

Číslo zakázky
a protokolu : 632/26
Počet výtisků : 2
Výtisk číslo : 1

PROTOKOL O ZKOUŠKÁCH KAMENIVA

OPAKOVANÁ ZKOUŠKA TYPU

KAMENIVO PRO KOLEJOVÉ LOŽE

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

Provozovna : SVRČOVEC

Hornina : Metadroba

Výrobek : Frakce 32/63

Druh kameniva : Přírodní drcené (nové)

Datum vydání protokolu : 21.5.2026

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	632/26
Místo těžby	IX. etáž
Místo odběru	Skládka
Datum odběru	14.4.2026
Odběr provedl za ZL	J. Ptáček
Zástupce zákazníka	L. Hromada
Datum provedení zkoušek	21.4.2026 - 19.5.2026
Místo provedení zkoušek	ZL Hořice

Vzorek kameniva		
Frakce v mm	Číslo vzorku	Hmotnost v kg
32/63	1653/26	80

2. ROZSAH A SPECIFIKACE ZKOUŠEK

Na základě objednávky IO č. 560/2026 byly provedeny zkoušky výrobku pro použití podle:

ČSN EN 13450 Kamenivo pro kolejové lože, včetně požadavků vyplývajících
z OTP SŽ Kamenivo pro kolejové lože železničních drah čj. 38992/2020-SŽ-GR-013 (3)
(dále jen OTP SŽ) s účinností od 1.1.2021.

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 jednoduchého petrografického popisu¹⁾

podle ČSN EN 932-3.

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 - Index plochosti

podle ČSN EN 933-3.

Hodnota rozšířené nejistoty měření zkušební metody je 2,5 % hm.

Stanovení tvaru zrn - Tvarový index

podle ČSN EN 933-4.

Hodnota rozšířené nejistoty měření zkušební metody pro hrubé kamenivo je 2,0 % hm. a pro délku zrna 1,9 % hm.



Stanovení součinitele Los Angeles

podle ČSN EN 13450, příl. C.

Hodnota rozšířené nejistoty měření zkušební metody je 0,9.

Stanovení hodnoty drtitelnosti v rázu

podle ČSN EN 13450, příl. D.

Hodnota rozšířené nejistoty měření zkušební metody je 1,3 % hm.

Stanovení odolnosti proti otěru (mikro-Deval)

podle ČSN EN 13450, příl. E.

Hodnota rozšířené nejistoty měření zkušební metody je 2.

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 hydrostaticky 0,030 Mg/m³
a pro stanovení nasákavosti 0,2 % hm.

Stanovení rozlišných částic kameniva

podle ČSN 72 1180.

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

Vysvětlivky:

¹⁾Výsledek zkoušky byl převzat z aktuálního Protokolu o zkouškách č. 2582/25.

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 (240 ± 5) s.



4. VÝSLEDKY ZKOUŠEK

PŘEHLED VÝSLEDKŮ ZKOUŠEK KAMENIVA - OPAKOVANÁ ZKOUŠKA TYPU

KAMENIVO PRO KOLEJOVÉ LOŽE frakce 32/63

podle ČSN EN 13450 a OTP SŽ čj. 38992/2020-SŽ-GŘ-013 (3)

Zakázka číslo : 632/26

Místo těžby : IX. etáž

Vzorek číslo : 1653/26

Provozovna : SVRČOVEC

Místo odběru : Skládka

Datum odběru : 14.4.2026

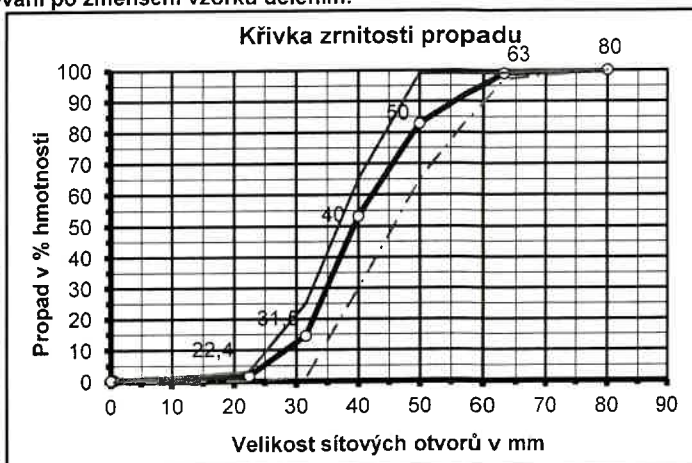
Hornina : Metadropa

Odběr provedl za ZL: J. Ptáček

Zástupce zákazníka : L. Hromada

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

Velikost otvorů sítí	Požadavek ČSN EN 13450 pro kategorii D a OTP SŽ pro třídu B0	Propad sítím
mm	% hm.	% hm.
80	100 - 100	100,0
63	97 - 99	98,9
50	65 - 99	82,8
40	30 - 65	53,1
31,5	1 - 25	14,6
22,4	0 - 3	1,6
0,5	≤ 1,2	0,3
0,063	≤ 1,0	0,2



Vlastnost	Zkušební metoda	Jednotky	Hodnota	Poznámka
Obsah jemných částic <i>f</i>	ČSN EN 933-1	% hm.	0,2	-
Drobná zrna menší než 0,5 mm	ČSN EN 933-1	% hm.	0,3	-
Index plochosti <i>Fl</i>	ČSN EN 933-3	% hm.	8	-
Tvarový index <i>Sl</i>	ČSN EN 933-4	% hm.	9,1	-
Podíl zrn o délce ≥ 100 mm	ČSN EN 13450, ČSN EN 933-4	% hm.	0,0	-
Cizorodé částice (rozlišné částice)	ČSN 72 1180 a OTP SŽ, příl. D	% hm.	0,0	-
Odolnost proti drcení - součinitel LA_{RB}	ČSN EN 1097-2, Příloha A.2 a ČSN EN 13450, příl. C	-	14,1	-
Odolnost proti drcení - hodnota drtitelnosti v rázu SZ_{RB}	ČSN EN 1097-2, Příloha A.3 a ČSN EN 13450, příl. D	% hm.	17,0	-
Odolnost proti otěru (mikro-Deval) M_{DERB}	ČSN EN 1097-1, Příloha A a ČSN EN 13450, příl. E	-	6	-
Nasákavost WA_{cm}	ČSN EN 1097-6, příl. B	% hm.	0,4	-
Objemová hmotnost ρ_{cm}	ČSN EN 1097-6, příl. B	Mg/m ³	2,674	-
Odolnost proti zmrazování a rozmrazování <i>F</i>	ČSN EN 1367-1 a ČSN EN 13450, příl. F	% hm.	-	-
Sypná hmot. volně sypaného kam.	ČSN EN 1097-3	Mg/m ³	1,242	-
Sypná hmot. setřeseného kam.	ČSN EN 1097-3, příl. D a OTP SŽ, příl. I	Mg/m ³	1,449	-
Mezerovitost volně sypaná	ČSN EN 1097-3	%	53,6	-
Mezerovitost setřesená	ČSN EN 1097-3, příl. D a OTP SŽ, příl. I	%	45,8	-



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	2582/25	Provozovna	SVRČOVEC	Vypracoval	Ing. P. Pauliš
Vzorek číslo	7015/25	Hornina	Metadroba	Datum	7.11.2025
Číslo místa odběru	-	Druh kameniva	Přírodní drcené	Kontroloval	RNDr. K. Krutilová, Ph.D.
		Způsob dobývání	Lomové	Datum	7.11.2025

Surový vzorek		Výbrusy horniny		Nábrusy horniny	
Počet	5	Počet	1	Počet	-
Rozměry cm	9x5	Rozměry mm	34x22	Rozměry	-

Makroskopický popis	
Barva	Tmavošedá
Textura	Břidličnatá, paralelní
Zrnitost hlavních složek	Jemnozrnná
Trhliny, póry, dutiny	Na makrovzorku nezjištěny
Znaky zvětrávání a přeměn	Slabé, limonitizace puklin

Mikroskopický popis				
Mineralogické složení	Kvantit. zastoupení	Velikost	Tvar zrn	Poznámka
	% objemu	mm		
Křemen	46	0,02-0,4	izometricky zrnitý	undulozní
Živec plg	16	0,02-0,4	izometricky zrnitý	částečně sericitizovaný
Biotit	20	0,1-0,4	lupínky	bez chloritizace
Sericit	10	0,0X	lupínky, šupinky	-
Ruda	8	0,0X	pigment, zákaly	pyrit
Pyrotin	nezjištěn	-	-	-
Celkem	100	-	-	-
Struktura horniny	Lepidogranoblastická			
Textura horniny	Břidličnatá, paralelní			
Ostatní složky	Nejsou			
Orientace zrn	Anizotropní			
Znaky zvětrávání a přeměn	Sericitizace			

Geologická příslušnost	Metamorfní jednotky v moldanubiku
-------------------------------	-----------------------------------

Petrografické zařazení podle ČSN EN 932-3	Metadroba	až krystalická břidlice
--	-----------	-------------------------

5. PŘÍLOHY PROTOKOLU O ZKOUŠKÁCH

Bez příloh

- KONEC PROTOKOLU -

