



QK2023006

材料保护[®]

Materials Protection

2

2020.Vol.53

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



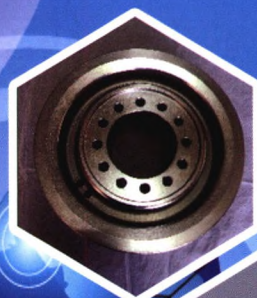
达志科技
DAZHI TECHNOLOGY

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



9 771001 156201

万方数据

武汉材料保护研究所有限公司 主办

《材料保护》编辑部 出版

提供镀层厚度测量及
多层镍电位差分析解决方案

电镀层测厚仪

仪器工作依据
EN ISO 2177标准的库仑法
STEP仪器依据
ASTM B769和DIN 50022标准
实现多层镍电位差测试功能

- 可测镀层 / 基体组合30多种, 如:
单镀层: 铜、镍、铬、锌、锡、银、金等
复合镀层: 铬/镍、镍/铜、铬/镍/铜等
合金镀层: 化学镍、锌镍合金等
- 基材材质无限制, 如:
钢铁、铜、铝、锌合金、塑胶、陶瓷、
钎铁硼等
- 工件尺寸、形状基本不受限制,
被测工件可细小如手机按键、边框、螺丝等
线材直径可细如0.1mm

欢迎莅临我们展台
参观指导

第三十二届中国国际表面处理展 (SFCHINA2019)
同期举办第二十四届中国国际涂装展 (CHINACOAT 2019)
时间: 2019年11月18-20日 地点: 上海新国际博览中心

展台号 **E1.B65**

现场展品有

DJH-G

电脑型多层镍厚度及
电位差测试仪(STEP)



线上销售
cehouyi.taobao.com

微信公众号
coatchina



万方数据

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53卷 总第493期 2020年 第2期 2月15日出版



试验研究

- Mg和RE对电弧喷涂Zn-Al合金涂层耐腐蚀性能的影响
.....宋嘉良 白子恒 李翌亮等 (1)
- 双脉冲电结晶纳米Zn-Co合金的织构、电化学性能及耐蚀机理研究
.....何泰松 葛文 高雨奇 (8)
- AgBiS₂/TiO₂纳米复合材料的制备及其光生阴极保护性能研究
.....邵闰生 王宁 王静等 (14)
- Cl⁻对S450AW在酸性环境中腐蚀行为的影响
.....郭晓宏 吴秀霞 张瑞琦等 (21)
- 聚氨酯改性环氧树脂的抗冲蚀磨损性能
.....王彦平 宋玮倩 张戎令等 (26)
- 70TiFe对Ni基合金喷焊层耐磨和耐蚀性能的影响
.....宋欢 敖进清 敖逸博等 (31)
- 温度对35钢在船舶尾气络合脱硝液中电化学腐蚀行为的影响
.....杨超 龚鹏 严小妹等 (37)
- 石墨涂层对高强度汽油机活塞裙部磨损特性的影响
.....王春霖 谭亲明 郭祎川 (42)
- 摩擦次表层结构演变对40Cr钢油润滑摩擦学行为的影响
.....梁爽 朱鹏 王武荣等 (47)
- 小直径薄壁钢管HIC腐蚀评价方法探讨
.....张强 孔韦海 万章等 (52)
- 建筑用不锈钢表面磁场作用下脉冲电沉积MoS₂涂层的组织和摩擦学性能
.....胡静 张彩丽 武晓栋等 (57)
- 盲通管与直弯管的内壁液固双相流冲蚀数值模拟初探
.....秦伟杰 张强 夏成宇等 (61)
- H450和NM450低合金钢的耐磨性能
.....韩嫔 张绪平 林波 (67)
- 经不同保护剂处理后的镀镍层电化学性能测试
.....罗维华 丁运虎 宣立强等 (70)
- AlSi扩散涂层的制备及其在模拟燃煤环境中的热腐蚀行为
.....周岩 胡芳溢 司瑞雪等 (74)
- Ag射频功率对热电材料β-Zn₄Sb₃涂层组织和电导性能的影响
.....王忠利 琚爱云 (79)

工艺探讨

- 镁合金表面硅烷转化膜与阳极氧化膜的协同防护性能
.....汪紫薇 周勇 陈钊江等 (83)
- 水性环氧富锌防腐底漆的制备.....袁朝阳 乌良汉 黄训文等 (88)
- 喷射参数对Ni-P-BN(h)-Al₂O₃纳米复合镀层显微硬度及耐磨性的影响
.....刘琳 康敏 杨寅初等 (93)

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

- 钼基体表面硅化物涂层的包埋渗法制备工艺和机理研究
.....何浩然 刘奇 薄新维等 (99)
- 改性石墨烯/水性环氧树脂复合涂料的制备及性能研究
.....曹洁 谭正德 李敏等 (105)
- 镁合金光纤激光摆动焊接工艺研究.....吕会敏 (112)
- 旋转速度对搅拌摩擦加工复合层组织性能的影响
.....温雨 金玉花 (115)

综述

- 氯盐侵蚀和碳化作用下迁移型阻锈剂的阻锈性能
.....董振平 刘俊德 紫民等 (119)
- 有机涂层附着机理及附着力提高方法综述
.....汤朋 刘兰轩 曹东萍等 (126)

实用技术

- 靖边油田腐蚀机理及防腐蚀措施.....王宝军 (136)
- 铁碳微电解法处理有机硅单体合成中 Cu^{2+} 、 Zn^{2+} 废水的研究
.....魏喆 魏立安 张秋根 (144)
- 闸板防喷器活塞杆的断裂失效分析
.....张智 桑鹏飞 桑志鹏等 (148)
- 某高强度钢板拉伸断口异常原因分析.....何亚元 李利巍 陆在学等 (157)
- 高强度钢筋的失效分析.....高云 杜春苗 张皓天等 (162)

综合信息与书评

- 计算机智能控制在材料热加工工程中的应用研究.....陈臻 (167)
- 探究我国绿色建筑材料发展现状及趋势.....高亚香 (168)
- 化工设备机械设计及材料选择研究.....秦云 (169)
- 新型建筑材料与生态环境的可持续发展研究
.....王惠卿 任锦朝 刘建辉 (170)
- 材料科学与工程专业英语的教学改革研究.....叶龙娣 (171)
- 探究计算机数值模拟在材料热加工工程中的应用.....张玲 姚晓艳 (172)
- 机械设计中材料的选择与应用分析.....赵东辉 (173)
- 新型材料在工业建筑发展过程中的应用研究.....赵智慧 (174)
- 机械系统预测控制的实践与应用分析.....周立华 向渝 (175)
- 理工类高校专门用途英语教学改革研究.....阎瑾 (176)
- 广告索引..... (I)



欢迎参观



第三十二届中国国际表面处理展

时间:2019年11月18-20日 地点:上海新国际博览中心

我们的展位位于

E1.B65

请凭我司测厚仪邀请码(下方英文字母),通过如下官方途径,关注及登录官方微信公众号:ChinaCoat_SFChina,于11月13日前预登记,可豁免登记费,先确认函上条形码/二维码到现场打印参观证。

WJSUNZGU

现场展品有

DJH-E
精筒型电解测厚仪



CTM208
多功能型电解测厚仪



P1210HL
多功能赫尔槽试验电源



手机官网 m.coattest.com



武汉材料保护研究所有限公司
膜厚测试仪器部
地址:武汉市硚口区宝丰二路126号
电话:027-83641619
微信:umeter
邮箱:info@coattest.com
网址:www.coattest.com



• Contents •

- Effect of Mg and RE on the Corrosion Resistance of Electric Arc Spraying ZnAl Alloy Coatings**
SONG Jia-liang, BAI Zi-heng, LI Zhao-liang, et al (1)
- Texture, Electrochemical Performance and Anti-Corrosion Mechanism of Double Pulse Electro-Crystalline Nano Zn-Co Alloy**
HE Tai-song, GE Wen, GAO Yu-qi (8)
- Preparation of AgBiS₂/TiO₂ Nanocomposite and Evaluation of Its Photoelectrochemical Cathodic Protection Performance**
SHAO Yan-sheng, WANG Ning, WANG Jing, et al (14)
- Effect of Cl⁻ Ions on the Corrosion Behaviors of S450AW in Acidic Medium**
GUO Xiao-hong, WU Xiu-xia, ZHANG Rui-qi, et al (21)
- Erosion Wear Properties of Epoxy Resin Modified by Polyurethane**
WANG Yan-ping, SONG Wei-qian, ZHANG Rong-ling, et al (26)
- Effect of 70TiFe on Wear and Corrosion Resistance of Ni-Based Alloy Spray Welding Layers**
SONG Huan, AO Jin-qing, AO Yi-bo, et al (31)
- Influence of Temperature on the Electrochemical Corrosion Behavior of 35 Steel in Ship Exhaust Complexation Denitrification Liquid**
YANG Chao, GONG Peng, YAN Xiao-mei, et al (37)
- Effect of Graphite Coating on the Wear Characteristics of Piston Skirt for High-Strength Gasoline Engine**
WANG Chun-lin, TAN Qin-ming, GUO Yi-chuan (42)
- Friction-Induced Subsurface Microstructural Evolution and Its Influence on the Lubricated Tribological Behavior of 40Cr Steel**
LIANG Shuang, ZHU Peng, WANG Wu-rong, et al (47)
- Discussion on the Evaluation Method of HIC Corrosion of Thin-Walled Steel Tubes with Small Diameters**
ZHANG Qiang, KONG Wei-hai, WAN Zhang, et al (52)
- Microstructure and Friction Performance of MoS₂ Coatings Prepared by Pulse Electrodeposition with Magnetic Field on Stainless Steel Surface for Architecture**
HU Jing, ZHANG Cai-li, WU Xiao-dong, et al (57)
- A Preliminary Study on the Numerical Simulation of Liquid-Solid Two-Phase Erosion in Inner Wall of Blind Pipe and Straight-Bend Pipe**
QIN Wei-jie, ZHANG Qiang, XIA Cheng-yu, et al (61)
- Wear Resistance of H450 and NM450 Low Alloy Steels**
HAN Pin, ZHANG Xu-ping, LIN Bo (67)
- Electrochemical Performance Test of Nickel-Plating Layer Treated with Different Protective Agents**
LUO Wei-hua, DING Yun-hu, XUAN Li-qiang, et al (70)

Preparation of AlSi Diffusion Coating and Evaluation of Its High Temperature Corrosion Behavior in Simulated Coal Burning Environment	
ZHOU Yan, HU Fang-yi, SI Rui-xue, et al	(74)
Effect of Ag Radio Frequency Power on Microstructure and Conductivity of Coating of β-Zn4Sb3 Thermoelectric Material	
WANG Zhong-li, JU Ai-yun	(79)
Synergetic Protection Between Silane Conversion Coating and Anodic Oxidation Film on Magnesium Alloy AZ91D	
WANG Zi-wei, ZHOU Yong, CHEN Yi-jiang, et al	(83)
Preparation of Waterborne Epoxy Zinc-Rich Anticorrosive Primer	
YUAN Zhao-yang, WU Liang-han, HUANG Xun-wen, et al	(88)
Effect of Spray Parameters on Hardness and Wear Resistance of Ni-P-BN(h)-Al₂O₃ Composite Coatings	
LIU Lin, KANG Min, YANG Yin-chu, et al	(93)
Research on Process and Mechanism of Silicide Coating on Molybdenum Substrate by Pack Cementation	
HE Hao-ran, LIU Qi, BO Xin-wei, et al	(99)
Preparation of Modified Graphene/Waterborne Epoxy Resin Composite Coating and Evaluation of Its Performance	
CAO Jie, TAN Zheng-de, LI Min, et al	(105)
Study on the Fiber Laser-Weaving Welding Technology for Magnesium Alloy	
LYU Hui-min	(112)
Influence of Rotating Speed on Microstructure and Mechanical Properties of Composite Layer by Friction Stir Processing	
WEN Yu, JIN Yu-hua	(115)
Corrosion Resistance of Migrating Corrosion Inhibitor under Chloride Attack and Carbonation	
DONG Zhen-ping, LIU Jun-de, ZI Ming, et al	(119)
Review on Adhesion Mechanism and Adhesion Enhancement of Organic Coatings	
TANG Peng, LIU Lan-xuan, CAO Dong-ping, et al	(126)
Corrosion Mechanism and Anti-Corrosion Measures in Jingbian Oilfield	
WANG Bao-jun	(136)
Study on Cu²⁺ and Zn²⁺ Wastewater Treatment from Organic Silicon Monomer Synthesis by Iron Carbon Micro-Electrolysis	
WEI Zhe, WEI Li-an, ZHANG Qiu-gen	(144)
Analysis on Fracture Failure of Piston Rod of Ram Blowout Preventer	
ZHANG Zhi, SANG Peng-fei, SANG Zhi-peng, et al	(148)
Analysis on Abnormal Tensile Fracture of a Certain High Strength Steel	
HE Ya-yuan, LI Li-wei, LU Zai-xue, et al	(157)
Failure Analysis of Reinforcing High Strength Steel Bar	
GAO Yun, DU Chun-miao, ZHANG Hao-tian, et al	(162)

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

Journal of Materials Protection Vol.53 No.2, Feb. 2020
 Published by Materials Protection Publishing House
 Edited by Materials Protection Editorial Department
 Add:126 Baofeng Eru,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、家电电器、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新兴路 16 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)