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》和GB 4351—1997《手提式灭火器通用技术条件》，对 GB 4402—84《手提式干粉灭火器》进行修订。

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：李跃伟、毛毅平、陈兴璐。

标准分享网 www.bzfxw.com 免费下载

中华人民共和国国家标准

GB 4402—1998

手提式干粉灭火器

代替 GB 4402—84

Portable dry powder fire extinguishers

1 范围

本标准规定了手提式干粉灭火器的技术要求、试验方法、检验规则、标志和包装、维修与报废等要求。

本标准适用于手提贮气瓶式干粉灭火器(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为本标准的条文。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 197—81 普通螺纹 公差与配合(直径 1～355 mm)

GB 1804—92 一般公差 线性尺寸的未注公差

GB 4066—94 碳酸氢钠干粉灭火剂

GB 4351—1997 手提式灭火器通用技术条件

GB 15060—94 磷酸铵盐干粉灭火剂

GN 11—82 消防产品型号编制方法

GA 90—94 手提式灭火器检验规则

GA 95—1995 灭火器的维修与报废

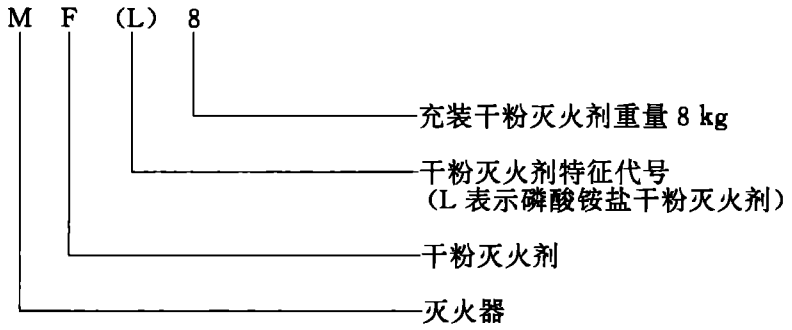
3 型式与规格

3.1 型式

该种灭火器是通过贮气瓶的气体压力作为驱动源来喷射灭火剂。贮气瓶在灭火器上安装型式分为外装式和内装式。

灭火器的型号编制方法应按 GN 11 的规定。

标记示例:



国家质量技术监督局 1998-07-15 批准 1999-06-01 实施

注

1 当灭火器型号中干粉灭火剂特征代号不标注(除碳酸氢钠干粉外)时,应用文字或基料的化学分子式标明其名称。

2 用磷酸铵盐干粉灭火剂应标明其磷酸二氢铵的含量。

3.2 规格

灭火器的规格按充装的干粉灭火剂重量划分,系列规格分为 1 kg、2 kg、(3 kg)、4 kg、5 kg、(6 kg)、8 kg、10 kg 共八种。

注:括号内的规格应尽量不采用。

4 技术要求

4.1 基本参数

4.1.1 灭火器在 20℃时,其性能参数应符合表 1、表 2 和表 3 的规定。

表 1 一般要求

灭火器规格	1 kg	2 kg	3 kg	4 kg	5 kg	6 kg	8 kg	10 kg
灭火剂量,kg	1±0.05	2±0.06	3±0.08	4±0.08	5±0.10	6±0.12	8±0.16	10±0.20
喷射滞后时间,s	≤5							
喷射剩余率,%	≤15							

表 2 具有灭 B、C 类火的灭火器的有效喷射时间和喷射距离

灭火器规格	1 kg	2 kg	3 kg	4 kg	5 kg	6 kg	8 kg	10 kg
有效喷射时间,s	≥8				≥10		≥14	
喷射距离,m	≥3.0				≥3.5		≥5.0	

表 3 具有灭 A、B、C 类火的灭火器的有效喷射时间和喷射距离

灭火器规格	1 kg	2 kg	3 kg	4 kg	5 kg	6 kg	8 kg	10 kg
有效喷射时间,s	≥8		≥13				≥14	
喷射距离,m	≥3.0				≥3.5		≥5.0	

4.1.2 灭火器的使用温度范围应符合 GB 4351—1997 中 5.4.1 的规定。灭火器的使用温度宜为 −10℃～+55℃或−20℃～+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 15%。

4.1.3 灭火器振撞后的喷射性能应符合 GB 4351—1997 中 5.5 的规定。

4.1.4 灭火器的灭火性能应符合 GB 4351—1997 中 5.6 的规定。

4.1.5 灭火器的总重量应不大于 20 kg。

4.2 机械强度

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

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

4.3 结构要求

4.3.1 灭火器筒体应有足够的机械强度。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、5.10.1.6 和 5.10.1.8 的规定。

4.3.2 灭火器的干粉灭火剂充装口的内径应不小于 19 mm。

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

标准分享网 www.bzfxw.com 免费下载

4.3.4 灭火器的操作机构应符合 GB 4351—1997 中 5.10.5 的规定。

4.3.5 对于干粉灭火剂充装量 3 kg 以上的灭火器，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。

4.3.6 灭火器喷嘴出口处应设有防尘塞盖。塞盖应保证当喷射出灭火剂时能够自动脱落或击碎。

4.4 材料

4.4.1 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。

4.4.2 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。

4.4.3 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。

4.4.4 灭火器中使用的灭火剂应符合 GB 4066、GB 15060 或有关的干粉灭火剂标准的规定。

4.5 制造工艺

4.5.1 灭火器的筒体可用焊接、拉伸或旋压等工艺制造。

4.5.2 灭火器的焊缝应均匀，焊缝不应有可见的裂纹、气孔、弧坑、夹渣、未熔合及未焊透等缺陷。

4.5.3 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。

4.5.4 铸造零件的表面应无气孔、砂眼、夹渣、裂纹及浇不足等缺陷。

4.5.5 锻造零件的表面应无毛刺、重皮和裂纹等缺陷。

4.5.6 金属零件加工未注公差尺寸的公差等级应符合 GB 1804 中 m(中等级)的规定。非金属零件加工未注公差尺寸的公差等级应符合 GB 1804 中 c(粗糙级)的规定。

4.5.7 零件的螺纹公差应符合 GB 197 中内螺纹 7H 级，外螺纹 8 g 级的规定。

4.5.8 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。灭火器内部应清理干净，不应留有水分、油脂、铁屑、氧化皮及其他杂物，并应耐灭火剂的腐蚀。

4.6 密封性能

4.6.1 灭火器在使用过程中各连接处不应有泄漏。

4.6.2 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。

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

4.7 外观质量

4.7.1 灭火器的油漆膜应色泽均匀，无龟裂、明显流痕、气泡、划痕、碰伤等缺陷。

4.7.2 电镀件表面应无气泡、明显划痕、碰伤等缺陷。

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

4.8 贮气瓶

4.8.1 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。

4.8.2 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。

4.8.3 贮气瓶在充入二氧化碳前，内部应干燥，无铁屑、氧化皮等杂物。

4.8.4 外装式贮气瓶的外部表面应作防腐蚀处理，其要求应符合 GB 4351—1997 中 5.9.1 的规定。

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

4.8.6 贮气瓶内充入的二氧化碳纯度应不低于 99.0%。

4.8.7 贮气瓶的标志应符合 GB 4351—1997 中 8.2 的规定。

5 试验方法

5.1 喷射性能试验

5.1.1 20℃温度喷射性能试验方法按 GB 4351—1997 中 6.1.1 的规定。

注：如采用干粉灭火剂收集盘测量有效喷射距离时，在喷射方向前方放置五排接粉盘。每排五只，尺寸为35 cm×

25 cm×2 cm。相邻接粉盘之间的中心相距 50 cm，且放置方向一致。在进行连续喷射试验后，将与灭火器喷射方向相垂直的每排接粉盘的灭火剂分别称量。其中重量最大的一组接粉盘中心所处的位置至喷嘴距离，即为有效喷射距离(试验应在室内或无风的室外进行)。

5.1.2 使用温度喷射性能试验方法按 GB 4351—1997 中 6.1.3 的规定。

5.1.3 振撞后的喷射性能试验方法按 GB 4351—1997 中 6.1.4 的规定。

5.1.4 测量精度的要求应符合 GB 4351—1997 中 6.1.2 的规定。

5.2 灭火性能试验

灭火性能试验方法按 GB 4351—1997 中 6.2，6.3 的规定。

5.3 强度试验

灭火器和贮气瓶的强度试验方法按 GB 4351—1997 中 6.8 的规定。

5.4 塑料件试验

塑料零件的试验方法按 GB 4351—1997 中 6.12 的规定。

5.5 振动试验

灭火器的振动试验方法按 GB 4351—1997 中 6.5 的规定。

5.6 腐蚀试验

灭火器的腐蚀试验方法按 GB 4351—1997 中 6.7 的规定。

5.7 密封性能试验

5.7.1 贮气瓶的密封性能试验方法按 GB 4351—1997 中 6.4.1 的规定。

制造厂应对每只贮气瓶进行下列的气密性浸水试验和存放试验：

a) 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。

b) 存放试验：将浸水试验合格的贮气瓶逐只称量后，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。

5.7.2 间歇喷射密封试验方法按 GB 4351—1997 中 6.4.3 的规定。

5.7.3 密封试验的测量精度应符合 GB 4351—1997 中 6.4.4 的规定。

5.8 喷射软管及接头强度试验

喷射软管及接头强度试验方法按 GB 4351—1997 中 6.11 的规定。

5.9 冲击试验

灭火器的冲击试验方法按 GB 4351—1997 中 6.6 的规定。

5.10 操作力试验

灭火器的操作机构性能试验方法按 GB 4351—1997 中 6.10 的规定。

5.11 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。

5.12 安全保护装置试验

贮气瓶的超压安全保护装置的试验方法按 GB 4351—1997 中 6.9 的规定。

6 检验规则

6.1 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。

6.2 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。

6.3 试样的抽取及结果评定应按 GA 90 的规定。

7 标志和包装

7.1 灭火器的标志应符合 GB 4351—1997 中 8.1 的规定。

标准分享网 www.bzfxw.com 免费下载

7.2 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) 包装箱外形尺寸：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”、“注意防潮”、“严禁曝晒”等字样或标记。

7.3 灭火器的贮存温度为－10℃～＋45℃。

8 维修与报废

灭火器的维修与报废的要求应符合 GA 95 的规定。

9 手册

9.1 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者手册，手册的内容应符合 GB 4351—1997 中 9.1 的规定。

9.2 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。