

材料保护[®]

Materials Protection

11

2018.Vol.51

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
股票代码: 300530

新型无氰环保碱性镀铜工艺

NOVAL CYANIDE-FREE ENVIRONMENT-FRIENDLY ALKALINE COPPER PLATING PROCESS

开创行业新纪元 引领环保新时代

替代·兼容氰化物

产品特性 PRODUCT FEATURES

- ▶ 可在氰化铜镀液基础上直接转缸。
- ▶ 不含氰化钠及氰化亚铜、不含磷，符合环保要求。
- ▶ 镀层性能指标与氰化镀铜工艺一致，沉积速度快，走位尤佳。
- ▶ 适合于锌合金、钢铁及钨铁硼等基材的打底镀层。
- ▶ 镀液稳定，易于操作，适用于滚镀及挂镀。



广东达志环保科技股份有限公司

Guangdong 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

传真: 020-32221966

电话: 020-32221968

邮箱: dazhi@dazhitech.com

网址: www.dazhitech.com



万方数据



11 >

武汉材料保护研究所 主办
中国腐蚀与防护学会
中国表面工程协会

材料保护杂志社 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

欢迎参观

第三十一届中国国际表面处理展(SFCHINA2018)

时间: 2018年12月4-6日 地点: 广州琶洲广交会展区A区

欢迎光临展位
了解更多仪器信息

5.1馆 A42

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51卷 总第478期 2018年 第11期 11月15日出版

目

试验研究

- SUS304不锈钢管内壁类金刚石碳基薄膜的制备及其腐蚀、摩擦学性能
.....张铭炯 崔明君 王福等 (1)
- D-酪氨酸对Q235B钢在硫酸盐还原菌培养基中的杀菌作用及其增强机理
.....胥聪敏 张璇 冯杰等 (6)
- N80管线钢动态充氢后的形貌与力学性能
.....唐小华 罗宏 蒋勇等 (12)
- 烧结温度对Ti/IrO₂+MnO₂+CeO₂涂层阳极结构和性能的影响
.....白茂金 周键 王三反等 (15)
- 超声加工球墨铸铁的摩擦磨损性能.....韩爽 段海涛 杨学军等 (20)
- 304不锈钢在高温高流速模拟海水中的耐冲蚀性能
.....张斌 柳秉毅 薛忠亮等 (25)
- 含Si高锰高铝低密度钢Mn28Al11Si的高温氧化特性
.....侯阿龙 黄贞益 (29)
- 温度和含水量对P110钢在[Bim]Cl/CuCl离子液体中电化学腐蚀性能的影响
.....王雅婵 王瑞芳 马心语等 (34)
- 新型低Cr钢在饱和CO₂溶液中的腐蚀行为
.....张秋利 訾杨 惠相荣等 (40)
- 时效处理对S32750超级双相不锈钢在低温海水中腐蚀行为的影响
.....侯冠宇 郭一二 项洪涛等 (46)
- 点腐蚀作用下油气管道系统的失效概率随机模型研究
.....骆正山 赵乐新 王小完 (51)
- 等离子喷涂铝硅聚苯酯与镍铬硼硅涂层的性能
.....王帅 杨军 常卓等 (57)

工艺探讨

- 氧化石墨烯改性硅烷膜水解工艺优选及膜层的耐蚀性
.....杨鑫 倪自丰 赵永武等 (61)
- 表面活性剂对电沉积Ni-P-Al₂O₃镀层性能的影响
.....宋雅婷 康敏 张银等 (66)
- ZL101A铝合金微弧氧化工艺参数优化及机理研究
.....张宇 赵燕伟 宋仁国 (70)
- 钢铁基体上KH792改性TEOS聚硅氧薄膜的制备及其耐蚀性能
.....袁鹏园 袁梅 刘宇等 (75)
- 真空熔覆WC颗粒增强镍基合金涂层的组织与性能
.....苏科勇 张明 王文慧等 (80)

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

- 改性咪唑啉磷酸盐缓蚀剂的研制及性能评价
.....程 雯 李俊莉 张 颖等 (84)
- 纳米CeO₂/聚丙烯酸酯复合乳液的制备与性能.....刘康强 (90)
- 苯丙/环氧改性丙烯酸水性防锈涂料的制备与表征
.....乌良汉 黄训文 王 尉等 (94)
- 稀土硅铁粉对过共晶高铬堆焊合金组织及性能的影响.....孟 玲 (98)
- 均匀化处理对轿车前转向用5A06铝合金电化学腐蚀行为的影响
.....贾爱芹 韩东艳 (101)

综 述

- 锌粉改性及填料对富锌涂层耐蚀性能影响的研究进展
.....黄仕钰 张双红 孔 纲等 (104)
- 晶间腐蚀敏感性研究进展: I. 不锈钢贫化理论
.....周 勇 左 禹 闫福安 (111)
- 二氧化钛在光催化环保涂料领域中的应用研究进展
.....崔玉民 陶栋梁 王彩华 (121)
- 氢陷阱对钢氢脆敏感性的影响.....刘清华 唐慧文 斯庭智 (127)

实 用 技 术

- 环氧富锌/聚氨酯涂层在3种不同加速腐蚀试验条件下的性能劣化过程与机制
.....白思洁 鞠鹏飞 赵旭辉等 (133)
- 运载火箭高压气瓶防护涂层的制备及性能
.....尹雨晨 孙伟华 刘剑锋等 (140)
- 热镀锌环保自润滑产品卷取缺陷分析与控制.....尹红国 (144)
- 某油田地面注水管线腐蚀失效分析.....叶正荣 桂 晶 裘智超等 (148)
- 潜油电泵气体处理器失效原因分析.....丛 深 张 华 仝 柯等 (152)

综 合 信 息

- 武汉材料保护研究所有限公司派会员代表参加2018全国(上海)防锈润滑学术交流大会暨第二十九次全国防锈润滑学术交流会议..... (39)
- 如何提高涂装生产线工作效率..... (74)
- 武汉材料保护研究所有限公司派会员代表参加第十二届全国转化膜及表面精饰学术年会..... (89)
- 2019年《材料保护》征订启事..... (97)
- 关于举办第三十三期防腐蚀工程师技术资格水平评价培训和考试的通知..... (156)
- 广告索引..... (I)

欢迎参观

SFCCHINA 2018
第三十一届中国国际表面处理展

时间: 2018年12月4-6日 地点: 广州琶洲广交会展区A区

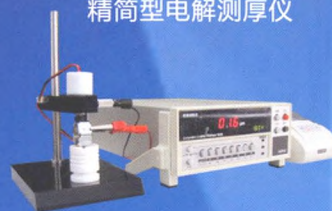
我们的展位设于

5.1馆 A42

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.coatstest.com



武汉材料保护研究所
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@coatstest.com
网址: www.coatstest.com



• Contents •

- Preparation of Diamond-Like Carbon Films Deposited Inside SUS304 Stainless Steel Pipes and Evaluation of Corrosion and Tribological Properties**
ZHANG Ming-jiong, CUI Ming-jun, WANG Fu, et al (1)
- Bactericidal Enhancement Mechanism of D-Tyrosine on the Q235B Steel in Medium with Sulfate-Reducing Bacteria**
XU Cong-min, ZHANG Xuan, FENG Jie, et al (6)
- Microstructure and Mechanical Properties of N80 Steel after Dynamic Hydrogen Charging**
TANG Xiao-hua, LUO Hong, JIANG Yong, et al (12)
- Effects of Sintering Temperatures on Structure and Properties of Ti /IrO₂+MnO₂+CeO₂ Anodes**
BAI Mao-jin, ZHOU Jian, WANG San-fan, et al (15)
- Wear and Friction Properties of Ductile Iron by Ultrasonic Machining**
HAN Shuang, DUAN Hai-tao, YANG Xue-jun, et al (20)
- Erosion Resistance of 304 Stainless Steel in Artificial Marine Environment at High Temperature and High Flow Velocity**
ZHANG Bin, LIU Bing-yi, XUE Zhong-liang, et al (25)
- High Temperature Oxidation Characteristics of Si - Contained High - Mn and High - Al Low - Density Steel Mn28Al11Si**
HOU A-long, HUANG Zhen-yi (29)
- Effect of Temperature and Water Content on Electrochemical Corrosion Property of P110 Steel in [Bim] Cl /CuCl Ionic Liquids**
WANG Ya-chan, WANG Rui-fang, MA Xin-yu, et al (34)
- Corrosion Behavior of New Low-Cr Steel in Saturated CO₂ Solution**
ZHANG Qiu-li, ZI Yang, HUI Xiang-rong, et al (40)
- Effect of Aging Treatment on Corrosion Resistance of S32750 Super Duplex Stainless Steel in Simulated Seawater at Low Temperature**
HOU Guan-yu, GUO Yi-er, XIANG Hong-tao, et al (46)
- Failure Probability Stochastic Model of Oil and Gas Pipeline System under Pitting Corrosion**
LUO Zheng-shan, ZHAO Le-xin, WANG Xiao-wan (51)
- Properties of Plasma Sprayed Composite Coatings of Polyphenyl Ester Al-Si and NiCrBSi**
WANG Shuai, YANG Jun, CHANG Zhuo, et al (57)
- Hydrolysis Process Optimization and Evaluation of Corrosion Resistance of Graphene Oxide Modified Silane Film**
YANG Xin, NI Zi-feng, ZHAO Yong-wu, et al (61)
- Effect of Surfactant on Properties of Electrodeposited Ni-P-Al₂O₃ Coatings**
SONG Ya-ting, KANG Min, ZHANG Yin, et al (66)
- Optimization of Technological Parameters and Mechanism Study of Micro - Arc Oxidation Process on ZL101A Aluminum Alloy**
ZHANG Yu, ZHAO Yan-wei, SONG Ren-guo (70)

Preparation and Corrosion Resistance of Polysilicon Oxide Conversion Film Modified by KH792 on Steel Matrix YUAN Peng-yuan, YUAN Mei, LIU Yu, et al	(75)
Structure and Property of WC Particles Reinforced Nickel-Based Alloy Coating Prepared by Vacuum Cladding SU Ke-yong, ZHANG Ming, WANG Wen-hui, et al	(80)
Preparation and Performance Evaluation of Modified Imidazoline Phosphate Corrosion Inhibitor CHENG Wen, LI Jun-li, ZHANG Ying, et al	(84)
Preparation and Properties of Nano-CeO₂/Polyacrylates Hybrid Latex LIU Kang-qiang	(90)
Preparation and Characterization of Styrene-Acrylic/Epoxy Modified Acrylic Waterborne Anti-Rust Paint WU Liang-han, HUANG Xun-wen, WANG Wei, et al	(94)
Effect of Rare Earth Ferrosilicon on Structure and Properties of Hypereutectic High Chromium Surfacing Alloy MENG ling	(98)
Effect of Homogenization Treatment Process on the Electrochemical Corrosion Behavior of 5A06 Aluminum Alloy for the Front Steering of Cars JIA Ai-qin, HAN Dong-yan	(101)
Research Development on Effect of Modified Zinc Powder and Filler on Corrosion Resistance of Zinc-Rich Coating HUANG Shi-yu, ZHANG Shuang-hong, KONG Gang, et al	(104)
Research Progress on Intergranular Corrosion Susceptibility: I. Stainless Steels Depletion Theory ZHOU Yong, ZUO Yu, YAN Fu-an	(111)
Application Research Progress of Titanium Dioxide in the Field of Photocatalytic Environmental Protection Coatings CUI Yu-min, TAO Dong-liang, WANG Cai-hua, et al	(121)
Effects of Hydrogen Traps on the Hydrogen Embrittlement Susceptibility of Steel LIU Qing-hua, TANG Hui-wen, SI Ting-zhi	(127)
Aging Behavior and Mechanism of Zinc-Rich Epoxy/Polyurethane Coating System under Three Kinds of Artificially-Accelerated Conditions BAI Si-jie, JU Peng-fei, ZHAO Xu-hui, et al	(133)
Preparation and Performance of Rocket High-Pressure Tank Coating YIN Yu-chen, SUN Wei-hua, LIU Jian-feng, et al	(140)
Analysis and Control on Coiling Defects of Hot Dip Galvanized Environmental-Friendly Self-Lubricating Products YIN Hong-guo	(144)
Analysis on Corrosion Failure of Ground Water Injection Pipeline in an Oil Field YE Zheng-rong, GUI Jing, QIU Zhi-chao, et al	(148)
Failure Analysis of Gas Processor from Electric Submersible Pump CONG Shen, ZHANG Hua, TONG Ke, et al	(152)

**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.51 No.11, Nov. 2018
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

机械工业表面覆盖层产品质量监督检测中心
(武汉材料保护研究所表面工程实验室) 是通过了
国家资质认定 (CMA) 和实验室认可 (CNAS) 的
第三方检测实验室, 是可以向社会出具具有证明作
用的数据和结果的第三方检测机构。

表面覆盖层及表
面处理液产品的
质量检测

金属材料及金属
制品的理化性能
检测及失效分析

各类表面防腐涂
料的质量检测

高分子材料性能
检测



机械工业表面覆盖层产品质量监督检测中心

The Supervise and Test Center of Surface Coatings Quality for Machinery Industry

武汉材料保护研究所表面工程实验室

Surface Engineering Laboratory of Wuhan Research Institute of Materials Protection

联系电话: 027-83641671 027-83618641

027-83641636

传 真: 027-83646959

邮 箱: wuhanbfj@126.com

地 址: 武汉市硚口区宝丰二路126号

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: 13.00元/册