

## 동력수상레저기구 안전검사 기준

### 제1편 총칙

제1조(목적) 이 기준은 「수상레저기구의 등록 및 검사에 관한 법률」 제15조제1항, 같은 법 시행규칙 제13조에 따른 동력수상레저기구 안전검사의 방법, 준비사항 등에 필요한 세부내용을 정하는 것을 목적으로 한다.

제2조(정의) 이 기준에서 사용하는 용어의 뜻은 다음 각 호와 같다.

1. “수상오토바이”란 이륜자동차와 유사한 조종방식 및 구조를 가지고 워터제트 등으로 추진하여 운항하는 동력수상레저기구(이하 “기구”라 한다)를 말한다.
2. “모터보트”란 수밀을 유지하는 선체를 가지고 동력으로 운항하는 기구를 말한다.
3. “고무보트”란 고정형(固形)선체와 양현에 주 부력(浮力)을 형성하는 고무재질의 팽창형 부력체를 가지고 운항하는 기구를 말한다.
4. “세일링요트”란 수밀을 유지하는 선체, 돛(Sail) 및 기관이 설치되어 주로 돛을 사용하여 운항하는 기구를 말한다.
5. “총톤수”란 「선박톤수의 측정에 관한 규칙」에 따라 측정된 총톤수를 말한다.
6. “길이(L)”란 기구의 선체 전단부터 후단까지의 전장(全長)을 말한다. 다만, 선체를 구성하고 있지 않은 비영구적 부착물 등은 전장에서 제외(고무보트의 경우에는 고무튜브를 포함한다)한다.
7. “건현용 길이(Lf)”란 「선박만재흘수선기준」 제2조에 따라 측정된 건

현용 길이를 말한다.

8. “너비(B)”란 기구의 선체 가장 넓은 부분에서 선측외판의 외면부터 외면까지의(고무보트의 경우에는 고무튜브를 포함한다) 수평거리를 말한다.

9. “깊이(D)”란 길이의 중앙에서 선저하면으로부터 현측에서의 현단상면까지의 수직거리를 말한다. 다만, 수상오토바이의 경우에는 길이의 중앙에서 기구하면으로부터 최상부 구조물(조향핸들)의 수직거리를 말한다.

10. “선박용 물건”이란 기구에 설치(設置)·비치(備置)되는 물건을 말한다.

11. “복원성”이란 수면에 평형상태로 떠 있는 기구가 파도·바람 등 외력으로 기울어졌을 때 원래의 평형상태로 되돌아오려는 성질을 말한다.

12. “선박설비기준”, “선박구명설비기준”, “선박소방설비기준”, “강선의 구조기준”, “강화플라스틱(FRP, Fiber Reinforced Plastics)선의 구조기준”, “목선의 구조기준”, “알루미늄선의 구조기준”이란 「선박안전법」 제26조에 따른 “선박설비기준”, “선박구명설비기준”, “선박소방설비기준”, “강선의 구조기준”, “강화플라스틱(FRP)선의 구조기준”, “목선의 구조기준”, “알루미늄선의 구조기준”을 말한다.

13. “다동형(多胴型, Multi Hull)기구”란 수선하부의 선체가 2개 이상인 기구를 말한다.

제3조(적용범위 등) 이 기준은 기구에 대한 신규검사와 정기검사 및 임시검사에 적용한다.

제4조(특수한 구조 및 설비에 대한 특례) 이 기준에 적합하지 않거나 이 기준에 규정되어 있지 않은 특수한 구조 및 설비로 이 기준을 적용하는 것이 곤란하다고 해양경찰청장이 인정하는 경우에는 해양경찰청장이 따로 정하

는 바에 따른다.

제5조(다른 규정과의 관계) ① 기구의 설비에 관하여 전기추진 기구 등 검사 기준을 별도로 정하고 있는 경우를 제외하고는 이 고시에서 정하는 바에 따른다.

② 이 기준에서 인용한 한국산업표준(KS), 국제표준(ISO) 등의 기술표준 (이하 “기술표준”이라 한다)이 개정되거나 폐지된 경우에는 개정되거나 대체된 기술표준 등을 적용한다. 다만, 이 기준에 인용된 기술표준이 폐지되었으나 개정 또는 대체된 기술표준이 없는 경우에는 대체 기술표준이 마련 될 때까지 해당 폐지된 기술표준의 내용을 적용할 수 있다.

제6조(일반사항) ① 「수상레저기구의 등록 및 검사에 관한 법률」(이하 “법”이라 한다) 제15조에 따른 안전검사 시 해당 기구의 길이, 너비 및 깊이를 포함한 구조 및 장치 등의 사항을 확인한다.

② 기구에 사용되는 선박용 물건 중 별표 1에서 정하는 선박용 물건은 다음 각 호의 어느 하나에 해당하는 것이어야 한다.

1. 「선박안전법」 또는 「어선법」에 따라 검사를 받은 선박용 물건
2. 기술표준에 따른 인증을 받은 선박용 물건
3. 외국정부(대행검사기관 포함한다)의 검사를 받은 선박용 물건
4. 외국정부(대행검사기관 포함한다)의 검사를 받은 사실을 증명할 수 있는 증서(검사수첩을 포함한다) 또는 기술표준에 따른 선체식별번호가 있는 기구에 설치 및 비치되어 있는 선박용 물건으로서 외관상태 및 작동상태가 양호한 물건(선등, 기적, 자기컴퍼스, 항해용 레이다, 무인기관실용 자동소화장치, 중간축, 프로펠러축에 한정한다)
5. 「전기용품 및 생활용품 안전관리법」 제9조에 따라 안전인증의 표시가

있는 선박용 물건

③ 총톤수 2톤 이상의 기구에는 선박 외의 다른 용도로 사용되던 기관을 선박용으로 구조 변경하여 사용해서는 안 된다. 다만, 선박 외의 다른 용도로 사용되던 기관이 「선박안전법」 또는 「어선법」에 따라 예비검사 등을 받은 경우에는 그렇지 않다.

④ 승선정원 13명 이상 및 총톤수 10톤 이상의 강화플라스틱(FRP)재 모터보트의 신조 시 기관실 주위벽 내부는 방화용도료를 3회 이상 도포(塗布)하거나 이와 같은 수준 이상의 방열재로 둘러싸야 한다.

⑤ 승선정원 16명 이상의 기구에는 「해양환경관리법」 제25조에 따른 대변소를 설치해야 한다. 다만, 다음 각 호의 어느 하나에 해당하는 경우에는 대변소를 설치하지 않을 수 있다.

1. 출발지에서 도착지까지의 운항시간이 1시간 미만인 경우
  2. 총톤수 5톤 미만의 기구에 휴대용 대변처리기구를 비치하고 육상으로 배출하는 경우
  3. 고무보트에 휴대용 대변처리기구를 비치하고 육상으로 배출하는 경우
- ⑥ 제5항에 따른 대변소의 대변기는 충분한 양의 수세용 물이 공급되는 것  
이어야 한다.

제7조(총톤수 측정) ① 모터보트 및 세일링요트의 신규검사를 하는 경우에는 「수상레저기구의 등록 및 검사에 관한 법률 시행규칙」(이하 “시행규칙”이라 한다) 제13조제3항 따라 총톤수를 측정해야 한다. 다만, 「선박법」 또는 「어선법」에 따라 등록되어 사용하던 선박이 수상레저기구로 등록하고자 하는 경우에는 「선박법」 또는 「어선법」에 따라 측정된 총톤수를 인정할 수 있다.



② 기구의 구조변경 등으로 총톤수가 변경되거나 소유자가 총톤수 개측(改測)을 요청하는 경우에는 총톤수를 개측해야 한다.

③ 제1항 및 제2항에 따라 총톤수를 측정 또는 개측한 경우 별지 제1호 서식의 총톤수계산서 및 별지 제2호 서식의 총톤수측정증명서를 작성해야 한다.

제8조(검사의 준비) ① 기구의 안전검사 종류별 준비사항은 다음 각 호와 같다.

1. 시행규칙 제11조제1항제1호에 해당하는 기구의 신규검사 준비사항: 별표 2

2. 시행규칙 제11조제1항제2호다목의 기구 중 다음 각 목의 어느 하나에 해당하는 모터보트 및 세일링요트의 신규검사 준비사항: 별표 3

가. 총톤수가 5톤 이상인 경우

나. 연해구역 이상을 운항구역으로 하는 경우

다. 승선정원이 13명 이상인 경우

3. 제1호 및 제2호 이외의 검사대상 기구의 신규검사 준비사항: 별표 4

4. 정기검사 준비사항: 별표 4

5. 임시검사 준비사항: 별표 3 중 해당 항목

② 제1항에도 불구하고 다음 각 호의 어느 하나에 해당하는 경우에는 복원성시험에 관한 준비를 생략할 수 있다.

1. 같은 조선소에서 같은 내용으로 확인된 도면에 따라 건조되는 같은 형태의 후속 기구들에 대해서는 경하중량톤수(LWT, Light Weight Tonnage) 및 길이방향의 무게중심위치(LCG, Longitudinal Center of Gravity) 계산을 위한 시험을 한 결과 선행 기구와의 LWT 또는 LCG의 차이가 다

음 조건을 초과하지 않은 경우

| LWT 차이     | LCG 차이  |
|------------|---|
| 2.0퍼센트 LWT | 0.5퍼센트 수선간 길이(LBP, Length Between Perpendiculars) |

2. 기구의 주요 치수 변경 없이 기구에서 사용하는 선박용 물건의 증설, 탑재 또는 철거 등으로 LWT 및 중심의 위치에 영향을 미치는 개조를 하는 경우로서 LWT 및 무게중심 위치[길이방향(LCG) 및 수직방향(VCG, Vertical Center of Gravity)]의 변화를 정확하게 계산한 경하중량산정표에서 LWT의 증감량이 기존 LWT의 2.0퍼센트 미만이거나, LCG의 차이가 LBP의 1.0퍼센트 미만인 경우

3. 기구가 시행규칙 제25조제1호에 따라 확인받은 복원성자료를 보유하고 있으며, 복원성에 영향을 미치는 개조 또는 수리가 없었다고 판단되는 경우

제9조(운항구역의 지정) ① 기구의 운항구역은 소유자의 요청에 따라 지정한다. 이 경우 해당 운항구역에 따른 기구의 구조 및 설비 등은 이 기준에 적합해야 한다.

② 제1항에도 불구하고, 기구의 형태, 구조 및 기관출력 등을 고려하여 해상운항이 곤란하다고 해양경찰청장이 인정하는 경우에는 운항구역 및 조건 등을 제한하여 지정할 수 있다.

③ 시행규칙 제11조제1항제2호다목의 해당하는 기구가 연해구역 이상을 운항구역으로 지정 받으려면 기술표준(KS V ISO 10240, 소형선박-선주용 매뉴얼)에 따른 설계범주가 A(ocean) 또는 B(offshore)에 해당되어야 한다.

제10조(복원성) ① 승선정원이 13명 이상인 기구는 이 조에서 정하는 요건에 따라 복원성을 유지해야 한다.

② 제1항에 따른 기구의 소유자는 해당 기구의 운항구역에 따라 다음 각 호의 어느 하나에 해당하는 복원성요건의 적합여부를 확인받기 위해 복원성에 관한 자료 3부를 검사대행기관에 제출해야 한다.

1. 연해구역 미만을 운항구역으로 하는 단동형 모터보트 및 세일링요트

$$G_0M \geq 0.059B\left(\frac{B}{D} - 2.20\right) + \left\{2.085\left(\frac{T}{D}\right)^2 - 2.857\frac{T}{D} + 0.990\right\}B$$

\* D는 강선, 목선, 알루미늄선 또는 FRP선의 구조기준에 따른 배의 길이(미터)  
 \* T는 형상당 흘수(미터)  
 \* B/D가 2.2 이하인 경우 2.2를 적용하고, T/D가 0.5이하인 경우 0.5를 적용한다.

2. 연해구역 이상을 운항구역으로 하는 단동형 모터보트 및 세일링요트

가. 복원정곡선이 다음 기준을 만족하는 것일 것

(1) 횡측과 복원정곡선에 둘러싸인 부분의 면적이 다음 표에 따른 값 이상일 것

| 횡경사각                                     | 면적(미터 · 라디안) |
|--|--------------|
| 0도에서 30도까지                               | 0.055        |
| 30도에서 40도 또는 해수유입각( $\theta$ f)중 작은 각도까지 | 0.030        |
| 0도에서 40도 또는 해수유입각( $\theta$ f)중 작은 각도까지  | 0.090        |

(2) 복원정의 최댓값(GZm)은 25도 이상의 횡경사각에서 발생되고 30도 이상의 횡경사각에서 복원정은 0.2미터 이상일 것

나. GoM(액체의 자유표면의 영향을 고려한 무게중심으로부터 횡메타센터까지의 높이를 말한다)의 값이 0.35미터 이상일 것

3. 다동형 모터보트 및 세일링요트

가. 횡측과 복원정곡선에 둘러싸인 부분의 면적이 다음 표에 따른 값 이상일 것

| 최대복원정이 발생하는<br>횡경사각( $\theta_{\max}$ ) | 복원정곡선 면적산입범위               | 면적(미터 · 라디안)                              |
|--|----------------------------|---|
| 15도                                    | 0도에서 15도까지                 | 0.070                                     |
| 15도 초과 30도 미만                          | 0도에서 최대복원정이<br>발생하는 횡경사각까지 | $0.055 + 0.001(30^\circ - \theta_{\max})$ |
| 30도 이상                                 | 0도에서 30도까지                 | 0.055                                     |

나. 횡축과 복원정곡선에 둘러싸인 부분 중 횡경사각 30도에서 40도 또는 해수유입각( $\theta_f$ ) 중 작은 각도까지의 면적이 0.03미터 · 라디안 이상일 것

다. 복원정곡선에 있어서 횡경사각 30도 이상에서의 복원정(GZ)이 0.20미터 이상일 것

라. 복원정곡선에 있어서 최대복원정(GZ)이 발생하는 횡경사각은 15도 이상일 것

마. 초기횡메타센터높이(GoM)가 0.15미터 이상일 것

4. 제3호에도 불구하고 연해구역 미만을 운항구역으로 하는 다동형 세일링 요트의 복원성능은 다음 계산식을 만족해도 된다.

|   |
|---|
| $\ell \geq 0.02AH/W$ <ul style="list-style-type: none"> <li>* <math>\ell</math>은 쌍동선에 있어서는 각 주선체의 중심선간의 거리(미터), 3동선에 있어서는 양 사이드플로트(Side Float)간의 거리(미터)</li> <li>* A는 돛의 총면적(평방미터)으로서 메인세일(로치를 포함한다)의 실제 투영면적과 포어스테이, 메인마스트, 상갑판의 3변으로 구성하는 삼각형의 면적의 합계(제곱미터)</li> <li>* H는 경향상태에서의 흘수선으로부터 돛의 면적중심까지의 거리(미터)</li> <li>* W는 경하배수량(톤)</li> </ul> |
|---|

③ 고무보트는 별표 5에 따른 복원성 요건에 적합해야 한다.

④ 복원성이 확인된 기구가 주요 치수의 변경 없이 기구에서 사용하는 선박용 물건의 증설, 탑재 또는 철거 등으로 인한 중량 및 중심위치의 변화량을 정확히 산출할 수 있는 경우로서 다음 각 호의 어느 하나에 해당하는 경우에는 복원성 확인을 생략할 수 있다. 다만, 승인받은 복원성자료상의

승선정원보다 증원 시에는 그렇지 않다.

1. 상갑판 상부의 증설, 탑재 또는 그 하부의 철거 등으로 경하상태에서 선체중량의 중심높이(KG)가 상승이 예상되는 경우로서 중량 증감량이 경하중량(輕荷重量)의 0.5퍼센트 미만인 경우
2. 상갑판 하부의 증설, 탑재 또는 그 상부의 철거 등으로 KG의 하강이 예상되는 경우로서 중량 증감량이 경하중량의 1.5퍼센트 미만인 경우

제11조(소방설비의 요건) ① 소화기에는 다음 표에 따른 용량 또는 질량의 소화제를 충전해야 한다.

| 소화기 종류   | 소화제의 용량 또는 질량 |         |
|----------|---------------|---------|
|          | 간이식           | 휴대식     |
| 액체 소화기   | 4.5리터이상       | 9리터이상   |
| 화학포말 소화기 |               |         |
| 기계포말 소화기 | 2리터이상         | 9리터이상   |
| 탄산가스 소화기 | 2킬로그램이상       | 5킬로그램이상 |
| 분말 소화기   | 1킬로그램이상       | 5킬로그램이상 |

② 분말형태의 소화약제를 사용하는 소화기의 유효기간은 제조일로부터 10년을 초과하지 않아야 한다.

③ 분말소화기는 「소방시설 설치 및 관리에 관한 법률」 제37조에 따라 승인받은 분말소화기로 대체할 수 있다. 다만, 이 경우 간이식은 3.3킬로그램, 휴대식은 6.5킬로그램으로 적용한다.

④ 소방설비는 운항 중 항상 양호한 상태로 유지되고 즉시 사용할 수 있도록 준비되어 있어야 한다.

제12조(무선설비 종류 등) ① 기구에 갖추어야 하는 무선설비의 종류는 다음 각 호와 같다.

1. 초단파대 무선설비(무선전화 및 디지털선택호출장치, VHF-DSC)

2. 위성비상위치지시용 무선표지설비(EPIRB)

3. 「지능형 해상교통정보서비스의 제공 및 이용 활성화에 관한 법률」 제 18조에 따른 지능형 해상교통정보서비스 단말기

4. 선박자동식별장치(AIS, Automatic Identification System)

② 한정연해구역 이상을 운항구역으로 하는 기구는 제1항제1호의 무선설비를 비치해야 하며, 연해구역 이상을 운항구역으로 하는 기구는 제1항제2호의 무선설비를 추가로 비치해야 한다.

③ 무선설비를 설치한 기구에는 20분 이상 유효하게 전력을 공급할 수 있는 용량의 축전지 및 예비전원 충전장치를 비치해야 하며, 상용전원의 단전 및 정전 시 비상전원으로 자동전환 되어야 한다. 다만, 주전원이 직류인 경우에는 전환할 수 있어야 한다.

제13조(위치발신장치) ① 연해구역 이상을 운항구역으로 하는 모터보트 및 세일링요트는 다음 각 호의 위치발신장치 중 하나를 갖추어야 한다.

1. 「지능형 해상교통정보서비스의 제공 및 이용 활성화에 관한 법률」 제 18조에 따른 지능형 해상교통정보서비스 단말기

2. 선박자동식별장치(AIS)

② 위치발신장치는 해당 기구의 운항구역 내에서 통신이 가능해야 한다.

제14조(승선정원의 지정 등) ① 모터보트 및 세일링요트의 승선정원은 다음 각 호에 따라 계산한다.

1. 침대가 있는 경우

가. 싱글베드는 1명

나. 더블베드(길이 2.0미터 이상, 너비 1.3미터 이상인 것을 말한다)는 2명

## 2. 의자석이 있는 경우

가. 개인별 의자석 수에 해당하는 인원. 이 경우 의자석의 너비 및 깊이는 0.4미터 이상일 것(이하 의자석에 대해서는 같다). 다만, 운항구역이 내수면 또는 평수구역인 경우에는 0.3미터까지 경감할 수 있다.

나. 공용 의자석의 전면 전 길이를 0.4로 나누어 얻은 정수에 해당하는 인원

다. 의자석의 전면은 최소 0.3미터의 공간이 있을 것

라. 등받이가 없는 의자석에 대해서는 제2항제2호다목에 따라 인원을 계산할 것

## 3. 의자석이 없는 경우: 사람이 앉을 수 있는 장소(좌석)의 면적(제곱미터)을 다음 표의 구분에 따른 단위면적으로 나누어 얻은 정수

| 운항구역         | 단위면적(제곱미터) |
|--------------|------------|
| 근해구역 이상      | 0.85       |
| 연해구역, 한정연해구역 | 0.55       |
| 평수구역, 내수면    | 0.45       |

## 4. 의자석과 좌석이 공존하는 경우: 의자석의 전면 0.3미터의 공간을 제외한 좌석면적에 대하여 정원을 계산한다.

## 5. 제1호부터 제4호까지의 규정에 따라 계산된 정원을 합한 승선정원은 다음 계산식을 만족해야 한다.

$$N \leq C \cdot L \cdot B \cdot F, \quad N \leq \frac{L \cdot B(F_2 - 0.025L)}{0.33}$$

- \* N은 승선정원(명)
- \* L은 모터보트 또는 세일링요트의 길이(미터)
- \* B는 모터보트 또는 세일링요트의 너비(미터)
- \* F는 사람이 승선하지 않은 상태에서 모터보트 또는 세일링요트 길이의 중앙에 있어서의 건현(미터)
- \* F<sub>2</sub>는 사람이 승선하지 않은 상태에서 선미에 있어서의 최소 건현(미터)
- \* C는 다음 계산식으로 계산한 값. 다만, C가 2.27보다 큰 경우에는 2.27로, 0.78보다 작은 경우에는 0.78로 한다.

$$C = 2.69 - 5.31 \left( \frac{D}{B} \right)^2$$

- \* D는 모터보트 또는 세일링요트의 깊이(미터)

6. 제1호부터 제5호에 따른 승선정원 계산에 있어 해당 승선자실의 높이가 1.8미터 미만인 경우에는 그 높이에 비례한 체감률을 적용해 그 정원을 감소시켜야 한다.

7. 제5호에 따른 승선정원을 계산함에 있어 모터보트 또는 세일링요트의 길이 및 너비의 측정은 다음 그림 1을 참조한다.

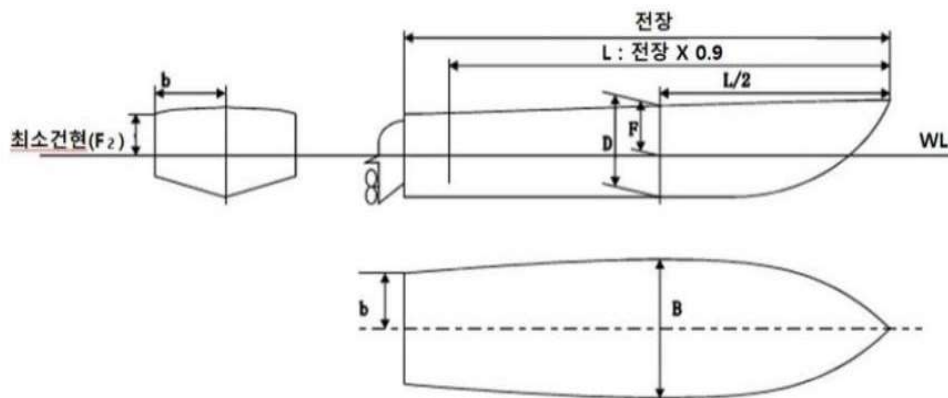


그림 1

8. 전시, 사변 그 밖에 이에 준하는 비상사태에 처해 국가안전보장상 필요한 경우의 승선정원은 0.2미터 이상의 건현을 유지할 수 있는 범위에서 승선정원을 수용할 수 있는 장소의 면적(제곱미터)을 단위면적 0.3으로 나눈 정수를 그 인원으로 한다.



9. 승선정원의 계산에 있어서 그 면적 또는 너비를 단위면적 또는 단위너비로 나누어 인원수를 산정하는 경우에는 정수를 택하고 소수점 이하는 버린다.

10. 제1호에서 제4호에 따른 승선정원 산정 시 다음 각 목의 장소는 승선 가능한 장소에서 제외한다.

가. 선수재 전면으로부터 기구길이 8분의 1 사이에 있는 장소

나. 창구·천창·현측수도 그 밖에 장애물이 접하는 장소

다. 갑판실·창구·천창 및 현측수도 사이의 너비 0.6미터 미만의 장소  
라. 조타에 방해가 되는 장소

마. 의자석을 제외한 개방된 선루 및 갑판실위의 장소

바. 그 밖에 승선원이 안전하게 탑승하기에 적합하지 않다고 인정되는 장소

② 고무보트의 승선정원은 다음 각 호에 따라 계산된 값 중 가장 작은 인원수로 한다.

1. 다음 계산식에 따라 계산한 승선정원

$$N = \frac{(0.75 \times V \times 1,000) - (M + F)}{75}$$

\* N은 승선정원(명)  
\* V는 팽창한 기실(氣室)의 용적(세제곱미터)  
\* M은 선체·의장품(艤裝品) 및 모든 설비의 합계질량(킬로그램)  
\* F는 기관 및 연료(연료탱크 포함한다)의 합계질량(킬로그램)

2. 다음 기준에 따라 계산된 인원

가. 사람을 승선 시킬 수 있는 장소의 면적(제곱미터)을 0.3으로 나누어 얻은 정수(소수점 이하는 버린다)

나. 등받이가 있는 의자석: 제1항제2호가목부터 다목까지의 규정에 따라

계산된 인원

다. 등받이가 없는 의자석: 1명이 차지하는 면적의 계산은 다음 그림 2에  
따를 것

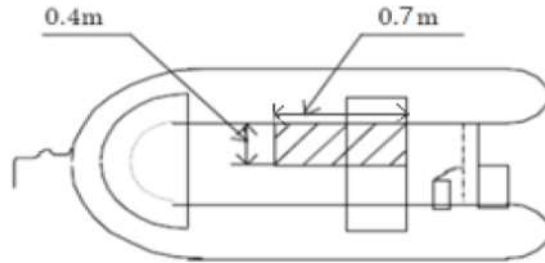


그림 2

③ 수상오토바이의 승선정원은 사람의 승선에 할당된 장소에 해당하는 인원  
으로 하되, 다음 각 호에 유의하여 계산한다.

1. 최초 제작 시 지정된 인원을 기준으로 할 것
2. 승선정원은 제작사에서 지정한 인원 이하로 할 것

④ 기구의 승선정원은 제1항부터 제3항까지의 규정에 따라 계산된 승선정  
원의 수 범위에서 기구의 구조 및 설비 등을 고려해 최대승선정원을 지정  
해야 한다. 이 경우 기구의 소유자가 요청하는 경우에는 승선정원의 수를  
제한해 지정할 수 있다.

제2편 길이 6미터 이상의 모터보트 및 세일링요트

제1장 모터보트

제1절 일반사항

제15조(적용대상) 이 장은 길이 6미터 이상의 모터보트에 적용한다.

제2절 선체

제16조(선체 구조강도) ① 총톤수 5톤 이상, 승선정원 13명 이상 또는 연해구역 이상을 운항구역으로 하는 모터보트의 선체 구조강도는 다음 각 호의 어느 하나에 적합해야 한다.

1. 「선박안전법」 제26조에 따른 선질별 구조기준 또는 「어선법」 제3조에 따른 어선구조기준
2. 별표 6의 FRP재 선체 강도시험 기준(길이 15미터 미만만 해당한다)
3. 선체의 강도를 확인하는 방법 등이 새로 개발되어 해양경찰청장이 인정하는 경우

② 제1항에도 불구하고 외국 정부(대행검사기관을 포함한다) 또는 국제선급연합회 정회원(이하 “외국정부 등”이라 한다)의 선체검사를 받은 사실을 증명할 수 있는 증서(검사수첩을 포함한다) 또는 기술표준에 따른 선체식별번호가 있는 경우에는 선체 구조강도가 적합한 것으로 인정할 수 있다.

제17조(수밀갑판 등) ① 한정연해구역 이상을 운항구역으로 하는 모터보트에는 수밀갑판을 설치해야 한다.

② 한정연해구역을 운항구역으로 하는 모터보트(이하 “한정연해 모터보트”라 한다)에는 선수개방부(선수의 끝으로부터 뒤쪽으로 0.13L 부분)만을 수밀갑판으로 설치할 수 있다. 다만, 별표 7의 요건에 적합한 경우에는 수밀갑판의 설치를 면제할 수 있다.

③ 연해구역 이상을 운항구역으로 하는 모터보트(이하 연해이상 모터보트라 한다)에는 콕피트(Cockpit)를 설치해서는 안 된다. 다만, 연해구역을 운항구역으로 하는 모터보트가 별표 8의 요건에 해당하는 경우에는 콕피트를 설치할 수 있다.

제18조(창구등의 코밍 높이 및 폐쇄장치) ① 수밀갑판의 개방된 장소에 설치

되는 창구, 승강구, 그 밖의 기관실구를 제외한 갑판구(이하 “창구등”이라 한다)에는 갑판상으로부터 다음 표에 따른 높이 이상의 코밍(coaming)의 높이를 가지고 있어야 한다. 다만, 별표 9의 요건에 해당하는 경우에는 코밍의 설치를 생략할 수 있다.

| 운항구역         | 코밍의 높이(밀리미터) |
|--------------|--------------|
| 근해구역 이상      | 300          |
| 연해구역, 한정연해구역 | 150          |
| 평수구역, 내수면    | -            |

② 창구등에는 풍우밀의 덮개판 등 적당한 폐쇄장치를 설치해야 한다. 다만, 갑판상에 있는 개구로서 다음 각 호의 어느 하나에 해당하는 경우에는 해당 개구가 폐쇄되어 있는 것으로 본다.

1. 기관실의 공기 흡입구, 밀지 배출관의 개구단 등에 있어서 해당 개구로부터 기구내에 직접 파랑이 침입하기 어렵도록 관을 위쪽으로 완곡하게 만드는 등 적당한 조치가 취해져 있는 경우
2. 개구의 면적이 100제곱센티미터 이하이고 그 하연(下緣)이 만재상태에 있어서 흘수선상  $0.25B$  또는  $0.07L$  중 큰 값의 위치보다 위쪽에 있고, 직접 파랑이 침입하지 않는 경우. 이 경우  $B$ 는 선체 중 가장 폭이 넓은 부분에서 늑골의 외면에서 외면까지의 수평거리를 말한다.

제19조(기관실구 위벽) ① 개방된 수밀갑판에 설치하는 기관실구는 견고한 위벽으로 둘러 싸여져 있어야 한다. 다만, 풍우밀 구역에 설치된 기관실구에 대해서는 그렇지 않다.

② 기관실구 위벽에 설치하는 창, 출입구 그 밖의 개구에는 다음 각 호의 요건에 적합한 풍우밀의 폐쇄장치를 설치해야 한다. 다만, 길이 12미터 미만의 모터보트에 대해서는 다음 각 호를 적용하지 않을 수 있다.

1. 기관실구 외벽에 설치하는 창, 출입구, 그 밖의 개구는 다음 표에 따른 시험 결과 현저한 변형 및 누수가 없는 것일 것

| 항 목   | 방 법            |
|---|----------------|
| 개방된 수밀갑판상에 설치되는 출입구, 해치(hatch) 등  | 사수(射水)거리 1.0미터 |
| 개방된 수밀갑판상 외벽의 전단벽(다른 구조물에 의해 보호받지 못하고 직접 파랑에 노출되는 것)에 설치할 출입구, 창 등  | 사수거리 1.0미터     |
| 개방된 수밀갑판상 외벽의 측벽 또는 정부(頂部)에 설치되는 출입구, 해치, 창 등   | 사수거리 1.0미터     |
| 개방된 수밀갑판상 외벽의 전단벽(다른 구조물에 의해 보호되어 직접 파랑에 노출되지 않는 것)에 설치되는 출입구, 창 등  | 사수거리 1.0미터     |
| 개방된 수밀갑판상 외벽의 후단벽에 설치되는 출입구, 창 등  | 사수거리 0.7미터     |
| 록피트 내에 설치되는 출입구   | 사수거리 0.7미터     |
| 가. 풍우밀 시험에 사용하는 노즐은 샤워형태의 노즐을 사용할 수 있다.<br>나. 사수압력은 호스내 압력이 2bar(2kgf/cm <sup>2</sup> )이상인 사수에 따른 압력이어야 한다. |                |

2. 창은 직경 200밀리미터 이하의 환창으로서 개폐식 창의 경우 안쪽에 덧개가 달려 있어야 하고, 개폐식 창이 아닌 경우 창유리를 손상시킬 우려가 있는 것은 이를 방지하기 위해 개방부에 면한 측에 금속제의 테두리봉을 붙이는 등 적당한 방호조치가 있는 것일 것

③ 제2항에도 불구하고 기관의 운전 중 환기를 위해 개방한 천창 또는 통풍통으로 다음 각 호에 해당하는 코밍의 높이로 설치되어 있는 경우에는 폐쇄장치를 설치하지 않을 수 있다.

1. 연해이상 모터보트의 경우에는 60센티미터 이상일 것. 다만, 직접 파랑이 침입하지 않는 구조의 개구인 경우에는 상갑판상 30센티미터 이상으로 할 수 있다.
2. 평수구역 및 한정연해구역을 운항구역으로 하는 기구의 경우에는 30센티미터 이상일 것

④ 기관실구 외벽에 설치하는 문턱의 높이에 대해서는 제18조에 따른 창구 등의 코밍의 높이를 준용한다.

제20조(갑판실 및 선루) ① 수밀갑판상의 갑판실 또는 선루 내의 갑판에 창구등을 설치하는 경우에는 해당 갑판실 또는 선루는 충분한 강도를 갖추어야 한다. 다만, 창구등이 제18조 및 제19조에 적합한 코밍 및 폐쇄장치를 설치한 경우에는 그렇지 않다.

② 갑판실 또는 선루에 설치하는 창, 출입구, 그 밖의 개구에는 풍우밀의 적당한 폐쇄장치를 설치해야 한다. 다만, 창구등이 제18조제2항에 적합한 경우에는 그렇지 않다.

③ 출입구 및 그 밖의 개구에 설치하는 문턱의 높이에 대해서는 제18조에 따른 창구등의 코밍의 높이를 준용한다.

제21조(현측개구) 모터보트의 외판(갑판이 없는 모터보트는 현단으로부터 아래쪽 외판)에 설치하는 개구는 수밀폐쇄형의 것이어야 한다. 다만, 별표 10의 현측 개구의 수밀폐쇄 완화 요건에 적합한 경우에는 그렇지 않다.

제22조(방수구 및 배수구) ① 모터보트의 개방된 갑판 위의 불워크(Bulwark)가 웰을 형성하는 경우에는 각 현에 다음 표에 따른 방수구를 설치해야 한다.

| L(m)   | 8<br>이하 | 9  | 10 | 11 | 12  | 13  | 14  | 15  | 16  | 17  | 18  | 19  | 20  | 21  | 22<br>이상 |
|--|---------|----|----|----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|----------|
| 방수구<br>최소면적<br>(cm <sup>2</sup> )                          | 38      | 56 | 73 | 90 | 108 | 125 | 143 | 160 | 177 | 195 | 212 | 230 | 247 | 264 | 282      |
| 비고: 기구의 길이(L)가 표에서 정한 길이의 중간인 경우 방수구의 최소면적은 보간법을 적용할 수 있다. |         |    |    |    |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |          |

② 개방된 갑판에 물이 고이기 쉬운 장소에는 선외로 통하는 배수구를 설치해야 한다. 이 경우 배수구의 단면적은 5제곱센티미터 이상이어야 하며, 배수구를 배수관으로 설치하는 경우에는 안지름 2.5센티미터 이상이어야 한다.

제23조(수밀격벽) ① 연해이상 모터보트는 다음 각 호의 위치에서 수밀갑판까지 달하는 수밀격벽(물이 통과하는 것을 막을 수 있는 칸막이벽)을 설치해야 한다. 다만, 수밀격벽이 콕피트 밑에 있는 경우에는 해당 수밀격벽을 콕피트 바닥 하면까지 설치해야 한다.

1. 선수에서 기구의 건현용 길이의 0.05배의 위치와 0.13배의 위치 사이. 다만, 선수부의 구조 및 형상 등을 고려하여 지장이 없이 다음 각 목의 변경 요건에 적합한 경우에는 선수 수밀격벽 위치를 변경할 수 있다.

가. 경하상태 시 선수 수밀격벽 변경 요건: 선수에서 길이의 0.05배의 위치와 0.13배의 위치 사이에 만든 선수 수밀격벽의 하단이 수선에 닿지 않는 상태에서 수선에 닿도록 할 필요가 있는 경우

나. 만재상태 시 수밀갑판의 수선 상부로부터의 높이 요건: 제1호에 따라 변경한 선수 수밀격벽의 전방 구획이 침수된 경우 수밀갑판이 수선에서 150밀리미터 이상 위쪽에 있을 것

2. 기관실이 선미에 설치되는 경우 기관실 전단

② 근해구역 이상을 운항구역으로 하는 모터보트(이하 “근해이상 모터보트”라 한다)에는 제1항에 추가해 어느 한 구획이 침수해도 다음 각 호의 요건을 만족시키는 평형상태가 되도록 수밀격벽을 설치해야 한다.

1. 침수 후의 수선이 침수 가능성이 있는 모든 개구의 하연보다도 하방에 있을 것

2. 침수 후의 메타센터의 높이는 50밀리미터 이상일 것

③ 수밀구조의 부분갑판(수밀구조의 전통갑판 아래쪽에 설치된 것에 한정한다)을 가진 모터보트로 선수격벽을 부분갑판까지만 설치하고자 하는 경우에는 다음 각 호의 요건에 적합해야 한다(그림 3 참고).

1. 선수재에서 선수격벽까지 연속하고 있는 수밀구조일 것
2. 만재상태에 있어서, 부분갑판과 선수격벽으로 구분되는 구획이 침수한 경우에 해당 부분갑판이 수선면보다 150밀리미터 이상 위쪽에 있을 것

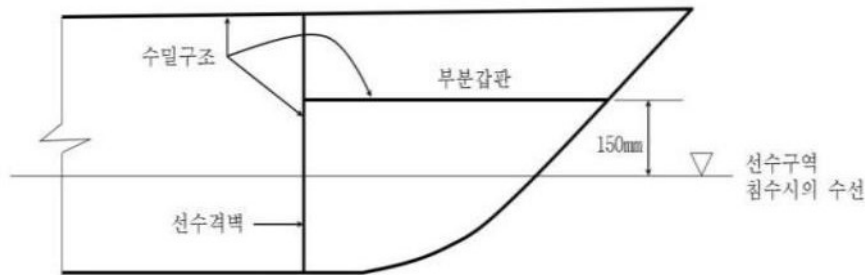


그림 3

- ④ 제1항부터 제3항까지의 규정에도 불구하고 별표 11에 따른 모터보트의 수밀격벽의 설치 생략 요건에 적합한 경우에는 수밀격벽을 생략할 수 있다.
- ⑤ 제1항부터 제4항까지에도 불구하고 연해구역 이상을 운항구역으로 하는 목선의 기관실 전단에는 견고한 격벽을 설치해야 한다.

### 제3절 배수설비

제24조(빌지펌프) ① 모터보트에는 다음 계산식에 따른 용량(Q) 이상을 가진 동력 및 수동 빌지펌프를 각각 1대씩 비치해야 한다. 이 경우 수동 빌지펌프를 대신해 양동이 2개를 비치할 수 있다.

$$Q = 5.66 \times (dm)^2$$

\* Q는 빌지펌프의 용량( $\ell/h$ ),

\* dm는 빌지흡입주관의 소요안지름(밀리미터)으로 다음 계산에 따른 값

$$dm = 1.22(L - 10) + 10 \quad (\ell/h), L \text{은 기구길이(미터)}$$

- ② 제1항에도 불구하고 길이 12미터 미만인 모터보트는 다음 계산식에 따른 용량(Q) 이상을 가진 동력 빌지펌프 1대를 비치해야 한다. 다만, 해당



기구의 크기나 구조 등을 고려해 지장이 없다고 인정하는 경우에는 동력 대신 수동 빌지펌프 1대 또는 양동이 2개를 비치할 수 있다.(수동 빌지펌프를 설치한 경우 수동 빌지펌프 흡입관의 개방된 갑판상의 개구단은 접근하기 쉬운 장소에 이를 설치하고 마개 등으로 수밀이 되도록 해야 한다)

$$Q = 100 + 120(L - 10) \text{ (}\ell/\text{h)}$$

\* L은 기구길이(미터). 다만 L이 10미터미만인 경우에는 10미터로 한다.

- 제25조(빌지흡입관) ① 모터보트에는 기구내의 각 구획으로부터 빌지를 흡입할 수 있는 빌지흡입관을 설치하거나 그 밖의 적당한 조치를 해야 한다.
- ② 수동 빌지펌프 흡입관의 개방된 갑판상의 개구단은 접근하기 쉬운 장소에 이를 설치하고 마개 등으로 수밀이 되도록 해야 한다.

#### 제4절 조타 및 양묘·계선설비

제26조(조타장치) 조타장치는 유효하게 작동되는 것이어야 하며 다음 각 호의 어느 하나에 적합한 설비를 갖추어야 한다. 이 경우 근해이상 모터보트는 동력 및 보조 조타장치를 설치해야 한다.

1. 수동조타장치를 사용하는 경우에는 킬러에 제동장치 또는 제동줄
2. 동력조타장치를 사용하는 경우에는 동력조타에서 수동조타로 즉시 전환이 가능한 장치

제27조(양묘·계선설비) ① 길이 12미터 이상의 모터보트에는 별표 12에 따른 양묘·계선설비를 비치해야 한다. 다만, 내수면만을 운항구역으로 하는 모터보트는 적당한 크기의 닻과 닻줄(쇠사슬) 또는 계선줄을 비치할 수 있다.

- ② 길이 12미터 미만의 모터보트에는 적당한 크기의 닻과 닻줄(쇠사슬) 또

는 계선줄을 비치해야 한다. 다만, 내수면만을 운항구역으로 하는 모터보트는 계선줄만을 비치할 수 있다.

## 제5절 기관설비

제28조(일반요건) ① 추진기관은 후진할 수 있어야 하며, 시동할 때 급발진을 방지할 수 있는 장치를 갖추어야 한다.

② 제1항에 따른 추진기관을 원격조종장치로서 조정하는 모터보트에는 그 조종장소에 회전계, 윤활유압력계 등 추진기관 조종에 필요한 계기류를 설치해야 한다. 이 경우 추진기관은 기관구역에서 수동으로도 조종할 수 있어야 한다.

③ 배기관 및 소음기 등 기관설비의 고온부에는 화재위험 또는 취급자에게 위험을 주지 않도록 불연성재료로 유효한 피복이 되어 있어야 하며, 이 피복재가 흡유성(吸油性) 및 침유성(侵油性)의 것인 경우에는 해당 피복재는 금속판 또는 유밀성(油密性)의 재료로 피복되어 있어야 한다.

④ 모터보트에 설치하는 동력전달장치는 적절한 구조 및 강도를 가지는 것 이어야 한다.

제29조(연료유탱크의 구조) ① 모터보트에 설치하는 연료유탱크는 강(鋼), FRP, 알루미늄, 폴리에틸렌계 또는 이와 같은 수준 이상의 재료를 사용해 제작된 것이어야 하며 유량의 확인이 쉽고 내부를 점검, 청소할 수 있는 구조의 것이어야 한다. 이 경우 강 또는 이와 같은 수준 이상의 재료에 대한 요건은 별표 13에 따른다.

② 선체의 일부를 형성하지 않은 연료유탱크는 이동되지 않도록 이를 견고하게 고정해야 한다.

③ 휘발유의 연료유탱크는 선체의 일부를 형성해서는 안 된다.

④ FRP 또는 스테인리스강으로 제작된 연료유탱크로서 휘발유, 등유 또는 경유를 적재하는 경우에는 점검구 및 청소구를 생략할 수 있다.

제30조(프로펠러축의 지름 등) 선내기 모터보트에 설치하는 고속기관의 프로펠러축의 지름 등은 다음 각 호에 따른다.

1. 프로펠러축 및 중간축의 지름은 다음 계산식에 따른 값 이상이어야 한다.

$$Ds = 365 \times C \times 3 \sqrt{\frac{T}{St \times R}}, [Ds = 365 \times C \times 3 \sqrt{\frac{T}{1.36 \times St \times R}}]$$

- \* Ds는 축의 지름(밀리미터)
- \* R는 연속최대출력시의 축의 회전수(RPM)
- \* T는 연속최대출력(킬로와트)[마력]
- \* St는 사용하는 재료의 허용응력으로 다음 표의 값

| 사용조건 \ 사용재료   | St    |       |        |
|---|-------|-------|--------|
|   | 프로펠러축 | 중간축   |        |
|   |       | 부식 환경 | 비부식 환경 |
| 단강재   | 90    | 90    | 90     |
| 기계구조용 탄소강 강재  | 90    | 110   | 110    |
| 크롬몰리브덴강 강재  | 90    | 140   | 260    |
| 니켈크롬몰리브덴강 강재  | 90    | 140   | 260    |
| 스테인리스강 강재(오스테나이트계)  | 80    | 90    | 90     |
| 스테인리스강 강재(석출경화계)  | 180   | 250   | 290    |
| 고강도 황동봉   | 90    | 100   | 100    |
| 네이벌 황동봉   | 70    | 80    | 80     |
| 특수알루미늄 청동봉  | 140   | 140   | 140    |
| 비교: 단강재 또는 기계구조용 탄소강 강재를 사용하는 경우, 해당 재료의 인장강도가 440N/㎟를 넘는 것은 $440 + \frac{2}{3}(S - 440)$ 상기 St값에 $\frac{440}{440}$ 를 곱한 값을 수정 St값으로 할 수 있다.[S는 사용재료 규격의 최소인장강도(N/㎟)] |       |       |        |

C는 계수로서 다음 표의 값

| 계수  |       | 휘발유기관 | 경유기관 |
|-----|-------|-------|------|
| C 값 | 프로펠러축 | 1.04  | 1.08 |
|     | 중간축   | 1.00  | 1.04 |

2. 축 커플링볼트의 지름은 다음 계산식에 따른 값 이상이어야 한다.

$$d = 0.75 \sqrt{\frac{Ds^3}{nd_1}}$$

- \* d는 축 커플링볼트의 지름(밀리미터)
- \* n은 볼트 수
- \* d<sub>1</sub>은 피치원의 지름(밀리미터)
- \* Ds는 제1호에 따라 계산된 축 지름(밀리미터)

다만, 커플링볼트에 사용되는 재료의 인장강도가 440N/㎟ 넘는 경우에는 상기의 계산식으로 얻어지는 커플링볼트의 지름에 다음의 K<sub>1</sub>의 값을 곱하여 계산된 지름 이상으로 할 수 있다.

$$K_1 = \sqrt{\frac{440}{S}}$$

- \* S는 사용재료 규격의 최소인장강도(N/㎟). 다만, S가 830을 넘는 경우에는 830으로 한다.

제31조(선외기 또는 선내외기의 기관설비) 선외기 또는 선내외기를 장착한 모터보트는 제28조 및 제29조의 요건에 추가해, 다음 각 호의 사항을 확인해야 한다.

1. 연료탱크의 외관상태 및 누설여부
2. 연료필터 상태
3. 연료유관의 손상, 열화 및 연결부위(연료탱크, 연료필터, 연료펌프 등)에서 클램핑밴드(Clamping Band)의 손상 및 누유(漏油) 여부 등
4. 작동상태에서 심한 진동 및 이상음 청취여부
5. 프로펠러 외관 및 조립상태
6. 기관이 기관거치대에 견고히 고정 되었는지 여부
7. 원활한 틸트 업·다운(Tilt Up·Down) 여부

제32조(기관의 검사방법) ① 신규검사 시 모터보트에 설치하는 기관의 검사는 다음 각 호의 방법에 따른다. 다만 내수면만을 운항구역으로 하는 모터보트의 경우에는 그 횃수 및 운전시험 시간을 1/2로 경감할 수 있다.

1. 기관검사의 이력 등이 있는 경우에는 6회 이상의 시동시험 및 연속최대출력에서 15분간 운전시험을 실시할 것
2. 기관검사의 이력 등이 없는 경우에는 6회 이상의 시동시험 및 연속최대출력에서 30분간 운전을 포함해 1시간 이상 해상 시운전시험을 실시할 것

② 제1항에 따른 모터보트의 “기관검사의 이력” 등이란 다음 각 호의 어느 하나에 해당하는 것으로 한다.

1. 선박검사를 받은 이력이 있는 경우(외국정부 등에서 수행한 검사를 포함한다)
2. 「선박안전법」 제22조 및 「어선법」 제22조제3항에 따른 예비검사를 받은 이력이 있는 경우
3. 「선박안전법」 제60조에 따른 검사등업무를 대행하는 공단, 선급법인 또는 외국정부 등으로부터 도면승인을 받은 형식의 기관인 경우
4. 국제표준규격(ISO) 인증을 받은 경우

제33조(축계 등의 검사방법) 모터보트의 프로펠러 축계 및 타는 거선(선박을 들어 올려놓음) 또는 상가 시에 발출검사를 해야 한다. 다만, 다음 각 호의 어느 하나에 해당하는 경우에는 타발출 및 축계발출 검사준비를 생략한다.

1. 타는 베어링부의 각 베어링에 대하여 다음 마모한도 이내인 경우

| 구 분                     | 마모한도                 |
|-------------------------|----------------------|
| 핀틀 지름 50밀리미터(mm) 이하     | 3밀리미터(mm) 이내         |
| 핀틀 지름 51-99밀리미터(mm)     | 5밀리미터(mm) 이내         |
| 핀틀 지름(D) 100밀리미터(mm) 이상 | 0.01D + 4밀리미터(mm) 이내 |
| 넥베어링(D')                | 0.01D + 2밀리미터(mm) 이내 |

2. 프로펠러축계는 선미관 후부 또는 스트럿베어링 내면 상부와 축과의 틈새가 다음 마모한도 이내인 경우

| 구 분                    | 마모한도           |
|------------------------|----------------|
| 프로펠러축경이 120밀리미터(mm) 이하 | 4.5밀리미터(mm) 이하 |
| 프로펠러축경이 120밀리미터(mm) 초과 | 6.0밀리미터(mm) 이하 |

## 제6절 전기설비

제34조(발전기) 모터보트의 항해, 배수, 소방 및 그 밖의 안전성에 직접 관계가 있는 보조기계가 전력만으로 유지되는 경우에는 이에 필요한 전력을 충분히 공급할 수 있는 용량의 발전기를 설치해야 한다.

제35조(축전지) ① 모터보트에 설치하는 축전지는 적당한 환기장치를 설비한 축전지실 또는 보호덮개가 있는 적당한 상자에 넣어 통풍이 양호한 장소에 설치되어야 한다.

② 제1항에 따른 축전지실 또는 축전지상자는 다른 전기설비 또는 화기로부터 격리되어야 한다.

③ 산성축전지를 설치하는 축전지실 또는 축전지상자에는 유효한 방식조치를 해야 한다.

제36조(역전류 방지장치) 발전기로 충전되는 모터보트의 축전지에는 역전류 방지장치를 설치해야 한다.

제37조(배전반의 재료 및 구조) ① 모터보트에 설치하는 배전반의 판재료는

비흡수성 및 난연성(難燃性)의 것이어야 한다.

② 배전반에는 회로의 과전류를 자동적으로 차단하는 장치를 설치해야 한다.

③ 발전기를 제어하는 배전반에는 필요한 계기류를 설치해야 한다.

제38조(취급자의 보호) 배전반의 전후 및 바닥 면에는 감전방지를 위한 보호 조치를 해야 한다. 다만, 정격전압 100볼트 미만의 배전반에 대해서는 그렇지 않다.

제39조(전선) 모터보트내 급전로(給電路)에는 외장케이블을 사용해야 하며, 이동식 전기기구의 전선은 캡타이어케이블(경질고무피복케이블)을 사용해야 한다.

제40조(중성선) 모터보트에 설치하는 직류3선식·교류단상3선식 및 교류3상4선식 배전방식의 중성선에는 휴즈·단극개폐기 및 단극자동차단기를 설치해서는 안 된다.

제41조(전로의 접속 등) ① 모터보트에 설치하는 전로(電路)는 접속상자, 배전상자 또는 단자상자를 사용해 접속하고 밴드를 사용해 직접 선체나 도판(圖板) 또는 행거 등에 이를 고정해야 한다.

② 갑판 또는 격벽을 관통하는 전로는 필요에 따라 전선관통철물, 칼라 또는 납 그 밖의 적당한 연질물질을 사용해 이를 보호해야 한다.

제42조(노출된 금속부의 접지) 모터보트에서 사용하는 정격전압 50볼트 이상의 이동등·이동전기공구 또는 그 밖의 이와 유사한 기구에 부착된 금속재들은 캡타이어케이블 속의 도체에 의해 접지되어야 한다. 다만, 목재 및 FRP재 선체의 모터보트에 사용하는 것에 대해서는 그렇지 않다.

제43조(선등의 급전) ① 모터보트의 선등에 대한 급전은 조타실 또는 조종장소에 설치된 선등 제어반을 경유해야 한다.

② 항해등 제어반에서 항해등까지의 전로는 각 등마다 독립된 것이어야 한다.

## 제7절 구명설비

제44조(구명뗏목 등) ① 연해이상 모터보트에는 승선정원을 수용하는데 충분한 구명뗏목을 비치해야 한다. 다만, 구명뗏목을 비치하는 것이 곤란하다고 해양경찰청장이 인정하는 경우에는 승선정원을 수용하는데 충분한 구명부기(救命浮器) 또는 승선정원 3명당 1개 이상의 구명부환(救命浮環)을 비치하는 것으로 대체할 수 있다.

② 한정연해 모터보트에는 승선정원을 수용하는데 충분한 구명뗏목, 구명부기 또는 승선정원 3명당 1개 이상의 구명부환을 비치해야 한다.

제45조(팽창식 구명뗏목의 정비) ① 제44조에 따라 팽창식 구명뗏목을 비치하는 경우 구명뗏목 및 자동이탈기의 정비간격은 전회(前回)의 정비를 하고 합격한 날로부터 24개월의 간격으로 한다. 다만, 제조일로부터 5년이 경과하지 아니한 팽창식 구명뗏목을 제조일로부터 3년(36개월)이 되는 시기와 5년(60개월)이 되는 시기에 정비를 하는 경우에는 그렇지 않다.

② 제1항에 따른 시기 외에 훈련 또는 그 밖의 사용 등으로 구명뗏목 등이 펼쳐졌거나 파손된 경우에는 정비를 받아야 한다.

③ 팽창식 구명뗏목 등의 정비는 「선박안전법 시행규칙」 제48조에 따라 정비사업장에서 실시해야 하며, 정비기준은 별표 14에 따른다.

제46조(구명부환) 모터보트에는 최소 2개 이상의 구명부환을 비치해야 한다.

이 중 어느 하나에는 부양성(浮揚性)이 있는 구명줄을 부착해야 하며, 쉽고 빠르게 사용할 수 있도록 비치되어야 한다. 다만, 총톤수 2톤 미만인 모터보트의 경우에는 최소 1개 이상의 구명부환을 비치할 수 있다.



제47조(구명조끼) 모터보트에는 승선정원에 해당하는 수 이상의 구명조끼를 비치해야 한다. 다만, 어린이를 승선시킬 경우 어린이용 구명조끼를 추가로 비치해야 한다.

제48조(자기발연신호 등) ① 승선정원 13명 이상의 연해이상 모터보트에는 자기발연신호를 1개 이상을 갖추어야 하며, 쉽게 꺼낼 수 있도록 비치해야 한다.

② 모터보트에는 자기점화등 1개 이상을 비치해야 한다. 다만, 주간에만 운항하는 기구에는 비치하지 않을 수 있다.

제49조(역반사재) 모터보트에 비치하는 구명뗏목, 구명부기, 구명부환 및 구명조끼에는 역반사재를 부착해야 한다.

## 제8절 소방설비

제50조(무인기관실용 소화장치) 승선정원 13명 이상으로서 연해이상 모터보트의 무인기관실에는 해당 기관실용적에 충분한 용량을 갖춘 무인기관실용 자동소화장치를 설치해야 한다. 다만, 구조상 설치가 곤란하거나 적당하지 아니하다고 해양경찰청장이 인정하는 경우에는 휴대식소화기 1개로 대체할 수 있다.

제51조(소화기의 비치종류 및 수량 등) ① 모터보트에는 2개(길이 12미터 미만인 모터보트에는 1개) 이상의 휴대식소화기를 즉시 사용할 수 있도록 비치해야 한다. 이 경우 휴대식소화기 1개당 간이식소화기 2개로 대체할 수 있다.

② 제1항에도 불구하고 총톤수 2톤 미만의 모터보트에는 간이식소화기 1개만을 비치할 수 있다.

③ 근해이상 모터보트에는 제50조 및 제51조제1항에 추가하여 모터보트내의 주요한 구획에 물줄기가 닿을 수 있도록 「선박소방설비기준」에 따른 물분사 소화장치가 설치되어야 하며, 기관실에는 비상조명장치를 설치해야 한다.

### 제9절 탈출설비

제52조(비상탈출설비 등) ① 모터보트에는 승선자실의 승선자가 혼잡 없이 즉시 탈출할 수 있도록 출입문 또는 비상탈출구 등의 탈출설비를 설치해야 한다.

② 모터보트의 개방된 장소에는 승선자의 추락을 방지할 수 있는 불워크 또는 보호난간 등의 보호장치를 설치해야 한다.

③ 제2항에 따른 불워크 또는 보호난간은 「선박설비기준」 제36조 또는 기술표준(KS V ISO 15085, 소형선박-승선자의 선외 추락 방지 및 구조)에 적합해야 한다.

### 제10절 항해용구 및 속구

제53조(항해용구 및 속구) 모터보트에는 별표 15에 따른 항해용구 및 속구를 설치 또는 비치해야 한다.

### 제11절 항해시험

제54조(시운전) ① 전진과 후진이 원활히 작동되어야 한다.

② 기관을 원활하게 시동하고 정지할 수 있어야 한다.

③ 비상정지장치가 설치된 경우 효과적으로 작동되어야 한다.

- ④ 한정연해 모터보트 및 연해이상 모터보트는 기술표준(KS V 0811, 해상 시운전 기관부 시험방법)에 따른 체증속력시험을 표준으로 한다. 다만, 체증속력시험을 하기 곤란한 경우에는 기관최대출력 시의 속력의 90퍼센트를 최고속력으로 할 수 있다.
- ⑤ 제4항에도 불구하고 해당 기구의 구조, 기관출력 등을 고려하여 시운전을 통해 최고속력을 측정하기 곤란한 경우에는 별표 16에 따라 산출된 최고속력을 적용할 수 있다.

## 제2장 세일링요트

### 제1절 일반사항

제55조(적용대상) 이 장은 길이 6미터 이상의 세일링요트에 적용한다.

### 제2절 선체

제56조(선체 구조강도) ① 총톤수 5톤 이상, 승선정원 13명 이상 또는 연해구역 이상을 운항구역으로 하는 세일링요트의 선체 구조강도는 다음 각 호의 어느 하나에 적합해야 한다.

1. 「선박안전법」 제26조에 따른 선질별 구조기준 또는 「어선법」 제3조에 따른 어선구조기준
2. 별표 6의 FRP재 선체 강도시험 기준(길이 15미터 미만만 해당한다)
3. 선체의 강도를 확인하는 방법 등이 새로 개발되어 해양경찰청장이 인정하는 경우

② 제1항에도 불구하고 외국 정부(대행검사기관을 포함한다) 또는 국제선급연합회 정회원(이하 “외국정부 등”이라 한다)의 선체검사를 받은 사실을

증명할 수 있는 증서(검사수첩을 포함한다) 또는 기술표준에 따른 선체식별번호가 있는 경우에는 선체 구조강도가 적합한 것으로 인정할 수 있다.

제57조(평형수) ① 세일링요트의 평형수(밸러스트수)의 중량은 복원성 유지를 위해 충분한 중량 이상이어야 한다.

② 평형수를 핀 킬(Fin Keel) 등으로 대체할 경우에는 이를 선체에 견고하게 고정시켜야 한다.

제58조(선체의 개구) ① 선체 외부로 통하는 개구는 다음 각 호의 요건에 적합해야 한다.

1. 풍우밀 폐쇄장치를 설치할 것

2. 상갑판에 설치되는 개구는 가능한 선체중심선 부근에 설치할 것. 이 경우 선체가 한계경사각까지 경사하는 때에는 그 개구의 하단이 수면의 상부에 위치해야 한다.

② 제1항에도 불구하고 선측개구가 별표 10의 현측개구의 수밀폐쇄 완화요건에 적합한 경우에는 그렇지 않다.

제59조(콕피트) ① 콕피트가 설치된 세일링요트는 다음 각 호의 요건에 적합해야 한다.

1. 콕피트에 설치되는 출입구 및 기구내로 통하는 모든 개구는 견고한 구조로서 확실하게 폐쇄할 수 있을 것. 이 경우 개구의 하단이 상갑판 아래에 위치하는 때에는 상갑판의 높이까지 덮치는 물을 막을 수 있는 구조여야 한다.

2. 콕피트는 수밀구조로서 선체에 견고하게 고착되어야 한다.

3. 콕피트의 상갑판하의 용적은 다음 계산식에 따른 용적(V)을 초과할 수 없다.

$$V = 0.1L \cdot B \cdot F \quad (\text{세제곱미터})$$

\* L은 전장(미터)

\* B는 선체의 가장 넓은 부분에서의 선체외면의 최대너비(미터)

\* F는 계획만재상태에서 길이의 중앙에 있어서의 건현(미터)

4. 콕피트의 바닥은 계획만재상태에서의 흘수선보다 길이의 1퍼센트에 해당하는 값 이상 상방에 위치해야 한다.

5. 콕피트의 후방이 개방된 경우에는 그 개방된 부분에 핸드레일(Handrail) 또는 핸드라인(Handline)을 설치해야 한다.

② 콕피트 내에는 다음 각 호의 요건에 적합한 배수구를 설치해야 한다. 다만, 콕피트의 후방이 개방된 경우에는 그렇지 않다.

1. 배수구의 합계면적이 4.8제곱센티미터 이상일 것

2. 배수구는 세일링요트가 어느 방향으로 경사해도 자동 배수되도록 배치할 것

제60조(갑판구의 코밍) ① 상갑판상에 설치되는 천창, 창구, 기관실 출입구, 그 밖의 갑판구의 코밍높이는 다음 각 호의 요건에서 정한 값 이상이어야 한다.

1. 길이가 15미터 미만인 경우에는 다음 표에 따른 값 이상일 것. 다만, 갑판구의 코밍높이가 10밀리미터 미만인 경우에는 10밀리미터로 해야 하며, 150밀리미터를 초과하는 경우에는 150밀리미터로 할 수 있다.

| 운항구역   | 계산식                                |
|--|------------------------------------|
| 근해구역 이상  | $300 - \frac{150}{30L} (F - 70L)$  |
| 연해구역   | $150 - \frac{75}{30L} (F - 70L)$   |
| 한정연해구역 이하  | $75 - \frac{37.50}{30L} (F - 70L)$ |
| <p>비고: (F-70L)의 값이 음인 경우에는 그 값을 0으로 한다.<br/> 이 표의 식에서,<br/> * L은 기구길이(미터). 다만, 다동형의 경우에는 주선체의 전장<br/> * F는 계획만재상태에서 기구의 길이 중앙에서의 건현(밀리미터). 다만, 다동형의 경우에는 주선체 중앙부의 건현이 극단적으로 높아지고 있는 등의 특수한 선체형상의 경우에는 최소건현</p> |                                    |

2. 길이가 15미터 이상인 경우에는 230밀리미터 이상일 것

② 제1항에도 불구하고 개구면적이 0.45제곱미터 미만인 것에 대해서는 다음 각 호의 요건에서 정하는 기준에 따라 코밍의 높이를 경감할 수 있다.

1. 개구하단이 계획만재흘수선으로부터 기구의 길이에 0.1을 곱한 값 또는 너비에 0.3을 곱한 값 중 큰 값 이상의 위치에 있는 경우에는 코밍의 높이를 2분의 1로 경감할 수 있음. 이 경우 코밍의 높이를 10밀리미터 이하로 해서는 안 된다.

2. 개구의 폐쇄장치에 대하여 매 제곱센티미터당 2킬로그램 이상의 압력으로 살수시험을 수행한 결과 수밀이 유지되는 경우에는 코밍을 설치하지 않을 수 있다.

제61조(천창 및 현창) ① 천창유리는 충분한 두께 및 강도를 가지는 강화(強化)유리 또는 유기(有機)유리를 사용해야 한다. 다만, 천창에 금속봉을 설치하거나 그 밖의 적절한 방법으로 유리의 파손을 방지하기 위한 조치를 한 경우에는 그 밖의 유리를 사용할 수 있다.

② 상갑판 아래에 설치하는 현창은 다음 각 호의 요건에 적합해야 한다.

1. 현창은 기술표준(KS V ISO 1751, 선박건조 및 해양구조-선박 측면 창)에 따른 B형 현창 또는 이와 같은 수준 이상 일 것

2. 현창의 하단은 계획만재흘수선보다 위쪽으로 0.5미터 이상의 위치에 설치할 것

제62조(갑판실의 개구) ① 승선자실 또는 선루에 설치되는 창, 출입구 및 그 밖의 개구에는 풍우밀 폐쇄장치를 설치해야 한다.

② 제1항에 따른 개구의 코밍의 높이에 대해서는 제60조를 준용한다.

제63조(배수구) 불워크가 설치되어 있는 경우, 개방된 갑판 또는 물이 고이기 쉬운 곳에는 고인 물을 배수하는데 충분한 배수구를 설치해야 한다.

제64조(선외배출장치의 폐쇄장치 등) ① 수밀구획에 설치되는 선외배출관에는 폐쇄장치를 설치해야 한다. 다만, 다음 각 호의 어느 하나에 해당하는 경우에는 그렇지 않다.

1. 배출관을 통해 기구내로 직접 해수가 침입할 수 없도록 관을 상방으로 만곡(彎曲)시키는 등의 조치를 한 경우

2. 개구의 단면적이 작고 그 하단이 계획만재흘수선보다 충분히 높은 위치에 있어 해수의 침입이 불가능하다고 인정되는 경우

② 모든 선외배출관에는 배출관을 막을 수 있는 나무썰기를 비치해야 한다.

제65조(선수격벽 등의 설치) 선체가 물에 잠길 경우 양(+)의 부력을 가지지 아니하는 강, 알루미늄 또는 FRP 등의 재료로 건조된 연해구역 이상을 운항구역으로 하는 세일링요트(이하 “연해이상 세일링요트”라 한다)의 선수격벽은 선수로부터 건현용 길이의 0.05배의 위치와 0.13배의 위치 사이 이내에 설치되어야 한다.

### 제3절 범장

제66조(돛) 돛은 세일링요트를 추진하기에 충분한 크기 및 강도를 가지는 것  
이어야 한다.

제67조(돛대 등) 돛대 및 돛대의 기초부는 범장으로 인해 발생하는 압축력에  
대해 충분한 강도를 가지는 것이어야 한다.

### 제4절 기관설비

제68조(일반요건) ① 추진기관은 후진할 수 있어야 하며, 시동할 때 급발진을  
방지할 수 있는 장치를 갖추어야 한다.

② 제1항에 따른 추진기관을 원격조종장치로서 조정하는 세일링요트에는  
그 조종장소에 회전계, 유효유압력계 등 추진기관 조종에 필요한 계기류를  
설치해야 하며, 또한 추진기관은 기관구역에서 수동으로도 조종할 수 있는  
것이어야 한다.

③ 배기관 및 소음기 등 기관설비의 고온부에는 화재위험 또는 취급자에게  
위험을 주지 않도록 불연성재료로 유효한 피복이 되어 있어야 하며, 이 피  
복재가 흡유성 및 침유성의 것인 경우에는 해당 피복재는 금속판 또는 유  
밀성의 재료로 피복되어 있어야 한다.

제69조(연료유탱크의 구조) ① 연료유탱크는 강, FRP, 폴리에틸렌계 또는 이  
와 같은 수준 이상의 재료를 사용해 제작된 것이어야 하며 유량의 확인이  
쉽고 내부를 점검, 청소할 수 있는 구조의 것일 것. 이 경우 강 또는 같은  
수준 이상의 재료에 대한 요건은 별표 13에 따른다.

② 선체의 일부를 형성하지 아니하는 연료유탱크는 이동되지 않도록 이를  
견고하게 고정해야 한다.



③ 제1항에 따른 연료유탱크 중 휘발유를 저장하는 연료유탱크는 선체의 일부를 형성해서는 안 된다.

④ FRP 또는 스테인리스강으로 제작된 연료유탱크로서 휘발유, 등유 또는 경유를 적재하는 경우에는 점검구 및 청소구의 설치를 생략할 수 있다.

제70조(프로펠러축의 지름 등) 선내기 세일링요트에 설치하는 고속기관외의 프로펠러축의 지름 등은 다음 각 호에 따른다.

1. 프로펠러축 및 중간축의 지름은 다음 계산식에 따른 값 이상이어야 한다.

$$Ds = 365 \times C \times 3 \sqrt{\frac{T}{St \times R}}, \quad [Ds = 365 \times C \times 3 \sqrt{\frac{T}{1.36 \times St \times R}}]$$

- \* Ds는 축의 지름(밀리미터)
- \* R는 연속최대출력시의 축의 회전수(RPM)
- \* T는 연속최대출력(킬로와트)[마력]
- \* St는 사용하는 재료의 허용응력으로 다음 표의 값

| 사용재료 \ 사용조건   | St    |       |        |
|---|-------|-------|--------|
|   | 프로펠러축 | 중간축   |        |
|   |       | 부식 환경 | 비부식 환경 |
| 단강재   | 90    | 90    | 90     |
| 기계구조용 탄소강 강재  | 90    | 110   | 110    |
| 크롬몰리브덴강 강재  | 90    | 140   | 260    |
| 니켈크롬몰리브덴강 강재  | 90    | 140   | 260    |
| 스테인리스강 강재(오스테나이트계)  | 80    | 90    | 90     |
| 스테인리스강 강재(석출경화계)  | 180   | 250   | 290    |
| 고강도 황동봉   | 90    | 100   | 100    |
| 네이벌 황동봉   | 70    | 80    | 80     |
| 특수알루미늄 청동봉  | 140   | 140   | 140    |
| 비고: 단강재 또는 기계구조용 탄소강 강재를 사용하는 경우, 해당 재료의 인장강도가 440N/㎟를<br>$440 + \frac{2}{3}(S - 440)$<br>넘는 것은 상기 St값에 $\frac{440 + \frac{2}{3}(S - 440)}{440}$ 를 곱한 값을 수정 St값으로 할 수 있다.[S는<br>사용재료 규격의 최소인장강도(N/㎟)] |       |       |        |

C는 계수로서 다음 표의 값

| 계수  |       | 휘발유 기관 | 경유 기관 |
|-----|-------|--------|-------|
| C 값 | 프로펠러축 | 1.04   | 1.08  |
|     | 중간축   | 1.00   | 1.04  |

2. 축 커플링볼트의 지름은 다음 계산식에 따른 값 이상이어야 한다.

$$d = 0.75 \sqrt{\frac{Ds^3}{nd_1}}$$

- \* d는 축 커플링볼트의 지름(밀리미터)
- \* n은 볼트 수
- \* d<sub>1</sub>은 피치원의 지름(밀리미터)
- \* Ds는 제1호에 따라 계산된 축 지름(밀리미터)

다만, 커플링볼트에 사용되는 재료의 인장강도가 440N/mm<sup>2</sup> 넘는 경우에는 상기의 계산식으로 얻어지는 커플링볼트의 지름에 다음의 K<sub>1</sub>의 값을 곱하여 계산된 지름 이상으로 할 수 있다.

$$K_1 = \sqrt{\frac{440}{S}}$$

- \* S는 사용재료 규격의 최소인장강도(N/mm<sup>2</sup>). 다만, S가 830을 넘는 경우에는 830으로 한다.

제71조(선외기 또는 선내외기의 기관설비) 선외기 또는 선내외기를 장착한 세일링요트는 제68조 및 제69조의 요건에 추가해, 다음 각 호의 사항을 확인해야 한다.

1. 연료탱크의 외관상태 및 누설여부
2. 연료필터 상태
3. 연료유관의 손상, 열화 및 연결부위(연료탱크, 연료필터, 연료펌프 등)에서 클램핑밴드의 손상 및 누유 여부 등
4. 작동상태에서 심한 진동 및 이상음 청취여부
5. 프로펠러 외관 및 조립 상태
6. 기관이 기관거치대에 견고히 고정 되었는지 여부
7. 원활한 틸트 업·다운 여부

제72조(기관의 검사방법) ① 신규검사 시 세일링요트에 설치하는 기관의 검사는 다음 각 호의 방법에 따른다. 다만, 내수면만을 운항구역으로 하는 경우에는 그 횃수 및 운전시험 시간을 1/2로 경감할 수 있다.

1. 기관검사의 이력 등이 있는 경우에는 6회 이상의 시동시험 및 연속최대출력에서 15분간 운전시험을 실시할 것
2. 기관검사의 이력 등이 없는 경우에는 6회 이상의 시동시험 및 연속최대출력에서 30분간 운전을 포함해 1시간 이상 해상 시운전시험을 실시할 것

② 제1항에 따른 세일링요트의 “기관검사의 이력” 등이란 다음 각 호의 어느 하나에 해당하는 것으로 한다.

1. 선박검사를 받은 이력이 있는 경우(외국정부 등에서 수행한 검사를 포함한다)
2. 「선박안전법」 제22조 및 「어선법」 제22조제3항에 따른 예비검사를 받은 이력이 있는 경우
3. 「선박안전법」 제60조에 따른 검사등업무를 대행하는 공단, 선급법인 또는 외국정부 등으로부터 도면승인을 받은 형식의 기관인 경우
4. 국제표준규격(ISO) 인증을 받은 경우

제73조(축계 등의 검사방법) 세일링요트의 프로펠러 축계 및 타는 거선(선박을 들어 올려놓음)또는 상가 시에 발출검사를 해야 한다. 다만, 다음 각 호의 어느 하나에 해당하는 경우에는 타발출 및 축계발출 검사 준비를 생략한다.

1. 타는 베어링부의 각 베어링의 마모한도는 제33조제1호의 마모한도 이내인 경우

2. 프로펠러축계는 선미관 후부 또는 스트럿베어링 내면 상부와 축과의 틈새가 제33조제2호의 마모한도 이내인 경우

### 제5절 배수설비

제74조(방수구 및 배수설비) ① 세일링요트의 개방된 갑판상의 불워크가 웰을 형성하는 경우에는 제22조제1항을 준용한다.

② 개방된 갑판상에 있어서 물이 고이기 쉬운 장소에는 선외로 통하는 배수구를 설치해야 한다. 다만, 방수구 등에 의해 고인 물이 선외로 배수될 수 있는 경우에는 그렇지 않다.

③ 세일링요트의 배수설비는 제24조 및 제25조를 준용한다.

### 제6절 구멍설비

제75조(구멍뗏목 등) ① 연해이상 세일링요트에는 승선정원을 수용하는데 충분한 구멍뗏목을 비치해야 한다. 다만, 구멍뗏목을 비치하는 것이 곤란하다고 해양경찰청장이 인정하는 경우에는 승선정원을 수용하는데 충분한 구멍부기 또는 승선정원 3명당 1개 이상의 구멍부환을 비치하는 것으로 대체할 수 있다.

② 한정연해구역을 운항구역으로 하는 세일링요트(이하 한정연해 세일링요트라 한다)에는 승선정원을 수용하는데 충분한 구멍뗏목, 구멍부기 또는 승선정원 3명당 1개 이상의 구멍부환을 비치해야 한다.

제76조(팽창식 구멍뗏목의 정비) ① 제75조에 따라 팽창식 구멍뗏목을 비치하는 경우 구멍뗏목 및 자동이탈기의 정비간격은 전회의 정비를 하고 합격한 날로부터 24개월의 간격으로 한다. 다만, 제조일로부터 5년이 경과하지

아니한 팽창식 구멍뗏목을 제조일로부터 3년(36개월)이 되는 시기와 5년(60개월)이 되는 시기에 정비를 하는 경우에는 그렇지 않다.

② 제1항에 따른 시기 외에 훈련 또는 그 밖의 사용 등으로 구멍뗏목 등이 펼쳐졌거나 파손된 경우에는 정비를 받아야 한다.

③ 팽창식 구멍뗏목 등의 정비는 「선박안전법 시행규칙」 제48조에 따라 정비사업장에서 실시해야 하며, 정비기준은 별표 14에 따른다.

제77조(구멍부환) 세일링요트에는 최소 2개 이상의 구멍부환을 비치해야 한다. 이 중 어느 하나에는 부양성이 있는 구멍줄을 부착해야 하며, 쉽고 빠르게 사용할 수 있도록 비치되어야 한다. 다만, 총톤수 2톤 미만인 세일링요트의 경우에는 최소 1개 이상의 구멍부환을 비치할 수 있다.

제78조(구멍조끼) 세일링요트에는 승선정원에 해당하는 수 이상의 구멍조끼를 비치해야 한다. 다만, 어린이를 승선시킬 경우 어린이용 구멍조끼를 추가로 비치해야 한다.

제79조(자기발연신호 등) ① 승선정원 13명 이상의 연해이상 세일링요트에는 자기발연신호를 1개 이상을 갖추어야 하며, 쉽게 꺼낼 수 있도록 비치해야 한다.

② 세일링요트에는 자기점화등 1개 이상을 비치해야 한다. 다만, 주간에만 운항하는 기구에는 비치하지 않을 수 있다.

제80조(역반사재) 세일링요트에 비치하는 구멍뗏목, 구멍부기, 구멍부환 및 구멍조끼에는 역반사재를 부착해야 한다.

## 제7절 소방설비

제81조(무인기관실용 소화장치) 승선정원 13명 이상으로서 연해이상 세일링

요트의 무인기관실에는 해당 기관실용적에 충분한 용량을 갖춘 무인기관 실용 자동소화장치를 설치해야 한다. 다만, 구조상 설치가 곤란하거나 적당하지 아니하다고 해양경찰청장이 인정하는 경우에는 휴대식소화기 1개로 대체할 수 있다.

제82조(소화기의 비치종류 및 수량 등) ① 세일링요트에는 2개(길이 12미터 미만인 세일링요트에는 1개) 이상의 휴대식소화기를 즉시 사용할 수 있도록 비치해야 하며, 이 경우 휴대식소화기 1개당 간이식소화기 2개로 대체할 수 있다.

② 제1항에도 불구하고 총톤수 2톤 미만의 세일링요트에는 간이식소화기 1개만을 비치할 수 있다.

③ 근해구역 이상을 운항구역으로 하는 세일링요트(이하 “근해이상 세일링요트”라 한다)의 경우에는 제81조 및 제82조제1항에 추가해 세일링요트 내의 주요한 구획에 물줄기가 닿을 수 있도록 「선박소방설비기준」에 따른 물분사 소화장치가 설치되어야 하며, 기관실에는 비상조명장치를 설치해야 한다.

## 제8절 조타 및 양묘·계선설비

제83조(조타장치) 조타장치는 유효하게 작동되는 것이어야 하며 다음 각 호의 어느 하나에 적합한 설비를 갖추어야 한다. 이 경우 근해이상 세일링요트는 동력 및 보조 조타장치를 설치해야 한다.

1. 수동조타장치를 사용하는 경우에는 킬러에 제동장치 또는 제동줄
2. 동력조타장치를 사용하는 경우에는 동력조타에서 수동조타로 즉시 전환이 가능한 장치

제84조(양묘·계선설비) ① 세일링요트는 별표 12에 따른 양묘·계선설비를 비치해야 한다. 다만, 내수면만을 운항구역으로 하는 세일링요트는 적당한 크기의 닻과 닻줄(쇠사슬) 또는 계선줄을 비치할 수 있다.

② 제1항에도 불구하고 길이 12미터 미만의 세일링요트에는 적당한 크기의 닻과 닻줄(쇠사슬) 또는 계선줄을 비치해야 한다. 다만, 내수면만을 운항구역으로 하는 세일링요트는 계선줄만을 비치할 수 있다.

### 제9절 항해용구 및 속구

제85조(항해용구 및 속구) 세일링요트는 별표 15에 따른 항해용구 및 속구를 설치 또는 비치해야 한다.

### 제10절 전기설비

제86조(발전기) 항해, 배수, 소방 및 그 밖의 안전성에 직접 관계가 있는 보조 기계가 전력만으로 유지되는 경우에는 이에 필요한 전력을 충분히 공급할 수 있는 용량의 발전기를 설치해야 한다.

제87조(축전지) ① 세일링요트에 설치하는 축전지는 적당한 환기장치를 설비한 축전지실 또는 보호덮개가 있는 적당한 상자에 넣어 통풍이 양호한 장소에 설치되어야 한다.

② 제1항에 따른 축전지실 또는 축전지상자는 다른 전기설비 또는 화기로 부터 격리되어야 한다.

③ 산성축전지를 설치하는 축전지실 또는 축전지상자에는 유효한 방식조치를 해야 한다.

제88조(역전류 방지장치) 발전기로 충전되는 세일링요트의 축전지에는 역전

류 방지장치를 설치해야 한다.

제89조(배전반의 재료 및 구조) ① 세일링요트에 설치하는 배전반의 판재료는 비흡수성 및 난연성의 것이어야 한다.

② 배전반에는 회로의 과전류를 자동적으로 차단하는 장치를 설치해야 한다.

③ 발전기를 제어하는 배전반에는 필요한 계기류를 설치해야 한다.

제90조(취급자의 보호) 배전반의 전후 및 바닥 면에는 감전방지를 위한 보호 조치를 해야 한다. 다만, 정격전압 100볼트 미만의 배전반에 대해서는 그렇지 않다.

제91조(전선) 세일링요트의 기구내 급전로에는 외장케이블을 사용해야 하며, 이동식 전기기구의 전선은 캡타이어케이블을 사용해야 한다.

제92조(중성선) 세일링요트에 설치하는 직류3선식·교류단상3선식 및 교류3상4선식 배전방식의 중성선에는 퓨즈·단극개폐기 및 단극자동차단기를 설치해서는 안 된다.

제93조(전로의 접속 등) ① 세일링요트에 설치하는 전로는 접속상자, 배전상자 또는 단자상자를 사용해 접속하고 밴드를 사용해 직접 선체나 도판 또는 행거등에 이를 고정해야 한다.

② 갑판 또는 격벽을 관통하는 전로는 필요에 따라 전선관통철물, 칼라 또는 납 그 밖의 적당한 연질물질을 사용해 이를 보호해야 한다.

제94조(노출된 금속부의 접지) 세일링요트에서 사용하는 정격전압 50볼트 이상의 이동등·이동전기공구 또는 그 밖의 이와 유사한 기구에 부착된 금속재들은 캡타이어케이블 속의 도체로 접지되어야 한다. 다만, 목재 또는 FRP재 선체의 세일링요트에 사용하는 것에 대해서는 그렇지 않다.



제95조(선등의 급전) ① 세일링요트의 선등에 대한 급전은 조타실 또는 조종 장소에 설치된 선등 제어반을 경유해야 한다.

② 항해등 제어반에서 항해등까지의 전로는 각 등마다 독립된 것이어야 한다.

## 제11절 탈출설비

제96조(비상탈출설비 등) ① 세일링요트에는 승선자실의 승선자가 혼잡 없이 즉시 탈출할 수 있도록 출입문 또는 비상탈출구 등의 탈출설비를 설치할 수 있다.

② 세일링요트의 개방된 장소에는 승선자의 추락을 방지할 수 있는 불워크 또는 보호난간 등의 보호장치를 설치할 수 있다.

③ 제2항에 따라 불워크 또는 보호난간을 설치할 때에는 「선박설비기준」 제36조 또는 기술표준(KS V ISO 15085, 소형선박 - 승선자의 선외 추락 방지 및 구조)에 적합해야 한다.

## 제12절 항해시험

제97조(시운전 등) ① 세일링요트는 다음 각 호에 따라 시험을 실시해야 한다.

### 1. 기관을 사용한 항해시험

가. 연속최대출력에서의 속력 등 기관이 정상적으로 작동하고 있는 것을 확인할 것

나. 조타성능 및 후진성능을 확인할 것

### 2. 돛의 양하시험

② 한정연해 세일링요트 및 연해이상 세일링요트는 기술표준(KS V 0811, 해상 시운전 기관부 시험방법)에 따른 체증속력시험을 표준으로 한다. 다만, 체증속력시험을 하기 곤란한 경우에는 기관최대출력 시의 속력의 90퍼센트를 최고속력으로 할 수 있다.

③ 제2항에도 불구하고 해당 기구의 구조, 기관출력 등을 고려하여 시운전을 통해 최고속력을 측정하기 곤란한 경우에는 별표 16에 따라 산출된 최고속력을 적용할 수 있다.

### 제3편 길이 6미터 미만의 모터보트 및 세일링요트

제98조(적용대상) 이 장은 길이 6미터 미만의 모터보트 및 세일링요트에 적용한다. 다만, 연해구역이상을 운항구역으로 지정받고자 하는 경우에는 제2편 길이 6미터 이상 모터보트 및 세일링요트를 적용한다.

제99조(신규검사 시 일반 확인사항) 모터보트 또는 세일링요트 신규검사 시 다음 각 호의 일반 사항을 확인해야 한다.

1. 기구의 길이, 너비, 깊이 및 추진기관의 최대출력
2. 보이드 스페이스(Void Space) 등 예비부력 공간 설치여부
3. 부력성능에 영향을 미치는 내부 부력체 설치여부
4. 수밀칸막이 등 수밀구역 설치여부
5. 연료탱크의 용량
6. 수선하부에 빌지킬(Bilge Keel: 선박이 흔들리는 것을 최소화하기 위해 선측과 선저를 잇는 만고부에 설치된 얇고 긴 판), 선미 승선장치 설치여부

제100조(정기검사 시 일반 확인사항) ① 모터보트 또는 세일링요트 정기검사 시 등록 사항을 확인해야 한다.

② 구조 및 장치에 대한 변경사항이 있는지 다음 각 호의 사항을 확인해야 한다.

1. 기구의 길이, 너비, 깊이 및 추진기관의 최대출력
2. 보이드 스페이스 등 예비부력 공간
3. 부력성능에 영향을 미치는 내부 부력체
4. 수밀칸막이 등 수밀구역
5. 수선하부에 빌지킬, 선미 승선장치
6. 연료탱크의 용량 증설
7. 연료유관의 손상·열화상태 확인 및 연결부위(연료탱크, 연료필터, 연료 펌프 등)의 클램핑밴드 손상·누설 발생여부

③ 등록번호판 부착 상태가 양호한지 확인해야 한다.

제101조(선체) ① 선체의 외판 및 선체 내·외부 구조부재(部材)의 파손, 박리(剝離, FRP재의 경우), 부식, 균열 등이 발생해서는 안 된다.

② 세일링요트의 경우 제1항에 추가해 돛과 돛대의 기초부의 파손 및 균열 등이 발생해서는 안 된다.

제102조(기관) ① 연료탱크의 외관상태가 양호해야 하며 탱크로부터 누설이 발생하지 않아야 한다.

② 연료필터의 상태가 양호해야 한다.

③ 연료유관은 손상 및 열화 되지 않아야 하며, 연결부위(연료탱크, 연료필터, 연료펌프 등)에서 클램핑밴드의 손상 및 누설이 발생하지 않아야 한다.

④ 작동상태에서 심한 진동 및 이상음이 발생하지 않아야 한다.

⑤ 프로펠러 외관 및 조립 상태가 양호해야 한다.

⑥ 기관이 기관거치대에 견고히 고정되어야 한다.

⑦ 선외기 또는 선내외기 설치 시 틸트 업·다운이 양호하게 작동해야 한다.

⑧ 선체의 일부를 형성하지 아니하는 연료유탱크는 이동되지 않도록 견고하게 고정해야 한다.

제103조(조타설비) 조향장치가 좌우로 원활히 작동되어야 한다.

제104조(계선설비) 길이 10미터 이상의 예인줄 1개 이상을 비치해야 한다.

제105조(전기설비) ① 축전지 단자의 부식과 조임 상태가 양호해야 한다.

② 축전지의 설치상태가 양호해야 한다.

③ 전기배선의 피복상태가 양호해야 한다.

④ 축전지는 사용에 필요한 충분한 용량을 갖추어야 한다.

제106조(구명설비) 승선정원에 해당하는 수 이상의 구명조끼를 비치해야 한다. 다만, 어린이를 승선시킬 경우 어린이용 구명조끼를 추가로 비치해야 한다.

제107조(소방설비) 간이식소화기 1개 이상이 비치되어야 한다.

제108조(배수설비) 적절한 용량 및 크기의 배수펌프, 스펀지, 양동이 중 어느 하나를 비치해야 한다.

제109조(항해용구 및 속구) 별표 15에 따른 항해용구 및 속구를 설치 또는 비치해야 한다.

제110조(시운전) ① 전진과 후진이 원활히 작동되어야 한다.

② 기관을 원활하게 시동하고 정지할 수 있어야 한다.

③ 비상정지장치 설치된 경우에는 효과적으로 작동되어야 한다.

④ 세일링요트의 정기검사 시에는 제1항 및 제2항의 규정에 추가해 돛의 양하시험을 실시해야 한다.

⑤ 한정연해구역 이상을 운항구역으로 하는 기구는 기술표준(KS V 0811, 해상 시운전 기관부 시험방법)에 따른 체증속력시험을 표준으로 한다. 다만, 체증속력시험을 하기 곤란한 경우에는 기관최대출력 시의 속력의 90퍼센트를 최고속력으로 할 수 있다.

⑥ 제5항에도 불구하고 해당 기구의 구조, 기관출력 등을 고려하여 시운전을 통해 최고속력을 측정하기 곤란한 경우에는 별표 16에 따라 산출된 최고속력을 적용할 수 있다.

제111조(예비노) 모터보트의 경우 2개 이상의 예비노가 비치되어야 한다.

## 제4편 고무보트 및 수상오토바이

### 제1장 고무보트

제112조(적용대상) 이 장은 고무보트에 적용한다. 다만, 고무보트가 연해구역 이상을 운항구역으로 지정받고자 하는 경우에는 이 장에 추가해 제16조, 제26조, 제27조, 제29조, 제44조, 제45조, 제48조, 제49조, 제50조, 제51조의 규정을 적용한다.

제113조(신규검사 시 일반 확인사항) 신규검사 시 다음 각 호의 일반 사항을 확인한다.

1. 기구의 길이, 너비, 깊이 및 추진기관의 최대출력
2. 보이드 스페이스 등 예비부력 공간 설치여부
3. 부력성능에 영향을 미치는 내부 부력체 설치여부
4. 수밀칸막이 등 수밀구역 설치여부
5. 연료탱크의 용량
6. 수선하부에 빌지킬, 선미 승선장치 설치여부

제114조(정기검사 시 일반 확인사항) ① 고무보트의 등록 사항을 확인해야 한다.

② 구조 및 장치에 대한 변경사항이 있는지 다음 각 호의 사항을 확인해야 한다.

1. 기구의 길이, 너비, 깊이 및 추진기관의 최대출력
2. 보이드 스페이스 등 예비부력 공간
3. 부력성능에 영향을 미치는 내부 부력체
4. 수밀칸막이 등 수밀구역
5. 수선하부에 빌지킬, 선미 승선장치
6. 연료탱크의 용량 증설

③ 등록번호판 부착 상태가 양호한지 확인해야 한다.

제115조(선체) ① 육안검사 시 고무포의 노화, 파손(찢어짐, 찢림, 낡음 등) 및 접착부의 상태가 양호해야 한다.

② 다음 각 호와 같이 기밀시험을 실시해야 한다. 다만, 정기검사 시 제1항의 검사결과 특이사항이 발견되지 않은 경우에는 그렇지 않다.

1. 통상의 압력에서 60킬로그램 정도의 하중을 가한 후 적절한 농도의 비눗물 등으로 접착부, 외관상 의심부위 및 충기밸브 주위 등에 대하여 누설점검을 실시해야 한다.
2. 제1호에 따라 누설점검을 실시한 후 누설이 있는 경우에는 수리 후 재시험을 실시해야 한다.

③ 육안검사 및 기밀시험 결과 필요한 경우에는 다음 각 호와 같이 압력시험을 실시해야 한다.

1. 기실의 각 구획마다 설계압력의 1.25배로 15분간 유지한 후 압력을 측정

해 압력의 감소가 10퍼센트 이내인 것을 확인해야 한다. 이 경우 10퍼센트 이상인 때에는 누설부위를 탐색해 수리하고 재시험을 실시해야 한다.

2. 선체가 공기실과 FRP 또는 알루미늄 재질로 구성된 고무보트의 선체는 제101조제1항에 적합해야 한다.

제116조(기관) ① 연료탱크의 외관상태가 양호하고 탱크로부터 누설이 발생하지 않아야 한다.

② 연료필터의 상태가 양호해야 한다.

③ 연료유관은 손상 및 열화 되지 않아야 하며, 연결부위(연료탱크, 연료필터, 연료펌프 등)에서 클램핑밴드의 손상 및 누설이 발생하지 않아야 한다.

④ 작동상태에서 심한 진동 및 이상음이 발생하지 않아야 한다.

⑤ 프로펠러 외관 및 조립 상태가 양호해야 한다.

⑥ 기관이 기관거치대에 견고히 고정되어야 한다.

⑦ 선외기 또는 선내외기 설치 시 틸트 업·다운이 양호하게 작동해야 한다.

⑧ 선체의 일부를 형성하지 아니하는 연료유탱크는 이동되지 않도록 견고하게 고정해야 한다.

제117조(조타설비) 조향장치가 좌우로 원활히 작동되어야 한다.

제118조(계선설비) 길이 10미터 이상의 예인줄 1개 이상을 비치해야 한다.

제119조(전기설비) ① 고무보트에 설치된 축전지는 손쉽게 이동하지 않도록 고정되어야 하며, 사용에 필요한 충분한 용량을 갖추어야 한다.

② 제1항에 따른 축전지는 다음 각 호의 요건에 만족해야 한다.

1. 축전지 단자의 부식과 조임 상태가 양호해야 한다.

2. 전기배선의 피복상태가 양호해야 한다.

제120조(구명설비) ① 승선정원에 해당하는 수 이상의 구명조끼를 비치해야 한다. 다만, 어린이를 승선시킬 경우 어린이용 구명조끼를 추가로 비치해야 한다.

② 연해구역 이상을 운항구역으로 지정받고자 하는 고무보트는 구명부환 2개 이상을 비치해야 한다. 다만, 길이 12미터 미만 고무보트의 경우에는 최소 1개 이상의 구명부환을 비치할 수 있다.

제121조(소방설비) 간이식소화기 1개 이상이 비치되어야 한다.

제122조(배수설비) 적절한 용량 및 크기의 배수펌프, 스펀지, 양동이 중 어느 하나를 비치해야 한다.

제123조(항해용구 및 속구) 별표 15에 따른 항해용구 및 속구를 설치 또는 비치해야 한다.

제124조(시운전) ① 전진과 후진이 원활히 작동되어야 한다.

② 기관을 원활하게 시동하고 정지할 수 있어야 한다.

③ 비상정지장치가 설치된 경우 효과적으로 작동되어야 한다.

④ 한정연해구역 이상을 운항하는 고무보트는 기술표준(KS V 0811, 해상 시운전 기관부 시험방법에 따른 체증속력시험을 표준으로 한다. 다만, 체증속력시험을 하기 곤란한 경우에는 기관최대출력 시의 속력의 90퍼센트를 최고속력으로 할 수 있다.

⑤ 제4항에도 불구하고 해당 기구의 구조, 기관출력 등을 고려하여 시운전을 통해 최고속력을 측정하기 곤란한 경우에는 별표 16에 따라 산출된 최고속력을 적용할 수 있다.

제125조(예비노) 2개 이상의 예비노가 비치되어야 한다.



## 제2장 수상오토바이

제126조(적용대상) 이 장은 수상오토바이에 적용한다.

제127조(신규검사 시 일반 확인사항) 신규검사 시 다음 각 호의 사항을 확인한다.

1. 기구의 길이, 너비, 깊이 및 추진기관의 최대출력
2. 보이드 스페이스 등 예비부력 공간 설치여부
3. 부력성능에 영향을 미치는 내부 부력체 설치여부
4. 수밀칸막이 등 수밀구역 설치여부
5. 수선하부에 빌지킬, 선미 승선장치 설치여부

제128조(정기검사 시 일반 확인사항) ① 수상오토바이의 등록 사항을 확인해야 한다.

② 구조 및 장치에 대한 변경사항이 있는지 다음 각 호의 사항을 확인해야 한다.

1. 기구의 길이, 너비, 깊이 및 추진기관의 최대출력
2. 보이드 스페이스 등 예비부력 공간
3. 부력성능에 영향을 미치는 내부 부력체
4. 수밀칸막이 등 수밀구역
5. 수선하부에 빌지킬, 선미 승선장치

③ 등록번호판 부착 상태가 양호한지 확인해야 한다.

제129조(선체) ① 선체외부에 눈에 띄는 손상, 균열 및 파손 등이 발생해서는 안 된다.

② 수밀을 요하는 부위의 수밀상태가 유지되어야 한다.

제130조(기관) ① 기관실로 물이 스며들지 않는 구조이어야 한다.

- ② 냉각수 순환 호스의 조임상태가 양호해야 한다.
- ③ 기관의 각종 부착품 상태가 양호해야 한다.
- ④ 임펠러의 이물질 부착상태를 확인해야 한다.
- ⑤ 작동상태에서 심한 진동 및 이상음이 발생하지 않아야 한다.
- ⑥ 냉각수는 적절히 순환되어야 한다.
- ⑦ 기관과 임펠러 동력전달 중간에 위치한 고무패드와 알루미늄 플랜지의 상태가 양호해야 한다.
- ⑧ 선체의 일부를 형성하지 아니하는 연료유탱크는 이동되지 않도록 견고하게 고정해야 한다.

제131조(조타설비) 조향핸들과 스티어링 노즐은 좌우로 원활히 작동되어야 한다.

제132조(계선설비) 길이 10미터 이상의 예인줄 1개 이상을 비치해야 한다.

제133조(전기설비) ① 축전지 단자의 부식과 조임 상태가 양호해야 한다.

- ② 축전지의 설치상태가 양호해야 한다.
- ③ 전기배선의 피복상태가 양호해야 한다.
- ④ 축전지는 사용에 필요한 충분한 용량을 갖추어야 한다.

제134조(구명설비) 수상오토바이에는 승선정원에 해당하는 수 이상의 구명조끼를 비치해야 하며, 어린이를 승선시킬 경우 어린이용 구명조끼를 추가로 비치해야 한다. 다만, 구명조끼는 별표 1의 선박용 물건을 사용하지 않을 수 있다.

제135조(시운전) ① 시동 및 정지버튼이 원활히 작동되어야 한다.

- ② 비상정지장치가 있는 경우 비상정지장치는 원활히 작동되어야 한다.

## 제5편 보칙

제136조(선급법인의 안전검사) 법 제18조에 따라 지정된 검사대행자인 선급 법인에 등록된 선박은 법 제21조제1호부터 제6호까지 규정하는 설비 또는 장치에 한정해 이 고시에 따른 안전검사를 받아 이에 합격한 것으로 본다.

제137조(재검토기한) 해양경찰청장은 「훈령·예규 등의 발령 및 관리에 관한 규정」에 따라 이 고시에 대하여 2023년 7월 1일을 기준으로 매 3년이 되는 시점(매 3년째의 6월 30일까지를 말한다)마다 그 타당성을 검토해 개선 등의 조치를 해야 한다.

## 부 칙

제1조(시행일) 이 고시는 발령한 날부터 시행한다.

제2조(위치발신장치에 관한 경과조치) 이 고시 시행일 이전에 종전의 규정에 따라 위치발신장치의 하나로 V-PASS를 설치하여 안전검사를 받은 경우 제13조제1항 각 호에 따른 위치발신장치를 설치한 것으로 본다.

제3조(선체 구조강도에 관한 경과조치) 이 고시 시행일 이전에 종전 규정에 따라 선체 구조강도의 확인 대상이 아닌 기구로 안전검사를 받은 경우 제16조 또는 제56조에 따른 선체 구조강도에 적합한 것으로 본다.

동력수상레저기구에 사용되는 선박용 물건

(제6조제2항 관련)

1. 호종
2. 선등
3. 기적
4. 자기컴퍼스
5. 항해용 레이더
6. 보정위성항법장치(DGPS) 또는 위성항법장치(GPS)
7. 구명뗏목
8. 구명부기
9. 구명부환
10. 구명조끼(스포츠용 구명복 A형, B형을 포함한다)
11. 자기점화등
12. 자기발연신호
13. 로켓낙하산신호
14. 역반사재
15. 무인기관실용 자동소화장치
16. 소화기
17. 내연기관[총톤수 2톤 이상의 모터보트 및 세일링요트에 설치하려는 기관으로서 신조선 및 기관교체 시로 한정한다. 다만, 선외기 및 30(PS)미만의 기관은 제외한다]
18. 중간축(직경 60mm 이상으로 한정한다)
19. 프로펠러축(직경 50mm 이상으로 한정한다)
20. 배터리(리튬2차전지에 한정한다)
21. 추진용 전동기

## 신규검사 준비사항(제8조제1항제1호 관련)

### 1. 선체

- 가. 재료시험 및 하중시험의 준비를 할 것
- 나. 선체 내부의 선체에 고착되지 아니하는 물품을 정리할 것
- 다. 밀폐공간의 위험성가스를 배출할 것
- 라. 폐쇄장치 효력시험의 준비를 할 것
- 마. 선체 내·외부의 적당한 장소에 안전한 발판을 설치할 것
- 바. 압력시험의 준비를 할 것
- 사. 바목의 압력시험은 수압시험이나 기밀시험의 방법으로 하고, 다음에 따라 확인할 것
  - 1) 압력시험의 범위는 강력갑판 아래의 선체 및 선루로 하고, 반드시 법 제18조제1항에 따른 검사대행자 소속 안전검사원이 입회해야 한다.
  - 2) 물높이나 압력을 확인하고, 물이나 공기가 새는지 확인한다.
  - 3) 압력이 걸린 상태에서 부재(部材)가 변형되는지 여부를 확인하고, 변형이 있는 경우에는 수정 후 보강한다.
  - 4) 선체 각 부에 대한 수압시험은 다음의 방법으로 한다.

| 항 목                         | 수압시험의 기준   |
|-----------------------------|--|
| 이중저                         | 정판(頂板)부터 공기관 상단까지의 수고압력과 정판부터 격벽갑판까지의 수고압력 중 큰 것에 해당하는 압력  |
| 개방된 상갑판 및 선루갑판              | 호스내 압력이 2bar[2kgf/cm <sup>2</sup> ] 이상인 사수(射水)에 따른 압력  |
| 단격벽에 제2급폐쇄장치를 갖춘 선루 내의 상갑판  |  |
| 수밀격벽 및 그 계단부                |  |
| 외판                          | 호스내 압력이 2bar[2kgf/cm <sup>2</sup> ] 이상인 사수에 따른 압력 또는 수고압력. 다만, 이중저·선수창 등을 구성하는 부분의 외판은 그 각 부분의 수압시험의 방법에 따른다.          |
| 선수격벽 후방에 있는 묘쇄고             | 정판까지의 수고압력   |
| 선수창(물탱크나 유탱크로 사용하는 것은 제외한다) | 만재흘수선까지의 수고압력과 선수격벽의 높이의 ⅔까지의 수고압력 중 큰 것에 해당하는 압력. 다만, 그 수선 이상의 부분은 호스내의 압력이 2bar[2kgf/cm <sup>2</sup> ] 이상인 사수에 따른 압력 |

|                                      |  |
|--------------------------------------|--|
| 선미창(물탱크나 유탱크로 사용하는 것은 제외한다) 및 선미관구확실 | 만재흡수선까지의 수고압력에 해당하는 압력. 다만, 만재 흡수선 이상의 부분은 호스내의 압력이 2bar[2kgf/cm <sup>2</sup> ] 이상인 사수에 따른 압력          |
| 물탱크나 유탱크로 사용하는 선수창 또는 선미창            | 정판부터 다음 위치까지의 수고압력 중 가장 큰 것에 상응하는 압력   |
| 디프탱크                                 | 1) 넘침관의 상단<br>2) 만재흡수선<br>3) 정판 위 2.4m의 높이<br>4) 기구의 깊이의 상부기점으로부터 정판까지의 수직거리의 ⅓를 정판부터 상방으로 수직으로 측정한 높이 |
| 제1급폐쇄장치의 개구를 설치한 선루 및 저선미루단의 격벽      | 호스내 압력이 2bar[2kgf/cm <sup>2</sup> ] 이상인 사수에 따른 압력  |
| 축로                                   |  |
| 그 밖의 수밀통로                            |  |
| 제1급폐쇄장치를 설치한 선루단격벽의 출입구              |  |
| 수밀폐쇄장치를 갖춘 갑판구(창구를 포함한다)             |  |
| 현문, 재화문 및 현창                         |  |
| 복판타                                  | 1.5D 또는 2d 중 작은 값의 수고압력에 해당하는 압력. 이 경우 D는 기구 깊이, d는 지정된 흡수로 한다.  |

## 2. 기관

가. 주기관 및 보조기관: 기관의 검사방법에 따라 효력시험을 준비할 것

나. 축계 등에 관한 검사준비를 할 것

다. 비품은 적당한 장소에 진열할 것

## 3. 배수설비

효력시험을 준비할 것

## 4. 조타·계선 및 양묘설비

가. 닻, 닻줄 또는 닻쇠사슬, 계선줄을 진열된 상태에서 치수를 확인할 것

나. 효력시험을 준비할 것

## 5. 구멍 및 소방설비

가. 운항구역에 따른 해당 비치수량을 준비할 것

나. 효력시험 또는 현상검사를 준비할 것

## 6. 항해설비

가. 운항구역에 따른 해당 비치수량을 준비할 것

나. 효력시험의 준비를 할 것

## 7. 전기설비

완성시험, 절연저항시험 및 효력시험을 준비할 것

## 8. 복원성시험에 관한 준비(해당 기구에 한정하며, 처음으로 검사를 받거나 복원성에 변경이 있는 경우로 한정한다)

가. 복원성시험의 장소는 바람·파랑·조류 등의 영향이 적은 곳을 택할 것

나. 복원성시험 실시 중에 예상되는 외력에 따른 영향을 피할 수 있도록 계류 그 밖에 적절한 조치를 취할 것

다. 기구 완성 시에 탑재할 설비나 그 밖의 물건은 선내의 정위치에 탑재할 것

라. 기구 완성 시에 탑재하지 아니하는 설비나 그 밖의 물건으로서 복원성시험에 필요하지 아니하는 것은 선기구내에서 제거할 것

마. 부득이한 사정으로 다목과 라목에 따르기 곤란한 경우에는 정위치에 탑재하지 아니하였거나 제거하지 못한 물건에 대해 그 중량 및 탑재위치에 관한 상세한 자료를 작성할 것

바. 기구내의 모든 탱크를 비우거나 채우고, 탱크 외의 물·기름 등을 제거할 것

사. 부득이한 사정으로 탱크를 비우거나 채우기 곤란한 경우에는 탱크 내 액체의 자유 표면에 따른 영향을 정확히 산정하기 위한 자료를 작성할 것

아. 기구내의 이동하기 쉬운 탑재물은 복원성시험 실시 중에 이동하지 않도록 고정할 것

자. 해당 기구의 계획트림 외에는 가급적 트림을 적게 할 것

차. 해당 기구를 횡경사 시키기에 적당한 중량의 것으로서 그 중량이 정확하게 측정된 이동중량물을 기구에 탑재할 것

카. 횡경사각의 측정을 위해 추를 사용하는 경우에는 가급적 추의 길이를 길게 하고, 그 동요를 줄이기 위한 시험수조를 준비할 것

## 9. 무선설비

효력시험 또는 현상검사의 준비를 할 것

## 10. 해상 시운전 준비를 할 것

신규검사(제8조제1항제2호 관련) 또는 임시검사(제8조제1항제5호 관련) 준비사항

1. 선체

가. 입거(入渠)되거나 상가(上架)된 상태에서 선체의 두께를 측정하고 압력시험을 실시할 것(강화플라스틱 재질 선체의 경우 판두께에 따른 강도시험을 하는 경우로 한정한다)

나. 압력시험은 수압시험이나 기밀시험의 방법으로 하고, 다음에 따라 확인할 것

- 1) 압력시험의 범위는 강력갑판 아래의 선체 및 선루로 하고, 반드시 법 제18조제1항에 따른 검사대행자 소속 안전검사원이 입회해야 한다.
- 2) 물높이나 압력을 확인하고, 물이나 공기가 새는지 확인한다.
- 3) 압력이 걸린 상태에서 부재(部材)가 변형되는지 여부를 확인하고, 변형이 있는 경우에는 수정 후 보강한다.
- 4) 선체 각 부에 대한 수압시험은 다음의 방법으로 한다.

| 항 목                                  | 수압시험의 기준  |
|--------------------------------------|---|
| 이중저                                  | 정판(頂板)부터 공기관 상단까지의 수고압력과 정판부터 격벽갑판까지의 수고압력 중 큰 것에 해당하는 압력   |
| 개방된 상갑판 및 선루갑판                       | 호스내 압력이 2bar[2kgf/cm <sup>2</sup> ] 이상인 사수(射水)에 따른 압력   |
| 단격벽에 제2급폐쇄장치를 갖춘 선루 내의 상갑판           |   |
| 수밀격벽 및 그 계단부                         |   |
| 외판                                   | 호스 내 압력이 2bar[2kgf/cm <sup>2</sup> ] 이상인 사수에 따른 압력 또는 수고압력. 다만, 이중저·선수창 등을 구성하는 부분의 외판은 그 각 부분의 수압시험의 방법에 따른다.          |
| 선수격벽 후방에 있는 묘쇄고                      | 정판까지의 수고압력  |
| 선수창(물탱크나 유탱크로 사용하는 것은 제외한다)          | 만재흡수선까지의 수고압력과 선수격벽의 높이의 ⅔까지의 수고압력 중 큰 것에 해당하는 압력. 다만, 그 수선 이상의 부분은 호스 내의 압력이 2bar[2kgf/cm <sup>2</sup> ] 이상인 사수에 따른 압력 |
| 선미창(물탱크나 유탱크로 사용하는 것은 제외한다) 및 선미관구획실 | 만재흡수선까지의 수고압력에 해당하는 압력. 다만, 만재흡수선 이상의 부분은 호스 내의 압력이 2bar[2kgf/cm <sup>2</sup> ] 이상인 사수에 따른 압력                           |
| 복판타                                  | 1.5D 또는 2d 중 작은 값의 수고압력에 해당하는 압력. 이 경우 D는 기구 깊이, d는 지정된 흡수로 한다.   |



|                                 |   |
|---------------------------------|---|
| 물탱크나 유탱크로 사용하는 선수창 또는 선미창       | 정판부터 다음 위치까지의 수고압력 중 가장 큰 것에 해당하는 압력<br>1) 넘침관의 상단<br>2) 만재흡수선<br>3) 정판 위 2.4m의 높이<br>4) 기구의 깊이의 상부기점으로부터 정판까지의 수직거리의 $\frac{2}{3}$ 를 정판부터 상방으로 수직으로 측정한 높이 |
| 디프탱크                            |   |
| 제1급폐쇄장치의 개구를 설치한 선루 및 저선미루단의 격벽 | 호스내 압력이 2bar[2kgf/cm <sup>2</sup> ] 이상인 사수에 따른 압력   |
| 축로                              |   |
| 그 밖의 수밀통로                       |   |
| 제1급폐쇄장치를 설치한 선루단격벽의 출입구         |   |
| 수밀폐쇄장치를 갖춘 갑판구(창구를 포함한다)        |   |
| 현문, 재화문 및 현창                    |   |

5) 기밀시험으로 하려는 경우에는 기구마다 기밀시험을 희망하는 부위, 시험압력, 시험방법, 사용할 압력계의 종류, 검사예정일자 등을 기재한 기밀시험방안서를 받아 사전 검토 후 실시할 수 있다. 다만, 현장 입회시 성적이 불량하거나 사전조치가 충분히 이루어지지 아니하였다고 판단되는 경우에는 수압시험을 실시해야 한다.

가) 기밀시험의 압력은 0.2bar[0.2kgf/cm<sup>2</sup>]로 한다.

나) 시험압력은 U자형 게이지나 2개의 원형지시압력계로 확인한다.

다) 누설개소의 압력은 검지액(檢知液)을 발라 확인한다.

라) 현장 입회 전에 조선소로 하여금 사전확인을 충분히 하게하고 누설개소가 발견되었을 때에는 이를 제시하게 한다.

다. 타를 들어 올리거나 빼낸 상태에서 베어링 간극을 확인할 것

라. 폐쇄장치 효력시험의 준비를 할 것

마. 선체에 붙어있는 해초·조개류 등을 깨끗이 떼어낼 것

바. 선체 내부의 선체에 고착되지 아니하는 물품을 정리할 것

사. 밀폐공간의 위험성가스를 배출할 것

아. 선체 내외부의 적당한 장소에 안전한 발판을 설치할 것

## 2. 기관

가. 주기관 및 보조기관: 기관의 검사방법에 따라 효력시험을 준비할 것

나. 축계 등에 관한 검사준비를 할 것

다. 비품은 적당한 장소에 진열할 것

3. 배수설비: 효력시험을 준비할 것

4. 조타 및 양묘·계선설비

가. 닻, 닻줄 또는 닻쇠사슬, 계선줄을 진열된 상태에서 치수를 확인할 것

나. 효력시험을 준비할 것

5. 구명 및 소방설비

가. 운항구역에 따른 해당 비치수량을 준비할 것

나. 효력시험 또는 현상검사의 준비를 할 것

6. 항해설비

가. 운항구역에 따른 해당 비치수량을 준비할 것

나. 효력시험의 준비를 할 것

7. 전기설비

완성시험, 절연저항시험 및 효력시험을 준비할 것

8. 복원성시험에 관한 준비(해당 기구에 한정하며, 처음으로 검사를 받거나 복원성에 변경이 있는 경우로 한정한다)

가. 복원성시험의 장소는 바람·파랑·조류 등의 영향이 적은 곳을 택할 것

나. 복원성시험 실시 중에 예상되는 외력에 따른 영향을 피할 수 있도록 계류 그 밖에 적절한 조치를 취할 것

다. 기구 완성 시에 탑재할 설비나 그 밖의 물건은 선내의 정위치에 탑재할 것

라. 기구 완성 시에 탑재하지 아니하는 설비나 그 밖의 물건으로서 복원성시험에 필요하지 아니하는 것은 선기구내에서 제거할 것

마. 부득이한 사정으로 다목과 라목에 따르기 곤란한 경우에는 정위치에 탑재하지 아니하였거나 제거하지 못한 물건에 대해 그 중량 및 탑재위치에 관한 상세한 자료를 작성할 것

바. 기구내의 모든 탱크를 비우거나 채우고, 탱크 외의 물·기름 등을 제거할 것

사. 부득이한 사정으로 탱크를 비우거나 채우기 곤란한 경우에는 탱크 내 액체의 자유 표면에 따른 영향을 정확히 산정하기 위한 자료를 작성할 것

아. 기구내의 이동하기 쉬운 탑재물은 복원성시험 실시 중에 이동하지 않도록 고정할 것

자. 해당 기구의 계획트림 외에는 가급적 트림을 적게 할 것

차. 해당 기구를 횡경사 시키기에 적당한 중량의 것으로서 그 중량이 정확하게 측정된 이동중량물을 기구에 탑재할 것

카. 횡경사각의 측정을 위해 추를 사용하는 경우에는 가급적 추의 길이를 길게 하고, 그 동요를 줄이기 위한 시험수조를 준비할 것

9. 무선설비: 효력시험 또는 현상검사의 준비를 할 것

10. 해상 시운전의 준비를 할 것

신규검사(제8조제1항제3호 관련) 또는 정기검사(제8조제1항제4호 관련) 준비사항

1. 선체

가. 다음의 기구는 입거 또는 상가[거선(선박을 들어 올려놓음)을 포함한다] 등의 준비를 할 것

1) 수상레저사업에 이용하려는 총톤수 2톤 이상의 모터보트 및 세일링요트: 종전 안전검사 시 상가검사를 받은 이후 3년마다

2) 그 외에 수상레저활동에 이용하려는 총톤수 5톤 이상의 모터보트 및 세일링요트: 종전 안전검사 시 상가검사를 받은 이후 5년마다

나. 타에 대한 검사준비를 할 것

다. 선체에 붙어있는 해초·조개류 등을 깨끗이 떼어낼 것

라. 선체 내부의 선체에 고착되지 아니하는 물품을 정리할 것

마. 밀폐공간의 위험성가스를 배출할 것

바. 선체 내·외부의 적당한 장소에 안전한 발판을 설치할 것

사. 폐쇄장치 등 효력시험의 준비를 할 것

2. 기관

가. 주기관 및 보조기관: 기관의 검사방법에 따라 효력시험을 준비할 것

나. 축계 등에 관한 검사준비를 할 것(1. 가목에 따른 상가 등을 한 기구로 한정한다)

다. 비품은 적당한 장소에 진열할 것

3. 범장(세일링요트에 한정한다): 돛(예비돛 포함한다), 돛대의 현상시험 준비를 할 것

4. 배수설비: 비치수량 및 효력시험을 준비할 것

5. 조타, 계선 및 양묘설비: 효력시험 및 현상검사를 준비할 것

6. 구명 및 소방설비

가. 해당 운항구역별 비치수량을 확인 할 것

나. 효력시험 또는 현상검사의 준비를 할 것

7. 항해설비

가. 해당 운항구역별 비치수량을 확인 할 것

나. 효력시험의 준비를 할 것

8. 전기설비: 완성시험(처음으로 검사를 받는 경우로 한정), 절연저항시험 및 효력시험을 실시할 것

9. 복원성시험에 관한 준비(해당 기구로서 처음 검사를 받거나 복원성에 변경이 있는 경우로 한정한다)

- 가. 복원성시험의 장소는 바람, 파랑, 조류 등의 영향이 적은 곳을 택할 것
  - 나. 복원성시험 실시 중에 예상되는 외력에 따른 영향을 피할 수 있도록 계류 그 밖에 적절한 조치를 취할 것
  - 다. 기구 완성 시에 탑재할 설비나 그 밖의 물건은 선내의 정위치에 탑재할 것
  - 라. 기구 완성 시에 탑재하지 아니하는 설비나 그 밖의 물건으로서 복원성시험에 필요하지 아니하는 것은 기구내에서 제거할 것
  - 마. 부득이한 사정으로 다목과 라목에 따르기 곤란한 경우에는 정위치에 탑재하지 아니하였거나 제거하지 못한 물건에 대하여 그 중량 및 탑재위치에 관한 상세한 자료를 작성할 것
  - 바. 기구내의 모든 탱크를 비우거나 채우고, 탱크 외의 물·기름 등을 제거할 것
  - 사. 부득이한 사정으로 탱크를 비우거나 채우기 곤란한 경우에는 탱크 내 액체의 자유 표면에 따른 영향을 정확히 산정하기 위한 자료를 작성할 것
  - 아. 기구내의 이동하기 쉬운 탑재물은 복원성시험 실시 중에 이동하지 아니하도록 고정할 것
  - 자. 해당 기구의 계획트림 외에는 가급적 트림을 적게 할 것
  - 차. 해당 기구를 횡경사 시키기에 적당한 중량의 것으로서 그 중량이 정확하게 측정된 이동중량물을 기구에 탑재할 것
  - 카. 횡경사각의 측정을 위하여 추를 사용하는 경우에는 가급적 추의 길이를 길게 하고, 그 동요를 줄이기 위한 시험수조를 준비할 것
10. 무선설비: 효력시험 또는 현상검사의 준비를 할 것
11. 해상 시운전의 준비를 할 것

승선정원이 13명 이상인 고무보트의 복원성 요건(제10조제3항 관련)

1. 승선정원이 13명 이상인 고무보트는 운항구역별로 다음 표에서 정한 요건에 따라 복원성시험을 실시한다.

| 구분                | 시험 종류            |
|-------------------|------------------|
| 내수면, 평수구역, 한정연해구역 | 건현시험             |
| 연해구역 이상           | 건현시험, 침수시험, 손상시험 |

2. 시험의 종류별 시험방법 및 판정기준

가. 건현시험

| 시험방법   | 판정기준  |
|--|---|
| <ul style="list-style-type: none"> <li>- 기구의 설비, 연료, 휴대품, 레저활동에 필요한 장비(다이빙 장비 등)가 탑재되고 지정된 승선정원이 승선한 상태로 실시한다. 다만, 기관·장비 및 휴대품은 같은 수준의 중량물로 대체 가능하며, 각 승선정원도 1명당 75kg의 무게를 가진 중량물로 대체 가능하다.</li> <li>- 기관, 장비 및 휴대품과 같은 수준의 무게를 가지는 대체품들은 평상시의 위치에 적재시킨다.</li> <li>- 건현시험 동안 지정된 최대 승선정원에 해당하는 중량물은 한쪽 현에 위치해야 하며, 이중 절반은 부력체(buoyancy tube)위에 위치시킨다.</li> <li>- 반대 현에도 같은 방법으로 수행한다.</li> <li>- 각 시험에 따라 현단(부력체 상단)까지의 건현을 기록한다.</li> </ul> | <ul style="list-style-type: none"> <li>- 모든 조건에서 양(+)의 건현을 가져야 한다.</li> </ul> |

나. 손상시험

| 시험방법   | 판정기준  |
|--|---|
| <ul style="list-style-type: none"> <li>- 기구의 설비, 연료, 휴대품, 레저활동 관련 장비(다이빙 장비 등) 및 최대 승선정원이 평상 시 탑재 위치에 승선하여 다음의 시험을 실시한다. 이 경우 기관, 장비 및 휴대품은 같은 수준의 중량물로 대체 가능하며 각 승선정원도 1명당 75kg의 무게를 가진 중량물로 대체 가능하다.</li> <li>· 선수부력실(0.13L 이상)의 부력이 손실된 경우</li> <li>· 한쪽 현의 부력이 손실된 경우(다른 쪽 현도 시험 실시)</li> <li>※ 교체식 부력체를 가진 고무보트는 이 시험을 생략할 수 있다.</li> <li>- 손상시험을 하는 고무보트의 공기기실은 4구획 이상일 것</li> </ul> | <ul style="list-style-type: none"> <li>- 시험결과 가라앉지 않아야 한다.</li> </ul> |

다. 침수시험

| 시험방법   | 판정기준  |
|--|---|
| <ul style="list-style-type: none"> <li>- 모든 설비, 최대승선정원, 휴대품, 엔진 및 연료를 만재상태에서 선저 플러그 등을 이용하여 기구를 침수시킨다. 이 경우 부력체의 손상은 없는 것으로 한다.</li> <li>- 선체의 구획별 침수시험 방법은 다음 중 어느 하나에 따른다.               <ol style="list-style-type: none"> <li>1) 선체가 단일구획인 경우 구획전체를 침수시켜 상태를 확인</li> <li>2) 선체가 여러개의 수밀구획으로 나누어져 있는 경우 각 구획마다 별개로 침수시켜 상태를 확인                   <ul style="list-style-type: none"> <li>예) 수밀구획이 3개인 경우                       <ul style="list-style-type: none"> <li>· 1번구획 침수 2, 3번 구획 공창</li> <li>· 2번구획 침수 1, 3번 구획 공창</li> </ul> </li> </ul> </li> <li>3) 선체가 수밀구획과 풍우밀구획인 혼재된 경우 각각의 수밀구획과 풍우밀구획을 같이 침수시켜 상태를 확인</li> </ol> </li> <li>※ 승선정원, 설비 및 의장품 등은 같은 수준의 중량물로 대체할 수 있다.</li> </ul> | <ul style="list-style-type: none"> <li>- 시험결과 가라앉지 않아야 한다.</li> <li>- 침수된 상태에서 부력체가 심각하게 변형 및 손실이 없어야 한다.</li> <li>- 침수시험 후 적절한 배수방법이 있는지 확인 한다.</li> </ul> |

## 강도시험 기준(제16조제1항제2호 또는 제56조제1항제2호 관련)

「수상레저기구의 등록 및 검사에 관한 법률 시행규칙」 별표 4 제2호 가목 또는 나목에 따라 강도계산서를 제출하는 기구의 선체강도는 다음 각 호의 어느 하나에 적합해야 한다.

### 1. 판두께 측정에 의한 강도시험 기준

#### 가. 강도시험방안서 제출

강도시험 전에 강도시험방안서[시험일시, 시험장소, 두께측정기관(「선박안전법」 제14조제4항에 따라 지정된 두께측정업체), 최고속력, 외판 종류 등이 기재된 것]를 제출받아 시험의 정확성을 기할 수 있도록 사전 협의한다.

#### 나. 판두께에 따른 강도시험 계산식

1) 단판구조의 판두께는 다음 식(이하 “판두께 측정 계산식”이라 한다)에 적합해야 한다.

$$75 \cdot a \cdot W \cdot L \cdot \alpha \leq D \cdot (2 \cdot td \cdot Bd + \frac{1}{3} \cdot ts \cdot D \cdot \frac{2 \cdot tb \cdot B + ts \cdot D - 2 \cdot td \cdot Bd}{ts \cdot D + tb \cdot B}) \times 10^3$$

- \* L: 기구길이(m)
- \* B: 선체 중 가장 폭이 넓은 부분에서 늑골의 외면에서 외면까지의 수평거리(m)
- \* D: L의 중앙에서 용골의 상면으로부터 상갑판 보의 선측에 있어서의 상면(무갑판선에 있어서는 현단)까지의 수직거리(m)
- \* a: 활주정( $V/\sqrt{L} \geq 9$ )에 있어서는 1.25, 비활주정( $V/\sqrt{L} < 9$ )에 있어서는 1.00
- \* V: 만재상태 계획속력(knot) 또는 최고속력(knot). 다만, 속력을 알 수 없는 경우에는 활주정으로 간주한다.
- \* W: 만재배수량(톤). 다만, 만재배수량을 알 수 없는 경우 다음의 값으로 한다.

$$W = 0.5 \cdot L \cdot B \cdot d$$

$$\text{단, } d = D - (f_0 - \frac{0.075N + W}{0.78LB})$$

d: 만재상태에서 흘수(m)

$f_0$ : 경하상태에서 기구길이의 중앙의 건현(m)

w: 화물의 질량(ton), N = 승선정원(명)

td: 상갑판의 선체중앙부의 두께(mm)

ts: 선측외판의 선체중앙부의 두께(mm)

tb: 선저외판의 선체중앙부의 두께(mm)

Bd: 그림 1의 Bd의 측정법에 따른 상갑판의 한쪽 현의 폭(m)

$\alpha$ (수정계수): “1” 또는 해당 기구 외판 및 갑판의 굽힘강도( $\sigma$ )가  $10\text{kg/mm}^2$ 를 넘는 경우 “10/해당 기구 시험편(試驗片)의 굽힘강도”. 다만, 같은 성형작업장에서 같은 재료를 사용하여 같은 성형법으로 적층한 적층판(積層板)의 시험편을 시험한 시험성적서가 있는 경우에 한정한다.

2) 샌드위치 구조의 판두께는 아래 사항에 따라 판두께 측정 계산식에 적합해야 한다.

가) 판두께( $t_d$ ,  $t_s$  및  $t_b$ ) 값은 FRP 내층 및 외층의 판두께 합계치와 강도에 기여한다고 인정되는 심재(心材)의 판두께를 더한 값으로 한다. 이 경우 목재 심재는 그 판두께에 해당 목재와 FRP적층판(積層板)과의 인장 탄성계수의 비를 곱해 계산한다. 또한 미송, 나왕 및 구조용 합판에 대해서는 이 비를 다음의 표의 값으로 할 수 있다. 다만, 발사재(balsa材) 및 경질플라스틱 발포체(發泡體)는 판두께에 산입하지 않는다.

| 심재의 종류 | 계수  |
|--------|-----|
| 미송     | 1.0 |
| 나왕     | 1.0 |
| 구조용 합판 | 0.8 |

나) 샌드위치구조의 모터보트는 아래의 사항을 확인해야 한다.

- (1) 선체의 적층스케줄 또는 적층요령도를 제출받아 적층판의 내층 및 외층의 두께와 심재의 종류 및 두께를 확인할 것. 다만, 외판 및 갑판의 적층판에서 시험편을 채취하는 등의 방법으로 적층사양을 확인할 수 있는 경우에는 그렇지 않다.
- (2) 성형작업장에 있어서 실제로 제조자가 사용하고 있는 심재의 종류 및 판두께를 확인할 것. 다만, 외판 및 갑판의 적층판에서 시험편을 채취하는 등의 방법으로 적층사양을 확인할 수 있는 경우에는 그렇지 않다.
- (3) 건조에 착수한 때부터 수행하는 검사에 준하는 상태에서 수행하는 검사대상 기구로서 상기 (1) 및 (2)의 확인이 곤란한 경우에는 적층판의 내층 및 외층의 두께를 확인할 것. 이 경우 심재의 두께는 판두께 측정 계산식에 산입하지 않는다.

다. 판두께 측정방법

#### 1) 적용

이 방법은 조립식(볼트 등으로 조립한 것을 말한다) 외의 FRP제 선체에 적용한다.

가) 상갑판, 선측 및 선저외판의 판두께 측정은 다음과 같이 한다.

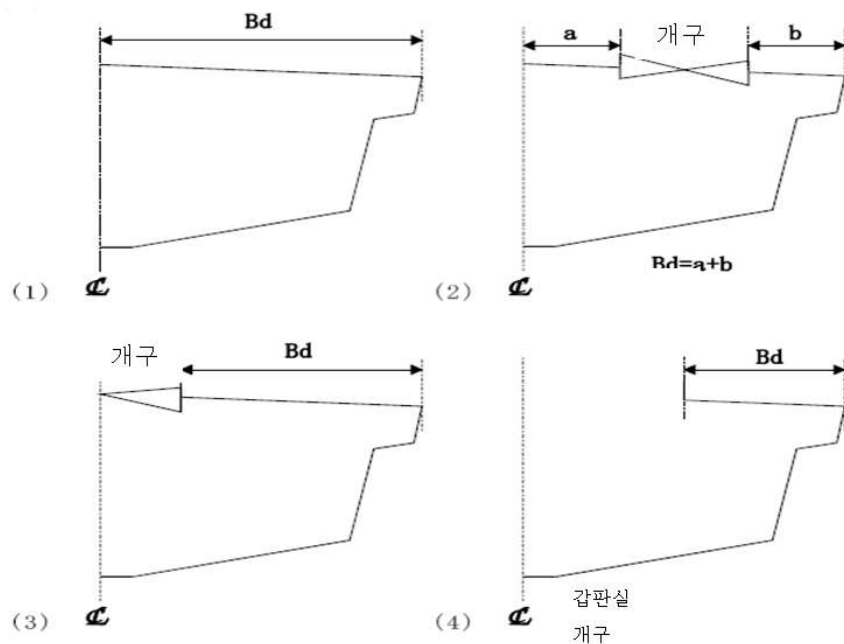
- (1) 상갑판은 선수로부터  $L/3$ ,  $L/2$ ,  $2L/3$  지점에서 양현 각 1개소 이상을 측정한다(6개소 이상).
- (2) 선측 및 선저외판은 선수로부터  $L/3$ ,  $L/2$ ,  $2L/3$  지점에서 양현 각 2개소 이상을 측정한다(선측 및 선저외판 각 12개소 이상).

나)  $B_d$ 는 그림 1의  $L/3$ ,  $L/2$ ,  $2L/3$  지점에서 각 양현을 측정하고, 각 양현의 측정



값 중 최소값을 판두께 측정 계산식에 적용한다.

- 다) 샌드위치 구조의 판두께는 심재부를 제외한 적층판의 내층 및 외층의 각각의 두께를 가) 및 나)의 지점에서 측정한다.
- 라) 차인 등 단면이 급격하게 변화하는 부분 및 곡선부분을 피하여 판두께를 측정한다. 또한, 이음부분의 중첩부분 등 주변의 측정값과 비교하여 현저하게 다른 판두께가 측정된 경우에는 해당 측정점에서 약간 떨어진 부분을 측정한다.
- 마) 판두께 측정은 안전검사원의 입회하에 두께측정업체가 측정하거나 안전검사원이 직접 측정할 수 있다.
- 바) 안전검사원은 두께 측정자료를 별지 3의 판두께측정표에 측정결과를 기록하고, 판두께 측정 계산식에 따라 강도의 적합여부를 판정한다. 두께측정업체가 측정하는 경우에는 두께측정업체로부터 측정자가 서명한 두께측정 자료를 제출받아야 한다.
- 사) 초음파 두께측정기에 의해 측정할 수 없는 곳에 대해서는 수검자측에서 준비한 특별한 두께측정기 등에 의해 판두께가 적정하게 측정할 수 있다고 판단되는 경우에는 그 측정치를 해당 개소의 판두께로 인정할 수 있다.



[그림 1] Bd의 측정법(제1호나목 및 다목 관련)

## 2. 낙하시험에 따른 강도 기준

가. 이 시험은 기구길이 12미터 미만의 선체에 적용한다.

나. 낙하시험방안서

낙하시험 전에 시험방안서[시험일시, 시험장소, 탑재(예정)기관의 중량, 최대승선인원 등이 기재된 것]를 제출받아 시험의 정확성을 기할 수 있도록 사전 협의한다.

다. 낙하높이

- 1) 길이 6미터 미만 기구의 낙하높이는 다음 계산식 또는 그림 2에 따른 낙하높이(H)로 할 것. 다만, 낙하높이가 2.5m를 넘는 경우는 2.5m로 하고, 0.7m 미만인 경우는 0.7m로 한다.

$$H = 7.475 \times \left( \frac{V}{\sqrt{L}} + 16.142 \right)^2 \times L \times 10^{-4} (m)$$

\* V: 만재상태 계획속력(knot) 또는 최고속력(knot) 또는 다음 계산식의 값으로 한다.

다만,  $\frac{V}{\sqrt{L}} < 3.6$ 의 경우는  $\frac{V}{\sqrt{L}}$  를 3.6으로 한다.

$$V = 0.914 \sqrt{L} \left( \frac{kW}{\Delta} \right)^{0.623} + 10 = 0.755 \sqrt{L} \left( \frac{PS}{\Delta} \right)^{0.623} + 10$$

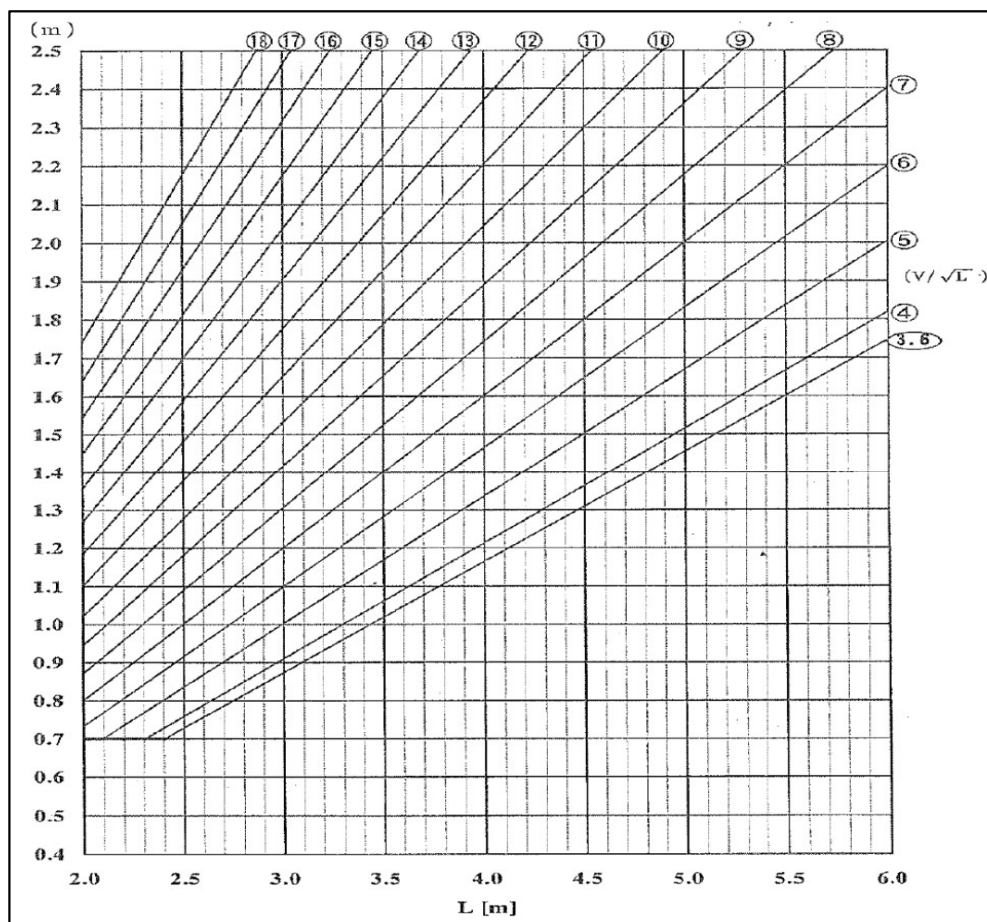
- 2) 길이 6미터 이상 기구의 낙하높이는 2.5 미터 이상으로 할 것

#### 라. 낙하시험 방법

만재상태의 기구를 크레인 등으로 낙하높이에서 수상으로 낙하시킬 것. 다만, 여객, 기관설비 등을 승선 및 탑재하지 아니하고, 시험하는 경우에는 해당 여객 및 기관설비에 해당하는 중량의 탑재물을 탑재하여 시험할 수 있다.

#### 마. 판정기준

선체의 찌그러짐, 크랙 및 박리 등의 결함이 없을 경우에는 합격으로 판정한다.



[그림 2] 낙하시험에 있어서의 낙하 높이(m)

한정연해 모터보트 수밀갑판 설치 면제 요건(제17조제2항 관련)

한정연해구역을 운항구역으로 하는 모터보트가 다음 각 호의 어느 하나에 적합한 경우에는 수밀갑판 설치를 면제할 수 있다.

1. 불침성시험 및 안정성시험 등의 요건

- 가. 별표 17 「모터보트의 불침성 및 안정성 시험방법」의 불침성시험 및 안정성시험에 합격한 것일 것
- 나. 내부부체는 선체구조물에 고정되고 손상을 받지 않도록 보호받고 있을 것. 다만, 수밀공기 상자에 있어서는 떼어서 점검할 수 있는 구조일 것
- 다. 내부부체가 기관실 또는 빌지가 쌓이기 쉬운 장소에 배치되어 있을 경우에는 해당 부체가 내유성이 있는 재료로 만들어진 것일 것
- 라. 적당한 선수높이(0.08L를 표준으로 한다)를 갖고, 해상 시운전에 있어서 선수부로부터 파도가 들어오는 일이 없는 것이 확인된 것. 이 경우「선수높이」란 선수부(기구의 전단에서 0.13L까지의 사이)에 있어서의 불워크 윗부분까지의 만재상태에 있어서의 흘수선상의 높이를 말한다(이하 같다).

2. 불침성 등에 관한 국내·외 공인기관이 발행한 증명서, 계산서 등의 확인 요건

- 가. 불침성 또는 내부부체가 기구가 침수된 상태에 있어서도 극단의 트림 또는 횡경사가 되는 경우가 없도록 배치되어 있다는 것을 나타내는 국내·외 공인기관이 발행한 증명서, 계산서 등이 확인된 것
- 나. 적당한 선수높이(0.08L를 표준으로 한다)를 갖고, 해상 시운전에 있어서 선수부로부터 파도가 들어오는 일이 없는 것이 확인된 것

3. 그 밖에 안정성을 확보할 수 있는 외국기관의 인증으로서 해양경찰청장이 인정한 것

## 콕피트를 설치할 수 있는 모터보트의 요건(제17조제3항 관련)

선미부에 콕피트를 설치할 수 있는 연해구역을 운항구역으로 하는 모터보트의 요건은 다음과 같다.

1. 만재상태에서 기구의 길이의 중앙에 있어서의 건현이 다음 식의 어느 하나에 적합한 것일 것

$$F_{\text{상}} > 0.3B$$

$$F_{\text{하}} > 0.1L$$

$F_{\text{상}}$ : 만재상태에 있어서의 기구의 길이의 중앙에 있어서의 건현(m), 측정이 곤란한 경우에는 다음 식으로 계산할 수가 있다.

$$F_{\text{상}} = f_0 - \frac{75N + M}{780L \times B}$$

- \*  $f_0$ : 경하상태에 있어서의 기구의 길이의 중앙에 있어서의 건현(m)
- \*  $N$ : 승선정원(명)
- \*  $M$ : 화물의 질량(kg)

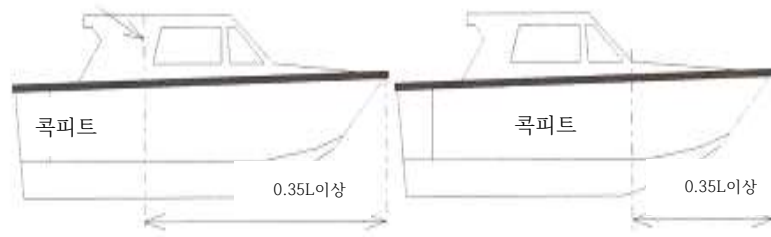
2. 콕피트로 들어온 물이 기구내로 침입하지 않도록 풍우밀구조의 바닥 및 격벽이 설치되어 있을 것
3. 콕피트로 들어온 물을 유효하게 배수할 수 있도록 조치해 놓을 것
4. 콕피트 바닥에 플러시해치(코밍이 없는 평평한 해치를 말한다) 등 비수밀 개구를 설치할 경우에는 그 바로 밑의 구획에 유효한 동력 빌지펌프의 흡입구를 설치할 것
5. 콕피트에서 기구내로 통하는 출입구에는 풍우밀로 폐쇄할 수 있는 폐쇄장치를 설치할 것. 다만, 기구내로 통하는 출입구의 주위(후부는 제외할 수 있다)가 폐위(閉圍)되어 있고 그 길이가 다음 식으로 계산되는 것보다 클 때는 그러하지 아니하다(그림 1 참조).

$$L_C \geq \sqrt{B_c \times h_c \times 0.7}$$



<그림 1>

6. 콕피트의 전단은 선수단에서 L의 35%의 개소보다 후방에 위치할 것(그림 2 참조)



<그림 2>

코밍을 생략할 수 있는 창구등의 요건(제18조제1항 관련)

다음 각 호의 어느 하나에 해당하는 창구등에는 코밍 설치를 생략할 수 있다.

1. 다음 각 목의 요건에 적합한 창구등일 것
  - 가. 클립, 볼트, 나비나사 등의 조임장치로 조여지는 폐쇄장치가 있고 수밀이 되도록 폐쇄가 가능할 것(호스의 통 끝에 있어서의 압력이 0.2MPa(2kgf/cm<sup>2</sup>) 이상의 사수(射水)로 누설하지 않는 것)
  - 나. 창구등 및 덮개판 등이 적당한 구조강도를 갖고 있을 것
  - 다. 만재상태에 있어서 흘수선보다 위쪽에 있을 것
  - 라. 쉽게 접근할 수 있는 장소에 부착되어 있고 운항 중 통상 폐쇄되어 있을 것
2. 별표 17(모터보트의 불침성 및 안전성 시험방법)의 요건을 만족시키는 기구에 설치된 것
3. 앵커록커와 아이스박스처럼 갑판구가 마련되어 있는 구획이 선체에 견고한 수밀구조로 고착되어 있고, 해당 구획에서 선체내부로 통하는 해치 등이 없는 경우 해당 구역 내에 들어온 물을 유효하게 배수할 수 있는 장치를 갖고 있을 것
4. 한정연해구역을 운항구역으로 하는 기구가 다음 가목에 적합한 플러시해치(코밍이 없는 평평한 해치를 말한다)를 말한다)를 다음 나목 또는 다목의 요건에 적합하도록 설치하는 경우
  - 가. 창구등의 주위를 오목하게 삽입시켜 그 부분에 코밍을 설치하고 덮개판 등의 상면과 주위의 개방된 수밀갑판의 윗면과의 사이가 높낮이가 없는 평평한 구조일 것(그림 1참조). 다만, 해당 창구등을 설치한 갑판(그림 2 (b)부분)이 그 전후의 갑판(그림 2 (a)부분)보다 전폭에 걸쳐 한 단 낮게 된 구조로서 다음 요건에 적합한 창구등은 플러시해치로 간주하지 않는다.
    - 1) 해당 창구등의 코밍높이가 규정의 높이 이상일 것
    - 2) 파도의 침입, 체류수 등에 의해 덮개판 등이 벗겨지거나 갑판 아래로 물이 들어오지 않는 것이 확인되고 또한 창구등을 갖는 갑판의 양현에 충분한 크기의 방수구를 가질 것

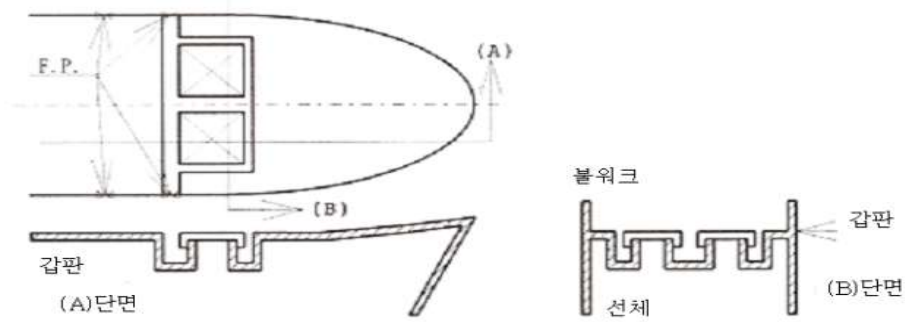


그림 1

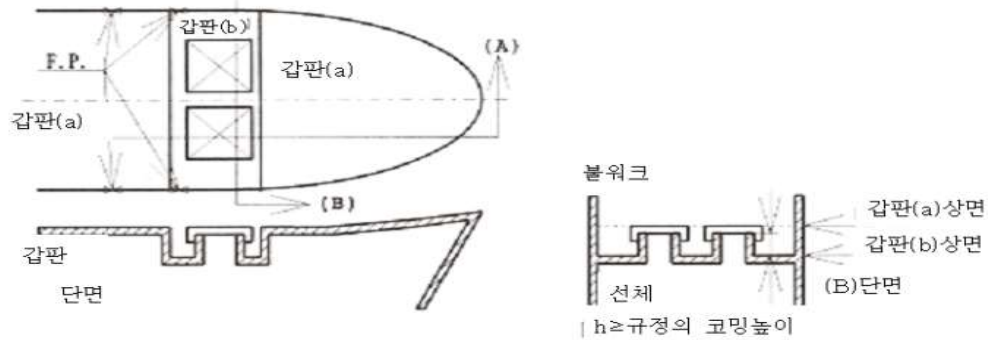


그림 2

나. 다음 식을 만족시키는 방수로(그림 3의 (c)부분을 말한다) 및 방수구를 양현에 설치할 것

$$A \geq \frac{S}{10}, \quad B \geq \frac{S}{40}$$

- \* A: 방수로의 가장 좁은 부분의 양현의 합계단면적(m<sup>2</sup>)
- \* B: 방수구의 한쪽현 면적(m<sup>2</sup>)
- \* S: 배수로(해당 창구 등의 코밍 외주를 말한다) 그림 3의 (d)부분의 면적(m<sup>2</sup>)

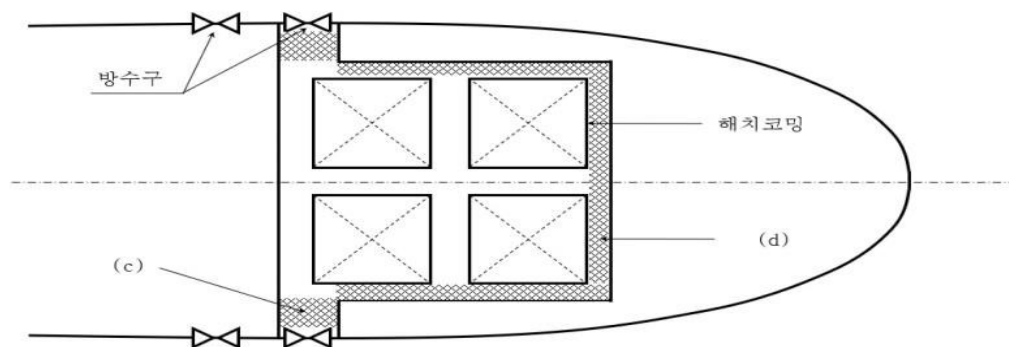


그림 3

다. 파도의 침입, 체류수 등으로 덮개판 등이 벗겨지거나 갑판 아래로 물이 들어오지 않는 것이 확인되고 또한 양현에 적당한 배수능력을 갖는 방수로 및 방수구를 만들 것

현측 개구의 수밀폐쇄 완화 요건(제21조 또는 제58조제2항 관련)

1. 상갑판 아래의 외판에 설치되는 창은 다음의 어느 하나에 적합해야 한다.

가. 상갑판 아래의 외판에 설치되는 창은 기술표준(KS규격)「선용환창」C급 규격에 적합한 환창(環窓) 또는 이것과 같은 수준 이상의 것으로 할 것

나. 창의 하연이 만재상태에 있어서의 흘수선상 500mm의 위치보다 위쪽에 있고 또한 다음의 창에 사용하는 유리재료 판두께 계산식(이하 “창유리 판두께 계산식”이라 한다)에 적합한 판두께의 유리를 갖출 것

$$t = \alpha \left( \beta \cdot \frac{P}{\delta_{\max}} \right)^{\frac{1}{2}}$$

\* t: 유리의 판두께(mm)  
\* P: 파랑하중. 창의 부착위치에 따라 표 1에서 나타내는 값으로 한다.

표 1

| 창문의 부착 위치   | 파랑하중[N/cm <sup>2</sup> (kgf/cm <sup>2</sup> )] |
|---|--|
| 상갑판 아래  | 9.8(1.0)                                       |
| 기관실구의 외벽, 선루 및 갑판실의 전면 및 측면<br>(만재흘수선보다 상방 1.1m 이하의 부분에 한정한다) | 2.0(0.2)                                       |
| 그 밖의 부분   | 0.98(0.1)                                      |

$\delta_{\max}$ 는 유리의 파손응력. 창의 종류에 따라 표 2에서 나타내는 값으로 한다.

표 2

| 유리의 종류  | 유리의 파손응력[N/cm <sup>2</sup> (kgf/cm <sup>2</sup> )] |
|---------|--|
| 강화유리    | 15,000(1,500)                                      |
| 보통 유리   | 4,900(500)   |
| 아크릴     | 9,800(1,000)                                       |
| 폴리카보네이트 | 8,300(850)   |

$\beta$ 는 계수로 창의 종류에 따라 표 3에서 나타내는 값으로 한다.



표 3

| 창의 종류 | 유리의 형상 | $\beta$   |
|-------|--------|---|
| 수밀    | 장방형    | 종횡비가 1.5 이하의 경우는 $\beta_1$ 의 값<br>종횡비가 1.5를 넘는 경우는 $\beta_1$ 에 1.2를 곱한 값<br>단, $\beta_1$ 은 종횡비로 그림 1에 따라 구해지는 값 |
|       | 원형     | 1.24  |
|       | 타원형    | 종횡비로 그림 1에 따라 구해지는 $\beta_2$ 값  |
| 풍우밀   | 장방형    | 종횡비로 그림 1에 따라 구해지는 $\beta_1$ 의 값  |
|       | 원형     | 0.75  |
|       | 타원형    | 종횡비로 그림 1에 따라 구해지는 $\beta_3$ 의 값  |

$\alpha$ 는 창의 형상에 따른 계수(mm). 장방형의 경우는 작은 변의 길이, 원형의 경우는 직경의 1/2, 타원의 경우는 단경의 1/2로 한다.

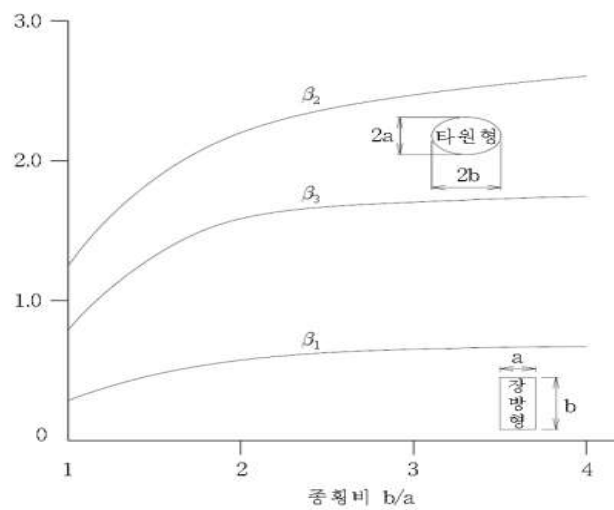


그림 1

2. 외판에 설치하는 개구의 수밀폐쇄 완화 요건은 다음의 어느 하나에 적합할 것
- 가. 기관실의 공기 취입구, 빌지 배출관의 개구단 등에 있어서 해당 개구로부터 기구내에 직접 파랑이 침입하기 어렵도록 관을 위쪽으로 완곡하게 만드는 등 적당한 조치가 취해져 있는 경우
- 나. 개구의 면적이  $100\text{cm}^2$  이하이고 그 하연이 만재상태에 있어서 흡수선상 0.25B 또는 0.07L 중 큰 값의 위치보다 위쪽에 있고, 직접 파랑이 침입하지 않는 경우
- 다. 선미부에 갑판을 갖는 기구의 갑판보다 위에 있는 트랜섬의 물 빼는 구멍으로서 다음의 모든 요건을 만족시키는 경우

- 1) 개구의 면적이  $2.5\text{cm}^2$  미만으로 합계  $5\text{cm}^2$  미만일 것
- 2) 선미부의 갑판은  $0.1\text{L}$  이상의 길이를 가질 것
- 3) 사람을 승선하지 않은 상태에 있어서 흘수선으로부터 선미부의 갑판까지의 높이가  $0.36\text{N}/(\text{L}\cdot\text{B})$  미터 이상일 것  
N는 승선정원(명)

라. 개방할 수 있는 구조의 프로펠러 점검구로 다음 요건을 만족시키는 경우

- 1) 선저창은 창좌에 유리틀을 쉽게 설치할 수가 있고, 유리틀 부착 볼트 및 너트가 창좌 또는 볼트에서 탈락하지 않는 구조일 것
- 2) 유리의 판두께는 창유리 판두께 계산식에 적합할 것. 이 경우 계산식 중의 P에 대해서는  $0.5\text{MPa}(5\text{kgf}/\text{cm}^2)$ 로 한다.
- 3) 선저창을 설치하는 선미구획은 수밀일 것. 단, 해당구획이 배수창일 경우에는 선저창 주위에 수밀의 위벽을 설치하고, 위벽의 상단이 만재상태에서 해당 위벽 내로 침입한 경우의 흘수(침수에 따른 트림, 흘은 고려하지 않는다)에서 횡 방향으로  $20^\circ$  경사한 경우 및 종 방향으로  $5^\circ$  경사한 경우의 어느 경우에 있어서도 수면 상  $75\text{mm}$  이상에 있을 것
- 4) 상기 3)에 따라 설치한 위벽의 상부에는 체결장치에 의해 수밀로 폐쇄할 수 있는 설비일 것. 다만, 해당 위벽이 상갑판과 수밀에 접한 경우는 그렇지 않다.

마. 개방하는 구조로 되어 있지 않은 프로펠러 점검구로 다음의 모든 요건을 만족시키는 경우

- 1) 유리의 판두께는 창유리 판두께 계산식에 적합할 것. 이 경우 계산식 중의 P에 대해서는  $0.5\text{MPa}(5\text{kgf}/\text{cm}^2)$ 로 한다.
- 2) 유리창의 내측에 안덮개 설치 등의 이중의 수밀폐쇄장치일 것

바. 무갑판선 또는 무갑판부에 수조를 만드는 경우에는 제2호라목3)에 따를 것. 다만, 환수구를 수밀하게 폐쇄할 수 있는 마개가 없는 경우에는 수면상  $150\text{mm}$  이상의 높이를 갖는 위벽을 설치할 것

사. 해중관람용의 선저창으로 다음의 모든 요건을 만족시키는 경우

- 1) 유리의 판두께는 창유리 판두께 계산식에 적합할 것. 이 경우 계산식 중의 P에 대해서는  $0.2\text{MPa}(2\text{kgf}/\text{cm}^2)$ 로 한다.
- 2) 선저창의 주위에 수밀 위벽을 설치하고 위벽의 상단이 만재상태에서 해당 위벽 내로 침수한 경우의 흘수(침수에 따른 트림, 흘은 고려하지 않는다)에서 횡 방향으로  $20^\circ$  경사한 경우 및 종 방향으로  $5^\circ$  경사한 경우의 어느 경우에 있어서도 수면 상  $150\text{mm}$  이상에 있을 것

### 모터보트의 수밀격벽의 설치 생략 요건(제23조제4항 관련)

모터보트가 다음 어느 하나의 요건에 적합한 경우에는 수밀격벽 설치를 생략할 수 있다.

1. 다음의 요건을 모두 만족시킬 것

가. 모터보트의 길이 15m 미만

나.  $V/\sqrt{L} \geq 6$  [V:선속(m/s), L : 길이(m)]

다. 만재상태에 있어서 선수부로부터 침수된 경우에 다음의 어느 하나에 의해 부양성(浮揚性)을 확보할 수 있을 것

- 1) 수밀격벽의 상단이 선수구획침수 시의 수선보다 적당한 높이(150mm를 표준으로 하나 침수 시의 수선 높이에 따라 증가시킬 것)를 갖고 선수에서 0.05L에서 0.13L의 사이에 설치되어 있는 경우로 선수부 손상 후의 항해 시에 해당 격벽의 비수밀 부에서 다량의 파랑이 기구내로 침입하지 않는 조치가 취해져 있는 경우.(그림 1참조)

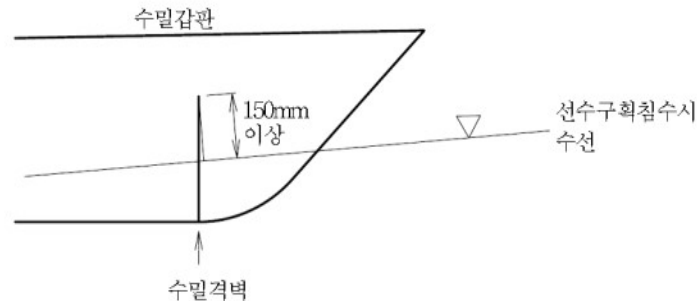


그림 1

- 2) 상기 1)에 해당하지 않는 경우로서 수밀갑판 하부가 침수된 후에도 부양성을 확보할 수 있다고 인정되는 경우

2. 충분한 내부부체를 가질 것: “충분한 내부부체”란 선체, 기관, 의장품, 화물 등이 수몰했을 때 중량 및 사람의 중량을 지지하기에 충분한 부력(이하 “소요부력”이라 한다)을 갖는 것을 말한다. 중량의 계산, 내부부체의 소요용적의 산정 등은 다음에 따를 것

가. 중량의 계산

- 1) 선체, 기관, 의장품, 화물 등의 중량은 그것들을 구성하는 재질마다의 질량에 각각  $9.81 \times (\rho - 1) / \rho$ 를 곱한 값의 합으로 한다. 이 경우에 있어서  $\rho - 1$ 의 값이 마이너스가

되는 것으로 선체에 고착되어 있지 않은 것은 산입하지 않는 것으로 한다( $\rho$ 는 각 재료의 비중). 주된 재료의 비중은 표 1과 같고, 기관 및 그 부속품의 중량은 표 2의 값으로 한다.

표 1

| 재료    | 비중 ( $\rho$ ) | 재료    | 비중 ( $\rho$ ) | 재료     | 비중 ( $\rho$ ) |
|-------|---------------|-------|---------------|--------|---------------|
| 동     | 7.85          | 오크    | 0.63          | 모미합판   | 0.55          |
| 알루미늄  | 2.73          | 마호가니  | 0.56          | 마호가니합판 | 0.54          |
| FRP   | 1.50          | 아슈    | 0.56          | 삼나무    | 0.33          |
| ABS수지 | 1.12          | 엘로우파인 | 0.55          |        |               |

표 2

| 기관의 출력                        | 기관 및 부속품의 중량     |   |
|-------------------------------|------------------|---|
|                               | 선외기를 장비(裝備)하는 경우 | 선내기 또는 선내외기를 장비하는 경우                        |
| 2.9kW(4PS)미만                  | 88kg             | 0.75×9.81M(kg)<br>M: 기관, 구동장치 및 연료 장치의 합계중량 |
| 2.9kW(4PS)이상<br>3.7kW(5PS)미만  | 160kg            |   |
| 3.7kW(5PS)이상<br>7.4kW(10PS)미만 | 290kg            |   |
| 7.4kW(10PS)이상<br>22kW(30PS)미만 | 490kg            |   |
| 22kW(30PS)이상<br>37kW(50PS)미만  | 720kg            |   |
| 37kW(50PS)이상<br>55kW(75PS)미만  | 860kg            |   |
| 55kW(75PS)이상<br>74kW(100PS)미만 | 1100kg           |   |

2) 사람의 중량은 한 사람 당 75kg으로 한다.

양묘·계선설비 비치기준(제27조제1항 또는 제84조제1항 관련)

| 구 분                   | 돛                           |   |         | 돛줄 또는 돛쇠사슬 |                                    |                               |             |               | 계 선 줄     |                                    |                               |               |               |
|-----------------------|-----------------------------|---|---------|------------|------------------------------------|-------------------------------|-------------|---------------|-----------|------------------------------------|-------------------------------|---------------|---------------|
|                       | 중량(kg)                      |   |         | 직경(mm)     |                                    |                               |             |               | 직경(mm)    |                                    |                               |               |               |
| 종류<br>기구<br>길이<br>(m) | 텐포스 형<br>(Danforth<br>type) | CQR형<br>또는<br>블루스형<br>(CQR or<br>Bruce<br>type) | 한국<br>형 | 마닐라<br>로프  | 나이론<br>로프,<br>폴리<br>에스<br>테르<br>로프 | 비닐론<br>로프,<br>폴리<br>에틸렌<br>로프 | 쇠<br>사<br>슬 | 길<br>이<br>(m) | 마닐라<br>로프 | 나이론<br>로프,<br>폴리<br>에스<br>테르<br>로프 | 비닐론<br>로프,<br>폴리<br>에틸렌<br>로프 | 길<br>이<br>(m) | 수<br>량<br>(개) |
| 12이상<br>14미만          | 12.5                        | 17.5  | 32      | 20         | 14                                 | 17                            | 12          | 50            | 20        | 14                                 | 17                            | 21            | 2             |
| 14이상<br>16미만          | 15.5                        | 21.5  | 38      | 22         | 15                                 | 18                            | 13          | 50            | 22        | 15                                 | 18                            | 24            | 2             |
| 16이상<br>18미만          | 18.5                        | 25.0  | 44      | 24         | 17                                 | 20                            | 14          | 60            | 24        | 17                                 | 20                            | 27            | 2             |
| 18이상<br>20미만          | 21.5                        | 29.0  | 51      | 26         | 18                                 | 21                            | 16          | 70            | 26        | 18                                 | 21                            | 30            | 2             |
| 20이상<br>22미만          | 25.0                        | 34.5  | 60      | 30         | 21                                 | 25                            | 17          | 80            | 30        | 21                                 | 25                            | 35            | 2             |
| 22이상                  | 32.0                        | 41.5  | 70      | 34         | 24                                 | 28                            | 19          | 90            | 34        | 24                                 | 28                            | 40            | 2             |

연료유탱크의 재료 요건(제29제1항 또는 제69조제1항 관련)

1. 기구에 설치하는 연료유탱크(선박용 플라스틱제 휴대식 연료유탱크 및 플라스틱제 선체 고정식 가솔린 연료유탱크를 제외한다)의 재료에 따른 판두께(선체의 일부를 형성하지 않는 연료유탱크)는 다음 표에 따른다. 다만, 선외기용 강제식 휴대식 연료유탱크(용량 25L 이하의 것에 한정한다)에 있어서는 탱크의 내·외면에 아연도금 또는 이것과 같은 수준 이상의 방식조치를 취하고 있는 경우에는 그렇지 않다.

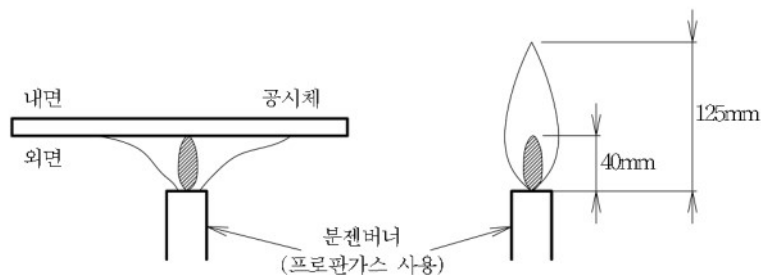
| 재료(KS규격 또는 같은 수준 이상) | 최소판두께(mm) | 비고 |
|----------------------|-----------|----|
| 강판                   | 2.0       | *1 |
| 알루미늄판                | 2.5       |    |
| 동니켈합금                | 1.5       |    |
| 스테인리스강(오스테나이트계)      | 1.2       |    |
| 스테인리스강(페라이트계)        | 1.5       |    |
| 강화플라스틱(FRP)          | -         | *2 |
| 그 밖의 재료              | -         | *3 |

비고

가. 강판의 경우는 외면에 방식도장을 할 것. 또 인화점 60℃ 미만의 연료유에 사용하는 경우에는 탱크 내면도 아연도금 또는 이것과 같은 수준 이상의 방식조치 할 것

나. 매트 및 로빙으로 구성된 것

다. 다음의 시험에 합격한 것



(주) 내염의 끝을 공시체(供試體)에 댈 것.

그림 [재료의 내염(耐炎)시험]

- 1) 분젠버너로 그림과 같은 불꽃을 만들어 내염(內焰)의 끝단을 공시체의 외면에 대고 10분간 이상 가열하여 내면에 이상이 발생하지 않고 또한 시험 후 정판(頂板)상 2.5m의 수두압력에 견딜 것. 다만, 보호커버가 붙어 있는 선외기 두상설치형 연료유탱크이면서 용량이 5m 이하의 것에 사용되는 재료에 있어서는 가열시간을 30초간으로 해도 무방하다.
- 2) 용량이 10L 미만의 고분자재료의 연료유탱크에 대해서는 외국정부에서 인정하는 기관의 증명서를 갖고 있는 경우에는 연료유탱크의 내염시험을 생략해도 무방하다.

2. 플라스틱제 휴대식 연료유탱크는 다음의 요건에 적합해야 한다.

가. 플라스틱제 휴대식 연료유탱크는 국제표준규격(ISO)에 적합하거나 외국정부 등에서 인정하는 시험 및 기준에 적합한 것일 것

나. 플라스틱제 휴대식 연료유탱크를 선외에 설치하는 방법은 다음에 따를 것

- 1) 플라스틱제 휴대식 연료유탱크에 접속하는 연료배관의 탈착이음은 해당 연결이 이탈한 경우에 연료의 누유를 자동적으로 차단하는 구조의 것일 것
- 2) 플라스틱제 휴대식 연료유탱크는 통풍이 잘 되는 장소에 있고 해당 탱크에서 연료유가 배출된 경우에 해당 연료유가 광범위하게 번질 우려가 적은 장소에 설치할 것
- 3) 플라스틱제 휴대식 연료유탱크는 이동하지 않도록 진동 등에 의해 마모되지 않도록 고정할 것
- 4) 플라스틱제 휴대식 연료유탱크는 배기관, 소음기, 그 밖의 고열부로부터 충분히 떨어져 있고 고열부의 바로 위에 설치되어서는 안 된다. 다만, 기구의 구조상 곤란한 경우에는 적절한 방열조치 및 누유를 해당 고열부로부터 차단하는 장치를 설치할 것
- 5) 플라스틱제 휴대식 연료유탱크는 해당 탱크의 개구부가 전기기계 또는 전기기구에 근접하지 않은 장소에 배치할 것

팽창식 구멍뗏목 등의 정비기준(제45조제3항 또는 제76조제3항 관련)

1. 외관점검

가. 컨테이너에 격납되어 있는 상태로 외부를 점검한 후 격납대에 들어있는 상태로 팽창식 구멍뗏목 및 팽창식 구멍부기(이하 “뗏목 등”이라 한다)를 들어내어 컨테이너 내부의 습기의 흔적 및 격납대의 외부를 점검하고 표시사항, 격납대의 이상 유무 및 격납상태의 적합여부를 점검한다.

나. 뗏목 등의 본체를 펼쳐 수분 및 기름기가 적은 압축공기(이하 “압축공기”라 한다)를 주입하여 주기실(注氣室)의 내부압력을 제조사양서의 사용압력으로 조정(제조사양서가 없는 경우에는 자동팽창용 가스용기에 충전된 양만큼의 압축가스를 주입한다. 이하 같다)하고 다음 표에 따라 각부 재질의 열화(劣化), 오염, 파손, 접착부의 떨어짐, 금속부의 부식상태와 표시사항의 선명도 등에 대하여 점검한다.

| 점검개소                  | 점검내용                       |
|-----------------------|----------------------------|
| 1. 주기실                | 변질, 갈라짐, 잘라짐, 닳아짐, 벗겨져 떨어짐 |
| 2. 바닥기실               | 변질, 갈라짐, 잘라짐, 닳아짐, 벗겨져 떨어짐 |
| 3. 탑승대                | 변질, 잘라짐, 더러워짐              |
| 4. 사다리                | 변질, 잘라짐, 닳아짐               |
| 5. 물주머니               | 변질, 갈라짐, 잘라짐, 닳아짐          |
| 6. 가스충기장치             | 녹슬음, 나사의 조임, 용기표시의 선명도     |
| 7. 가스용기커버             | 변질, 잘라짐                    |
| 8. 가스용기받침             | 변질, 갈라짐, 잘라짐, 닳아짐, 벗겨져 떨어짐 |
| 9. 안·팻 둘레의 구멍줄        | 변질, 잘라짐, 닳아짐               |
| 10. 띠줄(Belt Line)     | 변질, 잘라짐, 닳아짐               |
| 11. 페인터               | 변질, 잘라짐, 더러워짐, 길이          |
| 12. 작동줄               | 변질, 갈라짐, 더러워짐, 녹슬음         |
| 13. 자동줄               | 변질, 잘라짐, 더러워짐, 길이          |
| 14. 폴(진수장치용에 한정한다)    | 변질, 잘라짐, 더러워짐              |
| 15. 각종 패치류            | 변질, 잘라짐, 닳아짐, 벗겨져 떨어짐      |
| 16. 천막(빗물채취장치 포함한다)   | 변질, 잘라짐, 닳아짐               |
| 17. 역반사재              | 변질, 잘라짐, 닳아짐, 벗겨져 떨어짐      |
| 18. 감시창               | 변질, 갈라짐, 잘라짐               |
| 19. 전지, 전구, 전선 등      | 파손, 변질, 절연불량, 점등상태, 전지유효기간 |
| 20. 충기펌프 또는 폴무        | 변질, 갈라짐, 닳아짐, 작동상태         |
| 21. 수색구조용 위치정보송신장치수납대 | 변질, 갈라짐, 닳아짐, 떨어짐          |
| 22. 의장품수납대            | 변질, 갈라짐, 잘라짐, 닳아짐          |
| 23. 뗏목격납대             | 변질, 갈라짐, 잘라짐, 닳아짐, 더러워짐    |
| 24. 컨테이너              | 파손, 변질, 갈라짐, 빗물 빠지는 상태     |

2. 사용압력시험

가. 사용압력시험은 옥내의 평평한 바닥위에서 수행하고 가능한 한 온도변화를 주지 않도록 한다.



나. 제조 후 9년까지의 점검·정비 시(다만, 5년째는 제외한다)에는 뗏목 등에 압축공기를 주입하여 각 기실의 시험압력을 제조사양서의 사용압력으로 조정한 다음 1시간이 경과한 후 다음에 따른 기온 및 기압의 변화에 대한 보정을 수행하여 각 기실의 내부압력이 시험압력의 95% 이상이어야 하고, 95% 미만인 경우에는 불합격으로 하여 수리를 하지 않고 폐기 처분한다.

1) 기온 섭씨1도 상승: 측정치에서 3mmHg(41mmAq)를 뺀다.

2) 기온 섭씨1도 하강: 측정치에서 3mmHg(41mmAq)를 더한다.

3) 기압 1mmHg(13.6mmAq) 상승: 측정치에서 1mmHg (13.6mmAq)를 더한다.

4) 기압 1mmHg(13.6mmAq) 하강: 측정치에서 1mmHg (13.6mmAq)를 뺀다.

다. 누설시험에 사용하는 마노미터는 수은주마노미터, 물마노미터 또는 지시형 혈압계로 하고 계량법에 따른 형식승인을 받고 검정에 합격한 것일 것

### 3. 가스팽창시험

가. 제조 후 매 5년마다의 점검·정비 시에는 뗏목 등의 팽창용작동줄을 당겨 가스팽창을 시킨 다음 뗏목 등의 주기실(상기실 및 하기실을 말한다. 이하 같다)압력이 충분히 안정된 때(이산화탄소 입자가 소멸된 때를 말한다)까지 놓아둔 후 주기실의 내부압력이 제조사양서의 설계압력 범위 안에 있음을 확인하고, 그 상태로 1시간이 경과한 후 제2호나목에 따른 기온 및 기압의 변화에 대한 보정을 수행하여 내부압력이 설계압력의 95% 이상이어야 하고, 95% 미만인 경우에는 불합격으로 하여 수리를 하지 않고 폐기 처분한다.

나. 가목에 따른 시험을 행한 후 가스용기에 가스를 재충전하는 경우에는 제조자가 정한 기준(가스의 종류 및 중량)에 따라 가스를 충전해야 한다.

4. 안전밸브 효력시험: 제3호의 규정에 의한 시험에 합격한 뗏목 등에 대하여는 안전밸브의 효력시험을 한다. 이 경우 주기실에 압축공기를 주입하여 안전밸브가 열릴 때의 내부압력과 공기주입을 중단한 후 안전밸브가 닫힐 때의 내부압력을 측정하여 각각의 압력이 제조사양서의 설계압력범위(제조사양서가 없는 경우 안전밸브의 열림 압력은 사용압력의 1.1배부터 1.6배까지의 범위, 닫힘 압력은 사용압력의 1.0배부터 1.6배까지의 범위) 안에 있음을 확인한다.

5. 가스충기장치의 점검 및 교환: 가스충기장치를 뗏목 등의 본체에서 떼어내고 컷밸브(Cut Valve)장치, 연결쇠붙이 및 가스용기 등으로 각각 분해하여 다음 각 목의 점검을 행한다.

가. 컷밸브 장치의 작동상태가 양호하고 격침핀에 이상이 없는가를 확인할 것

나. 연결쇠붙이(역지밸브를 포함한다)에 대한 부식·열화(劣化)와 밸브본체의 변형 등을 점검할 것

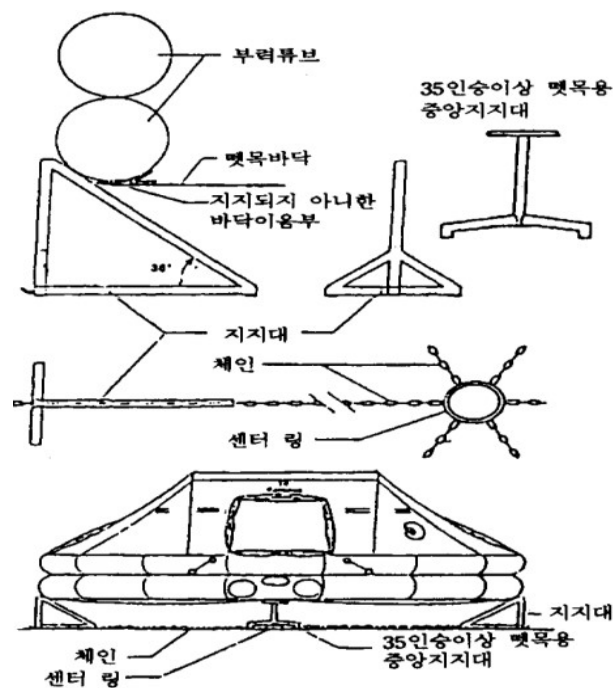
다. 가스용기의 질량을 측정하여 표시질량보다 감소되지 아니한 가를 확인할 것. 이 경

우 사용되는 저울은 측정범위 20kg 정도의 것으로서 계량법에 따른 형식승인을 받고 검정에 합격한 것을 사용하여야 하며, 용기내 가스질량과 표시질량과의 차가 측정 오차(저울의 오차와 사용공차의 합계의 값을 말한다)이내인 경우에는 가스의 감소가 없는 것으로 본다.

라. 가스용기의 표시상태가 불분명한 것, 손상이 있는 것 또는 심하게 녹슨 것은 새로운 것으로 교환할 것

## 6. 바닥이음부 시험

가. 제조 후 10년부터의 점검·정비 시에는 뿔목 등에 압축공기를 주입하여 각 기실의 내부압력을 제조사양서의 사용압력으로 조정한 후 뿔목 등을 바닥상부의 적절한 높이에 다음 그림에 따른 요령으로 지지한 후 체중 82.5kg 이상인 사람이 직접 바닥기실의 전주위를 걷거나 기어다니면서 천막포, 상·하 주기실의 이음부, 주기실과 바닥기실의 이음부 및 그 주변을 점검하여 보강테이프의 구겨짐, 닳아짐, 떨어짐 등 열화(劣化)의 징후가 있는가를 확인한다. 다만, 이 방법과 다른 바닥이음부의 안정성을 확인할 수 있는 제조자의 시험방법이 있는 경우 차기 검사일까지는 그 방법으로 시험할 수 있다.



바닥이음부시험을 위한 뿔목지지요령

나. 진수장치용 제1종 팽창식 구멍뿔목의 바닥이음부시험(제조 후 매 2년마다의 점검·정비 시에 한정한다. 이 경우 가목에 따른 시험은 실시하지 아니한다)은 구멍뿔목의 각 기실에 안전밸브가 열릴 때까지 압축공기를 주입하여 안전밸브가 열리면 공기주입을 중단하고 각 기실의 안전밸브가 닫혀진 후 마개로 막은 다음 바닥기실 위에 정원 및 의장품(가스용기를 포함한다)의 합계중량의 1.1배에 상당하는 하중을 균등하게 탑재한 후 진수장치로 진수하여 하중이 걸린 상태와 하중을 제거한

상태에서 천막포, 상·하주기실의 이음부, 주기실과 바닥기실의 이음부 및 그 주변을 점검하여 보강테이프의 구겨짐, 닳아짐, 떨어짐 등 열화(劣化)의 징후가 있는가를 확인한다.

#### 7. 필수추가압력시험

가. 제조 후 11년부터의 점검·정비시(다만, 외관검사결과 상태가 불량하여 조기정비가 필요하다고 인정하는 경우에는 그러하지 아니하다)에는 뗏목 등에 압축공기를 주입하여 각 기실의 내부압력을 제조사양서의 사용압력의 2배의 압력 또는 다음의 계산식에 따른 압력 중 작은 압력으로 조정(바닥기실의 경우에는 제조사양서의 사용압력으로 한다)하여 5분이 경과한 후 이음부의 떨어짐, 파열, 국부팽창 등의 이상이 없어야 한다. 이 경우 각 기실 내부압력은 95%이어야 하고, 95% 미만인 경우에는 불합격으로 하여 수리를 하지 아니하고 폐기 처분한다.

$$\text{압력(kg/cm}^2\text{)} = \frac{2 \times \text{인장강도(kg/5cm)}}{25 \times \text{직경(cm)}}$$

나. 가목에 따른 시험에 합격한 뗏목 등에 대하여 각 기실의 시험압력을 제조사양서의 사용압력으로 재조정하여 각 기실이 충분히 팽창된 다음 1시간이 경과한 후 제2호나목에 따른 기온 및 기압의 변화에 대한 보정을 수행하여 각 기실의 내부압력이 시험압력의 95% 이상이어야 하고, 95% 미만인 경우에는 불합격으로 하여 수리를 하지 아니하고 폐기 처분한다.

8. 탑승대의 기능시험: 압축공기를 주입하여 탑승대의 기실의 내부압력을 제조사양서의 사용압력으로 조정하여 30분이 경과한 후 내부압력이 제조사양서의 설계압력 범위 내에 있는가를 확인한다.

#### 9. 자동이탈기

가. 자동이탈기의 외부를 점검하여 부식, 녹슬음 및 작동부의 고착 등의 이상이 없는가를 확인한다.

나. 자동이탈기의 훅에 하중(5kg 및 200kg)을 가한 상태로 수심에 상당하는 압력(2.0m 내지 4.0m의 수심에 상당하는 압력을 표준으로 한다)을 다이어프램에 가하여 설정수심의 압력에서 작동하는가를 확인한다. 다만, 유효기간이 있는 일회용 자동이탈기에 대하여는 그 유효기간 만료 시까지 작동시험을 생략할 수 있다.

다. 나목의 규정에 따라 첫 번째 시험에서 작동하지 아니한 경우 해당 자동이탈기를 재사용해서는 안 된다.

10. 수리의 방법: 수리는 제조자의 정비기준을 표준으로 해야 한다.

11. 내압을 받는 부분의 수리: 주기실·바닥기실 및 천막지주기실 등 기밀을 요하는 부분에 찢긴 흠, 관통구멍 및 떨어진 흠 등에 대하여는 다음의 기준에 따라 수리를

해야 한다.

가. 패칭 수리에 사용하는 패칭 조각은 수리 개소와 같은 수준의 재료의 것일 것

나. 패칭 조각은 손상부분의 주위보다 30mm 이상 큰 것일 것

다. 큰 손상에 대하여는 이면땜 및 이중땜 등 적절한 보강수단을 강구할 것

라. 다음의 경우에는 패널 전체를 교환할 것

1) 손상이 기실의 2패널에 걸쳐 있는 경우

2) 손상이 주기실 패널과 바닥기실에 걸쳐 있는 경우

3) 손상이 상·하주기실의 패널에 걸쳐 있는 경우

4) 굽힌 흠으로서 1변의 길이가 20cm 이상인 패널의 경우

5) 직선상의 찢어진 흠으로서 길이가 30cm 이상인 패널의 경우

6) 100cm<sup>2</sup> 이상인 패치가 3개 이상인 패널의 경우

7) 전면적으로 누설이 생긴 패널의 경우

마. 수리 종료 후 20시간 이상 방치하여 제2호에 따른 사용압력시험을 수행할 것

## 12. 격납대·천막 및 구명줄 등의 수리

가. 격납대 및 천막의 수리는 기실의 수리방법과 같은 방법으로 수행해야 된다. 다만, 이면땜 및 이중땜 등의 보강수단은 강구하지 않아도 된다.

나. 구명줄 등 끈 종류로서 손상이 있는 것은 적절한 동일 종류의 신품으로 교환해야 된다.

다. 가목 및 나목에 따라 수리한 것은 수리 후 적절한 시간이 경과한 후에 육안으로 점검하여 떨어짐이나 빠짐 등이 없는가를 확인해야 된다.

## 13. 가스충기장치 기타 금속부품의 수리

가. 가스충기장치의 부품이 적합하지 아니한 것에 대하여는 새로운 부품으로 교환해야 한다.

나. 제5호다목에 따라 중량을 계측한 결과 가스량이 표시중량보다 적은 경우에는 가스를 재충전하거나 용기를 교환해야 한다. 이 경우 용기가 심하게 부식되어 있는 경우에는 내압시험(200Kg/cm<sup>2</sup>이상의 압력으로 집행할 것)을 하여 부적합한 것은 새로운 용기로 교환해야 된다.

다. 가스용기를 교환하는 경우에는 섭씨 45±2도의 온수 속에 40분간 담근 후 가스 누설이 없음을 확인한 다음 부착해야 한다.

라. 뗏목 등에 부착된 금속부품류로서 부식되거나 녹슨 것은 샌드페이퍼(Sandpaper)로 연마하여 방청(防鏽)페인트칠을 하거나 또는 떼어내어 산세척(酸洗滌)을 한 다음 도금을 해야 되며, 부식정도가 심한 것은 새로운 부품으로 교환해야 된다.

마. 자동이탈기가 제9호나목에 적합하지 않거나 부식 및 녹슬음 등이 심한 것은 새

로운 것으로 교환해야 된다.

14. 줄 및 쇠붙이장치류 등 부착부의 수리: 줄 및 쇠붙이장치류 등의 본체 부착부분의 손상은 접착이 되도록 이를 수리하고 파손된 것은 새로운 부품으로 교환하여 적절한 시간이 경과한 후 점검을 해야 된다.

15. 의장품의 수리 등: 수납대로부터 의장품을 들어내어 품질·성능이 열화(劣化)된 것, 차기 정비일자 전에 유효기간이 만료되는 것, 모자라는 품목 등은 이를 정비, 보충 및 교환하고 선박구명설비기준에 따른 의장품이 품목대로 비치되었음을 확인한 후 의장품목록과 함께(또는 수납대에 표시) 이를 수납대에 수납한다.

16. 최종점검 및 탑재점검

가. 정비를 완료한 뗏목 등에 대하여는 가스용기의 무게, 가스충기장치의 부착상태, 보충밸브의 폐쇄, 의장품의 수납 및 각부의 표시사항 등을 확인한 후 완전히 건조시킨 상태에서 컨테이너에 격납하고 봉인을 해야 하며, 수송 중 손상방지를 위해 나무상자 또는 기타 적절한 방법으로 포장하여 수송해야 한다.

나. 정비를 완료한 후 구명뗏목의 총 질량이 185kg(진수장치용 제1종 팽창식 구명뗏목을 제외한다)이하인가를 확인해야 한다.

다. 해당 기구에 적합한 방법으로 탑재하고 작동줄·래싱밴드 및 자동이탈기의 부착상태 등을 확인해야 한다.

17. 정비기록의 작성 등: 정비자가 정비를 완료한 때에는 별지 제4호서식의 팽창식 구명뗏목 등 정비기록 3부, 별지 제5호서식의 팽창식 구명뗏목 의장품 검사기록 3부 및 별지 제6호서식의 기실시험성적서 2부를 작성하여 팽창식 구명뗏목 등 정비기록 1부 및 팽창식 구명뗏목 의장품 검사기록 1부는 기구소유자에게 교부하고, 팽창식 구명뗏목 등 정비기록·팽창식 구명뗏목 의장품 검사기록 및 기실시험성적서 각 1부는 해양경찰청장에게 제출하고, 나머지 각 1부는 정비자가 이를 5년간 보존해야 한다.

항해용구 및 속구  
(제53조, 제85조, 제109조, 제123조 관련)

| 명 칭                           |     | 비치수량 | 참 고  |
|-------------------------------|-----|------|--|
| 호 종                           |     | 1    | 전장 20m 이상의 기구로 한정한다.(내수면은 제외한다)  |
| 선 등                           | 장 등 | 1    | 1. 갑종장등, 을종장등 또는 병종장등으로 할 것<br>2. 선박설비기준 별표 10의 장등 적요란중 제3호 내지 제5호 및 제7호의 규정을 준용한다.  |
|                               | 현 등 | 1    | 갑종현등 또는 을종현등으로 할 것. 다만, 양색등 1개로서 대용할 수 있다.   |
|                               | 선미등 | 1    | 갑종선미등 또는 을종선미등으로 할 것   |
|                               | 정박등 | 1    | 갑종백등 또는 을종백등으로 할 것   |
| 기 적                           |     | 1    | 전장 12m 미만의 기구와 내수면을 운항구역으로 하는 기구에는 기적의 대용으로 유효한 음향신호를 낼 수 있는 다른 것을 비치할 수 있다.   |
| 조타자기컴퍼스                       |     | 1    | 근해구역 이상을 운항구역으로 하는 기구에 한정한다.   |
| 휴대용자기컴퍼스                      |     | 1    | 연해구역 이하를 운항구역으로 하는 기구에 한정한다. 다만, 내수면을 운항구역으로 하는 기구에는 이를 비치하지 않을 수 있다.  |
| 항해용 레이더                       |     | 1    | 최고속력이 20knot 이상인 승선정원 13명 이상의 기구에 한정한다. 다만, 최고속력이 20knot 이상인 해당기구 중 내수면을 운항하는 기구 및 출발지에서 도착지까지(출발지에서 최종 도착지까지의 사이에 가장 가까운 기항지가 있는 경우에는 각각의 항로의 출발지에서 도착지까지)의 거리가 5마일 이내의 항로를 운항하는 기구로서 해당 항로 외에는 운항하지 않는 기구에 대하여 비치를 면제할 수 있다. |
| 항해용 해도                        |     | 1    | 연해구역이상을 운항구역으로 하는 기구에 한정한다.  |
| 보정위성항법장치(DGPS) 또는 위성항법장치(GPS) |     | 1    | 연해구역이상을 운항구역으로 하는 기구에 한정한다.  |

비 고 :

1. 전장 7m 미만의 모터보트 및 고무보트로서 최고속력이 7knot를 넘지 않는 기구는 장등, 현등 및 선미등 대신 1개의 백색 전주등을 설치할 수 있다.
2. 전장 7m 미만의 세일링요트는 선등 대신에 충돌을 방지할 수 있도록 충분한 기간 동안 표시할 수 있는 흰색 휴대용 전등이나 점화된 등을 사용할 수 있다.
3. 전장 20m 미만의 모터보트 및 고무보트는 장등 및 선미등 대신 1개의 백색 전주등을 설치할 수 있다.
4. 전장 20m 미만의 세일링요트의 선등은 장등, 현등, 선미등, 정박등 대신 삼색등을 비치할 수 있다.
5. 평수구역을 운항구역으로 하고 주간에만 운항하는 기구는 장등, 현등 및 선미등을 비치하지 않을 수 있다.
6. 내수면만을 운항하는 기구는 선등을 비치하지 않을 수 있다. 다만, 야간에 운항하는 기구는 1개의 백등을 설치해야 한다.
7. 제1호 및 제3호의 규정에 따른 백색 전주등은 이를 정박등으로 겸용할 수 있다.
8. 양두선(兩頭船)에는 선수미 방향에 대하여 장등, 현등 및 선미등을 설치해야 한다.
9. 기구 중 상갑판이 없이 현단으로만 이루어져 있거나, 상갑판 상부에 구조물이 없는 기구(기관실의 보호를 위해 기관실구 위벽만을 설치한 기구를 포함한다)가 주간에만 운항하는 경우에는 기적, 선등 설치를 면제할 수 있다. 다만, 선등 대신 휴대용 전등 1개 이상 및 기적 대신 유효한 음향신호를 낼 수 있는 장비를 기구에 비치해야 한다.

### 최고속력 산출기준

(제54조제5항, 제97조제3항, 제110조제6항, 제124조제5항 관련)

#### 1. 최고속력 계산식

$$V = 0.914 \sqrt{L} (T/\Delta)^{0.623} (kW)$$

(이 경우,  $T/\Delta$ 는 88이하로 하며, 초과하는 경우에는 88로 한다.)

$$V = 0.755 \sqrt{L} (T/\Delta)^{0.623} (PS)$$

(이 경우,  $T/\Delta$ 는 120이하로 하며, 초과하는 경우에는 120로 한다.)

\* V: 최고속력(knot)

\* T: 기관의 연속최대출력(kW, PS). 단, 예비검사를 받은 적이 없는 기관으로 최대출력이 확정되어 있지 않은 것에 있어서는 표시출력의 80%를 연속최대출력으로 할 것

\*  $\Delta$ : 만재배수량(톤)

만재배수량은 아래의 산식에 의해 산정한 값으로 할 수 있다.

$$\Delta = 0.5 \cdot L \cdot B \cdot d \quad \text{단, } d = D - \left( f_0 - \frac{0.075 \cdot N + W}{0.78 \cdot L \cdot B} \right)$$

d: 만재상태에 있어서의 흘수(m)

$f_0$ : 경하상태에 있어서의 배의 길이의 중앙에 있어서 건현(m)

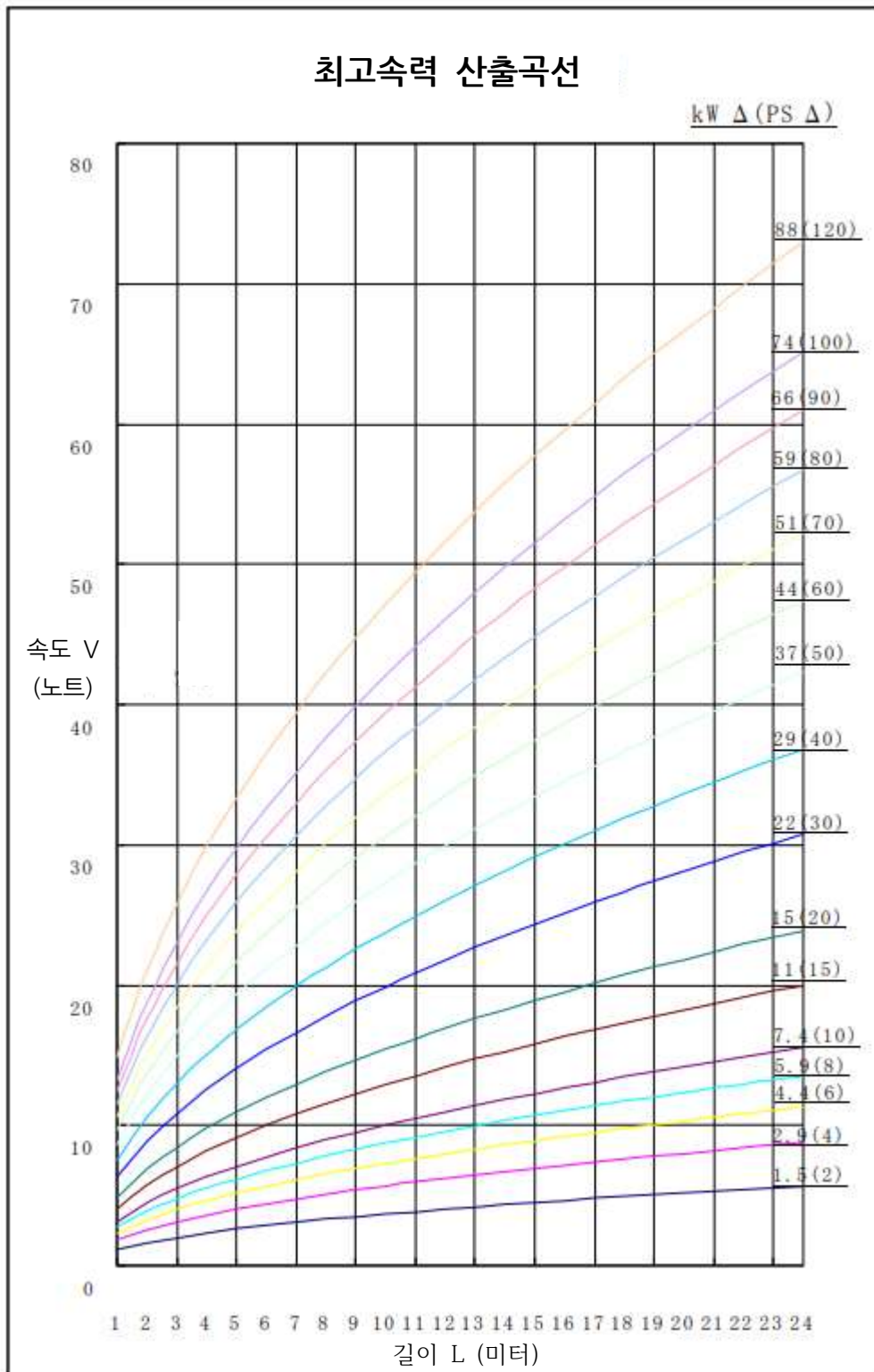
W: 화물의 질량(톤)

N: 최대승선인원(명)



## 2. 최고속력 산출곡선

제1항의 계산식에서 얻어지는 값은 아래 표를 이용하여 구할 수 있다.



## 모터보트의 불침성 및 안전성 시험방법(별표 7, 9 관련)

### 1. 정의

- 가. 「불침성」이란 모터보트가 침수상태에 있어서도 내부 부체의 부력에 의해 극단적인 트림 또는 힐이 되지 않거나 수몰되지 않는 성능을 말한다. 이 경우에 있어서 모터보트의 구조와 일체가 된 보이드 스페이스(Void Space), 내부 부체로써 사용하는 에어탱크 가운데 충돌 또는 좌초에 의해 침수할 우려가 있는 것에 대해서는 해당 보이드 스페이스 및 에어탱크 등에 침수된 상태로 불침성을 갖고 있어야 한다.
- 나. 「안전성」이란 모터보트가 가목의 조건 하에서 침수상태에 있어서 승선자 등이 횡이동하더라도 전복되지 않는 성능을 말한다.

### 2. 검사 방법

#### 가. 불침성 시험

- 1) 시험조건: 시험 장소는 정수면으로 하고, 원칙은 담수(淡水)로 하되 해수면을 운항하는 모터보트의 경우는 해수로 시험하고 탑재하는 하중으로 수정할 수 있다.

#### 2) 시험선의 준비

- 가) 시험선은 선체에 고정해야 할 의장품을 전부 적재한 완성상태에서 시험 할 것. 다만, 전부 적재한 상태로 실험을 수행하기에 곤란한 의장품에 대해서는 해당 의장품의 질량에 상응하는 다른 하중으로 대신해도 무방하다. 이 경우 해당 하중은 대신할 의장품과 가능한 한 중심 위치가 같게 되도록 배치해야 한다. 또한, 선내에 주수(注水)한 상태로 수몰되는 의장품의 대체하중은 해당 의장품의 수중 하중에 상응하는 하중으로 하고, 다음 식에 따른다.

$$\text{대체하는 하중(질량)} = w(1 - c/p)k$$

w: 수몰하는 의장품의 질량

p: 의장품의 비중

c: 담수의 경우는 1, 해수의 경우는 1.025

|    |                |         |      |            |
|----|----------------|---------|------|------------|
| k: | 구 분            | 수몰되는 경우 |      | 수몰되지 않는 경우 |
|    | 대체하는<br>하중(질량) | 납       | 1.1  | 1          |
|    |                | 철       | 1.16 |            |

- 나) 기관, 배터리 및 원격조종장치(이하 “기관 등”이라 한다)에 대해서는 상기 가)에 따르는 대신에 다음 표 1에서 정하는 하중을 기관 등이 설치되는 장소에 가능한 한 중심 위치가 같게 되도록 배치할 것

다) 탱크 및 보이드 스페이스는 다음에 따라 조치할 것. 다만, 길이가 6m를 초과하는 불침선의 경우에 있어서 이러한 조치를 따르기 불가능한 경우에는 해양경찰청장이 인정하는 적당한 방법에 따를 수 있다.

- (1) 연료탱크는 만재로 할 것. 다만, 고정되지 않은 연료유탱크는 탑재하지 않는 것으로 할 수 있다.
- (2) 모터보트의 구조와 일체가 된 보이드 스페이스는 개방할 것
- (3) 에어탱크를 부력체로써 사용하는 경우는 큰 용량의 에어탱크 2개를 개방할 것

### 3) 시험 방법

#### 가) 시험 하중

##### (1) 승선 인원 및 비품

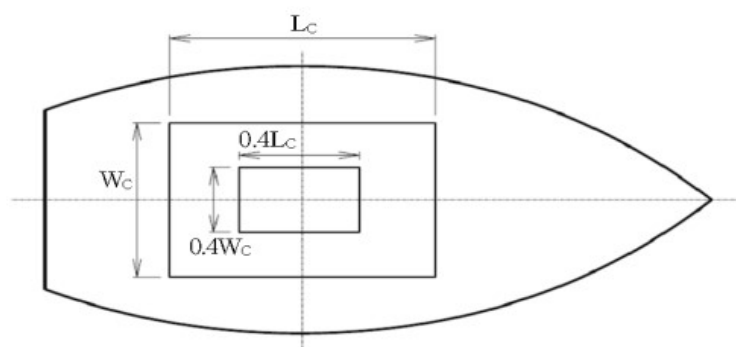
- 시험 승선 인원 및 비품의 수중 중량에 상당하는 하중으로써 표 2의 하중을 승선장소의 선체 중심선상에 배치한다. 전 하중의 중심은 콕피트의 승선장소의 길이와 폭의 중심에서  $\pm 20\%$  이내에 배치할 것(그림 1 참조)

##### (2) 화물

- 화물, 그 밖의 선체에 고정되지 않는 탑재물을 적재하는 시험선의 경우에는 탑재물의 계획 최대 질량(선내에 주수한 상태로 수몰되는 것에 있어서는 수중 중량에 상당하는 하중)을 탑재 장소에 배치한다. 다만, 수중 중량에 상당하는 하중은 탑재물의 계획 최대 질량의 25%에 상응하는 질량으로 해도 무방하다.

#### 나) 주수 방법

- 가)의 시험 하중을 탑재한 후, 선 내외의 수면차가 없어질 때까지 서서히 물을 채운다.



$L_c$ : 승선자실(구역)의 길이

$W_c$ : 승선자실(구역)의 폭

[그림 1 시험하중의 탑재위치]

표 1

|                        | 엔진출력              |                   | 수몰되지 않는<br>경우의 질량(kg) | 수몰하는 경우<br>의 수중중량에<br>상당하는 하중<br>의 질량(kg) |
|------------------------|-------------------|-------------------|-----------------------|---|
|                        | kW                | PS                |                       |   |
| 선외기<br>및<br>원격조정<br>장치 | 1.5 미만            | 2.0 미만            | 11                    | 9   |
|                        | 1.6 이상 3.0 미만     | 2.0 이상 4.0 미만     | 18                    | 15  |
|                        | 3.0 이상 5.0 미만     | 4.0 이상 6.7 미만     | 27                    | 24  |
|                        | 5.0 이상 11.0 미만    | 6.7 이상 14.7 미만    | 41                    | 37  |
|                        | 11.0 이상 18.5 미만   | 14.7 이상 24.8 미만   | 57                    | 48  |
|                        | 18.5 이상 33.5 미만   | 24.8 이상 44.9 미만   | 77                    | 65  |
|                        | 33.5 이상 45.0 미만   | 44.9 이상 60.2 미만   | 107                   | 88  |
|                        | 45.0 이상 60.0 미만   | 60.2 이상 80.4 미만   | 127                   | 107                                       |
|                        | 60.0 이상 108.0 미만  | 80.4 이상 144.7 미만  | 183                   | 160                                       |
|                        | 108.0 이상 205.0 미만 | 144.7 이상 274.7 미만 | 196                   | 172                                       |
|                        | 205.0 이상          | 274.7 이상          | 274                   | 244                                       |
|                        | 37.0 이상 67.0 미만   | 49.6 이상 89.8 미만   | 154                   | 130                                       |
|                        | 67.0 이상 90.0 미만   | 89.8 이상 120.6 미만  | 213                   | 177                                       |
|                        | 90.0 이상 120.0 미만  | 120.6 이상 160.8 미만 | 254                   | 213                                       |
|                        | 120.0 이상 215.0 미만 | 160.8 이상 288.1 미만 | 367                   | 319                                       |
|                        | 215.0 이상 410.0 미만 | 288.1 이상 549.4 미만 | 390                   | 344                                       |
|                        | 410.0 이상          | 549.4 이상          | 549                   | 488                                       |
| 선내기                    |                   |                   |                       | 질량의 75%                                   |
| 선내외기                   |                   |                   |                       | 질량의 80%                                   |
| 배터리                    | 5.0 미만            | 6.7 미만            | 0.0                   | 0.0                                       |
|                        | 5.0 이상 11.0 미만    | 6.7 이상 14.7 미만    | 9.0                   | 5.0                                       |
|                        | 11.0 이상           | 14.7 이상           | 20.0                  | 11.0                                      |
|                        | 37.0 이상           | 49.6 이상           | 41.0                  | 23.0                                      |

표 2

| 인원수   | 침수상태에서 인원과 비품의 하중(kg) |
|-------|-----------------------|
| 1     | 38                    |
| 2     | 75                    |
| 3     | 110                   |
| 4     | 120                   |
| 5     | 130                   |
| 6     | 140                   |
| 7     | 150                   |
| 8     | 160                   |
| 9     | 170                   |
| 10    | 180                   |
| 11 이상 | 13 × n (n: 최대승선인원)    |

- 4) 불침성능 판정 기준: 주수가 완료된 상태에 있어서 시험선은 적어도 한쪽 끝을 수상으로 내놓고 다른 쪽 끝의 갑판과 코밍이 수면 하 150mm 이내의 상태에서 떠있고, 극단적인 트림 또는 힐이 없을 것

나. 안전성 시험

1) 시험조건 및 시험 방법

- 상기 불침성 시험의 준비상태에서의 시험하중[ 2. 가. 3) 가)의 시험하중을 말한다]을 제외한 상태에서  $(10+5n)kg$ (n: 승선정원) 또는 25kg의 어느 쪽이든 큰 쪽의 하중을 승선장소의 길이 중앙 부근 현단을 따라 배치하고, 기구내외의 수면 차가 없어질 때까지 서서히 물을 채운다.

2) 판정기준

- 주수가 완료된 상태에서 전복되지 않을 것.

3. 계산에 따른 확인 방법: 불침성 및 안정성 시험과 같은 조건의 제2호와 같은 적합한 계산방법으로 불침성능을 확인할 수 있다.

(인)

## 총 톤 수

폐위장소의 합계용적에서

제외장소의 합계용적을 공제한 수치

$V$  \_\_\_\_\_  $m^3$

선박톤수의 측정에 관한 규칙(이하 이 표에서 “규칙” 이라 한다.)

제9조에서 정하는 계수

$K_1$  \_\_\_\_\_

$$0.2 + 0.02 \log_{10} V$$

\_\_\_\_\_

규칙 제9조에 의하여 산정된 국제총톤수  $t$

$$K_1 \cdot V$$

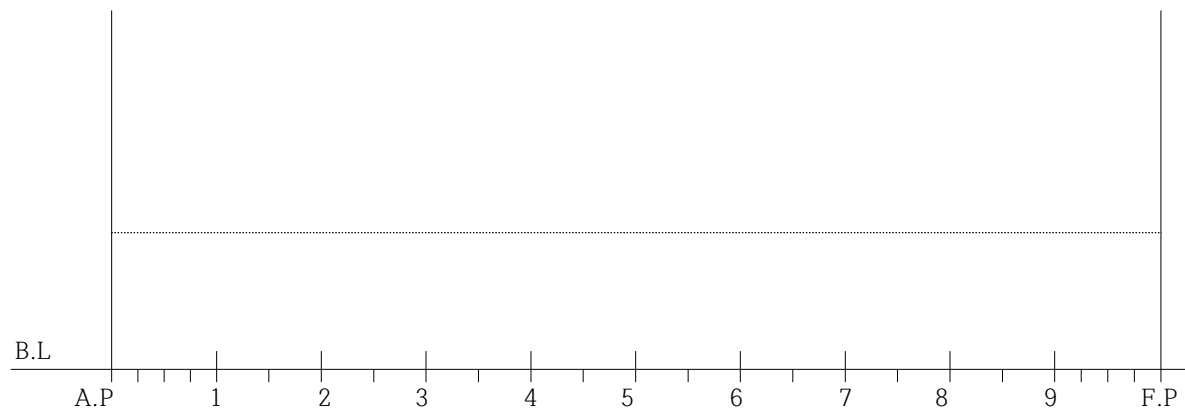
\_\_\_\_\_

규칙 제35조에서 정하는 계수  $k_1$

| $t$ 값               | $0.6 + \frac{t}{10,000}$ | $1 + \frac{30-t}{180}$ | $k_1$ |
|---------------------|--------------------------|------------------------|-------|
| $4,000 \leq t$      | 1                        | 1                      | 1     |
| $30 \leq t < 4,000$ |                          | 1                      |       |
| $t < 30$            |                          |                        |       |

총 톤수  $t \cdot k_1$  \_\_\_\_\_ 톤

길이 너비 깊이  
LENGTH BREADTH DEPTH



- (a) 최소 형깊이의 85% 위치에서 계획만재흘수선에 평행한 흘수선의 전장  $\times 0.96$

The total length on a waterline at 85% of the least moulded depth measured from the top of the keel  $\times 0.96$

\_\_\_\_\_  $\times 0.96 =$  \_\_\_\_\_ m

- (b) 최소 형깊이의 85%의 위치에서 계획만재흘수선에 평행한 흘수선상에서 선수재의 전면으로부터 타두재의 중심선에 이르는 거리

The length from the fore side of the stem to the axis of the rudder stock on a waterline at 85% the least moulded depth measured from the top of the keel

\_\_\_\_\_ m

|    |   |
|----|---|
| L  | m |
| B  | m |
| Dm | m |
| Ds | m |
| C  | m |

B.L

C.L

비 고  
REMARKS



| 상 갑 판 하 부<br>UNDER UPPER DECK   |                       |                         |                       |               |                   |                |
|---|-----------------------|-------------------------|-----------------------|---------------|-------------------|----------------|
| $0.65 \times L \times B \times \left\{ D_m + \frac{2}{3} C + \frac{1}{3} (D_s + D_m) \right\} = 0.65 \times \quad \times \quad \times \quad = \quad \text{m}^3$ |                       |                         |                       |               |                   |                |
| $\left\{ D_m + \frac{2}{3} C + \frac{1}{3} (D_s + D_m) \right\} = \quad + \frac{2}{3} \quad + \frac{1}{3} ( \quad - \quad ) =$                                  |                       |                         |                       |               |                   |                |
| 규칙 제19조 제2항부분의 용적<br>VOLUME OF ADDED PART   |                       |                         |                       |               |                   | 비 고<br>REMARKS |
| 명 칭<br>NAME   | 최 대 길 이<br>MAX LENGTH | 평 균 너 비<br>MEAN BREADTH | 평 균 깊 이<br>MEAN DEPTH | 용 적<br>VOLUME | 차 인 용 적<br>VOLUME |                |
|   |                       |                         |                       |               |                   |                |
|   |                       |                         |                       |               |                   |                |
|   |                       |                         |                       |               |                   |                |
|   |                       |                         |                       |               |                   |                |
|   |                       |                         |                       |               |                   |                |
|   |                       |                         |                       |               |                   |                |
|   |                       |                         |                       |               |                   |                |
|   |                       |                         |                       |               |                   |                |
|   |                       |                         |                       |               |                   |                |
| 합 계<br>TOTAL  |                       |                         |                       |               |                   |                |
| 상 갑 판 하 선 체 상 부 의 용 적<br>VOLUME OF HULL PART BETWEEN TONNAGE DECK AND UPPER DECK  |                       |                         |                       |               |                   |                |
| 명 칭<br>NAME   | 최 대 길 이<br>MAX LENGTH | 평 균 너 비<br>MEAN BREADTH | 평 균 깊 이<br>MEAN DEPTH | 용 적<br>VOLUME | 차 인 용 적<br>VOLUME |                |
|   |                       |                         |                       |               |                   |                |
|   |                       |                         |                       |               |                   |                |
|   |                       |                         |                       |               |                   |                |
|   |                       |                         |                       |               |                   |                |
|   |                       |                         |                       |               |                   |                |
|   |                       |                         |                       |               |                   |                |
|   |                       |                         |                       |               |                   |                |
|   |                       |                         |                       |               |                   |                |
| 합 계<br>TOTAL  |                       |                         |                       |               |                   |                |
| 부 가 물 의 용 적<br>VOLUME OF APPENDAGE  |                       |                         |                       |               |                   |                |
| 명 칭<br>NAME   | 최 대 길 이<br>MAX LENGTH | 평 균 너 비<br>MEAN BREADTH | 평 균 깊 이<br>MEAN DEPTH | 용 적<br>VOLUME | 차 인 용 적<br>VOLUME |                |
|   |                       |                         |                       |               |                   |                |
|   |                       |                         |                       |               |                   |                |
|   |                       |                         |                       |               |                   |                |
|   |                       |                         |                       |               |                   |                |
|   |                       |                         |                       |               |                   |                |
|   |                       |                         |                       |               |                   |                |
|   |                       |                         |                       |               |                   |                |
|   |                       |                         |                       |               |                   |                |
| 상 갑 판 하 부 의 합 계 용 적<br>TOTAL VOLUME UNDER UPPER DECK  |                       |                         |                       |               |                   | m <sup>3</sup> |

상 갑 판 상 부  
ABOVE UPPER DECK

[illegible]

| 동력수상레저기구 총톤수측정증명서                                     |             |         |         |             |                |  |                |                |                |  |
|---|-------------|---------|---------|-------------|----------------|--|----------------|----------------|----------------|--|
| 제   |             | 호       |         |             |                |  |                |                |                |  |
| 소유자   | 성명<br>(법인명) |         |         |             |                |  |                |                |                |  |
|   | 주소          | (전화 )   |         |             |                |  |                |                |                |  |
| 기구(등록)번호  |             |         | 총톤수     |             |                |  |                | 톤              |                |  |
| 기구의 종류  |             |         | 용<br>적  | 폐위장소의 합계용적  |                |  |                | m <sup>3</sup> |                |  |
| 기구의 명칭  |             |         |         | 상갑판아래의 용적   |                |  |                | m <sup>3</sup> |                |  |
| 선체재질  |             |         |         | 상갑판위의<br>용적 | 합계용적           |  | m <sup>3</sup> |                |                |  |
|   |             |         |         |             | 선수루의 용적        |  | m <sup>3</sup> |                |                |  |
| 범선의 범장  |             |         |         |             | 선교루의 용적        |  | m <sup>3</sup> |                |                |  |
|   |             |         |         |             | 선미루의 용적        |  | m <sup>3</sup> |                |                |  |
| 추진기관  |             | 기관 마력 대 |         |             | 갑판실의 용적        |  | m <sup>3</sup> |                |                |  |
| 추진기   |             | 추진기 대   |         |             | 그 밖의 장소의 용적    |  | m <sup>3</sup> |                |                |  |
| 조선지   |             |         |         |             | 제외장소의<br>용적    |  | 합계용적           |                | m <sup>3</sup> |  |
| 조선자   |             |         |         |             |                |  | 선수루의 용적        |                | m <sup>3</sup> |  |
| 주요<br>치수  |             | 길이 m    |         | 선교루의 용적     |                |  | m <sup>3</sup> |                |                |  |
|   |             | 깊이 m    |         | 선미루의 용적     |                |  | m <sup>3</sup> |                |                |  |
|   |             | 너비 m    | 갑판실의 용적 |             | m <sup>3</sup> |  |                |                |                |  |
|   |             |         |         |             | 그 밖의 장소의 용적    |  | m <sup>3</sup> |                |                |  |
| 「수상레저기구의 등록 및 검사에 관한 법률 시행규칙」제13조제3항에 따라 위와 같이 발급합니다. |             |         |         |             |                |  |                |                |                |  |
| 년 월 일   |             |         |         |             |                |  |                |                |                |  |
| (검사대행기관의 장) [인]                                       |             |         |         |             |                |  |                |                |                |  |

판두께 측정표(별표 6 제1호다목 관련)

검사원 : (서명)

|      |  |      |  |
|------|--|------|--|
| 기구명  |  | 소유자  |  |
| 측정일자 |  | 측정장소 |  |
| 제조사  |  | 측정자  |  |

|    |     | L/3 | L/2 | 2L/3 | 평균값 | 판두께측정<br>계산식 적용 값 |
|----|-----|-----|-----|------|-----|-------------------|
| td | 우현  |     |     |      | -   | (a + b) / 2       |
|    |     |     |     |      | -   |                   |
|    |     |     |     |      | -   |                   |
|    | 최소값 |     |     |      | (a) |                   |
|    | 좌현  |     |     |      | -   |                   |
|    |     |     |     |      | -   |                   |
|    |     |     |     |      | -   |                   |
|    | 최소값 |     |     |      | (b) |                   |
| ts | 우현  |     |     |      | -   | (c + d) / 2       |
|    |     |     |     |      | -   |                   |
|    |     |     |     |      | -   |                   |
|    | 최소값 |     |     |      | (c) |                   |
|    | 좌현  |     |     |      | -   |                   |
|    |     |     |     |      | -   |                   |
|    |     |     |     |      | -   |                   |
|    | 최소값 |     |     |      | (d) |                   |
| tb | 우현  |     |     |      | -   | (e + f) / 2       |
|    |     |     |     |      | -   |                   |
|    |     |     |     |      | -   |                   |
|    | 최소값 |     |     |      | (e) |                   |
|    | 좌현  |     |     |      | -   |                   |
|    |     |     |     |      | -   |                   |
|    |     |     |     |      | -   |                   |
|    | 최소값 |     |     |      | (f) |                   |

$$75 \cdot a \cdot W \cdot L \cdot \alpha \leq D \cdot (2 \cdot td \cdot Bd + \frac{1}{3} \cdot ts \cdot D \cdot \frac{2 \cdot tb \cdot B + ts \cdot D - 2 \cdot td \cdot Bd}{ts \cdot D + tb \cdot B}) \times 10^3$$

- (1)  $75 \times a \times W \times L \times \alpha$  (A) = \_\_\_\_\_
- (2) ( i )  $td \times Bd$  = \_\_\_\_\_
- ( ii )  $ts \times D$  = \_\_\_\_\_
- ( iii )  $tb \times B$  = \_\_\_\_\_
- ( iv )  $2 \times ( iii ) + ( ii ) - 2 \times ( i )$  = \_\_\_\_\_
- ( v )  $( ii ) + ( iii )$  = \_\_\_\_\_
- ( vi )  $\frac{1}{3} \times ( ii ) \times ( iv ) / ( v )$  = \_\_\_\_\_
- ( vii )  $D \times \{ 2 \times ( i ) + ( vi ) \} \times 10^3$  (B) = \_\_\_\_\_

(A)  $\leq$  (B) --- 합격

(A)  $>$  (B) --- 불합격

팽창식 구명뗏목 등 정비기록(별표 14 제17호 관련)  
Survey Record for Inflatable Life Raft(Life Buoy)

|                            |                     |                              |  |                        |                  |                          |                |                            |  |
|----------------------------|---------------------|------------------------------|--|------------------------|------------------|--------------------------|----------------|----------------------------|--|
| 기구명<br>Name of Ship        |                     | 정비기록번호<br>Service Record No. |  | 정비완료일<br>Service Date  |                  | 정비업소<br>Service Station  |                | 명 칭<br>Name                |  |
|                            |                     |                              |  |                        |                  |                          |                | 주 소<br>Address             |  |
| 등록번호<br>Number of Registry |                     |                              |  | 기구의 종류<br>Type of Ship |                  |                          |                | 검사의 종류<br>Kind of Survey   |  |
| 뗏목 등<br>Raft, etc.         | 형 식<br>Type         | 형식승인번호<br>Type Approval No.  |  |                        |                  | 제조번호<br>Mfg. No.         |                | 제조연월일<br>Mfg. Date         |  |
|                            | 제조사<br>Manufacturer |                              |  |                        |                  | 본선탐재연월일<br>On Board Date |                | 본선탐재번호<br>Raft No. On Ship |  |
| 기구소유자<br>Ship Owner        | 성 명<br>Name         |                              |  |                        | 정비의뢰자<br>Orderer |                          | 성 명<br>Name    |                            |  |
|                            | 주 소<br>Address      |                              |  |                        |                  |                          | 주 소<br>Address |                            |  |

|                                       |  |                               |  |  |                                |                            |                                |  |                                      |  |                    |                         |                                |                          |       |  |
|---------------------------------------|--|-------------------------------|--|--|--------------------------------|----------------------------|--------------------------------|--|--------------------------------------|--|--------------------|-------------------------|--------------------------------|--------------------------|-------|--|
| 정 비 · 점 검 기 록<br>Test & Survey Report |  |                               |  |  |                                |                            |                                |  |                                      |  |                    |                         |                                |                          |       |  |
| 전회의 정비·점검연월일<br>Date of Last Survey   |  |                               |  | 투하팽창<br>Launch test                      |                                | 외관검사<br>Exterior Condition |                                | 설계압력<br>Designed Pressure                |                                      | 상 기 실<br>Upper Chamber                       |                    | 하 기 실<br>Lower Chamber  |                                | 바 닥 기 실<br>Floor Chamber |       |  |
|                                       |  |                               |  |  |                                |                            |                                |  |                                      | mmHg   |                    | mmHg                    |                                | mmHg                     |       |  |
| 전회의 정비업소<br>Last Survey Station       |  |                               |  | 이상 유.무<br>Remarks                        |                                | 이상 유.무<br>Remarks          |                                | 사용압력<br>Working Pressure                 |                                      | mmHg   |                    | mmHg                    |                                | mmHg                     |       |  |
| 정                                     | 비  | 사용압력시험<br>Working Press. Test | 사 용 압 력<br>Working Pressure                      |  | 상 기 실 Upper Chamber            |                            | 하 기 실 Lower Chamber            |  | 바 닥 기 실 Floor Chamber                |  |                    |                         |                                |                          |       |  |
|                                       |  |                               |  |  | mmHg                           |                            | mmHg                           |  | mmHg                                 |  |                    |                         |                                |                          |       |  |
|                                       |  | 가스팽창시험<br>G.I. Test           | 보 정 후 내 압 결 과<br>Inner Pressure Corrected Result |  |                                |                            |                                |  |                                      |  |                    |                         |                                |                          |       |  |
|                                       |  |                               | 설 계 압 력<br>Designed Pressure                     |  | 상 기 실 Upper Chamber            |                            | 하 기 실 Lower Chamber            |  | 바 닥 기 실 Floor Chamber                |  |                    |                         |                                |                          |       |  |
|                                       |  |                               | mmHg   |  | mmHg                           |                            | mmHg                           |  |                                      |  |                    |                         |                                |                          |       |  |
|                                       | 보 정 후 내 압 결 과<br>Inner Pressure Corrected Result |                               |  |  |                                |                            |                                |  |                                      |  |                    |                         |                                |                          |       |  |
|                                       | 안전밸브효력시험<br>Relief Valve Test                    | 열림압력 Openable Press.          |  |  |                                | 닫힘압력 Closed Press.         |                                |  |                                      | 가스충기장치검사 결과<br>Inflation Gear Inspect Result |                    |                         |                                |                          |       |  |
|                                       |  | 설 계 압 력<br>Designed Pressure  | 상 기 실<br>Upper Chamber                           |  | 하 기 실<br>Lower Chamber         |                            | 상 기 실<br>Upper Chamber         |  | 하 기 실<br>Lower Chamber               |  |                    |                         |                                |                          |       |  |
| %                                     |  |                               | %  |  | %                              |                            | %                              |  |                                      |  |                    |                         |                                |                          |       |  |
| 점                                     | 검  | 바닥이음부시험<br>Floor Seam Test    | 중 량<br>Weight                                    |  | kg                             |                            | 이상 유.무<br>Remarks              |  | 탐승대시험결과<br>Boarding Ramp Test Result |  |                    |                         |                                |                          |       |  |
|                                       |  |                               |  |  |                                |                            |                                |  |                                      |  |                    |                         |                                |                          |       |  |
|                                       |  | 가스 용기<br>Gas Cylinder         | 가스용기 표시상태<br>Gas Cylinder Marking                | 상기실 가스용기(Gas Cylinder for Upper Chamber) |                                |                            |                                | 하기실 가스용기(Gas Cylinder for Lower Chamber) |                                      |  |                    |                         |                                |                          |       |  |
|                                       |  |                               |  | 용기번호<br>Mark & No.                       |                                | 용기제조일<br>Mfg. Date         |                                | 용기번호<br>Mark & No.                       |                                      | 용기제조일<br>Mfg. Date                           |                    |                         |                                |                          |       |  |
|                                       | 용 량<br>Volume                                    |                               | 가스중량<br>Gas Weight                               |  | CO <sub>2</sub> N <sub>2</sub> |                            | kg kg                          |  | 용 량<br>Volume                        |  | 가스중량<br>Gas Weight |                         | CO <sub>2</sub> N <sub>2</sub> |                          | kg kg |  |
|                                       | 충전년월일<br>Gas Filled Date                         |                               | 합 계<br>Total                                     |  |                                |                            | kg                             |  | 충전년월일<br>Gas Filled Date             |  | 합 계<br>Total       |                         |                                |                          | kg    |  |
|                                       | 1차시험 1st Test                                    |                               | 2차시험 2nd Test                                    |  |                                |                            |                                |  |                                      |  |                    |                         |                                |                          |       |  |
|                                       | 필수추가압력시험<br>NAP Test                             | 사 용 압 력<br>Working Pressure   |  | 상 기 실<br>Upper Chamber                   |                                | 하 기 실<br>Lower Chamber     |                                | 바 닥 기 실<br>Floor Chamber                 |                                      | 상 기 실<br>Upper Chamber                       |                    | 하 기 실<br>Lower Chamber  |                                | 바 닥 기 실<br>Floor Chamber |       |  |
|                                       |  | mmHg                          |  | mmHg                                     |                                | mmHg                       |                                | mmHg                                     |                                      | mmHg   |                    | mmHg                    |                                |                          |       |  |
| 항                                     | 자동이탈장치<br>Auto Release                           | 제조사 Manufacturer              |  | 형식 Type                                  |                                | 제조번호 Mfg. No.              |                                | 시험하중 Test Wt.                            |                                      | 작동압력 Release Press.                          |                    |                         |                                |                          |       |  |
|                                       |  |                               |  |  |                                |                            |                                | 5kg<br>200kg                             |                                      | kg/cm <sup>2</sup><br>kg/cm <sup>2</sup>     |                    |                         |                                |                          |       |  |
|                                       | 페인트 Painter                                      | 본선탐재높이 On Board Height        |  | 실제길이 Actual Length                       |                                | 자동줄 Pulline                |                                | 실제길이 Actual Length                       |                                      |  |                    |                         |                                |                          |       |  |
|                                       |  | m                             |  | m  |                                |                            |                                |  |                                      | m  |                    |                         |                                |                          |       |  |
|                                       | 위크링크 상태 Weak Link State                          |                               | 컨테이너 내부에 연결(내장형) Internal Type                   |  |                                |                            | 컨테이너 외부에 연결(외장형) External Type |  |                                      |  |                    |                         |                                |                          |       |  |
|                                       | 의 장 품<br>Fittings Accessories                    | 구 분 Item                      |  | 유 효 기 간<br>Expire Date                   |                                | 기 사<br>Remarks             |                                | 수리사항<br>Repaired Part                    |                                      | 패치의수<br>Number of Patches                    |                    | 정 비 전<br>Before Service |                                | 개소<br>pcs                |       |  |
|                                       |  | 1. 구난식량 Food Ration           |  |  |                                |                            |                                |  |                                      |  |                    | 정 비 후<br>After Service  |                                | 개소<br>pcs                |       |  |
|                                       |  | 2. 구난식수 Fresh Water           |  |  |                                |                            |                                |  |                                      |  |                    |                         |                                |                          |       |  |
| 3. 로켓낙하산신호 Rocket Parachute Flare     |  |                               |  |  |                                |                            |                                |  |                                      |  |                    |                         |                                |                          |       |  |
| 4. 신호홍염 Hand Flare                    |  |                               |  |  |                                |                            |                                |  |                                      |  |                    |                         |                                |                          |       |  |
| 5. 발연부신호 Buoyant Smoke Signal         |  |                               |  |  |                                |                            |                                |  |                                      |  |                    |                         |                                |                          |       |  |
| 6. 응급의료구 First Aid Outfit             |  |                               |  | 접착면의 재접착개소<br>Repeat Starch Check        |                                |                            |                                |  |                                      | 위치<br>Position                               |                    | 개소<br>pcs               |                                |                          |       |  |
| 7. 실내외등용건전지 Battery for Lights        |  |                               |  |  |                                |                            |                                |  |                                      |  |                    |                         |                                |                          |       |  |
| 비 고(Remarks)                          |  |                               |  |  |                                |                            |                                |  |                                      |  |                    |                         |                                |                          |       |  |
| 정비책임자<br>Service Engineer             |  |                               |  | 성 명<br>Name                              |                                |                            |                                | 서 명<br>Signature                         |                                      |  |                    | 검인<br>Endorse           |                                |                          |       |  |
| 정비확인자(검사원)<br>Surveyor Confirm        |  |                               |  | 성 명<br>Name                              |                                |                            |                                | 서 명<br>Signature                         |                                      |  |                    |                         |                                |                          |       |  |
| 탐재확인자(검사원)<br>On Board Setting        |  |                               |  | 성 명<br>Name                              |                                |                            |                                | 서 명<br>Signature                         |                                      |  |                    |                         |                                |                          |       |  |

## 팽창식 구명뗏목 의장품 검사기록(별표 14 제17호 관련)

### Equipment Survey Record for Inflatable Life Raft

| 팽창식 구명뗏목 의장품 검사기록<br>Equipment Survey Record for Inflatable Life Raft |  |  |            |   |
|---|--|--|------------|---|
| 기구명<br>Name of Ship   |  | 기구의 종류<br>Type of ship   |            | 정비책임자 서명<br>Service Engineer<br>Signature |
| 항 행 구 역<br>Navigation Area  |  | 정 비 업 소<br>Service Station   |            |   |
| 뗏 목 형 식<br>Raft Type  |  |  |            |   |
| 정비기록번호<br>Service Record No.  |  | 검사일자<br>Survey Date  |            |   |
| NO.   | 품 명<br>Na m e  | 의장품의 수 Equipment of Accessories  |            | 비 고<br>Remarks                            |
|   |  | 근해구역<br>이상   | 연해구역<br>이하 |   |
| 1   | 부류(Buoyant Rescue Quoit)                               | 1  | 1          |   |
| 2   | 나이프(Knife)   | 2  | 1          |   |
| 3   | 베일러(Buoyant Bailer)                                    | 2  | 1          |   |
| 4   | 스폰지(Sponge)  | 2  | 1          |   |
| 5   | 시앵커(Sea Anchor)  | 2  | 1          |   |
| 6   | 노(Buoyant Paddle)                                      | 2  | 2          |   |
| 7   | 수리용구(Repair Appliance)                                 | 1  | 1          |   |
| 8   | 구난식량(Food Ration)                                      | -  | -          |   |
| 9   | 구난식수(Fresh Water)                                      | -  | -          |   |
| 10  | 컵(Drinking Vessel)                                     | -  | -          |   |
| 11  | 응급의료구(First - Aid Outfit)                              | 1  | -          |   |
| 12  | 배멀미방지약(Anti-Seasickness Medicine)                      | 48시간/1인(48Hour/Person)   | -          |   |
| 13  | 배멀미용주머니(Seasickness Bag)                               | 1개/1인 (1/Person)   | -          |   |
| 14  | 보온구(Thermal Protective Aid)                            | 2개 또는 정원의 10%를<br>수용하기에 충분한 수중 큰 것<br>(Number of 10% of the Full of<br>Person or 2pcs) | -          |   |
| 15  | 깡통따개(Tin Opener)                                       | -  | -          |   |
| 16  | 가위(Scissors)   | -  | -          |   |
| 17  | 호각 또는 이와 같은 수준의 음향신호<br>(Whistle or Equivalent Signal) | -  | -          |   |
| 18  | 낚시도구(Fishing Tackle)                                   | -  | -          |   |
| 19  | 행동지침서(Immediate Action Manual)                         | 1  | -          |   |
| 20  | 생존지침서( Survival Manual)                                | 1  | -          |   |
| 21  | 구명신호설명표(Life Signal Explanatory Table)                 | 1  | -          |   |
| 22  | 로켓낙하산신호(Rocket Parachute Flare)                        | 2  | -          |   |
| 23  | 신호홍염(Hand Flare)                                       | 3  | 3          |   |
| 24  | 발연부신호(Buoyant Smoke Signal)                            | 1  | 1          |   |
| 25  | 수밀전기등(Waterproof Electric Torch)                       | 1  | -          |   |
| 26  | 일광신호용 거울(Daylight Signalling Mirror)                   | 1  | -          |   |
| 27  | 레이다반사기(Radar Reflector)                                | 1  | -          |   |
| 28  | 충기펌프 또는 폴무(Topping-up Pump or Bellows)                 | 1  | 1          |   |
| 정비확인자(검사원) 서명 및 검인<br>Surveyor Sign & Endorse                         |  |  |            |   |

## 기실시험성적서(별표 14 관련)

### Result for Air Chamber Test

정비기록번호(Service Record No.):

| 시 험 순 서<br>Test Order                                  |   | 시 각<br>Time | 실 온<br>Room Temp. | 대 기 압<br>Atm. Press.<br>(mmHg/mmAq) | 표면온도<br>Surface Temperature | 기 실 내 압<br>Inner Press.(mmHg, mmAq) |              |                        |              |                       |
|--|---|-------------|-------------------|-------------------------------------|-----------------------------|-------------------------------------|--------------|------------------------|--------------|-----------------------|
|  |   |             |                   |                                     |                             | 상 기 실<br>Upper Chamber              |              | 하 기 실<br>Lower Chamber |              | 바닥기실<br>Floor Chamber |
| *1<br>사용압력시험<br>Working Pressure Test                  | 개시 Start  |             |                   | (1)                                 | (3)                         | (0)                                 |              | (0)                    |              | (0)                   |
|  | 종료(1시간후)<br>Finish<br>(1hr. later)                                |             |                   | (2)                                 | (4)                         | (8)                                 |              | (8)                    |              | (8)                   |
| *2<br>가스팽창시험<br>Gas Inflation Test                     | 개시 Start  |             |                   | (1)                                 | (3)                         | (0)                                 |              | (0)                    |              | -                     |
|  | 종료(1시간후)<br>Finish<br>(1hr. later)                                |             |                   | (2)                                 | (4)                         | (8)                                 |              | (8)                    |              | -                     |
| 안전밸브<br>효력시험<br>Relief Valve Test                      | *4<br>설계압력(%)<br>Designed Pressure<br>사용압력(배)<br>Working Pressure |             | -                 | -                                   | -                           | 열림<br>Open                          | 닫힘<br>Closed | 열림<br>Open             | 닫힘<br>Closed | -                     |
| *3<br>필수추가<br>압력시험<br>Necessary Additional Press. Test | 개시 Start  |             |                   | (1)                                 | (3)                         | (0)                                 |              | (0)                    |              | (0)                   |
|  | 1차시험<br>종료(5분후)<br>1st Test Finish<br>(5min. later)               |             |                   | (2)                                 | (4)                         | (8)                                 |              | (8)                    |              | (8)                   |
|  | 2차시험<br>종료(1시간후)<br>2nd Test Finish<br>(1hr. later)               |             |                   | (2)                                 | (4)                         | (8)                                 |              | (8)                    |              | (8)                   |
| 바닥이음부시험<br>Floor Seam Test                             | 사용압력<br>Working Pressure  | -           | -                 | -                                   |                             |                                     |              |                        |              |                       |
| 탑승대기능시험<br>Boarding Ramp Test Result                   | 개시 Start  |             | -                 | -                                   | -                           | -                                   |              |                        |              |                       |
|  | 종료(30분후)<br>Finish<br>(30min. later)                              |             |                   |                                     |                             |                                     |              |                        |              |                       |
|  |   |             |                   |                                     | *1, *2                      | *3                                  | *1, *2       |                        | *3           | *1, *3                |
| 대기압차   | Atm. Pressure Difference (1) - (2)                                |             |                   |                                     |                             |                                     |              |                        |              |                       |
| 기압보정치  | Correct Value for Atm. Pressure (5)                               |             |                   |                                     |                             |                                     |              |                        |              |                       |
| 온도차  | Temperature Difference (3) - (4)                                  |             |                   |                                     |                             |                                     |              |                        |              |                       |
| 온도보정치  | Correct Value for Temperature (6)                                 |             |                   |                                     |                             |                                     |              |                        |              |                       |
| 전보정치   | Total Correct Value (5) + (6) (7)                                 |             |                   |                                     |                             |                                     |              |                        |              |                       |
| 보정후내압  | Inner Pressure Corrected (7) + (8) (9)                            |             |                   |                                     |                             |                                     |              |                        |              |                       |
| 누설도  | Leakage {(0) - (9) / (0)} X 100%                                  |             |                   |                                     |                             |                                     |              |                        |              |                       |
| 정비책임자 서명<br>Service Engineer Sin.                      |   |             |                   | 정비확인자(검사원) 서명<br>Surveyor Sin.      |                             |                                     |              |                        |              |                       |
| ※ *1, *2, *3 : 동일번호 대로 적용. *4 : 해당되지 않는 항목 삭제          |   |             |                   |                                     |                             |                                     |              |                        |              |                       |