

论文

喷射沉积Ni₃Al-Mo合金的显微组织

米国发;罗治平;田世藩;李庆春;曾松岩

北京航空材料研究院;北京,100095;北京航空材料研究院;北京,100095;北京航空材料研究院;北京,100095;哈尔滨工业大学;哈尔滨,150001;哈尔滨工业大学;哈尔滨,150001

摘要: 利用电子显微术分析了喷射沉积Ni₃Al-Mo合金的显微组织.结果表明:合金具有细小的晶粒组织(10-40μm),局部区域有显微疏松;基体合金的主要组成相为γ'和γ;在γ相内存在Ni₂Mo, Ni₃Mo及一种富Ni新相.该新相具有面心立方结构,晶格常数a=1.09nm,空间群为Fm3m

关键词: 喷射沉积 Ni₃Al-Mo合金 显微组织

MICROSTRUCTURE OF SPRAY DEPOSITED Ni₃Al-Mo SUPERALLOY

MI Guofa; LUO Zhiping; TIAN Shifan (Institute of Aeronautical Materials, Beijing100095) LI Qingchun; ZENG Songyan (Harbin Institute of Technology, Harbin)

Abstract: By optical metallography, XRD, DTA, SEM, TEM, HREM and computersimulation the microstructure of Ni₃Al-Mo alloy prepared by spray atomization deposition isexamined and studied in detail. The microstructure of preform consists of uniform equiaxialgrains, with the size range of 10-40 μm, there also exists microporosity. Except the mainphases of matrix alloy, γ' and γ, there exist minor Ni₂Mo, Ni₃Mo phases found to be withinthe γ network. A new phase enriched in Ni in the γ phase has been identified to have fee structure with lattice constant a=1.09nm, and space group Fm3m.

Keywords: spray atomization co-deposition Ni₃Al-Mo superalloy microstructure

收稿日期 1997-06-18 修回日期 1997-06-18 网络版发布日期

DOI:

基金项目:

国家自然科学基金!59431032;;哈尔滨工业大学精密热加工国防科技重点实验室资助

通讯作者:

作者简介:

作者Email:

参考文献:

- 1程天一,章守华.快速凝固技术与新型合金,北京:宇航出版社,1990:11
- 2沈军.哈尔滨工业大学博士论文,1993:1
- 3 Fiedler H C. In: Lherbier L W ed, Proc VMC, 1986: 157
- 4 Wu Y, Lavernia E J. JOM, 1991; 43(8): 32
- 5 Jin Y, Han Y F, Chaturvedi M C. Mater Sci Eng, 1995; A202: 193
- 6 Sang Yui Lee, Nash P. J Mater Sci, 1993: 28: 1946

扩展功能

本文信息

- ▶ Supporting info
- ▶ PDF(3388KB)
- ▶ [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

- ▶ 喷射沉积
- ▶ Ni₃Al-Mo合金
- ▶ 显微组织

本文作者相关文章

- ▶ 米国发
- ▶ 罗治平
- ▶ 田世藩
- ▶ 李庆春
- ▶ 曾松岩

PubMed

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

本刊中的类似文章

1. 王晓峰, 赵九洲, 田冲. 喷射沉积制备新型电子封装材料70%Si-Al的研究[J]. 金属学报, 2005,41(12): 1277-1279
2. 王洪斌, 崔华, 郝斌, 程军胜, 黄进峰, 张济山. 喷射沉积超高强Al-Zn-Mg-Cu合金的回归再时效处理[J]. 金属学报, 2005,41(12): 1267-1271
3. 傅晓伟, 张济山. 喷射沉积过程的计算模型及优化软件[J]. 金属学报, 1999,35(2): 147-151
4. 刘慧敏, 何建平, 杨滨, 张济山. 半固态喷射沉积TiCp/7075铝合金的晶粒长大规律[J]. 金属学报, 2006,42(2): 158-162
5. 韩伟, 马万太. 往复式管坯喷射沉积的模型建立及运动参数优化[J]. 金属学报, 2008,44(4): 501-506
6. 陈文哲; 张飒; 钱匡武; 顾海澄; 王中光. 离心喷射沉积Ti-48Al-2Mn-2Nb的疲劳裂纹扩展速率和门槛值[J]. 金属学报, 1998,34(1): 70-74
7. 张济山; 崔华; 段先进; 孙祖庆; 陈国良. 雾化喷射沉积成型凝固过程模拟II. Al-Cu合金的计算结果[J]. 金属学报, 1998,34(1): 13-18
8. 张济山; 崔华; 段先进; 孙祖庆; 陈国良. 雾化喷射沉积成型凝固过程模拟研究I. 理论分析[J]. 金属学报, 1998,34(1): 7-12
9. 张济山; 刘兴江; 崔华; 段先进; 陈国良. 金属基复合材料相界面区力学性能显微力学探针分析[J]. 金属学报, 1997,33(5): 548-556
10. 袁晓光; 徐达鸣; 张淑英; 李庆春. 喷射沉积Al-Si-Fe-Cu-Mg合金的微观组织和力学行为[J]. 金属学报, 1997,33(3): 248-252