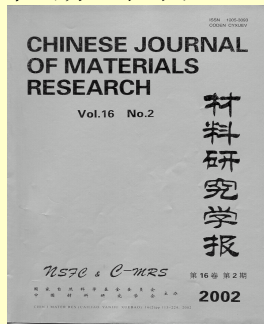


本期封面



2002年2

栏目:

DOI:

论文题目: 镍基单晶合金高温氧化的动力学特征

作者姓名: 田素贵¹, 张禄廷¹, 杨洪才³, 胡壮麒², 李铁藩²

工作单位: 1. 沈阳工业大学 2. 中国科学院金属研究所金属腐蚀与防护国家重点实验室
3. 东北大学

通信作者: 田素贵

通信作者Email: sgtian@pub.sy.ln.cn

文章摘要: 通过对镍基单晶合金高温氧化后的组织结构观察和内氧化层深与循环氧化质量变化动力学曲线的测定, 研究了合金的高温氧化特性。结果表明: 在大气环境条件下, 无保护涂层合金发生明显的氧化和内氧化; 在近异形大颗粒内氧化物处出现贫Al区, 使区内 γ' 强化相消失; 内氧化层的深度随时间的变化服从抛物线规律, 外加拉伸应力使内氧化加剧。在循环氧化初期, 由于形成以Al为主的氧化膜易剥落, 质量变化动力学曲线表现出较快的减重趋势; 合金在20~80 h的循环氧化期间, 在1040 °C和1070 °C分别呈较缓的增、减重趋势。

关键词: 单晶镍基合金, 高温氧化, 内氧化层, 循环氧化

分类号:

关闭