

## 中华人民共和国消防救援行业标准

XF 869—2010

---

### 消防员灭火防护头套

Protective hood for firefighters

2010-05-31 发布

2010-08-01 实施

---



## 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 型号与规格 .....                 | 2  |
| 5 设计要求 .....                  | 2  |
| 6 性能要求 .....                  | 2  |
| 7 试验方法 .....                  | 3  |
| 8 检验规则 .....                  | 5  |
| 9 标志、包装、运输和贮存 .....           | 7  |
| 附录 A(规范性附录) 面部开口尺寸稳定性试验 ..... | 8  |

## 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 869—2010调整为XF 869—2010,标准内容保持不变。

**本标准的第4、5、6、8章和9.1为强制性的,其余为推荐性的。**

本标准按照GB/T 1.1—2009给出的规则编写。

本标准参考了NFPA 1971—2006《建筑灭火用消防员防护装备》的技术内容。

请注意本文件的某些内容可能涉及专利。本文件的发布机构不承担识别这些专利的责任。

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消防员防护装备分技术委员会(SAC/TC 113/SC 12)归口。

本标准起草单位:公安部上海消防研究所。

本标准参加起草单位:常熟宝沣特种纤维有限公司。

本标准主要起草人:曹永强、柳素燕、殷海波、徐兰娣、李瑜璋、周凯、谢春龙、钱世荣。

# 消防员灭火防护头套

## 1 范围

本标准规定了消防员灭火防护头套的术语和定义、型号与规格、设计要求、性能要求、试验方法、检验规则、标志、包装、运输和贮存。

本标准适用于消防员在灭火救援时佩戴的防护头套(以下简称头套)。

本标准不适用于处置危险化学品事故时提供防护的消防员防护头套。

## 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 2428 成年人头面部尺寸

GB/T 2912.1 纺织品 甲醛的测定 第1部分:游离和水解的甲醛(水萃取法)

GB/T 4802.3 纺织品 织物起毛起球性能的测定 第3部分:起球箱法

GB/T 5455 纺织品 燃烧性能试验 垂直法

GB/T 7573 纺织品 水萃取液pH值的测定

GB/T 8629 纺织品 试验用家庭洗涤和干燥程序

FZ/T 01030—1993 针织物和弹性机织物接缝强力和扩张度的测定 顶破法

FZ/T 72004.2—2000 针织成品布

GA 10—2002 消防员灭火防护服

## 3 术语和定义

下列术语和定义适用于本文件。

### 3.1

**消防员灭火防护头套** protective hood for firefighters

消防员在灭火救援现场套在头部,与消防头盔和消防员呼吸防护装具配合使用,用于保护头部、侧面以及颈部免受火焰烧伤或高温烫伤的防护装具。

### 3.2

**接缝** seam

头套面料的两个边缘的连接,通常通过缝纫的方式进行连接。

## 4 型号与规格

### 4.1 型号



示例: RMT-SA A型小号消防员灭火防护头套。

### 4.2 规格

头套分为大、中、小号,并应具有足够的弹性能满足各种头型尺寸。

## 5 设计要求

### 5.1 保护区域

头套应对头部、侧面部和颈部区域提供保护。头套前部和后部与防护服领口内重叠部分的长度不应小于 200 mm,头套侧部与防护服领口内重叠部分长度不应小于 130 mm。

### 5.2 面部开口

头套应具有面部开口。面部开口不应妨碍呼吸防护装具面罩的佩戴,面部开口边缘与呼吸防护装具面罩边缘之间重叠部分的长度不应小于 10 mm。

### 5.3 颜色

头套应使用原色纤维针织物制作,不应使用后染色针织物。

## 6 性能要求

### 6.1 面料性能

#### 6.1.1 阻燃性能

损毁长度不应大于 100 mm,续燃时间不应大于 2 s,且不应有熔融,滴落现象。

#### 6.1.2 热稳定性能

试样沿纵向和横向的尺寸变化率不应大于 10%,试样无变色、熔融和滴落现象。

#### 6.1.3 抗起球性能

起球等级不应低于 3 级。

#### 6.1.4 水洗尺寸变化率

纵向和横向的收缩均不应超过 5%。

#### 6.1.5 甲醛含量

甲醛含量不应大于 75 mg/kg。

#### 6.1.6 pH 值

pH 值应为 4.0~7.5。

#### 6.1.7 异味

不应有霉味、高沸程石油味(如汽油、煤油味)、鱼腥味、芳香烃气味等异味。

#### 6.1.8 单位面积质量

保护区采用单层面料的头套,面料的单位面积质量不应小于 400 g/m<sup>2</sup>;保护区采用两层或两层以上面料的头套,面料的单位面积质量不应小于 200 g/m<sup>2</sup>。

#### 6.2 缝纫线耐高温性能

每个试样均应无熔融、炭化的现象。

#### 6.3 整体性能

##### 6.3.1 接缝强力

接缝强力不应小于 185 N。

##### 6.3.2 面部开口尺寸稳定性

各个测量位置的尺寸变化率均不应超过 20%。

##### 6.3.3 针距密度

缝制明暗线每 3 cm 不应小于 12 针。

##### 6.3.4 质量

头套的质量不应大于 300 g。

##### 6.3.5 外观质量

缝制圆顺,线头修清,对称部位基本一致;缝制线路顺直、整齐、平服、牢固、松紧适宜;标签位置正确;标志内容准确清晰。

### 7 试验方法

#### 7.1 面料预处理

在进行 7.2、7.3、7.4、7.5、7.12 规定的试验前,面料试样应按 GB/T 8629 规定的洗涤方法洗涤 25 次,使用无磷 ECE 标准洗涤剂,采用 5A 程序,滚筒烘干。

## 7.2 保护区及面部开口尺寸测量

将消防员灭火防护服穿到人体模特身上,正压式消防空气呼吸器面罩佩戴到人体模特的面部,然后佩戴头套,将头套下摆塞入消防员灭火防护服领口,头套的面部开口覆盖到正压式消防空气呼吸器面罩的周边。沿消防员灭火防护服领口和正压式消防空气呼吸器面罩边缘在头套上作出记号。取下头套,使用毫米刻度尺测量头套前部、后部和侧部与防护服领口内重叠部分的长度以及面部开口边缘与正压式消防空气呼吸器面罩边缘之间重叠部分的长度。连续测试三只头套。判断试验结果是否符合 5.1 和 5.2 的要求。

## 7.3 阻燃性能试验

试验按 GB/T 5455 进行。判断试验结果是否符合 6.1.1 的规定。

## 7.4 热稳定性能试验

试验按 GA 10—2002 附录 A 进行,试验温度为  $260\text{ }^{\circ}\text{C}\pm 5\text{ }^{\circ}\text{C}$ 。沿面料纵向和横向取样各取 3 块试样,尺寸为  $10\text{ cm}\times 10\text{ cm}$ 。判断试验结果是否符合 6.1.2 的规定。

## 7.5 抗起球性能试验

抗起球性能试验按 GB/T 4802.3 进行,起球箱翻转次数为 7 200 次。判断试验结果是否符合 6.1.3 的规定。

## 7.6 水洗尺寸变化率试验

水洗尺寸变化率试验按 FZ/T 72004.2—2000 中 6.6 进行。判断试验结果是否符合 6.1.4 的规定。

## 7.7 甲醛含量试验

甲醛含量试验按 GB/T 2912.1 的规定进行。判断试验结果是否符合 6.1.5 的规定。

## 7.8 pH 值试验

pH 值试验按 GB/T 7573 进行。选用摩尔顿型电极系统或浸没式电极系统进行试验。判断试验结果是否符合 6.1.6 的规定。

## 7.9 异味试验

采用嗅觉评判的方法进行。判断试验结果是否符合 6.1.7 的规定。

## 7.10 单位面积质量试验

使用圆盘取样器从面料上取下试样,使用称量范围为  $0\text{ g}\sim 500\text{ g}$ ,精度不低于  $0.1\text{ g}$  的架盘天平或电子天平测定试样质量,判断试验结果是否符合 6.1.8 的规定。

## 7.11 缝纫线耐高温性能试验

任意剪取 3 根  $30\text{ cm}$  长的缝纫线。恒温箱的温度稳定在  $260\text{ }^{\circ}\text{C}\pm 5\text{ }^{\circ}\text{C}$ ,将试样悬挂在恒温箱中,5 min 后取出试样,用目测法测定。判断试验结果是否符合 6.2 的规定。

## 7.12 接缝强力试验

接缝强力试验按 FZ/T 01030—1993 中方法 A 进行。从头套上包含有接缝的任意位置裁剪三块试

样,直径为 65 mm。判断试验结果是否符合 6.3.1 的规定。

### 7.13 面部开口尺寸稳定性试验

面部开口尺寸稳定性试验按附录 A 进行。判断试验结果是否符合 6.3.2 的规定。

### 7.14 针距密度检验

采用毫米刻度尺在头套接缝上任意取 3 cm 读取缝纫针数。判断试验结果是否符合 6.3.3 的规定。

### 7.15 质量

用称量范围为 0 g~500 g,精度不低于 0.1 g 的架盘天平或电子天平测定。判断试验结果是否符合 6.3.4 的规定。

### 7.16 外观质量

用目测法进行。判断试验结果是否符合 6.3.5 的规定。

## 8 检验规则

### 8.1 材料检验

材料检验按每批材料进厂数量抽检,面料每 200 kg 为一批次,缝纫线每 6 kg 为一批次。从面料中随机抽样 1 kg,缝纫线中随机抽样 2 m,按表 1 规定的项目检验合格后可投入生产。如有不合格项,则对不合格项目加倍复检,合格后方可投入生产。

### 8.2 出厂检验

8.2.1 头套应按表 1 规定的项目进行出厂检验,经检验合格后方可出厂。

8.2.2 出厂检验每 1 000 只头套为一批次,不足 1 000 只以实际生产量为一批,每批抽取 4 只样品,按表 1 进行检验。如有不合格项,则对不合格项目加倍复检,若仍出现不合格,则该批产品为不合格。

### 8.3 型式检验

8.3.1 型式检验按表 1 的规定项目,通常在下列情况下进行:

- a) 新产品试制定型时;
- b) 材料、款式、工艺有较大改变时;
- c) 产品正常生产满二年时;
- d) 停产一年以上重新恢复生产时;
- e) 国家质量监督机构提出型式检验要求时。

8.3.2 型式检验的样品从材料检验和出厂检验合格的材料和产品中随机抽样,样品包括缝纫线 3 m、头套面料 5 m<sup>2</sup>、头套 5 只。

8.3.3 型式检验项目的不合格分类如表 2 所示。

8.3.4 型式检验结果出现下列情况时,即判定为不合格:

- a) 出现 A 类不合格项;
- b) 出现大于或等于二个 B 类不合格项;
- c) 出现一个 B 类不合格,同时出现大于或等于二个 C 类不合格项;
- d) 出现大于或等于三个 C 类不合格项。

表 1 材料检验、出厂检验和型式检验

| 序号 | 标准条款号 | 检验项目      | 材料检验 | 出厂检验 | 型式检验 |
|----|-------|-----------|------|------|------|
| 1  | 5.1   | 保护区       |      | √    | √    |
| 2  | 5.2   | 面部开口      |      | √    | √    |
| 3  | 6.1.1 | 面料阻燃性能    | √    |      | √    |
| 4  | 6.1.2 | 面料热稳定性能   | √    |      | √    |
| 5  | 6.1.3 | 面料抗起球性能   | √    |      | √    |
| 6  | 6.1.4 | 面料水洗尺寸变化率 | √    |      | √    |
| 7  | 6.1.5 | 面料甲醛含量    | √    |      | √    |
| 8  | 6.1.6 | 面料 pH 值   | √    |      | √    |
| 9  | 6.1.7 | 面料异味      | √    |      | √    |
| 10 | 6.1.8 | 面料单位面积质量  | √    |      | √    |
| 11 | 6.2   | 缝纫线耐高温性能  | √    |      | √    |
| 12 | 6.3.1 | 接缝强力      |      |      | √    |
| 13 | 6.3.2 | 面部开口尺寸稳定性 |      | √    | √    |
| 14 | 6.3.3 | 针距密度      |      | √    | √    |
| 15 | 6.3.4 | 质量        |      | √    | √    |
| 16 | 6.3.5 | 外观质量      |      | √    | √    |

表 2 检验项目不合格分类表

| 检验项目      | 不合格分类   |         |         |
|-----------|---------|---------|---------|
|           | A 类     | B 类     | C 类     |
| 保护区       | —       | —       | 不符合标准要求 |
| 面部开口      | —       | —       | 不符合标准要求 |
| 面料阻燃性能    | 不符合标准要求 | —       | —       |
| 面料热稳定性能   | 不符合标准要求 | —       | —       |
| 面料抗起球性能   | —       | 不符合标准要求 | —       |
| 面料水洗尺寸变化率 | —       | 不符合标准要求 | —       |
| 面料甲醛含量    | 不符合标准要求 | —       | —       |
| 面料 pH 值   | 不符合标准要求 | —       | —       |
| 面料异味      | 不符合标准要求 | —       | —       |
| 面料单位面积质量  | 不符合标准要求 | —       | —       |
| 缝纫线耐高温性能  | 不符合标准要求 | —       | —       |
| 接缝强力      | <185 N  | —       | —       |
| 面部开口尺寸稳定性 | —       | 不符合标准要求 | —       |
| 针距密度      | —       | —       | 不符合标准要求 |
| 质量        | —       | —       | 不符合标准要求 |
| 外观质量      | —       | —       | 不符合标准要求 |

## 9 标志、包装、运输和贮存

### 9.1 标志

每一只头套应有永久性的标签,应缝制在头套内侧,缝制位置是头套后部与防护服领口内的重叠部位,标签上应提供图 1 中所规定的内容:

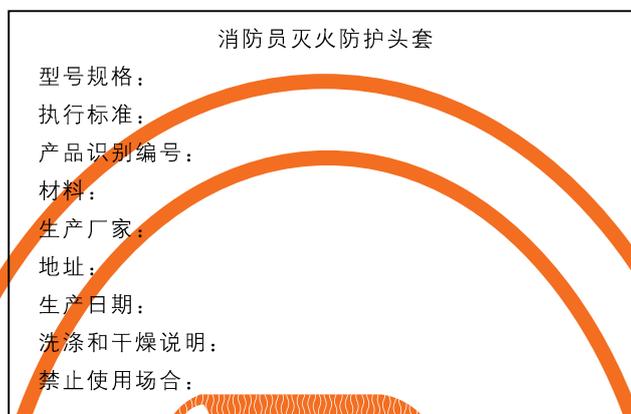


图 1 标签

### 9.2 包装

9.2.1 每只头套应附有产品合格证,内包装采用塑料袋,每只包装箱内应附有产品说明书。

9.2.2 包装箱外应印有 GB/T 191 规定的有关标记:

- a) 产品名称、型号、规格;
- b) 数量及总质量;
- c) 包装箱的外形尺寸;
- d) 生产日期或生产批号;
- e) 防雨、防晒、防钩挂;
- f) 批准文件编号;
- g) 生产厂名、商标。

9.2.3 生产厂家应为每一只头套提供产品说明书,包括下列说明:

- a) 清洗方法;
- b) 维护保养;
- c) 修整方法;
- d) 保修信息;
- e) 安全注意事项;
- f) 储藏条件。

### 9.3 运输

9.3.1 头套在运输中应避免雨淋、受潮、曝晒。

9.3.2 头套在运输中应避免与油、酸、碱等易燃、易爆物品或化学品混装。

### 9.4 贮存

头套应贮存在干燥、通风的仓库中。

附 录 A  
(规范性附录)  
面部开口尺寸稳定性试验

A.1 原理

经过 50 次佩戴后,头套面部开口尺寸的变化率。

A.2 装置

A.2.1 试验头模

试验头模的尺寸应符合 GB/T 2428 的要求。

A.2.2 测量直尺

采用 30 cm 长的毫米刻度尺。

A.3 试样

3 只完整的头套。

A.4 试验准备

在温度  $20\text{ }^{\circ}\text{C} \pm 2\text{ }^{\circ}\text{C}$  和  $65\% \pm 5\%$  的相对湿度条件下将样品保持 24 h。

A.5 试验步骤

A.5.1 按 GB/T 8629 规定的洗涤方法将试样洗涤 25 次,使用无磷 ECE 标准洗涤剂,采用 5A 程序,滚筒烘干。

A.5.2 将头套放置于平面上,使其面部开口朝上。

A.5.3 测量头套面部开口周边的不同点间的距离,至少测量四个方向上八个不同点间的距离作为头套原始尺寸值  $D_1$ ,在头套上标记测量点的位置。

A.5.4 将头套佩戴到试验头模上,通过面部开口围绕在试验头模的颈部,使试验头模的头部能够通过面部开口突出来。

A.5.5 将头套反复穿上脱下 50 次。

A.5.6 将头套从试验头模上脱下,放置于平面上,使其面部开口朝上,松弛 1 min。

A.5.7 按照 A.5.3 测量头套面部开口周边的不同点间的距离,作为头套试验后的尺寸值  $D_2$ ,测量位置与标记的测量点一致。

A.5.8 重复 A.5.1~A.5.7 的过程测量另外两个试验样品。

## A.6 试验结果

按照下式计算头套面部开口各位置在测试前后的尺寸变化率,以三块试样平均值为检验结果。

$$P = \frac{|D_2 - D_1|}{D_1} \times 100\%$$

式中:

$P$  ——尺寸变化率(%);

$D_1$  ——原始尺寸,单位为毫米(mm);

$D_2$  ——试验后尺寸,单位为毫米(mm)。







中华人民共和国消防救援  
行业标准  
消防员灭火防护头套

XF 869—2010

\*

应急管理出版社 出版  
(北京市朝阳区芍药居 35 号 100029)  
网址: [www.cciiph.com.cn](http://www.cciiph.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 1  
字数 17 千字  
2021 年 1 月第 1 版 2021 年 1 月第 1 次印刷

**15 5020 · 1179**

社内编号 20200557 定价 18.00 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 869—2010