

<<土木工程材料>>

图书基本信息

书名：<<土木工程材料>>

13位ISBN编号：9787508498867

10位ISBN编号：7508498860

出版时间：2012-6

出版时间：水利水电出版社

作者：霍洪媛，赵红玲 主编

页数：412

字数：622000

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>

<<土木工程材料>>

内容概要

《土木工程材料(普通高等教育土木与交通类十二五规划教材)》根据全国高等学校土木工程专业指导委员会编制的《土木工程材料》教学大纲要求编写。

全书共分12章,包括土木工程材料的基本性质、无机胶凝材料、水泥混凝土、新型混凝土、建筑砂浆、砌体材料、建筑钢材、沥青及沥青混合料、合成高分子材料、木材、建筑功能材料、土木工程材料试验等。

主要介绍常用土木工程材料的基本组成、性能、技术要求及应用特点等内容,并配有习题及案例讲解。

《土木工程材料(普通高等教育土木与交通类十二五规划教材)》全部按现行国家及行业标准和规范编写。

本书可作为高等学校土木、交通、建筑、水利等相关专业教学用书,也可作为其他设计、施工、研究等相关人员学习参考。

本书由华北水利水电学院霍洪媛、洛阳理工学院赵红玲主编。

<<土木工程材料>>

书籍目录

前言

绪论

- 0.1 土木工程材料的定义与分类
- 0.2 土木工程材料在工程建设中的作用
- 0.3 土木工程材料的发展
- 0.4 土木工程材料的技术标准
- 0.5 本课程的特点和学习方法

思考与习题

第1章 土木工程材料的基本性质

- 1.1 土木工程材料的组成、结构和构造
- 1.2 土木工程材料的物理性质
- 1.3 土木工程材料的力学性质
- 1.4 土木工程材料的耐久性
- 1.5 土木工程材料的装饰性
- 1.6 土木工程材料的安全性

工程实例与分析

思考与习题

第2章 无机胶凝材料

- 2.1 气硬性胶凝材料
- 2.2 通用硅酸盐水泥
- 2.3 其他品种水泥
- 2.4 水泥的储运与验收

工程实例与分析

思考与习题

第3章 水泥混凝土

- 3.1 混凝土的组成材料
- 3.2 混凝土的主要技术性质
- 3.3 混凝土的质量控制与强度评定
- 3.4 普通水泥混凝土的配合比设计
- 3.5 路面水泥混凝土

工程实例与分析

思考与习题

第4章 新型混凝土

- 4.1 高强高性能混凝土
- 4.2 泵送混凝土
- 4.3 商品混凝土
- 4.4 轻混凝土
- 4.5 其他品种混凝土

工程实例与分析

思考与习题

第5章 建筑砂浆

- 5.1 砌筑砂浆
- 5.2 抹面砂浆
- 5.3 商品砂浆
- 5.4 其他种类砂浆

<<土木工程材料>>

工程实例与分析

思考与习题

第6章 砌体材料

6.1 砌墙砖

6.2 砌块

6.3 砌筑石材

工程实例与分析

思考与习题

第7章 建筑钢材

7.1 钢的冶炼与分类

7.2 钢材的主要技术性质

7.3 钢的组织 and 化学成分

7.4 钢材的强化与加工

7.5 建筑钢材的技术标准与选用

7.6 建筑钢材的腐蚀与防护

工程实例与分析

思考与习题

第8章 沥青及沥青混合料

8.1 石油沥青与煤沥青

8.2 改性沥青

8.3 沥青防水材料

8.4 沥青混合料

工程实例与分析

思考与习题

第9章 合成高分子材料

9.1 合成高分子材料基本知识

9.2 建筑塑料

9.3 建筑防水材料

9.4 建筑涂料与胶粘剂

9.5 合成橡胶与合成纤维

9.6 土工合成材料

工程实例与分析

思考与习题

第10章 木材

10.1 木材的分类与构造

10.2 木材的主要性质

10.3 木材的干燥、防腐与防火

10.4 木材的应用

工程实例与分析

思考与习题

第11章 建筑功能材料

11.1 绝热材料

11.2 吸声、隔音材料

11.3 装饰材料

11.4 复合材料

11.5 建筑功能材料的发展

工程实例与分析

<<土木工程材料>>

思考与习题

第12章 土木工程材料试验

- 12.1 土木工程材料基本性质试验
- 12.2 水泥性能试验
- 12.3 混凝土骨料试验
- 12.4 水泥混凝土拌合物性能试验
- 12.5 水泥混凝土物理力学性能试验
- 12.6 建筑砂浆性能试验
- 12.7 钢筋力学与机械性能试验
- 12.8 石油沥青性能试验
- 12.9 沥青混合料试验

参考文献

章节摘录

版权页：插图：当喷出的岩浆形成较厚的岩层时，其岩石的结构与性质类似深成岩；当形成较薄的岩层时，由于冷却速度快及气压作用而易形成多孔结构的岩石，其性质近似于火山岩。

土木工程中常用的喷出岩有辉绿玄武岩及安山岩等。

2) 深成岩。

深成岩是岩浆在地下深处 (>3000m) 缓慢冷却、凝固而形成的全晶质粗粒岩石，一般为全晶质粗粒结构。

其结晶完整、晶粒粗大、结构致密，具有抗压强度高、孔隙率及吸水率小、表观密度大及抗冻性好等特点。

土木工程中常用的深成岩有花岗岩、正长岩、橄榄岩和闪长岩等。

3) 火山岩。

火山岩是火山爆发时，岩浆被喷到空中而急速冷却后形成的岩石。

火山岩多呈非结晶玻璃质结构，其内部含有大量气孔，并有较高的化学活性，常用作混凝土骨料、水泥混合料等。

土木工程中常用的火山岩有火山灰、火山凝灰岩和浮石等。

(2) 沉积岩。

沉积岩，又称为水成岩，是地表各种岩石的风化产物和一些火山喷发物，经过水流或冰川的搬运、沉积、成岩作用形成的岩石。

其特征是呈层状构造，外观多层理，表观密度小，孔隙率和吸水率较大，强度较低，耐久性较差。

沉积岩主要包括有石灰岩、砂岩、页岩等。

1) 石灰岩。

石灰岩简称灰岩，主要化学成分为 CaCO_3 ，主要矿物成分以方解石为主，有时也含有白云石、粘土矿物和碎屑矿物，有灰、灰白、灰黑、黄、浅红、褐红等色，硬度一般不大。

石灰石来源广、易劈裂、便于开采，具有一定的强度和耐久性，被广泛应用于土木工程材料中。

块石可作为基础、墙身、阶石及路面等，碎石是常用混凝土的骨料。

2) 砂岩。

砂岩是源区岩石经风化、剥蚀、搬运在盆地中堆积形成的岩石。

绝大部分砂岩是由石英或长石组成的。

砂岩按其沉积环境可划分为：石英砂岩、长石砂岩和岩屑砂岩三大类。

砂岩是使用最广泛的一种建筑用石材。

几百年前用砂岩装饰而成的建筑至今仍保存完好，如巴黎圣母院、罗浮宫、英伦皇宫、美国国会、哈佛大学等。

最近几年砂岩作为一种天然建筑材料，被追随时尚和自然的建筑设计师所推崇，广泛地应用在商业和家庭装潢上。

3) 页岩。

页岩成分复杂，具有薄页状或薄片层状的节理，主要是由黏土沉积经压力和温度形成的岩石，但其中也混杂有石英、长石的碎屑以及其他化学物质。

页岩的结构比较致密的，其布氏硬度系数可以达到4~5，有的硬质页岩的硬度更大。

页岩的颗粒组成与它的自然颗粒粒级和成岩原因有关，颗粒组成变化的波动幅度较大，从而影响页岩的其他性能。

土木工程中使用页岩作为烧结砖的原料，或是利用页岩陶粒做为轻集骨架料制备墙体材料。

(3) 变质岩。

变质岩是地壳中原有的岩石受构造运动、岩浆活动或地壳内热流变化等内营力影响，使其矿物成分、结构构造发生不同程度的变化而形成的新岩石。

固态的岩石在地球内部的压力和温度作用下，发生物质成分的迁移和重结晶，形成新的矿物组合。

如普通石灰石由于重结晶变成大理石；如片麻石是由岩浆岩经变质而形成的。

<<土木工程材料>>

编辑推荐

《普通高等教育土木与交通类"十二五"规划教材:土木工程材料》可作为高等学校土木、交通、建筑、水利等相关专业教学用书,也可作为其他设计、施工、研究等相关人员学习参考。

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>