

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

前 言

本标准等效采用美国 ASTM C880—96《规格石材弯曲强度试验方法》。本标准是对GB/T 9966.2—1998《天然饰面石材试验方法 弯曲强度试验方法》的修订,与原标准相比,主要有如下改变:

——原标准中剪切应力对弯曲强度检验结果影响较大,本标准采用符合材料弯曲强度测试原理的试验方法;

——对试样尺寸进行了修改,符合材料力学原理;

本标准自实施之日起,代替 GB/T 9966.2—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

GB/T 9966.2—2001

天然饰面石材试验方法

第2部分:干燥、水饱和和弯曲强度试验方法 代替 GB/T 9966.2—1988

Test methods for natural facing stones—

Part 2: Dry and wet test method for flexural strength

1 范围

本标准规定了天然饰面石材的弯曲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的干燥、水饱和和弯曲强度试验。

2 设备及量具

- 2.1 试验机:示值相对误差不超过 $\pm 1\%$,试样破坏的载荷在设备示值的 $20\% \sim 90\%$ 范围内。
- 2.2 游标卡尺:读数值为 0.10 mm 。
- 2.3 万能角度尺:精度为 $2'$ 。
- 2.4 干燥箱:温度可控制在 $105^\circ\text{C} \pm 2^\circ\text{C}$ 范围内。

3 试样

- 3.1 试样厚度(H)可按实际情况确定。当试样厚度(H) $\leq 68\text{ mm}$ 时宽度为 100 mm ;当试样厚度 $> 68\text{ mm}$ 时宽度为 $1.5H$ 。试样长度为 $10 \times H + 50\text{ mm}$ 。长度尺寸偏差 $\pm 1\text{ mm}$,宽度、厚度尺寸偏差 $\pm 0.3\text{ mm}$ 。
- 3.2 示例:试样厚度为 30 mm 时,试样长度为 $10 \times 30\text{ mm} + 50\text{ mm} = 350\text{ mm}$;宽度为 100 mm 。
- 3.3 试样上应标明层理方向。
- 3.4 试样两个受力面应平整且平行。正面与侧面夹角应为 $90^\circ \pm 0.5^\circ$ 。
- 3.5 试样不得有裂纹、缺棱和缺角。
- 3.6 在试样上下两面分别标记出支点的位置(见图1)。
- 3.7 每种试验条件下的试样取五个为一组。如对干燥、水饱和条件下的垂直和平行层理的弯曲强度试验应制备20个试样。

4 试验步骤

4.1 干燥状态弯曲强度

- 4.1.1 在 $105^\circ\text{C} \pm 2^\circ\text{C}$ 的干燥箱内将试样干燥 24 h 后,放入干燥器中冷却至室温。
- 4.1.2 调节支架下支座之间的距离($L = 10 \times H$)和上支座之间的距离($L/2$),误差在 $\pm 1.0\text{ mm}$ 内。按照试样上标记的支点位置将其放在上下支架之间。一般情况下应使试样装饰面处于弯曲拉伸状态,即装饰面朝下放在下支架支座上(见图1)。
- 4.1.3 以每分钟 $1800\text{ N} \pm 50\text{ N}$ 的速率对试样施加载荷至试样破坏。记录试样破坏载荷值(F)。精确

到 10 N。

4.1.4 用游标卡尺测量试样断裂面的宽度(K)和厚度(H),精确至0.1 mm。

4.2 水饱和和状态弯曲强度

4.2.1 试样处理:将试样放在 $20\text{C} \pm 2\text{C}$ 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,立即进行试验。

4.2.2 调节支架支座距离同 4.1.2。

4.2.3 试验加载条件同 4.1.3。

4.2.4 测量试样尺寸同 4.1.4。

5 结果计算

弯曲强度按下式计算:

$$P_w = \frac{3FL}{4KH^2} \dots\dots\dots (1)$$

式中: P_w ——弯曲强度,MPa;

F ——试样破坏载荷,N;

L ——支点间距离,mm;

K ——试样宽度,mm;

H ——试样厚度,mm。

以每组试样弯曲强度的算术平均值作为弯曲强度,数值修约到 0.1 MPa。

6 试验报告

试验报告应包含以下内容:

6.1 该组试样弯曲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。

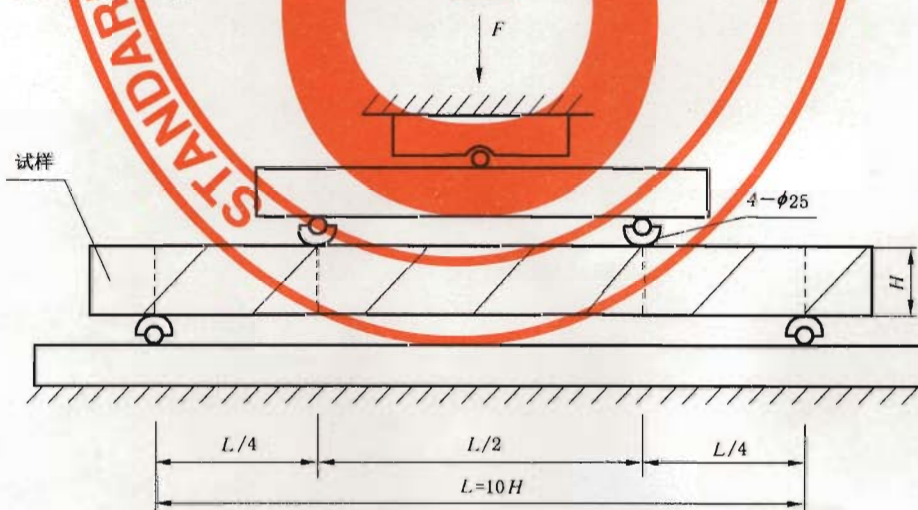


图 1