



외양경기 특별규정

2014-2015

대한요트협회

국제요트연맹

외양경기 특별규정

2014-2015

단동선 및 다동선 외양경기 적용

선체구조·장비·개인장비·교육훈련

대한요트협회

ISAF 외양경기 특별규정

환경보호법에 따른 외양경기 운영기준

ISAF(국제요트연맹)는 환경보호를 위한 목적으로 다음 사항들을 준수하도록 한다.

외양경기에 참가하는 요트는,

- 오폐수 보관탱크를 장치하도록 하며, 탱크에 담겨진 오폐수는 적절한 오폐수 처리 장소에서 배출하거나, 해안으로부터 3해리 이상 떨어진 해역에 배출하도록 한다.
- 선저폐수는 폐오일 처리용 기름흡착포를 사용하여 처리하도록 하고, 사용된 흡착포는 육상에서 적법하게 폐기하도록 한다.
- 모든 해상 활동에는 환경보호를 고려하여 친환경 제품을 사용하도록 한다.
- 폐기물 및 재활용품은 선내에 보관한 후, 육상으로 돌아와 적법하게 폐기하도록 한다. 장시간에 걸친 외양에서의 항해 중에는 생분해성 폐기물에 한 해서는 배출이 허용된다.
- 공해물질 처리장치가 되어있지 않은 2행정 기관은 사용하지 않는다.
- 태양광, 태양열, 수력, 풍력 등 친환경 재생에너지의 사용을 권장한다.
- 항내에 정박 중에는 육상의 화장실을 사용한다.
- 선저 부착물 및 이에 대한 처리 등에 대해서는 IMO 규정을 따른다.

Published by ISAF (UK) Ltd., Southampton, UK
© ORC Ltd. 2002, all amendments from 2003 © International Sailing Federation, (IOM) Ltd.
Revision December 2013

한글번역 : 유재훈 이사 yoojaehoon@mokpo.ac.kr

ISAF (UK) Ltd.
Ariadne House, Town Quay, Southampton, SO31 2AQ, UK
Tel: +44 2380 635111
Fax: +44 2380 635789
Email: technical@isaf.co.uk
Website: www.sailing.org

대한요트협회
서울시 송파구 오륜동 88번지 올림픽회관 903회관
Tel: + 82 2 420 4390
Fax: + 82 2 420 4391
Email: ksaf@sports.or.kr
Website: www.ksaf.org

차 례

1부	기본개념과 정의	4
2부	규정적용 및 일반적인 요구사항	8
3부	선체구조, 복원안정성, 장비	10
4부	휴대용 장비 및 저장품	30
5부	개인장비	44
6부	교육훈련	48

부록 A-1과 A-2, J~M은 최소기준치, B~H는 권장사항이 정리되어 있음

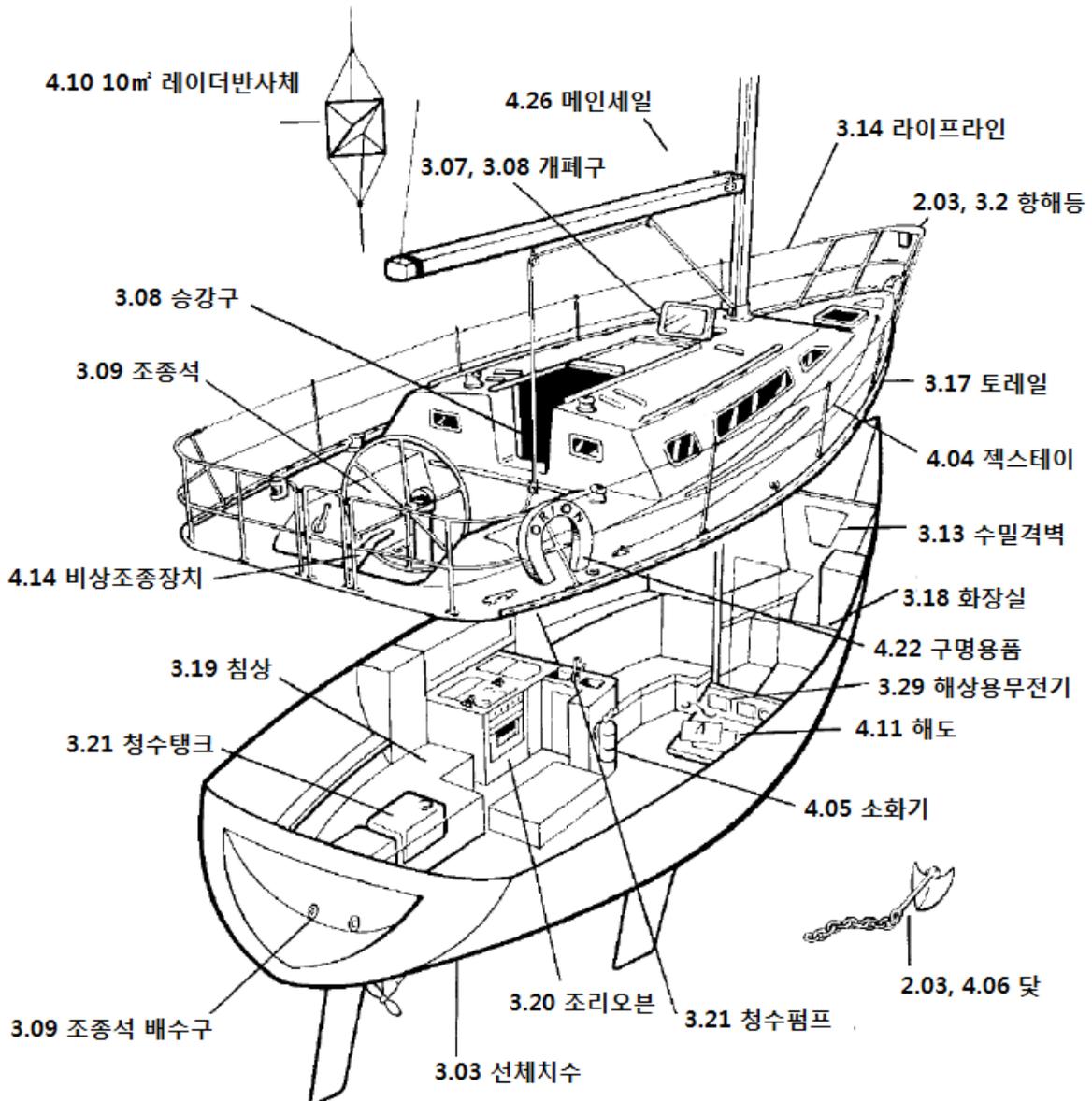
A-I	요트용 구명정을 위한 최소 요구사항	50
A-II	요트용 구명정을 위한 최소 요구사항 - ISAF 구명정	52
B	국제표준기구 및 기타 표준에 대한 가이드	53
C	표준 검사카드	56
D	비상정지와 라이프슬링	59
E	저체온증	64
F	도로그와 씨앵커	68
G	교육훈련	69
H	대양경기 구성을 위한 ISAF 운영기준	83
J	카테고리 5 인쇼어 경기	86
K	이동식 및 조절식 밸러스트	91
L	카테고리 6 인쇼어 경기	93
M	선체건조기준(스캔틀링)	94
N	응급처치법 교육훈련	95

본 특별규정을 만들기 위한 분과위원회는 외양경기규칙제정위원회(ORC의 전신)에 의해 1967년 조직되었음.

외양경기의 범위가 세계일주까지 확장되고 다동선 경기까지 포함되면서, 특별규정의 범위도 7개 카테고리로 확장되어졌음.

ISAF 웹사이트(www.sailing.org/specialregs)를 통해 번역, 개정에 관한 사항 및 카테고리 별, 선종 별 상세 내용을 볼 수 있음.

그림으로 찾아보기



2014년 1월 - 2015년 12월

저작권:

본 규정을 재출판하려는 단체나 경기조직위원회는

- ISAF와 ORC에 저작권 사용허가를 신청할 것 (대부분의 경우 무료로 제공됨)
- 출판된 인쇄물에는 저작권 허가를 표시할 것
- 규정에 대해 수정을 가해 출판할 경우 기존 규정과 개정 사항을 같이 표기할 것
- ISAF와 ORC에 재 출판된 인쇄물을 제출할 것

공식적인 해석은 본 특별규정보다 우선하며, 목차, 번호, 날짜를 표시하고 ISAF 웹사이트인 www.sailing.org/specialregs에 공지하도록 한다.

사용된 용어와 약어

Mo - Monohull (단동선)

Mu - Multihull (다동선)

** - 카테고리5 (부록J) 또는 카테고리6(부록L)을 제외한 모든 카테고리의 선종에 관계없이 해당 되는 경우

! **옆선** - 2014년 버전의 중요한 변동사항

기울임 글꼴 - 도움말, 해석, 추천사항 등은 기울임 글꼴로 표시

행정

본 외양경기 특별규정은 다음 규정에 의해 조직되어진 ISAF 특별규정 분과위원회에서 관리한다.
(www.sailing.org/regulations)

ISAF 규정 6.8.8.3 - 특별규정 분과위원회는

- (a) 외양경기에 관한 ISAF 외양경기 특별규정의 유지, 검토 및 수정사항에 대해 책임을 지며, 이는 ORC의 승인 하에 이루어진다. 규정개정은 매 2년(짝수해) 1월에 게시되나 안전과 관련된 규정의 긴급 개정은 더 짧은 간격으로 이뤄질 수 있다.
- (b) 안전기준, 내항성과 관련된 외양경기의 발전사항에 대해 모니터링 한다.

위원회 구성원과 연락처는 ISAF 연보를 참고하시기 바랍니다.

기타 문의 사항은 다음의 전자우편 주소로 하시기 바랍니다.

technical@isaf.co.uk

1부 - 기본개념과 정의

1.01 목적과 용도	카테고리
1.01.1 본 특별규정의 목적은 외양에서 벌어지는 단동선 및 다동선의 요트 경기를 위한 최소한의 장비, 시설과 교육훈련 기준을 일관성 있게 마련하기 위함이다. 단, Proa(비대칭쾌속쌍동요트)은 이 규정에서 제외한다.	**
1.01.2 본 특별규정이 공공법규, 경기규칙, 클래스규칙, 레이팅시스템을 보완하는 개념이지 대신하는 것은 아니다. 책임자는 현장에서 또는 장비 이동 시 본 규정에 의한 제한 사항들을 상기하여야 한다.	**
1.01.3 본 특별규정은 국제적으로 적용되며 모든 외양경기에 적용되기를 강력히 추천한다. 경기위원회는 경기에 가장 적합하다고 판단되는 카테고리를 선택할 수 있다.	**
1.02 책임자의 의무	
1.02.1 요트와 승선자의 안전은 전적으로 책임자의 의무이다. 책임자는 모든 요트의 전반적인 상태가 항해에 적합한가를 확인하고, 기상 악조건을 견뎌낼 수 있는 육체적으로 건강하고, 경험이 있는, 적절한 훈련을 거친 승선원으로 하여금 조종하게 하여야 한다. 또한 선체, 스파, 리깅, 세일 및 모든 장비의 온전함을 확인하여야 한다. 모든 안전 장비가 적절히 관리되고 모든 승선원이 그 위치와 사용법을 숙지하도록 해야 한다. 또한 만약의 경우를 대비하여 책임자의 의무와 역할을 대신할 부책임자를 지정해 놓아야 한다.	**
1.02.2 본 특별규정을 채택한 경기조직위원회에서 규정을 적용하였거나 규정에 의해 요트의 안전검사를 수행했다고 해서 무한하여야 할 요트 책임자의 책임이 제한되거나 축소되지는 않는다.	**
1.02.3 경기에 대한 결정 - 경기에 참가하거나 경기를 계속하는 것에 따른 모든 책임은 전적으로 그 요트에 있다. - RRS 기본규정 4	**
1.03 정의, 약어, 용어의 사용	**

[표 1]

Age Date	최초 진수일 (년/월)
AIS	선박 자동식별장치
CEN	유럽표준화기구
CPR	심폐 소생술

ISAF 외양경기 특별규정

Coaming	조종석에 물이 가득차서 넘쳐흐르게 되는 상황에 물이 선내로 흘러들어가는 것을 막아 주는 역할을 가진 부재로서 조종석 끝단의 횡단 부재까지 포함
DSC	(Digital Selective Calling) GPS 내장으로 위치를 해경에게 자동으로 전달하는 기능
EN	유럽표준
EPFS	전자식 위치확인시스템
EPIRB	비상용 위치표시장치
FA Station	선미 트랜섬 상단과 현측선이 만나는 위치의 해당 스테이션
Foul-Weather Suit	입는 사람으로 하여금 몸이 젖지 않도록 고안되었으며, 재킷과 바지를 함께 입을 수도 있고 재킷과 바지가 한 벌로 붙어있는 옷을 입을 수도 있음
GMDSS	세계해상조난 및 안전제도
GNSS	글로벌 위성항법시스템
GPIRB	GPS내장형 비상용 위치표시장치
ITU	국제 통신 연합
GPS	위성위치확인시스템
Hatch	승강구는 모든 승강구 장치의 뚜껑 및 덮개도 포함
INMARSAT	정지궤도 인공위성을 이용한 이동통신서비스를 위해 설립된 국제기구 또는 같은 사업을 이어받은 민간기업, 태평양·대서양·인도양 지역에서 선박과 육상 간, 선박 상호간, 육상의 이동지구국간, 항공기와 지상 간 위성전화 및 팩킷통신 서비스를 제공
IMO	국제해사기구
IMSO	국제 모바일 위성 기구는 독립적이며 상호정부적인 기구로서 Inmarsat의 활동과 글로벌 해상 재난 및 안전 시스템을 위한 공적서비스 의무를 잘 하는지 국제해상기구에 보고하는 조직
ISAF	국제요트연맹

ISAF 외양경기 특별규정

ISO	국제표준기구
Lifeline	라이프라인, 데크 주위 가드레일/라인 역할을 위해 장치된 밧줄 또는 와이어
LOA	전장, 전체길이 (폴핏, 바우스피릿, 봄킨 제외)
LWL	수선길이
Monohull	단동선
Moveable Ballast	이동식 밸러스트 - 납 또는 물을 포함한 중량물로 실질적인 용도는 없으나 배의 무게를 늘리거나 이동하면서 복원안정성을 키워주거나 배의 경사를 조절하는 것으로서, 횡방향으로 움직일 수 있으며, 경기 도중 배의 전체중량을 변경시켜서는 안됨
ORC	외양경기연맹
OSR	외양경기 특별규정
Permanently Installed	영구적 설치 - 부품 등이 견고하게 장착되었다는 뜻으로 조이기, 용접 또는 접착 등의 방법을 말하며, 경기 바로 전에 또는 경기 도중에 제거 또는 움직일 수 없게 고정되어 있는 것을 말함
PLB	개인용 위치발신 비콘
Proa	비대칭 쾌속쌍동요트
RRS	ISAF 세일링 경기규칙
SAR	수색 및 구조
SART	수색 및 구조용 송신기
Series Date	해당 시리즈의 첫 배의 첫 진수일(년/월)
SOLAS	해상인명안전조약
Safety Line	안전하네스와 선체의 견고한 부위를 연결한 안전줄
Securely Fastened	안전하게 묶다 - 특정한 방법을 사용해 한곳에 견고하게 묶어서 (예를 들어 밧줄묶기, 윈넛) 묶인 물건이 180도 전복과 같은 극한의 상황에서도 안전하게 묶여있으나, 경기 도중 이동하거나 없앨 수는 있는 상태를 말함

ISAF 외양경기 특별규정

Static Ballast	고정식 밸러스트 - 납 또는 물을 포함한 다른 물질로 선상에서 실질적인 용도는 없으나 배의 아래쪽 무게를 늘려 복원안정성을 키워 주거나 트림자세를 변경시키는 것으로 경기 중에 움직이거나 무게를 변동시킬 수 없음
Static Safety Line	불박이 안전줄 - 작업공간에 연결된 안전줄 (보통 하네스에 달려있는 안전줄보다는 짧다)
Variable Ballast	조절식 밸러스트 - 배의 안정성과 트림자세 변화를 위한 용도이며 경기 도중에 무게를 바꾸거나 움직일 수 있음

- 1.03.2 "~해야 한다"와 "~할 것"은 필수 사항에 해당되며, "하는 것이 좋다"와 "할 수 있다"는 허용되는 사항에 해당된다.
- 1.03.3 "요트"는 "보트"라는 용어는 완전히 같은 뜻으로 사용된다.

**

**

2부 - 규정적용 및 일반적인 요구사항

2.01 대회 카테고리의 구분	카테고리
<p><i>다양한 조건 아래 항해하는 대양 횡단부터 보호수역 내에서 항해하는 짧은 일정의 경기까지 여러 종류의 경기를 7개 카테고리로 구성하고, 각각 다양한 상황에 적합한 최소한의 안전기준과 시설기준을 마련하고자 한다.</i></p>	**
<p>2.01.1 카테고리 0</p> <p>한바다(대양) 경기: 대양횡단 또는 대양횡단을 포함하는 원거리 경기를 말하며 섭씨 영하 5도 이하의 기온이나 수온이 장시간 지속되는 수역을 포함하기도 한다. 이 카테고리 경기에 참가하는 요트는 오랜 시간 충분히 자급자족할 수 있어야 하며, 강한 폭풍을 견뎌낼 수 있어야 하며 외부의 도움 없이도 긴급 상황에 대처할 수 있어야 한다.</p>	MoMu,0
<p>2.01.2 카테고리 1</p> <p>난바다(외양) 경기: 외양을 항해하는 장거리 경기를 말하며 참가 요트는 장시간 완벽히 자급자족할 수 있어야 하고, 강한 폭풍을 견뎌낼 수 있어야 하며 외부의 도움 없이도 긴급 상황에 대처할 수 있어야 한다.</p>	MoMu,1
<p>2.01.3 카테고리 2</p> <p>든바다(근해, 연해) 경기: 해안선에서 상당한 거리 또는 어느 정도 떨어진 거리에서 하는 경기 또는 보호 관리되지 못하는 비교적 넓은 면적의 만이나 호수에서 행해지는 경기로 요트의 상당한 자급자족을 필요로 한다.</p>	MoMu,2
<p>2.01.4 카테고리 3</p> <p>앞바다(내해) 경기: 해안선 가까이지만 비교적 개방된 해역에서 이루어지는 경기로서 보호관리가 가능한 경기</p>	MoMu,3
<p>2.01.5 카테고리 4</p> <p>앞바다에서의 짧은 경기, 해안과 가까운 곳에서 비교적 따뜻한 수온과 보호수역 내에서 낮 시간에 치루는 경기</p>	MoMu,4
<p>2.01.6 카테고리 5 - 인쇼어 경기</p> <p>부록 J의 카테고리 5에 관한 특별규정을 참고할 것 카테고리 5에는 "***" 표시가 해당되지 않음</p>	

ISAF 외양경기 특별규정

2.01.7 카테고리 6 - 인쇼어 경기

부록 L의 카테고리 6에 관한 특별규정을 참고할 것
 카테고리 6에는 "***" 표시가 해당되지 않음

2.02 검사

경기에 참가하는 요트는 수시로 검사할 수 있다. 만약 요트가 본 특별규정에 동의하지 않는다면 관련기관 또는 경기조직위원회는 해당 요트에 대한 대회참가를 거절할 수 있으며, 실격시키거나 다른 패널티를 적용할 수도 있다.

**

2.03 일반 요구사항

2.03.1 요트 또는 승선원에게 갖추기를 지목하는 모든 장비는 모두 다음의 요구사항에 부합해야 한다.

- a) 제대로 작동할 것 **
- b) 정기적으로 검사하고 청소하고 유지보수 서비스를 받을 것 **
- c) 사용하지 않을 경우에는 손상을 최소한으로 할 수 있는 조건으로 보관할 것 **
- d) 사용하기 쉬운 곳에 비치할 것 **
- e) 요트의 사용목적과 크기에 적합한 종류, 크기, 용량이어야 할 것 **

2.03.2 무거운 품목

- a) 밸러스트, 밸러스트 탱크와 같은 무거운 장비는 영구적인 방법으로 고정할 것 **
- b) 배터리, 오븐, 가스통, 탱크, 연장통과 닻 등의 무거운 이동 가능한 품목은 안전하게 묶어둘 것 **
- c) 특별 규정에서 처리방법 또는 고정방법에 대해 구체화하지 않은 무거운 품목은 가능할 경우 영구적으로 고정하거나, 안전하게 묶어둘 것 **

2.03.3 항해등을 켜야 할 때

- a) 항해등(OSR 3.27)은 국제해상충돌예방규칙(파트C 및 기술부록1)을 준수해야 함. 모든 요트는 요구하는 시간동안 항해등(측면등과 선미등 포함)을 모두 켜야 한다. **

**

**

3부 – 선체구조, 복원안정성, 장비

3.01 선체구조, 밸러스트 및 리그의 강도	카테고리
<p>요트는 견고하게 만들어져야 하며 기본적으로 수밀이어야 한다. 특히 선체, 갑판, 선실 트렁크는 수압과 수충격을 견딜 수 있어야 한다. 리그와 밸러스트 역시 항해에 적합하도록 선체에 견고하고 안정적으로 부착, 설치되어 있어야하며 본 규정에서 규정하는 기준에 부합해야 한다. 슈라우드는 절대 끊어지지 않아야 한다.</p>	**
3.02 선체 수밀처리	
<p>3.02.1 선체, 즉 갑판, 객실지붕, 창문, 승강구 그 외의 모든 부분은 필수적으로 완벽한 수밀이어야 하며, 개폐구의 경우 닫힘과 동시에 완벽한 수밀을 유지할 수 있어야 한다.</p>	**
<p>3.02.2 센터보드 또는 대거보드의 트렁크 및 이와 유사한 장치는 유지보수 및 수밀검사를 위한 검사창을 제외하고는 선체 내부로 열려있지 않아야 하며, 개폐구는 요트의 평상시 흘수선 위에 있어야 한다.</p>	**
<p>3.02.3 캔팅킬의 피복은 OSR 3.02.2에 따라 완벽한 수밀 공간 내에 설치하도록 한다. 조정 및 작동시스템 등이 설치된 부분도 OSR 3.02.1에 맞추어 수밀을 유지하도록 한다.</p>	**
<p>3.02.4 이동식 밸러스트 시스템은 비상용으로 사용할 수 있는 수동식 조절 및 작동 장치가 설치되어야 하며, 이는 일차적 시스템 결함 시에 100%의 세일링하중 상태에서도 킬을 조절할 수 있어야 한다. 일차적 시스템의 결함에는 전기, 전자적인 결함, 배압장치 결함, 부품과 고정 장치, 구성물 등의 기계적 결함을 포함한다. 시스템은 반드시 빠르게 작동되어야 하며, 어떤 횡경사 각도에서도 작동되어야 한다. 어떠한 상황에서도 킬의 위치를 용골중심선으로 원위치해서 고정시킬 수 있는 시스템이 권장된다.</p>	**
3.03 선체건조기준 (스캔틀링)	MoMu0,1,2
<p>3.03.1 a) 선체전장(LOA, ISO8666에 따라 측정)이 24m 미만이며 진수일¹⁾이 2010년 1월 1일 이후인 요트는 다음 사항을 만족해야 한다.</p> <ul style="list-style-type: none"> • ISO12215 카테고리 A* 요구사항을 만족하는 설계 및 제작 • ISAF 인정기관에 의해 검토된 승인 제작도 선내 비치 • ISAF 인정기관에 의해 검토된 설계도에 따라 제작되었다는 제작사의 서명과 일자가 기입된 확인서 선내 비치 	Mo0,1,2

1) 이하, '최초 진수일(Age Date) 및 시리즈 날짜(Series Date)'는 '진수일'로 통일하여 표기함

ISAF 외양경기 특별규정

<p>b) 선체전장이 24m 이상이며 진수일이 2010년 1월 1일 이후인 요트는 다음 사항을 만족해야 한다.</p> <ul style="list-style-type: none"> • ISAF가 인정하는 선급의 요구사항을 만족하는 설계 및 제작 • ISAF가 인정하는 선급에 의해 검토된 승인 제작도 선내 비치 • ISAF가 인정하는 선급에 의해 검토된 설계도에 따라 제작되었다는 제작사의 서명과 일자가 기입된 확인서 선내 비치 	Mo0,1,2
<p>3.03.2 a) 선체전장이 24m 미만이며 진수일이 2010년 1월 1일 이후이고, 2010년 1월 1일 이후에 선체, 데크, 객실지붕, 용골, 부속물에 확연한 수리나 개조를 가한 요트는 다음 사항을 만족해야 한다.</p> <ul style="list-style-type: none"> • ISO12215 카테고리 A* 요구사항을 만족하는 설계 및 제작에 의한 수리, 개조 • ISAF 인정기관에 의해 검토된 승인 수리, 개조도 선내 비치 • ISO12215 카테고리 A* 요구사항을 만족하는 설계도에 따라 수리, 개조되었다는 제작사의 서명과 일자가 기입된 확인서 선내 비치 <p>b) 선체전장이 24m 이상이며 진수일이 2010년 1월 1일 이후이고 2010년 1월 1일 이후에 선체, 데크, 객실지붕, 용골, 부속물에 확연한 수리나 개조를 가한 요트는 다음 사항을 만족해야 한다.</p> <ul style="list-style-type: none"> • ISAF가 인정하는 선급의 요구사항을 만족하는 설계 및 제작에 의한 수리, 개조 • ISAF가 인정하는 선급에 의해 검토된 승인 수리, 개조도 선내 비치 • ISAF가 인정하는 선급에 의해 검토된 설계도에 따라 수리, 개조되었다는 제작사의 서명과 일자가 기입된 확인서 선내 비치 	Mo0,1,2
<p>3.03.3 제작사가 더 이상 존재하지 않는 경우, 경기조직위원회나 클래스규칙에서 허용한다면 조선공학자나 상기 요구사항 3.03.1, 3.03.2에 익숙한 전문가의 서명된 확인서로 제작사의 확인서를 대체할 수 있다.</p>	Mo0,1,2
<p>3.03.4 진수일이 2009년 6월 1일 이전인 요트는 위의 3.03.1, 3.03.2, 3.03.3와 외양 특별 규정 부록 M에 부합한다.</p>	MoMu0,1,2
<p>3.03.5 <i>킬과 킬/선체 부착부재에 대한 정기적인 검사를 강력히 권고한다.</i></p>	<i>Mo0,1,2,3,4</i>
<p>3.04 복원안정성 - 단동선</p>	Mo0,1,2,3,4
<p>3.04.1 승선원 조치의 적절함이나 유무에 관계없이 요트는 기술어진 상태를 똑바로 잡을 수 있어야 한다. 이는 리그가 온전한 상태인지와 관계없이 조치되어야 한다.</p>	Mo0
<p>a) 이동식 또는 조절식 밸러스트 시스템일 경우는 전복상태에서 배를 일으키기 위한 방법설명서를 모든 승선원이 보기 쉽게 비치하여야 하며, 모든 승선원이 즉각적이고 확실한 조치를 취할 수 있도록 교육되어야 한다.</p>	Mo0

ISAF 외양경기 특별규정

3.04.2 요트는 전복되지 않도록 설계되고 제작되어야 한다.

Mo0,1,2,3,4

3.04.3 요트는 ISO12217-2*를 만족하고 있음을 설계자의 입증 또는 각종 인증(CE마크)을 통해 입증하여야 한다. 대응되는 경기 카테고리는 다음과 같다.

Mo0,1,2,3

[표 3]

ISO 카테고리	A	B
OSR 카테고리	1-2	3

* 요트의 설계가 이전 버전으로 수행된 것이 아니라면 가장 최신 버전의 ISO12217-2 적용만 유효함

3.04.4 3.04.3에 대해 입증하지 못하는 경우 경기조직위원회가 지정하는 다음 중 하나를 제출하여야 한다.

Mo0,1,2,3

- a) ORC 레이팅 시스템의 복원안정성 지수
- b) IRC의 SSS Base 값
- c) STIX 값 또는 AVS 값

[표 4]

OSR 카테고리	0	1	2	3
ORC 복원력지수	120	115	110	103
SSS Base	35	35	28	15
STIX 최소값	32	32	32	23
AVS 최소값	130-0.002*m	130-0.002*m	130-0.002*m	130-0.005*m

여기서 "m"은 ISO12217-2에서 정의된 최소운항조건에서의 요트 질량을 말함

3.04.5 경기조직위원회는 최소복원안정성 규정이나 적절한 복원안정성기준과의 부합여부를 요구하도록 한다.

Mo4

3.04.6 ISOL나 다른 인덱스의 기준에 합격했다고 해서 전반적인 안전이나 전복, 침몰로 부터의 안전을 보장하는 것은 아니다.

Mo0,1,2,3,4

3.04.7 OSR 3.04.4에 명시된 이동식 또는 조절식 밸러스트를 보유한 요트는 OSR 부록 K에 나온 추가 요구사항을 만족하여야 한다.

Mo0,1,2,3,4

3.04.8 조절식 밸러스트에 사용되는 탱크는 영구적으로 부착되어 있어야 하며 어떤 환경사 상태에서도 작동시킬 수 있는 밸브와 펌프를 독립적으로 갖추어야 한다. 또한, 시스템 안내도와 작동방법을 선내에 게시해 놓아야 한다.

Mo0,1,2,3,4

ISAF 외양경기 특별규정

<p>3.04.9 이동식 또는 조절식 벨러스트를 가진 요트는 벨러스트의 조절에 의해 만들어지는 최대 정적 횡경사각도가 35도를 넘어서는 안 된다. (ISO12217-2에 명시된 Light Craft Condition에서)</p>	<p>Mo0,1,2,3,4</p>
<p>3.05 복원안정성 및 부력 - 다동선</p> <p><i>ISO12217-2에 대해 유의할 것</i></p> <p>3.05.1 각 선체에는 적절한 수밀격벽 및 수밀격실(부력제가 영구적으로 장착되어 있어도 무방함)을 갖추어 한 쪽 선체가 물에 들어가더라도 전체가 가라앉지 않고 안정적인 위치에 떠있도록 해야 한다. (OSR 3.13.2 참고)</p> <p>3.05.2 1999년 1월 이후 제작된 거주공간이 없는 다동선은 4m(13'3")를 넘지 않는 간격마다 하나 또는 다수의 수밀격벽을 설치하여 구획을 나누어야 한다.</p> <p>3.05.3 요트는 전복되지 않고 버틸 수 있도록 설계, 제작되어야 한다.</p>	<p>Mu0,1,2,3,4</p> <p>Mu0,1,2,3,4</p> <p>Mu0,1,2,3,4</p> <p>Mu0,1,2,3,4</p>
<p>3.06 출구 및 비상구 - 단동선</p> <p>3.06.1 전장이 8.5m(28ft) 이상이고 1995년 1월 이후에 진수되어진 요트는 적어도 2개의 출구를 가져야 한다. 구조강도 특성상 불가능할 경우를 제외하고는 적어도 한 개의 출구는 최전방 마스트 앞쪽에 있어야 한다.</p> <p>3.06.2 2014년 1월 이후에 진수되어진 요트는 ISO9094에 따라 다음과 같은 최소 크기 이상의 깨끗하게 열린 개폐구를 가져야 한다.</p> <ul style="list-style-type: none"> - 원형의 경우 지름 450mm 이상 - 기타 형상의 경우 최소길이 380mm, 면적 0.18㎡ 이상, 380mm 지름의 원형이 통과할 수 있는 크기이어야 함 - 통과크기에 대한 측정방법은 [그림 1]과 같음 	<p>Mo0,1,2,3,4</p> <p>Mo0,1,2,3,4</p>
<p>[그림 1] 개폐구의 최소크기에 대한 측정방법</p>	
<p>3.06.3 2014년 1월 이전에 진수되어진 경우라도 가능한 OSR 3.07.2(a)(ii)에서 제시하는 크기 이상의 비상용 출구를 가지도록 한다.</p>	<p>Mo0,1,2,3,4</p>
<p>3.07 출구 및 비상구 - 다동선</p> <p>3.07.1 출구</p>	<p>Mu0,1,2,3,4</p>

ISAF 외양경기 특별규정

a) 전장 8m(26.2ft) 이상이며 각 선체에 거주공간이 있는 다동선은 각 선체에 최소한 2개의 출구가 있어야 한다.	Mu0,1,2,3,4
b) 전장 8m(26.2ft) 미만이라도 각 선체에 거주공간이 있는 다동선의 경우에는 각 선체에 최소한 2개의 출구가 있어야 한다.	Mu0,1,2,3
3.07.2 비상구, 하부 클리핑 포인트와 손잡이	
a) 전장 12m(39.4ft) 이상의 각 선체에 거주공간이 있는 다동선은;	Mu0,1,2,3,4
i 선체 전복 시 선체로부터 탈출할 수 있는 비상구를 갖추어야 한다.	Mu0,1,2,3,4
ii 2003년 1월 이후 진수한 요트는 원형 비상구의 경우 지름 450mm 이상 또는 원형이 아닐 경우 복장을 갖춘 승선원이 지날 수 있는 만큼 충분한 공간의 통로를 확보해야 한다.	Mu0,1,2,3,4
<i>iii 2003년 1월 이전에 진수한 경우라도 가능하면 각 비상구가 OSR 3.07.2(a)(ii)을 만족하도록 한다.</i>	<i>Mu0,1,2,3,4</i>
iv 요트 전복 시 각 비상구가 수면 위에 위치하도록 해야 한다.	Mu0,1,2,3,4
v 2001년 1월 이후 진수한 요트의 비상구는 배 중앙부 또는 그에 가깝게 설치한다.	Mu0,1,2,3,4
vi 2003년 1월 이후 진수한 쌍동선의 비상구는 배의 중심축에 가까이 설치한다.	Mu0,1,2,3,4
b) 전장 12m(39.4ft) 이상의 2003년 1월('03/01) 이후 진수한 삼동선은 최소한 2개의 비상구를 OSR 3.07.2(a)(ii)에 만족하도록 갖추어야 한다.	Mu0,1,2,3,4
c) 각 비상구는 반드시 안팎에서 개폐가 가능해야 하며 이는 참가할 경기 예정일의 6개월 전부터 확인해야 한다.	Mu0,1,2,3,4
d) 다동선은 선체 하부에 적당한 손잡이나 클리핑 포인트를 확보하여 모든 승선원이 잡거나 클리핑할 수 있도록 한다. (삼동선의 경우는 중앙 선체에 배치한다)	Mu0,1,2,3,4
e) '03/01 이후 진수한 쌍동선에, 중앙 엔진실이 있는 경우는 중앙 엔진실 아랫면 주위에, 배를 승선하고 있는 전원이 충분히 잡을 수 있는 견고한 손잡이나 잡을 수 있는 것이 있어야 한다.	Mu0,1,2,3,4
<i>f) 중앙 엔진실이 있는 쌍동선인 경우, 각 선체에 안전격실을 두는 것을 권장하며 이는 선체 중심선에서 가장 가까운 측면에 있는 출입구를 통해 출입이 가능하도록 하고, 이 출입구는 안팎에서 모두 개폐가 가능해야 한다.</i>	<i>Mu0,1,2,3,4</i>
3.07.3 전장 12m(39.4ft) 미만인 다동선은 OSR 3.07.2(a)(b)(c) 또는 OSR 3.07.3(a),(b)를 만족하는 비상구를 갖추어야 한다.	Mu2,3,4

ISAF 외양경기 특별규정

<p>a) 거주공간을 갖춘 각 선체는 비상구를 절단할 목적의 도구를 가까운 곳에 갖추어 즉시 절단하여 열 수 있도록 한다. 각 도구는 줄을 이용해 달아 놓는다.</p>	Mu2,3,4
<p>b) 절단 가능한 비상구를 갖추고 있는 선체에는 절단 부위를 안팎에 선명하게 표시하고 '비상시 여기를 절단하십시오'라고 표시한다.</p>	Mu2,3,4
<p>3.08 승강구 및 출입계단</p>	
<p>3.08.1 가장 넓은 선폭보다 앞쪽에 있는 출입구의 뚜껑은, 객실지붕 옆 출입구를 제외하고는, 선체 내부로 열리지 않도록 한다. (단, 0.071m² (110 sq in) 미만인 경우 제외)</p>	**
<p>3.08.2 가장 넓은 선폭 앞쪽 객실지붕 옆에 위치한 출입구로서 선체 내부로 열리며 0.071m²보다 큰 것은 ISO12216 설계 카테고리 A를 만족시켜야 하며, 다음 주의사항이 표시되어 있어야 한다. '해상에서 열지 마시오' (OSR 3.02.1에 유의)</p>	**
<p>3.08.3 승강구는 아래 사항을 만족하여야 한다.</p>	
<p>a) 선실 내부까지 이어지는 승강구라면 선체가 90도 횡경사된 상태에서 수면보다 위에 배치되도록 해야 한다. 그러나 최대 4개(양쪽으로 2개씩)의 승강구를 가지는 요트의 경우에는 이 조항을 만족시킬 수 없으므로 이 경우에는 0.071m² (110 sq in) 이하의 승강구가 되도록 한다. 또한 2009년 1월 1일 이후에 생산된 요트라면 승강구를 통한 침수량을 예측하고 설계기준을 만족할 경우 설계자가 서명한 확인서를 선내에 비치함으로써 유효할 수 있다. 이 사항은 선박배수량조건에 대한 규정으로서 LCC(EN ISO8666 6.3항 및 EN ISO12217-2 3.5.1항에 부합)에 해당한다.</p>	Mo0,1,2,3,4
<p>b) 영구적으로 설치되어 있어야 한다.</p>	**
<p>c) 즉시 견고하게 닫혀야 하며, 180도 전복 시에도 닫힘 상태가 견고하게 유지되어야 한다.</p>	**
<p>3.08.4 승강구 출입구의 경우에는 아래 사항을 만족하여야 한다.</p>	
<p>a) 요트가 전복되는 경우에도 안팎에서 모두 개폐시킬 수 있도록 견고하게 부착되어 있어야 한다.</p>	**
<p>b) 다음과 같은 조치를 해 놓는다.</p>	
<p>i 승강구가 열린 상태 또는 닫힌 상태를 유지할 수 있도록 해야 한다.</p>	**
<p>ii 경기 중에는 위치에 관계없이 유실되지 않도록 끈으로 묶어 놓는다.</p>	**
<p>iii 전복 시에 탈출이 가능하도록 해야 한다.</p>	**

ISAF 외양경기 특별규정

3.08.5	만약 승강구 출입구가 현측선 아래까지 이어지는 경우 조종석이 뒤쪽 바다로 개방되어 있는 경우라면 요트는 다음 중 하나를 만족해야 한다.	Mo0,1,2,3,4
	a) 승강구 출입구의 문턱이 현측선 밑으로 이어지지 않도록 한다.	Mo0,1,2,3,4
	b) ISO11812 설계 카테고리 A의 모든 사항을 만족시킨다.	Mo0,1,2,3,4
3.08.6	바다 뒤쪽으로는 개방되지 않는 조종석이 있으며, 만약 승강구 출입구가 현측선 아래까지 이어지는 경우라면 승강구를 현측선 높이까지 막을 수 있어야 하며, 승강구 출입구는 막음장치(방파판)가 있는 상태에서 내부로 열릴 수 있어야 한다.	Mo0,1,2,3,4
3.08.7	현측선 아래로 이어지는 승강구는 다음 중 하나를 만족하여야 한다.	Mu0,1,2,3,4
	a) 현측선 높이까지 막을 수 있어야 하며 동시에 방파판과 같은 막음 장치가 있는 상태에서 내부로 출입이 가능해야 하며 코밍 높이가 최고 300mm는 되어야 한다.	Mu0,1,2,3,4
	b) i 승강구 출입구는 ISO11812를 만족시켜야 함 - 수밀 조종석과 빠른 배수장치 : 설계 카테고리 A	Mu0,1,2,3
	ii 승강구 출입구는 ISO11812를 만족시켜야 함 - 수밀 조종석과 빠른 배수장치 : 설계 카테고리 B	Mu4

3.09 조종석 - ISO11812 유의

3.09.1	조종석은 구조적으로 견고하여야 하며, 어떤 경사에서도 중력만으로 신속한 배수가 이루어져야 하며 영구적인 선체의 일부로 구성되어져 있어야 한다.	**
3.09.2	조종석은 필수적으로 수밀이어야 한다. 즉, 선체 안으로의 모든 개폐구는 반드시 견고하고 안전하게 닫을 수 있어야 한다.	**
3.09.3	빌지펌프의 배수관은 조종석 배수관과 같이 연결해서는 안 된다. 조종석 배수관 최소크기는 OSR 3.09.8 참고할 것	**
3.09.4	조종석 바닥은 적어도 수선보다 수선장의 2%만큼 높은 위치에 있어야 한다. ('03/01 이전에 진수한 IMS급 요트의 경우도 수선보다 전장의 2%가 높다)	**
3.09.5	선수, 선측, 중앙부, 선미에 위치한 격실도 모두 조종석으로 간주하며 모두 OSR 3.09를 만족하여야 한다.	**
3.09.6	조종석이 뒤쪽 방향으로 바다를 향해 개방되는 경우 구조강도를 가지는 개방창의 공간이 (조종석 최대높이)×(조종석 최대폭)의 50% 보다 작아서는 안 된다.	**
3.09.7	조종석 공간	

ISAF 외양경기 특별규정

[표 5]

진수일	상세내역	카테고리
1992.04 이전	가장 낮은 코밍보다 아래에 위치한 모든 조종석의 전체 부피가 (LWL×최대폭×조종석까지의 건현)의 6%를 초과할 수 없음	MoMu0,1
1992.04 이전	가장 낮은 코밍보다 아래에 위치한 모든 조종석의 전체 부피가 (LWL×최대폭×조종석까지의 건현)의 9%를 초과할 수 없음	MoMu2,3,4
1992.04 이후	조종석부피 계산 시 위의 '가장 낮은 코밍' 기준을 적용하는 경우에 FA station 후미와 조종석 뒤쪽 에 위치한 작업공간은 포함하지 않는다.	**
비고	IMS 계측이 적용된 배는 LWL, 최대폭, 조종석 위치 건현 대신에 IMS에서 사용하는 L, B, FA를 사용할 수 있다.	**

3.09.8 조종석 배수장치

OSR 3.09.1 참고, 조종석 배수관의 횡단면적은 (필터 설치 후) :

- a) 초창기 요트 또는 진수일이 '72/01 이전인 요트나 조종석이 8.5m(28ft) 미만인 요트는 적어도 2×25mm(1인치)지름의 막힘없는 배수구 또는 같은 목적의 장치가 있어야 한다.
- b) 진수일이 '72/01 이후인 요트는 적어도 4×20mm(3/4인치)지름의 막힘없는 배수구 또는 같은 목적의 장치가 있어야 한다.

3.10 구멍마개 또는 밸브

갑판배수구, 속도측정계, 수심측정계 등을 제외하고, 선체에 수면 아래로 뚫려있는 구멍을 사용하지 않아 막아버린 경우에도 원래 장치 되어 있었던 마개 또는 밸브를 제거해서는 안 된다.

3.11 시트용 원치

상당시간 데크 밑에서 작동해야 하는 위치에 시트용 원치를 설치해서는 안된다.

3.12 마스트 스텝

킬-스텝-마스트의 뒤축은 반드시 마스트 스텝에 견고하게 조여지거나 강도부재에 연결 고정한다.

3.13 수밀격벽

다동선의 경우 OSR 3.05를 참조할 것

Mu0,1,2,3,4

ISAF 외양경기 특별규정

3.13.1	선체는 선수로부터 LOA 15% 이내와 선미 LWL끝 앞단에 수밀충돌격벽을 설치하거나, 선수부 LOA 30%를 영구적 부력재를 유효하게 채워야 한다.	Mo0 Mu0,1,2,3,4
3.13.2	수밀격벽은 모두 견고하게 시공되어 인접한 구획으로 물이 새지 않도록 수압을 이겨내야 한다.	Mo0 Mu0,1,2,3,4
3.13.3	요트는 선수, 선미단에 LOA의 15%에 해당하는 구간에 설치한 격벽 외에도 적어도 두 개의 횡단수밀격벽을 갖춰야 한다.	Mo0
3.13.4	수밀격벽에 의해 만들어진 모든 수밀공간에는 검사와 강제배수를 위한 접근이 가능해야 한다. 단, 선체 끝단에 수밀충돌격벽에 의해 만들어진 구간은 예외로 이를 요하지 않는다.	Mo0
3.13.5	충돌격벽을 제외한 모든 수밀격벽에는 출입구를 갖추고 있어야 한다. 출입구는 기본 판재에 영구적으로 칸막이 문, 뚜껑 또는 입구 덮개를 사용하여 수밀을 유지하도록 한다. 칸막이 문은 별도의 도구 없이 개폐할 수 있어야 한다.	Mo0
	<i>a) 출입구는 5초 안에 완벽히 닫힐 수 있어야 한다.</i>	<i>Mo0</i>
3.13.6	<i>다음 사항을 따르기를 강력히 추천한다.</i>	<i>Mo0</i>
	<i>a) 선체 끝단의 충돌격벽은 되도록 선미에 위치시키도록 한다. 가능하다면 선미 충돌격벽의 위치가 러더 포스트의 앞에 오도록 한다.</i>	<i>Mo0</i>
	<i>b) 한 구획이 완전히 침수되더라도 모든 승선원이 2주 동안 갑판으로 직접 출입이 가능하고 젖지 않은 공간에서 숙식시설과 보급품을 제공받을 수 있어야 한다.</i>	<i>Mo0</i>
	<i>c) 수밀격벽에 의해 만들어진 수밀공간에는 외부에서 수동으로 배수 펌프질을 할 수 있는 장치가 있어야 한다.</i>	<i>Mo0</i>
3.14 플릿, 스텐션, 라이프라인		
3.14.1	다동선의 플릿, 스텐션, 라이프라인에 대해서 설계 특성 상 특별규정을 그대로 따르는 것이 비현실적일 때는 단동선 규정을 최대한 따라도 좋지만, 승선원이 배 밖으로 빠지는 위험을 최소화할 수 있도록 한다.	Mu0,1,2,3,4
3.14.2	라이프라인은 다음보다 많이 늘어나서는 안 된다.	**
	a) 상단 라인의 지지점 사이(단선인 경우는 그 자체) : 중앙부위에 40N의 힘이 가해질 때 라이프라인이 50mm 이상 늘어나서는 안 된다. 마스트 후방에서 처음 늘어나기 전과 가장 많이 늘어난 점 사이의 거리를 측정한다.	**

b) 상단라인을 제외한 중간 및 하단 라인 : 지지점 사이의 중앙부 위에 40N의 힘이 가해질 때 라이프라인이 120mm 이상 늘어나서는 안 된다. 마스트 후방에서 스텐션 사이의 가상의 직선으로부터 가장 많이 늘어난 점까지의 거리를 측정한다.

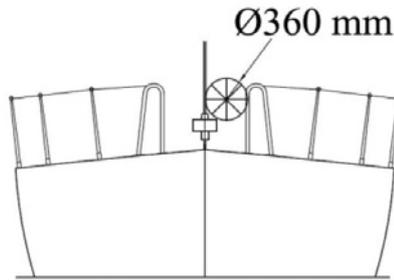
**

3.14.3 다음의 사항이 갖추어지도록 한다.

**

a) 수직높이와 개방구가 있는 선수풀핏은 [표 7]을 따르도록 한다. 선수풀핏은 개방구를 가질 수 있으나 선체 일부와 풀핏 사이의 개방구 크기가 360mm(14.2")를 넘겨서는 안 된다. (360mm 지름의 원이 통과하는 지로 확인함)

Mo0,1,2,3,4



[그림 2] 풀핏 개방구의 크기 측정방법

b) 선미풀핏의 경우에도, 라이프라인을 대용으로 사용할 경우에도, [표 7]에 따라 수직 개방구를 갖도록 해야 한다.

Mo0,1,2,3,4

c) 라이프라인이 스텐션이나 풀핏에 의해 지지되어 있을 때 라이프라인은 효과적인 벽을 이루어 데크 위에 사람이 배 밖으로 떨어지는 것을 방지하도록 해야 한다. 라이프라인은 2.20m(86.6") 미만의 간격으로 영구적으로 지지되어 있도록 하고, 지지하고 있는 스텐션의 바깥으로 나가지 않도록 해야 한다.

**

d) 데크 위 풀핏의 상단 레일은 최상단의 라이프라인보다는 높아야 한다. [표 7] 참고

**

e) 선수 풀핏에 있는 개방식 상단레일은 경기 도중에 견고하게 닫혀있도록 한다.

**

f) 풀핏과 스텐션은 영구적으로 장착되어야 한다. 관통볼트와 너트를 사용하거나 용접한다. 이렇게 고정시킨 풀핏과 스텐션은 견고하게 고정되어 라이프라인의 지지가 사용되어서는 안 된다. 너트와 볼트가 없는 풀핏과 스텐션도 관통볼트를 사용하거나 용접한다.

**

g) 풀핏과 스텐션의 베이스 위치는 데크 안으로 선체 최대폭의 5%나 150mm(6인치)를 넘어가지 않도록 한다.

**

h) 스텐션이나 풀핏, 푸시핏의 베이스는 데크 바깥으로 나가지 않게 한다. 이 규정에는 슬리브 또는 튜브연결용 소켓은 포함되나 선체나 데크의 일부로 고정된 바닥판은 포함하지 않는다.

**

ISAF 외양경기 특별규정

<p>i) 전체 라이프라인은 스텐션과 풀핏에 지지하여 데크 내에 효과적으로 위치하고, 라이프라인 고정단과 지지대는 데크 끝 쪽 선체에 고정되어 있도록 한다.</p>	**
<p>j) 라이프라인을 고정한 스텐션이 선수 풀핏의 한 쪽과 겹쳐지거나 안쪽으로 위치하는 경우 반드시 라이프라인을 선수풀핏과 고정 연결할 필요는 없다. 단, 상단 라이프라인과 선수 풀핏 사이의 간격은 150mm(6인치)를 넘지 않아야 한다.</p>	**
<p>k) 라이프라인은 모두 연결되고 선수와 선미에서만 고정한다. 그러나 요트 양쪽 측면에 출입구를 허용할 수 있다. 양 끝 고정부분을 제외하고, 라이프라인이 앞뒤 방향으로의 움직임에 제약이 있어서는 안 된다. 3.14.6(a)의 임시적인 슬리브가 라이프라인의 장력에 영향을 주어서는 안 된다.</p>	**
<p>l) 스텐션은 다음 사항을 제외하고는 모두 수직으로 직립되어 있어야 한다.</p>	**
<p>i) 데크의 첫 50mm(2인치) 이내, 스텐션은 데크나 스텐션 베이스에서 나오는 부분을 기점으로 10mm(3/8in) 이상 수평으로 놓여서는 안 되며,</p>	**
<p>ii) 기둥은 데크로부터 50mm(2인치)이상의 지점으로 10도 이상 기울어지지 않아야 한다.</p>	**
<p><i>m) 상기 기준 외에도 ISO15085에 맞도록 설계하는 것을 강력히 권고한다.</i></p>	**
<p>3.14.4 다동선의 풀핏, 스텐션, 라이프라인에 대한 특별 요구조건</p>	Mu0,1,2,3,4
<p>a) 삼동선-주선체에는 선체 주위로 스텐션에 지지된 라이프라인과 선수풀핏을 가진다. 라이프라인은 주선체 바깥으로 확장되어 있는 네트나 횡단보(연장)에 의해 분리되어 연결되어도 좋다.</p>	Mu0,1,2,3,4
<p>b) 삼동선-주선체에 네트가 선수풀핏 밑판과 만나는 지점에 풀핏 상단에서 앞쪽 횡단보가 바깥으로 나간 부분의 중간지점까지 라이프라인이 추가되어야 한다.</p>	Mu0,1,2,3,4
<p>c) 삼동선-주 조종장치가 있는 주선체와 비상조종장치가 있는 아우트리거에 대해서는 조종석 유무에 관계없이 조종장치를 중심으로 지름 3미터의 원이 만드는 공간은 라이프라인으로 보호해야 한다. (라이프라인이 팽팽한 상태에서 측정한다)</p>	Mu0,1,2,3,4
<p>d) 쌍동선-각 선체에 선수에서 선미까지 라이프라인을 두르고 특히 작업 공간 주위를 효과적으로 둘러싸서 사람이 빠지지 않게 한다. 선수풀핏과 선미풀핏, 선루에는 횡단 라이프라인도 설치하여야 하며, 웨빙, 스톱, 또는 지름 6mm 이상의 밧줄을 이용해 횡단되어진 라이프라인과 네트를 지그재그로 엮어준다.</p>	Mu0,1,2,3,4

ISAF 외양경기 특별규정

3.14.5 라이프라인 높이, 수직개방구, 라이프라인의 수

[표 7]

LOA(전장)	진수일	최소기준	카테고리
8.5m(28ft) 미만	1992년1월 이전	단선 라이프라인의 높이는 데크 위로 450mm(18") 보다 낮아야 함. 수직개방구는 560mm(22in)를 넘어서는 안 됨	**
8.5m(28ft) 미만	1992년1월 이후	상기와 동일하나, 중간 라이프라인이 380mm(15") 미만의 수직개방구를 갖도록 할 것	**
8.5m(28ft) 이상	1993년1월 이전	상단 라이프라인을 포함한 이중 라이프라인 높이는 데크 위로 600mm(24")이상 되어야 하며, 수직개방구는 560mm (22")를 넘어서는 안 된다.	**
8.5m(28ft) 이상	1993년1월 이후	상기와 동일하나, 수직개방구가 380mm (15in)를 넘지 않게 한다.	**
모두	모두	중간라이프라인이 있는 요트는 중간라인이 데크 위로 230mm(19") 이상이어야 한다.	**

3.14.6 라이프라인의 최소지름, 재료 및 사양

- a) 라이프라인은
 - 꼬아진 스테인리스스틸 와이어를 사용하거나
 - HMPE(고강도폴리에틸렌) Dyneema®/Spectra® 또는 동등 제품으로서 이중으로 꼬아진 밧줄의 사용이 추천된다.
- b) 최소 지름은 [표 8] 에 명시하였음
- c) 스테인리스스틸로 만든 라이프라인은 코팅되지 않아야 하며, 조임용 슬리브를 사용하지 않아야 한다. 그러나 검사 시에 제거하고 측정하는 조건으로 임시 슬리브를 사용하는 것은 허용한다.
- d) 스테인리스스틸은 316급이 추천된다.
- e) HMPE를 사용하는 경우 제조사의 권장사항에 따른 라인 이음법 (연결법)을 사용하도록 한다.
- f) 라이프라인을 연결하기 위해 팽팽한 합성 밧줄을 사용할 수 있으며 틈새가 100mm(4")이상 벌어지지 않게 한다. 이 연결줄은 최소 매년 교체하여야 한다.
- g) 모든 와이어, 부속품, 고정부위, 접착과 연결매듭은 라이프라인과 일체를 이루어 모든 지점이 라이프라인에 요구되는 최소 파괴인장력을 가져야 한다.

[표 8] 최소지름

LOA(전장)	와이어	HMPE 밧줄 (한번꼬음)	HMPE 코어 (이중꼬음)
8.5m(28ft) 미만	3mm (1/8")	4mm (5/32")	4mm (5/32")
8.5m~13m	4mm (5/32")	5mm (3/16")	5mm (3/16")
13m(43ft) 이상	5mm (3/16")	5mm (3/16")	5mm (3/16")

**

3.15 다동선의 네트 또는 트램펄린

- 3.15.1 "네트"라는 단어는 "트램펄린"과 같은 뜻으로 쓰인다. Mu0,1,2,3,4
네트는 다음 조건을 따른다. Mu0,1,2,3,4
- a) 반드시 수평이어야 한다. Mu0,1,2,3,4
 - b) 질긴 띠 꼬임줄로 만들며, 물 투과성 섬유나 5.08cm(2")보다 작은 구멍이 있는 망사재질을 사용한다. 연결 지점은 마찰을 피할 수 있도록 한다. 네트와 요트 사이의 연결 부분은 발이 빠지지 않도록 만들어져야 한다. Mu0,1,2,3,4
 - c) 단단하게 고정된 규칙적 교차와 가로세로의 지지선은 보강밧줄로 단단히 세심하게 꿰맨다. Mu0,1,2,3,4
 - d) 승선원의 일반적 해상 작업 조건이나 요트가 뒤집힌 전복 조건의 총 무게를 감당할 수 있어야 한다. Mu0,1,2,3,4
 - e) 네트를 묶는 데 사용하는 선은 개별적으로 묶기를 권고하며, 선당 네 개 이상의 연결 지점이 연속적으로 연결되지 않게 한다. Mu0,1,2,3,4
- 3.15.2 이중 횡단보가 있는 삼동선
- a) 이중 횡단보가 있는 삼동선은 (아래 명시한) 각 사이드를 커버하는 네트가 있어야 한다. Mu0,1,2,3,4
 - b) 횡단보, 중앙 선체와 아우트리거에 의해 생기는 직사각형 Mu0,1,2,3,4
 - c) 중앙 좌석 뒤끝에 의해 생기는 삼각형, 각 앞쪽 횡단보의 중간 지점, 횡단보와 중앙 선체의 교차 지점 Mu0,1,2,3,4
 - d) 좌석이나 조종석 위치 맨 뒷부분에 생기는 삼각형, 각 횡단보 다음의 중간 지점, 그리고 횡단보와 중앙 선체의 교차지점 Mu0,1,2,3,4
 - e) OSR 3.15.2(d)는 조종석 코밍과 난간이 [표 7]에 나온 최소 길이에 해당할 경우 만족할 필요는 없다. Mu0,1,2,3,4
- 3.15.3 단독 횡단보가 있는 삼동선

ISAF 외양경기 특별규정

	<p>a) 단독 횡단보가 있는 삼동선은 중앙 선체와 각 아우트리거 사이 네트가 있어야 한다.</p> <p>b) 횡단보와 아우트리거의 교차에서 나온 두 일직선 사이, 각각 중앙 선체 좌석의 뒤끝과 중앙 선체의 조종석 또는 조정공간의 최후방 지점 (뒤쪽 가장 먼 지점)</p>	<p>Mu0,1,2,3,4</p> <p>Mu0,1,2,3,4</p>												
3.16	쌍동선													
	<p>쌍동선의 총 네트 면적은 아래와 같이 제한된다.</p> <p>a) 선체의 좌우 측면에</p> <p>b) 길이방향으로는 포스테이가 있는 횡단 스테이션과 앞뒤에 위치한 붐의 끝단까지. 그러나 물에 들어가지 않는 중앙 동체가 있는 쌍동선은 삼동선에 관한 규정을 따를 수 있다.</p>	<p>Mu0,1,2,3,4</p> <p>Mu0,1,2,3,4</p>												
3.17	토레일 또는 풋스톱	Mo0,1,2,3												
3.17.1	<p>최소높이가 25mm(1")가 되는 토레일을 마스트와 나란한 위치에서 앞 갑판 쪽으로 영구적인 방법으로 장착한다. 단 데크 끝에서부터 배 안으로 반폭의 1/3이상 확장하지 않는다.</p>	Mo0,1,2,3												
3.17.2	<p>다음 표와 같은 변형을 적용시킬 수 있다.</p> <p>[표 10]</p>	Mo0,1,2,3												
	<table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <thead> <tr> <th style="width: 15%;">LOA(전장)</th> <th style="width: 15%;">진수일</th> <th style="width: 70%;">최소요구조건</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td style="text-align: center;">모두</td> <td style="text-align: center;">1981년 1월 이전</td> <td>토레일 최소높이 20mm(3/4") 허용</td> </tr> <tr> <td style="text-align: center;">모두</td> <td style="text-align: center;">1994년 1월 이전</td> <td>최소 25mm(1")나 최대 50mm(2") 높이의 추가 라이프라인을 토레일 위치에 허용 (중간 라이프라인은 고려하지 않음)</td> </tr> <tr> <td style="text-align: center;">모두</td> <td style="text-align: center;">1994년 1월 이후</td> <td>스텐션베이스의 수직축에 가능한 한 가깝게 토레일을 설치 할 수 있으나 배 안으로 반폭의 1/3이상 확장하지 않게 한다.</td> </tr> </tbody> </table>	LOA(전장)	진수일	최소요구조건	모두	1981년 1월 이전	토레일 최소높이 20mm(3/4") 허용	모두	1994년 1월 이전	최소 25mm(1")나 최대 50mm(2") 높이의 추가 라이프라인을 토레일 위치에 허용 (중간 라이프라인은 고려하지 않음)	모두	1994년 1월 이후	스텐션베이스의 수직축에 가능한 한 가깝게 토레일을 설치 할 수 있으나 배 안으로 반폭의 1/3이상 확장하지 않게 한다.	Mo0,1,2,3
LOA(전장)	진수일	최소요구조건												
모두	1981년 1월 이전	토레일 최소높이 20mm(3/4") 허용												
모두	1994년 1월 이전	최소 25mm(1")나 최대 50mm(2") 높이의 추가 라이프라인을 토레일 위치에 허용 (중간 라이프라인은 고려하지 않음)												
모두	1994년 1월 이후	스텐션베이스의 수직축에 가능한 한 가깝게 토레일을 설치 할 수 있으나 배 안으로 반폭의 1/3이상 확장하지 않게 한다.												
3.18	화장실													
3.18.1	<p>화장실 한 개는 영구적으로 장착되어 있어야 한다.</p>	MoMu0,1,2												
3.18.2	<p>화장실 한 개가 영구적으로 장착되어 있던가, 양동이가 준비되어 있어야 한다.</p>	MoMu3,4												
3.19	침상													
3.19.1	<p>침상은 등록된 승선원당 한 개가 영구적으로 장착되어 있도록 한다.</p>	MoMu0												

ISAF 외양경기 특별규정

3.19.2	침상은 영구적으로 장착한다.	**
3.20 취사시설		
3.20.1	조리용 오븐은 영구적으로 장착하거나 안전하게 고정하고 안전을 위해 연료밸브를 설치한다.	MoMu0,1,2,3
3.21 음용수 탱크 및 음용수		
3.21.1 음용수 탱크		
	요트에는 급수펌프와 물탱크가 영구적으로 장착되어야 한다.	MoMu0,1,2,3
	i 적어도 세 구획으로 물을 나누어 보관하여야 한다.	MoMu0
	ii 적어도 두 구획으로 물을 나누어 보관하여야 한다.	MoMu1
3.21.2 음용수		
	a) 음용수 공급을 위해 필요한 설비(조수기, 물탱크 등)를 영구적으로 설치하고, 한 사람당 하루 3리터 이상의 음용수를 예상되는 항해기간 동안 제공할 수 있도록 해야 한다.	MoMu0
3.21.3 비상용 음용수		
	a) 9리터 이상의 비상음용수를 밀폐된 전용용기에 준비해야 한다.	MoMu1,2,3
	b) 조수기가 없는 경우에는 한 사람당 하루 1리터 이상의 물을 두 개의 분리된 밀폐용기에 예상 항해기간에 맞추어 준비한다.	MoMu0
	c) 조수기가 있을 때는, 적어도 한 사람당 하루 500ml의 물을 두 개의 분리된 밀폐용기에 예상 항해기간에 맞추어 준비한다.	MoMu0
	d) 조난상황에서 빗물을 모아 마실 수 있도록 장치를 준비한다.	MoMu0
	e) 모든 음용수와 탈염장치(조수기)는 요트 전복 시에도 사용할 수 있어야 한다.	Mu0
3.22 손잡이		
	데크 하부에 손잡이를 설치하여 승선원들이 물에 빠져서도 안전하게 움직일 수 있도록 한다. <i>손잡이는 1500N의 힘에서도 파손되지 않아야 한다. ISO15085 유의</i>	**
3.23 빌지펌프 및 양동이		
3.23.1	빌지펌프는 조종석으로 배출되지 않도록 해야 한다. 단, 바다를 향해 뒤쪽으로 조종석이 개방되어 있는 경우는 제외한다.	**
3.23.2	빌지펌프는 조종석 배수관에 연결되지 않도록 한다. (OSR 3.09)	**
3.23.3	빌지펌프와 굵개, 양동이는 유지보수 및 폐기물 배출을 위해 사용하기 쉬운 장소에 준비해 두어야 한다.	**

ISAF 외양경기 특별규정

3.23.4	영구적으로 고정되어 있지 않을 시, 빌지펌프 손잡이는 밧줄이나 고리 또는 유사한 장치를 하여 사고로 잃어버리지 않도록 한다.	**
3.23.5	다음을 준비 한다:	
	a) 두 개의 영구 장착된 수동 빌지펌프, 한 개는 위에서 조작 가능, 다른 한 개는 데크 아래서 조작 가능. 각 펌프는 조종석 좌석, 출입구 갑판 승강구가 닫힌 상태에서 조작할 수 있어야 하며 영구 장착된 배수관으로써 양 펌프를 동시에 사용할 수 있도록 한다.	Mo0,1,2
	b) 수동 빌지펌프 한 개를 데크 위나 아래에 영구 장착한다. 이 펌프는 모든 조종석, 출입구 및 갑판 승강구가 닫힌 상태에서 조작할 수 있어야 하며 배수관이 영구적으로 장착되어 있어야 한다.	Mu0,1,2
	c) 다동선은 모든 방수 구간에서 강제배수가 가능하도록 설비를 갖추어야 한다. (단, 불침투성 부력재로 채워진 것은 제외한다).	Mu0,1,2,3,4
	d) 적어도 한 개의 수동 빌지펌프에 모든 조종석, 출입구 및 갑판 승강구가 닫힌 상태에서 조작할 수 있어야 하며 배수관이 영구적으로 장착되어 있어야 한다.	Mo3
	e) 수동 빌지펌프 한 개	Mo4
	f) 각 최소 9리터를 채울 수 있는 튼튼한 양동이 두 개, 각 양동이에 줄을 단다.	**
3.24	나침반(컴퍼스)	
	다음의 것들을 준비한다.	
	a) 해상 마그네틱 나침반, 별도의 전원을 요하지 않으며 영구적으로 장착되고 오차수정이 가능해야 함	**
	b) 해상 마그네틱 나침반, 별도의 전원을 요하지 않으며 손으로 들고 조타 시에 사용할 수 있는 것	MoMu0,1,2,3
3.25	헬리어드	
	마스트에는 세일을 올릴 수 있는 2개 이상의 헬리어드를 가지고 있어야 한다.	**
3.26	선수 페어리드	
	선수 페어리드는 닫혀있거나 닫을 수 있어야 하며 클리트나 잠금장치로 줄을 당길 수 있어야 하며 영구적으로 장착되어야 한다.	Mo0
3.27	항해등 (OSR 2.03.3 참고)	
3.27.1	항해등은 세일이나 요트의 경사에 의해 가리지 않는 위치에 설치한다.	**

ISAF 외양경기 특별규정

3.27.2 항해등은 데크 높이보다 아래에 두지 않으며 최상단 라이프라인 높이보다 높지 않아야 한다.

**

3.27.3 항해등 밝기

[표 11]

LOA(전장)	항해등 전구의 전력
12m(39.4ft) 미만	10W
12m(39.4ft) 이상	25W

3.27.4 비상용 항해등은 위 항해등과 같은 최소 규정에 맞게 가지고 다니며, 자체적인 전원과 사용 중인 항해등과 반드시 분리되어 묶여 있거나 독립된 체제로 운영되어야 한다.

MoMu0,1,2,3

3.27.5 항해등에 사용되는 여분의 전구를 준비한다. 전구를 사용하지 않는 항해등인 경우에는 적절한 여분을 보유한다.

**

3.28 엔진, 발전기, 연료

3.28.1 추진용 엔진

**

a) 엔진과 관련 시스템은 해당 제작사의 가이드에 맞춰 설치하며 요트의 크기 및 용도에 맞는 종류, 출력, 용량 및 장착방법이어야 한다.

**

b) 장치된 선내기는 배기, 냉각기, 연료공급시스템과 연료탱크는 영구적으로 장착하고 안전하게 보호되어 험한 날씨에도 적절한 상태로 견딜 수 있어야 한다.

**

c) 특별규정에서 요구하는 추진엔진에 의한 요트의 속도는 최소 $1.8 \times \sqrt{LWL(m)}$ 노트 또는 $\sqrt{LWL(ft)}$ 노트이다.

MoMu0,1,2,3

d) 추진엔진은 선체 안에 장치된 선내기 또는 선체 외부의 선외기로서 관련 탱크와 연료공급시스템과 함께 견고하게 고정되어야 한다.

Mo3

e) 추진엔진으로 선내기가 사용되어야 함

Mo0,1,2 Mu0

f) 선체전장(LOA)이 12.0m 미만인 요트는 선내기 또는 선외기가 모두 사용될 수 있으며, 관련 탱크와 연료공급시스템이 함께 고정되어야 한다.

Mu1,2,3

3.28.2 발전기

별도의 발전기는 선택사항이다. 그러나 발전기를 사용할 경우 영구적인 방법으로 장치하도록 하고, 안전하게 보호한다. 영구적으로 장착된 배기, 냉각기와 연료공급시스템과 연료탱크가 있어야 하고, 험한 날씨에도 견딜 수 있도록 해야 한다.

**

ISAF 외양경기 특별규정

3.28.3 연료공급 시스템

- a) 각 연료탱크는 차단밸브가 있어야 한다. 격실과 보호벽으로 구성되지 않은 연질 재질의 탱크는 연료탱크로 허용되지 않는다. MoMu0,1,2,3
- b) 경기공지를 통해 추진엔진에 필요한 연료량에 대해 최소량을 지정하게 된다. 이에 대한 별도의 지시사항이 없다면, 항해 시간에 필요한 전력을 발전하는데 필요한 연료와 최소 8시간 동안 최저 운항속도로 기주할 수 있는 연료를 저장하도록 한다. MoMu0,1,2,3

3.28.4 배터리 시스템

- a) 엔진시동이 전기모터로만 가능한 경우 별도의 배터리를 갖추어야 하며, 이 배터리는 엔진 시동용으로만 사용해야 한다. MoMu0,1,2,3
- b) 선내의 모든 충전 배터리는 전해액이 세지 않도록 밀폐되어야 한다. 2012년 1월 이후에 장착한 다른 배터리는 유효기간 동안만 사용하고 밀폐용 배터리로 최대한 빨리 교체하기를 권장한다. MoMu0,1,2,3

3.29 통신장비, EPFS(전자식 위치확인시스템), 레이더, AIS(선박 자동식별장치)

**

현재 본 특별규정에서는 소형선박에 대해 GMDSS의 구축을 의무화하지 않는다. **MoMu0,1,2,3**

3.29.1 다음 사항들을 갖추어야 한다.

**

- a) 해상용 무전기(경기공지에 의해 위성통신장치인 경우도 있음)과, MoMu0,1,2,3
 - i 안테나가 마스트에 설치된 경우, 별도의 비상용 안테나 MoMu0,1,2,3
- b) 해상용 무전기가 VHF일 경우: MoMu0,1,2,3
 - i 25W급의 전력공급원이 있어야 한다. MoMu0,1,2,3
 - ii 마스트 꼭대기에 설치된 안테나 및 40% 미만의 전력손실을 가지는 동축 케이블 MoMu0,1,2,3
 - iii 다음과 같은 종류와 길이의 동축케이블은 OSR 3.29.1(b)(ii)를 만족시켜야 한다. (a) 15m(50ft)까지-RG8X("미니 8") 타입; (b) 15-28m(50-90ft)-RG8U; (c) 28-43m(90-140ft)-9913F 타입(일반커넥터 사용, Belden); (d) 43-70m(140-230ft)-LMR600 타입(전용커넥터 사용, Times Microwave) MoMu0,1,2,3
 - iv 72번 채널을 무조건 포함하여야 한다. (국제 선박 간 통신 채널로 널리 쓰이며, 대양 요트경기에서 가장 많이 선국하는 채널임) MoMu0,1,2,3
 - v 2015년 12월 31일 이후에 설치된 VHF무전기는 DSC기능(Digital Selective Calling)을 갖추어야 한다. MoMu1,2,3

ISAF 외양경기 특별규정

<p>vi VHF의 DSC기능은 지정된 MMSI(선박별로 고유하게 지정됨)로 프로그램 되어 있어야 한다. GPS와 연결되어야 하며, 조난상황에 접하는 경우 자동으로 발신되고, 다른 DSC 무선국으로부터 수신도 가능해야 한다.</p>	<p>MoMu1,2,3</p>
<p>vii OSR 3.29.1(b)에도 불구하고 카테고리 0 경기에 참가하는 요트는 OSR 3.29.1(b)(i),(ii)에 부합하는, 전세계 및 미국 해상 채널 교신이 가능하고 ITU 클래스D에 맞는 해상용 VHF DSC 무전기를 가져야 한다.</p>	<p>MoMu0</p>
<p>c) 최소한 두 대 이상의 휴대용 위성통신장비를 자체 배터리를 내장한 상태로 방수조치(자체방수 또는 방수커버)하여 지녀야 한다. 사용하지 않을 때는 비상용품가방에 넣어둔다 (OSR 4.21 참고)</p>	<p>MoMu0</p>
<p>d) 출력 5W 이상의 휴대용 VHF무전기 두 대 이상을 방수가 보장된 상태(자체방수 또는 방수커버)로 지녀야 한다. 사용하지 않을 때는 비상용품가방에 넣어둔다 (OSR 4.21 참고)</p>	<p>MoMu0</p>
<p>e) 방수가 보장(자체방수 또는 방수커버)되는 휴대용 VHF 무전기를 갖추고, 사용하지 않을 때는 비상용품가방이나 비상보관함에 보관한다. (OSR 4.21참고) 휴대용일지라도 GPS를 갖추고 DSC 기능이 있어야 한다.</p>	<p>MoMu1,2,3,4</p>
<p>f) 어떤 무선통신장비를 갖추던 통신을 통해 날씨정보를 받을 수 있어야 한다.</p>	<p>**</p>
<p>g) 121.5MHz를 포함하여 하나 이상의 항공주파수를 사용할 수 있는 방수가 보장된 휴대용 무전기를 갖추 것을 강력하게 추천한다. 이는 요트와 해상 VHF를 갖추고 있지 않고 SAR(수색/구조활동) 직무 중인 항공기와 통신을 가능하게 한다. 사용하지 않을 때에는 비상용품가방에 보관하도록 한다. (OSR 4.21.2 참고)</p>	<p>MoMu0</p>
<p>h) PLB나 EPIRB와 연계될 수 있고 121.5MHz 통신이 가능한 D/F(방향탐지) 무전기 외에 물에 빠진 승선원의 위치를 알릴 수 있는 적절한 대체 장비는 :</p>	<p>MoMu0</p>
<p>i) EPFS (전자식 위치확인시스템) (예: GPS)</p>	<p>MoMu0,1,2,3</p>
<p>j) 표준-C 위성단말기(GMDSS)를 영구적으로 장착하든가, 경기위원회가 주관하여 경기 동안 작동하도록 조치한다.</p>	<p>MoMu0</p>
<p>k) 125W 이상의 출력, 1.6~29.9 MHz의 주파수 대역과 안테나와 접지가 되어있는 MF/HF 해상용 SSB 무전기(GMDSS/DSC)</p>	<p>MoMu0</p>

4부 - 휴대용 장비 및 저장품

(음용수와 연료는 OSR3.21과 OSR3.28 참고)

4.01 세일 표기 및 번호	카테고리
4.01.1 ISAF 국제클래스나 알려진 클래스에 속하지 않는 요트는, 해당 기관에서 세일번호를 부여받은 경우를 제외하고는, RRS77과 부록G를 따라야 한다.	**
4.01.2 메인세일에는 반드시 고유번호가 표기되어 있어야 한다. 번호가 표기되지 않은 세일을 올려야 하는 상황에서는 번호를 표시할 수 있는 방안을 마련하여 조치해야 한다.	**
4.02 선체 표시 (색 표시)	Mo0,1 Mu0,1,2,3,4
4.02.1 SAR (수색 및 구조) 위치를 찾기 위해서 :	
a) 각 요트는 4m ² 이상의 형광분홍색이나 주황색이나 노란색을 객실지붕 한 부분에 또는 데크에 가장 잘 보이는 곳에 가능한 한 넓게 표시해야 한다.	MoMu0
<i>b) 각 요트는 적어도 1m²의 형광 분홍색이나 주황색이나 노란색을 객실지붕 한 부분에 또는 데크에 가장 잘 보이는 곳에 가능한 한 넓게 표시할 것을 권고한다.</i>	MoMu1
4.02.2 다동선은 밑 부분에 전복 시 가장 잘 보일 곳에 편평한 곳을 골라 잘 띠는 색깔을 1m ² 이상 표시해야 한다. (예: Day-Glo pink, orange, yellow)	Mu0,1,2,3,4
4.02.3 각 요트는 각각의 수중 부가물에도 부분적으로 잘 띠는 색을 표시하도록 권고한다.	MoMu0,1
4.03 연목재 마개	
연한 재질의 나무로 마개를 만들어 물밑으로 뚫려있는 선체의 모든 구멍을 막아 놓아야 한다.	**
4.04 잭스테이, 클리핑 포인트와 불박이 안전줄	
4.04.1 잭스테이는 다음 사항을 준수하여 갖추어 놓아야 한다.	MoMu0,1,2,3
a) 데크와 중심을 기준으로 좌, 우현에 관통볼트나 용접 또는 기타 견고한 방법으로 안전하네스를 장착할 수 있도록 한다.	MoMu0,1,2,3
b) 최소 지름이 5mm(3/16")가 되는 스테인리스 스틸 재질의 1x19 와이어 또는 고강도 폴리에틸렌 밧줄 또는 같은 강도를 가지는 띠끈	MoMu0,1,2,3

ISAF 외양경기 특별규정

<p>c) 스테인리스스틸로 만든 와이어의 경우 코팅되지 않은 것을 사용해야 하며, 조임용 슬리브를 끼우지 않은 것을 사용해야 한다.</p> <p>d) 띠끈을 사용할 경우 최소 20kN(2,040kgf 또는 4,500lbf)의 파괴 강도를 가지는 것을 사용하도록 한다.</p> <p>e) 다동선 하부에는 전복을 대비해 두 개 이상을 마련해 둔다.</p>	<p>MoMu0,1,2,3</p> <p>MoMu0,1,2,3</p> <p>Mu0,1,2,3</p>
<p>4.04.2 클리핑 포인트</p> <p>다음과 같이 갖추어야 한다.</p>	
<p>a) 조종장치나 윈치, 마스트 등 승선원이 오랜 시간 작업하는 공간에 가까운 데크나 견고한 지점에 관통볼트나 용접을 이용해 붙인다.</p> <p>b) 잭스테이와 불박이 안전줄은 승선원의 다음 동작들이 가능하도록 갖추어져야 한다.</p> <p style="margin-left: 20px;">i 데크에 올라가기 전에 고정하고 내려가기 전에 푼다.</p> <p style="margin-left: 20px;">ii 안전줄을 연결하고 있는 상태에서 데크 위 작업공간과 조종석 사이를 단순한 클리핑 조작만으로 이동할 수 있어야 한다.</p> <p>c) 잭스테이에 고정하는 것을 제외하고, 승선원의 2/3가 동시에 고정(클리핑)할 수 있어야 한다.</p> <p>d) 아우트리거에 러더가 달린 삼동선에서는 데크장비나 조종장치의 일부가 아닌 곳에 클리핑 포인트를 두어야 한다. 클리핑 상태로 데크장비나 조종장치에 접근할 수 있어야 하기 때문이다.</p> <p>e) 주의 - 클리핑 포인트로서의 U자형 볼트 - OSR 5.02.1(a) 참고</p>	<p>MoMu0,1,2,3,</p> <p>MoMu0,1,2,3,</p> <p>MoMu0,1,2,3,</p> <p>MoMu0,1,2,3,</p> <p>MoMu0,1,2,3,</p> <p>Mu0,1,2,3,</p> <p>MoMu0,1,2,3,</p>
<p>4.05 소화기</p> <p>다음과 같이 갖추어야 한다.</p>	
<p>4.05.1 소화기를 2개 이상 준비하여 하나는 즉시 접근할 수 있는 위치에, 나머지는 적절한 위치에 비치해 놓는다.</p> <p>4.05.2 2kg 이상 되는 분말소화기 또는 동급의 소화기를 2개 이상 비치한다.</p> <p>4.05.3 최소 2kg이 되는 분말소화기 또는 동종의 소화기를 적어도 3개 준비하여, 하나는 비상용으로 나머지는 화기가 있는 기계부에 비치한다.</p> <p>4.05.4 불꽃이 이는 모든 조리 기구 옆에는 소화모포를 구비한다.</p>	<p>**</p> <p>MoMu0,1,2,3</p> <p>MoMu0</p> <p>**</p>
<p>4.06 닻(앵커)</p>	
<p>4.06.1 닻은 다음 표에 상응하게 준비한다.</p>	

ISAF 외양경기 특별규정

[표 12]

LOA(전장)	상세내역	카테고리
모두	뗏, 쇠사슬 및 뗏줄에 대한 사양은 각 클래스규칙 또는 해당 선급(예: Lloyd's, DNV등)을 따른다.	MoMu0
8.5m(28ft) 이상	뗏 2개와 그에 맞는 쇠사슬 및 뗏줄을 즉시 사용할 수 있게 준비	MoMu1,2,3
8.5m(28ft) 미만	뗏 1개와 그에 맞는 쇠사슬 및 뗏줄을 즉시 사용할 수 있게 준비	MoMu1,2,3
모두	즉시 사용할 수 있는 뗏 1개 준비	MoMu4

4.07 손전등 및 탐색등

4.07.1 다음과 같이 갖추어야 한다.

- a) 어두운 밤에 물에 빠진 사람을 찾거나 충돌회피를 위해 사용할 수 있는 고출력의 방수처리 탐색등 및 여분의 배터리 및 전구, 그리고
- b) 방수되는 손전등과 여분의 배터리와 전구
- c) Mu3,4에서는 OSR 4.07.1(b)에 기술한 손전등 및 부속은 비상용품가방이나 비상용품함에 넣어 둔다.
- d) 선박의 배터리 전력으로 구동되는 튼튼하고 고출력의 방수처리 된 이동식 조명은 여분의 전구와 함께 데크 위나 조종석에 비치하여 언제든지 사용할 수 있게 한다.

4.08 응급처치 매뉴얼 및 구급상자

4.08.1 적절한 응급 처치 매뉴얼을 준비해야 한다.

국내 해당기관에서 별도의 요구사항이 없을 경우에는 다음 지침서들 중 최근 판으로 하나를 권고한다.

- a) *International Medical Guide for Ships, World Health Organization, Geneva* MoMu0,1
- b) *First Aid at Sea, by Douglas Justins and Colin Berry, published by Adlard Coles Nautical, London* MoMu2,3,4
- c) *Le Guide de la medecine a distance, by Docteur J Y Chauve, published by Distance Assistance BP33 F-La Baule, cedex, France.* **
- d) *'PAN-PAN medico a bordo' in Italian edited by Umberto Verna. www.panpan.it* MoMu2,3,4

ISAF 외양경기 특별규정

	<i>e) Skipper's Medical Emergency Handbook by Dr Spike Briggs and Dr Campbell Mackenzie www.msos.org.uk</i>	**
4.08.2	구급상자를 비치해야 한다.	**
4.08.3	<i>구급상자의 내용물과 비치품은 항해기간과 조건, 승선원의 수를 고려하여 준비해야 하며, 그 내용은 선내에 필수적으로 비치해야 하는 매뉴얼에 반영하여야 한다.</i>	**
4.09	안개경적	
	안개 중 항해 시에 사용할 경적을 준비하여야 한다.	**
4.10	레이더 반사체	
4.10.1	최소직경 30cm(12")의 원형부 판을 가지거나, 성능이 입증된 반사체로서 RCS(Radar Cross Section)의 최소넓이가 2m ² 이상인 수동식 8면체형 레이더 반사체를 비치해야 한다.	**
4.10.2	ISO8729-2:2009를 만족하는 또는 그와 동등한 성능의 RTS(Radar Target Enhancer)를 비치하여야 한다.	MoMu0
4.11	항법장비	
4.11.1	해도 해도(전자해도 포함), 등대위치도 그리고 해도용 작도기구를 비치해야 한다.	**
4.11.2	내비게이션 시스템 내비게이션 시스템 또는 적절한 항법장치를 보유하기를 권고한다. 추측항법이나 단독의 EPFS(전자식 위치확인시스템)에만 의존하지 않도록 한다. (Volpe Report: www.navcen.uscg.gov/archive/2001/Oct/FinalReport-v4.6.pdf)	MoMu0,1
4.12	안전장비 및 구급장비 배치도	
	안전장비 또는 구급장비의 배치도는 방수재질로 만들어 거주공간에 잘 보이도록 비치하고, 주요 안전/구급장비의 위치를 분명하게 표시하여 쉽게 파악할 수 있게 해야 한다.	**
4.13	에코사운더(수심계) 또는 측연선	
4.13.1	수심측정을 위한 에코사운더나 측연선(납추가 달린 긴 밧줄)을 비치해야 한다.	MoMu1,2,3,4
4.13.2	별개의 에코사운더를 2개 비치해야 한다.	MoMu0

ISAF 외양경기 특별규정

4.14	속도측정기 또는 거리측정계	
	속도계 및 거리측정계(log)를 비치해야 한다.	MoMu0,1,2,3
4.15	비상조종	
4.15.1	다음과 같이 비상조종이 가능해야 한다.	
	a) 금속으로 만들어진 견고한 킬러를 사용하는 조종장치가 아닌 경우에는, 러더스톡에 바로 끼워 쓸 수 있는 비상용 킬러를 비치한다.	MoMu0,1,2,3
	b) 승선원은 해상조건에 관계없이 러더, 킬러 등 조종장치를 손실한 경우를 대비하여 요트를 조정하는 대체 방법에 대해 숙지하고 있어야 한다. 이 사항은 직접 선상에서 해볼 수 있으므로 검사원은 확인 차원에서 이 방법에 대한 요트에서의 직접 시연을 요구할 수 있다.	MoMu0,1,2,3
4.16	공구 및 예비부품(여분)	
	비상시 선체로부터 스탠딩 리그를 효과적으로 제거하거나 잘라낼 수 있는 공구를 포함하여, 필요한 공구들과 여분의 예비부품이 비치되어 있어야 한다.	**
4.17	선명	
	구멍조끼, 레이더, 쿠션, 구멍용품, 라이프슬링, 비상용품가방 등 물에 뜨는 모든 잡다한 물체에 선명이 표시되어 있어야 한다.	**
4.18	해상등급 발광물질	
	구멍용품, 라이프슬링, 구멍정 및 구멍조끼에 모두 해상등급 발광물질이 칠해지거나 붙여져야 한다. OSR 5.04와 5.08 참고	**
4.19	EPIRB (비상용 위치표시장치)	
	406MHz 대역의 EPIRB를 갖추어야 한다.	MoMo1,2
	a) 두 대 이상의 406MHz 대역의 EPIRB를 갖추어야 한다.	MoMo0
	b) 자체 GPS와 지역 무선기지국과 통신이 가능하도록 121.5MHz 발신장치가 내장되어 있는 406MHz EPIRB를 권고한다.	MoMu0,1,2
	c) 모든 EPIRB는 15진수 비컨 고유코드(15 Hex ID)로 적절한 관할 기관에 등록되어 있어야 한다. 소속 국가에서 별도의 등록기능을 가지지 않거나 IBRD에 직접 등록하는 것을 허락하는 경우에는 온라인으로 Cospas-Sarsat IBRD에 등록한다.	MoMu0,1,2
	d) 모든 406MHz EPIRB는 물에 빠지는 경우 자동으로 작동되어야 하며, 수동으로도 작동되어야 한다.	MoMu0,1,2

ISAF 외양경기 특별규정

<p>e) 406MHz EPIRB의 등록번호 목록을 작성하여 경기조직위원회로 하여금 즉시 사용이 가능하도록 한다.</p>	<p>MoMu0,1,2</p>
<p>f) 요트 해난구조를 위해 SAR 주파수 대역을 사용하지 않는 위치 추적장치(예: "Argos" 비컨)를 비치할 것을 고려한다.</p>	<p>MoMu0,1,2</p>
<p>g) 선상에서의 D/F는 OSR3.29.1(e)를 참고, 개인용 EPIRB(PLB)일 경우 OSR 5.07.1(b)를 참고</p>	<p>MoMu0</p>
<p>4.20 구명정(구명벌, 구명보트, 구명뗏목)</p>	<p>MoMu0,1,2</p>
<p>4.20.1 구명정의 제작과 포함 장비</p>	
<p>a) 충분한 숫자의 구명정을 준비하여 한 개의 구명정 분실 시나 사용할 수 없는 상태가 됐을 때도 충분히 배 위의 모든 사람을 구조할 수 있도록 해야 한다.</p>	<p>MoMu0</p>
<p>b) 구명정은, 소형의 4인승인 경우를 제외하면, SOLAS LSA 코드 1997 제4장 또는 이후 버전을 따라야 한다. SOLAS급 구명정은 SOLAS "A" 팩을 갖추어야 한다.</p>	<p>MoMu0</p>
<p>4.20.2 구명정은 모든 승선원을 수용할 수 있어야 하며, 다음 사항을 만족하여야 한다.</p>	<p>MoMu1,2</p>
<p>a) OSR 4.20.1(b)(SOLAS)를 따르거나,</p>	<p>MoMu1,2</p>
<p>b) 2003년 1월 이전에 제조된 구명정은 OSR 부록A 1부 (ORC), 또는</p>	<p>MoMu1,2</p>
<p>c) OSR 부록A 2부(ISAF)를 따르되 경기조직위원회가 구체적으로 지정할 경우 보트의 바닥은 단열 시공이 되어야 한다. 또는,</p>	<p>MoMu1,2</p>
<p>d) 각 구명정에 최소 Pack2(<24시간)을 가지고 있는 ISO9650 1부 타입1 그룹A (ISO)는</p>	<p>MoMu1,2</p>
<p>i 반강체식 탑승램프를 가지고 있어야 하며,</p>	<p>MoMu1,2</p>
<p>ii 고압호스가 보트에 올라탈 때 방해하지 않도록 구성해야 하며,</p>	<p>MoMu1,2</p>
<p>iii 팽창식 탑승램프를 위한 팽창 수단(가스)을 준비해야 하며,</p>	<p>MoMu1,2</p>
<p>iv 구명정이 단식 밸러스트 주머니로 설계되어 있을 경우 구명정이 ISO9650에 상응하도록 하며 밸러스트 주머니의 강도 시험을 제조자에 의해 거쳤어야 하며,</p>	<p>MoMu1,2</p>
<p>v OSR 4.20.2(d)i-iv가 구명정 승인서에 명시되어 있어야 한다.</p>	<p>MoMu1,2</p>
<p>4.20.3 구명정 포장 및 적하</p>	<p>MoMu0,1,2</p>
<p>구명정은 다음 중 하나를 따라야 한다.</p>	<p>MoMu0,1,2</p>
<p>a) 이동이 가능한 견고한 용기나 통에 넣어 데크나 조종석에 비치한다. 또는,</p>	<p>MoMu0,1,2</p>

<p>b) 이동이 가능한 견고한 용기나 통, 가방에 넣어 구멍정만을 위해 특별히 만들어진 격실에 비치하고, 이 격실은 조종석과 데크, 선미부에서 접근하기 쉬운 위치에 있어야 하며,</p> <p>i 격실은 수밀처리에 자체적으로 배수가 되어야 하며 (자체적으로 배수가 가능하다는 것은 전체 격실이 데크보다 높은 위치에 있거나 선미 화물칸을 통해 배 밖으로 배수가 되는 경우를 말함 - OSR 3.09 참고)</p> <p>ii 격실의 덮개는 수압을 받고 있는 상태에서도 쉽게 열려야 하며,</p> <p>iii 격실은 구멍정을 쉽고 빠르게 꺼내어 설치할 수 있게 설계되고 제작되어야 하며,</p> <p>iv 2001년 6월 이전에 진수되어진 요트에는 무게 40kg 이하의 구멍정을 가방에 포장해 넣을 수 있으며, 승강구를 통해 쉽게 꺼낼 수 있도록 데크 아래에 안전하게 비치해도 좋다.</p> <p style="color: red;">v 다동선이나 이동식 벨러스트를 가진 단동선의 경우 요트가 전복되더라도 구멍정을 쉽게 꺼내 설치할 수 있도록 해야 한다.</p> <p>c) 구멍정 고정 밧줄은 요트 위의 견고한 지점에 묶어 놓는다.</p>	<p>MoMu0,1,2</p> <p>MoMu0,1,2</p> <p>MoMu0,1,2</p> <p>MoMu0,1,2</p> <p>MoMu0,1,2</p> <p style="color: red;">MoMu0,1,2</p> <p>MoMu0,1,2</p>
<p>4.20.4 구멍정의 설치</p> <p>a) 15초 내에 안전줄을 구멍정에 연결 또는 설치할 수 있어야 한다.</p> <p style="color: green;">b) 무게가 40kg 이상인 구멍정은 들어 올리지 않고 데크 바닥에 끌거나 바다로 밀어 넣을 수 있도록 적치해 놓으면 된다.</p>	<p>MoMu0,1,2</p>
<p>4.20.5 구멍정 유지보수 및 검사</p> <p style="color: green;">[주요공지] 최근 보고에 의하면 패키지 구멍정을 떨어뜨렸을 때 (예를 들어, 보트에서 마리나 폰툰으로), 승선원이나 무거운 물건(예: 닻)에 눌릴 경우 심각한 손상이 나타나는 경우가 있다. 금속재 CO2통에 의해 부력튜브가 마찰을 받거나 찢어지는 손상이었다. ISAF는 이 문제에 대한 잠정적인 해결방안으로 모든 패키지 구멍정에 대해 매년 서비스와 검사를 받는 것을 제안하였다. 구멍정은 손상이나 변형이 의심되는 경우 반드시 서비스를 받아야 한다(패키지 가방 내부도 포함). 관리자는 구멍정을 다루는데 많은 주의를 두도록 하고 반드시 '밧지 마시오'나 '바닥에 떨어뜨리지 마시오' 등을 표시하도록 한다.</p> <p>a) 서비스와/또는 검사증명서 또는 그 사본을 선내에 항상 비치하도록 한다. 모든 SOLAS 구멍정과 패키지 구멍정은 매년 유효한 검사증명서나 제작사나 서비스사에서 제공받은 증명서를 가지고 있어야 한다.</p>	<p>MoMu0,1,2</p> <p style="color: green;">MoMu0,1,2</p> <p>MoMu0,1,2</p>

ISAF 외양경기 특별규정

<p>b) OSR 부록A 1부("ORC")에 따라 제작되어진, 견고한 용기나 통에 포장되어진 구명정은 매년 또는 제작사가 구체화한 날짜에 서비스를 받아야 하며, 매년 검사(꼭 포장을 벗기지 않아도 된다)를 받았으며 통과되었다는 것을 확인할 수 있는 표시란을 만들어 놓고 표시해야 한다.</p>	MoMu0,1,2
<p>c) OSR 부록A 2부("ISAF")에 따라 제작되어진, 견고한 용기나 통에 포장되어진 구명정은 매년 또는 제작사가 구체화한 날짜에 서비스를 받아야 하며, 제작검사 후 첫 번째 검사는 3년 안에 이루어져야 하며, 이후 두 번째 검사는 2년 안에 이루어져야 한다. 이후 정기적인 검사는 1년 주기를 갖도록 한다.</p>	MoMu0,1,2
<p>d) ISO9650 Part1 Type Group A에 따라 제조되어진, 견고한 용기나 통에 포장되어진 구명정은 제작사가 제시한 지침서에 따라 서비스를 받아야 하지만 그 주기가 3년을 넘겨서는 안 된다.</p>	MoMu0,1,2
<p>e) ISO9650 Part1 Type Group A에 따라 제조되어진, 가방에 포장되어진 구명정은 제작사의 대행사에 의해 매년 검사를 받아야 하며, 제작사의 사용지침서에 따라 서비스를 받아야 하지만 그 주기가 3년을 넘어서는 안 된다.</p>	MoMu0,1,2
<p>f) 구명정에 대한 서비스 증명서에는 구명정이 어떤 규정이 적용되어 제작된 것인지 상세히 명시해야한다. (OSR 4.20.2 참고)</p>	MoMu0,1,2
<p>4.21 비상용품가방</p>	
<p>4.21.1 비상용품가방 또는 구명정이 없는 다동선의 비상용품함</p>	
<p>a) 구명정이 없는 다동선은 전복 여부에 관계없이 쉽게 접근할 수 있는 위치에 최소한의 비상용품들이 준비된 수밀격실이나 비상용품가방이 있어야 한다. 비상용품가방에는 내부부력제, 최소 0.1m² 면적을 커버하는 형광오렌지색 염료, 요트이름명시, 밧줄과 클립이 있어야 한다.</p>	Mu3,4
<p><i>b) 주의: OSR의 다른 항목에서 요구하는 물품들과 본 항목이 겹친다고 해서 이중으로 비치해야 할 필요는 없다. 이 규정에서는 오직 비치해야 할 용품이 무엇인가만을 명시한다고 이해하기 바란다.</i></p>	Mu3,4
<p>c) 방수 휴대용 해상 VHF 무전기와 여분 배터리 한 벌</p>	Mu3,4
<p>d) 방수 손전등과 여분 배터리와 전구</p>	Mu3,4
<p>e) 2개 빨간 낙하산식 불꽃신호와 3개 불꽃신호</p>	Mu3,4
<p>f) 방수 스트로브라이트와 여분 배터리</p>	Mu3,4
<p>g) 칼 한 개</p>	Mu3,4
<p>4.21.2 구명정 비치 비상용품가방</p>	

- a) 각 구명정 당 다음의 것들이 담겨진 한 개의 비상용품가방을 비치해야 한다. 내부부력재, 최소 0.1m² 면적을 커버하는 형광오렌지색 염료, 요트이름 명시, 밧줄과 클립 MoMu0,1,2
- b) 주의: OSR의 다른 항목에서 요구하는 물품들과 본 항목이 겹친다고 해서 이중으로 비치해야 할 필요는 없다. 이 규정에서는 오직 비치해야 할 용품이 무엇인가만을 명시한다고 이해하기 바란다. MoMu0,1,2

4.21.3 비상용품가방에 준비해야 할 물품

- a) 빨간 낙하산식 불꽃신호 2개, 불꽃신호 2개, 야광스틱 2개 (SOLAS에서 정의하는 빨간 불꽃) MoMu1,2
- b) 방수 휴대용 EPFS(전자식 위치확인시스템) (예:GPS)를 비상용품가방 당 한 개씩 MoMu1,2
- c) SART(수색 및 구조용 송신기)를 요트보관 비상용품가방 당 한 개 MoMu1,2
- d) 406MHz/121.5MHz 겸용이나 "E" EPIRB(OSR4.19.1참고)를 요트위 보관, 비상용품가방 당 적어도 한 개씩 MoMu1,2
- e) 다시 탄을 수 있는 용기나 수동 탈염통에 담은 물과 물 통 MoMu1,2
- f) 방수 휴대용 해상 VHF 무전기와 여분 배터리 한 벌 MoMu0,1,2
- g) 방수 손전등과 여분 배터리와 전구 MoMu0,1,2
- h) 드라이슈트 또는 단열 조치용품 또는 생존가방 MoMu0,1,2
- i) 구명정을 위한 여분의 씨앵커(구명정에 이미 포장돼 있을 경우 제외) (ISO17339기준 권고)와 받침대와 연결선(길이 30m이상, 지름선 9.5mm 이상) MoMu0,1,2
- j) 2개의 안전 깡통따개 MoMu0,1,2
- k) 응급 처치 도구에 2통의 선크림 포함, 모든 상비약은 젖은 상태에서 사용이 가능해야 한다. 응급 처치함은 분명하게 표시하며 다시 탄을 수 있어야 한다. MoMu0,1,2
- l) 신호용 거울 MoMu0,1,2
- m) 고열량 음식(Cat Zero와 같이 사람당 최소 10,000kJ 권장) MoMu0,1,2
- n) 나일론 줄, 비닐봉투, 뱃멀미 약 (최소 일인당 6회분 권장) MoMu0,1,2
- o) 방수 휴대용 항공 VHF 무전기 (경기구간 허용 시) MoMu0,1,2
- p) 다시 탄을 수 있는 용기에 담은 물과 수동 탈염화통 MoMu0
- q) 휴대용 위성 전화기와 방수 덮개 그리고 내부 배터리 MoMu0
- r) 스트로브라이트 MoMu0

s) 승선원들에게 이미 처방된 약을 포함한 의약 제품	MoMu0
t) 필요한 승선원의 경우 부서지지 않는 여분의 안경	MoMu0
u) 젖어도 되는 공책과 묶여있는 연필	MoMu0
v) 소리가 큰 입으로 부는 호루라기	MoMu0
w) 6개의 빨간 SOLAS 낙하산식 불꽃신호, 3개의 하얀 낙하산식 불꽃신호, 2개의 주황색 SOLAS 연기신호, 야광스틱	MoMu0
x) 방수의 고출력 손전등과 여분의 배터리와 전구	MoMu0
y) 방수 휴대용 EPFS(전자식 위치확인시스템) (예: GPS)	MoMu0
z) SART(수색 및 구조용 송신기)	MoMu0
4.21.4 수영자를 위한 비상용품가방	MoMu0
a) 배 밖으로 떨어진 사람을 구조하기 위한 수영자가 즉각 사용할 수 있도록 가방을 데크 승강구 계단에 비치하고, 가방 안에는 다음을 넣어두는 것을 추천한다.	MoMu0
b) 50m 길이의 물에 뜨는 8mm 지름의 밧줄	MoMu0
c) 오리발 한 쌍	MoMu0
d) 반자동 구명조끼	MoMu0
e) 추운 물에서 구조된 사람에게 입힐 수 있는 옷	MoMu0
4.22 구명부이	
4.22.1 스키퍼가 즉각적으로 사용할 수 있는 곳에 다음을 비치해야 한다.	**
a) 스스로 점등되는 라이트와 드로그를 갖춘 구명부이	**
b) 상기 a)에 추가적으로, 조타수가 즉각 사용할 수 있는 범위에 있는 구명부이 외에 다음을 갖춘다.	MoMu0,1,2
i 호루라기, 드로그, 자동점등라이트, 그리고	MoMu0,1,2
ii 깃발과 깃대, 깃대는 연장되어있던가 20초안에 자동으로 끝까지 연장되어야 한다. 깃대는 구명부이와 3m(10ft) 길이의 물에 뜨는 줄로 연결되어있어야 하며, 깃발이 물 위로 1.8m(6ft) 이상에서 휘날리도록 무게 조절이 되어 있어야 한다.	MoMu0,1,2
iii 각 구명부이에는 형광염료통이 달려있어야 한다.	MoMu0
4.22.2 최소 두 개의 구명부이(또는 라이프슬링)를 비치했을 때, 적어도 한 개는 영구 부력체로 만들어져 있어야 한다.	MoMu0,1,2
4.22.3 팽창식 구명부이는 자동장비(팽창식 깃대와 깃발)와 함께 제작사의 사용지침서에 따라 정기적으로 검사 및 서비스 받아야 한다.	**

ISAF 외양경기 특별규정

4.22.4 각각의 구멍부이와 라이프슬링에는 해상등급 발광물질이 처리되어 있어야 한다. (4.18) **

4.22.5 각각의 구멍부이는 안전색으로 사용하는 황색-붉은색 계열의 색을 사용하는 것이 추천된다. **

4.23 불꽃신호(화염) 및 빛신호

4.23.1 불꽃신호는 SOLAS LSA 코드 3장 가시적 신호에 맞게 준비하여야 하며, 제품에 표시된 유효기한보다 오래되면 안 되고 만약 유효기한 표시가 없는 경우 4년 이상 된 것을 쓰면 안 된다.

[표 13]

빨간 낙하산식 불꽃신호 LSA III 3.1	빨간 휴대용 불꽃신호 LSA III 3.2	주황색 연기신호 LSA III 3.3	경기 카테고리
6	4	2	MoMu0,1
4	4	2	MoMu2,3
-	4	2	Mo4
2	4	2	Mu4

4.24 구명줄 **

a) 구명줄은 15m~25m(50ft~75ft) 길이로 준비하고 조종석에서 쉽게 사용할 수 있도록 준비한다. **

b) *“양말 던지기” 방식을 권장한다 — 부록D 참고* **

c) 라이프슬링을 비치해야 한다. MoMu0,1,2,3

4.25 조종석 칼

강하고 날카로운 칼을 칼집에 넣어 안전하게 보관하며 데크나 조종석에서 언제든지 가져다 사용할 수 있도록 비치한다. **

4.26 스톱세일 및 헤비웨더세일

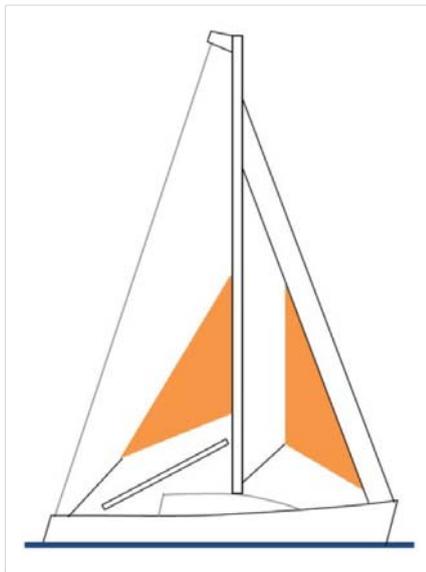
4.26.1 설계 **

a) 요트 관리자는 요트 설계자나 세일제작자와 상의하여 폭풍과 굵은 날씨에 맞는 가장 적합한 크기의 스톱세일/헤비웨더세일을 제작하여 준비할 것을 권장한다. 스톱세일/헤비웨더세일의 목적은 극히 험한 날씨에도 추진력을 발생시킬 수 있는 방법으로서 안전을 위한 것이지 경기용 장비의 일부가 아니므로 요트의 복원안정성과 더불어 안전기준을 따르도록 한다.

4.26.2 높은 가시성

<p>a) 모든 스톱집은 높은 가시성 색상의 재질(예: 형광분홍, 주황, 황색)을 사용하거나 높은 가시성 색상의 천을 전체면적의 50% 이상에 양쪽에 덧대도록 하며; 로테이팅 윈마스트에도 높은 가시성을 띠는 색상 패치를 붙이도록 한다. 2014년 1월 이후에 구매한 스톱세일/헤비웨더세일은 그 자체가 높은 가시성의 색을 가진 재료로 만들어져야 한다.</p>	**
<p><i>b) 스톱트라이슬도 높은 가시성의 색상으로 만들든지 색상의 천을 덧대는 것을 추천한다.</i></p>	**
<p>4.26.3 재질</p>	
<p>a) 트라이슬이나 스톱집에는 방향성 폴리아미드, 탄소 또는 유사한 섬유를 사용할 수 없으나 스펙트라/다이니마너 이와 유사한 재질은 허용된다.</p>	**
<p><i>b) 헤비웨더집에는 방향성 폴리아미드, 탄소 또는 유사한 섬유를 사용할 수 없으나 스펙트라/다이니마너 이와 유사한 재질은 허용된다.</i></p>	**
<p>4.26.4 다음을 만족하도록 준비해야 한다.</p>	
<p>a) 각각의 스톱세일/헤비웨더세일을 위한 데크 위 시팅 포지션;</p>	**
<p>b) 각 스톱집/헤비웨더집의 러프 그루브가 어떤 모양이던 간에 러프를 스테이에 부착하는 방법, 쉽게 헤비웨더집을 장착할 수 있는 방법, 스톱집을 영구적으로 장착할 수 있는 방법을 갖추어야 한다.</p>	**
<p>• 스톱집과 헤비웨더집의 크기는 다음과 같이 계산한다. (0.255×러프길이×(러프 수직길이+2×반폭)) 2012년 1월 이후에 제작된 세일에는 이 규정을 적용해야 한다.</p>	
<p>c) 면적이 P×E의 17.5%를 넘지 않는 트라이슬로서 붐에 관계없이 시팅이 가능한 스톱트라이슬을 갖추어야 한다. 스톱트라이슬의 면적은 (0.5×리치길이×택포인트와 리치사이의 최단길이)로 계산한다. 스톱트라이슬은 헤드보드나 배튼을 필요로 하지는 않는다. • 트라이슬을 대신할 수 있는 적절한 로테이팅 윈마스트가 있는 요트에서는 스톱트라이슬이 반드시 필요한 것은 아니다. • 면적계산식은 2012년 1월 이후에 만들어지는 세일에만 적용된다.</p>	MoMu0,1,2
<p>d) 만약 스톱트라이슬이 OSR 4.26.4(c) 나 4.26.3(g)에 의해 필요하다면 (또는 로테이팅 윈마스트가 트라이슬을 대체) 트라이슬의 양쪽에 요트의 세일번호와 글자를 표시해야하며, 글자크기는 크면 클수록 좋다.</p>	**
<p>e) 스톱집의 면적은 (집세일 높이의 제곱)의 5%보다 클 수 없고, 러프 길이는 (집러프 길이)의 65% 이하여야 한다.</p>	MoMu0,1,2

- | | |
|---|------------------|
| f) 헤비웨더집(또는 포스테이가 없는 요트는 헤비웨더세일)의 면적은 (집세일 높이의 제곱)의 13.5%보다 작아야 한다. | ** |
| g) OSR 4.26.4(c)에 정의된 스톱트라이슬을 쓸 때나 메인세일을 축범할 때에는 러프길이를 적어도 40%까지 줄이도록 한다. | MoMu3 |
| h) 마스트로 펄링되는 메인세일을 가진 요트는 메인세일을 펄링하는 경우 스톱트라이슬을 부착하여야 한다. | MoMu0,1,2 |
| i) <i>트라이슬용 트랙은 메인세일을 붐에 내려놓은 것과 관계없이 메인세일이 내려온 상태에서 트라이슬을 빠르게 올리기 위한 것이다.
메인테크나 객실지붕에 있는 사람에 의해 쉽게 조치될 수 있도록 세일을 장착하는 입구에 트라이슬용 트랙이 영구적으로 장착되어 지는 것이 추천된다.</i> | <i>MoMu0,1,2</i> |
| k) <i>스톱집을 용이하게 장착할 수 있도록 안쪽 포스테이를 설치하는 것을 강력하게 추천한다.</i> | <i>MoMu0,1,2</i> |



[그림 3]

4.27 도로그, 씨앵커

- | | |
|---|--------------|
| 4.27.1 <i>선미방향으로 전개되는 도로그와 그 대응으로 사용될 수 있는 선수방향으로 전개되는 씨앵커나 패러슈트앵커는 전개시키는데 필요한 부속장치를 포함해 거친 바다상태에서도 오랜 시간 버틸 수 있는 것을 강력히 추천한다. (부록F 참고)</i> | <i>MoMu1</i> |
| 4.27.2 선미방향으로 전개되는 도로그와 그 대응으로 사용될 수 있는 선수방향으로 전개되는 씨앵커나 패러슈트앵커는 전개시키는데 필요한 부속장치를 포함해 거친 바다상태에서도 오랜 시간 버틸 수 있어야 한다. (부록F 참고) | MoMu0 |

<p>4.28 사람 빠짐 경보</p>	<p>MoMu0</p>
<p>4.28.1 각 요트는 사람이 물에 빠졌을 경우 조타수가 즉시 누를 수 있는 비상버튼을 갖추고 있어야 하며, 버튼을 누르면 거주 공간에서도 들을 수 있는 경보음이 울려야 하며 동시에 배의 내비게이션 소프트웨어에도 신호를 보낼 수 있어야 한다.</p>	<p>MoMu0</p>
<p>4.28.2 요트에는 사람이 빠진 위치를 10초 내에 입력할 수 있고 이를 모니터링 할 수 있는 EPFS 기능(예: GPS)을 가진 장비를 갖추어야 한다.</p>	<p>MoMu1,2</p>
<p>4.29 데크 가방</p>	<p>Mo0</p>
<p>OSR 4.29는 대회공지, 범주지시서나 클래스규칙에서 RRS 51를 수정하여 이동식 벨러스트가 가능한 것으로 하였을 때에 한하여 데크가방을 허용할 수 있다.</p>	<p>Mo0</p>
<p>a) 데크가방은 데크 위에 세일을 보관하기 위한 것에 대해 허용할 수 있다.</p>	<p>Mo0</p>
<p>b) 데크 가방은</p>	<p>Mo0</p>
<p>i 물을 재빨리 배수할 수 있도록 만들어져야 한다.</p>	<p>Mo0</p>
<p>ii 데크 부품 예를 들어 스텐션이나 안전줄에 견고하게 묶어둘 수 있어야 한다.</p>	<p>Mo0</p>

5부 – 개인장비

5.01 구명조끼	카테고리
5.01.1 각 승선원은 다음과 같은 구명조끼를 준비해야 한다.	**
a) i EN396 또는 UL1180을 포함한 ISO12402-3(Level 150) 또는 그와 동등한 것	**
ii 2012년 1월 이후에 제작되어진 구명조끼는 ISO12403-3(Level 150)을 만족하여야 하며, 다음의 부속장비를 갖추어야 한다. <ul style="list-style-type: none"> • ISO12402-8 또는 SOLAS LSA code2.2.3을 따른 비상용 라이트 내장 • ISO12402-8에 따른 물막이커버 (splash guard/spray hood) • ISO12401(ISO1095) 규격의 넓은 띠끈으로 된 가랑이끈이 포함된 ISO12401(ISO1095) 규격의 데크용 안전하네스 • 팽창식일 경우 다음 중 하나를 만족하여야 한다. <ul style="list-style-type: none"> (a) 자동, 수동, 입으로 불어서 팽창시키는 방법, 또는 (b) 수동, 입으로 불어서 팽창시키는 방법 주의: ISO12402에서는 호루라기, 발광처리를 의무적으로 갖춘 Level150의 구명조끼를 요구한다. 또한, ISO12402에서 요구하는 하네스는 ISO12401에 따른 안전하네스가 된다. 동등한 구명조끼인 경우에도 모든 요구조건을 만족하여야 한다. 일반적인 구명조끼를 입기에 덩치가 큰 사람이라도 더 높은 레벨의 구명조끼를 입어야 하는 규정은 없다 (덩치가 크면 그만큼 자체부력이 커짐). 275레벨의 구명조끼를 입는 경우 구명정에 탑승에 문제가 생길 수 있다.	**
b) 가랑이끈/넓직한 띠끈을 갖추거나 ISO12401에 따른 안전하네스를 착용 <p>주의: 가랑이끈의 목적은 구명조끼의 부력이 온전히 몸을 지지하게 만드는 것이므로 경기가 시작되기 전 승선원은 자신의 구명조끼와 가랑이끈을 자기 몸에 맞추어 모든 기능이 정상적으로 작동하도록 해 놓도록 한다.</p>	**
c) 구명조끼에 장착된 라이트는 SOLAS LSA code2.2.3 (백색등, 0.75 칸델라 이상, 8시간 이상 작동)	**
d) 팽창식의 경우 압축가스 필요	**
e) 팽창식의 경우 정기적인 가스충전 점검 필요	**

ISAF 외양경기 특별규정

	f) 안전하네스와 같이 입을 수 있어야 함	**
	g) 요트명, 착용자명이 분명하게 표기되어야 함	**
	h) ISO12402-8을 만족하는 물막이커버	MoMu0
	i) PLB 유닛(다른 종류의 EPIRB장치도 가능하며 올바르게 등록되어 있어야 함)을 장치한다.	MoMu0
	<i>j) ISO12402-8에 따른 물막이커버를 구멍조끼에 갖추는 것을 강력히 추천한다.</i>	<i>MoMu1,2,3,4</i>
5.01.2	모든 팽창식 구멍조끼에는 여분의 가스통과 가능하면 여분의 작동헤드(팽창센서)를 비치해야 한다.	MoMu0
5.01.3	각 요트는 OSR 5.01.3에서 요구하는 바와 같이 적어도 총 승선인원의 10%에 해당하는 여분의 구멍조끼를 비치해야 한다. (최소여분 1개) 여분의 구멍조끼 중 하나 이상은 물에 빠진 사람 구조를 위해 반자동식으로 준비하여야 한다.	MoMu0
5.01.4	요트의 관리자는 매년 모든 구멍조끼에 대해 일일이 점검해야 한다.	**
5.02	안전하네스와 안전줄(뒤통)	MoMu0,1,2,3
5.02.1	ISO12401에 맞게 또는 그와 동등한 규격으로 각 승선원용 하네스와 안전줄을 갖추어야 하며, 안전줄은 2m를 넘지 않아야 한다.	MoMu0,1,2,3
	a) 경고-하중이 걸려있는 상태에서 후크를 U볼트 축의 오른쪽으로 돌렸을 때 체결이 풀리는 것이 일반적인 스냅후크이다. 반대방향의 것도 있을 수 있으므로 되도록 제방향을 가진 스냅후크의 사용이 강력히 권장된다.	MoMu0,1,2,3
5.02.2	적어도 30%의 승선원은 각자 상기사항에 추가적으로 다음을 준비해야 한다.	
	a) 길이 1m 미만의 안전줄이나,	MoMu0,1,2,3
	b) 중간에 있는 스냅후크가 있는 2m 길이의 안전줄	MoMu0,1,2,3
	c) 각 요트에는 적어도 총 승선원의 10%에 해당하는 여분의 하네스와 안전줄 한 벌을 OSR 5.02.1에 맞게 구비해야 한다.	Mo0
5.02.3	2001년 1월 이후에 구입한 안전줄은 색깔 있는 것이 박혀 있어 인장하중이 초과되는 것을 눈으로 확인할 수 있게 되어있다. 인장하중이 초과되었던 안전줄은 시급히 대체하여야 한다.	MoMu0,1,2,3
5.02.4	승선원의 구멍조끼와 하네스는 같이 입을 수 있어야 한다.	MoMu0,1,2,3
5.02.5	<i>다음을 강력히 권장한다.</i>	<i>MoMu0,1,2,3</i>
	<i>a) 불박이 안전줄은 견고한 지점에 안전하게 묶여 있어야 한다.</i>	<i>MoMu0,1,2,3</i>
	<i>b) 하네스는 가랑이끈으로 몸에 고정되어야 한다.</i>	<i>MoMu0,1,2,3</i>

ISAF 외양경기 특별규정

<p>c) 하네스와 안전줄은 찾아 입을 때나 평소에 손상되지 않도록 눈에 잘 띄는 차별적인 색으로 박음질 한다.</p>	<p>MoMu0,1,2,3</p>
<p>d) 후크는 U볼트에서 스스로 빠지지 않아야 하며(OSR 5.02.1(a)) 하중이 걸린 상태에서도 쉽게 열려야 한다. (승선원은 비상시 안전줄을 끊는데 칼을 사용하는 것에 주저해서는 안 된다)</p>	<p>MoMu0,1,2,3</p>
<p>e) 승선원은 경기 전에 하네스를 몸에 맞추어 조절하여 경기 도중 착용상태를 잘 유지할 수 있게 한다.</p>	<p>MoMu0,1,2,3</p>
<p>5.02.6 경고 - 안전줄과 안전하네스는 물에 빠져있는 사람을 끌도록 설계된 것이 아니며, 데크에서 작업하다가 물에 빠진 사람의 몸 상체가 물속으로 가라앉는 것을 최소로 하거나, 물에 빠지지 않기 위한 목적으로 안전줄은 가능한 짧은 길이가 권장된다. 1m짜리나 중간에 스냅후크가 있는 2m 길이의 안전줄이 이 용도에 가장 적합할 수 있다. 평소에 자신의 안전줄이 최대한 짧은 길이를 갖도록 부지런히 조절하여 배 밖으로 빠지는 사고를 예방하는 것이 바람직하다.</p>	<p>**</p>
<p>5.03 개인위치 표시등</p>	<p>MoMu0</p>
<p>각 승선원은 미니등 2개 또는 개인위치 표시등 (SOLAS 등급 또는 스트로브라이트) 2개를 보유해야 한다. 하나는 밤 시간 데크에서 작업하는 동안 몸에 부착해 놓거나 또는 손에 들고 있어야 한다.</p>	<p>MoMu0</p>
<p>5.04 웨더슈트</p>	
<p>a) 각 승선원은 후드(옷에 달린 모자)가 달린 웨더슈트를 갖추어야 한다.</p>	<p>MoMu0</p>
<p>b) 웨더슈트에는 발광처리와 눈에 잘 띄는 색깔의 테이프(천)가 옷의 상부와 어깨위에 처리되어 있어야 한다. (OSR4.18 참고)</p>	<p>**</p>
<p>5.05 칼</p>	<p>MoMu0</p>
<p>모든 승선원에게 (작은) 칼을 지급하여 항상 몸에 지니도록 해야 한다.</p>	<p>MoMu0</p>
<p>5.06 방수 손전등</p>	<p>MoMu0</p>
<p>모든 승선원은 물에 뜨는 방수 손전등을 지녀야 한다.</p>	<p>MoMu0</p>
<p>5.07 생존장비</p>	<p>MoMu0</p>
<p>5.07.1 각 승선원에게는 다음의 내용물이 갖추어진 생존장비를 한 세트씩 지급해야 한다.</p>	<p>MoMu0</p>
<p>a) 이머전슈트(잠수복의 일종) - 항상 입을 수 있는 것은 EN ISO 15027-1 규격, 일회용은 EN ISO15027-2, LSA Code II-2,3</p>	<p>MoMu0</p>

	MoMu0
<p>c) OSR3.29.1(h)에 따라 요트 내에 위치확인 장치가 있는 경우에는 OSR4.07.1(b)에 명시한 PLB에 개인용 유닛 추가</p>	MoMu0
<p>d) 개인용 데크 장비에 406MHz/121.5MHz 주파수를 검용하도록 것에 주의할 것: 이 방법은 모선의 보유장비가 어떤 종류인가에 관계없이 배 밖으로 떨어진 사람의 위치를 찾는 데 도움이 된다.</p>	MoMu0,1,2
<p>e) 모든 PLB는 15진수 비컨 고유코드(15 Hex ID)로 적절한 관할기 관에 등록되어 있어야 한다. 소속 국가에서 별도의 등록기능을 가지지 않거나 IBRD에 직접 등록하는 것을 허락하는 경우에는 온라인으로 Cospas-Sarsat IBRD에 등록한다.</p>	MoMu0,1,2
<p>5.07.2 저체온증의 잠재 위험이 있을 때는 일회용 이머전슈트를 다동선의 모든 승선원에게 나눠줄 것을 강력히 권장한다.</p>	Mu1,2,3,4
<p>5.08 잠수장비</p>	
<p>5.08.1 요트에는 전신잠수복, 잠수장갑, 오리발, 휴대용 공기공급장치를 포함하여 두 세트 이상의 잠수장비를 갖추어야 한다.</p>	MoMu0

6부 - 교육훈련

<p>6.01 최소 30%, 승선원 중 2명 이상은 스키퍼를 포함하여 경기 시작 5년 전 교육훈련을 받아야 하며 6.02에 있는 모든 사항에 관해 이론교육을 받고, 6.03의 실습교육을 수강해야 한다.</p>	<p>MoMu1,2</p>
<p>6.01.2 승선원 전원은 스키퍼를 포함하여 OSR6.01 훈련을 받아야 한다.</p>	<p>MoMu0</p>
<p>6.01.3 승선원 전원은 OSR 6.01에 나온 교육훈련을 적어도 매 5년 마다 받을 것을 강력 추천한다.</p>	<p>MoMu1,2</p>
<p>6.01.4 경기공고문에 따로 명시하지 않는 한 ISAF에서 승인한 외양개인생존 훈련과정의 유효기간내의 수료증을 취득해야 하며, 경기조직위원회는 이를 특별규정 6.01을 만족한다고 인정한다. 부록G-교육훈련과정에 참고</p>	<p>MoMu0,1,2</p>
<p>6.02 이론교육의 주요내용</p>	
<p>6.02.1 안전장비의 관리 및 유지</p>	<p>MoMu0,1,2</p>
<p>6.02.2 스톱세일</p>	<p>MoMu0,1,2</p>
<p>6.02.3 손상 관리 및 수리</p>	<p>MoMu0,1,2</p>
<p>6.02.4 험한 날씨 - 선원일지, 보트 손질, 드로그</p>	<p>MoMu0,1,2</p>
<p>6.02.5 배 밖으로 빠지는 사람 예방 및 회복</p>	<p>MoMu0,1,2</p>
<p>6.02.6 다른 배 돕기</p>	<p>MoMu0,1,2</p>
<p>6.02.7 저체온증</p>	<p>MoMu0,1,2</p>
<p>6.02.8 SAR 조직 및 방법</p>	<p>MoMu0,1,2</p>
<p>6.02.9 일기 예보</p>	<p>MoMu0,1,2</p>
<p>6.03 실습교육의 주요내용</p>	
<p>6.03.1 구명정과 구명조끼</p>	<p>MoMu0,1,2</p>
<p>6.03.2 화재진압과 소화기 사용</p>	<p>MoMu0,1,2</p>
<p>6.03.3 통신장비(VHF, GMDSS, 위성통신, 기타)</p>	<p>MoMu0,1,2</p>
<p>6.03.4 불꽃신호와 EPIRB</p>	<p>MoMu0,1,2</p>
<p>6.04 배 위에서의 일상 훈련</p>	
<p>6.04.1 승선원들은 적절한 주기로 배 밖으로 빠진 사람 구조 및 회복 훈련을 포함하여 안전에 관한 일상훈련을 수행할 것을 추천한다.</p>	<p>**</p>

ISAF 외양경기 특별규정

6.05	의료 훈련	MoMu0
6.05.1	적어도 한 명의 승선원은 STCW95A-VI/4-2(의료행위숙련도)의 유효한 자격 또는 동등한 자격을 갖추어야 한다.	MoMu0
6.05.2	6.05.1에 부가하여 다른 승선원들 중에, 적어도 두 명 적어도 한 명 은 최근 5년 동안 다음 요건을 만족하는 응급조치과정을 이수하고 유효한 자격을 가져야 한다. i) ISAF 웹사이트(www.sailing.org/specialregs)에 명시된 MNA 인정 과정 중 하나 ii) A-VI/1-3(기본응급처치 또는 상위STCW레벨)에 해당하는 STCW 95 응급처치훈련과정	MoMu0 MoMu1 MoMu2
6.05.3	적어도 한 명의 승선원은 응급 처치 요령, 저체온증, 익사와 관련 통 신체계에 익숙해야 한다. (OSR6.02.7, 6.03.3 참고)	MoMu3,4
6.05.4	<i>응급처치 교육훈련과정에 대한 예는 부록N에 포함되어 있음</i>	**
6.06	다이빙 훈련	MoMu0
6.06.1	적어도 승선원의 30%는 적절한 다이빙 훈련을 받아야 하며 기본적인 수리를 물 안에서 수행할 수 있어야 하고 사람이 배 밖으로 빠졌을 시 필요한 도움을 줄 수 있어야 한다.	MoMu0

부록 A-I

요트용 구명정을 위한 최소 요구사항

2003년 1월 이전에 생산된 구명정에 한함

부록 A는 카테고리 0 경기에 해당하는 구명정에 대한 규정으로 적용할 수 없음

1.0 일반 설계

구명정은 승선원 전체를 수용할 수 있어야 하며 다음 요구사항을 만족해야 한다.

- a) 필수 비치품 - 특별규정 4.20.2 참고
- b) 해상에서 목숨을 구하기 위한 목적으로만 설계되고 사용되어야 한다.
- c) 구명정은 덮개까지 완전히 팽창시켜 띄웠을 때 해상에서 안정적이게 만들어야 한다.
- d) 구명정의 구성에는 캐노피나 덮개를 포함하며, 이는 국내관할청이나 경기공지사항에서 별도로 구체화하지 않는 이상 자동적으로 구명정을 팽창시켰을 때 함께 설치되어야 한다. 이 덮개는 탑승자를 외부 노출로 인한 부상으로부터 보호하고, 빗물을 담을 수 있는 수단을 가지고 있어야 한다. 구명정의 덮개는 눈에 잘 띄는 색상이어야 한다.
- e) 구명정은 굵은 밧줄이 장착되어 있고, 구명정 바깥으로 라이프라인이 둘러져 있어야 한다. 또한 구명정 안쪽으로도 라이프라인이 둘러져 있어야 한다.
- f) 구명정은 전복된 상태로 팽창된 경우 한 사람에 의해 바로 세워질 수 있어야 한다.
- g) 구명정은 각 입구마다 물에서 올라타기가 쉽게 장치되어 있어야 한다.
- h) 구명정에는 해상에서 만날 수 있는 악조건을 이겨낼 수 있는 용품들이 들어있는 가방이나 용기함을 설치해야 하며, 그 가방이나 용기함은 물에 떠야 한다.
- i) 구명정의 부력은 각각 분리되어진 짝수의 구획으로 나누어 설치되어 있어야 하며, 반은 전체 지지면적이 줄지 않는 상태에서 구명정 수용 인원 전체를 물 위로 건져낼 만큼의 양을 지지할 수 있어야 한다.
- j) 팽창식 구명정의 최대 수용 인원수는 다음과 같이 계산되어진다.
 - i) 주 부력체를 평방미터로 잰 부피를 0.096으로 나눈 최대 정수나 (계산에 아치나 스위트는 제외)
 - ii) 구명정을 부풀려서 바닥 넓이를 m^2 로 잰 것을 3720으로 나눈 최대 정수 (계산에 스위트는 제외), 상기 두 숫자 중에 작은 수
- k) 구명정의 바닥은 관할청 또는 경기공지사항에 별도로 지정되지 않는 이상 수밀이어야 하며, 추위로부터 충분히 단열될 수 있어야 한다.
 - i) 하나 이상의 구획은 자동으로 또는 탑승자에 의지에 의해 팽창될 수 있으며 바람을 뺄 수도 있고 다시 부풀려 질 수 있다;
 - ii) 공기 팽창에 의존하지 않는 다른 효과적인 방법이 사용될 수 있다.

2.0 장비

- a) 물에 뜨는 구조용 고리, 최소 30m의 물에 뜨는 밧줄이 연결됨
- b) 안전 칼 하나와 물 푸는 파래박

- c) 스펀지 두개
- d) 구명정에 영구 장착 한 씨앵커나 드로그 (ISO17339 만족 권장)
- e) 노 두 개
- f) 부력체의 구멍을 수리할 수 있는 수리도구
- g) 공기펌프나 풀무
- h) 방수 전기 손전등
- i) SOLAS 규정36에 맞는 휴대용 붉은색 재난용 신호탄 세 개
- j) 구명정 수용인원수 당 뱃멀미 약 6알씩
- k) 구명정 생존법이 설명된 찢지 않는 재질(플라스틱)로 만든 지시서(설명서)
- l) 구명정은 가스로 부풀릴 수 있으며 이는 탑승자에서 상해를 입히지 않아야 하고, 선을 당김으로서 자동으로 팽창되거나 단순하고 효과적인 방법으로 부풀려져야 한다. 팽창 후에는 항상 사용할 수 있는 펌프나 풀무를 사용해 압력을 유지할 수 있어야 한다.

3.0 구명정 표시

3.1 각 구명정과 다음과 같은 물건에는 요트이름이나 세일번호 또는 이 사항을 확인할 수 있는 표시가 되어있어야 한다.

- a) 덮개
- b) 바닥
- c) 각종 가방이나 용기, 보관함
- d) 증명서

3.2 구명정에 쓰인 번호나 글자는 차별적인 색상에, 크면 클수록 좋다. 해상등급 발광물질을 모든 보트에 적절하게 사용하도록 한다.

부록 A-II

요트용 구명정을 위한 최소 요구사항 - ISAF 구명정

부록 A는 카테고리 0 경기에 해당하는 구명정에 대한 규정으로 적용할 수 없음

ISAF 구명정

ISAF 구명정에 대한 사양, OSR 부록 A-II 는 ISO 표준 9650의 완결에 따라 이를 바탕으로 2002년에 출판, 발표되었으며, 외양세일링 관련 단체에 제공되었다.

ISO 9650은 이제 널리 적용되고, 쉽게 구할 수 있는 표준으로서 ISAF도 ISO 표준을 우선적으로 따르기로 한 기존의 정책을 유지하고 있다. ISAF는 ISAF 구명정 사양이 타당한 기준으로 널리 사용되어지길 희망한다. 완성된 ISAF 구명정 사양은 www.sailing.org/specialregs 에서 찾아볼 수 있다.

좀 더 자세한 사항은 특별규정을 참고하기 바란다.

2007년 11월

OSR 구명정 워킹파티 의장

부록 B

ISO와 기타 표준에 대한 가이드

적용 및 발전정책

OSR에서는 관련된 ISO 표준, CEN 표준, SOLAS 규정 및 다른 국제통용 표준들을 상시 검토하고 있다. 변화와 발전을 거듭하는 국제표준들은 특별규정 분과위원회에 의해 검토되며, 본 특별규정의 일부를 갱신하게 된다. 규정의 확연한 변경사항은 새롭게 만들어지는 요트와 장비에 대해서만 유효하게 적용된다.

ISO

ISO, 국제표준기구는 각국 표준기관(ISO 가입국)들로 구성된 국제위원회이다. 국제표준의 준비 작업은 보통 ISO 기술위원회를 통해 이루어진다. 어떤 주제에 입각한 가입국은 기술위원회에서 해당 위원회를 대표하고 설립할 권한이 주어진다. 국제위원회에는 정부 또는 ISAF와 같은 비정부조직이 참여할 수 있다. 국제표준은 각국 표준기관에서도 구할 수 있다. 다음의 국제표준(또는 표준초안)들이 본 특별규정에 명시되어 있다.

ISO 표준	주제	특별규정
8729-1	해상 레이더 반사체	4.10
8729-2	해상 레이더 반사체	4.10
9650	구명정	부록A-II
11812	수밀과 조종석 배수장치	3.09
12401	데크 안전하네스 (EN 1905로도 출판됨)	5.02
12402	개인 부력 장치	5.01
12215	선체구조 표준	3.03
12217-2	복원안정성 및 부력 평가	3.04.4, 3.05
15085	라이프라인, 트램펄린, 네트, 스텐션, 후킹 포인트	3.14, 3.15
17339	씨앵커	4.27

CEN

CEN 표준(기준)은 유럽에서 발전한 것으로 CEN(Comittée Européen de Normalisation, 유럽표준화기구)이 출판하는 ENs(European Norms, 유럽표준)은 ISO와 공동으로 작업해 오고 있다. OSR에는 다음 사항들이 명시되고 있다.

ISAF 외양경기 특별규정

EN Standard (유럽기준)	주제	특별규정
394, 399	구명조끼 부속품	5.01
396	구명조끼	5.01
1095	데크 안전하네스(ISO 12401로도 출판)	5.02
1913-1-3	잠수복	5.07

ABS

외양용 요트를 건조하고 선급하기 위한 ABS가이드를 말함. 선체의 치수결정(건조기준)에 관한 가이드는 원래 ABS(American Bureau of Shipping, 미국선급)와 외양경기위원회가 협력하여 출판하던 것이었다. 지금은 ABS에서 공식적으로 제공하던 도면승인 서비스가 중단된 상태이다. 그러나 ISAF 사무국에서 본 가이드를 받아볼 수 있다. 설계자와 제조사는 요트의 설계와 건조가 ABS에서 승인지침이나 원래의 가이드를 따랐다는 것을 확인하는 문서화된 증서로 만들어 제출할 수 있다. (OSR 부록 M 참고)

RCD

RCD(Recreational Craft Directive, 레저선박감독청)는 유럽연합에서 주관하는 감독기관으로서 인정기관을 통해 요트의 건조기준을 승인하고 이를 통해 유럽연합 내에서의 판매승인에 해당하는 CE 마크의 사용을 허용하게 된다. (OSR 3.03.1(a)과 부록M 참고)

SOLAS

SOLAS(Safety of Life At Sea, 해상인명안전조약)회의는 IMO(International Maritime Organization, 국제해사기구)에 의해 주관되며, 회의에서 ISAF는 자문역할을 담당한다. SOLAS 3장, 규정 3, 10은 LSA(구명장비) 코드(별책으로 출판됨)에 해당하며, OSR은 이와 관련하여 다음의 참고사항을 만들었다.

LSA 코드	주제	특별규정
III장, 3.1, 3.2, 3.3	불꽃신호	4.23
III장, 2.2.3	구명조끼 전등	5.01
IV장, 4	구명정	4.20
II장, 2.3	잠수복	5.07.1
II장, 2.5	보온 보조	부록A II장

주소

CEN Central Secretariat,
rue de Stassart 36,
B-1050 Brussels,
Belgium
tel +32 2 550 08 11
fax +32 2 550 08 19
www.cenorm.be

ISO Central Secretariat,
1 rue de Varembé,
Case Postale 56,
CH-1211 Genève 20,
Switzerland
email: central@isocs.iso.ch
tel +41 22 749 01 11
fax + 41 22 733 34 30
www.iso.org

IMO International Maritime Organization,
4 Albert Embankment,
London EC1 7SR,
Great Britain
email: info@imo.org
tel +44 207 735 7611
fax +44 207 587 3210
www.imo.org

부록 C

표준 검사카드

- 본 부록은 규정의 이해를 위한 것이 아니라 경기조직위원회의 검사지침입니다. 이 카드의 사본을 검사 전에 각 요트에 배포하도록 하십시오.
- **각 요트의 책임자**는 요트와 부품, 비치품 등을 준비한 후, 검사에 임하기 전 본 검사카드에 서명하십시오.
- **검사요원은** 각 항목의 해당 칸에 검사결과를 표시하십시오. 추가 보고사항이 있으면 별도로 보고사항란에 기입하십시오. 검사가 완료되면 요트책임자에게 기록된 검사카드를 보여 확인하고, 경기운영위원회에 작성된 검사카드를 즉시 제출하십시오.

요트명 _____

세일 번호 _____

본 경기에 참가하는 승선원 명수 _____

구명정 수용 총원 _____

중요: 검사는 단지 안전을 도모하기 위한 일종의 지침일 뿐입니다. 본 검사를 받았다고 해서 요트의 소유자나 책임자가 져야 할 책임을 줄여 주거나 책임을 회피시켜 주는 것은 아닙니다.

“나는 본 요트의 소유자 또는 책임자로서 본 외양경기특별규정과 특히 책임자의 의무에 대해 규정한 1.02.1, 1.02.2와 1.02.3 조항을 숙지하였으며 이를 따르겠다고 약속합니다.”

요트책임자 이름/서명 _____

날짜 _____

검사구역 및 대상 _____ **해당규정** _____ **검사결과** _____

체크하부

안전하네스와 안전줄은 몇 개인가?	5.02.2	
새로 구입한 하네스 안전줄에 색깔깃이 있는가?	5.02	
안전하네스와 안전줄의 여분은 몇 개인가?	5.02.2	
구명조끼는 몇 개인가?	5.02	
안개 중 사용할 수 있는 경적(혼)이 있는가?	4.09	
손전등과 여분의 배터리와 예비전구 유무?	4.07.1(b)	

ISAF 외양경기 특별규정

고광도 손전등/탐색등, 예비 배터리와 전구 유무?	4.07.1(a)	
리그 절단용 커터	4.16	
응급처치함과 사용설명서	4.08	
2개 이상의 양동이	3.23	
2대 이상의 소화기	4.05	
마스트 스템이 킬에 견고하게 고정되어 있는가?	3.12	
엔진이 견고하게 장착되고 안전하게 보호되어있는가?	3.28.1	
헤비웨더집 유무 (장착 또는 데크상부 또는 하부)	4.26.4(b),(f)	
주요 안전장비와 위치안내도 (배치도)	4.12	
움직이는 무거운 물품들이 잘 고정되어 있는가?	2.03.2	

데크하부

검사 유효기간 내의 구멍정이 몇 개 있는가?	4.20	
구멍정의 검사증명서는 유효한 것인가?	4.20	
소유자가 서명한 레이팅 증명서가 있는가?		
유효한(기간, 내용) 레이팅 증명서인가?		
레이더 반사체 및 10m ² RCS 증명확인서 유무	4.10	
해도 또는 전자해도	4.11	
선체구조강도에 대한 요구사항 부합 여부	3.03	
복원안정성 요구사항 부합 여부	3.04	
등록승인 일련번호가 있는 406MHz EPIRB 유무	4.19	
- 정기적으로, 최근에 점검서비스를 받았는가?	4.19	
교육훈련을 이수한 승선원 수와 관련 증명서 유무	6.01	

데크 상부

승강구 및 출입구를 수밀상태로 닫을 수 있는가?	3.08.3(b)	
승강구 입구에 파도막이판이 있는가? 고정되었는가?	3.08.4(b)(ii)	
빌지펌프 수동작동용 핸들의 유무, 묶어놓았는가?	3.23.4	
사용 가능한 스톱집(헤비웨더집), 시트, 리그 유무	4.26.4(a)(e)	
사용 가능한 트라이슬, 시트, 리그 유무	4.26.4	
트라이슬을 메인세일 장착상태에서 설치할 수 있는가?	4.26.4(b)	
러더없이 조정이 가능한 장치가 있는가?	4.15.1(b)	
- 사용해본 경험이 있는가?	4.15.1(b)	
레이더반사체가 수면 위 4.0m에 설치되었는가?	4.10	

ISAF 외양경기 특별규정

항해등이 제대로 설치되었는가, 예비 항해등의 유무	3.27	
항전에 조종석 보관함을 수밀상태로 닫을 수 있는가?	3.02.1	
승선원이 클리핑한 상태로 데크를 잘 다닐 수 있는가?	4.04.2(b)(ii)	
라이프라인은 팽팽하고, 튼튼한가?	3.14.2	
사용이 가능한, 견고하게 장착된 잭스테이가 있는가?	4.04	
불박이 안전줄이 작업 공간에 있는가? 개수는?	4.04.2(b), 5.02.5(b)	

배 밖 물로 빠진 사람

마지막 MoB 훈련을 한 날짜와 장소?	6.04.1	
승선원 중 몇명이 자기 배에서 MoB훈련을 받았는가?	6.04.1	

불꽃신호

각 불꽃신호를 보관함에서 검사를 위해 늘어놓는다.	4.23	
빨간 휴대용 불꽃신호 - 몇 개? 모두 SOLAS?	4.23	
빨간 낙하산식 불꽃신호 - 몇 개? 모두 SOLAS?	4.23	
하얀 휴대용 불꽃신호 - 몇 개?	4.23	
주황색 연기신호 - 몇 개? 모두 SOLAS?	4.23	
승선원이 능숙하게 불꽃신호를 사용할 수 있는가?	4.23	

경기운영위원회 제출용 검사보고서

나는 상기 요트에 대한 검사를 다음 날짜에 수행하였습니다. _____년 _____월 _____일

검사장소: _____

보고사항: _____

검사요원 이름/서명 _____

부록 D

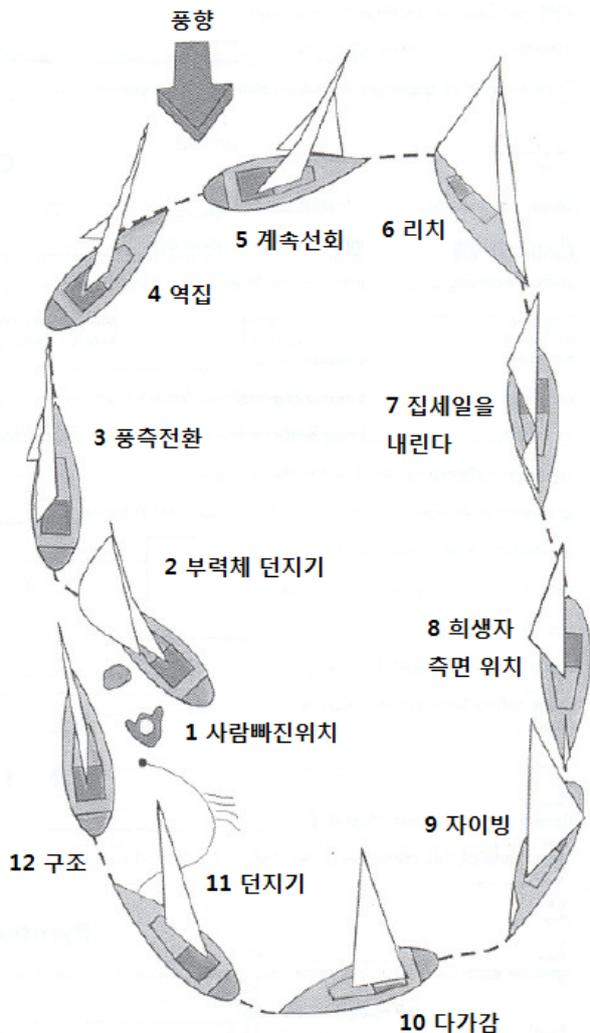
비상정지와 라이프슬링을 위한 정보

배 밖으로 사람이 빠졌을 경우 - 비상정지와 구명장비

배 밖으로 승선원이 빠졌을 경우 구조시간이 중요하다. 간단하면서도 빠른 구조방법을 정립하기 위해 미국요트경기연맹 해상안전위원회, 미국 워싱턴의 해상세일링 아카데미는 광대한 조사와 해상 시연 등을 수행하고 있다. 그 결과로 "비상정지" 방법이 배 밖으로 빠진 사람의 구조를 위한 효과적인 방법으로 고안되었다. 이 방법의 특징은 요트를 풍상으로 천천히 선회하면서 속도를 빠르게 줄이는 것으로 효과적으로 희생자 가까이 접근하는 것으로, 희생자를 향해 급회전하거나 태킹을 하여 경로를 역행해 오는 것에 비해 효과적이다.

비상정지 (그림1)

1. "사람이 빠졌다"고 소리치기를 한 후 승선원 한 명에게 희생자가 빠진 위치를 기억하고 계속 응시하라고 지시한다. 지시 받은 자는 절대 희생자에게서 시선을 떼서는 안 된다.
2. **부력체 즉각 제공**, 조종석 쿠션, 구명 튜브와 같은 부력체를 던진다. 이러한 부력체는 희생자에게 도움이 되지 않을 수 있으나 "물에 물품을 투하"하여 희생자가 떨어진 지점에 목격자로 하여금 시선을 고정하는데 도움이 될 것이다. 깃발(부표)나 깃대는 시간이 너무 많이 걸린다. 깃대는 첫 시도를 실패했을 경우 희생자의 "맨 위에"에 놓기 위함이다.
3. **보트를 풍상으로 몬다.**
4. **집세일을 역으로 펼쳐지게 하고** 속도를 더 늦춘다.
5. **역집 상태에서 계속 선회**하여 빙리치~브로드리치 상태로 만든다.
6. **선수를 빙리치~브로드리치로 유지**한 채 2~3 정신정도 간 뒤 데드런으로 접근시킨다.
7. **집세일을 내린다.** 메인세일을 중간으로 한 채 계속 간다. 집시트가 풀어지지 않도록 하여 물에 빠지지 않도록 라이프라인 안으로 챙겨 넣는다.



[그림 1] 물에 빠진 사람 구조하기 12단계

8. 풍하 방향을 유지한다. 희생자가 선측 방향에 올 때까지 진행한다.

9. 자이빙한다

10. 희생자에게 다가간다. 약 45도에서 60도 각도로 바람을 향한 채 다가간다.

11. 희생자와 소통한다. 희생자에게 끌어올리는 밧줄이나 다른 장비를 던진다. 해군아카데미에서는 '양말던지기'식으로 구멍가방을 바람 방향으로 던져준다. 구멍가방은 75ft의 물에 뜨는 밧줄이 들어 있어 희생자에게 던져짐과 동시에 배까지 선으로 이어지게 된다.

12. 요트의 풍상쪽 현측에서 구조한다.

스피네이커가 펼쳐진 상태에서 비상정지하기

위와 같은 비상정지 과정을 스피네이커가 있는 상태에서는 다음과 같이 한다.

- 요트가 풍상으로 선회하면서 스피너가 포스테이로 다가오면, 스피네이커 헬리어드를 내리고 세일은 데크 앞쪽으로 모은다. 태킹을 하고, 풍하로 선회하면서 점점 접근지역에 가까워지게 된다.

올과 케치의 비상정지

미즌세일에 대해 실험해 보라. 해상 시험 중, 비상정지 초반에 미즌세일을 가능한 한 빨리 내리는 것이 좋다는 것을 알 수 있다.

엔진을 사용한 비상정지

엔진을 사용하는 것이 필수는 아니지만 시동을 유지한 채 기어를 중립에 두는 것이 좋다. 비상정지 중 마지막에 역추진이 필요할 수도 있기 때문이다. 항상 요트의 동선을 미리 확인한다.

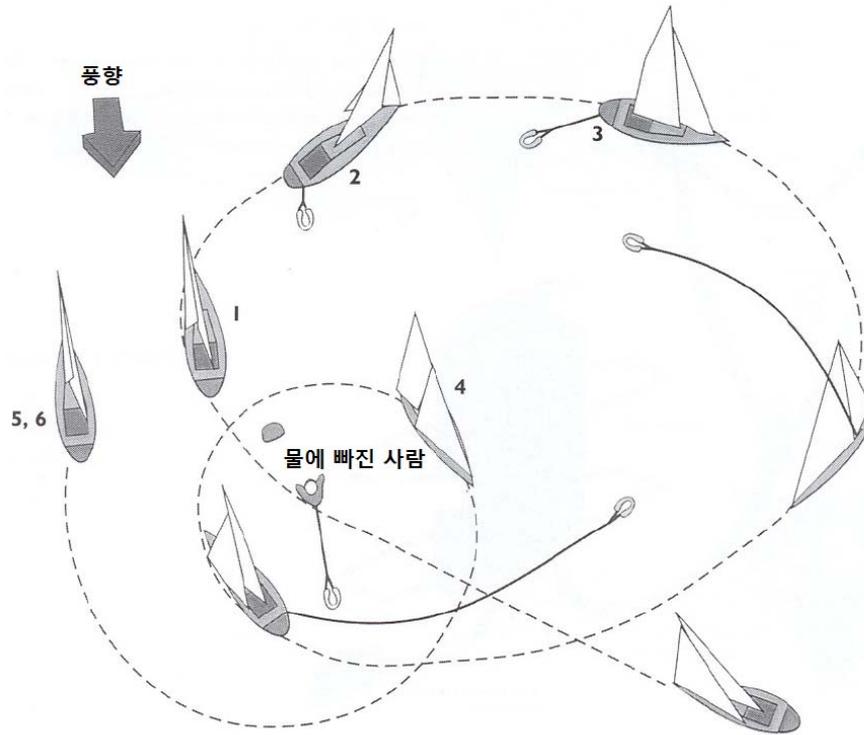
소수의 승선원인 경우

단지 두 명이 항해를 하고 있을 때 한 사람이 배 밖으로 빠지는 사고가 생겼을 경우, 남아있는 승선원 혼자서 구조하는 것은 어려울 수 있다. 더군다나 희생자가 부상을 입었을 경우의 구조는 거의 불가능할 수도 있다. 혼자 구조해야 하는 경우 다음과 같은 비상정지 방법을 사용한다.

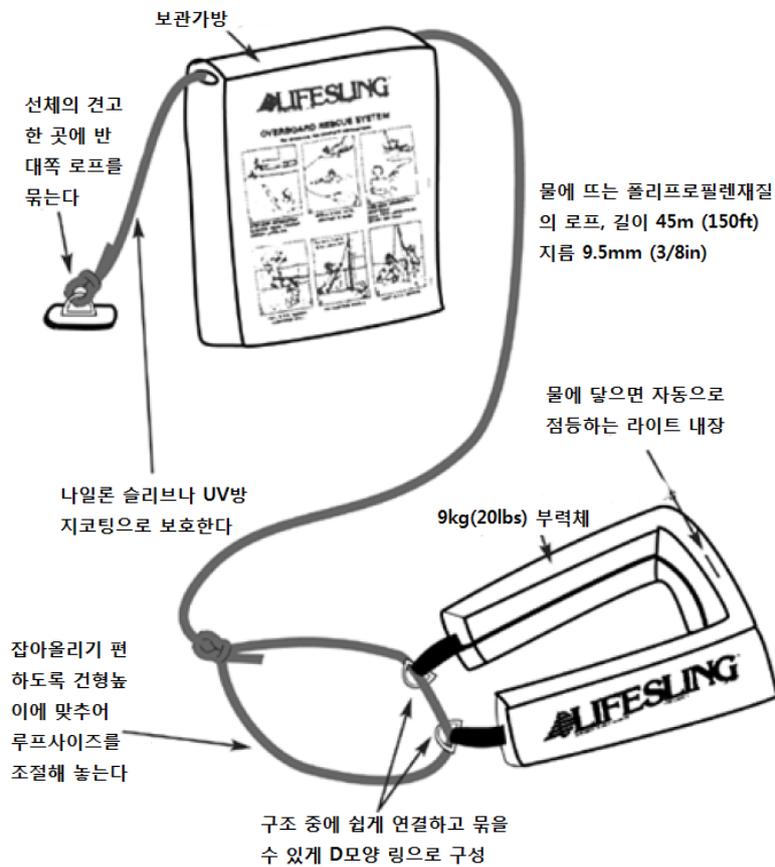
- 라이프슬링을 사용한다. 라이프슬링에 배 길이의 3~4배 길이의 밧줄을 연결하여 사용한다. 승선원 한 명이 배 밖으로 빠졌을 경우 시나리오는 다음과 같다:

1. 보트를 즉시 풍상으로 돌려 점차 세우는 동안, 쿠션 또는 부력체를 던진다.
2. 선미 풀핏에 있는 라이프슬링 덮개를 열어서 밧줄을 꺼내 풀고, 슬링을 물에 던진다. 물에 던져진 슬링은 배 후미로 늘어질 것이다.
3. 물에 던지고 나면, 요트는 희생자를 중심으로 큰 원을 그리며 항해할 것이고, 밧줄은 항해선을 따라 드리워지게 될 것이다. 집세일은 역집 상태가 되면서 선회력을 증가시킬 것이다.
4. 밧줄과 슬링이 배에 의해 길게 늘어진 원호 사이에 놓이게 되는 희생자와 소통을 하면서 밧줄을 그의 머리와 팔 아래로 놓는다.
5. 구조를 시작하기 전 보트를 풍측으로 놓고, 집세일을 데크로 내리고 메인세일도 내린다.
6. 요트가 천천히 뒤로 표류하면 승선원은 밧줄을 당겨 희생자를 배로 끌어올린다. 윈치를 사용하는 것이 좋으며, 희생자를 배 옆으로 두고 밧줄에 의지하게 한 후, 밧줄을 끌어당기면 희생자가 물에 닿지 않을 정도까지 끌어올려진다. (다음에 나오는 '수평으로 끌어올리는 방법'을 참고하기 바란다.)

ISAF 외양경기 특별규정

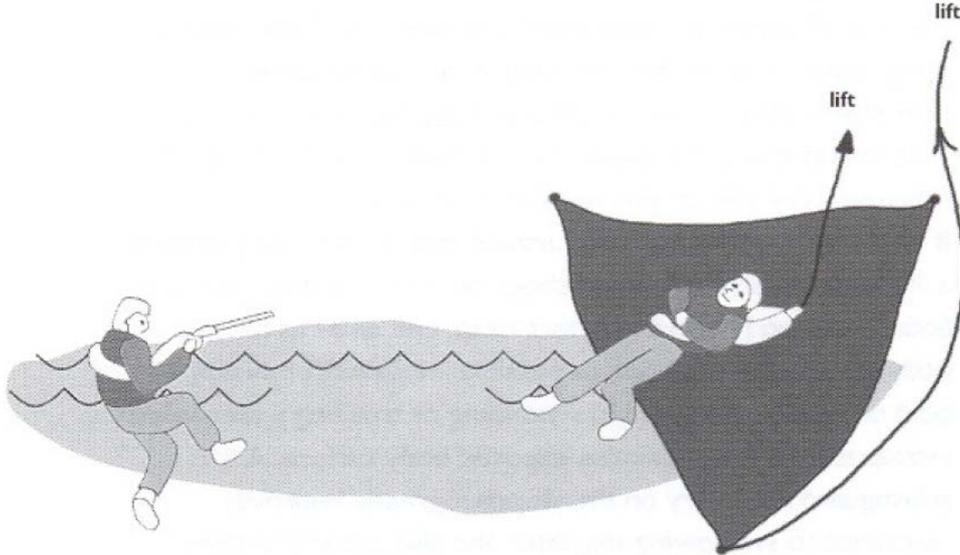


[그림 2] 승선원이 부족한 상황에서 물에 빠진 사람 구조하기 6단계



감아올리기(Parbuckle) 방법과 장치

이것은 Tri-buckle이라는 제품을 사용하는 방법으로서 리그를 이용해 끌어올리는 방법의 대용이다. 사용할 수 있는 또 다른 도구는 사각형으로 된 네트와 비슷한 천이다. 망사나 그물로 된 삼각형 모양의 천은 넓은 면쪽의 꼭지점은 토레일에 고정하고, 다른 꼭지점은 돛을 올리는 헬리어드에 튼튼하게 고정한다. 희생자를 삼각형 천의 안쪽으로 끌고와 천 위에 올려놓고 헬리어드를 당기면 천이 감아올라가면서 희생자의 몸이 수면 위로 올라오게 된다. 이 방법은 끌어올려지는 사상자의 몸이 수면과 수평을 유지하게 할 수 있으므로 저체온증을 최소화할 수 있는 장점이 있다.



리그를 이용해 사람을 끌어올리는 방법

주의: 장시간 물에 빠져있었던 사람이나 저체온증 환자를 안전하게 구출하고, 빠르게 회복시켜 주기 위해서는 희생자의 몸을 최대한 수평을 유지해 주는 것이 필요하며 이를 위해 '리그를 이용해 사람 끌어올리기'는 매우 효과적인 방법이 된다. 이와 같은 '감아올리기 방법'이나 '수평으로 들어올리기 방법'이 가장 올바른 구조 방법이다.

1. 배에 장치된 클리트나 윈치를 사용하기 좋은 위치인 배 중앙에서 앞 뒤 1/4정도 위치에서, 되도록 풍상 측에서 물에 뜨는 밧줄을 이용하여 희생자를 수평하게 끌어당기도록 한다.
2. 가능하면 윈치를 사용해서 희생자의 머리와 어깨가 물 밖으로 나와 어느정도 안전해 질 때까지 끌어 올린 후 클리트 시킨다.
3. 메인 헬리어드에 태클이 3~4개 정도 있는 태클블럭을 사용하고, 라이프라인을 넘길 수 있도록 데크보다 2~3미터 정도 위로 들어 올릴 수 있을 정도로 헬리어드를 연결한다. 희생자를 미리 생각한 위치로 옮기고 헬리어드를 클리트 시킨다.
4. 준비된 밧줄의 끝단을 라이프슬링에 장치된 D링에 통과시켜 루프를 만들어 연결한다.
5. 밧줄의 끝을 데크 위의 태클이 붙은 시트블럭이나 스내치블록을 통과시킨 후 윈치에 감는다. 윈치를 이용해 감아올리면 희생자가 끌어올려진다.

부록 E

저체온증

저체온증은 무엇인가?

차가운 공기나 물에 노출됐을 때 몸의 중심체온이 저하되어 나타나는 증상이다. 뇌와 심장의 온도가 극히 저하됐을 경우 사망에 이를 수 있다.

왜 주의해야 하는가?

저체온증은 약한 경우에도 선원의 효율성을 떨어뜨려 사고를 일으킬 위험이 높아진다. **저체온증에 대한 적절한 대응방법 수립은 생존의 필수조건이 된다.**

예방

- 따뜻한 옷을 입고 구명조끼와 하네스를 착용한다. 모든 승선원이 굵은 낚시를 위한 기어를 착용하도록 한다. 드라이슈트가 매우 좋다. 몸의 모든 부분을 단열하고, 각별히 열손실이 많이 되는 신체 부분: 머리, 목, 겨드랑이, 가슴 측면과 사타구니의 열손실을 막는다. 따뜻하고 마른 상태를 유지하되, 땀은 가급적 흘리지 않는다. 옷을 겹쳐 입도록 한다.
- 역할 교대를 수시로 한다.
- 충분한 휴식을 취하고, 피로를 예방한다.
- 일상적으로 먹고 마시나 술은 삼간다.
- 탈수를 예방한다. 소변의 색깔을 관찰한다(색이 진해지면 물을 더 많이 마신다).
- 뱃멀미를 피한다.
- 승선원이 특별한 질병을 앓고 있을 경우 미리 대비한다.
- 사람이 배 밖으로 빠졌을 때 구조방법을 승선원들과 규칙적으로 훈련한다.
- 승선원 중 두 명 이상이 CPR(심폐소생법) 훈련을 받아 놓도록 한다.

차가운 물에서의 생존법 (25°C 이하)

- **보트가 위험에 처했을 경우:** 드라이슈트나 또는 생존복이 있으면 입는다. 무전으로 도움을 요청한다. 배의 위치, 승선원수, 부상당한 승선원수, 배에 대한 설명을 한다. 시각적으로 구난 표시를 보낸다. 가능할 경우 데크 아래쪽에 머무른다. 배가 가라앉는다는 확실한 상황 전까지는 배에 남아 있다.
- **배 밖으로 탈출해야 할 경우:** 구명정을 설치하고 EPIRB를 작동시킨다. 비상용품가방을 챙기도록 하며, 시각적인 구난표시 장비와 휴대용 방수VHF를 챙긴다. 구명정에 타면 물은 공기보다 20배 빨리 몸의 열을 앗아가므로 최대한 물에 젖지 않도록 한다. 최대한 사고 요트 가까이에 있다.
- **물에 있어야 할 경우:** 물에 빠진 승선원은 사고요트와 함께 있거나 최대한 근처에 있어야 발견되기 쉬우며 심적으로도 안정된다. 구명정에 올라타더라도 드라이슈트나 생존복을 입고 있으면 벗지 않는다.
- **드라이슈트나 생존복을 입고 있지 않을 경우:** 구명조끼를 입도록 하고, 옷과 신발은 단열과 부력을 위해 착용하고 있다. 머리를 보호하기 위해 모자를 쓴다. 최대한 몸 전체를 물 바깥으

로 유지한다. - 구명정에 올라타거나, 손상된 요트나 또는 부유체 위에 있다. 열손실을 유발하는 수영이나 물과의 접촉을 피한다. 노출된 몸의 표면적을 최소화한다. 구명조끼의 물막이커버는 바닷물을 삼키는 것을 방지하는데 큰 도움이 되고 차가운 물에 던져졌을 때 무의식적으로 호흡을 멈추는 현상을 막아준다.

주의사항

- 극심한 저체온증에 대한 유일한 응급처치방법은 체온을 정상적으로 회복시키기 위한 몸을 덥혀주는 방법 밖에 없다. 그러나 급격하게 열을 공급하는, 예를 들면 뜨거운 물 샤워나 목욕은 오히려 치명적이거나 합병증을 일으키게 된다. 몸이 스스로 천천히 체온을 회복하도록 돕는다.
- 몸의 표면을 덥혀주더라도 몸의 중심체온은 표면 온도보다는 훨씬 느리게 회복한다. 따라서 체온 회복과 응급처치가 완료된 후라도 희생자를 오랜 시간 보호해 주어야 한다. 설령 희생자가 회복됐다는 의사를 표현하더라도 정상체온으로 돌아오기까지는 많은 시간이 필요하므로 계속 보호한다.
- 저체온증은 물에 10~15분 정도 빠져있었던 경우에도 생길 수 있으므로 이를 염두에 둔다.
- 빠질 뻔 했던 상황을 겪은 경우에도 고통을 겪을 수 있으며, 산소를 필요로 할 수 있다. 환자에게 구토증세가 있는지 지속적으로 관찰한다.
- 헬리콥터를 이용한 구조 시에는 희생자의 몸, 특히 머리 쪽을 헬리콥터의 프로펠러에서 만들어지는 차가운 바람으로부터 막아준다.

저체온증 응급 처치 - 모든 경우

- 희생자를 수평으로 눕힌다.
- 희생자를 건조하고 따뜻한 곳으로 운반한다.
- 누운 자세에서 소변을 볼 수 있게 해준다.
- 부드럽게 다룬다.
- 젖은 옷은 벗긴다. 필요할 경우 잘라낸다.
- 머리, 목, 가슴과 사타구니에 적정 온도를 가한다. (피부에 편안할 만큼) - 뜨거운 물병, 따뜻한 수건을 이용한다.
- 이불이나 침낭으로 감싼다. 추위와 단열시킨다. - 머리와 목을 덥혀준다.
- 무전통신을 통해 의사에게 보고한다.

저체온증 응급 처치 - 가벼운 경우

- 첫 번째 해야 할 것은 추가 열 손실을 예방하고 몸으로 하여금 스스로 체온을 회복하도록 하는 것이다.
- 따뜻하고, 단 음료를 준다. 알코올과 카페인 삼간다.
- 적당한 열원을 쥐서 체온을 안정시키도록 하고
- 땀을 흘리는 부위에 열을 가해준다.
- 희생자의 몸을 덥혀주고 수 시간 눕혀놓는다.
-

저체온증 응급 처치 - 중간일 경우

- 위와 같이 조치한다.

- 희생자가 온전히 의식을 가지고 있고 어려움 없이 식음료를 삼킬 수 있을 경우 - 따뜻한 음료를 권한다. 알코올과 카페인은 삼간다.
- 의사의 진료를 받는다.

저체온증 응급 처치 - 극심한 경우

- 최대한 빨리 무전을 통해 의료진의 지시를 받는다.
- 희생자 자극하거나 험하게 다루지 않는다. 심장박동 정지 또는 심실세동(부정맥)을 일으킬 수 있다.
- 금식하고 음료도 삼간다.
- 구토를 하는지 관찰하고 기도를 확보한다.
- 희생자가 심각한 위험한 상황인데도 "내버려 뒀, 난 괜찮아"라고 부탁해도 무시하고, 희생자를 지속적으로 관찰한다.
- 희생자를 고정된 침대에 눕히고, 발을 높게 하고, 못 움직이도록 한다. 움직이지 못하게 한다
- 머리, 목, 가슴과 사타구니를 덮혀주고 - 체온이 떨어지는 것을 막되 급격하게 올라가게 해서도 안 된다.

저체온증 응급 처치 - 치명적인 경우

- 환자가 회복할 수 있다는 것을 인지한다. 저체온증 희생자는 죽은 것처럼 보일 수도 있으니 포기하지 않는다. 맥박을 찾는 것이 매우 힘들고, 숨이 멎었을 수 있다.
- 최대한 부드럽게 다룬다.
- 머리를 뒤로 젖혀서 기도를 확보한다. 1~2분 동안 온전하게 숨 쉬고 맥박이 뛰는지를 눈으로 보고, 귀로 듣고, 몸으로 느낀다.
- 아주 미약하게 숨 쉬거나 맥박이 있을 경우, 아무리 약하거나 느리더라도, 절대 CPR을 시행하지 않으며, 중요한 변화의 신호가 보일 때까지 가까이 관찰한다.
- 체온을 회복시킨다. 예를 들어 환자의 등에 다른 승선원의 맨 가슴을 댄다. (다리는 그대로 둔다).
- 1분이나 2분가량 숨 쉬지 않고 맥박이 없으면, CPR을 즉각 시작한다. 희생자가 골고루 따뜻해질 때까지 포기하지 않는다.
- 의료진의 치료가 필수적이다. 병원 치료를 요한다.

저체온증 증상의 분류



가벼운 경우(97-93°F, 36-34°C)

몸떨림, 손발이 참
정신을 차리고 있고 스스로 추수를 수 있다.
손발이 무감각하며, 민첩함이 없고, 서투르다.
추위에 통증을 느낀다.

중상일 경우(93-90°F, 34-32°C)

위와 같다.
정신착란, 시간개념이 없음, 근력 저하

극심할 경우(90-82°F, 32-28°C)

몸떨림이 줄어들고 멈춘다.
이성을 잃어가며 기억, 혼란 및 이상한 행동을 한다.
술 취한 것 같다; 행동이 서투르고, 말을 얼버무리며,
문제를 회피하고 도움을 거부할 수 있다.
스스로 추수를 수 없다.
희생자는 혼수상태로 무의식을 오간다.
근육이 굳어간다.

치명적일 경우(82°F, 28°C 이하)

무의식, 죽은 것 같아 보일 수 있다.
숨이 거의 없다.
맥박이 느리고 약하거나, 찾지 못할 수 있다.
피부가 차고, 검푸른 색깔이 보일 수 있다.
몸이 매우 경직된다.

주의: 대부분의 신체 증상은 개인마다 차이가 있으며, 중심체온의 측정은 정확하지 않을 수 있다. 저온식 직장 체온계가 정확한 중심체온을 파악할 수 있다 (구강내 측정은 온도가 낮게 측정될 수 있다). 일반적으로 체온이 떨어질수록, 증상은 늘어난다.

부록 F

드로그와 씨앵커

용어정의

"드로그"는 일반적으로 선미에 묶여 물에 끌려 다님으로 인해 배의 속도를 줄이고, 배의 타력상태로 안정적인 상태를 가능하게 해주는 역할을 하게 된다. "씨앵커"는 일반적으로 선수에서 물에 던져져 사실상 닻의 역할, 즉 배의 속도를 줄이거나 세우는 역할을 하게 된다.

구명정

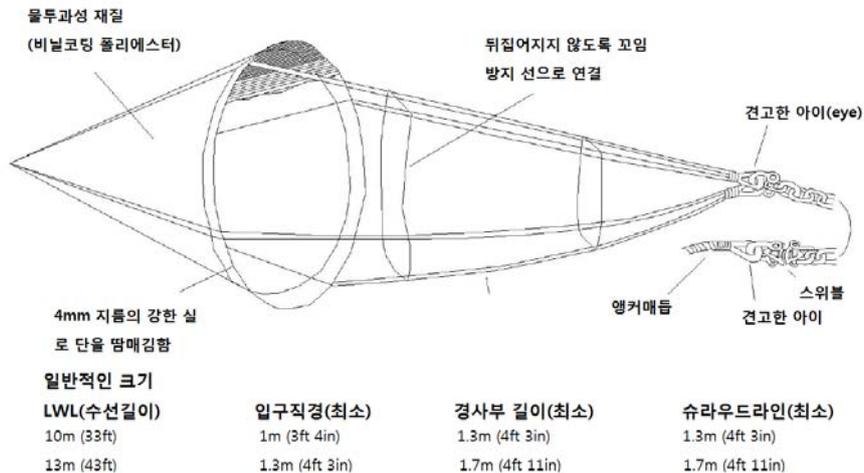
모든 구명정에는 필수적으로 씨앵커가 비치되어져야 한다. 씨앵커는 구명정의 안전한 상태를 유지시켜 주는 역할로서 구명정의 전복을 줄여줄 수 있는 장치이다. 예비 씨앵커는 비상용품가방에 넣어 놓는다. 구명정에 비치하는 씨앵커는 ISO17339 규격을 만족시켜야 하며 적절한 기간마다 점검 받아야 한다.

요트용 드로그

RORC(왕립외양요트협회), 사우스햄튼 대학 등에서 많은 연구가 수행되어져 왔다. 알 시의는 사우샘프턴 대학 Wolfson 유닛이 포함하여 진행되어 왔다. 시험을 통해 드로그의 사용이 험난한 파도 상태에서 전형적인 형태를 가진 요트의 급선회, 횡류, 롤링 등을 막을 수 있는 장치라는 것을 확인하였다. 선미에 부착한 드로그로 인해 높은 파도가 요트 위로 범람하거나 배를 칠 수 있으므로 모든 개폐구를 제대로 닫아 놓도록 한다. 도날드조단이 발명한 "드로그 계열"의 역할 중 하나가 요트가 높은 파도의 파정에서 불안정한 서핑을 하는 경우에도 항력을 만들어 상황을 벗어나게 해주는 것으로 알려져 있다.

요트용 씨앵커

요트에게 가장 흔한 형태의 씨앵커는 비행기에서 사용하는 낙하산과 같은 것이다. 몇몇의 제작사에서는 선수파를 유지시켜 주는 역할, 1 노트 이하로 표류를 줄여주는 역할, 전복 방지 역할 등에 대한 씨앵커의 효과를 증명하는 많은 데이터를 축적하고 있다.



부록 G

교육훈련

외양개인생존교육훈련과정

IMO(국제해사기구), AYF(호주요트연맹)과 RYA(왕립요트협회)의 감사한 도움으로 해당 협회의 출판물을 참고하여 부록G를 준비하였다.

소개

- 1 본 과정의 목적:** ISAF의 외양특별규정 6장에 해당하는 훈련 준비를 돕기 위함이다. 본 과정이 훈련을 준비하는 유일한 방법은 아니다. 다른 훈련과정도 6장의 요구사항들과 일치할 경우 적절한 MNA로서 ISAF의 승인을 요청할 수 있다. (소개 7항 참고)
- 2 과정의 적용:** 교육과정 책임자는 본 과정을 시작하기 전 교육을 받을 교육생들의 관련 경험과 지식 정도가 어느 정도인지 면밀히 확인해서 교육과정과 교육계획 수립에 반영해야 한다. 또한 교육생은 실제적인 외양세일링 경험자이어야 하며, 과정 준비의 일환으로 먼저 특별규정 6.02와 6.03의 주제들을 숙지하도록 한다. 부록A의 4.2도 미리 학습한다. 특별한 기능(예: 응급 처치 또는 전문 의학지식)에 해당하는 내용이 적절하게 교육 자료에 수록되어 있다면, 교육 자체에서는 제외할 수 있다.
- 3 강의교육:** 강의에 의한 교육은 교육생들이 각 주제에 대해 충분히 이해하고 습득했다고 판단될 때까지 다양한 방법으로 반복될 수 있다.
- 4 평가:** 각 일정의 마지막은 평가로서, 교육 중간에 지속적으로 수행되는 평가와 함께 전체적인 평가에 반영된다. 각 과목 당 60% 이상의 점수가 합격이다.
- 5 실행:** 자세한 사항은 다음에 기술한다. 철저한 준비야말로 성공적인 과정 실행을 위한 열쇠이다.
- 6 과정의 구성:** **파트 A**는 과정의 전체적인 구성과 목적을 설명하며, 교육에 필요한 설비와 장비에 대해 설명한다. **파트 B**는 강의와 실습의 전체적인 윤곽을 설명한다. 과정진행 시간표가 있으나 교육생으로 하여금 필요한 기술을 효과적으로 습득하게 하는 일정을 만드는 것이 시간표를 따르는 것보다 중요하다. **파트 C**는 자세한 강의계획서를 다루었다.

7 ISAF에서 승인한 교육훈련 과정과 과정 이수증

7.1 "ISAF에서 승인되었다"는 것은 ISAF 로고를 사용할 권한이 주어져서, 교육훈련 과정이 특별규정 6.01의 요구사항을 만족할 만하게 만들어졌을 경우, ISAF MNA에 의해서 승인받게 된다. 승인을 받았다는 것은 MNA에 의해 교육과정 책임자가 권한을 위임받아 해당 교육훈련을 정해진 시간 동안 시행한다는 의미이다. 이 사항은 매년 그 적절성을 검토하게 되며, MNA는 부

ISAF 외양경기 특별규정

적합하다고 판단될 경우 승인되어진 권리를 박탈하게 된다.

- 7.2 교육훈련 과정이 부록 G의 과정을 따라야만 위 7.1의 승인을 받을 수 있는 것은 아니다. 가장 중요한 요구사항은 특별규정 6.01에 따라 교육훈련 과정을 만드는 것이다.
- 7.2 외양 교육훈련 경험이 부족하거나 다른 이유에 때문에 자문이 필요할 경우 MNA는 ISAF 사무국 외양기술국에 연락하도록 한다. 외양훈련제안패널(OTAP)을 ISAF사무국을 통해 지정받을 수 있으며, OTAP은 ISAF 외양특별규정 분과위원회 보고한다.
- 7.3 경기조직위원회는 ISAF승인 외양개인생존교육훈련과정 이수증서(유효기간 5년)를 받은 세일러가 ISAF 외양특별규정 6.01의 요구사항을 충족하였다는 것으로 간주해야 한다.
- 7.4 ISAF승인 과정의 이수증서에는 'ISAF승인 외양개인생존교육훈련과정'라고 기입되고 ISAF 로고가 찍혀있어야 한다.
- 7.5 경기 공지사항에 별도로 공지되지 않는 이상 교육훈련과정이 특별규정 6.01의 'ISAF승인'을 의무적으로 받아야 하는 것은 아니지만 가능한 승인을 받는 것을 권장한다.

파트 A 전체 구성

A1 수업규모: 수업의 최대 권장 인원은 20명이다. 작은 단위의 그룹을 만들 경우 그룹 당 4명이 적절하다. 수업의 최소 권장 규모는 10명이다. 더 작은 규모는 토론수업이 힘들므로 권장하지 않는다.

A2 강사는 다음을 갖추도록 한다.

- 많은 외양 세일링 경험, 특히 극심한 기상조건에서 세일링 경험
- 과정 내용에 대한 완벽한 이해
- ISAF 외양 특별규정의 요구사항에 대한 완벽한 이해
- 교육 방식에 대한 긍정적인 이해

A3 시설 및 장비

A 3.1 책걸상을 갖춘 적당한 강의실이 있어야 한다. 가구를 움직일 수 있어 다양한 배치가 가능해야 한다. 이상적으로는, 수업인원이 그룹으로 나뉘 수업할 때를 대비한 여분의 강의실이 있어서 각 그룹이 각자의 공간을 가질 수 있도록 한다.

A 3.2 본 강의실은 다음 장비를 갖추고 있어야 한다.

- 화이트보드나 칠판
- 플립차트
- 교육생을 위한 필기구

ISAF 외양경기 특별규정

- OHP (필요한 경우)
- 컴퓨터 프로젝터 (추가적 음량 시스템)
- 컴퓨터 프로젝터와 호환성이 있는 비디오 재생기
- CD-ROM이 내장되어 있는 PC나 랩톱, 모두 컴퓨터 프로젝터와 호환 가능
- 컴퓨터 프로젝터와 함께 사용하도록 고안되어있는 스크린
- 충분한 양의 전원을 준비하여 장비들을 적절한 위치에 놓고 사용할 수 있도록 한다.

A 3.3 그룹 토의실은 책걸상과 화이트보드와 필기기구를 갖추고 있어야 한다.

A 3.4 비디오카메라는 유용하며 컴퓨터 프로젝터 또는 비디오 재생기와 호환성 있는 비디오를 만들 수 있어야 한다.

A 3.5 따뜻한 물의 수영장에 필요한 안전장비, 안전요원 및 시설을 갖추어 시범을 하고 구명조끼나 구명정 훈련을 하는데 적합하도록 한다. 조파기는 현실 같은 효과를 준다.

A 3.6 실외 장소에서 적합한 안전장비, 안전요원과 시설을 갖추어 시범 및 불꽃신호와 소화기 훈련을 진행하도록 한다.

A4 권장사항 및 표시

이 부분은 MNA에서 제출한 정보에 의해 업데이트 될 예정이다. 과정제공자는 각 지역과 관련된 사항들에 따라야 함.

A 4.1 강사를 위한 교육부자재

유인물

- ISAF 외양 특별규정 완성본과 별개로 프린트된 부록 A2(구명정)와 G(본 파트)
- ISAF RRS(세일링 경기규칙)
- 해상 충돌 예방을 위한 국제 규정
- 승선원을 위한 해군 발행 공지 개요(NP247)
- IAMSAR(국제 항공 및 해상 수색 및 구조) 매뉴얼, 또는 소형선박을 위한 매뉴얼
- ALRS (해군 무선신호 리스트) 제5권 GMDSS(NP 285)
- SOLAS(해상인명안전조약) 수정판
- 국제구난구급운영체계(LSA) 코드
- 적절한 ISAF MNA 교육훈련 가이드와 ISAF 외양개인생존 가이드

비디오테이프

"A Highway of Low Pressure"

CD-ROM

"COSPAS-SARSAT"

A 4.2 교육생

A 4.2.1 다음을 준비한다.

- ISAF 외양 특별규정
- ISAF RRS(세일링 경기규칙)
- 해상 충돌 예방을 위한 국제 규정
- 선원을 위한 해군 발행 공지 개요(NP247)
- IAMSAR(국제 항공 및 해상 수색 및 구조) 매뉴얼, 또는 소형선박을 위한 매뉴얼
- 바다에서의 응급처치법 교재
- 적절한 ISAF MNA 교육훈련 가이드와 ISAF 외양개인생존 가이드

A 4.2.2 필요한 지식:

- ALRS (해군 무선신호 리스트) 제5권 GMDSS(NP 285)
- SOLAS(해상인명안전조약) 수정판
- 국제구난구급운영체계(LSA) 코드
- 배를 위한 국제 의학 가이드 (WHO)

A 4.2.3 추가학습용 권장도서:

- The Offshore Special Regulations Handbook by Alan Green (Adlard Coles)
- The Grab Bag Book (F & M Howorth, Adlard Coles)
- Instant Weather Forecasting (A Watts, Adlard Coles)
- Heavy Weather Sailing (A Coles & P Bruce, Adlard Coles)
- Essentials of Sea Survival (F Golden and M Tipton, Human Kinetics)

파트 C 세부 강의계획

문단 번호는 파트 B의 번호와 상응

세션 1 소개

- 1.0 강사는 과정 전체에 관한 설명과 행정적인 준비를 하고, 평가와 시험 과정에 대해 설명한다. ISAF 승인된 과정일 경우 이수증서에 승인과정이라고 기입된다.(소개7 참고) 강사는 과정 시간표를 배부해야 한다.
- 1.1 교육훈련은 전형적인 강의와 세일링 요트에서 직접 수행하는 실습 모두가 중요하다.
- 1.2 '안전우선주의'가 가장 중요하다.
- 1.3 승선원은 안전장비, 비치품 상세내역, 비상시 조치법, 책임과 의무, 조난구조신호 보내기, EPIRB 작동법과 불꽃신호 발사법 등 스키퍼나 주요 승선원이 역할을 할 수 없을 때를 대비하여 간단히라도 모두 습득하여야 한다. 특별규정에서 정하듯 비치품 배치도를 보여준다. 좋은 선원이 되려면 경험과 단련이 모두 중요하다.
- 1.4 책임자의 의무는 배의 안전한 운영과 승선원들의 활동에 대한 전체적인 지시와 관리감독이다. 승선원의 의무는 본인의 안전을 책임지고 자기 의무를 완수하고, 배의 안전에 주의하고, 나머지 승선원을 배려하는 것이다.

세션 2 안전에 대한 관리유지 및 장비

- 2.1 확인하고, 서비스 받고, 청결히 하고, 말리며, 고정하고 착용 자에 맞게 조정하는 것을 일상화 하고, 안전 장비를 올바른 위치에 놓는다. 예를 들면 안전하네스, 구명조끼, 구명정 등이 있다.
- 2.2 아래 칸에 삭구(핀이 제자리에 있고 돌아가지 않으며, 와이어가 망가지지 않고, 가동 중인 삭구가 과도하게 쓸리지 않았는지)를 포함하여, 선저판, 선미선, 화장실 배관 등을 확인한다.
- 2.3 여분의 항해등과 일반적 소모품의 유무
- 2.4 부력체에 선명 표시하기
- 2.5 표지부표, 생존부표(Jon Buoy), MoB 모듈, 라이프슬링을 철저히 확인한다.
- 2.6 연료탱크 아래의 고인 물이나 찌꺼기가 거친 수역에서 엔진 안으로 빨려 들어갈 수 있다는 점을 유의하고, 엔진 오일과 연료 탱크 뚜껑 등이 깨끗하고 안전하도록 확인한다.

세션 3 스톱세일

- 3.1 스톱세일과 헤비웨더세일이 있는지, 훈련용 요트에 실려 있는지를 확인한다.
- 3.2 설치(범장) 방법
- 3.3 보관 장소
- 3.4 좋은 날씨에서라도 가끔 하는 연습이 중요하다
- 3.5 매우 험한 날씨에 축범하여 리그에 가해지는 변화를 살펴보고 이해한다.
- 3.6 요트 위로 다량의 물이 들어오는 경우 불완전하게 보관된 세일이 물에 쓸려가는 위험
- 3.7 스톱세일에 장치된 무거운 셔클이 가지는 위험
- 3.8 스톱세일이 눈에 잘 띄는 밝은 색이어야 하는 이유와 중요성
- 3.9 험한 날씨에서 메인 붐이 휘둘러지는 것의 심각성과 붐 없이 트라이슬을 설치하는 법

세션 4 손상 방지 및 수리

- 4.1 다가올 험한 날씨에 대비에 손상을 최소화하기 위한 대비
- 4.2 여분의 재료와 장비를 이용해 선 조치를 하는 방법 :
 1. 러더/조정장치 손실
 2. 마스트 손실
 3. 다음 위치에서 물이 넘쳐 들어올 때, (a) 선수 충돌손상, (b) 선체중앙, (c) 선미, (d) 선저판
 4. 좌초
 5. 험난한 날씨로 인한 손상 (a) 승강구 파손, (b) 객실지붕 두 동강이
 6. 용골 손실 과/또는 전복
 7. 다른 배와의 충돌, 물건이 물에 가라앉을 경우 (예: 보관용품함), 해양생물체 등

세션 5 험한 날씨 - 승선원의 임무, 보트 핸들링, 드로그

- 5.1 위험요인, 해결방안 및 승선원의 일상적인 임무를 포함한 비상대책 :
 1. 외부 위치에서의 일반적 작업 - 승강구 입구를 떠나기 전에 후크에 연결하기, 지속적으로 후크에 연결한 상태로 있기(이중후킹 포함), 배 앞으로 갈 때 동료에게 알리기, 안전하네스와 구명조끼를 입어야 할 때, 특히 배위의 D/F와 개인 EPIRB(PLB)의 중요함
 2. 거친 날씨에 대비하기 - 움직이는 물품을 안전하게 보관하기/묶기/고정하기
 3. 잭스테이가 견고한 상태인지 확인

4. 거친 날씨에서의 작동법
5. 극심한 날씨에서의 전략
6. 거친 날씨에 앞서 갤리(주방)에서의 선조치, 보온병에 따뜻한 음식 준비하기
7. 험한 날씨에 요트가 잘 보이도록 해야 하는 이유; 주황색 면 보이기, 데크 위, 세일에 백색 등 또는 스트로브라이트 점등시키기, 레이더 반사체를 견고하게 고정하기

5.2 특수한 조종기술과 배에 미치는 영향, 승선원들이 고려해야 할 것들:

1. 바람의 세기
2. 강한 바람의 지속시간
3. 바람으로 파도가 이는 시간
4. 파도의 형태
5. 파고, 파장의 정의와 측정방법
6. 파도의 굴절
7. 다방향 다중 파도의 형태
8. 조류, 해류상태에서의 파도
9. 위험한 파도 예측하기
10. 선수각, 진행방향과 파도가 이루는 각도
11. 세일의 빠른 교체의 필요성, 세일 교체절차/방법, 배의 특징과 경향에 대해 이해하기
12. Heave-to : 역집을 사용해서 선회, 태킹하며 정지시키기
13. 항로결정에 대한 선택, 예를 들어 모래톱 수역을 돌아갈지 가로질러갈지에 대한 판단

5.3 험한 날씨에서 드로그 사용이 주는 효과

세션 6 배 밖으로 사람이 빠지는 사고의 예방과 구조

6.1 예방

1. 특별규정에 따른 라이프슬링의 유지보수
2. 밤과 거친 날씨에 하네스 착용 및 클리핑하기(C5.1.1 참고)
3. 일반적인 하네스 후크의 문제점
4. 하네스가 몸에서 빠지는 것을 방지하는 가랑이끈
5. 굵은 날씨에 선미에서 소변보지 않기
6. 되도록 짧은 길이의 안전라인, 특히 짧고 중간에 클립이 있는 안전라인을 사용해 보도록 한다. (실제로 하네스를 착용한 상태에서 데크에서 떨어져 물에 떨어지는 경우, 특히 빠른 속도의 요트인 경우, 짧은 길이의 안전라인이 얼마나 위험을 줄여주고 구조도 용이해지는지 강조한다)

6.2 구조

1. 잘 훈련된 절차 (특별규정 부록 D 참고)
2. 필요할 경우 무전으로 "조난구조신호"의 정확한 발신
3. 리그를 사용하여 사람 끌어올리기를 위한 신속한 조치
4. 수평으로 사람 들어올리기와 수평 상태 유지하기
5. 구조된 사람에 대해 옷을 갈아입히고, 몸을 덥혀주고, 부상유무를 체크하고, 육지로 돌아가

ISAF 외양경기 특별규정

야 하는지를 판단하는 등에 대한 수행절차와 팀워크
6 호루라기, SOLAS급의 구명조끼 라이트, 스트로보라이트의 사용법

6.3 조난자(MoB) 탐색방법

- 1 물에 빠져 조난된 MoB를 찾는데 효과적인 것으로 알려진 몇 가지 방법에 대해 설명한다.
(Expanding Square Search, Creeping Line, Parallel Search and Sector Search)
- 2 내비게이션 활용법 - MoB 발생 위치를 배를 기준(상대좌표)으로 또한 육지를 기준으로(절대좌표)를 모두 내비게이션을 사용해 기억시켜두는 방법)
- 3 탐색등(서치라이트), PLB 사용, 눈에 잘 띄는 색의 옷의 중요함

세션 7 다른 배 돕기

7.1 법적 사항

- 1 SOLAS의 의무규정은 항해하는 모든 배에 적용된다.**
- 2 세일링 경기규칙**
- 3 윤리적 책임
- 4 통신의 의무**
- 5 항해일지기록의 의무**
** 보충설명 참고

7.2 가라앉고 있는 배에 다가가기

- 1 다른 배와 육지에 정보 전달
- 2 물로부터, 구명정으로부터 조난자를 구할 준비
- 3 다른 배에 불이 났을 때 구조 방법

7.3 내 요트가 다른 배가 도움을 받을 수 있는 유일한 희망일 수 있다는 것을 명심한다.

7.4 견인하거나 견인되기

세션 8 저체온증

- 8.1 제대로 된 보호복을 입어 저체온증을 적극적으로 막는다.
- 8.2 증상 알기 - 몸떨림, 짜증, 혼수상태, 비틀거림, 말이 느려짐, 기억력 감퇴, 희생자는 추워하고, 창백하며, 호흡이 느려지고, 맥박이 약하며, 서있지 못하며, 무의식상태
- 8.3 치료법 - 해상 응급처치 (First Aid at Sea by Justin and Berry) 등 교재 참고
- 8.4 절대 해서는 안 되는 것 - 알코올 주기, 피부가 따뜻해지게 비비기, 심폐소생 멈추지 않기
- 8.5 잠수복(보온단열복)의 필요성, 보온 보호 처치(TPA)

세션 9 SAR(수색 및 구조) 조직 및 운용

9.1 항해 수역에서 발생한 SAR와 관련하여 알아두어야 할 사항

- 2 필요할 경우 항행 계획을 알릴 육상 통신선 번호
- 3 응급 시 알릴 방법
- 4 SAR가 보유한 장비와 보유하지 않은 장비
- 5 헬리콥터를 사용하는 경우 헬기에서의 해상구조시스템(인양기, 구조바스켓, 인명구조낭)과 구조를 데크에서 하는 것, 물에서 하는 것 또는 구명보트에서 하는 것 중 어떤 것이 편한

- 방법인지 파악한다.
- .6 직접 연결되는 무전주파수를 알고 있다.
- .7 비행기가 파견되는지 여부를 파악한다.
- .8 비행기의 수색 방법과 신호탄 사용법을 알고 있다.
- .9 글로벌 SAR조직에 대해 이해한다.
- .10 지나가는 다른 배에 의한 구조시도에 응하는 방법
- .11 소형선을 위한 새로운 IAMSAR에 대해 이해하기

세션 10 기상예보

- 10.1 기상예보를 해주는 곳
- 10.2 용어와 정의의 정확한 뜻
- 10.3 mph, Beaufort 등급, 노트, 해상상태등급 간의 상관관계를 이해한다. 바람의 세기가 예보보다 40% 이상 셀 수 있다는 것, 파도 높이는 일기예보의 87% 이상 클 수 있다는 점을 명심한다.
- 10.4 직접 구름, 바람, 바다, 기압, 수온과 기온 등을 스스로 관찰하여 날씨를 예측한다.
- 10.5 지역적인 이상 기후를 대비한다.

세션 11 구명정과 구명조끼 (이론강의)

11.1 구명정 (이론강의)

- 11.1.2 구명정 표준 규격에 대한 지식: SOLAS, ISAF 부록 A 파트 II 와 ORC와 ISO9650 1세션 타입 1 그룹 A와 OSR 요구사항
- 11.1.3 구명정의 보관, 관리 및 서비스 받기
- 11.1.4 구명정 응급 처치함
- 11.1.5 비상용품보관가방 내용물과 사용법
- 11.1.6 구명정 전복에 대항하는 두 주요 물품 - 드로그, 밸러스트 물주머니
- 11.1.7 전복 메커니즘과 복원 방법
- 11.1.8 구명정 설치 타이밍과 방법
- 11.1.9 구명정 설치 후 최소한의 시간동안 배 옆에 두기
- 11.1.10 가능하면 젖지 않은 상태로 구명정에 올라타기: 가능할 경우 드라이슈트 착용
- 11.1.11 물에서 구명정에 타기: 손잡이 및 지지 밧줄의 중요성
- 11.1.12 구명정에 타기 전과 타고 나서의 승선원 정리: 구조신호 보내기, 계속 감시하기, 손상 수리, 의료처치, 물, 식량, 이성 유지, 생존 심리학
- 11.1.13 찬물과 저체온증의 심리적 충격에 대한 지식(8세션 참고)과 구명정 운용과 생존에 있어서 인간행동, 능력에 미치는 영향
- 11.1.14 SART 사용법 및 비상용품보관가방

11.2 구명조끼 (이론강의)

- 11.2.1 용어 이해: 150N 구명조끼는 무의식 상태로 물에 빠져 있는 사람을 얼굴을 위로 한 채 30 초 내에 떠올릴 수 있다는 것과 더 작은 사양의 구명조끼는 단지 몸에 의한 부력을 돕는 정도의 역할이라는 것 이해
- 11.2.2 특별규정에서 요구하는 부속 장비에 대한 이해: 호루라기, 해상등급 발광물질, 요트나 착용자의 이름 표시

ISAF 외양경기 특별규정

- 11.2.3 특별규정에서 권장하는 부속 장비와 관련 기능을 이해한다. SOLAS LSA코드 규격의 라이트, EN375(ISO12402)를 만족하는 가랑이끈, 물막이커버
- 11.2.3 모든 팽창식 부력체의 원리 및 특징 파악하기: 고정부, 팽창부, 자동팽창, 가스팽창조건, 입으로 팽창해야 하는 장비 등등
- 11.2.3 구명조끼를 몸에 맞게 입어야 하는 이유, 신속하게 착용하기 위한 조치, 하네스와 동시에 착용하는 것

세션 12 평가(1)

본 평가는 두 개의 평가 중 하나이다. 풀이시간은 15분 정도, 그 후 5분간 학생들끼리 시험지를 교환하여 채점한다. 빠른 풀이를 요하는 객관식 문제이나 한 두 문제는 주관식을 필요로 한다. 과정 전반에 대한 평가는 두 개이나 개별적으로 이론강의와 실습에 대한 강사의 평가가 포함되어진다. (소개 4 참고)

세션 13 구명정과 구명조끼 (실습)

- 1 파도 효과를 낼 수 있는 장비를 갖춘 수영장은 현실감을 더할 것이다.
- 2 교육생은 오일스킨에 셔츠와 바지를 입고 구명조끼 없이 수영을 해본 후 150N 규격의 구명조끼를 입고 수영해 본다. 모든 교육생이 150N 구명조끼를 입도록 한다.
- 3 구명정을 부풀리고 전원이 (a) 물 바깥에서, (b) 물에서 (손잡이 있는 과 없이 것의 차이도 경험) 올라타고, 어느 정도 물을 저어 전진해 본다.
- 4 구명정을 전복시킨 후 각 교육생이 수영 상태로 구명정을 복원시킨다.
- 5 혼자 생존한 경우를 가상하여 도움 없이 혼자서 구명정에 올라타기를 해본다.
- 6 완벽히 구비된 구명정에 올라 모든 장비를 확인하고, 비상용품보관가방을 포함하며 물과 음식을 포함한 모든 것을 사용해 보도록 한다.
- 7 교육생은 구명정에서 천장의 스포트라이트를 이용하거나 하여 일광반사신호로 통신을 시도한다. (파도풀일 경우 더 어려울 것이다)
- 8 교육생은 휴대용 방수 VHF무전기와 휴대용 방수 GPS를 사용해 강사와 구난정-구조선 관계를 가상해 교신해본다.
- 9 교육생은 구명조끼의 가랑이끈이 없는 상태와 있는 상태로 착용해 본다.
- 10 각 교육생은 파도에서 구명조끼 물막이커버의 역할을 경험 해 본다.
- 11 그룹 단위로 구명조끼 착용 시 몸이 똑바로 떠오르는지를 검사해 본다.
- 12 멀리서 발견되기 좋도록 물속에서 원을 만들고 물장구를 치면서 도움을 요청해 본다. 이 방법은 정신적으로 도움이 된다.
- 13 의식이 없는 상태의 사람을 끌어올리기
- 14 조난자를 구출하기 위해 밧줄 던지기
- 15 풀에서의 훈련으로서 MoB 모듈, 라이프슬링, 구명 부력체 등의 시범을 보여줄 수 있다.
- 16 풀을 어렵게 할 수 있다면, 발광테이프를 시연해 본다.
- 17 안경을 착용하는 교육생은 개인생존용품에 부러지지 않는 고글을 포함한다.

세션 14~15 화재예방 및 소방 활동 (이론과 실습)

- 1 화재 이론
- 2 소형 선박 화재의 가장 흔한 원인

- .3 예방
- .4 장비 - 소화기, 소화모포, 소화기의 서비스 및 검사, 유지보수, 목적에 맞게 처리. 종류별 소화기의 장점과 단점
- .5 소화기 실습운동 (훈련 과정에 실제 화재를 낼 필요는 없음)

세션 16~17 통신장비 (VHF, GMDSS, Satcomm) (이론과 실습)

- .1 VHF 본체 설치 및 휴대용 VHF
- .2 출력 25W, 마스트용 안테나, 응급용 안테나 등 특별규정에서 요구하는 사양
- .3 SSB (단측파대전송) : 전자우편, 육상에서의 정보서비스 등을 수신 가능한 디지털통신
- .4 Satcom: A, B, C, D, M 및 비 INMARSAT타입 (예: 이리둠)
- .5 지상 휴대전화 가능 거리
- .6 GMDSS, DSC, AIS
- .7 항공 VHF와 SAR에서의 사용
- .8 재난 시 지역통신과의 교신의무**

** 보충설명 참고

세션 18~19 불꽃신호와 EPIRB (이론과 실습)

- .1 특별규정에서 요구하는 불꽃신호: 휴대용 화염, 낙하산식 화염, 연기신호. 사용법, 주의사항, 가시거리, 지속시간, 강풍에서의 작동, 낙하산식 화염의 고도와 다른 비행물체와의 충돌문제, 기타 작동원리 등
- .2 불꽃신호의 보관 - 즉시 사용할 수 있는 상태로 준비하기
- .3 백색화염의 사용
- .4 406MHz EPIRB과 121.5MHz 비컨의 사용 방법 : 조난신호 시스템에서 121.5MHz 주파수가 더 이상 사용되지 않음에 따라 수색에 SAR유닛을 사용하거나 PLB와 특수목적의 D/F수신기를 요트에 장착하여 사용한다.
- .5 ARGOS 타입 비컨의 사용방법의 이해
- .6 GMDSS 체계 하에서 통합 조난신호비컨 사용방법의 이해
- .7 INMARSAT 안전서비스 웹사이트(www.inmarsat.com/safety)를 유의하여 살펴본다. Inmarsat C 또는 mini-C를 통한 해상안전정보의 수신방법을 포함하여 해상안전 및 보안에 대한 정보가 많이 제공된다. GMDSS만 이해하는 것보다는 유용하다.

세션 20 평가(2)

본 평가는 두 개의 평가 중 하나이다. 풀이시간은 15분 정도, 그 후 5분간 학생들끼리 시험지 교환을 교환하여 채점한다. 빠른 풀이를 요하는 객관식 문제이나 한 두 문제는 주관식을 필요로 한다. 과정 전반에 대한 평가는 두 개이나 개별적으로 이론강의와 실습에 대한 강사의 평가가 포함되어진다. (소개 4 참고)

보충설명

1 세일링 경기규칙 :

" 1 안전

1.1 위험에 처한 이 돕기

요트나 경기 참가자는 위험에 처한 배에 있는 어떤 사람이라도 도움이 필요할 경우 돕는다. "

2 SOLAS 컨벤션 5장 규정 33 (구규정 10) :

"도움을 줄 수 있는 상황에 있는 항해하는 배의 선장은 어려움에 처해 도움을 요청하는 사람이나 배에 대해 최대한 신속하게 도움을 줘야 하며, 가능하다면 그들에게 또는 SAR 서비스에 도움에 응하고 있다는 상황 정보를 전달한다. 조난 신호를 수신하였지만 특별한 상황에서 응할 수 없거나 무조건 응할 수 있는 상황이 아니라는 충분한 판단의 근거가 있는 경우, 조난응답에 대한 의무요구사항++에 부합하지 못한 채, 조난요청에 응하지 못한 사유를 항해기록에 기입하고, SAR 서비스에 관련 정보를 전달한다.

++: IAMSAR 매뉴얼에 따라 조난신호를 수신한 배는 즉각 조치해야 한다. "

원본을 참고하여 그 내용을 따를 것을 강력히 권고한다.

3 선원을 위한 해군 발행 공지 개요 NP 247 4세션 문단1 :

"어떠한 클래스의 배라고 할지라도 국제 조난주파수에 대한 일상 청취는 의무적인 사항이며, 해상 조난에 처한 사람을 구조하는데 가장 중요한 요소 중 하나이다. 모든 배는 조난주파수 중 하나 이상을 가능한 한 지속적으로 수신하는 것을 통해, 규정에 의한 필수사항이든 아니든 간에, 도움을 주는 방법에 의하여 해상안전에 기여해야 한다."

ISAF 외양경기 특별규정

파트 B 교육일정 개요

ISAF 외양특별규정 부록G 외양개인생존교육훈련과정 파트B 1일차

세션	SR	주제	강의*	실습	시작	종료
1		소개	00:30		11:00	11:30
	6.02.0	이론강의에서 공부할 주제들				
2	6.02.1	안전장비 다루기와 유지보수	00:15		11:30	11:45
3	6.02.2	스톰세일	00:20		11:45	12:05
4	6.02.3	손상방지 및 수리	00:20		12:05	12:25
5	6.02.4	험한 날씨-승선원의 임무, 보트 핸들링, 드로그	00:25		12:25	12:50
		휴식	01:00		12:50	13:50
6	6.02.5	물에 빠진 사람 구출하기	00:30		13:50	14:20
7	6.02.6	다른 배 돕기	00:15		14:20	14:35
8	6.02.7	저체온증	00:20		14:35	14:55
		휴식	00:15		14:55	15:10
9	6.02.8	SAR조직 및 운용	00:30		15:10	15:40
10	6.02.9	기상예보	00:30		15:40	16:10
	6.03.0	실습과정				
11	6.03.1	구명정 및 구명조끼	00:30		16:10	16:40
12		평가	00:20		16:40	17:00
1일차 휴식시간포함 총 시간			06:00			
1일차 교육시간			04:45			
1일차 휴식시간			01:15			
			*휴식포함			

ISAF 외양경기 특별규정

ISAF 외양특별규정 부록G 외양개인생존교육훈련과정 파트B 2일차

세션	SR	주제	강의*	실습	시작	종료
13		구명정 및 구명조끼 (실습)		02:00	09:00	11:00
		휴식	00:15		11:00	11:15
14		소화기 및 화재진압 (이론)	00:15		11:15	11:30
15		소화기 및 화재진압 (실습)		00:30	11:30	12:00
16		통신장비 (VHF, GMDSS, Satcomm 등 이론)	00:20		12:00	12:20
17		통신장비 (VHF, GMDSS, Satcomm 등 실습)		00:25	12:20	12:45
		휴식	00:45		12:45	13:30
18		불꽃신호와 EPIRB (이론)	00:20		13:30	13:50
19		불꽃신호와 EPIRB (실습)		00:30	13:50	14:20
20		평가	00:20		14:20	14:40
		2일차 휴식시간포함 총 교육시간	02:05	03:25		
		2일차 교육시간	01:05			
		2일차 휴식시간	01:00			
		휴식시간포함 총 교육시간	08:05	03:25		
		총 교육시간	05:50			
		총 휴식시간	02:15			

파트 D 외양개인생존교육훈련 재교육 과정에 대한 가이드라인

본 교육과정 이수에 대한 유효기간이 만료된 세일러는 8시간짜리 재교육 과정을 이수할 수 있다. 본 교육과정은 아래의 세션으로 구성되게 된다.

- 세션 1** (1시간) 외양경기특별규정, 각국 관련 규정에 대한 최근 업데이트 사항 및 기타 중요한 변경사항
- 세션 2** (1시간) 새로운 안전장비에 대한 업데이트
- 세션 3** (1시간) 외양경기 중 발생한 치명적인 사고/사건으로부터 습득된 교훈 업데이트
- 세션 4** (1시간) 각국, 각 지역 내의 해상구조활동에 대한 조직, 자원, 위치, 기상정보서비스의 변경사항 업데이트
- 세션 5** (2시간) 구명조끼, 구명정, 라이프슬링 수상실습
- 세션 6** (1.5시간) 의료처치법, 소화기 및 화재진압 훈련 등 (각국 규정에 따름)
- 세션 7** (0.5시간) 필기시험

상세한 교육내용은 해당 MNA에 의해 만들어지게 된다. 필기시험에 합격하게 되면 5년의 유효기간을 가진 새로운 이수 증서를 받게 된다.

부록 H

대양경기 구성을 위한 ISAF 운영기준

대양경기는 800해리가 넘는 경기거리를 갖는 외양경기를 말함

1. 대양경기의 조직위원회는 **SAR(수색 및 구조) 당국**과 상의하여 어느 수역을 경기 중 지나갈지를 협의해야 한다. 다음 사항들이 고려되어야 한다.
 - 공동 책임사항
 - 자원의 공급
 - 위성통신 가능영역
 - 위치 확인 시스템
 - 선내탑재 안전설비 및 용품
 - 최근 있었던 이벤트로부터 얻어진 교훈
 - 통신방식, 통신주소 전화번호 등의 전환
2. 다음 사항들을 포함하여 **위험성 평가**를 수행해야 한다.
 - 기상조건 (유빙, 해류, 안개, 회오리 등)
 - 해상 물동량, 분리수역 등
 - 복원 안정성 요구조건
 - SAR 상황 및 관할 수역
 - 해적 등 기타 안전상의 문제들
3. 해양야생동물 보호를 포함하여 **해양환경보호**의 측면에서도 고려되어야 한다.
4. 경기조직위원회 및 정부당국과의 긴밀한 협력을 통한 경기에 대한 **충분한 정보가 공지**되어야 한다.
5. 경기위원장, 안전담당관, 의료담당관, 언론홍보담당관 등 경기에 주요한 역할을 담당하는 책임자가 명시된 **대회조직**이 구성되어야 한다.
6. 경기조직위원회에서는 출전할 요트들에 대해 다음 정보들을 요청해야 한다.
 - 이름, 국적, 연락처, PLB인식데이터, 전화번호, 가까운 친척 등의 정보를 포함한 승선원 명단
 - 모든 참가정, 참가 승선원들의 호출부호, MMSI, EPIRB 등 통신 및 무전기 등록정보 일체
 - 참가 요트의 명세 및 세부정보 (디지털 사진 포함)
 - 법적 책임에 관한 소유자/선장의 확인사항 (선서)
7. **경기관제센터**를 휴무 없는 당직체제로 구성하여 24시간 운영하여야 한다. 관제 담당관은 관제 능력을 강화하기 위한 수단까지도 강구해야 한다. 이를 위하여 대회가 시작되기 전 관제 담당관에 대한 적절한 교육을 시행하고 잠재적으로 발생할 수 있는 사고에 대한 시나리오 대책을 마련하는 것도 좋다. 장시간의 경기를 시작하기 전 선장과 항해사가 경기관제센터와 해당

ISAF 외양경기 특별규정

- MRCC(합동해난구조센터)를 방문하여 경기 관제와 안전조치상황에 대해 살펴보는 것도 바람직하다.
- 경기관제센터에서는 관제상황을 지속적으로 기록하고 남겨놓아야 한다. 일지 형태의 상황 보고서가 작성되는 것이 좋다. 녹음장치를 이용해 통신내용과 상황조치에 대한 녹취와 녹음도 하도록 한다.
8. 경기에 관한 **안전정보** 즉, 참가정의 설명, 디지털 사진을 포함한 참가정의 상세, 안전장비, 무선 통신장치, 갖추고 있는 의료처치 수단, 선장을 포함한 주요 승선원의 신상명세 등의 정보를 경기관제센터 등을 통하여 해당 MRCC를 포함하여 참가 경기정들에게 공급하는 것이 바람직하다.
 9. 경기위원장, 안전담당관, 의료담당관을 포함하여 관련 주요 담당자들로 구성된 **사고대책(수습)반**을 구성한다. 재난대책(수습)반에는 언론홍보 및 대회조직을 대표하는 사람이 포함되는 것이 좋다.
 10. 심리학자, 의사, 사무행정직이 포함된 **사고지원반**을 구성하여 사고가 발생했을 때 승선원을 포함한 관련자들을 지원하고 차후에 사고 조사를 담당할 수 있게 한다. 사고지원반은 경기운영위원회에서 운영하거나 지역을 관할하는 기관에서 운영하도록 한다.
 11. 상황을 정확히 파악할 수 있는 비교적 큰 사고뿐만 아니라 MRCC나 SAR에서 굳이 인지하여 조치할 필요가 없는 사소한 문제들도 발생할 수 있다. 이러한 상황에 대해서는 경기조직(운영)위원회가 주관하여 경기 해역에 있는 경기정과의 교신을 계속 유지할건지, 지원을 계속하거나 문제 요트를 예인할건지, 필요 장비 등을 공급해 줄 건지 등을 고려해서 판단해야 한다.
 12. 대회 주관에서는 위험성 평가 과정을 통해 발생 가능하다고 예상되는 사고에 대해 사전에 안전비상대책을 세워놓아야 한다. 예를 들어, 경기 참가정과의 교신이 끊겼을 때, 참가정으로부터 지원을 요청 받았을 때, 비상호출을 받았을 때와 같은 다양한 상황에 대해 관련자 또는 스폰서와의 접촉 등에 대한 시나리오를 세워 놓는 것이 좋다.
 13. 모든 요트는 ISAF에서 채택되어진 바와 같이 특별규정의 요구수준에 맞는 기준에 따라 장비들을 갖추어야 한다. 추가적으로 필요한 무전통신과 의료장비는 별도로 설명되어 있다.
 14. 특별규정에 맞춰, 각 요트의 적절한 수의 승선원들은 생존훈련을 받아야 한다. 이 사항은 ISAF의 특별규정 부록G에 의해 규정되어진 개인생존과정과는 별도로이며, 대회조직위원회에서는 다음 사항들에 대해 설명하여야 한다. :
 - 실제 요트에서의 세일링 수준이 어느 정도까지 요구되는지
 - MoB 훈련이나 헬기탈출 등 어느 정도의 실제 훈련과정을 필요로 하는지
 15. 경기를 스타트하기 전에 다음 사항들이 포함된 안전점검이 이루어져야 한다.
 - 안정장비
 - 무전 및 위성통신 장비에 대한 적절한 승인

ISAF 외양경기 특별규정

- 개인적으로, 또는 승선원 일부의 교육훈련 이수 여부
 - 청수보유량, 의학적 훈련 등과 같은 대양 경기에 필요한 지속능력과 보유능력의 중복여부
16. 경기정에 대한 위치확인시스템이 필요하며, 공식 홈페이지에 연결되는 것이 바람직하다.
17. 기상청과 같은 공공기관에서 기상정보를 다운로드 받을 수 있어야 하며, 경기운영위원회에서 통신비용을 절감하는 차원에서 나누어 주는 것도 필요하다.
18. 경기는 ISAF 요트경기규칙과 선박충돌방지 항로규정에 따라 진행되어야 하며, 이 규정들은 항해 시간 전반에 걸쳐 적용되어진다. 항로 분리수역이나 물동량이 많은 수역에서는 특히 많은 주의를 기울이도록 한다.
19. 경기조직(운영)위원회에서는 대회운영에 대한 적절한 SAR 체계를 구성하여야 하며, 또한 :
- 다음 조건에 부합하는 TMAS(Telemedical Service Assistance Service, 해상원격의료지원서비스) 또는 이용할 수 있는 TMAS에 대한 공지 :
 - 각각의 요트에는;
 - 상비해야 할 약의 리스트 및 의료장비
 - TMAS에 대한 자세한 설명 또는 요트에 구축되어진 개별적인 의료수단
 - 각 승선원에 대해서;
 - 경기 출전을 승인해 준 의사의 이름과 구체적인 연락방법
 - 승선원의 주치의의 이름과 구체적인 연락방법
 - 필요한 경우 의료기록을 신속하게 얻을 수 있는 방법
 - 응급처치나 의료훈련을 받은 구체적 경력
20. 대회(경기)공지에는 다음 사항들이 포함되는 것이 좋다;
- 요구되는 보험
 - 개인별 또는 승선원의 일부에게 요구되는 교육훈련
 - 대회에서 허용되는 기상정보 및 예보정보
 - 기타 필요한 사항들
21. 범주지시서에는 다음 사항들이 포함되는 것이 좋다;
- VHF 16번 채널을 상시로 청취할 것
 - AIS를 상시적으로 작동시킬 것. 단, 물동량이 많은 해역에서는 축소모드로 작동시켜도 됨
 - 기타 안전상의 문제와 관련된 사항들
22. 대회가 종료된 후, 안전문제와 관련된 강평회를 갖는 것이 바람직하다.

부록 J

카테고리 5 특별규정

인쇼어 경기 해당

카테고리 5 특별규정은 짧은 경기에 해당하는 것으로서, 짧은 경기란 해안 가까이에서 상대적으로 따뜻하고 안전한 수역에서 낮에만 진행되며, 적절한 피신처가 있고 효과적인 구조가 가능한 경기를 말한다.

특별규정 본문의 3.14에서 추천하는 플릿에 대한 사항을 제외하고 카테고리 5와 관련된 경기 중에 갖추어야 할 모든 물품은 부록 J에 설명하였다.

카테고리 5 - 파트 A 기본사항

다음 규정들에 유의하여야 한다.

규정	내용
1.02	<p>책임자의 의무</p> <p>책임자는 요트의 모든 상태가 항해에 적합한가를 확인하고, 기상 악조건을 견뎌낼 수 있는 육체적으로 건강하고 경험이 있는 적절한 훈련을 거친 선원으로 하여금 조종하게 하여야 한다. 그는 선체, 스파, 리깅, 세일 및 모든 장비의 온전함을 확인하여야 한다. 그는 모든 안전 장비가 적절히 관리되고, 모든 승선원이 위치와 사용법을 숙지하도록 해야 한다.</p>
2.03.1	<p>장비의 적합성</p> <p>특별규정에서 요구하는 모든 장비는</p> <ul style="list-style-type: none"> a) 제대로 작동할 것 b) 정기적으로 검사하고 청소하고 유지보수 서비스를 받을 것 c) 사용하지 않을 경우에는 손상을 최소한으로 할 수 있는 조건으로 보관할 것 d) 사용하기 쉬운 곳에 비치할 것 e) 요트의 사용목적과 크기에 적합한 종류, 크기, 용량이어야 할 것
3.08	<p>승강구 및 승강구 계단 입구</p> <p>3.08.1 가장 넓은 선폭보다 앞쪽에 있는 출입구의 뚜껑은, 객실지붕 옆 출입구를 제외하고는, 선체 내부로 열리지 않도록 한다. (단, 0.071m² (110 sq in) 미만인 경우 제외)</p> <p>3.08.2 가장 넓은 선폭 앞쪽에 맞춰진 출입구로, 객실지붕 옆에 위치한, 선체 내부로 열리며 0.071m²보다 큰 것은 ISO12216 설계 카테고리 A와 부합하여야 하며, 다음 주의사항이 명확히 기입되어 있도록 한다. '해상에서 열지 마시오' OSR 3.02.1에 유의한다.</p> <p>3.08.3 승강구는 아래 사항을 만족하여야 한다.</p>

ISAF 외양경기 특별규정

	<p>a) 선실 내부까지 이어지는 승강구라면 선체가 90도 횡경사된 상태에서도 수면보다 위에 배치되도록 해야 한다. 그러나 최대 4개(양쪽으로 2개씩)의 승강구를 가지는 요트의 경우에는 이 조항을 만족시킬 수 없게 되므로 이 경우에는 0.071m² (110 sq in) 이하의 승강구가 되도록 한다. 또한 2009년 1월 1일 이후에 생산된 요트라면 침수량에 대한 해석을 수행하고 이를 바탕으로 설계자가 서명한 확인서를 선내 비치함으로써 유효할 수 있다. 이 사항은 선박배수량조건에 대한 규정으로서 LCC(EN ISO8666 6.3항 및 EN ISO12217-2 3.5.1항에 부합)에 해당한다.</p> <p>b) 영구적으로 설치되어 있어야 한다.</p> <p>c) 즉시 견고하게 닫혀야 하며, 180도 전복 시에도 닫힘 상태가 견고하게 유지되어야 한다.</p> <p>3.08.4 승강구 출입구의 경우에는 아래 사항을 만족하여야 한다.</p> <p>a) 요트가 전복되는 경우에도 안팎에서 모두 개폐시킬 수 있도록 견고하게 부착되어 있어야 한다.</p> <p>b) 다음과 같은 조치를 해 놓는다.</p> <p style="margin-left: 20px;">i 승강구가 열린 상태 또는 닫힌 상태를 유지할 수 있도록 해야 한다.</p> <p style="margin-left: 20px;">ii 경기 중에는 위치에 관계없이 유실되지 않도록 끈으로 묶어 놓는다.</p> <p style="margin-left: 20px;">iii 전복 시에 탈출이 가능하도록 해야 한다.</p> <p>3.08.5 만약 승강구 출입구가 현측선 아래까지 이어지는 경우 조종석이 뒤쪽 바다로 개방되어 있는 경우라면 요트는 다음 중 하나를 만족해야 한다.</p> <p>a) 승강구 출입구의 문턱이 현측선 밑으로 이어지지 않도록 한다.</p> <p>b) ISO11812 설계 카테고리 A의 모든 사항을 만족시킨다.</p> <p>3.08.6 바다 뒤쪽으로는 개방되지 않는 조종석이 있으며, 만약 승강구 출입구가 현측선 아래까지 이어지는 경우라면 승강구를 현측선 높이까지 막을 수 있어야 하며, 승강구 출입구는 막음장치(방파판)가 있는 상태에서 내부로 열릴 수 있어야 한다.</p> <p>3.08.7 현측선 아래로 이어지는 승강구는 다음 중 하나를 만족하여야 한다.</p> <p>a) 현측선 높이까지 막을 수 있어야 하며 동시에 방파판과 같은 막음 장치가 있는 상태에서 내부로 출입이 가능해야 하며 문지방 높이가 최고 300mm는 되어야 한다.</p> <p>b) i 승강구 출입구는 ISO11812를 만족시켜야 함 - 수밀 조종석과 빠른 배수장치</p>
3.09	<p>조종석</p> <p>3.09.1 조종석은 구조적으로 견고하여야 하며, 어떤 경사에서도 중력만으로 신속한 배수가 이루어져야 하며 영구적인 선체의 일부로 구성되어 있어야 한다.</p> <p>3.09.2 조종석은 필수적으로 수밀이어야 한다. 즉, 선체 안으로의 모든 개폐구는 반드시 견고하고 안전하게 닫을 수 있어야 한다.</p> <p>3.09.3 빌지 배수펌프의 배수관은 조종석 배수관과 연결 할 수 없다. 조종석 배수관 최소 크기는 OSR 3.09.8 참고</p>

ISAF 외양경기 특별규정

	<p>3.09.4 조종석 바닥은 적어도 수선보다 수선장의 2%만큼 높은 위치에 있어야 한다. ('03/01 이전에 진수한 IMS급 요트의 경우도 수선보다 전장의 2%가 높다)</p> <p>3.09.5 선수, 선측, 중앙부, 선미에 위치한 well도 모두 조종석으로 간주하며 모두 OSR 3.09를 만족하여야 한다.</p> <p>3.09.6 조종석이 뒤쪽 방향으로 바다를 향해 개방되는 경우 구조강도를 가지는 개방창의 공간이 (조종석 최대높이)×(조종석 최대폭)의 50% 보다 작아서는 안 된다.</p> <p>3.09.7 조종석 공간</p> <ul style="list-style-type: none"> i) 1992.04 이전: 가장 낮은 코밍보다 아래에 위치한 모든 조종석의 전체 부피가 (LWL×최대폭×조종석까지의 건현)의 9%를 초과할 수 없음 ii) 1992.04 이후: 모든 조종석의 전체부피 계산 시 위에 명시한 '가장 낮은 코밍' 기준을 적용하는 경우에 FA station의 후미와 조종석 뒤쪽 작업대는 포함하지 않는다. iii) IMS가 측정한 배는 LWL, 최대폭, 조종석 위치의 건현 대신에 IMS에서 사용하는 L, B, FA를 사용할 수 있다. <p>조종석 배수장치</p> <p>OSR 3.09.1 참고, 조종석 배수관의 횡단면적은 (필터 설치 후) :</p> <ul style="list-style-type: none"> a) 초창기 요트 또는 진수일이 '72/01 이전인 요트나 조종석이8.5m(28ft) 미만인 요트는 적어도 2×25mm(1인치)지름의 막힘없는 배수구 또는 같은 목적의 장치가 있어야 한다. b) 진수일이 '72/01 이후인 요트는 적어도 4×20mm(3/4인치)지름의 막힘없는 배수구 또는 같은 목적의 장치가 있어야 한다.
4.01.1	<p>세일번호</p> <p>ISAF 국제 클래스나 알려진 클래스에 속하지 않는 요트는, 기타의 해당 기관에서 세일번호를 부여받은 경우를 제외하고는, RRS77과 부록G를 최대한 따르도록 한다.</p>

카테고리 5 – 파트 B 이동성 장비

다음을 갖추어야 한다.

규정	내용
3.23.5(e)	수동 빌지펌프 한 개
3.23.5(f)	각 최소 9리터를 채울 수 있는 튼튼한 양동이 두 개, 각 양동이에는 줄을 단다.
3.24.1(b)	해상 마그네틱 나침반, 별도의 전원을 요하지 않으며 손으로 들고 조타 시에 사용할 수 있는 것

ISAF 외양경기 특별규정

4.05.1	소화기를 적어도 2개를 준비하여 즉시 접근할 수 있는 위치와 다른 쪽에 비치해 놓는다.
4.06.1	즉각적으로 사용할 수 있는 닻 1개 준비
4.17	구명조끼, 레이더, 쿠션, 구명용품, 라이프슬링, 비상용품가방 등을 다 포함하여 모든 잡다한 부력체에 모두 선명이 표시되어있어야 한다.
4.22.1(a)	드로그를 갖춘 구명부이 또는 드로그 없는 라이프슬링, 해상등급 발광테이프가 붙어있어야 함
4.24	구명줄은 15m~25m(50ft~75ft) 길이로 준비하고 조종석에서 쉽게 사용할 수 있도록 준비한다.
5.01.1	각 승선원은 다음과 같은 구명조끼를 준비해야 한다. (a) 호루라기를 갖출 것 (b) 해상등급 발광테이프 부착 (d) 팽창식의 경우 정기적인 가스충전 점검 필요 (e) 요트명, 착용자명이 분명하게 표기되어야 함

카테고리 5 - 파트 C 권장사항

규정	내용
3.14	풀핏, 스텐션, 안전라인 특별규정 본문 3.14 등을 참고
4.01.2	메인세일에는 고유번호가 표기되어 있어야 한다. 만일, 번호가 표기되지 않은 세일을 올려야 하는 상황에서는 대체 수단으로 번호를 표시해야 한다.
4.07.1(a)	손전등
4.08.2	응급처치함
4.11.1	방수처리 해도
4.13	수심계 또는 측연선
4.16	공구 및 예비부품
4.24	'양말던지기'로 구명줄 던지기 - 부록 D 참고
4.26.9	OSR 4.26.4(c)에 정의된 스톱트라이슬을 쓰거나, 메인세일을 축범할 때에는 러프길이를 적어도 40%까지 줄이도록 한다.
5.01.2	구명조끼와 부속장비를 갖추고 다음 사양을 만족시킨다. (a) SOLAS LSA code2.2.3을 만족시키는 자동점등 라이트를 구명조끼에 내장할 것 (0.75칸델라 이상, 8시간 이상 점등지속 가능한 백색등) (b) 의식이 없는 희생자가 물에 45도로 기울어져 빠져있는 경우에도 얼굴을

ISAF 외양경기 특별규정

	<p>수면 상부로 노출시킬 수 있는, 적어도 150N 규격의 구멍조끼 (EN396, ISO12402 또는 동급)</p> <p>(c) 가랑이끈 또는 넓적한 띠끈</p> <p>(d) 물막이커버 (EN396)</p> <p>(e) 팽창식일 경우 팽창용 압축가스통</p>
--	--

부록 K

이동식 및 조절식 밸러스트

표준에 있는 최대길이의 제한이 24m이지만 본 부록에서는 국제기준 ISA12217-2, 소형선-복원안정성 및 부력 평가 및 구분-파트 2: 선체길이 6m이상의 세일요트에 대해서 다룬다. FKR(녹다운복원계수)과 FIR(침몰복원계수)은 ISO1217-2에 정의되어 있으므로 참고하기 바라며, 본 부록에서는 변경되어 적용하는 경우만 다루었다.

본 부록은 단동선 요트에만 해당된다. 특별히 언급하지 않은 이상, 본 요구사항은 특별규정 카테고리 0,1,2,3,4에 적용된다. 본 부록은 카테고리 5 이하에 해당하는 경기정에는 적용되지 않는다.

1 복원안정성

1.1 선체 조건

복원안정성 계산에는:

- (a) 데크와 현측선 상부의 밀폐 공간 및 조종석이 차지하는 부피도 감안한다.
- (b) 선체질량은 ISO12217-2, 문단 3.5.3에 의해 정의된 최소운용질량으로 간주한다. 선체질량은 ISO12217-2, 문단 3.5.3에 의해 정의된 최소운용질량으로 간주한다.

1.2 일반적 기준

ISO 카테고리 내에 이동식 및 조절식 밸러스트를 사용하는 요트에 대한 평가에는 ISO12217-2, 6.1.4(b)는 적용되지 않으나, ISO12217-2 6.2.3, 6.3, 6.4의 요구사항에 부합해야 한다. 개별적인 복원안정성 요구사항을 따져 보았을 때 가장 취약하게 계산되는 밸러스트 상태에 대해 계산을 수행한다. ISO12217-2 부록C 문단 C.3.3, 첫 문장에 '~해도 된다'는 '~해야 한다'로 바꾼다. 복원레버의 계산에 ISO 12217-2 부록C 문단 C.3.4는 사용되어서는 안 된다.

1.3 녹다운(대량에 물이 침범하여 큰 경사각의 횡동요가 발생한 경우) 복원

이동식 또는 조절식 밸러스트가 있는 요트의 최소 녹다운복원계수(FKR)는 메인세일 면적과 풍압중심위치를 계산에 포함하는 ISO8666 5.5.2 변경사항이 반영된 ISO12217-2 6.4.4을 사용하여 계산되며, 다음을 만족하여야 한다. FKR₉₀과 FKR₋₉₀의 값 중에 작은 값을 사용하도록 한다.

카테고리	0	1, 2	3	4
FKR	1.0	0.9	0.8	0.7

2004년 11월 이전에 만들어진 요트는 ISAF에 본 1.3조항의 적용을 유예시켜 줄 것을 요청할 수 있다.

1.4 전복 복원

특별규정 카테고리 0 에 해당하는 요트는 규정 3.04.1을 다음과 같이 변경하여 적용한다.

3.04.1 승선원 조치의 적절함이나 유무에 관계없이 요트는 기술어진 상태를 똑바로 잡을 수 있어야 한다. 이는 리그가 온전한 상태인지와 관계없이 조치되어야 한다. 이동식/조절식 밸러스트 요트는 잔잔한 물에서 오직 사람의 힘으로만 작동하여 요구사항에 부합할 수 있어야 하며, 갖추어진 장치를 사용하여 전복된 요트를 복원시키는 것은 어느 승선원에 의하던 언제든지 가능하다는 것과 장치가 정상적으로 작동한다는 것을 보여줄 수 있어야 한다. 배가 침수된 상황에서의 복원을 따지지는 않는다.

이동식/조절식 밸러스트가 달린 요트의 전복복원계수(FIR)의 최소값은 ISO12217-2에 맞게 계산하며 다음을 만족시켜야 한다.

카테고리	0
FIR	0.9

2004년 11월 이전에 만들어진 요트는 ISAF에 본 1.4조항의 적용을 유예시켜 줄 것을 요청할 수 있다.

부록 L

특별규정 카테고리 6

인쇼어 경기 해당

본 카테고리 6은 다음과 같이 정의한다.

특별규정 카테고리 6은 다음과 같은 경기에서 적용된다.

- 참가하는 보트가 자족할 수 없을 때
- 경기시간이 짧고, 해변 근처에서 타는 일인용 요트에 가까우며, 따뜻한 보호수역에서 행해지고, 낮에 잘 보이는 상황에서 경기할 때
- 경기조직위가 경기하는 요트를 항상 볼 수 있을 때
- 안전/구조정이 경기 과정 전반에 항상 옆에 있을 수 있고, 어느 경기정/참가자든 해안으로 때 데리고 돌아 올 수 있을 때
- 안전/구조정이 역할에 적절하도록 설계되어 있고, 필요한 장비를 갖추고 적합한 훈련을 받은 유능한 인력을 태우고 있고, 각 경기에 한 명 이상의 응급처치가 가능한 요원이 있을 때

카테고리 6에서 요구하는 사항은,

- 경기 공지사항이나 범주지시서에 미리 공지하지 않는 이상, 안전 관련 항목이 클래스규칙에 포함되어 있을 경우 해당 규정보다 우선 적용한다.

특별규정 카테고리 6에서 요구하는 장비는,

- 제대로 작동할 것
- 정기적으로 검사하고 청소하고 유지보수 서비스를 받을 것
- 사용하지 않을 경우에는 손상을 최소한으로 할 수 있는 조건으로 보관할 것
- 사용하기 쉬운 곳에 비치할 것
- 요트의 사용목적과 크기에 적합한 종류, 크기, 용량이어야 할 것

카테고리 6에 참가하는 모든 요트는 다음을 갖추어야 한다,

- 견인줄이나 닻줄을 연결할 수 있는 견고한 부위

카테고리 6에 참가하는 모든 요트에는 다음을 비치하여야 한다,

- ISO12402-5 레벨 50 또는 동급에 따른 모든 승선원별 개인부력장치(PFD)
- 칼
- 선체가 자체 배수가 안 되거나 150리터 이상의 물이 살려질 수 있을 때는 양동이나 물푸개 중 한번에 1리터 이상 퍼낼 수 있는 것
- 트래피즈 하네스를 사용할 경우 ISO DIS 10862를 만족시켜야 한다.
- 세일을 올리지 않았을 때 사용할 수 있는 노 또는 배를 추진시킬 수 있는 수단

부록 M

선체건조기준(스캔들링)

2010 이전 단동선 및 다동선 해당

- M.1 진수일이 2010년 1월 1일 이전인 요트는 외양경기 특별규정 3.03.1, 3.03.2, 3.03.3 또는 본 부록에 부합해야 한다. 다동선의 경우에도 본 부록에 부합해야 한다. MoMu0,1,2

[표 2]

LOA(전장)	진수일	카테고리
모두	1986년 1월 이후	MoMu0,1
12m(39.4ft) 이상	1987년 1월 이후	MoMu2
12m(39.4ft) 미만	1988년 1월 이후	MoMu2

- M.2 상기 [표 2]에 명시되어진 요트는 다음 요구조건 중 하나에 따라 제작, 유지보수, 수정, 수리되도록 설계되어야 한다. MoMu0,1,2

- a) EC 레저선박감독청의 카테고리 A (CE 마크) 또는 MoMu0,1,2
- b) 외양요트의 건조와 선급에 관한 ABS 가이드, 이 경우 요트는 ABS에 의해 승인되어진 도면 또는 ABS 가이드에 의해 설계, 제작되었다는 것을 확인하는 설계자와 제작자의 서명이 포함된 확인서를 선내에 비치하여야 한다. MoMu0,1,2
- c) ISO12215 카테고리 A, ISO 기준에 의해 설계, 제작되었다는 것을 확인하는 설계자와 제작자의 서명이 포함된 확인서 선내 비치 MoMu0,1,2
- d) 경기조직위원회 또는 클래스규칙에서 허용한다면, 상기의 (a),(b),(c)가 여의치 않는 경우 조선공학자 또는 상기의 기준에 익숙한 전문가가 상기 (a),(b),(c) 중 하나를 만족하고 있다는 것을 보증하는 서명된 확인서로 대체할 수 있다. MoMu0,1,2

- M.3 선체, 데크, 객실지붕, 킬 또는 부가물 등에 대한 확연한 수리 또는 수정을 가했을 경우 [표 2]에 명시되어진 바와 같이 관련 승인 중 하나를 받아야 하며, 서명된 승인서 또는 확인서를 비치하여야 한다. MoMu0,1,2

부록 N

의료처치법 교육훈련

“OSR에 따른 응급처치법”의 교육훈련과정

파트 1 - 소개

1 일반사항

아래 내용은 외양경기에 적당한 응급처치법에 관한 MNA의 교육훈련과정 수립을 위한 체계에 관한 것이다.

2 대상 및 목적

본 과정의 목적은 외양 경기에 참가하는 요트의 승선원에게 선내에서 발생할 수 있는 부상, 질병에 대한 처치 방법과 사고에 대한 즉각적인 의료조치 방법을 교육하는 것이다. 또한 요트의 책임자로 하여금 외부의 도움을 요청해야 할 필요가 있는지, 경기를 포기해야 하는 상황인지, 가까운 육상으로 돌아가야 하는 상황인지를 잘 판단할 수 있도록 해주는 것이다.

3 본 과정의 적용방법

강사는 의료처치법에 대한 지식을 가진 자로서 외양세일링 중에 일어날 수 있는 독특한 상황에 대한 지식이 있는 사람이어야 한다. 이상적으로는 의사 또는 구급의료사, 간호사로서 강사교육을 받은 자가 바람직하다.

MNA에 의해 교육과정을 수립하는 과정에 훈련되고 관련 자격증을 가진, 의료지식에 대해 정평한 전문가가 참여하지 못했다면 관련 기관과 공동 교육을 할 것을 권유한다. 이러한 기관으로는 STCW 95 훈련센터, 일반적인 육상에서의 응급처치 훈련기관 등을 들 수 있으며, 이러한 기관으로부터 세일링 경험이 있을 뿐더러 중요한 법적문제도 이해하고 있는 사람을 지원받을 수 있을 것이다. 이러한 사항에 대한 문의가 있는 MNA는 ISAF 사무국의 기술담당부서에 연락하도록 한다.

4 평가

교육훈련과정의 마지막은 평가이다. 물론 최종평가에는 교육훈련 과정에 걸쳐 강사에 의한 평가가 포함되어진다. 합격점수는 과목당 70%이다.

5 교육의 시행

자세한 요구사항은 아래에 기술하였다. 시행에 있어 가장 중요한 것은 철저한 준비이다.

6 교재

ISAF에 의해 발행 또는 발행권한을 양도받지는 않았지만 다음의 서적들이 추가적인 학습을 위한 교재로서 적절하다.

- Medical Emergency Afloat
- First Aid at Sea (Douglas Justin and Colin Berry, Adlard Coles
- Nautical, London) ISBN ISBN 9781408105993

ISAF 외양경기 특별규정

- First Aid Afloat (Dr Robert Haworth) ISBN 9780906754887
- Skipper's Medical Emergency Handbook (Author Dr Spike Briggs, Dr Campbell Mackenzie) ISBN 9780713689372
- Doctor on Board: A Guide To Dealing With Medical Emergencies (Author Jurgen Hauert) ISBN 9781408112724
- MCA Ship Captain Medic book is now available free at http://www.mcga.gov.uk/c4mca/mcga07-home/workingatsea/mcga-medicalcertandadvice/mcgadqs_st_shs_ships_capt_medical_guide.htm
- International Medical Guide for Ships, World Health Organisation, Geneva

일반적인 응급처치법 관련,

- First Aid Manual 9th Edition (Author St John's Ambulance Brigade) ISBN 9781405335379

비 영문서적

- Pan Pan Medico A Bordo (<http://www.panpan.it/>)
- Le Guide de la medecine a distance, by Docteur J Y Chauve, published by Distance Assistance BP33 F-La Baule, cedex, France. An English translation is being planned.

파트 2 – 강의계획

본 과정은 8시간으로 구성되어 있으며, 각 세션은 다음의 내용으로 이루어져 있다.

세션 1 소개

- 1.0 해상의 의학적 환경과 특성
- 1.1 교재 및 참고서적

세션 2 특별규정의 경기 카테고리별 응급처치법

- 2.0 카테고리 4 해당내용 (추천)
- 2.1 카테고리 2~3 해당내용 (추천)
- 2.2 카테고리 1~0 해당내용 (가능하면)

세션 3 해상원격의료지원서비스

- 3.0 서비스를 지원받을 수 있는 조건 (정식적인 지원)
- 3.1 지원받을 데 필요한 무전기/휴대전화 조건
- 3.2 VHF/HF 무전통신 자격증 및 승인서

세션 4 응급처치 – 기본

- 4.0 기본적인 해부학 및 생리학
- 4.1 L-ABCDE (안전한 장소, 기도확보 및 경추손상대응, 장애, 외부환경에의 노출 및 보호)
- 4.2 지혈 (외출혈)

세션 5 외양 사고 및 배에서의 조치법

- 5.0 배에서의 전형적인 사고 (상처, 절단, 골절, 손목 염좌 등)
- 5.1 일반적인 질병, 피로 등
- 5.2 조치방법 및 치료
- 5.3 헬리콥터를 이용한 구출
- 5.4 구조선으로 희생자 옮기기

세션 6 외양에서의 특별한 의료조건

- 6.0 뱃멀미
- 6.1 저체온증 (해상에서 구출한 경우)
- 6.2 탈수증
- 6.3 뇌진탕
- 6.4 혈당수치 조절 (음식 및 음료수)

세션 7 심정지 및 호흡정지

- 7.0 CPR (심폐소생술)
- 7.1 인공호흡
- 7.2 제세동기 사용법

세션 8 체계적인 사고수습

- 8.0 사고손상 평가
- 8.1 결정과 시행 - 외부도움 요청시기, 경기포기, 육상으로 복귀
- 8.2 환자에 대한 관찰과 치료

세션 9 심리치료

- 9.0 조난상황에서의 인간심리
- 9.1 심리적 공황상태의 치료
- 9.2 집단 재난에 대한 조치
- 9.3 사후 보고절차

세션 10 실습

- 10.0 CPR
- 10.1 환자 관찰 및 치료
- 10.2 무전을 사용한 의료처치 훈련
- 10.3 결정하기 - 외부도움요청, 경기포기결정 시기

세션 11 시험평가

- 11.0 25개 문항에 대해 70%(18개) 이상 정답을 답할 경우 합격