

## 本期封面



2005年5

栏目:

DOI:

论文题目: 碳含量对Ti-60合金时效过程中硅化物的影响

作者姓名: 张尚洲, 徐惠忠, 刘子全, 刘羽寅, 杨锐

工作单位: 烟台大学环境与材料工程学院, 烟台264005

通信作者: 张尚洲

通信作者Email: [szzhangyt@163.com](mailto:szzhangyt@163.com)

文章摘要:

Ti-60合金在 $\beta$ 和 $\alpha+\beta$ 相区固溶处理后空冷, 形成的片状组织和双态组织中没有硅化物析出. 随后在700~800℃时效处理168 h, 在 $\alpha/\beta$ 片层界面、 $\alpha$ 片层内及初生 $\alpha$ 相内析出S2类型的硅化物(Ti, Zr)<sub>6</sub>Si<sub>3</sub>. C的加入阻碍硅化物在界面处和基体中的形核和长大, 降低硅化物的析出速率. 随着合金中C含量的增加, 显著减小时效过程中硅化物的析出尺寸, 这是由于C的加入, 基体中固溶Si的能力增加及Zr原子扩散速度降低所导致的结果. 相同温度下时效处理, 双态组织中析出的硅化物尺寸比片状组织大. 时效温度升高, 硅化物的析出直径增大.

关键词: 金属材料; 高温钛合金; 碳; 显微组织; 硅化物

分类号:

关闭