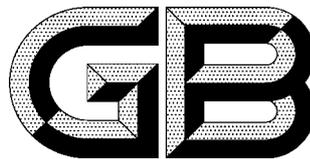


ICS 91.100.25  
Q 31



# 中华人民共和国国家标准

GB/T 37214—2018

---

## 陶瓷外墙砖通用技术要求

The requirements for external ceramic tiles

2018-12-28 发布

2019-11-01 实施

---

国家市场监督管理总局  
中国国家标准化管理委员会 发布

订单号: 0100210804087305 防伪编号: 2021-0804-0231-3710-4935 购买单位: 北京中培质联

北京中培质联 专用

## 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。

本标准由全国建筑卫生陶瓷标准化技术委员会(SAC/TC 249)归口。

本标准负责起草单位：福建省产品质量检验研究院、晋江腾达陶瓷有限公司、佛山市溶洲建筑陶瓷二厂有限公司、咸阳陶瓷研究设计院。

本标准参加起草单位：福建华泰集团股份有限公司、福建省晋江万利瓷业有限公司、福建省晋江豪山建材有限公司、福建省晋江协隆陶瓷有限公司、福建七彩陶瓷有限公司、福建省铭盛陶瓷发展有限公司、南安协进建材有限公司、乐普艺术陶瓷有限公司、佳辉(福建)陶瓷有限公司。

本标准主要起草人：朱一军、陈大霖、王博、黄家遵、林志江、吴国良、陈岚波、刘骏、张朝辉、吴瑞彪、苏志芳、卢宏奎、吴连生、谢永进、张家准、王少华、彭幸华、吴清江。

北京中培质联 专用

订单号: 0100210804087305 防伪编号: 2021-0804-0231-3710-4935 购买单位: 北京中培质联

北京中培质联 专用

# 陶瓷外墙砖通用技术要求

## 1 范围

本标准规定了陶瓷外墙砖的术语和定义、分类、技术要求、试验方法、检验规则、标志和说明、包装、贮存和运输。

本标准适用于吸水率不大于6%的建筑物室外墙面保护及装饰用陶瓷外墙砖。

## 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 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、表面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 3810.9 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—2016 陶瓷砖试验方法 第13部分:耐化学腐蚀性的测定
- GB/T 3810.14—2016 陶瓷砖试验方法 第14部分:耐污染性的测定
- GB/T 4100 陶瓷砖
- GB 6566 建筑材料放射性核素限量

## 3 术语和定义

GB/T 4100界定的以及下列术语和定义适用于本文件。

### 3.1

**陶瓷外墙砖 external ceramic tile**

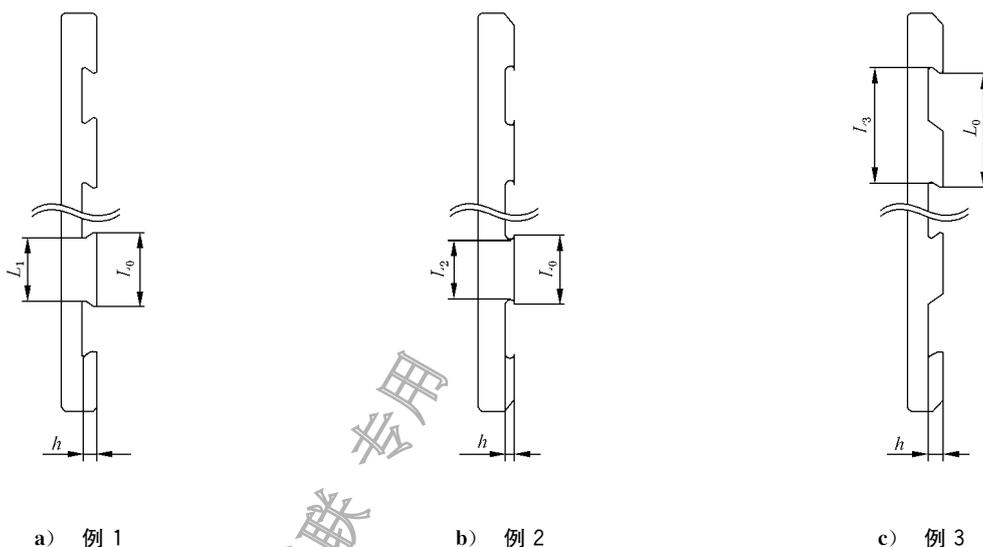
用于建筑物室外墙面保护及装饰用的陶瓷砖。

### 3.2

**背纹 back feet**

陶瓷外墙砖背面具有一定形状的凹凸槽。

注:部分外墙砖的背纹如图1所示。



说明：  
 $h$  ——深度；  
 $L_0, L_1, L_2, L_3$  ——长度。

图 1 背纹

## 4 分类

### 4.1 按表面特性方法分类

陶瓷外墙砖按表面特性分为有釉、无釉两种。

### 4.2 按成型方法分类

陶瓷外墙砖按成型方法分为：

- a) 挤压砖,按尺寸偏差分为：
  - 1) 精细；
  - 2) 普通。
- b) 干压砖。

### 4.3 按吸水率( $E$ )方法分类

陶瓷外墙砖按吸水率分为瓷质砖( $E \leq 0.5\%$ )、炻瓷砖( $0.5\% < E \leq 3\%$ )、细炻砖( $3\% < E \leq 6\%$ )三种。

## 5 技术要求

### 5.1 表面质量

至少 95% 的陶瓷外墙砖其主要区域应无明显缺陷。

注：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、无釉的或部分有釉的)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。

## 5.2 尺寸允许偏差

5.2.1 挤压陶瓷外墙砖尺寸允许偏差应符合表 1 的规定。

表 1 挤压陶瓷外墙砖尺寸允许偏差

项目		技术要求	
		精细	普通
长度和宽度	每块砖(2条或4条边)的平均尺寸相对于工作尺寸(W)的允许偏差	±1.0%,最大值±2 mm	±2.0%,最大值±4 mm
	每块砖(2条或4条边)的平均尺寸相对于10块砖(20条或40条边)平均尺寸的允许偏差	±1.0%	±1.5%
	制造商选择工作尺寸应满足以下要求: 模数砖名义尺寸连接宽度允许在3 mm~11 mm之间 <sup>a</sup> ; 非模数砖工作尺寸与名义尺寸之间的偏差不大于3 mm。		
厚度 <sup>b</sup>	每块砖厚度的平均值相对于工作尺寸(W)厚度的允许偏差	±10%,最大值±0.5 mm	
边直度 <sup>c</sup> 相对于工作尺寸的最大允许偏差		±0.5%	±0.6%
直角度 相对于工作尺寸的最大允许偏差		±1.0%	±1.0%
表面平整度 <sup>d</sup> 最大允许偏差	1. 相对于由工作尺寸计算的对角线的中心弯曲度	±0.5%	±1.5%
	2. 相对于工作尺寸的边弯曲度	±0.5%	±1.5%
	3. 相对于由工作尺寸计算的对角线的翘曲度	±0.8%	±1.5%
背纹	1. 深度(h)	$h \geq 0.7 \text{ mm}$	
	2. 形状	背纹形状由制造商确定,示例如图1所示。 示例 1: $L_0 - L_1 > 0$ 示例 2: $L_0 - L_2 > 0$ 示例 3: $L_0 - L_3 > 0$	
<sup>a</sup> 以非公制尺寸为基础的习惯用法也可用在同类型砖的连接宽度上。 <sup>b</sup> 在适用情况下,陶瓷砖厚度包括背纹的高度,按照图1测定。 <sup>c</sup> 不适用于有弯曲形状的砖。 <sup>d</sup> 不适用于有意制造的表面凹凸不平的砖。			

5.2.2 干压陶瓷外墙砖尺寸允许偏差应符合表 2 的规定。

表 2 干压陶瓷外墙砖尺寸允许偏差

项目		技术要求	
		名义尺寸	
		70 mm ≤ N < 150 mm	N ≥ 150 mm
长度和宽度	每块砖(2条或4条边)的平均尺寸相对于工作尺寸(W)的允许偏差	±0.9 mm	±0.6%, 最大值±2.0 mm
	制造商选择工作尺寸应满足以下要求: 1. 模数砖名义尺寸连接宽度允许在 2 mm~5 mm 之间 <sup>a</sup> 。 2. 非模数砖工作尺寸与名义尺寸之间的偏差不大于±2%, 最大 5 mm。		
厚度 <sup>b</sup>	每块砖厚度的平均值相对于工作尺寸(W)厚度的允许偏差	±0.5 mm	±5%, 最大值±0.5 mm
边直度 <sup>c</sup> 相对于工作尺寸的最大允许偏差		±0.75 mm	±0.5%, 最大值±1.5 mm
直角度 相对于工作尺寸的最大允许偏差		±0.75 mm	±0.5%, 最大值±2.0 mm
表面平整度 <sup>d</sup> 最大允许偏差	1. 相对于由工作尺寸计算的对角线的中心弯曲度	±0.75 mm	±0.5%, 最大值±2.0 mm
	2. 相对于工作尺寸的边弯曲度	±0.75 mm	±0.5%, 最大值±2.0 mm
	3. 相对于由工作尺寸计算的对角线的翘曲度	±0.75 mm	±0.5%, 最大值±2.0 mm
背纹	1. 深度(h)	$h \geq 0.7 \text{ mm}$	
	2. 形状	背纹形状由制造商确定, 示例如图 1 所示。 示例 1: $L_0 - L_1 > 0$ 示例 2: $L_0 - L_2 > 0$ 示例 3: $L_0 - L_3 > 0$	
<sup>a</sup> 以非公制尺寸为基础的习惯用法也可用在同类型砖的连接宽度上。 <sup>b</sup> 在适用情况下, 陶瓷砖厚度包括背纹的高度, 按照图 1 测定。 <sup>c</sup> 不适用于有弯曲形状的砖。 <sup>d</sup> 不适用于有意制造的表面凹凸不平整的砖。			

订购号: 0100210804087305 防伪编号: 2021-0804-0231-3710-4935 购买单位: 北京中培质联

## 5.3 物理性能

陶瓷外墙砖物理性能应符合表 3 的规定。

表 3 陶瓷外墙砖物理性能

物理性能		技术要求
吸水率	瓷质砖	平均值 $\leq 0.5\%$ , 单个最大值 $\leq 0.6\%$
	炻瓷砖	$0.5\% < \text{平均值} \leq 3\%$ , 单个最大值 $\leq 3.3\%$
	细炻砖	$3\% < \text{平均值} \leq 6\%$ , 单个最大值 $\leq 6.5\%$
破坏强度	厚度(工作尺寸) $\geq 7.5$ mm	平均值 $\geq 700$ mm
	$6.5$ mm $\leq$ 厚度(工作尺寸) $< 7.5$ mm	平均值 $\geq 550$ mm
	$5.5$ mm $\leq$ 厚度(工作尺寸) $< 6.5$ mm	平均值 $\geq 460$ mm
	厚度(工作尺寸) $< 5.5$ mm	平均值 $\geq 390$ mm
断裂模数	干压陶瓷外墙砖	平均值 $\geq 30$ N/mm <sup>2</sup> (MPa), 单个值 $\geq 27$ N/mm <sup>2</sup> (MPa)
	挤压陶瓷外墙砖	平均值 $\geq 20$ N/mm <sup>2</sup> (MPa), 单个值 $\geq 18$ N/mm <sup>2</sup> (MPa)
抗热震性		经 10 次抗热震试验后应无炸裂或裂纹
抗冻性		经试验应无裂纹或剥落
有釉砖抗釉裂性		经试验应无釉裂

## 5.4 化学性能

陶瓷外墙砖化学性能应符合表 4 的规定。

表 4 陶瓷外墙砖化学性能

化学性能		技术要求	
耐污染性	有釉砖	不低于 GB/T 3810.14—2016 中的 3 级	
	无釉砖	若有污染的环境下使用, 制造商应报告耐污染等级	
耐化学腐蚀性	耐家庭化学试剂 和游泳池盐类	有釉砖	不低于 GB/T 3810.13—2016 中的 GB 级
		无釉砖	不低于 GB/T 3810.13—2016 中的 UB 级
	耐低浓度酸和碱	有釉砖	制造商应报告耐化学腐蚀性等级
		无釉砖	
耐高浓度酸和碱	有釉砖	制造商应报告耐化学腐蚀性等级	
	无釉砖		

## 5.5 放射性核素限量

陶瓷外墙砖放射性核素限量应符合 GB 6566 的要求。

## 6 试验方法

### 6.1 表面质量

按 GB/T 3810.2 的规定进行。

### 6.2 尺寸允许偏差

按 GB/T 3810.2 的规定进行。背纹用精度 0.02 mm 的游标卡尺测量。

### 6.3 吸水率

吸水率按照 GB/T 3810.3 的规定检验。

### 6.4 破坏强度和断裂模数

破坏强度和断裂模数按照 GB/T 3810.4 的规定检验。

### 6.5 抗热震性

抗热震性按照 GB/T 3810.9 的规定检验。

### 6.6 抗冻性

抗冻性按照 GB/T 3810.12 的规定检验。

### 6.7 有釉砖抗釉裂性

有釉砖抗釉裂性按照 GB/T 3810.11 的规定检验。

### 6.8 耐污染性

耐污染性按照 GB/T 3810.14—2016 的规定检验。

### 6.9 耐化学腐蚀性

耐化学腐蚀性按照 GB/T 3810.13—2016 的规定检验。

### 6.10 放射性核素限量

放射性核素限量按照 GB 6566 的规定检验。

## 7 检验规则

### 7.1 检验分类

#### 7.1.1 出厂检验

出厂检验项目包括表面质量、尺寸允许偏差和吸水率。

## 7.1.2 型式检验

型式检验项目包括第5章要求的全部项目,在正常生产条件下,每年至少进行一次。

有下列情况之一时,应进行型式检验:

- 新产品试制定型鉴定;
- 生产工艺发生较大改变,可能影响产品性能时;
- 产品停产半年以上,恢复生产时;
- 出厂检验结果与上次型式检验结果有较大差异时。

## 7.2 组批、抽样方案和判定规则

## 7.2.1 组批

按同品种同规格产品进行组批,以500 m<sup>2</sup>为一批,不足500 m<sup>2</sup>,以一批计。

## 7.2.2 抽样方案和判定规则

陶瓷外墙砖抽样方案和判定规则见表5。

表5 陶瓷外墙砖抽样方案和判定规则

检验项目	样本量	计数检验		计量检验	
		接收数	拒收数	接收数	拒收数
表面质量 <sup>a</sup>	10~19	0	1	—	—
	20~39	1	2		
	40~59	2	3		
	60~79	3	4		
	80~99	4	5		
	1 m <sup>2</sup>	5%	>5%		
尺寸允许偏差	10	0	1	—	—
吸水率 <sup>a</sup>	5 <sup>b</sup>	0	1	$\bar{X} > L^d$	$\bar{X} \leq L$
				$\bar{X} \leq U^e$	$\bar{X} > U$
破坏强度	10 <sup>c</sup>	0	1	$\bar{X} > L$	$\bar{X} \leq L$
				$\bar{X} \leq U$	$\bar{X} > U$
	5 <sup>f</sup>	—	—	$\bar{X} \geq L$	$\bar{X} < L$
断裂模数	7 <sup>g</sup>	—	—	$\bar{X} \geq L$	$\bar{X} < L$
	10 <sup>h</sup>	0	1	$\bar{X} \geq L$	$\bar{X} < L$
				$\bar{X} \geq L$	$\bar{X} < L$
抗热震性	5	0	1	—	—

表 5 (续)

检验项目	样本量	计数检验		计量检验	
		接收数	拒收数	接收数	拒收数
抗冻性	10	0	1	—	—
有釉砖抗釉裂性	5	0	1	—	—
耐污染性 <sup>i</sup>	5	0	1	—	—
耐化学腐蚀性 <sup>i</sup>	5	0	1	—	—
放射性核素限量	2 kg	—	—	—	—

<sup>a</sup> 样品量由砖的表面积决定。  
<sup>b</sup> 仅指单块砖表面积不小于 0.04 m<sup>2</sup>。  
<sup>c</sup> 仅指单块砖表面积小于 0.04 m<sup>2</sup>。  
<sup>d</sup> L = 下规格限。  
<sup>e</sup> U = 上规格限。  
<sup>f</sup> 仅指单块砖的长边尺寸大于 1 000 mm。  
<sup>g</sup> 仅指单块砖的长边尺寸大于 48 mm 且不大于 1 000 mm。  
<sup>h</sup> 仅指单块砖的长边尺寸大于 18 mm 且不大于 48 mm。  
<sup>i</sup> 每一种试验溶液。

## 8 标志和说明

砖或其包装上应有下列标志和说明：

- 制造商的标记和/或商标以及产地；
- 砖的种类及本标准的编号；
- 名义尺寸和工作尺寸(长度×宽度×厚度)；
- 表面特性,如有釉(GL)或无釉(UGL)；
- 陶瓷外墙砖的吸水率；
- 砖和包装的总重量。

## 9 包装、贮存和运输

### 9.1 包装

9.1.1 产品用纸箱包装,在箱内应有防潮材料或用防潮纸箱。如有空隙过大,必要时应用软物充填四周。

9.1.2 每箱内应盖有检验标志的产品合格证和产品使用说明。

## 9.2 贮存

产品贮存场地应平整、坚实,应按品种、规格分别堆放。室外存放时,应有防雨设施。

## 9.3 运输

产品在装卸和运输过程中,应轻拿轻放,不得碰撞,严禁抛、扔。

---

北京中培质联 专用

订单号: 0100210804087305 防伪编号: 2021-0804-0231-3710-4935 购买单位: 北京中培质联

北京中培质联 专用

北京中培质联 专用

 **版权声明**

中国标准在线服务网(www.spc.org.cn)是中国标准出版社委托北京标科网络技术有限公司负责运营销售正版标准资源的网络服务平台,本网站所有标准资源均已获得国内外相关版权方的合法授权。未经授权,严禁任何单位、组织及个人对标准文本进行复制、发行、销售、传播和翻译出版等违法行为。版权所有,违者必究!

中国标准在线服务网  
<http://www.spc.org.cn>

标准号: GB/T 37214-2018  
购买者: 北京中培质联  
订单号: 0100210804087305  
防伪号: 2021-0804-0231-3710-4935  
时 间: 2021-08-04  
定 价: 24元



GB/T 37214-2018

中 华 人 民 共 和 国  
国 家 标 准

陶瓷外墙砖通用技术要求

GB/T 37214—2018

\*

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(100029)  
北京市西城区三里河北街16号(100045)

网址: www.spc.org.cn

服务热线: 400-168-0010

2018年12月第一版

\*

书号: 155066·1-62123

版权专有 侵权必究