

本期目录 | 下期目录 | 过刊浏览 | 高级检索

[打印本页] [关闭]

## 论文

### 碳对高温钛合金Ti-60组织和性能的影响

张尚洲 王波 刘子全 高原 杨锐

#### 摘要:

在Ti-60合金中碳的加入量大于0.17%时,组织中析出TiC结构的碳化物.在 $\alpha+\beta$ 相区再结晶,碳偏聚于初生 $\alpha(\alpha_p)$ 相,导致碳化物主要在 $\beta$ 转变组织中析出,其析出的百分数取决于 $\alpha_p$ 体积分数.在 $\beta$ 相区热处理,析出的碳化物钉扎 $\beta$ 原始晶界,阻碍 $\beta$ 晶粒的长大. $\beta$ 晶粒尺寸D、碳化物颗粒直径d和体积分数f三者遵循 $D/d \propto f^{-1/3}$ 关系.随着碳含量的增加, $\beta$ 晶粒尺寸减小, $\alpha'$ 片层通过界面迁移迅速长大以及形成 $\alpha$ 片层的合金元素的扩散速度加快,导致 $\alpha'$ 或 $\alpha$ 片层的厚度增加.碳的加入量小于0.09%时,碳完全固溶于基体中,产生固溶强化, $\beta$ 晶粒细小,导致合金的强度和蠕变抗力提高.碳含量增加导致粗大碳化物颗粒的析出,变形时产生应力集中使合金的塑性和蠕变性能降低.

#### 关键词:

#### Abstract:

#### Keywords:

收稿日期 1900-01-01 修回日期 1900-01-01 网络版发布日期 2007-08-25

#### DOI:

#### 基金项目:

#### 通讯作者:

#### 作者简介:

#### 本刊中的类似文章

Copyright 2008 by 材料研究学报

#### 扩展功能

#### 本文信息

Supporting info

PDF(1226KB)

[HTML全文](1KB)

参考文献[PDF]

参考文献

#### 服务与反馈

把本文推荐给朋友

加入我的书架

加入引用管理器

引用本文

Email Alert

文章反馈

浏览反馈信息

#### 本文关键词相关文章

#### 本文作者相关文章

▶ 张尚洲

▶ 王波

▶ 刘子全

▶ 高原

▶ 杨锐