

UNIVERSITATE
A VALAHIA DIN
TÂRGOVIȘTE



MINISTERUL EDUCAȚIEI
CERCETĂRII ȘI TINERETULUI



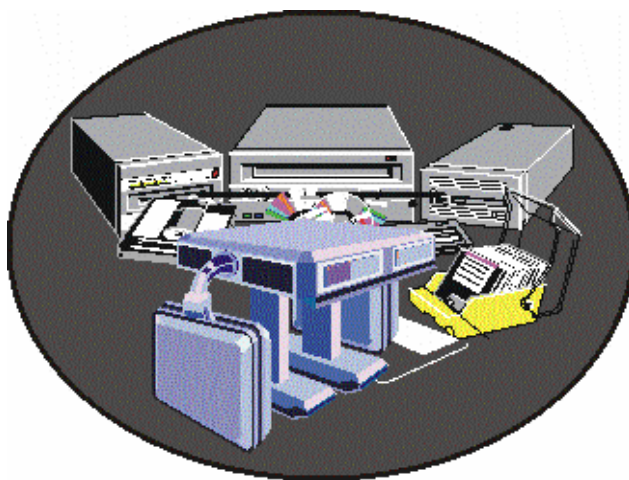
ACADEMIA OAMENILOR
DE ȘTIINȚĂ DIN
ROMANIA



INSTITUTUL NAȚIONAL
DE CERCETARE
DEZVOLTARE PENTRU
MECANICĂ FINĂ



**AL VI-LEA SIMPOZION CU PARTICIPARE INTERNAȚIONALĂ
„MECATRONICĂ ȘI INGINERIE MECANICĂ,
MICROTEHNOLOGII ȘI MATERIALE NOI”
MIM.MMN - TÂRGOVIȘTE 2008**



7 noiembrie 2008

LOCUL DE DESFĂȘURARE:

**Sala de Conferințe a UVT - Corpul K
UNIVERSITATEA VALAHIA din TARGOVIȘTE**

ORGANIZATOR

**FACULTATEA INGINERIA MATERIALELOR, MECATRONICĂ ȘI ROBOTICĂ
DEPARTAMENTUL DE MATERIALE, ECHIPAMENTE, INSTALAȚII ȘI ROBOȚI**

PROGRAMUL DE DESFĂȘURARE A LUCRĂRILOR

- ❖ Primirea participanților: 9⁰⁰-10⁰⁰ -
- ❖ Deschiderea SIMPOZIONULUI: 10⁰⁰-11⁰⁰
- ❖ Pauză : 11⁰⁰-11³⁰
- ❖ Prezentare recenzii lucrări : 11³⁰- 13³⁰
- ❖ Pauză : 13³⁰-14⁰⁰
- ❖ Prezentare recenzii lucrări : 14⁰⁰- 16⁰⁰
- ❖ Masă festivă : ora 16⁰⁰

COMITETUL ȘTIINȚIFIC ȘI DE ORGANIZARE

PREȘEDINTE:

Prof. univ.dr. doc. Ing. Florea OPREA Universitatea "VALAHIA" din Târgoviște

COMITETUL ȘTIINȚIFIC

PhD. Eng. A. BARBACKI University of Technology, Poznan, Polish
PhD. Eng. P.I. DENISOV Mining and Metallurgical Institute, Magnitogorsk, Russia
PhD. Eng. Eduardo SOUZA DE CURSI Institute de Science Appliques de Rouen, France
PhD. Eng. Sevasti MITSI Aristoteles University of Thessaloniki, Greece
PhD. Eng. Valeriu BEIU University of Ulster, UK
PhD. Eng. Florin IONESCU University of Applied Sciences, Konstanz, Germany
PhD. Dan URISTE Aerospace Company, Miami, Florida, USA
Prof. dr. ing. Polidor BRATU Universitatea "DUNAREA DE JOS" Galati
Prof. dr. ing. Alexandru DUMITRESCU Universitatea "VALAHIA" din Târgoviște
Prof. dr. ing. Cornel MARIN Universitatea "VALAHIA" din Târgoviște
Prof. dr. ing. Nicolae ANGELESCU Universitatea "VALAHIA" din Târgoviște
Mat. dr. Veturia CHIROIU Institutul de Mecanica Solidelor, București
Prof. dr. ing. Gheorghe GHEORGHE INCDMF - CEFIN, București
Conf. dr. ing. Vasile BRATU Universitatea "Valahia" din Târgoviște
Conf. dr. ing. Viviana FILIP Universitatea "Valahia" din Târgoviște

COMITETULUI DE ORGANIZARE

Prof. dr. ing. Gheorghe IONITA Universitatea "Valahia" din Târgoviște
Prof. dr. doc. ing. Aurel GABA Universitatea "Valahia" din Târgoviște
Prof. dr. ing. Zorica BACINSKI Universitatea "Valahia" din Târgoviște
Prof. dr. ing. Marian IONESCU Universitatea "Valahia" din Târgoviște
Prof. dr. ch. Rodica ION Universitatea "VALAHIA" din Târgoviște
Conf. dr. ing. Florin POPA Universitatea "Valahia" din Târgoviște
S.I. dr. ing. Mircea VLĂDESCU Universitatea "Valahia" din Târgoviște
S.I. dr. ing. Adriana CIRSTOIU Universitatea "Valahia" din Târgoviște
S.I. dr. ing. Nicoleta POPESCU Universitatea "Valahia" din Târgoviște
S.I. dr. ing. Dragos BREZOI Universitatea "Valahia" din Târgoviște
S.I. dr. ing. Mihaita ARDELEANU Universitatea "Valahia" din Târgoviște
As. drd. ing. Aurora POINESCU Universitatea "Valahia" din Târgoviște

**LUCRARILE SIMPOZIONULUI VOR FI PUBLICATE ÎN SUPLIMENT LA
„REVISTA ROMÂNĂ DE MECANICA FINA, OPTICĂ ȘI MECATRONICĂ” NR.
33/2008 - ISSN 1584-5982**

CUPRINS

I. SECȚIUNEA MICROTEHNOLOGII, NANOTEHNOLOGII ȘI MATERIALE NOI

1. CERCETĂRI ÎN VEDEREA DIMINUĂRII PIERDERILOR DE CĂLDURĂ PRIN IZOLAȚIA TERMICĂ A OALELOR DE TURNARE – pp. 1 - 9

prof. dr. ing. Nicolae Angelescu – Universitatea Valahia Târgoviște

drd. ing. Lucian Păunescu – Institutul de Cercetări Metalurgice București

2. ALUMINIUM TECHNOLOGY CAR BODY DESIGN – pp. 10 - 14

Laurențiu ALBU¹, Adriana CÎRSTOIU²

¹RAR Targoviste, ²Universitatea VALAHIA din Targoviste

3. REFRACTARE PE BAZĂ DE FIBRE CERAMICE UTILIZATE LA IZOLAȚIA AGREGATELOR TERMOTEHNOLOGICE – pp. 15 - 21

prof. dr. ing. Nicolae Angelescu – Universitatea Valahia Târgoviște

drd. ing. Gheorghe Surugiu – Institutul de Cercetări Metalurgice București

4. NEW MATERIALS FOR LEVIGATE OXIDATION – pp. 22 - 24

S.M. Avramescu¹, R.C. Fierascu^{1,2,3}, A. Biziru¹, N. Mihalache¹, M. Neata^{1,2}

¹University of Bucharest, Chemistry Department, Bucharest, Romania.

²ICECHIM, Bucharest; ³Valahia University, Targoviste, Romania

5. CERCETĂRI EXPERIMENTALE PRIVIND DETERMINAREA UNOR CORELATII ALE PRINCIPALILOR PARAMETRII TEHNOLOGICI LA TURNAREA CONTINUĂ A OȚELULUI CA PREMISE ALE UNEI INTERFETE GRAFICE – pp. 25-29

Conf.dr.ing. Vasile Bratu

Universitatea VALAHIA din Târgoviște

6. PERCOLATION THEORY APPLIED ON ELECTRICAL CONDUCTIVITY IN NANOCOMPOSITES BASED ON POLYPYRROLE – pp. 30- 33

Dragoș-Viorel Brezoi¹

¹Valahia University, Bd. Regele Carol I, No. 18, 130024, Târgoviște, România

7. CONSIDERATIONS REGARDING THE MECHANISM AND KINETICS OF THE ADHERENCE AND CORROSION PROCESSES BETWEEN COMPOSITE LAYERS, USING THERMIC METAL COVERING – pp. 34-38

PhD. eng. Ilie BUTNARIU¹

¹University “POLITEHNICA” Bucharest

8. STUDIES CONCERNING THE INFLUENCE OF BORON IN THE STEEL – pp. 39-44

Prof.dr.eng.Ilie BUTNARIU, University “POLITEHNICA” Bucharest

CS grd.II. drd.ing. Virgil Amza, University “POLITEHNICA” Bucharest

9. ASPECTS CONCERNING INTERACTIONS IN THE INTERFACE OF METAL MATRIX - COMPOSITE MATERIAL DURING THE PROCESS OF METAL COVERING pp. 45-48

PhD. eng. Ilie BUTNARIU¹

¹University “POLITEHNICA” Bucharest

10. ALIAJE CU BAZA TITAN UTILIZATE ÎN INDUSTRIA AEROSPATIALĂ – pp. 49-60

Gheorghe Dincă, Zorica Bacinschi

Universitatea VALAHIA din Târgoviște

11. THERMAL ANALYSIS OF ANCIENT PAPERS FROM ROMANIAN DOCUMENTS – pp. 61-63

S. Doncea, S. F. Pop, S. Șerban, R. M. Ion

ICECHIM, Analytical Department, 202 Splaiul Independentei,

E-mail: sandamariadoncea@yahoo.com

12. DEFECT IN A HSLA X70 PLATE – pp. 64-72

A.T. Dumitrescu, A. Catangiu,

University “Valahia” Targoviste

13. MODERN ANALYTICAL METHODS APPLIED IN ARCHAEOLOGICAL METALLURGY: COIN ANALYSIS – pp. 73-75

I. Dumitriu^{1,2}, R.-C. Fierascu^{1,2}, M.-L. Ion³, A. Catangiu², R. – M. Ion^{1,2}

¹ National Research & Development Institute for Chemistry and Petrochemistry – ICECHIM

² Valahia University, Targoviste

³ University of Bucharest, Art History Faculty, radu_claudiu_fierascu@yahoo.com

**14. DECONTAMINATION OF SOILS BY HEAVY METALS APPLING –
BIOTECHNOLOGIES – pp. 76-82**

Carmen-Cristina ELEKES^{*}, Gheorghe IONIȚĂ^{*}, Gabriela BUSUIOC^{*}

^{*} University „Valahia” of Târgoviște, Bd. Regele Carol I, nr. 2, Târgoviște

E-mail: cristina_elekesh@yahoo.com

**15. CARACTERIZAREA PROPRIETATILOR FIZICO-MECANICE ALE UNOR
AMESTECURI DE POLIMERI – pp. 83-91**

Maria Cristiana ENESCU^a, Ileana Nicoleta POPESCU^a

^aUniversitatea Valahia din Tirgoviste, Facultatea de Ingineria Materialelor, Mecatronica si Robotica

**16. MODEL MATEMATIC DE CALCUL PENTRU REDUCEREA PARTICIPATIEI
GAZELOR NATURALE DIN COMBUSTIBILUL UTILIZAT LA CUPTOARELE DE
INCALZIRE – pp.92-101**

Prof. dr. ing. Gaba Aurel¹

As. drd. fiz. Anghelina Violeta²

¹² Universitatea VALAHIA din Târgoviște

**17. METODA NECONVENTIONALA DE DEPUNERE STRATURI SUBTIRI (DEPUNERE
CHIMICA DIN FAZA GAZOASA – CVD) DE P₂O₅ PE STICLE FOSFOSILICATE
PENTRU TEHNOLOGIA SEMICONDUCTORILOR – pp.102-107**

R.M. Ion^{1,2}, C. Bercu¹, R.C. Fierascu^{1,2}, I. Dumitriu^{1,2}

¹ National Research & Development Institute for Chemistry and Petrochemistry – ICECHIM, Bucharest; ² Valahia University, Targoviste

**18. COMPOSITIONAL ANALYSIS OF THE IRON ORES FROM ANCIENT
ARCHAEOLOGICAL SITE COVASNA – pp.108-113**

R.-M. Ion^{1,2}, D. Boros³, M.-L. Ion⁴, I. Dumitriu^{1,2}, R.C. Fierascu^{1,2}, C.Radovici², C. Bercu²

¹Valahia University, Targoviste, Romania;

²ICECHIM, Bucharest; ³National History Museum of Transilvania, Cluj, Romania

⁴University of Bucharest, Art History Faculty, Bucharest, Romania.

**19. MODERN ANALYTICAL METHODS FOR HISTORICAL GLASS ARTEFACTS
ANALYSIS – pp.114-118**

R.-M. Ion^{1,2}, M.-L. Ion⁴, R.C. Fierascu^{1,2}, I. Dumitriu^{1,2}, St.Coșuleț⁵, V.I.R. Niculescu³

¹Valahia University, Targoviste, Romania; ²ICECHIM, Bucharest; ³INFLPR, Magurele, Bucuresti ⁴University of Bucharest, Art History Faculty, Bucharest, Romania.

⁵Regional History Museum Brasov, Romania

20. ELECTRON MICROSCOPY OF Co, Zn, Pd AND Ni-TETRA-NAPHTYL-PORPHYRINS CORRELATED WITH PHOTODYNAMIC ACTIVITY – pp.119-121

R. – M. Ion^{1,2}, K. Gunaidin³, R.-C. Fierascu^{1,2}, I. Dumitriu^{1,2}

¹ National Research & Development Institute for Chemistry and Petrochemistry – ICECHIM, Bucharest ² Valahia University, Targoviste ³Mustafa-Kemal University, Antalya, Turkey

21. MATERIALE PORFIRINICE CU POSIBILE APLICATII IN SENZORISTICA -122-130

R.M. Ion^{1,2}, R.C. Fierascu^{1,2}, I. Dumitriu^{1,2}

¹ National Research & Development Institute for Chemistry and Petrochemistry – ICECHIM, Bucharest ² Valahia University, Targoviste

22. TETRA – P – SULPHONATO – PHENYL - PORPHYRIN (tspp) – CHITOSAN BIOMATERIALS: PREPARATION AND PROPERTIES – pp.131-134

R. M. ION^{1,2}, S. F. POP^{1,2}, S. DREVE³

¹ ICECHIM, BUCURESTI, ROMANIA ² UNIVERSITATEA VALAHIA, TARGOVISTE, ROMANIA

³ INCD-ITIM, CLUJ-NAPOCA, ROMANIA

E-mail: rodica_ion2000@yahoo.co.uk

23. PROCESSING TECHNOLOGICAL ASPECTS OF BRONZE WELDING ELECTRODES FOR PRODUCTS' RECONDITION – pp. 135-140

Prof. Dr. Ing. Marian IONESCU¹ S.I. Dr. Ing. Ileana Nicoleta POPESCU²

As. Drd. Ing. Aurora Anca POINESCU³

^{1,2,3}Valahia University from Târgoviște

24. STUDII PRIVIND ÎMBUNĂTĂȚIREA UNOR UNOR PROPRIETĂȚI ALE BRONZURILOR ALIATE CU AL, NI – pp. 141-144

Prof.dr. ing. IONESCU Marian, Conf.dr.ing. BRATU Vasile Universitatea 'Valahia' Târgoviște

25. STUDIU ASUPRA COMPORTARII MATERIALELOR PENTRU SCULE ASCHIETOARE – pp.145-147

Ciprian MANESCU, Dan UNGUREANU¹

¹Universitatea VALAHIA din Târgoviște

26. DEPOLLUTION OF HALOGENATED ORGANIC COMPOUNDS FROM WASTE WATER BY STRIPPING AND OXIDATION– pp.148-153

M. Neata¹, F. Ruta¹, R.C. Fierascu^{1,2,3}, I. Dumitriu^{1,2,3}

¹University of Bucharest, Chemistry Department, Bucharest, Romania

²Valahia University, Targoviste, Romania; ³ICECHIM, Bucharest;

27. DIFFUSION BRAZING OF A MICRO-HEAT-EXCHANGERS– pp.154-157

Ionel Olaru - Universitatea din BACĂU

28. BIOMATERIALE CERAMICE UTILIZATE ÎN MEDICINĂ – pp.158-165

Dan Ungureanu, Nicolae Angelescu, Ciprian Manescu- Universitatea Valahia din Târgoviște

29. CERCETARI PRIVIND MATERIALELE PLASTICE IGNIFUGANTE – pp. 166-172

Elena Vilcea^{1,2}, R.M.Ion^{2,3}

¹Ministerul Educatiei, Cercetarii si Tineretului, Bucuresti ²Universitatea Valahia, Bucuresti

³ICECHIM, Bucuresti

30. SOME CONSIDERATIONS ON THE DISSIPATIVE BEHAVIOR OF THE GEOMATERIALS– pp.173-194

¹PhD Math. Constantin GHIȚĂ

¹Department of Sciences, Faculty of Sciences and Arts, Valahia University of Targoviste

31. NOI ORIENTĂRI ÎN CERCETAREA ȘTIINȚIFICĂ DIN DOMENIUL INGINERIEI MATERIALEOR – pp.195-202

Prof. dr. doc. Ing. Florea OPREA - Universitatea Valahia din Târgoviște

II. SECȚIUNEA PRODUSE MECATRONICE ȘI INGINERIE MECANICĂ

1. AUTOMOTIVE DOOR LATCH MECHANISMS – pp.203-208

Ovidiu ANTONESCU¹, Dan UDRSTE², Paun ANTONESCU³

¹Mechanism and Robot Theory Dep., Univ. Politehnica Bucharest, Romania ,
oval33@hotmail.com, panton38@hotmail.com

²Keykert USA, E-mail: Dan_Udriste@keykertusa.com

2. TRAINING MECHANISMS OF INDUSTRIAL ROBOTS USED IN THE TECHNOLOGICAL SYSTEMS – pp. 209-213

Constantin STĂNESCU¹, Adriana CÎRSTOIU²

¹Universitatea POLITEHNICA Bucuresti, ²Universitatea VALAHIA din Targoviste

3. ALUMINIUM TECHNOLOGY CAR BODY DESIGN – pp.214-219

Laurențiu ALBU¹, Adriana CÎRSTOIU²

¹RAR Targoviste, ²Universitatea VALAHIA din Targoviste

4. CONSIDERAȚII PRIVIND MONITORIYAREA VIBRO-ACUSTICĂ ȘI DIMENSIONALĂ A PROCESULUI DE RECTIFICARE – pp.220-226

Aurel ABĂLARU¹, Marin ANICA¹, Cornel MARIN², Daniel BESNEA¹, Octavian DONȚU³, Victor LEUȘTEAN¹

¹Institutul Național de Cercetare Dezvoltare pentru Mecatronică și Tehnica Măsurării –
INCMTM - Bucuresti, ²Universitatea VALAHIA din Targoviste ³Universitatea POLITEHNICA
Bucuresti

5. SISTEME MECATRONICE DESTINATE ÎMBUNĂTĂȚIRII CALITĂȚII ȘI PRODUCTIVITĂȚII OPERAȚIONALE – pp.227-231

Dr. ing Beca Paul, Prof. univ. dr. ing. Gh. Ion Gheorghe, ing. Vocurek Marian¹

¹ Institutul Național de Cercetare Dezvoltare pentru Mecatronică și Tehnica Măsurării
(I.N.C.M.T.M) - București - Compartimentul Tehnologii Inovative

6. NEW MATERIALS AND PROCESSING TECHNOLOGIES FOR TITANIUM AND TITANIUM ALLOYS IN BIOMEDICAL, BIOMECHANICS AND MECHATRONICS APPLICATIONS– pp.232-241

Ciobota Nastase-Dan

National Institute of Research and Development for Mechatronics and Measurement
Technique Bucuresti, ROMANIA, dan_ciobota@yahoo.com

**7. CONSIDERATII PRIVIND EVALUAREA ABATERILOR DE CIRCULARITATE SI
INCERTITUDINII DE MASURARE – pp.242-252**

Drd.ing.Daniela CIOBOATA, prof.dr.ing. Doru PALADE, dr.ing. Aurel ABALARU, ing.Danut
STANCIU - INCDMTM, Sos. Pantelimon nr.6-8, Bucuresti, e-mail: incdmf@incdmd.ro

8. EFECTELE GMR ȘI AMR ÎN MULTISTRATURI MAGNETICE– pp.253-258

As.drd. ing. Cosmin COBIANU

Facultatea de Inginerie Electrica, Universitatea VALAHIA Târgoviște

**9. EXPERIMENTS ON THE PERPENDICULAR GIANT MAGNETORESISTANCE IN
MAGNETIC MULTILAYERS– pp.259-263**

As.drd. ing. Cosmin COBIANU

Facultatea de Inginerie Electrica, Universitatea VALAHIA din Târgoviște

10. UNELE ASPECTE PRIVIND CALCULUL BUNCARELOR– pp.264-278

Prof. dr. ing. Gheorghe ENE- Universitatea POLITEHNICA București

**11. UNELE ASPECTE PRIVIND PROIECTAREA GENERATOARELOR DE VIBRATII
ALE CIURURILOR – pp.279-287**

Prof. dr. ing. Gheorghe ENE - Universitatea POLITEHNICA București

**12. ASPECTE PRIVIND EVALUAREA FINEȚEI DE MĂRUNȚIRE A MATERIALELOR–
pp.288-294**

Prof. dr. ing. Gheorghe ENE - Universitatea POLITEHNICA București

**13. GEOMETRY AND DIRECT KINEMATICS OF PARALLEL MANIPULATORS - 6
ACTUATOR SCS TYPE – pp.295-301**

¹⁾ PhD. Eng. Viviana FILIP, ²⁾ PhD. Eng. Ovidiu ANTONESCU, ³⁾ PhD. Eng. Sevasti MITSI

¹⁾ Valahia University of Targoviste, Romania ²⁾ University Polytechnica of Bucharest,
Romania ³⁾Aristoteles University of Thessaloniki, Greece

**14. GEOMETRY AND DIRECT KINEMATICS OF PARALLEL MANIPULATORS WITH
FIVE ACTUATORS– pp.302-307**

¹⁾Viviana FILIP, ²⁾Ovidiu ANTONESCU, ³⁾Sevasti MITSI

¹⁾ PhD. Eng. Valahia University of Targoviste, Romania ²⁾ PhD. Eng. University Polytechnica of Bucharest, Romania ³⁾ PhD. Eng., Aristoteles University of Thessaloniki, Greece

15. THE MECHANICAL MODEL OF THE HUMAN KNEE'S – pp.308-310

Daniela Florescu¹, Iulian Florescu²

¹Conf. univ. dr. ing, Facultatea de Inginerie, Universitatea din Bacău, dflorescu@ub.ro

² Prof. univ. dr. ing, Facultatea de Inginerie, Universitatea din Bacău, iflorescu@ub.ro

16. THEORETICAL STUDY ABOUT ELECTRICITY FROM SEA WAVES – pp.311-314

Florescu, I¹, Florescu, D², Nedelcu I³.

¹Prof. univ. dr. ing, Facultatea de Inginerie, Universitatea din Bacău, iflorescu@ub.ro

²Conf. univ. dr. ing, Facultatea de Inginerie, Universitatea din Bacău, dflorescu@ub.ro

³Prep. univ. drd. ing, Facultatea de Inginerie, Universitatea din Bacău, iulian.nedelcu@ub.ro

17. INTEGRAREA MECATRONICII, ROBOTICII ȘI INTEGRONICII – O ȘTIINȚĂ POLIVALENTĂ ȘI MULTIDISCIPLINARĂ – pp.315-329

Prof. Univ. Eur. Ing. Dr. Ing. Gheorghe GHEORGHE

Director General la Institutul Național de Cercetare Dezvoltare pentru Mecatronică și Tehnica Măsurării – București, România, cefin@cefin.ro; incdmtm@incdmtm.ro

18. EVALUATION METHOD ON THE RESIDUAL LIFE TIME OF TECHNOLOGICAL EQUIPMENT IN PETROCHEMICAL PLANTS II c. CASE STUDY – pp.330-334

Radu I. IATAN¹, Alexandru MARIN¹

¹University POLITEHNICA from Bucharest, Splaiul Independenței 313, 060042, BUCHAREST

19. DEZVOLTAREA UNUI SISTEM INFORMATIZAT PENTRU CONTROLUL INCHIDERII AMBALAJELOR UTILIZATE IN INDUSTRIA ALIMENTARA, IN VEDEREA CRESTERII SIGURANTEI ALIMENTARE A CONSUMATORULUI – pp.335-343

Ing. Cristian LOGOFATU¹; Dr.ing. Iuliana BANU; Dr.ing. Viviana FILIP²; Drd.Ing. Daniela CIOBOATA¹; Ing. Florin TRAISTARU¹

¹Institutul Național de Cercetare Dezvoltare pentru Mecatronică și Tehnica Măsurării – București ²Universitatea VALAHIA din Târgoviște

20. MECATRONIC POLIMODULAR ORTHETIC SYSTEM FOR RECOVERING THE LIMBS IMOBILITY IN PEDIATRIC ORTHOPAEDY – pp.344-351

Eng. Ioan Lung¹, Prof. Univ. dr. Gh. Burnei², Eng. Ioan Lata¹, Dr. Stefan Gavrilu³, Eng. Constantin Roat⁴

¹INCDMTM, ²UMF-CD, ³SUC-MC, ⁴ICPE.

21. SIMULAREA ÎNCĂRCĂRII UNUI POD ELSATIC SITUAT PE ȘAPTE REAZEME ELASTICE PROPORȚIONALE – pp.352-365

Prof. dr. ing. Cornel MARIN

Universitatea VALAHIA din Târgoviște

22. INFLUENȚA DENIVELĂRII GRUPURILOR DE REAZEM ASUPRA SOLICITĂRIILOR TAMBURULUI CUPTOARELOR ROTATIVE – pp.366-371

Prof. dr. Ing. Gheorghe ENE¹ Prof. dr. Ing. Cornel MARIN²

¹Universitatea POLITEHNICA București, ²Universitatea VALAHIA din Târgoviște

23. A MATHEMATICAL PATTERN FOR ESTABLISHMENT OF THE CUTTING WORKABILITY PROCESS APPLIED ON SOME HEAT RESISTENCE STEELS – pp.372-376

Conf. dr. ing. Paul Ciprian PATIC¹, Conf. dr. ing. Ion Florin POPA²

Automatics, Informatics and Electrical Engineering Department E-mail: patic@valahia.ro

Materials, Instalation Equipments and Robots Department E-mail: p_florin_ro@yahoo.com

Valahia University of Târgoviște

24. SOME CONSIDERATIONS REGARDING THE DESIGN OF A COLUMN INDUSTRIAL ROBOT TYPE USED IN AUTOMATIC MOUNTING – pp.377-280

Conf. dr. ing. Paul Ciprian PATIC

Automatics, Informatics and Electrical Engineering Department Valahia University of Târgoviște E-mail: patic@valahia.ro

25. MATHEMATICAL METHODS FOR DESCRIPTIVE GEOMETRY – pp.381-385

Carmen POPA, Maria MANESCU, Ivona PETRE

VALAHIA University

26. MODERNIZAREA MAȘINII BALDWIN DE ÎNCERCARE LA OBOSEALĂ A ARBORILOR COTIȚI – pp.386-394

Ing. Lucian SAVU, ing. Dănuț STANCIU, ing. Silviu IOACHIM, ing. Nicolae NICUȘOR

Institutul Național de Cercetare Dezvoltare pentru Mecatronică și Tehnica Măsurării – INCDMTM București

27. KINEMATIC ANALYSIS OF SLIDER-CRANK MECHANISM– pp.395-398

Vladimir Dragoș TĂTARU - "Valahia" University of Târgoviște

28. STUDIUL COMPORTAMENTULUI STATIC AL CORPULUI PRINCIPAL AL UNUI ROBINET CU SFERA FLOTANTA, SUPUS INCENDIERII, PRIN METODA ELEMENTULUI FINIT– pp.399-409

29. EFECTELOR FRECĂRII ASUPRA FUNCȚIONĂRII APARATELOR de reglare AUTOMATĂ A PRESIUNILOR– pp.410-413

S. I. dr. ing. Mircea VLĂDESCU, S. I. drd. ing. Victor PETRESCU, As. drd. ing. Veronica DESPA - Universitatea „Valahia” Targoviste

30. STUDII ȘI SOLUȚII TEHNICE PRIVIND ELIMINAREA VIBRAȚIILOR APARATELOR PENTRU REGLAREA AUTOMATĂ A PRESIUNILOR– pp.414-417

S. I. dr. ing. Mircea VLĂDESCU, S. I. drd. ing. Victor PETRESCU, As. drd. ing. Veronica DESPA - Universitatea „Valahia” Targoviste

31. STUDIES ON CHARACTERISTICS CURVES OF CONSUMPTION OF REDUCERS PRESSURE– pp.418-422

MIRCEA VLADISCU, VICTOR PETRESCU, VERONICA DESPA
" VALAHIA " University of Targoviste

I. SECȚIUNEA MICROTEHNOLOGII, NANOTEHNOLOGII ȘI MATERIALE NOI

CERCETĂRI ÎN VEDEREA DIMINUĂRII PIERDERILOR DE CĂLDURĂ PRIN IZOLAȚIA TERMICĂ A OALELOR DE TURNARE

prof. dr. ing. Nicolae Angelescu – Universitatea Valahia Târgoviște
drd. ing. Lucian Păunescu – Institutul de Cercetări Metalurgice București

Rezumat. *Lucrarea prezintă rezultatele cercetărilor efectuate în scopul diminuării pierderilor de căldură prin căptușeala refractară a oalelor de turnare a oțelului. Măsurătorile de temperatură la limitele dintre diferite straturi de izolație termică au evidențiat factorul care influențează în mod hotărâtor asupra nivelului ridicat al pierderilor de căldură suferite de oțelul lichid în timpul manevrării oalei între evacuare din cuptor și turnare continuă. Pierderea de căldură se poate datora, în acest context, stratului intermediar executat, în unele cazuri, din materiale refractare necorespunzătoare din punct de vedere al transferului termic. Lucrarea indică, de asemenea, tipul de izolație propus ca soluție pentru reducerea pierderilor de căldură.*

ALUMINIUM TECHNOLOGY CAR BODY DESIGN

Laurențiu ALBU¹, Adriana CÎRSTOIU²
IRAR Targoviste, 2Universitatea VALAHIA din Targoviste

Abstract. *Many good reasons to use aluminium sheets in car body construction. First among them is weight reduction – up to 50 percent compared with steel. Next comes aluminium's high corrosion – resistance, even in exposed or inaccessible spots. Aluminium also displays excellent resistance to buckling and outstanding recyclability. Despite these advantages, however, it was not until the late 1980's that aluminium was successfully introduced in large – scale car body production. There are various reasons for it.*

REFRACTARE PE BAZĂ DE FIBRE CERAMICE UTILIZATE LA IZOLAȚIA AGREGATELOR TERMOTEHNOLOGICE

prof. dr. ing. Nicolae Angelescu – Universitatea Valahia Târgoviște
drd. ing. Gheorghe Surugiu – Institutul de Cercetări Metalurgice București

Rezumat. *Lucrarea prezintă caracteristicile principale ale unor noi tipuri de materiale refractare pe baza de fibre ceramice utilizate la căptușirea cuptoarelor industriale. Căptușelile refractare ale agregatelor termotehnologice industriale reprezintă o componentă esențială în realizarea parametrilor tehnologici cât și în îmbunătățirea performanțelor energetice și ecologice ale acestor agregate. Au fost analizate principalele tipuri de materiale refractare pe baza de fibre ceramice utilizate la căptușirea cuptoarelor industriale și s-a ajuns la concluzia că prin utilizarea unor astfel de materiale izolatoare se pot obține creșteri substanțiale ale eficienței energetice și ecologice ale agregatelor termotehnologice modernizate.*

NEW MATERIALS FOR LEVIGATE OXIDATION

S.M. Avramescu¹, R.C. Fierascu^{1,2,3}, A. Biziru¹, N. Mihalache¹, M. Neata^{1,2}
1University of Bucharest, Chemistry Department, Bucharest, Romania.
2ICECHIM, Bucharest; 3Valahia University, Targoviste, Romania

Abstract. *The photochemical degradation processes is generally based on oxidative reactions initiated by very reactive radicals, such as OH radicals. However, there are a number of refractory substances that degrades very slowly under these conditions. The heterogeneous photocatalysts seems to be one of the most efficient way to destroy aquatic pollutants.*

CERCETĂRI EXPERIMENTALE PRIVIND DETERMINAREA UNOR CORELATII ALE PRINCIPALILOR PARAMETRII TEHNOLOGICI LA TURNAREA CONTINUĂ A OȚELULUI CA PREMISE ALE UNEI INTERFETE GRAFICE

Conf.dr.ing. Vasile Bratu
Universitatea VALAHIA din Târgoviște

Rezumat. *Lucrarea își propune determinarea și stabilirea unor corelatii între principalii parametri tehnologici: timpul de solidificare, grosimea crustei solidificate, coeficientul de convecție, viteza de turnare și adâncimea conului de solidificare ce vor constitui puncte de plecare în generarea unei interfete grafice.*

PERCOLATION THEORY APPLIED ON ELECTRICAL CONDUCTIVITY IN NANOCOMPOSITES BASED ON POLYPYRROLE

Dragoș-Viorel Brezoi¹
¹Valahia University, Bd. Regele Carol I, No. 18, 130024, Târgoviște, România

Abstract. *Percolation theory deals with the formation of clusters in disordered media. At the percolation threshold for the first time more clusters appear, that provide the increase of electrical conductivity. In this work, it has been studied three different nanocomposite systems: CoFe₂O₄-PPy, Fe₃O₄-PPy, and NiFe₂O₄-PPy.*

CONSIDERATIONS REGARDING THE MECHANISM AND KINETICS OF THE ADHERENCE AND CORROSION PROCESSES BETWEEN COMPOSITE LAYERS, USING THERMIC METAL COVERING

PhD. eng. Ilie BUTNARIU¹
¹University "POLITEHNICA" Bucharest

Abstract. *The herein paper presents theoretic and practical aspects related to the mechanism and kinetics of the processes contributing to obtaining a very good adherence and cohesion of metal coated composite layers applied on the sliding bearings, axle necks and various part numbers that work in special conditions.*

STUDIES CONCERNING THE INFLUENCE OF BORON IN THE STEEL

Prof.dr.eng.Ilie BUTNARIU, University "POLITEHNICA" Bucharest
CS grd.II. drd.ing. Virgil Amza, University "POLITEHNICA" Bucharest

Abstract. *This paper presents theoretic and practical aspects related to the presence of boron in steel and to the extremely favorable effect it has, if used in small quantities, upon the mechanical and machinability properties of steels, such as: quench harden ability, tenacity, endurance strength, machinability, coldworking, forge ability and hot-metal working.*

ASPECTS CONCERNING INTERACTIONS IN THE INTERFACE OF METAL MATRIX - COMPOSITE MATERIAL DURING THE PROCESS OF METAL COVERING

PhD. eng. Ilie BUTNARIU¹
¹University "POLITEHNICA" Bucharest

Abstract. *This paper presents theoretic and practical aspects related to the types of interactions that appear at the interface between the metallic matrix and the complementary composite material in the process of metal-coating of the part numbers that work in special conditions.*

ALIAJE CU BAZA TITAN UTILIZATE ÎN INDUSTRIA AEROSPATIALĂ

Gheorghe Dincă, Zorica Bacinschi
Universitatea VALAHIA din Târgoviște

Rezumat. Titanul ca metal este folosit în special pentru rezistența sa ridicată la coroziune, însă împreună cu alte materiale se obțin aliaje cu proprietăți superioare și utile. Astfel se obțin aliaje cu refractaritate mare, rezistență la temperaturi înalte, rezistență mecanică bună la temperaturi înalte, densitate mică, rezistență aparentă foarte mică (R/d) în comparație cu alte aliaje. Lucrarea prezintă unele aplicații interesante ale aliajelor pe bază de titan.

THERMAL ANALYSIS OF ANCIENT PAPERS FROM ROMANIAN DOCUMENTS

S. Doncea, S. F. Pop, S. Șerban, R. M. Ion
ICECHIM, Analytical Department, 202 Splaiul Independentei, E-mail: sandamariadoncea@yahoo.com

Abstract. In addition to cellulose fibres paper contains hemicellulose, lignin and certain amount of additives, e. g. fillers, pigments and metal ions. Antique paper is made essentially from cellulose and water in almost equimolar amounts and animal glue used for sizing. In this paper we report a characterization for different ancient Romanian documents (from private collections) by thermal analysis TGA. The final purpose of this research is to understand the degradation processes and to find a way to conserve the ancient paper documents.

DEFECT IN A HSLA X70 PLATE

A.T. Dumitrescu, A. Catangiu,
University "Valahia" Targoviste

Abstract. HSLA steels production is sensitive to many processing parameters values, sensitivity which increases along with steel strength increasing. The appearance of different defects in the hot rolled HSLA plates is difficult to predict and to establish the real causes of these defects. The paper presents the analysis achieved for determining the causes of cracks appearance in a X70 HSLA plate.

MODERN ANALYTICAL METHODS APPLIED IN ARCHAOMETALLURGY: COIN ANALYSIS

I. Dumitriu^{1,2}, R.-C. Fierascu^{1,2}, M.-L. Ion³, A. Catangiu², R. – M. Ion^{1,2}

1 National Research & Development Institute for Chemistry and Petrochemistry – ICECHIM, Bucharest

2 Valahia University, Targoviste

3 University of Bucharest, Art History Faculty, Bucharest

radu_claudiu_fierascu@yahoo.com

Abstract. It has become quite apparent in the recent years that natural sciences such as chemistry, physics, earth sciences, biology and their associated technologies increased their role for the study and preservation of our historical patrimony. This is even perceived by the general public, during some important art exhibitions where one section is devoted to the scientific examinations of the works, or to a report of their restorations, is offered to the public's attention. Archaeometallurgy is the study of metalworking structures, tools, waste products and finished metal artefacts, from the Bronze Age to the recent past. It can be used to identify and interpret metal working structures in the field and, during the post-excavation phases of a project, metal working waste products, such as slags, crucibles and moulds. The technologies used in the past can be reconstructed from the information obtained. Scientific techniques are often used by archaeometallurgists, as they can provide additional information.

DECONTAMINATION OF SOILS BY HEAVY METALS, APPLYING BIOTECHNOLOGIES

Carmen-Cristina ELEKES^{*}, Gheorghe IONIȚĂ^{*}, Gabriela BUSUIOC^{*}
^{*} University „Valahia” of Târgoviște, Bd. Regele Carol I, nr. 2, Târgoviște
e-mail: cristina_elekesh@yahoo.com

Abstract. The problem of soil contamination and heavy metals, fuels and toxically substances decontamination is a reality over the world. U.S. Geological Survey studies demonstrate that microorganisms, naturally, consume toxically compound of oil and put them into harmless carbon dioxide. For heavy metals stabilization it must be used low level accumulation plants to reduce the dispersion of metals by grazing or after plants death. The researches demonstrate that many species of mushrooms accumulate elements like cadmium, mercury and lead at high levels, according the species, nutritional strategy and soil compounds. The content of these elements is much more low in cultivated mushrooms than in wild growing mushrooms.

CARACTERIZAREA PROPRIETATILOR FIZICO-MECANICE ALE UNOR AMESTECURI DE POLIMERI

Maria Cristiana ENESCU^a, Ileana Nicoleta POPESCU^a
^aUniversitatea Valahia din Tîrgoviste, Facultatea de Ingineria Materialelor, Mecatronica si Robotica

Rezumat. Materialele polimerice au o vasta aplicabilitate in domeniul biomaterialelor si de aceea se urmareste imbunatatirea proprietatilor acestora, in vederea obtinerii de materiale cu o biocompatibilitate cit mai buna. Studiile efectuate pe cele trei serii de amestecuri polimerice au urmarit analizarea proprietatilor fizico-mecanice ale acestora, utilizind ca metode de analiza: analiza calorimetrica diferentia (DSC7;TA), analiza termomecanica (TMA-DMA, viscoanalizor); analiza termogravimetrica (TG) si studii spectrofotometrice (FTIR). Prima serie este constituita din PU₂₀₀₀/PC, a doua serie din PU/CPL, iar a treia serie PUF/CPL. Amestecurile polimerice au fost obtinute in diferite compozitii (procentuale) chimice tocmai pentru a vedea care este compozitia cu comportarea cea mai buna. Cea mai buna comportarea a prezentat-o prima serie PU₂₀₀₀/PC cu compozitia 50/50; 15/85 si 5/95. Abrevieri: PU₂₀₀₀ poliuretan cu masa moleculara 2000, PU poliuretan, PUF poliuretan cu atomi de fluor, CPL polistiren copolimerizat cu acid acrilic, PC policianurat de bisfenol.

MODEL MATEMATIC DE CALCUL PENTRU REDUCEREA PARTICIPATIEI GAZELOR NATURALE DIN COMBUSTIBILUL UTILIZAT LA CUPTOARELE DE INCALZIRE

Prof. dr. ing. Gaba Aurel¹
As. drd. fiz. Anghelina Violeta¹
¹ Universitatea VALAHIA din Târgoviște

Rezumat. Lucrarea prezinta modelul matematic de calcul pentru reducerea participatiei gazelor naturale din combustibilul utilizat la cuptoarele de incalzire. Acest fapt este necesar pentru realizarea dezideratului energetic major al combinatelor siderurgice integrate, de functionare cu peste 85% combustibili solizi si cu cca. 12% energie electrica

METODA NECONVENTIONALA DE DEPUNERE STRATURII SUBTIRI (DEPUNERE CHIMICA DIN FAZA GAZOASA – CVD) DE P₂O₅ PE STICLE FOSFOSILICATE PENTRU TEHNOLOGIA SEMICONDUCTORILOR

R.M. Ion^{1,2}, C. Bercu¹, R.C. Fierascu^{1,2}, I. Dumitriu^{1,2}
¹ National Research & Development Institute for Chemistry and Petrochemistry – ICECHIM, Bucharest
² Valahia University, Targoviste

Rezumat. Cunoasterea si controlul tehnologic al proprietatilor fizice ale straturilor izolatoare implicate in fabricatia circuitelor integrate au conditionat evolutia fabricatiei de componente electronice, de la tranzistorul discret MOS sau bipolar pana la circuitele UVSLI de astazi. Astfel, caracterizarea fizicochimica a straturilor de SiO₂, prin cat mai multe metode de analiza se impune cu necesitate in vederea

unei cunoasteri cat mai detaliate a limitelor si posibilitatilor pe care le implica utilizarea filmelor izolatoare in diversele aplicatii actuale si pe viitor.

COMPOSITIONAL ANALYSIS OF THE IRON ORES FROM ANCIENT ARCHAEOLOGICAL SITE COVASNA

R.-M. Ion^{1,2}, D. Boros³, M.-L. Ion⁴, I. Dumitriu^{1,2}, R.C. Fierascu^{1,2}, C.Radovici², C. Bercu²

1Valahia University, Targoviste, Romania;

2ICECHIM, Bucharest;

3National History Museum of Transilvania, Cluj, Romania

4University of Bucharest, Art History Faculty, Bucharest, Romania.

Abstract: Metal analyses of iron ores from Covasna archaeological site were performed by inductively coupled-plasma atomic-emission spectrometry (ICP-AES), coupled with energy dispersion X-ray fluorescence (EDXRF), X-ray diffraction (XRD) and Infrared spectroscopy with Fourier Transform (FTIR). It can be demonstrated that for iron ore processed in early Roman times, Sr are much less ambiguous than Pb in providing clearly coherent signatures for ore and related iron objects. Late Roman iron objects were produced from iron ores that as yet remain unidentified. Our study demonstrates that iron objects can be precisely analyzed for their composition, which appears to be a much more powerful tool for distinguishing between chronological groups and determining the provenance of raw materials. It is mineralogically dominated by hematite. The metallurgical waste shows an exceptional chemical composition, with remarkably elevated TiO₂, V₂O₅, CaO, MgO, Al₂O₃, SiO₂, MnO, Fe₂O₃, ZnO, K₂O, PbO, Sr, Zr contents.

MODERN ANALYTICAL METHODS FOR HISTORICAL GLASS ARTEFACTS ANALYSIS

R.-M. Ion^{1,2}, M.-L. Ion⁴, R.C. Fierascu^{1,2}, I. Dumitriu^{1,2}, St.Coşuleţ⁵, V.I.R. Niculescu³

1. Valahia University, Targoviste, Romania;

2. ICECHIM, Bucharest;

3. INFLPR, Magurele, Bucuresti

4. University of Bucharest, Art History Faculty, Bucharest, Romania.

5. Regional History Museum Brasov, Romania

Abstract. Antique glasses can be generally found as one of the architectural components in several heritage places from Europe and not only. Glassmaking has been as industrial activity for more than four thousand years. The medieval stained glass constitute a part of our cultural heritage that has been exposed to environmental damage over centuries. The main purpose of this paper is to provide new insights into the composition and deterioration sources of stained glass. To analyse the ancient glass, have been used small pieces of broken glass without any possibility to be included in other pieces. Different coloured glass (brown, green, uncoloured) were quantitatively analysed by EDXRF. Assuming that each kind of glass can be characterized by a specific composition of major, minor and trace elements, the selection of appropriate analytical methods is essential. In this work, ICP-AES was used complementary to EDXRF which gives an overall view of the samples' composition. By applying ICPAES, it was possible to determine a number of elements which are present bellow the detection limit of EDXRF and to evaluate the homogeneity of investigated material. It was possible to determine me new elements which could not be determined by others techniques.

ELECTRON MICROSCOPY OF Co, Zn, Pd AND Ni-TETRA-NAPHTYLPORPHYRINS CORRELATED WITH PHOTODYNAMIC ACTIVITY

R. – M. Ion^{1,2}, K. Gunaidin³, R.-C. Fierascu^{1,2}, I. Dumitriu^{1,2}

1 National Research & Development Institute for Chemistry and Petrochemistry – ICECHIM, Bucharest

2 Valahia University, Targoviste

3Mustafa-Kemal University, Antalya, Turkey

rodica_ion200@yahoo.co.uk

Abstract. Metallo-porphyrins are the most proper organic compounds with applications in photodynamic therapy of cancer. Due to their complex structure it is very important to complete the characterization methods area in order to elucidate different aspects of their activity. This paper deals with the electron microscopy analysis of Co, Zn, Pd and Ni-tetra-naphthyl-porphyrins. The obtained results are well correlated with others spectral methods UV-Vis, IR spectrophotometries and emission spectroscopy. The

synthesized metallo-porphyrins have been tested during the photodynamic inactivation of Saccharomices Cerevisiae.

MATERIALE PORFIRINICE CU POSIBILE APLICATII IN SENZORISTICA

R.M. Ion^{1,2}, R.C. Fierascu^{1,2}, I. Dumitriu^{1,2}

1 National Research & Development Institute for Chemistry and Petrochemistry – ICECHIM, Bucharest
2 Valahia University, Targoviste

Rezumat. Datorita sistemului de duble legaturi conjugate (18 electroni π conjugati in planul nucleului porfirinic), porfirienele si metaloporfirinele prezinta spectre caracteristice in domeniile ultraviolet si vizibil. Aceste spectre se disting prin prezenta unei benzi de intensitate puternica in jurul lungimii de unda de 400 nm, banda Soret si a unei serii de doua.- patru benzi de intensitati cu un ordin de marime mai scazute in domeniul 500-700 nm.

TETRA-P-SULPHONATO-PHENYL-PORPHYRIN (TSPP) – CHITOSAN BIOMATERIALS: PREPARATION AND PROPERTIES

R. M. ION^{1,2}, S. F. POP^{1,2}, S. DREVE³

1 ICECHIM, BUCURESTI, ROMANIA

2 UNIVERSITATEA VALAHIA, TARGOVISTE, ROMANIA

3 INCD-ITIM, CLUJ-NAPOCA, ROMANIA

E-mail: rodica_ion2000@yahoo.co.uk

Abstract. Chitosan is a unique polysaccharide derived from chitin and is present in the hard exoskeletons of shellfish like shrimp and crab. In solution and gel, it can be used as carriers for slow release or controlled action of drugs (such as TSPP). Interaction of TSPP with chitosan is studied in aqueous solution. The effect of pH TSPP is discussed evaluating the association with chitosan: stacking (H-type) aggregates predominates at weak acid concentrations (pH 4.8-6.8) and tilted (J-type) aggregates at pH 2.5. At the intermediate pH value (3.6) both types of TSPP aggregates were detected. High amount of chitosan disrupts H-aggregates forming monomeric porphyrinic porphyrin-chitosan complexe. J-aggregates are stable even at very high chitosan concentrations.

PROCESSING TECHNOLOGICAL ASPECTS OF BRONZE WELDING ELECTRODES FOR PRODUCTS' RECONDITION

Prof. Dr. Ing. Marian IONESCU¹ S.I. Dr. Ing. Ileana Nicoleta POPESCU²

As. Drd. Ing. Aurora Anca POINESCU³

1,2,3Valahia University from Targoviste

ABSTRACT. The pieces made from copper alloys, such as Al-Cu-Ni-Fe-Mn present advanced wear can be reconditioned by electric arc welding by means of special electrodes, compatible with the basic material. In this work are presented experiments to obtain some special-coated electrodes from sintered powder materials.

STUDII PRIVIND ÎMBUNĂȚĂȚIREA UNOR UNOR PROPRIETĂȚI ALE BRONZURILOR ALIATE CU AL, Ni

Prof.dr. ing. IONESCU Marian, Conf.dr.ing. BRATU Vasile

Universitatea 'Valahia' din Targoviste

Rezumat. Bronzurile aliate cu Al, Ni ca elemente principale și cu alte elemente ca Fe, Mn, Zn - elemente secundare – au întrebuințări pentru piese cu caracteristici fizico-mecanice superioare. În cadrul cercetărilor realizate s-au verificat influența adaosului de Fe asupra proprietăților fizico-mecanice.

STUDIUL ASUPRA COMPORTĂRII MATERIALELOR PENTRU SCULE ASCHIEȚOARE

Ciprian MANESCU, Dan UNGUREANU¹
1Universitatea VALAHIA din Târgoviște

Rezumat: *Lucrarea abordează comportarea materialelor destinate construcției unor scule aschietoare, cazul rezolvat fiind pentru cutite profilate disc. Poriectarea acestora fiind complexă, s-a realizat și o aplicație grafică rezolvată prin metodele Geometriei descriptive.*

DEPOLLUTION OF HALOGENATED ORGANIC COMPOUNDS FROM WASTE WATER BY STRIPPING AND OXIDATION

M. Neata¹, F. Ruta¹, R.C. Fierascu^{1,2,3}, I. Dumitriu^{1,2,3}
1University of Bucharest, Chemistry Department, Bucharest, Romania
2Valahia University, Targoviste, Romania;
3ICECHIM, Bucharest

Abstract : *In the last years, the attention was increasingly drawn to environmental quality, being necessary many studies for performing of some modern technologies for industrial wastewater treatment. In this paper, a two-steps treatment procedure of volatile chlorinated organic compounds-contained wastewaters is presented: air stripping of COClV from wastewaters and advanced oxidation of produced flow stream on hydrophilic and hydrophobic catalytic systems. The obtained results have revealed that COClV removal by stripping and catalytic oxidation in gaseous phase is a performant procedure for industrial wastewater treatment.*

DIFFUSION BRAZING OF A MICRO-HEAT-EXCHANGERS

Ionel Olaru
Universitatea din BACĂU

Abstract. *Diffusion brazing is an important joining process in the large field of micro-technology. The construction design of a micro-heat-exchanger with diffusion brazing is required in the chemistry, aerospace industry and in many more applications.*

BIOMATERIALE CERAMICE UTILIZATE ÎN MEDICINĂ

Dan Ungureanu, Nicolae Angelescu, Ciprian Manescu
Universitatea Valahia din Târgoviște

Rezumat. *Materialele bioceramice sunt acele produse care se utilizează pentru repararea și reconstrucția unor părți ale corpului uman, afectate de diferite maladii care nu pot fi vindecate pe altă cale. Proprietatea valoroasă a acestor materiale constă în caracterul inert în raport cu organismele vii. Reacțiile negative provocate de aceste materiale în organismul viu trebuie să nu existe sau să fie minime. În prezent există o multitudine de aplicații în domeniul bioceramicelor cele mai importante fiind cele utilizate în implanturi. Abilitatea lor de a se lega direct de structura osoasă, recuperarea rapidă a funcțiilor țesuturilor sau a diferitelor structuri precum și o durată de viață înaintată sunt câteva din atuurile acestor materiale.*

CERCETĂRI PRIVIND MATERIALELE PLASTICE IGNIFUGANTE

Elena Vilcea^{1,2}, R.M.Ion^{2,3}
1Ministerul Educației, Cercetării și Tineretului, București
2Universitatea Valahia, București
3ICECHIM, București

Rezumat. *Este cunoscut faptul că adăugând fibre la o matrice de material se îmbunătățesc substanțial proprietățile mecanice ale acestora sau structura, comparativ cu proprietăți mecanice ale materialului fără adaos de fibre. De exemplu, fibrele de paie au fost folosite pentru confecționarea cărămizilor necesare pentru construcții la începutul civilizației când oamenii au început prima construcție de sațe. De*

asemenea, fibra de sticla, un compozit polimer cu fire de sticlă, ubiquitously este utilizat în construcții rezidențiale și comerciale și în sectorul - transport, furnizand greutate mica, putere mare și cost redus. Polimerul compozit care cuprinde o matrice de armare din fibra de carbon, este de asemenea, tratat in acest material.

SOME CONSIDERATIONS ON THE DISSIPATIVE BEHAVIOR OF THE GEOMATERIALS

1PhD Math. Constantin GHIȚĂ
1Department of Sciences, Faculty of Sciences and Arts
Valahia University of Targoviste

***Abstract.** The new concept of configurationally forces is based on the kinematics of material's defects as migration of dislocations, shape evolution of an inclusion, or crack growth. The plasticity theory is an unified framework proposed for mechanical models, including the multivalued mappings. The geomaterials undergo plastic changes of volume and need to be modeled by plastic, viscoplastic, perfect plastic models, involving complex flow rule. We treat here some dissipative models including an explicit normality rule.*

II. SECȚIUNEA PRODUSE MECATRONICE ȘI INGINERIE MECANICĂ

AUTOMOTIVE DOOR LATCH MECHANISMS

Ovidiu ANTONESCU¹, Dan UDRSTE², Paun ANTONESCU I

¹Mechanism and Robot Theory Dep., Univ. Politehnica Bucharest, Romania , E-mail: oval33@hotmail.com, panton38@hotmail.com, ²Keykert USA, E-mail: Dan_Udriste@keykertusa.com

Abstract: Construction of mechanisms utilized as latching systems of the automotive door, vary from one manufacturer to another. These systems are designed as planar or spatial (mono mobile or multiple mobile) mechanisms. These mechanisms can be grouped in three major categories: a) Hood latches (engine hood), b) Deck lid latches (luggage compartment hood), c) Side door latches (front and rear side doors).

TRAINING MECHANISMS OF INDUSTRIAL ROBOTS USED IN THE TECHNOLOGICAL SYSTEMS

Constantin STĂNESCU¹, Adriana CÎRSTOIU²

¹Universitatea POLITEHNICA Bucuresti, ²Universitatea VALAHIA din Targoviste

Abstract: This paper presents the cinematic structure of the robot for the manufacture of the technological systems and of the machine tools. The construction of the robot is very simple. The robot can walk move on a horizontal plan and it can walk move and descend on an inclined or vertical plan. This mechanism are composed of levers gear with transmission wheels, cinematic joints of rotation and translation, elements of articulation, transmission system of translation and rotation movements, from the engines to the inferior parts of the industrial robots used in technological systems.

ALUMINIUM TECHNOLOGY CAR BODY DESIGN

Laurențiu ALBU¹, Adriana CÎRSTOIU²

¹IRAR Târgoviste, ²Universitatea VALAHIA din Targoviste

Abstract: Many good reasons to use aluminium sheets in car body construction. First among them is weight reduction – up to 50 percent compared with steel. Next comes aluminium's high corrosion – resistance, even in exposed or inaccessible spots. Aluminium also displays excellent resistance to buckling and outstanding recyclability. Despite these advantages, however, it was not until the late 1980's that aluminium was successfully introduced in large – scale car body production. There are various reasons for it.

CONSIDERATII PRIVIND MONITORIZAREA VIBRO-ACUSTICA SI DIMENSIONALA A PROCESULUI DE RECTIFICARE

Aurel Abalaru, Marin Anica, Danut Stanciu, Marin Cornel, Daniel Besnea, Octavian Dontu, Victor Leustean

Abstract. Articolul prezinta contributiile autorilor la optimizarea procesului de rectificare prin integrarea sistemelor de monitorizarea vibro-acustica si dimensionala in structura masinii de rectificat. Au fost monitorizate marimile care influenteaza stabilitatea procesului de prelucrare: nivelul vibratiilor produse de dezechilibrul discului abraziv, emisiile generate in timpul prelucrarii, profilul discului abraziv, evolutia dimensiunii piesei.

SISTEME MECATRONICE DESTINATE ÎMBUNĂTĂȚIRII CALITĂȚII ȘI PRODUCTIVITĂȚII OPERAȚIONALE

Dr. ing. Beca Paul, Prof. univ. dr. ing. Gh. Ion Gheorghe, ing. Vocurek Marian¹
1 Institutul Național de Cercetare Dezvoltare pentru Mecatronică și Tehnica Măsurării (I.N.C.M.T.M) -
București -Compartimentul Tehnologii Inovative

Rezumat: Prin acest proiect se urmărește cercetarea și realizarea unui SISTEM MODULAR pentru manipularea, transportul, prelucrarea și controlul on - line al reperelor tip carcasă din fabricația pompelor hidraulice de înalt randament. Prin concepție, acesta urmează să valorifice performanțele modulelor componente fabricate cu reperi foarte fiabile (motoare, mese deplasabile, șuruburi cu bile etc.) precum și cu scule așchietoare de ultimă generație. Contribuția proiectului la atingerea unor obiective strategice în dezvoltarea cunoașterii științifice și a tehnologiilor de vârf se manifestă prin gradul de noutate și originalitate pe plan național și prin nivelul parametrilor de performanță și calitate a soluțiilor propuse. Proiectul îmbină în mod unitar cunoștințe și realizări din domeniul mecatronicii, conferind caracter multidisciplinar și original soluțiilor propuse. Prin problematica abordată, proiectul se înscrie în tendința existentă în industria prelucrătoare la nivel european și internațional, cu mari șanse de participare la activități specifice ariei europene de cercetare.

NEW MATERIALS AND PROCESSING TECHNOLOGIES FOR TITANIUM AND TITANIUM ALLOYS IN BIOMEDICAL, BIOMECHANICS AND MECHATRONICS APPLICATIONS

Ciobota Nastase-Dan
National Institute of Research and Development for Mechatronics and Measurement Technique
Sos. Pantelimon 6-8, Sector 2, 021631, Bucuresti, ROMANIA, dan_ciobota@yahoo.com

Abstract. Because our international conference is called "The 6th Symposia with International Participation for Mechatronics, microtechnologies and new materials" this paper present an specifically new technology in manufacturing. This technology is relatively new ('90-2000 generation) but specifically for titanium is a top technology.

CONSIDERATII PRIVIND EVALUAREA ABATERILOR DE CIRCULARITATE SI INCERTITUDINII DE MASURARE

Drd.ing.Daniela CIOBOATA, prof.dr.ing. Doru PALADE, dr.ing. Aurel ABALARU, ing.Danut STANCIU
INCDMTM, Sos. Pantelimon nr.6-8, Bucuresti, e-mail: incdmf@incdmd.ro

Rezumat: Masurarea abaterilor de forma ale corpurilor de revolutie reprezinta o problema de maxima importanta pentru industria constructoare de masini (masurarea arborilor cotiti, masurarea arborilor cu came, masurarea lagarelor si ghidajelor, etc). De modul de determinare a abaterilor de forma depinde precizia mecanismelor. Acest articol prezinta cateva consideratii teoretice referitoare la modul de evaluare a incertitudinii de masurare a circularitatii cu un echipament cu ax rotitor si palpator fix. In acest articol sunt prezentati cativa factori importanti care afecteaza incertitudinea de masurare, precum: metoda de masurare, schema de esantionare, erorile de miscare ale axei de rotatie si erorile de palpate.

EFACTELE GMR ȘI AMR ÎN MULTISTRATURII MAGNETICE

As.drd. ing. Cosmin COBIANU
Facultatea de Inginerie Electrica, Universitatea VALAHIA Târgoviște

Rezumat. Magnetoelectronica este cu certitudine, unul dintre domeniile cercetării ce se dezvoltă rapid datorită numeroaselor aplicații din industrie. Multistraturile magnetice sunt cheia configurațiilor în acest domeniu, ce tin seama de unicitatea utilizării fenomenelor micromagnetice, magnetooptice și magnetoelectronice, care nu pot fi realizate pe baza materialelor conventionale. Fenomenele magnetice superficiale au fost mai bine analizate, odată cu îmbunătățirea metodelor de masurare a marimilor magnetice. Îmbunătățirea cunoștințelor privitoare la fenomenele magnetice superficiale reprezintă un pas important în dezvoltarea noilor analize și a metodelor de imaginerie pentru detectarea marimilor magnetice.

EXPERIMENTS ON THE PERPENDICULAR GIANT MAGNETORESISTANCE IN MAGNETIC MULTILAYERS

As.drd. ing. Cosmin COBIANU
Facultatea de Inginerie Electrica, Universitatea VALAHIA din Târgoviște

Abstract. In this paper an overview is presented on the different techniques that are used to study the giant magneto resistance (MR) in magnetic multilayer. The perpendicular MR effect appeared particularly attractive to experimentalists, because it typically is a factor two to five larger than the corresponding current-in-plane MR effect (CIP-MR). This makes the subject of interest both for fundamental physical reasons and also for possible applications.

UNELE ASPECTE PRIVIND CALCULUL BUNCARELOR

Prof. dr. ing. Gheorghe ENE
Universitatea POLITEHNICA București

Rezumat. În lucrare sunt prezentate principalele caracteristici reologice care definesc comportarea materialelor pulverulente și granulare în diferite echipamente și instalații (de depozitare, transport, manipulare, procesare). Utilizând aceste caracteristici s-a stabilit o metodă de calcul a buncărelor pentru depozitarea materialelor pulverulente și granulare (presiunea pe pereții buncărului, unghiul pâlniei de golire, dimensiunea gurii de golire a buncărului).

UNELE ASPECTE PRIVIND PROIECTAREA GENERATOARELOR DE VIBRATII ALE CIURURILOR

Prof. dr. ing. Gheorghe ENE
Universitatea POLITEHNICA București

Rezumat. În lucrare sunt tratate chestiuni privind dinamica ciururilor vibratoare inerțiale cu vibrații circulare și aspecte legate de calculul de dimensionare și de proiectarea generatoarelor de vibrații cu mase excentrice în mișcare de rotație utilizate pentru excitarea acestor tipuri de ciururi.

ASPECTE PRIVIND EVALUAREA FINEȚEI DE MĂRUNȚIRE A MATERIALELOR

Prof. dr. ing. Gheorghe ENE
Universitatea POLITEHNICA București

Rezumat. În lucrare sunt prezentate diferite modalități de apreciere a fineței de mărunțire a materialelor, cea mai utilizată dintre acestea fiind aria suprafeței specifice. Se prezintă, de asemenea, unele corespondențe între diferitele posibilități de evaluare a fineței de măcinare a unor materiale.

GEOMETRY AND DIRECT KINEMATICS OF PARALLEL MANIPULATORS - 6 ACTUATOR SCS TYPE

PhD. Eng. Viviana FILIP¹, PhD. Eng. Ovidiu ANTONESCU², PhD. Eng. Sevasti MITSIS³
1) Valahia University of Targoviste, Romania 2) University Polytechnica of Bucharest, Romania
3) Aristoteles University of Thessaloniki, Greece

Abstract: The paper presents a new way of the topological geometry for the parallel manipulators (PMP) regarding the calculation of mobility (degree of freedom – d.o.f.) of complex mechanisms. The parallel manipulators are complex topological structures having the joints (as kinematical pairs) of various types. On those manipulators, we present a new formula for mobility calculation related to the kinematical chain number, considered identically to the actuators. This paper also presents a new method for the direct kinematics of spatial parallel manipulators with six actuators. Two kinematical structures of PMP have been analyzed. In the case of 6-leg PMP, 18 nonlinear equations were obtained; that equation system with 18 unknown parameters being solved by means of Mathematica software. In that case the analytical solution is not possible, but a numerical solution for particular cases can be found.

GEOMETRY AND DIRECT KINEMATICS OF PARALLEL MANIPULATORS WITH FIVE ACTUATORS

PhD. Eng. Viviana FILIP¹, PhD. Eng. Ovidiu ANTONESCU², PhD. Eng., Sevasti MITSIS³
1) Valahia University of Targoviste, Romania 2) University Polytechnica of Bucharest, Romania
3) Aristoteles University of Thessaloniki, Greece

Abstract: The paper presents a new way of the structural - topological analysis for the parallel manipulators, with referring to the calculation of mobility (degree of freedom (d.o.f.)) of complex mechanisms. The parallel manipulators are complex topological structure, having the joints (as kinematical pairs) of various types. This paper presents a new method for the direct kinematics of the spatial parallel manipulators with five actuators. For the PMp with five actuators were obtained 15 nonlinear equations. This equations system with 15 unknowns can be solved with Mathematica Program. The analytical solution was not possible, but we obtained the numerical solutions for particular cases.

THE MECHANICAL MODEL OF THE HUMAN KNEE'S

Daniela Florescu¹, Iulian Florescu²

1Conf. univ. dr. ing, Facultatea de Inginerie, Universitatea din Bacău, dflorescu@ub.ro
2 Prof. univ. dr. ing, Facultatea de Inginerie, Universitatea din Bacău, iflorescu@ub.ro

Abstract: It is know that the knee is arguably the most complex and well used joint in the human body. Therefore it is important to sustain its health, or to repair it with similar function of fractures. The purpose of the theme is to create a model of human knee and to get acquainted with the kinematical and kinetically attributes of the intact human knee.

THEORETICAL STUDY ABOUT ELECTRICITY FROM SEA WAVES

Florescu, I¹, Florescu, D², Nedelcu I³.

1Prof. univ. dr. ing, Facultatea de Inginerie, Universitatea din Bacău, iflorescu@ub.ro
2Conf. univ. dr. ing, Facultatea de Inginerie, Universitatea din Bacău, dflorescu@ub.ro
3Prep. univ. drd. ing, Facultatea de Inginerie, Universitatea din Bacău, iulian.nedelcu@ub.ro

Abstract: During the next 20 years, experts foresee a need for 1500 GW of additional power supply to meet new demand. This equals to 15000 power plants that are 100 MW each and 59 million barrels of oil consumed in each day. The specialist's estimates that the developing countries alone will need to spend \$100 billion each year for the next 30 years installing new power plants most of which will be in the equatorial Zone and Europe. Among the alternate energy resources, wave energy is considered as one of the promising alternate energy resources that has high availability factor (day & night) compare with other resources such as Wind energy or Solar energy.

INTEGRAREA MECATRONICII, ROBOTICII ȘI INTEGRONICII – O ȘTIINȚĂ POLIVALENTĂ ȘI MULTIDISCIPLINARĂ

Prof. Univ. Eur. Ing. Dr. Ing. Gheorghe GHEORGHE
Director General la Institutul Național de Cercetare Dezvoltare
pentru Mecatronică și Tehnica Măsurării – București, România
cefin@cefin.ro; incdmtm@incdmtm.ro

Rezumat: Lucrarea prezintă o nouă generație a unei științe ingineresti, polivalente ce integrează noi discipline tehnice și științifice, cu un potențial global aplicativ pentru industria și economia României. Integrarea și multiplicarea științelor tehnice prin ingineria mecatronică, robotică și integronică, enunță noile concepte ale triadei: producția tehnologică focalizată asupra dezvoltării de noi produse mecatronice, robotice și integronice, cercetarea tehnologică focalizată în avangarda dezvoltării de noi tehnologii și nanotehnologii, de noi materiale și nanomateriale, de noi produse și nanoproduse, toate aparținând domeniilor și nanodomeniilor și tehnologia productivă focalizată pentru dezvoltarea noilor procese și nanoprocese în noile condiții de ecoproducții, ecotehnologii și ecodomenii.

EVALUATION METHOD ON THE RESIDUAL LIFE TIME OF TECHNOLOGICAL EQUIPMENT IN PETROCHEMICAL PLANTS

II c. CASE STUDY

Radu I. IATAN¹, Alexandru MARIN¹

¹University POLITEHNICA from Bucharest, Splaiul Independenței 313, 060042, BUCHAREST

Abstract. The paper analyses an horizontal tank, used for storing the condense obtained from the pyrrolise installation and for separation of the water drops from the generated steam. The respective equipment started its functioning period 35 years ago, being effectively running the early 18 years period and being conserved during the last 17 years. The analyze viewed by present work follows the technical initial and present status of the efforts in different components of the tank, due to calculus and hydraulic experimental testing pressure. In the present study, taking into account the values for the stresses inside the components of the equipment [1], we adopted a way for evaluation the residual life time.

DEZVOLTAREA UNUI SISTEM INFORMATIZAT PENTRU CONTROLUL INCHIDERII AMBALAJELOR UTILIZATE IN INDUSTRIA ALIMENTARA, IN VEDEREA CRESTERII SIGURANTEI ALIMENTARE A CONSUMATORULUI

Ing. Cristian LOGOFATU¹; Dr.ing. Iuliana BANU; Dr.ing. Viviana FILIP²;

Drd.Ing. Daniela CIOBOATA¹; Ing. Florin TRAISTARU¹

¹Institutul Național de Cercetare Dezvoltare pentru Mecatronică și Tehnica Măsurării – București

²Universitatea VALAHIA din Târgoviște

Rezumat. Creșterea economică din ultimii ani, care a dus la creșterea capacității României de a realiza produse la un înalt nivel de calitate în conformitate cu standardele internaționale și în special ale Uniunii Europene. Modernizarea producției alimentare în contextul cerințelor diversificării funcționale și comerciale a produselor alimentare, dar mai ales asigurarea siguranței alimentare - nutriției populației, impune în cadrul agenților economici din domeniu, implementarea urgentă de noi tehnologii, sisteme, utilaje și echipamente performante. Produsele agroalimentare, ramura importantă a producției de bunuri, trebuie să ajungă la consumator în stare ambalată. Aceasta impune necesitatea pastrării în stare perfectă a produsului pe toată perioada de garanție. Din acest motiv, calitatea materialelor de ambalare și ambalajelor, precum și tehnologiile de ambalare trebuie să fie la nivelul celor practicate de țările dezvoltate, respectiv să răspundă exigențelor impuse, în principal, de piața Uniunii Europene.

MECATRONIC POLIMODULAR ORTHETIC SYSTEM FOR RECOVERING THE LIMBS IMOBILITY IN PEDIATRIC ORTHOPAEDY

Eng. Ioan Lung¹, Prof. Univ. dr. Gh. Burnei², Eng. Ioan Lata¹, Dr. Stefan Gavrilu³, Eng. Constantin Roat⁴
¹INCMTM, ²UMF-CD, ³SUC-MC, ⁴ICPE.

Abstract. The current kinetotherapy methods applied from the first week of life, give the impression of an apparent recuperative effect, but during the child's growth, the vicious positions become more evident, until joint immobility is installed, the joint position becomes fix, and the limb cannot be moved to the normal position. The major cause of arthrogriposis multiplex congenita is represented by the foetal akinezy, which is due to foetal abnormalities (neurological, muscular, or conjunctive tissue abnormalities, or foetus movements mechanical limitations), and also by maternal affections (infections, trauma, drug abuse, etc.).

SIMULAREA ÎNCĂRCĂRII UNUI POD ELASTIC SITUAT PE ȘAPTE REAZEME ELASTICE PROPORȚIONALE

Prof. dr. ing. Cornel MARIN
Universitatea VALAHIA din Târgoviște

Rezumat. Grinzile continue situate pe n reazeme elastice supuse acțiunii unui tren de sarcini se rezolvă folosind metoda funcției treaptă $\Phi(x-a)$ din MATCAD, exprimând eforturile încovoietoare în funcție de sarcinile exterioare și forțele de legătură din reazeme. Această funcție permite exprimarea analitică a eforturilor încovoietoare $M(x)$ în funcție de sarcinile exterioare aplicate (trenul de sarcini),

scrierea condițiilor de deformații, exprimarea săgeților din reazeme în funcție de reacțiunile necunoscute și rezolvarea sistemului de ecuații pentru diferite cazuri de încărcare.

INFLUENȚA DENIVELĂRII GRUPURILOR DE REAZEM ASUPRA SOLICITĂRILOR TAMBURULUI CUPTOARELOR ROTATIVE

Prof. dr. Ing. Gheorghe ENE¹, Prof. dr. Ing. Cornel MARIN²
1Universitatea POLITEHNICA București, 2 Universitatea VALAHIA din Târgoviște

Rezumat. În lucrare se prezintă o metodă analitică nouă pentru determinarea reacțiunilor din reazemele tamburului cuptoarelor rotative, considerat ca o grindă orizontală static nedeterminată. Este vorba de metoda ecuației celor trei săgeți (folosind funcția de încărcare Ψ) [3,4] care elimină dezavantajele metodei clasice grafo-analitice Clapeyron. Această metodă permite determinarea cu ușurință a reacțiunilor și în situațiile când se impune considerarea denivelării reazemelor. Denivelarea unuia dintre reazeme produce încărcarea suplimentară a celorlalte conducând la suprasolicitări ale tamburului cuptorului.

A MATHEMATICAL PATTERN FOR ESTABLISHMENT OF THE CUTTING WORKABILITY PROCESS APPLIED ON SOME HEAT RESISTENCE STEELS

Conf. dr. ing. Paul Ciprian PATIC¹, Conf. dr. ing. Ion Florin POPA²
Automatics, Informatics and Electrical Engineering Department E-mail: patic@valahia.ro
Materials, Instalation Equipments and Robots Department E-mail: p_florin_ro@yahoo.com
Valahia University of Târgoviște

Abstract. Regarding the "Cutting workability Process" concept, in the present, does not exist a complet and tolerable definition, most of the authors giving their own points of view. They have, still, a few ideas in common concerning machining's (turning, or processing) definition. In general, the study of processing, includes some problems regarding the cut's wear, the splintering forces, the ruggedness of the processing surfaces, the power wasted during the processing operations, the aspect and the size of the splinters and the dynamical stability, resulting that the processing concept depending by the material characteristics and by the parameters of the processing operation.

SOME CONSIDERATIONS REGARDING THE DESIGN OF A COLUMN INDUSTRIAL ROBOT TYPE USED IN AUTOMATIC MOUNTING

Conf. dr. ing. Paul Ciprian PATIC
Automatics, Informatics and Electrical Engineering Department
Valahia University of Târgoviște E-mail: patic@valahia.ro

ABSTRACT. The column Industrial Robots type represents a large used category, starting with the period of the beginning of automatic flexible manufacture. Preponderantly, these column industrial robots are used largely in manipulation operations of a different spares with small and medium dimensions, in general, with regulate forms, which is processed by splinting methods in flexible cells ready in star or circular way of the components.

MATHEMATICAL METHODS FOR DESCRIPTIVE GEOMETRY

Carmen POPA, Maria MANESCU, Ivona PETRE
VALAHIA University

Abstract: The aim of this paper is to establish the intersection curves between cylinders, by using the program. This thing can be obtained by introducing the curves equations, which are inferred, in this program. This paper takes into discussion a cylinder and another inclined to 45 degrees. The intersection curves can be obtained by using the classical methods of the descriptive geometry, too.

MODERNIZAREA MAȘINII BALDWIN DE ÎNCERCARE LA OBOSEALĂ A ARBORILOR COTIȚI

Ing. Lucian SAVU, ing. Dănuț STANCIU,
ing. Silviu IOACHIM, ing. Nicolae NICUȘOR
Institutul Național de Cercetare Dezvoltare pentru Mecatronică și Tehnica Măsurării – București

Rezumat. Scopul încercării la oboseală a arborilor cotiți este pe de o parte de determinare a limitei superioare de rezistență a acestora la un număr de 10^7 cicluri la un moment de încovoiere prestabilit de cca. 75 daNm, comportamentul acestora la $2,5 \times 10^6$ cicluri, precum și determinarea rezistenței la rupere (diagrama WOHLER).

KINEMATIC ANALISYS OF SLIDER-CRANK MECHANISM

Vladimir Dragoș TĂTARU
“Valahia” University of Târgoviște

Abstract. The paper presents a method of kinematic analisys of the slider-crank mechanism which is presented below. The method consists in writing in the matrix form the constraint equations between kinematical parameters of the first order by taking into account the relative position parameters (generalized coordinates). Then all eighteen first order kinematical parameters will be expressed as a function of independent ones. The method is based on matrix calculus.

STUDIUL COMPORTAMENTULUI STATIC AL CORPULUI PRINCIPAL AL UNUI ROBINET CU SFERA FLOTANTA, SUPUS INCENDIERII, PRIN METODA ELEMENTULUI FINIT

Ing. Tomescu Gheorghîța
SC UPET SA Târgoviște

Rezumat. Caracteristicile fluidelor de lucru în industria petrolieră și industriile conexe, determină un risc ridicat de incendiu și/sau explozie. Robinetele fire safe montate în instalații pot reduce pierderile produse în cazul unor incendii accidentale, izolând porțiunile defecte ale echipamentelor de restul instalației, astfel încât fluidele vehiculate să nu alimenteze focul. Caracteristica fire safe este certificată prin probarea robinetelor în conformitate cu unul din standardele API 6FA, API 6FC, API 607 sau S TAS 10497:1997. Robinetele cu sferă sunt prevăzute cu o etanșare nemetal/metal eficientă pentru asigurarea închiderii fără scăpări la presiuni scăzute și în condiții normale de temperatură și o etanșare suplimentară metal/metal care realizează etanșarea la temperaturi ridicate, atunci când etanșarea primară este deteriorată. O evaluare a comportării anvelopei și în special a zonei inelului metalic de etanșare, se poate face prin metoda elementului finit. Studiul s-a făcut asupra corpului principal al robinetului cu sferă flotantă 4 in cls 300, având în vedere ca etanșarea se face pe scaunul din aval (prin apăsarea sferei pe inelul de etanșare din aval, datorită presiunii fluidului de lucru). Prima parte a studiului a fost făcută fără a ține seama de temperaturile aplicate pe suprafețele reperului, temperaturi măsurate în urma incendiilor, în timpul probei la foc.

Pentru evaluarea tensiunilor, deplasărilor și deformațiilor echivalente în prezența solicitărilor mecanice și temperaturii s-au efectuat alte 2 verificări: studiul 2 utilizând temperaturile măsurate pe suprafața corpului imediat după stingerea focului și studiul 3 utilizând temperaturile minime impuse cuburilor calorimetrice la 15 minute de la inițierea focului (565 oC), presupunând ca aceste cuburi calorimetrice reprezintă peretele corpului și implicit temperatura acestuia. Concluziile studiului confirmă rezultatele experimentale și permit îmbunătățirea procesului de proiectare a unor astfel de robinete prin posibilitatea de a alege corectă a materialelor și verificarea soluțiilor tehnice propuse.

STUDII ȘI SOLUȚII TEHNICE PRIVIND DIMINUAREA EFECTELOR FRECĂRII ASUPRA FUNCȚIONĂRII APARATELOR DE REGLARE AUTOMATĂ A PRESIUNILOR

S. I. dr. ing. Mircea VLĂDESCU, S. I. drd. ing. Victor PETRESCU, As. drd. ing. Veronica DESPA
Universitatea „Valahia” Târgoviște

Rezumat. În lucrare este analizată influența coeficienților de frecare statică și cinetică în funcționarea aparatelor de reglare automată a presiunilor. Totodată, sunt propuse soluții tehnice pentru optimizarea acestor coeficienți și, implicit, pentru diminuarea efectelor frecării asupra funcționării acestor aparate.

STUDII ȘI SOLUȚII TEHNICE PRIVIND ELIMINAREA VIBRAȚIILOR APARATELOR PENTRU REGLAREA AUTOMATĂ A PRESIUNILOR

S. I. dr. ing. Mircea VLĂDESCU, S. I. drd. ing. Victor PETRESCU, As. drd. ing. Veronica DESPA
Universitatea „Valahia” Targoviste

Rezumat. *Lucrarea prezintă un studiu teoretic și experimental care urmărește verificarea, testarea și implementarea unor soluții tehnico-constructive care să preîntâmpine apariția vibrațiilor ansamblului mobil al aparatelor și, în special, apariția fenomenului de rezonanță.*

STUDIES ON CHARACTERISTICS CURVES OF CONSUMPTION OF REDUCERS PRESSURE

Mircea Vladescu, Victor Petrescu, Veronica Despa
" VALAHIA " University of Targoviste

Abstract. *The paper analyses the modifications of the adjusted parameter value (the pressure p_2 at the reducer outlet) depending on the values Q_c of the consumed flow rate. These modifications are analysed in three distinct areas of consumption and concrete solutions for the phenomenon to decrease in the areas I and III are suggested, the critical area in which the operating of devices performs abnormalities. In the contents of paper, the qualities, which increase or decrease the phenomena, which should arise, are also analysed.*