

ZRNITOSTNÍ ROZBOR KAMENIVA KONTROLNÍ ZKOUŠKY PŮLROČNÍ SMĚS DRCENÉHO KAMENIVA frakce 0/32

podle ČSN EN 933-1

Zakázka č. : 176/15

Provozovna : BRANT

Hornina : Porfyrít

Vzorek číslo : 301/15

Vypracoval : L. Bubelínová

Datum : 18.3.2015

Příloha č.: 1

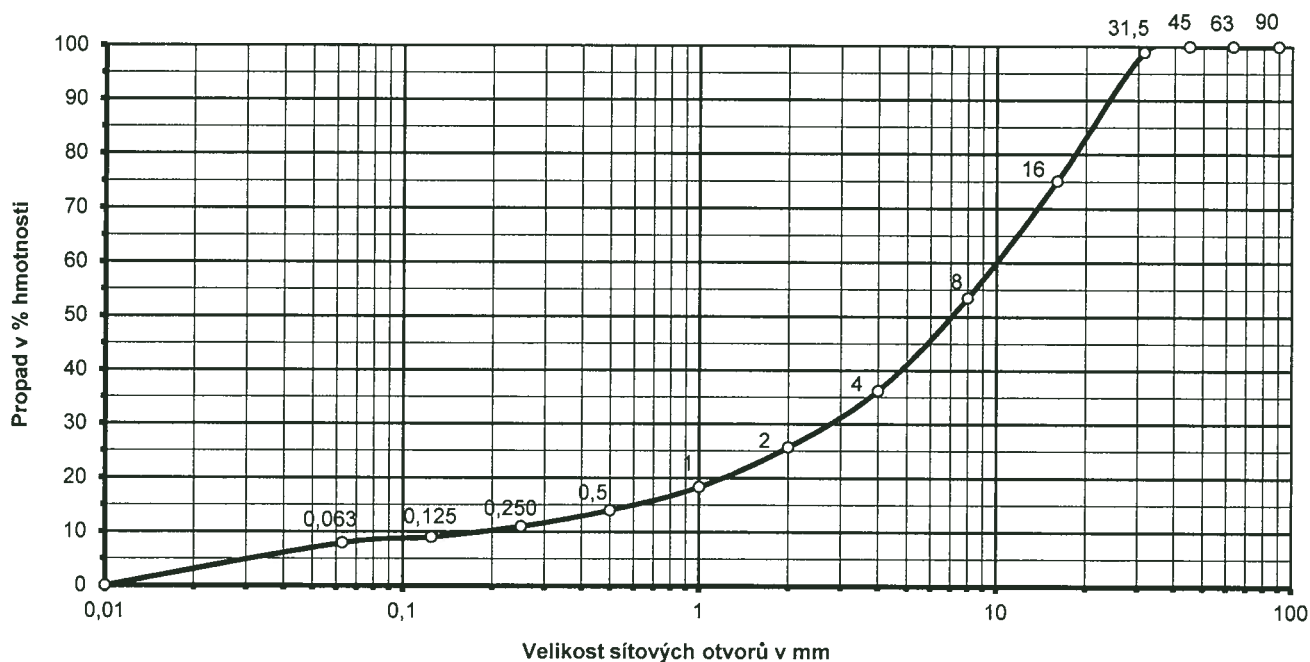
Kontrola : J. Soukupová

Datum : 18.3.2015

Použitá metoda: Praní a prosévání

Frakce	Podíl zrnitosti				Propad sítí		
	1. stanovení		2. stanovení		Průměr	Velikost sít. otvorů	Hodnota
mm	g	% hm.	g	% hm.	% hm.	-	mm
							90
63 / 90	0,0	0,0			0,0	2D	63
45 / 63	0,0	0,0			0,0	1,4D	45
31,5 / 45	116,7	1,1			1,1	D	31,5
16 / 31,5	2 381,8	23,8			23,8	D/2	16
8 / 16	2 163,7	21,6			21,6		8
4 / 8	1 730,2	17,3			17,3		4
2 / 4	1 050,9	10,5			10,5		2
1 / 2	737,0	7,4			7,4		1
0,5 / 1	439,1	4,3			4,3		0,5
0,250 / 0,5	309,6	3,0			3,0		0,250
0,125 / 0,250	204,0	2,0			2,0		0,125
0,063 / 0,125	113,2	1,1			1,1		0,063
0 / 0,063 P	12,7	7,9			7,9		0
0 / 0,063 (M ₁ -M ₂)	784,7						
Celkem	10 043,6	100,0			100,0	-	-

Křivka zrnitosti propadu frakce 0/32



PŘEHLED VÝSLEDKŮ ZKOUŠEK KAMENIVA
KONTROLNÍ ZKOUŠKY PŮLROČNÍ
SMĚS DRCENÉHO KAMENIVA

Frakce (d/D) 0 / 32

Zakázka čís. : 176/15

Místo odběru : Skládká

Vzorek číslo : 301/15

Provozovna : BRANT

Datum odběru : 25.2.2015

Hornina : Porfyrít

Odběr provedl za ZL : J. Ptáček

Zástupce klienta : p. Bohoslav

Zrnitost kameniva		Zkušební metoda	Jednotky	Hodnota propadu	Poznámka
Propad síťovými otvory (mm)					
2D	63	ČSN EN 933-1	% hm.	100,0	
1,4D	45	ČSN EN 933-1	% hm.	100,0	
D	31,5	ČSN EN 933-1	% hm.	98,9	
D/2	16	ČSN EN 933-1	% hm.	75,1	
	8	ČSN EN 933-1	% hm.	53,5	
	4	ČSN EN 933-1	% hm.	36,2	
	2	ČSN EN 933-1	% hm.	25,7	
	1	ČSN EN 933-1	% hm.	18,3	
	0,5	ČSN EN 933-1	% hm.	14,0	
	0,250	ČSN EN 933-1	% hm.	11,0	
	0,125	ČSN EN 933-1	% hm.	9,0	
	0,063	ČSN EN 933-1	% hm.	7,9	

Vlastnost	Zkušební metoda	Jednotky	Hodnota	Poznámka
Obsah jemných částic <i>f</i>	ČSN EN 933-1	% hm.	7,9	
Jakost jemných částic				
Zkouška ekvivalentu písku <i>SE₄</i>	ČSN EN 933-8, příloha A	-	38	
Mez plasticity <i>W_p</i>	ČSN CEN ISO/TS 17892-12	%	-	
Mez tekutosti <i>W_L</i>		%	-	
Index plasticity <i>I_p</i>		%	-	
Vážený aritmetický průměr tvarového indexu <i>SI</i>	ČSN EN 933-4	% hm.	23,5	
Odolnost proti drcení - součinitel <i>LA</i> ¹⁾	ČSN EN 1097-2, kap. 5	-	18,7	
Nasákavost <i>WA₂₄</i>	ČSN EN 1097-6	% hm.	-	
Trvanlivost zkouškou síranem hořečnatým <i>MS</i> - úbytek po 5 cyklech	ČSN EN 1367-2	% hm.	-	
Odolnost proti zmrazování a rozmrazování <i>F</i> - úbytek po 10 cyklech	ČSN EN 1367-1	% hm.	-	
Obsah síranů rozpustných v kyselině <i>AS</i>	ČSN EN 1744-1+A1, kap. 12	% hm.	-	
Obsah celkové síry <i>S</i>	ČSN EN 1744-1+A1, kap. 11	% hm.	-	
Obsah vodou rozpustných síranů <i>SS</i>	ČSN EN 1744-1+A1, kap. 10	% hm.	-	
Laboratorní suchá objemová hmotnost	ČSN EN 13286-2, čl. 7.5	kg/m ³	-	
Optimální vlhkost zhutněné směsi	ČSN EN 13286-2, čl. 7.5	%	-	
Hmotnost kameniva				
Objemová hmotnost ρ_p	ČSN EN 1097-6	Mg/m ³	-	
Sypná hmotnost volně sypaného kameniva	ČSN EN 1097-3	Mg/m ³	-	
Sypná hmotnost setřeseného kameniva	ČSN EN 1097-3	Mg/m ³	-	
Mezerovitost volně sypaná	ČSN EN 1097-3	% hm.	-	
Mezerovitost setřesená	ČSN EN 1097-3	% hm.	-	

¹⁾ Zkouška byla provedena na frakci 10/14.

Přílohy : 1 Zrnitostní rozbor kameniva včetně křivky zrnitosti

Hořice dne : 18.3.2015

Za správnost odpovídá :

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
Tel.: 493 623 478, 493 620 177

PROTOKOL O VÝSLEDKU ZKOUŠEK KAMENIVA

KONTROLNÍ ZKOUŠKY PŮLROČNÍ SMĚS DRCENÉHO KAMENIVA frakce 0/32

Zakázka čís. : 176/15
Provozovna : BRANT
Hornina : Porfyrít

Místo odběru : Skládka
Datum odběru : 25.2.2015
Odběr provedl za ZL : J. Ptáček

Vzorek číslo : 301/15

Zástupce klienta : p. Bohoslav

Zrnitost kameniva		Zkušební metoda	Jedn.	Hodnota propadu	ČSN EN 13242+A1 Kamenivo pro stmelené a nestmelené směsi	Poznámka
Propad síťovými otvory (mm)					Kategorie	
2D	63	ČSN EN 933-1	% hm.	100,0	G _A 85	-
1,4D	45	ČSN EN 933-1	% hm.	100,0	G _A 85	-
D	31,5	ČSN EN 933-1	% hm.	98,9	G _A 85	-
	16	ČSN EN 933-1	% hm.	75,1	-	-
	8	ČSN EN 933-1	% hm.	53,5	-	-
	4	ČSN EN 933-1	% hm.	36,2	-	-
	2	ČSN EN 933-1	% hm.	25,7	-	-
	1	ČSN EN 933-1	% hm.	18,3	-	-
	0,5	ČSN EN 933-1	% hm.	14,0	-	-
	0,250	ČSN EN 933-1	% hm.	11,0	-	-
	0,125	ČSN EN 933-1	% hm.	9,0	-	-
	0,063	ČSN EN 933-1	% hm.	7,9	-	-

Tolerance pro typickou zrnitost				Zkušební metoda	Jedn.	Hodnota propadu	ČSN EN 13242+A1 Kamenivo pro stmelené a nestmelené směsi	Poznámka
Velikost síťových otvorů		Doporučená deklarace zrnitosti						
		≤ f ₃	≤ f ₁₀					
mm		% hm.	% hm.					
D	31,5	95	95	ČSN EN 933-1	% hm.	98,9	GT _A 10	-
D/2	16	80	80	ČSN EN 933-1	% hm.	75,1	GT _A 10	-
-	0,063	-	9	ČSN EN 933-1	% hm.	7,9	GT _A 10	-

Vlastnost	Zkušební metoda	Jedn.	Hodnota	ČSN EN 13242+A1 Kamenivo pro stmelené a nestmelené směsi	Poznámka
Obsah jemných částic f	ČSN EN 933-1	% hm.	7,9	f ₉	-
Jakost jemných částic					
Zkouška ekvivalentu písku SE ₄	ČSN EN 933-8, příloha A	-	38	SE ₄ 35	-
Mez plasticity W _p	ČSN CEN ISO/TS 17892-12	%	-	-	-
Mez tekutosti W _L		%	-	-	-
Index plasticity I _p		%	-	-	-
Vážený průměr tvar. indexu SI	ČSN EN 933-4	% hm.	23,5	SI ₄₀	-
Odolnost proti drcení ¹⁾ Součinitel LA	ČSN EN 1097-2, kap. 5	-	18,7	LA ₂₀	-
Nasákavost WA ₂₄	ČSN EN 1097-6	% hm.	-	-	-
Trvanlivost (síran hořečnatý) MS - úbytek po 5 cyklech	ČSN EN 1367-2	% hm.	-	-	-
Mrazuvzdornost F - úbytek po 10 cyklech	ČSN EN 1367-1	% hm.	-	-	-
Obsah síranů rozpust. v kys. AS	ČSN EN 1744-1+A1, kap. 12	% hm.	-	-	-
Obsah celkové síry S	ČSN EN 1744-1+A1, kap. 11	% hm.	-	-	-
Obsah vodou rozpust. síranů SS	ČSN EN 1744-1+A1, kap. 10	% hm.	-	-	-
Lab. suchá objemová hmotnost	ČSN EN 13286-2, čl. 7.5	kg/m ³	-	-	-
Optimální vlhkost zhut. směsi	ČSN EN 13286-2, čl. 7.5	%	-	-	-
Hmotnost kameniva					
Objemová hmotnost ρ _p	ČSN EN 1097-6	Mg/m ³	-	-	-
Sypná hmot. volně syp. kam.	ČSN EN 1097-3	Mg/m ³	-	-	-
Sypná hmot. setřes. kam.	ČSN EN 1097-3	Mg/m ³	-	-	-
Mezerovitost volně sypaná	ČSN EN 1097-3	% hm.	-	-	-
Mezerovitost setřesená	ČSN EN 1097-3	% hm.	-	-	-

¹⁾ Zkouška byla provedena na frakci 10/14.

Hořice dne 18.3.2015

ZKUŠEBNA KAMENE A KAMENIVA s.r.o.
HUSOVA 675, 508 01 HOŘICE v P.
IČO: 648 28 042 DIČ: CZ64828042
Tel.: 493 623 478, 493 620 177

Schválil : Ing. Miroslav Hörbe ml.
vedoucí zkušební laboratoře

ZRNITOSTNÍ ROZBOR KAMENIVA KONTROLNÍ ZKOUŠKY MĚSÍČNÍ SMĚS DRCENÉHO KAMENIVA frakce 0/32

podle ČSN EN 933-1

Zakázka č. : 172/16

Provozovna : BRANT

Hornina : Porfyrít

Vzorek č. : 421/16

Provedl : L. Bubelínová

Datum : 1.3.2016

Příloha č. : 1

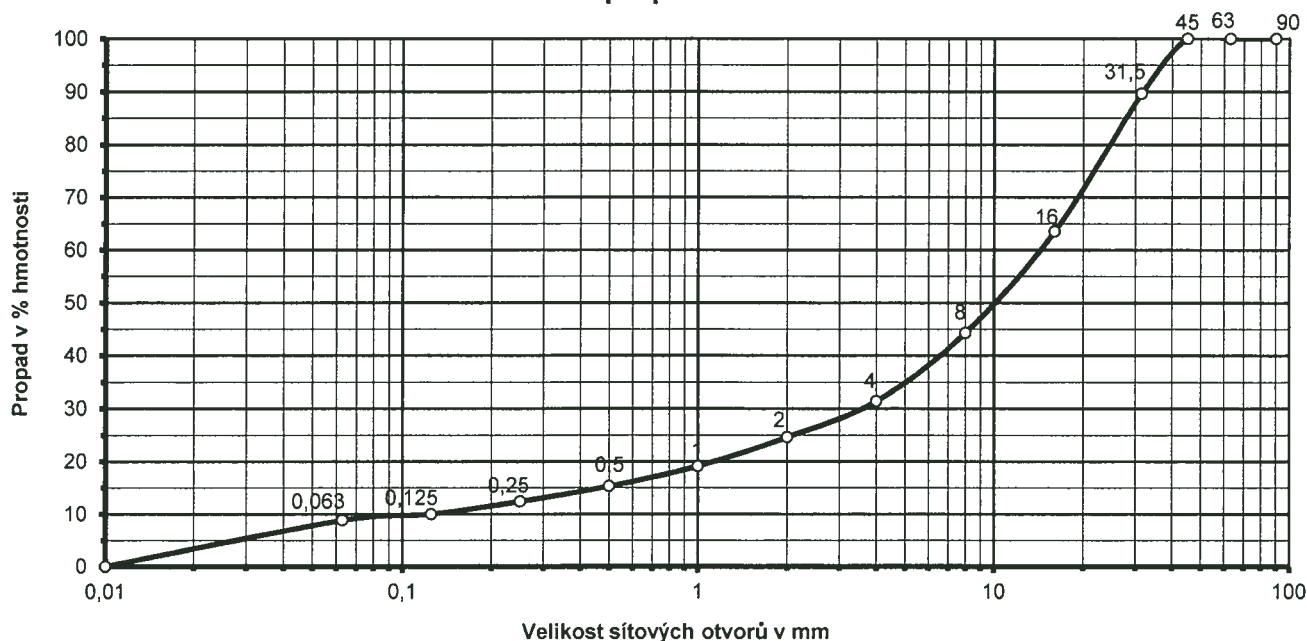
Kontrola : J. Soukupová

Datum : 1.3.2016

Použitá metoda: Praní a prosévání

Frakce	Podíl zrnitosti					Propad sítím		
	1. stanovení		2. stanovení		Průměr	Velikost sít. otvorů		Hodnota
mm	g	% hm.	g	% hm.	% hm.	-	mm	% hm.
							90	100,0
63 / 90	0,0	0,0			0,0	2D	63	100,0
45 / 63	0,0	0,0			0,0	1,4D	45	100,0
32 / 45	1 082,4	10,4			10,4	D	31,5	89,6
16 / 32	2 703,7	26,1			26,1	D/2	16	63,5
8 / 16	1 986,7	19,2			19,2		8	44,3
4 / 8	1 333,1	12,9			12,9		4	31,4
2 / 4	702,5	6,8			6,8		2	24,6
1 / 2	568,4	5,5			5,5		1	19,1
0,5 / 1	393,0	3,8			3,8		0,5	15,3
0,25 / 0,5	290,9	2,9			2,9		0,25	12,4
0,125 / 0,25	248,4	2,4			2,4		0,125	10,0
0,063 / 0,125	131,7	1,2			1,2		0,063	8,8
0 / 0,063 (P)	8,4	8,8			8,8		0	0,0
0 / 0,063 (M ₁ -M ₂)	913,1							
Celkem	10 362,3	100,0			100,0			

Křivka zrnitosti propadu frakce 0/32



PROTOKOL O VÝSLEDKU ZKOUŠEK KAMENIVA KONTROLNÍ ZKOUŠKY MĚSÍČNÍ SMĚS DRCENÉHO KAMENIVA frakce 0/32

Zakázka čís. : 172/16
Provozovna : BRANT
Hornina : Porfyrít

Místo odběru : Skládky
Datum odběru : 25.2.2016
Odběr provedl : J. Kavan, J. Bohuslav

Příloha číslo : -
Vzorek číslo : 421/16
Datum převzetí : -
Vzorek převzal : -

Zrnitost kameniva		Zkušební metoda	Jedn.	Hodnota propadu	ČSN EN 13242 + A1 Kamenivo pro stmelené a nestmelené směsi	Poznámka		
Propad síťovými otvory (mm)					Kategorie		-	
2D	63	ČSN EN 933-1	% hm.	100,0	G A 85	-		
1,4D	45	ČSN EN 933-1	% hm.	100,0	G A 85	-		
D	31,5	ČSN EN 933-1	% hm.	89,6	G A 85	-		
	16	ČSN EN 933-1	% hm.	63,5	-	-		
	8	ČSN EN 933-1	% hm.	44,3	-	-		
	4	ČSN EN 933-1	% hm.	31,4	-	-		
	2	ČSN EN 933-1	% hm.	24,6	-	-		
	1	ČSN EN 933-1	% hm.	19,1	-	-		
	0,5	ČSN EN 933-1	% hm.	15,3	-	-		
	0,25	ČSN EN 933-1	% hm.	12,4	-	-		
	0,125	ČSN EN 933-1	% hm.	10,0	-	-		
	0,063	ČSN EN 933-1	% hm.	8,8	-	-		
Tolerance pro typickou zrnitost		Zkušební metoda	Jedn.	Hodnota propadu	ČSN EN 13242 + A1 Kamenivo pro stmelené a nestmelené směsi	Poznámka		
Velikost síťových otvorů	Doporučená deklarace zrnitosti							
	≤ f ₃						≤ f ₁₀	
mm							% hm.	% hm.
D	31,5	95	95	ČSN EN 933-1	% hm.	89,6	G TA 10	-
D/2	16	60	60	ČSN EN 933-1	% hm.	63,5	G TA 10	-
-	0,063	-	9	ČSN EN 933-1	% hm.	8,8	G TA 10	-
Vlastnost		Zkušební metoda	Jedn.	Hodnota	ČSN EN 13242 + A1 Kamenivo pro stmelené a nestmelené směsi	Poznámka		
Obsah jemných částic f		ČSN EN 933-1	% hm.	8,8	f 9	-		
Jakost jemných částic								
Zkouška ekvivalentu písku SE ₄		ČSN EN 933-8+A1, příloha A	-	54	SE ₄ 35	-		
Mez plasticity W _p		ČSN CEN ISO/TS 17892-12	% hm.	-	-	-		
Mez tekutosti W _L			% hm.	-	-	-		
Index plasticity I _p			% hm.	-	-	-		
Vážený průměr tvar. Indexu SI		ČSN EN 933-4	% hm.	33,2	SI 40	-		
Odolnost proti drcení Součinitel LA		ČSN EN 1097-2, kap. 5	-	-	-	-		
Nasákavost vodou		ČSN EN 1097-6	% hm.	-	-	-		
Trvanlivost (síran hořečnatý) - úbytek po 5 cyklech		ČSN EN 1367-2	% hm.	-	-	-		
Trvanlivost (síran sodný) - úbytek po 5 cyklech		ČSN 72 1176	% hm.	-	-	-		
Mrazuvzdornost F - úbytek po 10 cyklech		ČSN EN 1367-1	% hm.	-	-	-		
Obsah síranů rozpust. v kys. AS		ČSN EN 1744-1	% hm.	-	-	-		
Obsah celkové síry S		ČSN EN 1744-1+A1, kap. 12	% hm.	-	-	-		
Obsah vodou rozpust. síranů SS		ČSN EN 1744-1+A1, kap. 11	% hm.	-	-	-		
Rozlišné částice (nečistoty)		ČSN EN 1744-1+A1, kap. 10	% hm.	-	-	-		
Lab. suchá objemová hmotnost		ČSN EN 13286-2, čl. 7.5	kg/m ³	-	-	-		
Optimální vlhkost zhut. směsi		ČSN EN 13286-2, čl. 7.5	% hm.	-	-	-		
Hmotnost kameniva								
Objemová hmotnost		ČSN EN 1097-6	Mg/m ³	-	-	-		
Sypaná hmot. volně syp. kam.		ČSN EN 1097-3	Mg/m ³	-	-	-		
Sypaná hmot. setřes. kam.		ČSN EN 1097-3	Mg/m ³	-	-	-		
Mezerovitost volně sypaná		ČSN EN 1097-3	% hm.	-	-	-		
Mezerovitost setřesená		ČSN EN 1097-3	% hm.	-	-	-		

Přílohy : 1 Zrnitostní rozbor kameniva frakce 0/32
Hořice dne: 1.3.2016
iČO: 648 28 042 DIČ: CZ64828042
Tel.: 493 623 478, 493 620 177

Schválil : Ing. Miroslav Hörbe ml.
vedoucí zkušební laboratoře

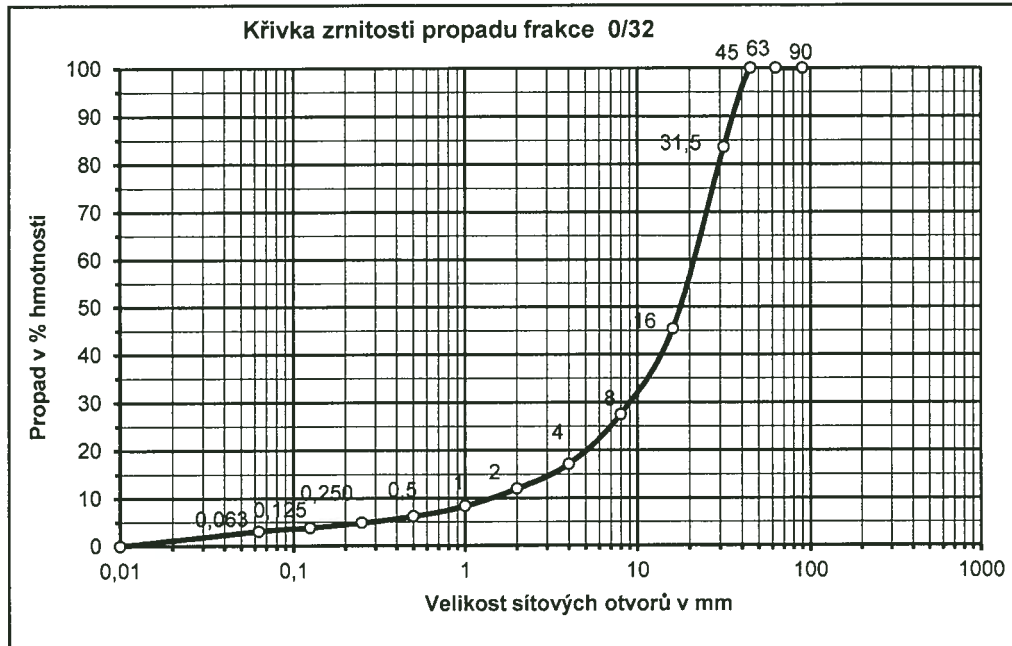
PROTOKOL O ZKOUŠCE číslo: 160/17

Klient : Froněk, spol. s r.o., Zátíší 2488, 269 01 Rakovník
 Provozovna : BRANT Druh zkoušky : TÝDENNÍ
 Frakce (d / D) : 0/32 Datum zkoušky : 13.3.-15.3.2017
 Vzorek číslo : 359/17 Hornina : Porfyr

Dat. Odběru : 1.3.2017
 Místo odběru : Skládka
 Odběr provedl : S. Kalabus
 Datum převzetí : 8.3.2017
 Vzorek převzal : Ing. M. Hörbe

Stanovení zrnitosti podle ČSN EN 933-1, metodou praní a prosévání po zmenšení vzorku kvartací.

Velikost otvorů sítí	Zůst. na sítě	Propad sítím
mm	% hm.	% hm.
90	0,0	100,0
63	0,0	100,0
45	0,0	100,0
31,5	16,4	83,6
16	54,6	45,4
8	72,5	27,5
4	82,9	17,1
2	88,0	12,0
1	91,6	8,4
0,500	93,8	6,2
0,250	95,1	4,9
0,125	96,2	3,8
0,063	96,9	3,1



Vlastnost	Zkušební metoda	Jednotka	Výsledek zkoušky	Nejistota	Kategorie podle ČSN EN 13242+A1
Propad sítím 2D	ČSN EN 933-1	% hm.	100,0	0,1	$G_A 80$
Propad sítím 1,4D		% hm.	100,0	0,3	
Propad sítím D		% hm.	83,6	0,3	
Obsah jemných částic f		% hm.	3,1	0,2	f_s
Ekvivalent písku SE_4	ČSN EN 933-8 + A1, příloha A	-			
Mez plasticity w_p	ČSN CEN ISO /TS 17892-12	%			$lp 4$
Mez tekutosti w_L ¹⁾		%			
Index plasticity I_p ²⁾		%	0		
Tvarový index SI	ČSN EN 933-4	% hm.			
Odolnost proti drcení LA	ČSN EN 1097-2, kap. 5	-			

¹⁾ Vzhledem k charakteru materiálu zkoušku nelze provést.

²⁾ Pokud vzhledem k charakteru materiálu nelze zkoušku provést, uvádí se hodnota 0.

Uváděné rozšířené nejistoty jsou založeny na standardní nejistotě násobené koeficientem rozšíření $k = 2$, což pro normální rozdělení poskytuje hladinu spolehlivosti přibližně 95%. Nejistota měření nezahrnuje nejistotu vzorkování.

Výsledky zkoušek se týkají pouze zkoušeného vzorku.

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

Datum zpracování : 15.3.2017

Protokol zpracoval : L. Bubelínová

ZKUŠEBNA KAMENE A KAMENIVA s.r.o.
 HUSOVA 675, 508 01 HOŘICE v P.
 IČO: 648 28 042 DIČ: CZ64828042
 Tel.: 493 623 478, 493 620 177

Pracovník

schválil : Ing. Miroslav Hörbe ml.

vedoucí zkušební laboratoře

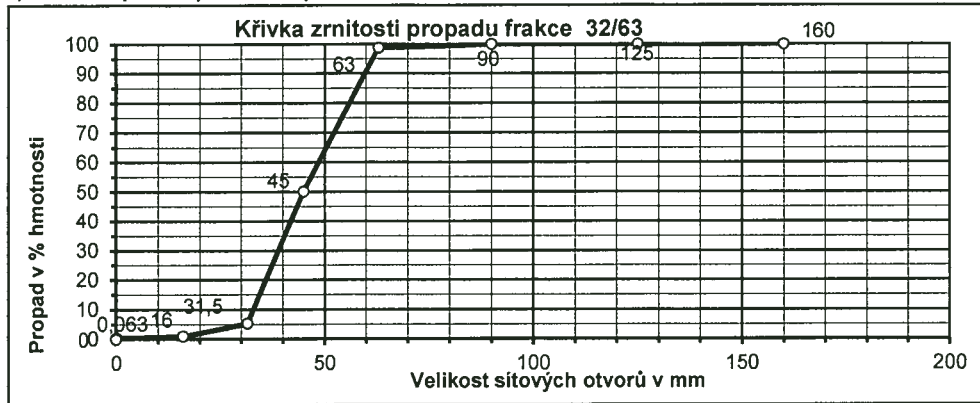
PROTOKOL O ZKOUŠCE číslo: 160/17

Klient : Froněk, spol. s r.o., Zátíší 2488, 269 01 Rakovník
Provozovna : BRANT Druh zkoušky : TÝDENNÍ
Frakce (d / D) : 32/63 Datum zkoušky : 13.3.-15.3.2017
Vzorek číslo : 358/17 Hornina : Porfyrít

Dat. odběru : 1.3.2017
Místo odběru : Skládky
Odběr provedl: S. Kalabus
Datum převzetí 8.3.2017
Vzorek převzal Ing. M. Hörbe

Stanovení zrnitosti podle ČSN EN 933-1, metodou praní a prosévání po zmenšení vzorku kvartací.

Velikost otvorů sítí	Zůst. na síti	Propad sítím
mm	% hm.	% hm.
160	0,0	100,0
125	0,0	100,0
90	0,0	100,0
63	1,3	98,7
45	49,9	50,1
31,5	94,7	5,3
16	99,0	1,0
0,063	99,6	0,4



Vlastnost	Zkušební metoda	Jednotka	Výsledek zkoušky	Nejistota	Kategorie podle		
					ČSN EN 12620+A1	ČSN EN 13242+A1	ČSN EN 13043
Propad sítím 2D	ČSN EN 933-1	% hm.	100,0	0,1	$G_C 85/20$	$G_C 85/15$	$G_C 90/10$
Propad sítím 1,4D		% hm.	100,0	0,2			
Propad sítím D		% hm.	98,7	0,1			
Propad sítím d		% hm.	5,3	0,3			
Propad sítím d/2		% hm.	1,0	0,4			
Obsah jemných částic f		% hm.	0,4	0,2	$f_{1,5}$	f_2	$f_{0,5}$
Tvarový index S_I	ČSN EN 933-4	% hm.			-	-	-
Podíl ostrohraných zrn	ČSN EN 933-5	% hm.			-	-	-
Odolnost proti drcení LA	ČSN EN 1097-2 kap.5	-			-	-	-
Nasákavost WA_{24}	ČSN EN 1097-6	% hm.			-	-	-
Trvanlivost - síran hořeč. MS	ČSN EN 1367-2	% hm.			-	-	-
Mrazuvzdornost F	ČSN EN 1367-1	% hm.			-	-	-
Obsah chloridových solí Cl	ČSN EN 1744-1+A1, kap. 8	% hm.			-	-	-
Obsah síranů rozp. v kyselině AS	ČSN EN 1744-1+A1, kap. 12	% hm.			-	-	-
Obsah celkové síry S	ČSN EN 1744-1+A1, kap. 11	% hm.			-	-	-
Obsah vodou rozp. síranů SS	ČSN EN 1744-1+A1, kap. 10	% hm.			-	-	-
Lehké znečišť. částice m_{LPC}	ČSN EN 1744-1+A1, kap. 14.2	% hm.			-	-	-
Objemová hmotnost ρ_{rd}	ČSN EN 1097-6	Mg/m ³			-	-	-
Sypná hmotnost	ČSN EN 1097-3	Mg/m ³			-	-	-
Setřesená hmotnost	ČSN EN 1097-3, příl. D	Mg/m ³			-	-	-
Mezerovitost sypaná	ČSN EN 1097-3	%			-	-	-
Mezerovitost setřesená	ČSN EN 1097-3, příl. D	%			-	-	-
Rozpad čediče - ztráta hmotnosti	ČSN EN 1367-3	% hm.			-	-	-
Rozp. čediče - zvýš. souč. $LA_{10/14}$	ČSN EN 1097-2 kap.5	-			-	-	-

Uváděné rozšířené nejistoty jsou založeny na standardní nejistotě násobené koeficientem rozšíření $k = 2$, což pro normální rozdělení poskytuje hladinu spolehlivosti přibližně 95%. Nejistota měření nezahrnuje nejistotu vzorkování.

Výsledky zkoušek se týkají pouze zkoušeného vzorku.

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

Datum zpracování : 15.3.2017
Protokol zpracoval : L. Bubelínová

Protokol schválil : Ing. Miroslav Hörbe ml.
vedoucí zkušební laboratoře

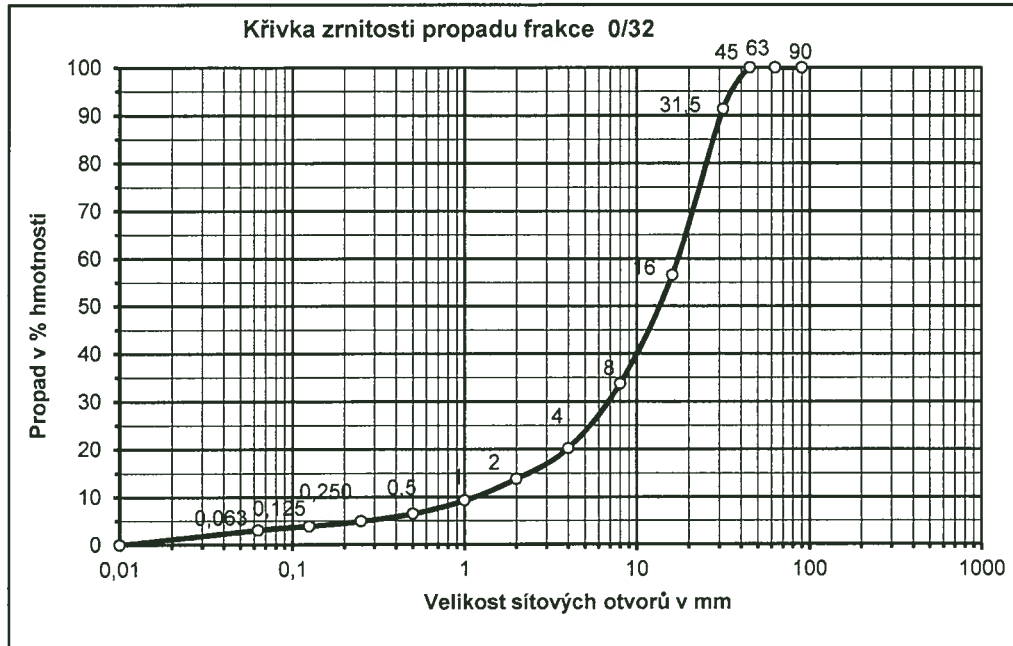
PROTOKOL O ZKOUŠCE číslo: 120/17

Klient : Froněk, spol. s r.o., Zátíší 2488, 269 01 Rakovník
 Provozovna : BRANT Druh zkoušky : TÝDENNÍ
 Frakce (d / D) : 0/32 Datum zkoušky : 28.2.-1.3.2017
 Vzorek číslo : 256/17 Hornina : Porfyr

Dat. Odběru : 17.2.2017
 Místo odběru : Skládka
 Odběr provedl : S. Kalabus
 Datum převzetí : 24.2.2017
 Vzorek převzal : Ing. M. Hörbe

Stanovení zrnitosti podle ČSN EN 933-1, metodou praní a prosévání po zmenšení vzorku kvartací.

Velikost otvorů sítí	Zůst. na síti	Propad sítí
mm	% hm.	% hm.
90	0,0	100,0
63	0,0	100,0
45	0,0	100,0
31,5	8,7	91,3
16	43,5	56,5
8	66,3	33,7
4	79,8	20,2
2	86,2	13,8
1	90,7	9,3
0,500	93,5	6,5
0,250	95,1	4,9
0,125	96,1	3,9
0,063	96,9	3,1



Vlastnost	Zkušební metoda	Jednotka	Výsledek zkoušky	Nejistota	Kategorie podle ČSN EN 13242+A1
Propad sítí 2D	ČSN EN 933-1	% hm.	100,0	0,1	$G_A 85$
Propad sítí 1,4D		% hm.	100,0	0,3	
Propad sítí D		% hm.	91,3	0,3	
Obsah jemných částic f		% hm.	3,1	0,2	f_5
Ekvivalent písku SE_4	ČSN EN 933-8 +A1, příloha A	-			
Mez plasticity w_p	ČSN CEN ISO /TS 17892-12	%			$lp 4$
Mez tekutosti w_L ¹⁾		%			
Index plasticity I_p ²⁾		%	0		
Tvarový index SI	ČSN EN 933-4	% hm.			
Odolnost proti drcení LA	ČSN EN 1097-2, kap. 5	-			

¹⁾ Vzhledem k charakteru materiálu zkoušku nelze provést.

²⁾ Pokud vzhledem k charakteru materiálu nelze zkoušku provést, uvádí se hodnota 0.

Uváděné rozšířené nejistoty jsou založeny na standardní nejistotě násobené koeficientem rozšíření $k = 2$, což pro normální rozdělení poskytuje hladinu spolehlivosti přibližně 95%. Nejistota měření nezahrnuje nejistotu vzorkování.

Výsledky zkoušek se týkají pouze zkoušeného vzorku.

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

Datum zpracování : 2.3.2017

Protokol zpracoval : L. Bubelín

ZKUŠEBNA KAMENE A KAMENIVA s.r.o.
 HUSOVA 675, 508 01 HOŘICE
 IČO: 648 28 042 DIČ: CZ64828042
 Tel.: 493 623 473, 493 620 177

Protokol schválil : Ing. Miroslav Hörbe ml.
 vedoucí zkušební laboratoře

41

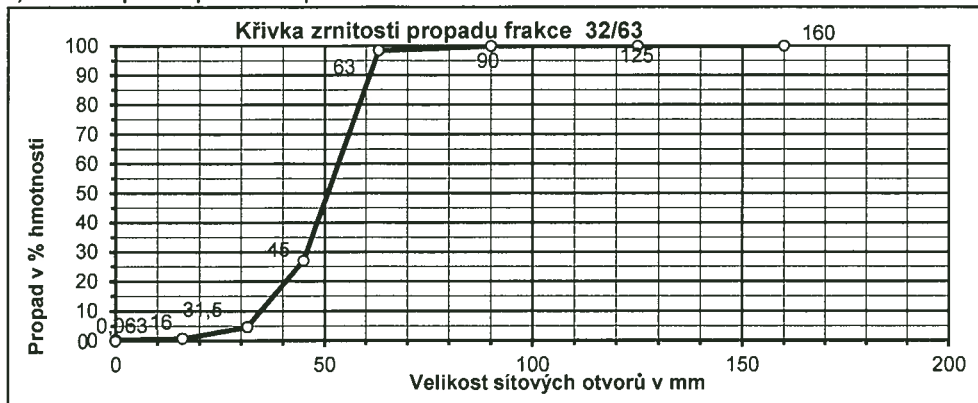
PROTOKOL O ZKOUŠCE číslo: 120/17

Klient : Froněk, spol. s r.o., Zátíší 2488, 269 01 Rakovník
Provozovna : BRANT Druh zkoušky : TÝDENNÍ
Frakce (d / D) : 32/63 Datum zkoušky : 28.2.-1.3.2017
Vzorek číslo : 255/17 Hornina : Porfyrít

Dat. odběru : 17.2.2017
Místo odběru : Skládky
Odběr provedl: S. Kalabus
Datum převzetí 24.2.2017
Vzorek převzal Ing. M. Hörbe

Stanovení zrnitosti podle ČSN EN 933-1, metodou praní a prosévání po zmenšení vzorku kvartací.

Velikost otvorů sítí	Zůst. na síti	Propad sítím
mm	% hm.	% hm.
160	0,0	100,0
125	0,0	100,0
90	0,0	100,0
63	1,6	98,4
45	72,9	27,1
31,5	95,4	4,6
16	99,2	0,8
0,063	99,7	0,3



Vlastnost	Zkušební metoda	Jednotka	Výsledek zkoušky	Nejistota	Kategorie podle		
					ČSN EN 12620+A1	ČSN EN 13242+A1	ČSN EN 13043
Propad sítím 2D	ČSN EN 933-1	% hm.	100,0	0,1	$G_C 85/20$	$G_C 85/15$	$G_C 90/10$
Propad sítím 1,4D		% hm.	100,0	0,2			
Propad sítím D		% hm.	98,4	0,1			
Propad sítím d		% hm.	4,6	0,3			
Propad sítím d/2		% hm.	0,8	0,4			
Obsah jemných částic f		% hm.	0,3	0,2	$f_{1,5}$	f_2	$f_{0,5}$
Tvarový index S_I	ČSN EN 933-4	% hm.			-	-	-
Podíl ostrohraných zrn	ČSN EN 933-5	% hm.			-	-	-
Odolnost proti drcení LA	ČSN EN 1097-2 kap.5	-			-	-	-
Nasákavost WA_{24}	ČSN EN 1097-6	% hm.			-	-	-
Trvanlivost - síran hořeč. MS	ČSN EN 1367-2	% hm.			-	-	-
Mrazuvzdornost F	ČSN EN 1367-1	% hm.			-	-	-
Obsah chloridových solí Cl	ČSN EN 1744-1+A1, kap. 8	% hm.			-	-	-
Obsah síranů rozp. v kyselině AS	ČSN EN 1744-1+A1, kap. 12	% hm.			-	-	-
Obsah celkové síry S	ČSN EN 1744-1+A1, kap. 11	% hm.			-	-	-
Obsah vodou rozp. síranů SS	ČSN EN 1744-1+A1, kap. 10	% hm.			-	-	-
Lehké znečišť. částice m_{LPC}	ČSN EN 1744-1+A1, kap. 14.2	% hm.			-	-	-
Objemová hmotnost ρ_{rd}	ČSN EN 1097-6	Mg/m ³			-	-	-
Sypná hmotnost	ČSN EN 1097-3	Mg/m ³			-	-	-
Setřesená hmotnost	ČSN EN 1097-3, příl. D	Mg/m ³			-	-	-
Mezerovitost sypaná	ČSN EN 1097-3	%			-	-	-
Mezerovitost setřesená	ČSN EN 1097-3, příl. D	%			-	-	-
Rozpad čediče - ztráta hmotnosti	ČSN EN 1367-3	% hm.			-	-	-
Rozp. čediče - zvýš. souč. $LA_{10/14}$	ČSN EN 1097-2 kap.5	-			-	-	-

Uváděné rozšířené nejistoty jsou založeny na standardní nejistotě násobené koeficientem rozšíření $k = 2$, což pro normální rozdělení poskytuje hladinu spolehlivosti přibližně 95%. Nejistota měření nezahrnuje nejistotu vzorkování.

Výsledky zkoušek se týkají pouze zkoušeného vzorku.

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

Datum zpracování : 2.3.2017
Protokol zpracoval : L. Bubelínová

Protokol schválil : Ing. Miroslav Hörbe ml.
vedoucí zkušební laboratoře