



TECHNICAL INFORMATION

36 Myeongji ocean city 9-ro,
Gangseo-gu, Busan, 618-814
Republic of Korea

Phone : +82-70-8799-8328
Fax : +82-70-8799-8339
E-mail : convention@krs.co.kr
Person in charge: KIM, Kyoungyong

No : 2023-IMO-04
Date : 2023.10.11

제목 : 2014년 1월 1일 전 건조된 여객선에 대한 침수사고 후 운항정보 제공

동 기술정보는 결의서 MSC.436(99)을 통해 개정된 SOLAS II-1/1.1 및 II-1/8-1.3와 그 시행 상 필요한 제반조치들을 전파하고자 함.

1. 일반사항

2014년 이래, 결의서 MSC.325(90)을 통해 신설된 바 있는 SOLAS II-1/8-1.3은 2014년 1월 1일 이후 건조된 여객선 상 침수사고 후 안전한 귀항을 위한 운항정보가 제공될 수 있도록 MSC.1/Circ.1400¹에 따른 선상 복원성 컴퓨터 또는 육상기반 지원을 요구해 왔음. 또한, 2016년 5월 13일 이후 건조된 여객선에 대한 적용요건 강화할 수 있도록 MSC.1/Circ.1400는 MSC.1/Circ.1532을 통해 개정된 바 있음. 동 요건은 2020년 1월 1일까지 2014년 1월 1일 전 건조된 현존 여객선에 적용되지 않았음.



그림 1 선상 복원성 컴퓨터



그림 2 육상기반 지원

그러나 2018년 결의서 MSC.436(99)에 의해 개정된 SOLAS II-1/8-1.3에 따라 **2014년 1월 1일 전 건조된 현존 여객선** 또한 데이터를 수신하고 처리할 수 있는 **선상 복원성 컴퓨터 시스템²** 또는 **육상기반 지원**을 갖추도록 요구되며 이를 통해 침수사고 후 그 잔존 손상복원성에 대해 정기적으로 업데이트된

¹ GUIDELINES ON OPERATIONAL INFORMATION FOR MASTERS OF PASSENGER SHIPS FOR SAFE RETURN TO PORT BY OWN POWER OR UNDER TOW

² 선상 복원성 컴퓨터 시스템은 MSC.1/Circ.1589에 따라 최소 2조의 독립된 복원성 컴퓨터들로 구성되어야 함.

운항정보가 선장에게 제공될 수 있어야 함. 그러한 선상 복원성 컴퓨터 또는 육상기반 지원은 MSC.1/Circ.1589³에 따라 개발되고 승인되어야 함.

동 신규 요건은 이미 2020년 1월 1일에 발효되었으나 2014년 1월 1일 전 건조된 여객선에 소급 적용하기 위해 2025년 1월 1일 후 첫번째 정기검사까지 적용 유예기간을 가짐. 다만, 2014년 1월 1일 이후 건조된 여객선에는 실질적 영향을 미치지 않음.

2. 적용

동 소급요건은 다음 조건들을 모두 만족하는 여객선에 적용:

- 2009년 1월 1일⁴ 전 건조를 포함한 2014년 1월 1일 전 건조⁵
- 120m 이상의 길이⁶이거나 3개 이상의 주-수직구획(Main Vertical Zone, MVZ)으로 구성

주-수직구획⁷의 평균길이는 일반적으로 40m를 넘지 않음. 따라서, 3개 이상의 주-수직구획(MVZ)으로 구성된 경우, 길이 120m 미만의 여객선(혹은 80m 미만조차) 또한 동 요건이 적용될 수 있음. 이와 관련, 선주 또는 운항자들은 관련 도면⁸을 확인하여 동 요건의 적용 여부를 신중히 검토해야 함.

이에 추가하여, 2008 SPS Code가 적용되는 특수목적선⁹들은 (비록 화물선으로 본래 분류되더라도) 240인 이상을 운송하도록 인증되고 상기 언급된 두가지 요건에 모두 해당되는 경우, 2008 SPS Code의 2.4항에 따라 SOLAS II-1/8-1.3을 만족해야 함. 따라서, "여객선" 또는 "여객선안전증서"라는 용어가 동 기술정보에 언급된 경우, 동 신규 소급요건들의 적용 상 이들 용어들이 각각 2008 SPS Code 적용선박 및 SPS 안전증서를 포함한다고 의미함.

3. 복원성 컴퓨터 시스템

선박에 설치되거나 육상기반 지원을 통해 제공되는 복원성 컴퓨터 시스템은 MSC.1/Circ.1589를 만족해야 함.

복원성 컴퓨터 소프트웨어는 침수사고 후 잔존 손상복원성을 계산하기 위해 선체 전체의 정확하고 상세한 컴퓨터 모델, 손상 전 적하상태 및 수밀문 상태를 활용해야 함. 그러한 복원성 소프트웨어는 IACS

³ GUIDELINES ON OPERATIONAL INFORMATION FOR MASTERS IN CASE OF FLOODING FOR PASSENGER SHIPS CONSTRUCTED BEFORE 1 JANUARY 2014

⁴ 결의서 MSC.436(99)에 의해 개정된 SOLAS II-1/1.1.2.2 및 II-1/8-1.3을 참조.

⁵ SOLAS II-1/1.3.1에 따라 "건조"라는 용어는 용골거치 또는 건조의 유사한 단계를 의미함.

⁶ "길이"라는 용어는 SOLAS II-1/2.5에 정의된 길이를 의미함. (즉, 견현용 길이 L_f)

⁷ SOLAS II-2/3.32를 참조.

⁸ 여객선의 주-수직구획(MVZ) 수에 대한 정보는 일반배치도(General Arrangement) 및 방화구조도(Fire Protection Plan) 등 도면 상 찾을 수 있음.

⁹ 2008년 5월 13일 이후 인증된 특수목적선(Special purpose ships)

UR L5 또는 KR 선급규칙 1편 부록 1-10¹⁰에서 정의된 형식 4(Type 4)¹¹와 동등할 수 있음.

동 시스템에는 완전한 선체의 상세 컴퓨터 모델이 사전 탑재되어야 하므로 관련자들은 선박의 구조도면, 선도(Lines) 또는 기타 가능한 자료로부터 필요한 정보를 수집할 수 있도록 가능한 조속히 이에 대한 준비를 개시할 필요 있음.

적어도 2조의 독립된 복원성 컴퓨터들이 상시 사용가능(본선 탑재 2조, 또는 육상기반 지원을 통한 2조, 또는 본선탑재/육상기반 지원 각 1조)해야 하며, 선상 시스템은 주전원 및 비상전원 모두에 연결된 무정전전원장치(UPS)를 갖추고 있어야 함.

보다 자세한 사항은 MSC.1/Circ.1589를 참조 바람.

3.1 2020년 1월 1일 전 설치된 손상 복원성 컴퓨터를 갖춘 선박

선박의 기국 주관청이 서면으로 승인하는 경우, 2020년 1월 1일 전 이미 선박에 설치된 바 있는 손상 복원성 컴퓨터들은 MSC.1/Circ.1589 상의 일부 요건들을 만족하지 않을 수 있음. 다만, 이 경우 그러한 시스템이 MSC.1/Circ.1589의 부록의 23항 상 식별된 최소 기능 또는 기국 주관청에 의해 요구되는 기타 기능을 갖추었는지 여부가 검증되어야 하며, 이를 위해 KR¹²에 기술검토 신청바람.

4. 육상기반 지원

육상기반 지원이 제공되는 경우, 그러한 선박은 양방향 통신 링크¹³ 및 여객선안전증서의 유효기한 동안 그러한 서비스의 상시 공급을 위한 계약서를 가지고 있어야 함.

5. 승인 및 시험

복원성 컴퓨터 시스템은 KR 본부¹²에 의해 최초 승인되고 KR 현장검사원에 의해 최초 및 정기적으로 확인되어야 함. 이를 시행 시, **KR 선급규칙 1편 부록 1-10**의 승인절차 및 일반요건들을 따를 수 있음.

그러한 승인 및 본선 시험은 **2025년 1월 1일** 후 선박의 첫번째 정기검사 시까지 완료되어야 함. 그 시행을 지원하기 위해 협약의 적용여부와 별개¹⁴로 관련된 협약노트(Statutory Note)가 2014년 1월 1일 전 건조되고 SOLAS 여객선안전증서가 발급된 모든 여객선에 부과될 예정임.

¹⁰ 복원성 적하지침기기

¹¹ Type 4 소프트웨어는 안전귀항(SRpP)을 위한 운영정보를 제공하기 위해 사용자가 정의한 손상을 직접 적용하여 실제 적재조건 및 실제 침수사례와 관련된 손상복원성을 계산하는 소프트웨어를 의미함.

¹² KR 기본기술팀 (stability@krs.co.kr)

¹³ 인정된 이동식 위성서비스(예: INMARSAT 및 IRIDIUM 등)의 선박지구국, 또는 육상기반 지원에 상시 접근 가능한 기타 음성/데이터 통신이 인정될 수 있음.

¹⁴ 따라서, 현장 검사 시 적용여부 판단을 위해 반드시 관련 도면 및 승인자료의 확인이 필요함

적합함이 검증 완료되었으나 이전에 선급부호가 부과된 적이 없었다면, KR 선급규칙 1편 1장 307항 및 부록 1-10에 따라 선급부호 “LI” (적하기기)가 부과되고 적하기기증서가 발급될 수 있음.

6. 요청사항

선주/운항자들은 2014년 1월 1일 전 건조된 여객선이 있는 경우 결의서 MSC.436(99)에 의해 개정된 SOLAS II-1/8-1.3의 적용여부를 평가하고, 해당되는 경우 소급적용을 위한 필요조치를 조속히 시행 후, 관련 도면승인 및 검사 신청하여 2025년 1월 1일 후 첫번째 정기검사 시까지 다음 사항들이 모두 완료될 수 있도록 요청 드림.

MSC.1/Circ.1589 및 KR 선급규칙 1편 부록 1-10에 따라 복원성 컴퓨터 소프트웨어 및 제반 문서들을 적절히 검증 및 승인	KR 기본기술팀
MSC.1/Circ.1589를 만족하는 선상 복원성 컴퓨터 시스템 또는 육상기반 지원이 본선에 제공되었는지 여부를 확인하고 그 올바른 작동을 점검 ¹⁵	KR 지부

유첨: Resolution MSC.436(99), MSC.1/Circ.1589 및 KR 선급규칙 1편 부록 1-10

배부처: 모든 검사원, 선주, 관련 업계

Disclaimer :

Although all possible efforts have been made to ensure correctness and completeness of the contents contained in this information service, the Korean Register is not responsible for any errors or omissions made herein, nor held liable for any actions taken by any party as a result of information retrieved from this information service.

¹⁵ KR 선급규칙 1편 부록 1-10의 3(9)항 “설치 시험” 참조