



# 中华人民共和国国家标准

GB/T 3001—2007  
代替 GB/T 3001—2000

---

## 耐火材料 常温抗折强度试验方法

**Refractory products—Determination of modulus of  
rupture at ambient temperature**

(ISO 5014:1997, Dense and insulating shaped refractory  
products—Determination of modulus  
of rupture at ambient temperature ,MOD)

2007-12-14 发布

2008-06-01 实施

---

中华人民共和国国家质量监督检验检疫总局 发布  
中国国家标准化管理委员会

## 前 言

本标准修改采用 ISO 5014:1997《致密及隔热定形耐火制品常温抗折强度试验方法》(英文版),在附录 A 中给出了本标准章条编号与 ISO 5014:1997 章条编号的对照一览表,在附录 B 中给出了本标准与 ISO 5014:1997 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:

- 修改了标准名称;
- 增加了不定形耐火材料试样,扩展了标准的适用范围;
- 增加了引用标准;
- 设备增加了游标卡尺;
- 增加了不定形耐火材料试样尺寸和偏差的规定;
- 增加了不定形耐火材料试样制备的规定;
- 增加了烘干试样的补充说明;
- 标准砖的尺寸改用我国的标准砖尺寸;
- 增加了特殊试样尺寸的规定;
- 增加了试验结果保留位数的规定;
- 试验报告增加不定形耐火材料烘干或预处理条件和试验结果表示的内容。

本标准代替 GB/T 3001—2000《定形耐火制品常温抗折强度试验方法》,与其相比,主要变化如下:

- 将其他耐火材料常温抗折强度试验方法的部分内容整合在本标准中;
- 增加了特殊试样尺寸的规定。

本标准的附录 A、附录 B 均为资料性附录。

自本标准实施之日起,原 YB/T 5118—1993《粘土质和高铝质耐火可塑料强度试验方法》和 YB/T 5201—1993《致密耐火浇注料 常温抗折强度和耐压强度试验方法》作废。

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、中冶集团武汉冶建技术研究有限公司、山西孟县西小坪耐火材料有限公司。

本标准主要起草人:章艺、王秀芳、杨红、郝良军、程水明。

本标准所代替标准的历次版本发布情况为:

GB/T 3001—1982,GB/T 3001—2000。

# 耐火材料 常温抗折强度试验方法

## 1 范围

本标准规定了在常温下以恒定速率施加应力测定耐火材料抗折强度的试验方法。

本方法适用于定形和不定形耐火材料。如果用于化学结合或焦油结合砖,这些制品要进行某种形式的预先热处理。这种预先热处理的具体规定超出了本标准的范围,需经有关方面协议,并在试验报告中注明。

## 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 8170 数值修约规则

GB/T 10325 定形耐火制品抽样验收规则

## 3 定义

本标准采用下列定义。

**抗折强度 modulus of rupture**

具有一定尺寸的耐火材料条形试样,在三点弯曲装置上所能承受的最大应力。

## 4 原理

在常温下,以恒定的加荷速率对试样施加应力直至试样断裂。

## 5 设备

### 5.1 加荷装置

5.1.1 加荷装置应有三个刀口,下面两个刀口支撑试样,上面一个刀口加荷(见图 1)。三个圆柱形刀口的曲率半径应符合表 1 的规定,刀口长度应比试样的宽度( $b$ )至少大 5 mm(见图 2)。三个刀口与试样的接触线应相互平行,且垂直于试样压力面长度方向的侧面。两个下刀口应位于中间支撑块上,中间支撑块的底面是圆柱面的一部分,这样,当试样在垂直面上稍有偏斜时可独立地调节每个下刀口(见图 2)。也可固定一个下刀口,使另一个下刀口和上刀口能在垂直面上调节。两个刀口之间的距离见表 1,上刀口位于两个下刀口中间,偏差在 2 mm 内。

5.1.2 加荷装置能够以恒定的速率对准试样中间均匀加荷,并有能记录或指示其断裂载荷的仪器,测力示值误差应在 $\pm 2\%$ 以内。测量的断裂载荷不小于量程的 10%,不大于量程的 90%。

5.2 电热鼓风干燥箱,能控制在  $110^{\circ}\text{C} \pm 5^{\circ}\text{C}$ 。

5.3 游标卡尺,分度值不大于 0.05 mm。