



Academia de Stiinte
Tehnice din Romania

Technical Sciences
Academy of Romania



Cerc de cercetare ASTR Știința și Ingineria
Materialelor 1

Cercul de cercetare

Fabricația aditivă–prezent, tendințe și oportunități în
inginerie

2025



**Academia de Stiinte
Tehnice din Romania**

**Technical Sciences
Academy of Romania**



Obiective științifice

- Crearea unui forum științific deschis, de dezbateră privind implementarea tehnologiilor emergente și disruptive pentru dezvoltarea competențelor și consolidarea capacității inovatoare a organizațiilor din sistemul național de cercetare-dezvoltare.
- Susținerea/sprijinirea parteneriatelor public – privat prin promovarea tehnologiilor și soluțiilor digitale generatoare de progres economic și social pentru intensificarea creșterii durabile, competitivității și a inovării în domeniile de specializare inteligentă.
- Crearea unui mediu stimulativ de cercetare prin crearea de nuclee de cunoaștere avansată și competentă pentru promovarea tehnologiilor emergente și disruptive.

Componenta Cercului de cercetare – 2025

Personalități din mediul universitar, cercetători cu rezultate remarcabile în domeniu, reprezentanți ai mediului economico-social afiliați la:

- UNST Politehnica Bucuresti
- INCD Turbomotoare – COMOTI Bucuresti
- INCD “Elie Carafoli”- INCAS Bucuresti
- INCD Metale Neferoase si Rare – IMNR
- SC Auto ARO Grup, Câmpulung



Participare la manifestări științifice

- Alexandru PARASCHIV, Cristian PUȘCAȘU, Gheorghe MATACHE, Constantin Romică STOICA, Dezvoltarea prin tehnologia fabricării aditive de componentele rotative cu structuri ușoare pentru electropompe utilizate în aplicații spațiale, Zilele ASTR 2025
- Constantin Romică STOICA, Mihai Ovidiu COJOCARU, Evaluarea canalelor de răcire dreptunghiulare pentru schimbătoare de căldură complexe utilizate în domeniul aerospațial realizate prin depunere cu energie direcționată cu laser și pulbere, Zilele ASTR 2025
- Mihai Ovidiu COJOCARU, Mihai BRÂNZEI, Sorin CIUCA, Aspecte teoretice și practice privind obținerea granulelor cu structură metastabilă pe bază de carburi de wolfram, destinate realizării electrozilor de tip relit, Zilele ASTR 2025
- A. Paraschiv, C. R. Stoica, and S. G. Bucaciuc, Two LPBF Machines, One Alloy: Comparative Characterization of Mechanical, Physical, and Surface Properties of Additively Manufactured Ti-6Al-4V ICESAAM 2025, 12th International conference on structural analysis of advanced materials, septembrie 15-18, 2025, Brasov, Romania
- Alexandru Paraschiv, COMOTI's Expertise in Metallic Additive Manufacturing for Space Applications, "New Capabilities and Countries in European Space Conference, Panel: Structures and Thermal, Materials and Manufacturing Processes", ESA-ESRIN, 14–15 mai 2025, Frascati, Italia
- Dr. ing. Alexandru Paraschiv (INCD Turbomotoare COMOTI), ing. Claudiu Visan (SC Auto Aro Group SRL), Tech Days DMG MORI Romania, 21–23 mai 2025, Tech Center, Pitesti.



Publicații științifice

- Condruz, M.R.; Frigioescu, T.F.; Matache, G.; Toma, A.C.; Badea, T.A. Investigation on Designing and Development of a Selective Laser Melting Manufactured Gas Turbine Blade—Proof-of-Concept. *Inventions* 2025, 10, 36. <https://doi.org/10.3390/inventions10030036>
- Neacsu, E.I.; Donath, C.; Preda, L.; Anastasescu, M.; Banu, A.; Paraschiv, A.; Bibis, A.; Marcu, M. Evaluation of the Corrosion Behavior of Inconel 718 Alloy Processed by SLM Additive Manufacturing Method After 5000 h of Immersion in Natural Seawater. *Metals* 2025, 15, 713. <https://doi.org/10.3390/met15070713>
- Badea, T.A.; Condruz, M.R. Investigation on Improving the Hot Corrosion Resistance of Selective Laser Melting Manufactured Inconel 625 by Pre-Oxidation Heat Treatment, Investigation on Improving the Hot Corrosion Resistance of Selective Laser Melting Manufactured Inconel 625 by Pre-Oxidation Heat Treatment. *Materials* 2025, 18, 1111. <https://doi.org/10.3390/ma18051111>
- Santoni, A.; Santecchia, E.; Schiavone, A.M.; Latini, V.; Lascu, B.D.; Stoica, C.R. On the Extent of Feedstock–System Interaction in Determining the Efficiency of Laser Powder Directed Energy Deposition. *Metals* 2025, 15, 599. <https://doi.org/10.3390/met15060599>
- A. Paraschiv, A. Bibis, C. R. Stoica, C. Visan, S.-G. Bucaciuc, and F. Branzoi, Mapping the Effects of Laser Power and Scan Speed on PBF-LB/MTi-6Al-4V: Density, Porosity, Mechanical Properties and Surface Quality, Crystals, Section:Inorganic Crystalline Materials. *Acceptat pentru publicare*.