

# MATERIALE PLASTICE

BUCUREȘTI, ROMÂNIA

- *materiale plastice*
- *elastomeri*
- *fire și fibre sintetice*
- *materiale compozite*
- *sinteză, caracterizare, inginerie*

## COLEGIUL EDITORIAL

Editor Șef

**Emil BUZDUGAN**

INCDCP - ICECHIM BUCUREȘTI

Editori Șefi Adjuncți

**Anton HADĂR**

**Viorel Puiu PĂUN**

Universitatea POLITEHNICA București

**Robert ADAMS**

Universitatea din Bristol, ANGLIA

**Constantin ANDREI**

ITEC BRAZI, ROMÂNIA

**Iulian BÎRSAN**

Universitatea Dunarea de Jos Galați, ROMANIA

**Ilare BORDEAȘU**

Universitatea Politehnica Timișoara, ROMÂNIA

**Igor CATIC**

Universitatea din Zagreb, CROAȚIA

**Ioan CHIFOR**

NAPOCHIM Cluj -Napoca, ROMÂNIA

**Dan DONESCU**

ICECHIM București, ROMÂNIA

**Alberto D'AMORE**

University of Naples - SUN, Aversa ITALIA

**Mihai DIMONIE**

ICECHIM București, ROMÂNIA

**Horia IOVU**

Universitatea Politehnica București, ROMÂNIA

**Valeriu V. JINESCU**

Universitatea Politehnica București, ROMÂNIA

**Gad MAROM**

The Hebrew University of Jerusalem, ISRAEL

**Walter MICHAELI**

Institut fur Kunststoffverarbeitung

Aachen, GERMANIA

**Norbert STRIBECK**

Universitatea Hamburg, GERMANIA

**George PAPANICOLAOU**

Universitatea din Patras, GRECIA

**Ion SEREȘ**

S.C. Plator SA Oradea, ROMÂNIA

**Bogdan Cr. SIMIONESCU**

Institutul de Chimie Macromoleculară "P. Poni" Iași,  
ROMÂNIA

**Mircea Sava TEODORESCU**

Universitatea Politehnica București, ROMÂNIA

**Dumitru Mircea VULUGA**

Centrul de Chimie Organica "C.D. Nenițescu",  
ROMÂNIA

Director General SYSCOM 18

**Ion ANDRONACHE**

Director SC BIBLIOTECA CHIMIEI SA

**Nelia MIHĂILĂ**

Redactor Șef

**Carmen IOAN**

Corector

**Maria PAXAMAN**

Tehnoredactare computerizată

**Monica BĂLUȚĂ**

*Revista apare trimestrial*

*Copyright MATERIALE PLASTICE*

Adresa redacției: SC BIBLIOTECA CHIMIEI SA -  
REVISTA MATERIALE PLASTICE

Calea Plevnei, Nr. 139B, Sector 6, OP 12 CP 109 București  
060011

Tel./Fax: (+40) 021 314 24 47

[www.revmaterialeplastice.ro](http://www.revmaterialeplastice.ro)

e-mail: [monica.baluta@syscom18.com](mailto:monica.baluta@syscom18.com)

Indicele de impact pe anul 2008: 0,873

Revista este recenzată de:

CHEMICAL ABSTRACTS

CURRENT CONTENTS

și indexată de

Institute for Scientific Information (ISI)

# MATERIALE PLASTICE

BUCHAREST, ROMANIA

- *Plastic Materials*
- *Elastomers*
- *Synthesis, Characterization, Engineering*
- *Synthetic Yarns and Fibers*
- *Composite Materials*

## EDITORIAL BOARD

Publisher

**Emil BUZDUGAN**

INCDCP - ICECHIM BUCHAREST

Publisher Assistant

**Anton HADAR**

**Viorel Puiu PAUN**

University POLITEHNICA BUCHAREST

### **Robert ADAMS**

Bristol University, UK

### **Constantin ANDREI**

ITEC Brazi, ROMANIA

### **Iulian BIRSAN**

University "Dunarea de Jos" of Galati, ROMANIA

### **Ilare BORDEAȘU**

Politehnica University Timisoara, ROMANIA

### **Igor CATIC**

University of Zagreb, CROAȚIA

### **Ioan CHIFOR**

Napochim, Cluj- Napoca, ROMANIA

### **Dan DONESCU**

ICECHIM Bucharest, ROMANIA

### **Alberto D'AMORE**

University of Naples - SUN, Aversa ITALY

### **Mihai DIMONIE**

ICECHIM Bucharest, ROMANIA

### **Horia IOVU**

Politehnica University of Bucharest, ROMANIA

### **Valeriu V. JINESCU**

Politehnica University Bucharest, ROMANIA

### **Gad MAROM**

The Hebrew University of Jerusalem, ISRAEL

### **Walter MICHAELI**

Institut fur Kunststoffverarbeitung, Aachen, GERMANY,

### **Norbert STRIBECK**

University of Hamburg, GERMANY

### **George PAPANICOLAOU**

University of Patras, GRECIA

### **Ion SEREȘ**

S.C. Plastor SA Oradea, Romania

### **Bogdan Cr. SIMIONESCU**

Macromolecular Chemistry Institute "P. Poni" Iasi,  
Romania

### **Mircea Sava TEODORESCU**

Politehnica University, ROMANIA

### **Dumitru Mircea VULUGA**

Organic Chemistry Center "C.D.Nenitescu", ROMANIA

General Manager SYSCOM 18

### **Ion ANDRONACHE**

Manager SC BIBLIOTECA CHIMIEI SA

### **Nelia MIHĂILĂ**

Editor in Chief

### **Carmen IOAN**

Proof Reader

### **Maria PAXAMAN**

Make-up Editor

### **Monica BĂLUȚĂ**

*Quarterly issue:*

*Copyright MATERIALE PLASTICE*

Adress: SC BIBLIOTECA CHIMIEI SA -

REVISTA MATERIALE PLASTICE

Calea Plevnei, Nr. 139B, Sector 6, OP 12 CP 109 București  
060011

Tel./Fax: (+40) 021 314 24 47

[www.revmaterialeplastice.ro](http://www.revmaterialeplastice.ro)

e-mail: [monica.baluta@syscom18.com](mailto:monica.baluta@syscom18.com)

2008 Impact factor: 0,873

Recensed by:

CHEMICAL ABSTRACTS

CURRENT CONTENTS

and Indexed by

Institute for Scientific Information (ISI)

## CONTENTS

<b>Loredana Elena Nita, Manuela Tatiana Nistor (Pintilie), Aurica P Chiriac</b> Tailoring a Biomaterial Structure Based on Poly(aspartic acid) and Poly(ethylene glycol).....	345
<b>T. Zaharescu, E. D. Popescu, S. Jipa, Gh. Samoilescu</b> Comparative Qualification Assessment of Polyethylenes under $\gamma$ -Irradiation.....	350
<b>Ana Garlea, Alina Manole, M. I. Popa, V. Melnig</b> Chitosan-Paracetamol Nanostructure Self-Assembling Matrices as Drug Delivery Systems.....	356
<b>V. V. Jinescu, Nicoleta Sporea</b> Twin Screw Extruders Optimization.....	363
<b>I.Sava</b> Synthesis and Characterization of a New Monomer for Obtaining Polymers with Nonlinear Optical Properties.....	368
<b>St.-O. Dima, A. Sarbu, T. Dobre, Corina Bradu, N. Antohe, Anita-Laura Radu, Tanta-Verona Nicolescu,</b> <b>Anamaria Lungu</b> Molecularly Imprinted Membranes for Selective Separations.....	372
<b>R. N. Olaru, D.-M. Vuluga, Florentina Georgescu, Daniela Militaru, C. Draghici, M. Dimonie</b> Comparative Characterization of Polyvinyl Alcohols for Vinyl Chloride Suspension Polymerization. 1. The Degree of Hydrolysis.....	379
<b>Ileana Cojocaru, Marioara Moldovan, Marcela Trif, Doina Prodan, G. L. Popescu, I. Constantinescu</b> Influence of Some Alumina and Titanium Nanoparticles on the Mechanical Properties of the Composites Based on Poly(methyl methacrylate).....	383
<b>C. Tolescu, C. Neamtu, Gh. Raceanu, Mariana Popescu, H. Iovu</b> Polymeric Microstructures for Slow Release of Fertilizers.....	387
<b>Mihaela Mindroiu, C. Pirvu, Simona Popescu, Ioana Demetrescu</b> Polypyrrole as Conducting Polymer Coating on Ti6Al7Nb Alloy.....	394
<b>Anita-Laura Radu, A. Sarbu, Luminita Mara, Alexandra-Sorina Garea,</b> <b>Anamaria Lungu, St.-O. Dima, Tanta-Verona Nicolescu, H. Iovu</b> Influence of the Ultrasonic Field on the Template Polymerization of Acrylonitrile in Inorganic Structures.....	399
<b>Marioara Moldovan, A. Almasi, Cristina Prejmorean, Olga Musat, Laura Silaghi Dumitrescu,</b> <b>Codruta Nicola, Ileana Cojocaru, O. Pastrav</b> The Study of Some Experimental and Commercial Nanocomposites Used in Dentistry.....	404
<b>St. Oprea, Otilia Potolinca</b> Synthesis and Characterization of Polyurethane Elastomers Based on 4,5-dibromofluorescein and Various Crosslinkers.....	408
<b>Monica R. Nemptanu, Mirela Brasoveanu, Diana Martin, Elena Manaila, H. Iovu, A. Dinescu</b> Physico-Chemical and Structural Characterization of Corn Starch Modified by Combined Electron Beam with Microwave Treatment.....	413
<b>P.O. Stanescu, B. Cursaru, M. Teodorescu</b> Thermal Properties of Networks Prepared from $\alpha,\omega$ -Diepoxy Terminated Poly(ethylene glycol)s and Aliphatic Polyamines .....	419
<b>M. Dimonie, Doina Dimonie, V. Stancu, M. Pavel, Ramona Marina Coserea</b> Mathematical Design of the Experiments for Improving the Properties of Road Bitumen.....	426
<b>Irina Nica, V. Rusu, Maria-Alexandra Paun, Cipriana Stefanescu, P. Vizureanu, Anca Aluculesei</b> Thermal Properties of Nanofilled and Microfilled Restorative Composites.....	431
<b>Georgeta Strat, I. Lihtetchi, M. Strat, S. Gurlui</b> Structure and Mechanical Properties of Nanocomposites Based on Polypropylene-Clay Hybrids.....	435
<b>I. Mitelea, N. Varzaru, I. Bordeasu, D. Scurtu</b> Failure Analysis of High Frequency Welding Fixed Joints of Thermoplastic Polymers.....	439
<b>I.Ciucu, D. Bolcu, M. M. Stanescu, D. Vermesan, R. Prejbeanu, C.C. Petre, Aureliana Caraiane, S. Rizescu</b> Experimental Research Related to the Mechanical Properties of Composite Materials Reinforced with Woven Polypropylene.....	444
<b>T. St. Manescu, C. C. Petre, N. L. Zaharia, T. Manescu Jr, M. Bayer</b> Dynamic Tests for Fastening Rubber Plates to Determine Attenuation of Impact Loads.....	448
<b>M. Cocard, I. Grozav, M. Iacob, Angela Caneparu</b> Establishing the Optimum Welding Procedure for PE 100 Polyethylene Pipelines Using the Response Surface Design.....	452
<b>I. Postolache, C. Fetecau, Felicia Stan, D. Nedelcu</b> Study of the Polymer Flow Through Tubular Runner.....	458
<b>Dana Luca Motoc, I. Curtu</b> Dynamic Mechanical Analysis of Multiphase Polymeric Composite Materials.....	462

- *materiale plastice*
- *elastomeri*
- *fire și fibre sintetice*
- *materiale compozite*
- *sinteză, caracterizare, inginerie*



## CUPRINS

<b>Loredana Elena Niță, Manuela Tatiana Nistor (Pintilie), Aurica P. Chiriac</b> Realizarea unei structuri biomateriale pe baza de poli(acid aspartic) și poli(etilen glicol).....	345
<b>T. Zaharescu, E. D. Popescu, S. Jipa, Gh. Samoilescu</b> Evaluarea comparativă pentru caracterizarea polietilenelor sub acțiunea radiațiilor $\gamma$ .....	350
<b>Ana Gârlea, Alina Manole, M. I. Popa, V. Melnig</b> Matrici nanostructurate auto-asamblate de chitosan și paracetamol folosite ca sisteme de eliberare a medicamentului .....	356
<b>V. V. Jinescu, Nicoleta Sporea</b> Optimizarea extruderelor cu doi melci.....	363
<b>I.Sava</b> Sinteza și caracterizarea unui nou monomer pentru obținerea polimerilor cu proprietăți optice nelinare.....	368
<b>Șt. O. Dima, A. Sârbu, T. Dobre, Corina Bradu, N. Antohe, Anita-Laura Radu, Tața-Verona Nicolescu, Anamaria Lungu</b> Membrane imprimate molecular pentru separări selective.....	372
<b>R. N. Olaru, D.-M. Vuluga, Florentina Georgescu, Daniela Militaru, C. Drăghici, M. Dimonie</b> Caracterizarea comparativă a alcoolilor polivinilici folosiți pentru polimerizarea în suspensie a clorurii de vinil. 1. Gradul de hidroliză.....	379
<b>Ileana Cojocaru, Marioara Moldovan, Marcela Trif, Doina Prodan, G. L. Popescu, I. Constantinescu</b> Influența unor nanoparticule de alumina și titan asupra proprietăților mecanice ale compozitelor pe bază de polimetacrilat de metil.....	383
<b>C. Țolescu, C. Neamțu, Gh. Răceanu, Mariana Popescu, H. Iovu</b> Microstructuri polimerice pentru eliberarea lentă a fertilizanților.....	387
<b>Mihaela Mîndroiu, C. Pîrvu, Simona Popescu, Ioana Demetrescu</b> Polipirolți folosiți ca agenți polimerici de acoperire a aliajului Ti6Al7Nb.....	394
<b>Anita-Laura Radu, A. Sârbu, Luminița Mara, Alexandra-Sorina Gărea, Anamaria Lungu, Șt. O. Dima, Tața-Verona Nicolescu, H. Iovu</b> Influența câmpului de ultrasonare asupra polimerizării template a acrilonitrilului în structuri anorganice.....	399
<b>Marioara Moldovan, A. Almași, Cristina Prejmerean, Olga Mușat, Laura Silaghi Dumitrescu, Codruța Nicola, Ileana Cojocaru, Ovidiu Păstrăv</b> Studiul unor nanocompozite experimentale și comerciale utilizate în stomatologie.....	404
<b>Șt. Oprea, Otilia Potolinca</b> Sinteza și caracterizarea elastomerilor poliuretani pe bază de 4,5,-dibromofluorescină și diverși reticulanți.....	408
<b>Monica R. Nemțanu, Mirela Brașoveanu, Diana Martin, Elena Mănăilă, H. Iovu, A. Dinescu</b> Caracterizarea fizico-chimică și structurală a amidonului de porumb modificat prin tratament combinat electroni accelerați cu microunde.....	413
<b>P. O. Stănescu, B. Cursaru, M. Teodorescu</b> Proprietățile termice ale rețelelor realizate din poli(etilen glicoli) cu terminații $\alpha, \omega$ -diepoxidice și poliamine alifatic.....	419
<b>M. Dimonie, Doina Dimonie, V. Stancu, M. Pavel, Ramona Marina Coșerea</b> Model matematic experimental pentru îmbunătățirea proprietăților bitumului rutier.....	426
<b>Irina Nica, V. Rusu, Maria-Alexandra Păun, Cipriana Ștefănescu, P. Vizureanu, Anca Aluculesei.</b> Proprietăți termice ale compozitelor de restaurare cu nano și micro adaosuri.....	431
<b>Georgeta Strat, I. Lihtețchi, M. Strat, S. Gurlui</b> Structura și proprietățile mecanice ale nanocompozitelor pe bază de hibrizi polipropilenă-argilă.....	435
<b>I.Mitelea, N. Vârzaru, I. Bordeasu, D. Scurtu</b> Defectologia îmbinărilor sudate prin curenți de înaltă frecvență a polimerilor termoplastici.....	439
<b>I.Ciucă, D. Bolcu, M. M. Stănescu, D. Vermeșan, R. Prejbeanu, C.C. Petre, Aureliana Caraiane, S. Rizescu</b> Cercetări experimentale legate de proprietățile mecanice ale materialelor compozite ranforsate cu țesătură de polipropilenă.....	444
<b>T. St. Mănescu, C. C. Petre, N. L. Zaharia, T. Mănescu Jr., M. Bayer</b> Atenuarea solicitărilor dinamice de o placă de cauciuc introdusă între șina de cale ferată și traversă.....	448
<b>M. Cocard, I. Grozav, M. Iacob, Angela Căneparu</b> Stabilirea procedurii de sudare optime pentru conductele de polietilenă PE 100 utilizand metoda planificării experimentelor RSD.....	452
<b>I. Postolache, C. Fetecau, Felicia Stan, D. Nedelcu</b> Studiul debitului de polimer prin canalele de alimentare la injecție.....	458
<b>Dana Luca Motoc, I. Curtu</b> Studiul comportării în regim dinamic a materialelor compozite polimerice.....	462