



Centrální laboratoř  
U Michelského lesa 370  
140 00 Praha 4 - Krč

akreditovaná zkušební laboratoř č. 1112



T/ 241729954, F/ 241721273  
E/ centralni.laborator@eurovia.cz

Zákazník:	<b>EUROVIA Kamenolomy a.s.</b> <b>Soukenné náměstí 115/6, Liberec 7, 460 07</b>
-----------	--

## ZPRÁVA č. CL1/0401/14

### o ročních zkouškách kameniva z lokality Velká Černoc

Lom:	Velká Černoc
Hornina:	štěrkopísek
Druh kameniva:	přírodní těžené
Období provedení zkoušek v CL1:	1.4.2014 – 19.6.2014
Příloha zprávy:	protokol o odběru vzorků, 2 protokoly s přehledem výsledků

Datum vyhotovení zprávy:	<b>15.7.2014</b>	schválil:	<b>Ing. Petr Bureš</b>
Vyhotovil:	<b>Voves</b>		vedoucí laboratoře asfaltu
podpis:			
Výtisk č.:	<b>1 2 3</b>		
Celkem stran vč. titul. listu:	<b>6</b>	Razítko a podpis:	<small>EUROVIA Services, s. r. o. Centrální laboratoř U Michelského lesa 370, 140 00 Praha 4</small>

## 1. Dodané vzorky kameniva z lokality Velká Černoc:

Datum odběru: 6.3.2014  
Místo odběru: skládka  
Odběr provedl: Peleška  
Datum dodání do Centrální laboratoře: 6.3.2014

Frakce vzorku	Hmotnost vzorku	Laboratorní číslo vzorku v CL1
0/4	20 kg	116538
0/32	80 kg	116539

## 2. Rozsah a specifikace zkoušek:

V CL1 byly provedeny zkoušky dodaných vzorků kameniva v rozsahu požadavků:

ČSN EN 12620+A1 Kamenivo do betonu  
ČSN EN 13043 Kamenivo pro asfaltové směsi a povrchové vrstvy pozemních komunikací, letištních a jiných dopravních ploch  
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

### 3. Použité postupy a zkušební metody:

#### Zkoušky zadané zákazníkem jinému subjektu:

	Zkouška provedena podle
Odběr vzorků kameniva	ČSN EN 932-1:1997, Z1:2001

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 933-1:2012
Zkouška jemných částic methylenovou modří	ČSN EN 933-9+A1:2013
Stanovení ekvivalentu písku	ČSN EN 933-8:2012
Laboratorní stanovení konzistenčních mezí zemin	ČSN CEN ISO/TS 17892-12:2005
Laboratorní stanovení zhutnitelnosti zemin – Proctorova zkouška	ČSN EN 13286-2:2011, mimo metodu C
Stanovení tvaru zrn – tvarový index	ČSN EN 933-4:2008
Stanovení podílu drcených zrn v hrubém kamenivu	ČSN EN 933-5:1998, A1:2004
Stanovení obsahu vodou rozpustných chloridových solí (Volhardovou metodou)	ČSN EN 1744-1:2013, kap. 7
Stanovení obsahu vodou rozpustných síranů	ČSN EN 1744-1:2013, kap. 10
Stanovení obsahu síranů rozpustných v kyselině	ČSN EN 1744-1:2013, kap. 12
Stanovení obsahu celkové síry	ČSN EN 1744-1:2013, kap. 11
Stanovení potenciální přítomnosti humusu	ČSN EN 1744-1:2013, kap. 15.1
Zkouška odolnosti kameniva vůči teplotě a zvětrávání (zkouška síranem hořečnatým)	ČSN EN 1367-2:2010
Stanovení odolnosti kameniva proti zmrazování a rozmrazování	ČSN EN 1367-1:2007
Stanovení lehkých znečišťujících částic	ČSN EN 1744-1:2013, kap. 14.2
Stanovení objemové hmotnosti a nasákavosti kameniva	ČSN EN 1097-6:2014
Stanovení sypné hmotnosti volně sypaného kameniva	ČSN EN 1097-3:1999, Z1:2001
Stanovení sypné hmotnosti setřeseného kameniva (hutnění vibrací)	ČSN EN 1097-3:1999, příloha D

#### 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
0/4	116538
0/32	116539

#### 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 Peleška.

**Protokol o přehledu výsledků ročních zkoušek drobného téženého kameniva frakce 0/4 z lokality Velká Černoc**

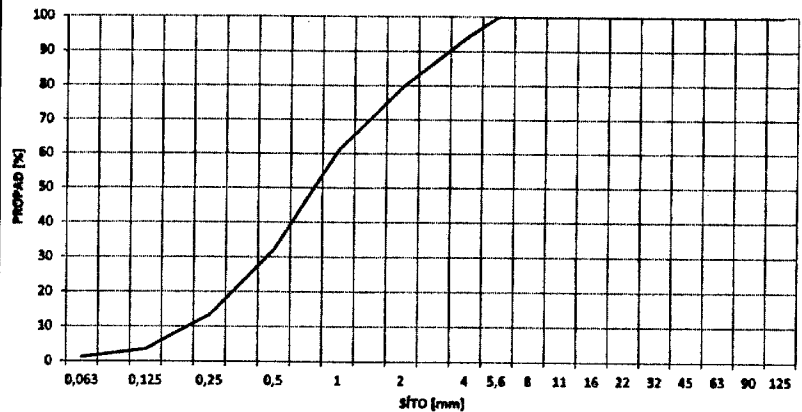
**Číslo:  
116538**

Provozovna: <b>Velká Černoc</b>	Místo odběru: <b>skládka</b>
Hornina: <b>štěrkopísek</b>	Datum odběru: <b>6.3.2014</b>
Frakce: <b>0/4</b>	Odběr provedl: <b>Peleška</b>

**Zrnitost kameniva**

zkouška provedena podle ČSN EN 933-1:2012

Propad síťovými otvory [mm]	Propad na síti [%]	
2D	<b>8</b>	<b>100</b>
1,4D	<b>5,6</b>	<b>100</b>
D	<b>4</b>	<b>94</b>
D/2	<b>2</b>	<b>80</b>
	<b>1</b>	<b>61</b>
	<b>0,500</b>	<b>32</b>
	<b>0,250</b>	<b>13</b>
	<b>0125</b>	<b>4</b>
	<b>0,063</b>	<b>1,2</b>



	Zkouška provedena podle:		
Obsah jemných částic v kamenivu	ČSN EN 933-1:2012	%	<b>1,2</b>
Zkouška jemných částic methylenovou modří MB <sub>F</sub>	ČSN EN 933-9+A1:2013	g	<b>6,7</b>
Stanovení ekvivalentu písku SE	ČSN EN 933-8:2012		<b>74</b>
Stanovení potenciální přítomnosti humusu	ČSN EN 1744-1+A1:2013, kap. 15.1		<b>negativní <sup>2)</sup></b>
Obsah vodou rozpustných chloridových solí (zkouška Volhardovou metodou) <sup>1)</sup>	ČSN EN 1744-1+A1:2013, kap. 7	%	<b>&lt; 0,001</b>
Obsah vodou rozpustných síranů SO <sub>3</sub> <sup>1)</sup>	ČSN EN 1744-1+A1:2013, kap. 10	%	<b>0,021</b>
Obsah síranů SO <sub>3</sub> rozpustných v kyselině <sup>1)</sup>	ČSN EN 1744-1+A1:2013, kap. 12	%	<b>0,038</b>
Obsah celkové síry S <sup>1)</sup>	ČSN EN 1744-1+A1:2013, kap. 11	%	<b>0,104</b>
Nasákavost kameniva	ČSN EN 1097-6:2014	%	<b>0,8</b>
Stanovení lehkých znečišťujících částic	ČSN EN 1744-1+A1:2013, kap. 14.2	%	<b>0,3</b>
Objemová hmotnost kameniva	ČSN EN 1097-6:2014	Mg/m <sup>3</sup>	<b>2,648</b>
Sypná hmotnost volně sypaného kameniva	ČSN EN 1097-3:1999, Z1:2001	Mg/m <sup>3</sup>	<b>1,578</b>
Mezerovitost volně sypaného kameniva	ČSN EN 1097-3:1999, Z1:2001	%	<b>40,4</b>
Sypná hmotnost setřeseného kameniva (hutnění vibrací)	ČSN EN 1097-3:1999, příloha D	Mg/m <sup>3</sup>	<b>1,813</b>
Mezerovitost setřeseného kameniva	ČSN EN 1097-3:1999, příloha D	%	<b>31,5</b>

Poznámky:

<sup>1)</sup> Zkouška provedena na frakci 4/8

<sup>2)</sup> Zkoušený vzorek neobsahoval humus (barva roztoku světlejší než normalizovaná barva)

Prohlášení:

Výsledky zkoušky platí pouze pro zkoušený vzorek. Protokol smí být reprodukován pouze jako celek.

19.6.2014 zkoušku provedl: Ing. Janatová  
15.7.2014 protokol zhotovil: Ing. Bureš

Protokol schválil:

Ing. Petr Bureš  
vedoucí laboratoře asfaltu



**Protokol o přehledu výsledků ročních zkoušek směsi  
kameniva frakce 0/32 z lokality Velká Černoc**
**Číslo:  
116539**

Provozovna: <b>Velká Černoc</b>	Místo odběru: <b>skládka</b>
Hornina: <b>štěrkopísek</b>	Datum odběru: <b>6.3.2014</b>
Frakce: <b>0/32</b>	Odběr provedl: <b>Peleška</b>

Zrnitost kameniva		
zkouška provedena podle ČSN EN 933-1:2012		
Propad síťovými otvory [mm]	Propad na síť [%]	
2D	63	100
1,4D	45	100
D	31,5	100
D/2	16	80
	8	34
	4	4
	2	3
	1	2
	0,500	2
	0,250	2
	0,125	1
	0,063	0,8

	Zkouška provedena podle:		
Obsah jemných částic v kamenivu	ČSN EN 933-1:2012	%	<b>0,8</b>
Zkouška jemných částic methylenovou modří MB <sub>F</sub> <sup>1)</sup>	ČSN EN 933-9+A1:2013	g	<b>11,7</b>
Stanovení potenciální přítomnosti humusu	ČSN EN 1744-1+A1:2013, kap. 15.1		<b>negativní<sup>8)</sup></b>
Stanovení tvaru zrn – tvarový index 3 a větší <sup>2)</sup>	ČSN EN 933-4:2008, čl. 7.3	%	<b>5<sup>2)</sup></b>
Odolnost kameniva proti drcení (otlukový buben) LA <sup>3)</sup>	ČSN EN 1097-2:2010, kap. 5	%	<b>23</b>
Obsah vodou rozpustných chloridových solí (zkouška Volhardovou metodou) <sup>4)</sup>	ČSN EN 1744-1+A1:2013, kap. 7	%	<b>&lt; 0,001</b>
Obsah vodou rozpustných síranů SO <sub>3</sub> <sup>4)</sup>	ČSN EN 1744-1+A1:2013, kap. 10	%	<b>0,021</b>
Obsah síranů SO <sub>3</sub> rozpustných v kyselině <sup>4)</sup>	ČSN EN 1744-1+A1:2013, kap. 12	%	<b>0,038</b>
Obsah celkové síry S <sup>4)</sup>	ČSN EN 1744-1+A1:2013, kap. 11	%	<b>0,104</b>
Nasákavost kameniva	ČSN EN 1097-6:2014	%	<b>0,6</b>
Odolnost kameniva vůči teplotě a zvětrávání (zkouška síranem hořečnatým) MS <sup>5)</sup>	ČSN EN 1367-2:2010	%	<b>3</b>
Odolnost kameniva proti zmrazování a rozmrazování F <sup>6)</sup>	ČSN EN 1367-1:2007	%	<b>0,6</b>
Optimální vlhkost zhutněné směsi <sup>7)</sup>	ČSN EN 13286-2:2011, čl. 7.5	%	<b>2,7</b>
Maximální objemová hmotnost <sup>7)</sup>	ČSN EN 13286-2:2011, čl. 7.5	Mg/m <sup>3</sup>	<b>1,868</b>
Objemová hmotnost kameniva	ČSN EN 1097-6:2014	Mg/m <sup>3</sup>	<b>2,633</b>
Sypná hmotnost volně sypaného kameniva	ČSN EN 1097-3:1999, Z1:2001	Mg/m <sup>3</sup>	<b>1,517</b>
Mezerovitost volně sypaného kameniva	ČSN EN 1097-3:1999, Z1:2001	%	<b>42,4</b>
Sypná hmotnost setřeseného kameniva (hutnění vibrací)	ČSN EN 1097-3:1999, příloha D	Mg/m <sup>3</sup>	<b>1,754</b>
Mezerovitost setřeseného kameniva	ČSN EN 1097-3:1999, příloha D	%	<b>33,4</b>

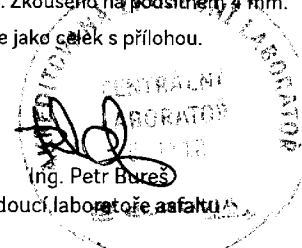
Poznámky:

- <sup>1)</sup> Zkouška provedena na frakci 0/2
- <sup>2)</sup> Vážený aritmetický průměr tvarového indexu (zkouška provedena na nezmenšených zrněch 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> Proctor modifikovaný – pých B, moždíř B (grafický průběh zkoušky je v příloze k protokolu 116539 na následující straně)
- <sup>8)</sup> Zkoušený vzorek neobsahoval humus (barva roztoku světlejší než normalizovaná barva). Zkoušeno na podsítím 4 mm.

Prohlášení:

Výsledky zkoušky platí pouze pro zkoušený vzorek. Protokol smí být reprodukován pouze jako celek s přílohou.

19.6.2014 zkoušku provedl: Ing. Janatová  
15.7.2014 protokol zhotovil: Ing. Bureš

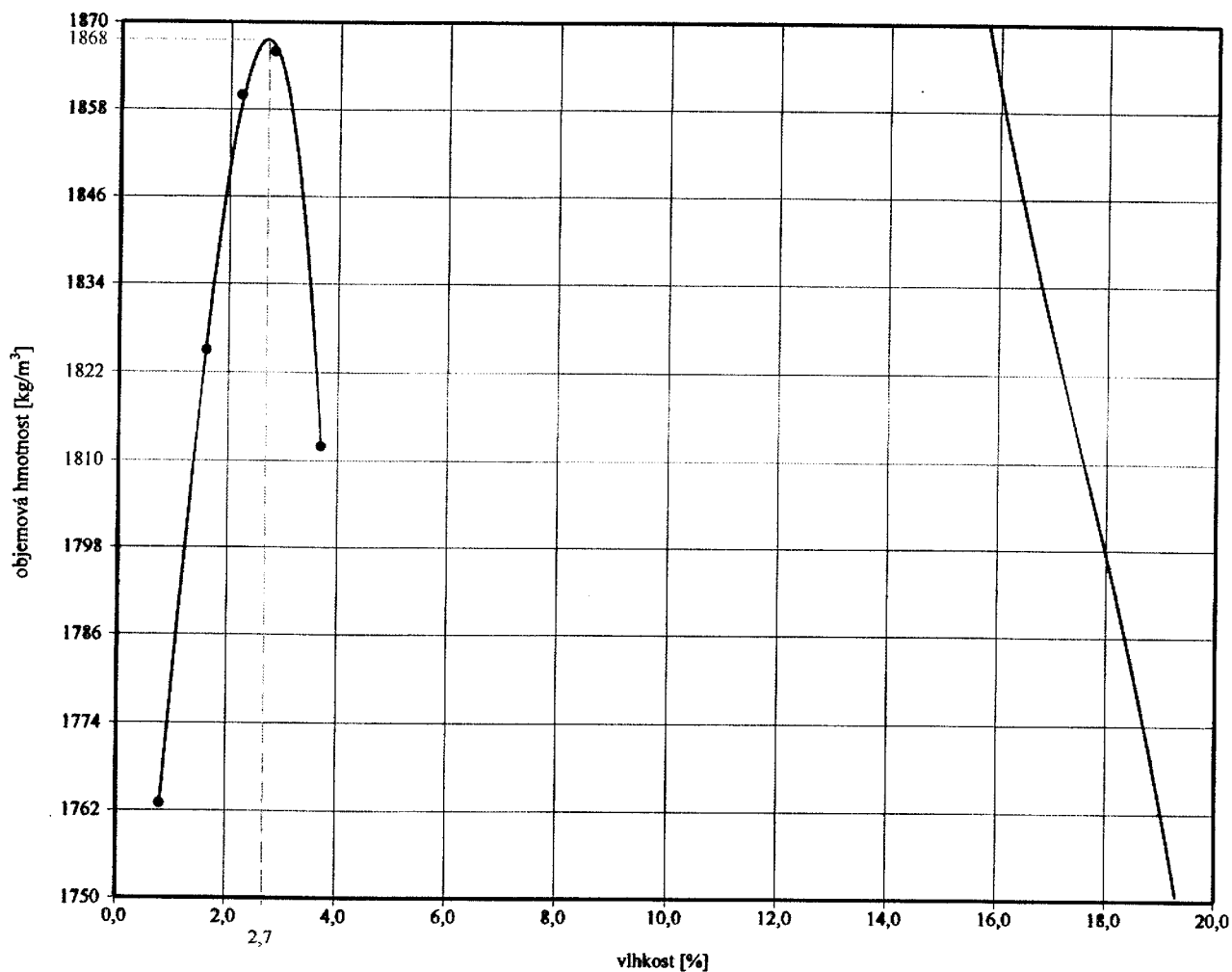
Protokol schválil: Ing. Petr Bureš  
vedoucí laboratoře a fakulty


**Grafické vyjádření závislosti objemové hmotnosti a vlhkosti směsi kameniva**

**Příloha k protokolu číslo: 116539**

Provozovna:	<b>Velká Černoc</b>	Použité zařízení	<b>Proctor modifikovaný – pěch B, mozdíř B</b>
Hornina:	<b>štěrkopísek</b>	Zkoušeno podle:	<b>ČSN EN 13286-2:2011, čl. 7.5</b>
Frakce:	<b>0/32</b>	Zkoušku provedl:	<b>RNDr. Jan Sotorník</b>

Optimální vlhkost ztuhlé směsi	%	<b>2,7</b>
Maximální objemová hmotnost	Mg/m <sup>3</sup>	<b>1,868</b>



Prohlášení: Výsledky zkoušky platí pouze pro zkoušený vzorek.  
Příloha k protokolu 116539 smí být reprodukována pouze jako celek s protokolem 116539.