



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

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

Oddělení stavebních materiálů

PROTOKOL O ZKOUŠCE

číslo: 35/OSM/2003

ze dne: 28.11.2003

Počet stran protokolu: 4

Počet výtisků: 3

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

Předmět zkoušky: Stanovení koeficientu teplotní roztažnosti jednosložkové suché
zálivkové ztekucené maltové směsi DRŽTOFEST

Zkoušku provedl: Ing. Petr Tůma

Spolupráce: Jana Marečková

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

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



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:

Stanovení koeficientu teplotní roztažnosti jednosložkové suché zálivkové ztekucené maltové směsi DRŽTOFEST

Charakter výrobku:

DRŽTOFEST

jednosložková suchá maltová směs s obsahem expanzní přísady, ztekucovacích přísad a polypropylenových vláken

Dodání (odběr) vzorků:

Zkušební vzorky, trámečky 40 x 40 x 160 mm, byly vyrobeny ze suché maltové směsi, dodané dne 12.3.2003 v nenarušeném originálním obalu označeném štítkem DRŽTOFEST. Dávka vody odpovídala doporučení v Technických listech výrobce.



Identifikace zkušebních předpisů, použitých metod a postupů

Stanovení koeficientu teplotní roztažnosti α_T bylo provedeno podle postupu popsaného v kap. B.3.2.6. „Technických podmínek pro sanaci betonových konstrukcí TP SSBK I - 1996.“

Princip zkoušky:

Měření změn délky zkušebních těles 40 x 40 x 160 mm v rozmezí teplot +20 °C až +80 °C a následný výpočet koeficientu teplotní roztažnosti, který charakterizuje délkovou změnu vztaženou na 1 m při změně teploty o 1°C vyjádřenou v metrech.

Postup zkoušky:

Zkušební tělesa (tři hranoly 40 x 40 x 160 mm), stará 28 dnů, se nejprve vyhřála na 80 ± 2 °C a opět vychladila na výchozí podmínky NLP 20/65. Poté se provedlo první měření délky a následně měření po opětovném zahřátí tělesa na 80 ± 2 °C. Teplota zkušebních těles se kontroluje pomocí termočlánu, který je umístěn ve srovnávacím vzorku. Měření, resp. teplotní cyklus, se opakuje třikrát. Měření bylo provedeno ve vzdušném prostředí.

Výsledky zkoušky:

Výsledky měření délkových změn těles při zahřívání a chladnutí včetně odvozeného koeficientu α_T jsou uvedeny v tabulce 1.

Tabulka 1

	Teplota zkušeb. tělesa /°C/	Změřená hodnota *			Průměrná dilatace ze tří těles /mm/	Koeficient teplotní roztlačnosti /K ⁻¹ /	**
		1. těleso	2. těleso	3. těleso			
Úvodní cyklus	20	0	0	0	-		
	80	0,121	0,128	0,126			
1. měřicí cyklus	20	0,048	0,010	0,011	0,117	12,10x10 ⁻⁶	
	80	0,125	0,130	0,128			
2. měřicí cyklus	20	0,018	0,012	0,012	0,119	12,30x10 ⁻⁶	
	80	0,128	0,133	0,130			
3. měřicí cyklus	20	0,009	0,613	0,011	0,121	12,60x10 ⁻⁶	
	80	0,132	0,130	0,134			
Průměrná hodnota α _T						12,3 x 10 ⁻⁶	



- * Hodnota odečtená na digitálních tisícínových hodinkách s možností nulovat výchozí měření - měřidlo umožňuje zjištění délkových změn s přesností na 0,001 mm (1μm)

- ** Vypočteno dle vzorce
 α_T = délková změna přepočtena na 1 m / teplotní rozdíl při zkoušce

pro 1. měřicí cyklus a 1. těleso
$$\alpha_T = \frac{0,000117 \times 6,25}{60} = 12,10 \times 10^{-6} / \text{K}^{-1} /$$

Závěry:

Maltová směs DRŽTOFEST vykazuje na vzduchu v intervalu +20 °C až +80 °C koeficient teplotní roztažnosti $\alpha_T = 12,3 \times 10^{-6} \text{ K}^{-1}$, který je menší než limitní hodnota $14 \times 10^{-6} \text{ K}^{-1}$.

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.