

中华人民共和国建筑工业行业标准

JG/T 3015.1—94

推 拉 自 动 门

Sliding automatic door

1994-04-20 发布

1994-12-01 实施

中华人民共和国建设部

发布

推 拉 自 动 门

Sliding automatic door

JG/T 3015.1—94

1 主题内容与适用范围

本标准规定了推拉自动门的产品分类、技术要求、试验方法、检验规则和标志、包装、运输、贮存。

本标准适用于建筑物中自动开闭于出入口处的推拉门即推拉自动门(以下简称门),代号为**TDM**。圆弧推拉自动门,亦可参照使用,代号为**YTDM**。

2 引用标准

GB191 包装储运指示标志

GB2423.1 电工电子产品基本环境试验规程 试验 A: 低温试验方法

GB2423.2 电工电子产品基本环境试验规程 试验 B: 高温试验方法

GB2423.3 电工电子产品基本环境试验规程 试验 Ca: 恒定湿热试验方法

GB3797 电控设备 装有电子器件的电控设备

GB4706.1 家用和类似用途电器的安全 通用要求

GB5237 铝合金建筑型材

GB5824 建筑门窗洞口尺寸系列

GB6388 运输包装收发货标志

3 产品分类

3.1 门厚度基本尺寸

3.1.1 门厚度基本尺寸,按门边框厚度构造尺寸区分,见表 1。

表 1

mm

门厚度基本尺寸系列	70	80	90	100
-----------	----	----	----	-----

3.1.2 未列门厚度尺寸系列,相对于基本尺寸系列在 $\pm 2\text{mm}$ 之内,可靠近基本尺寸系列。

3.2 门洞口尺寸系列

3.2.1 门的宽度、高度构造尺寸主要根据洞口安装要求确定。

3.2.2 基本门洞口的规格型号见表 2。

表 2

洞口 型号 洞 高 mm	洞宽 mm	1500	1800	2100	2400	3000	3300	3600	4200
2100		1521	1821	2121	2421				
2400		1524	1824	2124	2424	3024	3324	3624	
2700		1527	1827	2127	2427	3027	3327	3627	
3000		1530	1830	2130	2430	3030	3330	3630	4230
3300						3033	3333	3633	4233
3600						3036	3336	3636	4236

3.2.3 除表 2 规定外,允许门与门之间任意组合,组合后的洞口尺寸应符合 GB5824 的规定。

3.3 门的基本立面型式

- a. 单扇门
- b. 单扇带上亮门
- c. 双扇门
- d. 双扇带上亮门

注:①上述单扇、双扇的定义系指动扇,其基本立面型式见表 3。

②其它型式的门可按用户要求设计制造。

③单扇门可为右开方式或左开方式。

④双扇门为动扇往二侧开方式。

3.4 门扇高度基本尺寸分为 2100,2400mm 两个系列。

3.5 门的单扇质量分为 45,75,125kg 三个等级。

3.6 按门扇结构区分

- a. 有框门,代号为 Y
- b. 无框门,代号为 W

3.7 按探测装置区分

- a. 微波探测器,代号为 B
- b. 红外线探测器,代号为 H
- c. 超声波探测器,代号为 C
- d. 电磁感应探测器,代号为 D
- e. 特殊探测器,代号为 T

表 3

型 式	洞宽 mm	1500	1800	2100	2400	3000	3300	3600	4200
	洞 高 mm								
2100									
2400									
2700									
3000									
3300									
3600									

4 技术要求

4.1 材料

- 4.1.1 门体材料采用铝合金建筑型材,也可采用其他材料。
- 4.1.2 门用铝合金建筑型材应符合 GB5237 的规定,其他材料及附件应符合现行国家标准、行业标准规定。
- 4.1.3 门和选用的零、附件材料、除不锈钢或耐蚀材料外,均应经防锈、防腐蚀处理,不允许与铝合金型材发生接触腐蚀。

4.2 装配要求

- 4.2.1 采用型材制做的门框,其尺寸偏差应符合表 4 要求。

表 4

项 目	尺寸	等级		
		优等品	一等品	合格品
门框内侧宽、高允许偏差	≤ 2000	± 1.0	± 1.5	± 2.0
	> 2000	± 1.5	± 2.0	± 2.5
门框内侧对边尺寸之差	≤ 2000	≤ 1.5	≤ 2.0	≤ 2.5
	> 2000	≤ 2.5	≤ 3.0	≤ 3.5
门框内侧对角线尺寸之差	≤ 2000	≤ 1.5	≤ 2.0	≤ 2.5
	> 2000	≤ 2.5	≤ 3.0	≤ 3.5

4.2.2 采用型材制做的门框、扇各相邻构件装配间隙及平面度应符合表 5 要求。

表 5

mm

项 目	等 级		
	优等品	一等品	合格品
平面度	≤ 0.3	≤ 0.4	≤ 0.5
装配间隙	≤ 0.3		≤ 0.5

4.2.3 门构件连接应牢固,结构应具有足够强度和刚度,以能承受驱动、控制等零、部件的安装和保证门能启闭自如。

4.2.4 门梁导轨的水平度,在每 m 长上不大于 1mm。

4.2.5 门边框的垂直度在每 m 长上不大于 1mm。

4.2.6 下导轨与门梁导轨所在的垂直面应平行,其平行度在每 m 长上不大于 1mm。

4.2.7 门框、扇配合间隙应均匀,全闭时,动扇与边框或与定扇的立边间隙极限偏差应不大于 $\pm 1.5\text{mm}$;扇与扇的间隙极限偏差应不大于 $\pm 1.5\text{mm}$ 。

4.2.8 运行过程中,动扇不得与门梁盖板、定扇和地面刮、擦。

4.2.9 门用零、附件安装应位置正确、齐全、牢固,起到各自的作用,具有足够强度,启闭灵活。

4.3 表面质量

4.3.1 门装饰表面不应有明显的损伤和影响性能的缺陷,每樘门局部擦、划伤应符合相应标准或有关标准的规定。

4.3.2 门相邻构件着色表面不应有明显的色差。

4.3.3 门表面不应有金属屑、毛刺、腐蚀斑痕及其他污迹。

4.4 门的性能

4.4.1 门用电源电压应为 $\text{AC}220\text{V} \pm 10\%$,频率 50Hz。

4.4.2 超声波、红外线和微波探测器的探测范围应可调,其探测面积应符合表 6 要求。

表 6m²

探测装置类型	探测面积
超声波探测器	0.8
红外线探测器	1~2
微波探测器	1~3

- 4.4.3 探测器安装应保证其盲区边缘距门的距离不大于 200mm。
- 4.4.4 门应启闭灵敏,当人或物体以 0.3m/s 的速度通过探测范围时,应正常启闭。
- 4.4.5 门在开启、关闭过程中,快速运行速度应为 0.2~0.4m/s。
- 4.4.6 在全开启或全关闭之前,门的速度减至安全可靠的慢速,且可调,缓冲明显,启闭平稳。
- 4.4.7 开门响应时间,应不大于 0.5s。
- 4.4.8 堵门保护延时,应不大于 18s。
- 4.4.9 门扇全开启后保持时间不大于 1.5s。
- 4.4.10 门在正常工作状态下,运行噪声应不大于 65dB。
- 4.4.11 门在切断电源时,手动推拉力,应不大于 50N。当门动扇质量大于 100kg 时,推拉力应不大于其门扇质量的 5%当量。
- 4.4.12 在湿热条件下,绝缘电阻应不小于 2MΩ。
- 4.4.13 门的带电主回路与金属外壳之间应能承受 AC1500V,在 1min 内无击穿现象。
- 4.4.14 门在周围工作环境温度为-10~50℃ 的条件下应能正常工作。
- 4.4.15 门在周围工作环境温度为 40℃,最大相对湿度为 80%的条件下应能正常工作。
- 4.4.16 门在正常工作条件下,其工作寿命不小于 50 万次。
- 4.4.17 门的耐风性能:在风速为 0~10m/s 条件下,应能正常工作。

5 试验方法

- 5.1 对 4.1 条内容的检测
用目测法进行检测。
- 5.2 对 4.2 和 4.3 条内容的检测
分别用钢卷尺、塞尺、卡尺、水平仪等专用仪器及目测、手感的方法进行检测。
- 5.3 对 4.4.1 条内容检测
用调压器调节电源电压,并用万用表电压档进行检测。
- 5.4 对 4.4.2~ 4.4.4 条内容试验
身高为 1.5m 以上的人,以 0.3m/s 的速度进入规定的探测范围内,观察门动扇能否开启,动作是否良好,并测取探测盲区边缘距门的距离。
- 5.5 对 4.4.5 条内容试验

被测门处于正常工作状态,用钢卷尺测量动扇启动后到缓冲前快速运行的距离,并用计时器记取时间,然后求其速度,连续检测 3 次,取其平均值。

5.6 对 4.4.6 条内容试验

将被测门体置于工作状态,启动控制系统,使动扇作全开、全闭动作,观察门扇运行情况是否平稳,连续 3 次。

5.7 对 4.4.7 条内容试验

将正常工作状态下的门体呈关闭位置,起始为静止的人体在探测区内,观察并用计时器记取自人体发生移动到门动扇启动的时间。连续测试 3 次,取其平均值。

5.8 对 4.4.8 条内容试验

用计时器记取,动扇在自动关闭过程中,从接触到堵于门出入口中心位置的人到门自动停止关闭动作的时间。连续测试 3 次,取其平均值。

5.9 对 4.4.9 条内容试验

用计时器记取,动扇在自动启闭过程中,自探测器信号消失到门开始关闭的时间。连续测试 3 次,取其平均值。

5.10 对 4.4.10 条内容试验

在环境噪声不大于 45dB 的条件下,距门中心前后 1.0m,高度 1.5m 处,用 A 声级计测量门在正常工作状态下的噪声。连续测 3 次,取其平均值。

5.11 对 4.4.11 条内容试验

切断电源,将测力计固定在动扇中间位置,用以缓慢施加于与门扇平面平行的水平力,将门动扇开启或关闭,记取测力计上的最大力值,连续测试 3 次,取其平均值。

5.12 对 4.4.12 条内容试验

按 GB4706.1 规定的试验方法进行试验。

5.13 对 4.4.13 条内容试验

按 GB3797 中 4.4 条规定的试验方法进行试验。

5.14 对 4.4.14 条内容试验

按 GB2423.1 试验 Ab 和 GB2423.2 试验 Bb 规定的测试方法进行试验,检测试件外观有无损坏和能否正常工作。

5.15 对 4.4.15 条内容试验

按 GB2423.3 试验 Ca 规定的试验方法进行试验,试验严酷等级为 2 天,检测试件外观有无损坏和能否正常工作。

5.16 对 4.4.16 条内容试验

将控制按钮启动,以 10~30s 周期启闭一次,连续往返运行 50 万次。在全过程中允许更换二次易损件。

5.17 对 4.4.17 条内容试验

将门扇置于开启或关闭状态,沿门的垂直方向以 10m/s 的风速送风,使门启闭 3 次,检查门的状态和动作有无异常现象。

6 检验规则

6.1 出厂检测

6.1.1 产品出厂前须经制造厂质量检验部门检验合格,并签发合格证后,方可出厂。

6.1.2 出厂检验项目

按照本标准第 4.1~4.3、4.4.2~4.4.12 条规定的内容和要求进行检验。

6.1.3 抽样方法和判定规则

每项工程抽检不少于 50%,但抽检数不少于二樘。若检验项目全合格,则为合格。当其中有一项不合格时,应加倍抽检,如该项仍不合格,则判定该批为不合格。对不合格品应全部返修,复检合格后方可交付。

6.2 型式检验

6.2.1 有下列情况之一时,应进行型式检验。

- a. 新产品或老产品转厂生产的试制定型鉴定;
- b. 正常生产后,如结构、材料、工艺有较大改变,可能影响产品性能时;
- c. 正常生产时,连续生产 5 年以上时;
- d. 停产一年以上,恢复生产时;
- e. 国家质量监督机构提出进行型式检验的要求时。

6.2.2 型式检验项目

按本标准第 4 章规定的内容和要求进行试验。

6.2.3 抽样方法和判定规则

由合格产品中抽检 3 樘进行型式试验。若检验项目全合格,则为合格。当其中有一项不合格时,应加倍抽检,如该项仍不合格,则判定该批为不合格。对不合格品,允许返修复检。

7 标志、包装、运输、贮存

7.1 标志

7.1.1 在产品明显部位应有铭牌,其上应注明:

- a. 商标和制造厂名;
- b. 产品名称;
- c. 产品型号;
- d. 制造日期或编号。

7.1.2 包装箱的箱面标志应符合 GB6388 的规定。

7.1.3 包装箱上应有“防潮”、“小心轻放”及“向上”等字样和标志,其图形应符合 GB191 的规定。

7.2 包装

7.2.1 产品应用无腐蚀作用的材料进行包装。

7.2.2 包装箱应具有足够强度,并有防潮防震措施。

7.2.3 装入箱内的产品应保证其相互间不发生窜动。

7.2.4 产品装箱后,箱内须有装箱单、产品合格证、产品使用说明书及保修卡。

7.3 运输

7.3.1 运输工具应有防雨措施,并保持清洁无污物。

7.3.2 产品在运输装卸过程中严禁摔、碰撞,应保证产品几何形状不变,表面完好。

7.4 贮存

7.4.1 产品应放置在通风、干燥的地点,严禁与酸、碱、盐类物质接触,并防止雨水浸入。

7.4.2 产品不能直接接触地面,底部应垫高 100mm 以上。

附加说明:

本标准由建设部标准定额研究所提出。

本标准由建筑制品与设备标准化技术归口单位中国建筑标准设计研究所归口。

本标准由中国建筑金属结构协会(主编)、沈阳黎明铝门窗工程公司、山东滕州市钢窗厂、宁波市自动门厂参加编制。

本标准主要起草人:崔永峰、李金凤、靳顺兴、梁全顺、井传棣、林万炯。

本标准委托中国建筑标准设计研究所负责解释。