

中华人民共和国建筑工业行业标准

JG/T 130—2017
代替 JG/T 130—2007

建筑门窗五金件 单点锁闭器

Building hardware for windows and doors—
Single point locking gears

2017-12-07 发布

2018-06-01 实施

中华人民共和国住房和城乡建设部 发布

目 次

前言	1
引言	II
1 范围	1
2 规范性引用文件	1
3 分类和标记	1
4 要求	2
5 试验方法	3
6 检验规则	6
7 标志、包装、运输和贮存	7

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 130—2007《建筑门窗五金件 单点锁闭器》。本标准与 JG/T 130—2007 相比，主要技术内容变化如下：

- 增加了按结构形式的分类和代号：单点锁闭器形式Ⅰ、单点锁闭器形式Ⅱ和单点锁闭器形式Ⅲ（见 3.1）；
- 增加了单点锁闭器形式Ⅲ的力学性能要求（见 4.4）和试验方法（见 5.4）；
- 增加了单点锁闭器形式Ⅰ驱动部件的抗破坏性能要求（见 4.4.3.1）和试验方法（见 5.4.3.1）；
- 修改了单点锁闭器形式Ⅱ驱动部件的抗破坏性能要求（见 4.4.3.2）。

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产品标准化技术委员会归口。

本标准负责起草单位：中国建筑金属结构协会、广东合和建筑五金制品有限公司、青岛立兴杨氏门窗配件有限公司、茵科门控（珠海保税区）有限公司、格屋贸易（上海）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、丝吉利娅奥彼窗门五金（三河）有限公司、春光五金有限公司、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、广东坚朗五金制品股份有限公司、诺托弗朗克建筑五金（北京）有限公司、江西奋发科技有限公司、北京西飞世纪门窗幕墙工程有限责任公司、山东俊强五金股份有限公司、大连实德科技发展有限公司、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、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。

本标准主要起草人：刘旭琼、李俊材、袁志兵、韦俊、梁士林、谷秀志、王亮、林文维、鲁冬瑞、孙继超、杜万明、戴红亮、陈明谈、杨加喜、化明杰、程先胜、尤军、陈云祥、戴卫洪、徐长利、潘福、廖邦泓。

本标准所代替标准的历次版本分布情况为：

- JG/T 130—2000、JG/T 130—2007。

引 言

《建筑门窗五金件》包含有 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

建筑门窗五金件 单点锁闭器

1 范围

本标准规定了建筑门窗用单点锁闭器的分类和标记、要求、试验方法、检验规则及标志、包装、运输和贮存。

本标准适用于建筑推拉窗、室内推拉门用单点锁闭器。

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 14436 工业产品保证文件 总则

GB/T 32223 建筑门窗五金件 通用要求

3 分类和标记

3.1 分类和代号

3.1.1 名称代号

单点锁闭器名称代号为 TYB。

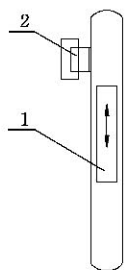
3.1.2 结构形式代号

按结构形式可分为:

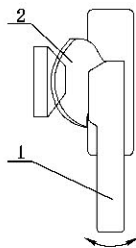
a) 单点锁闭器形式 I,见图 1a),代号为 I;

b) 单点锁闭器形式 II,见图 1b),代号为 II;

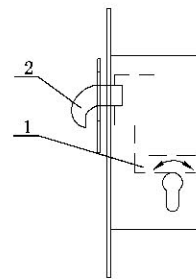
c) 单点锁闭器形式 III,见图 1c),代号为 III。



a) 单点锁闭器形式 I



b) 单点锁闭器形式 II



c) 单点锁闭器形式 III

说明:

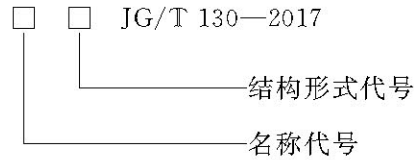
1 驱动部件;

2 锁闭部件。

图 1 单点锁闭器示意图

3.2 标记

3.2.1 标记方法



3.2.2 标记示例

示例：单点锁闭器结构形式代号 I，TYB I JG/T 130 2017。

4 要求

4.1 一般要求

常用材料应满足 GB/T 32223 的要求。

4.2 外观

外观应满足 GB/T 32223 的要求。

4.3 耐蚀性、膜厚度及附着力

4.3.1 耐蚀性应满足 GB/T 32223 的要求。

4.3.2 膜厚度及附着力应满足 GB/T 32223 的要求。

4.4 力学性能

4.4.1 操作力(或操作力矩)

操作力(或操作力矩)应满足下列要求：

- a) 单点锁闭器形式 I 操作力应不大于 20 N；
- b) 单点锁闭器形式 II 操作力矩应不大于 2 N·m；
- c) 单点锁闭器形式 III 操作力矩应不大于 1.5 N·m。

4.4.2 锁闭部件抗破坏

4.4.2.1 单点锁闭器形式 I

锁闭部件在 400 N 拉力 F_1 作用后(见图 2)，不应损坏；卸载后操作力仍应满足 4.4.1a) 的要求。

4.4.2.2 单点锁闭器形式 II

锁闭部件在 400 N 拉力 F_1 作用后(见图 2)，不应损坏；卸载后操作力矩仍应满足 4.4.1b) 的要求。

4.4.2.3 单点锁闭器形式 III

锁闭部件应满足下列要求：

- a) 锁闭部件在 1 000 N 拉力 F_2 作用后(见图 2)，不应损坏；卸载后操作力矩仍应满足 4.4.1c) 的要求；

- b) 锁闭部件在承受 1 000 N 侧向作用力 F_3 后(见图 3),不应损坏且应能伸缩;卸载后操作力矩仍应满足 4.4.1c)的要求。

4.4.3 驱动部件抗破坏

4.4.3.1 单点锁闭器形式 I

驱动部件应满足下列要求:

- a) 对驱动部件向锁闭方向施加 120 N 力,不应破坏,操作力应满足 4.4.1a)的要求;
b) 对驱动部件向开启方向施加 120 N 力,不应破坏,操作力应满足 4.4.1a)的要求。

4.4.3.2 单点锁闭器形式 II

对手柄操作的单点锁闭器形式 II,在关闭位置时,向扇开启方向施加 120 N 力作用后,不应破坏,操作力矩应满足 4.4.1b)的要求。

4.4.3.3 单点锁闭器形式 III

单点锁闭器形式 III 驱动部件承受 $30 \text{ N} \cdot \text{m}$ 扭矩后,锁舌应能伸缩,操作力矩应满足 4.4.1c)的要求。

4.4.4 反复启闭

反复启闭应满足下列要求:

- a) 单点锁闭器形式 I 1.5 万次反复启闭试验后,仍能启闭,操作力应满足 4.4.1a)的要求;
b) 单点锁闭器形式 II 1.5 万次反复启闭试验后,仍能启闭,操作力矩应满足 4.4.1b)的要求;
c) 单点锁闭器形式 III 5 万次反复启闭试验后,仍能启闭,操作力矩应满足 4.4.1c)的要求。

5 试验方法

5.1 试验顺序

5.1.1 单点锁闭器形式 I、单点锁闭器形式 II 每组试件为 2 件,分别为试件 a 和试件 b,试验顺序分别见表 1 和表 2。单点锁闭器形式 III 每组试件为 3 件,分别为试件 a、试件 b 和试件 c,试验顺序见表 3。

表 1 单点锁闭器形式 I 试验顺序

试件序号	检测项目	试件数量
a	按 4.2、4.4.1a)、4.4.2.1、4.4.3.1、4.4.4 的顺序进行	1 件
b	4.3	1 件

表 2 单点锁闭器形式 II 试验顺序

试件序号	检测项目	试件数量
a	按 4.2、4.4.1b)、4.4.2.2、4.4.3.2、4.4.4 的顺序进行	1 件
b	4.3	1 件

表 3 单点锁闭器形式Ⅲ试验顺序

试件序号	检测项目	试件数量
a	按 4.2、4.4.1c)、4.4.4 的顺序进行	1 件
b	按 4.4.2.3、4.4.3.3 的顺序进行	1 件
c	4.3	1 件

5.1.2 当前序测试不合格时,停止后序测试。

5.2 外观

外观按 GB/T 32223 中的方法进行。

5.3 耐蚀性、膜厚度及附着力

5.3.1 耐蚀性按 GB/T 32223 中的方法进行。

5.3.2 膜厚度及附着力按 GB/T 32223 中的方法进行。

5.4 力学性能

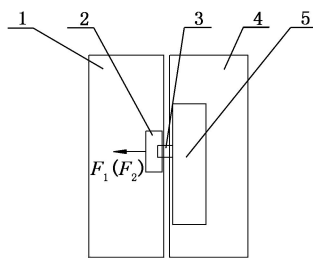
5.4.1 操作力(或操作力矩)

将单点锁闭器按锁闭状态固定,启闭过程中,在设计操作位置用精度不低于 1 N 或精度不低于 0.1 N·m 的量具测量操作力(或操作力矩)。

5.4.2 锁闭部件抗破坏

5.4.2.1 单点锁闭器形式Ⅰ和单点锁闭器形式Ⅱ

将单点锁闭器形式Ⅰ和单点锁闭器形式Ⅱ各部件按实际使用状态安装在刚性构件上,如图 2 所示。使其处于锁闭位置,并保持活动构件不倾斜翻转,沿单点锁闭器形式Ⅰ和单点锁闭器形式Ⅱ锁闭部件向扇开启方向上施加 400^{+10} N 的拉力 F_1 ,保持 30 s;卸载后检查破坏情况,按 5.4.1 的方法测量操作力或操作力矩。



说明:

1、4 —— 刚性构件;

2 —— 锁扣;

3 —— 锁勾;

5 —— 驱动部件;

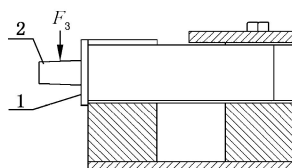
F_1 、 F_2 —— 向扇开启方向上施加的拉力。

图 2 锁闭部件拉力试验示意图

5.4.2.2 单点锁闭器形式Ⅲ

按下列规定进行测试：

- 将单点锁闭器形式Ⅲ各部件可靠的安装在刚性构件上,见图2所示。使其处于锁闭位置,并保持活动构件不倾斜翻转,在锁闭部件向门扇开启方向施加 $1\,000^{+10}_0$ N的拉力 F_2 ,保持30 s,卸载后检查破坏情况,按5.4.1的方法测量操作力矩。
- 将单点锁闭器形式Ⅲ各部件可靠的安装在刚性构件上,锁闭部件完全伸出见图3所示。使其处于锁闭位置,并保持活动构件不倾斜翻转,在锁闭部件距离面板3 mm处施加 $1\,000^{+10}_0$ N的侧向作用力 F_3 ,保持30 s,卸载后检查破坏情况。通过模拟钥匙和模拟锁芯的装置驱动锁勾伸缩,用精度不低于 $0.1\text{ N}\cdot\text{m}$ 的量具测量锁勾伸缩的操作力矩。



说明：

- 1——面板；
2——锁闭部件；
 F_3 ——侧向作用力。

图3 锁闭部件侧向作用力示意图

5.4.3 驱动部件抗破坏

5.4.3.1 单点锁闭器形式Ⅰ

将单点锁闭器形式Ⅰ按实际使用状态安装,按下列方法进行：

- 锁闭状态时,沿驱动部件锁闭方向,在设计操作位置施加120 N力,保持30 s,卸载后检查试件损坏情况,按5.4.1的方法测量操作力；
- 开启状态时,沿驱动部件开启方向,在设计操作位置施加120 N力,保持30 s,卸载后检查试件损坏情况,按5.4.1的方法测量操作力。

5.4.3.2 单点锁闭器形式Ⅱ

将单点锁闭器形式Ⅱ按实际使用状态安装且处于锁闭状态,在手柄末端向扇开启方向施加120 N力,保持30 s,卸载后检查试件损坏情况,按5.4.1的方法测量操作力矩。

5.4.3.3 单点锁闭器形式Ⅲ

将单点锁闭器形式Ⅲ按实际使用状态可靠的安装在刚性构件上,将锁闭部件完全缩回后,对驱动部件向解锁方向施加 30^{+1}_0 N·m的力矩,保持 $5\text{ s}\pm 2\text{ s}$,卸载后,通过模拟钥匙和锁芯的装置驱动锁勾伸缩,用精度不低于 $0.1\text{ N}\cdot\text{m}$ 的量具测量锁勾伸缩的操作力矩。

5.4.4 反复启闭

反复启闭试验按下列规定进行：

- 将单点锁闭器形式Ⅰ和单点锁闭器形式Ⅱ按实际使用状态安装,并保证锁勾在运动过程中与锁座不碰撞,试验频率10次/min~15次/min,每完成5 000次反复启闭试验测试后,按5.4.1

的方法测量操作力或操作力矩；

- b) 将单点锁闭器形式Ⅲ安装在刚性构件上,以锁闭部件完全缩回和伸出为一个循环,试验频率 10 次/min~15 次/min,完成 5 万个反复启闭循环后,按 5.4.1 的方法测量操作力矩。

6 检验规则

6.1 检验类别及项目

6.1.1 产品检验分为出厂检验和型式检验。

6.1.2 检验项目应符合表 4 的规定。

表 4 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
1	外观	√	√
2	耐蚀性		√
3	膜厚度及附着力	检验膜厚度	√
4	操作力(或操作力矩)	√	√
5	抗破坏		√
6	反复启闭		√

注：“√”表示需检测的项目；“ ”表示不需检测的项目。

6.2 出厂检验

6.2.1 组批和抽样

以同一批次按照 GB/T 2828.1 规定,采用正常检查一次抽样方案,取一般检查水平Ⅱ。

6.2.2 判定规则

若有一项检验项目不合格则判定该件产品不合格,批次接收质量限应符合 GB/T 2828.1 AQL 为 4.0 的要求。

6.3 型式检验

6.3.1 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；
- c) 产品停产半年后,再恢复生产时；
- d) 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。

6.3.2 组批和抽样方案:以同一批次、规格,3 000 件及以下(但不应少于 500 件)抽取一组;3 001 件~10 000 件抽取二组,10 000 件以上抽取三组。每组样件数量按 5.1.1 规定。

6.3.3 判定规则:有一项不合格则判定该件产品不合格;当有一件不合格时,应重新加倍抽取进行检验;仍有一项不合格则判定该件产品不合格,当有一件不符合要求时,则判定该批次为不合格产品。

7 标志、包装、运输和贮存

7.1 标志

7.1.1 产品经检验合格后应有合格证。合格证应符合 GB/T 14436 的规定。

7.1.2 在产品明显部位应标明生产厂名或商标等永久性标志。

7.1.3 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) 产品标记;
- c) 生产日期、检验批号或编号;
- d) 产品数量。

7.1.4 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。

7.2 包装、运输和贮存

7.2.1 产品应采用塑料袋、纸箱或木箱包装,防止受潮和碰撞。

7.2.2 运输过程中应避免雨淋和撞击,防止腐蚀和变形。

7.2.3 贮存时应保持室内通风、干燥,并避免腐蚀性介质的侵蚀。
