



Číslo zakázky
a protokolu : 1170/20
Počet výtisků : 3
Výtisk číslo : 1

PROTOKOL O ZKOUŠKÁCH KAMENIVA

OPAKOVANÉ ZKOUŠKY TYPU

KAMENIVO PRO KONSTRUKČNÍ VRSTVY TĚLESA ŽELEZNIČNÍHO SPODKU

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

Provozovna : HORNÍ TAŠOVICE

Hornina : Čedič

Výrobek : Štěrkodrt' frakce 0/32kv

Druh kameniva : Přírodní drcené (nové)

Vykonavatel : Zkušebna kamene a kameniva, s.r.o.
Husova 2274
508 01 Hořice

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

Datum provedení zkoušek : 26.5.2020 - 30.6.2020

Datum vystavení protokolu : 30.6.2020

Za správnost protokolu odpovídá : Jaroslava Soukupová
zástupce vedoucího zkušební laboratoře

Protokol obsahuje 4 strany (včetně titulní).

Protokol byl vystaven ve třech vyhotoveních.

Výtisk číslo 1 a 2 obdržel zákazník, 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 odebrán a zaevidován takto :

Zakázka číslo	1170/20
Místo odběru	Skládka
Místo těžby	III. a IV. etáž
Datum odběru	21.5.2020
Odběr provedl za ZL	Ing. M. Hörbe ml.
Zástupce klienta	J. Ernstová

Vzorek kameniva		
Frakce v mm	Číslo vzorku	Hmotnost v kg
0/32kv	3144/20	120

2. ROZSAH A SPECIFIKACE ZKOUŠEK

Na základě objednávky Z-IO 502/20 byly provedeny zkoušky výrobku pro použití podle:

Stavebního technického osvědčení (STO) - Kamenivo pro drážní stavby, k Technickému návodu 09.16.01
OTP SŽDC (dále jen OTP SŽDC) - Štěrkopísek, štěrkodrt' a recyklovaná štěrkodrt' pro konstrukční vrstvy tělesa
železničního spodku č.j. 25 640/06-OP s účinností od 1.9.2006.

U všech zkoušek byla splněna podmínka o počtu souběžných stanovení a dodrženy požadavky na zkušební prostředí.
Použité přístroje a zařízení jsou metrologicky navázány 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

Odběr vzorků kameniva

podle ČSN EN 932-1.

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 Angeles

podle ČSN EN 1097-2, kap. 5.

Hodnota rozšířené nejistoty měření zkušební metody je 0,9.

Zkouška methylenovou modří

podle ČSN EN 933-9+A1.

Hodnota rozšířené nejistoty měření zkušební metody je 0,35 g/kg.

Stanovení sypané hmotnosti a mezerovitosti volně sypaného kameniva ¹⁾

podle ČSN EN 1097-3.

Hodnota rozšířené nejistoty měření zkušební metody je pro stanovení sypané hmotnosti 0,010 Mg/m³,
pro stanovení mezerovitosti volně sypané 2,9 %, setřesené hmotnosti 0,012 Mg/m³ a pro stanovení setřesené
mezerovitosti 2,5 %.



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 pro stanovení nasákavosti 0,1 % hm.

Stanovení trvanlivosti hutného kameniva urychlenou zkouškou síranem sodným

podle ČSN 72 1176, kap. II. A.

Hodnota rozšířené nejistoty měření zkušební metody je 0,2 % hm.

Stanovení rozlišných částic kameniva

podle ČSN 72 1180.

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

Stanovení vodou rozpustných chloridových solí potenciometricky

podle ČSN EN 1744-1+A1, kap. 8.

Hodnota rozšířené nejistoty měření zkušební metody je 0,0001 % hm.

Stanovení obsahu celkové síry

podle ČSN EN 1744-1+A1, kap. 11.

Hodnota rozšířené nejistoty měření zkušební metody je 0,032 % hm.

Stanovení síranů rozpustných v kyselině

podle ČSN EN 1744-1+A1, kap. 12.

Hodnota rozšířené nejistoty měření zkušební metody je 0,010 % hm.

Vysvětlivky:

- ¹⁾ Ke stanovení sypané hmotnosti setřeseného kameniva bylo použito vibračního stolu s elektromotorem o otáčkách 2880 ($\pm 2,5$ %) otáček/min a amplitudou 1 mm. Doba vibrování je 180 ± 5 s.



4. VÝSLEDKY ZKOUŠEK

PŘEHLED VÝSLEDKŮ ZKOUŠEK KAMENIVA - OPAKOVANÉ ZKOUŠKY TYPU KAMENIVO PRO KONSTRUKČNÍ VRSTVY TĚLESA ŽELEZNIČNÍHO SPODKU ŠTĚRKODRŤ frakce 0/32kv

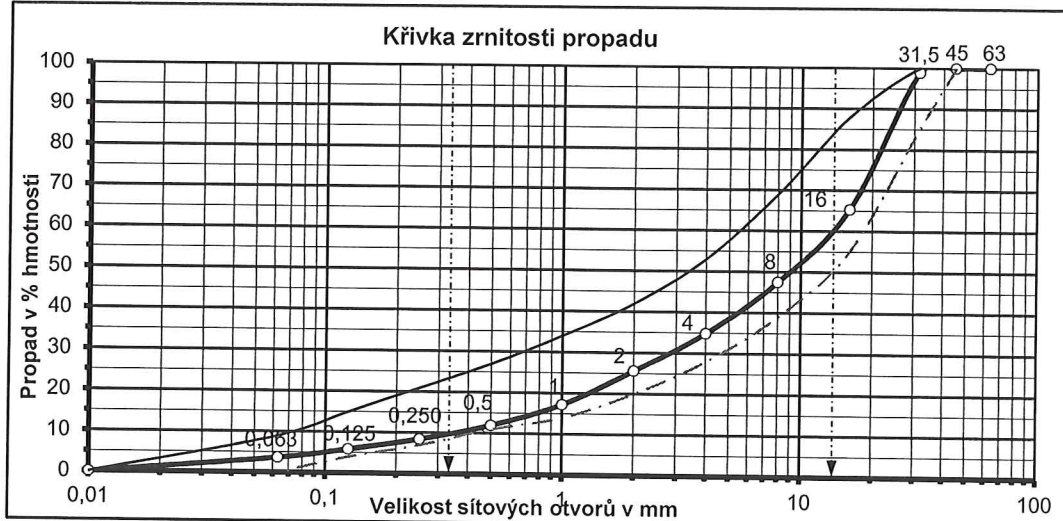
Zakázka čis. : 1170/20
Provozovna : HORNÍ TAŠOVICE
Hornina : Čedič

Místo odběru : Skládky
Místo těžby : III. a IV. etáž

Vzorek číslo : 3144/20
Datum odběru : 21.5.2020
Odběr provedl za ZL : Ing. M. Hörbe ml.
Zástupce zákazníka : J. Ernstová

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

Velikost otvorů sítí	Požadavek propadu STO a OTP	Propad sítím
mm	% hm.	% hm.
63		100,0
45	100 - 100	100,0
31,5	85 - 100	98,9
16	55 - 88	65,3
8	39 - 69	47,5
4	28 - 53	34,9
2	20 - 42	25,6
1	14 - 34	17,2
0,5	11 - 27	12,0
0,25	7 - 21	8,5
0,125	4 - 15	5,9
0,063	0 - 9	3,7



Vlastnost	Zkušební metoda	Jednotky	Hodnota	Poznámka
Číslo nestejnozrnitosti ¹⁾	Výpočtem	-	44,1	-
Nadsítné (zrna větší než 32 mm)	ČSN EN 933-1	% hm.	1,1	-
Obsah jemných částic <i>f</i>	ČSN EN 933-1	% hm.	3,7	-
Zkouška ztrátou sušením <i>MZ_{NV}</i>	ČSN 72 1187	% hm.	-	-
Zkouška methylenovou modří <i>MB_F</i>	ČSN EN 933-9+A1	g/kg	8,3	-
Cizorodé částice (rozlišné částice)	ČSN 72 1180	% hm.	0,0	-
Odolnost proti drcení <i>LA</i>	ČSN EN 1097-2, kap. 5	-	13,0	-
Nasákavost <i>WA₂₄</i>	ČSN EN 1097-6, kap. 8	% hm.	0,8	-
Trvanlivost zkouškou síranem sodným	ČSN 72 1176, kap. II. A	% hm.	0,9	-
Objemová hmotnost ρ_p	ČSN EN 1097-6, příl. A.4	Mg/m ³	3,153	-
Sypná hmotnost volně sypaného kameniva	ČSN EN 1097-3	Mg/m ³	1,884	-
Sypná hmotnost setřeseného kameniva	ČSN EN 1097-3, příl. D	Mg/m ³	2,097	-
Mezerovitost volně sypaná	ČSN EN 1097-3	% hm.	40,3	-
Mezerovitost setřesená	ČSN EN 1097-3, příl. D	% hm.	33,5	-
Obsah celkové síry <i>S</i>	ČSN EN 1744-1+A1, kap. 11	% hm.	0,020	-
Obsah síranů rozpustných v kyselině <i>AS</i>	ČSN EN 1744-1+A1, kap. 12	% hm.	0,012	-
Obsah chloridových solí	ČSN EN 1744-1+A1, kap. 8	% hm.	< 0,001	-

¹⁾ Stanovení výpočtem dle STO.

5. PŘÍLOHY PROTOKOLU O ZKOUŠKÁCH

Bez příloh

- KONEC PROTOKOLU -

