



ISSN 1221 - 4566

<http://www.cmrs.ugal.ro/TMB/>

THE ANNALS
OF "DUNAREA DE JOS"
UNIVERSITY OF GALATI

Fascicle V - Volume II

TECHNOLOGIES
IN MACHINE BUILDING



THE ANNALS OF "DUNAREA DE JOS" UNIVERSITY OF GALATI

Fascicle V - Volume II

TECHNOLOGIES IN MACHINE BUILDING

YEAR XXIX (XXXIV) 2011

Editura: GALATI UNIVERSITY PRESS

MINISTERUL EDUCAȚIEI, CERCETĂRII, TINERETULUI ȘI SPORTULUI
MINISTRY OF EDUCATION, RESEARCH, YOUTH AND SPORT

ANALELE UNIVERSITĂȚII “DUNĂREA DE JOS”
DIN GALAȚI

Fascicula V – Volumul II

**TEHNOLOGII
ÎN CONSTRUCȚIA DE MAȘINI**

ANUL XXIX (XXXIV) 2011

THE ANNALS OF “DUNĂREA DE JOS” UNIVERSITY
OF GALAȚI

Fascicle V – Volume II

**TECHNOLOGIES
IN MACHINE BUILDING**

ANUL XXIX (XXXIV) 2011

ISSN 1221 - 4566

EDITOR-in-CHIEF

Prof. Nicolae OANCEA, „Dunarea de Jos” University of Galati, Romania

EDITORIAL BOARD

(In alphabetical order)

Prof. Banu Mihaela, „Dunarea de Jos” University of Galati, Romania

Prof. Bologa Octavian, „Lucian Blaga” University of Sibiu, Romania

Prof. Coelho Antonio, DHC, Nova de Lisboa University, Portugal

Prof. Davim J. Paulo, Aveiro University, Portugal

Prof. Epureanu Alexandru, DHC „Dunarea de Jos” University of Galati, Romania

Prof. Fetecau Catalin, „Dunarea de Jos” University of Galati, Romania

Prof. Franco Patricio, Cartagena University, Spain

Prof. Frumusanu Gabriel, „Dunarea de Jos” University of Galati, Romania

Prof. Gavrus Adinel, Rennes University, France

Dr. Hama Takayuki, Kyoto University, Japan

Prof. Hayashi Hisashi, Riken University, Japan

Prof. Fabrizio Quadrini, „Tor Vergata” University of Rome, Italy

Prof. Javier Santos Martin Francisco, Valladolid University, Spain

Prof. Oancea Nicolae, DHC, „Dunarea de Jos” University of Galati, Romania

Prof. Paunoiu Viorel, „Dunarea de Jos” University, Galati, Romania

Prof. Radovanovic Miroslav, Nis University, Serbia

Prof. Rosochowski Andrzej, United Kingdom

Prof. Slatineanu Laurentiu, „Gheorghe Aschi” University of Iasi, Romania

Prof. Topala Pavel, Balti University, Republic of Moldova

FASCICLE EDITOR

Prof. Viorel PAUNOIU, „Dunarea de Jos” University of Galati, Romania

EDITING SECRETARY

Lecturer PhD. Virgil TEODOR, „Dunarea de Jos” University of Galati, Romania

As. Nicusor BAROIU, „Dunarea de Jos” University of Galati, Romania

DISCLAIMER NOTE

The content of the publication presented by the authors is only for information. The publisher is not responsible for any scientific statement in this publication.

COPYRIGHT

All the rights are reserved for this publication which is copyright according to the Romanian law of copyright. Excepting only any fair dealing for the purpose of private study, research, review, comment and criticism, no part of this publication may be reproduced, stored in a retrieval system or transmitted in any form or by any means, mechanical, electrical, electronic, optical, photocopying, recording or otherwise, without the prior expressly stated permission of the copyright owners.

Abstracting and indexing services that cite The Annals of “Dunărea de Jos” University of Galați, Fascicle V, Technologies in Machine Building, ISSN 1221- 4566 include: *Aluminum Industry Abstracts, Ceramic Abstracts/World Ceramics Abstracts, Corrosion Abstracts, Materials Business File, Engineered Materials Abstracts, CSA Aerospace & High Technology Database, CSA Technology Research, METADEX®, CSA Composites Industry Abstracts, CSA Earthquake Engineering Abstracts, CSA Advanced Polymers Abstracts, CSA Computer and Information Systems Abstracts, CSA Engineering Research Database, CSA Mechanical & Transportation Engineering Abstracts, CSA / ASCE Civil Engineering Abstracts, CSA Electronics and Communications Abstracts, CSA Solid State and Superconductivity Abstracts, CSA Copper Data Center Database.*

The Annals of “Dunărea de Jos” University of Galați, Fascicle V, Technologies in Machine Building, ISSN 1221- 4566 is BDI indexed (B+) according to CNCSIS (National Council of Scientific Research) Romania.

TEHNOLOGII NOI ÎN CONSTRUCȚIA DE MAȘINI

CUPRINS

Volumul II

1. SUSAC, F., CONSTANTIN, I., BANU, M., EPUREANU, AL., POTECAȘU, F., MARIN, F. B., <i>Îmbunătățirea proprietăților mecanice ale pieselor turnate din aliaje de aluminiu</i>	91
2. BAROIU, N., BERBINSCHI, S., TEODOR, V., URSE, C., <i>Modelarea și simularea fabricației unui burghiu elicoidal cu trei tășuri curbe, utilizând pachetul software SV& Toolbox</i>	95
3. BERBINSCHI, S., SANTOS MARTIN, F. J., BAROIU, N., TEODOR, V., <i>Reprezentarea topologică a profilului cuțitului rotativ înfășurător al unei suprafețe elicoidale</i>	103
4. FRUMUȘANU, G., CONSTANTIN, I., EPUREANU, AL., <i>Un nou sistem pentru eliminarea vibrațiilor din timpul strunjirii</i>	107
5. BERBINSCHI, S., TEODOR, V., BAROIU, N., OANCEA, N., <i>Metodologie de profilare a sculelor disc pentru rotorul de compresor elicoidal prin inginerie inversă</i>	111
6. BERBINSCHI, S., TEODOR, V., BAROIU, N., OANCEA, N., <i>Suprafețe în înfășurare cu contact punctiform — Comparație între metoda CATIA și o metodă analitică</i>	117
7. POPA, L.C., POPA, I., TEODOR, V., BAROIU, N., <i>Metodă de profilare a sculelor generatoare utilizând forma discretă a unui profil măsurat al rotorului unui compresor elicoidal</i>	123
8. PATRICHE, S., BANU, M., ONIȘOR, C., MUȘAT, C.L., <i>Efectul dăunător al compușilor chimici utilizați în agricultură asupra sănătății umane</i>	129
9. MAIER, C., MARINESCU, V., PĂUNOIU, V., CONSTANTIN, I., <i>Îmbunătățirea calității procesului de ambutisare a pieselor complexe prin controlul deplasării nervurii de reținere</i>	135
10. PĂUNOIU, V., TEODOR, V., MAIER, C., BAROIU, N., BERCU, G., <i>Studiu privind geometria sculelor la deformare multipunct reconfigurabilă</i>	139
11. AFTENI, M., BANU, M., PĂUNOIU, V., CONSTANTIN, I., <i>Influența geometriei sculei asupra forței de ambutisare adâncă</i>	145
12. AFTENI, M., BANU, M., PĂUNOIU, V., CONSTANTIN, I., <i>Investigații experimentale și numerice ale micro-ambutisării tablelor subțiri de nichel</i>	149
13. ION, V.I. POPESCU, F., <i>Analiza ecologică bazată pe termodinamica în timp finit a unei mașini termice ireversibile Rankine</i>	153
14. BORDEI, Șt., POPESCU, F., <i>Rezolvarea numerică a unei probleme de aerodinamică pentru un autoturism de curse</i>	159

TECHNOLOGIES IN MACHINE BUILDING

CONTENTS

Volume II

1. SUSAC, F., CONSTANTIN, I., BANU, M., EPUREANU, AI., POTECAȘU, F., MARIN, F. B., <i>Towards Improved Mechanical Properties of Aluminium Alloy CAST Parts</i>	91
2. BAROIU, N., BERBINSCHI, S., TEODOR, V., URSE, C., <i>Modelling and Simulation of the Manufacturing of a Twisted Drill with Three Curved Cutting Edges, Using the SV & Toolbox Software</i>	95
3. BERBINSCHI, S., SANTOS MARTIN, F. J., BAROIU, N., TEODOR, V., <i>Topological Representation of the Rotating Cutter Reciprocally Enveloping with a Helical Surface</i>	103
4. FRUMUȘANU, G., CONSTANTIN, I., EPUREANU, AI., <i>A Novel Control System for Chatter Suppression in Turning</i>	107
5. BERBINSCHI, S., TEODOR, V., BAROIU, N., OANCEA, N., <i>Profiling Methodology for Side Mill Tools for Generation of Helical Compressor Rotor using Reverse Engineering</i>	111
6. BERBINSCHI, S., TEODOR, V., BAROIU, N., OANCEA, N., <i>Enwrapping Surfaces with Point Contact — Comparisson Between CATIA Method and Analitical One</i>	117
7. POPA, L.C., POPA, I., TEODOR, V., BAROIU, N., <i>Profiling Tool Generating Method, Using the Profile Measurement of Rotor of Screw Compressor Components</i>	123
8. PATRICHE, S., BANU, M., ONIȘOR, C., MUȘAT, C.L., <i>Harmful Effect of Chemical Compounds Used in Agriculture on the Human Health</i>	129
9. MAIER, C., MARINESCU, V., PĂUNOIU, V., CONSTANTIN, I., <i>Improved Paret Quality in Complex Deep Draeing Using Variable Draw Bead Motion Control</i>	135
10. PĂUNOIU, V., TEODOR, V., MAIER, C., BAROIU, N., BERCU, G., <i>Study of the Tool Geometry in Reconfigurable Multipiont Forming</i>	139
11. AFTENI, M., BANU, M., PĂUNOIU, V., CONSTANTIN, I., <i>Influence of the Tools Geometry on the Deep-Drawing Force</i>	145
12. AFTENI, M., BANU, M., PĂUNOIU, V., CONSTANTIN, I., <i>Numerical and Experimental Investigations of the Nikel Thin Sheets Micro-Deep Drawing Process</i>	149
13. ION, V.I. POPESCU, F., <i>Finite-Time Thermodynamics based Ecological Analysis of an Irreversible Rankine Heat Engine</i>	153
14. BORDEI, Șt., POPESCU, F., <i>Aerodynamic Results for a Notchback Race Car</i>	159