

海安会 MSC.1/Circ.1630/Rev.2 通函
(2023 年 6 月 28 日)

经修订的标准化救生设备评估与试验报告表（救生艇筏）

1 海上安全委员会在其第 102 届会议（2020 年 11 月 4 日至 11 日）上，批准了《经修订的标准化救生设备评估与试验报告表》。

2 《标准化救生设备评估与试验报告表》（MSC/Circ.980 通函）及其附录中的原始表格由海上安全委员会在其 2001 年的第 73 届会议上根据《国际救生设备(LSA)规则》和《经修订的救生设备试验建议案》（MSC.81(70)决议）的要求制定，旨在为如何进行试验，记录试验数据和验证试验提供指导。此后本委员会通过了 LSA 规则和 MSC.81(70)决议的若干份修正案。这些修正案已纳入原始表格，但因篇幅所限，现分为六份通函，即 MSC.1/Circ.1628、MSC.1/Circ.1629、MSC.1/Circ.1630、MSC.1/Circ.1631、MSC.1/Circ.1632 和 MSC.1/Circ.1633，分别对应 LSA 规则第 II 章至第 VII 章所述的设备。

3 为解决对《经修订的标准化救生设备评估与试验报告表（救生艇筏）》（MSC.1/Circ.1630 通函）的“对膜片的技术试验”，“疏松度”和“耐油”中已撤销标准的引用更新的需要，本委员会在其第 106 届会议（2022 年 11 月 2 日至 11 日）上，批准了上述评估与试验报告表的修正案，以 MSC.1/Circ.1630/Rev.1 通函分发。

4 本通函所附表格适用于 LSA 规则第 IV 章所述设备，即救生艇筏（气胀式救生筏；刚性救生筏；救生艇筏组件；吊放式救生艇；和自由降落救生艇）。

5 本委员会在其第 107 届会议(2023 年 5 月 31 日至 6 月 9 日)上，批准了评估与试验报告表的修正案（源于在会议上通过的 LSA 规则和 MSC.81(70)决议关于全封闭救生艇通风要求的修正案）。《经修订的标准化救生设备评估与试验报告表（救生艇筏）》的文本载于附件。

6 使用经修订的表格将继续使主管机关和其他方（例如制造商、试验设施、船东和验船师）受益，并在其他主管机关认可的设备型式认可的互认方面起重要作用。

7 请各成员国政府使认可、制造和试验救生设备的有关各方注意所附的经修订的表格，并鼓励其使用表格。

8 本通函代替 MSC.1/Circ.1630/Rev.1 通函。

附件

经修订的标准化救生设备评估与试验报告表草案 (救生艇筏)

引言

参考

标准化救生设备评估与试验报告表根据经 MSC.425(98)和 MSC.535(107)决议修正的《国际救生设备(LSA)规则》、经 MSC.427(98)和 MSC.544(107)决议修正的《经修订的救生设备试验建议案》(MSC.81(70)决议)和《客滚船救助措施建议》(MSC/Circ.810 通函)予以修订。

状态

通常而言,经修订的建议案(MSC.81(70)决议)所述试验构成了试验程序,而LSA规则规定了验收衡准。评估与试验报告表为如何进行试验,记录试验数据和验证试验提供指导。这些表格不改变经修正的LSA规则和经修订的建议案中的标准。如果表格与LSA规则和经修订的建议案不一致,以规则/决议中的文本为准。

布局

在不改变原始内容的情况下,主管机关可使用电子化分发的评估与试验报告表作为自定义布局的基础,以反映认可机构的概况。

内部引用

评估与试验报告表应为独立文件。因此,LSA规则或经修订的建议案原始文本的所有内部引用已替换为全文或对其他相关评估与试验报告表的引用。但是,一些表格保留了外部引用以进行更新。

试验记录

就认可而言,试验数据的所有详细记录应附于报告表。

试验验证

每项试验应由主管机关的代表缩写(例如,被认可组织或验船师)和试验日期进行验证是否通过。在完成时每页应由主管机关代表的签名和完成日期进行验证。

型式认可报告

为便利统一的报告程序,已完成的评估与试验报告表应视为每种类型设备所需型式认可试验的文件化验证。当第三方需要型式认可的文件时,验证的评估与试验报告表应与相关认可证书构成型式认可的完整文件。

经修订的标准化救生设备评估与试验报告表

(救生艇筏)

目录

LSA 规则第 IV 章 (救生艇筏) - 设备

- 4.1 气胀式救生筏
- 4.2 刚性救生筏
- 4.3 救生艇筏组件
 - 4.3.1 静水压力释放装置
 - 4.3.2 救生艇和救助艇舷内发动机
 - 4.3.3 救生艇浮力材料
 - 4.3.4 气胀式救生筏材料
 - 4.3.5 救生艇和救助艇的探照灯
 - 4.3.6 救生艇筏示位灯
- 4.4 吊架降落救生艇
- 4.5 自由降落救生艇

4 救生艇筏

4.1 气胀式救生筏

评估与试验报告

- 4.1.1 提交的图纸、报告和文件
 - 4.1.1.1 通用数据和规格
- 4.1.2 质量保证
- 4.1.3 目视检查
- 4.1.4 投落试验
- 4.1.5 跳登试验
- 4.1.6 重量试验
- 4.1.7 拖带试验
- 4.1.8 系泊试验
- 4.1.9 救生筏首缆系统试验
- 4.1.10 易断绳强度试验
- 4.1.11 装载及乘坐试验
- 4.1.12 登乘试验
- 4.1.13 关闭试验
- 4.1.14 稳性试验
- 4.1.15 操纵性试验
- 4.1.16 浸水试验
- 4.1.17 顶篷密性试验
- 4.1.18 自由漂浮救生筏的浮力试验
- 4.1.19 破损试验
- 4.1.20 扶正试验（传统救生筏）
- 4.1.21 充气试验
- 4.1.22 压力试验
- 4.1.23 详细检查
- 4.1.24 起吊组件的强度试验
- 4.1.25 撞击试验

- 4.1.26 投落试验
- 4.1.27 可吊式救生筏登乘试验
- 4.1.28 可吊式气胀救生筏—强度试验
- 4.1.29 冷超载试验
- 4.1.30 降低磨损试验
- 4.1.31 自扶正试验（仅适用于自扶正救生筏）
- 4.1.32 淹没试验（仅适用于自扶正救生筏）
- 4.1.33 风速试验
- 4.1.34 自排水试验（仅适用于自扶正救生筏）
- 4.1.35 接缝强度试验

4.1 气胀式救生筏

评估与试验报告

| | |
|-----------|--|
| 制造商 | |
| 型式 | |
| 日期 | |
| 地点 | |
| 验船师名字（打印） | |
| 签名 | |
| 开展认可的组织 | |

| | | |
|--------|---------------|---------------------|
| 气胀式救生筏 | 制造商: _____ | 日期: _____ 时间: _____ |
| | 型号: _____ | 验船师: _____ |
| | 批号/序列号: _____ | 组织: _____ |

| 4.1.1 提交的图纸、报告和文件 | | | |
|-------------------|----------|---------|----|
| 提交的图纸和文件 | | | 状态 |
| 图纸编号 | 修订编号& 日期 | 图纸标题 | |
| | | | |
| | | | |
| | | | |
| | | | |
| | | | |
| 提交的报告和文件 | | | 状态 |
| 报告/文件编号 | 修订编号& 日期 | 报告/文件标题 | |
| | | 维护保养手册 | |
| | | 操作手册 | |
| | | | |
| | | | |
| | | | |

| | | |
|---|--|---|
| <p align="center">气胀式救生筏</p> | 制造商: _____ 型号: _____ 批号/序列号: _____ | 日期: _____ 时间: _____ 验船师: _____ 组织: _____ |
| <p>4.1.2 质量保证</p> <p>除应按经修正的 1974 年国际海上人命安全公约第 III 章或国际救生设备规则对特定型式的所有设备进行检查外, 主管机关的代表应对制造厂进行抽查以保证这些救生设备及所用材料的质量符合认可的原型救生设备的技术条件。</p> <p>制造厂应制订一个质量控制程序以保证救生设备按与主管机关认可的原型救生设备同样的标准制造, 并对按照主管机关的指示进行的任何制造试验作出记录。</p> | | <p>条文: MSC.81(70) 2/1.1, 1.2</p> <p>质量保证</p> <p>使用的标准:</p> <p>质量保证程序:</p> <p>质量保证手册:</p> <p>系统的描述:</p> <p>可接受的质量保证体系:</p> <p>是/否</p> <p>意见/观察:</p> |

| | | |
|--|--|--|
| <p align="center">气胀式救生筏</p> | 制造商: _____ 型号: _____ 批号/序列号: _____ | 日期: _____ 时间: _____ 验船师: _____ 组织: _____ |
| 4.1.3 目视检查 | | 条文: LSA 规则 IV/4.2; MSC.81(70) 1/5.14 |
| <p align="center">试验程序</p> | <p align="center">验收衡准</p> | <p align="center">重要的试验数据</p> |
| <p>救生筏应进行彻底的目视检查。检查时应确认以下事项:</p> <ul style="list-style-type: none"> - 适当的工艺 - 合适的材料 - 防腐烂, 耐腐蚀 - 不受海水、油类或霉菌侵袭的影响 - 抗日光照射 - 具有鲜明易见的颜色 - 按A.658(16)决议使用逆向反光带 - 在风浪中安全使用 - 认证 - 进行绝缘测试时是否亮灯 | <p>所有的材料都应经过适当的认证</p> <p>应为国际的或鲜艳的红橙色, 或在所有部件上具有鲜明易见的颜色, 这将有助于海上探测</p> | <p>通过_____ 未通过_____</p> <p>意见/观察</p> |

| | | |
|---|---|--|
| <p align="center">气胀式救生筏</p> | 制造商: _____ 型号: _____ 批号/序列号: _____ | 日期: _____ 时间: _____ 验船师: _____ 组织: _____ |
| 4.1.4 投落试验 | | 条文: LSA 规则 IV/4.1.1.2; MSC.81(70) 1/5.1.1 – 5.1.4.2 |
| <p align="center">试验程序</p> | <p align="center">验收衡准</p> | <p align="center">重要的试验数据</p> |
| <p>每种型号的救生筏均应经受至少2次投落试验。对于在操作时是包装于一个外壳或包袋内的救生筏，其中一次投落试验应在制造厂所配售的每种外壳或包袋内进行。</p> <p>将在操作时是包装着的救生筏吊至18m高度处然后投落到水上。如果将把筏存放于超过18m的高处，则应从其存放处投落。首索的自由端应系于悬挂点上，这样当救生筏投落时首索即可放出以模拟实际的情况。</p> <p>让救生筏漂浮30min。随即应充气。将救生筏从水中吊起以便对救生筏和属具箱中的物品以及外壳或包袋（若有）作彻底检查。</p> | <p>救生筏应在4.1.21 所规定的时间内充胀竖立。</p> <p>当投落时，如果救生筏是正常地处于外壳或包袋内，则对于外壳或包袋的损坏，只要主管机关确信其不致危害救生筏，即可接受。对于任何属具的损坏，只要主管机关确信其工作效能不受损坏，则可以接受。对于淡水容器的损坏，只要不漏水即可接受。但如抛投高度超过18m，淡水容器漏裂达5%是允许的，但应做到：</p> <p>属具清单中说明增配了5%的淡水或除盐器足以产生相等的水量；或</p> <p>淡水容器放在防水的外包装之内。</p> <p>* 如果在本次试验中救生筏中放置了任何额外的设备，例如SART，则在试验后要说明设备的类型和状况。</p> <p>除非救生筏是吊放式的，或安装在客船上，海锚是否在充气时自动展开？</p> | <p>外壳详细信息: -</p> <p>应急袋类型</p> <p>充气系统详细信息:</p> <p>投落高度_____m</p> <p>首索长度_____m</p> <p>漂浮位置:</p> <p>充气时间:</p> <p>_____sec后外壳打开</p> <p>_____sec后能够登乘</p> <p>释放阀排气: _____sec</p> <p>内部灯在_____sec后启动</p> <p>外部灯在_____sec后启动</p> <p>状况:</p> <p>外壳</p> |

| | | |
|--|--|---|
| | | 救生筏 *设备 通过_____ 未通过_____ 不适用 意见/观察 |
|--|--|---|

| | | | |
|--|--------------------|---|--|
| 气胀式救生筏 | | 制造商: _____ 型号: _____ 批号/序列号: _____ | 日期: _____ 时间: _____ 验船师: _____ 组织: _____ |
| 4.1.5 跳登试验 | | 条文: LSA 规则 IV/4.1.1.3; MSC.81(70) 1/5.2.1 – 5.2.4 | |
| 试验程序 | 验收衡准 | 重要的试验数据 | |
| <p>应通过试验表明: 对已竖起以及还未竖起顶篷的救生筏, 使1人从筏底上方至少4.5m的高度处跳到救生筏上面而不损坏救生筏。受试者的重量不得少于82.5kg并应穿上平跟无突钉的硬底鞋。所进行的跳登次数应等于该救生筏的核定成员总数。</p> <p>可用投落一个适当的且等值的质量并能产生上述的用鞋冲击的效果的试验来模拟跳登试验。</p> <p>除非是两面构造相同的带顶篷两面可用筏, 本试验应对救生筏的两面都做一遍。</p> | 试验结果不应产生包布撕裂或接缝损坏。 | 跳登次数 _____ 跳登高度 _____ 模拟人重量 _____ 试验期间及试验后筏体状况: 是否两面都试验? 是 _____ 否 _____ 意见/观察 通过 _____ 未通过 _____ | |
| 4.1.6 重量试验 | | 条文: LSA 规则 IV/4.1.2.2; MSC.81(70) 1/5.3 | |
| 试验程序 | 验收衡准 | 重要的试验数据 | |
| 对装满的救生筏容器进行称重以测定其质量有无超过185kg。重量试验应能体现救生筏重量的最大变量, 即考虑可能采用的不同容器及属具包。如质量超过185kg, 则应对不同组合的容器及属具包进行称重, 以确定何者将超过185kg。 | | A型 B型 应急包类型: _____ 经测量的救生筏重量 _____ kg 意见/观察 | |

| | | |
|---|--|--|
| <p align="center">气胀式救生筏</p> | 制造商: _____ 型号: _____ 批号/序列号: _____ | 日期: _____ 时间: _____ 验船师: _____ 组织: _____ |
| 4.1.7 拖带试验 | | 条文: LSA 规则 IV/4.1.1.4; MSC.81(70) 1/5.4 |
| <p align="center">试验程序</p> | <p align="center">验收衡准</p> | <p align="center">重要的试验数据</p> |
| <p>应通过拖带证明: 满载及满装备的救生筏在静水中能以高达3kn的速度被满意地拖带。拖带时应以拖索连附于筏上的拖带接头。在拖带中应放出海锚。拖带距离至少1km。</p> <p>记录2kn和3kn速度的拖力, 并包括在型式认可证书上。</p> | <p>应表明救生筏能以高达3kn的速度被满意地拖带且放出的海锚没有重大损害。</p> | 试验期间速度 _____ kn 海锚放出: 是 _____ 否 _____ 筏拖带连接: 覆盖距离: 筏内总荷载: 速度为2kn时拖力 _____ kN 速度为3kn时拖力 _____ kN 海况 _____ 意见/观察 通过 _____ 未通过 _____ |

| | | |
|--|--|---|
| <p align="center">气胀式救生筏</p> | 制造商: _____ 型号: _____ 批号/序列号: _____ | 日期: _____ 时间: _____ 验船师: _____ 组织: _____ |
| 4.1.8 系泊试验 | | 条文: LSA 规则 IV/4.1.1.1; MSC.81(70) 1/5.5 |
| <p align="center">试验程序</p> | <p align="center">验收衡准</p> | <p align="center">重要的试验数据</p> |
| <p>以等于其核定乘员及属具之总质量加载于救生筏并将其系泊于海上或海水港中某一地点。救生筏应浮于该处达30天。对于气胀式救生筏,其压力可以用手动泵每天补足一次,但在任何24h内,救生筏应保持成型。</p> | <p>救生筏不得受到有损其性能的损坏。做此试验后,气胀式救生筏应按4.1.22的规定经受压力试验。</p> | 位置 _____ 系泊期 _____ 天 压力补充次数和日期: _____ 救生筏的状况: 压力测试结果: 意见/观察 压力测试结果: _____ 通过 _____ 未通过 _____ |
| 4.1.9 救生筏首缆系统试验 | | 条文: LSA 规则 IV/4.1.6.1, 4.1.3.2; MSC.81(70) 1/5.6 |
| <p align="center">试验程序</p> | <p align="center">验收衡准</p> | <p align="center">重要的试验数据</p> |
| <p>首缆系统包括其连接方式应作拉伸试验。</p> | <p>救生筏首缆系统及连接方式应具有如下的破断应力:</p> <ol style="list-style-type: none"> .1 乘载8人及以下的救生筏为不小于7.5kN; .2 乘载9至25人的救生筏为不小于10.0kN; .3 乘载26人及以上的救生筏为不小于15.0kN。 | 人数: - 对首缆系统的测试应力: 意见/观察 通过 _____ 未通过 _____ |

| | | |
|--|--|--|
| | | <p>装载 12点_____ mm</p> <p>3点_____ mm</p> <p>6点_____ mm</p> <p>9点_____ mm</p> <p>乘坐人数_____</p> <p>设备是否方便和可用?</p> <p>是_____ 否_____</p> <p>意见/观察</p> <p>通过_____ 未通过_____</p> |
|--|--|--|

| 气胀式救生筏 | | 制造商: _____ 型号: _____ 批号/序列号: _____ | 日期: _____ 时间: _____ 验船师: _____ 组织: _____ | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
|--|---|--|--|--|----|----|----|----|--------|--------|---------|----|--------|--------|---------|----|--------|--------|---------|----|--------|--------|---------|
| 4.1.12 登乘试验 | | 条文: LSA 规则 IV/4.2.4; MSC.81(70) 1/5.8 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 试验程序 | 验收衡准 | 重要的试验数据 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| <p>登乘试验应由经主管机关确定的不超过4名不同体格的一组成年人在游泳池中进行。他们最好不是善泳者。试验时,应穿上衬衣及裤子或者一件连衣工作服,并应穿上成人用的认可救生衣。在到达登乘的救生筏之前,必须每人游过大约100m。</p> <p>在游泳与登乘试验之间不应休息。</p> <p>各人应独自设法登乘而无需其他游泳者或已在救生筏上的人员的帮助。水深应足以防止当登上救生筏时有任何外界的帮助。</p> <p>除非是两面构造相同的带顶篷两面可用救生筏,本试验应对救生筏两面都做一遍。</p> | <p>如果其中有3人在无助的情况下登上救生筏,第4人在其他人帮助下登筏,则该安排将被认为是令人满意的。</p> | <p>记录人员资料:</p> <table border="0"> <thead> <tr> <th></th> <th>年龄</th> <th>身高</th> <th>体重</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>P1</td> <td>_____岁</td> <td>_____m</td> <td>_____kg</td> </tr> <tr> <td>P2</td> <td>_____岁</td> <td>_____m</td> <td>_____kg</td> </tr> <tr> <td>P3</td> <td>_____岁</td> <td>_____m</td> <td>_____kg</td> </tr> <tr> <td>P4</td> <td>_____岁</td> <td>_____m</td> <td>_____kg</td> </tr> </tbody> </table> <p>无帮助登筏: _____人</p> <p>帮助下登筏: _____人</p> <p>意见/观察</p> <p>通过_____ 未通过_____</p> | | | 年龄 | 身高 | 体重 | P1 | _____岁 | _____m | _____kg | P2 | _____岁 | _____m | _____kg | P3 | _____岁 | _____m | _____kg | P4 | _____岁 | _____m | _____kg |
| | 年龄 | 身高 | 体重 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| P1 | _____岁 | _____m | _____kg | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| P2 | _____岁 | _____m | _____kg | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| P3 | _____岁 | _____m | _____kg | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| P4 | _____岁 | _____m | _____kg | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |

| 气胀式救生筏 | 制造商: _____ 型号: _____ 批号/序列号: _____ | 日期: _____ 时间: _____ 验船师: _____ 组织: _____ | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
|---|--|--|---------|----|----|----|----|--------|--------|---------|----|--------|--------|---------|----|--------|--------|---------|----|--------|--------|---------|
| 4.1.13 关闭试验 | | 条文: LSA 规则 IV/4.1.1.5.3; MSC.81(70) 1/5.8 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 试验程序 | 验收衡准 | 重要的试验数据 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| <p>人员应在穿上救生服和救生衣的条件下反复进行登乘试验。登乘试验之后,一个穿着认可救生服的人应证明能将顶篷入口在1min之内方便迅速地关闭,并在1min之内从筏内和筏外方便迅速地开启。</p> <p>除非是两面构造相同的带顶篷两面可用救生筏,本试验应对救生筏两面都做一遍。</p> | <p>穿着救生服和救生衣的4人中有3人必须在无助的情况下登上救生筏。</p> <p>一个穿着认可救生服的人应在1min内方便地关闭入口。</p> <p>一个穿着认可救生服的人应在1min内方便地从筏内开启入口。</p> <p>一个穿着认可救生服的人应在1min内方便地从筏外开启入口。</p> | <p>记录人员资料:</p> <table border="0"> <thead> <tr> <th></th> <th>年龄</th> <th>身高</th> <th>体重</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>P1</td> <td>_____岁</td> <td>_____m</td> <td>_____kg</td> </tr> <tr> <td>P2</td> <td>_____岁</td> <td>_____m</td> <td>_____kg</td> </tr> <tr> <td>P3</td> <td>_____岁</td> <td>_____m</td> <td>_____kg</td> </tr> <tr> <td>P4</td> <td>_____岁</td> <td>_____m</td> <td>_____kg</td> </tr> </tbody> </table> <p>无帮助登筏: _____人</p> <p>帮助下登筏: _____人</p> <p>关闭时间: _____sec</p> <p>从筏内开启时间: _____sec</p> <p>从筏外开启时间: _____sec</p> <p>意见/观察</p> <p>通过_____ 未通过_____</p> | | 年龄 | 身高 | 体重 | P1 | _____岁 | _____m | _____kg | P2 | _____岁 | _____m | _____kg | P3 | _____岁 | _____m | _____kg | P4 | _____岁 | _____m | _____kg |
| | 年龄 | 身高 | 体重 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| P1 | _____岁 | _____m | _____kg | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| P2 | _____岁 | _____m | _____kg | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| P3 | _____岁 | _____m | _____kg | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| P4 | _____岁 | _____m | _____kg | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |

| | | |
|--|---|--|
| 气胀式救生筏 | 制造商: _____ 型号: _____ 批号/序列号: _____ | 日期: _____ 时间: _____ 验船师: _____ 组织: _____ |
| 4.1.14 稳性试验 | | 条文: LSA 规则 IV/4.2.5; MSC.81(70) 1/5.9.1 & .2 |
| 试验程序 | 验收衡准 | 重要的试验数据 |
| <p>.1 使救生筏的核定乘员先集中在筏的一舷然后集中在一端,记录两种情况下的干舷。此时,救生筏应均无淹没的危险。</p> <p>.2 登乘时救生筏的稳性可按下述确定:</p> <p>使两人穿上认可的救生衣登上空筏。然后通过试验证明,救生筏上的该两人能易于从水中拯救假装成失去知觉的第三人。该第三人必须背向入口处以使其不能扶着该两名救助者。</p> | <p>每次干舷测量应从水线量至最高一层浮胎的顶表面的最低点。</p> <p>应表明,水袋足以抵抗救生筏上的倾覆力矩并使救生筏无翻覆的危险。</p> | <p>所有人集中在一侧的干舷:</p> <p>12点 _____ mm</p> <p>3点 _____ mm</p> <p>6点 _____ mm</p> <p>9点 _____ mm</p> <p>登乘时观察:</p> <p>人员: _____</p> <p>失去知觉的人员: _____</p> <p>水袋的作用:</p> <p>意见/观察</p> <p>通过 _____ 未通过 _____</p> |

| | | |
|---|--|--|
| <p>气胀式救生筏</p> | <p>制造商: _____ 型号: _____ 批号/序列号: _____</p> | <p>日期: _____ 时间: _____ 验船师: _____ 组织: _____</p> |
| <p>4.1.15 操纵性试验</p> | | <p>条文: LSA 规则 IV/4.1.5.1.6; MSC.81(70) 1/5.10</p> |
| <p>试验程序</p> | <p>验收衡准</p> | <p>重要的试验数据</p> |
| <p>应通过试验证明,满载的救生筏在静水中能用所设的划桨将其推进至少25m的距离。</p> | <p>满载的救生筏在静水中应能用所设的划桨将其推进至少25m的距离。</p> | <p>操纵的距离: _____ m 意见/观察 通过_____ 未通过_____</p> |
| <p>4.1.16 浸水试验</p> | | <p>条文: LSA 规则; MSC.81(70) 1/5.11</p> |
| <p>试验程序</p> | <p>验收衡准</p> | <p>重要的试验数据</p> |
| <p>应通过试验证明,当救生筏浸满水时,它应仍能支承其全部设备和核定乘员。在此情况下,救生筏不得严重变形。 在进行此试验时,救生筏底上的自排水装置应被关闭以避免海水进入。</p> | <p>当救生筏浸满水时,它应仍能支承其全部设备和核定乘员。在此情况下,救生筏不得严重变形。 除非是两面构造相同的带顶篷两面可用救生筏,本试验应对救生筏的两面都进行一遍。</p> | <p>加载救生筏浸水 干舷: 12点 _____ mm 3点 _____ mm 6点 _____ mm 9点 _____ mm 变形 _____ 如果自动排水,自动排水的时间: _____ min 意见/观察</p> |

| | | |
|--|--|------------------|
| | | 通过_____ 未通过_____ |
|--|--|------------------|

| | | |
|---|--|--|
| <p>气胀式救生筏</p> | <p>制造商: _____ 型号: _____ 批号/序列号: _____</p> | <p>日期: _____ 时间: _____ 验船师: _____ 组织: _____</p> |
| <p>4.1.17 顶篷密性试验</p> | | <p>条文: LSA 规则 IV/4.1.1.5; MSC.81(70) 1/5.12</p> |
| <p>试验程序</p> <p>为保证各项篷封口能防止水进入筏内,应以冲水试验或任何其他等效办法检查已关闭的各进口的效能。冲水试验的要求为:在距浮胎3.5m远、1.5m高的地方,通过一根63.5mm直径的软管,以每分钟2300l的水流对准进口及其周围冲水5min。</p> | <p>验收衡准</p> <p>救生筏内应积水应不超过4l。 除非是两面构造相同的带顶篷两面可用救生筏,本试验应对救生筏的两面都进行一遍。</p> | <p>重要的试验数据</p> <p>软管容量_____l/min 试验时顶篷状况: 积水的升数 意见/观察 通过_____ 未通过_____</p> |
| <p>4.1.18 自由漂浮救生筏的浮力试验</p> | | <p>条文: LSA 规则; MSC.81(70) 1/5.13</p> |
| <p>试验程序</p> <p>应通过试验证明:包装于外壳中的自由漂浮的救生筏,本身应具有足够的浮力,以便一旦沉船时靠拉动绳索使救生筏充气。属具及筏壳或包袋的组合重量应能达到最大的包装重量。</p> | <p>验收衡准</p> <p>包装于外壳中的救生筏本身应具有足够的浮力,以便一旦沉船时靠拉动绳索使救生筏充气。</p> | <p>重要的试验数据</p> <p>意见/观察 通过_____ 未通过_____</p> |

| | | |
|---|---|--|
| <p align="center">气胀式救生筏</p> | 制造商: _____ 型号: _____ 批号/序列号: _____ | 日期: _____ 时间: _____ 验船师: _____ 组织: _____ |
| 4.1.19 破损试验 | | 条文: LSA 规则; MSC.81(70) 1/5.17.1 |
| <p align="center">试验程序</p> | <p align="center">验收衡准</p> | <p align="center">重要的试验数据</p> |
| <p>应通过试验证明: 如有任何一个浮室损坏或者充气失效, 完整的一个或数个浮室能在整个救生筏的周边以正值干舷支承其核定乘员。试验时, 每个人质量为82.5kg, 坐在正常的位置上, 也可用与此等效布置的替代质量进行。</p> | <p>如有任何一个浮室损漏气, 完整的浮室应能在整个救生筏的周边以正值干舷支承其核定乘员。</p> <p>_____ =></p> <p>浮室漏气: _____</p> <p>干舷:</p> <p>12点 _____ mm</p> <p>3点 _____ mm</p> <p>6点 _____ mm</p> <p>9点 _____ mm</p> <p>浮室漏气: _____</p> <p>干舷:</p> <p>12点 _____ mm</p> <p>3点 _____ mm</p> <p>6点 _____ mm</p> | <p>浮室漏气: _____</p> <p>干舷: 12点 _____ mm</p> <p>3点 _____ mm</p> <p>6点 _____ mm</p> <p>9点 _____ mm</p> <p>浮室漏气: _____</p> <p>干舷: 12点 _____ mm</p> <p>3点 _____ mm</p> <p>6点 _____ mm</p> <p>9点 _____ mm</p> <p>意见/观察</p> <p>通过 _____ 未通过 _____</p> |

| | | |
|--|------------|--|
| | 9点_____ mm | |
|--|------------|--|

| | | |
|--|--|--|
| <p align="center">气胀式救生筏</p> | 制造商: _____ 型号: _____ 批号/序列号: _____ | 日期: _____ 时间: _____ 验船师: _____ 组织: _____ |
| 4.1.20 扶正试验 (传统救生筏) | | 条文: LSA 规则 IV/4.2.5.2; MSC.81(70) 1/5.17.2.1 - .4 |
| <p align="center">试验程序</p> | <p align="center">验收衡准</p> | <p align="center">重要的试验数据</p> |
| <p>作此项试验时, 应将救生筏翻转以模拟翻转充胀。</p> <p>.1 气胀式救生筏上应载以最重的属具包。顶篷上的所有入口、开孔及其他开口均应打开, 以便当筏翻覆时让水进入筏内;</p> <p>.2 然后, 筏顶篷内应完全充满水。必要时可将顶篷撑柱部分排气塌陷, 或将未充气的救生筏剥出并倒置于水面上使之开始充气。对于自扶正救生筏, 在此情况下应自行翻转, 并在1min内转至能够登乘的正浮状态。对于不能自行扶正的非自扶正救生筏, 在试行扶正前应让该筏保持翻转状态至少10min。</p> <p>.3 扶正试验应由登乘试验所要求的同样一组人员在完成了4.1.12所述的游泳后进行, 他们作同样的着装并穿上救生衣。在能将救生筏扶正的人员中至少有1名的体重应少于82.5kg。每一人员应独立设法扶正救生筏。水深应足以防止当游泳者登上该倒置的救生筏时有任何外界的帮助。</p> | <p>如每一人员能独立扶正该筏, 则对扶正装置应认为满意。扶正试验应对气胀筏的结构不致造成损坏, 属具包应牢固地保持在原位。</p> <p align="center">(自扶正参见表格4.1.31)</p> | <p>第1人扶正试验 _____</p> <p>第2人扶正试验 _____</p> <p>第3人扶正试验 _____</p> <p>第4人扶正试验 _____</p> <p>A属具包和B属具包的结果</p> <p>气胀筏的损坏 _____</p> <p>人员信息</p> <p>意见/观察</p> <p>通过 _____ 未通过 _____</p> |

| | | |
|---|---|---|
| <p align="center">气胀式救生筏</p> | 制造商: _____ 型号: _____ 批号/序列号: _____ | 日期: _____ 时间: _____ 验船师: _____ 组织: _____ |
| 4.1.21 充气试验 | | 条文: LSA 规则; MSC.81(70) 1/ 5.17.3 to 5.17.6 |
| <p align="center">试验程序</p> | <p align="center">验收衡准</p> | <p align="center">重要的试验数据</p> |
| <p>5.17.3 对包装于每种型式容器中的救生筏,应拉动其系索使之充气并记录下列时间:</p> <p>.1 使各浮胎完全充气成圆形而可登乘;</p> <p>.2 顶篷竖立起来; 及</p> <p>.3 达到救生筏最大操作压力, 当:</p> <p> .1 在18°C与20°C之间的环境温度下试验时;</p> <p> .2 在-30°C的温度下试验时;</p> <p> .3 在+65°C的温度下试验时。</p> <p>对于在-30°C的温度下的充气试验, 在拉动系索使之充气之前应将包装好的救生筏置于室温下至少24h, 然后放在冷室内使在-30°C的温度下达24h。应有2只救生筏在此温度下经受充气试验。</p> <p>对于在+65°C温度下的充气试验, 在拉动系索使之充气之前, 应将包装好的救生筏置于室温下至少24h, 然后将其置于加热室内在+65°C的温度下不少于7h。</p> | <p>当救生筏在18°C与20°C之间的环境温度下充气时, 应在1min 内完成全部充气。对于自扶正救生筏, 则应在1min 内充满气体并达到正浮和可登乘的状态, 不管该救生筏充气时的姿态如何。</p> <p>当在-30°C的温度下充气时, 救生筏应在3min 内达到其工作压力。救生筏应无接缝滑动、破裂或其他缺陷, 并应在试验后能立即使用。</p> <p>当在+65°C的温度下充气时, 释放阀须有足够的通过能力以防止由于超压而损坏救生筏, 并能防止在充气过程中最高压力达到2倍于释放阀的关闭压力。救生筏应无接缝滑动、破裂或其他缺陷。</p> <p>拉动系索的力应不超过150N。</p> | <p>1) 拉动系索的力 _____ N</p> <p>充气时间:</p> <p> 空气温度 _____ °C</p> <p> 外壳开启 _____ sec</p> <p> 可以登乘 _____ sec</p> <p> 释放阀: 上部开启 _____ sec</p> <p> 下部开启 _____ sec</p> <p> 内部灯/外部灯 _____ / _____ sec</p> <p> 工作压力 _____ MPa</p> <p>2) 低温 _____ °C</p> <p> 小时: _____ h</p> <p>充气时间: - 筏1 筏2</p> <p> 空气温度 _____ °C</p> <p> 外壳开启 _____ sec</p> |

| | | |
|-------------------------|--|---|
| <p>拉动系索的力应在环境温度下测量。</p> | | <p>可以登乘 _____ sec</p> <p>释放阀：上部开启 _____ sec</p> <p>下部开启 _____ sec</p> <p>内部灯/外部灯 _____ / _____ sec</p> <p>工作压力 _____ MPa</p> <p>3) 高温 _____ °C</p> <p>小时： _____ h</p> <p>充气时间： -</p> <p>空气温度 _____ °C</p> <p>外壳开启 _____ sec</p> <p>可以登乘 _____ sec</p> <p>释放阀：上部开启 _____ sec</p> <p>下部开启 _____ sec</p> <p>内部灯/外部灯 _____ / _____ sec</p> <p>工作压力 _____ MPa</p> <p>峰值压力 _____ MPa</p> <p>意见/观察</p> |
|-------------------------|--|---|

| | | |
|--|--|------------------|
| | | 通过_____ 未通过_____ |
|--|--|------------------|

| | | |
|--|--|---|
| 气胀式救生筏 | 制造商: _____ | 日期: _____ 时间: _____ |
| | 型号: _____ 批号/序列号: _____ | 验船师: _____ 组织: _____ |
| 4.1.22 压力试验 | | 条文: LSA 规则; MSC.81(70) 1/5.17.7 & 5.17.8 |
| 试验程序 | 验收衡准 | 重要的试验数据 |
| <p>救生筏中每个可充气的浮室应试压至等于3倍其工作压力。每个压力释放阀应停止其作用,应采用压缩空气来充胀气胀救生筏而拆去其充气源。试验应持续至少30min。</p> <p>由于泄漏而产生压力降的测量可以在假定气室布料业已由于气压而完全伸张并达到平衡时开始。</p> <p>“操作压力”与“工作压力”意义相同,即释放阀(如设有)开启后重行关闭时的设计压力,但若通过试验证实释放阀开启后重行关闭时的实际压力超出设计值达15%以上,则应采用较高的数值。</p> | <p>在不作温度及气压补偿的情况下,压力下跌应不超过5%。救生筏上应无接缝滑动、破裂或其他缺陷。</p> | <p>设计工作压力 _____</p> <p>设计温度 _____ °C</p> <p>设计气压 _____ bar</p> <p>3倍工作压力 _____</p> <p>30分钟后压降 _____</p> <p>以上应覆盖每个浮室1、2、3等。</p> <p>损坏记录: _____</p> <p>_____</p> <p>筏底:</p> <p>设计压力 _____</p> <p>1小时后压降 _____</p> <p>意见/观察</p> <p>通过 _____ 未通过 _____</p> |

| | | |
|--------------------------------|--|--|
| <p>气胀式救生筏</p> | <p>制造商: _____ 型号: _____ 批号/序列号: _____</p> | <p>日期: _____ 时间: _____ 验船师: _____ 组织: _____</p> |
| <p>4.1.23 详细检查</p> | | <p>条文: LSA 规则 IV/4.2; MSC.81(70) 1/5.14</p> |
| <p>试验程序</p> | <p>验收衡准</p> | <p>重要的试验数据</p> |
| <p>救生筏应作详细检查以保证符合LSA规则的要求。</p> | <p>救生筏应在以下各方面符合LSA规则的要求:</p> <p>其内部应不致使乘员感到不舒服; 设有不少于1扇的瞭望窗; 设有收集雨水的设施; 有足够的头顶空间; 8人应设有不少于2个进口处; 救生筏内存放的设备, 能在水中漂浮至少30min而不损坏其内存属具; 至少有一个登筏踏板; 设有有助于水中的人员将自己拉进救生筏的设施; 外壳标志; 救生筏上的标志。</p> | <p>如设有登筏梯:</p> <p>内部不致使乘员感到不舒服 _____</p> <p>设有至少有1扇的瞭望窗_____</p> <p>设有收集雨水的设施_____</p> <p>有足够的头顶空间_____</p> <p>8人至少两个进口处_____</p> <p>救生筏内存放备, 能在水中漂浮至少30min而不损坏其内存属具_____</p> <p>至少有一个登筏踏板_____</p> <p>设有有助于水中的人员将自己拉进救生筏的设施 _____</p> <p>外壳标志_____</p> <p>救生筏上的标志_____</p> <p>是否设有更改船名和船籍港而不开启外壳的方设</p> |

| | | |
|--|--|-------------------------------------|
| | | 施? 是/否 意见/观察 通过_____ 未通过_____ |
|--|--|-------------------------------------|

| | | |
|---|---|--|
| <p>气胀式救生筏</p> | <p>制造商: _____ 型号: _____ 批号/序列号: _____</p> | <p>日期: _____ 时间: _____ 验船师: _____ 组织: _____</p> |
| <p>4.1.24 起吊组件的强度试验</p> | | <p>条文: LSA 规则 IV/4.2.8; MSC.81(70) 1/5.16.1</p> |
| <p>试验程序</p> <p>用于起吊提索的织带或绳索以及对筏体的连接件, 应每项各取3件试样来测定其破断强度。</p> | <p>验收衡准</p> <p>起吊提索组件的综合强度至少应为载有其核定乘员和属具的救生筏质量的6倍。</p> | <p>重要的试验数据</p> <p>起吊提索组件的综合强度: 载有其核定乘员的救生筏质量: _____ kg 计算安全系数: _____ 确定安全系数的方法: 意见/观察 通过_____ 未通过_____</p> |
| <p>4.1.25 撞击试验</p> | | <p>条文: LSA 规则; MSC.81(70) 1/5.16.2</p> |
| <p>试验程序</p> <p>在救生筏上载上等于其核定乘员和属具的质量。将救生筏自由悬吊, 横向拉至一个位置, 使其释放后能以3.5m/s的速度撞击一个坚硬的垂直平面。然后将救生筏释放以撞向该坚硬的垂直平面。</p> <p>注: 救生筏的起吊高度应为650mm。</p> | <p>验收衡准</p> <p>试验后应不出现影响其效用的损坏。</p> | <p>重要的试验数据</p> <p>意见/观察 通过_____ 未通过_____</p> |

| | | |
|---|-------------------|--|
| 气胀式救生筏 | 制造商: _____ | 日期: _____ 时间: _____ |
| | 型号: _____ | 验船师: _____ |
| | 批号/序列号: _____ | 组织: _____ |
| 4.1.26 投落试验 | | 条文: LSA 规则; MSC.81(70) 1/5.16.3 |
| 试验程序 | 验收衡准 | 重要的试验数据 |
| 在救生筏上载上等于其核定乘员和属具的质量,用一受载释放装置将其吊至水面上方3m处,将其释放并使之自由落于水中。然后检查救生筏。 | 救生筏应无受到会影响其效用的损坏。 | 意见/观察 通过_____ 未通过_____ |

| | | |
|--|--|--|
| <p align="center">气胀式救生筏</p> | 制造商: _____ 型号: _____ 批号/序列号: _____ | 日期: _____ 时间: _____ 验船师: _____ 组织: _____ |
| 4.1.27 可吊式救生筏登乘试验 | | 条文: LSA 规则; MSC.81(70) 1/5.16.4 |
| <p align="center">试验程序</p> | <p align="center">验收衡准</p> | <p align="center">重要的试验数据</p> |
| <p>除按4.1.12规定的登乘试验外,可吊式救生筏尚应经受下述试验。将救生筏由一降落设备或与一顶滑轮高度相近的吊车吊起,再将救生筏拉靠于船边或模拟船边。让平均质量为82.5kg的核定乘员登筏。救生筏应无过度的变形。然后松开拉靠索,使救生筏悬吊5min。然后将筏降落至海面或地面并卸除载荷。要求连续地至少做3次试验,使降落设备的吊钩距船边分别为:</p> <ol style="list-style-type: none"> .1 救生筏最大宽度之半加上150mm; .2 救生筏最大宽度之半; .3 救生筏最大宽度之半减去150mm。 <p>此项登乘试验应模拟实际的登乘情况并应计时和作记录。</p> | <p>救生筏应无过度的变形。此项登乘试验应计时和作记录。</p> | <p>试验1:</p> <p>登乘时间: _____</p> <p>变形: _____</p> <p>试验2:</p> <p>登乘时间: _____</p> <p>变形: _____</p> <p>试验3:</p> <p>登乘时间: _____</p> <p>变形: _____</p> <p>意见/观察</p> <p>通过_____ 未通过_____</p> |

| | | |
|--|--|--|
| <p align="center">气胀式救生筏</p> | 制造商: _____ 型号: _____ 批号/序列号: _____ | 日期: _____ 时间: _____ 验船师: _____ 组织: _____ |
| 4.1.28 可吊式气胀救生筏—强度试验 | | 条文: LSA 规则; MSC.81(70) 1/5.17.10 |
| <p align="center">试验程序</p> | <p align="center">验收衡准</p> | <p align="center">重要的试验数据</p> |
| <p>应通过下述将救生筏从其中中央吊环上吊起的超载试验证实, 该筏的提索系统具有足够的安全系数:</p> <ol style="list-style-type: none"> .1 救生筏应置于20±3℃的温度下至少6h; .2 在此恒温条件之后, 将救生筏通过其吊钩或提索吊起并对浮胎(不包括筏底)充气; .3 当充满气且释放阀复位后, 所有释放阀应不起作用; .4 然后降下救生筏, 装上等于其核定乘员及属具质量4倍的分布的质量, 每人质量取为82.5kg; .5 然后升起救生筏, 悬吊至少5min; .6 试验前后、重物移去后及加上重物并悬吊时的各压力均应进行记录; 以及 .7 应记录筏尺寸的偏差或变形。 | <p>在试验中及试验完成后, 气胀救生筏应保持适合其预定的用途。</p> | <p>状态:</p> <p>温度: _____℃</p> <p>温度时间: _____ h</p> <p>人员数量: _____</p> <p>装载: _____ kg</p> <p>悬吊时间: _____ min</p> <p>装载前压力: _____</p> <p>悬吊/装载压力: _____</p> <p>试验后卸载后压力: _____</p> <p>尺寸的偏差或变形:</p> <p>意见/观察</p> <p>通过_____ 未通过_____</p> |

| | | |
|--|--|---|
| <p align="center">气胀式救生筏</p> | 制造商: _____ 型号: _____ 批号/序列号: _____ | 日期: _____ 时间: _____ 验船师: _____ 组织: _____ |
| 4.1.29 冷超载试验 | | 条文: LSA 规则; MSC/Circ.809 附件3; MSC.81(70) 1/5.17.11 |
| <p align="center">试验程序</p> | <p align="center">验收衡准</p> | <p align="center">重要的试验数据</p> |
| <p>应通过试验证明: 救生筏在温度为-30℃的冷室中6h之后, 在所有释放阀都起作用的情况下, 该救生筏能支承一个1.1倍其核定乘员及属具的负荷。该救生筏应在冷室内加上试验荷重。筏底不应充气。满载的气胀救生筏应保持悬吊至少5min。如救生筏必须从冷室内移出以便悬吊时, 应在移出室外后立即悬吊。</p> | <p>在试验中及试验完成后, 气胀救生筏应保持适合其预定的用途。</p> | 状态: 冷室时间: 冷室温度: _____℃ 人员数量: 试验重量: _____ kg (释放阀起作用/筏底未充气)悬吊时间: _____ min 意见/观察 通过_____ 未通过_____ |

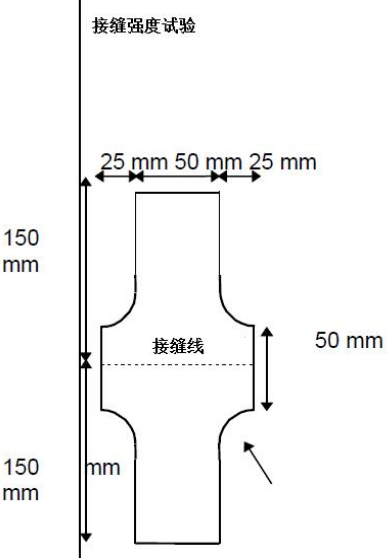
| | | |
|---|---|--|
| <p>气胀式救生筏</p> | <p>制造商: _____ 型号: _____ 批号/序列号: _____</p> | <p>日期: _____ 时间: _____ 验船师: _____ 组织: _____</p> |
| <p>4.1.30 降低磨损试验</p> | | <p>条文: LSA 规则; MSC/Circ.809 附件3; MSC.81(70) 1/5.17.12</p> |
| <p>试验程序</p> | <p>验收衡准</p> | <p>重要的试验数据</p> |
| <p>气胀救生筏上应加载一相当于最重属具袋及核定乘员的重量,每一乘员取82.5kg。除筏底不充气外,气胀筏应在所有释放阀起作用的情况下进行充气。一只气胀筏应沿着代表船舶20° 不利横倾的斜面连续下滑至少4.5m。吊钩悬挂点的高度应接近船上降落设备的高度。</p> | <p>在试验中及试验完成后,救生筏应不受到损坏、变形或变得不适合其预定的用途。</p> | <p>人员数量: 装载: _____ kg 顶滑轮高度: _____ mm 意见/观察 通过_____ 未通过_____</p> |

| | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
|---|---|---|-------|--|-------|--|-------|--|-------|--|--------|--|--------|--|--------|--|--|--|
| 气胀式救生筏 | 制造商: _____ 型号: _____ 批号/序列号: _____ | 日期: _____ 时间: _____ 验船师: _____ 组织: _____ | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 4.1.31 自扶正试验 (仅适用于自扶正救生筏) | | 条文: MSC/Circ.809 附件3; MSC.81(70) 1/5.18 | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 试验程序 | 验收衡准 | 重要的试验数据 | | | | | | | | | | | | | | | | |
| <p>应通过一种适当的设备将救生筏沿纵向轴在静水中横倾至任何角度然后放开。此时救生筏应配齐属具, 无乘员, 入口和开口处于包装状态, 如是气胀筏应将其充满气。救生筏应被逐渐横倾至并达到180°, 然后放开。</p> | <p>放开后, 救生筏应在无外界帮助的情况下自动翻转至正浮。</p> <p>扶正过程应主动且连续, 并应在如4.1.21所述的在室温条件下充胀成可登乘的形状, 耗时1min完成扶正。</p> | <p>救生筏从以下横倾角翻转至正浮:</p> <table border="1" data-bbox="1458 518 2056 691"> <tr> <td>+ 45°</td> <td></td> <td>- 45°</td> <td></td> </tr> <tr> <td>+ 90°</td> <td></td> <td>- 90°</td> <td></td> </tr> <tr> <td>+ 135°</td> <td></td> <td>- 135°</td> <td></td> </tr> <tr> <td>+ 180°</td> <td></td> <td></td> <td></td> </tr> </table> <p>意见/观察</p> <p>扶正过程</p> <p>通过_____ 未通过_____</p> | + 45° | | - 45° | | + 90° | | - 90° | | + 135° | | - 135° | | + 180° | | | |
| + 45° | | - 45° | | | | | | | | | | | | | | | | |
| + 90° | | - 90° | | | | | | | | | | | | | | | | |
| + 135° | | - 135° | | | | | | | | | | | | | | | | |
| + 180° | | | | | | | | | | | | | | | | | | |

| | | |
|---|--|--|
| <p>气胀式救生筏</p> | <p>制造商: _____ 型号: _____ 批号/序列号: _____</p> | <p>日期: _____ 时间: _____ 验船师: _____ 组织: _____</p> |
| <p>4.1.32 淹没试验 (仅适用于自扶正救生筏)</p> | | <p>条文: MSC/Circ.809 附件3; MSC.81(70) 1/5.19</p> |
| <p style="text-align: center;">试验程序</p> <p>处于包装状态的救生筏应被浸没至少4m深。然后, 如是刚性救生筏则在此深度将其放开, 如是气胀救生筏令其在此深度充气, 以模拟自动自由漂浮运行。救生筏应上浮至水面, 并处于其设计工作状态, 可在有义波高至少2m和蒲氏风级6级的海况下易于登乘。</p> | <p style="text-align: center;">验收衡准</p> <p>救生筏应上浮至水面, 并处于其设计易于登乘的工作状态。</p> | <p style="text-align: center;">重要的试验数据</p> <p>有义波高 确定有义波高的方法: 风力: _____ 蒲氏 淹没深度: _____ 意见/观察 通过_____ 未通过_____</p> |
| <p>4.1.33 风速试验</p> | | <p>条文: MSC/Circ.809 附件 3; MSC.81(70) 1/5.20.1 & .2</p> |
| <p style="text-align: center;">试验程序</p> <p>主管机关对各种救生筏应要求至少如下数量的救生筏经受如下所述的风速试验:</p> <p>一只材料和结构相似、承载能力6至25人的救生筏; 及</p> <p>每只承载能力超过25人的救生筏, 但若材料和结构表明不需要进行此种试验者除外。</p> <p>无保护容器的、其入口可以在充气时打开、处于包装状态的一只或多只救生筏, 应在风速达30m/s时</p> | <p style="text-align: center;">验收衡准</p> <p>这只或多只救生筏应在经受上述试验后不出现影响其使用的损坏。</p> | <p style="text-align: center;">重要的试验数据</p> <p>测得风速: _____ m/s 大风时间: _____ sec 意见/观察</p> |

| | | |
|---|--|---|
| <p>充气并在此状态下放置10min。</p> <p>在上述条件下，如可能，一只或多只救生筏应被摆至右舷30°，再摆至左舷30°，然后恢复到开始状态。</p> <p>上述第一阶段试验完成后，从上浮胎到拱形支撑或顶篷应不出现脱开或其它影响救生筏效能的损伤。</p> <p>然后，应在下列各条件下将这只或多只救生筏暴露在上述风速下达5min:</p> <p>.1 一个入口向风开敞，其余入口关闭（如有）；</p> <p>.2 一个入口向风关闭，其余入口开敞（如有）； 及</p> <p>.3 所有入口关闭。</p> | | <p>1 通过_____ 未通过_____</p> <p>2 通过_____ 未通过_____</p> <p>3 通过_____ 未通过_____</p> |
|---|--|---|

| | | |
|---|---|--|
| <p>气胀式救生筏</p> | <p>制造商: _____ 型号: _____ 批号/序列号: _____</p> | <p>日期: _____ 时间: _____ 验船师: _____ 组织: _____</p> |
| <p>4.1.34 自排水试验 (仅适用于自扶正救生筏)</p> | | <p>条文: MSC.81(70) 1/5.21</p> |
| <p>试验程序</p> | <p>验收衡准</p> | <p>重要的试验数据</p> |
| <p>当筏在水面漂浮时, 以2300 l/min的流量向筏内注水1min。 当筏内由横座板或其它方式隔成不同的区域时, 应对各区进行试验。</p> | <p>当停止注水并将水排出后, 筏内不应有明显的积水。</p> | <p>软管输送速率: _____ l/min 输水周期: _____ 分钟 救生筏面积: _____ m² 排水点面积: _____ m² 足够排水的区域: 是/否: _____ 意见/观察 通过_____ 未通过_____</p> |

| | | |
|--|--|---|
| <p>气胀式救生筏</p> | <p>制造商: _____ 型号: _____ 批号/序列号: _____</p> | <p>日期: _____ 时间: _____ 验船师: _____ 组织: _____</p> |
| <p>4.1.35 接缝强度试验</p> | | <p>条文: LSA 规则 IV/4.2; MSC.81(70) 1/5.17.9.1 & 5.17.9.2 & 5.17.9.3</p> |
| <p>试验程序</p> | <p>验收衡准</p> | <p>重要的试验数据</p> |
|  <p>图1 顶篷接缝的试样说明</p> <p>产品中所使用的所有型式的缝合处均应进行试验。 无论是经向的还是纬向的接缝结构均应进行试验。 试样应取自布料的缝制试样,并不应对线头进行固</p> | <p>.1 应通过试验证明: 在与生产条件相同的条件下制备的所有接缝试样能经受得住一个等于该救生筏布料最小规定拉伸强度的试验负荷。</p> <p>位于顶篷外面布料上的缝制接缝, 当按ISO 1421:1998所述的方法并用图1所示的试样进行试验时, 应能经受至少为70%布料最小规定拉伸强度的试验负荷。</p> <p>.2 粘接强度</p> <p>2.1 当按下述方法试验时, 使粘接失效所需的载荷应不小于175N;</p> <p>2.2 应按以下3.3的规定制备试样和进行试验:</p> <p>.3 应对使用热塑性材料的粘接接缝试样进行水解试验。试验应按以下规定进行:</p> <p>3.1 当按下述方法试验时, 接缝试样的粘接强度应至少达到125 N/25mm。</p> <p>3.2 试验方法:</p> <p>.1 将试样装入一封闭的容器中, 置于水面以上达</p> | <p>救生筏布料最小规定拉伸: 强度_____ N/ 50mm</p> <p>接缝强度_____ N/ 50mm</p> <p>顶篷外部小规定拉伸: 强度_____ N/ 50mm</p> <p>接缝强度_____ N/ 50mm</p> <p>粘接强度_____ N</p> <p>意见/观察</p> <p>通过_____ 未通过_____</p> |

| | | |
|-----------|---|--|
| <p>定。</p> | <p>12周，温度为$93\pm 2^{\circ}\text{C}$。</p> <p>.2 经过上述过程后，在$80\pm 2^{\circ}\text{C}$的温度下将试样干燥1h再置于$20\pm 2^{\circ}\text{C}$的温度及相对湿度65%的条件下历时24h。</p> <p>.3.3 粘接试样应按如下要求制备：</p> <p>将两片$300\text{mm}\times 200\text{mm}$的布料（在剪切时使其短边平行于经线）重叠放置：对两面均有涂层的布料应使一块布料的正面对着另一块的背面；对只有单面涂层或具有不对称涂层的布料应使具有涂层的面相对。应使用一工具在$10\pm 1\text{mm}$宽及适当长度的范围内将二者粘接。25mm宽的试样应在与粘接线相垂直的方向上截取，应按ISO 1421:1998的要求将试样安装在试验机上。应记录最大的剥离载荷。</p> | |
|-----------|---|--|

4.2 刚性救生筏 评估与试验报告

- 4.2.1 提交的图纸、报告和文件
 - 4.2.1.1 通用数据和规格
- 4.2.2 质量保证
- 4.2.3 目视检查
- 4.2.4 投落试验
- 4.2.5 跳登试验
- 4.2.6 重量试验
- 4.2.7 拖带试验
- 4.2.8 系泊试验
- 4.2.9 救生筏首缆系统试验
- 4.2.10 装载及乘坐试验
- 4.2.11 登乘试验
- 4.2.12 关闭试验
- 4.2.13 稳性试验
- 4.2.14 操纵性试验
- 4.2.15 浸水试验
- 4.2.16 顶篷密性试验
- 4.2.17 详细检查
- 4.2.18 易断绳强度试验
- 4.2.19 起吊组件的强度试验
- 4.2.20 撞击试验
- 4.2.21 投落试验
- 4.2.22 可吊式救生筏登乘试验
- 4.2.23 自扶正试验（仅适用于自扶正救生筏）
- 4.2.24 淹没试验（仅适用于自扶正救生筏）
- 4.2.25 风速试验
- 4.2.26 自排水试验（仅适用于自扶正救生筏）

4.2.27 固有浮力材料

4.2 刚性救生筏
评估与试验报告

| | |
|-----------|--|
| 制造商 | |
| 型式 | |
| 日期 | |
| 地点 | |
| 验船师名字（打印） | |
| 签名 | |
| 开展认可的组织 | |

| | | |
|-------|---------------|---------------------|
| 刚性救生筏 | 制造商: _____ | 日期: _____ 时间: _____ |
| | 型号: _____ | 验船师: _____ |
| | 批号/序列号: _____ | 组织: _____ |

| 4.2.1 提交的图纸、报告和文件 | | | |
|-------------------|----------|---------|----|
| 提交的图纸和文件 | | | 状态 |
| 图纸编号 | 修订编号& 日期 | 图纸标题 | |
| | | | |
| | | | |
| | | | |
| | | | |
| | | | |
| 提交的报告和文件 | | | 状态 |
| 报告/文件编号 | 修订编号& 日期 | 报告/文件标题 | |
| | | 维护保养手册 | |
| | | 操作手册 | |
| | | | |
| | | | |
| | | | |

| | | |
|--|--|--|
| 刚性救生筏 | 制造商: _____ 型号: _____ 批号/序列号: _____ | 日期: _____ 时间: _____ 验船师: _____ 组织: _____ |
| 4.2.2 质量保证 除应按经修正的 1974 年国际海上人命安全公约第 III 章或国际救生设备规则对特定型式的所有设备进行检查外, 主管机关的代表应对制造厂进行抽查以保证这些救生设备及所用材料的质量符合认可的原型救生设备的技术条件。 制造厂应制订一个质量控制程序以保证救生设备按与主管机关认可的原型救生设备同样的标准制造, 并对按照主管机关的指示进行的任何制造试验作出记录。 | | 条文: MSC.81(70) 2/1.1, 1.2 质量保证 使用的标准: _____ 质量保证程序: _____ 质量保证手册: _____ 系统的描述: _____ 可接受的质量保证体系: 是/否 意见/观察: |

| | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
|---|--|---|---------|----------|---------|----------|---------|----------|---------|----------|---------|----------|---------|----------|---------|----------|---------|----------|-------|--|
| 刚性救生筏 | 制造商: _____ | 日期: _____ 时间: _____ | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | 型号: _____ | 验船师: _____ | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 批号/序列号: _____ | | 组织: _____ | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 4.2.3 目视检查 | | 条文: LSA 规则 I/1.2, IV/4.3; MSC.81(70) | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 试验程序 | 验收衡准 | 重要的试验数据 | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| <p>救生筏应进行彻底的目视检查。检查时应确认以下事项:</p> <ul style="list-style-type: none"> - 适当的工艺 - 合适的材料 - 防腐烂, 耐腐蚀 - 不受海水、油类或霉菌侵袭的影响 - 抗日光照射 - 具有鲜明易见的颜色 - 按A.658(16)决议使用逆向反光带 - 在风浪中安全使用 | <p>应为国际的或鲜艳的红橙色, 或在所有部件上具有鲜明易见的颜色, 这将有助于海上探测</p> | <table border="0"> <tr> <td>通过_____</td> <td>未通过_____</td> </tr> <tr> <td>通过_____</td> <td>未通过_____</td> </tr> <tr> <td>通过_____</td> <td>未通过_____</td> </tr> <tr> <td>通过_____</td> <td>未通过_____</td> </tr> <tr> <td>通过_____</td> <td>未通过_____</td> </tr> <tr> <td>通过_____</td> <td>未通过_____</td> </tr> <tr> <td>通过_____</td> <td>未通过_____</td> </tr> <tr> <td>通过_____</td> <td>未通过_____</td> </tr> <tr> <td colspan="2">意见/观察</td> </tr> </table> | 通过_____ | 未通过_____ | 通过_____ | 未通过_____ | 通过_____ | 未通过_____ | 通过_____ | 未通过_____ | 通过_____ | 未通过_____ | 通过_____ | 未通过_____ | 通过_____ | 未通过_____ | 通过_____ | 未通过_____ | 意见/观察 | |
| 通过_____ | 未通过_____ | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 通过_____ | 未通过_____ | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 通过_____ | 未通过_____ | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 通过_____ | 未通过_____ | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 通过_____ | 未通过_____ | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 通过_____ | 未通过_____ | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 通过_____ | 未通过_____ | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 通过_____ | 未通过_____ | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 意见/观察 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |

| | | |
|---|---|---|
| <p align="center">刚性救生筏</p> | 制造商: _____ 型号: _____ 批号/序列号: _____ | 日期: _____ 时间: _____ 验船师: _____ 组织: _____ |
| 4.2.4 投落试验 | | 条文: LSA 规则 IV/4.1.1.2; MSC.81(70) 1/5.1 |
| <p align="center">试验程序</p> | <p align="center">验收衡准</p> | <p align="center">重要的试验数据</p> |
| <p>(超载试验)</p> <p>每种型号的救生筏均应经受至少2次投落试验。对于在操作时是包装于一个外壳或包袋内的救生筏,其中一次投落试验应在制造厂所配售的每种外壳或包袋内进行。</p> <p>将在操作时是包装着的救生筏吊至18m高度处然后投落到水上。如果将把筏存放于超过18m的高处,则应从其存放处投落。首索的自由端应系于悬挂点上,这样当救生筏投落时首索即可放出以模拟实际的情况。</p> <p>让救生筏漂浮30min。随即应充气。将救生筏从水中吊起以便对救生筏和属具箱中的物品以及外壳或包袋(若有)作彻底检查。</p> | <p>当投落时,如果救生筏是正常地处于外壳或包袋内,则对于外壳或包袋的损坏,只要主管机关确信其不致危害救生筏,即可接受。对于任何属具的损坏,只要主管机关确信其工作效能不受损坏,则可以接受。对于淡水容器的损坏,只要不漏水即可接受。但如抛投高度超过18m,淡水容器漏裂达5%是允许的,但应做到:</p> <p>.1 属具清单中说明增配了5%的淡水或除盐器足以产生相等的水量;或</p> <p>.2 淡水容器放在防水的外包装之内。</p> <p>* 如果在本次试验中救生筏中放置了任何额外的设备,例如SART,则在试验后要说明设备的类型和状况。</p> | <p>外壳详细信息:</p> <p>应急袋类型</p> <p>充气系统详细信息:</p> <p>投落高度_____m</p> <p>首索长度_____m</p> <p>漂浮位置:</p> <p>状况:</p> <p>外壳</p> <p>救生筏</p> <p>*设备</p> <p>意见/观察</p> <p>通过_____ 未通过_____</p> |

| | | |
|--|--|---|
| 刚性救生筏 | 制造商: _____ 型号: _____ 批号/序列号: _____ | 日期: _____ 时间: _____ 验船师: _____ 组织: _____ |
| 4.2.5 跳登试验 | | 条文: LSA 规则 IV/4.1.1.3; MSC.81(70) 1/5.2 |
| 试验程序 | 验收衡准 | 重要的试验数据 |
| <p>应通过试验表明: 对已竖起以及还未竖起顶篷的救生筏, 使1人从筏底上方至少4.5m的高度处跳到救生筏上面而不损坏救生筏。受试者的重量不得少于82.5kg并应穿上平跟无突钉的硬底鞋。所进行的跳登次数应等于该救生筏的核定成员总数。</p> <p>可用投落一个适当的且等值的质量并能产生上述的用鞋冲击的效果的试验来模拟跳登试验。</p> | <p>试验结果不应产生包布撕裂或接缝损坏。</p> | <p>跳登次数_____</p> <p>跳登高度_____ m</p> <p>意见/观察</p> <p>通过_____ 未通过_____</p> |
| 4.2.6 重量试验 | | 条文: LSA 规则 IV/4.1.2.2; MSC.81(70) 1/5.3 |
| 试验程序 | 验收衡准 | 重要的试验数据 |
| <p>对装满的救生筏容器进行称重以测定其质量有无超过185kg。重量试验应能体现救生筏重量的最大变量, 即考虑可能采用的不同容器及属具包。如质量超过185kg, 则应对不同组合的容器及属具包进行称重, 以确定何者将超过185kg。</p> | | <p>应急包类型: _____</p> <p>经测量的救生筏重量_____ kg</p> <p>意见/观察</p> <p>通过_____ 未通过_____</p> |

| | | |
|---|--|---|
| <p style="text-align: center;">刚性救生筏</p> | 制造商: _____ 型号: _____ 批号/序列号: _____ | 日期: _____ 时间: _____ 验船师: _____ 组织: _____ |
| | <p>4.2.7 拖带试验 条文: LSA 规则 IV/4.1.1.4; MSC.81(70) 1/5.4</p> | |
| 试验程序 | 验收衡准 | 重要的试验数据 |
| <p>应通过拖带证明: 满载及满装备的救生筏在静水中能以高达3kn的速度被满意地拖带。拖带时应以拖索连附于筏上的拖带接头。在拖带中应放出海锚。拖带距离至少1km。</p> <p>记录2kn和3kn速度的拖力, 并包括在型式认可证书上。</p> | <p>应表明救生筏能以高达3kn的速度被满意地拖带且放出的海锚没有重大损害。</p> | <p>试验期间速度_____ kn</p> <p>覆盖距离:</p> <p>筏内总荷载:</p> <p>速度为2kn时拖力_____ kN</p> <p>速度为3kn时拖力_____ kN</p> <p>意见/观察</p> <p>通过_____ 未通过_____</p> |

| | | |
|--|---|---|
| <p align="center">刚性救生筏</p> | 制造商: _____ 型号: _____ 批号/序列号: _____ | 日期: _____ 时间: _____ 验船师: _____ 组织: _____ |
| 4.2.8 系泊试验 | | 条文: LSA 规则 IV/4.1.1.1; MSC.81(70) 1/5.5 |
| <p align="center">试验程序</p> | <p align="center">验收衡准</p> | <p align="center">重要的试验数据</p> |
| 以等于其核定乘员及属具之总质量加载于救生筏并将其系泊于海上或海水港中某一地点。救生筏应浮于该处达30天。救生筏不得受到有损其性能的损坏。 | 救生筏不得受到有损其性能的损坏。 | 位置 _____ 系泊期 _____ 天 救生筏的状况: 意见/观察 通过 _____ 未通过 _____ |
| 4.2.9 救生筏首缆系统试验 | | 条文: LSA 规则 IV/4.1.6.1, 4.1.3.2; MSC.81(70) 1/5.6 |
| <p align="center">试验程序</p> | <p align="center">验收衡准</p> | <p align="center">重要的试验数据</p> |
| 首缆系统包括其连接方式应作拉伸试验。 | 救生筏首缆系统及连接方式应具有如下的破断应力: .1 乘载8人及以下的救生筏为7.5kN; .2 乘载9至25人的救生筏为10.0kN; .3 乘载26人及以上的救生筏为15.0kN。 | 人数: - 对首缆系统的破断应力: 意见/观察 通过 _____ 未通过 _____ |

| | | |
|---|--|---|
| 刚性救生筏 | 制造商: _____ | 日期: _____ 时间: _____ |
| | 型号: _____ 批号/序列号: _____ | 验船师: _____ 组织: _____ |
| 4.2.10 装载及乘坐试验 | | 条文: LSA 规则 IV/4.3.3; MSC.81(70) 1/5.7 |
| 试验程序 | 验收衡准 | 重要的试验数据 |
| 记录救生筏空载时（包括属具但无乘员）的干舷。当平均质量为82.5kg的该救生筏的核定乘员穿着救生服和救生衣登上并就坐后，再次记录救生筏的干舷。在此情况下，应证实所有坐着的人都具有足够的空间和净空高度，还应表明能在救生筏内使用各种属具。 | 所有坐着的人都应具有足够的空间和净空高度，能在救生筏内使用各种属具。当救生筏载上核定乘员和属具的质量且其首尾等吃水时，其干舷不得少于300mm。 | 使用救生衣? 是_____ 否_____ 使用救生服? 是_____ 否_____ 干舷: 空载 12点_____ mm 3点_____ mm 6点_____ mm 9点_____ mm 装载 12点_____ mm 3点_____ mm 6点_____ mm 9点_____ mm 乘坐人数_____ 设备是否方便/可用? 是_____ 否_____ |

| | | |
|--|--|-------|
| | | 意见/观察 |
|--|--|-------|

| 刚性救生筏 | 制造商: _____ 型号: _____ 批号/序列号: _____ | 日期: _____ 时间: _____ 验船师: _____ 组织: _____ | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
|--|---|---|---------|----|----|----|----|--------|--------|---------|----|--------|--------|---------|----|--------|--------|---------|----|--------|--------|---------|
| 4.2.11 登乘试验 | | 条文: LSA 规则 IV/4.3.4; MSC.81(70) 1/5.8 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 试验程序 | 验收衡准 | 重要的试验数据 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| <p>登乘试验应由经主管机关确定的不超过4名不同体格的一组成年人在游泳池中进行。他们最好不是善泳者。试验时,应穿上衬衣及裤子或者一件连衣工作服,并应穿上成人用的认可救生衣。在到达登乘的救生筏之前,必须每人游过大约100m。</p> <p>在游泳与登乘试验之间不应休息。</p> <p>各人应独自设法登乘而无需其他游泳者或已在救生筏上的人员的帮助。水深应足以防止当登上救生筏时有任何外界的帮助。</p> | <p>如果其中有3人在无助的情况下登上救生筏,第4人在其他人帮助下登筏,则该安排将被认为是令人满意的。</p> | <p>记录人员资料:</p> <table style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <thead> <tr> <th style="width: 15%;"></th> <th style="width: 20%;">年龄</th> <th style="width: 20%;">身高</th> <th style="width: 20%;">体重</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>P1</td> <td>_____岁</td> <td>_____m</td> <td>_____kg</td> </tr> <tr> <td>P2</td> <td>_____岁</td> <td>_____m</td> <td>_____kg</td> </tr> <tr> <td>P3</td> <td>_____岁</td> <td>_____m</td> <td>_____kg</td> </tr> <tr> <td>P4</td> <td>_____岁</td> <td>_____m</td> <td>_____kg</td> </tr> </tbody> </table> <p>无帮助登筏: _____人</p> <p>帮助下登筏: _____人</p> <p>意见/观察</p> <p>通过_____ 未通过_____</p> | | 年龄 | 身高 | 体重 | P1 | _____岁 | _____m | _____kg | P2 | _____岁 | _____m | _____kg | P3 | _____岁 | _____m | _____kg | P4 | _____岁 | _____m | _____kg |
| | 年龄 | 身高 | 体重 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| P1 | _____岁 | _____m | _____kg | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| P2 | _____岁 | _____m | _____kg | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| P3 | _____岁 | _____m | _____kg | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| P4 | _____岁 | _____m | _____kg | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |

| 刚性救生筏 | 制造商: _____ 型号: _____ 批号/序列号: _____ | 日期: _____ 时间: _____ 验船师: _____ 组织: _____ | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
|---|--|---|---------|----|----|----|----|--------|--------|---------|----|--------|--------|---------|----|--------|--------|---------|----|--------|--------|---------|
| 4.2.12 关闭试验 | | 条文: LSA 规则 IV/4.1.1.5.3; MSC.81(70) 1/5.8 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 试验程序 | 验收衡准 | 重要的试验数据 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| <p>人员应在穿上救生服和救生衣的条件下反复进行登乘试验。登乘试验之后,一个穿着认可救生服的人应证明能将顶篷入口在1min之内方便迅速地关闭,并在1min之内从筏内和筏外方便迅速地开启。</p> | <p>穿着救生服和救生衣的4人中有3人必须在无助的情况下登上救生筏。</p> <p>一个穿着认可救生服的人应在1min内方便地关闭入口。</p> <p>一个穿着认可救生服的人应在1min内方便地从筏内开启入口。</p> <p>一个穿着认可救生服的人应在1min内方便地从筏外开启入口。</p> | <p>记录人员资料:</p> <table style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <thead> <tr> <th style="width: 15%;"></th> <th style="width: 20%;">年龄</th> <th style="width: 20%;">身高</th> <th style="width: 20%;">体重</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>P1</td> <td>_____岁</td> <td>_____m</td> <td>_____kg</td> </tr> <tr> <td>P2</td> <td>_____岁</td> <td>_____m</td> <td>_____kg</td> </tr> <tr> <td>P3</td> <td>_____岁</td> <td>_____m</td> <td>_____kg</td> </tr> <tr> <td>P4</td> <td>_____岁</td> <td>_____m</td> <td>_____kg</td> </tr> </tbody> </table> <p>无帮助登筏: _____人</p> <p>帮助下登筏: _____人</p> <p>关闭时间: _____sec</p> <p>从筏内开启时间: _____sec</p> <p>从筏外开启时间: _____sec</p> <p>意见/观察</p> <p>通过_____ 未通过_____</p> | | 年龄 | 身高 | 体重 | P1 | _____岁 | _____m | _____kg | P2 | _____岁 | _____m | _____kg | P3 | _____岁 | _____m | _____kg | P4 | _____岁 | _____m | _____kg |
| | 年龄 | 身高 | 体重 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| P1 | _____岁 | _____m | _____kg | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| P2 | _____岁 | _____m | _____kg | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| P3 | _____岁 | _____m | _____kg | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| P4 | _____岁 | _____m | _____kg | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |

| | | |
|--|---|--|
| 刚性救生筏 | 制造商: _____ | 日期: _____ 时间: _____ |
| | 型号: _____ | 验船师: _____ |
| 批号/序列号: _____ | | 组织: _____ |
| 4.2.13 稳性试验 | | 条文: LSA 规则 IV/4.3.5; MSC.81(70) 1/5.9 |
| 试验程序 | 验收衡准 | 重要的试验数据 |
| <p>.1 使救生筏的核定乘员先集中在筏的一舷然后集中在一端,记录两种情况下的干舷。此时,救生筏应均无淹没的危险。</p> <p>.2 登乘时救生筏的稳性可按下述确定:</p> <p>使两人穿上认可的救生衣登上空筏。然后通过试验证明,救生筏上的该两人能易于从水中拯救假装成失去知觉的第三人。该第三人必须背向入口处以使其不能扶着该两名救助者。</p> | <p>每次干舷测量应从水线量至最高一层浮胎的顶表面的最低点。</p> <p>应表明,水袋足以抵抗救生筏上的倾覆力矩并使救生筏无翻覆的危险。</p> | <p>所有人集中在一侧的干舷:</p> <p>12点 _____ mm</p> <p>3点 _____ mm</p> <p>6点 _____ mm</p> <p>9点 _____ mm</p> <p>登乘时观察:</p> <p>人员: _____</p> <p>失去知觉的人员: _____</p> <p>水袋的作用:</p> <p>意见/观察</p> <p>通过 _____ 未通过 _____</p> |

| | | |
|--|---|--|
| <p align="center">刚性救生筏</p> | 制造商: _____ 型号: _____ 批号/序列号: _____ | 日期: _____ 时间: _____ 验船师: _____ 组织: _____ |
| 4.2.14 操纵性试验 | | 条文: LSA 规则 IV/4.1.5.1.6; MSC.81(70) 1/5.10 |
| <p align="center">试验程序</p> | <p align="center">验收衡准</p> | <p align="center">重要的试验数据</p> |
| 应通过试验证明,满载的救生筏在静水中能用所设的划桨将其推进至少25m的距离。 | 在合理的时间范围内,满载的救生筏在静水中应能用所设的划桨将其推进至少25m的距离。 | 操纵的距离: _____ m 近似速度: _____ 节 意见/观察 通过_____ 未通过_____ |
| 4.2.15 浸水试验 | | 条文: LSA 规则; MSC.81(70) 1/5.11 |
| <p align="center">试验程序</p> | <p align="center">验收衡准</p> | <p align="center">重要的试验数据</p> |
| 应通过试验证明,当救生筏浸满水时,它应仍能支承其全部设备和核定乘员。在此情况下,救生筏不得严重变形。 在此情况下,救生筏不得严重变形。 | 当救生筏浸满水时,它应仍能支承其全部设备和核定乘员。 在此情况下,救生筏不得严重变形。 在进行此试验时,救生筏底上的自排水装置应被关闭以避免海水进入。 | 加载救生筏浸水 干舷: 12点 _____ mm 3点 _____ mm 6点 _____ mm 9点 _____ mm 救生筏内测量的最大水深: _____ mm 变形 _____ |

| | | |
|--|--|---|
| | | 如果自动排水, 自动排水的时间: _____ min 意见/观察 通过_____ 未通过_____ |
|--|--|---|

| | | |
|--|----------------|--|
| 刚性救生筏 | 制造商: _____ | 日期: _____ 时间: _____ |
| | 型号: _____ | 验船师: _____ |
| | 批号/序列号: _____ | 组织: _____ |
| 4.2.16 顶篷密性试验 | | 条文: LSA 规则 IV/4.1.1.5; MSC.81(70) 1/5.12 |
| 试验程序 | 验收衡准 | 重要的试验数据 |
| 为保证各项篷封口能防止水进入筏内,应以冲水试验或任何其他等效办法检查已关闭的各进口的效能。冲水试验的要求为:在距浮胎3.5m远、1.5m高的地方,通过一根63.5mm直径的软管,以每分钟2300l的水流对准进口及其周围冲水5min。 | 救生筏内应积水应不超过4l。 | 软管容量____l/min 试验时顶篷状况_____ 积水的升数_____ 意见/观察 通过_____ 未通过_____ |

| | | |
|-------------------------|---|--|
| 刚性救生筏 | 制造商: _____ 型号: _____ 批号/序列号: _____ | 日期: _____ 时间: _____ 验船师: _____ 组织: _____ |
| 4.2.17 详细检查 | | 条文: LSA 规则; MSC.81(70) 1/5.14 |
| 试验程序 | 验收衡准 | 重要的试验数据 |
| 救生筏应作详细检查以保证符合LSA规则的要求。 | 救生筏应在以下各方面符合LSA规则的要求: <ul style="list-style-type: none"> • 其内部应不致使乘员感到不舒服 • 设有不少于1扇的瞭望窗 • 设有收集雨水的设施 • 有足够的头顶空间 • 8人应设有不少于2个进口处 • 救生筏内存放的设备, 能在水中漂浮至少30min而不损坏其内存属具 • 至少有一个登筏踏板 • 设有有助于水中的人员将自己拉进救生筏的设施 • 外壳标志 • 救生筏上的标志 | .1 其内部不致使乘员感到不舒服: _____ .2 设有至少有1扇的瞭望窗: _____ .3 设有收集雨水的设施: _____ .4 有足够的头顶空间: _____ .5 8人至少两个进口处: _____ .6 救生筏内存放备, 能在水中漂浮至少30min而不损坏其内存属具_____ .7 至少有一个登筏踏板_____ .8 设有有助于水中的人员将自己拉进救生筏的设施_____ .9 外壳标志_____ .10 救生筏上的标志_____ <p>意见/观察</p> |

| | | |
|--|--|------------------|
| | | 通过_____ 未通过_____ |
|--|--|------------------|

| | | |
|---|--|--|
| <p style="text-align: center;">刚性救生筏</p> | 制造商: _____ 型号: _____ 批号/序列号: _____ | 日期: _____ 时间: _____ 验船师: _____ 组织: _____ |
| 4.2.18 易断绳强度试验 | | 条文: LSA 规则 IV/4.1.6.2; MSC.81(70) 1/5.15 |
| <p style="text-align: center;">试验程序</p> | <p style="text-align: center;">验收衡准</p> | <p style="text-align: center;">重要的试验数据</p> |
| 易断绳应作拉伸试验。 | 首缆系统中的易断绳应具有 2.2 ± 0.4 kN的破断应力。 从救生筏外壳拉首缆所需的力应不会拉断易断绳。 (参见4.3.1.11的HRU试验) 如适用时, 有足够强度使救生筏充气。 | 测量易断绳破断应力: _____ kN 意见/观察 通过_____ 未通过_____ |
| 4.2.19 起吊组件的强度试验 | | 条文: LSA 规则 IV/4.3.7; MSC.81(70) 1/5.16.1 |
| <p style="text-align: center;">试验程序</p> | <p style="text-align: center;">验收衡准</p> | <p style="text-align: center;">重要的试验数据</p> |
| 用于起吊提索的织带或绳索以及对筏体的连接件, 应每项各取3件试样来测定其破断强度。 | 起吊提索组件的综合强度至少应为载有其核定乘员和属具的救生筏质量的6倍。 | 起吊提索组件的综合强度: 载有其核定乘员的救生筏质量: _____ kg 计算安全系数: _____ 意见/观察 通过_____ 未通过_____ |

| | | |
|--|-------------------|--|
| 刚性救生筏 | 制造商: _____ | 日期: _____ 时间: _____ |
| | 型号: _____ | 验船师: _____ |
| | 批号/序列号: _____ | 组织: _____ |
| 4.2.20 撞击试验 | | 条文: LSA 规则; MSC.81(70) 1/5.16.2 |
| 试验程序 | 验收衡准 | 重要的试验数据 |
| 在救生筏上载上等于其核定乘员和属具的质量。将救生筏自由悬吊, 横向拉至一个位置, 使其释放后能以3.5m/s的速度撞击一个坚硬的垂直平面。然后将救生筏释放以撞向该坚硬的垂直平面。 注: 救生筏的起吊高度应为650mm。 | 试验后应不出现影响其效用的损坏。 | 意见/观察 通过_____ 未通过_____ |
| 4.2.21 投落试验 | | 条文: LSA 规则; MSC.81(70) 1/5.16.3 |
| 试验程序 | 验收衡准 | 重要的试验数据 |
| 将救生筏按4.2.20的规定装载, 用一受载释放装置将其吊至水面上方3m处, 将其释放并使之自由落于水中。然后检查救生筏。 | 救生筏应无受到会影响其效用的损坏。 | 意见/观察 通过_____ 未通过_____ |

| | | |
|---|----------------------------------|---|
| 刚性救生筏 | 制造商: _____ | 日期: _____ 时间: _____ |
| | 型号: _____ | 验船师: _____ |
| | 批号/序列号: _____ | 组织: _____ |
| 4.2.22 可吊式救生筏登乘试验 | | 条文: LSA 规则; MSC.81(70) 1/5.16.4 |
| 试验程序 | 验收衡准 | 重要的试验数据 |
| <p>除按4.2.11规定的登乘试验外,可吊式救生筏尚应经受下述试验。将救生筏由一降落设备或与一顶滑轮高度相近的吊车吊起,再将救生筏拉靠于船边或模拟船边。让平均质量为82.5kg的核定乘员登筏。救生筏应无过度的变形。然后松开拉靠索,使救生筏悬吊5min。然后将筏降落至海面或地面并卸除载荷。要求连续地至少做3次试验,使降落设备的吊钩距船边分别为:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1 救生筏最大宽度之半加上150mm; 2 救生筏最大宽度之半; 3 救生筏最大宽度之半减去150mm。 <p>此项登乘试验应模拟实际的登乘情况并应计时和作记录。</p> | <p>救生筏应无过度的变形。此项登乘试验应计时和作记录。</p> | <p>登乘时间1: 变形试验1: 登乘时间2: 变形试验2: 登乘时间3: 变形试验3: 意见/观察 通过_____ 未通过_____</p> |

| | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
|---|--|--|-------|--|-------|--|-------|--|-------|--|-------|--|-------|--|-------|--|-------|--|-------|--|-------|--|-------|--|-------|--|-------|--|-------|--|-------|--|-------|--|-------|--|-------|--|--------|--|--------|--|--------|--|--------|--|--------|--|--------|--|--------|--|--------|--|--------|--|--------|--|--------|--|--------|--|--------|--|--------|--|--------|--|--------|--|--------|--|--------|--|
| 刚性救生筏 | 制造商: _____ | 日期: _____ 时间: _____ | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | 型号: _____ | 验船师: _____ | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | 批号/序列号: _____ | 组织: _____ | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 4.2.23 自扶正试验 (仅适用于自扶正救生筏) | | 条文: LSA 规则 4.3.5.1; MSC.81(70) 1V/5.18 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 试验程序 | 验收衡准 | 重要的试验数据 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 应通过一种适当的设备将救生筏沿纵向轴在静水中横倾至任何角度然后放开。此时救生筏应配齐属具, 无乘员, 入口和开口处于包装状态。救生筏应被逐渐横倾至并达到180°, 然后放开。 | 放开后, 救生筏应在无外界帮助的情况下自动翻转至正浮。扶正过程应主动且连续。 | 救生筏从以下横倾角翻转至正浮: <table border="1"> <tr><td>+ 10°</td><td></td><td>- 10°</td><td></td></tr> <tr><td>+ 20°</td><td></td><td>- 20°</td><td></td></tr> <tr><td>+ 30°</td><td></td><td>- 30°</td><td></td></tr> <tr><td>+ 40°</td><td></td><td>- 40°</td><td></td></tr> <tr><td>+ 50°</td><td></td><td>- 50°</td><td></td></tr> <tr><td>+ 60°</td><td></td><td>- 60°</td><td></td></tr> <tr><td>+ 70°</td><td></td><td>- 70°</td><td></td></tr> <tr><td>+ 80°</td><td></td><td>- 80°</td><td></td></tr> <tr><td>+ 90°</td><td></td><td>- 90°</td><td></td></tr> <tr><td>+ 100°</td><td></td><td>- 100°</td><td></td></tr> <tr><td>+ 110°</td><td></td><td>- 110°</td><td></td></tr> <tr><td>+ 120°</td><td></td><td>- 120°</td><td></td></tr> <tr><td>+ 130°</td><td></td><td>- 130°</td><td></td></tr> <tr><td>+ 140°</td><td></td><td>- 140°</td><td></td></tr> <tr><td>+ 150°</td><td></td><td>- 150°</td><td></td></tr> <tr><td>+ 160°</td><td></td><td>- 160°</td><td></td></tr> <tr><td>+ 170°</td><td></td><td>- 170°</td><td></td></tr> <tr><td>+ 180°</td><td></td><td>+ 180°</td><td></td></tr> </table> | + 10° | | - 10° | | + 20° | | - 20° | | + 30° | | - 30° | | + 40° | | - 40° | | + 50° | | - 50° | | + 60° | | - 60° | | + 70° | | - 70° | | + 80° | | - 80° | | + 90° | | - 90° | | + 100° | | - 100° | | + 110° | | - 110° | | + 120° | | - 120° | | + 130° | | - 130° | | + 140° | | - 140° | | + 150° | | - 150° | | + 160° | | - 160° | | + 170° | | - 170° | | + 180° | | + 180° | |
| + 10° | | - 10° | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| + 20° | | - 20° | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| + 30° | | - 30° | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| + 40° | | - 40° | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| + 50° | | - 50° | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| + 60° | | - 60° | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| + 70° | | - 70° | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| + 80° | | - 80° | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| + 90° | | - 90° | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| + 100° | | - 100° | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| + 110° | | - 110° | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| + 120° | | - 120° | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| + 130° | | - 130° | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| + 140° | | - 140° | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| + 150° | | - 150° | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| + 160° | | - 160° | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| + 170° | | - 170° | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| + 180° | | + 180° | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |

| | | |
|--|--|---------------------------|
| | | 意见/观察 通过_____ 未通过_____ |
|--|--|---------------------------|

| | | |
|---|-----------------------------|---|
| 刚性救生筏 | 制造商: _____ | 日期: _____ 时间: _____ |
| | 型号: _____ 批号/序列号: _____ | 验船师: _____ 组织: _____ |
| 4.2.24 淹没试验 (仅适用于自扶正救生筏) | | 条文: MSC/Circ.809 附件3; MSC.81(70) 1/5.19 |
| 试验程序 | 验收衡准 | 重要的试验数据 |
| 救生筏应被浸没至少4m深。然后, 如是刚性救生筏则在此深度将其放开, 如是气胀救生筏令其在此深度充气, 以模拟自动自由漂浮运行。救生筏应上浮至水面, 并处于其设计工作状态, 可在有义波高至少2m和蒲氏风级6级的海况下易于登乘。 | 救生筏应上浮至水面, 并处于其设计易于登乘的工作状态。 | 有义波高: _____ 确定有义波高的方法: 风力: _____ 蒲氏 淹没深度: _____ 意见/观察 通过_____ 未通过_____ |

| | | |
|---|---|---|
| 刚性救生筏 | 制造商: _____ 型号: _____ 批号/序列号: _____ | 日期: _____ 时间: _____ 验船师: _____ 组织: _____ |
| 4.2.25 风速试验 | | 条文: MSC/Circ.809 附件 3; MSC.81(70) 1/5.20.1 & .2 |
| 试验程序 | 验收衡准 | 重要的试验数据 |
| <p>主管机关对各种救生筏应要求至少如下数量的救生筏经受如下所述的风速试验:</p> <p>一只材料和结构相似、承载能力6至25人的救生筏; 及每只承载能力超过25人的救生筏, 但若材料和结构表明不需要进行此种试验者除外。</p> <p>无保护容器的、其入口可以在充气时打开、处于包装状态的一只或多只救生筏, 应在风速达30m/s时充气并在此状态下放置10min。</p> <p>在上述条件下, 如可能, 一只或多只救生筏应被摆至右舷30°, 再摆至左舷30°, 然后恢复到开始状态。</p> <p>然后, 应在下列各条件下将这只或多只救生筏暴露在上述风速下达5min:</p> <p>.1 一个入口向风开敞, 其余入口关闭 (如有);</p> <p>.2 一个入口向风关闭, 其余入口开敞 (如有); 及</p> <p>.3 所有入口关闭。</p> | <p>这只或多只救生筏应在经受上述试验后不出现影响其使用的损坏。</p> <p>上述第一阶段试验完成后, 从上浮胎到拱形支撑或顶篷应不出现脱开或其它影响救生筏效能的损伤。</p> | <p>意见/观察</p> <p>通过_____ 未通过_____</p> <p>通过_____ 未通过_____</p> <p>通过_____ 未通过_____</p> <p>测得风速: _____ m/s</p> <p>大风时间: _____ sec</p> <p>意见/观察</p> <p>通过_____ 未通过_____</p> |

| | | | |
|---|--------------------------|--|--|
| 刚性救生筏 | | 制造商: _____ 型号: _____ 批号/序列号: _____ | 日期: _____ 时间: _____ 验船师: _____ 组织: _____ |
| 4.2.26 自排水试验 (仅适用于自扶正救生筏) | | 条文: MSC.81(70) 1/5.21 | |
| 试验程序 | 验收衡准 | 重要的试验数据 | |
| 当筏在水面漂浮时, 以2300 l/min的流量向筏内注水1min。 当筏内由横座板或其它方式隔成不同的区域时, 应对各区进行试验。 | 当停止注水并将水排出后, 筏内不应有明显的积水。 | 软管输送速率: _____ l/min 输水周期: _____ 分钟 救生筏面积: _____ m ² 排水点面积: _____ m ² 足够排水的区域: 是/否: _____ 意见/观察 通过_____ 未通过_____ | |
| 4.2.27 固有浮力材料 (仅适用于自扶正救生筏) | | 条文: LSA 规则 4.3.2.1; MSC.81(70) 1/6.2.2 | |
| 试验程序 | 验收衡准 | 重要的试验数据 | |
| 刚性救生筏的浮力应由按表4.3.3所述试验测试的固有浮力材料提供, 但拉伸强度试验除外。 | | 意见/观察 通过_____ 未通过_____ | |

4.3 救生艇筏组件

4.3.3 救生艇浮力材料

4.3.1 静水压力释放装置

评估与试验报告

4.3.1.1 提交的图纸、报告和文件

4.3.1.2 质量保证

4.3.1.3 目视及尺寸检查

4.3.1.4 耐腐蚀试验

4.3.1.5 温度试验

4.3.1.6 浸没及人工释放试验

4.3.1.7 强度试验

4.3.1.8 对膜片的技术试验-1

4.3.1.9 对膜片的技术试验-2

4.3.1.10 日光照射试验

4.3.1.11 性能试验

4.3.1.12 易断绳试验

4.3.1 静水压力释放装置

评估与试验报告

| | |
|--------------|--|
| 制造商 | |
| 型式（耐用型/一次性型） | |
| 日期 | |
| 地点 | |
| 验船师名字（打印） | |
| 签名 | |
| 开展认可的组织 | |

| | | |
|----------|---------------|---------------------|
| 静水压力释放装置 | 制造商: _____ | 日期: _____ 时间: _____ |
| | 型号: _____ | 验船师: _____ |
| | 批号/序列号: _____ | 组织: _____ |

| 4.3.1.1 提交的图纸、报告和文件 | | | |
|---------------------|----------|---------|----|
| 提交的图纸和文件 | | | 状态 |
| 图纸编号 | 修订编号& 日期 | 图纸标题 | |
| | | | |
| | | | |
| | | | |
| | | | |
| | | | |
| 提交的报告和文件 | | | 状态 |
| 报告/文件编号 | 修订编号& 日期 | 报告/文件标题 | |
| | | 维护保养手册 | |
| | | 操作手册 | |
| | | | |
| | | | |
| | | | |
| | | | |

| | | |
|--|---|---|
| <p>静水压力释放装置</p> | <p>制造商： _____ 型号： _____ 批号/序列号： _____</p> | <p>日期： _____ 时间： _____ 验船师： _____ 组织： _____</p> |
| <p>4.3.1.2 质量保证</p> | | <p>条文： MSC.81(70) 2/1.1, 1.2</p> |
| <p>除应按经修正的 1974 年国际海上人命安全公约第 III 章或国际救生设备规则对特定型式的所有设备进行检查外，主管机关的代表应对制造厂进行抽查以保证这些救生设备及所用材料的质量符合认可的原型救生设备的技术条件。</p> <p>制造厂应制订一个质量控制程序以保证救生设备按与主管机关认可的原型救生设备同样的标准制造，并对按照主管机关的指示进行的任何制造试验作出记录。</p> | | <p>质量保证</p> <p>使用的标准：</p> <p>质量保证程序：</p> <p>质量保证手册：</p> <p>系统的描述：</p> <p>可接受的质量保证体系：</p> <p>是/否</p> <p>意见/观察：</p> |

| | | |
|--|---|---|
| 静水压力释放装置 | 制造商: _____ 型号: _____ 批号/序列号: _____ | 日期: _____ 时间: _____ 验船师: _____ 组织: _____ |
| 4.3.1.3 目视及尺寸检查 | | 条文: LSA 规则 IV/4.1.6.3; MSC.81(70) 1/11.1 |
| 试验程序 | 验收衡准 | 重要的试验数据 |
| <p>取2只静水压力释放装置的试样作目视及尺寸检查。如果这些装置符合制造厂的图纸及说明,则可同意将其组装,并按下面规定的技术性和性能试验作进一步的试验。</p> <p>检查应包括适当的标记、清楚的须知(不易擦除)、有效日期并确认材料:</p> <p>.1 是兼容的; 和</p> <p>.2 无镀锌或其他金属镀层。</p> <p>应确定其使用寿命。</p> | <p>装置应该经检查, 并必须符合制造厂的图纸及说明。</p> <p>每一静水压力释放装置都应经下列表格4.3.1.4至4.3.1.10所示的所有技术试验。在试验之间, 不得更换或修理部件。试验应按表格的顺序进行。</p> | <p>意见/观察</p> <p>寿命: _____</p> <p>通过_____ 未通过_____</p> |

| | | |
|--|---|---|
| 静水压力释放装置 | 制造商: _____ 型号: _____ 批号/序列号: _____ | 日期: _____ 时间: _____ 验船师: _____ 组织: _____ |
| 4.3.1.4 耐腐蚀试验 | | 条文: LSA 规则 IV/4.1.6.3; MSC.81(70) 1/11.2.1 |
| 试验程序 | 验收衡准 | 重要的试验数据 |
| 将一只静水压力释放装置暴露于35±3℃的温度下作盐雾试验（5%氯化钠溶液）持续160h。（未作说明） | 试验后该静水压力释放装置不得出现可能影响其效用的腐蚀。 然后静水压力释放装置应进行4.3.1.5的温度试验。 | 盐水溶液: _____ 暴露于盐雾的时间: _____ hrs 意见/观察 通过_____ 未通过_____ |

| | | |
|--|--|--|
| 静水压力释放装置 | 制造商: _____ 型号: _____ 批号/序列号: _____ | 日期: _____ 时间: _____ 验船师: _____ 组织: _____ |
| 4.3.1.5 温度试验 | | 条文: LSA 规则 I/1.2.2.2; MSC.81(70) 1/11.2.2 |
| 试验程序 | 验收衡准 | 重要的试验数据 |
| <p>静水压力释放装置应进行温度循环试验。2只装置应交替地经受-30℃及+65℃的环境温度。但各交替循环无需一个紧接一个可按下述程序重复10个循环:</p> <p>.1 头一天, 完成一个曝露8h, 最低温度为+ 65℃的高温过程; 并</p> <p>.2 同一天, 将各试样从加热室中取出, 并在常温(20℃±3℃)下敞开放置至次日;</p> <p>.3 第二天, 完成一个曝露8h, 最高温度为-30℃的低温过程;</p> <p>.4 同一天, 将各试样从冷室中取出, 并在常温(20℃±3℃)下敞开放置至次日。</p> | <p>在-30℃到+65℃的空气温度范围内, 静水压力释放装置不应损坏存放。</p> <p>在高温下, 装置应无刚度降低的迹象, 并且试验后无损坏迹象, 诸如皱缩、破裂、胀大、分解或机械性质的改变, 并应像试验前一样工作。</p> <p>下列温度循环:</p> <p>然后, 从-30℃的存放温度下取出一只静水压力释放装置, 并应使之在-11℃的海水中工作。另一只从65℃的存放温度下取出, 并应使之在30℃的温度中工作。</p> <p>然后静水压力释放装置应进行4.3.1.6的浸没及人工释放试验。</p> | <p>意见/观察</p> <p>通过_____ 未通过_____</p> |

| | | |
|---|---|---|
| 静水压力释放装置 | 制造商: _____ 型号: _____ 批号/序列号: _____ | 日期: _____ 时间: _____ 验船师: _____ 组织: _____ |
| 4.3.1.6 浸没及人工释放试验 | | 条文: LSA 规则 IV/4.1.6.3; MSC.81(70) 1/11.2.3 |
| 试验程序 | 验收衡准 | 重要的试验数据 |
| 将静水压力释放装置浸入水中或一注水的压力试验水箱中,通过施加一个等于其设计能力的浮力负荷进行试验。该装置应在不超过4m的深度下释放。如果该静水压力释放装置设计为人工释放,则在完成上述试验并重装后,应作人工释放试验。 | 装置应在不超过4m的深度下释放浮力负荷。 如果静水压力释放装置设计为人工释放,则在完成重装后,应作人工释放试验。 然后打开检查,应无明显的腐蚀或退化迹象。 然后静水压力释放装置应进行4.3.1.7的强度试验。 | 意见/观察 释放深度: _____ 通过_____ 未通过_____ |

| | | |
|---|---|---|
| 静水压力释放装置 | 制造商: _____ 型号: _____ 批号/序列号: _____ | 日期: _____ 时间: _____ 验船师: _____ 组织: _____ |
| 4.3.1.7 强度试验 | | 条文: LSA 规则 IV/4.1.6.3; MSC.81(70) 1/11.2.4 |
| <p style="text-align: center;">试验程序</p> 静水压力释放装置应经受至少10kN的拉力试验历时30min。 (如适用于超过25人的救生筏, 则应经受15kN的拉力试验)。 | <p style="text-align: center;">验收衡准</p> 如果该装置设计为人工释放, 则应作人工释放试验。 机械性能不应发生变化。 然后静水压力释放装置应进行4.3.1.8的对膜片的技术试验。 | <p style="text-align: center;">重要的试验数据</p> 拉力试验负荷: _____ kN 拉力试验时间: _____ 分钟 人工释放: ____是/____否 意见/观察 通过_____ 未通过_____ |
| 4.3.1.8 对膜片的技术试验-1 | | 条文: LSA 规则 I/1.2.2; MSC.81(70) 1/11.2.5 |
| <p style="text-align: center;">试验程序</p> 耐冷试验: 试样数: 2 块膜片 温度: -30℃ 曝露时间: 30min 弯曲时间: 以内侧及外侧伸展180° 耐热试验: 试样数: 2 块膜片 温度: 65℃ 曝露时间: 7 天 | <p style="text-align: center;">验收衡准</p> 耐冷试验: 膜片应无可见的裂纹。 耐热试验: 膜片应无可见的裂纹 | <p style="text-align: center;">重要的试验数据</p> 意见/观察 通过_____ 未通过_____ |

| | | |
|---|--|--|
| 静水压力释放装置 | 制造商: _____ 型号: _____ 批号/序列号: _____ | 日期: _____ 时间: _____ 验船师: _____ 组织: _____ |
| 4.3.1.10 日光照射试验 | | 条文: LSA 规则 I/1.2.2; MSC.81(70) 1/11.2.6 |
| 试验程序 | 验收衡准 | 重要的试验数据 |
| 日光照射试验: 应取一个装置按IEC60945:2002的 8.10进行日光照射试验。 注: 如果制造厂能提供证据, 证明所采用的金属能满足试验的要求, 即 UV 稳定, 则可免除日光照射试验。 | 日光照射试验: | 意见/观察 (日光照射) 通过_____ 未通过_____ |

| | | |
|--|--|---|
| 静水压力释放装置 | 制造商: _____ 型号: _____ 批号/序列号: _____ | 日期: _____ 时间: _____ 验船师: _____ 组织: _____ |
| 4.3.1.11 日光照射试验 | | 条文: LSA 规则 IV/4.1.6.3; MSC.81(70) 1/11.3.1 & 11.3.2 |
| 试验程序 | 验收衡准 | 重要的试验数据 |
| <p>此项试验应利用可能安装静水压力释放装置的最大及最小的救生筏来进行。如在最大与最小救生筏的乘员之间差额范围超过25人, 则亦应选一中间乘员数字的筏来进行。将救生筏平放在一个有足够重量使救生筏浸没水中的台架上。静水压力释放装置及系索应象在船上一样安装。下述试验应在适当的水深中进行。将台架按下述情况放落水中:</p> <ol style="list-style-type: none"> .1 救生筏水平; .2 静水压力释放装置处于下方, 救生筏倾斜45°。 .3 静水压力释放装置处于下方, 救生筏倾斜100°。 .4 静水压力释放装置处于上方, 救生筏倾斜45°。 .5 静水压力释放装置处于上方, 救生筏倾斜100°。 .6 救生筏垂直。 | <p>在所有试验中, 静水压力释放装置应在少于4m的深度下释放救生筏。</p> | <p>在以下位置释放:</p> <ol style="list-style-type: none"> .1 救生筏水平: 通过/未通过 .2 静水压力释放装置处于下方, 救生筏倾斜45° : 通过/未通过 .3 静水压力释放装置处于下方, 救生筏倾斜100° : 通过/未通过 .4 静水压力释放装置处于上方, 救生筏倾斜45° : 通过/未通过 .5 静水压力释放装置处于上方, 救生筏倾斜100° : 通过/未通过 .6 救生筏垂直: 通过/未通过 <p>意见/观察</p> <p>通过_____ 未通过_____</p> |

| | | |
|-----------------------------|---|--|
| 静水压力释放装置 | 制造商: _____ 型号: _____ 批号/序列号: _____ | 日期: _____ 时间: _____ 验船师: _____ 组织: _____ |
| 4.3.1.12 易断绳试验 | | 条文: LSA 规则 IV/4.1.6.2; MSC.81(70) 1/5.15 |
| 试验程序 | 验收衡准 | 重要的试验数据 |
| 易断绳应作拉伸试验（如没有与救生筏首缆系统一起试验）。 | 首缆系统中的易断绳应具有 2.2 ± 0.4 kN的破断应力。 易断绳不会被从救生筏外壳拉首缆所需的力拉断。 如适用时，易断绳有足够强度使救生筏充气。 | 测量破断应力: _____ 意见/观察 通过_____ 未通过_____ |

4.3.2 救生艇和救助艇的舷内发动机

评估与试验报告

4.3.2.1 提交的图纸、报告和文件

4.3.2.2 质量保证

4.3.2.3 冷机启动试验

4.3.2.4 发动机离水试验

4.3.2.5 浸机试验

4.3.2.6 发动机倒置试验

4.3.2 救生艇和救助艇的舷内发动机

评估与试验报告

| | |
|-------------|--|
| 制造商 | |
| 发动机型号 | |
| 序号 | |
| 燃油类型 | |
| 设计输出功率 (kW) | |
| 螺旋桨的直径和螺距 | |
| 齿轮箱类型和编号 | |
| 要求的电池容量 | |
| 启动辅助设施 | |
| 日期 | |
| 地点 | |
| 验船师名字和签名 | |
| 开展认可的组织 | |

| | | |
|---------------|---------------|---------------------|
| 救生艇和救助艇的舷内发动机 | 制造商: _____ | 日期: _____ 时间: _____ |
| | 型号: _____ | 验船师: _____ |
| | 批号/序列号: _____ | 组织: _____ |

| 4.3.2.1 提交的图纸、报告和文件 | | | 状态 |
|---------------------|----------|---------|----|
| 提交的图纸和文件 | | | |
| 图纸编号 | 修订编号& 日期 | 图纸标题 | |
| | | | |
| | | | |
| | | | |
| | | | |
| | | | |
| 提交的报告和文件 | | | 状态 |
| 报告/文件编号 | 修订编号& 日期 | 报告/文件标题 | |
| | | 维护保养手册 | |
| | | 操作手册 | |
| | | | |
| | | | |
| | | | |

| | | |
|--|--|---|
| 救生艇和救助艇的舷内发动机 | 制造商: _____ 型号: _____ 批号/序列号: _____ | 日期: _____ 时间: _____ 验船师: _____ 组织: _____ |
| 4.3.2.2 质量保证 除应按经修正的 1974 年国际海上人命安全公约第 III 章或国际救生设备规则对特定型式的所有设备进行检查外,主管机关的代表应对制造厂进行抽查以保证这些救生设备及所用材料的质量符合认可的原型救生设备的技术条件。 制造厂应制订一个质量控制程序以保证救生设备按与主管机关认可的原型救生设备同样的标准制造,并对按照主管机关的指示进行的任何制造试验作出记录。 | | 条文: MSC.81(70) 2/1.1和1.2 质量保证 使用的标准: _____ 质量保证程序: _____ 质量保证手册: _____ 系统的描述: 质量保证系统可接受 是/否 评论/观察: |

| | | |
|---------------|---------------|---------------------|
| 救生艇和救助艇的舷内发动机 | 制造商: _____ | 日期: _____ 时间: _____ |
| | 型号: _____ | 验船师: _____ |
| | 批号/序列号: _____ | 组织: _____ |

4.3.2.3 冷机启动试验

条文: LSA规则 4.4.6.2; MSC.81(70) 1/6.10.2 - 6.10.4

| 试验程序 | 验收衡准 | 重要试验结果 |
|--|---|--|
| <p>做此试验时, 可将发动机移至救生艇外, 但发动机应装上在艇上所用的全部附件和传动装置。</p> <p>发动机连同其燃油及冷却剂和启动能源和任何必要的启动辅助设施都应配备, 并应放入一温度为-15℃的冷室内。</p> <p>在试验开始时应测量燃油、滑油及冷却液(如有时)的温度, 此温度不应在-15℃以上。应收集此温度下的每种液体的试样放在一容器内以供观察。</p> <p>将发动机启动3次。</p> <p>头两次启动应让发动机运转足够时间以证明该机能在营运速度运转。</p> <p>头两次启动后使发动机停下来直至其各部件再回复到该冷室温度。</p> <p>第三次启动后, 使发动机连续运转至少10分钟。在此期间, 对传动装置通过齿轮箱的各个档位进行操纵。</p> | <p>发动机应设有手动启动系统, 或设有使用两个独立的可充电的动力启动系统。</p> <p>发动机启动系统和辅助启动设施应在环境温度-15℃中, 启动操作程序开始后2分钟内启动发动机, 除非主管机关考虑到配备救生艇的船舶所经常从事的特殊航线, 认为另外一种环境温度较为适宜者外。</p> | <p>启动能源:</p> <p>使用的启动辅助设施:</p> <p>测量的温度:</p> <ul style="list-style-type: none"> ● 室内: _____℃ ● 燃油: _____℃ ● 滑油: _____℃ ● 冷却液: _____℃ <p>启动次数: ____次</p> <p>第一次启动的持续时间: _____分钟</p> <p>第二次启动的持续时间: _____分钟</p> <p>最后一次启动的持续时间: _____分钟</p> <p>启动用蓄电池的需用能力和冷启动安培数?</p> <p>主管机关对工作温度范围的限制?</p> <p>通过/未通过</p> <p>评论/观察</p> |

| | | |
|------------------------------------|--|--|
| 救生艇和救助艇的舷内发动机 | 制造商: _____ 型号: _____ 批号/序列号: _____ | 日期: _____ 时间: _____ 验船师: _____ 组织: _____ |
| 4.3.2.4 发动机离水试验 | | 条文: LSA规则 4.4.6.3; MSC.81(70) 1/6.10.5 |
| 试验程序 | 验收衡准 | 重要试验结果 |
| 应模拟救生艇在正常储放状态下使发动机空转工作至少5分钟。 | 发动机应能在救生艇离水冷启动后运转不少于5分钟。 实验结果发动机不得损坏。 | 储放地点的温度: _____ °C 叶轮型号 (如适用): _____ 持续时长: _____ 分钟 试验后是否有损坏? 通过/未通过 对于配备“湿”排气系统的发动机: 试验后叶轮是否被损坏: 是/否 评论/观察 |
| 4.3.2.5 浸机试验 | | 条文: LSA规则 4.4.6.4; MSC.81(70) 1/6.10.6 |
| 试验程序 | 验收衡准 | 重要试验结果 |
| 将发动机水平放置, 浸水至其曲轴中心线的高度, 使其运转至少5分钟。 | 当救生艇内浸水到曲轴中心线处时, 发动机应仍能运转。 实验结果发动机不得损坏。 | 发动机是否浸水至其曲轴中心线的高度? 是/否 持续时长: _____ 分钟 试验后是否有损坏? 通过/未通过 发动机机油的状态? 通过/未通过 评论/观察 |

| 4.3.2.6 发动机倒置试验 | | 条文: LSA规则 4.4.6.2; MSC.81(70) 1/6.14.6 - 6.14.8 |
|---|--|---|
| 试验程序 | 验收衡准 | 重要试验结果 |
| <p>将发动机及其燃油箱固定于一个可绕着相当于救生艇纵轴的轴线旋转的架子上。</p> <p>在发动机下方设置一个盘子收集漏油以便测量。</p> <p>在实验时, 应按下述步骤进行:</p> <ol style="list-style-type: none"> .1 启动发动机并全速运转5分钟; .2 停机并沿顺时针方向旋转360° ; .3 再启动发动机并全速运转10分钟; .4 停机并沿逆时针方向旋转360° ; .5 再启动发动机, 全速运转10分钟, 然后停机; .6 使发动机冷却下来; .7 再启动发动机并全速运转5分钟; | <p>发动机及其装置应能在翻覆过程中任何位置运转, 并在救生艇转回至正浮状态后仍能继续运转, 或在翻覆后能自动停车并在救生艇转回到正浮时易于再启动。</p> <p>燃油及润滑油系统的设计应能在翻覆过程中, 防止流失燃油和从发动机中流失超过250mL的润滑油。</p> <p>在试验期间, 发动机不应发生过热、工作失效, 或当任一次倒置时漏油超过250mL。</p> <p>拆开发动机检查时, 机器应无过热或过度磨损的迹象。</p> <p>注释: 这些试验仅适用于能自动扶正、完全封闭的救生艇和快速救助艇。</p> | <p>通过: _____ 未通过: _____</p> <p>评论/观察</p> |

| 救生艇和救助艇的舷内发动机 | 制造商: _____ 型号: _____ 批号/序列号: _____ | 日期: _____ 时间: _____ 验船师: _____ 组织: _____ |
|---|---|--|
| 4.3.2.6 发动机倒置试验 (续上) | | 条文: LSA规则 4.4.6.2; MSC.81(70) 1/6.14.6 - 6.14.8 |
| 试验程序 | 验收衡准 | 重要试验结果 |
| <p>在实验时, 应按下述步骤进行 (续上):</p> <p>.8 缓慢地将运转中的发动机沿顺时针方向旋转180°, 保持于180° 的位置达10秒, 然后沿顺时针方向再旋转180°, 以完成一周;</p> <p>.9 如发动机是布置成在倒转时自动停止的, 则再启动发动机;</p> <p>.10 让发动机继续全速运转10分钟;</p> <p>.11 停机并让其冷却;</p> <p>.12 重复上述.7至.11的步骤, 但发动机应沿逆时针方向旋转;</p> <p>.13 再启动发动机, 并全速运转5分钟;</p> <p>.14 将发动机沿顺时针方向旋转180° 并停机。再旋转180°, 以完成顺时针一周;</p> <p>.15 再启动发动机, 并全速运转10分钟;</p> <p>.16 重复上述.14的步骤, 沿逆时针方向转动发动机;</p> <p>.17 重新启动发动机, 全速运转10分钟, 然后停机;</p> <p>.18 拆开发动机检查。</p> | <p>在试验期间, 发动机不应发生过热、工作失效, 或当任一次倒置时漏油超过250mL。</p> <p>拆开发动机检查时, 机器应无过热或过度磨损的迹象。</p> | <p>是否所有试验都是按照规定的步骤进行的? 通过/未通过</p> <p>当发动机转向任一方向时, 是否停下来? 通过/未通过</p> <p>如果发动机停下来了, 是否很容易再启动? 通过/未通过</p> <p>在试验按照步骤进行之后, 发动机是否满足了要求? 通过/未通过</p> <p>每一次倒置时从发动机中流失的油量: .2: _____ml .4: _____ml .8: _____ml .12: _____ml .14: _____ml .16: _____ml</p> <p>从发动机中流失的油量总量: _____ml</p> <p>过热或过度磨损的迹象? 通过/未通过</p> <p>从发动机中流失的油量: _____ml</p> <p>评论/观察</p> |

评估与试验报告

4.3.3.1 提交的图纸、报告和文件

4.3.3.1.1 质量保证

4.3.3.2 测量尺寸

4.3.3.3 温度循环试验

4.3.3.4 检查内部结构

4.3.3.5 温度循环和吸水试验

4.3.3.6 温度循环、高辛烷值汽油和吸水试验

4.3.3.7 吸水试验

4.3.3.8 原油试验

4.3.3.9 船用燃油试验（C 等级）

4.3.3.10 柴油试验（A 等级）

4.3.3.11 高辛烷值汽油试验

4.3.3.12 煤油试验

4.3.3 救生艇浮力材料

评估与试验报告

| | |
|---------|--|
| 制造商 | |
| 型号 | |
| 批准日期 | |
| 地点 | |
| 验船师名字 | |
| 签名 | |
| 开展认可的组织 | |

| | | |
|---------|---------------|---------------------|
| 救生艇浮力材料 | 制造商: _____ | 日期: _____ 时间: _____ |
| | 型号: _____ | 验船师: _____ |
| | 批号/序列号: _____ | 组织: _____ |

| 4.3.3.1 提交的图纸、报告和文件 | | | 状态 |
|---------------------|----------|---------|----|
| 提交的图纸和文件 | | | |
| 图纸编号 | 修订编号& 日期 | 图纸标题 | |
| | | | |
| | | | |
| | | | |
| | | | |
| | | | |
| | | | |
| 提交的报告和文件 | | | 状态 |
| 报告/文件编号 | 修订编号& 日期 | 报告/文件标题 | |
| | | 维护保养手册 | |
| | | 操作手册 | |
| | | | |
| | | | |
| | | | |
| | | | |

| | | |
|--|--|--|
| 救生艇浮力材料 | 制造商: _____ 型号: _____ 批号/序列号: _____ | 日期: _____ 时间: _____ 验船师: _____ 组织: _____ |
| 4.3.3.1.1 质量保证 除应按经修正的 1974 年国际海上人命安全公约第 III 章或国际救生设备规则对特定型式的所有设备进行检查外,主管机关的代表应对制造厂进行抽查以保证这些救生设备及所用材料的质量符合认可的原型救生设备的技术条件。 制造厂应制订一个质量控制程序以保证救生设备按与主管机关认可的原型救生设备同样的标准制造,并对按照主管机关的指示进行的任何制造试验作出记录。 | | 条文: MSC.81(70) 2/1.1和1.2 质量保证 使用的标准: _____ 质量保证程序: _____ 质量保证手册: _____ 系统的描述: 质量保证系统是否可接受? 是/否 评论/观察: |

| | | | | | | | | | | | |
|-------------------------------|---------------|-----|---------------------|-----|------|-------|-------|-------|-------|-----------------|--|
| 救生艇浮力材料 | 制造商: _____ | | 日期: _____ 时间: _____ | | | | | | | | |
| | 型号: _____ | | 验船师: _____ | | | | | | | | |
| | 批号/序列号: _____ | | 组织: _____ | | | | | | | | |
| 试验项目调节顺序 | 参考文件 | | | | | | | | | 备注 | |
| | 1-2 | 3-4 | 5-6 | 7-8 | 9-10 | 11-12 | 13-14 | 15-16 | 17-18 | MSC 70/23/Add.1 | |
| 测量尺寸 (4.3.3.2) | A | A | A | A | A | A | A | A | A | | |
| 温度循环试验 (4.3.3.3) | B | B | B | | | | | | | | |
| 温度循环试验结束后测量尺寸 (4.3.3.3) | C | C | C | | | | | | | | |
| 检查内部结构 (4.3.3.4) | D | | | | | | | | | | |
| 测量初始浮力 | | D | D | D | D | D | D | D | D | | |
| 高辛烷值汽油 (4.3.3.6) 和 (4.3.3.11) | | | E | | | | | | | | |
| 原油 (4.3.3.8) | | | | | E | | | | | | |
| 船用燃油 (等级C) (4.3.3.9) | | | | | | E | | | | | |
| 柴油 (等级A) (4.3.3.10) | | | | | | | E | | | | |
| 煤油 (4.3.3.12) | | | | | | | | | E | | |
| 测量尺寸 | | | F | | F | F | F | F | F | | |
| 淡水吸水试验 (4.3.3.5) 和 (4.3.3.7) | | G | G | G | G | G | G | G | G | | |
| 测量尺寸 | | H | H | H | H | H | H | H | H | | |
| 测量最终浮力 | | I | I | I | I | I | I | I | I | | |

| | | | |
|--|--|---|--|
| 救生艇浮力材料 | 制造商: _____ 型号: _____ 批号/序列号: _____ | 日期: _____ 时间: _____ 验船师: _____ 组织: _____ | |
| 4.3.3.2 测量尺寸 | | 条文: LSA规则 1.2; MSC.81(70) 1/6.2和2.6 | |
| 试验程序 | 验收衡准 | 重要试验结果 | |
| 测量试样的尺寸。 试样尺寸应至少为300mm见方，并与救生衣所用布料同厚。 | | 1 _____ × _____ × _____ 2 _____ × _____ × _____ 3 _____ × _____ × _____ 4 _____ × _____ × _____ 5 _____ × _____ × _____ 6 _____ × _____ × _____ 7 _____ × _____ × _____ 8 _____ × _____ × _____ 9 _____ × _____ × _____ 10 _____ × _____ × _____ | 11 _____ × _____ × _____ 12 _____ × _____ × _____ 13 _____ × _____ × _____ 14 _____ × _____ × _____ 15 _____ × _____ × _____ 16 _____ × _____ × _____ 17 _____ × _____ × _____ 18 _____ × _____ × _____ 19 _____ × _____ × _____ 20 _____ × _____ × _____ |
| | | 通过: _____ 未通过: _____ 评论/观察: _____ | |

| | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
|--|---|---|--------|--------|---------------|-------------|---------------|-------------|---------------|-------------|---------------|-------------|---------------|-------------|---------------|-------------|-----------|------------|--------|--|
| 救生艇浮力材料 | 制造商: _____ 型号: _____ 批号/序列号: _____ | 日期: _____ 时间: _____ 验船师: _____ 组织: _____ | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 4.3.3.3 温度循环试验 | | 条文: LSA规则 1.2; MSC.81(70) 1/1.2.1, 6.2.2和2.6.1 | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| <p style="text-align: center;">试验程序</p> <p>6个试样应交替地经受-30℃及+65℃的环境温度。但各交替循环无需一个紧接一个可按下述程序重复10个循环:</p> <p>.1 头一天, 完成一个8小时、最低温度为+65℃的高温过程; 并</p> <p>.2 同一天, 将各试样从加热室中取出, 并在常温20℃±3℃下敞开放置至次日;</p> <p>.3 第二天, 完成一个8小时、最高温度为-30℃的低温过程至次日; 并</p> <p>.4 同一天, 将各试样从冷室中取出, 并在常温20℃±3℃下敞开放置至次日。</p> | <p style="text-align: center;">验收衡准</p> <p>在10个循环结束后, 记录各试样的尺寸。对各试样应仔细检查并应无任何结构上的或机械品质上的外观改变迹象。</p> | <p style="text-align: center;">重要试验结果</p> <table border="0" style="width: 100%;"> <tr> <td style="width: 50%;">试验前的尺寸</td> <td style="width: 50%;">试验后的尺寸</td> </tr> <tr> <td>1 ___×___×___</td> <td>___×___×___</td> </tr> <tr> <td>2 ___×___×___</td> <td>___×___×___</td> </tr> <tr> <td>3 ___×___×___</td> <td>___×___×___</td> </tr> <tr> <td>4 ___×___×___</td> <td>___×___×___</td> </tr> <tr> <td>5 ___×___×___</td> <td>___×___×___</td> </tr> <tr> <td>6 ___×___×___</td> <td>___×___×___</td> </tr> <tr> <td>通过: _____</td> <td>未通过: _____</td> </tr> <tr> <td colspan="2" style="padding-top: 10px;">评论/观察:</td> </tr> </table> | 试验前的尺寸 | 试验后的尺寸 | 1 ___×___×___ | ___×___×___ | 2 ___×___×___ | ___×___×___ | 3 ___×___×___ | ___×___×___ | 4 ___×___×___ | ___×___×___ | 5 ___×___×___ | ___×___×___ | 6 ___×___×___ | ___×___×___ | 通过: _____ | 未通过: _____ | 评论/观察: | |
| 试验前的尺寸 | 试验后的尺寸 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 1 ___×___×___ | ___×___×___ | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 2 ___×___×___ | ___×___×___ | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 3 ___×___×___ | ___×___×___ | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 4 ___×___×___ | ___×___×___ | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 5 ___×___×___ | ___×___×___ | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 6 ___×___×___ | ___×___×___ | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 通过: _____ | 未通过: _____ | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 评论/观察: | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 4.3.3.4 检查内部结构 | | 条文: LSA规则 1.2; MSC.81(70) 1/2.6.1和2.6.3 | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| <p style="text-align: center;">试验程序</p> <p>温度循环试验之后, 应将2个试样切开并检查。</p> | <p style="text-align: center;">验收衡准</p> <p>切开的两个试样都应无任何结构上的内部改变迹象。</p> | <p style="text-align: center;">重要试验结果</p> <p>试样 1 的内部状况 (通过/未通过)</p> <p>试样 2 的内部状况 (通过/未通过)</p> <p>评论/观察:</p> | | | | | | | | | | | | | | | | | | |

| | | |
|---|--|--|
| 救生艇浮力材料 | 制造商: _____ 型号: _____ 批号/序列号: _____ | 日期: _____ 时间: _____ 验船师: _____ 组织: _____ |
| 4.3.3.5 温度循环试验和吸水试验 | | 条文: LSA规则 1.2; MSC.81(70) 1/2.6.7和6.2.2 |
| <p style="text-align: center;">试验程序</p> <p>试验应在两个经受了温度循环试验的试样上进行。</p> <p>试验应在淡水中进行, 将各试样浸于1.25m的水头下历时7天。</p> <p>在1天及7天浸水之后, 应记录每一试样能支持出水面的以牛顿(N)计的浮力(对于选择直接还是间接地取得此试验结果, 应由试验当局决定)。</p> | <p style="text-align: center;">验收衡准</p> <p>浮力降低不得超过5%。</p> <p>试样应无损坏迹象, 诸如皱缩、破裂、胀大、分解或机械性质的改变。</p> | <p style="text-align: center;">重要试验结果</p> <p>试验前的尺寸 试验后的尺寸</p> <p>3 ___×___×___ ___×___×___</p> <p>4 ___×___×___ ___×___×___</p> <p>尺寸改变的百分比(%)</p> <p>3 _____% 4 _____%</p> <p>1 天后的浮力 7 天后的浮力</p> <p>3 _____ _____</p> <p>4 _____ _____</p> <p>尺寸改变的百分比(%)</p> <p>3 _____% 4 _____%</p> <p>评论/观察</p> <p>通过: : _____ 未通过: _____</p> |

| | | |
|---|---|--|
| 救生艇浮力材料 | 制造商: _____ 型号: _____ 批号/序列号: _____ | 日期: _____ 时间: _____ 验船师: _____ 组织: _____ |
| 4.3.3.6 温度循环、高辛烷值汽油和吸水试验 | | 条文: LSA规则 1.2; MSC.81(70) 1/2.6.1, 2.6.6.3, 6.2.2和6.2.5 |
| <p style="text-align: center;">试验程序</p> <p>试验应在两个经受了温度循环试验的试样上进行, 接下来将试样在常温下水平地浸于100mm压头的高辛烷值汽油中历时24小时。</p> <p>试验应在淡水中进行, 将各试样浸于1.25m的水头下历时7天。应在这些试验的开始和结束对尺寸进行记录。</p> <p>在1天及7天浸水之后, 应记录每一试样能支持出水面的以牛顿(N)计的浮力(对于选择直接还是间接地取得此试验结果, 应由试验当局决定)。</p> | <p style="text-align: center;">验收衡准</p> <p>浮力降低不得超过16%。</p> <p>试样应无损坏迹象, 诸如皱缩、破裂、胀大、分解或机械性质的改变。</p> | <p style="text-align: center;">重要试验结果</p> <p>试验前的尺寸 试验后的尺寸</p> <p>5 ___×___×___ ___×___×___</p> <p>6 ___×___×___ ___×___×___</p> <p>尺寸改变的百分比(%)</p> <p>5 _____% 6 _____%</p> <p>1 天后的浮力 7 天后的浮力</p> <p>5 _____ _____</p> <p>6 _____ _____</p> <p>尺寸改变的百分比(%)</p> <p>5 _____% 6 _____%</p> <p>评论/观察</p> <p>通过: : _____ 未通过: _____</p> |

| | | |
|---|--|--|
| 救生艇浮力材料 | 制造商: _____ 型号: _____ 批号/序列号: _____ | 日期: _____ 时间: _____ 验船师: _____ 组织: _____ |
| 4.3.3.7 吸水试验 | | 条文: LSA规则 1.2; MSC.81(70) 1/2.6.5, 2.6.6, 6.2.2和6.2.8 |
| <p style="text-align: center;">试验程序</p> <p>试验应在提供的两个试样上进行, 应在这些试验的开始和结束对尺寸进行记录。</p> <p>试验应在淡水中进行, 将各试样浸于1.25m的水头下历时7天。</p> <p>在1天及7天浸水之后, 应记录每一试样能支持出水面的以牛顿(N)计的浮力(对于选择直接还是间接地取得此试验结果, 应由试验当局决定)。</p> | <p style="text-align: center;">验收衡准</p> <p>浮力降低不得超过5%。试样应无损坏迹象, 诸如皱缩、破裂、胀大、分解或机械性质的改变。</p> | <p style="text-align: center;">重要试验结果</p> <p>试验前的尺寸 试验后的尺寸</p> <p>7 ___×___×___ ___×___×___</p> <p>8 ___×___×___ ___×___×___</p> <p>尺寸改变的百分比(%)</p> <p>7 _____% 8 _____%</p> <p>1 天后的浮力 7 天后的浮力</p> <p>7 _____ _____</p> <p>8 _____ _____</p> <p>尺寸改变的百分比(%)</p> <p>7 _____% 8 _____%</p> <p>评论/观察</p> <p>通过: : _____ 未通过: _____</p> |

| | | |
|---|---|--|
| 救生艇浮力材料 | 制造商: _____ 型号: _____ 批号/序列号: _____ | 日期: _____ 时间: _____ 验船师: _____ 组织: _____ |
| 4.3.3.8 原油试验 | | 条文: LSA规则 1.2; MSC.81(70) 1/6.2.2, 6.2.3.1, 6.2.7和2.6.7 |
| <p style="text-align: center;">试验程序</p> <p>应将材料的两个试样浸于100mm压头的原油中历时14天。应对制造厂提供的两个试样在常温（大约18℃）下进行试验。</p> <p>在完成上述浸入后，应将2个试样浸于1.25m的水头下历时7天。</p> <p>在1天及7天浸水之后，应记录每一试样能支持出水面的以牛顿（N）计的浮力（对于选择直接还是间接地取得此试验结果，应由试验当局决定）。</p> | <p style="text-align: center;">验收衡准</p> <p>浮力降低不得超过5%。</p> <p>试样应无损坏迹象，诸如皱缩、破裂、胀大、分解或机械性质的改变。</p> | <p style="text-align: center;">重要试验结果</p> <p>试验前的尺寸 试验后的尺寸</p> <p>9 ___×___×___ ___×___×___</p> <p>10 ___×___×___ ___×___×___</p> <p>尺寸改变的百分比（%）</p> <p>9 _____% 10 _____%</p> <p>1 天后的浮力 7 天后的浮力</p> <p>9 _____ _____</p> <p>10 _____ _____</p> <p>尺寸改变的百分比（%）</p> <p>9 _____% 10 _____%</p> <p>评论/观察</p> <p>通过: : _____ 未通过: _____</p> |

| | | |
|--|--|--|
| 救生艇浮力材料 | 制造商: _____ 型号: _____ 批号/序列号: _____ | 日期: _____ 时间: _____ 验船师: _____ 组织: _____ |
| 4.3.3.9 船用燃油试验 (等级C) * | | 条文: LSA规则 1.2; MSC.81(70) 1/6.2.2, 6.2.3.2, 6.2.7和2.6.7 |
| <p style="text-align: center;">试验程序</p> <p>应将材料的两个试样浸于100mm压头的船用燃油 (等级C) 中历时14天。应对制造厂提供的两个试样在常温 (大约18℃) 下进行试验。</p> <p>在完成上述浸入后, 应将2个试样浸于1.25m的水头下历时7天。</p> <p>在1天及7天浸水之后, 应记录每一试样能支持出水面的以牛顿 (N) 计的浮力 (对于选择直接还是间接地取得此试验结果, 应由试验当局决定)。</p> <p>*参考ISO标准ISO 8216和ISO 8217——石油产品。</p> | <p style="text-align: center;">验收衡准</p> <p>浮力降低不得超过5%。</p> <p>试样应无损坏迹象, 诸如皱缩、破裂、胀大、分解或机械性质的改变。</p> | <p style="text-align: center;">重要试验结果</p> <p>试验前的尺寸 试验后的尺寸</p> <p>11 ___×___×___ ___×___×___</p> <p>12 ___×___×___ ___×___×___</p> <p>尺寸改变的百分比 (%)</p> <p>11 _____% 12 _____%</p> <p>1 天后的浮力 7 天后的浮力</p> <p>11 _____ _____</p> <p>12 _____ _____</p> <p>尺寸改变的百分比 (%)</p> <p>11 _____% 12 _____%</p> <p>评论/观察</p> <p>通过: : _____ 未通过: _____</p> |

| | | |
|--|--|--|
| 救生艇浮力材料 | 制造商: _____ 型号: _____ 批号/序列号: _____ | 日期: _____ 时间: _____ 验船师: _____ 组织: _____ |
| 4.3.3.10 柴油试验 (等级A) * | | 条文: LSA规则 1.2; MSC.81(70) 1/6.2.2, 6.2.3.3, 6.2.7和2.6.7 |
| <p style="text-align: center;">试验程序</p> <p>应将材料的两个试样浸于100mm压头的柴油 (等级A) 中历时14天。应对制造厂提供的两个试样在常温 (大约18℃) 下进行试验。</p> <p>在完成上述浸入后, 应将2个试样浸于1.25m的水头下历时7天。</p> <p>在1天及7天浸水之后, 应记录每一试样能支持出水面的以牛顿 (N) 计的浮力 (对于选择直接还是间接地取得此试验结果, 应由试验当局决定)。</p> <p>*参考ISO标准ISO 8216和ISO 8217——石油产品。</p> | <p style="text-align: center;">验收衡准</p> <p>浮力降低不得超过5%。</p> <p>试样应无损坏迹象, 诸如皱缩、破裂、胀大、分解或机械性质的改变。</p> | <p style="text-align: center;">重要试验结果</p> <p>试验前的尺寸 试验后的尺寸</p> <p>13 ___×___×___ ___×___×___</p> <p>14 ___×___×___ ___×___×___</p> <p>尺寸改变的百分比 (%)</p> <p>13 _____% 14 _____%</p> <p>1 天后的浮力 7 天后的浮力</p> <p>13 _____ _____</p> <p>14 _____ _____</p> <p>尺寸改变的百分比 (%)</p> <p>13 _____% 14 _____%</p> <p>评论/观察</p> <p>通过: : _____ 未通过: _____</p> |

| | | |
|---|---|--|
| 救生艇浮力材料 | 制造商: _____ 型号: _____ 批号/序列号: _____ | 日期: _____ 时间: _____ 验船师: _____ 组织: _____ |
| 4.3.3.11 高辛烷值汽油试验 | | 条文: LSA规则 1.2; MSC.81(70) 1/6.2.2, 6.2.3.4, 6.2.7和2.6.7 |
| <p style="text-align: center;">试验程序</p> <p>应将材料的两个试样浸于100mm压头的高辛烷值汽油中历时14天。应对制造厂提供的两个试样在常温（大约18℃）下进行试验。</p> <p>在完成上述浸入后，应将2个试样浸于1.25m的水头下历时7天。</p> <p>在1天及7天浸水之后，应记录每一试样能支持出水面的以牛顿（N）计的浮力（对于选择直接还是间接地取得此试验结果，应由试验当局决定）。</p> | <p style="text-align: center;">验收衡准</p> <p>浮力降低不得超过5%。</p> <p>试样应无损坏迹象，诸如皱缩、破裂、胀大、分解或机械性质的改变。</p> | <p style="text-align: center;">重要试验结果</p> <p>试验前的尺寸 试验后的尺寸</p> <p>15 ___×___×___ ___×___×___</p> <p>16 ___×___×___ ___×___×___</p> <p>尺寸改变的百分比（%）</p> <p>15 _____% 16 _____%</p> <p>1天后的浮力 7天后的浮力</p> <p>15 _____ _____</p> <p>16 _____ _____</p> <p>尺寸改变的百分比（%）</p> <p>15 _____% 16 _____%</p> <p>评论/观察</p> <p>通过: : _____ 未通过: _____</p> |

| | | |
|---|---|--|
| 救生艇浮力材料 | 制造商: _____ 型号: _____ 批号/序列号: _____ | 日期: _____ 时间: _____ 验船师: _____ 组织: _____ |
| 4.3.3.11 煤油试验 | | 条文: LSA规则 1.2; MSC.81(70) 1/6.2.2, 6.2.3.5, 6.2.7和2.6.7 |
| <p style="text-align: center;">试验程序</p> <p>应将材料的两个试样浸于100mm压头的煤油中历时14天。应对制造厂提供的两个试样在常温（大约18℃）下进行试验。</p> <p>在完成上述浸入后，应将2个试样浸于1.25m的水头下历时7天。</p> <p>在1天及7天浸水之后，应记录每一试样能支持出水面的以牛顿（N）计的浮力（对于选择直接还是间接地取得此试验结果，应由试验当局决定）。</p> | <p style="text-align: center;">验收衡准</p> <p>浮力降低不得超过5%。</p> <p>试样应无损坏迹象，诸如皱缩、破裂、胀大、分解或机械性质的改变。</p> | <p style="text-align: center;">重要试验结果</p> <p>试验前的尺寸 试验后的尺寸</p> <p>17 ___×___×___ ___×___×___</p> <p>18 ___×___×___ ___×___×___</p> <p>尺寸改变的百分比（%）</p> <p>17 _____% 18 _____%</p> <p>1天后的浮力 7天后的浮力</p> <p>17 _____ _____</p> <p>18 _____ _____</p> <p>尺寸改变的百分比（%）</p> <p>17 _____% 18 _____%</p> <p>评论/观察</p> <p>通过: : _____ 未通过: _____</p> |

4.3.4 气胀式救生筏材料

评估与试验报告

- 4.3.4.0 提交的图纸、报告和文件
- 4.3.4.1 质量保证
- 4.3.4.2 织物标记和选择
- 4.3.4.3 拉伸强度
- 4.3.4.4 撕裂强度
- 4.3.4.5 表面接受性与表面涂层的附着力
- 4.3.4.6 老化效应
- 4.3.4.7 低温挠曲
- 4.3.4.8 挠曲裂纹
- 4.3.4.9 疏松度
- 4.3.4.10 耐油
- 4.3.4.11 纬线畸变
- 4.3.4.12 耐粘附
- 4.3.4.13 仅对热塑涂层材料适用的耐水解试验
- 4.3.4.14 耐臭氧
- 4.3.4.15 拉伸强度（用于外顶篷的织物）
- 4.3.4.16 撕裂强度（用于外顶篷的织物）
- 4.3.4.17 低温挠曲（用于外顶篷的织物）
- 4.3.4.18 防水性（用于外顶篷的织物）
- 4.3.4.19 表面接受性与表面涂层的附着力（用于外顶篷的织物）
- 4.3.4.20 颜色（用于外顶篷的织物）
- 4.3.4.21 老化效应（用于外顶篷的织物）
- 4.3.4.22 拉伸强度（用于内顶篷的织物）
- 4.3.4.23 疏松度（用于内顶篷的织物）

4.3.4 气胀式救生筏材料

评估与试验报告

| | |
|---------|--|
| 制造商 | |
| 型号 | |
| 批准日期 | |
| 地点 | |
| 验船师名字 | |
| 签名 | |
| 开展认可的组织 | |

| | | |
|----------|---------------|---------------------|
| 气胀式救生筏材料 | 制造商: _____ | 日期: _____ 时间: _____ |
| | 型号: _____ | 验船师: _____ |
| | 批号/序列号: _____ | 组织: _____ |

| 4.3.4.0 提交的图纸、报告和文件 | | | 状态 |
|---------------------|----------|---------|----|
| 提交的图纸和文件 | | | |
| 图纸编号 | 修订编号& 日期 | 图纸标题 | |
| | | | |
| | | | |
| | | | |
| | | | |
| | | | |
| 提交的报告和文件 | | | 状态 |
| 报告/文件编号 | 修订编号& 日期 | 报告/文件标题 | |
| | | 维护保养手册 | |
| | | 操作手册 | |
| | | | |
| | | | |
| | | | |

| | | |
|--|--|---|
| 气胀式救生筏材料 | 制造商: _____ 型号: _____ 批号/序列号: _____ | 日期: _____ 时间: _____ 验船师: _____ 组织: _____ |
| 4.3.4.1 质量保证 除应按经修正的 1974 年国际海上人命安全公约第 III 章或国际救生设备规则对特定型式的所有设备进行检查外,主管机关的代表应对制造厂进行抽查以保证这些救生设备及所用材料的质量符合认可的原型救生设备的技术条件。 制造厂应制订一个质量控制程序以保证救生设备按与主管机关认可的原型救生设备同样的标准制造,并对按照主管机关的指示进行的任何制造试验作出记录。 | | 条文: MSC.81(70) 2/1.1和1.2 质量保证 使用的标准: _____ 质量保证程序: _____ 质量保证手册: _____ 系统的描述: 质量保证系统是否可接受? 是/否 评论/观察: |

| | | |
|------------------------|---|--|
| 气胀式救生筏材料 | 制造商: _____ 型号: _____ 批号/序列号: _____ | 日期: _____ 时间: _____ 验船师: _____ 组织: _____ |
| 4.3.4.2 织物标记和选择 | | 条文: LSA规则 IV/4.2; MSC.81(70) 1/5.17.13.1 |
| 试验程序 | 验收衡准 | 重要试验结果 |
| | 应在织物上进行标注, 以便追溯制造者与生产批号。 | 织物是否进行了标注? 是___否 标注时间表: _____ 评论/观察: 通过: _____ 未通过: _____ |
| 4.3.4.3 拉伸强度 | | 条文: LSA规则第IV章/4.2; MSC.81(70) 1/5.17.13.2.2.1 |
| 试验程序 | 验收衡准 | 重要试验结果 |
| 拉伸强度ISO 1421: 1998 | 当按 ISO 1421:1998 所述的方法测试时, 经、纬向的最小拉伸强度应为2255 N/50mm。上述试样的最大延伸率应为200mm 测试长度的30%, 延伸率应表达为夹头之间的基本测试长度的百分数。当气胀筏底为两层织物时, 上述要求是对于主层的。其余内层或外层在经、纬方向具有的最小拉伸强度可为1470 N/50mm。 | 经线方向的拉伸强度____N/50mm 纬线方向的拉伸强度____N/50mm 经线方向的延伸率____% 纬线方向的延伸率____% 底内层或外层的拉伸强度: 经线方向____N/50mm 纬线方向____N/50mm 评论/观察: 通过: _____ 未通过: _____ |

| 气胀式救生筏材料 | 制造商: _____ 型号: _____ 批号/序列号: _____ | 日期: _____ 时间: _____ 验船师: _____ 组织: _____ |
|---------------------|--|---|
| 4.3.4.4 撕裂强度 | | 条文: LSA规则第IV章/4.2; MSC.81(70) 1/5.17.13.2.2.2 |
| 试验程序 | 验收衡准 | 重要试验结果 |
| 撕裂强度ISO 1421: 1998 | <p>当用 ISO 1421: 1998所述的装置测试时, 撕裂强度应为: 经向和纬向的最小撕裂强度应为1030 N。</p> <p>当气胀筏底为两层织物时, 上述要求是对于主层的。其余内层或外层在经、纬方向具有的最小撕裂强度可为735 N。</p> <p>对试块的制备要求如下: .1 从试样上截取经、纬向各3块试块, 76±1mm 宽和400mm 长, 长度分别与经向和纬向纱线平行。试块应分布在试样的全长和全宽。再在每个试块的中间与长度垂直的方向切一12.5mm 的切口; 并 .2 将试块牢固而平坦地夹在夹头上, 夹头间距200mm, 试块的长度方向沿拉伸方向。</p> <p>按ISO 1421: 1998的规定操纵拉伸机。所承受的最大载荷记录为受损的撕裂强度, 测3个试块计算平均值。</p> | <p><u>撕裂强度</u> 经线方向____N 纬线方向____N (试样 1、2、3 和平均的记录)</p> <p><u>底内层或外层的撕裂强度</u> 经线方向____N 纬线方向____N (试样 1、2、3 和平均的记录)</p> <p>评论/观察</p> <p>通过: : _____ 未通过: _____</p> |

| 气胀式救生筏材料 | 制造商: _____ 型号: _____ 批号/序列号: _____ | 日期: _____ 时间: _____ 验船师: _____ 组织: _____ |
|-------------------------------|--|--|
| 4.3.4.5 表面接受性与表面涂层的附着力 | | 条文: LSA规则第IV章/4.2; MSC.81(70) 1/5.17.13.2.2.3 |
| 试验程序 | 验收衡准 | 重要试验结果 |
| 表面接受性与表面涂层的附着力ISO 2411: 2000 | <p>.1 当按ISO 2411: 2000所述的方法试验时, 任何一面的表面接受性应不小于75N/50mm;</p> <p>.2 对于干燥表面涂层, 要求的最小附着力为75N/50mm;</p> <p>.3 对于如4.3.4.5.8所述的湿表面涂层, 要求的最小附着力为50N/50mm;</p> <p>.4 每一涂层表面应经受试验。应根据ISO 2411: 2000的要求制作试块, 并应将同种涂层表面相粘接;</p> <p>.5 所用的粘接剂和施涂方法应经救生筏制造商和织物成品制造商的同意, 并应与生产救生筏时所采用的相同;</p> <p>.6 对于每一个试块, 其粘接剂与涂层之间的粘接方式应经过测试以确定表面的接受性;</p> <p>.7 然后通过切断一层涂层并按要求的模式进行分离来测试涂层在基底织物上的附着性;</p> <p>.8 在完成.4 所述的涂层在基底织物上的附着性试验后, 将试块浸入温度为20°C ± 2°C的3%的氯化钠水溶液中达24h。浸泡结束后将试块从溶液中取出, 在试块为湿态时进行ISO 2411: 2000所述试验。</p> | <p>表面接受性</p> <p>面 1 _____ N/50mm</p> <p>面 2 _____ N/50mm</p> <p>干燥表面涂层的附着力 _____ N/50mm</p> <p>湿表面涂层的附着力 _____ N/50mm</p> <p>评论/观察</p> <p>通过: : _____ 未通过: _____</p> |

| 气胀式救生筏材料 | 制造商: _____ 型号: _____ 批号/序列号: _____ | 日期: _____ 时间: _____ 验船师: _____ 组织: _____ |
|---------------------|--|---|
| 4.3.4.6 老化效应 | | 条文: LSA规则第IV章/4.2; MSC.81(70) 1/5.17.13.2.2.4 |
| 试验程序 | 验收衡准 | 重要试验结果 |
| 老化效应ISO 4892-4:2004 | <p>.1 折叠试验 – 当按下述进行试验后, 将试样置于4.3.4.6.2倍放大镜下应看不到裂纹、网层剥离或脆化现象。</p> <p>.2 拉伸试验 – 当按下述进行试验后, 老化后的拉伸强度应不低于老化前拉伸强度的 90%。</p> <p>.3 抗紫外线试验 – (选项1) 该试验应按 ISO 4892-4:1994 “明火碳弧灯” 的方法进行如下:</p> <p>.a 将经过调制的各试样置于无“Corex D”过滤器的封闭式碳弧灯下历时100h。碳棒应为镀铜日光弧类型, 上棒对采用22号, 下棒对采用13号, 或等效的型号。仅将织物的朝外的一面置于试验设备的弧光之下。在该设备工作的同时向试样喷水, 使试样连续经受102min 的无水光照和18min 的喷水光照。黑盘的温度应为 80+5℃。总的光照时间应为100h;</p> <p>.b 在光照试验后按4.3.4.3的程序进行材料拉伸强度试验。测得的拉伸强度应不低于老化前的原拉伸强度的90%;</p> <p>.c 经光照的材料应以涂层较厚的一面朝外, 经受绕在直径3.2mm 芯轴上的弯曲试验, 并用肉眼检查裂纹。应见不到裂纹。</p> | <p>折叠试验: 是否看到裂纹、网层剥离或脆化现象? 是/否</p> <p>拉伸试验: 老化后的拉伸强度_____ %</p> <p>尺寸稳定性_____ % 在水面上方_____ %</p> <p>评论/观察</p> <p>%改变: -</p> <p>通过: : _____ 未通过: _____</p> |

| 气胀式救生筏材料 | 制造商: _____ 型号: _____ 批号/序列号: _____ | 日期: _____ 时间: _____ 验船师: _____ 组织: _____ | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
|---------------------|---|--|-------|--------|---------|---------|--|--|--------------|---|--|--|--|------|-------|-------|--|--|-------|-------|-------|--|--|------|-------|-------|--|--|-----|-------|-------|--|--|----|-----------------------|-------|-------|-------|---|-----|---|---|
| 4.3.4.6 老化效应 | | 条文: LSA规则第IV章/4.2; MSC.81(70) 1/5.17.13.2.2.4 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 试验程序 | 验收衡准 | | | 重要试验结果 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | <p>3 抗紫外线试验 –(选项2)作为替代方法,此种试验可根据 ISO 4892-2 “氙弧型式试验”的方法进行。试块应在下述条件下置于控制光照水冷却氙弧装置中经受总计150h 的光照。</p> <table border="1" data-bbox="591 624 1464 1054"> <thead> <tr> <th data-bbox="591 624 869 667">光照条件</th> <th data-bbox="869 624 1133 667">暗周期(1h)</th> <th colspan="3" data-bbox="1133 624 1464 667">亮周期(2h)</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td data-bbox="591 667 869 751">自动光照(Q/B 过滤)</td> <td data-bbox="869 667 1133 751">无</td> <td colspan="3" data-bbox="1133 667 1464 751">0.55W/m²-nm (在340nm 时)</td> </tr> <tr> <td data-bbox="591 751 869 794">黑盘温度</td> <td data-bbox="869 751 1133 794">38±2℃</td> <td colspan="3" data-bbox="1133 751 1464 794">70±2℃</td> </tr> <tr> <td data-bbox="591 794 869 837">干泡壳温度</td> <td data-bbox="869 794 1133 837">38±2℃</td> <td colspan="3" data-bbox="1133 794 1464 837">47±2℃</td> </tr> <tr> <td data-bbox="591 837 869 880">相对湿度</td> <td data-bbox="869 837 1133 880">95±5%</td> <td colspan="3" data-bbox="1133 837 1464 880">50±5%</td> </tr> <tr> <td data-bbox="591 880 869 924">调节水</td> <td data-bbox="869 880 1133 924">40±4℃</td> <td colspan="3" data-bbox="1133 880 1464 924">45±4℃</td> </tr> <tr> <td data-bbox="591 924 869 1054" rowspan="2">水雾</td> <td data-bbox="869 924 1133 1054" rowspan="2">共 60min (对试块的正、背面)</td> <td data-bbox="1133 924 1245 1008">40min</td> <td data-bbox="1245 924 1357 1008">20min</td> <td data-bbox="1357 924 1464 1008">60min</td> </tr> <tr> <td data-bbox="1133 1008 1245 1054">无</td> <td data-bbox="1245 1008 1357 1054">仅正面</td> <td data-bbox="1357 1008 1464 1054">无</td> </tr> </tbody> </table> <p>仅应将织物朝外的一面经受弧光。光照后应对材料进行如4.3.4.3所述的拉伸强度试验。拉伸强度应不低于老化前原拉伸强度的90%。经光照的材料应以涂层较厚的一面朝外, 经受绕在直径3.2mm芯轴上的弯曲试验, 并用肉眼检查裂纹。检查时应见不到裂纹。</p> | | | 光照条件 | 暗周期(1h) | 亮周期(2h) | | | 自动光照(Q/B 过滤) | 无 | 0.55W/m ² -nm (在340nm 时) | | | 黑盘温度 | 38±2℃ | 70±2℃ | | | 干泡壳温度 | 38±2℃ | 47±2℃ | | | 相对湿度 | 95±5% | 50±5% | | | 调节水 | 40±4℃ | 45±4℃ | | | 水雾 | 共 60min (对试块的正、背面) | 40min | 20min | 60min | 无 | 仅正面 | 无 | <p>检查:</p> <p>粘性/裂纹? 是/否</p> <p>网层剥离? 是/否</p> <p>脆化现象? 是/否</p> <p>试样: 1 2 平均</p> <p>老化后的干试验</p> <p>老化后的湿试样</p> <p>光照后的拉伸强度_____ %</p> <p>材料是否有裂纹? 是/否</p> |
| 光照条件 | 暗周期(1h) | 亮周期(2h) | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 自动光照(Q/B 过滤) | 无 | 0.55W/m ² -nm (在340nm 时) | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 黑盘温度 | 38±2℃ | 70±2℃ | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 干泡壳温度 | 38±2℃ | 47±2℃ | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 相对湿度 | 95±5% | 50±5% | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 调节水 | 40±4℃ | 45±4℃ | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 水雾 | 共 60min (对试块的正、背面) | 40min | 20min | 60min | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | | 无 | 仅正面 | 无 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |

| 气胀式救生筏材料 | 制造商: _____ 型号: _____ 批号/序列号: _____ | 日期: _____ 时间: _____ 验船师: _____ 组织: _____ |
|---------------------|---|---|
| 4.3.4.6 老化效应 | | 条文: LSA规则第IV章/4.2; MSC.81(70) 1/5.17.13.2.2.4 |
| 试验程序 | 验收衡准 | 重要试验结果 |
| | <p>上述的性能要求是对个别试块在特定试验条件下的要求。因为从碳弧产生的光谱不同于从氩弧产生的光谱，在评定两种方法的试验结果时应加以注意。</p> <p>.4 对3 个试块应作下述试验：</p> <p>.a 尺寸的稳定性；</p> <p>.b 折叠；及</p> <p>.c 拉伸强度。</p> <p>对4.3.4.6.4.1和4.3.4.6.4.2，从试样上截取4 个边长至少100mm 的正方形试块，其各边与经、纬线平行。对试验4.3.4.6.4.1，应准确测量2个试块的尺寸。对试验4.3.4.6.4.3，按4.3.4.3截取2套试块。</p> <p>.5 按下述进行试验，试样在老化前后的尺寸变化应不超过2%。</p> <p>.6 试块的老化试验程序：</p> <p>.a 将为试验4.3.4.6.4.1和试验4.3.4.6.4.2 准备的各1 个试块和为试验4.3.4.6.4.3准备的一套试块悬吊于温度为70±2℃的空气中历时7 天。将其他试块置于松动关闭的容器中，并将该容器悬吊于水上，在温度为70±2℃的空气中历时7 天；</p> <p>.b 从老化炉中取出2个待测的试块。在室温中经过15min后，测量其尺寸并报告经、纬方向变化的百分比；</p> | <p>%改变: -</p> <p>检查:</p> <p>粘性/裂纹? 是/否</p> <p>网层剥离? 是/否</p> <p>脆化现象? 是/否</p> <p>试样: 1 2 平均</p> <p>老化后的干试验</p> <p>老化后的湿试样</p> <p>评论/观察</p> <p>通过: : _____ 未通过: _____</p> |

| | | |
|-----------------------|---|--|
| 气胀式救生筏材料 | 制造商: _____ 型号: _____ 批号/序列号: _____ | 日期: _____ 时间: _____ 验船师: _____ 组织: _____ |
| 4.3.4.6 老化效应 | | 条文: LSA规则第IV章/4.2; MSC.81(70) 1/5.17.13.2.2.4 |
| 试验程序 | 验收衡准 | 重要试验结果 |
| | <p>.c 取出其余2个试块。在室温中经过15min 后, 将试块在与各边平行并相互垂直的两个方向上连续折叠使试块的暴露面积减少至原来的1/4。将试块展开并沿着原折痕的反方向再次折叠。每次折叠时, 用拇指和其余手指对折痕进行磨压。检查试块上的裂纹、网层剥离、粘化或脆化现象;</p> <p>.d 从老化炉中取出2套试块进行拉伸强度试验。将潮湿的老化试块置于温度为70±2℃的空气中历时1h, 再调理这2套试块达24h。再按4.3.4.3进行试验。</p> | |
| 4.3.4.7 低温挠曲试验 | | 条文: LSA规则第IV章/4.2; MSC.81(70) 1/5.17.13.2.2.5 |
| 试验程序 | 验收衡准 | 重要试验结果 |
| 低温挠曲试验 ISO 4675:1990 | <p>.1 当按如下方法在不高于-55℃的温度中进行试验时, 在2 倍放大镜下检查时应不见到试样的裂纹。试验应对具有涂层的织物的每一面独立地进行。</p> <p>.2 除了下述要求外, 试验设备、试块的制备和试验程序应按ISO 4675:1990进行:</p> <p>.a 当在规定的低温下进行试验时, 任何试块应不出现裂纹; 及</p> <p>.b 应有6 个试块, 其中3 个被剪切成成长边与经线平行, 另外3 个被剪切成成长边与纬线平行。</p> | <p>在 2 倍放大镜下检查时是否可以见到任何裂纹: 是/否</p> <p>试样编号:</p> <p>通过: _____ 未通过: _____</p> <p>通过: _____ 未通过: _____</p> <p>通过: _____ 未通过: _____</p> <p>通过: _____ 未通过: _____</p> <p>通过: _____ 未通过: _____</p> <p>通过: _____ 未通过: _____</p> <p>通过: _____ 未通过: _____</p> <p>评论/观察</p> <p>通过: _____ 未通过: _____</p> |

| | | |
|---------------------|--|---|
| 气胀式救生筏材料 | 制造商: _____ 型号: _____ 批号/序列号: _____ | 日期: _____ 时间: _____ 验船师: _____ 组织: _____ |
| 4.3.4.8 挠曲裂纹 | | 条文: LSA规则第IV章/4.2; MSC.81(70) 1/5.17.13.2.2.6 |
| 试验程序 | 验收衡准 | 重要试验结果 |
| 挠曲裂纹 ISO 7854:1995 | 先将各试块朝外的一面置于温度为 $20 \pm 2^\circ\text{C}$ 的3%的氯化钠水溶液中历时7天, 然后按ISO 7854 :1995进行试验。经过200 000次挠曲后, 在2倍放大镜下检查不应见到裂缝或层间剥离。 | 经过挠曲后, 在2倍放大镜下检查时是否见到裂缝或层间剥离? 是/否 评论/观察 通过: _____ 未通过: _____ |
| 4.3.4.9 疏松度 | | 条文: LSA规则第IV章/4.2; MSC.81(70) 1/5.17.13.2.2.7.1 |
| 试验程序 | 验收衡准 | 重要试验结果 |
| 疏松度 ISO 15372:2000 | 当按下述方法对布料从下方施以并保持 27.5kPa 的压力时, 在至少5min内不应出现泄漏的迹象。 .1 疏松度试验 应按 ISO 15372:2000/Amd 1:2021, 6.2.9.2的要求制备布料试块并进行试验。 | 是否出现泄漏? 是/否 评论/观察 通过: _____ 未通过: _____ |

| | | |
|----------------------|--|--|
| 气胀式救生筏材料 | 制造商: _____ 型号: _____ 批号/序列号: _____ | 日期: _____ 时间: _____ 验船师: _____ 组织: _____ |
| 4.3.4.10 耐油 | | 条文: LSA规则第IV章/4.2; MSC.81(70) 1/5.17.13.2.2.8.1-.3 |
| 试验程序 | 验收衡准 | 重要试验结果 |
| 耐油ISO 15372:2000 | .1 当按下述方法进行试验, 将外表面暴露于温度为 $20 \pm 2^{\circ}\text{C}$ 的IRM 901号油中历时2h 后, 再使两暴露表面压在一起时应无涂层脱离织物及剩余粘性的现象。当用手指摩擦一次后, 涂层不应被抹去; .2 试验应在硫化处理后不少于16h时进行; .3 试验设备、试块的制备及试验程序应符合ISO 15372:2000/Amd 1:2021的6.2.5的要求。每一涂层面都应经受试验。 | 是否有涂层脱离织物及剩余粘性的现象? 是/否 (面1) 是/否(面2) 评论/观察 通过: _____ 未通过: _____ |
| 4.3.4.11 纬线畸变 | | 条文: LSA规则第IV章/4.2; MSC.81(70) 1/5.17.13.2.2.9 |
| 试验程序 | 验收衡准 | 重要试验结果 |
| 纬线畸变 | 纬线畸变应不超过相当于每 1.5m 宽度最大100mm。应横跨织物在与布边垂直的方向作一垂线。应测量纬线畸变, 歪斜和/或弓形度。 | 纬线畸变_____mm 评论/观察 通过: _____ 未通过: _____ |

| | | |
|---------------------|--|---|
| 气胀式救生筏材料 | 制造商: _____ 型号: _____ 批号/序列号: _____ | 日期: _____ 时间: _____ 验船师: _____ 组织: _____ |
| 4.3.4.12 耐粘附 | | 条文: LSA规则第IV章/4.2; MSC.81(70) 1/5.17.13.2.2.10 |
| 试验程序 | 验收衡准 | 重要试验结果 |
| 耐粘附 ISO 5978:1990 | .1 当按下述方法试验时, 织物应展示没有粘附; .2 制备试块及试验程序应按ISO 5978 :1990的要求, 但受载时间应为7 天。 | 这个重量是否被提起? 是/否 评论/观察 通过: : _____ 未通过: _____ |

| 气胀式救生筏材料 | 制造商: _____ 型号: _____ 批号/序列号: _____ | 日期: _____ 时间: _____ 验船师: _____ 组织: _____ |
|----------------------------------|---|--|
| 4.3.4.13 仅对热塑涂层材料适用的耐水解试验 | | 条文: LSA规则第IV章/4.2; MSC.81(70) 1/5.17.13.2.2.11 |
| 试验程序 | 验收衡准 | 重要试验结果 |
| 仅对热塑涂层材料适用的耐水解试验 | <p>.1 当按下述方法试验时, 应达到下述性能值:</p> <p>.a 涂层粘着力最小50N/50mm</p> <p>.b 耐粘附性最大100g</p> <p>.c 折叠试验——无裂缝、层化或可观察到的变质</p> <p>.2 应对在温度为93℃并在水面以上封闭的容器中置放达12周的布料或试块作下述试验;</p> <p>.3 在80±2℃的温度下将试块干燥1h 并在20±2℃的温度及相对湿度65%的条件下调理24h 后, 进行下述试验;</p> <p>.4 满足上述4.3.4.13.2的要求后, 经存放的材料试块的涂层粘着力应按4.3.4.5进行试验;</p> <p>.5 耐粘附性试验应按4.3.4.12进行;</p> <p>.6 应从存放过的材料上截取100mm±2mm 的正方形试样两个。将试样按4.3.4.6.6.3进行折叠并检查裂缝、网层分离、粘结或脆化。</p> | <p>涂层粘着力_____N/50mm。</p> <p>粘附试验:</p> <p>这个重量是否被提起? 是/否</p> <p>折叠试验:</p> <p>折叠试验后是否有任何的裂缝、层化或可观察到的变质? 是/否</p> <p>评论/观察</p> <p>通过: : _____ 未通过: _____</p> |

| | | |
|---------------------|--|--|
| 气胀式救生筏材料 | 制造商: _____ 型号: _____ 批号/序列号: _____ | 日期: _____ 时间: _____ 验船师: _____ 组织: _____ |
| 4.3.4.14 耐臭氧 | | 条文: LSA规则第IV章/4.2; MSC.81(70) 1/5.17.13.2.2.12 |
| 试验程序 | 验收衡准 | 重要试验结果 |
| 耐臭氧 ISO 3011:1997 | <p>.1 当按下述方法试验后, 在5倍放大镜下应见不到裂纹;</p> <p>.2 试样的制备和试验的程序应按ISO 3011:1997进行。</p> <p>应在如下条件下进行试验:</p> <ul style="list-style-type: none"> .1 臭氧浓度: 50 pphm .2 温度: 20±2℃ .3 暴露时间: 8h .4 芯轴直径: 6倍试样厚度 | <p>在 5 倍放大镜下是否见到裂纹? 是/否</p> <p>评论/观察</p> <p>通过: : _____ 未通过: _____</p> |

| | | |
|----------------------------------|---|--|
| 气胀式救生筏材料 | 制造商: _____ 型号: _____ 批号/序列号: _____ | 日期: _____ 时间: _____ 验船师: _____ 组织: _____ |
| 4.3.4.15 拉伸强度（用于制造外顶篷的布料） | | 条文：LSA规则第IV章/4.2；MSC.81(70) 1/5.17.13.2. 3.1 |
| 试验程序 | 验收衡准 | 重要试验结果 |
| 拉伸强度 | 当按4.3.4.3所述的方法进行试验时，在经、纬向的拉伸强度最小应达到930N/50mm(宽度)。 | 拉伸强度： - 经向： _____N/50mm 纬向： _____N/50mm 评论/观察 通过： _____ 未通过： _____ |
| 4.3.4.16 撕裂强度（用于制造外顶篷的布料） | | 条文：LSA规则第IV章/4.2；MSC.81(70) 1/5.17.13.2.3.2 |
| 试验程序 | 验收衡准 | 重要试验结果 |
| 撕裂强度 | 当按4.3.4.4所述进行试验时，在经、纬向的最小撕裂强度应为490N。 | 撕裂强度： 经向： _____N 纬向： _____N 评论/观察 通过： _____ 未通过： _____ |

| | | |
|-----------------------------------|--|--|
| 气胀式救生筏材料 | 制造商: _____ 型号: _____ 批号/序列号: _____ | 日期: _____ 时间: _____ 验船师: _____ 组织: _____ |
| 4.3.4.17 低温挠曲 (用于制造外顶篷的布料) | | 条文: LSA规则第IV章/4.2; MSC.81(70) 1/5.17.13.2. 3.3 |
| 试验程序 | 验收衡准 | 重要试验结果 |
| 低温挠曲 | 当用4.3.4.7所述的方法在不高于-30℃ 的温度下试验时, 在 2 倍放大镜下检查试样应无可见的裂纹。 应对涂层织物的每一面独立地进行试验。 | 试样是否有可见的裂纹? 是/否 (面 1) 是/否 (面 2) 评论/观察 通过: _____ 未通过: _____ |
| 4.3.4.18 防水性 (用于制造外顶篷的布料) | | 条文: LSA规则第IV章/4.2; MSC.81(70) 1/5.17.13.2.3.4 |
| 试验程序 | 验收衡准 | 重要试验结果 |
| 防水性 | .1 当按下述方法试验时, 在30min 内不应有水通过该锥面。具有涂层的织物不应含有会伤害幸存者(通过饮用顶篷收集的雨水)的物质, 可以对织物的单面或双面进行涂层; .2 将试样截成300mm×300mm, 并按下述程序进行试验: 将试样进行两次直角折叠, 并打开使之呈锥形。用纸夹固定该锥形并将其插入一个置于瓶口上的漏斗内。向该锥形内倒入500ml 水。历时30min 后量计透过锥形的水量。 | 水是否通过该锥面? 是/否 评论/观察 通过: _____ 未通过: _____ |

| | | |
|--|--|---|
| 气胀式救生筏材料 | 制造商: _____ 型号: _____ 批号/序列号: _____ | 日期: _____ 时间: _____ 验船师: _____ 组织: _____ |
| 4.3.4.19 表面接受性及表面涂层的附着力（用于制造外顶篷的布料） | | 条文：LSA规则第IV章/4.2；MSC.81(70) 1/5.17.13.2. 3.5 |
| 试验程序 | 验收衡准 | 重要试验结果 |
| 表面接受性及表面涂层的附着力 | 当按4.3.4.5的方法试验时，各面的表面接受力应不低于25N/50mm（宽度表面）。 涂层的附着力要求不少于 25N/50mm。 | 每一面的表面接受力？ 是/否 面 1: _____N/50mm 面 2: _____N/50mm 涂层的附着力: _____N/50mm 评论/观察 通过: _____ 未通过: _____ |
| 4.3.4.20 颜色（用于制造外顶篷的布料） | | 条文：LSA规则第IV章/4.2；MSC.81(70) 1/5.17.13.2.3.6 |
| 试验程序 | 验收衡准 | 重要试验结果 |
| 颜色 | 在经受了4.18的系泊试验或采用人工光照的等效方法后，检查救生筏顶篷以确定涂层是否能保持其颜色。 | 应参考系泊试验。 评论/观察 通过: _____ 未通过: _____ |

| | | |
|----------------------------------|---|--|
| 气胀式救生筏材料 | 制造商: _____ 型号: _____ 批号/序列号: _____ | 日期: _____ 时间: _____ 验船师: _____ 组织: _____ |
| 4.3.4.21 老化效应（用于制造外顶篷的布料） | | 条文：LSA规则第IV章/4.2；MSC.81(70) 1/5.17.13.2. 3.7 |
| 试验程序 | 验收衡准 | 重要试验结果 |
| 老化效应 | .1 折叠试验 当按4.3.4.6.1所述的方法试验后，在2 倍放大镜下检查应无可见的裂纹、网层剥离或脆化。 .2 拉伸试验 当按4.3.4.6.2的方法试验后，在经向和纬向的拉伸强度应至少保留原值的90%。 | 是否有任何可见的裂纹、网层剥离或脆化？ 是/否 老化后的拉伸强度：_____%（经向） _____%（纬向） 评论/观察 通过：_____ 未通过：_____ |
| 4.3.4.22 拉伸强度（用于制造外顶篷的布料） | | 条文：LSA规则第IV章/4.2；MSC.81(70) 1/5.17.13.2.4.1 |
| 试验程序 | 验收衡准 | 重要试验结果 |
| 拉伸强度 | 当按4.3.4.3所述的方法进行试验时，经向和纬向的最小的拉伸强度应为100mm/50mm（宽度）。 | 拉伸强度 经向：_____N/50mm 纬向：_____N/50mm 评论/观察 通过：_____ 未通过：_____ |

4.3.5 救生艇和救助艇的探照灯 评估与试验报告

4.3.5.0 基本资料

4.3.5.0.1 通用数据和规格

4.3.5.0.2 提交的图纸、报告和文件

4.3.5.0.3 质量保证

4.3.5.1 目视检查

4.3.5.1.1 批准标记

4.3.5.1.2 期满标记

4.3.5.1.3 附加标记

4.3.5.1.4 电气短路保护

4.3.5.1.5 结构和材料

4.3.5.1.6 操作控制

4.3.5.2 温度试验

4.3.5.3 振动试验

4.3.5.4 腐蚀和雨淋试验

4.3.5.5 干扰试验

4.3.5.6 供电试验

4.3.5.7 灯光试验

4.3.5 救生艇和救助艇的探照灯

评估与试验报告

| | |
|---------|--|
| 制造商 | |
| 型号 | |
| 批准日期 | |
| 地点 | |
| 验船师名字 | |
| 签名 | |
| 开展认可的组织 | |

| | | |
|--------------------------|--|--|
| 救生艇和救助艇的探照灯 | 制造商: _____ 型号: _____ 批号/序列号: _____ | 日期: _____ 时间: _____ 验船师: _____ 组织: _____ |
| 4.3.5.0.1 通用数据和规格 | | 条文: LSA规则/MSC.81(70)决议 |
| 基本资料 | 探照灯的尺寸 | 探照灯的重量 |
| | | |

| | | |
|-------------|---------------|---------------------|
| 救生艇和救助艇的探照灯 | 制造商: _____ | 日期: _____ 时间: _____ |
| | 型号: _____ | 验船师: _____ |
| | 批号/序列号: _____ | 组织: _____ |

| 4.3.5.0.2 提交的图纸、报告和文件 | | | 状态 |
|-----------------------|----------|---------|----|
| 提交的图纸和文件 | | | |
| 图纸编号 | 修订编号& 日期 | 图纸标题 | |
| | | | |
| | | | |
| | | | |
| | | | |
| | | | |
| | | | |
| 提交的报告和文件 | | | 状态 |
| 报告/文件编号 | 修订编号& 日期 | 报告/文件标题 | |
| | | 维护保养手册 | |
| | | 操作手册 | |
| | | | |
| | | | |
| | | | |
| | | | |

| | | |
|--|--|--|
| 救生艇和救助艇的探照灯 | 制造商: _____ 型号: _____ 批号/序列号: _____ | 日期: _____ 时间: _____ 验船师: _____ 组织: _____ |
| 4.3.5.0.3 质量保证 除应按经修正的 1974 年国际海上人命安全公约第 III 章或国际救生设备规则对特定型式的所有设备进行检查外,主管机关的代表应对制造厂进行抽查以保证这些救生设备及所用材料的质量符合认可的原型救生设备的技术条件。 制造厂应制订一个质量控制程序以保证救生设备按与主管机关认可的原型救生设备同样的标准制造,并对按照主管机关的指示进行的任何制造试验作出记录。 | | 条文: MSC.81(70) 2/1.1和1.2 质量保证 使用的标准: _____ 质量保证程序: _____ 质量保证手册: _____ 系统的描述: 质量保证系统是否可接受? 是/否 评论/观察: |

| 救生艇和救助艇的探照灯 | 制造商: _____ 型号: _____ 批号/序列号: _____ | 日期: _____ 时间: _____ 验船师: _____ 组织: _____ |
|---|--|--|
| 4.3.5.1 目视检查 | | 条文: LSA规则1.2.2.1/1.2.2.9/1.2.2.10/1.2.3/4.4.6.11; MSC.81(70) 1/ 13.1/13.3 |
| 试验程序 | 验收衡准 | 重要试验结果 |
| 探照灯应接受以下项目的详细检查: 认可标记 制造厂的标牌的附加标记 电气短路保护 | 探照灯应: .1 明确标记认可信息,包括进行认可的主管机关和任何操作限制; .2 标记电压和耗电量; .3 提供以下信息: - 序列号; - 制造商的识别; - 关于开关转换的简单易懂的符号; - 用标语“请勿焚烧/请勿再充电/请勿破坏”来标记关于合理处理电池的信息(如适用时); 和 .4 提供电气短路保护,以防止损坏或伤害(如适用时)。 | 通过: _____ 未通过: _____ 通过: _____ 未通过: _____ 通过: _____ 未通过: _____ 通过: _____ 未通过: _____ 评论/观察: |

| 救生艇和救助艇的探照灯 | 制造商: _____ 型号: _____ 批号/序列号: _____ | 日期: _____ 时间: _____ 验船师: _____ 组织: _____ |
|---|---|---|
| 4.3.5.1 目视检查 (续上) | | 条文: LSA规则1.2.2.1/1.2.2.9/1.2.2.10/1.2.3/4.4.6.11; MSC.81(70) 1/ 13.1/13.3 |
| 试验程序 | 验收衡准 | 重要试验结果 |
| <p>构造与材料</p> <p>操作控制</p> <p>经过目视检查后, 探照灯接下来应经受温度试验。</p> | <p>探照灯应:</p> <p>.1 以适当的工艺和材料制成, 探照灯的构造应能避免冷凝水的聚集达到危险的程度。</p> <p>.2 设计成让发光体安全地装入探照灯, 而不需要使用螺丝灯口, 并且即使在黑暗中也能容易地更换发光体。</p> <p>.3 由非磁性材料制成。</p> <p>.4 其构造应能避免意外接触到危险电压;</p> <p>.5 构造成让外部零件在工作时的温升不致影响用手操作; 和</p> <p>.6 操作控制应符合大会决议A.694(17)第3段的要求和IEC 60447:2004及IEC 60945:2002中第4.2.1.2, 4.2.1.3和4.2.1.4的适用要求。</p> | <p>通过: _____ 未通过: _____</p> <p>通过: _____ 未通过: _____</p> <p>通过: _____ 未通过: _____</p> <p>通过: _____ 未通过: _____</p> <p>通过: _____ 未通过: _____</p> <p>通过: _____ 未通过: _____</p> <p>评论/观察:</p> |

| | | |
|--|--|--|
| 救生艇和救助艇的探照灯 | 制造商: _____ 型号: _____ 批号/序列号: _____ | 日期: _____ 时间: _____ 验船师: _____ 组织: _____ |
| 4.3.5.2 温度试验 | | 条文: LSA规则第I章/1.2.2.1, 1.2.2.2; MSC.81(70) 1/13.2/13.2.1 |
| 试验程序 | 验收衡准 | 重要试验结果 |
| <p>经过目视检查的探照灯应先使其经受IEC 60945:2002的8.2所述的干热试验, 然后进行湿热试验(8.3)、低温试验(根据8.4)和热冲击试验(8.5)。</p> <p>经过温度试验后, 探照灯接下来应经受振动试验。</p> | <p>探照灯在-30℃至+65℃的空气温度范围内存放应不致损坏。</p> <p>经过这些试验后, 探照灯应不失刚性、无皱缩、开裂、胀大、溶解和机械性的改变, 并能工作。</p> | <p>结果:</p> <p>评论/观察</p> <p>通过: _____ 未通过: _____</p> |
| 4.3.5.3 振动试验 | | 条文: LSA规则第I章/1.2.2.1, 1.2.2.8; MSC.81(70) 1/13.2/13.2.2 |
| 试验程序 | 验收衡准 | 重要试验结果 |
| <p>经过温度试验的探照灯应按IEC 60945:2002的8.7的要求进行振动试验。</p> <p>经过振动试验后, 探照灯接下来应经受腐蚀和雨淋试验。</p> | <p>探照灯应以适当的工艺和材料制成。</p> <p>振动试验后, 探照灯应能工作。</p> | <p>结果:</p> <p>评论/观察</p> <p>通过: _____ 未通过: _____</p> |

| | | |
|---|--|---|
| 救生艇和救助艇的探照灯 | 制造商: _____ 型号: _____ 批号/序列号: _____ | 日期: _____ 时间: _____ 验船师: _____ 组织: _____ |
| 4.3.5.4 腐蚀和雨淋试验 | | 条文: LSA规则 1.2.2.1/1.2.2.4; MSC.81(70) 1/ 13.2/13.2.3 |
| 试验程序 | 验收衡准 | 重要试验结果 |
| <p>对于经过了振动试验的探照灯, 应使其经受IEC 60945:2002的8.12 腐蚀试验的适用部分, 然后按IEC 60945:2002的8.8的要求进行雨淋试验。</p> <p>经过腐蚀和雨淋试验后, 探照灯接下来应经受干扰试验。</p> | <p>探照灯应以适当的工艺和材料制成, 并且凡适用者, 能防腐烂, 耐腐蚀, 并不受海水的过度影响。</p> <p>经过这些试验后, 探照灯应无损坏的迹象并能工作。</p> | <p>结果:</p> <p>评论/观察</p> <p>通过: _____ 未通过: _____</p> |
| 4.3.5.5 干扰试验 | | 条文: MSC.81(70) 1/ 13.2/13.2.4; |
| 试验程序 | 验收衡准 | 重要试验结果 |
| <p>对于经过了腐蚀和雨淋试验的探照灯, 应按A. 694(17)决议和IEC 60945:2002的9的要求使其经受有害电磁放射的干扰试验。</p> <p>经过干扰试验后, 探照灯接下来应经受供电试验。</p> | <p>按照IEC 60945:2002的9的要求, 探照灯不应发射有害电磁放射, 以确保探照灯和船上其他无线电通讯和航行设备的电磁兼容性。</p> | <p>结果:</p> <p>评论/观察</p> <p>通过: _____ 未通过: _____</p> |

| 救生艇和救助艇的探照灯 | 制造商: _____ 型号: _____ 批号/序列号: _____ | 日期: _____ 时间: _____ 验船师: _____ 组织: _____ |
|---|--|---|
| 4.3.5.6 供电试验 | | 条文: MSC.81(70) 1/ 13.2/13.2.5 |
| 试验程序 | 验收衡准 | 重要试验结果 |
| <p>经过了干扰试验的探照灯应经受供电试验。探照灯应在12V或24V的电压下工作并且应按照大会决议A.694(17)和IEC 60945:2002的7.1和7.2的极端情况中的要求对极端供电进行试验。</p> <p>经过供电试验后, 探照灯接下来应经受干扰试验。</p> | <p>按照IEC 60945:2002的7.1和7.2的要求, 探照灯即使在供电变化的情况下也应继续工作。按照IEC 60945:2002的7.2的要求, 应采取措施, 保护探照灯免受过量电流和电压、供电极性的短暂和意外的逆转或相序的影响。</p> <p>如果规定操作探照灯的电能来源应不止一个, 那么应配备装置能迅速从一种来源转换到另一种来源, 但不一定必须安装在探照灯内。</p> | <p>结果:</p> <p>评论/观察</p> <p>通过: _____ 未通过: _____</p> |

| | | |
|--|---|---|
| 救生艇和救助艇的探照灯 | 制造商: _____ 型号: _____ 批号/序列号: _____ | 日期: _____ 时间: _____ 验船师: _____ 组织: _____ |
| 4.3.5.7 灯光试验 | | 条文: LSA规则 4.4.8.29/5.1.2.2.11; MSC.81(70) 1/ 10.4.9/13.4/13.4.1/13.4.2 |
| 试验程序 | 验收衡准 | 重要试验结果 |
| <p>经过了供电试验的探照灯应经受灯光试验。应在规定时间内对规定数量试样的电压连续进行监测。为保证所有试样在规定的工作时间内向上半球所有方向发出不低于规定发光强度的光，应进行下列试验。</p> <p>应通过试验证实：在规定的温度范围内至少各有一只灯向上半球所有方向发出的光达到所要求的发光强度，使用业经校正的测光计，校正标准为国家标准学会的适当标准（注：国际照明委员会 CIE 第70号出版物中有详细资料）对发光强度的测量应通过将光度计指向旋转台子上受试灯的光源中心来进行。应测量光源中心水平方向的发光强度，并连续记录旋转360° 的值。这些测量应对水平面以上每隔0.5° 的方位角进行，直至3°（垂直）时单测量一次。然后从光源中心具有最低记录发光强度的点开始，沿垂向测量发光强度，并连续记录6° 弧度的值。</p> | <p>探照灯的发光强度应至少为$2.5 \times 10^3 \text{cd}$。轴线上的发光强度应至少为最大光强的 90%。探照灯的发光强度应在光分布的中心达到最大。应保证光强分布的均匀性。有效发光扇型应是圆形并在垂直和水平方向至少为 6° 。</p> <p>探照灯应适合于连续工作不少于3h。在此期间，应满足光分布和发光强度的要求。</p> | <p>结果： 所有测量发光强度和电压的数据都应记录。</p> <p>评论/观察</p> <p>通过: _____ 未通过: _____</p> |

4.3.6 救生艇筏示位灯

评估与试验报告

定义:

救生艇筏灯系指救生筏灯和救生艇灯。

救生艇筏外部灯系指救生筏外部灯（救生筏顶篷灯）和救生艇外部灯（救生艇顶篷灯或救生艇篷盖灯）。

救生艇筏内部灯系指救生筏内部灯和救生艇内部灯。

备注:

救助艇外部灯应被视为救生艇外部灯对待。

4.3.6.0 基本资料

4.3.6.0.1 通用数据和规格

4.3.6.0.2 提交的图纸、报告和文件

4.3.6.0.3 质量保证

4.3.6.1 目视检查

4.3.6.1.1 批准标记

4.3.6.1.2 期满标记

4.3.6.1.3 附加标记

4.3.6.1.4 电气短路保护

4.3.6.1.5 结构和材料

4.3.6.1.6 配件

4.3.6.1.7 灯光

4.3.6.2 温度循环试验

4.3.6.3 灯光试验

4.3.6.4 色度试验

4.3.6.5 开关布置试验

4.3.6.6 振动试验

4.3.6.7 霉菌试验

4.3.6.8 耐腐蚀及耐海水试验

4.3.6.9 日光照射试验（不适用于救生艇筏内部灯）

4.3.6.10 耐油试验（不适用于救生艇筏内部灯）

4.3.6.11 雨淋试验和水密性试验

4.3.6.12 火烧试验（不适用于救生艇筏内部灯）

4.3.5 救生艇筏示位灯

评估与试验报告

| | |
|---------|--|
| 制造商 | |
| 型号 | |
| 批准日期 | |
| 地点 | |
| 验船师名字 | |
| 签名 | |
| 开展认可的组织 | |

| | | |
|--|--|--|
| 救生艇筏示位灯 | 制造商: _____ 型号: _____ 批号/序列号: _____ | 日期: _____ 时间: _____ 验船师: _____ 组织: _____ |
| 4.3.6.0.1 通用数据和规格 | | 条文: LSA规则/MS.C.81(70)决议 |
| 基本资料 | 救生艇筏灯的尺寸 | 救生艇筏灯的重量 |
| 开关类型: 自动/手动 闪光灯 或 稳定的灯 | | 评论/观察 |

| | | |
|---------|---------------|---------------------|
| 救生艇筏示位灯 | 制造商: _____ | 日期: _____ 时间: _____ |
| | 型号: _____ | 验船师: _____ |
| | 批号/序列号: _____ | 组织: _____ |

4.3.6.0.2 提交的图纸、报告和文件

| 提交的图纸和文件 | | | 状态 |
|----------|----------|---------|----|
| 图纸编号 | 修订编号& 日期 | 图纸标题 | |
| | | | |
| | | | |
| | | | |
| | | | |
| | | | |
| | | | |
| 提交的报告和文件 | | | 状态 |
| 报告/文件编号 | 修订编号& 日期 | 报告/文件标题 | |
| | | 维护保养手册 | |
| | | 操作手册 | |
| | | | |
| | | | |
| | | | |
| | | | |

| | | |
|--|--|--|
| 救生艇筏示位灯 | 制造商: _____ 型号: _____ 批号/序列号: _____ | 日期: _____ 时间: _____ 验船师: _____ 组织: _____ |
| 4.3.6.0.3 质量保证 除应按经修正的 1974 年国际海上人命安全公约第 III 章或国际救生设备规则对特定型式的所有设备进行检查外,主管机关的代表应对制造厂进行抽查以保证这些救生设备及所用材料的质量符合认可的原型救生设备的技术条件。 制造厂应制订一个质量控制程序以保证救生设备按与主管机关认可的原型救生设备同样的标准制造,并对按照主管机关的指示进行的任何制造试验作出记录。 | | 条文: MSC.81(70) 2/1.1和1.2 质量保证 使用的标准: _____ 质量保证程序: _____ 质量保证手册: _____ 系统的描述: 质量保证系统是否可接受? 是/否 评论/观察: |

| 救生艇筏示位灯 | 制造商: _____ 型号: _____ 批号/序列号: _____ | 日期: _____ 时间: _____ 验船师: _____ 组织: _____ |
|---|--|---|
| 4.3.6.1 目视检查 | | 条文: LSA规则1.2.2.1/1.2.2.9/1.2.2.10/1.2.3/4.1.3.4/4.4.7.11 |
| 试验程序 | 验收衡准 | 重要试验结果 |
| <p>19个救生艇筏外部灯或16个救生艇筏内部灯（视情况而定）应详细检查以下项目：</p> <p>批准标记</p> <p>期满标记</p> <p>附加标记</p> | <p>救生艇筏灯应清晰地标志出批准的资料，包括进行批准的主管机关及任何操作限制；</p> <p>标明过期日期；主管机关应确定容易老化变质的使用期限。确定的使用期限必须由制造商来证明是正确的。</p> <p>提供如下信息：</p> <ol style="list-style-type: none"> .1 预期用途的准确定义（例如：用于气胀式救生筏的外部灯）； .2 序号； .3 制造商的标识； .4 关于开关转换的简单易懂的符号；和 .5 用标语“请勿焚烧/请勿再充电/请勿破坏”来标记关于合理处理电池的信息（如适用时）。 | <p>结果：</p> <p>批准标记：通过/未通过_</p> <p>期满标记：通过/未通过_</p> <p>附加标记：通过/未通过</p> <p>评论/观察：</p> |

| 救生艇筏示位灯 | 制造商: _____ 型号: _____ 批号/序列号: _____ | 日期: _____ 时间: _____ 验船师: _____ 组织: _____ |
|---|--|--|
| 4.3.6.1 目视检查 (续上) | | 条文: LSA规则1.2.2.1/1.2.2.9/1.2.2.10/1.2.3/4.1.3.4/4.4.7.11 |
| 试验程序 | 验收衡准 | 重要试验结果 |
| <p>19个救生艇筏外部灯或16个救生艇筏内部灯 (视情况而定) 应详细检查以下项目 (续上):</p> <p>电气短路保护</p> <p>构造和材料</p> <p>配件</p> <p>灯光</p> | <p>救生艇筏灯应配备电气短路保护, 以防止损坏或伤害;</p> <p>以适当的工艺和材料制成。</p> <p>救生艇筏内部灯应:</p> <p>.1 安装于救生艇筏的内部;</p> <p>.2 安装于救生艇筏的顶部, 以确保向上半球的所有方向发光。</p> <p>应仅仅是电灯。</p> | <p>结果:</p> <p>短路保护: 通过/未通过_</p> <p>构造: 通过/未通过_</p> <p>配件: 通过/未通过</p> <p>灯光: 通过/未通过</p> <p>评论/观察:</p> |

救生艇筏外部灯和救生艇筏内部灯的流程图

| | |
|---|--------------------------------|
| 温度循环（12 个内部灯和 12 个外部灯分为 4 组） 4.3.6.2 | 4 个里点亮 1 个：灯光试验（热） 4.3.6.3 |
| | 8 个里点亮 5 个：灯光试验（冷） 4.3.6.3 |
| | 12 个里点亮 9 个：灯光试验（环境温度） 4.3.6.3 |
| 12 个外部灯中经过了灯光试验的任意一个 – 色度试验 4.3.6.4 | |
| 目视检查（所有 19 个救生艇筏外部灯和 16 个救生艇筏内部灯） 4.3.6.1 | 同样的灯经受振动试验 4.3.6.6 |
| 灯 13（内部灯和外部灯）– 开关布置试验 4.3.6.5 | |
| 灯 14（内部灯和外部灯）– 28 天霉菌试验（可能被放弃） 4.3.6.7 | |
| 灯 15（内部和外部）– 耐腐蚀及耐海水试验（可能被放弃） 4.3.6.8 | |
| 灯 16（仅内部灯）– 日光照射试验（可能被放弃） 4.3.6.9 | |
| 灯 17（仅外部灯）– 耐油试验 4.3.6.10 | |
| 灯 18（外部灯和 16 个内部灯）– 雨淋试验和水密性试验 4.3.6.11 | |
| 灯 19（仅外部灯）– 火烧试验 4.3.6.12 | |

| 救生艇筏示位灯 | 制造商: _____ 型号: _____ 批号/序列号: _____ | 日期: _____ 时间: _____ 验船师: _____ 组织: _____ |
|--|--|--|
| 4.3.6.2 温度循环试验 | | 条文: LSA规则1.2.2.2; MSC.81(70) 1/ 1.2/1.2.1/1.2.2/10.1/10.1.1 |
| 试验程序 | 验收衡准 | 重要试验结果 |
| <p>经过了目视检查的12个救生艇筏内部灯或外部灯（视情况而定）应经受温度循环。12个救生艇筏灯应进行如下试验：</p> <p>救生艇筏灯应交替地经受-30℃至+65℃的环境温度。但各交替循环无需一个紧接一个，可按下述程序重复10个循环：</p> <p>.1 头一天，完成一个8小时暴露于最低+65℃的高温过程；和</p> <p>.2 同一天，将各试样从加热室中取出，并在温度为20±3℃的常温下敞开放置至次日；</p> <p>.3 第二天，完成一个8小时暴露于最高-30℃的低温过程；和</p> <p>.4 同一天，将各试样从冷室中取出，并在温度为20±3℃的常温下敞开放置至次日。</p> | <p>救生艇筏灯在-30℃~+65℃的空气温度范围内存放而不应被损坏。</p> <p>在高温下，救生艇筏灯应无刚度降低的迹象，并且试验后无损坏迹象，诸如皱缩、破裂、胀大、分解或机械性质的改变，并且应能够在试验后运行。</p> | <p>结果：</p> <p>附上温度循环表以记录每一个温度所花费的时间。</p> <p>通过/未通过</p> <p>评论/观察：</p> |

| 救生艇筏示位灯 | 制造商: _____ 型号: _____ 批号/序列号: _____ | 日期: _____ 时间: _____ 验船师: _____ 组织: _____ |
|--|--|--|
| 4.3.6.2 温度循环试验 (续上) | | 条文: LSA规则1.2.2.2; MSC.81(70) 1/ 1.2/1.2.1/1.2.2/10.1/10.1.1 |
| 试验程序 | 验收衡准 | 重要试验结果 |
| <p>如果救生艇顶篷灯、篷盖灯或内部灯系接至艇内电网并能从艇的任一蓄电池以及艇机带动的发电机组供电, 则该灯应只要尽可能经受此项试验。</p> <p>经过了温度循环试验之后, 灯接下来应经受灯光试验。</p> | | 评论/观察: |

| | | | | | |
|----------------------|--------------------------------|--|---|--|--|
| 救生艇筏示位灯 | | 制造商: _____ 型号: _____ 批号/序列号: _____ | | 日期: _____ 时间: _____ 验船师: _____ 组织: _____ | |
| 4.3.6.2 温度循环试验——试验数据 | | | 条文: LSA规则1.2.2.2; MSC.81(70) 1/ 1.2/1.2.1/1.2.2/10.1/10.1.1 | | |
| | 热循环 | | 冷循环 | | |
| 循环1 | 放入日期: 放入时间: 温度: _____ °C | 取出日期: 取出时间: 温度: _____ °C | 放入日期: 放入时间: 温度: _____ °C | 取出日期: 取出时间: 温度: _____ °C | |
| 循环2 | 放入日期: 放入时间: 温度: _____ °C | 取出日期: 取出时间: 温度: _____ °C | 放入日期: 放入时间: 温度: _____ °C | 取出日期: 取出时间: 温度: _____ °C | |
| 循环3 | 放入日期: 放入时间: 温度: _____ °C | 取出日期: 取出时间: 温度: _____ °C | 放入日期: 放入时间: 温度: _____ °C | 取出日期: 取出时间: 温度: _____ °C | |
| 循环4 | 放入日期: 放入时间: 温度: _____ °C | 取出日期: 取出时间: 温度: _____ °C | 放入日期: 放入时间: 温度: _____ °C | 取出日期: 取出时间: 温度: _____ °C | |
| 循环5 | 放入日期: 放入时间: 温度: _____ °C | 取出日期: 取出时间: 温度: _____ °C | 放入日期: 放入时间: 温度: _____ °C | 取出日期: 取出时间: 温度: _____ °C | |
| 循环6 | 放入日期: 放入时间: 温度: _____ °C | 取出日期: 取出时间: 温度: _____ °C | 放入日期: 放入时间: 温度: _____ °C | 取出日期: 取出时间: 温度: _____ °C | |
| 循环7 | 放入日期: 放入时间: 温度: _____ °C | 取出日期: 取出时间: 温度: _____ °C | 放入日期: 放入时间: 温度: _____ °C | 取出日期: 取出时间: 温度: _____ °C | |
| 循环8 | 放入日期: 放入时间: 温度: _____ °C | 取出日期: 取出时间: 温度: _____ °C | 放入日期: 放入时间: 温度: _____ °C | 取出日期: 取出时间: 温度: _____ °C | |
| 循环9 | 放入日期: 放入时间: 温度: _____ °C | 取出日期: 取出时间: 温度: _____ °C | 放入日期: 放入时间: 温度: _____ °C | 取出日期: 取出时间: 温度: _____ °C | |
| 循环10 | 放入日期: 放入时间: 温度: _____ °C | 取出日期: 取出时间: 温度: _____ °C | 放入日期: 放入时间: 温度: _____ °C | 取出日期: 取出时间: 温度: _____ °C | |

| | | |
|--|---|--|
| 救生艇筏示位灯 | 制造商: _____ 型号: _____ 批号/序列号: _____ | 日期: _____ 时间: _____ 验船师: _____ 组织: _____ |
| 4.3.6.3 灯光试验 | | 条文: LSA规则4.1.3.3/4.1.3.4/4.4.7.10/4.4.7.11/5.1.1.1; MSC.81(70) 1/10.1.2, 10.1.3, 10.1.4, 10.4, 10.4.9 |
| 试验程序 | 验收衡准 | 重要试验结果 |
| <p>如为海水电池电源, 在经受了温度循环试验后, 应将4个救生艇筏灯从-30℃的储存温度下取出, 于工作状态下浸于温度为-1℃的海水中; 应从+65℃的储存温度下取出4个经受了温度循环试验的救生艇筏灯, 于工作状态下浸于温度为+30℃的海水中; 应从正常室温下取出4个经受了温度循环试验的救生艇筏灯, 于工作状态下浸于为环境温度的淡水中。</p> <p>如为干电池电源并将不接触海水者, 在经受了温度循环试验后, 应将4个救生艇筏灯在气温为-30℃下工作; 4个经受了温度循环试验的救生艇筏灯应在气温为+65℃下工作; 4个经受了温度循环试验的救生艇筏灯应在环境温度下工作。如果在工作 5min 时刻的电压低于寿命终结时的记录电压, 则可使用同样制造标准的灯泡进行发光试验。</p> | <p>救生艇筏灯应继续向艇上半球所有方向提供不小于 4.3 cd 的发光强度至少达12h。如为闪光灯, 应证实 在12h 工作期间, 其闪光率不少于每分钟50 次, 且不多于每分钟70次。其有效发光强度至少为向艇上半球所有方向提供不小于4.3cd。(见下方的公式, 以计算有效发光强度)。</p> <p>当从整个上半球测量时, 内部灯应提供不小于0.5 cd 的算术平均发光强度, 以允许读取救生须知和设备须知的持续时间不少于12h。</p> | <p>结果:</p> <p>在此附上所有发光强度的数据。</p> <p>通过/未通过</p> <p>结果:</p> <p>通过/未通过</p> <p>评论/观察:</p> |

| | | |
|--|--|---|
| 救生艇筏示位灯 | 制造商: _____ 型号: _____ 批号/序列号: _____ | 日期: _____ 时间: _____ 验船师: _____ 组织: _____ |
| 4.3.6.3 灯光试验 (续上) | | 条文: LSA规则4.1.3.3/4.1.3.4/4.4.7.10/4.4.7.11/5.1.1.1; MSC.81(70) 1/10.1.2, 10.1.3, 10.1.4, 10.4, 10.4.9 |
| 试验程序 | 验收衡准 | |
| <p>当采用最低记录电压时, 灯的发光试验可按下述进行。应在12h内对12个试样的电压连续进行监测。为保证所有试样在12h的工作时间内向上半球所有方向发出不低于4.3 cd的发光强度的光, 应进行下列试验:</p> <p>应通过试验证实: 在规定的温度范围内至少各有一只灯向上半球所有方向发出的光达到所要求的发光强度, 使用业经校正的测光计, 校正标准为国家标准学会的适当标准(注: 国际照明委员会CIE第70号出版物中有详细资料)。从低温试验试样组中选出最低电压的灯, 从高温试验试样组中选出最高电压灯。从室温试验试样组中选出中等电压灯各一只。必须用这3只灯进行发光试验。若在发光试验中有一只灯丝烧断, 则可从同样性能试样组中取第二只灯进行试验。对发光强度的测量应通过将光度计指向旋转台子上受试灯的光源中心来进行。</p> | <p>有效发光强度应按下式求得:</p> $\left[\frac{\int_{t_1}^{t_2} I dt}{0.2 + (t_2 - t_1)} \right]_{\max}$ <p>其中, I——瞬时光度; 0.2——Blondel-Rey 常数; t₁、t₂——积分时限, s。 具有持续闪光不少于0.3s的闪光灯可以考虑作为测试发光强度的固定灯。这种灯应向上半球所有方向发出所要求的光强。应忽视打开电灯开关和达到要求的发光强度(炽热时间)之间的时间间隔和当灯关掉之后在要求的发光强度之下花费的所有时间(见图10.4.1)。</p> | |
| | | 重要试验结果 |
| | | 评论/观察: |

| | | |
|---|--|---|
| 救生艇筏示位灯 | 制造商: _____ 型号: _____ 批号/序列号: _____ | 日期: _____ 时间: _____ 验船师: _____ 组织: _____ |
| 4.3.6.3 灯光试验 (续上) | | 条文: LSA规则4.1.3.3/4.1.3.4/4.4.7.10/4.4.7.11/5.1.1.1; MSC.81(70) 1/10.1.2, 10.1.3, 10.1.4, 10.4, 10.4.9 |
| <p style="text-align: center;">试验程序</p> <p>应测量光源中心水平方向的发光强度, 并连续记录旋转360° 的值。第一次测量应在水平面(0°) 进行, 然后继续在水平面以上每隔5° 的方向进行, 直至90° (垂直) 时单测量一次。然后从光源中心具有最低记录发光强度的点开始, 沿垂向测量发光强度, 并连续记录180° 弧度的值。</p> <p>所有测量的发光强度和电压数据都应记录。</p> <p>经过灯光试验之后, 一个外部灯接下来应经受色度试验。</p> | <p style="text-align: center;">验收衡准</p> | <p style="text-align: center;">重要试验结果</p> <p>评论/观察:</p> |

| | | |
|---|--|---|
| 救生艇筏示位灯 | 制造商: _____ 型号: _____ 批号/序列号: _____ | 日期: _____ 时间: _____ 验船师: _____ 组织: _____ |
| 4.3.6.4 色度试验 | | 条文: LSA规则 4.1.3.3/4.1.3.4/4.4.7.10/4.4.7.11/5.1.1.1; MSC.81(70) 1/10.4/10.4.10 |
| 试验程序 应用经过了灯光试验的一个外部灯进行色度试验, 以确定它处在国际照明委员会 (CIE) 为每种颜色规定图形的“白色”范围内。测量救生艇筏灯色度的色度计业经校正, 校正标准为国家标准学会的适当标准 (注: 国际照明委员会CIE 第15.2 号出版物中有详细资料)。应测量上半球至少4 个点。 | 验收衡准 所测得的色度坐标应落在CIE 图形的区域边界之内。白光区域边界的角坐标如下: x 0.500 0.500 0.440 0.300 0.300 0.440 y 0.382 0.440 0.433 0.344 0.278 0.382 (CIE 制定的“信号灯颜色的国际标准”中的颜色表) | 重要试验结果 结果: 在此附上所有的色度数据。 通过/未通过 评论/观察 |
| 4.3.6.5 开关布置试验 | | 条文: LSA规则 4.1.3.3/4.1.3.4/4.4.7.10/4.4.7.11/5.1.1.1; MSC.81(70) 1/10.4/10.4.3 |
| 试验程序 经过了目视检查的一个救生艇筏外部灯或内部灯 (视情况而定) 应经受开关布置试验。 一个穿着救生服手套的人必须能在灯的正常操作位置开启和关闭3 次。 经过了开关布置试验之后, 灯应接下来经受振动试验。 | 验收衡准 该救生艇筏外部灯或内部灯 (视情况而定) 必须功能正常。 | 重要试验结果 结果: 通过/未通过 评论/观察 |

| | | |
|--|---|--|
| 救生艇筏示位灯 | 制造商: _____ 型号: _____ 批号/序列号: _____ | 日期: _____ 时间: _____ 验船师: _____ 组织: _____ |
| 4.3.6.6 振动试验 | | 条文: LSA规则 1.2.2.1/1.2.2.8; MSC.81(70) 1/10.4/10.4.1 |
| 试验程序 | 验收衡准 | 重要试验结果 |
| 经过了开关布置试验的救生艇筏外部灯或内部灯（视情况而定）应按IEC 60945:2002的8.7的要求经受振动试验。 | 救生艇筏灯应以适当的工艺和材料制成。 试验后该救生艇筏灯应能工作。 | 结果: 通过/未通过 评论/观察 |
| 4.3.6.7 霉菌试验 | | 条文: LSA规则 1.2.2.4; MSC.81(70) 1/10.4/10.4.2 |
| 试验程序 | 验收衡准 | 重要试验结果 |
| 经过了目视检查的一个救生艇筏外部灯或内部灯（视情况而定）应经受霉菌试验。在救生艇筏灯上应洒上含有下列培养霉菌孢子的水悬浊液： 黑曲霉；土曲霉；枝链金担霉；拟青霉菌变曲霉；毛索青霉；毛赭绿霉；帚状缺夏孢短颈霉；和绿木霉。 然后将救生艇筏灯放进霉菌培养室，其温度应保持在29±1℃，相对湿度不少于95%。培养时间应为28天。之后，应对灯进行检查。 （注：如制造厂能提供证据证明所采用的外部材料能通过该试验，则可免做霉菌试验。） | 该救生艇筏灯应耐腐蚀并不应受到霉菌的过度影响。 不应有肉眼可见的霉菌，试验后救生艇筏灯应能工作。 | 结果: 通过/未通过 评论/观察 |

| | | |
|--|--|--|
| 救生艇筏示位灯 | 制造商: _____ 型号: _____ 批号/序列号: _____ | 日期: _____ 时间: _____ 验船师: _____ 组织: _____ |
| 4.3.6.8 耐腐蚀及耐海水试验 | | 条文: LSA规则 1.2.2.4/4.1.3.3/4.1.3.4; MSC.81(70) 1/10.4/10.4.4 |
| 试验程序 | 验收衡准 | 重要试验结果 |
| <p>应取一个经过了目视检查的救生艇筏外部灯或内部灯（视情况而定）试样按 IEC 60945:2002的8.12的要求进行耐腐蚀及耐海水试验。</p> <p>注:</p> <ol style="list-style-type: none"> .1 如果试样上没有裸露的金属零件则可免作耐腐蚀及耐海水试验。 .2 如果制造厂能提供证据,证明所采用的外部金属能满足试验的要求,则可免除耐腐蚀及耐海水试验。 .3 在试验中应避免打开自动启动的版本。 | <p>救生艇筏灯试样应耐腐蚀,并不受海水的过度影响。</p> <p>电池型式不应因存放位置的潮气或湿度而变质。</p> <p>此外,救生艇筏灯应满足IEC 60945:2002的8.12.2的要求。</p> <p>金属零件应无过度的腐蚀,试验后救生艇筏灯试样应能工作。</p> <p>如果外露金属是自动开关传感器的一部分,则28天试验后的功能试验无法进行。</p> | <p>结果:</p> <p>通过/未通过</p> <p>评论/观察</p> |

| | | |
|---|--|---|
| 救生艇筏示位灯 | 制造商: _____ 型号: _____ 批号/序列号: _____ | 日期: _____ 时间: _____ 验船师: _____ 组织: _____ |
| 4.3.6.9 日光照射试验（不适用于救生艇筏内部灯） | | 条文: LSA规则 1.2.2.5; MSC.81(70) 1/10.4/10.4.5 |
| 试验程序 | 验收衡准 | 重要试验结果 |
| 经过了目视检查的救生艇筏外部灯应按IEC 60945:2002的8.10的要求经受日光照射试验。 （注：如果制造厂能提供证据，证明所采用的金属能满足试验的要求，即 UV 稳定，则可免除日光照射试验。） | 救生艇筏外部灯应能耐受日光导致的有害变化。 此外，试样的机械性质和标牌应能耐受日光导致的有害变化。试验后救生艇筏外部灯试样应能工作。 | 结果： 通过/未通过 评论/观察 |
| 4.3.6.10 耐油试验（不适用于救生艇筏内部灯） | | 条文: LSA规则 1.2.2.4; MSC.81(70) 1/ 10.4/10.4.6 |
| 试验程序 | 验收衡准 | 重要试验结果 |
| 应取一个经过了目视检查的救生艇筏外部灯试样按 IEC 60945:2002的8.11的要求进行耐油试验。 在试验中应避免打开自动启动的版本。 | 试验后，救生艇筏外部灯试样应不受到油的过度影响，并无皱缩、开裂、胀大、溶解或机械性质的改变的迹象。 试验后救生艇筏外部灯试样应能工作。 | 结果： 通过/未通过 评论/观察 |

| | | |
|--|--|--|
| 救生艇筏示位灯 | 制造商: _____ 型号: _____ 批号/序列号: _____ | 日期: _____ 时间: _____ 验船师: _____ 组织: _____ |
| 4.3.6.11 雨淋试验和水密性试验 | | 条文: LSA规则1.2.2.4/1.2.2.8/4.1.3.3/4.1.3.4; MSC.81(70) 1/ 10.4/10.4.7 |
| 试验程序 | 验收衡准 | 重要试验结果 |
| <p>应取一个经过了目视检查的救生艇筏外部灯或内部灯（视情况而定）试样（包括其完整的电源）按 IEC 60945:2002的8.8的要求进行雨淋试验。在经过了雨淋试验之后，应将救生艇筏灯试样和整个电源水平地浸入不少于300mm 深的淡水中至少达24h。在试验中应避免打开自动启动的版本。</p> | <p>救生艇筏灯试样应能防腐烂。救生艇筏灯试样应符合 IEC 60945:2002的8.8.2 的要求，并在雨淋试验后能够工作。另外，在水密性试验后该救生艇筏灯试样应能工作并无水进入试样内的迹象。</p> | <p>结果： 通过： 未通过： 评论/观察</p> |
| 4.3.6.12 火烧试验（不适用于救生艇筏内部灯） | | 条文: LSA规则4.9.1; MSC.81(70) 1/ 10.4/10.4.8 |
| 试验程序 | 验收衡准 | 重要试验结果 |
| <p>应取一个经过了目视检查的救生艇筏外部灯试样进行火烧试验。</p> <p>将一至少为 30cm×35cm×6cm 的试验盘置于一基本上无风的地方。在试验盘底层倒入不少于1cm 深的水，然后倒入足够的汽油使总深度至少不低于4cm。然后点燃汽油并使之自由地燃烧至少达30s。然后将救生艇筏外部灯试样从火中通过，救生艇筏外部灯应朝向火焰并高于试验盘的顶边缘不大于25cm，使曝火时间至少达2s。</p> | <p>在救生艇筏外部灯试样全部被火焰包围至少达2s 后，试样离火后不应燃烧或继续熔化。</p> <p>试验后救生艇筏外部灯试样应能工作。</p> | <p>结果： 通过： 未通过： 评论/观察</p> |

4.4 吊架降落救生艇 评估和试验报告

- 4.4.0 基本信息
 - 4.4.0.1 一般数据和规格
 - 4.4.0.2 提交的图纸、报告和文件
 - 4.4.0.3 质量保证
- 4.4.1 外观检查
 - 4.4.1.1 乘员处所
 - 4.4.1.2 属具、设备和梯子
 - 4.4.1.3 发动机和启动系统
 - 4.4.1.4 操舵机械装置
 - 4.4.1.5 释放机构
 - 4.4.1.6 排水阀
- 4.4.2 干舷、稳性和自扶正试验
 - 4.4.2.1 浸水稳性试验
 - 4.4.2.2 干舷试验
 - 4.4.2.3 自扶正试验
 - 4.4.2.4 淹覆试验（全封闭救生艇）
- 4.4.3 乘座强度和间距试验
 - 4.4.3.1 乘座强度试验
 - 4.4.3.2 乘座间距试验
- 4.4.4 释放机构试验
 - 4.4.4.1 同时释放
 - 4.4.4.2 拖带释放试验
 - 4.4.4.3 载荷和释放试验
 - 4.4.4.4 周期装载试验
 - 4.4.4.5 驱动力试验
 - 4.4.4.6 第二个释放机构试验—驱动力和抗拉强度
- 4.4.5 操作试验
 - 4.4.5.1 操纵
 - 4.4.5.2 救生筏拖带
 - 4.4.5.3 耐力、速度和油耗
 - 4.4.5.4 发动机离水
 - 4.4.5.5 罗经试验
 - 4.4.5.6 救助无助人员
 - 4.4.5.7 通风性能试验和开口布置（全封闭救生艇）
- 4.4.6 拖带和首缆试验
 - 4.4.6.1 拖带试验
 - 4.4.6.2 首缆释放试验
- 4.4.7 强度试验
 - 4.4.7.1 撞击试验
 - 4.4.7.2 投落试验
 - 4.4.7.3 投落和撞击试验后的操作
 - 4.4.7.4 超载试验

4.4.8 耐火救生艇的附加试验

4.4.8.1 气源试验

4.4.8.2 火烧试验

4.4.8.3 洒水试验

4.4.9 部分封闭救生艇的附加试验

4.4.9.1 顶篷密性试验

4.4 吊架降落救生艇
评估和试验报告

| | |
|-----------|--|
| 制造商 | |
| 日期 | |
| 型式 | |
| 地点 | |
| 验船师名字（打印） | |
| 签名 | |
| 开展认可的组织 | |

| | | | |
|---|--|--|--|
| 吊架降落救生艇 | 制造商: _____ 型号: _____ 批号/序列号: _____ | 日期: _____ 时间: _____ 验船师: _____ 组织: _____ | |
| 4.4.0.1 一般数据和规格 | | 条文: LSA规则4.4, 4.5, 4.6, 4.8和4.9 | |
| 基本信息 | | 救生艇尺寸 | 救生艇重量 |
| 建造材料: 船体顶篷: 救生艇固有浮力材料: 重量: 体积: 安装的发动机: 制造商: 型号: 功率: 齿轮比: 螺旋桨: 释放机构: 制造商: 型号: 安全工作负荷: 用途: 客船/货船 占有率 (最多150) 人数 (每人75kg) 或 人数 (每人82.5kg) (最多150) | | 型尺寸: 长度: 宽度: 深度 | 设计重量: 卸载船舶: 松的设备: 食物: 水: 燃料: 人: 计算载荷重量: 属具配足: 有人: 测试重量: 属具配足: 意见/观察 通过: ----- 未通过: ----- |

| | | |
|---------|---------------|---------------------|
| 吊架降落救生艇 | 制造商: _____ | 日期: _____ 时间: _____ |
| | 型号: _____ | 验船师: _____ |
| | 批号/序列号: _____ | 组织: _____ |

| 4.4.0.2 提交的图纸、报告和文件 | | | |
|---------------------|----------|---------|----|
| 提交的图纸和文件 | | | 状态 |
| 图纸编号 | 修订编号& 日期 | 图纸标题 | |
| | | | |
| | | | |
| | | | |
| | | | |
| | | | |
| 提交的报告和文件 | | | 状态 |
| 报告/文件编号 | 修订编号& 日期 | 报告/文件标题 | |
| | | 维护保养手册 | |
| | | 操作手册 | |
| | | | |
| | | | |
| | | | |
| | | | |

| | | |
|--|--|--|
| <p align="center">吊架降落救生艇</p> | 制造商: _____ 型号: _____ 批号/序列号: _____ | 日期: _____ 时间: _____ 验船师: _____ 组织: _____ |
| 4.4.0.3 质量保证 | | 条文: MSC.81(70) 2/1.1, 1.2 |
| <p>除应按经修正的 1974 年国际海上人命安全公约第 III 章或国际救生设备规则对特定型式的所有设备进行检查外, 主管机关的代表应对制造厂进行抽查以保证这些救生设备及所用材料的质量符合认可的原型救生设备的技术条件。</p> <p>制造厂应制订一个质量控制程序以保证救生设备按与主管机关认可的原型救生设备同样的标准制造, 并对按照主管机关的指示进行的任何制造试验作出记录。</p> | | <p>质量保证</p> <p>使用的标准: _____</p> <p>质量保证程序: _____</p> <p>质量保证手册: _____</p> <p>系统描述:</p> <p>质量保证系统可接受吗? 是/否</p> <p>意见/观察</p> |

| | | | |
|--------------------------------|--|---|--|
| 吊架降落救生艇 | 制造商: _____ 型号: _____ 批号/序列号: _____ | 日期: _____ 时间: _____ 验船师: _____ 组织: _____ | |
| 4.4.1.1 乘员处所 | | 条文: LSA规则4.4.1.8, 4.4.2.2/3, 4.4.3.5 | |
| 试验程序 | | 验收衡准 | 重要的试验数据 |
| 对救生艇进行外观检查 进行测量并按要求验证间隙 | | <p>内底至顶篷的高度 超过50%艇底面积的高度应不小于1.3m（载运9人或9人以下的救生艇）和1.7m（载运24人或24人以上的救生艇）。允许9至24人的线性内插法。</p> <p>乘座处所</p> <ul style="list-style-type: none"> ● 宽度—至少430mm ● 深度—距离后部215mm的一点的每侧至少100mm ● 膝盖空间（座位上的乘座）距离后部至少635mm ● 膝盖宽度—至少250mm ● 腿空间（地板上的乘座）距离后部至少1190mm ● 重叠的座位垂直分隔—至少350mm ● 座位水平重叠—最大150mm ● 每个乘座位置应清晰地标明。 <p>走道表面 人员可能行走的表面应有防滑层。</p> | <p>高度: _____ m</p> <p>代表性地: 宽度: _____ mm 深度: _____ mm 膝盖空间: _____ mm 膝盖宽度: _____ mm 腿空间: _____ mm 垂直分隔: _____ mm 重叠: _____ mm 位置指示: 通过/未通过</p> <p>提供的座位数: _____</p> <p>防滑表面: 通过/未通过 意见/观察</p> |

| | | | |
|----------------------------------|--|---|---|
| 吊架降落救生艇 | 制造商: _____ 型号: _____ 批号/序列号: _____ | 日期: _____ 时间: _____ 验船师: _____ 组织: _____ | |
| 4.4.1.2 属具、设备和梯子 (1/4) | | 条文: LSA规则4.4.7.3/4/5/8/10/11/12 | |
| 试验程序 | | 验收衡准 | 重要的试验数据 |
| 对救生艇进行外观检查。 进行测量并按要求验证间隙。 | | 属具和设备 .1 除在舵和螺旋桨附近部位外,在水线以上、水中人员可到达范围内,沿救生艇装设的扶手或链环状可浮救生索。 .2 在不能自行扶正的救生艇上,在艇体底部装设的扶手,当受到足够的冲击力时,打掉扶手不会损坏救生艇。 .3 足够的水密柜、舱室或布置储存细小属具、水和口粮。 .4 用于收集雨水的设施。 .5 用于储存所收集到水的设施 .6 使天线安装和制牢在操作位置上的装置(如要求)。 .7 经认可的能运作12h的位置指示灯。 .8 经认可的能运作12h足以提供室内阅读的灯。 .9 全方位的视野以便安全地降放和操纵救生艇。 .10 每艘救生艇应设有一块由主管机关或其代表签发的永久固定的认可板, | .1 通过:____ 未通过:____ .2 通过:____ 未通过:____ 不适用 .3 通过:____ 未通过:____ .4 通过:____ 未通过:____ .5 通过:____ 未通过:____ .6 通过:____ 未通过:____ .7 通过:____ 未通过:____ .8 通过:____ 未通过:____ .9 通过:____ 未通过:____ .10 通过:____ 未通过:____ 意见/观察 |

| | | |
|--|--|--|
| | <p>至少包括下列各项：制造商名称和地址，救生艇型号和序列号，制造年月，救生艇额定的乘员人数以及按1.2.2.9要求的认可资料。</p> | |
|--|--|--|

| | | | |
|-------------------------------|--|---|--|
| 吊架降落救生艇 | 制造商: _____ 型号: _____ 批号/序列号: _____ | 日期: _____ 时间: _____ 验船师: _____ 组织: _____ | |
| 4.4.1.2 属具、设备和梯子 (2/4) | | 条文: LSA规则4.4.8, 4.5.2.1/4, 4.5.2/3, 4.6.2.8 | |
| 试验程序 | 验收衡准 | 重要的试验数据 | |
| | <p>.11 救生艇有鲜明的颜色以助于探测。</p> <p>.12 足够数量的可浮桨以供在平静海面划桨前进。</p> <p>.13 配备1个适合有效舀水的手摇泵或自动舀水。</p> <p>部分封闭的救生艇</p> <p>.14 装设固定附连的刚性顶盖, 该顶盖从艇首延伸不少于该救生艇长度的20%, 并从该救生艇最后端延伸不少于该救生艇长度的20%。</p> <p>.15 设有固定附连的可折式顶篷, 可折式顶篷连同刚性顶盖形成一个能挡风雨的遮蔽把该艇乘员完全罩住。</p> <p>.16 救生艇在两端和每一侧都设有进口。</p> <p>.17 当关闭时, 刚性顶盖的进口应是风雨密的。</p> <p>.18 救生艇外面是鲜明的颜色, 救生艇内面的颜色不致使乘员感到不舒服。</p> | <p>顶篷颜色: _____</p> <p>船体颜色: _____</p> <p>通过: _____ 未通过: _____</p> <p>通过: _____ 未通过: _____</p> <p>功能试验: _____</p> <p>数量和执行: _____</p> <p>通过: _____ 未通过: _____</p> <p>不适用 (有2个冗余发动机的救生艇)</p> <p>通过: _____ 未通过: _____</p> <p>通过: _____ 未通过: _____</p> <p>通过: _____ 未通过: _____</p> <p>通过: _____ 未通过: _____</p> <p>通过: _____ 未通过: _____</p> <p>通过: _____ 未通过: _____</p> <p>通过: _____ 未通过: _____</p> <p>意见/观察</p> | |

| | | |
|--|---|--|
| | <p>.19 顶篷布置应：</p> <p>.a 设有合适的刚性型材或条板，以撑起顶篷；</p> | |
|--|---|--|

| | | | |
|-------------------------------|--|---|--|
| 吊架降落救生艇 | 制造商: _____ 型号: _____ 批号/序列号: _____ | 日期: _____ 时间: _____ 验船师: _____ 组织: _____ | |
| 4.4.1.2 属具、设备和梯子 (3/4) | | 条文: LSA规则4.5.2.3/5/6/8, 4.5.4, 4.6.2.2/3/4/5 | |
| 试验程序 | 验收衡准 | 重要的试验数据 | |
| | <p>.b 顶篷应采用空气间隙隔开的不少于两层的材料或其他等效设施来隔热, 以保护乘员不受寒热的侵害, 且应设有防止水分聚集在空气间隙内的设施;</p> <p>.c 顶篷的进口处应设有有效的可调整的关闭装置, 在内外两面均能容易而迅速地开启和关闭该装置, 既可通气又可防止海水、风和冷气的侵入; 应设有使进口处牢固地固定在开启和关闭位置的设施;</p> <p>.d 进口关闭后, 一直仍有足够供乘员所需的空气进入;</p> <p>.e 万一救生艇翻覆时, 乘员应能逃出。</p> <p>如果救生艇拟装设固定的双向甚高频无线电话设备, 救生艇应有足以容纳该项设备和操作人员的舱室, 否则救生艇的构造必须提供遮蔽空间。</p> <p>全封闭救生艇</p> <p>围蔽的布置应:</p> <p>.1 由舱口提供进入救生艇的通道, 舱</p> | <p>通过: _____ 未通过: _____</p> <p>通过: _____ 未通过: _____</p> <p>通过: _____ 未通过: _____</p> <p>通过: _____ 未通过: _____</p> <p>通过: _____ 未通过: _____</p> <p>通过: _____ 未通过: _____</p> <p>通过: _____ 未通过: _____</p> | |

| | | |
|--|--|---------------------------------------|
| | <p>口可关闭以使救生艇水密；</p> <p>.2 舱口的位置应设在无任一乘员离开该封闭盖的情况下能完成降落和回收操作的地方；</p> <p>a. 通道舱口在内外两面均能开启和关闭；和</p> <p>b. 通道舱口设有使其牢固地固定在开启位置的设施</p> | <p>通过:_____未通过:_____</p> <p>意见/观察</p> |
|--|--|---------------------------------------|

| | | | |
|-------------------------------|--|---|--|
| 吊架降落救生艇 | 制造商: _____ 型号: _____ 批号/序列号: _____ | 日期: _____ 时间: _____ 验船师: _____ 组织: _____ | |
| 4.4.1.2 属具、设备和梯子 (4/4) | | 条文: LSA规则4.4.4, 4.6.2.7/9/10, 4.6.3.1/3, 4.6.4.1/3 | |
| 试验程序 | 验收衡准 | 重要的试验数据 | |
| | <p>.3 能划动救生艇;</p> <p>.4 设有扶手供在救生艇外部活动的人员安全扶手用, 并帮助登艇和离艇;</p> <p>.5 人员从进口处无须跨过横座板或其他障碍物而到达他们的座位;</p> <p>.6 窗口或半透明板以使白天不必采用人工照明;</p> <p>.7 封闭盖外面是鲜明易见的颜色, 而内部的颜色不致使乘员感到不舒服。每个乘坐处所设有安全带。座位上安全带的颜色和紧挨座位上带子的颜色有明显区别。</p> <p>在舵工位置控制发动机和传动装置。空气冷却发动机设有从救生艇外面吸进冷空气并把它排出到救生艇外的管道系统。设有手动调节风门, 使其可从救生艇内部吸进冷空气并向艇内排放。</p> <p>救生艇梯子</p> <p>船上应有任何一舷均可使用的登乘梯, 且该梯子的最下一级踏板应在轻载水线以下不小于0.4m处。</p> | <p>通过:____ 未通过:____</p> <p>通过:____ 未通过:____</p> <p>通过:____ 未通过:____</p> <p>通过:____ 未通过:____</p> <p>通过:____ 未通过:____</p> <p>通过:____ 未通过:____</p> <p>通过:____ 未通过:____</p> <p>通过:____ 未通过:____</p> <p>通过:____ 未通过:____</p> | |

| | | |
|--|--|-------------------------------------|
| | <p>其他设备</p> <p>浮力材料不应设置在救生艇艇体的外面,除非是要求的让浸水救生艇浮起来的浮力材料外。</p> | <p>通过:____未通过:____</p> <p>意见/观察</p> |
|--|--|-------------------------------------|

| | | | |
|----------------------------------|--|---|--|
| 吊架降落救生艇 | 制造商: _____ 型号: _____ 批号/序列号: _____ | 日期: _____ 时间: _____ 验船师: _____ 组织: _____ | |
| 4.4.1.3 发动机和启动系统 | | 条文: LSA规则4.4.6.2/5/6/7/9/11/12和4.6.6.2 | |
| 试验程序 | | 验收衡准 | 重要的试验数据 |
| 对救生艇进行外观检查。 进行测量并按要求验证间隙。 | | 启动系统类型: .1 使用两个独立的可充电的动力启动系统; .2 配备任何要求的启动辅助设施; .3 发动机的罩壳、横座板或其他障碍物均不妨碍启动系统; .4 螺旋桨布置成从发动机脱开; .5 设有救生艇推进的正车和倒车装置; .6 废气管布置成防止水进入处在正常运转状态的发动机; .7 救生艇的设计充分考虑在水中人员的安全和漂浮物损坏推进系统的可能性; .8 采用阻燃材料的发动机罩壳或其他能提供类似保护的适当装置; .9 保护人员不接触到发热和转动的部件; .10 在发动机以6kn航速运行时能听到口头命令; .11 围绕启动电池的底部和各侧面的 | 手动/动力 是/否/不适用 通过:____ 未通过:____ 通过:____ 未通过:____ 通过:____ 未通过:____ 通过:____ 未通过:____ 通过:____ 未通过:____ 通过:____ 未通过:____ 使用的阻燃材料: _____ 通过:____ 未通过:____ 通过:____ 未通过:____ 通过:____ 未通过:____ 通过:____ 未通过:____ |

| | | |
|--|---|--|
| | <p>水密箱子,其有紧密的并装有必要通气孔的顶盖;</p> <p>.12 发动机启动、无线电和探照灯电池的再充电设备,通过太阳能或船舶电源供电;</p> <p>.13 无线电电池不用作启动发动机的动力,或不用作动力通风的能源;</p> <p>.14 从船舶电源供电的救生艇电池再充电设施(电源电压不超过50V)可在救生艇登乘位置释放;</p> <p>.15 启动和操作发动机的须知是防水的,并张贴在发动机起动控制器附近明显处。</p> | <p>通过:_____未通过:_____</p> <p>通过:_____未通过:_____</p> <p>通过:_____未通过:_____</p> <p>通过:_____未通过:_____</p> <p>意见/观察</p> |
|--|---|--|

| | | | |
|----------------------------------|--|--|---|
| 吊架降落救生艇 | 制造商: _____ 型号: _____ 批号/序列号: _____ | 日期: _____ 时间: _____ 验船师: _____ 组织: _____ | |
| 4.4.1.4 操舵机械装置 | | 条文: LSA规则4.4.7.2 | |
| 试验程序 | | 验收衡准 | 重要的试验数据 |
| 对救生艇进行外观检查。 进行测量并按要求验证间隙。 | | <ul style="list-style-type: none"> ● 舵柄应能控制舵; ● 舵固定地附连在救生艇上; ● 舵柄固定地安装或连接在舵杆上, 遥控操舵除外; ● 舵和舵柄的布置不致因释放机构的操作或螺旋桨的运转而遭到损坏 | 通过:____ 未通过:____ 通过:____ 未通过:____ 通过:____ 未通过:____ 通过:____ 未通过:____ 意见/观察 |

| | | | |
|----------------------------------|--|---|--|
| 吊架降落救生艇 | 制造商: _____ 型号: _____ 批号/序列号: _____ | 日期: _____ 时间: _____ 验船师: _____ 组织: _____ | |
| 4.4.1.5 释放机构 | | 条文: LSA规则4.4.7.6.2.2, 4.4.7.6.3/5 | |
| 试验程序 | 验收衡准 | 重要的试验数据 | |
| 对救生艇进行外观检查。 进行测量并按要求验证间隙。 | 清楚的操作须知 适当的文字危险标志用于负载释放 负载释放: <ul style="list-style-type: none"> ● 机械保护(联锁装置)只在释放装置完全且正确复位后才啮合以防止救生艇在回收过程中的意外释放 ● 负载释放机构需要操作者有一个有意的和持续的动作 ● 不属于一般卸载释放要求的机械保护 ● 释放控制手柄的标志颜色与手柄周围颜色有明显的差异 当设有单个吊艇索系统: 卸载释放: <ul style="list-style-type: none"> ● 如果一单根吊艇索和吊钩系统和一适当的系艇索一起用来降落救生艇或救助艇, 负载释放能力的要求不必适用; 在这种情况下, 只要有当救生艇或救助艇完全浮在水面上时才能释放救生艇或救助艇的单一能力就足够。 | 通过:____ 未通过:____ 通过:____ 未通过:____ 通过:____ 未通过:____ 通过:____ 未通过:____ 通过:____ 未通过:____ 通过:____ 未通过:____ 通过:____ 未通过:____ 通过:____ 未通过:____ 意见/观察 | |

| | | | |
|---|--|---|---|
| 吊架降落救生艇 | 制造商: _____ 型号: _____ 批号/序列号: _____ | 日期: _____ 时间: _____ 验船师: _____ 组织: _____ | |
| 4.4.1.6 排水阀 | | 条文: LSA规则4.4.7.1 | |
| 试验程序 | | 验收衡准 | 重要的试验数据 |
| 对救生艇进行外观检查。 进行测量并按要求验证间隙。 (不适用于自动舀水救生艇) | | <ul style="list-style-type: none"> ● 靠近艇体最低点处装设 ● 在救生艇不在水面时自动开启,使水从艇体内排出,并且当救生艇在水中时自动关闭,以防止海水浸入 ● 盖子或塞子以短绳、链条或其他适宜方法系于救生艇上 ● 位于救生艇内容易到达之处 ● 位置明显标示 | 通过:____ 未通过:____ 通过:____ 未通过:____ 通过:____ 未通过:____ 通过:____ 未通过:____ 通过:____ 未通过:____ 意见/观察 |

| | | | |
|---|---|---|--|
| 吊架降落救生艇 | 制造商: _____ 型号: _____ 批号/序列号: _____ | 日期: _____ 时间: _____ 验船师: _____ 组织: _____ | |
| 4.4.2.1 浸水稳性试验 | | 条文: LSA规则4.4.1.1, 4.6.3.3.; MSC.81(70)1/6.8.1, 6.8.2, 6.8.3 | |
| 试验程序 | 验收衡准 | 重要的试验数据 | |
| <p>救生艇应载足其属具。如果食品柜、水柜及燃油柜不能拆去, 应将它们浸水或注水至本试验所造成的最终水线。艇内如果设有供盛装独立饮水容器的水密储存柜, 应将这此容器装入艇上储存柜内, 而储存柜则应在浸水试验过程中作水密封装。相等重量及密度的压重应用来代替艇机及其他遇水会损坏的固定安装的设备。</p> <p>救生艇浸水时进入水中的代表人体的重量可以略而不计 (水平面超过座板以上500mm)。在浸水时未浸水中的代表人体的重量应放置在其正常的座位位置上 (水平面低于座板以上500mm), 其重心在座板以上大约300mm。</p> <p>救生艇浸水时部分淹没于水中的代表人体的重量 (水平面在座板以上0至500mm之间) 应另增密度1 kg/dm³ (例如水压载容器) 以代表与人体类似的体积。</p> | <p>在按规定进行加载并向艇内注水以代表在水线下任一处所穿孔而浸水的情况时, 假定浮力材料不受损失或其他损坏, 该艇应具有正稳性。</p> <p>对于全封闭救生艇, 当救生艇处于稳定的浸水状态, 沿着椅背测量的水平面不超出在任何乘员所坐位置的座板以上500mm。</p> | <p>通过: _____ 未通过: _____ 横倾: _____ 纵倾: _____</p> <p>座板以上最大水平面: _____ mm 通过 (是/否): _____</p> <p>意见/观察</p> | |

| | | | |
|--|--|--|--|
| 吊架降落救生艇 | 制造商: _____ 型号: _____ 批号/序列号: _____ | 日期: _____ 时间: _____ 验船师: _____ 组织: _____ | |
| 4.4.2.2 干舷试验 | | 条文: LSA规则4.4.5.1/2.1/2.; MSC.81(70)1/6.8.4/5 | |
| 试验程序 | 验收衡准 | 重要的试验数据 | |
| 将装好发动机的救生艇载上等于其全部属具的质量。半数的救生艇核定乘员按规定位置坐于艇纵中线的一侧。然后在低舷边测量干舷。 | 在舷墙附近有舷侧开口的每艘救生艇的干舷应至少为救生艇长度的1.5%，或100mm，取其大者。干舷是从水线量至救生艇可能浸水的最低开口处；和在舷墙附近没有舷侧开口的每艘救生艇的横倾角不应超过20°，且干舷应至少为救生艇长度的1.5%，或100mm，取其大者。干舷是从水线量至救生艇可能浸水的最低开口处。 | 测得的干舷: _____ mm 救生艇长度的1.5%: _____ mm 横倾角度，如适用: _____ ° 通过: _____ 未通过: _____ 意见/观察 | |
| 4.4.2.3 自扶正试验(全封闭救生艇) | | 条文: LSA规则4.6.3.2/4, 4.6.4.2; MSC.81(70)1/6.14.1/1.1/1.2/2.1/2.2 | |
| 试验程序 | 验收衡准 | 重要的试验数据 | |
| 应提供一台能绕着纵轴转动救生艇至任何横倾角并将其释放的适当装置。将处于封闭状态的救生艇渐次转动至横倾角达到并包括180°，然后释放。此项试验应在下列装载状态下进行： 1 在带有发动机的救生艇内，将代表全部属具及全部核定乘员的重量固定在其正常位置上，每一乘员的平均质量为82.5kg，且此质量应固定在其座位上方约300mm处，以达到当救生艇载有核定乘员时的同样稳性效果；及 2 救生艇处于轻载状态。 | 经释放后，在没有登乘者帮助的情况下，救生艇应总是回复至正浮状态。在试验开始时，艇机应在空档位置运转，且： 1 除设置成当倒置时自动停止的发动机外，艇机应在倒置时继续运转，而在复正后继续运转30min；和 2 如发动机系设置成倒置时自动停止的，则在救生艇回复正浮后应易于重新 | 装载: 通过: _____ 未通过: _____ 空载: 通过: _____ 未通过: _____ 通过: _____ 未通过: _____ 通过: _____ 未通过: _____ | |

| | | |
|--|---|--------------|
| | <p>启动并继续运转30min。 水不进入发动机。</p> <p>运转时的动力或被动型通风系统不应影响在任何情况下的救生艇自扶正能力。</p> | <p>意见/观察</p> |
|--|---|--------------|

| | | | |
|---|---|--|--|
| 吊架降落救生艇 | 制造商: _____ 型号: _____ 批号/序列号: _____ | 日期: _____ 时间: _____ 验船师: _____ 组织: _____ | |
| 4.4.2.4 淹覆试验 (全封闭救生艇) | | 条文: LSA规则4.1.6.3; MSC.81(70)1/6.14.3-5 | |
| 试验程序 | 验收衡准 | 重要的试验数据 | |
| <p>将救生艇置于水上, 向艇内灌水直至艇内不能再接受为止。在试验时, 艇上所有出入口及开口均应固定在开启位置。</p> <p>对此项试验而言, 乘员的质量及其分布可以不予考虑。但艇的属具或其代重, 应于艇内固定在其正常工作位置上。</p> <p>利用一适当装置, 将救生艇绕着纵轴转动其横倾角至180°, 然后释放。</p> | <p>在释放后, 救生艇应能达到某一位置而为乘员提供水线以上的逃口。</p> <p>注: 如果在不同处所穿孔可能产生不同结果时, 则可能需要增做几次试验。</p> | <p>通过: _____ 未通过: _____</p> <p>通过: _____ 未通过: _____</p> <p>意见/观察</p> | |
| 4.4.3.1 乘座强度试验 | | 条文: LSA规则4.4.1.5.1; MSC.81(70)1/6.6.1 | |
| 试验程序 | 验收衡准 | 重要的试验数据 | |
| <p>在救生艇内每个乘员座位上放置100kg 的质量。</p> <p>对于全封闭救生艇, 安全带应在救生艇处于翻覆位置时能将体重为100kg的人员牢固地缚在原处。该试验可与扶正试验一起进行。</p> | <p>座位应能支承此载荷而无任何永久变形或损坏。</p> <p>安全带应在救生艇处于翻覆位置时将体重为100kg的人员牢固地缚在原处。</p> | <p>通过: _____ 未通过: _____</p> <p>通过: _____ 未通过: _____</p> <p>意见/观察</p> | |

| | | | |
|--|--|---|--|
| 吊架降落救生艇 | 制造商: _____ 型号: _____ 批号/序列号: _____ | 日期: _____ 时间: _____ 验船师: _____ 组织: _____ | |
| 4.4.3.2 乘坐间距试验 | | 条文: LSA规则4.4.2.2.1, 4.4.3.1/2; MSC.81(70)1/6.7.1 | |
| 试验程序 | 验收衡准 | 重要的试验数据 | |
| <p>救生艇应装上其发动机和属具。客船救生艇上平均质量为75kg 或货船救生艇上平均质量为82.5kg且全部穿上救生衣和其他必需的基本装备的艇上核定乘员应尽快登上救生艇。</p> <p>然后应对救生艇进行操纵,同时对艇上的所有属具由个别人员进行试用,以证明其不难使用或无碍于艇内人员。</p> | <p>艇上核定乘员应能登上救生艇并正确地就座,对于货船上的救生艇应在3min 内,对于客船上的救生艇应在10min 内完成。还应能迅速离艇。能对救生艇进行操纵,且所有属具不难使用或无碍于艇内人员。</p> | <p>货船: 登艇时间: _____min 通过: _____ 未通过: _____</p> <p>客船: 通过: _____ 未通过: _____ 不适用 _____ 通过: _____ 未通过: _____</p> <p>SOLAS 穿固有浮力救生衣 是/否</p> <p>意见/观察</p> | |

| | | | |
|--|---|--|--|
| 吊架降落救生艇 | 制造商: _____ 型号: _____ 批号/序列号: _____ | 日期: _____ 时间: _____ 验船师: _____ 组织: _____ | |
| 4.4.4.1 同时释放 | | 条文: LSA规则4.4.7.6, 4.4.7.6.1/2.1/2.2/5; MSC.81(70)1/6.9.1, 6.9.2 | |
| 试验程序 | 验收衡准 | 重要的试验数据 | |
| <p>将装好发动机的吊艇索降落救生艇通过其释放机构将其吊起使刚好离开地面或水面。将救生艇加载使其总质量等于救生艇、全部属具和核定乘员质量的1.1 倍。应启动救生艇释放控制。</p> <p>当救生艇在空载及10%超载情况下浮于水面时，应重复试验。</p> | <p>应证实:救生艇从每根吊艇索上同时释放,而救生艇或释放机构均无卡住或损坏。</p> <p>应证实:当救生艇在空载及10%超载情况下完全浮于水面时,救生艇能同时从各吊艇索上释放。</p> <p>不用于负载操作的单根吊艇索系统免除本试验。</p> | <p>1.1 x 装载装量: ____N</p> <p>负载释放:</p> <p><u>1.1 载荷</u></p> <p>通过:____ 未通过:____</p> <p>水上释放:</p> <p><u>1.1 载荷</u></p> <p>通过:____ 未通过:____</p> <p>空载工况:</p> <p>通过:____ 未通过:____</p> <p>意见/观察</p> | |

| | | | |
|---|--|---|--|
| 吊架降落救生艇 | 制造商: _____ 型号: _____ 批号/序列号: _____ | 日期: _____ 时间: _____ 验船师: _____ 组织: _____ | |
| 4.4.4.2 拖带释放试验 | | 条文: LSA规则4.4.7.6.5; MSC.81(70)1/6.9.3 | |
| 试验程序 | 验收衡准 | 重要的试验数据 | |
| <p>当操作机构断开时,应通过试验证明当救生艇载有核定乘员和属具且以5kn 的速度被拖带时,可移动钩组件保持关闭。</p> <p>此外,当操作机构连接时,应通过试验证明当救生艇载有核定乘员和属具且以5kn 的速度被拖带时,能释放。上述应通过试验证明:</p> <p>.1 在吊艇钩的纵向剖面上与垂线成45° 角的方向,施加一个相当于吊钩安全工作负荷25%的力。此项试验应在纵向剖面上向前及向后的方向上进行。</p> <p>.2 在吊艇钩的横向剖面上与垂线成20° 角的方向,施加一个相当于吊钩安全工作负荷的力。此项试验应在艇的左、右舷各做一次。</p> <p>.3 在吊艇钩上上述.1 及.2二个试验位置的中点(即在平面图上与船的纵轴成45°)与垂线成33° 角的方向,施加一个相当于吊钩安全工作负荷的力。此项试验应在4 个位置上进行。</p> | <p>这些试验应不造成破损。</p> <p>救生艇应由释放机构令人满意地释放。</p> <p>不用于负载操作的单根吊艇索系统免除本试验。</p> | <p>操作机构断开,救生艇以5kn 的速度被拖带: __通过__未通过</p> <p>操作机构连接试验: __</p> <p>试验1:25%安全工作负荷,纵向剖面上与垂线成45° 角:</p> <p>施加的力: : _____ N</p> <p>向前的方向: __通过__未通过</p> <p>向后的方向: __通过__未通过</p> <p>试验2:100%安全工作负荷,横向剖面上与垂线成20° 角:</p> <p>施加的力: : _____ N</p> <p>左舷: _____ 通过_____ 未通过</p> <p>右舷: _____ 通过_____ 未通过</p> <p>试验3:100%安全工作负荷,在平面图上与船的纵轴成45° 角,与垂线成33° 角:</p> <p>施加的力: : _____ N</p> <p>位置1: __通过__未通过</p> <p>位置2: __通过__未通过</p> <p>位置3: __通过__未通过</p> <p>位置4: __通过__未通过</p> | |

| | | |
|--|--|-------|
| | | 意见/观察 |
|--|--|-------|

| | | | |
|--|--|--|--|
| 吊架降落救生艇 | 制造商: _____ 型号: _____ 批号/序列号: _____ | 日期: _____ 时间: _____ 验船师: _____ 组织: _____ | |
| 4.4.4.3 载荷和释放试验 | | 条文: LSA规则4.4.7.6.4; MSC.81(70)1/6.9.4.1, 6.9.4.2 | |
| 试验程序 | 验收衡准 | 重要的试验数据 | |
| <p>释放机构应进行下列试验:</p> <p>救生艇释放和恢复系统以及与系统相关联的最长连接缆绳/连杆应按照原来设备制造商的说明安装和校准, 然后装载至100%安全工作负荷后释放。</p> <p>装载和释放应重复50次。</p> <p>应拆开救生艇释放和回收系统, 检查零件并记录磨损。释放和回收系统然后应重新组装。</p> | <p>50次释放期间, 救生艇释放和回收系统应从每根吊索上同时释放, 而救生艇释放和回收系统应无卡住或损坏。</p> <p>如果在上述情况下出现故障或施加载荷但系统还未运作时发生意外释放, 系统应视作“未通过”。</p> <p>不用于负载操作的单根吊艇索系统免除本试验。</p> | <p>工作负荷: _____N 施加的力: _____N 缆绳长度: _____m</p> <p>每次释放打勾:</p> <p>1:<input type="checkbox"/> 2:<input type="checkbox"/> 3:<input type="checkbox"/> 4:<input type="checkbox"/> 5:<input type="checkbox"/> 6:<input type="checkbox"/> 7:<input type="checkbox"/> 8:<input type="checkbox"/> 9:<input type="checkbox"/> 10:<input type="checkbox"/> 11:<input type="checkbox"/> 12:<input type="checkbox"/> 13:<input type="checkbox"/> 14:<input type="checkbox"/> 15:<input type="checkbox"/> 16:<input type="checkbox"/> 17:<input type="checkbox"/> 18:<input type="checkbox"/> 19:<input type="checkbox"/> 20:<input type="checkbox"/> 21:<input type="checkbox"/> 22:<input type="checkbox"/> 23:<input type="checkbox"/> 24:<input type="checkbox"/> 25:<input type="checkbox"/> 26:<input type="checkbox"/> 27:<input type="checkbox"/> 28:<input type="checkbox"/> 29:<input type="checkbox"/> 30:<input type="checkbox"/> 31:<input type="checkbox"/> 32:<input type="checkbox"/> 33:<input type="checkbox"/> 34:<input type="checkbox"/> 35:<input type="checkbox"/> 36:<input type="checkbox"/> 37:<input type="checkbox"/> 38:<input type="checkbox"/> 39:<input type="checkbox"/> 40:<input type="checkbox"/> 41:<input type="checkbox"/> 42:<input type="checkbox"/> 43:<input type="checkbox"/> 44:<input type="checkbox"/> 45:<input type="checkbox"/> 46:<input type="checkbox"/> 47:<input type="checkbox"/> 48:<input type="checkbox"/> 49:<input type="checkbox"/> 50:<input type="checkbox"/></p> <p>通过____未通过____</p> <p>意见/观察</p> | |

| | | | |
|--|--|---|--|
| <p align="center">吊架降落救生艇</p> | 制造商: _____ 型号: _____ 批号/序列号: _____ | 日期: _____ 时间: _____ 验船师: _____ 组织: _____ | |
| 4.4.4.4 周期装载试验 | | 条文: LSA规则4.4.7.6.4; MSC.81(70)1/6.9.4.3 | |
| 试验程序 | 验收衡准 | 重要的试验数据 | |
| <p>吊钩装置与操作机构断开时, 应从零载荷至1.1倍安全工作载荷的周期装载情况下试验10次, 每个周期名义上10秒; 除非释放机构已特别设计成作为利用救生艇的重量关闭钩的具有负载能力的卸载钩, 在这种情况下, 周期载荷应从不大于1%至1.1倍安全工作载荷。</p> <p>对于凸轮型设计, 试验时初始凸轮旋转0° (完全复位位置), 并在任一方向45°重复, 或如果受到设计限制, 一个方向45°。</p> | <p>试验期间试样应保持关闭。</p> <p>如果试验期间出现故障或发生意外释放或打开, 系统应视作“未通过”。</p> | <p>工作载荷: _____N 施加的力: _____N</p> <p>每次释放打勾和/或如果不适用, 删除凸轮旋转:</p> <p>凸轮旋转0°: 1: <input type="checkbox"/> 2: <input type="checkbox"/> 3: <input type="checkbox"/> 4: <input type="checkbox"/> 5: <input type="checkbox"/> 6: <input type="checkbox"/> 7: <input type="checkbox"/> 8: <input type="checkbox"/> 9: <input type="checkbox"/> 10: <input type="checkbox"/></p> <p>凸轮旋转+45°: 1: <input type="checkbox"/> 2: <input type="checkbox"/> 3: <input type="checkbox"/> 4: <input type="checkbox"/> 5: <input type="checkbox"/> 6: <input type="checkbox"/> 7: <input type="checkbox"/> 8: <input type="checkbox"/> 9: <input type="checkbox"/> 10: <input type="checkbox"/></p> <p>凸轮旋转-45°: 1: <input type="checkbox"/> 2: <input type="checkbox"/> 3: <input type="checkbox"/> 4: <input type="checkbox"/> 5: <input type="checkbox"/> 6: <input type="checkbox"/> 7: <input type="checkbox"/> 8: <input type="checkbox"/> 9: <input type="checkbox"/> 10: <input type="checkbox"/></p> <p>通过 _____ 未通过 _____</p> <p>意见/观察</p> | |

| | | | |
|--|---|---|--|
| 吊架降落救生艇 | 制造商: _____ 型号: _____ 批号/序列号: _____ | 日期: _____ 时间: _____ 验船师: _____ 组织: _____ | |
| 4.4.4.5 驱动力试验 | | 条文: LSA规则4.4.7.6.4; MSC.81(70)1/6.9.4.4 | |
| 试验程序 | 验收衡准 | 重要的试验数据 | |
| 缆绳和操作机构应再次与吊钩装置连接,救生艇释放和回收系统应通过试验证明在安全工作负荷下运作良好。 试验证明应验证任何连锁装置、指示器和把手仍然运作,并按照原先设备制造商的操作和安全说明正确放置。 | 驱动力应不小于100N且不大于300N,如果使用缆绳,其应为制造商规定的最大长度,并以与救生艇中的系固方式一样的方式系固。 释放机构视作已通过4.4.4.3, 4.4.4.4和4.4.4.5中的试验(如果试验已成功进行)。如果试验期间出现故障或发生意外释放或打开,系统应视作“未通过”。不用于负载操作的单根吊艇索系统免除本试验。 | 驱动力: _____N 缆绳长度: _____m 通过____未通过____ 意见/观察 | |

| | | | |
|---|---|--|--|
| 吊架降落救生艇 | 制造商: _____ 型号: _____ 批号/序列号: _____ | 日期: _____ 时间: _____ 验船师: _____ 组织: _____ | |
| 4.4.4.6 第二个释放机构试验—驱动力和抗拉强度 | | 条文: LSA规则4.4.7.6.4; MSC.81(70)1/6.9.5.1, 6.9.5.2 | |
| 试验程序 | 验收衡准 | 重要的试验数据 | |
| 第二个释放机构应进行如下试验: .1 释放机构的驱动力应在装载100%安全工作负载的情况下进行测量。如果使用缆绳, 其应为制造商规定的最大长度, 并以与救生艇中的系固方式一样的方式系固。试验证明应验证任何连锁装置、指示器和把手仍然运作, 并按照原先设备制造商的操作和安全说明正确放置; 和 .2 将释放机构装上一台拉伸强度试验装置, 应使负荷至少增加至该机构工作负荷的6 倍。。 | .1 驱动力应不小于100N且不大于300N。 .2 释放机构不失效。 不用于负载操作的单根吊艇索系统免除本试验。 | 驱动力: _____N 缆绳长度: _____m 抗拉强度 @6x安全工作负荷 驱动力: _____N 通过____未通过____ 意见/观察 | |

| | | | |
|--|---|--|--|
| 吊架降落救生艇 | 制造商: _____ 型号: _____ 批号/序列号: _____ | 日期: _____ 时间: _____ 验船师: _____ 组织: _____ | |
| 4.4.5.1 操纵 | | 条文: LSA规则1.2.2.8; MSC.81(70)1/6.10.1 | |
| 试验程序 | 验收衡准 | 重要的试验数据 | |
| 将救生艇装上等于其属具和核定乘员质量的重物。启动发动机,对救生艇操纵至少达4h,以查明其运转是否良好。 | 救生艇应操纵和运转良好 | 通过:____ 未通过:____ 意见/观察 | |
| 4.4.5.2 救生筏拖带 | | 条文: LSA规则4.4.6.8; MSC.81(70)1/6.10.1 | |
| 试验程序 | 验收衡准 | 重要的试验数据 | |
| 将救生艇装上等于其属具和核定乘员质量的重物。然后应确定救生艇的最大拖力。 应使用信息确定救生艇在2kn 航速下能拖带的最大满载救生筏。 指定用于拖带其它艇的装具应通过一段拖缆系在一固定物体上。应将发动机开至正车全速并维持至少2min,并测量和记录拖力。 | 救生艇的最大拖力应记录在型式认可证书上。 拖带装具及其支持结构应不受到损坏。 | 系缆拉力:____N(应记录在型式认可证书上) 通过:____ 未通过:____ 通过:____ 未通过:____ 意见/观察 | |

| | | | |
|---|---|--|--|
| 吊架降落救生艇 | 制造商: _____ 型号: _____ 批号/序列号: _____ | 日期: _____ 时间: _____ 验船师: _____ 组织: _____ | |
| 4.4.5.3 耐力、速度和油耗 | | 条文: LSA规则4.4.6.8; MSC.81(70)1/6.10.1 | |
| 试验程序 | 验收衡准 | 重要的试验数据 | |
| 将救生艇装上等于其属具和核定乘员质量的重物。启动发动机,对救生艇操纵至少达4 h,以查明其运转是否良好。救生艇应以不少于 6 kn 的速度并在动力通风措施(如设有)运转时航行一段时间以确定其油耗,并证实燃油箱具有所要求的容量。 | 当载足全部乘员和属具,并且发动机驱动的所有辅助装置均运转时,救生艇在平静水中前进速度应至少为6kn。 应配备适用于船舶营运航区预期温度范围内的燃料,而且应足够供满载的救生艇以6kn的速度运转不少于24h。 | 测得的航速(无喷淋系统): _____ kn 测得的航速(有喷淋系统): _____ kn 通过: _____ 未通过: _____ 油耗: _____ L/h 舱容: _____ L 耐力: _____ 小时 足够的舱容: 通过/未通过 意见/观察 | |
| 4.4.5.4 发动机离水 | | 条文: LSA规则4.4.6.3; MSC.81(70)1/6.10.5 | |
| 试验程序 | 验收衡准 | 重要的试验数据 | |
| 应模拟救生艇在正常储放状态下使发动机空转工作至少5min。 | 试验应不会导致发动机受损。 | 通过: _____ 未通过: _____ 对于具有“湿”排气系统的发动机: 叶轮类型,如适用: _____ 试验后叶轮受损: 是/否 意见/观察 | |

| | | | |
|---------------------------------------|--|--|--|
| 吊架降落救生艇 | 制造商: _____ 型号: _____ 批号/序列号: _____ | 日期: _____ 时间: _____ 验船师: _____ 组织: _____ | |
| 4.4.5.5 罗经试验 | | 条文: LSA规则4.4.8.5; MSC.81(70)1/6.10.7 | |
| 试验程序 | 验收衡准 | 重要的试验数据 | |
| 应测定艇罗经的性能是否合格, 该罗经不应受到艇内磁性属具及设备的过分影响。 | 罗经运行良好。 | 罗经类型: _____ 通过: _____ 未通过: _____ 意见/观察 | |
| 4.4.5.6 救助无助人员 | | 条文: LSA规则4.4.3.4; MSC.81(70)1/6.10.8 | |
| 试验程序 | 验收衡准 | 重要的试验数据 | |
| 应通过试验证实: 能将无助人员从海上救助到救生艇上。 | 无助人员能从海上救助到救生艇上。 | 通过: _____ 未通过: _____ 意见/观察 | |

| 4.4.5.7 通风性能试验和开口布置(全封闭救生艇) | 条文: LSA规则4.6.6.1, 4.6.6.2 和4.6.7; MSC.81(70) 1/ 6.14.9 | |
|--|--|--|
| 试验程序 | 验收衡准 | 重要的试验数据 |
| <p>应在系泊条件下测量通风率。进行试验时的船上人员应仅为试验所需。所有入口和舱口都应关闭。通风开口应保持开启。</p> | <p>对于救生艇允许容纳的总人数而言,测量的通风率应不小于每人5 m³/h。</p> <p>通风措施应可从救生艇内部操作,且应布置成确保救生艇的通风不分层或不形成不通风的气囊。</p> <p>通风措施的入口和出口及其外部装置的位置和设计,应在不使用关闭措施时,最大程度减少水通过开口进入。</p> <p>如通风措施有动力,应提供不小于24 h的充足能源。</p> | <p>通风措施: 有动力:____无动力:____ 如有动力,提供24 h的充足能源: 通过:____未通过:____ NA: __ 通风率: ____ m³/h/人 通过:____未通过:____</p> <p>设有关闭措施的通风措施: 通过:____未通过:____</p> <p>关闭措施由人员从救生艇内操作,开口在救生艇存放位置和降落时能保持关闭: 通过:____未通过:____</p> <p>无进水: 通过:____未通过:____</p> <p>意见/观察</p> |

| | | | |
|---|--|--|--|
| 吊架降落救生艇 | 制造商: _____ 型号: _____ 批号/序列号: _____ | 日期: _____ 时间: _____ 验船师: _____ 组织: _____ | |
| 4.4.6.1 拖带试验 | | 条文: LSA规则4.4.7.7; MSC.81(70)1/6.11.1 | |
| 试验程序 | 验收衡准 | 重要的试验数据 | |
| 应通过试验证明: 当装备齐全的平浮的艇上载有适当分布的相当于全部核定乘员的重量时, 能在静水中以不小于5kn 的航速被拖带前进。 | 救生艇不应出现不安全性和不稳定性。 试验结果艇及其属具均应不受到损坏。 | 通过: _____ 未通过: _____ 意见/观察 | |
| 4.4.6.2 首缆释放试验 | | 条文: LSA规则4.4.7.7; MSC.81(70)1/6.11.1, 6.11.2, 6.11.3 | |
| 试验程序 | 验收衡准 | 重要的试验数据 | |
| 应通过试验证明: 当装备齐全并满载的救生艇以高达5kn 的航速在静水中被拖带时, 其首缆释放机构应能脱开首缆。 首缆释放机构应在上半球范围内, 在不受顶篷及艇上其他结构阻碍的几个不同方向来进行试验。可能时, 应采用试验4.4.4.2 所规定的方向。 | 首缆应脱开, 试验结果艇及其属具均应不受到损坏。 | 通过: _____ 未通过: _____ 试验方向: 位置1: _____ 通过 _____ 未通过 位置2: _____ 通过 _____ 未通过 位置3: _____ 通过 _____ 未通过 位置4: _____ 通过 _____ 未通过 意见/观察 | |

| | | | |
|--|--|---|--|
| 吊架降落救生艇 | 制造商: _____ 型号: _____ 批号/序列号: _____ | 日期: _____ 时间: _____ 验船师: _____ 组织: _____ | |
| 4.4.7.1 撞击试验 (1/3) | | 条文: LSA规则4.4.1.7, 4.6.5; MSC.81(70)1/6.4.1/2, 6.4.5, 6.4.7.1/2/3/4/5, 6.17 | |
| 试验程序 | | 验收衡准 | 重要的试验数据 |
| <p>如果救生艇由吊艇索降落:</p> <p>将装备齐全(包括发动机)的救生艇装上等于其核定乘员质量的重物。重物的分布应代表救生艇的正常受载状态。如果需要,还应装上滑架或护舷材。将救生艇自由悬吊,再将其横拉至一个位置,使释放时将以3.5m/s 的速度碰撞一个坚硬的垂直平面(龙骨在自由悬吊位置之上抬高0.624m)。然后将其释放并撞向该平面。如系全封闭救生艇,应测量并评价在原型艇内不同位置的加速力,以确定乘员所承受的最严重的加速力,但护舷材的影响、艇的弹性及座位布置等均应考虑在内。</p> <p>对于全封闭救生艇,在试验中,应用有代表性的安全带和扣栓物将模拟人体的100kg 重物系牢,以经受撞击试验所产生的高载荷。</p> | | <p>在下列情况下,撞击试验应视作成功:</p> <ol style="list-style-type: none"> .1 未发现影响艇的有效功能的损坏; .2 艇机及其他属具的操作完全满意; .3 无明显海水进入的情况; 和 .4 在撞击试验以及接着的回弹之中 <p>(如在撞击试验中有此需要时)所测得的加速力符合表2或表3中所规定的应急状态下的极限值衡准。</p> | <p>CDRR指数: ____ 不适用</p> <p>CAR指数: ____ 不适用</p> <p>最终评估:</p> <p>通过____ 未通过____</p> <p>意见/观察</p> |

| | | |
|--|--|--|
| <p align="center">吊架降落救生艇</p> | 制造商: _____ 型号: _____ 批号/序列号: _____ | 日期: _____ 时间: _____ 验船师: _____ 组织: _____ |
| 4.4.7.1 撞击试验 (2/3) | | 条文: LSA规则4.6.5; MSC.81(70)1/6.17.1至6.17.14 |
| <p>加速力的测量及评定</p> <p>加速计的选择、位置及安装</p> <p>在艇内测量加速力的加速计应:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1 具有用于试验的足够的频率响应, 但频率响应应至少在0~200Hz 范围之内; 2 对在试验中产生的加速力具有足够的容量; 和 3 具有±0.5%的准确率。加速计在艇内的放置应平行于救生艇的主轴, 其放置位置应能测出最恶劣的乘员受力情况。 <p>加速计应装在艇内刚性部位, 使振动及滑移减至最小。</p> <p>在每一加速力的测量部位应安装足够数量的加速计, 使能测到在该处可能发生的所有加速力。</p> <p>加速计的选择、位置及安装应使主管机关满意。</p> <p>记录方法及速度</p> <p>所测的加速力可以记录在磁性导体上, 模拟或数字信号, 或在纸上描绘出加速信号。如加速力系以数字信号记录或储存时, 取样速度应至少为每秒500 次。当将模拟信号转换为数字信号时, 取样速度应至少为每秒500 次。</p> | | <p>动力响应模态评定</p> <p>动力响应模态评定是评定艇内乘员承受加速力损伤潜势的最优选方法。在动力响应模态中, 人体被视作作用于每一坐标方向 (如图1) 上的单自由度的弹簧体。由所测得的加速度所激发的人体质量相对于支持座位的响应, 可以利用一由主管机关接受的程序进行评定。在分析中对每一坐标轴方向所用的参数在表1 内列出。</p> <p>在进行动力响应分析之前, 测得的加速度应定向至座位的主轴。</p> <p>动力响应分析所需的结果为人体质量相对于座位在每一坐标轴上的位移时历。</p> <p>无论何时, 下列表达式应得到满足:</p> $CDRR = \sqrt{\left(\frac{d_x}{S_x}\right)^2 + \left(\frac{d_y}{S_y}\right)^2 + \left(\frac{d_z}{S_z}\right)^2} \leq 1$ <p>式中, d_x、d_y及d_z是人体质量在X、Y及Z人体轴线方向上相对于支持座位, 按动力响应分析计算而得的同时发生的相对位移, 而S_x、S_y及S_z系相应降落状态下的相对位移, 见表2。</p> <p>利用 SRSS (冲击响应频谱系列) 方法进行评定</p> <p>作为对使用动态响应模型评估的替代, 救生艇内乘员受加速度损伤的潜势可以利用SRSS方法来评定。</p> <p>在进行SRSS (冲击响应频谱系列) 分析之前, 测得的加速度应定向至座位的主轴。</p> |

| | | |
|----------------|---------------|---------------------|
| 吊架降落救生艇 | 制造商: _____ | 日期: _____ 时间: _____ |
| | 型号: _____ | 验船师: _____ |
| | 批号/序列号: _____ | 组织: _____ |

4.4.7.1 撞击试验 (3/3)

图 1--代表人体的独立的自由度

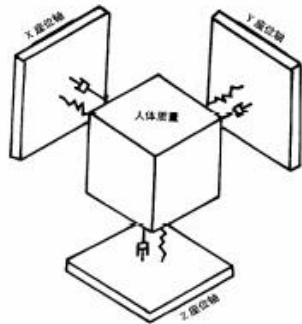


表1--动力响应模态参数

| 坐标轴 | 自然频率(rad/s) | 阻尼比 |
|-----|-------------|-------|
| X | 62.8 | 0.100 |
| Y | 58.0 | 0.090 |
| Z | 52.9 | 0.224 |

表2--建议的救生艇位移极限

| 加速方向 | 位移(cm) | |
|---------|--------|------|
| | 训练 | 应急 |
| +X 眼球向内 | 6.96 | 8.71 |
| -X 眼球向外 | 6.96 | 8.71 |
| +Y 眼球向右 | 4.09 | 4.95 |
| -Y 眼球向左 | 4.09 | 4.95 |

条文: LSA规则4.6.5; MSC.81(70)1/6.17.9至6.17.17

在实艇上测得的加速度数据应以不小于20Hz 的低通滤波器进行过滤。可以采用任何为主管机关所接受的滤波方法。

在模型上测得的加速度应以具有不小于按下列公式求得的频率的低通滤波器进行过滤:

$$f_{\text{模型}} = \frac{20}{\sqrt{\frac{L_{\text{模型}}}{L_{\text{原型}}}}}$$

式中: $f_{\text{模型}}$ —所用滤波器的频率;

$L_{\text{模型}}$ —模型救生艇的长度;

$L_{\text{原型}}$ —原型救生艇的长度。

无论何时, 下列表达式应得到满足:

$$\sqrt{\left(\frac{g_X}{G_X}\right)^2 + \left(\frac{g_Y}{G_Y}\right)^2 + \left(\frac{g_Z}{G_Z}\right)^2} \leq 1$$

式中, g_X 、 g_Y 及 g_Z 是在X、Y及Z座位轴线方向上的相对加速度, 而 G_X 、 G_Y 及 G_Z 系相应降落状态下的相对加速度, 见表3。

表3--救生艇SRSS加速度极限

| 加速方向 | 加速度 | |
|------|-----|----|
| | 训练 | 应急 |
| | | |

| | | | | | |
|---------|------|------|---------|------|------|
| +Z 眼球向下 | 5.33 | 6.33 | +X 眼球向内 | 15.0 | 18.0 |
| -Z 眼球向上 | 3.15 | 4.22 | -X 眼球向外 | 15.0 | 18.0 |
| | | | +Y 眼球向右 | 7.0 | 7.0 |
| | | | -Y 眼球向左 | 7.0 | 7.0 |
| | | | +Z 眼球向下 | 7.0 | 7.0 |
| | | | -Z 眼球向上 | 7.0 | 7.0 |

| | | | |
|---|---|---|--|
| 吊架降落救生艇 | 制造商: _____ 型号: _____ 批号/序列号: _____ | 日期: _____ 时间: _____ 验船师: _____ 组织: _____ | |
| 4.4.7.2 投落试验 | | 条文: LSA规则4.4.1.7; MSC.81(70)1/6.4.3/4/5, 6.4.7.1/2/3/4 | |
| 试验程序 | 验收衡准 | 重要的试验数据 | |
| <p>将装备齐全的救生艇（包括发动机）装上等于其最大核定乘员质量的重量。该装载中应包括100公斤的重量装载在每一种安装在救生艇上的座位上。剩余重物的分布应代表救生艇的正常受载状态，但不必位于座板以上300mm处。将救生艇自由悬吊于水面上方，使艇的最低点到水面的距离为3m。然后释放救生艇，使其自由跌落至水中。</p> <p>投落试验时应使用经过撞击试验的救生艇。</p> | <p>在下列情况下，投落试验应视作成功：</p> <ol style="list-style-type: none"> .1 未发现影响艇的有效功能的损坏； .2 投落试验所造成的损坏并未由于按4.5.7.3规定的试验而明显增加； .3 艇机及其他属具的操作完全满意； <p>和</p> <ol style="list-style-type: none"> .4 无明显海水进入的情况。 | <p>通过____未通过____</p> <p>意见/观察</p> | |

| | | |
|---|---------------------------------|--|
| 吊架降落救生艇 | 制造商: _____ | 日期: _____ 时间: _____ |
| | 型号: _____ | 验船师: _____ |
| 批号/序列号: _____ | | 组织: _____ |
| 4.4.7.3 投落和撞击试验后的操作 | | 条文: LSA规则4.4.1.7; MSC.81(70) 1f/ 6.4.5, 6.4.7.2, 6.10.1 |
| 试验程序 | 验收衡准 | 重要试验数据 |
| <p>在撞击及投落试验后,应仔细检查救生艇以探测由于试验造成的可能损坏的位置及范围,应按4.4.5.3进行操作试验。然后将艇卸载、清洁并仔细检查由于投落和撞击试验造成的可能附加损坏的位置及范围。</p> | <p>投落和撞击试验造成的损坏不因操作试验而显著增加。</p> | <p>通过_____ 未通过_____</p> <p>意见/观察</p> |

| | | |
|---|---|--|
| 吊架降落救生艇 | 制造商: _____ 型号: _____ 批号/序列号: _____ | 日期: _____ 时间: _____ 验船师: _____ 组织: _____ |
| 4.4.7.4 超载试验 (1/3) | | 条文: LSA规则4.4.1.6/6.2; MSC.81(70) 1/6.3.1/2/3/4/4.1/4.2/4.3/4.4/5 |
| 试验程序 | 验收衡准 | 重要试验数据 |
| <p>对于吊索降落的救生艇, 将空艇置于墩木上或通过吊钩将艇吊起, 并设观测器以测量龙骨的下垂。然后进行以下各项测量:</p> <ol style="list-style-type: none"> 艇中部龙骨挠度(ΔK); 在艇首尾柱顶部之间所量得艇长的变化(ΔL); 在前 1/4 艇长处($\Delta B1$)、艇中处($\Delta B2$)和后 1/4 艇长处($\Delta B3$)舷缘上方量得的艇宽的变化; 及 自舷缘至龙骨处测得的艇深的变化(ΔD)。 <p>然后在艇内加载适当分布的全部属具重量及全部核定乘员的重量。再次进行测量。</p> <p>然后, 向艇内加入附加重量, 使得悬吊载荷分别超出艇重、属具重及核定乘员重量总和的 25%、50%、75%及 100%。如为金属救生艇, 试验至超载 25%为止。</p> | <p>当救生艇经受 25%超载时, 艇中部龙骨挠度和在前后 1/4 艇长处以及艇中处舷缘上方量得的艇宽的变化不应超过艇长的1/400。</p> | <p>空艇 (初始测量):</p> <p>K _____ L _____ L/400 _____ B1 _____ B2 _____ B3 _____ D _____</p> <p>满载:</p> <p>K _____ ΔK _____ L _____ ΔL _____ $\Delta B1$ _____ $\Delta B2$ _____ $\Delta B3$ _____ D _____ \blacklozenge D _____</p> <p>25% 超载:</p> <p>K _____ ΔK _____ $L/400 \geq \Delta K$?</p> <p>是 (通过) _____ 否 (未通过)</p> <p>L _____ ΔL _____ B _____ ΔB _____ D _____ ΔD _____</p> <p>意见/观察</p> |

| | | |
|--|---|--|
| 吊架降落救生艇 | 制造商: _____ 型号: _____ 批号/序列号: _____ | 日期: _____ 时间: _____ 验船师: _____ 组织: _____ |
| 4.4.7.4 超载试验 (2/3) | | 条文: LSA规则4.4.1.6/6.2; MSC.81(70) 1/ 6.3.3/4/5/6 |
| 试验程序 | 验收衡准 | 重要试验数据 |
| <p>各次超载重量的分布应与艇在作业条件下的载荷成比例, 而代表人员的重量不必置于各座板之上 300mm。不同意用灌水试验, 因其不能给出重量的合理分布。艇内机件可以拆除以免破坏, 但应向艇内增加重量以补偿被拆除机件的重量。在每次作增量超载试验时, 均应进行测量。</p> <p>然后卸去重物并检查救生艇的尺寸。如为玻璃钢救生艇, 此项测量应在一个足以使玻璃钢回复原来的形状的延时后进行 (大约18h)。</p> | <p>在 100%超载时的测量结果应与在 25%超载时所测得的结果大致成比例。</p> <p>应无显著的残余变形。由于试验而产生的任何永久变形应加以记录。</p> | <p>50% 超载:</p> <p>K _____ ΔK _____</p> <p>L _____ ΔL _____</p> <p>B _____ ΔB _____</p> <p>D _____ ΔD _____</p> <p>75% 超载:</p> <p>K _____ ΔK _____</p> <p>L _____ ΔL _____</p> <p>B _____ ΔB _____</p> <p>D _____ ΔD _____</p> <p>100% 超载:</p> <p>K _____ ΔK _____</p> <p>◆K 100% ≤ ≈ 4 x ΔK 25%</p> <p>通过 _____ 未通过 _____</p> <p>L _____ ΔL _____</p> <p>◆L 100% ≤ ≈ 4 x ΔL 25%</p> <p>通过 _____ 未通过 _____</p> <p>B _____ ΔB _____</p> <p>意见/观察</p> |

| 吊架降落救生艇 | 制造商: _____ 型号: _____ 批号/序列号: _____ | 日期: _____ 时间: _____ 验船师: _____ 组织: _____ |
|--------------------|--|--|
| 4.4.7.4 超载试验 (3/3) | | 条文: LSA规则4.4.1.6/6.2; MSC.81(70) 1/ 6.4.5 |
| 试验程序 | 验收衡准 | 重要试验数据 |
| | | <p>◆B100% ≤ ≈ 4 x ΔB 25%</p> <p>通过 _____ 未通过 _____</p> <p>D ΔD</p> <p>◆D100% ≤ ≈ 4 x ΔD 25%</p> <p>通过 _____ 未通过 _____</p> <p>空艇(最终测量):</p> <p>K ΔK</p> <p>K (初始) ≈ K(最终)</p> <p>通过 _____ 未通过 _____</p> <p>L ΔL</p> <p>L (初始) = ≈ L (最终)</p> <p>通过 _____ 未通过 _____</p> <p>B ΔB</p> <p>B (初始) ≈ B (最终)</p> <p>通过 _____ 未通过 _____</p> <p>D ◆D</p> <p>D(初始) ≈ D (最终)?</p> <p>通过 _____ 未通过 _____</p> <p>卸去重物后的最终测量, h/min</p> <p>通过 _____ 未通过 _____</p> <p>意见/观察</p> |

| 吊架降落救生艇 | 制造商: _____ 型号: _____ 批号/序列号: _____ | 日期: _____ 时间: _____ 验船师: _____ 组织: _____ |
|---|--|--|
| 4.4.8.1 气源试验 | | 条文: LSA规则4.8; MSC.81(70) 1/6.15 |
| 试验程序 | 验收衡准 | 重要试验数据 |
| <p>关闭救生艇所有的进口和开口, 打开艇内的气源至设计空气压力。然后, 在救生艇满载(包括所有人员)和使用喷水系统的情况下, 发动机应以达到全速所必需的转速运转 5 min, 然后停止 30 s, 然后重新启动, 总运行时间为 10min。</p> | <p>在 10 min 运行期间, 应连续监测在所封闭的范围内的气压, 应查明, 在艇内维持一个小小的正气压, 并核实各种有害的气体不能进入。</p> <p>试验期间, 内部气压应决不低于外界大气压, 也应不超过 20mbar。</p> <p>应查明, 在关闭气源启动发动机时, 当气源耗尽时, 自动装置即起作用, 以防止在艇内形成超过 20 hPa 的危险低压。</p> <p>系统应设有随时显示气源压力的视觉指示器。</p> | <p>正气压下的试验持续时间: _____ min</p> <p>发动机停止; 超压: _____ hPa</p> <p>气源耗尽 负压: _____ hPa</p> <p>通过_____ 未通过_____</p> <p>通过_____ 未通过_____</p> <p>空气系统: _____</p> <p>试验时的发动机转速: _____ rpm</p> <p>标称最大压力: _____ bar</p> <p>气瓶总容量: _____ l</p> <p>启动时的瓶压: _____ bar</p> <p>10 min后的瓶压: _____ bar</p> <p>所需总风量=</p> <p>(启动压力-10'后压力) × 气瓶总体积= _____ l</p> <p>意见/观察</p> |

| 吊架降落救生艇 | 制造商: _____ 型号: _____ 批号/序列号: _____ | 日期: _____ 时间: _____ 验船师: _____ 组织: _____ |
|---|--|---|
| 4.4.8.2 火烧试验 (1/3) | | 条文: LSA规则4.9.1; MSC.81(70) 1/ 6.16.1/2/3/4/4.1/4.2/4.3/7 |
| 试验程序 | 验收衡准 | 重要试验数据 |
| <p>将救生艇停泊于一个不小于 5 倍其最大投影面积的区域中央, 其边界应能完整地阻挡燃油。在此区域内, 倒入足够的煤油浮于水面, 使点燃时完全包围救生艇的火焰能达到 8 min。</p> <p>使发动机全速运转, 但不必带动推进器。在整个火烧试验中, 气体及火焰防护系统应起作用。将煤油点燃并连续燃烧且包围救生艇达 8min。</p> <p>在火烧试验中, 应至少在下列各部位测量并记录温度:</p> <ol style="list-style-type: none"> .1 艇内表面上不少于 10 个位置; .2 离开内表面且通常为乘员所占据的不少于 5 个位置; 及 .3 在艇的外表面上。 <p>温度记录位置的选择应使主管机关满意。测量温度的方法应能记录最高的温度。</p> | <p>火烧试验结束时, 救生艇应处于能在满载下继续使用的状态。</p> | <p>艇内表面温度:</p> <p>1 _____ 6 _____</p> <p>2 _____ 7 _____</p> <p>3 _____ 8 _____</p> <p>4 _____ 9 _____</p> <p>5 _____ 10 _____</p> <p>离开内表面且通常为乘员所占据的位置的温度:</p> <p>11 _____</p> <p>12 _____</p> <p>13 _____</p> <p>14 _____</p> <p>15 _____</p> <p>艇外表面温度:</p> <p>意见/观察</p> |

| | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
|--|--|---|------|--|--|----|----|-----|----|------------|---------|-----|------------|---------|-----|------------|---------|-----|------------|---------|-----|------------|---------|-----|------------|---------|-----|------------|---------|-----|------------|---------|-------|--|--|
| 吊架降落救生艇 | 制造商: _____ 型号: _____ 批号/序列号: _____ | 日期: _____ 时间: _____ 验船师: _____ 组织: _____ | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 4.4.8.2 火烧试验 (2/3) | | 条文: LSA规则4.9.1; MSC.81(70) 1/ 6.16.5 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 试验程序 | 验收衡准 | 重要试验数据 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 对艇内气体应连续取样, 并对有代表性的留存气样中的基本的、有毒的或有害的气体或物质的存在和含量进行分析。这些分析应覆盖可能产生的所有气体或物质, 和可能因造艇使用的材料及制造工艺的变化而产生的气体或物质。 | 分析应能够指示出氧是足够的, 而有毒或有害的气体及物质未达到危险的程度。 | <table border="0"> <tr> <td colspan="3">气体分析</td> </tr> <tr> <td>气体</td> <td>程度</td> <td>可接受</td> </tr> <tr> <td>氧气</td> <td>___ 通过 ___</td> <td>未通过 ___</td> </tr> <tr> <td>___</td> <td>___ 通过 ___</td> <td>未通过 ___</td> </tr> <tr> <td>___</td> <td>___ 通过 ___</td> <td>未通过 ___</td> </tr> <tr> <td>___</td> <td>___ 通过 ___</td> <td>未通过 ___</td> </tr> <tr> <td>___</td> <td>___ 通过 ___</td> <td>未通过 ___</td> </tr> <tr> <td>___</td> <td>___ 通过 ___</td> <td>未通过 ___</td> </tr> <tr> <td>___</td> <td>___ 通过 ___</td> <td>未通过 ___</td> </tr> <tr> <td>___</td> <td>___ 通过 ___</td> <td>未通过 ___</td> </tr> <tr> <td colspan="3">意见/观察</td> </tr> </table> | 气体分析 | | | 气体 | 程度 | 可接受 | 氧气 | ___ 通过 ___ | 未通过 ___ | ___ | ___ 通过 ___ | 未通过 ___ | ___ | ___ 通过 ___ | 未通过 ___ | ___ | ___ 通过 ___ | 未通过 ___ | ___ | ___ 通过 ___ | 未通过 ___ | ___ | ___ 通过 ___ | 未通过 ___ | ___ | ___ 通过 ___ | 未通过 ___ | ___ | ___ 通过 ___ | 未通过 ___ | 意见/观察 | | |
| 气体分析 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 气体 | 程度 | 可接受 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 氧气 | ___ 通过 ___ | 未通过 ___ | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| ___ | ___ 通过 ___ | 未通过 ___ | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| ___ | ___ 通过 ___ | 未通过 ___ | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| ___ | ___ 通过 ___ | 未通过 ___ | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| ___ | ___ 通过 ___ | 未通过 ___ | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| ___ | ___ 通过 ___ | 未通过 ___ | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| ___ | ___ 通过 ___ | 未通过 ___ | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| ___ | ___ 通过 ___ | 未通过 ___ | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 意见/观察 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |

| | | |
|---|--|--|
| 吊架降落救生艇 | 制造商: _____ 型号: _____ 批号/序列号: _____ | 日期: _____ 时间: _____ 验船师: _____ 组织: _____ |
| 4.4.8.2 火烧试验 (3/3) | | 条文: LSA规则4.9.1; MSC.81(70) 1/ 6.16.6/7 |
| 试验程序 | 验收衡准 | 重要试验数据 |
| <p>应连续记录艇内的气压, 以证实在艇内维持着一个正压。</p> <p>防火系统应与已作过试验的救生艇同样有效, 在艇身和艇盖周围各处的输水率和水膜厚度应等于或超过原火烧试验的救生艇的测量结果。</p> <p>注: 对于与已顺利地完成火烧试验的救生艇有相同结构的任何全封闭救生艇, 倘若该艇只在尺寸上有所不同, 而实质上保持同样的形式, 则主管机关可免除此项试验。</p> | 艇内应维持着一个正压。 | 内部压力范围 最小____ 最大____ 通过____ 未通过____ 意见/观察 参考以前试验, 如适用; |

| | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
|--|---|--|--|-------|---------|-----|--|---------|----------|-----|--|---------|----------|------|--|---------|----------|------|--|---------|----------|
| 吊架降落救生艇 | | 制造商: _____ 型号: _____ 批号/序列号: _____ | 日期: _____ 时间: _____ 验船师: _____ 组织: _____ | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 4.4.8.3 洒水试验 | | 条文: LSA规则4.9.2/2.1/2.2/2.3; MSC.81(70) 1 / 6.16.8/8.1/8.2/9/10 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 试验程序 | 验收衡准 | 重要试验数据 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| <p>启动发动机和洒水泵。使发动机在其设计输出功率下运转, 测量下列各项以得到额定值及转速:</p> <p>.1 发动机及泵的每分钟转数以得到额定转数;</p> <p>.2 水泵的吸入端和输出端的压力以得到额定水压。</p> <p>救生艇处于轻载正浮状态、龙骨平浮, 启动水泵达额定转速。测量水的输出率或在艇的外表面上测量水膜厚度。</p> <p>.16.10 使救生艇相继地做首纵倾 5°、尾纵倾 5° 以及左舷横倾 5° 和右舷横倾 5°。</p> | <p>系统用水应通过自吸式电动泵从海中抽出。</p> <p>应有可能“打开”和“关闭”救生艇外部的水流。</p> <p>海水入口的布置应防止从海面吸入易燃液体。</p> <p>该系统应布置成用淡水冲洗并完全排水。</p> <p>水泵输出率或艇外表面的水膜厚度应使主管机关满意。</p> <p>在每种情况下, 洒水水膜应能遮盖艇的整个表面。</p> | <p>发动机RPM: _____</p> <p>泵RPM: _____</p> <p>输出压力: _____ Pa</p> <p>水膜厚度可接受: _____ 是/否?</p> <p>输出率可接受: _____ 是/否?</p> <p>记录的速率 _____ L/h</p> <table border="0" style="width: 100%;"> <tr> <td style="width: 50%;">纵倾或横倾</td> <td style="width: 50%;">覆盖表面的水膜</td> </tr> <tr> <td>首5°</td> <td></td> </tr> <tr> <td>通过_____</td> <td>未通过_____</td> </tr> <tr> <td>尾5°</td> <td></td> </tr> <tr> <td>通过_____</td> <td>未通过_____</td> </tr> <tr> <td>左舷5°</td> <td></td> </tr> <tr> <td>通过_____</td> <td>未通过_____</td> </tr> <tr> <td>右舷5°</td> <td></td> </tr> <tr> <td>通过_____</td> <td>未通过_____</td> </tr> </table> <p>意见/观察</p> | | 纵倾或横倾 | 覆盖表面的水膜 | 首5° | | 通过_____ | 未通过_____ | 尾5° | | 通过_____ | 未通过_____ | 左舷5° | | 通过_____ | 未通过_____ | 右舷5° | | 通过_____ | 未通过_____ |
| 纵倾或横倾 | 覆盖表面的水膜 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 首5° | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 通过_____ | 未通过_____ | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 尾5° | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 通过_____ | 未通过_____ | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 左舷5° | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 通过_____ | 未通过_____ | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 右舷5° | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 通过_____ | 未通过_____ | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |

| | | |
|--|--|---|
| 吊架降落救生艇 | 制造商: _____ 型号: _____ 批号/序列号: _____ | 日期: _____ 时间: _____ 验船师: _____ 组织: _____ |
| 4.4.9.1 顶篷密性试验 | | 条文: LSA规则4.5.2.2; MSC.81(70) 1/ 6.13.1/2 |
| 试验程序 | 验收衡准 | 重要试验数据 |
| <p>仅对部分封闭救生艇要求做此项试验。在试验时,艇内应载上其核定乘员。</p> <p>如为部分封闭救生艇,应证实顶篷能由不超过 2 人容易地竖起。</p> | <p>顶篷能由不超过 2 人容易地竖起。</p> | <p>通过_____ 未通过_____</p> <p>意见/观察</p> |

4.5 自由降落救生艇

评估与试验报告

4.5.0 基本信息

- 4.5.0.1 一般数据和规格
- 4.5.0.2 提交的图纸、报告和文件
- 4.5.0.3 质量保证

4.5.1 外观检查

- 4.5.1.1 乘员处所
- 4.5.1.2 属具、设备和梯子
- 4.5.1.3 发动机和启动系统
- 4.5.1.4 操舵机械装置
- 4.5.1.5 释放机构

4.5.2 干舷、稳性和自扶正试验

- 4.5.2.1 浸水稳性试验
- 4.5.2.2 干舷试验
- 4.5.2.3 自扶正试验
- 4.5.2.4 淹覆试验

4.5.3 乘座强度和间距试验

- 4.5.3.1 乘座强度试验
- 4.5.3.2 乘座间距试验

4.5.4 释放机构试验

- 4.5.4.1 释放试验
- 4.5.4.2 载荷试验

4.5.5 操作试验

- 4.5.5.1 操纵
- 4.5.5.2 救生筏拖带
- 4.5.5.3 耐力、速度和油耗
- 4.5.5.4 发动机离水
- 4.5.5.5 罗经试验
- 4.5.5.6 救助无助人员
- 4.5.5.7 通风性能试验和开口布置

4.5.6 拖带试验

4.5.7 强度试验

- 4.5.7.1 自由降落试验
- 4.5.7.2 超载试验

4.5.8 耐火救生艇的附加试验

- 4.5.8.1 气源试验
- 4.5.8.2 火烧试验
- 4.5.8.3 洒水试验

4.5 自由降落救生艇

评估与试验报告

| | |
|-----------|--|
| 制造商 | |
| 日期 | |
| 型式 | |
| 地点 | |
| 验船师名字（打印） | |
| 签名 | |
| 开展认可的组织 | |

| | | | |
|--|--|---|-------|
| 自由降落救生艇 | 制造商: _____ 型号: _____ 批号/序列号: _____ | 日期: _____ 时间: _____ 验船师: _____ 组织: _____ | |
| 4.5.0.1 一般数据和规格 | | 条文: LSA规则4.4, 4.5, 4.6, 4.8和4.9 | |
| 基本信息 | | 救生艇尺寸 | 救生艇重量 |
| 建造材料: 船体顶篷: 救生艇固有浮力材料: 重量: 体积: 安装的发动机: 制造商: _____ 型号: _____ 功率: _____ 齿轮比: _____ 螺旋桨: 释放机构: 制造商: _____ 型号: _____ 安全工作负荷: 用途: 仅货物 占有率 (最多150) 人数 (每人82.5kg) | 型尺寸: 长度: 宽度: 深度 自由降落核准特点: 自由降落高度: _____ 发射角: _____ 最小滑道长度: _____ 测试的横倾角度, 如果超过20° : | 设计重量: 卸载船舶: 松的设备: 食物: 水: 燃料: 人员: 计算载荷重量: 属具配足: 有人: 测试重量: 属具配足: 意见/观察 通过_____ 未通过_____ | |

| | | |
|---------|---------------|---------------------|
| 自由降落救生艇 | 制造商: _____ | 日期: _____ 时间: _____ |
| | 型号: _____ | 验船师: _____ |
| | 批号/序列号: _____ | 组织: _____ |

4.5.0.2 提交的图纸、报告和文件

| 提交的图纸和文件 | | | 状态 |
|----------|----------|---------|----|
| 图纸编号 | 修订编号& 日期 | 图纸标题 | |
| | | | |
| | | | |
| | | | |
| | | | |
| | | | |
| 提交的报告和文件 | | | 状态 |
| 报告/文件编号 | 修订编号& 日期 | 报告/文件标题 | |
| | | 维护保养手册 | |
| | | 操作手册 | |
| | | | |
| | | | |
| | | | |
| | | | |

| | | |
|--|--|--|
| <p align="center">自由降落救生艇</p> | 制造商: _____ 型号: _____ 批号/序列号: _____ | 日期: _____ 时间: _____ 验船师: _____ 组织: _____ |
| <p>4.5.0.3 质量保证</p> | | <p>条文: MSC.81(70) 2/1.1, 1.2</p> |
| <p>除应按经修正的 1974 年国际海上人命安全公约第 III 章或国际救生设备规则对特定型式的所有设备进行检查外, 主管机关的代表应对制造厂进行抽查以保证这些救生设备及所用材料的质量符合认可的原型救生设备的技术条件。</p> <p>制造厂应制订一个质量控制程序以保证救生设备按与主管机关认可的原型救生设备同样的标准制造, 并对按照主管机关的指示进行的任何制造试验作出记录。</p> | | <p>质量保证</p> <p>使用的标准: _____</p> <p>质量保证程序: _____</p> <p>质量保证手册: _____</p> <p>系统描述:</p> <p>质量保证系统可接受吗? 是/否</p> <p>意见/观察</p> |

| | | |
|--------------------------------|--|--|
| 自由降落救生艇 | 制造商: _____ 型号: _____ 批号/序列号: _____ | 日期: _____ 时间: _____ 验船师: _____ 组织: _____ |
| 4.5.1.1 乘员处所 | | 条文: LSA规则4.4.1.8, 4.4.2.2/3, 4.4.3.5 |
| 试验程序 | 验收核准 | 重要的试验数据 |
| 对救生艇进行外观检查 进行测量并按要求验证间隙 | <p>内底至顶篷的高度 超过50%艇底面积的高度应不小于1.3m(载运9人或9人以下的救生艇)和1.7m(载运24人或24人以上的救生艇)。允许9至24人的线性内插法。</p> <p>乘坐处所 宽度—至少480mm 座位靠背前面的空隙至少为635mm。座位靠背应至少延伸至高出座板1075mm。</p> <p>走道表面 人员可能行走的表面应有防滑层。</p> | 高度: _____ m 代表性地: 宽度: _____ mm 空隙: _____ mm 靠背延伸: _____ mm 提供的座位数: 防滑表面: 通过: __ 未通过: __ 意见/观察 通过: _____ 未通过: _____ |

| | | | |
|----------------------------------|---|---|---------|
| 自由降落救生艇 | 制造商: _____ 型号: _____ 批号/序列号: _____ | 日期: _____ 时间: _____ 验船师: _____ 组织: _____ | |
| 4.5.1.2 属具、设备和梯子 (1/2) | | 条文: LSA规则4.4.7.3/5/8/10/11/12, 4.4.8.25 | |
| 试验程序 | | 验收衡准 | 重要的试验数据 |
| 对救生艇进行外观检查。 进行测量并按要求验证间隙。 | 属具和设备 .1 除在舵和螺旋桨附近部位外, 在水线以上、水中人员可到达范围内, 沿救生艇装设的扶手或链环状可浮救生索。 .2 足够的水密柜、舱室或布置储存细小属具、水和口粮。 .3 用于收集雨水的设施。 .4 用于储存所收集到水的设施 .5 使天线安装和制牢在操作位置上的装置 (如要求)。 .6 经认可的能运作12h的位置指示灯。 .7 经认可的能运作12h足以提供室内阅读的灯。 .8 全方位的视野以便安全地降放和操纵救生艇。 .9 配备1只适合于有效舀水的手摇泵或为自动舀水。 .10 在白天不必采用人工照明的窗或半透明板。 | .1 通过:____ 未通过:____ .2 通过:____ 未通过:____ 不适用 .3 通过:____ 未通过:____ .4 通过:____ 未通过:____ .5 通过:____ 未通过:____ .6 通过:____ 未通过:____ .7 通过:____ 未通过:____ .8 通过:____ 未通过:____ .9 通过:____ 未通过:____ .10 通过:____ 未通过:____ 意见/观察 | |

| | | | |
|----------------------------------|--|--|---------|
| 自由降落救生艇 | 制造商: _____ 型号: _____ 批号/序列号: _____ | 日期: _____ 时间: _____ 验船师: _____ 组织: _____ | |
| 4.5.1.3 发动机和启动系统 | | 条文: LSA规则4.4.6.2, 4.4.6.5/6/7/9/11/12, 4.6.4.1/3和4.6.6.2 | |
| 试验程序 | | 验收衡准 | 重要的试验数据 |
| 对救生艇进行外观检查。 进行测量并按要求验证间隙。 | 启动系统类型: .1 使用两个独立的可充电的动力启动系统; .2 配备任何要求的启动辅助设施; .3 发动机的罩壳、横座板或其他障碍物均不妨碍启动系统; .4 螺旋桨布置成从发动机脱开; .5 设有救生艇推进的正车和倒车装置; .6 废气管布置成防止水进入处在正常运转状态的发动机; .7 救生艇的设计充分考虑在水中人员的安全和漂浮物损坏推进系统的可能性; .8 采用阻燃材料的发动机罩壳或其他能提供类似保护的适当装置; .9 保护人员不接触到发热和转动的部件; .10 在发动机以6kn航速运行时能听到口头命令; .11 围绕启动电池的底部和各侧面的水密箱子, 其有紧密的并装有必要通气孔的顶盖; .12 发动机启动、无线电和探照灯电池的再充电设备, 通过太阳能或船舶电源供电; .13 无线电电池不用作启动发动机的动力, 或不用作动力通风的能源; .14 从船舶电源供电的救生艇电池再充电设施 (电源电压 | 手动/动力 是/否/不适用 通过: _____ 未通过: _____ 通过: _____ 未通过: _____ 通过: _____ 未通过: _____ 通过: _____ 未通过: _____ 通过: _____ 未通过: _____ 通过的阻燃材料: _____ 通过: _____ 未通过: _____ 通过: _____ 未通过: _____ 通过: _____ 未通过: _____ 通过: _____ 未通过: _____ 通过: _____ 未通过: _____ 通过: _____ 未通过: _____ | |

| | | |
|--|--|--|
| | <p>不超过50V)可在救生艇登乘位置释放;</p> <p>.15 启动和操作发动机的须知是防水的,并张贴在发动机起动控制器附近明显处。</p> <p>.16 电池有紧密的并装有必要通气孔的顶盖。</p> | <p>通过:____未通过:____</p> <p>通过:____未通过:____</p> <p>意见/观察</p> |
|--|--|--|

| | | | |
|----------------------------------|---|---|---------|
| 自由降落救生艇 | 制造商: _____ 型号: _____ 批号/序列号: _____ | 日期: _____ 时间: _____ 验船师: _____ 组织: _____ | |
| 4.5.1.4 操舵机械装置 | | 条文: LSA规则4.4.7.2 | |
| 试验程序 | | 验收衡准 | 重要的试验数据 |
| 对救生艇进行外观检查。 进行测量并按要求验证间隙。 | <ul style="list-style-type: none"> ● 空气冷却发动机应设有从救生艇外面吸进冷空气并把它排出到救生艇外的管道系统。 ● 应设有手动调节风门,使其可从救生艇内部吸进冷空气并向艇内排放。 ● 舵柄应能控制舵; ● 舵固定地附连在救生艇上; ● 舵柄固定地安装或连接在舵杆上,遥控操舵除外; ● 舵和舵柄的布置不致因释放机构的操作或螺旋桨的运转而遭到损坏 | 通过:____ 未通过:____ 通过:____ 未通过:____ 通过:____ 未通过:____ 通过:____ 未通过:____ 意见/观察 | |

| | | | |
|----------------------------------|---|---|---------|
| 自由降落救生艇 | 制造商: _____ 型号: _____ 批号/序列号: _____ | 日期: _____ 时间: _____ 验船师: _____ 组织: _____ | |
| 4.5.1.5 释放机构 | | 条文: LSA规则4.7.6.1/ 3/4 | |
| 试验程序 | | 验收衡准 | 重要的试验数据 |
| 对救生艇进行外观检查。 进行测量并按要求验证间隙。 | <ul style="list-style-type: none"> ● 具有2个独立的只能从救生艇内部操作的脱开装置的独立的激活系统。 ● 脱开控制手柄应有明显标志, 其颜色与手柄周围颜色有明显的差异。 ● 脱开能力足以保护意外的或过早的使用。 ● 它的设计应使其在试验脱开系统时不用降放救生艇。 | 通过:____ 未通过:____ 通过:____ 未通过:____ 通过:____ 未通过:____ 通过:____ 未通过:____ 意见/观察 | |

| | | | |
|---|--|---|---|
| 自由降落救生艇 | 制造商: _____ 型号: _____ 批号/序列号: _____ | 日期: _____ 时间: _____ 验船师: _____ 组织: _____ | |
| 4.5.2.1 浸水稳性试验 | | 条文: LSA规则4.4.1.1, 4.6.3.3; MSC.81(70)1/6.8.1, 6.8.2, 6.8.3 | |
| 试验程序 | | 验收衡准 | 重要的试验数据 |
| <p>救生艇应载足其属具。如果食品柜、水柜及燃油柜不能拆去, 应将它们浸水或注水至本试验所造成的最终水线。艇内如果设有供盛装独立饮水容器的水密储存柜, 应将这些容器装入艇上储存柜内, 而储存柜则应在浸水试验过程中作水密封装。相等重量及密度的压重应用来代替艇机及其他遇水会损坏的固定安装的设备。</p> <p>救生艇浸水时进入水中的代表人体的重量可以略而不计(水平面超过座板以上500mm)。在浸水时未浸水中的代表人体的重量应放置在其正常的座位位置上(水平面低于座板以上500mm), 其重心在座板以上大约300mm。</p> <p>救生艇浸水时部分淹没于水中的代表人体的重量(水平面在座板以上0至500mm之间)应另增密度1 kg/dm³ (例如水压载容器)以代表与人体类似的体积。</p> <p>注: 如不同区域的穿孔会产生不同的浸水情况, 则可能需要进行几次试验。</p> | | <p>在向艇内注水以代表在水线下任一处所穿孔而浸水的情况时, 假定浮力材料不受损失或其他损坏, 该艇应具有正稳性。</p> <p>当救生艇处于稳定的浸水状态, 沿着椅背测量的水平面不超出在任何乘员所坐位置的座板以上500mm。</p> | <p>通过: _____ 未通过: _____</p> <p>座板以上最大水平面: _____ mm 通过 (是/否): _____</p> <p>意见/观察</p> |

| | | | |
|---|--|---|---------|
| 自由降落救生艇 | 制造商: _____ 型号: _____ 批号/序列号: _____ | 日期: _____ 时间: _____ 验船师: _____ 组织: _____ | |
| 4.5.2.2 干舷试验 | | 条文: LSA规则4.4.5.1/2.1/2.; MSC.81(70)1/6.8.4/5 | |
| 试验程序 | | 验收衡准 | 重要的试验数据 |
| 将装好发动机的救生艇载上等于其全部属具的质量。半数的救生艇核定乘员按规定位置坐于艇纵中线的一侧。然后在低舷边测量干舷。 | 在舷墙附近有舷侧开口的每艘救生艇的干舷应至少为救生艇长度的1.5%，或100mm，取其大者。干舷是从水线量至救生艇可能浸水的最低开口处；和 在舷墙附近没有舷侧开口的每艘救生艇的横倾角不应超过20°，且干舷应至少为救生艇长度的1.5%，或100mm，取其大者。干舷是从水线量至救生艇可能浸水的最低开口处。 | 测得的干舷: _____ mm 救生艇长度的1.5%: _____ mm 横倾角度，如适用: _____ ° 通过: _____ 未通过: _____ 意见/观察 | |

| | | | |
|---|--|---|---------|
| 自由降落救生艇 | 制造商: _____ 型号: _____ 批号/序列号: _____ | 日期: _____ 时间: _____ 验船师: _____ 组织: _____ | |
| 4.5.2.3 自扶正试验 | | 条文: LSA规则4.6.3.2/4, 4.6.4.2; MSC.81(70)1/6.14.1/1.1/1.2/2.1/2.2 | |
| 试验程序 | | 验收衡准 | 重要的试验数据 |
| <p>应提供一台能绕着纵轴转动救生艇至任何横倾角并将其释放的适当装置。将处于封闭状态的救生艇渐次转动至横倾角达到并包括180°，然后释放。此项试验应在下列装载状态下进行:</p> <p>.1 在带有发动机的救生艇内，将代表全部属具及全部核定乘员的重量固定在其正常位置上，每一乘员的平均质量为82.5kg，且此质量应固定在其座位上方约300mm处，以达到当救生艇载有核定乘员时的同样稳性效果；及</p> <p>.2 救生艇处于轻载状态。</p> | <p>经释放后，在没有登乘者帮助的情况下，救生艇应总是回复至正浮状态。</p> <p>在试验开始时，艇机应在空档位置运转，且:</p> <p>.1 除设置成当倒置时自动停止的发动机外，艇机应在倒置时继续运转，而在复正后继续运转30min；和</p> <p>.2 如发动机系设置成倒置时自动停止的，则在救生艇回复正浮后应易于重新启动并继续运转30min。</p> <p>水不进入发动机。</p> <p>运转时的动力或被动型通风系统不应影响在任何情况下的救生艇自扶正能力。</p> | <p>装载: 通过:_____ 未通过:_____</p> <p>空载: 通过:_____ 未通过:_____</p> <p>通过:_____ 未通过:_____</p> <p>通过:_____ 未通过:_____</p> <p>意见/观察 通过:_____ 未通过:_____</p> | |

| | | |
|--|---|--|
| 自由降落救生艇 | 制造商: _____ 型号: _____ 批号/序列号: _____ | 日期: _____ 时间: _____ 验船师: _____ 组织: _____ |
| 4.5.2.4 淹覆试验 | | 条文: LSA规则 4.4.1.1, 4.6.3.3; MSC.81(70) 1/ 6.14.3/4/5 |
| 试验程序 | 验收衡准 | 重要试验数据 |
| <p>将救生艇置于水上, 向艇内灌水直至艇内不能再接受为止。在试验时, 艇上所有出入口及开口均应固定在开启位置。</p> <p>对此项试验而言, 乘员的质量及其分布可以不予考虑。但艇的属具或其代重, 应于艇内固定在其正常工作位置上。</p> <p>利用一适当装置, 将救生艇绕着纵轴转动其横倾角至 180°, 然后释放。</p> | <p>在释放后, 救生艇应能达到某一位置而为乘员提供水线以上的逃口。</p> <p>对于全封闭救生艇, 在稳定的进水状态下, 在任何乘员就座位置沿每个座椅靠背测得的水位距座板高度不应大于 500 mm。</p> | <p>通过: _____ 未通过: _____</p> <p>通过: _____ 未通过: _____</p> <p>意见/观察</p> |

| | | |
|--|---|--|
| 自由降落救生艇 | 制造商: _____ 型号: _____ 批号/序列号: _____ | 日期: _____ 时间: _____ 验船师: _____ 组织: _____ |
| 4.5.3.1 乘坐强度试验 | | 条文: LSA规则 4.4.1.5.3, 4.6.3.1; MSC.81(70) 1/ 6.6.2 |
| 试验程序 | 验收衡准 | 重要试验数据 |
| <p>在试验中感受到最大加速力的座位上, 以及座位的支持方式不同于其他座位的座位上应放置 100kg 质量的重物。荷重在座位上的分布应使座盘及靠背均受到影响。</p> <p>此项试验可以作为自由降落救生艇过载试验的一部分。</p> <p>对于全封闭救生艇, 应证明救生艇在倾覆位置时安全带能将质量为 100 kg 的人安全系牢。该试验可与扶正试验一起进行。</p> | <p>座位应能在从 1.3 倍核准高度自由降落的过程中支承此项负荷, 而不致有永久变形或损坏。</p> <p>救生艇在倾覆位置时, 安全带能将 100 kg 的质量安全系牢。</p> | <p>通过: _____ 未通过: _____</p> <p>通过: _____ 未通过: _____</p> <p>意见/观察</p> |

| | | |
|---|--|--|
| 自由降落救生艇 | 制造商: _____ 型号: _____ 批号/序列号: _____ | 日期: _____ 时间: _____ 验船师: _____ 组织: _____ |
| 4.5.3.2 乘坐间距试验 | | 条文: LSA规则4.4.2.2.1, 4.4.3.1/2; MSC.81(70)1/6.7.1 |
| <p style="text-align: center;">试验程序</p> <p>救生艇应装上其发动机和属具。平均质量为82.5kg且全部穿上救生衣和其他必需的基本装备的艇上核定乘员应尽快登上救生艇。</p> <p>然后应对救生艇进行操纵,同时对艇上的所有属具由个别人员进行试用,以证明其不难使用或无碍于艇内人员。</p> | <p style="text-align: center;">验收衡准</p> <p>艇上核定乘员应能登上救生艇并正确地就座,对于货船上的救生艇应在3min内,对于客船上的救生艇应尽可能快地完成。</p> <p>能对救生艇进行操纵,且所有属具不难使用或无碍于艇内人员。</p> | <p style="text-align: center;">重要的试验数据</p> <p>货船: 登艇时间: _____min 通过: _____ 未通过: _____</p> <p>SOLAS 穿固有浮力救生衣 是/否</p> <p>意见/观察</p> |
| 4.5.4.1 释放试验 | | 条文: LSA规则4.7.6.2; MSC.81(70) 1/6.9.6 |
| <p style="text-align: center;">试验程序</p> <p>自由降落释放机构应受载至相当于装备齐全的艇及其核定乘员重量的 200%的力。</p> | <p style="text-align: center;">验收衡准</p> <p>应通过试验证明:当按程序所述受载时,自由降落释放机构应能有效地操作。</p> | <p style="text-align: center;">重要的试验数据</p> <p>通过: _____ 未通过: _____</p> <p>意见/观察</p> |

| | | |
|--|---|---|
| 自由降落救生艇 | 制造商: _____ 型号: _____ 批号/序列号: _____ | 日期: _____ 时间: _____ 验船师: _____ 组织: _____ |
| 4.5.4.2 负荷试验 | | 条文: LSA规则4.7.6.5; MSC.81(70) 1/6.9.7 |
| <p style="text-align: center;">试验程序</p> <p>将释放机构装上一台拉伸强度试验装置, 应使负荷至少增加至该机构工作负荷的 6 倍。</p> <p>(建议试验至失效, 但不要求。)</p> | <p style="text-align: center;">验收衡准</p> <p>在小于或等于工作负荷的 6 倍的负荷下, 释放机构不应失效。</p> <p>(如试验至失效, 工作负荷可取为失效负荷的1/6)。</p> | <p style="text-align: center;">重要的试验数据</p> <p>工作负荷: _____N</p> <p>施加的力: _____N</p> <p>通过: _____ 未通过: _____</p> <p>意见/观察</p> |
| 4.5.5.1 操纵 | | 条文: LSA规则1.2.2.8; MSC.81(70) 1/ 6.10.1 |
| <p style="text-align: center;">试验程序</p> <p>将救生艇装上等于其属具和核定乘员质量的重物。启动发动机, 对救生艇操纵至少达 4h, 以查明其运转是否良好。</p> | <p style="text-align: center;">验收衡准</p> <p>救生艇应良好地操纵和运转。</p> | <p style="text-align: center;">重要的试验数据</p> <p>通过: _____ 未通过: _____</p> <p>意见/观察</p> |

| | | |
|--|--|--|
| 自由降落救生艇 | 制造商: _____ 型号: _____ 批号/序列号: _____ | 日期: _____ 时间: _____ 验船师: _____ 组织: _____ |
| 4.5.5.2 救生筏拖带 | | 条文: LSA规则4.4.6.8; MSC.81(70) 1/ 6.10.1 |
| 试验程序 | 验收衡准 | 重要的试验数据 |
| <p>将救生艇装上等于其属具和核定乘员质量的重物。然后应确定救生艇的最大拖带力。此数据应被用来确定该救生艇能够以 2kn 航速拖带的最大规格的满载救生筏。</p> <p>指定用于拖带其他艇的装具应通过拖缆系结在艇上一固定物体上。应使艇机全速正车并保持至少 2min, 并测量和记录拖带力。</p> | <p>救生艇可按程序所述成功拖带救生筏。</p> <p>救生艇的最大拖带力应记录在型式认可证书上。</p> <p>拖带附件或其支撑结构应无损坏。</p> | <p>系缆桩拉力: _____ N (记录在型式认可证书)</p> <p>通过: _____ 未通过: _____</p> <p>意见/观察</p> |

| | | |
|---|---|---|
| 自由降落救生艇 | 制造商: _____ 型号: _____ 批号/序列号: _____ | 日期: _____ 时间: _____ 验船师: _____ 组织: _____ |
| 4.5.5.3 耐力、速度和油耗 | | 条文: LSA规则4.4.6.8; MSC.81(70) 1/ 6.10.1 |
| 试验程序 | 验收衡准 | 重要的试验数据 |
| <p>将救生艇装上等于其属具和核定乘员质量的重物。启动发动机, 对救生艇操纵至少达4 h, 以查明其运转是否良好。救生艇应以不少于 6 kn 的速度并在动力通风措施(如设有)运转时航行一段时间以确定其油耗, 并证实燃油箱具有所要求的容量。</p> | <p>当载足全部乘员和属具, 并且发动机驱动的所有辅助装置均运转时, 救生艇在平静水中前进速度应至少为6kn。 应配备适用于船舶营运航区预期温度范围内的燃料, 而且应足够供满载的救生艇以6kn的速度运转不少于24h。</p> | <p>测得的航速(无喷淋系统): _____ kn 测得的航速(有喷淋系统): _____ kn 通过: _____ 未通过: _____ 油耗: _____ L/h 舱容: _____ L 耐力: _____ 小时 足够的舱容: 通过/未通过 意见/观察</p> |

| 4.5.5.4 发动机离水 | | 条文：LSA规则4.4.6.3; MSC.81(70) 1 / 6.10.5 |
|--------------------------------------|---------------|--|
| 试验程序 | 验收衡准 | 重要试验数据 |
| 应模拟救生艇在正常储放状态下使发动机空转工作至少5min。 | 试验应不会导致发动机受损。 | 通过_____ 未通过_____ 试验的正常储放角度：_____ _____ deg. 意见/观察 |
| 4.5.5.5 罗经试验 | | 条文：LSA规则4.4.8.5; MSC.81(70) I/ 6.10.7 |
| 试验程序 | 验收衡准 | 重要试验数据 |
| 应测定艇罗经的性能是否合格，该罗经不应受到艇内磁性属具及设备的过分影响。 | 罗经运行良好。 | 通过_____ 未通过_____ 意见/观察 |

| 4.5.5.6 救助无助人员 | | 条文: LSA规则4.4.3.4; MSC.81(70)1/6.10.8 |
|---|--|---|
| 试验程序 | 验收衡准 | 重要试验数据 |
| 应通过试验证实: 能将无助人员从海上救助到救生艇上。 | 无助人员能从海上救助到救生艇上。 | 通过:____ 未通过:____ 意见/观察 |
| 4.5.5.7 通风性能试验和开口布置 | | 条文: LSA规则4.6.6.1和4.6.7.3; MSC.81(70) 1/ 6.14.9 |
| 试验程序 | 验收衡准 | 重要的试验数据 |
| 应在系泊状态下测量通风率。进行试验时的船上人员应仅为试验所需。所有入口和舱口都应关闭。通风开口应保持开启。 | <p>对于自由降落救生艇允许容纳的总人数而言, 测量的通风率应不小于每人5 m³/h。</p> <p>通风措施应可从救生艇内部操作, 且应布置成确保救生艇的通风不分层或不形成不通风的气囊。</p> <p>开口及其关闭措施应设计成在自由降落时救生艇预期的浸没状态下承受载荷和防止进水。</p> <p>如通风措施有动力, 应提供持续时间不小于24 h的充足能源。</p> | <p>通风措施: 有动力:____ 无动力:____ 如有动力, 提供24 h的充足能源: 通过:____ 未通过:____ NA: __</p> <p>通风率: ____ m³/h/人 通过:____ 未通过:____</p> <p>通风措施可从救生艇内部操作: 通过:____ 未通过:____</p> <p>意见/观察</p> |

| 4.5.6 拖带试验 | | 条文：LSA规则4.4.7.7； MSC.81(70)1/6.11.1 |
|--|--|---|
| 试验程序 | 验收衡准 | 重要试验数据 |
| 应通过试验证明：当装备齐全和平浮的艇上载有适当分布的相当于全部核定乘员的重量时，能在静水中以不小于5kn 的航速被拖带前进。 | 救生艇不应出现不安全性和不稳定性。 试验结果艇及其属具均应不受到损坏。 | 通过：_____ 未通过：_____ 通过：_____ 未通过：_____ 意见/观察 |

| 自由降落救生艇 | 制造商: _____ | 日期: _____ 时间: _____ |
|--|---|--|
| | 型号: _____ | 验船师: _____ |
| 批号/序列号: _____ | | 组织: _____ |
| 4.5.7.1 自由降落试验 (1/4) | | 条文: LSA规则4.7.5; MSC.81(70) 1/ 6.5.1/2/3/3.1/3.2/3.3/3.4/4/4.1/4.2/4.3, 6.17 |
| 试验程序 | 验收衡准 | 重要试验数据 |
| <p>设计为自由降落的救生艇,应在考虑到不利的纵、横倾状态、不利的重心位置,以及最严重的装载情况,从其拟存放的高度作各种降落试验。</p> <p>在本节所要求的自由降落过程中,应按表 2 和 3 的要求在艇内不同位置测量加速力,对其结果进行评价,以确定在考虑到座位分布的情况下,乘员所承受到的最不利的加速力。</p> <p>本节所要求的各项试验可以利用长度至少为 1m 的适当比例的模型来进行。至少救生艇的尺度和质量,重心位置及质量二次距必须成一适当的比例。根据自由降落救生艇的构造和性能,其他参数也可能需要成一定的比例以反映模型的正确性能。如采用模型,则应对实艇进行足够的试验,以核实模型测量的正确性。</p> <p>至少应进行下列各项实艇试验,此时船舶处于平浮状态,使用与产品艇相同型式的降落装置,自艇的核准高度进行:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1 艇上载有全部载荷; 2 艇上载有所需属具及仅载最少的降艇艇员; 3 艇上载有所需属具及半数核定乘员分布在艇的前半部座位上; 4 艇上载有所需属具及半数核定乘员分布在艇的后半部座位上。 | <p>本节所要求的自由降落试验如满足下列条件,则可验收:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1 当船舶处于平浮状态时进行各试验所产生的各加速力符合表 2 及表 3 所述“训练”状态下的降放、自由降落以及紧接着的入水过程的要求; 2 当船舶处于不利的纵、横倾状态时进行各试验所产生的各加速力符合表 2 及表 3 所述“紧急”状态下的降放、自由降落以及紧接着的入水过程的要求; 3 在入水后,救生艇能立即产生主动的前进运动。 | <p>该试验的完整数据应记录在提供的表格中。</p> <p>试验数据摘要:</p> <p>自由降落高度: __m</p> <p>最大CDRR: N/A</p> <p>或者</p> <p>最大CAR: _____ N / A</p> <p>使用了模型: 是 否</p> <p>哪些试验: _____</p> <p>模型比例: _____</p> <p>重量: __kg</p> <p>回转半径: %</p> <p>Loa</p> <p>自由降落高度: m</p> <p>主动的前进运动: 通过 未通过</p> <p>意见/观察</p> |

| | | |
|----------------|---------------|---------------------|
| 自由降落救生艇 | 制造商: _____ | 日期: _____ 时间: _____ |
| | 型号: _____ | 验船师: _____ |
| | 批号/序列号: _____ | 组织: _____ |

4.5.7.1 自由降落试验 (2/4)

条文: LSA规则4.7.5; MSC.81(70) 1/ 6.17.1至 6.17.14

加速力的测量及评定 加速计的选择、位置及安装

在艇内测量加速力的加速计应:

1. 具有用于试验的足够的频率响应,但频率响应应至少在 0~200Hz 范围之内;
2. 对在试验中产生的加速力具有足够的容量;
3. 具有±0.5%的准确率。

加速计在艇内的放置应平行于救生艇的主轴,其放置位置应能测出最恶劣的乘员受力情况。

加速计应装在艇内刚性部位,使振动及滑移减至最小。

在每一加速力的测量部位应安装足够数量的加速计,使能测到在该处可能发生的所有加速力。

加速计的选择、位置及安装应使主管机关满意。

记录方法及速度

所测的加速力可以记录在磁性导体上,模拟或数字信号,或在纸上描绘出加速信号。

如加速力系以数字信号记录或储存时,取样速度应至少为每秒 500 次。当将模拟信号转换为数字信号时,取样速度应至少为每秒 500 次。

动力响应模态评定

动力响应模态评定是评定艇内乘员承受加速力损伤潜势的最优选方法。在动力响应模态中,人体被视作作用于每一坐标方向(如图 1)上的单自由度的弹簧体。由所测得的加速度所激发的人体质量相对于支持座位的响应,可以利用一由主管机关接受的程序进行评定。在分析中对每一坐标轴方向所用的参数在表 1 内列出。

在进行动力响应分析之前,测得的加速度应定向至座位的主轴。

动力响应分析所需的结果为人体质量相对于座位在每一坐标轴上的位移时历。

无论何时,下列表达式应得到满足:

$$CDRR = \sqrt{\left(\frac{d_x}{S_x}\right)^2 + \left(\frac{d_y}{S_y}\right)^2 + \left(\frac{d_z}{S_z}\right)^2} \leq 1$$

式中, d_x 、 d_y 及 d_z 是人体质量在 X、Y 及 Z 人体轴线方向上相对于支持座位,按动力响应分析计算而得的同时发生的相对位移,而 S_x 、 S_y 及 S_z 系相应降落状态下的相对位移,见表 2。

利用 SRSS (冲击响应频谱系列) 方法进行评定

作为动力响应模态评定的替代,救生艇内乘员受加速度损伤的潜势可以利用 SRSS 方法来评定。

在进行 SRSS (冲击响应频谱系列) 分析之前,测得的加速度应定向至座位的主轴。

| | | |
|----------------|---------------|---------------------|
| 自由降落救生艇 | 制造商: _____ | 日期: _____ 时间: _____ |
| | 型号: _____ | 验船师: _____ |
| | 批号/序列号: _____ | 组织: _____ |

4.5.7.1 自由降落试验 (3/4)

条文: LSA规则4.7.5; MSC.81(70) 1/ 6.17.9 至6.17.17

图 1 代表人体的独立的自由度

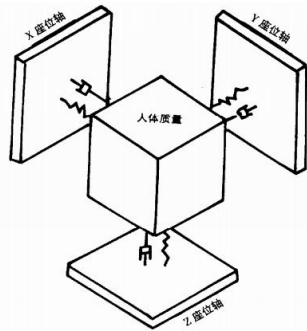


表 1 -动力响应模态参数

| 坐标轴 | 自然频率(rad/s) | 阻尼比 |
|-----|-------------|-------|
| X | 62.8 | 0.100 |
| Y | 58.0 | 0.090 |
| Z | 52.9 | 0.224 |

表 3 -建议的救生艇位移极限

| 加速方向 | 位移 (cm) | |
|---------|---------|------|
| | 训练 | 应急 |
| +X 眼球向内 | 6.96 | 8.71 |
| -X 眼球向外 | 6.96 | 8.71 |
| +Y 眼球向右 | 4.09 | 4.95 |
| -Y 眼球向左 | 4.09 | 4.95 |
| +Z 眼球向下 | 5.33 | 6.33 |
| -Z 眼球向上 | 3.15 | 4.22 |

在实艇上测得的加速度数据应以不小于 20Hz 的低通滤波器进行过滤。可以采用任何为主管机关所接受的滤波方法。

在模型上测得的加速度应以具有不小于按下列公式求得的频率的低通滤波器进行过滤:

$$f_{model} = \frac{20}{\sqrt{\frac{L_{model}}{L_{prototype}}}}$$

式中: $f_{模型}$ ——所用滤波器的频率; $L_{模型}$ ——模型救生艇的长度; $L_{原型}$ ——原型救生艇的长度。

无论何时, 下列表达式应得到满足:

$$CAR = \sqrt{\left(\frac{g_x}{G_x}\right)^2 + \left(\frac{g_y}{G_y}\right)^2 + \left(\frac{g_z}{G_z}\right)^2} \leq 1$$

式中 g_x 、 g_y 和 g_z 是 x, y 和 z 座轴上的同时加速度, G_x 、 G_y 和 G_z 是表 3 中用于适当降落条件的许用加速度。

表 3 -救生艇 SRSS 法加速力极限

| 加速方向 | 加速力 | |
|---------|------|------|
| | 训练 | 应急 |
| +X 眼球向内 | 15.0 | 18.0 |
| -X 眼球向外 | 15.0 | 18.0 |
| +Y 眼球向右 | 7.0 | 7.0 |
| -Y 眼球向左 | 7.0 | 7.0 |
| +Z 眼球向下 | 7.0 | 7.0 |
| -Z 眼球向上 | 7.0 | 7.0 |

| | | | | | | | | | | | |
|---|------|---------------|------|-----|------|---|------|----------|------|-----|------|
| 自由降落救生艇 | | 制造商: _____ | | | | 日期: _____ 时间: _____ | | | | | |
| | | 型号: _____ | | | | 验船师: _____ | | | | | |
| | | 批号/序列号: _____ | | | | 组织: _____ | | | | | |
| 4.5.7.1 自由降落试验 (4/4) | | | | | | 条文: LSA规则4.7.5; MSC.81(70) I/ 6.17.9/12/13/14/15/16/17 | | | | | |
| 降落 | 载荷 | 横倾/纵倾 | CDRR | CAR | 前进运动 | 降落 | 载荷 | 横倾/纵倾 | CDRR | CAR | 前进运动 |
| 全部 1 | 全部 | 0/0 | | | | 5 | 50%前 | 20/+10 * | | | |
| 全部 2 | 50%前 | 0/0 | | | | 6 | 50%前 | 20/-10 * | | | |
| 全部 3 | 50%后 | 0/0 | | | | 7 | 50%后 | 0/0 | | | |
| 全部 4 | 降艇艇员 | 0/0 | | | | 8 | 50%后 | 20/+10 * | | | |
| 1 | 总 | 0/0 | | | | 9 | 50%后 | 20/-10 * | | | |
| 2 | 总 | 20/+10 * | | | | 10 | 降艇艇员 | 0/0 | | | |
| 3 | 总 | 20/-10 * | | | | 11 | 降艇艇员 | 20/+10 * | | | |
| 4 | 50%前 | 0/0 | | | | 12 | 降艇艇员 | 20/-10 * | | | |
| *如果自由降落救生艇试验的横倾角度大于 SOLAS 最低要求(20°): 试验的横倾: _____ | | | | | | | | | | | |
| 意见/观察 | | | | | | | | | | | |

注: 须使用实艇进行全部 1、全部 2、全部 3 和全部 4 试验。可使用适当构造的模型或实艇进行其他试验。

| | | |
|--|---|--|
| 自由降落救生艇 | 制造商: _____ 型号: _____ 批号/序列号: _____ | 日期: _____ 时间: _____ 验船师: _____ 组织: _____ |
| 4.5.7.2 超载试验 | | 条文: LSA规则4.7.4; MSC.81(70) 1/ 6.3.7/8/9, 6.10 |
| 试验程序 | 验收衡准 | 重要试验数据 |
| <p>应通过试验证明: 当救生艇载有相当于核定乘员及属具的分布质量, 自 1.3 倍核准高度自由降落时, 该艇具有足够的强度以承受施加于艇上的力。如救生艇通常是从坡道降落而未具备坡道时, 则此项试验可用垂直降落救生艇的方法进行, 但应使艇龙骨纵倾角与通常降落入水时的入水角相等。</p> <p>在试验后, 应将救生艇卸载、清洁并仔细检查以确定由于试验而产生的损坏位置的及范围。 然后按 4.6.5.3 进行操作试验。此项试验后, 再将救生艇卸载、清洁并检查可能的损坏。</p> | <p>如经操作试验而主管机关认为满意, 未发现影响艇的有效功能的损坏, 试验时测量的船体或顶篷的任何变形不会伤害救生艇乘员, 则试验认为合格。</p> | <p>通过: _____ 未通过: _____</p> <p>意见/观察</p> |

| | | |
|---|--|--|
| 自由降落救生艇 | 制造商: _____ 型号: _____ 批号/序列号: _____ | 日期: _____ 时间: _____ 验船师: _____ 组织: _____ |
| 4.5.8.1 气源试验 | | 条文: LSA规则4.8; MSC.81(70) 1/6.15 |
| 试验程序 | 验收衡准 | 重要试验数据 |
| <p>关闭救生艇所有的进口和开口, 打开艇内的气源至设计空气压力。然后, 在救生艇满载(包括所有人员)和使用喷水系统的情况下, 发动机应以达到全速所必需的转速运转 5 min, 然后停止 30 s, 然后重新启动, 总运行时间为 10min。</p> | <p>在 10 min 运行期间, 应连续监测在所封闭的范围内的气压, 应查明, 在艇内维持一个小小的正气压, 并核实各种有害的气体不能进入。</p> <p>试验期间, 内部气压应决不低于外界大气压, 也应不超过 20mbar。</p> <p>应查明, 在关闭气源启动发动机时, 当气源耗尽时, 自动装置即起作用, 以防止在艇内形成超过 20 hPa 的危险低压。</p> <p>系统应设有随时显示气源压力的视觉指示器。</p> | <p>正气压下的试验持续时间: _____ min</p> <p>发动机停止; 超压: _____ hPa</p> <p>气源耗尽 负压: _____ hPa</p> <p>通过_____ 未通过_____</p> <p>通过_____ 未通过_____</p> <p>空气系统: _____</p> <p>试验时的发动机转速: _____ rpm</p> <p>标称最大压力: _____ bar</p> <p>气瓶总容量: _____ l</p> <p>启动时的瓶压: _____ bar</p> <p>10 min后的瓶压: _____ bar</p> <p>所需总风量=</p> <p>(启动压力-10'后压力) × 气瓶总体积= _____ l</p> <p>意见/观察</p> |

| 自由降落救生艇 | 制造商: _____ 型号: _____ 批号/序列号: _____ | 日期: _____ 时间: _____ 验船师: _____ 组织: _____ |
|---|--|---|
| 4.5.8.2 火烧试验 (1/3) | | 条文: LSA规则4.9.1; MSC.81(70) 1/ 6.16.1/2/3/4/4.1/4.2/4.3/7 |
| 试验程序 | 验收衡准 | 重要试验数据 |
| <p>将救生艇停泊于一个不小于 5 倍其最大投影面积的区域中央, 其边界应能完整地阻挡燃油。在此区域内, 倒入足够的煤油浮于水面, 使点燃时完全包围救生艇的火焰能达到 8 min。</p> <p>使发动机全速运转, 但不必带动推进器。在整个火烧试验中, 气体及火焰防护系统应起作用。将煤油点燃并连续燃烧且包围救生艇达 8min。</p> <p>在火烧试验中, 应至少在下列各部位测量并记录温度:</p> <ol style="list-style-type: none"> .1 艇内表面上不少于 10 个位置; .2 离开内表面且通常为乘员所占据的不少于 5 个位置; 及 .3 在艇的外表面上。 <p>温度记录位置的选择应使主管机关满意。测量温度的方法应能记录最高的温度。</p> | <p>火烧试验结束时, 救生艇应处于能在满载下继续使用的状态。</p> | <p>艇内表面温度:</p> <p>1 _____ 6 _____</p> <p>2 _____ 7 _____</p> <p>3 _____ 8 _____</p> <p>4 _____ 9 _____</p> <p>5 _____ 10 _____</p> <p>离开内表面且通常为乘员所占据的位置的温度:</p> <p>11 _____</p> <p>12 _____</p> <p>13 _____</p> <p>14 _____</p> <p>15 _____</p> <p>艇外表面温度:</p> <p>意见/观察</p> |

| 自由降落救生艇 | 制造商: _____ 型号: _____ 批号/序列号: _____ | 日期: _____ 时间: _____ 验船师: _____ 组织: _____ | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
|---|---|---|----|----|-----|----|------------|-------------|-----|------------|-------------|-----|------------|-------------|-----|------------|-------------|-----|------------|-------------|-----|------------|-------------|-----|------------|-------------|-----|------------|-------------|
| 4.5.8.2 火烧试验 (2/3) | | 条文: LSA规则4.9.1; MSC.81(70) 1/ 6.16.5 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 试验程序 | 验收衡准 | 重要试验数据 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| <p>对艇内气体应连续取样, 并对有代表性的留存气样中的基本的、有毒的或有害的气体或物质的存在和含量进行分析。这些分析应覆盖可能产生的所有气体或物质, 和可能因造艇使用的材料及制造工艺的变化而产生的气体或物质。</p> | <p>分析应能够指示出氧是足够的, 而有毒或有害的气体及物质未达到危险的程度。</p> | <p>气体分析</p> <table border="1"> <thead> <tr> <th>气体</th> <th>程度</th> <th>可接受</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>氧气</td> <td>___ 通过 ___</td> <td>___ 未通过 ___</td> </tr> <tr> <td>___</td> <td>___ 通过 ___</td> <td>___ 未通过 ___</td> </tr> <tr> <td>___</td> <td>___ 通过 ___</td> <td>___ 未通过 ___</td> </tr> <tr> <td>___</td> <td>___ 通过 ___</td> <td>___ 未通过 ___</td> </tr> <tr> <td>___</td> <td>___ 通过 ___</td> <td>___ 未通过 ___</td> </tr> <tr> <td>___</td> <td>___ 通过 ___</td> <td>___ 未通过 ___</td> </tr> <tr> <td>___</td> <td>___ 通过 ___</td> <td>___ 未通过 ___</td> </tr> <tr> <td>___</td> <td>___ 通过 ___</td> <td>___ 未通过 ___</td> </tr> </tbody> </table> <p>意见/观察</p> | 气体 | 程度 | 可接受 | 氧气 | ___ 通过 ___ | ___ 未通过 ___ | ___ | ___ 通过 ___ | ___ 未通过 ___ | ___ | ___ 通过 ___ | ___ 未通过 ___ | ___ | ___ 通过 ___ | ___ 未通过 ___ | ___ | ___ 通过 ___ | ___ 未通过 ___ | ___ | ___ 通过 ___ | ___ 未通过 ___ | ___ | ___ 通过 ___ | ___ 未通过 ___ | ___ | ___ 通过 ___ | ___ 未通过 ___ |
| 气体 | 程度 | 可接受 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 氧气 | ___ 通过 ___ | ___ 未通过 ___ | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| ___ | ___ 通过 ___ | ___ 未通过 ___ | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| ___ | ___ 通过 ___ | ___ 未通过 ___ | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| ___ | ___ 通过 ___ | ___ 未通过 ___ | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| ___ | ___ 通过 ___ | ___ 未通过 ___ | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| ___ | ___ 通过 ___ | ___ 未通过 ___ | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| ___ | ___ 通过 ___ | ___ 未通过 ___ | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| ___ | ___ 通过 ___ | ___ 未通过 ___ | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |

| | | |
|---|--|--|
| 自由降落救生艇 | 制造商: _____ 型号: _____ 批号/序列号: _____ | 日期: _____ 时间: _____ 验船师: _____ 组织: _____ |
| 4.5.8.2 火烧试验 (3/3) | | 条文: LSA规则4.9.1; MSC.81(70) 1/ 6.16.6/7 |
| 试验程序 | 验收衡准 | 重要试验数据 |
| <p>应连续记录艇内的气压, 以证实在艇内维持着一个正压。</p> <p>防火系统应与已作过试验的救生艇同样有效, 在艇身和艇盖周围各处的输水率和水膜厚度应等于或超过原火烧试验的救生艇的测量结果。</p> <p>注: 对于与已顺利地完成火烧试验的救生艇有相同结构的任何全封闭救生艇, 倘若该艇只在尺寸上有所不同, 而实质上保持同样的形式, 则主管机关可免除此项试验。</p> | 艇内应维持着一个正压。 | 内部压力范围 最小____ 最大____ 通过____ 未通过____ 意见/观察 参考以前试验, 如适用; |

| | | | | | | | | | | | | |
|---|---|--|-------|---------|-----|------------------|-----|------------------|------|------------------|------|------------------|
| 自由降落救生艇 | 制造商: _____ 型号: _____ 批号/序列号: _____ | 日期: _____ 时间: _____ 验船师: _____ 组织: _____ | | | | | | | | | | |
| 4.5.8.3 洒水试验 | | 条文: LSA规则4.9.2/2.1/2.2/2.3; MSC.81(70) 1 / 6.16.8/8.1/8.2/9/10 | | | | | | | | | | |
| 试验程序 | 验收衡准 | 重要试验数据 | | | | | | | | | | |
| <p>启动发动机和洒水泵。使发动机在其设计输出功率下运转, 测量下列各项以得到额定值及转速:</p> <p>.1 发动机及泵的每分钟转数以得到额定转数;</p> <p>.2 水泵的吸入端和输出端的压力以得到额定水压。</p> <p>救生艇处于轻载正浮状态、龙骨平浮, 启动水泵达额定转速。测量水的输出率或在艇的外表面上测量水膜厚度。</p> <p>.16.10 使救生艇相继地做首纵倾 5°、尾纵倾 5° 以及左舷横倾 5° 和右舷横倾 5° 。</p> | <p>系统用水应通过自吸式电动泵从海中抽出。</p> <p>应有可能“打开”和“关闭”救生艇外部的水流。</p> <p>海水入口的布置应防止从海面吸入易燃液体。</p> <p>该系统应布置成用淡水冲洗并完全排水。</p> <p>水泵输出率或艇外表面的水膜厚度应使主管机关满意。</p> <p>在每种情况下, 洒水水膜应能遮盖艇的整个表面。</p> | <p>发动机RPM: _____</p> <p>泵RPM: _____</p> <p>吸入压力: _____ Pa</p> <p>输出压力: _____ Pa</p> <p>水膜厚度: _____ mm</p> <p>输出率: _____ L/h</p> <table border="0"> <tr> <td>纵倾或横倾</td> <td>覆盖表面的水膜</td> </tr> <tr> <td>首5°</td> <td>通过_____ 未通过_____</td> </tr> <tr> <td>尾5°</td> <td>通过_____ 未通过_____</td> </tr> <tr> <td>左舷5°</td> <td>通过_____ 未通过_____</td> </tr> <tr> <td>右舷5°</td> <td>通过_____ 未通过_____</td> </tr> </table> <p>意见/观察</p> | 纵倾或横倾 | 覆盖表面的水膜 | 首5° | 通过_____ 未通过_____ | 尾5° | 通过_____ 未通过_____ | 左舷5° | 通过_____ 未通过_____ | 右舷5° | 通过_____ 未通过_____ |
| 纵倾或横倾 | 覆盖表面的水膜 | | | | | | | | | | | |
| 首5° | 通过_____ 未通过_____ | | | | | | | | | | | |
| 尾5° | 通过_____ 未通过_____ | | | | | | | | | | | |
| 左舷5° | 通过_____ 未通过_____ | | | | | | | | | | | |
| 右舷5° | 通过_____ 未通过_____ | | | | | | | | | | | |

