

论文

盐雾腐蚀对Al-Si涂层循环氧化行为的影响

宋复斌,张琦

北京航空航天大学 材料科学与工程学院 北京 100083

摘要:

研究了盐雾腐蚀对Ni基高温合金Al-Si防护涂层循环氧化行为的影响.结果表明,涂层在盐雾腐蚀后,表面Al₂O₃膜受到破坏,出现大量的腐蚀坑,且蚀坑区域Al含量明显下降.在循环氧化过程中,腐蚀坑内重新生成的Al₂O₃膜粗糙且易剥落,蚀坑区域出现γ'-Ni₃Al相的时间明显提前,从而降低了涂层的耐循环氧化能力,缩短了涂层的寿命.

关键词: Al-Si涂层 盐雾腐蚀 循环氧化

INFLUENCE OF PRE-SPRAY-TEST ON CYCLIC OXIDATION BEHAVIOR OF Al-Si COATING

FubinSong

Abstract:

The Al-Si coating on Ni-base superalloy DZ125 by a salt-spray-test for certain period. Then the influence of the pre-spray-test on cyclic oxidation behavior of the coating was further evaluated. Pits were formed on the surface of the Al-Si coating due to the salt-spray-test. The formation of γ'-Ni₃Al phase at and adjacent to the pits was stimulated owing to the depletion of Al there. The Al₂O₃ films formed within the pit were rough, which induced the congregation of stresses and therefore increased spallation of the oxide film during the cyclic oxidation. Thus, the oxidation resistance and the lifetime of the coating were obviously reduced by the salt-spray-test.

Keywords: Al-Si coatings salt-spray-test cyclic oxidation

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

DOI:

基金项目:

通讯作者: 宋复斌 Email:

作者简介:

参考文献:

本刊中的类似文章

1. 任鑫, 王福会, 汪信. Al-Si涂层在900°C硫酸盐中的热腐蚀行为[J]. 腐蚀科学与防护技术, 2004, 16(4): 187-191

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" value="0718"/>
<input type="text"/>			

扩展功能

本文信息

Supporting info

[PDF\(174KB\)](#)

[\[HTML全文\]](#)

[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

[▶ Al-Si涂层](#)

[▶ 盐雾腐蚀](#)

[▶ 循环氧化](#)

本文作者相关文章

[▶ 宋复斌](#)

[▶ 张琦](#)

PubMed

[Article by](#)

[Article by](#)