

中华人民共和国国家标准

GB/T 9966.7—2020
代替 GB/T 9966.7—2001

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

Test methods for natural stone—
Part 7: Determination of strength for individual stone anchorages

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

订单号: 0100200807065851 防伪编号: 2020-0807-0300-0916-9210 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 7 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 9966.7—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》。本部分与 GB/T 9966.7—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)；
- 删除了术语内容(见 2001 年版的第 3 章)；
- 试样浸泡由蒸馏水修改为清水(见 5.1,2001 年版的 6.1)；
- 修改了试验受力示意图(见 5.3 中图 1、图 2 和图 3,2001 年版的 6.3 中图 1、图 2 和图 3)；
- 增加了试样破坏形式的描述(见 5.4)；
- 增加了报告的部分信息(见第 7 章,2001 年版的第 8 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、福建南安市联峰美石材有限公司。

本部分主要起草人：周俊兴、钟文波、陈军营、刘武强、郑久勤、李成郎、侯钦超。

本部分所代替标准的历次版本发布情况为：

- GB/T 9966.7—2001。

订单号: 0100200807065851 防伪编号: 2020-0807-0300-0916-9210 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7部分：石材挂件组合单元 挂装强度试验

1 范围

GB/T 9966 的本部分规定了天然石材单个挂件组合单元挂装强度试验的仪器设备、试验样品、试验步骤、试验结果和试验报告。

本部分适用于干挂石材单个挂件组合单元挂装强度的测定。

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 5574 工业用橡胶板

GB/T 17670 天然石材统一编号

3 仪器设备

3.1 试验机：精度不低于 10 N，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。

3.2 平台和夹具：当加载到最大负荷时，其变形不能大于 1 mm，扭转小于 2°。

3.3 胶垫：符合 GB/T 5574 规定要求；硬度为 H5 或 H6。

3.4 游标卡尺：可精确至 0.1 mm。

4 试验样品

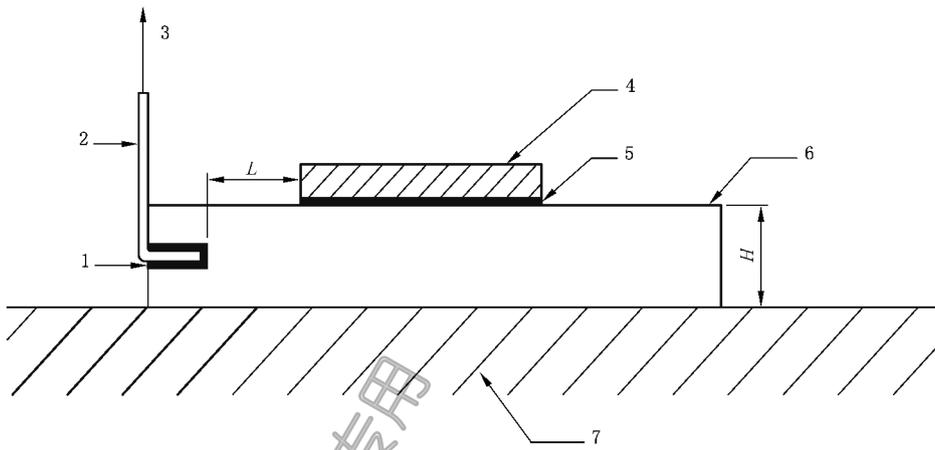
4.1 石材尺寸：长度、宽度均为 300 mm，偏差 ± 1.0 mm，厚度为实际使用厚度。石材上的槽或孔按实际使用要求加工，不应有裂纹、缺棱和掉角。每组五块。

4.2 挂件：工程实际使用的挂件。

4.3 按工程实际使用要求将石材与挂件组成试样单元。

4.4 试样单元上不应有裂纹、缺棱等影响强度缺陷。

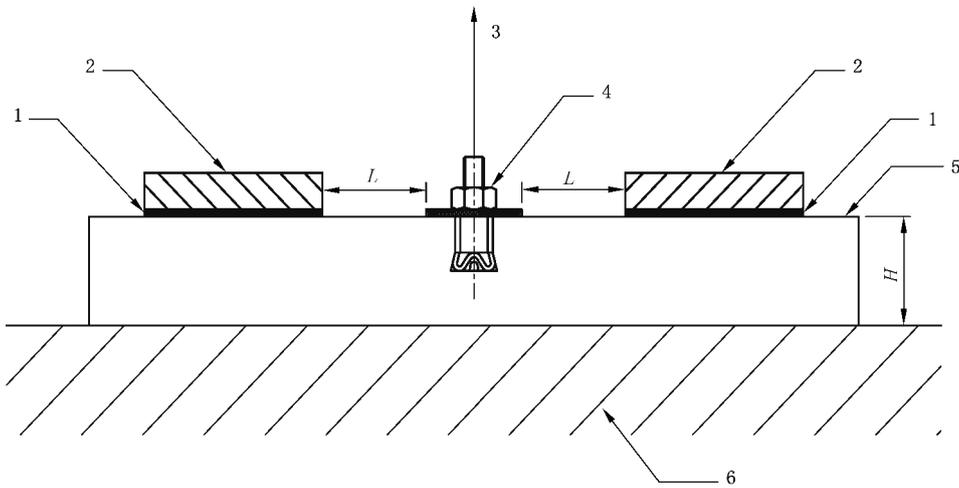
4.5 在石材上标记出夹具位置，见图 1~图 3 中 L 处，根据距离确定夹具位置。



说明：

- 1 —— 密封胶；
- 2 —— L型挂件；
- 3 —— 载荷方向；
- 4 —— 夹具；
- 5 —— 胶垫；
- 6 —— 试样；
- 7 —— 试验平台；
- H —— 试样厚度；
- L —— 夹具到挂件之间的距离，与 H 数值相同。

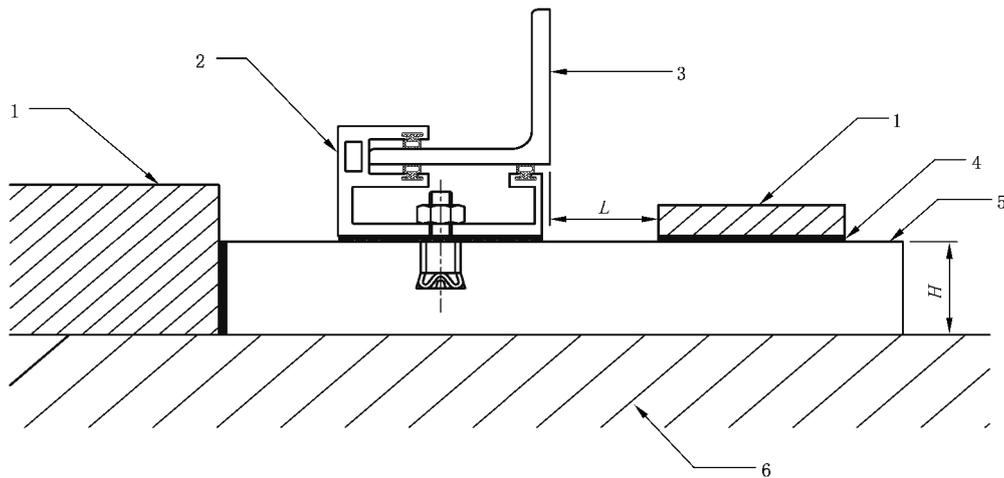
图 1 单体挂件试验状态示意图



说明：

- 1 —— 胶垫；
 - 2 —— 夹具；
 - 3 —— 载荷方向；
 - 4 —— 背栓挂件；
 - 5 —— 试样；
 - 6 —— 试验平台。
- H 、 L 同图 1 说明。

图 2 背栓挂件试验状态示意图



说明：

- 1——夹具；
 - 2——背栓组合挂件；
 - 3——载荷方向；
 - 4——胶垫；
 - 5——试样；
 - 6——试验平台。
- H 、 L 同图 1 说明。

图 3 组合挂件试验状态示意图

5 试验步骤

- 5.1 将试样放在 $20\text{ }^{\circ}\text{C} \pm 2\text{ }^{\circ}\text{C}$ 的清水中，浸泡 48 h 后取出，用拧干的湿毛巾将试样表面水分擦去。
- 5.2 在平台上安装试样并在夹具与试样之间垫放胶垫。
- 5.3 根据工程要求的加载方向对试样连续平稳地施加载荷，直至破坏，记录试样破坏时的最大载荷，读数准确至 0.01 kN。加载速率应保证从试件受力至试样破坏的时间约 2 min。不同的安装方式加载试验时对应的试验状态如图 1~图 3 所示。
- 5.4 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。记录试样破坏形式。

6 试验结果

以每组试样挂装强度的最低值作为试验结果。

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），有层理时应注明受力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；

GB/T 9966.7—2020

- d) 试验遵循的标准编号(GB/T 9966.7—2020)；
- e) 每个试样承受的最大载荷值；
- f) 每个试样破坏部位尺寸；
- g) 每个试样破坏形式；
- h) 挂件尺寸、型号、生产单位、填充石材胶类型及固化时间等相关信息。

北京中培质联 专用

订单号: 0100200807065851 防伪编号: 2020-0807-0300-0916-9210 购买单位: 北京中培质联

参 考 文 献

- [1] ASTM C1354/C1354M-15 Standard test methods for strength of individual stone anchorages in dimension stone
- [2] EN 13364:2001 Natural stone test methods—Determination of the breaking load at dowel hole
-

北京中培质联 专用

订单号: 0100200807065851 防伪编号: 2020-0807-0300-0916-9210 购买单位: 北京中培质联

北京中培质联 专用

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 9966.7-2020
购买者: 北京中培质联
订单号: 0100200807065851
防伪号: 2020-0807-0300-0916-9210
时 间: 2020-08-07
定 价: 21元



GB/T 9966.7-2020

中 华 人 民 共 和 国
国 家 标 准
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 9966.7—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2月第一版

*

书号:155066·1-64467

版权专有 侵权必究