

论文

表面涂少量氧化锰提高Ti47Al2Cr2Nb合金高温抗氧化性

辛丽,李铁藩,周龙江

中国科学院金属研究所

摘要:

研究了表面涂少量MnCl2对Ti47Al2Cr2Nb合金900℃恒温氧化行为的影响。涂少量MnCl2后合金的氧化速率降低了50%以上,氧化膜也由TiO2和Al2O3的混合物变为以Al2O3为主的氧化物。发生上述变化的原因可能在于氧化开始时合金中钛与Cl反应形成钛的亚稳态氯化物挥发掉,合金表面形成一层致密的氧化铝膜,阻碍合金中的Ti向外扩散氧化,因此提高了合金的高温氧化性能。

关键词: 钛铝基合金 表面喷涂氯化锰 氧化

IMPROVEMENT OF OXIDATION RESISTANCE OF Ti47Al1Cr2Nb BY APPLYING MnCl2 ON ALLOY SURFACE

Li Xin,,,

中国科学院金属研究所

Abstract:

The effect of MnCl2 applied on surface of Ti47Al2Cr2Nb quaternary alloy on its isothermal oxidation behavior at 900℃ has been studied.The presence of MnCl2 reduced the oxidation rate of the alloy by a factor of 3,and changed the scale composition from a mixture of TiO2 and Al2O3 to basically pure Al2O3.The reason for the improvement of oxidation resistance of the alloy due to MnCl2 was discussed.At the beginning of oxidation titanium in the alloy reacted with Cl to form substable titanium chloride.which vaporized and left alloy surface.As a result,a layer of compact Al2O3 scale formed on the alloy asuface and prevented the outward diffudion of titanium.

Keywords: TiAl-base alloy surface applied MnCl2 oxidation

收稿日期 1998-11-18 修回日期 1900-01-01 网络版发布日期 1999-10-25

DOI:

基金项目:

通讯作者: 辛丽

作者简介:

本刊中的类似文章

Copyright 2008 by 中国腐蚀与防护学报

扩展功能

本文信息

Supporting info

PDF(111KB)

[HTML全文](1KB)

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

▶ 钛铝基合金

▶ 表面喷涂氯化锰

▶ 氧化

本文作者相关文章

▶ 辛丽

▶ 李铁藩

▶ 周龙江