

ICS 91.100.25

Q31

# 中国建筑卫生陶瓷协会标准

T/ CBCSA XX—XXXX

## 陶瓷板材

Ceramic Slab

(征求意见稿)

2018年10月10日

XXXX-XX-XX 发布

XXXX-XX-XX 实施

中国建筑卫生陶瓷协会 发布

## 前 言

本标准按照GB/T 1.1-2009《标准化工作导则 第1部分：标准的结构和编写》进行编写。  
请注意本标准的某些内容可能涉及专利。本标准的发布机构不应承担识别这些专利的责任。  
本标准由中国建筑卫生陶瓷协会提出。  
本标准由中国建筑卫生陶瓷协会标准化技术委员会归口。  
本标准负责起草单位：  
本标准参加起草单位：  
本标准主要起草人：  
本标准主要审查人：  
本标准为首次发布。  
本标准由中国建筑卫生陶瓷协会负责具体技术内容的解释。

# 陶瓷板材

## 1 范围

本标准规定了陶瓷板材的术语和定义、分类、一般要求、技术要求、试验方法、检验规则、标志、包装、运输、贮存和使用说明。

本标准适用于建筑室内外墙面、地面以及其它饰面类的陶瓷板材。

## 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 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 3810.4 陶瓷砖试验方法 第4部分：断裂模数和破坏强度的测定
- GB/T 3810.5 陶瓷砖试验方法 第5部分：用恢复系数确定砖的抗冲击性
- GB/T 3810.6 陶瓷砖试验方法 第6部分：无釉砖耐磨深度的测定
- 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 3810.9 陶瓷砖试验方法 第9部分：抗热震性的测定
- 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/T 3810.15 陶瓷砖试验方法 第15部分：有釉砖铅和镉溶出量的测定
- GB/T 4100 陶瓷砖
- GB 6566 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 13475 绝热 稳态传热性质的测定 标定和保护热箱法
- GB/T 19766 天然大理石建筑板材
- GB/T 23266 陶瓷板
- GB/T 27972 干挂空心陶瓷板

## 3 术语和定义

GB/T 9195及GB/T 4100中确立的以及下列术语和定义适用于本标准。

### 3.1 陶瓷板材 Ceramic Slab

由黏土和其他无机非金属材料经成形、烧成等生产工艺制成，厚度大于6mm，上表面面积不小于1.62 m<sup>2</sup>的板状陶瓷制品。

## 4 分类

### 4.1 分类

#### 4.1.1 按成形方法分为：

- a) 干压陶瓷板材；
- b) 挤压陶瓷板材。

#### 4.1.2 按吸水率分为：

##### 4.1.2.1 干压陶瓷板材分为：

- a) 瓷质板材 ( $E \leq 0.5\%$ )；
- b) 炻质板材 ( $0.5\% < E \leq 10\%$ )；
- c) 陶质板材 ( $E > 10\%$ )。

##### 4.1.2.2 挤压陶瓷板材分为：

- a) 瓷质板材 ( $E \leq 0.5\%$ )；
- b) 炻质板材 ( $0.5\% < E \leq 10\%$ )。

#### 4.1.3 按表面特征分为无釉陶瓷板材和有釉陶瓷板材。

## 5 一般要求

本标准所包括产品的生产与使用不应对人体、生物与环境造成有害的影响，所涉及与生产、使用有关的安全和环境要求应符合我国相关标准和规范的规定。

## 6 技术要求

6.1 干压陶瓷板材的技术要求应符合附录 A 的要求；

6.2 挤压陶瓷板材的技术要求应符合附录 B 的要求。

## 7 试验方法

### 7.1 试样

抽取至少三片板材进行试验并制样；对于因后加工而表面积小于 $1.62\text{m}^2$ 的产品，应抽取总面积不小于 $5.0\text{m}^2$ 的产品数进行试验并制样，试样数量和制样要求见表1。

表1 试验数量及制样要求

检验项目	样品数量	制样要求
表面质量	3 片	———
尺寸	3 片	———
吸水率	6 块	由 3 片不同部位各制取 2 块
破坏强度和断裂模数	6 块	由 3 片不同部位各制取 2 块

表 1（续）

检验项目	样品数量	制样要求
耐磨性	无釉：5 块 有釉：11 块	由 1 片上制取所需数量的试样
抗热震性	6 块	由 3 片不同部位各制取 2 块
抗釉裂性	6 块	由 3 片不同部位各制取 2 块
抗冻性	6 块	由 3 片不同部位各制取 2 块
抗冲击性	6 块	由 3 片不同部位各制取 2 块
传热系数	1 块	由 1 片上制取试样
摩擦系数	3 块	由 3 片各制取 1 块
耐化学腐蚀性	各 3 块（每种试液）	由 3 片各制取 1 块 无釉试样至少保持一个非切割边
耐污染性	3 块	由 3 片各制取 1 块
铅和镉的溶出量	3 块	由 3 片各制取 1 块
放射性核素限量	2 kg	制成粒度小于 0.16mm 的粉料

## 7.2 表面质量

将陶瓷板材正面用 300lx 的灯光均匀照射，用肉眼垂直观察被检产品表面的可见缺陷。

## 7.3 尺寸偏差

### 7.3.1 长度、宽度

在离陶瓷板材角点5mm处，用精度0.5mm的直尺或卷尺进行测量，计算对边的平均值与工作尺寸的偏差。

### 7.3.2 厚度

用精度0.02mm的游标卡尺，距周边20mm以内，每边取左、中、右三点，测量每一条边的厚度，计算4条边的平均值，与工作尺寸的偏差为厚度的偏差值。

### 7.3.3 对边长度差和对角线长度差

用精度为0.5mm的直尺或卷尺测量对边长度及对角线长度，并分别计算差值。

### 7.3.4 表面平整度

按GB/T 19766 天然大理石建筑板材中7.1.5的方法测量表面平整度：

将平面度公差为0.1mm的1000mm钢平尺分别自然贴放在距板边50mm处和被检平面的两条对角线上，用塞尺测量尺面与板面的间隙。当被检边长或对角线长度大于1000mm时，用钢平尺沿边长和对角线分段检测，重叠位置不应小于钢平尺长度的1/3。以最大间隙的测量值表示陶瓷板材的平整度公差，测量值精确到0.1mm。

## 7.4 吸水率

试样切割成（150mm~200mm）×（150mm~200mm），再按 GB/T 3810.3 中真空法进行测定。

## 7.5 破坏强度和断裂模数

试样切割成(500mm~520mm)×(300mm~320mm), 再按 GB/T 3810.4 的方法进行检测。

## 7.6 耐磨性

无釉陶瓷板材耐磨损体积按 GB/T 3810.6 的方法进行测定;

有釉陶瓷板材表面耐磨性按 GB/T 3810.7 的方法进行测定。

## 7.7 抗热震性

试样切割成(300mm~320mm)×(300mm~320mm), 再按 GB/T 3810.9 中规定的浸没试验方法进行检测。

## 7.8 抗釉裂性

试样切割成(200mm~300mm)×(200mm~300mm), 再按 GB/T 3810.11 的方法进行检测。

## 7.9 抗冻性

试样切割成(200mm~300mm)×(200mm~300mm), 再按 GB/T 3810.12 的方法进行检测。

## 7.10 抗冲击性

按 GB/T 3810.5 的方法进行测定。

## 7.11 传热系数

按 GB/T 13475 的方法进行测定。

## 7.12 摩擦系数

按 GB/T 4100 附录 M 的方法进行测定。

## 7.13 耐化学腐蚀性

### 7.13.1 耐低浓度酸和碱

按 GB/T 3810.13 的方法进行试验。

### 7.13.2 耐高浓度酸和碱

按 GB/T 3810.13 的方法进行试验。

### 7.13.3 耐家庭化学试剂和游泳池盐类

按 GB/T 3810.13 的方法进行试验。

## 7.14 耐污染性

按 GB/T 3810.14 的方法进行试验。

## 7.15 釉面铅和镉的溶出量

按 GB/T 3810.15 的方法进行试验。

## 7.16 放射性核素限量

按 GB 6566 的规定进行检测。

## 8 检验规则

### 8.1 检验分类

检验分出厂检验和型式检验。

#### 8.1.1 出厂检验

出厂检验项目包括表面质量、尺寸、吸水率、破坏强度和断裂模数（干压陶瓷板材）。

#### 8.1.2 型式检验

型式检验包括本标准技术要求的全部项目，正常生产条件下，每年至少进行一次。

有下列情况之一时，应进行型式检验：

- a) 新产品试制定型鉴定；
- b) 生产工艺发生较大改变，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结果有较大差异时。

### 8.2 抽样和接收条件

#### 8.2.1 组批

按同品种同规格产品进行组批，以5000m<sup>2</sup>为一批，不足5000m<sup>2</sup>仍以一批计。

#### 8.2.2 抽样

随机抽取3片产品，对于需加工后交货的产品，应随机抽取总面积不小于5.0m<sup>2</sup>的样品。

#### 8.2.3 判定规则

按表2所规定的试样数量进行检验，经检验所有项目的所有试样均合格，则该批产品为合格，凡有一项或一项以上不合格，综合判定该批产品不合格。

## 9 标志、包装、运输、贮存和使用说明

### 9.1 标志

产品和/或其包装上应有下列标志：

- a) 制造商标记和/或商标以及产地；
- b) 产品质量标志；
- c) 产品的种类及执行本标准的编号；
- d) 名义尺寸和工作尺寸；
- e) 包装图示标志应符合 GB/T 191 的要求。

### 9.2 包装

板材的包装宜采用木箱或包装箱（架）包装，箱（架）应便于装卸、运输。每箱（架）宜装同一厚度、尺寸的板材。板材表面应采取防护措施，防止板材表面的划伤。

### 9.3 运输

运输时，板材应固定牢固，防止滑动、倾倒，并应有专业的搬运设备和工具。在运输和存放时应有防雨设施，严防受潮，防止撞击。

#### 9.4 贮存

产品贮存场地应平整、坚实，宜采用竖放，按品种、规格、批号分类堆放，产品堆码高度应适当，以免压坏包装箱或产品。

#### 9.5 使用说明

制造商应提供产品使用及施工说明，说明其施工条件、施工方法、使用场所及注意事项等。



附 录 A  
(规范性附录)  
干压陶瓷板材

干压陶瓷板材的技术要求应符合表A.1的规定。

表A.1 干压陶瓷板材技术要求

技术要求			试验方法	
项目	质量要求			
长度和宽度 产品的制造尺寸和工作尺寸由制造商确定。 相对于工作尺寸的最大允许偏差/mm。	±1.0		见本标准7.3	
厚度 厚度由制造商确定，平均厚度应大于6mm。 相对于工作尺寸厚度的最大允许偏差/mm。	±0.5		见本标准7.3	
直角度	对边长度差/mm	≤1.0	见本标准7.3	
	对角线长度差/mm	≤2.0	见本标准7.3	
表面平整度 <sup>a)</sup> ，最大允许偏差/mm	±1.5		见本标准7.3	
表面质量 <sup>b)</sup>	至少陶瓷板材表面95%的主要区域无明显缺陷		GB/T 3810.2	
吸水率	瓷质板材	E≤0.5%，单个值≤0.6%	GB/T 3810.3	
	炻质板材	0.5%<E≤10.0%，单个值≤11.0%		
	陶质板材	E>10.0%，单个值>9.0%		
破坏强度/N	瓷质板材	≥900	GB/T 3810.4	
	炻质板材	≥600		
	陶质板材	≥450		
断裂模数/MPa 不适用于破坏强度≥3000N 的陶瓷板材	瓷质板材	平均值≥35，单个值≥32	GB/T 3810.4	
	炻质板材	平均值≥18，单个值≥16		
	陶质板材	平均值≥15，单个值≥12		
耐磨性	无釉地砖耐磨损体积/mm <sup>3</sup>	≤150	GB/T 3810.6	
	有釉地砖表面耐磨性 <sup>c)</sup>	报告陶瓷砖耐磨性级别和转数	GB/T 3810.7	
抗热震性 <sup>d)</sup>	参见GB/T 4100附录Q		GB/T 3810.9	
有釉砖抗釉裂性 <sup>e)</sup>	经试验后应无釉裂		GB/T 3810.11	
抗冻性	参见GB/T 4100附录Q		GB/T 3810.12	
抗冲击性 <sup>d)</sup>	参见GB/T 4100附录Q		GB/T 3810.5	
地砖摩擦系数	单个值≥0.50（干法）		GB/T 4100附录M	
耐污染性	有釉	最低3级	GB/T 3810.14	
	无釉 <sup>d)</sup>	参见GB/T 4100附录Q		
抗化学腐蚀性	耐低浓度酸和碱	有釉	不低于GLB级	GB/T 3810.13
		无釉	不低于ULB级	

表 A. 1 (续)

技术要求			试验方法
项目		质量要求	
抗化学腐蚀性	耐高浓度酸和碱 <sup>d)</sup>		参见GB/T 4100附录Q
	耐家庭化学试剂和游泳池盐类	有釉	不低于GB级
		无釉	不低于UB级
铅和镉的溶出量 <sup>d)</sup>			参见GB/T 4100附录Q
放射性核素限量			A类
<p>a) 不适用于有弯曲形状的砖。</p> <p>b) 在烧成过程中，产品与标准板之间的微小色差是难免的。本条款不适用于在砖的表面有意制造的色差（表面可能是有釉的、无釉的或部份有釉的）或在砖的部分区域内为了突出产品的特点而希望的色差。用于装饰目的的斑点或色斑不能看作为缺陷。</p> <p>c) 有釉地砖耐磨性分级参见 GB/T 4100 附录 P。</p> <p>d) 表中所列“参见 GB/T 4100 附录 Q”涉及的项目是否有必要进行检验，参见 GB/T 4100 附录 Q。</p> <p>e) 制造商对于为装饰效果而产生的裂纹应加以说明，这种情况下，GB/T 3810.11 规定的釉裂试验不适用。</p>			

附 录 B  
(规范性附录)  
附录 B 挤压陶瓷板材

挤压陶瓷板材的技术要求应符合表B.1的规定。

表B.1 挤压陶瓷板材的技术要求

技术要求			试验方法	
项目		质量要求		
长度和宽度 产品的制造尺寸和工作尺寸由制造商确定。 相对于工作尺寸的允许偏差/%。		±1.0	见本标准7.3	
		最大允许偏差： 长度±1.0mm，有效宽度 <sup>a)</sup> ±1.5mm		
厚度 厚度由制造商确定，平均厚度应大于6mm。 相对于工作尺寸厚度的允许偏差/%。		±10 最大允许偏差：±2.0mm	见本标准7.3	
直角度	对边长度差/mm	≤2.0	见本标准7.3	
	对角线长度差/mm	≤2.0		
表面平整度 <sup>b)</sup> ，最大允许偏差/%		±0.5 最大允许偏差：±2.0mm	见本标准7.3	
表面质量 <sup>c)</sup>		至少陶瓷板材表面95%的主要区域无明显缺陷	GB/T 3810.2	
吸水率	瓷质板材	E≤0.5%，单个值≤1%	GB/T 3810.3	
	炻质板材	0.5%<E≤10.0%，单个值≤12.0%		
破坏强度/N	瓷质板材	报告破坏强度值	GB/T 3810.4	
	炻质板材	H≤18mm		平均值≥2100N，单个值≥1900N
		18mm<H≤30mm		平均值≥4500N，单个值≥4200N
抗热震性 <sup>d)</sup>		参见GB/T 4100附录Q	GB/T 3810.9	
抗冻性		参见GB/T 4100附录Q	GB/T 3810.12	
抗冲击性 <sup>d)</sup>		参见GB/T 4100附录Q	GB/T 3810.5	
传热系数		根据需要报告传热系数值	GB/T 13475	
耐污染性	有釉	最低3级	GB/T 3810.14	
	无釉 <sup>d)</sup>	参见GB/T 4100附录Q		
抗化学腐蚀性	耐低浓度酸和碱	有釉	不低于GLB级	GB/T 3810.13
		无釉	不低于ULB级	
	耐高浓度酸和碱 <sup>d)</sup>		参见GB/T 4100附录Q	
	耐家庭化学试剂和游泳池盐类	有釉	不低于GB级	
无釉		不低于UB级		
放射性核素限量		A类	GB 6566	
a) 有效宽度详见 GB/T 27972 中 3.4 条款。 b) 不适用于有弯曲形状的砖。				

表 B.1 (续)

技术要求		试验方法
项目	质量要求	
c) 在烧成过程中, 产品与标准板之间的微小色差是难免的。本条款不适用于在砖的表面有意制造的色差(表面可能是有釉的、无釉的或部份有釉的)或在砖的部分区域内为了突出产品的特点而希望的色差。用于装饰目的的斑点或色斑不能看作为缺陷。		
d) 表中所列“参见 GB/T 4100 附录 Q”涉及的项目是否有必要进行检验, 参见 GB/T 4100 附录 Q。		