



材料热处理学报

CAILIAO RECHULI XUEBAO

TRANSACTIONS OF MATERIALS AND HEAT TREATMENT



CMES

中国机械工程学会主办

第42卷 第**11**期

Vol.42 No.11

2021

ISSN 1009-6264



目 次

复合材料

球磨工艺对原位合成 $\text{Al}_2\text{O}_3/\text{TiAl}$ 复合材料性能的影响 ... 谢天宇, 李建波, 罗 欢, 陆 恒, 唐 彪(1)

TA2/不锈钢/Q235 复合板的界面结构和失效行为 黄 钊, 何维均, 陈泽军(11)

快速成型制备 Al-Si/粉煤灰基高温相变蓄热球的尺寸效应 陈 丰, 朱桂花, 吕 硕, 杨俊杰(20)

有色金属合金材料

轧制及热处理对医用 Mg-2Zn-0.5Nd-0.5Zr 合金板材力学性能和耐蚀性能的影响

..... 刘天翼, 谭丽丽, 赵红阳, 杨 柯(28)

半固态 ZCuSn10P1 铜合金压缩行为及组织演变 肖 寒, 陈 磊, 张雄超, 李乃拥, 周荣锋(37)

应力状态对单晶高温合金 DD5 显微组织的影响 王泽宇, 李 锋, 陈立佳(46)

黑色金属合金材料

奥氏体晶粒尺寸对热轧低碳微合金钢动态再结晶临界应变的影响

..... 李 凡, 葛章琦, 邢 军, 王永强, 黎俊良, 吴保桥(51)

N 对高强度压力容器钢组织转变的影响 王 坤, 张莉芹, 刘中柱, 刘文斌, 李方中, 胡 锋(60)

热处理工艺调控 9CrV 钢显微组织及力学性能 ... 王 磊, 路昊青, 张宝燕, 刘 杨, 宋 秀, 李永胜(69)

金属注射成形法制备 CrMnN 双相不锈钢的组织与性能

..... 靳 磊, 梁梦媛, 凌 真, 鲍贤勇, 鲁忠臣(77)

电渣重熔 Fe-Mn-Al-C 钢的组织性能及变形机制 郭爱民, 郭云侠, 侯清宇, 黄贞益, 王 萍(84)

15Cr11Cu2Si2MoMn 钢的成分设计及动力学测定 杨 劼, 任慧平, 王海燕, 高雪云, 刘宗昌(96)

材料表面改性

TiN/MT-TiCN/ Al_2O_3 /ZrCN 多层涂层的摩擦磨损性能 王金磊, 朱丽慧, 边媛媛(105)

原子层沉积制备的燃料喷嘴表面钝化层的抗结焦性能 … 吴志娟,蔡志斌,伍智,王辉,马大衍(114)

直流磁控溅射制备 Zr-B-O 薄膜及其热稳定性 … 孟瑜,宋忠孝,畅庚榕,刘明霞,成桢,徐可为(124)

材料模拟计算

资源节约型 GH4169 合金热变形行为及热加工图 …………… 刘明哲,乔桂英,刘猛,肖福仁(131)

激光熔覆 Ni 基熔覆层形貌尺寸的预测 …………… 刘越,叶宏,李礼,余红艳,屈威,杨柳(140)

其他

Ti₃SiC₂ 陶瓷室温压缩变形行为的尺寸效应 …………… 刘亚妮,彭升远,薛建明,张海斌(147)

热压烧结无粘结相 Mo₂NiB₂ 金属陶瓷的制备及性能 ……………

…………… 樊战博,李文虎,艾桃桃,董洪峰,张良,余明(155)

调质处理对 RAFM 钢 HIP 焊接接头组织及性能的影响 …………… 沈旭,吴玉程,吴杰峰,刘松林(162)

CONTENTS

Effect of ball milling process on properties of in-situ synthesized $Al_2O_3/TiAl$ composites
 XIE Tian-yu, LI Jian-bo, LUO Huan, LU Heng, TANG Biao(1)

Interface structure and failure behavior of TA2/stainless steel/Q235 composite plate
 HUANG Zhao, HE Wei-jun, CHEN Ze-jun(11)

Size effect of Al-Si/fly ash based high temperature phase change heat storage balls prepared by rapid prototyping
 CHEN Feng, ZHU Gui-hua, LÜ Shuo, YANG Jun-jie(20)

Effect of rolling and heat treatment on mechanical properties and corrosion resistance of biomedical Mg-2Zn-0.5Nd-0.5Zr alloy sheet
 LIU Tian-yi, TAN Li-li, ZHAO Hong-yang, YANG Ke(28)

Compression behavior and microstructure evolution of semi-solid ZCuSn10P1 copper alloy
 XIAO Han, CHEN Lei, ZHANG Xiong-chao, LI Nai-yong, ZHOU Rong-feng(37)

Effect of stress state on microstructure of DD5 single crystal superalloy WANG Ze-yu, LI Feng, CHEN Li-jia(46)

Effect of prior austenite grain size on critical strain of dynamic recrystallization of hot rolled low carbon microalloyed steel
 LI Fan, GE Zhang-qi, XING Jun, WANG Yong-qiang, LI Jun-liang, WU Bao-qiao(51)

Effect of nitrogen on microstructure transformation of high strength pressure vessel steel
 WANG Kun, ZHANG Li-qin, LIU Zhong-zhu, LIU Wen-bin, LI Fang-zhong, HU Feng(60)

Microstructure and mechanical properties of 9CrV steel controlled by heat treatment process
 WANG Lei, LU Hao-qing, ZHANG Bao-yan, LIU Yang, SONG Xiu, LI Yong-sheng(69)

Microstructure and properties of CrMnN duplex stainless steel prepared by metal injection molding
 JIN Lei, LIANG Meng-yuan, LING Zhen, BAO Xian-yong, LU Zhong-chen(77)

Microstructure, properties and deformation mechanism of Fe-Mn-Al-C steel prepared by electros slag remelting
 GUO Ai-min, GUO Yun-xia, HOU Qing-yu, HUANG Zhen-yi, WANG Ping(84)

Composition design and kinetic parameter measurement of 15Cr11Cu2Si2MoMn steel
 YANG Jie, REN Hui-ping, WANG Hai-yan, GAO Xue-yun, LIU Zong-chang(96)

Friction and wear properties of TiN/MT-TiCN/Al ₂ O ₃ /ZrCN multilayer coating	WANG Jin-lei, ZHU Li-hui, BIAN Yuan-yuan(105)
Anti-coking performance of passivation coatings on fuel nozzle surface prepared by atomic layer deposition	WU Zhi-juan, CAI Zhi-bin, WU Zhi, WANG Hui, MA Da-yan(114)
Preparation and thermal stability of Zr-B-O thin films by DC magnetron sputtering	MENG Yu, SONG Zhong-xiao, CHANG Geng-rong, LIU Ming-xia, CHENG Zhen, XU Ke-wei(124)
Hot deformation behavior and hot processing map of resource-saving GH4169 superalloy	LIU Ming-zhe, QIAO Gui-ying, LIU Meng, XIAO Fu-ren(131)
Prediction of geometric characteristics of laser cladding nickel based coating	LIU Yue, YE Hong, LI Li, SHE Hong-yan, QU Wei, YANG Liu(140)
Dimensional effect of room temperature compressive deformation behavior of Ti ₃ SiC ₂ ceramics	LIU Ya-ni, PENG Sheng-yuan, XUE Jian-ming, ZHANG Hai-bin(147)
Preparation and properties of hot-pressed sintered binderless Mo ₂ NiB ₂ cermets	FAN Zhan-bo, LI Wen-hu, AI Tao-tao, DONG Hong-feng, ZHANG Liang, YU Ming(155)
Effect of quenching and tempering treatment on microstructure and property of HIP welded joint of RAFM steel ...	SHEN Xu, WU Yu-cheng, WU Jie-feng, LIU Song-lin(162)

材料热处理学报

TRANSACTIONS OF MATERIALS AND HEAT TREATMENT

第 42 卷第 11 期 总第 257 期 2021 年 11 月 25 日(月刊,1980 年创刊)

Vol. 42 No. 11 November 25, 2021 (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:付海峰

编辑出版:《材料热处理学报》编辑部

地 址:北京市海淀区学清路 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:clrc1@vip.163.com

印 刷:北京科信印刷有限公司

中国标准连续出版物号: $\frac{\text{ISSN } 1009-6264}{\text{CN } 11-4545/\text{TG}}$
CODEN:CRXAAK

国内发行:北京报刊发行局

邮发代号:82-591

国内定价:50 元/册,全年:600 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: 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: clrc1@vip.163.com

Code No. : $\frac{\text{ISSN } 1009-6264}{\text{CN } 11-4545/\text{TG}}$

CODEN:CRXAAK

Annual Rate: 600 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



敬请关注本刊微信公众号,可通过公众号查询稿件处理进度及过刊等。