



# 中华人民共和国国家标准

GB/T 9966.6—2020  
代替 GB/T 9966.6—2001

---

## 天然石材试验方法 第 6 部分：耐酸性试验

Test methods for natural stone—  
Part 6: Determination of acid resistance

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

## 版权声明

中国标准在线服务网(www.spc.org.cn)是中国标准出版社委托北京标科网络技术有限公司负责运营销售正版标准资源的网络服务平台,本网站所有标准资源均已获得国内外相关版权方的合法授权。未经授权,严禁任何单位、组织及个人对标准文本进行复制、发行、销售、传播和翻译出版等违法行为。版权所有,违者必究!

中国标准在线服务网  
<http://www.spc.org.cn>

标准号: GB/T 9966.6-2020  
购买者: 北京中培质联  
订单号: 0100200807065850  
防伪号: 2020-0807-0258-2815-8672  
时 间: 2020-08-07  
定 价: 19元

中 华 人 民 共 和 国  
国 家 标 准

天然石材试验方法  
第 6 部分:耐酸性试验

GB/T 9966.6—2020

\*

中国标准出版社出版发行  
北京市朝阳区和平里西街甲 2 号(100029)  
北京市西城区三里河北街 16 号(100045)

网址: www.spc.org.cn

服务热线: 400-168-0010

2020 年 3 月第一版

\*

书号: 155066 · 1-64466

版权专有 侵权必究

订单号: 0100200807065850 防伪编号: 2020-0807-0258-2815-8672 购买单位: 北京中培质联

北京中培质联 专用

## 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 6 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 9966.6—2001《天然饰面石材试验方法 第 6 部分：耐酸性试验方法》。本部分与 GB/T 9966.6—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,2001 年版的第 2 章)；
- 修改了天平最大称量(见 3.1,2001 年版的 3.1)；
- 增加了光泽度仪要求(见 3.2)；
- 修改了试样表面要求(见 4.1,2001 年版的 4.1)；
- 修改了试样干燥温度和恒重时间(见 3.3、5.2,2001 年版的 3.2、5.1)；
- 增加了试验装置示意图(见 5.6)；
- 增加了试样外观具体状态的描述(见 5.7,2001 年版的 5.4)；
- 增加了试验报告的部分内容(见第 7 章,2001 年版的第 7 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。

本部分主要起草人：周俊兴、李永强、李文洪、富明、刘武强、黄勇。

本部分所代替标准的历次版本发布情况为：

- GB/T 9966.6—1988、GB/T 9966.6—2001。

订单号: 0100200807065850 防伪编号: 2020-0807-0258-2815-8672 购买单位: 北京中培质联

北京中培质联 专用

# 天然石材试验方法

## 第6部分：耐酸性试验

### 1 范围

GB/T 9966 的本部分规定了天然石材耐酸性试验的仪器设备及试剂、试验样品、试验步骤、试验结果和试验报告。

本部分适用于天然石材耐二氧化硫气体腐蚀的测试。

### 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 13891 建筑饰面材料镜向光泽度测定方法

GB/T 17670 天然石材统一编号

### 3 仪器设备及试剂

3.1 天平:最大称量不小于 500 g,感量 10 mg。

3.2 光泽度仪:入射角为 60°,光孔直径不小于 18 mm。

3.3 干燥箱:温度可控制在 65 °C±5 °C 范围内。

3.4 反应器:容积为 0.02 m<sup>3</sup>、深度为 250 mm 的具有磨口盖的玻璃方缸;分别在距上口和底 20 mm~30 mm 处各有一气口,内装试样架。

3.5 试剂:硫酸,化学纯;无水亚硫酸钠,化学纯。

### 4 试验样品

4.1 试样尺寸为 80 mm×60 mm×20 mm,尺寸偏差±0.5 mm,其中一个面应与实际应用相同。四块试样为一组,有层理的试样应标明层理方向,垂直和平行层理的耐酸性试样各取一组。

4.2 试样不应有裂纹、缺棱和掉角。

### 5 试验步骤

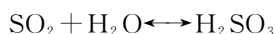
5.1 试样应清洗干净,去除表面研磨料和碎渣残余以及松散部分。

5.2 将试样放置在 65 °C±5 °C 的干燥箱内干燥 48 h,然后放入干燥器中冷却至室温。

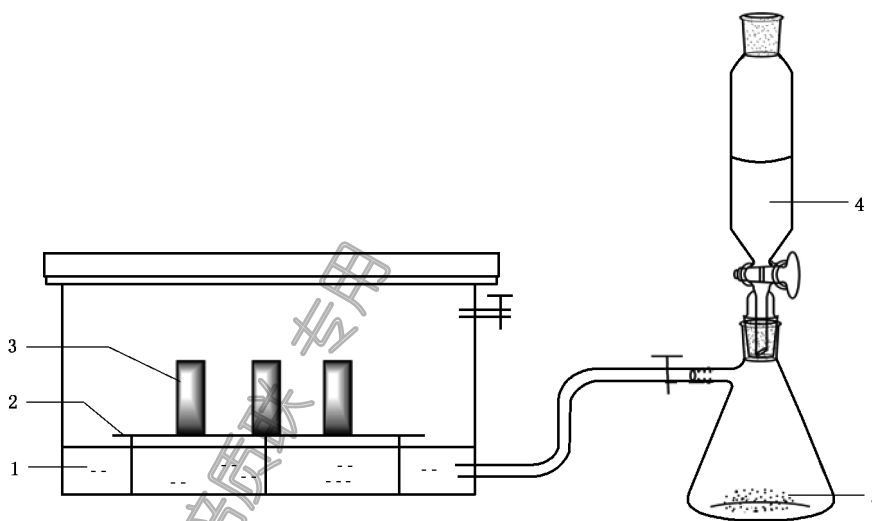
5.3 称量试样的质量( $m_0$ ),镜面试样时按 GB/T 13891 方法测量每块试样中心处的镜向光泽度。

5.4 取其中三块做耐酸试验,一块留作对比。

5.5 根据以下反应制备二氧化硫,将二氧化硫通入去离子水中制成亚硫酸溶液。



5.6 向反应器中注入 1 900 mL 去离子水,放入试样架,将试样以 10 mm 的间隔依次放在架上,盖上容器盖。称量 197 g 无水亚硫酸钠,取 85 mL 硫酸(98%)在容器内反应制备二氧化硫气体,通过导管由反应器的下口通入去离子水中约 100 g 二氧化硫气体,关闭下口。实验装置示意图见图 1。



说明:

- 1 —— 蒸馏水;
- 2 —— 试样架;
- 3 —— 试样;
- 4 —— 硫酸;
- 5 —— 无水亚硫酸钠。

图 1 实验装置示意图

5.7 在室温下放置 14 d 后取出,将样品表面用去离子水反复冲洗干净后放入 65 °C ± 5 °C 的干燥箱内干燥 48 h,放入干燥器中冷却至室温。称其质量( $m_1$ ),对镜面试样测量镜向光泽度,观察记录表面变化,如颜色变化、裂纹、碎片或腐蚀的发生。

5.8 按 5.6 步骤更换新的去离子水和二氧化硫气体,继续放置 14 d 后取出,将样品表面用去离子水反复冲洗干净后,置于 65 °C ± 5 °C 的干燥箱内干燥 48 h,再放入干燥器中冷却至室温。称其质量( $m_2$ ),对镜面试样测量镜向光泽度,并观察表面变化。

## 6 试验结果

14 d 后相对质量变化按式(1)计算:

$$m_{14} = \frac{m_1 - m_0}{m_0} \times 100 \quad \dots\dots\dots(1)$$

式中:

- $m_{14}$  —— 14 d 后相对质量变化,以%表示;
- $m_0$  —— 未经酸腐蚀的试样质量,单位为克(g);
- $m_1$  —— 经酸腐蚀 14 d 后的试样质量,单位为克(g)。

28 d 后相对质量变化按式(2)计算:

$$m_{28} = \frac{m_2 - m_0}{m_0} \times 100 \quad \dots\dots\dots(2)$$

订购号: 0100200807065850 防伪编号: 2020-0807-0258-2815-8672 购买单位: 北京中培质联

式中：

$m_{28}$ ——28 d 后相对质量变化,以%表示；

$m_2$ ——经酸腐蚀 28 d 后的试样质量,单位为克(g)。

以每组试样 14 d 后相对质量变化算术平均值、光泽度变化算术平均值、表面特征共性变化作为 14 d 的试验结果,以每组试样 28 d 后相对质量变化算术平均值、光泽度变化算术平均值、表面特征共性变化作为 28 d 的试验结果。

## 7 试验报告

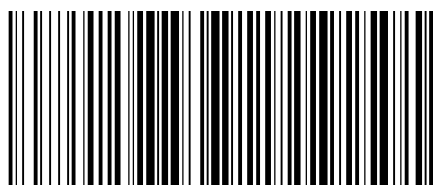
试验报告应至少包含以下信息：

- a) 按 GB/T 17670 规定的石材的商业名称；
- b) 试样数量、规格尺寸,表面处理状况(根据测试需要),有层理时应注明腐蚀方向与层理方向的关系；
- c) 测定实验室的名称、地址,如果试验进行的地点不是测试实验室则应注明试验进行的地点；
- d) 试验遵循的标准编号(GB/T 9966.6—2020)；
- e) 经酸腐蚀 14 d 后和 28 d 后每组试样相对质量变化的算术平均值；
- f) 试验前及经酸腐蚀 14 d 和 28 d 后每组试样的镜向光泽度值变化的算术平均值；
- g) 试验前及经酸腐蚀 14 d 和 28 d 后每组试样的表面特征共性变化；
- h) 试验偏离(如试样尺寸和试验时间的变化等)及原因。

北京中培质联 专用

参 考 文 献

- [1] EN 13919:2002 Natural stone test methods—Determination of resistance to ageing by SO<sub>2</sub> action in the presence of humidity
- 



GB/T 9966.6-2020

版权专有 侵权必究

\*

书号:155066·1-64466