

<<道路工程材料>>

图书基本信息

书名：<<道路工程材料>>

13位ISBN编号：9787111394396

10位ISBN编号：7111394399

出版时间：2012-9

出版时间：机械工业出版社

作者：马彦芹 编

页数：290

字数：457000

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>

## <<道路工程材料>>

### 内容概要

《高等职业教育路桥工程类专业规划教材：道路工程材料》共分为两篇，第一篇为道路工程材料基础知识，系统地介绍了砂石材料、石灰、水泥、工程用土和无机结合料稳定材料、水泥混凝土和砂浆、沥青及沥青混合料、建筑钢材的物理力学性能及工程应用；第二篇为道路工程材料试验，参照现行的国家标准及行业标准，按照工学结合的要求，选取了相关的试验项目，介绍了材料试验的目的与适用范围、仪器设备与试验准备、试验步骤、试验结果整理等内容。

《高等职业教育路桥工程类专业规划教材：道路工程材料》可作为高等职业院校道路桥梁工程技术及相关专业的教学用书，也可作为中等职业院校交通土建类专业师生及各类培训学习和从事公路施工、试验检测、工程监理工作的工程技术人员的参考用书。

## &lt;&lt;道路工程材料&gt;&gt;

## 书籍目录

- 前言
- 绪论
- 第一篇 道路工程材料基础知识
- 第一章 砂石材料
- 第一节 砂石材料的技术性质与检验
- 第二节 矿质混合料的组成设计
- 第二章 石灰、水泥
- 第一节 石灰
- 第二节 水泥
- 第三章 工程用土及无机结合料稳定材料
- 第一节 工程用土
- 第二节 无机结合料稳定材料
- 第四章 水泥混凝土和砂浆
- 第一节 普通水泥混凝土
- 第二节 其他功能混凝土
- 第三节 建筑砂浆
- 第五章 沥青材料
- 第一节 石油沥青
- 第二节 乳化沥青
- 第三节 改性沥青
- 第六章 沥青混合料
- 第一节 沥青混合料概述
- 第二节 热拌沥青混合料
- 第三节 沥青玛蹄脂碎石混合料 (SMA)
- 第四节 其他沥青混合料
- 第七章 建筑钢材
- 第一节 钢材的分类
- 第二节 建筑钢材的技术性质
- 第三节 钢材的锈蚀及其防治
- 第四节 路桥工程常用钢材的标准及选用
- 第二篇 道路工程材料试验
- 第八章 砂石材料试验
- 试验一 石料真实密度检测试验
- 试验二 石料毛体积密度检测试验
- 试验三 石料吸水性检测试验
- 试验四 石料单轴抗压强度检测试验
- 试验五 粗集料表观、表干、毛体积密度检测试验
- 试验六 粗集料堆积密度及空隙率检测试验
- 试验七 粗集料及集料混合料的筛分检测试验
- 试验八 粗集料的针片状颗粒含量检测试验
- 试验九 粗集料压碎值检测试验
- 试验十 洛杉矶法粗集料磨耗试验
- 试验十一 砂的表观密度试验 (容量瓶法)
- 试验十二 细集料的堆积密度及紧装密度试验
- 试验十三 细集料筛分试验

<<道路工程材料>>

第九章 石灰、水泥试验

试验一 石灰有效氧化钙的测定试验

试验二 石灰氧化镁的测定试验

试验三 水泥细度检验试验(80  $\mu$  m筛筛析法)

试验四 水泥标准稠度用水量、凝结时间、安定性检验试验

试验五 水泥胶砂强度检验试验(ISO法)

第十章 工程用土及无机结合料稳定材料试验

试验一 土的含水率试验(酒精燃烧法)

试验二 土的密度试验(环刀法)

试验三 土的比重试验(比重瓶法)

试验四 颗粒分析试验

试验五 界限含水率试验

试验六 土的击实试验

试验七 无机结合料稳定材料的无侧限抗压强度试验

第十一章 水泥混凝土和砂浆试验

试验一 水泥混凝土拌合物的拌和与现场取样试验

试验二 水泥混凝土拌合物稠度试验(坍落度仪法)

试验三 水泥混凝土拌合物稠度试验(维勃仪法)

试验四 水泥混凝土立方体抗压强度试验

试验五 水泥混凝土抗弯拉强度试验

第十二章 沥青材料试验

试验一 沥青针入度试验

试验二 沥青延度试验

试验三 沥青软化点试验(环球法)

第十三章 沥青混合料试验

试验一 沥青混合料试件制作方法(击实法)

试验二 压实沥青混合料密度试验(表干法)

试验三 沥青混合料理论最大相对密度试验(溶剂法)

试验四 沥青混合料马歇尔稳定度试验

试验五 沥青混合料车辙试验

试验六 沥青混合料中沥青含量试验(离心分离法)

第十四章 建筑钢材试验

试验一 金属冷弯试验

试验二 金属室温拉伸试验

参考文献

## 章节摘录

版权页：插图：矿渣硅酸盐水泥不宜用在温度太低、养生条件差的工程。

(4) 耐热性较强矿渣硅酸盐水泥中的 $\text{Ca}(\text{OH})_2$ 含量较低，且矿渣本身又是水泥的耐热掺料，故具有较好的耐热性，适用于受热（200℃以下）的混凝土工程。

还可掺入耐火砖粉等配制成耐热混凝土。

(5) 干缩性较大矿渣硅酸盐水泥中混合材料掺量较大，且磨细粒化高炉矿渣有尖锐棱角，故标准稠度需水量较大，保持水分能力较差，泌水性较大，因而干缩性较大，如养护不当，则易产生裂缝。因此矿渣水泥的抗冻性、抗渗性和抵抗干湿交替的性能均不及普通硅酸盐水泥，且碱度低，抗碳化能力差。

(三) 火山灰质硅酸盐水泥 1. 火山灰质硅酸盐水泥的组分 火山灰质硅酸盐水泥简称火山灰水泥，代号为P·P。

我国现行标准《通用硅酸盐水泥》(GB175—2007)规定：火山灰质硅酸盐水泥中熟料和石膏 60%且20%且 40%的火山灰质活性混合材料。

2. 火山灰质硅酸盐水泥的水化和硬化过程 火山灰水泥的水化和硬化过程及水化产物均与矿渣水泥相类似。

水泥加水后，先是熟料矿物水化，水化生成的 $\text{Ca}(\text{OH})_2$ 再与火山灰质混合材料中的活性 $\text{SiO}_2$ 和活性 $\text{Al}_2\text{O}_3$ 等产生二次反应，生成以水化硅酸钙为主的一系列水化产物。

火山灰质混合材料品种多，组成与结构差异大，各种火山灰水泥的水化、硬化过程基本相似，但水化速度和水化产物等却随着混合材料、硬化环境和水泥熟料的不同而发生变化。

3. 火山灰质硅酸盐水泥的性能和应用 1) 火山灰水泥凝结硬化缓慢，早期强度低，后期强度高。火山灰水泥的凝结硬化过程对环境温度、湿度变化较为敏感，故火山灰水泥宜用蒸汽或压蒸养护，不宜用于有早强要求及低温工程中。

2) 火山灰水泥具有良好的抗渗性、耐水性及一定的抗腐蚀能力。

火山灰水泥在硬化过程中形成了大量的水化硅酸钙凝胶，提高了水泥石的致密程度，从而提高了抗渗性、耐水性及抗硫酸盐性，且由于氢氧化钙含量低，因而有良好的抗淡水侵蚀性，故火山灰水泥宜用于抗渗性要求较高的工程，但是当混合材料中活性氧化铝含量较多时，则抗硫酸盐腐蚀能力较差。

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>