

中国有色金属
工业协会主管

1972 年创刊

中国学术期刊(光盘版)
《中国核心期刊(遴选)数据库》收录期刊

有色金属加工

YOUSEJINSHUJIAGONG

CNKI 中国期刊全文数据库全文收录期刊
《中文科技期刊数据库(全文版)》收录期刊

双月刊
第 53 卷 第 4 期
(总第 304 期)

2024 年 8 月 20 日出版

主管单位: 中国有色金属工业协会
主办单位: 中国有色金属工业协会
洛阳有色金属加工设计研究院
有限公司

编委会主任: 章吉林
副主任: 娄建亭
委 员: 章吉林 娄建亭 赵丕植
唐云志 赵红亮 王玉岐
杨 荃 徐德刚 王自焘
张传合 张 毅 肖 柱

主 编: 娄建亭(兼)
副 主 编: 马书志
责任编辑: 马立蒲

编辑出版: 《有色金属加工》编辑部
地 址: 河南省洛阳市涧西区西苑路 1 号
邮 编: 471039
电 话: (0379)64872521
电子邮箱: ysjjg21@163.com
网 址: www.mynp.com.cn

国际标准刊号: ISSN 1671-6795
国内统一刊号: CN 11-4742/TF
国内邮发代号: 36-235
期刊出版许可证号: 京期出证字第 1838 号
广告经营许可证号: 4103004000014

印 刷: 洛阳市天彩印刷有限公司
发 行: 河南省邮政公司洛阳市分公司

广 告: (010)56232795 (13391757380)

定 价: 每册 12.00 元
出版日期: 2024 年 8 月 20 日

目 次

综述评论

铝合金搅拌摩擦焊技术研究进展 郭克星, 高 杰(1)

材料研究

氢含量对 TC21 钛合金六角头螺栓冷镦成形及其显微组织和显微维氏硬度的影响 宗胜杰, 马志远, 袁宝国(9)

均匀化处理对含 Zr 5083 铝合金铸轧板组织性能的影响
..... 孙玉崇, 徐 振, 刘 柱, 宋 华, 廉法博(13)

异种铝合金 FSW 叠焊接头组织性能研究
... 邓 鑫, 唐鸿洋, 李 欢, 刘东利, 金文福, 田春雨(21)

固溶升温速率对 7020 铝合金显微组织和力学性能影响
... 张 伟, 刘兆伟, 陈 茜, 孟凡娇, 张新宇, 李思维(26)

退火温度对 Cu-Fe-P 合金显微组织及性能的影响
..... 王梦娜, 方冬松(30)

典型 5xxx 系合金焊接性能研究 刘 旺, 曹以恒(34)

稀土 Ce 对 Cu-Sn-Ti-Cr 合金时效性能的影响
..... 张翼航(43)

熔炼铸造

铝圆形熔炼炉全氧燃烧技术的应用 陈 聪(47)

轧制精整

引线框架材料带坯表面蓝斑缺陷浅析 万 建(51)

表面处理

化学镀 Ni-P 镀层耐蚀性的研究进展
..... 阚金锋, 吕成伟, 马 放, 张 旭, 齐石磊(55)

有机酸对硫酸阳极氧化膜性能影响研究
... 任玉宝, 祝 哮, 王东辉, 刘昌明, 李 丹, 刘秋颖(63)

加工设备

铝带冷轧机提质增效升级改造浅析 王 欣(67)

自动控制

浅谈双重预防系统在有色金属加工企业中的设计与应用 ...
..... 赵沛宇, 董 森(70)

铝带碱清洗机组的电气传动控制分析 闫中伟(73)

广告索引 (42)

NONFERROUS METALS PROCESSING

Vol.53 No.4 (Serial 304)

Bimonthly

August 2024

Chief Editor:

Lou Jianting

Deputy Chief Editor:

Ma Shuzhi

Responsible Editor:

Ma Lipu

Sponsored by China Nonferrous Metals Industry Association & Luoyang Engineering and Research Institute for Nonferrous Metals Processing Co., Ltd.

Edited and Published by Editorial Board of Nonferrous Metals Processing
Add: No.1 Xiyuan road, Luoyang, Henan, P.R.CHINA

Post Code: 471039

Tel: (0379) 64872521

E-mail: ysjjg21@163.com

Website: www.mynp.com.cn

Publication Number.

ISSN 1671-6795

CN 11-4742/TF

Ads Business License:

4103004000014

Postal Code: 36-235

Printed by Luoyang Tiancai Printing Co., Ltd.

Distributed by Luoyang Post Office

Publication Date: 20th bimonthly

CONTENTS

Reviews and Commentaries

Research Progress of Friction Stir Welding Technology for Aluminum Alloy
..... Guo Kexing, Gao Jie (1)

Materials Study

Influence of Hydrogen Content on Cold Heading of TC21 Titanium Alloy Hexagon Bolt and Microstructure Microhardness Zong Shengjie, Ma Zhiyuan, Yuan Baoguo (9)

Effect of Homogenization Treatment on Microstructure and Properties of Zr-Containing 5083 Aluminum Alloy Cast-Rolled Plate
..... Sun Yuchong, Xu Zhen, Liu Zhu, Song Hua, Lian Fabo (13)

Study on Microstructure and Properties of FSW Laminated Welded Joint of Dissimilar Aluminum Alloy
..... Deng Xin, Tang Hongyang, Li Huan, Liu Dongli, Jin Wenfu, Tian Chunyu (21)

Effect of Solution Heating Rate on Microstructure and Mechanical Properties of 7020 Aluminum Alloy Zhang Wei, Liu Zhaowei, Chen Qian, Meng Fanjiao,
..... Zhang Xinyu, Li Siwei (26)

Effect of Annealing Temperature on Microstructure and Properties of Cu-Fe-P Alloy ...
..... Wang Mengna, Fang Dongsong (30)

Study on Welding Performance of Typical 5xxx Alloys ... Liu Wang, Cao Yiheng (34)

Effect of Rare Earth Ce on Aging Properties of Cu-Sn-Ti-Cr Alloy
..... Zhang Yihang (43)

Melting & Casting

Application of Oxygen-Fuel Combustion Technology in Aluminum Circular Melting Furnace
..... Chen Cong (47)

Rolling & Finishing

Analysis of Blue Spot Defects on Surface of Lead Frame Material Strip Blank
..... Wan Jian (51)

Surface Treatment

Research Progress on Corrosion Resistance of Electroless Ni-P Coatings
..... Kan Jinfeng, Lv Chengwei, Ma Fang, Zhang Xu, Qi Shilei (55)

Research on Effect of Organic Acids on Performance of Sulfuric Acid Anodized Film
..... Ren Yubao, Zhu Xiao, Wang Donghui, Liu Changming, Li Dan, Liu Qiuying (63)

Fabrication Equipment

Analysis on Upgrading and Renovation of Cold Rolling Mill Wang Xin (67)

Automation

Design and Application of Dual Prevention System in Nonferrous Metal Processing Enterprises
..... Zhao Peiyu, Dong Sen (70)

Analysis on Electric Drive Control of Aluminum Strip Alkali Cleaning Equipment
..... Yan Zhongwei (73)