

JB

中华人民共和国机械行业标准

JB/T 3648.1 - 1994

电阻炉用耐火制品试验方法 定形隔热耐火制品的热震稳定性

1994-12-09 发布

1995-06-01 实施

中华人民共和国机械工业部 发布

电阻炉用耐火制品试验方法
定形隔热耐火制品的热震稳定性

1 主题内容与适用范围

本标准规定了电阻炉用定形隔热耐火制品的热震稳定性的试验方法。
本标准适用于电阻炉用定形隔热耐火制品。

2 引用标准

ZB N11 002 工业热电偶技术条件
GB 9056 钢直尺
GB 10633 钢卷尺

3 术语

热震稳定性

耐火制品对急热急冷的温度反复变化的抵抗能力。热震稳定性的表示方法见第 8.5 条。

4 试验原理

选取标准砖作为试样。

把试样放在自然气氛的炉内加热到试验温度，并保温一定时间，然后放在空气中骤冷。重复上述过程记录试样重量损失 20% 的反复次数。

5 试验设备和测试仪器仪表

5.1 电炉

炉温应能达到 1000℃ 以上，装入试样后能在 10 min 内回复到 1000℃。保温期间炉温稳定度应不超过 ±10℃ 的范围，炉温均匀度应不超过 ±15℃ 的范围。工作区内尺寸应可放置不少于 3 块试样同时进行试验。

5.2 热电偶

应符合 ZB N11 002 的规定。

5.3 电热恒温干燥箱

应能满足烘干试样水份的要求。

5.4 架盘天平

其感量应不大于 5 g。

5.5 钢卷尺或钢直尺

应符合 GB 10633 或 GB 9056 的规定。

5.6 机械手或夹具

应能从炉内夹起试样放在试验冷却架上。

5.7 试样冷却架

应是铺有间距 180 mm，相互平行的耐火砖的钢架，如下图所示：

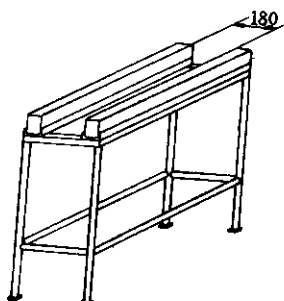


图 试样冷却架

6 试样

6.1 试样的形状、尺寸和数量

选棱角完整、没有裂纹的 230 mm×114 mm×65 mm 同批号的直形标准砖 3 块。

6.2 标记

用 Cr_2O_3 在试样的 114 mm×65 mm 平面上作好顺序标记。

7 试验程序

7.1 将未受潮的试样置于电热恒温干燥箱中，于 $110\pm 5^\circ\text{C}$ 温度下烘干 2 h 后取出，冷却至室温，然后用架盘天平称重。

7.2 将电炉升温到 1000°C 并保温 30 min，然后将试样顺长度方向整块放入炉内，砖与砖之间的间距应不小于 30 mm，试样的 230 mm×65 mm 平面应接触炉底。

7.3 炉内最多允许 6 块试样同时进行试验，但试样不得叠放。

7.4 试样入炉后关闭炉门，10 min 内使炉温迅速恢复到 1000°C ，并保温 20 min。此期间炉温稳定性和炉温均匀度应符合第 5.1 条中的规定。

7.5 保温结束后打开炉门。按第 7.2 条试样安置方向，用机械手或夹具取出试样放置在试样冷却架上，在空气中自然冷却 5 min 后称重。但气温不应高于 40°C ，周围不应有强制对流通风和大块金属导热体。

7.6 在试样急冷过程中，应关闭炉门，使炉温仍保持在 $1000\pm 10^\circ\text{C}$ 范围内。

8 试验结果表示方法

8.1 在试样的重量损失达 20% 前，试样每经受一次急热急冷过程。称为急热急冷一次。

8.2 若试样在急冷过程中，重量损失达 20%，则该过程称为有效的一次。

8.3 外力引起的破坏不算。

8.4 末次损失超过 20%，则该次无效。

8.5 试验结果为 3 块试样急热急冷次数的平均值。

9 试验报告

试验报告应包括：

- a. 委托单位；
- b. 试样名称、编号和出厂日期；

- c. 试样密度；
- d. 试验结果；
- e. 试验单位；
- f. 试验人员；
- g. 试验日期。

附加说明：

本标准由全国工业电热设备标准化技术委员会提出。

本标准由机械工业部西安电炉研究所归口。

本标准由西安电炉研究所、上海电炉耐火材料厂、宜兴川埠耐火电瓷二厂、东台市耐火器材厂负责起草。

本标准主要起草人朱素媛、曹文秀、王钜森、邵西彬、盈生才。

中 华 人 民 共 和 国
机 械 行 业 标 准
电 阻 炉 用 耐 火 制 品 试 验 方 法
定 形 隔 热 耐 火 制 品 的 热 震 稳 定 性
JB/T 3648.1 - 1994

*

机 械 科 学 研 究 院 出 版 发 行
机 械 科 学 研 究 院 印 刷
(北 京 首 体 南 路 2 号 邮 编 100044)

*

开 本 880 × 1230 1/16 印 张 X/X 字 数 XXX,XXX
19XX 年 XX 月 第 X 版 19XX 年 XX 月 第 X 印 刷
印 数 1 - XXX 定 价 XXX.XX 元
编 号 XX - XXX

机 械 工 业 标 准 服 务 网 : <http://www.JB.ac.cn>