



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

Akreditovaná zkušební laboratoř, Autorizovaná osoba, Notifikovaná osoba, Oznamovaný 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



**Centrální laboratoř - zkušebna Teplice**

Tolstého 447, 415 03 Teplice - Řetenice  
 tel.: +420 417 719 026, e-mail: rubas@tzus.cz, www.tzus.eu  
 Laboratoř radionuklidů č. m.: 113

**PROTOKOL č. 040-069612**

**Měření a hodnocení obsahu přírodních radionuklidů ve stavebních materiálech.**

**Základní údaje:**

Objednatel:	Technický a zkušební ústav stavební Praha, s.p.	Číslo vzorku:	VZ 040 21 2793
Adresa:	pobočka České Budějovice Nemanická 441 370 10 České Budějovice	Číslo vzorku TZÚS ČB:	VZ 020 21 1476
IČO:	000 15 679	Vzorek:	Kamenivo 4/8
Výrobna:	KÁMEN A PÍSEK s.r.o.	Druh materiálu:	Stavební kámen, stavební výrobky z přírodního a umělého kamene
Adresa:	Linecká 277, 381 01 Český Krumlov	Místo odběru:	Kamenolom Bor
Zakázka:	Z 040 21 0051	Datum odběru:	13.05.2021
Zakázka TZÚS ČB:	Z 020 21 0012	Datum přijetí:	15.11.2021
		Datum měření:	29.11.2021

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 11/2017. Vzorek byl měřen ve standardní Marinelliho nádobě po ustavení radioaktivní rovnováhy detekčním systémem EMS-1 sh, v.č.: 9611, výrobce EMPOS, s. r. o. Praha (scintilační detektor NaJ/Tl 50 × 50 mm, MCA 1256), ověřený podle Zákona o metrologii č. 505/1990 Sb. - Ověřovací list ČMI č. 1054-PS-50036-19 z 11. 12. 2019, platný do 31. 12. 2021.  
 Odpovědný pracovník: Ing. Pavel Rubáš, Ph.D. (Rozhodnutí SÚJB o udělení oprávnění ZOZ č. j. SÚJB/OPR/21914/2018)  
 Vzorek odebral: zástupce výrobce, Pavel Klužek (za TZÚS ČB)  
 Místo provedení zkoušky: laboratoř zkušebny Teplice  
 Výsledky měření: Výsledky zkoušky 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 <sup>-1</sup> ]	Index hmotnostní aktivity „I“ (výpočet)
Ra-226	a <sub>Ra</sub> 20 ± 5	I = a <sub>K</sub> / 3000 Bq·kg <sup>-1</sup> + a <sub>Ra</sub> / 300 Bq·kg <sup>-1</sup> + a <sub>Th</sub> / 200 Bq·kg <sup>-1</sup> (viz § 102, Vyhlášky SÚJB č. 422/ 2016 Sb.)
Th-228	a <sub>Th</sub> 24 ± 5	
K-40	a <sub>K</sub> 1135 ± 232	

**Zkušební zařízení:**

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

**Hodnocení výsledku:**

Index hmotnostní aktivity nepřevyšuje hodnotu I = 1, kterou stanoví vyhláška č. 422/2016 Sb. pro stavební materiály užívané pro stavby s obytnými nebo pobytovými místnostmi. Bylo použito pravidlo podle 6.2. Doporučení SÚJB 2017.

**Vypracoval:**

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



Ing. Pavel Bartoš  
 Vedoucí zkušebny  
 Teplice, dne 29.11.2021

**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.

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: 00016679, DIČ: CZ00016679

tel.: +420 387 023 211  
 č. účtu: 1501-931/0100

www.tzus.eu  
 e-mail: pilarova@tzus.cz