

ICS 91.100.25
Q 31



中华人民共和国国家标准

GB/T 3810.8—1999
idt ISO 10545-8:1994

陶瓷砖试验方法 第 8 部分：线性热膨胀的测定

Test methods of ceramic tiles—
Part 8: Determination of linear thermal expansion

1999-11-01 发布

2000-01-01 实施

国家质量技术监督局 发布

前 言

本标准等同采用 ISO 10545-8:1994《陶瓷砖—第 8 部分：线性热膨胀的测定》。标准的等同转化工作遵循了忠实性、范围有限性和继承性的原则。

本标准在技术内容上与该国际标准等同。

本标准由国家建筑材料工业局提出。

本标准由国家建材局咸阳陶瓷研究设计院归口。

本标准起草单位：国家建材局咸阳陶瓷研究设计院、国家建材局标准化研究所。

本标准主要参加单位：佛山市产品质量监督检验所。

本标准主要起草人：沈朝洪、赵瑞芳、王 博、梁以流。

ISO 前言

ISO(国际标准化组织)是由各国标准化团体(ISO 成员团体)组织的世界性的联合会,制定国际标准的工作通常由 ISO 的技术委员会完成。各成员团体若对某技术委员会确立的项目感兴趣,均有权参加该委员会的工作,与 ISO 保持联系的各国组织(官方的或非官方的)也可参加有关工作,在电工技术标准方面,ISO 与国际电工委员会(IEC)保持密切合作关系。

由技术委员会正式通过的国际标准草案提交各成员团体表决,需取得至少 75%参加表决的成员团体的同意,才能作为国际标准正式发布。

本国际标准 ISO 10545-8 是由 ISO/TC189 陶瓷砖技术委员会负责起草的。

ISO 10545 包括下列部分:其标题名称为陶瓷砖。

- 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
- 第 17 部分:摩擦系数的测定

中华人民共和国国家标准

陶瓷砖试验方法

GB/T 3810.8—1999
idt ISO 10545-8:1994

第8部分:线性热膨胀的测定

Test methods of ceramic tiles—
Part 8: Determination of linear thermal expansion

1 范围

本标准规定了测定陶瓷砖线性热膨胀系数的试验方法。

2 原理

从室温到 100℃ 的温度范围内,测定线性热膨胀系数。

3 仪器

3.1 适用于测量热膨胀的仪器。加热速率为 $5\text{ }^{\circ}\text{C}/\text{min} \pm 1\text{ }^{\circ}\text{C}/\text{min}$,为使热量在试样上均匀分布,要求这类仪器能在 100℃ 保温一定的时间。

3.2 游标卡尺或其他合适的测量器具。

3.3 能在 $110\text{ }^{\circ}\text{C} \pm 5\text{ }^{\circ}\text{C}$ 下工作的烘箱。能在测试中得到相同结果的微波、远红外或其他干燥系统也可使用。

3.4 干燥器。

4 试样

从一块砖的中心部位垂直地切取两块试样,使试样长度适合于测试仪器。试样的两端应磨平并互相平行。

如果有必要,试样横断面的任一边长应磨到小于 6 mm,横断面的面积应大于 10 mm^2 。试样的最小长度为 50 mm。对施釉砖不必磨掉试样上的釉。

5 步骤

试样在 $110\text{ }^{\circ}\text{C} \pm 5\text{ }^{\circ}\text{C}$ 下干燥至恒重,即相隔 24 h 先后两次称量之差小于 0.1%,然后将试样放入干燥器(3.4)内冷却至室温。

用游标卡尺(3.2)测量试样长度,精确到长度的 0.2%。

将试样放入所述仪器(3.1)内并记录此时的室温。

在最初和全部加热过程中,测定试样的长度,精确到 0.01 mm。测量并记录在不超过 15℃ 间隔的温度和长度值。加热速率为 $5\text{ }^{\circ}\text{C}/\text{min} \pm 1\text{ }^{\circ}\text{C}/\text{min}$ 。

6 结果表示

线性热膨胀系数 α_l 用 10^{-6} 每摄氏度表示 ($10^{-6}/^{\circ}\text{C}$),精确到小数点后面第一位,按下式表示。