

ICS 91.100.99
Q 18
备案号:40945-2013

JC

中华人民共和国建材行业标准

JC/T 2184—2013

建筑用透光装饰板

Translucent decorate material for building

2013-04-25 发布

2013-09-01 实施



中华人民共和国工业和信息化部 发布

前 言

本标准按照 GB/T 1.1—2009 给出的规则起草。

本标准由中国建筑材料联合会提出。

本标准由全国轻质与装饰装修建筑材料标准化技术委员会 (SAC/TC 195) 归口。

本标准负责起草单位：中国建材检验认证集团股份有限公司、国家建筑材料测试中心。

本标准参加起草单位：东莞华尔泰装饰材料有限公司、上海吉祥建材集团有限公司、宁波红杉高新板业有限公司、广州市吉鑫祥装饰建材有限公司。

本标准主要起草人：胡云林、孙浩平、黄梦迟、范祥林、王忠文、杜作政、朱孟领、蒋善江、周鸣。

本标准委托中国建材检验认证集团股份有限公司负责解释。

本标准为首次发布。

建筑用透光装饰板

1 范围

本标准规定了建筑用透光装饰板(简称透光板)的术语和定义、分类、规格和标记、要求、试验方法、检验规则以及标志、包装、运输和贮存等。

本标准适用于建筑装饰装修用透光板。

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 191—2008, MOD ISO 780:1997)

GB T 1633—2000 热塑性塑料维卡软化温度(VST)的测定

GB/T 1766—2008 色漆和清漆 涂层老化的评级方法

GB/T 2406.2—2009 塑料 用氧指数法测定燃烧行为 第2部分:室温试验

GB/T 2410—2008 透明塑料透光率和雾度的测定

GB/T 2567—2008 树脂浇铸体性能试验方法

GB T 2572 纤维增强塑料平均线膨胀系数试验方法

GB/T 3854 增强塑料巴柯尔硬度试验方法

GB/T 6388 运输包装收发货标志

GB 15763.2 建筑用安全玻璃 第2部分:钢化玻璃

GB/T 16259—2008 建筑材料人工气候加速老化试验方法

3 术语和定义

下列术语和定义适用于本文件。

3.1

建筑用透光装饰板 translucent decorate material for building

以浇注或复合工艺制成的可透光的非透明建筑装饰材料。

3.2

浇注型透光板 cast translucent decorate material

以树脂、填料、颜料等原料经浇注固化而成的用于室内装饰的透光板,又称透光石。

3.3

复合型透光板 composite translucent decorate material

以玻璃和石材等复合而成的用于室内外装饰的透光板。

4 分类、规格和标记

4.1 分类

按产品的主要生产工艺分为：
 ——浇注型产品，代号为 JZ；
 ——复合型产品，代号为 FH。

4.2 规格

产品的常用厚度规格见表 1，其他规格可由供需双方商定。

产品类型	浇注型	复合型
厚度规格	3、4、5、6、7、8、9、10、11、12、13、14、15、16、17、18、19、20	4、5、6、7、8、9、10、11、12、13、14、15、16、17、18、19、20

4.3 标记

产品按名称、分类、规格、标准号的顺序进行标记。
 示例1：规格为 600 mm×600 mm×5 mm 的浇注型产品，其标记为：
 透光板 JZ-600×600×5 JC/T 2184—2013
 示例2：规格为 600 mm×900 mm×9 mm 的复合型产品，其标记为：
 透光板 FH-600×900×9 JC/T 2184—2013

5 要求

5.1 外观质量

产品的外观质量应符合表 2 的规定，也可由供需双方商定。

表2 外观质量

项目	要求	
	浇注型	复合型
开胶	—	不允许
线状缺陷	不明显	长度不大于 30 mm，宽度不大于 0.2 mm
点状缺陷 ^a	不大于 3 mm，小于 1 mm 的不计但应无明显聚集，1 mm~3 mm 的允许 2 处/块	
表面	平滑、整洁、无污染	
色泽 ^b	均匀一致，无明显色差	
裂纹	不允许	
损伤	不明显	

^a 明显聚集是指一块产品上出现彼此间距不大于 200 mm 的 4 个或 4 个以上缺陷。
^b 装饰性的颜色差异除外。

5.2 尺寸允许偏差

产品的尺寸允许偏差应符合表 3 的规定，也可由供需双方商定。

表3 尺寸允许偏差

项 目	要 求	
	浇注型	复合型
厚度/mm	±0.2	±1.0
边长/mm	0~+5	符合 GB 15763.2 的规定
对角线差/mm	≤5	≤5
平整度/%	≤0.5	≤1.0

5.3 性能

5.3.1 浇注型

浇注型产品的性能应符合表 4 的规定。耐沾污性也可由供需双方商定污染物和指标要求。

表4 浇注型性能

项 目	要 求	
巴氏硬度	≥40	
维卡软化温度/℃	≥90	
弯曲强度/MPa	≥30	
弯曲弹性模量/Gpa	≥5.0	
冲击韧性/(kJ/m ²)	≥2	
线性热膨胀系数/℃ ⁻¹	≤7×10 ⁻⁵	
耐沾污性	沾污值≤36	
氧指数	≥26	
透光率	符合供需双方商定	
耐温差性	无破坏、明显变形、明显变色及其它异常现象	
耐人工气候老化性	外观	无破坏
	粉化	≤1级
	变色	≤1级
	透光率变化率	≤5%

5.3.2 复合型

复合型产品的性能应符合表 5 的规定。

表5 复合型性能

项 目		要 求
耐沾污性 ^a		沾污值≤36
透光率		符合供需双方商定
耐水性		无破坏、明显变形、明显变色及其它异常现象
耐温差性		无破坏、明显变形、明显变色及其它异常现象
耐人工气候老化性	外观	无破坏
	变色	≤1级
	透光率变化率	≤5%
^a 非玻璃面作为装饰表面时要求。		

6 试验方法

6.1 标准试验条件和试件状态调节

标准试验条件为温度(23±2)℃、相对湿度(50±15)%, 试验前, 应将试件在该条件下放置 24 h, 除特殊规定外, 试验也应在该条件下进行。

6.2 试件尺寸和数量

试件的尺寸和数量见表 6。

表6 试件尺寸和数量

项目	尺寸 mm	数量 块
外观质量	整块产品	3
尺寸允许偏差	整块产品	3
巴氏硬度	100×100	3
维卡软化温度	10×10	3
弯曲强度	20 h×10 h	6
弯曲弹性模量	20 h×10 h	6
冲击韧性	80×10×4(无缺口)	10
线性热膨胀系数 ^a	50×7×7	3
耐沾污性	150×100	6
氧指数 ^b	150×10×4	15
透光率	50×50	3
耐水性	300×300	4
耐温差性	300×300	4
耐人工气候老化性	100×100	2
注: h 为产品的厚度。		
^a 当产品厚度不足 7 mm 时取产品厚度。		
^b 当产品厚度不足 4 mm 时取产品厚度。		

6.3 外观质量

表面缺陷的检验在非阳光直射的自然光条件下进行目测，当裂纹缺陷不易分辨时，可用与产品呈对比色的墨水均匀涂抹在试件上进行；内部缺陷的检验在较暗的环境中进行目测，用额定功率 40 W 的日光灯照射试件，透过试件观察。

用最小分度值不大于 0.02 mm 的游标卡尺测量缺陷的尺寸；用最小分度值不大于 1 mm 的长度测量器具测量缺陷的间距。

以表面缺陷和内部缺陷的总和作为试验结果。

6.4 尺寸允许偏差

6.4.1 厚度

用最小分度值不大于 0.02 mm 的厚度测量器具测量。测量位置至少应包括四角和四边中点部位。以全部测量值与标称值之间的误差极限值作为试验结果。

6.4.2 边长

用最小分度值不大于 1 mm 的长度测量器具测量。测量位置至少应包括边部和中间部位，以全部测量值与标称值之间的误差极限值作为试验结果。

6.4.3 对角线差

用最小分度值不大于 1 mm 的长度测量器具测量。测量试件的两条对角线长度，其差值即为该试件的对角线长度差值。以全部试件的对角线长度差值中的最大值作为试验结果。

6.4.4 平整度

将试件正面朝上放在平面上，用 1000 mm 长的钢平尺靠在试件的表面，用塞尺测量钢平尺与试件表面之间的最大间隙宽度，用最大间隙宽度值除以钢平尺的长度即为该测量段的平整度。测量位置至少应包括四边和对角线位置，以全部试件的平整度中的最大值作为试验结果。

6.5 巴氏硬度

按 GB/T 3854 的规定进行，以全部测试值的算术平均值作为试验结果。

6.6 维卡软化温度

按 GB/T 1633—2000 中的 B₅₀ 方法进行，以全部测试值的算术平均值作为试验结果。

6.7 弯曲强度、弯曲弹性模量

在示值相对误差不大于 ±1% 的试验机上进行。用最小分度值不大于 0.02 mm 的游标卡尺测量试件中部的宽度和厚度，将试件居中放在图 1 所示的三点弯曲装置上，匀速施加弯曲载荷直至试件破坏，同时记录载荷—挠度曲线。跨距为试件厚度的 16 倍，加载速度为 2 mm/min，压辊及支辊半径为 5 mm。

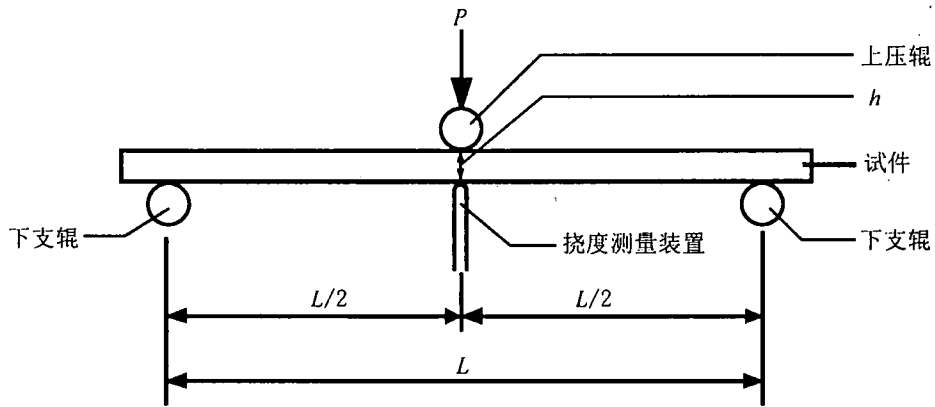


图1 弯曲装置示意图

弯曲强度按公式(1)计算:

$$\sigma = \frac{1.5P_{\max}L}{bh^2} \dots\dots\dots (1)$$

式中:

- σ ——弯曲强度, 单位为兆帕(MPa);
- P_{\max} ——最大弯曲载荷, 单位为牛顿(N);
- L ——跨距, 单位为毫米(mm);
- b ——试件中部宽度, 单位为毫米(mm);
- h ——试件中部厚度, 单位为毫米(mm)。

以全部试件弯曲强度值的算术平均值作为试验结果。

弯曲弹性模量按公式(2)计算:

$$E = \frac{0.25L^3\Delta P}{bh^3\Delta L} \dots\dots\dots (2)$$

式中:

- E ——弯曲弹性模量, 单位为兆帕(MPa);
- ΔP ——载荷—挠度曲线上弹性段的载荷变化量, 单位为牛顿(N);
- ΔL ——载荷—挠度曲线上与 ΔP 对应的挠度变化量, 单位为毫米(mm)。

以全部试件弯曲弹性模量值的算术平均值作为试验结果。

6.8 冲击韧性

用最小分度值不大于 0.02 mm 的游标卡尺测量试件中部的宽度和厚度, 然后按 GB/T 2567—2008 中 5.4 的规定进行简支梁冲击试验, 支距为 60 mm, 厚度不足 4 mm 时采用试件实际厚度。以全部试件冲击韧性值的算术平均值作为试验结果。

6.9 线性热膨胀系数

按 GB/T 2572 的规定进行, 试验温度为-20℃~70℃。以全部试件线性热膨胀系数值的算术平均值作为试验结果。

6.10 耐沾污性

在一块试件表面两个区域上分别贴放一片大小约 $2\text{ cm} \times 2\text{ cm}$ 的浸饱同种污染物的滤纸，一个区域用表面皿盖住，一个区域不加盖自然放置，16 h 后按下步骤清洗。污染物分别为蓝黑墨水和红葡萄酒，各试验 3 块试件。

- a) 用流动的水冲洗并用沾水的纱布擦洗沾污处 20 次，用干布擦干后观察试件表面，若无沾污痕迹，则试件该处的沾污值为 1；
- b) 若仍有污迹，再用沾上酒精的纱布擦洗 20 次，用干布擦干后观察试件表面，若污迹除去，则试件该处的沾污值为 2；
- c) 若仍有污迹，再用沾上去污粉的湿纱布擦洗 20 次。用干布擦干后观察试件表面，若污迹除去，则试件该处的沾污值为 3；
- d) 若仍有污迹，再用沾上去污粉的湿纱布擦洗 40 次。用干布擦干后观察试件表面，若污迹除去，则试件该处的沾污值为 4，否则该处的沾污值为 5。

以全部试件所有试验点的沾污值的总和作为试验结果。

6.11 氧指数

按 GB/T 2406.2—2009 的规定进行，点燃方法采用 A 方法。

6.12 透光率

按 GB/T 2410—2008 中方法 B 的规定在试件较为透光处进行测量，取单块试件上透光率的最大值作为该试件的最大透光率值，以全部试件的最大透光率值的算术平均值作为试验结果。

6.13 耐水性

将 1 块试件留作对比样，另外 3 块试件平放在室温水浸泡 72 h，取出平放在 $(60 \pm 2)^\circ\text{C}$ 的电热鼓风烘箱中干燥 48 h，然后取出平放晾置至室温，观察试件有无开胶、剥落、鼓包、开裂等破坏，有无明显变形，与对比样对照观察有无明显变色，以及有无其它异常现象。以全部试件中变化最严重者的情况作为试验结果。

6.14 耐温差性

将 1 块试件留作对比样，另外 3 块试件平放在 $(70 \pm 2)^\circ\text{C}$ 下恒温 2 h，然后平放在 $(-20 \pm 2)^\circ\text{C}$ 下恒温 2 h，如此进行 25 次高低温循环后平放晾置至室温，观察试件有无开胶、剥落、鼓包、开裂等破坏，有无明显变形，与对比样对照观察有无明显变色，以及有无其他异常现象。以全部试件中变化最严重者的情况作为试验结果。

6.15 耐人工气候老化性

将每块试件切成两半，一半进行老化照射试验，另一半留作对比样。对于使用钢化玻璃的复合型产品，可采用与产品相同材料、相同工艺和条件制成的试件进行。老化照射前，按 6.14 测量试件的透光率并在试件上做好测量位置的标记，每块试件测量 3 处，将试件放入老化设备按 GB/T 16259—2008(方法 A) 的规定连续照射 240 h。累积总辐射能不小于 475 MJ/m^2 ，黑标准温度为 $(65 \pm 3)^\circ\text{C}$ ，相对湿度为 $(65 \pm 5)\%$ 。

观察老化后试件有无裂纹、鼓泡、剥落、开胶等破坏，距切割边 5 mm 内的破坏不计。将老化后的试件与对比样复原拼接摆放，按 GB/T 1766—2008 进行老化性能的评级，其中色差的评级采用目视比色法。在与老化照射前相同测量位置按 6.14 测量老化后试件的透光率，按公式(3) 计算各个测量点透光率的变化率。

$$\gamma = \frac{T_1 - T_2}{T_1} \times 100 \dots\dots\dots (3)$$

式中：

- γ ——透光率的变化率，%；
- T_1 ——老化照射前的透光率，%；
- T_2 ——老化照射后的透光率，%。

以全部测量点透光率的变化率值的平均值作为透光率变化率的试验结果；以全部老化照射试件中其他耐老化性能最差者的结果作为试验结果。

7 检验规则

7.1 检验分类

检验按类型分为出厂检验和型式检验。

7.1.1 出厂检验

每批产品均应进行出厂检验。浇注型产品的出厂检验项目包括：外观质量、尺寸允许偏差、巴氏硬度、耐沾污性和透光率；复合型产品的出厂检验项目包括：外观质量、尺寸允许偏差、透光率和耐水性。

7.1.2 型式检验

型式检验项目包括第6章规定的全部技术要求。在下列情况下进行型式检验：

- a) 新产品或老产品转厂的试制定型鉴定；
- b) 正常生产时，每年进行一次型式检验；
- c) 产品的原料改变、工艺有较大变化，可能影响产品性能时；
- d) 产品停产半年后恢复生产时；
- e) 出厂检验结果与上次型式检验有较大差异时。

7.2 组批与抽样

7.2.1 组批

以同一类型、同一规格、同一颜色的产品 2 000 m² 为一批，不足 2 000 m² 的也按一批计算。

7.2.2 抽样

从同一检验批中随机抽取 3 整块产品。

7.3 判定

检验结果全部符合标准的指标要求时，判该批产品合格；若有两个或两个以上性能项目不合格，则判该批产品不合格；若有一项不合格，可再从该批产品中抽取双倍样品对不合格的项目进行一次复检，复检结果全部达到标准要求时判定该批产品合格，否则判定该批产品不合格。

8 标志、包装、运输和贮存

8.1 标志

产品应有产品标记、批号或生产日期及质量检验合格标志。产品若采用包装箱，包装标志应符合 GB/T 191 及 GB/T 6388 的规定。在包装箱的明显部位应有如下标志：

- a) 企业名称；
- b) 产品名称；
- c) 产品标记；
- d) 生产批号；
- e) 装箱数量。

8.2 包装

产品装饰面宜覆有保护材料，采用的包装箱应有足够的强度，应避免产品在箱中窜动。

8.3 运输

运输和搬运中应轻拿轻放，严禁摔扔拖拽，防止产品损伤。

8.4 贮存

应避免高温及日晒雨淋，按类型、规格、颜色分别堆放，防止表面损伤，防止与有机溶剂接触。

中 华 人 民 共 和 国
建 材 行 业 标 准
建筑用透光装饰板
JC/T 2184—2013

*

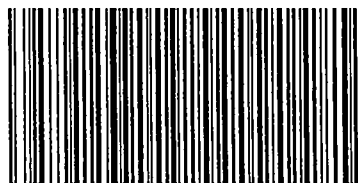
中国建材工业出版社出版
建筑材料工业技术监督研究中心
(原国家建筑材料工业局标准化研究所)发行
新华书店北京发行所发行 各地新华书店经售
地矿经研院印刷厂印刷
版权所有 不得翻印

*

开本 880×1230 1/16 印张 1 字数 22 千字
2013 年 8 月第一版 2013 年 8 月第一次印刷
印数 1—800 定价 22.00 元
书号:155160·271

*

编号:0912



JC/T 2184—2013

网址:www.standardcnjc.com 电话:(010)51164708
地址:北京朝阳区管庄东里建材大院北楼 邮编:100024
本标准如出现印装质量问题,由发行部负责调换。