

**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. : 2763/19

Místo odběru : Skládka

Vzorek číslo : 7679/19

Provozovna : ROUDNICE - sušárna

Datum odběru : 1.10.2019

Hornina : Štěrkopisek

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 13139
Propad síťovými otvory (mm)					Kategorie	Kategorie	Kategorie
2D	8	ČSN EN 933-1	% hm.	100,0	G <sub>F</sub> 85	G <sub>A</sub> 90	Vyhovuje
1,4D	5,6		% hm.	98,9	G <sub>F</sub> 85	G <sub>A</sub> 90	Vyhovuje
D	4		% hm.	92,3	G <sub>F</sub> 85	G <sub>A</sub> 90	Vyhovuje

Vlastnost	Zkušební metoda	Jedn.	Hodnota	ČSN EN 12620+A1	ČSN EN 13043	ČSN EN 13139
Obsah jemných částic <i>f</i>	ČSN EN 933-1	% hm.	0,4	<i>f</i> <sub>3</sub>	<i>f</i> <sub>3</sub>	<i>K</i> <sub>1</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 EN ISO 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.	0,6	<i>WA<sub>24</sub></i> 1,5	<i>WA<sub>24</sub></i> 1	<i>WA<sub>24</sub></i> 1
Obsah chloridových solí	ČSN EN 1744-1+A1, kap. 8	% hm.	-	-	-	-
Obsah síranů rozpust. v kys. AS	ČSN EN 1744-1+A1, kap. 12	% hm.	0,025	AS <sub>0,2</sub>	-	AS <sub>0,2</sub>
Obsah celkové síry S	ČSN EN 1744-1+A1, kap. 11	% hm.	0,032	S <sub>1</sub>	-	S <sub>1</sub>
Obsah vodou rozpust. síranů SS	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	≤ 0,25	<i>m<sub>LPC</sub></i> 0,1	-
Objemová hmotnost <i>ρ<sub>sd</sub></i>	ČSN EN 1097-6	Mg/m <sup>3</sup>	2,573	Deklar. hodnota	Deklar. hodnota	Deklar. hodnota
Sypná hmot. volně syp. kam.	ČSN EN 1097-3	Mg/m <sup>3</sup>	1,541	Deklar. hodnota	Deklar. hodnota	Deklar. hodnota
Sypná hmot. setřes. kam.	ČSN EN 1097-3, příl. D	Mg/m <sup>3</sup>	1,780	Deklar. hodnota	Deklar. hodnota	Deklar. hodnota
Mezerovitost volně sypaná	ČSN EN 1097-3	%	40,1	Deklar. hodnota	Deklar. hodnota	Deklar. hodnota
Mezerovitost setřesená	ČSN EN 1097-3, příl. D	%	30,8	Deklar. hodnota	Deklar. hodnota	Deklar. hodnota

Hořice dne : 20.11.2019

  
**ZKUŠEBNA KAMENE A KAMENIVA, s.r.o.**  
 HUSOVA 2274, 508 01 HOŘICE  
 IČ: 648200 DIČ: CZ64820042  
 tel.: 493 623 478, 493 623 177

Schválil : Ing. Miroslav Hörbe ml.  
vedoucí zkušební laboratoře



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

Zakázka čís. : 2763/19

Místo odběru : Skládká

Vzorek číslo : 7680/19

Provozovna : ROUDNICE - sušárna

Datum odběru : 1.10.2019

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)					Kategorie	Kategorie	Kategorie
2D	16	ČSN EN 933-1	% hm.	100,0	G <sub>c85/20</sub>	G <sub>c90/10</sub>	G <sub>c85/15</sub>
1,4D	11,2		% hm.	100,0	G <sub>c85/20</sub>	G <sub>c90/10</sub>	G <sub>c85/15</sub>
D	8		% hm.	86,0	G <sub>c85/20</sub>	G <sub>c85/15</sub>	G <sub>c85/15</sub>
d	4		% hm.	2,2	G <sub>c85/20</sub>	G <sub>c90/10</sub>	G <sub>c85/15</sub>
d/2	2		% hm.	0,3	G <sub>c85/20</sub>	G <sub>c90/10</sub>	G <sub>c85/15</sub>
Střední síto D/1,4		ČSN EN 933-1	% hm.	27,7	-	G <sub>c25/15</sub>	G <sub>Tc25/15</sub>
Výsledná zrnitost					G <sub>c85/20</sub>	G <sub>c85/15</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.	0,1	<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.	7,6	<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>lc</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	-	28,9	<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>	ČSN EN 1367-1	% hm.	-	-	-	-
Obsah chloridových solí	ČSN EN 1744-1+A1, kap. 8	% hm.	-	-	-	-
Obsah síranů rozpust. v kys. <i>AS</i>	ČSN EN 1744-1+A1, kap. 12	% hm.	0,025	<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.	0,032	<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>	2,556	Deklar. hodnota	Deklar. hodnota	Deklar. hodnota
Sypná hmot. volně syp. kam.	ČSN EN 1097-3	Mg/m <sup>3</sup>	1,431	Deklar. hodnota	Deklar. hodnota	Deklar. hodnota
Sypná hmot. setřes. kam.	ČSN EN 1097-3, příl. D	Mg/m <sup>3</sup>	1,561	Deklar. hodnota	Deklar. hodnota	Deklar. hodnota
Mezerovitost volně sypaná	ČSN EN 1097-3	%	44,0	Deklar. hodnota	Deklar. hodnota	Deklar. hodnota
Mezerovitost setřesená	ČSN EN 1097-3, příl. D	%	38,9	Deklar. hodnota	Deklar. hodnota	Deklar. hodnota

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

Hořice dne : 20.11.2019

  
**ZKUŠEBNA KAMENE A KAMENIVA, s.r.o.**  
 HUSOVA 2274, 508 01 HOŘICE  
 IČ: 028123182 DIČ: CZ028123182  
 TEL: 493 623 478, 493 623 177

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) 8/16**

Zakázka čís. : 2763/19  
Provozovna : ROUDNICE - sušárna  
Hornina : Štěrkořísek

Místo odběru : Skládky  
Datum odběru : 1.10.2019  
Odběr provedl za ZL: J. Kavan

Vzorek číslo : 7681/19  
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.		Kategorie	Kategorie	Kategorie
2D	31,5				$G_{c85/20}$	$G_{c90/10}$	$G_{c85/15}$
1,4D	22,4				$G_{c85/20}$	$G_{c90/10}$	$G_{c85/15}$
D	16				$G_{c85/20}$	$G_{c85/15}$	$G_{c85/15}$
d	8				$G_{c85/20}$	$G_{c90/10}$	$G_{c85/15}$
d/2	4				$G_{c85/20}$	$G_{c90/10}$	$G_{c85/15}$
Síťední síto D/1,4	11,2				-	$G_{25/15}$	$GT_{c25/15}$
Výsledná zrnitost				$G_{c85/20}$	$G_{c85/15}$	$G_{c85/15}$	

Vlastnost	Zkušební metoda	Jedn.	Hodnota	ČSN EN 12620+A1	ČSN EN 13043	ČSN EN 13242+A1
Obsah jemných částic $f$	ČSN EN 933-1	% hm.	0,1	$f_{1,5}$	$f_{0,5}$	$f_2$
Tvarový index $SI$	ČSN EN 933-4	% hm.	7,0	$SI_{15}$	$SI_{15}$	$SI_{20}$
Podíl zrn - drcených a lámavých $C_c$	ČSN EN 933-5	% hm.	-	-	-	-
- ostrohranných $C_{tc}$	ČSN EN 933-5	% hm.	-			
- zaoblených $C_r$	ČSN EN 933-5	% hm.	-			
- obých $C_{lr}$	ČSN EN 933-5	% hm.	-			
Odolnost proti drcení $LA^{1)}$	ČSN EN 1097-2, kap. 5	-	28,9	$LA_{30}$	$LA_{30}$	$LA_{30}$
Ochladitelnost $PSV$	ČSN EN 1097-8	-	-	-	-	-
Nasákavost $WA_{24}$	ČSN EN 1097-6	% hm.	0,9	$WA_{24}1,5$	$WA_{24}1$	$WA_{24}1$
Zkouška síranem hořečnatým $MS$	ČSN EN 1367-2	% hm.	-	-	-	-
Mrazuvzdornost $F$	ČSN EN 1367-1	% hm.	-	-	-	-
Obsah chloridových solí	ČSN EN 1744-1+A1, kap. 8	% hm.	-	-	-	-
Obsah síranů rozpust. v kys. $AS$	ČSN EN 1744-1+A1, kap. 12	% hm.	0,025	$AS_{0,2}$	-	$AS_{0,2}$
Obsah celkové síry $S$	ČSN EN 1744-1+A1, kap. 11	% hm.	0,032	$S_1$	-	$S_1$
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	$\leq 0,05$	$m_{LPC}0,1$	-
Objemová hmotnost $\rho_{td}$	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>	1,450	Deklar. hodnota	Deklar. hodnota	Deklar. hodnota
Sypná hmot. setřes. kam.	ČSN EN 1097-3, příl. D	Mg/m <sup>3</sup>	1,580	Deklar. hodnota	Deklar. hodnota	Deklar. hodnota
Mezerovitost volně sypaná	ČSN EN 1097-3	%	43,2	Deklar. hodnota	Deklar. hodnota	Deklar. hodnota
Mezerovitost setřesená	ČSN EN 1097-3, příl. D	%	38,1	Deklar. hodnota	Deklar. hodnota	Deklar. hodnota

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

Hořice dne : 20.11.2019

**ZKK**  
ZKUŠEBNA KAMENE A KAMENIVA, s.r.o.  
HUSOVA 2274, 508 01 HOŘICE  
IČ: 00000000, IČ: 00000000-2  
t.l. 493 623 478, 493 623 477

Schválil : Ing. Miroslav Hörbe ml.  
vedoucí zkušební laboratoře