ICS 91.100.15
Q 21

中华人民共和国国家标准

GB/T 35160.4—2017

合成石材试验方法
第4部分:耐磨性的测定

**Test methods for agglomerated stone—
Part 4:Determination of abrasion resistance**

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

订单号：0100200807065857　防伪编号：2020-0807-0305-5676-6120　购买单位：北京中培质联

北京中培质联 专用

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4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、何雨晴、徐仲宝。

北京中培质联 专用

订单号：01002008070658 57　防伪编号：2020-0807-0305-5676-6120　购买单位：北京中培质联

订单号：0100200807065857　防伪编号：2020-0807-0305-5676-6120　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4部分:耐磨性的测定

1 范围

GB/T 35160的本部分规定了合成石材耐磨性试验的术语和定义、原理、仪器设备、校准、测试样品、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耐磨性的试验。

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 2479 普通磨料 白刚玉

GB/T 17670 天然石材统一编号

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

在标准条件下研磨材料对合成石材试样表面的刮擦深度。

5 仪器设备

5.1 耐磨试验设备

耐磨设备如图1所示,包含:一个旋转磨轮,一个带有1个或2个控制阀的储料斗,可调节磨料流量的流量控制斗,一个夹具车,一个平衡物和一个转数测量装置。

当使用两个控制阀时,一个用来控制磨料的恒定流速,另一个则用来控制开关。

钢制磨轮的硬度在203 HBW～245 HBW,直径为200 mm±1 mm,边缘厚度为10 mm±1 mm,旋转速度为75 r/(60±3)s。

一个可移动的夹具车通过恒定质量的平衡物将试样推向磨轮。

储料斗向流量控制斗提供磨料,流量控制斗(圆柱形或方形)有一个狭缝出口:缝的长度为10 mm±1 mm,宽度4 mm±1 mm并可调,缝的长度应不小于磨轮边缘厚度。圆柱形流量控制斗的狭缝在各个方向上距离流量控制斗内壁不小于10 mm,使用方形流量控制斗时至少有一个壁是倾斜向狭缝。

狭缝距磨轮轴的高度为100 mm±5 mm,磨料落点在磨轮边缘向里1 mm～5 mm。

磨料通过狭缝流向磨轮的流量为(125 g±10 g)/100 r,磨料流量应保持稳定,流量控制斗内磨料的最低高度为25 mm。

北京中培质联 专用

订单号:01002008070658 57 防伪编号:2020-0807-0305-5676-6120 购买单位:北京中培质联

设备还应满足以下要求：

a） 样品与磨轮应保持垂直；

b） 夹具车和流量控制狭缝应与磨轮轴平行；

c） 磨料应均匀通过狭缝；

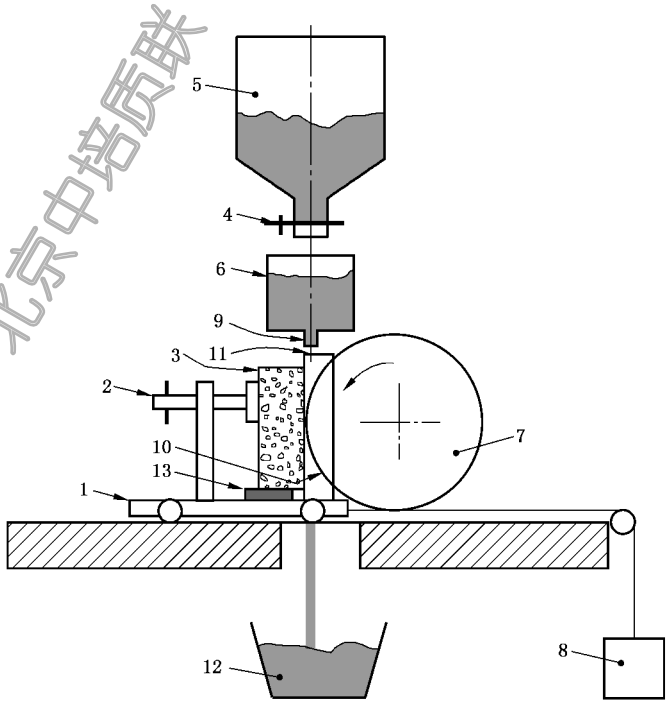
d） 夹具车和平衡物集合没有不恰当的摩擦。

5.2 磨料

试验使用的白刚玉应符合 GB/T 2479，重复使用时不超过 3 次。

5.3 辅助设备

需要以下辅助设备：一部放大倍数不小于 2 倍的放大镜，配备合适的灯光装置；准确度不低于 0.5 mm的钢板尺；准确度不小于 0.1 mm 的测径仪或其他类似量具。



说明：

1 ——夹具车；

2 ——固定螺钉；

3 ——试样；

4 ——控制阀；

5 ——储料斗；

6 ——流量控制斗；

7 ——磨轮；

8 ——平衡物；

9 ——流量控制狭缝；

10——凹槽；

11——磨料流；

12——磨料收集器；

13——垫块。

图 1 耐磨装置原理

订单号：01002008070658 57 防伪编号：2020-0807-0305-5676-6120 购买单位：北京中培质联

6 校准

设备有下述条件之一时进行校准：

——研磨 400 个槽后或低于此数时 2 个月；

——更换操作者、磨料批或新的磨轮。

将磨料加到试验装置中，在磨轮下面用一个预称重的容器收集，不置样品设备空转 100 r 或正常转速转 100 r 的时间内，检查磨料的流量是否规律，是否符合(125 g±10 g)/100 r。

设备通过符合 GB/T 17670 中北岳黑花岗石(G1401)参考样进行校准，按照 8.1 的程序和调节平衡物，使得磨轮在转速 75 r/(60±3) s 内旋转 150 r 后磨槽的长度为 31.5 mm±0.5 mm。增加或减少平衡物质量以相应地调控磨槽的长度。设备的每次校准均应检查样品支撑的垂直性，检查夹具车和平衡物整体不应有异常的摩擦力。

按照 8.2 的程序测量磨槽，准确到 0.1 mm，取 3 个结果的平均值算出校准值。参考样上的磨槽应该是矩形的，各个长度偏差不超过 0.5 mm，不符合要求时应检查调整设备后重新进行校准。

7 测试样品

7.1 取样

从产品中随机制取与实际交货产品具有相同装饰面的试样，尺寸应符合试验设备要求(最小尺寸为 100 mm×70 mm)，同批材料中制取 6 件试样。

7.2 试样制备

试样应清洁和干燥。要测试的装饰面应平整，平面度允许公差 1.0 mm。

如果装饰面为粗糙质地或超过允许偏差，应打磨出细腻平整表面，满足公差要求。

试样可使用适宜的着色剂涂覆表面，便于测量磨槽。

8 试验步骤

8.1 测试方法

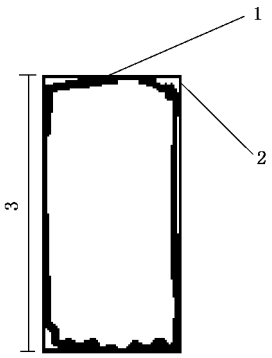
在储料斗中注满干燥磨料(最大含水率 1%，质量百分比)。从磨轮上移开夹具车，固定试样在夹具车上，使其处在转盘的切线位置，磨槽位置距试样各边均应大于 15 mm。在试样下安装垫块，以使磨料能从下面通过，在磨轮下面安置金刚砂收集器。将试样装饰面与磨轮接触，打开控制阀的同时开动旋转电动机，使磨轮达到 75 r/(60±3) s 的转速。目视检查试验期间磨料流量的均匀性，磨轮旋转 150 r 后，磨轮和磨料停止。每个试样上应进行两次测试。

8.2 磨槽测量

将试样放在放大镜下，开启合适的灯光。用铅笔和直尺画出磨槽的矩形外缘轮廓线，用测径仪或类似量具测量磨槽的弦长(见图 2)，精确到 0.1 mm。一个试样上取数值较大的磨槽弦长作为结果。计算每组试样磨槽弦长的算术平均值和标准差，精确到 0.5 mm。

北京中培质联 专用

订单号：01002008070658 57 防伪编号：2020-0807-0305-5676-6120 购买单位：北京中培质联



说明：

1——磨槽；

2——矩形外缘轮廓线；

3——弦长。

图 2　试样上的磨槽

9　试验结果

试验结果以每组试样磨槽弦长的算术平均值表示，结果精确到 0.5 mm。

10　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；

c）　试样数量、规格尺寸，表面处理状况，粘结剂种类；

d）　送样、制备和测定的日期；

e）　试验设备种类；

f）　每组试样磨槽弦长的算术平均值；

g）　备注。

北京中培质联 专用

订单号：01002008070658 57　防伪编号：2020-0807-0305-5676-6120　购买单位：北京中培质联

参 考 文 献

[1] EN 14617-4:2012(E) Agglomerated stone—Test methods—Part 4:Determination of the abrasion resistance

北京中培质联 专用

订单号：01002008070658 57 防伪编号：2020-0807-0305-5676-6120 购买单位：北京中培质联

订单号：0100200807065857　防伪编号：2020-0807-0305-5676-6120　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

订单号：0100200807065857　防伪编号：2020-0807-0305-5676-6120　购买单位：北京中培质联

⚠ 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 35160.4-2017
购买者:北京中培质联
订单号:0100200807065857
防伪号:2020-0807-0305-5676-6120
时　间:2020-08-07
定　价:21元

GB/T 35160.4-2017

中 华 人 民 共 和 国
国 家 标 准
合成石材试验方法
第 4 部分:耐磨性的测定
GB/T 35160.4—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:155066·1-59081

版权专有　侵权必究