



IS Q K 1 7 1 2 2 9 3
CN11-4545/TG
CODEN:CRXAAK

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38卷 第6期

Vol.38 No.6

2017

ISSN 1009-6264



目 次

综 述

Mg-Zn 合金的时效处理研究进展 熊庭辉, 罗 岚, 刘 勇, 吴 进(1)

材料研究

烧结工艺对木材陶瓷孔隙结构的影响 余先纯, 孙德林, 郝晓峰, 陈新义, 丁 山(10)

Ni₅₅Ti₄₅形状记忆合金高温变形特性及机制 舒小勇, 胡林丽, 鲁世强, 李贵发, 王克鲁(17)

大变形退火超细晶铜中的晶界特征分布 周 蕤, 史庆南, 蔡晓兰, 王军丽(25)

退火工艺对冷轧 Al-Er-Cu 合金电导率和硬度的影响
刘同辉, 文胜平, 李健飞, 陈子勇, 聂祚仁(31)

淬火温度对原位自生碳化物颗粒增强钢基复合材料组织性能的影响 黄晓冬, 宋延沛(36)

硬质相成分对 WC-TiC 钢结硬质合金组织及力学性能的影响
肖逸锋, 周年丰, 匡雯慧, 吴 靓, 许艳飞, 钱锦文, 贺跃辉(42)

组织性能

Co 元素对挤压态铍青铜合金组织性能的影响
王迎鲜, 贾淑果, 周延军, 宋克兴, 李 周(49)

TC18 钛合金的显微组织及拉伸性能 张 乐, 刘莹莹, 史晓楠, 孙宇幸, 杨 健(54)

固溶处理对 Mg-Zn-Y-Zr-Ca 生物镁合金微观组织和力学性能的影响
张文鑫, 孙 肖, 许春香, 张金山, 韩少兵(61)

挤压态 Mg-2Zn-0.4Zr-0.6Ce 生物镁合金组织与性能
文九巴, 雷少帆, 刘 亚, 贺俊光(67)

均匀化热处理对 Mg-5Gd-3Y-1Nd-2Zn-0.5Zr 合金组织及性能的影响 王钟斐, 李 蒙(74)

Al-7.0Zn-2.9Mg 合金板在制备过程中的显微组织及力学性能
伍 波, 李 龙, 夏承东, 韩银娜, 周德敬(81)

中间退火对 HTCR5052 铝合金再结晶过程的影响 吕伟强, 卢广玺, 关绍康, 陈自伟(91)

- 含钪 7085 铝合金的热处理工艺 雷 远, 陈文琳, 高 妍, 郭 震 (97)
加压方式对铝夹层 AZ31B/Cu 扩散钎焊接头组织和性能的影响
..... 杜双明, 杜 晨, 张永琴, 马天洋, 胡 结 (103)
搪瓷钢及焊接组织的涂搪性与氢渗透性能 蒋元慧, 胡树兵 (109)
 Li_2CO_3 对烧结焊剂 SJ601 吸潮性和脱渣性影响 张绍棋, 闫焉服, 王广欣, 顾天亮 (116)
过(深)冷处理对 30Cr1Mo1V 奥氏体形核及长大行为的影响
..... 秦尚武, 党淑娥, 马玉霞, 刘 玮 (123)
Cr26 高铬铸铁的抗氧化性 索忠源, 李浩荣, 张志浩, 姜 峰, 王 鑫, 王毅坚 (129)

表面改性

- 稀土改性树脂基制动材料在不同工况下的摩擦学性能
..... 郑开魁, 高诚辉, 何福善, 林有希, 雷 颖 (133)
激光重熔对火焰喷涂 CrFeAlTi 涂层组织与性能的影响
..... 张曼莉, 邱长军, 郑文权, 陈 勇 (141)
TC4 钛合金碳氮复合渗层的组织结构与性能
..... 刘 静, 颜志斌, 祝园园, 杨 峰, 马亚芹 (150)
镀锌工艺对高强 IF 钢热镀锌层显微组织的影响 李 坤, 贾 涓, 谢 欢, 熊 玮 (156)
GH4033 和 GH4169 合金在 520 °C 熔融 NaCl -52 mass% MgCl_2 中的腐蚀机理 周红霞, 王军伟 (164)
铜铬黑涂层的制备及其红外辐射性能 刘鹏飞, 卢卫华, 韩 召, 陈义祥, 李江涛 (170)
表面处理对铝合金薄壁框架件变形的影响 张萧笛, 廖 凯, 陈 辉, 黄 鑫, 熊冠华 (177)

模拟计算

- GH4033 合金粗轧加热过程晶粒长大模型 隋凤利, 王 鑫, 谢思源, 张 可, 刘相华 (184)
欠时效态 7075 铝合金热变形行为及热加工图 聂祯一, 艾云龙, 何 文, 陈卫华, 王家宣 (189)
 $\text{Mg}-5\text{Sn}-2.5\text{Pb}$ 镁合金的热变形行为及加工图 朱云鹏, 解 品, 金培鹏 (195)

TRANSACTIONS OF MATERIALS AND HEAT TREATMENT

Volume 38 Number 6

25 June 2017

Executive Editor: TAN Hua-chao

CONTENTS

Research progress on aging treatment of Mg-Zn alloy	XIONG Ting-hui, LUO Lan, LIU Yong, WU Jin(1)
Effects of sintering process on pore structure of woodceramics	YU Xian-chun, SUN De-lin, HAO Xiao-feng, CHEN Xin-yi, DING Shan(10)
High temperature deformation characteristic and mechanism of Ni ₅₅ Ti ₄₅ shape memory alloy	SHU Xiao-yong, HU Lin-li, LU Shi-qiang, LI Gui-fa, WANG Ke-lu(17)
Grain boundary characteristics distribution of ultra-fine grained copper prepared by severe plastic deformation and annealing	ZHOU Lei, SHI Qing-nan, CAI Xiao-lan, WANG Jun-li(25)
Influence of annealing on electrical conductivity and hardness of Al-Er-Cu alloys	LIU Tong-hui, WEN Sheng-ping, LI Jian-fei, CHEN Zi-yong, NIE Zuo-ren(31)
Effect of quenching temperature on microstructure and properties of in-situ steel-matrix composites reinforced by carbide particulates	HUANG Xiao-dong, SONG Yan-pei(36)
Effect of hard phase composition on microstructure and mechanical properties of WC-TiC steel bonded carbide	XIAO Yi-feng, ZHOU Nian-feng, KUANG Wen-hui, WU Liang, XU Yan-fei, QIAN Jin-wen, HE Yue-hui(42)
Influence of cobalt on microstructure and properties of as-extruded beryllium copper	WANG Ying-xian, JIA Shu-guo, ZHOU Yan-jun, SONG Ke-xing, LI Zhou(49)
Microstructure and tensile properties of TC18 titanium alloy	ZHANG Le, LIU Ying-ying, SHI Xiao-nan, SUN Yu-xing, YANG Jian(54)
Effect of solution treatment on microstructure and mechanical properties of Mg-Zn-Y-Zr-Ca biological magnesium alloy	ZHANG Wen-xin, SUN Yi, XU Chun-xiang, ZHANG Jin-shan, HAN Shao-bing(61)
Microstructure and properties of extruded Mg-2Zn-0.4Zr-0.6Ce biomedical magnesium alloy	WEN Jiu-ba, LEI Shao-fan, LIU Ya, HE Jun-guang(67)
Effect of homogenization on microstructure and mechanical properties of Mg-5Gd-3Y-1Nd-2Zn-0.5Zr alloy	WANG Zhong-fei, LI Meng(74)
Microstructure and mechanical properties of Al-7.0Zn-2.9Mg alloy sheets during preparation	WU Bo, LI Long, XIA Cheng-dong, HAN Yin-na, ZHOU De-jing(81)
Effect of intermediate annealing on recrystallization of HTCR 5052 aluminum alloy	LÜ Wei-qiang, LU Guang-xi, GUAN Shao-kang, CHEN Zi-wei(91)
Heat treatment process of 7085 aluminum alloy containing Sc	LEI Yuan, CHEN Wen-lin, GAO Yan, GUO Zhen(97)

Effects of loading methods on microstructure and properties of diffusion welded joint of AZ31B/Cu with Al interlayer	DU Shuang-ming, DU Chen, ZHANG Yong-qin, MA Tian-yang, HU Jie(103)
Enameling property and hydrogen permeation of enamel steel and its weld joint	JIANG Yuan-hui, HU Shu-bing(109)
Effect of Li ₂ CO ₃ addition on moisture absorption and slag detachability of sintered flux SJ601	ZHANG Shao-qi, YAN Yan-fu , WANG Guang-xin, GU Tian-liang(116)
Effect of cryogenic treatment on nucleation and growth behavior of austenite grain of 30Cr1Mo1V steel	QIN Shang-wu, DANG Shu-e, MA Yu-xia, LIU Wei(123)
Oxidation resistance of Cr26 high chromium cast iron	SUO Zhong-yuan, LI Hao-rong, ZHANG Zhi-hao, JIANG Feng, WANG Xin, WANG Yi-jian(129)
Tribological performance of rare earth modified resin matrix brake materials under different conditions	ZHENG Kai-kui, GAO Cheng-hui, HE Fu-shan, LIN You-xi, LEI Ying(133)
Influence of laser remelting on microstructure and properties of CrFeAlTi coating by flame spraying	ZHANG Man-li, QIU Chang-jun, ZHENG Wen-quan, CHEN Yong(141)
Microstructure and properties of the C-N compound layer prepared on TC4 titanium alloy surface	LIU Jing, YAN Zhi-bin, ZHU Yuan-yuan, YANG Feng, MA Ya-qin(150)
Effect of galvanizing process on microstructure of hot dip galvanizing coating of high strength IF steel	LI Kun, JIA Juan, XIE Huan, XIONG Wei(156)
Corrosion mechanism of GH4033 and GH4169 alloys in molten NaCl-MgCl ₂ at 520 °C	ZHOU Hong-xia, WANG Jun-wei(164)
Preparation and infrared radiation properties of copper chromite coatings	LIU Peng-fei, LU Wei-hua, HAN Zhao, CHEN Yi-xiang, LI Jiang-tao(170)
Effect of surface treatment on deformation of aluminum alloy thin-walled component	ZHANG Xiao-di, LIAO Kai, CHEN Hui, HUANG Xin, XIONG Guan-hua(177)
Grain growth model of GH4033 alloy in reheating process	SUI Feng-li, WANG Xin, XIE Si-yuan, ZHANG Ke, LIU Xiang-hua(184)
Hot deformation behavior and processing maps of under-aged 7075 aluminum alloy	NIE Zhen-yi, AI Yun-long, HE Wen, CHEN Wei-hua, WANG Jia-xuan(189)
Hot deformation behavior and processing map of Mg-5Sn-2.5Pb magnesium alloy	ZHU Yun-peng, XIE Pin, JIN Pei-peng(195)

材料热处理学报

TRANSACTIONS OF MATERIALS AND HEAT TREATMENT

第 38 卷第 6 期 总第 204 期 2017 年 6 月 25 日(月刊,1980 年创刊)

Vol. 38 No. 6 June 25, 2017 (Monthly, Started in 1980)

主管单位：中国科学技术协会

主办单位：中国机械工程学会

主编：周玉

副主编：闫牧夫 顾剑锋 李俏

石伟

编辑部主任：李俏

编辑部副主任：付海峰

编辑出版：《材料热处理学报》编辑部

地 址：北京市海淀区学院路 18 号
北京机电研究所院内(100083)

电 话：010-62914115, 82415080

传 真：010-62914115

网 址：www.mhten.org

电子信箱：clrel@vip.163.com

印 刷：北京科信印刷有限公司

刊 号：ISSN 1009-6264
CN 11-4545/TG

CODEN: CRXAAK

国内发行：北京报刊发行局

邮发代号：82-591

国内定价：30 元/册，全年：360 元

Responsible Department:

China Association for Science and Technology

Sponsor: Chinese Mechanical Engineering Society

Chief Editor: ZHOU Yu

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

Managing Editor: LI Qiao

Vice Managing Editor: FU Hai-feng

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

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

Tel: 86-10-62914115, 82415080

Fax: 86-10-62914115

http: //www.mhten.org

E-mail: clrel@vip.163.com

Code No.: ISSN 1009-6264
CN 11-4545/TG

CODEN: CRXAAK

Annual Rate: 360 USD (including postage by air)

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。