

<<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：9787516003794

10位ISBN编号：7516003794

出版时间：2013-1

出版时间：中国建材工业出版社

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

《普通高等院校土建类专业特色教材:土木工程材料(第2版)》主要介绍土木工程常用的水泥、混凝土、墙体材料、金属材料、砌体材料等的技术性质、配制原理及相关应用技术等,其内容与工程实际联系相当紧密。

第2版更新了所涉及的技术标准规范,摒弃了陈旧、过时的内容,更贴近行业发展的现状,也更贴近教学之需。

<<土木工程材料>>

书籍目录

第1章 绪论 1.1 土木工程材料的概念和分类 1.2 土木工程材料在工程中的地位和发
展梗概 1.3 土木工程材料的技术标准 1.4 土木工程材料课程的主要内容及学
习任务 第2章 土木工程材料的基本性质 2.1 材料的基本物理性能 2.2 材
料的力学性质 2.3 材料与水有关的性质 2.4 材料的热工性质 2.5 材
料的耐久性 2.6 材料的组成、结构及其对材料性能的影响 第3章 无机胶凝材料 3.1 概
述 3.2 硅酸盐水泥 3.3 掺混合材料的硅酸盐水泥 3.4 铝酸盐水泥 3.5 其
他品种水泥 3.6 水泥在土木工程中的应用 3.7 气硬性胶凝材料 第4章 骨
料与矿物掺合料 4.1 细骨料 4.2 粗骨料 4.3 矿物掺合料 第5章 化学外加剂 5.1 化
学外加剂及表面活性剂概念 5.2 减水剂 5.3 缓凝剂 5.4 引气剂 5.5 速凝剂
与早强剂 5.6 膨胀剂 5.7 复合外加剂—泵送剂和防冻剂 第6章 混凝土 6.1
概述 6.2 混凝土拌合物的性质 6.3 混凝土的强度 6.4 混凝土的变形性能
6.5 混凝土的耐久性 6.6 混凝土的质量控制与检验评定 6.7 普通混凝土配
合比设计 6.8 其他品种混凝土 第7章 砌体材料 7.1 建筑砂浆 7.2 烧
结砖和烧结砌块 7.3 蒸压砖和蒸压砌块 7.4 混凝土砌块和石膏砌块 7.5
天然石材 7.6 轻质墙板 第8章 金属材料 8.1 概述 8.2 钢材的冶炼及分
类 8.3 钢材的力学性质 8.4 钢的化学成分及晶体组织 8.5 钢材的强化及
连接 8.6 钢材的技术标准及选用 8.7 钢材的腐蚀与防腐 8.8 铝及铝合金
第9章 木材 9.1 木材的分类与构造 9.2 木材的技术性质 9.3 木材的应
用 9.4 木材的腐蚀与防腐 第10章 合成高分子材料 10.1 概述 10.2 合
成树脂 10.3 合成橡胶 10.4 建筑塑料 10.5 建筑涂料 10.6 建筑胶粘剂
第11章 功能性材料 11.1 沥青及防水材料 11.2 绝热材料及吸声材料 11.3
装饰材料——陶瓷与玻璃 第12章 沥青混凝土 12.1 沥青混凝土的结构与
性能 12.2 沥青混凝土的组成材料及配合比设计 12.3 沥青混凝土的应
用 第13章 土木工程材料试验 试验一 土木工程材料基本物理性质试验 试
验二 水泥试验 试验三 普通混凝土骨料试验 试验四 普通混凝土试验 试
验五 建筑砂浆试验 试验六 砌墙砖强度等级测定试验 试验七 钢筋试验
试验八 木材试验 试验九 沥青试验 试验十 沥青7昆合料试验 参考文献

章节摘录

版权页：插图：6.8.6特细砂混凝土 特细砂混凝土是用细度模数在1.6以下的砂和石子配制的混凝土。

特细砂混凝土的性能接近于同强度等级的粗、中砂混凝土，仅耐磨性较差，可用于工业及民用建筑、道路、桥梁及水工建筑等。

为保证特细砂混凝土的质量，应控制以下三点：1.控制特细砂粒度 细度模数小于0.7，且通过筛孔0.16mm标准筛的量大于30%的砂，不得用来配制混凝土。

因砂的粒度过细，不仅水泥用量骤增，而且混凝土强度显著下降。

2.配制特细砂混凝土宜用低砂率 特细砂比表面积大，空隙率大，为保证混凝土拌合物的和易性，应使砂粒表面水泥浆保持适当的厚度，为了不致过多增加水泥用量，不降低混凝土性能，只有降低砂率。

当采用碎石时，最佳砂率为14%~35%；采用卵石时为14%~25%。

3.混凝土拌合物宜采用低流动性 由于水分吸附于细砂表面，使混凝土拌合物干稠，与相同配合比的粗、中砂混凝土比较，前者坍落度较小，但在振动条件下，两种混凝土的密实成型性能相近。

因此特细砂混凝土拌合物的坍落度应小于30mm为宜。

特细砂混凝土施工应注意：搅拌时间应比粗中砂配制的混凝土延长1~2min；宜用机械振捣成型；成型后因表面砂浆多，硬化过程中易产生裂缝，应进行二次抹面；加强早期养护，保持表面湿润，并适当延长养护时间。

6.8.7聚合物混凝土 普通混凝土已成为最重要的土木工程材料，但在性能上还存在许多不足之处，如抗冻性、抗渗性还不够高，抗拉强度及耐磨性也较低，在酸及某些盐类作用下会遭到破坏等。

为了克服上述缺点，可用聚合物代替混凝土中部分或全部水泥。

聚合物混凝土包括：聚合物水泥混凝土、聚合物浸渍混凝土及聚合物胶结混凝土。

1.聚合物水泥混凝土 这种混凝土是在搅拌混凝土拌合物时掺入一定数量（占水泥质量5%~20%）的聚合物而成的。

聚合物呈乳液或悬浮液状态（如聚醋酸乙烯酯、天然或合成橡胶等的水分散体）掺入，它们在混凝土硬化过程中固化。

聚合物掺量适当，则混凝土的抗弯强度、抗渗性，胶结性能、冲击韧性、耐磨性、干缩性及耐酸性均有明显改善。

聚合物水泥混凝土和砂浆主要用于铺设工业厂房和飞机跑道的地面、混凝土和砖砌体的衬面，以及建造水或石油的贮池。

<<土木工程材料>>

编辑推荐

《普通高等院校土建类专业特色教材:土木工程材料(第2版)》依据国家土木工程专业指导委员会制定的《土木工程材料教学大纲》编写,适用于土木工程各专业(含函授、夜大、自学考试等)教学之用。

为了增强教材的系统性、实用性,在教材编写体系上作了新的尝试,即按土木工程应用材料的类别归纳为五篇:“混凝土”“砌体材料”“金属材料”“高分子材料”和“功能性材料”。

第六篇为常用土木工程材料试验。

教材内容一方面力求讲清楚基本理论,另一方面着力于理论与工程实践相结合,为学生独立分析的能力、解决工程实际问题的能力打下良好的基础。

文字上注意深入浅出,言简意赅。

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>