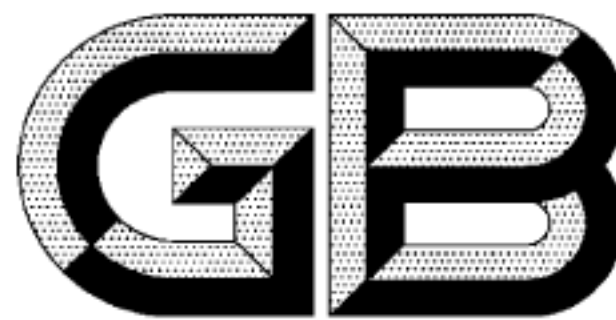




中华人民共和国国家标准

GB/T 35160.5—2017

合成石材试验方法 第 5 部分：热激变性能的测定

Test methods for agglomerated stone—
Part 5: Determination of thermal shock

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 发布
中国国家标准化管理委员会

中 华 人 民 共 和 国
国 家 标 准
合成石材试验方法
第 5 部分:热激变性能的测定
GB/T 35160.5—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 12 月第一版

*

书号: 155066 · 1-59073

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 5 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。

本部分参加起草单位：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。

合成石材试验方法

第 5 部分:热激变性能的测定

1 范围

GB/T 35160 的本部分规定了合成石材热激变性能试验的术语和定义、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热激变性能的试验。

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

GB/T 35160.2—2017 合成石材试验方法 第 2 部分:弯曲强度的测定

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

将试样在规定的温度条件下烘干至恒重状态,然后在干燥 $(70\pm 5)^{\circ}\text{C}$ 后立即浸入 $(15\pm 5)^{\circ}\text{C}$ 水中,连续进行干湿循环试验 20 次,最后观察循环前后试样的外观变化,测试质量和弯曲强度的变化。

5 仪器设备

5.1 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。

5.2 保持 $(15\pm 5)^{\circ}\text{C}$ 带有冷却系统的盛水容器。容器里装有抗氧化、不吸附的样品支架。

5.3 精度为称重质量 0.01% 的称量仪器。

5.4 准确度不低于 0.5 mm 的尺寸测量工具。

5.5 干燥器。

6 试样制备

6.1 取样

在同批产品中随机制取 2 组试样,每组 7 个。其中 1 组作为参考试样,另外 1 组为试验试样。

6.2 试样尺寸

试样的长度(L)为 $(200\pm 0.3)\text{mm}$,试样的宽度(b)为 $(50\pm 0.3)\text{mm}$,试样的厚度(h)为实际产品厚

度,厚度应不大于 50 mm。其他试样要求按照 GB/T 35160.2—2017 的规定。

6.3 试样预处理

6.3.1 试样应在室温(20±5)℃的环境条件下静置(24±2)h。

6.3.2 将 2 组试样在规定的温度条件下烘干至恒重:树脂胶黏剂型合成石试样在(70±5)℃条件下烘干至恒重,水泥胶黏剂或水泥和聚合物型合成石试样在(40±5)℃条件下烘干至恒重。当间隔(24±2)h 内测两次质量变化在 0.1%之内,即可认为达到恒重。

6.3.3 将两组试样置于干燥器中冷却至室温(20±5)℃。

7 试验步骤

7.1 试验前比对测量

7.1.1 目测试验试样的外观情况,记录裂纹、孔洞等有关信息,然后称重,作为试验前质量(m_o)。

7.1.2 冷却至室温(20±5)℃的参考试样,应在 24 h 之内按照 GB/T 35160.2—2017 要求测量弯曲强度(R_f),试验后的参考试样仍保存在干燥器中。

7.2 循环过程

7.2.1 将试验试样放置在鼓风干燥箱(70±5)℃中保持(18±1)h,然后立即置于(15±5)℃去离子水或蒸馏水中浸泡(6±0.5)h。试样在鼓风干燥箱和去离子水容器中,样品之间以及与容器之间至少保持 50 mm 的距离。在去离子水容器中,水面应在试样上表面(60±10)mm。

7.2.2 重复 7.2.1 的过程共 20 次。

7.3 试验后比对测量

7.3.1 在 20 次循环后,按照 6.3 方法将试验试样烘干到恒重,在干燥器中冷却至室温。

7.3.2 目测干燥后的试验试样外观变化,和保存的参考试样进行比对,记录所有变化。

7.3.3 测定试验试样循环试验后质量(m_f)。

7.3.4 按照 GB/T 35160.2—2017 测量试验试样弯曲强度(R_{sf})。

8 试验结果

8.1 目测对比循环试验后的试样和参考试样的不同:

- 颜色的改变,表面的斑点;
- 凸起;
- 裂纹;
- 腐蚀或脱落物;
- 其他外观变化。

8.2 根据式(1)计算质量变化率,精确到 0.01%。

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

式中:

Δm ——干燥试样的质量变化率,%;

m_o ——试验前干燥试样的质量,单位为克(g);

m_f ——试验后干燥试样的质量,单位为克(g)。

8.3 根据式(2)计算弯曲强度变化率,精确到 0.1%。

$$\Delta R_{f20} = \frac{R_f - R_{sf}}{R_f} \times 100$$

.....(2)

式中:

- ΔR_{f20} ——耐热冲击系数,即 20 次干湿循环后试样的弯曲强度变化率,%;
- R_f ——参考试样的干燥弯曲强度平均值,单位为兆帕(MPa);
- R_{sf} ——20 次干湿循环后试样弯曲强度平均值,单位为兆帕(MPa)。

9 试验报告

报告应至少包含以下信息:

- a) 委托单位名称和地址;
- b) 测定实验室的名称、地址,如果实验进行的地点不是测试实验室则应注明实验进行的地点;
- c) 试样数量、规格尺寸,表面处理状况,黏接剂种类;
- d) 送样、制备和测定的日期;
- e) 实际干湿循环温度;
- f) 每个试样观察到的变化;
- g) 每个试样的质量变化率和每组质量变化率算术平均值;
- h) 耐热冲击系数;
- i) 所有与本部分不一致的地方及原因。

参 考 文 献

- [1] EN 14617-6:2012(E) Agglomerated stone—Test methods—Part 6:Determination of thermal shock resistance
-



GB/T 35160.5—2017

版权专有 侵权必究

*

书号:155066·1-59073