



中华人民共和国建筑工业行业标准

JG/T 192—2006

建筑门窗反复启闭性能检测方法

Test method for repeated opening and closing performance
of windows and doors

2006-07-25 发布

2006-12-01 实施

中华人民共和国建设部 发布



061214000330

中华人民共和国建筑工业
行 业 标 准
建筑门窗反复启闭性能检测方法
JG/T 192—2006

*

中国标准出版社出版发行
北京复兴门外三里河北街16号
邮政编码:100045

网址 www.bzcbs.com

电话:68523946 68517548

中国标准出版社秦皇岛印刷厂印刷
各地新华书店经销

*

开本 880×1230 1/16 印张 0.5 字数 8 千字
2006 年 11 月第一版 2006 年 11 月第一次印刷

*

书号: 155066·2-17246 定价 8.00 元

如有印装差错 由本社发行中心调换
版权专有 侵权必究
举报电话:(010)68533533

前 言

本标准由建设部标准定额研究所提出。

本标准由建设部建筑制品与构配件产品标准化技术委员会归口。

本标准负责起草单位：广东省建筑科学研究院。

本标准参加起草单位：中国建筑科学研究院建筑物理研究所、中国建筑金属结构协会建筑门窗配件委员会、佛山市南海合和兴实业有限公司、深圳市坚朗建材有限公司、青岛立兴杨氏门窗配件有限公司、北方国际合作股份有限公司、深圳市三鑫特种玻璃技术股份有限公司、广东粤铝建筑装饰有限公司。

本标准主要起草人：杨仕超、石民祥、王洪涛、张士翔、张作萍、刘旭琼、杨慧玉、陈平、杨钟鸣、张炳华、李辉、黄江。

本标准为首次发布。

建筑门窗反复启闭性能检测方法

1 范围

本标准规定了建筑门、窗反复启闭性能检测的术语和定义、试验原理、试验设备、试件要求、试验环境、试验准备、试验步骤及检测报告。

本标准适用于各种材料制成的建筑用平开门、窗(包括滑轴平开窗),推拉门、窗,上悬、中悬、下悬及平开下悬和推拉下悬门、窗。

本标准不适用于带有电动启闭功能和自动关闭装置的门和窗。

2 规范性引用文件

下列文件中的条款通过本标准的引用而成为本标准的条款。凡是注日期的引用文件,其随后所有的修改单(不包括勘误的内容)或修订版均不适用于本标准,然而,鼓励根据本标准达成协议的各方研究是否可使用这些文件的最新版本。凡是不注日期的引用文件,其最新版本适用于本标准。

GB/T 9158—1988 建筑用窗承受机械力的检测方法

3 术语和定义

下列术语和定义适用于本标准。

3.1

门窗反复启闭性能 repeated opening and closing performance of windows and doors

门窗在多次开启和关闭作用下,保持正常使用功能的能力,以不发生影响正常使用的变形、故障和损坏的反复启闭次数表示。

3.2

门窗启闭循环 opening and closing cycle of windows and doors

门窗的启闭循环应包括从门窗锁闭装置松开、活动扇完全开启、关闭,到锁紧的全部动作。

3.3

反复启闭次数 repeated opening and closing times of windows and doors

门窗反复启闭试验中,门、窗扇启闭循环的总次数。

3.4

反复启闭速度 repeated opening and closing velocity of windows and doors

反复启闭试验过程中门、窗扇每分钟完成启闭循环的次数。

4 试验原理

以模拟正常使用的方法,对门或窗进行一定次数的反复开启和关闭试验,比较试验前后整樘门或窗及其五金配件的性能。

5 试验设备

5.1 试件安装装置

固定试件的安装装置应保证整樘门或窗按其正常的使用状态进行安装固定。该安装装置应有足够的刚度、稳定性和坚固可靠性,不应使试件产生对试验结果造成影响的各种变形和松动。

5.2 试件启闭装置

试件的启闭装置应能按正常使用的方法模拟反复进行门或窗的开启及关闭操作。该装置应具有满足试验要求的刚度和使用寿命,能自动记录试件的启闭循环次数,并具有在发生设备故障、断电等意外时保留试验次数记录的功能。

6 试件要求

6.1 试件应是按照设计要求的使用状态装配组合的整樘门、窗成品。

6.2 试件的立面形式、尺寸,玻璃、配件的镶嵌与安装应与随试件提交的设计图纸完全一致。

6.3 试件宜采用门、窗最不利的形式、尺寸,玻璃或镶板宜采用产品设计或实际应用中最重的规格。

7 试验环境

试验环境为:温度 $5^{\circ}\text{C} \sim 35^{\circ}\text{C}$,相对湿度 $45\% \sim 85\%$,气压 $86.0 \text{ kPa} \sim 106.0 \text{ kPa}$ 。

8 试验准备

8.1 试件的准备

试件应在试验环境放置 24 h 后进行安装、试验。

8.2 试件的安装

试件应牢固安装在试验装置上,保证其水平和垂直方向准确就位,不得有扭曲和弯曲变形。

8.3 调试与润滑

调试试验设备的启闭装置,使门、窗试件能正常开启和关闭。有润滑要求的门窗启闭功能部件,应按设计要求进行必要的润滑。试验设备的活动部件,应按其使用要求进行必要的润滑。

9 试验步骤

9.1 启闭力测定

将试件手动开启和关闭 5 次,按照 GB 9158—1988 中 6.1 规定的方法,采用可记录最大试验数据的测力计,手动测定门、窗所试验的开启扇的开启力和关闭力。

9.2 初始位置及形状确认

9.2.1 将试件所试验的开启扇手动开启和关闭 5 次,然后关紧。在试件关闭状态下,测定所试验开启扇相对于门、窗框的初始位置(测点示意图 1)及开启扇对角线长度。

单位为毫米

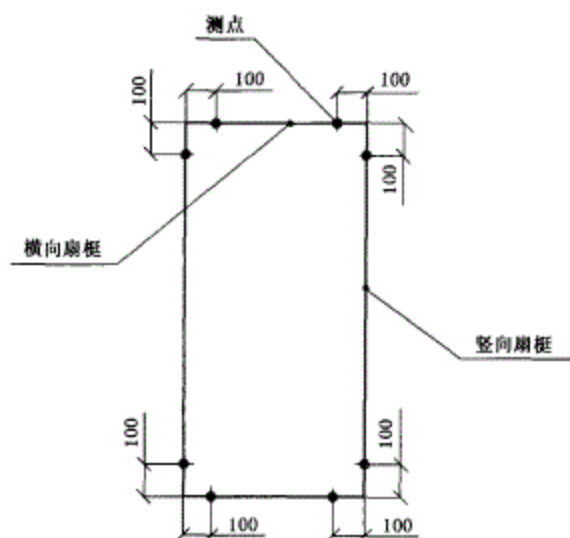


图 1 门窗扇与框的相对位置测点示意

9.2.2 测定开启扇在门、窗平面内相对于门窗框(上下、左右方向)的位置,横向扇梃和竖向扇梃测点总数量各不少于2个(每支所测扇梃两端各距端部100 mm处设一测点),采用钢直尺或游标卡尺进行测量。

9.2.3 测定开启扇在门、窗平面外相对于门窗框(前后方向)的位置,横向扇梃测点总数不少于4个,竖向扇梃测点总数不少于2个(每支所测扇梃两端各距端部100 mm处设一测点),采用深度游标卡尺进行测量。

9.2.4 测定开启扇对角线长度,在开启扇角部位标出明确的测定点,采用钢卷尺进行测量。

9.3 反复启闭操作

9.3.1 将门、窗扇与启闭装置的传力构件可靠连接,反复启闭速度范围为5次/min~20次/min。具体试件的反复启闭速度按不同开启形式门窗的要求确定。

9.3.2 门、窗扇开启的位置(开启角度或距离)应按不同开启形式的要求确定。

9.3.3 门和窗扇的启、闭力应作用在门把手或窗执手上,也可以作用在门把手或窗执手(锁)支座处的扇梃上。门窗的反复启闭操作应符合下列要求:

9.3.3.1 对于平开类(包括上、下悬等)旋转关闭的门窗,开启扇关闭过程中,应使其在启闭装置作用下达到门、窗框处的关闭位置时,对框有一定的作用力并旋转执手锁紧。

9.3.3.2 对于推拉类滑动平移关闭的门窗,应在开启扇碰到框之前适当位置撤掉启闭装置的作用力,使其在惯性力作用下达到门、窗框处的关闭位置。

9.3.3.3 经试验评估证明,对门窗整体反复启闭性能试验结果无实质性影响的五金配件启闭(如推拉类平移滑动启闭门窗半圆锁的启闭等)动作可以不包括在内。

9.3.4 组合开启形式的门窗试件,可按先完成一种开启形式的反复启闭操作后,再完成另一种开启形式的反复启闭操作的顺序进行。

9.3.5 试验过程中如发生因设备故障或试件非正常损坏等不影响检测结果有效性的情况,可待恢复正常试验状态后,继续进行试验。

9.4 中间检查

9.4.1 门、窗反复启闭试验的中间检查间隔分别为:门不超过5 000次反复启闭次数(总检查次数不少于20次);窗不超过3 000次反复启闭次数(总检查次数不少于3次)。

9.4.2 中间检查时,应将门、窗扇与启闭装置的传力构件脱离,手动反复开启和关闭5次,按9.1的规定测定开启力和关闭力。在试件关闭状态下,测定门、窗扇与框的相对位置及其对角线长度,记录测量数据。经检查确认试件能正常启闭、试件的安装固定有无松动并及时紧固后,可继续进行试验。如发现试件有影响门窗正常使用的变形、损伤或其他障碍等异常情况,应终止试验。记录功能障碍或异常现象。

9.4.3 在试验过程中应进行试验监视,如发现试验不能继续进行的异常情况,应及时停止试验,按9.4.2进行中间检查,或终止试验。

9.5 最终检测

9.5.1 试件的反复启闭达到规定的循环次数后,在关闭状态下,按9.2的规定,测定门、窗扇与框的相对位置及其对角线长度,记录测量数据。

9.5.2 对试件进行手动和目测检查,确认有无异常情况,能否正常启闭。

9.5.3 按9.1的规定,进行门、窗启闭力测定。

9.6 检测数据的修约

检测数据按个位数的0.5单位修约,开启扇与框相对位置(长度)及对角线长度的单位为毫米,启闭力的单位为牛顿角度的单位为度。

9.7 检测结果评定

按各类门窗产品标准的相应规定进行。

10 检测报告

检测报告至少应包括以下信息：

- a) 整樘门、窗试件的名称、类型、规格尺寸；
 - b) 生产厂家、委托单位及检测类别(工程检验、型式检验)；
 - c) 试件图纸(表示门、窗立面形式和结构等详细情况)；
 - d) 试件的详细描述(型材、玻璃、五金配件、密封材料的品种、材质、规格型号)；
 - e) 检测依据的标准和试验装置及仪器设备；
 - f) 润滑和进行调整的情况(如果有)；
 - g) 反复启闭次数和反复启闭速度,并注明门、窗开启的位置(开启角度或距离)；
 - h) 试验前后的开启力和关闭力数据；
 - i) 门、窗扇试验结束后相对于门、窗框的位置变化量和开启扇对角线长度变化量；
 - j) 试验结束后试件变形或损伤的观察结果,试件的开启和关闭有无障碍以及其他异常情况；
 - k) 检测结论；
 - l) 检测人员及日期。
-



JG/T 192-2006

版权专有 侵权必究

*

书号:155066·2-17246

定价: 8.00 元