



Q K 2 0 6 0 8 1 3

ISSN 1009-6264

CN11-4545/TG

CODEN:CRXA9K

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41卷 第12期

Vol.41 No.12

2020

ISSN 1009-6264



材料热处理学报

2020 第 41 卷第 12 期

2020 年 12 月 25 日

责任编辑:孟佳红

目 次

综述

- 等离子体电解渗入技术及其在不锈钢表面改性中的应用研究进展 刘瑞良,宋天宇,边城鑫,杨前程,季琳琳,马瑞辰,刘良胜(1)

- 摩擦磨损-疲劳交互作用下的材料服役行为研究进展 尹存宏,梁益龙(16)

- 铜/碳复合材料的研究进展 冯孟奇,贾淑果,李韶林,宋克兴,国秀花,张祥峰,林焕然(25)

- 高熵合金研究概况 曾 聰,何 文,艾云龙,陈卫华,欧阳晨,张建军,梁炳亮(37)

有色金属合金材料

- 冷拉拔导致的大塑性变形对定向凝固 Cu-4 mass%Ag 合金组织和性能的影响

- 张朝民,宋克兴,程 楚,周延军,米绪军,李 周,肖 柱,孔令宝,康军伟,袁鹏飞(49)

- 预冷变形对 2A14 铝合金锻件时效析出相和性能的影响

- 陈送义,陈绍煊,李际宇,李福山,陈康华(57)

- 变形参数对挤压态镍基粉末高温合金晶粒长大行为的影响

- 宋晓俊,王超渊,汪 煜,周 磊,邹金文(65)

黑色金属合金材料

- 机械合金化和放电等离子体烧结技术制备 Fe-(8/15)Cr 合金及其微观结构分析

- 斯忠伟,黄依娜,吴玉程,罗来马,卫 勇(72)

- 回火热处理对低碳高强度钢低温冲击韧性的影响 程 石,胡 锋,王亚超,谢 兴,吴开明(80)

- 回火温度对超高强钢微观组织及力学性能的影响

- 郑东升,刘 丹,罗 登,李慧中,张青学,张永东,杨小军(90)

- 奥氏体化温度对 51CrVNb 弹簧钢组织与力学性能的影响

- 曹 宇,宋新莉,黄昌虎,贾 涓,范丽霞,刘中柱(97)

材料表面改性

- 沉积时间对 Ni-Cr 合金层组织及耐蚀性的影响 黄俊, 杨思雨, 崔世宇, 徐吉林, 张剑平, 罗军明 (104)
- 高温对爆炸喷涂 Cr₃C₂-25NiCr 涂层的氧化行为及性能的影响 赵坚, 刘伟, 陈小明, 毛鹏展, 伏利, 张磊 (112)

材料模拟计算

- 低压转子加热过程的流固多场耦合模拟 王婧, 张李强, 王皓, 顾剑锋 (119)
- 真空热扩渗动力学方程参数原位表征的阻抗谱模型 王一亨, 闫扶摇, 张雁祥, 徐跃明, 闫牧夫 (129)
- 双尺度 SiCp/A356 复合材料的热变形行为及本构模型 宋亚虎, 王爱琴, 王震, 谢敬佩, 马窦琴 (135)
- 同步器齿环用 HNi55-7-4-2 合金高温本构模型构建及应用 马斌, 李平, 梁强, 刘新 (146)

其它

- 铝合金与低碳钢的复合电极电阻点焊工艺 肖笑, 石红信, 邱然峰, 任柯旭, 里中忍 (156)
- 2020 年《材料热处理学报》第 41 卷总目次 (163)

TRANSACTIONS OF MATERIALS AND HEAT TREATMENT

Volume 41 Number 12

25 December 2020

Executive Editor: MENG Jia-hong

CONTENTS

- Research progress of plasma electrolytic saturation technology and its application in surface modification of stainless steel LIU Rui-liang,
SONG Tian-yu, BIAN Cheng-xin, YANG Qian-cheng, JI Lin-lin, MA Rui-chen, LIU Liang-sheng(1)
- Research progress on service behavior of materials under friction and wear-fatigue interaction
..... YIN Cun-hong, LIANG Yi-long(16)
- Research progress of Cu/C composites FENG Meng-qi,
JIA Shu-guo, LI Shao-lin, SONG Ke-xing, GUO Xiu-hua, ZHANG Xiang-feng, LIN Huan-ran(25)
- Research overview of high entropy alloy
ZENG Cong, HE Wen, AI Yun-long, CHEN Wei-hua, OUYANG Sheng, ZHANG Jian-jun, LIANG Bing-liang(37)
- Effect of large plastic deformation caused by cold-drawing on microstructure and properties of directional solidification
Cu-4 mass%Ag alloy ZHANG Chao-min, SONG Ke-xing, CHENG Chu,
ZHOU Yan-jun, MI Xu-jun, LI Zhou, XIAO Zhu, KONG Ling-bao, KANG Jun-wei, YUAN Peng-fei(49)
- Effect of pre-cold deformation on aging precipitated phase and properties of 2A14 aluminum alloy forgings
..... CHEN Song-yi, CHEN Shao-xuan, LI Ji-yu, LI Fu-shan, CHEN Kang-hua(57)
- Effect of deformation parameters on grain growth behavior of extruded Ni-based P/M superalloy
..... SONG Xiao-jun, WANG Chao-yuan, WANG Yu, ZHOU Lei, ZOU Jin-wen(65)
- Microstructure characterization of Fe-(8/15)Cr alloy fabricated by mechanical alloying and spark plasma sintering
..... JIN Zhong-wei, HUANG Yi-na, WU Yu-cheng, LUO Lai-ma, WEI Yong(72)
- Effect of tempering heat treatment on low-temperature impact toughness of low-carbon high-strength steel
..... CHENG Shi, HU Feng, WANG Ya-chao, XIE Xing, WU Kai-ming(80)
- Effect of tempering temperature on microstructure and mechanical properties of ultra-high strength steel
ZHENG Dong-sheng, LIU Dan, LUO Deng, LI Hui-zhong, ZHANG Qing-xue, ZHANG Yong-dong, YANG Xiao-jun(90)

Effect of austenitizing temperature on microstructure and mechanical properties of 51CrVNb spring steel	CAO Yu, SONG Xin-li, HUANG Chang-hu, JIA Juan, FAN Li-xia, LIU Zhong-zhu(97)
Influence of depositing time on microstructure and corrosion resistance of Ni-Cr alloyed layer	HUANG Jun, YANG Si-yu, CUI Shi-yu, XU Ji-lin, ZHANG Jian-ping, LUO Jun-ming(104)
Effect of high temperature on oxidation behavior and properties of Cr ₃ C ₂ -25NiCr coating prepared by detonation spraying	ZHAO Jian, LIU Wei, CHEN Xiao-ming, MAO Peng-zhan, FU Li, ZHANG Lei(112)
Fluid-solid multi-field coupling simulation for heating process of low-pressure rotor	WANG Jing, ZHANG Li-qiang, WANG Hao, GU Jian-feng(119)
Impedance spectrum model of in-situ characterization of parameters of dynamic equation of vacuum thermal diffusion	WANG Yi-heng, YAN Fu-yao, ZHANG Yan-xiang, XU Yue-ming, YAN Mu-fu(129)
Hot deformation behavior and constitutive model of dual-scale SiCp/A356 composites	SONG Ya-hu, WANG Ai-qin, WANG Zhen, XIE Jing-pei, MA Dou-qin(135)
Construction and application of high-temperature constitutive model of HNi55-7-4-2 alloy for synchronizer gear ring	MA Bin, LI Ping, LIANG Qiang, LIU Xin(146)
Combined electrode resistance spot welding process of aluminum alloy and low carbon steel	XIAO Xiao, SHI Hong-xin, QIU Ran-feng, REN Ke-xu, SATONAKA S(156)
General table of contents in 2020	(163)

材料热处理学报

TRANSACTIONS OF MATERIALS AND HEAT TREATMENT

第 41 卷第 12 期 总第 246 期 2020 年 12 月 25 日(月刊,1980 年创刊)

Vol. 41 No. 12 December 25, 2020 (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

Edited and Published: Editorial Office of TRANSACTIONS OF

地 址：北京市海淀区学清路 18 号
北京机电研究所院内(100083)

MATERIALS AND HEAT TREATMENT

电 话：010-62914115, 82415080

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

传 真：010-62914115

Tel: 86-10-62914115, 82415080

网 址：www.mhten.org

Fax: 86-10-62914115

电子信箱：clrc1@vip.163.com

http: //www.mhten.org

印 刷：北京科信印刷有限公司

E-mail: clrc1@vip.163.com

刊 号：ISSN 1009-6264

Code No.: 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。