



ČESKÉ VYSOKÉ UČENÍ TECHNICKÉ V PRAZE
FAKULTA STAVEBNÍ
ZKUŠEBNÍ LABORATOŘ K 124
Thákurova 7, 166 29 Praha 6

ZKUŠEBNÍ LABORATOŘ K 124

telefon: (02) 24354806

fax: (02) 3119987

Počet výtisků : 2

Výtisk číslo : 1

Počet listů : 2

List číslo : 1

Zakázkové číslo : Ji/17/96

PROTOKOL číslo: 124233/1996

o zkoušce : **Součinitel difúze radonu v asfaltovém pásu ALV 4
RAD zjištěný podle metodiky K124/02/95**

Jméno a adresa zákazníka:

Büsscher a Hoffmann s.r.o.

Brněnská 682

664 42 Modřice u Brna

Datum vystavení protokolu: 15.11.1996

ČESKÉ VYSOKÉ UČENÍ TECHNICKÉ V PRAZE
FAKULTA STAVEBNÍ
Katedra konstrukcí pozemních staveb
166 29 Praha 6, Thákurova 7
IČO: 68407700

Ing. Martin Jiránek, CSc.
garant zkoušky

Tento protokol může být reprodukován jedině celý, jeho část pouze s písemným souhlasem zkušební laboratoře. Výsledky zkoušek se týkají výhradně předmětu zkoušky (zkušebního vzorku).

ČVUT v Praze - fakulta stavební

Zkušební laboratoř

K 124

Tháškurova 7, 166 29 Praha 6

Výtisk č.: 1

Líst č. : 2

Protokol číslo: 124233/1996

Datum vystavení: 15.11.1996

V souladu s ČSN 73 0601 "Ochrana staveb proti radonu z podloží" bylo provedeno měření součinitele difúze radonu v asfaltovém pásu s Al vložkou ALV 4 RAD.

Zkušební vzorky

Zkušební vzorky byly vyříznuty z materiálu, dodaného zákazníkem – společností Büsscher a Hoffmann s.r.o. Pro stanovení součinitele byly použity vzorky o průměrech 160 mm a 200 mm a tloušťce 3,75 mm.

Zkušební metodika

Součinitel difúze 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 difúze radonu.

Výsledky měření

Výsledky opakovaných zkoušek jsou shrnuty v následující tabulce:

MATERIÁL	SOUČINITEL DIFUZE D (m ² /s)	
	průměr	pravděpodobná chyba
ALV 4 RAD	$5,6 \cdot 10^{-14}$	$\pm 0,1 \cdot 10^{-14}$
ALV 4 RAD spoj	$6,2 \cdot 10^{-14}$	$\pm 0,1 \cdot 10^{-14}$

Závěr

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: Ing. Martin Jiránek, CSc.

Protokol vypracoval:

Ing. Martin Jiránek, CSc.

ČESKÉ VYSOKÉ UČENÍ TECHNICKÉ V PRAZE
FAKULTA STAVEBNÍ
Katedra konstrukcí pozemních staveb
166 29 Praha 6, Tháškurova 7
IČO: 68407700

PŘÍLOHA 1

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_kobjem interiéru kontaktního podlaží (m^3)
 nintenzita výměny vzduchu (h^{-1})
 A_ppřodorysná plocha v kontaktu s podlažím (m^2)
 A_splocha 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_skoncentrace radonu v podlaží (Bq/ m^3)
 λrozpadová konstanta radonu (0,00756 h^{-1})
 dtloušťka izolace (m)
 ldifuzní délka radonu v izolaci (m)
 $l = (D/\lambda)^{1/2}$
 Dsoučinitel difuze radonu v izolaci (m^2/h)
 α_1bezrozměrný součinitel dle tab.

propustnost zeminy	α_1
nízká	3
střední	4,3
vysoká	10