



TECHNICKÝ A ZKUŠEBNÍ ÚSTAV STAVEBNÍ PRAHA, s.p.
Technical and Test Institute for Construction Prague

Akreditovaná zkušební laboratoř, Autorizovaná osoba, Notifikovaná osoba, Oznámený subjekt, Subjekt pro technické posuzování, Certifikační orgán, Inspekční orgán / Accredited Testing Laboratory, Authorised Body, Notified Body, Technical Assessment Body, Certification Body, Inspection Body. Prosecká 811/76a, 190 00 Praha 9



L 1018.3

Centrální laboratoř - zkušebna Teplice

Tolstého 447, 415 03 Teplice - Řetenice
 tel.: +420 606 639 733, e-mail: rulf@tzus.cz, www.tzus.eu
 Laboratoř radionuklidů č. m.: 113

PROTOKOL č. 040-052974

Měření a hodnocení obsahu přírodních radionuklidů ve stavebních materiálech.

Základní údaje:

Objednavatel: KÁMEN a PÍSEK spol. s r. o.
 Adresa: Linecká 277
 381 01 Český Krumlov

IČ: ---
 Výrobna: KÁMEN a PÍSEK spol. s r. o.
 Adresa: Kamenolom Štíptov
 Zakázka: Z 040 16 0300

Údaje o vzorku:

Číslo vzorku: VZ 040 16 2084
 Vzorek: Kamenivo 4/8
 Druh materiálu: Stavební výrobky z přírodního a umělého kamene
 Místo odběru: Výrobna
 Datum odběru: 14.07.2016
 Datum přijetí: 24.08.2016
 Datum měření: 19.09.2016

Povolení k měření a hodnocení obsahu přírodních radionuklidů ve stavebních materiálech bylo uděleno Technickému a zkušebnímu ústavu stavebnímu Praha, s.p. – pobočce Teplice Rozhodnutím Státního úřadu pro jadernou bezpečnost č. j. SÚJB/OPZ/16533/ 2008 ze dne 15. 07. 2008 a s platností na dobu neurčitou

Výsledek zkoušky:

Zkouška: Měření a hodnocení obsahu přírodních radionuklidů ve stavebních materiálech.
 Zkušební postup: Doporučení SÚJB-03/2009. Vzorek byl měřen ve standardní Marinelliho nádobě po ustavení radioaktivní rovnováhy detekčním systémem EMS-1 SH, v.č.: ÚJP 025, výrobce EMPOS, s. r. o. Praha (scintilační detektor NaJ/Tl 50 x 50 mm, MCA 1256), ověřený podle Zákona o metrologii č. 505/1990 Sb. - Ověřovací list ČMI č. 1054-PS-70022-15 z 30. 12. 2015, platný do 31. 12. 2017.
 Odpovědný pracovník: Lukáš Rulf (Rozhodnutí SÚJB o udělení oprávnění ZOZ č. j. SÚJB/OPZ/14967/2008)
 Vzorek odebral: p. Pavel Kloužek (za TZÚS)

| Přírodní radionuklid | Naměřená hmotnostní aktivita „a“ [Bq·kg ⁻¹] | Index hmotnostní aktivity „I“ (výpočet) |
|----------------------|---|--|
| Ra-226 | a _{Ra} 43 ± 4 | 0,63 ± 0,08 |
| Th-228 | a _{Th} 39 ± 3 | I = a _K / 3000 Bq·kg ⁻¹ + a _{Ra} / 300 Bq·kg ⁻¹ + a _{Th} / 200 Bq·kg ⁻¹ (viz § 3, odst. h Vyhlášky SÚJB č. 307/ 2002 Sb.) |
| K-40 | a _K 871 ± 42 | |

Vyhodnocení zkoušky:

- Hodnota hmotnostní aktivity a_{Ra226} vzorku nepřekračuje **mezní hodnoty** stanovené pro tento materiál Vyhláškou SÚJB č. 307/ 2002 Sb. ve znění pozdějších předpisů (viz § 96, odst. 1 a tabulka č. 1 přílohy č. 10).
- Index hmotnostní aktivity „I“ vzorku **překračuje směrnou hodnotu 0,5 a nepřekračuje směrné hodnoty 1 resp. 2.** Přípustný rozsah použití materiálu vzhledem ke směrným hodnotám je stanoven Vyhláškou SÚJB č. 307/ 2002 Sb. ve znění pozdějších předpisů. (viz § 96, odst. 2 a tabulka č. 2 přílohy č. 10).

Zkušební zařízení:

Použité přístroje a měřidla jsou ověřovány a kalibrovány podle platného plánu zkušebny Teplice.

Vypracoval:

Lukáš Rulf
 zpracovatel protokolu

Schválil:

Ing. Pavel Bartoš
 zástupce vedoucí zkušebny
 Teplice, dne 22. 09. 2016

Výtisk č.: 1

Tento protokol obsahuje 1 stranu a vydává se v 1 výtisku.

Prohlášení: Výsledky zkoušek v tomto protokolu uvedené se vztahují pouze ke zkoušenému předmětu a nenahrazují jiné dokumenty. Bez písemného souhlasu zkušební laboratoře se nesmí protokol reprodukovat jinak, než celý.