

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

玻璃纤维/环氧复合涂层耐腐蚀性能研究

郝永胜,刘福春,史洪微,韩恩厚

中国科学院金属研究所 金属腐蚀与防护国家重点实验室 沈阳 110016

摘要: 研究了超细玻璃纤维对双酚A型(E44)和双酚F型(DER354)环氧树脂涂层体系力学性能和耐腐蚀性能的影响。通过盐雾试验和电化学阻抗谱(EIS)研究了涂层的耐腐蚀性。结果表明在双酚A和双酚F环氧树脂组成的涂料体系中,双酚A环氧树脂能够提高涂层的硬度,而双酚F环氧树脂能够提高涂层的耐腐蚀性。

关键词: 超细玻璃纤维 电化学阻抗谱 耐腐蚀

ANTICORROSION PROPERTIES OF EPOXY/GLASS FIBER COATINGS

HAO Yongsheng, LIU Fuchun, SHI Hongwei, HAN EnHou

State Key Laboratory for Metallic Corrosion and Protection, Institute of Metal Research, Chinese Academy of Sciences, Shenyang 110016

Abstract: This paper focuses on the influence of ultra-fine glass fiber on the coating properties. Diglycidyl ether of bisphenol-A and diglycidyl ether of bisphenol-F epoxy resins were used as film former. Salt spray test and electrochemical impedance spectroscopy (EIS) were employed to characterize the anticorrosion properties of the coatings. Experimental results indicate that the diglycidyl ether of bisphenol-A epoxy resin can improve the coating hardness, while the diglycidyl ether of bisphenol-F epoxy resin has better anticorrosion properties.

Keywords: ultra-fine glass fiber EIS anticorrosion

收稿日期 2010-08-12 修回日期 2011-04-20 网络版发布日期 2011-12-14

DOI:

基金项目:

国家科技支撑计划项目(2007BAB27B02-02, 2009BAE70B02)资助

通讯作者: 刘福春

作者简介: 郝永胜, 男, 1979年生, 博士生, 研究方向为海洋防腐蚀涂料

通讯作者E-mail: fcliu@imr.ac.cn

参考文献:

- [1] Sjoren A, Joffe R, Berglund L, et al, Effects of fibre coating (size) on properties of glass fibre/vinyl ester composites [J]. Composites, 1999, 30A: S1009-S1015
- [2] Ben Amor I, Rekik H, Kaddami H, et al, Studies of dielectric relaxation in natural fiber-polymer composites [J]. J.Electrostat. 2009, 67: 717-722
- [3] Cantwell W J, Morton J. The impact resistance of composite materials-a review [J]. Composites, 1991, 22: 347-

扩展功能

本文信息

Supporting info

PDF(1926KB)

[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

超细玻璃纤维

电化学阻抗谱




耐腐蚀

本文作者相关文章

郝永胜

PubMed

Article by Hao, Y. Q

- [4] Schutte C L. Experimental durability of glass-fiber composites [J]. Mater. Sci. Eng., 1994, R13: 265-324
- [5] Reis J M L, Ferreira A J M. Fracture behavior of glass fiber reinforced polymer concrete [J]. Polym. Test, 2003, 22:149-153 
- [6] Thomason J L. The interface region in glass fibre-reinforced epoxy resin composites: 3. Characterization of fibre surface coatings and the interphase [J]. Composites, 1995, 26:487-498 
- [7] Wei W, Cheng G X, Zhang D S. Investigation of unidirectional glass fiber reinforced epoxy resin composite [J]. J.Xi'an Jiaotong Univ., 1999, 33(8): 108-110
- [8] 韦玮, 程光旭, 张东山. 玻璃纤维增强环氧树脂单向复合材料的研究 [J]. 西安交通大学学报. 1999, 33(8): 108-110
- [9] Zheng L, Liao G X, Xu Y J, et al. Properties of continuous glass fiber composites based on PEESK blends [J]. Poly. Mater. Sci.Eng., 2009, 25: 48-51
- [10] Zhuang H, Ren P, Liu X X, et al. Influence of matrix resin on mechanical properties of LGF-PP [J]. China Synthetic Resin Plasti., 2007, (24): 17-19
- [11] Yang Z Q, Wu F Q, Lian W, et al. Research on fatigue properties of glass fiber reinforced resin composite [J]. Fiber Glass, 2008, 5: 19-23.
- [12] 杨忠清, 吴富强, 廉伟等. 玻璃纤维增强树脂基复合材料疲劳性能的试验研究 [J]. 玻璃纤维, 2008,(5): 19-23
- [13] Zhan M S, Liu D S. Acid rain cycling aging property and mechanism unidirectional glass fiber reinforced epoxy composites [J]. Fiber Reinforced Plastics/Composites. 2007, 5: 28-32.
- [14] Yan W, Guo J B, Xue B, et al. Effect of epoxy resin on the properties of glass fiber reinforced PA6 [J]. Plastics. 2009,38: 13-15.
- [15] Song Y J, Huang L J, Zhu P, et al. Friction and wear of coupling agent treated glass fiber modified composites [J]. Mater. Eng., 2009, (2): 58-64
- [16] 宋艳江, 黄丽坚, 朱鹏等. 偶联剂处理玻璃纤维改性聚酰胺摩擦磨损性能研究 [J]. 材料工程, 2009,(2): 58-64
- [17] Wu W L, Wang J. Study and development on the interface modification of fiber in the reinforced epoxy [J]. J. Xi'an Polytech. Univ., 2009,(23): 149-154.
- [18] (武卫莉, 王晶, 增强树脂用纤维表面处理研究进展 [J]. 西安工程大学学报, 2009,(23):149-154)
- [19] Laura D M, Keskkula H, Barlow J W, et al, Effect of glass fiber surface chemistry on the mechanical properties of glass fiber reinforced, rubber-toughened nylon 6 [J]. Polym, 2002, 43:4673-4687 

本刊中的类似文章

1. 石树坤, 王均, 李海丰, 王院生, 张雨. 时效处理对2205双相不锈钢在NaCl溶液中电化学腐蚀行为研究[J]. 中国腐蚀与防护学报, 2011,23(6): 463-466
2. 苏义祥, 鲍艳东, 廖乃飞, 侯凤刚, 代英秋. Te-Ni-Cr合金在3.5%NaCl溶液中的腐蚀行为研究[J]. 中国腐蚀与防护学报, 2011,31(6): 462-466
3. 廖强强, 陈亚琼, 闫爱军, 董万田, 葛红花. 氨基磺酸溶液中烷基咪唑啉对碳钢的缓蚀作用[J]. 中国腐蚀与防护学报, 2011,31(5): 356-361
4. 李超, 杜翠薇, 刘智勇, 李晓刚. X100管线钢在水饱和酸性土壤中的电化学阻抗谱特征[J]. 中国腐蚀与防护学报, 2011,31(5): 377-380
5. 石秋梅, 邵亚薇, 张涛, 孟国哲, 陈琪昊. 磷酸锌对环氧涂层划痕的保护尺寸研究[J]. 中国腐蚀与防护学报, 2011,31(5): 389-394
6. 王平, 程英亮, 张昭. Ni-SiC纳米复合镀层腐蚀行为的研究[J]. 中国腐蚀与防护学报, 2011,31(5): 371-376
7. 施锦杰, 孙伟. 等效电路拟合钢筋锈蚀行为的电化学阻抗谱研究[J]. 中国腐蚀与防护学报, 2011,23(5): 387-392
8. 倪呈圣, 曾潮流, 牛焱. 多弧离子镀Al涂层对310不锈钢在熔融碳酸盐中的腐蚀的影响[J]. 中国腐蚀与防护学报, 2011,23(5): 417-421
9. 许晨, 李志远, 金伟良. 混凝土中钢筋锈蚀的电化学阻抗谱特征研究[J]. 中国腐蚀与防护学报, 2011,23(5): 393-398

10. 钟彬, 徐小连, 陈义庆, 艾芳芳, 肖宇, 徐承明, 王永明. 09CuPCrNi-A耐大气腐蚀钢电化学阻抗研究[J]. 中国腐蚀与防护学报, 2011,23(5): 437-439

Copyright by 中国腐蚀与防护学报