



中华人民共和国消防救援行业标准

XF 630—2023

代替 XF 630—2006

消 防 腰 斧

Hatchet for firefighters

2023-07-19 发布

2024-01-19 实施

中华人民共和国应急管理部 发 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 型号编制方法 2

5 设计要求 2

6 技术要求 2

7 试验方法 4

8 检验规则 5

9 标志、包装、运输和贮存 6

前 言

本文件按照 GB/T 1.1—2020《标准化工作导则 第1部分：标准化文件的结构和起草规则》的规定起草。

本文件代替 XF 630—2006《消防腰斧》，与 XF 630—2006 相比，除结构调整和编辑性改动外，主要技术变化如下：

- a) 删除了型式要求(见 2006 年版的 3.1)；
- b) 更改了型号编制方法(见第 4 章,2006 年版的 3.3)；
- c) 更改了设计要求(见第 5 章,2006 年版的 4.1)；
- d) 删除了有关柄刃的要求(见 2006 年版的 4.1.3、4.8)；
- e) 更改了外观要求(见 6.1,2006 年版的 4.2)；
- f) 更改了尺寸要求(见 6.2.1,2006 年版的 3.2)；
- g) 增加了电绝缘性能要求及试验方法(见 6.3、7.4)；
- h) 增加了抗拉离性能要求及试验方法(见 6.4、7.5)；
- i) 增加了斧柄套附着性能要求及试验方法(见 6.5、7.6)；
- j) 删除了刃部、撬口热处理长度要求(见 2006 年版的 4.5)；
- k) 增加了抗冲击性能中重锤自由落体高度要求(见 6.8)；
- l) 更改了平刃砍断性能要求及试验方法(见 6.9、7.10,2006 年版的 4.7、5.6)；
- m) 更改了尖刃凿击性能要求及试验方法(见 6.10、7.11,2006 年版的 4.8、5.7)；
- n) 增加了斧柄强度要求及试验方法(见 6.11、7.12)；
- o) 更改了耐盐雾腐蚀性能要求(见 6.12,2006 年版的 4.9)；
- p) 增加了起撬性能要求及试验方法(见 6.13、7.14)；
- q) 增加了切割性能要求及试验方法(见 6.14、7.15)；
- r) 增加了试验试样获取说明(见 7.1)；
- s) 更改了表面粗糙度检验方法(见 7.2.2,2006 年版的 5.1.2)；
- t) 更改了出厂检验要求(见 8.2,2006 年版的 6.2)；
- u) 更改了型式检验要求(见 8.3,2006 年版的 6.3)；
- v) 更改了标志、包装、运输和贮存要求(见第 9 章,2006 年版的第 7 章)。

本文件由中华人民共和国应急管理部提出。

本文件由全国消防标准化委员会消防员防护装备分技术委员会(SAC/TC 113/SC 12)归口。

本文件起草单位：应急管理部上海消防研究所、南京坤宝安全防护设备有限公司、九江消防装备有限公司、吉林省消防救援总队、山东金釜工具股份有限公司、泰州市华通消防装备厂有限公司。

本文件主要起草人：殷海波、姜一桐、金韡、周凯、林建波、王喆、李健、雍山群、张俊、柳峰、高振辉、朱凤林、顾文杰。

本文件及其所代替文件的历次版本发布情况为：

——2006 年首次发布为 GA 630—2006，根据应急管理部 2020 年第 5 号公告，标准编号由 GA 630—2006 调整为 XF 630—2006；

——本次为第一次修订。

消防腰斧

1 范围

本文件界定了消防腰斧的术语和定义,规定了其型号编制方法、设计要求、技术要求、试验方法、检验规则及标志、包装、运输和贮存的要求。

本文件适用于消防救援人员作业过程中随身携带的用于手动破拆非带电障碍物的消防腰斧。

2 规范性引用文件

下列文件中的内容通过文中的规范性引用而构成本文件必不可少的条款。其中,注日期的引用文件,仅该日期对应的版本适用于本文件;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 230.1 金属材料 洛氏硬度试验 第1部分:试验方法
- GB/T 528 硫化橡胶或热塑性橡胶 拉伸应力应变性能的测定
- GB/T 531.1 硫化橡胶或热塑性橡胶 压入硬度试验方法 第1部分:邵氏硬度计法(邵尔硬度)
- GB/T 1804 一般公差 未注公差的线性和角度尺寸的公差
- GB/T 5305 手工具包装、标志、运输与贮存
- GB/T 6060.2 表面粗糙度比较样块 磨、车、镗、铣、插及刨加工表面
- GB/T 6461—2002 金属基体上金属和其他无机覆盖层 经腐蚀试验后的试样和试件的评级
- GB/T 8389—2003 钢斧通用技术条件
- GB/T 10125 人造气氛腐蚀试验 盐雾试验
- GB/T 13473—2008 钢锤通用技术条件

3 术语和定义

下列术语和定义适用于本文件。

3.1

组装式 assembled type

消防腰斧的斧头和斧柄分别加工成型,通过焊接、螺纹连接、楔连接等方式组装的形式。

3.2

一体式 one-body type

消防腰斧的斧头和斧柄一体加工成型的形式。

3.3

平刃 ground edge

消防腰斧中起砍击作用的部分。

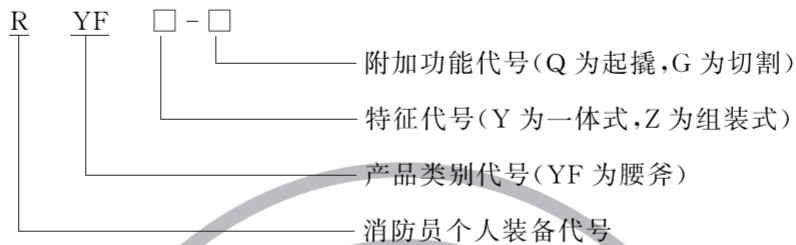
3.4

尖刃 point edge

消防腰斧中起凿击作用的部分。

4 型号编制方法

消防腰斧型号的编制应符合下列规定。



示例 1:RYFY-QG 表示具有起撬、切割功能的一体式消防腰斧。

示例 2:RYFZ-Q 表示具有起撬功能的组装式消防腰斧。

5 设计要求

5.1 功能

消防腰斧应具备砍、凿等基本功能。

注:基本功能是相对于附加功能而言的,消防腰斧的附加功能包括起撬、切割等。

5.2 刃口

刃口应锋利,其截面呈弧形。

5.3 参考平面

平刃、尖刃和斧柄轴线应在同一参考平面上,各部分应对称于该参考平面。

5.4 斧柄

斧柄应便于安全、舒适地抓握。

5.5 保护套

刃部应配有保护套。

6 技术要求

6.1 外观

6.1.1 消防腰斧各刃部应抛光,其表面粗糙度 Ra 值应不大于 $6.3 \mu\text{m}$ 。

6.1.2 消防腰斧的金属表面应平整光洁,不应有裂纹、毛刺、凹痕、缺损或有害杂质等缺陷。

6.1.3 消防腰斧除各刃部以外的金属表面如进行涂漆,涂漆部分不应有流痕、气泡等缺陷。

6.1.4 消防腰斧如采用焊接工艺,焊缝表面不应有焊瘤、夹渣、裂纹、弧坑等缺陷。

6.1.5 消防腰斧如采用螺纹连接,螺纹不应有烂牙、破损和影响强度的缺陷。

6.1.6 消防腰斧如采用橡胶材质的斧柄套,其表面不应出现碎渣、气泡、孔隙、夹杂物及其他明显缺陷,表面花纹应清晰。

6.2 尺寸和质量

6.2.1 消防腰斧的整体尺寸不应大于 $325\text{ mm} \times 175\text{ mm}$, 尺寸的极限偏差应按 GB/T 1804 中最粗 V 级要求。

6.2.2 消防腰斧的质量不应大于 1.0 kg 。

6.3 电绝缘性能

消防腰斧的斧柄抓握区域的绝缘电阻应不小于 $10\text{ M}\Omega$ 。

6.4 抗拉离性能

消防腰斧的斧头与斧柄应连接牢固, 在施加 12.5 kN 拉力时, 斧头与斧柄不应拉脱。

6.5 斧柄套附着性能

消防腰斧的斧柄如配有斧柄套, 应进行斧柄套附着性能试验。在施加 750 N 拆卸力时, 柄套与斧柄不应松脱。

6.6 橡胶材料性能

消防腰斧如包含橡胶材料, 其橡胶材料应符合表 1 的性能要求。

表 1 橡胶材料性能要求

项目	老化前	老化后
断裂拉伸强度 MPa	≥ 5	≥ 4
拉断伸长率 %	≥ 250	≥ 200
扯断永久变形 %	< 20	
邵尔 A 型硬度 度	75 ± 5	
注:老化条件(温度 70 ℃,时间 144 h)。		

6.7 硬度

消防腰斧各刃部硬度均应达到 $48\text{ HRC} \sim 56\text{ HRC}$ 。

6.8 抗冲击性能

消防腰斧各刃部经 5 kg 的重锤从 1 m 的高度自由落体冲击后, 不应有裂纹、变形等影响使用功能的损伤。

6.9 平刃砍断性能

消防腰斧平刃应能砍断直径 5 mm 的 Q235A 圆钢, 刃口不应出现明显缺刃、卷边和裂缝等影响使用功能的损伤。

6.10 尖刃凿击性能

消防腰斧尖刃应能凿穿厚度 1.5 mm 的 Q235A 钢平板,刃口不应出现明显缺刃、卷边和裂纹等影响使用功能的损伤。

6.11 斧柄强度

消防腰斧的斧柄应能承受 850 N 的载荷,斧柄不应出现弯曲、断裂等损坏。

6.12 耐盐雾腐蚀性能

消防腰斧的金属部分经 48 h 中性盐雾试验后,外观应符合 GB/T 6461—2002 中外观评级(R_A)为“-/5 vs A”的要求。

6.13 起撬性能

消防腰斧如具备起撬功能,其起撬部位经起撬性能试验后,不应出现断裂、变形等影响使用功能的损伤。

6.14 切割性能

消防腰斧如具备切割功能,其切割部位应能切开厚度 0.5 mm 的 Q235A 钢板,刃口不应出现明显缺刃、卷边和裂纹等影响使用功能的损伤。

7 试验方法

7.1 取样

为确保基本安全要求,试样应从成品上取下。如不能从成品上获得足够大的试样,则应采用与该部分使用相同工艺处理方式以及原材料品种的材料样品代替,并且应在检验报告中注明。

7.2 外观检验

7.2.1 消防腰斧的外观应采用目测检验,试验结果应符合 6.1 的规定。

7.2.2 消防腰斧表面粗糙度可用表面粗糙度样块对照检查,样块应符合 GB/T 6060.2 的规定,也可用表面粗糙度检验记录仪测定。

7.3 尺寸和质量检验

7.3.1 消防腰斧尺寸用通用量具检验,试验结果应符合 6.2.1 的规定。

7.3.2 消防腰斧质量用精度不低于 0.05 kg 的衡器检验,试验结果应符合 6.2.2 的规定。

7.4 电绝缘性能试验

消防腰斧斧柄部分浸水 2 h 后取出,擦去表面水滴后,在抓握区域随机选取 3 点,用 1 kV 的兆欧表测量其绝缘电阻,试验结果应符合 6.3 的规定。

7.5 抗拉离性能试验

消防腰斧的抗拉离试验应在拉力试验机上进行。将工具头部和手柄尾端分别固定在精度为 0.1 N 的拉力试验机两端夹具上,以 0.5 kN/s 的速率逐渐施加拉力至规定值,试验结果应符合 6.4 的规定。

7.6 斧柄套附着性能试验

斧柄套附着性能试验按 GB/T 13473—2008 中 4.8 的规定进行,试验结果应符合 6.5 的规定。

7.7 橡胶材料性能试验

7.7.1 断裂拉伸强度、拉断伸长率、扯断永久变形测定按 GB/T 528 的规定进行,试验结果应符合 6.6 的规定。

7.7.2 硬度试验按 GB/T 531.1 的规定进行,试验结果应符合 6.6 的规定。

7.8 硬度试验

硬度试验按 GB/T 230.1 的规定进行,试验结果应符合 6.7 的规定。

7.9 抗冲击性能试验

抗冲击性能试验按 GB/T 8389—2003 中 4.6.1 的规定进行,试验结果应符合 6.8 的规定。

7.10 平刃砍断性能试验

取直径为 5 mm,长度为 400 mm 的 Q235A 圆钢,横放于 400 mm×400 mm×10 mm 的 Q235A 钢平板上,由体重 65 kg~75 kg 的青年男性试验人员手握斧柄,用平刃对准圆钢垂直砍击一次,试验结果应符合 6.9 的规定。

7.11 尖刃凿击性能试验

由体重 65 kg~75 kg 的青年男性试验人员手握斧柄,用尖刃在 400 mm×400 mm×1.5 mm 的 Q235A 钢平板上以手力垂直重凿一次,试验结果应符合 6.10 的规定。

7.12 斧柄强度试验

将消防腰斧斧头一端固定(平刃朝上),利用加载装置在距斧头顶端平面 250 mm 处以 50 N/s 的速率逐渐施加载荷至 850 N,试验结果应符合 6.11 的规定。

7.13 耐盐雾腐蚀性能试验

消防腰斧耐盐雾腐蚀性能试验按 GB/T 10125 的规定进行,试验结果应符合 6.12 的规定。

7.14 起撬性能试验

由体重 65 kg~75 kg 的青年男性试验人员用消防腰斧起撬部位将重量为 100 kg 的重物撬起并保持 30 s,试验结果应符合 6.13 规定。

7.15 切割性能试验

由体重 65 kg~75 kg 的青年男性试验人员手握斧柄,用尖刃在 800 mm×800 mm×0.5 mm 的 Q235A 钢板上用力凿击,然后用切割端从凿孔处进行切割,试验结果应符合 6.14 规定。

8 检验规则

8.1 检验分类

消防腰斧的检验分为出厂检验和型式检验。

8.2 出厂检验

8.2.1 消防腰斧必须经生产厂质量检验部门按出厂检验项目检验合格,并附有合格证后方可出厂。

8.2.2 出厂检验以同一品种、同一规格的产品 100 把为 1 个批次(不足 100 把也作为 1 个批次),每批随机抽取 3 把作为试样。

8.2.3 出厂检验按 6.1、6.2、6.4、6.7、9.1、9.2 的要求进行。

8.2.4 检验结果如有两项及以上不合格时,则判定该批产品为不合格。如有任意一项不合格时,则对该不合格项目加倍抽样进行复检,如复检结果合格,则判定该批产品合格;如复检结果仍不合格,则判定该批产品为不合格。

8.3 型式检验

8.3.1 型式检验在下列情况之一时进行:

- a) 新产品或老产品转厂生产的试制定型鉴定;
- b) 产品的设计、结构、材料、零部件、元器件、生产工艺、生产条件等发生改变,可能影响产品质量时;
- c) 产品标准规定的技术要求发生变化时;
- d) 停产一年及以上,恢复生产时;
- e) 产品质量监督部门提出进行型式检验要求时;
- f) 其他通过型式检验才能证明产品质量的情况。

8.3.2 型式检验的试样从出厂检验合格的产品中抽取,同一品种、同一规格的产品 300 把为 1 个批次,至少从 1 个批次中随机抽取 5 把作为试样。

8.3.3 型式检验按第 6 章、9.1、9.2 的要求进行。

8.3.4 检验结果如有两项及以上不合格时,则判定该批产品为不合格。如有任意一项不合格时,则对该不合格项目加倍抽样进行复检,如复检结果合格,则判定该批产品合格;如复检结果仍不合格,则判定该批产品为不合格。

9 标志、包装、运输和贮存

9.1 标志

9.1.1 产品应附有永久性铭牌,标明以下内容:

- a) 产品名称或代号;
- b) 型号;
- c) 制造厂名称或商标;
- d) 产品执行标准编号;
- e) 生产日期或出厂编号。

9.1.2 包装箱上应标明以下内容:

- a) 产品名称或代号;
- b) 型号;
- c) 产品数量;
- d) 产品执行标准编号(本文件编号);
- e) 包装外尺寸:长×宽×高[单位为厘米(cm)];
- f) 制造厂名称或商标、厂址、联系方式;
- g) 净重与毛重;

h) 储运图示标志,按 GB/T 191 的规定正确选用。

9.2 包装

9.2.1 产品包装应牢固可靠、标识清晰。

9.2.2 包装箱内应有使用维护手册、装箱单、合格证等。

9.3 运输和贮存

产品的运输和贮存按 GB/T 5305 的规定进行。

