

ICS 13.220.20  
C 84



# 中华人民共和国国家标准

GB 4398—1999

---

## 手提式水型灭火器

Portable water fire extinguishers

1999-06-18 发布

1999-12-01 实施

---

国家质量技术监督局 发布

## 前 言

本标准参照国际标准化组织 ISO/DIS 7165—1995《消防 手提式灭火器 性能和结构要求》并以 GB 4351—1997《手提式灭火器通用技术条件》为依据,对 GB 4398—1984《手提式清水灭火器》进行修订。

在修订标准时,考虑到近几年水型灭火器的不断发展,这类灭火器是一种清水中添加各种不同添加剂而派生的一系列不同效能的水基型灭火器,故现将原单一的“手提式清水灭火器”改名为“手提式水型灭火器”。

本标准从生效之日起,同时代替 GB 4398—1984。

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五分技术委员会归口。

本标准起草单位:公安部上海消防科学研究所。

本标准主要起草人:陈兴璐、李跃伟、毛毅平。

# 中华人民共和国国家标准

GB 4398—1999

## 手提式水型灭火器

代替 GB 4398—1984

Portable water fire extinguishers

### 1 范围

本标准规定了手提式水型灭火器的技术要求、试验方法、检验规则、标志等。

本标准适用于充装清洁水及在水中添加了阻燃剂、湿润剂、增稠剂、防冻剂等的手提式水型灭火器(以下简称灭火器)。

### 2 引用标准

下列标准所包含的条文,通过在本标准中引用而构成本标准的条文。本标准出版时,所示版本均为有效。所有标准都会被修订,使用本标准的各方应探讨使用下列标准最新版本的可能性。

GB/T 197—1981 普通螺纹 公差与配合(直径 1~355 mm)

GB/T 1804—1992 一般公差 线性尺寸的未注公差

GB/T 3864—1996 工业氮

GB 4351—1997 手提式灭火器通用技术条件

GN 11—1982 消防产品型号编制方法

GA 90—1994 手提式灭火器检验规则

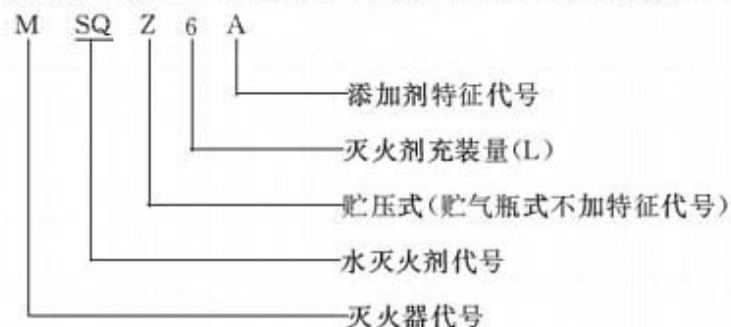
GA 92—1995 灭火器压力指示器通用技术条件

GA 95—1995 灭火器的维修与报废

### 3 技术要求

#### 3.1 型式

该灭火器为贮压式或贮气瓶式水型灭火器。灭火器的型号编制方法应按 GN 11 的规定。



标记示例:手提贮压式 6 升添加防冻剂的水型灭火器表示为 MSQZ6A,手提贮压式 6 升清水灭火器表示为 MSQZ6。

#### 3.2 规格

灭火器的规格按充装的灭火剂量划分为 3 L、6 L 和 9 L 三种。

#### 3.3 基本参数

3.3.1 灭火器在 20℃ 时,其性能参数应符合表 1 的规定。

表 1

灭火器规格	3 L	6 L	9 L
灭火剂量, L	$3 \begin{smallmatrix} 0 \\ -0.15 \end{smallmatrix}$	$6 \begin{smallmatrix} 0 \\ -0.30 \end{smallmatrix}$	$9 \begin{smallmatrix} 0 \\ -0.45 \end{smallmatrix}$
有效喷射时间, s	$\geq 15.0$	$\geq 30.0$	$\geq 40.0$
有效喷射距离, m	$\geq 4.0$	$\geq 6.0$	$\geq 6.0$
喷射滞后时间, s	$\leq 3.0$	$\leq 3.0$	$\leq 3.0$
喷射剩余率, %	$\leq 8.0$	$\leq 8.0$	$\leq 8.0$

3.3.2 灭火器的使用温度范围应符合 GB 4351—1997 中 5.4.1 的规定。本标准使用温度宜为 5~55℃、-10~55℃。

在使用温度范围内,灭火器的喷射性能应符合下列规定:

- a) 喷射滞后时间应不大于 5 s;
- b) 喷射剩余率应不大于 10%。

3.3.3 灭火器的灭火性能应符合表 2 的规定,如能扑灭 B 类火的则应符合表 3 的规定。

表 2

灭火剂量 L	级别代号
3	1 A
6	1 A
9	2 A

表 3

灭火剂量 L	级别代号
3	4 B
6	8 B
9	14 B

3.3.4 灭火器的总重量应不大于 20 kg。

### 3.4 机械强度

3.4.1 灭火器的抗振动性能应符合 GB 4351—1997 中 5.8.1 的规定。

3.4.2 灭火器的抗冲击性能应符合 GB 4351—1997 中 5.8.2 的规定。

### 3.5 结构要求

3.5.1 灭火器筒体应有足够的机械强度。对于工作压力小于 2.5 MPa 的灭火器筒体应符合 GB 4351—1997 中 5.10.1.1、5.10.1.2、5.10.1.3、5.10.1.4 和 5.10.1.6 的规定。

3.5.2 灭火器的充装口内径应不小于 19 mm。

3.5.3 灭火器的器头或阀应符合 GB 4351—1997 中 5.10.4 的规定。

3.5.4 灭火器的操作机构要求应符合 GB 4351—1997 中 5.10.5 的规定。

3.5.5 灭火器应配有喷射软管,喷射软管的长度应不小于 400 mm,且应符合 GB 4351—1997 中 5.10.6 的规定。

3.5.6 灭火器的虹吸管材料应选用耐灭火剂腐蚀的材料制造并应配有过滤器防止杂物堵塞。过滤器应

设在喷射通道最小截面前;过滤器每个孔的截面积应小于最小喷射通道的截面积;过滤器的总流通截面积应大于最小喷射通道截面积的5倍。

3.5.7 贮压式灭火器应设有能指示其内部压力的压力指示器,压力指示器的性能应符合GA 92—1995的规定。

### 3.6 材料

3.6.1 灭火器筒体材料应符合使用温度范围的要求并应符合GB 4351—1997中5.10.1.5、5.10.1.7和5.10.1.8的规定。

3.6.2 灭火器的器头等零件材料可由铜合金、铝合金、不锈钢及工程塑料等制造,其化学成分和机械性能应符合国家有关标准的规定并应符合使用温度的要求。

3.6.3 灭火器的塑料零件材料的要求应符合GB 4351—1997中5.11的规定。

3.6.4 灭火器中采用氮气作驱动气体的,所用的氮气应符合GB 3864的规定。

3.6.5 灭火器中采用降低灭火剂冰点的添加剂或改善灭火性能的添加剂应不影响灭火器的使用性能。

### 3.7 制造工艺

3.7.1 灭火器的筒体可用焊接、拉伸或旋压等工艺制造。

3.7.2 灭火器的焊缝应均匀,焊缝不应有肉眼可见的裂缝、气孔、弧坑、夹渣、未熔合及未焊透等缺陷。

3.7.3 钣金、冲压零件表面应无毛刺、皱纹及明显的机械损伤等缺陷。

3.7.4 铸造零件的表面应无气孔、砂眼、夹渣、裂纹及浇不足等缺陷。

3.7.5 锻造零件的表面应无毛刺、重皮和裂纹等缺陷。

3.7.6 金属零件的加工未注公差尺寸的公差等级应符合GB/T 1804—1992中m(中等级)的规定;非金属材料加工未注公差尺寸的公差等级应符合GB/T 1804—1992中c(粗糙级)的规定。

3.7.7 零件的螺纹公差应符合GB/T 197—1981中内螺纹7H级、外螺纹8g级的规定。

3.7.8 灭火器外部应进行防腐蚀处理,其性能应符合GB 4351—1997中5.9.1的规定。

3.7.9 灭火器内部应进行防腐蚀处理,其性能应符合GB 4351—1997中5.9.2的规定。

### 3.8 密封性能

3.8.1 灭火器在使用过程中,各连接处不应有泄漏。

3.8.2 灭火器的间歇喷射密封性能应符合GB 4351—1997中5.7.3的规定。

3.8.3 灭火器的使用寿命要求应符合GB 4351—1997中5.12的规定。

### 3.9 外观质量

3.9.1 灭火器外表涂层应色泽均匀,无龟裂、明显流痕、气泡、划痕和机械损伤等缺陷。

3.9.2 电镀件表面应无气泡、明显划痕、碰伤等缺陷。

3.9.3 贴花应端正、平服,无缺边、明显皱褶、气泡等缺陷,且经外部腐蚀试验后应不脱落。

### 3.10 贮气瓶

3.10.1 贮气瓶瓶体的设计、制造和试验应符合GB 4351—1997中5.10.2的规定。

3.10.2 贮气瓶应有超压安全保护装置,其性能应符合GB 4351—1997中5.10.4.4的规定。

3.10.3 贮气瓶在充入驱动气体前,内部应干燥,无铁屑、氧化皮等杂物。

3.10.4 贮气瓶的密封性能应符合GB 4351—1997中5.7.1的规定。

3.10.5 贮气瓶内部充入的二氧化碳纯度应不低于99.0%。

3.10.6 贮气瓶的标志应符合GB 4351—1997中8.2的规定。

## 4 试验方法

### 4.1 喷射性能试验

4.1.1 灭火器在20℃时的喷射性能试验按GB 4351—1997中6.1.1的规定进行。

4.1.2 灭火器的使用温度喷射性能试验按GB 4351—1997中6.1.3的规定进行。

- 4.1.3 喷射性能试验的测量精度要求按 GB 4351—1997 中 6.1.2 的规定。
- 4.2 灭火性能试验  
灭火性能试验按 GB 4351—1997 中 6.2、6.3 的规定进行。
- 4.3 灭火器和贮气瓶的强度试验  
灭火器和贮气瓶的强度试验按 GB 4351—1997 中 6.8 的规定进行。
- 4.4 塑料零件的试验  
塑料零件的试验按 GB 4351—1997 中 6.12 的规定进行。
- 4.5 灭火器的振动试验  
灭火器的振动试验按 GB 4351—1997 中 6.5 的规定进行。
- 4.6 灭火器腐蚀试验  
灭火器腐蚀试验按 GB 4351—1997 中 6.7 的规定进行。
- 4.7 贮压式灭火器的密封性能试验  
贮压式灭火器的密封性能试验按 GB 4351—1997 中 6.4.2 的规定进行。  
制造厂应对每具灭火器进行气密性能试验。
- 4.7.1 将充装灭火剂的灭火器(可不带喷射软管及喷嘴)浸没在水温不低于 5℃ 的清水中,水面应高于灭火器顶端 50 mm,保持 10 min 并注意观察,灭火器不应有可见的泄漏气泡。
- 4.7.2 将长期承压的零部件充入灭火器最大工作压力的压缩空气或惰性气体,浸没在水温不低于 5℃ 的清水中,水面应高于被测零部件顶端 50 mm 以上,保持 10 min 并注意观察,不应有可见的泄漏气泡。
- 4.7.3 密封试验的测量精度按 GB 4351—1997 中 6.4.4 的规定。
- 4.8 贮气瓶的密封性能试验  
贮气瓶的密封性能试验按 GB 4351—1997 中 6.4.2 的规定进行。  
制造厂应对每只贮气瓶进行气密性能试验。
- 4.8.1 浸水试验 将贮气瓶直立放置在 50~55℃ 的清水中,水面应高于贮气瓶顶端 50 mm 以上,保持 60 min 并注意观察,试验结果应无可见的泄漏气泡。
- 4.8.2 存放试验 将浸水试验合格的贮气瓶逐只称重后,放置在室内常温下 15 d,然后再逐只复称,前后二次称出的重量应相等。
- 4.8.3 密封试验的测量精度按 GB 4351—1997 中 6.4.4 的规定。
- 4.9 间歇喷射密封试验  
间歇喷射密封试验按 GB 4351—1997 中 6.4.3 的规定进行。
- 4.10 喷射软管及接头强度试验  
喷射软管及接头强度试验按 GB 4351—1997 中 6.11 的规定进行。
- 4.11 灭火器的冲击试验  
灭火器的冲击试验按 GB 4351—1997 中 6.6 的规定进行。
- 4.12 灭火器的操作机构性能试验  
灭火器的操作机构性能试验按 GB 4351—1997 中 6.10 的规定进行。
- 4.13 灭火器的使用寿命试验  
灭火器的使用寿命试验按 GB 4351—1997 中 6.13 的规定进行。
- 4.14 贮气瓶的超压安全保护装置的试验  
贮气瓶的超压安全保护装置的试验按 GB 4351—1997 中 6.9 的规定进行。
- 5 检验规则
- 5.1 产品出厂应经制造厂质检部门检验,保证产品符合本标准的规定。
- 5.2 产品的型式检验、进出口检验及仲裁检验应按本标准的试验方法进行。

5.3 试样的抽取及结果评定应按 GA 90—1994 的规定。

## 6 标志和包装

6.1 灭火器的标志应符合 GB 4351—1997 中 8.1 规定。当加入添加剂的水型灭火器,其铭牌上应注明添加剂的名称或化学分子式。

6.2 灭火器的包装应符合运输和贮存的要求;出口包装应按出口包装的规定执行。

包装箱外面应有下列内容:

- a) 产品型号(名称)及规格;
- b) 内装数量(具);
- c) 包装外型尺寸:长(mm)×宽(mm)×高(mm);
- d) 整体重量(kg);
- e) 产品出厂日期或序号;
- f) 制造厂名称及地址;
- g) “小心轻放”、“严禁曝晒”、“注意防潮”等字样或标记。

6.3 灭火器的贮存温度为 5~45℃。

## 7 维修与报废

灭火器的维修与报废的要求应符合 GA 95—1995 的规定。

## 8 手册

### 8.1 使用者手册(使用说明书)

灭火器应按制造厂规定的方法和要求使用,每具灭火器应提供一份使用手册,手册的内容应符合 GB 4351—1997 中 9.1 的规定。

### 8.2 维修手册

生产厂应对灭火器备有一份维修手册,当有要求时应可以附送。手册的内容应符合 GB 4351—1997 中 9.2 的规定。

---