

## 建筑卫生陶瓷吸水率试验方法

### 1 主题内容与适用范围

本标准规定了真空法、煮沸法测定建筑卫生陶瓷吸水率所用的仪器、设备、试验步骤及结果计算。

本标准适用于陶瓷砖、卫生陶瓷和建筑琉璃制品吸水率的测定。

### 2 定义

建筑卫生陶瓷试样开口气孔所吸附的水质量与干燥试样质量之比称为该试样的吸水率，以百分数表示。

### 3 仪器、设备和材料

- a. 真空装置包括真空容器、真空泵及连接件，应满足使用要求；
- b. 电热恒温干燥箱， 0~300℃；
- c. 电炉； 0~3000W；
- d. 煮沸容器；
- e. 干燥器；
- f. 天平，感量为 0.01g 和 0.001g 各一台；
- g. 贮水器；
- h. 蒸馏水
- i. 试样架。

### 4 试样的准备

4.1 陶瓷砖：取 5 块整试样，过大时可行切割，切割后的小块全部作为试样。

4.2 卫生陶瓷：在同一件产品的上、中、下三个不同部位上敲取一面带釉或无釉的面积约为 30mm×50mm 的试片各一块。试片可以在相同品种的破损产品上敲取。

4.3 建筑琉璃制品：在同一品种的五块产品不同部位上敲取面积约为 30mm×50mm 的试样各一块。

4.4 将试样擦干净, 在电热恒温干燥箱内于 105~110℃烘至恒量, 即两次连续称量之差小于 0.1%。需将试样放置在干燥器中冷却至室温, 然后称量。

## 5 试验装置和步骤

### 5.1 真空法

5.1.1 试验装置示意图如下图所示。

5.1.2 将已恒重的试样竖放在试样架上, 放入真空容器(1)中, 盖好盖子(2)打开连接真空容器与缓冲瓶的旋塞(4), 关闭连接真空容器与贮水瓶的旋塞(10)及旋塞(6)。开动真空泵抽真空, 使真空容器中的真空度为 700mmHg。

5.1.3 陶瓷砖和建筑琉璃制品试样在该真空度下保持 10min, 卫生陶瓷和陶瓷锦砖试样为 2h, 然后再继续抽真空的同时果开旋塞(10), 使蒸馏水注入容器, 至完全覆盖试样时停止抽真空。陶瓷砖和建筑琉璃制品试样在原水中浸泡 10min, 卫生陶瓷和陶瓷锦砖浸泡 30min, 打开旋塞(6), 使真空容器与大气相通。打开盖子, 取出试样, 用拧干的湿毛巾擦去试样表面的附着水, 然后立即分别称量每块试样的质量。

### 5.2 煮沸法

5.2.1 将恒重的试样竖放在盛有蒸馏水的煮沸容器内, 使试样不接触。试验过程中应保持水面高出试样 50mm。

5.2.2 加热蒸馏水至沸并保持 2h, 然后停止加热。卫生陶瓷原蒸馏水中浸泡 20h; 陶瓷砖在原蒸馏水中浸泡 4h, 陶瓷锦砖煮沸 4h, 在蒸馏水中浸泡 1h; 建筑琉璃制品在蒸馏水中浸泡 24h 后在原蒸馏水水中煮沸 3h, 取出试样, 用拧干的湿毛巾擦去试样表面的附着水, 然后分别称量每块试样的质量。

## 6 试验结果

6.1 试样的吸水率按下式计算:

$$W = \frac{m_1 - m}{m} \times 100\%$$

式中: W——试样吸水率, %;

$m_1$ ——经水饱和后的试样质量, g;

$m$ ——干燥试样的质量, g。

6.2 以所测试样吸水率的算术平均值作为试验结果。

6.3 两种试验方法结果有争议时, 以真空法结果为准。

## 7. 试验报告

试验报告应包括下列内容:

- a. 送样单位, 试样名称及规定, 试样编号;
- b. 试样方法和试验条件;
- c. 每一试样的吸水率及所测试样吸水率的算术平均值;
- d. 试验日期和试验人员。