

Acad. Dorel BANABIC

Președintele Secției de Științe Tehnice
Președintele Diviziei de Istoria Tehnicii a
Comitetului Român pentru Istoria și Filosofia Științei și Tehnicii-CRIFST



I. Profil științific

1. DATE PERSONALE

Data și locul nașterii: născut la 3 octombrie 1956 în Ciceu Giurgești, jud. Bistrița-Năsăud.

2. STUDII

Studii primare în Ciceu-Giurgești; Studii liceale în Dej (absolvent al Liceului *Andrei Mureșanu* în anul 1975); Licențiat al facultății de Mecanică – secția TCM – a Universității Tehnice din Cluj Napoca (1980).

3. TITLURI ȘTIINȚIFICE

1993-Doctor în inginerie;

2009-Membru corespondent al Academiei Române;

2015-Membru titular al Academiei Române;

2013-Membru titular al Academiei de Științe Tehnice din România (m. corespondent din 2005);

2014-Membru titular al Academiei Internaționale de Ingineria Producției (CIRP) (m. corespondent din 2005).

4. ACTIVITATEA DIDACTICĂ

Activitatea didactică s-a desfășurat în cadrul Catedrei de Tehnologia Construcțiilor de Mașini de la Universitatea Tehnică din Cluj Napoca începând cu anul 1984. Au fost obținute titlurile și ocupate funcțiile următoare: 1984-asistent; 1990-șef de lucrări; 1993-conferențiar; 1996-profesor. Conducător de doctorat din anul 1999. Bursier Humboldt la Universitatea din Stuttgart începând cu 1996.

Cursuri predate: Ștanțe și matrițe; Tehnologia presării la rece; Procedee speciale de deformare la rece; Teoria plasticității; Bazele proceselor de deformare plastică; Tehnologia proceselor de deformare plastică.

5. ACTIVITATEA DE CERCETARE ȘTIINȚIFICĂ

Activitatea științifică s-a desfășurat în cadrul Universității Tehnice din Cluj Napoca, în calitate de cercetător științific și

în cadrul unor colaborări internaționale: École des Mines de Paris, Franța; Universitatea Tehnică din Varșovia; Universitatea din Stuttgart (bursier Humboldt); invitații de stagii ca cercetător sau profesor (în peste 20 de universități). Activitatea științifică a fost orientată în următoarele domenii: predicția curbelor limită de deformare, modelarea comportării anizotrope a tablelor; simularea și proiectarea proceselor de deformare, etc. A coordonat peste 40 de contracte de cercetare naționale și europene.

Rezultatele cercetărilor sunt materializate în peste 350 articole (din care peste 130 cu colaboratori din 21 de țări) și mai multe cărți publicate în edituri prestigioase (Springer, Wiley, Science Press Beijing). Acestea au fost citate de peste 4700 de ori în literatura de specialitate și sunt utilizate de numeroase firme pe plan mondial, precum: Autoform (Elveția), Renault (Franța), Volvo (Suedia), Fontana (Italia), JANL-CAE (Japonia) etc.

Activitatea științifică a fost apreciată de comunitatea științifică și societate prin acordarea de premii și decorații:

Premiul Traian Vuia al Academiei Române pe anul 2002 pentru lucrarea “Formability of Metallic Materials”;

Premiul Leonardo da Vinci pe anul 2006 al Comisiei Europene pentru programul de e-learning ALUMATTER;

Premiul Lee Hsun pe anul 2015 acordat de Institute of Metal Research Shenyang of the Chinese Science Academy;

Ordinul național „**Steaua României**” în grad de Cavaler, acordat de Președintele României în decembrie 2016.

6. RESPONSABILITĂȚI

1993-1996 Director al Centrului de Cercetare și Transfer Tehnologic al Universității Tehnice din Cluj Napoca;

2006-2014 Membru al Comisiei Prezidențiale pentru Analiza și Elaborarea Politicilor din Domeniul Educației și Cercetării;

2010-2012 și din 2020 Vicepreședinte al Consiliului Național de Atestare a Titlurilor, Diplomelor și Certificatelor Universitare (CNATDCU);

Din 2000 membru al Consiliului Director al Asociației Europene de Deformarea Materialelor (ESAFORM);

2012-2016-Președinte al Asociației Europene de Deformarea Materialelor (ESAFORM) (Vicepreședinte 2008-2012 și secretar al Consiliului de directori 2000-2008);

Din 2012 Director al Școlii Doctorale de Inginerie Industrială și Management din cadrul UTCN;

Evaluator pentru proiecte de cercetare al următoarele agenții de cercetare: The Research Council of Norway;

German Research Foundation (DFG); National Research Council Canada; Italian National Agency for the Evaluation of Universities and Research Institutes;

Research Foundation Flanders (FWO), Belgium; Netherlands Organisation for Scientific Research (NWO);

New Eurasia Foundation, Russia; Membru în Comitetele științifice a peste 100 de conferințe internaționale de specialitate;

Recenzor la 32 de reviste de specialitate din străinătate;

Membru în Comitetele științifice a 8 reviste de specialitate.

II. Contribuții științifice

Introducerea în literatura de specialitate a conceptului de coeficient de anizotropie biaxială;

Introducerea unui criteriu de plasticitate original BBC în anul 2000 (dezvoltat ulterior în 2003, 2005 și 2008);

Implementarea criteriului BBC2003 în programul comercial de Element Finit AUTOFORM al firmei AUTOFORM din Zurich, Elveția. Programul AUTOFORM este utilizat de peste 95% din firmele de pe plan mondial constructoare de automobile;

Elaborarea programului comercial de calcul a Curbelor Limită de Deformare FORM-CERT;

Elaborarea unui model teoretic al Benzilor Limită de Deformare;

Colaborarea la realizarea, împreună cu Universitatea Catolică din Leuven, Belgia, a modelului Hierarchical Multi-Scale (HMS) de identificare a criteriului de plasticitate BBC 2008 utilizând modelul cristalografic ALAMEL pentru predicția evoluției comportării anizotrope a tablelor metalice.

Discursul de recepție la Academia Română susținut în data de 26 septembrie 2018, intitulat **Evoluția tehnicii și tehnologiilor de la prima la a patra revoluție industrială și impactul lor social**, face o incursiune în evoluția ingineriei de-a lungul veacurilor cu referire la impactul social al acesteia.

Câteva priorități în domeniul teoriei plasticității și a tehnologiilor de deformare plastică:

Punerea în evidență atât experimental cât și teoretic a solicitării pulsatorii asupra Curbelor Limită de Deformare;

Punerea în evidență a solicitării pulsatorii asupra deformării superplastice;

Utilizarea pentru prima dată a criteriului de plasticitate Hill din 1993 în modelarea unor procese de deformare a tablelor;

Verificarea experimentală a criteriului Hill 1993;

Introducerea conceptului de anomalie de ordinul 2 a comportării anizotrope a tablelor de aluminiu;

Introducerea (în colaborare cu Prof. Pöhlandt și Prof. Lange de la Universitatea din Stuttgart, Germania) a conceptului de coeficient de anizotropie biaxială;

Utilizarea coeficientului de anizotropie biaxială în determinarea suprafețelor de curgere;

Elaborarea unor modele analitice pentru umflarea hidrostatică;

Analiza influenței presiunii hidrostatice asupra Curbelor Limită de Deformare;

Contribuții la realizarea în 2003 a programului de e-learning ALUMATTER, utilizat de numeroase universități din Europa.

A fondat (co-fondator) firmele de software Arnet (acum ArtSoft) (în 1999) și Fortech (în 2003). Firma Fortech este la ora actuală cea mai mare firmă de software din România cu acționariat integral românesc.

II.1. LISTA LUCRĂRILOR ȘTIINȚIFICE PUBLICATE

titluri selectate dintr-o listă de 350 de lucrări

A. CĂRȚI

A.1 CĂRȚI PUBLICATE ÎN ROMANIA

1. Deacu L., Banabic D., Radulescu M., Ratiu C., *Tehnica hidraulicii proporționale*, Editura Dacia, Cluj-Napoca, 1989, 312 pag.
2. Banabic D., Dörr I.R., *Deformabilitatea tablelor metalice subțiri. Metoda curbelor limită de deformare*, Editura OIDICM, București, 1992.
3. Banabic D., Dörr I.R., *Modelarea matematică a proceselor de deformare plastică a tablelor*, Ed. Transilvania, Cluj-Napoca, 1995.
4. Vida Simiti I., Banabic D., ș.a., *Deformabilitatea materialelor metalice*, Editura Dacia, Cluj-Napoca, 1996.
5. Banabic D., *Lucrările Conf. "Tehnologii si masini pentru prelucrarea prin deformare plastica a metalelor"*, Printek 2000, Cluj Napoca, 2000
6. Banabic D., *Cold Metal Forming*, Proc. of the "TPR 2000" Conference, Printek 2000, Cluj-Napoca, 2000.
7. Banabic D. (Editor), *Proceedings of the 8th ESAFORM Conference on Material Forming (vol. 1, 2)*, Editura Academiei Române, București, 2005.
8. Wagner S., Baur J., Banabic D., *Umformtechnik*, UTPRESS, Cluj Napoca, 2011.
9. Munteanu R., Banabic D., *Ingineria Românească: Trecut, Prezent și Viitor*, *Lucrările celei de-a Treia Conf. Naționale a Academiei de Științe Tehnice din România*, Mediamira, Cluj Napoca, 2008.
10. Lăzărescu L., Părăianu L., Banabic D., *Bazele proceselor de deformare plastică, Aplicații practice*, UTPRESS Cluj Napoca, 2011.
11. Lăzărescu L., Comșa D.S., Banabic D., *Proiectarea tehnologiilor și a matritelor pentru prelucrarea tablelor metalice*, Casa Cărții de Știință, Cluj Napoca, 2017.
12. Lăzărescu L., Comșa D.S., Banabic D., *Analiza cu elemente finite a proceselor de prelucrare prin deformare plastică*, Casa Cărții de Știință, Cluj Napoca, 2018.

13. Frangopol P., Banabic D., David D., **Educația și cercetarea românească. Starea prezentă și perspectiva**, Casa Cărții de Știință, Cluj Napoca, 2018.
14. Banabic D., Bădescu V., Leonăchescu, N., Marin V, (Coordonatori) **Ingineri români. Dicționar enciclopedic (III)**, Editura Mira, București, 2019.
15. Banabic D. (Coordonator), **Istoria tehnicii și industriei românești (Vol. 1: Mecanica, tehnicile de prelucrare și construcțiile)**, Editura Academiei Române, București, 2020.
16. Banabic D. (Coordonator), **Istoria tehnicii și industriei românești (Vol. 2: Electrotehnica, energetica, transporturile și învățământul tehnic)**, Editura Academiei Române, București, 2020.

A.2 CĂRȚI PUBLICATE ÎN STRĂINĂTATE

1. Banabic D., Bünge H.J., Pöhlandt K., Tekkaya A.E., **Formability of Metallic Materials**, Editor: Banabic D., Springer Verlag, Heidelberg, 2000.
2. Banabic D. (Editor), **Advanced Methods in Material Forming**, Springer, Heidelberg, 2007.
3. Banabic D. (Guest Editor), **Modelling and Experiments in Material Forming**, Hermes-Lavoisier, Paris, 2007.
4. Banabic D., **Sheet Metal Forming Processes**, Springer, Heidelberg, 2010.
5. Banabic D., **Sheet Metal Forming Processes**, Science Press, Beijing, 2015 (în limba Chineză).
6. Banabic D., **Multiscale modelling in sheet metal forming**, Springer, Heidelberg, 2016.

B. CONTRIBUȚII LA CĂRȚI

B.1 PUBLICATE ÎN ROMANIA

1. Deacu L., Banabic D., Radulescu M., Ratiu C., **Sisteme hidraulice proporționale**, în: TCMM, Vol. 2, Ed. Tehnică, București, 1987, p. 152-187.
2. Banabic D., **Cercetarea aplicată în domeniul tehnologiilor de fabricație din România**, în: **Pentru excelență în știința românească**, Casa Cărții de Știință, Cluj Napoca, 2008, p. 113-132.

3. **Banabic D.**, Axenciuc V., *Evoluția numărului de absolvenți de învățământ tehnic din România în perioada 1871-2016*, în: **Educația și cercetarea românească. Starea prezentă și perspectiva**, Casa Cărții de Știință, Cluj Napoca, 2018, p.89-107.

B.2 PUBLICATE ÎN STRĂINĂTATE

1. Barlat F., Cazacu O., Zyczkowski M., **Banabic D.**, Yoon J.-W., *Yield surface plasticity and anisotropy*, In: **Continuum Scale Simulation of Engineering Materials. Fundamentals-Microstructures-Process Applications** (Editors: D. Raabe, L.-Q. Chen, F. Barlat, F. Roters), Wiley, 2004, p. 145-185.

2. **Banabic D.**, Tekkaya E.A., *Forming simulation*, In: **Virtual Fabrication of Aluminum Alloys: Microstructural Modeling in Industrial Aluminum Production** (Editor: J. Hirsch), Wiley-VCH, 2006, p. 275-303.

3. **Banabic D.**, Barlat F., Cazacu O., Kuwabara T., *Anisotropy and formability*, In: **Advances in Material Forming-ESAFORM 10 Years on** (Editors: F. Chinesta, E. Cueto), Springer, Heidelberg, 2007, p.143-173.

4. **Banabic D.**, *Material models in sheet metal forming simulation*, In: **Automotive sheet metal forming** (Ed. R. Verma), McGrawHill, 2008, p. 42-48.

5. **Banabic D.**, *Fliessortkriterien*, In: **Blechumformtechnik** (Ed.: K. Siegert) Springer, Heidelberg-Berlin, 2015, p. 309-323.

6. **Banabic D.**, Comsa D.S., *BBC2005 yield criterion used in the numerical simulation of sheet metal forming processes*, In: **60 Excellent Inventions in Metal Forming** (Eds.: E.A. Tekkaya, W. Homberg, A. Brosius), Springer, Heidelberg-Berlin, 2015, p. 11-17.

7. **Banabic D.**, Lazarescu L., Comsa D.S., *An innovative procedure for the experimental determination of the Forming Limit Curves*, In: **60 Excellent Inventions in Metal Forming** (Eds.: E.A. Tekkaya, W. Homberg, A. Brosius), Springer, Heidelberg-Berlin, 2015, p. 49-55.

8. **Banabic D.**, Bălan T., Comșa D.S., *Anisotropic Yield Criteria for Aluminum Alloy Sheets*, In: **Encyclopedia of Aluminium and its Alloys** (Ed.: G. Totten), CRC Press, New York, 2019, p. 93-106.

9. Brosius A., **Banabic D.**, *Anisotropy*, In: **CIRP Encyclopedia of Production Engineering** (Eds.: S. Chatti, L. Laperrière, G. Reinhart, T. Tolio), Springer, Heidelberg-Berlin, 2019, p. 66-72.
10. **Banabic D.**, Felice L., *Formability*, In: **CIRP Encyclopedia of Production Engineering** (Eds.: S. Chatti, L. Laperrière, G. Reinhart, T. Tolio), Springer, Heidelberg-Berlin, 2019, p. 720-726.

C. ARTICOLE PUBLICATE ÎN REVISTE

C.1 PUBLICATE ÎN REVISTE ISI

1. **Banabic D.**, Valasutean S., The effect of vibratory straining upon Forming Limit Diagrams, *J. Mater. Process. Technol.*, 34(1992), p. 431-437.
2. **Banabic D.**, Dorr I.R., Prediction of the Forming Limit Diagrams in pulsatory straining, *J. Mater. Process. Technol.*, 45(1994), p. 551-556.
3. **Banabic D.**, Analysis of punch-stretching in vibratory regime, *J. Mater. Process. Technol.*, 60(1996), p. 201-204.
4. **Banabic D.**, Limit strains in the sheet metals by using the 1993 Hill's yield criterion, *J. Mater. Process. Technol.*, 92-93(1999), p. 429-432.
5. **Banabic D.**, Dannenmann E. The influence of the yield locus shape on the limits strains, *J. Mater. Process. Technol.*, 109(2001), p. 9-12.
6. **Banabic D.**, Balan T., Comsa D.S., Closed-form solution for bulging through elliptical dies, *J. Mater. Process. Technol.*, 115(2001), p. 83-86.
7. **Banabic D.**, Balan T., Comsa D.S., Analysis of local loads on the draw die profile with regard to wear using the FEM and experimental investigations, *J. Mater. Process. Technol.*, 115(2001), p. 153-158.
8. **Banabic D.**, T. Kuwabara, T. Balan, D.S. Comsa, Evaluation of an anisotropic yield criterion, *Proc. Romanian Acad. A*, 2(2001), p. 17-21.
9. **Banabic D.**, Cazacu O., Barlat F., Comsa D.S., Wagner S., Siegert K., Recent anisotropic yield criteria for sheet metals, *Proc. Ro. Acad. A*, 3(2002), p. 91-99.
10. Butuc M.C., **Banabic D.**, Barata da Rocha A., Gracio J.J., Ferreira Duarte J., Jurco P., Comsa D.S., The performance of YLD96 and BBC2000 yield functions in forming limit prediction, *J. Mater. Process. Technol.*, 125-126(2002), p. 281-286.
11. **Banabic D.**, Cazacu O., Barlat F., Comsa D.S., Wagner S., Siegert K.,

Description of the anisotropic behaviour of AA3103-0 aluminum alloy using two recent yield criteria, *J. de Physique*, 105(2003), p. 297-304.

12. **Banabic D.**, Kuwabara T., Balan T., Comsa D.S., Julean D., Non-quadratic yield criterion for orthotropic sheet metals under plane-stress conditions, *Int. J. Mech. Sciences*, 45(2003), nr. 5, p. 797-811.

13. **Banabic D.**, Anisotropy and formability of AA5182-0 aluminium alloy sheets, *Annales of CIRP*, 53(2004), p. 219-222.

14. Comşa D.S., Cosovici G., Jurco P., **Banabic D.**, Simulation of the hydroforming process using a new orthotropic yield criterion, *J. Mater. Process. Technol.*, 157-158(2004), p. 67-74.

15. **Banabic D.**, Comsa D.S., Jurco P., Cosovici G., Paraianu L., Julean D., FLD theoretical model using a new anisotropic yield criterion, *J. Mater. Process. Technol.*, 157-158(2004), p. 23-27.

16. **Banabic D.**, Kuwabara T., Balan T., Comsa D.S., An anisotropic yield criterion for sheet metals, *J. Mater. Process. Technol.*, 157-158(2004), p. 462-465.

17. **Banabic D.**, Aretz H., Comsa D.S., Paraianu L., An improved analytical description of orthotropy in metallic sheets, *Int. J. Plasticity*, 21(2005), nr. 3, p. 493-512.

18. **Banabic D.**, Aretz H., Paraianu L., Jurco P., Application of various FLD modelling approaches, *J. Mod. Sim. Mat. Science Eng.*, 13(2005), p. 759-769.

19. **Banabic D.**, Vulcan M., Bulge testing under constant and variable strain rates of superplastic aluminium alloys, *Annales of CIRP*, 54(2005), p. 205-209.

20. **D. Banabic**, Vos M., Modelling of the forming limit band – A new method to increase the robustness in the simulation of sheet metal forming processes, *Annals of CIRP*, 56(2007), p. 249-252.

21. Soare S., **Banabic D.**, Application of a polynomial yield function to the predictions of limit strains, *Steel Research Int.*, 79 (2008), p. 39-46.

22. O'Donnell M., **Banabic D.**, Leacock A.G., Brown D., McMurray R.J., The effect of pre-strain and inter-stage annealing on the formability of a 2024 aluminium alloy, *Int. J. Mat. Forming*, 1(2008), p. 253-256.

23. O'Donnell M., Leacock A.G., **Banabic D.**, Brown D., McMurray R.J., The effect of pre-strain and solution heat treatment on the formability of a

- 2024 aluminium alloy, *Int. J. Mat. Forming*, 1(2008), p. 257-260.
24. Soare S., **Banabic D.**, A note on the MK computational model for predicting the forming limit strains, *Int. J. Mat. Forming*, 1(2008), p. 281-284.
25. Soare S., **D. Banabic D.**, About the mechanical data required to describe the anisotropy of thin sheets to correctly predict the earing of deep-drawn cups, *Int. J. Mat. Forming*, 1(2008), p. 285-288.
26. **Banabic D.**, Hußnätter, W., Modeling the material behavior of magnesium alloy AZ31 using different yield criteria, *Int. J. Adv. Manuf. Technol.*, 36(2009), p. 969-976.
27. Soare S., **Banabic D.**, A discussion upon the sensitivity of the MK model to input data, *Int. J. Mat. Forming*, 2(2009), p. 503-506.
28. Paraianu L., Dragos G., Bichis I., Comsa D.S., **Banabic D.**, An improved version of the modified maximum force criterion (MMFC) used for predicting the localized necking in sheet metals, *Proc. Romanian Acad. A*, 10(2009), p. 237-243.
29. **Banabic D.**, Dragos G., Bichis I., Influence of variability of mechanical data on forming limits curves, *Steel Research Int.*, 81 (2010), p. 1356-1360.
30. Soare S., **Banabic D.**, A four parameter in-plane isotropic yield function, *Int. J. Mat. Forming*, 2(2009), p. 507-510.
31. Paraianu L., Dragos G., Bichis I., Comsa D.S., **Banabic D.**, A new formulation of the modified maximum force criterion (MMFC), *Int. J. Mat. Forming*, 3(2010), p. 243-246.
32. **Banabic D.**, Barlat F., Cazacu O., Kuwabara T., Advances in anisotropy and formability, *Int. J. Mat. Forming*, 3(2010), p. 165-189.
33. Părăianu L., Comsa S., Bichiş I., **Banabic D.**, Influence of the mechanical parameters on the forming limit curve, *Steel Res. Int.*, (2011), p. 744-749.
34. Capustiac A., **Banabic D.**, Schramm D., Ossendoth U., Motion cueing: from design until implementation, *Proc. Rom. Acad. A*, 12(2011), p. 249-256.
35. **Banabic D.**, Sester M., Influence of material models on the accuracy of the sheet forming simulation, *Mat. Manuf. Process.*, 27(2012), p. 304-308.
36. Jafari Nedoushan R., Farzin M., Mashayekhi M., **Banabic D.**, A micro-structure based constitutive model for superplastic forming, *Metall. Mat. Trans. A*, 43A(2012), p. 4266-4280.

37. Lăzărescu L., Comşa D.S., Nicodim I., Ciobanu I., **Banabic D.**, Investigation of bulge radius variation and its effect on the flow stress in the hydraulic bulge test, *Steel Research Int.*, (2012), p. 395-399.
38. Shamsi-Sarband, S. Abolfazl Zahedi, M. Bakhshi-Jouybari, S. Jamal Hossinipour, **Banabic D.**, Optimization of the pressure path in sheet metal hydroforming, *Proc. Romanian Acad. A*, 13(2012), p. 351-359.
39. Lazarescu L., Comsa D.S., Nicodim I., Ciobanu I., **Banabic D.**, Characterization of plastic behaviour of sheet metals by using the hydraulic bulge test, *Trans. Nonferr. Met. Soc. China*, 22(2012), p. 275-279.
40. **Banabic D.**, Lazarescu L., Paraianu L., Ciobanu I., Nicodim I., Comsa D.S., Development of a new procedure for the experimental determination of the Forming Limit Curves, *Annales of CIRP*, 62(2013), p. 255-258.
41. Vrh M., Halilović M., Starman B., Štok B., Comsa D.S., **Banabic D.**, Capability of the BBC2008 yield criterion in predicting the earing profile in cup deep drawing simulations, *Eur. J. Mech. A/Solids*, 45(2014), p. 59-74.
42. Popa F., Chicinaş I., Frunză D., Nicodim I., **Banabic D.**, Influence of high deformation on the microstructure of low-carbon steel, *Int. J. Minerals, Metall. Mat.*, 21(2014), p. 273-278.
43. Părăianu L., Comsa S.D., **Banabic D.**, Influence of the identification procedure of the yield criterion on the thickness prediction of the square cup, *KEM*, 611-612(2014), p. 70-75.
44. Bruschi S., Altan T., **Banabic D.**, Bariani P.F., Brosius A., Cao J., Ghiotti A., Khraisheh M., Merklein M., Tekkaya E., Testing and modeling of material behavior and formability in sheet metal forming processes, *Annales of CIRP*, 63(2014), p. 727-749.
45. Kami A., Mollaei Dariani B., Sadough Vanini A., Comsa D.S., **Banabic D.**, Application of a GTN damage model to predict the fracture of metallic sheets subjected to deep-drawing, *Proc. Rom. Acad. A*, 15(2014), p. 300-309.
46. Nedoushan R.J., Farzin M., **Banabic D.**, Simulation of hot forming processes using cost effective micro-structural constitutive models, *Int. J. Mech. Sciences*, 85(2014), p. 196-204.
47. Kami A., Mollaei Dariani B., Sadough Vanini A., Comsa D.S., **Banabic D.**, Numerical determination of the forming limit curves of anisotropic sheet

metals using GTN damage model, *J. Mater. Process. Technol.*, 216(2015), p. 472-483.

48. Lăzărescu L., Nicodim I., Comșa D.S., **Banabic D.**, Effect of the blank-holding load on the drawing force in the deep-drawing process of cylindrical and square cups, *Applied Mech. Mat.*, 760(2015), p. 379-384.

49. Lăzărescu L., Comșa D.S., **Banabic D.**, Predictive performances of the Marciniak-Kuczynski model and Modified Maximum Force Criterion, *KEM*, 651-653(2015), p. 96-101.

50. Ionita D., Cristea M., **Banabic D.**, Viscoelastic behavior of PMMA in relation to deformation mode, *J. Thermal Analysis Calorimetry*, 120(2015), p. 1775-1783.

51. Popa F., Chicinaș I., **Banabic D.**, Voids and microstructure evolution of aluminium sheet during high deformations, *Adv. Eng. Forum*, 13(2015), p. 91-96.

52. Nemat-Chari R., Dehghani K., Kami A., **Banabic D.**, Application of response surface methodology for study of effective strain in equal channel angular pressing of AA6061 alloy, *Proc. Romanian Acad. A*, 16(2015), p. 217-225.

53. Ionita D., Găina C., Cristea M., **Banabic D.**, Tailoring the hard domain cohesiveness in polyurethanes by interplay between the functionality and the content of chain extender, *Royal Society of Chemistry Adv.*, 3(2015), p. 76852-76861.

54. Gawad J., **Banabic D.**, Van Bael A., Comsa D.S., Gologanu M., Eyckens P., Van Houtte P., Roose D., An evolving plane stress yield criterion based on crystal plasticity virtual experiments, *Int. J. Plasticity*, 75(2015), p. 141-169.

55. **Banabic D.**, Habraken A.-M., Yoon J.W., Safe, flexible and efficient sheet metal forming: formability – fracture, incremental sheet forming and rolling, *Int. J. Mat. Forming*, 9(2016), p. 259-260.

56. Barzegar Y., Jafari Nedoushan R., Razazzade A., Farzin M., **Banabic D.**, Finite element modeling of damage evolution in cold pilgering process, *Proc. Romanian Acad. A.*, 17(2016), p. 267-276.

57. Alirezaiee M., Jafari Nedoushan R., **Banabic D.**, Improvement of product thickness distribution in gas pressure forming of a hemispherical

part, Proc. Romanian Acad. A, 17(2016), p. 245-252.

58. **Banabic D.**, Advances in plastic anisotropy and forming limits in sheet metal forming, J. Manuf. Sci. Eng, Trans.ASME, 138(2016), nr. 9, 090801 (doi: 10.1115/1.4033879).

59. Kami A., Mollaei Dariani B., Comsa D.S., **Banabic D.**, Sadough Vanini A., Liewald M., An experimental study on the formability of a vibration damping sandwich sheet (Bondal), Proc. Romanian Acad. A., 18(2017), p. 281-290.

60. Hu C.-Q., Song H.-W., Liu H., **Banabic D.**, Zhang S.-H., Cheng M., Chen S.-F., A statistical model for contact orientation and anisotropy in granular assemblies, Proc. Romanian Acad. A, 19(2018), nr. 2, p. 175-183.

61. Ma Y., Xu Y., Zhang S., **Banabic D.**, El-Aty A., Chen D., Cheng M., Song H., Pokrovsky A.I., Chen G., Investigation on formability enhancement of 5A06 aluminium sheet by impact hydroforming, Ann. CIRP, 67(2018), p. 281-284.

62. Hints R., Vanca M., Terkaj W., Marra E.D., Temperini S., **Banabic D.**, A virtual factory tool to enhance the integrated design of production lines, Proc. Romanian Acad. A, 19(2018), nr. 3, p. 393-402.

63. Alharthi H., Hazra S., **Banabic D.**, Dashwood R., Determination of the yield loci of four sheet materials (AA6111-T4, AC600, DX54D+Z, and H220BD+Z) by using uniaxial tensile and hydraulic bulge tests, Int. J. Adv. Manuf. Technol., 98(2018), p. 1307-1319.

64. Lumelskyj D., Rojek J., Lazarescu L., **Banabic D.**, Determination of forming limit curve by finite element method, Procedia Manuf., 27(2019), p. 78–82.

65. **Banabic D.**, Barlat F., Cazacu O., Kuwabara T., Advances in anisotropy of plastic behaviour and formability of sheet metals, Int. J. Mat. Forming, 13(2020), p. 749-787.

66. Jiang W., Xie W., Song H., Lazarescu L., Zhang S., **Banabic D.**, A modified thin-wall tube push-bending process with polyurethane mandrel, Int. J. Adv. Manuf. Technol., 106(2020), p. 2509-2521.

67. Chen W., Song H., Lazarescu L., Xu Y., Zhang S., **Banabic D.**, Formability analysis of hot-rolled dual-phase steel during the multistage stamping process of wheel disc, Int. J. Adv. Manuf. Technol., 110(2020), p. 1563-1573.

68. Pilthammar J., **Banabic D.**, Sigvant M., BBC05 with non-integer

exponent and ambiguities in Nakajima yield surface calibration, *Int. J. Mat. Forming*, 13(2020).

69. **Banabic D.**, Kami A., Comsa D.S., Eyckens P., Developments of the Marciniak-Kuczynski model for sheet metal formability: a Review, *J. Mater. Process. Technol.*, 287(2021), 116446.

70. Chen D., Xu Y., Zhang S., Ma Y., Abd El-Aty A., **Banabic D.**, Pokrovsky A.I., Bakinovskaya A.A., A novel method to evaluate high strain rate formability of sheet metals under impact hydroforming, *J. Mater. Process. Technol.*, 287(2020), 116553.

71. Madej L., **Banabic D.**, Professor Zdzisław Marciniak – A life dedicated to metal forming, *J. Mater. Process. Technol.*, 287(2020), 116876.

C.1 PUBLICATE ÎN REVISTE NECOTATE ISI

1. Buza A., Văduva C., **Banabic D.**, Industria IT din Cluj-Napoca: dezvoltare și tendințe, *Revista de Politica Științei și Scientometrie*, (2015), p. 195-198.

2. **Banabic D.**, European Scientific Association for Material Forming – ESAFORM – A short presentation, *Journal of the Japan Society for Technology of Plasticity*, 57(2016), nr. 670, p. 1038-1041.

3. **Banabic D.**, Cercetarea românească, o Cenușăreasă în așteptarea prințului, *Market Watch*, (2017) Aprilie, p. 26-27.

D. LUCRĂRI PUBLICATE ÎN VOLUMELE CONFERINTELOR INTERNAȚIONALE (Keynote și Invited Papers)

1. Gologanu M., Comsa D.S., **Banabic D.**, Theoretical model for forming limit diagram predictions without initial inhomogeneity, *NUMIFORM 2013 Conf.*, Shenyang, China, *AIP Proc.*, 1532(2013), p. 245-253 (invited paper).

2. Gawad J., **Banabic D.**, Comsa D.S., Gologanu M., Van Bael A., Eyckens P., Van Houtte P., Roose D., Evolving texture-informed anisotropic yield criterion for sheet forming, *The 9th NUMISHEET 2014*, Melbourne, 2013, p. 350-355 (keynote paper).

3. Lumelskyj D., Lazarescu L., **Banabic D.**, Rojek J., Experimental and numerical investigations on determination of strain localization in sheet forming, *NUMISHEET N2018 Tokyo*, *IOP Conf.* 1063, 2018, 012060

(keynote lecture).

4. **Banabic D.**, Kami A., Applications of the Gurson's model in sheet metal forming, MATEC 190(2018), 01002, ICNFT 2018 Bremen, p. 1-7 (keynote paper).
5. **Banabic D.**, Some comments on the new Hill's anisotropic yield criteria, Int. Conference in Industrial Tools, Maribor, 1999, p.79-85 (invited paper).
6. **Banabic D.**, Balan T., Comsa D.S., Müller W., Pöhlandt K., A new criterion for anisotropic sheet metals, 8th AMME Conf., Gliwice, 1999, p. 33-36 (invited paper).
7. **Banabic D.**, Balan T., Comsa D., Validation of an yield criterion for sheet metals, Int. Conference in Industrial Tools (ICIT 2001), Maribor, 2001 (invited paper).
8. **Banabic D.**, Comsa D.S., Jurco P., Cosovici G., An anisotropic yield criterion for sheet metals, AMME 2001 Conference, Gliwice, 2001, p. 113-117 (invited paper).
9. Barlat F., **Banabic D.**, Cazacu O., Anisotropy in sheet metals, The 4th International Conference and Workshop on Numerical Simulation of 3D Sheet Metal Forming Processes NUMISHEET 2002, Jeju, Korea, 2002, p. 515-524 (keynote paper)
10. **Banabic D.**, Comsa D.S., Jurco P., Wagner S., He S., Van Houtte P., Prediction of forming limit curves from two anisotropic constitutive models (Keynote paper), ESAFORM 2004 Conference, Trondheim, 2004, p. 455-459.
11. **Banabic D.**, Li S., Van Bael A., Van Houtte P., Description of the anisotropic yield behaviour of aluminium alloy sheets using phenomenological and texture based yield criteria (keynote paper), Proc. of the 8th ESAFORM Conf. on Material Forming (Editor: D. Banabic), The Publishing House of the Romanian Academy, Bucharest, 2005, p. 431-435.
12. **Banabic D.**, Advanced models for plastic anisotropy and their applications in the simulation of sheet metal forming processes, MATEHN 2006 Conference, Cluj Napoca, 2006, p. 25-26 (plenary lecture).
13. **Banabic D.**, Advanced anisotropic models used in the sheet metal forming simulation, 3rd International Sheet Metal Forming Conference (33rd SENAFOR), Porto Alegre, Brazil, October 9-11, 2013 (invited lecture).

14. Gawad J., **Banabic D.**, Comsa D.S., Gologanu M., Van Bael A., Eyckens P., Van Houtte P., Roose D., Evolving texture-informed anisotropic yield criterion for sheet forming, The 9th NUMISHEET 2014, Melbourne, AIP Proc. 1567, 2013, p. 350-355 (keynote paper).
15. **Banabic D.**, Continuum scale modelling in sheet metal forming, IMEIC, May 29-30, 2014, Chisinau, Moldova (invited lecture)
16. **Banabic D.**, From micro to macro scale modelling in sheet metal forming, Colloquium of Metallurgy and Metallurgical Engineering, July 6-10, 2014, Tale, Slovakia (invited lecture).
17. **Banabic D.**, Plastic anisotropy and forming limits in sheet metal forming, State of the art in material modelling for sheet metal forming Symposium, Ijmuiden, The Netherlands, Sept. 30th, 2014 (invited lecture).
18. **Banabic D.**, Advances in manufacturing, 7th International Conference on Advanced Manufacturing Technologies ICAMAT 2014, București, Oct. 2014 (plenary lecture).
19. **Banabic D.**, Modelling of anisotropic behaviour and forming limit of sheet metals, IDDRG 2015 Conference, 30 May – 2 June 2015, Shanghai, (keynote paper).
20. **Banabic D.**, Advances in plastic anisotropy and forming limits in sheet metal forming, Proc. of the 10th ASME 2015 MSEC, Charlotte, NC, 2015 (keynote paper).
21. **Banabic D.**, Advances in sheet metals forming, Modern Technologies in Manufacturing – MTeM 2015, October 14-16, 2015, Cluj Napoca (keynote paper).
22. **Banabic D.**, Tendencies in sheet metal forming, The 10th International Conference INTER-ENG 2016, October 6-7, 2016, Târgu Mureș (keynote paper).
23. **Banabic D.**, Industry 4.0 – Applications in metal forming, 8th International Conference on Manufacturing Science and Education – MSE 2017, June 7-9, 2017, Sibiu, Romania (keynote paper).
24. **Banabic D.**, Applications of the multiscale modeling in sheet metal forming, IDDRG Conf., July 2-6, 2017, Munich (keynote paper).

25. **Banabic D.**, The Fourth Industrial Revolution – Industry 4.0, The 41st American Romanian Academy Congress, July 19-22, 2017, Craiova (keynote paper).
26. **Banabic D.**, Kami A., Applications of the Gurson’s model in sheet metal forming, ICNFT 2018 Bremen (keynote paper).
27. **Banabic D.**, Advances in assessing of sheet metal formability, IDDRG 2018, Waterloo (keynote paper),
28. **Banabic D.**, Data flow in sheet metal forming process chains, MSE 2019, June 5-7, 2019, Sibiu (keynote paper).
29. **Banabic D.**, Romanian school of plasticity. Professor Teodosiu’s contribution to its development, Congrès Français de Mécanique, August 26-30, 2019, Brest (keynote paper).
30. **Banabic D.**, State-of-art in forming limit curves determination, The 1st ISIJ International Symposium on Advanced Material Modeling and Processing of Steel Sheets, Okayama, September 10th, 2019 (invited paper).
31. **Banabic D.**, Data flow in manufacturing process chains, Institute of Metals Research, Shenyang, September 13th, 2019 (invited paper).
32. **Banabic D.**, Influence of the material models on the accuracy of sheet metal forming simulation, Forming Technology Forum 2019, Munich, September 19-20, 2019 (keynote paper).

E. BREVETE DE INVENȚII

1. **Banabic D.**, Deacu L., Pop I., *Electromagnet proportional*, Brevet de inventie, nr. 86601 / 26.03.1984.

III. Memorialistică – Media–Varia

1. Lucrări în revista Academica

1. **Banabic D.**, Panaite Mazilu – strălucit reprezentant al inginerilor în Academia Română, *Academica*, (2015), nr. 3, p. 63-65.
2. **Banabic D.**, Inginerii în Academia Română: trecut, prezent și viitor, *Academica*, (2016), nr. 4-5, p. 5-8.
3. **Banabic D.**, Evoluția tehnicii și a tehnologiilor de la prima la a patra revoluție industrială și impactul lor social, *Academica*, (2018), nr. 10-11, p. 16-28.
4. **Banabic D.**, Universitățile tehnice românești în fața sfidărilor celei de-a patra revoluții industriale, *Academica*, (2019), nr. 6-7, p. 104-110.
5. **Banabic D.**, Răspuns la Discursul de recepție al Academicianului Dan Dubină, *Academica*, (2019), nr. 10-11, p. 59-62.

2. Comemorări/Aniversări

1. **Banabic D.**, Gheorghe Buzdugan, Model de inginer și dascăl, *Revista de Politica Științei și Scientometrie*, 1(2012), nr. 4, p. 359-362.
2. **Banabic D.**, Academicianul Gheorghe Buzdugan – Personalitate proeminentă a ingineriei românești, *Revista Familia Română*, (2014), nr. 2-3, p. 57-60.
3. **Banabic D.**, Panaite Mazilu – strălucit reprezentant al inginerilor în Academia Română, *Academica*, (2015), nr. 3, p. 63-65.
4. **Banabic D.**, Întâlnirile mele cu Academicianul Solomon Marcus, *Curtea de la Argeș*, 119(2020), Octombrie.

3. Imagini fotografice



La Villa Hammerschmidt, reședința Președintelui Germaniei, împreună cu Președintele Roman Herzog și Prof. Dr. Reimar Lüst, Președintele Fundației Alexander von Humboldt (iunie 1997)



Deschiderea Conferinței Internaționale a Asociației Europene de Deformări Plastice-ESAFORM, Cluj Napoca, (Acad. Radu Voinea, Prof. Radu Munteanu și Dr. Anne Marie Habraken, Președinta ESAFORM) (27 aprilie 2005)



Consiliul de conducere al Asociației Europene de Deformări Plastice-ESAFORM ales cu ocazia AG de la Erlangen, Germania: Dorel Banabic - Președinte, Elisabeth Massoni -Trezorier, Ton van den Boogaart -Vicepreședinte, Remko Akkerman -Secretar și Livan Fratini -Secretar adjunct (15 martie 2012)



Ședință a Secției de Științe Tehnice: Paul Dan Cristea, Sergiu Chiriacescu, Horia Colan, Gleb Drăgan, Radu Voinea, Traian Mazilu, Emanuel Diaconescu, Dorel Banabic (25 iunie 2009)



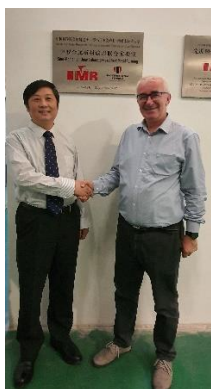
Împreună cu academicienii Nicolae Cristescu, Solomon Marcus și Dan Dubină la Academia Română (19 Decembrie 2013)



Festivitatea de decernare a titlului de Doctor honoris Causa de către Universitatea "Petru Maior" din Târgu Mureș (6 octombrie 2016)



Membri ai Academiei Române la ceremonia de înmânare de către Președintele Klaus Johannis a Ordinului național “Steaua României”
(1 decembrie 2016)



Împreună cu Prof. Shi-Hong Zhang de la Institutul de Cercetări a Metalelor al Academiei Chineze de Științe la inaugurarea Laboratorului chinez-român de cercetări în domeniul deformării plastice (2 sept. 2017)



Prezentarea discursului de recepție la Academia Română (26 sept. 2018)



Împreună cu Academicienii Bogdan Simionescu, Răzvan Teodorescu, Emil Burzo, Florin Filip, Marius Andruh și Nicolae Zamfir la Academia Franceză (12 decembrie 2018)