

小型船舶用膨脹式救命いかだの型式承認試験基準

| 製品試験 | | | | | |
|------|---|--|------|---|--|
| 試験方法 | | | 判定基準 | | 備考 |
| 1 | 1 | <p>定員算定</p> <p>小型船舶安全規則第47条により算定した定員、淡水中で膨脹させたいかだの床上に救命胴衣を着用した成人を着座させる着座試験による人員のうちいずれか小なるものを定員とする。</p> | 1 | 1 | 定員は4～10人であること。 |
| 2 | 1 | <p>漏洩試験</p> <p>100mmHgの空気圧を加えて、1時間及び24時間放置し、内圧の変化を調べた後、温度補正(3mmHg/1)を行い、漏気の有無を調べる。</p> | 2 | 1 | 1 時間後は内圧の低下がなく、24 時間後は内圧が原圧の90%以上であること。 |
| 3 | 1 | <p>耐圧試験</p> <p>200mmHgの空気を加えて10 分間放置した後、異常の有無を調べ、かつ内圧を測定する。</p> | 3 | 1 | 1) 破裂、はがれ、局部膨脹等の異常がないこと。 2) 内圧は原圧の95%以上であること。 |
| 4 | 1 | <p>投下膨脹試験</p> <p>5mの高さから水面に自然落下させ、炭酸ガス容器破壊弁の開放後、膨脹するまでの時間及び6 分後の気室内圧を測</p> | 4 | 1 | 1) 常温で30 秒以内に膨脹し、損傷等の異常がないこと。 2) 6 分後の気室内圧は設計圧力であること。 |

| | | | | | |
|----------|---|---|---------|---|--|
| | | 定する。 | | | |
| 5 | 1 | 復正試験 気室内の内圧を設計圧力とし、淡水中で1人で容易に反転させることができるか否かを調べる。 | 5 | 1 | 容易に反転できること。 |
| 6 | 1 | 乾げん試験 使用状態で無負荷及び負荷(定員1人あたり75kg)のときの乾げんを測定し、更に負荷時は24時間後の乾げんを測定する。 | 6 | 1 | 24時間後において乾げんを有すること。 使用状態とは気室内圧が設計圧力になったときをいう。 |
| 7 | 1 | 復原性試験 使用状態で片側に負荷(定員1人あたり75kg)した時の乾げんを測定する。 | 7 | 1 | 浸水または転覆しないこと。 |
| 8 | 1 | 天幕展張試験 天幕展張に要する人数及び所要時間を調べる。 | 8 | 1 | 1人で5分間以内に展張できること。 |
| 材料及び部品試験 | | | | | |
| 試 験 方 法 | | | 判 定 基 準 | | 備 考 |
| 1 | 1 | 引張試験(気室布及び床布) 幅50mm、長さ300mmの試験片を経緯各方向ごとに5枚採取し、つかみ間隔200mmとして毎分150mm～300mm | 1 | 1 | 破断強さは、気室布100kg、床布150kg以上であること。 |

| | | | | | |
|---|---|--|---|---|--------------------------------------|
| | | の速度で引張り、破断強さを測定する。 | | | |
| 2 | 1 | <p>接着力試験（気室布及び床布）</p> <p>25mm 幅に累接した接着部を中央に有する幅 50mm、長さ 300mm の試験片を経緯各方向ごとに 5 枚採取し、つかみ間隔 200mm として毎分 150mm ~ 300mm の速度で引張り、接着部の強さを調べる。</p> | 2 | 1 | 接着部以外で切断すること。 |
| 3 | 1 | <p>引裂き試験（気室布及び床布）</p> <p>幅 75mm、長さ 200mm の試験片を経緯各方向ごとに 5 枚採取し、短片の中央に辺と直角に 75mm の切込みを入れ、毎分 150mm ~ 300mm の速度で引き裂くときの最大荷重を測定する。</p> | 3 | 1 | 最大荷重は、気室布 1.5kg 以上、床布 3.0kg 以上であること。 |
| 4 | 1 | <p>耐熱試験（気室布及び床布）</p> <p>60mm 角の試験片を 3 枚採取し、130±2 の恒温槽内に 1 時間放置した後取り出し、すばやく手で 180° に折り重ね、異常の有無を調べる。</p> | 4 | 1 | 粘着、その他の異常がないこと。 |
| 5 | 1 | <p>耐寒試験（気室布及び床布）</p> <p>幅 20mm、長さ 300mm の試験片を 3 枚採取し、- 30±5 の恒温槽内に 3 時間放置した後取り出し、すばやく手で 180° に折り重ね、異常の有無を調べる。</p> | 5 | 1 | き裂、その他の異常がないこと。 |

| | | | | | |
|----|---|--|----|---|---|
| | | 気室布は更に - 60 + 0 - 5 の恒温槽内に 10 分間放置した後取り出し、前記と同様の試験を行う。 | | | |
| 6 | 1 | 耐油試験（気室布及び床布） 25mm 幅に累接した接着部を中央に有する 150mm 角の試験片を 3 枚採取し、軽油*中に 24 時間放置した後取出し、すばやく手で 180° に折り重ね異常の有無を調べる。（* JIS K 2204） | 6 | 1 | 粘着、その他の異常がないこと。 |
| 7 | 1 | 老化試験（気室布及び床布） 150mm 角の試験片を経緯各方向ごとに 3 枚採取し、ギヤ-試験機により、70±1 で 72 時間放置した後取出し、異常の有無を調べ、引張り試験を行う。 | 7 | 1 | 1) 粘着、硬化、き裂等の異常がないこと。 2) 引張り強さは原強の 90%以上であること。 |
| 8 | 1 | 気密試験（気室布及び床布） 気体透過率測定装置またはこれと同等の機器を用いて水素ガスの透過度を測定する。 | 8 | 1 | 水素ガスの透過度は 24 時間あたり 3l / m ² 以上であること。 |
| 9 | 1 | 耐水圧試験（気室布及び床布） 受圧面積 100mm を有する水圧試験機を用いて 3kg / cm ² の水圧を 3 分間加え、異常の有無を調べる。 | 9 | 1 | 破裂、水漏れ等の異常がないこと。 |
| 10 | | 耐じゅう試験（気室布及び床布） | 10 | | |

| | | | | | | |
|----|---|---|----|---|---|-------------|
| | 1 | 幅 25mm、長さ 100mm の試験片を経緯各方向ごとに 5 枚採取し、耐じゅう試験機により、つかみ間隔 30mm、荷重 1 kg、もみ速さ毎分 120 回、移動距離 50mm で、500 回もみ操作を行った後、引張り試験を行う。 | | 1 | 破断強さは原強の 90%以上であること。 | |
| 11 | 1 | 耐侯試験（気室布及び床布） 幅 50mm、長さ 300mm の試験片を経緯各方向ごとに 5 枚採取し、耐侯試験機により 200 時間（この間 2 時間毎に 18 分スプレイノズルで水噴霧）の暴露試験を行った後、引張り試験を行う。 | 11 | 1 | 破断強さは原強の 90%以上であること。 | |
| 12 | 1 | はく離試験（気室布及び床布） 幅 20mm の試験片をはく離試験機にかけ、二重布間のはく離強さを測定する。 | 12 | 1 | はく離強さは 1.5kg / cm ² 以上であること。 | 二重布の場合のみ行う。 |
| 13 | 1 | 引張り試験（天幕布） 気室布及び床布の場合と同じ。 | 13 | 1 | 40kg 以上であること。 | |
| 14 | 1 | 接着力試験（天幕布） 気室布及び床布の場合と同じ。 | 14 | 1 | 接着部以外で切断すること。 | |
| 15 | 1 | 引裂き試験（天幕布） 気室布及び床布の場合と同じ。 | 15 | 1 | 0.8kg 以上であること。 | |

| | | | | |
|----|--|----|--|--|
| 16 | 耐熱試験（天幕布） | 16 | | |
| 1 | 気室布及び床布の場合と同じ。 | 1 | 粘着その他の異常がないこと。 | |
| 17 | 耐寒試験（天幕布） | 17 | | |
| 1 | 気室布及び床布の場合と同じ。 | 1 | き裂その他の異常がないこと。 | |
| 18 | 耐水圧試験（天幕布） | 18 | | |
| 1 | 200mm 角の試験片を 3 枚採取し、0.5kg / cm ² の水圧を 3 分間加え、異常の有無を調べる。 | 1 | 破裂、水漏れ等の異常がないこと。 | |
| 19 | 耐侯試験（天幕布） | 19 | | |
| 1 | 気室布及び床布の場合と同じ。 | 1 | 破断強さは原強の 90% 以上であること。 | |
| 20 | 色度試験（天幕布） | 20 | | |
| 1 | 50mm 角の試験片を 3 枚採取し、表面色調を調べる。 | 1 | JIS Z 8721（三属性による色の表示方法）による色相が 7.5RP ~ 2.5GY に相当するもので、明度 / 彩度が次の範囲のもの。 7.5RP 以上 10.0RP 未満 5 以上 / 12 以上 10RP 以上 10.0R 未満 5 以上 / 12 以上又は 4 以上 / 14 以上 10.0R 以上 5.0YR 以下 6 以上 / 12 以上又は 5 以上 / 14 以上 | |

| | | | | | |
|----|---|---|----|--|---------------|
| | | | | 5.0YR 以上 10.0YR 以下 7 以上 / 12 以上 10.0YR 以上 2.5GY 以下 8 以上 / 10 以上 | |
| 21 | 1 | 退色試験（天幕布） 50mm 角の試験片を 3 枚採取し、耐候試験を行った後表面色調を調べる。 | 21 | 1 同上 | |
| 22 | 1 | 安全封板破壊試験（自動ガス充てん装置） 水圧試験機を使用して封版に水圧を徐々に加え、破壊した時の圧力を測定する。 | 22 | 1 破壊圧力が $TP \times +20\text{kg} / \text{cm}^2$ であること。 - 0 | TP は容器の耐圧試験圧力 |
| 23 | 1 | 破壊封板破壊試験（自動ガス充てん装置） 試験方法は前項に準じる。 | 23 | 1 破壊圧力が $300 \sim 350\text{kg} / \text{cm}^2$ であること。 | |
| 24 | 1 | 高圧容器気密試験（自動ガス充てん装置） 所定量のガスを充てんした状態で、 45 ± 2 の水中に 40 分間放置し、異常の有無を調べる。 | 24 | 1 漏気のないこと。 | |
| 25 | 1 | 破壊弁作動試験（自動ガス充てん装置） ガス容器を固定し、作動索を徐々に引張り、封板が破壊する時の張力を測定する。 | 25 | 1 作動索の張力が $6 \sim 15\text{kg}$ で破壊すること。 | |
| 26 | | 弁座はく離試験（自動ガス充てん装置） | 26 | | |

| | 1 | 弁座を長さの中央に含む幅 50mm、長さ 300mm の試験片を 3 個採取し、はく離試験を行い、弁座取付け部の密着強さを調べる。 | | 1 | 弁座以外のところで切断すること。 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
|------|------------|--|----|---|---|--|------|------|-----|----------|-----------|----|-------|---|------|-------|---|-----|-------|---|-----|------------|--|--|
| 27 | 1 | <p>索具類の引張試験</p> <p>各 5 本の試験片を採取し、つかみ間隔 200mm、引張り速度毎分 150mm ~ 300mm で引張り、切断速度を測定する。</p> <p>前記と同数の試験片を淡水中に 24 時間浸漬した後、前記と同様の試験を行い、切断速度を測定する。</p> | 27 | 1 | <p>切断速度</p> <table border="1"> <thead> <tr> <th></th> <th>標準状態</th> <th>湿潤状態</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>救命索</td> <td>200kg 以上</td> <td>原強の 80%以上</td> </tr> <tr> <td>帯索</td> <td>500 "</td> <td>"</td> </tr> <tr> <td>もやい索</td> <td>500 "</td> <td>"</td> </tr> <tr> <td>作動索</td> <td>300 "</td> <td>"</td> </tr> <tr> <td>安全索</td> <td colspan="2">70 ~ 100kg</td> </tr> </tbody> </table> | | 標準状態 | 湿潤状態 | 救命索 | 200kg 以上 | 原強の 80%以上 | 帯索 | 500 " | " | もやい索 | 500 " | " | 作動索 | 300 " | " | 安全索 | 70 ~ 100kg | | |
| | 標準状態 | 湿潤状態 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 救命索 | 200kg 以上 | 原強の 80%以上 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 帯索 | 500 " | " | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| もやい索 | 500 " | " | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 作動索 | 300 " | " | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 安全索 | 70 ~ 100kg | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |

備考

1. 部品材料（ゴム引き布、索具類の種類、材質、組成及びガス充てん装置については、圧力容器の材質、容量、充てんガス量、耐圧試験圧力、ガス純度等）について構造、寸法、工作の良否について仕様書又は図面と照合確認する。
2. 耐圧試験圧力は、高圧ガス取締法による高圧ガス容器証明書によってチェックする。
3. 炭酸ガスは JIS K 1106 第 2 種又は第 3 種の純度であること。
4. 艀装品については、数、品質、包装並びに収納状態の良否をチェックする。