



中华人民共和国国家标准

GB/T 3810.5—2016/ISO 10545-5:1996
代替 GB/T 3810.5—2006

陶瓷砖试验方法

第 5 部分：用恢复系数确定砖的抗冲击性

Test methods of ceramic tiles—Part 5: Determination of impact resistance by
measurement of coefficient of restitution

(ISO 10545-5:1996, Ceramic tiles—Part 5: Determination of impact
resistance by measurement of coefficient of restitution, 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 5 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 3810.5—2006《陶瓷砖试验方法 第 5 部分：用恢复系数确定砖的抗冲击性》。

本部分与 GB/T 3810.5—2006 相比主要变化如下：

- 修改了术语和定义(见 2.1,2006 版的 2.1)；
- 修改了混凝土块的制备(见 5.3,2006 版的 5.3)。

本部分使用翻译法等同采用 ISO 10545-5:1996《陶瓷砖 第 5 部分：用恢复系数确定砖的抗冲击性》(英文版)。

本部分做了下列编辑性修改：

- a) 标准名称修改为《陶瓷砖试验方法 第 5 部分：用恢复系数确定砖的抗冲击性》；
- b) 纳入了 1997 年出版的技术勘误 ISO 10545-5:1996/Cor.1:1997 的内容，把图 A.1 中“内径 $\phi 0$ ”用“内径 $\phi 30$ ”代替(见图 A.1)。

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、广东新明珠陶瓷集团有限公司、广东兴辉陶瓷集团有限公司、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、李列林、陈洪再、金国庭。

本部分所代替标准的历次版本发布情况为：

- GB/T 3810.5—1999、GB/T 3810.5—2006。

陶瓷砖试验方法

第 5 部分:用恢复系数确定砖的抗冲击性

1 范围

GB/T 3810 的本部分规定了用恢复系数来确定陶瓷砖抗冲击性的试验方法。

2 术语和定义

下列术语和定义适用于本文件。

2.1

两个碰撞物体间的恢复系数 **coefficient of restitution between two impacting bodies**

e

碰撞后的相对速度除以碰撞前的相对速度。

3 原理

把一个钢球由一个固定高度落到试样上并测定其回跳高度,以此测定恢复系数。

4 设备

4.1 铬钢球:直径为 $19\text{ mm}\pm 0.05\text{ mm}$ 。

4.2 落球设备(见图 1):由装有水平调节旋钮的钢座和一个悬挂着电磁铁、导管和试验部件支架的竖直钢架组成。

试验部件被紧固在能使落下的钢球正好碰撞在水平瓷砖表面中心的位置。固定装置如图 1 所示,其他合适的系统也可以使用。

4.3 电子计时器(可选择的),用麦克风测定钢球落到试样上的第一次碰撞和第二次碰撞之间的时间间隔。

5 试样

5.1 试样的数量

分别从 5 块砖上至少切下 5 片 $75\text{ mm}\times 75\text{ mm}$ 的试样。实际尺寸小于 75 mm 的砖也可以使用。

5.2 试验部件的简要说明

试验部件是用环氧树脂粘合剂将试样粘在制好的混凝土块上制成。

5.3 混凝土块

混凝土块的体积约为 $75\text{ mm}\times 75\text{ mm}\times 50\text{ mm}$,用这个尺寸的模具制备混凝土块或从一个大的混凝土板上切取。