

论文

Zn-Fe-SiO₂ 复合镀层的耐蚀性研究

范云鹰(1), 张英杰(1), 杨显万(1), 陈阵(1), 章江洪(1), 屠振密(2)

1 昆明理工大学; 2 哈尔滨工业大学

摘要:

采用电沉积的方法, 制备了Zn-Fe-SiO₂复合镀层, 对比了该镀层与Zn-Fe合金镀层及Zn镀层的耐蚀性, 并研究了镀层成分对镀层耐蚀性的影响, 发现该复合镀层无需钝化处理即具有很高的耐蚀性, 而且镀层在酸性溶液中的耐蚀性随着镀层中Fe含量的增大而提高, 在中性溶液中的耐蚀性随着镀层中SiO₂含量的增大而提高。

关键词: 电沉积 复合镀层 耐蚀性

Abstract:

CORROSION RESISTANCE OF ELECTRODEPOSITED Zn-Fe-SiO₂ COMPOSITE COATINGS FAN Yun-ying(1), ZHANG Ying-jie(1), YANG Xian-wan(1), CHEN Zhen(1), ZHANG Jiang-hong(1), TU Zhe-mi(2) 1 Kunming University of Science and Technology; 2 Harbin Institute of Technology Zn-Fe-SiO₂ composite coatings were produced by electrodeposition. The corrosion resistance of Zn, Zn-Fe and Zn-Fe-SiO₂ coatings was compared, and the influence of compositions of Zn-Fe-SiO₂ coatings on its corrosion resistance was studied. The results showed that Zn-Fe-SiO₂ composite coatings had high corrosion resistance even without a post passivation treatment. The corrosion resistance of Zn-Fe-SiO₂ coatings in acid solution could be improved by increasing the content of iron, and it could be improved by increasing the content of SiO₂ while in neutral solution. electrodeposition; composite coatings; corrosion resistance

Keywords:

收稿日期 2003-04-22 修回日期 2003-05-10 网络版发布日期 2004-07-25

DOI:

基金项目:

通讯作者: 范云鹰 Email: yungingfam7739@sina.com

作者简介:

参考文献:

本刊中的类似文章

1. 周月波, 彭晓, 王福会. Ni-28.0 mass%Al纳米复合镀层的氧化研究[J]. 腐蚀科学与防护技术, 2005,17(4): 219-222
2. 朱利敏, 彭晓. CeO₂改性的渗涂涂层及氧化性能研究[J]. 腐蚀科学与防护技术, 2005,17(2): 63-68
3. 罗北平, 龚竹青, 陈梦君, 刘玉海. 富铁Fe-Ni合金箔电沉积工艺及其形貌结构与耐蚀性[J]. 腐蚀科学与防护技术, 2006,18(1): 32-36
4. 孙淑萍, 李娟, 尹彦冰等. Al-Mn合金镀层的研究[J]. 腐蚀科学与防护技术, 2000,12(5): 284-287
5. 徐金霞, 黄新民, 梁岩峰, 刘大智. 腐蚀开孔和二电极装置体系在电沉积镍-氧化铝纳米阵列中的应用[J]. 腐蚀科学与防护技术, 2004,16(4): 243-244
6. 过家驹, 魏振强, 郭乃名. 电沉积Al-Ti合金粉的含Ti量及其结构[J]. 腐蚀科学与防护技术, 2000,12(2): 98-100
7. 郑中华, 彭晓, 赵敬棋, 周月波. 影响共电沉积过程中纳米Cr、Al粒子复合量因素初探[J]. 腐蚀科学与防护技术, 2007,19(2): 84-86
8. 徐峰, 吕忆农, 谢燕, 刘云飞. 电化学法制备组分调制纳米多层膜的研究现状[J]. 腐蚀科学与防护技术, 2008,20(1): 32-34

扩展功能

本文信息

Supporting info

[PDF\(468KB\)](#)

[\[HTML全文\]](#)

[参考文献](#)

服务与反馈

[把本文推荐给朋友](#)

[加入我的书架](#)

[加入引用管理器](#)

[引用本文](#)

[Email Alert](#)

[文章反馈](#)

[浏览反馈信息](#)

本文关键词相关文章

[电沉积](#)

[复合镀层](#)

[耐蚀性](#)

本文作者相关文章

[范云鹰](#)

[张英杰](#)

[杨显万](#)

[陈阵](#)

[章江洪](#)

[屠振密](#)

PubMed

[Article by](#)

[Article by](#)

[Article by](#)

[Article by](#)

[Article by](#)

[Article by](#)

反馈人	<input type="text"/>	邮箱地址	<input type="text"/>
反馈标题	<input type="text"/>	验证码	<input type="text" value="1734"/>
	<input type="text"/>		