



中华人民共和国国家标准

GB/T 9966.10—2021

天然石材试验方法 第 10 部分：挂件组合单元抗震性能的测定

Test methods for natural stone—
Part 10: Determination of resistance to shaking
for individual stone anchorage

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

订单号: 0100210521082905 防伪编号: 2021-0521-1055-4514-7749 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 10 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、成都建工建材有限责任公司、天下石仓(莱州)矿业有限公司、福建万灵实业有限公司、福建智享舒适科技有限公司。

本部分主要起草人：周俊兴、魏艳、冯晖、盛高滨、李泽生、范学永。

订单号: 0100210521082905 防伪编号: 2021-0521-1055-4514-7749 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 10 部分：挂件组合单元抗震性能的测定

1 范围

GB/T 9966 的本部分规定了石材单个挂件组合单元抗震性能试验的原理、试验设备、试样制备、试验步骤、试验结果和试验报告。

本部分适用于干挂天然石材单个挂件组合单元抗震性能的测定。

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 5574 工业用橡胶板

GB/T 9966.7 天然石材试验方法 第 7 部分:石材挂件组合单元挂装强度试验

GB/T 17670 天然石材统一编号

3 原理

通过在单个挂件组合单元上不断加载和卸载规定负荷,测定 10 万次加载和卸载后挂件组合单元的外观变化和挂装强度,从而评定单个挂件组合单元抗震性能。

4 试验设备

4.1 试验机:示值相对误差 $\pm 1\%$,试样破坏负荷应在设备示值的 20%~90%范围内。

4.2 试验夹具:当加载到最大负荷时,其变形应不大于 1 mm,扭转应小于 2°。

4.3 抗震试验台:

试验设备应由试验平台、夹具、施力机构、控制系统及保护装置等部分组成。

试验平台应含有滑动平台,并且平台上设震动机构,使试样与平台非刚性锁死(模拟楼体震动)。当试验加载到最大负荷时,试验平台的变形应不大于 1 mm,扭转应小于 2°。

设备应至少包括 5 个试验工位,且 5 个工位能同时进行施力。

施力机构能对挂件组合单元间歇提供 200 N \pm 2 N 水平方面或垂直方向的拉力和压力;抗震试验机每个工位的施力速度应能满足 50 mm/s~500 mm/s,工作范围内的行程公差应不大于+1.0 mm。

试验设备应可设置和显示震动频次、震动次数、震动力等测试数据。

4.4 胶垫:符合 GB/T 5574 规定要求,硬度为 H5 或 H6。

4.5 游标卡尺:精确到 0.1 mm。

5 试样制备

5.1 石材试样长度 300 mm \pm 1.0 mm,宽度 300 mm \pm 1.0 mm,厚度为实际使用厚度;石材试样不应有

裂纹、缺棱和掉角等影响强度缺陷,槽或孔按实际使用要求加工;每组试样 10 块,其中 5 块作为参比样。

5.2 挂件为工程实际使用的挂件,数量 10 件。

5.3 按工程实际使用要求将石材与挂件组成挂件组合单元,在试验室条件下使干挂胶固化。

6 试验步骤

6.1 将 5 块试验样品固定在抗震试验台上夹紧,夹具与石材之间应加胶垫。固定负载在挂件上,对挂件组合单元间歇提供 200 N±2 N 垂直拉力或压力,试验总次数为 10 万次。试验采用拉力或压力应根据挂件类型,选择最薄弱的方向。试验完毕后观察描述外观变化,挂件是否出现松动或脱落。

6.2 将 5 块试验样品和 5 块参比样品分别放在 20 °C±2 °C 的蒸馏水中,浸泡 48 h 后取出,用拧干的湿毛巾将试样表面水分擦去。

6.3 分别将 5 块试验样品和 5 块参比样品固定在平台上,按 GB/T 9966.7 规定的试验方法测定挂件组合单元挂装强度。

6.4 记录破坏时的最大载荷,精确到 10 N,描述破坏状态。

6.5 用游标卡尺测量试样破坏部位的尺寸,如槽宽、槽深、孔径、孔深等,精确至 0.1 mm。

7 试验结果

抗震性能按式(1)计算:

$$P = \frac{F_1}{F_0} \times 100 \dots\dots\dots(1)$$

式中:

P ——抗震性能,以%表示;

F₀ ——参比样品破坏载荷平均值,单位为牛(N);

F₁ ——试验样品破坏载荷平均值,单位为牛(N)。

试验结果取两位有效数字。

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、表面加工状况,挂件种类、型号和规格尺寸,干挂胶的种类和型号;
- 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 9966.10—2021);
- e) 试样采用水平或垂直的负载方式;
- f) 每个试验样品的抗震外观变化;
- g) 每个试验样品的最大破坏载荷及破坏状态;
- h) 每个参比样品的最大破坏载荷及破坏状态;
- i) 试验样品和参比样品的最大破坏载荷平均值,N;
- j) 抗震性能,%。

购买单位: 北京中培质联
防伪编号: 2021-0521-1055-4514-7749
订单号: 0100210521082905

北京中培质联 专用

 **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 9966.10-2021
购买者: 北京中培质联
订单号: 0100210521082905
防伪号: 2021-0521-1055-4514-7749
时 间: 2021-05-21
定 价: 19元



GB/T 9966.10-2021



码上扫一扫 正版服务到

中 华 人 民 共 和 国
国 家 标 准
天然石材试验方法
第 10 部分:挂件组合单元抗震性能的测定
GB/T 9966.10—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:155066·1-67082

版权专有 侵权必究