



**PRZEPISY
KLASYFIKACJI I BUDOWY
MORSKICH JEDNOSTEK SZYBKICH**

**CZĘŚĆ V
OCHRONA PRZECIWPOŻAROWA**

styczeń
2026

GDAŃSK

PRZEPISY KLASYFIKACJI I BUDOWY MORSKICH JEDNOSTEK SZYBKICH

opracowane i wydane przez Polski Rejestr Statków S.A., zwany dalej PRS, składają się z następujących części:

- Część I – Zasady klasyfikacji
- Część II – Kadłub
- Część III – Wyposażenie kadłubowe
- Część IV – Pływalność, stateczność i niezatapialność
- Część V – Ochrona przeciwpożarowa
- Część VI – Urządzenia i instalacje maszynowe
- Część VII – Instalacje elektryczne i systemy sterowania

natomiast w odniesieniu do materiałów i spawania obowiązują wymagania określone w *Przepisach klasyfikacji i budowy statków morskich, Część IX – Materiały i spawanie*.

Część V – Ochrona przeciwpożarowa – styczeń 2026 została zatwierdzona przez Zarząd PRS w dniu 18 grudnia 2025 r. i wchodzi w życie z dniem 1 stycznia 2026.

Z dniem wejścia w życie niniejszej *Części V* jej wymagania mają zastosowanie w pełnym zakresie do jednostek nowych.

W odniesieniu do jednostek istniejących wymagania niniejszej *Części V* mają zastosowanie w zakresie wynikającym z wymagań *Części I – Zasady klasyfikacji* oraz jak podano w niniejszej *Części V, Suplement – Wymagania retroaktywne*.

Rozszerzeniem i uzupełnieniem *Części V – Ochrona przeciwpożarowa* są następujące publikacje:

Publikacja 22/P – Badania ogniowe konstrukcji i wyposażenia pomieszczeń statków, w oparciu o Kodeks FTP.

Publikacja 51/P – Zasady uznawania firm serwisowych.

Publikacja 53/P – Okrętowe rurociągi z tworzyw sztucznych.

Publikacja 89/P – Wytyczne dotyczące projektowania, wykonywania i przeprowadzania prób typu stałych instalacji gaśniczych stosowanych na statkach.

Publikacja 29/I – Wytyczne dotyczące przeglądów okresowych instalacji i urządzeń stosowanych w ochronie przeciwpożarowej na statkach.

Rezolucje/okólniki IMO przywołane w tekście – patrz *Wykaz przywołanych dokumentów IMO* na końcu niniejszej *Części V*.

© Copyright by Polski Rejestr Statków*, 2025

* Polski Rejestr Statków oznacza Polski Rejestr Statków S.A. z siedzibą w Gdańsku, al. gen. Józefa Hallera 126, 80-416 Gdańsk, wpisany do Rejestru Przedsiębiorców Krajowego Rejestru Sądowego pod nr KRS: 0000019880. Polski Rejestr Statków, jego oddziały, spółki i inne podmioty zależne, kadra kierownicza, pracownicy, agenci są indywidualnie lub zbiorowo nazywani Polskim Rejestrem Statków lub w skrócie PRS.

SPIS TREŚCI

	Str.
1 Wymagania ogólne	5
1.1 Zakres zastosowania	5
1.2 Definicje	5
1.3 Zakres nadzoru	10
1.4 Dokumentacja ochrony przeciwpożarowej	11
2 Konstrukcja i zabezpieczenie przeciwpożarowe pomieszczeń	14
2.1 Konstrukcja jednostki	14
2.2 Konstrukcyjna ochrona przeciwpożarowa	14
2.3 Klasyfikacja pomieszczeń/ przestrzeni na jednostce	15
2.4 Przegrody ognioodporne	19
2.5 Otwory w przegrodach ognioodpornych	20
2.6 Ograniczenie stosowania materiałów palnych	22
2.7 Wymagania dla klatek schodowych	23
2.8 Wyjścia i drogi ewakuacji	24
2.9 Czas ewakuacji	26
2.10 Zabezpieczenie przeciwpożarowe pomieszczeń załogi, pomieszczeń służbowych i posterunków dowodzenia	28
2.11 Zabezpieczenie przeciwpożarowe przedziałów maszynowych	29
2.12 Zabezpieczenie przeciwpożarowe pomieszczeń kategorii specjalnej i pomieszczeń ro-ro	29
2.13 Zabezpieczenie przeciwpożarowe kuchni	32
2.14 Zabezpieczenie przeciwpożarowe magazynów cieczy łatwopalnych	32
3 Stałe instalacje gaśnicze	33
3.1 Wymagania ogólne	33
3.2 Instalacja wodnohydrantowa	33
3.3 Stałe gazowe instalacje gaśnicze	34
3.4 Instalacja tryskaczowa	38
3.5 Instalacje zraszające wodne	44
3.6 Próby ciśnieniowe rurociągów instalacji gaśniczych	45
3.7 Ograniczenia dotyczące środków gaśniczych	45
4 Instalacje sygnalizacji pożarowej	46
4.1 Instalacja wykrywania i sygnalizacji pożaru	46
5 Sprzęt pożarniczy	50
5.1 Wymagania ogólne	50
5.2 Gaśnice przenośne	50
5.3 Wyposażenie strażackie	51
6 Wymagania dodatkowe	52
6.1 Jednostki pasażerskie – znak: PASSENGER CATEGORY A, PASSENGER CATEGORY B	52
6.2 Jednostki towarowe – znak: CARGO	53
6.3 Jednostki do przewozu ładunków niebezpiecznych	53
6.4 Jednostki ro-ro – znak: RO-RO	62
6.5 Jednostki do przewozu personelu przemysłowego – znak: CREW BOAT	62
SUPLEMENT – WYMAGANIA RETROAKTYWNE	63
Wykaz dokumentów referencyjnych IMO	64

1 WYMAGANIA OGÓLNE

1.1 Zakres zastosowania

1.1.1 Wymagania podane w niniejszej Części V – Ochrona przeciwpożarowa mają zastosowanie, w pełnym zakresie, dla następujących jednostek szybkich podlegających Kodeksowi HSC (uprawiających żeglugę międzynarodową):

- .1** jednostki pasażerskie, które w trakcie podróży nie pokonują odległości dłuższej niż trwająca 4 godziny, z prędkością równą 90% maksymalnej prędkości, od miejsca schronienia;
- .2** jednostki towarowe o pojemności brutto 500 i większej, które w trakcie podróży nie pokonują odległości dłuższej niż trwająca 8 godzin, z prędkością równą 90% maksymalnej prędkości, od miejsca schronienia, przy pełnym obciążeniu. (HSC.C/1.3.4)

1.1.2 Dopuszcza się odstępstwa od wymagań niniejszej Części V, w odniesieniu do jednostek innych niż pasażerskie, o pojemności brutto mniejszej niż 500, które nie podlegają Kodeksowi HSC.

1.1.3 Wymagania rozdziałów 1 do 5, jeśli nie podano inaczej, są wymaganiami o charakterze podstawowym dla wszystkich typów jednostek otrzymujących zasadniczy symbol klasy, zbudowanych pod nadzorem PRS. Wymagania rozdziału 6 stanowią uzupełnienie wymagań dla danego typu jednostki otrzymującej znak dodatkowy w symbolu klasy, jak podano w rozdziale 3 z Części I – Zasady klasyfikacji.

1.1.4 Niniejsza Część V została opracowana na podstawie Kodeksu HSC, 2000 (rez. MSC.97(73), z poprawkami (rez. MSC.222(82), MSC.271(85) i MSC.537(107), a także rez. MSC.44(65) - Normatywy dotyczące wykonania stałych instalacji tryskaczowych dla jednostek szybkich. Na końcu akapitu/podrozdziału podano numer identyfikacyjny odnoszący się do Kodeksu/Rezolucji IMO.

1.2 Definicje

Definicje dotyczące ogólnej terminologii stosowanej w Przepisach klasyfikacji i budowy morskich jednostek szybkich (zwanych dalej Przepisami) zawarte są w Części I – Zasady klasyfikacji.

Do celów niniejszej Części V mają zastosowanie następujące definicje:

- .1 Miejsce zbiórki** (*Assembly station*) – rejon, w którym pasażerowie mogą się zebrać w razie nagłego wypadku, mogą zostać poinstruowani i przygotowani do opuszczenia jednostki, jeśli zajdzie taka potrzeba. Pomieszczenia pasażerskie mogą służyć jako miejsca zbiórki, jeśli wszyscy pasażerowie mogą zostać tam poinstruowani i przygotowani do opuszczenia jednostki. (HSC.C/1.4.4)
- .2 Przedziały maszynowe pomocnicze** (*Auxiliary machinery spaces*) – pomieszczenia, w których znajdują się silniki spalinowe o mocy wyjściowej do 110 kW włącznie, silniki do napędu prądnic, pompy instalacji tryskaczowych, pompy instalacji zraszających, pompy pożarowe, zęzowe, itp., stacje bunkrowania paliwa, rozdzielnice elektryczne o łącznej mocy większej niż 800 kW oraz pomieszczenia podobne, wraz z prowadzącymi do nich szybami. (HSC.C/1.4.5)
- .3 Przedziały maszynowe pomocnicze o małym lub zerowym zagrożeniu pożarowym** (*Auxiliary machinery spaces having little or no fire risk*) – pomieszczenia, takie jak maszynownie chłodnicze, pomieszczenia stabilizatorów, urządzeń wentylacji i klimatyzacji, rozdzielnic elektrycznych o łącznej mocy 800 kW lub mniejszej, oraz pomieszczenia podobne, wraz z prowadzącymi do nich szybami. (HSC.C/1.4.6)

- .4 Jednostka towarowa** (*Cargo craft*) – każda jednostka szybka **inna niż** jednostka pasażerska, która jest zdolna do utrzymania głównych funkcji i systemów bezpieczeństwa w **pomieszczeniach** nieuszkodzonych, **po uszkodzeniu** w dowolnym jednym **przedziale**. (HSC.C/1.4.10)
- .5 Pomieszczenia ładunkowe** (*Cargo spaces*) – wszystkie pomieszczenia **wykorzystywane do przewozu ładunków**, inne niż pomieszczenia kategorii specjalnej i pomieszczenia ro-ro, wraz z prowadzącymi do nich szybami. **Do** celów niniejszej Części V, „pomieszczenia ładunkowe” **obejmują** również pomieszczenia ro-ro, pomieszczenia kategorii specjalnej i przestrzenie na otwartych pokładach. (HSC.C/1.4.11)
- .6 Jednostka kategorii A** (*Category A craft*) – każda **szybka** jednostka pasażerska:
- .1 operująca** na trasie, na której wykazano **w sposób satysfakcjonujący** dla państwa **bandery** i portu, **że istnieje wysokie** prawdopodobieństwo, iż w przypadku ewakuacji w **dowolnym** punkcie trasy, wszyscy pasażerowie i załoga mogą **zostać** bezpiecznie uratowani w czasie **krótszym niż**:
- **czas** niezbędny do **zapobieżenia narażeniu** osób w środkach ratunkowych na hipotermię w najgorszych przewidywanych warunkach **pogodowych**;
 - **czas odpowiedni** do warunków środowiskowych oraz cech geograficznych trasy; lub
 - **4 godziny**; oraz
- .2 przewożąca** nie więcej niż 450 pasażerów. (HSC.C/1.4.12)
- .7 Jednostka kategorii B** (*Category B craft*) – każda **szybka** jednostka pasażerska, inna niż jednostka kategorii A, z **urządzeniami** maszynowymi i systemami bezpieczeństwa **rozmieszczonymi w taki sposób**, że w przypadku **awarii któregokolwiek z istotnych** urządzeń maszynowych i systemów bezpieczeństwa w dowolnym jednym **przedziale**, jednostka zachowuje zdolność do bezpiecznej żeglugi. **Scenariusze** uszkodzeń **rozpatrywane** w rozdziale 2 Kodeksu HSC nie mogą być **wnioskowane** w tym zakresie. (HSC.C/1.4.13)
- .8 Posterunek dowodzenia stale obsadzony wachtą** (*Continuously manned control station*) – posterunek dowodzenia **stale** obsadzony przez odpowiedzialnego członka załogi **podczas** normalnej eksploatacji jednostki. (HSC.C/1.4.15)
- .9 Posterunki dowodzenia*** (*Control stations*) – pomieszczenia, w których znajduje się wyposażenie radiowe lub nawigacyjne **jednostki (główne wyświetlacze i elementy sterujące urządzeniami określonymi w pkt 13.2–13.7 Kodeksu HSC)**, lub awaryjne źródła energii i tablice rozdzielcze, lub w których **scentralizowany** jest sprzęt do rejestrowania pożaru **lub jego kontroli**, lub w których **wykonywane są funkcje** niezbędne do bezpiecznej eksploatacji jednostki, takie jak sterowanie napędem, system **nagłaśniania**, systemy stabilizacji, itp. (HSC.C/1.4.16)

* Interpretacje:

- .1** Główne wyposażenie nawigacyjne obejmuje w szczególności urządzenia sterownicze jednostki oraz kompas, radar i radionamiernik.
- .2** Jeżeli w podrozdziałach Kodeksu HSC dotyczących stałych instalacji gaśniczych nie ma szczegółowych wymagań dotyczących centralizacji głównych komponentów systemu w obrębie posterunku dowodzenia, to wówczas takie główne komponenty mogą być umieszczone w pomieszczeniach, które nie są uważane za posterunek dowodzenia.
- .3** Pomieszczenia, w których znajdują się na przykład następujące źródła zasilania akumulatorowego powinny być traktowane jako posterunek dowodzenia, niezależnie od pojemności akumulatora:
- .1** akumulatory awaryjne w oddzielnym pomieszczeniu akumulatorów, przeznaczone do zasilania od momentu zaniku napięcia do uruchomienia agregatu awaryjnego;
 - .2** akumulatory awaryjne w oddzielnym pomieszczeniu akumulatorów, traktowane jako rezerwowe źródło energii dla instalacji radiotelegraficznej;
 - .3** akumulatory do uruchomienia agregatu awaryjnego; oraz
 - .4** zasadniczo, wszystkie akumulatory awaryjne wymagane w pkt 12.3 Kodeksu HSC. (MSC/Circ.1102)

- .10 Pomieszczenia załogi** (*Crew accommodation*) – pomieszczenia przeznaczone do użytku załogi, w tym kabiny, izby chorych, biura, **toalety**, salony i inne podobne pomieszczenia. (HSC.C/1.4.18)
- .11 Ładunki niebezpieczne** (*Dangerous goods*) – ładunki stwarzające dodatkowe zagrożenie **pożarowe**. Ładunki niebezpieczne dzielą się na następujące klasy:
- klasa 1 – materiały i wybuchowe;
 - klasa 2.1 – gazy palne;
 - klasa 2.2 – gazy niepalne i nietoksyczne;
 - klasa 2.3 – gazy toksyczne;
 - klasa 3 – ciecze palne;
 - klasa 4.1 – ciała stałe **palne**;
 - klasa 4.2 – substancje zdolne do samozapłonu;
 - klasa 4.3 – substancje, które w kontakcie z wodą wydzielają gazy palne;
 - klasa 5.1 – substancje utleniające;
 - klasa 5.2 – nadtlenki organiczne;
 - klasa 6.1 – substancje toksyczne;
 - klasa 6.2 – substancje zakaźne;
 - klasa 7 – materiały **radioaktywne**;
 - klasa 8 – substancje żrące;
 - klasa 9 – inne substancje i artykuły niebezpieczne
- .12 Kodeks Procedur Prób Ogniowych (Kodeks FTP)** (*FTP Code*) – Międzynarodowy kodeks stosowania procedur prób ogniowych, wraz z poprawkami, **zgodnie z definicją zawartą** w rozdziale II-2, *Konwencji SOLAS*. (HSC.C/1.4.24)
- .13 Kodeks Systemów Bezpieczeństwa Pożarowego (Kodeks FSS)** (*FSS Code*) – Międzynarodowy kodeks systemów bezpieczeństwa pożarowego, wraz z poprawkami, **zgodnie z definicją zawartą w rozdziale II-2, Konwencji SOLAS**.
- .14 Przegrody ogniodopusne** (*Fire-resisting divisions*) – **przegrody** utworzone przez ściany i pokłady, które spełniają następujące kryteria:
- .1** **powinny być** wykonane z materiałów niepalnych lub ograniczających rozprzestrzenianie się ognia, które **dzięki izolacji lub naturalnym właściwościom ogniodopusnym** spełniają wymagania podpunktów od .2 do .6;
 - .2** **powinny być odpowiednio** usztywnione;
 - .3** **powinny być tak skonstruowane**, aby **zapobiegać przedostawaniu się dymu i płomieni do końca odpowiedniego czasu odporności ogniowej**;
 - .4** tam gdzie jest to wymagane, **powinny zachować zdolność do przenoszenia obciążeń do końca** odpowiedniego czasu odporności ogniowej;
 - .5** **powinny posiadać takie** właściwości **termiczne**, że średnia temperatura na stronie nie wystawionej na działanie ognia nie **wzrośnie o** więcej niż 140°C **powyżej** temperatury początkowej, **ani temperatura** w żadnym punkcie, **w tym w żadnym** połączeniu, nie **wzrośnie o** więcej niż o 180°C **powyżej** temperatury początkowej, **w ciągu** odpowiedniego czasu odporności ogniowej;
 - .6** **wymagane jest** badanie prototypu ściany lub pokładu, zgodnie z *Kodeksem FTP*, **aby upewnić się, że spełnia on powyższe wymagania**. (HSC.C/7.2.1)
- .15 Materiały ograniczające rozprzestrzenianie się ognia** (*Fire-restricting materials*) – materiały o właściwościach zgodnych z *Kodeksem FTP*. (HSC.C/7.2.2)
- .16 Temperatura zapłonu** (*Flashpoint*) – temperatura zapłonu **określona w badaniu z** użyciem **aparatu z tygłem zamkniętym**, zgodnie z *Kodeksem IMDG*. (HSC.C/1.4.26)

- .17 Kuchnie** (*Galley*) – zamknięte pomieszczenia, w których znajdują się urządzenia kuchenne z odsłoniętymi powierzchniami grzewczymi, z urządzeniami do gotowania lub podgrzewania potraw, z których każde ma moc większą niż 5 kW. (HSC.C/1.4.29)
- .18 Kodeks jednostek szybkich (Kodeks HSC)** (*HSC Code*) – Międzynarodowy kodeks jednostek szybkich, 2000, wraz z poprawkami.
- .19 Jednostka szybka** (*High-speed craft*) – jednostka zdolna do osiągnięcia prędkości maksymalnej [m/s], równej lub przekraczającej:
- $$3,7 \times \nabla^{0,1667}$$
- gdzie:
- ∇ = wyporność odpowiadająca konstrukcyjnej linii wodnej [m³]
- z wyłączeniem jednostek, których kadłub jest w pełni podparty nad powierzchnią wody w trybie bezwypornościowym przez siły aerodynamiczne wynikające z bliskości powierzchni. (HSC.C/1.4.30)
- .20 Kodeks IMDG** (*IMDG Code*) – Międzynarodowy kodeks przewozu ładunków niebezpiecznych, zgodnie z definicją zawartą w rozdziale VII Konwencji SOLAS. (HSC.C/1.4.32)
- .21 Wolne rozprzestrzenianie się płomienia** (*Low flame-spread*) – oznacza, że powierzchnia określona w ten sposób wystarczająco ogranicza rozprzestrzenianie się płomieni, co powinno być określone zgodnie z Kodeksem FTP. (HSC.C/7.2.6)
- .22 Przedziały maszynowe** (*Machinery spaces*) – pomieszczenia, w których znajdują się silniki spalinowe, albo używane do napędu głównego, albo o łącznej mocy wyjściowej większej niż 110 kW, jak też prądnice, zespoły paliwowe, główne urządzenia elektryczne oraz podobne pomieszczenia, wraz z prowadzącymi do nich sztybami. (HSC.C/1.4.36)
- .23 Materiał niepalny** (*Non-combustible material*) – materiał, który nie pali się ani nie wydziela palnych par w ilości wystarczającej do samozapłonu, po podgrzaniu do temperatury około 750°C, co powinno być określone zgodnie z Kodeksem FTP. (HSC.C/7.2.3)
- .24 Zespół paliwowy** (*Oil fuel unit*) – obejmuje wszelkie urządzenia do przygotowania i dostarczania paliwa olejowego, podgrzanego lub nie, do kotłów lub silników (w tym turbin gazowych), pod ciśnieniem powyżej 0,18 N/mm². (HSC.C/1.4.40)
- .25 Otwarte pomieszczenia ro-ro** (*Open ro-ro spaces*) – pomieszczenia:
- .1 do których mają dostęp przewożeni pasażerowie; oraz
 - .2 albo:
 - 2.1 są otwarte z obu stron; albo
 - 2.2 mają otwór z jednej strony i mają stałe otwory rozmieszczone w ścianach bocznych lub w pokładzie, lub od góry, o łącznej powierzchni co najmniej 10% całkowitej powierzchni ścian bocznych pomieszczenia. (HSC.C/1.4.41)
- .26 Przedział dowodzenia** (*Operating compartment*) – zamknięty rejon, z którego odbywa się nawigacja i sterowanie jednostką. (HSC.C/1.4.43)
- .27 Stanowisko dowodzenia** (*Operating station*) – wydzielony obszar przedziału dowodzenia wyposażony w niezbędne środki do nawigacji, manewrowania i łączności, z którego wykonywane są funkcje nawigacyjne, manewrowania, łączności, dowodzenia, kierowania i obserwacji. (HSC.C/1.4.44)
- .28 Pasażer** (*Passenger*) – każda osoba inna niż:

- .1 kapitan i członkowie załogi lub inne osoby zatrudnione lub zaangażowane w jakimkolwiek charakterze na pokładzie jednostki w celach związanych z obsługą jednostki; oraz
 - .2 dziecko poniżej pierwszego roku życia. (HSC.C/1.4.46)
- .29 Jednostka pasażerska** (*Passenger craft*) – jednostka przewożąca więcej niż dwunastu pasażerów. (HSC.C/1.4.47)
- .30 Pomieszczenia ogólnego użytku** (*Public spaces*) – pomieszczenia przeznaczone dla pasażerów, w tym bary, punkty gastronomiczne, palarnie, główne rejony z miejscami do siedzenia, salony, jadalnie, sale rekreacyjne, hole, toalety oraz podobne pomieszczenia, w tym sklepy. (HSC.C/1.4.49)
- .31 Punkty gastronomiczne** (*Refreshment kiosks*) – przestrzenie otwarte, serwujące napoje i posiłki typu przekąski, i w których znajdują się urządzenia do podgrzewania posiłków o mocy 5 kW lub mniejszej i temperaturze powierzchni grzewczej nieprzekraczającej 150°C. (HSC.C/1.4.50)
- .32 Jednostka ro-ro** (*Ro-ro craft*) – jednostka, na której znajduje się jedno lub więcej pomieszczeń ro-ro. (HSC.C/1.4.51)
- .33 Pomieszczenia ro-ro** (*Ro-ro spaces*) – pomieszczenia, zwykle niepodzielone na przedziały i rozciągające się na znacznej części lub na całej długości jednostki, w których pojazdy silnikowe z paliwem do ich napędu w zbiornikach i/lub ładunki (opakowane lub luzem, w/lub na wagonach kolejowych, lub pojazdach samochodowych (w tym cysterny drogowe lub kolejowe), przyczepach, kontenerach, paletach, zbiornikach demontowalnych, albo w/lub na podobnych jednostkach ładunkowych lub innych pojemnikach) mogą być ładowane i rozładowywane, zwykle w kierunku poziomym. (HSC.C/1.4.52)
- .34 Pomieszczenia służbowe** (*Service spaces*) – wydzielone pomieszczenia używane jako pentry, w których znajdują się urządzenia do podgrzewania potraw, bez urządzeń kuchennych z odsłoniętymi powierzchniami grzewczymi, schowki, punkty sprzedaży, magazyny i zamknięte przechowalnie bagażu. W pomieszczeniach służbowych bez urządzeń kuchennych mogą znajdować się:
- .1 ekspresy do kawy, tostery, zmywarki, kuchenki mikrofalowe, podgrzewacze wody oraz podobne urządzenia, każde o maksymalnej mocy 5 kW; oraz
 - .2 elektryczne płyty kuchenne i płyty grzewcze do utrzymywania ciepła przygotowanych potraw, każda o maksymalnej mocy 2 kW i temperaturze powierzchni nieprzekraczającej 150°C. (HSC.C/1.4.53)
- .35 Dymoszczelność** (*Smoke-tight*) – oznacza, że przegroda wykonana z materiałów niepalnych lub materiałów ograniczających rozprzestrzenianie się ognia jest w stanie zapobiec przedostawaniu się dymu. (HSC.C/7.2.7)
- .36 Konwencja SOLAS 74** (*SOLAS 74 Convention*) – Międzynarodowa konwencja o bezpieczeństwie życia na morzu, z poprawkami.
- .37 Pomieszczenia kategorii specjalnej** (*Special category spaces*) – zamknięte pomieszczenia ro-ro, do których mają dostęp pasażerowie. Pomieszczenia kategorii specjalnej mogą znajdować się na więcej niż jednym pokładzie, pod warunkiem że całkowita wysokość w świece dla pojazdów nie przekracza 10 m. (HSC.C/1.4.55)
- .38 Standardowa próba ogniowa** (*Standard fire test*) – próba, w której wzorce odpowiednich ścian, pokładów lub innych konstrukcji poddawane są określonej metodzie badawczej w piecu testowym, zgodnie z Kodeksem FTP. (HSC.C/7.2.4)

- .39 Materiał równoważny stali (Steel equivalent material)** – każdy materiał niepalny, który ze względu na swoje właściwości lub **dzięki zastosowanej** izolacji ma cechy konstrukcyjne i odporność ogniową równoważne stali **po zakończeniu odpowiedniego** działania ognia, w standardowej próbie ogniowej (np. stop aluminium lub materiał kompozytowy, z odpowiednią izolacją). (HSC.C/7.2.5)
- .40 Pokład otwarty (zewnątrzny) (Weather deck)** – pokład całkowicie wystawiony na działanie warunków atmosferycznych od góry i co najmniej z dwóch stron. (HSC.C/1.4.59)
- .41 Najgorsze przewidywane warunki eksploatacji (Worst intended conditions)** – oznaczają określone warunki środowiskowe, w których zamierzone użytkowanie jednostki jest przewidziane dla certyfikacji jednostki. Uwzględnia się przy tym takie parametry, jak najgorsze dopuszczalne warunki siły wiatru, znaczną wysokość fal (w tym niekorzystne kombinacje długości i kierunku fal), minimalną temperaturę powietrza, widoczność i głębokość wody dla bezpiecznej eksploatacji oraz inne parametry, których Administracja może wymagać przy określaniu typu jednostki pływającej na obszarze eksploatacji. (HSC.C/1.4.61)

1.3 Zakres nadzoru

1.3.1 Zasady ogólne dotyczące postępowania klasyfikacyjnego, nadzoru nad budową i przeprowadzania przeglądów w zakresie dotyczącym konstrukcyjnej ochrony przeciwpożarowej, instalacji gaśniczych oraz instalacji wykrywania i sygnalizacji pożaru **podano** w Części I – Zasady klasyfikacji.

1.3.2 Nadzorowi podczas budowy lub przebudowy jednostki podlegają: konstrukcje przeciwpożarowe, instalacje gaśnicze, **instalacje** wykrywania i sygnalizacji pożaru, inne systemy i **wyposażenie** z zakresu ochrony przeciwpożarowej, których dokumentacja jest przedmiotem rozpatrzenia i zatwierdzenia, a także urządzenia i instalacje stwarzające zagrożenie pożarowe.

1.3.3 W odniesieniu do jednostek podlegających *Kodeksowi HSC*, **a podnoszących** banderę państwa członkowskiego Unii Europejskiej, **konstrukcje przegród ognioodpornych, elementy** wyposażenia/ urządzenia/ systemy przeciwpożarowe podlegają procedurom certyfikacji na zgodność z *Rozporządzeniem Wykonawczym Komisji (EU) 2025/1533 z dn. 23 lipca 2025 r., z późniejszymi zmianami*, zwanej dalej „Dyrektywą MED”. **Wykaz takich konstrukcji i wyposażenia podano w Aneksie do ww. dyrektywy, rozdział 3 – Wyposażenie przeciwpożarowe, z odniesieniem do Kodeksu HSC.**

Potwierdzeniem spełnienia wymagań „Dyrektywy MED” jest *Świadectwo zgodności*, wystawiane przez jednostkę notyfikowaną (znak na świadectwie: koło sterowe).

1.3.4 W odniesieniu do jednostek niepodlegających *Kodeksowi HSC*, a także dla jednostek podnoszących banderę państwa niebędącego członkiem Unii Europejskiej, **może być zaakceptowane świadectwo zgodności z wymaganiami dyrektywy MED, jak też Świadectwo uznania typu wyrobu, wydane przez PRS.**

1.3.5 **Elementy wyposażenia** stosowane w ochronie przeciwpożarowej, **niewymagane w pkt 1.3.3, a wymienione w Aneksie do dyrektywy MED, rozdział 9 – Wyposażenie niepodlegające certyfikacji MED**, powinno być typu uznanego przez PRS.

1.3.6 PRS może wyrazić zgodę na jednorazowe dopuszczenie danej konstrukcji pożarowej, materiału, wyrobu lub instalacji, dla **których** wymagane jest uznanie typu wyrobu, do montażu na określonej jednostce, wystawiając świadectwo odbioru/ metrykę, po przeprowadzeniu odbioru i prób **pod nadzorem inspektora PRS**, zgodnie z wcześniej uzgodnionym programem odbioru i prób.

1.3.7 Pompy pożarowe, pompy wody zasilającej instalacji zraszających i tryskaczowych, podlegają u producenta odbiorowi i próbom działania pod nadzorem inspektora PRS.

1.3.8 Zbiorniki i butle ciśnieniowe instalacji gaśniczych gazowych, a także kolektor CO₂, podlegają u producenta odbiorowi i próbom ciśnieniowym pod nadzorem inspektora PRS.

1.3.9 Podczas eksploatacji jednostki, **stałe** instalacje gaśnicze, **sprzęt pożarniczy i aparaty oddechowe** podlegają okresowym przeglądom technicznym, zgodnie z *Publikacją 29/I – Wytyczne dotyczące przeglądów okresowych instalacji i urządzeń stosowanych w ochronie przeciwpożarowej na statkach*.

1.3.10 Przeglądy, konserwacje i naprawy stałych instalacji gaśniczych, **sprzętu** pożarniczego i aparatów oddechowych mogą być przeprowadzane wyłącznie przez **firmy** serwisowe uznane przez PRS.

1.3.11 **Firmy** serwisowe ubiegające się o uznanie PRS powinny spełniać **mające zastosowanie** wymagania podane w *Publikacji 51/P – Zasady uznawania firm serwisowych*.

1.3.12 Konstrukcje ognioodporne, elementy i materiały do wyposażenia pomieszczeń, dla których wymagane są badania ogniowe zgodnie z *Kodeksem FTP* powinny być badane przez uznane laboratoria badawcze.

1.3.13 Laboratoria badawcze ubiegające się o uznanie do przeprowadzania badań ogniowych powinny spełniać **mające zastosowanie** wymagania podane w *Publikacji 22/P – Badania ogniowe konstrukcji i wyposażenia pomieszczeń statków, w oparciu o Kodeks FTP*.

1.4 Dokumentacja ochrony przeciwpożarowej

1.4.1 Dokumentacja klasyfikacyjna

Przed rozpoczęciem budowy jednostki należy dostarczyć do Centrali PRS, do rozpatrzenia i za-twierdzenia, następującą dokumentację **techniczną**:

A. Konstrukcyjna ochrona przeciwpożarowa:

- .1** plan konstrukcyjnej ochrony przeciwpożarowej, z podaniem nazw pomieszczeń i kategorii zagrożenia pożarowego, obejmujący:
 - rozmieszczenie przegród ognioodpornych, z uwzględnieniem zamknięć otworów w tych przegrodach;
 - szczegóły konstrukcyjne przegród;
 - oznaczenie dróg ewakuacji;
 - rozwiązania typowych przejść rurociągów, kabli i kanałów wentylacyjnych przez prze-grody ognioodporne;
- .2** plan drzwi, wraz ze sterowaniem drzwi pożarowych;
- .3** plan okien i iluminatorów;
- .4** plan izolacji pomieszczeń;
- .5** plan pokryć pokładów;
- .6** plan wyposażenia pomieszczeń jednostki, obejmujący:
 - oszalowania ścian i sufitów;
 - wyłożenia podłóg;
 - wykaz mebli tapicerowanych, tekstyliów zawieszanych i składników pościeli (wyma-gany dla jednostek pasażerskich);
- .7** plan konserwacji i malowania;

- .8 plan wentylacji i klimatyzacji pomieszczeń, z rozmieszczeniem kanałów wentylacyjnych, wlotów i wylotów powietrza, oraz klap przeciwpożarowych;
- .9 plan dróg ewakuacji i obliczenia czasu ewakuacji;
- .10 procedury ewakuacji wraz z analizą ewakuacji;
- .11 wykaz wymaganych certyfikatów dla zastosowanych materiałów/ elementów/ konstrukcji przegród pożarowych.

B. Czynna ochrona przeciwpożarowa:

- .1 plan instalacji wodnohydrantowej, wraz z obliczeniami **wydajności** pomp pożarowych, obliczeniami hydraulicznymi dla wymaganego ciśnienia na zaworach hydrantowych, obejmujący rozmieszczenie pomp, rurociągów i zaworów hydrantowych;
- .2 plan instalacji tryskaczowej, wraz z obliczeniami zapotrzebowania wody, wymaganego ciśnienia na tryskaczach, obejmujący schemat działania instalacji z sygnalizacją alarmową, rysunek zbiornika hydropneumatycznego, rozmieszczenie pomp, elementów instalacji, rurociągów, zaworów sterujących i tryskaczy, z podziałem na sekcje rurociągów, jeśli taką instalację zastosowano;
- .3 plan gazowej instalacji gaśniczej, wraz z obliczeniami wymaganej ilości czynnika gaśniczego, doboru średnic rurociągów i dysz, obejmujący schemat działania z sygnalizacją ostrzegawczą, rozplanowanie stacji gaśniczej, urządzenie uruchamiające, rozmieszczenie rurociągów i dysz, instrukcja obsługi instalacji;
- .4 plan instalacji zraszającej wodnej dla pomieszczeń ładunkowych ro-ro i pomieszczeń kategorii specjalnej, wraz z obliczeniami doboru pomp, obliczeniami hydraulicznymi wymaganego ciśnienia na dyszach zraszających, obejmujący rozmieszczenie pomp, rurociągów i dysz, z podziałem na sekcje rurociągów, jeśli taką instalację zastosowano;
- .5 plan instalacji wentylacyjnej dla pomieszczeń ładunkowych ro-ro i pomieszczeń kategorii specjalnej, wraz z rozmieszczeniem wentylatorów oraz otworów wlotu i wylotu powietrza;
- .6 plan instalacji wykrywania i sygnalizacji pożaru, wraz ze schematami obwodów elektrycznych, z podziałem na sekcje, obejmujący rozmieszczenie centrali sygnalizacji pożarowej, powtarzaczy alarmu, czujek i ręcznych przycisków pożarowych;
- .7 plan instalacji monitoringu siłowni, z rozmieszczeniem kamer i monitora;
- .8 plan rozmieszczenia sprzętu pożarniczego, tj. gaśnic przenośnych i przewoźnych, przenośnych zestawów pianowych i wyposażenia strażackiego;
- .9 wykaz wymaganych certyfikatów dla zastosowanych elementów/ urządzeń/ wyposażenia/ sprzętu pożarniczego;
- .10 **program odbiorów i prób instalacji wykrywania pożarów i instalacji gaśniczych, po zamontowaniu na jednostce.**

Dokumentacja klasyfikacyjna powinna zawierać specyfikacje materiałowe, wykazy urządzeń i elementów instalacji oraz wszystkie niezbędne informacje pozwalające ocenić, że konstrukcje/ urządzenia/ instalacje spełniają wymagania niniejszej Części V Przepisów.

Dla jednostek otrzymujących dodatkowy znak w symbolu klasy, PRS może wymagać dodatkowej dokumentacji dotyczącej konstrukcyjnej ochrony przeciwpożarowej lub czynnej ochrony przeciwpożarowej.

Dla jednostek przebudowywanych rozpatrzeniu i zatwierdzeniu podlega ww. dokumentacja w zakresie dotyczącym przebudowy.

1.4.2 Plan ochrony przeciwpożarowej

1.4.2.1 Na jednostkach podlegających *Kodeksowi HSC* oraz na **wszystkich** jednostkach o pojemności brutto 150 i **większej** powinien znajdować się *Plan ochrony przeciwpożarowej*, opracowany na bazie planu ogólnego jednostki, pokazujący **następujące pozycje**:

- .1 posterunki dowodzenia;
- .2 sekcje/ rejony jednostki oddzielone przegrodami ognioodpornymi;
- .3 drogi dostępu do poszczególnych przedziałów i pokładów jednostki;
- .4 pomieszczenia/ rejony jednostki chronione przez instalacje wykrywania i sygnalizacji pożaru, pokazując rozmieszczenie ręcznych przycisków pożarowych, przycisków alarmu ogólnego i centralki sygnalizacji pożaru;
- .5 pomieszczenia/ rejony jednostki chronione przez stałe instalacje gaśnicze: gazowe, zraszające wodne i tryskaczowe, pokazując rozmieszczenie urządzeń instalacji, takich jak: pompy wody zasilającej, zbiorniki/ butle z czynnikiem gaśniczym, a także zawory sekcyjne, zawory oddzielające w instalacjach wodnohydrantowych, zawory hydrantowe oraz miejsca zdalnego sterowania dla tych instalacji;
- .6 rozmieszczenie sprzętu pożarniczego, takiego jak: gaśnice przenośne, przenośne zestawy pianowe, węże pożarnicze z prądownicą, prądownice mgłowe, zestawy wyposażenia strażackiego, międzynarodowy łącznik lądowy, jeśli zainstalowano;
- .7 system wentylacji pokazujący lokalizację: zamknięć otworów wentylacyjnych pomieszczeń (wlotowych i wylotowych), klap przeciwpożarowych, zdalnego wyłączania wentylatorów, zdalnego sterowania zamknięć otworów wentylacyjnych, zdalnego sterowania klap przeciwpożarowych, a także wentylatorów obsługujących każdą strefę jednostki, z zestawieniem ich numerów identyfikacyjnych;
- .8 zbiorniki paliwa znajdujące się poza dnem podwójnym, miejsca zdalnego zamykania zaworów odcinających wylot paliwa z tych zbiorników oraz miejsca zdalnego wyłączania pomp transportu paliwa;
- .9 pompy pożarowe oraz miejsca zdalnego sterowania pomp pożarowych;
- .10 awaryjne źródło energii elektrycznej (zespół prądotwórczy lub baterię akumulatorów) oraz awaryjną rozdzielnicę elektryczną;
- .11 miejsca zdalnego sterowania drzwi wodoszczelnych, drzwi pożarowych oraz świetlików szybu maszynowego;
- .12 lokalizację wodoszczelnych pojemników z Planem ochrony przeciwpożarowej dla lądowej straży pożarnej;
- .13 miejsca zbiórek załogi i pasażerów;
- .14 wykaz i rozmieszczenie ponumerowanych otworów (drzwi, włazów, wlotów wentylacji), które należy zamknąć przed wpuszczeniem czynnika gaśniczego do pomieszczeń chronionych gazową instalacją gaśniczą. (HSC C./7.9.1)

Na Planie powinien być umieszczony profil jednostki, z oznaczonymi poziomami pokładów, pokazujący rozmieszczenie przegród ognioodpornych oraz dróg ewakuacji.

1.4.2.2 Symbole graficzne użyte na Planie ochrony przeciwpożarowej powinny być zgodne z symbolami podanymi w rezolucjach A.952(23) oraz A.1116(30), natomiast wszystkie napisy powinny być wykonane w języku urzędowym państwa bandery jednostki. Na Planach przeznaczonych dla jednostek uprawiających żeglugę międzynarodową, napisy dodatkowo powinny być w języku angielskim, francuskim lub hiszpańskich.

1.4.2.3 Plan ochrony przeciwpożarowej powinien być stale wywieszony na jednostce i dostępny do wglądu kapitana i oficerów jednostki.

1.4.2.4 Duplikat Planu ochrony przeciwpożarowej lub broszura zawierająca takie plany powinny być stale przechowywane na zewnątrz nadbudówki, w wyraźnie oznakowanym, odpornym na warunki atmosferyczne pojemniku, do dyspozycji lądowej straży pożarnej. (HSC C./7.9.2)

1.4.2.5 Plan ochrony przeciwpożarowej powinien być zatwierdzony przez Administrację państwa bandery jednostki lub przez PRS, z upoważnienia Administracji państwa bandery.

1.4.2.6 Plan ochrony przeciwpożarowej powinien być oznaczony numerem identyfikacyjnym jednostki, wg przyjętego systemu **identyfikacji** statków **IMO**, zgodnie z *Konwencją SOLAS*, prawidłowo XI-1/3.

2 KONSTRUKCJA I ZABEZPIECZENIE PRZECIWPOŻAROWE POMIESZCZEŃ

2.1 Konstrukcja jednostki

2.1.1 Kadłub, nadbudówka, grodzie konstrukcyjne, pokłady, **nadbudówki** oraz pilersy powinny być wykonane z uznanych **materiałów** niepalnych, o odpowiednich **właściwościach** konstrukcyjnych. Dopuszcza się stosowanie innych materiałów o własnościach ograniczających rozprzestrzenianie się ognia*, pod warunkiem że spełnione będą wymagania tego rozdziału, a materiały są zgodne z *Kodeksem FTP*. (HSC.C/7.4.1.3)

* Interpretacje – Materiały ograniczające rozprzestrzenianie się ognia:

1. Niniejszy punkt ma zastosowanie do wszystkich pomieszczeń zamkniętych oraz otwartych pokładów ładunkowych i pokładów ro-ro, z wyjątkiem jak podano poniżej.
2. Pomieszczenia uznane za niestwarzające zagrożenia pożarowego oraz pokłady otwarte (z wyjątkiem otwartych pokładów ładunkowych i pokładów ro-ro) nie muszą spełniać tego wymogu. W tym kontekście pomieszczenia niestwarzające zagrożenia pożarowego są to pomieszczenia, w których nie ma źródeł zapłonu i znajdują się jedynie nieznaczne ilości materiałów palnych (oprócz palnej konstrukcji kadłuba). Oświetlenie i urządzenia alarmowe zewnętrzne mogą być dopuszczalne w tych pomieszczeniach, jeśli zapewniono wykrywanie dymu.
3. Wydzielone pomieszczenia magazynowe dla gazowych systemów gaśniczych mogą być również uznane za pomieszczenia niestwarzające zagrożenia pożarowego.
4. Systemy izolacyjne uznane jako przegrody ognioodporne o odporności ogniowej 30 lub 60 minut, zgodnie z pkt 7.2.1 Kodeksu HSC, nie muszą być kwalifikowane jako materiał ograniczający rozprzestrzenianie się ognia, pod warunkiem że izolacja jest niepalna, zgodnie z *Kodeksem FTP*.
5. Test kwalifikujący materiały ograniczające rozprzestrzenianie się ognia nie określa sposobu testowania podłóg. Można zastosować następujące metody:
 1. w rejonach, w których nie zastosowano instalacji tryskaczowej, można zaakceptować rozwiązanie z warstwą polimerów wzmocnionych włóknem pokrytą niepalną płytą lub izolacją pokrytą uznaną wykładziną podłogową, zgodnie z *Kodeksem FTP*, części 2 i 5; oraz
 2. w przypadku rejonów, w których zastosowano instalację tryskaczową, dopuszcza się rozwiązanie podłogi z pokryciem podłogowym uznanym zgodnie z *Kodeksem FTP*, części 2 i 5, nakładanym bezpośrednio na pokład wykonany z polimerów wzmocnionych włóknami. (MSC.1/Circ.1457)

2.1.2 Punkt 2.1.1 nie ma zastosowania do elementów konstrukcyjnych, takich jak śmigła **powietrzne**, kanały powietrzne do śmigieł, wały napędowe, stery i inne powierzchnie sterowe, elementy podporowe, części zapasowe, spoilery elastyczne, itp., które nie stanowią **głównej części** konstrukcji jednostki. (HSC.C/7.4.1.4)

2.2 Konstrukcyjna ochrona przeciwpożarowa

2.2.1 Główne założenia dotyczące konstrukcji **jednostki**

2.2.1.1 Poniższe wymagania mają zastosowanie do wszystkich jednostek **niezależnie od** materiału **konstrukcyjnego**. Czasy odporności ogniowej **konstrukcji** przegród i pokładów powinny być takie, jak podano w tabelach 2.3-1 i 2.3-2, a wszystkie czasy odporności ogniowej są oparte na założeniu zapewnienia ochrony, **przez** okres 60 minut, zgodnie z punktem 2.9.1. Jeżeli dla jednostek (pasażerskich) kategorii A oraz dla jednostek towarowych, w punkcie 2.9.1 określony jest **inny**, krótszy czas odporności ogniowej konstrukcji, to czasy odporności ogniowej podane w punktach 2.4.2 i 2.4.3 mogą **zostać zmienione** proporcjonalnie. W żadnym jednak przypadku czas odporności ogniowej konstrukcji przeciwpożarowej nie może być **krótszy** niż 30 min. (HSC.C/7.4.1.1)

2.2.1.2 Stosując tabele 2.3-1 i 2.3-2 należy zwrócić uwagę, że **nazwa** każdej **kategorii pomieszczeń** ma charakter **ogólny, bez** ścisłego ograniczenia. **W celu** ustalenia odpowiednich standardów odporności ogniowej, które należy zastosować dla przegród pomiędzy sąsiadującymi przestrzeniami, w przypadku wątpliwości **co do** ich klasyfikacji **na potrzeby** niniejszej Części V, należy je traktować jako należące do **odpowiedniej kategorii**, o najostrzejszych wymaganiach dotyczących przegród. (HSC.C/7.4.1.2)

2.3 Klasyfikacja pomieszczeń/ przestrzeni na jednostce

2.3.1 Do celów klasyfikacji pomieszczeń lub przestrzeni podanych w tabelach 2.3-1 i 2.3-2, pod względem zagrożenia **pożarowego**, przyjmuje się następującą **klasyfikację**:

.1 Rejony o dużym zagrożeniu pożarowym, w tabelach oznaczone literą **(A)**:

- przedziały maszynowe, zdefiniowane w 1.2.21,
- pomieszczenia ro-ro,
- pomieszczenia, w których przewożone są ładunki niebezpieczne,
- pomieszczenia kategorii specjalnej,
- magazyny cieczy **łatwopalnych**,
- kuchnie,
- sklepy o **powierzchni** pokładu 50 m² lub większej, w których znajdują się ciecze **łatwopalne** przeznaczone **do** sprzedaży,
- szyby **bezpośrednio** połączone z wymienionymi wyżej **pomieszczeniami**.

.2 Rejony o średnim zagrożeniu pożarowym w tabelach oznaczone literą **(B)**:

- przedziały maszynowe pomocnicze, zdefiniowane w 1.2.2,
- składy celne zawierające **napoje w** opakowaniach o zawartości alkoholu nieprzekraczającej 24% **objętości**,
- pomieszczenia załogi z miejscami do spania,
- pomieszczenia służbowe,
- sklepy o **powierzchni** mniej niż 50 m², w których znajdują się ograniczone ilości cieczy **łatwopalnych** przeznaczone do sprzedaży i w których nie ma wydzielonego magazynu,
- sklepy o **powierzchni pokładu** 50 m² lub większej, w których nie ma cieczy **łatwopalnych**,
- szyby **bezpośrednio** połączone z wyżej wymienionymi pomieszczeniami.

.3 Rejony o małym zagrożeniu pożarowym, w tabelach oznaczone literą **(C)**:

- przedziały maszynowe pomocnicze (o małym lub zerowym zagrożeniu pożarowym) zdefiniowane w 1.2.3,
- pomieszczenia ładunkowe,
- **zbiorniki** paliwa,
- pomieszczenia ogólnego użytku,
- zbiorniki, **przedziały** puste oraz przestrzenie o **małym lub zerowym** zagrożeniu pożarowym,
- **punkty gastronomiczne**,
- sklepy inne niż wymienione w podpunktach .1 i .2,
- korytarze w rejonach pomieszczeń pasażerskich i klatki schodowe,
- pomieszczenia załogi, inne niż wymienione w podpunkcie .2
- szyby **bezpośrednio** połączone z wyżej wymienionymi pomieszczeniami.

.4 Posterunki dowodzenia, zdefiniowane w 1.2.9, w tabelach oznaczone literą **(D)**:

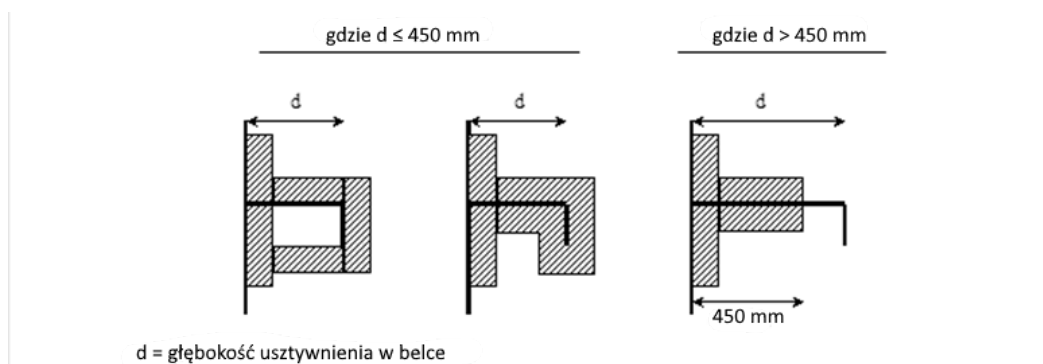
- .5 Stanowiska ewakuacyjne i zewnętrzne drogi ewakuacji**, w tabelach oznaczone literą **(E)**:
- zewnętrzne schody i pokłady otwarte używane jako drogi ewakuacji,
 - miejsca zbiórki, wewnętrzne i zewnętrzne,
 - przestrzenie pokładów otwartych i **zamknięte promenady, tworzące stanowiska wsiadania i opuszczania** łodzi i tratw ratunkowych,
 - burty jednostki do **linii wodnej w warunkach** najmniejszego zanurzenia, ściany boczne nadbudówki i pokładówki **położone** poniżej i **w sąsiedztwie** miejsc wsiadania do tratw **ratunkowych** i ześlizgów ewakuacyjnych.
- 6 Przestrzenie otwarte**, w tabelach oznaczone literą **(F)**:
- otwarte przestrzenie inne niż stanowiska ewakuacyjne, zewnętrzne drogi **ewakuacji** oraz posterunki dowodzenia. (HSC.C/7.3.1)

2.3.2 W odniesieniu do klasyfikacji pomieszczeń, podanej w 2.3.1, następujące dodatkowe kryteria mają zastosowanie:

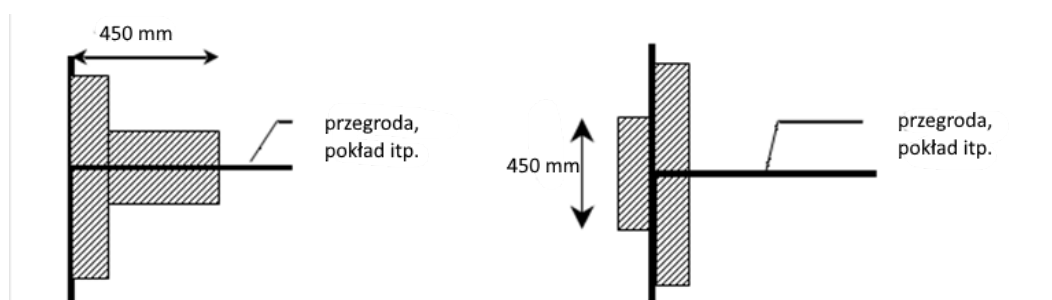
- .1** jeśli pomieszczenie podzielone jest przez przegrody częściowe na dwie (lub więcej) mniejszych obszarów, tak że tworzą one zamknięte przestrzenie, **wówczas** takie zamknięte przestrzenie powinny być otoczone, odpowiednio, ścianami i pokładami, zgodnie z tabelami 2.3-1 i 2.3-2. Jednak jeśli oddzielające ściany takich przestrzeni są **otwarte** w co najmniej 30%, **wówczas** przestrzeń może być uznana **za** to samo pomieszczenie;
- .2** schowki/ szafy o powierzchni **podłogi** mniejszej niż 2 m² mogą być zaakceptowane jako część pomieszczenia, które obsługują, pod warunkiem że mają wentylację otwartą do pomieszczenia i nie zawierają żadnych materiałów lub **urządzeń, które mogłyby stwarzać** zagrożenie pożarowe;
- .3** jeśli pomieszczenie ma szczególne **cechy** dwóch lub więcej grup pomieszczeń, to czas odporności ogniowej konstrukcji przeciwpożarowej powinien być najwyższy dla rozpatrywanej grupy. Na przykład, czas odporności ogniowej konstrukcji przeciwpożarowej przegród pomieszczeń agregatu awaryjnego powinien mieć najwyższą wartość dla danego pomieszczenia, **gdy** pomieszczenie rozpatrywane jest jako posterunek dowodzenia (D) i przedział maszynowy (A). (HSC.C/7.3.2)

2.3.3 Przy zatwierdzaniu **szczegółów ochrony przeciwpożarowej konstrukcji, PRS/Administracja powinna** wziąć pod uwagę **ryzyko przenikania** ciepła w miejscach przecięcia i w **punktach końcowych** wymaganych przegród **termicznych**.(HSC.C/7.3.3)

2.3.4 Aby zapobiec **przenikaniu ciepła** w miejscach **przecięcia** i punktach końcowych, w przypadku konstrukcji stalowych lub aluminiowych, izolacja pokładu lub ściany powinna być przedłużona poza **miejsce przecięcia** lub punkt końcowy, na długości co najmniej 450 mm (**patrz** rysunek 7.3.4a i 7.3.4b).(HSC.C/7.3.4)



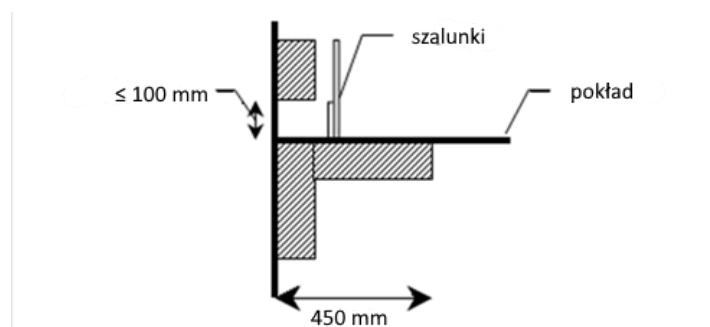
Rys. 7.3.4 a



Rys. 7.3.4 b

2.3.5 Jeśli pomieszczenie podzielone jest pokładem lub ścianą, a dla każdego pomieszczenia wymagana jest izolacja **ogniowa** o różnej wartości, izolacja o wyższej wartości czasu odporności ogniowej konstrukcji powinna rozciągać się na pokładzie lub ścianie z izolacją o wartości niższej, na długości co najmniej 450 mm. (HSC.C/7.3.5)

2.3.6 W przypadku konieczności przecięcia dolnej części izolacji w celu odwodnienia pomieszczenia, konstrukcja powinna być wykonana zgodnie ze szczegółem pokazanym na rysunku 7.3.6. (HSC.C/7.3.6)



Rys. 7.3.6

Tabela 2.3-1

Czasy odporności ogniowej konstrukcji przeciwpożarowej oddzielających przegród i pokładów na jednostkach pasażerskich

	(A)	(B)	(C)	(D)	(E)	(F)
Rejony o dużym zagrożeniu pożarowym (A)	60 ¹⁾²⁾	30	3 ³⁾	3 ³⁾⁴⁾	3 ³⁾	–
Rejony o średnim zagrożeniu pożarowym (B)	60 ¹⁾²⁾	60 ¹⁾	60 ¹⁾⁸⁾	60 ¹⁾	60 ¹⁾	60 ¹⁾⁷⁾⁹⁾
Rejony o małym zagrożeniu pożarowym (C)		30 ²⁾	30 ⁸⁾	60	30	3 ³⁾
Posterunki dowodzenia (D)			3 ³⁾	3 ³⁾⁴⁾	3 ³⁾	–
Stanowiska ewakuacyjne i drogi ewakuacji (E)			3 ³⁾	30 ⁸⁾¹⁰⁾	3 ³⁾	3 ³⁾
Przestrzeń otwarta (F)				3 ³⁾⁴⁾	3 ³⁾	–

Liczby podane po obu stronach linii ukośnej przedstawiają wymagany czas odporności ogniowej konstrukcji (w minutach), uzyskiwany poprzez zastosowanie izolacji po odpowiedniej stronie przegrody. W przypadku zastosowania konstrukcji stalowej i dwóch różnych czasów odporności ogniowej konstrukcji wymaganych w tabeli, należy zastosować tylko ten dłuższy czas.

Odnosińki (liczby z nawiasem) oznaczają numer obowiązującej uwagi.

Uwagi do tabel 2.3-1 i 2.3-2:

- 1) Górna powierzchnia pokładów w pomieszczeniach chronionych przez stałe instalacje gaśnicze nie musi być izolowana.
- 2) Jeżeli przylegające pomieszczenia należą do tej samej grupy (oznaczonej literą) i występuje odnośnik ²⁾, wówczas przegroda lub pokład między takimi pomieszczeniami nie muszą być montowane, jeśli PRS/ Administracja uzna to za zbędne. Na przykład, nie jest wymagana przegroda między dwoma magazynkami. Wymagana jest jednak przegroda między przedziałem maszynowym a pomieszczeniem kategorii specjalnej, nawet jeśli oba pomieszczenia należą do tej samej kategorii.
- 3) Nie ma żadnych wymagań dotyczących konstrukcji przegrody; jednak wymagana jest przegroda dymoszczelna, wykonana z materiałów niepalnych lub materiałów ograniczających rozprzestrzenianie się ognia.
- 4) Posterunki dowodzenia, które równocześnie są przedziałami maszynowymi pomocniczymi powinny zapewniać czas odporności ogniowej konstrukcji wynoszący 30 min.

Tabela 2.3-2

Czasy odporności ogniowej konstrukcji przeciwpożarowej oddzielających przegród i pokładów na jednostkach towarowych

	(A)	(B)	(C)	(D)	(E)	(F)
Rejony o dużym zagrożeniu pożarowym (A)	60 ¹⁾²⁾	30	3)	3)4)	3)	–
Rejony o średnim zagrożeniu pożarowym (B)	60 ¹⁾²⁾	60 ¹⁾	60 ¹⁾⁸⁾	60 ¹⁾	60 ¹⁾	60 ¹⁾⁷⁾⁹⁾
Rejony o małym zagrożeniu pożarowym (C)		2)6)	3)	3)4)	3)	–
Posterunki dowodzenia (D)			3)	30 ⁸⁾	3)	3)
Stanowiska ewakuacyjne i drogi ewakuacji (E)				3)4)	3)4)	3)
Przestrzeń otwarta (F)					3)	3)

Uwagi cd.:

- 5) Kreska oznacza, że nie ma specjalnych wymagań co do materiału lub odporności ogniowej danej przegrody.
- 6) Czas odporności ogniowej konstrukcji przeciwpożarowej wynosi 0, natomiast czas zapobiegania przedostawaniu się dymu i płomieni, określony dla pierwszych 30 min standardowej próby ogniowej, wynosi 30 min.
- 7) Przegrody ognioodporne nie muszą posiadać izolacji termicznej.
- 8) W przypadku zastosowania konstrukcji stalowej, przegroda ognioodporna przylegająca do przedziału pustego nie musi posiadać izolacji termicznej.
- 9) Czas odporności ogniowej konstrukcji przeciwpożarowej może być zredukowany do 0 minut dla tych części otwartych pomieszczeń ro-ro, które nie stanowią zasadniczych części konstrukcji przenoszącej obciążenia i do których nie mają dostępu pasażerowie, a załoga nie musi mieć do nich dostępu w sytuacjach awaryjnych.
- 10) Na jednostkach (pasażerskich) kategorii A czas odporności ogniowej konstrukcji może być zredukowany do 0 minut, jeżeli jednostka posiada tylko jedno pomieszczenie ogólnego użytku (z wyłączeniem toalet), chronione instalacją tryskaczową i przylegające do przedziału dowodzenia. (HSC.C/7.4.1.4)

2.4 Przegrody ogniodoporne

2.4.1 Rejony o dużym i średnim zagrożeniu pożarowym powinny być **oddzielone** przegrodami ogniodopornymi, **spełniającymi wymagania** podane w 2.1, z wyjątkiem przypadków, gdy pominięcie **takiej przegrody** nie wpłynie na bezpieczeństwo jednostki. Wymagania te nie muszą **mieć** zastosowania do tych części konstrukcji, które stykają się z wodą co najmniej 300 mm poniżej linii wodnej w **stanie lekkim w trybie wypornościowym**, należy jednak zwrócić **szczególną uwagę** na **wpływ temperatury kadłuba w kontakcie** z wodą oraz na **przenikanie** ciepła z jakiegokolwiek nieizolowanej konstrukcji, stykającej się z wodą do izolowanej konstrukcji znajdującej się ponad poziomem wody. (HSC.C/7.4.2.1)

2.4.2 Ogniodoporne grodzie i pokłady powinny być tak skonstruowane, aby wytrzymały standardową próbę ogniową przez 30 min **w rejonach** o średnim zagrożeniu pożarowym oraz przez 60 min **w rejonach** o dużym zagrożeniu pożarowym, z wyjątkiem przypadków podanych w 2.2.1.1. (HSC.C/7.4.2.2)

2.4.3 Główne konstrukcje **nośne*** w rejonach o dużym i średnim zagrożeniu pożarowym oraz konstrukcje wspierające posterunki dowodzenia powinny być **tak** zaprojektowane, aby obciążenia rozkładały się w taki sposób, by nie doszło do załamania się konstrukcji **kadłuba** i nadbudówki **w przypadku narażenia ich na działanie ognia przez odpowiedni** czas odporności ogniowej. Konstrukcje **nośne** powinny także spełniać wymagania podane w **pkt 2.4.4 i 2.4.5**. (HSC.C/7.4.2.3)

* Interpretacje - **Ochrona konstrukcji nośnych:**

Czas odporności ogniowej

Czas odporności ogniowej głównych konstrukcji **nośnych** znajdujących się w rejonach o dużym zagrożeniu pożarowym (**sklasyfikowanych jako A**) i rejonach o średnim zagrożeniu pożarowym (**sklasyfikowanych jako B**) oraz konstrukcji **nośnych** wspierających posterunki dowodzenia powinien być co najmniej taki sam, **jak wymagany** w tabelach 2.3-1 i 2.3-2 (odpowiednio) dla przegród otaczających przestrzeń, w której znajdują się te podpory. Zgodnie z punktem 2.2.1.1 w żadnym przypadku czas odporności ogniowej konstrukcji nie może być krótszy niż 30 min.

Konstrukcje nośne wykonane ze stali, inne niż te stanowiące przegrody, o których mowa w tabelach 2.3-1 i 2.3-2 (odpowiednio), nie muszą być izolowane.

Zakres ochrony przeciwpożarowej konstrukcji

Rozpatrywane konstrukcje to wszystkie konstrukcje **nośne** w rejonach o dużym i średnim zagrożeniu pożarowym (**sklasyfikowane jako A lub B**) oraz wszystkie konstrukcje (niezależnie od ich **lokalizacji**) niezbędne do **podparcia** posterunków dowodzenia. **Zasięg pionowy konstrukcji** podpierających posterunki dowodzenia należy rozpatrywać aż do przestrzeni wewnątrz kadłuba (kadłubów). Jednak wszystkie konstrukcje wewnątrz **przedziałów** pustych w kadłubie mogą być zwolnione z tego wymogu na podstawie punktu 2.4.1 (część pierwsza).

Badanie ogniowe

Raporty z badania dla standardowej próby ogniowej zgodnie z Kodeksem FTP, załącznik 1, część 11 dla grodzi lub pokładu z danego materiału mogą być stosowane do ochrony pilersów z tego samego materiału. Czas odporności ogniowej konstrukcji **uznaje się** za taki sam, jak uzyskany w próbie ogniowej.

Przypadek obciążenia

W przypadku wykonywania obliczeń nośności dla założonego pożaru w pomieszczeniu można uwzględnić wszystkie izolowane lub nieizolowane konstrukcje stalowe, w tym pilersy, a także izolowane ogniowo konstrukcje aluminiowe i konstrukcje FRP w pomieszczeniu; **nie uwzględnia się** nieizolowanych konstrukcji aluminiowych i konstrukcji FRP. Koncepcję pojedynczego pożaru można zastosować tam, gdzie zakłada się, że pożar powstaje tylko w jednym zamkniętym **pomieszczeniu** i nie rozprzestrzenia się na inne zamknięte **pomieszczenie**.

Przykład: Konstrukcje w **pomieszczeniu** ogólnego użytku wspierają sterówkę i oddzielne zamknięte **pomieszczenie** ogólnego użytku na pokładzie sterówki. Należy **wówczas** wykonać dwa przypadki obliczeń obciążenia:

- Jeden **zakładający** pożar pod sterówką; wykorzystanie w obliczeniach obciążeń nieizolowane konstrukcje stalowe oraz izolowane konstrukcje aluminiowe i konstrukcje FRP w **pomieszczeniu** ogólnego użytku na pokładzie sterówki;
- inny przypuszczalny pożar w **pomieszczeniu** ogólnego użytku na pokładzie sterówki; wykorzystanie w obliczeniach obciążeń nieizolowanych konstrukcji stalowych oraz izolowanych konstrukcji aluminiowych i konstrukcji FRP w **pomieszczeniu** ogólnego użytku pod sterówką. (MSC.1/Circ.1457) oraz (IACS UI HSC8/Corr.1)

2.4.4 Jeśli konstrukcje, o których mowa w 2.4.3, wykonane są ze stopu aluminium, to powinny być tak **zainstalowane**, aby temperatura rdzenia nie wzrosła więcej niż o 200 °C ponad temperaturę otoczenia **zgodnie z czasami** odporności ogniowej **określonymi**, odpowiednio, w punktach 2.2.1.1 i 2.4.2. (HSC.C/7.4.2.4)

2.4.5 Jeśli konstrukcje, o których mowa w punkcie 2.4.3 wykonane są z materiałów palnych, to **ich izolacja** powinna być taka, aby ich temperatura nie wzrosła do poziomu, przy którym nastąpi pogorszenie własności konstrukcji **podczas** standardowej próby ogniowej, zgodnie z *Kodeksem FTP*, w **takim stopniu**, że zdolność przenoszenia obciążeń zostanie osłabiona w czasach odporności ogniowej **określonych**, odpowiednio, w punktach 2.2.1.1 i 2.4.2. (HSC.C/7.4.2.5)

2.4.6 Konstrukcja wszystkich drzwi i ościeżnic w przegrodach ognioodpornych, łącznie z urządzeniami do ich zabezpieczania w pozycji zamkniętej, powinna zapewniać odporność na ogień oraz na przenikanie dymu i płomieni, równoważną **odporności przegród**, w których są zamontowane. Stalowe drzwi wodoszczelne nie muszą być izolowane. Także w przypadku, gdy przez przegrodę ognioodporną przechodzą rurociągi, kable elektryczne, itp., należy zapewnić środki i przeprowadzić **badania** zgodnie z *Kodeksem FTP* dla zapewnienia, że ognioodporność przegrody nie **zostanie** naruszona. W przypadku, **gdy wały napędowe** przechodzą przez wodoszczelne przegrody **ognioodporne**, to należy przewidzieć środki dla zapewnienia, że wodoszczelność i ognioodporność przegrody nie **zostanie** naruszona. (HSC.C/7.4.2.6)

2.4.7 Otwory wentylacyjne mogą być zaakceptowane w drzwiach wejściowych do toalet ogólnego użytku, pod warunkiem że są umieszczone w dolnej części drzwi i są wyposażone w zamkniętą kratkę wykonaną z materiału niepalnego lub materiału ograniczającego rozprzestrzenianie się ognia i obsługiwaną z **zewnątrz pomieszczenia**. (HSC.C/7.4.2.7)

2.5 Otwory w przegrodach ognioodpornych

2.5.1 Wszystkie otwory, z wyjątkiem **luków** między pomieszczeniami ładunkowymi (ładowniami), pomieszczeniami kategorii specjalnej, magazynami i komorami bagażowymi oraz między tymi pomieszczeniami a pokładami **otwartymi**, powinny być wyposażone w **trwale zamocowane** zamknięcia, **które powinny być co najmniej tak samo skuteczne w zakresie odporności ogniowej**, jak przegrody, w których są zamontowane. (HSC.C/7.9.3.1)

2.5.2 **Każde drzwi powinny mieć możliwość** otwierania i zamykania z każdej strony przegrody przez jedną osobę. (HSC.C/7.9.3.2)

2.5.3 Drzwi pożarowe w przegrodach **granicznych** rejonów o dużym zagrożeniu pożarowym oraz w **klatkach** schodowych powinny spełniać następujące wymagania:

- 1** Drzwi powinny być typu samozamykającego, zdolne do zamknięcia się przy kącie **nachylenia** do 3,5° **w kierunku** przeciwnym do kierunku ich zamykania. Przybliżony czas **zamknięcia** drzwi pożarowych zawiasowych nie powinien być **dłuższy** niż 40 s i nie **krótszy** niż 10 s **od momentu rozpoczęcia ich ruchu**, **gdy** jednostka **znajduje się** w położeniu wyprostowanym. Przybliżona prędkość zamykania drzwi pożarowych przesuwnych nie powinna być większa niż 0,2 m/s i nie mniejsza niż 0,1 m/s, **gdy** jednostka **znajduje się** w położeniu wyprostowanym.
- 2** Zdalnie zwalniane drzwi przesuwne **lub** drzwi z napędem mechanicznym powinny być wyposażone w alarm akustyczny, który **uruchamia się co** najmniej 5 s, lecz nie **później** niż 10 s po zwolnieniu drzwi z posterunku dowodzenia stale obsadzonego wachtą, zanim drzwi zaczną się poruszać, i **który rozbrzmiewa** aż do całkowitego zamknięcia drzwi. Drzwi **zaprojektowane do ponownego otwarcia** po zetknięciu z przeszkodą, która znalazła się na drodze ich ruchu powinny otwierać **się ponownie nie dalej** niż 1 m od punktu zetknięcia.

- .3 Wszystkie drzwi powinny **umożliwiać** zdalne, automatyczne zwalnianie, jednocześnie lub grupowo, z posterunku dowodzenia stale obsadzonego wachtą, a także zwalnianie indywidualnie **z obu stron** drzwi. Na panelu **sygnalizacyjnym** drzwi **pożarowych** w posterunku dowodzenia stale obsadzonym wachtą powinna znajdować się sygnalizacja wskazująca, czy każde ze zdalnie zwalnianych drzwi są zamknięte. Mechanizm zwalnający powinien być tak zaprojektowany, aby drzwi **zamykały** się automatycznie w przypadku uszkodzenia **zasilania układu** sterowania lub głównego źródła energii elektrycznej. Przełączniki zwalnające powinny **mieć funkcję włączania i wyłączania, zapobiegającą automatycznemu resetowaniu systemu**. Zabrania się stosowania zaczepów przytrzymujących drzwi w położeniu otwartym, jeżeli nie są zwalniane z posterunku dowodzenia stale obsadzonego wachtą.
- .4 Drzwi **zamykane** zdalnie z **posterunku** dowodzenia stale obsadzonego **wachtą** powinny mieć możliwość ponownego otwarcia z obu stron drzwi **za pomocą** sterowania **lokalnego**. Po takim **lokalnym** otwarciu drzwi powinny ponownie zamknąć się automatycznie.
- .5 **Lokalne** akumulatory energii dla drzwi zamykanych mechanicznie powinny znajdować się w bezpośrednim sąsiedztwie drzwi i powinny zapewniać **co najmniej dziesięciokrotne pełne** otwarcie i zamknięcie drzwi **za pomocą sterowania lokalnego**.
- .6 Przerwanie obwodu sterowania **jednych drzwi** lub głównego źródła energii elektrycznej nie może mieć wpływu na bezpieczne działanie pozostałych drzwi.
- .7 **Drzwi dwuskrzydłowe wyposażone w** zatrask **niezbędny** do utrzymania ich odporności ogniowej powinny **mieć zatrask, który jest automatycznie odblokowywany przez działanie** drzwi **po ich** zwolnieniu przez system.
- .8 Drzwi **zapewniające** bezpośredni dostęp do pomieszczeń kategorii specjalnej, **które są uruchamiane mechanicznie i automatycznie zamykane**, nie muszą być wyposażone w alarmy i mechanizmy zdalnego zwalniania, wymagane w podpunkcie .2 i .3.
- .9 Elementy **lokalnego systemu** sterowania powinny być dostępne **w celu** konserwacji i regulacji.
10. Drzwi z napędem mechanicznym powinny być wyposażone w system sterowania uznanego typu, **który powinien być zdolny do działania** w przypadku pożaru, co powinno być potwierdzone badaniem zgodnie z *Kodeksem FTP*. System powinien spełniać następujące wymagania:
 - .1 system sterowania zasilany energią powinien umożliwiać działanie drzwi przy temperaturze **wynoszącej** co najmniej 200°C, przez co najmniej 60 min;
 - .2 zasilanie energią wszystkich innych drzwi **nienarażonych** na działanie pożaru, nie może ulec uszkodzeniu;
 - .3 **w temperaturach przekraczających** 200°C system sterowania powinien zostać automatycznie odłączony od zasilania energią i powinien być zdolny do utrzymania drzwi w stanie zamkniętym do temperatury **wynoszącej** co najmniej 945°C. (HSC.C/7.9.3.3)

2.5.4 Wymagania dotyczące odporności ogniowej zewnętrznych przegród ognioodpornych, **od strony przestrzeni otwartych***, nie **mają zastosowania** do ścianek oszklonych, okien i iluminatorów. **Analogicznie**, wymagania dotyczące odporności ogniowej przegród ognioodpornych **od strony przestrzeni otwartych** nie **mają zastosowania do** drzwi zewnętrznych w nadbudówkach i pokładówkach. (HSC.C/7.9.3.4)

* *Interpretacje:*

„Przestrzenie otwarte” należy interpretować jako wykluczające przestrzenie grupy E (stanowiska ewakuacyjne i zewnętrzne drogi ewakuacji), podane w tabelach 2.3-1 i 2.3-2. (MSC/Circ.1102)

2.5.5 Drzwi w przegrodach dymoszczelnych powinny być typu samozamykającego. Drzwi, które normalnie **pozostają** otwarte, powinny zamykać się automatycznie lub być zamykane zdalnie z posterunku dowodzenia stale obsadzonego wachtą. (HSC.C/7.9.3.5)

2.6 Ograniczenie stosowania materiałów palnych

2.6.1 Wszystkie przegrody, sufity i **oszalowania**, jeżeli nie są przegrodami ognioodpornymi, powinny być wykonane z materiałów niepalnych lub ograniczających rozprzestrzenianie się ognia. (HSC.C/7.4.3.1)

2.6.2 Jeżeli zastosowano izolację w rejonach, w których może mieć kontakt z **łatwopalnymi cieczami** lub ich oparami, **to jej** powierzchnia powinna być nieprzepuszczalna dla **takich łatwopalnych cieczy lub** ich oparów. Izolacja pożarowa w **takich** pomieszczeniach może być pokryta blachą (nieperforowaną) lub paroszczelną **tkaniną szklaną, dokładnie** uszczelnioną **w miejscach** połączeń. (HSC.C/7.4.3.2)

2.6.3 Meble i wyposażenie w pomieszczeniach ogólnego użytku oraz pomieszczeniach załogi powinny odpowiadać następującym standardom:

- .1** **wszystkie** meble skrzyniowe, **takie jak** biurka, szafy, **toaletki, sekretarzyki** i komody, są wykonane **w całości** z uznanych materiałów niepalnych lub ograniczających rozprzestrzenianie się ognia, z wyjątkiem odkrytych powierzchni mebli, na których można stosować okleinę **palną** o wartości ciepła spalania nieprzekraczającej 45 MJ/m² (Kodeks FTP, Annex 1, część 1 i 10);
- .2** wszystkie **inne** meble, takie jak krzesła, sofy i stoły, **są tak wykonane, że mają szkielet z** materiałów niepalnych lub materiałów ograniczających rozprzestrzenianie się ognia (Kodeks FTP, Annex 1, część 1 i 10);
- .3** wszystkie zasłony, **firanki** i inne zawieszone materiały tekstylne mają odpowiednie **właściwości** odporności na rozprzestrzenianie się płomieni, potwierdzone badaniem zgodnie z *Kodeksem FTP* (Annex 1, część 7);
- .4** wszystkie meble tapicerowane mają odpowiednie **właściwości** odporności na **zapalenie** oraz rozprzestrzenianie się płomieni, potwierdzone **badaniem** zgodnie z *Kodeksem FTP* (Annex 1, część 8);
- .5** wszystkie **elementy** pościeli mają odpowiednie **właściwości** odporności na **zapalenie** oraz rozprzestrzenianie się płomieni, potwierdzone **badaniem** zgodnie z *Kodeksem FTP* (Annex 1, część 9); oraz
- .6** wszystkie **materiały wykończeniowe pokładu** są zgodne z *Kodeksem FTP* (Annex 1, część 2 i 6). (HSC.C/7.4.3.3)

2.6.4 Z zastrzeżeniem pkt 2.6.5, **następujące** powierzchnie powinny być wykonane z materiałów posiadających co najmniej właściwości wolnego rozprzestrzeniania się płomienia:

- .1** odsłonięte powierzchnie (**w tym** okien) korytarzy, **obudowanych** klatek schodowych **oraz przegród, szalunków** ścian i sufitów **we wszystkich** pomieszczeniach ogólnego użytku, pomieszczeniach załogi, pomieszczeniach służbowych, posterunków dowodzenia oraz wewnętrznych miejsc zbiórek i **stanowisk ewakuacji**;
- .2** powierzchnie w ukrytych lub niedostępnych przestrzeniach korytarzy, klatek schodowych, pomieszczeń ogólnego użytku, pomieszczeń załogi, pomieszczeń służbowych, posterunków dowodzenia oraz wewnętrznych miejsc zbiórek i **stanowisk ewakuacji**. (HSC.C/7.4.3.4)

2.6.5 Punkt 2.6.4 nie ma zastosowania do przegród, okien i iluminatorów wykonanych ze szkła, **które są uważane** za niepalne i **spełniają wymagania** dotyczące powierzchni wolno rozprzestrzeniających płomień lub elementów i materiałów, wymienionych w pkt 2.6.3*. (HSC.C/7.4.3.5)

* *Interpretacje:*

Patrz punkt 2.5.4 oraz Annex 2 do Kodeksu FTP, punkty 1 i 5.1. (MSC/Circ.1102)

2.6.6 Izolacja termiczna i akustyczna powinna być wykonana z materiału niepalnego lub ograniczającego rozprzestrzenianie się ognia. **Bariery paroizolacyjne** i kleje użyte wraz z izolacją, jak również izolacja **armatury** rurociągów systemów chłodniczych, nie muszą być niepalne lub ograniczające rozprzestrzenianie się ognia, **jednak ich ilość powinna być ograniczona do minimum**, a ich odsłonięte powierzchnie powinny mieć właściwości wolno rozprzestrzeniające płomień. (HSC.C/7.4.3.6)

2.6.7 Odsłonięte powierzchnie (**w tym** okien) korytarzy, **obudowanych** klatek schodowych **oraz przegród, szalunków** ścian i sufitów we wszystkich pomieszczeniach ogólnego użytku, pomieszczeniach załogi, pomieszczeniach służbowych, posterunkach dowodzenia oraz wewnętrznych miejsc zbiórek i **stanowisk ewakuacji**, powinny być wykonane z materiałów, które **w przypadku narażenia na działanie ognia, nie będą wydzielać** w nadmiernych ilościach dymu **lub produktów toksycznych**, co powinno być potwierdzone badaniem zgodnie z *Kodeksem FTP*. (HSC.C/7.4.3.7)

2.6.8 Przedziały puste, **w których do zapewnienia pływalności** zastosowano materiały **palne** o małej gęstości, **powinny być chronione** od strony sąsiadujących przestrzeni zagrożonych pożarem przegrodami ognioodpornymi, zgodnie z tabelami 2.3-1 i 2.3-2. Ponadto, przedziały te i ich zamknięcia powinny być gazoszczelne, **lecz** wentylowane do atmosfery. (HSC.C/7.4.3.8)

2.6.9 W pomieszczeniach, w których dozwolone jest palenie tytoniu, należy umieścić odpowiednie, niepalne popielniczki. W pomieszczeniach, w których palenie tytoniu jest **zabronione**, należy umieścić odpowiednie napisy **ostrzegawcze**. (HSC.C/7.4.3.9)

2.6.10 Rurociągi **spalinowe** powinny być wykonane w taki sposób, aby do minimum zmniejszyć ryzyko pożaru. W tym celu system wydechowy powinien być izolowany, a wszystkie pomieszczenia oraz konstrukcje przylegające do systemu wydechowego lub te, które mogą być narażone na **wzrost** temperatury **spowodowany** przez gazy wydechowe w warunkach zarówno normalnej eksploatacji, jak i w **sytuacjach** awaryjnych, powinny być wykonane z materiałów niepalnych lub powinny być osłonięte i izolowane materiałami niepalnymi, **w celu** ochrony przed wysokimi temperaturami. (HSC.C/7.4.3.10)

2.6.11 Konstrukcja i rozmieszczenie kolektorów lub rurociągów wydechowych powinny **zapewniać** bezpieczne **odprowadzanie** gazów spalinowych. (HSC.C/7.4.3.11)

2.7 Wymagania dla klatek schodowych

2.7.1 **Wewnętrzne** klatki schodowe, **łącznie** tylko dwa pokłady, powinny być **zamknięte** tylko na jednym **pokładzie za pomocą** przegród z drzwiami samozamykającymi, mającymi czas odporności ogniowej konstrukcji wymagany w tabelach 2.3-1 i 2.3-2 dla przegród oddzielających **rejon**y, które dana klatka obsługuje. (HSC.C/7.4.4.1)

2.7.2 Otwarte klatki schodowe mogą znajdować się w pomieszczeniach ogólnego użytku składających się tylko z dwóch pokładów, pod warunkiem że znajdują się **one w całości** w takim pomieszczeniu ogólnego użytku i spełnione są następujące warunki:

- .1** wszystkie poziomy wykorzystywane są do **tego** samego celu;
- .2** powierzchnia otworu pomiędzy dolną i górną częścią pomieszczenia **stanowi** co najmniej 10% powierzchni pokładu między **górną** i dolną częścią pomieszczenia;
- .3** konstrukcja jest taka, **aby osoby** w pomieszczeniu powinno były **świadome**, lub **mogły łatwo zostać poinformowane o rozwijającym się pożarze** lub innej niebezpiecznej sytuacji w tym pomieszczeniu;
- .4** przewidziano wystarczające drogi ewakuacji z obu poziomów pomieszczenia prowadzące bezpośrednio do sąsiedniej bezpiecznej strefy lub przedziału; oraz

- .5 całe pomieszczenie jest obsługiwany przez jedną sekcję instalacji tryskaczowej. (HSC.C/7.4.4.2)

2.7.3 Szyby wind osobowych powinny być zamontowane w taki sposób, aby zapobiec przedostawaniu się dymu z jednego pokładu na drugi oraz powinny posiadać zamknięcia umożliwiające opanowanie ciągu powietrza i dymu. (HSC.C/7.4.4.3)

2.7.4 W pomieszczeniach ogólnego użytku, pomieszczeniach załogi i pomieszczeniach służbowych, oraz w posterunkach dowodzenia, korytarzach i klatkach schodowych, zamknięte przestrzenie powietrzne za sufitami, panelami lub szalunkami powinny być odpowiednio podzielone **za pomocą ściśle dopasowanych przegród przeciwciągowych**, rozmieszczonych w odstępach nie większych niż 14 m. Przegrody **przeciwciaęgowe** nie są wymagane w pomieszczeniach ogólnego użytku na jednostkach (pasażerskich) kategorii A mających tylko jedno pomieszczenie ogólnego użytku, **ani na** innych jednostkach w pomieszczeniach z otwartymi sufitami (sufity perforowane), w których otwory stanowią 40% lub więcej **powierzchni**, a sufit **jest tak zaprojektowany, aby pożar za sufitem był łatwo widoczny i mógł zostać szybko ugaszony**. (HSC.C/7.4.4.4)

2.8 Wyjścia i drogi ewakuacji

2.8.1 **Aby** zapewnić natychmiastową pomoc **załogi** w sytuacjach awaryjnych, pomieszczenia załogi, w tym kabiny, powinny być **zlokalizowane** z uwzględnieniem łatwego, bezpiecznego i szybkiego **dostępu** z wnętrza jednostki do pomieszczeń ogólnego użytku. Z tego samego powodu należy zapewnić łatwy, bezpieczny i szybki dostęp z **przedziału** dowodzenia do pomieszczeń ogólnego użytku. (HSC.C/4.7.1)

2.8.2 **Konstrukcja** jednostki powinna **być taka, aby** umożliwić **wszystkim** osobom **bezpieczną ewakuację** do jednostek ratunkowych w każdych warunkach awaryjnych, zarówno w dzień, jak i w nocy. Rozmieszczenie wszystkich wyjść, **z których można skorzystać w sytuacjach** awaryjnych, **oraz** wszystkich środków ratunkowych, skuteczność procedury ewakuacyjnej i czasu ewakuacji wszystkich pasażerów i załogi **należy zademonstrować podczas** prób zdawczych jednostki. (HSC.C/4.7.2)

2.8.3 Pomieszczenia ogólnego użytku, drogi ewakuacyjne, wyjścia, **miejsca przechowywania** kamizelek ratunkowych, rozmieszczenie jednostek ratunkowych oraz **stanowiska ewakuacji** powinny być wyraźnie i w sposób trwały **oznakowane** i oświetlone z instalacji zasilanej z głównego i awaryjnego źródła energii elektrycznej. (HSC.C/4.7.3)

2.8.4 Każde zamknięte pomieszczenie ogólnego użytku, a także podobne stale zamknięte pomieszczenie przeznaczone dla pasażerów lub załogi powinno mieć co najmniej **dwa wyjścia, możliwie najdalej od siebie oddalone**. Wszystkie **drogi ewakuacyjne** powinny wyraźnie **wskazywać** kierunek do **stanowiska ewakuacyjnego** i do rejonów bezpiecznych. Na jednostkach (pasażerskich) kategorii A i jednostkach towarowych co najmniej jedno wyjście powinno **prowadzić do stanowiska** ewakuacji, przypisanego osobom w danym pomieszczeniu, a wszystkie **pozostałe** wyjścia powinny **prowadzić** do miejsca na pokładzie otwartym, z którego **zapewniony jest dostęp do stanowiska** ewakuacyjnego. Na jednostkach (pasażerskich) kategorii B wyjścia powinny **prowadzić do alternatywnego** rejonu bezpiecznego, wymaganego w pkt 6.1.1.1. Zewnętrzne drogi ewakuacji mogą być zaakceptowane pod warunkiem, że spełnione są wymagania pkt 2.8.3 i 2.8.11. (HSC.C/4.7.4)

2.8.5 **Podział** pomieszczeń ogólnego użytku **w celu** zapewnienia schronienia podczas pożaru może być wymagany, zgodnie z punktami 2.7.1 i 6.1.1.1. (HSC.C/4.7.5)

2.8.6 Drzwi wyjściowe powinny **być łatwe** do obsługi z wnętrza i z zewnątrz jednostki, **zarówno** w dzień, **jak i** w nocy. Elementy konstrukcyjne do otwierania i zamykania drzwi powinny być proste, szybko działające i odpowiednio wytrzymałe. Drzwi **wzdłuż** dróg ewakuacji powinny, tam gdzie to jest możliwe, otwierać się w kierunku **przepływu** ewakuacji z **obsługiwanego** pomieszczenia. (HSC.C/4.7.6)

2.8.7 **Zamykanie**, blokowanie i **ryglowanie** drzwi wyjściowych powinno być takie, aby **członek** załogi **mógł łatwo rozpoznać**, czy drzwi są zamknięte i **bezpieczne w działaniu, zarówno wzrokowo, jak i za pomocą** wskaźników. Konstrukcja drzwi zewnętrznych powinna być taka, aby **ryzyko** ich zablokowania przez lód lub **elementy obce było jak najmniejsze**. (HSC.C/4.7.7)

2.8.8 Jednostka powinna posiadać wystarczającą **liczbę** wyjść **umożliwiających** szybką i swobodną ewakuację osób w kamizelkach ratunkowych, uznanego typu, w **sytuacjach** awaryjnych, takich jak uszkodzenia na skutek kolizji lub pożaru. (HSC.C/4.7.8)

2.8.9 W **pobliżu** wyjść należy zapewnić wystarczającą **przestrzeń, aby umożliwić** członkom załogi **asystę podczas** szybkiej ewakuacji pasażerów. (HSC.C/4.7.9)

2.8.10 Wszystkie **wyjścia ewakuacyjne wraz z ich środkami** do otwierania powinny być **odpowiednio oznakowane, aby ułatwić pasażerom poruszanie się po jednostce***. **Należy zapewnić wyraźne oznaczenia, w tym lokalizację Planu ochrony przeciwpożarowej**, jako pomocne dla służb ratowniczych spoza jednostki. (HSC.C/4.7.10)

* *Interpretacje:*

Chociaż nie jest wymagane zamontowanie oznakowania w postaci oświetlenia dolne dróg ewakuacji, oznakowanie to, jeśli jest zamontowane, powinno być wykonane z materiału fotoluminescencyjnego lub elektroluminescencyjnego. Oprócz wyjść, należy oznakować drogi prowadzące do stanowisk ewakuacyjnych oraz drogi prowadzące do stref bezpiecznych. (MSC/Circ.1102)

2.8.11 **Stopnie schodów**, drabinki itp. **zapewniające** dostęp od **wewnątrz** jednostki do wyjść powinny mieć sztywną konstrukcję i być zamocowane na stałe. **Tam gdzie** jest to niezbędne, należy **zastosować zamocowane na stałe uchwyty**, dla ułatwienia korzystania z wyjść; **uchwyty** te powinny być odpowiednie do **warunków eksploatacji, przy wszystkich możliwych kątach** przechyłu lub przegłębienia **jednostki**. (HSC.C/4.7.11)

2.8.12 Każda osoba **na jednostce** powinna mieć zapewniony dostęp do co najmniej dwóch, pozbawionych przeszkód, dróg ewakuacyjnych. Drogi ewakuacyjne powinny być **tak** rozmieszczone, aby w przypadku **prawdopodobnego** uszkodzenia lub sytuacji awaryjnej, **dostępne były** odpowiednie **środki ewakuacji**, a drogi ewakuacyjne powinny mieć odpowiednie oświetlenie zasilane z głównego i awaryjnego źródła **zasilania**. Drzwi zapewniające ewakuację z pomieszczenia, tam gdzie jest to możliwe, **powinny znajdować się** na przeciwległych końcach pomieszczenia. Jeśli drzwi zapewniające ewakuację z pomieszczenia znajdują się **na** tym samym końcu pomieszczenia, odległość między **nimi** powinna być większa niż maksymalna długość pomieszczenia. (HSC.C/4.7.12)

2.8.13 Szerokość korytarzy, drzwi i **klatek schodowych stanowiących** część dróg ewakuacyjnych **nie może być mniejsza niż** 900 mm na jednostkach pasażerskich i 700 mm na jednostkach towarowych. Szerokość **ta** może być zmniejszona do 600 mm **dla korytarzy**, drzwi i **klatek schodowych** obsługujących pomieszczenia, w których normalnie nie przebywają ludzie. Na drogach ewakuacyjnych **nie mogą znajdować się żadne** wystające **elementy**, które mogłyby spowodować obrażenia, zaczepić się o odzież, uszkodzić kamizelki ratunkowe lub **utrudnić** możliwość ewakuacji osób niesprawnych. Wymagania tego punktu nie mają zastosowania do przejść (**przód-tył** oddzielających **miejsca siedzące**), **ani** do przestrzeni między sąsiednimi rzędami siedzeń. Jednak szerokość przejść i odstęp między siedzeniami powinny być takie, aby **jednostka** spełniała wymagania **określone w pkt 2.9**, dotyczące czasu ewakuacji. (HSC.C/4.7.13)

2.8.14 Pomieszczenia kategorii specjalnej **przeznaczone** do przewozu pojazdów samochodowych powinny **mieć** przejścia o szerokości co najmniej 600 mm, prowadzące do bezpiecznych dróg ewakuacji. (HSC.C/4.7.14)

2.8.15 Na jednostce należy **przewidzieć** odpowiednie **oznakowanie**, kierujące pasażerów do wyjść. (HSC.C/4.7.15)

2.8.16 **Na jednostce, na stanowiskach** wsiadania do środków ratunkowych należy zastosować odpowiednie **zabezpieczenia** pomocne przy ewakuacji i wsiadaniu pasażerów. Takie zabezpieczenia powinny obejmować uchwyty, **antypoślizgową** powierzchnię pokładu ewakuacyjnego oraz odpowiednią **przestrzeń**, wolną od knag, pachołów i podobnych **elementów wyposażenia pokładowego**. (HSC.C/4.7.16)

2.8.17 W przedziałach maszynowych **napędu głównego** oraz w pomieszczeniach ro-ro należy przewidzieć dwie drogi ewakuacji, prowadzące do miejsca na **zewnątrz** pomieszczeń, z którego dostępna jest bezpieczna droga do stanowisk ewakuacji. Jedna z dróg ewakuacji z przedziałów maszynowych **napędu głównego** nie powinna mieć bezpośredniego dostępu do pomieszczeń ro-ro. Przedziały maszynowe **napędu głównego** o długości mniejszej niż 5 m, do których normalnie **załoga** nie wchodzi, ani też nie są stale **obsadzone załogą**, mogą mieć **jedną** drogę ewakuacji. Co najmniej jedna droga ewakuacji z przedziału maszynowego powinna składać się albo z drabiny/**schodów** prowadzących do drzwi lub wjazdu (nie będącego wjazdem poziomym) **w górnej części przedziału**, albo z drzwi znajdujących się w dolnej części tego przedziału i **zapewniających** dostęp do sąsiedniego pomieszczenia, z którego **zapewniona** jest bezpieczna droga ewakuacji. (HSC.C/4.7.17)

2.8.18 Pomieszczenia, do których członkowie załogi wchodzi **jedynie** sporadycznie, **mogą** mieć tylko jedną drogę ewakuacji. **Ta jedyna** droga ewakuacji **powinna być** niezależna od drzwi wodoszczelnych. (HSC.C/4.7.18)

2.9 Czas ewakuacji

2.9.1 Zasady dotyczące ewakuacji powinny być tak ustalone, aby jednostka mogła być ewakuowana w warunkach kontrolowanych, w czasie nie dłuższym niż jedna trzecia czasu odporności ogniowej konstrukcji przeciwpożarowych (structural fire protection time – SFP), **określonego** w podrozdziale 2.4 dla rejonów o dużym zagrożeniu pożarowym, pomniejszonego o czas 7 min, przewidziany na **wstępne** wykrycie i **akcję** gaszenia pożaru.

$$\text{Czas ewakuacji} = \frac{(\text{SFP} - 7)}{3} \quad [\text{min}]$$

gdzie:

SFP = czas odporności ogniowej konstrukcji przeciwpożarowych [min].

Przy ustalaniu czasu ewakuacji, wszystkie drogi ewakuacji należy uważać za sprawne i należy zakładać, że nie muszą one być wymiarowane **w celu** uwzględnienia dodatkowej liczby osób, które **mogłyby zostać odciągnięte od innych** dróg ewakuacji, **w przypadku gdy** jedna lub więcej z tych innych dróg ewakuacji została utracona lub stała się **niedostępna**. (HSC.C/4.8.1)

2.9.2 **Należy** opracować procedurę ewakuacji, zawierającą analizę ewakuacji wykonaną **z uwzględnieniem wytycznych opracowanych przez IMO***, przeznaczoną do wykorzystania podczas zatwierdzania planów konstrukcyjnej obrony przeciwpożarowej, jak też podczas **planowania demonstracji** ewakuacji, wymaganej w pkt 2.9.3. Procedura ewakuacji powinna obejmować:

- .1 ogłoszenie alarmu** przez kapitana;
- .2 nawiązanie łączności z portem bazowym;**

- .3 **założenie** kamizelek ratunkowych;
- .4 **obsadę** jednostek ratunkowych i stanowisk awaryjnych;
- .5 wyłączenie urządzeń maszynowych i **odcięcie** rurociągów **zasilania** paliwem;
- .6 **wydanie rozkazu** ewakuacji;
- .7 **rozmieszczenie** jednostek ratunkowych, morskich systemów ewakuacji oraz łodzi ratowniczych;
- .8 **wypłynięcie** jednostek ratunkowych;
- .9 nadzór nad pasażerami;
- .10 uporządkowaną i ewakuację pasażerów **pod nadzorem załogi**;
- .11 sprawdzenie przez załogę, czy **wszyscy** pasażerowie opuścili jednostkę;
- .12 ewakuację załogi;
- .13 odejście **jednostek** ratunkowych od jednostki; oraz
- .14 **ustawienie jednostek** ratunkowych **w gotowości do działania przez łódź ratowniczą**, jeśli przewidziano. (HSC.C/4.8.2)

* Patrz Wytyczne dotyczące uproszczonej analizy ewakuacji dla szybkich jednostek pasażerskich –MSC/Circ.1166:

2.9.3 Osiągnięcie wymaganego czasu ewakuacji dla jednostki pasażerskiej (określonego w pkt 2.9.1) **powinno zostać potwierdzone** w formie **zademonstrowania** rzeczywistej ewakuacji, przeprowadzonej w warunkach kontrolowanych, w obecności inspektora PRS/ **Administracji**, która powinna być w pełni udokumentowana i zweryfikowana dla jednostki pasażerskiej przez **PRS/ Administrację**. (HSC.C/4.8.3)

2.9.4 **Demonstracja** ewakuacji powinna być przeprowadzona z uwzględnieniem problemów związanych z przemieszczaniem się grup oraz narastaniem paniki, **które mogą** wystąpić w sytuacji awaryjnej, gdy konieczna jest nagła ewakuacja. **Demonstracja ewakuacji** powinna być przeprowadzona „na sucho”, z jednostkami ratunkowymi umieszczonymi początkowo na swoich **miejscach**, przy czym **powinna uwzględniać następujące kwestie**:

- .1 czas ewakuacji na jednostkach (pasażerskich) kategorii A jest to czas **upływający** od momentu ogłoszenia pierwszego **komunikatu o** opuszczeniu jednostki, przy rozmieszczeniu wszystkich pasażerów, jak dla normalnych warunków podróży, do momentu **wejścia na** jednostkę ratunkową ostatniej osoby, i **powinien obejmować** czas na **założenie** kamizelek ratunkowych przez pasażerów i załogę;
- .2 czas ewakuacji na jednostkach (pasażerskich) kategorii B oraz jednostkach towarowych jest to czas **upływający** od momentu ogłoszenia pierwszego **komunikatu o** opuszczeniu jednostki, do momentu **wejścia na** jednostkę ratunkową ostatniej osoby. Pasażerowie i **załoga** mogą mieć **na sobie** kamizelki ratunkowe i być przygotowani do ewakuacji, **a następnie** mogą być rozmieszczeni na miejscach zbiórki;
- .3 dla wszystkich jednostek, czas ewakuacji **obejmuje** czas niezbędny do zwodowania, **nadmuchania** i zacumowania wzdłuż burty jednostek ratunkowych w stanie gotowym do **wejścia na pokład**. (HSC.C/4.8.4)

2.9.5 Czas ewakuacji powinien być zweryfikowany poprzez **demonstrację** ewakuacji, która powinna być **przeprowadzona z wykorzystaniem** jednostek ratunkowych i wyjść na jednej burcie, tej dla której analiza ewakuacji wykazała najdłuższy czas ewakuacji, z **przydzielonymi do niej** pasażerami i załogą. (HSC.C/4.8.5)

2.9.6 Na jednostkach, **dla** których przeprowadzenie próby z jednej burty jest niewykonalne, można rozważyć **częściową** próbę ewakuacji z wykorzystaniem **drogi, którą** analiza ewakuacji wykazała jako najbardziej **krytyczną**. (HSC.C/4.8.6)

2.9.7 Demonstracja powinna zostać przeprowadzona w kontrolowanych warunkach, zgodnie z planem ewakuacji, w następujący sposób:

- .1 demonstracja powinna rozpocząć się, gdy jednostka znajduje się na wodzie w porcie, w stosunkowo spokojnych warunkach pogodowych, przy wszystkich urządzeniach maszynowych i elementach wyposażenia pracujących w normalnych warunkach morskich;
- .2 wszystkie wyjścia i drzwi wewnątrz jednostki powinny znajdować się w tym samym położeniu, w jakim znajdują się w normalnych warunkach morskich;
- .3 pasy bezpieczeństwa, jeśli są wymagane, powinny być zapięte;
- .4 drogi ewakuacyjne dla wszystkich pasażerów i załogi powinny być takie, aby żadna osoba nie musiała wejść do wody podczas ewakuacji. (HSC.C/4.8.7)

2.9.8 Na jednostkach pasażerskich w demonstracji należy wykorzystać reprezentatywny skład osób o normalnym zdrowiu, wzroście i wadze, w tym osoby różnej płci i wieku, na ile jest to możliwe i uzasadnione. (HSC.C/4.8.8)

2.9.9 Osoby, inne niż załoga, wybrane do demonstracji nie mogą być specjalnie przeszkolone do celów takiej demonstracji. (HSC.C/4.8.9)

2.9.10 Jeżeli PRS/Administracja uzna, że czas ewakuacji określony zgodnie z pkt 2.9.1 do 2.9.9 może zostać dzięki temu dokładnie oszacowany, PRS/Administracja może zaakceptować demonstrację ewakuacji, w której nie wymaga się, aby osoby przemieszczały się przez morski system ewakuacji (MES) lub równoważne środki ewakuacji, pod warunkiem że czas potrzebny na wejście na pokład jednostek ratunkowych można określić przy użyciu:

- .1 danych uzyskanych z prób typu środków ewakuacji, powiększonych o współczynnik ustalony na podstawie wytycznych opracowanych przez IMO*; lub
- .2 czasu ekstrapolowanego z prób, z udziałem ograniczonej liczby uczestników. (HSC.C/4.8.10)

* Patrz Wytyczne dotyczące uproszczonej analizy ewakuacji dla szybkich jednostek pasażerskich (MSC/Circ.1166) w szczególności punkt 3.5.1.

2.9.11 Demonstracja ewakuacji awaryjnej powinna być przeprowadzona dla wszystkich nowych prototypowych jednostek szybkich, a także dla innych jednostek, na których rozwiązania dotyczące ewakuacji różnią się znacząco od tych testowanych wcześniej. (HSC.C/4.8.11)

2.9.12 Procedura ewakuacji, stosowana podczas pierwszej demonstracji ewakuacji na jednostce, na której opiera się certyfikacja, powinna być zawarta w instrukcji obsługi jednostki, wraz z innymi procedurami ewakuacji, określonymi w punkcie 2.9.2. Podczas demonstracji należy wykonać, zarówno wewnątrz, jak i na zewnątrz jednostki, nagranie video, które powinno stanowić integralną część podręcznika szkoleniowego wymaganego na jednostce. (HSC.C/4.8.12)

2.10 Zabezpieczenie przeciwpożarowe pomieszczeń załogi, pomieszczeń służbowych i posterunków dowodzenia

2.10.1 Rejony o dużym i średnim zagrożeniu pożarowym oraz inne zamknięte pomieszczenia, w których załoga nie przebywa stale, w tym pomieszczenia ogólnego użytku i pomieszczenia załogi, takie jak toalety, klatki schodowe, korytarze i drogi ewakuacji, powinny być wyposażone w uznanego typu stałą instalację wykrywania i sygnalizacji pożaru, z czujkami dymu oraz w ręczne przyciski pożarowe, zgodnie z wymaganiami podanymi w podrozdziale 4.1, w celu sygnalizacji w posterunku dowodzenia miejsca powstania pożaru, we wszystkich normalnych warunkach pracy instalacji. W kuchniach mogą być instalowane czujki ciepła, zamiast czujek dymu. (HSC.C/7.7.1)

2.10.2 We wszystkich pomieszczeniach ogólnego użytku, pomieszczeniach załogi, korytarzach i klatkach schodowych, pomieszczeniach służbowych oraz, w razie potrzeby, w posterunkach dowodzenia* powinny być zainstalowane ręczne przyciski pożarowe. Jeden ręczny przycisk pożarowy powinien znajdować się przy każdym wyjściu z tych pomieszczeń, a także przy każdym wyjściu z rejonów o dużym zagrożeniu pożarowym. (HSC.C/7.7.1) (HSC.C/7.7.1.2.1)

* Interpretacje:

Posterunki dowodzenia, w których normalnie nie przebywa załoga (np. pomieszczenia agregatu awaryjnego), nie muszą być wyposażone w ręczne przyciski pożarowe. (MSC/Circ.1102)

2.11 Zabezpieczenie przeciwpożarowe przedziałów maszynowych

2.11.1 Przedziały maszynowe napędu głównego powinny być wyposażone w uznanego typu stałą instalację wykrywania i sygnalizacji pożaru, z czujkami dymu oraz w ręczne przyciski pożarowe zgodnie z wymaganiami podanymi w podrozdziale 4.1, w celu sygnalizacji w posterunku dowodzenia miejsca powstania pożaru, we wszystkich normalnych warunkach pracy instalacji. (HSC.C/7.7.1)

2.11.2 Przedziały maszynowe napędu głównego dodatkowo powinny być wyposażone w czujki wykrywające czynnik inny niż dym i powinny być nadzorowane przez kamery telewizyjne, monitorowane z przedziału dowodzenia. (HSC.C/7.7.1)

2.11.3 Przedziały maszynowe, traktowane jako rejony o dużym zagrożeniu pożarowym, powinny być chronione, uznanego typu, stałą instalacją gaśniczą uruchamianą z przedziału dowodzenia oraz, jeśli przewidziano, ze stanowiska sterowania odpowiedniego do stopnia zagrożenia pożarowego. Instalacja powinna spełniać wymagania podane w podrozdziale 3.3 oraz powinna umożliwiać lokalne sterowanie ręczne i zdalne z posterunku dowodzenia stale obsadzonego wachtą. (HSC.C/7.7.3.1)

2.11.4 Dodatkowe stałe instalacje gaśnicze, które nie są wymagane w niniejszej Części V, ale są zamontowane na jednostce, powinny spełniać wymagania projektowe podane w rozdziale 3, z wyjątkiem wymaganego dwukrotnego użycia, w przypadku stałych gazowych instalacji gaśniczych. (HSC.C/7.7.3.2)

2.12 Zabezpieczenie przeciwpożarowe pomieszczeń kategorii specjalnej i pomieszczeń ro-ro

2.12.1 Konstrukcyjna ochrona przeciwpożarowa

2.12.1.1 Z zastrzeżeniem pkt 2.12.1.2, czasy odporności ogniowej konstrukcji przeciwpożarowej ścian i pokładów otaczających pomieszczenia kategorii specjalnej i pomieszczenia ro-ro powinny być zgodne z tabelami 2.3-1 i 2.3-2 – tak jak dla rejonów o dużym zagrożeniu pożarowym. (HSC.C/7.8.1.1)

2.12.1.2 Pokład samochodowy w pomieszczeniach kategorii specjalnej lub pomieszczeniach ro-ro, w tym otwartych pomieszczeniach ro-ro, powinien być izolowany jedynie od spodu, jeśli izolacja jest wymagana. Pokłady samochodowe znajdujące się całkowicie wewnątrz pomieszczenia ro-ro mogą zostać zaakceptowane bez uwzględniania konstrukcyjnej ochrony przeciwpożarowej, pod warunkiem że pokłady te nie są częścią głównej konstrukcji nośnej jednostki, ani nie stanowią jej podparcia oraz pod warunkiem, że podjęto wystarczające środki w celu zapewnienia, że bezpieczeństwo jednostki, w tym zdolności gaśnicze, integralność przegród ognioodpornych i środki ewakuacji, nie zostanie naruszone w wyniku częściowego lub całkowitego zawalenia się tych pokładów wewnętrznych. (HSC.C/7.8.1.2)

2.12.1.3 Na mostku nawigacyjnym powinny **znajdować się wskaźniki, które będą wskazywać**, że drzwi pożarowe prowadzące do lub z pomieszczeń kategorii specjalnej **lub** pomieszczeń ro-ro są zamknięte. (HSC.C/7.8.1.3)

2.12.1.4 Drzwi pożarowe w ścianach ograniczających pomieszczenia kategorii specjalnej, prowadzące do pomieszczeń poniżej pokładu samochodowego powinny być **wyposażone w zrębnice** o wysokości co najmniej 100 mm. (HSC.C/7.8.1.4)

2.12.2 Stałe instalacje gaśnicze

Każde pomieszczenie kategorii specjalnej i każde pomieszczenie ro-ro powinno być wyposażone w uznanego typu, stałą instalację zraszającą wodną **spełniającą** wymagania podane w **podrozdziale 3.5.2, obsługiwaną** ręcznie, chroniącą wszystkie powierzchnie każdego pokładu i platformy **samochodowej** w takim pomieszczeniu. **PRS/ Administracja może zezwolić na** zastosowanie innej stałej instalacji gaśniczej, która podczas próby w pełnej skali, w warunkach symulujących pożar **rozlanej benzyny** w pomieszczeniu, wykazała, że jest **co najmniej tak samo** skuteczna w opanowaniu pożarów, jakie mogą **wystąpić** w takim pomieszczeniu. (HSC.C/7.8.2.1)

2.12.3 Wykrywanie pożaru i patrole pożarowe

2.12.3.1 W pomieszczeniach kategorii specjalnej i w pomieszczeniach ro-ro należy **utrzymywać ciągle patrole pożarowe, chyba że zapewniony jest stały system wykrywania i sygnalizacji pożaru, spełniający wymagania podane w podrozdziale 4.1, oraz system monitoringu telewizyjnego. Stała instalacja wykrywania i sygnalizacji** pożaru powinna **umożliwiać** szybkie wykrycia pożaru. **Rozmieszczenie i lokalizacja** czujek powinny **zostać przetestowane** w próbach **funkcjonalnych z uwzględnieniem** wpływu wentylacji i innych istotnych czynników. (HSC.C/7.8.3.1)

2.12.3.2 W pomieszczeniach kategorii specjalnej i pomieszczeniach ro-ro należy **zamontować** ręczne przyciski **pożarowe**, przy czym jeden przycisk **powinien być umieszczony w pobliżu** każdego wyjścia z tych pomieszczeń. **Ręczne przyciski pożarowe** powinny być **rozmieszczone w taki sposób, aby żadna część pomieszczenia nie znajdowała się dalej niż 20 m od przycisku**. (HSC.C/7.8.3.2)

2.12.3.3 Dla instalacji wykrywania i sygnalizacji pożaru z sekcjami czujek dymu dopuszcza się zastosowanie wyłączników czasowych dla okresowego odłączania sekcji czujek podczas załadunku i rozładunku pojazdów, w celu uniknięcia fałszywych alarmów. Czas odłączenia powinien być dostosowany do czasu załadunku/ rozładunku pojazdów. Centralka sygnalizacji pożarowej powinna wskazywać, czy sekcja czujek jest odłączona, czy nie. Jeżeli zostały zamontowane ręczne przyciski pożarowe, to ich odłączenie nie powinno być **możliwe** podczas załadunku i rozładunku pojazdów. (HSC.C/7.7.1.1.16)

2.12.4 Sprzęt pożarniczy

W każdym pomieszczeniu kategorii specjalnej i każdym pomieszczeniu ro-ro należy **umieścić**:

- .1** co najmniej trzy prądownice mgłowe, składające się z metalowej rury w kształcie litery L, **której dłuższa część** ma długość ok. 2 m **i jest przystosowana do podłączenia** węża **pożarniczego, a krótsza ma długość** ok. 250 mm i jest wyposażona w stałą dyszę **mgłową** lub w dyszę zraszającą;
- .2** jeden przenośny zestaw pianowy składający się z prądownicy pianowej **typu induktorowego**, którą można podłączyć do rurociągu wodnohydrantowego za pomocą węża **pożarniczego, wraz** z przenośnym zbiornikiem zawierającym 20 l środka pianotwórczego oraz z jednego zbiornika zapasowego. Prądownica powinna być zdolna do wytwarzania piany odpowiedniej do gaszenia płonącego paliwa **olejowego, o** wydajności co najmniej 1,5 m³/min. Na jednostce powinny **być dostępne** co najmniej dwa **przenośne zestawy pianowe** przeznaczone do użycia w takich pomieszczeniach; oraz

- .3 gaśnice przenośne, spełniające wymagania podane w **podrozdziale 5.2**, które powinny być rozmieszczone w taki sposób, **aby żaden punkt w pomieszczeniu nie znajdował się dalej niż około 15 m od gaśnicy**, pod warunkiem, że co **najmniej** jedna gaśnica **znajduje się** przy każdym wejściu do takiego pomieszczenia. **Oprócz spełnienia wymagań podanych w podrozdziale 5.2**, gaśnice powinny być odpowiednie do gaszenia pożarów grupy A i B* i mieć pojemność 12 kg proszku **gaśniczego**, lub powinny to być gaśnice równoważne. (HSC.C/7.8.4)

* Patrz Publikacja IEC 60529 – Stopień ochrony zapewnianej przez obudowy (Kodeks IP), w szczególności odnosi się do norm dot. stopnia ochrony **przed wnikaniem** co najmniej IP 55 lub Publikacja IEC 60079 – Urządzenia elektryczne **przeznaczone do stosowania w atmosferze wybuchowej**, w szczególności odnosi się do **norm dot. ochrony zapewnianej przez urządzenia** do stosowania w obszarach strefy 2.

2.12.5 System wentylacji

System wentylacji powinien spełniać wymagania podane w 3.7.3 z Części VI – **Urządzenia i instalacje maszynowe**. (HSC.C/7.8.5)

2.12.6 Odwodnienie pomieszczeń

Odwodnienie pomieszczeń powinno spełniać wymagania podane w 3.8 z Części VI – **Urządzenia i instalacje maszynowe**. (HSC.C/7.8.6)

2.12.7 Środki **ostrożności zapobiegające** zapłonowi łatwopalnych oparów **lub** cieczy

2.12.7.1 Na każdym pokładzie lub platformie, jeżeli są **zamontowane**, na których przewożone są pojazdy, a na których można spodziewać się gromadzenia oparów **wybuchowych**, z wyjątkiem platform z otworami o wielkości wystarczającej do przedostawania się oparów **wybuchowych w dół, urządzenia**, które mogą stanowić źródło zapłonu **łatwopalnych** oparów, a w szczególności urządzenia i **okablowanie** elektryczne, powinny być **instalowane** co najmniej 450 mm nad pokładem lub platformą. Urządzenia elektryczne zainstalowane na wysokości powyżej 450 mm nad pokładem lub platformą powinny być typu zamkniętego i chronione przez obudowę mającą stopień ochrony przed **wnikaniem** zgodny z międzynarodową **normą** akceptowaną przez IMO*.

Jednak jeżeli zamontowanie **urządzeń** i okablowania na wysokości mniejszej niż 450 mm **nad pokładem lub platformą są** niezbędne dla bezpiecznej eksploatacji jednostki, to takie urządzenia i **okablowanie** mogą być instalowane pod warunkiem, że **posiadają certyfikat „typu bezpiecznego”, wystawiony** w oparciu o międzynarodową **normę** akceptowaną przez IMO*. (HSC.C/7.8.7.1)

* Patrz Publikacja IEC 60079 – **Urządzenia elektryczne dla atmosfer wybuchowych**, w szczególności odnosząca się do **norm urządzeń i okablowania odpowiednich do stosowania w obszarach strefy 1**.

2.12.7.2 Urządzenia elektryczne, jeżeli **montowane są** w kanałach wentylacji wyciągowej, powinny **posiadać certyfikat „typu bezpiecznego”***. Urządzenia i okablowanie, jeśli są zamontowane, powinny być odpowiednie do użycia zgodnie ze **normami** akceptowanymi przez IMO**, a wyloty kanałów wyciągowych powinny znajdować się w miejscu bezpiecznym, biorąc pod uwagę inne możliwe źródła zapłonu. (HSC.C/7.8.7.2)

** Patrz Publikacja IEC 60092.

** Patrz obszary strefy 1, zgodnie z definicją w Publikacji serii IEC 60079.

2.12.7.3 Jeżeli zastosowano **systemy** odwadniające, to należy zapewnić, **aby:**

- .1 woda zanieczyszczona benzyną lub innymi substancjami **łatwopalnymi nie była odprowadzana do przedziałów** maszynowych lub do innych pomieszczeń, w których mogą **znajdować się** źródła zapłonu; oraz

- .2 **urządzenia** elektryczne, zamontowane w zbiornikach i inne elementy systemu odwadniania, **były typu** odpowiedniego do stosowania w środowisku wybuchowej mieszaniny benzyny i powietrza. (HSC.C/7.8.7.3)

2.12.8 Otwarte pomieszczenia ro-ro

2.12.8.1 Otwarte pomieszczenia ro-ro powinny spełniać wymagania podane w punktach 2.12.1 (Konstrukcyjna ochrona przeciwpożarowa), 2.12.2 (Stałe instalacje gaśnicze), 2.12.3 (Wykrywanie pożaru i patrole **pożarowe**), 2.12.4 (Sprzęt pożarniczy) i 2.12.6 (Odwodnienie pomieszczeń). (HSC.C/7.8.8.1)

2.12.8.2 Dla tych części pomieszczeń ro-ro, które są całkowicie otwarte od góry, **wymagania podane w pkt 2.12.2** (Stałe instalacje gaśnicze), 2.12.3.1 (Wykrywanie pożaru) i 2.12.6 (Odwodnienie pomieszczeń), **nie muszą być spełnione**. Należy jednak utrzymywać **ciągłe patrole pożarowe lub** system **monitoringu** telewizyjnego. (HSC.C/7.8.8.2)

2.13 Zabezpieczenie przeciwpożarowe kuchni

2.13.1 Czasy odporności ogniowej konstrukcji przeciwpożarowej ścian i pokładów otaczających kuchnie, powinny być zgodne z tabelami 2.3-1 i 2.3-2, tak jak dla rejonów o dużym zagrożeniu pożarowym.

2.13.2 W każdej kuchni powinna znajdować się co najmniej jedna gaśnica przenośna CO₂ oraz jeśli przewidziano urządzenie do gotowania w głębokim tłuszczu, jedna gaśnica odpowiednia do gaszenia pożaru oleju jadalnego (pożar grupy F).

2.13.3 Jeśli w kuchni zamontowano urządzenia kuchenne do gotowania w głębokim tłuszczu, wszystkie takie urządzenia powinny być wyposażone w:

- .1 automatyczną lub ręczną instalację gaśniczą, **przetestowaną zgodnie z odpowiednią normą akceptowaną przez IMO*** ;

** Patrz norma ISO 15371 – Statki i technologia morska – Systemy gaśnicze do ochrony sprzętu do gotowania w głębokim tłuszczu w kuchni – Próby ogniowe.*

- .2 podstawowy i zapasowy termostat z alarmem ostrzegającym obsługę w przypadku **awarii** jednego z termostatów;
- .3 układ automatycznego odcięcia zasilania elektrycznego **to urządzenie** po uruchomieniu instalacji gaśniczej;
- .4 sygnalizację alarmową wskazującą w pomieszczeniu kuchennym, gdzie zainstalowano urządzenie, że nastąpiło uruchomienie instalacji gaśniczej; oraz
- .5 sterowanie do ręcznego uruchamiania instalacji gaśniczej, wyraźnie oznakowane **do natychmiastowego użycia przez załogę**. (HSC.C/7.7.6)

2.14 Zabezpieczenie przeciwpożarowe magazynów cieczy **łatwopalnych**

2.14.1 Magazyny te powinny znajdować się poza rejonem pomieszczeń dla załogi i pasażerów, powinny być wentylowane, a ich drzwi powinny otwierać się na zewnątrz.

2.14.2 Czasy odporności ogniowej konstrukcji przeciwpożarowej ścian i pokładów otaczających magazyny cieczy **łatwopalnych** powinny być zgodne z tabelami 2.3-1 i 2.3-2 – tak jak dla rejonów o dużym zagrożeniu pożarowym.

2.14.3 Magazyny cieczy **łatwopalnych** o powierzchni podłogi większej niż 4 m² powinny być wyposażone w stałą gazową instalację gaśniczą lub inną instalację gaśniczą, zapewniającą równorzędną ochronę, uruchamianą spoza magazynu.

2.14.4 Przy wejściu do magazynu powinna znajdować się gaśnica przenośna.

3 STAŁE INSTALACJE GAŚNICZE

3.1 Wymagania ogólne

3.1.1 Instalacje gaśnicze powinny być tak wykonane, aby w czasie normalnej eksploatacji jednostki były zdolne do natychmiastowego użycia i zapewniały niezawodność działania w **najgorszych przewidywanych warunkach eksploatacji jednostki**.

3.1.2 Zbiorniki ciśnieniowe i butle do przechowywania czynnika gaśniczego, stosowane w instalacjach gaśniczych powinny spełniać wymagania standardów krajowych/ międzynarodowych stosowanych w okrętownictwie.

3.1.3 W instalacjach gaśniczych należy stosować rurociągi metalowe lub ze stopów metali lekkich, przy uwzględnieniu odpowiedniej minimalnej temperatury topnienia, wymaganej dla danej instalacji. Rurociągi stalowe, oprócz wykonanych ze stali nierdzewnej, **powinny być zabezpieczone** przed korozją, przy czym zaleca się obustronne ocynkowanie **na gorąco**.

3.1.4 Dopuszcza się stosowanie rur z tworzyw sztucznych w instalacjach gaśniczych wodnych, **pod warunkiem** że rury zostały **poddane badaniom ogniowym**, zgodnie z *Publikacją 53/P*, oraz mając na uwadze ich usytuowanie, jak podano w **Tabeli 1** tej *Publikacji*.

3.1.5 Rurociągi instalacji gaśniczych powinny być mocowane do konstrukcji jednostki z zastosowaniem **praktyk inżynierskich, uwzględniających zarówno** obciążenia statyczne, **jak i** dynamiczne, **wynikające z kołysania** rurociągów, ruchu jednostki i **przemieszczania się** cieczy wewnątrz rurociągów. (Res.MSC.44(65), p.6.2)

3.1.6 **Sposób mocowania rurociągów** instalacji gaśniczych do konstrukcji jednostki powinien być odpowiedni do stosowania w środowisku morskim. Uchwyty **rurociągów** z łącznikami gwintowanymi powinny **zapewniać**, że łączniki pozostaną nierozłączone **pomimo drgań pochodzących od konstrukcji** jednostki. (Res.MSC.44(65), p.6.3)

3.1.7 **Sposób łączenia rurociągów z** konstrukcją jednostki **oraz złącza rurociągów** powinny uwzględniać długoterminowe własności materiału i wzajemne oddziaływanie wszystkich materiałów użytych **w łącznikach**, mając na uwadze zapobieganie korozji **spowodowanej kontaktem różnych** metali. (Res.MSC.44(65), p.6.4)

3.2 Instalacja wodnohydrantowa

Pompy pożarowe, wraz z odpowiednim sprzętem, lub alternatywne skuteczne systemy gaśnicze powinny spełniać niżej podane wymagania.

3.2.1 Na jednostce należy zastosować co najmniej **dwie** pompy pożarowe zasilane z niezależnych źródeł energii. Każda pompa powinna mieć wydajność nie mniejszą niż 2/3 wymaganej wydajności pomp zębowych, **jak określono w pkt 10.3.5 i 10.3.6 Kodeksu HSC**, lecz nie mniejszą niż 25 m³/h. Każda pompa powinna być zdolna do podawania **wystarczającej ilości** wody **pod** odpowiednim ciśnieniem, do równoczesnego **działania** hydrantów, zgodnie z wymaganiem podanym w pkt **3.2.4**. (HSC.C/7.7.5.1)

3.2.2 Rozmieszczenie pomp pożarowych powinno być takie, **aby w przypadku** pożaru w **dowolnym** pomieszczeniu, **wszystkie pompy nie zostały wyłączenia** z użycia. (HSC.C/7.7.5.2)

3.2.3 Na zewnątrz przedziałów maszynowych, w łatwo dostępnym i odpowiednim miejscu, **powinny być zamontowane** zawory oddzielające (isolating valves), przeznaczone do oddzielenia sekcji rurociągów znajdujących się w przedziale maszynowym, w którym znajduje się **główna** pompa pożarowa, od pozostałych rurociągów instalacji. Układ rurociągów instalacji wodnohydrantowej powinien być taki, aby przy zamkniętych zaworach oddzielających, wszystkie zawory hydrantowe na jednostce, z wyjątkiem tych które znajdują się w przedziale maszynowym, mogły być zasilane wodą z innej pompy pożarowej zamontowanej poza tym przedziałem, przez rurociągi nieprzechodzące przez ten przedział. **Rurociągi powinny mieć możliwość odwodnienia i powinny być wyposażone w zawory odcinające rozmieszczone tak, że główne odgałęzienia można odciąć, gdy instalacja używana jest do innych celów niż gaszenie pożarów.** Pokręta zaworów otwieranych ręcznie powinny być łatwo dostępne, a wszystkie zawory powinny być wyraźnie **oznakowane** (HSC.C/7.7.5.3)

3.2.4 Zawory hydrantowe powinny być tak rozmieszczone, aby co najmniej **dwa** prądy gaśnicze wody z **dwóch różnych zaworów** hydrantowych **mogły sięgać do każdego** miejsca na jednostce, **przy czym jeden z nich powinien** być podawany za pomocą pojedynczego odcinka węża. W pomieszczeniach **ro-ro** zawory hydrantowe powinny być tak rozmieszczone, aby do każdego miejsca w pomieszczeniu **mogły sięgać dwa** prądy gaśnicze wody, **przy czym każdy z nich powinien być podawany za pomocą pojedynczego odcinka węża.** Jeden zawór hydrantowy powinien znajdować się w pobliżu i **na zewnątrz każdego wejścia** do przedziału maszynowego (HSC.C/7.7.5.4)

3.2.5 Każdy wąż pożarniczy powinien być wykonany z materiału nieulegającego butwieniu. Węże powinny mieć długość:

- .1 co najmniej 10 m;
- .2 nie więcej niż 15 m w przedziałach maszynowych; oraz
- .3 nie więcej niż 20 m w innych pomieszczeniach i na pokładach otwartych. (HSC.C/7.7.5.5)

3.2.6 Każdy wąż pożarniczy powinien być **wyposażony** w uznanego typu prądownicę wodną, **o podwójnym działaniu** (tj. zraszającą/strumieniową), z zaworem **odcinającym**. (HSC.C/7.7.5.6)

3.3 Stałe gazowe instalacje gaśnicze

3.3.1 Wymagania ogólne

3.3.1.1 Rejony o dużym zagrożeniu pożarowym powinny być chronione za pomocą uznanego typu, stałej gazowej instalacji gaśniczej, obsługiwanej z przedziału dowodzenia oraz, jeśli jest to przewidziane, ze stanowiska sterowania odpowiedniego do stopnia zagrożenia pożarowego. Instalacja powinna spełnić wymagania podane w niniejszym podrozdziale lub może być instalacją alternatywną, zatwierdzoną przez PRS/ Administrację, oraz która powinna umożliwiać lokalne sterowanie ręczne i zdalne z posterunku dowodzenia stale obsadzonego wachtą. (HSC.C/7.7.3.1)

3.3.1.2 Dodatkowe stałe instalacje gaśnicze, które nie są wymagane w niniejszej Części V, ale są zamontowane na jednostce, powinny spełniać wymagania projektowe niniejszego podrozdziału, z wyjątkiem zapewnienia drugiego wylotu środka gaśniczego, wymaganego w przypadku stałych gazowych instalacji gaśniczych. (HSC.C/7.7.3.2)

3.3.2 Wymagania projektowe

3.3.2.1 Na wszystkich jednostkach, na których w instalacji gaśniczej stosowany jest gazowy **środek** gaśniczy, **ilość gazu powinna być** wystarczająca do **zapewnienia** dwukrotnego użycia, tzn. w obliczeniach należy przyjąć zdublowaną ilość **środka** gaśniczego, przeznaczoną do gaszenia największego chronionego pomieszczenia. Drugie użycie instalacji powinno być **uruchamiane** wyłącznie ręcznie **z miejsca** znajdującego się na zewnątrz **pomieszczenia** chronionego. Nie wymaga się **dwukrotnego użycia instalacji**, jeżeli w pomieszczeniu przewidziano stałą lokalną instalację zraszającą wodną*, chroniącą elementy instalacji paliwa, olej smarowy i olej hydrauliczny znajdujące się w pobliżu kolektorów wydechowych, **turbosprężarek** i podobnych gorących powierzchni głównych i pomocniczych **silników** spalinowych. (HSC.C/7.7.3.3.1)

* Patrz **Znowelizowane** wytyczne dotyczące uznawania stałych lokalnych instalacji zraszających z wodnym czynnikiem gaśniczym dla przedziałów maszynowych kategorii A (MSC.1/Circ.1387)

3.3.2.2 Nie zezwala się na stosowanie w instalacjach **środków** gaśniczych, **które w opinii PRS/Administracji**, same w sobie lub w przewidywanych warunkach **użytkowania będą negatywnie oddziaływały na warstwę ozonową Ziemi i/lub będą** wydzierały toksyczne **gazy** w ilościach **stanowiących zagrożenie dla ludzi**. (HSC.C/7.7.3.3.2)

3.3.2.3 Rurociągi doprowadzające środek gaśniczy do pomieszczeń chronionych powinny być wyposażone w zawory sterujące, **oznakowane w sposób wyraźnie wskazujący pomieszczenia, do których prowadzą rurociągi. W rurociągach wylotowych między butlami a kolektorem powinny być zainstalowane zawory zwrotne. Należy zapewnić odpowiednie zabezpieczenia zapobiegające przypadkowemu przedostaniu się środka gaśniczego do jakiegokolwiek pomieszczenia.** Rurociągi mogą przechodzić przez pomieszczenia **mieszkalne**, pod warunkiem że **mają odpowiednią grubość**, a ich szczelność zostanie **sprawdzona** próbą ciśnieniową po ich zainstalowaniu, o ciśnieniu próbnym nie mniejszym niż 5 N/mm². **Ponadto**, rurociągi przechodzące przez pomieszczenia **mieszkalne** mogą być łączone tylko przez spawanie i nie mogą być wyposażone w odwodnienia lub inne otwory w tych pomieszczeniach. Rurociągi nie mogą przechodzić przez pomieszczenia **chłodzone**. (HSC.C/7.7.3.3.3)

3.3.2.4 Rurociągi doprowadzające **środek** gaśniczy powinny być tak **rozmieszczone**, a dysze tak **umiejscowione**, aby zapewnione było równomierne rozprowadzenie środka **gaśniczego**. (HSC.C/7.7.3.3.4)

3.3.2.5 **Należy zapewnić środki do zamykania wszystkich otworów, przez które może przedostawać się powietrze do pomieszczenia chronionego lub ulatniać się z niego gaz. Otwory, które mogą wpuszczać powietrze do pomieszczenia chronionego lub umożliwiać ulatnianie się gazu z pomieszczenia** powinny być zamykane z zewnątrz. (HSC.C/7.7.3.3.5)

3.3.2.6 Jeżeli **objętość powietrza w zbiornikach sprężonego powietrza w dowolnym pomieszczeniu chronionym jest taka, że w przypadku jego uwolnienia do takiego pomieszczenia podczas pożaru uwolnione powietrze wewnątrz tego pomieszczenia mogłoby poważnie wpłynąć na skuteczność stałej instalacji gaśniczej**, PRS/ Administracja powinna wymagać dostarczenia dodatkowej ilości **środka gaśniczego, odpowiadającej objętości brutto przedziału maszynowego, powiększonej o objętość zbiorników sprężonego powietrza przeliczoną na swobodną objętość powietrza. Alternatywnie**, do każdego zbiornika powietrza może być zamontowany rurociąg wylotowy podłączony do zaworu bezpieczeństwa, pod warunkiem że prowadzi on bezpośrednio **do przestrzeni otwartej**. (HSC.C/7.7.3.2.6)

3.3.2.7 Należy zapewnić środki do automatycznego generowania ostrzegania dźwiękowego o wypuszczeniu środka gaśniczego do każdego pomieszczenia, w którym personel normalnie pracuje lub do którego może on wejść (np. pomieszczenia ro-ro) przez drzwi lub włazy, lub do którego personel ma dostęp. Sygnalizacja alarmowa powinna być uruchamiana automatycznie (np. poprzez otwarcie drzwi szafki sterowniczej) i powinna działać przez odpowiedni czas przed wypuszczeniem środka, lecz nie krócej niż 20 s. Oprócz alarmu dźwiękowego należy zapewnić alarm wizualny. (HSC.C/7.7.3.2.7)

3.3.2.8 Urządzenia sterujące każdą stałą gazową instalacją gaśniczą powinny być łatwo dostępne i proste w obsłudze oraz powinny być zgrupowane w możliwie jak najmniejszej liczbie miejsc, w których istnieje małe prawdopodobieństwo ich odcięcia przez pożar w pomieszczeniu chronionym. W każdym z tych miejsc powinna znajdować się instrukcja obsługi instalacji, uwzględniająca bezpieczeństwa personelu. (HSC.C/7.7.3.3.8)

3.3.2.9 Automatyczne uwalnianie środka gaśniczego jest niedozwolone. (HSC.C/7.7.3.3.9)

3.3.2.10 Jeżeli ilość środka gaśniczego jest wymagana do obrony więcej niż jednego pomieszczenia, to całkowita ilość środka nie musi być większa niż największa ilość wymagana dla jednego chronionego w ten sposób pomieszczenia. Pomieszczenia uznaje się za oddzielone od siebie, jeśli przegrody oddzielające są zgodne odpowiednio z tabelami 2.3-1 i 2.3-2 lub przegrody są gazoszczelne, stalowe lub wykonane z materiału równoważnego stali. (HSC.C/7.7.3.3.10)

3.3.2.11 Zbiorniki ciśnieniowe przeznaczone do przechowywania środka gaśniczego powinny być umieszczone na zewnątrz pomieszczeń chronionych, zgodnie z wymaganiami podanymi w pkt 3.3.2.14. Zbiorniki ciśnieniowe mogą być umieszczone wewnątrz pomieszczenia chronionego, jeśli w razie przypadkowego uwolnienia środka gaśniczego nie będzie zagrożenia dla osób znajdujących się w pomieszczeniu. (HSC.C/7.7.3.3.11)

3.3.2.12 Należy zapewnić załodze środki do bezpiecznego sprawdzania ilości czynnika gaśniczego w zbiornikach, bez konieczności całkowitego wyjmowania zbiorników z miejsca ich zamocowania. (HSC.C/7.7.3.3.12)

3.3.2.13 Zbiorniki przeznaczone do przechowywania środka gaśniczego oraz ich ciśnieniowe elementy konstrukcyjne powinny być zaprojektowane przy uwzględnieniu ich lokalizacji i maksymalnych przewidywanych temperatur otoczenia w czasie eksploatacji. (HSC.C/7.7.3.2.13)

3.3.2.14 Jeżeli środek gaśniczy ma być przechowywany poza pomieszczeniem chronionym, to powinien być przechowywany w pomieszczeniu, które znajduje się w bezpiecznym i łatwo dostępnym miejscu. Do celów stosowania tabel 2.3-1 i 2.3-2, takie pomieszczenie należy traktować jako posterunek dowodzenia. Dla pomieszczeń do przechowywania środków gaśniczych stałych gazowych instalacji gaśniczych mają zastosowanie następujące wymagania:

- .1 pomieszczenie nie może być wykorzystywana do żadnych innych celów;
- .2 jeśli pomieszczenie znajduje się pod pokładem, to powinno znajdować się nie więcej niż jeden pokład poniżej pokładu otwartego i powinno być bezpośrednio dostępne schodami lub drabinką z pokładu otwartego;
- .3 pomieszczenie powinno być skutecznie wentylowane. Pomieszczenie, które znajduje się pod pokładem lub do którego nie przewidziano dostępu z pokładu otwartego, powinno być wyposażone w wentylację mechaniczną z kanałem wyciągowym z dolnej części pomieszczenia, zapewniającą co najmniej 6 wymian powietrza na godzinę; oraz
- .4 drzwi wejściowe powinny się otwierać na zewnątrz, a ściany i pokłady sąsiadujące z innymi pomieszczeniami, w tym drzwi i zamknięcia innych otworów, powinny być gazoszczelne. (HSC.C/7.7.3.3.14)

3.3.2.15 Na jednostce lub w porcie bazowym powinny znajdować się części zapasowe do instalacji, zgodnie z zaleceniami producenta. (HSC.C/7.7.3.3.15)

3.3.2.16 Jeśli doprowadzenie czynnika gaśniczego do pomieszczenia może spowodować znaczne nad- lub podciśnienie w pomieszczeniu chronionym, to należy zastosować odpowiednie środki ograniczające powstanie takiego ciśnienia w akceptowalnych granicach, aby uniknąć uszkodzeń konstrukcji jednostki. (HSC.C/7.7.3.3.16)

3.3.2.17 Dodatkowo, stałe gazowe instalacje gaśnicze powinny spełniać mające zastosowanie wymagania podane w rozdziale 5, *Kodeksu FSS*, z poprawkami.

3.3.3 Instalacja na dwutlenek węgla (CO₂)

Instalacja gaśnicza na dwutlenek węgla, oprócz wymagań ogólnych zawartych w pkt 3.1, powinna spełniać niżej podane wymagania.

3.3.3.1 Dla pomieszczeń ładunkowych ilość dostępnego dwutlenku węgla, o ile nie podano inaczej, powinna być wystarczająca do zapewnienia minimalnej objętości wolnego gazu równej 30% objętości brutto chronionego w ten sposób największego pomieszczenia ładunkowego na jednostce.

3.3.3.2 Dla przedziałów maszynowych ilość dostępnego dwutlenku węgla powinna być wystarczająca do zapewnienia minimalnej objętości wolnego gazu równej, większej z następujących objętości:

- .1 40% objętości brutto największego chronionego w ten sposób przedziału maszynowego, z wyłączeniem części szybu nad poziomem, na którym powierzchnia poziomego przekroju szybu nie przekracza 40% całkowitej poziomej powierzchni tego przedziału, mierzonej w połowie wysokości między dnem wewnętrznym a najniższą częścią szybu; lub
- .2 35% objętości brutto największego chronionego w ten sposób przedziału maszynowego łącznie z sztybem.

Wyżej wymienione wartości procentowe mogą zostać zmniejszone odpowiednio do 35% i 30% dla jednostek towarowych o pojemności brutto mniejszej niż 2000, zastrzegając również, że gdy dwa (lub więcej) przedziały maszynowe nie są od siebie całkowicie oddzielone, to należy je traktować jako tworzące jedno pomieszczenie.

3.3.3.3 Dla celów tego punktu przyjmuje się, że objętość właściwa wolnego (po rozprężeniu) dwutlenku węgla wynosi 0,56 m³/kg.

3.3.3.4 Dla przedziałów maszynowych rurociągi stałej instalacji CO₂ powinny umożliwiać doprowadzenie do przedziału maszynowego 85% gazu w czasie nie dłuższym niż 2 min.

3.3.3.5 Urządzenia sterujące instalacji CO₂ przeznaczonej do obrony przedziałów maszynowych oraz innych pomieszczeń, w których załoga normalnie pracuje, lub do których załoga ma dostęp, powinny spełniać następujące wymagania:

- .1 powinny mieć dwa oddzielne elementy sterujące wylotem CO₂ do pomieszczenia oraz aktywacji sygnalizacji ostrzegawczej. Jeden element sterujący powinien służyć do otwarcia zaworu kierunkowego na rurociągu doprowadzającym gaz do pomieszczenia. Drugi element sterujący powinien służyć do otwierania zaworów na butlach z CO₂ w celu uwolnienia gazu;
- .2 obydwa elementy sterujące powinny być umieszczone w szafce sterowniczej, wyraźnie oznakowanej, do którego pomieszczenia jest przeznaczona. Jeśli szafka jest zamykana, to klucz do jej otwarcia powinien znajdować się w obudowie typu „szybka do stłuczenia”, umieszczonej obok szafki. (HSC.C/7.7.3.4)

3.3.4 Równoważne stałe gazowe instalacje gaśnicze

Alternatywne, równoważne gazowe instalacje gaśnicze dla przedziałów maszynowych, oprócz wymagań podanych w niniejszym podrozdziale 3.3, powinny spełniać mające zastosowanie wymagania podane w rozdziale 4 Publikacji 89/P.

3.4 Instalacja tryskaczowa

3.4.1 Wymagania ogólne

Uznając, że jednostki szybkie mogą wymagać lepszych materiałów konstrukcyjnych niż jednostki tradycyjne i mieć inną filozofię projektowania bezpieczeństwa pożarowego niż jednostki konwencjonalne, wymagania niniejszego podrozdziału mają zastosowanie wyłącznie do pomieszczeń mieszkalnych na jednostkach szybkich. Wymagania te powinny być stosowane w powiązaniu ze wszystkimi innymi elementami bezpieczeństwa i ograniczeniami właściwymi dla jednostek zaprojektowanych i eksploatowanych w pełnej zgodności z *Kodeksem HSC*.

3.4.2 Typy instalacji dozwolonych na jednostkach szybkich

3.4.2.1 Instalacje tryskaczowe ręczne

3.4.2.1.1 Instalacja tryskaczowa ręczna jest to instalacja tryskaczowa, w której dopływ wody sterowany jest za pomocą ręcznie uruchamianych przełączników lub przez rozbicie elementu szklanego stacji uruchamiania. Po uruchomieniu, woda wypełnia rurociągi instalacji, a odpowiednie zawory i pompy powinny działać automatycznie. Instalacje te mogą być wyposażone w dysze z elementami topikowymi. (Res.MSC.44(65), p.2.1.1)

3.4.2.1.2 Każda strefa chroniona obsługiwana przez tą instalację powinna mieć dwa przełączniki* lub stacje z rozbijaniem elementem szklanym, oddalone od siebie, z jednym przełącznikiem dla każdej strefy chronionej, umieszczonym w przedziale dowodzenia lub w innym posterunku dowodzenia stale obsadzonym wachtą. Przełączniki i stacje z rozbijaniem elementem szklanym powinny być odpowiednio zabezpieczone przed nieautoryzowanym użyciem, a uruchomienie powinno być sygnalizowane alarmem w przedziale dowodzenia lub w innym posterunku dowodzenia stale obsadzonym wachtą. (Res.MSC.44(65), p.2.1.2).

* Interpretacje:

W przypadku stosowania instalacji tryskaczowej ręcznej, należy zwrócić szczególną uwagę na lokalizację drugiego ręcznego przełącznika lub stanowiska z rozbijaniem elementem szklanym (jeden zainstalowany w posterunku dowodzenia stale obsadzonym wachtą). Drugi przełącznik lub stacja z rozbijaniem elementem szklanym powinny być umieszczone w miejscu łatwo dostępnym dla załogi, lecz zabezpieczonym przed nieumyślnym użyciem przez pasażerów. (MSC/Circ.912)

3.4.2.2 Automatyczne instalacje tryskaczowe

3.4.2.2.1 Instalacja tryskaczowa z rurociągami „mokrymi” jest to instalacja tryskaczowa wykorzystująca automatyczne tryskacze podłączone do rurociągów wypełnionych wodą i podłączonych do systemu zasilania wodą w taki sposób, że woda wypływa natychmiast z tryskaczy otwartych pod wpływem ciepła z pożaru. (Res.MSC.44(65), p. 2.2.1)

3.4.2.2.2 Instalacja tryskaczowa z rurociągami „suchymi” jest to instalacja tryskaczowa wykorzystująca automatyczne tryskacze podłączone do rurociągów wypełnionych sprężonym powietrzem lub azotem pod ciśnieniem, którego uwolnienie (po otwarciu tryskacza) umożliwia ciśnieniu wody otwarcie zaworu zwanego zaworem „rur suchych”. Woda następnie wypełnia rurociągi i wypływa z otwartych tryskaczy. (Res.MSC.44(65), p. 2.2.2)

3.4.2.2.3 Instalacje kombinacyjne są to instalacje tryskaczowe wykorzystujące zarówno sterowanie ręczne, jak i automatyczne, wyposażone w dysze z elementem topikowym. Rurociągi instalacji mogą być puste lub wypełnione sprężonym powietrzem. Każda strefa chroniona powinna być wyposażona w ręcznie uruchamianą stację z rozbijanym elementem szklanym. Po uruchomieniu ręcznej stacji lub aktywacji dodatkowego systemu detekcji, woda powinna wypełnić rurociągi instalacji, a odpowiednie zawory i pompy powinny działać automatycznie. Dodatkowo w przedziale dowodzenia powinien znajdować się ręcznie uruchamiany przełącznik. Po uruchomieniu tego przełącznika, woda powinna wypełnić rurociągi instalacji, a odpowiednie zawory i pompy powinny działać automatycznie. (Res.MSC.44(65), p.2.3)

3.4.2.2.4 Instalacje tryskaczowe równoważne są to instalacje wysokociśnieniowe (na mgłę wodną), które mogą być **typu** jak określono w podpunktach .1 do .3. Wysokociśnieniowa równoważna instalacja tryskaczowa powinna spełniać mające zastosowanie wymagania podane w *Publikacji 89/P. PRS/* Administracja może wyrazić zgodę na modyfikacje niektórych z poniższych wymagań hydraulicznych i pneumatycznych dla tych instalacji, zgodnie z warunkami zatwierdzonego użytkowania. (Res.MSC.44(65), p. 2.4)

3.4.3 Pompy

3.4.3.1 Każda pompa tryskaczowa powinna mieć możliwość ręcznego uruchomienia z przedziału dowodzenia. W przedziale dowodzenia powinny być zainstalowane alarmy awarii sygnalizujące brak zasilania elektrycznego pomp. (Res.MSC.44(65), p.3.1)

3.4.3.2 Wszystkie instalacje powinny być wyposażone w urządzenie do ręcznego uruchomienia pompy tryskaczowej, umieszczone w łatwo dostępnym miejscu, blisko pompy, tak aby dostęp i środki obsługi znajdowały się poza chronionym pomieszczeniem. (Res.MSC.44(65), p. 3.2)

3.4.3.3 Pompa tryskaczowa powinna być typu samozasysającego. W przeciwnym razie należy zainstalować urządzenie do automatycznego usuwania powietrza z rurociągu ssącego lub do zalewania pompy, obsługiwane z przedziału dowodzenia, działające w każdych warunkach pracy pompy. (Res.MSC.44(65), p. 3.3)

3.4.3.4 W przedziale dowodzenia powinny znajdować się urządzenia sygnalizujące następujących parametrów pracy instalacji:

- .1 normalne ciśnienie w instalacji tryskaczowej (**tylko** dla instalacji pod stałym ciśnieniem);
- .2 działanie instalacji tryskaczowej (praca pompy); **oraz**
- .3 awaria instalacji tryskaczowej (brak ciśnienia w instalacji). (Res.MSC.44(65), p. 3.4)

3.4.3.5 W przedziale dowodzenia powinien znajdować się manometr wskazujący ciśnienie robocze w instalacji. (Res.MSC.44(65), p. 3.5)

3.4.3.6 Z wyjątkiem jak podano w pkt 3.4.3.7, pompy, rurociągi i elementy zasilania instalacji powinny być **tak** dobrane i rozmieszczone, aby w ciągu jednej minuty od aktywacji instalacji były zdolne do **zapewnienia** minimalnego przepływu wody odpowiadającego jednoczesnemu działaniu tryskaczy w następujących rejonach projektowych o najbardziej niekorzystnych wymaganiach hydraulicznych, dla powierzchni:

- .1 dla instalacji ręcznej z dyszami otwartymi – **dwie** poziomo sąsiadujące sekcje tryskaczy, **ale o powierzchni nie mniejszej niż 280 m²**;
 - .2 dla instalacji ręcznej z dyszami z elementem topikowym – 280 m²;
 - .3 dla instalacji z rurociągami „mokrymi” – 150 m²; oraz
 - .4 dla instalacji z rurociągami „suchymi” i instalacji kombinacyjnych – 200 m².
- (Res.MSC.44(65), p.3.6.1)

3.4.3.7 Dla wszystkich typów instalacji, rejon „projektowy” może być zmniejszony do maksymalnej **powierzchni** największego pomieszczenia w **obrębie** przegród ognioodpornych (o czasie odporności ogniowej 30 min lub większej), na **jednym** pokładzie. (Res.MSC.44(65), p. 3.6.2)

3.4.3.8 Dla instalacji innych niż instalacje tryskaczowe równoważne (na mgłą wodną), wymienione w **pkt 3.4.2.2.4**, intensywność podawania wody powinna być nie mniejsza niż 5 l/m²/min. (Res.MSC.44(65), p. 3.7)

3.4.3.9 W instalacjach automatycznych, pompy tryskaczowe powinny włączać się pod wpływem spadku ciśnienia w instalacji. (Res.MSC.44(65), p.3.8)

3.4.3.10 **Pompa** tryskaczowa nie może być umieszczana w żadnym pomieszczeniu chronionym instalacją tryskaczową obsługiwaną przez tą pompę. (Res.MSC.44(65), p.3.9)

3.4.3.11 Należy zastosować **co najmniej dwa** źródła zasilania pompy wody **zaburtowej** oraz systemu automatycznego alarmu i wykrywania pożaru. Jeśli pompa zasilana jest **elektrycznie, to źródłem zasilania powinien** być agregat prądotwórczy i awaryjne źródło zasilania. Jedno zasilanie pompy powinno **być pobierane** z rozdzielnic głównej, a drugie z rozdzielnic awaryjnej, **oddzielnymi przewodami** zasilającymi przeznaczonymi wyłącznie do tego celu. (Res.MSC.44(65), p. 3.10)

3.4.3.12 Przewody zasilające powinny być tak rozmieszczone, aby nie przechodziły przez kuchnie, przedziały maszynowe i inne zamknięte pomieszczenia o **dużym** zagrożeniu pożarowym, z wyjątkiem konieczności podłączenia do odpowiednich rozdzielnic, oraz powinny być **podłączone** do automatycznego przełącznika **znajdującego się** w pobliżu pompy **tryskaczowej**. Przełącznik ten powinien umożliwiać zasilanie z **rozdzielnic** głównej, **o ile jest dostępne**, i być tak zaprojektowany, aby w przypadku **zaniku** zasilania automatycznie **przełączył się** na zasilanie z rozdzielnic awaryjnej. Przełączniki na rozdzielnic głównej i rozdzielnic awaryjnej powinny być wyraźnie **oznakowane** i normalnie zamknięte. Nie zezwala się na stosowanie żadnych innych przełączników na przewodach zasilających. **Jednym ze źródeł zasilania systemu automatycznego alarmu i wykrywania pożaru powinno być źródło awaryjne.** (Res.MSC.44(65), p.3.10)

3.4.3.13 Jeśli jednym ze źródeł zasilania pompy jest silnik spalinowy, **to powinien on, oprócz spełnienia wymagań pkt 3.4.3.10**, być tak usytuowany, aby pożar w jakimkolwiek z chronionych pomieszczeń nie wpłynął negatywnie **na dolot powietrza do** silnika. (Res.MSC.44(65), p. 3.10)

3.4.3.14 Instalacja tryskaczowa powinna **być podłączona do magistrali pożarowej jednostki** poprzez zawór zwrotno-zaporowy, wyposażony w blokadę, zapobiegający przepływowi zwrotnemu **wody z instalacji tryskaczowej do magistrali pożarowej.** (Res.MSC.44(65), p.3.11)

3.4.3.15 Podstawowym źródłem zasilania pomp tryskaczowych powinny być silniki elektryczne. Awaryjne źródła zasilania pomp tryskaczowych powinny pochodzić z agregatu prądotwórczego. Alternatywnie, jako awaryjne źródło zasilania można zastosować dedykowaną pompę napędzaną silnikiem wysokoprężnym. (Res.MSC.44(65), p. 3.12)

3.4.3.16 Jednostki (pasażerskie) kategorii A z instalacją tryskaczową z rurociągami „mokrymi” mogą być wyposażone w zbiornik hydropneumatyczny zamiast awaryjnego źródła zasilania pompy. **Zbiornik powinien być dobrany tak, aby zapewniał przepływ 1-minutowy przy wymaganej wydajności na całej powierzchni projektowej.** (Res.MSC.44(65), p. 3.13)

3.4.4 Tryskacze

3.4.4.1 Dla instalacji innych niż instalacje tryskaczowe równoważne, wymienione w **pkt 3.4.1.4.4**, tryskacze powinny być typu **szybkiego reagowania, spełniające** wymagania normy ISO 6182/1. (Res.MSC.44(65), p. 4.1)

3.4.4.2 Dla instalacji pod stałym ciśnieniem, na jednostce powinno znajdować się sześć tryskaczy zapasowych z każdego typu zastosowanych tryskaczy, które powinny być przechowywane na jednostce w łatwo dostępnym miejscu. (Res.MSC.44(65), p. 4.2)

3.4.5 Zawory

3.4.5.1 Instalacje tryskaczowe ręczne

3.4.5.1.1 Instalacja ręczna powinna być uruchamiana przez otwarcie nie więcej niż jednego zaworu odcinającego po stronie tłocznej pompy. Zawór ten powinien być traktowany jako zawór sterujący i powinien znajdować się poza pomieszczeniem chronionym. (Res.MSC.44(65), p.5.1.1)

3.4.5.1.2 Zawory sterujące powinny być umieszczane w łatwo dostępnym miejscu dla załogi i powinny być obsługiwane bez użycia specjalistycznych narzędzi lub kluczy. (Res.MSC.44(65), p. 5.1.2)

3.4.5.1.3 Zawory sterujące powinny być wyposażone w zdalne siłowniki sterowane z przediału dowodzenia lub ze stacji z rozbijanym elementem szklanym, jeśli przewidziano. Zawory sterujące powinny mieć lokalne sterowanie ręczne. (Res.MSC.44(65), p. 5.1.3)

3.4.5.1.4 Zawory sterujące powinny umożliwiać ręczne otwarcia w ciągu 45 s z momentem obrotowym nieprzekraczającym 45 Nm w stanie pełnego przepływu pompy. Zawory te podczas eksploatacji jednostki powinny być testowane co 6 miesięcy. (Res.MSC.44(65), p. 5.1.4)

3.4.5.1.5 Wszystkie inne zawory zastosowane w instalacji powinny mieć możliwość ustawienia w pozycji „otwarty” lub „gotowy do działania”. (Res.MSC.44(65), p. 5.1.5)

3.4.5.2 Instalacje tryskaczowe automatyczne oraz instalacje innego typu

W instalacjach automatycznych i innych należy zastosować środki zabezpieczające zawory sterujące i inne zawory, które mogą zakłócić działanie instalacji w pozycji otwartej.

3.4.5.3 Wszystkie zawory

3.4.5.3.1 Wszystkie zawory powinny być oznaczone napisem wskazującym ich funkcję i normalne położenie. Zawory sterujące powinny także wskazywać rejony, które obsługują. (Res.MSC.44(65), p. 5.3.1)

3.4.5.3.2 Wszystkie zawory powinny być wyposażone we wskaźniki pokazujące czy są otwarte, czy zamknięte. (Res.MSC.44(65), p. 5.3.2)

3.4.6 Rurociągi

3.4.6.1 Materiały używane do wykonania rurociągów powinny być stalowe lub z tworzyw sztucznych, stosowane wg następujących zasad:

- .1** jeśli umieszczone są nad sufitami, dla których czas odporności ogniowej wynosi 15 min i obejmują albo instalacje z rurociągami „suchymi”, albo instalacje kombinacyjne powiązane z systemem wykrywania pożaru, albo instalacje z rurociągami „mokrymi”, to:
 - .1.1** materiały powinny spełniać wymagania dla Poziomu 3, zgodnie z Publikacją 53/P (rez. A.735(18), z poprawkami); lub
 - .1.2** metalowe inne niż stalowe, mające właściwości dobrego przewodzenia ciepła, takie jak aluminium lub miedź;
- .2** inne instalacje z rurociągami „suchymi” niewypełnionymi stale wodą: materiały powinny spełniać wymagania dla Poziomu 2, zgodnie z Publikacją 53/P (rez. A.735(18), z poprawkami). (Res.MSC.44(65), p. 6.1)

3.4.6.2 Sposób mocowania, łączenia rurociągów z konstrukcją jednostki oraz złącza rurociągów powinny spełniać wymagania ogólne, podane w pkt 3.1.5 do 3.1.7. (Res.MSC.44(65), p. 6.5 do 6.7)

3.4.6.3 Obliczenia strat oporów przepływu powinny uwzględniać wzór Hazen- Williamsa. Obliczenia przepływu w rurociągach ze stali węglowych, w tym rurociągi ocynkowane, powinny być oparte na współczynniku $C = 100$. Obliczenia przepływu w rurociągach instalacji tryskaczowych „mokrych” ze stali węglowych powinny być oparte na współczynniku $C = 120$. Dla wszystkich instalacji, obliczenia przepływu dla rurociągów z materiałów odpornych na korozję, takich jak miedź, stopy miedzi, stal nierdzewna i rurociągi z tworzyw sztucznych, powinny być oparte na współczynniku $C = 150$. (Res.MSC.44(65), p. 6.5)

3.4.7 Rurociągi do testowania instalacji

W instalacji należy zastosować rurociągi testowe, które powinny umożliwiać w każdej strefie przeprowadzenie testu pełnego przepływu wody. Rurociągi powinny zapewniać odprowadzenie projektowego przepływu wody ze strefy za burtę. Rurociągi testowe mogą także być używane jako rurociągi spustu wody z instalacji. Dla instalacji z rurociągami „mokrymi”, średnica rurociągu spustowego nie musi przekraczać 50 mm. Wszystkie instalacje powinny również posiadać rurociąg testowy w najbardziej oddalonym punkcie każdej strefy, aby umożliwić przepływ testowy równy przepływowi z pojedynczego tryskacza. (Res.MSC.44(65), p. 7)

3.4.8 Zbiorniki hydropneumatyczne

3.4.8.1 Instalacje tryskaczowe powinny być wyposażone w ciśnieniowy zbiornik hydropneumatyczny* o minimalnej objętości wynoszącej 200 l oraz powinny posiadać dodatkowe zasilanie z niezawodnego źródła wody słodkiej, które będzie umożliwiało działanie na zasadzie zbiornika hydroforowego. (Res.MSC.44(65), p. 8.1)

* Interpretacje:

Zbiornik nie jest wymagany dla instalacji tryskaczowych ręcznych. (MSC/Circ.912)

3.4.8.2 Zbiornika można nie stosować, gdy instalacja jest napełniana wodą słodką za pomocą małej pompy uzupełniającej, zasysającej wodę ze źródła wody słodkiej. Działanie pompy uzupełniającej powinno być automatyczne. Pompa powinna być wyposażona w czujnik, który w przypadku braku ciśnienia na ssaniu pompy uruchomi alarm z sygnalizacją w przedziale dowodzenia. Połączenie pompy uzupełniającej do wody słodkiej powinno być wyposażone w zawór zapobiegający przepływowi zwrotnemu. (Res.MSC.44(65), p.8.1.1)

3.4.8.3 Zbiorniki hydropneumatyczne powinny być wyposażone we wskaźniki alarmu niskiego poziomu wody i niskiego ciśnienia w zbiorniku, z sygnalizacją dźwiękową i świetlną w przedziale dowodzenia. Gdy poziom wody w zbiorniku obniży się do poziomu nastawy, pompa tryskaczowa powinna włączyć się automatycznie. (Res.MSC.44(65), p.8.2)

3.4.8.4 Zbiornik powinien być wyposażony z zawór zwrotny zapobiegający przedostawaniu się wody zaburtowej do zbiornika. (Res.MSC.44(65), p.8.3)

3.4.8.5 Jako zbiornik hydropneumatyczny dla instalacji tryskaczowej może być wykorzystany zbiornik hydroforowy instalacji wody pitnej, pod warunkiem że zapotrzebowanie wody pitnej nie może obniżyć poziomu wody lub ciśnienia powietrza w zbiorniku poniżej poziomu minimalnego wymaganego dla zapewnienia działania instalacji tryskaczowej. (Res.MSC.44(65), p.8.4)

3.4.9 Sprężone powietrze w rurociągach „suchych”, w instalacjach kombinacyjnych i w zbiornikach hydropneumatycznych

3.4.9.1 Instalacje z rurociągami „suchymi” powinny być tak **zaprojektowane**, żeby woda z najdalszego tryskacza mogła być podawana w ciągu 60 s od chwili **aktywacji** tryskacza.

(Res.MSC.44(65), p. 9.1)

3.4.9.2 Sprężone powietrze może być pobierane z **dedykowanej** sprężarki lub z innego niezawodnego źródła. (Res.MSC.44(65), p. 9.2)

3.4.9.3 Należy zastosować zawór zwrotny, aby zapobiec **przedostaniu** się wody do systemu zasilania **powietrzem**. (Res.MSC.44(65), p. 9.2.1)

3.4.9.4 Ciśnienie powietrza powinno być utrzymywane automatycznie, uwzględniając wahania ciśnienia, a doprowadzanie powietrza powinno być tak rozwiązane, aby zapobiec **przedstawianiu** się znacznych ilości powietrza do rurociągów instalacji po **aktywacji** tryskacza. (Res.MSC.44(65), p. 9.3)

3.4.9.5 W instalacji z rurociągami „suchymi”, niskie ciśnienie powietrza powinno być sygnalizowane na mostku nawigacyjnym. (Res.MSC.44(65), p.9.4)

3.4.10 Odwodnienie instalacji

3.4.10.1 Wszystkie instalacje tryskaczowe powinny mieć możliwość odwodnienia rurociągów. (Res.MSC.44(65), p.10.1)

3.4.10.2 Wszystkie tryskacze **wiszące**, z wyjątkiem tych w instalacjach z rurociągami „mokrymi”, powinny być typu suchego, aby zapobiec **przedstawianiu** się zanieczyszczeń, korozji i wody **zaburtowej do wiszącego przewodu**. (Res.MSC.44(65), p. 10.2)

3.4.10.3 Odcinki rurociągów, które nie mogą być wykonane jako samo-odwadniające, powinny być **wykonane** z materiałów odpornych na korozję podczas długotrwałego narażenia na działanie wody morskiej. Tryskacze w takich rejonach powinny być wykonane z mosiądzu lub innych materiałów **nieulegających** korozji lub oddzieleniu powłoki cynkowej. (Res.MSC.44(65), p. 10.3)

3.4.10.4 Wszystkie fragmenty instalacji narażone na zamarzanie powinny być wykonane jako samo-odwadniające lub powinny być wypełnione roztworem zapobiegającym zamarzaniu. (Res.MSC.44(65), p.10.4)

3.4.11 Systemy sterowania elektrycznego

3.4.11.1 Systemy sterowania, **wykrywania i alarmowania/ sygnalizacji instalacji tryskaczowej** powinny być oddzielone elektrycznie od wszystkich instalacji **niebędących systemami** ochrony **przeciwpożarowej**. (Res.MSC.44(65), p.11.1)

3.4.11.2 Zwarcie doziemne lub przerwanie obwodu jakiegokolwiek przewodu systemu wykrywania i **sterowania** instalacji tryskaczowej powinno spowodować włączenie sygnalizacji awarii w **przedziale** dowodzenia, bez **zakłócenia** działania systemu. Wymaganie to nie **dotyczy** przewodów zasilających **silniki** pomp tryskaczowych. (Res.MSC.44(65), p. 11.2)

3.4.11.3 System sterowania instalacją tryskaczową powinien być wyposażony **w zasilanie awaryjne, zgodnie z wymaganiami Kodeksu HSC**. (Res.MSC.44(65), p. 11.3)

3.4.12 Dokumentacja

Obliczenia instalacji tryskaczowej powinny być przechowywane na jednostce wraz z obliczeniami projektowymi jednostki. (Res.MSC.44(65), p. 12)

3.4.13 Czynniki ludzkie

3.4.13.1 Wskaźniki i elementy sterujące powinny znajdować się w przedziale dowodzenia, w wydzielonym obszarze sygnalizacji. (Res.MSC.44(65), p. 13.1)

3.4.13.2 Elementy sterujące nie powinny wymagać specjalnych kluczy, kodów ani narzędzi do obsługi. (Res.MSC.44(65), p. 13.2)

3.4.13.3 Sygnały alarmowe i wskaźniki powinny być zgodne z *Kodeksem Alertów i Wskaźników*. (Res.MSC.44(65), p. 13.3)

3.4.14 Przeglądy i testowanie

3.4.14.1 W przedziale dowodzenia powinna być przechowywana instrukcja procedur testowania i inspekcji wraz z dokumentacją instalacji tryskaczowej. (Res.MSC.44(65), p. 14.1)

3.4.14.2 Na jednostce powinny być przechowywane listy kontrolne inspekcji i testów oraz rejestr wszystkich inspekcji i testów. (Res.MSC.44(65), p. 14.2)

3.5 Instalacje zraszające wodne

3.5.1 Wymagania ogólne

3.5.1.1 Instalacja zraszająca wodna powinna składać się z pompy wody zasilającej, rurociągów rozprowadzających wodę i dysz zraszających. Instalacja może być podzielona na sekcje rurociągów, obsługujące poszczególne rejony jednostki.

3.5.1.2 Wydajność i ciśnienie pompy wody zasilającej należy określić na podstawie wymaganej intensywności podawania wody, z uwzględnieniem charakterystyki i liczby dysz zraszających zainstalowanych w największym pomieszczeniu chronionym.

3.5.1.3 Dysze zraszające powinny być usytuowane w taki sposób, aby zapewnione było równomierne rozprowadzenie i pokrycie wodą pomieszczenia chronionego.

3.5.1.4 W instalacji powinny być zastosowane odpowiednie filtry, zabezpieczające dysze przed zatykaniem przez zanieczyszczenia znajdujące się w wodzie zaburtowej lub przez odpryski powstałe na skutek uszkodzenia powłoki wewnętrznej rurociągów.

3.5.1.5 Rurociągi powinny mieć możliwość odwodnienia poprzez kurki spustowe zamontowane w najniższych miejscach.

3.5.1.6 W każdym z pomieszczeń chronionych należy zapewnić odprowadzenie wody za burtę – grawitacyjnie, bądź za pomocą instalacji zęzowej.

3.5.2 Instalacja zraszająca wodna dla pomieszczeń ro-ro i pomieszczeń kategorii specjalnej

3.5.2.1 Pompy/ zespoły pompowe instalacji powinny być w stanie zapewnić:

- .1 połowę całkowitej wymaganej wydajności, w przypadku gdy jeden zespół pompowy zostanie wyłączony – dla jednostek (pasażerskich) kategorii A; oraz
- .2 całkowitą wymaganą wydajność, w przypadku gdy jeden zespół pompowy zostanie wyłączony – dla jednostek (pasażerskich) kategorii B. (HSC.C/7.8.2.2)

3.5.2.2 Instalacja **może** być podzielona na sekcje rurociągów **obejmujące rejony chronione w pomieszczeniu**. Jeśli instalacja jest podzielona na sekcje, to każda sekcja rurociągów powinna mieć możliwość odcięcia za pomocą jednego zaworu sekcyjnego. Zawory sekcyjne powinny być umieszczone poza **pomieszczeniem chronionym, w przedziale**, który jest łatwo dostępny bez wchodzenia do pomieszczenia chronionego i który nie zostanie odcięty przez pożar powstały w pomieszczeniu chronionym. Zawory sekcyjne powinny mieć możliwość ręcznego otwierania i zamykania, albo bezpośrednio na zaworze, albo poprzez system zdalnego sterowania obsługiwanego spoza pomieszczenia chronionego.

3.5.2.3 **Kolektor z zaworami** powinien być wyposażony w manometr, a **każdy zawór** sekcyjny powinien być **oznakowany** numerem sekcji, **w celu identyfikacji rejonów chronionych**. (HSC.C/7.8.2.3.1)

3.5.2.4 W pomieszczeniu z zaworami sekcijnymi powinna znajdować się wywieszona instrukcja obsługi i konserwacji instalacji. (HSC.C/7.8.2.3.2)

3.5.2.5 Rurociągi instalacji powinny być wyposażone w wystarczającą liczbę zaworów odprowadniających. (HSC.C/7.8.2.3.3)

3.5.2.6 Z miejsca znajdującego się w pobliżu zaworów sekcyjnych należy zapewnić możliwość zdalnego (ręcznego) sterowania pomp/ **zespołów** pompowych wody zasilającej.

3.5.2.7 Instalacja zraszająca wodna dla pomieszczeń ro-ro i pomieszczeń kategorii specjalnej, oprócz **wymagań w niniejszym podrozdziale 3.5**, powinna również spełniać mające zastosowanie wymagania **dla tej instalacji** podane w *Publikacji 89/P – Wytyczne dotyczące projektowania, wykonania i przeprowadzania prób typu stałych instalacji gaśniczych stosowanych na statkach, opracowanej na podstawie MSC.1/Circ.1430/Rev.3*.

3.6 Próby ciśnieniowe rurociągów instalacji gaśniczych

Zakres prób i wartości ciśnień próbnych dla rurociągów instalacji gaśniczych powinny być zgodne z zatwierdzonym programem odbiorów i prób instalacji gaśniczych.

3.7 Ograniczenia dotyczące środków gaśniczych

Zabrania się stosowania lub przechowywania na jednostce środków gaśniczych zawierających kwas perfluorooktanosulfonowy (PFOS), traktowanych jako substancje zakazane*. (HSC.C/7.9.4.1- res.MSC.537(107))

* Interpretacje:

- 1 Określenie „środki gaśnicze” powinno obejmować piany gaśnicze.
- 2 Określenie „zawierający kwas perfluorooktanosulfonowy (PFOS)” powinno oznaczać obecność w stężeniach PFOS powyżej 10 mg/kg (0,001% wagowo).
- 3 Weryfikacja, czy „środki gaśnicze zawierające kwas perfluorooktanosulfonowy (PFOS)” nie są używane ani przechowywane na jednostkach, powinna wymagać od Administracji lub jej uznanej organizacji weryfikacji deklaracji producenta lub raportów z badań laboratoryjnych dla środków gaśniczych objętych Konwencją SOLAS, które powinny być dostarczone do Administracji lub jej uznanej organizacji przez stocznie produkcyjne, stocznie remontowe i producentów sprzętu.
- 4 Deklaracja wydana przez producenta środka powinna zawierać co najmniej informacje o środkach pianotwórczych, takie jak: rodzaj środka pianotwórczego, okres produkcji, numer partii, odniesienie do uznania typu/certyfikatu MED dla środka pianotwórczego.
- 5 W odniesieniu do środków gaśniczych stosowanych przed 1 stycznia 2026 r., w przypadku gdy deklaracja producenta lub raporty z badań laboratoryjnych nie są dostępne, powinno być wymagane pobieranie próbek i badanie środków gaśniczych zgodnie z uznaną normą. (IACS UI HSC11) and (MSC.1/Circ.1694)

4 INSTALACJE SYGNALIZACJI POŻAROWEJ

4.1 Instalacja wykrywania i sygnalizacji pożaru

4.1.1 Wymagania ogólne

4.1.1.1 Każda wymagana stała instalacja wykrywania i sygnalizacji pożaru powinna składać się z czujek **pożarowych**, ręcznych przycisków **pożarowych**, centrali sygnalizacji pożarowej/**panelów sygnalizacyjnych (powtarzaczy alarmu)**. Instalacja powinna być stale gotowa do natychmiastowego działania. (HSC.C/7.7.1.1.1)

4.1.1.2 Zasilanie **energiją** oraz obwody elektryczne niezbędne do działania instalacji powinny być monitorowane **pod kątem zaniku zasilania lub stanów awaryjnych**. Wystąpienie **stanu awaryjnego** powinno **zainicjować** włączenie sygnalizacji alarmowej świetlnej i dźwiękowej na centralce sygnalizacji pożaru, która powinna różnić się od **sygnału pożarowego**. (HSC.C/7.7.1.1.2)

4.1.1.3 **Urządzenia** elektryczne stosowane w instalacji wykrywania i sygnalizacji pożaru **powinny być zasilane** z co najmniej dwóch źródeł energii, z których jedno powinno być **źródłem awaryjnym**. Zasilanie powinno **być zapewnione** oddzielnymi przewodami zasilającymi, **przeznaczonymi** wyłącznie do tego celu. Przewody te powinny prowadzić do automatycznego przełącznika umieszczonego wewnątrz lub obok centrali sygnalizacji pożaru. (HSC.C/7.7.1.1.3)

4.1.1.4 Czujki i ręczne przyciski pożarowe powinny być zgrupowane w sekcje, z których **każda powinna zawierać** grupę czujek i ręcznych przycisków pożarowych, **zgodnie z oznaczeniami** na **panelu sygnalizacyjnym**, wymaganym w tym punkcie. Aktywacja dowolnej **czujki** lub ręcznego przycisku pożarowego powinna **zainicjować wizualny i dźwiękowy sygnał alarmowy** na centralce sygnalizacji pożaru i na **panelach sygnalizacyjnych**. Jeżeli sygnały te nie zostaną **odebrane** w ciągu dwóch minut, alarm dźwiękowy powinien włączyć się automatycznie w pomieszczeniach załogi, w pomieszczeniach służbowych, w posterunkach dowodzenia oraz w przedziałach maszynowych. Alarm dźwiękowy w pomieszczeniach załogi powinien włączać się bez zwłoki czasowej, jeżeli wszystkie posterunki dowodzenia są **bezobsługowe**. System sygnalizacji dźwiękowej nie musi być integralną częścią instalacji wykrywania pożaru. (HSC.C/7.7.1.1.4)

4.1.1.5 Centralka sygnalizacji pożaru powinna **znajdować się w przedziale** dowodzenia lub w centralnym posterunku pożarowym. (HSC.C/7.7.1.1.5)

4.1.1.6 **Panele sygnalizacyjne** powinny wskazywać co najmniej sekcję, w której zadziałała czujka lub włączony został ręczny przycisk pożarowy. Co najmniej jeden **panel sygnalizacyjny powinien** być tak umieszczony, aby był łatwo dostępny dla uprawnionych członków załogi zarówno w morzu, jak i w porcie, z wyjątkiem sytuacji, gdy jednostka jest wyłączona z eksploatacji. **Panel sygnalizacyjny powinien być umieszczony w przedziale dowodzenia, jeśli centralka sygnalizacji pożaru znajduje się w pomieszczeniu innym niż przedział dowodzenia** (HSC.C/7.7.1.1.6)

4.1.1.7 Na każdym **panelu sygnalizacyjnym** lub obok niego powinna być umieszczona wyraźna informacja o pomieszczeniach, które on obsługuje oraz o **lokalizacji** sekcji. (HSC.C/7.7.1.1.7)

4.1.1.8 **W przypadku, gdy** instalacja wykrywania i sygnalizacji pożaru nie posiada zdalnej identyfikacji każdej czujki, nie zezwala się na to, aby w obrębie pomieszczeń ogólnego użytku, **pomieszczeń** załogowych, **korytarzy**, **pomieszczeń** służbowych oraz posterunków dowodzenia, jedna sekcja obsługiwała więcej niż jeden pokład, z wyjątkiem sekcji obsługujących zamknięte klatki schodowe. W celu uniknięcia zwłoki w identyfikacji źródła pożaru, **liczba** zamkniętych pomieszczeń obsługiwanych przez jedną sekcję powinna być ograniczona, **zgodnie z ustaleniami PRS/ Administracji**. W żadnym przypadku nie zezwala się, aby sekcja obejmowała więcej niż 50

zamkniętych pomieszczeń. Jeśli instalacja wykrywania i sygnalizacji pożaru posiada zdalną identyfikację poszczególnych czujek, to sekcje mogą obejmować kilka pokładów i obsługiwać dowolną **liczbę zamkniętych** pomieszczeń. (HSC.C/7.7.1.1.8)

4.1.1.9 Na jednostkach pasażerskich, **jeśli** instalacja wykrywania i sygnalizacji pożaru nie posiada zdalnej identyfikacji każdej czujki, sekcja czujek nie **może** obsługiwać pomieszczeń po obu burtach jednostki, ani pomieszczeń na więcej niż jednym pokładzie, **ani nie może** być rozmieszczona w więcej niż jednej strefie pożarowej, **jak** określono w pkt 6.1.1.1. Na jednostkach pasażerskich wyposażonych w instalację ze zdalną identyfikacją każdej czujki, sekcja może obsługiwać pomieszczenia po obu burtach jednostki oraz na kilku pokładach. Niezależnie od **powyższych** wymagań tego punktu, **Administracja/ PRS** może zaakceptować rozwiązanie, że ta sama sekcja czujek będzie obsługiwała pomieszczenia na więcej niż jednym pokładzie, jeśli takie pomieszczenia znajdują się na dziobie lub rufie jednostki, lub pomieszczenia **te** stanowią wspólne przestrzenie na różnych pokładach (np. pomieszczenia wentylatorów, kuchnie, pomieszczenia ogólnego użytku, itp.). (HSC.C/7.7.1.1.9)

4.1.1.10 Sekcja czujek wykrywania pożaru, która obsługuje posterunek dowodzenia, pomieszczenie służbowe, pomieszczenie ogólnego użytku, **pomieszczenia załogi, korytarz lub klatkę schodową**, nie **może** obsługiwać przedziału maszynowego o dużym zagrożeniu pożarowym. W przypadku instalacji wykrywania pożaru ze zdalną identyfikacją czujek, wymóg ten jest spełniony, jeżeli przedział maszynowy o dużym zagrożeniu pożarowym nie został włączony w pętlę (obwód elektryczny łączący czujki różnych sekcji w sekwencji i podłączony (wejście i wyjście) do **panelu sygnalizacyjnego**) obsługującą pomieszczenia **mieszkalne**, pomieszczenia służbowe i posterunki dowodzenia. (HSC.C/7.7.1.1.10)

4.1.1.11 Czujki powinny reagować na ciepło, dym lub na inne produkty spalania, płomień lub jakąkolwiek kombinację **tych** czynników. Czujki reagujące na inne **czynniki** wskazujące na początkową fazę pożaru mogą zostać **rozważone i zaakceptowane** przez PRS/ **Administrację** pod warunkiem, że nie są mniej czułe od czujek **wymienionych** powyżej. Czujki **płomienia** mogą być stosowane **wyłącznie** jako dodatkowe do czujek dymu lub ciepła. (HSC.C/7.7.1.1.11)

4.1.1.12 Na jednostce powinny znajdować się **odpowiednie** instrukcje oraz przyrządy **i części zamienne** do testowania **i konserwacji** czujek pożarowych. (HSC.C/7.7.1.1.12)

Na jednostce powinny znajdować się **czujki/ części** zapasowe, zgodnie z zaleceniami producenta instalacji.

4.1.1.13 **Działanie instalacji wykrywania i sygnalizacji pożaru powinno być okresowo testowane za pomocą urządzeń wytwarzających gorące powietrze o odpowiedniej temperaturze, dym lub cząsteczki aerozolu o odpowiednim zakresie gęstości lub wielkości cząstek, lub inne zjawiska związane z pożarami w fazie początkowej, na które czujka jest zaprojektowana.** Wszystkie czujki powinny być takiego typu, aby można było je **przetestować pod kątem prawidłowego działania**, a następnie przywrócić do stanu czuwania bez **konieczności** wymiany **jakiegokolwiek** elementu. (HSC.C/7.7.1.1.13)

4.1.1.14 Instalacja wykrywania i sygnalizacji pożaru nie może być używana do żadnych innych celów, z wyjątkiem że **centralka wykrywania pożaru** może być wykorzystana do aktywacji jednej lub więcej z następujących funkcji:

- .1 system przywoływania;
- .2 zatrzymywanie wentylatorów;
- .3 zamykanie drzwi pożarowych;
- .4 zamykania klap przeciwpożarowych i dymowych; oraz
- .5 uruchamianie instalacji tryskaczowej. (HSC.C/7.7.1.1.14)

4.1.1.15 Instalacje wykrywania i sygnalizacji pożaru, w których wszystkie czujki pożarowe posiadają zdolność indywidualnej identyfikacji (tzn. umożliwiają identyfikację strefy), powinny być tak wykonane, aby:

- .1 obwód nie mógł być uszkodzony przez pożar w więcej niż jednym miejscu **oraz żeby** nie przechodził przez pomieszczenie dwukrotnie. Jeśli praktycznie nie jest to możliwe do wykonania (np. dla dużych pomieszczeń ogólnego użytku), część obwodu, która z konieczności przechodzi przez pomieszczenie po raz drugi, powinna być zainstalowana w maksymalnej możliwej odległości od pozostałych części obwodu;
- .2 przewidziano **środki zapewniające**, że jakakolwiek **usterka** (np. zanik zasilania, zwarcie, doziemienie) powstała w obwodzie nie spowoduje **nieskuteczności** całego obwodu;
- .3 **zastosowano wszelkie** rozwiązania zapewniające **przywrócenie początkowej konfiguracji instalacji w przypadku awarii** (elektrycznej, elektronicznej, informatycznej); oraz
- .4 pierwszy zainicjowany alarm nie **może uniemożliwić** wywołania kolejnych alarmów pożarowych przez jakąkolwiek inną czujkę. (HSC.C/7.7.1.1.15)

4.1.1.16 Instalacja wykrywania pożaru w pomieszczeniach samochodowych, z wykluczeniem ręcznych przycisków pożarowych, może być wyłączana za pomocą wyłącznika czasowego podczas załadunku/ rozładunku pojazdów – patrz pkt 2.12.3.3. (HSC.C/7.7.1.1.16)

4.1.1.17 Instalacja wykrywania i sygnalizacji pożaru powinna również spełniać mające zastosowanie wymagania ogólne dla instalacji elektrycznych, **podane w Części VII – Instalacje elektryczne i systemy sterowania**.

4.1.2 Wymagania instalacyjne

4.1.2.1 Dodatkowo do wymagań podanych w pkt 2.10.2, ręczne przyciski pożarowe powinny być łatwo dostępne w korytarzach na każdym pokładzie, rozmieszczone tak, aby żadna część korytarza nie znajdowała się dalej niż 20 m od przycisku pożarowego. (HSC.C/7.7.1.2.1)

4.1.2.2 W przypadku, gdy do ochrony pomieszczeń innych niż klatki schodowe, korytarze i drogi ewakuacji wymagana jest stała instalacja wykrywania i sygnalizacji pożaru, to w każdym takim pomieszczeniu należy zainstalować co najmniej jedną czujkę pożarową, spełniającą wymagania punktu 4.1.1.11. (HSC.C/7.7.1.2.2)

4.1.2.3 Czujki powinny być rozmieszczone w sposób zapewniający ich **optymalną** skuteczność działania. Należy unikać instalowania czujek w pobliżu usztywnień i kanałów wentylacyjnych lub innych miejsc, w których przepływ powietrza **mógłby negatywnie wpłynąć** na skuteczność ich działania oraz miejsc, w których **istnieje ryzyko uderzenia** lub uszkodzenia mechanicznego. Czujki **umieszczone** pod sufitem powinny znajdować się w odległości co najmniej 0,5 m od ścian, z wyjątkiem korytarzy, magazynków i klatek schodowych. (HSC.C/7.7.1.2.3)

4.1.2.4 Maksymalny odstęp między czujkami powinien być zgodny z **poniższą** tabelą:

Rodzaj czujki	Maksymalna powierzchnia podłogi chroniona przez czujkę [m ²]	Maksymalny odstęp między osiami czujek [m]	Maksymalna odległość od ściany [m]
Czujka ciepła	37	9	4,5
Czujka dymu	74	11	5,5

PRS/Administracja może wymagać lub zezwolić na inne odstępy, w oparciu o dane **testowe** przedstawiające **charakterystykę** działania czujek. (HSC.C/7.7.1.2.4)

4.1.2.5 Przewody elektryczne stanowiące część instalacji powinny być tak prowadzone, aby omijały przedziały maszynowe o dużym zagrożeniu pożarowym, a także inne pomieszczenia zamknięte o dużym zagrożeniu pożarowym, chyba że jest to konieczne w celu zapewnienia wykrywania pożaru lub alarmu pożarowego w takich pomieszczeniach lub podłączenia do odpowiedniego źródła zasilania. (HSC.C/7.7.1.2.5)

4.1.3 Wymagania projektowe

4.1.3.1 Instalacja i jej urządzenia powinny być tak zaprojektowane, aby były odporne na wahań napięcia i stany przejściowe, zmiany temperatury otoczenia, wibracje, wilgotność, wstrząsy, uderzenia i korozję, normalnie występujące na jednostkach. (HSC.C/7.7.1.3.1)

4.1.3.2 Czujki dymu powinny być certyfikowane do działania, zanim gęstość dymu przekroczy 12,5% zaciemnienia na metr, ale nie wcześniej niż gęstość dymu przekroczy 2% zaciemnienia na metr. Czujki dymu instalowane w innych pomieszczeniach powinny działać w granicach czułości satysfakcjonujących dla PRS/ Administracji, mając na uwadze uniknięcie niedostatecznej lub nadmiernej czułości. (HSC.C/7.7.1.3.2)

4.1.3.3 Czujki ciepła powinny być certyfikowane do działania, zanim temperatura przekroczy 78°C, ale nie wcześniej niż temperatura przekroczy 54°C w warunkach, gdy temperatura wzrasta do tych wartości z szybkością mniejszą niż 1°C na minutę. Przy szybszym wzroście temperatury czujka ciepła powinna działać w granicach temperatury, mając na uwadze uniknięcie niedostatecznej lub nadmiernej czułości czujki. (HSC.C/7.7.1.3.3)

4.1.3.4 W suszarniach oraz innych podobnych pomieszczeniach o normalnie wysokiej temperaturze otoczenia, za zgodą PRS/ Administracji dopuszczalna temperatura działania czujek ciepła może zostać zwiększona do 30°C powyżej maksymalnej temperatury panującej pod sufitem pomieszczenia. (HSC.C/7.7.1.3.4)

4.1.3.5 Czujki płomienia, o których mowa w pkt 4.1.1.11, powinny mieć czułość wystarczającą do wykrycia płomienia na tle oświetlonego pomieszczenia oraz system identyfikacji fałszywych sygnałów. (HSC.C/7.7.1.3.5)

4.1.3.6 Dodatkowo, stałe instalacje wykrywania i sygnalizacji pożaru powinny spełniać mające zastosowanie wymagania podane w rozdziale 9, Kodeksu FSS, z poprawkami.

4.1.4 Instalacje wykrywania w maszynowniach okresowo bezwachtowych

Stała instalacja wykrywania i sygnalizacji pożaru w maszynowniach okresowo bezobsługowych powinna spełniać wymagania, jak podano poniżej.

4.1.4.1 Instalacja wykrywania pożaru powinna być tak zaprojektowana, a czujki tak rozmieszczone, aby szybko wykryć powstanie pożaru w dowolnej części tych pomieszczeń, w każdych normalnych warunkach pracy maszynowni oraz przy zmianach wentylacji, zależnie od możliwego zakresu temperatur otoczenia. Z wyjątkiem pomieszczeń o ograniczonej wysokości oraz tam, gdzie zastosowanie czujek jest szczególnie uzasadnione, instalacje wykrywania pożaru wykorzystujące wyłącznie czujki termiczne nie są dozwolone. Instalacja wykrywania pożaru powinna uruchamiać dźwiękowy i wizualny sygnał alarmowy, różniący się od sygnałów alarmowych innych instalacji niesygnalizujących powstanie pożaru, w wystarczającej liczbie miejsc, aby zapewnić ich słyszalność i widzialność na mostku nawigacyjnym, jak również możliwość odebrania przez odpowiedzialnego oficera mechanika. Jeżeli przedział dowodzenia jest bezobsługowy, to alarm powinien być słyszalny w miejscu, gdzie pełni dyżur odpowiedzialny członek załogi. (HSC.C/7.7.2.1)

4.1.4.2 Po zamontowaniu **na jednostce**, instalacja **powinna zostać przetestowana** w różnych warunkach pracy silnika i wentylacji. (HSC.C/7.7.2.2)

5 SPRZĘT POŻARNICZY

5.1 Wymagania ogólne

5.1.1 Sprzęt pożarniczy powinien być umieszczony w łatwo dostępnych miejscach na jednostce, najlepiej przy wejściu do pomieszczenia i powinien być odpowiednio oznakowany symbolami stosowanymi w ochronie przeciwpożarowej na jednostkach.

5.1.2 Sprzęt pożarniczy powinien być utrzymywany w należyтым stanie technicznym i powinien być gotowy do natychmiastowego użycia. Sprzętu nie wolno używać do celów niezgodnych z jego przeznaczeniem.

5.1.3 Sprzęt pożarniczy powinien być typu uznanego przez PRS lub przez Administrację państwa bandery jednostki.

5.2 Gaśnice przenośne

5.2.1 Posterunki dowodzenia, pomieszczenia ogólnego użytku, pomieszczenia załogi, korytarze i pomieszczenia służbowe powinny być wyposażone w gaśnice przenośne, uznanego typu i konstrukcji. Na jednostce powinno znajdować się co najmniej pięć gaśnic przenośnych, rozmieszczonych w taki sposób, aby były łatwo dostępne do natychmiastowego użycia. Ponadto, co najmniej jedna gaśnica odpowiednia do gaszenia pożarów w maszynowni powinna znajdować się na zewnątrz każdego wejścia do przedziału maszynowego. (HSC.C/7.7.4)

5.2.2 Każda gaśnica przenośna powinna spełniać następujące wymagania:

- .1** masa całkowita nie może przekraczać 20 kg;
- .2** gaśnica proszkowa lub na dwutlenek węgla (śniegowa) powinna mieć pojemność co najmniej 5 kg;
- .3** gaśnica pianowa powinna mieć pojemność co najmniej 9 litrów;
- .4** powinna być poddawana corocznym przeglądom;
- .5** powinna być oznaczona informującą o dacie ostatniego przeglądu;
- .6** powinna być poddawana próbom ciśnieniowym (butle i ładunki uruchamiające) co 10 lat.

5.2.3 Gaśnice na dwutlenek węgla nie mogą być umieszczane w pomieszczeniach mieszkalnych.

5.2.4 W posterunkach dowodzenia oraz innych pomieszczeniach, w których znajdują się urządzenia elektryczne lub elektroniczne lub urządzenia niezbędne dla bezpieczeństwa jednostki, gaśnice powinny zawierać taki czynnik gaśniczy, który ani nie przewodzi prądu, ani nie jest szkodliwy dla takich urządzeń.

5.2.5 Gaśnice powinny **być gotowe do użycia i umieszczane w miejscach łatwo dostępnych tak, aby w przypadku pożaru można było do nich szybko i łatwo dotrzeć**.

5.2.6 Gaśnice powinny być umieszczane w takich miejscach, aby ich skuteczność gaśnicza nie została ograniczona przez warunki atmosferyczne, wibracje, ani inne czynniki zewnętrzne.

5.2.7 Każda gaśnica powinna mieć element konstrukcyjny, **do wskazywania, czy została użyta**.

5.2.8 Gaśnice podlegają okresowym przeglądom technicznym, **zgodnie z Wytocznymi podanymi w Publikacji 29/I**.

5.3 Wyposażenie strażackie

5.3.1 Na wszystkich jednostkach, innych niż jednostki pasażerskie kategorii A, powinny znajdować się co najmniej **dwa** komplety wyposażenia strażackiego, spełniające wymagania podane w pkt 5.3.6. (HSC.C/7.10.1)

5.3.2 Ponadto, na jednostkach pasażerskich kategorii B, należy zapewnić dwa komplety wyposażenia strażackiego i dwa zestawy wyposażenia osobistego, z których każdy powinien zawierać elementy określone w punktach 7.10.3.1.1 do 7.10.3.1.3, na każde 80 m, lub mniej, łącznej długości wszystkich pomieszczeń pasażerskich i służbowych na pokładzie, na którym się one znajdują, albo, gdy takich pokładów jest więcej niż jeden, na pokładzie o największej łącznej długości takich pomieszczeń, **dwa** komplety wyposażenia strażackiego i **dwa** zestawy wyposażenia osobistego, **każdy składający się z elementów określonych w pkt 5.3.6.1.1 do 5.6.3.1.3.** (HSC.C/7.10.1.1)

5.3.3 Na jednostkach pasażerskich kategorii B, na każdą parę aparatów oddechowych należy zapewnić jedną prądownicę mgłową, spełniającą wymagania podane w pkt 2.12.4.1, która powinna być przechowywana w pobliżu tych aparatów. (HSC.C/7.10.1.2)

5.3.4 PRS/ Administracja państwa bandery jednostki może wymagać dodatkowych kompletów wyposażenia osobistego i aparatów oddechowych, mając na uwadze wielkość i typ jednostki. (HSC.C/7.10.1.3)

5.3.5 Wyposażenie strażackie oraz zestawy wyposażenia osobistego powinny być przechowywane w trwale i wyraźnie oznakowanych miejscach, rozmieszczone tak, aby były łatwo dostępne i gotowe do użycia, a w przypadku, gdy przewidziano więcej niż jeden komplet wyposażenia strażackiego lub więcej niż jeden zestaw wyposażenia osobistego, należy je przechowywać w miejscach oddalonych od siebie. (HSC.C/7.10.2)

5.3.6 W skład zestawu wyposażenia strażackiego powinny wchodzić:

.1 wyposażenie osobiste, składające się z:

- .1.1** ubrania ochronnego, z materiału chroniącego skórę przed ciepłem emitowanym przez ogień oraz oparzeniami pochodzącymi od płomienia lub pary. Powierzchnia zewnętrzna ubrania powinna być wodoodporna;
- .1.2** butów strażackich i rękawic strażackich, wykonanych z gumy lub innego materiału nieprzewodzącego prądu elektrycznego;
- .1.3** sztywnego hełmu strażackiego, zapewniającego skuteczną ochronę przed uderzeniami;
- .1.4** elektrycznej lampy bezpieczeństwa (latarka ręczna), typu uznanego w wykonaniu przeciwwybuchowym, certyfikowanej zgodnie z normą akceptowaną przez IMO*, działającej co najmniej 3 godz.;

* Patrz grupa gazów II A i klasa temperaturowa T 3 publikacji serii IEC 60079.

- .1.5** pasa strażackiego z toporkiem strażackim, mającym rękojeść z izolacją odporną na wysokie napięcie;
- .2** autonomiczny aparat oddechowy na sprężone powietrze, uznanego typu, którego objętość powietrza w butlach, po rozprężeniu, wynosi co najmniej 1200 l, lub inny autonomiczny aparat oddechowy, działający przez co najmniej 30 min. Do każdego wymaganego aparatu należy przewidzieć dwa ładunki zapasowe, odpowiednie do użycia z aparatem.
- .3** do każdego wymaganego aparatu oddechowego należy zapewnić ognioodporną linkę asekuracyjną o długości ok. 30 m, o odpowiedniej wytrzymałości, którą można przymocować za pomocą karabińczyka do szelek aparatu oddechowego lub do oddzielnego pasa, aby nie dopuścić do odłączenia się aparatu podczas użycia linki. Linkę asekuracyjną należy poddać próbie obciążenia statycznego wynoszącego 3,5 kN przez 5 min. (HSC.C/7.10.3.3)

5.3.7 Aparaty oddechowe podlegają okresowym przeglądom technicznym, zgodnie z Wytycznymi podanymi w *Publikacji 29/I*.

6 WYMAGANIA DODATKOWE

6.1 Jednostki pasażerskie – znak: PASSENGER CATEGORY A, PASSENGER CATEGORY B

6.1.1 Podział na strefy pożarowe

6.1.1.1 Na jednostkach pasażerskich kategorii B, pomieszczenia ogólnego użytku powinny być podzielone na strefy pożarowe, **zgodnie z następującymi zasadami**:

- .1** Jednostka powinna być podzielona na co najmniej dwie strefy. Średnia długość każdej strefy nie **może** przekraczać 40 m.
- .2** Dla osób przebywających w każdej strefie powinien być **wyznaczony alternatywny** rejon bezpieczny, do którego **można się ewakuować** w przypadku pożaru. **Alternatywny rejon bezpieczny** powinien być oddzielony od innych stref pasażerskich przegrodami dymoszczelnymi, wykonanymi z materiałów niepalnych lub materiałów ograniczających rozprzestrzenianie się ognia, rozciągającymi się od pokładu do pokładu. **Alternatywnym** rejonem bezpiecznym może być inna strefa pasażerska. **Alternatywne rejonu bezpieczne** powinny być **wymiarowane**, zakładając jedną osobę na jedno miejsce do siedzenia **oraz przyjmując** 0,35 m² na jedną osobę pozostałej powierzchni netto, **w oparciu** o maksymalną liczbę osób, które **mają być umieszczone w tych rejonach w sytuacji** zagrożenia.
- .3** **Alternatywny rejon bezpieczny**, na ile to możliwe, powinien być zlokalizowany w **sąsiedztwie** strefy pasażerskiej, **którą ma obsługiwać**. Z każdej strefy pasażerskiej powinny być co najmniej dwa wyjścia, rozmieszczone możliwie najdalej od siebie, prowadzące do **alternatywnego** rejonu bezpiecznego. Należy zapewnić drogi ewakuacyjne umożliwiające bezpieczną ewakuację wszystkich pasażerów i członków załogi z **alternatywnych** rejonów bezpiecznych w czasie **odpowiadającym** odporności ogniowej konstrukcji przeciwpożarowej dla **rejonów** o dużym zagrożeniu pożarowym. (HSC.C/7.11.1)

6.1.1.2 Jednostki kategorii A nie muszą być podzielone na strefy. (HSC.C/7.11.2)

6.1.1.3 **Posterunki dowodzenia**, miejsca składowania środków ratunkowych, **drogi** ewakuacji oraz miejsca wsiadania do jednostek ratunkowych, **na ile jest to możliwe, nie powinny przylegać** do rejonów o dużym i średnim zagrożeniu pożarowym. (HSC.C/7.11.3)

6.1.2 Wentylacja pomieszczeń

Każda strefa bezpieczna **w pomieszczeniach** ogólnego użytku powinna być obsługiwana przez system wentylacyjny niezależny od systemów wentylacyjnych obsługujących **jakąkolwiek** inną strefę. Wentylatory każdej strefy **bezpiecznej w pomieszczeniach** ogólnego użytku powinny być **również** niezależnie sterowane z posterunku dowodzenia stale obsadzonego **wachtą**. (HSC.C/7.12)

6.1.3 Stała instalacja tryskaczowa

6.1.3.1 Pomieszczenia ogólnego użytku i **pomieszczenia** służbowe, pomieszczenia załogi z miejscami do spania, magazyny **inne niż te przeznaczone** do przechowywania cieczy **łatwopalnych** **oraz** podobne pomieszczenia powinny być wyposażone w stałą instalację tryskaczową, spełniającą wymagania podane w **podrozdziale** 3.4. Schody otwarte na jednym pokładzie, są uważane za część pomieszczenia, do którego są otwarte, i konsekwentnie powinny być chronione przez instalację tryskaczową przeznaczoną dla tego pomieszczenia. Instalacja tryskaczowa sterowana ręcznie powinna być podzielona na sekcje o odpowiedniej wielkości, a sterowanie zaworami każdej

sekcji, uruchamianie pomp tryskaczowych i sygnalizacja alarmowa **powinny być obsługiwane** z dwóch stanowisk pożarowych, możliwie najbardziej oddalonych od siebie, z których jedno powinno być **posterunkiem dowodzenia** stale obsadzonym **wachtą**. Na jednostkach **pasażerskich** kategorii B żadna sekcja instalacji nie **może** obsługiwać więcej niż jednej strefy pożarowej, wymaganej w punkcie 6.1.1. (HSC.C/7.13.1)

6.1.3.2 Na każdym stanowisku **dowodzenia** powinna być wywieszona instrukcja obsługi, **z planem instalacji**. **Należy** zapewnić możliwość odprowadzenia wody **po aktywacji** instalacji tryskaczowej. (HSC.C/7.13.2)

6.1.3.3 Jednostki kategorii A nie muszą być wyposażone w instalację tryskaczową, spełniającą wymagania podane w pkt 6.1.3.1 i 6.1.3.2, pod warunkiem że:

- na jednostce obowiązuje zakaz palenia **tytoniu**;
- na jednostce nie ma sklepów, kuchni, pomieszczeń służbowych, pomieszczeń ro-ro oraz pomieszczeń ładunkowych;
- **maksymalna liczba przewożonych pasażerów nie przekracza 200; oraz**
- czas trwania podróży **z prędkością wynoszącą** 90% maksymalnej prędkości od portu **wyjścia do portu** przeznaczenia, przy pełnym **obciążeniu** jednostki, nie przekracza 2 godzin. (HSC.C/7.13.3)

6.2 Jednostki towarowe – znak: CARGO

6.2.1 Posterunki dowodzenia

Posterunki dowodzenia, miejsca składowania środków ratunkowych, drogi ewakuacyjne i miejsca wsiadania do jednostek ratunkowych powinny być zlokalizowane w **sąsiedztwie** pomieszczeń mieszkalnych dla załogi. (HSC.C/7.14)

6.2.2 Pomieszczenia ładunkowe

Pomieszczenia ładunkowe, z wyjątkiem rejonów na pokładach otwartych i ładowni chłodzonych, powinny być wyposażone w uznanego typu instalację wykrywania i sygnalizacji pożaru, z czujkami dymu, spełniającą wymagania podane w **podrozdziale** 4.1, sygnalizującą w posterunku dowodzenia miejsce powstania pożaru w **każdych** warunkach normalnej pracy **instalacji**, oraz powinny być chronione przez uznanego typu stałą **szybko działającą** instalację gaśniczą, spełniającą wymagania podane w **podrozdziale** 3.3, uruchamianą z posterunku dowodzenia. (HSC.C/7.15)

6.2.3 Stała instalacja tryskaczowa

6.2.3.1 Pomieszczenia załogi z miejscami do spania, **o łącznej** powierzchni **pokładu** większej niż 50 m² (**w tym** korytarze **obsługujące takie** pomieszczenia), powinny być chronione przez stałą instalację tryskaczową, spełniającą wymagania podane w **podrozdziale** 3.4. (HSC.C/7.16.1)

6.2.3.2 Na każdym stanowisku **dowodzenia**, przeznaczonym do uruchamiania instalacji, powinna być wywieszona instrukcja obsługi, **z planem** instalacji. Należy zapewnić odpowiednie odprowadzenie wody po **aktywacji** instalacji. (HSC.C/7.16.2)

6.3 Jednostki do przewozu ładunków niebezpiecznych

6.3.1 Wymagania ogólne

6.3.1.1 Dodatkowo do spełnienia wymagań dla pomieszczeń ładunkowych podanych w 6.2.2 dla jednostek towarowych i w 2.12, odpowiednio dla jednostek pasażerskich **lub** towarowych, typy jednostek i pomieszczenia ładunkowe wymienione w pkt 6.3.1.2 przeznaczone do przewozu ładunków niebezpiecznych, powinny spełniać odpowiednio wymagania niniejszego podrozdziału,

z wyjątkiem przypadku przewozu ładunków niebezpiecznych w ograniczonych ilościach*, chyba że takie wymagania zostały już spełnione zgodnie z innymi wymaganiami tego podrozdziału. Typy jednostek i sposoby przewożenia ładunków niebezpiecznych podano w pkt 6.3.1.2 i w tabeli 6.3.1-1, gdzie liczby odpowiadające treści punktu 6.3.1.2 umieszczono u góry kolumn.

Jednostki towarowe o pojemności brutto mniejszej niż 500 powinny spełniać wymagania niniejszego podrozdziału, jednak Administracja państwa bandery może **obniżyć** wymagania, w **porozumieniu** z państwem portu bazowego, a zakres takiego **obniżenia wymagań** powinien **zostać** zapisany w dokumencie zgodności, o **którym mowa w pkt 6.3.1.4**. (HSC.C/7.17.1)

* *Patrz rozdział 3.5 Kodeksu IMDG.*

6.3.1.2 Zastosowanie tabel 6.3.1-1 i 6.3.1-2 w odniesieniu do typu jednostki lub pomieszczenia ładunkowego

Dla danego typu jednostki lub pomieszczenia ładunkowego, określonego jak niżej, należy zastosować odpowiednią kolumnę tabeli 6.3.1-1 i 6.3.1-2.

- .1 jednostki i pomieszczenia ładunkowe **nieprzeznaczone** specjalnie do przewozu kontenerów **towarowych**, lecz przeznaczone do przewozu ładunków niebezpiecznych w formie opakowanej, **w tym ładunki** w kontenerach towarowych i **zbiornikach** przenośnych;
- .2 jednostki i **pomieszczenia ładunkowe przeznaczone** specjalnie do przewozu ładunków niebezpiecznych w kontenerach **towarowych** i zbiornikach przenośnych. W tym kontekście, pomieszczenie **przeznaczone** specjalnie do przewozu kontenerów jest pomieszczeniem ładunkowym wyposażonym w prowadnice do **składowania** i mocowania kontenerów;
- .3 jednostki i pomieszczenia ro-ro, **w tym** pomieszczenia kategorii specjalnej, przeznaczone do przewozu ładunków niebezpiecznych;
- .4 jednostki i pomieszczenia ładunkowe przeznaczone do przewozu stałych niebezpiecznych ładunków masowych **luzem**. (HSC.C/7.17.2)

6.3.1.3 Wymagania szczegółowe

Jeżeli nie określono inaczej, to **poniższe** wymagania **regulują** stosowanie tabel 6.3.1-1, 6.3.1-2 i 6.3.1-3 **zarówno do składowania** ładunków niebezpiecznych „na pokładzie”, jak i „pod pokładem”. Numery **kolejnych** podpunktów **podano** w pierwszej kolumnie ww. tabel. Do celów niniejszego **podrozdziału**, określenie „na pokładzie” należy rozumieć jako przestrzeń na pokładzie otwartym (zewnątrznym).

Tabela 6.3.1-1

Zastosowanie wymagań podanych w **podrozdziale 6.3.1.3 w zależności od sposobu przewozu ładunków niebezpiecznych na jednostkach i w pomieszczeniach ładunkowych**

Znak "X" oznacza, że dane wymaganie odnosi się do wszystkich klas ładunków niebezpiecznych, **jak** podano w odpowiednim wierszu tabeli 6.3.1-3, z **wyjątkiem jak** podano w uwagach pod tabelą.

Punkt 6.3.1.2 Podpunkt 6.3.1.3	Pokłady otwarte jednostek wymienionych w.1 do.4	.1	.2	.3		.4
		Jednostki i ładownie nieprzeznaczone specjalnie	Pomieszczenia ładunkowe do przewozu kontenerów	Zamknięte pomieszczenia ro-ro	Otwarte pomieszczenia ro-ro	Niebezpieczne stałe ładunki masowe (łącznie z ładunkami grupy B z Kodeksu SSBC)
6.3.1.3.1.1	X	X	X	X	X	Zastosowanie wymagań do różnych klas ładunków niebezpiecznych – patrz Tabela 6.3.1-2
6.3.1.3.1.2	X	X	X	X	X	
6.3.1.3.1.3	-	X	X	X	X	
6.3.1.3.1.4	-	X	X	X	X	
6.3.1.3.2	-	X	X	X	X	
6.3.1.3.3	-	X	X	X	-	
6.3.1.3.4.1	-	X	X ¹	X	-	
6.3.1.3.4.2	-	X	X ¹	X	-	
6.3.1.3.5	-	X	X	X	-	
6.3.1.3.6.1	X	X	X	X	X	
6.3.1.3.6.2	X	X	X	X	X	
6.3.1.3.7	X	X	-	-	X	
6.3.1.3.8.1	-	X	X	X	-	
6.3.1.3.8.2	-	-	-	X ²	X	
6.3.1.3.9	-	-	-	X	X	
6.3.1.3.10	X	-	-	X	X	

Uwagi:

¹ Dla ładunków klas 4 i 5.1 (ładunki stałe), nie dotyczy zamkniętych kontenerów **towarowych**.

Dla ładunków klas 2, 3, 6.1 i 8 przewożonych w zamkniętych kontenerach **towarowych**, **liczba** wymian powietrza może być zmniejszona do nie mniej niż 2 wymian na godzinę. Dla celów niniejszego wymagania zbiornik przenośny traktowany jest jak zamknięty kontener **towarowy**.

² Ma zastosowanie tylko do pomieszczeń ro-ro, których nie można uszczelnić.

Tabela 6.3.1-2

Zastosowanie wymagań podanych w **podrozdziale 6.3.1.3 do różnych klas ładunków niebezpiecznych, dla jednostek i pomieszczeń ładunkowych, do przewozu stałych niebezpiecznych ładunków masowych luzem**

Klasa ładunku Podpunkt	4.1	4.2	4.3 ³	5.1	6.1	8	9
6.3.1.3.1.1	X	X	–	X	–	–	X
6.3.1.3.1.2	X	X	–	X	–	–	X
6.3.1.3.2	X	X ⁴	X	X ⁵	–	–	X ⁵
6.3.1.3.4.1	–	X ⁴	X	–	–	–	–
6.3.1.3.4.2	X ⁶	X ^{4,7}	X ⁷	X ^{4,6}	–	–	X ^{4,6}
6.3.1.3.4.4	X	X	X	X	X	X	X
6.3.1.3.6	X	X	X	X	X	X	X

Uwagi:

- ³ Zagrożenia **związane z substancjami** tej klasy, które mogą być przewożone luzem **są takie**, że oprócz spełnienia wymagań wymienionych w niniejszej tabeli, **PRS/ Administracja powinna** zwrócić szczególną uwagę na konstrukcję i wyposażenie jednostki.
- ⁴ Dotyczy wyłącznie makuchów zawierających pozostałości **po ekstrakcji rozpuszczalnikowej**, jak również **azotanu amonu** i nawozów sztucznych na bazie **azotanu amonu**.
- ⁵ Dotyczy wyłącznie **azotanu amonu** i nawozów na bazie **azotanu amonu**, przy czym stopień ochrony urządzeń elektrycznych, zgodny z kryteriami zawartymi w publikacji Międzynarodowej Komisji Elektrotechnicznej IEC 60079 – *Urządzenia elektryczne do atmosfery gazów wybuchowych*, jest wystarczający.
- ⁶ Wymagane są tylko odpowiednie siatki **ochronne**.
- ⁷ Dla makuchów zawierających pozostałości ekstrakcji **rozpuszczalnikowej** i ładunków klasy 4.3 *Kodeksu BC*, dwa oddzielne wentylatory powinny być trwale zamontowane, chyba że wentylatory typu przenośnego zostały przystosowane do bezpiecznego zamontowania (np. na stałe) przed załadunkiem i podczas podróży. System wentylacyjny powinien spełniać wymagania podane w pkt 6.3.1.3.4.1 i 6.3.1.3.4.1. Wentylacja powinna być taka, aby **ulatniające się** gazy nie mogły **przedostać** się do pomieszczeń ogólnego użytku lub pomieszczeń dla załogi znajdujących się na lub pod pokładem.

Tabela 6.3.1-3

Zastosowanie wymagań podanych w **podrozdziale 6.3.1.3** do różnych klas ładunków niebezpiecznych,
z wyjątkiem stałych ładunków niebezpiecznych przewożonych luzem

Klasa Podpunkt	1.1-1.6 ⁹	1.4S	2.1	2.2	2.3 palne ¹⁷	2.3 niepalne	3 FP ¹² < 23°C	3 23°C ≤ FP ¹⁵ ≤ 60°C	4.1.	4.2	4.3 ciecze ¹⁸	4.3 ciała stałe	5.1 ¹⁰	5.2 ¹³	6.1 ciecze FP ¹² < 23°C	6.1 ciecze FP ¹⁵ ≥ 23°C	6.1 ciecze	6.1 ciała stałe	8 ciecze FP ¹² < 23°C	8 ciecze FP ¹⁵ ≥ 23°C ≤ 60°C	8 ciecze	8 ciała stałe	9
6.3.1.3.1.1	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X
6.3.1.3.1.2	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	-
6.3.1.3.1.3	X	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
6.3.1.3.1.4	X	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
6.3.1.3.2	X	-	X	-	X	-	X	-	-	-	X ¹⁵	-	-	-	X	-	-	-	X	-	-	-	X ¹⁴
6.3.1.3.3	X	X	X	X	-	X	X	X	X	X	X	X	X	-	X	X	X	X	X	X	X	X	-
6.3.1.3.4.1	-	-	X	-	-	X	X	-	X ⁸	X ⁸	X	X	X ⁸	-	X	X	-	X ⁸	X	X	-	-	X ⁸
6.3.1.3.4.2	-	-	X	-	-	-	X	-	-	-	-	-	-	-	X	-	-	-	X	X	-	-	X ¹⁴
6.3.1.3.5	-	-	-	-	-	-	X	-	-	-	-	-	-	-	X	X	X	-	X	X ¹⁶	X ¹⁶	-	-
6.3.1.3.6	-	-	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X ¹¹
6.3.1.3.7	-	-	-	-	-	-	X	X	X	X	X	X	X	-	X	X	-	-	X	X	-	-	-
6.3.1.3.8	X ⁹	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X ¹⁰	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X
6.3.1.3.9	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X
6.3.1.3.10	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X

Uwagi:

- ⁸ Gdy „pomieszczenia wentylowane mechanicznie” wymagane są przez *Kodeks IMDG*.
- ⁹ We wszystkich przypadkach ładunki należy składować w odległości poziomej 3 m od przegród będących granicami przedziału maszynowego.
- ¹⁰ Patrz *Kodeks IMDG*.
- ¹¹ Odpowiednio do przewożonych ładunków.
- ¹² FP oznacza temperaturę zapłonu.
- ¹³ Zgodnie z postanowieniami *Kodeksu IMDG*, składowanie ładunków niebezpiecznych klasy 5.2 pod pokładem lub w zamkniętych pomieszczeniach ro-ro jest zabronione.
- ¹⁴ Ma zastosowanie wyłącznie do ładunków niebezpiecznych wydzielających palne opary, wymienionych w *Kodeksie IMDG*.
- ¹⁵ Ma zastosowanie wyłącznie do ładunków niebezpiecznych o temperaturze zapłonu mniejszej niż 23°C, wymienionych w *Kodeksie IMDG*.
- ¹⁶ Ma zastosowanie wyłącznie do ładunków niebezpiecznych, stwarzających dodatkowo zagrożenie właściwe dla klasy 6.1.
- ¹⁷ Zgodnie z postanowieniami *Kodeksu IMDG*, składowanie ładunków niebezpiecznych klasy 2.3, stwarzających dodatkowo zagrożenie właściwe dla klasy 2.1, pod pokładem lub w zamkniętych pomieszczeniach ro-ro, jest zabronione.
- ¹⁸ Zgodnie z postanowieniami *Kodeksu IMDG*, umieszczanie ładunków niebezpiecznych klasy 4.3 o temperaturze zapłonu mniejszej niż 23°C, pod pokładem lub w zamkniętych pomieszczeniach ro-ro, jest zabronione.

6.3.1.3.1 Zasilanie wodą

6.3.1.3.1.1 Należy zapewnić natychmiastową dostępność wody z instalacji wodnohydrantowej pod wymaganym ciśnieniem, albo poprzez stałe utrzymywanie instalacji pod ciśnieniem i automatyczny start pompy pożarowej, albo za pomocą zdalnego uruchamiania pompy pożarowej z poststerunku dowodzenia. (HSC.C/7.17.3.1.1)

6.3.1.3.1.2 Ilość doprowadzonej wody powinna być wystarczająca do jednoczesnego zasilania urządzeń wymaganych w punkcie 6.3.1.3.1.3 dla największego wyznaczonego pomieszczenia ładunkowego oraz czterech prądownic wodnych, o wymiarach dysz i przy wymaganym ciśnieniu jak podano w podrozdziale 3.2, zdolnych do podania wody do każdej części pomieszczenia ładunkowego, gdy jest ono puste. Wymaganie to powinno być spełnione przy całkowitej wydajności głównej pompy pożarowej/ pomp pożarowych, z włączeniem wydajności awaryjnej pompy pożarowej, jeśli jest zamontowana. Taka ilość wody może być podawana przez urządzenie równoważne, w sposób satysfakcjonujący dla PRS/ Administracji. (HSC.C/7.17.3.1.2)

6.3.1.3.1.3 Należy zapewnić skuteczne chłodzenie wyznaczonego pomieszczenia ładunkowego pod pokładem wodą, z intensywnością nie mniejszą niż 5 l/min na m² poziomej powierzchni pomieszczenia, albo przez zastosowanie stałej instalacji zraszającej wodnej, albo przez zalewanie pomieszczenia wodą. W małych pomieszczeniach ładunkowych i na małych powierzchniach dużych pomieszczeń ładunkowych, po uzgodnieniu z PRS/ Administracją, mogą być używane do tych celów węże pożarnicze z prądownicą podłączone do zaworów hydrantowych. W każdym przypadku urządzenia do osuszania i wypompowania wody z pomieszczenia powinny spełniać wymagania podane w pkt 2.12.6 i powinny nie dopuścić do powstawania swobodnych powierzchni wody. Jeżeli nie jest to możliwe, to powinien być rozważony niekorzystny wpływ dodatkowego obciążenia i powierzchni swobodnych wody na stateczność. (HSC.C/7.17.3.1.3)

6.3.1.3.1.4 Wymagania określone w pkt 6.3.1.3.1.3 powyżej można zastąpić zalewaniem wyznaczonego pomieszczenia ładunkowego znajdującego się pod pokładem innym odpowiednim czynnikiem. Dopuszcza się również zastosowanie instalacji gaśniczej na pianę lekką, spełniającą mające zastosowanie wymagania podane w rozdziale 6 *Kodeksu FSS*. (HSC.C/7.17.3.1.4)

6.3.1.3.1.5 Wymagania dotyczące zasilania wodą podane w 6.3.1.3.1.1 do 6.3.1.3.1.4 mogą być spełnione przez zastosowanie instalacji zraszającej wodnej, spełniającej wymagania podane w **podrozdziale 3.5**, pod warunkiem że ilość wody na jednostce wymagana do celów gaśniczych w największym pomieszczeniu ładunkowym pozwala na jednoczesne użycie instalacji zraszającej wodnej **oraz czterech** prądów gaśniczych wody, **zgodnie z pkt 6.3.1.3.1.2**. (HSC.C/7.17.3.1.5)

6.3.1.3.1.6 Każda jednostka przewożąca ładunki niebezpieczne powinna być wyposażona w **trzy** dodatkowe węże pożarnicze z prądownicą, zgodne z wymaganiami podanymi w pkt 3.2.14, **oprócz tych wymaganych w pkt 3.2.13**. (HSC.C/7.17.3.1.6)

6.3.1.3.2 Źródła zapłonu

W zamkniętych pomieszczeniach ładunkowych lub na pokładach samochodowych nie mogą być instalowane urządzenia i **okablowanie** elektryczne, chyba że jest to niezbędne dla celów eksploatacyjnych. Jeżeli jednak w takich **pomieszczeniach montowane są** urządzenia elektryczne, to powinny one mieć certyfikat potwierdzający, że są typu bezpiecznego* do stosowania w atmosferze niebezpiecznej, na oddziaływanie której mogą być narażone, **chyba że możliwe jest całkowite odizolowanie** instalacji elektrycznej (**poprzez** usunięcie z instalacji **elementów złącznych**, innych niż bezpieczniki). Przebiegi kabli przez pokłady i grodzie powinny być **uszczelnione przed przedostawaniem się gazów lub par**. Kable przechodzące przez pomieszczenia ładunkowe i znajdujące się wewnątrz tych pomieszczeń powinny być zabezpieczone przed uszkodzeniami **spowodowanymi uderzeniami**. Nie zezwala się na instalowanie żadnych innych urządzeń, które mogłyby stanowić źródło zapłonu **łatwopalnych par**. (HSC.C/7.17.3.2)

* *Patrz Publikacja IEC 92-506 – Instalacje elektryczne na statkach, część 506: Cechy szczególne – Statki przewożące określone ładunki i materiały niebezpieczne wyłącznie luzem; jak również Publikacja IEC 79 – Urządzenia elektryczne do stosowania w atmosferze wybuchowej gazów.*

6.3.1.3.3 Instalacja wykrywania pożaru

Zamknięte pomieszczenia ładunkowe powinny być wyposażone w uznanego typu automatyczną instalację wykrywania pożaru z czujkami dymu, spełniającą wymagania podane w **podrozdziale 4.1**, albo w **instalację wykrywania pożaru, która wg opinii PRS/ Administracji zapewnia równoważną** ochronę. (HSC.C/7.17.3.3)

6.3.1.3.4 Wentylacja

6.3.1.3.4.1 Zamknięte pomieszczenia ładunkowe powinny być wyposażone w odpowiednią wentylację mechaniczną. Wydajność wentylacji powinna zapewniać co najmniej **sześć** wymian powietrza na godzinę w pustym pomieszczeniu ładunkowym oraz usuwanie oparów, odpowiednio do potrzeb, z **górnej** lub dolnej części pomieszczenia. (HSC.C/7.17.3.4.1)

6.3.1.3.4.2 Wentylatory powinny być takie, żeby wykluczyć możliwość zapłonu **mieszanin** gazów palnych z powietrzem. Wentylatory wciągowe powinny być typu nieiskrzącego. **Otwory** wentylacyjne **wlotowe i wylotowe powinny być zabezpieczone odpowiednimi siatkami drucianymi**. (HSC.C/7.17.3.4.2)

6.3.1.3.4.3 Jeśli sąsiadujące pomieszczenia nie są oddzielone od pomieszczeń ładunkowych gazoszczelnymi grodziami lub pokładami, to wymagania wentylacyjne mają zastosowanie do sąsiednich pomieszczeń tak **samo**, jak do **tego** pomieszczenia ładunkowego. (HSC.C/7.17.3.4.3)

6.3.1.3.4.4 **W zamkniętych** pomieszczeniach przeznaczonych do przewozu stałych niebezpiecznych ładunków masowych **luzem**, w których nie przewidziano wentylacji mechanicznej, **powinna być zapewniona** wentylacja naturalna. (HSC.C/7.17.3.4.4)

6.3.1.3.4.5 Dla jednostek z otwartymi pokładami kontenerowym wentylacja mechaniczna wymagana jest jedynie dla dolnej części ładowni, dla której **wymagane są** specjalnie zaprojektowane kanały wentylacyjne. Wydajność wentylacji powinna zapewniać co najmniej **dwie** wymiany powietrza na godzinę w oparciu o objętość pustej ładowni poniżej pokładu otwartego. (HSC.C/7.17.3.4.5)

6.3.1.3.5 Instalacja zęzowa

W przypadku przewozu łatwopalnych lub toksycznych cieczy w pomieszczeniach zamkniętych instalacja zęzowa powinna być tak zaprojektowana, aby nie dopuścić do przypadkowego pompowania takich cieczy przez rurociągi lub pompy przedziału maszynowego. Jeżeli ciecze takie przewożone są w dużych ilościach, to należy rozważyć zastosowanie dodatkowych **środków** osuszających takie pomieszczenia następująco:

- .1** jeśli instalacja zęzowa dla pomieszczeń ładunkowych jest dodatkowa do instalacji obsługiwanej przez pompy przedziału maszynowego, to wydajność instalacji nie może być mniejsza niż 10 m³/h dla obsługiwanego pomieszczenia ładunkowego. Jeżeli dodatkowa instalacja jest instalacją wspólną, to wydajność nie musi przekraczać 25 m³/h. Dodatkowa instalacja zęzowa nie musi być projektowana z nadmiarem. Jednak gdy na jednostce przewożone są ciecze łatwopalne lub toksyczne, to rurociąg zęzowy powinien być oddzielony od przedziału maszynowego albo **za pomocą** kołnierza zaślepiającego, albo **blokowanego** zaworu odcinającego;
- .2** jeśli instalacja zęzowa z pomieszczeń ładunkowych **zapewnia** odwodnienie grawitacyjne, to ścieki powinny być odprowadzane albo bezpośrednio za burtę, albo do zamkniętego zbiornika ściekowego znajdującego się poza przedziałem maszynowym. Zbiornik powinien być wyposażony w **rurociąg** odpowietrzający wyprowadzony w bezpieczne miejsce na pokładzie otwartym;
- .3** **zamknięte** pomieszczenia **znajdujące się** na zewnątrz przedziałów maszynowych, w których znajdują się pompy zęzowe obsługujące pomieszczenia ładunkowe przeznaczone do przewozu cieczy **łatwopalnych** lub toksycznych, powinny być wyposażone w oddzielny system wentylacji mechanicznej o wydajności zapewniającej co najmniej **sześć** wymian powietrza na godzinę. Urządzenia elektryczne w pomieszczeniu powinny być certyfikowane jako **typu bezpiecznego***. Jeśli takie pomieszczenie ma wejście z innego **zamkniętego** pomieszczenia, to drzwi powinny być typu samozamykającego; oraz
- .4** **odwodnienia** z pomieszczenia ładunkowego doprowadzone do studzienek zęzowych znajdujących się w pomieszczeniu **poniżej są dozwolone** tylko wtedy, gdy to pomieszczenie spełnia **te** same wymagania co pomieszczenie ładunkowe znajdujące się powyżej. (HSC.C/7.17.3.5)

* Patrz Publikacja IEC 92-506 – Instalacje elektryczne na statkach, część 506: Cechy szczególne – Statki przewożące określone ładunki i materiały niebezpieczne wyłącznie luzem.

6.3.1.3.6 Środki ochrony osobistej

6.3.1.3.6.1 Na jednostce powinny znajdować się **cztery** komplety chemicznych ubrań ochronnych, dodatkowe do **wymaganych w podrozdziale 5.3 ubrań** wyposażenia strażackiego. Chemiczne ubranie ochronne powinno zakrywać całą powierzchnię skóry tak, aby żadna część ciała nie pozostawała **odśłonięta** i powinny być dobrane, biorąc pod uwagę zagrożenia związane z przewożonymi **chemikaliami** oraz normatywy opracowane przez IMO, zgodnie z klasą ładunku i stanem **skupienia**. (HSC.C/7.17.3.6.1)

6.3.1.3.6.2 Na jednostce powinny znajdować się co najmniej **dwa** dodatkowe **autonomiczne** aparaty oddechowe, **dodatkowe do wymaganych w podrozdziale 5.3. Oprócz wymagań określonych w punkcie 5.3.6.2, do każdego wymaganego aparatu należy przewidzieć dwa ładunki zapasowe, odpowiednie do użycia z aparatem oddechowym.** (HSC.C/7.17.3.6.2)

6.3.1.3.7 Gaśnice przenośne

W pomieszczeniach ładunkowych należy przewidzieć gaśnice przenośne o łącznej pojemności co najmniej 12 kg proszku gaśniczego lub gaśnice równoważne. Gaśnice te należy traktować jako dodatkowe do gaśnic wymaganych w innych miejscach niniejszej Części V. (HSC.C/7.17.3.7)

6.3.1.3.8 Stała instalacja gaśnicza

6.3.1.3.8.1 Pomieszczenia ładunkowe, z wyjątkiem pokładów otwartych, powinny być wyposażone w uznanego typu stałą gazową instalację gaśniczą, spełniającą wymagania podane w podrozdziale 3.3 lub w instalację gaśniczą, która w opinii PRS/ Administracji zapewnia równoważną ochronę przewożonego ładunku*. (HSC.C/7.17.3.8.1)

* W przypadku ładunków, dla których stała gazowa instalacja gaśnicza jest nieskuteczna, patrz Wykaz ładunków w tabeli 2, w okólniku MSC.1/Circ.1395/Rev.7.

6.3.1.3.8.2 Każde otwarte pomieszczenie ro-ro, nad którym znajduje się pokład oraz każde pomieszczenie ro-ro, którego nie można uszczelnić, powinno być wyposażone w uznanego typu stałą instalację zraszającą wodną, obsługiwaną ręcznie, która powinna chronić wszystkie powierzchnie każdego pokładu i platformy dla pojazdów w takim pomieszczeniu, z takim wyjątkiem, że PRS/ Administracja może zezwolić na zastosowanie każdej innej stałej instalacji gaśniczej, która podczas próby w pełnej skali wykazała, że jest nie mniej skuteczna. W każdym przypadku urządzenia do osuszania i wypompowania wody z pomieszczenia powinny spełniać wymagania podane w pkt 2.12.6, posiadać zawory obsługiwane spoza pomieszczenia, umiejscowione w pobliżu elementów sterujących instalacją gaśniczą, oraz zapobiegać tworzeniu się swobodnych powierzchni wody. Jeżeli nie jest to możliwe, to negatywny wpływ dodatkowego obciążenia i powierzchni swobodnych wody na stateczność powinien zostać uwzględniony w zakresie uznanym za konieczny przez PRS/ Administrację podczas zatwierdzenia informacji o stateczności. (HSC.C/7.17.3.8.2)

6.3.1.3.9 Oddzielenie zamkniętych pomieszczeń ro-ro od otwartych pomieszczeń ro-ro

Należy zapewnić oddzielenie sąsiadujących ze sobą zamkniętych i otwartych pomieszczeń ro-ro. Oddzielenie powinno być takie, aby zminimalizować możliwość przenikania niebezpiecznych oparów i cieczy między tymi pomieszczeniami. Alternatywnie, takie oddzielenie nie jest wymagane, jeśli oba pomieszczenia w pełni spełniają wymagania dla pomieszczeń ro-ro, podane w niniejszym podrozdziale 6.3. (HSC.C/7.17.3.9)

6.3.1.3.10 Oddzielenie pomieszczeń ro-ro od pokładów otwartych

Należy zapewnić oddzielenie pomieszczenia ro-ro od przyległego pokładu otwartego. Oddzielenie powinno być takie, aby zminimalizować możliwość przenikania niebezpiecznych oparów i cieczy pomiędzy tymi przestrzeniami. Alternatywnie, takie oddzielenie nie jest wymagane, jeśli pomieszczenie ro-ro w pełni spełnia wymagania dla pomieszczeń ro-ro, podane w niniejszym podrozdziale 6.3. Jednak oddzielenie jest zawsze wymagane, gdy ładunki niebezpieczne będą składowane wyłącznie na pokładzie otwartym. (HSC.C/7.17.3.10)

6.3.1.4 Dokument zgodności*

PRS/ Administracja powinni wystawić dla jednostki odpowiedni dokument potwierdzający zgodność konstrukcji i wyposażenia jednostki z wymaganiami niniejszego podrozdziału 6.3/ Kodeksu HSC, par. 7.17. (HSC.C/7.17.4)

* Patrz MSC.1/Circ.1266/Rev.1 – Przewóz ładunków niebezpiecznych. Dokument zgodności z wymaganiami specjalnymi dla statków przewożących ładunki niebezpieczne zgodnie z postanowieniami prawidła II-2/19 Konwencji SOLAS 74, z poprawkami, oraz podrozdziału 7.17 Kodeksu HSC, z poprawkami.

6.4 Jednostki ro-ro – znak: RO-RO

Zabezpieczenie przeciwpożarowe pomieszczeń ro-ro i pomieszczeń kategorii specjalnej powinno **spełniać** wymagania podane w **podrozdziale** 2.12.

6.5 Jednostki **do przewozu personelu przemysłowego – znak: CREW BOAT**

Brak dodatkowych wymagań.

SUPLEMENT – WYMAGANIA RETROAKTYWNE

1 ZAKRES ZASTOSOWANIA

1.1 Wymagania niniejszego *Suplementu* mają zastosowanie do jednostek istniejących, niezależnie od daty ich budowy.

1.2 Spełnienie mających zastosowanie wymagań retroaktywnych potwierdzane jest przez inspektora PRS w sprawozdaniu z pierwszego przeglądu jednostki, przypadającego po wymaganej dacie spełnienia tych wymagań.

2 WYMAGANIA

2.1 Środki pianotwórcze w instalacjach gaśniczych pianowych

2.1.1 Jednostki zbudowane przed 1 stycznia 2026 r. powinny spełniać wymagania podane w podrozdziale 3.7 - Ograniczenia dotyczące środków gaśniczych (zakaz stosowania lub przechowywania na jednostce środków gaśniczych zawierających kwas perfluorooktanosulfonowy (PFOS)), nie później niż w dniu pierwszego przeglądu przeprowadzanego 1 stycznia 2026 r. lub później.

2.1.2 Substancje zakazane, jak podano w podrozdziale 3.7, po ich usunięciu z jednostki, powinny zostać dostarczone do odpowiednich urzędów odbiorczych na lądzie. (HSC.C/7.9.4.1- res. MSC.537(107)).

Wykaz dokumentów referencyjnych IMO**Rezolucje IMO**

1. A.952(23): Symbole graficzne do stosowania na statkowych planach ochrony przeciwpożarowej.
2. A.1021(26): Kodeks alertów i wskaźników.
3. A.1116(30): Znaki dróg ewakuacji i oznakowanie lokalizacji wyposażenia.
4. MSC.44(65): Normatywy dla stałych instalacji tryskaczowych dla jednostek HSC.

Okólniki MSC

1. MSC/Circ.912: Interpretacje normatywów dla stałych instalacji tryskaczowych dla jednostek HSC (Res.MSC.44(65)).
2. MSC/Circ.1102: **Interpretacje** Kodeksu HSC 2000 i rozdziału X Konwencji SOLAS.
3. MSC.1/Circ.1166: Wytyczne dotyczące uproszczonej analizy ewakuacji dla szybkich jednostek pasażerskich.
4. MSC.1/Circ.1266/**Rev.1**: Przewóz ładunków niebezpiecznych. Dokument zgodności z wymaganiami specjalnymi dla statków przewożących ładunki niebezpieczne zgodnie z postanowieniami prawidła II-2/19 Konwencji SOLAS 74, z poprawkami, i **podrozdziału** 7.17 Kodeksu HSC, z poprawkami.
5. **MSC.1/Circ.1387: Znowelizowane wytyczne dotyczące uznawania stałych instalacji gaśniczych wodnych do stosowania w przedziałach maszynowych kategorii A.**
6. MSC.1/Circ.1395/**Rev.7**: Wykaz ładunków masowych przewożonych luzem, dla których stała gazowa instalacja gaśnicza nie musi być stosowana, lub dla których stała gazowa instalacja gaśnicza jest nieskuteczna.
7. MSC.1/Circ.1430/**Rev.3**: **Znowelizowane** wytyczne dotyczące projektowania i uznawania stałych instalacji gaśniczych zraszających wodnych dla pomieszczeń ro-ro i pomieszczeń kategorii specjalnej.
8. MSC.1/Circ.1457: Ujednolicone interpretacje Kodeksu HSC 2000, z poprawkami w Res. MSC.175(95) i MSC.222(82).
9. **MSC.1/Circ.1694: Ujednolicone interpretacje rozdziału II-2 Konwencji SOLAS oraz Kodeksów HSC z 1994 r. i z 2000 r.**

Wykaz wdrożonych dokumentów IACS

1. UI HSC8/Corr.1: Protection of load bearing structures.
2. UI HSC11: Fire-extinguishing media restrictions.

Wykaz zmian obowiązujących od 1 stycznia 2026

Pozycja	Tytuł/Temat	Źródło
Cały tekst	Uaktualniono cały tekst Przepisów	PRS
1.2	Dodano nowe definicje, niektóre definicje zaktualizowano	PRS
1.3.3, 1.3.4, 1.3.5	Uaktualniono wymagania dot. certyfikacji elementów wyposażenia i uaktualniono numer dyrektywy MED	Reg. (EU) 2025/1533
1.3.13	Dodano odwołanie do nowej Publikacji 22/P	PRS
2.1.1	Wdrożono interpretacje dot. materiałów ograniczających rozprzestrzenianie się ognia	MSC.1/Circ.1457
3.7	Wprowadzono zakaz stosowania środków pianotwórczych zawierających PFOS, jako substancje zakazane	Res. MSC.537(107) Pkt. 7.9.4.1 IACS UI HSC11 MSC.1/Circ.1694
6.5	Usunięto wymagania dodatkowe dotyczące jednostek do przewozu personelu przemysłowego	PRS
6.6	Usunięto wymagania dodatkowe dla jednostek przystosowanych do bezwachtowej pracy maszynowni	PRS
6.7	Usunięto wymagania dodatkowe dotyczące jednostek z klasą lodową	PRS
SUPLEMENT 2	Uaktualniono wymagania. Wprowadzono zakaz stosowania środków pianotwórczych zawierających PFOS, jako substancje zakazane, na jednostkach istniejących	Res. MSC.537(107) Pkt. 7.9.4.1