



# 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 发布  
中国国家标准化管理委员会

## 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 3810.1—2016

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  $A_{c1}$  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  $A_{c1}$  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  $A_{c2}$  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  $A_{c1}$  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( $\overline{X_1}$ )满足要求(表 1 第 8 列),则该检验批可接收。

9.2.2 若平均值( $\overline{X_1}$ )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。

GB/T 3810.1—2016

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	$\overline{X}_1>L^e$	$\overline{X}_1<L$	$\overline{X}_2>L$	
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					
	10	10	0	2	1	2					
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					
	10	10	0	2	1	2					
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)

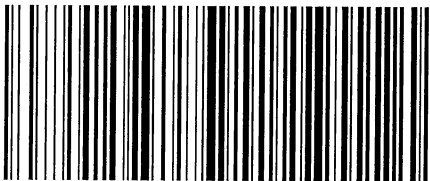
性能	样本量		计数检验				计量检验				试验方法
			第一样本		第一样本+第二样本		第一样本		第一样本+第二样本		
	第一次	第二次	接收数 Ac <sub>1</sub>	拒收数 Re <sub>1</sub>	接收数 Ac <sub>2</sub>	拒收数 Re <sub>2</sub>	接收	第二次 抽样	接收	拒收	
抗釉裂性	5	5	0	2	1	2	—	—	—	—	GB/T 3810.11
耐化学 腐蚀性 <sup>j</sup>	5	5	0	2	1	2	—	—	—	—	GB/T 3810.13
耐污 染性 <sup>j</sup>	5	5	0	2	1	2	—	—	—	—	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
<p><sup>a</sup> 仅指单块面积≥4 cm<sup>2</sup> 的砖。</p> <p><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 m<sup>2</sup>。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 m<sup>2</sup>。</p> <p><sup>c</sup> 样本量由砖的尺寸决定。</p> <p><sup>d</sup> 仅指单块砖表面积≥0.04 m<sup>2</sup>。每块砖质量&lt;50 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 g~100 g 之间。</p> <p><sup>e</sup> L=下规格限。</p> <p><sup>f</sup> U=上规格限。</p> <p><sup>g</sup> 仅适用于长度≥48 mm 的砖。</p> <p><sup>h</sup> 测量数。</p> <p><sup>i</sup> 样本量。</p> <p><sup>j</sup> 每一种试验溶液。</p> <p><sup>k</sup> 该性能无二次抽样检验。</p>											



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.net.cn  
总编室:(010)68533533 发行中心:(010)51780238  
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 0.75 字数 13 千字  
2016 年 5 月第一版 2016 年 5 月第一次印刷  
\*  
书号: 155066 • 1-54391 定价 16.00 元



GB/T 3810.1-2016

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