

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

Zkušební laboratoř č. 1046 akreditovaná ČIA podle ČSN EN ISO/IEC 17025:2005
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
a protokolu : 2369/15
Počet výtisků : 2
Výtisk číslo : 1

PROTOKOL O ZKOUŠKÁCH

ZKOUŠKA TYPU (TT) - DÍLČÍ ZKOUŠKY VLASTNOSTÍ

KÁMEN PRO VODNÍ STAVBY

Klient : SLEZSKÁ ŽULA spol. s r.o.
Moravské náměstí 629/4
602 00 Brno

Materiál : Přírodní kámen

Provozovna : VÁPENNÁ IV.

Hornina : Granit

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,
zkušební laboratoř pro AVCP systém 3 podle CPR
ZL Hořice

Datum provedení zkoušek : 10.9.2015 - 30.9.2015

Datum vystavení protokolu : 30.9.2015

Za správnost protokolu odpovídá : Jaroslava Soukupová
zástupce vedoucího zkušební laboratoře

Protokol obsahuje 3 strany (včetně titulní) a 1 přílohu.

Protokol byl vystaven ve dvou vyhotoveních. Výtisk číslo 1 obdržel klient, výtisk číslo 2 si ponechal vykonavatel.



1. PŘEDMĚT ZKOUŠEK

Vzorek byl odebrán a zaevidován takto:

Zakázka číslo: 2369/15
Vzorek číslo: 6143/15
Datum odběru: 4.9.2015
Místo odběru: Skládka
Vzorek odebral za ZL: M. Semian
Zástupce klienta: Bc. J. Kazar
Vzorek obsahuje: 22 ks o hmotnosti 150 - 450 g
12 ks o rozměru 50/50/50 mm
10 ks o hmotnosti do 1 kg

2. ROZSAH A SPECIFIKACE ZKOUŠEK

Na základě objednávky Z-IO 288/15 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 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 $0,03 \%$ hm.

Stanovení pevnosti v tlaku

podle ČSN EN 1926.

Hodnota rozšířené nejistoty měření zkušební metody je 2 MPa .

Stanovení odolnosti proti otěru (mikro-Deval)

podle ČSN EN 1097-1.

Hodnota rozšířené nejistoty měření zkušební metody je 1 .

Petrografický rozbor

podle ČSN EN 12407.



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	2,616	2,614	2,616	2,627	2,616	2,619	2,615	2,614	2,611	2,611	2,616
Nasákavost	ČSN EN 13383-2, kap. 8	% hm	0,43	0,45	0,41	0,37	0,42	0,36	0,50	0,47	0,48	0,48	0,44

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	MPa	146	140	143	141	150	146	143	143	147	143	144
Směrodatná odchylka ± s			3,06										
Spodní očekávaná hodnota E_L			138										
Minimální hodnota			140										

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

Vlastnost	Zkušební metoda	Jedn.	Stanovení		Průměr
			1.	2.	
Odolnost proti otěru (mikro-Deval) - mokrým způsobem	ČSN EN 1097-1	-	14,6	14,8	15

5. ZÁVĚR

Výsledky zkoušek se týkají pouze zkoušených vzorků.

Bez písemného souhlasu ZL nesmí být tento protokol reprodukován jinak než celý.

Stížnost nebo námitku k protokolu lze vznést písemně k vedoucímu ZL do 15 dnů od doručení.

6. PŘÍLOHY PROTOKOLU O ZKOUŠKÁCH

Bez příloh

- KONEC PROTOKOLU -



PETROGRAFICKÝ ROZBOR

podle ČSN EN 12407

Magmatické horniny

Vzorek číslo	6143/15	Obchodní název	VÁPENNÁ IV.
Místo původu	Kamenolom Vápenná IV.	Země původu	ČR
Výbrus horniny	39x24 mm	Datum zhotovení výbrusu	21.9.2015
Nábrus horniny	-	Datum zhotovení nábrusu	-

MAKROSKOPICKÝ POPIS

Barva	V odstupu světle šedá, v detailu černobíle kropenatá
Stavba	Všesměrná
Velikost zrn	Drobnozrná
Trhliny, póry, dutiny	V makrozorku nejsou zastíženy
Znaky zvětrávání a přeměn	Nejsou patrné
Další znaky	Standardní granitoid

MIKROSKOPICKÝ POPIS

Minerály/Zrna/ Hlavní složky	% objemu	Rozměry		Tvar	Omezení
		Střední hodnota [mm]	Rozsah [mm]		
Křemen	29	1,5	1-2,5	Nepravidelně izometrický	Xenomorfni
Plagioklas (oligoklas s lemem albitu)	22	dtto	1-2	Tlustě tabulkovitý, zonální	Hypautomorfni
K-ž (mřížkovaný mikroklin)	35	2	1,5-3	Tabulkovitý a izometrický zmitý	Dtto až xenomorfni
Biotit	13	0,7	0,4-1,5	Lupinkovitý	Hypautomorfni
Akcesorie (ap, ruda, ± zr)	1	0,0X	0,00X-0,X	Většinou mikrolity	Ap autom, ruda xenom.

Stavba	Hypautomorfne graniticky zmlá
Základní hmota	Chybí (hornina není porfyrická)
Hranice zrn	Vesmés ostré, pro křemen a K-ž nerovné, pro plagioklas a biotit ± rovné
Rozmístění	Víceméně rovnomérné
Orientace	Všesměrná
Znaky zvětrávání a přeměn	Slabé až nulové
Pórovitost	Nebyla pozorována
Diskontinuity	Nezjištény
Poznámky	Procenta objemu složek určena odhadem

Zařazení dle ČSN EN 12670	GRANIT č. 2.1.92 biotický, drobnozrný, syenogranit dle IUGS
---------------------------	---





Mikrofoto v procházejícím světle



Mikrofoto v polarizovaném světle

