CIRCULAR

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

Phone: +82-70-8799-8792
Fax : +82-70-8799-8419
E-mail : kimhyunj@krs.co.kr
Person in charge :Kim Hyunjung

To : 전 검사원 및 관련업체

No : 2021-17-E
Date : 2021.11.09

제 목 (Subject)	9.153 선급기술규칙 개정사항 시행 알림 - 선급 및 강선규칙 및 적용지침 1편 - 전문공급자 승인 지침
적 용 (Application)	2022년 1월 1일 (검사신청일 기준)

1. 선급기술규칙 제/개정 요청사항을 반영하여, 2021년판 선급기술규칙을 첨부와 같이 개정하였음을 알려드리오니 관련 업무에 적용하시기 바랍니다.

개정된 선급기술규칙	적용일자	제개정 내용
선급 및 강선규칙 및 적용지침 1편	2022.1.1 (검사신청일 기준)	CMS 개방점검 요건 개정
		PMS-CBM 부기부호 추가
전문공급자 승인 지침	2022.1.1 (검사신청일 기준)	IACS UR Z17 (Rev.16 Aug 2021)
		모의시험 내용 개정

2. 아울러, 이 내용은 2022년 상반기 중 발행되는 2022년판 선급기술규칙에 반영될 예정임을 알려드립니다

첨부 : 선급기술규칙 개정사항(국/영문)---------- 1부. (끝)

(서식번호 : FI-03-03) (20.06.2018)

선급 및 강선규칙 개정(안)(국문)

1편 “선급등록 및 검사”

Nov. 2021

선체/기관규칙개발팀

- 주 요 개 정 내용 -

(1) 2022.01.01일자 시행사항 (검사신청일 기준)

◉ CMS 기관장 개방점검 인정 요건 개정

(1) 2022.01.01일자 시행사항

(검사신청일 기준)

현 행	개 정 안	개 정 사 유
제 2 장 선급검사 **제 9 절 기관장치의 계속검사** 902. **검사사항 【지침 참조】** 1. CMS의 검사절차는 **지침 부록** 1-7에 따른다. *(2021)* 2. **지침 부록** 1-7에 따라 기관장치를 개방하여 자격이 인정된 기관장이 확인 점검한 경우에는 그 개방검사를 CMS로 인정할 수 있다. 다만, 기관장점검 대상 중 주내연기관의 각 부품 및 주발전기 구동용 내연기관에 대하여는 2순회 중 최소 1회는 우리 선급 검사원에 의한 개방검사를 실시하여야 한다. *(2021)* 3. 만약 CMS 검사항목 중 어떠한 결함이 발견되어 검사원이 필요하다고 인정하는 경우 그 개방검사를 확대 실시하여야 한다. 4. 여객선에 대해서는 우리 선급이 별도로 정하는 지침에 따른다. 5. CMS 수검 시작은 우리 선급이 별도로 정하는 지침에 따라 우리 선급으로 등록한 이후부터 실시하여야 한다. 6. CMS를 취소하는 경우에는 우리 선급이 별도로 정하는 지침에 따른다. 〈생략〉	**제 2 장 선급검사** **제 9 절 기관장치의 계속검사** 902. **검사사항 【지침 참조】** 1. CMS의 검사절차는 **지침 부록** 1-7에 따른다. *(2021)* 2. **지침 부록** 1-7에 따라 기관장치를 개방하여 자격이 인정된 기관장이 확인 점검한 경우에는 그 개방검사를 CMS로 인정할 수 있다. ~~다만, 기관장점검 대상 중 주내연기관의 각 부품 및 주발전기 구동용 내연기관에 대하여는 2순회 중 최소 1회는 우리 선급 검사원에 의한 개방검사를 실시하여야 한다.~~ *(2022)* 3. 만약 CMS 검사항목 중 어떠한 결함이 발견되어 검사원이 필요하다고 인정하는 경우 그 개방검사를 확대 실시하여야 한다. 4. 여객선에 대해서는 우리 선급이 별도로 정하는 지침에 따른다. 5. CMS 수검 시작은 우리 선급이 별도로 정하는 지침에 따라 우리 선급으로 등록한 이후부터 실시하여야 한다. 6. CMS를 취소하는 경우에는 우리 선급이 별도로 정하는 지침에 따른다. 〈현행과 동일〉	검사업무팀 요청 사항 (SUR3000-2200-2021) -타선급 대비 강화된 규정이며, 이에 대한 고객 불만사항 발생 중임. -기관장 개방검사를 인정하고 검사원이 보고서를 확인하며, 필요시 개방검사를 요청 할 수 있으므로 문구 삭제.

선급 및 강선규칙 적용지침 개정(안)(국문)

1편 “선급등록 및 검사”

Nov. 2021

선체/기관규칙개발팀

- 주 요 개 정 내용 -

(1) 2022.01.01일자 시행사항 (검사신청일 기준)

◉ CMS 기관장 개방점검 인정 요건 개정

◉ PMS-CBM 부기부호 추가

(1) 2022.01.01일자 시행사항

(검사신청일 기준)

현 행	개 정 사 유

부록 1-7 기관장치의 계속검사 절차(CMS)
(Continuous Machinery Survey Procedure : CMS)

표 2 CMS 기관장 점검대상

구분	항목	비고
본선 기관장 점검 대상기기	1. 주내연기관 2. 보조내연기관(비고) 3. 주보일러의 송풍기 및 분연펌프 4. 보조기기 (1) 공기압축기 (2) 보조 Blower (3) 펌프류 (4) 열교환기 (5) 자기지지형 연료유탱크 (6) 조수장치 (7) 갑판기계 (8) 조타기의 유압펌프 ※ 다만, 기관장점검 대상 중 주내연기관의 각 부품 및 주발전기 구동용 내연기관에 대하여는 2순회 중 최소 1회는 우리 선급 검사원에 의한 개방검사를 실시하여야 한다.	- 보조내연기관의 기관장 점검사항 - • 기관을 개방하고 모든 실린더, 라이너, 커버, 부속밸브, 피스톤, 피스톤링, 연접봉과 상하베어링, 피스톤핀, 캠축구동장치, 과급기, 공기냉각기, 크랭크케이스와 도어, 기관거치볼트, 크랭크케이스 과압방지장치에 대하여 검사되어 있을 것. • 모든 메인베어링의 상반부를 개방하고 하반부 메탈은 1, 2개를 발출하여 검사되어 있을 것. • 크랭크 핀 및 저널의 균열의 유무가 검사되어 있을 것. 특히 필릿부와 유공, 오일 그루브의 부근을 주의하고 필요하면 액체침투탐상법에 의한 점검을 시행할 것. • 크랭크암의 개폐량을 계측하고 기록되어 있을 것. • 실린더라이너는 마모량을 계측하고 기록되어 있을 것. • 부속의 윤활유 냉각기, 기관부착의 윤활유펌프나 냉각수펌프 등이 개방점검되어 있을 것. • 안전장치의 작동이 양호하다고 확인되어 있을 것. • 크랭크 핀볼트의 사용시간이 기록되어 있을 것.

개 정 안	개 정 사 유

부록 1-7 기관장치의 계속검사 절차(CMS)
(Continuous Machinery Survey Procedure : CMS)

표 2 CMS 기관장 점검대상

구분	항목	비고
본선 기관장 점검 대상기기	1. 주내연기관 2. 보조내연기관(비고) 3. 주보일러의 송풍기 및 분연펌프 4. 보조기기 (1) 공기압축기 (2) 보조 Blower (3) 펌프류 (4) 열교환기 (5) 자기지지형 연료유탱크 (6) 조수장치 (7) 갑판기계 (8) 조타기의 유압펌프 ~~※ 다만, 기관장점검 대상 중 주내연기관의 각 부품 및 주발전기 구동용 내연기관에 대하여는 2순회 중 최소 1회는 우리 선급 검사원에 의한 개방검사를 실시하여야 한다.~~	- 보조내연기관의 기관장 점검사항 - • 기관을 개방하고 모든 실린더, 라이너, 커버, 부속밸브, 피스톤, 피스톤링, 연접봉과 상하베어링, 피스톤핀, 캠축구동장치, 과급기, 공기냉각기, 크랭크케이스와 도어, 기관거치볼트, 크랭크케이스 과압방지장치에 대하여 검사되어 있을 것. • 모든 메인베어링의 상반부를 개방하고 하반부 메탈은 1, 2개를 발출하여 검사되어 있을 것. • 크랭크 핀 및 저널의 균열의 유무가 검사되어 있을 것. 특히 필릿부와 유공, 오일 그루브의 부근을 주의하고 필요하면 액체침투탐상법에 의한 점검을 시행할 것. • 크랭크암의 개폐량을 계측하고 기록되어 있을 것. • 실린더라이너는 마모량을 계측하고 기록되어 있을 것. • 부속의 윤활유 냉각기, 기관부착의 윤활유펌프나 냉각수펌프 등이 개방점검되어 있을 것. • 안전장치의 작동이 양호하다고 확인되어 있을 것. • 크랭크 핀볼트의 사용시간이 기록되어 있을 것.

- 검사업무팀 요청 사항 (SUR3000-2200-2021) 타선급 대비 강화된 규정이며, 이에 대한 고객 불만사항 발생 중임. 기관장 개방검사를 인정하고 검사원이 보고서를 확인하며, 필요시 개방검사를 요청 할 수 있으므로 문구 삭제.

현 행	개 정 사 유

부록 1-1 선급부호의 선종, 특기사항, 추가설비부호의 부기상세 *(2020)*

1.2 추가설비부호

다음의 추가설비부호는 해당 규정에 적합한 경우 부기할 수 있다.

추가설비부호		적용규정	
기관사항	UMA	**규칙 9편 3장**에서 규정하는 기관구역을 정기적으로 무인화하기 위한 설비를 설치한 선박	
	UMA1, UMA2, UMA3	**규칙 9편 3장**에서 규정하는 자동화설비를 설치한 선박	
	CMA	**규칙 9편 3장**에서 규정하는 주추진기관 등의 집중감시 제어설비를 설치한 선박	
	PMS	**규칙 1편 2장 903.**에서 규정하는 예방정비제도를 적용한 선박	
	〈새롭게 추가〉	*〈새롭게 추가〉*	
	STCM *(2017)*	**지침 2장 701.**의 3항에서 규정하는 선미관 상태감시가 이루어지는 선박	
	DPS(0), DPS(1), DPS(2), DPS(3)	**규칙 9편 4장**에서 규정하는 자동위치 제어설비를 설치한 선박	
	NBS, NBS1, NBS2	**규칙 9편 5장**에서 규정하는 선교배치 및 작업환경, 항해기기, 사고예방시스템 및 선교작업지원시스템을 설치한 선박	
	HVSC	**규칙 9편 8장**에서 규정하는 고전압 선외수전설비를 설치한 선박	
	HVSC-Partial	**지침 9편 8장**에서 규정하는 고전압 선외수전설비의 일부 설비만 설치한 선박	
	BWE	**규칙 9편 10장 2절**의 요건에 따라 평형수를 교환하는 장치를 설치한 선박 다만, **규칙 9편 10장 2절**을 적용받지 아니하는 선박에 대하여는 2015년판 **지침 1편 부록 1-1**의 1.1항의 BWE에 대한 적용규정을 따른다.	다만, 선박소유자의 신청에 따라 "선박의 평형수 및 침전물의 통제 및 관리를 위한 국제협약"의 발효 전에 한하여 IBWM 적합확인서를 발급받지 아니한 선박이 2007년판 **규칙 9편 7장**에 적합한 경우 BWMP(T, F, S, D)를 부기할 수 있다.
	BWT	**규칙 9편 10장 3절**의 요건에 따라 평형수를 처리하는 장치를 설치한 선박 다만, **규칙 9편 10장 3절**을 적용받지 아니하는 선박에 대하여는 2015년판 **지침 1편 부록 1-1**의 1.1항의 BWT에 대한 적용규정을 따른다.	

개 정 안	개 정 사 유

부록 1-1 선급부호의 선종, 특기사항, 추가설비부호의 부기상세 *(2020)*

1.2 추가설비부호

다음의 추가설비부호는 해당 규정에 적합한 경우 부기할 수 있다.

- 자체식별사항 CBM 적용을 위한 부기부호를 신설함 (MRD4800-225-2021)

추가설비부호		적용규정	
기관사항	UMA	**규칙 9편 3장**에서 규정하는 기관구역을 정기적으로 무인화하기 위한 설비를 설치한 선박	
	UMA1, UMA2, UMA3	**규칙 9편 3장**에서 규정하는 자동화설비를 설치한 선박	
	CMA	**규칙 9편 3장**에서 규정하는 주추진기관 등의 집중감시 제어설비를 설치한 선박	
	PMS	**규칙 1편 2장 903.**에서 규정하는 예방정비제도를 적용한 선박	
	PMS-CBM *(2022)*	**규칙 1편 2장 903.**의 3항에서 규정하는 상태 기반 정비를 적용한 선박	
	STCM *(2017)*	**지침 2장 701.**의 3항에서 규정하는 선미관 상태감시가 이루어지는 선박	
	DPS(0), DPS(1), DPS(2), DPS(3)	**규칙 9편 4장**에서 규정하는 자동위치 제어설비를 설치한 선박	
	NBS, NBS1, NBS2	**규칙 9편 5장**에서 규정하는 선교배치 및 작업환경, 항해기기, 사고예방시스템 및 선교작업지원시스템을 설치한 선박	
	HVSC	**규칙 9편 8장**에서 규정하는 고전압 선외수전설비를 설치한 선박	
	HVSC-Partial	**지침 9편 8장**에서 규정하는 고전압 선외수전설비의 일부 설비만 설치한 선박	
	BWE	**규칙 9편 10장 2절**의 요건에 따라 평형수를 교환하는 장치를 설치한 선박 다만, **규칙 9편 10장 2절**을 적용받지 아니하는 선박에 대하여는 2015년판 **지침 1편 부록 1-1**의 1.1항의 BWE에 대한 적용규정을 따른다.	다만, 선박소유자의 신청에 따라 "선박의 평형수 및 침전물의 통제 및 관리를 위한 국제협약"의 발효 전에 한하여 IBWM적합확인서를 발급받지 아니한 선박이 2007년판 **규칙 9편 7장**에 적합한 경우 BWMP(T, F, S, D)를 부기할 수 있다.
	BWT	**규칙 9편 10장 3절**의 요건에 따라 평형수를 처리하는 장치를 설치한 선박 다만, **규칙 9편 10장 3절**을 적용받지 아니하는 선박에 대하여는 2015년판 **지침 1편 부록 1-1**의 1.1항의 BWT에 대한 적용규정을 따른다.	

전문공급자 승인 지침 개정

Nov. 2021

- 주 요 개 정 내용 -

(1) 2022.01.01일자 시행사항 (검사신청일 기준)

◉ IACS UR Z17(Rev.16 Aug 2021)의 개정사항 반영

◉ 검사업무팀의 개정 요청에 의거 “모의시험” 내용 개정

(1) 2022.01.01일자 시행사항

(검사신청일 기준)

현 행	개 정 안
서 문 1. ~ 3. 〈생략〉 4. 적용 (1) 이 절차는 다음 분류의 전문공급자의 승인에 적용한다. (가) 정부대행 분야 서비스 (a) 구명설비 점검에 종사하는 회사 (b) 소화설비 및 자장식 호흡구 점검에 종사하는 회사 (c) 무선설비 점검 및 시험에 종사하는 회사 (d) 항해자료 기록기(VDR, S-VDR) 연차시험에 종사하는 회사 (e) 선내방송 및 경보장치의 음압 측정에 종사하는 회사 (f) 저위치 조명장치(형광물질 및 대피유도시스템)의 검사에 종사하는 회사 〈새롭게 추가〉 〈이하 생략〉	서 문 1. ~ 3. 〈현행과 동일〉 4. 적용 (1) 이 절차는 다음 분류의 전문공급자의 승인에 적용한다. (가) 정부대행 분야 서비스 (a) 구명설비 점검에 종사하는 회사 (b) 소화설비 및 자장식 호흡구 점검에 종사하는 회사 (c) 무선설비 점검 및 시험에 종사하는 회사 (d) 항해자료 기록기(VDR, S-VDR) 연차시험에 종사하는 회사 (e) 선내방송 및 경보장치의 음압 측정에 종사하는 회사 (f) 저위치 조명장치(형광물질 및 대피유도시스템)의 검사에 종사하는 회사 (g) 평형수 처리장치(BWMS) Commissioning Test에 종사하는 회사 *(2022)* 〈이하 현행과 동일〉

현 행	개 정 안
5. 승인 및 인증절차 (1) 자료의 제출 (가) 다음의 자료가 우리 선급의 검토를 위하여 제출되어야 한다. 전문공급자에 대한 일반적인 요건은 (2)호에 따르고, 해당 전문공급자별 특정 요건은 부록 A편 또는 B편 또는 C편에 따른다. *(2020)* (a) ~ (c) 〈생략〉 (d) 제조자로부터의 허가가 필요한 분류의 전문공급자인 경우 그 전문공급자가 승인을 받으려는 특정 제품이나 장비의 모델을 정비하는데 대하여 권한 또는 면허를 받았다는 것을 증명하는 제조자의 문서 (e) ~ (m) 〈생략〉 (n) 고객불만사항에 관한 기록 및 승인기관으로부터 요구된 시정조치 기록 〈새롭게 추가〉 (o) 기타 우리 선급이 전문공급자의 품질시스템 승인을 위하여 필요하다고 인정하는 자료 〈이하 생략〉	5. 승인 및 인증절차 (1) 자료의 제출 (가) 다음의 자료가 우리 선급의 검토를 위하여 제출되어야 한다. 전문공급자에 대한 일반적인 요건은 (2)호에 따르고, 해당 전문공급자별 특정 요건은 부록 A편 또는 B편 또는 C편에 따른다. *(2020)* (a) ~ (c) 〈현행과 동일〉 (d) 제조자로부터의 인증이 ~~허가가~~ 필요한 분류의 전문공급자인 경우 그 전문공급자가 승인을 받으려는 특정 제품이나 장비의 모델을 정비하는데 대하여 인증 권한 또는 면허를 받았다는 것을 증명하는 제조자의 문서 *(2022)* (e) ~ (m) 〈현행과 동일〉 (n) 고객불만사항에 관한 기록 및 승인기관으로부터 요구된 시정조치 기록 (o) 작업자/기술자/검사자가 행동강령(code of conduct)을 인정한 문서 *(2022)* (p) ~~(o)~~ 기타 우리 선급이 전문공급자의 품질시스템 승인을 위하여 필요하다고 인정하는 자료 〈이하 현행과 동일〉

현 행	개 정 안
(4) 승인은 보고서가 만족하게 작성되는지 뿐만이 아니라 해당 서비스의 수행에 대한 모의시험에 달렸다. 갱신심사 시 검사원에 의하여 검증된 전회 심사 이후 서비스수행의 증거는 이 요건을 만족하는데 충분하여야 한다. 〈새롭게 추가〉 6. ~ 9. 〈생략〉 〈이하 생략〉	(4) 승인은 보고서가 만족하게 작성되는지 뿐만이 아니라 해당 서비스의 수행에 대한 "모의시험"에 달렸다. 갱신심사 시 검사원에 의하여 검증된 전회 심사 이후 서비스 수행의 증거는 이 요건을 만족하는데 충분하여야 한다. *(2022)* 비고 : 모의시험 담당 검사원은 전문공급자의 서비스 수행 능력을 평가하기 위하여 제출된 자료에 따른 실질적 업무시연, 보고서 작성 등의 모의시험을 실시하여야 한다. 단, 갱신심사의 경우 최근 수행한 검사기록을 검토하고 담당 검사원의 판단하에 전체 또는 일부의 모의시험을 생략할 수 있다. 서비스 범위가 다양한 전문공급자 (예시 : 비파괴검사(MT, PT, UT, RT 등))의 경우, 승인받고자 하는 모든 서비스 범위에 대하여 개별 모의시험이 실시되고, 서비스 보고서가 작성되어야 한다. 다음의 모의시험 결과자료는 점검표, 부적합보고서 사본과 함께 검사업무팀에 제출하고 원본은 지부에 보관한다. 1) 최초심사 : 모의시험 사진(또는 동영상), 전문공급자 서비스 보고서 샘플 1부 최초심사 시, 모의시험 시행이 어려운 경우, IACS QSCS에 적합함이 검증된 타 선급의 검증한 모의시험 결과(사진 또는 동영상 및 보고서 샘플)를 인정할 수 있다. 또한 우리 선급의 승인 이력이 있을 경우 갱신심사 시 요구되는 증빙자료를 기반으로 모의시험을 면제할 수 있다. 2) 갱신심사 : KR 입급선박 대상 최근 3년 이내 수행한 전문공급자 서비스 보고서 사본 1부 갱신심사 시, 전문공급자가 최근 3년 이내 제공한 서비스가 없어 2)항에서 요구되는 서비스 보고서가 없을 경우, 담당 검사원은 IACS QSCS에 적합함이 검증된 타 선급이 검증한 서비스 보고서를 인정하거나, 모의시험을 다시 실시하여 1)항에서 요구되는 자료를 검사업무팀에 제출하고 원본은 지부에 보관한다. 6. ~ 9. 〈현행과 동일〉 〈이하 현행과 동일〉

현 행	개 정 안
부록 A편 IACS UR Z17에 등재된 전문공급자의 승인 1. ~ 7. 〈생략〉 8. 항해자료 기록기(VDR, S-VDR) 연차 시험에 종사하는 회사(Z17 Annex 1-9) 8.1 업무범위 SOLAS 제5장 제18.8규칙 및 IMO MSC.1/Circ.1222(항해자료 기록기 (VDR, S-VDR)의 연차시험에 대한 지침서)에 따라 항해자료 기록기의 시험 및 정비 8.2 승인 요건 (1) 전문공급자는 특정 장비 및 모델의 시험, 정비에 대한 해당 장비 제조자로부터 승인을 받아야 한다. (2) 항해자료기록기 제조자가 IMO MSC.1/Circ.1222 에 따라 시험 및 점검 업무도 수행하는 경우 다음을 적용하여야 한다. (가) ~ (다) 〈생략〉 (라) 제조자는 IMO MSC.1/Circ.1222를 전부 수용하고 있음을 입증하여야 한다.	**부록 A편 IACS UR Z17에 등재된 전문공급자의 승인** 1. ~ 7. 〈현행과 동일〉 8. 항해자료 기록기(VDR, S-VDR) 연차 시험에 종사하는 회사(Z17 Annex 1-9) 8.1 업무범위 SOLAS 제5장 제18.8규칙 및 IMO MSC.1/Circ.1222/Rev.1(항해자료 기록기 (VDR, S-VDR)의 연차시험에 대한 지침서)에 따라 항해자료 기록기의 시험 및 정비 *(2022)* 8.2 승인 요건 (1) 전문공급자는 특정 장비 및 모델의 시험, 정비에 대한 해당 장비 제조자로부터 승인을 받아야 한다. (2) 항해자료기록기 제조자가 IMO MSC.1/Circ.1222/Rev.1에 따라 시험 및 점검 업무도 수행하는 경우 다음을 적용하여야 한다. *(2022)* (가) ~ (다) 〈현행과 동일〉 (라) 제조자는 IMO MSC.1/Circ.1222/Rev.1를 전부 수용하고 있음을 입증하여야 한다. *(2022)*

현 행	개 정 안
8.3 절차서 (1) 전문공급자는 문서화된 절차 및 지침서를 보유하여야 한다. (2) 전문공급자가 항해자료기록기 제조자이며 IMO MSC.1/Circ.1222에 따라 전문공급자로서 연차시험 업무도 수행하는 경우 다음을 적용하여야 한다. (가) ~ (다) 〈생략〉 8.4 참고 문서 (1) 전문공급자는 다음의 문서를 열람할 수 있어야 한다. (가) 〈생략〉 (나) IMO MSC.1/Circ.1222(VDR/SVDR의 연차시험에 대한 지침서) (다) ~ (라) 〈생략〉 (2) ~ (3) 〈생략〉 8.5 장비 및 설비 전문공급자는 제조자가 발급한 인증서나 면허증에 요구되는 장비를 갖추어야 한다. 8.6 보고서 (1) 〈생략〉 (2) 항해자료기록기의 연차점검은 IMO MSC.1/ Circ.1222의 Appendix에 따른 model test 보고서에 기록되어야 하고 전문공급자의 서명이 있어야 하며, 연차시험 증서가 첨부되어야 한다. (3) 항해자료기록기 제조자가 IMO MSC.1/ Circ.1222에 따라 시험 및 점검 업무도 수행하는 경우 다음 사항을 준비하여야 한다. (가) ~ (다) 〈생략〉 (4) 전문공급자는 연차시험 완료 후 45일 이내에 선주/운항자에게 연차시험 증서를 발행하여야 한다.	8.3 절차서 (1) 전문공급자는 문서화된 절차 및 지침서를 보유하여야 한다. (2) 전문공급자가 항해자료기록기 제조자이며 IMO MSC.1/Circ.1222 /Rev.1에 따라 전문공급자로서 연차시험 업무도 수행하는 경우 다음을 적용하여야 한다. *(2022)* (가) ~ (다) 〈현행과 동일〉 8.4 참고 문서 (1) 전문공급자는 다음의 문서를 열람할 수 있어야 한다. (가) 〈현행과 동일〉 (나) IMO MSC.1/Circ.1222/Rev.1(VDR/SVDR의 연차시험에 대한 지침서) *(2022)* (다) ~ (라) 〈현행과 동일〉 (2) ~ (3) 〈현행과 동일〉 8.5 장비 및 설비 전문공급자는 제조자가 발급한 인증서나 면허증에 요구되는 장비를 갖추어야 한다. 8.6 보고서 (1) 〈현행과 동일〉 (2) 항해자료기록기의 연차점검은 IMO MSC.1/ Circ.1222/Rev.1의 Appendix에 따른 model test 보고서에 기록되어야 하고 전문공급자의 서명이 있어야 하며, 연차시험 증서가 첨부되어야 한다. *(2022)* (3) 항해자료기록기 제조자가 IMO MSC.1/ Circ.1222/Rev.1에 따라 시험 및 점검 업무도 수행하는 경우 다음 사항을 준비하여야 한다. *(2022)* (가) ~ (다) 〈현행과 동일〉 (4) 전문공급자는 연차시험 완료 후 45일 이내에 선주/운항자에게 연차시험 증서를 발행하여야 한다.

현 행	개 정 안
14. 선박 및 이동식 해양구조물의 구조에 대한 정밀검사의 대체수단으로 원격검사기술(RIT)을 이용하여 검사에 종사하는 회사 (Z17 Annex 1-16) 14.1 ~ 14.2 〈생략〉 14.3 작업자의 훈련과 자격요건 전문공급자는 원격검사를 담당하는 작업자의 자격과 훈련에 대한 책임이 있다. 무인비행장치(UAV) 조종사는 관련국가의 요건이나 선급에서 인정할 수 있는 동등한 산업표준에 따라서 자격이 부여되고 면허를 갖고 있어야 한다. 다음의 지식(Knowledge)은 문서화 되어야 한다. (가) 해사 및/또는 해양 명명법(Marine and/or offshore nomenclatures) (나) 관련된 선박 종류별 및 해양구조물의 내부구조를 포함한 구조형상. (다) 원격검사장비와 장비의 작동 방법. (라) 여러 가지 형상에 대한 선체구획에 대한 검사를 위한 검사계획서, 만약 무인비행장치가 이용 된다면 적절한 비행계획서 포함. (마) 두께계측 및 비파괴검사(NDE)가 관련검사의 일부분으로 시행될 경우, 인정되는 해당 국가/국제 산업비파괴검사 표준에 따른 관련 지식	**14. 선박 및 이동식 해양구조물의 구조에 대한 정밀검사의 대체수단으로 원격검사기술(RIT)을 이용하여 검사에 종사하는 회사 (Z17 Annex 1-16)** 14.1 ~ 14.2 〈현행과 동일〉 14.3 작업자의 훈련과 자격요건 전문공급자는 원격검사를 담당하는 작업자의 자격과 훈련에 대한 책임이 있다. 무인비행장치(UAV) 조종사는 관련국가의 요건이나 선급에서 인정할 수 있는 동등한 산업표준에 따라서 자격이 부여되고 면허를 갖고 있어야 한다. 다음의 지식(Knowledge)은 문서화 되어야 한다. (가) 해사 및/또는 해양 명명법(Marine and/or offshore nomenclatures) (나) 관련된 선박 종류별 및 해양구조물의 내부구조를 포함한 구조형상. (다) 원격검사장비와 장비의 작동 방법. (라) 여러 가지 형상에 대한 선체구획에 대한 검사를 위한 검사계획서, 만약 무인비행장치가 이용 된다면 적절한 비행계획서 포함. (마) 두께계측 및 비파괴검사(NDTE)가 관련검사의 일부분으로 시행될 경우, 인정되는 해당 국가/국제 산업비파괴검사 표준에 따른 관련 지식 *(2022)*

현 행	개 정 안
15. 선박 및 이동식 해양구조물에 대한 케이블 관통부 밀봉시스템 검사에 종사하는 회사 *(2021)*	**15. 선박 및 이동식 해양구조물에 대한 케이블 수밀 관통부 밀봉시스템 검사에 종사하는 회사 (Z17 Annex 1-17)** *(2022)*
15.1 업무범위 (1) 케이블 관통부 밀봉시스템 관련 승인증서 및 제품 설치 매뉴얼 (해당되는 경우 관통 케이블의 형식, 치수, 충진 비율, 절연 세부사항 및 수밀에 대한 자체검증 방안) 준수 여부 점검	15.1 업무범위 (1) 케이블 수밀 관통부 밀봉시스템 관련 승인증서 및 제품 설치 매뉴얼 (해당되는 경우 관통 케이블의 형식, 치수, 충진 비율, 절연 세부사항 및 수밀에 대한 자체검증 방안) 준수 여부 점검 *(2022)*
15.2 승인 범위 (1) 〈생략〉	15.2 승인 범위 (1) 〈현행과 동일〉
(2) 케이블 관통부 밀봉시스템 검사에 종사하는 전문공급자는 검사를 제공하는 각 제조자 및 형식에 대한 검사를 할 수 있는 자격을 갖추고, 제조자로부터 승인되었거나 제조자의 확립된 교육 시스템에 따라 인증을 받았음을 입증하는 문서화된 증거를 제공해야 한다. 이러한 자격은 최소한 다음을 포함해야 한다.	(2) 케이블 수밀 관통부 밀봉시스템 검사에 종사하는 전문공급자는 검사를 제공하는 각 제조자 및 형식에 대한 검사를 할 수 있는 자격을 갖추고, 제조자로부터 승인되었거나 제조자의 확립된 교육 시스템에 따라 인증을 받았음을 입증하는 문서화된 증거를 제공해야 한다. 이러한 자격은 최소한 다음을 포함해야 한다. *(2022)*
〈생략〉	〈현행과 동일〉
15.3 작업자의 자격 및 훈련 (1) 〈생략〉	15.3 작업자의 자격 및 훈련 (1) 〈현행과 동일〉
(2) 작업자의 초기 인증에 대한 교육은 최소한 다음과 같이 문서화 및 다루어야 한다. - 케이블 관통부 밀봉시스템의 점검 절차 및 지침 - 케이블 관통부 밀봉시스템의 초기 설치 및 사용 중 점검시 공통적인 문제 발견 - 국제협약 등 관련 규칙 및 규정 - 케이블 관통부 밀봉시스템 기록부에 있는 케이블 관통부 시스템의 초기 설치 및 사용 중 점검에 대한 보고 절차	(2) 작업자의 초기 인증에 대한 교육은 최소한 다음과 같이 문서화 및 다루어야 한다. - 케이블 수밀 관통부 밀봉시스템의 점검 절차 및 지침 *(2022)* - 케이블 수밀 관통부 밀봉시스템의 초기 설치 및 사용 중 점검시 공통적인 문제 발견 *(2022)* - 국제협약 등 관련 규칙 및 규정 - 케이블 수밀 관통부 밀봉시스템 기록부에 있는 케이블 관통부 시스템의 초기 설치 및 사용 중 점검에 대한 보고 절차 *(2022)*

현 행	개 정 안
(3) 해당 작업자에 대한 교육 및 훈련에는 해당 작업자에 대한 인증을 받아야 하는 케이블 관통부 밀봉시스템을 이용한 실제 검사에 대한 실제적인 기술 훈련이 포함되어야 한다. 기술 훈련에는 장비의 분해, 재조립 및 조정이 포함되어야 한다. 강의실 교육은 경험이 풍부한 시니어 인증자의 감독하에 인증이 필요한 검사에 대한 현장 경험이 수반되어야 한다.	(3) 해당 작업자에 대한 교육 및 훈련에는 해당 작업자에 대한 인증을 받아야 하는 케이블 수밀 관통부 밀봉시스템을 이용한 실제 검사에 대한 실제적인 기술 훈련이 포함되어야 한다. 기술 훈련에는 장비의 분해, 재조립 및 조정이 포함되어야 한다. 강의실 교육은 경험이 풍부한 시니어 인증자의 감독하에 인증이 필요한 검사에 대한 현장 경험이 수반되어야 한다. *(2022)*
(4) ~ (5) 〈생략〉	(4) ~ (5) 〈현행과 동일〉
15.4 참고문서 전문공급자는 다음 문서에 접근할 수 있어야 한다. - 제조업체의 서비스 매뉴얼, 서비스 게시판, 지침 및 교육 매뉴얼(해당 시) - 케이블 관통부 밀봉시스템의 설치 또는 정비 중에 적절한 조건을 나타내는 형식승인증서.	15.4 참고문서 전문공급자는 다음 문서에 접근할 수 있어야 한다. - 제조업체의 서비스 매뉴얼, 서비스 게시판, 지침 및 교육 매뉴얼(해당 시) - 케이블 수밀 관통부 밀봉시스템의 설치 또는 정비 중에 적절한 조건을 나타내는 형식승인증서. *(2022)*
15.5 〈생략〉	15.5 〈현행과 동일〉
15.6 보고 점검이 완료되면 전문공급자는 케이블 관통부 밀봉시스템의 상태를 확인하는 보고서를 발행한다. 그들은 또한 케이블 관통부 밀봉시스템 기록부에 검사 결과를 기록한다.	15.6 보고 *(2022)* 점검이 완료되면 전문공급자는 케이블 수밀 관통부 밀봉시스템의 상태를 확인하는 보고서를 발행한다. 그들은 또한 케이블 관통부 밀봉시스템 기록부에 검사 결과를 기록한다.

현 행	개 정 안
〈새롭게 추가〉	**16. 평형수 처리장치(BWMS) Commissioning Test에 종사하는 회사 (Z17 Annex 1-18)** *(2022)* 16.1 업무 범위 정부대행 목적을 위한 평형수 처리장치의 commissioning test 중 평형수 샘플링, 분석 및 자가 모니터링 장비의 검증. 16.2 절차 (1) 전문공급자는 다음을 포함하는 문서화된 절차서를 가져야 한다. (가) 샘플링 수집 및 처리, 분석, 평형수 처리장치의 올바른 운영 평가, 문서화 및 보고 절차서. 이 절차서는 크기별로 구분되는 생물과 관련하여 평형수 샘플링 및 분석이 어떻게 수행되는지를 설명. (나) 교정, 조정 및 유지보수를 포함하여 지정된 평형수 시험 장비에 대한 작동 절차서 (2) 전문공급자는 각 처리 기술의 특성 및 한계, 자가 모니터링 매개변수를 포함한 평형수 처리장치 운영에 익숙해야 한다. (3) 전문공급자는 해당되는 경우 ISO/IEC 17025 또는 이와 동등한 관련 표준에 대한 인증을 받아야 한다. (4) 전문공급자는 평형수 처리장치 제조업체 또는 조선소를 포함한 공급업체로부터 독립적이어야 한다. 16.3 운영자 전문공급자는 생물학적 샘플링 및 자가모티터링 매개변수의 평가를 모두 수행할 수 있어야 하며 운영자에 대한 요구사항이 충족되었음을 문서화할 책임이 있다. 따라서 commissioning test를 실시하는 운영자는 다음을 갖추어야 한다. (1) 생물학적 성능을 평가할 목적으로 다양한 평형수 시험장비 사용에 대한 지식 입증. (2) Commissioning test를 수행하기에 충분한 공학 및 생물학적 지식에 대한 문서화된 증거. (3) 개정된 IMO BWM.2/Circ.70/Rev.1 (평형수 처리장치의 commissioning test 지침) 및 IMO BWM.2/ Circ.42/Rev.2 (BWM 협약 및 가이드라인(G2)에 따른 시험 사용을 위한 평형수 샘플링 및 분석에 관한 지침)에 대한 지식 보유. (4) (*) 휴대용 지표분석 장비의 적절한 사용에 대한 교육. 교육기록 검토 및/또는 면접을 실시하여 시험 중 장비가 적절하게 사용되는지 확인. (5) (*) 선박의 평형수 시스템에 설치된 가이드라인 G2 샘플링 장치의 설계 개념을 숙지하고 이해. 요원은 G2 샘플링 장치를 깨끗하고 오염 물질이 없도록 유지해야 할 필요성과 G2 장치에서 평형수 샘플 유량을 제어하는 것의 중요성 이해 (샘플에서 유기체가 죽는 것을 방지하기 위해). (6) (*) 표본 추출 장비를 사용하는 기술에 익숙하고 장비의 성공적인 사용에 도움이 되는 수질 문제와 장비 사용에 문제가 될 수 있는 상황 이해. (7) (*) 시험 완료 후 샘플에 대한 적절한 폐기 절차에 대한 교육.

현 행	개 정 안
〈새롭게 추가〉	(8) (⊿) 평형수 처리장치의 시스템 설계 제한사항(평형수 처리장치의 형식승인증서에 명시됨) 지식보유 및 유속, 압력, TRO(총잔류산화물) 농도, UV 투과율/강도 등과 같은 평형수 처리장치의 자가 모니터링 매개변수에 대한 지식 보유 그리고 평형수 처리장치가 시스템 설계 제한사항을 벗어나 작동하는 경우 운영자에게 알리는 방법확인. 이 지식은 평형수 처리장치의 자가 모니터링 장비가 올바르게 작동하는지를 평가하는 것과 관련이 있다. 평형수 주입(ballasting) 작업 중에 전문공급자가 없는 경우, 전문공급자는 평형수 처리장치의 로그에 액세스하여 주입작업 중에 평형수 처리장치가 올바르게 작동했는지 평가하는 방법을 알고 있어야 한다. (9) (⊿) 평형수 처리장치의 시스템 설계 제한사항을 고려하여 평형수 처리장치의 적용 가능한 자가 모니터링 매개변수(예: 유량, 압력, TRO, UV 강도 등)를 평가할 수 있는 절차와 지식을 보유해야 한다. 비고: (1) (*) 표시는 평형수 샘플링 및 분석을 수행하는 운영자의 자격요건이며, (2) (△)로 표시된 부분은 자가 모니터링 장비의 검증을 수행하는 작업자의 자격요건이며, (3) 표시가 없는 항목은 전문공급자의 일반자격 요건이다. 16.4 장비 및 시설 해당되는 경우 상세분석을 위한 장비, 절차 및 방법은 관련 국제 표준 및/또는 허용된 산업표준에 따라야 한다. 샘플의 생물을 계수하는 시험기관은 ISO/IEC 17025 또는 이에 상응하는 인증을 받아야 한다. 시험은 우리 선급이 인정하는 지표분석 장비를 사용하여 실시하여야 한다. 상용한 장비의 승인 문서에 대한 정보 및 참고자료는 IMO BWM.2/Circ.70/Rev.1에의 최신 문서에 따른 commissioning test 결과를 포함하는 보고서형식으로 우리 선급에 제출하여야 한다. 사용된 지표분석 장비가 우리 선급에 의해 인정되지 않은 경우, 다음 정보를 우리 선급에 제출하여야 한다. (1) 장비 정보 - 형식, 모델, 사용된 기술, 교정 증거, 검출 범위, 분석할 수 있는 생물체의 형식/유형. (2) 정확도, 감지 범위 및 반복성을 검증하기 위한 시험 결과. (3) 표준 인증서, 가능한 경우. 사용 예정인 지표분석 장비의 경우, 장비 OEM 사용 설명서를 이용할 수 있어야 한다. 이 설명서에는 최소한 적절한 보관, 취급, 작동, 유지보수, 수리 및 교정에 대한 명확한 지침이 포함되어야 한다. 비고: 각 전문공급 신청자는 지표 시험을 수행하기 위한 내부 기밀 절차서를 검사원에게 제시해야 한다. 참고 문헌에 나열된 모든 장비가 사용되는 것은 아니다. 사용 예정인 모든 장비에 대해 사용설명서를 이용할 수 있어야 한다. 전문공급자는 각 유형의 분석을 지원하기 위해 서로 다른 크기의 생물 군(즉, ≥ 10μm ~ 〈 50μm, ≥ 50μm 및 지표 미생물)을 분리하기 위해 특별한 장치(예: 체, 스크린 등)를 사용해야 한다.

현 행	개 정 안
〈새롭게 추가〉	그 외 물리-화학적 물 매개변수의 분석에 사용되는 장비는 사용 목적에 적합해야 한다. 지표분석 장비는 전문공급자 시설에서 선박으로 운송할 때 교정 등에 대한 손상 및 방해를 피하고자 적절하게 보관하거나 운송해야 한다. 16.5 샘플링 및 분석 전문공급자는 평형수 샘플링에 관한 관련 가이드라인을 따라야 한다. 유입수의 샘플링에 대한 표준 작동절차가 정의되어야 한다. 배출 샘플링은 IMO의 '평형수 샘플링 가이드라인(G2)'을 따라야 한다. 대표 샘플은 IMO Circular BWM.2/Circ.70/Rev.1(지표분석 방법을 사용한 평형수 처리장치 Commissioning test 지침)에 명시된 최소한 두 가지 크기로 구분된 생물, 즉 ≥ 50μm 및 ≥ 10μm ~ 〈 50μm에 대하여 분석되어야 한다. 모든 생물의 종류/크기에 대한 상세분석 또는 상세분석 및 지표분석을 병행하여 수행할 수 있다. 전문공급자는 다음 기록을 유지해야 한다. (1) 성능 편차, 경보 또는 비정상/예기치 않은 작동과 관련된 기록된 데이터 또는 작업자의 관찰사항을 포함하여 시험기간 동안 평형수 처리장치의 작동. (2) 적용 가능한 자가 모니터링 매개변수. Commissioning test를 위해 전문공급자가 위험구역(예: 탱커의 펌프룸 등)에서 작업해야 하는 경우, 전문공급자는 해당 공간에 대해 인증된 장비를 보유하거나 검사원에게 시험을 수행할 수 없는 선박 목록을 제공해야 한다. 16.6 보고 전문공급자는 commissioning test 중 평형수 샘플링 및 분석과 자가 모니터링 매개변수의 평가 결과를 자세히 설명하는 보고서를 제공해야 한다. 양식(format)은 우리 선급이 인정하는 것이어야 하며 보고서에는 최소한 다음이 포함되어야 한다. (1) 제조자명 (2) 모델명 (3) 작동 조건 및 시스템 설계의 한계를 제한하는 평형수 처리장치 기술 (4) 요구되는 작업(예: 평형수 주입(ballasting), 평형수 배출(deballast), 순환, 원 패스, 탱크 내 등) (5) 정격처리 용량(TRC)(m^3/h) (6) 관련 성능 매개변수(예: TRO, UV 조사량, UVI, 유속 또는 기타 관련 성능 매개변수). (7) 작동 중 발생하는 경보. (8) 설치 위치.

현 행	개 정 안
〈새롭게 추가〉	(9) 형식 승인 및 증서 번호 (10) 설치된 날짜 (11) 샘플분석 결과 (12) 펌프 유량, 평형수 탱크 및 부피 (13) 의견/옵션: 필터 및 기타 주요 구성품, 프로세스 측정. 16.7 참고문서 전문공급자는 개정된 다음의 문서에 열람할 수 있어야 한다. (1) IMO Res. MEPC.300(72) (평형수 처리장치 승인을 위한 코드(BWMS Code)) (2) IMO Res. MEPC.173(58) (평형수 샘플링 가이드라인(G2)) (3) IMO Circular BWM.2/Circ.42/Rev. 2 (BWM 협약 및 가이드라인(G2)에 따른 시험 사용을 위한 평형수 샘플링 및 분석에 관한 지침) (4) IMO Circular BWM.2/Circ.70/Rev.1 (평형수 처리장치의 commissioning test에 대한 지침) (5) IMO Circular BWM.2/Circ.61 (평형수 처리장치의 형식 승인을 위해 생존 가능한 생물을 계수하는 데 사용할 수 있는 방법에 대한 지침) (6) IMO Circular BWM.2/Circ.69 (평형수 처리장치 및 모니터링의 시스템 설계제한에 대한 지침) (7) IMO Res. MEPC.279(70) (평형수 처리장치 승인을 위한 2016 가이드라인(G8)) (8) IMO Res. A.1120(30) (증서조화제도(HSSC), 2017 (2016 G8에 형식승인된 평형수 처리장치에 대한)에 따른 검사 가이드라인)