

<<高性能混凝土>>

图书基本信息

书名：<<高性能混凝土>>

13位ISBN编号：9787502589844

10位ISBN编号：7502589848

出版时间：2006-9

出版时间：化学工业

作者：姚燕

页数：411

字数：489000

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>

## <<高性能混凝土>>

### 内容概要

本书是《混凝土技术丛书》的一个分册。

高性能混凝土是20世纪90年代初提出的，是一种新型的高技术混凝土，它不仅具有优良的工作性和高耐久性，而且在节约资源、保护环境、提高经济效益和社会效益等方面具有诸多优势，符合人类寻求与自然和谐、可持续发展的趋势。

本书作者结合在“九五”、“十五”期间承担的国家重点科技攻关项目“高性能混凝土的综合研究和应用”及“新型高性能混凝土的研究和应用”的研究课题，比较系统、全面地介绍了高性能混凝土用原材料、高性能混凝土的性能、高性能混凝土的配制，并详细介绍了高性能混凝土在多个大型工程中的实际应用。

书中大量的数据和图表均为作者的试验结果，对于高性能混凝土的推广应用具有实用价值。

本书可供从事混凝土材料研究的科研人员和从事混凝土设计、生产、施工等的技术人员及管理人员阅读参考，也可作为高等院校相关专业教师、研究生的参考用书。

## &lt;&lt;高性能混凝土&gt;&gt;

## 书籍目录

第一篇 高性能混凝土用原材料 第一章 水泥 第一节 水泥的类别和性能 一、我国水泥的类别 二、水泥品种 三、水泥的物理性能及对高性能混凝土的影响 第二节 高性能混凝土用水泥的选择 参考文献 第二章 矿物外加剂 第一节 磨细矿渣 一、磨细矿渣的来源及产量 二、磨细矿渣的物理性质和化学成分 三、磨细矿渣的贮存、包装和运输 四、磨细矿渣对混凝土性能的影响 第二节 粉煤灰 一、粉煤灰来源及产量 二、粉煤灰的物理性质和化学成分 三、粉煤灰对高性能混凝土性能的影响 第三节 硅灰 一、硅灰的来源及产量 二、硅灰的物理性质和化学成分 三、硅灰的贮存、包装和运输 四、硅灰对混凝土性能的影响 第四节 天然沸石粉 一、天然沸石粉来源及产量 二、天然沸石粉的技术要求 三、天然沸石粉对混凝土性能的影响 参考文献 第三章 集料 第一节 集料分类和性能 一、粗集料 二、细集料 第二节 集料碱活性的检测方法 一、国内外判定集料碱活性试验方法标准体系 二、集料碱活性试验方法及其特点 第三节 京津塘地区集料的碱活性 一、京津塘地区集料资源分布 二、京津塘地区集料碱活性检验与分析 第四节 京津塘地区安全集料矿山的建立 一、建立安全集料矿山的意义和原则 二、安全集料的类型和矿山分布 三、京津塘地区安全集料矿山介绍 参考文献 第四章 化学外加剂 第一节 高效减水剂 一、萘系高效减水剂 二、蜜胺系高效减水剂 三、氨基磺酸盐系高效减水剂 四、脂肪族高效减水剂 五、聚羧酸系高效减水剂 第二节 泵送剂(缓凝高效减水剂) 第三节 引气剂 一、引气剂的品种和性能 二、引气剂对混凝土性能的影响 参考文献 第五章 水泥与外加剂之间的适应性 第一节 适应性的概念与检测方法 一、适应性的概念与评价 二、适应性的检测方法 第二节 适应性的影响因素及机理分析 一、减水剂的作用机理 二、减水剂性能对水泥与减水剂适应性的影响 三、水泥的物理、化学性能对水泥与减水剂适应性的影响 第三节 改善水泥与混凝土外加剂适应性的措施 一、加强磨机内物料温度的控制 二、单独磨细水泥混合材 三、改变减水剂的掺加方法 四、使用反应性高分子化合物 第四节 矿物外加剂对水泥与化学外加剂适应性的改善作用 第五节 水泥与混凝土外加剂适应性分析应用实例 一、C30泵送混凝土性能及成本分析 二、C40泵送混凝土性能及成本分析 三、C60泵送混凝土性能及成本分析 参考文献 第二篇 高性能混凝土的性能 第六章 高性能混凝土的工作性 第一节 高性能混凝土工作性检测方法 一、坍落度与坍落流动度 二、V形漏斗试验 三、K—坍落度测试方法 四、粗集料冲洗试验 五、U形充填性试验装置 六、Orimet试验 七、J—环试验 八、L形流动仪及测试指标试验 第二节 硅酸盐水泥复合胶凝材料浆体的流变性 一、浆体的流变类型及触变性 二、材料浆体流变参数的经时变化研究 参考文献 第七章 高性能混凝土的体积稳定性 第一节 高性能混凝土的自收缩 一、高性能混凝土自收缩的特点 二、高性能混凝土的自收缩测定方法 三、混凝土自收缩影响因素 四、高性能混凝土自收缩的抑制措施 第二节 高强高性能混凝土塑性收缩的研究 一、混凝土的塑性收缩及塑性收缩开裂 二、高强高性能混凝土塑性收缩的板状开裂试验装置 三、影响高强高性能混凝土塑性收缩开裂的因素 四、工程中预防塑性收缩的措施 第三节 高强混凝土早期收缩开裂的影响因素和改善措施 一、高强混凝土早期收缩开裂分析模型和测试方法 二、高强混凝土与普通混凝土收缩性能的对比 三、高强混凝土收缩开裂的因素 四、改善高强混凝土收缩性能的措施 参考文献 第八章 高性能混凝土的耐久性能 第一节 混凝土抗冻性能评价方法 一、美国标准规定的抗冻性能试验方法 二、前苏联标准规定的抗冻性试验方法 三、英国标准规定的冻融试验方法 四、中国混凝土抗冻性试验方法 五、冻融与荷载双重疲劳因素作用下混凝土的损伤过程 六、混凝土抗除冰盐剥蚀性能 第二节 混凝土抗渗透性能评价方法 一、GBJ82—85混凝土抗渗透试验方法 二、“溶液气压法”耐久性快速测试方法 三、ASTM C1202 标准试验方法 四、混凝土氯离子扩散系数快速检测的NEL方法 五、混凝土氯离子扩散系数快速检测的RCM方法 第三节 混凝土抗碱?集料反应评价方法 一、混凝土单方碱含量计算方法 二、矿物外加剂抑制混凝土碱?集料反应效能评价方法 附录 矿物外加剂抑制碱?硅酸反应有效性评估方法 第四节 混凝土耐硫酸盐腐蚀性能 一、水泥基材料硫酸盐侵蚀破坏的机理和研究现状 二、水泥基材料硫酸盐侵蚀

## &lt;&lt;高性能混凝土&gt;&gt;

- 破坏的评价方法 三、低温条件下水泥基材料的抗硫酸盐侵蚀性 四、应力作用下水泥基材料抗硫酸盐侵蚀性的研究 第五节 混凝土耐钢筋锈蚀的研究方法 一、电化学研究方法
- 二、混凝土中氯离子渗透情况分析 第六节 混凝土的抗碳化性能 一、混凝土的碳化及其危害 二、影响混凝土碳化的主要因素 三、提高抗碳化能力的措施 参考文献
- 第九节 高强高性能混凝土的两个力学问题 第一节 高强混凝土立方体抗压强度尺寸系数 一、C70和C80混凝土的尺寸系数 二、高强混凝土立方体抗压强度测试影响因素分析
- 第二节 高强高性能混凝土的断裂脆性 参考文献 第十章 高性能混凝土的水化及微观结构 第一节 磨细矿渣?水泥二元体系的水化及微观结构 一、磨细矿渣对水泥物理力学性能的影响 二、化学结合水法测反应程度 三、水化产物分析 第二节 磨细矿渣?硅灰?水泥三元胶凝材料体系的水硬化机理 一、水化产物的分析 二、胶凝材料浆体的微观结构
- 第三节 粉煤灰对水泥水化产物的影响 一、水化产物的形貌 二、粉煤灰对水化产物的影响 第四节 矿物外加剂对水泥石和混凝土孔结构的影响 一、总孔隙率 二、孔分布 参考文献 第三篇 高性能混凝土的配制 第十一章 高强高性能混凝土的配制 第一节 高强高性能混凝土配合比设计方法 一、法国路桥实验中心(LCPC)建议的方法 二、日本阿部道彦采用的配合比计算方法 三、Mehta和Aitcin推荐的高强高性能混凝土配合比确定方法
- 第二节 矿渣硅灰高强高性能混凝土的配制 一、矿渣硅灰高强高性能混凝土配制和强度 二、矿渣硅灰高强高性能混凝土拌和物性能 三、矿渣硅灰高强高性能混凝土的耐久性
- 第三节 粉煤灰高强混凝土的配制 一、粉煤灰高强混凝土的配制和力学性能 二、粉煤灰高强混凝土的工作性 三、粉煤灰高强混凝土的自收缩 四、粉煤灰混凝土的抗氯离子渗透性能 五、粉煤灰高强混凝土的耐腐蚀性能 参考文献 第十二章 中等强度等级混凝土的高性能化 第一节 磨细矿渣和粉煤灰在中等强度等级混凝土高性能化中的作用 一、磨细矿渣、粉煤灰单掺和双掺对混凝土强度的影响 二、磨细矿渣、粉煤灰特性对中等强度等级混凝土工作性的影响 三、磨细矿渣和粉煤灰对大体积混凝土温升的影响 四、磨细矿渣对混凝土渗透性的影响 第二节 中等强度等级C30~C50混凝土的高性能化 一、中等强度等级高性能混凝土的配制 二、中等强度等级混凝土高性能化的材料成本分析 参考文献
- 第十三章 自流平混凝土的配制 第一节 自流平混凝土的工作性 一、自流平混凝土工作性的特点及测试 二、自流平混凝土工作性的调整 第二节 高强自流平混凝土的配制 一、矿物外加剂对自流平混凝土强度及工作性能的影响 二、砂率对自流平混凝土强度及工作性能的影响 第三节 黏度调节剂在自流平砂浆和混凝土中的应用 一、FOXCRETE和纤维素对水泥流变性能的影响 二、FOXCRETE S100减少水泥用量的试验 三、FOXCRETE S100在砂浆中的性能 四、FOXCRETE S100配制C40和C60自流平混凝土 参考文献
- 第十四章 利用不同强度等级水泥配制高性能混凝土 第一节 不同水灰比下水泥水化情况分析 一、不同水灰比下32.5级水泥和42.5级水泥强度的发展 二、不同水灰比下32.5级水泥和42.5级水泥石的微观结构 第二节 不同强度等级水泥配制混凝土的对比 一、混凝土的工作性和抗压强度 二、混凝土的耐腐蚀性能 第三节 用中低强度等级水泥配制高强高性能混凝土 一、混凝土的工作性 二、混凝土的强度 三、混凝土耐侵蚀性能 四、混凝土的碳化试验 五、混凝土的抗渗性能试验 六、混凝土的抗冻融试验 第四节 利用不同强度等级水泥配制高性能混凝土的意义 一、降低混凝土水化放热 二、减少延迟性钙矾石的破坏 三、降低混凝土单方成本 四、拓宽工程可选水泥范围 参考文献 第四篇 高性能混凝土的工程应用 第十五章 高性能混凝土工程应用实例 第一节 山羊洼号桥大型钢管混凝土结构拱桥施工 一、混凝土试配 二、施工及结果 三、施工注意事项 第二节 北京海洋馆C80高强混凝土的应用 一、原材料和混凝土试配 二、混凝土施工 三、工程体会 第三节 首都时代广场免振捣高性能混凝土的应用 一、原材料 二、混凝土试配 三、混凝土施工 第四节 程村煤矿主副井低热防裂高密实混凝土的应用 一、低热防裂高密实混凝土的原材料选择 二、C40~C70混凝土配合比与性能试验结果 三、低热防裂高密实混凝土的施工 四、低热防裂高密实混凝土的工程应用情况和成本分析 第五节 长春市西郊污水治理厂抗冻高性能混凝土的应用 一、抗冻高性能混凝土用原材料

<<高性能混凝土>>

|                      |                        |
|----------------------|------------------------|
| 二、抗冻高性能混凝土配合比设计及性能研究 | 三、抗冻高性能混凝土的工程应用        |
| 四、工程应用体会             | 第六节 长春自然博物馆高性能混凝土的应用   |
| 二、混凝土配合比和性能          | 一、混凝土原材料选择             |
| 三、混凝土施工              | 第七节 钻井法井壁高强防裂高性能混凝土的应用 |
| 一、钻井法的特点和该工程设计要求     | 二、混凝土原材料               |
| 二、混凝土配合比及性能试验结果      | 三、混凝土配合比及性能试验结果        |
| 四、井壁测温试验结果及分析        | 五、混凝土施工                |
| 防裂高性能混凝土应用成本分析       | 六、C60~C70              |
| 参考文献                 | 第十六章 高性能混凝土的施工工法       |
| 第一节 高性能混凝土用原材料及管理    | 第一节 高性能混凝土用原材料及管理      |
| 一、高性能混凝土用原材料         | 一、高性能混凝土用原材料           |
| 二、高性能混凝土用原材料的管理      | 二、高性能混凝土用原材料的管理        |
| 第二节 高性能混凝土配合比设计      | 一、配合比设计的原则             |
| 一、配合比设计的原则           | 二、配合比设计中的具体问题          |
| 二、配合比设计中的具体问题        | 第三节 高性能混凝土的拌制和运输       |
| 第三节 高性能混凝土的拌制和运输     | 一、高性能混凝土的拌制            |
| 一、高性能混凝土的拌制          | 二、高性能混凝土的运输            |
| 二、高性能混凝土的运输          | 第四节 高性能混凝土的浇筑、振捣和养护    |
| 第四节 高性能混凝土的浇筑、振捣和养护  | 一、高性能混凝土的浇筑            |
| 一、高性能混凝土的浇筑          | 二、高性能混凝土的振捣            |
| 二、高性能混凝土的振捣          | 三、高性能混凝土的养护            |
| 三、高性能混凝土的养护          | 第五节 高性能混凝土的质量          |
| 第五节 高性能混凝土的质量        | 一、施工前的检验               |
| 一、施工前的检验             | 二、施工过程的检验              |
| 二、施工过程的检验            | 三、施工后的检验               |
| 三、施工后的检验             | 参考文献                   |
| 参考文献                 |                        |
| 结语                   |                        |

<<高性能混凝土>>

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>