



# 中华人民共和国国家标准

GB/T 9966.15—2021

---

## 天然石材试验方法 第 15 部分：耐盐雾老化强度测定

Test methods for natural stone—  
Part 15: Determination of resistance ageing by salt mist

2021-04-30 发布

2021-11-01 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 9966.15-2021  
购买者: 北京中培质联  
订单号: 0100210521082902  
防伪号: 2021-0521-1054-0162-4206  
时 间: 2021-05-21  
定 价: 19元

中 华 人 民 共 和 国  
国 家 标 准  
天然石材试验方法  
第 15 部分:耐盐雾老化强度测定  
GB/T 9966.15—2021

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

2021年4月第一版

\*

书号: 155066·1-67159

版权专有 侵权必究

## 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方法；
- 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 15 部分。

本部分按照 GB/T 1.1—2009 给出的规则起草。

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、厦门海关技术中心、贵州晨春石业有限公司。

本部分主要起草人：周俊兴、陈军营、黄勇、蔡继杰、李晨春。

订单号: 0100210521082902 防伪编号: 2021-0521-1054-0162-4206 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 15 部分:耐盐雾老化强度测定

### 1 范围

GB/T 9966 的本部分规定了天然石材耐盐雾老化强度试验的原理、仪器设备、试样制备、试验步骤、试验结果和试验报告。

本部分适用于天然石材耐盐雾老化强度的测定。

### 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 17670 天然石材统一编号

### 3 原理

试样放在雾化盐溶液的老化箱内 4 h,然后干燥 8 h,重复 60 次循环,考核质量损失和外观变化。

### 4 仪器设备

4.1 试验箱:可完成盐雾和干燥交替循环装置(见图 1),温度控制在 $(35\pm 5)^{\circ}\text{C}$ 。

4.2 喷雾装置:将盐溶液喷射到箱内的装置,包括雾化喷嘴和偏转片,避免直接喷射到试样。

4.3 两个雾化收集器:水平收集面积约  $8\,000\text{ mm}^2$ (即直径 100 mm 的玻璃漏斗插到量筒里)。

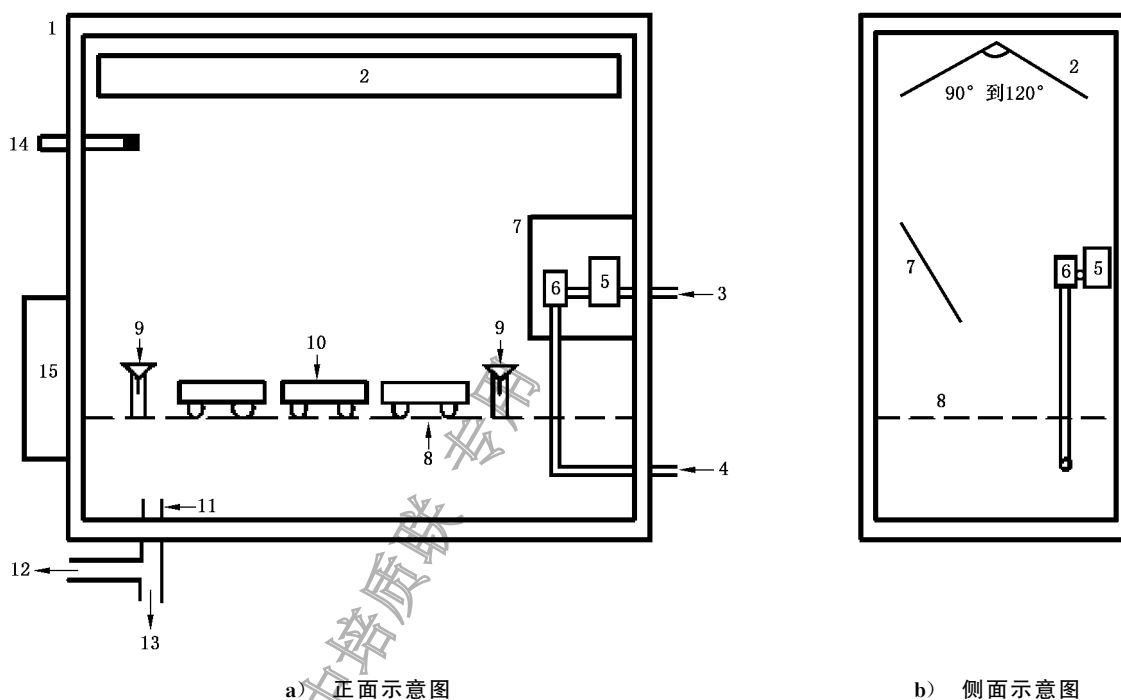
4.4 鼓风干燥箱:可控温在 $(65\pm 5)^{\circ}\text{C}$ 。

4.5 天平:量程不小于 500 g,测量精度不低于 0.1 g。

4.6 电导仪:能测量水的传导性,选择盐溶液和蒸馏水。

4.7 氯化钠溶液:使用纯度等级不低于 95% 的氯化钠和在 $(25\pm 2)^{\circ}\text{C}$ 时传导率不大于  $20\ \mu\text{S}/\text{cm}$  的蒸馏水或去离子水配制,将 $(10\pm 1)$ 份质量的氯化钠溶于 90 份的蒸馏水或去离子水中,得到浓度为 $(100\pm 10)\text{g}/\text{L}$  的溶液,然后过滤或倒出。

4.8 干燥器:应至少可容纳一组试样的密封容器,内置干燥剂。



说明:

- |              |             |
|--------------|-------------|
| 1——盐雾循环试验箱体; | 9——盐雾收集器;   |
| 2——箱体顶部;     | 10——样品;     |
| 3——压缩空气导入口;  | 11——排水装置;   |
| 4——盐溶液注入口;   | 12——空气;     |
| 5——饱和塔;      | 13——废液;     |
| 6——喷雾器;      | 14——温度计;    |
| 7——喷雾倾斜挡板;   | 15——加热控制装置。 |
| 8——样品放置台;    |             |

图 1 盐雾试验箱示意图

## 5 试样制备

### 5.1 试样数量

试样应从同一批产品中制取,至少 6 个试样用于测试。

### 5.2 试样尺寸

边长(50±1)mm 的立方体。

### 5.3 清洗

试样表面应用去离子水洗干净。

### 5.4 干燥

在每个试样边缘用永久记号笔做好标记,用于观察材料有关退化状态。将试样置于(65±5)℃的鼓风干燥箱内干燥 48 h 后,放入干燥器中冷却至室温称重,干燥样品的质量为初始值  $m_0$ 。

## 6 试验步骤

- 6.1 试验前,应将两个盐雾收集器放入箱体,一个离喷嘴近,另一个远。至少喷盐雾 16 h 以上,最后检查每个收集器每小时收集溶液 1.0 mL~2.0 mL。
- 6.2 将干燥试样放入箱体中,垫无腐蚀性支撑,如玻璃、塑料等。每个试样均分离,仅处于盐雾条件下,避免直喷或滴落区域。
- 6.3 在盐雾条件下放置 4 h±15 min,关闭盐雾喷射系统,使试样在箱体干燥 8 h±15 min,为一个循环。循环期间,箱体温度应保持在(35±5)℃。
- 6.4 测试需要进行 60 个循环,除非通过肉眼观察到至少有 2 个样品开裂或彻底碎裂,才可提前结束循环。
- 6.5 每隔 15 个循环,从箱体中取出试样肉眼观察。
- 6.6 试验结束后,轻轻地将试样取出,放入清水中去除沉积物,容器中水的体积应为试样总体积的 2 倍~3 倍。清洗为缓慢过程,每天应更换新水,直到试样表面盐分彻底去除。当与试样接触的水的电导率不超过原始值的两倍时,作为彻底去除。
- 6.7 试样在(65±5)℃的鼓风干燥箱内干燥 48 h 后,放入干燥器中冷却至室温称重( $m_n$ ),并检查外观。

## 7 试验结果

每个试样的质量损失按式(1)计算:

$$\Delta m = \frac{m_0 - m_n}{m_0} \times 100 \quad \dots\dots\dots(1)$$

式中:

- $\Delta m$  —— 质量损失,以%表示;
- $m_0$  —— 干燥试样的质量,单位为克(g);
- $m_n$  ——  $n$  次循环后干燥试样的质量,单位为克(g)。

计算每组试样质量损失的算术平均值,结果保留两位有效数字。试验结果以质量损失算术平均值和试样外观现象描述表示,包括是否存在开裂和其他有关退化现象。

## 8 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);
- c) 送样、制备和测定的日期;
- d) 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;
- e) 试验遵循的标准编号(GB/T 9966.15—2021);
- f) 每个试样的外观变化和质量损失百分比;
- g) 测试样品质量损失的算术平均值;
- h) 试验偏离(如试样尺寸、盐雾浓度和喷射量等)。

参 考 文 献

- [1] EN 14147:2003 Natural stone test methods—Determination of resistance to ageing by salt mist
- 



GB/T 9966.15—2021



码上扫一扫 正版服务到

版权专有 侵权必究

\*

书号:155066·1-67159