

本期封面



2004年10期

栏目:

DOI:

论文题目: 高温合金氧化膜破坏的界面断裂力学分析

作者姓名: 雷明凯 徐忠成 杨辅军 高峰

工作单位: 大连理工大学材料工程系, 大连 116024

通信作者: 雷明凯

通信作者Email: surfeng@dlut.edu.cn

文章摘要:

依据双材料模型分析高温合金氧化膜的应力状态, 确定了氧化膜弯曲剥落的最大挠度与氧化膜压应力间关系。利用界面断裂力学理论, 建立了高温合金氧化膜剥落的弯曲图。镍基高温合金氧化表面剥落的Al₂O₃氧化膜, 在界面粗糙度参数 σ 为 σ_1/σ_2 和 σ_1/σ_3 , 临界弯曲指数 P 为 P_1 和 P_2 和临界粘附性指数 S 为 S_1 和 S_2 时, 弯曲剥落特性与实验结果相符。高温合金氧化膜的弯曲图合理解释了氧化膜的弯曲剥落过程。

关键词: 氧化膜; 高温合金; 界面断裂力学;

分类号: TG139

关闭