



TECHNICKÝ A ZKUŠEBNÍ ÚSTAV STAVEBNÍ PRAHA, s.p.
pobočka 04 - Teplice, zkušební laboratoř 1018.4 akreditovaná ČIA, o.p.s.,
Tolstého 447, 415 03 Teplice, tel.: 417 537 382, 417 537 414 fax: 417 537 414

PROTOKOL

č. 040 – 019 619

**o průkazných zkouškách kameniva 0/2, 2/5, 0/4, 4/8, 8/11, 8/16, 11/16, 11/22,
16/22, 16/32, 32/63 a 0/32
z výroby Všechlapy**

název výrobku:

Kamenivo

podle EN 12620, EN 13043, EN 13139, EN 13242

Objednatel: **STONE s. r. o.**
Všechlapy
417 71 Zábrušany

Počet výtisků: 2
Výtisk číslo : 1

Přílohy : neobsahuje

Upozornění:

Bez písemného souhlasu TZÚS Teplice se nesmí tento protokol reprodukovat jinak, než celý.

Prohlašujeme, že výsledky se týkají jediné zkušební vzorků.

Vyhodnocení výsledků podle normy bylo provedeno mimo rámec činnosti akreditované zkušební laboratoře.



V Teplicích dne 2004-05-24

1. VÝCHOZÍ ÚDAJE

1.1. Zadání

Na základě objednávky ze dne 12. 05. 2004 provedl TZÚS Praha, s. p., pobočka Teplice průkazní zkoušky vzorků kameniva 0/2, 2/5, 0/4, 4/8, 8/11, 8/16, 11/16, 11/22, 16/22, 16/32, 32/63 a 0/32. Název výrobku: Kamenivo dodávané podle norem:

Název výrobku: Kamenivo dodávané podle norem:

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

1.2. Podklady

- Smlouva o kontrolní činnosti č. Z040040127
- Objednávka ze dne 12. 05. 2004

1.3. Vzorky

Odběry vzorků byly provedeny ve výrobně Všechny z depa namátkově z různých míst (podle ČSN EN 932-1). Odběr vzorků provedl za objednatele Ing. Bouček za přítomnosti p. Chládek pracovníka TZÚS Praha, s. p.

Datum odběru	Evidenční číslo vzorku	Datum zkoušek
2004-04-07	580	2004-04-10 až 2004-05-20
2004-04-07	581	2004-04-10 až 2004-05-20
2004-04-07	582	2004-04-10 až 2004-05-20
2004-04-07	583	2004-04-10 až 2004-05-20
2004-04-07	584	2004-04-10 až 2004-05-20
2004-04-07	585	2004-04-10 až 2004-05-20
2004-04-07	586	2004-04-10 až 2004-05-20
2004-04-07	587	2004-04-10 až 2004-05-20
2004-04-07	588	2004-04-10 až 2004-05-20
2004-04-07	589	2004-04-10 až 2004-05-20
2004-04-07	590	2004-04-10 až 2004-05-20
2004-04-07	591	2004-04-10 až 2004-05-20

2. POUŽITÉ ZKUŠEBNÍ POSTUPY

- **ČSN EN 933-1** Zkoušení geometrických vlastností kameniva. Část 1: Stanovení zrnitosti - Sítový rozbor.
- **ČSN EN 933-4** Zkoušení geometrických vlastností kameniva - Část 4: Stanovení tvaru zrn - Tvarový index.



- **ČSN EN 933-9** Zkoušení geometrických vlastností kameniva - Část 9: Posouzení jemných částic - Zkouška methylenovou modří.
- **ČSN EN 1097-2** Zkoušení mechanických a fyzikálních vlastností kameniva - Část 2: Metody pro stanovení odolnosti proti drcení. Stanovení odolnosti proti drcení metodou Los Angeles.
- **ČSN EN 1097-3*** Zkoušení mechanických a fyzikálních vlastností kameniva - Část 3: Stanovení sypané hmotnosti a mezerovitosti volně sypaného kameniva.
- **ČSN EN 1097-6*** Zkoušení mechanických a fyzikálních vlastností kameniva - Část 6: Stanovení objemové hmotnosti zrn a nasákavosti.
- **ČSN EN 1367-1*** Zkoušení odolnosti kameniva vůči teplotě a zvětrávání - Část 1: Stanovení odolnosti proti zmrazování a rozmrazování.
- **ČSN EN 1367-2*** Zkoušení odolnosti kameniva vůči teplotě a zvětrávání - Část 2: Zkouška síranem hořečnatým.
- **ČSN EN 1367-3*** Zkoušení odolnosti kameniva vůči teplotě a zvětrávání - Část 3: Zkouška varem pro rozpadavý čedič.
- **ČSN EN 1744-1** Zkoušení chemických vlastností kameniva - Část 1: Chemický rozbor.(kapitola 7 - Stanovení ve vodě rozpustných chloridových solí Volhardovou metodou - Referenční metoda).
- **ČSN EN 1744-1** Zkoušení chemických vlastností kameniva - Část 1: Chemický rozbor.(kapitola 12 - Stanovení síranů rozpustných v kyselině).
- **ČSN EN 1744-1** Zkoušení chemických vlastností kameniva - Část 1: Chemický rozbor.(kapitola 11 - Stanovení celkového obsahu síry).
- **ČSN EN 1744-1** Zkoušení chemických vlastností kameniva - Část 1: Chemický rozbor.(kapitola 15.1 - Stanovení obsahu humusovitých částic).

Pozn.: * není předmětem akreditace podle ČSN EN ISO/IEC 17025

Odchytky od normových postupů: Nebyly uplatněny

3. VÝSLEDKY ZKOUŠEK

3.1. Stanovení zrnitosti a obsahu jemných částic metodou praní a prosévání

Stanovení bylo provedeno podle zkušebního postupu:

ČSN EN 933-1 - Zkoušení geometrických vlastností kameniva

Část 1: Stanovení zrnitosti - Sítový rozbor.

3.1.1. 0/2, č. vz. 580:

Otvor síta [mm]	Hmotnost zůstatku materiálu [g]	Procento zůstatku materiálu	Součtové procento propadu	Kategorie dle			
				ČSN EN 12620	ČSN EN 13043	ČSN EN 13139	ČSN EN 13242
4,0 (2 D)	0,0	0,0	100,0	G_F85	G_F85	vyhovuje	G_F85
2,8 (1,4 D)	4,0	0,8	99,2				
2,0 (D)	14,1	3,6	96,4				
1,0	215,3	46,3	53,7				
0,250	169,3	79,9	20,1				
0,063	52,9	90,4	9,6				
materiál na dně P	48,4	100,0	--				
Jemné částice f	9,6 % hm.			f₁₀	f₁₀	kat. 3	f₁₀



3.1.2. 0/4, č. vz. 581:

Otvor síta [mm]	Hmotnost zůstatku materiálu [g]	Procento zůstatku materiálu	Součtové procento propadu	Kategorie dle			
				ČSN EN 12620	ČSN EN 13043	ČSN EN 13139	ČSN EN 13242
8,0 (2 D)	0,0	0,0	100,0	G_F85	G_A90	vyhovuje	G_F85
5,6 (1,4 D)	0,0	0,0	100,0				
4,0 (D)	16,7	3,3	96,7				
1,0	344,8	71,3	28,7				
0,250	67,9	84,7	15,3				
0,063	39,1	92,4	7,6				
materiál na dně P	38,5	100,0	--				
Jemné částice f	7,6 % hm.			f₁₀	f₁₀	kat. 3	f₁₀

3.1.3. 2/5, č. vz. 582:

Otvor síta [mm]	Hmotnost zůstatku materiálu [g]	Procento zůstatku materiálu	Součtové procento propadu	Kategorie dle		
				ČSN EN 12620	ČSN EN 13043	ČSN EN 13242
11,2 (2 D)	0,0	0,0	100,0	G_C 85/20	G_C 90/10	G_C 85-15
8,0 (1,4 D)	0,0	0,0	100,0			
5,6 (D)	46,9	4,9	95,1			
2,0 (d)	856,5	94,3	5,7			
1,0 (d/2)	46,0	99,1	0,9			
0,063	2,9	99,4	0,6			
materiál na dně P	5,7	100,0	--			
Jemné částice f	0,6 % hm.			f_{1,5}	f₁	f₂

3.1.4. 4/8, č. vz. 583:

Otvor síta [mm]	Hmotnost zůstatku materiálu [g]	Procento zůstatku materiálu	Součtové procento propadu	Kategorie dle		
				ČSN EN 12620	ČSN EN 13043	ČSN EN 13242
16,0 (2 D)	0,0	0,0	100,0	G_C 85/20	G_C 90/10	G_C 85-15
11,2 (1,4 D)	0,0	0,0	100,0			
8,0 (D)	60,2	5,9	94,1			
4,0 (d)	922,8	96,3	3,7			
2,0 (d/2)	29,8	99,2	0,8			
0,063	4,1	99,6	0,4			
materiál na dně P	4,1	100,0	--			
Jemné částice f	0,4 % hm.			f_{1,5}	f_{0,5}	f₂



3.1.5. 8/11, č. vz. 584:

Otvor síta [mm]	Hmotnost zůstatku materiálu [g]	Procento zůstatku materiálu	Součtové procento propadu	Kategorie dle		
				ČSN EN 12620	ČSN EN 13043	ČSN EN 13242
22,4 (2 D)	0,0	0,0	100,0	G _C 85/20	G _C 90/15	G _C 85-15
16,0 (1,4 D)	0,0	0,0	100,0			
11,2 (D)	316,4	9,7	90,3			
8,0 (d)	2492,2	86,1	13,9			
4,0 (d/2)	427,4	99,2	0,8			
0,063	13,0	99,6	0,4			
materiál na dně P	13,0	100,0	--			
Jemné částice f	0,4 % hm.			f _{1,5}	f _{0,5}	f ₂

3.1.6. 11/16, č. vz. 585:

Otvor síta [mm]	Hmotnost zůstatku materiálu [g]	Procento zůstatku materiálu	Součtové procento propadu	Kategorie dle		
				ČSN EN 12620	ČSN EN 13043	ČSN EN 13242
31,5 (2 D)	0,0	0,0	100,0	G _C 90/15	G _C 90/15	G _C 85-15
22,4 (1,4 D)	0,0	0,0	100,0			
16,0 (D)	161,0	5,1	94,9			
11,2 (d)	2530,0	85,2	14,8			
5,6 (d/2)	441,7	99,2	0,8			
0,063	19,0	99,8	0,2			
materiál na dně P	6,3	100,0	--			
Jemné částice f	0,2 % hm.			f _{1,5}	f _{0,5}	f ₂

3.1.7. 8/16, č. vz. 586:

Otvor síta [mm]	Hmotnost zůstatku materiálu [g]	Procento zůstatku materiálu	Součtové procento propadu	Kategorie dle		
				ČSN EN 12620	ČSN EN 13043	ČSN EN 13242
31,5 (2 D)	0,0	0,0	100,0	G _C 90/15	G _C 90/10	G _C 85-15
22,4 (1,4 D)	0,0	0,0	100,0			
16,0 (D)	427,5	8,6	91,4			
8,0 (d)	4369,9	95,9	4,1			
4,0 (d/2)	193,9	99,8	0,2			
0,063	1,5	99,9	0,1			
materiál na dně P	7,2	100,0	--			
Jemné částice f	0,1 % hm.			f _{1,5}	f _{0,5}	f ₂



3.1.8. 11/22, č. vz. 587:

Otvor síta [mm]	Hmotnost zůstatku materiálu [g]	Procento zůstatku materiálu	Součtové procento propadu	Kategorie dle		
				ČSN EN 12620	ČSN EN 13043	ČSN EN 13242
45,0 (2 D)	0,0	0,0	100,0	G_C 90/15	G_C 90/10	G_C 85-15
31,5 (1,4 D)	0,0	0,0	100,0			
22,4 (D)	375,6	3,7	96,3			
11,2 (d)	9553,4	97,8	2,2			
5,6 (d/2)	152,0	99,3	0,7			
0,063	50,6	99,8	0,2			
materiál na dně P	20,4	100,0	--			
Jemné částice f	0,2 % hm.			f_{1,5}	f_{0,5}	f₂

3.1.9. 16/22, č. vz. 588:

Otvor síta [mm]	Hmotnost zůstatku materiálu [g]	Procento zůstatku materiálu	Součtové procento propadu	Kategorie dle		
				ČSN EN 12620	ČSN EN 13043	ČSN EN 13242
45,0 (2 D)	0,0	0,0	100,0	G_C 90/15	G_C 90/15	G_C 85-15
31,5 (1,4 D)	0,0	0,0	100,0			
22,4 (D)	512,0	5,1	94,9			
16,0 (d)	8070,0	85,5	14,5			
8,0 (d/2)	1375,0	99,2	0,8			
0,063	49,9	99,7	0,3			
materiál na dně P	30,1	100,0	--			
Jemné částice f	0,3 % hm.			f_{1,5}	f_{0,5}	f₂

3.1.10. 16/32, č. vz. 589:

Otvor síta [mm]	Hmotnost zůstatku materiálu [g]	Procento zůstatku materiálu	Součtové procento propadu	Kategorie dle		
				ČSN EN 12620	ČSN EN 13043	ČSN EN 13242
63,0 (2 D)	0,0	0,0	100,0	G_C 90/15	G_C 90/10	G_C 85-15
45,0 (1,4 D)	0,0	0,0	100,0			
31,5 (D)	394,8	3,9	96,1			
16,0 (d)	8836,2	91,2	8,8			
8,0 (d/2)	790,0	99,0	1,0			
0,063	61,0	99,6	0,4			
materiál na dně P	40,0	100,0	--			
Jemné částice f	0,4 % hm.			f_{1,5}	f_{0,5}	f₂



3.1.11. 32/63, č. vz. 590:

Otvor síta [mm]	Hmotnost zůstatku materiálu [g]	Procento zůstatku materiálu	Součtové procento propadu	Kategorie dle		
				ČSN EN 12620	ČSN EN 13043	ČSN EN 13242
125,0 (2 D)	0,0	0,0	100,0	G_C 90/15	G_C 90/10	G_C 85-15
90,0 (1,4 D)	0,0	0,0	100,0			
63,0 (D)	401,0	1,0	99,0			
31,5 (d)	36387,0	91,7	8,3			
16,0 (d/2)	57089,0	99,4	0,6			
0,063	120,6	99,7	0,3			
materiál na dně P	120,4	100,0	--			
Jemné částice f	0,3 % hm.			f_{1,5}	f_{0,5}	f₂

3.1.12. 32/63, č. vz. 590 (dle EN 13450):

Otvor síta [mm]	Hmotnost zůstatku materiálu [g]	Procento zůstatku materiálu	Součtové procento propadu	Kategorie zrnitosti dle	
				ČSN EN 13450	
90,0	0,0	0,0	100,0	D	Kategorie pro obsah drobných zrn:
80,0	0,0	0,0	100,0		
63,0	401,0	1,0	99,0		
50,0	7542,0	19,8	80,2		
40,0	8585,6	41,2	58,8		
31,5	20259,4	91,7	8,3	A	Kategorie pro obsah jemných částic:
22,4	3049,0	99,3	0,7		
0,500	160,0	99,7	0,3		
0,063	0,6	99,7	0,3		
materiál na dně P	120,4	100,0	--		
Jemné částice f	0,3 % hm.			A	

3.1.13. směs 0/32, č. vz. 591:

Otvor síta [mm]	Hmotnost zůstatku materiálu [g]	Procento zůstatku materiálu	Součtové procento propadu	Kategorie dle		
				ČSN EN 12620	ČSN EN 13043	ČSN EN 13242
63,0 (2 D)	0,0	0,0	100,0	G_A 90	G_A 85	
45,0 (1,4 D)	0,0	0,0	100,0			
31,5 (D)	295,6	2,9	97,1			
16,0	2736,4	30,5	69,5			
8,0	1669,6	47,3	52,7			
4,0	2067,4	68,1	31,9			
2,0	915,0	77,3	22,7			
1,0	616,0	83,5	16,5			
0,500	278,0	86,3	13,7			
0,250	378,0	90,1	9,9			
0,125	278,0	92,9	7,1			
0,063	229,0	95,2	4,8			
materiál na dně P	729,0	100,0	--			
Jemné částice f	4,8 % hm.			f₁₁	f₁₀	f₅



3.2. Stanovení objemové hmotnosti zrn a nasákavosti vodou

Stanovení bylo provedeno podle zkušebního postupu:

ČSN EN 1097-6 - Zkoušení mechanických a fyzikálních vlastností kameniva Část 6: Stanovení objemové hmotnosti zrn a nasákavosti (kapitola 7 – metoda s drátěným košem pro zrna kameniva od 31,5 mm do 63 mm, kapitola 8 - pyknometrická metoda pro zrna kameniva od 4 mm do 31,5 mm, kapitola 9 - pyknometrická metoda pro zrna kameniva od 0,063 mm do 4 mm).

Kamenivo	Nasákavost [%]	Objemová hmotnost [Mg/m ³]	Kategorie nasákavosti dle			
			ČSN EN 12620	ČSN EN 13043	ČSN EN 13139	ČSN EN 13242
0/2	WA ₂₄ = 1,8	ρ _P = 3,12	deklar. hodn.	deklar. hodn.	deklar. hodn.	deklar. hodn.
0/4	WA ₂₄ = 1,7	ρ _P = 3,12	deklar. hodn.	deklar. hodn.	deklar. hodn.	deklar. hodn.
2/5	WA ₂₄ = 1,3	ρ _P = 3,11	deklar. hodn.	deklar. hodn.	--	deklar. hodn.
4/8	WA ₂₄ = 0,9	ρ _P = 2,96	deklar. hodn.	deklar. hodn.	--	deklar. hodn.
8/11	WA ₂₄ = 0,8	ρ _P = 2,96	deklar. hodn.	deklar. hodn.	--	deklar. hodn.
11/16	WA ₂₄ = 0,5	ρ _P = 2,95	deklar. hodn.	deklar. hodn.	--	deklar. hodn.
8/16	WA ₂₄ = 0,7	ρ _P = 3,03	deklar. hodn.	deklar. hodn.	--	deklar. hodn.
11/22	WA ₂₄ = 0,7	ρ _P = 3,03	deklar. hodn.	deklar. hodn.	--	deklar. hodn.
16/22	WA ₂₄ = 0,5	ρ _P = 3,03	deklar. hodn.	deklar. hodn.	--	deklar. hodn.
16/32	WA ₂₄ = 0,6	ρ _P = 3,04	deklar. hodn.	deklar. hodn.	--	deklar. hodn.
32/63	WA ₂₄ = 0,6	ρ _P = 3,03	deklar. hodn.	deklar. hodn.	--	deklar. hodn.
0/32	WA ₂₄ = 1,1	ρ _P = 3,01	deklar. hodn.	deklar. hodn.	--	deklar. hodn.



3.3. Stanovení trvanlivosti

Stanovení bylo provedeno podle zkušebního postupu:

ČSN EN 1367-1 - Zkoušení odolnosti kameniva vůči teplotě a zvětrávání - Část 1: Stanovení odolnosti proti zmrazování a rozmrazování.

Kamenivo	Zmrazování a rozmrazování [%] ztráty hmotnosti	Kategorie dle			
		ČSN EN 12620	ČSN EN 13043	ČSN EN 13139	ČSN EN 13242
8/16	$F = 0,5$	F_1	F_1	deklar. hodn.	F_1

Stanovení bylo provedeno podle zkušebního postupu:

ČSN EN 1367-2 - Zkoušení odolnosti kameniva vůči teplotě a zvětrávání - Část 2: Zkouška síranem hořečnatým.

Kamenivo	MS [% hm.]			Kategorie dle		
				ČSN EN 12620	ČSN EN 13043	ČSN EN 13242
10/14	3,1	3,0	MS = 3	MS_{18}	MS_{18}	MS_{18}

3.4. Posouzení jemných částic- hodnota methylenové modře

Stanovení bylo provedeno podle zkušebního postupu:

ČSN EN 933-9 - Zkoušení geometrických vlastností kameniva - Část 9: Posouzení jemných částic - Zkouška methylenovou modří.

Kamenivo	Jakost jemných částic [g/kg]	Kategorie dle		
		ČSN EN 13043	ČSN EN 13139	ČSN EN 13242
0/2	$MB_F = 8,0$	$MB_F 10$	vyhovuje	
0/4	$MB_F = 7,0$	$MB_F 10$	vyhovuje	



3.5. Stanovení tvaru zrn hrubého kameniva

Stanovení bylo provedeno podle zkušebního postupu:

ČSN EN 933-4 - Zkoušení geometrických vlastností kameniva - Část 4: Stanovení tvaru zrn - Tvarový index.

Kamenivo	Tvarový index SI	Kategorie dle		
		ČSN EN 12620	ČSN EN 13043	ČSN EN 13242
4/8	SI = 29,2	SI ₄₀	SI ₃₀	SI ₄₀
8/11	SI = 16,2	SI ₂₀	SI ₂₀	SI ₂₀
8/16	SI = 10,3	SI ₁₅	SI ₁₅	SI ₂₀
11/16	SI = 12,8	SI ₁₅	SI ₁₅	SI ₂₀
11/22	SI = 8,7	SI ₁₅	SI ₁₅	SI ₂₀
16/22	SI = 7,4	SI ₁₅	SI ₁₅	SI ₂₀
16/32	SI = 9,8	SI ₁₅	SI ₁₅	SI ₂₀
32/63	SI = 14,5	SI ₁₅	SI ₁₅	SI ₂₀

3.6. Stanovení ve vodě rozpustných chloridů

Stanovení bylo provedeno podle zkušebního postupu:

ČSN EN 1744-1 - Zkoušení chemických vlastností kameniva - Část 1: Chemický rozbor.(kapitola 7 - Stanovení ve vodě rozpustných chloridových solí Volhardovou metodou - Referenční metoda).

Chloridy rozpustné ve vodě [% Cl]	Kategorie dle			
	ČSN EN 12620	ČSN EN 13043	ČSN EN 13139	ČSN EN 13242
0,009	deklar. hodn.	--	deklar. hodn.	--

3.7. Stanovení síranů rozpustných v kyselině

Stanovení bylo provedeno podle zkušebního postupu:

ČSN EN 1744-1 - Zkoušení chemických vlastností kameniva - Část 1: Chemický rozbor.(kapitola 12 - Stanovení síranů rozpustných v kyselině).

Síraný rozpustné v kyselině [% SO ₃]	Kategorie dle			
	ČSN EN 12620	ČSN EN 13043	ČSN EN 13139	ČSN EN 13242
0,001	AS _{0,2}	deklar. hodn.	AS _{0,2}	AS _{0,2}



3.8. Stanovení celkové síry

Stanovení bylo provedeno podle zkušebního postupu:

ČSN EN 1744-1 - Zkoušení chemických vlastností kameniva - Část 1: Chemický rozbor.(kapitola 11 - Stanovení obsahu celkové síry).

Celková síra [% S]	Kategorie dle			
	ČSN EN 12620	ČSN EN 13043	ČSN EN 13139	ČSN EN 13242
0,005	vyhovuje mezím	deklar. hodn.	vyhovuje mezím	S ₁

3.9. Stanovení složek, které ovlivňují průběh tuhnutí a tvrdnutí betonu- přítomnost organických látek (stanovení humusovitých látek)

Stanovení bylo provedeno podle zkušebního postupu:

ČSN EN 1744-1 - Zkoušení chemických vlastností kameniva - Část 1: Chemický rozbor.(kapitola 15.1 - Stanovení obsahu humusovitých částic).

0/2	neobsahuje humusovité látky
0/4	neobsahuje humusovité látky

3.10. Stanovení odolnosti proti drcení hrubého kameniva

Stanovení bylo provedeno podle zkušebního postupu:

ČSN EN 1097-2 - Zkoušení mechanických a fyzikálních vlastností kameniva - Část 2: Metody pro stanovení odolnosti proti drcení. Stanovení odolnosti proti drcení metodou Los Angeles čl. 5.

Kamenivo	Součinitel Los Angeles	Kategorie dle		
		ČSN EN 12620	ČSN EN 13043	ČSN EN 13242
10/14	LA = 10,5	LA ₁₅	LA ₁₅	LA ₂₀

3.11. Stanovení délky zrna kameniva pro kolejové lože dle ČSN EN 13450

Kamenivo	Zrna s délkou ≥ 100 mm	Kategorie dle ČSN EN 13450
32/63	0,0 % hm.	A



3.12. Stanovení odolnosti kameniva pro kolejové lože proti drcení

Stanovení bylo provedeno podle zkušební postupu:

ČSN EN 1097-2 – Zkoušení mechanických a fyzikálních vlastností kameniva-Část 2: Metody pro stanovení odolnosti proti drcení. Kap. 5-Stanovení odolnosti proti drcení metodou Los Angeles-za podmínek uvedených v příloze C v ČSN EN 13450.

Kamenivo	Součinitel Los Angeles	Kategorie dle ČSN EN 13450
32/63	$LA_{RB} = 10,7$	$LA_{RB} 12$

3.13. Stanovení odolnosti kameniva pro kolejové lože proti zmrazování rozmrazování

Stanovení bylo provedeno podle zkušební postupu:

ČSN EN 1367-1 - Zkoušení odolnosti kameniva vůči teplotě a zvětrávání-Část 1: Stanovení odolnosti proti zmrazování a rozmrazování. S podmínkami dle přílohy F v ČSN EN 13450.

Kamenivo	Výsledek deklarovaný dle ČSN EN 13450
32/63	$F = 0,01 \%$

3.14. Stanovení rozpadavosti ("Sonnenbrand")

Stanovení bylo provedeno podle zkušební postupu:

ČSN EN 1367-3 - Zkoušení odolnosti kameniva vůči teplotě a zvětrávání – Část 3: Zkouška varem pro rozpadavý čedič.

Kamenivo	Procentní ztráta hm.	Ztráta pevnosti S_{LA}	Kategorie dle	
			ČSN EN 13043	ČSN EN 13242
10/14	0,0	1,1	SB_{LA}	

3.15. Stanovení odolnosti kameniva pro kolejové lože zkouškou síranem hořečnatým

Stanovení bylo provedeno podle zkušební postupu:

ČSN EN 1367-2 - Zkoušení odolnosti kameniva vůči teplotě a zvětrávání-Část 2: Zkouška síranem hořečnatým. S podmínkami dle přílohy G v ČSN EN 13450.

Kamenivo	Výsledek deklarovaný dle ČSN EN 13450
32/63	$MS = 3 \%$ hm.



3.16. Stanovení sypné hmotnosti

Stanovení bylo provedeno podle zkušební postupu:

ČSN EN 1097-3 – Zkoušení mechanických a fyzikálních vlastností kameniva - Část 3:

Stanovení sypné hmotnosti a mezerovitosti volně sypaného kameniva.

Kamenivo	Sypná hmotnost [Mg/m ³]			
	1	2	3	Ø
0/2	1,63	1,63	1,63	Ø=1,63
0/4	1,62	1,62	1,62	Ø=1,62
2/5	1,43	1,43	1,43	Ø=1,43
4/8	1,47	1,47	1,47	Ø=1,47
8/11	1,52	1,52	1,52	Ø=1,52
8/16	1,52	1,52	1,52	Ø=1,52
11/16	1,53	1,53	1,53	Ø=1,53
11/22	1,53	1,52	1,53	Ø=1,53
16/22	1,55	1,55	1,55	Ø=1,55
16/32	1,50	1,51	1,50	Ø=1,50
32/63	1,51	1,52	1,51	Ø=1,51
0/32	1,75	1,75	1,76	Ø=1,75

Odpovědný pracovník
za technickou stránku protokolu:
Jaroslav Chládek



Technický vedoucí:
Liliana Chalupová



Spolupráce:
Jiří Kastner




Ing. Václav Kupšovský
vedoucí AZL

KONEC PROTOKOLU