



**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: 38/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 mrazuvzdornosti jednosložkové suché zálivkové zteku-
cené 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:

Zkouška mrazuvzdornosti malty podle ČSN 72 2452

Charakter výrobku:

DRŽTOFEST

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

Dodání (odběr) vzorků:

Zkušební vzorky, trámečky 40 x 40 x 160 mm, byly vyrobeny v Kloknerově ústavu ČVUT dne 13.5.2003 ze suché maltové směsi, dodané v nenarušeném originálním vědru o hmotnosti 10 kg označeném štítkem DRŽTOFEST dne 12.3.2003. Dávka vody odpovídala doporučení v Technických listech výrobce.

Identifikace zkušebních předpisů, použitých metod a postupů

Pro požadovanou mrazuvzdornost T100 byla vyrobena ze suché maltové směsi DRŽTOFEST zkušební tělesa 40 x 40 x 160 mm v počtu 3 sad dne 13.5.2003. Vyrobená tělesa byla do zahájení zmrazování uložena následovně:

1 den ve formě, 20 ±2 °C, 95 % RV

6 dnů ve vodě při 20 ±2 °C



21 dnů v labor. prostředí při 20 ± 2 °C, 50 ± 5 % RV
1 den ve vodní lázni 20 ± 3 °C
Zkoušky byly provedeny podle ČSN 72 2452.

Postup zkoušky:

Tělesa byla podrobena 100 zmrazovacím cyklům, které se skládaly ze 4 hodin zmrazování při teplotě -20 °C a 2 hodin rozmrazování ve vodě 20 °C v automatickém zařízení HERAUS. Mezikontrola těles byla provedena po 50 cyklech.

Výsledky zkoušky:

Výsledky zkoušky jsou uvedeny v tabulce

Zjištěné hodnoty u nezmrazovaných těles na počátku zmrazování – tělesa porovnávací

Vzorek číslo	Objemová hmotnost (kg/m ³)	Pevnost v tahu za ohybu (N/mm ²)	Pevnost v tlaku (N/mm ²)	
1	2 241	12,36	78,2	82,6
2	2 256	11,65	76,1	78,1
3	2 238	13,21	82,0	77,2
Průměr	2 245	12,41	79,0	

Zjištěné hodnoty u těles po 50 zmrazovacích cyklech

Vzorek číslo	Objemová hmotnost (kg/m ³)	Pevnost v tahu za ohybu (N/mm ²)	Pevnost v tlaku (N/mm ²)	
4	2 265	11,86	76,1	79,4
5	2 281	12,13	78,3	75,6
6	2 276	11,67	76,5	79,1
Průměr	2 274	11,88	77,5	

Hmotnostní úbytek 0,05 %

Součinitel mrazuvzdornosti (poměr pevnosti v tahu za ohybu zmrazovaných a nezmrazovaných trámů) **0,96**

Zjištěné hodnoty u těles po 100 zmrazovacích cyklech

Vzorek číslo	Objemová hmotnost (kg/m ³)	Pevnost za ohybu (N/mm ²)	Pevnost v tlaku (N/mm ²)	
7	2 271	11,43	75,8	76,2
8	2 262	11,67	74,2	75,0
9	2 288	11,28	77,4	73,8
Průměr	2 274	11,46	75,4	

Procentní úbytek hmotnosti zmrazovaných trámů 0,09 %.

Součinitel mrazuvzdornosti (poměr pevnosti v tahu za ohybu zmrazovaných a nezmrazovaných trámů) **0,92**



Závěry:

Malta DRŽTOFEST splňuje parametry mrazuvzdornosti po 50 i 100 zmrazovacích cyklech, tj. úbytek pevnosti v tahu za ohybu zmrazovaných vzorků proti pevnostem porovnávacích vzorků není větší než 25% pevnosti porovnávacích vzorků (viz čl. 12 ČSN 72 2452).

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.