



# 中华人民共和国国家标准

GB/T 9966.3—2020  
代替 GB/T 9966.3—2001

---

## 天然石材试验方法 第 3 部分：吸水率、体积密度、 真密度、真气孔率试验

Test methods for natural stone—  
Part 3: Determination of water absorption, bulk density, true  
density and true porosity

2020-03-06 发布

2021-02-01 实施

国家市场监督管理总局  
国家标准化管理委员会 发布

## 前 言

GB/T 9966《天然石材试验方法》共分为 18 个部分：

- 第 1 部分：干燥、水饱和、冻融循环后压缩强度试验；
- 第 2 部分：干燥、水饱和、冻融循环后弯曲强度试验；
- 第 3 部分：吸水率、体积密度、真密度、真气孔率试验；
- 第 4 部分：耐磨性试验；
- 第 5 部分：硬度试验；
- 第 6 部分：耐酸性试验；
- 第 7 部分：石材挂件组合单元挂装强度试验；
- 第 8 部分：用均匀静态压差检测石材挂装系统结构强度试验；
- 第 9 部分：(通过测量共振基本频率)测定动力弹性模数；
- 第 10 部分：挂件组合单元抗震性能的测定；
- 第 11 部分：激冷激热加速老化强度测定；
- 第 12 部分：静态弹性模数的测定；
- 第 13 部分：毛细吸水系数的测定；
- 第 14 部分：耐断裂能量的测定；
- 第 15 部分：耐盐雾老化强度测定；
- 第 16 部分：线性热膨胀系数的测定；
- 第 17 部分：盐结晶强度的测定；
- 第 18 部分：岩相分析。

本部分为 GB/T 9966 的第 3 部分。

本部分按照 GB/T 1.1—2009 给出的规则起草。

本部分代替 GB/T 9966.3—2001《天然饰面石材试验方法 第 3 部分：体积密度、真密度、真气孔率、吸水率试验方法》。本部分与 GB/T 9966.3—2001 相比，除编辑性修改外，主要技术变化如下：

- 增加了规范性引用文件(见第 2 章)；
- 增加了真密度、真气孔率的术语和定义(见第 3 章)；
- 修改了烘箱温度范围(见 4.1, 2001 年版的 2.1)；
- 增加特殊试样规格内容(见 5.1.1)；
- 修改了试样烘干温度、时间和恒重试验方法(见 6.1.1、6.2.1, 2001 年版的 4.1.1、4.2.1)；
- 修改了测试精度(见 6.1、6.2, 2001 年版的 4.1、4.2)；
- 修改了水饱和试验的操作过程(见 6.1.2, 2001 年版的 4.1.2)；
- 修改了水中质量测量操作过程，增加了电子天平测量内容、图示和注释(见 6.1.3, 2001 年版的 4.1.3)；
- 增加了试验报告的部分内容(见第 8 章, 2001 年版的第 6 章)。

本部分由中国建筑材料联合会提出。

本部分由全国石材标准化技术委员会(SAC/TC 460)归口。

本部分起草单位：中材人工晶体研究院有限公司、北京中材人工晶体研究院有限公司、环球石材(福建)有限公司、安徽基石伟业环保科技有限公司。

**GB/T 9966.3—2020**

本部分主要起草人：周俊兴、余泉、李永强、董志浩、刘武强、吴大伟、刘旭臻。

本部分所代替标准的历次版本发布情况为：

——GB/T 9966.3—1988、GB/T 9966.3—2001。

# 天然石材试验方法

## 第3部分：吸水率、体积密度、 真密度、真气孔率试验

### 1 范围

GB/T 9966 的本部分规定了天然石材吸水率、体积密度、真密度、真气孔率试验的术语和定义、仪器设备、试样、试验步骤、试验结果和试验报告。

本部分适用于天然石材吸水率、体积密度、真密度、真气孔率的测定。

### 2 规范性引用文件

下列文件对于本文件的应用是必不可少的。凡是注日期的引用文件,仅注日期的版本适用于本文件。凡是不注日期的引用文件,其最新版本(包括所有的修改单)适用于本文件。

GB/T 13890 天然石材术语

GB/T 17670 天然石材统一编号

### 3 术语和定义

GB/T 13890 界定的以及下列术语和定义适用于本文件。

#### 3.1

**真密度 true density**

排除石材中包含的开放气孔和闭合气孔的影响,反映岩石真实的密度。

#### 3.2

**真气孔率 true porosity**

石材中包含的闭合气孔所占的体积百分比。

### 4 仪器设备

4.1 鼓风干燥箱:温度可控制在  $65\text{ }^{\circ}\text{C} \pm 5\text{ }^{\circ}\text{C}$  范围内。

4.2 天平:最大称量 1 000 g,精度 10 mg;最大称量 200 g,精度 1 mg。

4.3 水箱:底面平整,且带有玻璃棒作为试样支撑。

4.4 金属网篮:可满足各种规格试样要求,具足够的刚性。

4.5 比重瓶:容积 25 mL~30 mL。

4.6 标准筛:63  $\mu\text{m}$ 。

4.7 干燥器。

### 5 试样

#### 5.1 吸水率和体积密度

5.1.1 试样为边长 50 mm 的正方体或直径、高度均为 50 mm 的圆柱体,尺寸偏差  $\pm 0.5\text{ mm}$ ,每组五