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

L 1046

Číslo zakázky a protokolu : 975/12
Počet výtisků : 2
Výtisk číslo : 1

PROTOKOL O ZKOUŠKÁCH KAMENIVA

POČÁTEČNÍ ZKOUŠKY TYPU (ITT)

Objednatel	: **České štěrkopísky spol. s r.o.** Cukrovarská 34 **190 00 Praha 9, Čakovice**
Objednávka číslo	: **Z-IO 343/12**
Provozovna	: **ZLOSYŇ**
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 ZL Hořice a pobočka Bílá Lhota
Datum provedení zkoušek	: 23.5.2012 - 8.8.2012
Protokol vystaven dne	: **10.8.2012**
Za správnost protokolu odpovídá	: **Jaroslava Soukupová** zástupce vedoucího zkušební laboratoře

Protokol obsahuje stran (včetně titulní) **4**
Počet příloh : **4**
Protokol byl vystaven ve dvou vyhotoveních.
Výtisk číslo 1 obdržel objednatel, výtisk číslo 2 je uložen v archivu ZL.

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

1. PŘEDMĚT ZKOUŠEK

Vzorky byly odebrány a zaevidovány takto :

Zakázka číslo	**975/12**
Místo odběru	**Skládka**
Datum odběru	**22.5.2012**
Odběr provedl za ZL	**J. Ptáček**
Zástupce objednatele	**L. Čermák**

Vzorek kameniva			Číslo přílohy protokolu	
Frakce v mm	Číslo vzorku	Hmotnost v kg	Přehled výsledků zkoušek	Zrnitostní rozbor vč. křivek
0/4	**2762/12**	20	2/1	3/1
4/8	**2763/12**	30	2/2	3/2
8/16	**2764/12**	40	2/3	3/3
16/22	**2765/12**	50	2/4	3/4

2. ROZSAH A SPECIFIKACE ZKOUŠEK

Na základě objednávky Z-IO 343/12 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.
Uvedená nejistota měření je založena na standardní nejistotě měření násobené koeficientem rozšíření k = 2, což pro normální rozdělení poskytuje hladinu spolehlivosti 95 %.

3. POUŽITÉ POSTUPY A ZKUŠEBNÍ METODY

Odběr vzorků kameniva
podle ČSN EN 932-1.

Zmenšování laboratorních vzorků
podle ČSN EN 932-2.

Stanovení jednoduchého petrografického popisu [2)]
podle ČSN EN 932-3, Změna A1.

Stanovení zrnitosti - Sítový rozbor
podle ČSN EN 933-1, Změna A1.
Hodnota rozšířené nejistoty měření zkušební metody je pro stanovení jemných částic 0,4 % hm. a pro stanovení sítového rozboru 0,8 % hm.

Stanovení tvaru zrn - Tvarový index
podle ČSN EN 933-4.
Hodnota rozšířené nejistoty měření zkušební metody je 2,0 % hm. a 3,0 % hm. pro směsi.

Stanovení odolnosti proti drcení zkušební metodou Los Angeles [1)]

podle ČSN EN 1097-2, kap. 5.
Hodnota rozšířené nejistoty měření zkušebni metody je 2,5.

Stanovení sypné hmotnosti a mezerovitosti volně sypaného kameniva

podle ČSN EN 1097-3.
Hodnota rozšířené nejistoty měření zkušební metody je pro stanovení sypné hmotnosti 0,010 Mg/m^3, pro stanovení mezerovitosti volně sypané 2,6 %, setřesené hmotnosti 0,007 Mg/m^3 a pro stanovení setřesené mezerovitosti 2,3 %.

Stanovení objemové hmotnosti zrn a nasákavosti

podle ČSN EN 1097-6, Změna A1, Oprava 1.
Hodnota rozšířené nejistoty měření zkušební metody je pro stanovení objemové hmotnosti pyknometricky 0,019 Mg/m^3 a pro stanovení nasákavosti 0,1 % hm.

Stanovení potenciální přítomnosti humusu

podle ČSN EN 1744-1, kap. 15.1.

Stanovení lehkých znečišťujících částic

podle ČSN EN 1744-1, kap. 14.2.
Hodnota rozšířené nejistoty měření zkušební metody je 0,1 % hm.

Stanovení vodou rozpustných chloridových solí potenciometricky

podle ČSN EN 1744-1, kap. 8.
Hodnota rozšířené nejistoty měření zkušební metody je 0,0001 % hm.

Stanovení vodou rozpustných síranů

podle ČSN EN 1744-1, kap. 10.
Hodnota rozšířené nejistoty měření zkušební metody je 0,001 % hm.

Stanovení obsahu celkové síry

podle ČSN EN 1744-1, kap. 11.
Hodnota rozšířené nejistoty měření zkušební metody je 0,006 % hm.

Stanovení síranů rozpustných v kyselině

podle ČSN EN 1744-1, kap. 12.
Hodnota rozšířené nejistoty měření zkušební metody je 0,008 % hm.

Stanovení odolnosti proti zmrazování a rozmrazování [1)]

podle ČSN EN 1367-1.
Hodnota rozšířené nejistoty měření zkušební metody je 0,1 % hm.

Stanovení rozlišných částic kameniva

podle ČSN 72 1180.
Hodnota rozšířené nejistoty měření zkušební metody je 0,8 % hm.

Vysvětlivky:
[1)] Zkouška byla provedena na frakci 10/14.
[2)] Výsledek zkoušky byl převzat z aktuálního Protokolu o zkouškách č. 434/12.

4. VÝSLEDKY ZKOUŠEK

Přehled výsledků zkoušek frakce kameniva je uveden v Příloze číslo : **2/1 - 2/4**
Zrnitostni rozbor frakce kameniva včetně křivky je uveden v Příloze číslo : **3/1 - 3/4**



5. ZÁVĚR

Výsledky zkoušek se týkají pouze zkoušených vzorků.
Bez písemného souhlasu ZL nesmí být tento protokol reprodukován jinak než celý.
Stížnost nebo námitku k protokolu lze vznést písemně k vedoucímu ZL do 15 dnů 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
4 Petrografický popis

- konec protokolu -



ZKUŠEBNA 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

PROTOKOL O ODBĚRU - PŘEVZETÍ VZORKŮ KAMENIVA

ZAKÁZKOVÝ LIST

Příloha č. 1

podle ČSN EN 932-1

Zákaznik	: České štěrkopísky spol. s r.o.	Zakázka (protokol) číslo	: 475/12
Provozovna	: Zlosyň	Datum a hodina odběru	: 22.5.12
Hornina	: Štěrkopísek	Datum převzetí vzorku	
Druh kameniva[1]	: PDK	a otevření zakázky	:

Povětrnostní podmínky :			Místo těžby : Z VODY			Odstřel č.:		
Popis technologie[2] : SL			Kvalita těžené suroviny : Dobrá					
Účel použití kameniva : stavební účely			Způsob přepravy vzorků do ZL : VOZ. ZKK			Ujeté km:		
POPIS ODBĚRU VZORKŮ			Balení vzorků: PE P.			Identifikace dávky : Kontinuální výroba[3]		
Postup odběru	Použité zařízení	Frakce d/D v mm	Počet dílč. vzorků	Hmotnost dílčího vz.	Cel. hmotn. vzorku v kg	Počet balení	Účel odběru[4]	Číslo vzorku
ZE SK.	KOPATA	0/4	5	4	20	1	ITT	2462/12
		4/8	8	4	30	1	ITT	2463
		8/16	10	4	40	1	ITT	2464
		16/22 11/22	13	4	50	1	ITT	2465
		22.5.12	vz. 1/1					

Odběr byl proveden podle "Plánu odběru vzorků" (SD 40), který obsahuje časový plán odběru, postupy a metody vzorkování, za účasti níže podepsaných zástupců zúčastněných stran, kteří svými podpisy stvrzují, že uvedená činnost byla provedena v souladu ČSN EN 932-1

Rozsah zkoušek dle požadavku zákazníka je stanoven smlouvou (objednávkou) číslo : Z-SC 343/12

Zákazník souhlasí :

- s provedením některé ze zkoušek v jiné akreditované ZL v případě kapacitních omezení nebo poruchy zařízení ZL 1046 nebo příp. stanovením Ra materiálu
- se sdělením výsledků kontrolních zkoušek jednoduššim způsobem (tabelárně)

[1] **Druh kameniva**, doplní se dle skutečnosti : PTK - přírodní těžené, PDK - přírodní drcené, UM - umělé, REC - recykláty

[2] **Popis technologie**, doplní se dle skutečnosti : SL - stabilní linka, ML - mobilní linka

[3] **Kontinuální výroba** - dávkou se rozumí množství materiálu vyrobeného v mezidobí prováděných zkoušek

[4] **Zkratky rozsahu zkoušek**: ITT - počáteční zkouška typu, KT - týdenní, KM - měsíční, KQ - čtvrtletní, KP - půlroční, KR - roční, D - dohled, K - kontrolní, REAL - reaktivnost kameniva v betonu s alkaliemi, OPAK - opakované, S - speciální

	Jméno, příjmení:	Funkce:	Podpis:
Za ZL 1046	J. Ráček	Kalkulant	
Za zákaznika			

Razítko firmy

Poznámky:

Zakázku přezkoumal a zaevidoval

Hořice dne 14.5.12

F 12-1/03

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

Frakce (d/D) **0 / 4**

Zakázka čís. : **975/12** Místo odběru : **Skládka** Vzorek číslo : **2762/12**
Provozovna : **ZLOSYŇ** Datum odběru : **22.5.2012**
Hornina : **Štěrkopísek** Odběr provedl za ZL : **J. Ptáček** Zástupce objednatele : **L. Čermák**

Zrnitost kameniva		Zkušební metoda	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.	100,0	
D	4	ČSN EN 933-1	% hm.	98,3	
D/2	2	ČSN EN 933-1	% hm.	77,1	
D/4	1	ČSN EN 933-1	% hm.	55,9	
0,5	0,5	ČSN EN 933-1	% hm.	26,6	
0,25	0,25	ČSN EN 933-1	% hm.	10,3	
0,125	0,125	ČSN EN 933-1	% hm.	4,6	
0,063	0,063	ČSN EN 933-1	% hm.	2,1	

Vlastnost	Zkušební metoda	Jednotky	Hodnota	Poznámka
Obsah jemných částic	ČSN EN 933-1	% hm.	2,1	
Jakost jemných částic				
Zkouška ekvivalentu písku	ČSN EN 933-8	-	-	
Zkouška methylenovou modří MB_F	ČSN EN 933-9	g/kg	-	
Potenciální přítomnost humusu	ČSN EN 1744-1, kap. 15.1	-	Negativní zkouška	
Obsah volné slídy	ČSN 72 1180	% hm.	0,0	
Obsah chloridových solí	ČSN EN 1744-1, kap. 8	% hm.	0,0002	
Obsah síranů rozpustných v kyselině	ČSN EN 1744-1, kap. 12	% hm.	0,019	
Obsah celkové síry	ČSN EN 1744-1, kap. 11	% hm.	0,043	
Obsah vodou rozpustných síranů	ČSN EN 1744-1, kap. 10	% hm.	0,002	
Lehké znečišťující častice	ČSN EN 1744-1, kap. 14.2	% hm.	0,0	
Nasákavost	ČSN EN 1097-6	% hm.	1,5	
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.	-	
Rozlišné částice (nečistoty)	ČSN 72 1180	% hm.	-	
Hmotnost kameniva				
Objemová hmotnost	ČSN EN 1097-6	Mg/m^3	2,597	
Sypná hmotnost volně sypaného kameniva	ČSN EN 1097-3	Mg/m^3	1,201	
Sypná hmotnost setřeseného kameniva	ČSN EN 1097-3	Mg/m^3	1,733	
Mezerovitost volně sypaná	ČSN EN 1097-3	% hm.	53,8	
Mezerovitost setřesená	ČSN EN 1097-3	% hm.	33,3	

Za správnost odpovídá

Jaroslava Soukupová
zástupce vedoucího zkušební laboratoře

ITT/DTK0/4/00

ZRNITOSTNÍ ROZBOR KAMENIVA
POČÁTEČNÍ ZKOUŠKY TYPU (ITT)

DTK frakce 0/4

podle ČSN EN 933-1, Změna A1

Zakázka č. : **975/12**
Provozovna : **ZLOSYŇ**
Hornina : **Štěrkopísek**

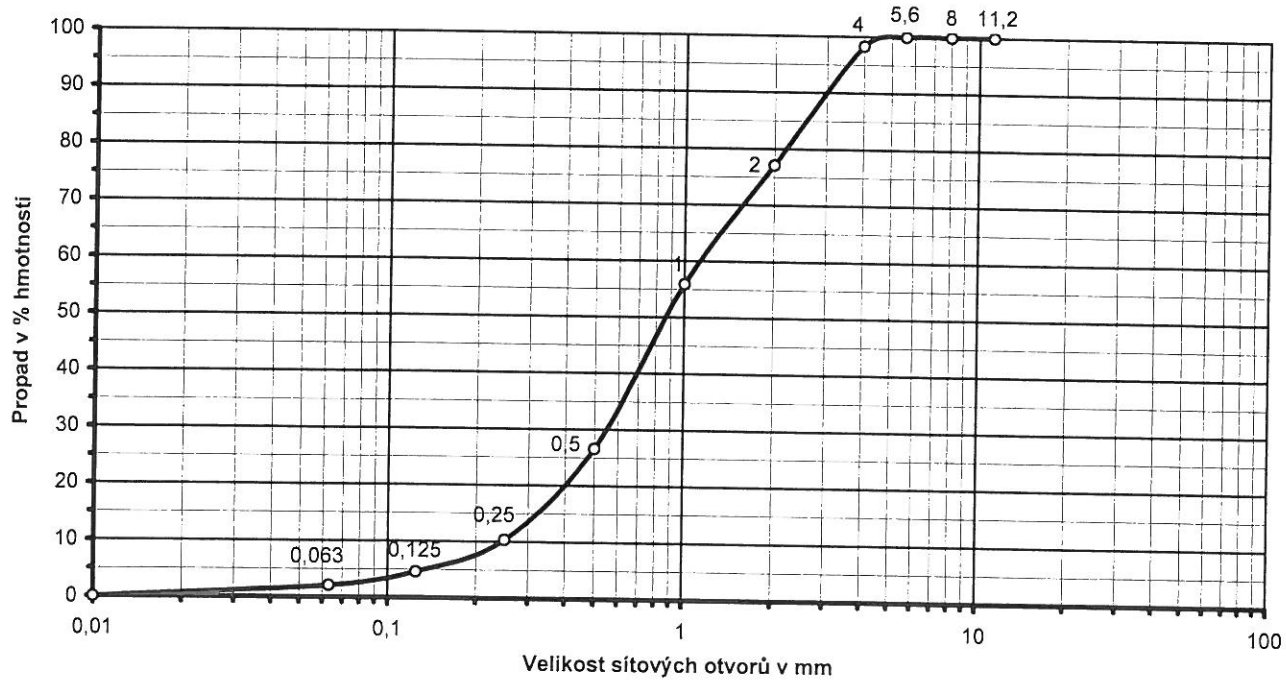
Vzorek č. : **2762/12**
Provedl : **L. Bubelínyová**
Datum : **10.8.2012**

Kontrola : **J. Soukupová**
Datum : **10.8.2012**

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.
							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	15,9	1,7			1,7	D	4	98,3
2 / 4	190,7	21,2			21,2	D/2	2	77,1
1 / 2	190,5	21,2			21,2	D/4	1	55,9
0,5 / 1	264,0	29,3			29,3		0,5	26,6
0,25 / 0,5	146,9	16,3			16,3		0,25	10,3
0,125 / 0,25	51,5	5,7			5,7		0,125	4,6
0,063 / 0,125	22,9	2,5			2,5		0,063	2,1
0 / 0,063 (P)	0,8	2,1			2,1		0	0,0
0 / 0,063 (M_1-M_2)	19,1							
Celkem	902,3	100,0			100,0			

Křivka zrnitosti propadu frakce 0/4



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

Frakce (d/D) **4 / 8**

Zakázka čís. : **975/12** Místo odběru : **Skládka** Vzorek číslo : **2763/12**
Provozovna : **ZLOSYŇ** Datum odběru : **22.5.2012**
Hornina : **Štěrkopísek** Odběr provedl za ZL : **J. Ptáček** Zástupce objednatele : **L. Čermák**

Zrnitost kameniva		Zkušební metoda	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.	96,6	
D/1,4	5,6	ČSN EN 933-1	% hm.	43,5	
d	4	ČSN EN 933-1	% hm.	7,6	
d/2	2	ČSN EN 933-1	% hm.	0,9	

Vlastnost	Zkušební metoda	Jednotky	Hodnota	Poznámka
Obsah jemných částic	ČSN EN 933-1	% hm.	0,2	
Tvar zrn - tvarový index > 3	ČSN EN 933-4	% hm.	14,9	
Podíl zrn - zrna drcená	ČSN EN 933-5	% hm.	-	
- zrna ostrohranná z drcených	ČSN EN 933-5	% hm.	-	
- zrna zaoblená	ČSN EN 933-5	% hm.	-	
- zrna oblá ze zaoblených	ČSN EN 933-5	% hm.	-	
Odolnost proti drcení - součinitel LA [1)]	ČSN EN 1097-2, kap. 5	-	28,3	
Nasákavost	ČSN EN 1097-6	% hm.	1,0	
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.	0,4	
Obsah chloridových solí	ČSN EN 1744-1, kap. 8	% hm.	0,0002	
Obsah síranů rozpustných v kyselině	ČSN EN 1744-1, kap. 12	% hm.	0,019	
Obsah celkové síry	ČSN EN 1744-1, kap. 11	% hm.	0,043	
Obsah vodou rozpustných síranů	ČSN EN 1744-1, kap. 10	% hm.	0,002	
Lehké znečišťující částice	ČSN EN 1744-1, kap. 14.2	% hm.	0,0	
Hmotnost kameniva				
Objemová hmotnost	ČSN EN 1097-6	Mg/m^3	2,594	
Sypná hmotnost volně sypaného kameniva	ČSN EN 1097-3	Mg/m^3	1,370	
Sypná hmotnost setřeseného kameniva	ČSN EN 1097-3	Mg/m^3	1,567	
Mezerovitost volně sypaná	ČSN EN 1097-3	% hm.	47,2	
Mezerovitost setřesená	ČSN EN 1097-3	% hm.	39,6	

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

Za správnost odpovídá

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

Jaroslava Soukupová
zástupce vedoucího zkušební laboratoře

ZRNITOSTNÍ ROZBOR KAMENIVA
POČÁTEČNÍ ZKOUŠKY TYPU (ITT)
HTK frakce 4/8

podle ČSN EN 933-1, Změna A1

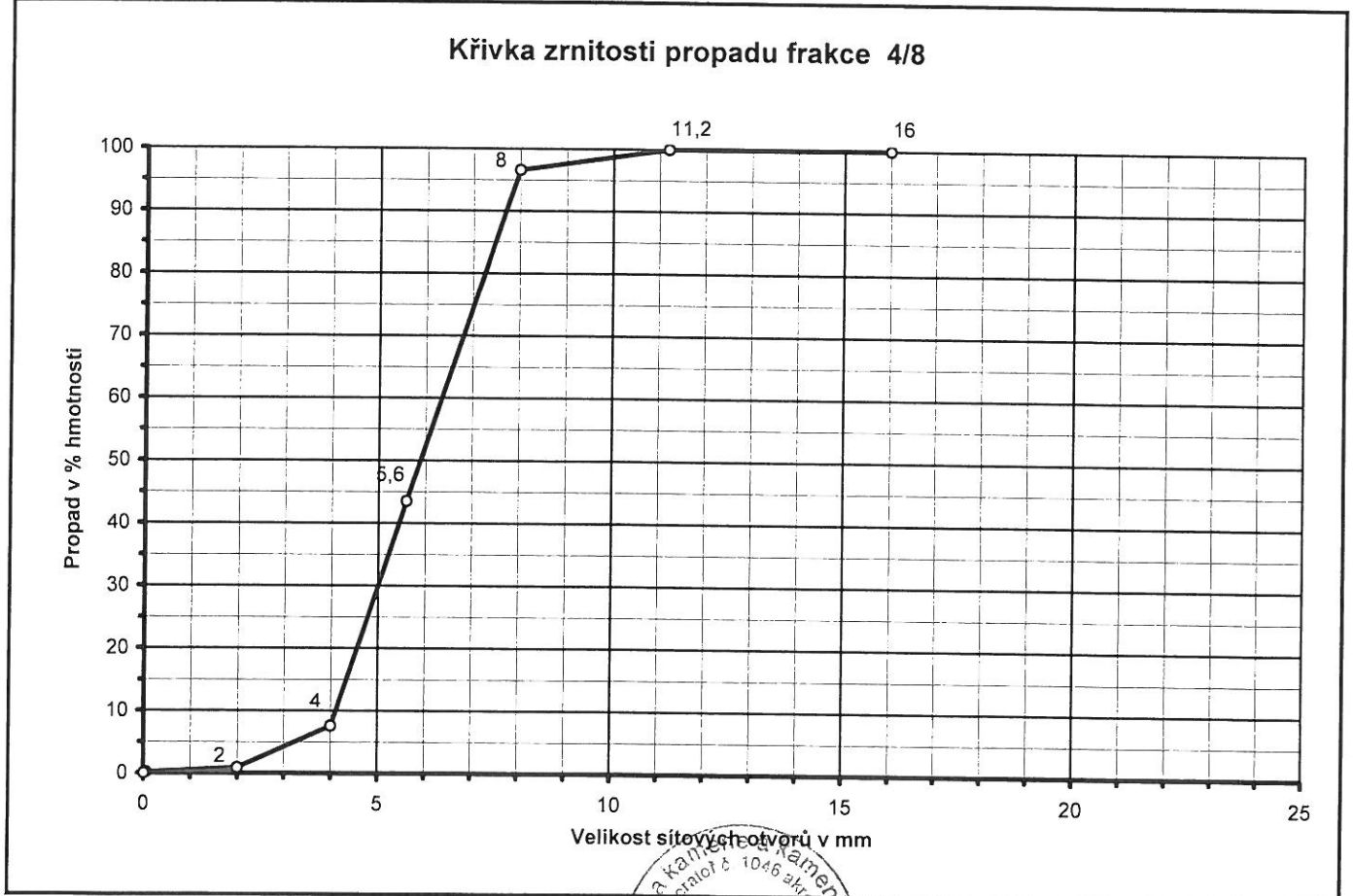
Zakázka č. : **975/12**
Provozovna : **ZLOSYŇ**
Hornina : **Štěrkopísek**

Vzorek č. : **2763/12**
Provedl : **L. Bubelínyová**
Datum : **10.8.2012**

Kontrola : **J. Soukupová**
Datum : **10.8.2012**

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.
							22,4	100,0
16 / 22	0,0	0,0			0,0	2D	16	100,0
11 / 16	0,0	0,0			0,0	1,4D	11,2	100,0
8 / 11	163,0	3,4			3,4	D	8	96,6
5,6 / 8	2 496,0	53,1			53,1	D/1,4	5,6	43,5
4 / 5,6	1 689,0	35,9			35,9	d	4	7,6
2 / 4	313,0	6,7			6,7	d/2	2	0,9
0,063 / 2	33,0	0,7			0,7	-	0,063	0,2
0 / 0,063 (P)	3,0	0,2			0,2	-	0	0,0
0 / 0,063 (M_1-M_2)	11,0							
Celkem	4 708,0	100,0			100,0	-	-	-



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

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

Frakce (d/D) 8 / 16

Zakázka čís. : **975/12** Místo odběru : **Skládka** Vzorek číslo : **2764/12**
Provozovna : **ZLOSYŇ** Datum odběru : **22.5.2012**
Hornina : **Štěrkopísek** Odběr provedl za ZL : **J. Ptáček** Zástupce objednatele : **L. Čermák**

Zrnitost kameniva		Zkušební metoda	Jednotky	Hodnota propadu	Poznámka
Propad sítovými otvory (mm)					
2D	31,5	ČSN EN 933-1	% hm.	100,0	
1,4D	22,4	ČSN EN 933-1	% hm.	100,0	
D	16	ČSN EN 933-1	% hm.	87,1	
D/1,4	11,2	ČSN EN 933-1	% hm.	40,4	
d	8	ČSN EN 933-1	% hm.	8,8	
d/2	4	ČSN EN 933-1	% hm.	1,1	

Vlastnost	Zkušební metoda	Jednotky	Hodnota	Poznámka
Obsah jemných částic	ČSN EN 933-1	% hm.	0,2	
Tvar zrn - tvarový index > 3	ČSN EN 933-4	% hm.	16,1	
Podíl zrn - zrna drcená	ČSN EN 933-5	% hm.	-	
- zrna ostrohranná z drcených	ČSN EN 933-5	% hm.	-	
- zrna zaoblená	ČSN EN 933-5	% hm.	-	
- zrna oblá ze zaoblených	ČSN EN 933-5	% hm.	-	
Odolnost proti drcení - součinitel LA [1)]	ČSN EN 1097-2, kap. 5	-	28,3	
Ohladitelnost PSV	ČSN EN 1097-8	-	-	
Nasákavost	ČSN EN 1097-6	% hm.	0,9	
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.	0,4	
Obsah chloridových solí	ČSN EN 1744-1, kap. 8	% hm.	0,0002	
Obsah síranů rozpustných v kyselině	ČSN EN 1744-1, kap. 12	% hm.	0,019	
Obsah celkové síry	ČSN EN 1744-1, kap. 11	% hm.	0,043	
Obsah vodou rozpustných síranům	ČSN EN 1744-1, kap. 10	% hm.	0,002	
Lehké znečišťující částice	ČSN EN 1744-1, kap. 14.2	% hm.	0,0	
Hmotnost kameniva				
Objemová hmotnost	ČSN EN 1097-6	Mg/m^3	2,591	
Sypná hmotnost volně sypaného kameniva	ČSN EN 1097-3	Mg/m^3	1,337	
Sypná hmotnost setřeseného kameniva	ČSN EN 1097-3	Mg/m^3	1,577	
Mezerovitost volně sypaná	ČSN EN 1097-3	% hm.	48,4	
Mezerovitost setřesená	ČSN EN 1097-3	% hm.	39,2	

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

Za správnost odpovídá

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

Jaroslava Soukupová
zástupce vedoucího zkušební laboratoře

ZRNITOSTNÍ ROZBOR KAMENIVA
POČÁTEČNÍ ZKOUŠKY TYPU (ITT)
HTK frakce 8/16

podle ČSN EN 933-1, Změna A1

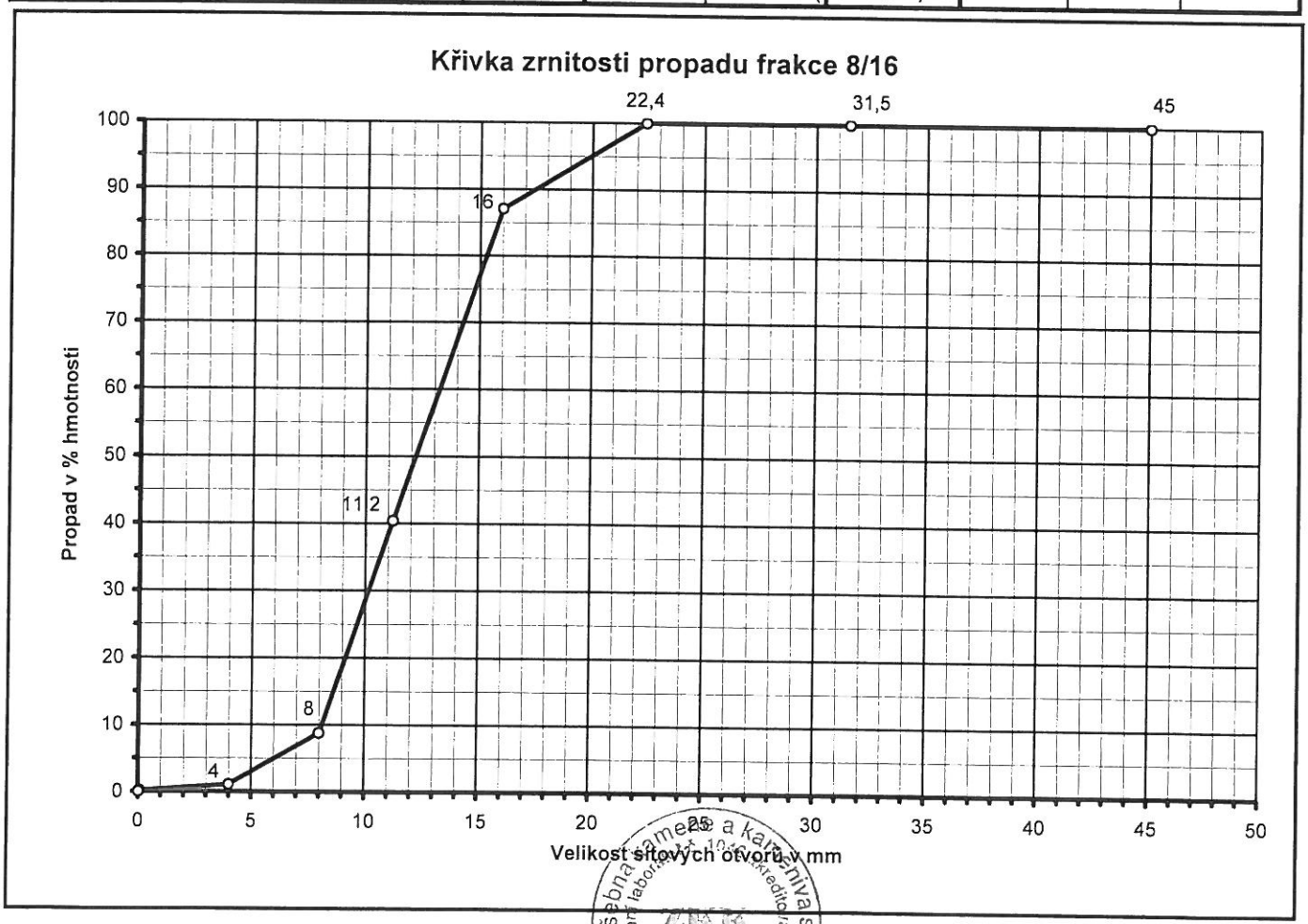
Zakázka č. : **975/12**
Provozovna : **ZLOSYŇ**
Hornina : **Štěrkopísek**

Vzorek č. : **2764/12**
Provedl : **L. Bubelínyová**
Datum : **10.8.2012**

Kontrola : **J. Soukupová**
Datum : **10.8.2012**

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.
							45	100,0
32 / 45	0,0	0,0			0,0	2D	31,5	100,0
22 / 32	0,0	0,0			0,0	1,4D	22,4	100,0
16 / 22	656,0	12,9			12,9	D	16	87,1
11 / 16	2 372,0	46,7			46,7	D/1,4	11,2	40,4
8 / 11	1 604,0	31,6			31,6	d	8	8,8
4 / 8	389,0	7,7			7,7	d/2	4	1,1
0,063 / 4	41,0	0,9			0,9	-	0,063	0,2
0 / 0,063 (P)	3,0	0,2			0,2	-	0	0,0
0 / 0,063 (M_1-M_2)	15,0							
Celkem	5 080,0	100,0			100,0	-	-	-



Zkušebna kamene a kameniva s.r.o. Husova 675, 508 01 Hořice v Podkrkonoší

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

Frakce (d/D) 16 / 22

Zakázka čís. : **975/12** Místo odběru : **Skládka** Vzorek číslo : **2765/12**
Provozovna : **ZLOSYŇ** Datum odběru : **22.5.2012**
Hornina : **Štěrkopísek** Odběr provedl za ZL : **J. Ptáček** Zástupce objednatele : **L. Čermák**

Zrnitost kameniva		Zkušební metoda	Jednotky	Hodnota propadu	Poznámka
Propad sítovými otvory (mm)					
2D	45	ČSN EN 933-1	% hm.	100,0	
1,4D	31,5	ČSN EN 933-1	% hm.	100,0	
D	22,4	ČSN EN 933-1	% hm.	92,8	
d	16	ČSN EN 933-1	% hm.	9,4	
d/2	8	ČSN EN 933-1	% hm.	1,8	

Vlastnost	Zkušební metoda	Jednotky	Hodnota	Poznámka
Obsah jemných částic	ČSN EN 933-1	% hm.	0,2	
Tvar zrn - tvarový index > 3	ČSN EN 933-4	% hm.	16,6	
Podíl zrn - zrna drcená	ČSN EN 933-5	% hm.	-	
- zrna ostrohranná z drcených	ČSN EN 933-5	% hm.	-	
- zrna zaoblená	ČSN EN 933-5	% hm.	-	
- zrna oblá ze zaoblených	ČSN EN 933-5	% hm.	-	
Odolnost proti drcení - součinitel LA [1)]	ČSN EN 1097-2	-	28,3	
Nasákavost	ČSN EN 1097-6	% hm.	0,8	
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.	0,4	
Obsah chloridových solí	ČSN EN 1744-1	% hm.	0,0002	
Obsah síranů rozpustných v kyselině	ČSN EN 1744-1	% hm.	0,019	
Obsah celkové síry	ČSN EN 1744-1	% hm.	0,043	
Obsah vodou rozpustných síranů	ČSN EN 1744-1	% hm.	0,002	
Lehké znečišťující částice	ČSN EN 1744-1	% hm.	0,0	
Hmotnost kameniva				
Objemová hmotnost	ČSN EN 1097-6	Mg/m^3	2,586	
Sypná hmotnost volně sypaného kameniva	ČSN EN 1097-3	Mg/m^3	1,382	
Sypná hmotnost setřeseného kameniva	ČSN EN 1097-3	Mg/m^3	1,556	
Mezerovitost volně sypaná	ČSN EN 1097-3	% hm.	48,0	
Mezerovitost setřesená	ČSN EN 1097-3	% hm.	41,5	

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

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
POČÁTEČNÍ ZKOUŠKY TYPU (ITT)
HTK frakce 16/22

podle ČSN EN 933-1, Změna A1

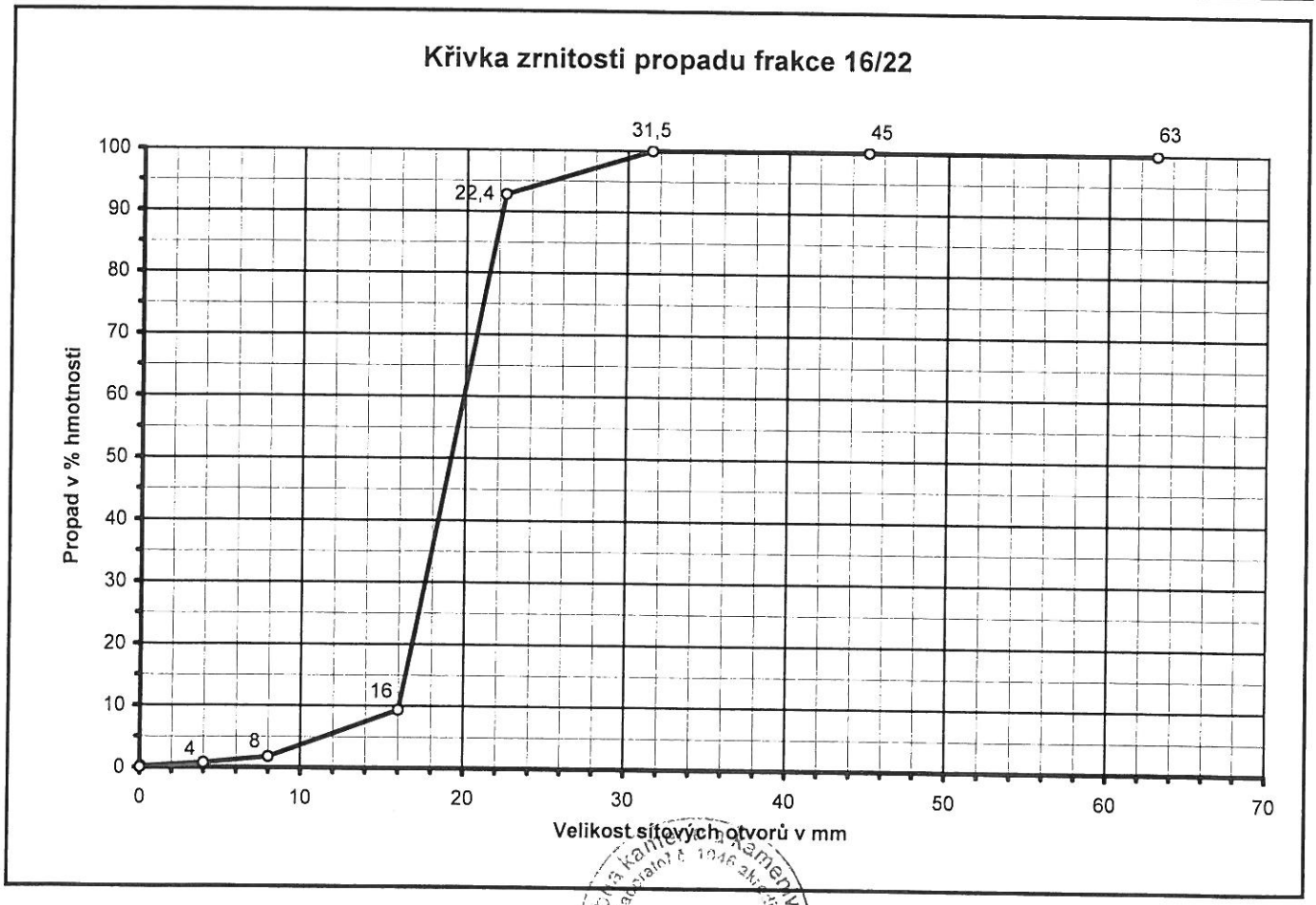
Zakázka č. : **975/12**
Provozovna : **ZLOSYŇ**
Hornina : **Štěrkopísek**

Vzorek č. : **2765/12**
Provedl : **L. Bubelínyová**
Datum : **10.8.2012**

Kontrola : **J. Soukupová**
Datum : **10.8.2012**

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.
							63	100,0
45 / 63	0,0	0,0			0,0	2D	45	100,0
32 / 45	0,0	0,0			0,0	1,4D	31,5	100,0
22 / 32	468,0	7,2			7,2	D	22,4	92,8
16 / 22	5 352,0	83,4			83,4	d	16	9,4
8 / 16	485,0	7,6			7,6	d/2	8	1,8
4 / 8	64,0	1,0			1,0	-	4	0,8
0,063 / 4	33,0	0,6			0,6	-	0,063	0,2
0 / 0,063 (P)	2,0	0,2			0,2	-	0	0,0
0 / 0,063 (M_1-M_2)	18,0							
Celkem	6 422,0	100,0			100,0	-	-	-



PETROGRAFICKÝ POPIS SUROVINY NA VÝROBU TĚŽENÉHO KAMENIVA PRO POSOUZENÍ REAKTIVNOSTI S ALKÁLIEMI

podle ČSN EN 932-3, Změna A1, Zkoušení všeobecných vlastností kameniva - Část 3. Postup a názvosloví pro jednoduchý petrografický popis
podle ČSN 72 1153 Petrografický rozbor přírodního stavebního kamene (výstup s ohledem na TP 137, změna 1)

Zakázka číslo	**434/12**	Provozovna	**ZLOSYŇ**	Provedl	**Ing. P. Pauliš**
Vzorek číslo	**1135/12**	Hornina	**Štěrkopísek**	Datum	**1.5.2012**
Číslo místa odběru	**1**	Druh kameniva	**Přírodní těžené**	Kontroloval	**Ing. M. Hörbe st.**
		Způsob dobývání	**Suchá těžba**	Datum	**1.5.2012**

Makroskopický popis

Stavba horniny	Sypký sediment
Barva horniny	Rezavě hnědá, našedlá

Zrnitostní skladba a popis zrn

Frakce	Podíl zrn	Klasty		Podíl valounů v % hm.	
mm	% hm.	Druh	Opracovanost	Drobných	Středních
> 4	79	valouny	semiovální	35	44
2/4	6	valounky	dtto	6	-
1/2	5	zrna	dtto	5	-
0,1/1	8	zrnka	subangulární	8	-
< 0,1	2	prach	dtto	2	-
Celkem	100	-		100	

Petrografické složení zrn klastů > 4 mm

Petrografický druh	Podíl v % hm.
křemen	52
živec	1
granitoid (1x diorit)	7
sediment (tmavý)	38
metamorfit	2
Celkem	100

Maximální velikost zrna	85 mm
Znaky zvětrávání, povlaky	Značné zaprášení (zahlinění)
Přítomnost fosilií	Nezjištěny

Mikroskopický popis

Zkoumaná frakce	0,5-1 mm a 1-2 mm
Příprava vzorku	Sítování, zalití frakce do uzavíracího media, po zatvrdnutí sbroušení na tloušťku petr. preparátu
Počet preparátů	2

Výsledek rozboru

Petrografický druh/Minerály	Přítomnost petrografického druhu		Charakteristika přítomných složek horniny
	Frakce 0,5 - 1,0 mm	Frakce 1,0 - 2,0 mm	
	% obj.	% obj.	
Křemen monokrystalický	25	19	mírná až střední undulozita
Křemen polykrystalický	30	34	střední undulozita
Živec	1	0	singularita
Granitoid	8	10	biotitický granit, aplit
Sediment	32	34	břidlice, prachovec
Metamorfit	2	2	rula
Černá (opakní) zrna	2	1	-
Pyrhotin	nezjištěn	nezjištěn	-
Celkem	100	100	-

Struktura horniny

Úhel undulózního zhášení křemene ve stupních	Monokrystalického	4-8°	
	Polykrystalického	7-10°	
Zaoblení	0,70		
Sféricita	0,75		
Tvar hranic křemenných zrn	Oblé i nepravidelné, ostře ohraničené		
Deformační vlivy	Mírné		
Přítomnost potencionálně reaktivních minerálů a hornin	Hojné klasty tmavých sedimentů		

Druh formace ložiska	**Říční nánosy dolní Vltavy**

Petrografické zařazení	**Štěrkopísek**	**Slabě písčitý štěrk**

