

本期封面



2003年10期

栏目:

DOI:

论文题目: 高温氧化时Al₂O₃/FeAl界面孔洞形成过程的分析

作者姓名: 牛焱, 侯嫣

工作单位: 中国科学院金属研究所金属腐蚀与防护国家重点实验室, 沈阳 110016

通信作者: 牛焱

通信作者Email: yniu@icpm.syb.ac.cn

文章摘要: 合金高温氧化时在氧化膜/合金界面处常出现孔洞, 显著地削弱氧化膜的黏附力. 研究了1000℃氧化后Fe-40%Al合金/氧化膜处孔洞的生成过程, 并测定孔洞数量与体积随氧化时间的变化. 将经不同时间氧化试样表面形成的氧化膜揭去后, 用扫描电子显微镜和原子力显微镜测定界面处孔洞的大小和深度. 同时基于氧化过程中产生的空位全部聚集成孔洞的考虑, 计算了形成孔洞的总量. 把实验结果与理论计算进行比较, 讨论了氧化膜/合金界面处孔洞形成的机制.

关键词: 孔洞, 界面, 氧化, FeAl, Al₂O₃

分类号: TG172.82

关闭