

**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 2274, 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 - 5100/2023

## 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 kv**  
**Štěrkodrt' frakce 0/63 kv**  
vyrobené ze suroviny z těžebního místa kóta: 320, 335, 360, 385, 400, 425, 440, 465 a 480 m n.m.

Klient/Výrobce : **EUROVIA Kamenolomy, a.s.**  
**Londýnská 637/79a**  
**460 01 Liberec XI - Růžodol I**  
**IČO: 270 96 670**

Provozovna : **JAKUBČOVICE nad Odrou**  
742 36 Jakubčovice nad Odrou

Hornina : Droba

Číslo zakázky : 5100/2023

Odpovědný posuzovatel : Karel Krutil 

Datum vydání protokolu : 23. listopadu 2023

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**

Výrobek: **Štěrkodrt' frakce 0/32 kv.**  
**Štěrkodrt' frakce 0/63 kv.**

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 tratí železničních drah ve vlastnictví České republiky, se kterými má právo hospodařit Správa železnic (dále jen SŽ), a dalších železničních drah, kde provozuschopnost zajišťuje SŽ.

### 1.2 Seznam podkladů předložených klientem o certifikaci

- Žádost o výkon činnosti AO 218;
- Technická dokumentace výrobku ve smyslu § 4 NV;
- 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. 1176/218/2023 z 23.11.2023.

#### Ostatní dokumenty

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

## 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. 1176/218/2023;
- Požadavků uvedených v TN 09.16.01.

Technické požadavky na úroveň jednotlivých specifikovaných vlastností výrobků jsou uvedeny ve vyhodnocovací tabulce výrobků - Příloha č. 2.1 a 2.2.

### 3.2 Soupis protokolů o zkouškách a posouzeních

#### Výstupy AO č. 218

Pro účely certifikace byly použity:

- Protokol o zkoušce typu č. 3268/23 (Štěrkoдр' frakce 0/32 kv a 0/63 kv) Příloha č. 1.

#### Externí protokoly

### 3.3 Vyhodnocení výsledků zkoušek a posouzení shody výrobku

Z provedeného vyhodnocení výsledků zkoušek a posouzení shody výrobků, které je uvedeno v Příloze č. 2.1 a 2.2, vyplývá, že výrobky **vyhovují** požadavkům stanoveným v STO.

## 4. POSOUZENÍ SYSTÉMU ŘÍZENÍ VÝROBY

### 4.1 Požadavky na systém řízení výroby

Požadavky na SŘV vyplývají z:

- Přílohy č. 3 NV;
- Požadavků uvedených v STO č. 1176/218/2023;
- Požadavků uvedených v TN 09.16.01;

### 4.2 Výsledek posouzení systému řízení výroby

Klient vlastní Osvědčení o shodě řízení výroby č. 1517-CPR-130128 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:

- Posuzované vzorky výrobků odpovídají 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: 23. listopadu 2023

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

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

Certifikát výrobku číslo: **218/C5/2023/3166** na výrobky:

**Kamenivo pro konstrukční vrstvy tělesa železničního spodku**

**Štěrkoдр' frakce 0/32 kv a štěrkoдр' frakce 0/63 kv** - vyrobené ze suroviny z těžebního místa kóty: 320, 335, 360, 385, 400, 425, 440, 465 a 480 m n.m.

## 7. ZÁVĚR

Shoda se specifikací vyjadřuje, že výsledky jsou v rámci mezí daných specifikací, nebo pod mezemi danými specifikací. Vyjádření shody je založeno na výsledcích zkoušek, jejichž rozšířená nejistota měření poskytuje hladinu spolehlivosti přibližně 95 %.

- Vyjádření shody se týká pouze zkoušeného vzorku. Pro výrok o shodě bylo použito rozhodovací pravidlo – Binární výrok pro pravidlo jednoduchého přijetí ( $w = 0$ ) bez zohlednění nejistot měření, protože 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 výrobků – Protokol o zkouškách kameniva č. 3268/23
2. Vyhodnocovací tabulky výsledků zkoušek
3. Certifikát výrobku č. 218/C5/2023/3166



**ZKK**  
S.r.o.**ZKUŠEBNA KAMENE A KAMENIVA, s.r.o.**  
**STONE AND AGGREGATES TEST CENTRE, LTD.**Zkušební laboratoř č. 1046 akreditovaná ČIA podle ČSN EN ISO/IEC 17025:2018  
Testing Laboratory No. 1046 accredited by Czech Accreditation Institute in accordance with EN ISO/IEC 17025:2018  
Husova 2274, 508 01 Hořice, Czech Republic, tel.: +420493623478, e-mail: azl@zkk.czČíslo zakázky a protokolu : 3268/23  
Počet výtisků : 2  
Výtisk číslo : 1**PROTOKOL O ZKOUŠKÁCH KAMENIVA****ZKOUŠKA TYPU (TT)****KAMENIVO PRO KONSTRUKČNÍ VRSTVY TĚLESA ŽELEZNIČNÍHO SPODKU**

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


Provozovna : JAKUBČOVICE nad Odrou

Hornina : Droba

Výrobek : Štěrkodrt' frakce 0/32 kv  
a štěrkodrt' frakce 0/63 kv

Druh kameniva : Přírodní drcené (nové)

Datum vydání protokolu : 16.11.2023

Schválil : Jaroslava Soukupová   
zástupce vedoucího zkušební laboratoře

Protokol obsahuje 6 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	3268/23
Místo těžby	Kóta 320, 335, 360, 385, 400, 425, 440, 465, 480 m n.m.
Místo odběru	Skládka
Datum odběru	10.10.2023
Odběr provedl za ZL	Ing. M. Hörbe ml.
Zástupce zákazníka	Ing. M. Wagner
Datum provedení zkoušek	17.10.2023 - 14.11.2023
Místo provedení zkoušek	ZL pobočka Bílá Lhota a ZL Hořice

Vzorek kameniva		
Frakce v mm	Číslo vzorku	Hmotnost v kg
0/32 kv	9012/23	120
0/63 kv	9013/23	150

## 2. ROZSAH A SPECIFIKACE ZKOUŠEK

Na základě objednávky IO 591/23 byly provedeny zkoušky výrobků pro použití podie:

Stavebního technického osvědčení (STO) - Kamenivo pro drážní stavby, k Technickému návodu 09.16.01 a Obecné technické podmínky Správa železnic (dále jen OTP SŽ) - Štěrkodrť, minerální směs, recyklovaná štěrkodrť pro konstrukční vrstvy a kamenivo pro podkladní vrstvy tělesa železničního spodku čj. 30 243/2023-SŽ-GR-013 (1) s účinností od 1.6.2023.

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 jednoduchého petrografického popisu<sup>1)</sup>

podle ČSN EN 932-3.

### Stanovení zrnitosti - Síťový rozbor

podle ČSN EN 933-1.

Hodnota rozšířené nejistoty měření zkušební metody je pro stanovení jemných částic 0,2 % hm. a pro stanovení síťového 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<sup>2)</sup>**

podle ČSN EN 1097-3.

Hodnota rozšířené nejistoty měření zkušební metody je pro stanovení sypné hmotnosti 0,010 Mg/m<sup>3</sup>, pro stanovení mezerovitosti volně sypané 2,9 %, setřesené hmotnosti 0,012 Mg/m<sup>3</sup> 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/m<sup>3</sup> a pro stanovení nasákavosti 0,1 % hm.

**Stanovení rozlišných částic kameniva**

podle ČSN 72 1180.

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

***Vysvětlivky:***

<sup>1)</sup>Výsledek zkoušky byl převzat z aktuálního Protokolu o zkouškách č. 1347/23.

<sup>2)</sup>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 - ZKOUŠKA TYPU (TT) KAMENIVO PRO KONSTRUKČNÍ VRSTVY TĚLESA ŽELEZNIČNÍHO SPODKU ŠTĚRKODRŤ frakce 0/32 kv

Zakázka číslo : 3268/23

Místo těžby : Kóta 320, 335, 360, 385, 400,

Vzorek číslo : 9012/23

Provozovna : JAKUBČOVICE nad Odrou

425, 440, 465, 480 m n.m.

Datum odběru : 10.10.2023

Hornina : Droba

Místo odběru : Skládka

Odběr provedl za ZL : Ing. M. Hörbe ml.

Zástupce zákazníka : Ing. M. Wagner

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

Velikost otvorů síta	Požadavek propadu STO a OTP	Propad sítem
mm	% hm.	% hm.
63		100,0
45	100 - 100	100,0
31,5	85 - 100	98,8
16	55 - 88	81,8
8	39 - 69	49,4
4	28 - 53	36,7
2	20 - 42	27,4
1	14 - 34	20,2
0,5	11 - 27	14,6
0,250	7 - 21	11,1
0,125	4 - 15	8,2
0,063	3 - 9	6,3



Vlastnost	Zkušební metoda	Jednotky	Hodnota	Poznámka
Číslo nestejzornosti Cu	ČSN EN 933-1 (výpočetem z % propadu dle STO)	-	52,4	-
Nadsítné (zrna větší než 32 mm)	ČSN EN 933-1	% hm.	1,2	-
Obsah jemných částic <i>f</i>	ČSN EN 933-1	% hm.	6,3	-
Zkouška ztrátou sušením $MZ_{NV}$	ČSN 72 1187	% hm.	0,244	-
Cizorodé částice (rozlišné částice na zrnitostním podílu > 4 mm)	ČSN 72 1180	% hm.	0,0	-
Odolnost proti drcení - součinitel <i>LA</i> (na zrnitostním podílu 8/32 mm)	ČSN EN 1097-2, kap. 5	-	18,0	-
Nasákavost $WA_{24}$ (na zrnitostním podílu 8/32 mm)	ČSN EN 1097-6, kap. 8	% hm.	0,4	-
Objemová hmotnost $\rho_p$	ČSN EN 1097-6, příl. A.4	Mg/m <sup>3</sup>	2,677	-
Sypná hmotnost volně sypaného kameniva	ČSN EN 1097-3	Mg/m <sup>3</sup>	1,644	-
Sypná hmotnost setřeseného kameniva	ČSN EN 1097-3, příl. D	Mg/m <sup>3</sup>	1,937	-
Mezerovitost volně sypaná	ČSN EN 1097-3	%	38,6	-
Mezerovitost setřesená	ČSN EN 1097-3, příl. D	%	27,7	-





**PŘEHLED VÝSLEDKŮ ZKOUŠEK KAMENIVA - ZKOUŠKA TYPU (TT)**  
**KAMENIVO PRO KONSTRUKČNÍ VRSTVY TĚLESA ŽELEZNIČNÍHO SPODKU**  
**ŠTĚRKODRŤ frakce 0/63 kv**

Zakázka číslo : 3268/23

Místo těžby : Kóta 320, 335, 360, 385, 400,

Vzorek číslo : 9013/23

Provozovna : JAKUBČOVICE nad Odrou

425, 440, 465, 480 m n.m.

Datum odběru : 10.10.2023

Hornina : Droba

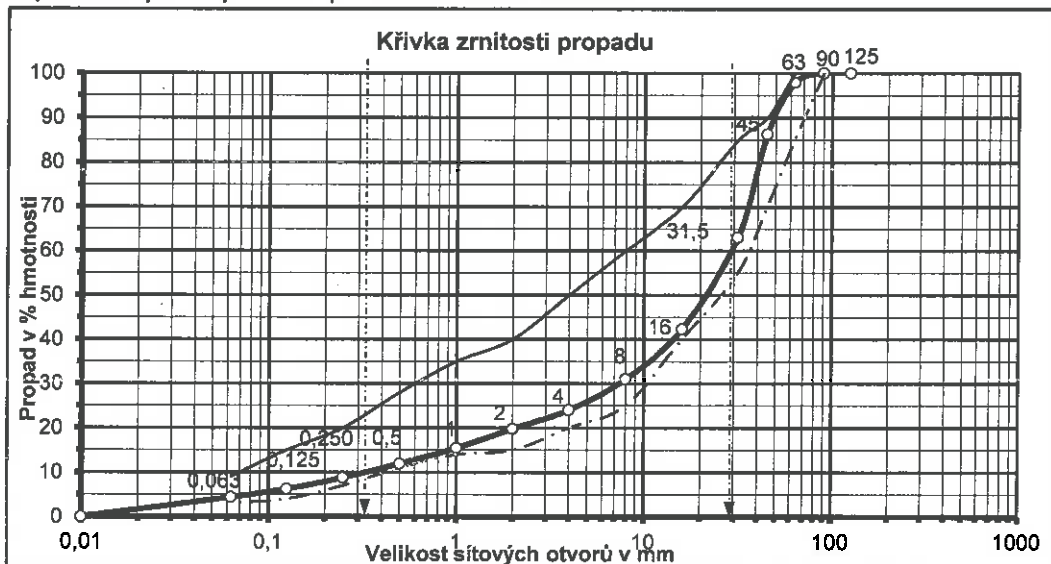
Místo odběru : Skládka

Odběr provedl za ZL : Ing. M. Hörbe ml.

Zástupce zákazníka : Ing. M. Wagner

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

Velikost otvorů síta	Požadavek propadu STO a OTP	Propad sítím
mm	% hm.	% hm.
125		100,0
90	100	100,0
63	85 - 100	97,9
45	70 - 90	86,3
31,5	55 - 85	63,1
16	40 - 70	42,3
8	25 - 60	31,0
4	20 - 50	24,0
2	15 - 40	19,8
1	14 - 35	15,5
0,5	11 - 28	12,0
0,250	7 - 20	8,8
0,125	4 - 15	6,2
0,063	3 - 9	4,4



Vlastnost	Zkušební metoda	Jednotky	Hodnota	Poznámka
Číslo nestejnozrnnosti Cu	ČSN EN 933-1 (výpočetem z % propadu dle STO)	-	85,3	-
Nadsítné (zrna větší než 63 mm)	ČSN EN 933-1	% hm.	2,1	-
Obsah jemných částic <i>f</i>	ČSN EN 933-1	% hm.	4,4	-
Zkouška ztrátou sušením $MZ_{NV}$	ČSN 72 1187	% hm.	0,371	-
Cizorodé částice (rozlišné částice na zrnitostním podílu > 4 mm)	ČSN 72 1180	% hm.	0,0	-
Odolnost proti drčení - součinitel <i>LA</i> (na zrnitostním podílu 8/32 mm) <sup>1)</sup>	ČSN EN 1097-2, kap. 5	-	18,0	-
Nasákavost $WA_{24}$ (na zrnitostním podílu 8/32 mm) <sup>1)</sup>	ČSN EN 1097-6, kap. 8	% hm.	0,4	-
Objemová hmotnost $\rho_p$	ČSN EN 1097-6, příl. A.4	Mg/m <sup>3</sup>	2,673	-
Sypná hmotnost volně sypaného kameniva	ČSN EN 1097-3	Mg/m <sup>3</sup>	1,583	-
Sypná hmotnost setřeseného kameniva	ČSN EN 1097-3, příl. D	Mg/m <sup>3</sup>	1,886	-
Mezerovitost volně sypaná	ČSN EN 1097-3	%	40,8	-
Mezerovitost setřesená	ČSN EN 1097-3, příl. D	%	29,5	-

<sup>1)</sup>Zkouška byla provedena na výrobku Štěrkodř 0/32 kv.



## JEDNODUCHÝ PETROGRAFICKÝ POPIS PŘÍRODNÍHO DRCENÉHO KAMENIVA

podle ČSN EN 932-3 Zkoušení všeobecných vlastností kameniva - Část 3: Postup a názvosloví pro jednoduchý petrografický popis

Zakázka číslo	1347/23	Provozovna	JAKUBČOVICE	Vypracoval	Ing. P. Pauliš
Vzorek číslo	3368/23	Hornina	Droba	Datum	23.6.2023
Číslo místa odběru	-	Druh kameniva	Přírodní drcené	Kontroloval	RNDr. K. Krutilová, Ph.D.
		Způsob dobývání	Lomové	Datum	23.6.2023

<b>Surový vzorek</b>		<b>Výbrusy horniny</b>		<b>Nábrusy horniny</b>	
Počet	2	Počet	1	Počet	-
Rozměry cm	12	Rozměry mm	37x24	Rozměry	-

<b>Makroskopický popis</b>	
Barva	Středně šedá
Textura	Deskovitě vrstevnatá
Zrnitost hlavních složek	Jemnozrná
Trhliny, póry, dutiny	Nezjištěny
Znaky zvětrávání a přeměn	Nezjištěny

<b>Mikroskopický popis</b>				
Mineralogické složení	Kvantit. zastoupení	Velikost	Tvar zrn	Poznámka
	% objemu	mm		
Křemen	45	0,05-0,5	subangulární	středně undulozní
Živec (kyselý plg více než K-ž)	8	dtto	subangulární	slabě alterovaný
Slída	5	0,2-0,5	lupínky	převaha biotitu
Ruda	2	0,0X	izometrická zrna	limonitizovaný pyrit
Horninové klasty	10	0,5	izometrická zrna	břidlice, prachovec
Tmelotvorná hmota	30	0,00X	prach	illit, křemen
Pyrotin	chybí	-	-	-
<b>Celkem</b>	100	-	-	-
Struktura horniny	Psamitická			
Textura horniny	Paralelní			
Ostatní složky	Nejsou			
Orientace zrn	Anizotropní			
Znaky zvětrávání a přeměn	Zákaly živců			

<b>Geologická příslušnost</b>	Kulm Nízkého Jeseníku
-------------------------------	-----------------------

<b>Petrografické zařazení podle ČSN EN 932-3</b>	<b>DROBA</b>	jemnozrná
--	--------------	-----------

### 5. PŘÍLOHY PROTOKOLU O ZKOUŠKÁCH

Bez příloh

- KONEC PROTOKOLU -



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

**Místo těžby: kóta 320, 335, 360, 385, 400, 425, 440, 465 a 480 m n.m.**

Vlastnost	Zkušební postup	Jednotky	Požadavek	Výsledek zkoušky	Vyhodnocení shody
Zrnitost - propad zrn sítím o velikosti otvoru (mm)	ČSN EN 933-1			-	-
45		% hm.	100	100,0	Vyhovuje
31,5		% hm.	85 - 100	98,8	Vyhovuje
16		% hm.	55 - 88	81,8	Vyhovuje
8		% hm.	39 - 69	49,4	Vyhovuje
4		% hm.	28 - 53	36,7	Vyhovuje
2		% hm.	20 - 42	27,4	Vyhovuje
1		% hm.	14 - 34	20,2	Vyhovuje
0,5		% hm.	11 - 27	14,6	Vyhovuje
0,25		% hm.	7 - 21	11,1	Vyhovuje
0,125		% hm.	4 - 15	8,2	Vyhovuje
Obsah jemných částic			% hm.	3 - 9	6,3
Nadsítné		% hm.	maximálně 15,0	1,2	Vyhovuje
Číslo nestejnozrnatosti	Výpočtem dle STO	-	minimálně 15,0	52,4	Vyhovuje
Zkouška ztrátou sušením	ČSN 72 1187	% hm.	max. 0,8	0,244	Vyhovuje
Cizorodé částice (na zrnech > 4 mm) <sup>1)</sup>	ČSN 72 1180, čl. 5-10	% hm.	maximálně 1,0	0,0	Vyhovuje
Odolnost proti drcení - Metodou LA <sup>2)</sup>	ČSN EN 1097-2, kap. 5	součinitel	maximálně 50,0	18,0	Vyhovuje
Nasákavost <sup>3)</sup>	ČSN EN 1097-6, kap. 8	% hm.	maximálně 3,0	0,4	Vyhovuje
Objemová hmotnost	ČSN EN 1097-6, kap. 8	Mg/m <sup>3</sup>	min. 2,000	2,677	Vyhovuje
Sypná hmot. volně sypaného kameniva	ČSN EN 1097-3	Mg/m <sup>3</sup>	-	1,644	-
Sypná hmotnost setřeseného kameniva	ČSN EN 1097-3, Př. D	Mg/m <sup>3</sup>	-	1,937	-
Mezerovitost volně sypaná	ČSN EN 1097-3	% objemu	-	38,6	-
Mezerovitost setřesená	ČSN EN 1097-3, Př. D	% objemu	-	27,7	-
Petrografický popis - název horniny	ČSN EN 932-3	-	-	Droba	
<b>Výsledné hodnocení</b>	<b>Vzorek vyhovuje požadavkům STO k TN 09.16.01</b>				

**Poznámky**

<sup>1)</sup> Zkouška obsahuje stanovení obsahu organických a anorganických cizorodých částic.

<sup>2)</sup> Zkouška se provádí na zkušební navážce zrnitostního podílu 8/32 mm o hmotnosti 5 kg, s použitím 11 koulí při 500 otáčkách bubnu.

<sup>3)</sup> Vlastnost se zkouší na zrnitostním podílu 8/32 mm. Při nevyhovujícím výsledku se provede zkouška trvanlivosti zkouškou síranem sodným.

Pro výrok o shodě bylo použito rozhodovací pravidlo – Binární výrok pro pravidlo jednoduchého přijetí ( $w = 0$ ) bez zohlednění nejistot měření.



Vyhodnocovací tabulka zkoušek sledovaných vlastností výrobku  
Kamenivo pro konstrukční vrstvy tělesa železničního spodku  
Štěrkodrt' frakce 0/63 kv  
podle STO k TN 09.16.01

Místo těžby: kóta 320, 335, 360, 385, 400, 425, 440, 465 a 480 m n.m.

Vlastnost	Zkušební postup	Jednotky	Požadavek	Výsledek zkoušky	Vyhodnocení shody
Zrnitost - propad zrn sítím o velikosti otvoru (mm)	ČSN EN 933-1			-	-
90		% hm.	100	100,0	Vyhovuje
63		% hm.	85 - 100	97,9	Vyhovuje
45		% hm.	70 - 90	86,3	Vyhovuje
31,5		% hm.	55 - 85	63,1	Vyhovuje
16		% hm.	40 - 70	42,3	Vyhovuje
8		% hm.	25 - 60	31,0	Vyhovuje
4		% hm.	20 - 50	24,0	Vyhovuje
2		% hm.	15 - 40	19,8	Vyhovuje
1		% hm.	14 - 35	15,5	Vyhovuje
0,5		% hm.	11 - 28	12,0	Vyhovuje
0,25		% hm.	7 - 20	8,8	Vyhovuje
0,125		% hm.	4 - 15	6,2	Vyhovuje
Obsah jemných částic		% hm.	3 - 9	4,4	Vyhovuje
Nadsítné	% hm.	maximálně 15,0	2,1	Vyhovuje	
Číslo nestejnzrnatosti	Výpočtem dle STO	-	minimálně 15,0	85,3	Vyhovuje
Zkouška ztrátou sušením	ČSN 72 1187	% hm.	max. 0,8	0,371	Vyhovuje
Cizorodé částice (na zrnech > 4 mm) <sup>1)</sup>	ČSN 72 1180, čl. 5-10	% hm.	maximálně 1,0	0,0	Vyhovuje
Odořlost proti drcení - Metodou LA <sup>2)</sup>	ČSN EN 1097-2, kap. 5	součinitel	maximálně 50,0	18,0	Vyhovuje
Nasákavost <sup>3)</sup>	ČSN EN 1097-6, kap. 8	% hm.	maximálně 3,0	0,4	Vyhovuje
Objemová hmotnost	ČSN EN 1097-6, kap. 8	Mg/m <sup>3</sup>	min. 2.000	2,673	Vyhovuje
Sypná hmot. volně sypaného kameniva	ČSN EN 1097-3	Mg/m <sup>3</sup>	-	1,583	-
Sypná hmotnost setřeseného kameniva	ČSN EN 1097-3, Pf. D	Mg/m <sup>3</sup>	-	1,886	-
Mezerovitost volně sypaná	ČSN EN 1097-3	% objemu	-	40,8	-
Mezerovitost setřesená	ČSN EN 1097-3, Pf. D	% objemu	-	29,5	-
Petrografický popis - název horniny	ČSN EN 932-3	-	-	Droba	
<b>Výsledné hodnocení</b>	<b>Vzorek vyhovuje požadavkům STO k TN 09.16.01</b>				

**Poznámky**

<sup>1)</sup> Zkouška obsahuje stanovení obsahu organických a anorganických cizorodých částic.

<sup>2)</sup> Zkouška se provádí na zkušební navážce zrnitostního podílu 8/32 mm o hmotnosti 5 kg, s použitím 11 koulí při 500 otáčkách bubnu.

<sup>3)</sup> Vlastnost se zkouší na zrnitostním podílu 8/32 mm. Při nevyhovujícím výsledku se provede zkouška trvanlivosti zkouškou síranem sodným.

Pro výrok o shodě bylo použito rozhodovací pravidlo – Binární výrok pro pravidlo jednoduchého přijetí (w = 0) bez zohlednění nejistot měření.

