

# ZKUŠEBNA KAMENE A KAMENIVA, s.r.o. STONE AND AGGREGATES TEST CENTRE, LTD.

Zkušební laboratoř č. 1046 akreditovaná ČIA  
Testing laboratory No. 1046 accredited by Czech Accreditation Institute

Husova 675,

508 01 Hořice, Czech Republic

telefon/fax 493 623 478

e-mail: azl@zkk.cz



Číslo zakázky : 867/14  
a protokolu : 3  
Počet výtisků : 3  
Výtisk číslo : 2

## PROTOKOL O ZKOUŠKÁCH KAMENIVA KONTROLNÍ ZKOUŠKY PŮLROČNÍ KAMENIVO PRO KOLEJOVÉ LOŽE

Objednatel : EUROVIA Kamenolomy, a.s.  
nám. Soukenné 115/6  
460 07 Liberec

Objednávka číslo : Z-IO 403/14

Provozovna : JAKUBČOVICE

Hornina : Droba

Výrobek : Frakce 32/63

Druh kameniva : Přírodní drcené (nové)

Vykonavatel : Zkušebna kamene a kameniva, s.r.o.  
Husova 675  
508 01 Hořice

Řešitelské pracoviště : Zkušební laboratoř č. 1046 akreditovaná ČIA,  
zkušební laboratoř pro AVCP systém 3 podle CPR  
ZL Hořice

Datum provedení zkoušek : 19.5.2014 - 26.6.2014

Protokol vystaven dne : 27.6.2014

Za správnost protokolu odpovídá : Jaroslava Soukupová  
zástupce vedoucího zkušební laboratoře

Protokol obsahuje stran (včetně titulní) : 3  
Počet příloh : 3  
Protokol byl vystaven ve třech vyhotoveních.  
Výtisk číslo 1 a 2 obdržel objednatel, výtisk číslo 3 je uložen v archivu ZL.



## 1. PŘEDMĚT ZKOUŠEK

Vzorek byl odebrán a zaevidován takto :

Zakázka číslo	867/14
Místo odběru	Skládka
Místo těžby	kóta - 335 m n.m., 360 m n.m., 385 m n.m., 400 m n.m., 425 m n.m., 440 m n.m.
Datum odběru	13.5.2014
Odběr provedl za ZL	Ing. M. Hörbe ml.
Zástupce objednatele	Ing. M. Wagner

Vzorek kameniva			Číslo přílohy protokolu	
Frakce v mm	Číslo vzorku	Hmotnost v kg	Přehled výsledků zkoušek	Zrnitostní rozbor vč. křivek
32/63	2291/14	80	2	3

## 2. ROZSAH A SPECIFIKACE ZKOUŠEK

Na základě objednávky Z-IO 403/14 byly provedeny zkoušky výrobku v rozsahu požadavků:

ČSN EN 13450 Kamenivo pro kolejové lože, včetně požadavků vyplývajících z OTP SŽDC  
Kamenivo pro kolejové lože železničních drah ve znění změny 1, č.j. 23 155/06-OP s účinností od 1.8.2006.

U všech zkoušek 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 95 %.

## 3. POUŽITÉ POSTUPY A ZKUŠEBNÍ METODY

### Odběr vzorků kameniva

podle ČSN EN 932-1.

### Zmenšování laboratorních vzorků

podle ČSN EN 932-2.

### Stanovení zrnitosti - Síťový rozbor

podle ČSN EN 933-1.

Hodnota rozšířené nejistoty měření zkušební metody je pro stanovení jemných částic 0,2 % hm. a pro stanovení síťového rozboru 0,8 % hm.

### Stanovení tvaru zrn - Index plochosti

podle ČSN EN 933-3.

Hodnota rozšířené nejistoty měření zkušební metody je 1 % hm.

### Stanovení tvaru zrn - Tvarový index

podle ČSN EN 933-4.

Hodnota rozšířené nejistoty měření zkušební metody je 2,0 % hm.

### Stanovení hodnoty drtitelnosti v rázu kameniva pro kolejové lože

podle ČSN EN 13450, příl. D.

Hodnota rozšířené nejistoty měření zkušební metody je 1,3 % hm.



#### **Stanovení odolnosti proti otěru (mikro-Deval) kameniva pro kolejové lože**

podle ČSN EN 13450, příl. E.

Hodnota rozšířené nejistoty měření zkušební metody je 1.

#### **Stanovení součinitele Los Angeles kameniva pro kolejové lože**

podle ČSN EN 13450, příl. C.

Hodnota rozšířené nejistoty měření zkušební metody je 0,9.

#### **Stanovení objemové hmotnosti zrn a nasákavosti <sup>2)</sup>**

podle ČSN EN 1097-6.

Hodnota rozšířené nejistoty měření zkušební metody je pro stanovení objemové hmotnosti hydrostaticky 0,033 Mg/m<sup>3</sup> a pro stanovení nasákavosti 0,1 % hm.

#### **Stanovení sypné hmotnosti a mezerovitosti volně sypaného kameniva <sup>1)</sup>**

podle ČSN EN 1097-3.

Hodnota rozšířené nejistoty měření zkušební metody je pro stanovení sypné hmotnosti 0,010 Mg/m<sup>3</sup>, pro stanovení mezerovitosti volně sypané 2,9 %, setřesené hmotnosti 0,012 Mg/m<sup>3</sup> a pro stanovení setřesené mezerovitosti 2,5 %.

#### **Stanovení rozlišných částic kameniva**

podle ČSN 72 1180.

Hodnota rozšířené nejistoty měření zkušební metody je 0,4 % hm.

#### **Vysvětlivky:**

<sup>1)</sup> Ke stanovení sypné hmotnosti setřeseného kameniva bylo použito vibračního stolu s frekvencí 2880 ( $\pm 2,5$  %) a amplitudou 1 mm. Doba vibrování je  $240 \pm 5$  s.

<sup>2)</sup> Zkouška byla provedena v rámci flexibilního rozsahu akreditace. Metoda použitá ke zkoušce je totožná s metodou podle ČSN EN 1097-6, Změna A1, Oprava 1, která je uvedena v Příloze osvědčení o akreditaci pod pořadovým číslem 6.

## **4. VÝSLEDKY ZKOUŠEK**

Přehled výsledků zkoušek frakce kameniva je uveden v Příloze číslo : 2  
Zrnitostní rozbor frakce kameniva včetně křivky je uveden v Příloze číslo : 3

## **5. ZÁVĚR**

Výsledky zkoušek se týkají pouze zkoušených vzorků.

Bez písemného souhlasu ZL nesmí být tento protokol reprodukován jinak než celý.

Stížnost nebo námitku k protokolu lze vznést písemně k vedoucímu ZL do 15 dnů od doručení.

## **6. PŘÍLOHY PROTOKOLU O ZKOUŠKÁCH**

- 1 Protokol o odběru - převzetí vzorků, Zakázkový list
- 2 Přehled výsledků zkoušek
- 3 Zrnitostní rozbor kameniva včetně křivky zrnitosti

- konec protokolu -



# ZKUŠEBNA KAMENE A KAMENIVA, s.r.o.

Zkušební laboratoř č. 1046 akreditovaná ČIA

Husova 675,

508 01 Hořice

telefon 493 623 478, 603 595 923

e-mail: azl@zkk.cz

1/1

## PROTOKOL O ODBĚRU - PŘEVZETÍ VZORKŮ KAMENIVA

### ZAKÁZKOVÝ LIST

Příloha č. 1

podle ČSN EN 932-1

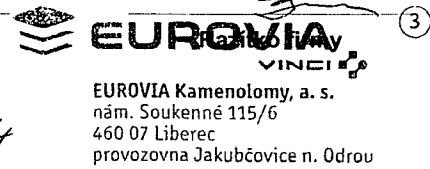
Zákazník : EUROVIA Jakubčovice, s.r.o.  
Provozovna : Jakubčovice  
Hornina : Droba  
Druh kameniva<sup>1)</sup> : PDK

Zakázka (protokol) číslo : 864/14  
Datum a hodina odběru : 13.5.2014 10<sup>00</sup>  
Datum převzetí vzorku  
a otevření zakázky :

Povětrnostní podmínky : <i>POLOJAZEK</i>		Místo těžby : * K 315, 335, 360, 415, 440 m n.m.		Odstřel č.:				
Popis technologie <sup>2)</sup> : SL		Kvalita těžené suroviny : <i>STANDARD</i>						
Účel použití kameniva : stavební účely		Způsob přepravy vzorků do ZL : <i>VOZ ZKL</i> Ujeté km:						
POPIS ODBĚRU VZORKŮ			Balení vzorků : <i>PVC 1470</i>		Identifikace dávky : Kontinuální výroba <sup>3)</sup>			
Postup odběru	Použité zařízení	Frakce d/D v mm	Počet dílč. vzorků	Hmotnost dílčího vz.	Cel. hmotn. vzorku v kg	Počet balení	Účel odběru <sup>4)</sup>	Číslo vzorku
<i>SKLADNA</i>	<i>ručně</i>	<i>32/63SĐC</i>	<i>20</i>	<i>4</i>	<i>80</i>	<i>2</i>	<i>KP</i>	<i>8291/14</i>

Odběr byl proveden podle "Plánu odběru vzorků" (SD 40), který obsahuje časový plán odběru, postupy a metody vzorkování, za účasti níže podepsaných zástupců zúčastněných stran, kteří svými podpisy stvrzují, že uvedená činnost byla provedena v souladu ČSN EN 932-1.  
Rozsah zkoušek dle požadavku zákazníka je stanoven smlouvou (objednávkou) číslo : *I-10 H03/14* \* ETAPĚ VÝ. DRJ  
Zákazník souhlasí :  
- s provedením některé ze zkoušek v jiné akreditované ZL v případě kapacitních omezení nebo poruchy zařízení ZL 1046 nebo příp. stanovením Ra materiálu  
- se sdělením výsledků kontrolních zkoušek jednodušším způsobem (tabelárně)  
1) Druh kameniva, doplní se dle skutečnosti : PTK - přírodní těžené, PDK - přírodní drčené, UM - umělé, REC - recykláty  
2) Popis technologie, doplní se dle skutečnosti : SL - stabilní linka, ML - mobilní linka  
3) Kontinuální výroba - dávkou se rozumí množství materiálu vyrobeného v mezidobí prováděných zkoušek  
4) Zkratky rozsahu zkoušek: TT - zkouška typu, KT - týdenní, KM - měsíční, KQ - čtvrtletní, KP - půlroční, KR - roční, D - dohled, K - kontrolní, REAL - reaktivnost kameniva v betonu s alkáliemi, OPAK - opakované, S - speciální, ITT - zk. typu konstrukčních vrstev

Jméno, příjmení: *M.G. HORTA* Funkce: *VOZ ZKL* Podpis: *[Signature]*  
Za ZL 1046  
Za zákazníka *M.G. HORTA*  
Poznámky: # kóta - 305 m n.m., 360 m n.m., 385 m n.m., 400 m n.m., 425 m n.m., 440 m n.m.  
Zakázku přezkoumal a zaevidoval: *[Signature]* Hořice dne *13.5.14*



# PŘEHLED VÝSLEDKŮ ZKOUŠEK KAMENIVA KONTROLNÍ ZKOUŠKY PŮLROČNÍ KAMENIVO PRO KOLEJOVÉ LOŽE

## Frakce 32/63

podle ČSN EN 13450

Zakázka číslo : 867/14  
Provozovna : JAKUBČOVICE  
Hornina : Droba

Místo odběru : Skládká  
Těžební etáž : kóta - 335 m n.m.,  
360 m n.m., 385 m n.m.,  
400 m n.m., 425 m n.m., 440 m n.m.

Vzorek číslo : 2291/14  
Datum odběru : 13.5.2014  
Odběr provedl za ZL : Ing. M. Hörbe ml.  
Zástupce objednatele: Ing. M. Wagner

Zrnitost kameniva	Identifikace metody	Jednotky	Hodnota propadu	Poznámka
<b>Propad zrn síťovými otvory v mm</b>				
80	ČSN EN 933-1	% hm.	100,0	
63	ČSN EN 933-1	% hm.	98,6	
50	ČSN EN 933-1	% hm.	68,6	
40	ČSN EN 933-1	% hm.	26,5	
31,5	ČSN EN 933-1	% hm.	1,1	
22,4	ČSN EN 933-1	% hm.	0,5	
<b>Podíl zrn 31,5 - 63 mm</b>	ČSN EN 933-1	% hm.	<b>97,5</b>	

Vlastnost	Identifikace metody	Jednotky	Hodnota	Poznámka
Drobná zrna menší než 0,5 mm	ČSN EN 933-1	% hm.	0,3	
Obsah jemných částic <i>f</i>	ČSN EN 933-1	% hm.	0,3	
Tvar zrn - index plochosti <i>F<sub>I</sub></i>	ČSN EN 933-3	% hm.	5	
- tvarový index <i>S<sub>I</sub></i>	ČSN EN 933-4	% hm.	9,4	
Podíl zrn o délce ≥ 100 mm	ČSN EN 933-4, ČSN EN 13450	% hm.	3,2	
Podíl ostrohranných zrn	OTP SŽDC, příl. 5	% ks	-	
Cizorodé částice (rozlišné částice)	ČSN 72 1180 a OTP SŽDC, Příloha 4	% hm.	0,0	
Břidličnatá zrna (rozlišné částice)	ČSN 72 1180 a OTP SŽDC, Příloha 4	% hm.	0,0	
Odolnost proti drcení Součinitel <i>LA<sub>RB</sub></i>	ČSN EN 1097-2, Příloha A, kap. 5 ČSN EN 13450, příl. C	-	14,6	
Hodnota držitelnosti v rázu <i>SZ<sub>RB</sub></i>	ČSN EN 1097-2, Příloha A, kap. 6, ČSN EN 13450, příl. D	% hm.	11,9	
Odolnost proti otěru mikro-Deval <i>M<sub>DERB</sub></i>	ČSN EN 1097-1, Příloha A, ČSN EN 13450, příl. E	-	10	
Nasákavost <i>WA<sub>cm</sub></i>	ČSN EN 1097-6, příl. B	% hm.	0,2	
Odolnost proti zmrazování a rozmrazování <i>F</i> - úbytek po 20 cyklech	ČSN EN 1367-1, ČSN EN 13450, příl. F	% hm.	-	
Obsah celkové síry <i>S</i>	ČSN EN 1744-1+A1, kap. 11	% hm.	-	
<b>Rozpad čediče "Sonnenbrand"</b>				
- ztráta hmotnosti varem	ČSN EN 1367-3	% hm.	-	
- zvýšení hodnoty <i>SZ<sub>31,5/40</sub></i>	ČSN EN 1097-2, kap. 6	% hm.	-	
- zvýšení součinitele <i>LA<sub>31,5/50</sub></i>	ČSN EN 1097-2, kap. 5	-	-	
<b>Hmotnost kameniva</b>				
Objemová hmotnost <i>ρ<sub>cm</sub></i>	ČSN EN 1097-6, příl. B	Mg/m <sup>3</sup>	2,662	
Sypná hmotnost volně sypaného kam.	ČSN EN 1097-3	Mg/m <sup>3</sup>	1,286	
Sypná hmotnost setřeseného kameniva	ČSN EN 1097-3, příl. D	Mg/m <sup>3</sup>	1,452	
Mezerovitost volně sypaná	ČSN EN 1097-3	% hm.	51,7	
Mezerovitost setřesená	ČSN EN 1097-3, příl. D	% hm.	45,5	

Za správnost odpovídá

Jaroslava Soukupová

zástupce vedoucího zkušební laboratoře

## ZRNITOSTNÍ ROZBOR KAMENIVA PRO KOLEJOVÉ LOŽE KONTROLNÍ ZKOUŠKY PŮLROČNÍ

**Frakce 32 / 63**

podle ČSN EN 933-1, ČSN EN 13450

Zakázka číslo : 867/14  
Provozovna : JAKUBČOVICE  
Hornina : Droba

Vzorek číslo : 2291/14  
Vypracoval : L. Bubelínová  
Datum : 27.6.2014

Kontrola : J. Soukupová  
Datum : 27.6.2014

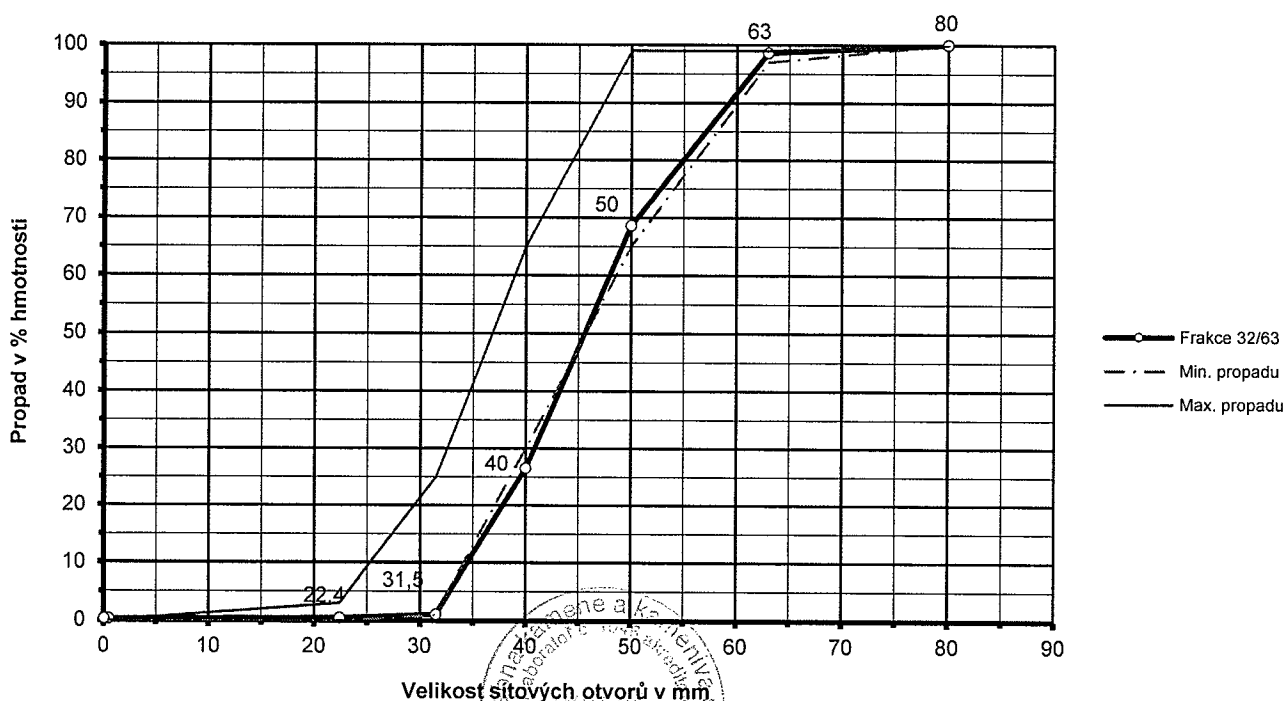
Použitá metoda: Praní a prosévání

Frakce mm	Podíl zrnitosti					Propad sítím		Požadavky ČSN EN 13450 pro kategorii D % hm.
	1. stanovení		2. stanovení		Průměr	Síto	Propad	
	g	% hm.	g	% hm.	% hm.	mm	% hm.	
						80	100,0	100 - 100
63 / 80	298	1,2	414	1,6	1,4	63	98,6	97 - 99
50 / 63	7 024	29,0	7 745	30,8	30,0	50	68,6	65 - 99
40 / 50	10 755	44,4	10 038	39,9	42,1	40	26,5	30 - 65
31,5 / 40	5 918	24,4	6 623	26,4	25,4	31,5	1,1	1 - 25
22,4 / 31,5	119	0,5	178	0,8	0,6	22,4	0,5	0 - 3
0,5 / 22,4	58	0,2	71	0,2	0,2	0,5	0,3	0 - 0
0,063 / 0,5	10	0,0	13	0,0	0,0	0,063	0,3	
0 / 0,063 (P)	1	0,3	4	0,3	0,3	0	0,0	
0 / 0,063 (M <sub>1</sub> -M <sub>2</sub> )	82		94					
<b>Celkem</b>	24 265	100,0	25 180	100,0	100,0	-	-	

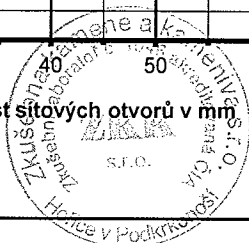
Jemné částice < 0,063 mm 0,3

Drobná zrna < 0,5 mm 0,3

**Křivka zrnitosti propadu kameniva pro kolejové lože frakce 32/63**



Velikost sítových otvorů v mm



# ZKUŠEBNA KAMENE A KAMENIVA, s.r.o.

Husova 675,

508 01 Hořice

telefon/fax 493 623 478

e-mail: azl@zkk.cz

## PROTOKOL O VÝSLEDKU ZKOUŠEK KAMENIVA

### KONTROLNÍ ZKOUŠKY PŮLROČNÍ

#### KAMENIVO PRO KOLEJOVÉ LOŽE frakce 32/63

podle ČSN EN 13450 a OTP SŽDC

Zakázka číslo : 867/14  
Provozovna : JAKUBČOVICE  
Hornina : Droba

Místo odběru : Skládká  
Těžební etáž : kóta - 335 m n.m., 360 m n.m., 385 m n.m.,  
400 m n.m., 425 m n.m., 440 m n.m.

Vzorek číslo : 2291/14  
Datum odběru : 13.5.2014  
Odběr provedl za ZL : Ing. M. Hörbe ml.  
Zástupce objednatele: Ing. M. Wagner

Frakce			32 / 63 <sup>1)</sup>		Požadavky ČSN EN 13450 a OTP SŽDC			
			Hodnota nebo kategorie pro kvalitativní třídu					
Vlastnost	Identifikace metody	Jedn.	Hodnota	Třída	Pro rychlost >160 km/h	B I	B II	C
<b>Zrnitost kameniva</b>	ČSN EN 933-1							
Nadsítné - síto 80 mm		% hm.	0,0	B I	0,0	0,0	0,0	0,0
Nadsítné - síto 63 mm		% hm.	1,4	B I	≤ 3,0	≤ 3,0	≤ 3,0	≤ 5,0
<b>Propad zrn síťovými otvory v mm</b>								
80		% hm.	100,0	B I	100,0	100,0	100,0	100,0
63		% hm.	98,6	B I	97 - 99	97 - 99	97 - 99	95 - 99
50		% hm.	68,6	B I	65 - 99	65 - 99	65 - 99	55 - 99
40		% hm.	26,5	C	30 - 65	30 - 65	30 - 65	25 - 75
31,5		% hm.	1,1	B I	1 - 25	1 - 25	1 - 25	1 - 25
22,4		% hm.	0,5	B I	0 - 3	0 - 3	0 - 3	0 - 3
<b>Podíl zrn 31,5 - 63 mm</b>	ČSN EN 933-1	% hm.	97,5	B I	≥ 50	≥ 50	≥ 50	≥ 50
<b>Drobná zrna menší než 0,5 mm</b>	ČSN EN 933-1	% hm.	0,3	B I	≤ 1,2	≤ 1,2	≤ 1,8	≤ 2,3
<b>Obsah jemných částic f</b>	ČSN EN 933-1	% hm.	0,3	B I	≤ 1,0	≤ 1,0	≤ 1,5	≤ 2,0
<b>Tvar zrn</b>								
Index plochostí <i>F<sub>I</sub></i>	ČSN EN 933-3	% hm.	5	B I	≤ 15	≤ 15	≤ 20	≤ 35
Tvarový index <i>S<sub>I</sub></i>	ČSN EN 933-4	% hm.	9,4	B I	≤ 20	≤ 20	≤ 30	≤ 35
Podíl zrn o délce ≥ 100 mm	ČSN EN 933-4, ČSN EN 13450	% hm.	3,2	B I	≤ 12	≤ 12	≤ 12	≤ 18
Podíl ostrohranných zrn	OTP SŽDC, příl. 5	% ks	-	B I	≥ 90	≥ 80	≥ 80	-
<b>Cizorodé částice (rozišné částice)</b>	ČSN 72 1180 OTP SŽDC, Příloha 4	% hm.	0,0	B I	≤ 0,05	≤ 0,05	≤ 0,25	≤ 0,25
<b>Břidličnatá zrna (rozišné částice)</b>	ČSN 72 1180 OTP SŽDC, Příloha 4	% hm.	0,0	B I	≤ 3	≤ 3	≤ 5	≤ 10
<b>Odolnost proti drcení</b>								
Součinitel <i>L<sub>A</sub>RB</i>	ČSN EN 1097-2, Příloha A, kap. 5 ČSN EN 13450, příl. C	-	14,6	AB I	≤ 16	≤ 20	≤ 24	≤ 28
Hodnota drtitelnosti v rázu <i>SZ<sub>RB</sub></i>	ČSN EN 1097-2, Příloha A, kap. 6 ČSN EN 13450, příl. D	% hm.	11,9	AB I	≤ 14	≤ 18	≤ 22	≤ 24
<b>Odolnost proti otěru</b>								
mikro-Deval <i>M<sub>DE</sub>RB</i>	ČSN EN 1097-1, Příloha A ČSN EN 13450, příl. E	-	10	-	<i>M<sub>DE</sub>RB<sub>NR</sub></i>	<i>M<sub>DE</sub>RB<sub>NR</sub></i>	<i>M<sub>DE</sub>RB<sub>NR</sub></i>	<i>M<sub>DE</sub>RB<sub>NR</sub></i>
<b>Nasákavost <i>W<sub>A</sub>cm</i> <sup>2)</sup></b>	ČSN EN 1097-6, příl. B	% hm.	0,2	B I	≤ 0,5	≤ 0,5	≤ 0,5	≤ 0,5
<b>Odolnost proti zmrazování a rozmrazování <i>F</i> - úbytek po 20 cykl.</b>	ČSN EN 1367-1, ČSN EN 13450, příl. F	% hm.	-	-	≤ 1	0 - 1	1 - 2	2 - 4
<b>Obsah celkové síry <i>S</i></b>	ČSN EN 1744-1+A1, kap. 11	% hm.	-	-	-	-	-	-
<b>Rozpad čediče "Sonnenbrand"</b>								
- ztráta hmotnosti varem	ČSN EN 1367-3	% hm.	-	-	≤ 1	≤ 1	≤ 1	≤ 1
- zvýšení hodnoty <i>SZ<sub>31,5/40</sub></i>	ČSN EN 1097-2, kap. 6	% hm.	-	-	≤ 5	≤ 5	≤ 5	≤ 5
- zvýšení součinitele <i>LA<sub>31,5/50</sub></i>	ČSN EN 1097-2, kap. 5	-	-	-	≤ 8	≤ 8	≤ 8	≤ 8
<b>Hmotnost kameniva</b>								
Objemová hmotnost <i>ρ<sub>cm</sub></i>	ČSN EN 1097-6, příl. B	Mg/m <sup>3</sup>	2,662	B I	≥ 2,0	≥ 2,0	≥ 2,0	≥ 2,0
Sypná hmotnost volně syp. kam.	ČSN EN 1097-3	Mg/m <sup>3</sup>	1,286	-	DEKLAR	DEKLAR	DEKLAR	DEKLAR
Sypná hmotnost setřeseného kam.	ČSN EN 1097-3, příl. D	Mg/m <sup>3</sup>	1,452	-	DEKLAR	DEKLAR	DEKLAR	DEKLAR
Mezerovitost volně sypaná	ČSN EN 1097-3	% hm.	51,7	-	DEKLAR	DEKLAR	DEKLAR	DEKLAR
Mezerovitost setřesená	ČSN EN 1097-3, příl. D	% hm.	45,5	-	DEKLAR	DEKLAR	DEKLAR	DEKLAR
<b>Výsledné zařazení</b>				C				

<sup>1)</sup> Zrnitostní kategorie D platí pro třídu B I a B II, zrnitost kategorie E platí pro třídu C. Vhodnost KKL pro koleje s rychlostí větší než 160 km/h je prokazována

vyšší odolností proti drcení rázem, součinitelem Los Angeles a vyšší ostrohranností zrn. Kvalitativní třída má označení AB I.

<sup>2)</sup> Pokud nevyhoví hodnota nasákavosti, provede se zkouška zmrazování a rozmrazování, která je rozhodující.

Hořice dne : 27.6.2014

Schválil : Ing. Miroslav Hörbe ml.

vedoucí zkušební laboratoře

KP/32/63ZD/V/00

tel. fax: 493 623 478, 493 620 177