



中华人民共和国国家标准

GB/T 35160.2—2017

合成石材试验方法 第2部分：弯曲强度的测定

Test methods for agglomerated stone—
Part 2: Determination of flexural strength

2017-12-29 发布

2018-11-01 实施

中华人民共和国国家质量监督检验检疫总局
中国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 35160.2-2017
购买者: 北京中培质联
订单号: 0100200807065855
防伪号: 2020-0807-0303-1829-4215
时 间: 2020-08-07
定 价: 19元

中 华 人 民 共 和 国
国 家 标 准
合成石材试验方法
第 2 部分: 弯曲强度的测定
GB/T 35160.2—2017

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

2017 年 11 月第一版

*

书号: 155066 · 1-59089

版权专有 侵权必究

前 言

GB/T 35160《合成石材试验方法》分为 6 个部分：

- 第 1 部分：密度和吸水率的测定；
- 第 2 部分：弯曲强度的测定；
- 第 3 部分：压缩强度的测定；
- 第 4 部分：耐磨性的测定；
- 第 5 部分：热激变性能的测定；
- 第 6 部分：耐冲击性的测定。

本部分为 GB/T 35160 的第 2 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。

本部分负责起草单位：中材人工晶体研究院有限公司(国家石材质量监督检验中心)、建筑材料工业技术监督研究中心、东莞环球经典新型材料有限公司。

本部分主要起草人：周俊兴、刘武强、钟文波、徐仲宝。

北京中培质联 专用

订单号: 0100200807065855 防伪编号: 2020-0807-0303-1829-4215 购买单位: 北京中培质联

北京中培质联 专用

合成石材试验方法

第 2 部分：弯曲强度的测定

1 范围

GB/T 35160 的本部分规定了合成石材弯曲强度试验的术语和定义、原理、仪器设备、试样制备、试验步骤、试验结果和试验报告。

本部分适用于测定合成石材弯曲强度的试验。

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 35165 合成石材术语和分类

3 术语和定义

GB/T 35165 界定的术语和定义适用于本文件。

4 原理

将干燥试样放在两个圆轴上逐渐在试样中间施加负荷,测量试样断裂时的负荷值,从而计算出弯曲强度。

5 仪器设备

5.1 测量精度不低于试样质量 0.01% 的天平。

5.2 能保持温度在 $(40 \pm 5)^\circ\text{C}$ 和 $(70 \pm 5)^\circ\text{C}$ 的鼓风干燥箱。

5.3 测量准确度不低于 0.1 mm 的尺寸测量工具。

5.4 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%~90% 范围内。

5.5 试样加载装置:由两个支撑轴和一个在中心施加压力的负荷轴组成,两个支撑轴之间的距离应按试样长度变化可调整,示意图见图 1。三个轴的直径应不大于 20 mm,长度应大于试样宽度。

5.6 干燥器。

6 试样制备

6.1 取样

在同一批材料中制备符合试验要求规格的试样 6 个,大块产品和不规则产品应进行切割。试样不应有裂纹、缺棱和缺角等缺陷。

6.2 试验样品

6.2.1 表面处理

试样表面标准状态为锯切、研磨或抛光面,如有实际需要,可采用与实际产品相同的饰面处理方式,如火烧、沙洗面等,记录试样表面的处理方式。

6.2.2 规格

标准规格试样的长度(L)为 (200 ± 0.3) mm,试样宽度(b)为 (50 ± 0.3) mm,试样的厚度(h)为实际产品厚度,厚度应不大于 50 mm。如有实际需要可采用长宽大于标准规格的试样进行试验,并记录实际试样规格。

6.2.3 允许误差

试样的饰面和背面应平整且平行,其他侧面可采用机械切割面,正面与侧面夹角应为 $90^\circ \pm 0.5^\circ$ 。

6.2.4 测试前准备

6.2.4.1 试样放置在温度 $(20 \pm 5)^\circ\text{C}$ 的试验环境下 (24 ± 2) h。

6.2.4.2 树脂胶粘剂型合成石试样在 $(70 \pm 5)^\circ\text{C}$ 条件下烘干至恒重,水泥胶粘剂或水泥和聚合物型合成石试样在 $(40 \pm 5)^\circ\text{C}$ 条件下烘干至恒重。当间隔 (24 ± 2) h内两次质量变化在 0.1%之内,即可认为是达到恒重。

6.2.4.3 干燥后的试样应保持在干燥器中,冷却至室温 $(20 \pm 5)^\circ\text{C}$ 后应在 24 h 之内完成加载试验。

7 试验步骤

7.1 调整两个支撑轴的间距(l),总比试样长度(L)少 20 mm,两个支撑轴的间距允许偏差为 ± 1 mm。

7.2 擦净试验设备上 3 个轴的表面及与之接触的试样表面。

7.3 试样的饰面应与加载轴接触(饰面向上法),除非试样的背面很不平整,可采用饰面与支撑轴接触(饰面向下法),记录采用的加载方向。

7.4 将试样放置到两个支撑轴上,调整前后位置使之处于正中间,然后将施加负荷的轴置于试样中间(见图 1)。

7.5 以 (0.25 ± 0.05) MPa/s 的加载速度增加载荷直到试样断裂,记录断裂时的载荷值和断裂的位置,读数准确到 10 N。

7.6 测量临近断裂面试样的宽度(b)和厚度(h),精确到 0.1 mm。

8 试验结果

8.1 每个试样的弯曲强度(R_{tf})值按式(1)计算,结果精确到 0.1 MPa:

$$R_{tf} = \frac{3Fl}{2bh^2} \dots\dots\dots(1)$$

式中:

- R_{tf} —— 弯曲强度,单位为兆帕(MPa);
- F —— 断裂载荷,单位为牛(N);
- l —— 两个支撑轴间的距离,单位为毫米(mm);
- b —— 临近断裂面的试样宽度,单位为毫米(mm);
- h —— 临近断裂面的试样厚度,单位为毫米(mm)。

购买单位: 北京中培质联
防伪编号: 2020-0807-0303-1829-4215
订单号: 0100200807065855

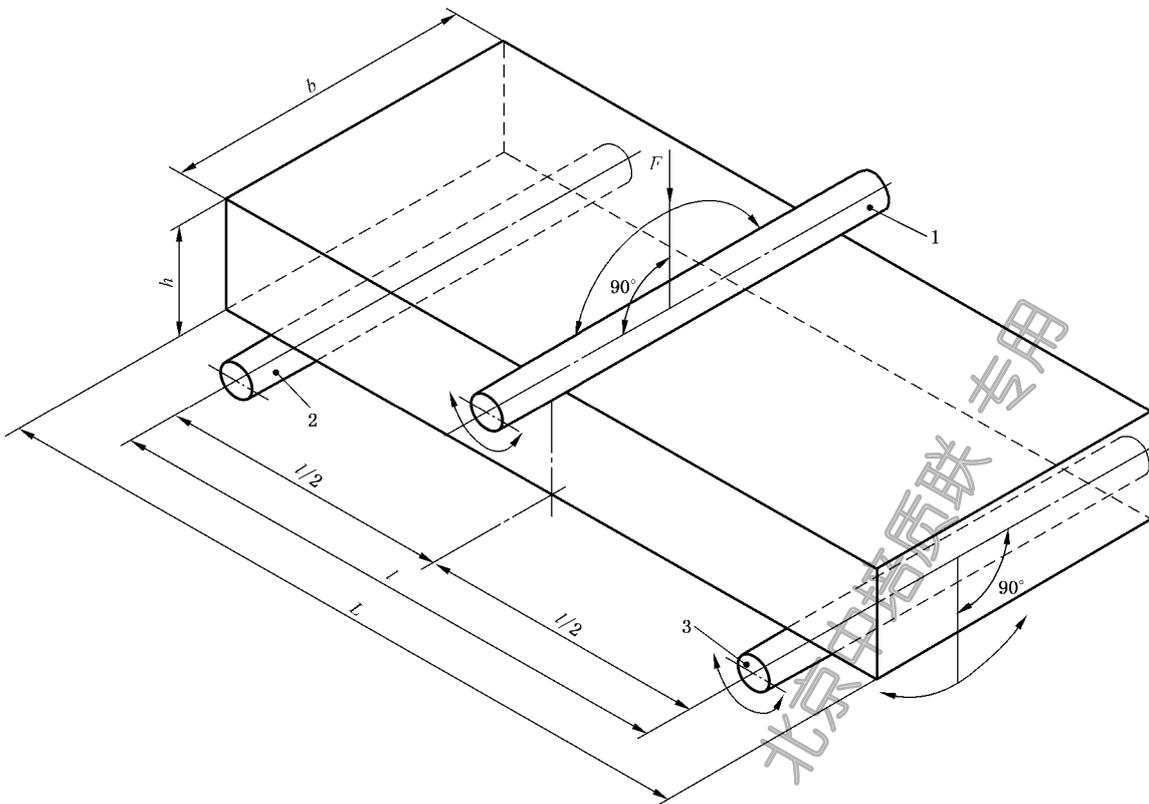
8.2 计算每组试样的算术平均值,精确到 0.1 MPa。

8.3 如果断裂发生在距试样中心 15% 以外,或断裂处存在裂缝等缺陷,应在报告中记录。

9 试验报告

报告应至少包含以下信息:

- 委托单位名称和地址;
- 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;
- 试样数量、规格尺寸,表面处理状况,试样装饰面放置方向,粘结剂种类;
- 送样、制备和测定的日期;
- 加载速率;
- 每个试件的弯曲强度值和每组算术平均值;
- 标准差;
- 所有与本部分不一致的地方及原因。



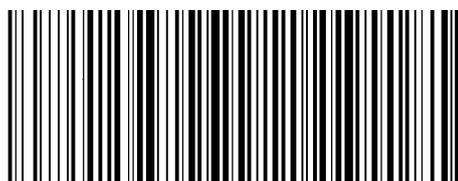
说明:

- 1 —— 负荷轴;
- 2 —— 支撑轴;
- 3 —— 支撑轴;
- l —— 两个支撑轴间的距离;
- b —— 试样宽度;
- h —— 试样厚度;
- L —— 试样的总长度。

图 1 试样加载示意图

参 考 文 献

- [1] EN 14617-2:2008(E) Agglomerated stone—Test methods—Part 2: Determination of flexural strength (bending)
-



GB/T 35160.2—2017

版权专有 侵权必究

*

书号:155066·1-59089