

论文

NiCrAlYSi涂层/IC6合金基体界面区微观结构的TEM研究

邢占平;韩雅芳;程志英

北京航空材料研究院;北京,100095;北京航空材料研究院;北京,100095;清华大学材料工程系;北京,100084

摘要: 利用真空电弧镀技术在Ni3Al基合金IC6上沉积NiCrAlYSi涂层. 并进行1100℃ / 100周期的周期氧化实验, 然后采用TEM研究了氧化后的涂层与基体界面区的微观结构结果表明, 涂层主要由γ孪晶相组成, 但在γ孪晶板条内分布着细小的γ'析出相, 它与γ相完全共格在由γ+γ'两相组成的基体影响区内. 其γ相内部也存在着细小γ'析出相.

关键词: Ni_3Al 防护涂层 界面 微观结构

TEM STUDY ON THE MICROSTRUCTURE OF THE NiCrAlYSi COATING/IC6 ALLOY SUBSTRATE

XING Zhanping;HAN Yafang(Beijing Institute of Aeronautical Materials, Beijing 100095) CHENG Zhiying (Tsinghua University, Beijing 100084)

Abstract: Using vacuum arc deposition technology NiCrAlYSi coating was deposited on the Ni3Al based alloy IC6. The microstructure between the coating and the substrate interface was investigated by the transmission electron microscopy (TEM). The results show that the coating mainly consisted of the γ twins, but the fine γ' precipitates existed in the γtwin plates. These precipitates were coherent with the γ phases. In the influence zone which consisted of γ+γ' phases, fine γ'precipitates also existed in the γ phases.

Keywords: Ni_3Al protective coating interface microstructure

收稿日期 1998-11-18 修回日期 1998-11-18 网络版发布日期

DOI:

基金项目:

国家863计划资助!715-005-0020

通讯作者:

作者简介:

作者Email:

参考文献:

- 1 Han Y F, Li S H, Chaturvedi M C. Mater Sci Eng A, 1995; 192/193: 899
- 2 Xing Z P, Han Y F, Ji Y L, Yan M G. Acta Metall Sin(Eng Lett), 1996 9: 635
- 3 Han Y F, Xing Z P, Chaturvedi M C, Xu Q, Mate, Sci Eng, 1997: A239-240: 871
- 4 Taylor A, Floyd R W J Inst Met, 1952-53; 81: 25

本刊中的类似文章

1. 谷月峰;林栋梁;单爱党;陈家光;胡凡;曹涵清.定向凝固Ni_3Al合金高温变形后的显微组织特征[J]. 金属学报, 1998,34(4): 351-355
2. 李志强;任大刚;李斗星;郭建亭.金属间化合物Ni_3Al微结构的AP-FIM研究[J]. 金属学报, 1998,34(3): 249-254
3. 马书伟;郑运荣;杜炜;魏朋义;李建国;傅恒志.Ni_3Al+Ni_7Hf_2共晶合金的微观结构及凝固行为研究[J]. 金属学

扩展功能

本文信息

- ▶ Supporting info
- ▶ PDF(1953KB)
- ▶ [HTML全文]
- ▶ 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

- ▶ Ni_3Al
- ▶ 防护涂层
- ▶ 界面
- ▶ 微观结构

本文作者相关文章

- ▶ 邢占平
- ▶ 韩雅芳
- ▶ 程志英

PubMed

- ▶ Article by
- ▶ Article by
- ▶ Article by

报, 1998,34(3): 237-241

4. 叶武俊;冯涤;陈蓓京;骆合力.合金元素对Ni_3Al合金抗汽蚀性能的影响[J]. 金属学报, 1998,34(11): 1163-1166
 5. 肖程波;韩雅芳.钇提高Ni_3Al基合金IC6氧化皮/基体粘着力机制[J]. 金属学报, 1998,34(11): 1158-1162
 6. 韩雅芳;肖程波.钇和硅对Ni_3Al基IC6合金组织和性能的影响[J]. 金属学报, 1998,34(11): 1153-1157
 7. 刘浩哲;王爱民;王鲁红;丁炳哲;胡壮麒.高压原位合成高致密TiC_p/Ni_3Al复合材料[J]. 金属学报, 1997,33(6): 638-642
 8. 米国发;罗治平;田世藩;李庆春;曾松岩.喷射沉积Ni_3Al-Mo合金的显微组织[J]. 金属学报, 1997,33(6): 566-572
 9. 谷月峰;林栋梁;单爱党;刘毅;刘震云.晶粒尺寸为10—30 μm 的Ni_3Al基合金的超塑行为[J]. 金属学报, 1997,33(3): 325-329
 10. 张云;林栋梁;黄劲.Mg,Ca,Y,La和Ce在Ni_3Al中的合金化行为[J]. 金属学报, 1997,33(3): 259-264
-