

编辑委员会

主 任 戴圣龙

副主任 曹春晓 陈 刚 吴世平
王亚军 陈祥宝

特邀委员 (按姓氏笔画为序)

才鸿年 王崇愚 刘大响
关 桥 阮雪榆 孙晋良
杜善义 张立同 陈能宽
周 廉 柳百成 胡壮麒
钟群鹏 顾诵芬 徐滨士
黄伯云 曹楚南 颜鸣皋
薛其坤

委 员 (按姓氏笔画为序)

马凌霄 史亦韦 丛长林
邢丽英 刘正东 杨 旭
杨 智 李 波 李建保
李晓欣 李森泉 肖 波
张立新 张国庆 张宝艳
张政军 陆 峰 陈志伟
周春根 郑朔昉 郑晓玲
郝建伟 赵希宏 姚俊臣
郭 灵 郭广平 陶春虎
黄 旭 黄清江 曹文斌
曹茂盛 崔 岩 韩建民
廖子龙 熊华平

主 编 曹春晓

副主编 益小苏 王景鹤 阮中慈
连建民

——1956年创刊——

主 管: 中国航空工业集团公司

主 办: 中国航空工业集团公司
北京航空材料研究院

编辑出版:《材料工程》杂志社

通信地址: 北京 81 信箱 62 分箱

邮政编码: 100095

电 话: (010) 62496276

网 址: <http://jme.biam.ac.cn>

电子信箱: matereng @ biam.ac.cn

国内发行:《材料工程》杂志社

国外发行: 中国出版对外贸易总公司

印 刷: 北京科信印刷有限公司

刊 号: ISSN 1001-4381
CN 11-1800/TB

广告许可证号:京海工商广字 0076

国内定价: 25 元/册 300 元/年

国外定价: 15 美元/册

本期责任编辑: 寇凤梅

本期出版日期: 5 月 20 日

版权声明

凡投稿本刊或允许本刊登载的文章, 均
视为已同意本刊授权的合作媒体使用。

本刊支付的稿酬已包含授权费用。

2013 年第 5 期 (总第 360 期)

目 次

材料与工艺

ZnO 白漆的质子辐照损伤与光学性能退化机理

..... 王旭东, 易 忠, 沈自才, 等 (1)

巯基三氮唑在天然气输送管道减阻性能的研究

..... 邢文国, 孟宪兴, 冯维春, 等 (6)

2524 铝合金包铝层在模拟油箱积水环境中结垢及其对

腐蚀行为的影响 管 琪, 刘慧丛, 朱立群, 等 (11)

热力学计算在高氮奥氏体不锈钢研究中的应用

..... 郎宇平, 陈海涛, 翁宇庆, 等 (16)

Li 对 Al-3.5Cu-1.5Mg 合金组织与性能的影响

..... 杨金龙, 李思宇, 叶凌英, 等 (23)

化学还原法制备小粒径金纳米粒子 丰荣娟, 李 敏, 刘家祥 (28)

ECAP 制备超细晶铜在 0.5mol/L NaCl 溶液中的腐蚀行为

..... 王庆娟, 张平平, 罗 雷, 等 (33)

AISI403 马氏体不锈钢的热变形特性研究

..... 马龙腾, 王立民, 胡 劲, 等 (38)

化学镀铜对贮氢合金 $\text{La}_{0.75}\text{Mg}_{0.25}\text{Ni}_{3.2}\text{Co}_{0.2}\text{Al}_{0.1}$ 电极性能的影响

..... 王瑞芬, 张 胤, 许剑铁, 等 (44)

硬质隔热用碳纤维整体毡的制备工艺研究

..... 施 伟, 谭 毅, 曹作暄 (48)

负载型纳米 Pd-M(Ag, Cu) 催化剂的制备与催化性能

..... 隋 静, 胡 娜, 段 芳, 等 (53)

智能复合材料风力机叶片设计与有限元分析

..... 乔印虎, 韩 江, 张春燕, 等 (57)

磷酸表面处理复合 SiO_2 涂层对 Ti-6Al-4V 合金抗氧化性能的影响

..... 任保铁, 刘子孺, 高艳慧, 等 (62)

测试与表征

基于声发射和双谱分析的铝合金损伤原位监测研究

..... 朱荣华, 刚 铁, 万楚豪 (67)

聚碳酸酯熔体挤压流变研究 王 韬, 曹 伟, 颜 悦, 等 (73)

异面预压铝蜂窝降低初始峰值力敏感性分析

..... 王中钢, 鲁寨军, 夏 茜 (78)

2D- C_f/SiC 复合材料缺口试件拉伸力学行为研究

..... 郭洪宝, 王 波, 矫桂琼, 等 (83)

综 述

石墨烯基磁性纳米复合材料的制备与微波吸收性能研究进展

..... 贾海鹏, 苏勋家, 侯根良, 等 (89)

纤维复合材料预制件渗透率及其结构相关性的研究进展

..... 董抒华, 王成国, 贾玉玺, 等 (94)

期刊参数: CN 11-1800/TB * 1956 * m * A4 * 100 * zh * P * ¥25.00 * 6500 * 19 * 2013-05

EDITORIAL COMMITTEE

Chairman DAI Sheng-long

Vice Chairmen

CAO Chun-xiao CHEN Gang

WU Shi-ping WANG Ya-jun

CHEN Xiang-bao

CAI Hong-nian WANG Chong-yu

LIU Da-xiang GUAN Qiao

RUAN Xue-yu SUN Jin-liang

DU Shan-yi ZHANG Li-tong

CHEN Neng-kuan ZHOU Lian

LIU Bai-cheng HU Zhuang-qi

ZHONG Qun-peng GU Song-fen

XU Bin-shi HUANG Bo-yun

CAO Chu-nan YAN Ming-gao

XUE Qi-kun

MA Ling-xiao SHI Yi-wei

CONG Chang-lin XING Li-ying

LIU Zheng-dong YANG Xu

YANG Zhi LI Bo

LI Jian-bao LI Xiao-xin

LI Miao-quan XIAO Bo

ZHANG Li-xin ZHANG Guo-qing

ZHANG Bao-yan ZHANG Zheng-jun

LU Feng CHEN Zhi-wei

ZHOU Chun-gen ZHENG Shuo-fang

ZHENG Xiao-ling HAO Jian-wei

ZHAO Xi-hong YAO Jun-chen

GUO Ling GUO Guang-ping

TAO Chun-hu HUANG Xu

HUANG Qing-jiang CAO Wen-bin

CAO Mao-sheng CUI Yan

HAN Jian-min LIAO Zi-long

XIONG Hua-ping

Chief Editor CAO Chun-xiao

Vice Chief Editors

YI Xiao-su WANG Jing-he

RUAN Zhong-ci LIAN Jian-min

Competent Authority: Aviation Industry Corporation of China

Sponsor: Beijing Institute of Aeronautical Materials(BIAM)

Editor & Publisher: Journal of Materials Engineering

Address: P. O. Box 81, Beijing 100095, China

Tel: 86-10-62496276

http: //jme. biam. ac. cn

Internat Publishing: China National Publishing Industry Trading Corporation(P. O. Box 782, Beijing 100011, China)

No. 5(Sum 360) May 2013

CONTENTS

MATERIALS & TECHNOLOGY

Proton Radiation Damage in ZnO-pigmented White Paints and Optical Degradation Mechanisms

..... WANG Xu-dong, YI Zhong, SHEN Zi-cai, et al(1)

Drag Reduction Property of Mercapto-triazole on Natural Gas Pipeline

..... XING Wen-guo, MENG Xian-xing, FENG Wei-chun, et al(6)

Scaling of 2524 Aluminum Alloy with Cladding in Simulated Fuel Tank Water Environment and Influence to Corrosion Behavior

..... GUAN Qi, LIU Hui-cong, ZHU Li-qun, et al(11)

Applications of Thermo-Calc in Research of High Nitrogen Austenitic Stainless Steels

..... LANG Yu-ping, CHEN Hai-tao, WENG Yu-qing, et al(16)

Effect of Li on Microstructures and Properties of Al-3.5Cu-1.5Mg Alloy

..... YANG Jin-long, LI Si-yu, YE Ling-ying, et al(23)

Preparation of Small Size Au Colloid by Chemical Reduction

..... FENG Rong-juan, LI Min, LIU Jia-xiang(28)

Corrosion Behavior of Ultra-fine Grain Copper by Equal Channel

Angular Pressing in 0.5mol/L NaCl Solution

..... WANG Qing-juan, ZHANG Ping-ping, LUO Lei, et al(33)

Hot Deformation Features of AISI403 Martensitic Stainless Steel

..... MA Long-teng, WANG Li-min, HU Jin, et al(38)

Effects of Cu-P Coatings on Electrochemical Properties of $\text{La}_{0.75}\text{Mg}_{0.25}\text{Ni}_{3.2-\text{Co}_{0.2}\text{Al}_{0.1}}$ Hydrogen Storage Alloy Electrode

..... WANG Rui-fen, ZHANG Yin, XU Jian-yi, et al(44)

Process of Preparing Rigid Thermal Insulation Carbon Fiber

Integrated Felt SHI Wei, TAN Yi, CAO Zuo-xuan(48)

Preparation and Catalytic Property of Loaded Pd-M(Ag, Cu) Catalysts

..... SUI Jing, HU Na, DUAN Fang, et al(53)

Designing of Smart Composite Materials Wind Turbine Blade and Finite Element Analysis

..... QIAO Yin-hu, HAN Jiang, ZHANG Chun-yan, et al(57)

Effect of SiO_2 Coating Combined with Chemical Treatment by Phosphoric Acid on Oxidation Resistance of Ti-6Al-4V Alloy

..... REN Bao-yi, LIU Zi-ru, GAO Yan-hui, et al(62)

TESTING & CHARACTERIZING

In-situ Damage Monitoring of Aluminum Alloy Based on Acoustic Emission and Bispectrum Analysis

..... ZHU Rong-hua, GANG Tie, WAN Chu-hao(67)

Rheological Behavior of Polycarbonate Melt Under Squeeze Flow

..... WANG Tao, CAO Wei, YAN Yue, et al(73)

Sensitivity Analysis of Out-of-plane Pre-compressed Aluminum Honeycomb to Drop First Peak Force

..... WANG Zhong-gang, LU Zhai-jun, XIA Xi(78)

Tensile Mechanical Behavior of Notched 2D- C_f/SiC Composites

..... GUO Hong-bao, WANG Bo, JIAO Gui-qiong, et al(83)

REVIEW

Progress in Fabrication and Microwave Absorption Capacity of Graphene-based Magnetic Nanocomposites

..... JIA Hai-peng, SU Xun-jia, HOU Gen-liang, et al(89)

Research Progress on Permeability of Fiber Composite Preforms with Structural Dependence

..... DONG Shu-hua, WANG Cheng-guo, JIA Yu-xi, et al(94)