

ICS 91.100.25
Q 31



中华人民共和国国家标准

GB/T 3810.11—1999
idt ISO 10545-11:1994

陶瓷砖试验方法 第 11 部分：有釉砖抗釉裂性的测定

Test methods of ceramic tiles—
Part 11: Determination of crazing resistance for glazed tiles

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 10545-11:1994《陶瓷砖—第 11 部分:有釉砖抗釉裂性的测定》。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 11949—1989《陶瓷砖釉面抗龟裂试验方法》的主要技术差异是:在规定蒸汽压力下保持的时间由 1 h 提高到 2 h。

本标准自实施之日起,代替 GB/T 11949—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、刘幼红。

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 10545-11 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

第 11 部分:有釉砖抗釉裂性的测定

GB/T 3810.11—1999
idt ISO 10545-11:1994

代替 GB/T 11949—1989

Test methods of ceramic tiles—

Part 11: Determination of crazing resistance for glazed tiles

1 范围

本标准规定了测定所有有釉陶瓷砖抗釉裂的试验方法,不包括作为装饰效果而特有的釉裂。

2 定义

本标准采用以下定义。

2.1 釉裂:裂纹,呈细发丝状,仅限于砖的釉面。

3 原理

抗釉裂性是使整砖在蒸压釜中承受高压蒸汽的作用,然后使釉面染色来观察砖的釉裂情况。

4 设备

4.1 蒸压釜。具有足够大的容积,以便使试验用的 5 块砖之间有充分的间隔。为了保持 $500\text{ kPa} \pm 20\text{ kPa}$ 的压力,即蒸汽温度为 $159\text{ }^\circ\text{C} \pm 1\text{ }^\circ\text{C}$,在此条件下保持 2 h。理想情况是:蒸汽由外部汽源供入。

也可以使用直接加热式的蒸压釜。

5 试样

5.1 至少取 5 块整砖进行试验。

5.2 对于大尺寸砖,为能装入蒸压釜中,可进行切割,但对所有切割片都应进行试验。切割片应尽可能的大。

6 步骤

6.1 首先用肉眼(平常戴眼镜的可戴上眼镜),在 300 lx 的光照条件下距离 $25\sim 30\text{ cm}$ 观察砖面的可见缺陷,所有试样在试验前都不应有釉裂。可用 6.3 中所述的亚甲基蓝溶液作釉裂检验。

除了刚出窑的砖,作为质量保证的常规检验程序,砖应在以升温速率不大于 $150\text{ }^\circ\text{C/h}$ 加热到 $500\text{ }^\circ\text{C} \pm 15\text{ }^\circ\text{C}$ 的环境下,保温时间不少于 2 h。

6.2 将试样放在蒸压釜(4.1)内,试样之间应有空隙。使蒸压釜中的压力逐渐升高,1 h 内达到 $500\text{ kPa} \pm 20\text{ kPa}$, $159\text{ }^\circ\text{C} \pm 1\text{ }^\circ\text{C}$,并保持压力 2 h。然后关闭汽源,对于直接加热式蒸压釜则停止加热,使压力尽可能快地降低到试验室大气压,在蒸压釜中冷却试样 0.5 h。将试样移出到试验室大气中,单独放在平台上,继续冷却 0.5 h。

6.3 在试样釉面上涂刷适宜的染色液,如含有少量润湿剂的 1%亚甲基蓝溶液。1 min 后用湿布擦去染