



中华人民共和国建筑工业行业标准

JG/T 125—2017
代替 JG/T 125—2007

建筑门窗五金件 合页(铰链)

Building hardware of windows and doors—
Hinges

2017-01-19 发布

2017-07-01 实施

中华人民共和国住房和城乡建设部 发布

目 次

前言 I

引言 II

1 范围 1

2 规范性引用文件 1

3 术语和定义 1

4 分类和标记 1

5 要求 3

6 试验方法 6

7 检验规则..... 13

8 标志、包装、运输和贮存..... 15

前 言

本标准按照 GB/T 1.1—2009 给出的规则起草。

本标准代替 JG/T 125—2007《建筑门窗五金件 合页(铰链)》。与 JG/T 125—2007 相比,主要技术变化如下:

- 增加了安装形式代号(见 4.2.2)、使用频率代号(见 4.2.4);
- 增加了宜用于使用频率较高场所(使用频率 I)的门用明装式、隐藏式合页(铰链)的力学性能要求(见表 2);
- 增加了宜用于窗(使用频率 III)的隐藏式合页(铰链)的力学性能要求(见表 2);
- 增加了宜用于使用频率较高场所(使用频率 I)的试验模拟门的要求(见 6.1.1a);
- 增加了宜用于使用频率较高场所(使用频率 I)的合页(铰链)转动力矩、荷载变形(见 6.4.5)反复启闭(见 6.4.6a)的试验方法;
- 增加了宜用于使用频率较高场所(使用频率 I)的门用明装式、隐藏式合页(铰链)出厂检验和型式检验项目(见表 6),增加了宜用于窗(使用频率 III)的隐藏式合页(铰链)的出厂检验和型式检验项目(见表 6)。

本标准由住房和城乡建设部标准定额研究所提出。

本标准由住房和城乡建设部建筑制品与构配件标准化技术委员会归口。

本标准起草单位:中国建筑金属结构协会、广东合和建筑五金制品有限公司、中山亚萨合莱安防科技有限公司、广东坚朗五金制品股份有限公司、茵科门控(珠海保税区)有限公司、青岛立兴杨氏门窗配件有限公司、多玛门业控制科技(中国)有限公司、诺托弗朗克建筑五金(北京)有限公司、格屋贸易(上海)有限公司、安朗杰安防技术(中国)有限公司、丝吉利娅奥彼窗门五金(三河)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、中国建筑科学研究院、亚萨合莱国强(山东)五金科技有限公司、沈阳远大铝业工程有限公司、北京米兰之窗节能建材有限公司、大连实德科技发展有限公司、春光五金有限公司、浙江兴三星五金有限公司、广东澳利坚建筑五金有限公司、浙江瑞德建筑五金有限公司。

本标准主要起草人:刘旭琼、谢晓东、李伟凡、杜万明、韦俊、杨钟鸣、何莉、戴红亮、梁士林、蔡锐、王亮、王东旭、鲁冬瑞、张海峰、徐长利、潘福、范怀瑾、林文维、郭晓华、陈云祥、戴卫洪、廖邦泓。

本标准所代替标准的历次版本发布情况为:

- JG/T 125—2000;
- JG/T 125—2007。

引 言

《建筑门窗五金件》包含有以下 12 个标准：

- GB/T 32223《建筑门窗五金件 通用要求》；
- JG/T 124《建筑门窗五金件 传动机构用执手》；
- JG/T 125《建筑门窗五金件 合页(铰链)》；
- JG/T 126《建筑门窗五金件 传动锁闭器》；
- JG/T 127《建筑门窗五金件 滑撑》；
- JG/T 128《建筑门窗五金件 撑挡》；
- JG/T 129《建筑门窗五金件 滑轮》；
- JG/T 130《建筑门窗五金件 单点锁闭器》；
- JG/T 213《建筑门窗五金件 旋压执手》；
- JG/T 214《建筑门窗五金件 插销》；
- JG/T 215《建筑门窗五金件 多点锁闭器》；
- JG/T 393《建筑门窗五金件 双面执手》。

本标准为 JG/T 125《建筑门窗五金件 合页(铰链)》。

建筑门窗五金件 合页(铰链)

1 范围

本标准规定了建筑门窗用合页(铰链)的术语和定义、分类和标记、要求、试验方法、检验规则、标志、包装、运输和贮存。

本标准适用于建筑平开门、内平开窗用合页(铰链)。不适用于无框平开玻璃门用铰链、纱门窗合页(铰链)、折叠门窗用合页(铰链)。

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 2828.1 计数抽样检验程序 第1部分:按接收质量限(AQL)检索的逐批检验抽样计划

GB/T 5823 建筑门窗术语

GB/T 14436 工业产品保证文件 总则

GB/T 29048 窗的启闭力试验方法

GB/T 29555—2013 门的启闭力试验方法

GB/T 32223 建筑门窗五金件 通用要求

3 术语和定义

GB/T 5823、GB/T 32223 界定的以及下列术语和定义适用于本文件。

3.1

合页(铰链) hinge

用于连接门窗框和门窗扇,支撑门窗扇,实现门窗扇向室内或室外产生旋转的装置。

[GB/T 32223—2015,术语和定义 3.10]

3.2

明装式合页(铰链) visible hinge

合页(铰链)在门窗扇关闭状态下有外露部分。

3.3

隐藏式合页(铰链) concealed hinge

合页(铰链)在门窗扇关闭状态下无外露部分。

4 分类和标记

4.1 分类与代号

4.1.1 按用途分类

按用途分为两类:

- a) 门用合页(铰链),代号为 MJ;
- b) 窗用合页(铰链),代号为 CJ。

4.1.2 按安装形式分类

按安装形式分为两类:

- a) 明装式合页(铰链),代号为 MZ;
- b) 隐藏式合页(铰链),代号为 YC。

4.1.3 按承重级别分类

以单扇门窗用一组(2个)合页(铰链)承重进行分类时,取承重为 10 kg 整数倍的重量表示承重级别(如承重为 26 kg 时,以 20 kg 的级别表示)。

4.1.4 按使用频率分类

使用频率分类及代号应符合表 1 规定。

表 1 合页(铰链)使用频率分类及代号

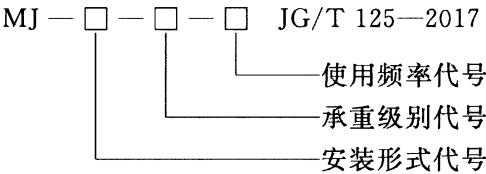
使用频率分类	用于使用频率较高场所的门合页(铰链)	用于使用频率较低场所的门合页(铰链)	用于窗的合页(铰链)
反复启闭次数	≥20 万次	≥10 万次	≥2.5 万次
使用频率代号	I	II	III

4.2 标记

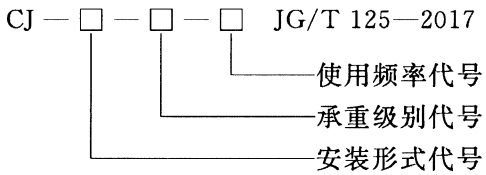
4.2.1 标记方法

合页(铰链)的标记由用途分类、安装形式分类、承重级别、使用频率和标准号组成:

- a) 门用合页(铰链)标记方法



- b) 窗用合页(铰链)标记方法



4.2.2 标记示例

示例 1:

一组承重级别为 120 kg、使用频率较高的门用明装式合页(铰链),标记为: MJ—MZ—120—I JG/T 125—2017;

示例 2:

一组承重级别为 80 kg、使用频率较低的门用明装式合页(铰链),标记为: MJ—MZ—80—II JG/T 125—2017;

示例 3:

一组承重级别为 60 kg、窗用隐藏式合页(铰链),标记为:CJ—YC—60—Ⅲ JG/T 125—2017。

5 要求

5.1 一般要求

合页(铰链)主体材料应用碳素钢、压铸锌合金、压铸铝合金、挤压铝合金、不锈钢的金属材料且满足 GB/T 32223 的要求。

5.2 外观

合页(铰链)外观应满足 GB/T 32223 的要求。

5.3 耐蚀性、膜厚度及附着力

合页(铰链)耐蚀性、膜厚度及附着力应满足 GB/T 32223 的要求。

5.4 力学性能

合页(铰链)力学性能应符合表 2 的要求。

表 2 合页(铰链)力学性能要求

序号	项目	要求	适用产品			
			使用频率 I 的门用明装 式、隐藏式 合页(铰链)	使用频率 II 的门用明 装式合页 (铰链)	使用频率 III 的窗用明 装式合页 (铰链)	使用频率 III 的窗用隐藏 式合页 (铰链)
1	转动力	$\leq 6 \text{ N}$	√	—	—	—
		$\leq 40 \text{ N}$	—	√	√	√
2	承重 性能 ^a	a) 一组合页(铰链)在 2 倍的扇重量作用下,门扇水平方向位移应 $\leq 2 \text{ mm}$,垂直方向位移应 $\leq 4 \text{ mm}$; b) 卸载后,水平方向残余变形和垂直方向残余变形应在图 1 承重后的允许变形极限范围所示的阴影区域内; c) 在 3 倍的扇质量作用下,不应有破损、裂纹	√	—	—	—
		一组合页(铰链)承受实际承重级别,并附加悬端外力作用后,门窗扇自由端竖直方向位置的变化值应 $\leq 1.5 \text{ mm}$,试件应无变形或损坏,且能正常启闭	—	√	√	—
		一组合页(铰链)承受实际承重级别,并附加悬端外力作用后,试件应无变形或损坏,且能正常启闭	—	—	—	√

表 2 (续)

序号	项目	要求	适用产品			
			使用频率 I 的门用明装 式、隐藏式 合页(铰链)	使用频率 II 的门用明 装式合页 (铰链)	使用频率 III 的窗用明 装式合页 (铰链)	使用频率 III 的窗用隐藏 式合页 (铰链)
3	承受 静态 荷载	门用明装式上部合页(铰链)承受静态荷载应满足表 3 的规定,试验后均不应断裂	—	√	—	—
		窗用上部合页(铰链)承受静态荷载应满足表 4 的规定,试验后均不应断裂	—	—	√	√
4	反复 启闭	一组合页(铰链)按实际承载重量,反复启闭 20 万次后: a) 水平方向变形和垂直方向变形应在图 2 反复启闭后的允许变形极限范围所示的阴影区域内,试验前后,应满足转动力的要求; b) 在承重级别 3 倍的扇质量作用下,不应有破损、裂纹	√	—	—	—
		一组合页(铰链)按实际承载重量,反复启闭 10 万次后,门扇自由端竖直方向位置的变化值应 ≤ 2 mm,试件应无严重变形或损坏	—	√	—	—
		一组合页(铰链)按实际承载重量,窗合页(铰链)反复启闭 25 000 次后,试件应无严重变形或损坏,且能正常启闭	—	—	√	√
5	悬端 吊重	悬端吊重 1 kN 试验后,扇不应脱落	—	√	√	√
6	撞击 洞口	通过重物的自由落体进行扇撞击洞口试验,反复 3 次后,扇不应脱落	√	√	√	√
7	撞击障 碍物	通过重物的自由落体进行扇撞击障碍物试验,反复 3 次后,扇不应脱落	√	√	√	√
注:“√”表示需检测的项目,“—”表示不需检测的项目。						
^a 实际选用时,按门(窗)扇实际重量选择相应承重级别的合页(铰链),且应同时满足不大于试验模拟门窗扇尺寸、宽高比。						

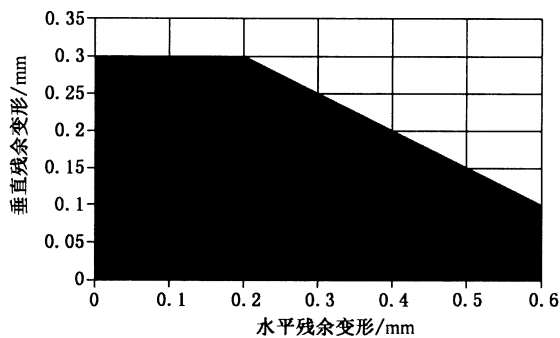


图 1 承重后的允许变形极限范围

表 3 使用频率Ⅱ的明装式上部门用合页(铰链)承受静态荷载

承重级别代号	扇质量 WG/kg	拉力 F/N (允许误差+2%)	承重级别代号	扇质量 WG/kg	拉力 F/N (允许误差+2%)
50	50	500	130	130	1 250
60	60	600	140	140	1 350
70	70	700	150	150	1 450
80	80	800	160	160	1 550
90	90	900	170	170	1 650
100	100	1 000	180	180	1 750
110	110	1 100	190	190	1 850
120	120	1 150	200	200	1 950

表 4 使用频率Ⅲ的上部窗用合页(铰链)承受静态荷载

承重级别代号	窗扇质量 WG/kg	拉力 F/N (允许误差+2%)	承重级别代号	窗扇质量 WG/kg	拉力 F/N (允许误差+2%)
30	30	1 250	120	120	3 250
40	40	1 300	130	130	3 500
50	50	1 400	140	140	3 900
60	60	1 650	150	150	4 200
70	70	1 900	160	160	4 400
80	80	2 200	170	170	4 700
90	90	2 450	180	180	5 000
100	100	2 700	190	190	5 300
110	110	3 000	200	200	5 500

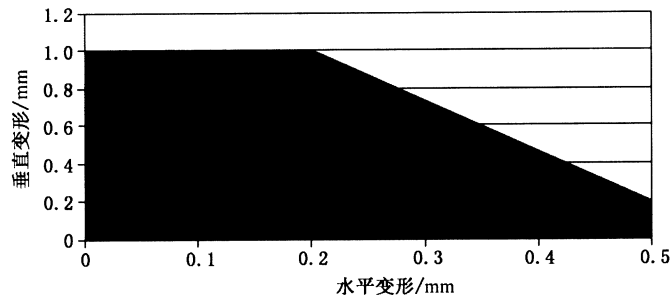


图2 反复启闭后的允许变形极限范围

6 试验方法

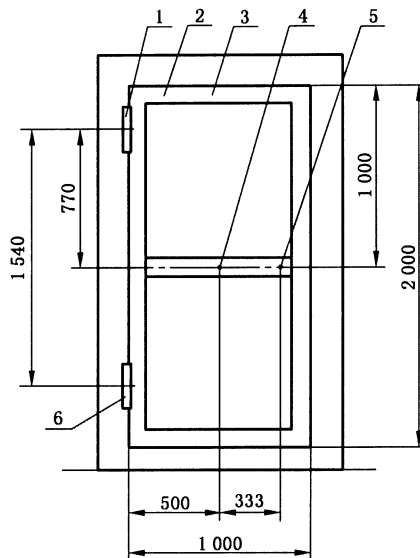
6.1 试验模拟门窗、试验顺序

6.1.1 试验模拟门窗

试验用模拟门窗应保证足够的刚性,且不能出现影响试验结果的变形,模拟门窗的质量和尺寸见表5,且应符合以下规定:

- a) 使用频率Ⅰ的门用合页(铰链)应采用钢制模拟门进行试验,上部与下部合页(铰链)以门扇水平中心线对称安装,且中心之间的安装距离为 $(1\,540\pm5)$ mm、门重心位于距离垂直旋转轴 (500 ± 10) mm,门扇操纵部件的操作点应位于距上部合页(铰链)中心下方 (770 ± 5) mm线上。测试用模拟门见图3。

单位为毫米

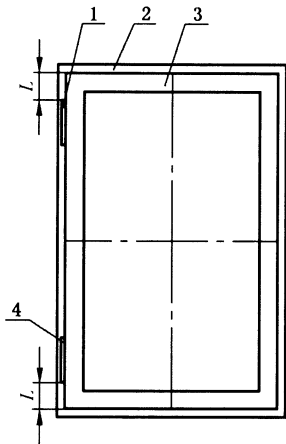


说明:

- 1——上部合页(铰链);
2——门扇;
3——门框;
4——门扇重心;
5——转动力施力点;
6——下部合页(铰链)。

图3 使用频率Ⅰ的门用合页(铰链)模拟门示意图

- b) 使用频率Ⅱ的门用明装式合页(铰链)、使用频率Ⅲ的窗用合页(铰链)的试验模拟门(窗)见图4。合页(铰链)安装位置距离扇末端外段(图4中的 L)应不大于200 mm,扇操纵部件的操作点位于扇自由端型材中点位置。



说明:
1——上部合页(铰链);
2——门(窗)框;
3——门(窗)扇;
4——下部合页(铰链);
 L ——合页安装位置。

图4 使用频率Ⅱ的门用明装合页(铰链)、使用频率Ⅲ的窗用合页(铰链)试验模拟门(窗)示意图

表5 试验模拟门窗的质量和尺寸

适用范围			试验模拟门(窗)扇(宽×高)尺寸/mm
使用频率Ⅰ的门用合页(铰链)	门扇质量	$\geq 40\text{ kg}$	1 000×2 000
使用频率Ⅱ的门用明装式合页(铰链)	门扇质量	$\geq 50\text{ kg}$	900×2 300
使用频率Ⅲ的窗用明装式合页(铰链)	窗扇质量	$\leq 130\text{ kg}$	1 300×1 200
		$> 130\text{ kg}$	1 550×1 400
使用频率Ⅲ的窗用隐藏式合页(铰链)	窗扇质量	$\geq 30\text{ kg}$	750×1 200

6.1.2 试验顺序

各类合页(铰链)产品耐腐蚀、膜厚度及附着力性能应在一组合页上进行;其他性能测试顺序应符合下列规定,当力学性能试验结果任何一项不符合本标准要求时,试验终止:

- a) 使用频率Ⅰ的门合页(铰链):外观、转动力、承重性能按顺序在一组合页(铰链)上进行;反复启闭在一组合页(铰链)上进行;撞击洞口和撞击障碍物按顺序在一组合页(铰链)上进行;
- b) 使用频率Ⅱ的明装式门用合页(铰链)、使用频率Ⅲ的窗用合页(铰链):上部合页(铰链)承受静态荷载性能在3件上部合页(铰链)上进行;外观、转动力、承重性能、反复启闭、悬端吊重、撞击洞口和撞击障碍物按顺序在一组合页上进行。

6.2 外观

按照 GB/T 32223 中的方法进行。

6.3 耐蚀性、膜厚度及附着力

按照 GB/T 32223 中的方法进行。

6.4 力学性能

6.4.1 转动力

6.4.1.1 使用频率 I 的门用合页(铰链)

将一组合页(铰链)安装在钢制试验模拟门上,加至承重级别的重量,启闭门扇 20 次后,扇开启至 $90^\circ \pm 5^\circ$ 或设计最大开启角度过程中按 GB/T 29555—2013 中 8.1 的试验方法进行。

6.4.1.2 使用频率 II 的明装式门用合页(铰链)、使用频率 III 的窗用合页(铰链)

将一组合页(铰链)按其实际承重安装在相应尺寸试验模拟门窗上,门用合页(铰链)按 GB/T 29555,窗用合页(铰链)按 GB/T 29048 的试验方法进行。

6.4.2 承重性能

6.4.2.1 使用频率 I 的门用合页(铰链)

将测试完转动力性能的使用频率 I 的门用合页(铰链)试样按以下要求进行承重性能测试,荷载变形试验测量点位置示意图见图 5。

- 在门扇重心处加载至承重级别时,记录水平距离 h_0 和垂直距离 v_0 ;
- 在门扇重心处加载至 2 倍承重级别后、启闭门扇 20 次时,记录变形后的水平距离 h_1 和垂直距离 v_1 ;
- 按式(1)计算承重级别下的水平变形 Δh_1 、按式(2)计算承重级别下的垂直变形 Δv_1 ;
- 卸载后,再次启闭门扇 5 次,记录卸载恢复后的水平距离 h_2 和垂直距离 v_2 ;按式(3)计算卸载后的残余水平变形 Δh_2 、按式(4)计算卸载后的残余垂直变形 Δv_2 ;

$$\Delta h_1 = h_1 - h_0 \quad \dots\dots\dots (1)$$

式中:

Δh_1 —— 2 倍承重级别下的水平变形,单位为毫米(mm);

h_1 —— 2 倍承重级别下的水平距离,单位为毫米(mm);

h_0 —— 初始状态的水平距离,单位为毫米(mm);

$$\Delta v_1 = v_1 - v_0 \quad \dots\dots\dots (2)$$

式中:

Δv_1 —— 2 倍承重级别下的垂直变形,单位为毫米(mm);

v_1 —— 2 倍承重级别下的垂直距离,单位为毫米(mm);

v_0 —— 初始状态的垂直距离,单位为毫米(mm);

$$\Delta h_2 = h_2 - h_0 \quad \dots\dots\dots (3)$$

式中:

Δh_2 —— 卸载后残余水平变形,单位为毫米(mm);

h_2 —— 卸载后的水平距离,单位为毫米(mm);

$$\Delta v_2 = v_2 - v_0 \quad \dots\dots\dots (4)$$

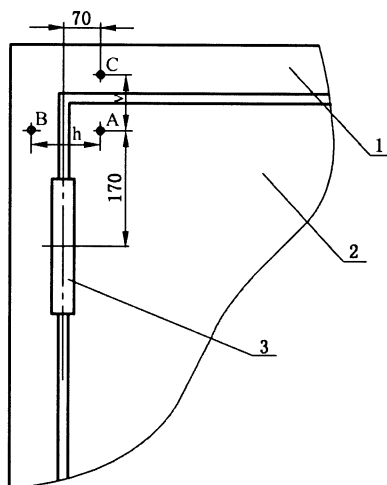
式中:

Δv_2 —— 卸载后残余垂直变形,单位为毫米(mm);

v_2 ——卸载后的垂直距离,单位为毫米(mm)。

- e) 在门扇重心处加载至实际 3 倍的承重,启闭门扇 5 次后,保持 1 min~2 min,卸载后,检查合页(铰链)是否有可见的损坏和裂纹。整个过程应在 5 min 内完成。

单位为毫米



说明:

1 —— 门框;

2 —— 门扇;

3 —— 合页(铰链);

A —— 测量点;竖直位置:上部合页(铰链)水平中心线向上(170±5 mm)处,水平位置:距合页(铰链)的轴线(70±5)mm 处;

B —— 测量点;竖直位置:上部合页(铰链)的水平中心线向上(170±5)mm 处,水平位置:框的竖直中心线上;

C —— 测量点;竖直位置:框的水平中心线上,水平位置:距合页(铰链)的轴线(70±5)mm 处。

图 5 荷载变形试验测量点位置示意图

6.4.2.2 使用频率Ⅱ的明装式门用合页(铰链)、使用频率Ⅲ的窗用合页(铰链)

将测试完转动性能的使用频率Ⅱ的明装式门用合页(铰链)、使用频率Ⅲ的窗用合页(铰链)试样按下列要求进行承重性能测试:

- 扇开启至 $90^\circ \pm 5^\circ$ 或设计最大开启角度,用精度 0.01 mm 位移测量仪在距扇上角部自由端扇框型材外侧 55_{-5}^0 mm 处记录初始位置(见图 6 所示测量点 A)读数 L_0 ;
- 在此点的垂直延长线扇框材边缘上施加垂直向下力 (500 ± 10) N,保持 60_{+10}^0 s 后卸载,卸载后 60_{+10}^0 s,记录测量点 A 竖直方向位置此时的读数 L_1 ;
- 按式(5)计算变化量 ΔL_1 ,并观察试件是否变形或损坏、能否正常启闭。

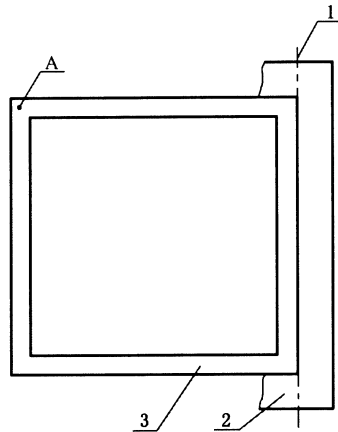
$$\Delta L = L_1 - L_0 \quad \dots\dots\dots (5)$$

式中:

ΔL —— 变化量,单位为毫米(mm);

L_1 —— 测量点试验后的位置读数,单位为毫米(mm);

L_0 —— 测量点的初始位置读数,单位为毫米(mm)。



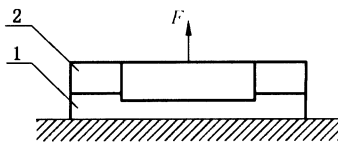
说明:

- 1——合页(铰链)转轴侧;
- 2——门窗框;
- 3——门窗扇;
- A——测量点。

图 6 扇自由端扇框型材中心线测量点 A 示意图

6.4.3 承受静态荷载

取 3 件上部合页(铰链),将合页(铰链)与门(窗)框连接的部件固定在试验台上,对与门(窗)扇连接的部件按表 3 或表 4 的规定施加静荷载 F ,见图 7 所示。



说明:

- 1——与框连接的部件;
- 2——与扇连接的部件;
- F ——荷载。

图 7 上部合页(铰链)框上部件承受静态荷载试验示意图

6.4.4 反复启闭

6.4.4.1 使用频率 I 的门用合页(铰链)

将测试完承重性能的使用频率 I 的门用合页(铰链)反复启闭按以下要求进行:

- a) 按 6.4.1.1 的测试方法测量、记录转动力。记录图 5 中水平距离 h_0 和垂直距离 V_0 ;
- b) 通过测试装置将门扇平开至 $90^\circ \pm 5^\circ$ 位置或设计最大开启角度,以 (600 ± 30) 次/h 的速度启闭门扇至 20 万次,测试过程中,一直保持 6.4.1.1 中所加的铰链承重级别的重量,每 1 万次可按照说明书中的要求对产品进行润滑;
- c) 记录反复启闭后的水平变形距离 h_3 和垂直变形距离 v_3 ,按式(6)计算水平变形 Δh_3 、按式(7)计算垂直变形 Δv_3 ;

$$\Delta h_3 = h_3 - h_0 \quad \dots\dots\dots (6)$$

式中:

Δh_3 ——反复启闭后的水平变形,单位为毫米(mm);

h_3 ——反复启闭后的水平距离,单位为毫米(mm);

$$\Delta v_3 = v_3 - v_0 \quad \dots\dots\dots (7)$$

式中:

Δv_3 ——反复启闭后垂直变形,单位为毫米(mm);

v_3 ——反复启闭后的垂直距离,单位为毫米(mm)。

d) 再重复 6.4.1.1,检查转动力是否满足要求;

e) 再重复 6.4.2.1 中 e)项检查合页(铰链)是否有可见的损坏和裂纹。

6.4.4.2 使用频率Ⅱ的明装式门用合页(铰链)、使用频率Ⅲ的窗用合页(铰链)

将测试完承重性能的使用频率Ⅱ的明装式门用合页(铰链)、使用频率Ⅲ的窗用合页(铰链)反复启闭按以下要求进行:

a) 用精度 0.01 mm 位移测量仪,测量图 6 所示测量点 A 试验前的初始位置 L_0' ;

b) 在没有其他带有限位功能的装置的状态下,通过测试装置将门窗扇平开至 $90^\circ \pm 5^\circ$ 位置或设计最大开启角度,扇在回到关闭位置 (50 ± 5) mm 处停止。试验频率 250 次/h~275 次/h。在反复启闭测试过程中,每完成 5 000 次测试循环,可按安装方法中的要求进行调整、润滑,观察试件有无变形或损坏;

c) 用精度 0.01 mm 位移测量仪测量试验后竖直方向的变化位置 L_1' ,按式(8)计算变化量 $\Delta L'$:

$$\Delta L' = L_1' - L_0' \quad \dots\dots\dots (8)$$

式中:

$\Delta L'$ ——变化量,单位为毫米(mm);

L_1' ——测定点试验后的位置读数,单位为毫米(mm);

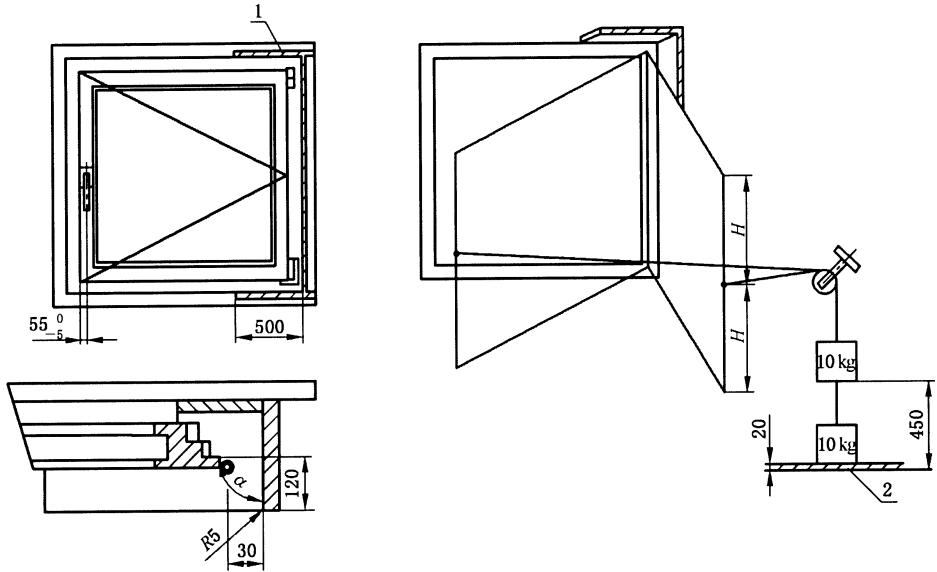
L_0' ——测试点的初始位置读数,单位为毫米(mm)。

6.4.5 悬端吊重

在测试完反复启闭性能后,将门窗扇开启到 $90^\circ \pm 5^\circ$,在距门窗扇自由端外边缘 55_{-5}^{+5} mm 处的中心线上附加 $(1\,000 \pm 10)$ N 重力,保持 5 min。

6.4.6 撞击洞口

在测试完反复启闭性能后,在没有其他限位功能装置的状态下,将试验模拟门窗扇从距测试基准面 (450 ± 10) mm 处,用绳子(非弹性)与试验模拟门窗在距门窗扇自由端外边缘 55_{-5}^{+5} mm 处中间点处相连接,通过一个 (10 ± 0.05) kg 重物的自由落体使扇加速开启,重物在距测试基准面前 (20 ± 2) mm 停止运动。每次测试后必须让试验模拟门窗扇充分摆动,此试验反复 3 次。测试装置见图 8。



说明：

1 —— 刚性模拟墙；

2 —— 测试基准面；

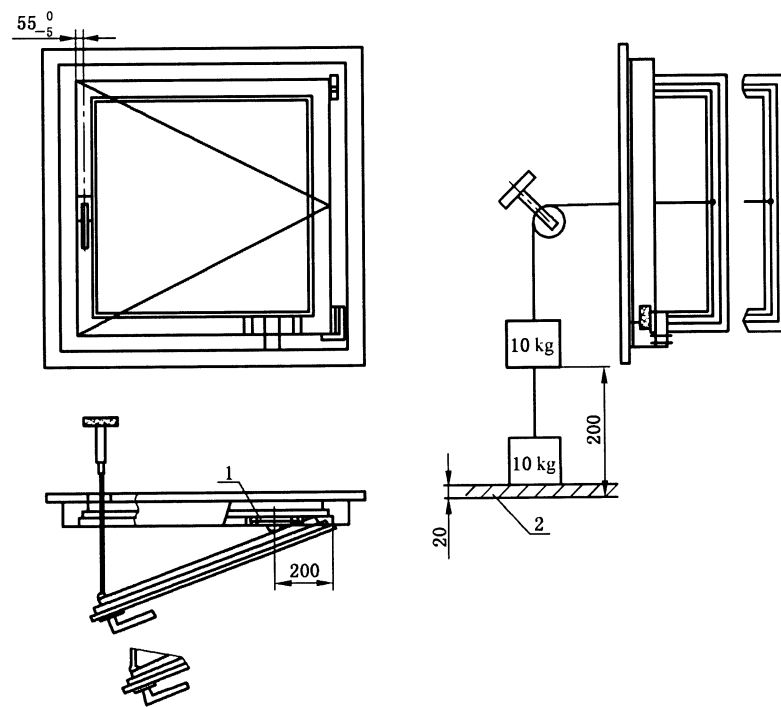
α —— 模拟墙与窗扇夹角；当窗扇最大开启角度大于 90° 时， α 为 90° ；当窗扇最大开启角度不大于 90° 时， α 为最大开启角度减 5° ；

H —— 扇高度的一半。

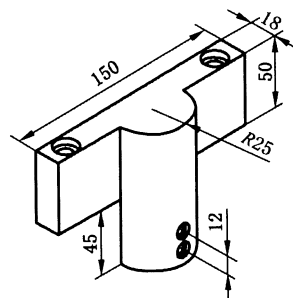
图 8 撞击洞口试验

6.4.7 撞击障碍物

在测试完撞击洞口性能后，在没有其他带有限位功能装置的状态下，将试验模拟门窗扇从距测试基准面 (200 ± 10) mm 时，将 10 kg 自由落体的重物用绳子（非弹性）与试验模拟门窗在距门窗扇自由端外边缘 55 ± 5 mm 处中间点处相连接，使试验模拟门窗扇加速关闭。在重物距测试基准面 (20 ± 2) mm 时，重物停止运动，试验模拟门窗扇撞到刚性障碍物。每次测试后待试验模拟门窗扇摆动停止后，再进行下一次试验。此试验反复 3 次，测试装置见图 9。



a) 撞击障碍物装置



b) 刚性障碍物示意图

说明:

1——刚性障碍物;

2——测试基准面。

图 9 撞击障碍物试验

7 检验规则

7.1 检验类别及项目

7.1.1 产品检验分出厂检验和型式检验。

7.1.2 检验项目见表 6。

表 6 合页(铰链)出厂检验与型式检验项目

序号	检验项目	出厂检验				型式检验			
		使用频率Ⅰ 的门用合页 (铰链)	使用频率Ⅱ 的门用 明装式合 页(铰链)	使用频率Ⅲ 的窗用 明装式合 页(铰链)	使用频率Ⅲ 的窗用 隐藏式合 页(铰链)	使用频率Ⅰ 的门用合页 (铰链)	使用频率Ⅱ 的门用 明装式合 页(铰链)	使用频率Ⅲ 的窗用 明装式合 页(铰链)	使用频率Ⅲ 的窗用 隐藏式合 页(铰链)
1	外观	√				√			
2	耐蚀性、膜 厚度及附 着力	只检验膜厚度				√			
3	转动力	—				√			
4	承重性能	—				√			
5	承受静 态荷载	—				√			
6	反复启闭	—				√			
7	悬端吊重	—				—	√	√	√
8	撞击洞口	—				√			
9	撞击障 碍物	—				√			
注：“√”表示需检测的项目，“—”表示不需检测的项目。									

7.2 出厂检验

7.2.1 组批和抽样

以同一批次按照 GB/T 2828.1 规定,采用正常检验一次抽样方案,取一般检验水平 II,接收质量限 AQL 为 4.0。

7.2.2 判定规则

若有一项检验项目不符合标准要求时,应从原批次中加倍复检,当复检仍不合格时则判定该批次为不合格产品。

7.3 型式检验

7.3.1 检验时机

有下列情况之一时,应进行型式检验:

- 新产品或老产品转厂生产的试制定型鉴定;
- 正式生产后,当结构、材料、工艺有较大改变可能影响产品性能时;
- 产品停产半年后,再恢复生产时;
- 正常生产时,每年进行一次;

- e) 出厂检验结果与上次型式检验有较大差异时。

7.3.2 组批和抽样方案

以同一产品批次、规格,3 000 组以下随机抽取一个检测单元;3 001~10 000 组随机抽取二个检测单元,10 000 组以上随机抽取三个检测单元。每个检测单元抽样量按下列要求执行:

- a) 使用频率Ⅰ的门用合页(铰链)为 4 组合页(铰链);
- b) 使用频率Ⅱ的明装式门用合页(铰链)、使用频率Ⅲ的窗用合页(铰链)为 2 组合页(铰链),3 个上部合页(铰链)。

7.3.3 合格判定规则

若有一项不符合本标准要求时,应重新加倍抽取进行检验;仍不符合要求时,则判该批为不合格产品。

8 标志、包装、运输和贮存

8.1 标志

8.1.1 在产品明显部位应标明下列永久性标志:

生产厂名或商标。

8.1.2 在产品包装的明显部位应标明下列内容,且符合 GB/T 14436 的规定:

- a) 生产厂名和商标;
- b) 产品适用的标准号,产品名称、型号和标记,数量或质量;
- c) 生产日期、检验批号或编号。

8.1.3 在产品包装箱内应附有合格证及安装、使用、保养、维护内容的说明书。

8.2 包装、运输和贮存

8.2.1 产品应采用塑料袋、纸箱或木箱包装,防止受潮和碰撞。

8.2.2 运输过程中应避免雨淋和撞击,防止腐蚀和变形。

8.2.3 贮存时应保持室内通风、干燥,并避免腐蚀性介质的侵蚀。
