

REVISTA MACKENZIE DE ENGENHARIA E COMPUTAÇÃO

V. 14 – N. 1 – SÃO PAULO – 2014 – ISSN 1518-7470 (impresso) – ISSN 2236-9813 (*on-line*)

© 2014 Universidade Presbiteriana Mackenzie

Os direitos de publicação desta revista são da Universidade Presbiteriana Mackenzie.

Os textos publicados na revista são de inteira responsabilidade de seus autores.

Permite-se a reprodução desde que citada a fonte.

A *Revista Mackenzie de Engenharia e Computação* está disponível em:

<http://editorarevistas.mackenzie.br/index.php/rmec/index>

Dados Internacionais de Catalogação na Publicação (CIP)

Revista Mackenzie de Engenharia e Computação – v. 1, n. 1, 2000 –

São Paulo : Universidade Presbiteriana Mackenzie, 2000-

Anual

ISSN 1518-7470 (impresso) CDD 620

ISSN 2236-9813 (*on-line*)

Publicação da Escola de Engenharia, da Faculdade de Computação e Informática e do Programa de Pós-Graduação em Engenharia Elétrica e em Engenharia de Materiais da Universidade Presbiteriana Mackenzie.

1. Engenharia

2. Informática

3. Computação

UNIVERSIDADE PRESBITERIANA MACKENZIE

Reitor Benedito Guimarães Aguiar Neto

Vice-Reitor Marcel Mendes

Chanceler Davi Charles Gomes

DECANATO DE PESQUISA E PÓS-GRADUAÇÃO

Decano Helena Bonito Pereira

ESCOLA DE ENGENHARIA

Diretora Leila Figueiredo de Miranda

PROGRAMA DE PÓS-GRADUAÇÃO EM ENGENHARIA ELÉTRICA

Coordenador Paulo Batista Lopes

PROGRAMA DE PÓS-GRADUAÇÃO EM ENGENHARIA DE MATERIAIS

Coordenador Mauro Cesar Terence

INSTITUTO PRESBITERIANO MACKENZIE

Diretor Presidente Maurício Melo de Meneses

Diretor de Administração e Gestão de Pessoas Wallace Tesch Sabaini

Diretor de Desenvolvimento e Novos Negócios José Paulo Fernandes Júnior

Diretor Educacional Francisco Solano Portela Neto

Diretor de Finanças e Planejamento Anaor D. Carneiro Silva

R. Mackenzie de Eng. e Comput.	São Paulo	v. 14	n. 1	p. 1-112	2014
--------------------------------	-----------	-------	------	----------	------

Endereço para correspondência:

Revista Mackenzie de Engenharia e Computação

Universidade Presbiteriana Mackenzie

Rua da Consolação, 930 – Prédio 6 – São Paulo – SP – CEP 01302-907

E-mail: revista.engenharia@mackenzie.com.br

REVISTA MACKENZIE DE ENGENHARIA E COMPUTAÇÃO

V. 14 – N. 1 – SÃO PAULO – 2014 – ISSN 1518-7470 (impresso) – ISSN 2236-9813 (on-line)



Universidade Presbiteriana Mackenzie

CONSELHO DIRETOR

Leila Figueiredo de Miranda

CONSELHO EXECUTIVO

Leila Figueiredo de Miranda

Mauro Cesar Terence

CONSELHO EDITORIAL

Luiz P. Caloba – Escola de Engenharia da Universidade Federal do Rio de Janeiro (UFRJ)
Marco Stipkovic – Universidade Presbiteriana Mackenzie (UPM)
Jan Vatavuk – Universidade Presbiteriana Mackenzie (UPM)
Sonia Braunstein Faldini – Universidade Presbiteriana Mackenzie (UPM)
Daltro José Nunes – Universidade Federal do Rio Grande do Sul (UFRGS)
Murilo Tadeu Werneck Fagá – Universidade Presbiteriana Mackenzie (UPM)
Mozart Neves Ramos – Universidade Federal de Pernambuco (UFPE)
Nizam Omar – Universidade Presbiteriana Mackenzie (UPM)
Néstor Becerra Yoma – Universidad de Chile
Paulo Martins Engel – Universidade Federal do Rio Grande do Sul (UFRGS)
Paulo Waki – Escola Federal de Engenharia de Itajubá (Efe)
André Luiz de Lima Reda – Universidade Presbiteriana Mackenzie (UPM)
Rui Seara – Universidade Federal de Santa Catarina (UFSC)
Yara Maria Mendes Botti de Oliveira – Universidade Presbiteriana Mackenzie (UPM)
Reyolando M. L. R. F. Brasil – Universidade de São Paulo (USP)
Luciano V. de Medeiros – Pontifícia Universidade Católica do Rio de Janeiro (PUC-RJ)
Leonardo Gondim de Andrade e Silva – Instituto de Pesquisas Energéticas e Nucleares (Ipen/CNEM-SP)
Francisco Ambózio Filho – Instituto de Pesquisas Energéticas e Nucleares (Ipen/CNEM-SP)

EDITORES DE SEÇÃO

Adriana Benetti Marques Válio – Física
Antonio Augusto Couto – Engenharia de Materiais
Cristiano Akamine – Engenharia Elétrica
Jairo José Pedrotti – Química
Sérgio Luis Rabelo de Almeida – Engenharia Mecânica
Sérgio Vicente Denser Pamboukian – Engenharia Civil
Virgínia Motta Aguiar – Engenharia de Produção

CONSULTORES CONVIDADOS

Antonio Cesar Galhardi	Daniel Benítez Barrios
Éd Claudio Bordinassi	Edvaldo Angelo
Fábio Raia	Hugo David Chirinos Collantes
Ivanilda Matile	Januario Pellegrino Neto
Jorge Alexandre Onoda Pessanha	Juan Alfredo Guevara Carrió
Miriam Tvrzská de Gouvêa	Nilson Casimiro Pereira
Paulo Batista Lopes	Sandra Maria Dotto Stump
Sergio Vicente Denser Pamboukian	Terezinha Jocelen Masson
Virgínia Motta Aguiar	Yara Maria Botti Mendes Oliveira

COORDENADORA DE PRODUÇÃO EDITORIAL

Joana Figueiredo

PRODUTORA EDITORIAL

Jéssica Dametta

PREPARAÇÃO DE ORIGINALS

Luíza Delamare

REVISÃO

Mônica Rocha

DIAGRAMAÇÃO

Libro Comunicação

SUMÁRIO

- 7 Apresentação
Antônio Hortêncio Munhoz Jr.
- 8 Estudo comparativo entre misturadores tipo *cowles* e *sigma* e a interferência processual que desempenham na característica de aderência do plastisol
Artur Campillos Marfinati e Mauro Cesar Terence
- 25 Caracterização e reutilização de descarte de areias de moldagem utilizadas em fundição
Leila Figueiredo de Miranda, Joel Francisco Silva, Luiz Henrique de Souza e Marcus Antonio Vale
- 44 Fotoestabilização da blenda polipropileno/poliestireno de alto impacto
Guilhermino Jose Macêdo Fechine, Marcelo Panegassi Britzki e Luis Gustavo Panegassi Britzki
- 58 Obtenção do composto intermetálico TiFe por moagem de alta energia com vista ao armazenamento de hidrogênio
Edgar Djalma Campos Carneiro Dammann, Ricardo Mendes Leal Neto e Jan Vatavuk
- 71 Metodologia aplicada ao cálculo da dimensão fractal de formações urbanas utilizando o índice de desenvolvimento humano municipal (IDHM) como critério de seleção
Paulo Cesar da Costa
- 91 Fibras plasmônicas: dispositivos fotônicos para comunicações ópticas
Tamiris Gomes Suarez, Christiano José Santiago de Matos e Anamaria Dias Pereira Alexiou
- 107 Nanotecnologia e nanomanufatura
Marco Stipkovic Filho

CONTENTS

- 7 Presentation
Antônio Hortêncio Munhoz Jr.
- 8 Comparative study between cowles and sigma mixers and its procedural influence on adhesion property of plastisol
Artur Campillos Marfinati e Mauro Cesar Terence
- 25 Characterization and reuse of moulding sands disposal used in foundry
Leila Figueiredo de Miranda, Joel Francisco Silva, Luiz Henrique de Souza e Marcus Antonio Vale
- 44 Photostabilization of polypropylene/high impact polystyrene blend
Guilhermino Jose Macêdo Fechine, Marcelo Panegassi Britzki e Luis Gustavo Panegassi Britzki
- 58 Determination of absorbed hydrogen quantity in hydride formator material using an automatic sievert type equipment
Edgar Djalma Campos Carneiro Dammann, Ricardo Mendes Leal Neto e Jan Vatauvuk
- 71 Fractal analysis of urban forms: study of fractal dimension and municipal human development index (MHDI)
Paulo Cesar da Costa
- 91 Plasmonic fibers: photonics devices for optical communications
Tamiris Gomes Suarez, Christiano José Santiago de Matos e Anamaria Dias Pereira Alexiou
- 107 Nano-manufacturing and nanotechnology
Marco Stipkovic Filho