



PROTOKOL

zkušební laboratoře č. 1018.3
akreditované podle ČSN EN ISO/IEC 17025:2005 Českým institutem pro akreditaci, o.p.s.

č. 020-038477

**o počátečních zkouškách typu výrobku
přírodního kameniva hutného drceného**

**frakce
0/2, 2/4**

objednavatel: **Kámen a písek, spol. s r.o.**
adresa: 381 01 Český Krumlov, Linecká 277
IČ: 46680438

výrobní: **kamenolom Písek**
adresa: 397 01 Písek

zkušební vzorek: **Přírodního kamenivo hutné drcené
frakce 0/2, 2/4**

zakázka: Z 020 17 0012

Počet stran protokolu včetně strany titulní: 5

Počet stran příloh: 1

Vypracoval:

Ing. Vilém Migl
zpracovatel protokolu

Schválil:

Ing. Dana Pilařová
vedoucího zkušebny

Výtisk č.: 2
Počet výtisků: 3



České Budějovice, dne 18.01.2017

Prohlášení: 1) Výsledky zkoušek v tomto protokolu uvedené se vztahují pouze ke zkoušenému předmětu a nenahrazují jiné dokumenty.
2) Bez písemného souhlasu zkušební laboratoře se nesmí protokol reprodukovat jinak, než celý.

1. Všeobecně (specifikace předmětu zkoušky)

Na základě objednávky - Kámen a písek, spol. s.r.o., provedl TZÚS Praha, s.p., Centrální laboratoř - zkušebna Č. Budějovice, AZL 1018.3., odběr a počáteční zkoušky typu výrobku - **přírodní kamenivo hutné drcené, frakce 0/2, 2/4** z výroby: kamenolom **Písek**.

Název výrobku :

Přírodní kamenivo hutné drcené, frakce frakce 0/2, 2/4 dle :

ČSN EN 13243:2004 - Kamenivo pro asfaltové směsi a povrchové vrstvy pozemních komunikací, letištních a jiných dopravních ploch.

Zkoušky byly zahájeny dne: 2017-12-05.

Zkoušky byly dokončeny dne: 2018-01-17.

Zkoušky v TZÚS Č. Budějovice provedl: Pavel Kloužek (zkušební technik).

2. Zkušební vzorek (odběr vzorku)

Vzorky přírodního kameniva hutného drceného, frakce **0/2, 2/4** byly odebrány zástupcem TZÚS Praha, s.p., Centrální laboratoř - zkušebna Č. Budějovice, AZL 1018.3, do igelitového pytle a dodány do zkušebny TZÚS Praha, s.p., Centrální laboratoř - zkušebna Č. Budějovice, AZL 1018.3, kde byly označeny evidenčním číslem.

Datum odběru: 2017-12-05

Místo odběru: skládky kamenolom **Písek**

Odebral: P. Kloužek, Ing. V. Migl (zástupci TZÚS, pob. Č. Budějovice)

Způsob vzorkování: dle ČSN EN 932-1 (odběr ze skládky)

Způsob dopravy: autem TZÚS Praha, s.p., pob. Č. Budějovice

Datum převzetí: 2017-12-05

Evidenční č. vzorku: **VZ020172769 a VZ020172771.**

3. Provedené zkoušky

Zkoušky provedl TZÚS Praha, s.p., Centrální laboratoř - zkušebna České Budějovice, Nemanická 441, 370 10 České Budějovice, akreditovaná zkušební laboratoř č. 1018.3.

Období zkoušek: prosinec 2017- leden 2018

Název zkušební postupu/metody	Identifikace zkušební postupu/metody
Stanovení zrnitosti - Sítový rozbor, jemné částice	ČSN EN 933-1
Posouzení jemných částic - Zkouška ekvivalentu písku	ČSN EN 933-8
Posouzení jemných částic – Zkouška methylenovou modří	ČSN EN 933-9
Stanovení sypané hm. a mezerovitosti volně sypaného kameniva	ČSN EN 1097-3
Stanovení objemové hmotnosti zrn a nasákavosti	ČSN EN 1097-6
Stanovení obsahu humusovitých částic (org. látek)	ČSN EN 1744-1

Údaje o podmínkách při provádění zkoušky a o použitém zkušebním zařízení jsou uvedeny v záznamech o zkoušce. Použité přístroje a měřidla jsou ověřovány a kalibrovány podle platného metrologického plánu zkušebny České Budějovice.



4. Použité zkušební metody

ČSN EN 933-1:2012 - Zkoušení geometrických vlastností kameniva.

Část 1: Stanovení zrnitosti-Sítový rozbor.

ČSN EN 933-8+A1:2015 - Zkoušení geometrických vlastností kameniva.

Část 8: Posouzení jemných částic-Zkouška ekvivalentu písku.

ČSN EN 933-9 A1:2013 - Zkoušení geometrických vlastností kameniva.

Část 9: Posouzení jemných částic-Zkouška methylenovou modří.

ČSN EN 1097-3:1999 +Z1:2001– Zkoušení mechanických a fyzikálních vlastností kameniva.

Část 3: Stanovení sypané hmotnosti a mezerovitosti volně sypaného kameniva

ČSN EN 1097-6:2014 - Zkoušení mechanických a fyzikálních vlastností kameniva

Část 6: Stanovení objemové hmotnosti zrn a nasákavosti.

ČSN EN 1744-1:2013 - Zkoušení chemických vlastností kameniva

Část 1: Chemický rozbor.

Odchylky od normového postupu nebo použití nenormových metod nebyly uplatněny.



5. Výsledky zkoušek

Výrobek: **PŘÍRODNÍ KAMENIVO HUTNÉ DRCENÉ**

Typ výrobku: frakce (d/D) **0/2**

Vzorek číslo: **VZ020172771** Hornina: **granit** Provozovna: **Písek**

Zkoušená vlastnost	Zkušební metoda	Jednotky	Naměřená hodnota
Zrnitost kameniva G			
Propad otvory sít [mm]			Součtové procento propadu
4,0 (2D)	ČSN EN 933-1	% hm.	100,0
2,8 (1,4D)	ČSN EN 933-1	% hm.	100,0
2,0 (D)	ČSN EN 933-1	% hm.	91,4
1,0	ČSN EN 933-1	% hm.	59,4
0,5	ČSN EN 933-1	% hm.	40,2
0,250	ČSN EN 933-1	% hm.	24,6
0,125	ČSN EN 933-1	% hm.	14,0
0,063	ČSN EN 933-1	% hm.	7,6
Obsah jemných částic f	ČSN EN 933-1	% hm.	7,6
Jakost jemných částic			
Zkouška ekvivalentu písku SE_f	ČSN EN 933-8	-	61,5
Zkouška methylenovou modří MB_f	ČSN EN 933-9	g/kg	5,0
Stanovení humusovitých látek	ČSN EN 1744-1, kap. 15.1	-	negativní zkouška
Nasákavost WA_{24}	ČSN EN 1097-6	% hm.	1,2
Objemová hmotnost	ČSN EN 1097-6	Mg/m ³	2,630
Sypná hmotnost			
- volně sypaného kameniva	ČSN EN 1097-3	Mg/m ³	1,510
- setřeseného kameniva	ČSN EN 1097-3	Mg/m ³	1,840
Mezerovitost			
- volně sypaného kameniva	ČSN EN 1097-3	%	42,5
- setřeseného kameniva	ČSN EN 1097-3	%	30,0



Výrobek: **PŘÍRODNÍ KAMENIVO HUTNÉ DRCENÉ**
 Typ výrobku: frakce (d/D) **2/4**
 Vzorek číslo: **VZ020172769** Hornina: **granit** Provozovna: **Písek**

Zkoušená vlastnost	Zkušební metoda	Jednotky	Naměřená hodnota
Zrnllost kameniva G			
Propad otvory síť [mm]			Součtové procento propadu
8,0 (2D)	ČSN EN 933-1	% hm.	100,0
5,6 (1,4D)	ČSN EN 933-1	% hm.	100,0
4,0 (D)	ČSN EN 933-1	% hm.	94,4
2,8 (D/1,4)	ČSN EN 933-1	% hm.	64,5
2,0 (d)	ČSN EN 933-1	% hm.	13,8
1,0 (d/2)	ČSN EN 933-1	% hm.	4,0
0,063	ČSN EN 933-1	% hm.	0,5
Obsah jemných částic f	ČSN EN 933-1	% hm.	0,5
Jakost jemných částic			
Zkouška ekvivalentu písku SE₄	ČSN EN 933-8	-	64,8
Zkouška methylenovou modří MB_f	ČSN EN 933-9	g/kg	4,0
Stanovení humusovitých látek	ČSN EN 1744-1, kap. 15.1	-	negativní zkouška
Nasákavost WA₂₄	ČSN EN 1097-6	% hm.	1,0
Objemová hmotnost	ČSN EN 1097-6	Mg/m ³	2,640
Sypná hmotnost			
- volně sypaného kameniva	ČSN EN 1097-3	Mg/m ³	1,280
- setřeseného kameniva	ČSN EN 1097-3	Mg/m ³	1,520
Mezerovitost			
- volně sypaného kameniva	ČSN EN 1097-3	%	51,5
- setřeseného kameniva	ČSN EN 1097-3	%	42,4

7. Přílohy - 1. Zápis o vzorkování č. 12/17/PÍSEK (1 list A4).

- KONEC PROTOKOLU -





**ZÁPIS O VZORKOVÁNÍ Č. 12/17/PÍSEK
(ODBĚRU / PŘEVZETÍ VZORKŮ)**

12/17/PÍSEK

zkušební laboratoře č. 1018 3
akreditované podle ČSN EN ISO/IEC 17025:2005 Českým institutem pro akreditaci, o.p.s.

Byly použity normativní předpisy aktuální ke dni zkoušky/vzorkování.

Objednavatel:	KÁMEN A PÍSEK s.r.o. Linecká 277, 381 01 Český Krumlov							
Výrobna:	kamenolom Písek							
Zakázka č.:	Z 020 17 0012				Tel. objednávka datum: 5. 12. 2017 jméno: P. Jakubec			
Údaje o odebraných vzorcích:	Druh	Frakce	Množství (kg)	ČSN EN 12620	ČSN EN 13043	ČSN EN 13139	ČSN EN 13242	ČSN EN 13450
Evidenční číslo vzorku v knize vzorků:	VZ02017 2769	DDK	2/4	20	x			
	VZ02017 2771	DDK	0/2	20	x			
Místo odběru, použité zařízení:			skládka, lopata					
Metoda zmenšování vzorků:			kvartace					
Datum a čas odběru:			5. 12. 2017					
Povětrnostní podmínky v době odběru:			OBLAČNO					
Odběr provedl za TZÚS:			Pavel Kloužek					
Zástupce výrobce: (přítomný odběru)		Jméno: p. Jakubec			Funkce: vedoucí provozu			
Způsob odeslání vzorků do TZÚS:			autem TZÚS ČB					

Poznámka: zápis lze v nezbytném případě v příloze doplnit např. o použitý plán vzorkování, stav prostředí, doprovodnou dokumentaci, použité zařízení pro odběr nebo zhotovení vzorku, způsob uskladnění vzorků, bližší popis způsobu výběru vzorků, podrobnější identifikační popis vzorků atp.

Odběr proveden v souladu s ČSN EN 932-1.

zástupce výrobce
KAMEN A PÍSEK s.r.o.
KAMENOLOM PÍSEK
381 01 Písek



zástupce TZÚS

ČSN EN 12620 – Kamenivo do betonu.
ČSN EN 13043 – Kamenivo pro asfaltové směsi a povrchové vrstvy pozemních komunikací, letištních a jiných dopravních ploch.
ČSN EN 13139 – Kamenivo pro malty.
ČSN EN 13242 – Kamenivo nestmelené a stmelené hydraulickým pojivem pro inženýrské stavby a silnice.
ČSN EN 13450 – Kamenivo pro kolejové lože.