



zkušební laboratoře č. 1018.3
akreditované podle ČSN EN ISO/IEC 17025:2018

PROTOKOL

č. 020-043732

o zkouškách typu výrobku

přírodní kamenivo hutné drcené

frakce 0/2, 0/4(B), 0/4(D), 2/4, 4/8, 8/11, 8/16, 11/22, 16/32, 8/32, 0/32, 0/63, 32/63,

32/63 (BI) - Kamenivo pro kolejové lože,

Štěrkodrt' frakce 0/32 kv pro konstrukční vrstvy tělesa železničního spodku

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

výrobce: kamenolom **Kobylí Hora**
výrobna: 383 01 Prachatice

zkušební vzorek: **Přírodní kamenivo hutné drcené**
CO 612

zakázka: Z 020 20 0012

Počet stran protokolu včetně strany titulní: 18

Počet stran příloh: 1

Vypracoval:


Pavel Kloužek
zkušební technik - specialista

Schválil:

Ing. Vilém Migl
zástupce vedoucí zkušebny

Výtisk č.: 1
Počet výtisků: 2



razítko zkušební laboratoře č. 1018.3

České Budějovice, dne 15.03.2021

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. Údaje o vzorku

Číslo vzorku: VZ020202882 až 2896
 Vzorek: přírodní kamenivo hutné drcené
 frakce 0/2, 0/4(B), 0/4(D), 2/4, 4/8, 8/11, 8/16, 11/22, 16/32, 8/32, 0/32, 0/63, 32/63, 0/32 kv, 32/63(BI)
 Datum odběru/dodání: 06.11.2020
 Objednávka/smlouva: celoroční
 Místo odběru: kamenolom **Kobylí Hora (sklárky CO 612)**
 Metoda odběru: dle ČSN EN 932-1 (viz zápis o vzorkování přílohou),
 Odebral: Pavel Kloužek
 Způsob přípravy vzorku: zmenšování – kvartace

Údaje o podmínkách při odběru, příp. plán a postup odběru, jméno pracovníka provádějícího odběr jsou uvedeny v zápisu o odběru vzorků, který je uložen ve zkušebně.

2. Zkušební metody

Identifikace zkušební metody		Název zkušební metody
ČSN EN 933-1	Zkoušení geometrických vlastností kameniva. Část 1: Stanovení zrnitosti - Síťový rozbor.	Stanovení zrnitosti - síťový rozbor
ČSN EN 933-3	Zkoušení geometrických vlastností kameniva. Část 3: Stanovení tvaru zrn - Index plochosti.	Stanovení tvaru zrn - index plochosti
ČSN EN 933-4	Zkoušení geometrických vlastností kameniva. Část 4: Stanovení tvaru zrn - Tvarový index.	Stanovení tvaru zrn - tvarový index
ČSN EN 933-8+A1	Zkoušení geometrických vlastností kameniva Část 8: Posouzení jemných částic - Zkouška ekvivalentu písku.	Stanovení kvality jemných částic - zkouška ekvivalentu písku
ČSN EN 933-9+A1	Zkoušení geometrických vlastností kameniva Část 9: Posouzení jemných částic - Zkouška methylenovou modří.	Stanovení kvality jemných částic - zkouška methylenovou modří
ČSN EN 932-3	Zkoušení všeobecných vlastností kameniva Část 3: Postup a názvosloví pro jednoduchý petrografický popis	Petrografický popis
ČSN EN 1097-1	Zkoušení mechanických a fyzikálních vlastností kameniva. Část 1: Stanovení odolnosti proti otěru (mikro-Deval).	Stanovení odolnosti proti otěru
ČSN EN 1097-2	Zkoušení mechanických a fyzikálních vlastností kameniva Část 2: Metody pro stanovení odolnosti proti drcení (kap. 5 a 6).	Stanovení odolnosti proti drcení
ČSN EN 1097-3	Zkoušení mechanických a fyzikálních vlastností kameniva. Část 3: Stanovení sypané hmotnosti a mezerovitostivně sypaného kameniva.	Stanovení sypané hmotnosti a mezerovitosti
ČSN EN 1097-6	Zkoušení mechanických a fyzikálních vlastností kameniva. Část 6: Stanovení objemové hmotnosti zrn a nasákavosti (kap.7).	Stanovení objemové hmotnosti zrn a nasákavosti
ČSN EN 1367-1	Zkoušení odolnosti kameniva vůči teplotě a zvětrávání. Část 1: Stanovení odolnosti proti zmrazování a rozmrazování.	Stanovení odolnosti proti zmrazování a rozmrazování
ČSN EN 1367-2	Zkoušení odolnosti kameniva vůči teplotě a zvětrávání. Část 2: Zkouška síranem hořečnatým.	Stanovení odolnosti síranem hořečnatým
ČSN EN 1367-7	Zkoušení odolnosti kameniva vůči teplotě a zvětrávání. Část 1: Stanovení odolnosti proti zmrazování a rozmrazování.	Stanovení odolnosti proti zmrazování a rozmrazování
ČSN EN 13450, pří. C	Kamenivo pro kolejové lože	Stanovení odolnosti proti drcení
ČSN EN 13450, pří. F	Kamenivo pro kolejové lože	Stanovení odolnosti proti zmrazování a rozmrazování



ČSN EN 13450, pří. G	Kamenivo pro kolejové lože	Stanovení odolnosti kameniva proti působení síranu hořečnatého
ČSN 72 1180	Stanovení rozlišných částic kameniva	Stanovení rozlišných částic
ČSN EN 1744-1+A1, čl. 15.1	Zkoušení chemických vlastností kameniva. Část 1: Chemický rozbor.	Stanovení potencionální přítomnosti humusu
ČSN 72 1176, metoda A	Stanovení trvanlivosti hutného kameniva urychlenou zkouškou síranem sodným	Stanovení trvanlivosti hutného kameniva urychlenou zkouškou síranem sodným
ČSN 72 1187	Zkoušení jemných částic pro asfaltové směsi - Zkouška ztrátou sušením	Stanovení kvality jemných částic - zkouška ztrátou sušením
Metodika stanovení rozlišných částic (cizorodé, břídlíčnatá zma) - příloha č. 4 OTP Kamenivo pro kolejové lože železničních drah, č.j. 59 110/2004-O13 ve znění změny 1 č.j. 23 155/06-OP.		
Odchytky od normového postupu nebo použití nenormových metod: nebyly uplatněny.		

3. Výsledky zkoušek

Zkoušky byly provedeny: listopad 2020 - únor 2021
Místo provedení zkoušek: laboratoře zkušebny Č. Budějovice + subdodávka AZL č. 1141¹⁾
Zkoušky vykonali: Josef Spurný

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 plánu zkušebny České Budějovice.



Výrobek:

PŘÍRODNÍ KAMENIVO HUTNÉ DRCENÉ

Typ výrobku:

frakce (d/D) **0/2**

Vzorek číslo : **VZ020202882**

Hornina : granulit - granulitová rula

Provozovna : **Kobylí Hora**

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.	84,0
1,0	ČSN EN 933-1	% hm.	58,0
0,5	ČSN EN 933-1	% hm.	33,0
0,250	ČSN EN 933-1	% hm.	13,5
0,125	ČSN EN 933-1	% hm.	9,0
0,063	ČSN EN 933-1	% hm.	7,5
Obsah jemných částic f	ČSN EN 933-1	% hm.	7,5
Jakost jemných částic			
Zkouška ekvivalentu písku SE_f	ČSN EN 933-8	-	65,5
Zkouška methylenovou modří MB_f	ČSN EN 933-9	g/kg	5,7
Zkouška ztrátou sušením MZ_{NV}	ČSN 72 1187	% hm.	-
Stanovení humusovitých látek	ČSN EN 1744-1, kap. 15.1	-	negativní zkouška
Obsah volné slídy	ČSN 72 1180	% hm.	-
Obsah ve vodě rozpustných chloridových solí	ČSN EN 1744-1, kap. 7	% hm.	-
Obsah síranů rozpustných kyselině	ČSN EN 1744-1, kap. 12	% hm.	< 0,1
Obsah vodou rozpustných síranů	ČSN EN 1744-1, kap. 10	% hm.	< 0,1
Obsah celkové síry	ČSN EN 1744-1, kap. 11.1	% hm.	< 0,1
Obsah lehkých znečišťujících částic	ČSN EN 1744-1, kap. 14.2	% hm.	0,0
Nasákavost WA₂₄	ČSN EN 1097-6	% hm.	1,3
Odolnost proti zmrazování a rozmrazování - úbytek po 10 cyklech	ČSN EN 1367-1	% hm.	-
Odolnost proti působení síranem hořečnatým - úbytek po 5 cyklech	ČSN EN 1367-2	% hm.	-
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	1,510
Mezerovitost			
- volně sypaného kameniva	ČSN EN 1097-3	%	51,5
- setřeseného kameniva	ČSN EN 1097-3	%	42,8



Výrobek:

PŘÍRODNÍ KAMENIVO HUTNÉ DRCENÉ

Typ výrobku:

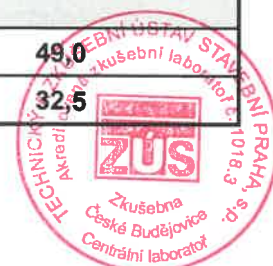
frakce (d/D) **0/4 (B)**

Vzorek číslo : **VZ020202883**

Hornina : granulit - granulitová rula

Provozovna : **Kobylí Hora**

Zkoušená vlastnost	Zkušební metoda	Jednotky	Naměřená hodnota
Zrnitost kameniva G			
Propad otvory sít [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.	96,5
2,0	ČSN EN 933-1	% hm.	68,0
1,0	ČSN EN 933-1	% hm.	42,0
0,5	ČSN EN 933-1	% hm.	27,0
0,250	ČSN EN 933-1	% hm.	17,0
0,125	ČSN EN 933-1	% hm.	9,5
0,063	ČSN EN 933-1	% hm.	6,3
Obsah jemných částic f	ČSN EN 933-1	% hm.	6,3
Jakost jemných částic			
Zkouška ekvivalentu písku SE₄	ČSN EN 933-8	-	54,7
Zkouška methylenovou modří MB_f	ČSN EN 933-9	g/kg	5,7
Zkouška ztrátou sušením MZ_{NV}	ČSN 72 1187	% hm.	-
Stanovení humusovitých látek	ČSN EN 1744-1, kap. 15.1	-	negativní zkouška
Obsah volné slídy	ČSN 72 1180	% hm.	-
Obsah ve vodě rozpustných chloridových solí	ČSN EN 1744-1, kap. 7	% hm.	< 0,001
Obsah síranů rozpustných kyselině	ČSN EN 1744-1, kap. 12	% hm.	< 0,1
Obsah vodou rozpustných síranů	ČSN EN 1744-1, kap. 10	% hm.	< 0,1
Obsah celkové síry	ČSN EN 1744-1, kap. 11.1	% hm.	< 0,1
Obsah lehkých znečišťujících částic	ČSN EN 1744-1, kap. 14.2	% hm.	0,0
Nasákavost WA₂₄	ČSN EN 1097-6	% hm.	1,1
Odolnost proti zmrazování a rozmrazování - úbytek po 10 cyklech	ČSN EN 1367-1	% hm.	-
Odolnost proti působení síranem hořečnatým - úbytek po 5 cyklech	ČSN EN 1367-2	% hm.	-
Objemová hmotnost	ČSN EN 1097-6	Mg/m ³	2,650
Sypná hmotnost			
- volně sypaného kameniva	ČSN EN 1097-3	Mg/m ³	1,350
- setřeseného kameniva	ČSN EN 1097-3	Mg/m ³	1,790
Mezerovitost			
- volně sypaného kameniva	ČSN EN 1097-3	%	49,0
- setřeseného kameniva	ČSN EN 1097-3	%	32,5



Výrobek:

PŘÍRODNÍ KAMENIVO HUTNÉ DRCENÉ

Typ výrobku:

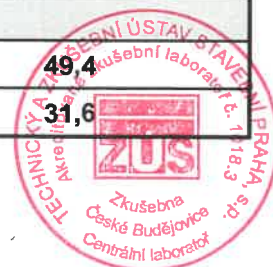
frakce (d/D) **0/4 (D)**

Vzorek číslo : **VZ020202884**

Hornina : granulit - granulitová rula

Provozovna : **Kobylí Hora**

Zkoušená vlastnost	Zkušební metoda	Jednotky	Naměřená hodnota
Zrnitost kameniva G			
Propad otvory sít [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.	95,0
2,0	ČSN EN 933-1	% hm.	59,5
1,0	ČSN EN 933-1	% hm.	35,0
0,5	ČSN EN 933-1	% hm.	19,0
0,250	ČSN EN 933-1	% hm.	13,5
0,125	ČSN EN 933-1	% hm.	11,5
0,063	ČSN EN 933-1	% hm.	8,8
Obsah jemných částic f	ČSN EN 933-1	% hm.	8,8
Jakost jemných částic			
Zkouška ekvivalentu pisku SE₄	ČSN EN 933-8	-	64,0
Zkouška methylenovou modří MB_f	ČSN EN 933-9	g/kg	6,7
Zkouška ztrátou sušením MZ_{NV}	ČSN 72 1187	% hm.	-
Stanovení humusovitých látek	ČSN EN 1744-1, kap. 15.1	-	negativní zkouška
Obsah volné slidy	ČSN 72 1180	% hm.	-
Obsah ve vodě rozpustných chloridových solí	ČSN EN 1744-1, kap. 7	% hm.	< 0,001
Obsah síranů rozpustných kyselině	ČSN EN 1744-1, kap. 12	% hm.	< 0,1
Obsah vodou rozpustných síranů	ČSN EN 1744-1, kap. 10	% hm.	< 0,1
Obsah celkové síry	ČSN EN 1744-1, kap. 11.1	% hm.	< 0,1
Obsah lehkých znečišťujících částic	ČSN EN 1744-1, kap. 14.2	% hm.	0,0
Nasákavost WA₂₄	ČSN EN 1097-6	% hm.	1,3
Odolnost proti zmrazování a rozmrazování - úbytek po 10 cyklech	ČSN EN 1367-1	% hm.	-
Odolnost proti působení síranem hořečnatým - úbytek po 5 cyklech	ČSN EN 1367-2	% hm.	-
Objemová hmotnost	ČSN EN 1097-6	Mg/m ³	2,650
Sypná hmotnost			
- volně sypaného kameniva	ČSN EN 1097-3	Mg/m ³	1,340
- setřeseného kameniva	ČSN EN 1097-3	Mg/m ³	1,810
Mezerovitost			
- volně sypaného kameniva	ČSN EN 1097-3	%	49,4
- setřeseného kameniva	ČSN EN 1097-3	%	31,6



Výrobek: **PŘÍRODNÍ KAMENIVO HUTNÉ DRCENÉ**
 Typ výrobku: **frakce (d/D) 2/4**
 Vzorek číslo : **VZ020202885** Hornina : **granulit - granulitová rula** Provozovna : **Kobylí Hora**

Zkoušená vlastnost	Zkušební metoda	Jednotky	Naměřená hodnota
Zrnitost kameniva G			
Propad otvory sít [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.	94,0
2,0 (d)	ČSN EN 933-1	% hm.	7,0
1,0 (d/2)	ČSN EN 933-1	% hm.	2,5
0,063	ČSN EN 933-1	% hm.	0,6
Obsah jemných částic f	ČSN EN 933-1	% hm.	0,6
Jakost jemných částic			
Zkouška ekvivalentu písku SE_f	ČSN EN 933-8	-	-
Zkouška methylenovou modří MB_f	ČSN EN 933-9	g/kg	-
Zkouška ztrátou sušením MZ_{NV}	ČSN 72 1187	% hm.	-
Stanovení humusovitých látek	ČSN EN 1744-1, kap. 15.1	-	-
Obsah volné slídy	ČSN 72 1180	% hm.	-
Obsah ve vodě rozpustných chloridových solí	ČSN EN 1744-1, kap. 7	% hm.	< 0,001
Obsah síranů rozpustných kyselině	ČSN EN 1744-1, kap. 12	% hm.	< 0,1
Obsah vodou rozpustných síranů	ČSN EN 1744-1, kap. 10	% hm.	< 0,1
Obsah celkové síry	ČSN EN 1744-1, kap. 11.1	% hm.	< 0,1
Obsah lehkých znečišťujících částic	ČSN EN 1744-1, kap. 14.2	% hm.	0,0
Nasákavost WA₂₄	ČSN EN 1097-6	% hm.	1,0
Odolnost proti zmrazování a rozmrazování - úbytek po 10 cyklech	ČSN EN 1367-1	% hm.	-
Odolnost proti působení síranem hořečnatým - úbytek po 5 cyklech	ČSN EN 1367-2	% hm.	-
Objemová hmotnost	ČSN EN 1097-6	Mg/m ³	2,660
Sypná hmotnost			
- volně sypaného kameniva	ČSN EN 1097-3	Mg/m ³	1,250
- setřeseného kameniva	ČSN EN 1097-3	Mg/m ³	1,610
Mezerovitost			
- volně sypaného kameniva	ČSN EN 1097-3	%	53,0
- setřeseného kameniva	ČSN EN 1097-3	%	39,5



Výrobek: **PŘÍRODNÍ KAMENIVO HUTNÉ DRCENÉ**
 Typ výrobku: frakce (d/D) **4/8**
 Vzorek číslo : **VZ020202886** Hornina : granulit - granulitová rula Provozovna : **Kobylí Hora**

Zkoušená vlastnost	Zkušební metoda	Jednotky	Naměřená hodnota
Zrnitost kameniva G			
Propad otvory síť [mm]			Součtové procento propadu
16,0 (2D)	ČSN EN 933-1	% hm.	100,0
11,2 (1,4D)	ČSN EN 933-1	% hm.	100,0
8,0 (D)	ČSN EN 933-1	% hm.	94,0
5,6 (D/1,4)	ČSN EN 933-1	% hm.	51,5
4,0 (d)	ČSN EN 933-1	% hm.	5,5
2,0 (d/2)	ČSN EN 933-1	% hm.	1,0
0,063	ČSN EN 933-1	% hm.	0,3
Obsah jemných částic f	ČSN EN 933-1	% hm.	0,3
Jakost jemných částic			
Zkouška ekvivalentu pisku <i>SE</i>	ČSN EN 933-8	-	-
Zkouška methylenovou modří <i>MB_f</i>	ČSN EN 933-9	g/kg	-
Tvar zrn - tvarový index <i>SI</i> podíl zrn s tvarovým indexem ≥ 3	ČSN EN 933-4	% hm.	12,5
Odolnost proti drcení-součinitel LA¹⁾	ČSN EN 1097-2, kap. 5	-	20,5
Nasákavost WA₂₄	ČSN EN 1097-6	% hm.	0,6
Odolnost proti zmrazování a rozmrazování¹⁾ - úbytek po 10 cyklech	ČSN EN 1367-1	% hm.	0,8
Odolnost proti působení síranem hořečnatým¹⁾ - úbytek po 5 cyklech	ČSN EN 1367-2	% hm.	-
Odolnost proti působení síranem sodným¹⁾ - úbytek po 5 cyklech	ČSN 72 1176, díl A,	% hm.	2,4
Objemová hmotnost	ČSN EN 1097-6	Mg/m ³	2,670
Sypná hmotnost			
- volně sypaného kameniva	ČSN EN 1097-3	Mg/m ³	1,350
- setřeseného kameniva	ČSN EN 1097-3	Mg/m ³	1,690
Mezerovitost			
- volně sypaného kameniva	ČSN EN 1097-3	%	49,4
- setřeseného kameniva	ČSN EN 1097-3	%	36,7
Obsah ve vodě rozpustných chloridových solí ¹⁾	ČSN EN 1744-1, kap. 7	% hm.	< 0,001
Obsah síranů rozpust. v kyselině ¹⁾	ČSN EN 1744-1, kap. 12	% hm.	< 0,1
Obsah vodou rozpustných síranů ¹⁾	ČSN EN 1744-1, kap. 10	% hm.	< 0,1
Obsah celkové síry ¹⁾	ČSN EN 1744-1, kap. 11.1	% hm.	< 0,1

¹⁾ Zkouška byla provedena na frakci 4/8.



Výrobek:

PŘÍRODNÍ KAMENIVO HUTNÉ DRCENÉ

Typ výrobku:

frakce (d/D) **8/11**

Vzorek číslo : **VZ020202887**

Hornina : granulit - granulitová rula

Provozovna : **Kobylí Hora**

Zkoušená vlastnost	Zkušební metoda	Jednotky	Naměřená hodnota
Zrnitost kameniva G			
Propad otvory sít [mm]			Součtové procento propadu
22,4 (2D)	ČSN EN 933-1	% hm.	100,0
16,0 (1,4D)	ČSN EN 933-1	% hm.	100,0
11,2 (D)	ČSN EN 933-1	% hm.	94,5
8,0 (d)	ČSN EN 933-1	% hm.	9,5
4,0 (d/2)	ČSN EN 933-1	% hm.	1,0
0,063	ČSN EN 933-1	% hm.	0,2
Obsah jemných částic f	ČSN EN 933-1	% hm.	0,2
Jakost jemných částic			
Zkouška ekvivalentu písku SE	ČSN EN 933-8	-	-
Zkouška methylenovou modří MB_r	ČSN EN 933-9	g/kg	-
Tvar zrn - tvarový index SI podíl zrn s tvarovým indexem ≥ 3	ČSN EN 933-4	% hm.	6,2
Odolnost proti drcení-součinitel LA¹⁾	ČSN EN 1097-2, kap. 5	-	17,5
Ochladitelnost PSV ¹⁾	ČSN EN 1097-8	-	54,0
Nasákavost WA₂₄	ČSN EN 1097-6	% hm.	0,4
Odolnost proti zmrazování a rozmrazování¹⁾ - úbytek po 10 cyklech	ČSN EN 1367-1	% hm.	0,5
Odolnost proti působení síranem hořečnatým¹⁾ - úbytek po 5 cyklech	ČSN EN 1367-2	% hm.	-
Odolnost proti působení síranem sodným¹⁾ - úbytek po 5 cyklech	ČSN 72 1176, díl A,	% hm.	1,5
Objemová hmotnost	ČSN EN 1097-6	Mg/m ³	2,670
Sypná hmotnost			
- volně sypaného kameniva	ČSN EN 1097-3	Mg/m ³	1,300
- setřeseného kameniva	ČSN EN 1097-3	Mg/m ³	1,630
Mezerovitost			
- volně sypaného kameniva	ČSN EN 1097-3	%	51,3
- setřeseného kameniva	ČSN EN 1097-3	%	38,9
Obsah ve vodě rozpustných chloridových solí ¹⁾	ČSN EN 1744-1, kap. 7	% hm.	< 0,001
Obsah síranů rozpust. v kyselině ¹⁾	ČSN EN 1744-1, kap. 12	% hm.	< 0,1
Obsah vodou rozpustných síranů ¹⁾	ČSN EN 1744-1, kap. 10	% hm.	< 0,1
Obsah celkové síry ¹⁾	ČSN EN 1744-1, kap. 11.1	% hm.	< 0,1

¹⁾ Zkouška byla provedena na frakci 8/11.



Výrobek:

PŘÍRODNÍ KAMENIVO HUTNÉ DRCENÉ

Typ výrobku:

frakce (d/D) **8/16**

Vzorek číslo : **VZ020202888**

Hornina : granulit - granulitová rula

Provozovna : **Kobylí Hora**

Zkoušená vlastnost	Zkušební metoda	Jednotky	Naměřená hodnota
Zrnitost kameniva G			
Propad otvory síť [mm]			Součtové procento propadu
31,5 (2D)	ČSN EN 933-1	% hm.	100,0
22,4 (1,4D)	ČSN EN 933-1	% hm.	100,0
16,0 (D)	ČSN EN 933-1	% hm.	98,5
11,2 (D/1,4)	ČSN EN 933-1	% hm.	37,0
8,0 (d)	ČSN EN 933-1	% hm.	5,5
4,0 (d/2)	ČSN EN 933-1	% hm.	0,5
0,063	ČSN EN 933-1	% hm.	0,2
Obsah jemných částic f	ČSN EN 933-1	% hm.	0,2
Jakost jemných částic			
Zkouška ekvivalentu písku <i>SE</i>	ČSN EN 933-8	-	-
Zkouška methylenovou modří <i>MB_f</i>	ČSN EN 933-9	g/kg	-
Tvar zrn - tvarový index S/ podíl zrn s tvarovým indexem ≥ 3	ČSN EN 933-4	% hm.	7,2
Odolnost proti drcení-součinitel LA¹⁾	ČSN EN 1097-2, kap. 5	-	21,0
Nasákavost WA₂₄	ČSN EN 1097-6	% hm.	0,5
Odolnost proti zmrazování a rozmrazování¹⁾ - úbytek po 10 cyklech	ČSN EN 1367-1	% hm.	0,8
Odolnost proti působení síranem hořečnatým¹⁾- úbytek po 5 cyklech	ČSN EN 1367-2	% hm.	3,9
Odolnost proti působení síranem sodným¹⁾- úbytek po 5 cyklech	ČSN 72 1176, díl A,	% hm.	1,8
Objemová hmotnost	ČSN EN 1097-6	Mg/m ³	2,670
Sypná hmotnost			
- volně sypaného kameniva	ČSN EN 1097-3	Mg/m ³	1,350
- setřeseného kameniva	ČSN EN 1097-3	Mg/m ³	1,680
Mezerovitost			
- volně sypaného kameniva	ČSN EN 1097-3	%	49,4
- setřeseného kameniva	ČSN EN 1097-3	%	37,0
Obsah ve vodě rozpustných chloridových solí ¹⁾	ČSN EN 1744-1, kap. 7	% hm.	< 0,001
Obsah síranů rozpust. v kyselině ¹⁾	ČSN EN 1744-1, kap. 12	% hm.	< 0,1
Obsah vodou rozpustných síranů ¹⁾	ČSN EN 1744-1, kap. 10	% hm.	< 0,1
Obsah celkové síry ¹⁾	ČSN EN 1744-1, kap. 11.1	% hm.	< 0,1

¹⁾ Zkouška byla provedena na frakci 10/14.



Výrobek:

PŘÍRODNÍ KAMENIVO HUTNÉ DRCENÉ

Typ výrobku:

frakce (d/D) **8/32**

Vzorek číslo : **VZ020202889**

Hornina : granulit - granulitová rula

Provozovna : **Kobylí Hora**

Zkoušená vlastnost	Zkušební metoda	Jednotky	Naměřená hodnota
Zrnitost kameniva G			
Propad otvory sít [mm]			Součtové procento propadu
63,0 (2D)	ČSN EN 933-1	% hm.	100,0
45,0 (1,4D)	ČSN EN 933-1	% hm.	100,0
31,5 (D)	ČSN EN 933-1	% hm.	92,5
22,4 (D/1,4)	ČSN EN 933-1	% hm.	35,5
4,0 (d)	ČSN EN 933-1	% hm.	3,0
2,0 (d/2)	ČSN EN 933-1	% hm.	0,5
0,063	ČSN EN 933-1	% hm.	0,2
Obsah jemných částic f	ČSN EN 933-1	% hm.	0,2
Jakost jemných částic			
Zkouška ekvivalentu písku <i>SE</i>	ČSN EN 933-8	-	-
Zkouška methylenovou modří <i>MB_f</i>	ČSN EN 933-9	g/kg	-
Tvar zrn - tvarový index SI podíl zrn s tvarovým indexem ≥ 3	ČSN EN 933-4	% hm.	5,9
Odolnost proti drcení-součinitel LA¹⁾	ČSN EN 1097-2, kap. 5	-	20,0
Nasákavost WA₂₄	ČSN EN 1097-6	% hm.	0,5
Odolnost proti zmrazování a rozmrazování¹⁾ - úbytek po 10 cyklech	ČSN EN 1367-1	% hm.	-
Odolnost proti působení síranem hořečnatým¹⁾ - úbytek po 5 cyklech	ČSN EN 1367-2	% hm.	-
Odolnost proti působení síranem sodným¹⁾ - úbytek po 5 cyklech	ČSN 72 1176, díl A,	% hm.	1,5
Objemová hmotnost	ČSN EN 1097-6	Mg/m ³	2,670
Sypná hmotnost			
- volně sypaného kameniva	ČSN EN 1097-3	Mg/m ³	1,480
- setřeseného kameniva	ČSN EN 1097-3	Mg/m ³	1,750
Mezerovitost			
- volně sypaného kameniva	ČSN EN 1097-3	%	44,6
- setřeseného kameniva	ČSN EN 1097-3	%	34,5
Obsah ve vodě rozpustných chloridových solí	ČSN EN 1744-1, kap. 7	% hm.	< 0,001
Obsah síranů rozpustných kyselině	ČSN EN 1744-1, kap. 12	% hm.	< 0,1
Obsah vodou rozpustných síranů	ČSN EN 1744-1, kap. 10	% hm.	< 0,1
Obsah celkové síry	ČSN EN 1744-1, kap. 11.1	% hm.	< 0,1

¹⁾ Zkouška byla provedena na frakci 8/32.



Výrobek:

PŘÍRODNÍ KAMENIVO HUTNÉ DRCENÉ

Typ výrobku:

frakce (d/D) **11/22**

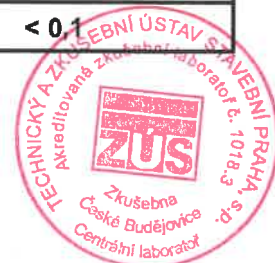
Vzorek číslo : **VZ020202890**

Hornina : granulit - granulitová rula

Provozovna : **Kobylí Hora**

Zkoušená vlastnost	Zkušební metoda	Jednotky	Naměřená hodnota
Zrnitost kameniva G			
Propad otvory sít [mm]			Součtové procento propadu
45 (2D)	ČSN EN 933-1	% hm.	100,0
31,5 (1,4D)	ČSN EN 933-1	% hm.	100,0
22,4 (D)	ČSN EN 933-1	% hm.	98,5
16,0 (D/1,4)	ČSN EN 933-1	% hm.	34,5
11,2 (d)	ČSN EN 933-1	% hm.	2,0
5,6 (d/2)	ČSN EN 933-1	% hm.	0,5
0,063	ČSN EN 933-1	% hm.	0,2
Obsah jemných částic f	ČSN EN 933-1	% hm.	0,2
Jakost jemných částic			
Zkouška ekvivalentu písku SE	ČSN EN 933-8	-	-
Zkouška methylenovou modří MB_f	ČSN EN 933-9	g/kg	-
Tvar zrn - tvarový index S_I podíl zrn s tvarovým indexem ≥ 3	ČSN EN 933-4	% hm.	7,5
Odolnost proti drcení-součinitel LA¹⁾	ČSN EN 1097-2, kap. 5	-	19,8
Nasákavost WA₂₄	ČSN EN 1097-6	% hm.	0,4
Odolnost proti zmrazování a rozmrazování¹⁾ - úbytek po 10 cyklech	ČSN EN 1367-1	% hm.	0,5
Odolnost proti působení síranem hořečnatým¹⁾ - úbytek po 5 cyklech	ČSN EN 1367-2	% hm.	-
Odolnost proti působení síranem sodným¹⁾ - úbytek po 5 cyklech	ČSN 72 1176, díl A,	% hm.	1,6
Objemová hmotnost	ČSN EN 1097-6	Mg/m ³	2,670
Sypná hmotnost			
- volně sypaného kameniva	ČSN EN 1097-3	Mg/m ³	1,370
- setřeseného kameniva	ČSN EN 1097-3	Mg/m ³	1,680
Mezerovitost			
- volně sypaného kameniva	ČSN EN 1097-3	%	48,7
- setřeseného kameniva	ČSN EN 1097-3	%	37,0
Obsah ve vodě rozpustných chloridových solí¹⁾	ČSN EN 1744-1, kap. 7	% hm.	< 0,001
Obsah síranů rozpust. v kyselině¹⁾	ČSN EN 1744-1, kap. 12	% hm.	< 0,1
Obsah vodou rozpustných síranů¹⁾	ČSN EN 1744-1, kap. 10	% hm.	< 0,1
Obsah celkové síry¹⁾	ČSN EN 1744-1, kap. 11.1	% hm.	< 0,1

¹⁾ Zkouška byla provedena na frakci 11/22.



Výrobek:

PŘÍRODNÍ KAMENIVO HUTNÉ DRCENÉ

Typ výrobku:

frakce (d/D) **16/32**

Vzorek číslo : **VZ020202891**

Hornina : granulit - granulitová rula

Provozovna : **Kobylí Hora**

Zkoušená vlastnost	Zkušební metoda	Jednotky	Naměřená hodnota
Zrnitost kameniva G			
Propad otvory sít [mm]			Součtové procento propadu
63,0 (2D)	ČSN EN 933-1	% hm.	100,0
45,0 (1,4D)	ČSN EN 933-1	% hm.	100,0
31,5 (D)	ČSN EN 933-1	% hm.	94,5
22,4 (D/1,4)	ČSN EN 933-1	% hm.	36,0
16,0 (d)	ČSN EN 933-1	% hm.	1,5
8,0 (d/2)	ČSN EN 933-1	% hm.	0,4
0,063	ČSN EN 933-1	% hm.	0,2
Obsah jemných částic f	ČSN EN 933-1	% hm.	0,2
Jakost jemných částic			
Zkouška ekvivalentu písku <i>SE</i>	ČSN EN 933-8	-	-
Zkouška methylenovou modří <i>MB_f</i>	ČSN EN 933-9	g/kg	-
Tvar zrn - tvarový index SI podíl zrn s tvarovým indexem ≥ 3	ČSN EN 933-4	% hm.	6,5
Odolnost proti drcení-součinitel LA¹⁾	ČSN EN 1097-2, kap. 5	-	19,0
Nasákavost WA₂₄	ČSN EN 1097-6	% hm.	0,4
Odolnost proti zmrazování a rozmrazování¹⁾ - úbytek po 10 cyklech	ČSN EN 1367-1	% hm.	0,5
Odolnost proti působení síranem hořečnatým¹⁾ - úbytek po 5 cyklech	ČSN EN 1367-2	% hm.	-
Odolnost proti působení síranem sodným¹⁾ - úbytek po 5 cyklech	ČSN 72 1176, díl A,	% hm.	1,1
Objemová hmotnost	ČSN EN 1097-6	Mg/m ³	2,670
Sypná hmotnost			
- volně sypaného kameniva	ČSN EN 1097-3	Mg/m ³	1,350
- setřeseného kameniva	ČSN EN 1097-3	Mg/m ³	1,800
Mezerovitost			
- volně sypaného kameniva	ČSN EN 1097-3	%	49,4
- setřeseného kameniva	ČSN EN 1097-3	%	32,6
Obsah ve vodě rozpustných chloridových solí	ČSN EN 1744-1, kap. 7	% hm.	< 0,001
Obsah síranů rozpustných kyselině	ČSN EN 1744-1, kap. 12	% hm.	< 0,1
Obsah vodou rozpustných síranů	ČSN EN 1744-1, kap. 10	% hm.	< 0,1
Obsah celkové síry	ČSN EN 1744-1, kap. 11.1	% hm.	< 0,1

¹⁾ Zkouška byla provedena na frakci 8/32.



Výrobek:

PŘÍRODNÍ KAMENIVO HUTNÉ DRCENÉ

Typ výrobku:

frakce (d/D) **0/32**

Vzorek číslo : **VZ020202893**

Hornina : granulit - granulitová rula

Provozovna : **Kobylí Hora**

Zkoušená vlastnost	Zkušební metoda	Jednotky	Naměřená hodnota
Zrnitost kameniva G			
Propad otvory sít [mm]			Součtové procento propadu
63,0 (2D)	ČSN EN 933-1	% hm.	100,0
45,0 (1,4D)	ČSN EN 933-1	% hm.	100,0
31,5 (D)	ČSN EN 933-1	% hm.	96,0
16,0 (D/2)	ČSN EN 933-1	% hm.	71,0
8,0	ČSN EN 933-1	% hm.	58,0
4,0	ČSN EN 933-1	% hm.	44,5
2,0	ČSN EN 933-1	% hm.	32,5
1,0	ČSN EN 933-1	% hm.	25,0
0,5	ČSN EN 933-1	% hm.	17,0
0,250	ČSN EN 933-1	% hm.	12,5
0,125	ČSN EN 933-1	% hm.	9,0
0,063	ČSN EN 933-1	% hm.	5,2
Obsah jemných částic f	ČSN EN 933-1	% hm.	5,2
Jakost jemných částic			
Zkouška ekvivalentu písku <i>SE</i>	ČSN EN 933-8	-	54,4
Zkouška methylenovou modří <i>MB_f</i>	ČSN EN 933-9	g/kg	6,7
Odolnost proti drcení-součinitel LA¹⁾	ČSN EN 1097-2, kap. 5	-	20,7
Nasákavost WA₂₄	ČSN EN 1097-6	% hm.	0,5
Odolnost proti zmrazování a rozmrazování¹⁾ - úbytek po 10 cyklech	ČSN EN 1367-1	% hm.	0,6
Odolnost proti působení síranem hořečnatým¹⁾- úbytek po 5 cyklech	ČSN EN 1367-2	% hm.	-
Odolnost proti působení síranem sodným¹⁾- úbytek po 5 cyklech	ČSN 72 1176, díl A,	% hm.	2,2
Objemová hmotnost	ČSN EN 1097-6	Mg/m ³	2,670
Sypná hmotnost			
- volně sypaného kameniva	ČSN EN 1097-3	Mg/m ³	1,820
- setřeseného kameniva	ČSN EN 1097-3	Mg/m ³	2,210
Mezerovitost			
- volně sypaného kameniva	ČSN EN 1097-3	%	31,8
- setřeseného kameniva	ČSN EN 1097-3	%	17,2
Obsah ve vodě rozpustných chloridových solí	ČSN EN 1744-1, kap. 7	% hm.	< 0,001
Obsah síranů rozpustných kyselině	ČSN EN 1744-1, kap. 12	% hm.	< 0,1
Obsah vodou rozpustných síranů	ČSN EN 1744-1, kap. 10	% hm.	< 0,1
Obsah celkové síry	ČSN EN 1744-1, kap. 11.1	% hm.	< 0,1

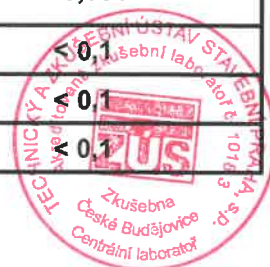
¹⁾ Zkouška byla provedena na frakci 8/32.



Výrobek: **PŘÍRODNÍ KAMENIVO HUTNÉ DRCENÉ**
 Typ výrobku: frakce (d/D) **0/63**
 Vzorek číslo : **VZ020202894** Hornina : granulit - granulitová rula Provozovna : **Kobylí Hora**

Zkoušená vlastnost	Zkušební metoda	Jednotky	Naměřená hodnota
Zrnitost kameniva G			
Propad otvory sít [mm]			Součtové procento propadu
125,0 (2D)	ČSN EN 933-1	% hm.	100,0
90,0 (1,4D)	ČSN EN 933-1	% hm.	100,0
63,0 (D)	ČSN EN 933-1	% hm.	100,0
31,5 (D/2)	ČSN EN 933-1	% hm.	82,5
16,0	ČSN EN 933-1	% hm.	60,0
8,0	ČSN EN 933-1	% hm.	46,0
4,0	ČSN EN 933-1	% hm.	38,5
2,0	ČSN EN 933-1	% hm.	25,5
1,0	ČSN EN 933-1	% hm.	22,5
0,5	ČSN EN 933-1	% hm.	18,0
0,250	ČSN EN 933-1	% hm.	12,0
0,125	ČSN EN 933-1	% hm.	8,5
0,063	ČSN EN 933-1	% hm.	5,8
Obsah jemných částic f	ČSN EN 933-1	% hm.	5,8
Jakost jemných částic			
Zkouška ekvivalentu písku SE	ČSN EN 933-8	-	48,2
Zkouška methylenovou modří MB _f	ČSN EN 933-9	g/kg	6,7
Odolnost proti drcení-součinitel LA¹⁾	ČSN EN 1097-2, kap. 5	-	20,5
Nasákavost WA₂₄	ČSN EN 1097-6	% hm.	0,5
Odolnost proti zmrazování a rozmrazování¹⁾ - úbytek po 10 cyklech	ČSN EN 1367-1	% hm.	1,2
Odolnost proti působení síranem hořečnatým¹⁾- úbytek po 5 cyklech	ČSN EN 1367-2	% hm.	-
Odolnost proti působení síranem sodným¹⁾- úbytek po 5 cyklech	ČSN 72 1176, díl A,	% hm.	2,7
Objemová hmotnost	ČSN EN 1097-6	Mg/m ³	2,670
Sypná hmotnost			
- volně sypaného kameniva	ČSN EN 1097-3	Mg/m ³	1,890
- setřeseného kameniva	ČSN EN 1097-3	Mg/m ³	2,210
Mezerovitost			
- volně sypaného kameniva	ČSN EN 1097-3	%	29,2
- setřeseného kameniva	ČSN EN 1097-3	%	17,2
Obsah ve vodě rozpustných chloridových solí	ČSN EN 1744-1, kap. 7	% hm.	< 0,001
Obsah síranů rozpustných kyselině	ČSN EN 1744-1, kap. 12	% hm.	< 0,1
Obsah vodou rozpustných síranů	ČSN EN 1744-1, kap. 10	% hm.	< 0,1
Obsah celkové síry	ČSN EN 1744-1, kap. 11.1	% hm.	< 0,1

¹⁾ Zkouška byla provedena na frakci 8/32.



Výrobek:

PŘÍRODNÍ KAMENIVO HUTNÉ DRCENÉ

Typ výrobku:

frakce (d/D) **32/63**

Vzorek číslo : **VZ020202892**

Hornina : granulit - granulitová rula

Provozovna : **Kobylí Hora**

Zkoušená vlastnost	Zkušební metoda	Jednotky	Naměřená hodnota
Zrnitost kameniva G			
Propad otvory sít [mm]			Součtové procento propadu
125,0 (2D)	ČSN EN 933-1	% hm.	100,0
90,0 (1,4D)	ČSN EN 933-1	% hm.	100,0
63,0 (D)	ČSN EN 933-1	% hm.	97,5
45,0 (D/1,4)	ČSN EN 933-1	% hm.	49,5
31,5 (d)	ČSN EN 933-1	% hm.	8,5
16,0 (d/2)	ČSN EN 933-1	% hm.	0,5
0,063	ČSN EN 933-1	% hm.	0,2
Obsah jemných částic f	ČSN EN 933-1	% hm.	0,2
Jakost jemných částic			
Zkouška ekvivalentu písku SE	ČSN EN 933-8	-	-
Zkouška methylenovou modří MB_f	ČSN EN 933-9	g/kg	-
Tvar zrn - tvarový index SI podíl zrn s tvarovým indexem ≥ 3	ČSN EN 933-4	% hm.	6,2
Odolnost proti drcení-součinitel LA¹⁾	ČSN EN 1097-2, kap. 5	-	14,4
Nasákavost WA₂₄	ČSN EN 1097-6	% hm.	0,3
Odolnost proti zmrazování a rozmrazování¹⁾ - úbytek po 10 cyklech	ČSN EN 1367-1	% hm.	0,3
Odolnost proti působení síranem hořečnatým¹⁾- úbytek po 5 cyklech	ČSN EN 1367-2	% hm.	-
Odolnost proti působení síranem sodným¹⁾- úbytek po 5 cyklech	ČSN 72 1176, díl A,	% hm.	0,4
Objemová hmotnost	ČSN EN 1097-6	Mg/m ³	2,670
Sypná hmotnost			
- volně sypaného kameniva	ČSN EN 1097-3	Mg/m ³	1,280
- setřeseného kameniva	ČSN EN 1097-3	Mg/m ³	1,570
Mezerovitost			
- volně sypaného kameniva	ČSN EN 1097-3	%	52,1
- setřeseného kameniva	ČSN EN 1097-3	%	41,2
Obsah ve vodě rozpustných chloridových solí	ČSN EN 1744-1, kap. 7	% hm.	< 0,001
Obsah síranů rozpustných kyselině	ČSN EN 1744-1, kap. 12	% hm.	< 0,1
Obsah vodou rozpustných síranů	ČSN EN 1744-1, kap. 10	% hm.	< 0,1
Obsah celkové síry	ČSN EN 1744-1, kap. 11.1	% hm.	< 0,1

¹⁾ Zkouška byla provedena na frakci 32/63.



Výrobek: **PŘÍRODNÍ KAMENIVO HUTNÉ DRCENÉ**
 Typ výrobku: **frakce (d/D) 0/32 kv**
 Vzorek číslo : **VZ020202896** Hornina : **granulit - granulitová rula** Provozovna : **Kobylí Hora**

Zkoušená vlastnost	Zkušební metoda	Jednotky	Naměřená hodnota
Zrnitost kameniva G			
Propad otvory síť [mm]			Součtové procento propadu
63,0 (2D)	ČSN EN 933-1	% hm.	100,0
45,0 (1,4D)	ČSN EN 933-1	% hm.	100,0
31,5 (D)	ČSN EN 933-1	% hm.	98,5
16,0 (D/2)	ČSN EN 933-1	% hm.	77,0
8,0	ČSN EN 933-1	% hm.	60,0
4,0	ČSN EN 933-1	% hm.	52,0
2,0	ČSN EN 933-1	% hm.	35,0
1,0	ČSN EN 933-1	% hm.	26,0
0,5	ČSN EN 933-1	% hm.	15,5
0,250	ČSN EN 933-1	% hm.	10,5
0,125	ČSN EN 933-1	% hm.	7,5
0,063	ČSN EN 933-1	% hm.	5,5
Číslo nestejnozrnnosti $N = d_{60}/d_{10}^{1)}$	výpočtem	-	46,8
Obsah jemných částic f	ČSN EN 933-1	% hm.	5,5
Jakost jemných částic:			
Zkouška ztrátou sušením MZZS	ČSN 72 1187	% hm.	0,290
Zkouška methylenovou modří MB_f	ČSN EN 933-9	g/kg	6,7
Odolnost proti drcení-součinitel $LA^{2)}$	ČSN EN 1097-2, kap. 5	-	19,5
Nasákavost WA_{24}	ČSN EN 1097-6	% hm.	0,5
Odolnost proti zmrazování a rozmrazování³⁾ - úbytek po 10 cyklech	ČSN EN 1367-1	% hm.	0,6
Odolnost proti působení síranem sodným³⁾- úbytek po 5 cyklech	ČSN 72 1176, díl A,	% hm.	2,0
Objemová hmotnost	ČSN EN 1097-6	Mg/m ³	2,670
Sypná hmotnost			
- volně sypaného kameniva	ČSN EN 1097-3	Mg/m ³	1,780
- setřeseného kameniva	ČSN EN 1097-3, Příloha D	Mg/m ³	2,220
Mezerovitost			
- volně sypaného kameniva	ČSN EN 1097-3	%	33,3
- setřeseného kameniva	ČSN EN 1097-3, Příloha D	%	16,8
Cizorodé částice (na frakci > 4 mm) ⁴⁾	ČSN 72 1180, čl. 5 -10	% hm.	0,0

Poznámky:

¹⁾ Číslo nestejnozrnnosti (N) - vyjadřuje poměr mezi velikostí zrn zjištěných z čáry zrnitosti na hranici 60 % hmotnosti (d_{60}) a 10 % hmotnosti (d_{10}).

²⁾ Zkouška metodou LA se provádí na navážce 5 kg podllu 8/22, respektive 8/32, s použitím 11 koulí při 500 otáčkách bubnu.

³⁾ Zkouška byla provedena na podllu 8/16 resp. 10/14.

⁴⁾ Cílem zkoušky je stanovení obsahu cizorodých organických a anorganických částic.



Výrobek: **PŘÍRODNÍ KAMENIVO HUTNÉ DRCENÉ**
 Typ výrobku: frakce (d/D) **32/63 BI**
 Vzorek číslo : **VZ020202895** Hornina : granulit - granulitová rula Provozovna : **Kobylí Hora**

Zkoušená vlastnost	Zkušební metoda	Jednotky	Naměřená hodnota
Zrnitost kameniva G			
Propad otvory sít [mm]			Součtové procento propadu
90,0	ČSN EN 933-1	% hm.	100,0
80,0	ČSN EN 933-1	% hm.	100,0
63,0 (D)	ČSN EN 933-1	% hm.	98,5
50,0 (D/2)	ČSN EN 933-1	% hm.	83,5
40,0	ČSN EN 933-1	% hm.	48,5
31,5	ČSN EN 933-1	% hm.	12,0
22,4	ČSN EN 933-1	% hm.	2,5
0,5	ČSN EN 933-1	% hm.	0,2
0,063	ČSN EN 933-1	% hm.	0,2
Obsah jemných částic f	ČSN EN 933-1	% hm.	0,2
Drobná zrna menší než 0,5 mm	ČSN EN 933-1	% hm.	0,2
Tvar zrn - tvarový index SI	ČSN EN 933-4	% hm.	5,4
Tvar zrn - index plochosti FI	ČSN EN 933-3	% hm.	5,1
Podíl zrn o délce ≥ 100 mm	ČSN EN 933-4, ČSN EN 13450	% hm.	3,0
Odolnost proti drcení - součinitel LA_{RB}	ČSN EN 1097-2, kap. 5, ČSN EN 13450, příl. C	-	13,7
- hodnota držitelnosti v rázu SZ_{RB}	ČSN EN 1097-2, kap. 6, ČSN EN 13450, příl. D	% hm.	14,9
Odolnost proti otěru - součinitel mikro-Deval M_{DERB}	ČSN EN 1097-1, příl. A, ČSN EN 13450, příl. E	-	4,5
Nasákavost WA_{24}	ČSN EN 1097-6, příl. B	% hm.	0,3
Odolnost proti zmrazování a rozmrazování F - úbytek po 20 cyklech	ČSN EN 1367-1, ČSN EN 13450, příl. F	% hm.	0,3
Odolnost proti působení síranem sodným³⁾- úbytek po 5 cyklech	ČSN 72 1176, díl A,	% hm.	0,6
Objemová hmotnost	ČSN EN 1097-6	Mg/m ³	2,670
Sypná hmotnost			
- volně sypaného kameniva	ČSN EN 1097-3	Mg/m ³	1,320
- setřeseného kameniva	ČSN EN 1097-3, Příloha D	Mg/m ³	1,740
Mezerovitost			
- volně sypaného kameniva	ČSN EN 1097-3	%	50,6
- setřeseného kameniva	ČSN EN 1097-3, Příloha D	%	34,8
Cizorodé částice (rozlišné částice)	ČSN 72 1180, OTP SŽDC	% hm.	0,0

4. Přílohy - 1. Zápis o vzorkování č. 11/20/KH (1 list A4).

- KONEC PROTOKOLU -





ZÁPIS O VZORKOVÁNÍ Č.
(ODBĚRU / PŘEVZETÍ VZORKŮ)

zkušební laboratoře č. 1018.3
akreditované podle ČSN EN ISO/IEC 17025:2018 Českým institutem pro akreditaci, o.p.s.

Byly použity normativní předpisy aktuální ke dni zkoušky/vzorkování.

Objednavatel:	Kámen a písek spol. s r.o. Linecká 277, 381 01 Český Krumlov								
Výrobna:	kamenolom Kobyli Hora (CO 612)								
Zakázka č.:	Z 020 20 0012				Tel. objednávka datum: 2.11.2020 jméno: p. Carda				
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:	V202010 2882	DDK	0/2	20	X	X	X		
	V202010 2883	DDK	0/4(B)	20	X	X	X		
	V202010 2884	DDK	0/4(D)	20			X		
	V202010 2885	DDK	2/4	20		X			
	V202010 2886	HDK	4/8	30	X	X	X		
	V202010 2887	HDK	8/11	50		X			
	V202010 2888	HDK	8/16	50	X	X	X		
	V202010 2889	HDK	8/32	50			X		
	V202010 2890	HDK	11/22	50	X	X	X		
	V202010 2891	HDK	16/32	50	X	X	X		
	V202010 2892	HDK	32/63	100			X		
	V202010 2893	ŠD	0/32	100			X		
	V202010 2894	ŠD	0/63	100			X		
	V202010 2895	HDK	32/63(BI)	200					X
V202010 2896	ŠD	0/32 kv	100	STO a OTP ČD					
Místo odběru, použité zařízení:	skládky, lopata								
Metoda zmenšování vzorků:	kvartace								
Datum a čas odběru:	6.11.2020								
Povětrnostní podmínky v době odběru:	ZATAŽENO								
Odběr provedl za TZÚS:	Pavel Kloužek								
Zástupce výrobce: (přítomný odběru)	Jméno: p. Carda				Funkce: vedoucí provozovny				
Způsob odeslání vzorků do TZÚS:	Autem TZÚS ČB								

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

KÁMEN A PÍSEK spol. s r.o.
Odběr proveden v souladu s ČSN EN 932-1.

ČESKÝ KRUMLOV
Lom Kobyli Hora
383 01, Prácheň
DIČ: CZ42396158
zástupce výrobce



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.