



Q/ ZHJS

宁波振华救生设备有限公司企业标准

Q/ZHJS 09 - 2021

企业标准信息公共服务平台
公开
2021年01月19日 15点26分

火箭降落伞火焰信号

ROCKET PARACHUTE FLARES

企业标准信息公共服务平台
公开
2021年01月19日 15点26分

2021-01-18 发布

2021-01-18 实施

宁波振华救生设备有限公司
布

发



前 言

本标准等效采用了 MSC.47(66)《1974 年国际海上人命安全公约》及其修正案；MSC.48(66)《国际救生设备规则》(LSA 规则)及其修正案；MSC.81(70)《经修正的救生设备试验建议》及其修正案；GB4543-2008《船用烟火信号》等文件中有关火箭降落伞火焰信号的章节。

本产品的各项性能指标达到了目前国际水平。

本标准由宁波振华救生设备有限公司技术部提出。

本标准起草单位：宁波振华救生设备有限公司。

本标准主要起草人：钱照新、魏金水、陶善国、陶旭。

企业标准信息公共服务平台
公开
2021年01月19日 15点26分



火箭降落伞火焰信号

1 范围

本标准规定火箭降落伞火焰信号的型号、技术要求、试验方法、检验规则、标识、包装、运输及贮存的内容。

按本标准制造的火箭降落伞火焰信号适用于船舶、救生艇和救生筏遇险需求助时使用。该信号由火箭发动机及火箭体、信号药柱、降落伞、引燃具、壳体兼导向管、连接件、安全盖及顶盖等组成。

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，所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。

- MSC.47(66) 《1974年国际海上人命安全公约》及其修正案
- MSC.48(66) 《国际救生设备规则》(LSA) 规则及其修正案
- MSC.81(70) 《经修正的救生设备试验建议》及其修正案
- GB4543-2008 《船用烟火信号》

3 型号

- HGS 40-30000 发出红光光强 30000cd，燃烧持续时间 40s 的红光降落伞火焰信号
- RPF 40-30000 红光强度为 30000cd，燃烧持续时间为 40s 的火箭降落伞火焰信号

4 技术要求

- 4.1 火箭降落伞火焰信号应符合 GB4543-2008 及本标准的要求，并按规定程序批准的图样及技术文件制造。
- 4.2 本信号拉发引燃后，应由火箭螺旋垂直上升推至空中不少于 300m 处射出降落伞悬挂的红光火焰，其火焰应：
 - a. 红光光强不少于 30000cd；
 - b. 红光持续时间不少于 40s；
 - c. 红光颜色按国际照明委员会规定的图样；
 - d. 红光火焰应不烧伤降落伞及附件，其下降速度应不大于 5m/s。
- 4.3 本信号外形直径应不大于 50mm，总长度不大于 295mm，其总重量应不大于 450g。
- 4.4 本信号外观颜色应为桔黄色，外表应光洁，无裂损，标志应齐全。
- 4.5 本信号应能在环境气温-30℃~+65℃的不良海况下正常使用。
- 4.6 本信号除去安全盖的施放状态，浸入水深 10cm 处经 5min 或不除去安全盖和前端盖的状态浸入水深 1m 处经 2h 后，应不影响其使用性能。
- 4.7 本信号从 2m 高处自由跌落至钢板平面上，应不引燃、不爆炸、但允许影响使用性能。



4.8 本信号引燃时应不瞎火、不爆炸或意外。火箭应安全可靠，其初始推力应恰当，引燃火焰应不灼伤施放者的手。

5 试验方法

5.1 外观检查

用目测检查外表、颜色、标志应符合本标准第 4.4 条、7.1 条要求。

5.2 称重

用称重 2kg（感重 1g）的电子秤或适当衡器称出本信号的总重量应符合本标准 4.3 条要求。

5.3 跌落试验方法按 GB4543-2008 第 5.2.3 条进行，试验结果应符合本标准 6.2 条要求。

5.4 低温、高温试验方法按 GB4543-2008 第 5.2.1 条进行，试验结果应符合本标准 6.2 条要求。

5.5 防水性能试验方法按 GB4543-2008 第 5.2.2 条进行，试验结果应符合本标准 6.3 条要求。

5.6 施放试验方法

5.6.1 施放试验在试验场或船上的专用发射架上进行，但至少一支应为手持施放。

5.6.2 本信号拉发引燃后，用秒表和目测相结合测定：

- a. 发射处至射出降落伞及红光火焰处的垂直距离；
- b. 火焰始燃至燃尽熄灭的时间；（供对比）

5.7 火焰光强及持续时间试验方法

火焰光强的测定应在试验室模拟黑体及风速 5m/s 的条件下，用“ST”或等效照度计测量，从点燃后第 10s 开始，等间隔 5s 读取 5 个值，取其算术平均值后按下式计算：

$$I=A \cdot S^2$$

式中：I——光源的发光强度，cd；

A——光源垂直于照度计的读数，IX；

S——光源离照度计的距离，m。

或者用光强测定仪直接测量。同时用秒表测定火焰持续时间，分别取各支试样的算术平均值。

6 检验规则

6.1 火箭降落伞火焰信号应按中华人民共和国船舶检验局现行《船用产品检验规则》的规定向验船部门申请船用产品检验。

6.2 首批试制的产品，工厂应会同验船部门按本标准第四章和第五章的要求进行各项试验，经验船部门认可后方能投入生产。

6.3 同工艺、同材料连续生产的产品，第批不得多于 480 支。

6.4 产品的检验分出厂检验和型式检验。

6.5 产品的出厂检验

6.5.1 厂质检部门应按表 2 规定的出厂检验项目和顺序逐批进行抽样检验，检验符合规定者向国家船检局报告验，抽样数量第批不少于 3 支。

6.5.2 出厂检验时，若外观、质量有任务一项不符合规定，则加倍抽样检验其不合格的项目，若仍不符合规定，则该批产品全部退回返修。若性能有任一项不符合规定，则该批产品全部退回返修。

6.5.3 经返修后的产品可提交出厂复验，复验应抽取双倍试样仍按出厂检验的规定进行；若仍然不符合其规定，则该批产品应予报废。



6.6 产品的型式检验

6.6.1 凡有下列情况之一者应进行型式检验：

- a) 新产品定型；
- b) 结构、材料、工艺等有重大变动，足以影响产品性能或质量；
- c) 批量生产后每隔 4 年；
- d) 停产一年以上恢复生产时；
- e) 主管部门有检验要求时。

6.6.2 型式检验的试样应从出厂检验合格的产品中抽取，按表 1 规定的项目和顺序进行。

6.6.3 若型式检验时或施放试验有任一项不符合规定，则应严加检查后双倍取样复试，复试仍按型式检验的规定进行，若复试任一项不合格，则该批产品应予报废。

表 1

序号	检验项目	技术要求	试验方法	出厂检验	型式检验
1	外观和结构	5.1.1~5.1.4	GB4543-2008 6.1 条	√	√
2	耐高低温、耐湿热	5.2.1	GB4543-2008 6.2 条		√
3	耐水、耐盐雾	5.2.2	GB4543-2008 6.3 条		√
4	耐跌落	5.2.3	GB4543-2008 6.4 条	√	√
5	安全性	5.2.4	GB4543-2008 6.5 条	√	√
6	基本性能参数	5.2.5.1~5.2.5.5	GB4543-2008 6.6.1 条	√	√
7	45° 角发射	5.2.5.6	GB4543-2008 6.6.2 条		√
8	反作用力	5.2.5.7	GB4543-2008 6.6.3 条		√

7 标志、包装、运输、贮存

7.1 标志

7.1.1 每一支产品的壳体和每一成品包装容器及运输包装箱应有 GB4543-2008 第 8.1 条规定的标志。

7.1.2 产品的性能参数还应包括橙色烟雾的持续时间和可见距离。

7.2 包装

产品的包装应符合 GB4543-2008 第 8.2 条规定。

7.3 运输和贮存

产品的运输和贮存应符合 GB4543-2008 第 8.3 条规定。