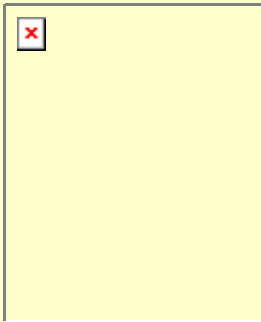


## 本期封面



2003年8期

栏目:

DOI:

论文题目: 亚微米级SiC颗粒增强铝基复合材料的拉伸性能与强化机制

作者姓名: 才庆魁, 贺春林, 赵明久, 毕敬, 刘常升

工作单位: 沈阳大学材料科学与工程系, 沈阳 110044; 东北大学材料与冶金学院, 沈阳 110004

通信作者: 贺春林

通信作者Email: [chunlinhe@hotmail.com](mailto:chunlinhe@hotmail.com)

文章摘要: 用粉末冶金法制备了亚微米SiC颗粒增强纯铝基复合材料(Al MMC), 对该材料的微观结构和拉伸性能进行了研究. 结果表明, 15%SiC<sub>p</sub>(150 nm)/Al MMC的拉伸强度和屈服强度分别为342.3和272.4 MPa, 比纯铝分别提高了89.0%和117.9%, 其延伸率为6.3%. 拉伸断口观察表明, SiC<sub>p</sub>/Al MMC断裂机制为界面脱粘和SiC团聚体的脆断. 该复合材料具有高强度的原因是基体的微观发生了变化, 用位错密度强化和弥散强化机制对Al MMC的强化作用进行了评估, 预测结果与实验值符合得很好.

关键词: 亚微米SiC颗粒, 铝基复合材料, 显微结构

分类号: TB331

关闭