

<<粉末冶金原理与工艺>>

图书基本信息

书名：<<粉末冶金原理与工艺>>

13位ISBN编号：9787502462468

10位ISBN编号：7502462465

出版时间：2013-5-1

出版时间：冶金工业出版社

作者：曲选辉

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>

<<粉末冶金原理与工艺>>

内容概要

《普通高等教育“十二五”规划教材：粉末冶金原理与工艺》较为全面地阐述了粉末的性能、制取方法、成形和烧结等粉末冶金关键工艺过程中的基础知识，简要介绍了粉末冶金的典型材料及粉末冶金零件设计基础，既有对成熟基础理论和实践经验的描述，也有对相关方面最新研究进展的介绍。

《普通高等教育“十二五”规划教材：粉末冶金原理与工艺》可以作为大专院校材料、机械和冶金等学科开设粉末冶金课程的教材，也可作为相关专业研究人员和工程技术人员的参考书。

<<粉末冶金原理与工艺>>

书籍目录

绪论 思考题1 粉末的性能 1.1 粉末的概念及粉末性能 1.1.1 粉末体与粉末颗粒 1.1.2 颗粒结晶结构和表面状态 1.1.3 粉末性能 1.2 粉末的取样和分样 1.2.1 取样数目 1.2.2 取样和分样 1.3 化学成分 1.3.1 氢损试验 1.3.2 酸不溶物试验 1.3.3 铁合金粉的污染 1.4 颗粒形状 1.4.1 显微观察 1.4.2 粉末的SEM照片 1.5 粉末的粒度 1.5.1 粒度与粒度分布 1.5.2 粒度测试方法 1.6 粉末的比表面 1.6.1 比表面的计算 1.6.2 气体吸附法 (BET法) 1.6.3 气体透过法 1.7 金属粉末工艺性能 1.7.1 松装密度与流动性 1.7.2 振实密度 1.7.3 压制性 1.8 自燃性、爆炸性及毒性 1.8.1 自燃性和爆炸性 1.8.2 毒性 思考题 参考文献2 粉末的制取 2.1 粉末制取方法概述 2.2 机械粉碎法 2.2.1 普通球磨 2.2.2 机械粉碎能耗与粉碎极限 2.2.3 高能球磨 2.2.4 气流粉碎 2.2.5 液流粉碎 2.3 雾化法 2.3.1 气雾化与水雾化 2.3.2 离心雾化 2.3.3 其他雾化方法 2.4 还原法 2.4.1 还原法的热力学原理 2.4.2 还原法的动力学原理 2.4.3 碳还原 2.4.4 氢气还原 2.4.5 金属热还原 2.4.6 难熔金属化合物粉末的制取 2.5 气相沉积法 2.5.1 羰基法 2.5.2 气相还原法 2.5.3 化学气相沉积 2.6 液相沉淀法 2.6.1 金属置换法 2.6.2 溶液氢还原法 2.7 电解法 2.7.1 水溶液电解法 2.7.2 电解法制取铜粉 2.8 纳米金属粉末的制取 2.8.1 纳米金属粉末的制备方法 2.8.2 纳米金属粉末的表面改性 2.8.3 纳米金属粉末的应用 2.8.4 纳米金属粉末研究展望 思考题 参考文献3 成形 3.1 成形前的粉末预处理 3.1.1 退火 3.1.2 混合 3.1.3 制粒 3.1.4 加润滑剂 3.2 压制成形基本规律 3.2.1 压制成形过程 3.2.2 压制过程受力分析 3.2.3 压制压力与压坯密度的关系 3.2.4 压坯密度及其分布 3.2.5 复杂形状压坯的压制 3.2.6 成形剂 3.2.7 压制工艺参数 3.3 压制模具和自动压制 3.3.1 一个台面零件的压制 3.3.2 使用拉下系统的压制 3.3.3 多模冲动作压制 3.4 压机 3.4.1 机械压机 3.4.2 液压机 3.4.3 旋转压机 3.5 压制成形缺陷分析 3.5.1 压坯缺陷 3.5.2 影响压制过程的因素 3.6 其他成形方法 3.6.1 冷等静压 3.6.2 温压 3.6.3 注射成形 3.6.4 挤压成形 3.6.5 金属粉末轧制 3.6.6 粉浆浇注 3.6.7 高速压制 思考题 参考文献4 烧结 4.1 概述 4.1.1 烧结的概念及其在粉末冶金生产过程中的重要性 4.1.2 烧结过程的基本类型 4.1.3 烧结理论的发展 4.2 烧结过程的基本规律 4.2.1 烧结驱动力 4.2.2 物质迁移机理 4.3 固相烧结 4.3.1 单元系固相烧结 4.3.2 多元系固相烧结 4.4 液相烧结 4.4.1 液相烧结条件 4.4.2 液相烧结过程 4.4.3 熔浸 4.5 活化烧结 4.5.1 预氧化烧结 4.5.2 添加少量合金元素 4.5.3 在气氛或填料中添加活化剂 4.6 烧结气氛与烧结炉 4.6.1 烧结气氛 4.6.2 烧结炉 4.7 其他热固结方法 4.7.1 热压 4.7.2 热等静压 4.7.3 热挤压 4.7.4 粉末锻造 4.7.5 放电等离子烧结 思考题 参考文献5 粉末冶金材料 5.1 烧结结构零件 5.1.1 烧结铁基结构零件 5.1.2 烧结铜基结构零件 5.1.3 烧结铝基结构零件 5.1.4 粉末冶金减摩材料 5.1.5 粉末冶金摩擦材料 5.2 粉末冶金不锈钢与工具钢 5.2.1 粉末冶金不锈钢 5.2.2 粉末冶金高速工具钢 5.3 粉末冶金钛合金与粉末高温合金 5.3.1 粉末冶金钛合金 5.3.2 粉末高温合金 5.4 粉末冶金多孔材料 5.4.1 概述 5.4.2 制备方法 5.4.3 粉末冶金多孔材料的主要体系 5.5 硬质合金 5.5.1 概述 5.5.2 硬质合金的制造工艺 5.5.3 硬质合金的性能 5.5.4 硬质合金的应用 5.5.5 硬质合金的新发展 5.6 金刚石工具材料 5.6.1 概述 5.6.2 金刚石表面的金属化 5.6.3 粉末冶金法制造金刚石工具的工艺 5.6.4 金刚石工具简介 5.7 粉末冶金磁性材料 5.7.1 粉末冶金永磁材料 5.7.2 粉末冶金软磁材料 5.7.3 铁氧体 5.8 粉末冶金电触头材料 5.8.1 电触头材料的基本性能与分类 5.8.2 银基电触头材料 思考题 参考文献6 粉末冶金零件设计 6.1 零件设计的基本条件 6.1.1 粉末冶金工艺设计的一般考虑 6.1.2 粉末冶金生产工艺的比较与选择准则 6.2 零件形状与尺寸精度设计 6.2.1 形状设计 6.2.2 对一些特殊形状设计的说明 6.2.3 利用组合成形法简化压坯的复杂形状 6.2.4 压坯尺寸限制 6.2.5 粉末冶金零件的尺寸公差 6.3 粉末冶金零件设计流程 6.3.1 粉末冶金零件设计要点 6.3.2 粉末冶金零件设计准则 6.3.3 粉末冶金零件设计流程 6.3.4 粉末冶金零件设计注意事项 6.4 粉末冶金零件设计实例 6.4.1 汽车离合器用被动棘轮设计 6.4.2 电动工具用夹持器设计 思考题 参考文献7 企业管理与质量管理 7.1 企业管理 7.1.1 企业管理内容 7.1.2 企业生产管理 7.1.3 成本核算及控制 7.1.4 营销特点 7.2 质量管理 7.2.1 质量 7.2.2 质量的形成及全面质量管理 7.2.3 质量成本 7.2.4 质量管理体系 思考题 参考文献

<<粉末冶金原理与工艺>>

编辑推荐

为了便于读者学习粉末冶金知识，曲选辉主编的《粉末冶金原理与工艺》从基础、应用和发展等方面介绍了粉末冶金原理和工艺。

其中较为全面地阐述了粉末的性能、粉末的制取方法、成形和烧结等粉末冶金关键工艺过程的基础知识，归纳了粉末冶金的典型材料及应用，阐明了粉末冶金零件设计基础，简单介绍了粉末冶金企业管理和质量管理。

<<粉末冶金原理与工艺>>

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>