

本期封面



2001年7期

栏目:

DOI:

论文题目: 微量Sc在Al-Mg合金中的作用

作者姓名: 潘青林 尹志民 邹景霞 陈显明 张传福

工作单位: 中南大学材料科学与工程系, 长沙410083

通信作者: 潘青林

通信作者Email: pql@mail.csut.edu.cn

文章摘要: 研究了微量Sc对Al-Mg合金显微组织与拉伸性能的影响. 结果表明, 微量Sc在Al-Mg合金中主要以初生Al₃Sc和次生Al₃Sc两种形式存在. 初生Al₃Sc是合金在凝固过程中形成的, 可成为有效的非均质晶核, 大大细化合金的铸态晶粒. 次生Al₃Sc是合金铸锭在工艺加热过程中析出的, 有效地钉扎位错和亚晶界, 稳定亚结构并强烈抑制合金的再结晶, 具有亚结构强化和直接析出强化作用. 因此, 加入Sc后的Al-Mg合金的强度大大提高, 并且表现出良好的强塑性配合.

关键词: Al-Mg-Sc合金, Al₃Sc, 显微组织

分类号: TG146.2

关闭