



2008年 修订-29



中国国家标准汇编

2008 年修订-29

中国标准出版社 编

中国标准出版社
北京



中国国家标准汇编

800S 标准汇编

中国标准出版社

图书在版编目 (CIP) 数据

中国国家标准汇编: 2008 年修订. 29/中国标准出版社编. —北京: 中国标准出版社, 2009

ISBN 978-7-5066-5534-7

I. 中… II. 中… III. 国家标准-汇编-中国-2008
IV. T-652.1

中国版本图书馆 CIP 数据核字 (2009) 第 186089 号

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 39.75 字数 1 177 千字

2009 年 11 月第一版 2009 年 11 月第一次印刷

*

定价 200.00 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

ISBN 978-7-5066-5534-7



9 787506 655347 >

出版说明

1. 《中国国家标准汇编》是一部大型综合性国家标准全集。自 1983 年起,按国家标准顺序号以精装本、平装本两种装帧形式陆续分册汇编出版。它在一定程度上反映了我国建国以来标准化事业发展的基本情况和主要成就,是各级标准化管理机构,工矿企事业单位,农林牧副渔系统,科研、设计、教学等部门必不可少的工具书。

2. 《中国国家标准汇编》收入我国每年正式发布的全部国家标准,分为“制定”卷和“修订”卷两种编辑版本。

“制定”卷收入上年度我国发布的、新制定的国家标准,顺延前年度标准编号分成若干分册,封面和书脊上注明“20××年制定”字样及分册号,分册号一直连续。各分册中的标准是按照标准编号顺序连续排列的,如有标准顺序号缺号的,除特殊情况注明外,暂为空号。

“修订”卷收入上年度我国发布的、被修订的国家标准,视篇幅分设若干分册,但与“制定”卷分册号无关联,仅在封面和书脊上注明“20××年修订-1,-2,-3,……”字样。“修订”卷各分册中的标准,仍按标准编号顺序排列(但不连续);如有遗漏的,均在当年最后一分册中补齐。需提请读者注意的是,个别非顺延前年度标准编号的新制定的国家标准没有收入在“制定”卷中,而是收入在“修订”卷中。

读者配套购买《中国国家标准汇编》“制定”卷和“修订”卷则可收齐上一年度我国制定和修订的全部国家标准。

3. 由于读者需求的变化,自 1996 年起,《中国国家标准汇编》仅出版精装本。

4. 2008 年制修订国家标准共 5946 项。本分册为“2008 年修订-29”,收入新制修订的国家标准 39 项。

中国标准出版社

2009 年 10 月

目 录

GB 5135.15—2008	自动喷水灭火系统 第15部分:家用喷头	1
GB/T 5143—2008	工业车辆 护顶架 技术要求和试验方法	33
GB/T 5168—2008	α - β 钛合金高低倍组织检验方法	45
GB/T 5169.5—2008	电工电子产品着火危险试验 第5部分:试验火焰 针焰试验方法装置、确认试验方法和导则	59
GB/T 5169.15—2008	电工电子产品着火危险试验 第15部分:试验火焰 500 W 火焰装置和确认试验方法	73
GB/T 5169.16—2008	电工电子产品着火危险试验 第16部分:试验火焰 50 W 水平与垂直火焰试验方法	96
GB/T 5169.17—2008	电工电子产品着火危险试验 第17部分:试验火焰 500 W 火焰试验方法	114
GB/T 5169.22—2008	电工电子产品着火危险试验 第22部分:试验火焰 50 W 火焰装置和确认试验方法	126
GB/T 5169.23—2008	电工电子产品着火危险试验 第23部分:试验火焰 管形聚合材料 500 W 垂直火焰试验方法	143
GB/T 5169.24—2008	电工电子产品着火危险试验 第24部分:着火危险评定导则 绝缘液体	155
GB/T 5169.25—2008	电工电子产品着火危险试验 第25部分:烟模糊 总则	177
GB/T 5169.26—2008	电工电子产品着火危险试验 第26部分:烟模糊 试验方法概要和相关性	201
GB/T 5169.27—2008	电工电子产品着火危险试验 第27部分:烟模糊 小规模静态试验方法 仪器说明	225
GB/T 5169.28—2008	电工电子产品着火危险试验 第28部分:烟模糊 小规模静态试验方法 材料	255
GB/T 5169.29—2008	电工电子产品着火危险试验 第29部分:热释放 总则	269
GB/T 5169.30—2008	电工电子产品着火危险试验 第30部分:热释放 试验方法概要和相关性	287
GB/T 5169.31—2008	电工电子产品着火危险试验 第31部分:火焰表面蔓延 总则	303
GB/T 5170.1—2008	电工电子产品环境试验设备检验方法 总则	315
GB/T 5170.2—2008	电工电子产品环境试验设备检验方法 温度试验设备	327
GB/T 5170.5—2008	电工电子产品环境试验设备检验方法 湿热试验设备	339
GB/T 5170.8—2008	电工电子产品环境试验设备检验方法 盐雾试验设备	354
GB/T 5170.9—2008	电工电子产品环境试验设备检验方法 太阳辐射试验设备	365
GB/T 5170.10—2008	电工电子产品环境试验设备检验方法 高低温低气压试验设备	376
GB/T 5170.11—2008	电工电子产品环境试验设备检验方法 腐蚀气体试验设备	387
GB/T 5170.21—2008	电工电子产品环境试验设备基本参数检验方法 振动(随机)试验用液压振动台	399
GB 5175—2008	食品添加剂 氢氧化钠	413

GB/T 5177—2008	工业直链烷基苯	421
GB/T 5178—2008	表面活性剂 工业直链烷基苯磺酸钠平均相对分子质量的测定 气液色谱法	437
GB/T 5182—2008	叉车 货叉 技术要求和试验方法	445
GB/T 5184—2008	叉车 挂钩型货叉和货叉架 安装尺寸	451
GB/T 5187—2008	铜及铜合金箔材	459
GB/T 5196—2008	绳索 鉴别用的颜色标记	465
GB/T 5202—2008	辐射防护仪器 α 、 β 和 α/β (能量大于 60 keV) 污染测量仪与监测仪	469
GB/T 5204—2008	核电厂安全系统定期试验与监测	495
GB/T 5208—2008	闪点的测定 快速平衡闭杯法	505
GB/T 5211.5—2008	颜料耐性测定法	523
GB/T 5211.11—2008	颜料水溶硫酸盐、氯化物和硝酸盐的测定	531
GB/T 5213—2008	冷轧低碳钢板及钢带	537
GB 5226.1—2008	机械电气安全 机械电气设备 第 1 部分:通用技术条件	546



中华人民共和国国家标准

GB 5135.15—2008

自动喷水灭火系统 第 15 部分：家用喷头

Automatic sprinkler system—
Part 15: Domestic sprinklers

(ISO 6182-10:2006, Fire protection—Automatic sprinkler systems—
Part 10: Requirements and test methods for domestic sprinklers, MOD)

2008-06-04 发布

2009-06-01 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



前言

本部分的第6章、第8章的内容为强制性,其余为推荐性。

GB 5135《自动喷水灭火系统》目前已分为如下几部分:

- 第1部分:洒水喷头;
- 第2部分:湿式报警阀;
- 第3部分:水雾喷头;
- 第4部分:干式报警阀;
- 第5部分:雨淋报警阀;
- 第6部分:通用阀门;
- 第7部分:水流指示器;
- 第8部分:加速器;
- 第9部分:早期抑制快速响应(ESFR)喷头;
- 第10部分:压力开关;
- 第11部分:沟槽式管接头;
- 第12部分:扩大覆盖面积洒水喷头;
- 第13部分:水幕喷头;
- 第14部分:预作用装置;
- 第15部分:家用喷头;

.....

本部分为GB 5135的第15部分。

本部分修改采用ISO 6182-10:2006《自动喷水灭火系统 家用喷头的要求和试验方法》(英文版)。

本部分根据ISO 6182-10:2006重新起草。在附录A中列出了本部分章条编号与ISO 6182-10:2006章条编号的对照一览表。

考虑到我国国情,在采用ISO 6182-10:2006时,本部分做了一些修改。有关技术性差异已编入正文中并在它们所涉及的条款的页边空白处用垂直单线标识。在附录B中给出了这些技术性差异及其原因的一览表以供参考。

为便于使用,对于ISO 6182-10:2006,本部分还做了下列编辑性修改:

- 将“本国际标准”一词改为“本部分”;
- 用小数点“.”代替作为小数点的逗号“,”;
- 删除国家标准的前言、引言和参考文献。

本部分的附录A、附录B、附录D、附录E为资料性附录。附录C为规范性附录。

本部分由中华人民共和国公安部提出。

本部分由全国消防标准化技术委员会第二分技术委员会(SAC/TC 113/SC 2)归口。

本部分负责起草单位:公安部天津消防研究所。

本部分参加起草单位:泰科流体控制国际贸易(上海)有限公司、广东胜捷消防设备有限公司。

本部分主要起草人:张强、李毅、啜凤英、张少禹、赵永顺、卢政强、宋焕瞳、甘晓虹、赵雷、伍建许。

自动喷水灭火系统

第 15 部分:家用喷头

1 范围

GB 5135 的本部分规定了自动喷水灭火系统家用喷头的要求、试验方法、检验规则和标志、使用说明书、包装、运输、贮存等。

本部分适用于自动喷水灭火系统家用喷头。

2 规范性引用文件

下列文件中的条款通过 GB 5135 的本部分的引用而成为本部分的条款。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部分,然而,鼓励根据本部分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部分。

GB 5135.1 自动喷水灭火系统 第 1 部分:洒水喷头

GB/T 7306.2 55°密封管螺纹 第 2 部分:圆锥内螺纹与圆锥外螺纹(GB/T 7306.2—2000, eqv ISO 7-1:1994, Pipe threads where pressure-tight joints are made on the threads—Part 1: Dimensions, tolerances and designation)

GB/T 16172 建筑材料热释放速率试验方法[GB/T 16172—2007/ISO 5660-1:2002, Reaction to fire tests—Heat release, smoke production and mass loss rate—Part 1: Heat release rate (cone calorimeter method), IDT]

3 术语和定义

GB 5135.1 确立的以及下列术语和定义适用于 GB 5135 的本部分。

3.1

家用喷头 domestic sprinklers

安装在家庭和其他类似居住空间内,在预定的温度范围内自行启动,按设计的洒水形状和流量洒水到设计的保护区域内的一种快速响应喷头。

3.2

设计长度 design length

家用喷头设计保护面积的长度。

3.3

设计宽度 design width

家用喷头设计保护面积的宽度。

3.4

设计流量 design flow rate

针对不同保护面积,家用喷头能够有效保护的最小流量。

3.5

快速响应喷头 fast response sprinklers

响应时间系数(RTI)小于或等于 $50(\text{m} \cdot \text{s})^{0.5}$ 且传导系数(C)小于或等于 $1.0(\text{m/s})^{0.5}$ 的喷头。

4 分类

4.1 按热敏元件分类

4.1.1 易熔元件家用喷头

通过易熔元件受热熔化而开启的家用喷头。

4.1.2 玻璃球家用喷头

通过玻璃球内充装的液体受热膨胀使玻璃球爆破而开启的家用喷头。

4.2 根据安装位置分类

4.2.1 下垂型家用喷头

下垂安装,水流向下冲向溅水盘的家用喷头。

4.2.2 直立型家用喷头

直立安装,水流向上冲向溅水盘的家用喷头。

4.2.3 边墙型家用喷头

靠墙安装,在一定的保护面积内,将水向一边(半个抛物线)喷洒分布的家用喷头。

4.3 特殊类型喷头

4.3.1 嵌入式家用喷头

除根部螺纹外,喷头的全部或部分本体被安装在嵌入吊顶的护罩内的家用喷头。

4.3.2 隐蔽式家用喷头

带有装饰盖板的嵌入式家用喷头。

4.3.3 齐平式家用喷头

喷头的部分本体(包括根部螺纹)安装在吊顶下平面以上,而部分或全部热敏感元件在吊顶下平面以下的家用喷头。

5 公称口径、接口螺纹、颜色标志和型号编制

5.1 家用喷头的公称口径和接口螺纹

喷头的公称口径和接口螺纹见表1。

表1 喷头的公称口径和接口螺纹

公称口径/mm	接口螺纹/in
10	R 3/8
15	R 1/2
20	R 3/4

5.2 公称动作温度和颜色标志

家用喷头的公称动作温度和颜色标志见表2。

玻璃球家用喷头的公称动作温度分为5档,应在玻璃球工作液中做出相应的颜色标志。

易熔元件家用喷头的公称动作温度分为2档,应在喷头轭臂或相应的位置做出颜色标志。

表2 公称动作温度

玻璃球喷头		易熔元件喷头	
公称动作温度/℃	液体色标	公称动作温度/℃	轭臂色标
57	橙色	57~77	未标色
68	红色	78~107	白色
79	黄色	—	—
93	绿色	—	—
107	绿色	—	—

5.3 型号编制

5.3.1 家用喷头的型号规格由类型特征代号、性能代号、公称流量系数和公称动作温度等部分组成。

5.3.2 类型特征代号表明了产品的结构形式和特征,由不超过 3 位大写英文字母、阿拉伯数字或其组合构成,可由生产商自己命名。

5.3.3 性能代号表明喷头的洒水分布类型、安装位置等特性,由下列符号构成:

下垂型家用喷头:RES-SP

直立型家用喷头:RES-SU

直立边墙型家用喷头:RES-USW

水平边墙型家用喷头:RES-HSW

齐平式下垂型家用喷头:RES-FSP

齐平式边墙型家用喷头:RES-FSW

嵌入式下垂型家用喷头:RES-RSP

嵌入式边墙型家用喷头:RES-RSW

隐蔽式下垂型家用喷头:RES-CSP

隐蔽式边墙型家用喷头:RES-CSW

5.3.4 型号编制示例

家用喷头的型号编制方法如下:



示例 1: A1 RESSP 60-57℃ 表示 A1 型,下垂安装,公称流量系数为 60,公称动作温度为 57℃ 的家用喷头。

示例 2: C2 RESHSW 70-68℃ 表示 C2 型,边墙型、水平安装,公称流量系数为 70,公称动作温度为 68℃ 的家用喷头。

6 要求

6.1 整体要求

家用喷头在制造上应确保其产品的一致性,从设计和制造上应保证使其不能轻易调整、拆卸和重装。密封部分不应使用橡胶 O 型圈。

6.2 外观

6.2.1 家用喷头的外表面应均匀一致,无明显的磕碰伤痕、变形及缺陷,表面涂、镀层完整美观。

6.2.2 家用喷头的接口螺纹应符合 GB/T 7306.2 的规定。

6.2.3 家用喷头在其溅水盘或本体上至少应标记型号规格、生产厂商的名称(代号)或商标、生产年代等;边墙型家用喷头,还应标明水流方向。所有标记应为永久性标记且标志正确、清晰。

6.3 水压密封和耐水压强度性能

6.3.1 按 7.3.1 规定的方法进行试验时,家用喷头在整个试验过程中应无渗漏。

6.3.2 按 7.3.2 规定的方法进行试验时,家用喷头应无变形或破坏。

6.4 流量系数

6.4.1 家用喷头的流量系数 K 由式(1)计算:

$$K = \frac{Q}{\sqrt{10P}} \dots\dots\dots (1)$$

式中:

P ——家用喷头入口处压力,单位为兆帕(MPa);

Q ——家用喷头的流量,单位为升每分(L/min)。

6.4.2 按 7.4 规定的方法进行试验,家用喷头流量系数 K 的任一测量值和平均值均不应超过公称流量系数的 $\pm 5\%$ 。

6.5 布水性能

6.5.1 平面喷洒性能

6.5.1.1 非边墙型家用喷头在设计保护面积的 $1/4$ 空间进行布水试验,边墙型家用喷头在设计保护面积的一半空间进行布水试验。

6.5.1.2 非边墙型家用喷头按 7.5.1.1 规定进行试验,洒水密度小于 0.8 mm/min 且大于 0.6 mm/min 的集水盒数量不应超过 4 个,其他集水盒的洒水密度都应大于 0.8 mm/min 。

6.5.1.3 边墙型家用喷头按 7.5.1.2 规定进行试验,洒水密度小于 0.8 mm/min 且大于 0.6 mm/min 的集水盒数量不应超过 8 个,其他集水盒的洒水密度都应大于 0.8 mm/min 。

6.5.2 墙面喷洒性能

6.5.2.1 按 7.5.2 规定的方法进行试验时,家用喷头应连续打湿试验室四周的墙面,打湿部位距吊顶的距离不应大于 711 mm 。

6.5.2.2 当设计保护面积为正方形时,区域内每面墙的洒水量不应小于喷头洒水量的 5% ;当设计保护面积为长方形时,区域内的每面墙的洒水量不应小于喷头洒水量的 W 。 W 根据式(2)计算:

$$W = 20 \times (L_1/L) \quad \dots\dots\dots (2)$$

式中:

W ——一面墙上接收水量占喷头洒水量的百分比,%;

L_1 ——此墙长度,单位为米(m);

L ——保护区域的周长,单位为米(m)。

6.6 静态动作温度

家用喷头的静态动作温度按 7.6 规定的方法进行试验,不应超过式(3)规定的范围。

$$X \pm (0.035X + 0.62) \quad \dots\dots\dots (3)$$

式中:

X ——公称动作温度,单位为摄氏度($^{\circ}\text{C}$)。

6.7 功能

家用喷头按 7.7 规定的方法进行试验,喷头应在热敏元件释放后 5 s 内打开。热敏元件释放后 10 s 内,应清除所有沉积。

6.8 抗水冲击性能

按 7.8 规定的方法进行试验,家用喷头不应出现渗漏和损坏。本项试验后,所有试样还应进行密封试验和 0.035 MPa 压力下的功能试验,并应符合 6.3.1 和 6.7 的规定。

6.9 工作载荷和框架强度

6.9.1 铰臂支撑的家用喷头的工作载荷按 7.9.1~7.9.4 规定的方法确定。

6.9.2 铰臂支撑的家用喷头按 7.9.5 规定的方法进行试验时,其框架的永久变形不应大于喷头载荷支承点间距离的 0.2% 。

6.10 热敏元件强度

6.10.1 玻璃球按 7.10.2 规定的方法进行试验,应符合下列要求:

- a) 玻璃球的平均破碎载荷不应小于 6 倍的玻璃球平均设计载荷;
- b) 对于 99% 的样品(p)置信度系数(ν)为 0.99 时,计算出的玻璃球破碎载荷的下限误差至少为玻璃球设计载荷上限误差的 2 倍。除非在生产或设计中证实其他分布更适用,应使用正态或高斯分布进行计算。参见附录 D。

6.10.2 易熔元件按 7.10.3.1 规定的方法进行试验,应能承受 15 倍的最大设计载荷 100 h;或按 7.10.3.2 规定的方法进行试验,满足式(4)的规定:

$$L_d \leq 1.02 I_m^2 / L_o \quad (4)$$

式中:

L_d ——易熔元件最大设计载荷,单位为牛(N);

L_m ——易熔元件 1 000 h 损坏时的载荷,单位为牛(N);

L_o ——易熔元件 1 h 损坏时的载荷,单位为牛(N)。

6.11 疲劳强度

玻璃球家用喷头按 7.11 进行试验,玻璃球元件不应损坏。本项试验后,所有试样还应进行 0.035 MPa 压力下的功能试验,并应符合 6.7 的规定。

6.12 溅水盘强度

喷头按 7.12 规定的方法进行试验,其溅水盘不应出现松动、脱落、永久变形和损坏。

6.13 热稳定性

玻璃球家用喷头按 7.13 规定的方法进行试验时,其玻璃球不应有任何损坏。本项试验后,所有试样还应进行 0.035 MPa 压力下的功能试验,并应符合 6.7 的规定。

6.14 抗振动性能

按 7.14 规定的方法进行试验,喷头的构成部件应无松动和损坏。本项试验后,所有试样还应进行密封试验和 0.035 MPa 压力下的功能试验,并应符合 6.3.1 和 6.7 的规定。

6.15 耐低温性能

按 7.15 规定的方法进行试验,试验后应符合下列三种规定中的一种:

- 家用喷头有明显的损坏、破裂;
- 家用喷头无明显损坏,进行密封试验时出现泄漏现象;
- 家用喷头无破裂、变形或损坏,所有试样进行密封试验符合 6.3.1 的规定,进行动态热试验,应符合 6.17.3 的规定。

6.16 耐高温性能

按 7.16 规定的方法进行试验,喷头体不应发生严重变形和损坏。

6.17 动态热性能

6.17.1 家用喷头按 7.17.1 规定的方法在标准方位进行试验时,其 RTI 和 C 应符合图 1 对快速响应喷头的规定。

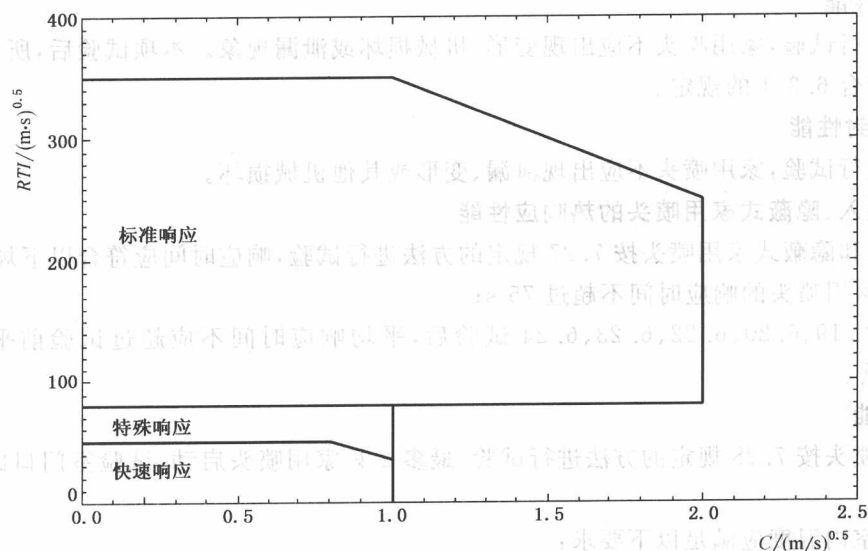


图 1 标准方位 RTI 和 C 值范围

6.17.2 按 7.17.1 规定的方法在偏离最不利方位 25° 进行试验时, RTI 值不应超过在标准方位下测得的平均 RTI 值的 250%。

6.17.3 按 6.15、6.19~6.24 的方法进行试验后,家用喷头应按 7.17.1 中规定的在标准方位下进行试验,RTI 值不应超过试验前 RTI 平均值的 130%,所有试验后的 RTI 值按 7.17.3 规定的方法,使用试验前的传导系数(C)进行计算。

6.18 耐氨应力腐蚀性能

按 7.18 规定的方法进行试验,家用喷头不应断裂、脱层或损坏。本项试验后的所有试样应进行密封试验和 0.035 MPa 压力下的功能试验,应分别符合 6.3.1 和 6.7 的规定。

6.19 耐二氧化硫腐蚀性能

按 7.19 规定的方法进行试验,家用喷头不应产生腐蚀损坏。本项试验后试样应进行密封试验,0.035 MPa 压力下的功能试验和动态热试验(或热响应试验),并分别符合 6.3.1、6.7 和 6.17.3(或 6.27)的规定。

6.20 耐盐雾腐蚀性能

按 7.20 规定的方法进行试验,家用喷头不应产生腐蚀损坏。本项试验后试样应进行密封试验,0.035 MPa 压力下的功能试验和动态热试验(或热响应试验),并分别符合 6.3.1、6.7 和 6.17.3(或 6.27)的规定。

6.21 耐潮湿气体腐蚀性能

按 7.21 规定的方法进行试验,家用喷头不应产生腐蚀损坏。本项试验后的所有试样应进行密封试验和 0.035 MPa 压力下的功能试验,并分别符合 6.3.1 和 6.7 的规定。

6.22 抗碰撞性能

按 7.22 规定的方法进行试验,家用喷头应无破裂和变形。本项试验后试样应进行密封试验、0.035 MPa 压力下的功能试验和动态热试验(或热响应试验),并分别符合 6.3.1、6.7 和 6.17.3(或 6.27)的规定。

6.23 抗翻滚性能

按 7.23 规定的方法进行试验,家用喷头应无破裂、变形或损坏。本项试验后试样应进行密封试验和动态热试验(或热响应试验),并分别符合 6.3.1、6.17.3(或 6.27)的规定。

6.24 侧向喷洒

按 7.24 规定的方法进行试验,家用喷头应在正庚烷燃尽前动作,相邻的喷头不应妨碍其启动。

6.25 抗真空性能

按 7.25 进行试验,家用喷头不应出现变形、机械损坏或泄漏现象。本项试验后,所有试样进行密封试验,结果应符合 6.3.1 的规定。

6.26 30 天密封性能

按 7.26 进行试验,家用喷头不应出现泄漏、变形或其他机械损坏。

6.27 齐平、嵌入、隐蔽式家用喷头的热响应性能

齐平、嵌入和隐蔽式家用喷头按 7.27 规定的方法进行试验,响应时间应符合以下规定:

- a) 每个家用喷头的响应时间不超过 75 s;
- b) 进行 6.19、6.20、6.22、6.23、6.24 试验后,平均响应时间不应超过试验前平均响应时间的 1.3 倍。

6.28 灭火性能

6.28.1 家用喷头按 7.28 规定的方法进行试验,最多 2 只家用喷头启动,试验室门口的第 3 只喷头不应启动。

6.28.2 试验室内温度应满足以下要求:

- a) 吊顶下 76 mm 处最高温度不应超过 315°C ;

- b) 地面以上 1.6 m 处最高温度不应超过 93℃,且任何连续 2 min 内的平均温度不应超过 54℃;
- c) 吊顶表面后 6 mm 处吊顶材料最高温度不应超过 260℃。

7 试验方法

7.1 初步检查

试验前,应提供详细的部件和装配图纸及相应的采用国际单位制说明书。除了规定的温度外,试验应在室温 20^{±5}℃条件下进行。喷头应按所有部件设计和安装要求进行试验。

标准中除注明的情况外,公差应符合附录 C 的规定。

7.2 外观检验

试验前,目测喷头,检查喷头与厂家图纸和说明书的一致性,以保证达到 6.1 和 6.2 的要求。

7.3 密封和水压强度试验

7.3.1 将 10 只家用喷头试样安装在试验装置上,使管路充满清水,排除管路中的空气。以(0.1±0.025)MPa/s 的速率升至 3.0 MPa,保持压力 3 min,然后降压至 0 MPa。再在 5 s 内使压力从 0 MPa 升至 0.05 MPa,保持压力 15 s 后,以(0.1±0.025)MPa/s 的速率升至 1.0 MPa,保持压力 15 s 后降压至 0 MPa。试验过程中,每只试样均应符合 6.3.1 的规定。

7.3.2 继续对密封试验后的家用喷头进行水压强度试验,使管路充满清水,排除管路中的空气。以不超过 2.0 MPa/min 的速率升至 4.8 MPa,保持压力 1 min,每只试样均应符合 6.3.2 的规定。

7.4 流量试验

试验样品为 2 只,将试样除去框架和溅水盘后安装在试验装置上。试验压力从 0.05 MPa 至 0.65 MPa,每间隔 0.10 MPa 测量喷头的流量。压力测量精度不应低于 0.5 级,流量测量精度不应低于 1.0 级。对于每一个试样,压力先从低升到高,至每一个测量点,再从高降到低,至每一个测量点。

将所测得的数据代入 6.4.1 中的公式(1)中,计算出每一压力点的 K 值和 K 的平均值,结果应符合 6.4.2 的规定。

在试验中应修正自压力表至喷头出口之间的静压差。

7.5 布水试验

家用喷头的设计长度及设计宽度参照表 3 中一种或多种,设计流量不应小于表 3 单喷头最小流量的要求。

表 3 布水试验空间条件

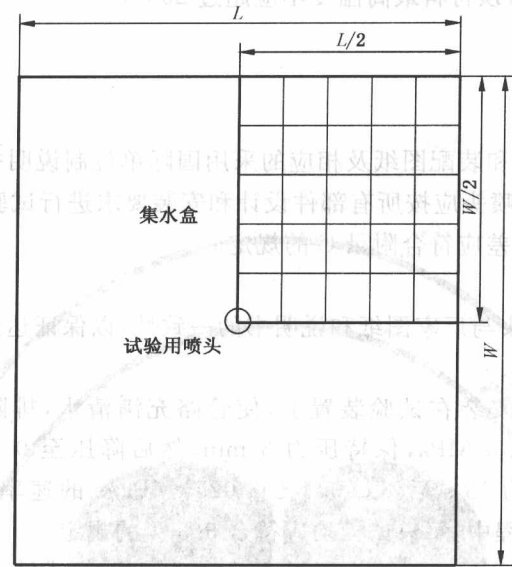
非边墙型家用喷头		边墙型家用喷头	
设计长度×设计宽度/ (m×m)	单喷头最小流量/ (L/min)	设计长度×设计宽度/ (m×m)	单喷头最小流量/ (L/min)
3.6×3.6	28	3.6×3.6	28
4.2×4.2	37	4.2×4.2	37
4.8×4.8	49	4.8×4.8	49
5.4×5.4	62	5.4×5.4	62
6.0×6.0	76	6.0×6.0	76
		4.8×5.4	55
		4.8×6.0	61
		5.4×6.0	69

7.5.1 平面布水性能

7.5.1.1 非边墙型喷头

试验室的面积应不小于 7 m×7 m,取 1 只家用喷头安装于试验管路上,试验布置见图 2。家用喷头

软管应与供水管平行。吊顶与直立或下垂型家用喷头溅水盘之间的距离为 100 mm。



W——设计宽度；
L——设计长度。

图 2 非边墙型家用喷头平面布水试验布置图

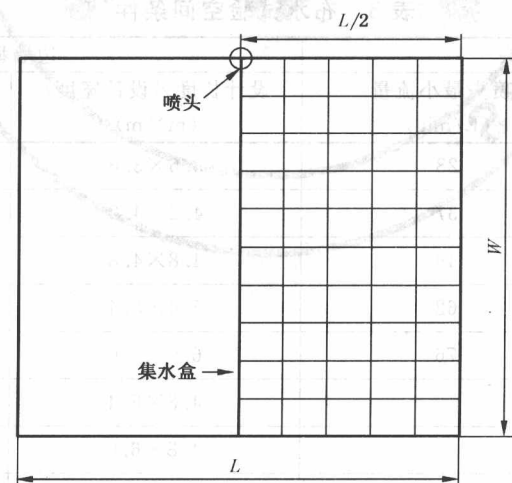
齐平、嵌入、隐蔽式家用喷头应取其最嵌入的位置安装在吊顶上，吊顶位于试验室的中央。喷头通过三通或弯头直接安装在水平管路上，或通过长度不小于 150 mm 的 DN25 直管和变径联接在水平管路上。在设计流量下进行试验。

喷头洒水由正方形集水盒测量，集水盒的边长为 300 mm，吊顶距集水盒上边缘的距离为 2.4 m，集水盒布置在设计保护面积的 1/4 的区域，试验集水时间不应少于 10 min。

试验结果应符合 6.5.1.2 的规定。

7.5.1.2 边墙型喷头

试验室的面积应不小于 7 m×7 m，取 1 只边墙型家用喷头进行本项试验。试验布置见图 3。吊顶距边墙型家用喷头溅水盘之间的距离为 100 mm。



W——设计宽度；
L——设计长度。

图 3 边墙型家用喷头平面布水试验布置图

齐平、嵌入、隐蔽式边墙型家用喷头应取其最嵌入的位置，安装在高度 2.4 m 墙上。在设计流量下

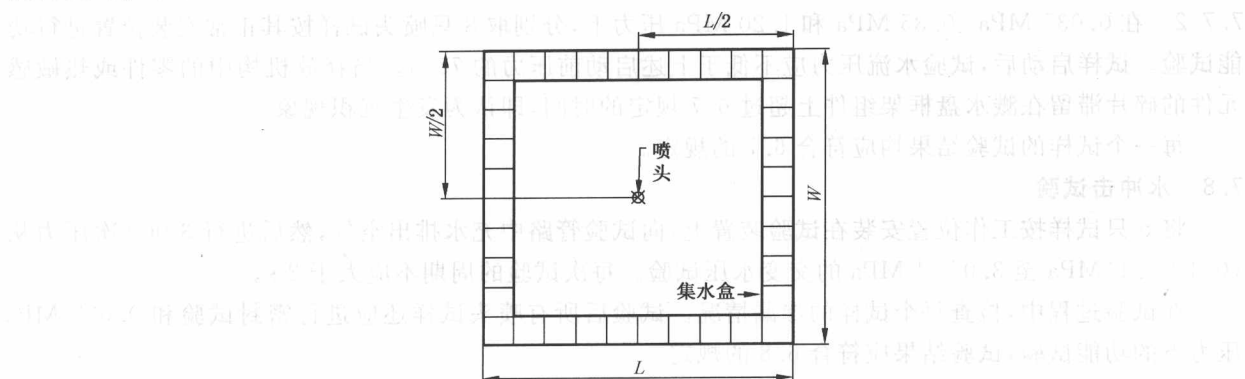
进行试验。

喷头洒水由正方形集水盒测量,集水盒的边长为 300 mm,吊顶距集水盒上边缘的距离为 2.4 m。集水盒布置在设计保护面积一半的区域,试验集水时间不应少于 10 min。

试验结果应符合 6.5.1.3 的规定。

7.5.2 墙面布水性能

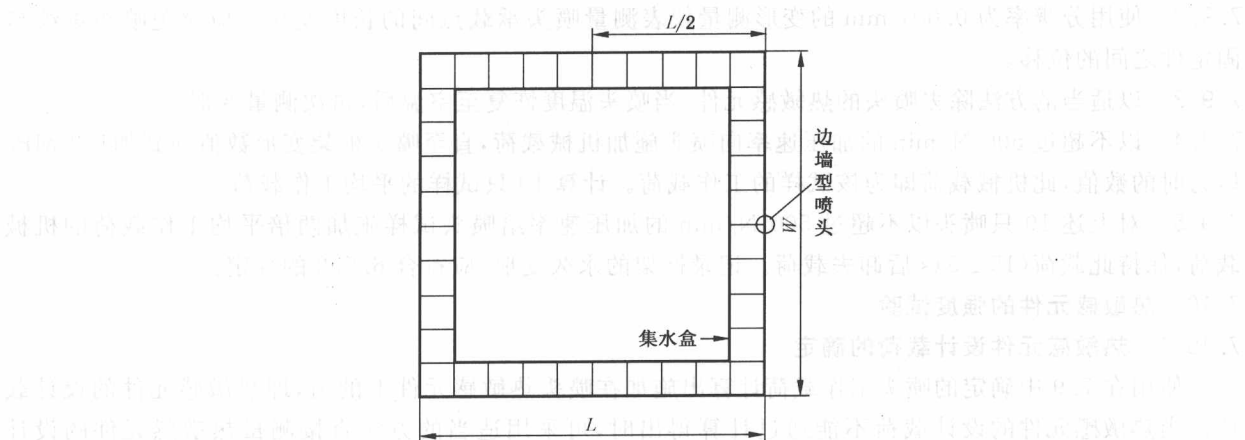
试验室长度为设计长度,宽度为设计宽度,取 1 只家用喷头安装于试验管路上,非边墙型家用喷头轭臂应与供水管平行,试验布置见图 4。边墙型家用喷头,试验布置见图 5。



W——设计宽度;

L——设计长度。

图 4 非边墙型家用喷头墙面布水试验布置图



W——设计宽度;

L——设计长度。

图 5 边墙型家用喷头墙面布水试验布置图

吊顶与直立或下垂型家用喷头溅水盘之间的距离为 100 mm。齐平、嵌入、隐蔽式家用喷头应取其最嵌入的位置安装在吊顶上,吊顶位于试验室的中央。在设计流量下进行试验。

喷洒到每面墙上的水由正方形集水盒测量,集水盒的边长为 300 mm。集水盒沿设计长度和设计宽度紧贴墙放置在地面上,吊顶距集水盒上边缘的距离为 2.0 m。应进行遮挡以避免喷洒水直接进入集水盒,并确保喷洒到墙面上的水全部收集到墙下的集水盒中,试验集水时间不应少于 10 min。

喷洒完成后,测量每面墙集水量与墙打湿高度,试验结果应符合 6.5.2 的规定。

7.6 静态动作温度试验

7.6.1 试验在液浴中进行,公称动作温度不高于 79℃ 的喷头在水浴(宜采用蒸馏水)中进行,公称动作温度高于 79℃ 的喷头在油浴中进行。试验液浴的温度应均匀,试验区域内的温度偏差不得超过