



STRUCTURA "CIMENT-LEMN" ACOPERITA CU MATRICE POLIMERICA CU NANOMATERIALE TESTATA ANTIBACTERIAN

www.imt.ro

Caracteristici tehnice:

- ❖ Pentru compozitele pe baza de ciment si diferite materiale lemnoase cu adaosuri de micro-pulberi s-a demonstrat functionalitatea din punct de vedere al proprietatilor fizico-mecanice pentru diferite modele experimentale;
- ❖ Caracteristicile structurilor "ciment - lemn" cu nanomateriale incluse sunt influentate de proportia de rumegus inglobata si anume:
 - masa volumica scade cu cresterea continutului de rumegus;
 - rezistentele la incovoiere, compresiune si coeziune interna se diminueaza cu cresterea continutului de rumegus.
- ❖ Matrice polimerica continand nanopulberi cu caracteristici antibacteriene si antimicotice pentru acoperiri de interior/exterior din industria de constructii;
- ❖ Material cu vascozitate relativ ridicata ce se depune sub forma de pelicula subtire, de grosime 45-50µm, transparenta, uniforma, cu o buna aderenta la perete si o vopsea depusa peste el, fara incluziuni si rezistent la umiditate;
- ❖ Material resistent la temperaturi extreme si la variatii bruste de temperatura fara sa apara fisuri si crapaturi in pelicula de material polimeric cu nanoparticule;
- ❖ Materiale cu un ciclu de viata superior si la preturi competitive.

Parteneri:

- ❖ Institutul National al Lemnului Bucuresti
- ❖ S.C. CEPROCI S.A
- ❖ IMNR - Bucuresti
- ❖ Institutul de Cercetari Prodeuse Auxiliare Organice Medias
- ❖ Institutul National de C&D pentru Electrochimie si Materie Condensată Timisoara

Lucrari publicate:

- "Synthesis and characterization of ZnO - polymer nanocomposites", A. Matei, I. Cernica, O. Cadar, C. Roman, V. Schiopu, International Journal of Material Forming, Symposium MS11: Processing of polymers, ISSN 1960-6206 (Print) 1960-6214 (Online);
- "Synthesis of TiO₂ nanoparticles dispersed in the polymer matrix" Alina Matei, Ileana Cernica, Vasilica Schiopu, lucrare in curs de prezentare si publicare la Sixth International Conference on Inorganic Materials, Dresden, Germany, 28-30 september 2008.

Persoana contact: Dr. ing. Ileana Cernica
E-mail: ileana.cernica@imt.ro
Laboratorul de Tehnologii Ambientale

Noutate

- ❑ Obtinerea unei structuri compozite "ciment-lemn" cu nanomateriale incluse;
- ❑ Caracteristici fizico-mecanice imbunatatite a compozitului "ciment-lemn";
- ❑ Sinteza matricei polimerice cu nanopulberi incluse
- ❑ Depunerea si testarea antibacteriana a filmelor de matricei polimerica cu continut de nanopulberi

Faza de finalizare a rezultatelor:
Model experimental

Sursa de finantare: Proiectul CEEX: Materiale avansate nanocompozite cu proprietati antibacteriene, de autocuratare si structuri integrate de concentratoare de energie solara utilizate in constructii civile pentru ameliorare ambientala, 2005-2008

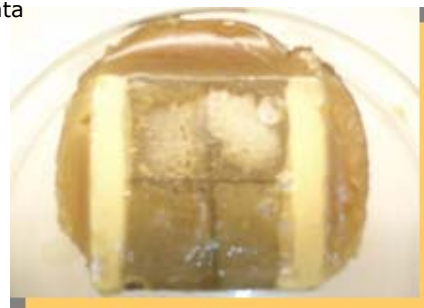
Potentiali beneficiari:

- ✓ Producatorii de materiale de constructii;
- ✓ Societati de constructii.

- ❖ INCDO-INOE2000, filiala Institutul de Cercetări pentru Instrumentație Analitică Cluj
- ❖ Universitatea Politehnica Bucuresti
- ❖ Universitatea Valahia Targoviste
- ❖ Universitatea Alexandru Ioan Cuza Iasi
- ❖ Universitatea Ovidius Constanta



Testarea antibacteriana:
a) nanopulbere
b) matricei polimerice cu continut de nanopulberi



b)