

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

ZPRÁVA O DOHLEDU
NAD CERTIFIKOVANÝM VÝROBKEM
číslo: D - 035/2023

ve smyslu § 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
vyrobená na mobilní lince - firma Vladimír Dostál,
drtilcí primární jednotka SANDVIK QJ 341 ECO+,
kuželový drtič SANDVIK QH 441,
třídící jednotka POWERSCREEN HORIZON 6203 R,
ze suroviny ze III. etáže

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

Provozovna : **PŇOVANY**
330 32 Kozolupy

Hornina : **Žulový porfyr**

Číslo smlouvy o dílo : **014/2022**

Odpovědný posuzovatel : **Ing. Petra Kubištová** 

Datum vydání zprávy : **13. června 2023**

Zpráva obsahuje celkem 4 strany včetně strany titulní a 2 přílohy.
Zpráva byla vystavena ve dvou vyhotoveních. Originál obdržel klient, kopie je uložena v archivu AO č. 218.




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

1. Všeobecné údaje

1.1 Údaje o výrobku

Shoda výrobku s normativními dokumenty byla při certifikaci výrobku posouzena AO č. 218 podle certifikačního schématu č. 5. Klient na provozovně vyrábí a uvádí na trh certifikovaný výrobek, který je identifikován jako:

Kamenivo pro konstrukční vrstvy tělesa železničního spodku

- Štěrkodrt' frakce 0/32 kv

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

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.

Četnost dohledu nad výrobkem stanovuje Tabulka 10 Technického návodu.

1.2. Podklady použité při dohledu

- Protokol o zkouškách výrobku opakované zkoušky typu č. 1029/23;
- Certifikát výrobku č.: 218/C5/2020/3054;
- Záznamy klienta;
- Poslední zpráva o dohledu nad certifikovaným výrobkem č. D - 014/2022;
- Technická dokumentace a systém řízení výroby klienta.

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 SRV)
- ČSN EN 13242 Kamenivo pro nestmelené směsi a směsi stmelené hydraulickými pojivy pro inženýrské stavby a pozemní komunikace (jen pro SRV)

Stavební technické osvědčení

- STO č. 1051/218/2020 z 3.11.2020.

Ostatní dokumenty

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

2. Hodnocení a posouzení výrobku

2.1 Technické požadavky na výrobek

Technické požadavky na výrobek vyplývají ze:

- Základních požadavků uvedených v Příloze č. 1 NV;
- Požadavků uvedených v STO č. 1051/218/2020;
- Požadavků uvedených v TN 09.16.01.



2.2 Soupis protokolů o zkouškách a posouzeních

Výstupy AO č. 218

Pro účely dohledu byly použity:

- Výsledky zkoušky výrobku pro dohled provedené ZL č. 1046, Protokol o opakovaných zkouškách typu výrobku č. 1029/23, který je uveden v příloze č. 1.

Poslední dohled byl proveden z odběru vzorku ze dne 6.4.2022.

Externí protokoly

2.3 Vyhodnocení výsledků zkoušek a posouzení shody výrobku

Výsledky zkoušek vlastností výrobku pro dohled (viz Příloha č. 1) byly posouzeny s požadavky na výrobek (viz Příloha č. 2) a bylo zjištěno, že výrobek **vyhovuje** požadavkům na výrobek, stanoveným v STO.

3. Posouzení systému řízení výroby

3.1 Požadavky na systém řízení výroby

Požadavky na SŘV vyplývají z:

- Přílohy č. 3 NV;
- Požadavků uvedených v STO č. 1051/218/2020;
- Požadavků uvedených v TN 09.16.01;

3.2 Výsledek posouzení systému řízení výroby

Klient vlastní Osvědčení o shodě řízení výroby č. 1517-CPR-010101 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 se požaduje.

4. Závěr hodnocení

Na základě zjištění z vykonaných dohledových činností a vyhodnocení uvedených v odstavci 2.3 a 3.2 posuzovatel/VP **doporučuje** ponechat klientovi udělenou certifikaci.

Posuzovatel/VP: Ing. Petra Kubištová

Podpis:

5. Přezkoumání a rozhodnutí

Vedoucí AO přezkoumal provedené dohledové činnosti a pořízené záznamy z dohledu získané během etapy stanovení a rozhodl, že:

- Posuzovaný vzorek výrobku odpovídá stanoveným požadavkům a lze vyjádřit shodu s normativními dokumenty.
- Klient udržuje podmínky pro řádné fungování zavedeného řízení výroby při výrobě certifikovaného výrobku.
- Výrobek a řízení výroby splňují požadavky.
- Posuzovaný výrobek a řízení výroby i nadále odpovídá požadavkům certifikačního schématu č. 5 a § 5 NV, ke kterým se klient zavázal ve smlouvě o certifikaci, a lze vyjádřit shodu s normativními dokumenty uvedenými v odstavci 1.3.
- Výsledkem dohledu je rozhodnutí, že udělená certifikace i nadále

odpovídá požadavkům normativních dokumentů

uvedeným v bodě 1.3 a AO č. 218 nadále ponechává v platnosti udělenou certifikaci.

Datum: 13. června 2023

Podpis vedoucího AO č. 218:



6. Závěr

- a) Zjištění a závěry uvedené v této zprávě platí za předpokladu, že nedojde ke změně skutečností, za kterých bylo posouzení shody provedeno, pokud by tato změna mohla ovlivnit vlastnosti výrobků (např. změna harmonizované normy, technických předpisů, výrobní technologie, vstupních surovin a výrobního zařízení).
- b) 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.
- c) Klient je povinen udržovat v aktuálním stavu dokumentaci řízení výroby, efektivně provozovat řízení výroby a provádět v požadované četnosti předepsané kontroly a zkoušky.
- d) Klient musí řídit výrobu tak, aby vlastnosti výrobků uváděných na trh byly ve shodě s vlastnostmi, které deklaruje na základě výsledků zkoušky typu v prohlášení o shodě.
- e) Dohledem nebyly zjištěny neshody, které by vyžadovaly zvýšení četnosti dohledu. Další dohled nad certifikovaným výrobkem provede AO č. 218 v oznámeném termínu.
- f) Dohledem nebyly zjištěny neshody vyžadující opakovaný dohled.

7. Přílohy

Příloha č. 1 Protokol o zkouškách výrobku opakovaná zkouška typu č. 1029/23

Příloha č. 2 Vyhodnocení výsledků zkoušek



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 : 1029/23
a protokolu
Počet výtisků : 2
Výtisk číslo : 1**PROTOKOL O ZKOUŠKÁCH KAMENIVA****OPAKOVANÁ ZKOUŠKA TYPU****KAMENIVO PRO KONSTRUKČNÍ VRSTVY TĚLESA ŽELEZNIČNÍHO SPODKU**

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

Provozovna : PŇOVANY

Hornina : Žulový porfyr

Výrobek : Štěrkodrt' frakce 0/32 kv

Druh kameniva : Přírodní drcené (nové)

Datum vydání protokolu : 6.6.2023

Schválil : Jaroslava Soukupová 
zástupce vedoucího zkušební laboratoře

Protokol obsahuje 5 stran (včetně titulní).

Protokol byl vystaven ve dvou vyhotoveních.

Výtisk číslo 1 obdržel zákazník, výtisk číslo 2 si ponechal vykonavatel.



1. PŘEDMĚT ZKOUŠEK

Vzorek byl odebrán a zaevidován takto :

Zakázka číslo	1029/23
Místo těžby	III. etáž
Popis technologie	Mobilní linka - firma Vladimír Dostál, drticí primární jednotka SANDVIK QJ 341 ECO+ kuželový drtič SANDVIK QH 441, třídící jednotka POWERSCREEN HORIZON 6203 R
Místo odběru	Skládka
Datum odběru	26.4.2023
Odběr provedl za ZL	J. Ptáček
Zástupce zákazníka	L. Peikert
Datum provedení zkoušek	3.5.2023 - 5.6.2023
Místo provedení zkoušek	ZL Hořice

Vzorek kameniva		
Frakce v mm	Číslo vzorku	Hmotnost v kg
0/32 kv	2607/23	120

2. ROZSAH A SPECIFIKACE ZKOUŠEK

Na základě objednávky IO 504/23 byly provedeny zkoušky výrobku pro použití podle:

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 navázány ve shodě s metrologickým řádem ZL a odpovídají požadavkům ČSN EN 932-5.

Uvedené rozšířené nejistoty měření jsou založeny na standardní nejistotě měření násobené koeficientem rozšíření $k = 2$, což pro normální rozdělení poskytuje hladinu spolehlivosti přibližně 95 %.

3. POUŽITÉ POSTUPY A ZKUŠEBNÍ METODY

Odběr vzorků kameniva

podle ČSN EN 932-1.

Zmenšování laboratorních vzorků

podle ČSN EN 932-2

Stanovení jednoduchého petrografického popisu¹⁾

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 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 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 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 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.

Vysvětlivky:

¹⁾Výsledek zkoušky byl převzat z aktuálního Protokolu o zkouškách č. 1028/23.

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 - OPAKOVANÁ ZKOUŠKA TYPU KAMENIVO PRO KONSTRUKČNÍ VRSTVY TĚLESA ŽELEZNIČNÍHO SPODKU ŠTĚRKODRŤ frakce 0/32 kv

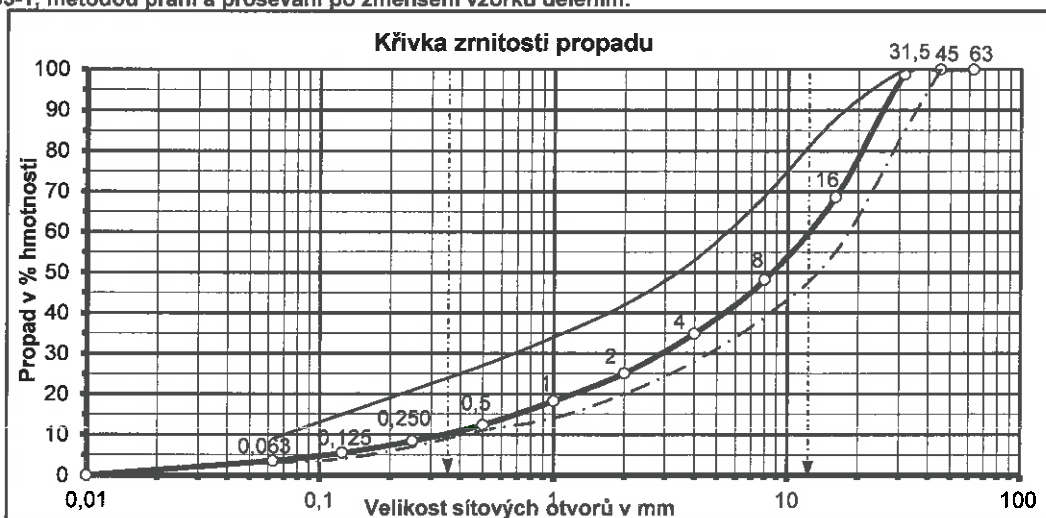
Zakázka číslo : 1029/23
Provozovna : PŇOVANY
Hornina : Žulový porfyr

Místo těžby : III. etáž
Místo odběru : Skládka

Vzorek číslo : 2607/23
Datum odběru : 26.4.2023
Odběr provedl za ZL : J. Ptáček
Zástupce zákazníka : L. Peikert

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	98,7
16	55 - 88	68,6
8	39 - 69	48,1
4	28 - 53	34,9
2	20 - 42	25,1
1	14 - 34	18,2
0,5	11 - 27	12,4
0,250	7 - 21	8,4
0,125	4 - 15	5,5
0,063	3 - 9	3,5



Vlastnost	Zkušební metoda	Jednotky	Hodnota	Poznámka
Číslo nestejzornosti Cu	ČSN EN 933-1 (výpočetem z % propadu dle STO)	-	38,9	-
Nadsítné (zrna větší než 32 mm)	ČSN EN 933-1	% hm.	1,3	-
Obsah jemných částic <i>f</i>	ČSN EN 933-1	% hm.	3,5	-
Zkouška ztrátou sušením <i>MZ_{NV}</i>	ČSN 72 1187	% hm.	0,722	-
Cizorodé částice (rozlišné část. - zrnitostní podíl > 4 mm)	ČSN 72 1180	% hm.	0,0	-
Odolnost proti drcení - součinitel <i>LA</i> (frakce 8/32 mm)	ČSN EN 1097-2, kap. 5	-	26,6	-
Nasákavost <i>WA₂₄</i> (frakce 8/32 mm)	ČSN EN 1097-6, kap. 8	% hm.	0,7	-
Trvanlivost zkouškou síranem sodným (frakce 8/16 mm)	ČSN 72 1176, kap. II. A	% hm.	0,4	-
Objemová hmotnost ρ_p	ČSN EN 1097-6, příl. A.4	Mg/m ³	2,649	-
Sypná hmotnost volně sypaného kameniva	ČSN EN 1097-3	Mg/m ³	1,508	-
Sypná hmotnost setřeseného kameniva	ČSN EN 1097-3, příl. D	Mg/m ³	1,731	-
Mezerovitost volně sypaná	ČSN EN 1097-3	%	43,1	-
Mezerovitost setřesená	ČSN EN 1097-3, příl. D	%	34,6	-
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.	0,086	-
Obsah síranů rozpustných v kyselině <i>AS</i>	ČSN EN 1744-1+A1, kap. 12	% hm.	0,040	-



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	1028/23	Provozovna	PŇOVANY	Vypracoval	Ing. P. Pauliš
Vzorek číslo	2606/23	Hornina	Žulový porfyr	Datum	5.6.2023
Číslo místa odběru	-	Druh kameniva	Přírodní drcené	Kontroloval	RNDr. K. Krutilová, Ph.D.
		Způsob dobývání	Lomové	Datum	5.6.2023

Surový vzorek		Výbrusy horniny		Nábrusy horniny	
Počet	1	Počet	1	Počet	-
Rozměry cm	14x6	Rozměry mm	37x24	Rozměry	-

Makroskopický popis	
Barva	Nazelenalá hornina narůžověle skvrnitá
Textura	Všesměrná
Zrnitost hlavních složek	Porfyrická s vyrostlicemi do 7 mm
Trhlíny, póry, dutiny	Na vzorku nezjištěny
Znaky zvětrávání a přeměn	Limonitizace puklin

Mikroskopický popis				
Mineralogické složení	Kvantit. zastoupení	Velikost	Tvar zrn	Poznámka
	% objemu	mm		
Křemen vyrostlice	30	0,5-4,5	automorfní	mírná undulozita
Živec vyrostlice	45	dtto	tlustě tabulkovitý, automorfní	plg
Křemen zákl. hmota	5	0,0X	xenomorfní	slabě undulozní
Živec základní hmota	13	dtto	drobně tabulkovitý	plg
Biotit	5	0,2-0,7	lupínkovitý	chloritizován
Ruda	2	0,0X	zrna	limonit
Pyrhotin	chybí	-	-	-
Celkem	100	-	-	-
Struktura horniny	Hrubě porfyrická			
Textura horniny	Všesměrná			
Ostatní složky	Nejsou			
Orientace zrn	Anizotropní			
Znaky zvětrávání a přeměn	Chloritizace			

Geologická příslušnost	Žilné vyvřeliny v západočeském barrandienském neoproterozoiku
-------------------------------	---

Petrografické zařazení podle ČSN EN 932-3	ŽULOVÝ PORFYR	-
--	---------------	---

5. PŘÍLOHY PROTOKOLU O ZKOUŠKÁCH

Bez příloh

KONEC PROTOKOLU -



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

Místo těžby: III. etáž

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	98,7	Vyhovuje
16		% hm.	55 - 88	68,6	Vyhovuje
8		% hm.	39 - 69	48,1	Vyhovuje
4		% hm.	28 - 53	34,9	Vyhovuje
2		% hm.	20 - 42	25,1	Vyhovuje
1		% hm.	14 - 34	18,2	Vyhovuje
0,5		% hm.	11 - 27	12,4	Vyhovuje
0,25		% hm.	7 - 21	8,4	Vyhovuje
0,125		% hm.	4 - 15	5,5	Vyhovuje
Obsah jemných částic			% hm.	3 - 9	3,5
Nadsítné		% hm.	maximálně 15,0	1,3	Vyhovuje
Číslo nestejnozrnatosti	Výpočtem dle STO	-	minimálně 15,0	38,9	Vyhovuje
Zkouška ztrátou sušením	ČSN 72 1187	% hm.	max. 0,8	0,722	Vyhovuje
Cizorodé částice (na zrnech > 4 mm) ¹⁾	ČSN 72 1180, čl. 5-10	% hm.	maximálně 1,0	0,0	Vyhovuje
Odolnost proti drcení - Metodou LA ²⁾	ČSN EN 1097-2, kap. 5	součinitel	maximálně 50,0	26,6	Vyhovuje
Nasákavost ³⁾	ČSN EN 1097-6, kap. 8	% hm.	maximálně 3,0	0,7	Vyhovuje
Trvanlivost zkouškou síranem sodným ⁴⁾	ČSN 72 1176, díl A	% hm.	maximálně 12,0	0,4	Vyhovuje
Objemová hmotnost	ČSN EN 1097-6, kap. 8	Mg/m ³	min. 2,000	2,649	Vyhovuje
Sypná hmot. volně sypaného kameniva	ČSN EN 1097-3	Mg/m ³	-	1,508	-
Sypná hmotnost setřeseného kameniva	ČSN EN 1097-3, Př. D	Mg/m ³	-	1,731	-
Mezerovitost volně sypaná	ČSN EN 1097-3	% objemu	-	43,1	-
Mezerovitost setřesená	ČSN EN 1097-3, Př. D	% objemu	-	34,6	-
Petrografický popis - název horniny	ČSN EN 932-3	-	-	Žulový porfyr	
Výsledné hodnocení	Vzorek vyhovuje požadavkům STO k TN 09.16.01				

Poznámky

- ¹⁾ Zkouška obsahuje stanovení obsahu organických a anorganických cizorodých částic.
- ²⁾ Zkouška se provádí na zkušební navážce zrnitostního podílu 8/32 mm o hmotnosti 5 kg, s použitím 11 koulí při 500 otáčkách bubnu.
- ³⁾ Vlastnost se zkouší na zrnitostním podílu 8/32 mm. Při nevyhovujícím výsledku se provede zkouška trvanlivosti zkouškou síranem sodným.
- ⁴⁾ Vlastnost se stanovuje na zrnitostním podílu 8/16 mm jako úbytek hmotnosti po 5 cyklech. Při nevyhovujícím výsledku zkoušky je rozhodující výsledek zkoušky odolnosti proti zmrazování a rozmrazování.

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

