ICS 81.080
CCS Q 40

中华人民共和国国家标准

GB/T 3001—2026
代替 GB/T 3001—2017

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 5014:2025,Dense and insulating shaped refractory products—Determination of modulus of rupture at ambient temperature,MOD）

2026-10-30 发布　　2027-05-01 实施

国家市场监督管理总局
国家标准化管理委员会　发布

前　言

本文件按照GB/T 1.1—2020《标准化工作导则　第1部分：标准化文件的结构和起草规则》的规定起草。

本文件代替GB/T 3001—2017《耐火材料　常温抗折强度试验方法》，与GB/T 3001—2017相比，除结构调整和编辑性修改外，主要技术变化如下：

a）　更改了范围（见第1章，2017年版的第1章）；

b）　更改了上刀口对中精度（见5.1.3，2017年版的5.1.1）；

c）　更改了加荷装置上下刀口布置图（见图1，2017年版的图1）；

d）　增加了干燥箱要求（见5.3）；

e）　增加了试样形状与尺寸的要求（见6.2.3和6.2.4）；

f）　增加了较大制品的取样规定（见6.3.2）；

g）　增加了制品切割刀片和切割方向的条款（见6.3.3）；

h）　增加了绘画施加载荷与时间的关系曲线（见7.8）；

i）　删除了不定形耐火材料的相关规定（见2017年版的第2章、6.1.3、6.2.3、6.3.3）。

本文件修改采用ISO 5014：2025《致密及隔热定形耐火制品　常温抗折强度的测定》。

本文件与ISO 5014：2025相比，在结构上有较多调整，两个文件之间的结构编号变化对照一览表见附录A。

本文件与ISO 5014：2025相比，存在较多技术差异，在所涉及的条款的外侧页边空白位置用垂直单线（丨）进行了标示。这些技术差异及其原因一览表见附录B。

本文件做了下列编辑性改动：

——将标准名称由《致密及隔热定形耐火制品　常温抗折强度的测定》改为《耐火材料　常温抗折强度试验方法》

——删除了意义和用途（见ISO 5014：2025的第4章）；

——删除了ISO 5014：2025中7.1.2、9.1的注；

——删除了ISO 5014：2025的附录A（资料性）；

——删除了ISO 5014：2025的参考文献。

请注意本文件的某些内容可能涉及专利。本文件的发布机构不承担识别专利的责任。

本文件由全国耐火材料标准化技术委员会（SAC/TC 193）提出并归口。

本文件起草单位：中钢集团洛阳耐火材料研究院有限公司、湖北烁砺新材料科技有限公司、山东耐材集团鲁耐窑业有限公司、宝山钢铁股份有限公司、浙江自立高温科技股份有限公司、上海利尔耐火材料有限公司、维苏威高级陶瓷（中国）有限公司、洛阳盛铁耐火材料有限公司、包头利尔高温材料有限公司、长兴兴鹰新型耐火建材有限公司、唐山首尔耐火材料有限公司、孝义市金刚耐火材料有限责任公司。

本文件主要起草人：党乐乐、朱珠、蒋晓放、王洁、张志豪、黄菲、喻燕、李洪波、王晓利、孙林娈、张杨杨、李维锋、许高、艾丽、苏廷龙、刘为、司超伟、秦红彬、刘光平、李勇伟、敖平、赵现堂、宫磊、张洋、王强、谢国锋、曹亚平、马四凯、岳建星。

本文件于1982年首次发布，2000年第一次修订，2007年第二次修订，2017年第三次修订，本次为第四次修订。

耐火材料　常温抗折强度试验方法

1　范围

本文件描述了耐火材料常温抗折强度试验方法的原理、设备、试样、试验步骤、结果计算以及试验报告。

本文件适用于致密定形耐火制品和定形隔热耐火制品的测定。

2　规范性引用文件

下列文件中的内容通过文中的规范性引用而构成本文件必不可少的条款。其中，注日期的引用文件，仅该日期对应的版本适用于本文件；不注日期的引用文件，其最新版本（包括所有的修改单）适用于本文件。

GB/T 7321　定形耐火制品试样制备方法

GB/T 8170　数值修约规则与极限数值的表示和判定

GB/T 18930　耐火材料术语

3　术语和定义

GB/T 18930 界定的以及下列术语和定义适用于本文件。

3.1

抗折强度　modulus of rupture；MOR

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。

[来源：GB/T 18930—2020，2.5.113]

3.2

三点弯曲　three-point bending

试样两端被支撑，并在其中部施加一个垂直载荷。

4　原理

在常温下，以恒定加荷速率对试样施加载荷直至试样断裂。

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），三个刀口曲率半径应符合表 1 要求，刀口长度比试样的宽度（w）应至少大 5 mm（见图 2）。

5.1.2　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。