

극지해역을 운항하는 SOLAS 비-적용 선박을 위한 안전조치





극지해역을 운항하는 SOLAS 비-적용 선박을 위한 안전조치

배경

2017 년 Polar Code 가 시행된 이후에도 SOLAS 비-적용선이 극지해역을 운항하는 경우 안전을 보장하기 위한 국제적 기준이 없다는 우려가 여전히 남아 있었음.

그러한 우려에 대응하고자 IMO 의 제 107 차 해사안전위원회는 결의서 MSC.532(107) 및 MSC.538(107)를 통해 SOLAS XIV 장 및 Polar Code 의 개정을 채택하였음. 동 개정사항들은 Polar Code Part I-A 하에 신규 9-1 장 (항해안전) 및 11-1 장 (항해계획)을 신설하여 극지해역을 운항하는 SOLAS 비-적용선에 대한 안전을 강화하고자 하며 2026 년 1 월 1 일부터 발효 예정.

극지해역을 운항하는 SOLAS 비-적용선은 원칙적으로 Polar Code Part I-A 의 9-1 장 및 11-1 장을 준수해야 하나, 9-1 장(항해장비)에 대한 적용은 기국 주관청의 정책에 따라 완화될 수 있음. 다만, 금번 개정사항들이 검사 및 인증에 관한 요건을 기술하지 않기에 향후 기국 주관청들이 자국의 국내법 체계 하에서 관련 요건들을 개발할지 여부는 불투명함. 따라서, 기국의 인증 법규와 별도로 KR 의 자발적 검사 및 인증 서비스를 개발해야 할 필요성이 대두됨.

SOLAS 비-적용선의 다양한 종류 중 극지해역에서 조업하는 어선들이 동 개정사항의 영향을 가장 많이 받을 것으로 예상.

SOLAS 비-적용선에 적용되는 Polar Code 의 주요 개념

Polar Code 의 Introduction 파트에서는 선박이 운항 가능하도록 설계된 빙(Ice) 조건에 대해 극지해역을 항해하는 선박들을 다음과 같은 세가지 그룹으로 분류함. Category A 및 B 선박들은 선급규칙에 따라 대빙 보강되어야 하는 반면, Category C 선박은 반드시 대빙 보강될 필요는 없음.

Category	정의
Category A 선박	오래된 빙이 포함될 수 있는 최소 중간정도 두께의 1 년생 빙 조건을 가지는 극지해역 내에서의 운항을 위해 설계된 선박
Category B 선박	오래된 빙이 포함될 수 있는 최소 얇은 두께의 1 년생 빙 조건을 가지는 극지해역 내에서의 운항을 위해 설계된 선박으로 Category A 선박은 제외
Category C 선박	개방된 수역 또는 Category A 및 B 에 포함된 것보다 덜 가혹한 빙 조건에서의 운항을 위해 설계된 선박

노출된 극지환경에 대한 선박 및 장비의 운항평가를 수행하는 것은 Polar Code 의 효과적 시행을 위한 시작점임. 특히, 운항평가는 극지해역 내에서의 안전운항을 위해 선박의 운항 한계를 식별하고 관련 대응책을 수립하는데 있어 가장 필수적 요소라 할 수 있음. SOLAS XIV 장 및 Polar Code 파트 I-A 가 명시적으로 SOLAS 비-적용선에 대한 운항평가를 요구하는 것은 아니지만, 선박의 항해계획과 관련된 운항절차 수립 시 핵심적 역할을 수행할 것임.

보다 자세히 알고자 한다면 PolarCode 의 Introduction 및 파트 I-A 의 1.2 항, 1.4 항 및 1.5 항 내 안전요건들을 참조바람.

적용

결의서 MSC.532(107) 및 MSC.538(107)에 의해 채택된 SOLAS XIV 장 및 Polar Code 의 개정사항들은 아래와 같은 범주의 SOLAS 비-적용선들이 남극해역의 항해 및 선박 기국의 영해 한계를 벗어난 북극지역의 항해에 종사하는 경우 2026 년 1 월 1 부터 적용됨.

- 전장 24m 이상 어선;
- 무역에 종사하지 않는 300GT 이상 유람요트; 그리고
- 300GT 이상 500GT 미만 화물선

다만, 그러한 SOLAS 비-적용선이 2026.1.1 전 건조(K/L)되었다면 극지운항을 위해 2027 년 1 월 1 일까지 Polar Code I-A 장 하의 신규 9-1 장 및 11-1 장을 만족해야 함.

주관청은 개정사항을 시행함에 있어 SOLAS XIV 장 3-1.2 규칙에 따라 Polar Code/파트 I-A/9-1 장의 9-1.3.1 항 및 9-1.3.2 항을 완화하여 적용할 수 있음.

북극 및 남극의 극지해역 범위는 SOLAS XIV 장 및 Polar Code 에 정의된 바와 같음.



북극 및 남극의 극지해역 범위

극지해역을 운항하며 SOLAS 협약에 따라 인증되지 않는 선박을 위한 안전대책

동 문서의 적용 파트에 분류된 바와 같은 SOLAS 비-적용선이 극지해역을 운항하는 경우, 최신화 된 항해정보(빙 조건을 포함) 및 적절한 항해장비가 Polar Code/파트 I-A/9-1 장에 따라 선박에 제공되어야 함. 이에 추가하여 극지해역 내 안전한 항해를 보장할 수 있도록 Polar Code/파트 I-A/11-1 장에 따라 선장에 의해 적절한 항로계획이 수립되어야 함.

관련 요건들의 상세는 다음 표에 수록된 바와 같음.

No.	요건	적용
1	운항구역의 빙 조건에 관한 최신 정보를 수신하고 게시할 수 있는 수단	모든 선박

No.	요건	적용
2	2 개의 독립적 음향 측심장치 또는 2 개의 독립적 Transducer 를 가지는 1 개의 음향 측심장치 ¹ 어군 탐지기와 같이 측심이 가능한 기타 장치는 주관청이 인정 ² 하는 경우 동등한 수단으로 간주될 수 있음.	2026 년 1 월 1 일 이후 건조(K/L)된 대빙 보강된 선박
3	최소 2 개의 선교 전방 창문 및 최소 1 개의 선교 후방을 통한 선명한 시야 ³	모든 선박
4	항해 및 통신에 요구되는 안테나 상 착빙을 방지하기 위한 수단	착빙이 일어날 수 있는 구역 및 기간을 운항하는 선박
5	선체 하부로 튀어나오는 항해 장비의 센서를 위한 대빙 보호	대빙 보강 선박
6	항해장비 및 운용인원을 보호할 수 있도록 폐위되거나 설계된 선교 윈	2026 년 1 월 1 일 이후 건조된 Category A 및 B 선박
7	선수방향을 결정하고 게시하는 2 개의 비-자기적 수단 ¹ (예: Gyro compass 및 GNSS compass 등) 2 개의 수단은 독립적이어야 하며, 선박의 주-비상 전원에 연결되어야 함.	500 GT 이상 선박
8	선박의 주-비상 전원에 연결된 최소 1 개의 GNSS Compass	위도 80 도 이상의 고위도를 항해하는 선박
9	빙의 시각적 탐지를 지원하는 2 개의 조명 수단	24 시간 백야 지역만을 운항하는 경우를 제외한 선박
10	극지해역 내 운항을 위한 항해계획 ⁴ 비치 적절한 항해계획의 수립을 위해 극지해역 내 선박운항과 관련된 문서화된 절차서가 선박에 비치되어야 함.	모든 선박

검사 및 증서발급

MSC 106 의 결정에 따라 Polar Code Part I-A 의 9-1 장 및 11-1 장 요건들에 적합함을 나타내는 증서는 기국 주관청의 재량에 맡기기로 한 바 있음.

따라서, 선박의 기국이 극지해역을 항해하는 SOLAS 비-적용 선박에 대한 검사 및 증서발급에 관한 국내법을 수립하는 경우, 그러한 요건이 준수되어야 할 것임. 기국 주관청이 그러한 검사 및 증서발급을 KR 로 위임한 경우, KR 은 선주/운항자의 요청 및 기국의 국내법 요건에 따라 검사 및 증서발급을 수행할 수 있음.

그럼에도 불구하고, 기국 주관청이 관련 검사 및 증서 발급 체계를 수립하지 않아 선주가 KR 의 검사 서비스를 자발적으로 이용하고자 요청하는 경우, KR 은 Polar Code/Part I-A/9-1 장 및 11-1 장에 대한 선박의 적합 여부를 검사할 수 있음. 적합한 것으로 판단되는 경우, KR 은 극지해역을 항해하는 SOLAS 비-적용선을 위한 적합선언서(Statement of Compliance)를 발급할 예정.

Polar Code의 관련 요건에 따라 2026년 1월 1일 이후 SOLAS 비-적용 선박을 건조하고자 하는 경우, 선주 또는 조선소는 검사 신청서를 통해 KR로 적합선언서를 발급받기 위해 적절한 도면 승인 및 검사를 요청할 수 있음.

¹ Polar Code Part I-A의 1.4항을 고려하여 적어도 SOLAS V장 18규칙에 주석으로 수록된 성능기준들을 만족하도록 강력히 권고됨.

² 기국요건과 별개로 발급되는 SOC에 국한하여, 측심이 가능한 어군 탐지기는 주관청의 인정여부와 관계없이 인정될 수 있음.

³ 최소 2개의 선교 전방 창문을 통한 선명한 시야 확보는 SOLAS V장 22.1.9.4에 따름.

⁴ 항해계획은 선박의 대빙설계(Category A, B 및 C)를 고려해야 함.

현존선에 있어 Polar Code/파트 I-A/9-1장 및 11-1장의 요구 사항들을 준수하기 위해 추가적인 장비 혹은 업그레이드가 필요하지 않은 경우, 선주/운항자는 그러한 사실에 관한 선장의 선언서를 관련 거증자료들과 함께 담당 검사원에게 제출해야 함. 기 승인된 도면과 문서에 대한 서류검토(documented review)를 통해 Polar Code의 관련 요건에 대한 준수를 확인 가능한 경우, 담당 검사원은 별도의 현장검사 없이 적합 선언서를 발행할 수 있음. 이러한 경우, 적합선언서의 유효성 유지를 위해 차기 도래하는 선급의 정기적 검사 또는 기타 정부대행검사(해당되는 경우) 시 현장에서의 확인검사가 실시되어야 함.

그러나 Polar Code/파트 I-A/9-1장 및 11-1장의 요건들을 준수하기 위하여 선박에 추가적인 장비가 제공되어야 하거나 기존의 설비들을 수정해야 하는 경우, 또는 서류검토를 가능하게 하는 증빙 자료가 없는 경우, 적합선언서 발급을 위해서는 관련된 도면승인 및/또는 현장검사가 수행되어야 함.

발행된 적합선언서는 5년의 기간까지 유효할 수 있으며 선박의 선급 정기검사 혹은 기타 정부대행 정기검사(해당되는 경우)와 연동하여 갱신될 수 있음.

상기 과정은 이 문서의 부록에 Flow Chart로서 상세히 기술하고 있으니 참조 바람.

이와 관련하여, 선주 또는 조선소는 검증의 절차를 시작하기 전 아래와 같은 문서화된 거증자료를 KR⁵에 제출하여야 함.

- 상기 Item No.1 부터 No.9 의 요건 준수를 확인할 수 있는 도면 및/또는 문서
- 극지해역 내 모든 예정된 운항구역을 포함하는 선박의 항해계획
- 극지해역 내 예정된 운항에 대한 빙 정보 및 그에 따른 Polar Code 하의 선박 카테고리 (예: Category A, B 또는 C 선박)
- 해당되는 경우, Polar Code/파트 I-A/9-1 장 및 11-1 장의 요구사항들을 준수하기 위하여 현재 선박에 설치된 장비가 수정될 필요가 없다는 선장의 선언서
- 검사원이 요구하는 기타 정보

필요조치

2026년 1월 1일 이후에 SOLAS 비-적용선이 극지해역에서 운항해야 하는 경우, 선주 또는 운항자는 그러한 선박이 Polar Code/파트 I-A/9-1장 및 11-1장을 준수함을 확인해야 함. 단, 2026년 1월 1일 전 건조된 SOLAS 비-적용 현존선의 경우, 2027년 1월 1일까지 관련 협약을 준수하면 됨.

자발적으로 필요한 경우, 선주 및 운항자가 자사 선단이 Polar Code/파트 I-A/9-1장 및 11-1장을 준수하는지 KR^{5, 6}로 검증을 요청하고 적합선언서의 발급을 신청할 수 있음. 끝.

협약업무팀장 한국선급

담당자: 김경용 수석검사원 / 박성범 검사원
Tel: +82 70 8799 8328
E-mail: convention@krs.co.kr / kykim@krs.co.kr

Disclaimer

While every possible effort has been made to ensure accuracy and completeness of the contents contained in this technical information, the Korean Register assumes no responsibility for any errors or omissions contained herein, nor shall it be held liable for any actions taken by any party as a result of information retrieved from this technical information.

⁵ 관련 도면이 변경되거나 (재)승인되어야 하는 경우, 관련 도면은 전기자동화팀(elec@krs.co.kr)으로 일괄 제출되어야 함. 이를 제외한 문서화된 검증 자료(이미 승인된 도면 포함)는 KR의 관련 지부로 제출되어야 함.

⁶ 검사신청: KR 지부 또는 KR e-Fleet (<https://e-fleet.krs.co.kr>)

부록: 극지해역을 항해하는 SOLAS 비-적용선을 위한 적합선언서 발급에 관한 Flow Chart

