

分类号 Y71

QB

中华人民共和国轻工行业标准

QB/T 3891—1999

铝 合 金 门 锁

1999-04-21 发布

1999-04-21 实施

国家轻工业局 发布

前 言

本标准是原国家标准 GB/T 9303—1988《铝合金门锁》，经由国轻行〔1999〕112 号文发布转化标准号为 QB/T 3891—1999，内容同前。

本标准由原中华人民共和国轻工业部中国室内成套用品总公司提出。

本标准由全国建筑五金标准化质量检测中心归口。

本标准由上海市建筑五金工业研究所、上海求精锁厂、无锡建筑五金厂负责起草。

铝 合 金 门 锁

1 主题内容与适用范围

本标准规定了铝合金门锁的型式尺寸、技术要求、试验方法和检验规则。

本标准适用于地弹簧、平开、推拉等铝合金门锁。

2 引用标准

GB 2828 逐批检查计数抽样程序及抽样表

GB 2829 周期检查计数抽样程序及抽样表

GB 5938 轻工产品金属镀层和化学处理层的耐腐蚀试验方法 中性盐雾试验 (NSS) 法

GB 5944 轻工产品金属镀层腐蚀试验结果的评价

GB 5945 轻工产品铝或铝合金氧化处理层的测试方法

GB 5926 轻工产品金属镀层和化学处理层的外观质量检测方法

3 产品分类

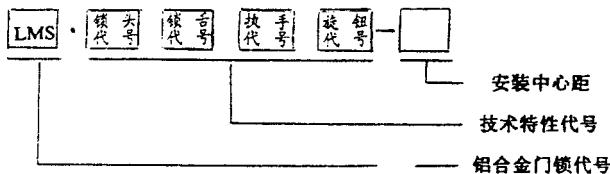
3.1 型式尺寸应符合表1。

表 1

mm

安装中心距	基本尺寸				
	135	18	224	29	35.5
锁舌伸出长度	>8		>10		

3.2 产品代号如下:



3.3 技术特性代号应符合表2。

表 2

锁头代号		锁舌代号					执手代号		旋钮代号	
单锁头	双锁头	单方舌	单钩舌	单斜舌	双舌	双钩舌	有	无	有	无
1	2	3	4	5	6	7	8	0	9	0

3.4 代号示例

a. 安装中心距为224mm, 双锁头、单方舌、无执手、无旋钮的铝合金门锁。

LMS · 2300—224

b. 安装中心距为35.5mm, 单锁头、双舌、有执手、有旋钮的铝合金门锁。

LMS · 1689—35.5

4 技术要求

4.1 技术尺寸

4.1.1 安装中心距的极限偏差应符合表3。

4.1.2 锁舌伸出长度应符合表3。

表 3

mm

安装中心距	基本尺寸					极限偏差
	13.5	18	22.4	29	35.5	±0.65
锁舌伸出长度	>8			>10		

4.1.3 钩形锁舌钩住锁扣板后间隙小于3mm。

4.2 保密度

4.2.1 钥匙牙花数应符合表4。

表 4

弹子孔数	每批牙花数(把)		
	优等品	一级品	合格品
4	—	—	500
5	6000	6000	3000

4.2.2 互开率应符合表5。

4.2.3 锁头结构应具有安全装置能防止异物开启。

表 5

产品等级	互开率 (%)	
优等品	一级品	合格品
0.204	0.204	0.286

4.3 牢固度

- 4.3.1 锁头与锁头螺钉连接后, 锁头能承受490N静压(拉)力, 仍能正常使用。
- 4.3.2 弹子孔封片在承受147N静拉力后, 不允许被弹子顶力顶出。
- 4.3.3 钥匙承受表6扭矩后, 塑性变形扭转角不大于3°。
- 4.3.4 在垂直开启方向的锁舌面上, 加表6静压力后应无缩进现象。
- 4.3.5 钩形锁舌在承受表6静拉力后, 仍能正常使用。
- 4.3.6 锁舌侧向承受表6静压力后, 仍能正常使用。
- 4.3.7 锁使用寿命达到表6次数后, 仍能正常使用。

表 6

产品等级	钥匙扭矩 N·m	锁舌垂直 静压力	钩形锁舌 静拉力	锁舌侧向 静压力	使用寿命 万次
		N			
优等品	2	1470	1470	3000	10
一级品	1.5	980	1225	1470	6
合格品	1	588	980	980	4

- 4.3.8 与复板连接安装的执手, 在承受750N静拉力后, 仍能正常使用。
- 4.3.9 用方连杆连接的两执手, 在承受980N静拉力后, 仍能正常使用。
- 4.4 灵活度
- 4.4.1 钥匙转动锁头灵活。
- 4.4.2 拔出钥匙后摇动锁头无弹子响声。
- 4.4.3 钥匙拔出静拉力应符合表7。封闭中心线钥匙槽的拔出静拉力不大于8N。
- 4.4.4 钥匙开启锁舌的扭矩应符合表7。

表 7

产品等级	钥匙拔出静拉力 N	开启锁舌的钥匙扭矩 N·m
优等品	<3.92	<0.5
一级品	<5.88	<0.7
合格品	<7.84	<0.9

4.5 表面质量

- 4.5.1 锁头与锁芯台肩配合间隙不大于0.30mm。

- 4.5.2 锁舌复位后, 锁舌高出面板不超过1mm, 不低于0.5mm。
- 4.5.3 安装外露零件表面粗糙度Ra值
抛光件不大于0.8 μm; 砂光件不大于6.3 μm; 金加工件不大于12.5 μm。
- 4.5.4 安装外露零件金属表面处理耐腐蚀性能应符合表8, 其他零件应经防锈处理。

表 8

序号	基体金属	镀层种类	试验时间 (h)	镀层耐蚀等级
1	铝合金	铜+镍+铬	12	10
2	钢		24	10
3	铜	镍+铬	24	10
4	铜	钝化	12	8

- 4.5.5 铝合金阳极氧化膜厚度不小于10 μm。
- 4.5.6 产品外形应完整, 无明显影响美观的缺陷。

5 试验方法:

5.1 技术尺寸试验

- 5.1.1 安装中心距的极限偏差(4.1.1)试验用示值为0.02的游标卡尺进行。
- 5.1.2 锁舌伸出长度试验(4.1.2)用示值为0.02的游标卡尺进行。
- 5.1.3 钩形锁舌间隙(4.1.3)试验用塞尺进行。

5.2 保密度试验

5.2.1 牙花数(4.2.1)的试验

查阅牙花簿是否符合要求。

5.2.2 互开率(4.2.2)的试验

测试时, 取规定抽样数50把, 分五组进行, 9分钟轮换一次。总的测试时间为45分钟。

互开率计算公式:

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

式中: X—互开率;

R—被开次数;

T—抽样数。

5.2.3 锁头安全装置(4.2.3)的试验

解剖锁头, 检查是否有防异物开启的装置。

5.3 牢固度试验

5.3.1 锁头与锁体连接(4.3.1)试验

将锁头旋入锁体至正常工作位置, 紧固锁体, 用拉力机对锁头逐渐加力至规定值, 并保持30s。

5.3.2 弹子孔封片(4.3.2)的试验

将钥匙插入锁头, 旋转180°对准封片, 用拉力机对钥匙逐渐加力至规定值。

5.3.3 钥匙扭矩(4.3.3)的试验

将锁头通过专用夹具安装在扭矩机上, 钥匙插入锁芯然后拔出1.5~2mm, 使锁芯不能旋转, 逐渐加力至规定值。

5.3.4 锁舌静压力(4.3.4)试验

将垂直于开启方向的力作用在锁舌伸出部位,垂直开启方向面的中心上,达到规定数值,并保持30S。

5.3.5 钩形锁舌(4.3.5)试验

将锁具固定在拉力试验机的夹具上,在锁舌作用面的中部加力至规定值,并保持30S。

5.3.6 锁舌侧向力(4.3.6)试验

将锁体两侧面紧固在试验台上,在锁舌侧面距面板2.5mm处,施加压力至规定值,并保持30S。

5.3.7 锁具寿命(4.3.7)试验

将锁具通过夹具安装于锁具寿命测试机上,模拟使用情况测试。钥匙插入,实现锁舌开启及关闭,拔出钥匙为一次循环,所测循环数,为使用寿命。

5.3.8 与复板连接的执手牢固度(4.3.8)试验

将复板固定在夹具上,用拉力机对执手逐渐加力至规定值,并保持30S。

5.3.9 用方连杆连接的两执手牢固度(4.3.9)试验

用拉力机对两执手逐渐加力至规定值,并保持30S。

5.4 灵活度试验

5.4.1 钥匙转动锁头灵活(4.4.1)试验用手感进行测试。

5.4.2 摇动锁头无弹子响声(4.4.2)试验

钥匙正常拔出后,揪住锁头所有浮动件,顺弹子孔方向摇动应无弹子响声。(其它杂音除外)

5.4.3 钥匙拔出静拉力(4.4.3)试验

将锁具通过夹具安装在钥匙插拔力测试仪上,校正钥匙与锁芯的插拔位置然后测试。看示数器显示值。允许重复三次,以一次好的为标准。

5.4.4 钥匙开启锁舌扭矩(4.4.4)试验

将锁具按正常使用状况固定,用扭矩测试机在钥匙上逐渐加力至锁舌充分缩回,并反方向使锁舌充分伸出过程中测得的最大扭矩为测试值。

5.5 表面质量试验

5.5.1 头芯台肩间隙(4.5.1)用塞尺测量。

5.5.2 尺寸(4.5.2)用深度游标卡尺测量。

5.5.3 表面粗糙度(4.5.3)用粗糙度样板对照,必要仲裁时用电动轮廓仪测定。

5.5.4 镀层耐腐蚀(4.5.4)试验按GB 5938进行。镀层耐腐蚀性评价方法按GB 5944进行。

5.5.5 氧化膜厚度(4.5.5)试验按GB 5945中1.2条进行。

5.5.6 产品外形(4.5.6)试验按GB 5926中2条进行。

6 检验规则

6.1 检验分类

产品检验分交收检验和例行检验。

6.2 交收检验

6.2.1 产品出厂前要经制造厂检验部门检验合格后,方能出厂。

6.2.2 交收检验按GB 2828规定进行。采用一般检查水平II,一次正常抽样检查方案。试验项目及合格质量水平AQL应符合表9。

表 9

序号	试验项目	本标准条款	缺陷类别	AQL	
1	技术尺寸	4.1.1	重缺陷	1	
2		4.1.2			
3		4.1.3			
4	牢固度	4.3.1			
5		4.3.2			
6	灵活度	4.4.1	轻缺陷	2.5	
7		4.4.2			
8		4.4.3			
9	表面质量	4.5.1		轻缺陷	4
10		4.5.2			
11		4.5.3			
12		4.5.6			

6.3 例行检验

6.3.1 有下列情况之一时,应进行例行检验。

- 新产品或老产品转厂生产的试制定型鉴定;
- 正式生产后,如结构、材料、工艺有较大改变,可能影响产品性能时;
- 正常生产一年后,应进行一次检验;
- 产品停产半年后,恢复生产时;
- 出厂检验结果与上次例行检验有较大差异时;
- 国家质量监督机构提出进行例行检验的要求时。

6.3.2 在交收试验合格批中对表10所立项目按GB 2829规定进行。采用判别水平Ⅲ,一次抽样方案。不合格质量水平RQL值应符合表10规定。

6.3.3 牙花数(4.2.1)检验

如不少于表4的数值为合格批,否则为不合格批。

6.3.4 互开率(4.2.2)检验

如不大于表5的数值为合格批,否则为不合格批。

表 10

序号	试验项目	本标准条款	缺陷类别	RQL	Ac	Re
1	保密度	4.2.3	重缺陷	40	0	1
2		4.3.3				
3		4.3.4				
4		4.3.5				
5		4.3.6				
6		4.3.7				
7		4.3.8				
8		4.3.9				
9	灵活度	4.4.4	轻缺陷	65	1	2
10	表面质量	4.5.4				
11		4.5.5				

7 标志、包装、运输、贮存

7.1 标志

7.1.1 产品应有商标

7.1.2 内包装应标有厂名、产品名称、型号、商标；外包装箱应有产品名称、型号、商标、数量、重量、产品等级、装箱单号、出厂日期、厂名。

7.2 包装

7.2.1 内包装必须清洁、干燥，酸碱度应符合中性包装材料要求。每把锁按规定配套装盒，内附使用说明书。外包装内应衬防潮材料。

7.2.2 外包装应牢固

7.3 运输

产品在运输过程中严禁雨淋受潮。

7.4 贮存

产品应贮存在通风、干燥的仓库中，底层箱子应离地面200mm以上，贮存处无腐蚀性气体影响，相对湿度小于80%。在以上条件下贮存保质期一年。