

ZKUSEBNA KAMENE A KAMENIVA, s.r.o.
STONE AND AGGREGATES TEST CENTRE, LTD.

Zkušební laboratoř č. 1046 akreditovaná ČIA
Testing laboratory No. 1046 accredited by Czech Accreditation Institute

Husova 675,

508 01 Hořice, Czech Republic

telefon/fax 493 623 478

e-mail: azl@zkk.cz



Číslo zakázky
a protokolu : 582/10
Počet výtisků : 2
Výtisk číslo : 1

PROTOKOL O ZKOUŠKÁCH KAMENIVA

Objednavatel : Miroslav Karas
Sýkořice 216
270 24 Zbečno

Objednávka číslo : Z-IO 063/10

Provozovna : KLDNO

Hornina : Recyklované kamenivo ze SDO


Druh kameniva : Umělé drcené

Vykonavatel : Zkušebna kamene a kameniva, s.r.o.
Husova 675
508 01 Hořice

Řešitelské pracoviště : Zkušební laboratoř č. 1046 akreditovaná ČIA
Hořice

Datum provedení zkoušek : 26.4.2010 - 27.5.2010

Protokol vystaven dne : 31.5.2010

Za správnost protokolu odpovídá : Jaroslava Soukupová 
zástupce vedoucího zkušební laboratoře

Protokol obsahuje
Počet stran (včetně titulní) : 3
Počet příloh : 3
Protokol byl vystaven ve dvou vyhotoveních.
Výtisk číslo 1 obdržel objednavatel, výtisk číslo 2 je uložen v archivu ZL č. 1046.



1. PŘEDMĚT ZKOUŠEK (VZORKY KAMENIVA)

Vzorek byl odebrán a zaevidován takto :

Zakázka číslo	582/10
Místo odběru	Expediční skládka
Datum odběru	21.4.2010
Odběr provedl	J. Kavan, J. Nedvěd

Vzorek kameniva			Číslo přílohy protokolu	
Frakce v mm	Číslo vzorku	Hmotnost v kg	Přehled výsledků zkoušek	Zrnitostní rozbor vč. křivek
0/4	1613/10	30	2	3

2. ROZSAH A SPECIFIKACE ZKOUŠEK

Na základě objednávky Z-IO 063/10 byly provedeny zkoušky vybraných vlastností odebraného vzorku.

U všech zkoušek byla splněna podmínka o počtu souběžných stanovení a dodrženy požadavky na zkušební prostředí. Použité přístroje a zařízení jsou metrologicky navázané ve shodě s metrologickým řádem ZL a odpovídají požadavkům ČSN EN 932-5.

Odhad nejistoty měření byl určen s pravděpodobností pokrytí 95% v souladu s EA 4/02.

3. POUŽITÉ POSTUPY A ZKUŠEBNÍ METODY

Odběr vzorků kameniva

podle ČSN EN 932-1.

Zmenšování laboratorních vzorků

podle ČSN EN 932-2.

Stanovení zrnitosti - Sítový rozbor

podle ČSN EN 933-1, Změna A1.

Hodnota relativní rozšířené nejistoty měření zkušební metody je 2,5 %.

Stanovení objemové hmotnosti zrn a nasákavosti

podle ČSN EN 1097-6, kap. 7, 8, 9, příl. A, B, C, Změna A1, Oprava 1.

Hodnota relativní rozšířené nejistoty měření zkušební metody je pro stanovení objemové hmotnosti pyknometricky 3,0 % a pro stanovení nasákavosti 2,9 %.

Stanovení sypané hmotnosti a mezerovitosti volně sypaného kameniva

podle ČSN EN 1097-3.

Hodnota relativní rozšířené nejistoty měření zkušební metody je pro stanovení sypané hmotnosti 3,7 %, pro stanovení setřesené hmotnosti 3,4 % a pro stanovení mezerovitosti 4,2 %.

4. VÝSLEDKY ZKOUŠEK KAMENIVA

Přehled výsledků zkoušek frakce kameniva je uveden v Příloze číslo : 2

Zrnitostní rozbor frakce kameniva včetně křivky je uveden v Příloze číslo : 3



5. ZÁVĚR

Výsledky zkoušek se týkají pouze zkoušených vzorků.

Bez písemného souhlasu ZL č. 1046 nesmí být tento protokol reprodukován jinak než celý.

Stížnost nebo námitku k protokolu lze vznést písemně k vedoucímu ZL do 15. dní od doručení.

6. PŘÍLOHY PROTOKOLU O ZKOUŠKÁCH

- 1 Protokol o odběru - převzetí vzorků, Zakázkový list
- 2 Přehled výsledků zkoušek
- 3 Zrnitostní rozbor kameniva včetně křivky zrnitosti



ZKUSEBNA KAMENE A KAMENIVA, s.r.o.

Zkušební laboratoř č. 1046 akreditovaná ČIA

Husova 675,

508 01 Hořice

telefon/fax 493 623 478

e-mail: azl@zkk.cz



1/1

PROTOKOL O ODBĚRU-PŘEVZETÍ VZORKŮ KAMENIVA ZAKÁZKOVÝ LIST

ČSN EN 932-1

Příloha č. 1

Podnik : Miroslav Karas
Provozovna : Kladno "HALDA"
Hornina : Recyklát

Zakázka (protokol) číslo : 582/10
Datum a hodina odběru : 21.4.10
Datum převzetí vzorku a otevření zakázky :

Pověřnostní podmínky	POLOSAFNO
Místo těžby	HALDA
Kvalita těžené suroviny	DOBRA
Popis technologie	BZ
Účel použití kameniva	stavební účely

Postup odběru vzorků :

Balení vzorků:

Místo odběru	Způsob odběru	Použité zařízení	Frakce d/D v mm	Počet odběrů	Hmotnost vzorku v kg	Rozsah zkoušek ¹⁾	Číslo vzorku
EXP. SKL.	ručně	špatka	PRASH 2/8	1	30	KONTAKT ZM.	1613/10

Způsob přepravy vzorků do zkušebny : 102. ZKK

Odběr byl proveden podle "Plánu odběru vzorků" SD 40 a zúčastnili se ho níže podepsaní pracovníci, kteří stvrzují svými podpisy, že tato činnost byla provedena v souladu s ustanoveními ČSN EN 932-1.

Rozsah zkoušek dle požadavku zákazníka je stanoven smlouvou (objednávkou) číslo : 4-10 063/10

Zákazník souhlasí :

- s případným stanovením radioaktivity materiálu v laboratořích schválených Státním úřadem pro jadernou bezpečnost
- s provedením některé z požadovaných zkoušek v jiné akreditované laboratoři v případě kapacitních omezení nebo poruchy zařízení ZL 1046
- se sdělením výsledků kontrolních zkoušek jednodušším způsobem (tabelárně)

Jméno, příjmení:

Funkce:

Podpis:

Zástupce ZL 1046

J. F. KAVAN

Laborant

Zástupce zákazníka

J. NEJEDL

MISTR

Razítko firmy

Poznámky:

Zakázku přezkoumal a zaevidoval:



Hořice dne 21.4.10



Miroslav KARAS
SÝKOVSKÉ 216, P.O. BOX 4, 27263 KLADNO
DIČ: CZ5402061343, IČO: 144 71 591

¹⁾ Zkratky rozsahu zkoušek: ITT - počáteční zkouška typu KT - týdenní, KM - měsíční, KQ - čtvrtletní, KP - půlroční, KR - roční, R1 - speciální

PŘEHLED VÝSLEDKŮ ZKOUŠEK KAMENIVA DRCENÉ KAMENIVO

Frakce (d/D) 0 / 4

Zakázka čís. : 582/10

Místo odběru : Expediční skládka

Vzorek číslo : 1613/10

Provozovna : Kladno

Datum odběru : 21.4.2010

Hornina : Recyklované kamenivo ze SDO

Odběr provedl : J. Kavan, J. Nedvěd

Zrnitost kameniva		Identifikace metody	Jednotky	Hodnota propadu	Poznámka
Propad síťovými otvory (mm)					
2D	8	ČSN EN 933-1	% hm.	100,0	
1,4D	5,6	ČSN EN 933-1	% hm.	100,0	
D	4	ČSN EN 933-1	% hm.	91,5	
D/2	2	ČSN EN 933-1	% hm.	65,9	
D/4	1	ČSN EN 933-1	% hm.	48,8	
0,5	0,5	ČSN EN 933-1	% hm.	32,7	
0,25	0,25	ČSN EN 933-1	% hm.	20,2	
0,125	0,125	ČSN EN 933-1	% hm.	14,2	
0,063	0,063	ČSN EN 933-1	% hm.	9,6	

Vlastnost	Identifikace metody	Jednotky	Hodnota	Poznámka
Obsah jemných částic	ČSN EN 933-1	% hm.	9,6	
Jakost jemných částic				
Zkouška methylenovou modří MB _F	ČSN EN 933-9	g/kg	-	
Zkouška ekvivalentu písku	ČSN EN 933-8	-	-	
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, kap. 15.1	-	-	
Obsah chloridových solí	ČSN EN 1744-1, kap. 8	% hm.	-	
Obsah síranů rozpustných v kyselině	ČSN EN 1744-1, kap. 12	% hm.	-	
Obsah celkové síry	ČSN EN 1744-1, kap. 11	% hm.	-	
Obsah ve vodě rozpustných síranů	ČSN EN 1744-1, kap. 10	% hm.	-	
Nasákavost	ČSN EN 1097-6, kap. 7	% hm.	10,4	
Trvanlivost zkouškou síranem hořečnatý - 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, kap. 14.2	% hm.	-	
Hmotnost kameniva				
Objemová hmotnost	ČSN EN 1097-6	Mg/m ³	2,213	
Sypná hmotnost volně sypaného kameniva	ČSN EN 1097-3	Mg/m ³	1,192	
Sypná hmotnost setřeseného kameniva	ČSN EN 1097-3	Mg/m ³	1,571	
Mezerovitost volně sypaná	ČSN EN 1097-3	% hm.	46,1	
Mezerovitost setřesená	ČSN EN 1097-3	% hm.	29,0	

Za správnost odpovídá



Jaroslava Soukupová

zástupce vedoucího zkušební laboratoře

ZRNITOSTNÍ ROZBOR KAMENIVA DK frakce 0/4

podle ČSN EN 933-1, Změna A1

Zakázka č. : 582/10

Vzorek č. : 1613/10

Provozovna : KLADNO

Provedl : L. Bubelínová

Kontrola : J. Soukupová

Hornina : Recyklované kamenivo ze SDO

Datum : 31.5.2010

Datum : 31.5.2010

Zrnění	Podíl zrnitosti			Propad sítím				
	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	0,0	0,0			0,0	1,4D	5,6	100,0
4 / 5,6	140,5	8,5			8,5	D	4	91,5
2 / 4	422,1	25,6			25,6	D/2	2	65,9
1 / 2	281,7	17,1			17,1	D/4	1	48,8
0,5 / 1	265,5	16,1			16,1		0,5	32,7
0,25 / 0,5	205,4	12,5			12,5		0,25	20,2
0,125 / 0,25	100,4	6,0			6,0		0,125	14,2
0,063 / 0,125	77,1	4,6			4,6		0,063	9,6
Jemné částice celkem	0 / 0,063 T	12,1			9,6		0	0,0
	0 / 0,063 P	148,0						
Celkem	1 652,8	100,0			100,0			

Křivka zrnitosti propadu frakce 0/4

