第一图书网, tushu007.com

<<公路工程材料与施工现场技术问 >

图书基本信息

书名：<<公路工程材料与施工现场技术问答详解>>

13位ISBN编号：9787122078803

10位ISBN编号：7122078809

出版时间：2010-5

出版时间：化学工业出版社

作者：刁锋 编

页数：250

字数：451000

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

前言

进入21世纪，我国国民经济快速发展，公路交通建设和城市道路基础设施建设均以前所未有的规模与速度向前推进，在公路施工方面的新材料、新工艺、新技术、新设备和新标准，也得到了广泛采用，大大促进了我国公路建设事业的现代化进程。

为适应公路建设高速发展的需要，中华人民共和国交通部近两年发布了《公路工程质量检验评定标准》（JTG F80-2004）、《公路工程技术标准》（JTG B01-2003）、《公路水泥混凝土路面施工技术规范》（JTG F30-2003）、《公路沥青路面施工技术规范》（JTG F40-2004）、《公路路基施工技术规范》（JTG F10-2006）等一系列行政法规、标准规范，这是公路建设在今后一定时期内施工、设计、监理的基本依据。

工程质量是工程建设的核心，是决定工程建设投资成败的关键。

高等级公路路基路面工程施工质量控制技术是在工程施工管理和工程质量监理的基础上，形成发展的一门新型应用技术。

编者根据在公路工程中常遇到的结构设计、地质勘测、材料选用、施工方法和工程质量控制问题，按照国家和交通部最新颁布的规范及标准要求，编写了这本《公路工程材料与施工现场技术问答详解》，旨在正确选用建筑材料和施工工艺，准确判断工程中出现的质量问题、分析其产生的原因，以新的标准和规范提出预防措施和处理方法，达到避免或减少施工质量问题，从而提高公路工程的施工质量。

本书结合工程实际，采用最新规范和最新标准，以工程应用和实践为主题，特别强调工程施工技术的应用。

因此，本书具有实用性强、技术先进、通俗易懂、使用方便等特点，可作为广大道路工程施工单位的实用技术参考书，也可以作为高校及高职高专道路与桥梁工程及相关专业在校大、中专师生的良好培训读物。

本书由刁锋担任主编，由赵丕界、孟凡祥担任副主编，刘军元、崔寿贵、陆常欣参加了本书编写工作。

刁锋负责全书统稿，赵丕界负责资料收集，孟凡祥负责校对。

具体分工为：刁锋撰写第1章、第12章、第14章；赵丕界撰写第2章、第5章、第13章；孟凡祥撰写第3章、第4章、第9章；刘军元撰写第6章、第10章、第15章；崔寿贵撰写第7章、第11章；陆常欣撰写第8章、第16章。

本书由李继业教授担任本书主审，在编写过程中，李继业教授提出许多宝贵修改意见，在此表示感谢。

由于编者水平有限，疏漏之处在所难免，敬请广大读者批评指正。

内容概要

本书针对读者需求，以通俗、易懂、图文并茂的一问一答编写形式，按照国家最新规范及标准要求，以丰富的公路工程材料与施工实例和最新的现场施工技术汇编而成，包括在公路施工过程中常见的结构设计、地质勘测、材料选用、施工方法和工程质量控制问题，使读者能正确选用材料和施工工艺，准确判断质量问题、分析原因，以新的标准和规范提出预防措施和处理方法，从而提高公路工程的施工质量。

本书具有实用性强、技术先进、使用方便等特点，既可作为广大道路工程施工单位的实用技术参考书和上岗培训用书，也可以作为高等院校及高职高专院校道路与桥梁工程相关专业在校大、中专师生的参考辅导用书。

书籍目录

第一篇 基础篇 第1章 道路建筑材料概述 1.1 道路建筑材料的分类和作用 1.1.1 常用的道路建筑材料可分为哪几类？
各具有什么特性？
主要适用场合有哪些？
1.1.2 道路建筑材料在道路建设中具有什么作用？
1.1.3 常用道路建筑材料应具备哪些基本性能？
1.2 道路建筑材料的检验与标准 1.2.1 道路建筑材料的检验包括哪些试验？
1.2.2 道路建筑材料鉴定所用标准的类型是什么？
国家标准和行业标准如何表示？
第2章 道路工程用的石料与集料 2.1 道路工程用的石料 2.1.1 道路工程中所用的岩石如何分类？
各种岩石是怎样形成的？
各具有什么特性？
2.1.2 道路工程中常用的岩石有哪些？
它们各有什么特性？
2.1.3 岩石中矿物主要化学组成有哪些？
这些氧化物对石料性能有何影响？
2.1.4 石料的物理性质包括哪些方面？
各自如何进行计算和确定？
2.1.5 石料的力学性质包括哪些方面？
各自如何进行计算和确定？
2.1.6 我国道路工程所用石料的技术标准是如何规定的？
2.2 道路工程用的集料 2.2.1 什么是道路工程所用的集料？
集料分为哪些种类？
水泥混凝土和沥青混凝土对粗、细集料的尺寸如何界限？
2.2.2 粗集料的物理常数包括哪些？
各自如何进行计算和确定？
2.2.3 集料的颗粒形状与表面特征对混凝土性能有什么影响？
2.2.4 道路工程所用集料对含泥量和泥块含量有什么具体要求？
为什么细集料要增加“砂当量”和“亚甲蓝MB值”两项指标？
2.2.5 道路工程所用粗集料的力学性质包括哪些方面？
各自如何进行计算和确定？
2.2.6 对于粗集料和细集料的技术要求各是什么？
2.3 矿粉与工业废渣 2.3.1 矿粉在沥青混凝土中有什么作用？
沥青与矿粉的交互作用与什么因素有关？
2.3.2 矿粉的物理性质？
各自的定义是什么？
如何进行测定？
2.3.3 工业废渣主要包括哪几种？
在道路工程中常用的是哪几种？
2.3.4 粉煤灰的物理力学性质包括哪些方面？
道路工程所用粉煤灰的品质要求是什么？
粉煤灰在道路工程的主要应用有哪些方面？
2.3.5 什么是冶金矿渣、煤矸石和磷石膏？
它们在道路工程中的应用有哪些方面？

2.4 矿质混合料的组成设计 2.4.1 矿质混合料的级配理论是什么？
怎样绘制级配范围曲线？
2.4.2 矿质混合料有哪几种组成设计方法？
试算法的基本理论、计算或设计步骤是什么？
2.4.3 矿质混合料试算法和图解法的工程实例 2.5 石料与集料的工程应用 2.5.1 道路工程所用石料制品有哪些技术规格？
2.5.2 道路工程所用级配集料力学性能的影响因素有哪些？
对级配集料的材料组成和质量有什么具体要求？
2.5.3 什么是填隙碎石？
填隙碎石结构层强度的影响因素是什么？
对填隙碎石组成材料有什么质量要求？
第3章 道路工程沥青材料 3.1 石油沥青的组成 3.1.1 按生产方法不同石油沥青可分为哪几种？
各种沥青的主要特性是什么？
3.1.2 石油沥青是由哪些元素组成的？
如何进行石油沥青的化学组分分析？
3.1.3 石油沥青结构的胶体理论是什么？
石油沥青胶体有哪几种结构类型？
各种结构类型具有什么特征？
3.2 石油沥青的技术性质 3.2.1 石油沥青的技术性质主要包括哪些方面？
各技术性质如何定义？
各技术性质如何进行测定和表示？
3.2.2 道路工程中所用的液体石油沥青应满足哪些技术指标？
3.2.3 道路工程中所用的黏稠石油沥青应满足哪些技术指标？
3.2.4 道路工程所用的石油沥青如何进行掺配？
3.3 道路用其他沥青 3.3.1 什么是煤沥青？
煤沥青如何进行分类？
煤沥青的组分及各组分的特性是什么？
3.3.2 煤沥青的技术性质有哪些？
对煤沥青技术指标和技术标准有何具体要求？
3.3.3 道路工程用煤沥青适用于什么情况？
3.3.4 什么是乳化沥青？
乳化沥青具有什么优点？
乳化沥青是如何组成的？
3.3.5 乳化沥青的乳化机理是什么？
其如何进行分类？
3.3.6 乳化沥青有什么具体技术要求？
乳化沥青在道路工程中如何应用？
3.3.7 什么是改性沥青？
改性沥青具有哪些路用性能？
3.3.8 聚合物改性沥青有哪些技术要求？
应用改性沥青应注意哪些事项？
第4章 道路工程沥青混合料 第5章 道路工程水泥与石灰 第6章 水泥混凝土和建筑砂浆 第7章 工程高分子材料 第8章 建筑钢材 第9章 道路工程材料管理基础知识 第10章 道路工程材料施工现场的使用管理第二篇 应用篇 第11章 道路工程施工概论 第12章 路基工程的施工技术 第13章 路面基层的施工技术 第14章 沥青路面的施工技术 第15章 水泥路面的施工技术第三篇 实例篇 第16章 某二级公路施工组织设计参考文献

第一图书网, tushu007.com

章节摘录

随着半刚性路面的发展，石灰和水泥广泛应用于路面基层，成为半刚性基层的重要组成材料。
此外，水泥砂浆是砌筑各种桥梁圬工结构物的重要结合料。
（3）有机结合料及混合料。
在道路工程中所用的有机结合料，主要是指沥青类材料，如石油沥青、煤沥青等。
沥青是一种有机胶结材料，是由极其复杂的高分子烃及烃与氧、氮、硫的衍生物所组成的混合物。
沥青在常温下呈固体、半固体或液体状态，颜色为褐色或黑褐色的沥青不溶于水，能溶于四氯化碳、二氯甲烷、二氯乙烯等有机溶剂。
沥青在道路工程应用非常广泛，可以与不同粒径的集料组配，铺筑各种类型的沥青路面。
现代高速公路和重型交通的路面，绝大部分是采用沥青混合料铺筑的，所以沥青混合料是现代道路路面建筑中极为重要的一种材料。
（4）工程高聚物材料。
工程高聚物材料是以高分子化合物为基础的材料。
高聚物材料是由相对分子质量较高的化合物构成的材料，包括橡胶、塑料、纤维、胶黏剂等。
工程高聚物材料具有抗拉强度高、耐腐蚀、耐磨、耐火、耐冻、绝缘和抗折性能好等优点，与普通混凝土按一定比例混合，完全可以克服水泥混凝土抗拉强度低、脆性比较大、易于开裂、耐化学腐蚀性差等缺点。
近年来，随着我国化学工业的不断发展，各种工程高聚物材料逐渐应用于道路与桥梁工程中。
工程高聚物材料不仅可以替代传统的材料，而且还可以改善沥青混合料或水泥混凝土的性能，这是一种具有发展前途的新型材料。
（5）道路工程用钢材。
建筑钢材是道路与桥梁工程重要的组成材料，这种材料是传统的建筑材料。
建筑钢材具有品种繁多、性能各异、施工方便、材料易得等特点，是水泥混凝土路面和钢筋混凝土桥梁中不可缺少的材料。
1.1.2道路建筑材料在道路建设中具有什么作用？
道路建筑材料是道路工程与桥梁结构的物质基础，任何道路与桥梁工程都离不开建筑材料。
建筑材料质量是否优良、配制是否合理、选用是否适当、数量是否满足，不仅直接影响工程的质量好坏和使用功能，而且还影响工程的使用寿命和造价高低。
根据道路与桥梁工程实践证明，在道路与桥梁结构物的修筑费用中，用于材料的费用约占30%～50%，有些重要工程甚至可达70%～80%。
因此，正确合理地选配和应用材料，对于节约工程投资、降低工程造价和工程质量，具有非常重要的作用。
在道路与桥梁工程中，要实现新设计、新技术、新工艺、新材料，材料也是非常重要的因素。
许多先进的设计方案，由于材料这一关未能突破，使设计方案不能实现。
某些新材料的出现，也会推动新设计、新技术、新工艺的发展。
道路与桥梁工程的设计、施工、管理三者是密切相关的。
从根本上来说，建筑材料是基础，材料决定了工程的形式和施工方法。
新材料的出现，可以促进工程构造物形式的变化、设计方法的改进和施工技术的革新。

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