

**ZKK**

s.r.o.

**ZKUŠEBNA KAMENE A KAMENIVA, s.r.o.**

Zkušební laboratoř č. 1046, Husova 2274, 508 01 Hořice, tel.: 493 623 478, e-mail: azl@zkk.cz

## VYHODNOCENÍ VÝSLEDKŮ ZKOUŠEK KAMENIVA - KONTROLNÍ ZKOUŠKY ROČNÍ TĚŽENÉ KAMENIVO frakce (d/D) 0/4

Zakázka čís. : 2986/20

Místo odběru : Skládky

Vzorek číslo : 8502/20

Provozovna : ROUDNICE - sušárna

Datum odběru : 13.10.2020

Hornina : Štěrkopísek

Odběr provedl za ZL : J. Kavan

Zástupce zákazníka : R. Hanušová

Zrnitost kameniva		Zkušební metoda	Jedn.	Hodnota propadu	Vyhodnocení pro použití podle:			
					ČSN EN 12620+A1	ČSN EN 13043	ČSN EN 13139	
Propad síťovými otvory (mm)		ČSN EN 933-1	% hm.		Kategorie	Kategorie	Kategorie	
2D	8				100,0	G <sub>F85</sub>	G <sub>A90</sub>	Vyhovuje
1,4D	5,6				98,9	G <sub>F85</sub>	G <sub>A90</sub>	Vyhovuje
D	4				91,6	G <sub>F85</sub>	G <sub>A90</sub>	Vyhovuje

Vlastnost	Zkušební metoda	Jedn.	Hodnota	ČSN EN 12620+A1	ČSN EN 13043	ČSN EN 13139
Obsah jemných částic $f$	ČSN EN 933-1	% hm.	0,4	$f_3$	$f_3$	$K_1$
Zkouška methylenovou modří $MB_F$	ČSN EN 933-9+A1	g/kg	-	-	-	-
Zkouška ekvivalentu písku $SE_4$	ČSN EN 933-8+A1, příloha A	-	-	-	-	-
Mez plasticity $w_p$	ČSN EN ISO 17892-12	%	-	-	-	-
Mez tekutosti $w_L$		%	-	-	-	-
Index plasticity $I_p$		-	-	-	-	-
Potenciální přítomnost humusu	ČSN EN 1744-1+A1, kap. 15.1	-	Negativní zkouška	Vyhovuje	-	Vyhovuje
Obsah volné slídy	ČSN 72 1180	% hm.	0,0	-	-	-
Nasákavost $WA_{24}$	ČSN EN 1097-6	% hm.	0,5	$WA_{24}1,5$	$WA_{24}1$	$WA_{24}1$
Obsah chloridových solí	ČSN EN 1744-1+A1, kap. 8	% hm.	< 0,001	≤ 0,01	-	-
Obsah síranů rozpust. v kys. AS	ČSN EN 1744-1+A1, kap. 12	% hm.	0,016	$AS_{0,2}$	-	$AS_{0,2}$
Obsah celkové síry S	ČSN EN 1744-1+A1, kap. 11	% hm.	0,020	$S_1$	-	$S_1$
Obsah vodou rozpust. síranů SS	ČSN EN 1744-1+A1, kap. 10	% hm.	-	-	-	-
Lehké znečišťující částice $m_{LPC}$	ČSN EN 1744-1+A1, kap. 14.2	% hm.	0,0	≤ 0,25	$m_{LPC}0,1$	-
Objemová hmotnost $\rho_{rd}$	ČSN EN 1097-6	Mg/m <sup>3</sup>	2,593	Deklar. hodnota	Deklar. hodnota	Deklar. hodnota
Sypná hmot. volně syp. kam.	ČSN EN 1097-3	Mg/m <sup>3</sup>	1,537	Deklar. hodnota	Deklar. hodnota	Deklar. hodnota
Sypná hmot. setřes. kam.	ČSN EN 1097-3, příl. D	Mg/m <sup>3</sup>	1,758	Deklar. hodnota	Deklar. hodnota	Deklar. hodnota
Mezerovitost volně sypaná	ČSN EN 1097-3	%	40,7	Deklar. hodnota	Deklar. hodnota	Deklar. hodnota
Mezerovitost setřesená	ČSN EN 1097-3, příl. D	%	32,2	Deklar. hodnota	Deklar. hodnota	Deklar. hodnota

Hořice dne : 14.12.2020

**ZKK****ZKUŠEBNA KAMENE A KAMENIVA, s.r.o.****HUSOVA 2274, 508 01 HOŘICE****IČ: 64828042 DIČ: CZ64828042**

tel. 493 623 478, 493 620 177

Schválil : Ing. Miroslav Hörbe ml.

vedoucí zkušební laboratoře

**ZKK**

s.r.o.

**ZKUŠEBNA KAMENE A KAMENIVA, s.r.o.**

Zkušební laboratoř č. 1046, Husova 2274, 508 01 Hořice, tel.: 493 623 478, e-mail: azl@zkk.cz

## VYHODNOCENÍ VÝSLEDKŮ ZKOUŠEK KAMENIVA - KONTROLNÍ ZKOUŠKY ROČNÍ HRUBÉ TĚŽENÉ KAMENIVO frakce (d/D) 4/8

Zakázka čís. : 2986/20  
 Provozovna : ROUDNICE - sušárna  
 Hornina : Štěrkopísek

Místo odběru : Skládko  
 Datum odběru : 13.10.2020  
 Odběr provedl za ZL : J. Kavan


Vzorek číslo : 8503/20  
 Zástupce zákazníka : R. Hanušová

Zrnitost kameniva		Zkušební metoda	Jedn.	Hodnota propadu	Vyhodnocení pro použití podle:		
					ČSN EN 12620+A1	ČSN EN 13043	ČSN EN 13242+A1
Propad síťovými otvory (mm)		ČSN EN 933-1	% hm.	100,0	Kategorie	Kategorie	Kategorie
2D	16				G <sub>c</sub> 85/20	G <sub>c</sub> 90/10	G <sub>c</sub> 85/15
1,4D	11,2				G <sub>c</sub> 85/20	G <sub>c</sub> 90/10	G <sub>c</sub> 85/15
D	8				G <sub>c</sub> 85/20	G <sub>c</sub> 85/15	G <sub>c</sub> 85/15
d	4				G <sub>c</sub> 85/20	G <sub>c</sub> 90/10	G <sub>c</sub> 85/15
d/2	2				G <sub>c</sub> 85/20	G <sub>c</sub> 90/10	G <sub>c</sub> 85/15
Střední síto D/1,4		ČSN EN 933-1	% hm.	26,9	-	G <sub>c</sub> 25/15	GT <sub>c</sub> 25/15
Výsledná zrnitost					G <sub>c</sub> 85/20	G <sub>c</sub> 85/15	G <sub>c</sub> 85/15

Vlastnost	Zkušební metoda	Jedn.	Hodnota	ČSN EN 12620+A1	ČSN EN 13043	ČSN EN 13242+A1
Obsah jemných částic <i>f</i>	ČSN EN 933-1	% hm.	0,1	<i>f</i> <sub>1,5</sub>	<i>f</i> <sub>0,5</sub>	<i>f</i> <sub>2</sub>
Tvarový index <i>SI</i>	ČSN EN 933-4	% hm.	6,4	<i>SI</i> <sub>15</sub>	<i>SI</i> <sub>15</sub>	<i>SI</i> <sub>20</sub>
Podíl zrn - drcených a lámavých <i>C<sub>c</sub></i>	ČSN EN 933-5	% hm.	-	-	-	-
- ostrohranných <i>C<sub>ic</sub></i>	ČSN EN 933-5	% hm.	-			
- zaoblených <i>C<sub>r</sub></i>	ČSN EN 933-5	% hm.	-			
- oblých <i>C<sub>tr</sub></i>	ČSN EN 933-5	% hm.	-			
Odolnost proti drcení <i>LA</i> <sup>1)</sup>	ČSN EN 1097-2, kap. 5	-	29,1	<i>LA</i> <sub>30</sub>	<i>LA</i> <sub>30</sub>	<i>LA</i> <sub>30</sub>
Nasákavost <i>WA</i> <sub>24</sub>	ČSN EN 1097-6	% hm.	1,0	<i>WA</i> <sub>24</sub> 1,5	<i>WA</i> <sub>24</sub> 1	<i>WA</i> <sub>24</sub> 1
Zkouška síranem hořečnatým <i>MS</i>	ČSN EN 1367-2	% hm.	-	-	-	-
Mrazuvzdornost <i>F</i> <sup>1)</sup>	ČSN EN 1367-1	% hm.	0,2	<i>F</i> <sub>1</sub>	<i>F</i> <sub>1</sub>	<i>F</i> <sub>1</sub>
Obsah chloridových solí	ČSN EN 1744-1+A1, kap. 8	% hm.	< 0,001	≤ 0,01	-	-
Obsah síranů rozpust. v kys. AS	ČSN EN 1744-1+A1, kap. 12	% hm.	0,016	AS <sub>0,2</sub>	-	AS <sub>0,2</sub>
Obsah celkové síry <i>S</i>	ČSN EN 1744-1+A1, kap. 11	% hm.	0,020	<i>S</i> <sub>1</sub>	-	<i>S</i> <sub>1</sub>
Obsah vodou rozpust. síranů <i>SS</i>	ČSN EN 1744-1+A1, kap. 10	% hm.	-	-	-	-
Lehké znečišťující částice <i>m<sub>LPC</sub></i>	ČSN EN 1744-1+A1, kap. 14.2	% hm.	0,0	≤ 0,05	<i>m<sub>LPC</sub></i> 0,1	-
Objemová hmotnost <i>ρ<sub>rd</sub></i>	ČSN EN 1097-6	Mg/m <sup>3</sup>	2,569	Deklar. hodnota	Deklar. hodnota	Deklar. hodnota
Sypná hmot. volně syp. kam.	ČSN EN 1097-3	Mg/m <sup>3</sup>	1,423	Deklar. hodnota	Deklar. hodnota	Deklar. hodnota
Sypná hmot. setřes. kam.	ČSN EN 1097-3, příl. D	Mg/m <sup>3</sup>	1,572	Deklar. hodnota	Deklar. hodnota	Deklar. hodnota
Mezerovitost volně sypaná	ČSN EN 1097-3	%	44,6	Deklar. hodnota	Deklar. hodnota	Deklar. hodnota
Mezerovitost setřesená	ČSN EN 1097-3, příl. D	%	38,8	Deklar. hodnota	Deklar. hodnota	Deklar. hodnota

<sup>1)</sup> Zkouška byla provedena ze zrnitostního podílu 10/14 mm.

Hořice dne : 14.12.2020

Schválil : Ing. Miroslav Hörbe ml.   
 vedoucí zkušební laboratoře

**ZKK**  
 s.r.o.  
 ZKUŠEBNA KAMENE A KAMENIVA, s.r.o.  
 HUSOVA 2274, 508 01 HOŘICE  
 IČ: 64828042 DIČ: CZ64828042  
 tel. 493 623 478

KR/HTK4/8/V/00

**VYHODNOCENÍ VÝSLEDKŮ ZKOUŠEK KAMENIVA - KONTROLNÍ ZKOUŠKY ROČNÍ**  
**HRUBÉ TĚŽENÉ KAMENIVO frakce (d/D) 8/16**

 Zakázka čís. : 2986/20  
 Provozovna : ROUDNICE - sušárna  
 Hornina : Štěrkopísek

 Místo odběru : Skládky  
 Datum odběru : 13.10.2020  
 Odběr provedl za ZL : J. Kavan

 Vzorek číslo : 8504/20  
 Zástupce zákazníka : R. Hanušová


Zrnitost kameniva	Zkušební metoda	Jedn.	Hodnota propadu	Vyhodnocení pro použití podle:		
				ČSN EN 12620+A1	ČSN EN 13043	ČSN EN 13242+A1
Propad síťovými otvory (mm)				Kategorie	Kategorie	Kategorie
2D	ČSN EN 933-1	% hm.	100,0	G <sub>C85/20</sub>	G <sub>C90/10</sub>	G <sub>C85/15</sub>
1,4D		% hm.	100,0	G <sub>C85/20</sub>	G <sub>C90/10</sub>	G <sub>C85/15</sub>
D		% hm.	92,2	G <sub>C85/20</sub>	G <sub>C90/10</sub>	G <sub>C85/15</sub>
d		% hm.	2,3	G <sub>C85/20</sub>	G <sub>C90/10</sub>	G <sub>C85/15</sub>
d/2		% hm.	0,5	G <sub>C85/20</sub>	G <sub>C90/10</sub>	G <sub>C85/15</sub>
Střední síto D/1,4		% hm.	40,2	-	G <sub>25/15</sub>	G <sub>T25/15</sub>
Výsledná zrnitost				G <sub>C85/20</sub>	G <sub>C90/10</sub>	G <sub>C85/15</sub>

Vlastnost	Zkušební metoda	Jedn.	Hodnota	ČSN EN 12620+A1	ČSN EN 13043	ČSN EN 13242+A1
Obsah jemných částic <i>f</i>	ČSN EN 933-1	% hm.	0,2	<i>f</i> <sub>1,5</sub>	<i>f</i> <sub>0,5</sub>	<i>f</i> <sub>2</sub>
Tvarový index <i>SI</i>	ČSN EN 933-4	% hm.	5,0	<i>SI</i> <sub>15</sub>	<i>SI</i> <sub>15</sub>	<i>SI</i> <sub>20</sub>
Podíl zrn - drcených a lámaných <i>C<sub>c</sub></i>	ČSN EN 933-5	% hm.	-			
- ostrohranných <i>C<sub>tc</sub></i>	ČSN EN 933-5	% hm.	-			
- zaoblených <i>C<sub>r</sub></i>	ČSN EN 933-5	% hm.	-			
- obých <i>C<sub>tr</sub></i>	ČSN EN 933-5	% hm.	-			
Odolnost proti drcení <i>LA</i> <sup>1)</sup>	ČSN EN 1097-2, kap. 5	-	29,1	<i>LA</i> <sub>30</sub>	<i>LA</i> <sub>30</sub>	<i>LA</i> <sub>30</sub>
Nasákavost <i>WA</i> <sub>24</sub>	ČSN EN 1097-6	% hm.	0,7	<i>WA</i> <sub>24</sub> 1,5	<i>WA</i> <sub>24</sub> 1	<i>WA</i> <sub>24</sub> 1
Zkouška síranem hořečnatým <i>MS</i>	ČSN EN 1367-2	% hm.	-	-	-	-
Mrazuvzdornost <i>F</i> <sup>1)</sup>	ČSN EN 1367-1	% hm.	0,2	<i>F</i> <sub>1</sub>	<i>F</i> <sub>1</sub>	<i>F</i> <sub>1</sub>
Obsah chloridových solí	ČSN EN 1744-1+A1, kap. 8	% hm.	< 0,001	≤ 0,01	-	-
Obsah síranů rozpust. v kys. <i>AS</i>	ČSN EN 1744-1+A1, kap. 12	% hm.	0,016	<i>AS</i> <sub>0,2</sub>	-	<i>AS</i> <sub>0,2</sub>
Obsah celkové síry <i>S</i>	ČSN EN 1744-1+A1, kap. 11	% hm.	0,020	<i>S</i> <sub>1</sub>	-	<i>S</i> <sub>1</sub>
Obsah vodou rozpust. síranů <i>SS</i>	ČSN EN 1744-1+A1, kap. 10	% hm.	-	-	-	-
Lehké znečišťující částice <i>m<sub>LPC</sub></i>	ČSN EN 1744-1+A1, kap. 14.2	% hm.	0,0	≤ 0,05	<i>m<sub>LPC</sub></i> 0,1	-
Objemová hmotnost <i>ρ<sub>rd</sub></i>	ČSN EN 1097-6	Mg/m <sup>3</sup>	2,564	Deklar. hodnota	Deklar. hodnota	Deklar. hodnota
Sypná hmot. volně syp. kam.	ČSN EN 1097-3	Mg/m <sup>3</sup>	1,483	Deklar. hodnota	Deklar. hodnota	Deklar. hodnota
Sypná hmot. setřes. kam.	ČSN EN 1097-3, příl. D	Mg/m <sup>3</sup>	1,595	Deklar. hodnota	Deklar. hodnota	Deklar. hodnota
Mezerovitost volně sypaná	ČSN EN 1097-3	%	42,1	Deklar. hodnota	Deklar. hodnota	Deklar. hodnota
Mezerovitost setřesená	ČSN EN 1097-3, příl. D	%	37,8	Deklar. hodnota	Deklar. hodnota	Deklar. hodnota

<sup>1)</sup> Zkouška byla provedena ze zrnitostního podílu 10/14 mm.

Hořice dne : 14.12.2020

  
**ZKUŠEBNA KAMENE A KAMENIVA, s.r.o.**  
 HUSOVA 2274, 508 01 HOŘICE  
 IČ: 64828042 DIČ: CZ64828042  
 TEL: 493 623 478

 Schválil : Ing. Miroslav Hörbe ml.   
 vedoucí zkušební laboratoře