第一图书网, tushu007.com

<<高性能钢材在钢结构中的应用>>

图书基本信息

书名：<<高性能钢材在钢结构中的应用>>

13位ISBN编号：9787112121823

10位ISBN编号：7112121825

出版时间：2010-10

出版时间：中国建筑工业出版社

作者：国际桥梁与结构工程协会

页数：120

译者：施刚

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

内容概要

在过去的几年里，新的钢材生产工艺显著地改进了钢材产品的性能，使得钢材能够根据所希望的力学性能和化学性能来生产。
高性能钢材(HPS)就是指这种与传统的低碳钢相比不仅具有更高的强度，而且具有更好的韧性、可焊性、冷成型性和耐腐蚀性能的新一代钢材。
　HPS的发展伴随着当今对于薄柔轻型结构日益增长的需求，例如在桥梁和高层建筑的设计中就非常需要采用具有良好的加工制作性能的高强度材料。
对于结构工程师而言，他们需要关于这些新钢材的知识，但是设计规范经常无法提供足够的信息，以充分利用HPS的有利特性。
　本书在国际层面上提供了对于HPs开发和应用的一个概览。
它提供的信息包括生产工艺、化学和力学性能，以及基于最近的研究成果所编制的相关设计和加工制作规范。
本书所包括的大约15个真实的工程应用实例就是基于现有的技术方案提供详细的信息，并指出当采用HPS时与低碳钢相比所具有的主要优势。
　本书并不是一本专著，而是来自不同国家的文献的集合。
本书根据不同的国家分成不同的章节，包括：美国、加拿大、日本和欧洲，所有章节都提供了关于HPS的最新进展报告。

书籍目录

第1章 导言和目标第2章 美国的高性能钢材 2.1 简介 2.2 HPS的研究和发展项目 2.2.1 HPS 70W 2.2.2 HPS 50W 2.2.3 HPS 100W 2.2.4 疲劳和断裂性能 2.2.5 可焊性 2.2.6 耐候性能 2.3 设计和施工规范 2.4 HPS的设计经验 2.4.1 第一座HPS 70W桥梁 2.4.2 内布拉斯加州HPS两箱梁体系[2.15] 2.4.3 HPS成本研究[2.16] 2.4.4 田纳西州的经验[2.17] 2.4.5 宾夕法尼亚州的经验[2.18] 2.4.6 纽约州高速公路局的经验[2.19] 2.5 HPS加工制作的经验 2.6 可获性和成本 2.6.1 可获性 2.6.2 成本 2.7 生产商和行业组织 2.8 相关网站 2.9 后续研究 2.10 结语 2.11 参考文献 2.12 致谢 2.13 附录第3章 加拿大有关高性能钢材疲劳性能的研究 3.1 简介 3.2 阿尔伯塔大学的HPS研究工作 3.2.1 概述 3.2.2 试验项目综述 3.2.3 化学组成、断裂韧性和拉伸性能 3.2.4 FR系列疲劳试验 3.2.5 FL系列疲劳试验 3.2.6 疲劳裂纹增长率试验 3.2.7 疲劳寿命预测 3.2.8 阿尔伯塔大学研究的观测结果 3.3 女王大学的HPS研究工作 3.4 加拿大第一座HPS示范桥梁 3.5 结语 3.6 参考文献第4章 日本的高性能钢材 4.1 桥梁高性能钢材(BHS)的概念 4.2 日本新型桥梁高性能钢材 4.2.1 过去传统高性能钢材在桥梁领域的应用 4.2.2 新型桥梁高性能钢材的提出和所需性能 4.2.3 总结 4.3 BHS的制造技术和已验证的性能 4.3.1 BHS制造技术的生产过程 4.3.2 BHS500的已验证的性能 4.3.3 BHS700钢的设计 4.3.4 BHS的焊接材料 4.3.5 总结 4.4 高等耐候钢 4.4.1 高等耐候钢材的性能以及目前的应用状况 4.4.2 耐候性指标 4.4.3 总结 4.5 疲劳强度的提高 4.5.1 疲劳强度提高的目标 4.5.2 低温转化焊接材料的机理及基本特性 4.5.3 基于疲劳试验的研究 4.5.4 总结 4.6 应用实例 4.6.1 未来的BHS工程 4.6.2 目前含镍高等耐候钢的状况 4.7 参考文献第5章 欧洲的高性能钢材 5.1 生产过程、力学性能、化学特性和加工性能 5.1.1 引言 5.1.2 高强度钢材的生产过程 5.1.3 钢材类别和性能 5.1.4 加工性能 5.1.5 结论 5.2 结构应用的韧性要求 5.2.1 概述 5.2.2 避免脆性断裂的断裂力学安全评估背景 5.2.3 屈强比要求 5.3 高强钢结构的屈曲承载力 5.3.1 引言 5.3.2 Eurocode 3中稳定承载力计算公式 5.3.3 弯曲屈曲承载力 5.3.4 局部屈曲承载力 5.3.5 剪切屈曲承载力 5.3.6 讨论和结论 5.4 疲劳承载力的改善 5.4.1 引言 5.4.2 构造措施 5.4.3 焊接步骤和工艺 5.4.4 焊后改善方法 5.4.5 结论 5.5 应用实例 5.5.1 瑞典48号快速安装军用桥[Hoglund] 5.5.2 瑞典MittSdalen混合梁桥[Collin] 5.5.3 德国Duseldorf-IIverich跨越莱茵河的公路桥[Miiller] 5.5.4 德国因戈尔施塔特附近的组合桥[Muller] 5.5.5 德国柏林索尼中心的屋顶桁架[Muller] 5.5.6 法国米劳高架桥[Schroter] 5.5.7 意大利Verrand高架桥[Miazzon] 5.6 参考文献第6章 总结和结论 6.1 概述 6.2 HPS的发展、研究和应用 6.2.1 HPS在美国 6.2.2 HPS在加拿大 6.2.3 HPS在日本 6.2.4 HPS在欧洲 6.3 高性能钢材的性能 6.3.1 力学性能 6.3.2 化学性能 6.3.3 可焊性和加工性能 6.3.4 疲劳性能 6.3.5 耐候性能 6.4 HPS的应用 6.5 结语

编辑推荐

《高性能钢材在钢结构中的应用》共分6个章节，主要对高性能钢材在钢结构中的应用知识作了介绍，具体内容包括HPS的研究和发展项目、HPS的设计经验、HPS加工制作的经验、阿尔伯塔大学的HPS研究工作、桥梁高性能钢材（BHS）的概念等。
该书可供各大专院校作为教材使用，也可供从事相关工作的人员作为参考用书使用。

第一图书网, tushu007.com

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