



ČESKÉ VYSOKÉ UČENÍ TECHNICKÉ  
FAKULTA STAVEBNÍ

Thákurova 7, PSČ 166 29 Praha 6  
telefon 02/24354806, 02/24354332  
telefax 02/3119987, 02/24310735

Katedra: Konstrukcí pozemních staveb  
Zkušební laboratoř K124

Zakázkové číslo: Ji/14/96

Počet výtisků: 2

Výtisk číslo: 1

Počet listů: 3

Příloha: 1

## PROTOKOL

č. 124227/96


o zkoušce:

**Součinitel difuze radonu v asfaltovém pásu PARAFOR  
SOLO zjištěný podle metodiky K124/02/95**

České vysoké učení technické v Praze  
fakulta stavební

KATEDRA KONSTRUKCÍ POZEMNÍCH STAVEB  
166 29 Praha 6 - Dejvice, Thákurova

V Praze dne: 14.10.1996

  
.....  
vypracoval

Tento protokol může být reprodukován jedině celý s písemným souhlasem zkušební laboratoře.

fakulta stavební KATEDRA KONSTRUKCÍ POZEMNÍCH STAVEB 166 29 Praha 6 Dejvice, Thákurova	Číslo protokolu: 124227/96	Strana: 2 Datum: 14.10.1996
--	-------------------------------	--------------------------------

**Zákazník:**

SIPLAST s.a.  
 Eliášova 20  
 160 00 Praha 6  
 IČO: 49627422  
 TEL: 02/322949

V souladu s ČSN 73 0601 "Ochrana staveb proti radonu z podloží" bylo provedeno měření součinitele difuze radonu v modifikovaném (SBS) asfaltovém pásu PARAFOR SOLO.

**Zkušební vzorky**

Zkušební vzorky byly vyříznuty z materiálu, dodaného zákazníkem - společností SIPLAST s.a. Pro stanovení součinitele byly použity vzorky o průměrech 160 mm a 200 mm a tloušťce 4,05 mm.

**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 změní nárůst objemové aktivity radonu, z něhož se vypočte součinitel difuze radonu. Měření bylo prováděno ve spolupráci se Státním ústavem radiační ochrany v Hradci Králové - Ing. Jiřím Hůlkou.

**Výsledky měření**

Výsledky opakovaných zkoušek jsou shrnuty v následující tabulce:

MATERIÁL	SOUČINITEL DIFUZE D (m <sup>2</sup> /s)	
	průměr	pravděpodobná chyba
PARAFOR SOLO	3,8.10 <sup>-12</sup>	± 0,1.10 <sup>-12</sup>
PARAFOR SOLO spoj	3,0.10 <sup>-12</sup>	± 0,2.10 <sup>-12</sup>

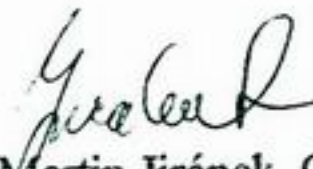
**Závěr**

Vhodnost použití izolačního materiálu na protiradonovou izolaci se v konkrétním případě posoudí v souladu s ČSN 73 0601 "Ochrana staveb proti radonu z podloží" - viz příloha 1.

České vysoké učení technické fakulta stavební	Číslo protokolu: 124227/96	Strana: 3 Datum: 14.10.1996
KATEDRA KONSTRUKCÍ POZEMNÍCH STAVEB 166 29 Praha 6 - Dejvice, Thákurova		

Pozn: Výsledky zkoušek se týkají pouze předmětu zkoušky a nenahrazují jiné dokumenty.

Pracovník zodpovědný za znění protokolu:

  
Ing. Martin Jiránek, CSc.  
.....  
podpis

**Literatura:**

- 1) Metodika K124/02/95 Měření součinitele difuze radonu
- 2) ČSN 73 0601 Ochrana staveb proti radonu z podloží

## PŘÍLOHA I

Minimální tloušťka izolačního materiálu se stanoví v souladu s ČSN 730601 "Ochrana staveb proti radonu z podlaží" tak, aby skutečná rychlost plošné exhalace  $E$  z povrchu izolace byla menší než exhalace maximálně přípustná  $E_{mez}$ .

$$E \leq E_{mez}$$

$$E_{mez} = \frac{C_{dif} \cdot V_k \cdot n}{A_p + A_s} \quad [Bq / m^2 h]$$

- kde  $V_k$ .....objem interiéru kontaktního podlaží ( $m^3$ )  
 $n$ .....intenzita výměny vzduchu ( $h^{-1}$ )  
 $A_p$ .....půdorysná plocha v kontaktu s podlažím ( $m^2$ )  
 $A_s$ .....plocha suterénních stěn v kontaktu s podlažím ( $m^2$ )  
 $C_{dif}$ ....10% limitní koncentrace radonu dle 76/91 Sb. (tj 20 Bq/ $m^3$  pro novostavby a 40 Bq/ $m^3$  pro rekonstrukce)  
 $E_{mez}$ ...max. přípustná rychlost plošné exhalace radonu (Bq/ $m^2 h$ )

$$E = \alpha_1 \cdot l \cdot \lambda \cdot C_s \frac{1}{\sinh \frac{d}{l}} \quad [Bq / m^2 h]$$

- kde  $C_s$ .....koncentrace radonu v podlaží (Bq/ $m^3$ )  
 $\lambda$ .....rozpadová konstanta radonu (0,00756  $h^{-1}$ )  
 $d$ .....tloušťka izolace (m)  
 $l$ .....difuzní délka radonu v izolaci (m)  
 $l = (D/\lambda)^{1/2}$   
 $D$ .....součinitel difuze radonu v izolaci ( $m^2/h$ )  
 $\alpha_1$ .....bezrozměrný součinitel dle tab.

propustnost zeminy	$\alpha_1$
nízká	3
střední	4,3
vysoká	10