ICS 13.220.10
C 84

XF

中华人民共和国消防救援行业标准

XF 821—2009

消 防 水 鹤

Water crane of fire

2009-02-27 发布 2009-06-01 实施

中华人民共和国应急管理部 公 布

目　　次

前言 …… Ⅱ
1　范围 …… 1
2　规范性引用文件 …… 1
3　术语和定义 …… 1
4　分类和规格 …… 1
5　型号编制 …… 2
6　要求 …… 2
7　试验方法 …… 3
8　检验规则 …… 4
9　使用说明书编写要求 …… 5
10　标志、包装、运输、贮存 …… 6

前　言

根据公安部、应急管理部联合公告(2020年5月28日)和应急管理部2020年第5号公告(2020年8月25日),本标准归口管理自2020年5月28日起由公安部调整为应急管理部,标准编号自2020年8月25日起由GA 821—2009调整为XF 821—2009,标准内容保持不变。

本标准的第4章、第5章、第6章内容为强制性的,其余为推荐性的。

本标准由公安部消防局提出。

本标准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:黑龙江省公安消防总队、哈尔滨市异型管件厂。

本标准主要起草人:赵永顺、孙甲斌、陈星、王舒艳、罗宗军、高云升、宋扬、司俊奎。

本标准为首次发布。

消 防 水 鹤

1 范围

本标准规定了消防水鹤的术语和定义、分类和规格、型号编制、要求、试验方法、检验规则、使用说明书的编写要求和标志、包装、运输、贮存等。

本标准适用于消防水鹤。

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/T 228 金属材料 室温拉伸试验方法(GB/T 228—2002，eqv ISO 6892:1998)

GB/T 1176 铸造铜合金技术条件(GB/T 1176—1987，neq ISO 1338:1977)

GB 4452 室外消火栓通用技术条件

GB 5135.6 自动喷水灭火系统 第6部分:通用阀门

GB/T 7307 55°非密封管螺纹(GB/T 7307—2001，eqv ISO 228-1:1994)

GB/T 9439 灰铸铁件

GB 12514.1 消防接口 第1部分:消防接口通用技术条件

GA 113 消火栓扳手

3 术语和定义

下列术语和定义适用于本标准。

3.1

消防水鹤 water crane of fire

城市给水系统消防专用取水设施，由地下部分(主控水阀、排放余水装置、启闭联动机构)和地上部分(引水导流管道和护套、消防水带接口、旋转机构、伸缩机构等)组成，具有可摆动、可伸缩、防冻、启闭快速等特点，多用于消防车快速上水。

4 分类和规格

4.1 分类

4.1.1 消防水鹤按进水口连接方式可分为：

a) 承插式(C)；

b) 法兰式(F)。

4.1.2 消防水鹤按出水管调节方式可分为：

a) 直通式(Z)；

b) 可伸缩式(S)。

4.2 规格

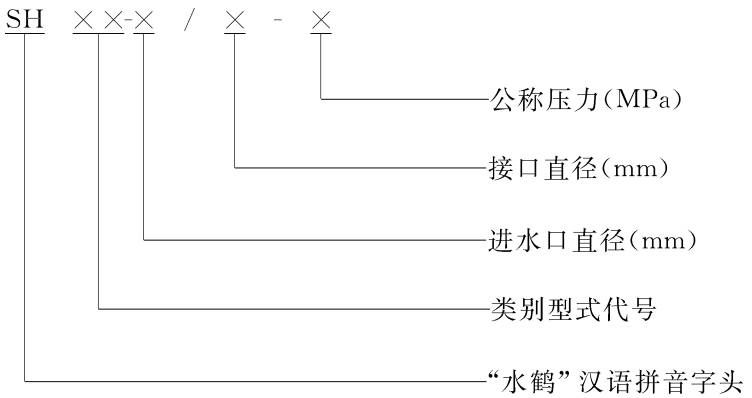
进水口公称通径分为 100 mm、150 mm、200 mm 三种。

消防接口分为 65 mm、80 mm 两种。

公称压力分为 1.0 MPa、1.6 MPa 两种。

5 型号编制

消防水鹤的型号由“水鹤”拼音字头、类别型式代号、进水口直径、接口直径、公称压力等部分组成。



示例：

SHFS-200/65-1.6 表示消防水鹤出水口可伸缩，进水口直径 200 mm，接口直径 65 mm，公称压力 1.6 MPa，法兰连接。

6 要求

6.1 外观

6.1.1 消防水鹤的铸件表面应光滑、无裂痕、无砂眼，水鹤整体涂防锈漆，地上外露部分应涂红色漆，漆膜色泽应均匀、无龟裂。

6.1.2 消防水鹤的铸铜件表面应无严重砂眼、气孔、渣孔、氧化夹渣、裂纹、冷隔和穿透性缺陷。

6.1.3 在消防水鹤的地上基座明显部位应铸出名称、规格型号、商标，所铸内容应清晰并方便观察。在消防水鹤上部外壳处应竖排铸出“消防水鹤”名称，字体大小不应小于 150 mm×150 mm。

6.2 材料

6.2.1 消防水鹤各连接管件、阀体应采用灰铸铁 HT200 或力学性能不低于 HT200 的其他金属材料，其性能应符合 GB/T 9439 或相应的标准规定。

6.2.2 消防水鹤的地下部分控水闸阀的阀座、阀杆螺母及排放余水装置的泄水阀门应采用铅黄铜或机械性能不低于铅黄铜的其他铜材，应符合 GB/T 1176 的规定。旋转和伸缩机构应采用铅黄铜或耐腐蚀性能不低于铅黄铜的其他材料。

6.2.3 消防水鹤使用的球阀性能应符合 GB 5135.6 的规定。

6.2.4 消防水鹤保护外壳应采用灰铸铁 HT150 或力学性能不低于 HT150 的其他金属材料，其性能应符合 GB/T 9439 或相应的标准规定。

6.3 螺纹

连接消防水带接口的螺纹和采用螺纹连接的排放余水装置的螺纹，其表面应光洁、无损牙。

6.4 进水口及连接管件法兰连接尺寸

进水口及连接管件法兰连接尺寸应符合表 1 的规定，承插式连接尺寸应符合 GB 4452 规定。

表 1 进水口及连接管件法兰连接尺寸

公称口径 mm	法兰外径 mm		螺栓孔中心距 mm		螺栓孔径 mm		螺栓数 个
	基本尺寸	极限偏差	基本尺寸	极限偏差	基本尺寸	极限偏差	
100	220	±2.80	180	±0.50	16	±0.5	8
150	285	±3.10	240	±0.80	18	±0.6	
200	340	±3.50	295	±1.00	18	±0.6	
注：连接件螺栓数与阀门螺栓数一致。							

6.5 密封性能

消防水鹤的承压部分在公称压力下不应有渗漏现象。

6.6 水压强度

消防水鹤的承压部分在 1.5 倍公称压力水压下，不应有渗漏现象及影响正常使用的损伤。

6.7 排放余水装置

消防水鹤应有排放余水装置，在正常使用状态时不应发生渗漏现象。排放余水装置应在 5 min 内排空水鹤余水。

6.8 接口

消防水鹤应至少配置一个消防水带接口，接口的型式和性能应符合 GB 12514.1 的规定。

6.9 最小过流口径

消防水鹤的最小过流口径的面积不应小于进水口过流面积的 90%。

6.10 其他要求

6.10.1 消防水鹤地上部分高度不应小于 4.0 m，出水口距基座底部不应小于 3.8 m。水鹤臂长不应小于 1.5 m，可伸缩式水鹤其伸缩长度不应小于 300 mm。

6.10.2 消防水鹤启闭操纵应快速灵活，开启角度不应大于 360°。水鹤主控水阀应与排放余水装置启闭实现互锁。

6.10.3 消防水鹤出水口应能手动摆动，摆动角度不应小于 270°。

6.10.4 消防水鹤的启闭应使用消防专用扳手，应符合 GA 113 要求。

7 试验方法

7.1 外观检查

目测检查，结果应符合 6.1 的规定。

7.2 材料检查

7.2.1 灰铸铁的机械性能试验按 GB/T 9439 的规定进行，结果应符合 6.2.1 和 6.2.4 的规定。

7.2.2 铸铜件的机械性能试验按 GB/T 228 的规定进行，结果应符合 6.2.2 的规定。

7.3 螺纹尺寸检查

试验用圆柱管螺纹的环规、塞规的精度应符合 GB/T 7307 的规定，公制螺纹的环规、塞规的精度不应低于 7H、8 g，结果应符合 6.3 的规定。

7.4 进水口连接尺寸检查

试验用游标卡尺检查消防水鹤进水口的连接尺寸，游标卡尺的精度不低于 0.02 mm，结果应符合 6.4 的规定。

7.5 密封性能试验

7.5.1 试验从进水口灌水并排除试样内的空气，将阀门关闭后，缓慢均匀升压至公称压力，保压 2 min，结果应符合 6.5 的规定。

7.5.2 上述试验结束后，封闭出水口，开启阀门至最大，缓慢均匀升压至公称压力，保压 2 min，结果应符合 6.5 的规定。

7.6 水压强度试验

在密封性能试验结束后，继续缓慢升压至 1.5 倍公称压力，保持 2 min，结果应符合 6.6 的规定。

7.7 排放余水装置检查

试验将消防水鹤阀门关闭，从进水端灌水，同时缓慢将阀门开启至最大位置，当水灌满后，再将阀门快速关闭，同时计时，至水鹤内余水全部排空止，结果应符合 6.7 的规定。

7.8 接口试验

试验按 GB 12514.1 的规定进行，结果应符合 6.8 的规定。

7.9 最小过流口径和其他要求的测量

试验采用游标卡尺、角度规、钢卷尺、测力计等常规量器具测量，结果符合 6.9 和 6.10 的规定。

8 检验规则

8.1 检验分类与项目

8.1.1 型式检验

8.1.1.1 有下列情况之一时，应进行型式检验：

a） 新产品试制定型鉴定；

b） 正式投产后，如产品结构、材料、工艺、关键工序的加工方法有重大改变，可能影响产品的性能时；

c） 发生重大质量事故时；

d） 产品停产一年以上，恢复生产时；

e） 质量监督机构提出要求时。

8.1.1.2 产品型式检验项目应按表 2 的规定进行。

8.1.2 出厂检验

每台套产品出厂均应进行表 2 规定的“逐台检验”项目的检验。

每批次产品出厂应进行表 2 规定的“批次检验”项目的检验。

8.2 抽样方法

型式检验应送检样品一台套。产品批次出厂检验的抽样基数由生产商自定，样品数量至少一台套。

8.3 检验结果判定

8.3.1 型式检验

试样的型式检验项目全部合格，该试样为合格。

8.3.2 出厂检验

试验样品出厂检验中，逐台检验项目合格者，可提交批次检验，不合格者返工后可再次提交检验。批次检验项目全部合格，该批次样品为合格。若出现不合格项目，允许加倍抽样检验，出现下列情况之一时为不合格，否则可判为合格：

a） 出现 A 类项目不合格；

b） B 类项目不合格数大于 1；

c） C 类项目不合格数大于 2；

d） 若已有一项 B 类项目不合格时，C 类项目不合格数大于 1。

表 2 型式检验项目、出厂检验项目及不合格类别

条款	检 验 项 目	型式检验项目	出厂检验项目		不合格类别		
			逐台检验	批次检验	A 类	B 类	C 类
6.1	外观	★	★	★	—	—	★
6.2	材料	★	—	★	★	—	—
6.3	螺纹	★	★	★	—	★	—
6.4	进水口、管件法兰连接尺寸	★	—	★	★	—	—
6.5	密封性能	★	★	★	★	—	—
6.6	水压强度	★	—	★	★	—	—
6.7	排放余水装置	★	—	★	★	—	—
6.8	接口	★	★	★	★	—	—
6.9	最小过流口径	★	—	★	—	★	—
6.10	其他要求	★	★	★	—	—	★

注：“★”表示进行检验，“—”表示不进行检验。

9 使用说明书编写要求

使用说明书的编写应至少包括下列内容：

a） 消防水鹤简介(主要是工作原理)；
b） 消防水鹤主要性能参数；
c） 消防水鹤示意图；
d） 消防水鹤操作程序；
e） 安装使用及维护说明、注意事项；
f） 售后服务；
g） 制造单位名称、详细地址、邮编和电话。

10 标志、包装、运输、贮存

10.1 产品标志

每台消防水鹤应在明显位置上设有铭牌，铭牌上应含有如下内容：
a） 产品名称；
b） 产品型号规格；
c） 制造厂名和商标；
d） 主要技术指标；
e） 出厂日期编号；
f） 产品编号；
g） 执行标准。

10.2 包装

包装要求安全可靠，并应便于装卸、运输和贮存，并应附如下资料：
a） 产品合格证；
b） 产品说明书；
c） 零部件及附件清单；
d） 产品安装图。

10.3 运输

产品运输时应避免强烈碰撞。

10.4 贮存

产品应贮存在通风干燥处。

XF 821—2009

中华人民共和国消防救援
行业标准
消防水鹤
XF 821—2009
*
应急管理出版社 出版
(北京市朝阳区芍药居35号 100029)
网址:www.cciph.com.cn
北京建宏印刷有限公司 印刷
全国新华书店 经销
*
开本 880mm×1230mm 1/16 印张 3/4
字数 12 千字
2021年1月第1版 2021年1月第1次印刷
15 5020·1161
社内编号 20200702 定价 16.00 元
版权所有 违者必究
本书如有缺页、倒页、脱页等质量问题,本社负责调换

XF 821—2009