

ICS 81.040
CCS Q 33

JC

中华人民共和国建材行业标准

JC/T 650—2023
代替 JC/T 650—1996

玻璃原料粒度测定方法

Method for the test of granularity of glass raw materials

2023-12-20 发布

2024-07-01 实施



中华人民共和国工业和信息化部 发布

前 言

本文件按照 GB/T 1.1—2020《标准化工作导则 第1部分：标准化文件的结构和起草规则》的规定起草。

本文件代替 JC/T 650—1996《玻璃原料粒度测定方法》，与 JC/T 650—1996 相比，除结构调整和编辑性改动外，主要技术变化如下：

- a) 增加了粒度、粒级、产率、筛分相关定义(见第3章)；
- b) 增加了其他孔径的标准筛作为常用筛(见4.1)；
- c) 优化了筛分时间(见6.2，1996年版第6章)；
- d) 提高了试验所用天平精度(见4.3，1996年版的4.3)；
- e) 增加了样品取样方式(见5.1)；
- f) 增加了粒度相关公式(见6.3)；
- g) 增加了试验筛的检验校准和维护保养相关内容(见附录A)。

请注意本文件的某些内容可能涉及专利。本文件的发布机构不承担识别专利的责任。

本文件由中国建筑材料联合会提出。

本文件由全国建筑用玻璃标准化技术委员会(SAC/TC 255)归口。

本文件起草单位：中国建材检验认证集团秦皇岛有限公司、中建材蚌埠玻璃工业设计研究院有限公司、福州新福兴浮法玻璃有限公司、河北南玻玻璃有限公司、河北建材职业技术学院、河北视窗玻璃有限公司、唐山市蓝欣玻璃有限公司、福莱特玻璃集团股份有限公司、湖北三峡新型建材股份有限公司、秦皇岛玻璃工业研究设计院有限公司、中国国检测试控股集团股份有限公司。

本文件主要起草人：刘静静、康俊、赵文涛、郭芮希、韩艳丽、纪福顺、钱潜、李彦涛、刘沐阳、张开、阮洪良、刘逸群、孟照林、郑滔、孙飞虎、张乾伟、李博、吴建新、李佳、陈小华、武丽华、王颖杰、李智、张红媛、郭佳欣、周琳琳、苏洋、张文奇、李迪。

本文件及其所替代文件的历次版本发布情况为：

——1996年首次发布为 JC/T 650—1996；

——本次为第一次修订。

玻璃原料粒度测定方法

1 范围

本文件描述了玻璃原料粒度测定方法。

本文件适用于平板玻璃用硅质原料、白云石、石灰石、长石四种粉状原料粒度的测定。其他玻璃原料粒度的测定可以参考本文件。

2 规范性引用文件

下列文件中的内容通过文中的规范性引用而构成本文件必不可少的条款。其中，注日期的引用文件，仅该日期对应的版本适用于本文件；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 6003 试验筛
- JC/T 529 平板玻璃用硅质原料
- JC/T 649 平板玻璃用白云石
- JC/T 857 平板玻璃用长石
- JC/T 865 平板玻璃用石灰石

3 术语和定义

下列术语和定义适用于本文件。

3.1

粒度 granularity

规定粒径范围内的物料质量占试样总质量的百分比。

3.2

粒级 fraction

用筛分方法将物料按粒度范围宽的矿粒群分成粒度范围窄的若干级别。

注：通常用上筛孔径尺寸与相邻的下筛孔径尺寸来表示。

3.3

筛分 screen classification

利用筛孔尺寸不同的一组筛子将粒度大小不同的混合物料按照要求分成若干个不同粒级的操作。

3.4

产率 yield

筛分试验中得到的某一粒级的质量占筛分试样总质量的百分比。

4 仪器与设备

4.1 试验筛

选用国家标准 GB/T 6003 规定的试验筛，筛框规格为 $\phi 200\text{mm}$ 。宜备有下列筛孔尺寸的试验筛：2.5mm、1mm、800 μm 、710 μm 、600 μm 、500 μm 、400 μm 、300 μm 、250 μm 、200 μm 、160 μm 、125 μm 、106 μm 和 71 μm 。根据实际需要可添加其他尺寸的标准筛。

注：试验筛的检验校准和维护保养参见附录 A。

4.2 振筛机

振筛机，摇动次数不少于 220 次/min，振击次数不少于 140 次/min。其他型式的等效设备均可选用。

4.3 天平

感量为 0.001 g 的天平。

4.4 电热恒温鼓风干燥箱

加热温度应不低于 150 $^{\circ}\text{C}$ ，且能自动控温。

5 样品采集与制备

5.1 样品采集

平板玻璃用硅质玻璃原料按 JC/T 529 的规定进行。

平板玻璃用白云石按 JC/T 649 的规定进行。

平板玻璃用长石按 JC/T 857 的规定进行。

平板玻璃用石灰石按 JC/T 865 的规定进行。

5.2 试样制备

将采集的样品置于搪瓷盘中于 $(105 \pm 5)^{\circ}\text{C}$ 下烘干，用四分法缩取试样，每个样品至少取两个平行样。当样品最大粒径不超过 1 mm 时，每份试样最小质量为 100 g~150 g，当样品最大粒径大于 1 mm 时，根据试样最大粒径选择试样质量，每份试样最小质量为 400 g。

6 测定方法

6.1 方法原理

根据试样粒径的不同，通过振筛机摇动试验筛将试样分成不同粒级，然后称重计算出每一粒级的产率，根据不同粒级的产率再计算出粒度的分布。

6.2 测定步骤

6.2.1 根据样品最大粒径按 5.2 的要求称取定量试样，精确至 0.001 g。

6.2.2 根据样品种类和粒径范围，选择一组不同筛孔尺寸的试验筛，选取比试样最大粒径相应孔径更大一级的标准试验筛开始，到比最小粒径相应孔径更小一级为止的标准试验筛若干只。

6.2.3 各标准试验筛按筛孔从大到小顺序排列，筛孔尺寸大的在上部，最下面的为筛底盘，将试样倒入顶部试验筛内，如果试样超过 150 g 应分次筛分。盖上筛盖，固定在标准振筛机上，筛分至少 10 min。

6.2.4 取出每一个试验筛，分别将物料倾倒在光滑纸上，再轻轻敲打试验筛，并用毛刷扫刷筛面直至干净（嵌在筛孔上的试料拨下后，作为该级筛的筛上物）。

6.2.5 将每一粒级的物料移至天平上称量，精确至 0.001 g，记录称量结果。

6.3 分析结果的计算

6.3.1 筛分得到的某一粒级物料的产率(γ_i)按公式(1)计算(i 代表某一粒级物料,若套筛有 P 个试验筛,则有 $n=P+1$ 个数级),结果精确至0.001%。

$$\gamma_i = \frac{m_i}{\sum_{i=1}^n m_i} \times 100\% \dots\dots\dots (1)$$

式中:

r_i ——某一粒级物料的产率;

$\sum_{i=1}^n m_i$ ——所有粒级物料的总质量,单位为克(g);

m_i ——某一粒级物料的质量,单位为克(g)。

粒度按公式(2)计算:

$$G = \gamma_2 + \gamma_3 + \dots + \gamma_{n-1} \dots\dots\dots (2)$$

式中:

G ——粒度;

γ_2 ——第二粒级物料的产率;

γ_3 ——第三粒级物料的产率;

γ_{n-1} ——第 n 粒级物料上一粒级的产率。

同一个样品独立进行两次测定,取两次测定的算术平均值作为测定结果。

6.3.2 每次测定,筛分各粒级物料的总质量与原始试样质量相差不得大于原始试样质量的1%。否则,测定结果无效。

7 试验报告

试验报告至少包括以下内容:

- a) 委托单位;
- b) 试样名称;
- c) 试样编号;
- d) 分析结果;
- e) 试验日期;
- f) 使用标准。

附录 A
(资料性)
试验筛的检验校准和维护保养

A.1 试验筛的检验校核

准备一套和试验筛同样数量和规格的标准筛作为校准筛。

选择一个合适的测试样本，分别使用相同规格和数量的试验筛和标准筛各一套，在完全相同的实验条件下，对该样本进行筛分测试，然后计算并比较结果。所有试验筛筛分结果在校准筛筛分结果的±10%以内，则认为是合格的。否则，应更换相应的试验筛。

A.2 试验筛的维护保养

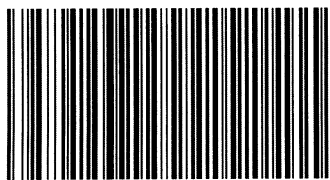
试验筛在长期使用后会由于堵塞、筛网变形和磨损等原因逐渐改变其筛孔特性，要想获得可重复和可靠的结果，必须对试验筛进行适当的维护保养。

每次使用筛网进行检测时，可以用硬毛刷或青铜丝刷刷一下筛网，以减少堵塞网眼上的颗粒数。

推荐使用尼龙硬毛刷(或猪鬃刷)，铜丝刷只能用于较粗的筛网。刷时用力应适中，以清除大部分堵塞的颗粒，但又不能用力过大，以免使部分筛孔孔径发生改变。

筛子应定期用温和的洗涤剂或肥皂液清洗，并用刷子刷扫筛网布的底面，然后在 105℃ 的干燥箱中干燥。

经过适当维护保养的试验筛能够保持其筛分结果的准确性和重复性，且可以延长试验筛的使用寿命。每次试验前，也应该检查金属丝布在框架内是否紧绷或变形，是否生锈或网眼堵塞。



JC/T 650—2023

版权专有 侵权必究

*

书号：155160·4371

定价：19.00 元