

Zkušební laboratoř Brno, pracoviště Mokrá 359, 664 04 Mokrá-Horákov
Zkušební laboratoř číslo 1195.3 akreditovaná ČIA, podle ČSN EN ISO/IEC 17025:2018

Objednatel: Heidelberg Materials CZ, a.s., Mokrá 359, 664 04 Mokrá-Horákov

Vzorek číslo: 01/25/25

Provozovna: Opatovice

Strana 1/1

Datum odběru: 13.1.25

Frakce: 8/16

Počet stran příloh: 0

Datum převzetí: 13.1.25

Účel zkoušky: TT

Výtisk číslo: 1/1

Datum zkoušky: 15.1-17.1.202

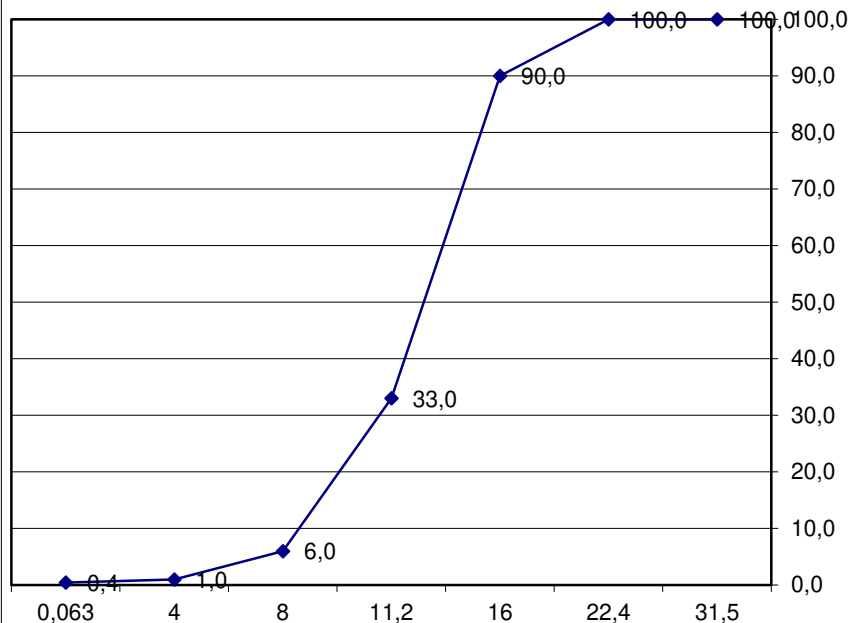
Protokol o zkoušce číslo: 01/25/25

Stanovení zrnitosti kameniva - Sítový rozbor

Identifikace zkušební metody: ČSN EN 933-1

praní a prosév. Postup v rozsahu akreditace: ano

Síto	Jednotka	Zbytek na síti	Propad sítem	Nejist. měření
125	% hm.	-	0	-
90	% hm.	-	0	-
63	% hm.	-	0	-
45	% hm.	-	0	-
31,5	% hm.	0,0	100	-
22,4	% hm.	0,0	100	-
16	% hm.	10,2	90	-
11,2	% hm.	56,3	33	-
8	% hm.	27,9	6	-
5,6	% hm.	-	0	-
4	% hm.	5,0	1	-
2,8	% hm.	-	0	-
2	% hm.	-	0	-
1,4	% hm.	-	0	-
1	% hm.	-	0	-
0,5	% hm.	-	0	-
0,25	% hm.	-	0	-
0,125	% hm.	-	0	-
0,063	% hm.	0,2	0,4	-



Vlastnost kameniva	Identifikace metody	Jednotka	Hodnota	Nejist. měření	V rozsahu akreditace
Jemné částice (f)	ČSN EN 933-1	% hm.	0,4	-	ano
Tvarový index (SI)	ČSN EN 933-4	% hm.	14	-	ano
Index plochosti (FI)	ČSN EN 933-3	% hm.	-	-	-
Podíl drcených zrn (C_C)	ČSN EN 933-5	% hm.	-	-	-
Podíl ostrohranných zrn (C_{TC})	ČSN EN 933-5	% hm.	-	-	-
Podíl zaoblených zrn (C_R)	ČSN EN 933-5	% hm.	-	-	-
Podíl oblých zrn (C_{TR})	ČSN EN 933-5	% hm.	-	-	-
Nasákavost (WA_{24})	ČSN EN 1097-6	% hm.	0,7	-	ano
Otlukovost (LA) *	ČSN EN 1097-2, čl. 5	-	18	-	ano
Přítomnost humusu	ČSN EN 1744-1	-	-	-	-
Methylenová modř (MB_F)	ČSN EN 933-9	g/kg	-	-	-
Ekvivalent písku (SE_4)	ČSN EN 933-8	-	-	-	-
Lehké znečišťující částice (LPC)	ČSN EN 1744-1	% hm.	0,0	-	ano
Stanovení volné slídy	ČSN 72 1180	% hm.	-	-	-
Trvanlivost-síran hořečnatý (MS)*	ČSN EN 1367-2	% hm.	-	-	-
Objemová hm. nasáklých zrn	ČSN EN 1097-6	Mg/m ³	2,660	-	ano
Hmotnost objemová	ČSN EN 1097-6	Mg/m ³	2,690	-	ano
Hmotnost volně sypaná	ČSN EN 1097-3	Mg/m ³	1,300	-	ano
Hmotnost setřesená	ČSN EN 1097-3	Mg/m ³	-	-	-
Mezerovitost volně sypaná	ČSN EN 1097-3	% hm.	52	-	ano
Vlhkost (w)	ČSN EN 1097-5	% hm.	-	-	-

Zrnitostní rozbor kameniva

Velikost otvorů sít	Hodnota
2D	31,5
1,4D	22,4
D	16
D/1,4	11,2
D/2	0
d	8
d/2	4

Uvedené rozšířené nejistoty měření jsou založeny na standardní nejistotě násobené koeficientem rozšíření $K=2$, což pro normální rozdělení poskytuje hladinu spolehlivosti cca 95 %. Standardní nejistota měření byla určena v souladu s dokumentem ILAC-G17: 01/2021. Nejistota měření nezahrnuje nejist. vzorkování.

Úprava vzorku před zkouškou:
vzorek zmenšen kvartací
Místo provedení zkoušek:
Mokrá 359, 664 04 Mokrá-Horákov

* zkoušeno na frakci: 10/14

Poznámka:

Vzorkování: provedl Blížkovský V., vzorkování bylo provedeno jako akreditované dle ČSN EN 932-1

vzorkování provedeno dle záznamu o odběru č.: 6/25 a plánu vzorkování č.: 01/16

postup vzorkování: skládka podmínky vzorkov.: zataženo

místo odběru - provozovna Opatovice

Zkoušku provedl: Poláčková, Stropková, Blížkovský

Výsledky zkoušek se týkají pouze zkoušených vzorků.

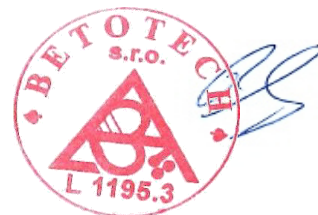
Za protokol odpovídá: RNDr. Václav Blížkovský, TVZL

Bez písemného souhlasu laboratoře nesmí být tento protokol reprodukován jinak než celý

Protokol byl opatřen elektronickým podpisem. Originál je pouze v elektronické podobě, každý výtisk se považuje za kopii.

- konec protokolu -

RNDr. Václav Blížkovský
2025.02.12 11:29





Číslo zakázky
a protokolu : 55/25

Počet výtisků : 2

Výtisk číslo : 1

PROTOKOL O ZKOUŠKÁCH KAMENIVA

Zákazník : Heidelberg Materials CZ, a.s.
Mokrá 359
664 04 Mokrá-Horákov

Provozovna^{*)} : OPATOVICE

Hornina^{*)} : Droba

Druh kameniva : Přírodní drcené

Datum vydání protokolu : 12.3.2025

Schválil : Jaroslava Soukupová *h/*
zástupce vedoucího zkušební laboratoře

Protokol obsahuje 3 strany (včetně titulní).

Protokol byl vystaven ve dvou vyhotoveních.

Výtisk číslo 1 obdržel zákazník, výtisk číslo 2 si ponechal vykonavatel.



Prohlášení: Výsledky zkoušek se týkají pouze zkoušených vzorků, tak jak byly přijaty.

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

^{*)}Informace poskytnutá zákazníkem.

Laboratoř neodpovídá za informace dodané zákazníkem, které mohou mít vliv na platnost výsledků.

1. PŘEDMĚT ZKOUŠEK

Vzorky byly převzaty a zaevidovány takto :

Zakázka číslo	55/25
Datum odběru ^{*)}	6.1.2025
Datum převzetí	17.1.2025
Vzorky převzal za ZL	J. Axmanová
Zástupce zákazníka	RNDr. V. Blížkovský
Datum provedení zkoušek	17.2.2025 - 5.3.2025
Místo provedení zkoušek	ZL pobočka Bílá Lhota a ZL Hořice

Vzorek kameniva		
Frakce v mm ^{*)}	Číslo vzorku	Hmotnost v kg
0/4	76/25	5
8/16	77/25	10

^{*)}Informace poskytnutá zákazníkem.

2. ROZSAH A SPECIFIKACE ZKOUŠEK

Na základě objednávky IO č. 027/2025 byly provedeny zkoušky vybraných vlastností převzatých vzorků.

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.

Uváděná rozšířená nejistota měření se uvádí jako kombinovaná standardní nejistota měření vynásobená koeficientem pokrytí $k = 2$ tak, že pravděpodobnost pokrytí odpovídá přibližně 95 %.

Nejistota měření vyplývající z odběru vzorků není zahrnuta do rozšířené nejistoty měření.

3. POUŽITÉ POSTUPY A ZKUŠEBNÍ METODY

Zmenšování laboratorních vzorků

podle ČSN EN 932-2.

Stanovení obsahu celkové síry

podle ČSN EN 1744-1+A1, kap. 11.

Hodnota rozšířené nejistoty měření zkušební metody je 0,030 % hm.

Stanovení síranů rozpustných v kyselině

podle ČSN EN 1744-1+A1, kap. 12.

Hodnota rozšířené nejistoty měření zkušební metody je 0,013 % hm.

Stanovení hodnoty ohlavitelnosti

podle ČSN EN 1097-8.

Hodnota relativní rozšířené nejistoty měření zkušební metody je 2.



4. VÝSLEDKY ZKOUŠEK

Tabulka č. 1: Zkoušky chemických vlastností vzorku číslo 76/25 (provedeno na frakci 0/4)

Vlastnost	Zkušební metoda	Jednotky	S t a n o v e n í		Průměr
			1.	2.	
Obsah celkové síry S	ČSN EN 1744-1+A1, kap. 11	% hm.	0,123	0,115	0,119
Obsah síranů rozpustných v kyselině AS	ČSN EN 1744-1+A1, kap. 12	% hm.	0,032	0,030	0,031

Tabulka č. 2: Hodnota ohladitelnosti PSV podle ČSN EN 1097-8 vzorku číslo 77/25
(provedeno ze zmitostního podílu 7,2/10 mm)

	Kamenivo zkoušené				Kamenivo srovnávací			
Číslo pozice na kole	7	14	7	14	1	8	1	8
Průměr stanovení jednoho dílčího vzorku	61,7	61,3	61,7	61,7	55,7	55,7	55,7	55,7
Průměr hodnot dvojice dílčích vzorků	61,5		61,7		55,7		55,7	
Průměrná hodnota vzorku kameniva	S = 61,6				C = 55,7			
Odolnost hrubého kameniva proti ohlazování <i>PSV</i>	62							

Zdroj srovnávacího kameniva Herrnholzer granit, střední hodnota ohladitelnosti PSV 56.

Výpočet hodnoty PSV = S + 56 - C

5. PŘÍLOHY PROTOKOLU O ZKOUŠKÁCH

Bez příloh

➡ KONEC PROTOKOLU ⬅



Zkušební laboratoř číslo 1195 akreditovaná ČIA podle ČSN EN ISO/IEC 17025:2018

Objednatel: Českomoravský štěrk, a.s., provoz Opatovice , Mokrá 359 , 664 04 Mokrá Horákov

Údaje poskytnuté objednatelom

Provozovna: **Opatovice**

Frakce: 8/16

Druh kameniva:

Označení:

Účel zkoušky: roční

Datum odběru: neuvedeno

Datum převzetí: 06.01.2025

Zahájení zkoušek: 23.01.2025

Ukončení zkoušek: 05.02.2025

Strana 1/1

Počet stran příloh: 0

Výtisk číslo: 1

Identifikace zkušební metody: ČSN EN 933-1

Date	Time	Location	Weather	Temperature	Humidity	Wind Speed	Wind Direction	Cloud Cover	Visibility	Air Quality	Soil Moisture	Soil Temperature	Plant Growth	Insect Activity	Bird Activity	Mammal Activity	Reptile Activity	Amphibian Activity	Fish Activity	Aquatic Invertebrates	Marine Invertebrates	Microbial Activity	Plant Health	Soil pH	Soil Salinity	Soil Nutrients	Soil Microbes	Soil Fungi	Soil Bacteria	Soil Viruses	Soil Protozoa	Soil Nematodes	Soil Arthropods	Soil Invertebrates	Soil Microbes	Soil Fungi	Soil Bacteria	Soil Viruses	Soil Protozoa	Soil Nematodes	Soil Arthropods	Soil Invertebrates	Soil Microbes	Soil Fungi	Soil Bacteria	Soil Viruses	Soil Protozoa	Soil Nematodes	Soil Arthropods	Soil Invertebrates	Soil Microbes	Soil Fungi	Soil Bacteria	Soil Viruses	Soil Protozoa	Soil Nematodes	Soil Arthropods	Soil Invertebrates	Soil Microbes	Soil Fungi	Soil Bacteria	Soil Viruses	Soil Protozoa	Soil Nematodes	Soil Arthropods	Soil Invertebrates	Soil Microbes	Soil Fungi	Soil Bacteria	Soil Viruses	Soil Protozoa	Soil Nematodes	Soil Arthropods	Soil Invertebrates	Soil Microbes	Soil Fungi	Soil Bacteria	Soil Viruses	Soil Protozoa	Soil Nematodes	Soil Arthropods	Soil Invertebrates	Soil Microbes	Soil Fungi	Soil Bacteria	Soil Viruses	Soil Protozoa	Soil Nematodes	Soil Arthropods	Soil Invertebrates	Soil Microbes	Soil Fungi	Soil Bacteria	Soil Viruses	Soil Protozoa	Soil Nematodes	Soil Arthropods	Soil Invertebrates	Soil Microbes	Soil Fungi	Soil Bacteria	Soil Viruses	Soil Protozoa	Soil Nematodes	Soil Arthropods	Soil Invertebrates	Soil Microbes	Soil Fungi	Soil Bacteria	Soil Viruses	Soil Protozoa	Soil Nematodes	Soil Arthropods	Soil Invertebrates	Soil Microbes	Soil Fungi	Soil Bacteria	Soil Viruses	Soil Protozoa	Soil Nematodes	Soil Arthropods	Soil Invertebrates	Soil Microbes	Soil Fungi	Soil Bacteria	Soil Viruses	Soil Protozoa	Soil Nematodes	Soil Arthropods	Soil Invertebrates	Soil Microbes	Soil Fungi
------	------	----------	---------	-------------	----------	------------	----------------	-------------	------------	-------------	---------------	------------------	--------------	-----------------	---------------	-----------------	------------------	--------------------	---------------	-----------------------	----------------------	--------------------	--------------	---------	---------------	----------------	---------------	------------	---------------	--------------	---------------	----------------	-----------------	--------------------	---------------	------------	---------------	--------------	---------------	----------------	-----------------	--------------------	---------------	------------	---------------	--------------	---------------	----------------	-----------------	--------------------	---------------	------------	---------------	--------------	---------------	----------------	-----------------	--------------------	---------------	------------	---------------	--------------	---------------	----------------	-----------------	--------------------	---------------	------------	---------------	--------------	---------------	----------------	-----------------	--------------------	---------------	------------	---------------	--------------	---------------	----------------	-----------------	--------------------	---------------	------------	---------------	--------------	---------------	----------------	-----------------	--------------------	---------------	------------	---------------	--------------	---------------	----------------	-----------------	--------------------	---------------	------------	---------------	--------------	---------------	----------------	-----------------	--------------------	---------------	------------	---------------	--------------	---------------	----------------	-----------------	--------------------	---------------	------------	---------------	--------------	---------------	----------------	-----------------	--------------------	---------------	------------	---------------	--------------	---------------	----------------	-----------------	--------------------	---------------	------------

Vzorkování provedl: zástupce objednatele

Úprava vzorku před zkouškou: Vzorek zmenšen kvartací

Zkoušky provedl: Zk.č. 23 - Lenka Zimová

Místo provedení zkoušek: pracoviště Most

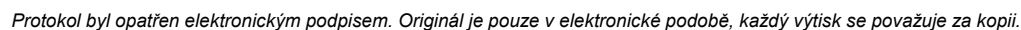
Poznámka: Zk.č.23 - Zachován původní vzhled kameniva, celistvé, nerozpadající se. Zkoušeno na frakci 10/14.

Výsledky zkoušek se týkají pouze zkoušených vzorků tak, jak byly přijaty a nenahrazují jiné dokumenty, které jsou orgány státního dozoru podle specifických předpisů žádány. Bez písemného souhlasu zkušební laboratoře se nesmí protokol reprodukován jinak, než celý.

Za schválení protokolu odpovídá:

Jakub Smolík, VP

JAKUB SMOLÍK
2025.03.18
08:30



Konec protokolu.