

ICS 81.080  
Q 40



# 中华人民共和国国家标准

GB/T 38978—2020

---

## 耐火材料 应力应变试验方法 (三点弯曲法)

Refractory products—Determination of stress-strain  
(three-point bending method)

2020-07-21 发布

2021-06-01 实施

国家市场监督管理总局 发布  
国家标准化管理委员会

## 前 言

本标准按照 GB/T 1.1—2009 给出的规则起草。

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这些专利的责任。

本标准由全国耐火材料标准化技术委员会(SAC/TC 193)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有限公司、江苏省陶瓷耐火材料产品质量监督检验中心、瑞泰马钢新材料科技有限公司、上海利尔耐火材料有限公司、宜兴市耐火材料有限公司。

本标准主要起草人：李如航、宋艳艳、章健、朱惠良、高建荣、徐文渊、彭学峰、齐书祥、李洪波、刘士范、蒋正跃、陈松林、李维锋。

# 耐火材料 应力应变试验方法

## (三点弯曲法)

### 1 范围

本标准规定了耐火材料应力应变试验方法的原理、设备、试样、试验步骤、结果计算及试验报告。  
本标准适用于定形烧成耐火制品、化学结合耐火制品和不定形耐火材料。

### 2 规范性引用文件

下列文件对于本文件的应用是必不可少的。凡是注日期的引用文件,仅注日期的版本适用于本文件。凡是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 4513.5 不定形耐火材料 第5部分:试样制备和预处理

GB/T 8170 数值修约规则与极限数值的表示和判定

GB/T 10325 定形耐火制品抽验收抽样检验规则

### 3 原理

常温或将试样加热到试验温度,保温至规定的时间,对试样上表面施加以一定速率增加的载荷直至试样断裂,在试样下表面测量弯曲试样的中心变形量,记录载荷和对应的中心变形量,从而计算出试样的应力和应变。

### 4 设备

4.1 设备主要包括试验炉、加荷装置、试样变形测量装置和温度测量装置等,其测试原理见图1。