

## 陶瓷砖尺寸和表面质量的检验

### GB/T 3810.2—1999

标准名称：尺寸和表面质量的检验

标准类型：中华人民共和国国家标准

标准号：GB/T 3810.2—1999

标准发布单位：国家标准总局 发布

标准正文：本标准适用于检验陶管在一定水压下的抗渗透性

本标准规定了检验陶瓷砖的尺寸（长度、宽度、厚度、边直度、直角度、表面平整度）和表面质量的方法。

长度、宽度、边直度、直角度和表面平整度的检验，不包括面积小于 4cm<sup>2</sup> 的砖。

如果有间隔凸缘、釉泡和其他的边部不规整在砖铺贴后是隐藏在灰缝内的，则在测量长度、宽度、边直度和直角度时，这些缺陷可以不计。

#### 长度和宽度的测量

##### 2.1 仪器

2.1.1 游标卡尺，或其他适合测量长主的器具。

##### 2.2 试样

每种类型的砖取 10 块整砖进行测量。

##### 2.3 步聚

在离砖顶角 5mm 处测量砖的每边，测量值精确到 0.1mm。

##### 2.4 结果表示

正方形砖的平均尺寸是四边测量结果的平均值。试样的平均尺寸是 40 次测量的平均值。长方形砖以边二次测量的平均尺作为相应的平均尺寸，度样的长主和宽度平均值各为 20 个测量值的平均值。

## 2.5 试验报告

本试验报告包括以下内容：

- a) 按本标准规定的报告；
- b) 砖的说明；
- c) 长度和宽度的全部测量值；
- d) 正方形砖每块试样的平均尺寸，长方形砖每块试样的平均长度和宽度；
- e) 正方形砖 10 块试样的平均尺寸，长方形砖 10 块度样的平均长度和宽度；
- f) 以百分比表示每块砖 2 条或 4 条边的平均值与工作尺寸的偏差；
- g) 以百分比表示每块砖 2 条或 4 条边的平均值与 10 块试样 20 条边或 40 条边的平均值的偏差。

## 3 厚度的测量

### 3.1 仪器

3.1.1 测头直径为 5~10mm 的螺旋测微卡或其他合适的仪器。

### 3.2 试样

每种类型的砖取 10 块整砖进行测量。

### 3.3 步骤

对表面平整的砖，在砖在由划两条对角线，测量 4 条线段每段上最厚的点，每块试样测量 4 点，精确到 0.1mm。

对于表面不平的砖，垂直于挤出方向划 4 条线，经的位置分别为从砖的末端起测量砖的长度的 0.125, 0.375, 0.625, 0.875，在每条直线上最厚点测量厚度。

### 3.4 结果表示

所有砖以 4 次测量值的平均值作为单块砖的平均厚度。试样的平均厚度是 40 次测量值的平均值。

### 3.5 试验报告

本试验报告包括以下内容：

- a) 按本标准规定的报告；
- b) 砖的说明；
- c) 厚度的全部测量值；
- d) 每块砖的平均厚度；
- e) 每块砖的平均厚度与砖厚度工作尺寸的偏差，用%或 mm 表示（视产品标准需要而定）。

#### 4 边直度的测量

##### 4.1 定义

本标准采用如下定义。

4.1.1 边直度：在砖的平面内，边的中央偏离直线的偏差。这种测量只适用砖的直边。

##### 4.2 仪器

4.2.1 所示的仪器或其他合适的仪器，其中千分表（DF）（5.4）用于测量边直度。

4.2.2 钢制标准板，有精确的尺寸和平直的边。

##### 4.3 试样

每种类型的砖取 10 块整砖进行测量。

##### 4.4 步骤

选一台尺寸合适的仪器，当砖放在仪器的支承销（SA，SB，SC）上时，使定位销（IA，IB，IC）离被测边每一角的距离为 5mm。

将合适的标准板（见 4.2.2），准确地置于仪器的测量位置上，调整千分表的读数至合适的起始值。

取出标准板，将砖的正面恰当地放在仪器的定位销上，记录边中央处的千分表读数。如果是正方形砖，转动砖的位置得到 4 次测量值。每块砖都重复上述步骤，如果是长方形砖，分别使用合适尺寸的仪器来测量其长边和宽边的直度，测量精确到 0.1mm。

##### 4.5 试验报告

试验报告包括以下内容：

- a) 按本标准规定的报告；
- b) 砖的说明；
- c) 所有边直度的测量值；
- d) 对于相庆工作尺寸的最在直线偏差，用%表示。

## 直角度的测量

### 5.1 定义

本标准采用如下定义。

5.1.1 直角度：将砖的一个角紧靠着放在用标准板校正过的直角上，测量它与标准直角的偏差。直角度用百分比表示，用式（2）计算：

$$\text{直角度} = \delta / L \times 100 \dots\dots\dots (2)$$

式中： $\delta$  ——砖的测量边与标准析相庆边在距转角 5mm 处测得的偏差值，mm；

L ——砖相邻两边的长度，mm。

### 5.2 仪器

5.2.1 所示的仪器或其他合适的仪器，千分表（DA）用于测量直角度。

5.2.2 钢制标准板，具有精确的尺寸和平直的边。

### 5.3 试样

每种类型砖取 10 块符合要求的整砖进行测量。

### 5.4 步聚

选择一台尺寸合适的仪器（见 5.2.1），当砖放在仪器的支承销（SA，SB，SC）上时，使定位销（IA，IB，IC）靠近被测边，离测量边每个角的距离为 5mm，千分表（DA）的测杆也应在离测量边的一个角 5mm 处。

将标准板（见 5.2.2）正确地置于仪器的测试位置于仪器的测试位置上，调整千分表的读数到合适的初始值。取出标准板，将砖的正面恰当地放在仪器的定位销上，记录离角 5mm 处的千分表读数，如果是正方形砖，转动砖试样，得到 4 次测量值。每块砖都重复上述步聚。如果是长方形砖，分别用相应的尺寸的仪器测量长边和宽边的直角度。测量精确到 0.1mm。

### 5.5 试验报告

- a) 按本标准规定报告；
- b) 砖的说明；
- c) 直角度的全部测量值；
- d) 对于相应工作尺寸偏离直角的最大偏差，用%表示。

平整度的检验（弯曲度和翘曲度）

## 6.1 定义

本标准采用如下定义。

6.1.1 表面平整度。由砖面上 3 点的测量值来定义。有凸纹浮雕的砖，如果正面无法检验，可能时应在其背面检验。

6.1.2 边弯曲度：砖一条边的中点偏离由该边两角为直线的距离。

6.1.3 中心弯曲度：砖的中心点偏离由砖 4 个角中 3 个角所决定的平面的距离。

6.1.4 翘曲度：砖的 3 个角决定一个平面，其第 4 个角偏离该平面的距离。

## 6.2 仪器

6.2.1 尺寸大于 40mm×40mm 的砖。

6.2.1.1 仪器。采用的或其他合适的仪器。检验表面平滑的砖，采用直径为 5mm 的支承销（SA，SB，SC）。对其他表面的砖，为得到意义的结果，应采用其他适当的支承销。

6.2.1.2 使用一块理想平整器的金属或玻璃标准板，其厚度至少为 10mm。如 6.2.1.1 中所述的仪器。

6.2.2 尺寸等于或小于 40mm×40mm 的砖。

6.2.2.1 金属直尺。

6.2.2.2 塞尺。

6.3 试样—每一类型的砖取 10 块整砖进行检验。

## 6.4 步聚

6.4.1 选一台尺寸合适的仪器（见 6.2.1.1）。尺寸大于 40mm×40mm 的砖，将相应的标准板（见 6.2.1.2）准确地放在 3 个定位支承销（SA，SB，SC）上，每

个支承销的中心到砖边的距离为 10mm，2 个边部的千分表（DE，DC）离砖边的距离是 10mm，调节 3 千分表（DD，DE，DC）的读数至合适的初始值。

6.4.2 尺寸等于或小于 40mm×40mm 的砖。为测定边弯曲度，将一把直尺寸（6.2.2.1）靠在砖的测量边上，用塞尺（6.2.2.2）测量直尺下的间隙。中心弯曲度用同样方法测量，只是把直尺靠在砖的对角线上。尺寸小于或等于 40mm×40mm 的砖不检验翘曲度。

6.5 结果表示中心弯曲度以对角线长的百分数表示。边弯曲度，长方形砖以长度和宽度的百分数表示；正方形砖以边

6.6 试验报告

试验报告应包括以下内容：

- a) 按本标准规定的报告；
- b) 砖的说明；
- c) 中心弯曲度的全部检验值；
- d) 边弯曲度的全部检验值；
- e) 翘曲度的全部检验值；
- f) 对于由工作尺寸算出的对角线长的最大中心弯曲度，用%或 mm 表示（视产品标准要求而定）；
- g) 对于相应工作尺寸的最大边弯曲度，用%或 mm 表示（视产品标准而定）；
- h) 对于由工作尺寸算出的对角线长的最大翘曲度，用%或 mm 表示（视产品标准要求而定）。

表面质量

#### 7.1 表面缺陷和人为效果的定义

本标准采用如下定义。

- 7.1.1 裂纹——在砖的表面、背面或两面有可见的裂缝。
- 7.1.2 釉裂——釉面上有不规则如头发丝的微细裂纹。
- 7.1.3 缺釉——施釉砖釉面局部无釉。
- 7.1.4 不平整——在砖或施釉砖的表面有非人为的凹陷。
- 7.1.5 针孔——在施釉砖表面的针状小孔。

7.1.6 桔釉—釉面有明显可见的非人为结晶，不泽较差。

7.1.7 斑点—砖的表面有明显可见的非人为的异色点。

7.1.8 釉下缺陷—被釉覆盖的明显缺点。

7.1.9 装饰缺陷—在装饰方面的明显缺点。

7.1.10 磕碰—砖的边、角或表面崩裂掉细小的碎屑。

7.1.11 釉泡—表面的小气泡或烧结时释放气体后的破口泡。

7.1.12 毛边—砖的边缘有非人为的不平整。

7.1.13 釉缕—沿砖边有较明显的釉堆集成的隆起。

注：为了判别是允许的人为装饰效果还是缺陷，可参考产品标准的有关条款。但裂纹、掉边和掉角是缺陷。

## 7.2 仪器

7.2.1 色温为 6000~6500K 的荧光灯。

7.2.2 1m 和的直尺或其他合适测量距离的量具。

7.2.3 照度计

7.3 至少检验 30 块以上的砖组成的不小于 1m<sup>2</sup> 的试样。

## 7.4 步骤

将砖的正面放置在 1m 远处垂直观察，砖表面用照度为 300lx 的灯光无效地照射，检验被检验砖组的中心部分和每个角上的照度。

用肉眼观察被检验砖组（平时戴眼镜的可戴上眼镜）。

检验的准备和检验不应是同一个人。

砖表面的人为装饰效果不能算缺陷。

## 7.5 结果表示

表面质量以表面无缺陷砖的百分数表示。

## 7.6 试验报告

筑神，建筑资料下载：<http://www.zhushen.com.cn>

---

试验报告包括以下内容：

- a) 按本标准规定的报告；
- b) 砖的说明；
- c) 检验砖的数量；
- d) 所使用的评价标准；
- e) 表面无缺陷的百分数。