



# 中华人民共和国国家标准

GB/T 9966.1~9966.8—2001

---

## 天然饰面石材试验方法

Test methods for natural facing stones

2001-12-30 发布

2002-08-01 实施



中华人民共和国  
国家质量监督检验检疫总局 发布

## 目 次

GB/T 9966.1—2001	天然饰面石材试验方法	第1部分:干燥、水饱和、冻融循环后 压缩强度试验方法	1
GB/T 9966.2—2001	天然饰面石材试验方法	第2部分:干燥、水饱和弯曲强度试验方法	4
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	7
GB/T 9966.4—2001	天然饰面石材试验方法	第4部分:耐磨性试验方法	11
GB/T 9966.5—2001	天然饰面石材试验方法	第5部分:肖氏硬度试验方法	14
GB/T 9966.6—2001	天然饰面石材试验方法	第6部分:耐酸性试验方法	17
GB/T 9966.7—2001	天然饰面石材试验方法	第7部分:检测板材挂件组合单元 挂装强度试验方法	20
GB/T 9966.8—2001	天然饰面石材试验方法	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方法	24

## 前 言

本标准等效采用美国 ASTM C170—90(1994)《规格石材干燥、水饱和压缩强度试验方法》。

本标准与 GB/T 9966.1—1988《天然饰面石材试验方法 干燥、水饱和、冻融循环后压缩强度试验方法》的主要技术差异是：本标准增加了圆柱体形状的试样；试验负荷加载速率由 1 000 N/s 提高到 1 500 N/s。

本标准自实施之日起，代替 GB/T 9966.1—1988。

本标准由中华人民共和国建筑材料工业局提出。

本标准由国家建筑材料工业局人工晶体研究所归口。

本标准起草单位：国家建筑材料工业局人工晶体研究所。

本标准参加起草单位：东莞环球云石工艺厂有限公司、北京北方建磊装饰装修中心、北京弘高建筑装饰设计工程有限公司。

本标准主要起草人：赫延明、王景祥、郑春歧、刘武强、肖建平、胡家奇、何宁。

中华人民共和国国家标准

天然饰面石材试验方法  
第1部分:干燥、水饱和、冻融循环后  
压缩强度试验方法

GB/T 9966.1—2001

代替 GB/T 9966.1—1988

Test methods for natural facing stones—  
Part 1: Dry, wet and after freezing test methods for  
compressive strength

1 范围

本标准规定了天然饰面石材的压缩强度试验所用设备及量具、试样、试验步骤、结果计算和试验报告。

本标准适用于天然饰面石材干燥、水饱和、冻融循环后压缩强度试验。

2 设备及量具

- 2.1 试验机:具有球形支座并能满足试验要求,示值相对误差不超过 $\pm 1\%$ 。试验破坏载荷应在示值的 $20\% \sim 90\%$ 范围内。
- 2.2 游标卡尺:读数值为 $0.10\text{ mm}$ 。
- 2.3 万能角度尺:精度为 $2'$ 。
- 2.4 干燥箱:温度可控制在 $105\text{ C} \pm 2\text{ C}$ 范围内。
- 2.5 冷冻箱:温度可控制在 $-20\text{ C} \pm 2\text{ C}$ 范围内。

3 试样

- 3.1 试样尺寸:边长 $50\text{ mm}$ 的正方体或 $\phi 50\text{ mm} \times 50\text{ mm}$ 的圆柱体;尺寸偏差 $\pm 0.5\text{ mm}$ 。
- 3.2 每种试验条件下的试样取五个为一组。若进行干燥、水饱和、冻融循环后的垂直和平行层理的压缩强度试验需制备试样30个。
- 3.3 试样应标明层理方向。  
注:有些石材,如花岩石,其分裂方向可分为下列三种:
  - a 裂理(rift)方向:最易分裂的方向。
  - b 纹理(grain)方向:次易分裂的方向。
  - c 源粒(head-grain)方向:最难分裂的方向。如需要测定此三个方向的压缩强度,则应在矿山取样,并将试样的裂理方向、纹理方向和源粒方向标记清楚。
- 3.4 试样两个受力面应平行、光滑,相邻面夹角应为 $90^\circ \pm 0.5^\circ$ 。
- 3.5 试样上不得有裂纹、缺棱和缺角。

4 试验步骤

4.1 干燥状态压缩强度

- 4.1.1 将试样在  $105\text{ C} \pm 2\text{ C}$  的干燥箱内干燥 24 h, 放入干燥器中冷却至室温。
- 4.1.2 用游标卡尺分别测量试样两受力面的边长或直径并计算其面积, 以两个受力面面积的平均值作为试样受力面面积, 边长测量值精确到 0.5 mm。
- 4.1.3 将试样放置于材料试验机下压板的中心部位, 施加载荷至试样破坏并记录试样破坏时的载荷值, 读数值准确到 500 N。加载速率为  $(1\ 500 \pm 100)\text{ N/s}$  或压板移动的速率不超过 1.3 mm/min。
- 4.2 水饱和状态压缩强度
- 4.2.1 将试样放置于  $20\text{ C} + 2\text{ C}$  的清水中, 浸泡 48 h 后取出, 用拧干的湿毛巾擦去试样表面水分。
- 4.2.2 受力面面积计算同 4.1.2。
- 4.2.3 试验按 4.1.3 进行。
- 4.3 冻融循环后压缩强度
- 4.3.1 用清水洗净试样, 并将其置于  $20\text{ C} + 2\text{ C}$  的清水中浸泡 48 h, 取出后立即放入  $-20\text{ C} \pm 2\text{ C}$  的冷冻箱内冷冻 4 h, 再将其放入流动的清水中融化 4 h。反复冻融 25 次后用拧干的湿毛巾将试样表面水分擦去。
- 4.3.2 受力面面积计算同 4.1.2。
- 4.3.3 试验按 4.1.3 进行。

## 5 结果计算

压缩强度按下式计算:

$$P = \frac{F}{S} \dots\dots\dots (1)$$

式中:  $P$ ——压缩强度, MPa;  
 $F$ ——试样破坏载荷, N;  
 $S$ ——试样受力面面积,  $\text{mm}^2$ 。

以每组试样压缩强度的算术平均值作为该条件下的压缩强度, 数值修约到 1 MPa。

## 6 试验报告

试验报告应包含以下内容:

- 6.1 该组试样压缩强度的平均值和标准偏差。
- 6.2 试样名称、品种、编号及数量。
- 6.3 试样层理方向、状态等。