

つり索の離脱装置の型式承認試験基準

[1] 総 則

つり索により進水する救命艇又は救助艇（自由降下式を除く。）に使用されるつり索の離脱装置の型式承認試験のための試験方法及び判定基準は、次に定めるところによる。

[2] 試験方法及び判定基準

試験方法及び判定基準については、次表による。

一本のつり索のみを用いて進水する救命艇又は救助艇のつり索の離脱装置は、完全に着水した状態でのみ救命艇又は救助艇を離脱させる機能を有すること
で差し支えない。

[MSC.320(89)]により改正された LSA Code(4.4.7.6.17)

| I. 製品試験 | | 試験方法 | 判定基準 | 対応する国際基準 | 備考 |
|---------|---|--|--|--|-------------------------|
| 1 | 1 | 外観試験 供試体の外観及び構造について、仕様書及び図面と照合しながら確認する。 | 1 1 仕様書及び図面どおりであること。 | | |
| 2 | 1 | 離脱操作機構 離脱操作機構について確認する。 | 2 1 離脱操作機構については、次のとおりであること。 (1) 偶発的な動作に対する保護のための機械的な保護に加えて、安全ピンが、離脱操作機構（レバー及びハンドル等）に備えられていること。 | MSC.1/Circ.1419 ANNEX 2. 5. 6. 7. | 本試験は救助艇の離脱装置にあつては要求しない。 |

| | | | | | | |
|---|---|---|---|--|--|--|
| 4 | 1 | 4 | <p>離脱機能 離脱機能について確認する。</p> | <p>め、離脱機構が閉鎖位置に完全にリセットされた場合において、救命艇又は救助艇の重量が操作機構に及ぼさないうような設計されたものであること。</p> <p>(2) ロック装置は、フックに加わる力により、解放されないように設計されたものであること。</p> | <p>改正された LSA Code/4.4.7.6.4</p> <p>MSC.320(89)により 改正された LSA Code/4.4.7.6.5</p> | |
| 4 | 1 | 4 | <p>離脱機能は、次の機能を有していること。</p> <p>(1) 通常（オフロード）離脱機能 救命艇又は救助艇が着水した状態並びにフックに負荷がかかっていない状態で離脱するものであること。つり索に張力がかかっていない場合において、つり上げリング又はシャックルをフックから手動で解放するものでないこと。</p> <p>(2) オンロード離脱機能 フックに負荷がかかっている状態で救命艇又は救助艇を離脱できること。この離脱機構は、着水したあとでなければ離脱機構が作動できないような適当な手段を備えてい</p> | <p>MSC.320(89)により 改正された LSA Code/4.4.7.6.7</p> | <p>本試験は、一本のつり索のみを用いて進水する救命艇又は救助艇の離脱装置にあつては要求しない。</p> | |

| | | | | | |
|---|---|---------------------------------------|--|---|--|
| | | | <p>れていなければ、フックは、いかなる負荷も支えることができず、又は、ハンドルや安全ピンがリセット（閉じた）の位置に戻せないこと。</p> <p>その際いかなる指示計も、離脱機構がリセットの位置にあることを示してはならない。</p> <p>また、それぞれのフックの位置に追加の危険表示をすることで、乗組員が適切なリセット方法を認識できるようにすること。</p> | <p>LSA Code/4.4.7.6.8</p> | <p>用いて進水する救命艇及び救助艇の離脱装置にあつては要求しない。</p> |
| 6 | 1 | <p>構成部品</p> <p>構成部品の材料等について確認する。</p> | <p>6</p> <p>1</p> <p>離脱ハンドル、操作ケーブル、操作リンク機構及び救命艇又は救助艇との固定構造接続部等離脱装置の全ての構成部品は、コーティングやメッキを必要としない、海洋環境に対する耐食性を有する材料であること。</p> <p>設計及び製造公差は、離脱装置の耐用年数を通して予測される摩耗により離脱装置の正常な機能に影響を与えないものであること。</p> <p>操作ケーブルのような機械式の操作機構は、防水型であり、暴露された部分又は保護されていない部分がないこと。</p> | <p>MSC.320(89)により改正された</p> <p>LSA Code/4.4.7.6.9</p> | |
| 7 | 1 | <p>安全確認の方法</p> <p>安全確認方法について確認する。</p> | <p>7</p> <p>1</p> <p>救命艇又は救助艇を回収する際、救命艇又は救助艇内の乗組員がより上げのための準備が完了したことを、次のいずれかにより明白に</p> | <p>MSC.320(89)により改正された</p> <p>LSA Code/4.4.7.6.10</p> | |

| | | | | | |
|-----------------------------------|------------|---|--|--|--|
| | | | <p>識別できるよう設計されたものであること。</p> <p>(1) フックが適切にかつ完全にリセットされていることを確認するため、フックの可動部分、又はその可動部分を元の位置にロックするためのフックの部分が直接目視にて確認できること。</p> <p>(2) フックが適切にかつ完全にリセットされていることを確認するための調節できない機械的指示計を備えていること。</p> <p>(3) フックが適切にかつ完全にリセットされていることを確認するための簡単に操作できる機械的指示計を備えていること。</p> | | |
| <p>8 1 色識別等 色識別等について確認する。</p> | <p>8 1</p> | <p>色識別は、次のとおりであること。</p> <p>(1) 必要に応じて色識別、絵図及び記号類を使用し、適切な言葉で注意事項を記載した、わかりやすい操作指示書を備えること。色識別をする場合、緑は適切なフックのリセットを示し、赤は不適切又は不正確なリセットである危険性を示すこと。</p> <p>(2) 離脱操作機構は、その周囲と対照的な色を用い、明確に識別できること。救命艇にあっては、離脱操作機構は赤色であること。</p> | <p>MSC.320(89)により 改正された LSA Code/4.4.7.6.11 及び 4.4.7.6.12</p> <p>MSC.1/Circ.1419 ANNEX 1.</p> | | |

| | | | | | | | | | |
|----|---|---|----|---|---|--|--|--|--------------------------|
| | | | | | (3) 離脱装置に指示計を装備している場合、当該指示計は救命艇が着水するまでは赤色を、救命艇が着水したときは緑色を示すこと。 | | | 4. | (3) は救命艇の離脱装置にあつては要求しない。 |
| 9 | 1 | 整備時の手段 整備時の手段について確認する。 | 9 | 1 | 整備時に離脱装置を解放するため、救命艇又は救命艇を外すための手段（ハンギングオフ装置）を備えていること。 | | | MSC.320(89)により 改正された LSA Code/4.4.7.6.13 | |
| 10 | 1 | 安全率 (1) 離脱機構及び固定構造結合部の安全率を確認する。 (2) 水圧インターロックの安全率を確認する。 | 10 | 1 | (1) 離脱機構及び固定構造結合部 離脱機構の荷重を受ける部品と救命艇又は救命艇の固定構造結合部は、使用材料の最大強度を基にし、救命艇又は救命艇の質量（人員、燃料及び艀装品を満載した状態）がつり索の間で均等に分配されていると仮定して、計算上の安全率を6として設計されていること。ただし、救命艇又は救命艇を外す手段（ハンギングオフ装置）の安全係数にあつては、燃料及び艀装品の質量の合計に1000kgを加えたものを救命艇又は救命艇の質量とみなすことができる。 (2) 水圧インターロック 水圧インターロックは、使用材料の材料強度を基にし、最大操作力の6倍以上の安全 | | | MSC.320(89)により 改正された LSA Code/4.4.7.6.14 MSC.320(89)により 改正された LSA Code/4.4.7.6.15 | (2) は、一本のつり索のみを用いて進水する救 |

| | | | | | | | |
|----------|----------------------|---|---|--|--|--|---|
| | (3) 操作ケーブルの安全率を確認する。 | | | 率で設計されていること。 (3) 操作ケーブル 操作ケーブルは、使用材料の材料強度を基 にし、最大操作力の 2.5 倍以上の安全率で設 計されていること。 | MSC.320(89)により 改正された LSA Code/4.4.7.6.16 | 命艇及び救助艇 の離脱装置にあ っては要求しな い。 | |
| II. 性能試験 | | | | | | | |
| 1 | 1 | 1 | 1 | 負荷離脱試験 機関付の救命艇又は救助艇を、地上又は水上から少 し離して、離脱装置により下げる。救命艇又は 救助艇に、最大搭載人員及び全艙製品の合計に相当 する質量 (100%負荷状態) の 1.1 倍の負荷をかけ離 脱させる。 | 離脱装置は接続されている全てのつり索から 同時に離脱すること。その際、救命艇又は救 助艇のいかなる部分も離脱装置にからまった り、損傷を与えたりしないこと。 離脱装置は以下の場合のみ解放されること。 (1) 救命艇又は救助艇が完全に着水したとき に離脱のための操作をした場合。 (2) 救命艇又は救助艇が完全に着水していな い状態で、偶発的な原因及び尚早な離脱を 防ぐための安全インターロックを解除 (又 は無効化) するため、様々な意図的かつ継 続的な離脱のための操作をした場合。 | MSC.81(70)/Part 1/ 6.9.1 LSA Code/4.4.7.6.1 MSC.320(89)により 改正された LSA Code/4.4.7.6.2 | 本試験は、一本 のつり索のみ を用いて進水 する救命艇及 び救助艇の離 脱装置にあつ ては要求しな い。 |
| 2 | 1 | 2 | 1 | 無負荷離脱試験 救命艇又は救助艇を、軽荷状態及び 10%負荷状態に おいて、完全に水上に浮かべた状態で離脱させる。 | 離脱装置は接続されている全てのつり索から 同時に離脱すること。 | MSC.81(70)/Part 1/ 6.9.2 LSA Code/4.4.7.6.1 | |

| | | | | | |
|---|--|---|--|---|---|
| 3 | 1 | 3 | 1 | | 本試験は、一本 |
| | <p>被曳航時離脱試験</p> <p>(1) 操作機構の接続を外した状態で、救命艇又は救助艇に最大搭載人員及び全艀装品を搭載して5ノットの速度で曳航する。</p> <p>(2) 操作機構を接続し、救命艇又は救助艇に最大搭載人員及び全艀装品を搭載して5ノットの速度で曳航する。</p> <p>上記(1)、(2)は、以下の(i)～(iii)の条件で実施すること。</p> <p>(i) フックの安全使用荷重の25%と同等の力を、垂直(垂直を0°とする。)に対して45°の角度で救命艇又は救助艇の長手方向にフックに加える。この試験は、前方方向と後方で行われなければならない。</p> <p>(ii) フックの安全使用荷重と同等の力を、垂直に対して20°の角度で、救命艇又は救助艇の横方向にフックに加える。この試験は両側で行うものとする。</p> <p>(iii) フックの安全使用荷重と同等の力を、垂直に対</p> | | <p>(1) 可動フック部品は閉じた状態を維持すること。また、離脱装置にいかなる損傷もないこと。</p> <p>(2) 離脱できること。また、離脱装置にいかなる損傷もないこと。</p> | <p>MSC.321(89)により改正された</p> <p>MSC.81(70)/Part 1/6.9.3</p> <p>MSC.320(89)による</p> <p>LSA Code/4.4.7.6.2.1</p> <p>改正</p> | <p>のつり索のみを用いて進水する救命艇及び救助艇の離脱装置にあつては要求しない。</p> |

| | | | | | | | | |
|---|--|---|---|---|--|--|--|---|
| | | して33°の角度で、(i)及び(ii)の位置の間の方向(平面において救命艇及び救助艇の長手軸に対して45°)にフックに加える。この試験は4方向に対して行う。 | | | | | | |
| 4 | | 耐久試験 以下の条件で試験を行う。 離脱試験 離脱装置及び、それに関連する操作ケーブル/リンケージ等は、製造者による取扱説明書の指示に従い、取付けおよび調整を行う。(操作ケーブル/リンケージ等は製造者によって規定された最大長を使用すること。)その後、安全使用荷重の100%の負荷を与え、離脱させる。この荷重の負荷と離脱を50回繰り返す。 | 4 | | | | | |
| 1 | | 解放試験 離脱試験終了後、離脱装置を解放し、部品を検査し、摩耗を記録する。その後、離脱装置を再度組み立てる。 | | 1 | 50回の離脱の間、離脱装置は接続された各つり索から、離脱装置のいかなる部分にも、巻き付け、もしくは損傷がなく、同時に離脱されること。 荷重を掛け操作をしていない状態及び調整中の状態において、いかなる故障も生じないこと。また、意図しない離脱がないこと。 | MSC.321(89)により 改正された MSC.81(70)/Part 1/ 6.9.4.1 | MSC.321(89)により 改正された MSC.81(70)/Part 1/ 6.9.4.2 | 本試験は、一本のつり索のみを用いて進水する救命艇及び救助艇の離脱装置にあっては要求しない。 |
| 2 | | 繰り返し荷重試験 フック装置は、操作機構との接続を外したうえで、無負荷から安全使用荷重の110%までの荷重を1サイクル約10秒の速度で繰り返す試験を10回行う。ただし、離脱装置が、通常(オフロード)離脱機能 | | 2 | 操作機構、インターロック及びそれらの操作ケーブルについて、製造者が定める許容範囲を超える摩耗などの異常がないこと。 | MSC.321(89)により 改正された MSC.81(70)/Part 1/ 6.9.4.3 | | |
| 3 | | | | 3 | 試験中、フック装置に不具合の発生及び意図しない離脱又は解放がないこと。 | | | |

| | | | |
|---|--|---|---|
| | <p>に加え、オンロード離脱機能を有している場合、サイクル負荷は、安全使用荷重の1%以下から110%まで変化させるものとする。</p> <p>離脱装置がカムタイプの場合、カムが完全にリセットされた位置（0°の位置）で試験を行い、その後正逆両方向45°（設計により回転方向が制限されている場合には一方方向）の位置で試験を行う。</p> | | <p>MSC.320(89)により改正された LSA Code/4.4.7.6.2.2 及び4.4.7.6.3</p> |
| <p>4</p> <p>離脱操作試験</p> <p>(1) 繰り返し荷重試験終了後、ケーブル及び操作機構等をフック装置に再接続し（ケーブルが使用される場合、製造者によって規定された最大長を使用し、救命艇又は救助艇で固定される方法と同様に固定する。）、離脱装置の安全使用荷重における操作力を測定する。</p> | <p>4</p> <p>(1) 操作力は100N以上、300N以下であること。</p> | <p>MSC.321(89)により改正された MSC.81(70)/Part 1/ 6.9.4.4</p> | |
| <p>(2) すべてのインターロック、指示計およびハンドルが、製造者による取扱説明書の指示に従い、正しい位置にあり、引き続き機能しているか確認する。</p> | <p>(2) すべてのインターロック、指示計およびハンドルが、引き続き機能し、正しい位置にあること。 水圧インターロックが装備される場合、救命艇又は救助艇が水面から浮き上がった場合には自動的にリセットされること。</p> | <p>MSC.320(89)により改正された LSA Code/4.4.7.6.6</p> | |

| | | | | | | |
|---|--|---|---|--|---|---|
| 5 | <p>荷重試験</p> <p>耐久試験で使用したものでない離脱装置において、以下の試験を行う。</p> <p>1 離脱装置の安全使用荷重における操作力を計測する。ケーブルが使用される場合、製造者によって規定された最大長を使用し、救命艇又は救助艇で固定される方法と同様に固定する。</p> <p>2 すべてのインタローック、指示計およびハンドルが、製造者による取扱説明書の指示に従い、正しい位置にあり、引き続き機能しているか確認する。</p> <p>2 離脱装置を引張試験機に取り付け、離脱装置の安全使用荷重の少なくとも6倍までの荷重を負荷する。</p> | 5 | <p>1 (1) 操作力は100N以上、300N以下であること。</p> <p>(2) すべてのインタローック、指示計およびハンドルが、引き続き機能し、正しい位置にあること。</p> <p>水圧インタローックが装備される場合、救命艇又は救助艇が水面から浮き上がった場合には自動的にリセットされること。</p> <p>2 離脱装置に損傷等の異常がないこと。</p> | | <p>MSC.321(89)により改正された</p> <p>MSC.81(70)/Part 1/6.9.5.1 改正</p> <p>MSC.320(89)により改正された</p> <p>LSA Code/4.4.7.6.6</p> <p>MSC.321(89)により改正された</p> <p>MSC.81(70)/Part 1/6.9.5.2 改正</p> <p>MSC.320(89)による LSA Code/4.4.7.6.14 改正</p> | <p>項目1は、一本のつり索のみを用いて進水する救命艇及び救助艇の離脱装置において要求しない。</p> |
|---|--|---|---|--|---|---|