

论文

低压预处理对TiAl抗氧化性的影响

曲恒磊,周廉,魏海荣

西北有色金属研究院

摘要:

对5种TiAl基金属进行了 10^{-3} Pa / 1040℃ / 9 h / FC (炉冷)表面预处理。随后进行的900℃静止空气中100 h断续氧化实验表明, TiAl的抗氧化性不但没有提高,反而明显下降。抗氧化性下降的主要原因在于低压预处理过程中合金元素(尤其是铝元素)的选择性蒸发导致TiAl表面活化并形成Ti₃Al相,而Ti₃Al的抗氧化性较差,从而使TiAl整体氧化加重增加。

关键词: TiAl基金属 抗氧化性 选择性蒸发

EFFECT OF LOW OXYGEN PARTIAL PRESSURE PRETREATMENT ON INTERRUPTED OXIDATION BEHAVIOR OF TiAl-BASED ALLOYS

Abstract:

Surface pretreatment of %48Al, Ti-50Al,X-52Al, Ti-48Al-1Cr and Ti-48Al-4G (at%) has been performed in Pa environment at 1040 °C for 9 hours. The reason why the pretreatment lowered the resistance to interrupted oxidation of TA-based alloys at 900°C lies in that there are no oxides (especially Al₂O₃) existing on the treated surface, but only intergranular cracked α_2 -Ti₃Al phase, which exhibits a poor anti-oxidation ability. The phenomenon is resulted from selective evaporation of alloy elements and related oxides, especially sublimation of aluminum.

Keywords: TA-based alloys pretreatment oxidation resistance selective evaporation

收稿日期 1900-01-01 修回日期 1900-01-01 网络版发布日期 2000-09-25

DOI:

基金项目:

通讯作者: 曲恒磊 Email:

作者简介:

参考文献:

本刊中的类似文章

1. 辛丽, 李铁藩, 李美栓等. 氯对TiAl基金属高温氧化行为的影响[J]. 腐蚀科学与防护技术, 1999,11(3): 129-134

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"/> 6828
<input type="text"/>			

扩展功能

本文信息

Supporting info

[PDF\(148KB\)](#)

[\[HTML全文\]](#)

[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

[▶ TiAl基金属](#)

[▶ 抗氧化性](#)

[▶ 选择性蒸发](#)

本文作者相关文章

[▶ 曲恒磊](#)

[▶ 周廉](#)

[▶ 魏海荣](#)

PubMed

[Article by](#)

[Article by](#)

[Article by](#)