



中华人民共和国公共安全行业标准

GA/T 72—2013
部分代替 GA/T 72—2005

楼寓对讲电控安全门通用技术条件

General technical requirements for electronically-controlled safety doors
with building intercom system

2013-11-22 发布

2014-01-01 实施

中华人民共和国公安部 发布

目 次

前言 Ⅲ

1 范围 1

2 规范性引用文件 1

3 术语和定义 1

4 组成 1

5 产品级别和标记 2

6 技术要求 2

7 试验方法 7

8 检验规则..... 13

9 包装、运输和贮存 16

前 言

本标准按照 GB/T 1.1—2009 给出的规则起草。

本标准部分代替 GA/T 72—2005《楼寓对讲系统及电控防盗门通用技术条件》。

本标准修订了 GA/T 72—2005 的电控防盗安全门内容,除编辑性修改外主要技术变化如下:

- 修改了电控安全门部分试验参数(见 6.2.2、6.2.3、6.2.10、6.2.14、6.3.5、6.5.1.7、6.6.3、6.6.5, 2005 年版的 6.2.2、6.2.3、6.2.10、6.2.14、6.3.5、6.5.1.7、6.6.2、6.6.5);
- 增加了玻璃电控安全门中玻璃性能要求(见 6.4.3);
- 修改了闭门器的环境要求(见 6.6.6);
- 增加了门体用电安全要求(见 6.8)。

本标准由中华人民共和国公安部科技信息化局提出。

本标准由全国安全防范报警系统标准化技术委员会实体防护设备分技术委员会(SAC/TC 100/SC 1)归口。

本标准主要起草单位:国家安全防范报警系统产品质量监督检验中心(上海)、重庆美心·麦森门业有限公司、盼盼安居门业有限公司、国家安全防范报警系统产品质量监督检验中心(北京)、王力集团有限公司、群升集团有限公司、上海杨阳金属门窗有限公司、四川兴事发门窗有限公司、上海久凯门控设备有限公司。

本标准主要起草人:戴学嵘、李海鹏、夏明宪、韩国贺、马铭宇、王斌坚。

本标准所代替标准的历次版本发布情况为:

- GA/T 72—1994、GA/T 72—2005。

楼寓对讲电控安全门通用技术条件

1 范围

本标准规定了楼寓对讲电控安全门的组成、产品级别和标记、技术要求、试验方法、检验规则、包装运输和贮存。

本标准适用于楼寓出入口用,具有对讲电控功能的安全门。

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 2649—1989 焊接接头机械性能试验取样方法
- GB/T 2651—2008 焊接接头拉伸试验方法
- GB/T 15211—1994 报警系统环境试验
- GA/T 73—1994 机械防盗锁
- QB/T 2698—2005 闭门器

3 术语和定义

下列术语和定义适用于本文件。

3.1

楼寓对讲电控安全门 **electronically-controlled safety door with building intercom system**

安装于住宅、楼寓及要求安全防卫场所的入口,具有对讲功能,能在一定时间内抵御一定条件下非正常开启或暴力侵袭,并具有电控开锁、自动闭锁功能的门。

3.2

电控锁 **electronically-controlled lock**

具有电控开启功能的锁具。

3.3

简易五金工具 **simple hardware tool**

包括各种式样的长度不大于 150 mm,直径不大于 25 mm 的五金工具。

3.4

普通机械手工工具 **common mechanical hand tool**

包括各种式样的凿子、锉子、楔子、钳子、螺丝刀、扳手、钢锯、长度不大于 600 mm 的大铁剪、1.2 kg 的手锤、便携式手摇钻以及长度不大于 600 mm、直径不大于 $\phi 50$ mm 的各种撬棍和撬扒工具。

4 组成

楼寓对讲电控安全门(以下简称电控安全门)主要由门框、门扇、门铰链、闭门器、电控锁和对讲系统等部分组成。

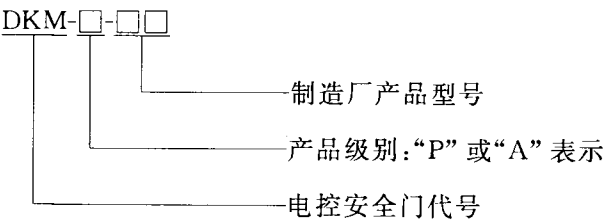
5 产品级别和标记

5.1 产品级别

电控安全门产品级别按 6.1 要求,分为 P 级和 A 级。

5.2 标记

电控安全门标记由电控安全门代号、安全级别、制造厂产品代号等组成。



示例 1:

DKM-A-WY WY 型 A 级 电控安全门

示例 2:

DKM-P-TY TY 型 P 级 电控安全门

6 技术要求

6.1 安全级别

各种结构形式的电控安全门在规定的破坏工具作用下,按其最薄弱环节能够抵抗非正常开启的净工作时间的长短,分成 P 级和 A 级。见表 1。P 级应在有门卫看守或监控条件下使用。对讲系统的安装和使用应不降低电控安全门的安全级别。

表 1 电控安全门级别分类

| 安全级别 | P 级 | A 级 |
|------|--------|----------|
| 破坏工具 | 简易五金工具 | 普通机械手工工具 |
| 破坏时间 | 5 min | 10 min |

6.2 一般要求

6.2.1 结构要求

电控安全门应采用金属类或其他具有一定强度材料制造的平开式门、平移门、栅栏门和全封闭门,门扇开启应保证锁具的正常使用和门体的各功能正常。

6.2.2 锁具安装部位结构

在锁具安装和控制部位一定范围内,宜采用厚度不小于 2 mm 的加强钢板,并根据所用锁具的特性,进行局部加强,以阻止穿透门体、用手或工具拆卸锁具或从门外开启锁具。

6.2.3 锁具安装要求

锁具安装应根据各锁具功能合理安装。锁芯凸出安装表面不宜超过 2 mm。除锁芯、按钮、手柄

外,锁的其余部分不宜外露。如锁具关键部位有突出和外露,应进行适当防护。

6.2.4 门体外形尺寸检查

门体的外形尺寸及各部分的结构尺寸应符合设计图纸要求。

6.2.5 金属构件防腐处理

所有金属构件(除轴承不锈钢及预埋金属构件外)应采用耐腐蚀材料或表面应有防腐蚀措施。漆层应无气泡,漆膜表面应平整光滑,色泽均匀,无露底、剥落、明显流挂、疙瘩、皱纹或疤痕,无明显失光褪色及永久性污渍等缺陷。电镀层应光亮、均匀,无锈点、锈斑。

6.2.6 门体表面质量

门体所有可触及的部位都应光滑无毛刺,不应有利刺或尖锐棱角。

6.2.7 焊缝外观质量

焊接部分焊缝应牢固,表面波纹应均匀。高低差在每 100 mm 长度内不大于 1 mm。不应存在未焊透、裂缝、夹渣、烧穿、尖刺、焊瘤、飞溅及漏焊等缺陷。

6.2.8 焊接搭接质量

采用搭接焊接时,搭接量应不小于 8 mm,门框、门扇各焊接处交接面的高低差应不大于 2 mm。

6.2.9 焊接接头强度

构件的一字形焊接接头的抗拉强度应不小于 180 N/mm²,T 字形焊接接头的抗拉强度应不小于 150 N/mm²。

6.2.10 门框结构

门框用的金属材料,其厚度规格应不小于 1.5 mm,根据不同门体重量和安装方式应在锁闭部位和铰链处进行加强。

6.2.11 门框、门扇宽度、高度尺寸偏差

门框、门扇的宽度、高度尺寸偏差应符合表 2 的规定。

表 2 门框、门扇宽度、高度尺寸偏差 单位为毫米

| | | |
|-------|--------|--------|
| 宽度及高度 | <1 500 | ≥1 500 |
| 允许偏差 | ≤3.0 | ≤4.0 |

6.2.12 门框、门扇对角线尺寸偏差

门框、门扇的两对角线长度偏差应符合表 3 的规定。

表 3 门框、门扇对角线尺寸偏差 单位为毫米

| | | | |
|---------|--------|-------------|--------|
| 对角线实测长度 | <2 000 | 2 000~3 500 | >3 500 |
| 允许偏差 | ≤3 | ≤4 | ≤5 |

6.2.13 门扇顶边与门框间隙

门扇顶边与门框配合活动间隙应不大于 4 mm。

6.2.14 门扇装锁侧与门框配合活动间隙

门扇关闭状态下,门扇装锁侧与门框配合活动间隙应不大于 5 mm。应有相应锁舌防撬保护设施。

6.2.15 门扇装铰链侧与门框间隙

A 级门扇关闭状态下,门扇装铰链侧与门框的缝隙,当门扇厚度小于 50 mm 时,应不大于 3 mm;当门扇厚度大于等于 50 mm 时,应不大于 5 mm。

P 级别门扇与门框的间隙应不大于 8 mm。

6.2.16 门框与墙体的联接

门框应有伸入墙体纵向的支撑受力构件,该构件直径应不小于 10 mm,以间距不大于 800 mm 分布于门框左右边。支撑受力构件与门框的连接应牢固、可靠,在门外不能拆卸,任一点的连接强度均应承受 2 000 N 的剪力作用而不产生严重变形、断裂。焊接时,焊接点不应影响门体正常开启。

6.2.17 门铰链装配

门铰链应能支撑门体重量。门扇在开启 90°过程中,门体不应产生倾斜,门铰链轴线不应产生大于 2 mm 的位移。

6.2.18 门铰链转动

门铰链应转动灵活。在不大于 49 N 的拉力作用下,门体可灵活转动 90°。

6.3 A 级电控安全门要求

6.3.1 栅栏门栅距

门体为栅栏门时,水平或垂直方向的栅栏轴向中心栅距间隔应小于等于 60 mm,单个栅栏最大面积应小于或等于 500 mm×35 mm。

6.3.2 门扇通花结构及强度

门扇的上下部位及门扇外的栅栏可采用通花结构,其间隙的最大尺寸宜小于或等于 35 mm,任何连接点都应能承受 2 000 N 作用力而不损坏。

6.3.3 门扇装锁部位结构及强度

根据所用锁具的特性,宜以锁具控制部件中心水平线为基准的上下高度各大于或等于 200 mm 的范围内,用挡板覆盖。门内有足够加强筋支撑,其强度应满足 A 级安全级别的要求。

6.3.4 固定非常开单边门构件

双扇门中用于固定非常开单边门的构件,应能承受 4 000 N 推力作用而不产生断裂。在推力作用下弯曲变形度应小于或等于 12 mm。

6.3.5 抗冲击强度

门扇、门框以及各连接、锁定部位应有足够的刚性和强度,在门体 1/3 高度部位应可抵抗以 30 kg

沙袋的9次冲击门体而不产生断裂或松脱,门扇也应不产生大于8 mm的凹变形。

6.3.6 门铰链连接强度

门铰链应可承受使用普通机械手工工具对铰链实施冲击、鑿切破坏时传给铰链的冲击力和撬扒力矩,在10 min内应无断裂而造成可通过门体的现象。

6.3.7 门铰链与门扇连接强度

门铰链与门扇、门框的连接处,在6 000 N压力作用下,力的作用方向为门扇的开启方向,门框与门扇之间不应产生大于8 mm的位移。

6.4 P级电控安全门要求

6.4.1 P级电控安全门材料选用

P级电控安全门可采用高强度铝合金、不锈钢和夹层玻璃等材料。

6.4.2 夹层玻璃要求

P级电控安全门采用夹层玻璃时,宜选用二层6 mm玻璃复合的夹层玻璃,或复合厚度超过12 mm的夹层玻璃,夹层玻璃中至少有一层非钢化玻璃。

6.4.3 夹层玻璃的安装

P级电控安全门采用夹层玻璃时,夹层玻璃安装于门体后,经破坏试验碎裂后的玻璃不应出现造成穿透性的615 cm²开口或能够打开门。

6.5 电控锁及其安装要求

6.5.1 电控锁

6.5.1.1 电源电压适应范围

在额定的电源电压的85%~115%变化范围内,电控锁应能正常启动。

6.5.1.2 通电时间控制

通电开锁的锁具,开锁通电时间应能自动控制,且不大于2 s。

6.5.1.3 连续通电

在额定电压下,电控锁连续通电7 s不应损坏。

6.5.1.4 电控锁手动开启功能

当主、备电源同时断电时,应具备能实施手动开锁的功能。

6.5.1.5 电控锁耐久性

在额定电压下,电控锁经过40 000次开启试验后,仍能正常使用。

6.5.1.6 电控锁机械钥匙密钥量和互开率

机械钥匙密钥量不小于6 000,钥匙互开率不大于0.08%,弹子级差不小于0.5 mm。

6.5.1.7 电子门锁密钥量

电子类门锁密钥量应不小于 104。

6.5.1.8 锁具噪声

电控锁在启闭和使用时,在距锁具中心 1 m 处所产生的噪声声级值应小于等于 60 dB(A)。可加装消音装置。

6.5.1.9 锁具工作电流

在额定电压下,电控锁的启闭瞬间冲击电流应不大于 5 A,持续通电电流应不大于 500 mA。

6.5.1.10 锁舌长度

锁闭作用的锁舌(栓)伸出长度应不小于 14 mm。

6.5.2 电控锁结构强度及装配保护

6.5.2.1 锁舌保护

电控锁除有锁闭作用的锁舌外,还应有防撬锁舌或其他防撬保护装置。门扇处于关闭状态时,防撬锁舌应起作用。

6.5.2.2 机械锁头

用钥匙开启的外锁头,应符合 GA/T 73—1994 的 5.1.2,5.1.8,5.2.1,5.7.1,5.10.1 的要求。

6.5.2.3 锁定点受力

A 级电控安全门的锁定点应可承受 6 000 N 的压力,P 级电控安全门的锁定点应可承受 5 000 N 的压力;力的作用方向为门的开启方向,力的作用点在门锁几何中心位置;受力试验后,锁具应维持锁闭状态最大凹变形应小于或等于 5 mm,锁具不应产生位移并可正常开启。

6.6 闭门器技术要求

6.6.1 闭门器

闭门器应符合 QB/T 2698—2005 的要求。

6.6.2 闭门器选择

应按门扇的重量级别选择相应规格的闭门器。

6.6.3 闭门器调节功能

闭门器应有调节闭门速度的功能,符合 QB/T 2698—2005 的 4.1.3 的要求。

6.6.4 闭门器锁门功能

锁闭门体需要一定速度时,闭门器在门扇关至 15°~30°时,应能使闭门速度骤然减慢并发力关门,使门锁能可靠锁门。

6.6.5 闭门器耐久性

闭门器耐久性按正常使用条件经受 200 000 次闭门试验后,应能符合 QB/T 2698—2005 的 4.1.10

的要求。

6.6.6 环境要求

闭门器应根据使用环境的严酷程度不同分为三个等级(见表4)。闭门器在承受各项气候环境试验后,应能正常使用并无漏油等现象出现。

6.7 关门噪声要求

电控安全门在开启 90° 时进行关门,在距门体正前方1 m并且高度1 m处,所产生的噪声声压值应小于等于75 dB(A)。可加装消音装置。

6.8 电气安全要求

6.8.1 电源要求

电控安全门使用的交直流电源,门体上走线的电压应不大于36 V。

6.8.2 绝缘电阻

电源引入端子与外壳及金属门体之间的绝缘电阻在正常环境条件下不小于200 M Ω 。

7 试验方法

7.1 试验准备

7.1.1 试验人员

试验人员应有开启门锁、门体的专门技能。试验人员应研究电控安全门的技术图纸所用材料特性,针对其薄弱环节确定试验先后顺序及试验具体部位。

由两名试验人员组成破坏性试验小组,试验小组根据产品具体情况确定试验样件制作与试验条件。进行电控安全门破坏试验时,两名试验人员应轮流进行试验并计时,非试验工具原因等特殊情况不能暂停计时。

7.1.2 试验样件

7.1.2.1 试验样件应与整机产品具体的相应部位在结构、材料及尺寸上相一致,每一个试验部位的试验样件数量为2件。

7.1.2.2 试验样件在设计、制造时,应充分考虑试验设备对试验样件的装卡要求,使试验时的装卡不致影响试验件的等效件。

7.1.2.3 电控开锁控制线路与电控锁(包括锁定机构)应从整体产品中分离出来,组成一个试验样件,该样件可代替整机产品的部分功能试验和环境适应试验。

7.1.3 试验样品的安装

电控安全门要按照实际安装要求安装在试验设备上或专用的试验固定支架上,然后进行功能检查和其他试验。

7.2 外观、尺寸及结构检查

7.2.1 外观及结构检查

样品安装后,通过实地操作,对照产品图纸,用视查法检查产品的功能、结构和外观质量时,判定结

果是否符合 6.2.1、6.2.4、6.2.5、6.2.6 的要求。

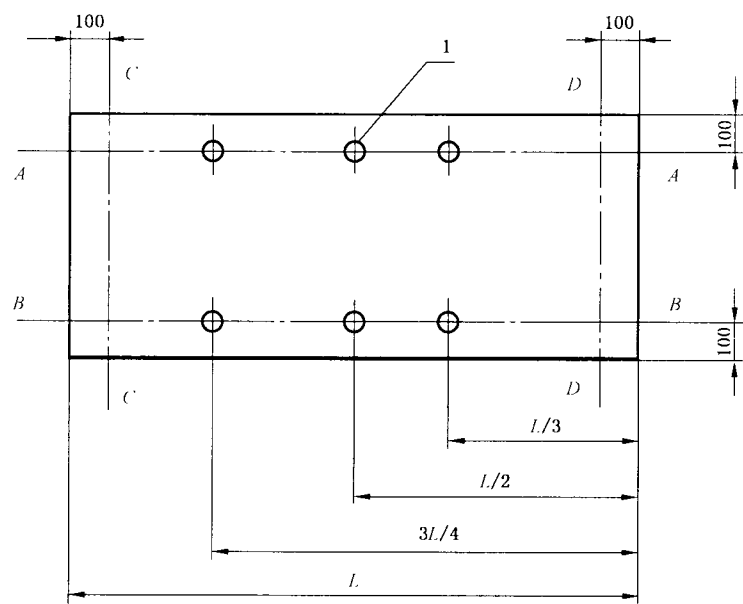
7.2.2 间隙检查

用厚薄规插进门扇与门框之间的间隙,以及门扇与门框的贴合面的间隙,以最大插进厚度作为间隙值,判定结果是否符合 6.2.13、6.2.14、6.2.15 的要求。

7.2.3 尺寸测量

用钢卷尺、钢直尺、游标卡尺和测厚仪测量门框、门扇的对角线、高度、宽度、厚度及其他结构尺寸。高度、宽度测量位置按图 1 距各相应边 50 mm~100 mm 的两处,厚度测量位置应在门两端的三分之一高度及中间处,其他尺寸在规定要求部位。判定结果是否符合 6.2.2、6.2.3、6.2.4、6.2.10、6.2.11、6.2.12、6.3.1、6.3.2、6.3.3 和产品图纸的要求。

单位为毫米



说明:
1——门扇厚度测量位置。

图 1 尺寸公差测量

7.2.4 表面处理检查

刮掉门体外表漆层,查看金属材料的外暴露面,均应有防腐蚀措施。抽查库存 15 天以上的产品,查看电镀层的表面质量,判定结果是否符合 6.2.5 要求。

7.3 焊接质量的检查

7.3.1 焊缝质量和搭接检查

检查所有焊接焊缝的表面质量情况,审查焊接图纸及门扇与门框间的装配关系,用钢直尺检查焊缝表面波纹、焊接搭接量,判定结果是否符合 6.2.7、6.2.8 的要求。

7.3.2 焊接抗拉强度试验

一字形和 T 字形焊接接头的抗拉强度试验在拉力机上进行,试验取样方法按 GB/T 2649—1989;

拉伸试验方法按 GB/T 2651—2008 进行,判定结果是否符合 6.2.9 要求。

7.4 电控安全门构件、门框与墙体联接强度试验

7.4.1 门框与墙体联接强度试验

使用千斤顶和测力器对门框与墙体联接的三个薄弱点分别施加 2 000 N 剪力,判定结果是否符合 6.2.16 要求。

7.4.2 门扇通花结构强度试验

对门扇通花结构的三个薄弱连接点,使用千斤顶和测力器对检测连接点分别施加 2 000 N 压力,判定结果是否符合 6.3.2 要求。

7.4.3 门固定构件强度试验

当固定构件将门固定后,在门扇安装固定构件的外表面的相应位置,通过加力器和垫板,施加垂直作用压力 4 000 N,试验判定结果是否符合 6.3.4 要求。

7.5 门扇软冲击试验

将被试件安装在试验设备上,吊架横梁连接 1 500 mm 长的绳索,绳索端连接 30 kg 的球形沙袋作为悬摆,悬摆位置与落点的高度差值为 800 mm,沙袋冲击点为被试件下 1/3 高度部位,见图 2,连续冲击 9 次,冲击间隔时间为 30 s,试验判定结果是否符合 6.3.5 要求。

单位为毫米

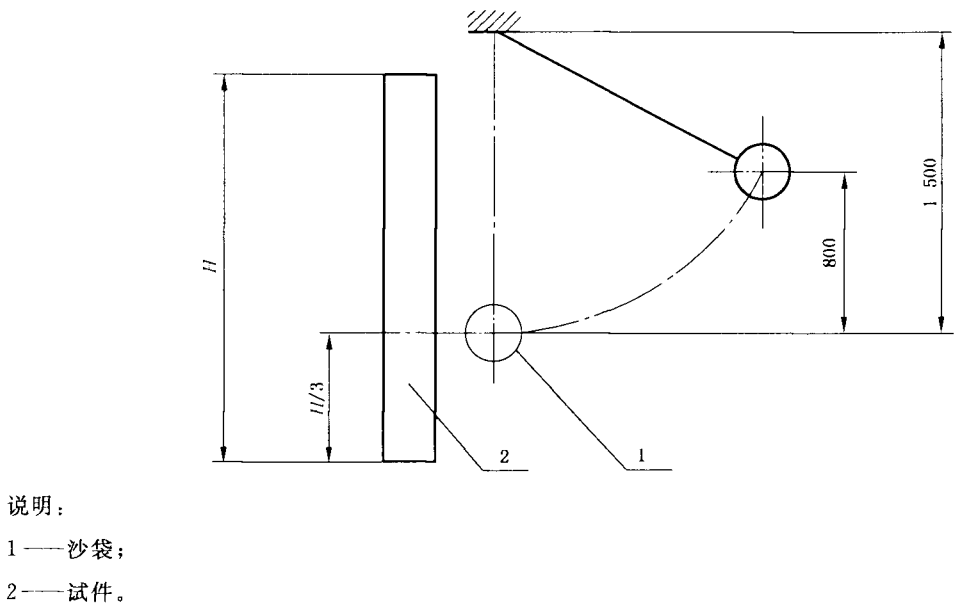


图 2 软冲击试验

7.6 门铰链试验

7.6.1 门铰链稳定性试验

在解除闭门器作用的状态下,将门扇分别打开 30°、60°、和 90°,门扇应能分别稳定停住。分别从 30°、60°、90°角将门扇关闭检查铰链部分是否有窜动。判定结果是否符合 6.2.17 要求。

7.6.2 门铰链转动试验

在解除闭门器作用的状态下,将弹簧拉力器装卡在门把手上,垂直对门施加拉力,将门拉开,记录拉力器所指示拉力,然后再将弹簧拉力器装卡在门反方向上,垂直对门施加拉力,将门关闭,记录拉力器指示拉力。如此反复进行三次,取最大拉力值,判定结果是否符合 6.2.18 要求。

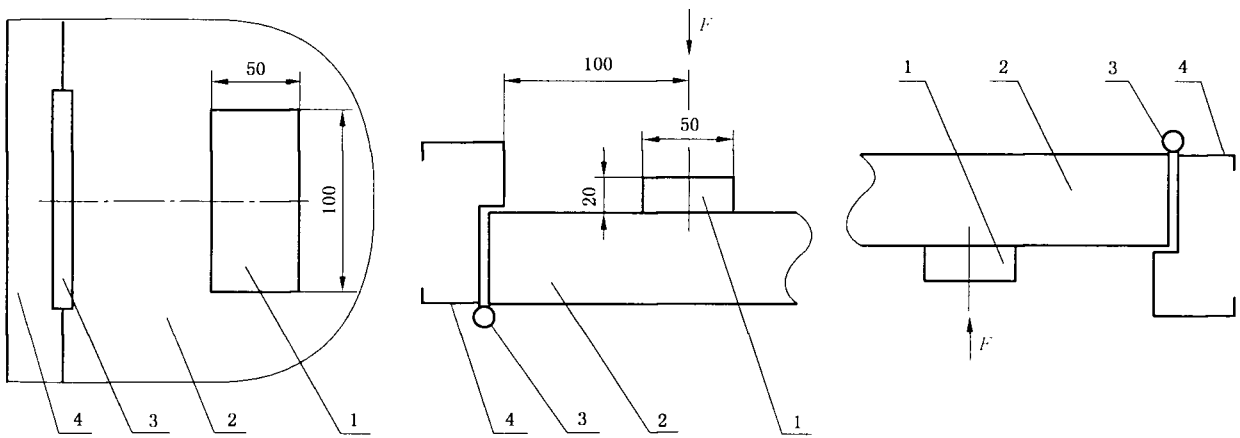
7.6.3 门铰链连接强度试验

用普通机械手工工具,由一名试验人员实施对门铰链的人工破坏试验,判定结果是否符合 6.3.6 要求。

7.6.4 门铰链与门扇连接强度试验

用 20 mm×50 mm×100 mm 的钢质压板,按图 3 位置放置,在压板上逐渐施加静压力到 6 000 N,并保持 1 min,检查框、扇之间的位移及门扇凹变形。判定结果是否符合 6.3.7 要求。

单位为毫米



- 说明:
- 1——压板;
 - 2——门扇;
 - 3——门铰链;
 - 4——门框。

图 3 门铰链连接强度试验

7.7 P 级电控安全门试验

7.7.1 P 级电控安全门材料要求

P 级电控安全门材料选用,判定 P 级电控安全门材料选用是否符合 6.4.1、6.4.2 要求。

7.7.2 P 级电控安全门夹层玻璃安装检验

对 P 级电控安全门夹层玻璃安装进行破坏试验,判定结果是否符合 6.4.3 要求。

7.8 电控锁

7.8.1 电控锁电压适应性

将电控锁的工作电压分别调至电控锁所规定的电源电压变化范围内的额定、最高、最低电压条件

下,以通电 2 s、断电 10 s 为一个周期,各试验 10 个周期,判定结果是否符合 6.5.1.1 要求。

7.8.2 电控锁通电控制时间测定

持续按下室内机电控开锁开关,用秒表检测开锁的通电时间,反复检测 3 次,判定结果是否符合 6.5.1.2 要求。

7.8.3 电控锁连续通电时间试验

将电控锁的电源电压调至额定工作电压,每次通电 7 s、断电 7 s,连续试验 10 次后,判定结果是否符合 6.5.1.3 要求。

7.8.4 电控锁手动开锁功能试验

检查手动开锁功能,判定结果是否符合 6.5.1.4 要求。

7.8.5 电控锁耐久性试验

电控锁在额定工作电压下,通过锁控开关锁,每次试验间隔时间为 20 s,进行 40 000 次开启试验,试验后,判定结果是否符合 6.5.1.5 要求。

7.8.6 电控锁密钥量和互开率试验

电控锁的密钥量,以生产厂家理论可用的钥匙牙花数为理论密钥量,根据弹子孔的级差变换数和弹子孔数,计算弹子理论密钥量。

对照弹子和叶片加工图纸,用千分尺和角度测量仪分别测量弹子长度,判定结果是否符合图纸的加工精度要求和 6.5.1.6 要求。

随机抽取 100 把锁头,用其中一把的钥匙依次开启其余 99 把锁头,重复此试验。每开启一个锁头,在开启次数上加 1,同号开启,在开启次数上加 0.5 并按下式计算互开率:

$$X = \frac{R}{T(T-1)} \times 100\%$$

式中:

X ——互开率;

T ——取样数量;

R ——开启次数。

当钥匙互相插不进次数大于试验次数的 0.1% 时,则本批样品试验无效,需重新抽样。判定结果是否符合 6.5.1.6 要求。

7.8.7 电子类门锁密钥量检查

检查电子类门锁的密码位数和进制,计算出密钥量,判定结果是否符合 6.5.1.7 要求。

7.8.8 锁定点受力试验

将电控锁的试验样件,放在压力试验机上,对开启方向逐步施加压力到额定值,保持 1 min,力的作用点在锁的几何中心位置。试验样件应不小于三套,判定结果是否符合 6.5.2.3 要求。

7.8.9 锁具噪声试验

在环境噪声不大于 45 dB(A) 环境下,用声级计在距离锁具 1 m 处,测试开关锁时的冲击噪声声压值和持续工作的噪声,判定结果是否符合 6.5.1.8 要求。

7.8.10 锁具的工作电流

在电控锁额定电压工作时,用直流电流表和存储示波器测量锁具工作电流和通电冲击电流,判定结果是否符合 6.5.1.9 要求。

7.8.11 锁舌长度测量

将锁舌(栓)锁定,以锁舌(栓)面板为基准,用 0.02 mm 精度的深度尺或卡尺测量主锁舌(栓)的高度值,判定结果是否符合 6.5.1.10 要求。

7.8.12 锁舌保护检查

检查电控锁的安装和锁舌防撬保护措施,判定结果是否符合 6.5.2.1 要求。

7.8.13 机械锁头检查

锁头按 GA/T 73—1994 的 7.1.8、7.1.5、7.2.1、7.7.1、7.10 要求进行试验,判定结果是否符合 6.5.2.2 要求。

7.9 闭门器检验

7.9.1 闭门器功能试验

将电控安全门安装在门体试验设备上,经 10 次开、闭门试验检查,判定结果是否符合 6.6.1、6.6.2、6.6.3、6.6.4 要求。

7.9.2 闭门器耐久性试验

将闭门器模拟实际使用情况,用人工或辅助机械使用闭门器经受 200 000 次的闭门器试验,试验速度应不大于 3 次/min,判定结果是否符合 6.6.5 要求。

7.9.3 闭门器环境试验

环境试验按表 4 进行,判定结果是否符合 6.6.6 要求。

表 4 闭门器环境试验

| 项 目 | Ⅰ 级 | | Ⅱ 级 | | Ⅲ 级 | |
|------|-----------|------|-----------|------|-----------|------|
| | 额定值 | 试验时间 | 额定值 | 试验时间 | 额定值 | 试验时间 |
| 高温试验 | +55 ℃±2 ℃ | 8 h | +70 ℃±2 ℃ | 2 h | +70 ℃±2 ℃ | 2 h |
| 低温试验 | −10 ℃±3 ℃ | 8 h | −25 ℃±3 ℃ | 8 h | −40 ℃±3 ℃ | 8 h |

7.9.3.1 高温试验

按 GB/T 15211—1994 中 5.1 规定的方法进行。试验后进行基本功能运行。

7.9.3.2 低温试验

按 GB/T 15211—1994 中 5.2 规定的方法进行。试验后进行基本功能运行。

7.10 关门噪声测试

在环境噪声不大于 60 dB(A)环境下,用声级计在门外距离门扇 1 m,高度 1 m 的位置测试关门时

的冲击噪声声压值,判定结果是否符合 6.7 要求。

7.11 电气安全要求

用精度不低于 0.1 V 的数字电压表测量带电装置输出电压,判定结果是否符合 6.8 要求。

用精度不低于 0.1 M Ω ,500 V 的绝缘电阻表分别测量电源任意输入端与门体、带电装置外壳之间的绝缘电阻,判定结果是否符合 6.8 要求。

7.12 抗破坏试验

7.12.1 破坏试验方法

电控安全门应至少进行以下破坏试验:

- a) 在距门锁锁定点附近,试图打开一个开口,通过开口用手或工具从内部拨开门锁;
- b) 钻掉锁芯,用螺丝刀转动锁体,打开门或推动折叠门;
- c) 用钢锯锯割、鋸切栅栏门的栅条,用长鋸子鋸切锁体,用撬棍撬断锁体连接体;
- d) 锉磨、冲鋸折叠门铰链、铆钉,撬扒折叠门缝隙,试图拆除折叠门扇;
- e) 钻、鋸门框铰链外,用扁刃撬扒工具拆卸门铰链;
- f) 用套筒或类似扳动工具对门把手施加扭矩,试图震开、冲断锁体内的锁定挡块或铆钉;
- g) 用钻切、锯、鋸、扒、撕等方法,试图在门扇上打开一个 615 cm² 的穿透门扇的开口;
- h) 鋸掉门扇锁定点的金属,在锁定点的上、下间隙伸进撬扒工具,试图松开锁舌;
- i) 钻鋸门体上电源走线部位,试图使电源走线外露,用外部电源开启锁具。

7.12.2 A 级电控安全门抗破坏试验

一名试验人员利用普通机械手工工具,按 7.12.1 要求进行试验,判定结果是否符合 6.1 中 A 级要求。

7.12.3 P 级电控安全门抗破坏试验

由一名试验人员利用简易五金工具,按 7.12.1 进行试验,判定结果是否符合 6.1 中 P 级要求。

8 检验规则

8.1 检验分类

8.1.1 鉴定检验

在设计定型和生产定型时均进行鉴定检验,当主要设计、工艺、材料及元器件(零部件)更换后或停产后恢复生产时亦应进行鉴定检验。

8.1.2 质量一致性检验

A 组检验(逐批):交收产品时,全数检验(小批量)。

B 组检验(逐批):交收产品时,抽样检验。

C 组检验(周期):每半年进行一次,受试样品从交收检验合格批中随机抽取。

D 组检验(周期):每年进行一次。

8.2 试验项目和顺序

各类检验的试验项目、试验方法、技术要求及不合格分类按表 5 规定。

表 5 依据检验类别的试验项目、技术要求、试验方法、不合格分类一览表

| 序号 | 试验项目 | 技术要求 | 试验方法 | 不合格分类 | 鉴定检验 | 质量一致性检验 | | | |
|----|----------------|-----------------|---------------|-------|------|---------|----|----|----|
| | | | | | | A组 | B组 | C组 | D组 |
| 1 | 电控安全门结构检查 | 6.2.1 | 7.2.1 | C | √ | √ | | | |
| 2 | 锁具安装部位结构及要求 | 6.2.2~6.2.3 | 7.2.3 | B | √ | | √ | | |
| 3 | 门体外形尺寸检查 | 6.2.4 | 7.2.3 | B | √ | √ | | | |
| 4 | 门体表面质量 | 6.2.5~6.2.6 | 7.2.4 | C | √ | √ | | | |
| 5 | 焊缝外观及搭接质量 | 6.2.7~6.2.8 | 7.3.1 | B | √ | √ | | | |
| 6 | 焊接接头强度 | 6.2.9 | 7.3.2 | B | √ | | | √ | |
| 7 | 门框、门扇结构和配合尺寸 | 6.2.10~6.2.15 | 7.2.2~7.2.3 | C | √ | √ | | | |
| 8 | 门框与墙体的联接 | 6.2.16 | 7.4.1 | A | √ | | | √ | |
| 9 | 门铰链装配和转动 | 6.2.17~6.2.18 | 7.6.1~7.6.2 | B | √ | | | √ | |
| 10 | 栅栏门栅距检查 | 6.3.1 | 7.2.3 | B | √ | √ | | | |
| 11 | 门扇上、下部位结构及强度 | 6.3.2 | 7.4.2 | B | √ | | | √ | |
| 12 | 门扇装锁部位结构及强度 | 6.3.3 | 7.2.3 | A | √ | | | √ | |
| 13 | 固定非常开单边门构件 | 6.3.4 | 7.4.3 | B | √ | | | √ | |
| 14 | 软冲击试验 | 6.3.5 | 7.5 | A | √ | | | √ | |
| 15 | 门铰链破坏试验 | 6.3.6 | 7.6.3 | A | √ | | | √ | |
| 16 | 门铰链与门扇连接强度 | 6.3.7 | 7.6.4 | A | √ | | | | √ |
| 17 | P级电控安全门材料要求 | 6.4.1~6.4.2 | 7.7.1 | B | √ | | √ | | |
| 18 | P级电控安全门安装要求 | 6.4.3 | 7.7.2 | A | √ | | | √ | |
| 19 | 电控锁电气性能 | 6.5.1.1~6.5.1.3 | 7.8.1~7.8.3 | B | √ | √ | | | |
| 20 | 电控锁手动开启功能 | 6.5.1.4 | 7.8.4 | B | √ | √ | | | |
| 21 | 电控锁耐久性 | 6.5.1.5 | 7.8.5 | C | √ | | | √ | |
| 22 | 电控锁机械钥匙密钥量和互开率 | 6.5.1.6 | 7.8.6 | B | √ | | | √ | |
| 23 | 电子门锁密钥量 | 6.5.1.7 | 7.8.7 | B | √ | | | √ | |
| 24 | 锁具噪声 | 6.5.1.8 | 7.8.9 | B | √ | √ | | | |
| 25 | 锁具工作电流 | 6.5.1.9 | 7.8.10 | B | √ | | | √ | |
| 26 | 锁舌长度试验 | 6.5.1.10 | 7.8.11 | B | √ | | √ | | |
| 27 | 电控锁结构和装配检查 | 6.5.2.1~6.5.2.2 | 7.8.12~7.8.13 | B | √ | | | √ | |
| 28 | 锁定点受力试验 | 6.5.2.3 | 7.8.8 | A | √ | | | √ | |
| 29 | 闭门器检查 | 6.6.1~6.6.3 | 7.9.1 | B | √ | √ | | | |
| 30 | 闭门器锁门功能 | 6.6.4 | 7.9.1 | B | √ | | | √ | |
| 31 | 闭门器耐久性 | 6.6.5 | 7.9.2 | B | √ | | | √ | |
| 32 | 闭门器环境试验 | 6.6.6 | 7.9.3 | B | √ | | | √ | |
| 33 | 关门噪声 | 6.7 | 7.10 | B | √ | | √ | | |
| 34 | 电气安全要求 | 6.8 | 7.11 | A | √ | | | | √ |
| 35 | 电控安全门破坏试验 | 6.1 | 7.12.1~7.12.3 | A | √ | | | | √ |

8.3 组批与抽样规则

8.3.1 组批规则

交付检验的组批应由同一生产批的产品构成。

8.3.2 抽样规则

鉴定检验的受试样品不应少于 2 套。

8.4 质量一致性检验

检测只对 B 组试验进行组批。抽样在 A 组检验的合格品中随机抽取,抽取数量按表 6;C 组和 D 组检验时,抽样应在 A 组和 B 组检验的合格批中进行。数量一般为该批量产品的 0.5%,批量小于 500 台的抽样 3 台样品。

表 6 逐批正常检查一次抽样方案

| 批量范围 台 | 样本大小 台 | 合格质量水平 AQL1.5 | |
|-----------|-----------|---------------|--------|
| | | 合格判定数 | 不合格判定数 |
| 2~8 | 2 | ↓ | ↓ |
| 9~15 | 3 | ↓ | ↓ |
| 16~25 | 5 | ↓ | ↓ |
| 26~50 | 8 | 0 | 1 |
| 51~90 | 13 | ↑ | ↑ |
| 91~150 | 20 | ↓ | ↓ |
| 151~280 | 32 | 1 | 2 |
| 281~500 | 50 | 2 | 3 |

8.5 判定规则

8.5.1 鉴定检验中,有下列情况之一时,即判定鉴定检验不合格:

- a) 有一项 A 类不合格;
- b) 有二项 B 类不合格;
- c) 有三项及三项以上不合格。

8.5.2 质量一致性检验中,A 组检验中合格品不应有不合格项目,B 组检验的批不合格判定按表 6,C 组和 D 组检验不应有 A 类与 B 类项目不合格。

8.6 不合格品的处置

8.6.1 对判为合格批中的不合格品应由厂方调换或修复成合格品。

8.6.2 B 组、C 组或 D 组检验不合格时,其代表批的产品应停止检验,分析原因,消除不合格因素后再提交检验。

8.7 批的再提交

批检验不合格时,经修理、调试、检验合格后,再次随机抽取规定数量的样品提交检验。

若仍为不合格,则可拒收,待查原因,采取措施通过新的周期试验后,才可恢复正常生产。

9 包装、运输和贮存

9.1 包装

9.1.1 单扇包装内应有产品说明书、合格证、保修卡和其他附件。

9.1.2 根据产品大小选用规格合适的包装材料。包装上应有生产厂名、产品型号和名称等标志。

9.2 运输和贮存

9.2.1 包装好的产品均应能承受汽车、火车、轮船和飞机等的运输。

9.2.2 运输时,应注意防水、防尘埃和防机械损伤。

9.2.3 包装后的产品应贮存在环境温度为 $-10\text{ }^{\circ}\text{C}\sim+40\text{ }^{\circ}\text{C}$ 、相对湿度不大于80%、无腐蚀性气体、通风良好的室内或仓库内。

中华人民共和国公共安全
行 业 标 准
楼宇对讲电控安全门通用技术条件
GA/T 72—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 1.5 字数 34 千字
2014年2月第一版 2014年2月第一次印刷

*

书号: 155066·2-26481 定价 24.00 元



GA/T 72-2013

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