

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: 01/195/25

Provozovna: Libodřice

Strana 1/1

Datum odběru: 6.2.25

Frakce: 11/22

Počet stran příloh: 0

Datum převzetí: 6.2.25

Účel zkoušky: TT

Výtisk číslo: 1/1

Datum zkoušky: 12.-20.2.2025

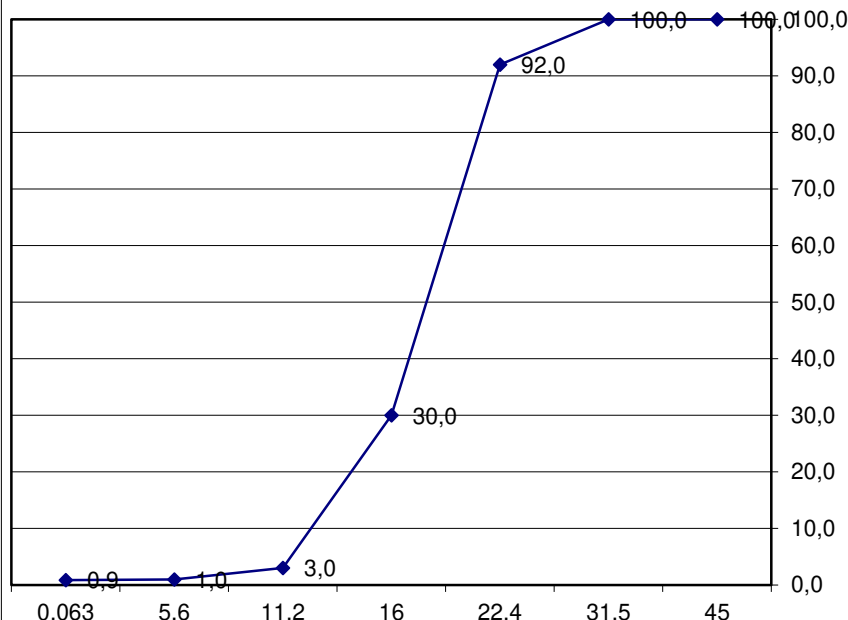
Protokol o zkoušce číslo: 01/195/25

Stanovení zrnitosti kameniva - Sítový rozbor

Identifikace zkušební metody: ČSN EN 933-1

praní a prosév. Postup v rozsahu akreditace: ano

Síto	Jednotka	Zbytek na síť	Propad sítem	Nejist. měření
125	% hm.	-	-	-
90	% hm.	-	-	-
63	% hm.	-	-	-
45	% hm.	0,0	100	-
31,5	% hm.	0,0	100	-
22,4	% hm.	7,9	92	-
16	% hm.	61,9	30	-
11,2	% hm.	27,3	3	-
8	% hm.	-	-	-
5,6	% hm.	1,6	1	-
4	% hm.	-	-	-
2,8	% hm.	-	-	-
2	% hm.	-	-	-
1,4	% hm.	-	-	-
1	% hm.	-	-	-
0,5	% hm.	-	-	-
0,25	% hm.	-	-	-
0,125	% hm.	-	-	-
0,063	% hm.	0,3	0,9	-



Vlastnost kameniva	Identifikace metody	Jednotka	Hodnota	Nejist. měření	V rozsahu akreditace
Jemné částice (f)	ČSN EN 933-1	% hm.	0,9	-	ano
Tvarový index (SI)	ČSN EN 933-4	% hm.	12	-	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.	0,3	-	ano
Otlukovost (LA) *	ČSN EN 1097-2, čl. 5	-	19	-	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.	-	-	-
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	2,970	-	ano
Hmotnost objemová	ČSN EN 1097-6	Mg/m ³	2,980	-	ano
Hmotnost volně sypaná	ČSN EN 1097-3	Mg/m ³	1,540	-	ano
Hmotnost setřesená	ČSN EN 1097-3	Mg/m ³	-	-	-
Mezerovitost volně sypaná	ČSN EN 1097-3	% hm.	47	-	ano
Vlhkost (w)	ČSN EN 1097-5	% hm.	-	-	-

Zrnitostní rozbor kameniva

Velikost otvorů sít	Hodnota
2D	45
1,4D	31,5
D	22,4
D/1,4	16
D/2	11,2
d	5,6
d/2	2,8

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.:

29/25

a plánu vzorkování č.: 01/11

postup vzorkování:

skládka

podmínky vzorkov.: zataženo

místo odběru - provozovna

Libodřice

Zkoušku provedl: Poláčková, Stropková, Blížkovský

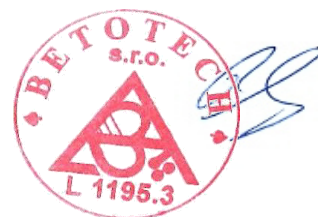
Výsledky zkoušek se týkají pouze zkoušených vzorků.

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
2025.03.05 12:20



Číslo zakázky
a protokolu : **48/25**

Počet výtisků : **2**

Výtisk číslo : **1**

PROTOKOL O ZKOUŠKÁCH KAMENIVA

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

Provozovna^{*)} : LIBODŘICE

Hornina^{*)} : Amfibolit

Druh kameniva : Přírodní drcené

Datum vydání protokolu : 12.3.2025

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.



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	48/25
Datum odběru ^{*)}	6.1.2025
Datum převzetí	17.1.2025
Vzorky převzal za ZL	J. Axmanová
Zástupce zákazníka	RNDr. V. Blížkovský
Datum provedení zkoušek	21.2.2025 - 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	65/25	5
8/11	66/25	10

^{*)}Informace poskytnutá zákazníkem.

2. ROZSAH A SPECIFIKACE ZKOUŠEK

Na základě objednávky IO č. 020/2025 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.



4. VÝSLEDKY ZKOUŠEK

Tabulka č. 1: Zkoušky chemických vlastností vzorku číslo 65/25 (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.	0,040	0,044	0,042
Obsah síranů rozpustných v kyselině AS	ČSN EN 1744-1+A1, kap. 12	% hm.	0,009	0,007	0,008

Tabulka č. 2: Hodnota ohladitelnosti PSV podle ČSN EN 1097-8 vzorku číslo 66/25
(provedeno ze zrnitostního podílu 7,2/10 mm)

	Kamenivo zkoušené				Kamenivo srovnávací			
Číslo pozice na kole	2	9	2	9	1	8	1	8
Průměr stanovení jednoho dílčího vzorku	54,7	54,7	55,3	54,7	55,7	55,7	55,7	55,7
Průměr hodnot dvojice dílčích vzorků	54,7		55,0		55,7		55,7	
Průměrná hodnota vzorku kameniva	S = 54,9				C = 55,7			
Odolnost hrubého kameniva proti ohlazování PSV	55							

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

Výtisk číslo: 1

Konec protokolu.