

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

# ZPRÁVA č. CL01/0445/22

## o ročních zkouškách kameniva z lokality Pňovany

Lom:	Pňovany
Hornina:	žulový porfyr
Druh kameniva:	přírodní drcené
Období provedení zkoušek v CL01:	30.3.2022 – 12.10.2022
Příloha zprávy:	záznam o odběru vzorků, 12 protokolů s přehledem výsledků

Datum vyhotovení zprávy a protokolů: **26.10.2022** *zpráva včetně protokolů pouze v elektronické verzi PDF*

Celkem stran v PDF: **17** *elektronické podpisy:*

Zprávu a protokoly vyhotovil zkušební technik:

Zprávu a protokoly schválil vedoucí Centrální laboratoře:

## 1. Dodané vzorky kameniva z lokality Pňovany:

Datum odběru: 9.3.2022  
 Místo odběru: skládka  
 Odběr provedl: Hejlek  
 Datum dodání do Centrální laboratoře: 17.3.2022

Frakce vzorku	Hmotnost vzorku	Laboratorní číslo vzorku v CL01
0/2	20 kg	0148981
0/4	40 kg	0148982
2/5	40 kg	0148983
4/8	40 kg	0148984
4/8 SPECIAL	40 kg	0148985
8/16	60 kg	0148986
16/32	60 kg	0148987
32/63	80 kg	0148988
0/22	60 kg	0148989
0/32 Š <sub>D<sub>A</sub></sub>	100 kg	0148990
0/32 Š <sub>D<sub>B</sub></sub>	100 kg	0148991
0/63 Š <sub>D<sub>B</sub></sub>	100 kg	0148992

## 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 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	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
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 <sup>1)</sup>
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 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 rozlišných částic v hrubém kamenivu <sup>2)</sup>	ČSN 72 1180
Stanovení objemové hmotnosti a nasákavosti kameniva	ČSN EN 1097-6
Stanovení sypané hmotnosti volně sypaného kameniva	ČSN EN 1097-3
Stanovení sypané 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
0/2	0148981
0/4	0148982
2/5	0148983
4/8	0148984
4/8 SPECIAL	0148985
8/16	0148986
16/32	0148987
32/63	0148988
0/22	0148989
0/32 ŠD <sub>A</sub>	0148990
0/32 ŠD <sub>B</sub>	0148991
0/63 ŠD <sub>B</sub>	0148992

#### 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.

# Záznam o odběru vzorků

V Laboratoři oblasti lomy je záznam řízeným dokumentem č. III/17-2.

Provozovna: PŇOVANY

Druh kameniva: Přírodní drcené

Těžená hornina: Porfyr

Datum a čas odběru: 09.03.2022

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 <sup>2)</sup>	Poznámky
0/2	skládka	20		
0/4	skládka	40		
2/5	skládka	40		
4/8	skládka	40		
4/8 Speciál	skládka	40		
8/16	skládka	60		
16/32	skládka	60		
32/63	skládka	80		
0/22	skládka	60		
0/32 ŠDA	skládka	100		
0/32 ŠDB	skládka	100		
0/63 ŠDB	skládka	100		

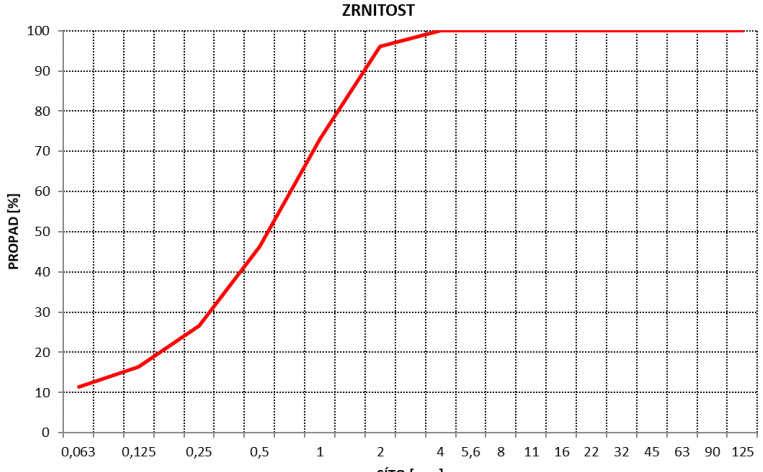
Funkce pracovníka	Jméno a příjmení/Osvědčení způsobilosti	Podpis
VZORKAŘ	Jan Hejlek	
Převzal za LOL:		

## Protokol o přehledu výsledků ročních zkoušek drobného drceného kameniva frakce 0/2 z lokality Pňovany

Číslo:  
**0148981**

Provozovna: <b>Pňovany</b>	Místo odběru: <b>skládka</b>
Hornina: <b>žulový porfyr</b>	Datum odběru: <b>9.3.2022</b>
Frakce: <b>0/2</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>4</b>	<b>100</b>
1,4D	<b>2,8</b>	<b>99</b>
D	<b>2</b>	<b>96</b>
D/2	<b>1</b>	<b>73</b>
	<b>0,500</b>	<b>46</b>
	<b>0,250</b>	<b>27</b>
	<b>0125</b>	<b>17</b>
	<b>0,063</b>	<b>11,5</b>




	Zkouška provedena podle:		
Obsah jemných částic v kamenivu	ČSN EN 933-1	%	<b>11,5</b>
Zkouška jemných částic methylenovou modří $MB_F$	ČSN EN 933-9	g	<b>6,7</b>
Stanovení ekvivalentu písku $SE(10)^1$	ČSN EN 933-8+A1		<b>60</b>
Stanovení potenciální přítomnosti humusu	ČSN EN 1744-1+A1, kap. 15.1		<b>negativní<sup>3)</sup></b>
Obsah vodou rozpustných chloridových solí (zkouška Volhardovou metodou) <sup>2)</sup>	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 <sup>2)</sup>	ČSN EN 1744-1+A1, kap. 12	%	-
Obsah celkové síry S <sup>2)</sup>	ČSN EN 1744-1+A1, kap. 11	%	-
Nasákavost kameniva	ČSN EN 1097-6	%	<b>1,5</b>
Stanovení lehkých znečišťujících částic	ČSN EN 1744-1+A1, kap. 14.2	%	<b>0</b>
Objemová hmotnost kameniva	ČSN EN 1097-6	Mg/m <sup>3</sup>	<b>2,646</b>
Sypná hmotnost volně sypaného kameniva	ČSN EN 1097-3	Mg/m <sup>3</sup>	<b>1,492</b>
Mezerovitost volně sypaného kameniva	ČSN EN 1097-3	%	<b>43,6</b>
Sypná hmotnost setřeseného kameniva (hutnění vibrací)	ČSN EN 1097-3, příloha D	Mg/m <sup>3</sup>	<b>1,694</b>
Mezerovitost setřeseného kameniva	ČSN EN 1097-3, příloha D	%	<b>36,0</b>

Poznámky: 1) Zkouška provedena na frakci 0/2  
 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 



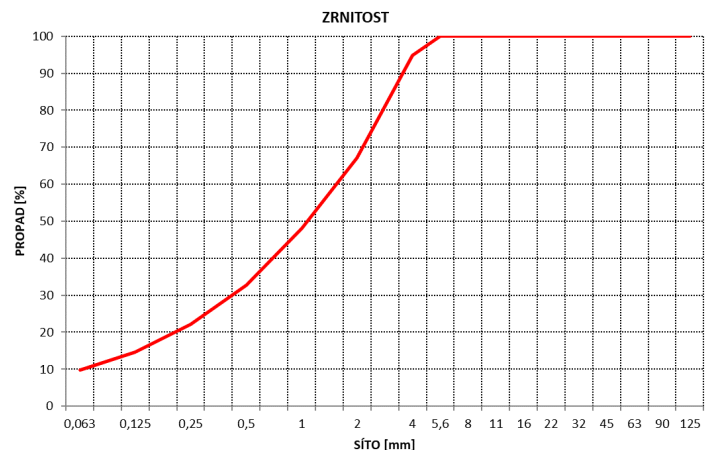
protokol schválil: Ing. Petr Bureš   
vedoucí Centrální laboratoře

## Protokol o přehledu výsledků ročních zkoušek drceného kameniva frakce 0/4 z lokality Pňovany

Číslo:  
**0148982**

Provozovna: <b>Pňovany</b>	Místo odběru: <b>skládky</b>
Hornina: <b>žulový porfyr</b>	Datum odběru: <b>9.3.2022</b>
Frakce: <b>0/4</b>	Odběr provedl: <b>Hejlek</b>

Zrnitost kameniva		
zkouška provedena dle ČSN EN 933-1 (praní a prosévání)		
Propad sítovými otvory [mm]		Propad na sítě [%]
2D	<b>8</b>	<b>100</b>
1,4D	<b>5,6</b>	<b>100</b>
D	<b>4</b>	<b>95</b>
D/2	<b>2</b>	<b>67</b>
	<b>1</b>	<b>48</b>
	<b>0,500</b>	<b>33</b>
	<b>0,250</b>	<b>22</b>
	<b>0125</b>	<b>15</b>
	<b>0,063</b>	<b>9,9</b>



	Zkouška provedena podle:		
Obsah jemných částic v kamenivu	ČSN EN 933-1	%	<b>9,9</b>
Zkouška jemných částic methylenovou modří $MB_T$	ČSN EN 933-9	g	<b>5,0</b>
Stanovení ekvivalentu písku $SE_4$ <sup>1)</sup>	ČSN EN 933-8+A1		<b>58</b>
Stanovení potenciální přítomnosti humusu	ČSN EN 1744-1+A1, kap. 15.1		<b>negativní <sup>3)</sup></b>
Obsah vodou rozpustných chloridových solí (zkouška Volhardovou metodou) <sup>2)</sup>	ČSN EN 1744-1+A1, kap. 7	%	<b>-</b>
Obsah vodou rozpustných síranů $SO_3$ <sup>2)</sup>	ČSN EN 1744-1+A1, kap. 10	%	<b>-</b>
Obsah síranů $SO_3$ rozpustných v kyselině <sup>2)</sup>	ČSN EN 1744-1+A1, kap. 12	%	<b>-</b>
Obsah celkové síry S <sup>2)</sup>	ČSN EN 1744-1+A1, kap. 11	%	<b>-</b>
Nasákavost kameniva	ČSN EN 1097-6	%	<b>1,4</b>
Stanovení lehkých znečišťujících částic	ČSN EN 1744-1+A1, kap. 14.2	%	<b>0</b>
Objemová hmotnost kameniva	ČSN EN 1097-6	Mg/m <sup>3</sup>	<b>2,668</b>
Sypná hmotnost volně sypaného kameniva	ČSN EN 1097-3	Mg/m <sup>3</sup>	<b>1,480</b>
Mezerovitost volně sypaného kameniva	ČSN EN 1097-3	%	<b>44,5</b>
Sypná hmotnost setřeseného kameniva (hutnění vibrací)	ČSN EN 1097-3, příloha D	Mg/m <sup>3</sup>	<b>1,675</b>
Mezerovitost setřeseného kameniva	ČSN EN 1097-3, příloha D	%	<b>37,2</b>

Poznámky:   
<sup>1)</sup> Zkouška provedena na frakci 0/4   
<sup>2)</sup> Zkouška provedena na frakci 4/8   
<sup>3)</sup> 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.

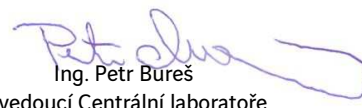
protokol zhotovil:

Bohumír Voves




protokol schválil:

Ing. Petr Bureš  
vedoucí Centrální laboratoře

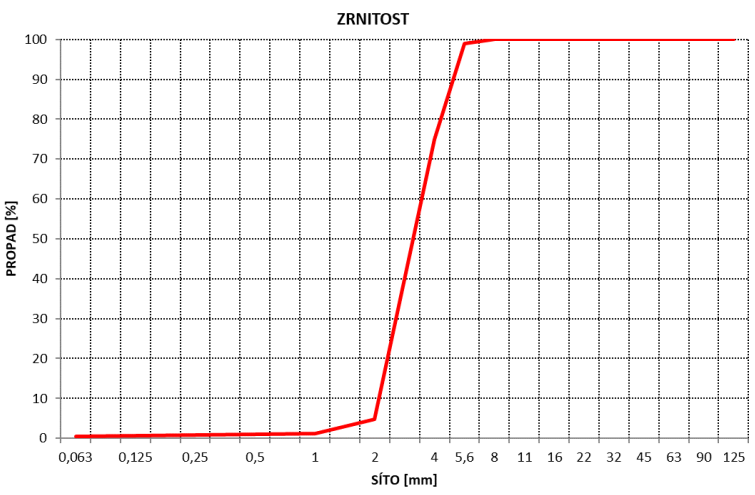


## Protokol o přehledu výsledků ročních zkoušek drceného kameniva frakce 2/5 z lokality Pňovany

Číslo:  
**0148983**

Provozovna: <b>Pňovany</b>	Místo odběru: <b>skládka</b>
Hornina: <b>žulový porfyr</b>	Datum odběru: <b>9.3.2022</b>
Frakce: <b>2/5</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>11,2</b>	<b>100</b>
1,4D	<b>8</b>	<b>100</b>
D	<b>5,6</b>	<b>99</b>
D/1,4	<b>4</b>	<b>75</b>
d	<b>2</b>	<b>5</b>
d/2	<b>1</b>	<b>1</b>
	<b>0,500</b>	
	<b>0,250</b>	
	<b>0125</b>	
	<b>0,063</b>	<b>0,5</b>



	Zkouška provedena podle:		
Obsah jemných částic v kamenivu	ČSN EN 933-1	%	<b>0,5</b>
Stanovení tvaru zrn – tvarový index ( $SI$ ) <sup>1)</sup>	ČSN EN 933-4	%	<b>15</b>
Odolnost kameniva proti drcení (otlukový buben) $LA$ <sup>2)</sup>	ČSN EN 1097-2, kap. 5	%	<b>19</b>
Obsah vodou rozpustných chloridových solí (zkouška Volhardovou metodou) <sup>3)</sup>	ČSN EN 1744-1+A1, kap. 7	%	-
Obsah vodou rozpustných síranů $SO_3$ <sup>3)</sup>	ČSN EN 1744-1+A1, kap. 10	%	-
Obsah síranů $SO_3$ rozpustných v kyselině <sup>3)</sup>	ČSN EN 1744-1+A1, kap. 12	%	-
Obsah celkové síry $S$ <sup>3)</sup>	ČSN EN 1744-1+A1, kap. 11	%	-
Nasákavost kameniva	ČSN EN 1097-6	%	<b>0,9</b>
Odolnost kameniva vůči teplotě a zvětvávání (zkouška síranem hořečnatým) $MS$ <sup>4)</sup>	ČSN EN 1367-2	%	<b>15</b>
Odolnost kameniva proti zmrazování a rozmrazování $F$ <sup>5)</sup>	ČSN EN 1367-1	%	<b>0,3</b>
Stanovení lehkých znečišťujících částic	ČSN EN 1744-1+A1, kap. 14.2	%	<b>0</b>
Podíl ostrohranných zrn v kamenivu $C_{tc}$	ČSN EN 933-5	%	<b>100</b>
Hodnota ohladitelnosti kameniva $PSV$ <sup>6)</sup>	ČSN EN 1097-8		<b>57</b>
Objemová hmotnost kameniva	ČSN EN 1097-6	Mg/m <sup>3</sup>	<b>2,644</b>
Sypná hmotnost volně sypaného kameniva	ČSN EN 1097-3	Mg/m <sup>3</sup>	<b>1,366</b>
Mezerovitost volně sypaného kameniva	ČSN EN 1097-3	%	<b>48,3</b>
Sypná hmotnost setřeseného kameniva (hutnění vibrací)	ČSN EN 1097-3, příloha D	Mg/m <sup>3</sup>	<b>1,566</b>
Mezerovitost setřeseného kameniva	ČSN EN 1097-3, příloha D	%	<b>40,8</b>

Poznámky:

- 1) Zkouška provedena na vysítované frakci 4/5,6
- 2) Zkouška provedena na frakci: 10/14, počet koulí: 11, počet otáček: 500
- 3) Zkouška provedena na frakci 4/8
- 4) Zkouška provedena na frakci 10/14, počet zkušebních cyklů 5
- 5) Zkouška provedena na frakci: 8/16, počet zkušebních cyklů 10
- 6) 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

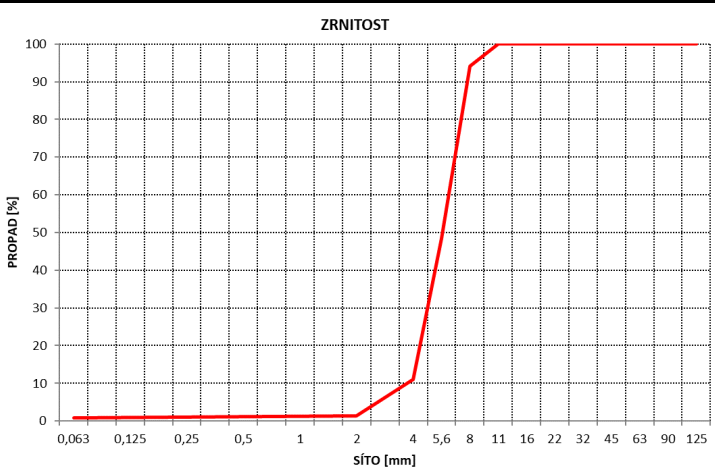


## Protokol o přehledu výsledků ročních zkoušek hrubého drceného kameniva frakce 4/8 z lokality Pňovany

Číslo:  
**0148984**

Provozovna: <b>Pňovany</b>	Místo odběru: <b>skládka</b>
Hornina: <b>žulový porfyr</b>	Datum odběru: <b>9.3.2022</b>
Frakce: <b>4/8</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>16</b>	<b>100</b>
1,4D	<b>11,2</b>	<b>100</b>
D	<b>8</b>	<b>94</b>
D/1,4	<b>5,6</b>	<b>49</b>
d	<b>4</b>	<b>11</b>
d/2	<b>2</b>	<b>1</b>
	<b>1</b>	
	<b>0,500</b>	
	<b>0,250</b>	
	<b>0,125</b>	
	<b>0,063</b>	<b>0,9</b>



	Zkouška provedena podle:	%	
Obsah jemných částic v kamenivu	ČSN EN 933-1	%	<b>0,9</b>
Stanovení tvaru zrn – tvarový index ( <i>SI</i> )	ČSN EN 933-4	%	<b>19</b>
Odolnost kameniva proti drcení (otlukový buben) <i>LA</i> <sup>1)</sup>	ČSN EN 1097-2, kap. 5	%	<b>19</b>
Obsah vodou rozpustných chloridových solí (zkouška Volhardovou metodou) <sup>2)</sup>	ČSN EN 1744-1+A1, kap. 7	%	-
Obsah vodou rozpustných síranů SO <sub>3</sub> <sup>2)</sup>	ČSN EN 1744-1+A1, kap. 10	%	-
Obsah síranů SO <sub>3</sub> rozpustných v kyselině <sup>2)</sup>	ČSN EN 1744-1+A1, kap. 12	%	-
Obsah celkové síry S <sup>2)</sup>	ČSN EN 1744-1+A1, kap. 11	%	-
Nasákavost kameniva	ČSN EN 1097-6	%	<b>0,8</b>
Odolnost kameniva vůči teplotě a zvětrávání (zkouška síranem hořečnatým) <i>MS</i> <sup>3)</sup>	ČSN EN 1367-2	%	<b>15</b>
Odolnost kameniva proti zmrazování a rozmrazování <i>F</i> <sup>4)</sup>	ČSN EN 1367-1	%	<b>0,3</b>
Podíl ostrohranných zrn v kamenivu <i>C<sub>tc</sub></i>	ČSN EN 933-5	%	<b>100</b>
Hodnota ohladitelnosti kameniva <i>PSV</i> <sup>5)</sup>	ČSN EN 1097-8		<b>57</b>
Objemová hmotnost kameniva	ČSN EN 1097-6	Mg/m <sup>3</sup>	<b>2,654</b>
Sypná hmotnost volně sypaného kameniva	ČSN EN 1097-3	Mg/m <sup>3</sup>	<b>1,347</b>
Mezerovitost volně sypaného kameniva	ČSN EN 1097-3	%	<b>49,2</b>
Sypná hmotnost setřeseného kameniva (hutnění vibrací)	ČSN EN 1097-3, příloha D	Mg/m <sup>3</sup>	<b>1,574</b>
Mezerovitost setřeseného kameniva	ČSN EN 1097-3, příloha D	%	<b>40,7</b>

- 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
  - 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

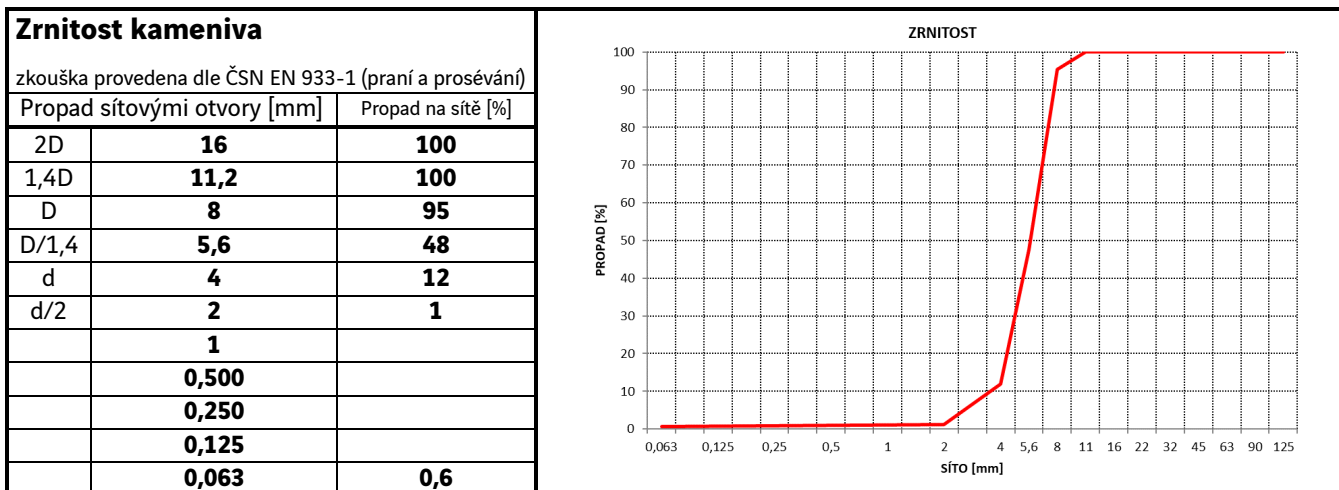
vedoucí Centrální laboratoře



## Protokol o přehledu výsledků ročních zkoušek hrubého drceného kameniva frakce 4/8 SPECIAL z lokality Pňovany

Číslo:  
**0148985**


Provozovna: <b>Pňovany</b>	Místo odběru: <b>skládká</b>
Hornina: <b>žulový porfyr</b>	Datum odběru: <b>9.3.2022</b>
Frakce: <b>4/8 SPECIAL</b>	Odběr provedl: <b>Hejlek</b>




	Zkouška provedena podle:		
Obsah jemných částic v kamenivu	ČSN EN 933-1	%	<b>0,6</b>
Stanovení tvaru zrn – tvarový index ( <i>SI</i> )	ČSN EN 933-4	%	<b>12</b>
Odolnost kameniva proti drcení (otlukový buben) <i>LA</i> <sup>1)</sup>	ČSN EN 1097-2, kap. 5	%	<b>19</b>
Obsah vodou rozpustných chloridových solí (zkouška Volhardovou metodou) <sup>2)</sup>	ČSN EN 1744-1+A1, kap. 7	%	-
Obsah vodou rozpustných síranů SO <sub>3</sub> <sup>2)</sup>	ČSN EN 1744-1+A1, kap. 10	%	-
Obsah síranů SO <sub>3</sub> rozpustných v kyselině <sup>2)</sup>	ČSN EN 1744-1+A1, kap. 12	%	-
Obsah celkové síry S <sup>2)</sup>	ČSN EN 1744-1+A1, kap. 11	%	-
Nasákavost kameniva	ČSN EN 1097-6	%	<b>0,8</b>
Odolnost kameniva vůči teplotě a zvětrávání (zkouška síranem hořečnatým) <i>MS</i> <sup>3)</sup>	ČSN EN 1367-2	%	<b>15</b>
Odolnost kameniva proti zmrazování a rozmrazování <i>F</i> <sup>4)</sup>	ČSN EN 1367-1	%	<b>0,3</b>
Podíl ostrohranných zrn v kamenivu <i>C<sub>tc</sub></i>	ČSN EN 933-5	%	<b>100</b>
Hodnota ohladitelnosti kameniva <i>PSV</i> <sup>5)</sup>	ČSN EN 1097-8		<b>57</b>
Objemová hmotnost kameniva	ČSN EN 1097-6	Mg/m <sup>3</sup>	<b>2,654</b>
Sypná hmotnost volně sypaného kameniva	ČSN EN 1097-3	Mg/m <sup>3</sup>	<b>1,345</b>
Mezerovitost volně sypaného kameniva	ČSN EN 1097-3	%	<b>49,3</b>
Sypná hmotnost setřeseného kameniva (hutnění vibrací)	ČSN EN 1097-3, příloha D	Mg/m <sup>3</sup>	<b>1,567</b>
Mezerovitost setřeseného kameniva	ČSN EN 1097-3, příloha D	%	<b>40,9</b>

- 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
  - 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 



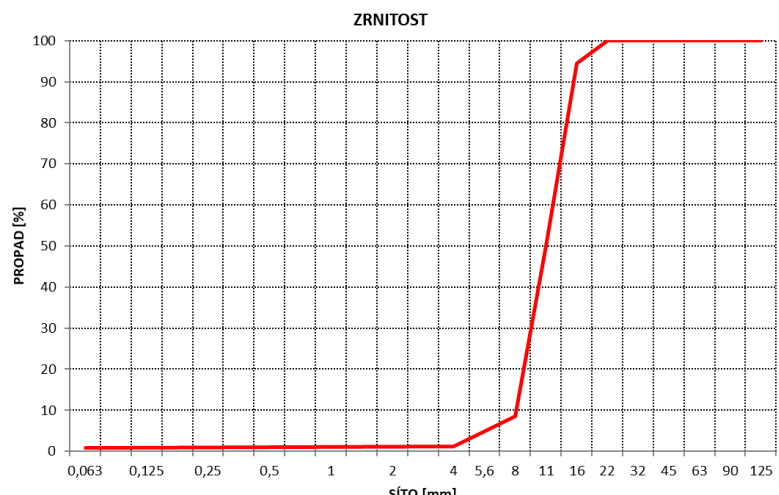
protokol schválil: Ing. Petr Buřes   
vedoucí Centrální laboratoře

# Protokol o přehledu výsledků ročních zkoušek hrubého drceného kameniva frakce 8/16 z lokality Pňovany

Číslo:  
**0148986**

Provozovna: <b>Pňovany</b>	Místo odběru: <b>skládka</b>
Hornina: <b>žulový porfyr</b>	Datum odběru: <b>9.3.2022</b>
Frakce: <b>8/16</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>31,5</b>	<b>100</b>
1,4D	<b>22,4</b>	<b>100</b>
D	<b>16</b>	<b>94</b>
D/1,4	<b>11,2</b>	<b>50</b>
d	<b>8</b>	<b>9</b>
	<b>5,6</b>	
d/2	<b>4</b>	<b>1</b>
	<b>2</b>	
	<b>1</b>	
	<b>0,500</b>	
	<b>0,250</b>	
	<b>0,125</b>	
	<b>0,063</b>	<b>0,8</b>



	Zkouška provedena podle:	%	
Obsah jemných částic v kamenivu	ČSN EN 933-1	%	<b>0,8</b>
Stanovení tvaru zrn – tvarový index ( <i>SI</i> )	ČSN EN 933-4	%	<b>17</b>
Odolnost kameniva proti drcení (otlukový buben) <i>LA</i> <sup>1)</sup>	ČSN EN 1097-2, kap. 5	%	<b>19</b>
Obsah vodou rozpustných chloridových solí (zkouška Volhardovou metodou) <sup>2)</sup>	ČSN EN 1744-1+A1, kap. 7	%	-
Obsah vodou rozpustných síranů SO <sub>3</sub> <sup>2)</sup>	ČSN EN 1744-1+A1, kap. 10	%	-
Obsah síranů SO <sub>3</sub> rozpustných v kyselině <sup>2)</sup>	ČSN EN 1744-1+A1, kap. 12	%	-
Obsah celkové síry S <sup>2)</sup>	ČSN EN 1744-1+A1, kap. 11	%	-
Nasákavost kameniva	ČSN EN 1097-6	%	<b>1,0</b>
Odolnost kameniva vůči teplotě a zvětvání (zkouška síranem hořečnatým) <i>MS</i> <sup>3)</sup>	ČSN EN 1367-2	%	<b>15</b>
Odolnost kameniva proti zmrazování a rozmrazování <i>F</i> <sup>4)</sup>	ČSN EN 1367-1	%	<b>0,3</b>
Podíl ostrohranných zrn v kamenivu <i>C<sub>tc</sub></i>	ČSN EN 933-5	%	<b>100</b>
Hodnota ohladitelnosti kameniva <i>PSV</i> <sup>5)</sup>	ČSN EN 1097-8		<b>57</b>
Objemová hmotnost kameniva	ČSN EN 1097-6	Mg/m <sup>3</sup>	<b>2,661</b>
Sypná hmotnost volně sypaného kameniva	ČSN EN 1097-3	Mg/m <sup>3</sup>	<b>1,344</b>
Mezerovitost volně sypaného kameniva	ČSN EN 1097-3	%	<b>49,5</b>
Sypná hmotnost setřeseného kameniva (hutnění vibrací)	ČSN EN 1097-3, příloha D	Mg/m <sup>3</sup>	<b>1,558</b>
Mezerovitost setřeseného kameniva	ČSN EN 1097-3, příloha D	%	<b>41,4</b>

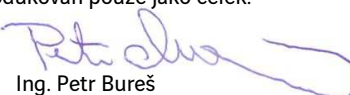
- Poznámky:
- Zkouška provedena na frakci: 10/14, počet koulí: 11, počet otáček: 500
  - Zkouška provedena na frakci 4/8
  - Zkouška provedena na frakci 10/14, počet zkušebních cyklů 5
  - Zkouška provedena na frakci: 8/16, počet zkušebních cyklů 10
  - Zkouška provedena na frakci 7,2/10

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:



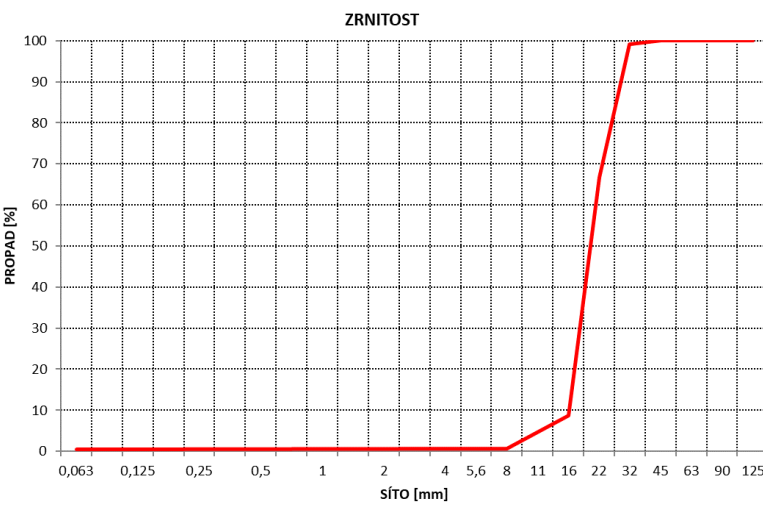
Ing. Petr Bureš  
vedoucí Centrální laboratoře

# Protokol o přehledu výsledků ročních zkoušek hrubého drceného kameniva frakce 16/32 z lokality Pňovany

Číslo:  
**0148987**

Provozovna: <b>Pňovany</b>	Místo odběru: <b>skládky</b>
Hornina: <b>žulový porfyr</b>	Datum odběru: <b>9.3.2022</b>
Frakce: <b>16/32</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>99</b>
D/1,4	<b>22,4</b>	<b>67</b>
d	<b>16</b>	<b>9</b>
d/2	<b>8</b>	<b>1</b>
	<b>5,6</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>0,5</b>




	Zkouška provedena podle:		
Obsah jemných částic v kamenivu	ČSN EN 933-1	%	<b>0,5</b>
Stanovení tvaru zrn – tvarový index ( <i>SI</i> )	ČSN EN 933-4	%	<b>13</b>
Odolnost kameniva proti drcení (otlukový buben) <i>LA</i> <sup>1)</sup>	ČSN EN 1097-2, kap. 5	%	<b>19</b>
Obsah vodou rozpustných chloridových solí (zkouška Volhardovou metodou) <sup>2)</sup>	ČSN EN 1744-1+A1, kap. 7	%	-
Obsah vodou rozpustných síranů <i>SO<sub>3</sub></i> <sup>2)</sup>	ČSN EN 1744-1+A1, kap. 10	%	-
Obsah síranů <i>SO<sub>3</sub></i> rozpustných v kyselině <sup>2)</sup>	ČSN EN 1744-1+A1, kap. 12	%	-
Obsah celkové síry <i>S</i> <sup>2)</sup>	ČSN EN 1744-1+A1, kap. 11	%	-
Nasákavost kameniva	ČSN EN 1097-6	%	<b>0,8</b>
Odolnost kameniva vůči teplotě a zvětrávání (zkouška síranem hořečnatým) <i>MS</i> <sup>3)</sup>	ČSN EN 1367-2	%	<b>15</b>
Odolnost kameniva proti zmrazování a rozmrazování <i>F</i> <sup>4)</sup>	ČSN EN 1367-1	%	<b>0,3</b>
Podíl ostrohranných zrn v kamenivu <i>C<sub>tc</sub></i>	ČSN EN 933-5	%	<b>100</b>
Hodnota ohladitelnosti kameniva <i>PSV</i> <sup>5)</sup>	ČSN EN 1097-8		<b>57</b>
Objemová hmotnost kameniva	ČSN EN 1097-6	Mg/m <sup>3</sup>	<b>2,658</b>
Sypná hmotnost volně sypaného kameniva	ČSN EN 1097-3	Mg/m <sup>3</sup>	<b>1,330</b>
Mezerovitost volně sypaného kameniva	ČSN EN 1097-3	%	<b>49,9</b>
Sypná hmotnost setřeseného kameniva (hutnění vibrací)	ČSN EN 1097-3, příloha D	Mg/m <sup>3</sup>	<b>1,532</b>
Mezerovitost setřeseného kameniva	ČSN EN 1097-3, příloha D	%	<b>42,4</b>

- 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
  - 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 

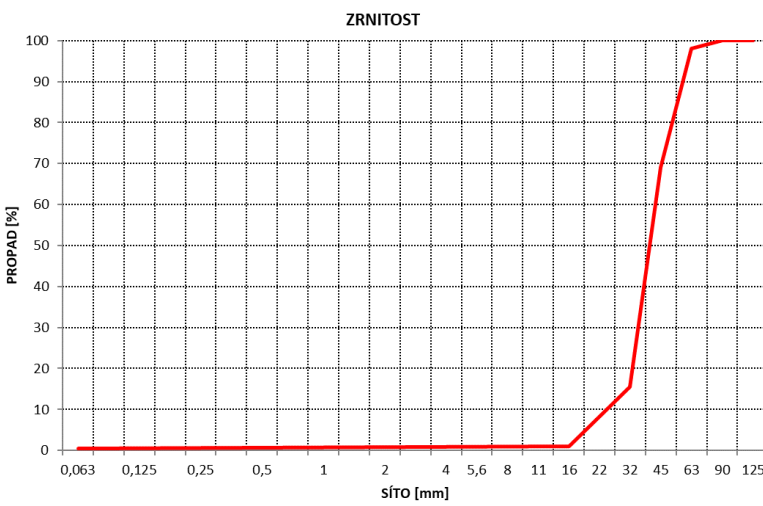
protokol schválil: Ing. Petr Bureš   
vedoucí Centrální laboratoře

# Protokol o přehledu výsledků ročních zkoušek hrubého drceného kameniva frakce 32/63 z lokality Pňovany

Číslo:  
**0148988**

Provozovna: <b>Pňovany</b>	Místo odběru: <b>skládka</b>
Hornina: <b>žulový porfyr</b>	Datum odběru: <b>9.3.2022</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>98</b>
D/1,4	<b>45</b>	<b>69</b>
d	<b>31,5</b>	<b>16</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 (SI)	ČSN EN 933-4	%	<b>14</b>
Odolnost kameniva proti drcení (otlukový bubem) $LA_{RB}^{1)}$	ČSN EN 1097-2, Příloha A	%	<b>18</b>
Obsah vodou rozpustných chloridových solí (zkouška Volhardovou metodou) <sup>2)</sup>	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 <sup>2)</sup>	ČSN EN 1744-1+A1, kap. 12	%	-
Obsah celkové síry S <sup>2)</sup>	ČSN EN 1744-1+A1, kap. 11	%	-
Nasákavost kameniva	ČSN EN 1097-6	%	<b>0,8</b>
Odolnost kameniva vůči teplotě a zvětrávání (zkouška síranem hořečnatým) $MS^{3)}$	ČSN EN 1367-2	%	<b>15</b>
Odolnost kameniva proti zmrazování a rozmrazování $F^{4)}$	ČSN EN 1367-1	%	<b>0,3</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>
Hodnota ohladitelnosti kameniva $PSV^{6)}$	ČSN EN 1097-8		<b>57</b>
Objemová hmotnost kameniva	ČSN EN 1097-6	Mg/m <sup>3</sup>	<b>2,656</b>
Sypná hmotnost volně sypaného kameniva	ČSN EN 1097-3	Mg/m <sup>3</sup>	<b>1,284</b>
Mezerovitost volně sypaného kameniva	ČSN EN 1097-3	%	<b>51,7</b>
Sypná hmotnost setřeseného kameniva (hutnění vibrací)	ČSN EN 1097-3, příloha D	Mg/m <sup>3</sup>	<b>1,488</b>
Mezerovitost setřeseného kameniva	ČSN EN 1097-3, příloha D	%	<b>44,0</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: 8/16, počet zkušebních cyklů 10

<sup>5)</sup> Výsledek zkoušky není součástí akreditovaného protokolu

<sup>6)</sup> 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 Bures

vedoucí Centrální laboratoře

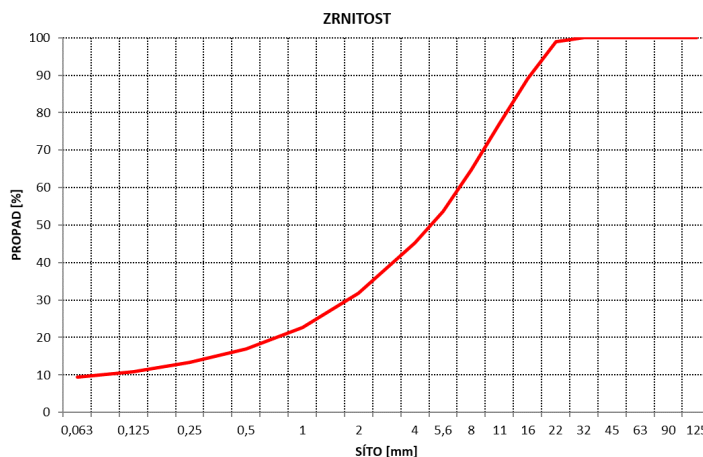


## Protokol o přehledu výsledků ročních zkoušek směsi kameniva frakce 0/22 z lokality Pňovany

Číslo:  
**0148989**

Provozovna: <b>Pňovany</b>	Místo odběru: <b>skládka</b>
Hornina: <b>žulový porfyr</b>	Datum odběru: <b>9.3.2022</b>
Frakce: <b>0/22</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>45</b>	<b>100</b>
1,4D	<b>31,5</b>	<b>100</b>
D	<b>22,4</b>	<b>99</b>
	<b>16</b>	<b>89</b>
D/2	<b>11,2</b>	<b>77</b>
	<b>8</b>	<b>65</b>
	<b>5,6</b>	<b>54</b>
	<b>4</b>	<b>45</b>
	<b>2</b>	<b>32</b>
	<b>1</b>	<b>23</b>
	<b>0,5</b>	<b>17</b>
	<b>0,25</b>	<b>13</b>
	<b>0,125</b>	<b>11</b>
	<b>0,063</b>	<b>9,5</b>



	Zkouška provedena podle:		
Obsah jemných částic v kamenivu	ČSN EN 933-1	%	<b>9,5</b>
Stanovení ekvivalentu písku $SE_4$ <sup>1)</sup>	ČSN EN 933-8+A1		<b>43</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>32</b>
Odolnost kameniva proti drčení (otlukový buben) $LA$ <sup>3)</sup>	ČSN EN 1097-2, kap. 5	%	<b>19</b>
Obsah vodou rozpustných chloridových solí (zkouška Volhardovou metodou) <sup>4)</sup>	ČSN EN 1744-1+A1, kap. 7	%	-
Obsah vodou rozpustných síranů $SO_3$ <sup>4)</sup>	ČSN EN 1744-1+A1, kap. 10	%	-
Obsah síranů $SO_3$ rozpustných v kyselině <sup>4)</sup>	ČSN EN 1744-1+A1, kap. 12	%	-
Obsah celkové síry S <sup>4)</sup>	ČSN EN 1744-1+A1, kap. 11	%	-
Nasákavost kameniva	ČSN EN 1097-6	%	<b>1,5</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>0,3</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>2,653</b>
Sypná hmotnost volně sypaného kameniva	ČSN EN 1097-3	Mg/m <sup>3</sup>	<b>1,447</b>
Mezerovitost volně sypaného kameniva	ČSN EN 1097-3	%	<b>45,5</b>
Sypná hmotnost setřeseného kameniva (hutnění vibrací)	ČSN EN 1097-3, příloha D	Mg/m <sup>3</sup>	<b>1,675</b>
Mezerovitost setřeseného kameniva	ČSN EN 1097-3, příloha D	%	<b>36,8</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 16/22,4)
- 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

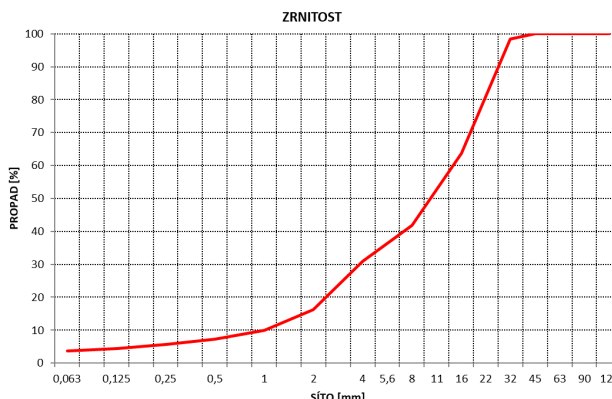


## Protokol o přehledu výsledků ročních zkoušek směsi kameniva frakce 0/32 ŠD<sub>A</sub> z lokality Pňovany

Číslo:  
0148990

Provozovna: <b>Pňovany</b>	Místo odběru: <b>skládká</b>
Hornina: <b>žulový porfyr</b>	Datum odběru: <b>9.3.2022</b>
Frakce: <b>0/32 ŠD<sub>A</sub></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>99</b>
D/2	<b>16</b>	<b>64</b>
	<b>8</b>	<b>42</b>
	<b>4</b>	<b>31</b>
	<b>2</b>	<b>16</b>
	<b>1</b>	<b>10</b>
	<b>0,500</b>	<b>7</b>
	<b>0,250</b>	<b>6</b>
	<b>0,125</b>	<b>5</b>
	<b>0,063</b>	<b>3,8</b>



	Zkouška provedena podle:		
Obsah jemných částic v kamenivu	ČSN EN 933-1	%	<b>3,8</b>
Stanovení ekvivalentu písku $SE_4$ <sup>1)</sup>	ČSN EN 933-8+A1		<b>47</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>26</b>
Odolnost kameniva proti drčení (otlukový buben) $LA$ <sup>3)</sup>	ČSN EN 1097-2, kap. 5	%	<b>19</b>
Obsah vodou rozpustných chloridových solí (zkouška Volhardovou metodou) <sup>4)</sup>	ČSN EN 1744-1+A1, kap. 7	%	-
Obsah vodou rozpustných síranů $SO_3$ <sup>4)</sup>	ČSN EN 1744-1+A1, kap. 10	%	-
Obsah síranů $SO_3$ rozpustných v kyselině <sup>4)</sup>	ČSN EN 1744-1+A1, kap. 12	%	-
Obsah celkové síry S <sup>4)</sup>	ČSN EN 1744-1+A1, kap. 11	%	-
Nasákavost kameniva	ČSN EN 1097-6	%	<b>1,5</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>0,3</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>2,662</b>
Sypná hmotnost volně sypaného kameniva	ČSN EN 1097-3	Mg/m <sup>3</sup>	<b>1,490</b>
Mezerovitost volně sypaného kameniva	ČSN EN 1097-3	%	<b>44,0</b>
Sypná hmotnost setřeseného kameniva (hutnění vibrací)	ČSN EN 1097-3, příloha D	Mg/m <sup>3</sup>	<b>1,724</b>
Mezerovitost setřeseného kameniva	ČSN EN 1097-3, příloha D	%	<b>35,2</b>

Poznámky:

- <sup>1)</sup> Zkouška provedena na frakci 0/4
- <sup>2)</sup> Vážený průměr procent nekubických zrn (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

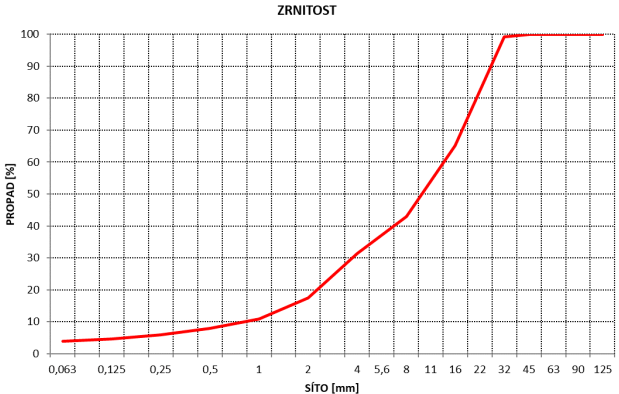


# Protokol o přehledu výsledků ročních zkoušek směsi kameniva frakce 0/32 ŠD<sub>B</sub> z lokality Pňovany

Číslo:  
**0148991**

Provozovna: <b>Pňovany</b>	Místo odběru: <b>skládká</b>
Hornina: <b>žulový porfyr</b>	Datum odběru: <b>9.3.2022</b>
Frakce: <b>0/32 ŠD<sub>B</sub></b>	Odběr provedl: <b>Hejlek</b>

Zrnitost kameniva		
zkouška provedena dle ČSN EN 933-1 (praní a prosévání)		
Propad síťovými otvory [mm]	Propad na síť [%]	
2D	<b>63</b>	<b>100</b>
1,4D	<b>45</b>	<b>100</b>
D	<b>31,5</b>	<b>99</b>
D/2	<b>16</b>	<b>65</b>
	<b>8</b>	<b>43</b>
	<b>4</b>	<b>31</b>
	<b>2</b>	<b>18</b>
	<b>1</b>	<b>11</b>
	<b>0,500</b>	<b>8</b>
	<b>0,250</b>	<b>6</b>
	<b>0,125</b>	<b>5</b>
	<b>0,063</b>	<b>3,9</b>



	Zkouška provedena podle:		
Obsah jemných částic v kamenivu	ČSN EN 933-1	%	<b>3,9</b>
Číslo nestejnozrnnosti $C_U$	ČSN 73 6126-1, tab. 4		<b>16</b>
Stanovení ekvivalentu písku $SE_4$ <sup>1)</sup>	ČSN EN 933-8+A1		<b>47</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>28</b>
Odolnost kameniva proti drcení (otlukový buben) $LA$ <sup>3)</sup>	ČSN EN 1097-2, kap. 5	%	<b>19</b>
Obsah vodou rozpustných chloridových solí (zkouška Volhardovou metodou) <sup>4)</sup>	ČSN EN 1744-1+A1, kap. 7	%	<b>-</b>
Obsah vodou rozpustných síranů $SO_3$ <sup>4)</sup>	ČSN EN 1744-1+A1, kap. 10	%	<b>-</b>
Obsah síranů $SO_3$ rozpustných v kyselině <sup>4)</sup>	ČSN EN 1744-1+A1, kap. 12	%	<b>-</b>
Obsah celkové síry $S$ <sup>4)</sup>	ČSN EN 1744-1+A1, kap. 11	%	<b>-</b>
Nasákavost kameniva	ČSN EN 1097-6	%	<b>1,5</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>0,3</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>2,662</b>
Sypná hmotnost volně sypaného kameniva	ČSN EN 1097-3	Mg/m <sup>3</sup>	<b>1,494</b>
Mezerovitost volně sypaného kameniva	ČSN EN 1097-3	%	<b>43,9</b>
Sypná hmotnost setřeseného kameniva (hutnění vibrací)	ČSN EN 1097-3, příloha D	Mg/m <sup>3</sup>	<b>1,722</b>
Mezerovitost setřeseného kameniva	ČSN EN 1097-3, příloha D	%	<b>35,3</b>

Poznámky:

- <sup>1)</sup> Zkouška provedena na frakci 0/4
- <sup>2)</sup> Vážený průměr procent nekubických zrn (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



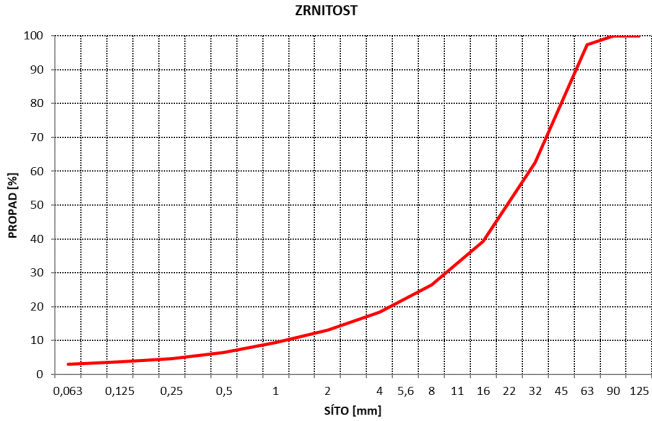



## Protokol o přehledu výsledků ročních zkoušek směsi kameniva frakce 0/63 ŠD<sub>B</sub> z lokality Pňovany

Číslo:  
**0148992**

Provozovna: <b>Pňovany</b>	Místo odběru: <b>skládka</b>
Hornina: <b>žulový porfyr</b>	Datum odběru: <b>9.3.2022</b>
Frakce: <b>0/63 ŠD<sub>B</sub></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>97</b>
D/2	<b>31,5</b>	<b>63</b>
	<b>16</b>	<b>39</b>
	<b>8</b>	<b>27</b>
	<b>4</b>	<b>18</b>
	<b>2</b>	<b>13</b>
	<b>1</b>	<b>9</b>
	<b>0,500</b>	<b>7</b>
	<b>0,250</b>	<b>5</b>
	<b>0,125</b>	<b>4</b>
	<b>0,063</b>	<b>3,0</b>



ZRNITOST

	Zkouška provedena podle:		
Obsah jemných částic v kamenivu	ČSN EN 933-1	%	<b>3,0</b>
Číslo nestejnozrnnosti $C_u$	ČSN 73 6126-1, tab. 4		<b>26</b>
Stanovení ekvivalentu písku $SE_4$ <sup>1)</sup>	ČSN EN 933-8+A1		<b>42</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>19</b>
Obsah vodou rozpustných chloridových solí (zkouška Volhardovou metodou) <sup>4)</sup>	ČSN EN 1744-1+A1, kap. 7	%	-
Obsah vodou rozpustných síranů $SO_3$ <sup>4)</sup>	ČSN EN 1744-1+A1, kap. 10	%	-
Obsah síranů $SO_3$ rozpustných v kyselině <sup>4)</sup>	ČSN EN 1744-1+A1, kap. 12	%	-
Obsah celkové síry $S$ <sup>4)</sup>	ČSN EN 1744-1+A1, kap. 11	%	-
Nasákavost kameniva	ČSN EN 1097-6	%	<b>1,6</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>0,3</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>2,662</b>
Sypná hmotnost volně sypaného kameniva	ČSN EN 1097-3	Mg/m <sup>3</sup>	<b>1,457</b>
Mezerovitost volně sypaného kameniva	ČSN EN 1097-3	%	<b>45,3</b>
Sypná hmotnost setřeseného kameniva (hutnění vibrací)	ČSN EN 1097-3, příloha D	Mg/m <sup>3</sup>	<b>1,648</b>
Mezerovitost setřeseného kameniva	ČSN EN 1097-3, příloha D	%	<b>38,1</b>

Poznámky:

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

