

论文

纯铜表面热喷涂扩散制备铝化物层工艺与组织结构

张忠礼, 何越, 鄂世国, 孙磊

沈阳工业大学 材料科学与工程学院

摘要:

在纯铜表面电弧喷涂纯铝涂层, 然后于800℃~900℃加热扩散2h~5h, 获得厚度不同的铜铝化合物渗层; 并对该工艺与其组织结构进行了研究. 结果表明, 除加热温度与加热时间外, 喷涂铝涂层的厚度也直接影响形成铝扩散层的深度和组织结构, 喷涂的铝涂层越厚得到的铝扩散层越厚; 铝扩散涂层具有两层结构, 外层继承了原喷涂层的一些特征, 存在一些氧化铝和孔洞, 并且溶入了很大比例的铜原子, 扩散层的内层是铝原子扩散入铜基体生长的结果; 内、外扩散层的主体均由金属间化合物Cu₉Al₄和含铝的α-Cu固溶体相构成, 但在各区中两相的比例不同.

关键词: 热喷涂 高温氧化 扩散 铝涂层

Abstract:

Keywords:

收稿日期 2007-06-17 修回日期 2007-09-23 网络版发布日期 2008-01-25

DOI:

基金项目:

通讯作者: Email: zhonglil@sina.com

作者简介:

参考文献:

本刊中的类似文章

1. 孙宏飞, 徐勇, 于美杰, 王灿明. 耐熔锌腐蚀涂层在热镀锌设备中的应用[J]. 腐蚀科学与防护技术, 2004, 16(6): 378-380
2. 熊天英, 吴杰, 金花子等. 一种新喷涂技术—冷气动力喷涂[J]. 腐蚀科学与防护技术, 2001, 13(5): 267-269
3. 张中礼. 热喷涂技术在钢铁结构件防腐方面的应用[J]. 腐蚀科学与防护技术, 2000, 12(6): 354-358
4. 秦技强, 黄勇, 谢学军. 热喷涂技术在腐蚀与防护领域的研究及应用[J]. 腐蚀科学与防护技术, 2003, 15(1): 62-63
5. 竹本幹男. 热喷涂铜柱10年海水腐蚀行为[J]. 腐蚀科学与防护技术, 2000, 12(3): 125-129
6. 吴欣强, 敬和民, 郑玉贵等. 超音速热喷涂316L合金涂层在实际炼油环境中的冲蚀行为[J]. 腐蚀科学与防护技术, 2002, 14(1): 19-22
7. 张亚明, 沈嘉年, 李美栓. 乙苯反应器腐蚀原因分析及防腐措施[J]. 腐蚀科学与防护技术, 2001, 13(3): 185-187

文章评论

反馈人

邮箱地址

扩展功能

本文信息

Supporting info

PDF (771KB)

[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

▶ 热喷涂

▶ 高温氧化

▶ 扩散

▶ 铝涂层

本文作者相关文章

▶ 张忠礼

▶ 何越

▶ 鄂世国

▶ 孙磊

PubMed

Article by

Article by

Article by

Article by

反馈标题

验证码

2990