



Číslo zakázky : 1395/23
a protokolu : 2
Počet výtisků : 2
Výtisk číslo : 1

PROTOKOL O ZKOUŠKÁCH

ZKOUŠKA TYPU (TT)

- DÍLČÍ ZKOUŠKY VLASTNOSTÍ

KÁMEN PRO VODNÍ STAVBY

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

Materiál : Přírodní kámen

Provozovna : HORNÍ TAŠOVICE

Hornina : Čedič

Místo původu : Kamenolom Horní Tašovice

Datum vydání protokolu : 26.6.2023

Schválil : Jaroslava Soukupová 
zástupce vedoucího zkušební laboratoře

Protokol obsahuje 4 strany (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: 1395/23
Vzorek číslo: 3482/23
Datum odběru: 18.5.2023
Místo odběru: Skládka
Odběr provedl za ZL: J. Ptáček
Zástupce zákazníka: V. Bastlová
Vzorek obsahuje: 12 ks o hmotnosti 150 - 450 g
10 kg frakce 8/16
20 ks o hmotnosti do 1 kg
22 ks o rozměrech 50/50/50 mm
Datum provedení zkoušek: 24.5.2023 - 23.6.2023
Místo provedení zkoušek: ZL Hořice

2. ROZSAH A SPECIFIKACE ZKOUŠEK

Na základě objednávky IO 112/23 byly provedeny zkoušky vybraných vlastností odebraného vzorku pro použití podle:

ČSN EN 13383-1 Kámen pro vodní stavby - Část 1: Specifikace

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.

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 kameniva pro vodní stavby

podle ČSN EN 13383-2, kap. 4.

Stanovení objemové hmotnosti a nasákavosti

podle ČSN EN 13383-2, kap. 8.

Hodnota rozšířené nejistoty měření zkušební metody je pro stanovení objemové hmotnosti $0,002 \text{ Mg/m}^3$ a pro stanovení nasákavosti $0,03 \text{ \% hm}$.

Stanovení pevnosti v tlaku

podle ČSN EN 1926.

Hodnota rozšířené nejistoty měření zkušební metody je 2 MPa .

Stanovení odolnosti proti otěru (mikro-Deval)¹⁾

podle ČSN EN 1097-1.

Hodnota rozšířené nejistoty měření zkušební metody je 1 .

Stanovení odolnosti vůči zmrazování a rozmrazování

podle ČSN EN 13383-2, kap. 9.

Hodnota rozšířené nejistoty měření zkušební metody je $0,2 \text{ \% hm}$.

Stanovení odolnosti vůči teplotě a zvětrávání - Zkouška síranem hořečnatým¹⁾

podle ČSN EN 1367-2.

Hodnota rozšířené nejistoty měření zkušební metody je $1,7 \text{ \% hm}$.

Stanovení známek rozpadavosti „Sonnenbrand“ a rozpadu ocelářských strusek

podle ČSN EN 13383-2, kap. 10.

Stanovení jednoduchého petrografického popisu²⁾

podle ČSN EN 932-3.

Vysvětlivky:

¹⁾Zkouška byla provedena ze zrnitostního podílu $10/14 \text{ mm}$.

²⁾Výsledek zkoušky byl převzat z aktuálního Protokolu o zkouškách č. 1394/23.



4. VÝSLEDKY ZKOUŠEK

Tabulka č. 1: Objemová hmotnost a nasákavost

Vlastnost	Zkušební metoda	Jedn.	Zkušební tělesa / Hodnoty										Průměr
			1.	2.	3.	4.	5.	6.	7.	8.	9.	10.	
Objemová hmotnost	ČSN EN 13383-2, kap. 8	Mg/m ³	3,146	3,106	3,111	3,123	3,129	3,168	3,119	3,137	3,124	3,125	3,129
Nasákavost	ČSN EN 13383-2, kap. 8	% hm.	0,45	0,45	0,64	0,69	0,48	0,48	0,47	0,62	0,51	0,45	0,53

Tabulka č. 2: Pevnost v tlaku (vzorek nasáklý)

Rozměry zkušebních těles: 50/50/50 mm

Vlastnost	Zkušební metoda	Jedn.	Zkušební tělesa / Hodnoty										Průměr
			1.	2.	3.	4.	5.	6.	7.	8.	9.	10.	
Pevnost v tlaku	ČSN EN 1926, Příloha A	MPa	273	286	256	255	266	256	273	251	261	270	265
Směrodatná odchylka ± s			11,05										
Spodní očekávaná hodnota E_L			243										
Minimální hodnota			251										

Tabulka č. 3: Odolnost proti otěru (mikro-Deval)¹⁾

Vlastnost	Zkušební metoda	Jedn.	Stanovení		Průměr
			1.	2.	
Odolnost proti otěru (mikro-Deval) - mokřím způsobem	ČSN EN 1097-1	-	3,5	3,8	4

¹⁾Zkouška byla provedena ze zmitostního podílu 10/14 mm.

Tabulka č. 4: Odolnost proti krystalizaci solí (zkouška síranem hořečnatým)¹⁾

Vlastnost	Zkušební metoda	Jedn.	Stanovení		Průměr
			1.	2.	
Zkouška síranem hořečnatým	ČSN EN 1367-2	-	7,3	7,5	7

¹⁾Zkouška byla provedena ze zmitostního podílu 10/14 mm.

Tabulka č. 5: Odolnost vůči zmrazování a rozmrazování (po 25 zmrazovacích a rozmrazovacích cyklech)

Vlastnost	Zkušební metoda	Jedn.	Zkušební tělesa / Hodnoty										Průměr
			1.	2.	3.	4.	5.	6.	7.	8.	9.	10.	
- ztráta hmotnosti	ČSN EN 13383-2, kap. 9	% hm.	0,3	0,2	0,2	0,4	0,2	0,2	0,2	0,1	0,3	0,2	0,2
- vizuální posouzení zkušební navážky		Výskyt otevřených trhlinek	ne	ne	ne	ne	ne	ne	ne	ne	ne	ne	
		Výskyt neobvyklých porušení textur	ne	ne	ne	ne	ne	ne	ne	ne	ne	ne	

Tabulka č. 6: Známky rozpadavosti „Sonnenbrand“ kamene pro vodní stavby

Vlastnost	Zkušební metoda	Jedn.	Zkušební tělesa / Výsledek vizuálního posouzení známek rozpadavosti									
			1.	2.	3.	4.	5.	6.	7.	8.	9.	10.
Známky rozpadavosti „Sonnenbrand“ - vizuální posouzení - řezané strany po vaření	ČSN EN 13383-2, kap. 10	-	d)	d)	d)	d)	d)	d)	d)	d)	d)	d)

Vysvětlivky: d) Beze změn

Tabulka č. 7: Vizuální posouzení kamene

Vlastnost	Zkušební metoda	Jedn.	Zkušební tělesa / Výsledek vizuálního posouzení									
			1.	2.	3.	4.	5.	6.	7.	8.	9.	10.
Přítomnost okem viditelných nespojitostí, které mohou být příčinou rozlomení dle TKP 30, kap. 30.C.4.2.1 odst. (5)	ČSN EN 932-3	-	ne	ne	ne	ne	ne	ne	ne	ne	ne	ne



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	1394/23	Provozovna	HORNÍ TAŠOVICE	Vypracoval	Ing. P. Pauliš
Vzorek číslo	3481/23	Hornina	Čedič	Datum	23.6.2023
Číslo místa odběru	-	Druh kameniva	Přírodní drcené	Kontroloval	RNDr. K. Krutilová, Ph.D.
		Způsob dobývání	Lomové	Datum	23.6.2023

Surový vzorek		Výbrusy horniny		Nábrusy horniny	
Počet	6	Počet	1	Počet	-
Rozměry cm	4-6	Rozměry mm	37x24	Rozměry	-

Makroskopický popis	
Barva	Tmavošedá
Textura	Všesměrná
Zrnitost hlavních složek	Jemnozrnná, menší množství vyrostlic do 2 mm
Trhliny, póry, dutiny	Nezjištěny
Znaky zvětrávání a přeměn	Nezjištěny

Mikroskopický popis				
Mineralogické složení	Kvantit. zastoupení	Velikost	Tvar zrn	Poznámka
	% objemu	mm		
Pyroxen vyrostlice	10	0,5-2	prizmatické sloupečky	cpx zonální
Pyroxen zákl. hmota	50	0,0X	dtto	hypautomorfní cpx
Ruda	13	0,0X-0,2	izometrická zrna	magnetit
Nefelín	27	0,00X	izometrická zrna	plus analcim
Pyrotin	chybí	-	-	-
Celkem	100	-	-	-
Struktura horniny	Drobně porfyrická s mikrokystalickou strukturou základní hmoty			
Textura horniny	Všesměrná			
Ostatní složky	Nejsou			
Orientace zrn	Anizotropní			
Znaky zvětrávání a přeměn	Nevelká			

Geologická příslušnost	Jz. okraj Doupovského vulkanického komplexu
------------------------	---

Petrografické zařazení podle ČSN EN 932-3	ČEDIČ (bazalt)	analcimo-nefelinit
---	----------------	--------------------

5. PŘÍLOHY PROTOKOLU O ZKOUŠKÁCH

Bez příloh

- KONEC PROTOKOLU -

