



中华人民共和国国家标准

GB/T 3810.7—2016/ISO 10545-7:1996
代替 GB/T 3810.7—2006

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)

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

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。

本部分按照 GB/T 1.1—2009 给出的规则起草。

本部分代替 GB/T 3810.7—2006《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 3810.6—2006 相比主要变化如下：

- 修改了引用文件(见第 2 章,2006 版的第 2 章)；
- 修改了研磨介质的要求(见第 4 章,2006 版的第 4 章)；
- 修改了目视评价用装置尺寸(见 5.2,2006 版的 5.2)。

本部分使用翻译法等同采用 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)。

与本部分中规范性引用的国际文件有一致性对应关系的我国文件如下：

- GB/T 2481.1—1998 固结磨具用磨料 粒度组成的检测和标记 第 1 部分：粗磨粒 F4~F220 (eqv ISO 8486-1:1996)

本部分做了下列编辑性修改：

- 标准名称修改为《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、金国庭。

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、GB/T 3810.7—2006。

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

ISO 8486-1 粘接磨料 粒度分配的定义和标记 第 1 部分:粗粒 F4~F220(Bonded abrasives—Grain size analysis—Designation and determination of grain size distribution—Part 1:Macrogrits F 4 to F 220)

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包括:

- a) 直径为 5 mm 的钢球 70.0 g;
- b) 直径为 3 mm 的钢球 52.5 g;
- c) 直径为 2 mm 的钢球 43.75 g;
- d) 直径为 1 mm 的钢球 8.75 g;
- e) 符合 ISO 8486-1 规定的粒度为 F80 的刚玉磨料 3.0 g;
- f) 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 cm²。橡胶的厚度是 9 mm,夹具内空间高度是 22.5 mm。试验机达到预调转数后,自动停机。