

中华人民共和国建筑工业行业标准

JG/T 311—2011

柔 性 饰 面 砖

Flexible tile for decoration

2011-02-17 发布

2011-08-01 实施

中华人民共和国住房和城乡建设部 发 布



前 言

本标准按照 GB/T 1.1—2009 给出的规则起草。

本标准附录 A 为资料性附录。

本标准由住房和城乡建设部标准定额研究所提出。

本标准由住房和城乡建设部建筑制品与构配件产品标准化技术委员会归口。

本标准负责起草单位：中国建筑材料检验认证中心。

本标准参加起草单位：烟台同化防水保温工程有限公司、广州福美软瓷有限公司、涂耐可(中国)有限公司、北京市建兴新建材开发中心、山东秦恒科技有限公司。

本标准主要起草人：乔亚玲、杨文颐、张丹武、夏良强、苏湘鄂、陈岗、于承安、阎秀华、李冰、王巧兰、刘洋、刘清华。

柔性饰面砖

1 范围

本标准规定了柔性饰面砖的术语和定义、分类与标记、要求、试验方法、检验规则、标志、包装、运输、贮存及随行文件。

本标准适用于工业与民用建筑墙体装饰用的柔性饰面砖。主要适用于外墙外保温系统的饰面层，其他场合的应用可参照执行。

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, ISO 780:1997, MOD)

GB/T 1766 色漆和清漆 涂层老化的评级方法

GB/T 1865 色漆和清漆 人工气候老化和人工辐射暴露(滤过的氙弧辐射)(ISO 11341:1994, EQV)

GB/T 2918 塑料试样状态调节和试验的标准环境

GB/T 3810.2—2006 陶瓷砖试验方法 第2部分:尺寸和表面质量的检验

GB/T 6388 运输包装收发货标志

GB/T 6682—2008 分析实验室用水规格和试验方法(ISO 3696:1987, MOD)

GB 8624—1997 建筑材料燃烧性能分级方法

GB/T 9265 建筑涂料 涂层耐碱性的测定

GB/T 9780—2005 建筑涂料 涂层耐沾污性试验方法

GB/T 17146—1997 建筑材料水蒸气透过性能试验方法

GB 50210—2001 建筑装饰装修工程质量验收规范

JG/T 25—1999 建筑涂料 涂层耐冻融循环性测定法

3 术语和定义

下列术语和定义适用于本文件。

3.1

柔性饰面砖 flexible tile for decoration

以高分子聚合物及无机非金属骨料为主要原料,通过一定的生产工艺制成的具有一定柔韧性的轻质饰面砖。

4 分类与标记

4.1 分类

按燃烧性能分为普通型和阻燃型;按耐人工老化性和耐沾污性分为Ⅰ级和Ⅱ级。

4.2 标记

4.2.1 代号

普通型,代号为 G;阻燃型,代号为 FR。

4.2.2 标记

产品按下列顺序标记:产品名称、分类、标准编号。

示例:Ⅰ级阻燃型柔性饰面砖标记为:

柔性饰面砖 FR Ⅰ JG/T 311—2011

5 要求

5.1 表面质量

每块砖的表面应无肉眼可见的裂缝、孔洞、剥落等缺陷。用于装饰效果的裂纹、孔洞、凹陷等现象可不视为缺陷。

5.2 色差

距 1 m 处垂直观察面积为 1 m^2 的同一型号的试样表面应无明显色差。

5.3 尺寸偏差

长度、宽度和厚度的允许偏差应符合表 1 的规定。

表 1 尺寸偏差

| 项 目 | | 规 格 | | |
|-----------|--------------------------------------|-------------------------|--|----------------------|
| | | 边长 $\leq 100\text{ mm}$ | $100\text{ mm} < \text{边长} \leq 300\text{ mm}$ | 边长 $> 300\text{ mm}$ |
| 长度和 宽度 | 每块砖(2 或 4 条边)的平均尺寸相对于 10 块砖平均尺寸的允许偏差 | $\pm 1.5\%$ | $\pm 1.0\%$ | $\pm 0.8\%$ |
| | 每块砖(2 或 4 条边)的平均尺寸相对于 10 块砖平均尺寸的允许偏差 | $\pm 1.5\%$ | $\pm 1.0\%$ | $\pm 0.8\%$ |
| 厚度 | 每块砖厚度的平均值相对于公称尺寸厚度的最大允许偏差 | $\pm 10.0\%$ | | |

5.4 物理性能

产品的物理性能应符合表 2 的规定。

表 2 物理性能

| 项 目 | | 指 标 | |
|---------------------------------|--------|--------------------------------------|------|
| | | I 级 | II 级 |
| 表观密度/(g/cm ³) | | 规定值±0.2 | |
| 吸水率/% | | ≤8 | |
| 耐碱性 | | 48 h 浸泡后试样表面无开裂、剥落,与未浸泡部分相比,允许颜色轻微变化 | |
| 柔韧性 | | 直径 200 mm 的圆柱弯曲,试样无裂纹 | |
| 耐温变性 | | 5 次循环试样无开裂、剥落,无明显变色 | |
| 耐沾污性/级 | | ≤1 | ≤2 |
| 耐人工 老化性 | 老化时间/h | 1 000 | 500 |
| | 外观 | 无开裂、剥落 | |
| | 粉化/级 | ≤1 | |
| | 变色/级 | ≤2 | |
| 水蒸气湿流密度/[g/(m ² ·h)] | | >0.85 | |
| 燃烧性能* | | 不应低于 B1 级 | |
| * 燃烧性能仅针对阻燃型柔性饰面砖。 | | | |

6 试验方法

6.1 试验环境

试验应符合 GB/T 2918 的规定。

6.2 试样制备

试样应在 6.1 规定的环境放置 24 h 后方可进行试验。试样的制取位置应在距产品边部大于 10 mm 的区域内,试样尺寸及数量应符合表 3 的规定。当产品规格小于表 3 所要求的试样尺寸时,按照实际规格进行试验。

表 3 试样尺寸及数量

| 检验项目 | 试样尺寸/mm | 试样数量/块 |
|---------|----------------------------|--------|
| 表观密度 | 100×100 | 2 |
| 吸水率 | 100×100 | 2 |
| 耐碱性 | 150×70 | 3 |
| 柔韧性 | 250×50 | 3 |
| 耐温变性 | 150×70 | 3 |
| 耐沾污性 | 150×70 | 3 |
| 耐人工老化性 | 150×70 | 3 |
| 水蒸气湿流密度 | 直径 60 | 3 |
| 燃烧性能 | 应符合 GB 8624—1997 中 7.2 的规定 | |

6.3 表面质量

目测试样表面是否存在裂缝、孔洞、骨料脱落等缺陷。

6.4 色差

将同一型号的试样拼成不小于 1 m^2 的面积,在垂直试样距离 1 m 处目测观察。

6.5 尺寸偏差

按 GB/T 3810.2—2006 中第 2 章和第 3 章的规定进行测试。

6.6 表观密度

6.6.1 用精度为 0.02 mm 的游标卡尺测量试样的长度、宽度,测量位置见图 1;用精度 0.01 mm 的千分尺测量厚度,测量位置见图 1 所示的 a 、 b 、 c 、 d 四点。取长度、宽度和厚度的算术平均值,计算试样的体积 V 。用天平称量出试样的质量 m ,精确到 0.1 g 。

单位为毫米

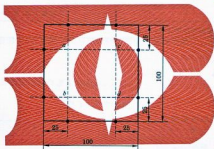


图 1 长(宽)度、厚度的测量位置

6.6.2 结果计算

按照式(1)计算表观密度:

$$\rho = m/V \quad \dots\dots\dots(1)$$

式中:

ρ ——表观密度,单位为克每立方厘米(g/cm^3);

m ——试样质量,单位为克(g);

V ——试样体积,单位为立方厘米(cm^3)。

试验结果取两块试样结果的算术平均值,精确到 $0.1\text{ g}/\text{cm}^3$ 。

注:该方法仅适用于平状产品。

6.7 吸水率

6.7.1 称量并记录试样质量 m_1 ,精确至 0.1 g 。

6.7.2 将两块试样浸入 GB/T 6682—2008 规定的三级水中 24 h 取出。将一块用水浸湿过的鹿皮用手拧干,用鹿皮擦去试样表面水分,立即称量浸水后的试件质量 m_2 并记录,精确至 0.1 g 。

6.7.3 结果计算

按照式(2)计算吸水率:

$$W = (m_2 - m_1) / m_1 \times 100\% \quad \text{----- (2)}$$

式中:

W ——吸水率,单位为百分比(%);

m_1 ——浸水前试样质量,单位为克(g);

m_2 ——浸水后试样质量,单位为克(g)。

试验结果取两块试样结果的算术平均值,精确到1%。

6.8 耐碱性

按 GB/T 9265 的规定进行。观察试样表面是否出现开裂、剥落、明显变色等异常现象。如出现以上异常现象,按 GB/T 1766 进行评定。

6.9 柔韧性

将试样正面朝外紧贴直径为 200 mm 的圆柱表面缓慢弯曲,观察试样表面是否有裂纹。

6.10 耐温变性

按 JG/T 25 的规定进行 10 次循环,每次循环条件为 $(23 \pm 2)^\circ\text{C}$ 水中浸泡 18 h ($-20 \pm 2)^\circ\text{C}$ 冷冻 3 h, $(70 \pm 2)^\circ\text{C}$ 烘烘 3 h。观察试样是否出现粉化、开裂、剥落、明显变色等异常现象。如出现以上异常现象,按 GB/T 1766 进行评定。

6.11 耐沾污性

按 GB/T 9780—2005 的浸渍法规定进行测试。三块试样中有二块为试验板,一块为空白板。

6.12 耐人工老化性

按 GB/T 1885 规定进行测试。结果按 GB/T 1766 进行评定。

6.13 水蒸气湿流密度

按 GB/T 17146—1997 中水法的規定进行测试,并应符合下列规定。

- 透湿杯的有效测定面积至少为 25 cm^2 ;
- 试验温度为 $(23 \pm 2)^\circ\text{C}$, 试验相对湿度为 $(50 \pm 2)\%$;
- 试样的表面朝向湿度小的一侧。

6.14 燃烧性能

按 GB 8624—1997 中 5.1 的规定进行测试。

7 检验规则

7.1 出厂检验

每批产品均应进行出厂检验。检验项目包括:表面质量、色差、尺寸偏差、表观密度、吸水率、耐碱性、柔韧性。

7.2 型式检验

型式检验应包括第5章规定的所有项目。有下列情况时应进行型式检验：

- a) 在正常生产情况下,型式检验为一年一次;
- b) 新产品试生产的定型鉴定时;
- c) 产品原料改变、工艺有较大变化,可能影响产品性能;
- 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;
- f) 国家质量监督机构提出进行型式检验要求时。

7.3 组批与抽样规则

7.3.1 组批

以出厂的同一品种、同一规格、同一颜色的产品 3 000 m² 为一批,不足 3 000 m² 的按一批计算。

7.3.2 抽样

从每批中随机抽取 2 m²。

7.4 判定规则

7.4.1 单项判定

- a) 表面质量符合 5.1 的规定时,则判为该项目合格;
- b) 色差符合 5.2 的规定时,则判为该项目合格;
- c) 尺寸偏差符合表 1 的规定时,则判为该项目合格;
- d) 表观密度、吸水率、水蒸气湿流密度;试验结果的算术平均值符合表 2 的规定时,则判为该项目合格;
- e) 柔韧性、耐碱性、耐温变性、耐人工老化性;三块试样中有二块符合表 2 的规定时,则判为该项目合格;
- f) 耐沾污性;二块试验板中有一块符合表 2 的规定时,则判为该项目合格;
- g) 燃烧性能符合表 2 的规定时,则判为该项目合格。

7.4.2 综合判定

检验结果符合第 5 章的全部要求时,则判该批产品合格。

若有两项或两项以上不合格,则判该批产品不合格。若仅有一项不合格,从留样中对不合格项进行复验。若复验项目合格,则判该批产品合格;否则判该批产品不合格。

8 标志、包装、运输、贮存及随附文件

8.1 标志

8.1.1 每个产品均应标明产品标记、生产或安装方向、厂名厂址、商标、批号、生产日期及质量检验合格标志。

8.1.2 产品应采用包装箱包装,其包装标志应符合 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) 产品规格;
- d) 颜色;
- e) 生产批号;
- f) 内装数量;
- g) 执行标准;
- h) 质量检验合格标志。

8.2 包装

8.2.1 包装箱应有足够的强度,以保证运输、搬运及堆放过程中不会损坏。出厂的每批产品均应有产品合格证和使用说明书。

8.2.2 包装箱内应有产品合格证及装箱单。

8.2.2.1 合格证上应有下列内容:

- a) 企业名称;
- b) 生产批号;
- c) 检验结果;
- d) 检验部门或人员代号;
- e) 检验日期。

8.2.2.2 装箱单应包括如下内容:

- a) 企业名称;
- b) 产品名称、颜色;
- c) 生产批号;
- d) 产品数量;
- e) 包装日期。



8.3 运输

运输和搬运时应轻拿轻放,严禁摔扔,防止产品损伤。

8.4 贮存

产品应贮存在干燥通风处,避免高温及日晒雨淋,应按规格、颜色分别堆放,并防止损坏。

8.5 随行文件

供方应向需方提供指导正确使用产品的施工技术要点,施工技术要点参见附录 A。

随行文件宜包括:产品合格证、装箱单及产品施工技术要点。

附录 A
(资料性附录)

柔性饰面砖的施工技术要点

A.1 进场验收

A.1.1 施工前应对柔性饰面砖、粘结剂、勾缝剂等材料进行进场验收。

A.1.2 验收完后应对找平、粘结及勾缝材料进行试配,进行小面积试贴,经检验合格后方可大面积施工。

A.2 施工条件

施工环境温度不宜低于 5℃,也不宜高于 40℃。室外施工时应避免雨淋和烈日曝晒。

A.3 施工程序

A.3.1 基层处理及验收

施工前必须对粘贴基层、预埋件、连接节点、防水层等隐蔽工程进行检查验收,所有粘贴基层找平处理后必须平整、无粉尘、无油渍、无砂粒凸起,基层质量的允许偏差和检验方法应符合 GB 50210—2001 一般抹灰工程中普通抹灰相应标准的规定。

A.3.2 试排及弹线

- a) 按设计要求和施工样板进行试排,并确定接缝宽度,分格、试排宜使用整块。对必须使用非整砖的部位,非整砖宽度不宜小于整砖宽度的 1/3;
- b) 以柔性饰面砖的规格尺寸为标准,按试排效果和整块的倍数弹出垂直线和水平线作为粘贴控制线。

A.3.3 粘贴

- a) 刮抹 2 mm~3 mm 厚粘结层,宽度以臂长为宜,每次刮抹约 2 m²,然后用齿形慢刀将粘结砂浆刮成梳形;
- b) 粘贴柔性饰面砖时宜自上而下进行;
- c) 在粘结层初凝前,应用毛头刷对面砖接缝进行刷缝。刷缝应连续、平直、光滑。刷缝时宜按先水平后垂直的顺序进行。在粘结层初凝前,可调整柔性饰面砖的位置和接缝宽度;
- d) 在粘结层初凝后至完全凝固阶段,严禁挪动已粘贴的柔性饰面砖。

A.3.4 勾缝

- a) 应按设计要求的材料和深度进行;
- b) 宜按先水平后垂直的顺序进行;
- c) 应连续、平直、光滑、无裂纹、无空缺。

A.3.5 成品保护

- a) 安装完毕后,对因油漆、防水等后续工程而造成污染的部位,应采取临时保护措施;
 - b) 对施工中可能发生碰损的入口、通道、阳角等部位,应采取临时保护措施;
 - c) 应合理安排水、电、设备安装等工序,不宜在施工完后开凿孔洞。如需要在粘贴后开凿孔洞,待粘结剂完全固化后方可进行。
-