

<<高性能混凝土的体积变化及裂缝控制>>

图书基本信息

书名：<<高性能混凝土的体积变化及裂缝控制>>

13位ISBN编号：9787112128426

10位ISBN编号：7112128420

出版时间：2011-2

出版时间：中国建筑工业出版社

作者：姚燕

页数：300

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>

<<高性能混凝土的体积变化及裂缝控制>>

内容概要

《高性能混凝土的体积变形及裂缝控制》一书是姚燕教授及其所领导的研究团队多年来在混凝土体积变形和裂缝控制技术和应用领域研发成果的系统总结。

该书搜集和整理了国内外大量资料，通过分析高性能混凝土原材料的组成特点，深入研究了各种原材料对其体积变形的影响，提出了多种裂缝控制措施并成功地应用于工程之中，具有较高的学术水平和应用价值。

书籍目录

序

前言

第1章 高性能混凝土及其体积稳定性

1.1 高性能混凝土及其发展

1.1.1 高性能混凝土的概念

1.1.2 高性能混凝土在我国的研究和应用情况

1.2 高性能混凝土的组成及水化结构

1.2.1 高性能混凝土的组成

1.2.2 高性能混凝土的水化结构

1.3 高性能混凝土的收缩

1.3.1 塑性收缩

1.3.2 自收缩

1.3.3 干燥收缩

1.3.4 温度收缩

1.3.5 碳化收缩

1.4 高性能混凝土收缩与开裂控制

1.4.1 高性能混凝土收缩与开裂之间的关系

1.4.2 高流态高强混凝土收缩开裂的特征及影响因素

1.5 本章小结

参考文献

第2章 胶凝材料对高性能混凝土干燥收缩和水化放热的影响

2.1 胶凝材料体系的组成

2.1.1 水泥

2.1.2 矿物掺合料

2.2 胶凝材料体系的水化热及稳定性

2.2.1 胶凝材料体系的水化热

2.2.2 矿物掺合料的掺量限值

2.3 矿物掺合料对混凝土早期收缩开裂的影响

2.3.1 磨细矿渣粉对高强混凝土收缩开裂的影响

2.3.2 粉煤灰对高强混凝土收缩开裂影响的研究

2.3.3 硅灰对高强混凝土收缩开裂的影响

2.4 大体积?壁结构高性能混凝土早期开裂控制技术

2.4.1 优化混凝土配合比

2.4.2 优化混凝土施工工艺

2.5 本章小结

参考文献

第3章 减水剂对混凝土体积变形及裂缝形成机理的影响

3.1 减水剂的种类和发展

3.1.1 普通减水剂

3.1.2 高效减水剂

3.1.3 高性能减水剂

3.2 减水剂对水泥浆体干燥收缩性能的影响及机理?析

3.2.1 减水剂的掺量对水泥净浆干燥收缩性质的影响

3.2.2 减水剂种类对水泥净浆干燥收缩性质的影响

3.3 减水剂品种和掺量对混凝土干燥收缩性能的影响

<<高性能混凝土的体积变化及裂缝控制>>

3.3.1 混凝土配合比和性能

3.3.2 减水剂对混凝土性能影响的机理分析

3.4 高效减水剂对混凝土早期开裂性能的影响

3.4.1 混凝土配合比和试验结果

3.4.2 高效减水剂对混凝土性能影响的机理分析

3.4.3 高效减水剂对混凝土早期抗裂性能影响的机理分析

3.5 本章小结

参考文献

第4章 减缩剂对水泥基材料收缩开裂性能影响的评价及机理研究

4.1 减缩剂的概况

4.1.1 减缩剂的发展

4.1.2 减缩剂的组成

4.1.3 减缩剂的发展方向

4.2 减缩剂对水泥水化结构形成与发展的影响

4.2.1 减缩剂对水泥水化初始结构形成的动力学分析

4.2.2 减缩剂对水泥水化结构发展影响的微观机理分析

4.3 模拟服役条件下减缩剂的减缩机理分析

4.3.1 表面张力影响因素的研究

4.3.2 掺减缩剂溶液与水泥毛细孔壁接触性质的评价

4.4 温湿交替环境下掺减缩剂水泥石的体积变形

4.4.1 初次干燥

4.4.2 重新湿养护

4.4.3 二次干燥

4.4.4 温湿交替条件下水泥石体积稳定性评价

4.5 减缩剂对混凝土全周期开裂行为的控制

4.5.1 掺减缩剂混凝土早期收缩开裂研究

4.5.2 减缩剂对混凝土力学性能的影响

4.5.3 减缩剂对水泥基材料长期抗裂性能影响的探索性研究

4.6 本章小结

参考文献

第5章 混凝土膨胀剂减少混凝土收缩裂缝的机理

5.1 混凝土膨胀剂的种类及其发展

5.1.1 混凝土膨胀剂的种类

5.1.2 混凝土膨胀剂的发展

5.2 膨胀和干缩的临界点

5.3 有效膨胀研究

5.4 可调控膨胀速率原理

5.4.1 矿物成分对膨胀特征的影响

5.4.2 颗粒级配对膨胀特征的影响

5.5 干燥收缩落差研究

5.5.1 自由状态下的干燥收缩特点

5.5.2 限制状态下的干燥收缩特点

5.5.3 限制状态下减小干燥收缩落差的技术措施

5.5.4 干燥收缩落差原因浅析

5.6 干燥收缩开裂概率及其试验方法

5.7 本章小结

参考文献

第6章 水泥基材料高温体积变形的研究

6.1 水泥石和集料的热膨胀性能及其对混凝土力学性能影响的研究

6.1.1 试验原材料

6.1.2 试验方法

6.1.3 集料热膨胀率的测定

6.1.4 水泥石热膨胀率的测定

6.1.5 热循环对混凝土力学性能影响的研究

6.1.6 水泥石和集料热膨胀系数数学模型的建立及计算

6.2 集料掺量对混凝土热膨胀性能及高温强度的影响研究

6.2.1 试验原材料

6.2.2 试验方法

6.2.3 集料掺量对混凝土热膨胀性能的影响研究

6.2.4 集料掺量变化对混凝土高温强度的影响研究

6.3 气相对水泥基材料热膨胀性能的影响研究

6.3.1 试验原材料

6.3.2 试验设计

6.3.3 引气剂对水泥基材料热膨胀性能的影响研究

6.3.4 引气剂对水泥基材料热膨胀性能影响的结果分析

6.4 水泥品种对水泥基材料热膨胀性能的影响研究

6.4.1 试验原材料

6.4.2 水泥品种对水泥基材料热膨胀率的测试结果

6.4.3 水泥品种对水泥基材料热膨胀率测试结果分析

6.5 本章小结

参考文献

第7章 混凝土体积变形机理分析及性能测试新方法和设备

7.1 水泥石孔溶液与毛细孔壁接触角的测试新方法

7.1.1 Washburn动态法测量接触角原理

7.1.2 Washburn动态法的改进

7.1.3 测量装置的设计

7.1.4 减缩剂对水泥石接触性质的影响

7.2 数字图像处理技术在混凝土收缩开裂性能评价中的应用

7.2.1 数字图像处理技术的概述

7.2.2 图像采集装置的设计

7.2.3 数字图像处理软件的编写

7.2.4 收缩测试流程介绍

7.3 硬化水泥基材料热膨胀性能的差示评价方法

参考文献

第8章 混凝土开裂变形控制工程实例

8.1 高铁无砟轨道板早强防裂混凝土配制

8.1.1 混凝土原材料

8.1.2 早强混凝土关键控制因素试验研究

8.1.3 混凝土防裂措施试验研究

8.2 深井煤矿早强防裂混凝土配制

8.2.1 深井冻结法施工介绍

8.2.2 矿井简介

8.2.3 C80混凝土原材料选择

8.2.4 混凝土配合比和性能

- 8.2.5 施工效果
- 8.3 新型膨胀剂防裂混凝土配制实例1
 - 8.3.1 工程概况
 - 8.3.2 补偿收缩混凝土技术方案
 - 8.3.3 混凝土原材料及配合比
 - 8.3.4 施工情况及效果
- 8.4 新型膨胀剂防裂混凝土配制实例2
 - 8.4.1 工程概况
 - 8.4.2 原材料和混凝土配合比
 - 8.4.3 施工措施及效果
- 8.5 矿物掺合料品种优选混凝土
 - 8.5.1 工程概况
 - 8.5.2 原材料
 - 8.5.3 混凝土配合比
 - 8.5.4 工程应用效果
- 8.6 三峡工程中热水泥及高抗裂混凝土性能
 - 8.6.1 工程背景
 - 8.6.2 中热水泥性能研究及驻厂监理监测
 - 8.6.3 中热水泥配制大坝用高抗裂混凝土
- 8.7 高贝利特水泥及高抗冻高抗裂混凝土的开发
 - 8.7.1 高贝利特水泥(HBC)的性能
 - 8.7.2 高贝利特水泥混凝土的性能

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>