

**ZKK**

s.r.o.

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

Zkušební laboratoř č. 1046, Husova 675, 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. : 2707/17

Místo odběru : Skládky

Vzorek číslo : 7554/17

Provozovna : ROUDNICE - sušárna

Datum odběru : 3.10.2017

Hornina : Štěrkořísek

Odběr provedl za ZL : J. Kavan

Zástupce klienta : R. Hanušová

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

Vlastnost	Zkušební metoda	Jedn.	Hodnota	ČSN EN 12620+A1	ČSN EN 13139	ČSN EN 13043
Obsah jemných částic <i>f</i>	ČSN EN 933-1	% hm.	0,9	<i>f</i> <sub>3</sub>	<i>K</i> <sub>1</sub>	<i>f</i> <sub>3</sub>
Zkouška methylenovou modří <i>MB<sub>F</sub></i>	ČSN EN 933-9+A1	g/kg	-	-	-	-
Zkouška ekvivalentu písku <i>SE<sub>4</sub></i>	ČSN EN 933-8+A1, příloha A	-	-	-	-	-
Mez plasticity <i>w<sub>P</sub></i>	ČSN CEN ISO/TS 17892-12	%	-	-	-	-
Mez tekutosti <i>w<sub>L</sub></i>		%	-	-	-	-
Index plasticity <i>I<sub>P</sub></i>		%	-	-	-	-
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 <i>WA<sub>24</sub></i>	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
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.	0,004	<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.	0,024	<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.	0,003	<i>SS</i> <sub>0,2</sub>	<i>SS</i> <sub>0,2</sub>	-
Lehké znečišťující částice <i>m<sub>LPC</sub></i>	ČSN EN 1744-1+A1, kap. 14.2	% hm.	0,0	≤ 0,25	-	<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>	2,559	Deklar. hodnota	Deklar. hodnota	Deklar. hodnota
Sypná hmot. volně syp. kam.	ČSN EN 1097-3	Mg/m <sup>3</sup>	1,521	Deklar. hodnota	Deklar. hodnota	Deklar. hodnota
Sypná hmot. setřesená kam.	ČSN EN 1097-3, příl. D	Mg/m <sup>3</sup>	1,811	Deklar. hodnota	Deklar. hodnota	Deklar. hodnota
Mezerovitost volně sypaná	ČSN EN 1097-3	%	40,6	Deklar. hodnota	Deklar. hodnota	Deklar. hodnota
Mezerovitost setřesená	ČSN EN 1097-3, příl. D	%	29,2	Deklar. hodnota	Deklar. hodnota	Deklar. hodnota

Hořice dne : 1.12.2017

Schválil : Ing. Miroslav Hörbe ml.  
vedoucí zkušební laboratoře

ZKUŠEBNA KAMENE A KAMENIVA s.r.o.  
HUSOVA 675, 508 01 HOŘICE v P.  
IČO: 648 23 042 DIČ: CZ64828042  
Tel: 493 623 478 Fax: 493 623 477

**ZKK**

s.r.o.

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

Zkušební laboratoř č. 1046, Husova 675, 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. : 2707/17

Místo odběru : Skládká

Vzorek číslo : 7555/17

Provozovna : ROUDNICE - sušárna

Datum odběru : 3.10.2017

Hornina : Štěrkopísek

Odběr provedl za ZL : J. Kavan

Zástupce klienta : 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.	Hodnota	Kategorie	Kategorie	Kategorie	
2D	16				100,0	G <sub>c</sub> 85/20	G <sub>c</sub> 90/10	G <sub>c</sub> 85/15
1,4D	11,2				100,0	G <sub>c</sub> 85/20	G <sub>c</sub> 90/10	G <sub>c</sub> 85/15
D	8				85,8	G <sub>c</sub> 85/20	G <sub>c</sub> 85/15	G <sub>c</sub> 85/15
d	4				3,9	G <sub>c</sub> 85/20	G <sub>c</sub> 90/10	G <sub>c</sub> 85/15
d/2	2				1,4	G <sub>c</sub> 85/20	G <sub>c</sub> 90/10	G <sub>c</sub> 85/15
Střední síto D/1,4	5,6	ČSN EN 933-1	% hm.	29,3	-	G 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.	0,5	<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.	12,1	<i>SI</i> <sub>15</sub>	<i>SI</i> <sub>15</sub>	<i>SI</i> <sub>20</sub>
Podíl zrn - drčených a lámaných <i>C<sub>c</sub></i>	ČSN EN 933-5	% hm.	-	-	-	-
- ostrohranných <i>C<sub>lc</sub></i>	ČSN EN 933-5	% hm.	-	-	-	-
- zaoblených <i>C<sub>r</sub></i>	ČSN EN 933-5	% hm.	-	-	-	-
- obých <i>C<sub>lr</sub></i>	ČSN EN 933-5	% hm.	-	-	-	-
Odolnost proti drčení <i>LA</i> <sup>1)</sup>	ČSN EN 1097-2, kap. 5	-	26,2	<i>LA</i> <sub>30</sub>	<i>LA</i> <sub>30</sub>	<i>LA</i> <sub>30</sub>
Ochladitelnost <i>PSV</i>	ČSN EN 1097-8	-	-	-	-	-
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.	0,1	<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, kap. 8	% hm.	< 0,001	≤ 0,01	-	-
Obsah síranů rozpust. v kys. <i>AS</i>	ČSN EN 1744-1+A1, kap. 12	% hm.	0,004	<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.	0,024	<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.	0,003	<i>SS</i> <sub>0,2</sub>	-	<i>SS</i> <sub>0,2</sub>
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>td</sub></i>	ČSN EN 1097-6	Mg/m <sup>3</sup>	2,551	Deklar. hodnota	Deklar. hodnota	Deklar. hodnota
Sypná hmot. volně syp. kam.	ČSN EN 1097-3	Mg/m <sup>3</sup>	1,427	Deklar. hodnota	Deklar. hodnota	Deklar. hodnota
Sypná hmot. setřes. kam.	ČSN EN 1097-3, příl. D	Mg/m <sup>3</sup>	1,598	Deklar. hodnota	Deklar. hodnota	Deklar. hodnota
Mezerovitost volně sypaná	ČSN EN 1097-3	%	44,1	Deklar. hodnota	Deklar. hodnota	Deklar. hodnota
Mezerovitost setřesená	ČSN EN 1097-3, příl. D	%	37,4	Deklar. hodnota	Deklar. hodnota	Deklar. hodnota

<sup>1)</sup> Zkouška byla provedena na vyříděném podílu 10/14.

Hořice dne : 1.12.2017

Schválil : Ing. Miroslav Hörbe ml.

vedoucí zkušební laboratoře

ZKUŠEBNA KAMENE A KAMENIVA s.r.o.  
 HUSOVA 675, 508 01 HOŘICE v P.  
 IČO: 648 28 042 DIČ: CZ64828042

**ZKK**

s.r.o.

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

Zkušební laboratoř č. 1046, Husova 675, 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) 8/16**

Zakázka čís. : 2707/17  
 Provozovna : ROUDNICE - sušárna  
 Hornina : Štěrkopisek

Místo odběru : Skládká  
 Datum odběru : 3.10.2017  
 Odběr provedl za ZL : J. Kavan

Vzorek číslo : 7556/17  
 Zástupce klienta : R. Hanušová

Zrnitost kameniva	Zkušební metoda	Jedn.	Hodnota propadu	Vyhodnocení pro použití podle:		
				ČSN EN 12620+A1	ČSN EN 13043	ČSN EN 13242+A1
<b>Propad síťovými otvory (mm)</b>				<b>Kategorie</b>	<b>Kategorie</b>	<b>Kategorie</b>
2D	31,5	% hm	100,0	G <sub>c85/20</sub>	G <sub>c90/10</sub>	G <sub>c85/15</sub>
1,4D	22,4	% hm	100,0	G <sub>c85/20</sub>	G <sub>c90/10</sub>	G <sub>c85/15</sub>
D	16	% hm	93,4	G <sub>c85/20</sub>	G <sub>c90/10</sub>	G <sub>c85/15</sub>
d	8	% hm	13,7	G <sub>c85/20</sub>	G <sub>c90/15</sub>	G <sub>c85/15</sub>
d/2	4	% hm	0,5	G <sub>c85/20</sub>	G <sub>c90/10</sub>	G <sub>c85/15</sub>
Střední síť D/1,4	11,2	% hm	56,5	-	G <sub>25/15</sub>	GT <sub>c25/15</sub>
<b>Výsledná zrnitost</b>				G <sub>c85/20</sub>	G <sub>c90/15</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	8,9	<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>10</sub></i>	ČSN EN 933-5	% hm	-			
- zaoblených <i>C<sub>r</sub></i>	ČSN EN 933-5	% hm	-			
- oblých <i>C<sub>ir</sub></i>	ČSN EN 933-5	% hm	-			
Odolnost proti drcení <i>LA</i> <sup>1)</sup>	ČSN EN 1097-2, kap. 5	-	26,2	<i>LA</i> <sub>30</sub>	<i>LA</i> <sub>30</sub>	<i>LA</i> <sub>30</sub>
Ohladitelnost <i>PSV</i>	ČSN EN 1097-8	-	-	-	-	-
Nasákavost <i>WA</i> <sub>24</sub>	ČSN EN 1097-6	% hm	0,8	<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	0,1	<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, kap. 8	% hm	< 0,001	≤ 0,01	-	-
Obsah síranů rozpust. v kys. AS	ČSN EN 1744-1+A1, kap. 12	% hm	0,004	AS <sub>0,2</sub>	-	AS <sub>0,2</sub>
Obsah celkové síry <i>S</i>	ČSN EN 1744-1+A1, kap. 11	% hm	0,024	<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	0,003	SS <sub>0,2</sub>	-	SS <sub>0,2</sub>
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>10</sub></i>	ČSN EN 1097-6	Mg/m <sup>3</sup>	2,546	Deklar. hodnota	Deklar. hodnota	Deklar. hodnota
Sypná hmot. volné syp. kam.	ČSN EN 1097-3	Mg/m <sup>3</sup>	1,456	Deklar. hodnota	Deklar. hodnota	Deklar. hodnota
Sypná hmot. setřes. kam.	ČSN EN 1097-3, příl. D	Mg/m <sup>3</sup>	1,618	Deklar. hodnota	Deklar. hodnota	Deklar. hodnota
Mezerovitost volné sypaná	ČSN EN 1097-3	%	42,8	Deklar. hodnota	Deklar. hodnota	Deklar. hodnota
Mezerovitost setřesená	ČSN EN 1097-3, příl. D	%	36,4	Deklar. hodnota	Deklar. hodnota	Deklar. hodnota

<sup>1)</sup> Zkouška byla provedena na vylíhřené podílu 10/14.

Hořice dne : 1.12.2017

Schválil : Ing. Miroslav Hörbe ml.

vedoucí zkušební laboratoře

ZKUŠEBNA KAMENE A KAMENIVA s.r.o.  
 HUSOVA 675, 508 01 HOŘICE v P.  
 IČO: 648 28 042 DIČ: CZ64828042