

ICS 13.220.50
C 82



中华人民共和国国家标准

GB/T 17428—2009
代替 GB 17428—1998

GB/T 17428—2009

通风管道耐火试验方法

Fire resistance test methods of ventilation ducts

(ISO 6944-1:2008, Fire containment—Elements of building construction—
Part 1: Ventilation ducts, NEQ)

中华人民共和国
国家标准
通风管道耐火试验方法
GB/T 17428—2009

*

中国标准出版社出版发行
北京复兴门外三里河北街16号
邮政编码:100045

网址 www.spc.net.cn

电话:68523946 68517548

中国标准出版社秦皇岛印刷厂印刷
各地新华书店经销

*

开本 880×1230 1/16 印张 1.25 字数 27 千字
2009年12月第一版 2009年12月第一次印刷

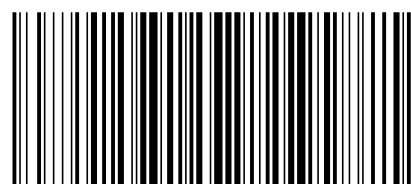
*

书号: 155066·1-39473 定价 21.00 元

如有印装差错 由本社发行中心调换

版权专有 侵权必究

举报电话:(010)68533533



GB/T 17428—2009

2009-10-30 发布

2010-04-01 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

14.4.2 试验管道吊挂固定件的伸长率可以通过温升和强度变化关系计算。对于未做保护的钢质吊挂固定件,计算温度应为炉内最高温度。对于做保护的钢质吊挂固定件,使用记录下来的吊挂固定件的最高温度。计算值表示吊挂固定件的伸长极限。

14.4.3 吊挂固定件的最大距离不能超过试验时的距离。

14.4.4 如果试验时炉内所有接缝处均有吊挂固定件,那么实际使用中,管道的所有接缝处也应设置吊挂固定件。

14.4.5 如果管道外侧面与一侧的垂直吊挂固定件的轴线距离小于 50 mm,则试验结果仅适用于不大于 50 mm 的情况;如果试验时的距离大于 50 mm,则试验结果可适用于最大距离等于试验距离的情况。

14.4.6 吊挂固定件的水平承载部件应选用适当的尺寸,其弯曲应力不大于试验时使用部件的弯曲应力。

14.5 支承结构

管道穿过标准支承结构(见表 3 和表 4)进行试验所获得的试验结果适用于耐火时间等于或大于试验用标准支承结构的支承结构。

14.6 钢制管道

有加强筋的钢制管道,其试验结果仅适用于有类似加强筋的钢制管道。

目 次

前言	III
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	2
5 试验条件	3
6 试件	3
7 试件的安装	4
8 养护	5
9 仪器使用	5
10 试验程序	9
11 判定准则	10
12 试验结果表述	10
13 试验报告	11
14 试验结果的直接应用范围	11
参考文献	13

10.2 进行完整性评价时试验条件的控制

10.2.1 管道 A

在试验开始时控制管道 A 内的压力低于大气压力(300±15) Pa,并在整个试验期间保持这一压力值不变。

10.2.2 管道 B

在试验开始之前,使管道 B 内的空气流速稳定在(3±0.45) m/s。调整风机使其在试验期间处于“开启”位置时管道 B 内能保持(3±0.45) m/s 的气体流速。

试验开始 25 min 后,打开风机的旁通风口,接着关闭截止阀,保持风机运转。使管道 B 在此环境下稳定 2 min。

模拟风机处于“关闭”状态,保持 3 min,并在此期间对炉外的管道段进行完整性评价。接着重新打开截止阀,关闭旁通风口。截止阀打开或关闭的时间应大于 10 s 且不超过 20 s。检查管道 B 的流速是否在上述规定的范围内。

每 30 min 为一个试验周期,在每个试验周期结束前 5 min 重复上述操作。在截止阀处于“打开”位置(风机开启)的其他时间内对管道 B 做完整性评价。

10.3 试验过程的测量与观察

10.3.1 完整性

按 GB/T 9978.1 的规定对管道进行完整性测量。

10.3.2 隔热性

按 GB/T 9978.1 的规定测量试件背火面的平均温度和最高温度。对炉外管道段,固定式热电偶不能覆盖的位置,应使用移动式热电偶测量最高温度。

10.3.3 其他观察

在整个试验过程中对不影响性能判定但会对建筑物造成危害的所有现象进行观察和记录。包括:

- 记录管道变形的情况;
- 从管道背火面释放烟气的情况;
- 吊挂件固定件无法使管道保持在原有位置处的时间或管道出现垮塌的时间;
- 在水平管道 A 的端部,管道膨胀或收缩的情况。

10.4 试验终止

当管道不满足第 11 章的判定准则或委托方提出要求时,试验可终止。

11 判定准则

11.1 完整性

按 GB/T 9978.1 的规定,炉外管道段丧失完整性。

当管道 A 内不能保持(300±15)Pa 的压差时,也可判定管道 A 丧失完整性。

11.2 隔热性

11.2.1 总则

按 GB/T 9978.1 的规定,丧失隔热性。

只有热电偶 T₂ 用来测量平均温度。热电偶 T₁、T₂、T_S 和移动热电偶用来测量最高温度。

11.2.2 厨房排烟管道/带可燃内衬层的管道

按 GB/T 9978.1 的规定,隔热性丧失。

热电偶 T₃ 也用来测量平均温度和最高温度。

12 试验结果表述

通风管道的耐火性能以耐火完整性和耐火隔热性表示。

前 言

本标准与 ISO 6944-1:2008《防火分隔—建筑结构构件—通风管道》(英文版)的一致性程度为非等效。

本标准代替 GB 17428—1998《通风管道的耐火试验方法》。

本标准与 GB 17428—1998 比较主要变化如下:

- 增加了“警示”的内容,提示本标准使用者应注意的事宜(本版“范围”前);
- 修改了范围一章内容,进一步明确了标准的适用对象(1998 年版和本版的第 1 章);
- 修改了规范性引用文件(1998 年版和本版的第 2 章);
- 增加了术语和定义(见第 3 章);
- 修改了对试验装置的要求(1998 年版第 5 章,本版第 4 章);
- 修改了试验条件(1998 年版第 4 章,本版第 5 章);
- 修改了对试件的要求(1998 年版第 6 章,本版第 6 章);
- 增加了试件的安装要求(见第 7 章);
- 增加了试件养护要求(见第 8 章);
- 增加了仪器使用要求(见第 9 章);
- 修改了试验程序(1998 年版第 7 章,本版第 10 章);
- 将观察、测量、记录修改后合并到试验程序中(1998 年版第 8 章,本版第 10 章);
- 将判定条件修改为判定准则,并对其内容进行了修改(1998 年版第 9 章,本版第 11 章);
- 增加了试验结果表述(见第 12 章);
- 修改了试验报告的内容(1998 年版第 10 章,本版第 13 章);
- 增加了试验结果的直接应用范围(见第 14 章)。

本标准由中华人民共和国公安部提出。

本标准由全国消防标准化技术委员会第八分技术委员会(SAC/TC 113/SC 8)归口。

本标准负责起草单位:公安部天津消防研究所。

本标准参加起草单位:广州市保全普美建筑材料有限公司、宜春市金特建材实业有限公司。

本标准主要起草人:解凤兰、赵华利、董学京、李希全、何建枫、吴勇。

本标准所代替标准的历次版本发布情况为:GB 17428—1998。