

# 带剪刀撑木框架墙体抗剪性能试验研究(PDF)

《应用力学学报》[ISSN:1000-4939/CN:61-1112/O3] 期数: 2012年03期 页码: 314-320 栏目: 出版日期: 2012-06-15

Title: Shear performance of wood-frame shear walls with cross brace

作者: 杜敏<sup>1, 2</sup>; 谢宝元<sup>1</sup>; 费本华<sup>2</sup>; 王晓欢<sup>3</sup>; 刘雁<sup>4</sup>  
(北京林业大学水土保持学院 100083 北京)<sup>1</sup>  
(国际竹藤中心 100102 北京)<sup>2</sup>  
(国家林业局北京林业机械研究所 100714 北京)<sup>3</sup>  
(扬州大学建筑科学与土木工程学院 225000 扬州)<sup>4</sup>

Author(s): Du Min<sup>1, 2</sup>; Xie Baoyuan<sup>1</sup>; Fei Benhua<sup>2</sup>; Wang Xiaohuan<sup>3</sup>; Liu Yan<sup>4</sup>  
(Soil and Water Conservation School of Beijing Forestry University, 100083, Beijing, China)<sup>1</sup>  
(International Bamboo and Rattan Network Center, 100102, Beijing, China)<sup>2</sup>  
(Beijing Forestry Machinery Research Institute of State Forestry Administration, 100029, Beijing, China)<sup>3</sup>  
(Building Science and Civil Engineering College of Yangzhou University, 225009, Yangzhou, China)<sup>4</sup>

关键词: 木框架剪力墙; 反复荷载试验; 剪刀撑; 不同覆面板

分类号: TU366.2

DOI: -

文献标识码: A

摘要: 彩图制作了5组10片木框架剪力墙分别进行单向和反复荷载试验, 研究了剪刀撑及不同覆面板对剪力墙的抗剪强度、弹性抗侧刚度、极限位移、耗能的影响。试验数据说明: 增加剪刀撑的墙体最大墙骨柱上拔量仅为未加剪刀撑的对照墙体墙的22.7%, 剪刀撑对于抑制墙骨柱上拔的现象有显著作用, 能控制墙体面板钉连接破坏先于墙骨柱连接破坏; 而且剪刀撑还能增大墙体刚度, 约束墙体位移。此外, 试验各项参数表明: 采用国产胶合板作为覆面板的墙体的抗剪性能良好, 说明国产胶合板可以替代OSB板应用于剪力墙制作; 而采用国产花旗龙板作为面板的墙体抗剪强度远低于GB50005-2003《木结构设计规范》中采用木基结构板材的剪力墙抗剪强度设计值( $f_{vd}$ 为4.7kN/m)的指标要求, 建议在实践中仅作为强度储备。

## 参考文献/REFERENCES

- [1] 程海江, 倪春, 吕西林. 有翼缘和竖向荷载的带洞口木框架剪力墙的试验研究[J]. 土木工程学报, 2006, 39 (12): 33-47.
- [2] 刘雁, 卢文胜, 吕西林, 等. 不同上部刚度对木框架剪力墙受力性能影响的试验研究[J]. 土木工程学报, 2008, 41 (11): 63-70.
- [3] 谢启芳, 吕西林, 熊海贝. 轻型木结构房屋的结构特点与改进[J]. 建筑结构学报, 2009, 30 (S2): 350-354.
- [4] NAHB Research Center, Inc. The performance of perforated shear walls with narrow wall segments[R]. Washington: The US Department of Housing and Urban Development, 1998.
- [5] Ni Chun, Karacabeyli Erol. Capacity of shear wall segments without hold-downs[J]. Wood Design Focus, 2000, (2): 10-17.
- [6] 沈祖炎, 陈扬骥, 陈以一. 钢结构基本原理[M]. 北京: 中国建筑工业出版社, 2005.
- [7] 中华人民共和国建设部. GB 50005-2003木结构设计规范[S]. 北京: 中国建筑工业出版社, 2003.
- [8] International Organization for Standard. ISO-16670 Timber structure-Joints made with mechanical fasters-Quasi-static

导航/NAVIGATE

本期目录/Table of Contents

下一篇文章/Next Article

上一篇文章/Previous Article

工具/TOOLS

引用本文的文章/References

下载 PDF/Download PDF(504KB)

立即打印本文/Print Now

推荐给朋友/Recommend

统计/STATISTICS

摘要浏览/Viewed 230

全文下载/Downloads 87

评论/Comments



reversed cyclic test method[S]. [S.l.]: 2003.

[9] Dolan J D, Johnson A C. Cyclic tests of long shear walls with openings, TE-1996-2002[R]. Virginia:Virginia Polytechnic Institute and State University, 1996.

[10] Dolan J D, Heine C. Monotonic tests of wood-frame shear walls with various openings and base restraint configurations, TE-1997-001[R]. Virginia: Virginia Polytechnic Institute and State University, 1997.

---

备注/Memo: -

---