

<<钢筋钢纤维高强混凝土板冲切性能研究>>

图书基本信息

书名：<<钢筋钢纤维高强混凝土板冲切性能研究>>

13位ISBN编号：9787807346760

10位ISBN编号：7807346760

出版时间：2009-9

出版时间：黄河水利出版社

作者：谢晓鹏

页数：170

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>

<<钢筋钢纤维高强混凝土板冲切性能研究>>

前言

钢筋混凝土板结构由于形式简单、传力途径短捷、能充分利用净高空间、板厚较小,并能有效降低房屋的总高度,经济效益显著,具有良好的适用性和可变性等优点,已在工程领域得到了广泛应用。

但是钢筋混凝土板在集中荷载作用下,处于典型的局部受力状态,存在剪切应力和弯曲应力的高度集中,一旦结构所承受的荷载效应超过材料容许应力,便可能发生沿斜截面的冲切破坏。

普通钢筋混凝土板存在易开裂、延性差、冲切承载能力相对较低等缺点,往往需要配置较多的钢筋来弥补,但过多的钢筋并不能有效地限制板的开裂,也不能显著改善其延性和耗能能力,反而会使施工条件变差。

钢纤维混凝土是在混凝土中掺入适量的乱向短钢纤维形成的一种高性能复合材料,它克服了混凝土和高强混凝土脆性破坏的弱点,具有较好的抗拉、抗裂、抗剪和抗冲击等性能,尤其具有很好的延性、韧性及优良的耗能能力,钢纤维的加入对混凝土结构的力学性能和变形能力的改善非常明显。国内外已将钢纤维混凝土应用于土木工程的有关结构中,以改善结构的受力性能,约束裂缝的开展,提高结构的刚度和极限承载力。

<<钢筋钢纤维高强混凝土板冲切性能研究>>

内容概要

本书通过13块无腹筋简支整浇钢筋钢纤维高强混凝土双向板试验,研究了钢纤维体积率、钢纤维掺加范围和混凝土基体强度等级对钢筋局部钢纤维高强混凝土板冲切受力性能、破坏形态、裂缝的发生和发展、开裂承载力和冲切极限承载力、钢筋和混凝土应变及冲切破坏机理等的影响;提出了适用于钢筋高强混凝土板、钢筋局部钢纤维高强混凝土板和钢筋钢纤维高强混凝土板冲切极限承载力的统一计算公式;建立了钢筋局部钢纤维高强混凝土板荷载—中心挠度曲线上升段挠度计算方法,并结合试验结果拟合了试验板荷载—中心挠度曲线上升段的计算公式。

<<钢筋钢纤维高强混凝土板冲切性能研究>>

书籍目录

前言第1章 绪论 1.1 引言 1.2 板冲切性能试验研究综述 1.3 板冲切极限承载力理论研究分析方法综述 1.4 板冲切极限承载力计算方法规范应用综述 1.5 选题依据及主要研究内容第2章 钢纤维高强混凝土基本力学性能试验研究 2.1 钢纤维混凝土及钢纤维高强混凝土 2.2 钢纤维高强混凝土原材料选择及配合比设计 2.3 钢纤维高强混凝土基本力学性能试验研究 2.4 小结第3章 钢筋局部钢纤维高强混凝土板冲切性能试验研究 3.1 引言 3.2 试验概况 3.3 试验结果及分析 3.4 小结第4章 钢筋局部钢纤维高强混凝土板冲切极限承载力计算方法 4.1 概述 4.2 试验板冲切极限承载力的影响因素 4.3 试验板冲切极限承载力的计算方法 4.4 小结第5章 钢筋局部钢纤维高强混凝土板冲切变形研究 5.1 引言 5.2 试验板冲切变形分析 5.3 试验板冲切挠度计算方法 5.4 试验板冲切韧性分析及计算 5.5 小结第6章 钢筋局部钢纤维高强混凝土板冲切性能ANSYS分析 6.1 引言 6.2 基于ANSYS分析的模型选择 6.3 ANSYS分析构件受力的步骤 6.4 试验板冲切受力ANSYS模拟 6.5 小结第7章 结论与展望 7.1 主要结论 7.2 建议与展望参考文献

章节摘录

第2章 钢纤维高强混凝土基本力学性能试验研究 2.1 钢纤维混凝土及钢纤维高强混凝土

2.1.1 钢纤维混凝土 混凝土作为一种广为采用的工程材料,其使用量越来越大,应用领域遍及工业与民用建筑工程、水利工程、交通工程、军事工程、海洋工程等土木工程领域。

同时,混凝土材料的力学性能和使用性能也在不断改善,高强混凝土也得到了推广应用,但由于混凝土材料本身所固有的孔、裂缝及其他原始缺陷使其存在抗拉强度低、延性差、脆性大等缺点,尤其在高强混凝土中表现的更为突出,这在很大程度上影响和阻碍混凝土材料的进一步发展。

为了从根本上改善混凝土这种具有优良抗压性能的材料在抗拉、阻裂和延性等方面的先天不足,在混凝土中掺入乱向分布、弹性模量较高的短细钢纤维是改善混凝土性能的有效措施。

钢纤维混凝土是由钢纤维、水泥、砂、石和水以及必要的外加剂按一定的比例配制经凝结硬化后形成的高性能复合材料。

钢纤维混凝土出现在20世纪初,在1907~1908年,苏联专家开始用金属纤维增强混凝土。

1910年,美国Porter就发表了有关钢纤维混凝土的第一篇论文。

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>