

编辑委员会

主任 李晓红

副主任 (按姓氏笔画为序)

马恒儒 张健 吴世平
吴学仁 徐炳仑 曹春晓

特邀委员 (按姓氏笔画为序)

王崇愚 关桥 刘大响
阮雪榆 张立同 杜善义
陈国良 陈能宽 周廉
柳百成 胡壮麒 钟群鹏
徐滨士 顾诵芬 曹楚南
颜鸣皋

委员 (按姓氏笔画为序)

王旭东 王景鹤 田飞
邢丽英 吴建生 张立新
张国庆 李建保 李晓欣
李淼泉 杨旭 肖波
陆峰 陈志伟 周洋
郑晓玲 郑朔昉 姚俊巨
胡咏川 赵希宏 郭广平
郭灵 郭殿满 陶春虎
黄旭 崔岩 彭艳萍
廖子龙 戴圣龙 魏政

主编 曹春晓

副主编 戴圣龙 陈祥宝 益小苏

常务副主编 阮中慈

——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

国内发行: 北京 81 信箱 62 分箱

邮政编码: 100095

电话: (010) 62496276

电子信箱: matereng@biam.ac.cn

国外发行: 中国出版对外贸易总公司

激光照排:《材料工程》杂志社

印刷: 北京科信印刷厂

刊号: ISSN1001-4381

CN11-1800/TB

广告许可证号: 京海工商广字 0076

国内定价: 15 元/册 180 元/年

国外定价: 4 美元/册

本期责任编辑: 解宏

本期出版日期: 11 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。

2010 年第 11 期 (总第 330 期)

目次

工 艺

近等温成形 IN718 合金的组织和力学性能

..... 宁永权, 姚泽坤, 郭鸿镇 (1)

气相渗硅工艺制备 KD-1 SiC_f/SiC 复合材料及其性能研究

..... 王洪磊, 周新贵, 于海蛟, 等 (5)

抽拉速率对 DD6 单晶高温合金组织的影响

..... 张明军, 骆宇时, 肖程波, 等 (8)

Al-N 共掺杂型 ZnO 薄膜的制备及其性能研究

..... 许莹, 王娟, 窦玉博 (11)

半固态 7075 + 1.7TiC 铝合金二次加热工艺的研究

..... 刘慧敏, 刘丽, 许萍 (17)

膨胀石墨基炭/炭复合材料的制备及其苯酚吸附性能

..... 王振邦, 陈志刚, 刘成宝, 等 (21)

聚酰胺-胺树形分子核的微波合成..... 周旭, 吴江渝, 李妍, 等 (26)

EW83 镁合金挤压板材的组织与性能不均匀性研究

..... 胡天云, 邓运来, 唐昌平, 等 (30)

叶蜡石基改性复合粉体部分替代 N330 对 SBR/N330 纳米复合材料

性能的影响..... 张景峰, 田一光, 林实俄, 等 (35)

测试与表征

Fe 基合金的微结构与频率特性..... 刘永生, 张金仓, 谷民安, 等 (39)

湿热环境对蜂窝夹层复合材料性能的影响

..... 胡建平, 蔡吉喆, 肇研, 等 (43)

热处理对 Ni-P 镀层结构及硬度的影响

..... 程延海, 朱真才, 韩正铜, 等 (48)

7050 铝合金高温变形过程中的微观组织特征

..... 胡会娥, 孔小东, 陈德斌, 等 (52)

硬脂酸处理钛酸钾晶须对坡缕石纤维树脂摩擦材料摩擦性能的研究

..... 程尧, 何林, 周永康, 等 (57)

端硅氧烷基聚氨酯/环氧树脂复合材料形态及热力学性能研究

..... 何成汉, 刘平桂, 赫丽华, 等 (60)

交变载荷下化学镀 Ni-P 合金在 45 钢疲劳裂纹尖端的沉积行为研究

..... 王章忠, 周衡志, 巴志新, 等 (66)

表面工程

不同厚度铝合金微弧氧化陶瓷层摩擦学性能研究

..... 孙志华, 刘明, 国大鹏, 等 (69)

钛合金的电偶腐蚀与防护..... 张晓云, 汤智慧, 孙志华, 等 (74)

双辉等离子表面 Ni-Cr 合金渗层的组织及耐蚀性能研究

..... 黄俊, 吴红艳, 毕强, 等 (79)

综 述

超临界电化学沉积技术的研究进展..... 雷卫宁, 刘维桥, 曲宁松, 等 (83)

铁磁构件磁记忆检测技术的研究进展..... 冷建成, 徐敏强, 邢海燕 (88)

防弹复合材料结构及其防弹机理..... 陈磊, 徐志伟, 李嘉禄, 等 (97)

期刊参数: CN11-1800/TB*1956*m*A4*100*zh*P*¥15.00*6500*22*2010-11

EDITORIAL COMMITTEE

Chairman Li Xiaohong

Vice Chairmen

Ma Hengru Zhang Jian

Wu Shiping Wu Xueren

Xu Binglun Cao Chunxiao

Wang Chongyu Guan Qiao

Liu Daxiang Ruan Xueyu

Zhang Litong Du Shanyi

Chen Guoliang Chen Nengkuan

Zhou Lian Liu Baicheng

Hu Zhuangqi Zhong Qunpeng

Xu Binshi Gu Songfen

Cao Chunan Yan Minggao

Wang Xudong Wang Jinghe

Tian fei Xing Liying

Wu Jiansheng Zhang Lixin

Zhang Guoqing Li Jianbao

Li Xiaoxin Li Miaoquan

Yang Xu Xiao bo

Lu Feng Chen Zhiwei

Zhou Yang Zheng Xiaoling

Zheng Shuofang Yao Junchen

Hu Yongchuan Zhao Xihong

Guo Guangping Guo Ling

Guo Dianman Tao Chunhu

Huang Xu Cui Yan

Peng Yanping Liao Zilong

Dai Shenglong Wei Zheng

Chief Editor Cao Chunxiao

Vice Chief Editors

Dai Shenglong Chen Xiangbao

Yi Xiaosu Ruan Zhongci

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

Internat Publishing: China Na-

tional Publishing Industry

Trading Corporation(P. O. Box

782, Beijing 100011, China)

No. 11(Sum 330) November 2010

CONTENTS

PROCESSING

Microstructure and Mechanical Properties of IN718 Alloy by
Near-isothermal Forging

..... NING Yong-quan, YAO Ze-kun, GUO Hong-zhen(1)
Study on the Properties of SiC_f/SiC Composites Fabricated by Vapor
Silicon Infiltration

..... WANG Hong-lei, ZHOU Xin-gui, YU Hai-jiao, et al(5)
Effect of Withdrawing Rate on Microstructure of Single Crystal
Superalloy DD6

..... ZHANG Ming-jun, LUO Yu-shi, XIAO Cheng-bo, et al(8)
Study of Al-N Co-doped-type ZnO Films and Their Properties
..... XU Ying, WANG Juan, DOU Yu-bo(11)

Study on Reheating Process of 7075+1.7TiC Al Alloy in
Semi-solid State LIU Hui-min, LIU Li, XU Ping(17)
Preparation of Expanded Graphite-based Carbon/Carbon Composites
and Its Adsorption Properties on Phenol

..... WANG Zhen-bang, CHEN Zhi-gang, LIU Cheng-bao, et al(21)
Microwave-assisted Synthesis of Polyamidoamine Dendrimer Core
..... ZHOU Xu, WU Jiang-yu, LI Yan, et al(26)

Study on Heterogeneity of Microstructures and Properties of
As-extruded EW83 Magnesium Alloy Plate
..... HU Tian-yun, DENG Yun-lai, TANG Chang-ping, et al(30)

Effect of Properties of SBR/N330 Nanocomposites for N330 Partially
Replaced by Pyrophyllite Based Modified Composite Powder
..... ZHANG Jing-feng, TIAN Yi-guang, LIN Shi-e, et al(35)

TESTING & CHARACTERIZING

Microstructure and Frequency Properties in Fe-based Alloys
..... LIU Yong-sheng, ZHANG Jin-cang, GU Min-an, et al(39)
Effects of Hygrothermal Environment on Properties of Nomex
Sandwich Composite HU Jian-ping, CAI Ji-zhe, ZHAO Yan, et al(43)

Effect of Heat Treatment on the Structure and Hardness of the
Electroless Ni-P Deposits
..... CHENG Yan-hai, ZHU Zhen-cai, HAN Zheng-tong, et al(48)

Microstructure Characterization of 7050 Aluminum Alloy
During High Temperature Deformation
..... HU Hui-e, KONG Xiao-dong, CHEN De-bin, et al(52)

Study on Friction Property of Palygorskite Resin Composites with
PTW Modified by Stearic Acid
..... CHENG Yao, HE Lin, ZHOU YUAN-kang, et al(57)

Morphologies and Thermal Properties of Alkoxysilane Terminated
Polyurethane/Epoxy Resin Composites
..... HE Cheng-han, LIU Ping-gui, HE Li-hua, et al(60)

Infiltration and Deposition of Electroless Planting Ni-P Deposits at
Fatigue Crack Tip of 45 Steels Under Alternate Loads
..... WANG Zhang-zhong, ZHOU Heng-zhi, BA Zhi-xin, et al(66)

SURFACE ENGINEERING

Study on Tribological Behavior of Microarc Oxidation Ceramic
Coating of Aluminum Alloy with Different Thickness
..... SUN Zhi-hua, LIU Ming, GUO Da-peng, et al(69)

Galvanic Corrosion and Protection Between Titanium Alloy and Other
Materials ZHANG Xiao-yun, TANG Zhi-hui, SUN Zhi-hua, et al(74)

Microstructure and Corrosion Resistance of Ni-Cr Alloyed Layer
Formed by Double Glow Plasma Surface Metallurgy
..... HUANG Jun, WU Hong-yan, BI Qiang, et al(79)

REVIEW

The Progress of Electroplating Technology in Supercritical Fluids
..... LEI Wei-ning, LIU Wei-qiao, QU Ning-song, et al(83)
Research Progress of Metal Magnetic Memory Testing Technique in
Ferromagnetic Components

..... LENG Jian-cheng, XU Min-qiang, XING Hai-yan(88)
Structure and Bullet-proof Mechanism of Ballistic Composites
..... CHEN Lei, XU Zhi-wei, LI Jia-lu, et al(97)