

中华人民共和国国家标准

GB 25202—2010

泡 沫 枪

Foam nozzle

2010-09-26 发布

2011-03-01 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

本标准的第 5 章为强制性的,其余为推荐性的。

本标准的附录 A 是规范性附录。

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消防车泵分技术委员会(SAC/TC 113/SC 4)归口。

本标准起草单位:公安部上海消防研究所。

本标准主要起草人:戎军、金韡、徐学军、严洪、王怡、朱贇。



泡 沫 枪

1 范围

本标准规定了泡沫枪的术语和定义、分类与型号、性能要求、试验方法、检验规则、标志、包装、贮存、运输和使用说明书等要求。

本标准适用于以泡沫混合液为喷射介质的各类泡沫枪,不适用于压缩空气泡沫系统中所用的泡沫枪。

2 规范性引用文件

下列文件中的条款通过本标准的引用而成为本标准的条款。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标准,然而,鼓励根据本标准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标准。

GB 8181—2005 消防水枪

GB 12514.1 消防接口 第1部分:消防接口通用技术条件

GB 12514.2 消防接口 第2部分:内扣式消防接口型式和基本参数

GB 12514.3 消防接口 第3部分:卡式消防接口型式和基本参数

GB 12514.4 消防接口 第4部分:螺纹式消防接口型式和基本参数

GB 15308 泡沫灭火剂(GB 15308—2006,ISO 7203-1:1995,ISO 7203.2:1995,ISO 7203-3:1999,NEQ)

GB 19156—2003 消防炮通用技术条件(DIN 14366:1984,NEQ)

GB 20031—2005 泡沫灭火系统及部件通用技术条件

3 术语和定义

下列术语和定义适用于本标准。

3.1

泡沫枪 foam nozzle

一种由单人或多人携带和操作的以泡沫混合液作为灭火剂的喷射管枪。

3.2

射程 range

泡沫枪在喷射泡沫液连续洒落的最远点至枪口端中心在地面的垂直投影点之间的距离的90%。

4 分类与型号

4.1 分类

按发泡倍数和结构型式不同可分为:

- a) 低倍数泡沫枪;
- b) 中倍数泡沫枪;
- c) 低倍数-中倍数联用泡沫枪。

4.2 型号

泡沫枪的型号组成:



示例:混合液额定流量为 4 L/s,额定工作压力为 0.7 MPa 的自吸低倍数泡沫枪其型号为:QP4/0.7Z。

5 性能要求

5.1 外观要求

- 5.1.1 钣金件、冲压件表面应无重皮、明显机械损伤与凹凸不平等缺陷。
- 5.1.2 焊接件焊缝应均匀,无裂纹、烧穿、咬边等缺陷。
- 5.1.3 锻铸件表面应无重皮和结疤,缩孔、缩松等缺陷。
- 5.1.4 压铸件表面应无流痕、缺料、裂缝、起泡、脱皮等缺陷。
- 5.1.5 镀层和涂层应色泽均匀,无剥落、气泡、划伤等缺陷。

5.2 基本性能参数

低倍数泡沫枪的基本性能参数应符合表 1 的规定。中倍数泡沫枪的基本性能参数应符合表 2 的规定。低倍数-中倍数联用泡沫枪的基本性能参数应分别符合表 1 和表 2 的规定。

表 1 低倍数泡沫枪的性能参数

混合液额定流量/(L/s)	额定工作压力上限/MPa	发泡倍数/N (20℃时)	25%析液时间 (20℃时)/min	射程/m	流量允差/%	混合比/%
4	0.8	5≤N<20	≥2	≥18	±8	3~4 或 6~7 或制造 商公布值
8				≥24		
16				≥28		

表 2 中倍数泡沫枪的性能参数

混合液额定流量/(L/s)	额定工作压力上限/MPa	发泡倍数/N	50%析液时间/min	射程/m	流量允差/%	混合比/%
4	0.8	20≤N≤200 且不低于制造 商公布值	≥5	≥3.5	±8	3~4 或 6~7 或制造 商公布值
8				≥4.5		
16				≥5.5		

5.3 材料

与泡沫液或泡沫混合液直接接触的零部件应采用铜、不锈钢等耐腐蚀性的材料制造。

5.4 密封性能

泡沫枪按 6.4 进行密封性能试验,试验压力为 0.88 MPa,保持 5 min,各连接部位应无渗漏现象。

5.5 耐水压强度性能

泡沫枪按 6.4 进行耐水压强度性能试验,试验压力为 1.20 MPa,保持 5 min,枪体不应有冒汗、裂纹及永久变形等现象。

5.6 跌落性能

泡沫枪按 6.5 进行跌落性能试验,应无损坏松动,并能正常操作。

5.7 耐腐蚀性能

泡沫枪按 6.6 进行耐腐蚀性能试验,试验后枪体应无明显的腐蚀损坏,并能正常工作。

5.8 耐喷射冲击性能

泡沫枪按 6.7 进行耐喷射冲击性能试验,在 0.88 MPa 压力下连续喷射 10 min,应无松动、结构损坏。

5.9 自吸式泡沫枪的要求

自吸式泡沫枪在吸液管路上应设有防止倒流的装置,装置应能可靠工作。

5.10 联用泡沫枪的要求

低倍数-中倍数联用泡沫枪,应明确标示出各倍数切换的位置,切换应可靠。

5.11 接口要求

接口型式和尺寸应符合 GB 12514.1、GB 12514.2、GB 12514.3 和 GB 12514.4 的规定,并与定型时选用的接口型式和尺寸一致。

5.12 非金属件性能要求

采用非金属件的枪筒,其材料应符合相应国家标准的要求。

6 试验方法

6.1 外观检查

采用目测。

6.2 基本性能试验

6.2.1 试验场地和所用泡沫液

试验场地应平坦,试验时风速小于 2 m/s。

喷射用泡沫液应符合 GB 15308 的规定。

6.2.2 射程和混合比测定

将泡沫枪置于喷射架上,调整好枪轴线与水平线的夹角(仰角)至 $30^{\circ} \pm 1^{\circ}$,调整枪出口端中心至地面的高度为 1 m,顺风测量。调整进口压力达到额定工作压力,至少连续稳定喷射 30 s,测量射程,同时按 GB 19156—2003 中 7.9 进行混合比的测定。

6.2.3 流量测定

进口压力在额定工作压力下,用流量计直接进行流量测定。

6.2.4 低倍数泡沫枪的发泡倍数和 25%析液时间测定

进口压力在额定工作压力下,按 GB 19156—2003 中 7.10 进行发泡倍数和 25%析液时间的测定。

6.2.5 中倍数泡沫枪的发泡倍数和 50%析液时间测定

进口压力在额定工作压力下,按 GB 20031—2005 中 6.20 进行发泡倍数和 50%析液时间的测定。

6.3 材料检查

采用目测和查看材质报告的方法。

6.4 密封性能、耐水压强度性能试验

将泡沫枪的进口端安装在试验管网上,用闷盖或其他工具堵塞其余出口端,排除管网和枪体中的空气使管网和枪体充满水,然后加压,压力从零开始以不超过 0.1 MPa/s 的速率分别升压到 0.88 MPa 和 1.20 MPa,各保持 5 min。

6.5 跌落性能试验

按 GB 8181—2005 中 6.8 进行跌落性能试验。

6.6 耐腐蚀性能试验

按 GB 8181—2005 中 6.9 进行耐腐蚀性能试验。

6.7 耐喷射冲击性能试验

将泡沫枪置于喷射架上,调节进口压力为 0.88 MPa,连续喷射 10 min。

6.8 自吸式泡沫枪检查

将自吸管插入泡沫液中,检查有无防止倒流的装置并观察有无倒流的情况。

6.9 联用泡沫枪的检查

查看各倍数切换的标示位置并切换工作情况。

6.10 接口检查

采用目测和查看定型检验报告的方法。

6.11 非金属件性能检查

采用目测和查看材质报告的方法。

7 检验规则

7.1 型式检验

7.1.1 凡属下列情况之一,应进行型式检验:

- a) 新产品鉴定;
- b) 正式生产后,原材料、工艺、设计有较大变动时;
- c) 停产一年后恢复生产或正常生产满三年时;
- d) 国家质量监督机构提出进行型式检验要求时。

7.1.2 型式检验的内容为本标准规定的全部项目,检验结果均应达到标准规定。

7.1.3 型式检验的试验样品数量为 3 支,试验程序应符合附录 A 的规定。

7.2 出厂检验

7.2.1 出厂前应进行出厂检验。

7.2.2 出厂检验按 5.1、5.2、5.3、5.4、5.5 的规定进行,其结果均应符合本标准的规定。

8 标志、包装、贮存、运输和使用说明书

8.1 标志

8.1.1 应在明显位置上设置清晰永久性标志铭牌,至少应标示:产品名称、型号规格、适用混合比的公布值、产品编号、执行标准代号、制造商名称或注册商标、出厂日期等内容。

8.1.2 包装箱表面应印有产品名称、规格、数量、包装箱外部尺寸、毛重、制造商名称、地址和联系电话。

8.2 包装

产品的包装应保证在正常运输中不损坏和散包,并符合用户需要和运输部门的规定。

8.3 贮存

贮存库房要通风、干燥、清洁。

8.4 运输

运输时要轻装轻卸,不应抛掷,防止碰撞,避免雨淋、曝晒及染色。

8.5 使用说明书

产品应附有中文使用说明书,其内容应包括基本参数、执行产品标准号、维护保养、操作程序及注意事项。

附 录 A
(规范性附录)
泡沫枪试验程序

A.1 试验项目编号

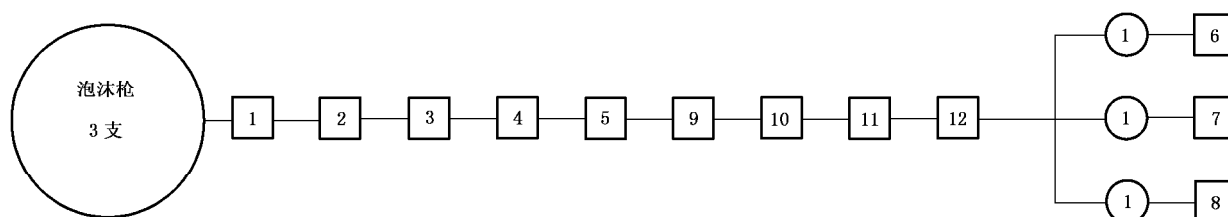
泡沫枪试验项目编号见表 A.1。

表 A.1 试验项目编号

试验项目编号	试验项目	试验方法条款号
1	外观检查	6.1
2	基本性能试验	6.2
3	材料检查	6.3
4	密封性能试验	6.4
5	耐水压强度性能试验	6.4
6	跌落性能试验	6.5
7	耐腐蚀性能试验	6.6
8	耐喷射冲击性能试验	6.7
9	自吸式泡沫枪检查	6.8
10	联用泡沫枪的检查	6.9
11	接口检查	6.10
12	非金属件性能检查	6.11

A.2 试验程序

泡沫枪试验程序见图 A.1。



注 1: 方框中的数字为试验项目编号。

注 2: 圆图中的数字为试验所需样品数量。

图 A.1 泡沫枪试验程序