

<<工程材料及机械制造基础>>

图书基本信息

书名：<<工程材料及机械制造基础>>

13位ISBN编号：9787040184662

10位ISBN编号：7040184664

出版时间：2006-3

出版时间：高等教育出版社

作者：戴枝荣

页数：209

字数：330000

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>

<<工程材料及机械制造基础>>

内容概要

本书包括工程材料的性能、晶体结构与结晶、金属的塑性变形、二元合金、铁碳合金、钢的热处理、合金钢、铸铁、有色金属及其合金、非金属材料、材料的选用等内容。

本书主要供机械类各专业使用，教学时数为32~48学时(含实验)，也可供其他近机类专业选用和有关工程技术人员参考。

<<工程材料及机械制造基础>>

书籍目录

绪论

第一章 工程材料的性能

第一节 静载时材料的力学性能

一、静拉伸试验

二、硬度

第二节 动载时材料的力学性能

一、冲击韧度 (aku)

二、疲劳强度

第三节 断裂韧性

复习与思考题

第二章 晶体结构与结晶

第一节 金属的晶体结构

一、晶体概念

二、常见的金属晶格

三、单晶体的各向异性

第二节 实际金属结构

一、多晶体结构

二、晶体缺陷

第三节 非金属晶体

一、离子晶体

二、共价晶体

三、结晶型高分子聚合物

第四节 金属的结晶

一、结晶的概念

二、金属的结晶过程

三、影响生核与长大的因素

四、金属的同素异构性

五、金属铸锭的组织特点

复习与思考题

第三章 金属的塑性变形

第一节 单晶体、多晶体的塑性变形

一、塑性变形的基本形式

二、单晶体的塑性变形

三、多晶体的塑性变形

第二节 塑性变形对金属组织和性能的影响

第三节 变形金属在加热时的组织和性能的变化

一、回复

二、再结晶

三、晶粒长大

第四节 金属的热加工

一、热加工的概念

二、热加工对金属组织和性能影响

第五节 超塑性

复习与思考题

第四章 二元合金

<<工程材料及机械制造基础>>

第一节 合金的相结构

- 一、固溶体
- 二、化合物

第二节 二元合金相图

- 一、二元相图的建立
- 二、匀晶相图
- 三、共晶相图
- 四、包晶相图
- 五、共析相图

第三节 相图与性能的关系

- 一、当合金形成单相固溶体
- 二、当合金形成两相混合物

复习与思考题

第五章 铁碳合金

第一节 铁碳合金的相结构与性能

第二节 铁碳合金相图

- 一、相图分析
- 二、典型合金的结晶过程
- 三、铁碳合金的成分与性能的关系

第三节 碳钢

- 一、常存杂质对碳钢性能的影响

.....

第六章 钢的热处理

第七章 合金钢

第八章 铸铁

第九章 有色金属及其合金

第十章 非金属材料

第十一章 材料的选用

参考文献

<<工程材料及机械制造基础>>

章节摘录

版权页：插图：（一）塑料的组成与分类塑料是以合成树脂为主要成分，加入适量的添加剂组成的。合成树脂是由低分子化合物经聚合反应所获得的高分子化合物，如聚乙烯、聚氯乙烯、酚醛树脂等，树脂受热可软化，起粘结作用，塑料的性能主要取决于树脂。

加入添加剂的目的是弥补塑料的某些性能的不足。

添加剂有填料或增强材料、增塑剂、固化剂、润滑剂、稳定剂、着色剂、阻燃剂等。

塑料按其性能和用途可分通用塑料、工程塑料和特种塑料三种。

通用塑料是指价格低、产量高、应用范围广的塑料。

主要包括聚乙烯、聚氯乙烯、聚丙烯、聚苯乙烯、酚醛塑料和氨基塑料等六大品种，其产量占全部塑料产量的四分之三以上。

工程塑料是指强度高、刚性大、韧性好，具有良好的耐蚀性、耐磨性、自润滑性等特点，可以代替金属材料制造机器零件和工程结构件的塑料。

主要包括ABS、聚酰胺、聚碳酸酯、聚甲醛、改性聚苯醚、聚对苯二甲酸丁二酯等的品种。

特种塑料是指耐热或具有特殊性能和特殊用途的塑料。

通常此类塑料的价格较高、产量低。

主要包括氟塑料、有机硅树脂、环氧树脂、聚酰亚胺、聚砜、有机玻璃等品种。

塑料可采用各种措施来改性和增强，因此上述各种塑料的分类并没有很严格的限定。

塑料按其受热时的行为分热塑性塑料和热固性塑料两大类。

热塑性塑料的特点是加热时软化或熔融，凝固后硬化，并可多次反复加热使用。

此类塑料的特点是加工成形性能好，力学性能较好，缺点是耐热性和刚性较差。

主要包括聚乙烯、聚氯乙烯、聚丙烯、聚苯乙烯、聚甲醛、ABS、聚酰胺、聚碳酸酯、聚苯醚、聚砜等。

热固性塑料的特点是加热软化或熔融，可成形为塑料制品，经一次成形后，加热不变形、不软化，不能回用。

此类塑料的特点是性硬且脆，力学性能不高。

主要包括酚醛塑料、环氧塑料、氨基塑料、有机硅树脂等。

<<工程材料及机械制造基础>>

编辑推荐

《工程材料及机械制造基础1:工程材料(第2版)》第一版曾获第三届全国国家教委高等学校优秀教材二等奖

<<工程材料及机械制造基础>>

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>