

ZKUŠEBNA 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



011
Číslo zakázky : 180/11
a protokolu : 2
Počet výtisků : 2
Výtisk číslo : 1

PROTOKOL O ZKOUŠKÁCH KAMENIVA POČÁTEČNÍ ZKOUŠKY TYPU (ITT)

Objednavatel : František Jampílek
Na Pruhu 335
250 89 Lázně Toušeň

Objednávka číslo : Z-IO 002/11

Provozovna : Pískovna VODŇANY - Čavyně

Hornina : Štěrkopísek

Druh kameniva : Přírodní těžené

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 : 11.3.2011 - 14.3.2011

Protokol vystaven dne : 16.3.2011

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	180/11
Místo odběru	Skládka
Datum odběru	8.3.2011
Vzorek odebral	Ing. M. Hörbe, Ing. J. Mach

Vzorek kameniva			Číslo přílohy protokolu	
Frakce v mm	Číslo vzorku	Hmotnost v kg	Přehled výsledků zkoušek	Zrnitostní rozbor vč. křivek
0/1	434/11	20	2	3

2. ROZSAH A SPECIFIKACE ZKOUŠEK

Na základě objednávky Z-IO 002/11 byly provedeny zkoušky výrobku v rozsahu požadavků:

ČSN EN 12620+A1	Kamenivo do betonu
ČSN EN 13139	Kamenivo pro malty
ČSN EN 13043	Kamenivo pro asfaltové směsi a povrchové vrstvy pozemních komunikací, letištních a jiných dopravních ploch
ČSN EN 13242+A1	Kamenivo pro nestmelené směsi a směsi stmelené hydraulickými pojivy pro inženýrské stavby a pozemní komunikace

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 - Síťový rozbor

podle ČSN EN 933-1, Změna A1.

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

Posouzení jemných částic - Zkouška ekvivalentu písku

podle ČSN EN 933-8.

Posouzení jemných částic - Zkouška methylenovou modří

podle ČSN EN 933-9.

Hodnota relativní rozšířené nejistoty měření zkušební metody je 5,8 %.

Stanovení sypné hmotnosti a mezerovitosti volně sypaného kameniva

podle ČSN EN 1097-3.

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



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 lehkých znečišťujících částic

podle ČSN EN 1744-1, kap. 14.2.

Hodnota relativní rozšířené nejistoty měření zkušební metody je 4,9 %.

Stanovení obsahu humusovitých částic

podle ČSN EN 1744-1, kap. 15.1.

Stanovení rozlišných částic kameniva

podle ČSN 72 1180.

Hodnota relativní rozšířené nejistoty měření zkušební metody je 3,0 %.

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 námítka 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

- konec protokolu -



PŘEHLED VÝSLEDKŮ ZKOUŠEK KAMENIVA POČÁTEČNÍ ZKOUŠKY TYPU (ITT) DROBNÉ TĚŽENÉ KAMENIVO

Frakce (d/D) 0 / 1

Zakázka čís. : 180/11

Místo odběru : Skládka

Vzorek číslo : 434/11

Provozovna : Pískovna VODŇANY - Čavyně

Datum odběru : 8.3.2011

Hornina : Štěrkopísek

Odběr provedl : Ing. M. Hörbe, Ing. J. Mach

Zrnitost kameniva		Identifikace metody	Jednotky	Hodnota propadu	Poznámka
Propad síťovými otvory (mm)					
2D	2	ČSN EN 933-1	% hm.	100,0	
1,4D	1,4	ČSN EN 933-1	% hm.	100,0	
D	1	ČSN EN 933-1	% hm.	98,9	
D/2	0,5	ČSN EN 933-1	% hm.	82,6	
D/4	0,25	ČSN EN 933-1	% hm.	16,6	
0,125	0,125	ČSN EN 933-1	% hm.	3,9	
0,063	0,063	ČSN EN 933-1	% hm.	1,8	

Vlastnost	Identifikace metody	Jednotky	Hodnota	Poznámka
Obsah jemných částic	ČSN EN 933-1	% hm.	1,8	
Jakost jemných částic				
Zkouška ekvivalentu písku	ČSN EN 933-8	-	76	
Zkouška methylenovou modří MB _F	ČSN EN 933-9	g/kg	1,66	
Humusovitost	ČSN EN 1744-1	-	Negativní zkouška	
Obsah volné slídy	ČSN 72 1180	% hm.	0,0	
Obsah chloridových solí	ČSN EN 1744-1	% hm.	-	
Obsah síranů rozpustných v kyselině	ČSN EN 1744-1	% hm.	-	
Obsah celkové síry	ČSN EN 1744-1	% hm.	-	
Obsah ve vodě rozpustných síranů	ČSN EN 1744-1	% hm.	-	
Lehké znečišťující částice	ČSN EN 1744-1	% hm.	0,0	
Hmotnost kameniva				
Objemová hmotnost	ČSN EN 1097-6	Mg/m ³	2,566	
Sypná hmotnost volně sypaného kameniva	ČSN EN 1097-3	Mg/m ³	1,423	
Sypná hmotnost setřeseného kameniva	ČSN EN 1097-3	Mg/m ³	1,657	
Mezerovitost volně sypaná	ČSN EN 1097-3	% hm.	44,5	
Mezerovitost setřesená	ČSN EN 1097-3	% hm.	35,4	

Za správnost odpovídá

: Jaroslava Soukupová

zástupce vedoucího zkušební laboratoře



ZRNITOSTNÍ ROZBOR KAMENIVA POČÁTEČNÍ ZKOUŠKY TYPU (ITT)

DTK frakce 0/1

podle ČSN EN 933-1, Změna A1

Zakázka č. : 180/11

Vzorek č. : 434/11

Provozovna : Pískovna VODŇANY - Čavyně

Provedl : L. Bubelínyová

Kontrola : J. Soukupová

Hornina : Štěrkopísek

Datum : 16.3.2011

Datum : 16.3.2011

Frakce	Podíl zrnitosti					Propad sítím		
	1. stanovení		2. stanovení		Průměr	Velikost sít. otvorů		Hodnota
mm	g	% hm.	g	% hm.	% hm.	-	mm	% hm.
							5,6	100,0
4 / 5,6	0,0	0,0			0,0		4	100,0
2 / 4	0,0	0,0			0,0	2D	2	100,0
1,4 / 2	0,0	0,0			0,0	1,4	1,4	100,0
1 / 1,4	13,9	1,1			1,1	D	1	98,9
0,5 / 1	203,7	16,3			16,3	D/2	0,5	82,6
0,25 / 0,5	828,8	66,0			66,0	D/4	0,25	16,6
0,125 / 0,25	158,8	12,7			12,7		0,125	3,9
0,063 / 0,125	27,3	2,1			2,1		0,063	1,8
Jemné částice celkem	0 / 0,063 T	2,4			1,8		0	0,0
	0 / 0,063 P	22,3						
Celkem	1 257,2	100,0			100,0			

Křivka zrnitosti propadu frakce 0/1

