

**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. CL01/0276/21

## o ročních zkouškách recyklovaného kameniva z provozovny Středokluky

Provozovna:	Středokluky
Recyklované kamenivo:	drcené recyklované kamenivo
Druh recyklovaného kameniva:	betonový recyklát
Původ recyklovaného kameniva:	-
Období provedení zkoušek v CL01:	11.3.2021 – 19.7.2021
Příloha zprávy:	protokol o odběru vzorků, 3 protokoly s přehledem výsledků

Datum vyhotovení zprávy a protokolů:	<b>26.7.2021</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:

## 1. Dodané vzorky kameniva z provozovny Středokluky:

Datum odběru: 28.1.2021  
 Místo odběru: skládka  
 Odběr provedl: Hejlek  
 Datum dodání do Centrální laboratoře: 28.1.2021

Frakce vzorku	Hmotnost vzorku	Laboratorní číslo vzorku v CL01
32/63	100 kg	0143935
0/32	80 kg	0143936
0/63	100 kg	0143937

## 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
ČSN EN 13285	Nestmelené směsi – Specifikace
TP 210	Užití recyklovaných stavebních demoličních materiálů do pozemních komunikací
ČSN 73 6124-1	Vrstvy ze směsi stmelených hydraulickými pojivy – provádění a kontrola shody
TKP 5	Podkladní vrstvy
TKP 4	Zemní práce
ČSN 73 6133	Návrh a provádění zemního tělesa pozemních komunikací

## 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 <sup>1)</sup>	ČSN EN 933-1
Stanovení ekvivalentu písku	ČSN EN 933-8+A1
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
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 hořečnatým)	ČSN EN 1367-2
Stanovení odolnosti kameniva proti zmrazování a rozmrazování	ČSN EN 1367-1
Klasifikace složek recyklovaného kameniva <sup>2)</sup>	ČSN EN 933-11
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> zkušební postup: metoda praní a prosévání za sucha

<sup>2)</sup> zkouška není v Centrální laboratoři akreditovaná

**4. Výsledky zkoušek recyklovaného kameniva:**

Přehled výsledků zkoušek na jednotlivých frakcích kameniva je uveden v protokolech v příloze této zprávy:

Frakce zkoušeného recyklovaného kameniva	Protokol s přehledem výsledků zkoušek jednotlivých frakcí
32/63	0143935
0/32	0143936
0/63	0143937

Poznámka:

Na přání zákazníka byla též provedena zkouška odolnosti kameniva vůči teplotě a zvětrávání (MS). Stanovená hodnota zkoušky odolnosti kameniva vůči teplotě a zvětrávání (MS) většinou nekoresponduje s výsledkem zkoušky odolnosti kameniva proti zmrazování a rozmrazování (F), která je rozhodčí zkouškou odolnosti kameniva vůči teplotě a zvětrávání.

Metodika zkoušky odolnosti kameniva vůči teplotě a zvětrávání (MS) je nastavena na přírodní kamenivo a nikoliv na recyklované kamenivo.

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

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

# Protokol o odběru vzorků

číslo: \_\_\_\_\_

Provozovna: STŘEDOKLUKY

Číslo protokolu: \_\_\_\_\_

Materiál : drcený betonový recyklát

Těžená hornina: \_\_\_\_\_

Datum a čas odběru: 28.01.2021

Těžená etáž: \_\_\_\_\_

Použitý postup při odběru: \_\_\_\_\_

Číslo clonového odstřelu: \_\_\_\_\_

Použité zařízení při odběru: lopata

(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	skládka	100		
0/32	skládka	80		
0/63	skládka	100		

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.

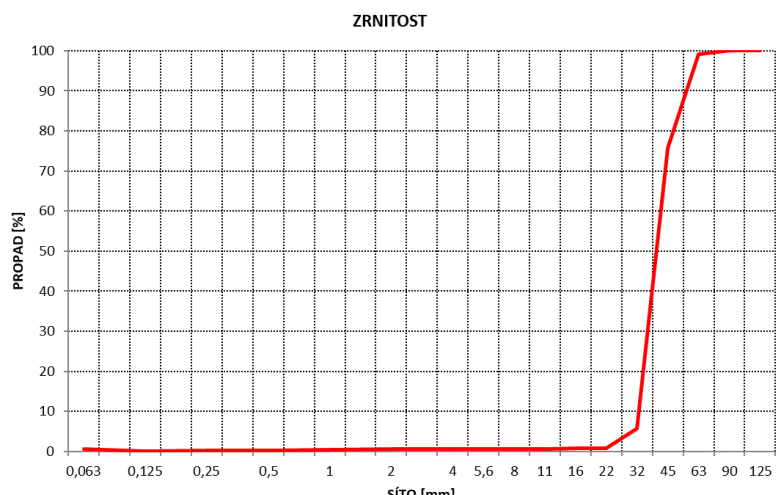
Odběru se zúčastnili níže podepsaní pracovníci, kteří podpisem potvrzují, že odběr vzorků byl proveden v souladu s ČSN EN 932-1

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 recyklovaného kameniva frakce 32/63 z provozovny Středokluky</b>		<b>Číslo: 0143935</b>	
Provozovna: <b>Středokluky</b>	Místo odběru: <b>skládka</b>		
Materiál: <b>drcený betonový recyklát</b>	Datum odběru: <b>28.1.2021</b>		
Frakce: <b>32/63</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 sítě [%]	
2D	<b>125</b>	<b>100</b>
1,4D	<b>90</b>	<b>100</b>
D	<b>63</b>	<b>99</b>
D/1,4	<b>45</b>	<b>76</b>
d	<b>31,5</b>	<b>6</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>0,5</b>



<b>Klasifikace složek recyklovaného kameniva</b> (ČSN EN 933-11)			<b>Složka Ra (asfaltové materiály)</b>	
Složka plovoucích částic FL	cm <sup>3</sup> /kg	-	%	-
Složka Rc (beton, malta, zdicí prvky)	%	<b>94,1</b> <sup>5)</sup>	%	-
Složka Ru (nestmelené kamenivo, přírodní kámen)	%	<b>5,9</b> <sup>5)</sup>	%	-

	Zkouška provedena podle:		
Obsah jemných částic v recyklovaném kamenivu	ČSN EN 933-1	%	<b>0,5</b>
Stanovení tvaru zrn – tvarový index 3 a větší	ČSN EN 933-4	%	<b>3</b>
Odolnost kameniva proti drcení (otlukový buben) $LA_{RB}$ <sup>1)</sup>	ČSN EN 1097-2, kap. 5	%	<b>34</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 <sub>3</sub> <sup>2)</sup>	ČSN EN 1744-1+A1, kap. 10	%	<b>0,02</b>
Obsah síranů SO <sub>3</sub> rozpustných v kyselině <sup>2)</sup>	ČSN EN 1744-1+A1, kap. 12	%	<b>0,08</b>
Obsah celkové síry S <sup>2)</sup>	ČSN EN 1744-1+A1, kap. 11	%	<b>0,2</b>
Nasákavost kameniva	ČSN EN 1097-6	%	<b>4,2</b>
Odolnost kameniva vůči teplotě a zvětrávání MS <sup>3)</sup>	ČSN EN 1367-2	%	<b>11</b>
Odolnost kameniva proti zmrazování a rozmrazování F <sup>4)</sup>	ČSN EN 1367-1	%	<b>10,9</b>
Podíl ostrohranných zrn v kamenivu $C_{tc}$	ČSN EN 933-5	%	<b>27,1</b>
Podíl drcených zrn v kamenivu $C_c$	ČSN EN 933-5	%	<b>49,8</b>
Objemová hmotnost kameniva	ČSN EN 1097-6	Mg/m <sup>3</sup>	<b>2,362</b>
Sypná hmotnost volně sypaného kameniva	ČSN EN 1097-3	Mg/m <sup>3</sup>	<b>1,093</b>
Mezerovitost volně sypaného kameniva	ČSN EN 1097-3	%	<b>53,7</b>
Sypná hmotnost setřeseného kameniva (hutnění vibrací)	ČSN EN 1097-3, příloha D	Mg/m <sup>3</sup>	<b>1,376</b>
Mezerovitost setřeseného kameniva	ČSN EN 1097-3, příloha D	%	<b>41,7</b>

Poznámky: 1) Zkouška provedena na frakci: 32/50, počet koulí: 12, počet otáček: 1000  
 2) Zkouška provedena na frakci 4/8  
 3) Zkouška odolnosti kameniva vůči teplotě a zvětrávání síranem horečnatým provedena na frakci 10/14, pět zkušebních cyklů  
 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:

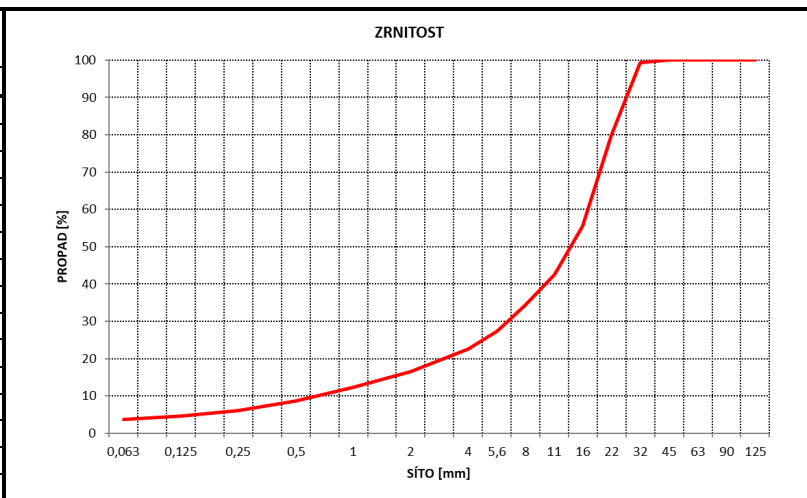
Ing. Petr Bureš  
vedoucí Centrální laboratoře

# Protokol o přehledu výsledků ročních zkoušek směsi recyklovaného kameniva frakce 0/32 z provozovny Středokluky

Číslo:  
0143936

Provozovna: <b>Středokluky</b>	Místo odběru: <b>skládka</b>
Materiál: <b>drcený betonový recyklát</b>	Datum odběru: <b>28.1.2021</b>
Frakce: <b>0/32</b>	Odběr provedl: <b>Hejlek</b>

Zrnitost recyklovaného 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>
	<b>22,4</b>	<b>80</b>
D/2	<b>16</b>	<b>56</b>
	<b>11,2</b>	<b>43</b>
	<b>8</b>	<b>34</b>
	<b>5,6</b>	<b>27</b>
	<b>4</b>	<b>23</b>
	<b>2</b>	<b>17</b>
	<b>1</b>	<b>12</b>
	<b>0,500</b>	<b>9</b>
	<b>0,250</b>	<b>6</b>
	<b>0,125</b>	<b>5</b>
	<b>0,063</b>	<b>3,8</b>



Klasifikace složek recyklovaného kameniva (ČSN EN 933-11)	Složka Ra (asfaltové materiály)	%	0,9 <sup>9)</sup>		
Složka plovoucích částic FL	cm <sup>3</sup> /kg	<b>&lt; 1</b>	Složka Rg (sklo)	%	-
Složka Rc (beton, malta, zdicí prvky)	%	<b>87,5<sup>9)</sup></b>	Složka Rb (cihly, tvárnice)	%	<b>0,2<sup>9)</sup></b>
Složka Ru (nestmelené kamenivo, přírodní kámen)	%	<b>11,4<sup>9)</sup></b>	Složka X (jíl a přilnavé nečistoty)	%	-

	Zkouška provedena podle:		
Obsah jemných částic v recyklovaném kamenivu	ČSN EN 933-1	%	<b>3,8</b>
Stanovení ekvivalentu písku $SE_4$ <sup>1)</sup>	ČSN EN 933-8+A1		<b>64</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>12<sup>2)</sup></b>
Odolnost kameniva proti drcení (otlukový bubem) LA <sup>3)</sup>	ČSN EN 1097-2, kap. 5	%	<b>33</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>0,02</b>
Obsah síranů SO <sub>3</sub> rozpustných v kyselině <sup>4)</sup>	ČSN EN 1744-1+A1, kap. 12	%	<b>0,08</b>
Obsah celkové síry S <sup>4)</sup>	ČSN EN 1744-1+A1, kap. 11	%	<b>0,2</b>
Nasákavost kameniva	ČSN EN 1097-6	%	<b>5,0</b>
Odolnost kameniva vůči teplotě a zvětrávání MS <sup>5)</sup>	ČSN EN 1367-2	%	<b>11</b>
Odolnost kameniva proti zmrazování a rozmrazování F <sup>6)</sup>	ČSN EN 1367-1	%	<b>10,4</b>
Podíl ostrohranných zrn v kamenivu $C_{tc}$ <sup>7)</sup>	ČSN EN 933-5	%	<b>36,0<sup>7)</sup></b>
Podíl drcených zrn v kamenivu $C_c$ <sup>7)</sup>	ČSN EN 933-5	%	<b>69,5<sup>7)</sup></b>
Objemová hmotnost kameniva	ČSN EN 1097-6	Mg/m <sup>3</sup>	<b>2,638</b>
Sypná hmotnost volně sypaného kameniva	ČSN EN 1097-3	Mg/m <sup>3</sup>	<b>1,388</b>
Mezerovitost volně sypaného kameniva	ČSN EN 1097-3	%	<b>47,4</b>
Sypná hmotnost setřeseného kameniva (hutnění vibrací)	ČSN EN 1097-3, příloha D	Mg/m <sup>3</sup>	<b>1,807</b>
Mezerovitost setřeseného kameniva	ČSN EN 1097-3, příloha D	%	<b>31,5</b>

Poznámky:

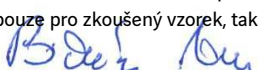
- <sup>1)</sup> Zkouška provedena na frakci 0/4
- <sup>2)</sup> Vážený aritmetický průměr tvarového indexu (zkouška provedena na zmenšených zrněních 4/8; 8/16 a 16/32)
- <sup>3)</sup> Zkouška provedena na frakci: 10/14, počet koulí: 11, počet otáček: 500
- <sup>4)</sup> Zkouška provedena na frakci 4/8
- <sup>5)</sup> Zkouška odolnosti kameniva vůči teplotě a zvětrávání síranem hořecnatým provedena na frakci 10/14, pět zkušebních cyklů
- <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.
- <sup>9)</sup> Výsledek zkoušky není součástí akreditovaného protokolu.

Prohlášení:

Výsledky zkoušky platí pouze pro zkoušený vzorek, tak jak byl přijat

protokol zhotovil:

Bohumír Voves



protokol schválil:



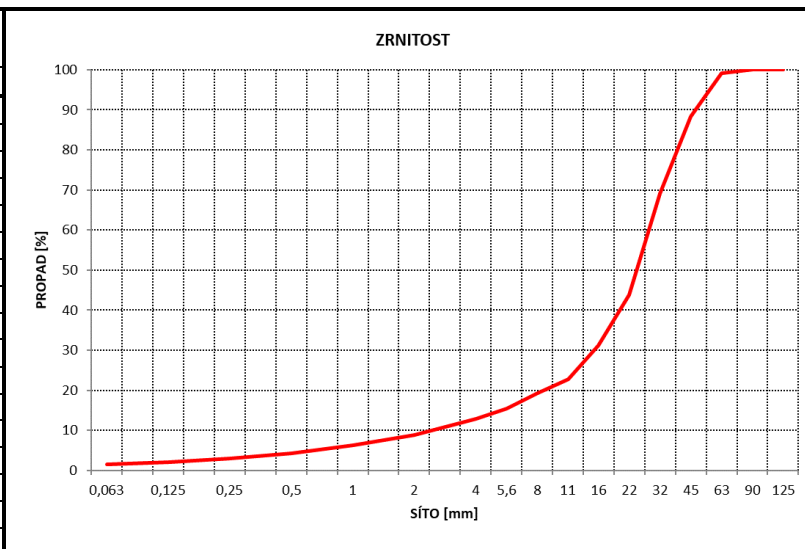
Ing. Petr Bureš  
vedoucí Centrální laboratoře

# Protokol o přehledu výsledků ročních zkoušek směsi recyklovaného kameniva frakce 0/63 z provozovny Středokluky

Číslo:  
**0143937**

Provozovna: <b>Středokluky</b>	Místo odběru: <b>skládká</b>
Materiál: <b>drcený betonový recyklát</b>	Datum odběru: <b>28.1.2021</b>
Frakce: <b>0/63</b>	Odběr provedl: <b>Hejlek</b>

Zrnitost recyklovaného 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>99</b>
	<b>45</b>	<b>88</b>
D/2	<b>31,5</b>	<b>69</b>
	<b>22,4</b>	<b>44</b>
	<b>16</b>	<b>31</b>
	<b>11,2</b>	<b>23</b>
	<b>8</b>	<b>19</b>
	<b>5,6</b>	<b>16</b>
	<b>4</b>	<b>13</b>
	<b>2</b>	<b>9</b>
	<b>1</b>	<b>6</b>
	<b>0,500</b>	<b>4</b>
	<b>0,250</b>	<b>3</b>
	<b>0,125</b>	<b>2</b>
	<b>0,063</b>	<b>1,6</b>

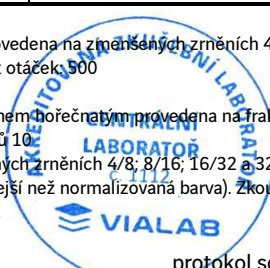


Klasifikace složek recyklovaného kameniva	(ČSN EN 933-11)	Složka Ra (asfaltové materiály)	%	<b>0,2<sup>9)</sup></b>
Složka plovoucích částic FL	cm <sup>3</sup> /kg	< 1	%	-
Složka Rc (beton, malta, zdicí prvky)	%	<b>95,3<sup>9)</sup></b>	%	< <b>0,1<sup>9)</sup></b>
Složka Ru (nestmelené kamenivo, přírodní kámen)	%	<b>4,5<sup>9)</sup></b>	%	-

	Zkouška provedena podle:		
Obsah jemných částic v recyklovaném kamenivu	ČSN EN 933-1	%	<b>1,6</b>
Stanovení ekvivalentu písku $SE_4$ <sup>1)</sup>	ČSN EN 933-8+A1		<b>75</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>5<sup>2)</sup></b>
Odolnost kameniva proti drcení (otlukový buben) LA <sup>3)</sup>	ČSN EN 1097-2, kap. 5	%	<b>33</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>0,02</b>
Obsah síranů SO <sub>3</sub> rozpustných v kyselině <sup>4)</sup>	ČSN EN 1744-1+A1, kap. 12	%	<b>0,08</b>
Obsah celkové síry S <sup>4)</sup>	ČSN EN 1744-1+A1, kap. 11	%	<b>0,2</b>
Nasákavost kameniva	ČSN EN 1097-6	%	<b>3,8</b>
Odolnost kameniva vůči teplotě a zvětrávání MS <sup>5)</sup>	ČSN EN 1367-2	%	<b>11</b>
Odolnost kameniva proti zmrazování a rozmrazování F <sup>6)</sup>	ČSN EN 1367-1	%	<b>10,4</b>
Podíl ostrohranných zrn v kamenivu $C_{tc}$ <sup>7)</sup>	ČSN EN 933-5	%	<b>55,6<sup>7)</sup></b>
Podíl drcených zrn v kamenivu $C_c$ <sup>7)</sup>	ČSN EN 933-5	%	<b>77,6<sup>7)</sup></b>
Objemová hmotnost kameniva	ČSN EN 1097-6	Mg/m <sup>3</sup>	<b>2,544</b>
Sypná hmotnost volně sypaného kameniva	ČSN EN 1097-3	Mg/m <sup>3</sup>	<b>1,235</b>
Mezerovitost volně sypaného kameniva	ČSN EN 1097-3	%	<b>51,5</b>
Sypná hmotnost setřeseného kameniva (hutnění vibrací)	ČSN EN 1097-3, příloha D	Mg/m <sup>3</sup>	<b>1,642</b>
Mezerovitost setřeseného kameniva	ČSN EN 1097-3, příloha D	%	<b>35,4</b>

- Poznámky:
- 1) Zkouška provedena na frakci 0/4
  - 2) Vážený aritmetický průměr tvarového indexu (zkouška provedena na zmenšených zrních 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 odolnosti kameniva vůči teplotě a zvětrávání síranem provedena na frakci 10/14, pět zkušebních cyklů
  - 6) Zkouška provedena na frakci: 8/16, počet zkušebních cyklů 10
  - 7) Stanoveno na frakci 4/63 (zkouška provedena na zmenšených zrních 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.
  - 9) Výsledek zkoušky není součástí akreditovaného protokolu.

Prohlášení: Výsledky zkoušky platí pouze pro zkoušený vzorek, tak jak byl přijat.  
protokol zhotovil: Bohumír Voves



protokol schválil:

Ing. Petr Bureš  
vedoucí Centrální laboratoře