

ZKUŠEBNA KAMENE A KAMENIVA, s.r.o. STONE AND AGGREGATES TEST CENTRE, LTD.

Zkušební laboratoř č. 1046 akreditovaná ČIA podle ČSN EN ISO/IEC 17025:2005
Testing laboratory No. 1046 accredited by Czech Accreditation Institute in accordance with EN ISO/IEC 17025:2005

Husova 675,

508 01 Hořice, Czech Republic

telefon 493 623 478

e-mail: azl@zkk.cz



Číslo zakázky
a protokolu : 1869/18
Počet výtisků : 3
Výtisk číslo : 1

PROTOKOL O ZKOUŠKÁCH KAMENIVA ZKOUŠKA TYPU (TT) KAMENIVO PRO KONSTRUKČNÍ VRSTVY TĚLESA ŽELEZNIČNÍHO SPODKU

Klient : EUROVIA Kamenolomy, a.s.
Londýnská 637/79a
460 01 Liberec XI-Růžodol I

Provozovna : LITICE

Hornina : Spilit

Výrobek : Minerální směs frakce 0/32


Druh kameniva : Přírodní drcené

Vykonavatel : Zkušebna kamene a kameniva, s.r.o.
Husova 675
508 01 Hořice

Řešitelské pracoviště : Zkušební laboratoř č. 1046 akreditovaná ČIA
podle ČSN EN ISO/IEC 17025:2005
ZL Hořice

Datum provedení zkoušek : 27.7.2018 - 17.8.2018

Datum vystavení protokolu : 20.8.2018

Za správnost protokolu odpovídá : Jaroslava Soukupová 
zástupce vedoucího zkušební laboratoře

Protokol obsahuje 6 stran (včetně titulní).
Protokol byl vystaven ve třech vyhotoveních.
Výtisk číslo 1 a 2 obdržel klient, výtisk číslo 3 si ponechal vykonavatel.



Prohlášení: ¹⁾ Výsledky zkoušek se týkají pouze zkoušených vzorků.
²⁾ Bez písemného souhlasu ZL nesmí být tento protokol reprodukován jinak než celý.
³⁾ Stížnost nebo námitku k protokolu lze vznést písemně k vedoucímu ZL do 15 dnů od doručení.

1. PŘEDMĚT ZKOUŠEK

Vzorek byl převzat a zaevidován takto :

Zakázka číslo	1869/18
Místo odběru	Míchací pas
Popis technologie	Technologická linka Litice
Datum převzetí	26.7.2018
Vzorek převzal za ZL	J. Soukupová
Zástupce klienta	p. Peleška

Vzorek kameniva			
Označení	Vstupy / Frakce	Číslo vzorku	Hmotnost v kg
Minerální směs 0/32	0/2	5187/18	120
	0/8		
	8/16		
	16/32		

2. ROZSAH A SPECIFIKACE ZKOUŠEK

Na základě objednávky Z-IO 132/18 byly provedeny zkoušky výrobku pro použití podle: SŽDC S4, Příloha 14 - Použití štěrkopísků, štěrkodrů a minerálních směsí v konstrukčních vrstvách tělesa železničního spodku s účinností od 1.10.2008 (a upřesnění zaslaného 8.4.2015 Ing. Jasanským).

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.

Uvedené rozšířené nejistoty měření jsou založeny na standardní nejistotě měření násobené koeficientem rozšíření $k = 2$, což pro normální rozdělení poskytuje hladinu spolehlivosti přibližně 95 %.

3. POUŽITÉ POSTUPY A ZKUŠEBNÍ METODY

Zmenšování laboratorních vzorků
podle ČSN EN 932-2.

Stanovení zrnitosti - Sítový rozbor
podle ČSN EN 933-1.

Hodnota rozšířené nejistoty měření zkušební metody je pro stanovení jemných částic 0,2 % hm. a pro stanovení sítového rozboru 0,8 % hm.

Stanovení odolnosti proti drcení zkušební metodou Los Angeles¹⁾
podle ČSN EN 1097-2, kap. 5.

Hodnota rozšířené nejistoty měření zkušební metody je 0,9.

Stanovení rozlišných částic kameniva
podle ČSN 72 1180.

Hodnota rozšířené nejistoty měření zkušební metody je 0,4 % hm.

Stanovení objemové hmotnosti zrn a nasákavosti
podle ČSN EN 1097-6.

Hodnota rozšířené nejistoty měření zkušební metody je pro stanovení objemové hmotnosti pyknometricky 0,020 Mg/m³ a nasákavosti 0,1 % hm., pro stanovení objemové hmotnosti hydrostaticky 0,030 Mg/m³ a nasákavosti 0,2 % hm.



Stanovení laboratorní srovnávací objemové hmotnosti a vlhkosti - Proctorova zkouška

podle ČSN EN 13286-2.

Hodnota rozšířené nejistoty měření zkušební metody je pro stanovení vlhkosti 0,1 %
a pro stanovení objemové hmotnosti 21 kg/m³.

Stanovení propustnosti při konstantním spádu

podle ČSN CEN ISO/TS 17892-11, kap. 4.3.

Hodnota rozšířené nejistoty měření zkušební metody je 3 % výsledku.

Vysvětlivky:

¹⁾ Zkouška byla provedena ze zrnitostního podílu 10/14.



4. VÝSLEDKY ZKOUŠEK

PŘEHLED VÝSLEDKŮ ZKOUŠEK KAMENIVA - ZKOUŠKA TYPU (TT) KAMENIVO PRO KONSTRUKČNÍ VRSTVY TĚLESA ŽELEZNIČNÍHO SPODKU MINERÁLNÍ SMĚS frakce 0/32

Zakázka čís. : 1869/18
Provozovna : LITICE
Hornina : Splít

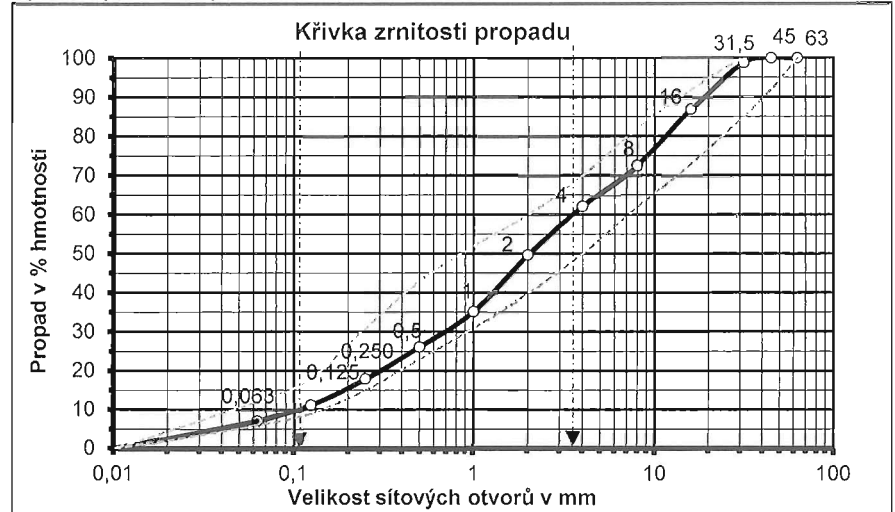
Místo odběru : Skládka
Datum převzetí : 26.7.2018

Vzorek číslo : 5187/18
Zástupce klienta : p. Peleška

Vzorek převzal za ZL : J. Soukupová

Stanovení zrnitosti podle ČSN EN 933-1, metodou praní a prosévání po zmenšení vzorku kvartací.

Velikost otvorů síta	Požadavky Přílohy 14 k S4		Propad sítím
	mm	% hm.	
63	100	100	100,0
45	92	- 100	100,0
31,5	85	- 100	98,8
16	-	-	86,9
8	62	- 82	72,5
4	50	- 70	62,2
2	40	- 60	49,7
1	31	- 52	35,2
0,5	23	- 43	26,1
0,250	15	- 31	17,9
0,125	9	- 18	11,1
0,063	6	- 12	7,0



Vlastnost	Zkušební metoda	Jednotky	Hodnota	Poznámka
Číslo nestejnozrnitosti ²⁾	Výpočet	-	33,6	-
Nadsítiné (zrna větší než 32 mm)	ČSN EN 933-1	% hm.	1,2	-
Obsah jemných částic <i>f</i>	ČSN EN 933-1	% hm.	7,0	-
Cizorodé částice (rozlišné částice)	ČSN 72 1180	% hm.	0,0	-
Odolnost proti drcení <i>LA</i> ¹⁾	ČSN EN 1097-2, kap. 5	-	18,0	-
Nasákavost <i>WA</i> ₂₄	ČSN EN 1097-6, kap. 8	% hm.	0,2	-
Součinitel filtrace <i>k</i> (převeden na referenční teplotu 10 °C) ³⁾	ČSN CEN ISO/TS 17892-11, čl. 4.3	m/s	2,601E-07	-
Maximální objemová hmotnost (standardní Proctorova zkouška)	ČSN EN 13286-2, čl. 7.2	kg/m ³	2170	-
Optimální vlhkost zhutněné směsi	ČSN EN 13286-2, čl. 7.2	%	5,4	-

¹⁾ Zkouška byla provedena ze zrnitostního podílu 10/14.

²⁾ Stanoveno výpočtem dle STO pro výrobek 0/32kv.

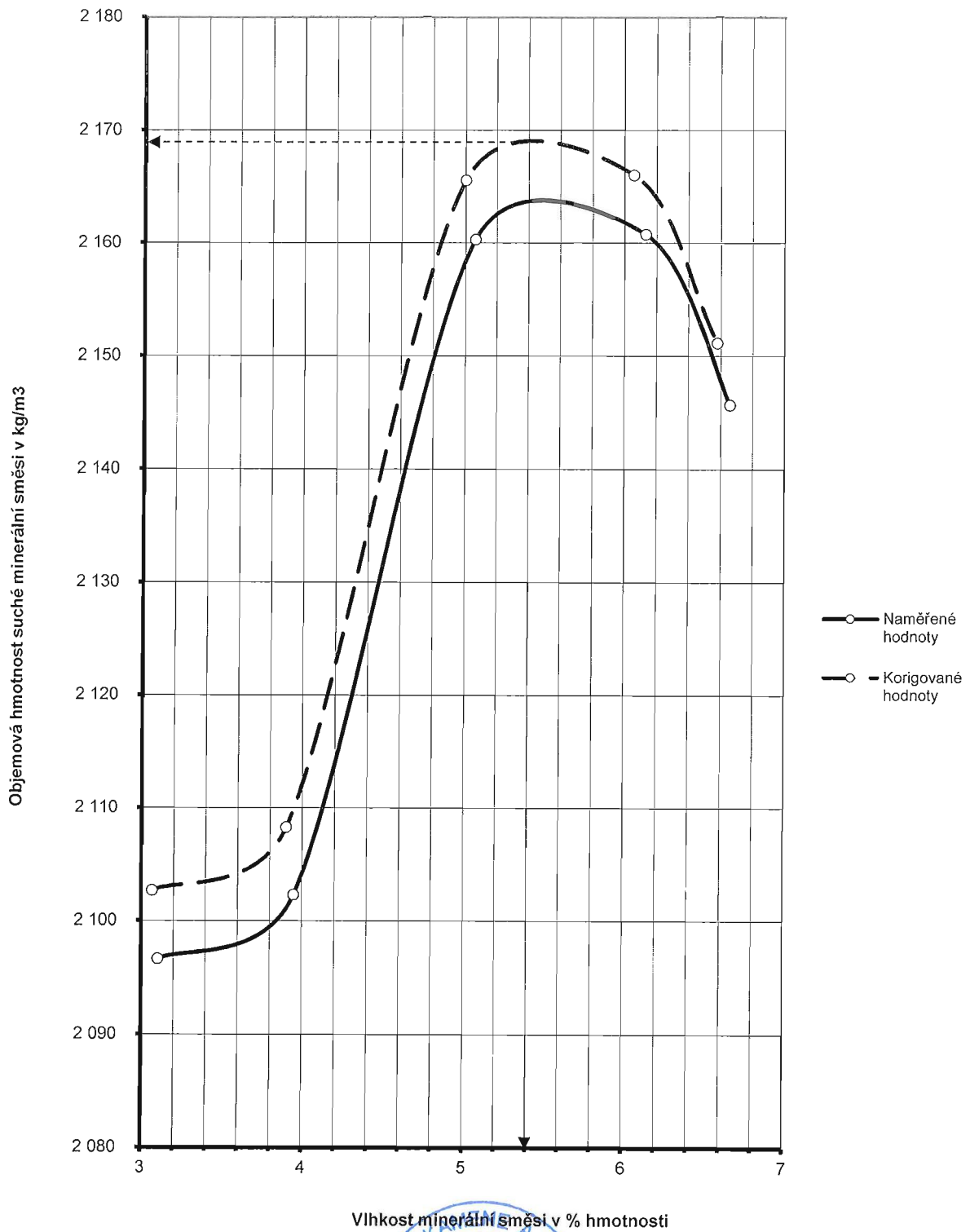
³⁾ Pro výpočet byla použita maximální objemová hmotnost stanovená podle metody Proctorova zkouška standardní ČSN EN 13286-2, čl. 7.2.



PROCTOROVA ZKOUŠKA (STANDARDNÍ)

ČSN EN 13286-2

GRAFICKÉ VYJÁDŘENÍ OBJEMOVÉ HMTNOSTI A VLHKOSTI MINERÁLNÍ SMĚSI 0/32



Vlhkost minerální směsi v % hmotnosti



5. PŘÍLOHY PROTOKOLU O ZKOUŠKÁCH

- KONEC PROTOKOLU -

