

<<陶瓷及其复合材料>>

图书基本信息

书名：<<陶瓷及其复合材料>>

13位ISBN编号：9787564012922

10位ISBN编号：7564012927

出版时间：2007-8

出版时间：北京理工大学出版社

作者：李云凯

页数：367

字数：480000

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>

<<陶瓷及其复合材料>>

内容概要

本书是北京理工大学研究生院重点建设课程指定编写的系列教材之一。

本书编写过程中,参考了国内外近年来有关陶瓷材料、陶瓷复合材料方面的著作和论文,并综合了国内外科学研究、技术发展和生产的最新成果,系统地介绍了陶瓷材料的化学键、晶体结构、微观形貌及分析技术、力学和热学性能、陶瓷材料断裂力学,常用的陶瓷材料,以及高性能陶瓷复合材料的增强体、陶瓷基复合材料的组成和工艺过程,并介绍了高性能陶瓷复合材料的理论、技术和界面控制方法。

同时介绍了高性能复合材料的设计、发展现状和发展前景。

本书除作为材料科学与工程专业研究生教材外,还可供从事高性能陶瓷及其复合材料科学研究和生产人员参考。

<<陶瓷及其复合材料>>

书籍目录

第一篇 陶瓷通论 第一章 陶瓷的晶体结构 1.1 原子结合与化学键 1.2 晶体结构 1.3 陶瓷的晶体缺陷 第二章 陶瓷材料的显微结构 2.1 显微结构的定义和研究进展 2.2 陶瓷显微结构的组成 第三章 陶瓷结构和形貌分析 3.1 陶瓷材料显微结构的定量分析 3.2 扫描隧道显微镜 3.3 原子力显微镜 第四章 先进陶瓷原料的合成与处理 4.1 特种陶瓷原料的要求 4.2 超细(纳米)粉体的合成 4.3 特种陶瓷粉体的性能评价 4.4 原料的处理 第五章 陶瓷粉体的成型 5.1 坯料制备 5.2 注浆成型(胶态成型) 5.3 可塑成型 5.4 压制成型 5.5 坯体的干燥 第六章 特种陶瓷的烧结 6.1 烧结的基本理论 6.2 烧结方法 第七章 陶瓷材料的热学性能 7.1 材料的热容量 7.2 材料的热传导 7.3 材料的热膨胀 7.4 材料的热稳定性 第八章 陶瓷材料的强度 8.1 陶瓷材料强度的特征 8.2 陶瓷材料的抗弯强度 8.3 影响常温强度的因素 8.4 陶瓷材料的高温力学性能及影响因素 第九章 陶瓷材料断裂韧性及其测试 9.1 平面应变断裂韧性 9.2 断裂韧性常规测试方法 第十章 陶瓷材料的断裂力学 10.1 断裂力学的一些基本概念和基本理论 10.2 陶瓷断裂强度的Weibull分布的统计学特征 第二篇 常用陶瓷材料 第十一章 氧化物陶瓷材料 11.1 氧化铝陶瓷材料 11.2 氧化锆陶瓷材料 11.3 氧化镁陶瓷 11.4 氧化铍陶瓷材料 第十二章 非氧化物陶瓷 12.1 氮化物 12.2 碳化物 12.3 硼化物 12.4 二硅化钼陶瓷 第三篇 陶瓷基复合材料 第十三章 概论 13.1 现代复合材料发展史 13.2 复合材料的定义和分类 13.3 复合材料发展概况及趋势 第十四章 陶瓷基复合材料的增强体 14.1 增强体的概念和分类 第十五章 陶瓷基复合材料的界面及强韧化理论 第十六章 陶瓷材料复合新技术参考文献

<<陶瓷及其复合材料>>

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>