

ICS 81.080
Q 40



中华人民共和国国家标准

GB/T 5988—2007

代替 GB/T 5988—2004, GB/T 3997.1—1998

耐火材料 加热永久线变化试验方法

Refractory products—Determination of permanent
change in dimension on heating

(ISO 2478:1987 & ISO 2477:2005, MOD)

2007-09-11 发布

2008-02-01 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

中 华 人 民 共 和 国
国 家 标 准
耐火材料 加热永久线变化试验方法
GB/T 5988—2007

*

中国标准出版社出版发行
北京西城区复兴门外三里河北街16号
邮政编码:100045

<http://www.spc.net.cn>

<http://www.gb168.cn>

电话:(010)51299090、68522006

2008年2月第一版

*

书号:155066·1-30594

版权专有 侵权必究
举报电话:(010)68522006

前 言

本标准修改采用 ISO 2478:1987《致密定形耐火制品加热永久线变化试验方法》(英文版)及 ISO 2477:2005《定形隔热耐火制品加热永久线变化试验方法》(英文版)。在附录 A 中给出了本标准章条编号与 ISO 2478:1987 和 ISO 2477:2005 章条编号对照一览表。在附录 B 中给出了本标准与 ISO 2478:1987 和 ISO 2477:2005 技术性差异及其原因一览表,有关技术性差异已在标准所涉及的条款的页边空白处用垂直单线标识。主要修改内容如下:

- 将 ISO 2478:1987 和 ISO 2477:2005 的内容合并编写;
- 引用文件将 ISO 标准改为相应的我国标准;
- 将氧化性气氛的试验炉修改为试验炉;
- 将致密定型耐火制品试样高度(60±2)mm 修改为(65±2)mm;
- 将体积变化率修改为与线变化率并用;
- 将定形隔热耐火制品试样尺寸由 100 mm×114 mm×76(64)mm 修改为 100 mm×114 mm×75(65)mm。

本标准代替 GB/T 5988—2004《致密定形耐火制品 加热永久线变化试验方法》、GB/T 3997.1—1998《定形隔热耐火制品 重烧线变化试验方法》。本标准与 GB/T 5988—2004 主要差异如下:

- 将标准名称修改为《耐火材料 加热永久线变化试验方法》;
- 将标准名称由《致密定形耐火制品 加热永久线变化试验方法》修改为《耐火材料 加热永久线变化试验方法》;
- 将氧化性气氛的试验炉修改为试验炉;
- 将“如果试样加热过程中产生结瘤、鼓泡等缺陷时,试样作废”修改为 ISO 的表述“如果试样加热过程中产生结瘤、鼓泡等缺陷时,可以用附近未受影响的测量点代替”;
- 将 GB/T 3997.1—1998 和其他耐火材料线变化率试验方法的部分内容整合在本标准中。

本标准的附录 A、附录 B 均为资料性附录。

本标准由全国耐火材料标准化技术委员会提出并归口。

本标准起草单位:中钢集团洛阳耐火材料研究院、山西孟县西小坪耐火材料有限公司、中国建筑材料检验认证中心(国家建筑材料工业耐火材料产品质量监督检验测试中心)。

本标准主要起草人:王秀芳、章艺、郝良军、谢金莉、李丽萍、李春燕。

本标准所代替标准版本的历次发布情况:

- GB/T 5988—1986、GB/T 5988—2004;
- GB/T 3997.1—1983、GB/T 3997.1—1998。

耐火材料 加热永久线变化试验方法

1 范围

本标准规定了耐火材料加热永久线变化试验方法的原理、设备、试样、试验步骤、结果计算及试验报告。

本标准适用于耐火材料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(GB/T 2997—2000, 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 17617 耐火原料和不定形耐火材料 取样(GB/T 17617—1998, neq ISO 8656-1:1988)

GB/T 18930 耐火材料术语(GB/T 18930—2002, ISO 836:2001, MOD)

3 术语和定义

GB/T 18930 所规定的术语和定义适用于本标准。

4 原理

将已测定长度或体积的长方体或圆柱体试样,置于试验炉内,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,再次测量其长度或体积,并计算其加热永久线变化率或体积变化率。

5 设备

5.1 试验炉

满足 7.5~7.7 要求的电炉或其他类型的炉子。

5.2 热电偶

至少 3 支,测量温度和试样周围的温度分布。

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

5.4.1 长度测量仪——适用于致密定型制品

由机架、底座和载样台组成。一个精度为 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。一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三个支柱支撑试样,两个定位螺栓固定在底座上,使试样靠紧定位。载样台的底面是一个磨光的平面,测量时载样台可以自由地在光滑的底座表面上移动,在载样台面的一个角上刻有对角线标记,对准试样上的标记定