

论文

不同表面处理方法对环氧胶接头老化性能的影响

高岩磊¹, 崔文¹, 熊金平²

1 石家庄学院 化工学院, 石家庄 050035; 2 北京化工大学 材料科学与工程学院, 北京 100029

摘要:

选用了LY12CZ铝合金和TA2钛合金两种基体, 分别采用了两种不同的表面处理方法对其进行表面处理: 砂纸打磨、磷酸阳极化(PAA)和砂纸打磨、阳极化(SHA); 研究了不同表面处理方法对Al/Al环氧胶接头、Ti/Ti环氧胶接头老化性能的影响, 结果表明, 与砂纸打磨法相比PAA和SHA表面处理法能显著提高环氧胶接头在介质中的老化性能, 尤其是在低温介质中的耐久性。

关键词: 表面处理 环氧胶接头 耐久性

EFFECT OF SURFACE PRE TREATMENTS ON DURABILITY OF EPOXY BONDED JOINTS WITH EPOXY GLUE FOR PLATES OF Al AND Ti

GAO Yan-lei¹, CUI Wen-guang¹, XI ONG Jin-ping²

1 Department of Chemistry, Shijiazhuang College, Shijiazhuang 050801; 2 School of Materials Science and Engineering, Beijing University of Chemical Technology, Beijing 100029

Abstract:

The effect of surface pretreatments of bonding metal on the bond strength of the bonded joint with epoxy glue was studied in this paper. Two kinds of metal bonded joints were used in this experiment: one was aluminum alloy, and the other was titanium alloy. The sand paper polishing and phosphoric acid anodic oxide (PAA), and the sand paper polishing and sodium hydroxide (SHA) were used to polish aluminum alloy and titanium alloy, respectively. The results show that both of PAA and SHA can enhance durability of Al/Al and Ti/Ti epoxy bonded joint in media in comparison with sand paper polishing.

Keywords: surface treatment epoxy bonded joint durability

收稿日期 2007-05-30 修回日期 2007-09-04 网络版发布日期 2009-07-15

DOI:

基金项目:

国家自然科学基金项目 (50499334)

通讯作者: 高岩磊 Email: gaoyanlei1980@163.com

作者简介: 高岩磊 (1980-), 女, 硕士, 讲师, 从事材料的制备及老化行为研究。

参考文献:

[1] 李智, 游敏, 丰平. 胶接头界面理论及其表面处理技术研究进展 [J]. 材料导报, 2006, 20(10): 48.

[2] 王晓蔚, 徐修成. 钛合金胶接及表面处理 [J]. 航空制造工程, 1996(2): 17.

[3] 益小苏. 叠层胶粘复合材料概论 [M]. 长春: 吉林科学出版社, 1991. 51.

[4] Rushforth M W, Bowen P, McAlpine E, et al. The effect of surface pretreatment and moisture on the fatigue performance of adhesively-bonded aluminium [J]. Journal of Materials Processing Technology, 2004, 153-154: 359.

本刊中的类似文章

1. 崔大为, 林乐耘, 赵月红. 铝制散热器焊接工艺对防腐涂料附着力的影响[J]. 腐蚀科学与防护技术, 2006, 18(2): 101-103
2. 刘建华, 吴昊, 李松梅, 谢志斌. 表面处理对TC2钛合金电偶腐蚀的影响[J]. 腐蚀科学与防护技术, 2003, 15(1): 13-17
3. 廖辉伟. 表面处理车间的防腐设计与施工[J]. 腐蚀科学与防护技术, 2003, 15(2): 121-122
4. 徐永祥, 严川伟, 高延敏等. 表面状态和处理对涂层下 A3钢腐蚀和涂层失效的影响[J]. 腐蚀科学与防护技术, 2003, 15(4): 208-211
5. 丁金城, 毕玉遂, 赵增典等. 高速公路护栏螺栓机械镀锌生产工艺[J]. 腐蚀科学与防护技术, 2002, 14(1): 60-61
6. 李爱菊, 王雪明, 王威强, 刘松明. 金属表面硅烷化预处理制备聚乙烯涂层的研究[J]. 腐蚀科学与防护技术, 2007, 19(2): 126-130

扩展功能

本文信息

Supporting info

PDF (298KB)

[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

- ▶ 表面处理
- ▶ 环氧胶接头
- ▶ 耐久性

本文作者相关文章

- ▶ 高岩磊
- ▶ 崔文广
- ▶ 熊金平

PubMed

- Article by Gao, Y. L.
- Article by Cui, W. A.
- Article by Xiong, J. B.

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="6803"/>
	<input type="text"/>		