

前一个

后一个

本期目录 | 下期目录 | 过刊浏览 | 高级检索

[打印本页] [关闭]

研究报告

2024与2124铝合金电偶腐蚀行为的对比研究

裴和中<sup>1</sup>, 尹作升<sup>1</sup>, 张国亮<sup>1</sup>, 刘远勇<sup>2</sup>

1. 昆明理工大学材料科学与工程学院 昆明 650093

2. 昆明物理研究所 昆明 650093

**摘要:** 将2024和2124铝合金与电位较正的钛合金(TC4)联接加速腐蚀, 通过测试电偶腐蚀电流的分布曲线对比研究将铝合金经阳极化处理后的电偶腐蚀敏感性。采用表面形貌观察分析2×××系列铝合金的电偶腐蚀行为。结果表明, 纯化可以减小材料的腐蚀电流密度和腐蚀电位, 但效果不太明显, 而阳极氧化处理可以明显降低其腐蚀敏感性, 是防护电偶腐蚀的重要措施之一。

**关键词:** 电偶腐蚀 纯化 阳极氧化 电流分布 表面形貌 腐蚀敏感

COMPARATIVE RESEARCH OF GALVANIC CORROSION OF 2024 AND 2124 ALUMINUM ALLOY

PEI Hezhong<sup>1</sup>, YIN Zuosheng<sup>1</sup>, ZHANG Guoliang<sup>1</sup>, LIU Yuanyong<sup>2</sup>

1. Faculty of Materials Science and Engineering, Kunming University of Science and Technology, Kunming 650093

2. Kunming Institute of Physics, Kunming 650093

**Abstract:** Galvanic corrosion sensitivity of 2024 and 2124 aluminum alloys connected with high potential titanium alloy (TC4) to speed up corrosion was compared to the anodized aluminum alloy by measuring the current distribution curves of galvanic corrosion. By observing the surface morphology after corrosion, the galvanic corrosion behavior of 2××× series Al Alloy was analyzed. The results showed that purification could slightly reduce the corrosion current density and corrosion potential. Anodization could reduce the sensitivity of the corrosion effect significantly, which was an important protective measure for galvanic corrosion.

**Keywords:** galvanic corrosion purification anodization current distribution surface topography corrosion sensitivation

收稿日期 2010-12-23 修回日期 2011-02-22 网络版发布日期 2012-04-16

DOI:

基金项目:

省企合作项目(技字外2006-10)资助

通讯作者: 裴和中

作者简介: 裴和中, 男, 1963年生, 副教授, 研究方向为材料腐蚀与防护与表面工程

通讯作者E-mail: peihezhong@vip.qq.com

参考文献:

[1] Xiao Y Q, Xie S S, Liu J A, et al. Al Processing Technology Manual[M]. Beijing: Metallurgy Industry Press, 2005:68-133

[2] Liao H X, Zhu H H, Qi G T, Effect of temperature to activation solution of sacrificial Al anode[J]. Huazhong Univ.

扩展功能

本文信息

Supporting info

PDF(685KB)

[HTML] 下载

参考文献[PDF]

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

电偶腐蚀

纯化

阳极氧化

电流分布

表面形貌

腐蚀敏感

本文作者相关文章

裴和中

PubMed

Article by Fei,H.Z

廖海星, 朱鸿赫, 齐公台. 温度对铝合金牺牲阳极活化溶解行为的影响[J]. 华中科技大学学报, 2004,32(2): 114-116)

[3] Sun Z H. Study on corrosion behavior of 2D12 aluminum alloy[J]. J. Aeronaut. Mater., 2006, 3: 13-16

[4] Yang Z Z, Liu D X, Tang C B, et al. Accurate determination of micro-current of galvanic corrosion[J]. Comprehens. Corros.Contr., 2004, 18(6): 35-40

杨专钊, 刘道新, 唐长斌等. 微小电偶腐蚀电流的准确测定[J]. 全面腐蚀控制, 2004, 18(6): 35-40



[5] Lu F, Zhang X Y, Tang Z H, et al. Carbon fiber composite and the galvanic corrosion behavior of aluminum alloy [J]. J. Chin.Soc. Corros. Prot., 2005, 25(1): 39-44

陆峰, 张晓云, 汤智慧等. 碳纤维复合材料与铝合金电偶腐蚀行为研究[J]. 中国腐蚀与防护学报, 2005, 25(1): 39-44) [浏览](#)

[6] Sun Y, Hu J. Metal Corrosion and Control[M]. Harbin:Harbin Institute of Technology Press, 2003: 7-10

[7] Huang J Z, Zuo Y. Materials, Corrosion Resistance and Corrosion Data [M]. Beijing: Chemical Industry Press, 2003: 586-615

### 本刊中的类似文章

1. 雍兴跃, 李栋梁, 张晓云, 刘明, 孙志华, 张永顺. 两种氧化处理的铝合金空泡腐蚀行为的差异[J]. 中国腐蚀与防护学报, 2012,24(2): 95-100
2. 薛超瑞, 董丽华, 刘通, 张芬, 尹兵, 尹衍升. TiO<sub>2</sub>纳米阵列超疏水膜的制备及耐腐蚀性能[J]. 中国腐蚀与防护学报, 2012,24(1): 37-40
3. 霍品, 赵景茂. 在电场作用下稀土元素对铝合金阳极氧化膜的封闭作用[J]. 中国腐蚀与防护学报, 2012,24(1): 1-4
4. 陆晓峰, 朱晓磊, 凌祥. 一种预测异径管流动加速腐蚀速率的新模型[J]. 中国腐蚀与防护学报, 2011,31(6): 431-435
5. 刘妍, 卫中领, 杨富巍, 张昭, 曹发和, 盛慧博. 电解液组成对镁合金阳极氧化膜性能的影响[J]. 中国腐蚀与防护学报, 2011,31(4): 255-259
6. 邝刘伟, 范希梅, 郝军, 张会广. 化学镀Ni-B合金镀层性能[J]. 中国腐蚀与防护学报, 2011,31(4): 315-318
7. 王春丽, 吴建华, 李庆芬. 海洋环境电偶腐蚀研究现状与展望[J]. 中国腐蚀与防护学报, 2010,30(5): 416-420
8. 陈兴伟, 吴建华, 王佳, 王春丽. 电偶腐蚀影响因素研究进展[J]. 中国腐蚀与防护学报, 2010,22(4): 363-366
9. 徐菊良, 邓博, 孙涛, 李劲, 蒋益明. DL-EPR法评价2205双相不锈钢晶间腐蚀敏感性[J]. 中国腐蚀与防护学报, 2010,46(3): 380-384
10. 蒋奎胜, 唐聿明, 赵旭辉, 左禹. 电流密度对AZ91D镁合金阳极氧化膜表面形貌及粘接性能的影响[J]. 中国腐蚀与防护学报, 2010,24(3): 305-310