

论文

退火温度对SiCp / 2024Al铝基复合材料腐蚀行为的影响

白芸(1,2), 韩恩厚(1)

1 中国科学院金属研究所, 金属腐蚀与防护国家重点实验室; 2 鞍山师范学院, 化学系

摘要:

用电化学方法、实验室全浸实验和X射线应力分析技术研究了退火温度对碳化硅颗粒增强2024铝(SiCp / 2024Al)基复合材料腐蚀行为的影响,并用扫描电子显微镜(SEM)观察了腐蚀前后的微观形貌.结果表明:高温退火条件下材料的腐蚀电位E_{corr}和孔蚀电位E_{pit}均有较大程度的负移,但退火温度的不同对SiCp / 2024Al基复合材料抗局部腐蚀能力影响不大;退火温度升高,由于富铜相析出增加及热失配造成的微缝隙增多而使材料的腐蚀坑变多、变浅、均匀化程度加深.

关键词: 铝基复合材料 退火温度 腐蚀行为

INFLUENCE OF ANNEAL TEMPERATURE ON CORROSION BEHAVIOR OF SiCp/2024Al COMPOSITE

BAI Yun(1, 2), HAN En-hou(1)

1 State Key Laboratory for Corrosion and Protection, Institute of Metal Research, The Chinese Academy of Science; 2 Anshan Normal University, Hua Xue Department

Abstract:

The influence of anneal temperature on the corrosion behavior of SiCp/2024Al composite was investigated by electrochemical method and laboratory immersion test and X-ray stress analyze technique,also SEM was used to observe the micrograph.The results show that E_{pit} and E_{corr} are more negative at high anneal temperature,but the anneal temperature shows little effect on local corrosion resistance of SiCp/2024Al;The number of corrosion pits obviously increased but the pits became smaller and shallower with the increase of anneal temperature,which may resulted in increment of precipitated rich-Cu phase,and then more crevics may be promoted due to thermal mismatch between SiC particle and Al matrix.

Keywords: aluminum matrix composite anneal temperature corrosion behavior

收稿日期 2003-03-21 修回日期 1900-01-01 网络版发布日期 2004-05-25

DOI:

基金项目:

通讯作者: 白芸 Email: YBai@imr.ac.cn

作者简介:

参考文献:

本刊中的类似文章

- 胡津, 罗仁胜, 姚忠凯等. 铝基复合材料的腐蚀行为[J]. 腐蚀科学与防护技术, 2000,12(4): 234-236
- 胡津, 任文超, 姚忠凯. 时效对硼酸铝晶须增强6061Al 复合材料应力腐蚀开裂行为的影响[J]. 腐蚀科学与防护技术, 2002,14(3): 136-138

文章评论

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"/> 3515
<input type="text"/>			

扩展功能

本文信息

Supporting info

PDF(1241KB)

[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

▶ 铝基复合材料

▶ 退火温度

▶ 腐蚀行为

本文作者相关文章

▶ 白芸

▶ 韩恩厚

PubMed

Article by

Article by