

本期封面



2002年7期

栏目:

DOI:

论文题目: 原位合成MoSi₂-30%SiC复合材料的高温蠕变行为

作者姓名: 傅晓伟 杨王玥 张来启 孙祖庆 朱静

工作单位: 北京科技大学新金属材料国家重点实验室, 北京100083

通信作者: 孙祖庆

通信作者Email: zqsun@ustb.edu.cn

文章摘要: 研究了含30%SiC(体积分数)的热压原位合成MoSi₂基复合材料及对比用的商用MoSi₂与SiC混粉热压材料在1200-1400℃的压缩蠕变行为. 结果表明, 在60-120 MPa应力条件下, 原位合成复合材料的稳态蠕变速率都可维持在10⁻⁷s⁻¹量级或更低的水平. 高于1300℃, 原位合成材料的稳态蠕变速率明显低于商用混粉材料的主要原因是MoSi₂/SiC相界面为纯粹的原子结合, 无SiO₂非晶相存在. 蠕变机制为位错蠕变, MoSi₂基体中的位错类型为〈110〉与〈100〉.

关键词: MoSi₂/SiC复合材料, 原位合成, 蠕变, 位错

分类号: TB33, TB302.3

关闭