



**České vysoké učení technické v Praze  
KLOKNERŮV ÚSTAV**

**Výzkum a zkoušení hmot a konstrukcí**  
Kovy - Beton - Kompozity - Plasty - Stavební hmoty - Zatížení - Mechanika -  
Spolehlivost - Zkušebnictví - Diagnostika a rekonstrukce - Výroba měřicích  
přístrojů - Zkušebny a dílny

**Oddělení stavebních materiálů**

**PROTOKOL O ZKOUŠCE**

číslo: 26/OSM/2003  
ze dne: 29.9.2003

Počet stran protokolu: 4

Počet výtisků: 3

Objednatel zkoušky: HASOFT velkoobchod s.r.o.  
Husovo nám. 48  
588 13 Polná

Předmět zkoušky: Zkouška prostupu vodních par jednosložkové suché ztekucené  
maltové směsi SPRAVBETON

Zkoušku provedl: Ing. Petr Tůma

Spolupráce: Jana Marečková

Odpovědný pracovník: Doc. Ing. Jiří Dohnálek, CSc.

vedoucí oddělení

**ČESKÉ VYSOKÉ UČENÍ TECHNICKÉ**  
v Praze  
Kloknerův ústav  
166 08 Praha 6, Solínova 7



**Zadavatel:** HASOFT VELKOOBCHOD s.r.o.  
Husovo nám. 48  
588 13 Polná

**Dodavatel:** České vysoké učení technické  
Kloknerův ústav  
Šolínova 7  
166 08 Praha 6

**Výrobce zkoušených hmot:**

HASOFT VELKOOBCHOD s.r.o.  
Husovo nám. 48  
588 13 Polná  
Česká republika

**Objednávka, zadání:**

Objednávka z 9.7.2002 č.19/02/Mo

**Předmět zkoušky:**

Zkouška prostupu vodních par povrchovou úpravou stavebních konstrukcí podle ČSN 73 2580

**Charakter výrobku:**

**SPRAVBETON**

jednosložková nestévkavá suchá maltová směs s obsahem redispergovatelných polymerů ztekucujících přísad a polypropylenových vláken.

**Dodání (odběr) vzorků:**

Zkoušky byly provedeny na tělesech připravených v laboratoři z prefabrikované malty SPRAVBETON, dodané zadavatelem dne 12.3.2003.

**Identifikace zkušebních předpisů, použitých metod a postupů**

Zkouška prostupu vodních par povrchovou úpravou stavebních konstrukcí podle ČSN 73 2580

**Postup zkoušky:**

Stanovení prostupu vodních par bylo provedeno na tělesech o průměru 130 mm a tloušťce 20 mm. Stáří těles v době zkoušky bylo větší než 28 dnů. Tělesa před



zkouškou byla uložena na vzduchu. Vzorek se plynotěsně fixoval v měřicí nádobě, ve které bylo 450 g vysoušedla (chlorid vápenatý). Připravený a na setinu gramu zvážený vzorek včetně měřicí misky a vysoušedla byl vložen do klimatizační skříně s relativní vlhkostí vzduchu  $86 \pm 2 \%$  a teplotě  $25^\circ \text{C}$ . Vzorky byly váženy v intervalu 24 hodin po dobu 8 dnů a váhové přírůstky graficky vynášeny. Součinitel difúzního odporu byl vypočten podle vzorce:

$$\mu = \frac{A \cdot (p_{p1} - p_{p2})}{Q_{md} \cdot t \cdot N}$$

- kde
- A je účinná plocha vzorku v  $\text{m}^2$
  - $p_{p2}$  částečný tlak vodních par nad vysoušedlem v Pa ( $p_{p2} = 1$ )
  - $p_{p1}$  částečný tlak vodních par nad vnějším povrchem v Pa ( $p_{p1} = 2686,07 \text{ Pa}$ )
  - $Q_{md}$  průměrné množství vodní páry prošlé vzorkem v kg za vteřinu
  - t tloušťka vzorku v m
  - N teplotní difúzní funkce v  $\text{s}^{-1}$  (při teplotě  $+25^\circ \text{C}$   
 $N = 5,0945 \times 10^9$ )

Ekvivalentní difúzní tloušťka  $r_d$  v metrech byly určena výpočtem podle vzorce

$$r_d = \frac{A \cdot (p_{p1} - p_{p2})}{Q_{md} \cdot N}$$

#### Výsledky zkoušky:

Těleso	Počáteční hmotnost (g)	váhové přírůstky po jedn. dnech (g)								Konečná hmotnost (g)	$Q_{md}$ ( $\text{kg} \cdot \text{s}^{-1}$ )
		1	2	3	4	5	6	7	8		
1	587,1	0,7	0,7	0,6	0,7	0,7	0,7	0,7	0,7	592,6	$0,80 \cdot 10^{-8}$
2	589,2	0,8	0,7	0,7	0,7	0,7	0,7	0,6	0,7	594,8	$0,81 \cdot 10^{-8}$
3	591,5	0,7	0,7	0,6	0,6	0,7	0,6	0,7	0,7	596,8	$0,77 \cdot 10^{-8}$
Průměr											$0,79 \cdot 10^{-8}$

$$t = 0,02 \text{ m}$$

$$A = 0,01326 \text{ m}^2$$



$$Q_{md} = 0,79 \cdot 10^{-8} \text{ kg} \cdot \text{s}^{-1}$$

$$\mu = \frac{0,01326 \cdot 2685,07}{0,79 \cdot 10^{-8} \cdot 0,02 \cdot 5,0945 \cdot 10^9} = \frac{35,61}{0,805} = 44,2$$

$$r_d = \frac{44,2}{47,88} = 0,92 \text{ m}$$

**Závěry:**

Průměrná hodnota součinitele difúzního odporu malty SPRAVBETON je 37,21 a průměrná ekvivalentní difúzní tloušťka (vzduchové vrstvy) je 0,92 m.

## PROHLÁŠENÍ

Výsledky zkoušek se týkají jen předmětu zkoušky popsané v tomto protokolu. Protokol o zkoušce může být reprodukován jen jako celek.

Části protokolu o zkoušce mohou být reprodukovány a publikovány nebo jinak použity jen po písemném schválení Kloknerovým ústavem.