

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 : 187/15
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 : KOŠTÁLOV

Hornina : Melafyr

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

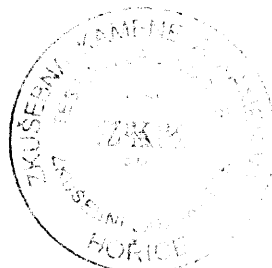
Datum provedení zkoušek : 2.3.2015 - 9.6.2015

Datum vystavení protokolu : 9.6.2015

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: 187/15
Vzorek číslo: 325/15
Datum odběru: 27.2.2015
Místo odběru: Rozval
Vzorek odebral za ZL: Ing. M. Hörbe ml.
Zástupce klienta: p. Kočí
Vzorek obsahuje: 22 ks o hmotnosti 150 - 450 g
12 ks o rozměru 50/50/50 mm
10 ks o hmotnosti 10 kg

2. ROZSAH A SPECIFIKACE ZKOUŠEK

Na základě objednávky Z-IO 075/15 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.



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 | 2,761 | 2,798 | 2,752 | 2,805 | 2,808 | 2,816 | 2,806 | 2,759 | 2,790 | 2,800 | 2,789 |
| Nasákavost | ČSN EN 13383-2, kap. 8 | % hm. | 0,93 | 0,55 | 0,62 | 0,51 | 0,41 | 0,53 | 0,41 | 0,70 | 0,62 | 0,65 | 0,59 |

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 | 102 | 120 | 100 | 120 | 105 | 102 | 107 | 116 | 104 | 109 | 108 |
| Směrodatná odchylka ± s | | | 7,62 | | | | | | | | | | |
| Spodní očekávaná hodnota E_L | | | 93 | | | | | | | | | | |
| Minimální hodnota | | | 100 | | | | | | | | | | |

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 | - | 17,8 | 17,5 | 18 |

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 | 0,3 | 0,3 | 0,4 | 0,4 | 0,4 | 0,4 | 0,3 | 0,4 | 0,4 | 0,4 |
| - 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 |

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 -

