



# 中华人民共和国国家标准

GB/T 3810.7—2006/ISO 10545-7:1996  
代替 GB/T 3810.7—1999

## 陶瓷砖试验方法 第 7 部分：有釉砖表面耐磨性的测定

Test methods of ceramic tiles—  
Part 7: Determination of resistance to surface abrasion for glazed tiles

(ISO 10545-7:1996, ceramic tiles—  
Part 7: Determination of resistance to surface abrasion for glazed tiles, IDT)

2006-02-07 发布

2006-09-01 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

## 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 7 部分。

本部分等同采用 ISO 10545-7:1996《陶瓷砖——第 7 部分：有釉砖表面耐磨性的测定》(英文版)。

为便于使用,本部分做了下列编辑性修改：

- a) “ISO 10545 的本部分”修改为“GB/T 3810 的本部分”；
- b) 删除国际标准的前言；
- c) 将所引用的部分国际标准用采用该国际标准的国家标准代替。

本部分代替 GB/T 3810.7—1999《陶瓷砖试验方法 第 7 部分：有釉砖表面耐磨性的测定》。

本部分与 GB/T 3810.7—1999 相比主要变化如下：

- 删除了 2 中的“GB/T 308—1989 滚动轴承 钢球”和“GB/T 2479—1996 普通磨料 白刚玉”；
- 在 2 中增加了 ISO 8486-1 粘结磨料——粒度分析 粒度分布的定义和测定 第 1 部分：粗磨粒从 F4—F220；
- 删除了 3 中的“(符合 GB/T 308 要求)”；
- 将 4 中的“80 号白刚玉应符合 GB/T 2479 的规定”修改为“符合 ISO 8486-1 中规定的粒度为 F80 的刚玉磨料 3.0 g”；
- 删除了 9 中对观察箱的描述；
- 将 8 中“结果分类”修改为“结果分级”；
- 将表 1 中“有釉陶瓷砖分类”修改为“有釉陶瓷砖耐磨性分级”；将表 1 中“磨损可见痕迹的级(转数)”修改为“可见磨损的研磨转数”；将表 1 中“分类”修改为“分级”；
- 将 9e)中“耐污染的级为 4 类磨损砖”修改为“为 4 级耐磨砖为耐污染级”。

本部分的附录 A 为资料性附录。

**GB/T 3810.7—2006/ISO 10545-7:1996**

本部分由中国建筑材料工业协会提出。

本部分由全国建筑卫生陶瓷标准化技术委员会归口。

本部分负责起草单位：咸阳陶瓷研究设计院。

本部分参加起草单位：佛山石湾鹰牌陶瓷有限公司、广东蒙娜丽莎陶瓷(集团)有限公司、佛山市兴辉陶瓷有限公司、杭州诺贝尔集团有限公司。

本部分主要起草人：刘幼红、刘秀珍、钟应洲、张旗康、陈洪再、李莹。

本部分所代替标准的历次版本发布情况为：

——GB/T 11950—1989；

——GB/T 3810.7—1999。

## 陶瓷砖试验方法

### 第 7 部分:有釉砖表面耐磨性的测定

#### 1 范围

GB/T 3810 的本部分规定了测定各种施釉陶瓷砖表面耐磨性的试验方法。

#### 2 规范性引用文件

下列文件中的条款通过 GB/T 3810 的本部分的引用而成为本部分的条款。凡是注日期的引用文件,其随后所有的修改单(不包括勘误的内容)或修订版本均不适用于本部分,然而,鼓励根据本部分达成协议的各方研究是否使用这些文件的最新版本。凡是不注日期的引用文件,其最新版本适用于本部分。

ISO 8486-1 粘结磨料——粒度分析 粒度分布的定义和测定 第 1 部分:粗磨粒从 F4-F220

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—2006, ISO 10545-14:1995, IDT)

#### 3 原理

砖釉面耐磨性的测定,是通过釉面上放置研磨介质并旋转,对已磨损的试样与未磨损的试样的观察对比,评价陶瓷砖耐磨性的方法。

#### 4 研磨介质

每块试样的研磨介质为:

直径为 5 mm 的钢球 70.0 g;

直径为 3 mm 的钢球 52.5 g;

直径为 2 mm 的钢球 43.75 g;

直径为 1 mm 的钢球 8.75 g;

符合 ISO 8684-1 中规定的粒度为 F80 的刚玉磨料 3.0 g;

去离子水或蒸馏水 20 mL。

#### 5 设备

##### 5.1 耐磨试验机

耐磨试验机(见图 1)由内装电机驱动水平支承盘的钢壳组成,试样最小尺寸为 100 mm×100 mm。支承盘中心与每个试样中心距离为 195 mm。相邻两个试样夹具的间距相等,支承盘以 300 r/min 的转速运转,随之产生 22.5 mm 的偏心距( $e$ )。因此,每块试样做直径为 45 mm 的圆周运动,试样由带橡胶密封的金属夹具固定(见图 2)。夹具的内径是 83 mm,提供的试验面积约为 54 cm<sup>2</sup>。橡胶的厚度是 9 mm,夹具内空间高度是 25.5 mm。试验机达到预调转数后,自动停机。

支承试样的夹具在工作时用盖子盖上。

与该试验机试验结果相同的其他设备也可使用。