



中华人民共和国国家标准

GB/T 29555—2013

门的启闭力试验方法

Test method of operating forces for doors

(ISO 9379:2005, Operating forces—Test method—Doors, MOD)

2013-07-19 发布

2014-03-01 实施

中华人民共和国国家质量监督检验检疫总局
中国国家标准化管理委员会 发布

前 言

本标准按照 GB/T 1.1—2009 给出的规则起草。

本标准使用重新起草法修改采用 ISO 9379:2005《门 启闭力 试验方法》。

本标准与 ISO 9379:2005 相比技术性差异及其原因如下:关于规范性引用文件,本标准用 GB/T 5823—2008代替 prEN 12519:1996,以适应我国的技术条件。

本标准与 ISO 9379:2005 相比在结构上进行了调整,具体调整如下:

——ISO 9379:2005 第 5 章的悬置段调整为本标准 5.1,原 5.1 和 5.2 调整为 5.2 和 5.3;

——ISO 9379:2005 第 8 章的悬置段取消,其内容调整到本标准 8.1 和 8.2。

本标准由中华人民共和国住房和城乡建设部提出。

本标准由全国建筑幕墙门窗标准化技术委员会(SAC/TC 448)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、中国建筑材料检验认证中心、广东坚朗五金制品股份有限公司、深圳市新山幕墙技术咨询有限公司、国家建筑材料工业建筑五金水暖产品质量监督检验测试中心、上海建科检验有限公司、广州铝质装饰工程有限公司、广东合和建筑五金制品有限公司、中山盛兴股份有限公司、广东创高幕墙门窗工程有限公司、福建省南平铝业有限公司、深圳市深业泰然建设工程有限公司、北京嘉寓门窗幕墙股份有限公司、武汉鸿和岗科技有限公司。

本标准主要起草人:谭上飞、赖燕德、石民祥、王洪涛、刘海波、杜继予、杜万明、邓贵智、徐勤、郭礼垦、刘学林、姜清海、陈金荣、谢光宇、栗曙、苏洪波、徐卫和。

门的启闭力试验方法

1 范围

本标准规定了测定门的开启和关闭,用钥匙或执手锁闭和打开五金配件所需作用力的试验方法。

本标准适用于手动操作的带锁闭装置的平开和推拉开启形式的人行门。

本标准不适用于装有自动关闭装置的门的关闭力的测量,也不适用于装有特殊五金配件如紧急开启装置的门。

注:某些带锁闭器的窗的启闭力也可依据本标准进行测试。

2 规范性引用文件

下列文件对于本文件的应用是必不可少的。凡是注日期的引用文件,仅注日期的版本适用于本文件。凡是不注日期的引用文件,其最新版本(包括所有的修改单)适用于本文件。

GB/T 5823—2008 建筑门窗术语

3 术语和定义

GB/T 5823—2008 界定的门的术语和定义以及下列术语和定义适用于本文件。

3.1

连接点 attachment point

门仅使用一个执手时,连接点取在执手附近的一个点。执手多于一个时,连接点取在端部两个执手之间的中间位置。

4 试验原理

测定锁紧和松开五金配件(锁、执手等)、推拉门扇或平开门扇开始开启和完全关闭至锁紧位置或安全装置全部锁闭时所需的最小的力或力矩。

5 试验设备

试验设备包含一个支撑框架,用厂家提供或指定的锚固件把试件固定在支撑框架上。该支撑框架应具有足够的刚度,以保证其变形不会影响试验结果。

试验设备应能均匀地提供作用力,每级增量不超过 1.0 N,且不产生震动。

试验设备采用砝码滑轮装置(例如附录 A 中的图 A.1 和附录 B 中的图 B.1)组成,也可采用能平稳地施加力或力矩的装置(弹簧类装置除外)。试验装置还应包括测量和记录装置,精度达到 5%。

5.1 砝码滑轮装置

砝码可通过细绳和滑轮同时作用来施加作用力。如图 A.1 和图 B.1。

细绳的直径、刚度和重量不应影响试验结果有明显的影

作用力应逐级增加,过程不应产生震动。

逐级达到最大作用力,总时间不少于 1 min。

5.2 施加和记录力或力矩的装置

用于测量力矩或力的装置,精度为 $\pm 5\%$ 。

试验装置应包含用于连接五金配件(执手或钥匙)的附件,能够在试验时按正确方向施加作用力。

测量装置与试件的连接不得对试件造成损坏,并且不应影响试件的性能。

6 试件

试件应按其实际使用状态进行安装固定,不应产生影响试验结果的扭曲或弯曲变形。安装好的试件应处于正常使用状态。

试件应在温度为 $10\text{ }^{\circ}\text{C}\sim 30\text{ }^{\circ}\text{C}$ 和相对湿度为 $25\%\sim 75\%$ 的环境下进行试验,应有足够的时间使试件的温度与试验环境温度一致。

7 基本操作步骤

试件应该按照其接收时的状态进行试验,将试件可开启部分手动启闭 5 次后应立即进行试验。

7.1 测定动态关闭力的步骤

将细绳的一端拴紧在连接点上,另一端绕过滑轮后拴上砝码,该砝码在门可开启部分关闭后应处于自由悬挂状态(见图 A.1 和图 B.1)。

对于平开门,将可开启部分打开,使砝码高度上升 200 mm。对于推拉门,将可开启部分打开,使砝码上升的高度为锁紧安全装置所需的距离加上 100 mm。在该位置释放可开启部分,测定使锁扣或安全装置关闭时的最小砝码重量。

试验进行 3 次,取 3 次试验的平均值作为最终结果。

7.2 测定五金配件启闭力和力矩的步骤

施加最小的力或力矩松开锁扣装置、锁紧和松开五金配件,记录结果。

试验进行 3 次,取 3 次试验的平均值作为最终结果。

7.3 测定开始移动并能保持移动的最小作用力的步骤

使用直线运动装置或砝码滑轮装置对试件进行测试,测量使试件可开启部分开始移动并能保持移动的最小作用力。

试验进行 3 次,取 3 次试验的平均值作为最终结果。

8 试验步骤

8.1 不带自动关闭装置的试件

开启试件可开启部分,按以下顺序进行试验。

——动态关闭:

按 7.1 的要求进行。

——操作五金配件:

- a) 锁闭;
 - b) 打开;
 - c) 打开锁扣装置;
- 按 7.2 的要求进行。

——开启:

按 7.3 的要求进行。

8.2 装有自动关闭装置的试件

按以下顺序进行试验:

——在自动关闭装置处于工作约束状态下:

测定松开五金配件最小作用力或力矩:按 7.2 的要求进行;

测定使可开启部分完全打开的最小作用力:按 7.3 的要求进行。

——在无自动关闭装置处于非工作约束的状态下:

按 8.1 的要求进行试验。

9 结果表示

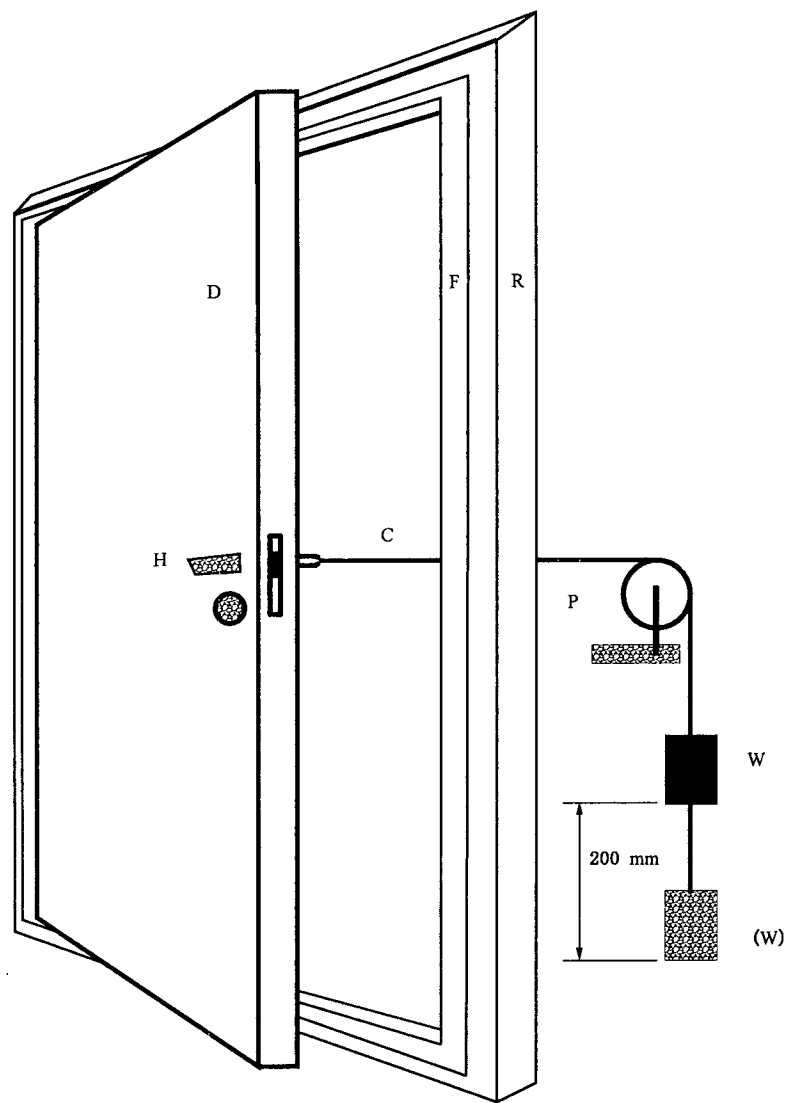
分别记录每次使用直线运动装置或砝码滑轮装置进行试验得到的结果,并取其平均值为最终结果(保留两位有效数字),力的单位为牛顿(N),力矩的单位为牛米(N·m)。

10 试验报告

试验报告应包含下列内容:

- a) 试验依据:本标准;
- b) 试验机构的名称;
- c) 委托方;
- d) 试验步骤,包括试验前试件的存放和温湿度调节情况;
- e) 试件及其安装方式的详细描述;
- f) 试件图纸;
- g) 试件包含的玻璃或嵌板情况;
- h) 试验结果(力或力矩的平均值);
- i) 生产厂家标识;
- j) 试件情况的观测;
- k) 试验日期;
- l) 报告日期。

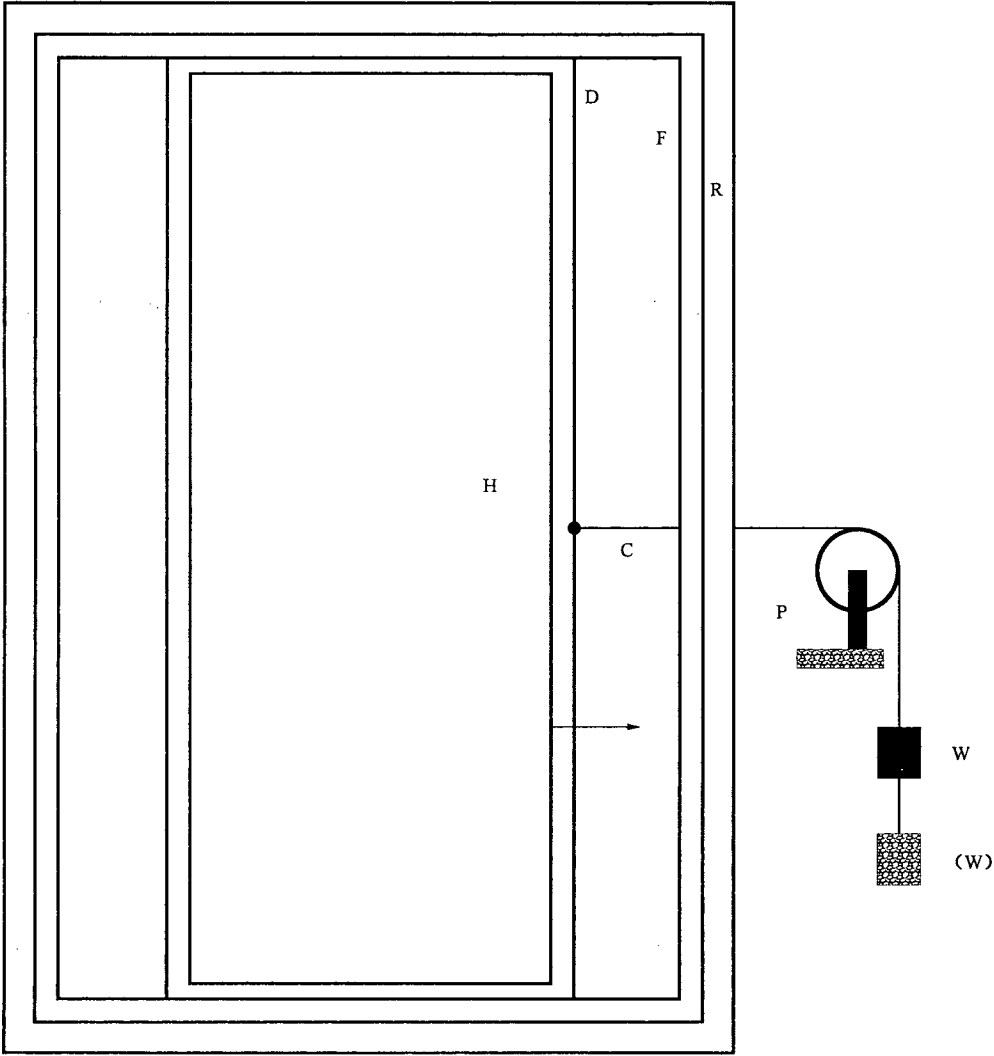
附录 A
(资料性附录)
平开门的典型安装方式



说明：
R —— 刚性支撑框架；
F —— 门框；
D —— 门扇；
H —— 执手；
C —— 细绳；
P —— 滑轮；
W —— 砝码及吊架。

图 A.1 平开门的典型安装方式

附录 B
(资料性附录)
推拉门的典型安装方式



说明：
R —— 刚性支撑框架；
F —— 门框；
D —— 门扇；
H —— 执手；
C —— 细绳；
P —— 滑轮；
W —— 砝码及吊架。

图 B.1 推拉门的典型安装方式

中 华 人 民 共 和 国
国 家 标 准
门的启闭力试验方法
GB/T 29555—2013

*

中国标准出版社出版发行
北京市朝阳区和平里西街甲2号(100013)
北京市西城区三里河北街16号(100045)

网址 www.spc.net.cn
总编室:(010)64275323 发行中心:(010)51780235
读者服务部:(010)68523946

中国标准出版社秦皇岛印刷厂印刷
各地新华书店经销

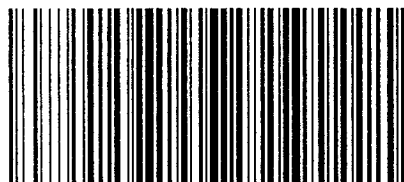
*

开本 880×1230 1/16 印张 0.75 字数 12 千字
2013 年 8 月第一版 2013 年 8 月第一次印刷

*

书号: 155066 · 1-47460 定价 16.00 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)68510107



GB/T 29555-2013