

中华人民共和国建筑工业行业标准

JG/T 567—2019

建筑用轻质高强陶瓷板

Low density and high strength ceramic panel for building

2019-03-04 发布

2019-09-01 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	2
6 试验方法	4
7 检验规则	7
8 标志、包装、运输和贮存	8

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标准化技术委员会归口。

本标准负责起草单位：佛山市奥美达人造板材幕墙配件有限公司、深圳市新山幕墙技术咨询有限公司。

本标准参加起草单位：国家建筑材料检测中心、中国建筑科学研究院有限公司、北京市建设工程物资协会、深圳市装饰行业协会、深圳金粤幕墙装饰工程有限公司、深圳市科源建设集团有限公司、广州地铁设计研究院有限公司建筑规划分院、浙江亚厦装饰股份有限公司、佛山市奥幕新型建材科技有限公司、中国五冶集团装饰工程有限公司。

本标准主要起草人：杜继予、江建强、胡云林、王洪涛、范寅、庄志伟、杨江华、陈勇、包毅、孙杰平、赵奕泽、黄凤至、蔡丹磊、董少明、陈鸿、成军。

建筑用轻质高强陶瓷板

1 范围

本标准规定了建筑用轻质高强陶瓷板(简称轻质高强陶瓷板)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。

本标准适用于建筑幕墙和室内外装饰用轻质高强陶瓷板材。

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 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 3810.3—2016 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 3810.7 陶瓷砖试验方法 第7部分:有釉砖表面耐磨性的测定

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 3810.9 陶瓷砖试验方法 第9部分:抗热震性的测定

GB/T 3810.10 陶瓷砖试验方法 第10部分:湿膨胀的测定

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 3810.12 陶瓷砖试验方法 第12部分:抗冻性的测定

GB/T 3810.13 陶瓷砖试验方法 第13部分:耐化学腐蚀性的测定

GB/T 3810.14 陶瓷砖试验方法 第14部分:耐污染性的测定

GB 6566—2010 建筑材料放射性核素限量

GB/T 9195 建筑卫生陶瓷分类及术语

GB/T 13891 建筑饰面材料镜向光泽度测定方法

GB/T 22588 闪光法测量热扩散系数或导热系数

HJ/T 297—2006 环境标志产品技术要求 陶瓷砖

JC/T 2172 精细陶瓷弹性模量、剪切模量和泊松比试验方法 脉冲激励法

JG/T 463 建筑装饰用人造石英石板

3 术语和定义

GB/T 9195界定的以及下列术语和定义适用于本文件。

3.1

轻质高强陶瓷板 low density and high strength ceramic panel

容重为 $1.75\text{ g/cm}^3\sim 1.95\text{ g/cm}^3$ 、弯曲强度平均值 $\geq 28\text{ MPa}$ 、最小值 $\geq 23\text{ MPa}$ 的微发泡陶瓷板材。

3.2

柔抛 soft polish

采用柔软的磨块对产品表面进行打磨抛光,使其达到所需光泽的一种表面加工工艺。

4 分类和标记

4.1 产品代号

轻质高强陶瓷板代号为 QTB。

4.2 分类

4.2.1 按使用环境分为：

- a) 室外用,代号为 W;
- b) 室内用,代号为 N。

4.2.2 按使用位置分为：

- a) 墙面用,代号为 Q;
- b) 地面用,代号为 D;
- c) 台面用,代号为 T。

4.2.3 按饰面施釉情况分为：

- a) 饰面施加釉料的有釉板,代号为 YY;
- b) 饰面未施加釉料的无釉板,代号为 WY。

4.3 标记

按产品代号、使用环境、使用位置、饰面施釉情况、规格尺寸(宽度×长度×厚度)、标准号顺序进行标记。

示例:宽度为 600 mm、长度为 1 200 mm、厚度为 22 mm 的室外墙面用轻质高强有釉陶瓷板标记为:QTB-W-Q-YY-600×1 200×22 JG/T 567—2019。

5 要求

5.1 表面质量

表面质量应符合表 1 的规定。有特殊需求时,表面质量也可由供需双方商定。

表 1 表面质量

缺陷名称	要求 ^a
釉裂(有釉板)	不允许
釉面针孔(有釉板)	不明显
釉面气泡(有釉板)	不明显
缺釉(有釉板)	不明显
裂纹	不允许
缺棱	长度≤10 mm、宽度≤1 mm(长度<5 mm、宽度<0.5 mm 的不计),数量≤1 处/m
缺角	正面上的长度≤5 mm,宽度≤2 mm(长度<3 mm、宽度<1 mm 的不计),数量≤2 个/块
斑点	不明显

表 1 (续)

缺陷名称	要求 ^a
孔洞	不明显
毛边	不明显
颜色和花纹	单色产品无明显色差;花色产品的花纹和颜色基本一致或符合设计要求
^a 作为装饰效果而制作的仿缺陷表面效果,不作为产品的表面质量缺陷。	

5.2 尺寸和形状偏差

5.2.1 常用规格

常用规格见表 2。

表 2 常用规格

单位为毫米

项目	规格
长边	300、600、900、1 200、1 500、1 800
短边	300、600、900
厚度	18、22

5.2.2 尺寸及形状偏差

尺寸及形状偏差应符合表 3 的规定。

表 3 尺寸及形状偏差

项目	要求
厚度 ^a /mm	台面 ± 0.3 ,墙面、地面 ± 0.5
边长/mm	± 1.0
边直度/%	± 0.2
对角线长度差/mm	≤ 1.5
表面平整度/%	± 0.2
^a 毛面板的厚度偏差由供需双方商定。	

5.3 性能

性能应符合表 4 的规定。

表 4 性能

项目		要求				
		W类		N类		
		Q类	D类	Q类	D类	T类
吸水率/%		≤1.0				
容重/(g/cm ³)		1.75~1.95				
抗釉裂性(有釉板) ^a		无裂纹或剥落				
耐化学 腐蚀性	有釉板	不低于 GLB(V)级				
	无釉板	不低于 ULB 级				
耐污染性		不低于 4 级				
光泽度(柔抛板)		≥35				
放射性核素限量		符合 GB 6566—2010 的 A 类				
铅、镭溶出量/(mg/kg)		—			铅≤20 镭≤5	
抗热震性		无炸裂或裂纹	—			无炸裂或裂纹
抗冻性		无裂纹或剥落		—		
耐磨性(有釉板)		—	不低于 4 级 (2 100 r)	—	不低于 4 级(2 100 r)	
防滑性	静摩擦系数	—	≥0.5	—	≥0.5	—
	阻滑值	—	≥45	—	≥45	—
压缩强度/MPa		—	最小值≥100	—	最小值≥100	—
弯曲强度/MPa		平均值≥28,最小值≥23				
剪切强度 ^b /MPa		最小值≥13	—			
泊松比 ^b		≥0.2	—			
弹性模量 ^b /GPa		≥30	—			
线性热胀系数/(°C ⁻¹)		≤5.4×10 ⁻⁶				
湿膨胀系数/(mm/m)		≤0.3				
导热系数/[W/(m·K)]		≤0.812				
^a 当釉裂为有釉板上的人为装饰效果时,不进行抗釉裂性试验。 ^b 粘贴用板不要求。						

6 试验方法

6.1 试件尺寸和数量

试件尺寸与数量见表 5。

表 5 试件尺寸与数量

项目	要求		
	试件尺寸(长度×宽度×厚度) mm	试件数量 块	
表面质量	整板	10	
尺寸和尺寸偏差	整板	10	
吸水率	100×100	5	
容重	100×100	5	
抗釉裂性	300×300	5	
光泽度	300×300	5	
耐化学 腐蚀性	有釉板	100×100	5
	无釉板	100×100	5
耐污染性	100×100	5	
放射性核素限量 ^a	300×300	1	
铅、镭溶出量	100×100	3	
抗热震性	400×400	5	
抗冻性	400×400	10	
耐磨性	100×100	11	
防滑性	静摩擦系数	300×300	3
	阻滑值	300×300	3
压缩强度 ^b	50×50×50	6	
弯曲强度	(16 <i>l</i> +40)×100	6	
剪切强度 ^c	150×50	6	
泊松比 ^d	25 <i>h</i> ×5 <i>h</i> × <i>h</i>	6	
弹性模量 ^d	25 <i>h</i> ×5 <i>h</i> × <i>h</i>	6	
线性热胀系数	50×6×6	2	
湿膨胀系数	300×50	5	
导热系数	10×10×2	2	
<p>注 1: 未标明试件厚度的均为产品本身的厚度。</p> <p>注 2: 当产品有背纹时, <i>l</i> 为包含背纹的试件厚度。</p> <p>注 3: <i>h</i> 为去除背纹和不平表面后的试件厚度, 且不小于 5 mm。</p>			
<p>^a 放射性核素限量的试件尺寸可以使用任意的, 但质量不少于 2 kg, 此处尺寸和数量仅是举例。</p> <p>^b 压缩强度的标准试件尺寸为 50 mm×50 mm×50 mm。当厚度不足时, 可用多块试件叠放到厚度刚好达到或稍微超过 50 mm 为止。叠放的试件之间用尽可能薄的一层树脂粘接并将多余的树脂挤出。</p> <p>^c 剪切受力处应加工平整。</p> <p>^d 试件的 6 个面应加工平整。</p>			

6.2 表面质量

按 GB/T 3810.2 的规定进行,缺陷的尺寸用分度值不大于 0.02 mm 的游标卡尺测量。

6.3 尺寸和形状偏差

按 JG/T 463 的规定进行。

6.4 性能

6.4.1 吸水率

按 GB/T 3810.3—2016 规定的真空法进行,试验结果采用算术平均值。

6.4.2 容重

按 GB/T 3810.3—2016 规定的真空法进行,试验结果采用算术平均值。

6.4.3 抗釉裂性

按 GB/T 3810.11 的规定进行。

6.4.4 光泽度

按 GB/T 13891 的规定进行。

6.4.5 耐化学腐蚀性

按 GB/T 3810.13 的规定进行。

6.4.6 耐污染性

按 GB/T 3810.14 的规定进行。

6.4.7 放射性核素限量

按 GB 6566—2010 的规定进行。

6.4.8 铅、镉溶出量

按 HJ/T 297 的规定进行。

6.4.9 抗热震性

按 GB/T 3810.9 的规定进行。

6.4.10 抗冻性

按 GB/T 3810.12 的规定进行。

6.4.11 耐磨性

按 GB/T 3810.7 的规定进行。

6.4.12 防滑性

按 JG/T 463 的规定进行。

6.4.13 压缩强度

按 JG/T 463 的规定进行。

6.4.14 弯曲强度

按 JG/T 463 的规定进行,试验结果采用算术平均值和最小值。

6.4.15 剪切强度

按 JG/T 463 的规定进行,试验结果采用最小值。

6.4.16 泊松比

按 JC/T 2172 的规定进行,试验结果采用算术平均值。

6.4.17 弹性模量

按 JC/T 2172 的规定进行,试验结果采用算术平均值。

6.4.18 线性热胀系数

按 GB/T 3810.8 的规定进行,试验结果采用算术平均值。

6.4.19 湿膨胀系数

按 GB/T 3810.10 的规定进行,试验结果采用算术平均值。

6.4.20 导热系数

按 GB/T 22588 的规定进行。

7 检验规则

7.1 检验类别和项目

7.1.1 出厂检验

每批产品均应进行出厂检验,出厂检验项目包括表面质量、尺寸和形状偏差、吸水率、容重、光泽度和弯曲强度。需要增加的其他检验项目由供需双方商定。

7.1.2 型式检验

当遇到下列情况之一时,应进行型式检验,型式检验项目为第 5 章的全部要求项目:

- 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,原材料产地、配比或生产工艺有较大改变,可能影响产品性能时;
- c) 产品停产半年以上,恢复生产时;
- d) 出厂检验结果与上次型式检验有较大差异时;
- e) 正常生产每年应至少进行一次型式检验。

7.2 组批与抽样

7.2.1 出厂检验

以相同分类、相同规格、相同花色的 3 000 m² 产品为一批,不足 3 000 m² 的按一批计算,检验样品

按表 5 的规定从同一检验批中随机抽取。

7.2.2 型式检验

以产品量大于 3 000 m² 的同一批次出厂检验合格批作为一个型式检验批。检验样品按表 5 的规定从同一检验批中随机抽取。

7.3 判定与复检规则

7.3.1 检验结果全部符合要求时判定该批产品合格。

7.3.2 弯曲强度检验结果不符合要求时,判该批产品不合格。

7.3.3 如果有其他不符合项,则加倍取样进行该项目的复验。复验结果全部符合要求时,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 产品背面应有清晰的永久性生产商标志。

8.1.2 包装标志应符合 GB/T 191 的规定。应包括产品标记、厂名、厂址、商标、数量、生产日期或批号、色号,且应有防水、轻搬轻放或小心破碎等提示。

8.1.3 对安装顺序、安装方向有要求的,应在每块瓷板的侧面或背面标明安装顺序号或安装方向。

8.2 包装

8.2.1 宜用纸箱和/或泡沫塑料包装,特殊要求的包装可由供需双方商定。

8.2.2 包装箱应牢固,符合国家有关标准的规定,并满足在正常条件下安全装卸、运输的要求。

8.2.3 包装箱内应有合格证、使用说明以及其他合同规定的质量证明文件和资料。

8.3 运输

运输过程中不应碰撞、滚摔,应有防雨措施。搬运时应轻拿轻放,不应摔扔,以免产品破损。

8.4 贮存

产品宜贮存在干燥、通风处,并按分类、规格、批号、色号分别整齐码放。
