



Q K 1 8 1 8 0 3 5

ISSN 1009-6264

CN11-4545/TG

CODEN:CRXA AK

材料热处理学报

CAILIAO RECHULI XUEBAO

TRANSACTIONS OF MATERIALS AND HEAT TREATMENT



中国机械工程学会主办

第39卷 第3期

Vol.39 No.3

2018

ISSN 1009-6264



目 次

复合材料

铝合金/不锈钢层状复合材料界面化合物生长行为 韩银娜, 张小军, 李 龙, 何立子, 周德敬(1)

有色金属合金材料

Sr 对 Sb 变质 Mg-5Sn-1.5Al-1Zn-1Si 合金组织的影响 王 英, 郭学锋(8)

Mg_{2.1}Ni 与 Mg_{1.6}La_{0.5}Ni 合金的组织结构与吸放氢性能

..... 李 敏, 杨丽颖, 董小平, 陈亚芳, 李 旭, 张 雷(15)

时效工艺对轧制态 7075 铝合金耐蚀性能的影响 赵晓燕, 宋 航, 王 旭(21)

退火温度对铸态 Al-Mg-Mn-Zr-Er 合金组织及性能的影响 国洪建, 张振宇, 李 博, 梁补女(30)

固溶时效处理对 TiZrNb 合金组织和性能的影响 景 然, 炊鹏飞, 张锋刚(37)

热处理对 GH4033 合金组织及力学性能的影响

..... 陈志远, 张丁非, 程 健, 江海军, 胡 瑜, 王 渝, 薛寒松(42)

黑色金属合金材料

变形温度对 316LN 奥氏体不锈钢组织和性能的影响

..... 李会鹏, 熊 谷, 范梅香, 路 妍, 贺甜甜, 李鸿超, 任凤章(50)

高氮奥氏体不锈钢组织调控及加工硬化机制 赵英利, 裴建明, 陈 雷, 嵇 爽, 张云飞(58)

含 Ti 耐海水腐蚀钢的显微组织及性能 吴红艳, 张 麒, 翁 镛, 魏子荐, 杜林秀, 高秀华(65)

弛豫时间对高强热轧双相钢组织性能的影响 吴 腾, 吴 润, 熊维亮, 柯德庆(73)

低温下 X70 大变形管线钢的冲击韧性和断口特征

..... 晏利君, 祝 鹏, 刘 宇, 时 佳, 李玉卓, 常增顺, 孙佳琪(79)

显微组织和温度对 42CrMo4 钢力学性能的影响 高红梅, 文 超, 孙轶山(87)

快速加热对取向硅钢氧化层及底层的影响 郭小龙,高 洋,闫乃忠,骆新根,赵胜利,刘 敏(93)

Fe- x C-1.5B 合金的微观组织及耐磨性 李 飞,黎振华,赵国荣,何正员(100)

材料表面改性

氧-乙炔火焰喷涂 Al-Mg₃Sb₂ 复相涂层的腐蚀磨损性能 韩婷婷,龙 威,周小平(106)

Ni 含量对 Zn-Al-Ni 合金镀层组织和性能的影响 贺志荣,王 芳,刘康凯,冯 辉,杜雨青(113)

水热法制备 TiO₂ 薄膜及其光学性能 薛丹林,黄金亮,宁向梅,李丽华,顾永军,李新利(118)

温度对多弧离子镀 AlCrN 薄膜组织和力学性能的影响

..... 朱丽娜,王淑庆,岳 文,付志强,康嘉杰,王成彪(125)

材料模拟计算

Cu-7Ni-7Al-2Fe-2Mn-0.5Ti 合金高温热变形行为

..... 乔景振,田保红,张 穗,周延军,国秀花,宋克兴(131)

40CrNiMo 钢热变形行为及本构方程 王敬忠,刘阿娇,李科元,丁凯伦,杜忠泽(136)

其他

核电接管安全端 308L/309L 异种金属焊接接头拉伸断裂行为 罗 焰,张十庆,王 宏,刘 洋(144)

两种合金化铜基钎料真空钎焊金刚石 伍俏平,罗 舟,邓朝晖,康辉民,傅志强,王 煜(151)

焊接工艺对 Q460 钢 CO₂ 气体保护焊接头冲击断裂行为的影响 冯祥利,王 磊,刘 杨(159)

TRANSACTIONS OF MATERIALS AND HEAT TREATMENT

Volume 39 Number 3

25 March 2018

Executive Editor: FU Hai-feng

CONTENTS

- Growth behavior of intermetallic compounds of aluminum alloy/stainless steel composite
..... HAN Yin-na, ZHANG Xiao-jun, LI Long, HE Li-zi, ZHOU De-jing(1)
- Effects of Sr on microstructure of Sb modified Mg-5Sn-1.5Al-1Zn-1Si alloy WANG Ying, GUO Xue-feng(8)
- Structure and hydriding/dehydriding property of $Mg_{2.1}Ni$ and $Mg_{1.6}La_{0.5}Ni$ alloys
..... LI Min, YANG Li-ying, DONG Xiao-ping, CHEN Ya-fang, LI Xu, ZHANG Lei(15)
- Effect of aging process on corrosion behavior of rolled 7075 aluminum alloy
..... ZHAO Xiao-yan, SONG Hang, WANG Xu(21)
- Effect of annealing temperature on microstructure and properties of as-cast Al-Mg-Mn-Zr-Er alloy
..... GUO Hong-jian, ZHANG Zhen-yu, LI Bo, LIANG Bu-nü(30)
- Effect of solution and aging treatment on microstructure and mechanical properties of TiZrNb alloy
..... JING Ran, CHUI Peng-fei, ZHANG Feng-gang(37)
- Effect of heat treatment on microstructure and mechanical properties of GH4033 alloy
..... CHEN Zhi-yuan, ZHANG Ding-fei, CHENG Jian, JIANG Hai-jun, HU Yu, WANG Yu, XUE Han-song(42)
- Effect of deformation temperatures on microstructure and mechanical properties of 316LN austenitic stainless steel
..... LI Hui-peng, XIONG Yi, FAN Mei-xiang, LU Yan, HE Tian-tian, LI Hong-chao, REN Feng-zhang(50)
- Microstructure regulation and work hardening mechanism of high nitrogen austenitic stainless steel
..... ZHAO Ying-li, PEI Jian-ming, CHEN Lei, JI Shuang, ZHANG Yun-fei(58)
- Microstructure and properties of seawater corrosion resistant steel containing titanium
..... WU Hong-yan, ZHANG Qi, WENG Lei, WEI Zi-jian, DU Lin-xiu, GAO Xiu-hua(65)
- Effect of relaxation time on microstructure and mechanical properties of high strength hot-rolled dual phase steel ...
..... WU Teng, WU Run, XIONG Wei-liang, KE De-qing(73)
- Impact toughness and fracture surface features of X70 high deformability pipeline steel at low temperatures
..... YAN Li-jun, ZHU Peng, LIU Yu, SHI Jia, LI Yu-zhuo, CHANG Zeng-shun, SUN Jia-yue(79)
- Effects of microstructure and temperature on mechanical properties of 42CrMo4 steel
..... GAO Hong-mei, WEN Chao, SUN Yi-shan(87)

Effect of rapid heating on oxide layer and glass film of grain-oriented silicon steel	GUO Xiao-long, GAO Yang, YAN Nai-zhong, LUO Xin-gen, ZHAO Sheng-li, LIU Min(93)
Microstructure and wear resistance of Fe- x C-1.5B alloy	LI Fei, LI Zhen-hua, ZHAO Guo-rong, HE Zheng-yuan(100)
Corrosion and wear properties of Al-Mg ₂ Sb ₂ composite coatings prepared by oxy acetylene flame spraying	HAN Ting-ting, LONG Wei, ZHOU Xiao-ping(106)
Effect of Ni content on microstructure and properties of hot dipping Zn-Al-Ni alloy coatings	HE Zhi-rong, WANG Fang, LIU Kang-kai, FENG Hui, DU Yu-qing(113)
Preparation and optical properties of TiO ₂ thin films by hydrothermal method	XUE Dan-lin, HUANG Jin-liang, NING Xiang-mei, LI Li-hua, GU Yong-jun, LI Xin-li(118)
Effect of temperature on microstructure and mechanical properties of AlCrN films prepared by multi-arc ion plating	ZHU Li-na, WANG Shu-qing, YUE Wen, FU Zhi-qi, KANG Jia-ji, WANG Cheng-biao(125)
Hot deformation behavior of Cu-7Ni-7Al-2Fe-2Mn-0.5Ti alloy at high temperature	QIAO Jing-zhen, TIAN Bao-hong, ZHANG Yi, ZHOU Yan-jun, GUO Xiu-hua, SONG Ke-xing(131)
Thermal deformation behavior and constitutive equation of 40CrNiMo steel	WANG Jing-zhong, LIU A-jiao, LI Ke-yuan, DING Kai-lun, DU Zhong-ze(136)
Tensile fracture behavior of nuclear safe-end 308L/309L dissimilar metal welded joints	LUO Jiong, ZHANG Shi-qing, WANG Hong, LIU Yang(144)
Vacuum brazing of diamonds with two kinds of alloying copper-based filler metals	WU Qiao-ping, LUO Zhou, DENG Zhao-hui, KANG Hui-min, FU Zhi-qi, WANG Yu(151)
Effect of welding process on impact fracture behavior of CO ₂ gas shielded arc welding joint of Q460 steel	FENG Xiang-li, WANG Lei, LIU Yang(159)

材料热处理学报

TRANSACTIONS OF MATERIALS AND HEAT TREATMENT

第39卷第3期 总第213期 2018年3月25日(月刊,1980年创刊)

Vol. 39 No. 3 March 25, 2018 (Monthly, Started in 1980)

主管单位:中国科学技术协会

Responsible Department:

主办单位:中国机械工程学会

China Association for Science and Technology

主编:周玉

Sponsor: Chinese Mechanical Engineering Society

副主编:闫牧夫 顾剑锋 李俏
石伟

Chief Editor: ZHOU Yu

编辑部主任:李俏

Vice Chief Editor: YAN Mu-fu, GU Jian-feng, LI Qiao, SHI Wei

编辑部副主任:付海峰

Managing Editor: LI Qiao

编辑出版:《材料热处理学报》编辑部

Vice Managing Editor: FU Hai-feng

地址:北京市海淀区学院路18号

Edited and Published: Editorial Office of TRANSACTIONS OF
MATERIALS AND HEAT TREATMENT

北京机电研究所院内(100083)

Address: No. 18, Xueqing Road, Beijing 100083, China

电话:010-62914115, 82415080

Tel: 86-10-62914115, 82415080

传真:010-62914115

Fax: 86-10-62914115

网址:www.mhten.org

http: //www.mhten.org

电子信箱:clrel@vip.163.com

E-mail: clrel@vip.163.com

印刷:北京科信印刷有限公司

Code No.: ISSN 1009-6264

刊号:ISSN 1009-6264

CN 11-4545/TG

CN 11-4545/TG

CODEN:CRXAAK

CODEN:CRXAAK

国内发行:北京报刊发行局

Annual Rate: 600 USD (including postage by air)

邮发代号:82-591

国内定价:50元/册,全年:600元

全国中文核心期刊



中国科技核心期刊

中国科技论文统计与分析用刊

中国科技期刊 ChinaInfo 系统用刊

中国期刊方阵双效期刊

RCCSE 中国权威学术期刊(A⁺)

中国科学引文数据库(CSCD)来源期刊

中国期刊全文数据库(CJFD)用刊

中国期刊网、中国学术期刊全文收录期刊

荷兰 SCOPUS 数据收录期刊

美国《化学文摘》CA 文献源期刊

美国《剑桥科学文摘》CSA 文献源期刊

金属文摘 METADEX 文献源期刊

日本科技情报中心 JICST 文献源期刊

AJ、EMA 等收录期刊

敬请关注我刊微信公众号,可通过公众号查询稿件处理进度及过刊等。