



中华人民共和国国家标准

GB/T 26695—2011

家具用钢化玻璃板

Tempered glass panels for furniture

2011-06-16 发布

2011-12-01 实施

中华人民共和国国家质量监督检验检疫总局 发布
中国国家标准化管理委员会

前 言

本标准按 GB/T 1.1—2009《标准化工作导则 第1部分：标准的结构和编写》给出的规则起草。

请注意本文件的某些内容可能涉及专利。本文件的发布机构不承担识别这些专利的责任。

本标准由中国轻工业联合会提出。

本标准由全国家具标准化技术委员会(SAC/TC 480)归口。

本标准起草单位：广东省东莞市质量技术监督标准与编码所、上海市质量监督检验技术研究院、广东省质量监督玻璃检验站、国家玻璃质量监督检验中心、国家家具产品质量监督检验中心(广东)、佛山市顺德区质量技术监督标准与编码所、广东省东莞市质量监督检测中心、东莞市银通家具有限公司、佛山市中南玻璃有限公司、东莞诺华家具有限公司。

本标准主要起草人：李向真、宛霞、罗岳泰、罗菊芬、林青、谷历文、罗锐球、陆万顺、游飞飘、欧阳丹、陈润权、叶建宜、谢国进、徐木金、李毅、陈薪颖。

家具用钢化玻璃板

1 范围

本标准规定了家具用钢化玻璃板的术语和定义、要求、试验方法、检验规则以及包装、标志、运输、贮存。

本标准适用于经热处理工艺制成的家具用平面钢化玻璃板。

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 191 包装储运图示标志

GB/T 2828.1—2003 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 8170 数值修约规则与极限数值的表示和判定

GB/T 10357.1—1989 家具力学性能试验 桌类强度和耐久性

GB 11614 平板玻璃

GB 15763.2—2005 建筑用安全玻璃 第2部分:钢化玻璃

3 术语和定义

GB 11614 界定的以及下列术语和定义适用于本文件。

3.1

钢化玻璃 tempered glass

经热处理工艺之后的玻璃。其特点是在玻璃表面形成压应力层,机械强度和耐热冲击强度得到提高,并具有特殊的碎片状态。

[GB 15763.2—2005,定义 3.1]

3.2

钢化玻璃板 tempered glass panel

经过边部加工,没有锐边或尖角的平面钢化玻璃板。

4 钢化玻璃板所使用的玻璃

生产钢化玻璃板所使用的玻璃,其质量应符合相应的产品标准的要求。对于有特殊要求的,用于生产钢化玻璃板的玻璃,其质量由供需双方确定。

5 要求

5.1 外观质量

应符合表1的规定。

表 1 外观质量

缺陷名称	说 明	允许程度
点状缺陷	长度, L $0.3\text{ mm}\leq L\leq 0.5\text{ mm}$	面板: $2\times S^*$,个 其他: $3\times S^*$,个
	长度, L $0.5\text{ mm}<L\leq 1.0\text{ mm}$	面板: $1\times S^*$,个 其他: $2\times S^*$,个
	长度, L $1.0\text{ mm}<L\leq 1.5\text{ mm}$	面板:不允许 其他: $0.5\times S^*$,个
	长度, L $L>1.5\text{ mm}$	不允许
点状缺陷密集度	长度不小于 0.5 mm 的点状缺陷最小间距应不小于 300 mm;直径 100 mm 圆内尺寸不小于 0.3 mm 的点状缺陷不超过 3 个	
划伤	宽度在 0.1 mm 以下,长度小于 50 mm 的 轻微划伤,每平方米面积内允许存在条数	面板: $1\times S^*$,条 其他: $4\times S^*$,条
	宽度 0.1 mm~0.5 mm,长度小于 50 mm 的划伤,每平方米面积内允许存在条数	面板:不允许 其他: $3\times S^*$,条
	宽度大于 0.5 mm 的划伤	不允许
裂纹	不允许	
断面缺陷	不允许	
线道	不允许	
夹钳印	不允许	
* S 是以平方米为单位的玻璃板面积数值,按 GB/T 8170 修约,保留小数点后两位。点状缺陷的允许个数限度及划伤的允许条数限度为各系数与 S 相乘所得的数值,按 GB/T 8170 修约至整数。		

5.2 尺寸偏差

5.2.1 长方形钢化玻璃板边长允许偏差

长方形钢化玻璃板边长允许偏差应符合表 2 的规定。

表 2 长方形钢化玻璃板边长允许偏差

单位为毫米

厚 度	边长(L)允许偏差		
	$L\leq 1\,000$	$1\,000<L\leq 2\,000$	$2\,000<L\leq 3\,000$
3、4、5、6	$+1$ -2	± 3	± 4
8、10、12	$+2$ -3		
15	± 4	± 4	
19	± 5	± 5	± 6
>19	由供需双方商定		

5.2.2 长方形钢化玻璃板对角线差

长方形钢化玻璃板对角线差应符合表 3 的规定。

表 3 长方形钢化玻璃板对角线差允许值 单位为毫米

厚 度	对角线差允许值	
	边长≤2 000	2 000<边长≤3 000
3、4、5、6	3	4
8、10、12	4	5
15、19	5	6
>19	由供需双方商定	

5.2.3 其他形状的钢化玻璃板的尺寸偏差

由供需双方商定。

5.3 边部加工

边部加工形状及质量由供需双方商定。

5.4 圆孔

应符合 GB 15763.2—2005 中 5.1.5 的规定。

5.5 厚度及允许偏差

厚度及允许偏差应符合表 4 的规定。

表 4 厚度及允许偏差 单位为毫米

公 称 厚 度	厚度允许偏差
3、4、5、6	±0.2
8、10、12	±0.3
15	±0.5
19	±0.7
>19	由供需双方商定

注：对于本表中未作规定的公称厚度的玻璃，其厚度允许偏差可采用本表中与其邻近的较薄厚度的玻璃的规定，或由供需双方商定。

5.6 弯曲度

弓形时应不超过 0.1%，波形时应不超过 0.2%。

5.7 碎片状态

取 4 块试样进行试验,每块试样在任何 50 mm×50 mm 区域内的最少碎片数应满足表 5 的要求。且允许有少量长条形碎片,其长度不超过 75 mm。

表 5 最少允许碎片数

公称厚度 mm	最少允许碎片数 片
3	30
4~12	40
≥15	30

5.8 表面应力

钢化玻璃板的表面应力不应小于 90 MPa。

以制品为试样,取 3 块试样进行试验,当全部符合规定为合格,2 块试样不符合则为不合格;当 2 块试样符合时,再追加 3 块试样,如果 3 块试样全部符合规定则为合格。

5.9 耐热冲击性能

钢化玻璃板应耐 200 ℃温差不破坏。

取 4 块试样进行试验,4 块试样全部符合规定时为该项性能合格。当有 2 块以上不符合时,则为不合格。当有 1 块不符合时,重新追加 1 块试样,如果它符合规定,则为该项性能合格。当有 2 块不符合时,则重新追加 4 块试样,全部符合规定时为该项性能合格。

5.10 承载类产品耐重力冲击性能

取 6 块试样进行试验,试样破坏数不超过 1 块为合格,多于或等于 3 块为不合格。

破坏数为 2 块时,再另取 6 块进行试验,试样全部不被破坏为合格。

5.11 弯曲强度

本条款由供需双方商定采用,按 6.10 进行检验,以 95%的置信区间,5%的破损概率弯曲强度应满足表 6 的要求。

试样全部满足要求为合格。

表 6 弯曲强度

原片玻璃种类	弯曲强度 MPa
浮法玻璃、镀膜玻璃	≥120
上釉浮法玻璃	≥75
压花玻璃	≥90

6 试验方法

6.1 外观质量

按 GB 11614 规定的方法进行。

6.2 尺寸偏差

6.2.1 长方形钢化玻璃板边长允许偏差

用分度值为 1 mm 的金属直尺或钢卷尺,在长、宽边的中部,分别测量两平行边的距离。实测值与公称尺寸之差即为尺寸偏差。

6.2.2 长方形钢化玻璃板对角线差

用分度值为 1 mm 的钢卷尺测量玻璃板的两条对角线长度,其差的绝对值即为对角线差。

6.3 边部加工、圆孔

用分度值为 1 mm 的金属直尺和分度值为 0.02 mm 的游标卡尺测量。

6.4 厚度及允许偏差

用分度值为 0.01 mm 的外径千分尺,在距玻璃板四边中点以内 15 mm 处测量。测量结果的算术平均值即为厚度实测值。实测值与公称厚度之差即为厚度偏差。

6.5 弯曲度

按 GB 15763.2—2005 中 6.4 的规定进行。

6.6 碎片状态

按 GB 15763.2—2005 中 6.6 的规定进行。

6.7 表面应力

按 GB 15763.2—2005 中 6.8 的规定进行。

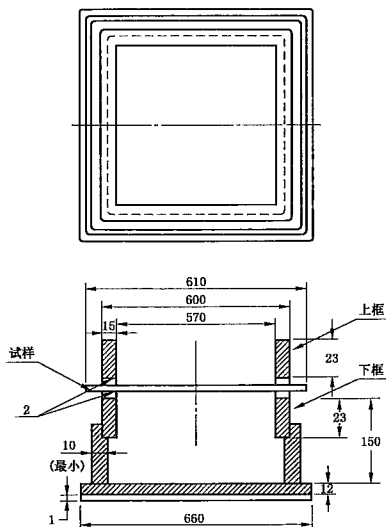
6.8 耐热冲击试验

将 300 mm×300 mm 的试样置于 200 ℃±2 ℃的烘箱中,保温 4 h 以上,取出后立即将试样垂直浸入 0 ℃的冰水混合物中,应保证试样高度的 1/3 以上能浸入水中,5 min 后观察试样是否破坏。玻璃板表面和边部的鱼鳞状剥离不应视为破坏。

6.9 耐重力冲击试验

6.9.1 试样尺寸为 610 mm(−0 mm,+5 mm)×610 mm(−0 mm,+5 mm)。

6.9.2 试验装置见图 1。使冲击面保持水平。



- 1——橡胶板(厚 3 mm);
2——橡胶板(宽 15 mm, 硬度 A50)。

图 1 试样支架

6.9.3 使用 GB/T 10357.1—1989 中 4.2.2 规定的冲击器。跌落高度为 240 mm, 使冲击器自由跌落, 冲击次数为 2 次, 观察其是否破坏。冲击点应在距试样中心 25 mm 的范围内。

6.10 弯曲强度

按附录 A 进行。

7 检验规则

7.1 检验分类

检验分为型式检验和出厂检验。

7.1.1 型式检验

7.1.1.1 型式检验项目为本标准规定的、除弯曲强度外的所有技术要求。

7.1.1.2 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;
- 生产过程中如果结构、材料、工艺有重大改变, 可能影响产品质量时;
- 批量生产中的周期检验;

- d) 出厂检验结果与上次型式检验有较大差异时；
- e) 停产半年以上恢复生产时；
- f) 国家质量监督机构提出进行型式检验的要求时。

7.1.2 出厂检验

出厂检验项目为外观质量、尺寸偏差、边部加工、圆孔、厚度及允许偏差、弯曲度。

7.2 抽样

7.2.1 企业可根据实际情况，制定合适的出厂检验抽样方案。

7.2.2 当进行型式检验时，可按表 7 规定的玻璃板批量和样本量抽样。表 7 依据 GB/T 2828.1—2003,AQL 为 6.5。

表 7 抽样方案表 单位为块

批量	样本量	接收数	拒收数
2~8	2	0	1
9~15	3	0	1
16~25	5	1	2
26~50	8	1	2
51~90	13	2	3
91~150	20	3	4
151~280	32	5	6
281~500	50	7	8
501~1 200	80	10	11

7.3 判定规则

7.3.1 对产品外观质量、尺寸偏差、边部加工、圆孔、厚度及允许偏差、弯曲度进行检验时，一块玻璃板其检验结果的各项指标均合格则该块玻璃板为合格，否则为不合格。

一批玻璃板中，若不合格块数小于或等于表 7 中接收数，则该批玻璃板上述指标合格；若不合格块数大于或等于表 7 中拒收数，则该批玻璃板上述指标不合格。

7.3.2 出厂检验时，若上述 7.3.1 判定合格，则该批产品判定合格，否则判定不合格；型式检验时，若上述 7.3.1 判定合格，其他性能也应符合相关条款规定，则该件或该批产品判定合格，否则判定不合格。

8 包装、标志、运输、贮存

8.1 包装

产品宜采用木箱或集装箱(架)包装，箱(架)应便于装卸、运输。玻璃板与玻璃板之间、玻璃板与箱(架)之间应采取防护措施，防止玻璃板的破损和玻璃板表面划伤。产品包装应附有产品合格证。

8.2 标志

玻璃板包装上应有标志或标签,标明产品名称、生产厂名、厂址、注册商标、型号规格、数量、生产日期或批号、本标准号,印有“轻搬轻放、易碎物品、防水防湿、向上”等字样或标志,并符合 GB/T 191 的规定。

8.3 运输

产品在运输过程中应固定牢固,防止剧烈晃动、碰撞、滑动和倾倒,应有防潮、防雨措施。

8.4 贮存

产品应贮存在通风、防潮、有防雨设施的地方。

附 录 A
(规范性附录)
弯曲强度试验方法

A.1 试验条件

环境温度: $23\text{ }^{\circ}\text{C} \pm 5\text{ }^{\circ}\text{C}$, 环境湿度: $40\% \sim 70\%$ 。

A.2 试样

至少取 12 块试样进行试验。每块试样长度为 $1\,100\text{ mm} \pm 5\text{ mm}$, 宽度为 $360\text{ mm} \pm 5\text{ mm}$ 。试样边缘加工采取粗磨边的方式。

试验前 24 h 不得对试样进行任何加工或处理。如果试样表面贴有保护膜, 应在试验前 24 h 去除。试验前, 试样应在 A.1 规定的条件下放置至少 4 h。

A.3 试验装置

采用材料试验机进行试验。试验机应能连续、均匀地对试样加载, 且能够将由于加载产生的震动降低至最小。试验机应装有加载测量装置, 并在其量程内的误差应小于 $\pm 2\%$ 。支撑辊和加载辊的直径为 50 mm, 长度不少于 365 mm。支撑辊和加载辊均能围绕各辊轴线转动。

A.4 试验程序

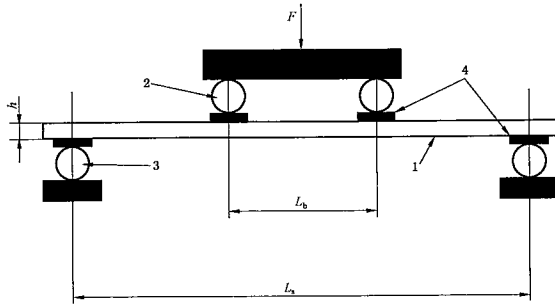
A.4.1 试样宽度及厚度的测量

在试样的两端和长边中心线分别测量试样宽度, 取其算术平均值, 精确至 1 mm。

测量厚度时, 为避免由于测量而产生的表面破坏, 测量应分别在试样的两端进行(至少应在试样的位于加载辊以外的部分进行测量)。分别测量四点, 并取算术平均值, 精确至 0.01 mm。

A.4.2 试样的放置

为便于查找断裂源和防止碎片飞散, 可在试样上表面粘贴薄膜。按图 A.1 所示放置试样。橡胶条的厚度为 3 mm, 硬度为 (40 ± 10) IRHD。



说明:

1——试样;

2——加载辊;

3——支撑辊;

4——橡胶条;

$L_b = 200 \text{ mm} \pm 1 \text{ mm}$;

$L_s = 1\,000 \text{ mm} \pm 2 \text{ mm}$ 。

图 A. 1 四点弯曲强度试验

A. 4. 3 加载

试验机以试样弯曲应力 $2 \text{ MPa/s} \pm 0.4 \text{ MPa/s}$ 的递增速度对试样进行加载,直至试样破坏。记录每块试样破坏时的最大载荷、从开始加载至试样破坏的时间(精确至 1s)以及试样的断裂源是否在加载辊之间。

A. 4. 4 数据处理

断裂源应当在加载辊之间,即 L_b 之间,否则应以新试样替补上重新试验,以保证每组试样原来的数量。按式(A. 1)计算试样的弯曲强度。

$$\sigma_{bG} = F_{\max} \frac{3(L_s - L_b)}{2Bh^2} + \sigma_{bg} \quad \dots\dots\dots (\text{A. 1})$$

式中:

σ_{bG} ——弯曲强度,单位为兆帕(MPa);

$F_{\max}$ ——试样断裂时的最大载荷,单位为牛顿(N);

L_s ——两支撑辊轴心之间的距离,单位为毫米(mm);

L_b ——两加载辊轴心之间的距离,单位为毫米(mm);

B ——试样的宽度,单位为毫米(mm);

h ——试样的厚度,单位为毫米(mm);

σ_{bg} ——试样由于自重产生的弯曲强度,或通过式(A. 2)计算得到,单位为兆帕(MPa)。

$$\sigma_{bg} = \frac{3\rho g L_s^2}{4h} \times 10^{-9} \quad \dots\dots\dots (\text{A. 2})$$

式中:

ρ ——试样密度,对于普通钠钙硅玻璃 $\rho=2.5\times 10^3\text{ kg/m}^3$;

g ——单位换算系数,9.8 N/kg;

L_s ——两支撑辊轴心之间的距离,单位为毫米(mm);

h ——试样的厚度,单位为毫米(mm)。

中 华 人 民 共 和 国
国 家 标 准
家具用钢化玻璃板
GB/T 26695—2011

*

中国标准出版社出版发行
北京复兴门外三里河北街16号
邮政编码:100045

网址 www.spc.net.cn

电话:68523946 68517548

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 字数 23 千字
2011年10月第一版 2011年10月第一次印刷

*

书号: 155066 • 1-43422 定价 18.00 元

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)68533533



GB/T 26695—2011