

# 中华人民共和国国家标准

GB/T 3810.1—2016  
代替 GB/T 3810.1—2006

---

## 陶瓷砖试验方法 第 1 部分：抽样和接收条件

Test methods of ceramic tiles—Part 1: Sampling and basis for acceptance

(ISO 10545-1:2014, Ceramic tiles—  
Part 1: Sampling and basis for acceptance, MOD)

2016-04-25 发布

2017-03-01 实施

中华人民共和国国家质量监督检验检疫总局  
中国国家标准化管理委员会 发布

订单号: 0100180822025350 防伪编号: 2018-0822-0106-4783-4142 购买单位: 北京中培质联

北京中培质联 专用

## 前 言

GB/T 3810《陶瓷砖试验方法》分为 16 个部分：

- 第 1 部分：抽样和接收条件；
- 第 2 部分：尺寸和表面质量的检验；
- 第 3 部分：吸水率、显气孔率、表观相对密度和容重的测定；
- 第 4 部分：断裂模数和破坏强度的测定；
- 第 5 部分：用恢复系数确定砖的抗冲击性；
- 第 6 部分：无釉砖耐磨深度的测定；
- 第 7 部分：有釉砖表面耐磨性的测定；
- 第 8 部分：线性热膨胀的测定；
- 第 9 部分：抗热震性的测定；
- 第 10 部分：湿膨胀的测定；
- 第 11 部分：有釉砖抗釉裂性的测定；
- 第 12 部分：抗冻性的测定；
- 第 13 部分：耐化学腐蚀性的测定；
- 第 14 部分：耐污染性的测定；
- 第 15 部分：有釉砖铅和镉溶出量的测定；
- 第 16 部分：小色差的测定。

本部分为 GB/T 3810 的第 1 部分。

本部分按照 GB/T 1.1—2009 给出的规则起草。

本部分代替 GB/T 3810.1—2006《陶瓷砖试验方法 第 1 部分：抽样和接收条件》。

本部分与 GB/T 3810.1—2006 相比主要变化如下：

- 修改了范围(见第 1 章,2006 版的第 1 章)；
- 修改了规范性引用文件的引导语和引用文件(见第 2 章,2006 版的第 2 章)；
- 修改了术语和定义的引导语(见第 3 章,2006 版的第 3 章)；
- 修改了摩擦系数的抽样方案(见表 1,2006 版的表 1)；
- 修改了小色差的抽样方案(见表 1,2006 版的表 1)。

本部分使用重新起草法修改采用 ISO 10545-1:2014《陶瓷砖 第 1 部分：抽样和接收条件》(英文版)。

本部分与 ISO 10545-1:2014 的主要差异如下：

- 标准名称修改为《陶瓷砖试验方法 第 1 部分：抽样和接收条件》；
- 增加了规范性引用文件(见第 2 章)；
- 增加了对光泽度的抽样和接收条件；
- 增加了对边长不小于 600 mm 砖的样本量的规定,要求样本量至少 10 块,且面积不小于 1 m<sup>2</sup>。

本部分由中国建筑材料联合会提出。

本部分由全国建筑卫生陶瓷标准化技术委员会(SAC/TC 249)归口。

本部分起草单位：咸阳陶瓷研究设计院、杭州诺贝尔集团有限公司、广东蒙娜丽莎新型材料集团有限公司、广东宏威陶瓷实业有限公司、广东东鹏控股股份有限公司、工业和信息化部建筑卫生陶瓷及卫

**GB/T 3810.1—2016**

浴产品质量控制技术评价实验室。

本部分主要起草人：段先湖、王博、李莹、张旗康、欧家瑞、金国庭。

本部分所代替标准的历次版本发布情况为：

——GB/T 3810—1996；

——GB/T 3810.1—1999、GB/T 3810.1—2006。

# 陶瓷砖试验方法

## 第 1 部分:抽样和接收条件

### 1 范围

GB/T 3810 的本部分规定了陶瓷砖抽样和接收条件的术语和定义、原理、检验批的构成、检验范围、抽样、检验、检验批的接收规则和接收报告。

### 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 3810.2—2016, 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—2016,ISO 10545-3:1995, IDT)

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 3810.4—2016, ISO 10545-4:2014, IDT)

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 3810.5—2016, ISO 10545-5:1996, IDT)

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 3810.6—2016, ISO 10545-6:2010, IDT)

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 3810.7—2016, ISO 10545-7:1996, IDT)

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—2016, ISO 10545-8:2014, 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—2016, ISO 10545-9:2013, 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—2016, 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—2016, ISO 10545-11:1994, 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—2016, ISO 10545-12:1995, IDT)

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 3810.13—2016, ISO 10545-13:1995, IDT)

GB/T 3810.14 陶瓷砖试验方法 第 14 部分:耐污染性的测定(GB/T 3810.14—2016, ISO 10545-14:1995, IDT)

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 3810.15—2016, ISO 10545-15:1995, IDT)

GB/T 3810.16 陶瓷砖试验方法 第 16 部分:小色差的测定(GB/T 3810.16—2016,ISO 10545-16:2010,IDT)

GB/T 4100 陶瓷砖

GB/T 13891 建筑饰面材料镜向光泽度测定方法

### 3 术语和定义

下列术语和定义适用于本文件。

#### 3.1

**订货 order**

在同一时间内订购一定数量的砖,一次可订一批或多批砖。

#### 3.2

**交货 consignment**

为期两天时间内,交付一定数量的砖。

#### 3.3

**组批 homogeneous (sub) consignment**

由同一生产厂生产的同品种同规格同质量的产品批量。

#### 3.4

**检验批 inspection lot**

由同一生产厂生产的同品种同规格的产品批中提交检验的批量。

#### 3.5

**样本 sample**

从一个检验批中抽取的规定数量的砖。

#### 3.6

**样本量 sample size**

用于每项性能试验的砖的数量。

#### 3.7

**要求 requirement**

在有关产品标准中规定的性能。

#### 3.8

**不合格品 non-conforming unit**

不满足规定要求的砖。

### 4 原理

GB/T 3810 的本部分规定陶瓷砖的抽样检验系统采用两次抽样方案,一部分采用计数(单个值)检验方法;一部分采用计量(平均值)检验方法。

对每项性能试验所需的样本量见表 1。

### 5 检验批的构成

一个检验批可以由一种或多种同质量产品构成。

任何可能不同质量的产品应假设为同质量的产品,才可以构成检验批。

如果不同质量与试验性能无关,可以根据供需双方的一致意见,视为同质量。

注:例如具有同一坯体而釉面不同的产品,尺寸和吸水率可能相同,但表面质量是不相同的;同样,配件产品只是在样本中保持形状不同,而在其他性能方面认为是相同的。

## 6 检验范围

经供需双方商定而选择的试验性能,可根据检验批的大小而定。

注:原则上只对检验批大于 5 000 m<sup>2</sup> 的砖进行全部项目的检验。对检验批少于 1 000 m<sup>2</sup> 的砖,通常认为没有必要进行检验。

抽取进行试验的检验批的数量,应得到供需双方的同意。

## 7 抽样

7.1 抽取样品的地点由供需双方商定。

7.2 可同时从现场每一部分抽取一个或多个具有代表性的样本。

样本应从检验批中随机抽取。

抽取两个样本,第二个样本不一定要检验。

每组样本应分别包装和加封,并做出经有关方面认可的标记。

7.3 对每项性能试验所需的砖的数量可在表 1 中的第 2 列和第 3 列“样本量”栏内查出。

## 8 检验

8.1 按照有关产品标准中规定的检验方法对样品砖进行试验。

8.2 试验结果应按第 9 章的规定计算判定。

## 9 检验批的接收规则

### 9.1 计数检验

9.1.1 第一样本检验得出的不合格品数等于或小于表 1 第 4 列所示的第一接收数  $Ac_1$  时,则该检验批可接收。

9.1.2 第一样本检验得出的不合格品数等于或大于表 1 第 5 列所示的第一拒收数  $Re_1$  时,则该检验批可拒收。

9.1.3 第一样本检验得出的不合格品数介于第一接收数  $Ac_1$  与第一拒收数  $Re_1$  (表 1 第 4 列和第 5 列)之间时,应再抽取与第一样本大小相同的第二样本进行检验。

9.1.4 累计第一样本和第二样本经检验得出的不合格品数。

9.1.5 若不合格品累计数等于或小于表 1 第 6 列所示的第二接收数  $Ac_2$  时,则该检验批可接收。

9.1.6 若不合格品累计数等于或大于表 1 第 7 列所示的第二拒收数  $Re_2$  时,则该检验批可拒收。

9.1.7 当有关产品标准要求多于一项试验性能时,抽取的第二个样本(见 9.1.3)只检验根据第一样本检验其不合格品数在接收数  $Ac_1$  和拒收数  $Re_1$  之间的检验项目。

### 9.2 计量检验

9.2.1 若第一样本的检验结果的平均值( $\bar{X}_1$ )满足要求(表 1 第 8 列),则该检验批可接收。

9.2.2 若平均值( $\bar{X}_1$ )不满足要求(表 1 第 9 列),应抽取与第一样本大小相同的第二样本。

9.2.3 若第一样本和第二样本所有检验结果的平均值( $\overline{X}_2$ )满足要求(表 1 第 10 列),则该检验批可接收。

9.2.4 若平均值( $\overline{X}_2$ )不满足要求(表 1 第 11 列),则该检验批可拒收。

10 接收报告

接收报告应包括以下内容:

- a) 依据 GB/T 3810 的本部分;
- b) 试样的详细描述;
- c) 抽样方法;
- d) 检验批的组成;
- e) 每项试验性能的接收规则。

表 1 抽样方案

性能	样本量		计数检验				计量检验				试验方法
			第一样本		第一样本+第二样本		第一样本		第一样本+第二样本		
	第一次	第二次	接收数 Ac <sub>1</sub>	拒收数 Re <sub>1</sub>	接收数 Ac <sub>2</sub>	拒收数 Re <sub>2</sub>	接收	第二次 抽样	接收	拒收	
尺寸 <sup>a</sup>	10	10	0	2	1	2	—	—	—	—	GB/T 3810.2
表面 质量 <sup>b</sup>	10	10	0	2	1	2	—	—	—	—	
	30	30	1	3	3	4	—	—	—	—	
	40	40	1	4	4	5	—	—	—	—	
	50	50	2	5	5	6	—	—	—	—	
	60	60	2	5	6	7	—	—	—	—	
	70	70	2	6	7	8	—	—	—	—	
	80	80	3	7	8	9	—	—	—	—	
	90	90	4	8	9	10	—	—	—	—	
	100	100	4	9	10	11	—	—	—	—	
1 m <sup>2</sup>	1 m <sup>2</sup>	4%	9%	5%	>5%	—	—	—	—		
吸水率 <sup>c</sup>	5 <sup>d</sup>	5 <sup>d</sup>	0	2	1	2	$\overline{X}_1 > L^e$	$\overline{X}_1 < L$	$\overline{X}_2 > L$	$\overline{X}_2 < L$	GB/T 3810.3
	10	10	0	2	1	2	$\overline{X}_1 < U^f$	$\overline{X}_1 > U$	$\overline{X}_2 < U$	$\overline{X}_2 > U$	
断裂 模数 <sup>c</sup>	5	5	0	2	1	2	$\overline{X}_1 > L$	$\overline{X}_1 < L$	$\overline{X}_2 > L$	$\overline{X}_2 < L$	GB/T 3810.4
	7 <sup>g</sup>	7 <sup>g</sup>	0	2	1	2	$\overline{X}_1 > L$	$\overline{X}_1 < L$	$\overline{X}_2 > L$	$\overline{X}_2 < L$	
	10	10	0	2	1	2	$\overline{X}_1 > L$	$\overline{X}_1 < L$	$\overline{X}_2 > L$	$\overline{X}_2 < L$	
破坏 强度 <sup>c</sup>	5	5	0	2	1	2	$\overline{X}_1 > L$	$\overline{X}_1 < L$	$\overline{X}_2 > L$	$\overline{X}_2 < L$	GB/T 3810.4
	7 <sup>g</sup>	7 <sup>g</sup>	0	2	1	2	$\overline{X}_1 > L$	$\overline{X}_1 < L$	$\overline{X}_2 > L$	$\overline{X}_2 < L$	
	10	10	0	2	1	2	$\overline{X}_1 > L$	$\overline{X}_1 < L$	$\overline{X}_2 > L$	$\overline{X}_2 < L$	
无釉砖 耐磨深度	5	5	0	2 <sup>h</sup>	1 <sup>h</sup>	2 <sup>h</sup>	—	—	—	—	GB/T 3810.6
线性热 膨胀系数	2	2	0	2 <sup>i</sup>	1 <sup>i</sup>	2 <sup>i</sup>	—	—	—	—	GB/T 3810.8

表 1 (续)

性能	样本量		计数检验				计量检验				试验方法
			第一样本		第一样本+第二样本		第一样本		第一样本+第二样本		
	第一次	第二次	接收数 Ac <sub>1</sub>	拒收数 Re <sub>1</sub>	接收数 Ac <sub>2</sub>	拒收数 Re <sub>2</sub>	接收	第二次 抽样	接收	拒收	
抗釉裂性	5	5	0	2	1	2	—	—	—	—	GB/T 3810.11
耐化学 腐蚀性 <sup>j</sup>	5	5	0	2	1	2	—	—	—	—	GB/T 3810.13
耐污 染性 <sup>i</sup>	5	5	0	2	1	2	—	—	—	—	GB/T 3810.14
抗冻性 <sup>k</sup>	10	—	0	1	—	—	—	—	—	—	GB/T 3810.12
抗热震性	5	5	0	2	1	2	—	—	—	—	GB/T 3810.9
湿膨胀	5	—	—	由制造商确定性能要求						GB/T 3810.10	
有釉砖 耐磨性 <sup>k</sup>	11	—	—	由制造商确定性能要求						GB/T 3810.7	
摩擦系数	3	—	0	1	—	—	—	—	—	—	GB/T 4100
小色差	5	—	0	2	1	2	—	—	—	—	GB/T 3810.16
抗冲击性	5	—	—	由制造商确定性能要求						GB/T 3810.5	
铅和镉 溶出量	5	—	—	由制造商确定性能要求						GB/T 3810.15	
光泽度	5	5	0	2	1	2	—	—	—	—	GB/T 13891

<sup>a</sup> 仅指单块面积 $\geq 4 \text{ cm}^2$ 的砖。  
<sup>b</sup> 对于边长小于 600 mm 的砖,样本量至少 30 块,且面积不小于  $1 \text{ m}^2$ 。对于边长不小于 600 mm 的砖,样本量至少 10 块,且面积不小于  $1 \text{ m}^2$ 。  
<sup>c</sup> 样本量由砖的尺寸决定。  
<sup>d</sup> 仅指单块砖表面积 $\geq 0.04 \text{ m}^2$ 。每块砖质量 $< 50 \text{ g}$ 时应取足够数量的砖构成 5 组试样,使每组试样质量在  $50 \text{ g} \sim 100 \text{ g}$  之间。  
<sup>e</sup>  $L$  = 下规格限。  
<sup>f</sup>  $U$  = 上规格限。  
<sup>g</sup> 仅适用于长度 $\geq 48 \text{ mm}$ 的砖。  
<sup>h</sup> 测量数。  
<sup>i</sup> 样本量。  
<sup>j</sup> 每一种试验溶液。  
<sup>k</sup> 该性能无二次抽样检验。

订单号: 0100180822025350 防伪编号: 2018-0822-0106-4783-4142 购买单位: 北京中培质联

北京中培质联 专用

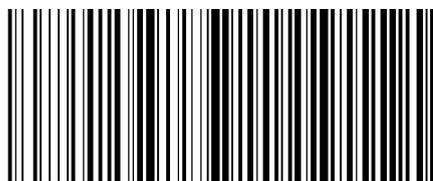
北京中培质联 专用

 **版权声明**

中国标准在线服务网(www.spc.org.cn)是中国质检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 3810.1-2016  
购买者: 北京中培质联  
订单号: 0100180822025350  
防伪号: 2018-0822-0106-4783-4142  
时 间: 2018-08-22  
定 价: 21元



GB/T 3810.1-2016

中 华 人 民 共 和 国  
国 家 标 准  
陶 瓷 砖 试 验 方 法

第 1 部分: 抽样和接收条件

GB/T 3810.1—2016

\*

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

2016年5月第一版

\*

书号: 155066·1-54391

版权专有 侵权必究