

材料保护[®]

Materials Protection

12

2019.Vol.52

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



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 156195

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

新中国70年有影响力的期刊

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

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
- 基体材质无限制, 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料展 (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



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52卷 总第491期 2019年 第12期 12月15日出版

目

试验研究

- Zn/Zn-5Al镀层表面超疏水膜层的结构及耐腐蚀性能
.....林李波 李晨涛 蔡蒂等 (1)
- 船用铝合金在模拟工业污染海洋环境中的腐蚀行为
.....张展 许志龙 孙金娥等 (7)
- 稀土对低合金钢不同热影响区组织耐蚀性能的影响
.....杨敏 齐玉磊 谢鑫等 (14)
- A356铝合金表面化学复合镀Ni-P@WC镀层的结构与性能
.....王晓峰 张翀翀 赵瑞山 (24)
- 三通Y型管汇冲蚀规律研究.....冯志成 周思柱 李美求等 (29)
- 双级时效对固溶7150铝合金板不同取向腐蚀行为的影响
.....刘桐源 朱玉平 林立等 (34)
- 妥尔油脂肪酰胺缓蚀剂的合成及性能评价
.....柯从玉 王卫明 孙婉娟等 (39)
- 沈阳土壤模拟溶液中SO₄²⁻对X70管线钢腐蚀行为的影响机制
.....李新建 谢飞 王兴发等 (43)
- 304不锈钢在青岛污染海洋大气环境中的腐蚀寿命预测模型
.....陈俊航 白子恒 薛伟等 (48)
- 几种离子及工况环境对电网钢绞线腐蚀热力学和动力学的作用规律初探
.....缪春辉 刘文方 程俊飞等 (56)

工艺探讨

- LY12铝合金表面黑色微弧氧化陶瓷膜的制备
.....杜春燕 赵晖 赵海涛等 (63)
- TiAlSiN-TiAlAgN-Ti(Mo)N/MoS₂纳米复合涂层在不同温度下的摩擦学性能
.....赵岩 冯长杰 王泽勇等 (69)
- 超疏水超亲油氧化硅/海绵的制备及其油水分离性能
.....徐显雨 刘长松 马建明 (75)
- 铝合金化学镀镍液的三组分配位剂成分优化
.....成伯祥 张鲲 刘元石等 (80)
- 316L不锈钢表面冷喷涂不同比例Cu-22Al与NaAl₂O₄涂层的组织结构与性能
.....韩晨升 (87)
- QBe2铍青铜带清洗表面的钝化处理研究...邹艳明 王洪洋 林高用 (91)
- 氨水对溶胶-凝胶法制备超双疏涂层的影响
.....张希 刘栋 王冬梅等 (96)
- 硅在高硅钼球墨铸铁热浸镀铝中对镀层组成的影响
.....王永亮 王春风 刘峻才等 (103)

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

- 氧化石墨烯含量对建筑用316L不锈钢表面Ni基涂层组织和摩擦学性能的影响.....刘亚萍 鲁俊敏 (107)
- Bi₂O₃在隔热保温吸音仿石涂料中的应用
.....胡向阳 崔玉民 殷榕灿等 (111)
- 联轴节端盖Ni-P化学镀镀层再制造工艺研究
.....祁子泷 于大海 李世亮等 (116)
- 一种PP塑料表面化学镀银方法.....陈明 赵家林 刘胜等 (120)

综述

- 镁合金植酸化学转化膜研究进展.....曾纪勇 郭兴伍 彭立明等 (124)
- CrN系硬质膜的发展与应用.....董文杰 张钧 孙宇菲等 (129)
- 热浸镀锌产业在钢结构腐蚀防护中的应用现状
.....张振岳 岳增武 姜波等 (135)
- Fe在O₂-CO₂-H₂O系统中的腐蚀研究进展
.....张雅妮 罗金恒 林睿 (139)
- 中国表面处理技术发展历程浅析——石器时代表面处理技术
.....刘炼 段海涛 詹胜鹏等 (146)

实用技术

- 激光熔覆铁基合金粉末的组织及耐腐蚀性能
.....陈坚 胡碧康 吴贺利等 (150)
- 攀钢无铬钝化热镀锌板白锈缺陷研究.....孙伟 (154)
- 某锅炉屏式过热器爆管原因分析及改进措施
.....盖红德 张明贤 衣宝葵等 (158)
- H62黄铜抱箍自然失效原因分析和对策.....吴澎 杨金艳 (162)
- 27SiMn热轧无缝钢管内壁毛刺的原因分析.....李金展 郑喜平 (168)

综合信息与书评

- 谈化工冶金材料工程领域的研究现状及未来发展...施跃 张江水 (172)
- 探究自动控制系统在材料科学实验数据处理中的应用...陈振伟 (173)
- 机械手的材料选择与应用分析...贺翔 李卫国 (174)
- 探究计算机在材料科学实验数据处理中的应用...李妹燕 覃琼花 (175)
- 应用型本科高校机械类材料专业英语课程教学改革研究...李园园 (176)
- 生态翻译视角下英语翻译技巧研究...牛震 (177)
- 2019年总目次..... (I)
- 广告索引..... (IX)

欢迎参观

SFCHINA[®] 2019
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

我们的展位设于

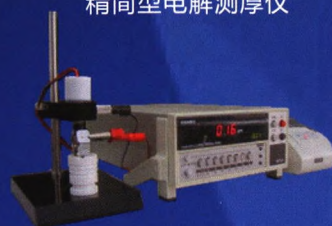
E1.B65

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,凭确认函上条形码/二维码到现场打印参观证。

WJSUNZGU

现场展品有

DJH-E
精简型电解测厚仪



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 •

- Structure and Corrosion Resistance of Superhydrophobic Film on Zn/Zn-5Al Coatings**
LIN Li-bo, LI Chen-tao, CAI Di, et al (1)
- Corrosion Behavior of Aluminium Alloy for Ship Application in Simulative Industry-Polluted Marine Environment**
ZHANG Zhan, XU Zhi-long, SUN Jin-e, et al (7)
- Effect of Rare Earth on the Corrosion Resistance of Different Heat Affected Zones of Low Alloy Steel**
YANG Min, QI Yu-lei, XIE Xin, et al (14)
- Microstructure and Properties of Ni-P@WC Coatings Prepared by Electroless Composite Plating on A356 Aluminum Alloy Surface**
WANG Xiao-feng, ZHANG Chong-yi, ZHAO Rui-shan (24)
- Study on Erosion Law of Y-Shaped Pipe Sink of Three-Way**
FEGN Zhi-cheng, ZHOU Si-zhu, LI Mei-qiu, et al (29)
- Effect of Double Aging on the Corrosion Behavior of 7150 Aluminum Alloy Plate with Different Orientations**
LIU Tong-yuan, ZHU Yu-ping, LIN Li, et al (34)
- Synthesis and Performance Evaluation of Tall Oil Fatty Amide Corrosion Inhibitor**
KE Cong-yu, WANG Wei-ming, SUN Wu-juan, et al (39)
- Effect Mechanism of SO_4^{2-} on the Corrosion Behavior of X70 Pipeline Steel in Shenyang Soil Simulated Solution**
LI Xin-jian, XIE Fei, WANG Xing-fa, et al (43)
- Corrosion Life Prediction Model of 304 Stainless Steel in Qingdao Polluted Marine Atmospheric Environment**
CHEN Jun-hang, BAI Zi-heng, XUE Wei, et al (48)
- Preliminary Exploration of Effect Mechanisms of Several Kinds of Ions and Operation Environment on the Thermodynamics and Dynamics of Corrosion Behavior of Power Grid Steel Strands**
MIAO Chun-hui, LIU Wen-fang, CHENG Jun-fei, et al (56)
- Preparation of Black Micro-Arc Oxidation Ceramic Coating on the Surface of LY12 Aluminum Alloy**
DU Chun-yan, ZHAO Hui, ZHAO Hai-tao, et al (63)
- Tribological Properties of TiAlSiN-TiAlAgN-Ti(Mo)N/MoS₂ Nanocomposite Coatings under Different Temperature**
ZHAO Yan, FENG Chang-jie, WANG Ze-yong, et al (69)
- Fabrication of Superhydrophobic and Superoleophilic Silica/Sponge and Evaluation of Its Oil-Water Separation Performance**
XU Xian-yu, LIU Chang-song, MA Jian-ming (75)
- Composition Optimization of Tri-Composited Complexing Agents in Electroless Nickel Plating Bath for Aluminum Alloy**
CHENG Bo-xiang, ZHANG Kun, LIU Yuan-shi, et al (80)
- Structure and Performance of Cold Spraying Cu-22Al and NaAl₂O₄ Coatings with Different Proportions on 316L Stainless Steel Surface**
HAN Chen-sheng (87)

Research on Passivation Treatment of Cleaning Surface for QBe2 Beryllium Bronze Alloy Strips	
ZOU Yan-ming, WANG Hong-yang, LIN Gao-yong	(91)
Effect of Ammonia on the Superamphiphobic Coating Prepared by Sol-Gel Method	
ZHANG Xi, LIU Dong, WANG Dong-mei, et al	(96)
Effect of Silicon in High Silicon Molybdenum Ductile Iron on Composition of Hot Dip Aluminized Coating	
WANG Yong-liang, WANG Chun-feng, LIU Jun-cai, et al	(103)
Effects of GO Contents on the Microstructure and Friction of Ni-Based Coatings on 316L Stainless Steel	
LIU Ya-ping, LU Jun-min	(107)
Applications of Bi₂O₃ in Heat Insulation Sound-Absorbing Stone-Like Coatings	
HU Xiang-yang, CUI Yu-min, YIN Rong-can, et al	(111)
Research on Remanufacturing Technology of Ni-P Electroless Plating Coating on End Cover of Coupling	
QI Zi-long, YU Da-hai, LI Shi-liang, et al	(116)
A Method of Electroless Silver Plating on the Surface of PP Plastics	
CHEN Ming, ZHAO Jia-lin, LIU Sheng, et al	(120)
Research Progress of Phytic Acid Chemical Conversion Coatings on Magnesium Alloy	
ZENG Ji-yong, GUO Xing-wu, PENG Li-ming, et al	(124)
Development and Application of CrN-Based Hard Films	
DONG Wen-jie, ZHANG Jun, SUN Yu-fei, et al	(129)
Application Status of Hot Dip Galvanizing in Corrosion Protection of Steel Structure	
ZHANG Zhen-yue, YUE Zeng-wu, JIANG Bo, et al	(135)
A Review on Corrosion of Fe in O₂-CO₂-H₂O System	
ZHANG Ya-ni, LUO Jin-heng, LIN Rui	(139)
Analysis on the Development Course of Surface Treatment Technology in China — Surface Treatment Technology in Stone Age	
LIU Lian, DUAN Hai-tao, ZHAN Sheng-peng, et al	(146)
Structure and Corrosion Resistance of Laser Cladding Fe-Based Alloys	
CHEN Jian, HU Bi-kang, WU He-li, et al	(150)
Study on White Rust Defects of Chromium-Free Passivation Hot Dip Galvanized Sheets from Panzhihua Steel Company	
SUN Wei	(154)
Cause Analysis and Improvement Measures of Tube Burst in Platen Superheater of Boiler	
GAI Hong-de, ZHANG Ming-xian, YI Bao-kui, et al	(158)
Natural Failure Reason Analysis and Counter Measure of H62 Brass Hoop	
WU Peng, YANG Jin-yan	(162)
Analysis of 27SiMn Hot Rolled Seamless Steel Pipe Inner Burr	
LI Jin-zhan, ZHENG Xi-ping	(168)

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.52 No.12, Dec. 2019
 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



ISO-9001 认证合格

先进涂料与油墨研发、制造、销售



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)