

材料保护®

Materials Protection

4

2021, Vol.54

1960年创刊 · 公开发行

电镀 / 化学镀 / 热浸镀 / 化学转化 / 热喷涂 (焊) / 涂料与涂装 / 腐蚀防护 / 薄膜技术 / 摩擦磨损



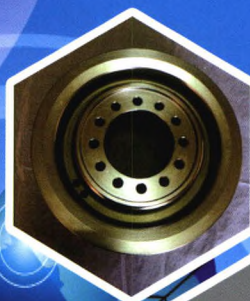
达志科技
DAZHI TECHNOLOGY

股票代码: 300530

耐蚀高效酸性锌镍合金工艺

产品特性 PRODUCT FEATURES

- ★ ZnNi 3000是一种不含铵和硼酸的酸性锌镍合金工艺, 特别适合于在铸铁工件 (刹车钳组件) 上直接电镀。
- ★ ZnNi 3000可获得半光亮及光亮的外观, 以及极佳耐腐蚀的锌镍合金镀层, 其镍含量为12~15%。
- ★ ZnNi 3000具有极佳的深镀能力和均镀能力。
- ★ ZnNi 3000镀层能够搭配多种后处理产品, 可以获得不同的外观颜色和提高镀层功能性, 也可搭配不同的面涂产品以获得更优异的抗腐蚀能力及摩擦系数。



广东达志环保科技股份有限公司

Dazhi Environmental Protection Technology Incorporated Company

地址: 广州经济技术开发区永和经济区田园东路1号
 电话: 020-32221968 传真: 020-32221966
 网址: www.dazhitech.com 邮箱: dazhi@dazhitech.com

国内4大核心期刊
入选海外6大数据库
4获国家重大期刊奖

材料

Cailiao

新中国60年有影响力的期刊

第54卷 总第507期 2021年 第4期 4月15日出版

目

试验研究

- 镀镍石墨/NiCrW合金复合材料的微观组织和摩擦学性能·····段昭宇 李长生 开绍森等(1)
添加剂N, N-二乙基硫脲, PEG, Cl⁻对高抗拉电解铜箔电结晶行为的影响
·····杜荣斌 刘励昀 吴夏等(7)
变温状态下硬质合金涂层的腐蚀及摩擦磨损性能·····张帅 马玉山 戴万祥等(15)
焊接工艺对Q345R的硫化物应力腐蚀敏感性的影响·····杨全毅 张朝阳 刘猛等(22)
冷凝器阴极保护效果评估与仿真预测研究·····张宇 刘亚鹏 李相波等(27)
添加Mo对高铬铸铁组织及亚临界处理硬化作用的影响研究·····斯松华 方继明 张弛等(32)
舰船用金属材料的电偶腐蚀特性研究·····武兴伟 黄璐琼 孙启(36)
建筑用Q295B冷喷涂Al₂O₃-Al-xY涂层的耐海水腐蚀性能·····杨磊 朱富丽 张浩等(41)
油酸咪唑啉缓蚀剂对三高气井碳钢110S管材的生产适应性研究·····张智 吕祎阳 桑鹏飞等(46)
西北油田钻杆腐蚀疲劳敏感性模拟研究·····罗军 白马 张悦等(53)
Cr₂O₃-Al₂O₃复合薄膜对304不锈钢抗高温氧化性能的影响·····马静 王瑞阳 温宁等(58)
CrAlN纳米复合涂层的组织结构及切削性能研究·····王欣 范其香 王铁钢等(63)
温度对X65管线钢在压缩机作业区土壤腐蚀行为的影响研究·····王宏新 陈少松 杨晓岩等(69)
凝固冷却速率对2507超级双相不锈钢微观组织的演变及耐蚀性能的影响
·····沈楚 邹德宁 赵洁等(74)

工艺探讨

- 超声辅助脉冲电沉积Ni-TiN复合镀层的结合力和耐蚀性·····孙垂康 贾卫平 周绍安等(80)
HVOF和APS喷涂制备掺杂超细Al₂O₃颗粒复合CoNiCrAlY涂层研究·····曹彬 陈雄伟 孙小平(86)
成膜温度对镁合金镧盐转化膜耐蚀性的影响·····许满足 邹忠利(90)
激光熔覆工艺参数对MoFeCrTiWAlNb高熔点高熵合金涂层组织和性能的影响
·····汪震 尚晓娟 田兴强等(94)
铝合金表面Ti-Zr转化膜的制备及腐蚀行为研究·····钱绪政 刘炼 黄锋等(102)
MQ树脂改性UV固化涂料的制备及其在体育器材中的应用·····李瀚明 陈军 陈星全(107)
石墨烯含量对烧结铝材料的组织及性能的影响·····尚新闻 崔治勇(113)
AZ31镁合金表面低偏压磁控溅射TiAlN薄膜的结构与耐蚀耐磨性能·····曹慧 张发 郭玉利(118)
车轴上等离子喷涂制备MoS₂-Ag基涂层的组织和摩擦学性能·····申祖辉 胡东方(123)

综述

- N/Ti原子比对TiN膜微结构及性能的影响综合分析·····彭立静 张钧 徐晨宁等(127)

社长: 柳斌 主编: 魏兆军 发行: 王宇 责任编辑: 宋媛

保护

Baohu

首届国家期刊奖
第二届国家期刊提名奖
第三届国家期刊提名奖

中国期刊方阵“双高”期刊

投稿 <http://www.mat-pro.com> 咨询 E-mail: bjb@mat-pro.com

次

锌铜钛合金的掺杂元素改性及热处理工艺的研究进展·····徐英卓 何亚鹏 李宵波等 (133)
沿海环境铁路接触网碳钢构件腐蚀与防护的应用现状·····汪清 杨佳 齐福刚 (141)

实用技术

钻具螺纹表面镀镍钨合金的应用研究·····鲁喜宁 丁洁琼 余世杰 (145)
660 MW超超临界褐煤锅炉氧化皮成因及防治措施·····包永志 孙雨溪 胡善为 (149)
Zn-15%Al-Si高耐蚀镀层生产工艺探讨·····金永清 黎志文 (155)
地铁用U型头的开裂原因分析·····陈亮 刘丽 姚良等 (158)

综合信息与书评

知识经济下的化工企业经济管理创新与实践·····王爱东 鹿婧 (163)
高分子材料在临床医学中的应用探索·····李婧 (165)
跨文化视角下材料专业英语教学实践思考·····闫珊珊 (167)
土木工程专业英语教学中的阅读材料分析研究·····甄宏伟 (169)
专业英语语料库在高校材料专业教学中的应用·····闫素芬 (171)
室内空间设计中装饰材料的多维度运用·····陈静 (173)
新材料技术对体育器械发展的影响·····江志全 (插1)
绿色材料在家装室内设计中的具体应用·····刘文峰 (插3)
器械材料对高校体育教学的影响·····郭海英 曹书芳 刘晖 (插6)
环境艺术设计中绿色环保材料的应用·····吴晓燕 (插8)
材料工程专业英语语言应用和翻译技巧解析·····陈跃娟 (插11)
防雷新材料在气象防雷建筑中的应用·····徐沈 牛宇宁 储晶 (插12)
新型球场材料-硅PU在高校运动球场面层的应用·····果梅 刘鹏飞 靳彪 (插13)
汽车轻量化研究中的化工新材料运用·····孙文明 (插15)
高校体育器械中金属材料的合理设计与使用·····刘鹏飞 (插17)
碳纤维复合材料的体育器材在民族体育运动中的应用·····韩昌松 (插19)
碳纤维材料在体育器械中的应用研究·····温从明 (插21)
高层建筑施工中防火封堵材料的应用及火灾预防·····邓俊 李冬 张琪等 (插23)
低碳建筑材料在建筑工程专业群结构设计中的应用·····廖玲 (插25)
体育教学中碳材料制备的体育器械运用研究·····王春国 冯坤野 (插27)
合成革材料在体育用品中的应用·····徐波 (插29)
主动免疫可信计算下的新基建网络安全保障体系建构·····刘光楠 (插31)
广告索引·····(I)



● Contents ●

| | |
|--|--------|
| Microstructures and Wear Behavior of Nickel-Coated Graphite/NiCrW Alloy Composite | |
| DUAN Zhao-yu, LI Chang-sheng, KAI Shao-sen, et al | (1) |
| Effects of Additives N, N-Diethylthiourea, PEG and Cl⁻ on the Electro-Crystallization Behaviors of High Tensile Electrolytic Copper Foils | |
| DU Rong-bin, LIU Li-yun, WU Xia, et al | (7) |
| Corrosion Resistance, Friction and Wear Properties of Cemented Carbide Coatings under Variable Temperature | |
| ZHANG Shuai, MA Yu-shan, DAI Wan-xiang, et al | (15) |
| Effect of Welding Process on the Sulfide Stress Corrosion Susceptibility of Q345R | |
| YANG Quan-yi, ZHANG Zhao-yang, LIU Meng, et al | (22) |
| Research on the Simulation Prediction and Evaluation of the Cathodic Protection Effect of Condensers | |
| ZHANG Yu, LIU Ya-peng, LI Xiang-bo, et al | (27) |
| Influence of Molybdenum Addition on the Microstructure and the Subcritical Treatment Hardening Effect of High-Chromium Cast Iron | |
| SI Song-hua, FANG Ji-ming, ZHANG Chi, et al | (32) |
| Study on Galvanic Corrosion Characteristics of Metallic Materials Used in Surface Ships | |
| WU Xing-wei, HUANG Lu-qiong, SUN Qi | (46) |
| Seawater Corrosion Resistance of Cold Spray Al₂O₃-Al-xY Coating on Q295B Surface of Building | |
| YANG Lei, ZHU Fu-li, ZHANG Hao, et al | (41) |
| Production Adaptability of Oleic Acid Imidazoline Corrosion Inhibitor to Gas Well 110S Carbon Steel under High Temperature, High Pressure, High Acid Conditions | |
| ZANG Zhi, LV Yi-yang, SANG Peng-fei, et al | (46) |
| Study on the Corrosion Fatigue Sensitivity of Drill Pipe in Northwest Oilfield | |
| LUO Jun, BAI Ma, ZHANG Yue, et al | (53) |
| Effect of Cr₂O₃-Al₂O₃ Composite Film on the High Temperature Oxidation Resistance of 304 Stainless Steel | |
| MA Jing, WANG Rui-yang, WEN Ning, et al | (58) |
| The Microstructure and Cutting Property of CrAlN Nanocomposite Coating | |
| WANG Xin, FAN Qi-xiang, WANG Tie-gang, et al | (63) |
| Effect of Temperature on Soil Corrosion Behavior of X65 Pipeline Steel in Compressor Operation Area | |
| WANG Hong-xin, CHEN Shao-song, YANG Xiao-yan, et al | (69) |
| Effect of Solidification Cooling Rate on the Microstructure Evolution and Corrosion Resistance of 2507 Super Duplex Stainless Steel | |
| SHEN Chu, ZOU De-ning, ZHAO Jie, et al | (74) |
| The Binding Force and Corrosion Resistance of Ni-TiN Composite Coating by Ultrasound-Assisted Pulse Electrodeposition | |
| SUN Chui-kang, JIA Wei-ping, ZHOU Shao-an, et al | (80) |

| | |
|---|--------|
| Study on Composite CoNiCrAlY Coating with Super Fine Al₂O₃ Particles Sprayed by HVOF and APS | |
| CAO Bin, CHEN Xiong-wei, SUN Xiao-ping | (86) |
| Effects of Film Forming Temperature on Corrosion Resistance of Lanthanum Salt Conversion Film on Magnesium Alloys | |
| XU Man-zu, ZOU Zhong-li | (90) |
| Effects of Laser Cladding Process Parameters on Microstructure and Properties of MoFeCrTiWAlNb High-Melting-Point and High-Entropy Alloy Coating | |
| WANG Zhen, SHANG Xiao-juan, TIAN Xing-qiang, et al | (94) |
| Preparation and Corrosion Behavior of Ti-Zr Conversion Coating on the Surface of Aluminum Alloy | |
| QIAN Xu-zheng, LIU Lian, HUANG Feng, et al | (102) |
| Preparation of MQ Resin Modified UV Curable Coating and Its Application in Sports Equipment | |
| LI Han-ming, CHEN Jun, CHEN Xing-quan | (107) |
| Effects of Graphene Content on Microstructure and Properties of Sintered Aluminum Materials | |
| SHANG Xin-wen, CUI Zhi-yong | (113) |
| Structure, Corrosion Resistance and Wear Resistance of Low Bias Magnetron Sputtering TiAlN Films on AZ31 Mg Alloy | |
| CAO Hui, ZHANG Fa, GUO Yu-li | (118) |
| Microstructure and Friction Properties of MoS₂-Ag Coating on Axle by Plasma Spraying | |
| SHEN Zu-hui, HU Dong-fang | (123) |
| Effects of N/Ti Atomic Ratio on Microstructure and Properties of TiN Films | |
| PENG Li-jing, ZHANG Jun, XU Chen-ning, et al | (127) |
| Advances in Doped Elements Modification and Heat Treatment Process of Zn-Cu-Ti Alloys | |
| XU Ying-zhuo, HE Ya-peng, LI Xiao-bo, et al | (133) |
| Application Status of Corrosion and Protection of Coastal Railway OCS Carbon Steel Components | |
| WANG Qing, YANG Jia, QI Fu-gang | (141) |
| Application of Ni-W Alloy Plating on Drilling Tool Thread Surface | |
| LU Xi-ning, DING Jie-qiong, YU Shi-jie | (145) |
| Oxide Scale Mechanism and Prevention Measures of 660 MW Ultra-Supercritical Lignite Boiler | |
| BAO Yong-zhi, SUN Yu-xi, HU Shan-wei | (149) |
| Discussion on Production Technology of Zn-15%Al-Si High Corrosion Resistant Coating Products | |
| JIN Yong-qing, LI Zhi-wen | (155) |
| Analysis on Cracking Reasons of U-Type Parts Used in Subway | |
| CHEN Liang, LIU Li, YAO Liang, et al | (158) |

Seaver Editorial Committee: V.T.Troshchenko, L.A.Sosnovskiy, Yu.N.Drozhdov, Hanshan Dong, Hongkee Lee, Hidehiko Enomoto, S.A.Armyanov, C.Leyraf, Hanlin Liao

Journal of Materials Protection Vol.54 No.4, Apr. 2021
 Published by Materials Protection Publishing House
 Edited by Materials Protection Editorial Department
 Add:126 Baofeng Erlu, Wuhan 430030, P.R.China
 Tel:+0086-27-83641679 Fax:+0086-27-83638752

<http://www.mat-pro.com>
 E-mail:bjb@mat-pro.com
 Distributor:China International Book Trading Corporation (P.O.Box 399)
 The Foreign Subscription Rate:USD 60.00 per year




先进涂料与油墨研发、制造、销售

ISO-9001 认证合格



拥有完整的专业人员和研发能力 随时为顾客提供最佳的服务

总公司：优立实业股份有限公司，成立于1983年台湾桃园县观音乡观音工业区，于1995年成立东莞优立化工有限公司，于2003年成立东莞瑞联涂料有限公司。为了满足产能需求，于2008年将生产基地迁至福建省漳州市常山华侨经济开发区，成立了福建优立化工有限公司。优立公司专业生产水性阴极电泳漆、水性及油性透明漆、感光线路油墨及防焊油墨，为中国涂料自创品牌的典范之一。

电泳漆产品主要应用于汽车、摩托车、家电、五金、装饰品等行业；**水性及油性透明漆产品**主要应用于灯饰电镀、眼镜、手表、手机、首饰、奖牌、乐器、铜字招牌、门把、门锁、拉手、数码产品、箱包、皮带、拉链、鞋扣、相框、家具五金等行业；**感光线路油墨及防焊油墨产品**主要应用于电脑主板及显卡、工业、医疗、家用电器、玩具、高性能载板、手机软硬结合板、酸性金属蚀刻板等行业。

主要产品：

- 1、阴极电泳漆：高泳透力电泳漆、镭纹电泳漆、低温电泳漆、高耐蚀性电泳漆、高边缘耐蚀性电泳漆、高耐候性电泳漆
- 2、电泳透明漆(彩色电泳漆)
- 3、电镀品、抛光品保护用水性透明漆和油性透明漆（平光漆、着色漆）
- 4、印刷电路板PCB感光防焊油墨、线路油墨、软板油墨、LED散热油墨



优立实业股份有限公司 UNIRES CHEMICAL INDUSTRIAL CO., LTD.

台湾公司

地址：台湾省桃园县观音工业区经建四路22号

TEL:886-3-4836651

FAX:886-3-4837487

福建优立化工有限公司

地址：福建省漳州市常山华侨经济开发区工业区

TEL:0596-8625880

FAX:0596-8625667

福建优立东莞服务处

地址：广东省东莞市塘厦镇横塘管理区松园街2号

TEL:0769-87727642

FAX:0769-87727657

国内统一刊号：CN42-1215/TB

邮发代号：38-30 广告经营许可证：武工商广字[2017]026号

在线投稿：www.mat-pro.com

电话：027-83641679 83615846（编辑部） 83638752（广告）

万方数据

定价：25.00元/册