

中华人民共和国建材行业标准

JC/T 871—××××

代替JC/T 871—2000

镀银玻璃镜

Silver coated glass mirror

(送审稿)

请将你们发现的有关专利的内容和支持性文件随意见一并返回

××××-××-××发布

××××-××-××实施

中华人民共和国国家发展和改革委员会 发布

## 前 言

本标准代替 JC/T871—2000《镀银玻璃镜》。

本标准与 JC/T871—2000《镀银玻璃镜》相比主要变化如下：

- 修改了漆层厚度的要求（2000年版的 6.2.3，本版的 5.9）；
- 删减了抗剪切强度试验的要求和方法（2000年版的 6.3.1、7.4）；
- 修改了耐湿热性能试验的要求和方法（2000年版的 6.3.2、7.5，本版的 5.10、6.7）；
- 删减了抗中性盐雾性能试验的要求和方法（2000年版的 6.3.3、7.6）；
- 增加了铜加速乙酸盐雾试验（CASS 试验）的要求和方法（本版的 5.11、6.8）；
- 增加了附着力试验的要求和方法（本版的 5.12、6.9）；
- 修改了光学性能试验的要求（2000年版的 6.4，本版的 5.13）；
- 删减了厚度试验的要求和方法（2000年版的 6.5、7.7）；
- 修改了外观质量试验的要求和方法（2000年版的 6.7、7.9，本版的 5.6、6.3）。
- 修改了抽样方案（2000年版的表 5，本版的表 5）

本标准由秦皇岛玻璃工业研究设计院提出。

本标准由全国建筑用玻璃标准化技术委员会归口。

本标准负责起草单位：秦皇岛玻璃工业研究设计院。

本标准参加起草单位：

本标准主要起草人：

本标准于 2000 年 12 月 25 日首次发布。

# 镀银玻璃镜

## 1 范围

本标准规定了镀银玻璃镜的术语和定义、分类与命名、要求、试验方法、检验规则、包装、运输、贮存、标志。

本标准适用于以玻璃为基片，镀覆金属银层、铜层和保护漆，在室内使用的镀银玻璃镜。

## 2 规范性引用文件

下列文件中的条款通过本标准的引用而成为本标准的条款。凡是注日期的引用文件，其随后所有的修改单（不包括勘误的内容）或修订版均不适用于本标准，然而，鼓励根据本标准达成协议的各方研究是否可使用这些文件的最新版本。凡是不注日期的引用文件，其最新版本适用于本标准。

GB/T 2680 建筑玻璃可见光透射比、太阳光直接透射比、太阳能总透射比、紫外线透射比及有关窗玻璃参数的测定

GB/T 9286—1998

GB 11614—1999 浮法玻璃

ISO 9227 Corrosion tests in artificial atmospheres—Salt spray tests

EN 1036 : 1999 Glass in building—Mirrors from silver-coated float glass for internal use

## 3 术语和定义

下列术语和定义适用于本标准。

### 3.1 镀银玻璃镜 silver coated glass mirror

在优质浮法玻璃或磨光玻璃基片上镀有一层反光的银层，银层上镀一层铜，再以镜背漆为保护层的镜子，简称银镜。

### 3.2 固定尺寸 regular size

固定尺寸是镀银玻璃镜的出厂尺寸，形状为矩形或其他形状。

### 3.3 标准尺寸 standard size

标准尺寸是镀银玻璃镜的生产过程中的常规尺寸。固定尺寸可由标准尺寸改裁。

## 4 分类与命名

#### 4.1 按颜色分类:

镀银玻璃镜按颜色分类,分为无色镀银玻璃镜、有色镀银玻璃镜。

#### 4.2 按厚度分类

镀银玻璃镜按厚度分类,分为2mm、3mm、5mm、6 mm、8 mm、10 mm 镀银玻璃镜。

### 5 要求

镀银玻璃镜的各项性能及其试验方法应符合表1相应条款规定。

表1 技术要求及其试验方法

试验项目	技术要求	试验方法
矩形固定尺寸	5.3	6.1
标准尺寸	5.4	6.1
对角线差	5.5	6.2
外观质量	5.6	6.3
银含量	5.7	6.4
铜含量	5.8	6.5
漆层厚度	5.9	6.6
耐湿热性能	5.10	6.7
铜加速乙酸盐雾试验 (CASS 试验)	5.11	6.8
附着力试验	5.12	6.9
光学性能	5.13	6.10

#### 5.1 玻璃原片

应采用GB 11614—1999标准中规定的浮法玻璃制镜级或相当于浮法玻璃制镜级的玻璃原片或磨光玻璃。

#### 5.2 化学制剂

应采用适合生产线生产的优质化学制剂。

#### 5.3 镀银玻璃镜的矩形固定尺寸允许偏差应符合表2规定。

表2 矩形固定尺寸允许偏差

单位为毫米

厚 度	尺 寸 允 许 偏 差	
	尺寸≤1500	尺寸>1500

2, 3, 5, 6	±1.5	±2.0
8, 10	±2.0	±3.0

5.4 镀银玻璃镜的标准尺寸允许偏差应符合表3规定。

表3 标准尺寸允许偏差 单位为毫米

厚 度	尺 寸 允 许 偏 差	
	尺寸≤1500	尺寸>1500
2, 3, 5, 6	±3	±4
8, 10	±4	±5

### 5.5 对角线差

镀银玻璃镜的对角线差应不大于对角线平均长度的0.2%。

### 5.6 外观质量

镀银玻璃镜外观质量的划伤、发霉斑迹、疵点应符合表4规定。其它项目气泡、夹杂物、线道、光学变形、断面缺陷应符合GB 11614—1999中4.5制镜级浮法玻璃外观质量规定。8mm、10mm及10mm以上镀银玻璃镜的外观质量，根据用户的要求或供需双方协商解决。

表4 镀银玻璃镜的外观质量

缺 陷 名 称	质 量 要 求
划 伤	长≤50mm 且宽≤0.1mm 每平方米不允许超过 2 条 长>50mm 或宽>0.1mm 不允许
发 霉 斑 迹	肉眼不应看见
疵 点	直径≤0.3mm 不允许密集（点与点距离不小于 300mm） 0.3<直径≤0.6mm 每平方米不允许超过 2 条 直径>0.6mm 不允许

### 5.7 银含量

银层是通过化学过程沉积到玻璃板面上的反射层，对可见光具有均匀的反射性能。银层中的银含量应不小于700mg/m<sup>2</sup>。取三块试样进行试验，三块试样均符合要求时为合格。

### 5.8 铜含量

铜层是通过化学过程沉积到银层上的保护层，也是对反射层的补充，因此铜层应完全覆盖银层。铜层中铜的含量应不小于200mg/m<sup>2</sup>。取三块试样进行试验，三块试样均符合要求时为合格。

### 5.9 漆层厚度

漆层用以保护银层和铜层。漆层由一层或多层组成，多层漆中底漆和面漆应用不同颜色加以区分，且应是均匀的。

对于单层漆来说，漆层厚度应不小于35 $\mu\text{m}$ 。对于两层漆来说，漆层厚度应不小于45 $\mu\text{m}$ ，其中底漆厚度应不小于20 $\mu\text{m}$ 。取三块试样进行试验，三块试样均符合要求时为合格。

#### 5.10 耐湿热性能

试验后试样的反射层不应出现变色，保护涂层不应有起泡现象，试样直径 $\leq 0.3\text{mm}$ 的镀层变点不应超过1个，边缘涂层损失最大向里延伸应不大于0.2mm。取三块试样进行试验，三块试样均符合要求时为合格。

#### 5.11 铜加速乙酸盐雾试验（CASS 试验）

试验后试样的反射层不应出现变色，保护涂层不应有起泡现象，试样直径 $\leq 0.3\text{mm}$ 的镀层变点不应超过3个， $0.3\text{mm} < \text{直径} \leq 3\text{mm}$ 的镀层变点不应超过2个，边缘涂层损失最大向里延伸应不大于2.5mm。取三块试样进行试验，三块试样均符合要求时为合格。

#### 5.12 附着力试验

试验后试样脱落的方格数应小于15格。取三块试样进行试验，三块试样均符合要求时为合格。

#### 5.13 光学性能

镀银玻璃镜可见光反射比应不小于85%。取三块试样进行试验，三块试样均符合要求时为合格。

对于有色银镜其可见光反射比由供需双方协商决定。

### 6 试验方法

#### 6.1 矩形固定尺寸、标准尺寸

按照GB 11614—1999中5.1规定的方法进行试验。

#### 6.2 对角线差

按照GB 11614—1999中5.4规定的方法进行试验。

#### 6.3 外观质量

按照GB 11614—1999中5.3规定的方法进行试验。

#### 6.4 银含量

镜子单位面积银的含量由滴定法测定。

所用试剂包括：浓硝酸；硫酸铁氨溶液；0.01M的KCNS标准溶液；所用试剂均为分析纯试剂。

具体操作步骤如下：取100mm $\times$ 100mm银镜片，将之放入500mL陶瓷皿中，用浓硝酸将银膜溶解，然后用去离子水将镜片的银全部冲洗下来。将所有含银的溶液收集到烧杯中，然后滴入10滴硫酸铁氨溶液并搅拌均匀。用0.01M的KCNS标准溶液滴定至溶液呈粉红色，并可保持1 min~2min。记录所用的滴定溶液的值W。

银层中银的含量按式（1）计算：

$$m=W \times 108 \quad (1)$$

式中：m—银层中的银含量，mg/m<sup>2</sup>；

W—滴定时所消耗的KCNS标准溶液的体积，mL；

108—计算常数。

## 6.5 铜含量

镜子单位面积铜的含量由滴定法测定。

所用试剂包括：浓氨水；紫尿酸氨指示剂；0.01M的EDTA标准溶液；所用试剂均为分析纯试剂。

具体操作步骤如下：取100mm×100mm银镜片，将之放入500mL陶瓷皿中，用浓氨水将铜膜溶解，然后用去离子水将镜片的铜全部冲洗下来。将所有含铜的溶液收集到烧杯中，然后滴入3滴~4滴紫尿酸氨指示剂并搅拌均匀。用0.01M的EDTA标准溶液滴定至溶液呈紫色，并可保持1min~2min。记录所用的滴定溶液的值W。

铜层中铜的含量按式（2）计算：

$$m=W \times 63.5 \quad (2)$$

式中：m—铜层中的铜含量，mg/m<sup>2</sup>；

W—滴定时所消耗的EDTA标准溶液的体积，mL；

63.5—计算常数。

## 6.6 漆层厚度

使用精度为1μm的漆膜测厚仪测量。

## 6.7 耐湿热性能

按照EN 1036：1999附录A规定的方法进行试验。

## 6.8 铜加速乙酸盐雾试验（CASS 试验）

按照ISO 9227规定的方法进行试验。试验进行120h。

## 6.9 附着力试验

按照GB/T 9286—1998规定的方法进行试验。

## 6.10 光学性能

按GB/T 2680规定的方法进行试验。

## 7 检验规则

### 7.1 检验分类

检验分为出厂检验、型式检验。

## 7.2 检验项目

### 7.2.1 出厂检验

镀银玻璃镜产品出厂必须进行出厂检验。出厂检验项目为矩形固定尺寸、标准尺寸、对角线差、外观质量，若要求增加其他检验项目由供需双方商定。

### 7.2.2 型式检验

型式检验项目为本标准所规定的该种产品的全部技术要求。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，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，定期或积累一定产量后，应周期性进行一次检验；
- d) 产品长期停产后，恢复生产时；
- e) 出厂检验结果与上次型式检验有较大差异时；
- f) 国家质量监督部门提出进行型式检验的要求时。

## 7.3 组批规则和抽样方案

7.3.1 产品的矩形固定尺寸、标准尺寸、对角线差、外观质量试验按表 5 规定进行随机取样。

表 5 抽样方案

批量范围	取样大小	合格判定数	不合格判定数
1~8	2	1	2
9~15	3	1	2
16~25	5	1	2
26~50	8	2	3
51~90	13	3	4
91~150	20	5	6
151~280	32	7	8
281~500	50	10	11
501~1000	80	14	15

7.3.2 对产品要求的其它技术性能，根据检验项目所要求的数量从该批产品中随机抽取。当该批产品批量大于 1000 块时，以每 1000 块为 1 批分批抽取试样，当检验项目为非破坏性试验时可用它继续进行其他项目的检测。

## 7.4 判定规则

矩形固定尺寸、标准尺寸、对角线差、外观质量的不合格品数如大于或等于表5的不合格判定数，则认为该批产品矩形固定尺寸、标准尺寸、对角线差、外观质量不合格。

其他性能应符合本标准第5章相应条款的规定，否则，认为该项不合格。

上述各项中，有一项不合格，则认为该批产品不合格。

## 8 包装、运输、贮存、标志

### 8.1 包装

银镜应用木箱或用集装架包装，包装时镜片之间应衬垫纸、喷粉、薄泡沫或防划伤材料，严禁在一片镜片上滑动另一片镜片。

### 8.2 运输

银镜产品在装卸时一定要轻搬、轻吊、轻放，按规定在吊装点吊装。在运输过程中应顺车辆运动方向放置，并采取防止倾倒、防止滑动、防止日晒、防止雨淋等措施。

### 8.3 贮存

银镜不得露天存放，应贮放在通风良好、干燥的仓库里，不得平放或斜放。不得与氢氟酸、纯碱等对镜面有腐蚀作用的产品同车运输，或存储一库，不得与氢氟酸、纯碱接触。

### 8.4 标志

包装箱上应有生产厂名、规格、数量、生产日期、和“易碎、防晒、怕湿、向上”等标识。合格证上应用中、英文标明等级、生产日期；品种、规格、片数。

---