



中华人民共和国国家标准

GB/T 3810.11—2006/ISO 10545-11:1994
代替 GB/T 3810.11—1999

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

(ISO 10545-11:1994, Ceramic tiles—
Part 11: Determination of crazing resistance for glazed tiles, IDT)

2006-02-07 发布

2006-09-01 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 11 部分。

本部分等同采用 ISO 10545-11:1994《陶瓷砖——第 11 部分：有釉砖抗釉裂性的测定》。

为便于使用，本部分做了下列编辑性修改：

- a) “ISO 10545 的本部分”修改为“GB/T 3810 的本部分”；
- b) 删除国际标准的前言。

本部分代替 GB/T 3810.11—1999《陶瓷砖试验方法 第 11 部分：有釉砖抗釉裂性的测定》。

本部分与 GB/T 3810.11—1999 相比主要变化如下：

——增加了定义的英文对照。

本部分由中国建筑材料工业协会提出。

本部分由全国建筑卫生陶瓷标准化技术委员会归口。

本部分负责起草单位：咸阳陶瓷研究设计院。

本部分参加起草单位：佛山石湾鹰牌陶瓷有限公司、广东蒙娜丽莎陶瓷(集团)有限公司、佛山市兴辉陶瓷有限公司、杭州诺贝尔集团有限公司。

本部分主要起草人：刘幼红、温伟明、钟应洲、张旗康、陈洪再、李莹。

本部分所代替标准的历次版本发布情况为：

- GB/T 11949—1989；
- GB/T 3810.11—1999。

陶瓷砖试验方法

第 11 部分:有釉砖抗釉裂性的测定

1 范围

GB/T 3810 的本部分规定了测定各种有釉陶瓷砖抗釉裂性的试验方法,不包括作为装饰效果而特有的釉裂。

2 术语和定义

釉裂 craze

呈细发丝状的裂纹,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

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。蒸汽由外部汽源提供,以保持釜内 $500\text{ kPa}\pm 20\text{ kPa}$ 的压力,即蒸汽温度为 $159^\circ\text{C}\pm 1^\circ\text{C}$,保持 2 h。

也可以使用直接加热式蒸压釜。

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 的光照条件下距试样 $25\text{ cm}\sim 30\text{ cm}$ 处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外,其他试验用砖应在 $500^\circ\text{C}\pm 15^\circ\text{C}$ 的温度下重烧,但升温速率不得大于 $150^\circ\text{C}/\text{h}$,保温时间不少于 2 h。

6.2 将试样放在蒸压釜(4)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 $500\text{ kPa}\pm 20\text{ kPa}$ 、 $159^\circ\text{C}\pm 1^\circ\text{C}$,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 后用湿布擦去染色液。

6.4 检查试样的釉裂情况,注意区分釉裂与划痕及可忽略的裂纹。

7 试验报告

试验报告应包括以下内容: