



航空学报 » 1997, Vol. 18 » Issue (6) : 747-751 DOI:

论文

[最新目录](#) | [下期目录](#) | [过刊浏览](#) | [高级检索](#)

[<<](#) [<](#) [前一篇](#) | [后一篇](#) [>](#) [>>](#)

XD 法原位合成 NiAl 基复合材料反应机制的研究

鲁玉祥¹, 杨德庄¹, 陶春虎², 陈琳², 谢明立²

1. 哈尔滨工业大学, 哈尔滨, 150001; 2. 北京航空材料研究院, 北京, 100095

STUDY ON REACTIVE MECHANISM OF XD METHOD FOR SYNTHESIZING NiAl MATRIX IN SITU COMPOSITES

Lu Yuxiang¹, Yang Dezhuang¹, Tao Chunhu², Chen Lin², Xie Mingli²

1. Harbin Institute of Technology, Harbin, 150001; 2. Beijing Institute of Aeronautical Materials, Beijing, 100095

摘要

参考文献

相关文章

Download: [PDF \(236KB\)](#) [HTML](#) OKB Export: [BibTeX](#) or [EndNote \(RIS\)](#) [Supporting Info](#)

摘要

用差热分析 (DTA)、X射线 (XRD)、扫描电镜 (SEM) 等技术研究了 NiAl 金属间化合物基复合材料 (IMCs) 的合成机理。结果表明, XD 反应是许多局部自蔓延高温合成 (SHS) 过程产生的燃烧波的叠加, 加热过程中高能态 [Ni], [Al] 间的固态反应所放出的热充当了各个 (SHS) 过程的点火源。粉坯密度是决定 XD 反应机制的重要因素, 因为孔隙对 SHS 过程中燃烧波的点燃和自蔓延起阻碍作用。

关键词: NiAl 基复合材料 XD 法 反应机制

Abstract:

The reactive mechanism of XD method for synthesizing a NiAl matrix composite has been studied by means of DTA, XRD and SEM. Results show that the reactive mechanism is an overlap of combustion waves produced by SHS reactions which are ignited by exothermic reactions between and in the high energy state. The density is one of the important factors which determine the reactive mechanism because the contact porosity may obstruct ignition and propagation of the combustion wave.

Keywords: NiAl matrix composite XD method reactive mechanism

Received 1996-12-05; published 1997-12-25

引用本文:

鲁玉祥; 杨德庄; 陶春虎; 陈琳; 谢明立. XD 法原位合成 NiAl 基复合材料反应机制的研究[J]. 航空学报, 1997, 18(6): 747-751. DOI:

Lu Yuxiang; Yang Dezhuang; Tao Chunhu; Chen Lin; Xie Mingli. STUDY ON REACTIVE MECHANISM OF XD METHOD FOR SYNTHESIZING NiAl MATRIX IN SITU COMPOSITES[J]. Acta Aeronautica et Astronautica Sinica, 1997, 18(6): 747-751. DOI:

Service

- ▶ 把本文推荐给朋友
- ▶ 加入我的书架
- ▶ 加入引用管理器
- ▶ Email Alert
- ▶ RSS

作者相关文章

- ▶ 鲁玉祥
- ▶ 杨德庄
- ▶ 陶春虎
- ▶ 陈琳
- ▶ 谢明立