

선급 및 강선규칙 개정(안)(국문)

(외부 의견 조화)

8편 방화 및 소화



2020. 09.

선체규칙개발팀

- 주요 개정 내용 -

(1) 2021.07.01일자 시행사항 (건조계약일 기준)

- Res.MSC.421(98) 반영(차량운반선 정의 변경)
- 내부 식별 제개정 요청사항 반영

현 재 규 칙	개 정 안	개 정 사유
<p style="text-align: center;">제 1 장 일반사항</p> <p style="text-align: center;">제 1 절 일반사항</p> <p>101. ~ 102. <생략></p> <p>103. 용어의 정의</p> <p>1. ~ 55. <생략></p> <p>56. 차량운반선이란 비어있는 자동차를 화물로 운송하기 위해 설계된 여러 층의 로로구역을 가진 화물선을 말한다.</p> <p>57. ~ 58. <생략></p> <p><새롭게 추가></p>	<p style="text-align: center;">제 1 장 일반사항</p> <p style="text-align: center;">제 1 절 일반사항</p> <p>101. ~ 102. <현행과 동일></p> <p>103. 용어의 정의</p> <p>1. ~ 55. <현행과 동일></p> <p>56. 차량운반선이란 비어있는 자동차를 화물로 운송하기 위해 설계되어져 차량구역 또는 로로구역으로만 이 화물을 운송하는 화물선을 말한다.</p> <p>57. ~ 58. <현행과 동일></p> <p>59. 권양 구역이란 헬리콥터가 갑판 위를 맴도는 동안 사람 또는 물품을 선박으로부터 또는 선박으로 운반하기 위해 제공된 픽업구역을 말한다.</p>	<p>-Res.MSC./421(98) 반영</p>

현 재 규 칙	개 정 안	개 정 사유
<p style="text-align: center;">제 10 장 탈출설비</p> <p style="text-align: center;">제 1 절 <생략></p> <p style="text-align: center;">제 2 절 탈출설비</p> <p>201. ~ 205. <생략></p> <p>206. 로로(ro-ro)여객선의 추가요건</p> <p>1. ~ 2. <생략></p> <p>3. 핸드레일과 복도의 강도</p> <p>(1) 전체 탈출로에 걸쳐 복도에서는 핸드레일이나 기타 손잡이를 설치하여야 하며 견고한 손잡이를 모든 계단에서 이용하고, 가능한 소집장소와 승정장소까지 연결하도록 한다. 이 핸드레일은 <u>종방향 너비 1.8 m 이상의 복도와 횡방향너비 1 m 이상의 복도 양측으로 설치하도록 한다.</u> <생략></p>	<p style="text-align: center;">제 10 장 탈출설비</p> <p style="text-align: center;">제 1 절 <생략></p> <p style="text-align: center;">제 2 절 탈출설비</p> <p>201. ~ 205. <생략></p> <p>206. 로로(ro-ro)여객선의 추가요건</p> <p>1. ~ 2. <생략></p> <p>3. 핸드레일과 복도의 강도</p> <p>(1) 전체 탈출로에 걸쳐 복도에는 핸드레일이나 기타 손잡이를 설치하여야 하며 견고한 손잡이를 모든 계단에서 이용하고, 가능한 소집장소와 승정장소까지 연결하도록 한다. 이 핸드레일은 <u>선박의 너비 1.8 m 이상인 종방향 복도와 너비 1 m 이상인 횡방향 복도의 양측에 설치되어야 한다.</u> <생략></p>	<p>- 내부 식별 제개정 요 청사항</p>

선급 및 강선규칙 적용지침 개정(안)(국문)

(외부의견조회)

8편



2020.12.
규칙개발팀

- 주 요 개 정 내 용 -

(1) 2021.01.01.일자 시행사항 (건조계약일 기준)

- IACS UR F7 (Rev.3 June 2020)을 반영함.
- 내부 규칙 개정 요청 반영(조리실 레인지의 배기덕트 소화장치 등).
- 화물선의 거주구역, 기관구역, 화물구역의 방화 및 소화 관련 강화 요건 제정.

현행	개정안	개정사
<p style="text-align: center;">제 1 장 일반사항</p> <p style="text-align: center;">제 1 절 일반사항</p> <p>101. 적용 【규칙 참조】 1. ~ 3. <생략> 4. <신설></p> <p style="text-align: center;">제 2 장 발화의 가능성</p> <p style="text-align: center;">제 1 절 연료유, 운할유 및 기타 가연성유 배치</p> <p>101. <생략> 102. 연료유에 대한 조치 1. ~ 10 <생략> 11. <생략> (1) ~ (2) <생략> (3) 표준 ISO 19921:2005/19922:2005 또는 주관청이 허용하는 기타 기준에 따라 화재 시험 기준을 충족한 기관에 부착되는 부품이어야 하며 이 부품은 사용하고자 하는 용도에 적합한 기계적 성질을 가져야 한다.</p> <p>104. <생략></p>	<p style="text-align: center;">제 1 장 일반사항</p> <p style="text-align: center;">제 1 절 일반사항</p> <p>101. 적용 【규칙 참조】 1. ~ 3. <현행과 동일> 4. 이 규칙 및 지침에 추가하여 추가특기사항으로써 AFP(Additional Fire Protection and Fire Extinction) 부기부호를 부여받고자 하는 화물선은 부록 8-9의 요건에도 적합하여야 한다.</p> <p style="text-align: center;">제 2 장 발화의 가능성</p> <p style="text-align: center;">제 1 절 연료유, 운할유 및 기타 가연성유 배치</p> <p>101. <현행과 동일> 102. 연료유에 대한 조치 1. ~ 10 <현행과 동일> 11. <현행과 동일> (1) ~ (2) <현행과 동일> (3) 표준 ISO 19921, ISO 19922 또는 우리 선급이 인정하는 기준에 따라 화재 시험 기준을 충족한 기관에 부착되는 부품이어야 하며 이 부품은 사용하고자 하는 용도에 적합한 기계적 성질을 가져야 한다.</p> <p>104. <현행과 동일></p>	<p>- ISO 참조 시 최신본으로 연결하고 년도 삭제</p>

현행	개정안	개정사
<p style="text-align: center;">제 4 절 탱커 화물지역</p> <p>401. ~ 406. <생략> 407. 가스 측정 및 탐지 1. ~ 2. <생략> 3. <신설></p> <p>3. ~ 5. <생략></p>	<p style="text-align: center;">제 4 절 탱커 화물지역</p> <p>401. ~ 406. <현행과 동일> 407. 가스 측정 및 탐지 1. ~ 2. <현행과 동일> 3. <u>규칙 407.의 1항에서 불활성가스장치가 설치된 탱커의 경우 휴대식 가연성 증기 농도 측정기 2개는 불활성화된 환경에서 가연성 증기 농도도 측정할 수 있어야 한다.</u> 4. ~ 6. <생략></p>	<p>(개정) - IACS UR F7 (Rev.3 June 2020) 반영</p>

현행	개정안	개정사유
<p style="text-align: center;">제 7 장 화재 차단</p> <p style="text-align: center;">제 1 절 ~ 5절 <생략></p> <p style="text-align: center;">제 6 절 통풍장치</p> <p>601. ~ 603. <생략></p> <p>605. 조리실 레인지의 배기덕트 (2017)</p> <p>1. 조리실 레인지의 배기덕트는 다음 요건에 따른다.</p> <p>(1) 조리실 레인지의 배기덕트는 원칙적으로 다른 덕트와 독립시킨다. 이것이 실행 불가능한 경우에는 <u>기타 연결된 덕트에 원격조작 가능한 자동폐쇄형댐퍼를 설치하고, 조리실 레인지의 배기덕트 내부 끝단 하부의 방화댐퍼와 동시에 폐쇄할 수 있도록 한다.</u></p> <p>(2) 우리 선급이 특별히 인정하는 경우를 제외하고, 거주구역 내에 있는 모든 장소는 가연성물질이 있는 장소로 간주한다.</p> <p>(3) 배기덕트에 요구되는 고정식 소화 장치로서 <u>규칙 403.에 규정되는 탄산가스 소화장치를 갖추는 경우, 탄산가스의 양은 해당 덕트 용적의 100% 이상을 갖추어야 한다.</u></p> <p>(4) 1항 (3)호 및 3항 (4)호에서 언급한 고정식 소화장치는 <u>ISO 15371:2009</u>를 원칙적으로 적용한다. <u>ISO 15371:2009는 프리엔지니어드(pre-engineered) 갤리 덕트용 고정식 소화장치의 성능 표준이다. 프리엔지니어드 고정식 소화장치가 아닌 탄산가스장치는 규칙 8장 503. 1 (1) 또는 우리 선급이 인정하는 표준에 따라 설계되어야 한다. (2020)</u></p> <p>2. ~ 3. <생략></p>	<p style="text-align: center;">제 7 장 화재 차단</p> <p style="text-align: center;">제 1 절 ~ 5절 <현행과 동일></p> <p style="text-align: center;">제 6 절 통풍장치</p> <p>601. ~ 603. <현행과 동일></p> <p>605. 조리실 레인지의 배기덕트 (2017)</p> <p>1. 조리실 레인지의 배기덕트는 다음 요건에 따른다.</p> <p>(1) 조리실 레인지의 배기덕트는 원칙적으로 다른 덕트와 독립되어야 한다. 이것이 실행 불가능한 경우에는 <u>조리실 레인지의 배기덕트와 연결된 덕트에 원격조작 가능한 자동폐쇄형댐퍼를 설치하고, 조리실 레인지의 배기덕트 내부 끝단 하부의 방화댐퍼와 동시에 폐쇄할 수 있도록 한다.</u></p> <p>(2) 우리 선급이 특별히 인정하는 경우를 제외하고, 거주구역 내에 <u>조리실 레인지용 배기덕트가 통과하는 모든</u> 장소는 가연성물질이 있는 장소로 간주한다.</p> <p>(3) 배기덕트에 요구되는 고정식 소화 장치로서 <u>규칙 8장 3절에 규정되는 탄산가스 소화장치를 갖추는 경우, 탄산가스의 양은 해당 덕트 용적의 100% 이상을 갖추어야 한다.</u></p> <p>(3) 1항 (3)호 및 3항 (4)호에서 언급한 고정식 소화장치는 <u>프리엔지니어드(pre-engineered) 갤리 덕트용 고정식 소화장치의 성능 표준인 ISO 15371</u>을 적용한다. <u>ISO 15371을 따르지 않는 탄산가스장치는 규칙 8장 503.의 1항 (1)호 또는 우리 선급이 인정하는 표준에 따라 설계되어야 한다.</u></p> <p>2. ~ 3. <현행과 동일></p>	<p>- IMO MSC.1/Circ. 16 16를 반영하여 규칙 8장 503.의 1항 (1)호에 따라 40%를 기준으로 설계</p> <p>- ISO 참조시 최신본으로 연결하고 년도 삭제</p>

부록 8-9 화물선에 대한 추가 요건 (2021)

제 1 절 일반사항

101. 적용

이 부록의 요건에 적합한 화물선에는 추가특기사항으로써 AFP(Additional Fire Protection and fire extinction) 부기부호를 부여할 수 있으며 상세는 다음과 같다.

- (1) AFP-A: 거주구역에 2절의 요건이 추가 적용된 선박
- (2) AFP-M: 기관구역에 3절의 요건이 추가 적용된 선박
- (3) AFP-C: 화물구역에 4절의 요건이 추가 적용된 선박
- (4) 2절, 3절 및 4절의 요건은 조합하여 적용할 수 있다. 예를 들어 2절 및 3절의 요건이 적용된 선박에는 부기부호 AFP-AM를 부여한다.

제 2 절 거주 구역의 보호(AFP-A)

201. 적용

1. 이 절은 부기부호 AFP-A를 부여받고자 하는 화물선에 적용된다.

202. 화재 확산 가능성

1. 폐위계단구역에 있는 가구

- (1) 폐위계단구역에 있는 가구는 좌석으로 제한하여야 한다. 그 좌석은 고정되어야 하며, 각 폐위계단구역 내 각 갑판상에 6개로 제한되어야 한다. FTP 코드에 따른 제한된 화재위험성을 가져야 하며, 탈출로를 방해해서는 안 된다.
- (2) 선실구역의 탈출로를 형성하는 복도에는 가구를 설치해서는 안 된다. 추가하여 불연성 재료 보관함에 위협하지 않은 안전장비를 보관할 수 있다. 비위험성의 안전설비를 보관하는 불연성 로커는 설치할 수 있다.

203. 고정식 화재탐지장치 및 화재경보장치

거주구역의 계단, 통로, 탈출로를 포함하여 업무구역, 제어장소, 거주구역의 연기를 탐지하도록 개별적으로 식별가능한 고정식 화재탐지장치 및 화재경보장치를 설치하여야 한다. 조리실 및 냉장실에는 연기탐지기 대신하여 열탐지기를 설치할 수 있다. 공소, 공용화장실, 개인목욕실, CO2저장실 및 이와 유사한 화재위험이 거의 없는 장소에는 고정식 화재탐지장치 및 화재경보장치를 설치하지 않아도 된다.

204. 화재 차단

1. 거주구역의 보호방법

거주구역, 업무구역, 제어장소에는 규칙 7장 103.의 1항에서 정한 IC방식으로만 적용하여야 한다.

2. 격벽

- (1) 거주구역, 업무구역 및 제어장소의 모든 구획 격벽, 내장판, 천장은 B-15급 이상이어야 한다. 개인위생설비가 설치된 곳은 설치된 선실의 일부로 간주되며, 선실 내부의 격벽과 문은 C급 구획으로 낮출 수 있다.
- (2) 거주구역의 복도는 최대거리 20 m 마다 B-15급 자동폐쇄형문을 설치하여야 한다. 횡방향 복도와 종방향 복도가 서로 연결된 복도는 전체 길이가 20 m를 초과하면 B-15급 자동폐쇄형문을 설치하여야 한다.

3. 격벽 및 갑판의 화재방열성

- (1) 복도를 포함한 거주구역 및 업무구역의 모든 갑판은 최소 A-0급이어야 한다.
- (2) 기관 구역, 화물창, 및 평형수 펌프실과 화물 펌프실로부터 거주구역을 분리하는 모든 격벽 및 갑판은 A-60급이어야 한다. 이 요건은 에어컨룸, 서비스트렁크(service trunk)와 같은 업무구역과 거주목적의 구역, 거주구역 내에 위치한 규칙 7장 103. 3항 (2)호 (나)의 ⑦의 기타 기관구역에는 적용되지 않는다.
- (3) 선실, 공용장소 등의 복도 격벽에 위치한 모든 문은 자동폐쇄형이어야 한다. 통상적으로 잠긴 문은 이 요건을 적용하지 않아도 된다.

신 설

205. 탈출설비

1. 복도, 로비 또는 복도의 일부로부터 탈출설비를 하나만 배치해서는 안 된다. 연료유 공급장소 및 선박의 횡단용 복도와 같이 선박 실질적 활용에 필요한 업무구역으로 사용되는 막다른 복도는 선원거주구역과 격리되어야 한다. 또한, 복도의 깊이가 그 폭을 초과하지 아니하는 경우 그 복도 일부는 리세스 또는 국부 연장부로 인정되며 허용된다.
2. 30 m²를 초과하는 구역에는 서로 멀리 떨어진 2 개 이상의 탈출설비를 설치하여야 한다. 두 탈출설비는 복도, 계단 또는 개방갑판으로 직접 접근할 수 있는 문이어야 한다.

제 3 절 기관구역의 보호 (AFP-M)

301. 적용

1. 이 절은 선택 부기부호 AFP-M를 부여받고자 하는 화물선에 적용된다.

302. 발화 가능성

1. 연료유에 대한 조치

기름연소 열매체유가열기 및 소각기는 연료유 청정기와 동일한 격리 요건이 적용된다. 별도의 구역에 배치하고 갑판에서 갑판으로 연장된 강재 격벽으로 폐워되어야 하며, 강재의 자동폐쇄문을 설치하여야 한다.

2. 유압장치

규칙 5편 6장 13절의 유압장치는 주기관실 또는 보일러실 외부에 위치해야 한다.

303. 화재탐지장치 및 화재경보장치

1. 화재탐지장치

- (1) 보조기관구역을 포함한 모든 기관구역은 화재탐지장치를 설치하여야 한다.
- (2) A류 기관구역을 보호하기 위하여 두 종류 이상의 화재탐지장치를 설치하여야 한다. 기관, 연료유 청정기, 기름보일러 및 이와 유사한 장치의 근처에 연기탐지기와 화염탐지기를 설치하여야 한다.
- (3) 작업장(workshop)에 위치한 연기탐지기는 최대 30 분 후에 자동으로 재설정되는 타이머 기능에 연결되어야 한다.

2. TV 감시장치

- (1) A류 기관구역에는 정격출력 375 kW 이상인 기관, 가열식 기름분리기, 기름보일러 및 항구에서 사용하는 비상용 디젤기관과 같은 모든 주요설비의 고온부를 감시하는 컬러 TV 감시장치가 설치되어야 한다. TV 감시장치는 연속적인 유인 제어장소 또는 기관제어실에 위치하여야 한다.

304. 화재 차단

1. A류 기관구역에서 화재 후 연기와 가스소화제(사용된 경우)를 배출할 수 있도록 적어도 하나의 통풍팬에는 비상전원으로부터 전력이 공급되어야 한다.

305. 국부소화장치

1. 국부소화장치는 자동 방출능력을 가져야 한다.
2. 소화장치의 작동은 화염탐지기 및 연기탐지기의 조합에 의해 제어되어야 한다. 탐지장치는 단일 탐지기의 활성화시 경보를 발하고 둘 이상의 탐지기가 활성화되면 소화장치를 작동하여야 한다. 탐지장치가 설치된 구역은 소화장치 구역에 해당한다.

306. 중앙화재제어장소

1. 다음 요건에서 요구하는 제어장치는 중앙화재제어장소에 위치해야 하며, 개방 갑판에서 안전하게 접근할 수 있어야 한다.

- (1) 규칙 3장 102. 1항에서 4항
- (2) 규칙 6장 201.
- (3) 규칙 7장 204. 3항
- (4) 필요한 소화장치 및 TV 감시장치에 대한 제어장치

신 설

- 다만, A류 기관구역의 고정식 소화장치 제어장치 및 연료유밸브의 폐쇄용 제어장치는 쉽게 접근할 수 있어야 하나, 증앙화재제어 장소의 외부에 설치할 수 있다.

307. 탈출설비

- 기관 구역 내에 위치한 기관제어실에는 2 개의 탈출 수단을 제공하여야 하며, 그 중 적어도 하나는 기관 외부의 안전한 위치까지 연속적으로 보호되어야 한다. 이는 작업장 및 가능한 한 보조 기관구역에도 적용된다.

제 4 절 화물구역의 보호 (AFP-C)

401. 산적화물선

1. 적용

이 요건은 부기부호 AFP-C를 부여받고자 하는 산적화물선에 적용된다.

2. 화재탐지장치 및 화재경보장치

FSS 코드 9장의 요건에 적합한 고정식 화재탐지장치 및 화재경보장치, 또는 FSS 코드 10장의 요건에 적합한 시료채취연기탐지장치는 모든 화물창에 설치되어야 한다.

3. 소화장치

(1) 화물 구역은 규칙 8장 6절에 따라 고정식 탄산가스 또는 불활성가스 소화장치에 의해 보호되어야 한다.

(2) 규칙 8장 601.의 4항의 면제 요건은 부기부호 AFP-C 선박에는 적용되지 않는다.

402. 로로화물선 및 자동차운반선

1. 적용

이 요건은 부기부호 AFP-C를 부여받고자 하는 로로화물선 또는 자동차운반선에 적용된다.

2. 화재탐지장치 및 화재경보장치

모든 로로 구역에서 연기를 감지할 수 있도록 개별적으로 식별가능한 고정식 화재탐지장치 및 화재경보장치를 배치 및 설치하여야 한다.

403. 탱커

1. 적용

403.의 요건은 부기부호 AFP-C를 부여받고자 하는 탱커 또는 케미컬탱커에 적용된다.

2. 불활성가스장치

선박의 크기에 관계없이 지침 부록 8-5의 요건에 적합한 불활성가스 발생장치를 설치하여야 한다. 단, 인화점이 60 °C를 초과하는 화물을 취급하는 탱커에는 적용되지 않는다.

3. 화재탐지장치 및 화재경보장치

(1) FSS 코드 9장의 요건에 적합한 가스 위험 환경에서 사용하도록 승인된 고정식 화재탐지장치 및 화재경보장치는 화물펌프실에서 연기를 감지되도록 배치 및 설치하여야 한다.

(2) 조타실에 표시장치를 설치하여야 한다.

4. 소화주관 및 소화전

(1) 갑판상의 소화주관은 원형주관(ring main)형식으로 양현에 배치되어야 한다.

(2) 차단 밸브는 강재의 글로브 밸브 또는 화재에 안전한 버터플라이 밸브이어야 한다.

(3) 주 소화펌프는 조타실에서 원격 제어되어야 한다.

5. 물분무장치

(1) 구명정이 화물구역과 강재격벽으로 분리되지 않는 경우, 각 구명정의 측면과 상단에 최소 분당 10 l/m²의 물을 효과적으로 사수할 수 있는 수동식 물분무장치가 제공되어야 한다.

(2) 소화펌프의 용량이 물분무장치와 소화장치의 동시에 작동하기에 충분한 경우, 보호구역 외부에 차단밸브가 위치한 소화주관에서 물을 공급받을 수 있다. 물분무장치는 조타실에서 원격 제어되어야 한다.

신 설

6. 포말소화장치

- (1) 재화중량 8,000톤 미만인 탱커의 경우, 고정식 포말장치의 포말은 모니터 및 포말방사기에 의해 공급되어야 한다.
- (2) 재화중량 8,000톤 이상인 탱커의 경우, 고정식 포말장치의 포말은 모니터 및 포말방사기에 의해 공급되어야 하며 포말방사기 단독으로만 사용할 수는 없다. 각 모니터의 후미에 양현으로 분리되는 포말 지관이 있고 단일관으로 선체중심선을 따라 배치된 독립적인 포말주관이 필요하다. 전용구역에 포말원액용 저장탱크와 함께 설치된 2개의 포말 혼합 장치 및 2개의 포말원액 펌프가 제공되어야 한다. 30분 동안 연속 포말용액을 만들기에 충분한 포말원액을 선내에 저장해야 한다. 거주구역 면의 각 측면에 있는 2개의 포말 모니터와 화물매니폴드를 보호하는 모니터들은 모니터 보호 범위를 잘 볼 수 있는 선교 또는 다른 안전 구역에서 원격 제어되어야 한다.

404. 액화가스운반선

1. 적용

404.의 요건은 부기부호 AFP-C를 부여받고자 하는 액화가스운반선에 적용된다.

2. 소화주관 및 소화전

- (1) 갑판상의 소화주관은 원형주관(ring main)형식으로 양현에 배치되어야 한다.
- (2) 차단 밸브는 강재의 글로브 밸브 또는 화재에 안전한 버티플라이 밸브이어야 한다.
- (3) 주 소화펌프는 조타실에서 원격 제어되어야 한다.

3. 물분무장치

- (1) 구명정이 화물구역과 강재격벽으로 분리되지 않는 경우, 각 구명정의 측면과 상단에 최소 분당 10 l/m^2 의 물을 효과적으로 사수할 수 있는 수동식 물분무장치가 제공되어야 한다.
- (2) 소화펌프의 용량이 물분무장치와 소화장치를 동시에 작동하기에 충분한 경우, 보호구역 외부에 차단 밸브가 위치한 소화주관에서 물을 공급받을 수 있다. 물분무장치는 조타실에서 원격 제어되어야 한다.

4. 드라이 케미컬 분말소화장치

규칙 7편 5장 1104.의 2항의 요건에 적합한 드라이 케미컬 분말소화장치는 60초 동안 작동할 수 있도록 충분한 양의 소화제를 선내에 보관해야 한다.

5. 화재탐지장치 및 화재경보장치

- (1) FSS 코드 9장의 요건에 적합한 가스 위험 환경에서 사용하도록 승인된 고정식 화재탐지장치 및 화재경보장치는 화물지역 내에 있는 압축기 및 펌프 실, 재액화실, 재기화구역, 및 전동기실과 같은 화물취급장치가 설치된 폐위된 구역의 연기를 탐지할 수 있도록 배치 및 설치하여야 한다.
- (2) 조타실에 표시장치를 설치하여야 한다.

6. 고정식 가스소화장치

- (1) 화물지역 내에 있는 압축기 및 펌프 실, 재액화실, 재기화 구역, 및 전동기실과 같은 화물취급장치가 설치된 폐위된 구역에는 가스 화재 진화에 필요한 농도를 고려한 FSS 코드 5장의 요건에 적합한 고정식 가스소화장치 또는 FSS 코드 7장의 요건에 적합한 미분무수소화장치가 제공되어야 한다.
- (2) 화물탱크 벤트장치용 벤트 마스트 내부에는 벤트 출구의 소화를 위한 고정식 가스소화장치를 설치하여야 한다. 질소, 이산화탄소 또는 다른 종류의 적합한 소화제를 허용할 수 있다.

선급 및 강선규칙 적용지침 개정(안)(국문)

(외부의견조회)

8편



2021.01.

선체규칙개발팀

- 주 요 개 정 내 용 -

(1) 2021.07.01.일자 시행사항 (건조계약일 기준)

◎ 내부 규칙 개정 요청 반영(구역의 배치, 구획 관통부 등).

현행	개정안
<p style="text-align: center;">제 2 장 발화의 가능성</p> <p style="text-align: center;">제 1 절 ~ 3 절 <생략></p> <p style="text-align: center;">제 4 절 탱커 화물지역</p> <p>401. 화물유탱크의 격리</p> <p>1. <생략></p> <p>2. 규칙 401.의 2항에서 주화물제어장소, 제어장소, 거주구역, 업무구역의 배치 시 다음 요건에 적합하여야 한다.</p> <p>(1) 주화물제어장소, 제어장소, 거주구역, 업무구역은 화물탱크 및 슬롭탱크와 점접촉 또는 선접촉해서는 안 된다. 다만, 화물펌프실, 코퍼덱과는 점접촉 또는 선접촉할 수 있다.</p> <p>(2) 주화물제어장소, 제어장소, 거주구역, 업무구역(체인로커포함)은 규칙 401.의 1항에서 인정하는 화물펌프실 및 평형수펌프실 하부의 A류 기관구역으로 돌출된 부위나 연료유탱크, 평형수탱크보다 후방에 배치할 필요는 없다.(지침 그림 8.2.3 참조)</p> <p>3. ~ 7. <생략></p> <p>401. ~410. <생략></p>	<p style="text-align: center;">제 2 장 발화의 가능성</p> <p style="text-align: center;">제 1 절 ~ 3 절 <현행과 동일></p> <p style="text-align: center;">제 4 절 탱커 화물지역</p> <p>401. 화물유탱크의 격리</p> <p>1. <현행과 동일></p> <p>2. 규칙 401.의 2항에서 주화물제어장소, 제어장소, 거주구역, 업무구역의 배치 시 다음 요건에 적합하여야 한다.</p> <p>(1) 주화물제어장소, 제어장소, 거주구역, 업무구역은 화물탱크 및 슬롭탱크와 점접촉 또는 선접촉해서는 안 된다. 다만, 화물펌프실, 코퍼덱과는 점접촉 또는 선접촉할 수 있다.</p> <p>(2) 주화물제어장소, 제어장소, 거주구역, 업무구역(체인로커포함)은 규칙 401.의 1항에서 인정하는 화물펌프실 및 평형수펌프실 하부의 A류 기관구역으로 돌출된 부위나 연료유탱크, 평형수탱크보다 후방에 배치할 필요는 없다.(지침 그림 8.2.3 참조)</p> <p>3. ~ 7. <현행과 동일></p> <p>401. ~410. <현행과 동일></p>

현 행

부록 8-2 구획 관통부

1. 관 및 트렁크의 관통부

1.1 A급 및 B급 구획의 관통부 (강재 또는 동등한 재질)

<생략>

1.2 열에 의해서 급격이 그 기능이 상실될 수 있는 재료(PVC, FRP, 알루미늄합금, 납동합금 등)

구분	관 또는 트렁크의 관통부
A급	<p>격벽 또는 갑판 두께 3.0mm 이상인 관통피스(강) 두께 3.0mm 이상인 강제슬리브</p> <p>관 또는 트렁크</p> <p>관통피스 또는 강제 슬리브의 두께는 호칭지름에 따라 KS 규격의 SPP관으로 하여도 좋다.</p>
B급	생략
생략	

개 정 안

부록 8-2 구획 관통부

1. 관 및 트렁크의 관통부

1.1 A급 및 B급 구획의 관통부 (강재 또는 동등한 재질)

<현행과 동일>

1.2 열에 의해서 급격이 그 기능이 상실될 수 있는 재료(PVC, FRP, 알루미늄합금, 납동합금 등)

구분	관 또는 트렁크의 관통부
A급	<p>격벽 또는 갑판 두께 3.0mm 이상인 관통피스(강)</p> <p>관통피스 또는 강제 슬리브의 두께는 호칭지름에 따라 KS 규격의 SPP관으로 하여도 좋다.</p>
B급	<현행과 동일>
	<현행과 동일>

현 행

개 정 안

2. 통풍 덕트의 관통부

2. 통풍 덕트의 관통부

구분	통풍 덕트의 관통부
A급	<p>* 관통부 덕트의 단면적 $\leq 0.02 \text{ m}^2$ 일 때는 100 mm (단, 갑판의 경우 갑판하부로 전체가 관통되도록 한다.) ** 관통부 덕트의 단면적 $> 0.075 \text{ m}^2$ 일 경우 *** $0.075 \text{ m}^2 \leq A \leq 0.45 \text{ m}^2 : d = 4.0 \text{ mm}$ $A > 0.45 \text{ m}^2 : d = 5.0 \text{ mm}$ A: 관통부 덕트의 단면적</p>
B급	<생략>
열전달방지	<p>* (단, 필요한 경우) ** 방화덮개 설치가 요구되지 않으면, 생략 가능 *** FTP Code 시험에 합격할 경우(450mm와 동등한 화재 방열성을 가질 경우) 또는 관통피스와 덕트 연결부의 상세가 열전달이 발생하지 않는 구조를 가질 경우, 100mm 인정</p>
	<생략>

구분	통풍 덕트의 관통부
A급	<p>* 관통부 덕트의 단면적(A) $\leq 0.02 \text{ m}^2$ 일 경우 100mm (단, 갑판의 경우 갑판하부로 전체가 관통되도록 한다.) ** $A > 0.075 \text{ m}^2$ 경우 *** $A < 0.075 \text{ m}^2 : d = 3.0 \text{ mm}$ $0.075 \text{ m}^2 \leq A \leq 0.45 \text{ m}^2 : d = 4.0 \text{ mm}$ $A > 0.45 \text{ m}^2 : d = 5 \text{ mm}$</p>
B급	<현행과 동일>
열전달방지	<p>* (단, 필요한 경우) ** FTP Code 시험에 합격할 경우(450mm와 동등한 화재 방열성을 가질 경우) 또는 관통피스와 덕트 연결부의 상세가 열전달이 발생하지 않는 구조를 가질 경우, 100mm 인정</p>
	<현행과 동일>

3. <생략>

3. <현행과 동일>

선급 및 강선규칙 적용지침 개정(안)(국문)

(외부의견조회)

8편



2021.02.
기관규칙개발팀

- 주 요 개 정 내 용 -

(1) 2021.07.01.일자 시행사항 (건조계약일 기준)

- 컨테이너선 화물구역의 방화 및 소화 관련 부기부호 요건 제정.
- IACS UR M75(New Feb 2016)을 반영한 요건의 문구를 수정
- 2019년 6월에 발행된 MSC.1/Circ.1395/Rev.4를 반영함.
- 어선법 개정을 반영함.
- 기타 문구 수정

현행	개정안	개정사유
<p style="text-align: center;">제 3 장 화재 확산 가능성</p> <p style="text-align: center;">제 1 절 구역 내 급기 제어 및 가연성 액체 제어</p> <p>101. 통풍 폐쇄장치 및 정지장치</p> <p>1. ~ 2. <생략></p> <p>3. <u>규칙 101.의 1항에서 비상발전기실에는 연소용 공기의 공급 및 열의 제거를 위하여 개구가 설치되어야 한다. 이 개구는 비상발전기실의 화재 발생 시 닫을 수 있는 루버가 설치되며 수동이나 동력으로 작동한다. 대안으로 수동 또는 자동으로 작동되는 폐쇄문이 부착된 고정식 루버를 설치할 수 있다. 비상발전기실의 통풍장치에 설치된 통풍용 루버와 폐쇄장치에는 다음의 요건을 적용하여야 한다.</u></p> <p>(1) 통풍용 루버와 폐쇄장치는 수동 또는 동력식(유압/공압/전기식)으로 할 수 있으며 화재가 발생하여도 사용할 수 있어야 한다.</p> <p>(2) 수동식의 통풍용 루버와 폐쇄장치는 선박의 통상적인 항해 시 개방되어 있어야 한다. 수동으로 작동하는 장소에 안내하는 표시판을 부착하여야 한다.</p> <p>(3) 동력식 통풍용 루버와 폐쇄장치는 고장개방형(fail to open type)이어야 한다. 통상적인 항해 시에는 통풍용 루버와 폐쇄장치를 <u>폐쇄상태인 것을 허용한다.</u> 동력식 통풍용 루버와 폐쇄장치는 비상발전기의 시동 및 작동 시에 자동으로 개방되어야 한다.</p> <p>(4) <u>폐쇄상태가 쉽게 확인되는 명확히 표시된 외부의 안전구역에서 수동 조작에 의하여 통풍구를 폐쇄할 수 있어야 한다. 루버의 개폐상태도 이 안전구역에 표시되어야 한다. 이러한 폐쇄는 또 다른 원격위치에서 가능하여서는 아니된다. 【규칙 참조】</u></p>	<p style="text-align: center;">제 3 장 화재 확산 가능성</p> <p style="text-align: center;">제 1 절 구역 내 급기 제어 및 가연성 액체 제어</p> <p>101. 통풍 폐쇄장치 및 정지장치</p> <p>1. ~ 2. <생략></p> <p>3. <u>규칙 101.의 1항에서 비상발전기실에는 연소용 공기의 공급 및 열의 제거를 위하여 개구를 설치할 수 있다. 이 개구에는 일반적으로 비상발전기실의 화재 발생 시 닫을 수 있는 루버가 설치되며 수동이나 동력으로 작동한다. 대안으로 수동 또는 자동으로 작동되는 폐쇄문이 부착된 고정식 루버를 설치할 수 있다.</u> <u>(2021)</u></p> <p>비상발전기실의 통풍장치에 설치된 통풍용 루버와 폐쇄장치에는 다음의 요건을 적용하여야 한다.</p> <p>(1) 통풍용 루버와 폐쇄장치는 수동 또는 동력식(유압/공압/전기식)으로 할 수 있으며 화재가 발생하여도 사용할 수 있어야 한다.</p> <p>(2) 수동식의 통풍용 루버와 폐쇄장치는 선박의 통상적인 항해 시 개방되어 있어야 한다. 수동으로 작동하는 장소에 안내하는 표시판을 부착하여야 한다.</p> <p>(3) 동력식 통풍용 루버와 폐쇄장치는 고장개방형(fail to open type)이어야 한다. 통상적인 항해 시에는 통풍용 루버와 폐쇄장치를 <u>폐쇄하는 것을 허용한다.</u> 동력식 통풍용 루버와 폐쇄장치는 비상발전기의 시동 및 작동 시에 자동으로 개방되어야 한다.</p> <p>(4) <u>폐쇄상태를 쉽게 확인할 수 있고, 비상발전기실 외부의 명확히 표시된 안전구역에서 수동으로 통풍구를 폐쇄할 수 있어야 한다. 루버의 개폐상태도 이 안전구역에 표시되어야 한다. 폐쇄장치는 이 안전구역 이외의 다른 원격위치에서 폐쇄할 수 없어야 한다. 【규칙 참조】</u></p>	<p>(개정)</p> <p>- IACS UR M75(new, Feb 2016)을 반영한 사항으로 비상발전기실의 통풍개구 설치를 원문에서는 강제하지 않고 있으나, 우리 규칙에는 강제사항으로 규정하고 있어 이를 개정함.</p>

현행	개정안	개정사유
<p style="text-align: center;">제 8 장 소화</p> <p style="text-align: center;">제 6 절 화물구역의 소화장치</p> <p>601. 일반화물용 고정식가스소화장치(2018) 【규칙 참조】</p> <p>1. ~ 2. <생략></p> <p>3. 규칙 601.의 4항에서 우리 선급에 의해 화재위험성이 적다고 인정되는 화물이란 IMSBC 코드의 부록 1에 열거된 석탄 관련사항과 <u>IMO MSC/Circ.1395 Rev.3</u>에서 고정식 가스 소화장치를 면제할 수 있거나 고정식 가스 소화장치가 효과적이지 않은 고체산적 화물 목록에 명시된 화물을 말한다. (2019)</p> <p style="text-align: center;">부록 8-4 어선의 완화 요건</p> <p>1. ~ 5. <생략></p> <p>6. 고정식 화재탐지 및 경보장치를 어선에 적용할 필요는 없다.</p> <p>7. ~ 14. <생략></p>	<p style="text-align: center;">제 8 장 소화</p> <p style="text-align: center;">제 6 절 화물구역의 소화장치</p> <p>601. 일반화물용 고정식가스소화장치(2018) 【규칙 참조】</p> <p>1. ~ 2. <생략></p> <p>3. 규칙 601.의 4항에서 우리 선급에 의해 화재위험성이 적다고 인정되는 화물이란 IMSBC 코드의 부록 1에 열거된 석탄 관련사항과 <u>IMO MSC.1/Circ.1395/Rev.4</u>에서 고정식 가스 소화장치를 면제할 수 있거나 고정식 가스 소화장치가 효과적이지 않은 고체산적 화물 목록에 명시된 화물을 말한다. (2021)</p> <p style="text-align: center;">부록 8-4 어선의 완화 요건</p> <p>1. ~ 5. <생략></p> <p>6. 고정식 화재탐지 및 경보장치를 어선에 적용할 필요는 없다. <u>어선법의 적용을 받는 선박에 대해서는 어선설비기준에 따른다.</u>(2021)</p> <p>7. ~ 14. <생략></p>	<p>(개정)</p> <p>- 2019년 6월에 발행된 MSC.1/Circ.1395/Rev.4를 반영함.</p> <p>- 어선법 개정을 반영함.</p>

현행	개정안	개정사유
<p style="text-align: center;">부록 8-5 불활성가스장치</p> <p>1. <생략> 2. 일반 요건 (1) ~ (9) <생략> (10) 불활성가스 관 (가) ~ (나) <생략> (다) 불활성화되지 않은 각 화물탱크는 불활성가스 주관으로부터 다음 중 하나에 의하여 분리될 수 있어야 한다. (a) 스톱피스, 밸브 또는 기타 관을 제거하고 그 관의 끝단을 막음 (b) 2개의 스펙터클 플랜지 사이의 관에 누설 탐지 설비를 갖는 연속하는 2개의 스펙터클 플랜지의 배치 (라) ~ (바) <생략> (사) 불활성가스 공급주관과 화물 배관 사이에 연결구가 설치되는 경우 이들 사이에 존재할 큰 압력차를 고려하여 효과적으로 격리하도록 배치한다. 이것은 2개의 차단밸브 사이의 공간을 안전한 방식으로 벤트시키는 배치를 갖거나 또는 2개의 차단밸브에 멍플랜지가 있는 스톱피스로 구성하여야 한다. (그림 부록 8-5.2 참조) (아) 화물주관으로부터 불활성가스 주관을 격리하며 화물주관측에 있는 밸브는 실제적인 폐쇄수단이 있는 체크밸브여야 한다. 다만, 스톱피스를 설치할 경우 그림 부록 8-5.2와 같이 스톱밸브도 인정할 수 있다.</p>	<p style="text-align: center;">부록 8-5 불활성가스장치</p> <p>1. <생략> 2. 일반 요건 (1) ~ (9) <현행과 동일> (10) 불활성가스 관 (가) ~ (나) <현행과 동일> (다) 불활성화되지 않은 각 화물탱크는 다음과 같은 방법으로 불활성가스 주관으로부터 분리될 수 있어야 한다. (2021) (a) 스톱피스, 밸브 또는 기타 배관부를 제거하고 배관의 끝단 폐쇄 (b) 연속한 2개의 스펙터클 플랜지 사이에 누설 탐지 설비를 배치 (c) 우리 선급이 동등 수준의 기능이 있다고 인정하는 장치 (라) ~ (바) <현행과 동일> (사) 불활성가스 공급주관과 화물 배관 사이에 연결구가 설치되는 경우 이들 사이에 존재할 큰 압력차를 고려하여 효과적으로 격리하도록 배치한다. 이것은 2개의 차단밸브 사이의 공간을 안전하게 벤트시키는 배치이거나 2개의 차단밸브에 멍플랜지를 부착한 스톱피스로 구성하여야 한다. (그림 부록 8-5.2 참조) (2021) (아) 화물주관으로부터 불활성가스 주관을 격리하며 화물주관측에 있는 밸브는 실제적인 폐쇄수단이 있는 체크밸브여야 한다. 다만, 스톱피스를 설치할 경우 그림 부록 8-5.2와 같이 스톱밸브도 인정할 수 있다.</p>	<p>(개정) - FSS Code Ch.15, 2.3.2.3의 누락된 조항을 반영함.</p> <p>-문구 수정</p>

부록 8-9 화물선에 대한 추가 요건 (2021)

제 1 절 일반사항

101. 적용

1. 이 부록의 요건에 적합한 화물선에는 추가특기사항으로써 AFP(Additional Fire Protection and fire extinction) 부기부호를 부여할 수 있으며 상세는 다음과 같다.
 - (1) AFP-A: 거주구역에 2절의 요건이 추가 적용된 선박
 - (2) AFP-M: 기관구역에 3절의 요건이 추가 적용된 선박
 - (3) AFP-C: 화물구역에 4절의 선종별 해당 요건이 추가 적용된 선박. 컨테이너선의 경우, 다음과 같이 세부적으로 부여할 수 있다.
 - (가) AFP-C(1): 화물구역에 405.의 2항의 요건이 추가적용된 컨테이너선
 - (나) AFP-C(2): 화물구역에 405.의 3항의 요건이 추가적용된 컨테이너선
 - (다) AFP-C(3): 화물구역에 405.의 4항의 요건이 추가적용된 컨테이너선
 - (라) AFP-C(FSC): 화물구역에 405.의 5항의 요건이 추가적용된 컨테이너선
 - (4) 2절, 3절 및 4절의 요건은 조합하여 적용할 수 있다. 예를 들어 2절 및 3절의 요건이 적용된 선박에는 부기부호 AFP-AM를 부여한다.

제 2 절 ~ 제 3 절 <생략>

제 4 절 화물구역의 보호 (AFP-C)

401. ~ 404. <생략>

405. 컨테이너선

1. 적용

이 요건은 다음의 부기부호를 부여받고자 하는 컨테이너선에 적용된다.

- (1) AFP-C(1): 화물구역에 2항의 요건이 추가적용된 컨테이너선
- (2) AFP-C(2): 화물구역에 3항의 요건이 추가적용된 컨테이너선
- (3) AFP-C(3): 화물구역에 4항의 요건이 추가적용된 컨테이너선
- (4) AFP-C(FSC): 화물구역에 5항의 요건이 추가적용된 컨테이너선

2. AFP-C(1)

(1) 물분무장치

규칙 8장 603.의 1항의 요건에 적합한 물분무장을 비치하여야 한다.

(2) 이동식 물모니터

물분무장에 추가하여 이동식 물모니터를 설치하여야 하며, 물이 래싱 브릿지 상단의 5단의 컨테이너 또는 최상단 높이 중 낮은 높이에 도달하여야 한다.

(3) 소방원 장구

(가) FSS 코드에 적합한 소방원장구를 최소 6조 비치하여야 한다.

(나) 각 호흡구마다 예비공기병 2개를 비치하여야 한다.

(다) 호흡구의 공기병 2개를 10분 이내에 충전할 수 있는 용량의 2개의 호흡용 공기압축기를 제공하여야 하며, 공기압축기는 주 배전반 및 비상배전반으로부터 급전되거나 독립적으로 구동되어야 한다. 2개의 공기압축기는 서로 멀리 떨어뜨려 보관하여야 하며, 호흡용 공기압축기의 필수 부속품을 비치하여야 한다.

(4) 화재 순찰용 장비

화재 순찰용으로 열 화상 카메라 카메라를 비치하여야 한다. 열 화상 카메라를 위험구역에서 사용할 가능성이 있을 경우 승인된 안전형이어야 한다.

신 설

3. AFP-C(2)

2항의 요건에 추가하여 다음을 적용하여야 한다.

(1) 중앙화재제어장소

화재안전장치의 제어 및 감시 기능은 사람이 항상 배치된 중앙제어장소로 집중되어야 한다. 중앙제어장소에는 다음의 기능이 제공되어야 하며, 책임자가 항상 배치된 조타실 또는 전용의 화재제어실로 대체할 수 있다.

- (가) 컨테이너 화물창 화재탐지장치의 가시화경정보
- (나) 화재, 열 및/또는 연기가 탐지된 컨테이너 화물창 표시장치
- (다) 컨테이너 화물창의 소화장치를 수동으로 작동하는 장치
- (라) 컨테이너 화물창의 모든 기계식 통풍장치의 차단장치
- (마) 통풍장치의 표시장치 및 경보장치
- (바) 기타 안전상 필요하다고 식별된 기능

(2) 화재탐지장치 및 화재경보장치

갑판 하의 화물창에는 FSS 코드에 적합한 고정식 화재탐지장치 및 화재경보장치 또는 FSS 코드에 적합한 시료채취연기탐지장치를 설치하여야 한다.

(3) 소화주관

(가) 소화주관은 원형주관(ring main)형식으로 양현에 배치되어야 하며, 다음 구역의 소화주관과 격리되어야 한다.

(a) 선루 또는 선수루의 각 위치에 위치한 거주구역, 기관구역, 업무구역 및 제어구역

(b) 두 개의 선루 구조블록 사이에 위치한 화물창, 선루블록의 전방에 위치한 화물창 또는 선루블록의 후방에 위치한 갑판의 화물창과 화물지역

(나) 분리 밸브는 강재의 글로브 밸브 또는 화재에 안전한 버터플라이 밸브이어야 한다.

(다) 항상 가압되어 있거나 적절하게 배치된 소화펌프용 원격장치에 의하여 요구되어 압력으로 소화주관으로부터 신속하게 물을 공급하도록 배치하여야 한다.

(라) 규칙 8장 101.의 6항 및 규칙 8장 103.의 3항에 적합한 노즐의 크기와 압력으로 공급되어야 한다.

(마) 소화전의 개수 및 위치는 최소한 4줄기 사수(2줄기는 단일호스에 의함)를 빈 화물창 및 화물지역에 공급하도록 해야 한다.

(바) 소화펌프의 용량 및 급수관의 직경은 다음 중 하나의 총합 용량에 적합하여야 한다.

(a) (마)의 4줄기 사수와 창구 덮개 하부 보호용 물분무장치, (4)호에서 요구하는 물모니터 1개 및 (6)호에서 요구하는 선루 보호용 물분무장치

(b) (마)의 4줄기 사수, 2항 (1)호의 물분무장치 및 규칙 8장 603.의 2항 또는 2항 (2)호의 이동식 물모니터

(4) 개방갑판상의 화물지역용 고정식 물모니터

(가) 고정식 물모니터의 배치, 컨테이너의 높이를 고려하여 하나의 물모니터로 갑판상의 컨테이너 최상단까지 도달하여야 한다. 또한, 선박의 구조 및 장치를 고려하여야 한다.

(나) 펌프의 용량과 물모니터에 물을 공급하는 배관장치의 배치는 하나의 모니터가 전체 사수에 충분하여야 한다. 장치는 (3)호

(바)의 용량 계산에 따라 소화펌프로 물을 공급받을 수 있다.

(다) 물 공급은 다음 중 하나에 만족하여야 한다.

(a) 장치는 소화펌프에 의하여 공급되어야 하며, (3)호 (바)에 따른 용량이어야 한다.

(b) 장치는 전용의 펌프에 의하여 공급되어야 하며, 장치의 주 공급 관은 컨테이너 화물창 및 갑판의 화물 구역에서 멀리 떨어져야 하며, 소화주관과의 사이에 정지밸브가 설치되어야 한다.

(c) 장치에는 펌프가 이중화되어야 하며, 여분의 펌프는 원 펌프의 공급량을 보상하기에 충분해야 한다. 전력 및 제어장치의 구성품이 고장나더라도 요구되는 펌프 용량의 50 % 이상을 이용할 수 있어야 한다. 수동 또는 자동으로 펌프를 전환할 수 있어야 한다.

(라) 펌프 및 물모니터의 제어는 한 장소에서 할 수 있어야 한다.

(마) 물모니터는 승인된 유형이어야 하며 연속적으로 사수할 수 있어야 한다. 제한된 표면에 집중하여 사수할 수 있어야 한다. 모니터는 견고한 구조여야 하며 사수의 반력을 고려하여야 한다.

(바) 물이 배 밖으로 빠르게 배출되도록 선외배출구를 설치해야 한다. 배수가 잘 되도록 설계하고, 배수구의 막힘을 방지하는 수단을 마련하여야 한다.

신 설

(5) 창구덮개 하부 보호용 물분무장치

- (가) 고정식 물분무장치는 갑판 하부 화물구역의 수평구역에 최소 20 L/mim/m^2 이상 분무하여 화물창을 효과적으로 냉각할 수 있어야 한다. 우리 선급이 인정하는 화재시험에 근거하여 분무량을 조절할 수 있다.
- (나) 펌프 및 밸브의 제어는 중앙화재제어장소에서 가능하여야 한다.
- (다) 물분무장치 및 배관과 모든 전원공급장치(케이블 포함)은 보호되는 화물창 외부에 위치해야 한다.
- (라) 선박의 양쪽에 위치한 배관에서 화물창의 각 노즐에 물을 공급할 수 있어야 한다.
- (마) 펌프의 용량과 물모니터에 물을 공급하는 배관장치의 배치는 하나의 물분무장치가 어느 하나의 화물창 소화에 충분하여야 한다. 장치는 (3)호 (바)의 용량 계산에 따라 소화펌프로 물을 공급받을 수 있다.
- (바) 각 화물창 내부에 있는 장치와 다른 장치를 분리하기 위한 분리 밸브가 설치되어야 한다. 분리 밸브는 보호되는 화물창 외부에 위치하여야 하며 원격 해제가 가능하여야 한다.
- (사) 물 공급은 다음 중 하나에 만족하여야 한다.
 - (a) 장치는 소화펌프에 의하여 공급되어야 하며, (3)호 (바)에 따른 용량이어야 한다.
 - (b) 장치는 전용의 펌프에 의하여 공급되어야 하며, 장치의 주 공급 관은 컨테이너 화물창 및 갑판의 화물 구역에서 멀리 떨어져야 하며, 소화주관과의 사이에 정지밸브가 설치되어야 한다.
 - (c) 장치에는 펌프가 이중화되어야 하며, 여분의 펌프는 원 펌프의 공급량을 보상하기에 충분해야 한다. 전력 및 제어장치의 구성품이 고장나더라도 요구되는 펌프 용량의 50 % 이상을 이용할 수 있어야 한다. 수동 또는 자동으로 펌프를 전환할 수 있어야 한다.
- (아) 국제육상연결구를 통한 연결이 가능하여야 한다.
- (자) 물자유표면이 나타나지 않도록 배수 및 펌프장치를 하여야 한다. 물분무장치펌프 및 필요한 소화호스노즐의 합계용량보다 125 % 이상으로 배수장치를 하여야 한다. 소화장치 제어부근에서 보호구역 밖으로부터 배수장치밸브를 조작할 수 있도록 한다. 빌지웰은 충분한 저장용량을 갖추고 각 수밀구획 내에서 40 m 이하의 간격으로 선박 양측에 배치하여야 한다. 이것이 불가능한 경우, 복원성자료 승인 시 부가된 중량 및 물자유표면 영향에 대한 복원성 조치를 우리 선급이 검토하여 인정할 수 있다.
- (차) 위험물을 운송하는 화물창의 배출장치는 규칙 12장 201.의 5항에 적합하여야 한다.

(6) 선루 보호용 물분무장치

- (가) 선수루를 제외한 컨테이너 화물지역을 향한 선루의 노출된 수직 경계, (4)호의 고정식 물모니터, 컨테이너 화물지역을 향한 노출된 구멍정, 구멍뿔목 및 소집장소를 보호하는 물분무장치를 설치하여야 한다.
- (나) 동등한 수준으로 보호한다는 것을 입증한 경우, 우리 선급은 대체 방안을 인정할 수 있다.
- (다) 장치는 수평 표면의 가장 큰 면적에 10 L/mim/m^2 , 수직 표면에 4 L/mim/m^2 로 (가)에 명시된 구역을 보호하기에 충분한 용량이어야 한다.
- (라) 물분무장치 노즐의 수와 위치는 보호할 구역에 균일하게 사수할 수 있어야 한다.
- (마) 물 공급은 다음 중 하나에 만족하여야 한다.
 - (a) 장치는 소화펌프에 의하여 공급되어야 하며, (3)호 (바)에 따른 용량이어야 한다.
 - (b) 장치는 전용의 펌프에 의하여 공급되어야 하며, 장치의 주 공급 관은 컨테이너 화물창 및 갑판의 화물 구역에서 멀리 떨어져야 하며, 소화주관과의 사이에 정지밸브가 설치되어야 한다.
 - (c) 장치에는 펌프가 이중화되어야 하며, 여분의 펌프는 원 펌프의 공급량을 보상하기에 충분해야 한다. 전력 및 제어장치의 구성품이 고장나더라도 요구되는 펌프 용량의 50 % 이상을 이용할 수 있어야 한다. 수동 또는 자동으로 펌프를 전환할 수 있어야 한다.
- (바) 펌프 및 밸브의 제어는 중앙화재제어장소에서 가능하여야 한다.

(7) 통풍장치

- (가) 별도의 통풍장치가 거주구역과 제어장소에 제공되어야 한다.
- (나) 선루 구조의 전방과 후방 모두에 공기흡입구를 배치하여야 하며, 두 공기흡입구에 동시에 연기가 흡입되지 않도록 설계하여야 한다. 각 통풍흡입구를 원격으로 폐쇄하는 수단을 중앙화재제어장소에 제공하여야 한다.
- (다) 창구 덮개의 통풍구를 신속히 폐쇄하는 장치가 설치되어야 한다. 컨테이너 화물창의 동력 통풍장치는 중앙화재제어장소에서 한 번에 작동할 수 있는 그룹화된 제어장치를 설치하여야 한다. 중앙화재제어장소에서 창구 덮개에 있는 통풍구를 제외한 모든 통풍구를 닫을 수 있어야 한다.

신 설

4. AFP-C(3)

2항 및 3항의 요건에 추가하여 다음을 적용하여야 한다.

(1) 이동식 소화설비

2항 (2)호에 추가하여 이동식 소화장치는 컨테이너의 최상단에 도달할 수 있어야 하며, 소화주관에 연결하여 최상단을 통해 사수될 때 밀폐구역 내부에도 물을 분사할 수 있어야 한다.

(2) 소방원 장구

2항 (3)호에 추가하여 4조의 소방원장구를 비치하여야 하며, 한 조당 2개의 예비공기병을 비치하여야 한다.

(3) 화재 탐지

(가) 화물창에는 가열된 화물 또는 화물 화재를 조기에 감지하여 위치를 파악하고, 화재 또는 발열 반응이 있는 컨테이너를 식별할 수 있는 수단을 제공하여야 한다. 설정치 이상의 발열 또는 화재를 감지하였을 경우 해당 위치를 표시하고 가시가청의 경보를 발하여야 한다. 위험구역에서 사용되는 장치는 승인된 안전형이어야 한다. 또한, 화재 탐지 장치의 성능을 입증하는 자료를 우리 선급에 제출하여야 한다.

(나) 개방갑판의 화재를 탐지하기 위한 장치로 기존의 장치 이외에 열 화상 카메라, 화염감지장치, 비디오 기반의 화재 감시장치, 선형 열 탐지 장치 등을 고려할 수 있으며, 설정치 이상의 발열 또는 화재를 감지하였을 경우 해당 위치를 표시하고 가시가청의 경보를 발하여야 한다. 화재 탐지 장치의 성능을 입증하는 자료를 우리 선급에 제출하여야 한다.

5. AFP-C(FSC) (Flooding System for Container)

(1) 적용

(가) 이 부기부호는 컨테이너 화물창의 소화를 위하여 개별 컨테이너를 담수시키는 특수장치와 담수 후의 원활한 배수를 위한 장치가 설치된 선박에 부여한다.

(나) 화물창 담수장치는 하나의 컨테이너 화물창이 담수되도록 설계하여야 하며, 복수의 화물창이 담수되어서는 안 된다. 관련 절차를 포함한 절차서를 비치하여야 한다.

(2) 기관장치 및 관장치

펌프, 관장치 및 관련된 전기장치는 관련 규칙에 적합하여야 한다.

(3) 제어장치

(가) 담수 및 배수를 위한 제어장치는 컨테이너 화물창에서 화재가 발생했을 때에 쉽게 접근할 수 있는 위치에 설치되어야 한다.

(나) 컨테이너 화물창의 화재로 발생한 열로 인해 기능이 손상되지 않아야 한다.

(다) 담수 밸브 및 배수 밸브의 위치는 위치지시장치에 의하여 표시되어야 한다.

(라) 제어장치의 부속품, 케이블 등은 규칙 6편에 적합하여야 한다.

(4) 수위 감시

(가) 각 컨테이너 화물창에는 컨테이너 화물창의 수위를 감시하는 장치가 설치되어야 한다.

(나) 수위표시기는 제어장치와 동일한 위치에 설치되어야 한다.

(다) 컨테이너 화물창에서 물이 감지되면 제어장치와 동일한 위치에 가시가청의 경보를 발하여야 한다. 가청경보를 음소거하는 기능을 허용할 수 있다.

(라) 수위가 주갑판(main deck)을 초과한 경우, 제어장치와 동일한 위치에 가시가청의 경보를 발하여야 한다.

(마) 덕트킬의 수위를 감시할 수 있어야 한다.

(바) 덕트킬에서 물이 감지되면 제어장치와 동일한 위치에 가시가청의 경보를 발하여야 한다.

(5) 컨테이너 화물창의 담수장치

(가) 각 컨테이너 화물창을 해수로 안전하게 채우는 데 필요한 담수장치가 설치되어야 한다.

(나) 이 장치는 컨테이너 화물창 부피의 10%를 화물로 채웠다고 가정하여 가장 큰 컨테이너 화물창을 24시간 이내에 채울 수 있어야 한다. 각 컨테이너의 투과율(permeability rate)은 0.7이라고 가정하며, 이를 증명하는 계산서를 제출하여야 한다.

(다) 컨테이너 화물창의 담수장치는 이동식 또는 고정식으로 할 수 있다. 또한, 펌프를 이용하는 고정식 담수장치 또는 펌프를 이용한 담수와 담수장치를 결합하여 배치할 수 있다.

(a) 펌프를 이용한 고정식 담수장치

(i) 펌프를 사용하는 모든 담수장치는 발지장치와 독립적이어야 한다.

(ii) 담수 장치는 다음 사항을 준수하는 경우 화재 주관 및/또는 평형수장치에서 유도할 수 있다.

- 각 개별 컨테이너 화물창에 지관이 설치되어야 한다.

- 주관과 지관은 기관구역 외부에서 연결되어야 한다.

- 주관과 분리되는 각 지관에는 임시 연결 장치(일반적으로 블랭크플랜지를 포함한 분리 가능한 스플피스)뿐만 아니라 강제폐쇄밸브가 장착되어야 한다.

신 설

- 배관이 컨테이너 화물창에 인입되는 지점에는 원격으로 작동되는 강제 폐쇄 밸브가 설치되어야 하며, 밸브와 제어장치는 설치된 컨테이너 화물창 내의 화재로 인하여 그 기능을 잃어서는 안 된다.
- 독성 또는 인화성이 있는 위험물을 운반하는 컨테이너 화물창에 연결된 배관은 다른 컨테이너 화물창을 통해 배치하거나 다른 화물창의 배관과 연결하여서는 안 된다.

(b) 증력식 담수장치

컨테이너 화물창의 증력식 담수장치를 위한 배관의 배치는 개별적으로 설계하여야 한다.

(c) 위와 동등하다고 인정되는 경우, 다른 담수 방법으로 설계할 수 있다.

(6) 컨테이너 화물창의 배수장치(dewatering system)

(가) 각 컨테이너 화물창의 물을 제거하기 위한 고정식 배관장치가 설치되어야 한다.

(나) 배수는 평형수장치 또는 소화 주관에서 공급되는 이터터를 사용할 수 있다. 소화 주관에서 공급되는 이터터를 사용하는 경우, 소화펌프는 요구되는 모든 소화장치 및 인접한 2개의 이터터에 물을 동시에 공급할 수 있는 충분한 용량이어야 한다.

(다) 오염된 물을 다른 선박(vessel) 또는 처리시설로 안전하게 배출할 수 있는 장치가 제공되어야 한다.

(라) 추가의 요건이 요구될 수 있다.

(7) 복수의 컨테이너 화물창 담수 방지

(가) 화재가 발생한 동안 및 그 후에 담수된 컨테이너 화물창의 물이 선박의 다른 위치로 이동할 수 없도록 설계하여야 한다.

(나) 컨테이너 화물창의 담수를 고려하여 물이 선박의 다른 공간으로 통과 할 수 있는 높이에 있는 컨테이너 화물창 내의 모든 개구부 또는 연결부에는 적절한 격리 수단이 제공되어야 한다.

(다) 해치, 관통장치, 상호 연결된 배관장치의 밸브 등에는 점진적인 담수를 방지하기 위한 수단은 다음에 적합하여야 한다.

(a) 열에 의해 기능이 손상되어서는 안 된다.

(b) 장치가 최대 수두에 노출되었을 때 격벽의 수밀 보존성(watertight integrity)를 유지하여야 한다.

(8) 위험물

컨테이너 화물창이 Class 4.3 또는 급수성인 기타 화물을 운반하도록 지정된 경우, 담수를 제어하는 위치에 그 위험성을 게시하여야 한다.

(9) 구조계산

담수에 따른 구조 관련 요건은 규칙 14편 부록 14-1에 따라 모든 운항 조건에서 컨테이너 화물창 하나가 완전히 또는 부분적으로 담수된 상태로 평가되어야 한다.