

1956年创刊

中文核心期刊

EI收录期刊

ISSN 1001-4381/CN11-1800/TB

材料工程

7

JOURNAL OF MATERIALS ENGINEERING

2013



ISSN 1001-4381



9 771001 438048

万方数据

中国航空工业集团公司北京航空材料研究院 主办

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：解宏

本期出版日期：7 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 7 期 (总第 362 期)

目次

材料与工艺

- FV520B 不锈钢角焊接接头的组织和断裂机理
 樊俊铃, 郭杏林, 吴承伟 (1)
- 表面制备 SiO₂ 涂层的 Ti₂AlNb 基金属高温氧化激活能研究
 任保铁, 王思林, 刘子儒, 等 (6)
- 离心铸造原位生成初生 Ti (AlSi)₂ 颗粒增强 Al-16Si-6Ti 复合材料
 筒状零件的组织与性能 林雪冬, 刘昌明, 黄笑宇 (11)
- 纤维取向对三维四向编织复合材料与层合复合材料振动性能的影响
 裴晓园, 李嘉禄, 何玉强 (16)
- 变体飞艇太阳能电池阵列工作特性的影响因素
 肖治垣, 杨穆清, 酆正能 (24)
- 电渣重熔连续定向凝固 M2 高速钢铸态组织的研究
 占礼春, 迟宏宵, 马党参, 等 (29)
- 磁控溅射 NbSiN 复合膜的微结构和性能 喻利花, 苑彩云, 许俊华 (35)
- 约束条件下天然橡胶硫化胶疲劳现象分析
 袁远, 栗付平, 孙霞容 (40)
- PA6/POE 共混物的分子动力学与介观动力学模拟
 张彦飞, 兰艳花, 付一政, 等 (44)
- 喷嘴结构对气雾化激光熔覆专用合金粉末的影响
 郭士锐, 姚建华, 陈智君, 等 (50)
- 热浸镀 Zn-6%Al-3%Mg 镀层合金层生长研究
 童晨, 苏旭平, 李智, 等 (54)
- 高温合金/NiAl 封严涂层的电偶腐蚀行为研究 孙杰, 赵丹 (61)
- 车轴钢表面渗氮/渗硫复合层的扭动微动磨损研究
 顾和根, 蔡振兵, 岳文, 等 (66)
- 热处理对 Ti-35V-15Cr-0.15Si-0.05C 合金热稳定性能的影响
 赵红霞, 黄旭, 王宝, 等 (73)
- DD6 单晶高温合金氧化物夹杂形成的热力学计算及分析
 乔海滨, 刘林, 赵新宝, 等 (78)

测试与表征

- 氟磷灰石的微乳液法制备及其表征 龙剑平, 郝孝丽, 林金辉 (83)
- 长期储存后橡胶材料湿热老化分析 沈尔明, 李晓欣, 王志宏, 等 (87)
- 不同铝电解时间下阴极炭块的损伤特性研究
 刘庆生, 何文, 曾芳金, 等 (92)

期刊参数: CN 11-1800/TB * 1956 * m * A4 * 96 * zh * P * ¥25.00 * 6500 * 18 * 2013-07

JOURNAL OF MATERIALS ENGINEERING (Monthly)

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. 7(Sum 362) July 2013

CONTENTS

MATERIALS & TECHNOLOGY

- Microstructures and Fracture Mechanisms of Fillet Welded Joints of FV520B Steel FAN Jun-ling, GUO Xing-lin, WU Cheng-wei(1)
- Activation Energy of Oxidation of Ti_2AlNb Alloy Deposited SiO_2 Coating REN Bao-yi, WANG Si-lin, LIU Zi-ru, et al(6)
- Microstructures and Properties of Al-16Si-6Ti Composites Tube Reinforced with *In-situ* Primary $Ti(AlSi)_2$ Particles Fabricated by Centrifugal Casting ... LIN Xue-dong, LIU Chang-ming, HUANG Xiao-yu(11)
- Effects of Fiber Orientation on Modal Experimental Analysis of Three-dimension and Four-direction Braided Composites and Laminated Composites PEI Xiao-yuan, LI Jia-lu, HE Yu-qiang(16)
- Working Characteristic Affecting Factors of Transformable Airships' Solar Cell Array XIAO Zhi-yuan, YANG Mu-qing, LI Zheng-neng(24)
- The As-cast Microstructure of ESR-CDS M2 High Speed Steel ZHAN Li-chun, CHI Hong-xiao, MA Dang-shen, et al(29)
- Microstructures and Mechanical Properties of Magnetron Sputtered NbSiN Composite Films YU Li-hua, YUAN Cai-yun, XU Jun-hua(35)
- Analysis on Fatigue Behavior of Vulcanized Natural Rubber Under Constrained Condition YUAN Yuan, LI Fu-ping, SUN Xia-rong(40)
- Molecular and Mesoscopic Dynamics Properties of PA6/POE Blends ZHANG Yan-fei, LAN Yan-hua, FU Yi-zheng, et al(44)
- Effects of Structure of Nozzle on Gas Atomization for Laser Cladding Alloy Powders GUO Shi-rui, YAO Jian-hua, CHEN Zhi-jun, et al(50)
- Research on Hot-dipped Zn-6%Al-3%Mg Alloy Coatings Intermetallics Layer Growth TONG Chen, SU Xu-ping, LI Zhi, et al(54)
- Galvanic Corrosion Behavior of Superalloy/NiAl Seal Coating SUN Jie, ZHAO Dan(61)
- Torsional Fretting Wear of Sulfurized-nitrided Layers Prepared on Axle Steel GU He-gen, CAI Zhen-bing, YUE Wen, et al(66)
- Effect of Heat-treatment on the Thermal Stability Properties of Ti-35V-15Cr-0.15Si-0.05C Titanium Alloy ZHAO Hong-xia, HUANG Xu, WANG Bao, et al(73)
- Thermodynamics Calculation and Analysis of Oxide Inclusion Formation in Single Crystal Superalloy DD6 QIAO Hai-bin, LIU Lin, ZHAO Xin-bao, et al(78)

TESTING & CHARACTERIZING

- Preparation and Characterization of Fluoroapatite Particles *via* Microemulsion LONG Jian-ping, HAO Xiao-li, LIN Jin-hui(83)
- Hygrothermal Aging Analysis of Rubber Materials After Long-term Storage SHEN Er-ming, LI Xiao-xin, WANG Zhi-hong, et al(87)
- Damage Properties of Carbon Cathodes Under Different Aluminium Electrolysis Time LIU Qing-sheng, HE Wen, ZENG Fang-jin, et al(92)