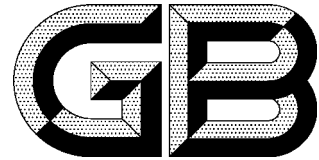


ICS 81.080  
Q 46



# 中华人民共和国国家标准

GB/T 5073—2005  
代替 GB/T 5073—1985

## 耐火材料 压蠕变试验方法

Refractory products—Test method of creep in compression

(ISO 3187:1989, MOD)

2005-07-21 发布

2006-01-01 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 5073—1985《耐火制品压蠕变试验方法》的修订。

本标准修改采用 ISO 3187:1989《耐火材料压蠕变的测定》(英文版)。本次修订还参考了 EN 993-9:1997、ASTM C832-00 等标准。

本标准根据 ISO 3187:1989 重新起草。为了方便比较,在资料性附录 A 中列出了本标准条款和国际标准条款的对照一览表。

本标准在采用国际标准时进行了修改,这些技术性差异用垂直单线标示在它们所涉及的条款的页边空白处。在附录 B 中给出了技术性差异及其原因的一览表以供参考。

为便于使用,本标准还做了下列编辑性修改:

- “本国际标准”一词改为“本标准”;
- 用小数点“.”代替作为小数点的逗号“,”;
- 删除国际标准的前言。
- 删除国际标准的附录 A。

本标准与 ISO 3187:1989 相比,主要技术差异如下:

- 删除了在达到试验温度时加压的试验步骤和结果计算方法;
- 删除了附录中测量装置放置部位的表述。

本标准与原 GB/T 5073—1985 相比,主要技术差异如下:

- 对标准名称作了修改;
- 对标准适用范围作了调整;
- 新增了规范性引用文件;
- 增加了对不同材料施加载荷大小的规定;
- 增加了试验报告内容。

本标准代替 GB/T 5073—1985《耐火制品压蠕变试验方法》。

本标准的附录 A、附录 B 是资料性附录。

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、河南新密市高炉砌筑耐火材料厂。

本标准主要起草人:彭西高、王文战、吴道玉、魏发灿、杨慧敏、孙安勤。

本标准所代替标准的历次版本发布情况为:

- GB/T 5073—1985《耐火制品压蠕变试验方法》。

# 耐火材料 压蠕变试验方法

## 1 范围

本标准规定了耐火材料压蠕变试验方法。本标准适用于致密和隔热耐火制品压蠕变的测定,不定形耐火材料可以参照使用。

本试验装置适用于 1 600℃以下时压蠕变的测定。

## 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部分,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 5989 耐火制品 荷重软化温度试验方法 示差-升温法(idt ISO 1893:1989)

GB/T 8170 数值修约规则

## 3 术语和定义

本标准采用下列术语和定义。

### 3.1

**压蠕变 creep in compression**

耐火材料在恒定的压应力下随着时间而发生的等温形变。

### 3.2

**最大膨胀点温度 temperature of maximum expansion**

在升温过程中,承受压应力的试样的蠕变速率等于膨胀速率时的温度。

## 4 原理

一个给定尺寸的试样,在恒定的压应力下以一定的升温速率加热并达到设定的温度,记录试样在恒定温度下随着时间而产生的高度方向上的变形量以及相对于试样原始高度的变化百分率。

通常记录第一个 5 h 的变化百分率与试验结束时的变化百分率之差。

## 5 设备

### 5.1 加荷装置

#### 5.1.1 概述

加荷装置应能在整个试验进程中沿加压棒、试样和支承棒的公共轴心线竖直施加压力,加荷装置的具体要求见 5.1.2~5.1.5。

恒定载荷竖直向下施加于直接或间接放置在固定的支承棒上的试样上面,试样的形变由通过支承棒的中心的测量装置来测量。图 1 和图 2 示出了通过支承棒的测量装置。