

RAPORT ACTIVITATE¹ 2024

1. Date de identificare

1.1. Denumire²:

Centrul de Cercetări Avansate în Domeniul Sudării (SUDAV)

1.2. Document de înființare³:

Certificat nr. 17/12.IX.2006

1.3. Pagina web (limba română, limba engleză):

<https://www.unicer.ugal.ro/index.php/ro/prezentare-sudav>

1.4. Adresa:

Universitatea "Dunărea de Jos" din Galați, Facultatea de Inginerie, Departamentul Ingineria Fabricației, Str. Domnească nr. 111, cod 800201, Corp B, B35

1.5. Telefon, fax, e-mail:

+40 336 130208, Fax: +40 336 130283, E-mail: elena.scutelnicu@ugal.ro

2. Scurtă prezentare

2.1. Domeniul fundamental/ramura de știință⁴:

- Științe Inginerești/Inginerie Mecanică, Mecatronică, Inginerie Industrială și Management

2.2. Direcții de cercetare-dezvoltare/obiective de cercetare/priorități de cercetare

a. domenii principale de cercetare-dezvoltare-inovare;

- Dezvoltare de procese și tehnologii de sudare
- Caracterizarea și controlul nedistructiv al îmbinărilor sudate
- Vizualizarea arcului electric și monitorizarea procesului de sudare
- Modelarea și simularea proceselor de sudare

b. domenii secundare de cercetare-dezvoltare-inovare;

- Dezvoltare de materiale multi-element prin depunere;
- Optimizarea proceselor și tehnologiilor de sudare prin topire și presiune a materialelor similare/disimilare;
- Monitorizarea factorilor de risc de mediu în procesele de sudare, utilizând rețele de senzori wireless (WiFi, Zig-Bee etc).

c. servicii / microproducție: N/A

3. Structura de conducere a centrului

3.1. Coordonator (Director/Responsabil):

- Prof. dr. ing. Elena SCUTELNICU

¹ La Raportare se va avea în vedere doar activitatea desfășurată de membrii titulari (Mt) ai UC.

² Inclusiv acronim.

³ Se specifică numărul Hotărârii de Senat și data aprobării

⁴ În acord cu HOTĂRÂREA Nr. 433/2022 privind aprobarea Nomenclatorului domeniilor și al specializărilor/programelor de studii universitare și a structurii instituțiilor de învățământ superior pentru anul universitar 2022-2023.

3.2. Consiliul de conducere/științific:

- Conf. dr. ing. Carmen-Cătălina RUSU - responsabil științific
- Șef lucr. dr. ing. Luigi Renato MISTODIE - membru
- Șef lucr. dr. ing. Marius-Corneliu GHEONEA - membru

4. Structura resursei umane

4.1. Numărul total de membri (a+b): 10

a. Număr membri titulari⁵: 8

1. Prof. dr. ing. Elena SCUTELNICU
2. Conf. dr. ing. EWE/IWE Carmen-Cătălina RUSU
3. Conf. dr. ing. Dan-Cătălin BÎRSAN
4. Șef lucr. dr. ing. EWE/IWE Luigi-Renato MISTODIE
5. Șef lucr. dr. ing. Bogdan GEORGESCU
6. Șef lucr. dr. ing. EWE/IWE Marius Corneliu GHEONEA
7. Șef lucr. dr. ing. Daniel VIȘAN
8. Paul MIRONOV, sudor

b. Număr membri asociați: 2

1. Conf. dr. ing. Octavian MIRCEA
2. Dr. ing. George SIMION

c. Conducători de doctorat⁶: 1

1. Prof. dr. ing. Elena SCUTELNICU

d. Număr de tineri cercetători (postdoctoranzi, doctoranzi, masteranzi etc): 1

1. Dr. ing. George SIMION

e. Număr ingineri/tehnicieni: 1

1. Paul MIRONOV, sudor

5. Infrastructura de cercetare-dezvoltare, facilități de cercetare

5.1. Laboratoare/compartimente⁷:

1. Dezvoltare Procese și Tehnologii de Sudare (L-DPTS, HS02), Responsabil SL dr. ing. Marius-Corneliu GHEONEA
2. Caracterizarea și Controlul Nedistructiv al Îmbinărilor Sudate (I-CCNIS, HS01), Responsabil SL dr. ing. Bogdan GEORGESCU
3. Vizualizarea Arcului Electric și Monitorizarea Proceselor de Sudare (L-VAEMPS, B31), Responsabil SL dr. ing. Luigi-Renato MISTODIE
4. Modelarea și Simularea Proceselor de Sudare (L-MSPS, B35), Responsabil Conf. dr. ing. Dan BÎRSAN

5.2. Echipamente, instalații și software de interes național pentru cercetare fundamentală, dezvoltare tehnologică și inovare⁸:

1. Instalație de sudare sub strat de flux multi-arc / multi-sârmă
2. Sursă de sudare de ultimă generație tip invertor (multiproces)
3. Software SIMUFACT pentru analiza efectelor termo-mecanice generate de procesul de sudare

⁵ Numai pe baza adeziunii aprobate de Responsabilul UC.

⁶ Nume, prenume, domeniul de doctorat.

⁷ Se vor nominaliza laboratoarele, responsabilul și principalele direcții de cercetare.

⁸ Se se vor enumera numai acele laboratoare și acele echipamente care au fost folosite în activitatea de cercetare din ultimii 2 ani); Se vor nominaliza 1-2 repere reprezentative la nivel de universitate, regional și național.

6. Contracte de cercetare derulate⁹ : 2

6.1. Contracte câștigate în competiții: 1

- internaționale: 1
- 1. *Grant Fulbright RAF Scholar, Conf. dr. ing. Carmen Cătălina RUSU, 15 Ian. 2024 – 8 Iun. 2024, Buget 21.550 USD*
- naționale: 1
- 2. *Grant intern „Sudarea subacvatică a subansamblurilor din aliaje de aluminiu pentru industria navală și offshore” (AQUAL-WELD), SL dr. ing. Marius/Corneliu GHEONEA, 01.05.2024 – 31.11.2024, Buget 50.000*

6.2. Contracte cu agenți economici: -

7. Finanțarea UC din fonduri proprii UDJG¹⁰ : 4.998 lei

1. *Reparatie simulator de sudare sudare subacvatică hiperbarică uscată: 4998 lei*

8. Rezultatele activității de cercetare, dezvoltare și inovare (CDI)

8.1. Rezultatele activității CDI (cercetare fundamentală și aplicativă)¹¹

Tip	Rezultate CDI	Nr.
8.1.1	Lucrări publicate în reviste cotate ISI	4
8.1.2	Factor de impact cumulat al lucrărilor cotate ISI	11,7
8.1.3	Citări în reviste de specialitate cotate ISI	67
8.1.4	Lucrări științifice/tehnice în reviste indexate în baze de date internaționale	3
8.1.5	Comunicări științifice prezentate la conferințe internaționale	2
8.1.6	Comunicări științifice prezentate la conferințe naționale	4
8.1.7	Brevete de invenție (solicitate / acordate)	1
8.1.8	Citări în sistemul ISI ale cercetărilor brevetate	-
8.1.9	Produse/servicii/tehnologii rezultate din activități de cercetare, bazate pe brevete, omologări sau inovații proprii	4
8.1.10	Studii prospective și tehnologice, normative, proceduri, metodologii și planuri tehnice, noi sau perfecționate, comandate sau utilizate de beneficiar	-

8.2. Teze de doctorat finalizate și în derulare¹²: 1

1. *Cercetări asupra proprietăților straturilor depuse prin sudare cu aliaje multicomponent, Dr. ing. George SIMION, conducător doctorat Prof. dr. ing. Elena SCUTELNICU, susținută în data de 27.09.2024, OMEC 3002/08.01.2025*

8.3. Oportunități de valorificare a rezultatelor CDI

1. *Participarea la conferințe naționale și internaționale în domeniul sudării*
2. *Publicarea în reviste internaționale cu factor de impact în lumea științifică*
3. *Organizarea de workshop-uri, seminare și alte evenimente științifice*

8.4. Rezultate ale activității CDI valorificate și efectele obținute

1. *Premii obținute la diferite competiții de invenție*
2. *Premii acordate de organisme care finanțează activitățile de C-D-I*

⁹ Se vor atașa liste pe categorii care să cuprindă următoarele detalii: nr. contract, titlu, domeniul (care se înscrie în lista domeniilor de cercetare declarate ale UC) de cercetare, director, parteneri (daca este cazul), valoare totală și valoarea regie și valoarea din regie care a fost solicitată pentru întreținerea UC.

¹⁰ Se va specifica valoarea finanțării și destinația acestora.

¹¹ Se vor anexa liste ale acestor contribuții.

¹² Se va anexa lista tezelor de doctorat în derulare, cu specificarea titlului, domeniului de doctorat, numelui doctoranzilor, numelui conducătorului de doctorat.

9. Măsuri privind creșterea capacității activității CDI¹³

1. *Mentenanța și dezvoltarea infrastructurii de CDI și prin achiziția de noi echipamente și dispozitive*
2. *Dezvoltarea resurselor umane din cadrul SUDAV și atragerea de noi cercetători*
3. *Crearea unor noi parteneriate cu mediul academic la nivel național și internațional*
4. *Dezvoltarea de parteneriate cu mediul socio-economic cu preocupări în domeniul sudării*

10. Măsuri pentru creșterea prestigiului și a vizibilității Centrului de cercetare¹⁴

10.1. Dezvoltarea de parteneriate:

- dezvoltarea de parteneriate la nivel național și internațional (cu personalități/ instituții / asociații profesionale) în vederea participării la programele naționale și europene specifice
 1. *Dezvoltarea parteneriatului Universitatea "Dunărea de Jos" din Galați - Institutul Național de Metale Rare (INMR) - Universitatea Politehnică din București, Universitatea din Craiova, consorțiu format în perioada implementării contractului PN-III-P1-1.2-PCCDI-2017-0875, Sisteme de protecție individuală și colectivă pentru domeniul militar pe bază de aliaje cu entropie ridicată - HEAPROTECT.*
 2. *Dezvoltarea parteneriatului Universitatea "Dunărea de Jos" din Galați și Ecole Nationale d'Ingénieurs de Monastir (ENIM), Tunisia.*
 3. *Dezvoltarea de parteneriate (mobilități cercetători Erasmus) cu Badji Mokhtar University, Annaba, Algeria în cadrul proiectului EPP-1-2017-1-DZ-EPPKA2-CBHE-JP, The Algerian National Laboratory for Maintenance Education (ANL MEd).*
 4. *Dezvoltarea parteneriatului Universitatea "Dunărea de Jos" din Galați - Universitatea Ovidius din Constanța - Asociația de Sudură din România, consorțiu format în perioada implementării contractului 27/2012 (GAZODUCT), 2012-2016.*
 5. *Dezvoltarea de parteneriate (elaborare articole științifice) cu cercetători din Universidad Politécnica de Madrid (Spania), VIT University from Vellore (India), Ben-Gurion University of the Negev (Israel), Universitatea Politehnică București (România).*
 6. *Dezvoltarea de parteneriate (mobilități cercetători) cu cercetători din Universidad Politécnica de Madrid (Spania), Universidade Nova de Lisboa (Portugal), Universidade do Porto (Portugal), Universidad de Leon (Spania), University of Osijek (Croatia).*
- înscrierea Centrului de cercetare în baze de date internaționale care promovează parteneriatele
 1. *Portarea și actualizarea informațiilor privind infrastructura și serviciile de cercetare oferite de Centrul de Cercetare SUDAV din platforma infrastructurilor de cercetare la nivel național ERRIS (Engage in the Romanian Research Infrastructure System) către platforma **EERTIS - Engage in the Romanian Research Infrastructure System** dezvoltată și găzduită de către Unitatea Executivă pentru Finanțarea Învățământului Superior, Cercetării, Dezvoltării și Inovării (UEFISCDI). <https://eertis.eu/>*
- înscrierea Centrului de cercetare în rețele de cercetare/asociații profesionale de prestigiu pe plan național/internațional
 1. *Portarea și actualizarea informațiilor privind infrastructura și serviciile de cercetare oferite de Centrul de Cercetare SUDAV din platforma infrastructurilor de cercetare la nivel național ERRIS (Engage in the Romanian Research Infrastructure System) către platforma **EERTIS - Engage in the Romanian Research Infrastructure System** dezvoltată și găzduită de către Unitatea Executivă pentru Finanțarea Învățământului Superior, Cercetării, Dezvoltării și Inovării (UEFISCDI). <https://eertis.eu/>*
- cursuri și seminare susținute de personalități științifice invitate
 1. *Cercetător Maricely de ABREU, Materials Science Department, E.T.S. de Ingenieros de Caminos Canales y Puertos, Universidad Politécnica de Madrid (Spain) 26.02. 2024 – 11.03.2024.*
- membrii în colectivele de redacție ale revistelor recunoscute ISI (sau incluse în baze internaționale de date) și în colective editoriale internaționale și/sau naționale;
 1. *Prof. dr. ing. Elena SCUTELNICU, Guest editor of Special Issue [Similar and Dissimilar Materials Joining: Numerical Modelling and Joints Characterisation](#), Applied Sciences, IF=2,3*

¹³ Se va descrie detaliat fiecare acțiune realizată.

¹⁴ Se va descrie detaliat fiecare acțiune realizată.

2. Prof. dr. ing. Elena SCUTELNICU, Editor șef, *Annals of Dunarea de Jos University of Galati, Fascicle XII, Welding Equipment and Technology*, ISSN 1221-4639, indexată indexată SCOPUS, ProQuest, DOAJ, CROSSREF, EBSCO - USA, WorldCat, SCIPRO - RO, jurnal BDI
 3. Prof. dr. ing. Elena SCUTELNICU, *International Journal of Advanced Computer Science and Applications (IJACSA)*, jurnal ISI
 4. Prof. dr. ing. Elena SCUTELNICU, *Journal of Mechanical and Civil Engineering*.
 5. Prof. dr. ing. Elena SCUTELNICU, *International Journal of Mechanical Engineering and Technology (IJMET)*
 6. Prof. dr. ing. Elena SCUTELNICU, *Universal Journal of Mechanical Engineering*
 7. Prof. dr. ing. Elena SCUTELNICU, *Industrial Engineering*
 8. Prof. dr. ing. Elena SCUTELNICU, *Journal of Mechanics Engineering and Automation*
 9. Prof. dr. ing. Elena SCUTELNICU, *Athens Journal of Technology & Engineering*
 10. Prof. dr. ing. Elena SCUTELNICU, *Advances in Materials Science*
 11. Prof. dr. ing. Elena SCUTELNICU, *Materials*, Reviewers Board, jurnal ISI
 12. Prof. dr. ing. Elena SCUTELNICU, *Metals*, Reviewers Board, jurnal ISI
 13. Prof. dr. ing. Elena SCUTELNICU, *Sudura*, Reviewers Board, jurnal BDI (EBSCO)
 14. Conf. dr. ing. EWE/IWE Carmen-Cătălina RUSU, editor șef, *Annals of Dunarea de Jos University of Galati, Fascicle XII, Welding Equipment and Technology*, ISSN 1221-4639, indexată SCOPUS, ProQuest, DOAJ, CROSSREF, EBSCO - USA, WorldCat, SCIPRO - RO, jurnal BDI.
 15. SL dr. ing. Marius-Corneliu GHEONEA, coordonator fasciculă, *Annals of Dunarea de Jos University of Galati, Fascicle XII, Welding Equipment and Technology*, ISSN 1221-4639, indexată SCOPUS, ProQuest, DOAJ, CROSSREF, EBSCO - USA, WorldCat, SCIPRO - RO, jurnal BDI.
 16. SL dr. ing. Marius-Corneliu GHEONEA, coordonator fasciculă, *Annals of Dunarea de Jos University of Galati, Fascicle XII, Welding Equipment and Technology*, ISSN 1221-4639, indexată SCOPUS, ProQuest, DOAJ, CROSSREF, EBSCO - USA, WorldCat, SCIPRO - RO, jurnal BDI.
- reprezentarea în asociații profesionale naționale și internaționale
 - 1. Prof. dr. ing. Elena SCUTELNICU, vicepreședinte în Asociația de Sudură din România (ASR) și membru în Consiliul Director ASR
 - 2. SL dr. ing. Marius-Corneliu GHEONEA, președinte filiala Galați, Asociația de Sudură din România.

10.2. Prezentarea rezultatelor la târgurile și expozițiile naționale și internaționale

- târguri și expoziții internaționale: 2
- 1. EURO Politehnicus 2024, Bucharest, Romania, 22-23.11.2024, <https://politehnicus.upb.ro/>
- 2. INVENTICA 2024, National Institute of Inventics, Iasi, Romania, 03-05.07.2024, https://ini.tuiasi.ro/conference/wp-content/uploads/sites/2/2024/06/Program_Inventica_2024.pdf

10.3. Premii obținute prin proces de selecție/distincții etc.: 9

1. Gold Medal 2024, Patent 135988/29.03.2024 Procedure for Obtaining Deposition of AlCrFeNi Multi-element Alloy by Fusion with Electric Arc and Inert Shielding Gas (autori: Elena Scutelnicu, George Simion, Octavian Mircea, Carmen Rusu, Luigi Mistodie, Marius Gheonea, Victor Geantă, Ionelia Voiculescu), EURO Politehnicus 2024, Bucharest, Romania.
2. Special Prize of "Lucian Blaga" University of Sibiu, Patent 135988/29.03.2024 Procedure for Obtaining Deposition of AlCrFeNi Multi-element Alloy by Fusion with Electric Arc and Inert Shielding Gas (autori: Elena Scutelnicu, George Simion, Octavian Mircea, Carmen Rusu, Luigi Mistodie, Marius Gheonea, Victor Geantă, Ionelia Voiculescu), EURO Politehnicus 2024, Bucharest, Romania.
3. Innovation Award & Gold Medal of University of Craiova, Patent 135988/29.03.2024 Procedure for Obtaining Deposition of AlCrFeNi Multi-element Alloy by Fusion with Electric Arc and Inert Shielding Gas (autori: Elena Scutelnicu, George Simion, Octavian Mircea, Carmen Rusu, Luigi Mistodie, Marius Gheonea, Victor Geantă, Ionelia Voiculescu), EURO Politehnicus 2024, Bucharest, Romania.
4. Special Prize of Technical University of Cluj-Napoca, Patent 135988/29.03.2024 Procedure for Obtaining Deposition of AlCrFeNi Multi-element Alloy by Fusion with Electric Arc and Inert Shielding Gas

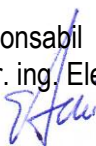
- (autori: Elena Scutelnicu, George Simion, Octavian Mircea, Carmen Rusu, Luigi Mistodie, Marius Gheonea, Victor Geantă, Ionelia Voiculescu), EURO Politehnicus 2024, Bucharest, Romania.
5. Special Award of Universitatea Politehnica Timișoara, Patent 135988/29.03.2024 Procedure for Obtaining Deposition of AlCrFeNi Multi-element Alloy by Fusion with Electric Arc and Inert Shielding Gas (autori: Elena Scutelnicu, George Simion, Octavian Mircea, Carmen Rusu, Luigi Mistodie, Marius Gheonea, Victor Geantă, Ionelia Voiculescu), EURO Politehnicus 2024, Bucharest, Romania.
 6. Prof. Elena SCUTELNICU, Certificate of Excellence with high gratitude and consideration for extraordinary contribution to the world of innovation, awarded by Research and Innovation Corneliu Group Association, EURO Politehnicus 2024, Bucharest, Romania.
 7. Gold Medal 2024, Patent 135988/29.03.2024 Procedure for Obtaining Deposition of AlCrFeNi Multi-element Alloy by Fusion with Electric Arc and Inert Shielding Gas (autori: Elena Scutelnicu, George Simion, Octavian Mircea, Carmen Rusu, Luigi Mistodie, Marius Gheonea, Victor Geantă, Ionelia Voiculescu), INVENTICA 2024, National Institute of Inventics, Iasi, Romania.
 8. Special Prize of Technical University of Cluj-Napoca, Patent 135988/29.03.2024 Procedure for Obtaining Deposition of AlCrFeNi Multi-element Alloy by Fusion with Electric Arc and Inert Shielding Gas (autori: Elena Scutelnicu, George Simion, Octavian Mircea, Carmen Rusu, Luigi Mistodie, Marius Gheonea, Victor Geantă, Ionelia Voiculescu), INVENTICA 2024, National Institute of Inventics, Iasi, Romania.
 9. Special Award of Universitatea Politehnica Timișoara, Patent 135988/29.03.2024 Procedure for Obtaining Deposition of AlCrFeNi Multi-element Alloy by Fusion with Electric Arc and Inert Shielding Gas (autori: Elena Scutelnicu, George Simion, Octavian Mircea, Carmen Rusu, Luigi Mistodie, Marius Gheonea, Victor Geantă, Ionelia Voiculescu), INVENTICA 2024, National Institute of Inventics, Iasi, Romania.

11. Concluzii

- Pe durata anului 2024, membrii Centrului de Cercetare SUDAV au desfășurat o activitate cu o bună ritmicitate în derularea activităților de cercetare și diseminarea rezultatelor cercetărilor.
- În anul 2025, se va urmări o mai bună implicare a tuturor membrilor CC în activitățile de C-D-I desfășurate în cadrul centrului de cercetare.
- În anul 2025, se impune îmbunătățirea indicatorilor de performanță referitori la activitatea de publicare și de identificarea a surselor de finanțare a activităților de C-D-I.

Data: 28.03.2025

Director/ Responsabil unitate de cercetare
Prof. univ. dr. ing. Elena SCUTELNICU



Informații detaliate asupra rezultatelor activității de CDI sunt prezentate în Anexele 8.1.1 – 8.1.10.

ANEXA 8.1.1 – 8.1.2. Articole publicate în reviste cotate ISI și Factor de impact cumulat

Nr.crt.	Date de identificare articol (Autori, Titlu, cod DOI articol, Titlul revistei, anul publicării)	Factor de impact
1	Simion G., Mirza-Rosca J., Voiculescu I., Scutelnicu E. (Corresponding Author), <i>Corrosion behaviour of medium entropy alloy deposited on low carbon steel substrate by innovative welding method</i> , Journal of Materials Research and Technology (JMRT), Vol. 33, Nov.–Dec. 2024, pag. 7136-7146, DOI: 10.1016/j.jmrt.2024.11.082, WOS: 001358617900001, revista Q1	6,2
2	Birsan D. C., Susac F., Teodor V. G., <i>Optimization and analysis of refill friction stir spot welding (RFSSW) parameters of dissimilar aluminum alloy joints by FE and ANN methods</i> , MATERIALS, vol. 17, nr. 18, p. 4586, sep. 2024, doi: 10.3390/ma17184586, WOS:001322970500001, revista Q1	3,1
3	Santos P., Iordachescu M., Valiente A., Scutelnicu E., <i>Fatigue, Fracture, and Damage Tolerance of Ultrahigh-Strength Martensitic Tendon-Rods for Structural Engineering</i> , Applied Sciences, 14(24), DOI: 10.3390/app142411543, December 2024, WOS: 001384239700001, revista Q1	2,3
4	Simion G., Birsan D. C. Voiculescu I., Scutelnicu E., <i>Simulation by FEM of TIG deposition welding of multicomponent alloy on carbon steel substrate</i> , Acta Technica Napocensis Series – Applied Mathematics Mechanics and Engineering, Vol. 67(1), Feb. 2024, WOS: 001328942700015	0,1
Total	3	11,7

ANEXA 8.1.3. Citări în reviste de specialitate cotate ISI: 67

Chaturvedi, M., Scutelnicu, E. (Corresponding Author), Rusu, CC., Mistodie, LR, Mihailescu, D., Subbiah, AV., *Wire Arc Additive Manufacturing: Review on Recent Findings and Challenges in Industrial Applications and Materials Characterization*, Metals, Vol. 11(6), DOI: 10.3390/met11060939, 2021, **WOS:000666316500001**, citat în **30 articole ISI**:

[202] Fakada Dabalo Gurmesa, Hirpa Gelgele Lemu, Yosef Wakjira Adugna, Mesfin Demise Harsib, *Residual Stresses in Wire Arc Additive Manufacturing Products and Their Measurement Techniques: A Systematic Review*, Appl. Mech. 2024, 5(3), 420-449; **WOS:001323114600001**, <https://doi.org/10.3390/applmech5030025>

[9] Yingwei Kuang, Jianliang Hu, Haipeng Liao, Zeguang Zhu, Wei Ji Su, Wenting Du, Qin Zhang, Zhenmin Wang, *Effect of fast frequency double pulse current on microstructural characteristics and mechanical properties of wire arc additively manufactured Ti-6Al-4V alloy*, Journal of Manufacturing Processes, Vol.131, 2024, p. 52-72, **WOS:001349971500001**, <https://doi.org/10.1016/j.jmapro.2024.09.023>

[2] P. S. Gowthaman, S. Jeyakumar & D. Sarathchandra, *Effect of Heat Input on Microstructure and Mechanical Properties of 316L Stainless Steel Fabricated by Wire Arc Additive Manufacturing*, Journal of Materials Engineering and Performance, Vol. 33(11), p. 5536–5546, **WOS:000995703500006**, <https://doi.org/10.1007/s11665-023-08312-7>

[12] Vishwanatha H. M. ORCID, Rajath N. Rao, Manjunath Maiya, Pawan Kumar, Nakul Gupta et. al., *Effects of arc current and travel speed on the processing of stainless steel via wire arc additive manufacturing (WAAM) process*, Journal of Adhesion Science and Technology, Vol. 38(12), **WOS:001117865100001**, <https://doi.org/10.1080/01694243.2023.2289770>

[42] Virginia Uralde, Fernando Veiga, Alfredo Suarez, Alberto Lopez, Igor Goenaga, Tomas Ballesteros, *Novel sensorized additive manufacturing-based enlightened tooling concepts for aeronautical parts*, Scientific Reports Vol. 14(1), Art. 17692, **WOS:001283344000084**, <https://doi.org/10.1038/s41598-024-68786-w>

[4] Kerber, Ethan, Knitt, Heinrich), Fahrenholz-Heiermann, JL et. al., *Variable Layer Heights in Wire Arc Additive Manufacturing and WAAM Information Models*, Machines Vol. 12(7), **WOS:001277275100001**, <https://doi.org/10.3390/machines12070432>

[43] Alejandro Marqués, Jose Antonio Dieste, Iván Monzón, Alberto Laguía, Carlos Javierre, Daniel Elduque, *Analysis of Energy and Material Consumption for the Manufacturing of an Aeronautical Tooling: An Experimental Comparison between Pure Machining and Big Area Additive Manufacturing*, Materials 2024, 17(13), 3066; **WOS:001269365400001**, <https://doi.org/10.3390/ma17133066>

- [1] Aitor Fernández-Zabalza, Fernando Veiga 1, Alfredo Suárez, José Ramón Alfaro López, *The Use of Virtual Sensors for Bead Size Measurements in Wire-Arc Directed Energy Deposition*, Appl. Sci. 2024, 14(5), 1972; **WOS:001182580900001**, <https://doi.org/10.3390/app14051972>
- [8] Hannu Lund, Sakari Penttil, Tuomas Skriko, *Extended reality implementation possibilities in direct energy deposition-arc*, Frontiers in Sustainability, Vol. 5, **WOS:001269603700001**, <https://doi.org/10.3389/frsus.2024.1408604>
- [4] Yabin Yang, Haofeng Lin, Quan Li, *A computationally efficient thermo-mechanical model with temporal acceleration for prediction of residual stresses and deformations in WAAM*, Virtual And Physical Prototyping, Vol. 19(1), **WOS:001224067000001**, <https://doi.org/10.1080/17452759.2024.2349683>
- [6] Moch Chamim, Djarot B. Darmadi, Anindito Purnowidodo, Teguh Dwi Widodo, Zuhdi Ismail, *Influence of the welding thermal cycle on δ -ferrite evolution in the first layer of austenitic stainless steel (ASS) 308L produced by WAAM-GTAW*, Case Studies in Thermal Engineering, Vol. 64, Art. 105489, **WOS:001359893400001**, <https://doi.org/10.1016/j.csite.2024.105489>
- [11] Mirza Imširović, Uroš Trdan, Damjan Klobčar, Drago Bračun, Aleš Nagode, Laurent Berthe, *Mitigating defects in directed energy deposited aluminium 5356 alloy through in-situ workpiece vibration*, Journal of Materials Research and Technology, Vol. 33, 2024, p. 1581-1599, **WOS:001325140800001**, <https://doi.org/10.1016/j.jmrt.2024.09.179>
- [11] Gaurav Kishor, Krishna Kishore Mugada et. al., *Assessment of microstructure development, defect formation, innovations, and challenges in wire arc based metal additive manufacturing*, Proceedings of the Institution of Mechanical Engineers, Part L: Journal of Materials: Design and Applications, **WOS:001384406300001**, <https://doi.org/10.1177/1464420724130226>
- [1] Suresh Goka, M. Manjaiah, M. Joseph Davidson, *Study on Mechanical, Microstructural and Corrosion Analysis of Wire Arc Additive Manufactured AZ31 Magnesium Alloy*, Metals and Materials International (2024), **WOS:001371151900001**, <https://doi.org/10.1007/s12540-024-01864-w>
- [5] Vishal Kumar, Amitava Mandal, *A critical investigation of the anisotropic behavior in the WAAM-fabricated structure*, Rapid Prototyping Journal, Vol. 30(5), pp. 1023-1045, **WOS:001215490800001** <https://doi.org/10.1108/RPJ-01-2023-0005>
- [19] Karlina, AI; Kondratyev, VV et. al., *Porosity reduction in metal with hybrid wire and arc additive manufacturing technology (WAAM)*, CIS Iron and Steel Review, Vol. 27 (2024), pp. 91–95, **WOS:001267651900014**, <https://doi.org/10.17580/cisisr.2024.01.14>
- [79] Jie Xu, Yifan Fei, Yuanzhe Zhu et. al., *A Review of Non-Powder-Bed Metal Additive Manufacturing: Techniques and Challenges*, Materials 2024, 17(19), 4717; **WOS:001332400600001**, <https://doi.org/10.3390/ma17194717>
- [12] P. S. Gowthaman, S. Jeyakumar, D. T. Sarathchandra, *Study on Heat Input Effect of 316L Stainless Steel Thin-Walled Parts Processed by Wire Arc Additive Manufacturing*, Journal of Materials Engineering and Performance, Nov. 2024, **WOS:001363454500001**, <https://doi.org/10.1007/s11665-024-10499-2>
- [6] Zarirah Karim Wani and Ahmad Baharuddin Abdullah, *Bead Geometry Control in Wire Arc Additive Manufactured Profile — A Review*, Science & Technology, Vol. 32(2), p. 917 - 942 (2024), **WOS:001197585000021**, <https://doi.org/10.47836/pjst.32.2.23>
- [2] M. Rohe, M. Knester, J. Hildebrand, J.P. Bergmann, *Development of an indirect measurement method for the Contact Tube to Workpiece Distance (CTDW) in the Direct Energy Deposition – Arc (DED-ARC) process for different arc types*, Journal of Advanced Joining Processes, Vol. 9, June 2024, Art. 100228, **WOS:001292482800001**, <https://doi.org/10.1016/j.jaip.2024.100228>
- [15] Alexey Evstifeev, Aydar Mavlyutov, Artem Voropaev, Darya Volosevich, *Optimization of Strength and Plasticity in Layered Aluminum Composites Through High-Pressure Torsion Treatment*, Metals 2024, 14(12), 1445; **WOS:001385674900001**, <https://doi.org/10.3390/met14121445>
- [8] Anastasiia Dmitrieva, Anastasiya Semenyuk et. al., *Cracking Behavior of the ZhS6K Superalloy during Direct Laser Deposition with Induction Heating*, Metals 2024, 14(6), 610, **WOS:001256690000001**, <https://doi.org/10.3390/met14060610>
- [7] Andrey Chumaevskii, Sergey Tarasov et. al., *Analysis of the Structure and Properties of As-Built and Heat-Treated Wire-Feed Electron Beam Additively Manufactured (WEBAM) Ti–4Al–3V Spherical Pressure Vessel*, Metals 2024, 14(12), 1379, **WOS:001384683900001**, <https://doi.org/10.3390/met14121379>
- [11] M. Naveen Srinivas, Yogesh Kumar, K. E. K. Vimal, *Investigation of Mechanical Properties and Microstructure Analysis of 5356 Al Alloy Thin Plate and Block Fabricated by Directed Energy Deposition-Arc*, Journal of Materials Engineering and Performance, Oct. 2024, **WOS:001336797200001** <https://doi.org/10.1007/s11665-024-10254-7>
- [18] Nagarajan Manikandan, Mathivanan Arumugam, *Optimizing Cold Metal Transfer-Wire Arc Additive Manufacturing Parameters for Enhanced Mechanical Properties and Microstructure of ER5356 Aluminum Alloy Using Artificial Neural Network and Response*

Surface Methodology, Journal of Materials Engineering and Performance, Nov. 2024, **WOS:001357697600001**,
<https://doi.org/10.1007/s11665-024-10403-y>

[13] Guo Chun, Zhang XinYu, Li WenQing, Li Yun, Chen YanYan, Huang GuangCan, Lin QingCheng, *Microstructure and properties of additive manufacturing by gas-shielded arc welding with hydrogen-resistant steel wires*, *Welding in the World*, Vol. 68(12), p. 3085-3097, Dec. 2024, **WOS:001330483700002**, <https://doi.org/10.1007/s40194-024-01835-0>

[10] Navid Samadi, Hamed Jamshidi Aval, *Formation of Nickel Aluminide In Situ via Dual-Wire Arc Cladding*, *Metallography, Microstructure, and Analysis*, Vol. 13(3), p. 532–544, (2024), **WOS:001244623900001**, <https://doi.org/10.1007/s13632-024-01096-9>

[12] Jeremia Sanjaya, Andi Idhil Ismail, *Microstructure and mechanical properties of 308L steel wall fabricated using high-current manual GMAW-based additive manufacturing*, *Materials Letters*, Vol. 370, Sept. 2024, 136814, **WOS:001253794000001**,
<https://doi.org/10.1016/j.matlet.2024.136814>

[9] Annamalai Nanjundan, U Natarajan and D Simson, *Investigation of microstructure and mechanical properties of Al-Si alloy thin walled cylindrical part fabricated by CMT based WAAM process*, *Physica Scripta*, Vol. 99(10), Oct. 2024, **WOS:001306027100001**,
<https://doi.org/10.1088/1402-4896/ad7177>

[1] Joselito Yam Alcaraz II, Abhay Sharma, Tegoeh Tjahjowidodo, *Predicting porosity in wire arc additive manufacturing (WAAM) using wavelet scattering networks and sparse principal component analysis*, *Welding in the World*, Vol. 68(4), p. 843–853, Apr. 2024, **WOS:001156964200002**, <https://doi.org/10.1007/s40194-024-01709-5>

[5] Matthias Moschinger, Thomas Vauderwange, Norbert Enzinger, *Plasma wire arc additive manufacturing and its influence on high-carbon steel substrate properties*, *Welding in the World*, Vol. 68(8), p. 1999–2011, Aug. 2024, **WOS:001160766000001**,
<https://doi.org/10.1007/s40194-024-01717-5>

[1] Deviprasad Shetty, Vijeesh Vijayan, Kapilan Natesan, *An experimental study on wire arc additive manufacturing (WAAM) of 308L stainless steel and its chemical dissolution*, *Welding International*, Oct. 2024, **WOS:001324376200001**,
<https://doi.org/10.1080/09507116.2024.2410451>

[13] Poulhaon, Fabien, Springer, Sebastian), Gruber, Thomas, Lasnik, Michael, Oberwinkler, Bernd), Joyot, Pierre, *Incremental inherent stress model for the fast prediction of part distortion made via wire arc additive manufacturing*, *Journal of Manufacturing Processes*, Vol. 121, p. 136-149, Jul. 2024, **WOS:001243174600001**, <https://doi.org/10.1016/j.jmapro.2024.05.034>

[7] Wani, Zarirah Karim, Abdullah, Ahmad Baharuddin, *Bead Geometry Control in Wire Arc Additive Manufactured Profile - A Review*, *Pertanika Journal of Science and Technology*, Vol. 32(2), p. 917-942, mar. 2024, **WOS:001197585000021**,
<https://doi.org/10.47836/pjst.32.2.23>

[9] Akpinar, D. E., Dilibal, S., Gurol, U., *Experimental Investigation on WAAM-Based Functional Hard-Facing Bimetallic Part*, *Journal of Mining and Metallurgy Section B-Metallurgy*, Vol. 60(2), p. 283-293, **WOS:001363162100009**,
<https://doi.org/10.2298/JMMB240505020A>

Chinnadurai T., Vendan S. A., Rusu C. C., Scutelnicu E. (Corresponding Author), *Experimental investigations on the polypropylene behavior during ultrasonic welding*, *Materials and Manufacturing Processes*, Vol. 33, Iss. 7, 2018, pp. 718-726, DOI: 10.1080/10426914.2017.1303155, **WOS:000423707300002**, citat in **4 articole ISI**:

[187] Ma, YQ (Ma, Yuqi) [1] ; Sun, XY (Sun, Xiaoyi) [1] ; Cai, ZW (Cai, Ziwei) [1] ; Tu, MJ (Tu, Mengjing) [2] ; Wang, YG (Wang, Yugang) [1] ; Ouyang, Q (Ouyang, Qi) [3] ; Yan, XQ (Yan, Xueqing) [1] ; Jing, GS (Jing, Gaoshan) [4] ; Yang, G (Yang, Gen) [1], *Transformation gap from research findings to large-scale commercialized products in microfluidic field*, *MATERIALS TODAY BIO*, Vol. 29, **WOS:001373432400001**, <https://doi.org/10.1016/j.mtbio.2024.101373>

[42] Belouadah, Z (Belouadah, Zouheyr) [1] ; Nasri, K (Nasri, Khaled) [2] ; Toubal, L (Toubal, Lotfi) [2], *The Effects of Lignin on the Thermal and Morphological Properties and Damage Mechanisms after UV Irradiation of Polypropylene Biocomposites Reinforced with Flax and Pine Fibres: Acoustic Emission Analysis*, *MATERIALS*, Vol. 17(11), **WOS:001245742800001**,
<https://doi.org/10.3390/ma17112474>

[106] Bose, S (Bose, Sandeep) [1] ; Chelladurai, H (Chelladurai, H.) [1] ; Ponappa, K (Ponappa, K.) [1], *A review on recent developments in ultrasonic welding of polymers and polymeric composites*, *WELDING IN THE WORLD*, Vol. 68(7), pp. 1881-1903, **WOS:001157131500001**, <https://doi.org/10.1007/s40194-024-01693-w>

[10] Liu, S (Liu, Song) [1] , [2] , [3] ; Peng, L (Peng, Ling) [2] ; Huang, X (Huang, Xian) [1] ; Liu, BR (Liu, Bing Rong) [2] ; Gao, Y (Gao, Yan) [2] ; Wang, YH (Wang, Yi Han) [3], *Numerical calculation and analysis of temperature field in ultrasonic welding of*

polypropylene dialyzer, THERMAL SCIENCE, Vol. 28(3B), pp. 2447-2457, **WOS:001259936600005**,
<https://doi.org/10.2298/TSCI231213047L>

Scutelnicu, E., Iordachescu, M., Rusu, CC, Mihailescu, D., Ocana, JL., *Metallurgical and Mechanical Characterization of Low Carbon Steel-Stainless Steel Dissimilar Joints Made by Laser Autogenous Welding*, Metals, Vol. 11(5), DOI: 10.3390/met11050810, May 2021, **WOS:000662643300001**, citat in **4 articole ISI**:

[12] Giudice, F (Giudice, Fabio) [1] ; Missori, S (Missori, Severino) [2] ; Sili, A (Sili, Andrea) [3], *Dissimilar Welding of Thick Ferritic/Austenitic Steels Plates Using Two Simultaneous Laser Beams in a Single Pass*, JOURNAL OF MANUFACTURING AND MATERIALS PROCESSING, Vol. 8(4), **WOS:001304657300001**, <https://doi.org/10.3390/jmmp8040134>

[37] Giudice, F (Giudice, Fabio) [1] ; Missori, S (Missori, Severino) [2] ; Scolaro, C (Scolaro, Cristina) [3] ; Sili, A (Sili, Andrea) [3], *A Review on Fusion Welding of Dissimilar Ferritic/Austenitic Steels: Processing and Weld Zone Metallurgy*, JOURNAL OF MANUFACTURING AND MATERIALS PROCESSING, Vol. 8(3), **WOS:001256200600001**, <https://doi.org/10.3390/jmmp8030096>

[22] Zhou, W (Zhou, Wei) [1] ; Yue, JF (Yue, Jianfeng) [1] ; Zhong, P (Zhong, Pu) [1] ; Chen, HJ (Chen, Haojie) [1] ; Zhou, H (Zhou, Hao) [1], *Investigation on weld forming, microstructure and mechanical characteristics of dissimilar steel GTAW under novel composite magnetic field*, INTERNATIONAL JOURNAL OF PRESSURE VESSELS AND PIPING, Vol. 209, **WOS:001218516400001**, <https://doi.org/10.1016/j.ijpvp.2024.105177>

[28] Wang, HF (Wang, Huifeng) [1] ; Klaric, S (Klaric, Stefanija) [1], *Effect of activating fluxes on the geometry, hardness, and microstructure of 316L stainless steel in GMAW*, INTERNATIONAL JOURNAL OF ADVANCED MANUFACTURING TECHNOLOGY, Vol. 134(9-10), pp. 4567-4575, **WOS:001312019000003**, <https://doi.org/10.1007/s00170-024-14367-0>

Iordachescu M., Iordachescu D., Scutelnicu E., Ruiz-Hervias J., Valiente A., Caballero L., *Influence of heating source position and dilution rate in achieving overmatched dissimilar welded joints*, Science and Technology of Welding and Joining 2010, Vol. 15 No. 5, ISSN 1362-1718, pag. 378-385, **WOS:000280648400006**, citat in **1 articol ISI**:

[24] Cai, X (Cai, Xiang) [1] ; Yang, MM (Yang, Mengmeng) [1] ; Rui, YP (Rui, Yunpeng) [1] ; Wang, Z (Wang, Zan) [1] ; Zhou, J (Zhou, Jian) [1] ; Xue, F (Xue, Feng) [1], *Investigation of mechanical and corrosion behavior of multi-pass nickel-aluminum bronze fabricated through wire-arc directed energy deposition*, ADDITIVE MANUFACTURING, Vol. 80, **WOS:001155006600001**, <https://doi.org/10.1016/j.addma.2024.103967>

Voiculescu, I., Geanta, V., Stefanescu, E.V., Simion, G., Scutelnicu, E (Corresponding Author), *Effect of Diffusion on Dissimilar Welded Joint between Al0.8CoCrFeNi High-Entropy Alloy and S235JR Structural Steel*, Metals, Vol. 12(4), DOI: 10.3390/met12040548, Apr. 2022, **WOS:000786074200001**, citat in **2 articole ISI**:

[7] Pirvu, V (Pirvu, Valentin) [1] ; Rontescu, C (Rontescu, Corneliu) [2] ; Bogatu, AM (Bogatu, Ana-Maria) [2] ; Cicic, DT (Cicic, Dumitru-Titi) [2] ; Burlacu, A (Burlacu, Adrian) [3] ; Ionescu, N (Ionescu, Nadia) [4], *Research on Occupational Risk Assessment for Welder Occupation in Romania*, Processes, Vol. 12(7), **WOS:001277016500001**, <https://doi.org/10.3390/pr12071295>

[23] Ling, J (Ling, Jing) [1] ; Li, JL (Li, Jiangliang) [1] ; Zhou, JQ (Zhou, Junqi) [1] ; Lin, MJ (Lin, Moujin) [1] ; Huang, J (Huang, Jing) [2] ; Gao, PF (Gao, Pengfei) [2] ; Xue, B (Xue, Bing) [1], *Evolution of the interfacial microstructure in 316L/AlxCoCrFeNi composite material induced by high-velocity impact welding*, MATERIALS CHARACTERISATION, Vol. 211, **WOS:001236575000001**, <https://ouci.dntb.gov.ua/en/works/40RmKx59/>

Mitru A., Semenescu A., Simion G., Scutelnicu E. (Corresponding Author), Voiculescu I., *Study on the Weldability of Copper—304L Stainless Steel Dissimilar Joint Performed by Robotic Gas Tungsten Arc Welding*, Materials 2022, 15(16), DOI: 10.3390/ma15165535, August 2022, **WOS:000845640800001**, citat in **4 articole ISI**:

[17] Terentyev, EV (Terentyev, Egor V.) [1] ; Borodavkina, KT (Borodavkina, Ksenia T.) [1] ; Kozyrev, KM (Kozyrev, Khariton M.) [1] ; Shishkin, DV (Shishkin, Dmitriy V.) [1] ; Sliva, AP (Sliva, Andrey P.) [1] ; Goncharov, AL (Goncharov, Aleksey L.) [1] ; Gudenko, AV (Gudenko, Aleksandr V.) [1] ; Zhgut, DA (Zhgut, Daria A.) [1], *Combined titanium-steel structures formation by directed energy deposition using vanadium and nickel interlayers*, INTERNATIONAL JOURNAL OF ADVANCED MANUFACTURING TECHNOLOGY, Vol. 134(7-8), pp. 3311-3324, **WOS:001302309000005**, <https://doi.org/10.1007/s00170-024-14307-y>

[48] Elsayed, AG (Elsayed, Ahmed G.) [1] ; Abdelfatah, A (Abdelfatah, Aliaa) [2] ; El-Kashif, EF (El-Kashif, Emad F.) [1] ; Mohamed, LZ (Mohamed, Lamiaa Z.) [2] ; Abdelkawy, AA (Abdelkawy, Abdallah A.) [1], *Corrosion characteristics, microstructure, and mechanical properties of welding of 304SS/308LSS/304SS using GTAW*, EGYPTIAN JOURNAL OF CHEMISTRY, Vol. 67(8), pp. 157-169, **WOS:001314796600013**, <https://doi.org/10.21608/EJCHEM.2024.258625.9098>

[6] Wordofa, TN (Wordofa, Tesfaye Negash) [1] , [2] , [3] ; Perumalla, JR (Perumalla, Janaki Ramulu) [1] , [2] ; Sharma, A (Sharma, Abhay) [3] , [4], *Mechanical and microstructural characterization of AISI SAE 4130 steel welded joints made by robotic gas metal arc welding process: influence of electrode work angle in 'T' welded joints*, MATERIALS RESEARCH EXPRESS, Vol. 11(6), **WOS:001252878900001**, <https://doi.org/10.1088/2053-1591/ad5818>

lordachescu M., lordachescu D., Planas J., E. Scutelnicu, Ocaña J.L., *Material Flow and Hardening at Butt Cold Welding of Aluminium*, Journal of Materials Processing Technology, Vol. 209(9), 2009, 4255-4263, **WOS:000266021200006**, citat in **1 articol ISI**:

[15] Celotto, A (Celotto, Ambra) [1] , [6] ; Sandnes, L (Sandnes, Lise) [1] , [7] ; Grong, O (Grong, Oystein) [1] ; Stefani, G (Stefani, Gaia) [3] ; Wan, D (Wan, Di) [1] ; Vullum, PE (Vullum, Per Erik) [2] , [4] ; Holmestad, R (Holmestad, Randi) [2] ; Berto, F (Berto, Filippo) [5], *Cold butt welding of dissimilar aluminum alloys: Characterization and interface bonding conditions*, MATERIALS SCIENCE AND ENGINEERING A-STRUCTURAL MATERIALS PROPERTIES MICROSTRUCTURE AND PROCESSING, Vol. 897, **WOS:001204016500001**, <https://doi.org/10.1016/j.msea.2024.146279>

lordachescu, M., Valiente, A., De Abreu, M., Santos, P., Scutelnicu, E., *Environmentally assisted fatigue failure of a structural bolted-joint connection*, Engineering Failure Analysis, Vol.137, DOI10.1016/j.engfailanal.2022.106322, July 2022, **WOS:000811025700002**, citat in **3 articole ISI**:

[6] Li, F (Li, Fei) [2] ; Zhou, ZP (Zhou, Zhaopeng) [1] ; Ye, ST (Ye, Shuting) [2] ; Zhao, QL (Zhao, Qilin) [3] ; Chen, MZ (Chen, Mingzhao) [2] ; Gao, YF (Gao, Yifeng) [4] ; Shi, L (Shi, Lin) [2], *Theoretical research on load distribution of composite pre-tightened teeth connections embedded with soft layers*, SCIENCE AND ENGINEERING OF COMPOSITE MATERIALS, Vol. 31(1), **WOS:001335084100001**, <https://doi.org/10.1515/secm-2024-0041>

[9] Verma, P (Verma, Pooja) [1] ; Vaishnav, D (Vaishnav, Divij) [1] ; Nandan, A (Nandan, Akash) [1] ; Verma, D (Verma, Divesh) [1] ; Raghupathy, R (Raghupathy, Ramchandran) [1] ; Telikepalli, KP (Telikepalli, Kumar Prasad) [1] ; Kumar, A (Kumar, Abhay) [2], *Study on failure of a tie rod for two-wheeler automotive gear mechanism*, CANADIAN METALLURGICAL QUARTERLY, **WOS:001289446900001**, <https://doi.org/10.1080/00084433.2024.2378259>

[12] Wang, DY (Wang, Deyi) [1] ; Zhu, YC (Zhu, Yichun) [2] ; Wang, B (Wang, Bo) [1] ; Xiang, ML (Xiang, Mingli) [1] ; Song, CZ (Song, Chengzhi) [1], *Effect of Bushing Structure on Mechanical Properties and Failure Mechanism of CFRP Laminated Titanium Nail Riveting*, COATINGS, Vol. 14(8), **WOS:001305773000001**, <https://doi.org/10.3390/coatings14081076>

Chaturvedi M., Subbiah, Arungalai Vendan, Simion G., Rusu C. C., Scutelnicu E. (Corresponding Author), *Critical Review on Magnetically Impelled Arc Butt Welding: Challenges, Perspectives and Industrial Applications*, Materials 2023, 16(21), DOI: 10.3390/ma16217054, November 2023, **WOS: 001099516300001**, citat in **2 articole ISI**:

[23] Karlina, Y (Karlina, Yulia) [1] ; Konyukhov, V (Konyukhov, Vladimir) [2] ; Oparina, T (Oparina, Tatiana) [2], *Assessment of the possibility of resistance butt welding of pipes made of heat-resistant steel 0.15C-5Cr-Mo*, OBRABOTKA METALLOV-METAL WORKING AND MATERIAL SCIENCE, Vol. 26(3), **WOS:001317135700001**, <https://doi.org/10.17212/1994-6309-2024-26.3-79-93>

[27] ZHou, W (Zhou, Wei) [1] ; Yue, JF (Yue, Jianfeng) [1] ; Zhong, P (Zhong, Pu) [1] ; Chen, HJ (Chen, Haojie) [1] ; Zhou, H (Zhou, Hao) [1], *Investigation on weld forming, microstructure and mechanical characteristics of dissimilar steel GTAW under novel composite magnetic field*, INTERNATIONAL JOURNAL OF PRESSURE VESSELS AND PIPING, **WOS:001218516400001**, Vol. 209, <https://doi.org/10.1016/j.ijpvp.2024.105177>

Birsan D., Scutelnicu E., Visan D., *Modeling of Heat Transfer in Pipeline Steel Joint Performed by Submerged Double-Arc Welding Procedure*, The 10th International Conference Structural Integrity of Welded Structures, Timisoara, Romania, 11-12 July, 2013, pag. 33-40, **WOS:000336634500005**, citat in **1 articol ISI**:

[7] Dutta, J (Dutta, J.) [1], *Evolution of the mathematical model characterizing the thermal field developed in submerged arc welding*, JOURNAL OF APPLIED MECHANICS AND TECHNICAL PHYSICS, Vol. 65(3), pp. 456-464, **WOS:001372862100008**, <https://doi.org/10.1134/S0021894424030076>

Birsan D., Scutelnicu E., Visan D., *Behaviour Simulation of Aluminium Alloy 6082-T6 during Friction Stir Welding and Tungsten Inert Gas Welding*, Proceedings of the 4th International Conference on Manufacturing Engineering, Quality and Production Systems (MEQAPS '11), Recent Advances in Manufacturing Engineering, ISSN: 1792-4693, ISBN: 978-1-61804-031-2, Barcelona, 15-17 Septembrie, 2011, pag. 103-108, citat in **1 articol ISI**:

[57] Bulacu, R.N., Dhondt, M., Demmouche, Y., (...), Nițu, E.L., Iordache, D.M., *A Review on Friction Stir Welding of Copper: Tool Geometry, Process Parameters, and Joint Properties*, Materials, Vol. 17(21),5374, **WOS:001351787900001**, <https://doi.org/10.3390/ma17215374>

Iordachescu, M., Ruiz Hervías, J., Iordachescu, D., Scutelnicu, E., Porro, J.A., *Residual stress analysis of friction stir processed AA6061*, IIW International Conference safety and Reliability of Welded Components in Energy and Processing Industry, ISBN 978-3-85125-019-0, Graz, Austria, 10-11 July 2008, pag. 753-757, citat in **1 articol ISI**:

[29] Santos, P., Iordachescu, M., De Abreu, M., Valiente, A., *Hydrogen-assisted cracking and damage tolerance of high-strength lath-martensite steel bars for structural applications*, Engineering Failure Analysis, Vol. 160,108212, **WOS:001207896600001**, <https://doi.org/10.1016/j.engfailanal.2024.108212>

Scutelnicu E., Rusu C. C., Georgescu B., Mircea O., Bormambet M., *Mechanical Behaviour of Welded Joints Achieved by Multi-Wire Submerged Arc Welding*, Advanced Materials Research, Vol. 1143, 2017, pag. 52-57, doi:10.4028/www.scientific.net/AMR.1143.52, citat in **1 articol ISI**:

[48] Doredla, N (Doredla, Nagaraju) [1] ; Kumar, NS (Kumar, N. Senthil) [1], *Determination of heat input impact on residual stress, microstructural phase transformation and mechanical characteristics of welded S690QL steel joints by Taguchi optimisation approach*, ADVANCES IN MATERIALS AND PROCESSING TECHNOLOGIES, **WOS:001377667900001**, <https://doi.org/10.1080/2374068X.2024.2440168>

Birsan D. C., Paunoiu V., Teodor V. G., *Neural Networks Applied for Predictive Parameters Analysis of the Refill Friction Stir Spot Welding Process of 6061-T6 Aluminum Alloy Plates*, MATERIALS, vol. 16, nr. 13, p. 4519, iul. 2023, doi: 10.3390/ma16134519, citat in **2 articole ISI**:

[3] Wang Y, Li P, Jiang H, Yang K, Chen Z, Chuai H, Wu X, Meng Q, Ma L. *Microstructure and Mechanical Properties of Refill Friction Stir Spot-Welded Joints of 2A12Al and 7B04Al: Effects of Tool Size and Welding Parameters*. Materials. 2024; 17(3):716. <https://doi.org/10.3390/ma17030716>

[11] Zhong H, Xu G, Dong J, Gu X, Fan Q. *Research on the Surface-State Parameterization of a Refill Friction Stir Spot Welding Joint Made of Aluminum Alloy and Its Connection to the Fracture Mode*. Materials. 2024; 17(3):762. <https://doi.org/10.3390/ma17030762>

Birsan, D., & Simion, G. (2022). Numerical Modelling of Thermo-Mechanical Effects Developed in Resistance Spot Welding of E304 Steel with Copper Interlayer. Annals of "Dunarea de Jos" University of Galati. Fascicle XII, Welding Equipment and Technology, 33, 89-94, citat in **1 articol ISI**:

[50] Szwajka, K., Zielińska-Szwajka, J., Szweczyk, M., Mezher, M. T., & Trzepieciński, T. (2024). Analysis of the microstructure and mechanical performance of resistance spot-welding of Ti6Al4V to DP600 steel using copper/gold cold-sprayed interlayers. Materials, 17(13), 3251, <https://www.mdpi.com/1996-1944/17/13/3251>

Scutelnicu, E., Simion, G., Rusu, C. C., Gheonea, M. C., Voiculescu, I. Geanta, V., *High Entropy Alloys Behaviour During Welding*, Revista de Chimie, Vol. 71, 2001, pag. 219–233, doi:10.37358/RC.20.3.7991, citat in **2 articole ISI**:

[26] Simion, G., Birsan, D., Voiculescu, I., Scutelnicu, E., *Simulation by FEM of TIG Deposition Welding of Multicomponent Alloy on Carbon Steel Substrate*, Acta Technica Napocensis-Series: Applied Mathematics, Mechanics, and Engineering, Vol. 67(1s), 2024, pag. 132, **WOS:001328942700015**

[31] Simion, G., Mirza-Rosca, J., Voiculescu, I., Scutelnicu, E., *Corrosion behaviour of medium entropy alloy deposited on low carbon steel substrate by innovative welding method*, Journal of Materials Research and Technology, Vol. 33, 2024, pag. 7136-7146, **WOS:001358617900001**

Suciu, G., Necula, L. A., Jelea, V., Cristea, D. S., Rusu, C. C., Mistodie, L. R., Ivanov, M. P., *Smart City platform based on citizen reporting services. In Advances in Industrial Internet of Things*, Engineering and Management, 2021, pag. 87-100), Cham: Springer International Publishing, citat in **1 articol ISI**:

[59] Diallo, E. H., Abdallah, R., Dib, M., Dib, O., *Decentralized Incident Reporting: Mobilizing Urban Communities with Blockchain*. Smart Cities, Vol. 7(4), 2024, pag. 2283-2317, **WOS:001305168200001**

Gheonea M.C.; Florescu S.N.; Mihailescu D.; Teodor V., *Influence of marine corrosion on the roughness of the dry hyperbaric underwater MAG welding joints*, IOP Publishing Ltd, IOP Conference Series: Materials Science and Engineering, Open Access, Vol. 968(1), 10 November 2020, Article number 012009, 6th International Conference on

Advanced Manufacturing Engineering and Technologies, NEWTECH 2020, Galați, 9 September 2020, through 11 September 2020, Code 164822, citat în **1 articol ISI**:

[21] Aydinsoy, EA; Aghamaliyev, ZZ; Aghamaliyeva, DB; Abbasov, VB, A SYSTEMATIC REVIEW OF CORROSION INHIBITORS IN MARINE ENVIRONMENTS: INSIGHTS FROM THE LAST 5 YEARS, , Source: PROCESSES OF PETROCHEMISTRY AND OIL REFINING, Volume: 25, Issue: 3, Page: 793-843, DOI10.62972/1726-4685.2024.3.793, Document Type: Article, WOS:001362848000016, ISSN 1726-4685, eISSN 2519-2876.

ANEXA 8.1.4. Articole publicate în reviste indexate BDI

Nr.crt.	Date de identificare articol (Autori, Titlu articol, Volum, pagină / nr. articol)	Denumirea bazei de date
1	Simion G., Bertapelle M., Mirza-Rosca J., Ionelia Voiculescu, Scutelnicu E. (Corresponding Author), The Influence of the Re-Melting on the Microstructure and Corrosion Resistance of New Welding Material, Microscopy and Microanalysis, 30(1s), 1363–1366, 2024, https://doi.org/10.1093/mam/ozae044.670 , (https://search.worldcat.org/title/10312133216)	WorldCat University of Cambridge
2	Birsan D., Finite element analysis of grain size microstructure optimization in hot forging process parameters of a steel workpiece: effects of temperature and deformation speed, New Technologies and Products in Machine Manufacturing Technologies Journal, P - ISSN-1224-029X, E - ISSN-2247-6016	Index Copernicus, Ulrich WEB, EBSCO, SCIPRO
3	Birsan D., Finite elements simulation of a case hardening process, New Technologies and Products in Machine Manufacturing Technologies Journal, P - ISSN-1224-029X, E - ISSN-2247-6016.	Index Copernicus, Ulrich WEB, EBSCO, SCIPRO
4	Banu A., Marin, C. D., Mistodie L. R., Rusu C.C., Creșterea productivității la sudarea MIG-MAG utilizând un procedeu de sudare twin, Revista Sudura, vol. 3, pp. 04-19, 2024, https://asr.ro/revista-sudura-nr-3-2024/ (https://openurl.ebsco.com/EPDB%3Aqcd%3A3%3A6254659/detailv2?sid=ebsco%3Aocu%3Arecord&id=ebsco%3Aqcd%3A180143617&bquery=IS%201453-0384%20AND%20VI%2034%20AND%20IP%203%20AND%20DT%202024&page=1&link_origin=www.ebsco.com&searchDescription=Sudura%2C%202024%2C%20Vol%2034%2C%20Issue%203)	EBSCO
5	Leoca, G. S., Boazu, D., Rusu C. C., Baroiu, N., Graphical Modeling of a Band Brake Assembly with a Pneumatic Cylinder, Journal of Industrial Design and Engineering Graphics, 19(2), 33-42, 2024 http://sorging.ro/jideg/index.php/jideg/article/view/373 https://doaj.org/article/ad19c6f14eb744428edc2c84064171b0	DOAJ, IndexCopernicus

ANEXA 8.1.5. Comunicări științifice prezentate la conferințe internaționale

Nr.crt.	Autori, Titlul lucrării	Titlul conferinței	Perioada	Organizator
1	Simion G., Scutelnicu E., Julia Mirza – Roșca, Ionelia Voiculescu, New medium entropy alloy deposition achieved by TIG cladding, , https://www.unitbv.ro/cercetare/evenimente/661-evenimente-2024/5946-conferinta-internationale-de-stiinta-si-ingineria-materialelor-bramat.html	13th International Conference on Materials Science and Engineering – BraMat 2024, Brasov, Romania	13 – 16.03.2024	Universitatea Transilvania din Brașov

2	<i>Iordachescu M., De Abreu M., Santos P., Valiente A., Scutelnicu E., On Combined Tensile - Shear Behavior of Laser Welded Overlap Thin Plates of Similar and Dissimilar Steels, oral presentation, BoA, https://www.erasmuscorp.gr/IW2024/ProceedingFiles/OP34_5.pdf</i>	<i>77th IIW Annual Assembly and International Conference on Welding and Joining, Rhodes, Greece,</i>	<i>7-12.07.2024</i>	<i>International Institute of Welding (IIW)</i>
---	---	--	---------------------	---

ANEXA 8.1.6. Comunicări științifice prezentate la conferințe naționale

Nr.crt.	Autori, Titlul lucrării	Titlul conferinței	Perioada	Organizator
1.	<i>Banu A., Marin, C. D., Mistodie L. R., Rusu C.C., Creșterea productivității la sudarea MIG-MAG utilizând un procedeu de sudare twin</i>	<i>Conferința „SUDURA 2024”</i>	<i>18-19.04.2024</i>	<i>Asociația de Sudură din România</i>
2.	<i>Mistodie L. R. Podurile EURO</i>	<i>„Arc peste timp – provocări și soluții ingineresti în construirea podurilor emblematice peste Dunăre la Cernavodă și Brăila</i>	<i>26 aprilie 2024</i>	<i>Asociația Generală a Inginerilor din România (AGIR) Sucursala Galați și Universitatea „Dunărea de Jos” din Galați</i>
3.	<i>Mistodie L. R. Lansarea competiției „Panhellenic Competition” STEM 2025”</i>	<i>Ziua Inginerului Român</i>	<i>12 septembrie 2024</i>	<i>Asociația Generală a Inginerilor din România (AGIR) Sucursala Galați și Universitatea „Dunărea de Jos” din Galați</i>
4.	<i>Rusu C. C. Educația STEM</i>	<i>Ziua Inginerului Român</i>	<i>12 septembrie 2024</i>	<i>Asociația Generală a Inginerilor din România (AGIR) Sucursala Galați și Universitatea „Dunărea de Jos” din Galați</i>

ANEXA 8.1.7. Brevete de invenție (solicitate / acordate)

Nr.crt.	Autori, Titlul lucrării	Titlu brevet	Nr. brevet	Instituția care a acordat
1	<i>Scutelnicu E., Simion G., Mircea O., Rusu C. C., Mistodie L. R., Gheonea M. C., Geanta V., Voiculescu I.</i>	<i>Procedeu de realizare a unei depuneri din din aliaj multi-tip AlCrFeNi prin topire cu arc electric în mediu de gaz inert,</i>	<i>135988/29.03.2024 https://osim.ro/images/Publicatii/Inventii/2024/bo_pi_inv_03_2024.pdf</i>	<i>Oficul de Stat pentru Inventii și Mărci OSIM</i>

ANEXA 8.1.9. Produse/servicii/tehnologii rezultate din activități de cercetare, bazate pe brevete, omologări sau inovații proprii

1. Tehnologie de obținere a aliajului cu entropie medie $AlCr_{0,7}FeNiMo_{0,1}$ prin depunere prin procedeul de sudare WIG
2. Tehnologie de obținere a aliajului cu entropie medie $AlCr_{0,7}FeNiMo_{0,1}$ prin depunere și retopire longitudinală prin procedeul de sudare WIG
3. Tehnologie de obținere a aliajului cu entropie medie $AlCr_{0,7}FeNiMo_{0,1}$ prin depunere și retopire transversală prin procedeul de sudare WIG
4. Tehnologie de obținere a aliajului cu entropie medie $AlCr_{0,7}FeNiMo_{0,1}$ prin depunere și retopire combinată prin procedeul de sudare WIG

ANEXA 8.3.1. Participarea la conferințe naționale și internaționale în domeniul sudării: 2

1. Participarea cercetătorilor din cadrul CC-SUDAV la Conferința anuală a coordonatorilor sudării, 17-18.10.2024, Râmnicu Vâlcea
2. Participarea cercetătorilor din cadrul CC-SUDAV la Conferința „SUDURA 2024”, 18-19.04.2024, Timișoara

Data: 28.03.2025

Director/ Responsabil unitate de cercetare
Prof. univ. dr. ing. Elena SCUTELNICU

