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: 01/17/25

Provozovna: **Luleč** Strana 1/1 Datum odběru: 8.1.25

Frakce: **4/8** Počet stran příloh: 0 Datum převzetí: 21.1.25

Účel zkoušky: TT Výtisk číslo: 1/1 Datum zkoušky: 10.-20.1.2025

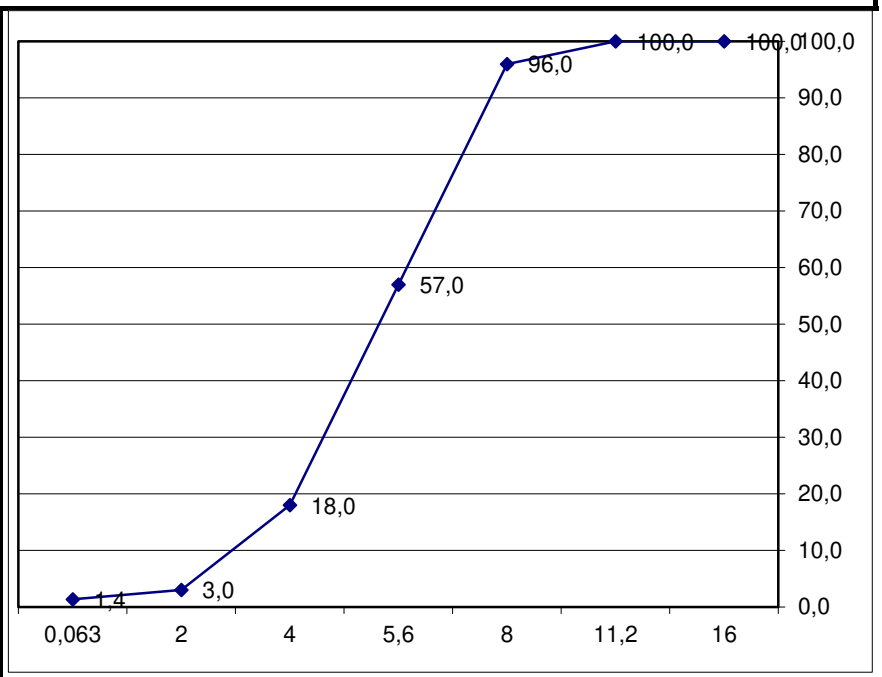
Protokol o zkoušce číslo: 01/17/25

Stanovení zrnitosti kameniva - Sítový rozbor

Identifikace zkušební metody: ČSN EN 933-1

praní a prosév. Postup v rozsahu akreditace: ano

Síto	Jednotka	Zbytek na sítě	Propad sítem	Nejist. měření
125	% hm.	-	-	-
90	% hm.	-	-	-
63	% hm.	-	-	-
45	% hm.	-	-	-
31,5	% hm.	-	-	-
22,4	% hm.	-	-	-
16	% hm.	0,0	100	-
11,2	% hm.	0,0	100	-
8	% hm.	4,0	96	-
5,6	% hm.	39,4	57	-
4	% hm.	38,9	18	-
2,8	% hm.	-	-	-
2	% hm.	14,2	3	-
1,4	% hm.	-	-	-
1	% hm.	-	-	-
0,5	% hm.	-	-	-
0,25	% hm.	-	-	-
0,125	% hm.	-	-	-
0,063	% hm.	2,1	1,4	-



Vlastnost kameniva	Identifikace metody	Jednotka	Hodnota	Nejist. měření	V rozsahu akreditace
Jemné částice (f)	ČSN EN 933-1	% hm.	1,4	-	ano
Tvarový index (SI)	ČSN EN 933-4	% hm.	24	-	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.	0,8	-	ano
Otlukovost (LA) *	ČSN EN 1097-2, čl. 5	-	21	-	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.	4,6	-	ano
Objemová hm. nasáklých zrn	ČSN EN 1097-6	Mg/m^3	2,640	-	ano
Hmotnost objemová	ČSN EN 1097-6	Mg/m^3	2,690	-	ano
Hmotnost volně sypaná	ČSN EN 1097-3	Mg/m^3	1,290	-	ano
Hmotnost setřesená	ČSN EN 1097-3	Mg/m^3	-	-	-
Mezerovitost volně sypaná	ČSN EN 1097-3	% hm.	51	-	ano
Vlhkost (w)	ČSN EN 1097-5	% hm.	-	-	-

** zkoušeno na frakci:* 10/14

Zrnitostní rozbor kameniva

Velikost otvorů sít		Hodnota
2D	16	100
1,4D	11,2	100
D	8	96
D/1,4	5,6	57
D/2		
d	4	18
d/2	2	3

Uvedené rozšířené nejistoty měření jsou založeny na standartní nejistotě násobené koeficientem rozšíření K=2, což pro normální rozdělení poskytuje hladinu spolehlivosti cca 95 %. Standartní 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

Poznámka:

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

vzorkování provedeno dle záznamu o odběru č.: 14/25 a plánu vzorkování č.: 01/12

postup vzorkování: *skládka* podmínky vzorkov.: *zatažено*

místo odběru - provozovna *Luleč*

Zkoušku provedl: Stropková, Poláčková

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
2025.02.03 11:41

ZKK
s.r.o.

ZKUŠEBNA KAMENE A KAMENIVA, s.r.o.
STONE AND AGGREGATES TEST CENTRE, LTD.
Zkušební laboratoř č. 1046 akreditovaná ČIA podle ČSN EN ISO/IEC 17025:2018
Testing Laboratory No. 1046 accredited by Czech Accreditation Institute in accordance with EN ISO/IEC 17025:2018
Husova 2274, 506 01 Hořice, Czech Republic, tel.: +420493623478, e-mail: azl@zkk.cz

L 1046

Číslo zakázky a protokolu : **49/25**
Počet výtisků : **2**
Výtisk číslo : **1**

PROTOKOL O ZKOUŠKÁCH KAMENIVA

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

Provozovna*) : **LULEČ**

Hornina*) : **Droba**

Druh kameniva : **Přírodní drcené**

Datum vydání protokolu : **17.3.2025**

Schválil : **Jaroslava Soukupová**
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.

ZKUŠEBNA KAMENE A KAMENIVA TESTING LABORATORY 1046 ZKK s.r.o. ZKUŠEBNÍ LABORATOŘ HOŘICE

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	**49/25**
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 - 17.3.2025**
Místo provedení zkoušek	**ZL pobočka Bílá Lhota a ZL Hořice**

Vzorek kameniva		
Frakce v mm*)	Číslo vzorku	Hmotnost v kg
0/4	**67/25**	5
8/11	**68/25**	10

*)Informace poskytnutá zákazníkem.

2. ROZSAH A SPECIFIKACE ZKOUŠEK

Na základě objednávky IO č. 021/2025 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 ohladitelnosti
podle ČSN EN 1097-8.
Hodnota relativní rozšířené nejistoty měření zkušební metody je 2.

ZKUŠEBNA KAMENE A KAMENIVA TESTING LABORATORY 1046 ZKK s.r.o. ZKUŠEBNÍ LABORATOŘ HOŘICE

4. VÝSLEDKY ZKOUŠEK

Tabulka č. 1: Zkoušky chemických vlastností vzorku číslo 67/25 (provedeno na frakci 0/4)

Vlastnost	Zkušební metoda	Jednotky	Stanovení		Průměr
			1.	2.	
Obsah celkové síry *S*	ČSN EN 1744-1+A1, kap. 11	% hm.	0,052	0,056	**0,054**
Obsah síranů rozpustných v kyselině *AS*	ČSN EN 1744-1+A1, kap. 12	% hm.	0,018	0,017	**0,018**

Tabulka č. 2: Hodnota ohladitelnosti *PSV* podle ČSN EN 1097-8 vzorku číslo 68/25
(provedeno ze zrnitostního podílu 7,2/10 mm)

	Kamenivo zkoušené				Kamenivo srovnávací			
Číslo pozice na kole	6	13	6	13	1	8	1	8
Průměr stanovení jednoho dílčího vzorku	58,3	57,7	57,7	57,7	55,7	55,7	55,7	55,7
Průměr hodnot dvojice dílčích vzorků	58,0		57,7		55,7		55,7	
Průměrná hodnota vzorku kameniva	*S* = 57,8				*C* = 55,7			
Odolnost hrubého kameniva proti ohlazování *PSV*	**58**							

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 -

ZKUŠEBNA KAMENE A KAMENIVA TESTING LABORATORY 1046 ZKK s.r.o. ZKUŠEBNÍ LABORATOŘ HOŘICE

BETOTECH, s.r.o., Beroun 660, 266 01 Beroun, tel.: +420 311 644 783; www.betotech.cz
Zkušební laboratoř Beroun, pracoviště Most, 434 01 Most - Čepirohy
Zkušební laboratoř číslo 1195 akreditovaná ČIA podle ČSN EN ISO/IEC 17025:2018

L 1195

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

Údaje poskytnuté objednatelem

Provozovna:	**Luleč**		
Frakce:	**8/16**	Účel zkoušky:	roční
Druh kameniva:	**HDK**	Datum odběru:	neuvedeno
Označení:	**-**		

Datum převzetí:	06.01.2025	Strana	1/1
Zahájení zkoušek:	14.01.2025	Počet stran příloh:	0
Ukončení zkoušek:	27.01.2025	Výtisk číslo:	1

Protokol o zkoušce číslo: 209/230010/25

3 - Stanovení zrnitosti, metoda: Suché prosévání
Identifikace zkušební metody: ČSN EN 933-1

Síto	Jednotka	Zbytek na sítě	Propad sítem	- -
-	-	-	-	-
-	-	-	-	-
-	-	-	-	-
-	-	-	-	-
-	-	-	-	-
-	-	-	-	-
-	-	-	-	-
-	-	-	-	-
-	-	-	-	-
-	-	-	-	-
-	-	-	-	-
-	-	-	-	-
-	-	-	-	-
-	-	-	-	-
-	-	-	-	-
-	-	-	-	-
-	-	-	-	-
-	-	-	-	-
-	-	-	-	-

Vlastnost kameniva	Identifikace zkušební metody	Jednotka	Výsledek zkoušky	- -	-
-	-	-	-	-	-
-	-	-	-	-	-
-	-	-	-	-	-
-	-	-	-	-	-
-	-	-	-	-	-
-	-	-	-	-	-
-	-	-	-	-	-
-	-	-	-	-	-
-	-	-	-	-	-
23 - Stanovení odolnosti kameniva proti zmrazování a rozmrazování	ČSN EN 1367-1	% hm.	0,4	-	-

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

ZKUŠEBNÍ LABORATOŘ AKREDITOVANÁ ČIA L 1195 BETOTECH s.r.o. Pracoviště Trutnov

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

Konec protokolu.