

《钴基合金铝化物涂层的高温氧化行为》

图书基本信息

书名：《钴基合金铝化物涂层的高温氧化行为》

13位ISBN编号：9787502443825

10位ISBN编号：7502443827

出版时间：2008-1

出版社：冶金工业

作者：刘培生

页数：228

版权说明：本站所提供下载的PDF图书仅提供预览和简介以及在线试读，请支持正版图书。

更多资源请访问：www.tushu111.com

《钴基合金铝化物涂层的高温氧化行为》

内容概要

《钴基合金铝化物涂层的高温氧化行为》介绍钴基超合金及其铝化物涂层的高温氧化行为，重点介绍钴基超合金铝化物涂层的氧化退化特点和特征规律，以及对这类涂层氧化寿命的估算、主要退化方式的判断等内容。在现代能源业和航空、航天业等领域，高温合金(超合金)以及高温防护涂层(高温涂层)是不可或缺的要素，而且在一些关键方面显得极其重要。同时，高温氧化问题又是上述用途中热端部件失效的主要因素之一。《钴基合金铝化物涂层的高温氧化行为》可作为能源工程和航空、航天工程等领域从事动力系统设计的科研人员、工程技术人员以及广大材料工作者的参考书，也可供高等院校材料类及其相关专业的师生参阅。

《钴基合金铝化物涂层的高温氧化行为》

书籍目录

1 金属高温氧化概述1.1 引言1.2 高温氧化基本知识1.2.1 金属高温氧化的概念1.2.2 高温氧化的基本过程1.2.3 高温氧化热力学基本原理1.3 高温氧化动力学及其测试1.3.1 高温氧化动力学1.3.2 动力学测试方法1.4 金属高温氧化的基本理论1.4.1 抛物线生长动力学的wagner理论1.4.2 抛物线速率常数的影响因素1.4.3 Mott理论1.4.4 金属氧化膜的生长1.4.5 关于金属氧化理论的一点说明1.5 氧化物的基本性质1.5.1 氧化物的物理性质1.5.2 氧化物的结构与缺陷1.5.3 氧化膜中的应力与应力松弛1.6 结束语参考文献2 高温合金和高温涂层简介2.1 引言2.2 高温合金概述2.2.1 高温合金的发展2.2.2 高温合金的类别2.2.3 高温合金的性能和用途2.2.4 高温合金的强化2.2.5 高温合金的韧化2.2.6 高温合金的热处理2.3 高温涂层概述2.3.1 高温涂层的起因2.3.2 高温涂层的分类2.3.3 高温涂层制备工艺简单归纳2.3.4 涂层的性能要求和限制2.4 高温合金和高温涂层的氧化2.4.1 高温合金的氧化2.4.2 高温涂层的氧化2.4.3 热腐蚀简介2.4.4 材料抗高温氧化性能的主要影响因素2.5 高温合金和高温涂层的设计2.6 结束语参考文献3 钴基合金的基本性质3.1 引言3.2 钴的合金化及其强化3.2.1 钴的基本特性3.2.2 钴的合金化3.2.3 钴基合金的强化3.3 钴基合金的组成3.3.1 钴基合金的成分3.3.2 钴基合金的相组成3.3.3 钴基合金的显微组织及热处理3.4 钴的氧化及其产物3.4.1 钴的氧化3.4.2 钴的氧化产物3.5 钴基超合金用涂层的研究状况3.6 结束语参考文献4 典型钴基超合金的高温氧化4.1 引言4.2 钴基超合金DZ40M的基本性能4.2.1 材料的组成及其基本物理性能4.2.2 材料的基本力学性能4.3 钴基超合金DZ40M的氧化性能实验4.3.1 样品尺寸形状和表面状况4.3.2 氧化炉匀温区的测定4.3.3 氧化实验4.3.4 测试分析方法4.4 钴基超合金DZ40M的氧化实验结果及分析4.4.1 氧化过程外貌观察和物相分析4.4.2 氧化动力学4.4.3 氧化过程中的组织变化4.4.4 氧化规律及其机理分析4.4.5 合金内氧化的总结分析4.4.6 钴基和镍基超合金抗氧化能力的比较4.5 结束语参考文献A4 氧化膜化学镀镍A4.1 操作流程A4.2 操作说明5 钛共渗铝化物涂层研究回顾与分析6 典型钴基超合金铝化物涂层的结构和氧化动力学7 典型钴基超合金铝化物涂层的高温氧化组织变化8 典型钴基超合金铝化物涂层的高温氧化蚀点9 典型钴基超合金铝化物涂层的循环氧化10 钴基合金铝化物涂层高温氧化退化规律的数理表征11 理论公式计算法在铝化物涂层高温氧化寿命预测中的实际运用12 钴基合金铝化物涂层在高温氧化过程中的主要退化方式参考文献本书中出现的几种主要物质晶态元素周期表

《钴基合金铝化物涂层的高温氧化行为》

编辑推荐

《钴基合金铝化物涂层的高温氧化行为》由冶金工业出版社出版。

《钴基合金铝化物涂层的高温氧化行为》

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:www.tushu111.com