



ČESKÉ VYSOKÉ UČENÍ TECHNICKÉ V PRAZE  
FAKULTA STAVEBNÍ – ZKUŠEBNÍ LABORATOŘ  
č. 1048 akreditovaná ČIA podle ČSN EN  
ISO/IEC 17025:2005  
Thákurova 7, 166 29 Praha 6



L 1048

**ODBORNÁ LABORATOŘ OL 124**  
telefon: 224354806  
fax: 233339987

Počet výtisků : 2  
Výtisk číslo : 1  
Počet listů : 3  
List číslo : 1

**Zakázkové číslo :** 8601812A000

**PROTOKOL** číslo: 124023/2018  
o zkoušce : **Součinitel difuze radonu v LDPE fólii**  
**PENEFOL<sup>®</sup> 800 zjištěný podle metodiky K124/02/95**

**Jméno a adresa zákazníka:**

LITHOPLAST, s.r.o.  
Branka 60  
624 00 Brno  
Česká republika

**Datum vystavení protokolu: 5.4.2018**

**Pracovník odpovědný za protokol:**



**Prof. Ing. Martin Jiránek, CSc.**  
technický vedoucí OL 124

*Tento protokol může být reprodukován jedině celý, jeho část pouze s písemným souhlasem zkušební laboratoře. Výsledky zkoušek se týkají výhradně předmětu zkoušky (zkušebního vzorku). Veškerá porovnání naměřených hodnot s požadovanými hodnotami jsou uvedena v souladu s ustanovením ČSN EN ISO /IEC 17025:2005*

V souladu s požadavky na protiradonové izolace stanovenými ČSN 73 0601 "Ochrana staveb proti radonu z podloží" bylo provedeno měření součinitele difuze radonu v lehčené LDPE fólii PENEFO<sup>®</sup> 800. Měření probíhalo od 26.3.2018 do 5.4.2018.

### **Zkušební vzorky**

Zkušební vzorky byly vyříznuty z materiálu, dodaného dne 28.2.2018 zástupcem zákazníka, panem ing. J. Číkou. Vzorky převzal a pod značkami 16/18/J (1 až 6) označil prof. ing. M. Jiránek. Pro stanovení součinitele byly použity vzorky o průměru 160 mm a 200 mm a tloušťce 1,59 mm. Testovaný spoj byl dvoustopý horkovzdušný svar se středním zkušebním kanálkem.

### **Zkušební metodika**

Součinitel difuze radonu byl stanoven podle metodiky K124/02/95, podle které se zkušební vzorek upne mezi dvě nádoby. Radon difunduje izolací ze spodní (zdrojové) nádoby do horní. Po dosažení rovnovážného stavu pod izolací a v izolaci se v horní nádobě změří nárůst objemové aktivity radonu, z něhož se vypočte součinitel difuze radonu. Metodika byla schválena Státním úřadem pro jadernou bezpečnost dne 6.8.1998.

### **Laboratorní podmínky**

PENEFO<sup>®</sup> 800 – materiál

Rovnovážná koncentrace radonu ve spodní nádobě:  $48,4 \pm 0,2 \text{ MBq/m}^3$

Tok radonu do horní nádoby:  $6,7 \pm 1,2 \text{ Bq/m}^3\text{s}$

PENEFO<sup>®</sup> 800 – spoj

Rovnovážná koncentrace radonu ve spodní nádobě:  $48,9 \pm 0,3 \text{ MBq/m}^3$

Tok radonu do horní nádoby:  $4,5 \pm 0,9 \text{ Bq/m}^3\text{s}$

Měřicí zařízení: monitor radonu RDA 200 (N12), mikrometrický šroub (N11)

Laboratorní teplota:  $20^\circ\text{C} \pm 2^\circ\text{C}$

Relativní vlhkost vzduchu v laboratoři:  $38 \% \pm 4 \%$

Tlakový rozdíl mezi spodní a horní nádobou:  $1 \text{ Pa} \pm 1 \text{ Pa}$

**ČVUT v Praze - fakulta stavební**

**Zkušební laboratoř č. 1048 akreditovaná ČIA podle**

**ČSN EN ISO/IEC 17025:2005 - OL 124**

Thákurova 7, 166 29 Praha 6

Výtisk č.: 1

List č. : 3

Protokol číslo: 124023/2018

Datum vystavení: 5.4.2018

### Výsledky zkoušky

Výsledky opakovaných zkoušek jsou shrnuty v následující tabulce:

MATERIÁL	SOUČINITEL DIFÚZE D (m <sup>2</sup> /s)	
	průměr	nejistota měření
PENEFOL <sup>®</sup> 800	10,0.10 <sup>-12</sup>	± 1,0.10 <sup>-12</sup>
PENEFOL <sup>®</sup> 800, spoj	7,9.10 <sup>-12</sup>	± 0,7.10 <sup>-12</sup>

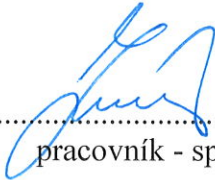
Uvedená nejistota měření je rozšířená nejistota s koeficientem k = 2, což pro normální rozdělení odpovídá pravděpodobnosti pokrytí asi 95 %

### Doporučení

Vhodnost použití materiálu na protiradonovou izolaci se v konkrétním případě posoudí v souladu s ČSN 73 0601 "Ochrana staveb proti radonu z podloží".

Zkoušku provedl: Prof. ing. Martin Jiránek, CSc.

Protokol vypracoval: Prof. ing. Martin Jiránek, CSc.

  
.....  
pracovník - specialista

---

konec protokolu