



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

Akreditované laboratoř, Autorizovaná osoba, Notifikovaná osoba, Oznamovaný subjekt, Subjekt pro technické posuzování, Certifikační orgány, Inspekční orgán / Accredited Laboratories, Authorised Body, Notified Body, Technical Assessment Body, Certification Bodies, Inspection Bodies.



Centrální laboratoř - zkušebna Teplice

Tolstého 447, 415 03 Teplice - Řetenice
 tel.: +420 602 115 450, e-mail: rubas@tzus.cz, www.tzus.eu
 Laboratoř radionuklidů č. m.: 113

PROTOKOL č. 040-071607

Měření a hodnocení obsahu přírodních radionuklidů ve stavebních materiálech.

Základní údaje:

Objednatel: Lias Vintířov Lehký
 Stavební materiál, k.s.

 Adresa: 357 35 Vintířov
 IČO: 468 82 324
 Výrobna: Lias Vintířov Lehký
 Stavební materiál, k.s.

Údaje o vzorku/vzorkovaném stavebním materiálu:

Číslo vzorku zkušebny: VZ 040 221250
 Teplice/ číslo vzorku: Č.4
 objednatel:

 Vzorek: Liapor, drcený Liapor
 Druh materiálu: Umělé kamenivo, keramzit

 Místo odběru: Sila Lias Vintířov
 Datum výroby: 03.05.2022
 Datum odběru/datum přijetí: 03.05.2022
 Datum přijetí: 07.06.2022
 Datum měření: 30.06.2022
 Účel použití: Ostatní použití ve stavbách s obytnými nebo bytovými místnostmi
 Popis způsobu odběru: Směsný vzorek
 Sušení vzorku: neuvedeno
 Informace o úpravě vzorku mimo laboratoř: homogenizace

Adresa: 357 35 Vintířov
 Číslo zakázky zkušebny Teplice/číslo zakázky objednatele: Z 040 22 0209

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:

Název zkušební metody: Měření a hodnocení obsahu přírodních radionuklidů 226Ra, 40K, 228Th gamaspektrometricky. Stanovení indexu hmotnostní aktivity výpočtem z naměřených hodnot
 Identifikace zkušební metody: DR-RO-5.2 Měření a hodnocení obsahu přírodních radionuklidů ve stavebním materiálu - Doporučení SÚJB DR-RO-5.2 (Rev. 0.0) ze dne 1.11.2017, č.j. SÚJB/OS/18895/2017
 Popis zkoušky: Vzorek byl měřen ve standardní Marinelliho nádobě 600 ml po ustavení radioaktivní rovnováhy detekčním systémem EMS-1 sh, v.č.: 9611 výrobce EMPOS, s. r. o. Praha
 Odpovědný pracovník: Ing. Pavel Rubáš, Ph.D. (Rozhodnutí SÚJB o udělení oprávnění ZOZ č. j. SÚJB/OPR/21914/2018)
 Vzorek odebral/převzal: Převzal p. Veselý (za TZÚS); odebral p. Oupor (za objednatele)
 Místo provedení zkoušky: Laboratoř zkušebny Teplice
 Výsledky měření: Výsledky zkoušek se vztahují ke vzorku, jak byl přijat. V následující tabulce jsou uvedeny stanovené hodnoty hmotnostní aktivity měřených přírodních radionuklidů a index hmotnostní aktivity „I“, dle Vyhlášky 422/2016 Sb.

Přírodní radionuklid	Naměřená hmotnostní aktivita „a“ [Bq·kg ⁻¹]	Index hmotnostní aktivity „I“ (výpočet) s uvedením rozšířené nejistoty měření
Ra-226	a _{Ra} 80 ± 19	$\frac{226_{Ra}}{300} + \frac{228_{Th}}{200} + \frac{40_K}{3000}$
Th-228	a _{Th} 67 ± 15	
K-40	a _K 527 ± 139	

Zkušební zařízení:

Scintilační detektor NaJ/TI 50 × 50 mm, MCA 1256), ev.č.260, ověřený podle Zákona o metrologii č. 505/1990 Sb. - Ověřovací list ČMI č. 1054-PS-40189-21 z 20.12.2021, platný do 31.12.2023. Použité přístroje a měřidla jsou ověřovány a kalibrovány podle platného plánu zkušebny Teplice.

Výrok o shodě (hodnocení výsledků):

Index hmotnostní aktivity nepřevyšuje hodnotu I = 1, kterou stanoví vyhláška č. 422/2016 Sb. pro stavební materiály užívané pro stavby s obytnými nebo bytovými místnostmi. Bylo použito pravidlo podle 6.2 Doporučení SÚJB DR-RO-5.2 (Rev. 0.0). Uvedená rozšířená nejistota je součinem kombinované standardní nejistoty a koeficientu rozšíření k = 2, což pro normální rozdělení odpovídá pokrytí přibližně 95%.

Vypracoval:

Ing. Pavel Rubáš, Ph.D.
 držitel ZOZ, zkušební technik - specialista,
 1. statutární zástupce ředitele podniku



Schválil:

Ing. Pavel Bartoš
 vedoucí zkušebny
 Teplice, dne 30.06.2022

Výtisk č.:

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

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

Technický a zkušební ústav stavební Praha, s. p., Centrální laboratoř

Nemanická 441, 370 10 České Budějovice

Bankovní spojení: Komerční banka, Praha 1

Zapsáno v obchodním rejstříku u Městského soudu v Praze, oddíl ALX, vložka 711, IČ: 00015679, DIČ: CZ00015679

tel.: +420 387 023 211

č. účtu: 1501-931/0100

www.tzus.eu

e-mail: pilarova@tzus.cz