



UNIUNEA EUROPEANĂ



GUVERNUL ROMÂNIEI



Instrumente Structurale
2014-2020

„NOI TEHNOLOGII AVANSATE DE ACOPERIRE A SUPRAFETELOR FOLOSIND FASCICUL LASER DE MARE PUTERE ÎN VEDEREA CREȘTERII FIABILITĂȚII ȘI A PERFORMANȚELOR MATERIALELOR”

Proiect cofinanțat din FONDUL EUROPEAN DE DEZVOLTARE REGIONALĂ prin PROGRAMUL OPERAȚIONAL COMPETITIVITATE 2014-2020

Axa Prioritară 1 - Cercetare, dezvoltare tehnologică și inovare (CDI) în sprijinul competitivității economice și dezvoltării afacerilor, Acțiunea 1.2.3, Tip proiect - Parteneriate pentru transfer de cunoștințe.

Institutul Național de Cercetare - Dezvoltare
pentru Fizica Laserilor, Plasmei și
Radiației - INFLPR

Str. Atomistilor, Nr. 409, PO Box MG-36, 077125,
Măgurele, București, România

Director de proiect: Prof. Dr. Ion N. Mihailescu
E-mail: ion.mihailescu@inflpr.ro



Prin prezentul proiect, INFLPR își propune valorificarea cunoștințelor, experienței și resurselor tehnice dobândite prin colaborarea cu parteneri economici într-un domeniu de mare perspectivă, cu intenția de a crea un pol de transfer tehnologic și un exemplu de bune practici ce poate fi replicat în proiecte viitoare.

Aplicații posibile pentru tehnologia de placare cu laser prin injecția de pulbere: acoperiri metalice, reparația componentelor mecanice de înaltă importanță, prototipuri rapide, acoperiri metalice multistrat, recondiționarea de piese uzate prin macroprelucrări, microsuduri sau *impus laser cladding*, (de exemplu: scule, paletele de turbine, turbine pe baza de gaz, etc), aplicarea pulberilor de diamant pentru sculele diamantate.

Titlul proiectului: „NOI TEHNOLOGII AVANSATE DE ACOPERIRE A SUPRAFETELOR FOLOSIND FASCICUL LASER DE MARE PUTERE ÎN VEDEREA CREȘTERII FIABILITĂȚII ȘI A PERFORMANȚELOR MATERIALELOR”

Proiect cofinanțat din FONDUL EUROPEAN DE DEZVOLTARE REGIONALĂ prin PROGRAMUL OPERAȚIONAL COMPETITIVITATE 2014-2020

Editorul materialului: Institutul Național de Cercetare - Dezvoltare pentru Fizica Laserilor, Plasmei și Radiației

Data publicării: mai 2018

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



INSTITUTUL NAȚIONAL DE
CERCETARE - DEZVOLTARE PENTRU
FIZICA LASERILOR, PLASMEI ȘI RADIAȚIEI

Informații generale privind Proiectul

Obiectivul general al proiectului propune dezvoltarea de noi soluții pentru obținerea de produse și procese, precum și tehnologii noi și/sau îmbunătățite în vederea creșterii fiabilității și performanțelor materialelor prin acoperiri funcționale.

Una din aplicațiile extrem de importante, care va fi principalul obiectiv al proiectului, este recondiționarea și repararea de suprafețe supuse uzurii datorate ciclului de lucru.

Principalul obiectiv al metodei/tehnologiei este de a reduce gradul de uzură și de coroziune atins ca urmare a exploatării și de a îmbunătăți proprietățile de rezistență la impact ale suprafețelor, prin generarea unui strat protector dintr-un alt material cu proprietăți superioare.

Valoarea totală estimată a proiectului este de **15.569.492 lei** (inclusiv TVA). Valoarea totală eligibilă a proiectului este 15.404.344 lei, din care 11.138.497,26 lei reprezintă valoarea eligibilă nerambursabilă din Fondul European de Dezvoltare Regională, 2.165.966,74 lei reprezintă valoarea eligibilă nerambursabilă din bugetul național și 2.099.880 lei reprezintă valoarea cofinanțării eligibile a beneficiarului.

Perioada de implementare a proiectului este de 60 de luni, respectiv 23.09. 2018 - 23.09.2021.

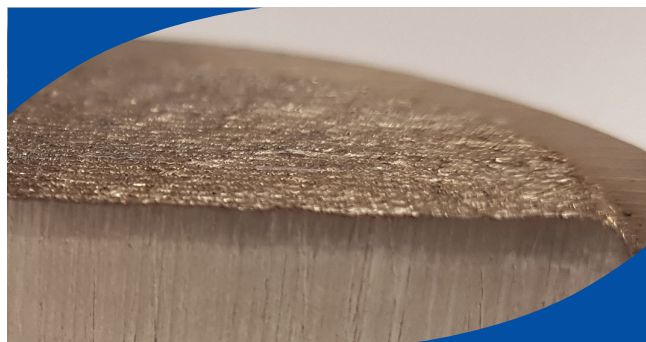
Grupul țintă

Prin noua tehnologie vizată de proiect este clar faptul că de pe urma folosirii la scară largă a acesteia ar putea beneficia în mod direct toate ramurile industriale care presupun utilizarea de scule/echipamente/utilaje/angrenaje metalice.

Dintre aceste industrii amintim: **industria auto, aerospațială, materiale avansate, securitate, industria constructoare de nave, optică, fabricarea de echipamente avansate, etc.**

Prin proiect se urmărește **cooperarea între două entități cu scopul de a crește accesul IMM-urilor la expertiza și facilitățile organizațiilor de cercetare publice.**

Totodată, se urmărește atingerea excelenței la nivel național și internațional, în scopul de a deveni o referință pentru dezvoltarea și răspândirea tehnologiilor inovatoare în domeniul sistemelor laser, a radiațiilor și a aplicațiilor acestora în sectoarele industriale și economice de vârf. În prezent laserul a devenit un dispozitiv uzual pentru procesarea diferitelor materiale: metale, aliaje, sticlă, ceramică, polimeri, materiale compozite etc.



Secțiune Cladding - secțiune transversală a unei probe placată cu laser

Tehnologie inovativă

Placarea cu fascicul laser prin injecția de pulbere reprezintă o nouă tehnologie de tratare a suprafețelor, rezultând acoperiri de înaltă calitate și suduri metalice de calitate.

Placarea cu laser prin injecție de pulbere, înglobează un nivel ridicat de tehnologie și este o alternativă la procesele clasice folosite în prezent, semnificative avantaje tehnico - economice.

O aplicație extrem de importantă este recondiționarea și repararea suprafețelor supuse uzurii datorate ciclului de lucru. Principalul obiectiv al metodei/tehnologiei este de a reduce gradul de uzură și de coroziune atins, ca urmare a exploatării și de a îmbunătăți proprietățile de rezistență la impact ale suprafețelor prin generarea unui strat protector dintr-un alt material cu proprietăți superioare.