



Číslo zakázky
a protokolu : 3017/24
Počet výtisků : 2
Výtisk číslo : 1

PROTOKOL O ZKOUŠKÁCH KAMENIVA

KONTROLNÍ ZKOUŠKY ROČNÍ

Zákazník : České štěrkopísky spol. s r.o.
Cukrovarská 34
190 00 Praha 9 - Čakovice

Provozovna : STRÁŠKOV

Hornina : Štěrkopísek

Druh kameniva : Přírodní těžené

Datum vydání protokolu : 23.12.2024

Schválil : Jaroslava Soukupová
zástupce vedoucího zkušební laboratoře

Protokol obsahuje 11 stran (včetně titulní).
Protokol byl vystaven ve dvou vyhotoveních.
Výtisk číslo 1 obdržel zákazník, výtisk číslo 2 si ponechal vykonavatel.



1. PŘEDMĚT ZKOUŠEK

Vzorky byly odebrány a zaevidovány takto :

Zakázka číslo	3017/24
Místo odběru	Skládka
Datum odběru	7.11.2024
Odběr provedl za ZL	J. Kavan
Zástupce zákazníka	I. Veltruská
Datum provedení zkoušek	8.11.2024 - 20.12.2024
Místo provedení zkoušek	ZL Hořice

Vzorek kameniva		
Frakce v mm	Číslo vzorku	Hmotnost v kg
0/4	8416/24	20
0/4 P	8417/24	20
4/8 P	8418/24	30
4/32	8419/24	60
8/16 P	8420/24	40
16/22 P	8421/24	50
16/32 P	8422/24	60
0/32	8423/24	120

2. ROZSAH A SPECIFIKACE ZKOUŠEK

Na základě objednávky IO č. 663/2024 byly provedeny zkoušky vlastností výrobků pro použití podle:

ČSN EN 12620+A1	Kamenivo do betonu
ČSN EN 13043	Kamenivo pro asfaltové směsi a povrchové vrstvy pozemních komunikací, letištních a jiných dopravních ploch
ČSN EN 13139	Kamenivo pro malty
ČSN EN 13242+A1	Kamenivo pro nestmelené směsi a směsi stmelené hydraulickými pojivy pro inženýrské stavby a pozemní komunikace

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.

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

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 tvaru zrn - Tvarový index

podle ČSN EN 933-4.

Hodnota rozšířené nejistoty měření zkušební metody pro hrubé kamenivo je 2,0 % hm., pro směsi $D \leq 32$ 2,2 % hm., pro směsi $D > 32$ 2,5 % 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 lehkých znečišťujících částic

podle ČSN EN 1744-1+A1, kap. 14.2.

Hodnota rozšířené nejistoty měření zkušební metody je 0,1 % hm.

Stanovení potenciální přítomnosti humusu

podle ČSN EN 1744-1+A1, kap. 15.1.

Stanovení sypné hmotnosti a mezerovitosti²⁾

podle ČSN EN 1097-3.

Hodnota rozšířené nejistoty měření zkušební metody je pro stanovení sypné 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 zm 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 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 0,030 % 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 odolnosti proti zmrazování a rozmrazování¹⁾

podle ČSN EN 1367-1.

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.

Vysvětlivky:

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

²⁾Ke stanovení sypné hmotnosti setřeseného kameniva bylo použito vibračního stolu s elektromotorem o otáčkách (2880 ± 72) r/min a amplitudou 1 mm. Doba vibrování je (180 ± 5) s.



4. VÝSLEDKY ZKOUŠEK

PŘEHLED VÝSLEDKŮ ZKOUŠEK KAMENIVA - KONTROLNÍ ZKOUŠKY ROČNÍ TĚŽENÉ KAMENIVO frakce (d/D) 0/4

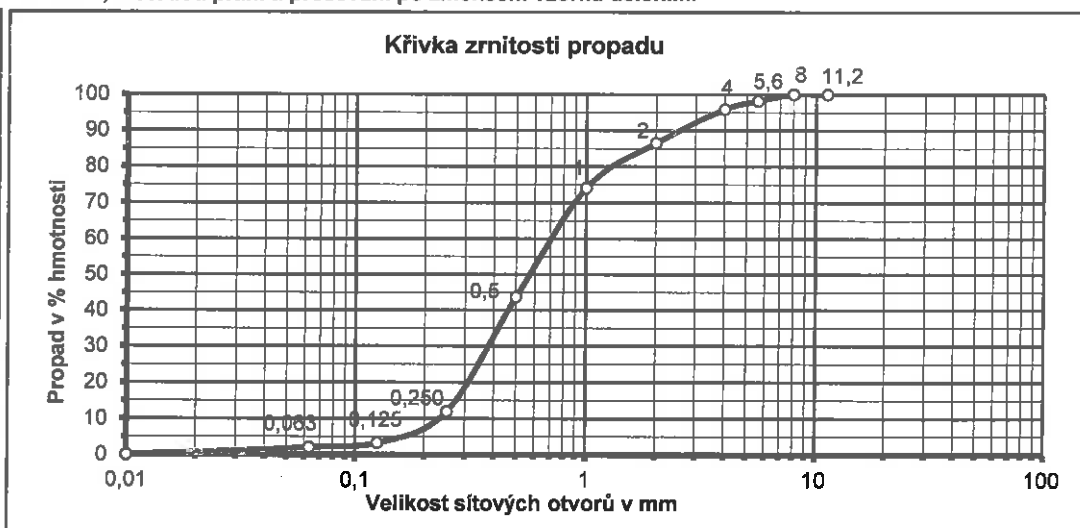
Zakázka číslo : 3017/24
Provozovna : STRÁŠKOV
Hornina : Štěrkopísek

Místo odběru : Skládky
Datum odběru : 7.11.2024
Odběr provedl za ZL : J. Kavan
Zástupce zákazníka : I. Veltruská

Vzorek číslo : 8416/24

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

Velikost otvorů sít	Propad sít
- mm	% hm.
- 16	100,0
- 11,2	100,0
2D 8	100,0
1,4D 5,6	98,2
D 4	95,9
D/2 2	86,5
D/4 1	74,0
- 0,5	43,7
- 0,250	11,9
- 0,125	3,2
- 0,063	2,0



Vlastnost	Zkušební metoda	Jednotky	Hodnota	Poznámka
Obsah jemných částic <i>f</i>	ČSN EN 933-1	% hm.	2,0	-
Potenciální přítomnost humusu	ČSN EN 1744-1+A1, kap. 15.1	-	Negativní zkouška	-
Obsah volné slidy	ČSN 72 1180	% hm.	0,0	-
Lehké znečišťující částice <i>m_{LPC}</i>	ČSN EN 1744-1+A1, kap. 14.2	% hm.	0,0	-
Obsah chloridových solí	ČSN EN 1744-1+A1, kap. 8	% hm.	< 0,001	-
Obsah celkové síry <i>S</i>	ČSN EN 1744-1+A1, kap. 11	% hm.	0,052	-
Obsah síranů rozpustných v kyselině <i>AS</i>	ČSN EN 1744-1+A1, kap. 12	% hm.	0,014	-
Nasákavost <i>WA₂₄</i>	ČSN EN 1097-6, kap. 9	% hm.	0,4	-
Objemová hmotnost <i>ρ_{rd}</i>	ČSN EN 1097-6, kap. 9	Mg/m ³	2,628	-
Sypná hmotnost volně sypaného kameniva	ČSN EN 1097-3	Mg/m ³	1,411	-
Sypná hmotnost setřeseného kameniva	ČSN EN 1097-3, příl. D	Mg/m ³	1,709	-
Mezerovitost volně sypaná	ČSN EN 1097-3	%	46,3	-
Mezerovitost setřesená	ČSN EN 1097-3, příl. D	%	35,0	-



PŘEHLED VÝSLEDKŮ ZKOUŠEK KAMENIVA - KONTROLNÍ ZKOUŠKY ROČNÍ TĚŽENÉ KAMENIVO frakce (d/D) 0/4 P

Zakázka číslo : 3017/24

Místo odběru : Skládky

Vzorek číslo : 8417/24

Provozovna : STRAŠKOV

Datum odběru : 7.11.2024

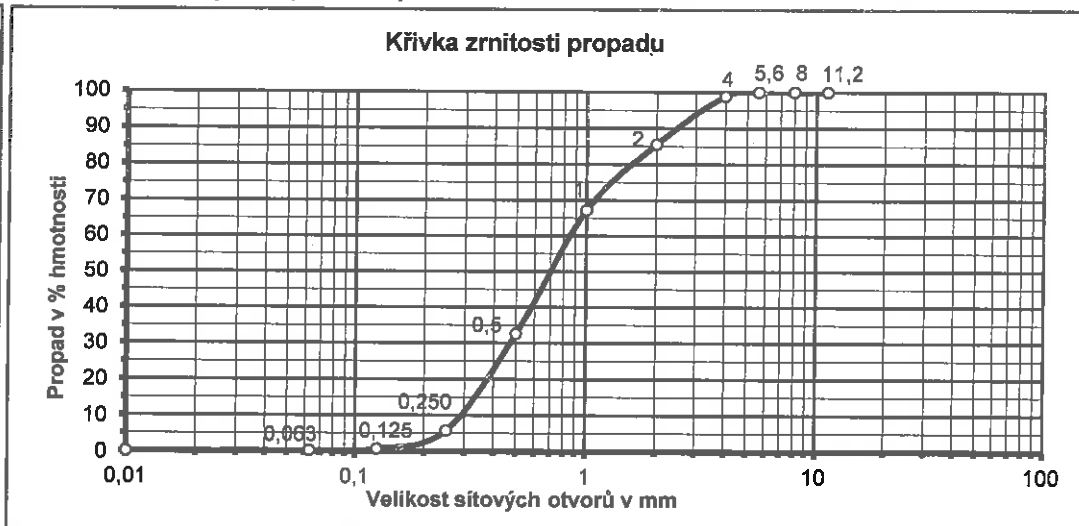
Hornina : Štěrkopísek

Odběr provedl za ZL : J. Kavan

Zástupce zákazníka : I. Veltruská

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

Velikost otvorů sítí	Propad sítím
- mm	% hm.
- 16	100,0
- 11,2	100,0
2D 8	100,0
1,4D 5,6	100,0
D 4	98,9
D/2 2	85,5
D/4 1	67,1
- 0,5	32,6
- 0,250	5,7
- 0,125	0,6
- 0,063	0,2



Vlastnost	Zkušební metoda	Jednotky	Hodnota	Poznámka
Obsah jemných částic <i>f</i>	ČSN EN 933-1	% hm.	0,2	-
Potenciální přítomnost humusu	ČSN EN 1744-1+A1, kap. 15.1	-	Negativní zkouška	-
Obsah volné slídy	ČSN 72 1180	% hm.	0,0	-
Lehké znečišťující částice <i>m</i> _{LPC}	ČSN EN 1744-1+A1, kap. 14.2	% hm.	0,0	-
Obsah chloridových solí	ČSN EN 1744-1+A1, kap. 8	% hm.	< 0,001	-
Obsah celkové síry <i>S</i>	ČSN EN 1744-1+A1, kap. 11	% hm.	0,052	-
Obsah síranů rozpustných v kyselině <i>AS</i>	ČSN EN 1744-1+A1, kap. 12	% hm.	0,014	-
Nasákavost <i>WA</i> ₂₄	ČSN EN 1097-6, kap. 9	% hm.	0,4	-
Objemová hmotnost <i>p</i> _{rd}	ČSN EN 1097-6, kap. 9	Mg/m ³	2,618	-
Sypná hmotnost volně sypaného kameniva	ČSN EN 1097-3	Mg/m ³	1,544	-
Sypná hmotnost setřeseného kameniva	ČSN EN 1097-3, příl. D	Mg/m ³	1,776	-
Mezerovitost volně sypaná	ČSN EN 1097-3	%	41,0	-
Mezerovitost setřesená	ČSN EN 1097-3, příl. D	%	32,2	-



PŘEHLED VÝSLEDKŮ ZKOUŠEK KAMENIVA - KONTROLNÍ ZKOUŠKY ROČNÍ HRUBÉ TĚŽENÉ KAMENIVO frakce (d/D) 4/8 P

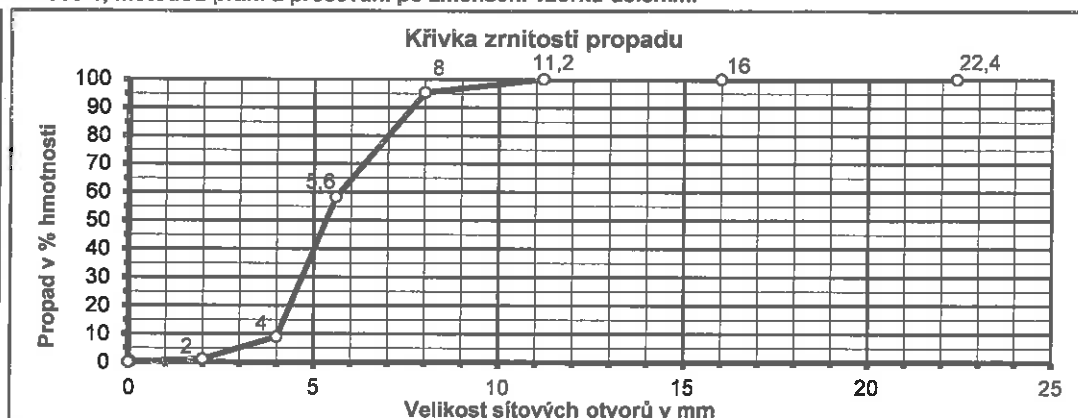
Zakázka číslo : 3017/24
Provozovna : STRAŠKOV
Hornina : Štěrkopísek

Místo odběru : Skládka
Datum odběru : 7.11.2024
Odběr provedl za ZL : J. Kavan
Zástupce zákazníka : I. Veltruská

Vzorek číslo : 8418/24

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

Velikost otvorů síta		Propad sítem
-	mm	% hm.
-	22,4	100,0
2D	16	100,0
1,4D	11,2	100,0
D	8	95,3
D/1,4	5,6	58,2
d	4	8,9
d/2	2	1,1
-	0,063	0,2



Vlastnost	Zkušební metoda	Jednotky	Hodnota	Poznámka
Obsah jemných částic f	ČSN EN 933-1	% hm.	0,2	-
Tvarový index SI	ČSN EN 933-4	% hm.	13,6	-
Podíl zm - ostrohranná zrna C_{to}	ČSN EN 933-5	% hm.	-	-
- částečně drcená zrna	ČSN EN 933-5	% hm.	-	-
- drcená zrna C_o	ČSN EN 933-5	% hm.	-	-
- oblá zrna C_{tr}	ČSN EN 933-5	% hm.	-	-
- ostatní zrna	ČSN EN 933-5	% hm.	-	-
Odolnost proti drcení - součinitel $LA^{1)}$	ČSN EN 1097-2, kap. 5	-	29,1	-
Nasákavost WA_{24}	ČSN EN 1097-6, kap. 8	% hm.	1,3	-
Odolnost proti zmrazování a rozmrazování $F^{1)}$	ČSN EN 1367-1	% hm.	0,5	-
Obsah chloridových solí	ČSN EN 1744-1+A1, kap. 8	% hm.	< 0,001	-
Obsah celkové síry S	ČSN EN 1744-1+A1, kap. 11	% hm.	0,052	-
Obsah síranů rozpustných v kyselině AS	ČSN EN 1744-1+A1, kap. 12	% hm.	0,014	-
Lehké znečišťující částice m_{LPC}	ČSN EN 1744-1+A1, kap. 14.2	% hm.	0,0	-
Objemová hmotnost ρ_{rd}	ČSN EN 1097-6, kap. 8	Mg/m ³	2,584	-
Sypná hmotnost volně sypaného kameniva	ČSN EN 1097-3	Mg/m ³	1,427	-
Sypná hmotnost setřeseného kameniva	ČSN EN 1097-3, příl. D	Mg/m ³	1,594	-
Mezerovitost volně sypaná	ČSN EN 1097-3	%	44,8	-
Mezerovitost setřesená	ČSN EN 1097-3, příl. D	%	38,3	-

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



PŘEHLED VÝSLEDKŮ ZKOUŠEK KAMENIVA - KONTROLNÍ ZKOUŠKY ROČNÍ
HRUBÉ TĚŽENÉ KAMENIVO frakce (d/D) 4/32

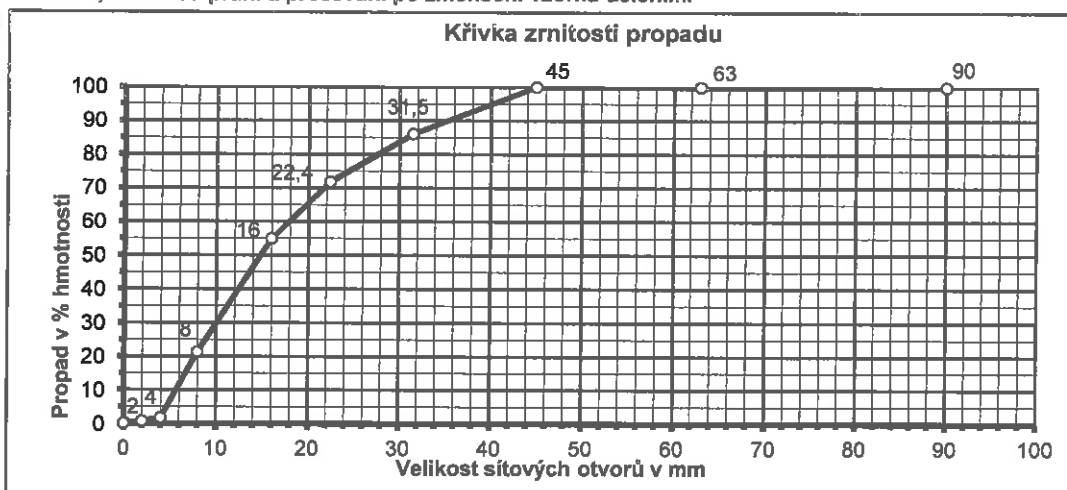
Zakázka číslo : 3017/24
Provozovna : STRAŠKOV
Hornina : Štěrkopisek

Místo odběru : Skládka
Datum odběru : 7.11.2024
Odběr provedl za ZL : J. Kavan
Zástupce zákazníka : I. Veltruská

Vzorek číslo : 8419/24

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

Velikost otvorů sítí	Propad sítím
- mm	% hm.
- 90	100,0
2D 63	100,0
1,4D 45	100,0
D 31,5	86,0
- 22,4	71,7
D/2 16	55,0
- 8	21,3
d 4	1,7
d/2 2	0,7
- 0,063	0,2



Vlastnost	Zkušební metoda	Jednotky	Hodnota	Poznámka
Obsah jemných částic <i>f</i>	ČSN EN 933-1	% hm.	0,2	-
Tvarový index <i>S_I</i>	ČSN EN 933-4	% hm.	10,5	-
Podíl zrn - ostrohranná zrna <i>C_{fc}</i>	ČSN EN 933-5	% hm.	-	-
- částečně drcená zrna	ČSN EN 933-5	% hm.	-	-
- drcená zrna <i>C_c</i>	ČSN EN 933-5	% hm.	-	-
- oblá zrna <i>C_{tr}</i>	ČSN EN 933-5	% hm.	-	-
- ostatní zrna	ČSN EN 933-5	% hm.	-	-
Odolnost proti drcení - součinitel <i>LA</i> ¹⁾	ČSN EN 1097-2, kap. 5	-	29,1	-
Nasákavost <i>WA₂₄</i>	ČSN EN 1097-6	% hm.	1,3	-
Odolnost proti zmrazování a rozmrazování <i>F</i> ¹⁾	ČSN EN 1367-1	% hm.	0,5	-
Obsah chloridových solí	ČSN EN 1744-1+A1, kap. 8	% hm.	< 0,001	-
Obsah celkové síry <i>S</i>	ČSN EN 1744-1+A1, kap. 11	% hm.	0,052	-
Obsah síranů rozpustných v kyselině <i>AS</i>	ČSN EN 1744-1+A1, kap. 12	% hm.	0,014	-
Lehké znečišťující částice <i>m_{LPC}</i>	ČSN EN 1744-1+A1, kap. 14.2	% hm.	0,0	-
Objemová hmotnost <i>ρ_{td}</i>	ČSN EN 1097-6	Mg/m ³	2,561	-
Sypná hmotnost volně sypaného kameniva	ČSN EN 1097-3	Mg/m ³	1,473	-
Sypná hmotnost setřeseného kameniva	ČSN EN 1097-3, příl. D	Mg/m ³	1,632	-
Mezerovitost volně sypaná	ČSN EN 1097-3	%	42,5	-
Mezerovitost setřesená	ČSN EN 1097-3, příl. D	%	36,3	-

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



PŘEHLED VÝSLEDKŮ ZKOUŠEK KAMENIVA - KONTROLNÍ ZKOUŠKY ROČNÍ HRUBÉ TĚŽENÉ KAMENIVO frakce (d/D) 8/16 P

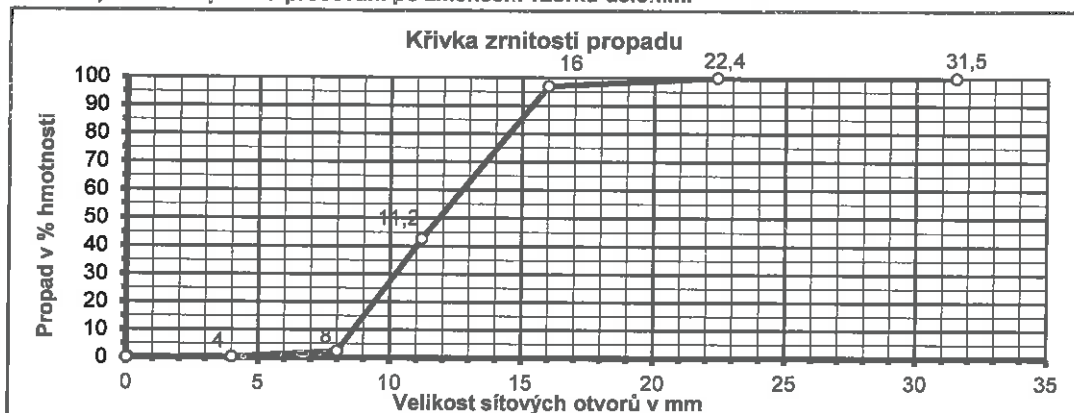
Zakázka číslo : 3017/24
Provozovna : STRAŠKOV
Hornina : Štěrkopísek

Místo odběru : Skládky
Datum odběru : 7.11.2024
Odběr provedl za ZL : J. Kavan
Zástupce zákazníka : I. Veltruská

Vzorek číslo : 8420/24

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

Velikost otvorů sítí		Propad sítím
-	mm	% hm.
-	45	100,0
2D	31,5	100,0
1,4D	22,4	100,0
D	16	96,9
D/1,4	11,2	42,6
d	8	2,3
d/2	4	0,3
-	0,063	0,1



Vlastnost	Zkušební metoda	Jednotky	Hodnota	Poznámka
Obsah jemných částic f	ČSN EN 933-1	% hm.	0,1	-
Tvarový index SI	ČSN EN 933-4	% hm.	18,9	-
Podíl zm - ostrohranná zrna C_{tc}	ČSN EN 933-5	% hm.	-	-
- částečně drcená zrna	ČSN EN 933-5	% hm.	-	-
- drcená zrna C_c	ČSN EN 933-5	% hm.	-	-
- oblá zrna C_{tr}	ČSN EN 933-5	% hm.	-	-
- ostatní zrna	ČSN EN 933-5	% hm.	-	-
Odolnost proti drcení - součinitel $LA^{1)}$	ČSN EN 1097-2, kap. 5	-	29,1	-
Nasákavost WA_{24}	ČSN EN 1097-6, kap. 8	% hm.	1,1	-
Odolnost proti zmrazování a rozmrazování $F^{1)}$	ČSN EN 1367-1	% hm.	0,5	-
Obsah chloridových solí	ČSN EN 1744-1+A1, kap. 8	% hm.	< 0,001	-
Obsah celkové síry S	ČSN EN 1744-1+A1, kap. 11	% hm.	0,052	-
Obsah síranů rozpustných v kyselině AS	ČSN EN 1744-1+A1, kap. 12	% hm.	0,014	-
Lehké znečišťující částice m_{LPC}	ČSN EN 1744-1+A1, kap. 14.2	% hm.	0,0	-
Objemová hmotnost ρ_{rd}	ČSN EN 1097-6, kap. 8	Mg/m ³	2,577	-
Sypná hmotnost volně sypaného kameniva	ČSN EN 1097-3	Mg/m ³	1,374	-
Sypná hmotnost setřeseného kameniva	ČSN EN 1097-3, příl. D	Mg/m ³	1,551	-
Mezerovitost volně sypaná	ČSN EN 1097-3	%	46,7	-
Mezerovitost setřesená	ČSN EN 1097-3, příl. D	%	39,8	-

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



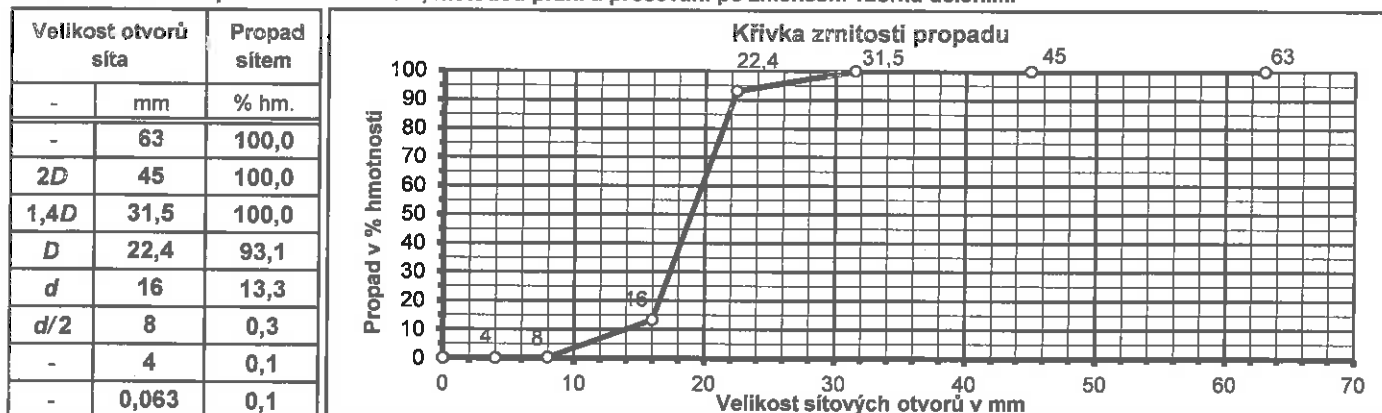
PŘEHLED VÝSLEDKŮ ZKOUŠEK KAMENIVA - KONTROLNÍ ZKOUŠKY ROČNÍ HRUBÉ TĚŽENÉ KAMENIVO frakce (d/D) 16/22 P

Zakázka číslo : 3017/24
Provozovna : STRÁŠKOV
Hornina : Štěrkopísek

Místo odběru : Skládky
Datum odběru : 7.11.2024
Odběr provedl za ZL : J. Kavan
Zástupce zákazníka : I. Veltruská

Vzorek číslo : 8421/24

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



Vlastnost	Zkušební metoda	Jednotky	Hodnota	Poznámka
Obsah jemných částic f	ČSN EN 933-1	% hm.	0,1	-
Tvarový index S_I	ČSN EN 933-4	% hm.	11,3	-
Podíl zm - ostrohranná zrna C_{tc}	ČSN EN 933-5	% hm.	-	-
- částečně drcená zrna	ČSN EN 933-5	% hm.	-	-
- drcená zrna C_c	ČSN EN 933-5	% hm.	-	-
- oblá zrna C_{tr}	ČSN EN 933-5	% hm.	-	-
- ostatní zrna	ČSN EN 933-5	% hm.	-	-
Odolnost proti drcení - součinitel $LA^{1)}$	ČSN EN 1097-2, kap. 5	-	29,1	-
Nasákavost WA_{24}	ČSN EN 1097-6, kap. 8	% hm.	0,8	-
Odolnost proti zmrazování a rozmrazování $F^{1)}$	ČSN EN 1367-1	% hm.	0,5	-
Obsah chloridových solí	ČSN EN 1744-1+A1, kap. 8	% hm.	< 0,001	-
Obsah celkové síry S	ČSN EN 1744-1+A1, kap. 11	% hm.	0,052	-
Obsah síranů rozpustných v kyselině AS	ČSN EN 1744-1+A1, kap. 12	% hm.	0,014	-
Lehké znečišťující částice m_{LPC}	ČSN EN 1744-1+A1, kap. 14.2	% hm.	0,0	-
Objemová hmotnost ρ_{rd}	ČSN EN 1097-6, kap. 8	Mg/m ³	2,581	-
Sypná hmotnost volně sypaného kameniva	ČSN EN 1097-3	Mg/m ³	1,378	-
Sypná hmotnost setřeseného kameniva	ČSN EN 1097-3, příl. D	Mg/m ³	1,574	-
Mezerovitost volně sypaná	ČSN EN 1097-3	%	46,6	-
Mezerovitost setřesená	ČSN EN 1097-3, příl. D	%	39,0	-

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



PŘEHLED VÝSLEDKŮ ZKOUŠEK KAMENIVA - KONTROLNÍ ZKOUŠKY ROČNÍ HRUBÉ TĚŽENÉ KAMENIVO frakce (d/D) 16/32 P

Zakázka číslo : 3017/24

Místo odběru : Skládky

Vzorek číslo : 8422/24

Provozovna : STRAŠKOV

Datum odběru : 7.11.2024

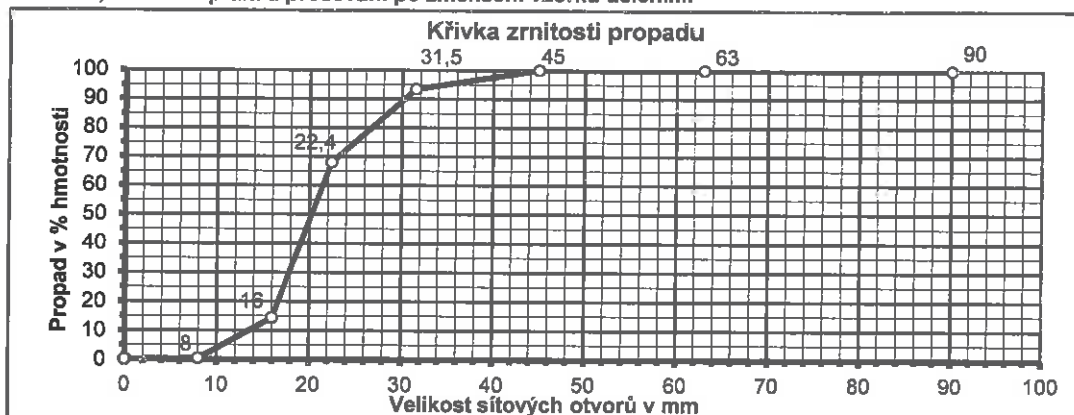
Hornina : Štěrkopísek

Odběr provedl za ZL : J. Kavan

Zástupce zákazníka : I. Veltruská

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

Velikost otvorů sítí	Propad sítím
- mm	% hm.
- 90	100,0
2D 63	100,0
1,4D 45	100,0
D 31,5	93,5
D/1,4 22,4	67,9
d 16	14,3
d/2 8	0,3
- 0,063	0,1



Vlastnost	Zkušební metoda	Jednotky	Hodnota	Poznámka
Obsah jemných částic f	ČSN EN 933-1	% hm.	0,1	-
Tvarový index SI	ČSN EN 933-4	% hm.	9,5	-
Podíl zm - ostrohranná zrna C_{tc}	ČSN EN 933-5	% hm.	-	-
- částečně drcená zrna	ČSN EN 933-5	% hm.	-	-
- drcená zrna C_c	ČSN EN 933-5	% hm.	-	-
- oblá zrna C_{tr}	ČSN EN 933-5	% hm.	-	-
- ostatní zrna	ČSN EN 933-5	% hm.	-	-
Odolnost proti drcení - součinitel $LA^{1)}$	ČSN EN 1097-2, kap. 5	-	29,1	-
Nasákavost WA_{24}	ČSN EN 1097-6, kap. 8	% hm.	0,9	-
Odolnost proti zmrazování a rozmrazování $F^{1)}$	ČSN EN 1367-1	% hm.	0,5	-
Obsah chloridových solí	ČSN EN 1744-1+A1, kap. 8	% hm.	< 0,001	-
Obsah celkové síry S	ČSN EN 1744-1+A1, kap. 11	% hm.	0,052	-
Obsah síranů rozpustných v kyselině AS	ČSN EN 1744-1+A1, kap. 12	% hm.	0,014	-
Lehké znečišťující částice m_{LPC}	ČSN EN 1744-1+A1, kap. 14.2	% hm.	0,0	-
Objemová hmotnost ρ_{td}	ČSN EN 1097-6, kap. 8	Mg/m ³	2,575	-
Sypná hmotnost volně sypaného kameniva	ČSN EN 1097-3	Mg/m ³	1,430	-
Sypná hmotnost setřeseného kameniva	ČSN EN 1097-3, příl. D	Mg/m ³	1,604	-
Mezerovitost volně sypaná	ČSN EN 1097-3	%	44,5	-
Mezerovitost setřesená	ČSN EN 1097-3, příl. D	%	37,7	-

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



PŘEHLED VÝSLEDKŮ ZKOUŠEK KAMENIVA - KONTROLNÍ ZKOUŠKY ROČNÍ SMĚS TĚŽENÉHO KAMENIVA frakce (d/D) 0/32

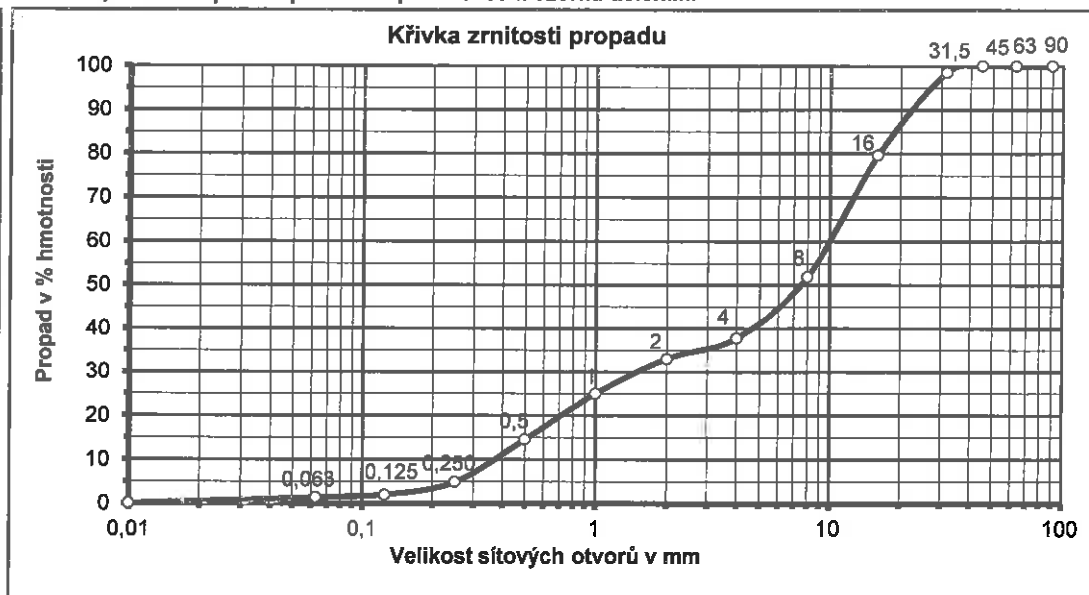
Zakázka číslo : 3017/24
Provozovna : STRAŠKOV
Hornina : Štěrkopísek

Místo odběru : Skládka
Datum odběru : 7.11.2024
Odběr provedl za ZL : J. Kavan
Zástupce zákazníka : I. Veltruská

Vzorek číslo : 8423/24

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

Velikost otvorů sítí	Propad sítím
- mm	% hm.
- 90	100,0
2D 63	100,0
1,4D 45	100,0
D 31,5	98,5
D/2 16	79,7
- 8	51,9
- 4	37,8
- 2	33,0
- 1	25,0
- 0,5	14,5
- 0,250	4,9
- 0,125	2,0
- 0,063	1,4



Vlastnost	Zkušební metoda	Jednotky	Hodnota	Poznámka
Obsah jemných částic f	ČSN EN 933-1	% hm.	1,4	-
Zkouška ekvivalentu pisku SE_4	ČSN EN 933-8+A1, příloha A	-	-	-
Vážený aritmetický průměr tvarového indexu SI	ČSN EN 933-4	% hm.	14,5	-
Odolnost proti drcení - součinitel $LA^{(1)}$	ČSN EN 1097-2, kap. 5	-	29,1	-
Nasákavost WA_{24}	ČSN EN 1097-6, kap. 8	% hm.	0,9	-
Odolnost proti zmrazování a rozmrazování $F^{(1)}$	ČSN EN 1367-1	% hm.	0,5	-
Obsah celkové síry S	ČSN EN 1744-1+A1, kap. 11	% hm.	0,052	-
Obsah síranů rozpustných v kyselině AS	ČSN EN 1744-1+A1, kap. 12	% hm.	0,014	-
Objemová hmotnost ρ_p	ČSN EN 1097-6, příl. A.4	Mg/m ³	2,647	-
Sypná hmotnost volně sypaného kameniva	ČSN EN 1097-3	Mg/m ³	1,643	-
Sypná hmotnost setřeseného kameniva	ČSN EN 1097-3, příl. D	Mg/m ³	1,921	-
Mezerovitost volně sypaná	ČSN EN 1097-3	%	37,9	-
Mezerovitost setřesená	ČSN EN 1097-3, příl. D	%	27,4	-

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

5. PŘÍLOHY PROTOKOLU O ZKOUŠKÁCH

Bez příloh

- KONEC PROTOKOLU -



VYHODNOCENÍ VÝSLEDKŮ ZKOUŠEK KAMENIVA - KONTROLNÍ ZKOUŠKY ROČNÍ
TĚŽENÉ KAMENIVO frakce (d/D) 0/4Zakázka číslo : 3017/24
Provozovna : STRAŠKOV
Hornina : ŠtěrkopísekMísto odběru : Skládka
Datum odběru : 7.11.2024
Odběr provedl za ZL : J. Kavan
Zástupce zákazníka : I. Veltruská

Vzorek číslo : 8416/24

Zrnitost kameniva		Zkušební metoda	Jedn.	Hodnota propadu	Vyhodnocení pro použití podle:			
					ČSN EN 12620+A1	ČSN EN 13043	ČSN EN 13242+A1	ČSN EN 13139
Propad síťovými otvory (mm)		ČSN EN 933-1	% hm.	Hodnota propadu	Kategorie	Kategorie	Kategorie	Kategorie
2D	8				G _F 85	G _A 90	G _F 85	Vyhovuje
1,4D	5,6				G _F 85	G _A 90	G _F 85	Vyhovuje
D	4				G _F 85	G _A 90	G _F 85	Vyhovuje
Vlastnost		Zkušební metoda	Jedn.	Hodnota	ČSN EN 12620+A1	ČSN EN 13043	ČSN EN 13242+A1	ČSN EN 13139
Obsah jemných částic <i>f</i>		ČSN EN 933-1	% hm.	2,0	<i>f</i> ₃	<i>f</i> ₃	<i>f</i> ₃	Kategorie 1
Potenciální přítomnost humusu		ČSN EN 1744-1+A1, kap. 15.1	-	Negativní zkouška	Vyhovuje	-	Vyhovuje	Vyhovuje
Obsah volné slídy		ČSN 72 1180	% hm.	0,0	-	-	-	-
Lehké znečišťující částice <i>m</i> _{LPC}		ČSN EN 1744-1+A1, kap. 14.2	% hm.	0,0	≤ 0,25	<i>m</i> _{LPC} 0,25	-	<i>m</i> _{LPC} 0,25
Obsah chloridových solí		ČSN EN 1744-1+A1, kap. 8	% hm.	< 0,001	≤ 0,01	-	-	-
Obsah celkové síry <i>S</i>		ČSN EN 1744-1+A1, kap. 11	% hm.	0,052	<i>S</i> ₁	-	<i>S</i> ₁	<i>S</i> ₁
Obsah síranů rozpust. v kys. AS		ČSN EN 1744-1+A1, kap. 12	% hm.	0,014	<i>AS</i> _{0,2}	-	<i>AS</i> _{0,2}	<i>AS</i> _{0,2}
Nasákavost <i>WA</i> ₂₄		ČSN EN 1097-6, kap. 9	% hm.	0,4	<i>WA</i> ₂₄ 1,5	<i>WA</i> ₂₄ 1	<i>WA</i> ₂₄ 1	<i>WA</i> ₂₄ 1
Objemová hmotnost <i>ρ</i> _{rd}		ČSN EN 1097-6, kap. 9	Mg/m ³	2,628	Deklar. hodnota	Deklar. hodnota	Deklar. hodnota	Deklar. hodnota
Sypná hmot. volně syp. kam.		ČSN EN 1097-3	Mg/m ³	1,411	Deklar. hodnota	Deklar. hodnota	Deklar. hodnota	Deklar. hodnota
Sypná hmot. setřes. kam.		ČSN EN 1097-3, příl. D	Mg/m ³	1,709	Deklar. hodnota	Deklar. hodnota	Deklar. hodnota	Deklar. hodnota
Mezerovitost volně sypaná		ČSN EN 1097-3	%	46,3	Deklar. hodnota	Deklar. hodnota	Deklar. hodnota	Deklar. hodnota
Mezerovitost setřesená		ČSN EN 1097-3, příl. D	%	35,0	Deklar. hodnota	Deklar. hodnota	Deklar. hodnota	Deklar. hodnota

Při uvádění výroku o shodě bylo použito rozhodovací pravidlo - Binární výrok pro pravidlo jednoduchého přijetí (*w* = 0) bez zohlednění nejistoty měření.

Hořice dne : 23.12.2024

Schválil : Jaroslava Soukupová
zástupce vedoucího zkušební laboratořeZKK
ZKUŠEBNA KAMENE A KAMENIVA, s.r.o.
HUSOVA 2274, 508 01 HOŘICE
IČ: 64828042 DIČ: CZ64828042
tel. 493 623 478, 493 620 177

ZKK

s.r.o.

ZKUŠEBNA KAMENE A KAMENIVA, s.r.o.

Zkušební laboratoř č. 1046, Husova 2274, 508 01 Hořice, tel.: 493 623 478, e-mail: azl@zkk.cz

**VYHODNOCENÍ VÝSLEDKŮ ZKOUŠEK KAMENIVA - KONTROLNÍ ZKOUŠKY ROČNÍ
TĚŽENÉ KAMENIVO frakce (d/D) 0/4 P**Zakázka číslo : 3017/24
Provozovna : STRAŠKOV
Hornina : ŠtěrkopísekMísto odběru : Skládku
Datum odběru : 7.11.2024
Odběr provedl za ZL : J. Kavan
Zástupce zakazníka : I. Veltruská

Vzorek číslo : 8417/24

Zrnitost kameniva		Zkušební metoda	Jedn.	Hodnota propadu	Vyhodnocení pro použití podle:			
					ČSN EN 12620+A1	ČSN EN 13043	ČSN EN 13242+A1	ČSN EN 13139
Propad síťovými otvory (mm)		ČSN EN 933-1	% hm.	Hodnota propadu	Kategorie	Kategorie	Kategorie	Kategorie
2D	8				G _F 85	G _A 90	G _F 85	Vyhovuje
1,4D	5,6				G _F 85	G _A 90	G _F 85	Vyhovuje
D	4				G _F 85	G _A 90	G _F 85	Vyhovuje
Vlastnost		Zkušební metoda	Jedn.	Hodnota	ČSN EN 12620+A1	ČSN EN 13043	ČSN EN 13242+A1	ČSN EN 13139
Obsah jemných částic f		ČSN EN 933-1	% hm.	0,2	f ₃	f ₃	f ₃	Kategorie 1
Potenciální přítomnost humusu		ČSN EN 1744-1+A1, kap. 15.1	-	Negativní zkouška	Vyhovuje	-	Vyhovuje	Vyhovuje
Obsah volné slídy		ČSN 72 1180	% hm.	0,0	-	-	-	-
Lehké znečišťující částice m _{LPC}		ČSN EN 1744-1+A1, kap. 14.2	% hm.	0,0	≤ 0,25	m _{LPC} 0,25	-	m _{LPC} 0,25
Obsah chloridových solí		ČSN EN 1744-1+A1, kap. 8	% hm.	< 0,001	≤ 0,01	-	-	-
Obsah celkové síry S		ČSN EN 1744-1+A1, kap. 11	% hm.	0,052	S ₁	-	S ₁	S ₁
Obsah síranů rozpust. v kys. AS		ČSN EN 1744-1+A1, kap. 12	% hm.	0,014	AS _{0,2}	-	AS _{0,2}	AS _{0,2}
Nasákavost WA ₂₄		ČSN EN 1097-6, kap. 9	% hm.	0,4	WA ₂₄ 1,5	WA ₂₄ 2	WA ₂₄ 2	WA ₂₄ 2
Objemová hmotnost ρ _{rd}		ČSN EN 1097-6, kap. 9	Mg/m ³	2,618	Deklar. hodnota	Deklar. hodnota	Deklar. hodnota	Deklar. hodnota
Sypná hmot. volně syp. kam.		ČSN EN 1097-3	Mg/m ³	1,544	Deklar. hodnota	Deklar. hodnota	Deklar. hodnota	Deklar. hodnota
Sypná hmot. setřes. kam.		ČSN EN 1097-3, příl. D	Mg/m ³	1,776	Deklar. hodnota	Deklar. hodnota	Deklar. hodnota	Deklar. hodnota
Mezerovitost volně sypaná		ČSN EN 1097-3	%	41,0	Deklar. hodnota	Deklar. hodnota	Deklar. hodnota	Deklar. hodnota
Mezerovitost setřesená		ČSN EN 1097-3, příl. D	%	32,2	Deklar. hodnota	Deklar. hodnota	Deklar. hodnota	Deklar. hodnota

Při uvádění výroku o shodě bylo použito rozhodovací pravidlo - Binární výrok pro pravidlo jednoduchého přijetí (w = 0) bez zohlednění nejistoty měření.

Hořice dne : 23.12.2024

Schválil : Jaroslava Soukupová
zástupce vedoucího zkušební laboratoře**ZKK**
ZKUŠEBNA KAMENE A KAMENIVA, s.r.o.
HUSOVA 2274, 508 01 HOŘICE
IČ: 64828042 DIČ: CZ64828042
tel. 493 623 478, 493 620 177

ZKK

s.r.o.

ZKUŠEBNA KAMENE A KAMENIVA, s.r.o.

Zkušební laboratoř č. 1046, Husova 2274, 508 01 Hořice, tel.: 493 623 478, e-mail: azl@zkk.cz

VYHODNOCENÍ VÝSLEDKŮ ZKOUŠEK KAMENIVA - KONTROLNÍ ZKOUŠKY ROČNÍ

HRUBÉ TĚŽENÉ KAMENIVO frakce (d/D) 4/8 P

Zakázka číslo : 3017/24
 Provozovna : STRAŠKOV
 Hornina : Štěrkopísek

Místo odběru : Skládka
 Datum odběru : 7.11.2024
 Odběr provedl za ZL : J. Kavan
 Zástupce zákazníka : I. Veltruská

Vzorek číslo : 8418/24

Zrnitost kameniva		Zkušební metoda	Jedn.	Hodnota propadu	Vyhodnocení pro použití podle:			
					ČSN EN 12620+A1	ČSN EN 13043	ČSN EN 13242+A1	
Propad síťovými otvory (mm)		ČSN EN 933-1	% hm.	100,0	Kategorie	Kategorie	Kategorie	
2D	16				G _C 85/20	G _C 90/10	G _C 85-15	
1,4D	11,2				G _C 85/20	G _C 90/10	G _C 85-15	
D	8				G _C 85/20	G _C 90/10	G _C 85-15	
d	4				G _C 85/20	G _C 90/10	G _C 85-15	
d/2	2				G _C 85/20	G _C 90/10	G _C 85-15	
Střední síto D/1,4		5,6	ČSN EN 933-1	% hm.	58,2	-	G _C 25/15	GT _C 25/15
Výsledná zrnitost					G _C 85/20	G _C 90/10	G _C 85-15	

Vlastnost	Zkušební metoda	Jedn.	Hodnota	ČSN EN 12620+A1	ČSN EN 13043	ČSN EN 13242+A1
Obsah jemných částic f	ČSN EN 933-1	% hm.	0,2	$f_{1,5}$	$f_{0,5}$	f_2
Tvarový index SI	ČSN EN 933-4	% hm.	13,6	SI_{16}	SI_{16}	SI_{20}
Podíl zrn - ostrohranná zrna C_{tc}	ČSN EN 933-5	% hm.	-			
- částečně drcená zrna	ČSN EN 933-5	% hm.	-			
- drcená zrna C_c	ČSN EN 933-5	% hm.	-			
- oblá zrna C_{tr}	ČSN EN 933-5	% hm.	-			
- ostatní zrna	ČSN EN 933-5	% hm.	-			
Odol. proti drcení - součinitel $LA^{1)}$	ČSN EN 1097-2, kap. 5	-	29,1	LA_{30}	LA_{30}	LA_{30}
Nasákavost WA_{24}	ČSN EN 1097-6, kap. 8	% hm.	1,3	$WA_{24}1,5$	$WA_{24}2$	$WA_{24}2$
Mrazuvzdornost $F^{1)}$	ČSN EN 1367-1	% hm.	0,5	F_1	F_1	F_1
Obsah chloridových solí	ČSN EN 1744-1+A1, kap. 8	% hm.	< 0,001	≤ 0,01	-	-
Obsah celkové síry S	ČSN EN 1744-1+A1, kap. 11	% hm.	0,052	S_1	-	S_1
Obsah síranů rozpust. v kys. AS	ČSN EN 1744-1+A1, kap. 12	% hm.	0,014	$AS_{0,2}$	-	$AS_{0,2}$
Lehké znečišťující částice m_{LPC}	ČSN EN 1744-1+A1, kap. 14.2	% hm.	0,0	≤ 0,05	$m_{LPC}0,1$	-
Objemová hmotnost ρ_{rd}	ČSN EN 1097-6, kap. 8	Mg/m ³	2,584	Deklar. hodnota	Deklar. hodnota	Deklar. hodnota
Sypná hmot. volně syp. kam.	ČSN EN 1097-3	Mg/m ³	1,427	Deklar. hodnota	Deklar. hodnota	Deklar. hodnota
Sypná hmot. setřes. kam.	ČSN EN 1097-3, příl. D	Mg/m ³	1,594	Deklar. hodnota	Deklar. hodnota	Deklar. hodnota
Mezerovitost volně sypaná	ČSN EN 1097-3	%	44,8	Deklar. hodnota	Deklar. hodnota	Deklar. hodnota
Mezerovitost setřesená	ČSN EN 1097-3, příl. D	%	38,3	Deklar. hodnota	Deklar. hodnota	Deklar. hodnota

¹⁾ Zkouška byla provedena ze zrnitostního podílu 10/14 mm.Při uvádění výroku o shodě bylo použito rozhodovací pravidlo - Binární výrok pro pravidlo jednoduchého přijetí ($w = 0$) bez zohlednění nejistoty měření.

Hořice dne : 23.12.2024

 Schválil : Jaroslava Soukupová
 zástupce vedoucího zkušební laboratoře
ZKK

ZKUŠEBNA KAMENE A KAMENIVA, s.r.o.

HUSOVA 2274, 508 01 HOŘICE

IČ: 64828042 DIČ: CZ64828042

tel. 493 623 478, 493 620 177

VYHODNOCENÍ VÝSLEDKŮ ZKOUŠEK KAMENIVA - KONTROLNÍ ZKOUŠKY ROČNÍ HRUBÉ TĚŽENÉ KAMENIVO frakce (d/D) 4/32

Zakázka číslo : 3017/24
Provozovna : STRAŠKOV
Hornina : Štěrkopísek

Místo odběru : Skládky : 8419/24
Datum odběru : 7.11.2024
Odběr provedl za ZL : J. Kavan
Zástupce zákazníka : I. Veltruská

Zrnitost kameniva	Zkušební metoda	Jedn.	Hodnota propadu	Vyhodnocení pro použití podle:	
				ČSN EN 13242+A1	ČSN EN 12620+A1
Propad síťovými otvory (mm)	ČSN EN 933-1	% hm.		Kategorie	Kategorie
2D				G _C 85/15	G _C 85/20
1,4D				G _C 85/15	G _C 85/20
D				G _C 85/15	G _C 85/20
8				G _C 85/15	G _C 85/20
d				G _C 85/15	G _C 85/20
d/2				G _C 85/15	G _C 85/20
Střední síto D/2				GT _C 25/15	-
Výsledná zrnitost				G _C 85/15	G _C 85/20

Vlastnost	Zkušební metoda	Jedn.	Hodnota	ČSN EN 13242+A1	ČSN EN 12620+A1
Obsah jemných částic f	ČSN EN 933-1	% hm.	0,2	f_2	$f_{1,5}$
Tvarový index SI	ČSN EN 933-4	% hm.	10,5	SI_{20}	SI_{16}
Podíl zrn - ostrohranná zrna C_{to}	ČSN EN 933-5	% hm.	-	-	-
- částečně drcená zrna	ČSN EN 933-5	% hm.	-		
- drcená zrna C_c	ČSN EN 933-5	% hm.	-		
- oblá zrna C_{tr}	ČSN EN 933-5	% hm.	-		
- ostatní zrna	ČSN EN 933-5	% hm.	-		
Odol. proti drcení - součinitel $LA^{1)}$	ČSN EN 1097-2, kap. 5	-	29,1	LA_{30}	LA_{30}
Nasákavost WA_{24}	ČSN EN 1097-6	% hm.	1,3	$WA_{24,2}$	$WA_{24,1,5}$
Mrazuvzdornost $F^{1)}$	ČSN EN 1367-1	% hm.	0,5	F_1	F_1
Obsah chloridových solí	ČSN EN 1744-1+A1, kap. 8	% hm.	< 0,001	≤ 0,01	-
Obsah celkové síry S	ČSN EN 1744-1+A1, kap. 11	% hm.	0,052	S_1	S_1
Obsah síranů rozpust. v kys. AS	ČSN EN 1744-1+A1, kap. 12	% hm.	0,014	$AS_{0,2}$	$AS_{0,2}$
Lehké znečišťující částice m_{LPC}	ČSN EN 1744-1+A1, kap. 14.2	% hm.	0,0	-	≤ 0,05
Objemová hmotnost ρ_{rd}	ČSN EN 1097-6	Mg/m ³	2,561	Deklar. hodnota	Deklar. hodnota
Sypná hmot. volně syp. kam.	ČSN EN 1097-3	Mg/m ³	1,473	Deklar. hodnota	Deklar. hodnota
Sypná hmot. setřes. kam.	ČSN EN 1097-3, příl. D	Mg/m ³	1,632	Deklar. hodnota	Deklar. hodnota
Mezerovitost volně sypaná	ČSN EN 1097-3	%	42,5	Deklar. hodnota	Deklar. hodnota
Mezerovitost setřesená	ČSN EN 1097-3, příl. D	%	36,3	Deklar. hodnota	Deklar. hodnota

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

Při uvádění výroku o shodě bylo použito rozhodovací pravidlo - Binární výrok pro pravidlo jednoduchého přijetí ($w = 0$) bez zohlednění nejistoty měření.

Hořice dne : 23.12.2024

Schválil : Jaroslava Soukupová

zástupce vedoucího zkušební laboratoře

ZKK
s.r.o.
ZKUŠEBNA KAMENE A KAMENIVA, s.r.o.
HUSOVA 2274, 508 01 HOŘICE
IČ: 64828042 DIČ: CZ64828042
tel. 493 623 478, 493 620 177

ZKK

s.r.o.

ZKUŠEBNA KAMENE A KAMENIVA, s.r.o.

Zkušební laboratoř č. 1046, Husova 2274, 508 01 Hořice, tel.: 493 623 478, e-mail: azl@zkk.cz

VYHODNOCENÍ VÝSLEDKŮ ZKOUŠEK KAMENIVA - KONTROLNÍ ZKOUŠKY ROČNÍ

HRUBÉ TĚŽENÉ KAMENIVO frakce (d/D) 8/16 P

Zakázka číslo : 3017/24

Provozovna : STRAŠKOV

Hornina : Štěrkopísek

Místo odběru : Skládky

Datum odběru : 7.11.2024

Odběr provedl za ZL : J. Kavan

Zástupce zákazníka : I. Veltruská

Vzorek číslo : 8420/24

Zrnitost kameniva		Zkušební metoda	Jedn.	Hodnota propadu	Vyhodnocení pro použití podle:		
					ČSN EN 12620+A1	ČSN EN 13043	ČSN EN 13242+A1
Propad síťovými otvory (mm)		ČSN EN 933-1	% hm.		Kategorie	Kategorie	Kategorie
2D	31,5				G _C 85/20	G _C 90/10	G _C 85-15
1,4D	22,4				G _C 85/20	G _C 90/10	G _C 85-15
D	16				G _C 85/20	G _C 90/10	G _C 85-15
d	8				G _C 85/20	G _C 90/10	G _C 85-15
d/2	4				G _C 85/20	G _C 90/10	G _C 85-15
Střední síto D/1,4	11,2				-	G _C 25/15	G _C 25/15
Výsledná zrnitost					G _C 85/20	G _C 90/10	G _C 85-15

Vlastnost	Zkušební metoda	Jedn.	Hodnota	ČSN EN 12620+A1	ČSN EN 13043	ČSN EN 13242+A1
Obsah jemných částic f	ČSN EN 933-1	% hm.	0,1	$f_{1,5}$	$f_{0,5}$	f_2
Tvarový index SI	ČSN EN 933-4	% hm.	18,9	SI_{20}	SI_{20}	SI_{20}
Podíl zrn - ostrohranná zrna C_{te}	ČSN EN 933-5	% hm.	-			
- částečně drcená zrna	ČSN EN 933-5	% hm.	-			
- drcená zrna C_c	ČSN EN 933-5	% hm.	-			
- oblá zrna C_{tr}	ČSN EN 933-5	% hm.	-			
- ostatní zrna	ČSN EN 933-5	% hm.	-			
Odol. proti drcení - součinitel $LA^{1)}$	ČSN EN 1097-2, kap. 5	-	29,1	LA_{30}	LA_{30}	LA_{30}
Nasákavost WA_{24}	ČSN EN 1097-6, kap. 8	% hm.	1,1	$WA_{24}^{1,5}$	WA_{24}^2	WA_{24}^2
Mrazuvzdornost $F^{1)}$	ČSN EN 1367-1	% hm.	0,5	F_1	F_1	F_1
Obsah chloridových solí	ČSN EN 1744-1+A1, kap. 8	% hm.	< 0,001	≤ 0,01	-	-
Obsah celkové síry S	ČSN EN 1744-1+A1, kap. 11	% hm.	0,052	S_1	-	S_1
Obsah síranů rozpust. v kys. AS	ČSN EN 1744-1+A1, kap. 12	% hm.	0,014	$AS_{0,2}$	-	$AS_{0,2}$
Lehké znečišťující částice m_{LPC}	ČSN EN 1744-1+A1, kap. 14.2	% hm.	0,0	≤ 0,05	$m_{LPC}^{0,1}$	-
Objemová hmotnost ρ_{td}	ČSN EN 1097-6, kap. 8	Mg/m ³	2,577	Deklar. hodnota	Deklar. hodnota	Deklar. hodnota
Sypná hmot. volně syp. kam.	ČSN EN 1097-3	Mg/m ³	1,374	Deklar. hodnota	Deklar. hodnota	Deklar. hodnota
Sypná hmot. setřes. kam.	ČSN EN 1097-3, příl. D	Mg/m ³	1,551	Deklar. hodnota	Deklar. hodnota	Deklar. hodnota
Mezerovitost volně sypaná	ČSN EN 1097-3	%	46,7	Deklar. hodnota	Deklar. hodnota	Deklar. hodnota
Mezerovitost setřesená	ČSN EN 1097-3, příl. D	%	39,8	Deklar. hodnota	Deklar. hodnota	Deklar. hodnota

¹⁾ Zkouška byla provedena ze zrnitostního podílu 10/14 mm.Při uvádění výroku o shodě bylo použito rozhodovací pravidlo - Binární výrok pro pravidlo jednoduchého přijetí ($w = 0$) bez zohlednění nejistoty měření.

Hořice dne : 23.12.2024

Schválil : Jaroslava Soukupová

zástupce vedoucího zkušební laboratoře

ZKK

s.r.o.

ZKUŠEBNA KAMENE A KAMENIVA, s.r.o.

HUSOVA 2274, 508 01 HOŘICE

IČ: 64828042 DIČ: CZ64828042

tel. 493 623 478, 493 620 177

ZKK

s.r.o.

ZKUŠEBNA KAMENE A KAMENIVA, s.r.o.

Zkušební laboratoř č. 1046, Husova 2274, 508 01 Hořice, tel.: 493 623 478, e-mail: azl@zkk.cz

**VYHODNOCENÍ VÝSLEDKŮ ZKOUŠEK KAMENIVA - KONTROLNÍ ZKOUŠKY ROČNÍ
HRUBÉ TĚŽENÉ KAMENIVO frakce (d/D) 16/22 P**Zakázka číslo : 3017/24
Provozovna : STRÁŠKOV
Hornina : ŠtěrkopísekMísto odběru : Skládku
Datum odběru : 7.11.2024
Odběr provedl za ZL: J. Kavan
Zástupce zákazníka : I. Veltuská

Vzorek číslo : 8421/24

Zrnitost kameniva		Zkušební metoda	Jedn.	Hodnota propadu	Vyhodnocení pro použití podle:		
					ČSN EN 12620+A1	ČSN EN 13043	ČSN EN 13242+A1
Propad síťovými otvory (mm)		ČSN EN 933-1	% hm.		Kategorie	Kategorie	Kategorie
2D	45				$G_C 85/20$	$G_C 90/10$	$G_C 85-15$
1,4D	31,5				$G_C 85/20$	$G_C 90/10$	$G_C 85-15$
D	22,4				$G_C 85/20$	$G_C 90/10$	$G_C 85-15$
d	16				$G_C 85/20$	$G_C 90/15$	$G_C 85-15$
d/2	8				$G_C 85/20$	$G_C 90/10$	$G_C 85-15$
Výsledná zrnitost					$G_C 85/20$	$G_C 90/15$	$G_C 85-15$

Vlastnost	Zkušební metoda	Jedn.	Hodnota	ČSN EN 12620+A1	ČSN EN 13043	ČSN EN 13242+A1
Obsah jemných částic f	ČSN EN 933-1	% hm.	0,1	$f_{1,5}$	$f_{0,5}$	f_2
Tvarový index SI	ČSN EN 933-4	% hm.	11,3	SI_{15}	SI_{15}	SI_{20}
Podíl zrn - ostrohranná zrna C_{ic}	ČSN EN 933-5	% hm.	-			
- částečně drcená zrna	ČSN EN 933-5	% hm.	-			
- drcená zrna C_c	ČSN EN 933-5	% hm.	-			
- oblá zrna C_{ir}	ČSN EN 933-5	% hm.	-			
- ostatní zrna	ČSN EN 933-5	% hm.	-			
Odolnost proti drcení - součinitel $LA^{1)}$	ČSN EN 1097-2, kap. 5	-	29,1	LA_{30}	LA_{30}	LA_{30}
Nasákavost WA_{24}	ČSN EN 1097-6, kap. 8	% hm.	0,8	$WA_{24} 1,5$	$WA_{24} 1$	$WA_{24} 1$
Mrazuvzdornost $F^{1)}$	ČSN EN 1367-1	% hm.	0,5	F_1	F_1	F_1
Obsah chloridových solí	ČSN EN 1744-1+A1, kap. 8	% hm.	< 0,001	$\leq 0,01$	-	-
Obsah celkové síry S	ČSN EN 1744-1+A1, kap. 11	% hm.	0,052	S_1	-	S_1
Obsah síranů rozpust. v kys. AS	ČSN EN 1744-1+A1, kap. 12	% hm.	0,014	$AS_{0,2}$	-	$AS_{0,2}$
Lehké znečišťující částice	ČSN EN 1744-1+A1, kap. 14.2	% hm.	0,0	$\leq 0,05$	$m_{LPC} 0,1$	-
Objemová hmotnost	ČSN EN 1097-6, kap. 8	Mg/m ³	2,581	Deklar. hodnota	Deklar. hodnota	Deklar. hodnota
Sypná hmot. volně syp. kam.	ČSN EN 1097-3	Mg/m ³	1,378	Deklar. hodnota	Deklar. hodnota	Deklar. hodnota
Sypná hmot. setřes. kam.	ČSN EN 1097-3, příl. D	Mg/m ³	1,574	Deklar. hodnota	Deklar. hodnota	Deklar. hodnota
Mezerovitost volně sypaná	ČSN EN 1097-3	%	46,6	Deklar. hodnota	Deklar. hodnota	Deklar. hodnota
Mezerovitost setřesená	ČSN EN 1097-3, příl. D	%	39,0	Deklar. hodnota	Deklar. hodnota	Deklar. hodnota

¹⁾Zkouška byla provedena ze zrnitostního podílu 10/14 mm.Při uvádění výroku o shodě bylo použito rozhodovací pravidlo - Binární výrok pro pravidlo jednoduchého přijetí ($w = 0$) bez zohlednění nejistoty měření.

Hořice dne : 23.12.2024

Schválil : Jaroslava Soukupová
zástupce vedoucího zkušební laboratoře**ZKK**
s.r.o.
ZKUŠEBNA KAMENE A KAMENIVA, s.r.o.
HUSOVA 2274, 508 01 HOŘICE
IČ: 64828042 DIČ: CZ64828042
tel. 493 623 478, 493 620 177

VYHODNOCENÍ VÝSLEDKŮ ZKOUŠEK KAMENIVA - KONTROLNÍ ZKOUŠKY ROČNÍ
HRUBÉ TĚŽENÉ KAMENIVO frakce (d/D) 16/32 PZakázka číslo : 3017/24
Provozovna : STRÁŠKOV
Hornina : ŠtěrkopísekMísto odběru : Skládka
Datum odběru : 7.11.2024
Odběr provedl za ZL : J. Kavan
Zástupce zákazníka : I. Veltruská

Vzorek číslo : 8422/24

Zrnitost kameniva	Zkušební metoda	Jedn.	Hodnota propadu	Vyhodnocení pro použití podle:		
				ČSN EN 12620+A1	ČSN EN 13043	ČSN EN 13242+A1
Propad síťovými otvory (mm)				Kategorie	Kategorie	Kategorie
2D	63	% hm.	100,0	G _C 85/20	G _C 90/10	G _C 85-15
1,4D	45	% hm.	100,0	G _C 85/20	G _C 90/10	G _C 85-15
D	31,5	% hm.	93,5	G _C 85/20	G _C 90/10	G _C 85-15
d	16	% hm.	14,3	G _C 85/20	G _C 90/15	G _C 85-15
d/2	8	% hm.	0,3	G _C 85/20	G _C 90/10	G _C 85-15
Střední síto D/1,4	22,4	% hm.	67,9	-	G ₂₅ /15	GT _C 25/15
Výsledná zrnitost				G _C 85/20	G _C 90/15	G _C 85-15

Vlastnost	Zkušební metoda	Jedn.	Hodnota	ČSN EN 12620+A1	ČSN EN 13043	ČSN EN 13242+A1
Obsah jemných částic f	ČSN EN 933-1	% hm.	0,1	f _{1,5}	f _{0,5}	f ₂
Tvarový index SI	ČSN EN 933-4	% hm.	9,5	SI ₁₅	SI ₁₅	SI ₂₀
Podíl zrn - ostrohranná zrna C _{tc}	ČSN EN 933-5	% hm.	-			
- částečně drcená zrna	ČSN EN 933-5	% hm.	-			
- drcená zrna C _c	ČSN EN 933-5	% hm.	-			
- oblá zrna C _{tr}	ČSN EN 933-5	% hm.	-			
- ostatní zrna	ČSN EN 933-5	% hm.	-			
Odol. proti drcení - součinitel LA ¹⁾	ČSN EN 1097-2, kap. 5	-	29,1	LA ₃₀	LA ₃₀	LA ₃₀
Nasákavost WA ₂₄	ČSN EN 1097-6, kap. 8	% hm.	0,9	WA ₂₄ 1,5	WA ₂₄ 1	WA ₂₄ 1
Mrazuvzdornost F ¹⁾	ČSN EN 1367-1	% hm.	0,5	F ₁	F ₁	F ₁
Obsah chloridových solí	ČSN EN 1744-1+A1, kap. 8	% hm.	< 0,001	≤ 0,01	-	-
Obsah celkové síry S	ČSN EN 1744-1+A1, kap. 11	% hm.	0,052	S ₁	-	S ₁
Obsah síranů rozpust. v kys. AS	ČSN EN 1744-1+A1, kap. 12	% hm.	0,014	AS _{0,2}	-	AS _{0,2}
Lehké znečišťující částice m _{LPC}	ČSN EN 1744-1+A1, kap. 14.2	% hm.	0,0	≤ 0,05	m _{LPC} 0,1	-
Objemová hmotnost ρ _{rd}	ČSN EN 1097-6, kap. 8	Mg/m ³	2,575	Deklar. hodnota	Deklar. hodnota	Deklar. hodnota
Sypná hmot. volně syp. kam.	ČSN EN 1097-3	Mg/m ³	1,430	Deklar. hodnota	Deklar. hodnota	Deklar. hodnota
Sypná hmot. setřes. kam.	ČSN EN 1097-3, příl. D	Mg/m ³	1,604	Deklar. hodnota	Deklar. hodnota	Deklar. hodnota
Mezerovitost volně sypaná	ČSN EN 1097-3	%	44,5	Deklar. hodnota	Deklar. hodnota	Deklar. hodnota
Mezerovitost setřesená	ČSN EN 1097-3, příl. D	%	37,7	Deklar. hodnota	Deklar. hodnota	Deklar. hodnota

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

Při uvádění výroku o shodě bylo použito rozhodovací pravidlo - Binární výrok pro pravidlo jednoduchého přijetí (w = 0) bez zohlednění nejistoty měření.

Hořice dne : 23.12.2024

Schválil : Jaroslava Soukupová
zástupce vedoucího zkušební laboratoře**ZKK**
s.r.o.
ZKUŠEBNA KAMENE A KAMENIVA, s.r.o.
HUSOVA 2274, 508 01 HOŘICE
IČ: 64828042 DIČ: CZ64828042
tel. 493 623 478, 493 620 177

ZKK

s.r.o.

ZKUŠEBNA KAMENE A KAMENIVA, s.r.o.

Zkušební laboratoř č. 1046, Husova 2274, 508 01 Hořice, tel.: 493 623 478, e-mail: azl@zkk.cz

**VYHODNOCENÍ VÝSLEDKŮ ZKOUŠEK KAMENIVA - KONTROLNÍ ZKOUŠKY ROČNÍ
SMĚS TĚŽENÉHO KAMENIVA frakce (d/D) 0/32**

Zakázka číslo : **3017/24**
 Provozovna : **STRAŠKOV**
 Hornina : **Štěrkopísek**

Místo odběru : **Skládka**
 Datum odběru : **7.11.2024**
 Odběr provedl za ZL : **J. Kavan**
 Zástupce zákazníka : **I. Veitruská**

Vzorek číslo : **8423/24**

Zrnitost kameniva		Zkušební metoda	Jedn.	Hodnota propadu	Vyhodnocení pro použití podle:	Poznámka
					ČSN EN 13242+A1	
Propad síťovými otvory (mm)		ČSN EN 933-1			Kategorie	-
2D	63		% hm.	100,0	G _{A85}	-
1,4D	45		% hm.	100,0	G _{A85}	-
D	31,5		% hm.	98,5	G _{A85}	-
	16		% hm.	79,7	-	-
	8		% hm.	51,9	-	-
	4		% hm.	37,8	-	-
	2		% hm.	33,0	-	-
	1		% hm.	25,0	-	-
	0,5		% hm.	14,5	-	-
	0,250		% hm.	4,9	-	-
	0,125		% hm.	2,0	-	-
	0,063	% hm.	1,4	-	-	

Vlastnost	Zkušební metoda	Jedn.	Hodnota	ČSN EN 13242+A1	Poznámka
Obsah jemných částic <i>f</i>	ČSN EN 933-1	% hm.	1,4	<i>f</i> ₃	-
Zkouška ekvivalentu písku <i>SE</i> ₄	ČSN EN 933-8+A1, příloha A	-	-	-	-
Vážený arit. průměr tvar. indexu <i>SI</i>	ČSN EN 933-4	% hm.	14,5	<i>SI</i> ₂₀	-
Odol. proti drcení - součinitel <i>LA</i> ¹⁾	ČSN EN 1097-2, kap. 5	-	29,1	<i>LA</i> ₃₀	-
Nasákavost <i>WA</i> ₂₄	ČSN EN 1097-6, kap. 8	% hm.	0,9	<i>WA</i> ₂₄ ¹	-
Mrazuvzdornost <i>F</i> ¹⁾	ČSN EN 1367-1	% hm.	0,5	<i>F</i> ₁	-
Obsah celkové síry <i>S</i>	ČSN EN 1744-1+A1, kap. 11	% hm.	0,052	<i>S</i> ₁	-
Obsah síranů rozpust. v kys. <i>AS</i>	ČSN EN 1744-1+A1, kap. 12	% hm.	0,014	<i>AS</i> _{0,2}	-
Objemová hmotnost ρ_p	ČSN EN 1097-6, příl. A.4	Mg/m ³	2,647	Deklar. hodnota	-
Sypná hmot. volně syp. kam.	ČSN EN 1097-3	Mg/m ³	1,643	Deklar. hodnota	-
Sypná hmot. setřes. kam.	ČSN EN 1097-3, příl. D	Mg/m ³	1,921	Deklar. hodnota	-
Mezerovitost volně sypaná	ČSN EN 1097-3	%	37,9	Deklar. hodnota	-
Mezerovitost setřesená	ČSN EN 1097-3, příl. D	%	27,4	Deklar. hodnota	-

¹⁾ Zkouška byla provedena ze zrnitostního podílu 10/14 mm.Při uvádění výroku o shodě bylo použito rozhodovací pravidlo - Binární výrok pro pravidlo jednoduchého přijetí (*w* = 0) bez zohlednění nejistoty měření.Hořice dne : **23.12.2024**Schválil : **Jaroslava Soukupová**

zástupce vedoucího zkušební laboratoře

ZKK
 s.r.o.
 ZKUŠEBNA KAMENE A KAMENIVA, s.r.o.
 HUSOVA 2274, 508 01 HOŘICE
 IČ: 64828042 DIČ: CZ64828042
 tel. 493 623 478, 493 620 177