

# 《建筑材料》

## 图书基本信息

书名：《建筑材料》

13位ISBN编号：9787561149782

10位ISBN编号：7561149786

出版时间：2009-8

出版社：大连理工大学出版社

页数：295

版权说明：本站所提供下载的PDF图书仅提供预览和简介以及在线试读，请支持正版图书。

更多资源请访问：[www.tushu000.com](http://www.tushu000.com)

# 《建筑材料》

## 内容概要

《建筑材料》内容简介：建筑材料（或称土木工程材料）是指土木工程所用材料和制品的总称。各类建筑材料是土木工程建筑物或构筑物的物质基础。建筑材料与土木工程互为影响。一方面，建筑材料的性能和特点影响和制约着土木工程的质量、功能、经济与技术等性能，另一方面，土木工程技术的进步也会促进建筑材料的发展。

# 《建筑材料》

## 书籍目录

绪论第一节 建筑材料的定义与作用第二节 建筑材料的分类第三节 建筑材料的检测标准第四节 建筑材料的发展趋势第五节 学习建筑材料的目的是要求第六节 建筑材料课程特点和学习方法思考题第1章 建筑材料的基本性质1.1 建筑材料的状态物理性质1.1.1 材料的状态参数1.1.2 材料的组成1.1.3 材料的结构1.2 建筑材料的工程性质1.2.1 材料的力学性质1.2.2 力学性能指标1.2.3 材料耐久性1.3 建筑材料的功能物理性质1.3.1 建筑声学性能1.3.2 建筑材料光学性质1.3.3 材料热学性能1.3.4 材料的装饰性质思考题第2章 气硬性无机胶凝材料2.1 石灰2.1.1 概述2.1.2 石灰的熟化和凝结硬化2.1.3 石灰的技术性质2.1.4 石灰的技术标准2.1.5 建筑石灰的应用2.2 石膏2.2.1 概述2.2.2 建筑石膏的水化和凝结硬化2.2.3 影响建筑石膏强度的因素2.2.4 建筑石膏的技术性质2.2.5 建筑石膏技术标准2.2.6 建筑石膏应用思考题第3章 水泥3.1 水泥的基本概念3.1.1 硅酸盐水泥的组成和生产3.1.2 硅酸盐水泥的水化反应及凝结硬化机理3.1.3 硅酸盐水泥的主要技术性质3.1.4 硅酸盐系水泥的工程应用3.2 通用硅酸盐水泥3.2.1 组成和代号3.2.2 技术指标3.2.3 通用硅酸盐水泥的特性3.2.4 通用硅酸盐水泥品种的选用思考题第4章 水泥混凝土4.1 定义与分类4.1.1 混凝土的定义4.1.2 混凝土的分类4.1.3 混凝土的组成与结构4.1.4 混凝土的特点及质量要求4.2 混凝土拌和用水4.3 集料4.3.1 定义4.3.2 集料的种类4.4 混凝土的主要技术性质4.4.1 混凝土拌合物性质4.4.2 混凝土强度4.4.3 混凝土变形性能4.4.5 混凝土耐久性4.5 混凝土配合比设计4.5.1 混凝土强度离散的统计特性4.5.2 混凝土配合比数学模型4.5.3 混凝土配合比设计的方法和步骤.....第5章 砂浆第6章 墙体材料第7章 建筑钢材第8章 沥青与沥青混合料第9章 防水材料附录 建筑材料试验

## 章节摘录

1.建筑石膏本身的性质 (1)石膏矿品位。石膏矿的纯度对建筑石膏的强度有显著的影响。石膏矿中所含杂质的种类及含量对二水石膏晶体的形貌、标准稠度用水量等都造成一定的影响,并最终导致强度的降低。黏土类杂质对建筑石膏的强度不利。(2)细度。细度对石膏的水化有一定的影响。颗粒度小,石膏与水接触面积大,溶出速率较快,形成过饱和溶液也就快,有利于石膏晶体的成核,从而提高石膏硬化体的强度。但随着细度进一步减小,比表面积增加,颗粒在液体中团聚程度明显增加,难于分散,标准稠度用水量也相应增加,导致石膏硬化体孔结构劣化。因此,生产实践中石膏的细度应适度。(3)相组成。二水石膏在加热脱水过程中的相变化很复杂,由于原材料的不同,煅烧条件和环境湿度的变化,往往得到的建筑石膏具有含水和不含水的多种变体。随着存放条件的不同,其相组成也会随之发生变化。不同脱水相的水化性质各不相同,其凝结硬化性能也不同。在通常的建筑石膏生产过程中,除产生主要成分B型半水石膏外,还有一定量的未脱水的二水石膏和可溶性无水石膏(型硬石膏),它们的存在都会对建筑石膏的性能产生影响。

2.水化条件 (1)水化温度。不同温度时,半水石膏的溶解度不同,二水石膏的析晶速度也不同。石膏过饱和度随温度的提高而降低。在水灰比适当而又不变的条件下,当温度较高时,石膏浆体系的过饱和度较小,则液相中形成的晶核少,晶体较粗大,晶粒接触点少,强度较低。(2)水膏比。对胶凝材料来说,水胶比是一个重要的参数。一方面,水胶比直接影响胶凝材料新拌浆体的流动性能;另一方面,水胶比又对胶凝材料硬化体的性能(强度、容重、耐久性等)产生重要的影响。水膏比对石膏性能的影响,石膏硬化体的力学性能(强度、硬度、弹性模量)主要受孔隙率的影响。材料的抗折强度和抗压强度随着孔隙率的降低而升高。

3.外加剂对建筑石膏强度的影响 石膏的强度主要来源于二水石膏晶体之间的相互交叉连生。按结晶理论,二水石膏晶体的形成包括半水石膏的溶解、二水石膏晶核的形成以及二水石膏晶体的生长。通过改变任一过程的参数,可获得不同的微观结构,最终导致石膏硬化体强度的变化。石膏应用时,往往并不是单一组分,常常会加入多种外加剂以改善石膏的性能。缓凝剂是使用最多的外加剂之一,其目的是为了调整石膏的凝结硬化时间,以满足施工的需要。

.....

# 《建筑材料》

## 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：[www.tushu000.com](http://www.tushu000.com)