

<<钛铸锭和锻造>>

图书基本信息

书名：<<钛铸锭和锻造>>

13位ISBN编号：9787502457969

10位ISBN编号：7502457968

出版时间：2012-1

出版时间：冶金工业

作者：马济民//贺金宇//庞克昌|主编:晨畏

页数：374

版权说明：本站所提供下载的PDF图书仅提供预览和简介，请支持正版图书。

更多资源请访问：<http://www.tushu007.com>

<<钛铸锭和锻造>>

内容概要

《钛系列丛书：钛铸锭和锻造》是《钛系列丛书》中的一本。

《钛系列丛书：钛铸锭和锻造》分上下两篇介绍钛铸锭和锻造。

上篇主要包括真空自耗熔炼钛锭和钛合金冷床炉熔炼，下篇包括钛及钛合金锻造、钛及钛合金半成品的组织与性能、锻压设备、钛合金的精密模锻与等温模锻。

《钛系列丛书：钛铸锭和锻造》可作为钛业培训时的教材，也可供钛业科技人员、管理人员和大专院校师生参考。

<<钛铸锭和锻造>>

书籍目录

上篇 钛铸锭1 真空自耗熔炼钛锭1.1 概述1.1.1 真空熔炼的意义1.1.2 真空熔炼方法比较1.2 真空自耗电弧熔炼原理1.2.1 熔炼电弧特性1.2.2 金属熔滴在弧区的过渡1.2.3 熔炼过程1.2.4 凝固时的偏析和收缩1.2.5 提纯原理1.2.6 熔炼过程中钛的损失1.3 真空自耗电弧炉1.3.1 炉型结构1.3.2 自耗炉基本结构1.3.3 炉体总装1.4 真空自耗电弧熔炼工艺1.4.1 炉料准备1.4.2 原料处理1.4.3 自耗电极制备1.4.4 真空自耗熔炼1.4.5 安全操作1.5 产品质量和管理1.5.1 钛锭质量的评价条件1.5.2 优质钛合金(航空级)铸锭1.5.3 熔炼钛锭时常见的缺陷2 冷炉床熔炼钛合金锭2.1 钛合金中的主要冶金缺陷及其对使用性能的影响2.1.1 钛合金的冶金缺陷与飞行安全2.1.2 真空自耗熔炼锭的冶金缺陷2.1.3 真空自耗熔炼消除夹杂的局限性2.2 冷炉床熔炼技术2.2.1 冷炉床工作原理2.2.2 电子枪和电子束冷炉床2.2.3 等离子枪和等离子体冷炉床2.3 冷炉床熔炼技术的应用2.4 冷炉床熔炼技术的发展下篇 钛锻造3 锻造原理3.1 钛及钛合金的塑性3.1.1 钛的晶体结构3.1.2 / 相转变3.1.3 扩散3.2 钛及钛合金的可锻性和工艺塑性4 钛及钛合金半成品的组织与性能...参考文献

<<钛铸锭和锻造>>

章节摘录

版权页：插图：9.6.3.1 模具材料的许用强度钛合金等温锻造模具的工作条件非常严酷。它需要耐受850~9800C的高温。

加热—工作—冷却3个阶段都处于高温状态，加热、冷却过程模具内部温差很大，内应力很大。锻压保压时间很长，模具长期处于高应力状态。

因此，模具的许用强度不能只考虑模具材料的高温瞬时强度，而是应该按照高温持久强度作为计算的依据，还需要兼顾材料的蠕变强度。

等温锻造常用的K403高温合金950C下100h的持久强度为220MPa，300h的持久强度为180MPa。

每个锻件保压时间如果15min，100h相当于可以锻造400个。

考虑到模具高温保持时间比锻压时间更长的影响，模具能锻造的寿命可能只有200个。

这时的许用强度选的是220MPa。

但是，这个是细晶铸造的试样的数据，模具铸造中无法避免疏松缺陷，能选用的许用强度要降低，只能是200MPa。

倘若希望使用寿命更长，就要参考持久强度和时间的关系，降低许用强度。

9.6.3.2 模具受力的简化概念锻件的形状比较复杂，模具的受力状态也很复杂。

但是等温锻造时，在保压阶段，材料近似处于超塑性状态，可以理解为黏性流体。

同时变形速度极慢，黏性流体的内摩擦造成的应力不均匀已经消失，因此可以近似地按照流体力学的概念去分析模具的受力。

<<钛铸锭和锻造>>

编辑推荐

《钛铸锭和锻造》是钛系列丛书之一。

版权说明

本站所提供下载的PDF图书仅提供预览和简介，请支持正版图书。

更多资源请访问:<http://www.tushu007.com>