

电镀与环保

EDC[®] ELECTROPLATING & POLLUTION CONTROL

ISSN 1000-4742
CN 31-1507/X

1

第33卷 第1期
2013年 1月

主办单位：上海市轻工业科技情报研究所

通用五金电镀

Cr(VI)-free

锌铝涂层技术 适合任何类型紧固件的完美涂层

作为你的技术合作伙伴, 安美特提供优质高抗腐蚀的锌铝涂装技术适用于不同类型的紧固件

Zintek[®] 200 – 银色底涂结合有机或无机面涂 – 已取得汽车行业认证

Zintek[®] 200 SL – 含润滑剂的银色涂层 – 提供优质抗腐蚀性能及高性价比

Zintek[®] 300 B – 使用独特的黑色底涂技术以避免经处理后的工件出现“银点”

Zintek[®] 800 W – 适用于喷涂和浸涂式离心涂装的高稳定性水基型锌铝涂层

Zintek[®] Top – 无六价铬无机面涂系列

- **Zintek[®] Top** – 多彩 (蓝, 绿, 红, 透明等) 水基型面涂可配合润滑剂使用, 易于区分
- **Zintek[®] Top S** – 透明或黑色, 溶剂基型面涂可配合润滑剂使用

Techseal[®] – 一系列无六价铬有机面涂

Techseal[®] Silver
银色, 油基型 / 水基型 (含润滑剂)

Techseal[®] Black
黑色, 油基型 (含润滑剂)

- **Techseal[®] Color**
多彩 (如蓝色, 绿色, 红色, 白色), 油基型 / 水基型 (可配合润滑剂使用)

Techdip – 一系列无六价铬, 抗UV有机面涂, 特别适用于木制建筑用的紧固件. 可通过ACQ测试及高要求的Kesternich测试

设备 – 适合结构复杂甚至有盲孔的工件涂装应用的一系列浸涂式离心涂装设备包括行星式系统。

可浏览以下网址取得OEM认证等相关资料:

www.atotech.com/markets/automotive/approvals/



Zintek[®] 200 +
Techseal[®] Silver



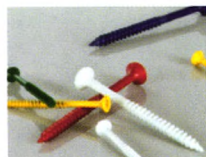
Zintek[®] 800 W +
Zintek[®] Top



Zintek[®] 300 B +
Techseal[®] Black



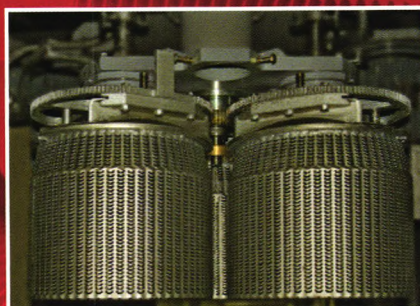
Zintek[®] / Techseal[®]



Techdip



Zintek[®] 300 B +
Techseal[®] Black



Equipment Technology: Planetary Centrifuge

安美特 (中国) 化学有限公司

香港 • 广州 • 上海 • 南京 • 天津 • 重庆 • 温州 • 东莞
中山 • 青岛 • 惠州 • 宁波 • 义乌 • 厦门 • 武汉 • 长春
肇庆大旺 • www.atotech.com





电镀与环保

ISSN 1000-4742
CN 31-1507/X

DIANDU YU HUANBAO

第 33 卷 第 1 期 (总第 189 期)

1981 年创刊 双月刊

2013 年 1 月 30 日

目 次

- 综 述 •
腐植酸处理含铬废水的研究现状
..... 赵二芳,范建凤,王 璐,等(1)
- 电 镀 •
Q 235 钢表面电镀镍及其性能的研究
..... 周 楠,丁 毅,马立群(4)
工艺条件对冲液电铸微结构粗糙度及形貌的影响
..... 葛鲁波,温 瑞(7)
有机物电镀工艺的探索和研究(II)
..... 王伟平,顾卫忠(9)
添加剂对负压-温度梯度镀镍层结构与性能的影响
..... 卢晓霞,李英杰,吕珍斌(12)
钢铁基体上碱性无氰光泽镀铜 王瑞祥(15)
工艺参数对三价铬镀铬层粗糙度的影响
..... 孔 磊,胡会利,于元春,等(17)
脉冲电沉积 Ni-SiC 纳米复合镀层的工艺及性能
..... 余 德,李雪松,吴 化(21)
- 化学镀 •
化学镀 Ni-P-金刚石复合镀层耐蚀性的研究
..... 王 平,崔礼春,熊 飞(24)
SiC_p/Al 复合材料化学镀镍-磷的工艺研究
..... 尹明勇,马立群,王 娟,等(27)
- 化学镀镍-磷镀层在氢氟酸中的耐蚀性
..... 李 壮,梁 平(30)
- 化学转化膜 •
镀锌本色钝化工艺的研究
..... 王鹤云,武文鑫,陈 亮,等(32)
- 分 析 •
扫描电镜-X 射线能谱法在镀层分析中的应用
..... 袁国良(34)
- 设 备 •
基于 DSP 的高频软开关数字电镀电源的研究
..... 朱 理,黄辉先(36)
- 污染治理 •
微电解-A/O 工艺处理电镀废水
..... 张彬彬,王开春,董自斌,等(39)
- 经 验 •
松孔镀铬技术..... 奚 兵(43)
镉金属和镀镉层染色..... 徐 捷(45)
碱性锌-镍工艺的常见问题分析 王征颢(47)
浅谈低温镀铁(合金)工艺要点..... 凌家伦(48)
铝材磷化及铬磷化处理..... 王文忠(50)
浅谈影响铜/镍/铬镀层结合力的因素
..... 王士磊(51)
- 国外专利信息 • (52)

《电镀与环保》编审委员会 (按姓氏笔画为序)

王纪民 王维平 毛治国 刘淑兰 向 荣 张炳乾 吴以南 邹 勇 陈宝清 沈亚光
郑 振 胡如南 胡铁骑 胡诞康 姚锡禄 郁祖湛 谢素玲 黄伯钊 霍栓成

主 管 中国轻工业联合会
主 办 上海市轻工业科技情报研究所
编辑出版 《电镀与环保》编辑部
地 址 上海市余姚路 607 弄 19 号
邮政编码 200042
主 编 孙豪展
编辑部主任 吴延令 责任编辑 曾文斌
助理编辑 徐晓俊 美术编辑 包晓明
电话/传真 (021)62303415/62318942

电 子 邮 箱 ddyhbmail@163.com
网 址 www.ddyhb-sh.com
印 刷 上海铁路局印刷厂
总 发 行 上海市报刊发行局
订 阅 处 全国各地邮政局(报刊代号 4-328)
发 行 范 围 公 开
广告经营许可证 3100620050030
定 价 全年 30 元(每期零售 5 元)
出 版 日 期 2013 年 1 月 30 日

版权说明 凡本刊登载的文章均视为已同意本刊授权的合作媒体使用。本刊支付的稿酬已包含授权费用。
期刊基本参数:CN 31-1507/X * 1981 * b * 16 * 64 * zh * P * ¥5.00 * 5000 * 21 * 2013-1

ELECTROPLATING & POLLUTION CONTROL

ISSN 1000-4742, January 30, Vol. 33, No. 1 (Serial No. 189)

CONTENTS

• REVIEW •

Research Status in Treatment of Wastewater Containing Cr by Humic Acid
..... ZHAO Er-lao, FAN Jian-feng, WANG Lu, *et al*(1)

• ELECTROPLATING •

A Study of Nickel Plating on Q 235 Steel Surface and Its Properties
..... ZHOU Nan, DING Yi, MA Li-qun(4)

Influence of Technological Conditions on the Roughness and Morphology of Metal Microstructure
Prepared by Flushing Electrodeposition GE Lu-bo, WEN Rui(7)

Exploration and Research on Organic Plating Process (II) WANG Wei-ping, GU Wei-zhong(9)

Effects of Additive on the Structure and Properties of Nickel Coating Electroplated under Negative
Pressure and Temperature Gradient Conditions LU Xiao-xia, LI Ying-jie, LÜ Zhen-bin(12)

Alkaline Cyanide-Free Bright Copper Plating on Steel Substrate WANG Rui-xiang(15)

Influence of Technological Parameters on Roughness of Cr(III) Coating
..... KONG Lei, HU Hui-li, YU Yuan-chun, *et al*(17)

Process and Properties of Ni-SiC Nano-Composite Coating Prepared by Pulse Electro-deposition
..... YU De, LI Xue-song, WU Hua(21)

• ELECTROLESS PLATING •

A Study of the Corrosion Resistance of Electroless Ni-P-Diamond Composite Coating
..... WANG Ping, CUI Li-chun, XIONG Fei(24)

A Study of Electroless Ni-P Plating on SiC_p/Al Composite Material
..... YIN Ming-yong, MA Li-qun, WANG Juan, *et al*(27)

Corrosion Resistance of Electroless Ni-P Coating in Hydrofluoric Acid ... LI Zhuang, LIANG Ping(30)

• CHEMICAL CONVERSION COATING •

A Study of Natural Color Passivation Process for Zinc Plating
..... WANG He-yun, WU Wen-xin, CHEN Liang, *et al*(32)

• ANALYSIS •

Application of Scanning Electron Microscope & X-ray Energy Spectrum in Coating Analysis
..... YUAN Guo-liang(34)

• EQUIPMENT •

A Study of High Frequency Soft Switching Digital Electroplating Power Supply Based on DSP
..... ZHU Li, HUANG Hui-xian(36)

• POLLUTION CONTROL •

Treatment of Electroplating Wastewater by Micro-electrolysis-A/O Process
..... ZHANG Bin-bin, WANG Kai-chun, DONG Zi-bin, *et al*(39)

• PRACTICE •

Spongy Chromium Plating Technology XI Bing(43)

Dying of Cadmium Metal and Cadmium Coating XU Jie(45)

An Analysis of Common Problems in Alkaline Zinc-Nickel Plating Process WANG Zheng-hao(47)

A Brief Discussion on Key Points of Low Temperature Iron (Alloys) Plating Technology
..... LING Jia-lun(48)

Phosphating and Chromium Phosphating Treatment for Aluminum Materials ... WANG Wen-zhong(50)

A Brief Discussion on Factors Affecting Binding Force of Cu/Ni/Cr Plating WANG Shi-lei(51)

• INFORMATION ABOUT FOREIGN PATENTS • (52)

ELECTROPLATING & POLLUTION CONTROL (BIMONTHLY)

Edited & Published by

INSTITUTE OF SCI & TECH INFORMATION OF SHANGHAI LIGHT INDUSTRY

Editor-in-chief: SUN Hao-zhan, Add:19, Lane 607, Yuyao Road, Shanghai 200042, China

Abroad Distributor: China International Book Trading Corporation Code No. BM 5816

Subscription: US\$ 25.00 (US\$ 15.00 for Readers in Taiwan, Hong Kong and Macao) one year

Tel: 862162303415 E-mail: ddyhbmail@163.com http://www.ddyhb-sh.com