

Echipa de management a proiectului

Manager de proiect: **Prof. Dr. Ing. Cristian Predescu**

Asistent manager: **Conf. Dr. Ing. Mirela Sohaciu**

Responsabil modernizare și dotări: **Conf. Dr. Chim. Ecaterina Matei**

Responsabil cu achizițiile: **Ș.I.dr. Ing. Andrei Berbecaru**

Responsabil financiar: **Ec. Roxana Cîmpian**



UNIUNEA EUROPEANĂ



GUVERNUL ROMÂNIEI



Instrumente Structurale
2007 - 2013

Dezvoltare laborator de caracterizare și expertizare mecano-metalurgică a materialelor metalice - METEXPERT

- Proiect cofinanțat prin Fondul European de Dezvoltare Regională -

Editor: **Universitatea Politehnica din București**
Centrul de Cercetări și Expertizări Eco-Metalurgice
Aprilie 2015

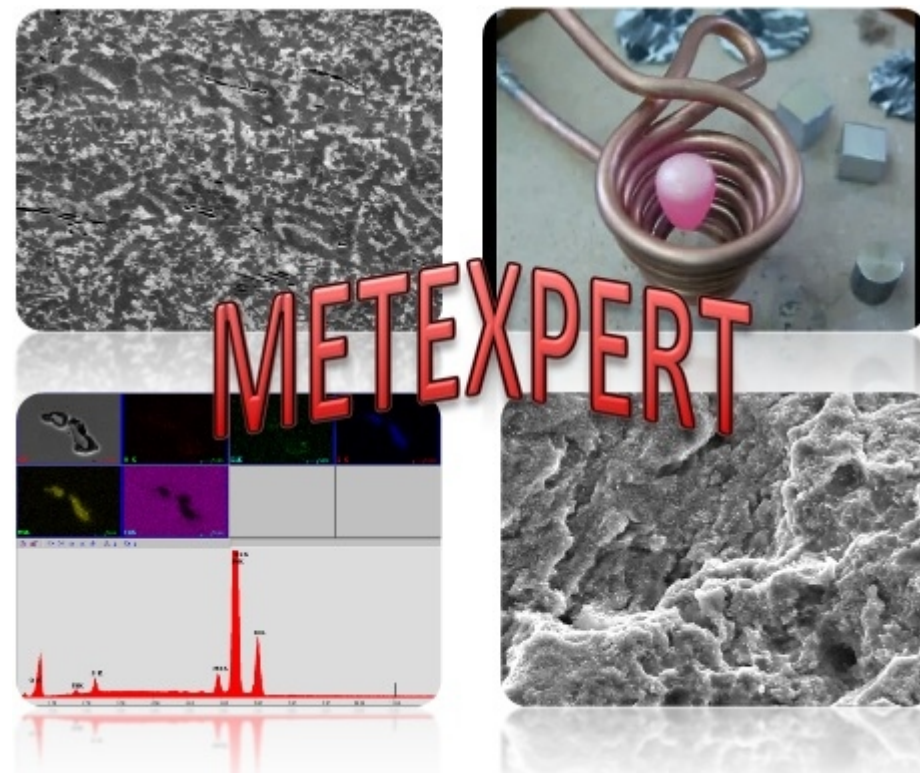
“Conținutul acestui material nu reprezintă în mod obligatoriu poziția oficială A Uniunii Europene sau a Guvernului României”

Valoarea Proiectului: **9.960.000 lei**

Contribuția UE: **8.440.740 lei**

Contribuția Guvernului României: **1.459.260 lei**

Termen de finalizare: **30.11.2015**



Programul Operațional Sectorial “Creșterea Competitivității Economice”

“Investiții pentru viitorul dumneavoastră”

OBIECTIVUL GENERAL AL PROIECTULUI

Creșterea competitivității pe piață și diversificarea capabilităților și disponibilităților tehnice de cercetare - dezvoltare ale Universității Politehnica din București în domeniul caracterizării și expertizării materialelor și aliajelor metalice, **prin modernizarea și extinderea laboratorului de expertize mecano-metalurgice existent în cadrul Centrului de Cercetări și Expertizări Eco-Metalurgice, prin dotarea cu echipamente moderne de ultimă generație.**



OBIECTIVELE SPECIFICE ALE PROIECTULUI

1. Modernizarea și asigurarea microclimatului în laboratoarele de cercetare, care cuprind lucrări de izolare fonică, rețele de alimentare cu apă, energie electrică, gaze tehnice pentru aparatură, sistem de control al temperaturii și purității aerului; sistem de acces securizat, instalații de securizare, pardoseli, zugrăveli. Acest obiectiv se va realiza cu surse financiare proprii.

2. Dezvoltarea infrastructurii CDI, care cuprinde:

- creșterea calității cercetării avansate din cadrul Universității Politehnica din București și mărirea capacității acesteia de a forma parteneriate performante în programele de colaborare științifică și tehnică interne sau internaționale;

- atragera unor cercetători din străinătate în vederea integrării și deschiderii infrastructurii naționale de cercetare către spațiul european;

- transferul către mediul economic și social al rezultatelor cercetării în domeniul caracterizării și expertizării materialelor și aliajelor metalice, materialelor compozite cu scopul de a deveni competitivi prin creștere economică;

- perfecționarea pregătirii masteranzilor, doctoranzilor și postdoctoranzilor din domeniul ingineriei materialelor la nivelul standardelor europene;

- creșterea numărului locurilor de muncă prin angajarea a 3 tineri cercetători.

LABORATOR METEXPERT

1. Laborator de pregătire probe:

- 1.1 Mașină de debitat probe metalografice cu disc abraziv;
- 1.2 Mașină de înglobat probe metalografice cu compresie automată hidraulică și cu sistem de răcire automat al probei;
- 1.3 Mașină de șlefuit prin abraziune cu cap automat de prindere a probelor cu 4 posturi;
- 1.4 Mașină de șlefuit prin electropolisare automată.

2. Laborator de microscopie optică:

- 2.1 Microscop optic metalografic pentru investigații în câmp luminos / întunecat / lumină polarizată, cu software de achiziție și analiză imagine cu aplicații în metalurgie;
- 2.2 Microdurimetru care să permită vizualizarea directă a evoluției și calității amprentei în timpul măsurării.

3. Laborator de microscopie electronică:

Microscop electronic cu baleiaj de înaltă rezoluție cu emisie în câmp cuplat cu AFM, cu posibilitate de obținere de imagini SEM și STEM pe probe conductoare, neconductoare, precum și soluții conținând nanoparticule, aflate în starea lor naturală, fără necesitatea pregătirii prealabile.

4. Laborator de încercări mecanice:

- 4.1 Mașină universală de tracțiune 250 KN în regim dinamic dotată cu cuptor de încălzire până la 900 °C;
- 4.2 Ciocan pentru încercare la încovoiere prin șoc (reziliență), energie maximă 300 J, motorizat, instrumentat cu achiziție de date și software specializat pentru analiză, complet închis;
- 4.3 Durimetru static universal 250 kgf, cu sistem buclă închisă, cu ciclul de testare automat cu vizualizarea și măsurarea automată a amprentei;
- 4.4 Instalații pentru determinarea caracteristicilor de fluaj - 3 buc;
- 4.5 Strung universal.

5. Laborator de control nedistructiv:

- 5.1 Defectoscop cu ultrasunete cu palpator multistrat;
- 5.2 Aparat pentru măsurători grosimi cu US a materialelor metalice;
- 5.3 Videoendoscop cu înregistrare video a imaginilor pentru examinarea vizuală a suprafețelor în zone accesibile numai cu mijloace optico-electronice;
- 5.4 Jug magnetic pentru investigații cu pulberi magnetice pentru examinarea nedistructivă cu particule magnetice, colorate și fluorescente;
- 5.5 Aparat de măsurat grosimi straturi de materiale.

6. Laborator de elaborare și analize chimice:

- 6.1 Cuptor de topire în levitație cu creuzet rece, capacitate creuzet 8 -15 cc, temperatura >2500 °C, sistem de turnare direct în formă;
- 6.2 Spectrometru de emisie optică de laborator pentru analiza cantitativă a elementelor în probe solide feroase și neferoase, cu 8 baze de analiză și sistem optic bazat pe tehnologie CCD.

7. Laborator de coroziune:

Cameră de testare coroziune prin pulverizare ceață salină utilizată pentru testarea coroziunii pe materiale metalice.