

<<聚合物基复合材料设计与加工>>

图书基本信息

书名：<<聚合物基复合材料设计与加工>>

13位ISBN编号：9787111334873

10位ISBN编号：7111334876

出版时间：2011-4

出版时间：机械工业

作者：梁基照

页数：357

字数：476000

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>

<<聚合物基复合材料设计与加工>>

内容概要

本书全面系统地介绍了聚合物基复合材料的设计和加工成型及其相互关系。

内容包括：基体树脂、填料、填料的表面处理、聚合物基复合材料界面、聚合物基复合材料的力学性能及其表征、聚合物基复合材料的加工性能及其表征、聚合物基复合材料的设计方法与原理、聚合物基复合材料的设计、聚合物基复合材料的制备、热塑性聚合物基复合材料的加工成型、热固性聚合物基复合材料的加工成型。

本书注重聚合物基复合材料的设计和加工成型概念的解释和方法的介绍，列举了聚合物基复合材料的设计与加工实例，实用性强，便于读者参考借鉴。

本书既适合于从事聚合物加工行业的工程技术人员使用，又可作为大专院校相关专业师生的参考用书。

。

<<聚合物基复合材料设计与加工>>

书籍目录

前言

第1章 绪论

1.1 复合材料的基本概念

1.1.1 复合材料的定义与命名

1.1.2 复合材料的分类

1.2 复合材料的历史沿革

1.2.1 天然复合材料阶段

1.2.2 人造复合材料阶段

1.2.3 聚合物基复合材料的发展历史

1.3 聚合物基复合材料的定义和特点

1.3.1 聚合物基复合材料的定义

1.3.2 聚合物基复合材料的特点

1.4 聚合物基复合材料的现状与展望

1.4.1 聚合物基复合材料的类型

1.4.2 聚合物基复合材料的现状

1.4.3 聚合物基复合材料的地位

1.4.4 聚合物基复合材料的展望

1.5 小结

思考题

第2章 基体树脂

2.1 概述

2.2 树脂的分类

2.2.1 热塑性树脂

2.2.2 热固性塑料

2.2.3 工程树脂

2.2.4 无定形树脂和结晶型树脂

2.3 热塑性树脂的结构与性能

2.3.1 热塑性树脂的基本性能

2.3.2 聚烯烃树脂的结构与性能

2.3.3 聚氯乙烯树脂的结构与性能

2.3.4 聚苯乙烯树脂的结构与性能

2.3.5 ABS树脂的结构与性能

2.3.6 聚甲基丙烯酸甲酯的结构与性能

2.3.7 聚四氟乙烯树脂的结构与性能

2.3.8 聚酰胺树脂的结构与性能

2.3.9 聚碳酸酯树脂的结构与性能

2.3.10 热塑性聚酯树脂的结构与性能

2.3.11 聚醚类树脂的结构与性能

2.3.12 聚砜树脂的结构与性能

2.3.13 聚酰亚胺树脂的结构与性能

2.4 热固性树脂的结构与性能

2.4.1 热固性树脂的基本性能

2.4.2 热固性树脂结构与性能的关系

2.4.3 酚醛树脂的结构与性能

2.4.4 环氧树脂的结构与性能

<<聚合物基复合材料设计与加工>>

- 2.4.5 脲醛树脂的结构与性能
- 2.4.6 不饱和聚酯树脂的结构与性能
- 2.4.7 有机硅树脂的结构与性能

2.5 小结

思考题

第3章 填料

3.1 概述

- 3.1.1 填料的定义
- 3.1.2 填料的分类

3.2 填料的性质

- 3.2.1 粒状填料的几何形态及表征
- 3.2.2 粒径的作用及其表征
- 3.2.3 表面形态与性质
- 3.2.4 物理性质
- 3.2.5 热化学效应

3.3 增量填料的种类与特性

- 3.3.1 碳酸盐
- 3.3.2 硅酸盐
- 3.3.3 硫酸盐
- 3.3.4 氧化物和氢氧化物
- 3.3.5 单质
- 3.3.6 有机物
- 3.3.7 工业废渣
- 3.3.8 晶须
- 3.3.9 纳米级填料

3.4 增强填料的种类与特性

- 3.4.1 玻璃纤维

.....

第4章 填料的表面处理

第5章 聚合物复合材料界面

第6章 聚合物基复合材料的力学性能及其表征

第7章 聚合物基复合材料的加工性能及其表征

第8章 聚合物基复合材料的设计方法与原理

第9章 聚合物基复合材料的设计

第10章 聚合物复合材料的制备

第11章 热聚性聚合物基复合材料的加工成型

第12章 热固性聚合物基复合材料的加工成型

参考文献

章节摘录

版权页：插图：1.1.2 复合材料的分类如前所述，复合材料的范围很广，即便是狭义复合材料，也是种类繁多，其名称随分类方法的不同而异。

例如，按增强原理进行分类，有弥散增强型复合材料、粒子增强型复合材料和纤维增强型复合材料；按复合过程的性质进行分类，有化学复合的复合材料、物理复合的复合材料和天然复合的复合材料，按复合的复合材料的功能进行分类，则有电功能复合材料、热功能复合材料、光功能复合材料等。

根据前述的复合材料定义和命名原则，复合材料常见的分类如下：1.按基体材料类型的分类复合材料按基体材料的类型可分为如下几种：（1）金属基复合材料，如铝基复合材料、铁基复合材料、铜基复合材料，以及各种合金基复合材料等。

（2）聚合物基复合材料，包括单一树脂基复合材料和聚合物共混物基复合材料。

（3）无机非金属基复合材料，如陶瓷基复合材料、石墨基复合材料、混凝土基复合材料、木材基复合材料等。

2.按增强纤维类型的分类复合材料按增强纤维的类型可分为碳纤维增强复合材料、玻璃纤维增强复合材料、有机纤维增强复合材料、硼纤维增强复合材料及混杂纤维增强复合材料等。

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>