



Universitatea Tehnică a Moldovei

Studiul mortarelor termoizolante folosite în construcții

Masterand:

Vidmidi Mihai

Conducător:

conf.univ.dr.ing. Croitoru Gheorghe

Chișinău - 2016

Ministerul Educației al Republicii Moldova
Universitatea Tehnică a Moldovei
Programul de masterat „Drumuri, Materiale și Mecanizare în Construcții”

Admis la susținere
Șef de departament DMMC: prof.univ. dr.hab. Rusu Ion

„_____” _____ **2016**

Studiul mortarelor termoizolante folosite în construcții

Teză de master

Masterand: _____ Vidmidi Mihai

Conducător: _____ Croitoru Gheorghe

Chișinău – 2016

CUPRINS

REZUMAT

INTRODUCERE.....	2
1. MORTARE TERMOIZOLANTE PENTRU TENCUIRE ȘI GLETUIRE FOLOSITE ÎN CONSTRUCȚII	4
1.1. Conceptul de eficiență energetică a clădirilor.....	4
1.2. Agregate pentru mortare termoizolante.....	7
1.3. Clasificarea mortarelor termoizolante.....	9
1.4. Caracteristicile mortarelor termoizolante.....	10
2. ANALIZA MATERIALELOR TERMOIZOLANTE UTILIZATE ÎN PREZENT LA FINISAREA CONSTRUCȚIILOR.....	12
2.1. Izolarea cu materiale tradiționale	12
2.2. Problemele termoizolării inefective	17
3. TEHNOLOGIA DE IZOLARE CU MORTARE PE BAZĂ DE STICLĂ SPUMANTĂ	19
3.1. Analiza comparativă a mortarelor termoizolante	19
3.2. Mortare de asanare termoizolante	23
3.3. Mecanismul de transportare a umidității tencuielilor capilar active	27
3.4. Domeniul de aplicare	29
CONCLUZII	32
BIBLIOGRAFIE	34

Rezumat

Teza dată reprezintă studiul mortarelor termoizolante folosite în construcții și analiza acestora. Rezultatele studiului sunt prezentate în cadrul tezei, dedicate dezvoltării și punerii în aplicare a mortarelor termoizolante pe bază de sticlă spumantă. În urma rezultatelor analizei comparative efectuate la care s-a supus mortare pe bază de vermiculit, perlit și sticlă spumantă s-a ajuns la următoarele: mortarele termoizolante pe bază de sticlă spumantă sunt produse ecologic sigure, nu sunt supuse acțiunii bacteriilor și ciupercilor, nu întrețin arderea, nu elimină fum și substanțe toxice. Mortarele termoizolante pe bază de sticlă spumantă sunt mortare de asanare și sunt superioare mortarelor termoizolante pe bază de perlit sau vermiculit practic după toți parametrii, în 2,5-3 ori, iar după durabilitate și eficiență mai mult de 5 ori. Studiul a arătat că un strat de acoperire de mortar termoizolant de 2 cm obține o izolare fonică de 23 decibeli și asigură 25-35 % economie de căldură a clădirii.

Astfel mortarele pe bază de sticlă spumantă oferă o combinație unică de proprietăți în timp, ca stabilitatea dimensiunilor, stabilitatea caracteristicilor fizico-tehnice, eficacitate, universalitate și durabilitate, la exploatarea diversităților de temperatură și umiditate, de asemenea siguranța acoperirii pe tot timpul de exploatare a obiectului.

Summary

This dissertation is the study of thermal insulating mortars used in construction and their analysis. The results are presented in the thesis, dedicated to the development and implementation of thermal insulating mortars based on glass foam. Following the results of the comparative analysis effectuated on that subject mortars based on vermiculite, perlite and glass foam was reached to the following: thermal insulating mortars based on glass foam are environmentally safe products, are free of bacteria and fungi, does not support combustion, not eliminates smoke and toxic substances. Thermal insulating mortars based on glass foam are rehabilitation mortars and are superior mortars based on perlite or vermiculite practically by all parameters in 2,5-3 times, and after durability and efficiency more than 5 times. The study showed that a coating of insulating mortar of 2cm get a 23 decibel sound insulation and provides 25-35% savings in heating buildings.

Thus thermal insulating mortars based on glass foam offers a unique combination of properties in time, like dimensions stability, physical-technical stability, efficacy, versatility and durability, at the exploitation of the variety of temperature and humidity, also security cover throughout the operation time of the object.