



中华人民共和国国家标准

GB/T 3810.3—1999
idt ISO 10545-3:1995

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

Test methods of ceramic tiles—
Part 3: Determination of water absorption,
apparent porosity, apparent relative density and bulk density

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 10545-3:1995《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》。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。

本标准与 GB/T 2579—1989《建筑卫生陶瓷吸水率试验方法》的主要技术差异是:本标准增加了显气孔率、表观相密度和容重的试验方法和计算公式。试验试样由 5 块改用 10 块整砖。

本标准自实施之日起,代替 GB/T 2579—1989。

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。

本标准主要起草人:沈朝洪、赵瑞芳、王 博、尹秀兰。

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,在电工技术标准化方面,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 10545-3 是由 ISO/TC 189 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 第3部分:吸水率、显气孔率、表观 相对密度和容重的测定

GB/T 3810.3—1999
idt ISO 10545-3:1995

代替 GB/T 2579—1989

Test methods of ceramic tiles—
Part 3: Determination of water absorption,
apparent porosity, apparent relative density and bulk density

1 范围

本标准规定了陶瓷砖吸水率、显气孔率、表观相对密度和容重的测定方法。样品的开口气孔吸入饱和的水分有两种方法:煮沸和真空下浸泡。煮沸法水分进入容易浸入的开口气孔;真空法水分注满开口气孔。

煮沸法适用于陶瓷砖分类和产品说明,真空法适用于除分类以外的显气孔率、表观相对密度和吸水率的测定。

2 原理

干陶瓷砖吸饱水后吊挂在水中。用于干质量、饱和后质量和吊挂质量之间相互关系参数的计算。

3 仪器

- 3.1 能在 $110\text{C} \pm 5\text{C}$ 温度下工作的烘箱。能获得相同检测结果的微波、红外或其他干燥系统也可适用。
- 3.2 供煮沸用适当的惰性材料制成的加热器。
- 3.3 热源。
- 3.4 能称量精确到试样质量 0.01% 的天平。
- 3.5 去离子水或蒸馏水。
- 3.6 干燥器。
- 3.7 鹿皮。
- 3.8 吊环、绳索或篮子:能将试样放入水中悬吊称其质量。
- 3.9 玻璃烧杯或者大小和形状与其类似的容器。将试样用吊环(3.8)吊在天平的(3.4)一端,使试样完全浸入水中,试样和吊环不与容器的任何部分接触。
- 3.10 能容纳所要求数量试样的足够大容积的真空箱和真空系统,而且能达到 $100\text{ kPa} \pm 1\text{ kPa}$ 的真空度并保持 30 min。

4 试样

- 4.1 每种类型的砖用 10 块整砖测试。