

ZKK
s.r.o.

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

Oznámený subjekt č. 1392, Autorizovaná osoba č. 218, Zkušební laboratoř č. 1046, Certifikační orgán č. 3045
Notified Body No. 1392, Authorised Body No. 218, Testing Laboratory No. 1046, Certification Body No. 3045
Husova 675, 508 01 Hořice, Czech Republic, tel.: ++420493620177, e-mail: ao@zkk.cz

Autorizovaná osoba č. 218 podle Rozhodnutí ÚNMZ č. 23/2006 z 23.8.2006.

PROTOKOL

číslo: C - 5007/177/2017

o výsledku certifikace výrobku

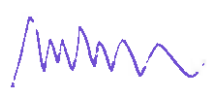
ve smyslu § 10 a 12, zákona č. 22/1997 Sb. o technických požadavcích na výrobky a o změně a doplnění některých zákonů ve znění pozdějších předpisů a podle § 5 Nařízení vlády č. 163/2002 Sb., kterým se stanoví technické požadavky na vybrané stavební výrobky ve znění pozdějších předpisů (dále jen NV).

Název výrobku : **Kamenivo pro konstrukční vrstvy tělesa železničního spodku**
Štěrkodrt' frakce 0/32,
vyrobená na mobilní lince Metso,
čelistový drtič LT 105 nebo LT 106,
kuželový drtič LT 200 nebo LT 200 HPS,
ze suroviny ze základní etáže.

Klient/Výrobce : **Skanska a.s.**
Křižíkova 682/34a
186 00 Praha 8 - Karlín
IČ: 272 71 303

Provozovna : **ROSICE**
665 01 Rosice u Brna

Hornina : Ortorula


Číslo zakázky : 5007/2017 

Odpovědný posuzovatel : Karel Krutil

Datum vydání protokolu : 15. května 2017

Protokol obsahuje celkem 4 strany včetně strany titulní a 3 přílohy.
Protokol byl vystaven ve dvou vyhotoveních. Originál obdržel klient, kopie je uložena v archívu AO č. 218.




RNDr. Kateřina Krutilová, Ph.D.
vedoucí autorizované osoby č. 218

1. VŠEOBECNÉ ÚDAJE

1.1 Údaje o výrobku

Název výrobku: **Kamenivo pro konstrukční vrstvy tělesa železničního spodku
Štěrkodrt' frakce 0/32.**

Výrobek přísluší dle Přílohy č. 2 NV do skupiny 09.16 - **Kamenivo pro drážní stavby.**

Pro výrobek je stanoven postup posouzení shody podle § 5 NV.

Použití výrobku: Výrobek slouží ke zřizování konstrukčních vrstev tělesa železničního spodku všech druhů tratí státních drah.

1.2 Seznam podkladů předložených klientem o certifikaci

- Žádost o výkon činnosti AO 218;
- Technická dokumentace výrobku ve smyslu § 4 NV;
- Příručka řízení výroby, platné Osvědčení ŘV dle ČSN EN 13242 a 13450;
- Vzorky výrobků.

1.3 Normativní dokumenty vztahující se na certifikaci výrobku

Technické předpisy

- Zákon č. 22/1997 Sb. o technických požadavcích na výrobky a o změně a doplnění některých zákonů ve znění pozdějších předpisů;
- Nařízení vlády č. 163/2002 Sb., kterým se stanoví technické požadavky na vybrané stavební výrobky ve znění pozdějších předpisů.

Harmonizované normy

- ČSN EN 13450 Kamenivo pro kolejové lože (jen pro SŘV)
- ČSN EN 13242 Kamenivo pro nestmelené směsi a směsi stmelené hydraulickými pojivy pro inženýrské stavby a pozemní komunikace (jen pro SŘV)

Stavební technické osvědčení

- STO č. 997/218/2017 z 15.5.2017.

Ostatní dokumenty

- Dokumentované postupy COV;
- Technický návod 09.16.01 pro činnosti AO při posuzování shody;
- Certifikační schéma COV č. 5.

1.4 Informace o předchozí certifikaci výrobku

Jedná se o první certifikaci podle § 5 NV.

2. PŘEZKOUMÁNÍ ŽÁDOSTI A PŘEDLOŽENÝCH PODKLADŮ

Posouzení předložených podkladů bylo provedeno podle certifikačního schématu č. 5.

Podklady předložené klientem pro certifikaci výrobku odpovídají požadavkům NV.



3. HODNOCENÍ A POSOUZENÍ VÝROBKU

3.1 Technické požadavky na výrobek

Technické požadavky na výrobek vyplývají ze:

- Základních požadavků uvedených v Příloze č. 1 NV;
- Požadavků uvedených v STO č. 997/218/2017;
- Požadavků uvedených v TN 09.16.01.

Technické požadavky na úroveň jednotlivých specifikovaných vlastností výrobku jsou uvedeny ve vyhodnocovací tabulce výrobku - Příloha č. 2.

3.2 Soupis protokolů o zkouškách a posouzeních

Výstupy AO č. 218

Pro účely certifikace byly použity:

- Výsledky zkoušky typu výrobku provedené ZL č. 1046, Protokol o zkouškách kameniva č. 455/17, který je uveden v příloze č. 1.

Externí protokoly

-

3.3 Vyhodnocení výsledků zkoušek a posouzení shody výrobku

Z provedeného vyhodnocení výsledků zkoušek a posouzení shody výrobku, které je uvedeno v příloze č. 2, vyplývá, že výrobek **vyhovuje** požadavkům stanoveným v STO.

4. POSOUZENÍ SYSTÉMU ŘÍZENÍ VÝROBY

4.1 Požadavky na systém řízení výroby

Požadavky na SRV vyplývají z:

- Přílohy č. 3 NV;
- Požadavků uvedených v STO č. 997/218/2017;
- Požadavků uvedených v TN 09.16.01;

4.2 Výsledek posouzení systému řízení výroby

Výrobce vlastní Osvědčení o shodě řízení výroby č. 1392-CPR-0564 vystavené OS, jako doklad o schválení, zavedení a provozování ŘV ve shodě s požadavky ČSN EN 13450, Příloha I, s výjimkou tabulky I.1, které je dostatečným důkazem, že řízení výroby klienta vyhovuje požadavkům certifikace a další posuzování ŘV není požadováno.

5. ZÁVĚR HODNOCENÍ

Na základě zjištění z vykonaných certifikačních činností a vyhodnocení uvedených v odstavci 3.3 a 4.2 posuzovatel/VP **doporučuje** udělit klientovi certifikaci předmětného výrobku.

Posuzovatel/VP: Ing. Petra Kubištová

Podpis:



6. PŘEZKOUMÁNÍ A ROZHODNUTÍ

Vedoucí AO č. 218 přezkoumal provedené certifikační činnosti a pořízené záznamy z certifikace získané během etapy stanovení a rozhodl, že:

- Posuzovaný vzorek výrobku odpovídá stanoveným požadavkům a lze vyjádřit shodu s normativními dokumenty.
- Klient zajišťuje řádné fungování systému řízení výroby.
- Výrobek splňuje požadavky certifikačního schématu č. 5 a § 5 NV.

Datum: 15. května 2017

Vedoucí AO č. 218 RNDr. K. Krutilová, Ph.D.:

Autorizovaná osoba č. 218 na základě splnění požadavků uděluje tímto klientovi certifikaci předmětného výrobku a o posouzení shody vystavila certifikační dokument, který obsahuje závěry zjišťování a způsob použití výrobku ve stavbě:

Certifikát výrobku číslo: **218/C5/2017/3012** na výrobek:

Kamenivo pro konstrukční vrstvy tělesa železničního spodku

Štěrkodrt' frakce 0/32,

vyrobená na mobilní lince Metso, čelistový drtič LT 105 nebo LT 106, kuželový drtič LT 200 nebo LT 200 HPS, ze suroviny ze základní etáže.

7. ZÁVĚR

Shoda se specifikací vyjadřuje, že výsledky jsou v rámci mezi daných specifikací, nebo pod mezemi danými specifikací. Vyjádření shody je založeno na pravděpodobnosti pokrytí 95 % pro rozšířenou nejistotu.

- Vyjádření shody se týká pouze zkoušeného vzorku. Posouzení shody bylo provedeno s použitím nejistot měření, přestože specifikace použití nejistot měření nepožaduje.
- Zjištění a závěry uvedené v tomto protokolu platí za předpokladu, že nedojde ke změně skutečností, za kterých bylo posouzení shody provedeno, pokud tato změna může ovlivnit vlastnosti výrobků (např. změna technických předpisů, technické specifikace, výrobní technologie, vstupních surovin a výrobního zařízení).
- Technická dokumentace výrobku musí být v souladu s ustanovením § 5 odstavec 4 NV doplňována zprávami o dozoru.

8. PŘÍLOHY

1. Výsledky zkoušek typu výrobku – Protokol o zkouškách kameniva č. 455/17
2. Vyhodnocovací tabulka výsledků zkoušek
3. Certifikát výrobku č. 218/C5/2017/3012



ZKUŠEBNA KAMENE A KAMENIVA, s.r.o. Příloha č. 1
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 : 455/17
a protokolu : 2
Počet výtisků : 2
Výtisk číslo : 1

PROTOKOL O ZKOUŠKÁCH KAMENIVA POČÁTEČNÍ ZKOUŠKY TYPU (ITT)

KAMENIVO PRO KONSTRUKČNÍ VRSTVY TĚLESA ŽELEZNIČNÍHO SPODKU

Klient : Skanska a.s.
Křížíkova 682/34a
186 00 Praha 8 - Karlín

Provozovna : ROSICE

Hornina : Ortorula

Výrobek : Štěrkodrt' frakce 0/32kv

Druh kameniva : Přírodní drcené (nové)

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 a ZL pobočka Bílá Lhota

Datum provedení zkoušek : 11.4.2017 - 2.5.2017

Datum vystavení protokolu : 4.5.2017

Za správnost protokolu odpovídá : Jaroslava Soukupová
zástupce vedoucího zkušební laboratoře

Protokol obsahuje 4 strany (včetně titulní).
Protokol byl vystaven ve dvou vyhotoveních.
Výtisk číslo 1 obdržel klient, výtisk číslo 2 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 námítka k protokolu lze vznést písemně k vedoucímu ZL do 15 dnů od doručení

1. PŘEDMĚT ZKOUŠEK

Vzorek byl odebrán a zaevidován takto :

Zakázka číslo	455/17
Místo odběru	Skládka
Místo těžby	Základní etáž
Popis technologie	Mobilní linka Metso, čelistový drtič LT 105 nebo LT 106, kuželový drtič LT 200 nebo LT 200 HPS
Datum odběru	6.4.2017
Odběr provedl za ZL	Ing. M. Hörbe ml.
Zástupce klienta	p. Popelka

Vzorek kameniva		
Frakce v mm	Číslo vzorku	Hmotnost v kg
0/32kv	1103/17	120

2. ROZSAH A SPECIFIKACE ZKOUŠEK

Na základě objednávky Z-IO 087/17 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 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

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 ztrátou sušením

podle ČSN 72 1187.

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



Stanovení sypné hmotnosti a mezerovitosti volně sypaného kameniva ¹⁾

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 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 ²⁾

podle ČSN EN 1744-1+A1, kap. 8.

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

Stanovení obsahu celkové síry ²⁾

podle ČSN EN 1744-1+A1, kap. 11.

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

Stanovení síranů rozpustných v kyselině ²⁾

podle ČSN EN 1744-1+A1, kap. 12.

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

Vysvětlivky:

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

²⁾ Výsledek zkoušky byl převzat z aktuálního Protokolu o zkouškách č. 3976/16.



4. VÝSLEDKY ZKOUŠEK

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

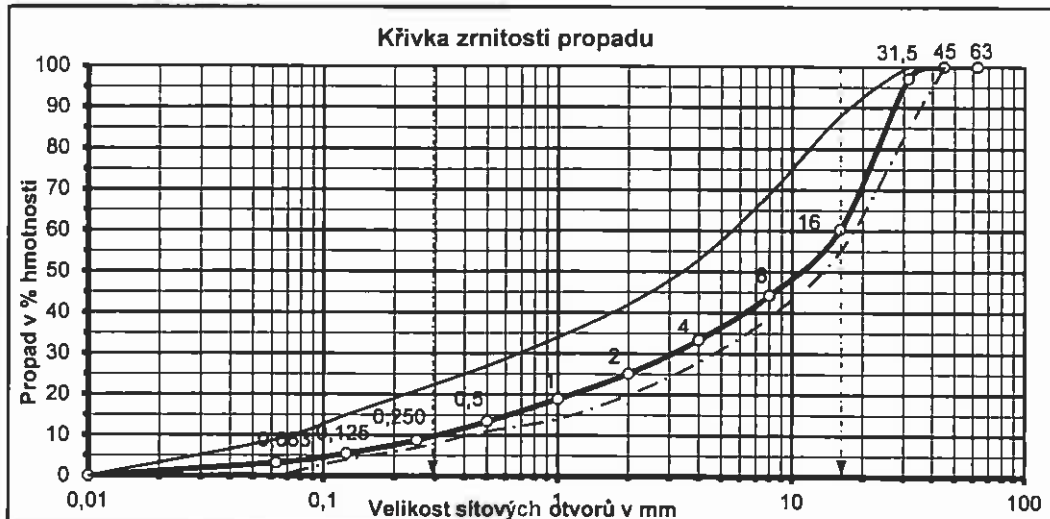
Zakázka čís.: 455/17
Provozovna : ROSICE
Hornina : Ortorula

Místo odběru : Skládku
Místo ležby : Základní etáž

Vzorek číslo : 1103/17
Datum odběru : 6.4.2017
Odběr provedl za ZL : Ing. M. Hörbe ml.
Zástupce klienta : p. Popelka

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

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	97,2
16	55 - 88	60,3
8	39 - 69	44,2
4	28 - 53	33,4
2	20 - 42	25,1
1	14 - 34	18,9
0,5	11 - 27	13,4
0,25	7 - 21	8,8
0,125	4 - 15	5,5
0,063	0 - 9	3,2



Vlastnost	Zkušební metoda	Jednotky	Hodnota	Poznámka
Číslo nestejnozrnitosti ¹⁾	Výpočtem	-	53,3	
Nadsitné (zrna větší než 32 mm)	ČSN EN 933-1	% hm.	2,8	
Obsah jemných částic <i>f</i>	ČSN EN 933-1	% hm.	3,2	
Zkouška ztrátou sušením <i>MZ_{NV}</i>	ČSN 72 1187	% hm.	0,404	
Zkouška methylenovou modří <i>MB_F</i>	ČSN EN 933-9+A1	g/kg	-	
Cizorodé částice (rozlišné částice)	ČSN 72 1180	% hm.	0,0	
Odolnost proti drcení <i>LA</i>	ČSN EN 1097-2, kap. 5	-	20,2	
Nasákavost <i>WA₂₄</i>	ČSN EN 1097-6, kap. 8	% hm.	0,4	
Trvanlivost zkouškou síranem sodným	ČSN 72 1176, kap. II. A	% hm.	0,2	
Objemová hmotnost ρ_p	ČSN EN 1097-6, příl. A.4	Mg/m ³	2,676	
Sypná hmotnost volně sypaného kameniva	ČSN EN 1097-3	Mg/m ³	1,591	
Sypná hmotnost setřeseného kameniva	ČSN EN 1097-3, příl. D	Mg/m ³	1,854	
Mezerovitost volně sypaná	ČSN EN 1097-3	% hm.	40,5	
Mezerovitost setřesená	ČSN EN 1097-3, příl. D	% hm.	30,7	
Obsah celkové síry <i>S</i>	ČSN EN 1744-1+A1, kap. 11	% hm.	0,004	
Obsah síranů rozpustných v kyselině <i>AS</i>	ČSN EN 1744-1+A1, kap. 12	% hm.	0,008	
Obsah chloridových soli	ČSN EN 1744-1+A1, kap. 8	% hm.	< 0,001	

¹⁾ Stanoveno výpočtem dle STO.

²⁾ Výsledek zkoušky byl převzat z aktuálního Protokolu o zkouškách č. 3976/16.

5. PŘÍLOHY PROTOKOLU O ZKOUŠKÁCH

Bez příloh



Vyhodnocovací tabulka zkoušek sledovaných vlastností výrobku
Kamenivo pro konstrukční vrstvy tělesa železničního spodku
Štěrkodrt' frakce 0/32
 podle STO k TN 09.16.01

Místo těžby: základní etáž

Vlastnost	Zkušební postup	Jednotky	Požadavek	Výsledek zkoušek	Výsledek včetně nejistoty	Vyhodnocení shody
Nadsílné	ČSN EN 933-1	% hm.	maximálně 15,0	2,8	3,6	Shoda
Zrnitost frakcí - propad zm		-	-		-	-
45		% hm.	100	100,0	-	Shoda
31,5		% hm.	85 - 100	97,2	96,4 - 100	Shoda
16		% hm.	55 - 88	60,3	59,5 - 61,1	Shoda
8		% hm.	39 - 69	44,2	43,4 - 45,0	Shoda
4		% hm.	28 - 53	33,4	32,6 - 34,2	Shoda
2		% hm.	20 - 42	25,1	24,3 - 25,9	Shoda
1		% hm.	14 - 34	18,9	18,1 - 19,7	Shoda
0,5		% hm.	11 - 27	13,4	12,6 - 14,2	Shoda
0,25		% hm.	7 - 21	8,8	8,0 - 9,6	Shoda
0,125		% hm.	4 - 15	5,5	4,7 - 6,3	Shoda
Jemné částice		% hm.	maximálně 9,0	3,2	3,4	Shoda
Číslo nestejnozmitosti		Výpočtem dle STO	-	minimálně 15,0	53,3	53,3
Zkouška ztrátou sušením	ČSN 72 1187	% hm.	max. 0,8	0,404	0,414	Shoda
Cizorodé částice (na frakci > 4 mm)	ČSN 72 1180, čl. 5-10	% hm.	maximálně 1,0	0,0	0,4	Shoda
Odolnost proti drčení - Metodou LA	ČSN EN 1097-2, kap. 5	součinitel	maximálně 50,0	20,2	21,1	Shoda
Nasákavost	ČSN EN 1097-6, kap. 8	% hm.	maximálně 3,0	0,4	0,5	Shoda
Trvanlivost zkouškou síranem sodným	ČSN 72 1176, díl A	% hm.	maximálně 12,0	0,2	0,4	Shoda
Objemová hmotnost	ČSN EN 1097-6, kap. 8	Mg/m ³	min. 2,000	2,676	2,656	Shoda
Sypná hmot. volně sypaného kameniva	ČSN EN 1097-3	Mg/m ³	-	1,591	-	-
Sypná hmotnost setřeseného kameniva	ČSN EN 1097-3, Př. D	Mg/m ³	-	1,854	-	-
Mezerovitost volně sypaná	ČSN EN 1097-3	% objemu	-	40,5	-	-
Mezerovitost setřesená	ČSN EN 1097-3, Př. D	% objemu	-	30,7	-	-
Propustnost	TNŽ 73 6949, Příloha 1	-	Propustnost	Propustná	-	Shoda
Namrzavost	TNŽ 73 6949, Příloha 1	-	Nenamrzavost	Nenamrzavá	-	Shoda
Obsah celkové síry	ČSN EN 1744-1, kap.11	% hm.	-	0,004	-	-
Obsah síranů	ČSN EN 1744-1, kap.12	% hm.	-	0,008	-	-
Obsah chloridů	ČSN EN 1744-1, kap. 7	% hm.	-	< 0,001	-	-
Petrografický popis	ČSN EN 932-3	-	-	Ortorula	-	-
Výsledné hodnocení	Vzorek je ve shodě s požadavky STO k TN 09.16.01					

