



2019

11

Vol.43

机械工程材料

上海材料研究所主办
中国机械工程学会材料分会会刊

MATERIALS FOR MECHANICAL ENGINEERING

申力持续在广泛的材料测试领域内提供各种力学性能解决方案

为用户能够在业务中取得卓越的成就奠定试验基础



扫一扫
关注申力官方微信



详情请见 www.sltest.com.cn

或拨打 400 820 5976

ISSN 1000-3738



9 771000 373197

万方数据



您身边的材料测试专家

上海申力试验机有限公司

上海总部：上海市奉贤区沿钱公路3869号

济南分公司：济南市工业南路100号枫润大厦A-810室

西安办事处：西安市长安南路86号澳城大厦12101室

第八届编辑委员会

按姓氏笔画排序

顾问 丁传贤(院士) 李鹤林(院士)
陈蕴博(院士) 周玉(院士) 钟群鹏(院士)
徐滨士(院士) 崔崑(院士)

主任 孙军

副主任 马鸣图 巩建鸣 吴玉道 陈文哲
康明 韩恩厚 谢续明 甄良

委员 王国珍 王泽华 王磊 卢林
吴文恒 牛济泰 毛萍莉 尹志新 田永君
史耀武 冯耀荣 朱旻昊 朱心昆 刘艳
刘刚 孙继锋 苏彬 杨武 杨旗
李健 李会军(澳) 李文戈 李永兵
李强 肖汉宁 吴申庆 余新泉 张聪惠
张培志 张亮 陈荐 陈爱平 陈旭
欧阳柳章 郑启 赵杰 胡正飞 胡献国
胡军 施惠基 栗卓新 顾哲明 栾佰峰
唐成春 陶春虎 曹占义 曹阳 崔振铎
董洪标(英) 曾涛 曾建民 强颖怀
雷永平 谭毅 熊惟皓 薛春 薛小怀

名誉主编 杨武

主编 胡军

常务副主编 陆静娟

中国标准连续出版物号 ISSN 1000-3738
CN 31-1336/TB

国际刊名代码 CODEN-JGCAEL

1977年创刊 月刊 公开发行

第43卷第11期(总第376期)

2019年11月20日出版

主管 上海科学院

主办 上海材料研究所

出版 《机械工程材料》编辑部

上海市邯郸路99号 200437

电话: (021)65556775×368

传真: (021)65544911

E-mail: mem@mat-test.com

发行 电话: (021)65556775×311

投稿网址 www.mat-test.com

广告代理 上海华亿展览广告有限公司

上海市邯郸路99号 200437

电话: (021)65544943

(021)65556775×319

传真: (021)65557441

业务主管: 陈哲森

E-mail: admem@mat-test.com

发行范围 公开

国内总发行 上海市报刊发行局

国内订阅 全国各地邮政局(所)

邮发代号 4-221

国外发行 中国国际图书贸易总公司

国外代号 M5868

印刷 上海普顺印刷包装有限公司

定价 18.00元/册

目次

中文核心期刊
CA、SA、PK 收录期刊
中国科技核心期刊

中国科技论文统计源期刊
中国科学引文数据库来源期刊
RCCSE中国核心学术期刊

试验研究

P92钢的高温低周疲劳行为及寿命预测

……………张兆福,徐连勇,马东方,徐亮,胡锋涛,蒋成虎(1)

DP980钢板辊弯成形矩形管过程中的开裂行为

……………王健,孙力,熊自柳,罗扬,董伊康(5)

新材料 新工艺

电连接接触面用低熔点锡基多元合金的制备及其与T2铜基板的结合性能

……………周年荣,赵佳丽,唐立军(9)

PC+ABS工程塑料合金薄壁制件注塑工艺参数的优……………丁永峰,龙焯娟(12)

材料性能及应用

激光熔覆NiCrBSi/WC-Co复合涂层的组织与耐磨性能……………王东生,田宗军(16)

热拉伸变形及固溶时效处理对TC4-DT钛合金显微组织的影响

……………潘巧玉,余新平,齐永杰,黄庆华,潘光永(21)

搅拌摩擦加工道次对PI/7075铝基复合材料显微组织和耐磨性能的影响

……………高吉成,宋子豪,周浪,顾程,顾培扬,沈以赴(27)

钒添加量对Mo₂FeB₂基金属陶瓷显微组织和力学性能的影响

……………李万发,周佳,王浩,吕学鹏,郑勇(32)

S904L超级奥氏体不锈钢管钨极氩弧焊接头的力学性能与耐腐蚀性能

……………吴叶军,孙尧尧,马国新(37)

物理模拟与数值模拟

P92钢多层多道焊接接头残余应力的有限元模拟

……………任森栋,毕涛,李索,刘祥军,王浩宇,邓德安(42)

连续球压痕法表征幂硬化金属材料拉伸性能的有限元模拟

……………瞿力铮,吴益文,单清群,邓小伟,余征跃(47)

工艺参数对激光冲击诱导表面残余应力洞的影响规律

……………程秀全,晏畅,程思竹,夏琴香(53)

金属材料表面裂纹疲劳扩展形状演变规律……………王兴路,贺利乐(57)

热处理U71Mn钢轨钢的棘轮行为及其本构模型

……………樊译璿,阚前华,康国政,徐祥(62)

失效分析

某循环流化床锅炉TP347H钢再热器管的开裂原因

……………李健,张聪慧,曹铁山,赵杰(68)

轻烃站原料气压缩机A机进气阀阀盖螺栓的断裂原因

……………赵国仙,杜航波,许文妍,薛艳,祝恒倩(73)

其他

《金属热处理》2020年征订启事……………(4)

《机械工程师》2020年征订启事……………(36)

《冶金分析》2020年征订启事……………(41)

《材料热处理学报》2020年征订启事……………(61)

责任编辑: 武迎麦

广告目次

彩色

上海申力试验机有限公司 (封面)
爱斯特应力技术有限公司 (封二)
2019第六届海洋材料与腐蚀
防护大会 (封三)
耐博检测技术(上海)有限公司 (封底)

彩色(内页) (P1-P4)

上海3D打印材料工程技术研究中心 P1
威势精密测量贸易(上海)有限公司 P2
北京春秋阳光环保科技有限公司 P3
无锡市港下精密砂纸厂 P4

Vol. 43 No. 11
November 2019

China Standard Serial Numbering

ISSN 1000-3738

CN 31-1336/TB

CODEN-JGCAEL

Sponsor: Shanghai Research
Institute of Materials

Editor: Editorial Board of Materials
for Mechanical Engineering

Address: 99 Handan Road, Shanghai
200437 PRC

Tel: (021) 65556775-368

Fax: (021) 65544911

E-mail: mem@mat-test.com

Testing & Research

High Temperature Low Cycle Fatigue Behavior and Life Prediction of P92 Steel
..... ZHANG Zhaofu,
XU Lianyong, MA Dongfang, XU Liang, HU Fengtao, JIANG Chenghu(1)
Cracking Behavior during DP980 Steel Plate Roll-Bending to Rectangular Tubing
..... WANG Jian, SUN Li, XIONG Ziliu, LUO Yang, DONG Yikang(5)

New Materials & Technology

Preparation of Low-Melting-Point Tin-Based Multi-alloy for Electrical Connection Contact
Surface and Its Bonding Property with T2 Copper Substrate
..... ZHOU Nianrong, ZHAO Jiali, TANG Lijun(9)
Optimization of Injection Process Parameters of PC+ABC Engineering Plastic Alloy
Thin-walled Parts.....DING Yongfeng, LONG Chanjuan(12)

Material Properties & Application

Microstructure and Wear Resistance of NiCrBSi/WC-Co Composite Coating by Laser Cladding
..... WANG Dongsheng, TIAN Zongjun(16)
Effect of Thermal Tensile Deformation and Solution Aging Treatment on Microstructure of
TC4-DT Titanium Alloy
..... PAN Qiaoyu, YU Xinping, QI Yongjie, HUANG Qinghua, PAN Guangyong(21)
Effect of Friction Stir Processing Pass on Microstructure and Wear Resistance of PI/7075
Aluminum-base Composite.....GAO Jicheng, SONG Zihao,
ZHOU Lang, GU Cheng, GU Peiyang, SHEN Yifu(27)
Effect of V Addition Amount on Microstructure and Mechanical Properties of Mo₂FeB₂-Based
Cermets.....LI Wanfa, ZHOU Jia, WANG Hao, LÜ Xuepeng, ZHENG Yong(32)
Mechanical Properties and Corrosion Resistance of GTAW Joint of S904L Super Austenitic
Stainless Steel Tube.....WU Yejun, SUN Yaoyao, MA Guoxin(37)

Physical Simulation & Numerical Simulation

Finite Element Simulation of Residual Stress in Multi-layer and Multi-pass Welded Joint of P92
Steel.....REN Sendong, BI Tao, LI Suo, LIU Xiangjun, WANG Haoyu, DENG Dean(42)
Finite Element Simulation of Tensile Properties of Power Law Hardening Metal Materials
Evaluated by Continuous Ball Indentation Technique
.....QU Lizheng, WU Yiwen, SHAN Qingqun, DENG Xiaowei, YU Zhengyue(47)
Influence Rule of Process Parameters on Residual Stress Cave Induced by Laser Shock
.....CHENG Xiuquan, YAN Chang, CHENG Sizhu, XIA Qinxiang(53)
Shape Evolution Rule of Surface Crack Fatigue Propagation of Metallic Materials
.....WANG Xinglu, HE Lile(57)
Ratcheting Behavior and Constitutive Model of Heat-treated U71Mn Rail Steel
.....FAN Yilin, KAN Qianhua, KANG Guozheng, XU Xiang(62)

Failure Analysis

Cracking Cause of TP347H Steel Reheater Tube of a Circulating Fluidized Bed Boiler
.....LI Jian, ZHANG Conghui, CAO Tieshan, ZHAO Jie(68)
Fracture Reason for Bolts of Inlet Valve Cover of Feed Gas A Compressor of Light Hydrocarbon
Station.....ZHAO Guoxian, DU Hangbo, XU Wenyan, XUE Yan, ZHU Hengqian(73)