



# 中华人民共和国国家标准

GB/T 9978.2—2019

---

## 建筑构件耐火试验方法 第2部分：耐火试验试件受火 作用均匀性的测量指南

**Fire Resistance Tests—Elements of building construction—Part 2:  
Guidance on measuring uniformity of furnace exposure on test samples**

(ISO/TR 834-2:2009, Fire Resistance Tests—  
Elements of building construction—Part 2: Guidance on measuring  
uniformity of furnace exposure on test samples, MOD)

2019-12-10 发布

2020-07-01 实施

---

国家市场监督管理总局  
国家标准化管理委员会 发布

## 目 次

前言 .....	III
引言 .....	IV
1 范围 .....	1
2 规范性引用文件 .....	1
3 术语和定义 .....	1
4 试验装置 .....	1
5 试验程序 .....	9
6 试验报告 .....	9
附录 A (资料性附录) 本部分与 ISO/TR 834-2:2009 的章条编号对照 .....	10
附录 B (资料性附录) 本部分与 ISO/TR 834-2:2009 的技术性差异及其原因 .....	11
附录 C (资料性附录) 补充解释 .....	12
参考文献 .....	13

## 前 言

GB/T 9978《建筑构件耐火试验方法》已经和计划发布以下部分：

- 第 1 部分：通用要求；
- 第 2 部分：耐火试验试件受火作用均匀性的测量指南；
- 第 3 部分：试验方法和试验数据应用注释；
- 第 4 部分：承重垂直分隔构件的特殊要求；
- 第 5 部分：承重水平分隔构件的特殊要求；
- 第 6 部分：梁的特殊要求；
- 第 7 部分：柱的特殊要求；
- 第 8 部分：非承重垂直分隔构件的特殊要求；
- 第 9 部分：非承重吊顶构件的特殊要求；

.....

本部分为 GB/T 9978 的第 2 部分。

本部分按照 GB/T 1.1—2009 给出的规则起草。

本部分使用重新起草法修改采用 ISO/TR 834-2:2009《耐火试验 建筑构件 第 2 部分：耐火试验试件受火作用均匀性的测量指南》。

本部分与 ISO/TR 834-2:2009 相比在结构上有部分调整，附录 A 中列出了与 ISO/TR 834-2:2009 的章条编号对照一览表。

本部分与 ISO/TR 834-2:2009 相比存在技术性差异，这些差异涉及的条款已通过在对对应条款外侧页边空白位置的垂直单线( | )进行标示，附录 B 中给出了相应技术性差异及其原因的一览表。

本部分由中华人民共和国应急管理部提出。

本部分由全国消防标准化技术委员会(SAC/TC 113)归口。

本部分起草单位：应急管理部天津消防研究所。

本部分主要起草人：李希全、李涛、李国辉、赵华利、胡园、郑巍、黄伟、董学京、刁晓亮、阮涛、冉令譞、王轶杰、白斌。

## 引 言

按照 GB/T 9978.1 的规定,在耐火试验炉中对试件进行耐火试验时,采用本标准推荐的试验方法,通过测量试验炉内多个位置的温度、空气流速和氧含量等参数,可判断试件的受火作用均匀性情况。推荐的试验方法采用低成本、易获取的轻质材料制作试件样品,能够最大程度减小不同样品之间水分含量的差别对试验结果的影响。

# 建筑构件耐火试验方法

## 第2部分：耐火试验试件受火作用均匀性的测量指南

### 1 范围

GB/T 9978的本部分规定了一种试验方法,用以测量试件在耐火试验炉中按照GB/T 9978.1的规定进行耐火试验时的受火作用均匀性。本部分给出了模拟试件表面附近温度、空气流速和氧含量等参数测量仪器的类型和布置位置,模拟试件内部为冷弯型钢骨架,试件受火面的表面为石膏板。

本部分不包括耐火试验炉的性能要求。

### 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 9775 纸面石膏板(GB/T 9775—2008,ISO 6308:1980,MOD)

GB/T 9978.1 建筑构件耐火试验 第1部分:通用要求(GB/T 9978.1—2008,ISO 834-1:1999,MOD)

### 3 术语和定义

GB/T 9978.1界定的以及下列术语和定义适用于本文件。

#### 3.1

**耐火试验炉的有效开口区域 effective area of furnace opening**

在仪器监测范围边界以内的耐火试验炉开口区域。

### 4 试验装置

#### 4.1 支承结构(模拟试件)

4.1.1 支承结构采用冷弯型钢制作支撑龙骨,支撑龙骨的受火面安装有两层符合GB/T 9775规定的耐火纸面石膏板(H类),每层石膏板的厚度不小于16 mm;支撑龙骨的背火面安装一层厚度不小于18 mm的结构面板。

注:采用胶合板或刨花板作为典型的结构面板。

4.1.2 支承结构中,冷弯型钢支撑龙骨、耐火纸面石膏板和结构面板的详细组装构造见图1~图6。其中,图1~图3为水平支承结构,图4~图6为垂直支承结构。图示尺寸的支撑结构中,水平支承结构适用于开口尺寸为3 m×4 m的水平耐火试验炉;垂直支承结构适用于开口尺寸为3 m×3 m的垂直耐火试验炉。对应用于其他开口尺寸耐火试验炉的支承结构,相关尺寸需进行必要的修正。