



TECHNOLOGIES
IN MACHINE BUILDING

Fascicle V - Volume I

THE ANNALS
OF "DUNAREA DE JOS"
UNIVERSITY GALATI



THE ANNALS OF "DUNAREA DE JOS" UNIVERSITY GALATI

Fascicle V - Volume I

TECHNOLOGIES IN MACHINE BUILDING

FONDUL SOCIAL EUROPEAN

Investește în
OAMENI!

FINANTAT PRIN PROIECTUL
Sistem de Management al Burselor Acordate Doctoranzilor - EFICIENT,
Contract POSDRU/88/1.5/S/61445

ISSN 1221 - 4566

www.tcm.ugal.ro/anale/



UNIUNEA EUROPEANĂ



GUVERNUL ROMÂNIEI
MINISTERUL MUNCII, FAMILIEI
ȘI PROTECȚIEI SOCIALE
ANPȘOSERU



FONDUL NAȚIONAL DE CERCETARE ȘI INOVAȚIE
POSDRU 2007-2013



Ministerul Educației, Cercetării,
Tineretului și Sportului
2007-2013



MINISTERUL
EDUCAȚIEI
CERCETĂRII
TINERETULUI
ȘI SPORTULUI
DIPOSDRU



UNIVERSITATEA
"DUNAREA DE JOS"
DE GALATI

YEAR XXVIII (XXXIII) 2010

Editura: GALATI UNIVERSITY PRESS



UNIUNEA EUROPEANĂ



GUVERNUL ROMÂNIEI
MINISTERUL MUNCII, FAMILIEI
ȘI PROTECȚIEI SOCIALE
AMPOSDRU



Fondul Social European
POSDRU 2007-2013



Instrumente Structurale
2007-2013



MINISTERUL
EDUCAȚIEI
CERCETĂRII
TINERETULUI
ȘI SPORTULUI
OIPOSDRU



UNIVERSITATEA
"DUNĂREA DE JOS"
DIN GALAȚI

MINISTERUL EDUCAȚIEI ȘI CERCETĂRII
MINISTRY OF EDUCATION AND RESEARCH

ANALELE UNIVERSITĂȚII "DUNĂREA DE JOS"
DIN GALAȚI

Fascicula V – Volumul I

TEHNOLOGII ÎN CONSTRUCȚIA DE MAȘINI

ANUL XXVIII (XXXII) 2010

FONDUL SOCIAL EUROPEAN

Investește în
OAMENI!

FINANTAT PRIN PROIECTUL

*Sistem de Management al Burselor Acordate Doctoranzilor - EFICIENT,
Contract POSDRU/6/1.5/S/15*

THE ANNALS OF "DUNĂREA DE JOS" UNIVERSITY
OF GALAȚI

Fascicle V – Volume I

TECHNOLOGIES IN MACHINE BUILDING

YEAR XXVIII (XXXII) 2010

ISSN 1221 - 4566

TEHNOLOGII NOI ÎN CONSTRUCȚIA DE MAȘINI

CUPRINS

Volumul I

1. IVAȘCU N., FETECĂU C., <i>Controlul dinamic al temperaturii la injectarea în matrițe folosind un sistem de încălzire/răcire care urmărește profilul piesei</i>	3
2. TEODOR V., CUCU M., OANCEA N., <i>Profilarea sculelor de revoluție pentru generarea suprafețelor elicoidale exprimate în formă poliedrală</i>	11
3. BERBINSCHI S., TEODOR V., OANCEA N., <i>Comparație între metoda CAD și metoda analitică—Profilarea sculei cuțit rotativ</i>	21
4. KYRIAKOU N., PAPAGEORGIOU D., MEDREA C., KALOGEROPOULOU S., <i>Examinarea anterioară ruperii a unui reper injectat din plastic</i>	27
5. RIGOS D., STAVRIDIS N., SIDERIS J., MEDREA C., <i>Examinarea distrugerii unei matrițe destinată decupării la rece a tablelor</i>	33
6. TEODOR V., SANTOS MARTIN F. J., CUCU M., OANCEA N., <i>Profilarea sculelor suprafețe de revoluție pentru generarea suprafețelor elicoidale exprimate în formă poliedrală — Scula cilindro-frontală</i>	39
7. MARINESCU O., BANU M., MARINESCU V., <i>Identificarea caracteristicii excitației acustice pentru monitorizarea integrității structurale a rotoarelor</i>	49
8. BERBINSCHI S., TEODOR V., OANCEA N., <i>Comparație între metoda CAD și metoda analitică — Profilarea sculei cremalieră</i>	55
9. SUSAC F., CONSTANTIN I., BANU M., EPUREANU AI., OHURA K., <i>Studiul efectului poziționării termocuplelor asupra determinării coeficientului de transfer termic</i>	63
10. LIXANDRU I., EPUREANU AI., FRUMUȘANU G., CRĂCIUN M. V., <i>Modelarea câmpurilor multidimensionale pe baza tehnicii b-spline cu aplicații în monitorizarea erorilor de fabricație</i>	69
11. PĂUNOIU V., TEODOR V., BAROIU N., LALĂU C., <i>Sistem multi-fizic de deformare multipunct reconfigurabilă</i>	79
12. STOIAN C., <i>Modificări structurale în volumul materialului format prin contact superficial variabil</i>	85

TECHNOLOGIES IN MACHINE BUILDING

CONTENTS

Volume I

1. IVAȘCU N., FETECĂU C., <i>Dynamic Temperature Control in Injection Molding with New Conformal Heating/Cooling System</i>	3
2. TEODOR V., CUCU M., OANCEA N., <i>Profiling of Revolution Surfaces Tool for Generation of Helical Surfaces Expressed in Polyhedral Form</i>	11
3. BERBINSCHI S., TEODOR V., OANCEA N., <i>Comparison Between CAD Method and Analytical Method —Rotary Cutter Tool’s Profiling</i>	21
4. KYRIAKOU N., PAPAGEORGIOU D., MEDREA C., KALOGEROPOULOU S., <i>Preliminary Failure Examination of a Plastic-Injection Mould Part</i>	27
5. RIGOS D., STAVRIDIS N., SIDERIS J., MEDREA C., <i>Preliminary Examination of a Premature Failure in a Cold-Working Die for Sheet-Metal Cutting</i>	33
6. TEODOR V., SANTOS MARTIN F. J., CUCU M., OANCEA N., <i>Profiling of Revolution Surfaces Tool for Generation of Helical Surfaces Expressed in Polyhedral Form —End Mill Tool</i>	39
7. MARINESCU O., BANU M., MARINESCU V., <i>Identifying the Characteristics of Acoustic Excitation for Structural Health Monitoring of Blisks</i>	49
8. BERBINSCHI S., TEODOR V., OANCEA N., <i>Comparison Between CAD Method and Analytical Method —Rack-Gear Tool’s Profiling</i>	55
9. SUSAC F., CONSTANTIN I., BANU M., EPUREANU AI., OHURA K., <i>Sensitivity Study on the Effect of Thermocouples Positioning on the Heat Transfer Coefficient Determination</i>	63
10. LIXANDRU I., EPUREANU AI., FRUMUȘANU G., CRĂCIUN M. V., <i>Multidimensional Fields Modelling Based on B-Spline Technique with Application in Manufacturing Errors Monitoring</i>	69
11. PĂUNOIU V., TEODOR V., BAROIU N., LALĂU C., <i>The Multi-Physics System in Reconfigurable Multipoint Forming</i>	79
12. STOIAN C., <i>Structural Modifications in Materials Volumetric Formed with Floating Contact Surface</i>	85

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, Galati, Romania
Prof. Bologna Octavian, Lucian Blaga University 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 Galati, Romania
Prof. Fetecau Catalin, Dunarea de Jos University Galati, Romania
Prof. Franco Patricio, Cartagena University, Spain
Prof. Frumusanu Gabriel, Dunarea de Jos University, 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 Rome, Italy
Prof. Javier Santos Martin Francisco, Valladolid University, Spain
Prof. Oancea Nicolae, DHC, Dunarea de Jos University 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 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

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 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 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.