



中华人民共和国国家标准

GB/T 3810.9—2016/ISO 10545-9:2013
代替 GB/T 3810.9—2006

陶瓷砖试验方法 第 9 部分：抗热震性的测定

Test methods of ceramic tiles—
Part 9: Determination of resistance to thermal shock

(ISO 10545-9:2013, Ceramic tiles—
Part 9: Determination of resistance to thermal shock, 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 9 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 3810.9—2006《陶瓷砖试验方法 第 9 部分：抗热震性的测定》。

本部分与 GB/T 3810.9—2006 相比主要变化如下：

- 修改了对低温水槽的要求(见 4.1, 2006 版的 4.1)；
- 修改了对样品的要求(见第 5 章, 2006 版的第 5 章)；
- 修改了试验时间的要求(见 6.4, 2006 版的 6.4)；
- 修改了试验步骤(见 6.4、6.5, 2006 版的 6.4)。

本部分使用翻译法等同采用 ISO 10545-9:2013《陶瓷砖 第 9 部分：抗热震性的测定》(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 3810.3—2016 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(ISO 10545-3:1995, IDT)。

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 9 部分：抗热震性的测定》。

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：王博、段先湖、李莹、张旗康、金国庭。

GB/T 3810.9—2016/ISO 10545-9:2013

本部分所代替标准的历次版本发布情况为：

——GB/T 2581—1993；

——GB/T 3810.9—1999、GB/T 3810.9—2006。

陶瓷砖试验方法

第9部分:抗热震性的测定

1 范围

GB/T 3810 的本部分规定了在正常使用条件下各种类型陶瓷砖抗热震性的试验方法。
除经许可,应根据吸水率的不同采用不同的试验方法(浸没或非浸没试验)。

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。

ISO 10545-3 陶瓷砖 第3部分:吸水率、显气孔率、表观相对密度和容重的测定(Ceramic tiles—Part 3:Determination of water absorption, apparent porosity, apparent relative density and bulk density)

3 原理

通过试样在 15 °C 和 145 °C 之间的 10 次循环来测定整砖的抗热震性。

4 设备

4.1 低温水槽

可保持 15 °C ± 5 °C 流动水的低温水槽。例如水槽长 55 cm、宽 35 cm、深 20 cm。水流量为 4 L/min。也可使用其他适宜的装置。

浸没试验:用于按 ISO 10545-3 的规定检验吸水率不大于 10% 的陶瓷砖。水槽不用加盖,但水需有足够的深度,使砖垂直放置后能完全浸没。

非浸没试验:用于按 ISO 10545-3 的规定检验吸水率大于 10% (质量分数) 的陶瓷砖。在水槽上放置上一块铝板,并与水面接触。然后将粒径为 0.3 mm ~ 0.6 mm 的铝粒覆盖在铝板上,铝粒层厚度约为 5 mm。

4.2 干燥箱

工作温度为 145 °C ~ 150 °C。

5 试样

试样应从样品中随机选择,至少用 5 块整砖进行试验。

注:对于超大的砖(即边长大于 400 mm 的砖),有必要进行切割,切割尽可能大的尺寸,其中心应与原中心一致。在有疑问时,用整砖比用切割过的砖测定的结果准确。

6 步骤

6.1 试样的初检

首先用肉眼(平常带眼镜的可戴上眼镜)在距砖 25 cm~30 cm,光源照度约 300 lx 的光照条件下观察试样表面。所有试样在试验前应没有缺陷,可用亚甲基蓝溶液(6.5)对待测试样进行测定前的检验。

6.2 浸没试验

吸水率不大于 10%的陶瓷砖,垂直浸没在 $15\text{ }^{\circ}\text{C}\pm 5\text{ }^{\circ}\text{C}$ 的冷水中,并使它们互不接触。

6.3 非浸没试验

吸水率大于 10%的有釉砖,使其釉面朝下与 $15\text{ }^{\circ}\text{C}\pm 5\text{ }^{\circ}\text{C}$ 的低温水槽(4.1)上的铝粒接触。

6.4 冷热循环

对上述两项步骤,在低温下保持 15 min 后,立即将试样移至 $145\text{ }^{\circ}\text{C}\pm 5\text{ }^{\circ}\text{C}$ 的干燥箱(4.2)内重新达到此温度后保持 20 min 后,立即将试样移回低温环境中。

重复进行 10 次上述过程。

6.5 检查

用肉眼(平常戴眼镜的可戴上眼镜)在距试样 25 cm~30 cm,光源照度约 300 lx 的条件下观察试样的可见缺陷。为帮助检查,可将合适的染色溶液(如含有少量湿润剂的 1%亚甲基蓝溶液)刷在试样的釉面上,1 min 后,用湿布抹去染色液体。

7 试验报告

试验报告应包括以下内容:

- a) 依据 GB/T 3810 的本部分;
 - b) 试样的描述;
 - c) 试样的吸水率;
 - d) 试验类型(浸没试验或非浸没试验);
 - e) 可见缺陷的试样数。
-

中 华 人 民 共 和 国

国 家 标 准

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

*

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 0.5 字 数 7 千 字

2016 年 5 月 第 一 版 2016 年 5 月 第 一 次 印 刷

*

书 号：155066·1-54393 定 价 14.00 元



GB/T 3810.9-2016

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