



中华人民共和国国家标准

GB 28735—2012

消防用开门器

Door opener for fire fighting

2012-11-05 发布

2013-06-01 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

本标准的第5章、第7章和8.1.1、8.2.3为强制性的,其余为推荐性的。

本标准按照GB/T 1.1—2009给出的规则起草。

本标准参考DIN 14751-5:2008《消防队用液压救生工具 第5部分:单作用力液压救生工具》编制。

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器具配件分技术委员会(SAC/TC 113/SC 5)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:阮桢、傅建桥、施巍、张磊、赵轶惠。

本标准为首次发布。

消防用开门器

1 范围

本标准规定了消防用开门器的术语和定义、型号、技术要求、试验方法、检验规则以及标志、包装、运输、贮存。

本标准适用于消防队员在灭火和应急救援中使用的开门器。

2 规范性引用文件

下列文件对于本文件的应用是必不可少的。凡是注日期的引用文件，仅注日期的版本适用于本文件。凡是不注日期的引用文件，其最新版本(包括所有的修改单)适用于本文件。

- GB/T 191 包装储运图示标志
- GB/T 9969 工业产品使用说明书 总则
- GB/T 3683 橡胶软管及软管组合件 油基或水基流体适用的钢丝编织增强液压型 规范
- SH 0358 10 号航空液压油

3 术语和定义

下列术语和定义适用于本文件。

3.1

消防用开门器 door opener for fire fighting
消防队员在灭火和应急救援中,用于破拆门体和门框结构的工具。

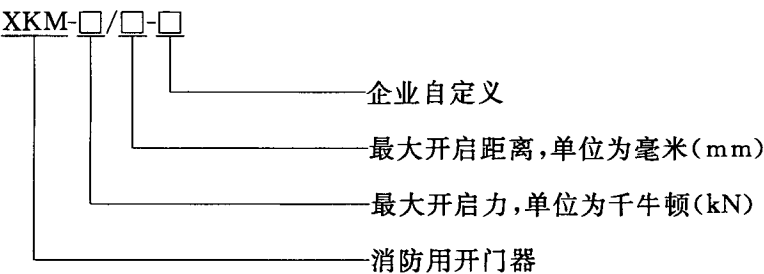
3.2

最大开启力 maximal opening force
在额定工作压力下,消防用开门器在开启方向上能对开启对象产生的最大作用力。

3.3

最大开启距离 maximal opening distance
消防用开门器的两底脚脚尖沿开启方向所能张开的最大距离。

4 型号



标记示例: XKM-80/100 表示最大开启力为 80 kN,最大开启距离为 100 mm 的消防用开门器。

5 技术要求

5.1 消防用开门器

5.1.1 外观

消防用开门器(以下简称开门器)的外表面应光滑平整,无毛刺及加工缺陷,金属件表面应进行防腐处理。

5.1.2 开启力和开启距离

开门器的最大开启力不应小于 60 kN,最大开启距离不应小于 60 mm。

5.1.3 开启性能

开门器开启过程应平稳,按 6.2.3 规定的试验方法试验后,不应有泄漏和机械损坏现象。

5.1.4 底脚回位性能

开门器底脚的回位过程平稳,回位后两底脚脚尖的距离不应大于 2 mm。

5.1.5 强度

开门器应能经受 1.5 倍额定工作压力的强度试验,按 6.2.5 规定的试验方法试验后,不应有泄漏和机械损坏现象。

5.1.6 高低温性能

开门器按 6.2.6 规定的试验方法试验后,应动作正常,无异常现象。

5.1.7 密封性

开门器按 6.2.7 规定的试验方法试验后,其最大位移量不应大于 1 mm。

5.1.8 可靠性

开门器按 6.2.8 规定的试验方法试验后,应动作正常,无泄漏、机械损坏及异常现象。

5.2 附件

5.2.1 液压软管

5.2.1.1 开门器使用的液压软管两端应设置金属护套,液压软管应符合 GB/T 3683 的要求。

5.2.1.2 开门器使用的液压软管及液压接头按 6.3 规定的试验方法试验后,不应出现渗漏现象。

5.2.2 液压接头

5.2.2.1 开门器使用的液压接头应带有自锁功能和防尘装置。

5.2.2.2 开门器使用的液压接头按 6.4 规定的试验方法试验后,应无破损、渗漏或永久性变形。

5.2.3 液压油

开门器使用的液压油应符合 SH 0358 的要求。

6 试验方法

6.1 试验条件

- 6.1.1 开门器试验装置,见图 1。
- 6.1.2 试验所用压力传感器的测量准确度不应低于 0.4 级。
- 6.1.3 试验所用位移传感器的测量准确度不应低于 0.1 mm。
- 6.1.4 试验所用力传感器的测量准确度不应低于 0.1 kN。
- 6.1.5 除高低温试验外,本标准的试验应在环境温度为 $25\text{ }^{\circ}\text{C}\pm 10\text{ }^{\circ}\text{C}$ 的条件下进行。

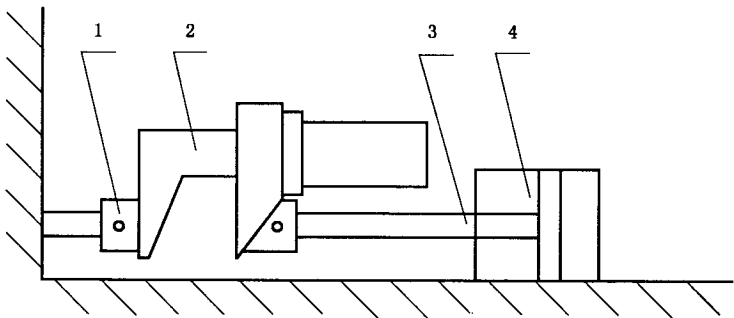
6.2 开门器试验

6.2.1 外观检查

用目测方法进行检查。

6.2.2 开启力和开启距离试验

将开门器和试验装置的测试油缸活塞杆端部相接,如图 1 所示。开门器进出油口与试验装置的动力源连接。在额定工作压力下,开门器推压测试油缸活塞杆,从闭合位置伸展至最大开启距离,用力传感器测出开启力;同时,测出开门器的开启距离。



- 说明:
- 1——固定端;
 - 2——开门器;
 - 3——活塞杆;
 - 4——测试油缸。

图 1

6.2.3 开启性能试验

将试验装置的测试油缸活塞杆伸长与试验装置的固定端相抵,测试油缸对固定端逐渐施加作用力,直至力的大小为开门器最大开启力的 95%。开门器进出油口与试验装置的动力源连接,将固定脚和活动脚伸入试验装置的测试油缸活塞杆与固定端之间。如图 1 所示,开门器在额定工作压力下推压测试油缸活塞杆,测试油缸内压力保持不变,开门器从闭合位置伸展至位移为最大开启距离的 50%。观察开门器动作以及有无泄漏和机械损坏情况。

6.2.4 底脚回位性能试验

开门器进出油口与试验装置的动力源连接。开门器在额定工作压力下张开至最大开启距离,打开试验装置上的回油开关阀,观察底脚收缩回位的过程。待底脚回位后,测量固定脚和活动脚两底脚脚尖的间距。

6.2.5 强度试验

将开门器进出油口与试验装置的动力源连接。开门器在其最大开启距离的 10%、95% 处,施加 1.5 倍额定工作压力持续 60 s。观察有无泄漏和机械损坏现象。

6.2.6 高低温性能试验

开门器分别在 $-30\text{ }^{\circ}\text{C}\pm 2\text{ }^{\circ}\text{C}$ 的低温环境下和 $55\text{ }^{\circ}\text{C}\pm 2\text{ }^{\circ}\text{C}$ 的高温环境下存放 60 min 后取出,将开门器进出油口与试验装置的动力源连接,在 5 min 之内完成从闭合位置到最大开启距离,连续 5 次。观察动作情况。

6.2.7 密封性试验

将开门器进出油口与试验装置的动力源连接。开门器伸出 50 mm 以上,测试油缸对开门器施加相当于最大开启力的反力。此时,测出开门器的开启距离;持续 10 min 后再测出开门器的开启距离。

6.2.8 可靠性试验

将开门器与试验装置按图 1 连接,在 80% 的额定工作压力下,开门器完成从收缩位置到最大开启距离,然后回到原始位置,并在 250 min 内连续完成 50 个循环。试验过程中观察开门器动作是否正常,有无泄漏、机械损坏及异常现象。

6.3 液压软管试验

6.3.1 检查开门器使用的液压软管两端是否设置金属护套,液压软管是否提供符合 GB/T 3683 要求的检验证明。

6.3.2 液压软管一端的液压接头与试验装置的动力源连接,另一端的液压接头用堵头封堵,对液压软管及液压接头增压至 1.5 倍额定工作压力,保持 60 s,检查渗漏情况。

6.4 液压接头试验

6.4.1 检查开门器使用的液压接头是否带有自锁功能和防尘装置。

6.4.2 液压软管一端的液压接头与试验装置的动力源连接,另一端的液压接头与另一根长度为 0.5 m 的液压软管的液压接头相连,长度为 0.5 m 的液压软管的另一端液压接头用堵头封堵。试验装置对这两根液压软管相互连接的一对液压接头施加 1 kN 的轴向拉力,然后增压至额定工作压力,保持 60 s,检查渗漏及变形情况。

7 检验规则

7.1 出厂检验

7.1.1 开门器及附件应经生产厂质检部门检验合格并附合格证方可出厂。

7.1.2 出厂检验按 5.1.1、5.1.4、5.1.5、5.1.7、5.2.1.2 的要求进行全数检验。

7.1.3 如有一项不符合本标准规定时,允许对该不合格产品返工后进行复检,复检结果仍不符合标准规定的,则产品为不合格。

7.2 型式试验

7.2.1 有下列情况之一时,应进行型式检验:

- a) 新产品鉴定;
- b) 正式生产后,产品结构、材料、生产工艺有较大改变时;
- c) 产品停产一年以上,恢复生产时;
- d) 连续生产满三年时;
- e) 国家质量监督机构提出进行型式检验的要求时。

7.2.2 进行型式检验以同一品种、同一型号规格的产品 100 套为一个批量(不足 100 套也可作为一个批量),从中随机抽取 3 套作为试样。

7.2.3 型式检验应按本标准规定的要求进行全部项目检验,所检项目全部符合标准规定,判产品的型式检验合格,否则判不合格。

8 标志、包装、运输、贮存

8.1 标志

8.1.1 产品应附有铭牌,标明以下内容:

- a) 产品名称、型号;
- b) 执行标准代号;
- c) 主要技术参数;
- d) 生产厂名称、商标;
- e) 生产日期或出厂编号;
- f) 安全警示。

8.1.2 包装箱上应标明以下内容:

- a) 产品名称、型号;
- b) 生产厂名称、商标、厂址;
- c) 生产日期或出厂编号;
- d) 产品数量;
- e) 包装箱外形尺寸:长×宽×高(单位为 cm);
- f) 标有“防止油污”和“防潮”等标志,标志应符合 GB/T 191 的规定。

8.2 包装

8.2.1 产品应装入塑料袋进行整具包装。为防止部件间摩擦碰撞,应用泡沫塑料或纸板隔护,外用木箱或纸箱包装。

8.2.2 包装箱内应随带文件:

- a) 产品合格证;
- b) 产品说明书;
- c) 装箱单。

8.2.3 产品说明书的内容应符合 GB/T 9969 的规定,并至少包括以下内容:

- a) 产品适用范围；
- b) 产品使用说明和操作方法；
- c) 危险警告和提示；
- d) 维护保养的说明；
- e) 易损零部件的名称、数量。

8.3 运输

产品在搬运、运输时应严禁重压、避免接触腐蚀性物质，防止油污、雨淋和碰撞。

8.4 贮存

产品应贮存在通风、干燥，无热源和无腐蚀性气体、液体的场所。

中 华 人 民 共 和 国
国 家 标 准
消防用开门器
GB 28735—2012

*

中国标准出版社出版发行
北京市朝阳区和平里西街甲 2 号(100013)
北京市西城区三里河北街 16 号(100045)

网址 www.spc.net.cn

总编室:(010)64275323 发行中心:(010)51780235
读者服务部:(010)68523946

中国标准出版社秦皇岛印刷厂印刷
各地新华书店经销

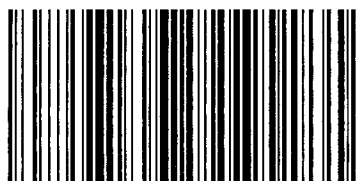
*

开本 880×1230 1/16 印张 0.75 字数 12 千字
2013 年 3 月第一版 2013 年 3 月第一次印刷

*

书号: 155066·1-46173 定价 16.00 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)68510107



GB 28735—2012