

# 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

### **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. Plastor 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) 314 24 47

www.revmaterialeplastice.ro

e-mail: monica.baluta@syscom18.com

Indicele de impact pe anul 2007: 0,404

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

**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,  
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

Editor in Chief

**Carmen IOAN**

Proof Reader

**Maria PAXAMAN**

Make-up Editor

**Monica BĂLUȚĂ**

General Manager SYSCOM 18

**Ion ANDRONACHE**

Manager SC BIBLIOTECA CHIMIEI SA

**Nelia MIHĂILĂ**

*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) 314 24 47

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

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

2007 Impact factor: 0,404

Recensed by:

CHEMICAL ABSTRACTS

CURRENT CONTENTS

and Indexed by

Institute for Scientific Information (ISI)

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

## CONTENTS

<b>Nicoleta Mihaela Sulca, Adriana Lungu, Roxana Popescu, Sorina Alexandra Garea, H. Iovu</b> New Polymeric Nanocomposites based on Polyhedral Oligomeric Silsesquioxanes.....	1
<b>A. Fikai, Ecaterina Andronescu, Cristina Ghitulica, Georgeta Voicu, Viorica Trandafir, Denisa Manzu, Maria Fikai, St. Pall</b> Colagen/Hydroxyapatite Interactions in Composite Biomaterials.....	11
<b>P. Corabieru, St. Velicu, Anisoara Corabieru, D. D. Vasilescu, M. Voda</b> Research on Wearing Resistance of Quaternary Alloys Covered with Polyester.....	16
<b>Iolanda Rotaru, M. Ionescu, D. Donescu, Stanca Capitanu, M. Vuluga</b> <i>bis</i> -Mannich Polyether Polyols with Aromatic Structures.....	21
<b>Luminita Ghimici, Maria Bercea, Ecaterina Stela Dragan</b> Solution Properties of Some Cationic Polyelectrolytes.....	26
<b>M.Sava</b> Synthesis and Thermal Behaviour of Some Bismaleimides with Hexafluoroisopropylidene Groups.....	32
<b>Claudia Gordin, M. Rusu, Christelle Delaite, S. Salhi, Tamara Elzein, M. Brogly</b> Crystallinity Behaviour in Poly( $\epsilon$ -caprolactone)- <i>b</i> -Poly(dimethylsiloxane) Diblock and Triblock Copolymers through FTIR and DSC.....	37
<b>L. Sacarescu</b> Plycarbosiloxane Networks.....	43
<b>Maria Daniela Stelescu, Ileana-Gabriela Niculescu-Aron, Elena Manaila</b> Processing and Statistical Analysis of the Experimental Data Resulted from EPDM Rubber Grafting and Crosslinking with Accelerated Electrodes in the Presence of TMPT.....	48
<b>N. Goga, Stefania Costache, S. Marrink</b> A Multiscaling Constant Lambda Molecular Dynamic Gromacs Implementation.....	53
<b>Gh. R. E. Maries, I. Manovicu, G. Bandur, Gerlinde Rusu, V. Pode</b> Study by Thermal Methods of Some Physico-mechanical Properties of Polyamides Used for High Performance Sport Products.....	58
<b>Mihaela Iliescu, Paulina Spanu, E. Nutu, L. Mihon</b> Experimental and Theoretical Studies on Mechanical Characteristics of an Important Composite Material.....	62
<b>L. C. Hanganu, St. Grigoras, G. Ianus, V.-C. Stamate, M. Borzan, Daniela Smaranda Ionescu</b> Considerations Concerning the Oil Viscosity Influence on Textile Spindles Dynamic Response.....	67
<b>M. M. Stanescu, D. Bolcu, I. Manea, I. Ciuca, M. Bayer, A. Semenescu</b> Experimental Researches Concerning the Properties of Composite Materials with Random Distribution of Reinforcement.....	73
<b>R. Dobrescu, V.-P. Paun, D. Popescu, Al. Marin</b> A Fractal Model of Blood Vessel Formation in Porous Polymer Implants.....	79
<b>Samira Smadi, Iuliana Popovici, Ileana Cojocaru, Steriana Braha, Lacramioara Ochiuz, Olivia Dorneanu</b> Physico-chemical Characterization, Rheological Behaviour and Evaluation of Antifungal Activity of Propiconazole Nitrate Gels.....	83
<b>N. Iliescu, A. Hadar, St. D. Pastrama</b> Combined Researches for Validation of a New Finite Element for Modelling Fiber Reinforced Laminated Composite Plates.....	91
<b>Vasilica Popescu, Liliana Rozemarie Manea, N. Amariei</b> Determination of the Factors Influencing the Flame Retardant Efficiency of the Protection Dyed Cellulose Materials using Analysis of Variances.....	95
<b>I. Mitelea, N. Varzaru, I. Bordeasu, Mihaela Popescu</b> The High Frequency Welding Aptitude of Thermoplastic Polymers.....	101

## CUPRINS

<b>Nicoleta Mihaela Șulcă, Adriana Lungu, Roxana Popescu, Sorina Alexandra Gârea, H. Iovu</b> Noi nanocompozite polimerice pe bază de ansambluri poliedrice de tip $(\text{RSiO}_{1.5})_n$ .....	1
<b>A. Ficai, Ecaterina Andronescu, Cristina Ghițulică, Georgeta Voicu, Viorica Trandafir, Denisa Mânzu, Maria Ficai, St. Pall</b> Interacțiunile collagen/hidroxiapatită din biomaterialele compozite.....	11
<b>P. Corăbieru, St. Velicu, Anișoara Corăbieru, D. D. Vasilescu, M. Vodă</b> Cercetări privind rezistența la uzare a aliajelor cuaternare acoperite cu poliester.....	16
<b>Iolanda Rotaru, M. Ionescu, D. Donescu, Stanca Capitanu, M. Vuluga</b> Polieteri polioli <i>bis</i> -Mannich cu structură aromatică.....	21
<b>Luminița Ghimici, Maria Bercea, Ecaterina Stela Drăgan</b> Proprietățile soluției unor polielectroliti cationici .....	26
<b>M. Sava</b> Sinteza și comportarea termică a unor bismaleimide cu grupe hexafluoroisopropilidenice.....	32
<b>Claudia Gordin, M. Rusu, Christelle Delaite, S. Salhi, Tamara Elzein, M. Brogly</b> Cristalinitatea dibloc și tribloccopolimerilor poli( $\epsilon$ -caprolactonă)- <i>b</i> - poli(dimetilsiloxan) prin analize FTIR și DSC.....	37
<b>L. Săcărescu</b> Rețele policarbosiloxanice.....	43
<b>Maria Daniela Stelescu, Ileana- Gabriela Niculescu-Aron, Elena Mănăilă</b> Prelucrarea și analiza statistică a datelor experimentale obținute în urma grefării și reticulării cauciucului EPDM cu electroni accelerați în prezența TMPT.....	48
<b>N. Goga, Ștefania Costache, S. Marrink</b> Implementarea dinamicii moleculare la studierea proprietăților polimerilor.....	53
<b>Gh. R. E. Mărieș, I. Mancoviciu, G. Bandur, Gerlinde Rusu, V. Pode</b> Studiul unor caracteristici fizico-mecanice ale poliamidelor utilizate pentru fabricarea articolelor sportive de performanță prin metode termice.....	58
<b>Mihaiela Iliescu, Paulina Spănu, E. Nuțu, L. Mihon</b> Studii experimentale și teoretice asupra caracteristicilor mecanice ale unui material compozit important.....	62
<b>L. C. Hanganu, St. Grigoraș, G. Ianuș, V.- C. Stamate, M. Borzan, Daniela Smaranda Ionescu</b> Considerații cu privire la influența vâscozității uleiului asupra comportamentului dinamic al fuselor textile.....	67
<b>M. M. Stănescu, D. Bolcu, I. Manea, I. Ciucă, M. Bayer, A. Semenescu</b> Cercetări experimentale referitoare la proprietăți ale materialelor compozite cu distribuție aleatoare a ranforsantului .....	73
<b>R. Dobrescu, V.-P. Păun, D. Popescu, Al. Marin</b> Un model fractal al formării vaselor de sânge în implanturile polimerice poroase.....	79
<b>Samira Smadi, Iuliana Popovici, Ileana Cojocaru, Steriana Braha, Lăcrămioara Ochiuz, Olivia Dorneanu</b> Caracterizarea fizico-chimică, comportarea reologică și testarea activității antifungice a gelurilor cu nitrat de propiconazol.....	83
<b>N. Iliescu, A. Hadăr, St. D. Pastramă</b> Cercetări combinate pentru validarea unui nou tip de element finit.....	91
<b>Vasilica Popescu, Liliana Rozemarie Manea, N. Amariei</b> Utilizarea analizei dispersionale pentru determinarea factorilor care influențează eficiența ignifugării materialelor celulozice vopsite destinate articolelor de protecție.....	95
<b>I. Mitelea, N. Vărzaru, I. Bordeasu, Mihaela Popescu</b> Aptitudinea la sudare în curenți de înaltă frecvență a polimerilor termoplastici.....	101