



中华人民共和国建筑工业行业标准

JG/T 324—2011

建筑幕墙用陶板

Terracotta panel for curtain wall

2011-07-04 发布

2012-02-01 实施

中华人民共和国住房和城乡建设部 发布

目 次

前言 Ⅲ

1 范围 1

2 规范性引用文件 1

3 术语和定义 1

4 分类和标记 2

5 要求 3

6 试验方法 5

7 检验规则 6

8 标志、包装、运输和贮存 7

前 言

本标准按照 GB/T 1.1—2009 给出的规则起草。

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：广东省建筑科学研究院。

本标准参加起草单位：国家建筑材料测试中心、中国建筑科学研究院、中国建筑标准设计研究院、深圳市新山幕墙技术咨询有限公司、广东金刚幕墙工程有限公司、武汉凌云建筑装饰工程有限公司、北京阿格通建材有限公司、佛山红狮陶瓷有限公司、瑞高(浙江)建筑系统有限公司、法国特力公司、德国陶瓷集团、福建华泰集团有限公司。

本标准主要起草人：石民祥、胡云林、杜继予、王洪涛、顾泰昌、姜仁、窦铁波、廖学权、王新祥、张士翔、吴弋德、韩新华、邹毅峰、楼晓芳、何修庆、黄涛、杨清野、吴国良、陈刚、曾文涛。

建筑幕墙用陶板

1 范围

本标准规定了建筑幕墙用陶板(以下简称陶板)的术语和定义、分类和标记、要求、试验方法、检验规则、标志、包装、运输和贮存。

本标准适用于挤出成型且吸水率不大于10%的建筑幕墙用陶板。

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,仅所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 175—2007 通用硅酸盐水泥

GB/T 191 包装储运图示标志(GB/T 191—2008,ISO 780:1997,MOD)

GB/T 3810.2 陶瓷砖试验方法 第2部分:尺寸和表面质量的检验(GB/T 3810.2—2006,ISO 10545-2:1995,MOD)

GB/T 3810.3 陶瓷砖试验方法 第3部分:吸水率、显气孔率、表观相对密度和容重的测定(GB/T 3810.3—2006,ISO 10545-3:1995,MOD)

GB/T 3810.8 陶瓷砖试验方法 第8部分:线性热膨胀的测定(GB/T 3810.8—2006,ISO 10545-8:1995,IDT)

GB/T 3810.9 陶瓷砖试验方法 第9部分:抗热震性的测定(GB/T 3810.9—2006,ISO 10545-9:1994,IDT)

GB/T 3810.10 陶瓷砖试验方法 第10部分:湿膨胀的测定(GB/T 3810.10—2006,ISO 10545-10:1995,IDT)

GB/T 3810.11 陶瓷砖试验方法 第11部分:有釉砖抗釉裂性的测定(GB/T 3810.11—2006,ISO 10545-11:1995,IDT)

GB/T 3810.12 陶瓷砖试验方法 第12部分:抗冻性的测定(GB/T 3810.12—2006,ISO 10545-12:1995,IDT)

GB/T 4741—1999 陶瓷材料抗弯曲强度试验方法

GB/T 9780—2005 建筑涂料涂层耐沾污性试验方法

JC/T 480 建筑生石灰粉

ISO 17561:2002(E) 精细陶瓷(先进陶瓷、先进技术陶瓷) 室温下用共振法测量弹性模量试验方法

3 术语和定义

下列术语和定义适用于本文件。

3.1

建筑幕墙用陶板 terracotta panel for curtain wall

由陶土为主要原料,经挤出成型、坯料切割、干燥、烧结、成品切割等工艺制成的,用于建筑幕墙的

制品。

3.2

正面 front surface

安装在建筑幕墙上的陶板可见装饰表面。

3.3

普形板 normality terracotta panel

外形为矩形且正面为单一平面的陶板。

3.4

异形板 abnormity terracotta panel

外形为非矩形的平面陶板、陶管、转角、百叶等非普形板的陶板。

4 分类和标记

4.1 分类与代号

4.1.1 按陶板吸水率(E)划分:

- a) $E \leq 3\%$,代号为 A I;
- b) $3\% < E \leq 6\%$,代号为 A II a;
- c) $6\% < E \leq 10\%$,代号为 A II b。

4.1.2 按陶板表面是否施釉划分:

- a) 无釉板,代号为 WY;
- b) 釉面板,代号为 YM。

4.1.3 按陶板形状划分:

- a) 普形板,代号为 PX;
- b) 异形板,代号为 YX。

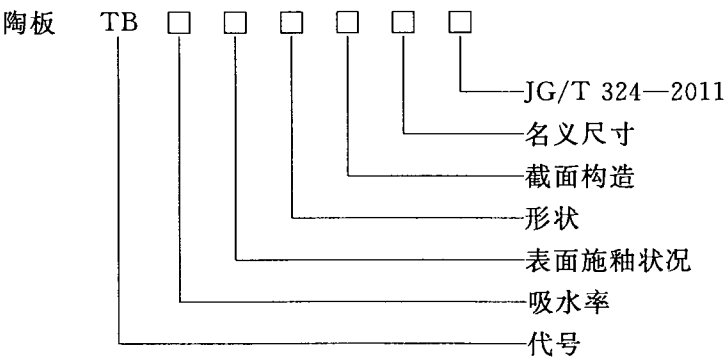
4.1.4 按陶板横截面构造划分:

- a) 实心板,代号为 SX;
- b) 空心板,代号为 KX。

4.2 标记

4.2.1 标记方法

按陶板的产品名称(代号 TB)、吸水率、表面施釉状况、形状、截面构造、名义尺寸(长度×宽度×厚度)、标准号的顺序进行标记。



4.2.2 标记示例

示例：

吸水率 $3\% < E \leq 6\%$ 、名义尺寸为 $600\text{ mm} \times 300\text{ mm} \times 40\text{ mm}$ 的建筑幕墙用釉面普形空心陶板，其标记为：

陶板 TB A II a YM PX KX $600 \times 300 \times 40$ JG/T 324—2011

5 要求

5.1 表面质量

陶板的表面质量应符合表 1 的规定。

表 1 陶板表面质量要求

项 目		规 定 内 容	要 求
表面裂纹	正面 ^a		不允许
	其他面	横向最大长度	$\leq 10\text{ mm}$
		纵向最大长度	$\leq 20\text{ mm}$
	挂接沟、槽、孔		不允许
贯通裂纹			不允许
缺棱(正面)		正面投影长度不超过 10 mm ，宽度不超过 1 mm (长度 $< 5\text{ mm}$ 不计)每块板允许处数	≤ 1 处
缺角(正面)		正面投影长度 $\leq 5\text{ mm}$ ，宽度 $\leq 2\text{ mm}$ (长度 $< 2\text{ mm}$ ，宽度 $< 2\text{ mm}$ 不计)每块板允许处数	≤ 2 处
点状缺陷(正面)		最大尺寸 $\leq 5\text{ mm}$ (最大尺寸 $< 3\text{ mm}$ 不计) 每块板允许处数	≤ 2 处
釉裂 ^b		釉面龟裂	不允许
		其他釉裂	不明显
缺釉 ^b			不明显
色差			不明显
^a 对于产品因骨料颗粒较大而产生不影响安全的表面裂纹长度应小于 3 mm 。 ^b 只适用于釉面陶板。			

5.2 尺寸和形状偏差

普形陶板的尺寸和形状偏差应符合表 2 的规定，异形陶板的尺寸和形状偏差由供需双方商定。

表 2 尺寸和形状偏差要求

单位为毫米

项 目	规 定 内 容	允 许 偏 差
长度	陶板成品在挤出方向的长度	± 1.0
宽度	陶板成品的宽度	± 2.0
厚度	陶板成品的厚度	± 2.0
边直度 ^a	陶板侧面长边偏离直线的程度 (平行于板平面方向)	≤ 2.0
边弯曲度	陶板正面长边偏离直线的程度 (垂直于板平面方向)	≤ 2.0
表面平整度 ^b	陶板两对角线处板面偏离直线的程度 (垂直于板平面方向)	≤ 2.0
对角线差	陶板平面两对角线长度之差	≤ 2.0
^a 当陶板长度大于 900 mm 时,边直度的允许偏差由供需双方协商确定。 ^b 当陶板长度大于 900 mm 时,表面平整度的允许偏差由供需双方协商确定。当产品正面为非平面或有装饰性凹凸时不要求。		

5.3 性能

陶板的性能应符合表 3 的规定。

表 3 性能要求

项 目		技 术 指 标		
		A I 类	A II a 类	A II b 类
吸水率(E)平均值/%		$E\leqslant 3$	$3<E\leqslant 6$	$6<E\leqslant 10$
弯曲强度/MPa	平均值	$\geqslant 23$	$\geqslant 13$	$\geqslant 9$
	最小值	$\geqslant 18$	$\geqslant 11$	$\geqslant 8$
弹性模量/GPa		$\geqslant 20$		
泊松比		$\geqslant 0.13$		
抗冻性		无破坏		
抗热震性		无破坏		
耐污染性		无明显污染痕迹		
抗釉裂性 ^a		无龟裂		
线性热膨胀系数/ $^{\circ}\text{C}^{-1}$		$\leqslant 7\times 10^{-6}$		
湿膨胀系数/%		$\leqslant 0.06$		
耐化学腐蚀性		无明显变化		
^a 只适用于釉面陶板。				

6 试验方法

6.1 试件的准备

各项目有效试验结果的样品数量应符合表 4 的要求。对于试验结果之间不会产生相互影响的项目,样品可以重复利用。

表 4 试件数量要求

项 目	试件数量/块
表面质量	10
尺寸和形状偏差	10
吸水率	10
弯曲强度	10
弹性模量	5
泊松比	5
抗冻性	10
抗热震性	5
耐污染性	5
抗釉裂性	5
线性热膨胀系数	5
湿膨胀系数	5
耐化学腐蚀性	5

6.2 表面质量

按 GB/T 3810.2 规定的条件在距离样品表面 1 m 处进行目视检查,并采用精度不大于 0.1 mm 的量具进行测量,按照表 1 的规定判定。

6.3 尺寸和形状偏差

- 6.3.1 长度、对角线长度差采用精度不大于 0.5 mm 的量具测量。
- 6.3.2 宽度、厚度采用精度不大于 0.05 mm 的游标卡尺测量。
- 6.3.3 边直度、边弯曲度和表面平整度应采用不短于被测长度的靠尺和塞尺测量。靠尺应沿测量的边长或对角线长度中部紧贴被测边或表面,但靠尺贴紧被测边或表面后不应产生一端翘起的现象。用塞尺测量靠尺与被测边或表面之间的间隙,取测量全长范围内的最大间隙值。

6.4 吸水率

按 GB/T 3810.3 的规定进行,采用真空法。

6.5 弯曲强度

从每块样品上裁取宽度×厚度×长度为 10 mm×10 mm×120 mm 的试件,试件的长度方向与产品的长度方向一致,其中一个面为产品正面,并使其为弯曲试验时的受拉面。当试件厚度受产品横截面

构造限制,难以达到 10 mm 时,应取最大值。其余按照 GB/T 4741—1999 的规定进行。

6.6 弹性模量、泊松比

从每块样品上裁取一块宽度×厚度×长度为 25 mm×5 mm×125 mm 的试件,试件的长度方向与产品的长度方向一致,其余按照 ISO 17561 的规定进行。以所有试件测试值的最小值作为试验结果。

6.7 抗冻性

按 GB/T 3810.12 的规定进行。

6.8 抗热震性

按 GB/T 3810.9 的规定进行。

6.9 耐污染性

污染物分别采用符合 GB/T 9780 要求的配制灰、符合 GB 175 要求的普通硅酸盐水泥、符合 JC/T 480 要求的生石灰粉。

分别将污染物与水按 1:3 的质量比配制并搅拌均匀后成为污染源,用鬃毛刷将污染源均匀涂刷于试件表面,每块试件上的涂刷面积不小于 10 000 mm²,放置 24 h 后对污染处进行清洗。

用毛刷在流动的清水下刷洗试件表面 5 min,然后用拧干的湿布擦干,置于 110℃±5℃下烘干,凉置到室温后距离 300 mm 处观察试件表面有无明显污染痕迹。沿试件污染区域边缘 10 mm 内的痕迹不作为耐污染评价的依据。

6.10 抗釉裂性

按 GB/T 3810.11 的规定进行。

6.11 线性热膨胀系数

按 GB/T 3810.8 的规定进行。

6.12 湿膨胀系数

按 GB/T 3810.10 的规定进行。

6.13 耐化学腐蚀性

分别采用 30 g/L 的氢氧化钾溶液和体积分数为 0.03 的盐酸溶液作为试验用化学试剂溶液。

从样品上裁取适当大小的试件,将试件垂直浸入一部分(25 mm 深)在化学试剂溶液中并密封到规定的时间。对于无釉陶板为 12 d,对釉面陶板为 4 d。取出用流动的清水浸泡 5 d,再完全浸泡在水中煮沸 30 min 后,取出用拧干的湿布擦干,置于 110℃±5℃下烘干,凉置到室温后距离 300 mm 处观察试件表面有无明显变化。

7 检验规则

7.1 检验类别与项目

7.1.1 产品检验分为出厂检验和型式检验。

7.1.2 普形板的出厂检验项目为表面质量、尺寸和形状偏差、吸水率、弯曲强度。

7.1.3 普形板的型式检验项目为第 5 章规定的全部要求。

7.1.4 异形板的出厂检验和型式检验项目由供需双方参照普形板的要求协商确定。

7.2 出厂检验

7.2.1 组批与抽样规则

以同一颜色、同一规格、同一截面形状、同一类型的 2 000 m² 陶板为一批,不足 2 000 m² 的按一批计算。检验样品在该批中随机抽取,样品数量应符合第 6 章表 4 的规定,其中表面质量逐块检验。

7.2.2 判定与复验规则

7.2.2.1 检验结果全部符合本标准要求时,判该批产品合格。

7.2.2.2 弯曲强度检验结果不符合本标准要求时,判该批产品不合格。

7.2.2.3 尺寸和形状偏差、吸水率项目中如有一件样品(不多于一件)不合格,可再从该批产品中抽取双倍样品对该项目进行重复检验。重复检验的结果全部达到本标准要求时判定该批产品合格,否则判定该批产品不合格。

7.3 型式检验

7.3.1 检验条件

当遇到下列情况之一时,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,产品的原材料、配方或生产工艺有较大改变,可能影响产品性能时;
- c) 停产半年以上重新恢复生产时;
- d) 出厂检验结果与上次型式检验结果有较大差异时;
- e) 正常生产时应每年至少进行一次型式检验;
- f) 国家质量监督机构提出型式检验要求时。

7.3.2 组批与抽样规则

从不少于 2 000 m² 批量的出厂检验合格批中任选一批组成型式检验批。检验样品在该批中随机抽取,样品数量应符合第 6 章表 4 的规定。

7.3.3 判定与复验规则

7.3.3.1 弯曲强度检验结果不符合本标准要求时,判该批产品不合格。

7.3.3.2 其他性能项目中若有不合格项,可再从该批产品中抽取双倍样品对该不合格项进行重复检验,重复检验结果全部达到本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

8.1.1 陶板应有永久性的商标或陶板生产商名称。

8.1.2 产品包装标志应符合 GB/T 191 的有关规定。应包括产品标记、颜色、生产商名称、地址(或产地)、商标、数量、生产日期或批号等。

8.2 包装

8.2.1 陶板应采用防污染和防震包装,特殊要求的包装可由供需双方协商确定。

8.2.2 包装应牢固,满足在正常条件下安全装卸、运输的要求。

8.2.3 包装时随行文件应包括产品合格证、使用说明书以及合同规定的质量证明文件等资料。

8.3 运输和贮存

8.3.1 产品在运输和贮存中应轻拿轻放,防止撞击和污染。产品应贮存在阴凉、干燥、通风处。在室外堆放时应有防雨措施。

8.3.2 产品应立放,并应根据产品类别和规格确定堆码高度,防止产品损坏。

中华人民共和国建筑工业
行 业 标 准
建筑幕墙用陶板
JG/T 324—2011

*

中国标准出版社出版发行
北京市朝阳区和平里西街甲2号(100013)
北京市西城区三里河北街16号(100045)

网址 www.spc.net.cn

总编室:(010)64275323 发行中心:(010)51780235
读者服务部:(010)68523946

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 17 千字
2012年3月第一版 2012年3月第一次印刷

*

书号: 155066·2-23194 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)68510107



JG/T 324-2011