



2002年3期

栏目:

DOI:

论文题目: 950℃长期时效对Ni3Al基合金IC6的组织及力学性能的影响

作者姓名: 宋尽霞 肖程波 李树索 韩雅芳

工作单位: 北京航空材料研究院. 北京100095

通信作者: 宋尽霞

通信作者Email: song_jinxia@hotmail.com

文章摘要: 利用扫描电镜(SEM)、能谱(EDS)、透射电镜(TEM)等分析手段研究了IC6合金950℃长期时效500, 1000, 1500, 2000 h后的显微组织和力学性能. 结果表明, 在950℃时效10 h后, γ 相已发生转变. 析出了细小的棒状Y-NiMo相: 时效50 h后, 析出了针状Y-NiMo相: 时效1000 h前, Y-NiMo相的数量和尺寸随时效时间延长而显著增加; 继续时效至1500 h, Y-NiMo相的数量和尺寸均没有明显变化: 时效2000 h后, Y-NiMo相数量减少. 合金中的硼化物在时效过程中没有变化. 高温时效500 h后, IC6合金的室温屈服强度和延伸率明显下降, 但继续时效却几乎保持不变. 室温抗拉强度在时效前后没有明显变化. 合金的1100℃, 90 MPa高温持久寿命在时效1000 h前随时效时间延长而降低: 时效2000 h后, 由于Y-NiMo相向 γ 相转变而使持久寿命明显提高.

关键词: Ni3Al, 长期时效, 显微组织, 力学性能

分类号:

关闭