

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

4

JOURNAL OF MATERIALS ENGINEERING 2012



<http://jme.biam.ac.cn>

ISSN 1001-4381



9 771001 438048

万方数据

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 顾涌芬 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: 王晶
 本期出版日期: 4 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。

2012年第4期(总第347期)

目次

近 [001] 取向 DD6 单晶高温合金 980℃/250MPa 持久性能
 各向异性研究 喻健, 李嘉荣, 韩梅, 等 (1)
 基于数字散斑应变测量法的薄板各向异性力学性能研究
 张阳, 臧顺来, 郭翔, 等 (6)
 过热器炉管爆管原因分析 窦莹婷, 李君, 张峥 (12)

工 艺

轧制变形量对铸轧铝合金板带性能的影响
 李建平, 姜洪锋, 毛大恒, 等 (17)
 常压干燥制备 SiO₂ 气凝胶的研究 吕鹏鹏, 赵海雷, 刘欣, 等 (22)
 6005A-T6 铝合金搅拌摩擦焊接头组织与力学性能特征
 董鹏, 孙大千, 李洪梅, 等 (27)
 Ti+Nb 和 Ti+V 超低碳烘烤硬化钢的组织 and 性能研究
 陈继平, 钱健清, 李胜祗, 等 (32)
 铸态 Mg-4Al-4Si-0.75Sb 合金的显微组织与力学性能 宋佩维 (36)
 14CrODS 铁素体钢的制备及其拉伸性能 ... 廖璐, 周张健, 李明 (42)
 飞机舱门密封结构的气密可靠性研究
 刘伟, 刘志群, 赵晓博, 等 (47)
 薄板坯连铸连轧生产 65Mn 钢的 CCT 曲线和淬透性
 黄刚, 吴开明, 周峰, 等 (52)

测试与表征

超声诱导 CTAB/SDS 溶液中纳米 Pd 粒子的形貌控制及对甲醛的
 电催化氧化 王艳丽, 张明旭, 王晓宇 (56)
 腐蚀产物膜对 X80 钢在库尔勒土壤模拟溶液中腐蚀行为的影响
 梁平, 张云霞, 胡传顺 (62)
 室温压缩 AZ91 镁合金显微组织及 β-Mg₁₇Al₁₂ 相析出动力学
 杨林, 黄婷, 林立, 等 (68)
 应用热波成像技术检测飞机结构隐蔽腐蚀的实验研究
 赵志昌, 姚红宇, 曹大树, 等 (72)

表面工程

电流密度对甲基磺酸盐电沉积亚光锡的影响
 张著, 郭忠诚, 龙晋明, 等 (76)
 纳米坡缕石润滑油添加剂对 45# 钢摩擦副的抗磨及自修复性能
 吴雪梅, 周元康, 杨绿, 等 (82)
 30CrMnSiNi2A 钢在模拟油箱积水环境中的腐蚀行为研究
 黄颀, 刘慧丛, 朱立群, 等 (88)
 DLC 膜厚度对镁基表面 DLC/MAO 复合膜层性能的影响
 杨巍, 汪爱英, 柯培玲, 等 (94)

期刊参数: CN 11-1800/TB * 1956 * m * A4 * 98 * zh * P * ¥25.00 * 6500 * 19 * 2012-04

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. 4 (Sum 347) April 2012

CONTENTS

- Anisotropy of Stress Rupture Properties of DD6 Single Crystal Superalloy at 980°C/250MPa Near [001] Orientation YU Jian, LI Jia-rong, HAN Mei, et al (1)
- Anisotropy Study of Thin Metallic Sheets with Strain Measurement of Digital Speckle Correlation ZHANG Yang, ZANG Shun-lai, GUO Xiang, et al (6)
- Analysis of Tube Bursting at Superheater DOU Ying-ting, LI Jun, ZHANG Zheng (12)

PROCESSING

- Effect of Rolling Deformation on Properties of Roll Casting Lead Alloy Strips LI Jian-ping, JIANG Hong-feng, MAO Da-heng, et al (17)
- Preparation of Silica Aerogel *via* Ambient Pressure Drying LU Peng-peng, ZHAO Hai-lei, LIU Xin, et al (22)
- Microstructural and Mechanical Characteristics of Friction Stir Welded 6005A-T6 Aluminium Alloy DONG Peng, SUN Da-qian, LI Hong-mei, et al (27)
- Research on Microstructure and Mechanical Properties of Ti+Nb and Ti+V Ultra-low Carbon Bake Hardening Steels CHEN Ji-ping, QIAN Jian-qing, LI Sheng-zhi, et al (32)
- Microstructure and Mechanical Properties of As-cast Mg-4Al-4Si-0.75Sb Magnesium Alloy SONG Pei-wei (36)
- Preparation and Tensile Properties of 14CrODS Ferritic Steel LIAO Lu, ZHOU Zhang-jian, LI Ming (42)
- Air-tight Reliability Analysis of Aero-port Seal Structure LIU Wei, LIU Zhi-qun, ZHAO Xiao-bo, et al (47)
- CCT Diagram and Hardenability of 65Mn Steel Produced by Compact Strip Production HUANG Gang, WU Kai-ming, ZHOU Feng, et al (52)

TESTING & CHARACTERIZING

- Ultrasonic-induced Morphology Control of Palladium Nanoparticles in CTAB/SDS Solution and Its Electrocatalytic Activity for Oxidation of Formaldehyde WANG Yan-li, ZHANG Ming-xu, WANG Xiao-yu (56)
- Effect of Corrosion Product Films on Corrosion Behavior of X80 Pipeline Steel in Ku'erle Soil Simulated Solution LIANG Ping, ZHANG Yun-xia, HU Chuan-shun (62)
- Microstructure and Precipitation Kinetics of β -Mg₁₇Al₁₂ Phase in AZ91 Alloy Compressed at Room Temperature YANG Lin, HUANG Ting, LIN Li, et al (68)
- Experimental Research on Thermal Wave Imaging Inspection for Hidden Corrosion on Airframe ZHAO Zhi-chang, YAO Hong-yu, CAO Da-shu, et al (72)

SURFACE ENGINEERING

- Effects of Current Density on Electrodeposited Matt Tin in Methanesulfonate Electrolytes ZHANG Zhu, GUO Zhong-cheng, LONG Jin-ming, et al (76)
- Effect of Nano-palygorskite Additive in Base Oil on Anti-wear and Self-repairing Properties of 45# Steel Tribo-pair WU Xue-mei, ZHOU Yuan-kang, YANG Lu, et al (82)
- Study on Corrosion Behavior of 30CrMnSiNi2A Steels in Simulated Tank Water Environment HUANG Yi, LIU Hui-cong, ZHU Li-qun, et al (88)
- Effect of DLC Film Thickness on Properties of DLC/MAO Composite Coating on Magnesium Alloy YANG Wei, WANG Ai-ying, KE Pei-ling, et al (94)