

<<材料成型工艺基础>>

图书基本信息

书名：<<材料成型工艺基础>>

13位ISBN编号：9787560618845

10位ISBN编号：7560618847

出版时间：2007-8

出版时间：西安电子科技大学出版社

作者：刘建华

页数：290

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>

<<材料成型工艺基础>>

内容概要

“材料成型工艺基础”是高等工科院校机械类本科各专业的技术基础课程。

本书主要阐述了工程中常用材料的分类、成分、组织、性能特点，以及各种材料成型的原理、方法、工艺特点及其应用。

全书共10章，主要内容包括金属材料及热处理、铸造、压力加工、焊接成型方法、粉末冶金、高分子材料、工业陶瓷、复合材料及其成型，并简要地介绍了先进成型方法及成型材料与方法选择。每章均附有一定数量的思考题和练习题。

本书可作为高等工科院校机械类及近机械类专业的教材，还可作为职工大学、成人大学、广播电视大学的相关专业基础课程教材和工程技术人员的参考书。

<<材料成型工艺基础>>

书籍目录

第1章 金属材料与热处理 1.1 金属材料的机械性能 1.1.1 室温下的机械性能指标 1.1.2 高温下的机械性能指标 1.1.3 金属材料的物理、化学及工艺性能 1.2 金属的晶体结构与结晶 1.2.1 金属的晶体结构 1.2.2 纯金属的结晶 1.2.3 金属的同素异晶转变 1.3 合金与铁碳合金 1.3.1 合金的基本概念和结构 1.3.2 铁碳合金的基本组织 1.3.3 铁碳合金相图 1.4 金属材料热处理 1.4.1 钢在加热时的组织转变 1.4.2 钢在冷却时的组织转变 1.4.3 钢的热处理工艺 1.4.4 钢的表面热处理 1.5 常用的金属材料 1.5.1 钢 1.5.2 有色金属及其合金 思考题与习题 第2章 铸造成型技术 2.1 合金的铸造性能 2.1.1 合金的充型能力 2.1.2 合金的收缩 2.1.3 合金的吸气性 2.2 常用的铸造合金及铸造方法 2.2.1 常用的铸造合金 2.2.2 常见的铸造缺陷 2.2.3 铸造方法 2.3 砂型铸造工艺设计 2.3.1 砂型铸造的基本过程 2.3.2 铸造工艺图的绘制 2.3.3 铸造工艺设计实例 2.4 铸造结构工艺性 2.4.1 铸造性能对结构的要求 2.4.2 铸造工艺对结构的要求 2.4.3 铸造方法对结构的要求 思考题与习题 第3章 压力加工成型技术 3.1 压力加工成型方法 3.1.1 型材生产方法 3.1.2 机械零件的毛坯及产品生产 3.2 金属材料的塑性成型基础 3.2.1 金属塑性变形的实质 3.2.2 塑性变形对金属组织和性能的影响 3.3 锻造 3.3.1 金属材料的锻造性能 3.3.2 自由锻造 3.3.3 模型锻造和胎模锻造 3.4 冲压 3.4.1 冲压的特点及应用 3.4.2 板料的冲压成型性能 3.4.3 冲压基本工序 3.4.4 冲压件的结构设计 3.5 压力加工新技术 3.5.1 精密模锻 3.5.2 辊锻与碾压 3.5.3 高速锤锻造 3.5.4 超塑性成型 3.5.5 粉末锻造 3.5.6 高能成型 3.5.7 无模多点成型 3.5.8 板料的液压成型 3.5.9 渐进成型技术 3.5.10 软介质成型 思考题与习题 第4章 焊接成型技术 4.1 焊接原理及方法 4.1.1 焊接基本原理 4.1.2 焊条电弧焊 4.1.3 其他焊接方法 4.2 焊接接头的组织与性能 4.2.1 焊接接头金属组织与性能变化 4.2.2 热影响区 4.3 常用金属材料的焊接 4.3.1 金属材料的焊接性 4.3.2 常用金属材料的焊接 4.4 焊接应力与变形 4.4.1 焊接应力 4.4.2 焊接变形 4.4.3 常见的焊接缺陷 4.5 焊接结构工艺设计 4.5.1 焊接结构材料及焊接方法的选择 4.5.2 焊接接头的工艺设计 思考题与习题 第5章 粉末冶金及其成型 5.1 粉末冶金基础 5.1.1 金属粉末的性能 5.1.2 金属粉末的制备方法 5.1.3 金属粉末的预处理 5.1.4 粉末冶金材料的应用及发展 5.2 粉末冶金工艺过程 5.2.1 粉末混合 5.2.2 金属粉末压制成型 5.2.3 烧结 5.2.4 后处理 5.2.5 硬质合金粉末冶金成型 5.3 粉末注射成型技术 5.3.1 粉末注射成型技术的特点 5.3.2 粉末注射成型件的工艺性 5.4 粉末冶金制品的结构工艺性 5.4.1 粉末冶金制品的结构工艺性 5.4.2 粉末冶金成型件的缺陷分析 思考题与习题 第6章 高分子材料及其成型 6.1 工程塑料 6.1.1 高分子化合物 6.1.2 工程塑料的组成 6.1.3 塑料的分类和性能 6.1.4 常用的工程塑料 6.2 工程塑料成型工艺 6.2.1 塑料成型的工艺性能 6.2.2 注射成型及其工艺条件 6.2.3 挤出成型及其工艺条件 6.2.4 压制成型及其工艺条件 6.2.5 真空成型及其工艺条件 6.2.6 其他成型方法 6.3 塑料制品的结构工艺性 6.3.1 塑料制品壁厚的设计 6.3.2 塑料制品圆角的设计 6.3.3 加强筋的设计 6.3.4 拔模斜度的设计 6.3.5 塑料制品上金属嵌件的设计 6.4 塑料的加工与表面处理技术 6.4.1 塑料的加工 6.4.2 塑料的表面处理 6.5 橡胶制品及其成型方法 6.5.1 橡胶及其制品 6.5.2 橡胶成型工艺 思考题与习题 第7章 工业陶瓷及其成型 7.1 工业陶瓷 7.1.1 陶瓷材料的性能 7.1.2 常用的工业陶瓷 7.2 工业陶瓷的生产过程 7.2.1 坯料制备 7.2.2 成型 7.2.3 坯体干燥 7.2.4 烧结 7.2.5 后续加工 思考题与习题 第8章 复合材料及其成型 8.1 复合材料 8.1.1 复合材料的定义 8.1.2 复合材料的分类 8.2 复合材料成型工艺 8.2.1 聚合物基复合材料的成型工艺 8.2.2 金属基复合材料的成型工艺 8.2.3 陶瓷基复合材料的成型工艺 8.3 复合材料的应用 8.3.1 聚合物基复合材料的应用 8.3.2 金属基复合材料的应用 8.3.3 陶瓷基复合材料的应用 思考题与习题 第9章 快速成型技术简介 9.1 快速成型技术 9.1.1 快速成型技术的原理 9.1.2 快速成型技术的分类及特点 9.2 快速成型工艺 9.2.1 光固化成型工艺(SLA) 9.2.2 叠层制造成型工艺(LOM) 9.2.3 选择性激光烧结成型工艺(SLS) 9.2.4 熔融堆积成型工艺(FDM) 9.2.5 三维印刷成型工艺(3DP) 9.2.6 快速成型技术的比较 9.3 快速成型技术的应用 思考题与习题 第10章 成型材料与方法选择 10.1 选择材料成型方法的原则 10.1.1 常用的毛坯材料 10.1.2 材料成型方法的选择原则 10.2 常用机械零件的毛坯成型方法选择 10.2.1 轴杆类零件 10.2.2 盘套类零件 10.2.3 机架、箱座类零件 10.2.4 毛坯成型方法选择举例 思考题与习题 参考文献

<<材料成型工艺基础>>

编辑推荐

“材料成型工艺基础”是高等工科院校机械类本科各专业的技术基础课程。

本书主要阐述了工程中常用材料的分类、成分、组织、性能特点，以及各种材料成型的原理、方法、工艺特点及其应用。

全书共10章，主要内容包括金属材料及热处理、铸造、压力加工、焊接成型方法、粉末冶金、高分子材料、工业陶瓷、复合材料及其成型，并简要地介绍了先进成型方法及成型材料与选择。

每章均附有一定数量的思考题和练习题。

本书可作为高等工科院校机械类及近机械类专业的教材，还可作为职工大学、成人大学、广播电视大学的相关专业基础课程教材和工程技术人员的参考书。

<<材料成型工艺基础>>

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>