

<<道路工程材料与检测>>

图书基本信息

书名：<<道路工程材料与检测>>

13位ISBN编号：9787030326379

10位ISBN编号：7030326377

出版时间：2011-12

出版时间：科学出版社

作者：周仲景，袁捷 主编

页数：276

字数：416000

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>

<<道路工程材料与检测>>

内容概要

本书以道路与桥梁工程技术专业人才培养方案为依据，根据现行的国家标准、规范编写。

本书共分8个单元，主要内容包括砂石材料，石灰、水泥和稳定土，水泥混凝土和砂浆，沥青材料，沥青混合料，工程高分子聚合物材料，建筑钢材、道路工程建筑材料检测。

前7个单元的内容是第8单元——道路工程建筑材料检测的基础。

本书采用了单元教学方法，同时又努力克服单纯为追求单元教学而忽视基本理论知识的做法，符合我国高职的人才培养目标，即培养的是施工现场的技术人员而不是技术工人。

本书可作为高等职业院校道路与桥梁工程技术专业及其相关专业的教材，也适合施工企业相关管理人员阅读。

<<道路工程材料与检测>>

书籍目录

前言

单元1砂石材料

1.1石料的技术性质和技术标准

1.1.1石料的技术性质

1.1.2石料的技术标准

1.1.3道路和桥涵用石料制品

1.1.4石料选用的原则

1.2集料的技术性质和技术要求

1.2.1集料的技术性质

1.2.2集料的技术要求

思考与练习

单元2石灰、水泥和稳定土

2.1石灰

2.1.1石灰的生产加工工艺简述

2.1.2石灰的消化和硬化

2.1.3石灰的技术要求和技术标准

2.1.4石灰的应用和储存

2.2硅酸盐水泥与普通硅酸盐水泥

2.2.1硅酸盐水泥

2.2.2普通硅酸盐水泥

2.3掺混合材料的硅酸盐水泥

2.3.1混合材料

2.3.2矿渣硅酸盐水泥

2.3.3火山灰质硅酸盐水泥

2.3.4粉煤灰硅酸盐水泥

2.3.5复合硅酸盐水泥

2.4其他品种水泥

2.4.1道路硅酸盐水泥

2.4.2快硬硅酸盐水泥

2.4.3膨胀水泥

2.4.4抗硫酸盐硅酸盐水泥

2.5稳定土材料

2.5.1简述

2.5.2稳定土材料的组成

2.5.3稳定土的性质

2.5.4稳定类材料组成设计

思考与练习

单元3水泥混凝土和砂浆

3.1概述

3.1.1混凝土的定义

3.1.2混凝土的分类

3.1.3普通水泥混凝土的主要特点

3.2普通混凝土的组成材料

3.2.1水泥

3.2.2砂

<<道路工程材料与检测>>

- 3.2.3 石子
 - 3.2.4 拌和用水
 - 3.3 混凝土拌和物的技术性质
 - 3.3.1 混凝土拌和物的工作性
 - 3.3.2 影响混凝土拌和物工作性的因素
 - 3.3.3 改善混凝土拌和物工作性的措施
 - 3.4 硬化混凝土的技术性质
 - 3.4.1 混凝土的强度
 - 3.4.2 混凝土的耐久性,
 - 3.5 混凝土外加剂
 - 3.5.1 外加剂的分类
 - 3.5.2 常用混凝土外加剂
 - 3.6 普通混凝土的配合比设计
 - 3.6.1 混凝土配合比设计的基本要求
 - 3.6.2 混凝土配合比设计中的三个基本参数
 - 3.6.3 混凝土配合比设计步骤
 - 3.6.4 普通混凝土配合比设计实例
 - 3.7 混凝土的质量控制与强度评定
 - 3.7.1 混凝土质量的波动及其控制
 - 3.7.2 混凝土强度评定的数理统计方法
 - 3.7.3 混凝土的配制强度
 - 3.8 轻混凝土
 - 3.8.1 轻骨料混凝土
 - 3.8.2 加气混凝土
 - 3.8.3 大孔混凝土
 - 3.9 其他混凝土品种
 - 3.9.1 抗渗混凝土
 - 3.9.2 抗冻混凝土
 - 3.9.3 耐酸混凝土
 - 3.9.4 高强混凝土
 - 3.9.5 流态混凝土和泵送混凝土
 - 3.9.6 大体积混凝土
 - 3.10 砌筑砂浆
 - 3.10.1 砌筑砂浆的组成材料
 - 3.10.2 砌筑砂浆的技术性质
 - 3.10.3 砌筑砂浆的配合比设计
 - 3.11 抹面砂浆与防水砂浆
 - 3.11.1 抹面砂浆
 - 3.11.2 防水砂浆
 - 3.12 新型砂浆与特种砂浆
 - 3.12.1 保温砂浆
 - 3.12.2 吸声砂浆
 - 3.12.3 防辐射砂浆
 - 3.12.4 聚合物砂浆
 - 3.12.5 耐酸砂浆
 - 3.12.6 干混砂浆
- 思考与练习

<<道路工程材料与检测>>

单元4沥青材料

4.1石油沥青

4.1.1石油沥青的生产和分类

4.1.2石油沥青的组成和结构

4.1.3石油沥青的技术性质

4.1.4石油沥青的技术标准

4.2煤沥青

4.2.1煤沥青的化学组成和结构特点

4.2.2煤沥青的技术性质与技术标准

4.3乳化沥青

4.3.1简述

4.3.2乳化沥青的组成材料

4.3.3乳化沥青的形成机理

4.3.4乳化沥青的技术性质与技术要求

4.3.5乳化沥青在集料表面分裂机理

4.3.6乳化沥青的应用

4.4改性沥青

4.4.1简述

4.4.2改性沥青的分类及其特性

4.4.3改性沥青的应用和发展

思考与练习

单元5沥青混合料

5.1概述

5.1.1沥青混合料的定义

5.1.2沥青混合料的特点

5.1.3沥青混合料的分类

5.2热拌沥青混合料

5.2.1沥青混合料的组成结构和强度理论

5.2.2沥青混合料的技术性质和技术标准

5.2.3沥青混合料组成材料的技术要求

5.2.4沥青混合料配合比设计

5.3其他沥青混合料

5.3.1冷铺沥青混合料

5.3.2桥面铺装材料

5.3.3水泥混凝土路面接缝材料——沥青胶黏剂

5.3.4乳化沥青稀浆封层混合料

5.4新型沥青混合料

5.4.1沥青玛蹄脂碎石混合料(sma)

5.4.2多孔隙沥青混凝土表面层(pawc)

5.4.3多碎石沥青混凝土(sac)

5.4.4再生沥青混合料

5.4.5其他新型沥青混合料

思考与练习

单元6工程高分子聚合物材料

6.1概述

6.1.1高分子聚合物的概念

6.1.2高分子化合物的分子结构

<<道路工程材料与检测>>

6.2 土工布

6.2.1 土工布的种类和特点

6.2.2 土工布在公路工程中的应用

6.3 高分子聚合物改性混凝土

6.3.1 聚合物浸渍混凝土

6.3.2 聚合物水泥混凝土

6.3.3 聚合物胶结混凝土

6.4 高分子聚合物改性沥青混合料

6.4.1 高分子聚合物改性沥青

6.4.2 高分子聚合物改性沥青混合料的性能

思考与练习

单元7 建筑钢材

7.1 钢材的分类

7.2 钢材的主要技术性能

7.2.1 力学性能

7.2.2 工艺性能

7.3 化学成分对钢材性能的影响

7.4 钢材的加工

7.4.1 冷加工

7.4.2 时效

7.4.3 热处理

7.5 钢材的防护措施

7.5.1 钢材的锈蚀

7.5.2 钢材锈蚀的防止

7.5.3 钢材的防火保护

7.6 钢材的标准、选用与保管

7.6.1 钢结构用钢

7.6.2 钢筋混凝土结构用钢

7.6.3 钢材的选用原则

7.6.4 钢材的保管

思考与练习

单元8 道路工程建筑材料检测

8.1 砂石检测

8.1.1 岩石单轴抗压强度试验(jtge41 t0221—2005)

8.1.2 石料(粗集料)洛杉矶法磨耗试验(jtge42 t0317—2000)

8.1.3 粗集料密度及吸水率试验(网篮法)(jtge42 t0304—2005)

8.1.4 粗集料堆积密度及空隙率试验(jtge42 t0309—2005)

8.1.5 粗集料筛分试验(jtge42 t0302—2005)

8.1.6 粗集料压碎值试验(jtge42 t0316—2005)

8.1.7 细集料筛分试验(jtge42 t0327—2005)

8.1.8 细集料表观密度试验(容量瓶法)(jtge42 t0328—2005)

8.1.9 细集料堆积密度及紧装密度试验(jtge42 t0331—1994)

8.2 石灰、水泥和稳定土检测

8.2.1 石灰有效氧化钙及氧化镁的测定

8.2.2 水泥细度试验(80um筛筛析法)(jtge30—2005)

8.2.3 水泥标准稠度用水量与凝结时间试验(jtge30 t0503—2005)

8.2.4 水泥安定性的测定(jtge30 t0503—2005)

<<道路工程材料与检测>>

- 8.2.5水泥胶砂标准试件的制备及抗折、抗压强度的测定
- 8.2.6无机结合料稳定土的无侧限抗压强度试验(jtj 057 t0805—1994)
- 8.3水泥混凝土检测
 - 8.3.1混凝土用料试验
 - 8.3.2砂的筛分试验
 - 8.3.3碎石或卵石的筛分试验
 - 8.3.4普通混凝土拌和物和易性试验
 - 8.3.5普通混凝土立方体抗压强度试验
- 8.4沥青材料检测
 - 8.4.1沥青针入度试验方法
 - 8.4.2沥青延度试验方法
 - 8.4.3沥青软化点试验方法(环球法)
- 8.5沥青混合料检测
 - 8.5.1沥青混合料试件制作方法(击实法)
 - 8.5.2压实沥青混合料密度试验方法(表干法)
 - 8.5.3沥青混合料马歇尔稳定度试验
 - 8.5.4沥青混合料车辙试验
- 8.6钢材检测
 - 8.6.1钢材取样
 - 8.6.2钢材的拉伸试验
 - 8.6.3钢材的冷弯试验
 - 8.6.4常温冲击韧性试验方法
 - 8.6.5硬度
 - 8.6.6试验数据处理

主要参考文献

章节摘录

版权页：插图：5.误差（1）误差的表示方法根据误差表示方法的不同有绝对误差和相对误差两种。

1) 绝对误差。

绝对误差是指实测值与真值之差。

但是大多数情况下真值是无法得知的，因而绝对误差也无法得到。

一般只能应用一种更精密的量具或仪器进行测量，所得数值称为实际值，它更接近真值，并用它代替真值计算误差。

2) 相对误差。

相对误差是指绝对误差与被测真值（或实际值）的比值，通常用百分比表示。

通常都用相对误差来表示测量误差。

（2）误差的来源在任何测量过程中，无论采用多么完善的测量仪器和测量方法，也无无论在测量过程中怎样细心和注意，都不可避免地存在误差。

产生误差的原因是多方面的，可以归纳如下：装置误差；环境误差；人员误差；方法误差。

需要指出的是，以上几种误差来源有时是联合作用的，在进行误差分析时可分别作为一个独立的误差因素来考虑。

6.有效数字有效数字：在分析工作中实际能够测量到的数字。

从计算数学的观点来说，有效数字可用来描述一个近似数的精度，一个数的相对（绝对）误差都与有效数字有关，有效数字的位数越多，相对（绝对）误差就越小。

<<道路工程材料与检测>>

编辑推荐

《道路工程材料与检测》是高等职业教育“十二五”规划教材,全国高职高专道路与桥梁工程技术专业系列规划教材之一。

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>