

INFORMAȚII PERSONALE

Dr. ing. Calin-Dumitru COMAN



https://www.researchgate.net/profile/Calin_Coman

<https://orcid.org/0000-0001-6214-4825>

www.scopus.com/calindumitru.coman

Brainmap ID: U-1700-031S-9512

Sex M | Data nasterii

| Nationalitate Romana

NIVEL STIINTIFIC

DESPRE MINE

Sef lucrari

Îmi extind cunoștințele și experiența în domeniul ingineriei mecanice bazate pe perseverență, inovație și încredere.

- Cercetator Stiintific gradul III din 2016.
- Studii postdoctorale absolvite in Octombrie 2021.
- Doctor in inginerie mecanica din 2019.
- Master in Stiinte Aerospatiale din 2011.
- Manager tehnic: 3 ani.
- Inginer Aeronave din 2009.

EXPERIENTA PROFESIONALA

EXPERIENTA IN MUNCA

Octb 2022-Prezent

Sef lucrari, colaborare cu Universitatea Politehnica Bucuresti, Facultatea de Inginerie Aerospatiale

Dec. 2016-Prezent

Cercetator Stiintific grad III, Inginer Aeronave

Insitutul National de Cercetare si Dezvoltare "Elie Carafoli" – I.N.C.A.S. Bucuresti, Bd. Iuliu Maniu, nr. 220, Bucuresti, Romania, Tel: +40 21 434.00.83, Fax: +40 21 434.00.82, e-mail : incas@incas.ro

Proiecte de cercetare

Proiecte M.C.I.

- Inginer Analiza Structurala pentru o structura de drona.

I.A.R. 99 S.M.

- Inginer Analiza Structurala pentru structura fuselajului avionului IAR 99.

Horizon 2020 Clean Sky 2 RoRCraft – Airbus Helicopter

- Responsabil Program Testare pentru teste statice ale structurii de fuselaj hybrid metal-compozit.

Space Rider – ESA (European Space Agency)

- Inginer Analiza Structurala pentru structura satelitara.

Euclid – ESA (European Space Agency)

- Manager Tehnic pentru structura satelitara.

Sept. 2014 – Noiebr. 2016

Cercetator Stiintific, Inginer Aeronave

Institutul National de Cercetare si Dezvoltare “Elie Carafoli” – I.N.C.A.S. Bucuresti.

Research Projects

Horizon 2020 Clean Sky 2, After Body Demonstrator-Dassault Systems

- Inginer Analiza Structurala, modelare FEM, analiza static si moduri proprii de vibratii , modele analitice fuselajul posterior si ampenajul vertical. Rapoarte de analiza structurala.

Aug. 2011 - Aug. 2014

Asistent Cercetator Stiintific, Inginer Aeronave

Institutul National de Cercetare si Dezvoltare “Elie Carafoli” – I.N.C.A.S. Bucuresti

Research Projects

Horizon 2020 Clean Sky 1, BLADE Demonstrator-Dassault Systems.

- Inginer Analiza Structurala.
- Modelare FEM si analiza structural pe aripa.

PROFESIONALĂ

Aug. 2019 – Oct. 2021

Studii postdoctorale – „Evaluări teoretice și experimentale ale modificărilor câmpului de deformare induse de deteriorări locale în îmbinările cu șuruburi hibride metal-compozite”

Universitatea Politehnică din București, Romania

Realizarea unui plan de testare experimentală prin metoda SHM pasivă ("Structural Health Monitoring") cu senzori optici pentru modificarea câmpului de deformări specifice induse de defecte locale în probele de material compozit și în elementele structurale, cum ar fi îmbinările hibride metal-compozit, cu aplicație practică în domeniul aeronautic (joncțiunea aripă-fuselaj a unei aeronave de tip business jet de mici dimensiuni).

Definirea morfologiei virtuale a defectelor utilizând informațiile furnizate de software-ul metodei SHM utilizată în etapa de testare experimentală pe îmbinări hibride metal-compozit.

Dezvoltarea unei metode SHM inovatoare pentru optimizarea structurilor aeronautice prin reducerea masei, creșterea rigidității locale a îmbinărilor, reducerea costurilor de fabricație și asamblare, precum și implementarea de eco-materiale.

Oct. 2015 – March. 2019

Studii doctorale – „Îmbinări hibride metal-compozite cu șuruburi”

Universitatea Politehnică din București, Romania

- Am dezvoltat analize numerice cu metode FEM pe îmbinări structurale hibride (metal-compozit).
- Am efectuat analize statice și dinamice folosind software-ul PATRAN / NASTRAN.
- Modele analitice locale pentru îmbinări mecanice.
- Analiza deteriorării progresive în materiale compozite.
- Am inclus comportamentul neliniar al lamelelor în criteriile Hashin de rupere pentru compozitele laminate.
- Am modificat criteriile Hashin de rupere pentru modul de compresiune a fibrelor pentru a include tensiunea de forfecare.
- Am dezvoltat o cercetare privind influența geometriei, preîncărcării șuruburilor și temperaturii asupra rigidității axiale și rezistenței îmbinărilor cu șuruburi hibride metal-compozit în aplicații aerospațiale.
- Abordări de testare pentru îmbinări hibride.

Cursuri CATIA V5F, V5E, GSD:

January – March 2013

- Fundamente V5
- Expert în proiectare mecanică
- Expert în proiectare de suprafețe

Master “Software in Aerospace Engineering”

2009 – 2011

Universitatea Politehnică din București, Romania

- Analiză analitică și numerică cu software comercial dedicat ANSYS, FLUENT.
- Tehnici de Metoda Elementului Finit (FEM) și Metoda Volumului Finit (FVM).
- Coduri numerice implicite și explicite pentru CFD.
- Analiză CFD.

Absolvit cu examen de diplomă (8.60)

Licența

2004 – 2009

Universitatea Politehnică din București, Romania

- Sisteme de propulsie

Absolvit cu examen de diplomă (9.75)

APTITUDINI

Limba maternă

Romana

Limbi străine

English

French

Deutsch

INTELEGERE		VORBIT		SCRIS
Ascultare	Citire	Interacțiune vorbită	Productie vorbită	
B 2	B 2	B1	B1	B 2
B 1	B 1	A2	A 1	A 1
A1	A1	A1	A1	A1

Niveluri: A1/2: Utilizator de bază - B1/2: Utilizator independent - C1/2: Utilizator avansat

Cadru European Comun de Referință pentru Limbi

Abilități de comunicare

- Bune abilități de comunicare dobândite prin experiența mea ca manager tehnic.

Abilități organizatorice / manageriale

- Conducere (manager tehnic pentru Proiectul Internațional Euclid, beneficiar ESA).
- Diplomă de curs de Management de Proiect.

Proiecte

- 4 Propuneri de Proiecte de Finanțare a Cercetării (2 pe Orizont 2020, 2 în proiecte naționale UEFISCDI).
- 1 Grant obținut pentru un Proiect Național de Cercetare UEFISCDI.
- Proiect POSDRU implicat între 2009-2012.
- Proiect POCU implicat între 2019-prezent (Proiectul „Fii antreprenor” - UPB) pentru creșterea nivelului antreprenorial în rândul tinerilor cercetători.

Abilități legate de locul de muncă

- Tehnici FEM folosind PATRAN / NASTRAN.
- Abilități de calcul manual în analize statice locale.
- Analize liniare și neliniare pe metale și compozite.
- Analize de contact cu frecare.
- Analize termice.

Cunoștințe de calculator

- Outlook Express.
- Instrumente Microsoft Office™.
- Google Drive.
- Patran-Nastran.
- Ansys Mechanical and Workbench.
- Software-ul Airbus ASSIST pentru analiză locală.
- Limbaj de programare MatLab 2010.
- Limbaj de programare FORTRAN.
- CATIA V5, Surface Design Expert.
- Limbaj de programare C#.

Alte aptitudini

- Diplomă cursuri teoretice și practice antreprenoriale
- Elaborarea de analize statistice, studii și articole
- Workshop-uri antreprenoriale
- Certificat CATIA V5

Permis de conducere

- B

Articole ISI (WOS)

1. **C.-D. Coman, D.M. Constantinescu.** Temperature effects on joint strength and failure modes of hybrid aluminum-composite countersunk bolted joints, Proceedings of the Institution of Mechanical Engineers, Part L: Journal of Materials: Design and Applications, **vol.** 233, Iss. 11, 2019, pp. 2204-2218, DOI: 10.1177/1464420719837299.
2. **C. D. Coman, D. E. Crunteanu, G. Cican, and M. Stoia-Djeska,** “Geometry Effects on Joint Strength and Failure Modes of Hybrid Aluminum-Composite Countersunk bolted Joints”, *Eng. Technol. Appl. Sci. Res.*, vol. 14, no. 1, pp. 12759–12768, Feb. 2024.
3. **C.-D. Coman, D.M. Constantinescu.** Preload effects on failure mechanisms of hybrid metal-composite bolted joints, In the 2nd International Conference of Technology for Polymeric and Composites Products POLCOM, 1-2 November 2018, Bucharest, Romania, Materials Science Forum, vol. 957, 2019, pp.293-302, ISSN: 1662-9752, DOI: <https://doi.org/10.4028/www.scientific.net/MSF.957.293>.

Articole SCOPUS

4. **C.-D. Coman.** Geometry effects on failure mechanisms of hybrid metal-composite bolted joints, International Journal of Latest Research in Engineering and Technology, **vol.** 4, no. 08, 2018, pp. 34-51.
5. **C.-D. Coman.** Thermal effects on the failure mechanisms of hybrid metal-composite multi-bolts joints, International Journal of Recent Scientific Research, **vol.** 9, no. 8(C), 2018, pp. 28407-28416, DOI: 10.24327/ijrsr.2018.0908.2455.
6. **I. Dima, C. Moisei, C.-D. Coman, M. Nastase, C. Liliceanu, A. Petre.** Comparative study between random vibration and linear static analysis using Miles method for thruster brackets in space structures, INCAS Bulletin, **vol.** 9, Iss. 2, 2017, pp. 61-75, DOI: 10.13111/2066-8201.2017.9.2.5.
7. **C.-D. Coman.** Comparative study between 2D and 3D FEM techniques in single bolt, single lap, composite bolted joints for space structures, INCAS Bulletin, **vol.** 9, Iss. 3, 2017, pp. 21-35, DOI: 10.13111/2066-8201.2017.9.3.3.
8. **C.-D. Coman.** Static and dynamic design methods for hybrid bolted joints in a satellite structure, INCAS Bulletin, **vol.** 10, Iss. 2, 2018, pp. 185-197, DOI: 10.13111/2066-8201.2018.10.2.17.
9. **C.-D. Coman, G. Pelin.** Thermal effects on single-lap, single-bolt, hybrid metal-composite joint stiffness, INCAS Bulletin, **vol.** 10, Iss. 3, 2018, pp. 75-88, DOI: 10.13111/2066-8201.2018.10.3.7.
10. **C.-D. Coman.** Numerical analysis for the influence of the geometrical and mechanical parameters on the stiffness and strength of the composite bolted joints, INCAS Bulletin, **vol.** 10, Iss. 4, 2018, pp. 21-33, DOI: 10.13111/2066-8201.2018.10.4.3.
11. **C.-D. Coman, I. Dima, S. Hothazie, G. Pelin, T. Salaoru.** Temperature effects on damage mechanisms of hybrid metal-composite bolted joints using SHM testing method, INCAS Bulletin, **vol.** 11, Iss. 1, 2019, pp. 61-77, DOI: 10.13111/2066-8201.2019.11.1.5.
12. **C.-D. Coman, D.M. Constantinescu.** Temperature effects on the axial stiffness of hybrid metal-composite countersunk bolted joints, UPB Scientific Bulletin, Series D, Mechanical Engineering, **vol.** 81, Iss. 2, 2019, pp.103-114, ISSN 1454-2358.
13. **C.-D. Coman,** The Influence of Geometry on Failure Modes of Countersunk Bolted Hybrid Joints, Incas Bulletin, **vol.** 12, Iss. 2, 2020, pp. 19-34, DOI: 10.13111/2066-8201.2020.12.2.3;
14. **C.-D. Coman,** The Influence of Temperature on the Strength of Hybrid Metal-Composite Multi-Bolts Joints, Incas Bulletin, **vol.** 12, Iss. 3, 2020, pp. 49-64, DOI: 10.13111/2066-8201.2020.12.3.4;
15. **C.-D. Coman,** Influence of Preload on Failure Modes of Hybrid Metal-Composite Protruding Bolted Joints, Incas Bulletin, **vol.** 13, Iss. 1, 2021, pp. 29-41, DOI: 10.13111/2066-8201.2021.13.1.4;
16. **C.-D. Coman,** Influence of Geometry on Failure Modes of Hybrid Metal-Composite Protruding Bolted Joints, Incas Bulletin, **vol.** 13, Iss. 3, 2021, pp. 29-44 <https://doi.org/10.13111/2066-8201.2021.13.3.3>.

Conferinte Internationale

17. **C.-D. Coman**, I. Dima, S. Hothazie, G. Pelin, T. Salaoru. Temperature effects on damage mechanisms of hybrid metal-composite bolted joints, In Proceedings of International Conference of Aerospace Sciences, AEROSPATIAL, 25-26 October 2018, Bucharest, Romania.
18. **C.-D. Coman**. Temperature effects on damage mechanisms of hybrid metal composite bolted joints, In the 7th International Conference on the Fatigue of Composites 4-6 July 2018, Vicenza, Italy.
19. **C.-D. Coman**. Thermal effects on hybrid metal-composite joint stiffness, In Proceedings of 6th International Workshop on Numerical Modelling in Aerospace Sciences, NMAS, 16-17 May 2018, Bucharest Romania.
20. I. Dima, C. Moisei, **C.-D. Coman**, M. Nastase, C. Liliceanu, A. Petre. Comparative study between random vibration and linear static analysis using Miles method, In Proceedings of 5th International Workshop on Numerical Modelling in Aerospace Sciences, NMAS, 17-18 May 2017, Bucharest Romania.
21. **C.-D. Coman**, D.M. Constantinescu. Preload effects on failure mechanisms of hybrid metal-composite bolted joints, In the 2nd International Conference of Technology for Polymeric and Composites Products POLCOM, 1-2 November 2018, Bucharest, Romania, Materials Science Forum, **vol.** 957, 2019, pp.293-302, ISSN: 1662-9752, DOI: <https://doi.org/10.4028/www.scientific.net/MSF.957.293>.
22. **C.-D. Coman**. The influence of geometry on failure modes of countersunk bolted hybrid joints, In Proceedings of International Conference of Aerospace Sciences Aerspatial 2020, 15 - 16 October 2020, Bucharest, Romania.

LISTA LUCRARI

1. Teza Doctorat

Titlu: Rezistentă și Rigiditatea Imbinărilor Hibride Metal-Compozit

Universitatea: Politehnica București, Catedra de Rezistență Materialelor

Profesor îndrumător: Prof.Dr.Ing. Constantinescu Dan-Mihai

2. Publicatii

a) Articole ISI (WOS)

- **C.-D. Coman, D.M. Constantinescu.** Temperature effects on joint strength and failure modes of hybrid aluminum-composite countersunk bolted joints, *Proceedings of the Institution of Mechanical Engineers, Part L: Journal of Materials: Design and Applications*, vol. 233, Iss. 11, 2019, pp. 2204-2218, DOI: 10.1177/1464420719837299.
- **C.-D. Coman, D.M. Constantinescu.** Preload effects on failure mechanisms of hybrid metal-composite bolted joints, In the 2nd International Conference of Technology for Polymeric and Composites Products POLCOM, 1-2 November 2018, Bucharest, Romania, *Materials Science Forum*, vol. 957, 2019, pp.293-302, ISSN: 1662-9752, DOI: <https://doi.org/10.4028/www.scientific.net/MSF.957.293>.
- **C. D. Coman, D. E. Crunteanu, G. Cican, and M. Stoia-Djeska,** Geometry Effects on Joint Strength and Failure Modes of Hybrid Aluminum-Composite Countersunk bolted Joints, *Eng. Technol. Appl. Sci. Res.*, vol. 14, no. 1, pp. 12759–12768, Feb. 2024.

b) Articole Scopus

- **C.-D. Coman.** Geometry effects on failure mechanisms of hybrid metal-composite bolted joints, *International Journal of Latest Research in Engineering and Technology*, vol. 4, no. 08, 2018, pp. 34-51.
- **C.-D. Coman.** Thermal effects on the failure mechanisms of hybrid metal-composite multi-bolts joints, *International Journal of Recent Scientific Research*, vol. 9, no. 8(C), 2018, pp. 28407-28416, DOI: 10.24327/ijrsr.2018.0908.2455.
- **I. Dima, C. Moisei, C.-D. Coman, M. Nastase, C. Liliceanu, A. Petre.** Comparative study between random vibration and linear static analysis using Miles method for thruster brackets in space structures, *INCAS Bulletin*, vol. 9, Iss. 2, 2017, pp. 61-75, DOI: 10.13111/2066-8201.2017.9.2.5.
- **C.-D. Coman.** Comparative study between 2D and 3D FEM techniques in single bolt, single lap, composite bolted joints for space structures, *INCAS Bulletin*, vol. 9, Iss. 3, 2017, pp. 21-35, DOI: 10.13111/2066-8201.2017.9.3.3.
- **C.-D. Coman.** Static and dynamic design methods for hybrid bolted joints in a satellite structure, *INCAS Bulletin*, vol. 10, Iss. 2, 2018, pp. 185-197, DOI: 10.13111/2066-8201.2018.10.2.17.
- **C.-D. Coman, G. Pelin.** Thermal effects on single-lap, single-bolt, hybrid metal-composite joint stiffness, *INCAS Bulletin*, vol. 10, Iss. 3, 2018, pp. 75-88, DOI: 10.13111/2066-8201.2018.10.3.7.
- **C.-D. Coman.** Numerical analysis for the influence of the geometrical and mechanical parameters on the stiffness and strength of the composite bolted joints, *INCAS Bulletin*, vol. 10, Iss. 4, 2018, pp. 21-33, DOI: 10.13111/2066-8201.2018.10.4.3.

- **C.-D. Coman, I. Dima, S. Hothazie, G. Pelin, T. Salaoru.** Temperature effects on damage mechanisms of hybrid metal-composite bolted joints using SHM testing method, INCAS Bulletin, **vol.** 11, Iss. 1, 2019, pp. 61-77, DOI: 10.13111/2066-8201.2019.11.1.5.
- **C.-D. Coman, D.M. Constantinescu.** Temperature effects on the axial stiffness of hybrid metal-composite countersunk bolted joints, UPB Scientific Bulletin, Series D, Mechanical Engineering, **vol.** 81, Iss. 2, 2019, pp.103-114, ISSN 1454-2358.
- **C.-D. Coman,** The Influence of Geometry on Failure Modes of Countersunk Bolted Hybrid Joints, Incas Bulletin, **vol.** 12, Iss. 2, 2020, pp. 19-34, DOI: 10.13111/2066-8201.2020.12.2.3;
- **C.-D. Coman,** The Influence of Temperature on the Strength of Hybrid Metal-Composite Multi-Bolts Joints, Incas Bulletin, **vol.** 12, Iss. 3, 2020, pp. 49-64, DOI: 10.13111/2066-8201.2020.12.3.4;
- **C.-D. Coman,** Influence of Preload on Failure Modes of Hybrid Metal- Composite Protruding Bolted Joints, Incas Bulletin, **vol.** 13, Iss. 1, 2021, pp. 29-41, DOI: 10.13111/2066-8201.2021.13.1.4;
- **C.-D. Coman,** Influence of Geometry on Failure Modes of Hybrid Metal-Composite Protruding Bolted Joints, Incas Bulletin, **vol.** 13, Iss. 3, 2021, pp. 29-44 <https://doi.org/10.13111/2066-8201.2021.13.3.3>.
- **C.-D. Coman.** Geometry effects on failure mechanisms of hybrid metal-composite bolted joints, International Journal of Latest Research in Engineering and Technology, **vol.** 4, no. 08, 2018, pp. 34-51.

c) Articole Conferinte Internationale

- **C.-D. Coman, I. Dima, S. Hothazie, G. Pelin, T. Salaoru.** Temperature effects on damage mechanisms of hybrid metal-composite bolted joints, In Proceedings of International Conference of Aerospace Sciences, AEROSPATIAL, 25-26 October 2018, Bucharest, Romania.
- **C.-D. Coman.** Temperature effects on damage mechanisms of hybrid metal composite bolted joints, In the 7th International Conference on the Fatigue of Composites 4-6 July 2018, Vicenza, Italy.
- **C.-D. Coman.** Thermal effects on hybrid metal-composite joint stiffness, In Proceedings of 6th International Workshop on Numerical Modelling in Aerospace Sciences, NMAS, 16-17 May 2018, Bucharest Romania.
- I. Dima, C. Moisei, **C.-D. Coman**, M. Nastase, C. Liliceanu, A. Petre. Comparative study between random vibration and linear static analysis using Miles method, In Proceedings of 5th International Workshop on Numerical Modelling in Aerospace Sciences, NMAS, 17-18 May 2017, Bucharest Romania.
- **C.-D. Coman, D.M. Constantinescu.** Preload effects on failure mechanisms of hybrid metal-composite bolted joints, In the 2nd International Conference of Technology for Polymeric and Composites Products POLCOM, 1-2 November 2018, Bucharest, Romania, Materials Science Forum, **vol.** 957, 2019, pp.293-302, ISSN: 1662-9752, DOI: <https://doi.org/10.4028/www.scientific.net/MSF.957.293>.
- **C.-D. Coman.** The influence of geometry on failure modes of countersunk bolted hybrid joints, In Proceedings of International Conference of Aerospace Sciences AEROSPATIAL 2020, 15 - 16 October 2020, Bucharest, Romania.