PŘEHLED VÝSLEDKŮ ZKOUŠEK KAMENIVA

DRCENÉ KAMENIVO

Frakce (d/D) 0 / 4

Zakázka čís. : **100/10** Místo odběru : **Expediční skládka** Vzorek číslo : **185/10**
Provozovna : **PŘEDMĚŘICE** Datum odběru : **22.2.2010**
Materiál : **Směsný recyklát** Odběr provedl : **Ing. M. Hörbe, J. Kukula**

Zrnitost kameniva		Identifikace metody	Jednotky	Hodnota propadu	Poznámka
Propad sítovými otvory (mm)					
2D	8	ČSN EN 933-1	% hm.	100,0	
1,4D	5,6	ČSN EN 933-1	% hm.	98,4	
D	4	ČSN EN 933-1	% hm.	93,6	
D/2	2	ČSN EN 933-1	% hm.	74,0	
D/4	1	ČSN EN 933-1	% hm.	60,4	
0,5	0,5	ČSN EN 933-1	% hm.	42,5	
0,25	0,25	ČSN EN 933-1	% hm.	24,3	
0,125	0,125	ČSN EN 933-1	% hm.	18,4	
0,063	0,063	ČSN EN 933-1	% hm.	14,7	

Vlastnost	Identifikace metody	Jednotky	Hodnota	Poznámka
Obsah jemných částic	ČSN EN 933-1	% hm.	14,7	
Jakost jemných částic				
Zkouška methylenovou modří	ČSN EN 933-9	g/kg	4,62	
Zkouška ekvivalentu písku	ČSN EN 933-8	-	40	
Mez plasticity W_P	ČSN CEN ISO/TS 17892-12	% hm.	-	
Mez tekutosti W_L		% hm.	-	
Index plasticity I_P		% hm.	-	
Humusovitost	ČSN EN 1744-1	-	Světlejší než roztok	
Obsah síranů rozpustných v kyselině	ČSN EN 1744-1	% hm.	0,109	
Obsah celkové síry	ČSN EN 1744-1	% hm.	0,146	
Obsah ve vodě rozpustných síranů	ČSN EN 1744-1	% hm.	0,009	
Nasákavost	ČSN EN 1097-6	% hm.	7,4	
Trvanlivost zkouškou síranem hořečnatým - úbytek po 5 cyklech	ČSN EN 1367-2	% hm.	-	
Odolnost proti zmrazování a rozmrazování - úbytek po 10 cyklech	ČSN EN 1367-1	% hm.	-	
Lehké znečišťující částice	ČSN EN 1744-1	% hm.	-	
Rozlišné částice (nečistoty)	ČSN 72 1180	% hm.	-	
Hmotnost kameniva				
Objemová hnotnost	ČSN EN 1097-6	Mg/m^3	2,119	
Sypná hmotnost volně sypaného kameniva	ČSN EN 1097-3	Mg/m^3	1,017	
Sypná hmotnost setřeseného kameniva	ČSN EN 1097-3	Mg/m^3	1,468	
Mezerovitost volně sypaná	ČSN EN 1097-3	% hm.	52,0	
Mezerovitost setřesená	ČSN EN 1097-3	% hm.	30,7	

Za správnost odpovídá : **Jaroslava Soukupová**
zástupce vedoucího zkušební laboratoře

Zkušebna kamene a kameniva s.r.o. Zkušební laboratoř č. 1046 akreditovaná ČIA ZKK s.r.o. Hořice v Podkrkonoší

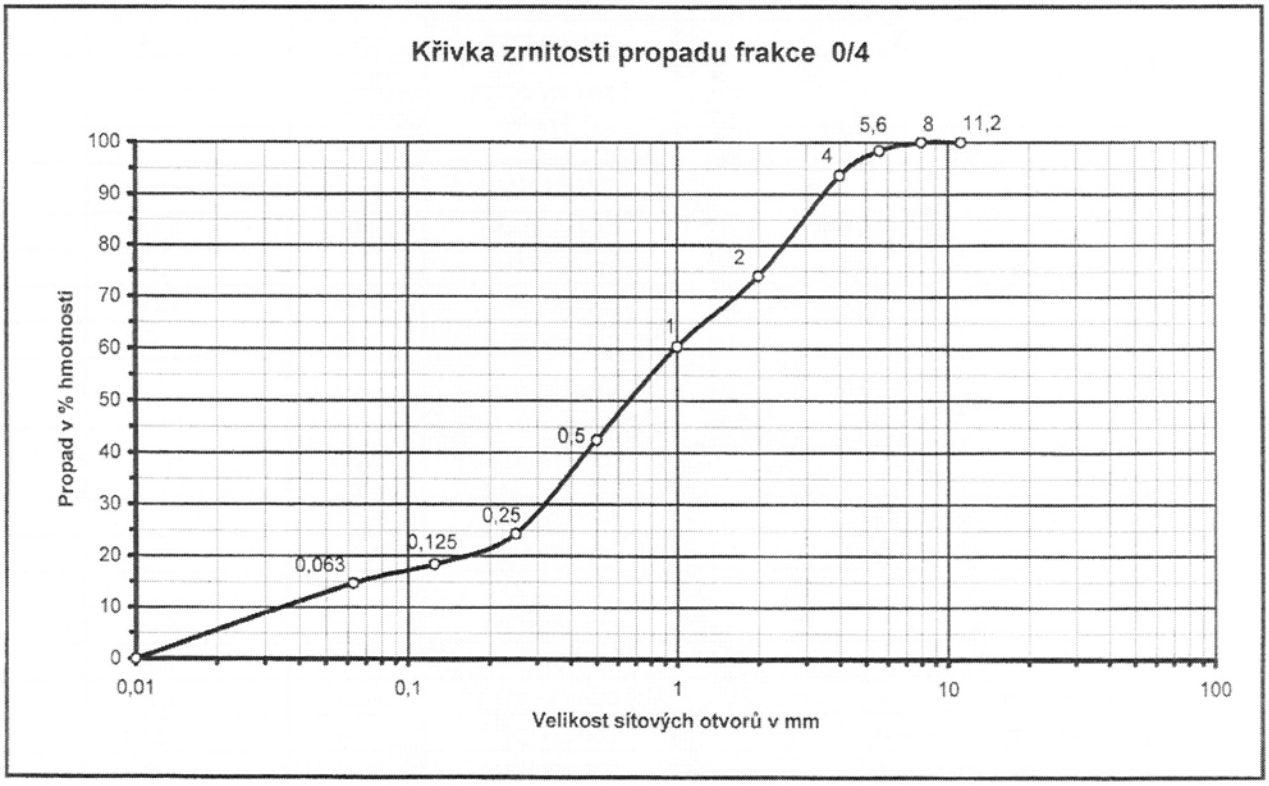
ZRNITOSTNÍ ROZBOR KAMENIVA

DK frakce 0/4

podle ČSN EN 933-1, Změna A1

Zakázka č. : **100/10** Vzorek č. : **185/10**
Provozovna : **PŘEDMĚŘICE** Provedl : **L. Bubelínyová** Kontrola : **J. Soukupová**
Materiál : **Směsný recyklát** Datum : **23.4.2010** Datum : **23.4.2010**

Frakce		Podíl zrnitosti					Propad sítem		
		1. stanovení		2. stanovení		Průměr	Velikost sít. otvorů		Hodnota
mm		g	% hm.	g	% hm.	% hm.	-	mm	% hm.
								16	100,0
11 / 16		0,0	0,0			0,0		11,2	100,0
8 / 11		0,0	0,0			0,0	2D	8	100,0
5,6 / 8		16,5	1,6			1,6	1,4D	5,6	98,4
4 / 5,6		49,2	4,8			4,8	D	4	93,6
2 / 4		199,9	19,6			19,6	D/2	2	74,0
1 / 2		138,5	13,6			13,6	D/4	1	60,4
0,5 / 1		182,3	17,9			17,9		0,5	42,5
0,25 / 0,5		185,8	18,2			18,2		0,25	24,3
0,125 / 0,25		60,2	5,9			5,9		0,125	18,4
0,063 / 0,125		38,3	3,7			3,7		0,063	14,7
Jemné částice celkem	0 / 0,063 T	6,5	14,7			14,7		0	0,0
	0 / 0,063 P	144,1							
Celkem		1 021,3	100,0			100,0			



Zkušebna kamene a kameniva s.r.o. Zkušební laboratoř č. 1046 akreditovaná ČIA ZKK s.r.o. Hořice v Podkrkonoší

PŘEHLED VÝSLEDKŮ ZKOUŠEK KAMENIVA

HRUBÉ DRCENÉ KAMENIVO

Frakce (d/D) 4 / 8

Zakázka čís. : **100/10**
Provozovna : **PŘEDMĚŘICE**
Materiál : **Směsný recyklát**

Místo odběru : **Expediční skládka**
Datum odběru : **22.2.2010**
Odběr provedl : **Ing. M. Hörbe, J. Kukula**

Vzorek číslo : **186/10**

Zrnitost kameniva		Identifikace metody	Jednotky	Hodnota propadu	Poznámka
Propad sítovými otvory (mm)					
2D	16	ČSN EN 933-1	% hm.	100,0	
1,4D	11,2	ČSN EN 933-1	% hm.	100,0	
D	8	ČSN EN 933-1	% hm.	99,1	
D/1,4	5,6	ČSN EN 933-1	% hm.	54,1	
d	4	ČSN EN 933-1	% hm.	24,7	
d/2	2	ČSN EN 933-1	% hm.	19,0	

Vlastnost	Identifikace metody	Jednotky	Hodnota	Poznámka
Obsah jemných částic	ČSN EN 933-1	% hm.	8,7	
Tvar zrn - tvarový index > 3	ČSN EN 933-4	% hm.	9,6	
Podíl zrn ostrohranných	ČSN EN 933-5	% hm.	100	
Odolnost proti drcení - součinitel LA [1)]	ČSN EN 1097-2	-	45,8	
Nasákavost	ČSN EN 1097-6	% hm.	8,9	
Trvanlivost zkouškou síranem hořečnatým - úbytek po 5 cyklech	ČSN EN 1367-2	% hm.	-	
Odolnost proti zmrazování a rozmrazování [1)] - úbytek po 10 cyklech	ČSN EN 1367-1	% hm.	10,1	
Obsah chloridových solí	ČSN EN 1744-1	% hm.	-	
Obsah síranů rozpustných v kyselině	ČSN EN 1744-1	% hm.	0,109	
Obsah celkové síry	ČSN EN 1744-1	% hm.	0,146	
Obsah ve vodě rozpustných síranů	ČSN EN 1744-1	% hm.	0,009	
Složky recyklovaného kameniva				
- složka FL (objem plovoucích částic)	ČSN EN 933-11	cm^3/kg	96,0	
- složka X (nečistoty a jiné částice - kovy. pryž, plasty	ČSN EN 933-11	% hm.	7,1	
- složka Rc (beton, betonové výrobky, malta)	ČSN EN 933-11	% hm.	40	
- složka Ru (nestmel. a hydraul. stmel. kam., přírod. kám.)	ČSN EN 933-11	% hm.	17	
- složka Rb (pálené, pórobeton. vápenopískové zdicí prvky)	ČSN EN 933-11	% hm.	33	
- složka Ra (asfaltové materiály)	ČSN EN 933-11	% hm.	2,2	
- složka Rg (sklo)	ČSN EN 933-11	% hm.	0,4	
Hmotnost kameniva				
Objemová hmotnost	ČSN EN 1097-6	Mg/m^3	2,066	
Sypná hmotnost volně sypaného kameniva	ČSN EN 1097-3	Mg/m^3	1,052	
Sypná hmotnost setřeseného kameniva	ČSN EN 1097-3	Mg/m^3	1,356	
Mezerovitost volně sypaná	ČSN EN 1097-3	% hm.	49,1	
Mezerovitost setřesená	ČSN EN 1097-3	% hm.	34,3	

[1)] Zkouška byla provedena na frakci 10/14.

Za správnost odpovídá :

Jaroslava Soukupová
zástupce vedouciho zkušební laboratoře

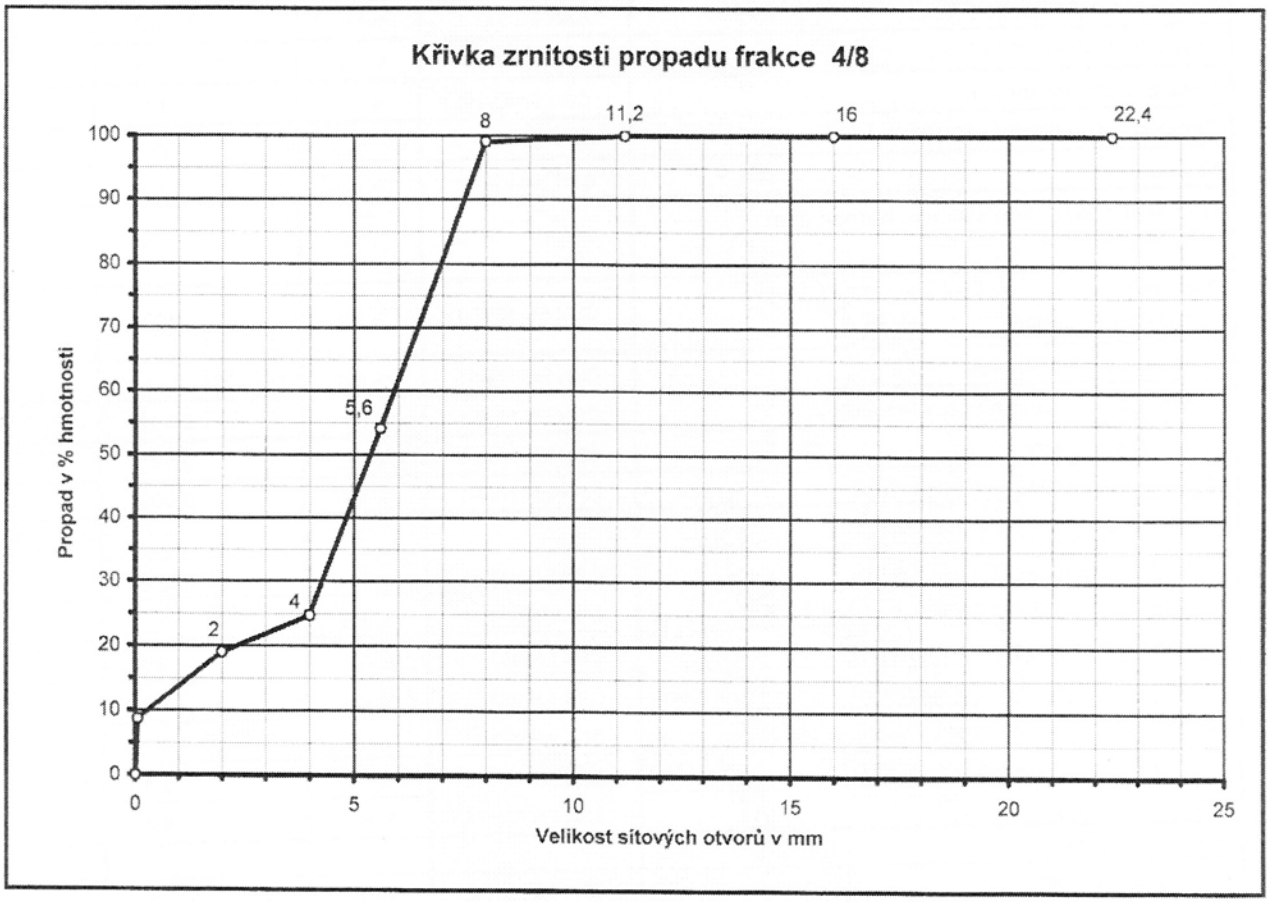
ZRNITOSTNÍ ROZBOR KAMENIVA

HDK frakce 4/8

podle ČSN EN 933-1, Změna A1

Zakázka č. : **100/10** Vzorek č. : **186/10**
Provozovna : **PŘEDMĚŘICE** Provedl : **L. Bubelínyová** Kontrola : **J. Soukupová**
Materiál : **Směsný recyklát** Datum : **23.4.2010** Datum : **23.4.2010**

Frakce		Podíl zrnitosti					Propad sítem		
		1. stanovení		2. stanovení		Průměr	Velikost sít. otvorů		Hodnota
mm		g	% hm.	g	% hm.	% hm.	-	mm	% hm.
								22,4	100,0
16 22,4		0,0	0,0			0,0	2D	16	100,0
11,2 / 16		0,0	0,0			0,0	1,4D	11,2	100,0
8 / 11,2		38,0	0,9			0,9	D	8	99,1
5,6 / 8		1 756,0	45,0			45,0	D/1,4	5,6	54,1
4 / 5,6		1 145,0	29,4			29,4	d	4	24,7
2 / 4		222,0	5,7			5,7	d/2	2	19,0
0,063 / 2		399,0	10,3			10,3	-	0,063	8,7
Jemné částice	0 / 0,063 T	22,0	8,7			8,7	-	0	0,0
celkem	0 / 50	321,5							
Celkem		3 903,5	100,0			100,0	-	-	-



Zkušebna kamene a kameniva s.r.o. Zkušební laboratoř č. 1046 akreditovaná ČIA ZKK s.r.o. Hořice v Podkrkonoší

PŘEHLED VÝSLEDKŮ ZKOUŠEK KAMENIVA
HRUBÉ DRCENÉ KAMENIVO

Frakce (d/D) 16 / 32

Zakázka čís. : **100/10**
Provozovna : **PŘEDMĚŘICE**
Materiál : **Směsný recyklát**

Místo odběru : **Expediční skládka** Vzorek číslo : **188/10**
Datum odběru : **22.2.2010**
Odběr provedl : **Ing. M. Hörbe, J. Kukula**

Zrnitost kameniva		Identifikace metody	Jednotky	Hodnota propadu	Poznámka
Propad sítovými 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.	98,8	
D/1,4	22,4	ČSN EN 933-1	% hm.	50,6	
d	16	ČSN EN 933-1	% hm.	10,6	
d/2	8	ČSN EN 933-1	% hm.	3,3	

Vlastnost	Identifikace metody	Jednotky	Hodnota	Poznámka
Obsah jemných částic	ČSN EN 933-1	% hm.	1,3	
Tvar zrn - tvarový index > 3	ČSN EN 933-4	% hm.	21,2	
Podíl zrn ostrohranných	ČSN EN 933-5	% hm.	100	
Odolnost proti drcení - součinitel LA [1)]	ČSN EN 1097-2	-	45,8	
Nasákavost	ČSN EN 1097-6	% hm.	7,2	
Trvanlivost zkouškou síranem hořečnatý - úbytek po 5 cyklech	ČSN EN 1367-2	% hm.	-	
Odolnost proti zmrazování a rozmrazování [1)] - úbytek po 10 cyklech	ČSN EN 1367-1	% hm.	10,1	
Obsah chloridových solí	ČSN EN 1744-1	% hm.	-	
Obsah síranů rozpustných v kyselině	ČSN EN 1744-1	% hm.	0,109	
Obsah celkové síry	ČSN EN 1744-1	% hm.	0,146	
Obsah ve vodě rozpustných síranů	ČSN EN 1744-1	% hm.	0,009	
Složky recyklovaného kameniva				
- složka FL (objem plovoucích částic)	ČSN EN 933-11	cm^3/kg	3,2	
- složka X (nečistoty a jiné částice - kovy. pryž, plasty	ČSN EN 933-11	% hm.	28	
- složka Rc (beton, betonové výrobky, malta)	ČSN EN 933-11	% hm.	31	
- složka Ru (nestmel. a hydraul. stmel. kam., přírod. kám.)	ČSN EN 933-11	% hm.	20	
- složka Rb (pálené, pórobeton. vápenopískové zdicí prvky)	ČSN EN 933-11	% hm.	20	
- složka Ra (asfaltové materiály)	ČSN EN 933-11	% hm.	0,6	
- složka Rg (sklo)	ČSN EN 933-11	% hm.	0,5	
Hmotnost kameniva				
Objemová hnotnost	ČSN EN 1097-6	Mg/m^3	2,030	
Sypná hmotnost volně sypaného kameniva	ČSN EN 1097-3	Mg/m^3	1,014	
Sypná hmotnost setřeseného kameniva	ČSN EN 1097-3	Mg/m^3	1,226	
Mezerovitost volně sypaná	ČSN EN 1097-3	% hm.	50,0	
Mezerovitost setřesená	ČSN EN 1097-3	% hm.	39,6	

[1)] Zkouška byla provedena na frakci 10/14.

Za správnost odpovídá : **Jaroslava Soukupová**
zástupce vedoucího zkušební laboratoře

ZRNITOSTNÍ ROZBOR KAMENIVA

HDK frakce 16/32

podle ČSN EN 933-1, Změna A1

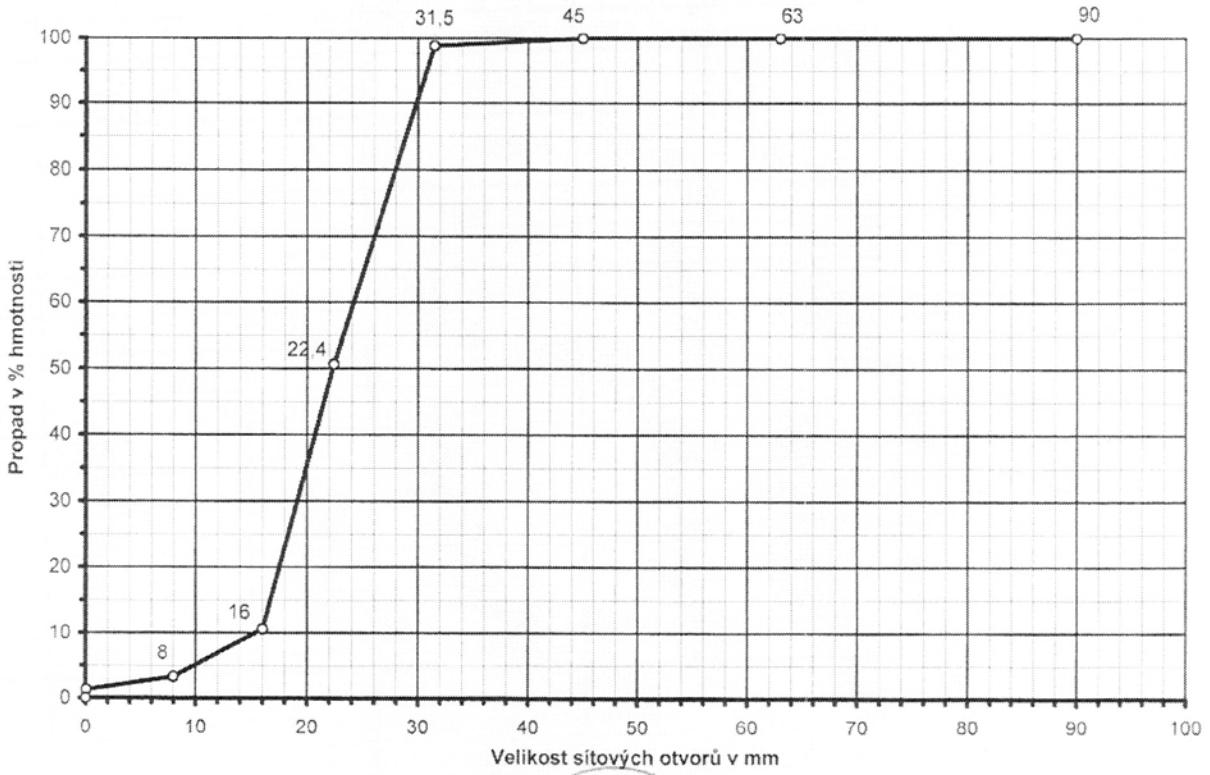
Zakázka č. : 100/10 | Vzorek č. : 188/10

Provozovna : PŘEDMĚŘICE | Provedl : L. Bubelínyová | Kontrola : J. Soukupová

Materiál : Směsný recyklát | Datum : 23.4.2010 | Datum : 23.4.2010

Frakce		Podíl zrnitosti					Propad sítem		
		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		163,0	1,2			1,2	D	31,5	98,8
22 / 32		6 213,0	48,2			48,2	D/1,4	22,4	50,6
16 / 22		5 161,0	40,0			40,0	d	16	10,6
8 / 16		933,0	7,3			7,3	d/2	8	3,3
0,063 / 8		271,0	2,0			2,0	-	0,063	1,3
Jemné částice	0 / 0,063 T	14,0	1,3			1,3	-	0	0,0
celkem	0 / 0,063 P	158,0							
Celkem		12 913,0	100,0			100,0	-	-	-

Křivka zrnitosti propadu frakce 16/32



Zkušebna kamene a kameniva s.r.o. Zkušební laboratoř č. 1046 akreditovaná ČIA ZKK s.r.o. Hořice v Podkrkonoší

PŘEHLED VÝSLEDKŮ ZKOUŠEK KAMENIVA

SMĚS DRCENÉHO KAMENIVA

Frakce (d/D) 0 / 32 I

Zakázka čís. : **3169/11** Místo odběru : **Skládka** Vzorek číslo : **9115/11**
Provozovna : **PŘEDMĚŘICE** Datum odběru : **7.11.2011** Zástupce
Hornina : **Recyklát směsný** Odběr provedl za ZL : **Ing. M. Hörbe st.** objednatele : **J. Kukula**

Zrnitost kameniva		Zkušební metoda	Jednotky	Hodnota propadu	Poznámka
Propad sítovými 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.	98,7	
D/2	16	ČSN EN 933-1	% hm.	72,9	
	8	ČSN EN 933-1	% hm.	44,2	
	4	ČSN EN 933-1	% hm.	31,1	
	2	ČSN EN 933-1	% hm.	22,8	
	1	ČSN EN 933-1	% hm.	16,4	
	0,5	ČSN EN 933-1	% hm.	11,8	
	0,25	ČSN EN 933-1	% hm.	8,4	
	0,125	ČSN EN 933-1	% hm.	5,7	
	0,063	ČSN EN 933-1	% hm.	4,1	

Vlastnost	Zkušební metoda	Jednotky	Hodnota	Poznámka
Obsah jemných částic	ČSN EN 933-1	% hm.	4,1	
Jakost jemných částic				
Zkouška ekvivalentu písku	ČSN EN 933-8	-	-	
Vážený aritmetický průměr tvarového indexu	ČSN EN 933-4	% hm.	7,1	
Odolnost proti drcení - součinitel LA [1)]	ČSN EN 1097-2, kap. 5	-	47,2	
Nasákavost vodou	ČSN EN 1097-6	% hm.	9,7	
Odolnost proti zmrazování a rozmrazování [1)] - úbytek po 10 cyklech	ČSN EN 1367-1	% hm.	14,5	
Obsah síranů rozpustných v kyselině	ČSN EN 1744-1, kap. 12	% hm.	0,098	
Obsah celkové síry	ČSN EN 1744-1, kap. 11	% hm.	0,129	
Obsah vodou rozpustných síranů	ČSN EN 1744-1, kap. 10	% hm.	0,014	
Laboratorní suchá objemová hmotnost	ČSN EN 13286-2	kg/m^3	-	
Optimální vlhkost zhutněné směsi	ČSN EN 13286-2	% hm.	-	
Složky recyklovaného kameniva				
- složka FL (objem plovoucích částic)	ČSN EN 933-11	cm^3/kg	7,9	
- složka X (nečistoty a jiné částice - kovy, pryž, pla	ČSN EN 933-11	% hm.	0,0	
- složka Rc (beton, betonové výrobky, malta)	ČSN EN 933-11	% hm.	45,4	
- složka Ru (nestmel. a hydraul. stmel. kam., přírc	ČSN EN 933-11	% hm.	16,6	
- složka Rb (pálené, pórobeton, vápenopískové zd	ČSN EN 933-11	% hm.	33,2	
- složka Ra (asfaltové materiály)	ČSN EN 933-11	% hm.	4,2	
- složka Rg (sklo)	ČSN EN 933-11	% hm.	0,1	
Hmotnost kameniva				
Objemová hmotnost	ČSN EN 1097-6	Mg/m^3	2,497	
Sypná hmotnost volně sypaného kameniva	ČSN EN 1097-3	Mg/m^3	1,273	
Sypná hmotnost setřeseného kameniva	ČSN EN 1097-3	Mg/m^3	1,455	
Mezerovitost volně sypaná	ČSN EN 1097-3	% hm.	49,0	
Mezerovitost setřesená	ČSN EN 1097-3	% hm.	41,7	

[1)] Zkouška byla provedena na frakci 10/14.

Za správnost odpovídá : **Jaroslava Soukupová**
zástupce vedoucího zkušební laboratoře

ZRNITOSTNÍ ROZBOR KAMENIVA

SMĚS DRCENÉHO KAMENIVA frakce 0/32 I

podle ČSN EN 933-1, Změna A1

Zakázka č. : 3169/11 Vzorek č. : 9115/11 Kontrola : J. Soukupová
Provozovna : PŘEDMĚŘICE Provedl : L. Bubelínyová Datum : 23.1.2012
Hornina : Recyklát směsný Datum : 23.1.2012

Použitá metoda: Praní a prosévání

Frakce	Podíl zrnitosti					Propad sítem		
	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	142,6	1,3			1,3	D	31,5	98,7
16 / 32	2 668,4	25,8			25,8	D/2	16	72,9
8 / 16	2 965,6	28,7			28,7		8	44,2
4 / 8	1 346,5	13,1			13,1		4	31,1
2 / 4	854,6	8,3			8,3		2	22,8
1 / 2	656,6	6,4			6,4		1	16,4
0,5 / 1	471,5	4,6			4,6		0,5	11,8
0,25 / 0,5	360,4	3,4			3,4		0,25	8,4
0,125 / 0,25	286,4	2,7			2,7		0,125	5,7
0,063 / 0,125	166,4	1,6			1,6		0,063	4,1
0 / 0,063 (P)	33,3	4,1			4,1		0	0,0
0 / 0,063 (M_1-M_2)	397,0							
Celkem	10 349,3	100,0			100,0			



Zkušebna kamene a kameniva s.r.o. Zkušební laboratoř č. 1046 akreditovaná ČIA ZKK s.r.o. Hořice v Podkrkonoší