

中华人民共和国建材行业标准

JC/T 258-1993

铸石制品性能试验方法 耐酸、碱性能 试验

1994—01—01 实施

发布

项 次

项 次.....	2
1 主题内容与适用范围	3
2 试剂材料	4
3 仪器设备	5
4 试样制备	6
4.1 铸石板材及管材.....	6
4.2 铸石粉	6
5 试验步骤	7
5.1 铸石板材及管材.....	7
5.2 铸石粉	7
6 试验结果	8
7 试验报告	9
附加说明：	10

1 主题内容与适用范围

本标准规定了铸石制品的耐酸、碱腐蚀性能试验所用的试剂、试样、仪器设备、试验步骤及结果计算。

本标准适用于辉绿岩、玄武岩、页岩等铸石制品。

2 试剂材料

- a. 硫酸：密度 1.84g/cm^3 ；
- b. 硫酸溶液：20% (m/m)，密度 1.14g/cm^3 ；
- c. 氢氧化钠溶液：20% (m/m)；
- d. 广范试纸：pH 值 1-14。

3 仪器设备

- a. 分析天平：感量 0.0001g；
- b. 烘箱：室温至 200 ；
- c. 电炉：1000W，可调；
- d. 标准筛：孔径 0.5mm，1.0mm；
- e. 烧杯：1000mL，600mL；
- f. 磨口锥形瓶：250mL；
- g. 冷凝器：蛇形或球形，长约 500mm；
- h. 回流装置：如图 1 所示；
- i. 干燥器；
- j. 耐酸玻璃滤器：平底 G1(滤板孔径 20- 30 μ m)；平底 G2(滤板孔径 10- 15 μ m)；
- k. 高温炉：温度范围室温至 900 ；
- l. 长颈漏斗；
- m. 瓷坩埚。

4 试样制备

4.1 铸石板材及管材

将待测铸石板按图 2 所示的斜线部全部敲成小块；从每根待测铸石管上取一块约 200 - 300g，全部敲成小块。

分别采用四分法缩分至适量。放在钢研钵中砸碎、研磨、过筛，直至全部通过 1.0mm 筛，取 0.5mm 筛上的颗粒作为试样。

试样用磁铁吸除破碎时引入的铁质，用蒸馏水洗去附着的粉末。于 105- 110 烘干、恒重，置于干燥器中冷却备用。

4.2 铸石粉

将所取样品混合均匀，缩分至适量。于 105- 110 烘干、恒重，置于干燥器中冷却备用。

5 试验步骤

5.1 铸石板材及管材

称取 1.0000g 试样，精确至 0.0002g。放在锥形瓶中、加入酸（碱）溶液 25 ± 0.5 mL，装上冷凝器，放在电炉上煮沸 1h（耐碱试验置于电炉上的已沸腾的水浴中保持 1h）。关闭电炉，使试样冷却。浓酸冷却 30min，稀酸或碱冷却 10 - 15min。从冷凝器上端慢慢加入蒸馏水 50 - 75mL，然后取下冷凝器，用少量蒸馏水冲洗冷凝器下端和塞子，洗涤水流入锥形瓶中。

将锥形瓶中溶液与试样在已烘干恒重的耐酸玻璃滤器中过滤，用蒸馏水洗至中性（耐碱试验用热水洗涤），将带有试样的过滤器放在 105-110℃ 烘箱中烘干、恒重。

同一样品，应同时试验两个试样。

5.2 铸石粉

按 5.1 条未过滤前的步骤进行。耐碱试验时，如试样有结块现象，将锥形瓶连同冷凝器由水浴中取出摇晃，使试样松散。

将锥形瓶中溶液与试样用定量中速滤纸过滤，并用蒸馏水洗至中性（耐碱试验用热水洗涤）。将带有试样的滤纸放在恒重的瓷坩埚中，在 700℃ 灼烧 30min 后。在干燥器中冷却 40min，称量、直至恒重。

同一样品，应同时试验两个试样。

6 试验结果

铸石对酸、碱腐蚀的抵抗能力用耐酸（碱）度表示，按下式计算：

$$K = \frac{m_1}{m} \times 100$$

式中：K——耐酸（碱）度，%；

m₁——试验后试样质量，g；

m₂——试验前试样质量，g。

所得结果应表示至二位小数，应取两次平行试验结果的算术平均值。两个平行试验结果之差，铸石板材及管材不得大于 0.5%；铸石粉不得大于 1%；否则，应自同一样品内重取两个试样复检。

7 试验报告

耐酸、碱性能试验报告应包括下列内容：

- a. 委托单位；
- b. 试样名称及编号；
- c. 腐蚀介质的名称、浓度；
- d. 试样耐酸（碱）度的单值、平均值；

附加说明：

本标准由中国建筑材料科学研究院提出并技术归口。

本标准由中国建筑材料科学研究院玻璃研究所负责起草。

本标准主要起草人汪笑松、刘忠伟。