

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 : 207/15
a protokolu : 3
Počet výtisků : 3
Výtisk číslo : 2

PROTOKOL O ZKOUŠKÁCH

ZKOUŠKA TYPU (TT) - DÍLČÍ ZKOUŠKY VLASTNOSTÍ KÁMEN PRO VODNÍ STAVBY

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

Materiál : Přírodní kámen

Provozovna : HORNÍ TAŠOVICE


Hornina : Čedič

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 : 10.3.2015 - 23.4.2015

Datum vystavení protokolu : 27.4.2015

Za správnost protokolu odpovídá : Jaroslava Soukupová 
zástupce vedoucího zkušební laboratoře

Protokol obsahuje 3 strany (včetně titulní).

Protokol byl vystaven ve třech vyhotoveních. Výtisk číslo 1 a 2 obdržel klient, výtisk číslo 3 si ponechal vykonavatel.



1. PŘEDMĚT ZKOUŠEK

Vzorek byl odebrán a zaevidován takto:

Zakázka číslo: 207/15
Vzorek číslo: 349/15
Datum odběru: 4.3.2015
Místo odběru: Rozval, skládka
Vzorek odebral za ZL: Ing. M. Hörbe ml.
Zástupce klienta: C. Machálka
Vzorek obsahuje: 22 ks o hmotnosti 150 - 450 g
12 ks o rozměru 50/50/50 mm
10 kg frakce 8/16
20 ks o hmotnosti do 1 kg

2. ROZSAH A SPECIFIKACE ZKOUŠEK

Na základě objednávky Z-IO 074/15 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 navázané 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 .

Stanovení odolnosti vůči zmrazování a rozmrazování

podle ČSN EN 13383-2, kap. 9.

Hodnota rozšířené nejistoty měření zkušební metody je $0,02 \%$ hm.

Stanovení známek rozpadavosti „Sonnenbrand“ a rozpadu ocelářských strusek

podle ČSN EN 13383-2, kap. 10.



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	3,054	3,125	3,113	3,121	3,027	3,134	3,106	3,146	3,053	3,026	3,090
Nasákavost	ČSN EN 13383-2, kap. 8	% hm.	0,97	0,50	0,69	0,40	1,02	0,89	0,62	0,31	0,89	1,03	0,73

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	167	195	165	163	158	187	172	186	176	196	176
Směrodatná odchylka ± s			13,67										
Spodní očekávaná hodnota E _L			150										
Minimální hodnota			158										

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

Vlastnost	Zkušební metoda	Jedn.	Stanovení		Průměr
			1.	2.	
Odolnost proti otěru (mikro-Deval) - mokřým způsobem	ČSN EN 1097-1	-	8,4	8,9	9

Tabulka č. 4: 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.	0,4	0,1	0,1	0,2	0,4	0,3	0,1	0,1	0,4	0,4	0,3
- vizuální posouzení zkušební navážky		Výskyt otevřených trhlinek	ne	ne	ne	ne	ne	ne	ne	ne	ne	ne	ne
		Výskyt neobvyklých porušení textury	ne	ne	ne	ne	ne	ne	ne	ne	ne	ne	ne

Tabulka č. 5: Známky rozpadavosti „Sonnenbrand“ kamene pro vodní stavby

Vlastnost	Zkušební metoda	Zkušební tělesa / Výsledek vizuálního posouzení známek rozpadavosti										
		1.	2.	3.	4.	5.	6.	7.	8.	9.	10.	
Známky rozpadavosti „Sonnenbrand“ - vizuální posouzení fezané strany po vaření	ČSN EN 13383-2, kap. 10	d)	d)	d)	d)	d)	d)	d)	d)	d)	d)	d)
		Zkušební tělesa / Výsledek vizuálního posouzení známek rozpadavosti										
		11.	12.	13.	14.	15.	16.	17.	18.	19.	20.	
		d)	d)	d)	d)	d)	d)	d)	d)	d)	d)	d)

Vysvětlivky: d) Beze změn

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

