



中华人民共和国国家标准

GB/T 5988—2004
代替 GB/T 5988—1986

致密定形耐火制品 加热永久线变化 试验方法

Dense shaped refractory products—Determination of permanent
changes in dimension on heating

(ISO 2478:1987, MOD)

2004-06-09 发布

2004-12-01 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

前 言

本标准是对 GB/T 5988—1986《致密定形耐火制品重烧线变化试验方法》的修订。

本标准修改采用 ISO 2478:1987《致密定形耐火制品加热永久变化试验方法》(英文版)

本标准与 ISO 2478:1987 主要差异如下:

- 由“至少用 3 支热电偶测温”改为“热电偶数量应满足装样区内炉温的有效控制,仲裁试验时,至少应有 3 支热电偶”;
- 试样高度允许差 $60\text{ mm}\pm 2\text{ mm}$ 改为 $65\text{ mm}\pm 2\text{ mm}$;
- 对试样加热后如发现原测量点上产生结瘤、鼓泡等缺陷的影响,“可以用附近未受影响的测量点代替……”修改为“如果试样加热过程中产生结瘤、鼓泡等缺陷时,该试样作废。”
- 把体积变化率修改为与“线变化率并用”;
- 增加规定“如果 1 个试样上 4 个测量点长度变化值的代数符号不同,则该试样作废,试验必须重做”;
- 增加了试验结果计算的数值修约及试验误差的规定。

本标准与 GB/T 5988—1986 相比,主要修改如下:

- 修改了标准名称,由《致密定形耐火制品重烧线变化试验方法》修改为《致密定形耐火制品 加热永久线变化试验方法》;
- 增加了一条术语:“致密定形耐火制品”;
- 修改了载样台的尺寸:由 $75\text{ mm}\times 75\text{ mm}$ 修改为 $100\text{ mm}\times 100\text{ mm}$;
- 试样高度由 $60\text{ mm}\pm 2\text{ mm}$ 改为 $65\text{ mm}\pm 2\text{ mm}$;
- 取消了附录 A。

本标准自实施之日起代替 GB/T 5988—1986。

本标准由中国钢铁工业协会提出。

本标准由全国耐火材料标准化技术委员会归口。

本标准起草单位:洛阳耐火材料研究院、郑州豫华企业股份有限公司。

本标准主要起草人:郑祥华、张喜成、孙安勤、杨喜财、宋云峰。

本标准所代替标准版本的历次发布情况为:

- GB/T 5988—1986《致密定形耐火制品重烧线变化试验方法》;
- YB 369—1963《重烧线收缩或重烧线膨胀检验方法》;
- YB 369—1975《重烧线变化检验方法》;
- YB 369—1963、YB 369—1975、GB/T 5988—1986。

致密定形耐火制品 加热永久线变化 试验方法

1 范围

本标准规定了致密定形耐火制品加热永久线变化试验方法的原理、设备、试样、试验程序、结果计算、允许误差及试验报告。

本标准适用于致密定形耐火制品加热永久线变化的测定。

2 规范性引用文件

下列文件中的条款通过本标准的引用而成为本标准的条款。凡是注日期的引用文件,其随后所有的修改单(不包括勘误的内容)或修订版均不适用于本标准,然而,鼓励根据本标准达成协议的各方研究是否可使用这些文件的最新版本。凡是不注日期的引用文件,其最新版本适用于本标准。

GB/T 2997 致密定形耐火制品体积密度、显气孔率和真气孔率试验方法(eqv ISO 5017:1998)

GB/T 7321 定形耐火制品试样制备方法

GB/T 8170 数值修约规则

GB/T 10325 定形耐火制品抽样验收规则

GB/T 18930 耐火材料术语

3 术语和定义

本标准采用 GB/T 18930 的术语和定义。

4 原理

从每一块砖上切取长方体或圆柱体试样,经干燥测定其线尺寸或体积,再把试样置于氧化气氛的炉内,按规定的加热速率加热到试验温度,并保持一定的时间,冷却至室温后,重复测量其线尺寸或体积,并计算其线变化率或体积变化率。

5 设备

5.1 试验炉

电炉或其他类型的炉子,炉内必须为连续的氧化气氛,并能满足 7.5~7.7 的要求。

5.2 热电偶

能满足试样周围温度分布的测量,其数量应满足装样区内炉温的有效控制,仲裁试验时,至少应有 3 支热电偶。

5.3 温度记录和显示装置

与热电偶配套使用,能连续控制、记录和显示炉内温度。

5.4 长度测量装置(方法 1)

长度测量仪由机架、底座和载样台组成。1 个精度为 0.01 mm 的百分表装在机架上,机架垂直牢固地固定在表面光滑的底座上。百分表可上下自由移动,并可围绕支架作圆周运动。1 个正方形的载样台放置在底座上(如图 1 所示)。测量试样时,将试样放置在载样台上,载样台由成等边三角形布置的 3 个支柱支撑试样,2 个定位螺栓固定在底座上,使试样靠紧定位。载样台的底面是 1 个磨光的平面,测