



# DZIENNIK USTAW

## RZECZYPOSPOLITEJ POLSKIEJ

---

Warszawa, dnia 8 września 2017 r.

Poz. 1719

### OŚWIADCZENIE RZĄDOWE

z dnia 12 czerwca 2017 r.

**w sprawie wejścia w życie zmian do Przepisów załączonych do Umowy europejskiej dotyczącej międzynarodowego przewozu śródlądowymi drogami wodnymi towarów niebezpiecznych (ADN), zawartej w Genewie dnia 26 maja 2000 r., obowiązujących od dnia 1 stycznia 2017 r.**

Podaje się do wiadomości, że zgodnie z art. 20 ust. 5 Umowy europejskiej dotyczącej międzynarodowego przewozu śródlądowymi drogami wodnymi towarów niebezpiecznych (ADN), zawartej w Genewie dnia 26 maja 2000 r.<sup>1)</sup>, dnia 1 stycznia 2017 r. weszły w życie zmiany do Przepisów załączonych do powyższej umowy.

Jednolity tekst wskazanej wyżej umowy, uwzględniający zmiany do załączonych Przepisów stanowiących integralną część umowy, ogłasza się w załączniku do niniejszego oświadczenia rządowego.

Jednocześnie podaje się do wiadomości, że następujące państwa stały się stronami powyższej umowy, składając dokumenty ratyfikacyjne, zatwierdzenia, przyjęcia oraz przystąpienia w podanych niżej datach:

Republika Austrii	9 listopada 2004 r.
Królestwo Belgii	17 czerwca 2014 r.
Republika Bułgarii	7 marca 2006 r.
Republika Chorwacji	4 marca 2009 r.
Republika Czeska	21 września 2011 r.
Republika Francuska	3 kwietnia 2008 r.
Wielkie Księstwo Luksemburga	24 maja 2007 r.
Republika Mołdawii	19 lutego 2008 r.
Królestwo Niderlandów	30 kwietnia 2003 r.
Republika Federalna Niemiec	31 stycznia 2008 r.
Rzeczpospolita Polska	25 czerwca 2010 r.
Federacja Rosyjska	10 października 2002 r.
Rumunia	3 grudnia 2008 r.
Republika Serbii	6 stycznia 2011 r.
Republika Słowacka	20 października 2009 r.

---

<sup>1)</sup> Tekst Umowy europejskiej dotyczącej międzynarodowego przewozu śródlądowymi drogami wodnymi towarów niebezpiecznych (ADN), zawartej w Genewie dnia 26 maja 2000 r., został ogłoszony w Dz. U. z 2010 r. poz. 1537. Jednolity tekst umowy uwzględniający zmiany do załączonych Przepisów został ogłoszony w Dz. U. z 2015 r. poz. 1638.

Konfederacja Szwajcarska	8 lutego 2011 r.
Ukraina	28 stycznia 2010 r.
Węgry	4 maja 2004 r.

Przy składaniu dokumentów ratyfikacyjnych, zatwierdzenia, przyjęcia oraz przystąpienia podane niżej państwa złożyły następujące oświadczenia<sup>2)</sup>:

#### **Królestwo Belgii**

Oświadczenie:

„Zgodnie ze zrewidowaną Konwencją o Żegludze na Renie (oraz art. 14 ust. 3 pkt b Umowy ADN) kompetencje Państw-Stron niniejszej konwencji w zakresie regulacji dotyczących przewozu towarów niebezpiecznych na Renie są wykonywane kolektywnie w ramach Centralnej Komisji ds. Żeglugi na Renie. Dlatego też Centralna Komisja musi wdrożyć Umowę ADN i jej załączniki, a także poprawki do przepisów regulujących żeglugę na Renie, zgodnie z ww. konwencją. Państwo członkowskie Centralnej Komisji zobowiązuje się, w tym kontekście, do pomocy w podejmowaniu niezbędnych środków zmierzających do wdrożenia niniejszej umowy na Renie.”

Declaration:

“In accordance with the revised Convention on the Navigation of the Rhine (and of article 14, paragraph 3 (b), of the Agreement ADN), the competencies of the State Parties to this Convention in respect of regulations concerning the transport of the dangerous goods on the Rhine are exercised jointly in the framework of the Central Commission for the Navigation of the Rhine. Therefore, the provisions of the Agreement ADN and its annexes as well as their amendments must be implemented in the Rhine regulations by the Central Commission in accordance with the above-mentioned Convention. The Member State of the Central Commission undertakes, in this context, to assist in taking the necessary measures for the implementation of this agreement on the Rhine.”

#### **Konfederacja Szwajcarska**

Oświadczenie na podstawie art. 14 ust. 3 pkt a:

„Niniejsza umowa nie obejmuje:

- (a) odcinka Renu powyżej mostu autostradowego w Rheinfelden;
- (b) jezior: Bodeńskiego, Léman, Majeur i Lugano.”

Declaration under article 14, paragraph 3 (a):

“This Agreement shall not extend to:

- (a) the Rhine upstream of the highway overpass in Rheinfelden;
- (b) lakes: Constance, Léman, Majeur and Lugano.”

Oświadczenie na podstawie art. 14 ust. 3 pkt b:

„Wdrożenie niniejszej umowy na odcinku Renu poniżej mostu „Mittlere Rheinbrücke” w Bazylei odbywa się zgodnie z zasadami określonymi w dokumentach statutowych Centralnej Komisji ds. Żeglugi na Renie. Wobec tego postanowienia Umowy i jej załączników, a także doraźnych zmian, należy wdrożyć zgodnie ze Zrewidowaną Konwencją o Żegludze na Renie, podpisaną w Moguncji dnia 17 października 1868 r. przez Wielkie Księstwo Badenii, Bawarię, Francję, Wielkie Księstwo Hesji, Niderlandy i Prusy.”

<sup>2)</sup> Teksty oświadczeń złożonych przez Republikę Austrii, Republikę Francuską, Wielkie Księstwo Luksemburga, Królestwo Niderlandów i Republikę Federalną Niemiec oraz tekst zastrzeżenia złożonego przez Ukrainę zostały ogłoszone w oświadczeniu rządowym z dnia 13 sierpnia 2010 r. w sprawie mocy obowiązującej Umowy europejskiej dotyczącej międzynarodowego przewozu śródlądowymi drogami wodnymi towarów niebezpiecznych (ADN), zawartej w Genewie dnia 26 maja 2000 r. (Dz. U. poz. 1538).

Declaration under article 14, paragraph 3 (b):

“The implementation of this Agreement on the Rhine downstream of the “Mittlere Rheinbrücke” in Basel is subject to compliance with the procedures set out in the statutes of the Central Commission for the Navigation of the Rhine. Accordingly, the provisions of the Agreement and its annexes as well as the ad hoc amendments must be implemented in accordance with the Revised Convention on the Navigation of the Rhine, signed in Mannheim on 17 October 1868 by the Grand Duchy of Baden, Bavaria, France, the Grand Duchy of Hesse, the Netherlands and Prussia.”

Ogłoszenie Umowy europejskiej dotyczącej międzynarodowego przewozu śródlądowymi drogami wodnymi towarów niebezpiecznych (ADN) stanowi realizację obowiązku transpozycji przewidzianego w art. 2 ust. 1 dyrektywy Komisji 2016/2309/UE z dnia 16 grudnia 2016 r. dostosowującej po raz czwarty do postępu naukowo-technicznego załączniki do dyrektywy 2008/68/WE Parlamentu Europejskiego i Rady w sprawie transportu lądowego towarów niebezpiecznych (Dz. Urz. UE L 345 z 20.12.2016, str. 48) w zakresie transportu śródlądowymi drogami wodnymi.

Minister Spraw Zagranicznych: *W. Waszczykowski*

Załącznik do oświadczenia rządowego z dnia  
12 czerwca 2017 r. (poz. 1719)

*Przekład*

# **Umowa europejska dotycząca międzynarodowego przewozu śródlądowymi drogami wodnymi towarów niebezpiecznych (ADN)**

wraz z Załączonymi Przepisami, obowiązującymi od dnia 1 stycznia 2017 r.

## **Tom I**

### **Europejska Komisja Gospodarcza Organizacji Narodów Zjednoczonych (UNECE)**

Europejska Komisja Gospodarcza Organizacji Narodów Zjednoczonych (UNECE) jest jedną z pięciu regionalnych komisji ONZ, administrowanych przez Radę Gospodarczą i Społeczną (ECOSOC). Została założona w 1947 roku i wyposażona w kompetencje w zakresie pomocy w odbudowie powojennej Europy, rozwijania działalności gospodarczej i wzmocnienia stosunków gospodarczych między krajami europejskimi oraz między Europą a resztą świata. Podczas zimnej wojny UNECE służyła za unikalne forum dialogu i współpracy gospodarczej pomiędzy Wschodem a Zachodem. Pomimo złożoności tego okresu zostały osiągnięte znaczące cele, w tym konsensus w sprawie wielu harmonizacji i standaryzacji umów.

Po zakończeniu zimnej wojny UNECE rozszerzyła się nie tylko o wiele nowych państw członkowskich, ale także uzyskała nowe funkcje. Od początku 1990 r. organizacja ta skupia się na analizie procesu transformacji, wykorzystując swoje doświadczenie w harmonizacji, w celu ułatwienia integracji krajów Europy Środkowej i Wschodniej ze światowymi rynkami.

UNECE jest forum, na którym kraje Europy Zachodniej, Środkowej i Wschodniej, Azji Środkowej i Ameryki Północnej - w sumie 56 krajów - spotykają się, aby tworzyć narzędzia współpracy. Współpraca ta dotyczy współpracy i integracji gospodarczej, statystyki, ochrony środowiska, transportu, handlu, zrównoważonej energii, leśnictwa i przemysłu drzewnego, mieszkalnictwa i zarządzania gruntami oraz populacji. Komisja proponuje regionalne ramy dla opracowania i harmonizacji konwencji, norm i standardów. Ekspertki Komisji oferują pomoc techniczną krajom Europy Południowo-Wschodniej i Wspólnoty Niepodległych Państw. Pomoc przyjmuje formę usług doradczych, szkoleń i warsztatów, w ramach których kraje mogą dzielić się swoimi doświadczeniami i najlepszymi praktykami.

## Transport w UNECE

Sekcją Zrównoważonego Transportu UNECE jest sekretariat Komitetu Transportu Wewnętrznego (ITC) oraz Komitetu ECOSOC Ekspertów ds. przewozu towarów niebezpiecznych oraz Globalnie Zharmonizowanego Systemu Klasyfikacji i Oznakowania Chemikaliów. ITC i jego 17 grup roboczych, a także Komitet ECOSOC i jego podkomitety są międzyrządowymi organami decyzyjnymi, działającymi na rzecz poprawy jakości życia codziennego ludzi i przedsiębiorstw na całym świecie, w wymierny sposób i poprzez podejmowanie konkretnych działań, w celu zwiększenia bezpieczeństwa ruchu drogowego oraz ekologiczności, efektywności energetycznej i konkurencyjności w sektorze transportu.

Komitet ECOSOC został powołany w 1953 roku przez Sekretarza Generalnego Organizacji Narodów Zjednoczonych na wniosek Rady Gospodarczej i Społecznej dla opracowania zaleceń dotyczących przewozu towarów niebezpiecznych. Jego kompetencje zostały rozszerzone na globalną (wielosektorową) harmonizację systemów klasyfikacji i oznakowania chemikaliów w 1999 roku. Komitet składa się z ekspertów z krajów, które posiadają odpowiednią wiedzę i doświadczenie w handlu międzynarodowym oraz przewozie towarów niebezpiecznych i chemikaliów. Jego członkostwo jest ograniczone w celu odzwierciedlenia właściwej równowagi geograficznej pomiędzy wszystkimi regionami świata oraz zapewnienia odpowiedniego udziału krajów rozwijających się. Chociaż Komitet jest organem pomocniczym ECOSOC to Sekretarz Generalny zdecydował w 1963 roku, że obsługa sekretarska będzie zapewniona przez Sekcję Transportu UNECE.

ITC jest unikalnym forum międzyrządowym, które zostało utworzone w 1947 roku, aby wspierać odbudowę połączeń transportowych w powojennej Europie. Z biegiem lat wyspecjalizował się w ułatwianiu harmonijnego i zrównoważonego rozwoju gałęzi transportu lądowego. Główne rezultaty tych wytrwałych i trwających prac znajdują odzwierciedlenie między innymi:

- i) w 58 konwencji Narodów Zjednoczonych i wielu innych przepisach technicznych, które są aktualizowane na bieżąco i stanowią międzynarodowe ramy prawne dla zrównoważonego rozwoju krajowego i międzynarodowego transportu drogowego, kolejowego, wodnego śródlądowego i transportu intermodalnego, w tym przewozu towarów niebezpiecznych, a także budowy i kontroli drogowych pojazdów silnikowych;
- ii) w projektach Transeuropejskiej Autostrady Północ-Południe, Kolei Transeuropejskiej i Połączeń Transportowych Europa-Azja, które ułatwiają koordynację wielonarodowych programów inwestycyjnych w zakresie infrastruktury transportowej;
- iii) w ramach systemu TIR, który jest globalnym rozwiązaniem ułatwiającym tranzyt celny;
- iv) w narzędziu zwanym Dla przyszłych Śródlądowych Systemów Transportowych (ForFITS), które może być wykorzystywane przez rządy krajowe i samorządy lokalne do monitorowania emisji dwutlenku węgla (CO<sub>2</sub>) pochodzących z poszczególnych rodzajów transportu lądowego oraz do wyboru i kształtowania polityk przeciwdziałania zmianom klimatu w oparciu o ich wpływ i dostosowanie do warunków lokalnych;
- v) w statystyce transportu - metody i dane - które są uzgadniane na poziomie międzynarodowym;
- vi) w badaniach i raportach, które wspierają rozwój polityki transportowej poprzez określanie aktualnych problemów, w oparciu o nowatorskie badania i analizy. ITC poświęca szczególną uwagę inteligentnym usługom transportowym (ITS), zrównoważonej mobilności miejskiej i logistyce miejskiej, a także zwiększeniu odporności sieci i usług transportowych w odpowiedzi na dostosowanie się do zmian klimatu i wyzwań dla bezpieczeństwa.

Ponadto Sekcje Zrównoważonego Transportu i Środowiska UNECE wraz ze Światową Organizacją Zdrowia (WHO) - Europa, współobsługują Paneuropejski Program Zdrowia i Środowiska Transportu (THE PEP).

Wreszcie, począwszy od 2015 roku, Sekcja Zrównoważonego Transportu UNECE jest dostawcą usług sekretarskich dla specjalnego wysłannika Sekretarza Generalnego dla Bezpieczeństwa Drogowego, którym jest Jean Todt.

## WSTĘP

Umowa Europejska dotycząca międzynarodowego przewozu śródlądowymi drogami wodnymi towarów niebezpiecznych (ADN), zawarta w Genewie 26 maja 2000 r. pod auspicjami Europejskiej Komisji Gospodarczej Organizacji Narodów Zjednoczonych (UNECE) i Centralnej Komisji ds. Żeglugi na Renie (CCNR), weszła w życie 28 lutego 2008r.

Sama Umowa oraz załączone Przepisy, w ich oryginalnej wersji, zostały opublikowane pod symbolem ECE/TRANS/150. Publikacja ta zawiera również Akt Końcowy Konferencji Dyplomatycznej, która odbyła się w Genewie w dniach 22 - 26 maja 2000 r., podczas której przyjęto Umowę wraz z tekstem Rezolucji przyjętej przez Konferencję.

W momencie wydawania niniejszej publikacji, istniało siedemnaście Umawiających się Stron Umowy: Austria, Bułgaria, Chorwacja, Republika Czeska, Francja, Niemcy, Węgry, Luksemburg, Holandia, Polska, Republika Mołdawii, Rumunia,, Federacja Rosyjska, Serbia. Słowacja. Szwajcaria i Ukraina. Inne Państwa Członkowskie Europejskiej Komisji Gospodarczej Organizacji Narodów Zjednoczonych, na których terytorium znajdują się śródlądowe drogi wodne, inne niż tworzące trasy przybrzeżne, mogą również, poprzez przystąpienie do Porozumienia, zostać jego Umawiającymi się Stronami pod warunkiem, że wspomniane śródlądowe drogi wodne stanowią część dróg wodnych o znaczeniu międzynarodowym, zgodnie z definicją zawartą w Umowie europejskiej dotyczącej głównych śródlądowych dróg wodnych o znaczeniu międzynarodowym (AGN).

Przepisy załączone do ADN zawierają postanowienia dotyczące niebezpiecznych materiałów i artykułów, postanowienia dotyczące ich przewozu w opakowaniach i luzem na statkach żeglugi śródlądowej lub zbiornikowcach, jak również przepisy dotyczące konstrukcji i obsługi takich statków. Przedstawiają one również wymagania i procedury dotyczące inspekcji, wydawania świadectw dopuszczenia, uznawania jednostek klasyfikacyjnych, kontroli oraz szkolenia i egzaminowania ekspertów.

Z wyjątkiem postanowień odnoszących się do uznawania jednostek kwalifikacyjnych, które mają zastosowanie od wejścia w życie Umowy, załączone Przepisy stały się obowiązujące po upływie dwunastu miesięcy od wejścia w życie Umowy, a dokładnie od 28 lutego 2009r. (patrz: Artykuł 11 ust. 1 Umowy).

Przed wejściem w życie Umowy, uaktualnienia załączonych Przepisów były przeprowadzane regularnie przez Wspólne Zebranie Ekspertów UNECE oraz CCNR. Powyższe uaktualnienia zostały przyjęte przez Komitet Wykonawczy ADN na jego pierwszej sesji, która miała miejsce w Genewie 19 czerwca 2008r. (patrz: dokument ECE/ADN/2, ustępy 13 - 16).

Następnie Sekretariat opublikował skonsolidowane wersje pod symbolem ECE/TRANS/203 („ADN 2009”) i ECE/TRANS/220 („ADN 2011”), ECE/TRANS/231 („ADN 2013”) i ECE/TRANS/243 („ADN 2015”).

Na 16. sesji (Genewa, 29 stycznia 2016), prośbę Komitetu Wykonawczego ADN Sekretariat opublikował nowy skonsolidowany tekst ADN („ADN 2017”) zawierający wszystkie uzgodnione poprawki i zmiany, które wchodzi w życie z dniem 1 stycznia 2017 roku. Zmiany i poprawki znajdują się w następujących dokumentach: ECE/ADN/36, ECE/ADN/36/Corr.1, ECE/ADN/36/Add.1, ECE/ADN/36/

Add.1/Corr.1, ECE/TRANS/WP.15/AC.2/58, załączniki II i III oraz ECE/TRANS/WP.15/AC.2/60, załącznik IV.

Załączone Przepisy zawarte w niniejszej publikacji są wersją skonsolidowaną, która zawiera wspomniane uaktualnienia i która obowiązuje od 1 stycznia 2017 r.

Należy zauważyć, iż zgodnie z dyrektywą 2008/68/WE Parlamentu Europejskiego i Rady z dnia 24 września 2008r. w sprawie transportu lądowego towarów niebezpiecznych, Państwa Członkowskie Unii Europejskiej stosują, z wyłączeniem odstępstw przewidzianych w Artykule 1 ustęp 3 Dyrektywy, powyższe załączone Przepisy, jak również Artykuł 3 (f) oraz (h), Artykuł 8 ustęp 1 oraz ustęp 3 Umowy Europejskiej Dotyczącej Międzynarodowego Przewozu Śródlądowymi Drogami Wodnymi Towarów Niebezpiecznych (ADN).

Wszelkie wnioski o udzielenie informacji związane ze stosowaniem ADN powinny być kierowane do właściwego organu.

Dodatkowe informacje są dostępne na stronie internetowej Wydziału Transportu UNECE pod następującym adresem:

[http://www.unece.org/trans/danger/publi/adn/adn\\_e.html](http://www.unece.org/trans/danger/publi/adn/adn_e.html)

Powyższa strona, regularnie uaktualniana, zawiera linki do następujących informacji:

- Umowa ADN (z wyłączeniem załączonych Przepisów)
- Korekty do ADN (z wyłączeniem załączonych Przepisów)
- Status Porozumienia
- Noty depozytariusza
- Informacje z państw (władze właściwe, notyfikacje)
- Porozumienia wielostronne
- Zezwolenia specjalne
- Równoważniki i odstępstwa
- Towarzystwa klasyfikacyjne
- Raporty z wypadków
- Katalog pytań
- Zharmonizowana przykładowa lista kontrolna
- Szczegóły publikacji (Korygendy)
- ADN 2017 (pliki)
- Zmiany w ADN 2015
- ADN 2015 (pliki)
- Wcześniejsze wersje ADN
- Informacje historyczne



## UMOWA EUROPEJSKA DOTYCZĄCA MIĘDZYNARODOWEGO PRZEWOZU ŚRÓDLĄDOWYMI DROGAMI WODNYMI TOWARÓW NIEBEZPIECZNYCH (ADN)

### UMAWIAJĄCE SIĘ STRONY,

**PRAGNĄC** ustanowić poprzez wspólną umowę jednolite zasady i przepisy w celach:

- a) zwiększenia bezpieczeństwa międzynarodowych przewozów towarów niebezpiecznych śródlądowymi drogami wodnymi;
- b) efektywnego przyczynienia się do ochrony środowiska poprzez zapobieganie wszelkim zanieczyszczeniom będącym wynikiem wypadków lub awarii w trakcie takich przewozów; i
- c) ułatwienia operacji transportowych i przyczynienia się do rozwoju handlu międzynarodowego,

**UWAŻAJĄC**, że najlepszym sposobem na osiągnięcie tych celów jest zawarcie umowy zastępującej "Europejskie Postanowienia dotyczące Międzynarodowego Przewozu Towarów Niebezpiecznych Śródlądowymi Drogami Wodnymi", stanowiące załącznik do Rezolucji Nr 223 Komitetu Transportu Śródlądowego Europejskiej Komisji Gospodarczej, wraz z poprawkami,

**ZAWARŁY UMOWĘ** o następującej treści:

### DZIAŁ I

#### POSTANOWIENIA OGÓLNE

##### Artykuł 1

###### *Zakres stosowania*

1. Niniejsza Umowa ma zastosowanie do międzynarodowego przewozu towarów niebezpiecznych statkami śródlądowymi drogami wodnymi.
2. Niniejsza Umowa nie ma zastosowania do przewozu towarów niebezpiecznych statkami morskimi drogami wodnymi stanowiącymi część śródlądowych dróg wodnych.
3. Niniejsza Umowa nie ma zastosowania do przewozu towarów niebezpiecznych okrętami wojennymi lub pomocniczymi okrętami wojennymi albo do innych statków należących lub eksploatowanych przez Państwo, pod warunkiem, że są one wykorzystywane przez Państwo wyłącznie w celach rządowych i niekomercyjnych. Jednakże każda Umawiająca się Strona zapewnia, poprzez podjęcie odpowiednich środków nie mających ujemnego wpływu na eksploatację lub też możliwości eksploatacyjne statków, należących do niej lub przez nią eksploatowanych, że eksploatacja takich statków odbywa się w sposób zgodny z niniejszą Umową, tam gdzie jest to uzasadnione w praktyce.

##### Artykuł 2

###### *Przepisy załączone do niniejszej Umowy*

1. Przepisy załączone do niniejszej Umowy stanowią jego integralną część. Każde powołanie się na niniejszą Umowę oznacza jednoczesne powołanie się na załączone do niej Przepisy.

**2. Załączone Przepisy obejmują:**

- a) Postanowienia dotyczące międzynarodowego przewozu towarów niebezpiecznych śródlądowymi drogami wodnymi;
- b) Wymagania i procedury dotyczące inspekcji, wydawania świadectw dopuszczenia, uznawania jednostek klasyfikacyjnych, odstępstw, zezwoleń specjalnych, kontroli, szkolenia i egzaminowania ekspertów;
- c) Ogólne przepisy przejściowe;
- d) Dodatkowe przepisy przejściowe mające zastosowanie do określonych śródlądowych dróg wodnych.

**Artykuł 3*****Definicje***

Do celów niniejszej Umowy:

- a) "*statek*" oznacza statek żeglugi śródlądowej lub morskiej;
- b) "*towary niebezpieczne*" oznaczają materiały i przedmioty, których przewóz międzynarodowy jest, na podstawie załączonych Przepisów, zabroniony lub dopuszczony jedynie pod określonymi warunkami;
- c) "*międzynarodowy przewóz towarów niebezpiecznych*" oznacza każdy przewóz towarów niebezpiecznych dokonywany statkami śródlądowymi drogami wodnymi na terytorium co najmniej dwóch Umawiających się Stron;
- d) "*śródlądowe drogi wodne*" oznaczają wszystkie żeglowne śródlądowe drogi wodne, łącznie z morskimi drogami wodnymi, na terytorium Umawiającej się Strony, otwarte dla żeglugi na podstawie prawa krajowego;
- e) "*morskie drogi wodne*" oznaczają śródlądowe drogi wodne połączone z morzem, wykorzystywane przede wszystkim do ruchu statków morskich i określone jako takie przez prawo krajowe;
- f) "*uznana jednostka kwalifikacyjna*" oznacza jednostkę kwalifikacyjną spełniającą kryteria zawarte w załączonych Przepisach i uznaną, zgodnie z procedurami przewidzianymi we wspomnianych Przepisach, przez właściwą władzę Umawiającej się Strony, na terytorium której jest wydawane świadectwo dopuszczenia;
- g) "*właściwa władza*" oznacza organ lub jednostkę upoważnioną lub uznaną za upoważnioną na terytorium każdej Umawiającej się Strony i w każdym określonym przypadku w odniesieniu do niniejszych postanowień;
- h) "*jednostka inspekcyjna*" oznacza jednostkę wyznaczoną lub uznaną przez Umawiającą się Stronę do celów wykonywania inspekcji statków zgodnie z procedurami przewidzianymi w załączonych Przepisach.

## **DZIAŁ II**

### **PRZEPISY TECHNICZNE**

#### **Artykuł 4**

##### *Wyłączenia dotyczące przewozu, warunki przewozu, kontrola*

1. Z zastrzeżeniem postanowień artykułów 7 oraz 8, towary niebezpieczne wyłączone z przewozu zgodnie z załączonymi Przepisami nie mogą być dopuszczone do przewozu międzynarodowego.
2. Bez naruszania postanowień artykułu 6, międzynarodowy przewóz innych towarów niebezpiecznych jest dopuszczony z zastrzeżeniem warunków zawartych w załączonych Przepisach.
3. Zgodnie z postanowieniami załączonych Przepisów, Umawiające się Strony kontrolują przestrzegania wyłączeń i warunków przedstawionych w ustępie 1 oraz 2.

#### **Artykuł 5**

##### *Wyłączenia*

Niniejsza Umowa nie ma zastosowania do przewozu towarów niebezpiecznych w zakresie, w jakim jest on wyłączony zgodnie z postanowieniami załączonych Przepisów. Wyłączenia mogą mieć miejsce tylko wtedy, gdy ilość wyłączonych towarów lub charakter wyłączonej operacji transportowej, lub też opakowania zapewniają bezpieczeństwo przewozu.

#### **Artykuł 6**

##### *Suwerenne prawo Państw*

Każda Umawiająca się Strona zachowuje prawo regulowania lub wprowadzania zakazu wwozu na jej terytorium towarów niebezpiecznych z innych powodów niż bezpieczeństwo w czasie przewozu.

#### **Artykuł 7**

##### *Przepisy specjalne, odstęstwa*

1. Umawiające się Strony zachowują prawo do uzgodnienia, na ograniczony okres określony w załączonych Przepisach, w drodze specjalnych porozumień dwustronnych lub wielostronnych oraz bez uszczerbku dla bezpieczeństwa:
  - (a) że towary niebezpieczne, których przewóz międzynarodowy jest zabroniony na mocy niniejszej Umowy, mogą być, pod określonymi warunkami, dopuszczone do przewozu międzynarodowego ich śródlądowymi drogami wodnymi; lub
  - (b) że towary niebezpieczne dopuszczone na mocy niniejszej Umowy do przewozu międzynarodowego tylko pod określonymi warunkami, mogą być dopuszczone do przewozu międzynarodowego ich śródlądowymi drogami wodnymi pod warunkami innymi, niż określone w załączonych Przepisach.

Informacja o szczególnych porozumieniach dwustronnych lub wielostronnych określonych w niniejszym ustępie jest niezwłocznie przekazywana Sekretarzowi Wykonawczemu Europejskiej Komisji Gospodarczej, który przekazuje ją Umawiającym się Stronom niebędącym ich sygnatariuszami.

2. Każda Umawiająca się Strona zachowuje prawo do wydawania specjalnych zezwoleń na międzynarodowy przewóz zbiornikowcami niebezpiecznych materiałów, których przewóz zbiornikowcami, zgodnie z postanowieniami załączonych Przepisów, jest niedozwolony, pod warunkiem przestrzegania procedur przewidzianych dla specjalnych zezwoleń w załączonych Przepisach.
3. W niżej wymienionych przypadkach, Umawiające się Strony zachowują prawo do zezwalania na międzynarodowy przewóz towarów niebezpiecznych statkami, które nie spełniają wymagań zawartych w

załączonych Przepisach, pod warunkiem przestrzegania procedur przewidzianych w załączonych Przepisach:

- a) w przypadku wykorzystywania na statku materiałów, instalacji, wyposażenia, stosowania na statku określonych rozwiązań konstrukcyjnych lub określonych postanowień innych, niż przewidziane w załączonych Przepisach;
- b) w przypadku statku z technicznymi innowacjami, które stanowią odstępstwo od postanowień załączonych Przepisów.

## **Artykuł 8**

### ***Przepisy przejściowe***

1. Świadczenia dopuszczenia i inne dokumenty sporządzone zgodnie z wymogami Przepisów dotyczących Przewozu Towarów Niebezpiecznych po Renie (ADNR), Przepisów dotyczących Przewozu Towarów Niebezpiecznych po Dunaju (ADN-R) lub przepisów krajowych opartych na Europejskich Postanowieniach dotyczących Międzynarodowego Przewozu Towarów Niebezpiecznych śródlądowymi drogami wodnymi, w wersji załączonej do Rezolucji nr 223 Komitetu Transportu Śródlądowego Europejskiej Komisji Gospodarczej lub też w wersji z późniejszymi zmianami, mające zastosowanie w momencie wejścia w życie załączonych Przepisów w trybie przewidzianym w artykule 11, ustęp 1, pozostają w mocy do momentu upływu daty ich ważności na tych samych warunkach, jakie obowiązywały przed wyżej wspomnianą datą wejścia w życie, łącznie z ich uznawaniem przez inne Państwa. Ponadto, powyższe świadectwa pozostają ważne przez okres jednego roku od daty wejścia w życie załączonych Przepisów, jeżeli w tym okresie upłynąłby termin ich ważności. Jednakże w żadnym przypadku wspomniany termin ważności nie może przekroczyć pięciu lat od daty wejścia w życie załączonych Przepisów.
2. Statki, które, w momencie wejścia w życie załączonych Przepisów w trybie przewidzianym w artykule 11, ustęp 1, są dopuszczone do przewozu towarów niebezpiecznych na terytorium Umawiającej się Strony oraz które spełniają wymagania zawarte w załączonych Przepisach, mogą otrzymać świadectwo dopuszczenia ADN zgodnie z procedurą przewidzianą w załączonych Przepisach, z wykorzystaniem, w razie potrzeby, ich przepisów przejściowych.
3. W przypadku statków przywołanych w ust. 2, wykorzystywanych wyłącznie do przewozu drogami śródlądowymi, gdzie zgodnie z prawem krajowym ADN nie miał zastosowania przed datą wejścia w życie załączonych Przepisów w trybie przewidzianym w artykule 11, ustęp 1, z przepisami przejściowymi ogólnymi mogą być stosowane przepisy przejściowe specjalne dla poszczególnych śródlądowych dróg wodnych. Statki takie otrzymują świadectwo dopuszczenia ADN ograniczone do wyższej wspomnianych śródlądowych dróg wodnych. lub ich części.
4. W przypadku dodania nowych postanowień do załączonych Przepisów, Umawiające się Strony mogą zawrzeć nowe ogólne przepisy przejściowe. Przepisy te powinny określić statki, do których się odnoszą oraz okres, przez który będą stosowane.

## **Artykuł 9**

### ***Stosowanie innych przepisów***

Operacje transportowe, do których ma zastosowanie niniejsza Umowa nadal podlegają przepisom lokalnym, regionalnym lub międzynarodowym stosowanym ogólnie do przewozu towarów śródlądowymi drogami wodnymi.

**DZIAŁ III**  
**POSTANOWIENIA KOŃCOWE**

**Artykuł 10**

*Umawiające się Strony*

1. Państwa członkowskie Europejskiej Komisji Gospodarczej, na których terytorium znajdują się śródlądowe drogi wodne, inne niż tworzące trasy przybrzeżne stanowiące część dróg wodnych o znaczeniu międzynarodowym, zgodnie z określeniem zawartym w Europejskim Porozumieniu Dotyczącym Głównych Śródlądowych Dróg Wodnych o Znaczeniu Międzynarodowym (AGN), mogą zostać Umawiającymi się Stronami niniejszej Umowy:
  - a) poprzez jego ostateczne podpisanie;
  - b) poprzez złożenie dokumentu ratyfikacyjnego, przyjęcia lub zatwierdzenia;
  - c) poprzez złożenie dokumentu przystąpienia.
2. Niniejsza Umowa pozostaje otwarta do podpisania do dnia 31 maja 2001 r. w Biurze Sekretarza Wykonawczego Europejskiej Komisji Gospodarczej w Genewie. Po upływie tego terminu pozostaje ona otwarta do przystąpienia.
3. Dokumenty ratyfikacyjne, przyjęcia, zatwierdzenia lub przystąpienia zostają złożone Sekretarzowi Generalnemu Organizacji Narodów Zjednoczonych.

**Artykuł 11**

*Wejście w życie*

1. Niniejsza Umowa wchodzi w życie po upływie jednego miesiąca od dnia, w którym liczba Państw wymienionych w artykule 10, ustęp 1, które ją podpisały lub złożyły swoje dokumenty ratyfikacyjne, przyjęcia, zatwierdzenia lub przystąpienia, wyniesie siedem.

Jednakże załączone Przepisy, z wyjątkiem postanowień dotyczących uznawania jednostek klasyfikacyjnych, będą stosowane dopiero po upływie dwunastu miesięcy od dnia wejścia w życie niniejszej Umowy.
2. W stosunku do każdego Państwa, które podpisze ostatecznie, ratyfikuje, przyjmie, zatwierdzi lub przystąpi do niniejszej Umowy po jej ostatecznym podpisaniu lub po złożeniu dokumentów ratyfikacyjnych, przyjęcia, zatwierdzenia lub przystąpienia przez siedem państw przywołanych w artykule 10, ust. 1, niniejsza Umowa wchodzi w życie po upływie jednego miesiąca od daty ostatecznego podpisania jej przez dane Państwo lub też od daty złożenia przez nie dokumentów ratyfikacyjnych, przyjęcia, zatwierdzenia lub przystąpienia.

Załączone Przepisy zostają wprowadzone w życie tego samego dnia. Jeżeli termin, odnoszący się do wejścia w życie załączonych Przepisów, przywołany w ust. 1, jeszcze nie upłynął, załączone Przepisy zostają wprowadzone w życie po jego upływie.

## Artykuł 12

### *Wypowiedzenie*

1. Każda Umawiająca się Strona może wypowiedzieć niniejszą Umowę w drodze pisemnej notyfikacji skierowanej do Sekretarza Generalnego Organizacji Narodów Zjednoczonych.
2. Wypowiedzenie nabiera mocy prawnej po upływie dwunastu miesięcy od daty otrzymania przez Sekretarza Generalnego pisemnej notyfikacji o wypowiedzeniu.

## Artykuł 13

### *Rozwiązanie*

1. Jeżeli po wejściu w życie niniejszej Umowy w ciągu dwunastu kolejnych miesięcy liczba Umawiających się Stron będzie mniejsza niż pięć, traci ona swoją moc obowiązującą po upływie wspomnianego dwunastomiesięcznego terminu.
2. W razie zawarcia światowego porozumienia regulującego kombinowany przewóz towarów niebezpiecznych, wszystkie postanowienia niniejszej Umowy, z wyjątkiem przepisów dotyczących wyłącznie śródlądowych dróg wodnych, konstrukcji i wyposażenia statków, przewozu luzem lub zbiornikowcami, które są sprzeczne z jakimikolwiek postanowieniami porozumienia światowego, automatycznie przestają obowiązywać w stosunkach między Stronami niniejszej Umowy, stającymi się stronami porozumienia światowego, oraz są automatycznie zastąpione przez odpowiednie postanowienia porozumienia światowego, od daty jego wejścia w życie.

## Artykuł 14

### *Oświadczenia*

1. Każde Państwo przy ostatecznym podpisywaniu niniejszej Umowy lub przy składaniu dokumentu ratyfikacyjnego, przyjęcia, zatwierdzenia lub przystąpienia, lub też w dowolnym późniejszym terminie może oświadczyć w drodze pisemnej notyfikacji skierowanej do Sekretarza Generalnego Organizacji Narodów Zjednoczonych, że niniejsza Umowa będzie stosowana do wszystkich terytoriów lub ich części, za których stosunki międzynarodowe Państwo to jest odpowiedzialne. Niniejsza Umowa jest stosowana do terytorium lub terytoriów wymienionych w notyfikacji po upływie jednego miesiąca od dnia otrzymania jej przez Sekretarza Generalnego.
2. Każde Państwo, które zgodnie z ustępem 1 niniejszego artykułu, złożyło oświadczenie o zastosowaniu niniejszej Umowy do dowolnego terytorium, za którego stosunki międzynarodowe jest ono odpowiedzialne, może wypowiedzieć niniejszą Umowę w odniesieniu do wspomnianego terytorium, zgodnie z postanowieniami artykułu 12.
3. (a) Ponadto, każde Państwo przy ostatecznym podpisywaniu niniejszej Umowy lub przy składaniu dokumentu ratyfikacyjnego, przyjęcia, zatwierdzenia lub przystąpienia, lub też w dowolnym późniejszym terminie może oświadczyć w drodze pisemnej notyfikacji skierowanej do Sekretarza Generalnego Organizacji Narodów Zjednoczonych, że niniejsza Umowa nie będzie stosowana do niektórych śródlądowych dróg wodnych na jego terytorium, pod warunkiem, że drogi te nie są częścią sieci dróg wodnych o znaczeniu międzynarodowym, zgodnie z określeniem zawartym w AGN. Jeśli powyższe oświadczenie jest składane po ostatecznym podpisaniu niniejszej Umowy lub po złożeniu dokumentu ratyfikacyjnego, przyjęcia, zatwierdzenia lub przystąpienia, Umowa przestaje obowiązywać w odniesieniu do wskazanych śródlądowych dróg wodnych po upływie jednego miesiąca od daty otrzymania wspomnianej notyfikacji przez Sekretarza Generalnego.  
(b) Jednakże, każde Państwo, na terytorium którego znajdują się śródlądowe drogi wodne, które są objęte AGN oraz które, w momencie przyjęcia niniejszej Umowy, na podstawie prawa międzynarodowego, podlegają obowiązkowemu reżimowi dotyczącemu przewozu towarów niebezpiecznych, może oświadczyć, że zastosowanie niniejszej Umowy do tych śródlądowych dróg wodnych jest uzależnione od zgodności z procedurami przewidzianymi w instrumencie prawnym ustanawiającym wspomniany reżim. Każde oświadczenie o takim charakterze składane jest przy ostatecznym podpisywaniu niniejszej Umowy lub przy składaniu dokumentu ratyfikacyjnego, przyjęcia, zatwierdzenia lub przystąpienia.

4. Każde Państwo, które złożyło oświadczenie zgodnie z ustępem 3 (a) oraz 3 (b) niniejszego artykułu, może następnie oświadczyć w drodze pisemnej notyfikacji skierowanej do Sekretarza Generalnego Organizacji Narodów Zjednoczonych, że niniejsza Umowa będzie stosowana do całości lub części terytorium jego śródlądowych dróg wodnych będących przedmiotem oświadczenia złożonego zgodnie z ustępem 3 (a) oraz 3 (b). Umowa będzie obowiązywać w odniesieniu do śródlądowych dróg wodnych wskazanych w notyfikacji po upływie jednego miesiąca od daty jej otrzymania przez Sekretarza Generalnego.

## **Artykuł 15**

### *Spory*

1. Każdy spór między dwiema lub kilkoma Umawiającymi się Stronami, dotyczący interpretacji lub zastosowania niniejszej Umowy, będzie w miarę możliwości rozstrzygany między nimi w drodze negocjacji.
2. Każdy spór, który nie został rozstrzygnięty w drodze bezpośredniej negocjacji, może zostać przekazany przez Umawiające się Strony, będące stronami sporu, Komitetowi Wykonawczemu, który po jego rozważeniu przedstawi propozycję jego rozstrzygnięcia.
3. Każdy spór, który nie zostanie rozstrzygnięty w oparciu o ustęp 1 oraz 2, zostanie poddany arbitrażowi na żądanie którejkolwiek z Umawiających się Stron, będącej stroną sporu, i, zgodnie z tym, zostanie on przekazany jednemu lub większej liczbie arbitrów wybranych w na podstawie porozumienia pomiędzy Stronami w sporze. Jeżeli w ciągu trzech miesięcy od daty od zażądania arbitrażu, Strony będące stronami sporu nie są w stanie osiągnąć porozumienia w sprawie wyboru arbitra lub arbitrów, każda z nich może zwrócić się do Sekretarza Generalnego Organizacji Narodów Zjednoczonych o wyznaczenie jednego arbitra, któremu spór zostanie przekazany do rozstrzygnięcia.
4. Orzeczenie arbitra lub arbitrów wyznaczonych zgodnie z ustępem 3 niniejszego artykułu jest dla Umawiających się Stron, będących stronami sporu, wiążące.

## **Artykuł 16**

### *Zastrzeżenia*

1. Każde Państwo może, przy ostatecznym podpisywaniu niniejszej Umowy lub przy składaniu dokumentu ratyfikacyjnego, przyjęcia, zatwierdzenia lub przystąpienia, złożyć oświadczenie, że nie uważa się za związane artykułem 15. Inne Umawiające się Strony nie są związane artykułem 15, w stosunku do jakiegokolwiek Umawiającej się Strony, która wniosła takie zastrzeżenie.
2. Każde Umawiające się Państwo, które wniosło zastrzeżenie przewidziane w ustępie 1, może w dowolnym terminie wycofać je w drodze pisemnej notyfikacji skierowanej do Sekretarza Generalnego Organizacji Narodów Zjednoczonych.
3. Zastrzeżenia inne niż przewidziane w niniejszej Umowie są niedopuszczalne.

## **Artykuł 17**

### *Komitet Wykonawczy*

1. Komitet Wykonawczy jest powołany w celach rozważenia kwestii wdrożenia niniejszej Umowy, wszelkich zgłaszanych do niego poprawek oraz środków zapewniających jego jednolitą interpretację oraz stosowanie.
2. Członkami Komitetu Wykonawczego są Umawiające się Strony. Komitet może zadecydować, by Państwa wspomniane w artykule 10, ustęp 1 niniejszego Porozumienia niebędące Umawiającymi się Stronami, każde inne Państwo członkowskie Europejskiej Komisji Gospodarczej lub Organizacji Narodów Zjednoczonych lub też przedstawiciele międzynarodowych międzyrządowych lub pozarządowych organizacji mogli uczestniczyć w sesjach Komitetu w interesujących ich kwestiach w charakterze obserwatorów.
3. Sekretarz Generalny Organizacji Narodów Zjednoczonych i Sekretarz Generalny Centralnej Komisji ds. Żeglugi po Renie zapewniają Komitetowi Wykonawczemu obsługę administracyjną.

4. Na pierwszej sesji w roku, Komitet Wykonawczy wybiera swojego Przewodniczącego i Wiceprzewodniczącego.
5. Sekretarz Wykonawczy Europejskiej Komisji Gospodarczej zwołuje Komitet Wykonawczy co roku lub w innych odstępach czasu przyjętych przez Komitet, a także na żądanie co najmniej pięciu Umawiających się Stron.
6. Kworum niezbędne do podjęcia decyzji wynosi co najmniej połowę Umawiających się Stron.
7. Propozycje poddawane są pod głosowanie. Każda Umawiająca się Strona reprezentowana na sesji posiada jeden głos. Stosowane są następujące zasady:
  - (a) proponowane poprawki do niniejszej Umowy i związane z nimi decyzje przyjmowane są zgodnie z postanowieniami artykułu 19, ustęp 2;
  - (b) proponowane poprawki do załączonych Przepisów i związane z nimi decyzje przyjmowane są zgodnie z postanowieniami artykułu 20, ustęp 4;
  - (c) propozycje i decyzje odnoszące się do uznawania jednostek klasyfikacyjnych lub do cofnięcia takiego uznania są przyjmowane w zgodzie z procedurą określoną w artykule 20, ustęp 4;
  - (d) wszelkie propozycje lub decyzje inne niż przywołane powyżej w podpunktach a) - c), są przyjmowane większością głosów obecnych i głosujących członków Komitetu Wykonawczego.
8. Komitet Wykonawczy może powoływać grupy robocze, które uważa za potrzebne do pomocy przy wykonywaniu swoich obowiązków.
9. W przypadku braku w niniejszej Umowie odpowiednich postanowień, zastosowanie ma, o ile Komitet Wykonawczy nie zdecydował inaczej, Regulamin Europejskiej Komisji Gospodarczej.

### **Artykuł 18**

#### ***Komitet do spraw Bezpieczeństwa***

Komitet do spraw Bezpieczeństwa zostaje powołany w celu rozpatrywania wszelkich propozycji zmian Przepisów załączonych do niniejszej Umowy, w szczególności zaś zmian dotyczących bezpieczeństwa żeglugi związanej z konstrukcją, wyposażeniem i załogą statku. Komitet funkcjonuje w ramach jednostek Europejskiej Komisji Gospodarczej, Centralnej Komisji ds. Żeglugi po Renie i Komisji Dunajskiej, posiadających kompetencje w zakresie przewozu towarów niebezpiecznych śródlądowymi drogami wodnymi.

### **Artykuł 19**

#### ***Procedura wnoszenia poprawek do niniejszego Porozumienia , z wyłączeniem załączonych Przepisów***

1. Umawiające się Strony mogą zgłaszać poprawki do niniejszej Umowy, z wyłączeniem załączonych Przepisów, zgodnie z procedurą przewidzianą w niniejszym artykule.
2. Każda proponowana poprawka do niniejszej Umowy, z wyłączeniem załączonych Przepisów, jest rozpatrywana przez Komitet Wykonawczy. Każda taka poprawka rozpatrywana lub opracowana podczas spotkania Komitetu Wykonawczego i przyjęta przez większość dwóch trzecich jej obecnych i głosujących członków, jest przekazywana Umawiającym się Stronom do zatwierdzenia, poprzez Sekretarza Generalnego Organizacji Narodów Zjednoczonych.
3. Każda zaproponowana poprawka przekazana do zatwierdzenia zgodnie z ust. 2 wchodzi w życie w odniesieniu do wszystkich Umawiających się Stron w ciągu sześciu miesięcy po upływie okresu dwudziestu czterech miesięcy od daty poinformowania o niej, jeżeli, podczas tego okresu, żadna z Umawiających się Stron nie zgłosiła do niej pisemnego sprzeciwu skierowanego do Sekretarza Generalnego Organizacji Narodów Zjednoczonych.



## Artykuł 20

### *Procedura wnoszenia poprawek do załączonych Przepisów*

1. Poprawki do załączonych Przepisów mogą być wnoszone na wniosek każdej z Umawiających się Stron.  
Sekretarz Generalny Organizacji Narodów Zjednoczonych może proponować poprawki mające na celu zapewnienia zgodności załączonych Przepisów z innymi międzynarodowymi porozumieniami odnoszącymi się do przewozu towarów niebezpiecznych oraz z Zaleceniami Organizacji Narodów Zjednoczonych dotyczącymi Przewozu Towarów Niebezpiecznych, a także poprawki wniesione przez jednostki pomocnicze Europejskiej Komisji Gospodarczej posiadający kompetencje w zakresie przewozu towarów niebezpiecznych.
2. Każda zaproponowana poprawka do załączonych Przepisów jest, co do zasady, przekazywana Komitetowi ds. Bezpieczeństwa, który przedstawia przyjęte przez siebie projekty zmian Komitetowi Wykonawczemu.
3. Na wyraźne żądanie Umawiającej się Strony lub też, gdy Komitet Wykonawczy uzna to za stosowne, poprawki mogą być zgłaszane bezpośrednio do Komitetu Wykonawczego. Poprawki takie są rozpatrywane na pierwszej sesji i, jeśli zostaną uznane za będące do przyjęcia, powinny zostać ponownie przestudiowane na następnej sesji Komitetu razem z innymi związanymi z nimi poprawkami, o ile Komitet nie zadecyduje inaczej.
4. Decyzje dotyczące proponowanych poprawek oraz projektów poprawek, przekazane Komitetowi Wykonawczemu zgodnie z ustępem 2 oraz 3, są podejmowane większością jego obecnych i głosujących członków. Jednakże projekt poprawki nie jest uznany za przyjęty, jeśli, niezwłocznie po głosowaniu, pięciu obecnych na nim członków wniesie wobec niej swój sprzeciw. Przyjęte poprawki zostają przekazane Umawiającym się Stronom do zatwierdzenia przez Sekretarza Generalnego Organizacji Narodów Zjednoczonych.
5. Każdy projekt poprawki do załączonych Przepisów przekazany do zatwierdzenia zgodnie z ustępem 4, jest uważany za przyjęty, chyba że, w ciągu trzech miesięcy od daty jego przekazania przez Sekretarza Generalnego, co najmniej jedna trzecia Umawiających się Stron lub też pięć z nich, jeżeli jedna trzecia przewyższa tę liczbę, przekaże Sekretarzowi Generalnemu pisemną notyfikację o ich sprzeciwie wobec zaproponowanej zmiany. Poprawka uznana za przyjętą wchodzi w życie w stosunku do wszystkich Umawiających się Stron po upływie dalszych trzech miesięcy, z wyjątkiem poniższych przypadków:
  - (a) W przypadku, gdy analogiczne poprawki do innych międzynarodowych porozumień regulujących przewóz towarów niebezpiecznych weszły już w życie lub wejdą w życie w innym terminie, Sekretarz Generalny może zdecydować, na pisemny wniosek Sekretarza Wykonawczego Europejskiej Komisji Gospodarczej, o wejściu w życie poprawki po upływie innego terminu, który pozwoli na jednoczesne jej wejście w życie z poprawkami do wspomnianych innych porozumień lub też, gdy nie jest to możliwe, na jak najszybsze jej wejście w życie po wejściu w życie poprawek do tych innych porozumień; jednakże okres taki nie może być krótszy niż jeden miesiąc.
  - (b) Przy przyjmowaniu projektu poprawki, Komitet Wykonawczy może określić termin przekraczający trzy miesiące na wejście poprawki w życie w przypadku jej przyjęcia.

## Artykuł 21

### *Żądania, oświadczenia i sprzeciwy*

Sekretarz Generalny Organizacji Narodów Zjednoczonych informuje wszystkie Umawiające się Strony i wszystkie Państwa przywołane w artykule 10, ustęp 1 niniejszej Umowy o wszelkich żądaniach, oświadczeniach i sprzeciwach wniesionych na podstawie powyższych artykułów 19 oraz 20, a także o dacie wejścia poprawek w życie.

## Artykuł 22

### *Konferencja w sprawie rewizji*

1. Niezależnie od procedury przewidzianej w artykułach 19 oraz 20, każda Umawiająca się Strona może, w drodze pisemnej notyfikacji skierowanej do Sekretarza Generalnego Organizacji Narodów Zjednoczonych, zażądać zwołania konferencji w celu zrewidowania niniejszej Umowy.

Konferencja rewizyjna, na którą są zaproszone wszystkie Umawiające się Strony oraz wszystkie Państwa przywołane w artykule 10, ustęp 1, jest zwoływana przez Sekretarza Wykonawczego Europejskiej Komisji Gospodarczej, jeśli w okresie sześciu miesięcy następujących po dacie notyfikacji Sekretarza Generalnego co najmniej jedna czwarta Umawiających się Stron zawiadomi go o swojej zgodzie na to żądanie.

2. Niezależnie od procedury przewidzianej w artykułach 19 oraz 20, konferencja rewizyjna, na którą są zaproszone wszystkie Umawiające się Strony oraz wszystkie Państwa przywołane w artykule 10, paragraf 1, jest również zwoływana przez Sekretarza Wykonawczego Europejskiej Komisji Gospodarczej w wyniku pisemnej notyfikacji Komitetu Wykonawczego. Komitet Wykonawczy podejmuje decyzję o powyższym żądaniu większością jego obecnych i głosujących członków.
3. W przypadku zwołania konferencji na podstawie ustępu 1 oraz 2 niniejszego artykułu, Sekretarz Wykonawczy Europejskiej Komisji Gospodarczej zaprasza Umawiające się Strony do składania, w ciągu trzech miesięcy, propozycji które pragnęłyby na niej rozpatrzyć.
4. Sekretarz Wykonawczy Europejskiej Komisji Gospodarczej przekazuje wszystkim Umawiającym się Stronom oraz wszystkim Państwom przywołanym w artykule 10, ustęp 1, wstępny porządek obrad konferencji wraz z tekstami wspomnianych propozycji, nie później niż sześć miesięcy przed datą zwołania konferencji.

## Artykuł 23

### *Depozytariusz*

Depozytariuszem niniejszej Umowy jest Sekretarz Generalny Organizacji Narodów Zjednoczonych.

**W DOWÓD CZEGO** niżej podpisani, będąc należycie upoważnieni, podpisali niniejszą Umowę.

**SPORZĄDZONO** w Genewie dwudziestego szóstego maja dwutysięcznego roku w jednym egzemplarzu w języku angielskim, niemieckim, francuskim i rosyjskim w przypadku tekstu samego Porozumienia i w języku francuskim w przypadku tekstu załączonych Przepisów, przy czym dla Porozumienia wszystkie wersje językowe uznaje się za autentyczne.

Sekretarz Generalny Organizacji Narodów Zjednoczonych jest proszony o przygotowanie tłumaczenia załączonych Przepisów na języki angielski i rosyjski.

Sekretarz Generalny Centralnej Komisji ds. Żeglugi po Renie jest proszony o przygotowanie tłumaczenia załączonych Przepisów na język niemiecki.

## SPIS TREŚCI

## TOM 1

			Strona
UMOWA EUROPEJSKA DOTYCZĄCA MIĘDZYNARODOWEGO PRZEWOZU ŚRÓDLĄDOWYMI DROGAMI WODNYMI TOWARÓW NIEBEZPIECZNYCH (ADN)			
ZAŁĄCZONE PRZEPISY .....			
CZĘŚĆ 1 PRZEPISY OGÓLNE .....			1-1
Dział	1.1	Zakres i zastosowanie.....	1-3
	1.1.1	Struktura.....	1-3
	1.1.2	Zakres stosowania.....	1-3
	1.1.3	Wyłączenia .....	1-3
	1.1.4	Stosowanie innych przepisów.....	1-7
	1.1.5	Stosowanie norm.....	1-8
Dział	1.2	Definicje i jednostki miary.....	1-9
	1.2.1	Definicje .....	1-9
	1.2.2	Jednostki miar.....	1-31
Dział	1.3	Szkolenie osób uczestniczących w przewozie towarów niebezpiecznych	1-33
	1.3.1	Zakres stosowania.....	1-33
	1.3.2	Sposób szkolenia .....	1-33
	1.3.3	Dokumentacja.....	1-33
Dział	1.4	Obowiązki uczestników przewozu w zakresie bezpieczeństwa	1-35
	1.4.1	Ogólne środki bezpieczeństwa.....	1-35
	1.4.2	Obowiązki głównych uczestników przewozu.....	1-35
	1.4.3	Obowiązki innych uczestników przewozu.....	1-37
Dział	1.5	Zezwolenia specjalne, odstępstwa	1-41
	1.5.1	Porozumienia dwustronne i wielostronne.....	1-41
	1.5.2	Zezwolenia specjalne dotyczące przewozu zbiornikowcami.....	1-41
	1.5.3	Równoważniki i odstępstwa (Artykuł 7 ustęp 3 ADN) .....	1-42
Dział	1.6	Przepisy przejściowe.....	1-43
	1.6.1	Przepisy ogólne.....	1-43
	1.6.2	Naczynia ciśnieniowe i naczynia do gazów klasy 2	1-44
	1.6.3	Cysterny stałe (pojazdy-cysterny i wagony-cysterny), cysterny odejmowalne, pojazdy-baterie i wagony- baterie.....	1-45
	1.6.4	Kontenery-cysterny, cysterny przenośne i MEGC .....	1-45
	1.6.5	Pojazdy .....	1-45
	1.6.6	Klasa 7 .....	1-45
	1.6.7	Przepisy przejściowe dotyczące statków .....	1-45
Dział	1.7	Przepisy ogólne dotyczące materiałów promieniotwórczych	1-63
	1.7.1	Zakres stosowania.....	1-63
	1.7.2	Program ochrony przed promieniowaniem.....	1-64
	1.7.3	System zarządzania.....	1-65
	1.7.4	Warunki specjalne .....	1-65
	1.7.5	Materiały promieniotwórcze o innych właściwościach niebezpiecznych.	1-65
	1.7.6	Niezdgodność .....	1-65
Dział	1.8	Działania kontrolne oraz inne środki wspomagające przestrzeganie przepisów bezpieczeństwa.....	1-67
	1.8.1	Kontrola przestrzegania przepisów.....	1-67
	1.8.2	Pomoc administracyjna podczas kontroli statku zagranicznego.....	1-68
	1.8.3	Doradca do spraw bezpieczeństwa .....	1-68
	1.8.4	Wykaz władz właściwych i jednostek przez nie upoważnionych.....	1-72
	1.8.5	Powiadamianie o zdarzeniach związanych z towarami niebezpiecznymi .....	1-72
Dział	1.9	Ograniczenia przewozowe wprowadzane przez władze właściwe .....	1-77

Dział	1.10	Przepisy dotyczące zapewnienia bezpieczeństwa.....	1-79
	1.10.1	Przepisy ogólne.....	1-79
	1.10.2	Szkolenia z zakresu zapewnienia bezpieczeństwa.....	1-79
	1.10.3	Przepisy dla towarów niebezpiecznych wysokiego ryzyka .....	1-79
Działy	1.11-1.14	(zarezerwowane)	
Dział	1.15	Uznanie towarzystw klasyfikacyjnych.....	1-85
	1.15.1	Przepisy ogólne.....	1-85
	1.15.2	Procedura uznawania towarzystw klasyfikacyjnych.....	1-85
	1.15.3	Warunki i kryteria uznania towarzystwa klasyfikacyjnego wnioskującego o uznanie..	1-86
	1.15.4	Zobowiązania rekomendowanych towarzystw klasyfikacyjnych .....	1-86
Dział	1.16	Procedura wydawania świadectw dopuszczenia.....	1-87
	1.16.1	Świadectwo dopuszczenia .....	1-87
	1.16.2	Wydawanie i uznawanie świadectw dopuszczenia .....	1-89
	1.16.3	Procedura inspekcji.....	1-89
	1.16.4	Jednostka inspekcyjna .....	1-90
	1.16.5	Wniosek o wydanie świadectwa dopuszczenia.....	1-90
	1.16.6	Wpisy i zmiany w świadectwie dopuszczenia .....	1-90
	1.16.7	Zgłoszenie statku do inspekcji.....	1-91
	1.16.8	Inspekcja wstępna .....	1-91
	1.16.9	Inspekcja nadzwyczajna .....	1-91
	1.16.10	Inspekcja okresowa i odnowienie świadectwa dopuszczenia .....	1-91
	1.16.11	Przedłużenie terminu ważności świadectwa dopuszczenia bez inspekcji.....	1-91
	1.16.12	Inspekcja na żądanie władz.....	1-91
	1.16.13	Wycofanie, zatrzymanie i przywrócenie świadectwa dopuszczenia.....	1-91
	1.16.14	Wydanie kopii.....	1-92
	1.16.15	Rejestr świadectw dopuszczenia.....	1-92
<b>CZĘŚĆ 2 KLASYFIKACJA .....</b>			<b>(patrz Tom II)</b>
<b>CZĘŚĆ 3 WYKAZ TOWARÓW NIEBEZPIECZNYCH, PRZEPISY SPECJALNE ORAZ WYŁĄCZENIA W ZWIĄZKU Z ILOŚCIAMI OGRANICZONYMI I WYŁĄCZONYMI ..</b>			<b>(patrz Tom II)</b>
Dział	3.1	Przepisy ogólne.....	(patrz Tom II)
Dział	3.2	Wykaz towarów niebezpiecznych.....	(patrz Tom II)
	3.2.1	Objaśnienia do tabeli A: Wykaz towarów niebezpiecznych w porządku numerycznym UN.....	(patrz Tom II)
	3.2.2	Tabela B: Wykaz towarów niebezpiecznych w porządku alfabetycznym .....	(patrz Tom II)
	3.2.3	Tabela C: Wykaz towarów niebezpiecznych w porządku numerycznym UN .....	(patrz Tom II)
	3.2.4	Warunki zastosowania rozdziału 1.5.2 dotyczącego zezwoleń specjalnych dla przewozu w zbiornikowcach .....	(patrz Tom II)
Dział	3.3	Przepisy specjalne dotyczące określonych przedmiotów lub materiałów.....	(patrz Tom II)
Dział	3.4	Towary niebezpieczne zapakowane w ilościach ograniczonych .....	(patrz Tom II)
Dział	3.5	Towary niebezpieczne zapakowane w ilościach wyłączonych.....	(patrz Tom II)
<b>CZĘŚĆ 4 PRZEPISY DOTYCZĄCE UŻYWANIA OPAKOWAŃ, CYSTERN I JEDNOSTEK ŁADUNKOWYCH DO PRZEWOZU LUZEM .....</b>			<b>4-1</b>
Dział	4.1	Przepisy ogólne .....	4-3

<b>CZĘŚĆ 5</b>	<b>PROCEDURY EKSPEDYCYJNE.....</b>	<b>5-1</b>
Dział	5.1 Przepisy ogólne.....	5-3
	5.1.1. Zastosowanie i przepisy ogólne .....	5-3
	5.1.2 Stosowanie opakowań zbiorczych .....	5-3
	5.1.3 Próżne nieoczyszczone opakowania (włącznie z DPPL oraz opakowaniami dużymi), cysterny, MEMU, pojazdy, wagony i kontenery do przewozu luzem.....	5-3
	5.1.4 Pakowanie razem .....	5-3
	5.1.5 Przepisy ogólne dla klasy 7.....	5-4
Dział	5.2 Znakowanie i umieszczanie nalepek ostrzegawczych.....	5-9
	5.2.1 Znakowanie sztuk przesyłek .....	5-9
	5.2.2 Nalepki ostrzegawcze na sztukach przesyłek.....	5-13
Dział	5.3 Umieszczanie dużych nalepek ostrzegawczych oraz znakowanie kontenerów, MEGC, MEMU, kontenerów-cystern, cystern przenośnych, pojazdów i wagonów.....	5-21
	5.3.1 Umieszczanie dużych nalepek ostrzegawczych .....	5-21
	5.3.2 Oznakowanie tablicami pomarańczowymi .....	5-24
	5.3.3 Znak dla materiałów o podwyższonej temperaturze .....	5-29
	5.3.4 Oznakowanie dla przewozu w łańcuchu transportowym zawierającym transport morski (zarezerwowany) .....	5-30
	5.3.5 Znak dla materiałów zagrażających środowisku.....	5-31
Dział	5.4 Dokumentacja.....	5-33
	5.4.0 Przepisy ogólne.....	5-33
	5.4.1 Dokument przewozowy dla przewozu towarów niebezpiecznych i związane nim informacje .....	5-33
	5.4.2 Certyfikat pakowania kontenera lub pojazdu.....	5-41
	5.4.3 Instrukcje pisemne .....	5-43
	5.4.4 Przechowywanie informacji o przewozie towarów niebezpiecznych .....	5-48
	5.4.5 Przykład formularza dla multimodalnego przewozu towarów niebezpiecznych .....	5-48
Dział	5.5 Przepisy specjalne.....	5-51
	5.5.1 (skreślony).....	5-51
	5.5.2 Przepisy specjalne dotyczące jednostek transportowych cargo (UN 3359).....	5-51
	5.5.3 Przepisy specjalne dotyczące sztuk przesyłki, pojazdów, wagonów i kontenerów zawierających materiały stwarzające zagrożenie uduszeniem, jeżeli używane są dla chłodzenia lub klimatyzowania (takie jak suchy lód (UN 1845) lub azot schłodzony skroplony (UN 1977) lub argon schłodzony skroplony (UN 1951).....	5-52
<b>CZĘŚĆ 6</b>	<b>WYMAGANIA DOTYCZĄCE BUDOWY I BADAŃ OPAKOWAŃ (WRAZ Z DPPL I OPAKOWANIAM I DUŻYMI), CYSTERN I JEDNOSTEK DO PRZEWOZU LUZEM.....</b>	<b>6-1</b>
Dział	6.1 Przepisy ogólne.....	6-3
<b>CZĘŚĆ 7</b>	<b>PRZEPISY O WARUNKACH ZAŁADUNKU, PRZEWOZU, ROZŁADUNKU, MANIPULOWANIA ŁADUNKIEM .....</b>	<b>7-1</b>
Dział	7.1 Statki do przewozu ładunków suchych.....	7-3
	7.1.0 Przepisy ogólne .....	7-3
	7.1.1 Sposób przewozu towarów .....	7-3
	7.1.2 Wymagania mające zastosowania do statków.....	7-4
	7.1.3 Przepisy eksploatacyjne ogólne .....	7-4
	7.1.4 Wymagania dodatkowe dotyczące załadunku, przewozu, rozładunku i innego manipulowania ładunkiem .....	7-7
	7.1.5 Wymagania dodatkowe dotyczące ruchu statków.....	7-21
	7.1.6 Wymagania dodatkowe .....	7-23
Dział	7.2 Zbiornikowce .....	7-27
	7.2.0 Przepisy ogólne .....	7-27
	7.2.1 Sposób przewozu towarów .....	7-27
	7.2.2 Wymagania mające zastosowanie do statków.....	7-27
	7.2.3 Przepisy eksploatacyjne ogólne .....	7-29

	7.2.4	Dodatkowe wymagania dotyczące załadunku, przewozu, rozładunku i innego manipulowania ładunkiem .....	7-33
	7.2.5	Wymagania dodatkowe dotyczące ruchu statków.....	7-42
<b>CZĘŚĆ 8 PRZEPISY DOTYCZĄCE ZAŁOGI STATKÓW, WYPOSAŻENIA, EKSPLOATACJI I DOKUMENTACJI.....</b>			
			<b>8-1</b>
Dział	8.1	Przepisy ogólne dotyczące statków i wyposażenia.....	8-3
	8.1.1	(zarezerwowany).....	8-3
	8.1.2	Dokumenty.....	8-3
	8.1.3	(zarezerwowany).....	8-4
	8.1.4	Urządzenia przeciwpożarowe .....	8-4
	8.1.5	Wyposażenie specjalne .....	8-5
	8.1.6	Sprawdzanie i przegląd wyposażenia.....	8-5
	8.1.7	Instalacje elektryczne .....	8-5
	8.1.8	(skreślony).....	8-5
	8.1.9	(skreślony).....	8-5
	8.1.10	(skreślony) .....	8-5
	8.1.11	Rejestr operacji w trakcie przewozu dotyczący przewozu UN 1203 .....	8-6
Dział	8.2	Wymagania dotyczące szkolenia.....	8-7
	8.2.1	Przepisy ogólne dotyczące szkolenia ekspertów.....	8-7
	8.2.2	Przepisy specjalne dotyczące szkolenia ekspertów.....	8-8
Dział	8.3	Wymagania, do jakich powinna stosować się załoga statku.....	8-17
	8.3.1	Osoby upoważnione do przebywania na pokładzie .....	8-17
	8.3.2	Lampy przenośne.....	8-17
	8.3.3	Wejście na pokład.....	8-17
	8.3.4	Zakaz palenia, korzystania z ognia i światła nieosłoniętego .....	8-17
	8.3.5	Zagrożenia wynikające z pracy na pokładzie.....	8-17
Dział	8.4	(zarezerwowany).....	8-19
Dział	8.5	(zarezerwowany).....	8-21
Dział	8.6	Dokumenty .....	8-23
	8.6.1	Świadectwa dopuszczenia.....	8-23
	8.6.2	Świadectwo wiedzy specjalistycznej ADN zgodnie z 8.2.1.3, 8.2.1.5 lub 8.2.1.....	8-33
	8.6.3	Lista kontrolna ADN .....	8-34
	8.6.4	(skreślony) .....	8-37
<b>CZĘŚĆ 9 PRZEPISY BUDOWY.....</b>			
			<b>9-1</b>
Dział	9.1	Przepisy budowy statków do ładunków suchych	9-3
	9.1.0	Przepisy budowy mające zastosowanie do statków do przewozu ładunków suchych.....	9-3
Dział	9.2	Przepisy budowy dotyczące statków morskich spełniających wymagania konwencji SOLAS 74 Rozdział II-2 Reguła 19 lub SOLAS 74 Rozdział II-Reguła 54.....	9-15
Dział	9.3	Przepisy budowy zbiornikowców .....	9-19
	9.3.1	Przepisy budowy zbiornikowców typu G .....	9-19
	9.3.2	Przepisy budowy zbiornikowców typu C .....	9-43
	9.3.3	Przepisy budowy zbiornikowców typu N .....	9-69
	9.3.4	Konstrukcje alternatywne .....	9-95

## **ZAŁĄCZONE PRZEPISY**





ADN

1 - 1

01.01.2017 r.

## **Część 1**

### **Przepisy ogólne**

ADN

1 - 2

01.01.2017 r.

ADN

1 - 3

01.01.2017 r.

## Dział 1.1

### Zakres i stosowanie

#### 1.1.1 Struktura

Przepisy załączone do ADN składają się z dziewięciu części. Każda część jest podzielona na działy, a każdy dział podzielony jest na rozdziały i podrozdziały (patrz: spis treści). W obrębie każdej części jej numer jest podawany łącznie z numerami działów, rozdziałów i podrozdziałów, dla przykładu część 2, dział 2, rozdział 1 oznaczony jest numerem „2.2.1”.

#### 1.1.2 Zakres stosowania

##### 1.1.2.1 W rozumieniu artykułu 2 ustęp 2(a) oraz artykułu 4 ADN, załączone przepisy określają:

- a) towary niebezpieczne, które nie są dopuszczone do przewozu międzynarodowego;
- b) towary niebezpieczne, które są dopuszczone do przewozu międzynarodowego oraz przypisane do nich warunki (z uwzględnieniem wyłączeń) dotyczące w szczególności:
  - klasyfikacji towarów, w tym kryteriów klasyfikacyjnych oraz odpowiednich metod badawczych;
  - używania opakowań (obejmujące pakowanie razem);
  - używania cystern (obejmujące ich napełnianie);
  - procedur wysyłkowych (obejmujące oznakowanie i stosowanie nalepek ostrzegawczych na sztukach przesyłki i na jednostkach transportowych, a także wymaganych dokumentów i informacji);
  - przepisów dotyczących konstrukcji, badania i dopuszczania opakowań i cystern;
  - używania jednostek transportowych (w tym załadunku, ładowania razem i rozładunku).

##### 1.1.2.2 W rozumieniu artykułu 5 ADN, rozdział 1.1.3 niniejszego działu określa przypadki, w których przewóz towarów niebezpiecznych jest częściowo lub całkowicie wyłączony z warunków przewozu określonych przez ADN.

##### 1.1.2.3 W rozumieniu artykułu 7 ADN, dział 1.5 niniejszej części określa przepisy dotyczące odstępstw, zezwoleń specjalnych oraz równoważników przewidzianych w tym artykule.

##### 1.1.2.4 W rozumieniu artykułu 8 ADN, dział 1.6 niniejszej części określa przepisy przejściowe dotyczące stosowania Przepisów załączonych do ADN.

##### 1.1.2.5 Przepisy ADN mają zastosowanie również do pustych statków oraz do statków, które zostały rozładowane, dopóty, dopóki ładownie, zbiorniki ładunkowe, naczynia lub cysterny przyjęte na pokład nie będą wolne od materiałów lub gazów niebezpiecznych, z wyjątkiem wyłączeń przewidzianych w rozdziale 1.1.3 niniejszych Przepisów.

#### 1.1.3 Wyłączenia

##### 1.1.3.1 Wyłączenia dotyczące charakteru operacji transportowych

Przepisy zawarte w ADN nie mają zastosowania do:

- a) przewozów towarów niebezpiecznych dokonywanych przez osoby prywatne, jeżeli towary te znajdują się w opakowaniach stosowanych do sprzedaży detalicznej i są przeznaczone do użytku osobistego lub domowego lub do aktywności sportowo-rekreacyjnej, pod warunkiem, że zostaną podjęte działania w celu niedopuszczenia do jakiegokolwiek uwalniania się zawartości w normalnych warunkach przewozu. Jeżeli towary te są materiałami zapalnymi ciekłymi przewożonymi w naczyniach do wielokrotnego napełniania, napełnionymi przez osobę prywatną lub dla niej, to całkowita ilość tego materiału nie powinna przekroczyć 60 litrów na naczynie oraz 240 litrów na jednostkę transportową cargo. Towary niebezpieczne w DPPL, w opakowaniach dużych lub cysternach nie uważa się za opakowane do sprzedaży detalicznej;
- b) przewozów maszyn lub urządzeń niewyszczególnionych w ADN, które zawierają w swoich podzespołach lub w wyposażeniu towary niebezpieczne, pod warunkiem, że zostaną podjęte działania w celu niedopuszczenia do jakiegokolwiek uwalniania się zawartości w normalnych warunkach przewozu;
- c) przewozów wykonywanych przez przedsiębiorstwa, pomocniczych dla ich działalności podstawowej, jak np. dostawy na miejsca budowy lub odwóz z tych miejsc, lub w związku z pomiarami, naprawami i utrzymaniem, w ilościach nieprzekraczających 450 litrów na opakowanie włącznie z opakowaniem dużym i DPPL ani maksymalnych ilości podanych w 1.1.3.6. Powinny być powzięte działania w celu niedopuszczenia do uwalniania się zawartości w normalnych warunkach przewozu. Wyłączeń tych nie stosuje się do klasy 7.

Przewozy realizowane przez takie przedsiębiorstwa dla ich zaopatrzenia lub dystrybucji zewnętrznej i wewnętrznej nie podlegają pod te wyłączenia;

ADN

1 - 4

01.01.2017 r.

- d) przewozów wykonywanych przez władze właściwe dla działań ratunkowych lub pod ich nadzorem, jeżeli są one konieczne dla przeprowadzenia czynności ratowniczych, a w szczególności przewozów wykonywanych w celu zebrania i odzyskania towarów niebezpiecznych, które wydostały się w wyniku zaistnienia wydarzenia lub wypadku, oraz w celu przemieszczenia ich w bezpieczne miejsce;
- e) przewozów o charakterze ratunkowym, mających na celu ratowanie ludzkiego życia lub ochronę środowiska, pod warunkiem, że zostały przedsięwzięte wszystkie działania niezbędne dla zapewnienia pełnego bezpieczeństwa takiego przewozu;
- f) przewozów próżnych nieoczyszczonych zbiorników stacjonarnych, które zawierały gazy klasy 2 grupy A, O lub F, materiały klasy 3 lub 9 należące do grupy pakowania II lub III lub pestycydy klasy 6.1 należące do grupy pakowania II lub III, przy zapewnieniu następujących warunków:
- wszystkie otwory, za wyjątkiem otworów urządzeń obniżających ciśnienie (jeżeli są zainstalowane), powinny być hermetycznie zamknięte;
  - podjęto działania zapobiegające utracie zawartości w normalnych warunkach przewozu; i
  - ładunek jest tak zamocowany na płozach, w klatkach lub innych urządzeniach mocujących na pojeździe, w kontenerze lub na statku, że w normalnych warunkach przewozu nie może poluzować się lub przemieścić.

Zwolnienie to nie ma zastosowania do przewozów zbiorników stacjonarnych, które zawierały materiały wybuchowe odczulone lub materiały, których przewóz jest zabroniony przez ADN.

**Uwaga:** W odniesieniu do materiałów promieniotwórczych, patrz także 1.7.1.4.

#### 1.1.3.2 Wyłączenia dotyczące przewozów gazów

Przepisy zawarte w ADN nie mają zastosowania do przewozów:

- a) (zarezerwowany);
- b) (zarezerwowany);
- c) gazów grup A i O (zgodnie z 2.2.2.1), których ciśnienie w naczyniu lub cysternie w 20 °C nie przekracza 200 kPa (2 bary) i które podczas przewozu nie są w stanie skroplonym lub schłodzonym skroplonym. Obejmuje to wszystkie rodzaje naczyń i cystern, w tym również części maszyn i urządzeń.  
**Uwaga:** Niniejsze wyłączenie nie ma zastosowania do lamp. W odniesieniu do lamp patrz 1.1.3.10;
- d) gazów znajdujących się w wyposażeniu stosowanym przy używaniu statku (np. gaśnice), włącznie z częściami zapasowymi;
- e) (zarezerwowany);
- f) gazów zawartych w żywności (za wyjątkiem UN 1950), włącznie z napojami zawierającymi ditlenek węgla;
- g) gazów zawartych w piłkach przeznaczonych do użytku sportowego; i
- h) (skreślony)

#### 1.1.3.3 Wyłączenia dotyczące towarów niebezpiecznych używanych do napędu statków, przewożonych pojazdów lub wagonów lub maszyn samojezdnych nieporuszających się po drogach, dla funkcjonowania ich specjalnego wyposażenia, dla ich utrzymania lub dla ich bezpieczeństwa

Wymagania ADN nie mają zastosowania do materiałów używanych

- do napędu przewożonych statków, pojazdów, wagonów lub maszyn samojezdnych nieporuszających się po drogach określonych w artykule 2 dyrektywy 97/68/WE<sup>1)</sup>,
- w celu utrzymania statku,
- w celu funkcjonowania lub utrzymania ich specjalnego wyposażenia stałego,
- w celu funkcjonowania lub utrzymania ich specjalnego wyposażenia ruchomego używanego podczas przewozu lub którego planuje się używać podczas przewozu, lub
- w celu zapewnienia bezpieczeństwa

i które przewożone są na pokładzie w opakowaniach, naczyniach lub cysternach, przeznaczonych do powyższego celu.

<sup>1)</sup> Definicja „maszyna samojezdna nieporuszająca się po drogach”: patrz ust. 2.7 ujednoczonej rezolucji w sprawie budowy pojazdów (R.E.3) (dokument ECE/TRANS/WP.29/78/Rev.3) lub artykuł 2 dyrektywy Parlamentu Europejskiego i Rady 97/68/WE z 16 grudnia 1997 r. w sprawie zbliżenia ustawodawstw państw członkowskich odnoszących się do środków dotyczących ograniczenia emisji zanieczyszczeń gazowych i pyłowych z silników spalinowych montowanych w maszynach samojezdnych nieporuszających się po drogach (Dz.Urz. WE L 059 z 27 lutego 1998 r.).

ADN	1 - 5	01.01.2017 r.
<b>1.1.3.4</b>	<b>Wyłączenia wynikające z przepisów specjalnych lub dotyczące towarów niebezpiecznych zapakowanych w ilościach ograniczonych lub w ilościach wyłączonych</b>	
	<b>Uwaga:</b> W odniesieniu do materiałów promieniotwórczych, patrz także 1.7.1.4.	
<b>1.1.3.4.1</b>	Niektóre przepisy specjalne działu 3.3 wyłączają spod wymagań ADN częściowo lub w całości przewóz określonych towarów niebezpiecznych. Wyłączenie to ma zastosowanie w przypadkach, gdy taki przepis specjalny wskazany jest w kolumnie (6) tabeli A w dziale 3.2, w pozycjach dotyczących towarów, o których mowa.	
<b>1.1.3.4.2</b>	Niektóre towary niebezpieczne mogą podlegać wyłączeniom, pod warunkiem, że spełnione są przepisy działu 3.4.	
<b>1.1.3.4.3</b>	Niektóre towary niebezpieczne mogą podlegać wyłączeniom, pod warunkiem, że spełnione są przepisy działu 3.5.	
<b>1.1.3.5</b>	<b>Wyłączenia dotyczące opakowań próżnych nieoczyszczonych</b>	
	Opakowania próżne nieoczyszczone, włącznie z DPPL i opakowaniami dużymi, które zawierały materiały klas 2, 3, 4.1, 5.1, 6.1, 8 i 9, nie podlegają ADN, jeżeli zostały zastosowane odpowiednie środki dla usunięcia wszystkich zagrożeń. Zagrożenia uważa się za usunięte, jeżeli zastosowano środki usuwające wszystkie zagrożenia z zakresu klas od 1 do 9.	
<b>1.1.3.6</b>	<b>Wyłączenia dotyczące ilości przewożonych na statkach.</b>	
<b>1.1.3.6.1</b>	a) W przypadku przewozu towarów niebezpiecznych w opakowaniach, przepisy ADN inne niż zawarte w 1.1.3.6.2 nie mają zastosowania, jeżeli ciężar brutto wszystkich przewożonych towarów niebezpiecznych nie przekracza 3000 kg. Przepis ten nie ma zastosowania do przewozu: <ul style="list-style-type: none"><li>i) materiałów i przedmiotów klasy 1;</li><li>ii) materiałów klasy 2, grup T, F, TF, TC, TO, TFC lub TOC, zgodnie z 2.2.2.1.3 i aerozoli grup C, CO, F, FC, T, TF, TC, TO, TFC i TOC zgodnie z 2.2.2.1.6;</li><li>iii) materiałów klas 4.1 lub 5.2, dla których, zgodnie z kolumną (5) tabeli A działu 3.2, wymagana jest nalepka ostrzegawcza wzoru nr 1;</li><li>iv) materiałów klasy 6.2, kategorii A;</li><li>v) materiałów klasy 7 innych niż UN 2908, 2909, 2910 i 2911;</li><li>vi) materiałów należących do grupy pakowania I;</li><li>vii) materiałów przewożonych w cysternach.</li></ul>	
	b) W przypadku przewozu towarów niebezpiecznych w opakowaniach innych niż cysterny, przepisy ADN inne niż zawarte w 1.1.3.6.2 nie mają zastosowania do przewozu: <ul style="list-style-type: none"><li>- materiałów klasy 2 grupy F zgodnie z 2.2.2.1.3 lub aerozoli grupy F zgodnie z 2.2.2.1.6, lub</li><li>- materiałów należących do grupy pakowania I, z wyjątkiem materiałów klasy 6.1,</li></ul> jeżeli ciężar brutto powyższych towarów nie przekracza 300 kg.	
<b>1.1.3.6.2</b>	Przewóz ilości wyłączonych zgodnie z 1.1.3.6.1 jest jednakże uwarunkowany spełnieniem następujących wymagań: <ul style="list-style-type: none"><li>a) ma zastosowanie obowiązek sporządzenia raportu zgodnie z 1.8.5;</li><li>b) sztuki przesyłek, z wyjątkiem pojazdów i kontenerów (w tym nadwozi wymiennych), powinny spełniać wymagania dla opakowań wskazane w części 4 oraz 6 ADR lub RID; mają zastosowanie przepisy działu 5.2 dotyczące oznakowania oraz stosowania nalepek ostrzegawczych;</li><li>c) na pokładzie powinny znajdować się następujące dokumenty:<ul style="list-style-type: none"><li>- dokumenty przewozowe (patrz: 5.4.1.1); powinny one obejmować wszystkie towary niebezpieczne przewożone na pokładzie,</li><li>- plan sztaufowania (patrz: 7.1.4.11.1);</li></ul></li><li>d) towary powinny być przechowywane w ładowniach.</li></ul> Przepis ten nie ma zastosowania do towarów załadowanych w: <ul style="list-style-type: none"><li>- kontenerach ze ścianami całkowicie odpornymi na bryzgi wody,</li><li>- pojazdach ze ścianami całkowicie odpornymi na bryzgi wody;</li></ul>	

ADN

1 - 6

01.01.2017 r.

- e) towary należące do różnych klas powinny być oddzielone w płaszczyźnie poziomej odległością wynoszącą nie mniej niż 3 m.

Niniejsze przepisy nie mają zastosowania do:

- kontenerów ze wszystkimi ścianami wykonanymi z metalu,
  - pojazdów ze wszystkimi ścianami wykonanymi z metalu;
- f) dla statków żeglugi morskiej i śródlądowej, w przypadku, gdy te ostatnie przewożą jedynie kontenery, wymagania zawarte w d) oraz e) uznaje się za spełnione, jeżeli są spełnione przepisy Kodeksu IMDG dotyczące sztauwowania oraz oddzielenia, oraz jeżeli fakt ten jest zapisany w dokumentach przewozowych.

#### 1.1.3.7 Wyłączenia dotyczące przewozu układów magazynowania i wytwarzania energii elektrycznej.

Przepisy zawarte w ADN nie mają zastosowania do układów magazynowania i wytwarzania energii elektrycznej (np. akumulatorów litowych, kondensatorów elektrycznych, kondensatorów asymetrycznych, układów magazynowania w wodorku metalu i ogniów paliwowych):

- a) zainstalowanych w środkach transportu wykonujących przewóz, przeznaczonych do ich napędu lub do działania ich wyposażenia;
- b) zainstalowanych w urządzeniach, niezbędnych do działania tego urządzenia lub przeznaczonych do użytku podczas przewozu (np. laptop).

#### 1.1.3.8 (zarezerwowany)

#### 1.1.3.9 Wyłączenia dotyczące towarów niebezpiecznych używanych podczas przewozu do chłodzenia lub klimatyzowania

Towary niebezpieczne o własnościach tylko duszących (w warunkach normalnych zastępujące lub rozcieńczające tlen w atmosferze) używane podczas przewozu do chłodzenia lub klimatyzowania w pojazdach, wagonach lub kontenerach, podlegają tylko przepisom 5.5.3.

#### 1.1.3.10 Wyłączenia dotyczące przewozu lamp zawierających towary niebezpieczne

Następujące lampy nie podlegają przepisom ADN pod warunkiem, że nie zawierają materiału promieniotwórczego ani nie zawierają rtęci w ilości większej niż określona w przepisie specjalnym 366 w dziale 3.3:

- a) lampy gromadzone bezpośrednio od osób prywatnych i z gospodarstw domowych, jeżeli przewożone są do punktów zbierania lub do zakładów recyklingu;

**Uwaga:** Obejmuje to także lampy zebrane od osób prywatnych w pierwszych punktach zbiórki i następnie przewożone do innych punktów zbiórki, zakładów przerobu wstępnego lub recyklingu.

- b) lampy zawierające maksymalnie 1 g materiału niebezpiecznego każda i tak zapakowane, aby w opakowaniu było maksymalnie 30 g materiału niebezpiecznego, pod warunkiem, że:

- i) lampy wyprodukowane są zgodnie z zatwierdzonym systemem zarządzania jakością;

**Uwaga:** W tym celu może być zastosowana norma ISO 9001.

i

- ii) każda lampa jest albo zapakowana osobno w opakowaniach wewnętrznych, oddzielona od innych przez przekładki, albo jest owinięta materiałem amortyzującym dla zabezpieczenia lampy i zapakowana w mocne opakowanie zewnętrzne spełniające przepisy ogólne z 4.1.1.1 ADR i wymagania badania na spadek z wysokości 1,2 m.

- c) lampy używane, uszkodzone lub wadliwe zawierające maksymalnie 1 g materiału niebezpiecznego, każda tak zapakowana, aby w opakowaniu było maksymalnie 30 g materiału niebezpiecznego na sztukę przesyłki, jeżeli przewożone są z punktów zbiórki lub zakładów recyklingu. Lampy powinny być zapakowane w mocne opakowania zewnętrzne, wystarczające dla zapobieżenia wydostania się zawartości w normalnych warunkach przewozu, spełniające przepisy ogólne z 4.1.1.1 ADR i wymagania badania na spadek z wysokości 1,2 m;

- d) lampy zawierające tylko gazy grup A lub O (zgodnie z 2.2.2.1) tak zapakowane, że w przypadku pęknięcia lampy efekt rozrzutu będzie ograniczony do wnętrza opakowania.

**Uwaga:** Lampy zawierające materiały promieniotwórcze - patrz 2.2.7.2.2.2 b).

ADN 1 - 7 01.01.2017 r.

#### 1.1.4 Stosowanie innych przepisów

##### 1.1.4.1 Przepisy ogólne

Następujące wymagania mają zastosowanie do sztuk przesyłek:

- a) w przypadku opakowań (w tym opakowań dużych oraz DPPL), powinny być stosowane obowiązujące wymagania zawarte w przepisach międzynarodowych (patrz także: część 4 oraz 6);
- b) w przypadku kontenerów, kontenerów-cystern, cystern przenośnych oraz MEGC powinny być stosowane obowiązujące wymagania zawarte w ADR, RID oraz Kodeksie IMDG (patrz także: część 4 oraz 6);
- c) w przypadku pojazdów i wagonów, pojazdy, wagony oraz ich ładunek powinny spełniać odpowiednie wymagania ADR lub RID.

**Uwaga:** W odniesieniu do oznakowania, umieszczania nalepek ostrzegawczych oraz tablic pomarańczowych, patrz także działy 5.2 i 5.3.

##### 1.1.4.2 Przewozy w łańcuchu transportowym obejmującym przewóz morski, drogowy, kolejowy lub lotniczy

###### 1.1.4.2.1

Sztuki przesyłek, kontenery, cysterny przenośne i kontenery-cysterny i MEGC, które nie spełniają całkowicie wymagań ADN dotyczących pakowania, pakowania razem, oznakowania i stosowania nalepek ostrzegawczych na sztukach przesyłek lub umieszczania dużych nalepek ostrzegawczych i tablic pomarańczowych, ale są zgodne z przepisami Kodeksu IMDG lub Instrukcji Technicznych ICAO, powinny być dopuszczone do przewozu w łańcuchu transportowym obejmującym przewóz morski lub lotniczy pod następującymi warunkami:

- a) jeżeli sztuki przesyłek nie są oznakowane i zaopatrzone w nalepki ostrzegawcze zgodnie z ADN, to powinny mieć znaki i nalepki ostrzegawcze zgodnie z wymaganiami Kodeksu IMDG lub Instrukcji Technicznych ICAO;
- b) w odniesieniu do pakowania razem do jednej sztuki przesyłki, powinny być stosowane wymagania Kodeksu IMDG lub Instrukcji Technicznych ICAO;
- c) przy przewozach w łańcuchu transportowym obejmującym przewóz morski, jeżeli kontenery, cysterny przenośne i kontenery-cysterny lub MEGC, nie są oznakowane i zaopatrzone w nalepki ostrzegawcze zgodnie z działem 5.3 tych przepisów, to powinny być one zaopatrzone i oznakowane w duże nalepki ostrzegawcze i tablice pomarańczowe zgodnie z działem 5.3 przepisów Kodeksu IMDG. W takim przypadku stosuje się tylko 5.3.2.1.1 niniejszych Przepisów do oznakowania samego pojazdu. W odniesieniu do cystern przenośnych, kontenerów-cystern i MEGC próżnych nieoczyszczonych, wymaganie to powinno być stosowane aż do następującego później przewozu do miejsca oczyszczenia.

Odstępstwo to nie ma zastosowania w przypadku towarów zaklasyfikowanych jako niebezpieczne w klasach 1 do 9 zgodnie z ADN, a nieuznanych za niebezpieczne według Kodeksu IMDG lub Instrukcji Technicznych ICAO.

###### 1.1.4.2.2

Jeżeli przewóz morski, drogowy, kolejowy lub lotniczy następuje po lub też poprzedza przewóz śródlądowymi drogami wodnymi, to dokument przewozowy, który został lub też ma zostać wykorzystany w przewozie morskim, drogowym, kolejowym lub lotniczym, może być wykorzystany zamiast dokumentu przewozowego przewidzianego w 5.4.1, pod warunkiem, że informacje, które zawiera, są zgodne z obowiązującymi wymaganiami Kodeksu IMDG, ADR, RID lub Instrukcjami Technicznymi ICAO, z wyjątkiem tego, że, jeżeli przepisy ADN wymagają dodatkowych informacji, to powinny być one dodane lub naniesione we właściwym miejscu.

**Uwaga:** W odniesieniu do przewozu zgodnie z 1.1.4.2.1, patrz także 5.4.1.1.7. W odniesieniu do przewozu w kontenerach, patrz także 5.4.2.

##### 1.1.4.3 Używanie cystern przenośnych typu IMO dopuszczonych dla transportu morskiego

Cysterny przenośne typu IMO (typu 1, 2, 5 i 7), które nie spełniają przepisów podanych w dziale 6.7 lub 6.8 ADR, ale które zostały zbudowane i dopuszczone przed 1 stycznia 2003 r. zgodnie z przepisami Kodeksu IMDG (zmiany 29-98), mogą być nadal używane pod warunkiem, że spełniają odpowiednie przepisy Kodeksu IMDG dotyczące badań okresowych i prób<sup>2)</sup>. Dodatkowo powinny spełniać przepisy instrukcji podanych w dziale 3.2 tabela A kolumny (10) i (11) i przepisy działu 4.2 ADR. Patrz także przepis 4.2.0.1 Kodeksu IMDG.

###### 1.1.4.4 (zarezerwowany)

###### 1.1.4.5 (zarezerwowany)

<sup>2)</sup> Międzynarodowa Organizacja Morska (IMO) wydała „Wytyczne w sprawie dalszego stosowania istniejących cystern przenośnych typu IMO oraz drogowych pojazdów-cystern do przewozu towarów niebezpiecznych” (Guidance on the Continued Use of Existing IMO Type Portable Tanks and Road Tank Vehicles for the Transport of Dangerous Goods” jako okólnik DSC.1/Circ.12 i korygenda. Tekst wytycznych znajduje się na stronie IMO: [www.imo.org](http://www.imo.org).

ADN

1 - 8

01.01.2017 r.

**1.1.4.6 Stosowanie innych przepisów w przewozie śródlądowymi drogami wodnymi**

**1.1.4.6.1** Zgodnie z artykułem 9 ADN, przewozy nadal podlegają wymaganiom lokalnym, regionalnym lub wymaganiom międzynarodowym ogólnie stosowanym do przewozu towarów śródlądowymi drogami wodnymi.

**1.1.4.6.2** W sytuacji istnienia sprzeczności wymagań niniejszych Przepisów z wymaganiami przywołanymi w 1.1.4.6.1, wymagania przywołane w 1.1.4.6.1 nie mają zastosowania.

**1.1.5 Stosowanie norm**

Jeżeli wymagane jest stosowanie norm i występuje sprzeczność pomiędzy normami i przepisami ADN, to przepisy ADN są nadrzędne. Wymagania normy, które nie są sprzeczne z przepisami ADN, stosuje się zgodnie z ustaleniami, łącznie z wymaganiami każdej innej normy, lub jej części, na którą powołano się w tej normie, jako normatywnej.



ADN

1 - 9

01.01.2017 r.

## Dział 1.2

### Definicje i jednostki miary

#### 1.2.1 Definicje

**Uwaga:** Niniejszy rozdział zawiera wszystkie definicje ogólne i szczegółowe.

Dla celów niniejszych Przepisów:

#### A

**ADR** oznacza Umowę europejską dotyczącą międzynarodowego przewozu drogowego towarów niebezpiecznych.

**Aerazol lub pojemnik aerozolowy** oznacza przedmiot składający się z naczynia jednorazowego napełniania zgodne z wymaganiami rozdziału 6.2.6 ADR, wykonane z metalu, szkła lub tworzywa sztucznego, zawierające gaz sprężony, skroplony lub rozpuszczony pod ciśnieniem, które może także zawierać ciecz, pastę lub proszek i jest wyposażone w urządzenie opróżniające, umożliwiające wyrzut zawartości w postaci zawiesiny w gazie cząstek stałych lub ciekłych, w formie piany, pasty lub proszku, albo w stanie ciekłym lub gazowym.

**Aparat oddechowy (zależny)** oznacza aparat chroniący osobę noszącą go podczas pracy w atmosferze niebezpiecznej, poprzez odpowiedni filtr. Dla tego rodzaju aparatów patrz przykładowe normy np. EN 136:1998. Dla filtrów patrz przykładowe normy np. EN 14387:2004 + A1:2008.

**Aparat oddechowy (samodzielny)** oznacza aparat chroniący osobę noszącą go podczas pracy w atmosferze niebezpiecznej, z powietrzem do oddychania w postaci sprężonej przenoszonym przez tę osobę lub dostarczanym z zewnątrz przez wąż. Dla tego rodzaju aparatów patrz przykładowe normy np. EN 137:2006 lub EN 138:1994.

**Aparat oddechowy ucieczkowy (odpowiedni)** oznacza urządzenie do ochrony dróg oddechowych skonstruowane w taki sposób, aby zakrywało usta, nos i oczy noszącej je osoby, mogło być łatwo zakładane i umożliwiała ucieczkę z obszaru niebezpiecznego. Dla tego rodzaju urządzeń patrz normy np. EN 13794:2002, EN 402:2003, EN 403:2004 lub EN 1146:2005.

**Armatura węży** oznacza łączniki i elementy łączące węże.

**ASTM** oznacza Amerykańskie Stowarzyszenie Badań i Materiałów (ASTM International, 100 Barr Harbor Drive, PO Box C700, West Conshohocken, PA, 19428-2959, USA).

**Atmosfera wybuchowa** oznacza mieszaninę powietrza z gazem, parą, mgłą lub pyłem, palnymi w warunkach normalnych, w której po zapaleniu spalanie rozprzestrzenia się samorzutnie na całą mieszaninę (patrz EN 13237:2011).

#### B

**Beczka drewniana** oznacza opakowanie z drewna, mające przekrój kołowy i wypukłe ściany, składające się z klepek, den i obręczy.

**Bęben** oznacza opakowanie cylindryczne o dnie płaskim lub wypukłym, wykonane z metalu, tektury, tworzywa sztucznego, sklejki lub z innego odpowiedniego materiału. Określenie to obejmuje opakowania o innych kształtach, np. opakowania okrągłe, ze sztyką stożkową lub opakowania w kształcie wiadra. Określenie to nie dotyczy beczki drewnianej i kanistra.

**Bęben ciśnieniowy** oznacza naczynie ciśnieniowe transportowe spawane o pojemności wodnej większej niż 150 litrów, lecz nie większej niż 1000 litrów (np. naczynie cylindryczne z obręczami do przetaczania lub naczynie sferyczne osadzone w ramie).

**Butla** oznacza naczynie ciśnieniowe transportowe o pojemności wodnej nie większej niż 150 litrów (patrz również *wiązka butli*).

**Buty ochronne (lub kalosze ochronne)** oznacza buty lub kalosze ochraniające stopy podczas pracy w strefie zagrożenia. Wybór odpowiednich butów lub kaloszy ochronnych powinien odpowiadać rodzajowi zagrożenia. Dla butów lub kaloszy ochronnych patrz np. norma EN ISO 20346:2014.

#### C

**CDNI** oznacza Konwencję o gromadzeniu, magazynowaniu i przyjmowaniu odpadów wytwarzanych w czasie nawigacji na Renie i innych wodach śródlądowych.

**CEVNI** oznacza Europejski kodeks żeglugi śródlądowej UNECE (EKG ONZ).

**CGA** oznacza Federację ds. gazów sprężonych (Compressed Gas Association, CGA, 14501 George Carter Way, Suite 103, Chantilly VA 20151, United States of America).

**CIM** oznacza przepisy ujednolicone dotyczące umowy międzynarodowego przewozu towarów kolejami (Załącznik B do Konwencji o międzynarodowym przewozie kolejami (COTIF)), wraz ze zmianami.

ADN

1 - 10

01.01.2017 r.

**Ciśnienie** oznacza dla cystern każdy rodzaj ciśnienia (np. ciśnienie robocze, ciśnienie otwarcia, ciśnienie otwarcia zaworów wentylacyjnych szybko-wylotowych, ciśnienie próbne) w kPa (bar) jako ciśnienie manometryczne; jednak prężność pary materiału powinna być wyrażona przy pomocy ciśnienia absolutnego w kPa (bar).

**Ciśnienie napełniania** oznacza najwyższe ciśnienie powstałe w cysternie w czasie jej napełniania pod ciśnieniem (patrz również: *ciśnienie obliczeniowe, ciśnienie opróżniania, maksymalne ciśnienie robocze (ciśnienie manometryczne) i ciśnienie próbne*).

**Ciśnienie obliczeniowe** oznacza ciśnienie, na podstawie którego został zaprojektowany i zbudowany zbiornik ładunkowy i zbiornik resztkowy.

**Ciśnienie otwarcia** oznacza ciśnienie, o którym mowa w dziale 3.2 tabela C, przy którym otwierają się zawory wentylacyjne szybko-wylotowe. Dla zbiorników ciśnieniowych ciśnienie otwarcia zaworu bezpieczeństwa powinno być ustalone zgodnie z wymaganiami władzy właściwej lub uznanego towarzystwa klasyfikacyjnego.

**Ciśnienie próbne** oznacza ciśnienie, które powinno być stosowane podczas próby ciśnieniowej przy badaniu odbiorczym lub badaniu okresowym zbiornika ładunkowego, zbiornika resztkowego, koferdamu lub rurociągów do załadunku lub rozładunku.

**Ciśnienie robocze** oznacza ciśnienie ustalone gazu sprężonego w napełnionym naczyniu ciśnieniowym w temperaturze odniesienia 15 °C.

**Uwaga:** W odniesieniu do cystern, patrz *maksymalne ciśnienie robocze*.

**Ciśnienie ustalone** oznacza ciśnienie zawartości naczynia ciśnieniowego w stanie równowagi termicznej i dyfuzyjnej.

**CMNI** oznacza Konwencję w sprawie umowy przewozu ładunków żegluga śródlądową (Budapeszt, 22 czerwca 2001).

**CMR** oznacza Konwencję o umowie międzynarodowego przewozu drogowego towarów (Genewa, 19 maja 1956 r.), wraz ze zmianami.

**CNG (compressed natural gas):** patrz *gaz ziemny sprężony*.

**CSC** oznacza Międzynarodową Konwencję o bezpiecznych kontenerach (Convention for Safe Containers), sporządzoną w Genewie dnia 2 grudnia 1972 r., wraz ze zmianami, opublikowaną przez Międzynarodową Organizację Morską (IMO) w Londynie.

**CSI:** patrz *wskaźnik krytycznościowy*.

**CTU:** patrz *jednostka transportowa cargo*.

**Cysterna** oznacza zbiornik wraz z jego wyposażeniem obsługowym i konstrukcyjnym. Określenie to użyte samodzielnie oznacza kontener-cysternę, cysternę przenośną, cysternę odejmowalną lub cysternę stałą, zgodnie z definicjami zawartymi w niniejszym rozdziale, w tym cysternę stanowiącą element pojazdu-baterii lub MEGC (patrz również *cysterna odejmowalna, cysterna stała, cysterna przenośna oraz wieloelementowy kontener do gazu*).

**Uwaga:** W odniesieniu do cystern przenośnych, patrz 6.7.4.1 ADR.

**Cysterna do przewozu odpadów napełniana podciśnieniowo** oznacza cysternę stałą, cysternę odejmowalną, kontener-cysternę lub nadwozie wymienne używaną głównie do przewozu odpadów niebezpiecznych, o specjalnych cechach konstrukcyjnych lub wyposażeniu ułatwiającym napełnianie i opróżnianie odpadów, zgodnych z wymaganiami podanymi w dziale 6.10 ADR. Cysterna, która całkowicie spełnia wymagania podane w działach 6.7 lub 6.8 ADR, nie jest uważana za cysternę do przewozu odpadów napełnianą podciśnieniowo.

**Cysterna na odpady** oznacza cysternę stałą przeznaczoną do gromadzenia ładunku resztkowego, wody z mycia, pozostałości z ładunków i dających się pompować ścieków.

**Cysterna odejmowalna** oznacza cysternę, inną niż cysternę stałą, cysternę przenośną, kontener-cysternę i element pojazdu-baterii lub MEGC, o pojemności większej niż 450 litrów, która ze względu na swoją konstrukcję nie jest przeznaczona do przewozu towarów bez przeładunku i może być zdjęta tylko w stanie próżnym, lub cysternę dostosowaną do specjalnych urządzeń wagonu, która może być z niego zdjęta dopiero po demontażu elementów mocujących.

**Cysterna przenośna** oznacza cysternę multimodalną, o pojemności większej niż 450 litrów, w przypadku, gdy jest ona używana do przewozu gazów zdefiniowanych w 2.2.2.1.1, odpowiadającą definicji podanej w dziale 6.7 ADR lub w przepisach Kodeksu IMDG i wskazaną w instrukcji cysterny przenośnej (kod T) w kolumnie (10) w tabeli A w dziale 3.2.

**Cysterna stała** oznacza cysternę o pojemności większej niż 1000 litrów, która jest trwale połączona z pojazdem (który w tym wypadku staje się pojazdem-cysterną) lub z wagonem (który w tym wypadku staje się wagonem-cysterną) lub stanowi integralną część ramy takiego pojazdu lub wagonu.

**Cysterna zamknięta hermetycznie** oznacza cysternę przeznaczoną do przewozu materiałów ciekłych o ciśnieniu obliczeniowym wynoszącym nie mniej niż 4 bary lub cysternę przeznaczoną do przewozu materiałów stałych (sypkich lub granulowanych) niezależnie od jej ciśnienia obliczeniowego, której otwory zamknięte są hermetycznie, i która:

- nie jest wyposażona w zawory bezpieczeństwa, płytki bezpieczeństwa, inne podobne urządzenia bezpieczeństwa lub zawory podciśnieniowe; lub

ADN

1 - 11

01.01.2017 r.

- nie jest wyposażona w zawory bezpieczeństwa, płytki bezpieczeństwa i inne podobne urządzenia bezpieczeństwa, ale jest wyposażona w zawory podciśnieniowe; zgodnie z wymaganiami podanymi w 6.8.2.2.3 ADR; lub
- jest wyposażona w zawory bezpieczeństwa poprzedzone płytką bezpieczeństwa zgodnie z 6.8.2.2.10 ADR, ale nie jest wyposażona w zawory podciśnieniowe; lub
- jest wyposażona w zawory bezpieczeństwa poprzedzone płytką bezpieczeństwa zgodnie z 6.8.2.2.10 ADR oraz w zawory podciśnieniowe, zgodnie z wymaganiami podanymi w 6.8.2.2.3 ADR.

**Czas utrzymywania** oznacza czas jaki upłynie od momentu ustalenia się początkowego stanu napełnienia do momentu wzrostu ciśnienia wskutek dopływu ciepła, do najniższego ustawionego ciśnienia urządzenia(-ń) bezpieczeństwa zbiorników przeznaczonych do przewozu gazów schłodzonych skroplonych.

**Uwaga:** W odniesieniu do cystern przenośnych patrz 6.7.4.1 ADR.

**D**

**Deflagracja** oznacza wybuch rozprzestrzeniający się z prędkością poddźwiękową (patrz EN 13237:2011).

**Detektor promieniowania neutronowego** oznacza urządzenie do wykrywania promieniowania neutronowego. W takim urządzeniu gaz może znajdować się w hermetycznie zamkniętej lampie elektronowej, która przekształca promieniowanie neutronowe w mierzalny sygnał elektryczny.

**Detonacja** oznacza wybuch rozchodzący z prędkością naddźwiękową i charakteryzujący się falą uderzeniową (patrz EN 13237:2011).

**Dokumentacja cysterny** oznacza zbiór dokumentów zawierających wszystkie istotne informacje techniczne dotyczące cysterny, pojazdu-baterii lub MEGC, takie jak świadectwa określone w 6.8.2.3, 6.8.2.4 i 6.8.3.4 ADR.

**Dokumentacja statku** oznacza zbiór dokumentów zawierających wszystkie istotne informacje techniczne dotyczące statku lub barki, takie jak plany konstrukcyjne i dokumenty dotyczące wyposażenia.

**Doradca do spraw bezpieczeństwa** oznacza osobę, która w przedsiębiorstwie, którego działalność obejmuje przewóz, lub dotyczące go pakowanie, załadunek, napełnianie lub opróżnianie towarów niebezpiecznych przewożonych śródlądowymi drogami wodnymi, jest odpowiedzialna za pomoc przy zapobieganiu ryzykom związanym z przewozem towarów niebezpiecznych.

**DPPL drewniany** oznacza sztywny lub składany drewniany korpus z wykładziną (ale bez opakowań wewnętrznych) wraz z odpowiednim wyposażeniem obsługowym i konstrukcyjnym.

**DPPL elastyczny** oznacza korpus wykonany z folii, z tkaniny tekstylnej lub z innego elastycznego materiału, albo z ich kombinacji i, jeżeli to konieczne, z wewnętrzną powłoką lub wykładziną wraz z niezbędnym wyposażeniem obsługowym i urządzeniami do manipulowania.

**DPPL metalowy** oznacza metalowy korpus wraz z odpowiednim wyposażeniem obsługowym i konstrukcyjnym.

**DPPL:** patrz *duży pojemnik do przewozu luzem*.

**DPPL tekturowy** oznacza korpus z tektury, z oddzielnymi pokrywami - górną i dolną, albo bez tych pokryw, ewentualnie z wykładziną wewnętrzną (ale bez opakowań wewnętrznych) oraz z odpowiednim wyposażeniem obsługowym i konstrukcyjnym.

**DPPL zabezpieczony** (dla DPPL metalowych) oznacza DPPL wyposażony w dodatkowe zabezpieczenie od uderzeń, np. w postaci konstrukcji wielowarstwowej (typu „sandwich”) lub o podwójnych ścianach albo w obudowę w postaci ramy lub kratownicy metalowej.

**DPPL ze sztywnego tworzywa sztucznego** oznacza korpus ze sztywnego tworzywa sztucznego, który może być zaopatrzony w wyposażenie konstrukcyjne oraz odpowiednie wyposażenie obsługowe.

**DPPL złożony z naczyniem wewnętrznym z tworzywa sztucznego** oznacza DPPL składający się z elementu konstrukcyjnego w postaci sztywnej osłony zewnętrznej wokół naczynia wewnętrznego z tworzywa sztucznego oraz z wyposażenia obsługowego i urządzeń manipulacyjnych. Jest on tak wykonany, że po złożeniu naczynie wewnętrzne i osłona zewnętrzna tworzą nierozdzieloną jednostkę, która jako całość będzie napełniana, składowana, przewożona i opróżniana.

**Uwaga:** Określenie „tworzywo sztuczne”, użyte w odniesieniu do naczyń wewnętrznych DPPL złożonych, obejmuje również inne materiały polimeryczne, takie jak guma.

**Droga ucieczki** oznacza bezpieczną drogę pozwalającą na ucieczkę przed niebezpieczeństwem lub zapewniającą różne środki ewakuacji.

**Duży pojemnik do przewozu luzem (DPPL, ang. IBC)** oznacza opakowanie przenośne, sztywne lub elastyczne, inne niż określone w dziale 6.1 ADR, które:

- a) ma pojemność:
  - i) nie większą niż 3,0 m<sup>3</sup> dla materiałów ciekłych i stałych grupy pakowania II i III;

ADN

1 - 12

01.01.2017 r.

- ii) nie większą niż 1,5 m<sup>3</sup> dla materiałów stałych grupy pakowania I, jeżeli są zapakowane do DPPL elastycznego, ze sztywnego tworzywa sztucznego, złożonego, tekturowego lub drewnianego;
  - iii) nie większą niż 3,0 m<sup>3</sup> dla materiałów stałych grupy pakowania I, jeżeli są zapakowane do DPPL metalowego;
  - iv) nie większą niż 3,0 m<sup>3</sup> dla materiałów promieniotwórczych klasy 7;
- b) jest wykonane w sposób umożliwiający manipulację zmechanizowaną;
  - c) jest odporne na obciążenia występujące przy manipulacjach i w przewozie, co powinno być potwierdzone badaniami podanymi w dziale 6.5 ADR.

(patrz także: *DPPL złożony z naczyniem wewnętrznym z tworzywa sztucznego, DPPL tekturowy, DPPL elastyczny, DPPL metalowy, DPPL ze sztywnego tworzywa sztucznego i DPPL drewniany*).

**Uwaga 1:** Cysterny przenośne i kontenery-cysterny spełniające wymagania podane w dziale 6.7 i 6.8 ADR, nie są uważane za duże pojemniki do przewozu luzem (DPPL).

**Uwaga 2:** Duże pojemniki do przewozu luzem (DPPL) spełniające wymagania podane w dziale 6.5 ADR, nie są uważane za kontenery w rozumieniu ADN.

**Dyrektywa WE** oznacza postanowienia przygotowane przez właściwe instytucje Wspólnoty Europejskiej, które są wiążące, jeżeli chodzi o założony rezultat, dla każdego państwa członkowskiego, do którego są adresowane, ale które powinny pozostawić władzom danego kraju wybór formy i metod.

**E**

**EKG ONZ** (UNECE) oznacza Komisję Gospodarczą ONZ dla Europy (UNECE, Palais des Nations, 8-14 avenue de la Paix, CH-1211 Geneva 10)

**EN** (*norma*) oznacza normę europejską opublikowaną przez Europejski Komitet Normalizacyjny (CEN) (CEN, Avenue Marnix 17, B-1000 Brussels).

**F**

**Film wodny** oznacza warstwę wody służącą ochronie przed kruchym pękaniem.

**G**

**Gaz** oznacza materiał, który:

- a) w temperaturze 50 °C ma prężność pary większą niż 300 kPa (3 bary); lub
- b) jest całkowicie w stanie gazowym w temperaturze 20 °C, pod ciśnieniem atmosferycznym 101,3 kPa.

W ogólnym znaczeniu pojęcie „gaz” oznacza gazy i parę.

**Gaz skroplony węglowodorowy (LPG)** oznacza gaz skroplony pod niskim ciśnieniem zawierający jeden lub więcej lekkich węglowodorów zaklasyfikowanych tylko do numerów UN: 1011, 1075, 1965, 1969 lub 1978 i który zawiera głównie propan, propen, butan, izomery butanu, buten ze śladowymi ilościami innych gazów węglowodorowych.

**Uwaga 1:** Gazów palnych zaklasyfikowanych do innych numerów UN nie uznaje się za LPG.

**Uwaga 2:** W przypadku UN 1075, patrz Uwaga 2 pod 2F dla UN 1965 w tabeli dla gazów skroplonych w 2.2.2.3.

**Gaz ziemny skroplony (LNG)** oznacza gaz schłodzony skroplony składający się z gazu naturalnego o wysokiej zawartości metanu, przyporządkowany do UN 1972.

**Gaz ziemny sprężony (CNG)** oznacza gaz sprężony składający się z gazu naturalnego o wysokiej zawartości metanu, przyporządkowany do UN 1971.

**Gęstość** powinna być wyrażona w kg/m<sup>3</sup>. W przypadku powtarzania należy podawać tylko liczbę.

**Gęstość względna** oznacza stosunek gęstości danego materiału do gęstości czystej wody w 3,98 °C (1000 kg/m<sup>3</sup>); wielkość bezwymiarowa.

**GESAMP** oznacza Wspólną grupę ekspertów ds. naukowych aspektów ochrony środowiska morskiego. Publikacja IMO: „Znowelizowane procedury GESAMP oceny zagrożeń od substancji chemicznych przewożonych przez statki”, GESAMP badania i raporty nr 64, IMO, Londyn, 2002. Przy stosowaniu modelu GESAMP do celów niniejszych Przepisów, temperatura odniesienia dla gęstości względnej, prężności pary i rozpuszczalności w wodzie wynosi 20 °C. Gęstość względna odniesienia stosowana w celu rozróżnienia między materiałami pływającymi na powierzchni a materiałami tonącymi wynosi 1000 (odpowiadająca gęstości wody w śródlądowych drogach wodnych wynoszącej 1000 kg/m<sup>3</sup>).

**GHS** oznacza Globalnie zharmonizowany system klasyfikacji i oznakowania chemikaliów (Globally Harmonized System of Classification and Labelling of Chemicals), wydanie szóste poprawione, opublikowane przez Organizację Narodów Zjednoczonych (ONZ) jako dokument ST/SG/AC.10/30/Rev.6.

**Gródź** oznacza metalową ściankę, zazwyczaj pionową, wewnątrz statku, która jest ograniczona dnem, poszyciem, pokładem, pokrywami otworów lukowych lub przez inną gródź.

ADN

1 - 13

01.01.2017 r.

**Gródź (wodoszczelna)** oznacza:

- na statku do przewozu ładunków suchych gródź skonstruowaną w taki sposób, aby wytrzymała ciśnienie słupa wody o wysokości 1 metra nad pokładem, ale przynajmniej do górnej krawędzi zrębnicy lukowej;
- na zbiornikowcu gródź skonstruowaną w taki sposób, aby wytrzymała ciśnienie słupa wody o wysokości 1 metra nad pokładem.

**Grupa pakowania** oznacza grupę, do której - dla celów pakowania - można zaliczyć materiały niebezpieczne odpowiednio do natężenia stwarzanego przez nie zagrożenia. Znaczenie grup pakowania, opisanych szczegółowo w części 2, jest następujące:

grupa pakowania I: materiały stwarzające duże zagrożenie;

grupa pakowania II: materiały stwarzające średnie zagrożenie; oraz

grupa pakowania III: materiały stwarzające małe zagrożenie;

**Uwaga:** Do grup pakowania zaliczone są również niektóre przedmioty zawierające materiały niebezpieczne.

**Grupa wybuchowości** oznacza klasyfikację gazów palnych i pary palnej według ich maksymalnych doświadczalnych szczelin bezpieczeństwa (standardowa szerokość szczeliny wyznaczona zgodnie z określonymi warunkami) i minimalnych prądów zapalających, a także klasyfikację urządzeń elektrycznych, które przeznaczają się do stosowania w przestrzeniach zagrożonych wybuchem (patrz EN IEC 60079-0:2012).

## I

**IAEA** oznacza Międzynarodową Agencję Energii Atomowej (International Atomic Energy Agency, IAEA), (IAEA, P.O. Box 100 - A-1400 Vienna).

**ICAO** oznacza Międzynarodową Organizację Lotnictwa Cywilnego (International Civil Aviation Organization, ICAO) (ICAO, 999 University Street, Montreal, Quebec H3C 5H7, Canada).

**IEC** oznacza Międzynarodową Komisję Elektrotechniczną.

**IMDG:** patrz *Kodeks IMDG*.

**IMO** oznacza Międzynarodową Organizację Morską (International Maritime Organization, IMO) (IMO, 4 Albert Embankment, London SE1 7SR, United Kingdom).

**IMSBC** oznacza Międzynarodowy morski kodeks bezpiecznego przewozu stałych ładunków masowych publikowany przez Międzynarodową Organizację Morską (IMO).

**I.N.O.:** patrz *Pozycja I.N.O.*

**Instalacja dostawcza (system bunkrowania)** oznacza instalację dla zaopatrywania statku w paliwa ciekłe.

**Instrukcja** oznacza przekazywanie wiedzy lub nauczanie o sposobie wykonania lub działania. To przekazywanie lub nauczanie może być wykonywane przez własnych pracowników przedsiębiorstwa.

**Instrukcje techniczne ICAO** oznaczają Instrukcje Techniczne Bezpiecznego Transportu Towarów Niebezpiecznych Droga Lotniczą, uzupełniające Załącznik 18 do Konwencji o międzynarodowym lotnictwie cywilnym (Chicago 1944), opublikowane przez Organizację Międzynarodowego Lotnictwa Cywilnego (International Civil Aviation Organization, ICAO) w Montrealu.

**ISO (norma)** oznacza normę międzynarodową opublikowaną przez Międzynarodową Organizację Normalizacyjną (International Organization for Standardization, ISO) (ISO - 1, rue de Varembe. CH-1204 Geneva 20).

## J

**Jednostka inspekcyjna** oznacza organ niezależny wykonujący badania i inspekcje, upoważniony przez władzę właściwą.

**Jednostka transportowa** oznacza pojazd samochodowy bez przyczepy lub zespół pojazdów składający się z pojazdu samochodowego i dołączonej do niego przyczepy.

**Jednostka transportowa cargo** oznacza pojazd drogowy, wagon, kontener, kontener-cysterne, cysterne przenośną lub MEGC.

## K

**Kanister** oznacza opakowanie wykonane z metalu lub z tworzywa sztucznego, o przekroju prostokątnym lub wielokątnym, z jednym lub kilkoma otworami.

**Kapitan** oznacza osobę określoną w artykule 1.02 Europejskiego kodeksu żeglugi śródlądowej (CEVNI).

**Klasa najwyższa:** może być nadana statkowi, jeżeli

- kadłub łącznie ze sterem i urządzeniem sterowym, a także kotwica z łańcuchami kotwicznymi spełnia normy i przepisy uznanego towarzystwa klasyfikacyjnego i został zbudowany i poddany próbom pod nadzorem tego towarzystwa;

ADN

1 - 14

01.01.2017 r.

- jego napęd łącznie z podstawowymi mechanizmami pomocniczymi, urządzeniami mechanicznymi elektrycznymi został wykonany i poddany próbom zgodnie z przepisami tego towarzystwa klasyfikacyjnego, został zainstalowany pod jego nadzorem a po ich zainstalowaniu pomyślnie przeszedł inspekcję.

**Klasa temperaturowa** oznacza grupowanie gazów palnych i pary materiałów zapalnych ciekłych według ich temperatury zapłonu, jak również aparatury elektrycznej potrzebnej do użycia w odpowiedniej potencjalnej atmosferze wybuchowej w związku z maksymalną temperaturą powierzchni (patrz EN 13237:2011).

**Klasyfikacja stref:** (patrz Dyrektywa 1999/92/WE)

**Strefa 0:** miejsca, w których atmosfera wybuchowa gazów, pary lub mgły utrzymuje się stale lub przez długie okresy czasu.

**Strefa 1:** miejsca, w których atmosfera wybuchowa gazów, pary lub mgły prawdopodobnie występuje okazjonalnie.

**Strefa 2:** miejsca, w których atmosfera wybuchowa gazów, pary lub mgły występuje prawdopodobnie rzadko, a jeżeli tak, to na krótko.

**Klatka** oznacza opakowanie zewnętrzne o niepełnych ścianach.

**Kodeks IBC** oznacza Międzynarodowy kodeks dla konstruowania i wyposażania statków przewożących niebezpieczne chemikalia luzem, publikowany przez IMO.

**Kodeks IMDG** oznacza Międzynarodowy morski kodeks towarów niebezpiecznych, stanowiący wykonanie przepisów części A rozdziału VII Międzynarodowej konwencji o bezpieczeństwie życia na morzu, opublikowany przez Międzynarodową Organizację Morską (International Maritime Organization, IMO) w Londynie.

**Koferdam** (jeżeli wymagana jest ochrona przed wybuchem, to odpowiada strefie 1) oznacza przedział poprzeczny ograniczony grodziami wodoszczelnymi i dostępny w celu inspekcji; koferdam przylega do zbiorników ładunkowych na całej powierzchni grodzi końcowych; gródz nieprzylegająca do przestrzeni ładunkowej rozciąga się od jednej burty statku do drugiej i od dna do pokładu w jednej płaszczyźnie.

**Kontener** oznacza urządzenie transportowe (nadwozie zdejmowalne lub podobną konstrukcję):

- trwałe, wystarczająco wytrzymałe, aby nadawało się do wielokrotnego użycia;
- o specjalnej konstrukcji ułatwiającej przewóz towarów za pomocą jednego lub kilku środków transportu, bez ich przeładunku;
- zawierające elementy ułatwiające mocowanie i manipulowanie, zwłaszcza przy przeładunku kontenera z jednego środka transportu na drugi;
- zbudowane w sposób pozwalający na łatwy załadunek i rozładunek towarów;
- o pojemności wewnętrznej nie mniejszej niż 1 m<sup>3</sup>, z wyłączeniem kontenerów przeznaczonych do przewozu materiału promieniotwórczego.

**Uwaga:** Pojęcie „kontener” nie obejmuje ani pozostałych opakowań, ani opakowań dużych, DPPL, kontenerów-cystern, pojazdów lub wagonów. Jednakże kontener może być używany jako opakowanie, do przewozu materiałów promieniotwórczych.

**Kontener-cysterna** oznacza urządzenie transportowe odpowiadające definicji kontenera, zawierające zbiornik wraz z wyposażeniem, w tym także wyposażeniem ułatwiającym przemieszczanie kontenera-cysterny bez znaczącej zmiany jego pozycji poziomej, używany do przewozu gazów, materiałów ciekłych, sproszkowanych lub granulowanych, o pojemności większej niż 0,45 m<sup>3</sup> (450 litrów) w przypadku, gdy jest on używany do przewozu gazów zdefiniowanych w 2.2.2.1.1.

**Uwaga:** DPPL spełniające wymagania działu 6.5 ADR nie są uważane za kontenery-cysterny.

**Kontener do przewozu luzem** oznacza urządzenie transportowe (łącznie z wykładziną lub powłoką) przeznaczone do przewozu materiałów stałych pozostających w bezpośrednim kontakcie z tym urządzeniem. Niniejsza definicja nie obejmuje opakowań, dużych pojemników do przewozu luzem (DPPL), opakowań dużych i cystern.

Kontener do przewozu luzem oznacza urządzenie transportowe:

- trwałe, wystarczająco wytrzymałe, aby nadawało się do wielokrotnego użycia;
- o specjalnej konstrukcji ułatwiającej przewóz towarów za pomocą jednego lub kilku środków transportu, bez ich przeładunku;
- wyposażoną w urządzenia ułatwiające manipulowanie;
- o pojemności nie mniejszej niż 1,0 m<sup>3</sup>.

Przykładami kontenerów do przewozu luzem są: kontenery, kontenery morskie do przewozu luzem, wózki, pojemniki, nadwozia wymienne, kontenery korytowe, kontenery na rolkach, przedziały ładunkowe pojazdów i wagonów;

**Uwaga:** Niniejsza definicja ma zastosowanie wyłącznie do kontenerów do przewozu luzem spełniających wymagania podane w dziale 6.11 ADR.

**Kontener do przewozu luzem elastyczny:** patrz *Kontener do przewozu luzem*.

ADN

1 - 15

01.01.2017 r.

**Kontener do przewozu luzem elastyczny** oznacza kontener elastyczny o pojemności nieprzekraczającej 15 m<sup>3</sup>, włącznie z wykładziną i przymocowanymi urządzeniami manipulacyjnymi i wyposażeniem obsługowym.

**Kontener do przewozu luzem przykryty opończą** oznacza kontener do przewozu luzem bez dachu, ze sztywną podłogą (włącznie z typem dolnozsypowym), sztywnymi ścianami bocznymi i czołowymi i niesztywną powłoką (opończą).

**Kontener do przewozu luzem zamknięty** oznacza całkowicie zamknięty kontener do przewozu luzem, ze sztywnym dachem, sztywnymi ścianami bocznymi, ścianami czołowymi i sztywną podłogą (włącznie z typem dolnozsypowym). Określenie to obejmuje kontenery do przewozu luzem z otwieranym dachem, ścianą boczną lub czołową, które mogą być zamknięte podczas przewozu. Kontenery do przewozu luzem zamknięte mogą posiadać otwory pozwalające na wymianę pary i gazów z powietrzem, i które w normalnych warunkach przewozu zapobiegają wydostaniu się stałej zawartości, jak również przedostaniu się do wnętrza deszczu i spływającej wody.

**Kontener mały** oznacza kontener o pojemności wewnętrznej nie większej niż 3 m<sup>3</sup>.

**Kontener morski do przewozu luzem** oznacza kontener do przewozu luzem o specjalnej konstrukcji umożliwiającej jego wielokrotne użycie w przewozach z, do lub pomiędzy obiektami na morzu. Kontener morski do przewozu luzem powinien być zaprojektowany i zbudowany zgodnie z zaleceniami Międzynarodowej Organizacji Morskiej (IMO) w sprawie dopuszczenia kontenerów morskich do używania na pełnym morzu, zawartymi w dokumencie MSC/Circ.860.

**Kontener odkryty** oznacza kontener bez dachu lub kontener-platformę.

**Kontener przykryty opończą** oznacza kontener odkryty przykryty opończą w celu ochrony załadowanych towarów.

**Kontener wielki** oznacza:

- a) kontener, który nie odpowiada definicji kontenera małego;
- b) w rozumieniu przepisów CSC, kontener o takich rozmiarach, że powierzchnia zawarta między czterema zewnętrznymi dolnymi narożami wynosi co najmniej:
  - i) 14 m<sup>2</sup> (150 stóp kwadratowych); lub
  - ii) 7 m<sup>2</sup> (75 stóp kwadratowych), jeżeli wyposażony jest w górne naroża zaczepowe.

**Kontener zamknięty** oznacza całkowicie obudowany kontener, posiadający sztywny dach, sztywne ściany boczne, sztywne ściany czołowe i sztywną podłogę. Określenie to obejmuje kontenery z otwieranym dachem, jeżeli dach ten może być zamknięty na czas przewozu.

**Korpus** (dla wszystkich rodzajów DPPL, innych niż DPPL złożony) oznacza właściwe naczynie wraz z otworami i ich zamknięciami, ale z wyłączeniem wyposażenia obsługowego.

## Ł

**Ładownia** (jeżeli wymagana jest ochrona przed wybuchem, to odpowiada strefie 1) oznacza część statku, która, niezależnie od tego czy przykryta jest pokrywami luków czy też nie, jest ograniczona w kierunku wzdłużnym przez grodzie, i która przeznaczona jest do przewozu towarów w sztukach przesyłek lub luzem. Górna granica ładowni jest górną krawędzią zrębnicy lukowej. Ładunek wystający ponad zrębnicę lukową będzie uważany jako załadowany na pokład.

**Ładownia (rozładowana)** oznacza ładownię, która po rozładowaniu może zawierać suche pozostałości ładunku.

**Ładownia (pusta)** oznacza ładownię, która po rozładowaniu nie zawiera suchych pozostałości ładunku (oczyszczona).

**Ładunek całkowity** oznacza ładunek pochodzący od jednego nadawcy, mającego wyłączne prawo do używania pojazdu, wagonu lub kontenera wielkiego, a wszystkie czynności załadunkowe i rozładunkowe wykonywane są zgodnie z instrukcjami nadawcy lub odbiorcy.

**Uwaga:** W odniesieniu do materiałów promieniotwórczych odpowiednim określeniem jest „używanie wyłączne”.

**Ładunek resztkowy** oznacza ładunek ciekły pozostający w zbiorniku ładunkowym lub rurociągu do załadunku lub rozładunku po rozładowaniu bez wykorzystania instalacji resztującej.

**Łódź ewakuacyjna** oznacza specjalnie wyposażoną łódź załogową służącą do ratowania ludzi w niebezpieczeństwie lub jak najszybszego ewakuowania ich i przetransportowania w bezpieczne miejsce lub na bezpieczny obszar.

**Łódź użytkowa** (np. łódź statkowa) oznacza łódź pokładową na potrzeby transportu, ratownictwa, awarii i pracy.

**Łódź ucieczkowa** oznacza bezpośrednio dostępną łódź specjalnie zaprojektowaną tak, aby wytrzymać wszystkie zidentyfikowane zagrożenia związane z ładunkiem oraz służącą do ewakuacji ludzi w niebezpieczeństwie.

## M

**Maksymalna dopuszczalna masa brutto:**

- a) (dla DPPL) oznacza masę DPPL z wyposażeniem obsługowym i konstrukcyjnym łącznie z maksymalną masą netto;
- b) (dla cystern) oznacza tarę cysterny łącznie z maksymalną dopuszczalną do przewozu masą ładunku.

**Uwaga:** W odniesieniu do cystern przenośnych, patrz dział 6.7 ADR.

ADN

1 - 16

01.01.2017 r.

**Maksymalna masa netto** oznacza wyrażoną w kilogramach maksymalną masę netto zawartości pojedynczego opakowania lub maksymalną masę łączną opakowań wewnętrznych i ich zawartości.

**Maksymalne ciśnienie robocze** oznacza najwyższe ciśnienie rzeczywiste w zbiorniku ładunkowym, włącznie ze zbiornikiem resztkowym, w czasie pracy. Ciśnienie jest równe ciśnieniu otwarcia zaworu wentylacyjnego szybkowylotowego lub zaworu nadciśnieniowego.

**Maksymalne normalne ciśnienie robocze**, w odniesieniu do przewozu materiału promieniotwórczego, oznacza maksymalną wartość ciśnienia powyżej ciśnienia atmosferycznego na średnim poziomie morza, które mogłyby powstać wewnątrz systemu zapewniającego szczelność w czasie jednego roku, w warunkach temperatury i nasłonecznienia odpowiadających warunkom otoczenia, przy braku wentylacji, zewnętrznego chłodzenia przez system pomocniczy, lub braku sterowania podczas przewozu.

**Masa netto materiałów wybuchowych (NEM)** oznacza całkowitą masę materiałów wybuchowych, bez opakowania, obudowy itp. (To samo znaczenie mają często używane następujące określenia: ilość netto materiałów wybuchowych (NEQ), zawartość netto materiałów wybuchowych (NEC), waga netto materiałów wybuchowych (NEW) lub masa netto zawartości materiałów wybuchowych.

**Masa sztuki przesyłki** oznacza masę brutto sztuki przesyłki, jeżeli nie podano inaczej. Masa kontenerów, cystern, pojazdów i wagonów stosowanych do przewozu towarów nie jest objęta terminem masy brutto.

**Materiał ciekły** oznacza materiał, który w temperaturze 50 °C ma prężność pary nie większą niż 300 kPa (3 bary) i nie jest całkowicie w stanie gazowym w temperaturze 20 °C i pod ciśnieniem atmosferycznym 101,3 kPa, i który:

- charakteryzuje się temperaturą topnienia lub początku topnienia równą lub niższą niż 20 °C, pod ciśnieniem atmosferycznym 101,3 kPa; lub
- jest ciekły zgodnie z metodą badania ASTM D 4359-90; lub
- nie ma konsystencji pasty zgodnie z kryteriami mającymi zastosowanie do badań w celu oznaczania płynności (badanie penetrometrem), podanymi w rozdziale 2.3.4.

**Uwaga:** W rozumieniu przepisów dotyczących zbiornikowców, przewóz w stanie ciekłym oznacza:

- przewóz materiałów ciekłych, zgodnych z definicją materiałów ciekłych; lub
- przewóz materiałów stałych nadawanych do przewozu w stanie stopionym.

**Materiał pochodzenia zwierzęcego** oznacza zwierzęta padłe, części ciał zwierząt lub pasze pochodzenia zwierzęcego.

**Materiał stały** oznacza:

- materiał, który charakteryzuje się temperaturą topnienia lub początku topnienia wyższą niż 20 °C, pod ciśnieniem atmosferycznym 101,3 kPa; lub
- materiał, który nie jest ciekły zgodnie z metodą badania ASTM D 4359-90, albo który ma konsystencję pasty zgodnie z kryteriami mającymi zastosowanie do badań w celu oznaczania płynności (badanie penetrometrem), podanymi w rozdziale 2.3.4.

**MEGC:** patrz wieloelementowy kontener do gazu.

**MEMU:** patrz ruchoma jednostka do wytwarzania materiałów wybuchowych.

**Miernik zawartości tlenu** oznacza urządzenie pozwalające na dokonanie pomiaru znaczącego spadku zawartości tlenu w powietrzu. Mierniki zawartości tlenu mogą być urządzeniem służącym jedynie do pomiaru zawartości tlenu lub częścią urządzenia kombinowanego do pomiaru zawartości zarówno tlenu jak i gazów palnych. Urządzenie to powinno być tak skonstruowane, aby umożliwić pomiar bez potrzeby wchodzenia do badanych przestrzeni.

**Model zbiornika ładunkowego:**

- a) **Zbiornik ładunkowy ciśnieniowy** oznacza zbiornik ładunkowy odejmowalny od kadłuba statku, zbudowany zgodnie z dedykowanymi uznanymi normami w odniesieniu do ciśnienia roboczego  $\geq 400$  kPa;
- b) **Zbiornik ładunkowy zamknięty** oznacza zbiornik ładunkowy połączony z atmosferą zewnętrzną za pomocą urządzenia zapobiegającego powstaniu niedopuszczalnego nadciśnienia lub podciśnienia wewnętrznego;
- c) **Zbiornik ładunkowy otwarty wyposażony w przerywacz płomienia** oznacza zbiornik ładunkowy połączony z atmosferą zewnętrzną za pomocą urządzenia wyposażonego w przerywacz płomienia;
- d) **Zbiornik ładunkowy otwarty** oznacza zbiornik ładunkowy otwarcie połączony z atmosferą zewnętrzną.

**Możliwość podgrzewania ładunku** oznacza instalację podgrzewającą ładunek w zbiorniku ładunkowym za pomocą izolacji cieplnej. Izolacja cieplna może być podgrzewana przez kocioł na pokładzie zbiornikowca (zgodnie z 9.3.2.42 lub 9.3.3.42) lub z brzegu.

N

**Nabój gazowy:** patrz: naczynie małe zawierające gaz.



ADN

1 - 17

01.01.2017 r.

**Naczynie** (dla klasy 1) oznacza skrzynię, butelkę, puszkę, bęben, słój lub tubę, wraz z zamknięciami, użyte jako opakowanie wewnętrzne lub pośrednie.

**Naczynie** oznacza pojemnik wraz z zamknięciami, służący do umieszczania i utrzymania w jego wnętrzu materiałów lub przedmiotów. Definicja ta nie dotyczy zbiorników (patrz również *naczynie kriogeniczne, naczynie wewnętrzne, naczynie wewnętrzne, sztywne i nabój gazowy*).

**Naczynie ciśnieniowe** oznacza określenie zbiorcze obejmujące butle, zbiorniki rurowe, bębny ciśnieniowe, naczynia kriogeniczne zamknięte, układy magazynujące w wodorkach metali, wiązki butli i naczynia ciśnieniowe awaryjne.

**Naczynie ciśnieniowe awaryjne** oznacza naczynie ciśnieniowe o pojemności wodnej nie większej niż 3000 litrów, w którym umieszcza się uszkodzone, wadliwe, nieszczelne lub niezgodne z wymaganiami naczynie(-a) ciśnieniowe, przeznaczone do przewozu, na przykład w celu ich odzyskania lub utylizacji.

**Naczynie kriogeniczne** oznacza naczynie ciśnieniowe transportowe izolowane cieplnie o pojemności wodnej nie większej niż 1000 litrów, przeznaczone do przewozu gazów schłodzonych skroplonych (patrz także: *naczynie kriogeniczne otwarte*).

**Naczynie kriogeniczne otwarte** oznacza naczynie transportowe izolowane cieplnie przeznaczone do gazów schłodzonych skroplonych, utrzymywanych pod ciśnieniem atmosferycznym poprzez zapewnienie jego stałego odgazowania.

**Naczynie małe zawierające gaz (nabój gazowy)** oznacza naczynie jednorazowego napełniania, o pojemności wodnej nieprzekraczającej 1000 ml w odniesieniu do naczyń wykonanych z metalu i nieprzekraczającej 500 ml w odniesieniu do naczyń wykonanych z materiału syntetycznego lub szkła, i zawierające gaz lub mieszaninę gazów pod ciśnieniem. Naczynie to może być wyposażone w zawór.

**Naczynie wewnętrzne** oznacza naczynie, które dla utrzymania zawartości wymaga zastosowania opakowania zewnętrznego.

**Naczynie wewnętrzne sztywne** (dla DPPL złożonych) oznacza naczynie, które zachowuje swój kształt po opróżnieniu z zawartości, bez zamykania i bez zastosowania obudowy zewnętrznej. Każde naczynie wewnętrzne, które nie jest naczyniem „sztywnym” uważa się za naczynie „elastyczne”.

**Nadawca** oznacza przedsiębiorstwo, które wysyła towary niebezpieczne, zarówno we własnym imieniu, jak też w imieniu osoby trzeciej. Jeżeli przewóz odbywa się na podstawie umowy przewozu, to za nadawcę uważa się to przedsiębiorstwo, które jest nadawcą zgodnie z tą umową. Na potrzeby dokumentacji przewozowej w przypadku zbiornikowca ze zbiornikami ładunkowymi próżnymi lub opróżnionymi, jako nadawca uważany jest kapitan.

**Nadwozie wymienne** (swap body) jest to kontener, który zgodnie z Normą Europejską EN 283:1991 posiada następujące cechy:

- z uwagi na wytrzymałość mechaniczną jest on zbudowany na potrzeby przewozu ładowego na wagonie lub na pojeździe, albo do przewozu na statkach typu „ro-ro”;
- nie może być spiętrzany;
- może być zdejmowany z pojazdu za pomocą urządzenia stanowiącego wyposażenie tego pojazdu, ustawiany na własnych podporach i ponownie załadowany.

**Nadwozie wymienne-cysterna** uważane jest za kontener-cysternę.

**Napełniający** oznacza przedsiębiorstwo, które napełnia towarem niebezpiecznym:

- a) cysternę (pojazd-cysternę, wagon-cysternę, cysternę odejmowalną, cysternę przenośną lub kontener-cysternę) lub
- b) zbiornik ładunkowy, lub
- c) statek, pojazd, wagon, kontener wielki lub kontener mały, do przewozu luzem.

**Nazwa techniczna/biologiczna** oznacza uznaną nazwę chemiczną, uznaną nazwę biologiczną lub inną nazwę używaną aktualnie w publikacjach naukowo-technicznych. Nazwy handlowe nie powinny być używane do tych celów.

**Numer identyfikacyjny** oznacza numer służący do identyfikacji materiałów, dla których nie został przyporządkowany inny numer UN lub które nie mogą być sklasyfikowane w ramach pozycji zbiorczej z numerem UN. Te numery składają się z czterech cyfr rozpoczynających się cyfrą 9.

**Numer UN** oznacza 4-cyfrowy numer identyfikacyjny materiału lub przedmiotu, pochodzący z Przepisów modelowych ONZ.

**O**

**Obszar bezpieczny** oznacza wyznaczony, rozpoznawalny obszar poza przestrzenią ładunkową, który jest łatwo dostępny dla wszystkich osób znajdujących się na pokładzie. Na obszarze bezpiecznym jest zapewniona ochrona przed rozpoznawalnymi zagrożeniami ze strony załadunku przy pomocy systemu zraszaczy na czas co najmniej 60 minut. Podczas wypadku z obszaru bezpiecznego może nastąpić ewakuacja. Obszar bezpieczny nie stanowi odpowiedniego schronienia, jeżeli rozpoznawalnym zagrożeniem jest wybuch.

**Obszar chroniony** oznacza:

- a) jedną lub więcej ładowni (jeżeli wymagana jest ochrona przed wybuchem, to odpowiada strefie 1);

ADN

1 - 18

01.01.2017 r.

b) przestrzeń usytuowaną nad pokładem (jeżeli wymagana jest ochrona przed wybuchem, to odpowiada strefie 2) ograniczoną:

- i) poprzecznie - pionowymi płaszczyznami odpowiadającymi poszyciu statku;
- ii) wzdłużnie - pionowymi płaszczyznami odpowiadającymi grodziom końcowym ładowni, i
- iii) pionowo - płaszczyzną poziomą na wysokości 2 metrów powyżej górnego poziomu ładunku, ale przynajmniej płaszczyzną poziomą na wysokości 3 metrów ponad pokładem.

**Obszar zagrożenia wybuchem** oznacza obszar zagrożony powstaniem atmosfery wybuchowej w takiej ilości, że konieczne jest podjęcie specjalnych działań ochronnych dla zapewnienia bezpieczeństwa i zdrowia pracowników, których to dotyczy (patrz Dyrektywa 1999/92/EC<sup>3)</sup>).

**Obudowa przerywacza płomieni** oznacza część przerywacza płomieni, którego głównym celem jest utworzenie odpowiedniej obudowy dla płytek przerywacza płomieni i zapewnienie mechanicznego połączenia z innymi systemami.

**Odbiorca** oznacza odbiorcę zgodnie z umową przewozu. Jeżeli zgodnie z przepisami dotyczącymi umowy przewozu, odbiorca wyznacza osobę trzecią, to osobę tę uważa się za odbiorcę w rozumieniu ADN. Jeżeli przewóz odbywa się bez umowy przewozu, to za odbiorcę uważa się przedsiębiorstwo, które odbiera ładunek z towarami niebezpiecznymi po jego przybyciu.

**Odpady** oznaczają materiały, roztwory, mieszaniny lub przedmioty, które nie są przewidziane do bezpośredniego zastosowania, ale są przewożone w celu ich utylizacji, składowania lub zniszczenia przez spalenie lub w inny sposób.

**Odpady olejowe i smarne z eksploatacji statku** oznaczają oleje zużyte, wodę zęzową i inne odpady zaolejone i tłuste takie jak zużyte smary, zużyte filtry, szmaty i pojemniki, oraz opakowania dla takich odpadów.

**Odparowanie** oznacza wytworzenie pary nad powierzchnią wrzącego ładunku w wyniku parowania. Jest to spowodowane przenikaniem ciepła lub spadkiem ciśnienia.

**Odporność na warunki atmosferyczne** oznacza takie wykonanie części konstrukcyjnych lub urządzeń, że w zwykłych warunkach mogą przeniknąć tylko niewielkie ilości wody.

**Odzież ochronna** oznacza odzież, którą ochrania ciało podczas pracy w strefie zagrożenia. Wybór odpowiedniej odzieży ochronnej powinien być odpowiedni do rodzaju zagrożenia. Dla odzieży ochronnej patrz np. norma EN ISO 340:2003.

**Ogniwo paliwowe** oznacza urządzenie elektrochemiczne przetwarzające energię chemiczną paliwa na energię elektryczną, ciepło i produkty reakcji.

**Okres dopuszczenia konstrukcji** oznacza, dla butli i zbiorników rurowych z kompozytów, maksymalny okres używania (w latach), na który butla lub zbiornik rurowy jest zaprojektowany i zatwierdzony zgodnie z mającą zastosowanie normą.

**Okres używania** oznacza, dla butli i zbiorników rurowych z kompozytów, ilość lat dopuszczenia do używania butli lub zbiornika rurowego.

**Okulary ochronne, maska ochronna** oznacza okulary lub osłonę twarzy, które ochraniają oczy lub twarz podczas pracy w strefie zagrożonej. Wybór odpowiednich okularów ochronnych lub maski powinien być właściwy dla rodzaju zagrożeń. Dla okularów ochronnych lub masek ochronnych, patrz np. norma EN 166:2001.

**Opakowanie** oznacza jeden lub większą liczbę pojemników oraz inne elementy lub materiały potrzebne aby pojemnik mógł pełnić funkcję naczynia oraz funkcje ochronne (patrz także *opakowanie kombinowane, opakowanie złożone, opakowanie wewnętrzne, duży pojemnik do przewozu luzem (DPPL), opakowanie pośrednie, opakowanie duże, opakowanie metalowe lekkie, opakowanie zewnętrzne, opakowanie regenerowane, opakowanie przetworzone, opakowanie wtórne, opakowanie awaryjne oraz opakowanie pyłoszczelne*).

**Opakowanie awaryjne** oznacza opakowanie specjalne, w którym umieszcza się uszkodzone, wadliwe, nieszczelne lub niezgodne z wymaganiami dotyczącymi sztuki przesyłki z towarami niebezpiecznymi lub towary niebezpieczne, które rozsypały się lub wyciekły, przeznaczone do przewozu w celu ich odzyskania lub utylizacji.

**Opakowanie duże** oznacza opakowanie składające się z opakowania zewnętrznego zawierającego przedmioty lub opakowania wewnętrzne, które:

- a) jest wykonane w sposób umożliwiający manipulację zmechanizowaną; i
- b) ma masę netto większą niż 400 kg lub pojemność większą niż 450 litrów, lecz ma objętość nie większą niż 3 m<sup>3</sup>.

**Opakowanie duże awaryjne** oznacza opakowanie specjalne, które:

- a) jest wykonane w sposób umożliwiający manipulację zmechanizowaną; i
- b) ma masę netto większą niż 400 kg lub pojemność większą niż 450 litrów, lecz ma objętość nie większą niż 3 m<sup>3</sup>;

<sup>3)</sup> Dziennik Urzędowy WE nr L 23 z 28 stycznia 2000, pkt 57.

ADN

1 - 19

01.01.2017 r.

w którym umieszcza się uszkodzone, wadliwe, cieknące lub niezgodne sztuki przesyłek z towarami niebezpiecznymi albo towary niebezpieczne, które rozsypały się lub wyciekły i które przewożone są celu ich odzyskania lub utylizacji.

**Opakowanie duże ponownie używane** oznacza opakowanie duże przeznaczone do ponownego napełnienia, które zostało sprawdzone i uznane za wolne od wad wpływających na zdolność do wytrzymywania obciążeń podczas próby eksploatacyjnej. Termin ten obejmuje opakowania duże napełniane tą samą lub podobną zgodną zawartością i przewożone w sieci dystrybucyjnej kontrolowanej przez nadawcę produktu.

**Opakowanie duże przerobione** oznacza opakowanie duże metalowe lub opakowanie duże ze sztywnego tworzywa sztucznego, które:

- a) jest wyprodukowane jako typ UN z typu niebędącego typem UN; lub
- b) powstało w wyniku przetworzenia jednego typu UN na inny typ UN.

Opakowanie duże przerobione podlega tym samym wymaganiom ADN, co nowe opakowanie duże tego samego typu (patrz również: definicja typu konstrukcji podana w 6.6.5.1.2 ADR).

**Opakowanie kombinowane** oznacza zestaw opakowań stosowany dla celów przewozowych, składający się z jednego lub kilku opakowań wewnętrznych umieszczonych w opakowaniu zewnętrznym, zgodnie z wymaganiami podanymi w 4.1.1.5 ADR.

**Uwaga:** Nie należy mylić określenia „opakowanie wewnętrzne” stosowanego w odniesieniu do opakowań kombinowanych z określeniem „naczynie wewnętrzne” stosowanym w odniesieniu do opakowań złożonych.

**Opakowanie metalowe lekkie** oznacza opakowanie metalowe o przekroju kołowym, eliptycznym, prostokątnym lub wielokątnym (również stożkowe) oraz opakowanie z kołpakiem stożkowym lub opakowanie w kształcie wiadra, o grubości ścianki mniejszej niż 0,5 mm (np. z blachy stalowej ocynkowanej), o dnie płaskim lub wypukłym, wyposażone w jeden lub kilka otworów i nieobjęte definicjami dla bębnow i kanistrów.

**Opakowanie pośrednie** oznacza opakowanie umieszczone pomiędzy opakowaniem wewnętrznym lub przedmiotem a opakowaniem zewnętrznym.

**Opakowanie pyłoszczelne** oznacza opakowanie nieprzepuszczalne dla suchej zawartości, w tym również dla materiału rozdrobnionego powstającego podczas przewozu.

**Opakowanie wewnętrzne** oznacza opakowanie, które podczas przewozu wymaga zastosowania opakowania zewnętrznego.

**Opakowanie zbiorcze** oznacza opakowanie użyte (w przypadku materiału promieniotwórczego przez jednego nadawcę) w celu umieszczenia w nim jednej lub większej liczby sztuk przesyłek, zgrupowanych w jednostkę łatwiejszą do manipulowania i układania podczas przewozu. Przykładami opakowań zbiorczych są:

- a) płyta ładunkowa taka jak paleta, na której umieszczono kilka sztuk przesyłek lub spiętrzone je i zabezpieczono za pomocą folii rozciągliwej, termokurczliwej lub taśmy, albo w inny odpowiedni sposób; lub
- b) zewnętrzne opakowanie ochronne takie jak skrzynia lub klatka.

**Opakowanie zewnętrzne** oznacza zabezpieczenie zewnętrzne opakowania złożonego lub kombinowanego, wraz z materiałami absorpcyjnymi, materiałami amortyzującymi i wszelkimi innymi elementami niezbędnymi do przechowywania i ochrony naczyń wewnętrznych lub opakowań wewnętrznych.

**Opakowanie złożone** oznacza opakowanie składające się z opakowania zewnętrznego i naczynia wewnętrznego, zbudowane w taki sposób, aby naczynie wewnętrzne i opakowanie zewnętrzne tworzyły opakowanie zintegrowane. Opakowanie takie po złożeniu pozostaje trwale zintegrowane i w takiej postaci jest ono napełniane, magazynowane, przewożone i opróżniane.

**Uwaga:** Nie należy mylić określenia „naczynie wewnętrzne” stosowanego w odniesieniu do opakowań złożonych z określeniem „opakowanie wewnętrzne” stosowanym w odniesieniu do opakowań kombinowanych. Na przykład, w opakowaniu złożonym 6HA1 (tworzywo sztuczne) naczyniem wewnętrznym jest naczynie z tworzywa sztucznego, które nie jest przewidziane do pełnienia funkcji zbiornika bez opakowania zewnętrznego, a więc nie jest ono opakowaniem wewnętrznym.

W przypadkach, gdy po określeniu opakowania złożonego podano w nawiasie nazwę materiału, to dotyczy ona naczynia wewnętrznego.

**Operator kontenera-cysterny, cysterny przenośnej** oznacza przedsiębiorstwo, na które kontener-cysterna, cysterna przenośna lub wagon-cysterna jest zarejestrowany lub dopuszczony do przewozu.

**OTIF** oznacza Międzypaństwową Organizację Międzynarodowych Przewozów Kolejami (OTIF, Gryphenhübelweg 30, CH-3006 Bern, Szwajcaria).

**Otwór probierczy** oznacza otwór o średnicy nie większej niż 0,3 m. Jeżeli w wykazie materiałów niebezpiecznych dopuszczonych do przewozu statkiem zgodnie z 1.16.1.2.5 znajdują się materiały, w przypadku których w kolumnie (17) tabeli C działu 3.2 wymaga się zapewnienia ochrony przed wybuchem, to otwór powinien być wyposażony w przerywacz płomieni płytkowy odporny na spalanie ciągłe i tak zaprojektowany, że czas otwarcia będzie tak krótki jak to tylko

ADN

1 - 20

01.01.2017 r.

możliwe i w taki sposób, że przerywacz płomieni płytkowy nie może zostać otwarty bez zewnętrznej interwencji. Przerwywacz płomieni płytkowy powinien być dopuszczony przez władzę właściwą.

## P

**Pakujący** oznacza przedsiębiorstwo, które umieszcza towary niebezpieczne w opakowaniach, z uwzględnieniem opakowań dużych i dużych pojemników do przewozu luzem (DPPL), a także - jeżeli jest to konieczne - przygotowuje sztuki przesyłek do przewozu.

**Plan kontroli w stanie awaryjnym** oznacza plan podający podział na przedziały wodoszczelne i służący jako podstawa do obliczeń stateczności na wypadek przecieku, ustalenia dotyczące trzymowania dla korekty jakiegokolwiek przechyłu spowodowanego zalewaniem i zamknięcia, które mają być utrzymywane w stanie zamkniętym, kiedy statek jest w drodze.

**Podciśnienie obliczeniowe** oznacza podciśnienie, na podstawie którego został zaprojektowany i zbudowany zbiornik ładunkowy i zbiornik reszkowy.

**Podręcznik badań i kryteriów** oznacza „Zalecenia ONZ dotyczące transportu towarów niebezpiecznych, Podręcznik badań i kryteriów”, wydanie szóste („Recommendations on the Transport of Dangerous Goods. Manual of Tests and Criteria”), opublikowane przez Organizację Narodów Zjednoczonych (ST/SG/AC.10/11/Rev.6).

**Pojazd** oznacza pojazd według definicji „pojazd” w ADR (patrz pojazd-bateria, pojazd zamknięty, pojazd otwarty, pojazd kryty i pojazd-cysterna).

**Pojazd-bateria** oznacza pojazd zawierający elementy połączone ze sobą kolektorem i przymocowane na stałe do tego pojazdu. Za elementy pojazdu-baterii uważa się następujące elementy: butle, zbiorniki rurowe, wiązki butli (zwane też „ramami”), bębny ciśnieniowe, jak również cysterny, o pojemności większej niż 450 litrów, przeznaczone do przewozu gazów zgodnych z definicją w 2.2.2.1.1.

**Pojazd-cysterna** oznacza pojazd przeznaczony konstrukcyjnie do przewozu materiałów ciekłych, gazów, materiałów sproszkowanych lub granulowanych, zawierający jedną lub kilka cystern stałych. Poza właściwym pojazdem lub elementami układu jezdnego stosowanymi zamiast pojazdu, pojazd-cysterna zawiera jeden lub kilka zbiorników wraz z ich wyposażeniem i elementami łączącymi te zbiorniki z pojazdem lub z układem jezdny.

**Pojazd odkryty** oznacza pojazd, którego podłoga nie ma żadnej nadbudowy lub jest zaopatrzona tylko w burty boczne i tylną.

**Pojazd przykryty oponczą** oznacza pojazd odkryty wyposażony w oponczę do ochrony załadowanego towaru.

**Pojazd zamknięty** oznacza pojazd z nadwoziem, które można zamknąć.

**Pojemnik aerozolowy:** patrz *aerazol*.

**Pojemnik na ścieki** oznacza bęben stalowy przeznaczony do ścieków niedających się pompować.

**Pojemność maksymalna** oznacza maksymalną pojemność naczynia lub opakowania, w tym dużego pojemnika do przewozu luzem (DPPL) i opakowania dużego, wyrażoną w metrach sześciennych lub litrach.

**Pojemność zbiornika** lub **komory zbiornika**” dla cystern, oznacza całkowitą wewnętrzną pojemność zbiornika lub komory zbiornika wyrażoną w litrach lub w metrach sześciennych. Jeżeli nie jest możliwe całkowite napełnienie zbiornika lub komory zbiornika ze względu na ich kształt lub konstrukcję, to dla potrzeb określenia stopnia napełnienia cysterny i jej oznakowania należy przyjąć tę zmniejszoną pojemność.

**Pomieszczenie mieszkalne** oznacza pomieszczenia przeznaczone do użytkowania przez ludzi normalnie mieszkających na statku, w tym kuchnie, komory prowiantowe, toalety, umywalnie, łazienki, pralnie, hole, korytarze itd., lecz z wyłączeniem sterówki.

**Pomieszczenie robocze** oznacza pomieszczenie, która jest dostępna w trakcie eksploatacji statku i która nie jest ani częścią pomieszczeń mieszkalnych, ani też zbiorników ładunkowych, z wyjątkiem skrajnika dziobowego i skrajnika rufowego, zakładając że w tych ostatnich przestrzeniach nie zainstalowano żadnych maszyn.

**Pompownia** (jeżeli wymagana jest ochrona przed wybuchem, to odpowiada strefie 1) oznacza pomieszczenie robocze, w którym zainstalowane są pompy i pompy resztujące łącznie z ich wyposażeniem eksploatacyjnym.

**Poziom promieniowania** w odniesieniu do przewozu materiałów promieniotwórczych oznacza odpowiednią moc dawki wyrażoną w milisiwertach na godzinę (mSv/h) lub mikrosiwertach na godzinę (µSv/h).

**Pozostałości po ładunku** oznaczają ładunek ciekły, którego nie można usunąć ze zbiornika ładunkowego lub rurociągu do załadunku lub rozładunku za pomocą rozładowania lub resztowania.

**Pozycja I.N.O. (inaczej nie określona)** oznacza pozycję zbiorczą, do której mogą być zaliczone materiały, mieszaniny, roztwory lub przedmioty, jeżeli:

- a) nie są one wymienione z nazwy w dziale 3.2 tabela A; i
- b) wykazują właściwości chemiczne, fizyczne lub niebezpieczne odpowiadające klasie, kodowi klasyfikacyjnemu, grupie pakowania oraz nazwie i opisowi danej pozycji I.N.O.

ADN

1 - 21

01.01.2017 r.

**Pozycja zbiorcza** oznacza pozycję wykazu obejmującą precyzyjnie zdefiniowaną grupę materiałów lub przedmiotów (patrz 2.1.1.2: B, C i D).

**Przedsiębiorstwo** oznacza osobę fizyczną lub prawną, niezależnie od tego czy wykonuje ona działalność zarobkową czy nie, stowarzyszenie lub grupę osób bez osobowości prawnej, niezależnie od tego czy wykonują one działalność zarobkową czy nie, organ posiadający osobowość prawną lub podległy organowi posiadającemu osobowość prawną.

**Przepisy międzynarodowe** oznaczają ADR, Instrukcje techniczne ICAO, Kodeks IMDG, Kodeks IMSBC lub RID.

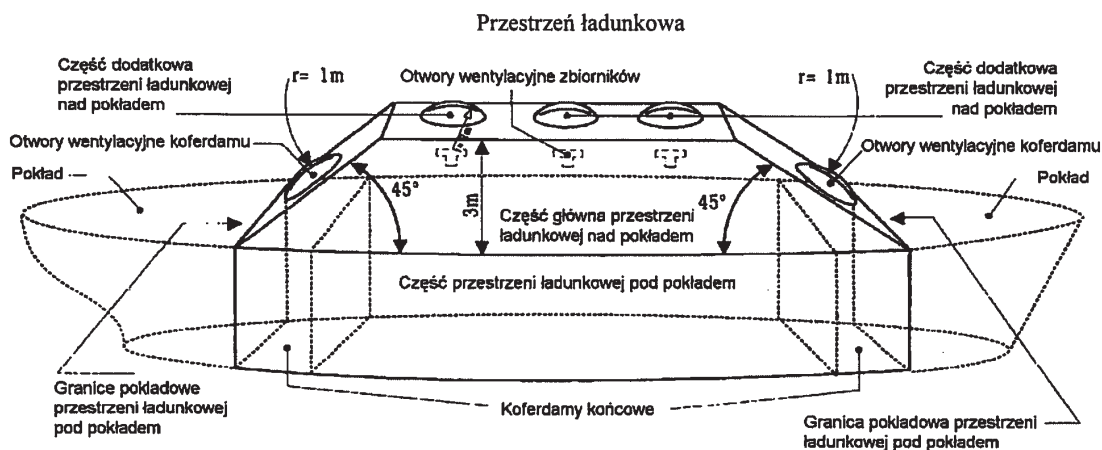
**Przepisy modelowe ONZ** (ang. „UN Model Regulations”) oznaczają Przepisy modelowe stanowiące załącznik do dziewiętnastego, poprawionego wydania „Zaleceń ONZ dotyczących transportu towarów niebezpiecznych” („Recommendations on the Transport of Dangerous Goods”), opublikowane przez Organizację Narodów Zjednoczonych (ST/SG/AC.10/1/Rev.19).

**Przerywacz płomieni** oznacza urządzenie zamontowane w otworze wentylacyjnym części instalacji lub też w rurociągu łączącym system różnych instalacji, celem którego jest umożliwienie przepływu, ale zapobieganie rozprzestrzenianiu się płomieni. Urządzenie powinno być zbadane zgodnie z normą EN ISO 16852:2010.

**Przerywacz płomieni płytkowy** oznacza część przerywacza płomieni, której głównym zadaniem jest zapobieganie przejściu płomieni.

**Przestrzeń ładowni** (jeżeli wymagana jest ochrona przed wybuchem, to odpowiada strefie 1) oznacza zamkniętą część statku, ograniczoną dziobowymi i rufowymi grodziami wodoszczelnymi, i przeznaczona jest do przewozu zbiorników ładunkowych niezależnych od kadłuba statku.

**Przestrzeń ładunkowa** oznacza całość następujących przestrzeni (patrz poniższe rysunki):

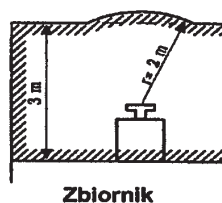


Przestrzeń ładunkowa dla różnych rodzajów zbiornika

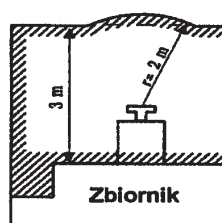
Zbiornikowce, których pokład tworzy górną część zbiorników

Zbiornikowce z pokładem skrzyniowym

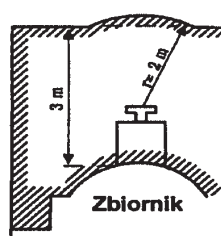
Zbiornikowce ze zbiornikami ładunkowymi niezależnymi



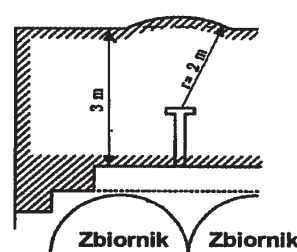
Zbiornik



Zbiornik



Zbiornik



Zbiornik Zbiornik

**Przestrzeń ładunkowa główna (powyżej pokładu)** (jeżeli wymagana jest ochrona przed wybuchem, to odpowiada strefie 1) oznacza przestrzeń, która jest ograniczona:

- w poprzek statku poszyciem kadłuba wystającym ponad krawędzie pokładu,
- wzdłuż statku płaszczyznami nachylonymi pod kątem 45° w kierunku przestrzeni ładunkowych, które zaczynają się od granicy pokładowej przestrzeni ładunkowej pod pokładem,
- pionowo, 3 m nad poziomem pokładu.

ADN

1 - 22

01.01.2017 r.

**Przestrzeń ładunkowa dodatkowa (powyżej pokładu)** (jeżeli wymagana jest ochrona przed wybuchem, to odpowiada strefie 1) oznacza przestrzeń niewchodzące w część główną przestrzeni ładunkowej powyżej pokładu i obejmujące segmenty sferyczne o promieniu 1 metra ze środkiem nad otworami wentylacyjnymi koferdamów i pomieszczeń roboczych umieszczonych w przestrzeni ładunkowej poniżej pokładu oraz segmenty sferyczne o promieniu 2 metrów ze środkiem nad otworami wentylacyjnymi zbiorników ładunkowych i otworami pompowni.

**Przestrzeń ładunkowa pod pokładem** oznacza przestrzeń pomiędzy dwiema płaszczyznami pionowymi prostopadłymi do płaszczyzny symetrii statku, w której znajdują się zbiorniki ładunkowe, pomieszczenia ładowni, koferdamy, przestrzeń podwójnej burty i dna podwójnego. Te płaszczyzny zazwyczaj pokrywają się z grodziami zewnętrznymi koferdamów lub z grodziami końcowymi ładowni. Ich linia przecięcia z pokładem jest określana jako „granica pokładowa przestrzeni ładunkowej pod pokładem”.

**Przesyłka** oznacza każdą sztukę przesyłki lub sztuki przesyłek, albo ładunek z towarami niebezpiecznymi przeznaczone przez nadawcę do przewozu.

**Przewoźnik** oznacza przedsiębiorstwo, które wykonuje przewóz na podstawie umowy przewozu lub bez niej.

**Przewóz** oznacza przemieszczanie towarów niebezpiecznych, z uwzględnieniem postojów koniecznych z punktu widzenia warunków przewozu oraz z uwzględnieniem czasu, przez który towary niebezpieczne znajdują się na statkach, w pojazdach, wagonach, cysternach i kontenerach ze względu na panujące warunki ruchu, przed, podczas i po przemieszczeniu.

Definicja ta obejmuje również krótkotrwałe składowanie towarów niebezpiecznych, występujące między przewozami, związane ze zmianą rodzaju lub środka transportu (przeładunek). Ma to zastosowanie pod warunkiem, że mogą być okazane na żądanie dokumenty przewozowe, w których wskazane jest miejsce wydania i miejsce odbioru, oraz pod warunkiem, że sztuki przesyłek i cysterny nie były otwierane w czasie takiego składowania, z wyjątkiem przypadków, gdy były kontrolowane przez władze właściwe.

**Przewóz luzem** oznacza przewóz nieopakowanych materiałów stałych sypkich.

**Uwaga:** Przewóz luzem według ADR lub RID, w ADN traktowany jest jako przewóz w sztukach przesyłki.

**Przez lub do**, w odniesieniu do przewozu materiału promieniotwórczego, oznacza państwa, przez które lub do których przewożona jest przesyłka, jednakże z wyłączeniem państw, „ponad” którymi przesyłka przewożona jest drogą lotniczą, jeżeli na ich terytorium nie jest planowane lądowanie.

**Przyłącze do urządzenia probierczego** oznacza połączenie umożliwiające instalację urządzenia probierczego zamkniętego lub częściowo zamkniętego. Przyłącze to powinno być wyposażone w mechanizm zamykający odporny na wewnętrzne ciśnienie w zbiorniku ładunkowym. Instalacja powinna być zgodna z typem dopuszczonym przez władzę właściwą.

**Przyrząd kontroli załadunku** oznacza system, na który składa się komputer (hardware) i oprogramowanie (software). Umożliwia ustalenie, że przy każdym balastowaniu i/lub załadunku:

- nie zostaną przekroczone dopuszczalne wartości obciążeń wzdłużnych oraz maksymalne dopuszczalne zanurzenie, oraz
- zachowana jest stateczność statku zgodnie z wymaganiami dla tego statku. W tym celu należy oszacować stateczność w stanie nieuszkodzonym i uszkodzonym.

**R**

**Rama** (klasa 2): patrz *wiązka butli*.

**Reakcja niebezpieczna** oznacza:

- a) spalanie lub wydzielanie znacznych ilości ciepła;
- b) wydzielanie gazów palnych, duszących, utleniających lub trujących;
- c) tworzenie materiałów żrących;
- d) tworzenie materiałów niestabilnych; i
- e) niebezpieczny wzrost ciśnienia (dotyczy tylko cystern).

**Rękawice ochronne** oznaczają rękawice, które chronią dłonie podczas pracy w strefie zagrożenia. Wybór odpowiednich rękawic ochronnych powinien wynikać z rodzaju zagrożenia. Dla rękawic ochronnych patrz np. normy EN 374-1:2003, EN 374-2:2003 lub EN 374-3:2003 + AC:2006.

**RID** oznacza „Regulamin międzynarodowego przewozu kolejami towarów niebezpiecznych”, stanowiący Załącznik C do Konwencji COTIF (Konwencji o międzynarodowym przewozie kolejami).

**Rozładowca:** przedsiębiorstwo, które

- a) zdejmuje kontener, kontener do przewozu luzem, MEGC, kontener-cysternę, cysternę przenośną, ze środka transportu, lub
- b) rozładowuje zapakowane towary niebezpieczne, kontenery małe lub cysterny przenośne, lub

ADN

1 - 23

01.01.2017 r.

c) opróżnia materiały niebezpieczne ze zbiornika, pojazdu-cysterny, cysterny odejmowalnej, cysterny przenośnej lub kontenera-cysterny lub z wagonu-baterii, pojazdu-baterii, MEMU, MEGC, lub ze środka transportu do przewozu luzem, z kontenera wielkiego lub kontenera małego do przewozu luzem, lub kontenera do przewozu luzem.

d) usuwa pojazdy lub wagony ze statku.

**Rozładunek** oznacza wszystkie działania wykonywane przez rozładowcę zgodnego z definicją rozładowcy.

**Ruchoma jednostka do wytwarzania materiałów wybuchowych (MEMU)** oznacza jednostkę lub pojazd z zamontowaną jednostką służącą do wytwarzania materiałów wybuchowych z towarów niebezpiecznych, które nie są materiałami wybuchowymi i ładowania ich do otworów strzałowych. Jednostka taka składa się z cystern, kontenerów do przewozu luzem, aparatury do wytwarzania, pomp oraz związanego z nimi wyposażenia. MEMU może posiadać specjalne przedziały ładunkowe na materiały wybuchowe i przedmioty z materiałem wybuchowym w sztukach przesyłek.

**Uwaga:** Pomimo tego, że definicja MEMU zawiera określenia „wytwarzania materiałów wybuchowych” i „ładowania ich do otworów strzałowych”, wymagania dla MEMU mają zastosowanie wyłącznie do przewozu i nie obejmują wytwarzania materiałów wybuchowych i ładowania ich do otworów strzałowych.

**Rurociąg odprowadzający opary (na brzegu)** oznacza rurociąg urządzenia brzegowego, który połączony jest w trakcie załadunku lub rozładunku ze statkowym rurociągiem odpowietrzającym. Rurociąg zaprojektowano tak, aby chronić statek przed wybuchami lub dostaniem się płomieni od strony brzegu.

**Rurociąg odpowietrzający (na pokładzie)** oznacza rurociąg zamontowany na statku, łączący jeden zbiornik ładunkowy lub większą ich liczbę z rurociągiem odprowadzającym opary podczas załadunku lub rozładunku. Rurociąg jest wyposażony w zawory bezpieczeństwa, które chronią zbiorniki ładunkowe na wypadek niedopuszczalnego wewnętrznego nadciśnienia lub podciśnienia.

**Rurociąg do załadunku lub rozładunku** oznacza wszystkie rurociągi, które mogą zawierać ładunek ciekły lub gazowy, włącznie z węzłami, rurami z przyłączonymi pompami, filtrami i urządzeniami zamykającymi.

S

**SADT:** patrz *temperatura samoprzyspieszającego się rozkładu*.

**SAPT:** patrz *temperatura samoprzyspieszającej się polimeryzacji*.

**Schron bezpieczeństwa** oznacza wyznaczony, rozpoznawalny, łatwo dostępny moduł (stały lub pływający), w którym wszystkie osoby przebywające na pokładzie mogą schronić się przed rozpoznawalnymi zagrożeniami ze strony ładunku przez co najmniej 60 minut, podczas których możliwa jest łączność ze służbami ratowniczymi i ratunkowymi. Schron bezpieczeństwa może być zintegrowany ze sterówką lub z pomieszczeniami mieszkalnymi. Podczas wypadku schron bezpieczeństwa może być ewakuowany. Schron bezpieczeństwa na pokładzie jest niedopuszczalny, jeżeli rozpoznawalnym zagrożeniem jest wybuch. Schron bezpieczeństwa na pokładzie i schron bezpieczeństwa pływający na zewnątrz statku podlegają certyfikacji uznanego towarzystwa klasyfikacyjnego. Schron bezpieczeństwa na lądzie konstruuje się zgodnie z przepisami prawa lokalnego.

**Silnik zasilany ogniwem paliwowym** oznacza urządzenie służące do napędu innych urządzeń, składające się z ogniwa paliwowego i zbiornika paliwa, który może być zintegrowany z ogniwem paliwowym lub stanowić osobną część tego urządzenia, wraz ze wszystkimi jego elementami wyposażenia niezbędnymi do jego działania.

**Składnik palny** (w odniesieniu do aerozoli) oznacza materiał zapalny ciekły, materiał zapalny stały lub gaz palny i mieszaniny gazowe, zdefiniowane w Podręczniku badań i kryteriów część III rozdział 31.1.3 uwagi 1-3. Określenie to nie obejmuje materiałów piroforycznych, samonagrzewających się i reagujących z wodą. Chemiczne ciepło spalania powinno być oznaczane jedną z następujących metod: ASTM D 240, ISO/FDIS 13943:1999 (E/F) 86.1 do 86.3 lub NFPA 30B.

**Skrzynia** oznacza opakowanie z pełnymi, prostokątnymi lub wielobocznymi powierzchniami, wykonane z metalu, drewna, materiału drewnopochodnego, tektury, tworzywa sztucznego lub innego odpowiedniego materiału. Dopuszcza się stosowanie małych otworów w celu ułatwienia manipulowania lub otwierania, albo w celu spełnienia wymagań klasyfikacyjnych, pod warunkiem, że nie powodują one naruszenia integralności opakowania podczas przewozu.

**SOLAS** oznacza Międzynarodową konwencję o bezpieczeństwie życia na morzu z 1974 r., w wersji obowiązującej.

**Spalanie ciągłe** oznacza spalanie ustabilizowane na czas nieokreślony (patrz EN ISO 16852:2010).

**Statek** oznacza statek żeglugi śródlądowej lub statek morski.

**Statek-odolejacz** oznacza zbiornikowiec typu N otwarty o nośności do 300 ton tak skonstruowany i wyposażony, aby przyjmować i przewozić odpady oleiste i tłuste pochodzące z innych statków. Statki bez zbiorników ładunkowych podlegają działaniu 9.1 lub 9.2.

**Statek zaopatrzeniowy** oznacza zbiornikowiec typu N otwarty o nośności do 300 ton, zbudowany i wyposażony do przewozu i dostawy do innych statków materiałów przeznaczonych do eksploatacji statków.

**STCW** oznacza Międzynarodową konwencję o wymaganiach w zakresie wyszkolenia marynarzy, wydawania świadectw oraz pełnienia wacht, 1978, w wersji obowiązującej.

ADN

1 - 24

01.01.2017 r.

**Stopień napełnienia** oznacza stosunek masy gazu znajdującego się w gotowym do użycia naczyniu ciśnieniowym, do masy wody, która w temperaturze 15 °C wypełniłaby całkowicie to naczynie.

**Stopień napełnienia (zbiornika ładunkowego)** jeżeli stopień napełnienia podany jest dla zbiornika ładunkowego, to oznacza on procent pojemności zbiornika ładunkowego, który może być zapełniony podczas załadunku.

**System detekcji promieniowania** oznacza przyrząd, w którym detektory promieniowania są jego elementami składowymi.

**System resztowania rozładunkowego (wydajnościowy)** oznacza system odpowiadający wymaganiom w Załączniku II CDNI w celu całkowitego osuszenia, jeżeli to możliwe, zbiorników ładunkowych, oraz resztowania rurociągów do załadunku lub rozładunku, za wyjątkiem pozostałości po ładunku.

**System wykrywania gazu** oznacza instalację stałą zdolną do wykrywania wyższych stężeń gazów palnych wydzielanych przez ładunki przy poziomie stężenia poniżej niższej granicy wybuchowości i zdolną do uruchomienia alarmu.

**System zamknięcia** w odniesieniu do przewozu materiałów promieniotwórczych, oznacza zestaw złożony z materiału rozszczepialnego i elementów opakowania, który według specyfikacji projektowej i uzgodnienia dokonanego przez władzę właściwą przeznaczony jest do zapewnienia bezpieczeństwa krytycznościowego.

**System zapewniający szczelność**, w odniesieniu do przewozu materiału promieniotwórczego, oznacza zespół elementów opakowania, który według specyfikacji projektowej przeznaczony jest do utrzymania wewnątrz materiału promieniotwórczego podczas przewozu.

**System zarządzania** w odniesieniu do przewozu materiału promieniotwórczego, oznacza zbiór zależnych lub współdziałających ze sobą elementów (system) służący do określenia zasad i celów oraz do umożliwienia osiągnięcia tych celów w sposób sprawny i skuteczny.

**System zraszania wodą** oznacza instalację na pokładzie, która poprzez równomierną dystrybucję wody może chronić zewnętrzne pionowe powierzchnie na dziobie i rufie statku, wszystkie pionowe powierzchnie nadbudowy a także powierzchnie pokładówki i pokładu usytuowane nad nadbudową, maszynownię i pomieszczenia, w których mogą być składowane materiały zapalne. W celu ochrony danego obszaru przepustowość systemu zraszania wodą powinna wynosić co najmniej 10 litrów/m<sup>2</sup> na minutę. System zraszania wodą powinien być wykonany w sposób umożliwiający jego użytkowanie w ciągu całego roku. Obsługa systemu zraszania wodą powinna być możliwa ze sterówki i z obszaru bezpiecznego.

**Szkolenie** oznacza naukę, kursy lub praktykę wykonywaną przez organizatora zatwierdzonego przez władzę właściwą.

**Szpula** (klasa 1) oznacza urządzenie wykonane z tworzywa sztucznego, drewna, tektury, metalu lub innego odpowiedniego materiału, wyposażone w trzpień obrotowy, ze ściankami zewnętrznymi na obu końcach trzpienia lub bez takich ścianek. Materiały i przedmioty mogą być nawinięte na trzpień i utrzymywane w tej pozycji przez ścianki boczne.

**Sztuka przesyłki** oznacza końcowy produkt operacji pakowania składający się z opakowania, opakowania dużego lub DPPL, wraz z jego zawartością, który jest przygotowany do wysyłki. Określenie to obejmuje naczynia do gazów zdefiniowane w niniejszym rozdziale, jak również przedmioty, które ze względu na swój rozmiar, masę lub kształt mogą być przewożone bez opakowania albo w pakietach, kłatkach lub w urządzeniach do przenoszenia. Poza tym, że określenie to nie stosuje się do przewozu materiałów promieniotwórczych, nie stosuje się ono również do materiałów przewożonych luzem oraz materiałów przewożonych w cysternach.

Na pokładzie statków termin ten obejmuje pojazdy, wagony, kontenery (włącznie z nadwoziami wymiennymi), kontenery-cysterny, cysterny przenośne, pojazdy-baterie, wagony-baterie, pojazdy-cysterny, wagony-cysterny i MEGC.

**Uwaga:** W odniesieniu do materiałów promieniotwórczych, patrz 2.2.7.2, 4.1.9.1.1 oraz dział 6.4 ADR.

**Ścieki** oznaczają mieszaninę odpadów ładunkowych i wody z mycia, rdzy lub szlamu niezależnie od ich przystosowania do wypompowania.

**Środki ewakuacji** oznaczają wszelkie środki, które można zastosować w celu oddalenia osób od zagrożenia do bezpiecznego miejsca.

Należy wziąć pod uwagę następujące zagrożenia:

- klasa 3, grupa pakowania III, UN 1202, druga i trzecia pozycja oraz klasa 4.1, 8 i 9 przy przewozie zbiornikowcami: wyciek z przyłącza brzegowego rurociągów do załadunku i rozładunku;
- inne materiały klasy 3 i klasa 2 oraz materiały zapalne klasy 8 przy przewozie zbiornikowcami: ogień na pokładzie w obszarze przyłącza brzegowego rurociągów do załadunku i rozładunku i materiał ciekły palący się na wodzie;
- klasa 5.1 przy przewozie zbiornikowcami: materiały utleniające w połączeniu z materiałami zapalnymi ciekłymi mogą spowodować wybuch;
- klasa 6.1 przy przewozie zbiornikowcami: gazy trujące znajdujące się w obszarze przyłącza brzegowego rurociągów do załadunku i rozładunku i przemieszczające się z kierunkiem wiatru;



ADN

1 - 25

01.01.2017 r.

- towary niebezpieczne przy przewozie na statkach do przewozu ładunków suchych: zagrożenia pochodzące ze strony towarów znajdujących się w ładowni statku.

**Światło nieosłonięte** oznacza światło wytworzone przez płomień, bez osłony ognioszczelnej.

**Środek przewozu** oznacza, w odniesieniu do przewozu śródlądowymi drogami wodnymi, każdy statek, ładownię lub określoną powierzchnię pokładową statku; dla przewozu drogą lub koleją oznacza, pojazd lub wagon.

**T**

**Taca** (klasa 1) oznacza płytę wykonaną z metalu, tworzywa sztucznego, tektury lub innego odpowiedniego materiału, która umieszczana jest w opakowaniu wewnętrznym, pośrednim lub zewnętrznym i zapewnia ciasne ułożenie w takim opakowaniu. Powierzchnia tacy może być ukształtowana w taki sposób, żeby opakowania lub przedmioty mogły być w niej umieszczane, bezpiecznie unieruchomione i oddzielone jedno od drugiego.

**Temperatura awaryjna** oznacza temperaturę, po osiągnięciu której, w przypadku utraty możliwości regulacji temperatury, należy rozpocząć wykonywanie procedur awaryjnych.

**Temperatura kontrolowana** oznacza najwyższą temperaturę, w której nadtlenek organiczny lub materiał samoreaktywny mogą być bezpiecznie przewożone.

**Temperatura krytyczna** oznacza temperaturę, powyżej której materiał nie występuje w stanie ciekłym.

**Temperatura samoprzyspieszającego się rozkładu** (TSR, ang. self-accelerating decomposition temperature, **SADT**) oznacza najniższą temperaturę, w której może nastąpić samoprzyspieszający się rozkład materiału znajdującego się w opakowaniu użytym do przewozu. Przepisy dotyczące określania TSR oraz skutków ogrzewania materiału w naczyniu zamkniętym podane są w Podręczniku badań i kryteriów Część II.

**Temperatura samoprzyspieszającej się polimeryzacji** (TSP, ang. self-accelerating polymerization temperature **SAPT**) oznacza najniższą temperaturę, przy której może wystąpić polimeryzacja materiału w sztuce przesyłki, DPPL lub cysternie przekazanej do przewozu. SAPT powinno być określone zgodnie z procedurami badania ustalonymi dla temperatury samoprzyspieszającego się rozkładu dla materiałów samoreaktywnych zgodnie z Podręcznikiem badań i kryteriów Część II, sekcja 28.

**Temperatura samozapłonu** oznacza ustaloną w określonych warunkach najniższą temperaturę gorącej powierzchni, na której zapala się materiał palny w postaci mieszaniny typu gaz/powietrze lub para/powietrze (patrz EN 13237:2011).

**Temperatura zapłonu** oznacza najniższą temperaturę cieczy, w której jej para tworzy z powietrzem mieszaninę palną;

**TI:** patrz wskaźnik transportowy.

**Toksometr** oznacza urządzenie, które umożliwia zmierzenie znaczących stężeń gazów trujących wydzielanych przez ładunek. Urządzenie to powinno być tak skonstruowane, aby umożliwić pomiar bez potrzeby wchodzenia do badanych przestrzeni.

**Towarzystwo klasyfikacyjne uznane** oznacza uznane przez władzę właściwą towarzystwo klasyfikacyjne, zgodnie z działem 1.15.

**Towary niebezpieczne** oznaczają materiały i przedmioty, których przewóz na podstawie ADN jest zabroniony, albo jest dopuszczony wyłącznie na warunkach podanych w ADN.

**Trudnopalny** oznacza materiał, który sam w sobie jest trudnopalny, i którego zewnętrzna powierzchnia jest co najmniej trudnopalna i we właściwym stopniu ogranicza rozprzestrzenianie się pożaru.

Aby określić zapalność przyjmuje się procedurę IMO A.653(16) lub równorzędne wymagania państw zawierających umowę.

**Tworzywo sztuczne odzyskane** oznacza materiał odzyskany z zużytych opakowań przemysłowych, które zostały oczyszczone i przygotowane do przetworzenia na inne opakowania.

**Typ zbiornika ładunkowego:**

- Zbiornik ładunkowy niezależny** oznacza zbiornik ładunkowy wbudowany na stałe, ale odejmowalny od konstrukcji statku;
- Zbiornik ładunkowy integralny** oznacza zbiornik ładunkowy utworzony przez samą konstrukcję statku i otoczony kadłubem zewnętrznym lub ścianami odrębnymi od kadłuba zewnętrznego;
- Zbiornik ładunkowy ze ścianami odrębnymi od kadłuba** oznacza zbiornik ładunkowy integralny, którego ściana dolna i ściany boczne nie tworzą ani kadłuba zewnętrznego statku ani zbiornika ładunkowego niezależnego.

ADN

1 - 26

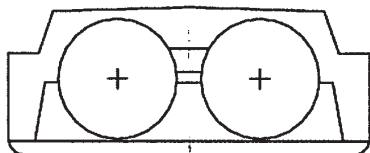
01.01.2017 r.

**Typy ochrony:** (patrz IEC 60079-0:2011)

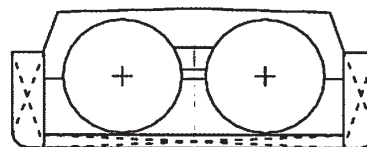
- EEEx (d): osłona ognioszczelna (IEC 60079-1:2007);
- EEEx (e): budowa wzmocniona (IEC 60079-7:2015);
- EEEx (ia) i EEEx (ib): wykonanie iskrobezpieczne (IEC 60079-11:2011);
- EEEx (m): osłona zamknięta (IEC 60079-18:2009);
- EEEx (p): osłona gazowa z nadciśnieniem (IEC 60079-2:2007);
- EEEx (q): osłona piaskowa (IEC 60079-5:2007).

**Typy statku:**

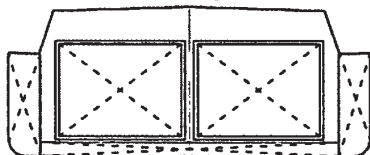
- Typ G: zbiornikowiec do przewozu gazów. Przewóz pod ciśnieniem lub jako gazy schłodzone.
- Typ C: zbiornikowiec do przewozu materiałów ciekłych. Statek może być gładkopokładowcem z podwójnym kadłubem, lub z podwójnym dnem. Zbiorniki ładunkowe mogą zostać utworzone przez wewnętrzny kadłub statku lub zostać zainstalowane w ładowniach jako odrębne zbiorniki.
- Typ N: zbiornikowiec do przewozu materiałów ciekłych.
- Typ N zamknięty: zbiornikowiec do przewozu materiałów ciekłych w zbiornikach ładunkowych zamkniętych.
- Typ N otwarty: zbiornikowiec do przewozu materiałów ciekłych w zbiornikach ładunkowych otwartych.
- Typ N otwarty z przerywaczem płomienia: zbiornikowiec do przewozu materiałów ciekłych w zbiornikach ładunkowych otwartych, których otwory do atmosfery są wyposażone w przerywacze płomieni wytrzymujące spalanie ciągłe.

**Szkice (przykładowe):****Typ G:**

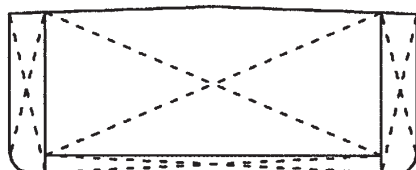
Typ G: Model zbiornika ładunkowego 1  
Typ zbiorników ładunkowych 1  
(także jako gładkopokładowe)



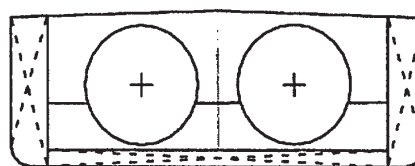
Typ G: Model zbiornika ładunkowego 1  
Typ zbiorników ładunkowych 1  
(także jako gładkopokładowe)



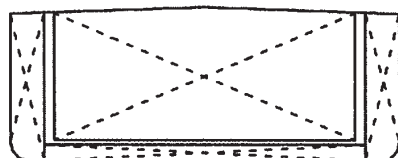
Typ G: Model zbiornika ładunkowego 2  
Typ zbiorników ładunkowych 1  
(także jako gładkopokładowe)

**Typ C:**

Typ C: Model zbiornika ładunkowego 2  
Typ zbiornika ładunkowego 2



Typ C: Model zbiornika ładunkowego 1  
Typ zbiornika ładunkowego 1



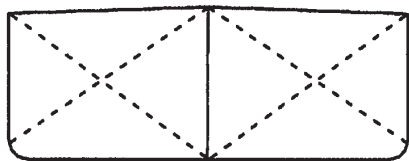
Typ C: Model zbiornika ładunkowego 2  
Typ zbiornika ładunkowego 1

**Typ N:**

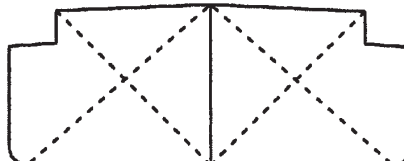
ADN

1 - 27

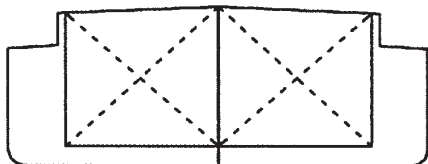
01.01.2017 r.



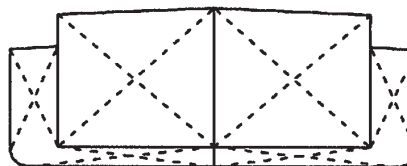
Typ N Model zbiornika ładunkowego 2, 3 i 4  
Typ zbiornika ładunkowego 2



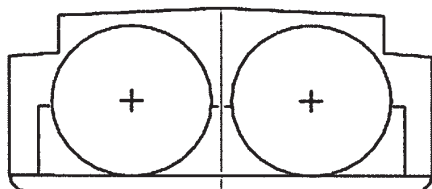
Typ N Model zbiornika ładunkowego 2, 3 i 4  
Typ zbiornika ładunkowego 2



Typ N Model zbiornika ładunkowego 2, 3 i 4  
Typ zbiornika ładunkowego 1  
(także jako gładkopokładowe)



Typ N Model zbiornika ładunkowego 2, 3 i 4  
Typ zbiornika ładunkowego 3  
(także jako gładkopokładowe)



Typ N Model zbiornika ładunkowego 2, 3 i 4  
Typ zbiornika ładunkowego 1  
(także jako gładkopokładowe)

## U

**UIC** oznacza Międzynarodowy Związek Kolei (UIC, 16 rue Jean Rey, F-75015 Paris, Francja).

**Układ magazynowania w wodorkach metali** oznacza pojedynczy kompletny system magazynowania wodoru, zawierający naczynie, wodorki metali, urządzenie obniżające ciśnienie, zawór odcinający, wyposażenie obsługowe i wewnętrzne części składowe, używany wyłącznie do przewozu wodoru.

**UNECE:** patrz **EKG ONZ**.

**Urządzenia elektryczne certyfikowane** oznaczają urządzenia elektryczne, które zostały przetestowane i zatwierdzone przez właściwy organ pod względem bezpieczeństwa ich funkcjonowania w danej atmosferze wybuchowej, np.:

- urządzenie iskrobezpieczne,
- urządzenie z osłoną ognioszczelną,
- urządzenie z osłoną z nadciśnieniem,
- urządzenie z osłoną piaskową,
- urządzenie hermetyzowane,
- urządzenie o podwyższonym stopniu bezpieczeństwa.

**Uwaga:** Określenie to nie obejmuje urządzeń o ograniczonym zagrożeniu wybuchem.

**Urządzenia elektryczne strugoszczelne oznaczają** urządzenia elektryczne tak zaprojektowane, że woda skierowana za pomocą dyszy na obudowę z jakiegokolwiek kierunku nie powoduje uszkodzeń. Warunki testowe określone są w publikacji IEC 60529, minimalny stopień ochrony IP 55.

**Urządzenie elektryczne o ograniczonym zagrożeniu wybuchem** oznacza urządzenie elektryczne, które podczas normalnej eksploatacji nie powoduje iskrenia, a temperatura jego powierzchni nie przekracza wartości dla lokalnej klasy temperaturowej. Urządzenia te obejmują na przykład:

- silniki trójfazowe asynchroniczne klatkowe;
- prądnice bezszczotkowe ze wzbudzeniem bezstykowym;
- bezpieczniki z zamkniętym elementem topikowym;
- przyrządy elektroniczne bezstykowe; lub

ADN

1 - 28

01.01.2017 r.

- urządzenie elektryczne z obudową strugoszczelną (stopień ochrony IP 55) skonstruowane w taki sposób, że temperatura powierzchni podczas normalnej eksploatacji nie przekracza wartości wymaganej klasy temperaturowej.

**Urządzenie probiercze częściowo zamknięte** oznacza urządzenie wchodzące do wewnątrz zbiornika ładunkowego lub do rurociągów do załadunku i rozładunku, stanowiące zamknięty system zaprojektowany tak, aby podczas próbkowania gazy lub materiały ciekłe mogły przedostać się ze zbiornika ładunkowego do powietrza tylko w niewielkiej ilości. Dopóki urządzenie nie jest używane, dopóty powinno pozostać w stanie zamkniętym. Urządzenie to powinno być dopuszczone przez władzę właściwą.

**Urządzenie probiercze zamknięte** oznacza urządzenie wchodzące do wewnątrz zbiornika ładunkowego lub do rurociągów do załadunku i rozładunku, stanowiące zamknięty system zaprojektowany tak, aby podczas próbkowania gazy lub materiały ciekłe nie wydostały się ze zbiornika ładunkowego. Urządzenie to powinno być dopuszczone przez władzę właściwą.

**Urządzenie manipulacyjne** (dla DPPL elastycznych) oznacza pas nośny, pętlę, uchwyt lub ramę, które są zamocowane do korpusu DPPL lub stanowią jego przedłużenie.

**Używanie wyłączne**, w odniesieniu do przewozu materiału promieniotwórczego, oznacza używanie pojazdu, wagonu lub kontenera wielkiego wyłącznie przez jednego nadawcę, przy czym wszystkie czynności załadunku, rozładunku i przewozu - początkowe, przejściowe i końcowe - wykonywane są zgodnie z instrukcjami nadawcy lub odbiorcy w przypadkach, gdy wymagają tego przepisy ADN.

**W**

**Wagon** oznacza pojazd kolejowy nieposiadający własnego napędu, przeznaczony do przewozu towarów (patrz także: wagon-bateria, wagon-cysterna, wagon kryty, wagon odkryty, wagon przykryty opończą).

**Wagon-bateria** oznacza wagon zawierający elementy połączone ze sobą wspólnym kolektorem i przymocowane na stałe do tego wagonu. Za elementy wagonu baterii uważa się następujące elementy: butle, zbiorniki rurowe, wiązki butli (zwane też „ramami”), bębny ciśnieniowe, jak również cysterny przeznaczone do przewozu gazów zgodnych z definicją w 2.2.2.1.1, o pojemności nie mniej niż 450 litrów.

**Wagon-cysterna** oznacza wagon do przewozu materiałów ciekłych, gazów, materiałów sproszkowanych lub granulowanych, który składa się z nadwozia i jednej lub wielu cystern i ich części wyposażenia, oraz z podwozia zaopatrzonego w jego własne wyposażenie (zestawy kołowe, resory, urządzenie ciągnikowe i zderzakowe, hamulce i napisy).

**Uwaga:** Za wagon-cysternę uważa się również wagon z cysterną odejmowalną.

**Wagon kryty** oznacza wagon z nieruchomymi lub przesuwными ścianami bocznymi lub dachem.

**Wagon odkryty** oznacza wagon z lub bez ścian bocznych i czołowych, którego powierzchnia ładunkowa jest odkryta.

**Wagon przykryty opończą** oznacza wagon odkryty wyposażony w opończę do ochrony załadowanego towaru.

**Wiązka butli** oznacza zestaw butli razem umocowanych, połączonych ze sobą wspólnym kolektorem i przewożonych jako całość. Całkowita pojemność wodna wiązki butli nie może być większa niż 3000 litrów, z wyjątkiem wiązek przeznaczonych do przewozu gazów trujących klasy 2 (grupy oznaczone kodem rozpoczynającym się od litery „T”, zgodnie z przepisem 2.2.2.1.3), dla których pojemność wodna wiązki powinna być ograniczona do 1000 litrów.

**Wieloelementowy kontener do gazu (MEGC)** oznacza jednostkę składającą się z elementów połączonych ze sobą kolektorem i zamocowanych w ramie. Za elementy wieloelementowego kontenera do gazu uważa się następujące elementy: butle, zbiorniki rurowe, wiązki butli, bębny ciśnieniowe oraz cysterny przeznaczone do przewozu gazów zdefiniowanych w 2.2.2.1.1, o pojemności większej niż 450 litrów.

**Uwaga:** W odniesieniu do MEGC-UN, patrz dział 6.7 ADR.

**Winda ratownicza** oznacza urządzenie do podnoszenia osób z przestrzeni takiej jak zbiorniki ładunkowe, koferdamy i przestrzenie podwójnej burty. To urządzenie powinno być obsługiwane przez jedną osobę.

**Węże** oznaczają elastyczne półwyroby z elastomerów, termoplastów lub stali nierdzewnej, składające się z jednej lub kilku pokryć i warstw.

**Władza właściwa** oznacza władzę(-e), albo inne(-e) organ(-y), upoważnione(-e) w każdym państwie i w każdym określonym przypadku zgodnie z prawem krajowym.

**Woda zęzowa** oznacza zaolejoną wodę z zęz maszynowni, skrajników, koferdamów i przestrzeni podwójnej burty.

**Wodoszczelność** oznacza takie wykonanie części konstrukcyjnych lub urządzeń, że przenikanie wody jest niemożliwe.

**Worek** oznacza elastyczne opakowanie z papieru, folii, tworzywa sztucznego, materiału tkanego lub innego odpowiedniego materiału.

**Wskaźnik krytycznościowy** (criticality safety index, *CSI*) wyznaczony dla sztuki przesyłki, opakowania zbiorczego lub kontenera zawierającego materiał rozszczepialny, w odniesieniu do przewozu materiału promieniotwórczego, oznacza liczbę, która jest wykorzystywana do zapewnienia kontroli nad gromadzeniem sztuk przesyłek, opakowań zbiorczych lub kontenerów zawierających materiały rozszczepialne.

ADN

1 - 29

01.01.2017 r.

**Wskaźnik transportowy** (Transport Index, *TI*) wyznaczony dla sztuki przesyłki, opakowania zbiorczego, kontenera lub nieopakowanych materiałów LSA-I lub SCO-I, w odniesieniu do przewozu materiału promieniotwórczego, oznacza liczbę, która jest wykorzystywana do zapewnienia kontroli nad narażeniem na promieniowanie.

**Wybuch oznacza** nagłą reakcję utlenienia lub rozkładu, której towarzyszy wzrost temperatury lub ciśnienia, lub obu jednocześnie (patrz EN 13237:2011).

**Wykładzina** oznacza osłonę cylindryczną lub worek, wraz z otworami i zamknięciami, umieszczone wewnątrz opakowania, w tym także opakowania dużego lub DPPL, ale niestanowiące integralnej części tego opakowania.

**Wykrywacz gazu palnego** oznacza urządzenie pozwalające na pomiar większych stężeń gazów palnych wydzielanych przez ładunek, poniżej dolnej granicy wybuchowości, i które w sposób wyraźny wskazuje na obecność wyższych stężeń takich gazów. Wykrywacz gazu palnego może być zaprojektowany tylko do pomiarów gazów palnych, jak również do pomiaru zarówno gazów palnych, jak i tlenu. Urządzenie to powinno być tak skonstruowane, aby umożliwić pomiar bez potrzeby wchodzenia do badanych przestrzeni.

**Wzór**, w odniesieniu do przewozu materiału promieniotwórczego, oznacza opis materiału rozszczepialnego wyłączanego na podstawie 2.2.7.2.3.5 f), materiału promieniotwórczego w postaci specjalnej, materiału promieniotwórczego słabo rozpraszalnego, sztuki przesyłki lub opakowania, który pozwala dokładnie określić taki wyrób. Opis ten może zawierać wykazy elementów, rysunki techniczne, protokoły potwierdzające zgodność wzoru z wymaganiami obowiązujących przepisów oraz inną stosowną dokumentację.

## Z

**Zaladowca** oznacza przedsiębiorstwo, które ładuje:

- zapakowane towary niebezpieczne, kontenery małe lub cysterny przenośne do lub na środek transportu lub do kontenera, lub
- kontener, kontener do przewozu luzem, MEGC, kontener-cysternę lub cysternę przenośną na środek transportu, lub
- pojazd lub wagon do lub na statek.

**Zaladunek** oznacza wszystkie działania wykonywane przez załadowcę zgodnego z definicją *załadowcy*.

**Zamknięcie** oznacza urządzenie służące do zamykania otworu naczynia.

**Zapewnienie jakości** oznacza systematyczny program kontroli i inspekcji stosowany przez organizację lub jednostkę, którego celem jest zapewnienie stosowania w praktyce przepisów bezpieczeństwa ADN.

**Zapewnienie zgodności** (materiały promieniotwórcze) oznacza systematyczny program działań stosowanych przez władzę właściwą, którego celem jest zapewnienie stosowania w praktyce wymagań ADN.

**Zatwierdzenie jednostronne**, w odniesieniu do przewozu materiału promieniotwórczego, oznacza zatwierdzenie wzoru, które powinno być dokonane wyłącznie przez władzę właściwą państwa pochodzenia wzoru. Jeżeli państwo pochodzenia nie jest Umawiającą się Stroną ADN, to zatwierdzenie powinno zostać uprawomocnione przez władzę właściwą Umawiającej się Strony ADN (patrz 6.4.22.8 ADR).

**Zatwierdzenie wielostronne** dla przewozu materiałów promieniotwórczych: zatwierdzenie wzoru sztuki przesyłki przez odpowiednią władzę właściwą państwa pochodzenia wzoru lub przesyłki, jak również władze właściwe każdego państwa, przez lub do terytorium którego przesyłka będzie przewożona.

**Zawartość promieniotwórcza**, w odniesieniu do przewozu materiału promieniotwórczego, oznacza materiał promieniotwórczy razem z innymi skażonymi lub aktywowanymi materiałami stałymi, materiałami ciekłymi lub gazami znajdującymi się w opakowaniu.

**Zawór bezpieczeństwa** oznacza urządzenie sprężynowe uruchamiane automatycznie na skutek nadciśnienia, którego zadaniem jest zabezpieczenie cysterny przed nadmiernym wzrostem ciśnienia wewnętrznego (patrz także *zawór wentylacyjny szybkołotowy*, *zawór nadciśnieniowy*, *zawór podciśnieniowy*).

**Zawór nadciśnieniowy** oznacza urządzenie sprężynowe uruchamiane automatycznie (zawór bezpieczeństwa), którego zadaniem jest zabezpieczenie cysterny przed nadmiernym wzrostem ciśnienia wewnętrznego.

**Zawór podciśnieniowy** oznacza urządzenie sprężynowe uruchamiane automatycznie na skutek ciśnienia, którego zadaniem jest zabezpieczenie cysterny przed nadmiernym spadkiem ciśnienia wewnętrznego.

**Uwaga:** Według ADR takim urządzeniem dla zabezpieczenia cysterny jest zawór próżniowy.

**Zawór wentylacyjny szybkołotowy** oznacza zawór ciśnieniowy nadmiarowy zaprojektowany tak, aby osiągnąć nominalną prędkość przepływu, która przekracza prędkość płomienia mieszaniny palnej, tym samym zapobiegając przenoszeniu płomienia. Ten typ instalacji bada się zgodnie z normą EN ISO 16852:2010.

**Zbiornik ładunkowy** (jeżeli wymagana jest ochrona przed wybuchem, to odpowiada strefie 0) oznacza zbiornik przymocowany na stałe do statku, przeznaczony do przewozu towarów niebezpiecznych.

**Zbiornik ładunkowy (stan):**

**rozładowany:** próżny, lecz zawierający ładunek resztkowy;

ADN

1 - 30

01.01.2017 r.

**próżny:** suchy, ale nieodgazowany;

**odgazowany:** niezawierający dającego się zmierzyć stężenia niebezpiecznych gazów.

**Zbiornik na odpady** oznacza cysternę, DPPL, kontener-cysternę lub cysternę przenośną, przeznaczone do gromadzenia ładunku resztkowego, wody z mycia, pozostałości z ładunków i dających się pompować ścieków.

**Zbiornik rurowy** oznacza naczynie ciśnieniowe transportowe bez szwu lub kompozytowe o pojemności wodnej większej niż 150 litrów, ale nie większej niż 3000 litrów.

**Zbiornikowiec** oznacza statek przeznaczony do przewozu towarów w zbiornikach ładunkowych.

**Zestaw węży** oznacza wąż połączony lub zespawany z obu stron z armaturą; połączenie z armaturą powinno być tak wykonane, że można je poluzować tylko narzędziami.

ADN

1 - 31

01.01.2017 r.

**1.2.2 Jednostki miar****1.2.2.1 W ADN stosowane są następujące jednostki miar<sup>4)</sup>**

Wielkość	Jednostka SI <sup>5)</sup>	Inne dopuszczone jednostki	Zależności między jednostkami
Długość	m (metr)	-	-
Powierzchnia	m <sup>2</sup> (metr kwadratowy)	-	-
Objętość	m <sup>3</sup> (metr sześcienny)	l <sup>6)</sup> (litr)	1 l = 10 <sup>-3</sup> m <sup>3</sup>
Czas	s (sekunda)	min (minuta) h (godzina) d (doba)	1 min = 60 s 1 h = 3600 s 1 d = 86400 s
Masa	kg (kilogram)	g (gram) t (tona)	1 g = 10 <sup>-3</sup> kg 1 t = 10 <sup>3</sup> kg
Gęstość (masy)	kg/m <sup>3</sup>	kg/l	1 kg/l = 10 <sup>3</sup> kg/m <sup>3</sup>
Temperatura	K (kelwin)	°C (stopień Celsjusza)	0°C = 273,15 K
Różnica temperatur	K (kelwin)	°C (stopień Celsjusza)	1°C = 1 K
Siła	N (niuton)	-	1 N = 1 kg × m/s <sup>2</sup>
Ciśnienie	Pa (paskal)	bar (bar)	1 bar = 10 <sup>5</sup> Pa 1 Pa = 1 N/m <sup>2</sup>
Naprężenie	N/m <sup>2</sup>	N/mm <sup>2</sup>	1 N/mm <sup>2</sup> = 1MPa
Praca Energia Ilość ciepła	J (dżul)	kWh (kilowatogodzina) eV (elektronowolt)	1 kWh = 3,6 MJ 1 J = 1 N × m = 1 W × s 1 eV = 0,1602 × 10 <sup>-18</sup> J
Moc	W (wat)	-	1 W = 1 J/s = 1 N × m/s
Lepkość kinematyczna	m <sup>2</sup> /s	mm <sup>2</sup> /s	1 mm <sup>2</sup> /s = 10 <sup>-6</sup> m <sup>2</sup> /s
Lepkość dynamiczna	Pa × s	mPa × s	1 mPa × s = 10 <sup>-3</sup> Pa × s
Aktywność	Bq (bekerel)		
Równoważnik dawki	Sv (siwert)		

<sup>4)</sup> Przy przekształcaniu alternatywnych jednostek na jednostki układu SI dopuszcza się następujące zaokrąglenia:

*Siła*

1 kG = 9,807 N  
1 N = 0,102 kG

*Naprężenie*

1 kG/mm<sup>2</sup> = 9,807 N/mm<sup>2</sup>  
1 N/mm<sup>2</sup> = 0,102 kG/mm<sup>2</sup>

*Ciśnienie*

1 Pa = 1 N/m<sup>2</sup> = 1,02<sup>-5</sup> bara = 1,02 × 10<sup>-5</sup> kG/cm<sup>2</sup> = 0,75 × 10<sup>-2</sup> tor  
1 bar = 10<sup>5</sup> Pa = 1,02 kg/cm<sup>2</sup> = 750 tor  
1 kG/cm<sup>2</sup> = 9,807 × 10<sup>4</sup> Pa = 0,9807 bara = 736 tor  
1 tor = 1,33 × 10<sup>2</sup> Pa = 1,33 × 10<sup>-3</sup> barów = 1,36 × 10<sup>-3</sup> kG/cm<sup>2</sup>

*Energia, praca, ilość ciepła*

1 J = 1 N × m = 0,278 × 10<sup>-6</sup> kWh = 0,102 kg × m = 0,239 × 10<sup>-3</sup> kcal  
1 kW × h = 3,6 × 10<sup>6</sup> J = 367 × 10<sup>3</sup> kGm = 860 kcal  
1 kg × m = 9,807 J = 2,72 × 10<sup>-6</sup> kWh = 2,34 × 10<sup>-3</sup> kcal  
1 kcal = 4,19 × 10<sup>3</sup> J = 1,16 × 10<sup>-3</sup> kWh = 427 kg × m

*Moc*

1 W = 0,102 kg × m/s = 0,86 kcal/h  
1 kg × m/s = 9,807 W = 8,43 kcal/h  
1 kcal/h = 1,16 W = 0,119 kg × m/s

*Lepkość kinematyczna*

1 m<sup>2</sup>/s = 10<sup>4</sup> St (stokesów)  
1 St = 10<sup>-4</sup> m<sup>2</sup>/s

*Lepkość dynamiczna*

1 Pa × s = 1 N · s/m<sup>2</sup> = 10 P (puazów) = 0,102 kg × s/m<sup>2</sup>  
1 P = 0,1 Pa × s = 0,1 N × s/m<sup>2</sup> = 1,02 × 10<sup>-2</sup> kg × s/m<sup>2</sup>  
1 kg × s/m<sup>2</sup> = 9,807 Pa × s = 9,807 N × s/m<sup>2</sup> = 98,07 P

<sup>5)</sup> Międzynarodowy układ jednostek (SI) jest wynikiem postanowień Generalnej Konferencji Miar i Wąg (Adres: Pavillon de Breteuil, Parc de St-Cloud, F-92 310 Sèvres).

<sup>6)</sup> W przypadku użycia maszyny do pisania (drukarki), w której znaki „l” i „1” nie różnią się między sobą, dopuszcza się użycie skrótu „L” zamiast „l”.

ADN

1 - 32

01.01.2017 r.

Dziesiętne wielokrotności i podwielokrotności jednostki miary mogą być wyrażane poprzez dodanie do nazwy lub symbolu tej jednostki przedrostków lub symboli o następującym znaczeniu:

Mnożnik		Przedrostek	Symbol
1 000 000 000 000 000 000 = 10 <sup>18</sup>	trylion	eksa	E
1 000 000 000 000 000 = 10 <sup>15</sup>	biliard	peta	P
1 000 000 000 000 = 10 <sup>12</sup>	bilion	tera	T
1 000 000 000 = 10 <sup>9</sup>	miliard	giga	G
1 000 000 = 10 <sup>6</sup>	milion	mega	M
1 000 = 10 <sup>3</sup>	tysiąc	kilo	k
100 = 10 <sup>2</sup>	sto	hekto	h
10 = 10 <sup>1</sup>	dziesięć	deka	da
0,1 = 10 <sup>-1</sup>	dziesiąta	decy	d
0,01 = 10 <sup>-2</sup>	setna	centy	c
0,001 = 10 <sup>-3</sup>	tysiączna	mili	m
0,000 001 = 10 <sup>-6</sup>	milionowa	mikro	μ
0,000 000 001 = 10 <sup>-9</sup>	miliardowa	nano	n
0,000 000 000 001 = 10 <sup>-12</sup>	bilionowa	piko	p
0,000 000 000 000 001 = 10 <sup>-15</sup>	biliardowa	femto	f
0,000 000 000 000 000 001 = 10 <sup>-18</sup>	trylionowa	atto	a

**Uwaga.** 10<sup>9</sup> = 1 bilion jest nazewnictwem Narodów Zjednoczonych stosowanym po angielsku. Analogicznie 10<sup>-9</sup> = 1 bilionowa.

**1.2.2.2**

Jeżeli wyraźnie nie podano inaczej, to znak „%” w rozumieniu ADN oznacza:

- w przypadku mieszanin materiałów stałych lub materiałów ciekłych, a także w przypadku roztworów oraz materiałów stałych zwilżonych cieczą, procentowy udział masy materiału w odniesieniu do całkowitej masy mieszaniny, roztworu lub zwilżonego materiału stałego;
- w przypadku mieszanin gazów sprężonych napełnianych ciśnieniowo, stosunek objętości określony jako procentowy udział gazu w objętości całkowitej mieszaniny, lub przy napełnianiu wg masy, stosunek mas określony jako procentowy udział masy gazu w całkowitej masie mieszaniny;
- w przypadku mieszanin gazów skroplonych i gazów rozpuszczonych stosunek mas określony jako procentowy udział masy gazu w całkowitej masie mieszaniny.

**1.2.2.3**

Wszelkiego rodzaju ciśnienia dotyczące naczyń (np. ciśnienie próbne, ciśnienie wewnętrzne, ciśnienie powodujące otwarcie zaworów bezpieczeństwa) są zawsze podawane jako ciśnienie manometryczne (w stosunku do ciśnienia atmosferycznego); natomiast prężność pary zawsze wyrażona jest jako ciśnienie absolutne.

**1.2.2.4**

Jeżeli w ADN podaje się stopień napełnienia naczyń, to odnosi się to zawsze do materiałów o temperaturze 15 °C, jeżeli nie jest podana inna temperatura.



ADN

1 - 33

01.01.2017 r.

## **Dział 1.3**

### **Szkolenie osób uczestniczących w przewozie towarów niebezpiecznych**

#### **1.3.1 Zakres stosowania**

Osoby, których obowiązki dotyczą przewozu towarów niebezpiecznych, zatrudnione przez uczestników przewozu wskazanych w dziale 1.4, powinny być przeszkolone w zakresie wymagań związanych z takim przewozem, odpowiednio do zakresu ich odpowiedzialności i obowiązków. Osoby zatrudnione powinny być przeszkolone zgodnie z 1.3.2 przed przejęciem obowiązków. Jeżeli osoby zatrudnione nie mają jeszcze wymaganego szkolenia, to powinny pełnić obowiązki tylko pod bezpośrednim nadzorem osoby przeszkolonej. Szkolenie powinno obejmować także przedstawione w dziale 1.10 przepisy stosowane dla zapewnienia bezpieczeństwa przewozu towarów niebezpiecznych.

**Uwaga 1:** W odniesieniu do szkolenia doradcy do spraw bezpieczeństwa, zamiast tego rozdziału patrz 1.8.3.

**Uwaga 2:** W odniesieniu do szkolenia eksperta, zamiast tego rozdziału patrz 8.2.

**Uwaga 3:** W odniesieniu do szkolenia w zakresie przewozu materiałów klasy 7, patrz również 1.7.2.5.

#### **1.3.2 Sposób szkolenia**

Szkolenie powinno mieć poniżej określoną formę odpowiednią do zakresu odpowiedzialności i obowiązków pracowników, których to dotyczy.

##### **1.3.2.1 Szkolenie w zakresie ogólnej świadomości**

Pracownicy powinni być zaznajomieni z ogólnymi wymaganiami zawartymi w przepisach o przewozie towarów niebezpiecznych.

##### **1.3.2.2 Szkolenie stanowiskowe**

###### **1.3.2.2.1 Pracownicy powinni być przeszkoleni z zakresu przepisów o przewozie towarów niebezpiecznych, zgodnie z zakresem odpowiedzialności i obowiązków.**

Jeżeli przewóz towarów niebezpiecznych obejmuje multimodalne procesy transportowe, to pracownicy powinni być przeszkoleni w zakresie przepisów obowiązujących dla innych rodzajów transportu.

###### **1.3.2.2.2 Załogę należy zaznajomić z obsługą systemów przeciwpożarowych i gaśnic przeciwpożarowych.**

###### **1.3.2.2.3 Załogę należy zaznajomić z obsługą wyposażenia specjalnego, o którym mowa w 8.1.5.**

###### **1.3.2.2.4 Osoby noszące aparaty oddechowe samodzielne powinny być fizycznie zdolne do znoszenia dodatkowych ograniczeń.**

Osoby te powinny:

- w przypadku urządzeń używających sprężonego powietrza, być wyszkolone w zakresie ich eksploatacji i konserwacji;
- w przypadku urządzeń zasilanych sprężonym powietrzem przez wąż, być poinstruowane w zakresie ich eksploatacji i konserwacji. Instrukcja powinna być uzupełniona przez ćwiczenie praktyczne.

###### **1.3.2.2.5 Kapitan powinien przekazać pisemne instrukcje zgodnie z 5.4.3 innym osobom na pokładzie, dla upewnienia się, że są one w stanie je zastosować.**

##### **1.3.2.3 Szkolenie z zakresu bezpieczeństwa**

Pracownicy powinni być przeszkoleni w zakresie ryzyka i zagrożeń stwarzanych przez towary niebezpieczne, odpowiednio do stopnia możliwości utraty zdrowia lub narażenia, spowodowanych zdarzeniem przy przewozie towarów niebezpiecznych, z uwzględnieniem ich załadunku i rozładunku.

Szkolenie to powinno mieć na celu zaznajomienie personelu z bezpiecznymi sposobami postępowania z towarami niebezpiecznymi oraz z procedurami ratowniczymi.

###### **1.3.2.4 Szkolenie uzupełnia się w regularnych odstępach czasu przez szkolenia dokszałcające, uwzględniające zmiany w przepisach.**

#### **1.3.3 Dokumentacja**

Dokumentacja szkolenia przeprowadzonego zgodnie z tym działem powinna być przez pracodawcę przechowywana i udostępniana na żądanie pracownika lub władzy właściwej. Pracodawca powinien przechowywać dokumentację szkolenia przez czas określony przez władzę właściwą. Dokumentacja powinna być zweryfikowana przy podejmowaniu nowego zatrudnienia.

ADN

1 - 34

01.01.2017 r.

ADN

1 - 35

01.01.2017 r.

## Dział 1.4

### Obowiązki uczestników przewozu w zakresie bezpieczeństwa

#### 1.4.1 Ogólne środki bezpieczeństwa

**1.4.1.1** Uczestnicy przewozów towarów niebezpiecznych powinni przedsięwziąć odpowiednie środki bezpieczeństwa, stosownie do charakteru i zakresu dających się przewidzieć zagrożeń, w celu zapobieżenia szkodom i urazom, oraz, jeżeli to konieczne, w celu zminimalizowania ich skutków. Powinni jednak przestrzegać w każdym przypadku obowiązujących przepisów ADN.

**1.4.1.2** W przypadku zaistnienia bezpośredniego zagrożenia bezpieczeństwa publicznego uczestnicy przewozu powinni niezwłocznie powiadomić służby ratownicze oraz udostępnić im informacje potrzebne do podjęcia działań.

**1.4.1.3** ADN może określać obowiązki różnych uczestników przewozu.

Jeżeli Umawiająca się Strona ADN uważa, że nie zostanie w ten sposób obniżony poziom bezpieczeństwa, to może w swoich przepisach krajowych przenieść obowiązki danego uczestnika przewozu na jednego lub kilku innych uczestników, pod warunkiem, że będą spełnione obowiązki podane w 1.4.2 i 1.4.3. O takich odstępstwach Umawiająca się Strona ADN powinna powiadomić Sekretariat UNECE (EKG ONZ), który powinien podać je do wiadomości pozostałym Umawiającym się Stronom ADN.

Wymagania podane w 1.2.1, 1.4.2 i 1.4.3, dotyczące definicji uczestników przewozu i odpowiednio ich obowiązków, nie powinny wpływać na przepisy krajowe, w zakresie skutków prawnych (karalność, odpowiedzialność itd.) wynikających z faktu, że dany uczestnik jest np. osobą prawną, osobą fizyczną pracującą na własny rachunek, pracodawcą lub pracownikiem.

#### 1.4.2 Obowiązki głównych uczestników przewozu

**Uwaga 1:** Różni uczestnicy mający przyporządkowane w tym rozdziale obowiązki dotyczące bezpieczeństwa, mogą być tym samym przedsiębiorstwem. Działalność i odpowiednie obowiązki uczestnika dotyczące bezpieczeństwa mogą być także przyjęte przez różne przedsiębiorstwa.

**Uwaga 2:** Dla materiałów promieniotwórczych, patrz także 1.7.6.

##### 1.4.2.1 Nadawca

**1.4.2.1.1** Nadawca towarów niebezpiecznych jest zobowiązany dostarczyć do przewozu tylko takie przesyłki, które spełniają wymagania ADN. W zakresie podanym w 1.4.1, powinien on w szczególności:

- a) upewnić się, że towary niebezpieczne są sklasyfikowane i dopuszczone do przewozu zgodnie z ADN;
- b) przekazać przewoźnikowi informacje i dane w sposób dający się potwierdzić, oraz, jeżeli to konieczne, wymagane dokumenty przewozowe oraz dokumenty towarzyszące (zezwolenia, dopuszczenia, powiadomienia, świadectwa, itd.), w szczególności biorąc pod uwagę wymagania podane w dziale 5.4 i w części 3 w tabelach;
- c) używać wyłącznie opakowań, opakowań dużych i DPPL oraz cystern (pojazdów-cystern, cystern odejmowalnych, pojazdów-baterii, MEGC, cystern przenośnych, kontenerów-cystern, wagonów-cystern i wagonów-baterii), które zostały dopuszczone i nadają się do przewozu danych materiałów oraz mają znaki przewidziane w jednym z przepisów międzynarodowych, oraz stosować tylko zatwierdzone statki lub zbiornikowce odpowiednie dla przewozu przedmiotowych towarów;
- d) spełniać wymagania dotyczące rodzaju przesyłki i ograniczeń przewozowych;
- e) upewnić się, że nawet cysterny próżne nieoczyszczone i nieodgazowane (pojazdy-cysterny, cysterny odejmowalne, pojazdy-baterie, MEGC, cysterny przenośne, kontenery-cysterny, wagony-cysterny i wagony-baterie) lub pojazdy i kontenery do przewozu luzem próżne nieoczyszczone są odpowiednio oznakowane i posiadają wymagane duże nalepki ostrzegawcze zgodnie z działem 5.3 i że cysterny próżne nieoczyszczone są zamknięte i tak samo szczelne jak w stanie ładownym.

**1.4.2.1.2** Jeżeli nadawca korzysta z usług innych uczestników przewozu (pakującego, załadowcy, napelniającego, itd.), to powinien podjąć odpowiednie przedsięwzięcia w celu zapewnienia spełnienia przez przesyłkę wymagań ADN. Jednakże w przypadku wymagań podanych w 1.4.2.1.1 a), b), c) i e), nadawca może polegać na informacjach i danych udostępnionych mu przez innych uczestników przewozu.

**1.4.2.1.3** Jeżeli nadawca działa w imieniu osoby trzeciej, to osoba ta powinna poinformować nadawcę pisemnie o tym, że przewóz dotyczy towarów niebezpiecznych oraz powinna udostępnić wszystkie informacje i dokumenty potrzebne do wypełnienia jego obowiązków.

ADN

1 - 36

01.01.2017 r.

**1.4.2.2 Przewoźnik****1.4.2.2.1** W zakresie podanym w 1.4.1, przewoźnik powinien w szczególności:

- a) upewnić się, że nadawane towary niebezpieczne są dopuszczone do przewozu zgodnie z ADN;
  - b) upewnić się, że wszystkie informacje wymagane przez ADN dla przewożonego towaru zostały przez nadawcę dostarczone przed przewozem oraz, że wymagane dokumenty znajdują się na pokładzie statku lub, jeżeli zamiast dokumentacji papierowej używane jest elektroniczne przetwarzanie danych (EDP) lub elektroniczna wymiana danych (EDI), to informacje podczas przewozu będą dostępne w postaci co najmniej równoważnej dokumentacji papierowej;
  - c) sprawdzić wzrokowo, czy statki i ładunek nie mają widocznych usterek, wycieków lub pęknięć, braków w wyposażeniu itd.;
  - d) w przypadku, gdy instalacja brzegowa nie jest wyposażona w drugie niezbędne zabezpieczenie na wypadek ewakuacji, upewnić się, że drugie zabezpieczenie na wypadek ewakuacji ze statku w sytuacji zagrożenia jest dostępne;
- Uwaga.** Przed załadunkiem i rozładunkiem przewoźnik powinien uzgodnić z administracją instalacji brzegowej kwestię dostępności zabezpieczeń na wypadek ewakuacji.
- e) sprawdzić, czy statki nie są przeciążone;
  - f) (zarezerwowany);
  - g) zaopatrzyć kapitana w wymagane instrukcje pisemne i upewnić się, czy na pokładzie statku znajduje się wyposażenie określone w tych instrukcjach;
  - h) upewnić się, że na pokładzie umieszczone zostało wymagane oznakowanie;
  - i) upewnić się, że w czasie załadunku, przewozu, rozładunku oraz jakiegokolwiek rodzaju przeładunku towarów niebezpiecznych w ładowniach lub cysternach, spełnione są przepisy specjalne;
  - j) upewnić się, że manifest ładunkowy zgodny z 1.16.1.2.5 jest zgodny z tabelą C w części 3.2, włącznie ze zmianami w tej tabeli.

Obowiązki te powinny być wykonane odpowiednio w oparciu o dokumenty przewozowe i dokumenty towarzyszące lub poprzez sprawdzenie wzrokowe statków lub kontenerów oraz ładunku.

**1.4.2.2.2** W przypadku wymagań podanych w 1.4.2.2.1 a) i b), przewoźnik może polegać na informacjach i danych, udostępnionych mu przez innych uczestników przewozu.**1.4.2.2.3** Jeżeli przewoźnik zauważy naruszenie wymagań ADN podanych w 1.4.2.2.1, to nie powinien podejmować się przewozu przesyłki do czasu usunięcia nieprawidłowości.**1.4.2.2.4** (zarezerwowany)**1.4.2.2.5** (zarezerwowany)**1.4.2.3 Odbiorca****1.4.2.3.1** Odbiorca nie powinien opóźnić przyjęcia towarów, bez istotnych powodów, oraz powinien sprawdzić po rozładunku, czy spełnione zostały przepisy ADN dotyczące odbiorcy.

W zakresie podanym w 1.4.1, powinien on w szczególności:

- a) (skreślony);
- b) dokonać, w przypadkach wskazanych w ADN, przepisanych operacji w zakresie oczyszczenia i odkażenia statków;
- c) (skreślony);
- d) (skreślony);
- e) (skreślony);
- f) (skreślony);
- g) (skreślony);
- h) (skreślony).

**1.4.2.3.2** (skreślony).**1.4.2.3.3** (skreślony).

ADN

1 - 37

01.01.2017 r.

**1.4.3 Obowiązki innych uczestników przewozu**

Wymienieni poniżej inni uczestnicy przewozu i odpowiednio ich obowiązki nie stanowią wyczerpującego wykazu podanego poniżej. Obowiązki tych uczestników wynikają z przepisów 1.4.1 na tyle, na ile wiedzą oni lub powinni wiedzieć, że wykonują czynności w ramach przewozu podlegającego przepisom ADN.

**1.4.3.1 Załadowca**

**1.4.3.1.1** W zakresie podanym w 1.4.1, załadowca powinien w szczególności:

- a) przekazać przewoźnikowi tylko te towary niebezpieczne, które są dopuszczone do przewozu, zgodnie z ADN;
- b) sprawdzić, przy przekazywaniu do przewozu opakowanych towarów niebezpiecznych lub opakowań próżnych nieoczyszczonych, czy opakowania nie są uszkodzone. Nie powinien on przekazywać do przewozu sztuki przesyłki, której opakowanie jest uszkodzone, w szczególności nieszczelne, jeżeli jest wyciek lub istnieje możliwość wystąpienia wycieku towaru niebezpiecznego, dopóki uszkodzenie nie zostanie usunięte; taki sam obowiązek występuje w odniesieniu do opakowań próżnych nieoczyszczonych;
- c) spełniać warunki dotyczące załadunku i manipulowania ładunkiem;
- d) po załadunku towarów niebezpiecznych do kontenera przestrzegać przepisów dotyczących oznakowania, naniesienia dużych nalepek ostrzegawczych i tablic pomarańczowych zgodnie z działem 5.3;
- e) przy załadunku sztuk przesyłek uwzględniać zakazy ładowania razem, biorąc pod uwagę towary niebezpieczne już załadowane na statek, do pojazdu, wagonu lub kontenera wielkiego oraz przepisy dotyczące oddzielania ich od środków spożywczych, innych artykułów konsumpcyjnych i pasz dla zwierząt;
- f) upewnić się, że instalacja brzegowa jest wyposażona w jedno lub dwa zabezpieczenia na wypadek ewakuacji ze statku w sytuacji zagrożenia;
- g) (zarezerwowany).

**1.4.3.1.2** Jednakże w przypadku wymagań podanych w 1.4.3.1.1 a), d) i e) załadowca może polegać na informacjach i danych udostępnionych mu przez innych uczestników przewozu.

**1.4.3.2 Pakujący**

W zakresie przepisów podanych w 1.4.1, pakujący powinien stosować się w szczególności do:

- a) wymagań dotyczących warunków pakowania, warunków pakowania razem; oraz
- b) wymagań dotyczących oznakowania i stosowania nalepek ostrzegawczych, jeżeli przygotowuje sztuki przesyłek do przewozu.

**1.4.3.3 Napełniający**

W zakresie przepisów podanych w 1.4.1, napełniający powinien w szczególności:

*Obowiązki dotyczące napełniania cystern (pojazdów-cystern, pojazdów-baterii, cystern odejmowalnych, cystern przenośnych, kontenerów-cystern, MEGC, wagonów-cystern i wagonów-baterii):*

- a) upewnić się przed napełnieniem cystern, że zarówno one, jak również ich wyposażenie są w dobrym stanie technicznym;
- b) upewnić się, że nie został przekroczony termin następnego badania zbiornika;
- c) napełniać cysterny jedynie takimi towarami niebezpiecznymi, które są dopuszczone do przewozu w tych cysternach;
- d) przy napełnianiu cysterny stosować się do przepisów dotyczących załadunku towarów niebezpiecznych do sąsiednich komór cysterny;
- e) podczas napełniania cysterny przestrzegać określonego dla danego towaru maksymalnego dopuszczalnego stopnia napełnienia lub maksymalnej dopuszczalnej masy zawartości na litr pojemności;
- f) po napełnieniu cysterny zapewnić, że wszystkie zamknięcia są w pozycji zamkniętej i są szczelne;
- g) dopilnować, aby na zewnętrznej powierzchni napełnionej cysterny nie było żadnej pozostałości ładowanego przez niego towaru;
- h) przygotowując towary niebezpieczne do przewozu zapewnić, aby zostały umieszczone nalepki ostrzegawcze, znaki, tablice pomarańczowe i duże nalepki ostrzegawcze zgodnie z działem 5.3;

ADN

1 - 38

01.01.2017 r.

*Obowiązki dotyczące ładowania materiałów niebezpiecznych stałych luzem do pojazdów, wagonów lub kontenerów:*

- i) zapewnić przed załadunkiem, aby pojazdy, wagony i kontenery, a w razie konieczności ich wyposażenie, były w zadawalającym stanie technicznym i aby przewóz luzem danych towarów niebezpiecznych był dopuszczony w tych pojazdach, wagonach lub kontenerach;
- j) zapewnić po rozładunku, aby tablice pomarańczowe, duże nalepki ostrzegawcze lub nalepki ostrzegawcze były umieszczone zgodnie z wymaganiami działu 5.3 odnoszącymi się do tych pojazdów, wagonów lub kontenerów;
- k) zapewnić podczas załadunku pojazdów, wagonów lub kontenerów do przewozu materiałów niebezpiecznych luzem, że spełnione są wymagania działu 7.3 RID lub ADR.

*Obowiązki dotyczące napełniania zbiorników ładunkowych:*

- l) (zarezerwowany);
- m) uzupełnić swoją część listy kontrolnej, o której mowa w 7.2.4.10, przed napełnieniem zbiorników ładunkowych zbiornikowca;
- n) napełniać zbiorniki ładunkowe jedynie towarami niebezpiecznymi dopuszczonymi dla tych zbiorników;
- o) w razie konieczności wydać instrukcje dotyczące podgrzewania w przypadku przewozu materiału o punkcie topnienia 0 °C lub wyższym;
- p) zapewnić, aby w czasie załadunku spust automatycznego urządzenia do zapobiegania przepełnieniu, odłączył utworzoną linię elektryczną zasilaną z instalacji brzegowej, i że on może zadziałać przeciw przepełnieniu;
- q) upewnić się, że instalacja brzegowa jest wyposażona w jedno zabezpieczenie na wypadek ewakuacji ze statku w sytuacji zagrożenia lub w dwa takie zabezpieczenia;
- r) upewnić się, że w przypadkach wskazanych w 7.2.4.25.5, zainstalowano przerywacz płomieni na rurociągu odprowadzającym opary, aby uchronić statek przed detonacjami i frontem płomienia od strony łądu;
- s) zapewnić, że raty załadunkowe i rozładunkowe zgodne będą z instrukcjami załadunkowymi i rozładunkowymi zawartymi w 9.3.2.25.9 lub 9.3.3.25.9 i że ciśnienie w złączu rury wylotowej gazu lub rury kompensacyjnej nie będzie większe niż ciśnienie otwarcia zaworów wentylacyjnych szybkowylotowych;
- t) zapewnić, że dostarczone przez niego uszczelnienia dla kołnierzy złącza statek/nabrzeże dla rurociągów do załadunku i rozładunku są wykonane z materiału, który nie jest podatny na uszkodzenie ładunkiem lub nie spowoduje rozkładu ładunku ani nie utworzy niebezpiecznych związków w kontakcie z ładunkiem;
- u) zapewnić, by w czasie załadunku był zapewniony stały i odpowiedni nadzór;

*Obowiązki dotyczące ładowania luzem materiałów niebezpiecznych stałych na statki:*

- v) jeżeli obowiązuje przepis specjalny 803, to powinien zagwarantować i udokumentować, używając odpowiedniej procedury, że nie została przekroczona maksymalna dozwolona temperatura załadunku i powinien przekazać instrukcje kapitanowi w sposób dowodny.
- w) powinien ładować na statek do przewozu luzem jedynie towary niebezpieczne dopuszczone dla tego statku;
- x) upewnić się, że instalacja brzegowa jest wyposażona w jedno lub dwa zabezpieczenia na wypadek ewakuacji ze statku w sytuacji zagrożenia.

#### **1.4.3.4 Dysponent kontenera-cysterny lub cysterny przenośnej**

W zakresie przepisów podanych w 1.4.1, dysponent kontenera-cysterny lub cysterny przenośnej powinien w szczególności:

- a) zapewnić, aby spełniały one obowiązujące przepisy w zakresie konstrukcji, wyposażenia, badań i oznakowania;
- b) zapewnić, aby konserwacja zbiorników i ich wyposażenia była przeprowadzana w sposób, który gwarantuje, że w normalnych warunkach eksploatacji kontener-cysterna lub cysterna przenośna będą odpowiadać ADR, RID lub Kodeksowi IMDG aż do następnego badania;
- c) dokonać kontroli nadzwyczajnej, gdy bezpieczeństwo zbiornika lub jego wyposażenia mogło być narażone na skutek naprawy, przeróbki lub wypadku.

**1.4.3.5** (zarezerwowany)

**1.4.3.6** (zarezerwowany)

ADN

1 - 39

01.01.2017 r.

**1.4.3.7 Rozładowca****1.4.3.7.1** Zgodnie z 1.4.1 rozładowca w szczególności powinien:

- a) upewnić się przez porównanie odpowiednich informacji z dokumentu przewozowego z informacjami na sztuce przesyłki, kontenerze, cysternie, MEMU, MEGC lub środka przewozu, że będą rozładowane właściwe towary;
- b) sprawdzać przed i w czasie rozładunku, czy opakowania, cysterna, środek przewozu lub kontener nie są uszkodzone w stopniu mogąącym spowodować zagrożenie w trakcie rozładunku. W takim przypadku powinien upewnić się, że dalszy rozładunek będzie wykonywany dopiero po podjęciu odpowiednich przedsięwzięć;
- c) spełniać wszystkie odpowiednie wymagania dotyczące rozładunku i manipulowania;
- d) niezwłocznie po rozładunku cysterny, środka przewozu lub kontenera:
  - i) usunąć wszystkie niebezpieczne pozostałości, które zanieczyściły zewnętrzną powierzchnię cysterny, środka przewozu lub kontenera podczas rozładunku;
  - ii) zapewnić zamknięcie zaworów i włączów;
- e) upewnić się, że wymagane czyszczenie i odkażenie środka przewozu lub kontenera zostało przeprowadzone, i
- f) zapewnić, aby na całkowicie rozładowanych, oczyszczonych i odkażonych pojazdach, wagonach lub kontenerach nie były widoczne duże nalepki ostrzegawcze, znaki i tablice pomarańczowe, które były założone zgodnie z działem 5.3.
- g) upewnić się, że instalacja brzegowa jest wyposażona w jedno lub dwa zabezpieczenia na wypadek ewakuacji ze statku w sytuacji zagrożenia;

*Dodatkowe obowiązki dotyczące rozładowania zbiorników transportowych:*

- h) uzupełnić swoją część listy kontrolnej o której mowa w 7.2.4.10 przed rozładunkiem zbiorników ładunkowych zbiornikowca;
- i) upewnić się, że w przypadkach wskazanych w 7.2.4.25.5 zainstalowano przerywacz płomieni na rurociągu odprowadzającym opary, aby uchronić statek przed detonacjami i frontem płomienia od strony lądu;
- j) zapewnić, że raty ładunkowe i rozładunkowe będą zgodne z instrukcjami ładunkowymi i rozładunkowymi zawartymi w 9.3.2.25.9 lub 9.3.3.25.9 i że ciśnienie w złączu rury rozładunkowej gazu lub rury powrotnej gazu nie będzie większe niż ciśnienie otwarcia zaworów wentylacyjnych szybkowylotowych;
- k) zapewnić, że dostarczone przez niego uszczelnienia dla kołnierzy złącza statek/nabrzeże dla rurociągów do ładunku i rozładunku są wykonane z materiału, który nie jest podatny na uszkodzenie ładunkiem lub nie spowoduje rozkładu ładunku ani nie utworzy niebezpiecznych związków w kontakcie z ładunkiem;
- l) zapewnić, by w czasie rozładunku był zapewniony stały i odpowiedni nadzór;
- m) zapewnić, że podczas rozładunku przez pompy pokładowe, możliwe jest ich wyłączenie z nabrzeża.

**1.4.3.7.2** Jeżeli rozładowca korzysta z usług innych uczestników przewozu (oczyszczającego, punktu odkażania, itd.), to powinien on podjąć odpowiednie przedsięwzięcia zapewniające, że przepisy ADN będą przestrzegane.

ADN

1 - 40

01.01.2017 r.



ADN

1 - 41

01.01.2017 r.

## **Dział 1.5**

### **Zezwolenia specjalne, odstępstwa**

#### **1.5.1 Porozumienia dwustronne i wielostronne**

**1.5.1.1** Zgodnie z artykułem 7 ust. 1 ADN, władze właściwe Umawiających się Stron ADN mogą uzgodnić bezpośrednio między sobą dopuszczenie niektórych przewozów na swoich terytoriach na zasadach odstępstwa czasowego od ADN, pod warunkiem, że nie zostanie przez to obniżony poziom bezpieczeństwa. Władza inicjująca dane odstępstwo powinna zawiadomić o tym odstępstwie Sekretariat UNECE (EKG ONZ), który następnie powinien przekazać Umawiającym się Stronom ADN.

Uwaga. „Porozumienia specjalne” zgodne z 1.7.4 nie są uważane za odstępstwa czasowe w rozumieniu tego działu.

**1.5.1.2** Okres ważności odstępstwa czasowego nie powinien być dłuższy niż 5 lat, licząc od dnia jego wejścia w życie. Odstępstwo czasowe wygasa automatycznie z dniem wejścia w życie odpowiedniej zmiany w ADN.

**1.5.1.3** Przewozy wykonywane na podstawie odstępstw czasowych są przewozami w rozumieniu ADN.

#### **1.5.2 Zezwolenia specjalne dotyczące przewozu zbiornikowcami**

##### **1.5.2.1 Zezwolenia specjalne**

**1.5.2.1.1** Zgodnie z artykułem 7 ust. 2 ADN, władze właściwe powinny mieć prawo wydawania zezwoleń specjalnych przewoźnikowi lub nadawcy dla międzynarodowego przewozu na zbiornikowcach materiałów niebezpiecznych, łącznie z mieszaninami, których przewóz w zbiornikowcach nie jest dopuszczony według ADN, zgodnie z procedurą wytyczoną poniżej.

**1.5.2.1.2** Zezwolenie specjalne powinno być ważne, z właściwym uwzględnieniem zawartych w nim ograniczeń, dla Umawiających się Stron ADN i na których terytorium przewóz będzie miał miejsce, nie dłużej niż przez 2 lata, jeżeli nie zostanie uchylone z wcześniejszą datą. Za zgodą władz właściwych Umawiających się Stron ADN, zezwolenie specjalne może być odnowione na okres nie dłuższy niż 1 rok.

**1.5.2.1.3** Zezwolenie specjalne powinno zawierać oświadczenie dotyczące jego uchylenia z wcześniejszą datą i powinno odpowiadać przykładowi w 3.2.4.1.

##### **1.5.2.2 Procedura**

**1.5.2.2.1** Przewoźnik lub nadawca powinien zwrócić się do władzy właściwej Umawiającej się Strony ADN, na której terytorium odbędzie się przewóz o wydanie zezwolenia specjalnego.

Wniosek powinien odpowiadać przykładowi w 3.2.4.2. Wnioskujący powinien odpowiadać za dokładność szczegółów.

**1.5.2.2.2** Władza właściwa powinna rozpatrzyć wniosek z punktu widzenia technicznego i bezpieczeństwa. Jeżeli nie będzie zastrzeżeń, to powinna sporządzić zezwolenie specjalne zgodne z kryteriami ustanowionymi w 3.2.4.3 i niezwłocznie poinformować inne władze właściwe zaangażowane w przedmiotowy przewóz. Zezwolenie specjalne powinno zostać wydane tylko wtedy, jeżeli zaangażowane władze właściwe zgodzą się na to lub nie wyrażą sprzeciwu w okresie 2 miesięcy od otrzymania informacji. Wnioskujący powinien otrzymać oryginał zezwolenia specjalnego i przechowywać jego kopię na zaangażowanym(-ych) w przewóz statku (statkach). Władze właściwe powinny niezwłocznie zawiadamiać Komitet Administracyjny o wnioskach o zezwolenia specjalne, wnioskach odrzuconych i przyznanych zezwoleniach specjalnych.

**1.5.2.2.3** Jeżeli zezwolenie specjalne nie zostało wydane z powodu wyrażonych wątpliwości bądź sprzeciwu, to Komitet Administracyjny powinien zdecydować, czy wydać takie zezwolenie.

##### **1.5.2.3 Uaktualnienie wykazu materiałów niebezpiecznych dopuszczonych do przewozu w zbiornikowcach**

**1.5.2.3.1** Komitet Administracyjny powinien rozważyć wszystkie przekazane mu zezwolenia specjalne i wnioski, oraz zdecydować, czy materiał powinien być zawarty w wykazie materiałów niebezpiecznych dopuszczonych do przewozu w zbiornikowcach.

**1.5.2.3.2** Jeżeli Komitet Administracyjny wniesie zastrzeżenia techniczne lub dotyczące bezpieczeństwa odnośnie do zawarcia materiału w wykazie materiałów dopuszczonych według ADN do przewozu w zbiornikowcach, lub odnośnie pewnych warunków, to powinna być o tym zawiadomiona władza właściwa. Władza właściwa powinna natychmiast wycofać, lub, w razie konieczności, zmodyfikować zezwolenie specjalne.

ADN

1 - 42

01.01.2017 r.

**1.5.3 Równoważniki i odstępstwa (artykuł 7 ust. 3 ADN)****1.5.3.1 Procedura dotycząca równoważników**

Jeżeli zgodnie z przepisami ADN wymaga się dla statku stosowania lub obecności na pokładzie pewnych materiałów, instalacji lub wyposażenia lub przyjęcia pewnych rozwiązań konstrukcyjnych lub pewnych elementów wyposażenia, to władza właściwa może zgodzić się na stosowanie lub obecność na pokładzie innych materiałów, instalacji lub wyposażenia lub przyjęcie innych rozwiązań konstrukcyjnych lub innych stałych elementów wyposażenia dla tego statku jeżeli, w zgodzie z zaleceniami przyjętymi przez Komitet Administracyjny, są one akceptowane jako równoważne.

**1.5.3.2 Odstępstwa w celu prób**

Władza właściwa może, zgodnie z zaleceniami Komitetu Administracyjnego, wydać świadectwo dopuszczenia w celu prób na ograniczony okres dla konkretnego statku, który ma nową charakterystykę techniczną odbiegającą od wymagań ADN, pod warunkiem, że charakterystyka ta jest dostatecznie bezpieczna.

**1.5.3.3 Szczegóły dotyczące równoważników i odstępstw**

Równoważniki i odstępstwa wymienione w 1.5.3.1 i 1.5.3.2 powinny być ujęte w świadectwie dopuszczenia.

ADN

1 - 43

01.01.2013 r.

## **Dział 1.6**

### **Przepisy przejściowe**

#### **1.6.1 Przepisy ogólne**

- 1.6.1.1** Jeżeli postanowiono inaczej materiały i przedmioty ADN mogą być przewożone do dnia 30 czerwca 2017 r. zgodnie z wymaganiami ADN ważnymi do dnia 31 grudnia 2016 r.
- 1.6.1.2** (skreślony).
- 1.6.1.3** Przepisy przejściowe 1.6.1.3 i 1.6.1.4 ADR i RID, lub w 4.1.5.19 Kodeksu IMDG, dotyczące opakowań z materiałami klasy 1, są ważne także dla przewozów zgodnie z ADN.
- 1.6.1.4** (skreślony).
- 1.6.1.5** (zarezerwowany)
- 1.6.1.6** (zarezerwowany)
- 1.6.1.7** (zarezerwowany)
- 1.6.1.8** Istniejące jeszcze tablice pomarańczowe, które odpowiadają przepisom 5.3.2.2 obowiązującym do 31 grudnia 2004 r., mogą być dalej używane, pod warunkiem spełnienia wymagań 5.3.2.2.1 i 5.3.2.2.2, że tablica, cyfry i litery powinny pozostawać zamocowane niezależnie od ustawienia pojazdu lub wagonu.
- 1.6.1.9** (zarezerwowany)
- 1.6.1.10** (skreślony)
- 1.6.1.11** (zarezerwowany)
- 1.6.1.12** (zarezerwowany)
- 1.6.1.13** (skreślony)
- 1.6.1.14** DPPL wyprodukowane przed 1 stycznia 2011 r. zgodnie z typem, który nie spełnia wymagań badania na drgania według 6.5.6.13 ADR, lub w momencie przeprowadzania badania na spadek nie musiały odpowiednio spełniać kryteriów z 6.5.6.9.5 d) ADR, mogą być dalej używane.
- 1.6.1.15** DPPL wyprodukowane, przebudowane lub naprawione przed 1 stycznia 2011 r., nie powinny być oznakowane dopuszczalnym obciążeniem na piętrzenie zgodnie z 6.5.2.2.2 ADR. Tego rodzaju DPPL nieoznakowane zgodnie z 6.5.2.2.2 ADR mogą być dalej używane po 31 grudnia 2010 r., powinny być jednak oznakowane zgodnie z 6.5.2.2.2 ADR, jeżeli po tej dacie będą przebudowane lub naprawione. DPPL wyprodukowane, przebudowane lub naprawione między 1 stycznia 2011 r. a 31 grudnia 2016 r. oraz oznakowane maksymalnym dopuszczalnym obciążeniem na piętrzenie zgodnie z 6.5.2.2.2 ADR obowiązującym do 31 grudnia 2014 r., mogą być nadal używane.
- 1.6.1.16** (skreślony)
- 1.6.1.17** (skreślony)
- 1.6.1.18** (skreślony)
- 1.6.1.19** (skreślony)
- 1.6.1.20** (skreślony)
- 1.6.1.21** (zarezerwowany)
- 1.6.1.22** (zarezerwowany)
- 1.6.1.23** (zarezerwowany)
- 1.6.1.24** (skreślony)
- 1.6.1.25** Butle o pojemności wodnej nie większej niż 60 litrów oznakowane numerem UN zgodnie z przepisami ADN stosowanymi do 31 grudnia 2012 r. i które nie odpowiadają wymaganiom 5.2.1.1 dotyczącym wymiarów numeru UN i liter „UN” stosowanym od 1 stycznia 2013 r., mogą być nadal używane do terminu następnego badania, ale nie dłużej niż do 30 czerwca 2018 r.
- 1.6.1.26** Opakowania duże wyprodukowane lub przebudowane przed 1 stycznia 2014 r., niespełniające wymagań 6.6.3.1 ADR odnośnie wysokości liter, numerów i symboli, obowiązujących od 1 stycznia 2013 r., mogą być nadal używane. Opakowania duże wyprodukowane lub przebudowane przed 1 stycznia 2015 r. nie wymagają oznakowania zawierającego maksymalnego dopuszczalnego obciążenia przy piętrzeniu określonego w 6.6.3.3 ADR. Takie opakowania duże, nieoznakowane zgodnie z 6.6.3.3 ADR, mogą być używane nadal po 31 grudnia 2014 r., ale w przypadku, gdy zostaną one przebudowane po tej dacie, to powinny zostać

ADN

1 - 44

01.01.2017 r.

oznakowane zgodnie z 6.6.3.3 ADR. Opakowania duże wyprodukowane lub przebudowane między 1 stycznia 2011 r. a 31 grudnia 2016 r. oraz oznakowane maksymalnym dopuszczalnym obciążeniem przy piętrzeniu określonym w 6.6.3.3 ADR obowiązującym do 31 grudnia 2014 r., mogą być nadal używane.

**1.6.1.27** Zbiorniki stanowiące integralne części wyposażenia lub urządzeń zbudowanych przed 1 lipca 2013 r. i zawierające paliwa ciekłe zaliczone do UN 1202, 1203, 1223, 1268, 1863 lub 3475, niespełniające wymagań punktu a) z przepisu specjalnego 363 w dziale 3.3 obowiązującego od 1 stycznia 2013 r. mogą być nadal używane.

**1.6.1.28** (skreślony)

**1.6.1.29** Ogniwa i baterie litowe wytworzone zgodnie z typem, spełniające wymagania podrozdziału 38.3 Podręcznika badań i kryteriów, wydanie 3 zmienione, poprawka 1 lub każdego kolejnego wydania zmienionego i każdej kolejnej poprawki mającej zastosowanie w dniu przeprowadzenia badań typu, mogą być nadal przewożone, chyba że w ADN przewidziano inaczej.

Ogniwa i baterie litowe wytworzone przed 1 lipca 2003 r. spełniające wymagania Podręcznika badań i kryteriów, wydanie 3 zmienione mogą być dalej przewożone, jeżeli spełniają wszelkie pozostałe obowiązujące wymagania.

**1.6.1.30** Nalepki ostrzegawcze spełniające wymagania podane w 5.2.2.2.1.1 obowiązujące do 31 grudnia 2014 r. mogą być nadal używane do 30 czerwca 2019 r.

**1.6.1.31** (skreślony).

**1.6.1.32** (skreślony).

**1.6.1.33** Kondensatory elektryczne dwuwarstwowe UN 3499 wyprodukowane przed 1 stycznia 2014 r. nie muszą być oznakowane wartością zdolności do magazynowania energii w Wh, zgodnie z przepisem specjalnym 361 e) w dziale 3.3.

**1.6.1.34** Kondensatory niesymetryczne UN 3508 wyprodukowane przed 1 stycznia 2016 r. nie muszą być oznakowane wartością zdolności do magazynowania energii w Wh, zgodnie z przepisem specjalnym 372 w dziale 3.3.

**1.6.1.35** (zarezerwowany)

**1.6.1.36** (zarezerwowany)

**1.6.1.37** (zarezerwowany)

**1.6.1.38** Umawiające się Strony ADN mogą do 31 grudnia 2018 r. wydawać świadectwa przeszkolenia doradcom do spraw bezpieczeństwa w zakresie przewozu towarów niebezpiecznych zgodne ze wzorem ważnym do 31 grudnia 2016 r., zamiast zgodnych z wymaganiami 1.8.3.18 ważnym od 1 stycznia 2017 r. Takie świadectwa mogą być używane do końca ich pięcioletniej ważności.

**1.6.1.39** Niezależnie od przepisu specjalnego 188 w dziale 3.3 ważnego od 1 stycznia 2017 r., sztuki przesyłek z ogniwami lub akumulatorami litowymi mogą być do 31 grudnia 2018 r. oznakowywane zgodnie z przepisem specjalnym 188 w dziale 3.3 ważnym do 31 grudnia 2016 r.

**1.6.1.40** Niezależnie od przepisów ADN ważnych od 1 stycznia 2017 r., przedmioty UN 0015, 0016 i 0303 zawierające materiał(-y) dymotwórczy(-e) trujący(-e) inhalacyjnie zgodnie z kryteriami dla klasy 6.1, wyprodukowane przed 31 grudnia 2016 r., mogą być do 31 grudnia 2018 r. przewożone bez nalepki ostrzegawczej dla zagrożenia dodatkowego „trujący” (wzór nr 6.1, patrz 5.2.2.2.2).

**1.6.1.41** Niezależnie od wymagań ADN ważnych od 1 stycznia 2017 r., opakowania duże odpowiadające wymaganiom badań dla grupy pakowania III zgodnie z przepisem specjalnym L2 instrukcji pakowania LP02 w 4.1.4.3 ADR ważnym do 31 grudnia 2016 r., mogą być do 31 grudnia 2022 r. nadal używane dla UN 1950.

**1.6.1.42** Niezależnie od wymagań w kolumnie (5) tabeli A w dziale 3.2 ważnych od 1 stycznia 2017 r. dla UN 3090, 3091, 3480 i 3481, nalepka ostrzegawcza dla klasy 9 (wzór nr 9, patrz 5.2.2.2.2) może być do 31 grudnia 2018 r. nadal używana dla tych UN.

**1.6.1.43** Pojazdy zarejestrowane lub dopuszczone do ruchu przed 1 lipca 2017 r., określone w przepisie specjalnym 240, 385 i 669 w dziale 3.3, oraz ich wyposażenie przeznaczone do używania w czasie przewozu, które spełniają wymagania przepisów ADN ważnych do 31 grudnia 2016 r. ale zawierają ogniwa lub akumulatory litowe niespełniające wymagań 2.2.9.1.7, mogą być zgodnie z przepisem specjalnym 666 w dziale 3.3 nadal przewożone jako ładunek.

**1.6.2** Naczynia ciśnieniowe i naczynia do gazów klasy 2

Przepisy przejściowe rozdziału 1.6.2 ADR i RID są ważne także dla przewozów podlegających przepisom ADN.

ADN	1 – 45	01.01.2017 r.
<b>1.6.3</b>	<b>Cysterny stałe (pojazdy-cysterny i wagony-cysterny), cysterny odejmowalne, pojazdy-baterie i wagony-baterie</b>	
	Przepisy przejściowe rozdziału 1.6.3 ADR i RID są ważne także dla przewozów podlegających przepisom ADN.	
<b>1.6.4</b>	<b>Kontenery-cysterny, cysterny przenośne i MEGC</b>	
	Przepisy przejściowe rozdziału 1.6.4 ADR i RID, lub rozdziału 4.2.0 Kodeksu IMDG, w zależności od przypadku, są ważne także dla przewozów podlegających przepisom ADN.	
<b>1.6.5</b>	<b>Pojazdy</b>	
	Przepisy przejściowe rozdziału 1.6.5 ADR są ważne także dla przewozów podlegających przepisom ADN.	
<b>1.6.6</b>	<b>Klasa 7</b>	
	Przepisy przejściowe rozdziału 1.6.6 ADR i RID, lub rozdziału 6.4.24 Kodeksu IMDG, są ważne także dla przewozów podlegających przepisom ADN.	
<b>1.6.7</b>	<b>Przepisy przejściowe dotyczące statków</b>	
<b>1.6.7.1</b>	<b>Przepisy ogólne</b>	
<b>1.6.7.1.1</b>	Dla celów artykułu 8 ADN, rozdział 1.6.7 określa ogólne przepisy przejściowe w 1.6.7.2 (patrz artykuł 8 ust. 1, 2 i 4) oraz dodatkowe przepisy przejściowe w 1.6.7.3 (patrz artykuł 8 ust. 3).	
<b>1.6.7.1.2</b>	W tym rozdziale:	
	a) „Statek w eksploatacji” oznacza:	
	- statek według artykułu 8 ust. 2 ADN;	
	- statek, w przypadku którego wydano świadectwo dopuszczenia zgodnie z 8.6.1.1 do 8.6.1.4.	
	W obydwu przypadkach statki, które nie posiadały ważnego świadectwa dopuszczenia od 31 grudnia 2014 r. przez okres dłuższy niż 12 miesięcy, powinny być wyłączone.	
	b) „N.W.Z.” oznacza, że dany przepis nie ma zastosowania do statków w eksploatacji, za wyjątkiem części wymienionych lub zmodernizowanych, to jest ma zastosowanie do statków <u>n</u> owych (od wskazanej daty), lub do części <u>w</u> ymienionych lub <u>z</u> modernizowanych po wskazanej dacie; data przedstawienia do inspekcji wstępnej celem uzyskania świadectwa dopuszczenia jest rozstrzygająca w odniesieniu do nominowania statku jako nowy; jeżeli istniejące części zostały zastąpione częściami zapasowymi lub zamiennymi, tego samego typu i wykonanymi przez tego samego producenta, to w rozumieniu niniejszych przepisów przejściowych nie stanowią one wymiany „W”.	
	Modernizacja powinna także być rozumiana jako konwersja istniejącego typu zbiornikowca, typu zbiornika ładunkowego lub modelu zbiornika ładunkowego na inny typ lub model na wyższym poziomie.	
	Jeżeli w przepisie przejściowym ogólnym w 1.6.7.2 nie ma podanej daty po „N.W.Z.”, to odnosi się to do N.W.Z. po 26 maja 2000 r. Jeżeli w przepisie przejściowym dodatkowym w 1.6.7.3 nie ma podanej daty, to odnosi się to do N.W.Z. po 26 maja 2000 r.	
	c) „Odnowienie świadectwa dopuszczenia po ...” oznacza, że jeżeli statek korzysta w przepisie przejściowego w b), to wymaganie powinno być spełnione przy następnym odnowieniu świadectwa dopuszczenia, następującym po wskazanej dacie. Jeżeli świadectwo dopuszczenia wygaśnie w ciągu pierwszego roku po dacie zastosowania tych przepisów, to wymaganie powinno obowiązywać dopiero po wygaśnięciu tego pierwszego roku.	
	d) Wymagania określone w dziale 1.6.7 mające zastosowanie na pokładach statków w eksploatacji obowiązują wyłącznie jeżeli N.W.Z nie ma zastosowania.	
<b>1.6.7.2</b>	<b>Przepisy przejściowe ogólne</b>	
<b>1.6.7.2.1</b>	Przepisy przejściowe ogólne dla statków do przewozu ładunków suchych	
<b>1.6.7.2.1.1</b>	Statki w eksploatacji powinny spełniać:	
	a) wymagania punktów wymienionych w poniższej tabeli w ciągu okresu tam ustalonego;	
	b) wymagania punktów niewspomnianych w poniższej tabeli przy dacie zastosowania tych przepisów.	
	Konstrukcja i wyposażenie statków w eksploatacji powinny być utrzymane co najmniej na poprzednim poziomie bezpieczeństwa.	

ADN

1 - 46

01.01.2017 r.

## 1.6.7.2.1.1 Tabela przepisów przejściowych ogólnych: Ładunek suchy

Przepis	Temat	Terminy i uwagi
1.16.1.4 i 1.16.2.5	Załącznik do świadectwa dopuszczenia i tymczasowego świadectwa dopuszczenia	Odnowienie świadectwa dopuszczenia po 31 grudnia 2014 r.
9.1.0.12.1	Wentylacja ładowni	N.W.Z. Odnowienie świadectwa dopuszczenia po 31 grudnia 2018 r. Do tego czasu następujące wymagania mają zastosowanie na pokładzie statków w eksploatacji: Każda ładownia powinna mieć odpowiednią naturalną lub sztuczną wentylację; do przewozu materiałów klasy 4.3, każda ładownia powinna być wyposażona w wentylację z nadmuchem; urządzenia używane w tym celu powinny być tak skonstruowane, żeby woda nie mogła przedostać się do ładowni.
9.1.0.12.3	Wentylacja przestrzeni roboczych	N.W.Z. Odnowienie świadectwa dopuszczenia po 31 grudnia 2018 r.
9.1.0.17.2	Gazoszczelne otwory zwrócone ku ładowniom	N.W.Z. Odnowienie świadectwa dopuszczenia po 31 grudnia 2018 r. Do tego czasu następujące wymagania mają zastosowanie na pokładzie statków w eksploatacji: Powinna być możliwość szczelnego zamknięcia otworów pomieszczeń mieszkalnych i sterówki zwróconych ku ładowniom.
9.1.0.17.3	Wejścia i otwory w obszarze chronionym	N.W.Z. Odnowienie świadectwa dopuszczenia po 31 grudnia 2018 r. Do tego czasu następujące wymagania mają zastosowanie na pokładzie statków w eksploatacji: Powinna być możliwość szczelnego zamknięcia otworów maszynowni i pomieszczeń roboczych zwróconych ku ładowniom.
9.1.0.31.2	Wloty powietrza do silników	N.W.Z. Odnowienie świadectwa dopuszczenia po 31 grudnia 2034 r.
9.1.0.32.2	Rozmieszczenie rurociągów powietrza na wysokości 0,5 m ponad pokładem	N.W.Z. Odnowienie świadectwa dopuszczenia po 31 grudnia 2018 r.
9.1.0.34.1	Ustawienie rur wydechowych	N.W.Z. Odnowienie świadectwa dopuszczenia po 31 grudnia 2018 r.
9.1.0.35	Pompy resztujące w obszarze chronionym	N.W.Z. Odnowienie świadectwa dopuszczenia po 31 grudnia 2018 r. Do tego czasu następujące wymagania mają zastosowanie na pokładzie statków w eksploatacji: W wypadku przewożenia materiału klasy 4.1 UN 3175, wszystkich materiałów klasy 4.3 luzem lub niezapakowanych i kulek polimerycznych do spieniania, z klasy 9, UN 2211, drenaż ładowni można wykonać tylko z zastosowaniem instalacji resztującej umieszczonej w obszarze chronionym. Instalacja resztująca umieszczona nad maszynownią powinna być zaślepią.
9.1.0.40.1	Gaśnice przeciwpożarowe, dwie pompy, itd.	N.W.Z. Odnowienie świadectwa dopuszczenia po 31 grudnia 2018 r.
9.1.0.40.2	Stałe systemy gaśnicze w maszynowni	N.W.Z. Odnowienie świadectwa dopuszczenia po 31 grudnia 2034 r.
9.1.0.41 w związku z 7.1.3.41	Ogień i światło nieosłonięte	N.W.Z. Odnowienie świadectwa dopuszczenia po 31 grudnia 2018 r. Do tego czasu następujące wymagania mają zastosowanie na pokładzie statków w eksploatacji: Wyloty kominów powinny być umieszczone nie mniej niż 2 m od najbliższego punktu na lukach ładowni. Urządzenia grzewcze i kuchenne powinny być dopuszczone jedynie w pomieszczeniach mieszkalnych i sterówkach o budowie metalowej. Jednakże: - Urządzenia grzewcze w maszynowniach zasilane paliwem ciekłym o temperaturze zapłonu powyżej 55 °C powinny być dozwolone; - Kotły centralnego ogrzewania w przestrzeniach poniżej pokładu i dostępne jedynie z pokładu, zasilane paliwem stałym, powinny być dozwolone.

ADN

1 - 47

01.01.2017 r.

Przepis	Temat	Terminy i uwagi
9.2.0.31.2	Wloty powietrza do silników	N.W.Z. Odnowienie świadectwa dopuszczenia po 31 grudnia 2034 r.
9.2.0.34.1	Ustawienie rur wydechowych	N.W.Z. Odnowienie świadectwa dopuszczenia po 31 grudnia 2018 r.
9.2.0.41 w związku z 7.1.3.41	Ogień i światło nieosłonięte	N.W.Z. Odnowienie świadectwa dopuszczenia po 31 grudnia 2018 r. Do tego czasu następujące wymagania mają zastosowanie na pokładzie statków w eksploatacji: Wyloty kominów powinny być umieszczone nie mniej niż 2 m od najbliższego punktu na lukach ładowni. Urządzenia grzewcze i kuchenne powinny być dopuszczone jedynie w pomieszczeniach załogi i sterówkach o budowie metalowej. Jednakże: - Urządzenia grzewcze w maszynowniach zasilane paliwem ciekłym o temperaturze zapłonu powyżej 55 °C powinny być dozwolone; - Kotły centralnego ogrzewania w przestrzeniach poniżej pokładu i dostępne jedynie z pokładu, zasilane paliwem stałym, powinny być dozwolone.

**1.6.7.2.1.2** (*skreślony*)

**1.6.7.2.1.3** W drodze odstępstwa od pkt 7.1.4.1, przewóz luzem materiałów UN 1690, 1812 i 2505 może odbywać się do dnia 31.12.2018 r na statku o pojedynczym kadłubie.

**1.6.7.2.1.4** Dla statków lub barek, których stępka została położona przed 1 lipca 2017 r., a które nie są zgodne z wymaganiami z 9.0.x.1 dotyczącymi dokumentacji statku, gromadzenie dokumentów do dokumentacji statku powinno rozpocząć się najpóźniej przy następnym odnowieniu świadectwa dopuszczenia.

**1.6.7.2.2** Przepisy przejściowe ogólne dla zbiornikowców**1.6.7.2.2.1** Statki w eksploatacji powinny spełniać:

- wymagania punktów wymienionych w poniższej tabeli w ciągu okresu tam ustalonego;
- wymagania punktów niewspomnianych w poniższej tabeli przy dacie zastosowania tych przepisów.

Konstrukcja i wyposażenie statków w eksploatacji powinny być utrzymane co najmniej na poprzednim poziomie bezpieczeństwa.

**1.6.7.2.2.2** Tabela przepisów przejściowych ogólnych: Zbiornikowce

Przepis	Temat	Terminy i uwagi
1.2.1	Urządzenia elektryczne o ograniczonym zagrożeniu wybuchem	N.W.Z. Odnowienie świadectwa dopuszczenia po 31 grudnia 2034 r. Do tego czasu następujące wymagania mają zastosowanie na pokładzie statków w eksploatacji: Urządzeniem elektrycznym o ograniczonym zagrożeniu wybuchem jest: - Urządzenie elektryczne niewydzielające iskier podczas normalnej eksploatacji, ani niepowodujące temperatur powierzchniowych przekraczających 200 °C; lub - Urządzenie elektryczne z obudową chronioną zraszaczem wodnym, podczas normalnej eksploatacji niepowodujące temperatur powierzchniowych przekraczających 200 °C.
1.2.1	Przestrzeń ładowni	N.W.Z. Dla statków typu N otwarty, których przestrzeń ładowni zawierają urządzenia pomocnicze i które przewożą tylko materiały klasy 8, z uwagą 30 w kolumnie (20) tabeli C działu 3.2. Odnowienie świadectwa dopuszczenia po 31 grudnia 2038 r.
1.2.1	Przerywacz płomienia Badanie zgodnie z normą EN ISO 16852:2010	N.W.Z. od 1 stycznia 2001 r. Odnowienie świadectwa dopuszczenia po 31 grudnia 2034 r. Do tego czasu następujące wymagania mają zastosowanie na pokładzie statków w eksploatacji: Przerywacze płomienia powinny spełniać normę EN 12874:1999 na pokładzie statków zbudowanych lub zmodyfikowanych po 1 stycznia 2001 r. lub jeżeli zostały zastąpione po 1 stycznia 2001 r. W innych przypadkach powinny być zgodne z typem dopuszczonym przez władzę właściwą.

ADN

1 - 48

01.01.2017 r.

Przepis	Temat	Terminy i uwagi
1.2.1	Zawór wentylacyjny szybkowylotowy Badanie zgodnie z normą EN ISO 16852:2010	N.W.Z. od 1 stycznia 2015 r. Odnowienie świadectwa dopuszczenia po 31 grudnia 2034 r. Do tego czasu następujące wymagania mają zastosowanie na pokładzie statków w eksploatacji: Zawory wentylacyjne szybkowylotowe powinny być zgodne z normą EN 12874:1999 na pokładzie statków w eksploatacji zbudowanych lub zmodernizowanych po 1 stycznia 2001 r. lub jeżeli zostały zastąpione po 1 stycznia 2001 r. W pozostałych przypadkach powinny być zgodne z typem dopuszczonym przez władzę właściwą.
1.16.1.4 i 1.16.2.5	Aneks do świadectwa dopuszczenia i tymczasowe świadectwo dopuszczenia	Odnowienie świadectwa dopuszczenia po 31 grudnia 2014 r.
7.2.2.6	Zatwierdzony system wykrywania gazu	N.W.Z. Odnowienie świadectwa dopuszczenia po 31 grudnia 2010 r.
7.2.2.19.3	Statki używane do napędu	N.W.Z. Odnowienie świadectwa dopuszczenia po 31 grudnia 2044 r.
7.2.3.20.1	Woda balastowa Zakaz napełniania koferdamów wodą	N.W.Z. Odnowienie świadectwa dopuszczenia po 31 grudnia 2038 r. Do tego czasu następujące wymagania mają zastosowanie na pokładzie statków w eksploatacji: Koferdamy mogą być napełniane wodą w czasie rozładunku, aby zapewnić trym i pozwolić, w miarę możliwości, na drenaż wolny od osadu. Jeżeli statek jest w drodze, to koferdamy mogą być napełnione wodą balastową tylko jeżeli zbiorniki ładunkowe są próżne.
7.2.3.20.1	Potwierdzenie stateczności w przypadku przecieku w powiązaniu z wodą balastową	N.W.Z. dla statków typów G i N Odnowienie świadectwa dopuszczenia po 31 grudnia 2044 r.
7.2.3.20.1	Wyposażenie zbiorników balastowych i przedziałów we wskaźniki poziomu	N.W.Z. po 1 stycznia 2013 r. dla zbiornikowców typów C i G oraz zbiornikowców typu N z kadłubem podwójnym. Odnowienie świadectwa dopuszczenia po 31 grudnia 2012 r.
7.2.3.31.2	Pojazdy silnikowe tylko poza obszarem ładunkowym	N.W.Z. dla statków typu N Odnowienie świadectwa dopuszczenia po 31 grudnia 2034 r. Do tego czasu następujące wymagania mają zastosowanie na pokładzie statków w eksploatacji: Pojazdy nie wolno uruchamiać na pokładzie.
7.2.4.22.3	Pobieranie próbek z innych otworów	N.W.Z. dla statków typu N otwarty Odnowienie świadectwa dopuszczenia po 31 grudnia 2018 r. Do tego czasu na pokładzie statku będącego w eksploatacji, pokrywy zbiorników mogą być otwierane podczas załadunku dla kontroli i pobierania próbek.
8.1.6.2	Zestawy węży	Zestawy węży zgodne z normami EN 12115:1999, EN 13765:2003, EN ISO 10380:2003 mogą być używane do 31 grudnia 2018 r.
9.3.2.0.1 c) 9.3.3.0.1 c)	Ochrona rurociągu odpowietrzającego przed korozją	N.W.Z. od 1 stycznia 2001 r. Odnowienie świadectwa dopuszczenia po 31 grudnia 2034 r.
9.3.1.0.3 d) 9.3.2.0.3 d) 9.3.3.0.3 d)	Materiały ogniotrwałe, stosowane w pomieszczeniach mieszkalnych i sterówce	N.W.Z. Odnowienie świadectwa dopuszczenia po 31 grudnia 2034 r.
9.3.3.8.1	Kontynuacja klasy	N.W.Z. dla statków typu N otwarty z przerywaczem płomienia i statków typu N otwarty Odnowienie świadectwa dopuszczenia po 31 grudnia 2044 r. Do tego czasu następujące wymagania mają zastosowanie na pokładzie statków w eksploatacji: Jeżeli nie postanowiono inaczej, to typ konstrukcji, wytrzymałość, podział, wyposażenie i osprzęt statku powinny być zgodne lub równoważne wymaganiom konstrukcyjnym dla klasyfikacji w najwyższej klasie uznanego towarzystwa klasyfikacyjnego.



ADN

1 - 49

01.01.2017 r.

Przepis	Temat	Terminy i uwagi
9.3.1.10.2 9.3.2.10.2 9.3.3.10.2	Zrębnice drzwi, itd.	N.W.Z. Odnowienie świadectwa dopuszczenia po 31 grudnia 2034 r. Do tego czasu następujące wymagania mają zastosowanie na pokładzie statków w eksploatacji, w wyjątkiem statków typ N otwarty: To wymaganie może być spełnione przez zamontowanie pionowych ścianek ochronnych o wysokości nie mniejszej niż 0,5 m; Na statkach w eksploatacji, o długości mniejszej niż 50 m wysokość ścianek 0,5 m może być zmniejszona do 0,3 m w przejściach wychodzących na pokład
9.3.1.10.3 9.3.2.10.3 9.3.3.10.3	Wysokość zrębnic luków i otworów ponad pokład	N.W.Z. od 1 stycznia 2005 r. Odnowienie świadectwa dopuszczenia po 31 grudnia 2010 r.
9.3.1.11.1 b)	Stosunek długości do średnicy zbiorników ładunkowych ciśnieniowych	N.W.Z. Odnowienie świadectwa dopuszczenia po 31 grudnia 2044 r.
9.3.3.11.1 d)	Ograniczenie długości zbiorników ładunkowych ciśnieniowych	N.W.Z. Odnowienie świadectwa dopuszczenia po 31 grudnia 2044 r.
9.3.1.11.2 a)	Rozmieszczenie zbiorników ładunkowych. Odległość pomiędzy zbiornikami ładunkowymi a ściankami bocznymi. Wysokość siodeł.	N.W.Z. dla statków typu G, których stępka została położona przed 1 stycznia 1977 r. Odnowienie świadectwa dopuszczenia po 31 grudnia 2044 r.
9.3.1.11.2 a)	Rozmieszczenie zbiorników ładunkowych. Odległość pomiędzy zbiornikami ładunkowymi a ściankami bocznymi. Wysokość siodeł.	N.W.Z. Odnowienie świadectwa dopuszczenia po 31 grudnia 2044 r. Do tego czasu następujące wymagania mają zastosowanie na pokładzie statków w eksploatacji, których stępka została położona po 1 grudnia 1976 r.: Jeżeli objętość zbiorników ładunkowych przekracza 200 m <sup>3</sup> lub jeżeli stosunek długości do średnicy jest mniejszy niż 7, lecz większy niż 5, to kadłub w obszarze zbiorników ładunkowych powinien być tak skonstruowany, aby w przypadku kolizji pozostały one, w miarę możliwości, nieuszkodzone. Wymaganie to jest uważane za spełnione, jeżeli statek w obszarze zbiorników ładunkowych: - posiada burtę podwójną, w której odległość pomiędzy poszyciem burtowym a grodzią wzdłużną wynosi nie mniej niż 80 cm; - lub jest skonstruowany w następujący sposób: a) pomiędzy pokładem a górną powierzchnią denników, w równych odstępach wynoszących nie więcej niż 60 cm, rozmieszczone są wzdłużniki burtowe; b) wzdłużniki burtowe oparte są na wręgach ramowych rozmieszczonych w odstępach nieprzekraczających 2 m. Wysokość tych wręgów nie powinna być mniejsza niż 10% wysokości burty i w żadnym razie nie mniejsza niż 30 cm. Powinny one posiadać nieprzylegające do poszycia wzmocnienie wykonane z płaskownika stalowego o przekroju poprzecznym nie mniejszym niż 15 cm <sup>2</sup> ; c) wzdłużniki burtowe wspomniane w a) powinny mieć taką samą wysokość co wręgi ramowe oraz nieprzylegające do poszycia wzmocnienie wykonane z płaskownika stalowego o przekroju poprzecznym nie mniejszym niż 7,5 cm <sup>2</sup> .
9.3.1.11.2 a)	Odległość pomiędzy studzienką zęzową i dnem	N.W.Z. Odnowienie świadectwa dopuszczenia po 31 grudnia 2044 r.
9.3.1.11.2 b) 9.3.2.11.2 b) 9.3.3.11.2 a)	Zamocowania zbiorników ładunkowych	N.W.Z. Odnowienie świadectwa dopuszczenia po 31 grudnia 2044 r.
9.3.1.11.2 c) 9.3.2.11.2 c) 9.3.3.11.2 b)	Pojemność studzienki zęzowej	N.W.Z. Odnowienie świadectwa dopuszczenia po 31 grudnia 2044 r.

ADN

1 - 50

01.01.2017 r.

Przepis	Temat	Terminy i uwagi
9.3.1.11.2 d) 9.3.2.11.2 d)	Wzdłużniki boczne między kadłubem a zbiornikami ładunkowymi	N.W.Z. od 1 stycznia 2001 r. Odnowienie świadectwa dopuszczenia po 31 grudnia 2044 r.
9.3.1.11.3 a)	Grodzie końcowe przestrzeni ładunkowej z izolacją „A-60”. Odległość 0,50 m od zbiorników ładunkowych do grodzi końcowych	N.W.Z. Odnowienie świadectwa dopuszczenia po 31 grudnia 2044 r.
9.3.2.11.3 a) 9.3.3.11.3 a)	Szerokość koferdamów 0,60 m Przebieg ładunkowa z koferdamami lub grodziami z izolacją „A-60”. Odległość 0,50 m między zbiornikami ładunkowymi w przestrzeni ładunkowej.	N.W.Z. Odnowienie świadectwa dopuszczenia po 31 grudnia 2044 r. Do tego czasu następujące wymagania mają zastosowanie na pokładzie statków w eksploatacji: Typ C: minimalna szerokość koferdamów - 0,50 m; Typ N: minimalna szerokość koferdamów - 0,50 m, a na statkach o wyporności do 150 t - 0,40 m; Typ N otwarty: koferdamy nie są wymagane na statkach pokładowych o wyporności do 150 t i na statkach-odolejaczach: odległość pomiędzy zbiornikami ładunkowymi a grodziami końcowymi przestrzeni ładunkowej powinna wynosić nie mniej niż 0,40 m.
9.3.3.11.4	Przejścia przez grodzie końcowe przestrzeni ładunkowych	N.W.Z. od 1 stycznia 2005 r. dla statków typ N otwarty, których stępka została położona przed 1 stycznia 1977 r. Odnowienie świadectwa dopuszczenia po 31 grudnia 2044 r.
9.3.3.11.4	Odległość rurociągów w stosunku do dna	N.W.Z. od 1 stycznia 2005 r. Odnowienie świadectwa dopuszczenia po 31 grudnia 2038 r.
9.3.3.11.4	Urządzenia odcinające rurociągów do załadunku lub rozładunku w zbiorniku ładunkowym, z którego wychodzą.	N.W.Z. od 1 stycznia 2005 r. Odnowienie świadectwa dopuszczenia po 31 grudnia 2018 r.
9.3.3.11.6 a)	Koferdam jako pompownia	N.W.Z. dla statków typ N otwarty, których stępka została położona przed 1 stycznia 1977 r. Odnowienie świadectwa dopuszczenia po 31 grudnia 2044 r.
9.3.3.11.7	Odległość pomiędzy zbiornikami ładunkowymi i zewnętrzną ścianą statku.	N.W.Z. po 1 stycznia 2001 r. Odnowienie świadectwa dopuszczenia po 31 grudnia 2038 r.
9.3.3.11.7	Szerokość kadłuba podwójnego.	N.W.Z. po 1 stycznia 2007 r. Odnowienie świadectwa dopuszczenia po 31 grudnia 2038 r.
9.3.1.11.7	Odległość pomiędzy studzienką żęzową i dnem	N.W.Z. po 1 stycznia 2003 r. Odnowienie świadectwa dopuszczenia po 31 grudnia 2038 r.
9.3.3.11.8	Umieszczenie pomieszczeń roboczych w przestrzeni ładunkowej poniżej pokładu	N.W.Z. dla statków typ N otwarty. Odnowienie świadectwa dopuszczenia po 31 grudnia 2038 r.
9.3.1.11.8 9.3.3.11.9	Wymiary otworów wejściowych do pomieszczeń umieszczonych w przestrzeni ładunkowej	N.W.Z. Odnowienie świadectwa dopuszczenia po 31 grudnia 2018 r.
9.3.1.11.8 9.3.2.11.10 9.3.3.11.9	Odstępy pomiędzy elementami wzmacniającymi	N.W.Z. Odnowienie świadectwa dopuszczenia po 31 grudnia 2044 r.
9.3.2.12.1 9.3.3.12.1	Otwory wentylacyjne w przestrzeni ładunkowej	N.W.Z. od 1 stycznia 2003 r. Odnowienie świadectwa dopuszczenia po 31 grudnia 2018 r.
9.3.1.12.2 9.3.3.12.2	Systemy wentylacyjne w przestrzeniach burty podwójnej i dna podwójnego	N.W.Z. Odnowienie świadectwa dopuszczenia po 31 grudnia 2018 r.
9.3.1.12.3 9.3.2.12.3 9.3.3.12.3	Wysokość nad pokładem czerpni powietrza pomieszczeń roboczych umieszczonych pod pokładem	N.W.Z. Odnowienie świadectwa dopuszczenia po 31 grudnia 2018 r.
9.3.1.12.6 9.3.2.12.6 9.3.3.12.6	Odległość pomiędzy wlotami wentylacyjnymi a przestrzenią ładunkową	N.W.Z. od 1 stycznia 2003 r. Odnowienie świadectwa dopuszczenia po 31 grudnia 2044 r.

ADN

1 - 51

01.01.2017 r.

Przepis	Temat	Terminy i uwagi
9.3.1.12.6 9.3.2.12.6 9.3.3.12.6	Stałe ekrany płomienia	N.W.Z. od 1 stycznia 2003 r. Odnowienie świadectwa dopuszczenia po 31 grudnia 2018 r.
9.3.3.12.7	Dopuszczenie przerywaczy płomienia	N.W.Z. dla statków typ N, których stępka została położona przed 1 stycznia 1977 r. Odnowienie świadectwa dopuszczenia po 31 grudnia 2018 r.
9.3.1.13 9.3.3.13	Stateczność (ogólnie)	N.W.Z. Odnowienie świadectwa dopuszczenia po 31 grudnia 2044 r.
9.3.3.13.3 ust. 2	Stateczność (ogólnie)	N.W.Z. od 1 stycznia 2007 r. Odnowienie świadectwa dopuszczenia po 31 grudnia 2044 r.
9.3.1.14 9.3.3.14	Stateczność (w stanie nieuszkodzonym)	N.W.Z. Odnowienie świadectwa dopuszczenia po 31 grudnia 2044 r.
9.3.1.15	Stateczność (w stanie uszkodzonym)	N.W.Z. Odnowienie świadectwa dopuszczenia po 31 grudnia 2044 r.
9.3.3.15	Stateczność (w stanie uszkodzonym)	N.W.Z. po 1 stycznia 2007 r. Odnowienie świadectwa dopuszczenia po 31 grudnia 2044 r.
9.3.1.16.1 9.3.3.16.1	Odległość pomiędzy otworami maszynowni a przestrzenią ładunkową	N.W.Z. Odnowienie świadectwa dopuszczenia po 31 grudnia 2044 r.
9.3.3.16.1	Silniki spalinowe statku umieszczone poza przestrzenią ładunkową	N.W.Z. dla statków typ N otwarty. Odnowienie świadectwa dopuszczenia po 31 grudnia 2034 r.
9.3.1.16.2 9.3.3.16.2	Rozmieszczenie zawiasów drzwi od strony przestrzeni ładunkowej	N.W.Z. dla statków których stępka została położona przed 1 stycznia 1977 r., gdzie zmianie mogłyby przeszkadzać inne duże otwory. Odnowienie świadectwa dopuszczenia po 31 grudnia 2034 r.
9.3.3.16.2	Dostęp z pokładu do maszynowni	N.W.Z. dla statków typ N otwarty. Odnowienie świadectwa dopuszczenia po 31 grudnia 2034 r.
9.3.1.17.1 9.3.3.17.1	Pomieszczenia mieszkalne i sterówka umieszczone poza przestrzenią ładunkową	N.W.Z. dla statków, których stępka została położona przed 1 stycznia 1977 r., pod warunkiem, że sterówka nie jest połączona z innymi przestrzeniami zamkniętymi. Odnowienie świadectwa dopuszczenia po 31 grudnia 2044 r. Odnowienie świadectwa dopuszczenia po 31 grudnia 2044 r. dla statków o długości do 50 m, których stępka została położona przed 1 stycznia 1977 r., i których sterówka znajduje się w przestrzeni ładunkowej, nawet jeżeli znajduje się w niej wejście do innego pomieszczenia zamkniętego, pod warunkiem zapewnienia bezpieczeństwa przez odpowiednie wymagania eksploatacyjne określone przez władzę właściwą.
9.3.3.17.1	Pomieszczenia mieszkalne i sterówka umieszczone poza przestrzenią ładunkową	N.W.Z. dla statków typ N otwarty. Odnowienie świadectwa dopuszczenia po 31 grudnia 2044 r.
9.3.1.17.2 9.3.2.17.2 9.3.3.17.2	Umieszczenie wejść i otworów nadbudówek w dziobowej części statku.	N.W.Z. Odnowienie świadectwa dopuszczenia po 31 grudnia 2044 r.
9.3.1.17.2 9.3.2.17.2 9.3.3.17.2	Wejścia od strony przestrzeni ładunkowej.	N.W.Z. dla statków o długości do 50 m, których stępka została położona przed 1 stycznia 1977 r., pod warunkiem zainstalowania ekranów zabezpieczających przed przenikaniem gazów. Odnowienie świadectwa dopuszczenia po 31 grudnia 2044 r.
9.3.3.17.2	Wejścia i otwory	N.W.Z. dla statków typ N otwarty. Odnowienie świadectwa dopuszczenia po 31 grudnia 2044 r.
9.3.1.17.4 9.3.3.17.4	Odległość pomiędzy otworami a przestrzenią ładunkową	N.W.Z. dla statków typ N otwarty. Odnowienie świadectwa dopuszczenia po 31 grudnia 2018 r.
9.3.3.17.5 b), c)	Zatwierdzenie przejść linii wałów i rozmieszczenie instrukcji	N.W.Z. dla statków typ N otwarty. Odnowienie świadectwa dopuszczenia po 31 grudnia 2018 r.

ADN

1 - 52

01.01.2017 r.

Przepis	Temat	Terminy i uwagi
9.3.1.17.6 9.3.3.17.6	Pompownia pod pokładem	N.W.Z. Odnowienie świadectwa dopuszczenia po 31 grudnia 2018 r. Do tego czasu następujące wymagania mają zastosowanie na pokładzie statków w eksploatacji: Pompownia pod pokładem powinna - spełniać wymagania dla pomieszczeń roboczych: - dla statków typu G: 9.3.1.12.3, - dla statków typu N: 9.3.3.12.3, - być wyposażona w system wykrywania gazu zalecany w 9.3.1.17.6 lub 9.3.3.17.6.
9.3.2.20.1 9.3.3.20.1	Dostęp do koferdamów lub przedziałów koferdamowych	N.W.Z. od 1 stycznia 2015 r. Odnowienie świadectwa dopuszczenia po 31 grudnia 2034 r.
9.3.2.20.2 9.3.3.20.2	Zawory wlotowe	N.W.Z. Odnowienie świadectwa dopuszczenia po 31 grudnia 2018 r.
9.3.3.20.2	Napełnianie koferdamów przy pomocy pompy	N.W.Z. dla statków typ N otwarty. Odnowienie świadectwa dopuszczenia po 31 grudnia 2018 r.
9.3.2.20.2 9.3.3.20.2	Napełnianie koferdamów w ciągu 30 minut	N.W.Z. Odnowienie świadectwa dopuszczenia po 31 grudnia 2018 r.
9.3.1.21.3 9.3.2.21.3 9.3.3.21.3	Oznakowanie na każdym wskaźniku poziomu cieczy wszystkich maksymalnie dopuszczalnych poziomów napełnienia zbiorników ładunkowych.	N.W.Z. od 1 stycznia 2015 r. Odnowienie świadectwa dopuszczenia po 31 grudnia 2018 r.
9.3.3.21.1 b)	Wskaźnik poziomu cieczy	N.W.Z. od 1 stycznia 2005 r. dla statków typ N otwarty z przerywaczem płomienia i typ N otwarty. Odnowienie świadectwa dopuszczenia po 31 grudnia 2018 r. Do tego czasu następujące wymagania mają zastosowanie na pokładzie statków w eksploatacji wyposażonych w otwory ułazowe, takie otwory ułazowe powinny być: - powinny być urządzone tak, że stopień napełnienia może być zmierzony przy użyciu rurki dźwiękowej; - być wyposażone w automatycznie zamykaną pokrywę.
9.3.3.21.1 g)	Otwór do pobierania próbek	N.W.Z. dla statków typ N otwarty. Odnowienie świadectwa dopuszczenia po 31 grudnia 2018 r.
9.3.1.21.4 9.3.2.21.4 9.3.3.21.4	Urządzenie alarmowe poziomu cieczy niezależne od wskaźnika poziomu cieczy	N.W.Z. Odnowienie świadectwa dopuszczenia po 31 grudnia 2018 r.
9.3.1.21.5 a) 9.3.2.21.5 a) 9.3.3.21.5 a)	Gniazdo wtyczkowe umieszczone w pobliżu połączeń brzegowych rurociągów do załadunku lub rozładunku oraz wyłączenie pompy statku	N.W.Z. Odnowienie świadectwa dopuszczenia po 31 grudnia 2018 r.
9.3.1.21.5 b) 9.3.2.21.5 b) 9.3.3.21.5 d)	Instalacja wyłącznika pompy pokładowej wyłączanego z brzegu	N.W.Z. Odnowienie świadectwa dopuszczenia po 31 grudnia 2006 r.
9.3.2.21.5 c)	Urządzenie do szybkiego rozłączania instalacji uzupełniania paliwa.	N.W.Z. Odnowienie świadectwa dopuszczenia po 31 grudnia 2008 r.
9.3.1.21.7 9.3.2.21.7 9.3.3.21.7	Urządzenia alarmowe podciśnienia lub nadciśnienia w zbiornikach ładunkowych do przewozu materiałów, <u>bez</u> uwagi 5 w kolumnie (20) tabeli C działu 3.2.	N.W.Z. od 1 stycznia 2001 r. Odnowienie świadectwa dopuszczenia po 31 grudnia 2018 r.
9.3.1.21.7 9.3.2.21.7 9.3.3.21.7	Urządzenia alarmowe temperatury w zbiornikach ładunkowych	N.W.Z. od 1 stycznia 2001 r. Odnowienie świadectwa dopuszczenia po 31 grudnia 2018 r.
9.3.3.22.1 (b)	Wysokość ponad pokładem otworów zbiorników ładunkowych	N.W.Z. Odnowienie świadectwa dopuszczenia po 31 grudnia 2044 r.

ADN

1 - 53

01.01.2017 r.

Przepis	Temat	Terminy i uwagi
9.3.3.22.1 (b)	Otwory ładunkowe zbiorników ładunkowych 0,5 m ponad pokładem	N.W.Z. Odnowienie świadectwa dopuszczenia po 31 grudnia 2044 r. dla statków, których stępka została położona przed 1 stycznia 1977 r.,
9.3.1.22.4	Zapobieganie iskrzeniu urządzeń zamykających	N.W.Z. od 1 stycznia 2003 r. Odnowienie świadectwa dopuszczenia po 31 grudnia 2018 r.
9.3.1.22.3 9.3.2.22.4 b) 9.3.3.22.4 b)	Rozmieszczenie wylotów zaworów nad pokładem	N.W.Z. Odnowienie świadectwa dopuszczenia po 31 grudnia 2018 r.
9.3.2.22.4 b) 9.3.3.22.4 b)	Nastawa ciśnieniowa zaworów wentylacyjnych szybkowylotowych	N.W.Z. Odnowienie świadectwa dopuszczenia po 31 grudnia 2018 r.
9.3.3.23.2	Ciśnienie próbne zbiorników ładunkowych	N.W.Z. dla statków, których stępka została położona przed 1 stycznia 1977 r., dla których wymagane jest ciśnienie próbne 15 kPa (0,15 bara). Odnowienie świadectwa dopuszczenia po 31 grudnia 2044 r. Do tego czasu ciśnienie próbne 10 kPa (0,10 bara) jest wystarczające.
9.3.3.23.2	Ciśnienie próbne zbiorników ładunkowych	N.W.Z. dla statków-odolejaczy będących w eksploatacji przed 1 stycznia 1999. Odnowienie świadectwa dopuszczenia po 31 grudnia 2044 r. Do tego czasu ciśnienie próbne 5 kPa (0,05 bara) jest wystarczające.
9.3.3.23.3	Ciśnienie próbne rurociągów do załadunku i rozładunku	N.W.Z. dla statków-odolejaczy będących w eksploatacji przed 1 stycznia 1999. Odnowienie świadectwa dopuszczenia po 31 grudnia 2039 r. Do tego czasu ciśnienie próbne 400 kPa (4 bary) jest wystarczające.
9.3.2.25.1 9.3.3.25.1	Wyłączenie pomp ładunkowych	N.W.Z. Odnowienie świadectwa dopuszczenia po 31 grudnia 2018 r.
9.3.1.25.1 9.3.2.25.1 9.3.3.25.1	Odległość od pomp, itd. od pomieszczeń mieszkalnych itd.	N.W.Z. Odnowienie świadectwa dopuszczenia po 31 grudnia 2044 r.
9.3.1.25.2 d) 9.3.2.25.2 d)	Rozmieszczenie na pokładzie rurociągów do załadunku lub rozładunku	N.W.Z. Odnowienie świadectwa dopuszczenia po 31 grudnia 2044 r.
9.3.1.25.2 e) 9.3.2.25.2 e) 9.3.3.25.2 e)	Odległość pomiędzy przyłączem brzegowym a pomieszczeniami mieszkalnymi, itd.	N.W.Z. Odnowienie świadectwa dopuszczenia po 31 grudnia 2034 r.
9.3.2.25.2 i)	Rurociągi do załadunku i rozładunku, i rurociągi odpowietrzające, nie mogą posiadać połączeń ruchomych z uszczelnieniami ślizgowymi	N.W.Z. po 1 stycznia 2009 r. Statki mające połączenia ruchome z uszczelnieniami ślizgowymi nie mogą dłużej przewozić materiałów mających właściwości trujące lub żrące (patrz kolumna (5) tabela C dział 3.2, nalepki ostrzegawcze nr 6.1 i 8) zgodnie z odnowionym świadectwem dopuszczenia po 31 grudnia 2008 r. Statki będące w eksploatacji nie mogą mieć połączeń ruchomych z uszczelnieniami ślizgowymi zgodnie z odnowionym świadectwem dopuszczenia po 31 grudnia 2018 r.
9.3.3.25.2 h)	Rurociągi do załadunku i rozładunku, i rurociągi odpowietrzające, nie mogą posiadać połączeń ruchomych z uszczelnieniami ślizgowymi	N.W.Z. po 1 stycznia 2009 r. Statki mające połączenia ruchome z uszczelnieniami ślizgowymi nie mogą dłużej przewozić materiałów mających właściwości trujące lub żrące (patrz kolumna (5) tabela C dział 3.2, nalepka ostrzegawcza nr 8) zgodnie z odnowionym świadectwem dopuszczenia po 31 grudnia 2008 r. Statki będące w eksploatacji nie mogą mieć połączeń ruchomych z uszczelnieniami ślizgowymi zgodnie z odnowionym świadectwem dopuszczenia po 31 grudnia 2018 r.
9.3.2.25.8 a)	Rurociągi ssące wody balastowej, usytuowane w przestrzeni ładunkowej lecz poza zbiornikami ładunkowymi	N.W.Z. Odnowienie świadectwa dopuszczenia po 31 grudnia 2018 r.
9.3.2.25.9 9.3.3.25.9	Rata załadunkowa i rozładunkowa	N.W.Z. po 1 stycznia 2003 r. Odnowienie świadectwa dopuszczenia po 31 grudnia 2018 r.

ADN

1 - 54

01.01.2017 r.

Przepis	Temat	Terminy i uwagi
9.3.3.25.12	9.3.3.25.1 a) i c), 9.3.3.25.2 e), 9.3.3.25.3 i 9.3.3.25.4 a) nie mają zastosowania do typu N otwarty, z wyjątkiem typu N otwarty przewożącego materiały żrące (patrz dział 3.2, tabela C, kolumna (5), nalepka ostrzegawcza nr 8)	N.W.Z. Odnowienie świadectwa dopuszczenia po 31 grudnia 2018 r. Ograniczenie terminowe dotyczy jedynie statków typu N otwarty przewożących materiały żrące (patrz dział 3.2, tabela C, kolumna (5), nalepka ostrzegawcza nr 8)
9.3.1.31.2 9.3.2.31.2 9.3.3.31.2	Odległość pomiędzy wlotami powietrza do silników a przestrzenią ładunkową	N.W.Z. Odnowienie świadectwa dopuszczenia po 31 grudnia 2044 r.
9.3.1.31.4 9.3.2.31.4 9.3.3.31.4	Temperatura powierzchni zewnętrznych silników, itd.	N.W.Z. Odnowienie świadectwa dopuszczenia po 31 grudnia 2018 r. Do tego czasu następujące wymagania mają zastosowanie na pokładzie statków w eksploatacji: Temperatura części zewnętrznych nie powinna przekraczać 300 °C.
9.3.1.31.5 9.3.2.31.5 9.3.3.31.5	Temperatura w maszynowni	N.W.Z. Odnowienie świadectwa dopuszczenia po 31 grudnia 2018 r. Do tego czasu następujące wymagania mają zastosowanie na pokładzie statków w eksploatacji: Temperatura w maszynowni nie powinna przekraczać 45 °C
9.3.1.32.2 9.3.2.32.2 9.3.3.32.2	Rozmieszczenie rurociągów powietrza na wysokości 0,5 m ponad pokładem	N.W.Z. Odnowienie świadectwa dopuszczenia po 31 grudnia 2010 r.
9.3.3.34.1	Rury wydechowe	N.W.Z. Odnowienie świadectwa dopuszczenia po 31 grudnia 2018 r.
9.3.1.35.1 9.3.3.35.1	Pompy resztujące i balastowe w przestrzeni ładunkowej	N.W.Z. Odnowienie świadectwa dopuszczenia po 31 grudnia 2034 r.
9.3.3.35.3	Rurociągi ssące wody balastowej w przestrzeni ładunkowej lecz poza zbiornikami ładunkowymi	N.W.Z. Odnowienie świadectwa dopuszczenia po 31 grudnia 2018 r.
9.3.1.35.4	Instalacja pomp resztujących pompowni poza pompownią	N.W.Z. od 1 stycznia 2003 r. Odnowienie świadectwa dopuszczenia po 31 grudnia 2018 r.
9.3.1.40.1 9.3.2.40.1 9.3.3.40.1	Systemy gaśnicze, dwie pompy, itd.	N.W.Z. Odnowienie świadectwa dopuszczenia po 31 grudnia 2018 r.
9.3.1.40.2 9.3.2.40.2 9.3.3.40.2	Stała instalacja gaśnicza w maszynowni	N.W.Z. Odnowienie świadectwa dopuszczenia po 31 grudnia 2034 r.
9.3.1.41.1 9.3.3.41.1	Wyloty kominów umieszczone w odległości nie mniejszej niż 2 m od przestrzeni ładunkowej	N.W.Z. Odnowienie świadectwa dopuszczenia po 31 grudnia 2044 r. dla statków, których stępka została położona przed 1 stycznia 1977 r.
9.3.3.41.1	Wyloty kominów	N.W.Z. najpóźniej 1 stycznia 2039 r. dla statków-odolejaczy.
9.3.1.41.2 9.3.2.41.2 9.3.3.41.2 w związku z 7.2.3.41	Urządzenia do grzania, gotowania i chłodzenia	N.W.Z. Odnowienie świadectwa dopuszczenia po 31 grudnia 2010 r.
9.3.3.42.2	System podgrzewania ładunku	N.W.Z. dla statków typ N. Odnowienie świadectwa dopuszczenia po 31 grudnia 2034 r. Do tego czasu następujące wymagania mają zastosowanie na pokładzie statków w eksploatacji: Wymaganie to może być spełnione przez zainstalowanie oddzielacza oleju na rurociągu powrotu skroplin.
9.3.1.51.2 9.3.2.51.2 9.3.3.51.2	Sygnalizator optyczny i dźwiękowy	N.W.Z. Odnowienie świadectwa dopuszczenia po 31 grudnia 2034 r.

ADN

1 - 55

01.01.2017 r.

Przepis	Temat	Terminy i uwagi
9.3.1.51.3 9.3.2.51.3 9.3.3.51.3	Klasa temperaturowa i grupa wybuchowości	N.W.Z. Odnowienie świadectwa dopuszczenia po 31 grudnia 2034 r.
9.3.3.52.1 b), c), d) i e)	Instalacje elektryczne	N.W.Z. dla statków typ N otwarty. Odnowienie świadectwa dopuszczenia po 31 grudnia 2034 r.
9.3.1.52.1 e) 9.3.3.52.1 e)	Instalacje elektryczne z certyfikatem typu bezpiecznego w przestrzeni ładunkowej	N.W.Z. dla statków, których stępka została położona przed 1 stycznia 1977 r. Odnowienie świadectwa dopuszczenia po 31 grudnia 2034 r. Do tego czasu następujące wymagania mają zastosowanie w czasie załadunku, rozładunku i odgazowania na pokładzie statków niemających sterówki z otworami gazoszczelnymi (np. drzwi, okna, itp.) w obszarze ładunkowym: a) Wszystkie instalacje elektryczne przeznaczone do korzystania z nich powinny być typu o ograniczonym zagrożeniu wybuchem, tzn. powinny być tak skonstruowane, aby podczas normalnej pracy nie powstawało iskrzenie, a temperatura powierzchni zewnętrznej nie przekraczała 200 °C lub żeby instalacje elektryczne były typu strugoszczelnego a temperatura powierzchni zewnętrznej podczas normalnej eksploatacji nie przekraczała 200 °C. b) Instalacje elektryczne niespełniające wymagań wymienionych w a) powinny mieć oznakowanie w kolorze czerwonym, a ich wyłączenie powinno być możliwe przy pomocy wyłącznika głównego.
9.3.3.52.2	Akumulatory umieszczone poza przestrzenią ładunkową	N.W.Z. dla statków typ N. Odnowienie świadectwa dopuszczenia po 31 grudnia 2034 r.
9.3.1.52.3 a) 9.3.1.52.3 b) 9.3.3.52.3 a) 9.3.3.52.3 b)	Instalacje elektryczne używane podczas załadunku, rozładunku lub odgazowywania	N.W.Z. dla statku, którego stępka została położona przed 1 stycznia 1977 r. Odnowienie świadectwa dopuszczenia po 31 grudnia 2034 r. dla następujących instalacji: - Instalacji oświetleniowych w pomieszczeniach mieszkalnych, z wyjątkiem wyłączników usytuowanych przy wejściu do pomieszczeń mieszkalnych; - Instalacji łączności radiotelefonicznej w pomieszczeniach mieszkalnych i w sterówce oraz urządzeń kontrolnych silników spalinowych. Do tego czasu wszystkie pozostałe instalacje powinny spełniać następujące wymagania: a) prądnice, silniki, itd. - rodzaj ochrony IP13; b) pulpity sterownicze, lampy, itd. - rodzaj ochrony IP23; c) urządzenia, itd. - rodzaj ochrony IP55.
9.3.3.52.3 a) 9.3.3.52.3 b)	Instalacje elektryczne używane podczas załadunku, rozładunku lub odgazowywania	N.W.Z. dla statków typ N otwarty. Odnowienie świadectwa dopuszczenia po 31 grudnia 2034 r.
9.3.1.52.3 b) 9.3.2.52.3 b) 9.3.3.52.3 b) w związku z 3 a)	Instalacje elektryczne używane podczas załadunku, rozładunku lub odgazowywania	N.W.Z. Odnowienie świadectwa dopuszczenia po 31 grudnia 2034 r. Do tego czasu na statkach będących w eksploatacji, punkt 3 a) nie musi być stosowany do: - do instalacji oświetleniowych w pomieszczeniach mieszkalnych, z wyjątkiem wyłączników przy wejściach do pomieszczeń mieszkalnych; - do instalacji łączności radiotelefonicznej w pomieszczeniach mieszkalnych i sterówkach.
9.3.1.52.4 9.3.2.52.4 9.3.3.52.4 ostatnie zdanie	Wyłączanie takich instalacji z głównej tablicy rozdzielczej	N.W.Z. Odnowienie świadectwa dopuszczenia po 31 grudnia 2034 r.

ADN

1 - 56

01.01.2017 r.

Przepis	Temat	Terminy i uwagi
9.3.3.52.4	Oznakowanie kolorem czerwonym instalacji elektrycznych	N.W.Z. dla statków typ N otwarty Odnowienie świadectwa dopuszczenia po 31 grudnia 2034 r.
9.3.3.52.5	Odłącznik prądu pracującej w trybie ciągłym	N.W.Z. dla statków typ N otwarty Odnowienie świadectwa dopuszczenia po 31 grudnia 2034 r.
9.3.3.52.6	Stałe gniazda wtyczkowe	N.W.Z. dla statków typ N otwarty Odnowienie świadectwa dopuszczenia po 31 grudnia 2034 r.
9.3.1.56.1 9.3.3.56.1	Ośłony metalowe dla wszystkich kabli w przestrzeni ładunkowej	N.W.Z. dla statków, których stępka została położona przed 1 stycznia 1977 r. Odnowienie świadectwa dopuszczenia po 31 grudnia 2034 r.
9.3.3.56.1	Ośłony metalowe dla wszystkich kabli w przestrzeni ładunkowej	N.W.Z. najpóźniej 1 stycznia 2039 r. dla statków-odolejaczy.

**1.6.7.2.2.3** Przepisy przejściowe dotyczące zastosowania wymagań tabeli C działu 3.2 do przewozu towarów w zbiornikowcach.

**1.6.7.2.2.3.1** Materiały wymagające, zgodnie z wykazem materiałów (tabela C działu 3.2), przewozu statkami typu N zamknięty, z zaworami o minimalnej nastawie ciśnieniowej 10 kPa (0,10 bara), mogą być przewożone będącymi w eksploatacji zbiornikowcami typu N zamknięty, z zaworami o minimalnej nastawie ciśnieniowej 6 kPa (0,06 bara (ciśnienie próbne zbiorników – 10 kPa (0,10 bara)). Ten przepis przejściowy obowiązuje do 31 grudnia 2018 r.

**1.6.7.2.2.3.2** *(skreślony)*

**1.6.7.2.2.3.3** *(skreślony)*

**1.6.7.2.2.4** *(skreślony)*

**1.6.7.2.2.5** Dla statków lub barek, których stępka została położona przed 1 lipca 2017 r., a które nie są zgodne z wymaganiami z 9.3.x.1 dotyczącymi dokumentacji statku, gromadzenie dokumentów do dokumentacji statku powinno rozpocząć się najpóźniej przy następnym odnowieniu świadectwa dopuszczenia.

**1.6.7.3 Przepisy przejściowe dodatkowe stosowane na określonych śródlądowych drogach wodnych**

Statki w eksploatacji, do których mają zastosowanie przepisy przejściowe niniejszego podpunktu, powinny spełniać:

- wymagania punktów i podpunktów, przytoczonych w poniższej tabeli i w tabeli przepisów przejściowych ogólnych (patrz 1.6.7.2.1.1 i 1.6.7.2.2.1) w podanych w nich terminach;
- wymagania punktów i podpunktów nieprzytoczonych w poniższej tabeli i w tabeli przepisów przejściowych ogólnych, od dnia wejścia niniejszych przepisów w życie.

Konstrukcja i wyposażenie statków będących w eksploatacji powinny być utrzymane co najmniej na poprzednim poziomie bezpieczeństwa.

Tabela przepisów przejściowych		
Przepis	Przedmiot	Terminy i uwagi
9.1.0.11.1 b)	Ładownie, wspólne grodzie ze zbiornikami paliwa	N.W.Z. Na statkach w eksploatacji stosowane są następujące wymagania: Ładownie mogą mieć wspólną gródź ze zbiornikami paliwa, pod warunkiem, że przewożony materiał lub jego opakowanie nie wchodzi w reakcję chemiczną z paliwem.
9.1.0.92	Wyjście awaryjne	N.W.Z. Na statkach w eksploatacji stosowane są następujące wymagania: Pomieszczenia, których wejścia lub wyjścia w stanie uszkodzonym są częściowo lub całkowicie zanurzone, powinny posiadać wyjście zapasowe na wysokości nie mniejszej niż 0,075 m nad wodnicą awaryjną.



ADN

1 - 57

01.01.2017 r.

Tabela przepisów przejściowych		
Przepis	Przedmiot	Terminy i uwagi
9.1.0.95.1 c)	Wysokość otworów nad wodnicą awaryjną	N.W.Z. Na statkach w eksploatacji stosowane są następujące wymagania: Dolna krawędź wszystkich otworów, które nie posiadają zamknięć wodoszczelnych (np. drzwi, iluminatory, włazy), w końcowym stanie zatopienia powinna znajdować się na wysokości nie mniejszej niż 0,075 m nad wodnicą awaryjną.
9.1.0.95.2 9.3.2.15.2	Wykres stateczności (w stanie uszkodzonym)	N.W.Z. Na statkach w eksploatacji stosowane są następujące wymagania: W końcowym stanie zatopienia kąt przechyłu nie powinien przekraczać: - 20° przed dokonaniem czynności w celu wyprostowania statku; - 12° po dokonaniu czynności w celu wyprostowania statku.
9.3.3.8.1	Klasyfikacja	N.W.Z. dla statków typ N otwarty z przerywaczem płomienia i typ N otwarty. Odnowienie świadectwa dopuszczenia po 31 grudnia 2044 r.
9.3.1.11.1 a) 9.3.2.11.1 a) 9.3.3.11.1 a)	Maksymalna pojemność zbiorników ładunkowych	N.W.Z. Na statkach w eksploatacji stosowane są następujące wymagania: Maksymalna dopuszczalna pojemność zbiornika ładunkowego powinna wynosić 760 m <sup>3</sup> .
9.3.2.11.1 d)	Długość zbiorników ładunkowych	N.W.Z. Na statkach w eksploatacji stosowane są następujące wymagania: Długość zbiornika ładunkowego może przekraczać 10 m i 0,2 L.
9.3.1.12.3 9.3.2.12.3 9.3.3.12.3	Rozmieszczenie wlotów powietrza	N.W.Z. Na statkach w eksploatacji stosowane są następujące wymagania: Wloty powietrza powinny być rozmieszczone w odległości nie mniejszej niż 5 m od wylotów zaworów bezpieczeństwa.
9.3.2.15.1 c)	Wysokość otworów nad wodnicą awaryjną	N.W.Z. Na statkach w eksploatacji stosowane są następujące wymagania: Dolna krawędź wszystkich otworów, które nie posiadają zamknięć wodoszczelnych (np. drzwi, iluminatory, włazy), w końcowej fazie zatopienia powinna znajdować się na wysokości nie mniejszej niż 0,075 m nad wodnicą awaryjną.
9.3.2.20.2 9.3.3.20.2	Napełnianie koferdamów wodą	N.W.Z. Na statkach w eksploatacji stosowane są następujące wymagania: Koferdamy powinny być wyposażone w system napełniania wodą lub gazem obojętnym.
9.3.1.92 9.3.2.92	Wyjście awaryjne	N.W.Z. Na statkach w eksploatacji stosowane są następujące wymagania: Pomieszczenia, których wejścia lub wyjścia w stanie uszkodzonym są częściowo lub całkowicie zanurzone, powinny posiadać wyjście zapasowe na wysokości nie mniejszej niż 0,075 m nad wodnicą awaryjną.

#### 1.6.7.4 Przepisy przejściowe dla materiałów stwarzających zagrożenie dla środowiska lub zdrowia

##### 1.6.7.4.1 Przepisy przejściowe dla statków

Zbiornikowce jednokadłubowe będące w eksploatacji 1 stycznia 2009 z wypornością w dniu 1 stycznia 2007 r. mniejszą niż 1000 ton, mogą być do 31 grudnia 2018 r. nadal używane do przewozu materiałów dopuszczonych do przewozu w dniu 31 grudnia 2008.

Statki zaopatrzeniowe i statki-odolejaczki będące w eksploatacji 1 stycznia 2009 r. z wypornością w dniu 1 stycznia 2007 r. mniejszą niż 300 ton, mogą być do 31 grudnia 2038 r. nadal używane do przewozu materiałów dopuszczonych do przewozu w dniu 31 grudnia 2008 r.

##### 1.6.7.4.2 Okresy przejściowe dla materiałów

Na podstawie odstępstwa z części 3 tabela C, materiały wymienione poniżej mogą być przewożone zgodnie z wymaganiami zawartymi w poniższych tabelach, zgodnie z podanymi datami.

**Tabela 1.** Do 31 grudnia 2012 r. (skreślony)

**Tabela 2.** Do 31 grudnia 2015 r. (skreślony)

01.01.2013 r.

1 - 58

ADN

Tabela 3. Do 31 grudnia 2018 r.

Nr UN lub nr ID	(1)	(2)	(3a)	(3b)	(4)	(5)	(6)	(7)	(8)	(9)	(10)	(11)	(12)	(13)	(14)	(15)	(16)	(17)	(18)	(19)	(20)
1202		OLEJ NAPEĐOWY lub OLEJ GAZOWY lub OLEJ OPAŁOWY LEKKI (o temperaturze zapłonu nie wyŹszej niŹ 60°C)	3	F1	III	3 (N1 N2 N3 CMR F)	N	4	2			97	< 0,85	3	tak			nie	*	0	*patrz 3.2.3.3
1202		OLEJ NAPEĐOWY zgodny z normą EN 590:2013 + A1:2014 lub OLEJ GAZOWY lub OLEJ OPAŁOWY LEKKI o temperaturze zapłonu zgodnej z normą EN 590:2013 + A1:2014	3	F1	III	3 N2 F	N	4	2			97	0,82 - 0,85	3	tak			nie	PP	0	
1202		OLEJ NAPEĐOWY lub OLEJ GAZOWY lub OLEJ OPAŁOWY LEKKI (o temperaturze zapłonu wyŹszej niŹ 60 °C, lecz nie wyŹszej niŹ 100 °C)	3	F1	III	3 (N1 N2 N3 CMR F lub S)	N	4	2			97	< 1,1	3	tak			nie	*	0	*patrz 3.2.3.3
1223		NAFTA	3	F1	III	3 N2 F	N	3	2			97	≤ 0,83	3	tak	T3	II A <sup>7)</sup>	tak	PP EX A	0	14

01.01.2017 r.

1 - 59

ADN

Nr UN lub nr ID	(1)	(2)	(3a)	(3b)	(4)	(5)	(6)	(7)	(8)	(9)	(10)	(11)	(12)	(13)	(14)	(15)	(16)	(17)	(18)	(19)	(20)
1300	BENZYZNA LAKIERNICZA		3	F1	III	3 N2 F	N	3	2			97	0.78	3	tak	T3	II B <sup>(4)</sup>	tak	PP EX A	0	
1863	PALIWO LOTNICZE DO SILNIKÓW TURBINOWYCH prężność pary w 50 °C > 175 kPa		3	F1	I	3 (N1 N2 N3 CMR F)	N	1	1			97		1	tak	T4 <sup>(3)</sup>	II B <sup>(4)</sup>	tak	PP EX A	1	14; 29
1863	PALIWO LOTNICZE DO SILNIKÓW TURBINOWYCH prężność pary w 50 °C > 175 kPa		3	F1	I	3 (N1 N2 N3 CMR F)	N	2	2	1	50	97		2	tak	T4 <sup>(3)</sup>	II B <sup>(4)</sup>	tak	PP EX A	1	14; 29
1863	PALIWO LOTNICZE DO SILNIKÓW TURBINOWYCH 110 kPa ≤ prężność pary w 50 °C < 175 kPa		3	F1	II	3 (N1 N2 N3 CMR F)	N	2	2		50	97		3	tak	T4 <sup>(3)</sup>	II B <sup>(4)</sup>	tak	PP EX A	1	14; 29

01.01.2017 r.

1 - 60

ADN

Nr UN lub nr ID	(1)	(2)	(3a)	(4)	(5)	(6)	(7)	(8)	(9)	(10)	(11)	(12)	(13)	(14)	(15)	(16)	(17)	(18)	(19)	(20)
1863		PALIWO LOTNICZE DO SILNIKÓW TURBINOWYCH 110 kPa ≤ prężność pary w 50 °C < 150 kPa	3	F1	II	3 (N1 N2 N3 CMR F)	N	2	2	3	10	97	3	tak	T4 <sup>3)</sup>	II B <sup>4)</sup>	tak	PP EX A	1	14; 29
1863		PALIWO LOTNICZE DO SILNIKÓW TURBINOWYCH prężność pary w 50 °C < 110 kPa	3	F1	II	3 (N1 N2 N3 CMR F)	N	2	2	10	97		3	tak	T4 <sup>3)</sup>	II B <sup>4)</sup>	tak	PP EX A	1	14; 29
1863		PALIWO LOTNICZE DO SILNIKÓW TURBINOWYCH	3	F1	III	3 (N1 N2 N3 CMR F)	N	3	2		97		3	tak	T4 <sup>3)</sup>	II B <sup>4)</sup>	tak	*	0	14 *patrz 3.2.3.3

ADN

1 - 61

01.01.2017 r.

**1.6.7.5 Przepisy przejściowe dotyczące modernizacji zbiornikowców**

**1.6.7.5.1** Modernizacja przestrzeni ładunkowej statku dla osiągnięcia statku z kadłubem podwójnym typu N, jest dopuszczalna do 31 grudnia 2018 r. pod następującymi warunkami:

- Modernizowana nowa przestrzeń ładunkowa powinna być zgodna z przepisami ADN. Przepisy przejściowe 1.6.7.2.2 mogą być nie stosowane dla przestrzeni ładunkowej;
- Części statku poza przestrzenią ładunkową powinny być zgodne z przepisami ADN. Ponadto, mogą być stosowane następujące przepisy przejściowe z 1.6.7.2.2: 1.2.1, 9.3.3.0.3 d), 9.3.3.51.3 i 9.3.3.52.4 ostatnie zdanie;
- Jeżeli towary wymagające ochrony przed wybuchem są wpisane do wykazu zgodnie z 1.16.1.2.5, to pomieszczenia mieszkalne i sterówka powinny być wyposażone w system przeciwpożarowy zgodnie z 9.3.3.40.2.3;
- Zastosowanie tego podrozdziału powinno być wpisane do świadectwa dopuszczenia pod nr 12 (uwagi dodatkowe).

**1.6.7.5.2** Statki zmodyfikowane mogą być nadal eksploatowane do 31 grudnia 2018 r. Powinny być przestrzegane terminy określone w stosowanych przepisach przejściowych w 1.6.7.2.2.

**1.6.7.6 Przepisy przejściowe dotyczące przewozu gazów w zbiornikowcach**

Zbiornikowce będące w eksploatacji w dniu 1 stycznia 2011 r. z pompownią pod pokładem mogą być nadal używane do przewozu materiałów wymienionych w poniższej tabeli, aż do odnowienia świadectwa dopuszczenia po 1 stycznia 2045 r.

Nr UN Nr ID	Klasa i kod klasyfikacyjny	Nazwa i opis
1005	2, 2TC	AMONIAK BEZWODNY
1010	2, 2F	1,2-BUTADIEN STABILIZOWANY
1010	2, 2F	1,3- BUTADIEN STABILIZOWANY
1010	2, 2F	BUTADIENY STABILIZOWANE lub BUTADIENY I WĘGLOWODORY, MIESZANINA STABILIZOWANA, o prężności pary w 70 °C nie większej niż 1,1 MPa (11 barów) i gęstości w 50 °C nie mniejszej niż 0,525 kg/l
1011	2, 2F	BUTAN
1012	2, 2F	BUTYLENY, MIESZANINA
1020	2, 2A	CHLOROPENTAFLUOROETAN (GAZ CHŁODNICZY R 115)
1030	2, 2F	1,1-DIFLUOROETAN (GAZ CHŁODNICZY R 152a)
1033	2, 2F	ETER DIMETYLOWY
1040	2, 2TF	TLENEK ETYLENU Z AZOTEM o ciśnieniu całkowitym do 1 MPa (10 barów) w 50 °C
1055	2, 2F	IZOBUTYLEN
1063	2, 2F	CHLOREK METYLU (GAZ CHŁODNICZY R 40)
1077	2, 2F	PROPYLEN (PROPEN)
1083	2, 2F	TRIMETYLOAMINA BEZWODNA
1086	2, 2F	CHLOREK WINYLU STABILIZOWANY
1912	2, 2F	CHLOREK METYLU I DICHLOROMETAN, MIESZANINA
1965	2, 2F	WĘGLOWODORY GAZOWE, MIESZANINA SKROPLONA I.N.O. (MIESZANINA A)
1965	2, 2F	WĘGLOWODORY GAZOWE, MIESZANINA SKROPLONA I.N.O. (MIESZANINA A0)
1965	2, 2F	WĘGLOWODORY GAZOWE, MIESZANINA SKROPLONA I.N.O. (MIESZANINA A01)
1965	2, 2F	WĘGLOWODORY GAZOWE, MIESZANINA SKROPLONA I.N.O. (MIESZANINA A02)
1965	2, 2F	WĘGLOWODORY GAZOWE, MIESZANINA SKROPLONA I.N.O. (MIESZANINA A1)
1965	2, 2F	WĘGLOWODORY GAZOWE, MIESZANINA SKROPLONA I.N.O. (MIESZANINA B)
1965	2, 2F	WĘGLOWODORY GAZOWE, MIESZANINA SKROPLONA I.N.O. (MIESZANINA B1)
1965	2, 2F	WĘGLOWODORY GAZOWE, MIESZANINA SKROPLONA I.N.O. (MIESZANINA B2)
1965	2, 2F	WĘGLOWODORY GAZOWE, MIESZANINA SKROPLONA I.N.O. (MIESZANINA C)
1969	2, 2F	IZOBUTAN
1978	2, 2F	PROPAN
9000		AMONIAK BEZWODNY NISKO SCHŁODZONY

ADN

1 – 62

01.01.2017 r.

**1.6.8 Przepisy przejściowe dotyczące szkolenia załogi**

Kapitan odpowiedzialny i osoba odpowiedzialna za załadunek i rozładunek barki powinna przed 31 grudnia 2019 r. uzyskać świadectwo wiedzy specjalistycznej z adnotacją „Właściciel tego świadectwa uczestniczył w 8-lekcyjnym szkoleniu ze stateczności.”

Warunkiem tego wpisu jest uczestniczenie w szkoleniu podstawowym wymaganym przez przepisy obowiązujące od 1 stycznia 2013 r. lub uczestniczenie w szkoleniu doskonalącym, z tym, że w odstępstwie od 8.2.2.5, zawierającym 24 lekcje po 45 minut, włącznie z 8 lekcjami poświęconymi stateczności.

Do dnia 31 grudnia 2018 r. eksperci od przewozu gazów (o których mowa w 8.2.1.5) nie muszą jednocześnie pełnić funkcji kapitana odpowiedzialnego (o którym mowa w 7.2.3.15), lecz mogą być każdym członkiem załogi, jeżeli zbiornikowiec typu G przewozi wyłącznie materiał UN 1972. W tym przypadku kapitan odpowiedzialny powinien wziąć udział w szkoleniu doksztalającym dotyczącym gazów a także powinien przejść dodatkowe szkolenie dotyczące przewozu gazu ziemnego skroplonego (LNG) zgodnie z 1.3.2.2.

**1.6.9 Przepisy przejściowe dotyczące uznania towarzystwa klasyfikacyjnego**

**1.6.9.1** Przepisy 1.15.3.8 dotyczące utrzymania skutecznego wewnętrznego systemu jakości przez rekomendowane towarzystwo klasyfikacyjne stosowane w dniu 31 grudnia 2015 r. mogą być nadal stosowane do 14 września 2018 r.

ADN

1 - 63

01.01.2017 r.

## Dział 1.7

### Przepisy ogólne dotyczące materiałów promieniotwórczych

#### 1.7.1 Zakres stosowania

**Uwaga 1.** W razie wypadków i zdarzeń podczas przewozu materiałów promieniotwórczych należy przestrzegać odpowiednich przepisów awaryjnych ustalonych przez krajowe i/lub międzynarodowe organizacje, aby chronić osoby, mienie i środowisko. Odpowiednie wytyczne dla takich przepisów zawarte są w dokumencie „Planning and Preparing for Emergency Response to Transport Accidents Involving Radioactive Material”, Safety Standards Series No. TS-G-1.2 (ST-3), IAEA, Wiedeń (2002).

**Uwaga 2.** Działania w razie awarii powinny brać pod uwagę tworzenie innych niebezpiecznych materiałów, mogących w razie wypadku powstać z reakcji pomiędzy zawartością przesyłki i środowiskiem.

**1.7.1.1** ADN ustala normy bezpieczeństwa, które przy przewozie materiałów promieniotwórczych zapewniają akceptowalny poziom zagrożenia ludzi, mienia i środowiska od promieniowania, krytyczności i wydzielanego ciepła. Te normy opierają się na „Regulations for the Safe Transport of Radioactive Material” IAEA wydanie z 2012 r. ) (IAEA Seria Bezpieczeństwo Nr SSR-6) Wiedeń (2012). Materiał wyjaśniający znajduje się w dokumencie „Advisory Material for the IAEA Regulations for the Safe Transport of Radioactive Material (2012 Edition)”, IAEA Safety Standard Series No. SSG-26, IAEA, Wiedeń (2014 r.).

**1.7.1.2** Celem ADN jest ustalenie wymagań, które podczas przewozu materiałów promieniotwórczych powinny być spełnione dla zapewnienia bezpieczeństwa i ochrony ludzi, mienia i środowiska przed oddziaływaniem promieniowania. Ochronę tę osiąga się poprzez wymagania:

- a) szczelnego naczynia dla zawartości promieniotwórczej;
- b) kontroli poziomu promieniowania zewnętrznego;
- c) zapobiegania osiągnięciu stanu krytycznego;
- d) zapobiegania szkodom powodowanym przez nagrzewanie.

Wymagania te spełnione są, po pierwsze, poprzez stopniowanie ograniczenia zawartości promieniotwórczej dla sztuk przesyłek i pojazdów oraz stosowanie dla wzorów sztuk przesyłek norm wytrzymałościowych, zależnych od zagrożenia powodowanego przez zawartość promieniotwórczą. Po drugie, wymagania te spełnione są poprzez ustalenie warunków dla wzorów sztuk przesyłek i ich eksploatacji oraz konserwacji opakowań, biorąc pod uwagę charakter zawartości promieniotwórczej. Spełnione są one również poprzez wymagania kontroli administracyjnej, włączając w to wydawanie świadectw przez władzę właściwą, jeżeli jest to wymagane.

**1.7.1.3** ADN stosuje się do przewozu materiałów promieniotwórczych śródlądowymi drogami wodnymi, włączając w to incydentalne przewozy związane z używaniem materiałów promieniotwórczych. Na przewóz składają się wszystkie czynności i warunki związane z przemieszczaniem materiałów promieniotwórczych; obejmują one: projektowanie, produkcję, konserwację i naprawy opakowania transportowego, oraz przygotowanie, nadanie, załadunek, przewóz wraz z przechowywaniem podczas tranzytu, rozładunek i odbiór ładunków i sztuk przesyłek z materiałami promieniotwórczymi w miejscu przeznaczenia. Dla norm wytrzymałościowych w ADN używane jest stopniowane podejście, które charakteryzuje się trzema poziomami o różnym rygorze:

- a) rutynowe warunki przewozu (bez wydarzenia);
- b) normalne warunki przewozu (wydarzenia o małym znaczeniu);
- c) warunki przewozu uwzględniające wypadki.

**1.7.1.4** Przepisy zawarte w ADN nie dotyczą:

- a) materiałów promieniotwórczych będących integralną częścią jednostki transportowej;
- b) materiałów promieniotwórczych przewożonych wewnątrz zakładu, w którym stosowane są odpowiednie przepisy bezpieczeństwa i gdzie przewóz nie odbywa się po publicznych drogach kołowych lub kolejowych;
- c) materiałów promieniotwórczych wszczepionych lub wprowadzonych do organizmu człowieka lub żywego zwierzęcia w celu diagnozy lub leczenia;
- d) materiałów promieniotwórczych w lub na osobie, która będzie przewożona w celu stosowania procedur medycznych, z powodu przypadkowego lub celowego połknięcia materiału promieniotwórczego przez tą osobę, lub z powodu jej kontaminacji.

ADN

1 – 64

01.01.2017 r.

- e) materiałów promieniotwórczych w wyrobach powszechnego użytku posiadających zatwierdzenie, po ich sprzedaży użytkownikowi końcowemu;
- f) materiałów naturalnych i rudy, zawierających izotopy pochodzenia naturalnego (i które mogą być przetworzone), pod warunkiem, że stężenie promieniotwórcze tego materiału nie przekracza 10-krotności wartości podanych w 2.2.7.2.2.1 lub obliczonych zgodnie z 2.2.7.2.2.2 a) i 2.2.7.2.2.3 do 2.2.7.2.2.6. W przypadku materiałów naturalnych i rudy, zawierających izotopy pochodzenia naturalnego, nieznajdujące się w stanie równowagi wiekowej, stężenie promieniotwórcze powinno być obliczone zgodnie z 2.2.7.2.2.4;
- g) niepromieniotwórczych przedmiotów stałych, dla których istniejące na powierzchni zewnętrznej ilości materiałów promieniotwórczych w żadnym miejscu nie przekraczają wartości granicznej, ustalonej w 2.2.7.1.2 w definicji dla skażenia.

#### **1.7.1.5 Przepisy specjalne dla przewozu wyłączonych sztuk przesyłek**

**1.7.1.5.1** Wyłączone sztuki przesyłek mogące zgodnie z 2.2.7.2.4.1 zawierać materiały promieniotwórcze w ilościach ograniczonych, instrumenty, wyroby i opakowania próżne, podlegają jedynie następującym przepisom części 5 do 7:

- a) mającym zastosowanie przepisom podanym w 5.1.2.1, 5.1.3.2, 5.1.5.2.2, 5.1.5.2.3, 5.1.5.4, 5.2.1.10, 7.1.4.14.7.3.1, 7.1.4.14.7.5.1 do 7.1.4.14.7.5.4 oraz 7.1.4.14.7.7; i
- b) przepisom w 6.4.4 ADR dla wyłączonych sztuk przesyłek,

chyba że materiał promieniotwórczy ma inne własności niebezpieczne i powinien być klasyfikowany do klasy innej niż 7 zgodnie z przepisami specjalnymi 290 lub 369 z działu 3.3, przy czym przepisy wymienione pod a) i b) powyżej stosuje się tylko odpowiednio i dodatkowo do przepisów dotyczących zasadniczej klasy.

**1.7.1.5.2** Wyłączone sztuki przesyłek podlegają odpowiednim przepisom wszystkich pozostałych części ADN. Jeżeli wyłączona sztuka przesyłki zawiera materiał rozszczepialny, to powinno mieć zastosowanie jedno z wyłączeń przewidzianych w 2.2.7.2.3.5 i powinien być spełniony przepis 7.1.4.14.7.4.3.

#### **1.7.2 Program ochrony przed promieniowaniem**

**1.7.2.1** Przewóz materiałów promieniotwórczych powinien być zgodny z Programem ochrony przed promieniowaniem, zawierającym systematyczne działania mające na celu zapewnienie właściwego stosowania środków ochrony przed promieniowaniem.

**1.7.2.2** Wielkości dawek dla osób powinny być poniżej odpowiednich wartości granicznych. Ochrona i bezpieczeństwo powinny być tak zoptymalizowane, aby wielkość dawek indywidualnych, liczba osób narażonych i prawdopodobieństwo narażenia było tak niskie, jak to jest rozsądnie osiągalne, biorąc pod uwagę czynniki ekonomiczne i społeczne, pod warunkiem, że dawki dla poszczególnych osób mieszczą się w ograniczeniach dawek. Powinno być wybrane podejście systematyczne i strukturalne, z uwzględnieniem związków między transportem i innymi formami działalności.

**1.7.2.3** Rodzaj i zakres działań objętych programem jest zależny od wielkości i prawdopodobieństwa narażenia na promieniowanie. Program powinien zawierać przepisy 1.7.2.2, 1.7.2.4 i 1.7.2.5, jak również 7.5.11 przepis specjalny CV33 (1.1) ADR. Dokumenty programu, dla ich oceny, powinny być dostępne na żądanie władzy właściwej.

**1.7.2.4** Jeżeli ocenia się, że w przypadku narażenia zawodowego wynikającego z działalności transportowej, prawdopodobne jest otrzymanie dawki skutecznej:

- a) pomiędzy 1 a 6 mSv/rok – to wymaga się programu dla oceny dawek indywidualnych poprzez prowadzenie kontroli środowiska pracy, lub prowadzenia kontroli dawek indywidualnych; lub
- b) przekraczającej 6 mSv/rok – to wymaga się prowadzenia kontroli dawek indywidualnych.

Jeżeli prowadzona jest kontrola dawek indywidualnych lub kontrola środowiska pracy, to powinny być prowadzone odpowiednie zapisy.

**Uwaga:** W przypadku narażenia zawodowego wynikającego z działalności przewozowej, dla której będzie oszacowane, że dawka skuteczna najprawdopodobniej nie przekroczy 1 mSv/rok, nie wymaga się szczególnych procedur postępowania, szczegółowego nadzoru, programu dla oceny lub dokumentowania kontroli dawek indywidualnych.

**1.7.2.5** Pracownicy (patrz 7.1.4.14.7 Uwaga 3.) powinni być odpowiednio przeszkoleni w zakresie ochrony przed promieniowaniem, włącznie z podejmowanymi środkami ostrożności, aby ograniczyć narażenie zawodowe i wynikające z ich działalności narażenie innych osób.



ADN

1 – 65

01.01.2017 r.

**1.7.3 System zarządzania**

**1.7.3.1.** Do każdej działalności, w określonym w 1.7.1.3 zakresie stosowania przepisów ADN, powinien być opracowany i zastosowany zatwierdzony przez władzę właściwą system zarządzania bazujący na normach międzynarodowych, krajowych lub innych normach, dla zapewnienia spełnienia odpowiednich przepisów ADN. Potwierdzenie, że specyfikacja wzoru została w pełni zastosowana, powinno być dostępne dla władzy właściwej. Producent, nadawca lub użytkownik powinien:

- a) udostępnić zakład dla kontroli podczas wytwarzania i używania; i
- b) wykazać władzy właściwej zgodność z przepisami ADN.

Jeżeli wymagane jest zatwierdzenie przez władzę właściwą, to takie zatwierdzenie powinno być uwzględnione i być uzależnione od adekwatności systemu zarządzania.

**1.7.4 Warunki specjalne**

**1.7.4.1** Warunki specjalne oznaczają przepisy zatwierdzone przez władzę właściwą, na podstawie których mogą być przewożone przesyłki nieodpowiadające wszystkim wymaganiom obowiązujących przepisów ADN stosowanych dla materiałów promieniotwórczych.

**Uwaga:** Warunki specjalne nie są traktowane jako odstępstwa czasowe, o których mowa w 1.5.1.

**1.7.4.2** Przesyłki, dla których zapewnienie zgodności z przepisami mającymi zastosowanie do materiałów promieniotwórczych jest praktycznie niemożliwe, nie powinny być przewożone, z wyjątkiem przewozu na warunkach specjalnych. Władza właściwa może zatwierdzić specjalne warunki przewozu dla pojedynczej sztuki przesyłki lub dla planowanej serii wielu sztuk przesyłek, pod warunkiem, że jest przekonana o praktycznej niemożliwości zapewnienia zgodności z przepisami ADN dla materiałów promieniotwórczych, a wymagany poziom bezpieczeństwa ustalony w ADN zostanie udokumentowany zastosowaniem innych alternatywnych środków. Ogólny poziom bezpieczeństwa podczas przewozu powinien być co najmniej równoważny temu, który byłby zapewniony przy spełnieniu wymagań wszystkich mających zastosowanie przepisów. W przewozach międzynarodowych dla tych przesyłek wymagane jest zatwierdzenie wielostronne.

**1.7.5 Materiały promieniotwórcze o innych właściwościach niebezpiecznych**

Przy sporządzaniu dokumentacji, pakowaniu, znakowaniu nalepkami ostrzegawczymi, tablicami pomarańczowymi, nanoszeniu dużych nalepek ostrzegawczych, magazynowaniu, oddzielaniu i przewożeniu, poza właściwościami promieniotwórczymi i rozszczepialnymi, należy także brać pod uwagę wszystkie inne dodatkowe właściwości niebezpieczne zawartości sztuk przesyłek, jak wybuchowość, zapalność, piroforyczność, toksyczność i właściwości żrące, w celu zapewnienia zgodności z odpowiednimi przepisami ADN dla towarów niebezpiecznych.

**1.7.6 Niezgodność**

**1.7.6.1** W przypadku niezgodności z jakimikolwiek wartościami granicznymi określonymi w ADN, dotyczącymi poziomu promieniowania lub poziomu skażeń promieniotwórczych:

- a) nadawca, odbiorca, przewoźnik lub jakakolwiek inna organizacja biorąca udział w przewozie, na którą promieniowanie może mieć wpływ, powinni być poinformowani o niezgodności:
  - i) przez przewoźnika, jeżeli niezgodność będzie stwierdzona podczas przewozu, lub
  - ii) przez odbiorcę, jeżeli niezgodność będzie stwierdzona przy przyjęciu;
- b) przewoźnik, nadawca lub odbiorca, w zależności od przypadku powinien:
  - i) podjąć natychmiast niezbędne czynności, aby osłabić następstwa niezgodności;
  - ii) zbadać niezgodność i jej przyczyny, okoliczności i następstwa;
  - iii) podjąć właściwe czynności, aby usunąć przyczyny i okoliczności, które doprowadziły do niezgodności i zapobiec ponownemu wystąpieniu okoliczności analogicznych do tych, które doprowadziły do niezgodności, i
  - iv) poinformować władzę(-e) właściwą(-e) o przyczynach niezgodności i czynnościach naprawczych lub prewencyjnych, które zostały podjęte lub które powinny być podjęte,
- c) przekazanie informacji o niezgodności do nadawcy i do władz(-y) właściwej(-ych) powinno nastąpić tak szybko jak to tylko możliwe, a natychmiast, jeżeli zagrożenie narażeniem na ekspozycję rozwinęło się lub rozwija.

ADN

1 – 66

01.01.2017 r.

ADN

1 - 67

01.01.2017 r.

## Dział 1.8

### Działania kontrolne oraz inne środki wspomagające przestrzeganie przepisów bezpieczeństwa

#### 1.8.1 Kontrola przestrzegania przepisów

##### 1.8.1.1 Przepisy ogólne

1.8.1.1.1 Zgodnie z artykułem 4 ustęp 3 ADN, Umawiające się Strony ADN powinny zapewnić, aby reprezentatywna część partii materiałów niebezpiecznych przewożonych śródlądowymi drogami wodnymi została poddana kontroli na zgodność z postanowieniami niniejszego działu i wymaganiami zawartymi w 1.10.1.5.

1.8.1.1.2 Uczestnicy przewozu towarów niebezpiecznych (patrz dział 1.4) powinni niezwłocznie, w odniesieniu do swoich odpowiednich obowiązków, przekazać władzom właściwym i ich inspektorom informacje niezbędne do przeprowadzenia kontroli.

##### 1.8.1.2 Procedura kontroli

1.8.1.2.1 W celu dokonania kontroli przewidzianych w artykule 4 ustęp 3 ADN, Umawiające się Strony ADN powinny stosować listę kontrolną, opracowaną przez Komitet Administracyjny\*. Egzemplarz takiej listy kontrolnej powinien zostać przekazany kapitanowi statku. Władze właściwe lub inne Umawiające się Strony ADN mogą zadecydować o uproszczeniu lub powstrzymaniu się od przeprowadzania kolejnych kontroli, jeżeli przedłożono im egzemplarz listy kontrolnej. Niniejszy punkt nie narusza prawa Umawiającej się Strony ADN do podejmowania konkretnych kroków w celu przeprowadzania kontroli szczegółowych.

\* Uwaga Sekretariatu: Wzór listy kontrolnej można znaleźć na stronie internetowej UNECE (EKG ONZ) <http://www.unece.org/trans/danger/danger.html>.

1.8.1.2.2 Kontrole przeprowadzane są na zasadzie wrywkowej i obejmują, w miarę możliwości, znaczną część sieci śródlądowych dróg wodnych.

1.8.1.2.3 W przypadku korzystania z prawa do kontroli władze powinny czynić wszelkie możliwe wysiłki w celu uniknięcia nieuzasadnionego zatrzymania lub opóźnienia statku.

##### 1.8.1.3 Naruszenie wymagań

Bez uszczerbku dla możliwości nałożenia innych sankcji, statki wobec których ujawniono jedno lub więcej naruszeń w toku przewozu materiałów niebezpiecznych śródlądowymi drogami wodnymi mogą zostać zatrzymane w miejscu wyznaczonym do tego celu przez władze dokonujące kontroli i, jako warunek kontynuowania rejsu, może im zostać postawione wymaganie usunięcia tych naruszeń, względnie mogą zostać zastosowane inne właściwe środki, w zależności od okoliczności lub wymagań bezpieczeństwa.

##### 1.8.1.4 Kontrole w przedsiębiorstwach i w miejscach załadunku i rozładunku

1.8.1.4.1 W celach profilaktycznych lub w przypadku ujawnienia w czasie rejsu naruszeń, stwarzających zagrożenie dla bezpieczeństwa przewozu materiałów niebezpiecznych, kontrole mogą być przeprowadzane na terenie przedsiębiorstw.

1.8.1.4.2 Celem takich kontroli jest zapewnienie zgodności warunków bezpieczeństwa dotyczących przewozu materiałów niebezpiecznych śródlądowymi drogami wodnymi z wymaganiami odpowiednich przepisów prawnych.

##### 1.8.1.4.3 Pobieranie próbek

W odpowiednich przypadkach i pod warunkiem, że nie stwarza to zagrożenia dla bezpieczeństwa, możliwe jest pobieranie próbek przewożonych materiałów w celu ich analizy przez laboratoria uznane przez władzę właściwą.

##### 1.8.1.4.4 Współpraca władz właściwych

1.8.1.4.4.1 W celu należytej realizacji niniejszych postanowień Umawiające się Strony ADN powinny udzielać sobie wzajemnie pomocy.

1.8.1.4.4.2 Popołnienie przez zagraniczny statek lub zagraniczne przedsiębiorstwo poważnych lub wielokrotnych naruszeń, stwarzających zagrożenie dla bezpieczeństwa przewozu materiałów niebezpiecznych, powinno być zgłoszone władzy właściwej Umawiającej się Strony ADN, w którym było wydane świadectwo dopuszczenia danego statku lub w którym znajduje się dane przedsiębiorstwo.

1.8.1.4.4.3 Władza właściwa Umawiającej się Strony ADN, w której odnotowano poważne lub wielokrotne naruszenia może zwrócić się do władzy właściwej Umawiającej się Strony ADN, w której było wydane świadectwo dopuszczenia danego statku lub w której znajduje się dane przedsiębiorstwo, z prośbą o przedsięwzięcie odpowiednich środków wobec sprawcy lub sprawców naruszenia.

ADN

1 – 68

01.01.2017 r.

**1.8.1.4.4.4** Druga ze wspomnianych władz właściwych powinna powiadomić władze właściwe Umawiającej się Strony ADN, w której były odnotowane naruszenia, o wszelkich krokach podjętych wobec sprawcy lub sprawców naruszenia.

**1.8.2 Pomoc administracyjna podczas kontroli statku zagranicznego**

Jeżeli wyniki kontroli statku zagranicznego dają podstawy do przypuszczeń, że popełnione zostały poważne lub wielokrotne naruszenia, których nie można ustalić w toku danej kontroli ze względu na brak niezbędnych informacji, to władze właściwe Umawiających się Stron ADN powinny udzielać sobie wzajemnie pomocy w celu wyjaśnienia sytuacji.

**1.8.3 Doradca do spraw bezpieczeństwa**

**1.8.3.1** Każde przedsiębiorstwo, którego działania obejmują przewóz, lub związane z nim pakowanie, ładowanie, napełnianie lub rozładowanie towarów niebezpiecznych, śródlądowymi drogami wodnymi, powinno wyznaczyć jednego lub więcej doradców do spraw bezpieczeństwa, zwanych dalej „doradcami”, przy przewozie towarów niebezpiecznych, odpowiedzialnych za pomoc w unikaniu ryzyka związanego z takimi działaniami odnośnie do osób, mienia i środowiska.

**1.8.3.2** Władze właściwe Umawiających się Stron ADN mogą postanowić, aby te wymagania nie stosowały się do przedsiębiorstw:

- a) których działalność dotyczy:
  - i) przewozu towarów niebezpiecznych przy pełnych lub częściowych wyłączeniach zgodnie z 1.7.1.4 lub działów 3.3, 3.4 lub 3.5;
  - ii) ilości na jednostkę transportową, pojazd, wagon lub kontener, mniejszych niż określone w 1.1.3.6 ADR lub RID;
  - iii) kiedy ii) nie ma zastosowania, ilości na statek mniejszych niż określone w 1.1.3.6 niniejszych Przepisów.
- b) dla których przewóz lub związane z nim pakowanie, napełnianie, załadunek lub rozładunek towarów niebezpiecznych nie stanowi głównej lub dodatkowej działalności, a które okazjonalnie zaangażowane są w krajowy przewóz lub związane z nim pakowanie, napełnianie, załadunek lub rozładunek towarów niebezpiecznych, stwarzający małe ryzyko zanieczyszczenia środowiska.

**1.8.3.3** Głównym zadaniem doradcy powinno być, przy zachowaniu odpowiedzialności kierującego przedsiębiorstwem, dążenie poprzez zastosowanie wszystkich odpowiednich środków i działań, w granicach działalności tego przedsiębiorstwa, do ułatwienia prowadzenia tej działalności zgodnie z obowiązującymi wymaganiami i w możliwie najbezpieczniejszy sposób.

W odniesieniu do działalności przedsiębiorstwa doradca ma następujące obowiązki, w szczególności:

- nadzór nad przestrzeganiem przepisów regulujących przewóz towarów niebezpiecznych;
- doradzanie przedsiębiorstwu w zakresie czynności związanych z przewozem towarów niebezpiecznych;
- przygotowywanie rocznego sprawozdania dla kierownictwa przedsiębiorstwa lub odpowiednio dla lokalnych władz z działalności tego przedsiębiorstwa w zakresie przewozu towarów niebezpiecznych. Takie sprawozdanie powinno być przechowywane przez 5 lat i udostępniane władzom poszczególnych państw na ich żądanie.

Obowiązki doradcy obejmują również monitorowanie następujących praktyk i procedur związanych z działalnością tego przedsiębiorstwa:

- procedur służących zachowaniu zgodności z przepisami dotyczącymi identyfikacji przewożonych towarów niebezpiecznych;
- praktyki przedsiębiorstwa w zakresie uwzględniania wymagań specjalnych związanych z przewożonym towarem w przypadku zakupu środków transportu;
- procedur służących sprawdzeniu wyposażenia używanego w związku z przewozem, pakowaniem, napełnianiem, załadunkiem i rozładunkiem towarów niebezpiecznych;
- prawidłowego szkolenia pracowników przedsiębiorstwa obejmujące również zmiany w przepisach oraz postępowanie z dokumentacją szkolenia;
- wprowadzania prawidłowych procedur ratowniczych w zakresie wypadków i zdarzeń mogących zagrażać bezpieczeństwu podczas przewozu, pakowania, napełniania, załadunku lub rozładunku towarów niebezpiecznych;
- prowadzenia dochodzeń oraz, o ile jest to wymagane, sporządzania raportów na temat poważnych wypadków, awarii lub poważnych naruszeń przepisów podczas przewozu, załadunku lub rozładunku towarów niebezpiecznych;

ADN

1 - 69

01.01.2017 r.

- wprowadzania odpowiednich środków w celu przeciwdziałania powtarzaniu się wypadków, awarii lub poważnych naruszeń przepisów;
  - uwzględniania przepisów prawnych oraz wymagań specjalnych odnoszących się do przewozu towarów niebezpiecznych przy wyborze podwykonawców oraz innych osób trzecich;
  - kontrolowania, czy pracownicy związani z przewozem, pakowaniem, napełnianiem, załadunkiem lub rozładunkiem towarów niebezpiecznych posiadają szczegółowe procedury postępowania i instrukcje;
  - stosowania środków mających na celu zwiększanie wiedzy w zakresie zagrożeń związanych z przewozem, pakowaniem, napełnianiem, załadunkiem i rozładunkiem towarów niebezpiecznych;
  - wprowadzania procedur kontrolnych służących sprawdzeniu, czy środek transportu zaopatrzone jest w wymagane dokumenty i sprzęt awaryjny oraz czy takie dokumenty i sprzęt odpowiadają przepisom;
  - wprowadzania procedur kontrolnych służących sprawdzeniu przestrzegania wymagań dotyczących pakowania, napełniania, załadunku i rozładunku;
  - wprowadzenia planów zapewnienia bezpieczeństwa zgodnie z 1.10.3.2.
- 1.8.3.4** Doradcą może być kierujący przedsiębiorstwem, osoba pełniąca inne obowiązki w przedsiębiorstwie lub osoba niezatrudniona bezpośrednio przez to przedsiębiorstwo, pod warunkiem, że osoba ta jest w stanie wykonywać obowiązki doradcy.
- 1.8.3.5** Na żądanie władzy właściwej lub upoważnionej w tym celu jednostki, każde przedsiębiorstwo powinno podać dane dotyczące tożsamości doradcy.
- 1.8.3.6** Jeżeli na skutek wypadku szkody doznali ludzie, majątek lub środowisko, albo doszło do uszkodzenia majątku lub środowiska podczas przewozu, pakowania, napełniania, załadunku lub rozładunku wykonywanego przez przedsiębiorstwo, to doradca - po zebraniu potrzebnych informacji - powinien przygotować raport powypadkowy odpowiednio dla kierownictwa przedsiębiorstwa lub dla lokalnych władz. Raport ten nie zastępuje innych sprawozdań, które mogą być wymagane od kierownictwa przedsiębiorstwa na podstawie innego przepisu prawa międzynarodowego lub krajowego.
- 1.8.3.7** Doradca powinien posiadać świadectwo przeszkolenia zawodowego ważne dla przewozu śródlądowymi drogami wodnymi. Jest ono wystawiane przez władzę właściwą lub przez jednostkę wyznaczoną przez Umawiającą się Stronę ADN.
- 1.8.3.8** W celu otrzymania świadectwa kandydat powinien przejść szkolenie oraz zdać egzamin zatwierdzony przez władzę właściwą Umawiającą się Stronę ADN.
- 1.8.3.9** Głównym celem szkolenia powinno być zapewnienie kandydatom wystarczającej wiedzy dotyczącej zagrożeń związanych z przewozem towarów niebezpiecznych pakowaniem, napełnianiem, załadunkiem lub rozładunkiem, przepisów prawnych i administracyjnych oraz dotyczącej obowiązków podanych w 1.8.3.3.
- 1.8.3.10** Egzamin powinien być zorganizowany przez władzę właściwą lub jednostkę przez nią upoważnioną. Jednostka egzaminująca nie powinna być organizatorem szkolenia.
- Upoważnienie dla jednostki egzaminującej powinno mieć formę pisemną. Może mieć ono ograniczony okres ważności. Wydanie upoważnienia powinno opierać się o następujące kryteria:
- kompetencje jednostki egzaminującej;
  - wyszczególnienie form egzaminów proponowanych przez tą jednostkę, a także, w razie potrzeby, infrastrukturę i organizację egzaminów elektronicznych zgodnie z 1.8.3.12.5, jeżeli mają być one przeprowadzane;
  - środki mające na celu zapewnienie bezstronności procesu egzaminacyjnego;
  - niezależność jednostki od jakichkolwiek osób fizycznych lub prawnych zatrudniających doradców.
- 1.8.3.11** Celem egzaminu jest sprawdzenie, czy kandydaci posiadają zasób wiedzy niezbędny do wykonywania obowiązków nałożonych na doradcę, zgodnie z wykazem podanym w 1.8.3.3 oraz do uzyskania świadectwa wymaganego zgodnie z 1.8.3.7. Egzamin powinien obejmować co najmniej następujące tematy:
- a) znajomość następstw wypadków związanych z towarami niebezpiecznymi oraz głównych przyczyn takich wypadków;
  - b) wymagania przepisów poszczególnych państw oraz konwencji i umów międzynarodowych, w szczególności:
    - klasyfikacja towarów niebezpiecznych (procedury klasyfikacyjne dla roztworów i mieszanin, struktura wykazu materiałów, klasy towarów niebezpiecznych i kryteria klasyfikacji, właściwości fizyczne, chemiczne i toksykologiczne przewożonych towarów niebezpiecznych);
    - przepisy ogólne dotyczące pakowania, przepisy dotyczące cystern i kontenerów-cystern (typy, kody, oznakowanie, kontrole i badania wstępne i okresowe);

ADN

1 - 70

01.01.2017 r.

- oznakowanie i stosowanie dużych nalepek ostrzegawczych, tablic pomarańczowych (oznakowanie i stosowanie nalepek na sztukach przesyłek, nanoszenie i usuwanie dużych nalepek ostrzegawczych i tablic pomarańczowych);
- zapisy w dokumencie przewozowym (wymagane informacje);
- sposób nadania i ograniczenia przy wysyłce (ładunek całkowity, przewóz luzem, w DPPL, w kontenerach oraz w cysternach na stałe przymocowanych i odejmowalnych);
- przewóz pasażerów;
- zakazy i środki ostrożności przy ładowaniu razem;
- oddzielanie ładunków;
- ilości ograniczone oraz ilości wyłączone;
- manipulowanie i sztauowanie (pakowanie, napełnianie, załadunek i rozładunek, stopnie napełnienia, rozmieszczanie i oddzielnie ładunku);
- czyszczenie lub odgazowanie przed pakowaniem, napełnianiem, załadunkiem i po rozładunku;
- wymagania dla załogi, szkolenia zawodowe;
- dokumenty w pojeździe (dokument przewozowy, instrukcje pisemne, świadectwo dopuszczenia statku, świadectwo przeszkolenia ADN, kopie jakichkolwiek odstępstw, pozostałe dokumenty);
- instrukcje pisemne (stosowanie instrukcji oraz wyposażenie ochrony osobistej załogi);
- przepisy dotyczące nadzoru (cumowanie);
- przepisy żeglugowe i ograniczenia;
- czynności rozładunkowe oraz awaryjny wyciek materiałów zagrażających środowisku;
- przepisy dotyczące jednostki transportowej (statku).

#### **1.8.3.12 Egzaminy**

**1.8.3.12.1** Egzamin powinien składać się z testu pisemnego, który może być uzupełniony egzaminem ustnym.

**1.8.3.12.2** Władze właściwe lub jednostka egzaminacyjna upoważniona przez władzę właściwą powinna nadzorować każdy egzamin. Jakakolwiek manipulacja lub oszukiwanie powinno być maksymalnie zminimalizowane. Tożsamość zdających powinna być sprawdzona. Korzystanie w czasie testu pisemnego z dokumentów innych niż międzynarodowe i krajowe przepisy jest niedopuszczalne. Wszystkie dokumenty egzaminacyjne powinny być zachowane i zarchiwizowane jako wydruki lub jako pliki elektroniczne.

**1.8.3.12.3** Urządzenia elektroniczne mogą być stosowane tylko wówczas, jeżeli są dostarczone przez jednostkę egzaminującą. Media te powinny uniemożliwiać kandydatom wprowadzenie dodatkowych danych; kandydaci mogą tylko udzielać odpowiedzi na zadane pytania.

**1.8.3.12.4** Test pisemny powinien obejmować dwie części:

- a) Kandydaci powinni otrzymać zestaw pytań. Zestaw powinien zawierać co najmniej 20 pytań typu otwartego obejmujących co najmniej tematy podane w wykazie w 1.8.3.11. Mogą być również użyte pytania typu testowego z odpowiedziami podanymi do wyboru. W takim przypadku dwa pytania typu testowego są równoważne jednemu pytaniu typu otwartego. Spośród tematów objętych egzaminem szczególną uwagę należy zwrócić na następujące:
- ogólne środki zapobiegawcze i środki bezpieczeństwa;
  - klasyfikacja towarów niebezpiecznych;
  - przepisy ogólne dotyczące opakowań, cystern, kontenerów-cystern, pojazdów-cystern, itd.;
  - znaki, nalepki ostrzegawcze i duże nalepki ostrzegawcze;
  - zapisy w dokumencie przewozowym;
  - manipulowanie i sztauowanie;
  - szkolenie zawodowe załogi;
  - dokumenty w pojeździe i zezwolenia przewozowe;
  - instrukcje pisemne;
  - przepisy dotyczące wyposażenia dla przewozu statkiem.
- b) Każdy kandydat powinien otrzymać do rozwiązania zadanie praktyczne związane z obowiązkami doradcy, o których mowa w 1.8.3.3, w celu wykazania, że posiada kwalifikacje wystarczające do wypełniania funkcji doradcy.

ADN

1 - 71

01.01.2017 r.

- 1.8.3.12.5** Egzamin pisemny może być przeprowadzony, w całości lub części, w formie egzaminu elektronicznego, którego odpowiedzi są zapamiętywane i oceniane w procesie przetwarzania danych elektronicznych, pod warunkiem że spełnione będą następujące wymagania:
- urządzenia i oprogramowanie powinno być sprawdzone i zaakceptowane przez władzę właściwą lub przez jednostkę egzaminacyjną upoważnioną przez władzę właściwą;
  - powinno być zapewnione prawidłowe działanie. Powinny być przewidziane działania na wypadek awarii urządzeń oraz wytyczne, czy i jak egzamin będzie kontynuowany. Urządzenia nie powinny być wyposażone w jakiegokolwiek możliwości pomocnicze (np. wyszukiwanie elektroniczne); w urządzeniach stosowanych zgodnie z 1.8.3.12.3 powinno być uniemożliwione zdającym komunikowanie się z innymi urządzeniami w czasie egzaminu;
  - ostateczne odpowiedzi każdego zdającego powinny być rejestrowane. Ustalenie wyników powinno być przejrzyste.
- 1.8.3.13** Umawiające się Strony ADN mogą zdecydować, że kandydaci, którzy zamierzają pracować w przedsiębiorstwach specjalizujących się w przewozie niektórych rodzajów towarów niebezpiecznych, będą egzaminowani jedynie z zakresu towarów związanych z tą działalnością. Rodzaje towarów, o których mowa, to:
- klasa 1;
  - klasa 2;
  - klasa 7;
  - klasy 3, 4.1, 4.2, 4.3, 5.1, 5.2, 6.1, 6.2, 8 i 9;
  - UN 1202, 1203, 1223, 3475 i paliwo lotnicze przyporządkowane do UN 1268 lub 1863.
- W świadectwie wymaganym zgodnie z 1.8.3.7 należy wyraźnie zaznaczyć, że jest ono ważne tylko dla tych rodzajów towarów niebezpiecznych, o którym mowa w niniejszym podrozdziale i z zakresu których doradca był egzaminowany, na warunkach określonych w 1.8.3.12.
- 1.8.3.14** Władza właściwa lub upoważniona jednostka powinna sporządzić katalog pytań używanych do przeprowadzania egzaminów.
- 1.8.3.15** Świadectwo przeszkolenia wymagane zgodnie z 1.8.3.7 powinno być zgodne ze wzorem podanym w 1.8.3.18 i powinno być uznawane przez wszystkie Umawiające się Strony ADN.
- 1.8.3.16** **Ważność i przedłużenie świadectwa**
- 1.8.3.16.1** Świadectwo ważne jest przez 5 lat. Ważność świadectwa będzie przedłużona na okres 5 lat od daty upływu jego ważności, jeżeli jego posiadacz zda test kontrolny w okresie 12 miesięcy poprzedzających datę upływu ważności świadectwa. Test kontrolny powinien być zatwierdzony przez władzę właściwą.
- 1.8.3.16.2** Celem testu kontrolnego jest sprawdzenie, czy posiadacz świadectwa posiada niezbędne wiadomości, aby wypełniać obowiązki określone w 1.8.3.3. Niezbędne wiadomości są określone w 1.8.3.11 b) i powinny obejmować zmiany przepisów wprowadzone w okresie od otrzymania ostatniego świadectwa. Test powinien być przeprowadzony i nadzorowany według kryteriów w 1.8.3.10 i 1.8.3.12 do 1.8.3.14. Posiadacz świadectwa nie musi jednak rozwiązywać zadania praktycznego określonego w 1.8.3.12.4 b).
- 1.8.3.17** Wymagania podane w 1.8.3.1 do 1.8.3.16 uważa się za spełnione, jeżeli spełnione są odpowiednie wymagania Dyrektywy Rady 96/35/WE z dnia 3 czerwca 1996 r. w sprawie wyznaczania i kwalifikacji zawodowych doradców do spraw bezpieczeństwa w transporcie drogowym, kolejowym i żegluga śródlądową towarów niebezpiecznych<sup>1)</sup> i Dyrektywy Parlamentu Europejskiego i Rady 2000/18/WE z dnia 17 kwietnia 2000 r. w sprawie minimalnych wymogów egzaminacyjnych dla doradców do spraw bezpieczeństwa w transporcie drogowym, kolejowym i żegluga śródlądową towarów niebezpiecznych<sup>2)</sup>.

<sup>1)</sup> Opublikowana w Dz. Urz. WE L 145 z 19.06.1996, str. 10; Dz. Urz. UE Polskie wydanie specjalne, rozdz. 7, t. 2, str. 346.

<sup>2)</sup> Opublikowana w Dz. Urz. WE L 118 z 19.05.2000, str. 41; Dz. Urz. UE Polskie wydanie specjalne, rozdz. 7, t. 5, str. 31.

ADN

1 - 72

01.01.2017 r.

**1.8.3.18 Wzór świadectwa**

Świadectwo przeszkolenia doradcy do spraw bezpieczeństwa

Numer świadectwa.....

Znak wyróżniający państwa wydającego świadectwo .....

Nazwisko .....

Imię (imiona) .....

Data i miejsce urodzenia .....

Obywatelstwo.....

Podpis posiadacza .....

Ważne do .....(data) dla przedsiębiorstw, które przewożą towary niebezpieczne lub dokonują związanego z tym pakowania, napełniania, załadunku lub rozładunku:

<input type="checkbox"/> w transporcie drogowym	<input type="checkbox"/> w transporcie kolejowym	<input type="checkbox"/> w żegludze śródlądowej
---	--	---

Wydane przez .....

Data .....

Podpis .....

**1.8.4 Wykaz władz właściwych i jednostek przez nie upoważnionych**

Umawiające się Strony ADN powinny poinformować Sekretariat UNECE (EKG ONZ) o adresach władz właściwych i jednostek przez nie upoważnionych, które zgodnie z przepisami krajowymi są właściwe dla wdrażania ADN, podając w każdym przypadku zakres wymagań ADN oraz adresy, na które powinny być kierowane odpowiednie zgłoszenia.

Na podstawie otrzymanych informacji, Sekretariat UNECE (EKG ONZ) sporządza wykaz, który powinien być aktualizowany. Wykaz wraz ze zmianami jest podawany do wiadomości Umawiającym się Stronom ADN.

**1.8.5 Powiadamianie o zdarzeniach związanych z towarami niebezpiecznymi**

**1.8.5.1** Jeżeli w czasie ładowania, napełniania, przewozu lub rozładunku towarów na terytorium Umawiającej się Strony ADN miał miejsce poważny wypadek lub wydarzenie, to załadowca, napełniający, przewoźnik, lub odbiorca powinni upewnić się, czy raport sporządzony według wzoru w 1.8.5.4 został przedłożony do władzy właściwej zainteresowanej Umawiającej się Strony ADN najpóźniej 1 miesiąc od wystąpieniu zdarzenia.

**1.8.5.2** Jeżeli jest to konieczne, to Umawiająca się Strona ADN sporządza następnie raport dla Sekretariatu UNECE w celu poinformowania innych Umawiających się Stron ADN.

**1.8.5.3** Zdarzenie, po zaistnieniu którego wymagane jest sporządzenie raportu zgodnie z 1.8.5.1, ma miejsce wówczas, gdy doszło do uwolnienia towarów niebezpiecznych lub bezpośredniego zagrożenia takim uwolnieniem, szkody na osobie, szkody materialnej, szkody w środowisku, lub gdy konieczne było zaangażowanie władz właściwych, i gdy spełnione zostało co najmniej jedno z następujących kryteriów:

Szkoda na osobie oznacza zdarzenie, które spowodowało śmierć lub obrażenia ciała w wyniku bezpośredniego oddziaływania przewożonego towaru niebezpiecznego, przy czym obrażenia, o których mowa:

- wymagają zastosowania intensywnej opieki medycznej;
- wymagają leczenia szpitalnego przez co najmniej jedną dobę; lub
- powodują niezdolność do pracy przez co najmniej trzy kolejne dni.

Uwolnienie towarów niebezpiecznych oznacza uwolnienie:

- co najmniej 50 kg lub 50 litrów towarów zaliczonych do klasy 1 lub 2 lub grupy pakowania I oraz innych materiałów o nieokreślonych grupach pakowania;
- co najmniej 333 kg lub 333 litrów towarów zaliczonych do grupy pakowania II; lub
- co najmniej 1000 kg lub 1000 litrów towarów zaliczonych do grupy pakowania III.

Kryterium dotyczące uwolnienia towarów niebezpiecznych ma zastosowanie również w przypadku wystąpienia bezpośredniego ryzyka ich uwolnienia w ilościach podanych powyżej. Ryzyko takie występuje w szczególności wtedy, gdy uległy uszkodzeniu urządzenia chroniące ładunek w wyniku czego nie są one wystarczające do kontynuowania przewozu, lub gdy z jakiegokolwiek innego powodu nie można zapewnić odpowiedniego poziomu bezpieczeństwa (np. z powodu uszkodzenia cysterny lub kontenera, przewrócenia się cysterny lub wystąpienia pożaru w bezpośrednim sąsiedztwie zdarzenia).

W przypadku zdarzeń z udziałem towarów klasy 6.2, obowiązek sporządzenia raportu istnieje niezależnie od ilości uwolnionego towaru.



ADN

1 - 73

01.01.2017 r.

W przypadku zdarzeń obejmujących materiały promieniotwórcze, stosuje się następujące kryteria dotyczące uwolnienia towarów niebezpiecznych:

- a) każde uwolnienie materiałów promieniotwórczych na zewnątrz sztuk przesyłek;
- b) narażenie prowadzące do przekroczenia dopuszczalnych norm ustalonych w przepisach o ochronie pracowników i osób postronnych przed promieniowaniem jonizującym (Tabela II w zbiorze Przepisów Bezpieczeństwa IAEA nr 115 – „Podstawowe normy międzynarodowe ochrony przed promieniowaniem jonizującym i bezpieczeństwa źródeł promieniowania”); lub
- c) jeżeli są podstawy do przypuszczenia, że nastąpiło istotne pogorszenie jakiejkolwiek funkcji zapewniającej bezpieczeństwo sztuki przesyłki (szczelność, osłonność, izolacja cieplna lub krytyczność), które spowodowały, że sztuka przesyłki nie nadaje się do kontynuowania przewozu bez podjęcia dodatkowych środków bezpieczeństwa.

**Uwaga:** Patrz przepisy 7.1.4.14.7.7 dla przesyłek nienadających się do dostarczenia.

Strata materialna lub szkoda w środowisku naturalnym oznacza uwolnienie towarów niebezpiecznych niezależnie od ilości, jeżeli szacunkowa wysokość strat przewyższa 50000 EUR. Przy tym nie uwzględnia się szkód dotyczących bezpośrednio środka transportu z towarami niebezpiecznymi, lub w infrastrukturze rodzaju transportu.

Interwencja władz oznacza bezpośrednie zaangażowanie władz lub służb ratowniczych w związku z wydarzeniem z udziałem towarów niebezpiecznych, które prowadzi do ewakuacji ludzi lub do zamknięcia dróg użytku publicznego (kołowych/kolejowych/wodnych śródlądowych), na co najmniej 3 godziny z powodu zagrożenia wywołanego przez towary niebezpieczne.

W razie potrzeby, władza właściwa może wymagać dodatkowych informacji.

ADN

1 - 74

01.01.2017 r.

**1.8.5.4 Wzór raportu o zdarzeniach zaistniałych podczas przewozu towarów niebezpiecznych****Raport o zdarzeniu zaistniałym podczas przewozu towarów niebezpiecznych, zgodnie z 1.8.5 ADN**

Nr raportu: .....

Przewoźnik / Pakujący / Odbiorca / Załadowca: .....

Urzędowy numer statku: .....

Statek do przewozu ładunków suchych (kadłub pojedynczy, kadłub podwójny): .....

Zbiornikowiec (typ): .....

Adres: .....

Osoba do kontaktów: ..... Telefon: .....

Fax / e-mail: .....

(Władza właściwa odejmuje tę stronę tytułową przed dalszą wysyłką raportu)

<b>1. Rodzaj transportu</b>	
Śródlądowa droga wodna .....	Urzędowy numer statku/ nazwa statku (nie jest konieczne) .....
<b>2. Data i miejsce zdarzenia</b>	
Rok....., Miesiąc....., Dzień....., Godzina.....	
<input type="checkbox"/> Port <input type="checkbox"/> Miejsce załadunku/rozładunku/przeładunku Miejscowość/państwo:..... lub <input type="checkbox"/> Strefa wolna Nazwa strefy..... Kilometr-punkt:..... lub <input type="checkbox"/> Struktury takie jak most lub ściana prowadząca	Komentarze dotyczące opisu lokalizacji: ..... .....
<b>3. Stan drogi wodnej</b>	
<input type="checkbox"/> Poziom wody (poziom odniesienia) <input type="checkbox"/> Przybliżona szybkość nurtu <input type="checkbox"/> Wysoka woda <input type="checkbox"/> Niska woda	
<b>4. Szczególne warunki meteorologiczne</b>	
<input type="checkbox"/> Deszcz <input type="checkbox"/> Śnieg <input type="checkbox"/> Mgła <input type="checkbox"/> Sztorm z piorunami <input type="checkbox"/> Sztorm Temperatura:..... °C	
<b>5. Opis zdarzenia</b>	
<input type="checkbox"/> Kolizja z nabrzeżem, instalacją strukturalną lub cumowniczą <input type="checkbox"/> Kolizja z innym statkiem towarowym (zderzenie, uderzenie) <input type="checkbox"/> Kolizja ze statkiem pasażerskim (zderzenie, uderzenie) <input type="checkbox"/> Kontakt z dnem, niezależnie, czy statek osiadł, czy nie, na mieliźnie. <input type="checkbox"/> Pożar <input type="checkbox"/> Wybuch <input type="checkbox"/> Wyciek/lokalizacja i zakres szkód (z dodatkowym opisem) <input type="checkbox"/> Zniszczenie, <input type="checkbox"/> Wywrócenie, <input type="checkbox"/> Uszkodzenie techniczne (opcjonalnie) <input type="checkbox"/> Błąd ludzki (opcjonalnie) Dodatkowy opis zdarzenia: .....	

ADN

1 - 75

01.01.2017 r.

6. Towary niebezpieczne biorące udział w zdarzeniu						
Nr UN <sup>(1)</sup> lub nr ID	Klasa	Grupa pakowania	Przybliżona ilość utraconego ładunku (kg lub l) <sup>(2)</sup>	Nazwa jednostki transportowej <sup>(3)</sup> zgodnie z 1.2.1 ADN	Materiał jednostki transportowej	Rodzaj uszkodzenia jednostki transportowej <sup>(4)</sup>
<sup>(1)</sup> Wpisać także nazwę techniczną, dla towarów niebezpiecznych należących do pozycji zbiorczych, do których stosuje się przepis specjalny 274.				<sup>(2)</sup> Dla klasy 7, wskazać wartości zgodne z kryteriami wykazanymi w 1.8.5.3		
<sup>(3)</sup> Wpisać właściwy numer: 1. Opakowanie 2. DPPL 3. Opakowanie duże 4. Kontener mały 5. Wagon 6. Pojazd 7. Wagon-cysterna 8. Pojazd-cysterna 9. Wagon-bateria 10. Pojazd-bateria 11. Wagon z cysterną odejmowalną 12. Nadwozie wymienne-cysterna 13. Kontener wielki 14. Kontener-cysterna 15. MEGC 16. Cysterna przenośna 17. Statek do ładunków suchych (z kadłubem pojedynczym lub podwójnym) 18. Zbiornikowiec (typ)				<sup>(4)</sup> Wpisać właściwy numer: 1. Uwolnienie ładunku 2. Zapalenie 3. Wybuch 4. Uszkodzenie konstrukcji		
<b>7. Przyczyny zdarzenia (jeżeli nie ma wątpliwości) (opcjonalnie)</b>						
<input type="checkbox"/> Usterka techniczna <input type="checkbox"/> Nieprawidłowe zabezpieczenie ładunku <input type="checkbox"/> Przyczyna eksploatacyjna <input type="checkbox"/> Inne ..... .....						
<b>8. Konsekwencje zdarzenia</b>						
<u>Straty w ludziach spowodowane przez towary niebezpieczne:</u>						
<input type="checkbox"/> Zabici (ilość.....)						
<input type="checkbox"/> Ranni (ilość.....)						
<u>Straty ładunku:</u>						
<input type="checkbox"/> Tak						
<input type="checkbox"/> Nie						
<input type="checkbox"/> Bezpośrednie zagrożenie uwolnienia towaru niebezpiecznego						
<u>Szkody materialne lub w środowisku:</u>						
<input type="checkbox"/> Szacunkowa wartość szkody ≤ 50000 EUR						
<input type="checkbox"/> Szacunkowa wartość szkody > 50000 EUR						
<u>Interwencja władz:</u>						
<input type="checkbox"/> Tak						
<input type="checkbox"/> Ewakuacja ludzi na co najmniej 3 godziny z powodu zagrożenia wywołanego przez towary niebezpieczne						
<input type="checkbox"/> Zamknięcie dróg użytku publicznego na co najmniej 3 godziny z powodu zagrożenia wywołanego przez towary niebezpieczne						
<input type="checkbox"/> Nie						

W razie potrzeby, władza właściwa może wymagać dodatkowych informacji.

ADN

1 - 76

01.01.2017 r.

ADN

1 – 77

01.01.2017 r.

## **Dział 1.9**

### **Ograniczenia przewozowe wprowadzane przez władze właściwe**

- 1.9.1** Zgodnie z artykułem 6 ustęp 1 ADN, wwóz towarów niebezpiecznych na terytorium Umawiającej się Strony ADN może być przedmiotem przepisów lub zakazów z powodów innych niż bezpieczeństwo podczas przewozu. Takie przepisy lub zakazy powinny być opublikowane w odpowiedniej formie.
- 1.9.2** Z zastrzeżeniem przepisów podanych pod 1.9.3, Umawiająca się Strona ADN może stosować dodatkowe przepisy wobec statków przewożących drogami wodnymi śródlądowymi na jej terytorium towary niebezpieczne w ruchu międzynarodowym, które nie są zawarte w ADN, pod warunkiem, że przepisy te nie są sprzeczne z artykułem 4, ustęp 2 ADN oraz, że są one zawarte w ustawodawstwie krajowym odnoszącym się w równym stopniu do statków wykonujących przewozy krajowe towarów niebezpiecznych śródlądowymi drogami wodnymi na terytorium tej Umawiającej się Strony ADN.
- 1.9.3** Zakres przepisów dodatkowych, o których mowa w 1.9.2, obejmuje:
- a) wymagania dodatkowe w zakresie bezpieczeństwa lub ograniczenia dotyczące statków poruszających się przy budowłach takich jak mosty czy tunele, albo statków wchodzących lub opuszczających porty lub inne terminale transportowe;
  - b) wymagania dotyczące przestrzegania wyznaczonych dróg wodnych w celu ominięcia obszarów handlowych lub zamieszkałych, obszarów o dużej wrażliwości ekologicznej, obszarów, na których znajdują się niebezpieczne instalacje przemysłowe lub śródlądowych dróg wodnych stwarzających poważne zagrożenie;
  - c) wymagania w zakresie bezpieczeństwa dotyczące poruszania się lub cumowania statków przewożących towary niebezpieczne w przypadku wystąpienia ekstremalnych warunków pogodowych, trzęsienia ziemi, wypadku, działań technicznych, niepokojów społecznych lub działań wojennych;
  - d) ograniczenia w ruchu statków przewożących towary niebezpieczne w niektóre dni tygodnia lub roku.
- 1.9.4** Władza właściwa Umawiającej się Strony ADN, która stosuje na swoim terytorium jakiegokolwiek przepisy dodatkowe, o których mowa w 1.9.3 a) i d), powinna powiadomić o tych przepisach Sekretariat UNECE (EKG ONZ), który z kolei powinien podać je do wiadomości Umawiającym się Stronom ADN.

ADN

1 - 78

01.01.2017 r.

ADN

1 - 79

01.01.2017 r.

## Dział 1.10

### Przepisy dotyczące zapewnienia bezpieczeństwa

**Uwaga:** Dla celów tego działu pod pojęciem „zapewnienie bezpieczeństwa” rozumie się przedsięwzięcia lub środki ostrożności podejmowane dla zminimalizowania kradzieży lub niewłaściwego użycia towarów niebezpiecznych, mogące zagrozić ludziom, mieniu lub środowisku.

#### 1.10.1 Przepisy ogólne

- 1.10.1.1 Wszystkie osoby uczestniczące w przewozie, odpowiednio do swoich kompetencji, powinny przestrzegać przepisów bezpieczeństwa przytoczonych w tym dziale.
- 1.10.1.2 Towary niebezpieczne powinny być przekazywane do przewozu tylko tym przewoźnikom, których tożsamość została odpowiednio potwierdzona.
- 1.10.1.3 Rejony wewnątrz obszarów dla tymczasowego odstawiania, powinny być prawidłowo zabezpieczone, dobrze oświetlone i o ile to możliwe i właściwe, niedostępne dla osób postronnych.
- 1.10.1.4 Dla każdego członka załogi statku przewożącego towary niebezpieczne, w czasie podróży na pokładzie powinien znajdować się identyfikator zawierający zdjęcie.
- 1.10.1.5 Kontrole bezpieczeństwa przeprowadzane zgodnie z 1.8.1 powinny obejmować także przedsięwzięcia właściwe dla zapewnienia bezpieczeństwa.
- 1.10.1.6 Władza właściwa powinna na bieżąco prowadzić rejestr wszystkich ważnych świadectw dla ekspertów określonych w 8.2.1, wydanych przez nią lub przez inną uznaną organizację.

#### 1.10.2 Szkolenia z zakresu zapewnienia bezpieczeństwa

- 1.10.2.1 Szkolenie podstawowe i szkolenie doształcające określone w dziale 1.3 powinno zawierać także elementy służące większemu wyczuleniu na sprawy zapewnienia bezpieczeństwa. Szkolenie doształcające w zakresie zapewnienia bezpieczeństwa nie powinno być związane jedynie ze zmianami w przepisach.
- 1.10.2.2 Szkolenie ukierunkowane na sprawy zapewnienia bezpieczeństwa powinno obejmować rodzaje zagrożeń bezpieczeństwa, sposoby ich rozpoznania i metody postępowania dla zmniejszenia tych ryzyk, jak również podejmowane przedsięwzięcia w przypadku naruszenia bezpieczeństwa. W jego trakcie powinna być przekazywana wiedza o planach zapewnienia bezpieczeństwa (jeżeli ma zastosowanie), odpowiednio do zakresu czynności i odpowiedzialności osób przy stosowaniu tych planów.
- 1.10.2.3 Szkolenie powinno być przeprowadzone lub sprawdzone przed zatrudnieniem na stanowisku związanym z przewozem towarów niebezpiecznych i powinno być uzupełnianie w regularnych odstępach czasu jako szkolenie doształcające.
- 1.10.2.4 Dokumentacja szkolenia dotyczącego bezpieczeństwa powinna być przez pracodawcę przechowywana i udostępniana na żądanie pracownika lub władzy właściwej. Pracodawca powinien przechowywać dokumentację szkolenia przez czas określony przez władzę właściwą.

#### 1.10.3 Przepisy dla towarów niebezpiecznych wysokiego ryzyka

- 1.10.3.1 Definicja towaru niebezpiecznego wysokiego ryzyka
  - 1.10.3.1.1 Towary niebezpieczne wysokiego ryzyka to takie towary, które mogą być użyte niezgodnie ze swoim przeznaczeniem, do celów terrorystycznych i które mogą spowodować poważne skutki, takie jak liczne ofiary, masowe zniszczenia lub szczególnie w przypadku klasy 7, masowe zakłócenia społeczno-gospodarcze.
  - 1.10.3.1.2 Towary niebezpieczne wysokiego ryzyka różnych klas, z wyjątkiem klasy 7, to takie, które są wymienione w tabeli 1.10.3.1.2 i są przewożone w ilościach większych niż określone w tabeli.

ADN

1 – 80

01.01.2017 r.

Tabela 1.10.3.1.2 Wykaz towarów niebezpiecznych wysokiego ryzyka

Klasa	Pod klasa	Materiał lub przedmiot	Ilość		
			Cysterna (litry) <sup>c)</sup>	Luzem <sup>*)</sup> (kg) <sup>d)</sup>	Sztuka przesyłki (kg)
1	1.1	materiały wybuchowe i przedmioty z materiałem wybuchowym	a)	a)	0
	1.2	materiały wybuchowe i przedmioty z materiałem wybuchowym	a)	a)	0
	1.3	materiały wybuchowe i przedmioty z materiałem wybuchowym grupy zgodności C	a)	a)	0
	1.4	materiały wybuchowe i przedmioty z materiałem wybuchowym UN 0104, 0237, 0255, 0267, 0289, 0361, 0365, 0366, 0440, 0441, 0455, 0456 i 0500	a)	a)	0
	1.5	materiały wybuchowe i przedmioty z materiałem wybuchowym	0	a)	0
2		gazy palne (kody klasyfikacyjne zawierające tylko literę F)	3000	a)	b)
		gazy trujące (kody klasyfikacyjne zawierające litery T, TF, TC, TO, TFC lub TOC), za wyjątkiem aerozoli	0	a)	0
3		materiały zapalne ciekłe grupy pakowania I i II	3000	a)	b)
		materiały wybuchowe odczulone	0	a)	0
4.1		materiały wybuchowe odczulone	a)	a)	0
4.2		materiały grupy pakowania I	3000	a)	b)
4.3		materiały grupy pakowania I	3000	a)	b)
5.1		materiały utleniające ciekłe grupy pakowania I	3000	a)	b)
		nadchlorany, azotan amonu, nawozy zawierające azotan amonu i azotan amonu jako emulsja, zawiesina lub żel	3000	3000	b)
6.1		materiały trujące grupy pakowania I	0	a)	0
6.2		materiały zakaźne kategorii A (UN 2814 i 2900 za wyjątkiem materiałów pochodzenia zwierzęcego)	a)	0	0
8		materiały żrące grupy pakowania I	3000	a)	b)

<sup>\*)</sup>Luzem oznacza przewóz luzem w statku lub przewóz luzem w pojeździe lub kontenerze.

- a) nie dotyczy;
- b) niezależnie od ilości, przepisów 1.10.3 nie stosuje się;
- c) wartość podana w tej kolumnie obowiązuje tylko wtedy, jeżeli przewóz w cysternie jest dopuszczony zgodnie z działem 3.2 tabela A kolumna (10) lub (12) ADR lub RID, lub jeżeli w dziale 3.2 tabela A kolumna (8) ADN wskazana jest litera „T”. Dla materiałów niedopuszczonych do przewozu w cysternie, informacja w tej kolumnie nie obowiązuje;
- d) wartość podana w tej kolumnie obowiązuje tylko wtedy, jeżeli przewóz luzem jest dopuszczony zgodnie z działem 3.2 tabela A kolumna (10) lub (17) ADR lub RID lub jeżeli w dziale 3.2 tabela A kolumna (8) ADN wskazana jest litera „B”. Dla materiałów niedopuszczonych do przewozu luzem, informacja w tej kolumnie nie obowiązuje.



ADN

1 – 81

01.01.2017 r.

- 1.10.3.1.3** W przypadku towarów klasy 7 materiały promieniotwórcze są towarami niebezpiecznymi wysokiego ryzyka wtedy, gdy ich aktywność jest równa lub większa niż wartość graniczna dla bezpieczeństwa przewozu 3000A<sub>2</sub> na sztukę przesyłki (patrz także 2.2.7.2.2.1), z wyjątkiem następujących izotopów promieniotwórczych, dla których wartość graniczna dla bezpieczeństwa przewozu podana jest w poniższej tabeli 1.10.3.1.3.

**Tabela 1.10.3.1.3 Wartość graniczna dla bezpieczeństwa przewozu dla poszczególnych izotopów promieniotwórczych**

Pierwiastek	Izotop promieniotwórczy	Wartość graniczna dla bezpieczeństwa przewozu (TBq)
Ameryk	Am-241	0,6
Złoto	Au-198	2
Kadm	Cd-109	200
Kaliforn	Cf-252	0,2
Kiur	Cm-244	0,5
Kobalt	Co-57	7
Kobalt	Co-60	0,3
Cez	Cs-137	1
Żelazo	Fe-55	8000
German	Ge-68	7
Gadolin	Gd-153	10
Iryd	Ir-192	0,8
Nikiel	Ni-63	600
Pallad	Pd-103	900
Promet	Pm-147	400
Polon	Po-210	0,6
Pluton	Pu-238	0,6
Pluton	Pu-239	0,6
Rad	Ra-226	0,4
Ruten	Ru-106	3
Selen	Se-75	2
Stront	Sr-90	10
Tal	Tl-204	200
Tul	Tm-170	200
Iterb	Yb-169	3

- 1.10.3.1.4** W przypadku mieszanin izotopów powinno być stwierdzone, czy wartość graniczna dla bezpieczeństwa przewozu została osiągnięta lub przekroczona, przez zsumowanie ilorazów aktywności każdego izotopu promieniotwórczego i jego wartości granicznej dla bezpieczeństwa przewozu. Jeżeli suma składników jest mniejsza niż 1, to wartość graniczna dla bezpieczeństwa przewozu nie została osiągnięta lub przekroczona.

Obliczenia powinny być wykonane według wzoru:

$$\sum_i \frac{A_i}{T_i} < 1$$

gdzie:

A<sub>i</sub> = aktywność izotopu promieniotwórczego w sztuce przesyłki (TBq)

T<sub>i</sub> = wartość graniczna dla bezpieczeństwa przewozu dla izotopu promieniotwórczego (TBq)

- 1.10.3.1.5** Jeżeli materiał promieniotwórczy posiada zagrożenia dodatkowe innych klas, to powinny być także wzięte pod uwagę warunki z tabeli 1.10.3.1.2 (patrz także 1.7.5).

### 1.10.3.2 Plany zapewnienia bezpieczeństwa

- 1.10.3.2.1** Przewoźnicy, nadawcy, oraz inni uczestnicy wymienieni w 1.4.2 i 1.4.3 uczestniczący w przewozie towarów niebezpiecznych wysokiego ryzyka (patrz tabela 1.10.3.1.2) lub materiałów promieniotwórczych wysokiego ryzyka (patrz tabela 1.10.3.1.3), powinni przyjmować, wprowadzać i rzeczywiście stosować plany zapewnienia bezpieczeństwa, zawierające co najmniej elementy wymienione w 1.10.3.2.2.

ADN

1 – 82

01.01.2017 r.

- 1.10.3.2.2** Każdy plan zapewnienia bezpieczeństwa powinien zawierać co najmniej następujące elementy:
- a) specyficzny przydział odpowiedzialności w zakresie zapewnienia bezpieczeństwa osobom posiadającym kompetencje, kwalifikacje i wymagane uprawnienia;
  - b) wykaz towarów niebezpiecznych lub rodzajów towarów niebezpiecznych objętych planem;
  - c) ocenę bieżących działań i wynikających z nich zagrożeń, włącznie z postojami wynikającymi z warunków przewozu, pozostawianiem towarów niebezpiecznych w statkach, cysternach lub kontenerach przed, w czasie i po przemieszczeniu, oraz z tymczasowym odstawianiem towarów niebezpiecznych w celu zmiany rodzaju lub środka transportu;
  - d) wyraźne wyszczególnienie przedsięwzięć, które powinny być podejmowane dla zmniejszenia zagrożenia bezpieczeństwa stosownie do odpowiedzialności i obowiązków uczestników, włączając w to:
    - szkolenie;
    - politykę zapewnienia bezpieczeństwa (np. działania w przypadku podwyższonego zagrożenia, weryfikację nowo zatrudnianego personelu lub dopuszczania personelu do zajmowania określonych stanowisk, itp.);
    - praktykę eksploatacyjną (np. wybór lub użycie znanych dróg wodnych, dostęp do towarów niebezpiecznych podczas tymczasowego postoju (jak określono w c)), bliskość urządzeń infrastruktury podatnych na zagrożenie, itd.);
    - wyposażenie i zasoby, które będą użyte dla zmniejszenia zagrożenia bezpieczeństwa;
  - e) skuteczne i aktualizowane procedury dla informowania i przeciwdziałania zagrożeniom, naruszeniom bezpieczeństwa lub incydentom z nimi związanym;
  - f) procedury dla oceny i wypróbowywania planów zapewnienia bezpieczeństwa i procedury dla okresowego sprawdzania i aktualizacji planów;
  - g) działania dla zapewnienia fizycznego bezpieczeństwa informacji przewozowej zawartej w planie zapewnienia bezpieczeństwa; i
  - h) działania mające na celu zapewnienie, że rozpowszechnianie informacji dotyczących przebiegu przewozu, zawartych w planie zapewnienia bezpieczeństwa, ograniczone jest tylko do tych, którym ta informacja jest konieczna. Te działania nie powinny wykluczać udostępniania informacji wymaganych w innych miejscach ADN.
- Uwaga:** Przewoźnicy, nadawcy i odbiorcy powinni współpracować ze sobą i z władzami właściwymi, aby wymieniać informacje o ewentualnych zagrożeniach, podejmować odpowiednie działania dla zapewnienia bezpieczeństwa i reagować na zdarzenia zagrażające bezpieczeństwu.
- 1.10.3.3** Powinny być podejmowane przedsięwzięcia operacyjne i techniczne na statkach przewożących towary niebezpieczne wysokiego ryzyka (patrz tabela 1.10.3.1.2) lub materiały promieniotwórcze wysokiego ryzyka (patrz tabela 1.10.3.1.3), celem zapobiegania użyciu statku lub materiałów niezgodnie z przeznaczeniem. Zastosowanie tych środków ochrony nie powinno utrudniać interwencji w sytuacjach awaryjnych.
- Uwaga.** Jeżeli da się zastosować posiadane już wyposażenie, to należy wykorzystywać systemy telemetryczne lub inne metody i urządzenia umożliwiające śledzenie przewozu towarów niebezpiecznych wysokiego ryzyka (patrz tabela 1.10.3.1.2 lub 1.10.3.1.3).
- 1.10.4** Za wyjątkiem materiałów promieniotwórczych, przepisów 1.10.1, 1.10.2 i 1.10.3 nie stosuje się, jeżeli ilości przewożone w sztukach przesyłek na statku nie przekraczają wartości podanych w 1.1.3.6.1. Dodatkowo, przepisów tego działu nie stosuje się do przewozu UN 2912 MATERIAŁY PROMIENIOTWÓRCZE O NISKIEJ AKTYWNOŚCI WŁAŚCIWEJ (LSA-I) i UN 2913 MATERIAŁY PROMIENIOTWÓRCZE, PRZEDMIOTY SKAŻONE POWIERZCHNIOWO (SCO-I).
- 1.10.5** Dla materiałów promieniotwórczych postanowienia niniejszego działu uważa się za spełnione, jeżeli są zastosowane postanowienia Konwencji o ochronie fizycznej materiałów jądrowych<sup>1)</sup>, i przepisy okólnika IAEA „Physical Protection of Nuclear Material and Nuclear Facilities” (Ochrona fizyczna materiałów jądrowych i urządzeń jądrowych)<sup>2)</sup> INFCIRC/225(Rev.4).

<sup>1)</sup> INFCIRC/274/Rev.1, IAEA, Wiedeń (1980).

<sup>2)</sup> INFCIRC/225/Rev.4 (wydanie poprawione), IAEA, Wiedeń (1999).

ADN

1 – 83

01.01.2017 r.

**Dział 1.11 do 1.14**

(zarezerwowane)

**ADN**

**1 - 84**

**01.01.2017 r.**

ADN

1 – 85

01.01.2017 r.

## **Dział 1.15**

### **Uznawanie towarzystw klasyfikacyjnych**

#### **1.15.1 Przepisy ogólne**

W przypadku zawarcia porozumienia międzynarodowego, regulującego ogólniejsze kwestie żeglugi po śródlądowych drogach wodnych i zawierającego postanowienia dotyczące całego zakresu działalności towarzystw klasyfikacyjnych i ich uznawania, każde postanowienie niniejszego działu sprzeczne z jakimkolwiek postanowieniem wspomnianego porozumienia międzynarodowego automatycznie traci moc w stosunkach pomiędzy Stronami niniejszego Porozumienia, które stały się stronami porozumienia międzynarodowego, poczynając od daty wejścia w życie tego ostatniego, i zostaje zastąpione tym samym przez odpowiednie postanowienie porozumienia międzynarodowego. Po wejściu w życie takiego porozumienia międzynarodowego niniejszy dział traci ważność, jeżeli wszystkie Strony niniejszego Porozumienia stały się stronami porozumienia międzynarodowego.

#### **1.15.2 Procedura uznawania towarzystw klasyfikacyjnych**

**1.15.2.1** Towarzystwo klasyfikacyjne, która pragnie uzyskać rekomendację w celu jego uznania w rozumieniu niniejszego Porozumienia, powinno złożyć do władzy właściwej jednej z Umawiających się Stron ADN wnioski o jego uznanie zgodnie z postanowieniami niniejszego działu.

Towarzystwo klasyfikacyjne przygotowuje odnośne informacje zgodnie z postanowieniami niniejszego działu. Powinno przedstawić je przynajmniej w jednym oficjalnym języku państwa, w którym wniosek został złożony, oraz w języku angielskim.

Umawiająca się Strona ADN przesyła wniosek do Komitetu Administracyjnego, z wyjątkiem przypadków, w których jej zdaniem warunki i kryteria, podane w 1.15.3, są w sposób oczywisty niespełnione.

**1.15.2.2** Komitet Administracyjny wyznacza Komitet Ekspertów oraz określa jego skład i przepisy proceduralne. Komitet Ekspertów rozpatruje wniosek, określa czy towarzystwo klasyfikacyjne spełnia kryteria podane w 1.15.3 i w ciągu 6 miesięcy ogłasza rekomendację Komitetowi Administracyjnemu.

**1.15.2.3** Po zapoznaniu się z raportem Ekspertów Komitet Administracyjny, zgodnie z procedurą przewidzianą w artykule 17 ustęp 7 c), podejmuje w terminie nieprzekraczającym jednego roku decyzję o zarekomendowaniu lub niezarekomendowaniu Umawiającym się Stronom ADN uznania towarzystwa klasyfikacyjnego. Komitet Administracyjny sporządza listę towarzystw klasyfikacyjnych zarekomendowanych w celu uznania przez Umawiające się Strony ADN.

**1.15.2.4** Każda Umawiająca się Strona ADN może podjąć decyzję o uznaniu lub nieuznaniu towarzystw klasyfikacyjnych tylko na podstawie listy o której mowa w 1.15.2.3. Powiadamia ona o swojej decyzji Komitet Administracyjny i pozostałe Umawiające się Strony ADN.

Komitet Administracyjny powinien dokonywać aktualizacji listy towarzystw klasyfikacyjnych uznanych przez Umawiające się Strony ADN.

**1.15.2.5** Jeżeli jedna z Umawiających się Stron ADN uważa, że którekolwiek z towarzystw klasyfikacyjnych nie spełnia już warunków i kryteriów ustalonych w 1.15.3, to może ona przedstawić Komitetowi Administracyjnemu propozycję o usunięciu jej z listy towarzystw rekomendowanych w celu uznania. Propozycja taka powinna być poparta przekonującymi dowodami niespełnienia ustalonych warunków i kryteriów.

**1.15.2.6** Komitet Administracyjny powinien powołać w tym celu nowy Komitet Ekspertów zgodnie z procedurą opisaną w 1.15.2.2, który powinien w ciągu 6 miesięcy przedstawić raport Komitetowi Administracyjnemu. Towarzystwo klasyfikacyjne powinno być poinformowane i poproszone przez Komitet Ekspertów o komentarze do ustaleń.

**1.15.2.7** Komitet Administracyjny może zdecydować, w przypadku niezgodności w spełnieniu warunków i kryteriów z 1.15.3, że towarzystwo klasyfikacyjne ma możliwość przedstawienia planu rozwiązania ujawnionych niezgodności w nieprzekraczalnym okresie 6 miesięcy oraz w celu uniknięcia ponownego ich wystąpienia, lub może zgodnie z artykułem 17 ustęp 7 c), podjąć decyzję o usunięciu nazwy odpowiedniego towarzystwa z listy towarzystw rekomendowanych w celu uznania.

ADN

1 – 86

01.01.2017 r.

**1.15.3 Warunki i kryteria uznania towarzystwa klasyfikacyjnego wnoszącego o uznanie**

Towarzystwo klasyfikacyjne wnoszące o jego uznanie w ramach niniejszego Porozumienia powinno spełniać wszystkie wymienione poniżej warunki i kryteria:

- 1.15.3.1** Towarzystwo klasyfikacyjne powinno być zdolne do zademonstrowania rozległej wiedzy i doświadczenia w dziedzinie oceny projektowania i konstrukcji statków żeglugi śródlądowej. Towarzystwo powinno posiadać pełen zestaw przepisów i norm dotyczących projektowania, budowy i okresowej inspekcji statków. Przepisy i normy, o których mowa, powinny być publikowane i ustawicznie aktualizowane i udoskonalane przy pomocy programów badawczo-rozwojowych.
- 1.15.3.2** Rejestr statków sklasyfikowanych przez towarzystwo klasyfikacyjne powinien być publikowany corocznie.
- 1.15.3.3** Towarzystwo klasyfikacyjne nie powinno znajdować się pod kontrolą armatorów, budowniczych statków czy innych osób prowadzących działalność gospodarczą w dziedzinie budowy, wyposażenia, remontu lub eksploatacji statków. Dochody towarzystwa klasyfikacyjnego nie powinny być uzależnione w znacznym stopniu od jednego przedsiębiorstwa.
- 1.15.3.4** Centrala lub oddział towarzystwa klasyfikacyjnego, które są upoważnione i uprawnione do podejmowania decyzji i działania we wszystkich dziedzinach dotyczących jego kompetencji w ramach przepisów regulujących żeglugę śródlądową, powinny znajdować się w kraju jednej z Umawiających się Stron ADN.
- 1.15.3.5** Towarzystwo klasyfikacyjne, wraz ze swoimi ekspertami, powinno posiadać dobrą reputację w dziedzinie żeglugi śródlądowej; eksperci powinni być w stanie udowodnić swoje profesjonalne kwalifikacje.
- 1.15.3.6** Towarzystwo klasyfikacyjne powinno:
- dysponować taką liczbą współpracowników i inżynierów do wykonywania zadań technicznych w zakresie nadzoru i inspekcji, jak również zarządzania, wspomaganie i badań, która jest współmierna ze skalą zadań i liczbą klasyfikowanych statków, a ponadto, wystarczająca dla zapewnienia aktualizacji przepisów i ich rozwoju w świetle wymagań jakościowych;
  - posiadać ekspertów w krajach co najmniej dwóch Umawiających się Stron ADN.
- 1.15.3.7** Towarzystwo klasyfikacyjne powinno kierować się kodeksem etycznym.
- 1.15.3.8** Towarzystwo klasyfikacyjne powinno opracowywać, wdrażać i utrzymywać skuteczny wewnętrzny system jakości, oparty na odpowiednich aspektach międzynarodowych uznanych norm jakości i zgodny z normą EN ISO/IEC 17020:2012 (z wyjątkiem klauzuli 8.1.3) (jednostki inspekcyjne) lub EN ISO 9001:2015. Taki system jakości towarzystwa klasyfikacyjnego podlega zatwierdzeniu przez niezależny organ audytorów uznany przez administrację państwa, w którym się znajduje.
- 1.15.4 Zobowiązania rekomendowanych towarzystw klasyfikacyjnych**
- 1.15.4.1** Rekomendowane towarzystwa klasyfikacyjne zobowiązują się do współpracy między sobą w celu zapewnienia równorzędności z punktu widzenia bezpieczeństwa ich norm technicznych, które są równoważne wdrożeniu przepisów niniejszego Porozumienia.
- 1.15.4.2** Powinny one wymieniać doświadczenia na posiedzeniach wspólnych przynajmniej raz w roku. Powinno to być przedkładane Komitetowi Bezpieczeństwa. Sekretariat Komitetu Bezpieczeństwa powinien być informowany o takich posiedzeniach. Umawiające się Strony ADN powinny mieć możliwość uczestniczenia w takich posiedzeniach jako obserwatorzy.
- 1.15.4.3** Rekomendowane towarzystwa klasyfikacyjne powinny stosować obecne i przyszłe przepisy umowy, biorąc pod uwagę datę ich wejścia w życie. W odpowiedzi na zapytanie władzy właściwej, rekomendowane towarzystwa klasyfikacyjne powinny dostarczyć wszystkie stosowne informacje dotyczące ich wymagań technicznych.

ADN

1 – 87

01.01.2017 r.

## Dział 1.16

### Procedura wydawania świadectw dopuszczenia

**1.16.0** Dla celów niniejszego działu „właściciel” oznacza armatora lub jego upoważnionego przedstawiciela, lub, jeżeli statek jest czarterowany przez użytkownika, to użytkownika lub jego upoważnionego przedstawiciela.

#### 1.16.1 Świadectwo dopuszczenia

##### 1.16.1.1 Przepisy ogólne

**1.16.1.1.1** Statki do przewozu ładunków suchych przewożące towary niebezpieczne w ilościach większych niż ilości wyłączone, statki o których mowa w 7.1.2.19.1, zbiornikowce przewożące towary niebezpieczne oraz statki o których mowa w 7.2.2.19.3, powinny być zaopatrzone we właściwe świadectwo dopuszczenia.

**1.16.1.1.2** Świadectwo dopuszczenia powinno być ważne nie dłużej niż przez 5 lat, zgodnie z 1.16.11.

##### 1.16.1.2 Format świadectw dopuszczenia oraz szczegóły, jakie powinno zawierać

**1.16.1.2.1** Świadectwo dopuszczenia powinno być zgodne ze wzorem w 8.6.1.1 lub 8.6.1.3 odnośnie do zawartości, formy i formatu, oraz odpowiednio zawierać wymagane stosowne szczegóły. Powinno zawierać datę wygaśnięcia okresu ważności.

Jego wymiary powinny wynosić 210 mm × 297 mm (A4). Można używać strony przedniej i tylnej.

Powinno być sporządzone w języku lub jednym z języków państwa wydającego świadectwo. Jeżeli nie jest to język angielski, niemiecki lub francuski, to tytuł świadectwa i każda informacja w punktach 5, 9 i 10 świadectwa dopuszczenia dla statku do przewozu ładunków suchych (8.6.1.1) i w punktach 12, 16 i 17 świadectwa dopuszczenia dla zbiornikowców (8.6.1.3) powinna być w języku angielskim, niemieckim lub francuskim.

**1.16.1.2.2** Świadectwo dopuszczenia powinno zaświadczać, że na statku dokonano inspekcji oraz że jego konstrukcja i wyposażenie spełniają całkowicie obowiązujące wymagania niniejszych przepisów.

**1.16.1.2.3** Władza właściwa może wnieść do świadectwa wszystkie szczegóły w celu dokonania poprawek w świadectwie dopuszczenia przewidziane w niniejszych przepisach oraz w innych przepisach sporządzonych za wzajemną zgodą Umawiających się Stron ADN.

**1.16.1.2.4** Władza właściwa powinna wnieść następujące szczegóły w świadectwie dopuszczenia dla statków o kadłubie podwójnym spełniających dodatkowe wymagania od 9.1.0.80 do 9.1.0.95 lub 9.2.0.80 do 9.2.0.95:

„Statek spełnia dodatkowe wymagania dla statków o kadłubie podwójnym od 9.1.0.80 do 9.1.0.95” lub „Statek spełnia dodatkowe wymagania dla statków o kadłubie podwójnym 9.2.0.80 do 9.2.0.95.”

**1.16.1.2.5** W przypadku zbiornikowców, świadectwo dopuszczenia powinno być uzupełnione przez wykaz wszystkich materiałów niebezpiecznych dopuszczonych do przewozu w zbiornikowcu, sporządzony przez uznane towarzystwo klasyfikacyjne, które zaklasyfikowało statek (wykaz materiałów statku). W zakresie niezbędnym do bezpiecznego przewozu, wykaz zawiera zastrzeżenia dotyczące niektórych towarów niebezpiecznych w zakresie:

- kryteria wytrzymałości i stateczności statku, oraz
- zgodność przyjętych towarów niebezpiecznych ze wszystkimi materiałami konstrukcyjnymi statku, w tym instalacji i urządzeń, które wchodzi w kontakt z ładunkiem.

Uznane towarzystwo klasyfikacyjne powinno aktualizować wykaz materiałów statku przy każdym odnowieniu klasy statku, na podstawie załączonych przepisów obowiązujących w tym czasie. Uznane towarzystwo klasyfikacyjne powiadamia właściciela statku o uwagach do tabeli C działu 3.2, które stały się istotne w międzyczasie. Jeżeli zmiany te wymagają aktualizacji wykazu materiałów statku, to właściciel statku powinien zażądać jej od uznanego towarzystwa klasyfikacyjnego. Zaktualizowany wykaz materiałów statku powinien zostać wydany w terminie, o którym mowa w 1.6.1.1.

Cały wykaz materiałów statku powinien zostać wycofany przez uznane towarzystwo klasyfikacyjne w terminie, o którym mowa w 1.6.1.1, jeżeli, w związku ze zmianami do niniejszych Przepisów lub zgodnie z ze zmianami w klasyfikacji, towary znajdujące się w nim nie są już dopuszczone do przewozu statkiem.

Uznane towarzystwo klasyfikacyjne powinno niezwłocznie, po dostarczeniu właścicielowi świadectwa dopuszczenia, przekazać kopię wykazu materiałów statku do władzy odpowiedzialnej za wydanie świadectwa dopuszczenia i niezwłocznie zawiadomić ją o zmianach lub wycofaniu.

**Uwaga:** Jeżeli wykaz materiałów statku jest dostępny w formie elektronicznej, to patrz 5.4.0.2.

**1.16.1.2.6** (skreślony)

ADN

1 – 88

01.01.2017 r.

**1.16.1.3 Świadectwo dopuszczenia tymczasowe**

**1.16.1.3.1** Dla statku, który nie posiada świadectwa dopuszczenia, można wydać tymczasowe świadectwo dopuszczenia w następujących przypadkach przy spełnieniu następujących warunków

- a) Statek dostosowany jest do odnośnych wymagań tych Przepisów, ale normalne świadectwo dopuszczenia nie mogło być wydane w terminie. Tymczasowe świadectwo dopuszczenia będzie ważne na odpowiedni okres, lecz nie przekraczający 3 miesięcy;
- b) Statek nie spełnia wszystkich odnośnych wymagań tych Przepisów, ale bezpieczeństwo przewozu nie jest zmniejszone zgodnie z oceną władzy właściwej.

Tymczasowe świadectwo dopuszczenia powinno być ważne na odpowiedni okres, aby doprowadzić statek do zgodności z obowiązującymi przepisami, ale nie więcej niż na 3 miesiące.

Władza właściwa może wymagać dodatkowych sprawozdań w uzupełnieniu do sprawozdania z inspekcji i może nałożyć dodatkowe warunki.

**Uwaga:** W przypadku wydania ostatecznego świadectwa dopuszczenia zgodnie z 1.16.1.2, powinno być sporządzone nowe sprawozdanie z inspekcji zgodnie z 1.16.3.1, które potwierdzi zgodność także wszystkich dotychczas niespełnionych wymagań niniejszych Przepisów.

- c) Statek nie spełnia wszystkich odnośnych postanowień niniejszych Przepisów po odniesieniu uszkodzeń. W tym przypadku tymczasowe świadectwo dopuszczenia będzie ważne tylko na okres jednej określonej podróży i dla określonego ładunku. Władza właściwa może nałożyć dodatkowe warunki.

**1.16.1.3.2** Tymczasowe świadectwo dopuszczenia powinno być zgodne ze wzorem w 8.6.1.2 lub 8.6.1.4 odnośnie zawartości, formy i formatu, lub z pojedynczym świadectwem wzorcowym łączącym tymczasowe świadectwo inspekcji i tymczasowe świadectwo dopuszczenia, pod warunkiem, że tymczasowe świadectwo wzorcowe zawiera te same informacje, co wzór w 8.6.1.2 lub 8.6.1.4 i jest zatwierdzone przez władzę właściwą. Jego wymiary powinny wynosić 210 mm × 297 mm (A4). Można używać strony przedniej i tylnej.

Powinno być sporządzone w języku lub jednym z języków państwa wydającego świadectwo. Jeżeli nie jest to język angielski, niemiecki lub francuski, to tytuł świadectwa i każda informacja w punkcie 5 tymczasowego świadectwa dopuszczenia dla statku do przewozu ładunków suchych (8.6.1.2) i w punkcie 12 tymczasowego świadectwa dopuszczenia dla zbiornikowców (8.6.1.4) powinna być w języku angielskim, niemieckim lub francuskim.

**1.16.1.3.3** Dla zbiornikowców do świadectwa dopuszczenia powinno być wpisane ciśnienie otwarcia zaworów bezpieczeństwa lub zaworów wentylacyjnych szybkowylotowych.

Jeżeli zbiornikowiec ma zbiorniki z zaworami o różnych ciśnieniach otwarcia, to do świadectwa dopuszczenia powinno być wpisane ciśnienie otwarcia zaworów każdego zbiornika.

**1.16.1.4 Załącznik do świadectwa dopuszczenia**

**1.16.1.4.1** Świadectwo dopuszczenia oraz tymczasowe świadectwo dopuszczenia zgodnie z 1.16.1.3.1 a) powinny być uzupełnione przez załącznik, zgodny ze wzorem w 8.6.1.5.

**1.16.1.4.2** Załącznik do świadectwa dopuszczenia powinien zawierać datę, od której może być zastosowany przepis przejściowy zgodnie z 1.6.7. Tą datą powinien być:

- a) Dla statków zgodnie z artykułem 8 ustęp 2 ADN, dla których można wykazać, że już przed 26 maja 2000 r. były dopuszczone do przewozu towarów niebezpiecznych na obszarze Umawiającej się Strony ADN, 26 maja 2000 r.;
- b) Dla statków zgodnie z artykułem 8 ustęp 2 ADN, dla których nie można wykazać, że już przed 26 maja 2000 r. były dopuszczone do przewozu towarów niebezpiecznych na obszarze Umawiającej się Strony ADN, potwierdzona data inspekcji wstępnej dla wydania dopuszczenia do przewozu towarów niebezpiecznych na obszarze Umawiającej się Strony ADN lub, jeżeli ta data nie jest znana, to data wydania pierwszego potwierdzonego dopuszczenia do przewozu towarów niebezpiecznych na obszarze Umawiającej się Strony ADN;
- c) Dla wszystkich pozostałych statków, potwierdzona data inspekcji wstępnej dla wydania świadectwa dopuszczenia w rozumieniu ADN, lub, jeżeli ta data nie jest znana, to data wydania pierwszego świadectwa dopuszczenia w rozumieniu ADN;
- d) W odstępstwie od a) do c) powyżej, data ponownej inspekcji wstępnej zgodnie z 1.16.8, jeżeli po 31 grudnia 2014 r. statek przez okres powyżej 12 miesięcy nie miał ważnego świadectwa dopuszczenia.

**1.16.1.4.3** Wszystkie dopuszczenia do przewozu towarów niebezpiecznych wydane na obszarze Umawiającej się Strony ADN, które są ważne od daty podanej w 1.16.1.4.2 i wszystkie świadectwa dopuszczenia i tymczasowe świadectwa dopuszczenia zgodne z 1.16.1.3.1 a) ADN powinny być dołączone do załącznika do świadectwa dopuszczenia.



ADN

1 – 89

01.01.2017 r.

Świadectwa dopuszczenia wydane przed wydaniem załącznika do świadectwa dopuszczenia powinny być zarejestrowane przez władzę właściwą, która wydaje załącznik do świadectwa dopuszczenia.

#### **1.16.2 Wydawanie i uznawanie świadectw dopuszczenia**

**1.16.2.1** Świadectwo dopuszczenia wymienione w 1.16.1 powinno być wydane przez władzę właściwą Umawiającej się Strony ADN, gdzie statek jest zarejestrowany, a w razie jej braku, Umawiającej się Strony ADN, gdzie znajduje się jego port macierzysty, lub w razie jej braku, Umawiającej się Strony ADN, gdzie znajduje się siedziba armatora, lub w razie jej braku, przez władzę właściwą wybraną przez właściciela.

Inne Umawiające się Strony ADN powinny uznawać takie świadectwo dopuszczenia.

Umawiające się Strony ADN powinny przekazywać do Sekretariatu UNECE dane kontaktowe ich określonych władz właściwych i wyznaczonych jednostek inspekcyjnych, które zgodnie z prawem krajowym są kompetentne dla wydawania świadectw dopuszczenia.

Sekretariat UNECE powinien poinformować o tym Umawiające się Strony ADN, na swojej stronie internetowej.

**1.16.2.2** Władza właściwa jakiegokolwiek Umawiającej się Strony ADN może poprosić władzę właściwą jakiegokolwiek innej Umawiającej się Strony ADN, aby wydała świadectwo dopuszczenia w jej zastępstwie.

**1.16.2.3** Władza właściwa jakiegokolwiek Umawiającej się Strony ADN może oddelegować pełnomocnictwo wydania świadectwa dopuszczenia do jednostki inspekcyjnej określonej w 1.16.4.

**1.16.2.4** Tymczasowe świadectwo dopuszczenia wymienione w 1.16.1.3 powinno być wydane przez władzę właściwą jednej z Umawiającej się Strony ADN dla przypadków i warunków wymienionych w niniejszych przepisach.

Inne Umawiające się Strony ADN powinny uznawać takie tymczasowe świadectwa dopuszczenia.

**1.16.2.5** Załącznik do świadectwa dopuszczenia wydaje władza właściwa Umawiającej się Strony ADN. Umawiające się Strony ADN powinny udzielać sobie wzajemnej pomocy w chwili wydania przedmiotowego dokumentu. Umawiające się Strony ADN powinny uznawać niniejszy załącznik do świadectwa dopuszczenia. Każde nowe świadectwo dopuszczenia lub tymczasowe świadectwo dopuszczenia wydane zgodnie z 1.16.1.3.1 a) umieszcza się w załączniku do świadectwa dopuszczenia. W przypadku zastąpienia załącznika do świadectwa dopuszczenia (np. w przypadku zniszczenia lub utraty) przenosi się wszystkie istniejące wpisy.

**1.16.2.6** Załącznik do świadectwa dopuszczenia wycofuje się i wydaje się nowy załącznik do świadectwa dopuszczenia, jeżeli zgodnie z 1.16.8 odbywa się ponowna inspekcja wstępna z powodu wygaśnięcia ważności świadectwa dopuszczenia ponad 12 miesięcy wcześniej, licząc od dnia 31 grudnia 2014 r.

Obowiązującą datą jest dzień otrzymania wniosku przez władzę właściwą. W tym przypadku odnotowuje się wyłącznie te świadectwa dopuszczenia, które wydano po ponownej inspekcji wstępnej.

#### **1.16.3 Procedura inspekcji**

**1.16.3.1** Inspekcja statku przeprowadzana jest pod nadzorem władzy właściwej Umawiającej się Strony ADN. W ramach tej procedury inspekcja może być przeprowadzana przez jednostkę inspekcyjną wyznaczoną przez Umawiającą się Stronę ADN lub przez uznane towarzystwo klasyfikacyjne zgodnie z działem 1.15. Jednostka inspekcyjna lub uznane towarzystwo klasyfikacyjne sporządzają sprawozdanie z inspekcji stwierdzające częściową lub całkowitą zgodność statku z mającymi zastosowanie wymaganiami niniejszych przepisów w odniesieniu do budowy i wyposażenia statku.

**1.16.3.2** Sprawozdanie z inspekcji powinno zawierać:

- Nazwę i adres jednostki inspekcyjnej lub uznanego towarzystwa klasyfikacyjnego, które przeprowadziło inspekcję;
- Wnioskującego o inspekcję;
- Datę i miejsce inspekcji;
- Typ statku poddanego inspekcji;
- Dane identyfikacyjne statku (nazwę, numer statku, numer ENI, itd.);
- Oświadczenie, że statek spełnia częściowo lub całkowicie mające zastosowanie wymagania ADN dotyczące budowy i wyposażenia statku (w wersji obowiązującej w terminie inspekcji lub, jeżeli później, to w przypuszczalnej dacie wydania świadectwa dopuszczenia);
- Specyfikację (wykaz, opis i zalecenia w ADN) dla jakichkolwiek niezgodności;
- Zastosowane przepisy przejściowe;
- Zastosowane równoważniki i odstępstwa od przepisów mające zastosowanie do statku z odniesieniami do odpowiednich rekomendacji Komitetu Administracyjnego ADN;

ADN

1 – 90

01.01.2017 r.

- Datę sporządzenia sprawozdania z inspekcji;
- Podpis i pieczęć jednostki inspekcyjnej lub uznanego towarzystwa klasyfikacyjnego.

Jeżeli sprawozdanie z inspekcji nie upewnia, że wszystkie mające zastosowanie wymagania wymienione w 1.16.3.1 są całkowicie spełnione, to w celu wydania tymczasowego świadectwa dopuszczenia zgodnie z 1.16.1.3.1 b) władza właściwa może wymagać dodatkowych informacji.

Władza wydająca świadectwo dopuszczenia może wystąpić o informację o nazwie biura i inspektorach, którzy przeprowadzili inspekcję, w tym o adres e-mail i numer telefonu, ale te informacje nie są częścią dokumentacji statku.

**1.16.3.3** Sprawozdanie powinno być sporządzone w języku akceptowanym przez władzę właściwą i powinno zawierać wszystkie niezbędne informacje dla wystawienia świadectwa dopuszczenia.

**1.16.3.4** Przepisy 1.16.3.1, 1.16.3.2 i 1.16.3.3 dotyczą inspekcji wstępnej, o której mowa w 1.16.8, inspekcji nadzwyczajnej, o której mowa w 1.16.9 i inspekcji okresowych, o których mowa w 1.16.10.

**1.16.3.5** Jeżeli sprawozdanie z inspekcji jest sporządzone przez uznane towarzystwo klasyfikacyjne, to sprawozdanie z inspekcji może zawierać certyfikat, o którym mowa w 9.1.0.88.1, 9.2.0.88.1, 9.3.1.8.1, 9.3.2.8.1 lub 9.3.3.8.1.

Obecność na pokładzie świadectw wydanych przez uznane towarzystwo klasyfikacyjne dla celów z 8.1.2.3 f) i 8.1.2.3 o) jest nadal obowiązkowa.

#### **1.16.4 Jednostka inspekcyjna**

**1.16.4.1** Jednostki inspekcyjne powinny być uznane przez administrację Umawiającej się Strony ADN jako organy właściwe w dziedzinie budowy i inspekcji statków żeglugi śródlądowej i jako organy właściwe w dziedzinie przewozu materiałów niebezpiecznych drogami wodnymi śródlądowymi. Powinny one spełniać następujące kryteria:

- przestrzegać wymagań w zakresie bezstronności;
- posiadać strukturę i personel, które obiektywnie świadczą o poziomie profesjonalnym i doświadczeniu organu;
- być zgodne z istotną treścią normy EN ISO/IEC 17020:2012 (z wyjątkiem klauzuli 8.1.3) przy istnieniu, dodatkowo, szczegółowych procedur kontrolnych.

**1.16.4.2** Jednostki inspekcyjne mogą korzystać z usług ekspertów (np. eksperta ds. instalacji elektrycznych) lub organów wyspecjalizowanych zgodnie z obowiązującymi przepisami krajowymi (np. usługa towarzystw klasyfikacyjnych).

**1.16.4.3** Komitet administracyjny prowadzi aktualny rejestr wyznaczonych jednostek inspekcyjnych.

#### **1.16.5 Wniosek o wydanie świadectwa dopuszczenia**

Właściciel statku powinien złożyć wniosek o wydanie świadectwa dopuszczenia do władzy właściwej wymienionej w 1.16.2.1. Władza właściwa określa dokumenty, które powinny zostać jej przedłożone. Dla otrzymania świadectwa dopuszczenia do wniosku powinny być załączone co najmniej ważne świadectwo statku, sprawozdanie z inspekcji wymienione w 1.16.3.1 i certyfikat wymieniony w 9.1.0.88.1, 9.2.0.88.1, 9.3.1.8.1, 9.3.2.8.1 lub 9.3.3.8.1.

#### **1.16.6 Wpisy i zmiany w świadectwie dopuszczenia**

**1.16.6.1** Właściciel statku powinien poinformować władzę właściwą o wszelkich zmianach w nazwie statku, a także wszelkich zmianach w jego numerze oficjalnym lub numerze rejestracyjnym i przesłać jej świadectwo dopuszczenia w celu wniesienia odpowiednich poprawek.

**1.16.6.2** Władza właściwa może dokonywać w świadectwie dopuszczenia wszelkich zmian przewidzianych w niniejszych przepisach względnie w innych przepisach opracowanych na podstawie wzajemnego uzgodnienia przez Umawiające się Strony ADN.

**1.16.6.3** Jeżeli właściciel statku zarejestrował statek w innej Umawiającej się Stronie ADN, to powinien on zwrócić się do władzy właściwej takiej Umawiającej się Strony ADN z prośbą o wydanie nowego świadectwa dopuszczenia. Władza właściwa może wydać nowe świadectwo na pozostałą część okresu ważności istniejącego świadectwa bez przeprowadzania nowej inspekcji statku, pod warunkiem, że stan i parametry techniczne statku nie uległy żadnym zmianom.

**1.16.6.4** W przypadku przeniesienia odpowiedzialności do innej władzy właściwej zgodnie z 1.16.6.3, władza właściwa, do której zostało zwrócone ostatnie świadectwo dopuszczenia, na wniosek władzy właściwej, która będzie wydawała nowe świadectwo dopuszczenia powinna przekazać załącznik do świadectwa dopuszczenia zgodny z 1.16.1.4.

ADN

1 – 91

01.01.2017 r.

**1.16.7 Zgłoszenie statku do inspekcji**

**1.16.7.1** Właściciel statku powinien zgłosić statek do inspekcji w stanie próżnym, czystym i wyposażonym; powinien on udzielać niezbędnej pomocy podczas przeprowadzania inspekcji, zapewniając np. odpowiednią łódź i personel, otwierając te części statku lub wyposażenia, które nie są bezpośrednio dostępne lub widoczne.

**1.16.7.2** Podczas inspekcji wstępnej, nadzwyczajnej lub okresowej jednostka inspekcyjna lub uznane towarzystwo klasyfikacyjne może zażądać przeprowadzenia inspekcji statku na lądzie.

**1.16.8 Inspekcja wstępna**

Jeżeli statek nie posiada świadectwa dopuszczenia lub jeżeli termin ważności świadectwa dopuszczenia upłynął 12 miesięcy wcześniej, to statek podlega inspekcji wstępnej.

**1.16.9 Inspekcja nadzwyczajna**

Jeżeli kadłub lub wyposażenie statku uległy zmianom, które mogą obniżyć poziom bezpieczeństwa przy przewozie materiałów niebezpiecznych, lub uległy uszkodzeniu mającemu wpływ na takie bezpieczeństwo, to statek powinien być niezwłocznie zgłoszony przez właściciela do nowej inspekcji.

**1.16.10 Inspekcja okresowa i odnowienie świadectwa dopuszczenia**

**1.16.10.1** W celu odnowienia świadectwa dopuszczenia właściciel statku zgłaszając statek do inspekcji okresowej. Właściciel statku może w dowolnym momencie wystąpić o przeprowadzenie inspekcji statku.

**1.16.10.2** Jeżeli prośba o przeprowadzenie inspekcji okresowej została skierowana w ciągu ostatniego roku przed upływem terminu ważności świadectwa dopuszczenia, to termin ważności nowego świadectwa dopuszczenia rozpoczyna od daty upływu terminu ważności poprzedniego świadectwa dopuszczenia.

**1.16.10.3** Prośba o przeprowadzenie inspekcji okresowej może być także skierowana w ciągu 12 miesięcy po upływie terminu ważności świadectwa dopuszczenia. Po tym okresie statek podlega inspekcji wstępnej zgodnie z 1.16.8.

**1.16.10.4** Władza właściwa powinna określić termin ważności nowego świadectwa dopuszczenia na podstawie wyników inspekcji okresowej.

**1.16.11 Przedłużenie terminu ważności świadectwa dopuszczenia bez inspekcji**

W odstępstwie od postanowień 1.16.10 na podstawie uzasadnionej prośby właściciela władza właściwa, która wydała świadectwo dopuszczenia, może przedłużyć termin ważności świadectwa dopuszczenia nie więcej niż o jeden rok bez przeprowadzania inspekcji. Przedłużenie ważności powinno być udzielone w formie pisemnej i powinno być przechowywane na statku. Takie przedłużenie może mieć miejsce tylko jeden raz na dwa okresy ważności świadectwa.

**1.16.12 Inspekcja na żądanie władz**

**1.16.12.1** Jeżeli władza właściwa Umawiającej się Strony ADN ma podstawy do uznania, że statek znajdujący się na jej obszarze może stanowić zagrożenie związane z przewozem materiałów niebezpiecznych, dla znajdujących się na jego pokładzie ludzi, żeglugi lub środowiska, to może zażądać przeprowadzenia inspekcji statku zgodnie z 1.16.3.

**1.16.12.2** Przy korzystaniu z tego prawa do inspekcji władze właściwe czynią wszelkie możliwe wysiłki w celu uniknięcia nieuzasadnionego zatrzymania lub opóźnienia statku. Żaden z zapisów niniejszego Porozumienia nie ma wpływu na prawa do odszkodowania za nieuzasadnione zatrzymanie lub opóźnienie. W przypadku jakiegokolwiek skargi za nieuzasadnione zatrzymanie lub opóźnienie ciężar dowodu spoczywa na armatorze.

**1.16.13 Wycofanie, zatrzymanie i przywrócenie świadectwa dopuszczenia**

**1.16.13.1** Świadectwo dopuszczenia może być cofnięte, jeżeli statek nie jest właściwie konserwowany, lub jeżeli konstrukcja statku bądź wyposażenie nie są już dostosowane do niniejszych Przepisów, lub jeżeli najwyższa klasa statku zgodnie z 9.2.0.88.1, 9.3.1.8.1, 9.3.2.8.1 lub 9.3.3.8.1 jest nieważna.

**1.16.13.2** Świadectwo dopuszczenia może być cofnięte jedynie przez władzę, która je wydała.

Jednakże, w przypadkach wspomnianych w 1.16.9 i 1.16.13.1, odnośna władza właściwa państwa w którym statek przebywa, może zakazać użycia go do przewozu towarów niebezpiecznych, do których wymagane jest świadectwo. W tym celu może ona zatrzymać świadectwo, aż do czasu, gdy statek będzie ponownie w stanie zgodnym ze stosownymi postanowieniami niniejszych przepisów. W tym przypadku powinna ona zawiadomić władzę właściwą, która wydała świadectwo.

**1.16.13.3** Niezależnie od 1.16.2.2, jakakolwiek władza właściwa może wprowadzić poprawki lub cofnąć świadectwo dopuszczenia na wniosek armatora, pod warunkiem, że zawiadomi o tym władzę właściwą, która wydała świadectwo.

ADN

1 – 92

01.01.2017 r.

- 1.16.13.4** Jeżeli w toku przeprowadzania inspekcji jednostka inspekcyjna lub uznane towarzystwo klasyfikacyjne ustali, iż statek lub jego wyposażenie mają poważne wady w odniesieniu do materiałów niebezpiecznych, mogące zagrozić bezpieczeństwu znajdujących się na pokładzie osób lub bezpieczeństwu żeglugi, lub stwarzają zagrożenie dla środowiska, lub jeżeli najwyższa klasa statku jest nieważna, to powinna(-o) niezwłocznie powiadomić o tym władzę właściwą, w imieniu której działa, w celu podjęcia decyzji o zatrzymaniu świadectwa.
- Jeżeli władza, która zatrzymała świadectwo dopuszczenia nie jest władzą, która wydała dane świadectwo, to powinna ona niezwłocznie powiadomić o tym tę władzę, a w razie potrzeby zwrócić jej to świadectwo, jeżeli przypuszcza, iż wad w najbliższej przyszłości nie da się wyeliminować.
- 1.16.13.5** Jeżeli jednostka inspekcyjna lub uznane towarzystwo klasyfikacyjne, wspomniane w 1.16.13.4, upewni się w toku inspekcji nadzwyczajnej zgodnie z 1.16.9, że takie braki zostały usunięte, to świadectwo dopuszczenia powinno być zwrócone przez władzę właściwą właścicielowi.
- Na prośbę właściciela inspekcja może być przeprowadzona przez inną jednostkę inspekcyjną lub inne uznane towarzystwo klasyfikacyjne. W tym przypadku zwrot świadectwa dopuszczenia odbywa się przez władzę właściwą, któremu podlega dana jednostka inspekcyjna lub dane uznane towarzystwo klasyfikacyjne.
- 1.16.13.6** Jeżeli statek zostaje ostatecznie wycofany z eksploatacji lub zezłomowany, to właściciel powinien zwrócić świadectwo dopuszczenia władzy właściwej, która je wydała.
- 1.16.14** **Wydanie kopii**
- W przypadku utraty, kradzieży lub zniszczenia świadectwa dopuszczenia, względnie niemożności jego używania z innego powodu, do władzy właściwej, która wydała świadectwo, powinien być skierowany wniosek o wydanie duplikatu z załączonymi odpowiednimi dokumentami uzasadniającymi.
- Władza właściwa powinna wydać kopię świadectwa dopuszczenia, które powinno być odpowiednio oznaczone.
- 1.16.15** **Rejestr świadectw dopuszczenia**
- 1.16.15.1** Władze właściwe powinny nadawać wydawanym przez siebie świadectwom numer seryjny. Powinny prowadzić rejestr wszystkich wydanych przez siebie świadectw dopuszczenia.
- 1.16.15.2** Władze właściwe powinny przechowywać kopie wszystkich wydanych przez siebie świadectw a także przynależnych list materiałów dopuszczonych wydanych przez uznane towarzystwa klasyfikacyjne, jak również wszystkich zmian, cofnięć, nowych wydań i oświadczeń o nieważności tych dokumentów.

ADN

4 - 1

01.01.2017 r.

## **Część 4**

### **Przepisy dotyczące używania opakowań, cystern i jednostek transportowych cargo do przewozu luzem**

ADN

4 - 2

01.01.2017 r.

ADN

4 - 3

01.01.2017 r.

## **Dział 4.1**

### **Przepisy ogólne**

- 4.1.1** Opakowania i cysterny powinny być używane zgodnie z wymaganiami zawartymi w jednym z podanych niżej przepisów międzynarodowych, z uwzględnieniem wskazań podanych w odpowiednim wykazie towarów, tj.:
- dla opakowań (w tym dla DPPL i opakowań dużych): w kolumnach (9a) i (9b) tabeli A w dziale 3.2 RID lub ADR, lub w wykazie towarów w dziale 3.2 Kodeksu IMDG lub Instrukcji Technicznych ICAO;
  - dla cystern przenośnych: w kolumnach (10) i (11) tabeli A w dziale 3.2 RID lub ADR, lub w wykazie towarów w dziale 3.2 Kodeksu IMDG;
  - dla cystern RID lub ADR: w kolumnach (12) i (13) tabeli A w dziale 3.2 RID lub ADR.
- 4.1.2** Obowiązujące wymagania zawarte są:
- dla opakowań (w tym dla DPPL i opakowań dużych): w dziale 4.1 RID, ADR, Kodeksu IMDG lub Instrukcji Technicznych ICAO;
  - dla cystern przenośnych: w dziale 4.2 RID, ADR, lub Kodeksu IMDG;
  - dla cystern RID lub ADR: w dziale 4.3 RID lub ADR oraz, jeżeli mają zastosowanie, w rozdziałach 4.2.5 lub 4.2.6 Kodeksu IMDG;
  - dla cystern z tworzyw sztucznych wzmocnionych włóknem: w dziale 4.4 ADR;
  - dla cystern do przewozu odpadów napełnianych podciśnieniowo: w dziale 4.5 ADR;
  - dla ruchomych jednostek do wytwarzania materiałów wybuchowych (MEMU): w dziale 4.7 ADR.
- 4.1.3** Przy przewozie materiałów stałych luzem w pojazdach, wagonach, kontenerach lub kontenerach do przewozu luzem, powinny być przestrzegane następujące przepisy międzynarodowe:
- dział 4.3 Kodeksu IMDG; lub
  - dział 7.3 ADR, z uwzględnieniem wskazań podanych w kolumnach (10) lub (17) tabeli A w dziale 3.2 ADR, jednakże pojazdy przykryte i kontenery przykryte są niedozwolone, lub;
  - dział 7.3 RID, z uwzględnieniem wskazań podanych w kolumnach (10) lub (17) tabeli A w dziale 3.2 RID, jednakże wagony przykryte i kontenery przykryte są niedozwolone;
- 4.1.4** Dopuszcza się używanie wyłącznie opakowań i cystern spełniających wymagania Części 6 ADR lub RID.

ADN

4 - 4

01.01.2017 r.



ADN

5 - 1

01.01.2017 r.

## **CZĘŚĆ 5**

### **PROCEDURY EKSPEDYCYJNE**

ADN

5 - 2

01.01.2017 r.

ADN

5 - 3

01.01.2017 r.

## Dział 5.1

### Przepisy ogólne

#### 5.1.1 Zastosowanie i przepisy ogólne

Niniejsza część zawiera przepisy dotyczące przesyłek z towarami niebezpiecznymi w zakresie ich oznakowania, stosowania nalepek ostrzegawczych i wypełniania dokumentów przewozowych oraz, jeżeli mają zastosowanie, przepisy dotyczące zasad wydawania zgody na przewóz i wcześniejszego powiadomienia.

#### 5.1.2 Stosowanie opakowań zbiorczych

##### 5.1.2.1 a) Jeżeli znaki i nalepki ostrzegawcze wymagane w dziale 5.2, za wyjątkiem 5.2.1.3 do 5.2.1.6, 5.2.1.7.2 do 5.2.1.7.8 i 5.2.1.10, reprezentatywne dla wszystkich materiałów niebezpiecznych w opakowaniu zbiorczym, są widoczne, to opakowanie zbiorcze powinno być:

- i) oznakowane napisem „OPAKOWANIE ZBIORCZE”. Wysokość liter w napisie „OPAKOWANIE ZBIORCZE” powinna wynosić nie mniej niż 12 mm. Napis powinien być podany w języku urzędowym państwa pochodzenia, a jeżeli nie jest to język angielski, niemiecki lub francuski, to także w języku angielskim, niemieckim lub francuskim, chyba że w umowach zawartych między państwami uczestniczącymi w przewozie ustalono inaczej, i
- ii) oznakowane nalepkami ostrzegawczymi, numerem UN i innymi znakami wymaganymi dla sztuk przesyłek w dziale 5.2, za wyjątkiem 5.2.1.3 do 5.2.1.6, 5.1.7.2 do 5.2.1.7.8 i 5.2.1.10, dla każdego towaru niebezpiecznego zawartego w opakowaniu zbiorczym. Wystarczy, aby każdy wymagany znak lub nalepka ostrzegawcza były naniesione tylko jeden raz.

Nalepki ostrzegawcze na opakowaniu zbiorczym zawierającym materiał promieniotwórczy powinny być zgodne z 5.2.2.1.11.

##### b) Strzałki kierunkowe wskazane w 5.2.1.10 powinny być umieszczone na dwóch przeciwległych stronach opakowań zbiorczych zawierających sztuki przesyłek, które powinny być oznakowane zgodnie z 5.2.1.10.1, chyba że te znaki pozostają widoczne.

##### 5.1.2.2 Każda sztuka przesyłki z towarami niebezpiecznymi, wchodząca w skład opakowania zbiorczego, powinna odpowiadać wszystkim mającym zastosowanie przepisom ADN. Opakowanie zbiorcze nie powinno ujemnie wpływać na funkcjonowanie poszczególnych opakowań.

##### 5.1.2.3 Każda sztuka przesyłki oznakowana strzałkami kierunkowymi zgodnie z 5.2.1.10 i umieszczana w opakowaniu zbiorczym lub opakowaniu dużym, powinna być ustawiona zgodnie z tym znakiem.

##### 5.1.2.4 Postanowienia dotyczące zakazu załadunku razem mają także zastosowanie w odniesieniu do opakowań zbiorczych.

#### 5.1.3 Próżne nieoczyszczone opakowania (włącznie z DPPL oraz opakowaniami dużymi), cysterny, MEMU, pojazdy, wagony i kontenery do przewozu luzem

##### 5.1.3.1 Nieoczyszczone, próżne opakowania (włącznie z DPPL i opakowaniami dużymi), cysterny (włącznie z pojazdami-cysternami, wagonami-cysternami, pojazdami-bateriami, wagonami-bateriami, cysternami odejmowalnymi, cysternami przenośnymi, kontenerami-cysternami, MEGC i MEMU), a także pojazdy, wagony i kontenery do przewozu luzem, zawierające towary niebezpieczne różnych klas, z wyjątkiem materiałów klasy 7, powinny mieć takie same znaki, nalepki ostrzegawcze lub duże nalepki ostrzegawcze, jak w stanie ładownym.

**Uwaga:** W odniesieniu do dokumentacji przewozowej patrz dział 5.4.

##### 5.1.3.2 Kontenery, cysterny DPPL a także inne opakowania i opakowania zbiorcze, używane do przewozu materiałów promieniotwórczych, nie powinny być używane do przechowywania lub przewozu innych towarów, jeżeli nie zostały one odkażone do poziomu poniżej 0,4 Bq/cm<sup>2</sup> dla emiterów promieniowania beta i gamma, i emiterów alfa o niskiej toksyczności oraz do poziomu poniżej 0,04 Bq/cm<sup>2</sup> dla wszystkich innych emiterów promieniowania alfa.

#### 5.1.4 Pakowanie razem

Jeżeli dwa lub więcej towarów niebezpiecznych pakowane są do tego samego opakowania zewnętrznego, to taka sztuka przesyłki powinna mieć nalepki ostrzegawcze i znaki wymagane dla każdego materiału lub przedmiotu. Jeżeli dla różnych towarów niebezpiecznych wymagana jest ta sama nalepka ostrzegawcza, to wystarczy użycie jej tylko raz.

ADN

5 - 4

01.01.2017 r.

**5.1.5 Przepisy ogólne dotyczące klasy 7****5.1.5.1 Zatwierdzenie przewozu i powiadamianie****5.1.5.1.1 Wymagania ogólne**

Niezależnie od zatwierdzenia wzoru sztuki przesyłki, o którym mowa w dziale 6.4 ADR, dla pewnych przypadków wymagane jest wielostronne zatwierdzenie przewozu (5.1.5.1.2. i 5.1.5.1.3). W niektórych przypadkach konieczne jest również powiadomienie władzy właściwej o przewozie (5.1.5.1.4).

**5.1.5.1.2 Zatwierdzenie przewozu**

Zatwierdzenie wielostronne powinno być wymagane dla:

- a) przewozu sztuk przesyłek Typu B(M) nieodpowiadających wymaganiom w 6.4.7.5 ADR lub zaprojektowanym tak, że jest możliwość kontrolowanego okresowego zmniejszania ciśnienia;
- b) przewozu sztuk przesyłek Typu B(M) zawierających materiał promieniotwórczy o aktywności większej niż 3000 A<sub>1</sub> lub 3000 A<sub>2</sub> odpowiednio lub 1000 TBq, w zależności od tego, która z wartości jest mniejsza;
- c) przewozu sztuk przesyłek zawierających materiały rozszczepialne, jeżeli suma wskaźników krytycznościowych sztuk przesyłek w pojedynczym statku, pojeździe, wagonie lub kontenerze przekracza 50;
- d) programu ochrony przed promieniowaniem dla przewozu przez statki specjalne zgodnie z 7.1.4.14.7.3.7;

z wyjątkiem, że władza właściwa może autoryzować przewóz do lub przez swoje terytorium bez zatwierdzania przewozu, przez warunki specjalne w jej zatwierdzeniu wzoru sztuki przesyłki (patrz 5.1.5.2.1).

**5.1.5.1.3 Zatwierdzenie przewozu na warunkach specjalnych**

Przesyłka niespełniająca wszystkich wymagań ADN może być przewożona na warunkach specjalnych zatwierdzonych przez władzę właściwą (patrz 1.7.4).

**5.1.5.1.4 Powiadamianie**

Powiadamianie władz właściwych jest wymagane w następujących przypadkach:

- a) przed pierwszym przewozem sztuki przesyłki, której wzór wymaga zatwierdzenia przez władzę właściwą, nadawca powinien zapewnić, aby egzemplarze każdego świadectwa zatwierdzenia wydane przez władzę właściwą na dany wzór sztuki przesyłki, zostały dostarczone władzy właściwej państwa pochodzenia przesyłki i władzy właściwej każdego państwa, do którego lub przez terytorium którego przesyłka będzie przewożona. Nadawca nie musi oczekiwać potwierdzenia otrzymania egzemplarza świadectwa przez władzę właściwą, a ta nie jest zobowiązana do przekazania takiego potwierdzenia;
- b) o każdym z podanych niżej rodzajów przewozów:
  - i) sztuk przesyłek Typu C z materiałem promieniotwórczym o aktywności większej niż 3000 A<sub>1</sub> lub 3000 A<sub>2</sub> odpowiednio lub 1000 TBq, w zależności od tego, która z wartości jest niższa;
  - ii) sztuk przesyłek Typu B(U) z materiałem promieniotwórczym o aktywności większej niż 3000 A<sub>1</sub> lub 3000 A<sub>2</sub> odpowiednio lub 1000 TBq, w zależności od tego, która z wartości jest niższa;
  - iii) sztuk przesyłek Typu B(M);
  - iv) przewozu na warunkach specjalnych;nadawca powinien powiadomić władzę właściwą państwa pochodzenia przesyłki i władzę właściwą każdego państwa, do którego lub przez terytorium którego przesyłka będzie przewożona. Powiadomienie to powinno być przekazane każdej władzy właściwej co najmniej 7 dni przed rozpoczęciem przewozu.
- c) nadawca nie jest zobowiązany do przesyłania oddzielnego powiadomienia, jeżeli wymagane informacje o przewozie podane są we wniosku o wydanie zezwolenia na przewóz (patrz 6.4.23.2 ADR);
- d) powiadomienie o przesyłce powinno zawierać:
  - i) informacje niezbędne do rozpoznania sztuki przesyłki lub sztuk przesyłek, zawierające wszystkie numery świadectw i znaki identyfikacyjne sztuki przesyłki;
  - ii) informację o dacie nadania, planowanej dacie przybycia i proponowanej trasie przewozu;
  - iii) nazwę(-y) materiału(-ów) promieniotwórczego(-ych) lub izotopu(-ów) promieniotwórczego(-ych);
  - iv) opis stanu fizycznego i postaci chemicznej materiałów promieniotwórczych, lub stwierdzenie, że jest to materiał promieniotwórczy w specjalnej postaci lub materiał promieniotwórczy słabo rozpraszalny;

ADN

5 - 5

01.01.2017 r.

- v) maksymalną aktywność zawartości promieniotwórczej w czasie przewozu określoną w bekerelach (Bq), z odpowiednim przedrostkiem według SI (patrz 1.2.2.1). Dla materiałów rozszczepialnych, zamiast aktywności, może być podana masa materiału rozszczepialnego (lub w przypadku mieszaniny masa każdego izotopu rozszczepialnego) w gramach (g) lub w wielokrotności grama.

#### 5.1.5.2 Świadectwa wydawane przez władzę właściwą

5.1.5.2.1 Świadectwa wydawane przez władzę właściwą wymagane są dla:

- a) wzorów:
  - i) materiału promieniotwórczego w specjalnej postaci;
  - ii) materiału promieniotwórczego słabo rozpraszalnego;
  - iii) materiału rozszczepialnego wyłączonego zgodnie z 2.2.7.2.3.5 f);
  - iv) sztuk przesyłek zawierających 0,1 kg lub więcej heksafluorku uranu;
  - v) sztuk przesyłek zawierających materiał rozszczepialny, chyba że są wyłączone zgodnie z 2.2.7.2.3.5 niniejszych przepisów lub 6.4.11.2 lub 6.4.11.3 ADR;
  - vi) sztuk przesyłek Typu B(U) i Typu B(M);
  - vii) sztuk przesyłek Typu C;
- b) przewozu na warunkach specjalnych;
- c) określonych przewozów (patrz 5.1.5.1.2);
- d) ustalenia podanych w 2.2.7.2.2.1 podstawowych wartości izotopów promieniotwórczych dla pojedynczych izotopów promieniotwórczych niewymienionych w tabeli 2.2.7.2.2.1 (patrz 2.2.7.2.2.2 a));
- e) alternatywnej wartości aktywności granicznej dla wyłączonych przesyłek z przyrządami lub przedmiotami (patrz 2.2.7.2.2.2 b)).

Świadectwa powinny potwierdzać spełnienie odpowiednich wymagań, a w przypadku zatwierdzonych wzorów, powinny nadawać tym wzorom znaki identyfikacyjne.

Świadectwo zatwierdzenia wzoru i zezwolenie na przewóz mogą być połączone w jedno świadectwo.

Świadectwa i wnioski o wydanie tych świadectw powinny być zgodne z wymaganiami podanymi w 6.4.23 ADR.

5.1.5.2.2 Nadawca powinien posiadać egzemplarz każdego stosowanego świadectwa.

5.1.5.2.3 W przypadku wzorów sztuk przesyłek, dla których nie jest wymagane wydanie przez władzę właściwą świadectwa zatwierdzenia, nadawca powinien umożliwić władzy właściwej, na jej wniosek, przeprowadzenie kontroli dokumentów potwierdzających zgodność wzoru sztuki przesyłki ze wszystkimi mającymi zastosowanie wymaganiami.

#### 5.1.5.3 Określenie wskaźnika transportowego (TI) i wskaźnika krytycznościowego (CSI)

5.1.5.3.1 Wskaźnik transportowy (TI) dla sztuki przesyłki, opakowania zbiorczego lub kontenera, lub dla nieopakowanych LSA-I, lub nieopakowanych SCO-I, powinien być określany następująco:

- a) ustala się najwyższą wartość poziomu promieniowania w milisievertach na godzinę (mSv/h) w odległości 1 m od powierzchni zewnętrznej sztuki przesyłki, opakowania zbiorczego, kontenera, lub nieopakowanego LSA-I, lub nieopakowanego SCO-I. Ustaloną wartość mnoży się przez 100. Liczba ta jest wskaźnikiem transportowym. Dla rud uranu i toru oraz ich koncentratów, najwyższe wartości mocy dawki w dowolnym punkcie w odległości 1 m od powierzchni zewnętrznej ładunku mogą być przyjęte jako:
  - 0,4 mSv/h dla rudy i fizycznych koncentratów uranu i toru;
  - 0,3 mSv/h dla chemicznych koncentratów toru;
  - 0,02 mSv/h dla chemicznych koncentratów uranu za wyjątkiem heksafluorku uranu;
- b) dla cystern, kontenerów i nieopakowanych LSA-I i SCO-I, wartość określona powyżej w punkcie a) powinna być pomnożona o odpowiedni współczynnik z tabeli 5.1.5.3.1;
- c) wartości otrzymane w punkcie a) i b) powyżej powinny być zaokrąglane w górę do dziesiątych (np. 1,13 otrzymuje 1,2), za wyjątkiem wartości 0,05 lub mniej, które otrzymują wartość 0.

ADN

5 - 6

01.01.2017 r.

**Tabela 5.1.5.3.1 Współczynniki mnożenia dla cystern, kontenerów i nieopakowanych LSA-I i SCO-I**

powierzchnia ładunku <sup>a)</sup>	współczynnik mnożenia
powierzchnia ładunku $\leq 1 \text{ m}^2$	1
$1 \text{ m}^2 < \text{powierzchnia ładunku} \leq 5 \text{ m}^2$	2
$5 \text{ m}^2 < \text{powierzchnia ładunku} \leq 20 \text{ m}^2$	3
$20 \text{ m}^2 < \text{powierzchnia ładunku}$	10

<sup>a)</sup> największa zmierzona powierzchnia przekroju poprzecznego ładunku.

**5.1.5.3.2** Wskaźnik transportowy dla każdego opakowania zbiorczego, statku lub CTU powinien być określony albo przez sumę wskaźników transportowych wszystkich zawartych sztuk przesyłek, albo przez bezpośredni pomiar poziomu promieniowania, za wyjątkiem przypadków opakowań zbiorczych o niesztynnej formie, dla których wskaźnik transportowy powinien być określony tylko przez sumę wskaźników transportowych wszystkich sztuk przesyłek.

**5.1.5.3.3** Wskaźnik krytycznościowy dla każdego opakowania zbiorczego lub kontenera powinien być określony przez sumę CSI wszystkich zawartych sztuk przesyłek. Takie samo postępowanie stosuje się dla określenia całkowitego CSI przesyłki lub na statku lub jednostki transportowej cargo.

**5.1.5.3.4** Sztuki przesyłek, opakowania zbiorcze i kontenery przyporządkowuje się zgodnie z określonymi w 5.1.5.3.4 wymaganiami i niżej wymienionymi przepisami, do kategorii I-BIAŁA, II-ŻÓŁTA, III-ŻÓŁTA:

- dla określenia odpowiedniej kategorii dla sztuki przesyłki, opakowania zbiorczego lub kontenera powinny być wzięte pod uwagę: wskaźnik transportowy i poziom promieniowania na powierzchni. Jeżeli wskaźnik transportowy spełnia wymagania jednej kategorii, a poziom promieniowania na powierzchni spełnia wymagania innej kategorii, to sztuka przesyłki, opakowanie zbiorcze lub kontener przyporządkowuje się do kategorii wyższej. Z tego względu kategoria I-BIAŁA uważana jest za najniższą kategorię.
- wskaźnik transportowy określa się zgodnie z procedurami określonymi w 5.1.5.3.1 i 5.1.5.3.2.
- jeżeli poziom promieniowania na powierzchni jest wyższy niż 2 mSv/h, to sztuka przesyłki lub opakowanie zbiorcze powinno być przewożone na warunkach używania wyłącznego i zgodnie z przepisami 7.1.4.14.7.1.3 and 7.1.4.14.7.3.5 a);
- z wyjątkiem przewozów według 5.1.5.3.5 sztuka przesyłki przewożona na warunkach specjalnych, przyporządkowywana jest do kategorii III-ŻÓŁTEJ.
- z wyjątkiem przewozów według 5.1.5.3.5 opakowanie zbiorcze lub kontener zawierający sztuki przesyłek przewożone na warunkach specjalnych, przyporządkowujemy do kategorii III-ŻÓŁTEJ.

**Tabela 5.1.5.3.4 Kategorie sztuk przesyłek i opakowań zbiorczych i kontenerów**

wymagania		kategoria
TI	maksymalny poziom promieniowania w każdym punkcie powierzchni zewnętrznej (mSv/h)	
0 <sup>a)</sup>	poziom promieniowania < 0,005	I-BIAŁA
$0 < TI \leq 1$ <sup>a)</sup>	$0,005 < \text{poziom promieniowania} \leq 0,5$	II-ŻÓŁTA
$1 < TI \leq 10$	$0,5 < \text{poziom promieniowania} \leq 2$	III-ŻÓŁTA
$10 < TI$	$2 < \text{poziom promieniowania} \leq 10$	III-ŻÓŁTA <sup>b)</sup>

<sup>a)</sup> Jeżeli zmierzone TI nie jest większe niż 0,05, to wartość TI zgodnie z 5.1.5.3.1 c) wynosi 0.

<sup>b)</sup> Powinna być przewożona na warunkach używania wyłącznego, z wyłączeniem dla kontenerów (patrz Tabela D w 7.1.4.14.7.3.3).

**5.1.5.3.5** Dla wszystkich przypadków międzynarodowych przewozów sztuk przesyłek, dla których wymagane jest zatwierdzenie wzoru sztuki przesyłki lub zezwolenie na przewóz wydane przez władzę właściwą i dla których w różnych państwach, których dotyczy przewóz, obowiązują różne typy zatwierdzenia lub zezwolenia, przyporządkowanie do kategorii powinno nastąpić zgodnie ze świadectwem wydanym przez państwo pochodzenia wzoru.

**5.1.5.4 Przepisy specjalne dotyczące wyłączonych sztuk przesyłek materiałów promieniotwórczych klasy 7**

**5.1.5.4.1** Wyłączone sztuki przesyłek materiałów promieniotwórczych klasy 7 powinny być na zewnętrznej powierzchni opakowania oznakowane czytelnie i trwale:

- numerem UN poprzedzonym literami „UN”;
- danymi nadawcy i/lub odbiorcy, i
- dopuszczalną masą brutto, jeżeli przekracza ona 50 kg.

ADN

5 - 7

01.01.2017 r.

**5.1.5.4.2** Przepisy działu 5.4 dla dokumentacji nie obowiązują dla wyłączonych sztuk przesyłek z materiałami promieniotwórczymi klasy 7, za wyjątkiem:

- podania w dokumencie przewozowym takim jak: konosament, lotniczy list przewozowy lub list przewozowy CMR, CIM lub CMNI numeru UN poprzedzonego literami „UN” oraz nazwy i adresu nadawcy i odbiorcy, a także, jeżeli dotyczy, znaku identyfikacyjnego każdego świadectwa zatwierdzenia wydanego przez władzę właściwą (patrz 5.4.1.2.5.1 g));
- stosowania wymagań z 5.4.1.2.5.1 g), 5.4.1.2.5.3 i 5.4.1.2.5.4, jeżeli dotyczą;
- stosowania wymagań z 5.4.2 i 5.4.4.

**5.1.5.4.3** Powinny być stosowane wymagania z 5.2.1.7.8 i 5.2.2.1.11.5, jeżeli dotyczą.

**5.1.5.5** **Streszczenie wymagań odnośnie zatwierdzania i uprzedniego powiadamiania**

**Uwaga 1:** Przed pierwszym przewozem każdej sztuki przesyłki, której wzór wymaga zatwierdzenia przez władzę właściwą, nadawca powinien zapewnić, aby egzemplarz świadectwa dla tego wzoru został wysłany do władzy właściwej każdego państwa na trasie przewozu (patrz 5.1.5.1.4 a)).

**Uwaga 2:** Powiadomienie jest wymagane, jeżeli aktywność zawartości przekracza 3000 A<sub>1</sub> lub 3000 A<sub>2</sub>, albo 1000 TBq (patrz 5.1.5.1.4 b)).

**Uwaga 3:** Wielostronne zezwolenie na przewóz jest wymagane, jeżeli aktywność zawartości przekracza 3000 A<sub>1</sub> lub 3000 A<sub>2</sub> albo 1000 TBq, lub jeżeli dopuszczone jest odpowiednie kontrolowane okresowe zmniejszanie ciśnienia (patrz 5.1.5.1).

**Uwaga 4:** W odniesieniu do stosowanej sztuki przesyłki do przewozu tego materiału, patrz przepisy dotyczące zatwierdzania i uprzedniego powiadamiania o przewozie.

Przedmiot	Numer UN	Wymagane zatwierdzenie/ zezwolenie władzy właściwej		Wymagane powiadomienie przez nadawcę przed każdym przewozem, władz właściwych państw pochodzenia i na drodze przewozu <sup>a)</sup> ,	Odniesienia
		państwo pochodzenia	państwo na drodze przewozu <sup>a)</sup>		
Określenie niewymienionych wartości A <sub>1</sub> i A <sub>2</sub>	-	Tak	Tak	Nie	2.2.7.2.2.2 a), 5.1.5.2.1 d)
Wyłączone sztuki przesyłki - wzór sztuki przesyłki - przewóz	2908, 2909, 2910, 2911	Nie Nie	Nie Nie	Nie Nie	-
Materiał LSA <sup>b)</sup> i przedmioty SCO <sup>b)</sup> / sztuki przesyłki Typu IP-1, 2 lub 3, materiał nierozszczepialny i rozszczepialny-wyłączony - wzór sztuki przesyłki - przewóz	2912, 2913, 3321, 3322	Nie Nie	Nie Nie	Nie Nie	-
Sztuka przesyłki Typu A <sup>b)</sup> , materiał nierozszczepialny i rozszczepialny-wyłączony - wzór sztuki przesyłki - przewóz	2915, 3332	Nie Nie	Nie Nie	Nie Nie	-
Sztuka przesyłki Typu B(U) <sup>b)</sup> , materiał nierozszczepialny i rozszczepialny-wyłączony - wzór sztuki przesyłki - przewóz	2916	Tak Nie	Nie Nie	uwaga 1 uwaga 2	5.1.5.1.4 b), 5.1.5.2.1 a), 6.4.22.2 ADR
Sztuka przesyłki Typu B(M) <sup>b)</sup> , materiał nierozszczepialny i rozszczepialny-wyłączony - wzór sztuki przesyłki - przewóz	2917	Tak uwaga 3	Tak uwaga 3	Nie Tak	5.1.5.1.4 b), 5.1.5.2.1 a), 5.1.5.1.2, 6.4.22.3 ADR
Sztuka przesyłki Typu C <sup>b)</sup> , materiał nierozszczepialny i rozszczepialny-wyłączony - wzór sztuki przesyłki - przewóz	3323	Tak Nie	Nie Nie	uwaga 1 uwaga 2	5.1.5.1.4 b), 5.1.5.2.1 a), 6.4.22.2 ADR
Sztuka przesyłki zawierające materiał rozszczepialny - wzór sztuki przesyłki - przewóz: suma wskaźników CSI ≤ 50, suma wskaźników CSI > 50	2977, 3324, 3325, 3326, 3327, 3328, 3329, 3330, 3331, 3333	Tak <sup>c)</sup> Nie <sup>d)</sup> Tak	Tak <sup>c)</sup> Nie <sup>d)</sup> Tak	Nie uwaga 2 uwaga 2	5.1.5.2.1 a), 5.1.5.1.2, 6.4.22.4 ADR
Materiał promieniotwórczy w postaci specjalnej - wzór - przewóz	- uwaga 4	Tak uwaga 4	Nie uwaga 4	Nie uwaga 4	1.6.6.4, 5.1.5.2.1 a), 6.4.22.5 ADR
Materiał promieniotwórczy słabo rozpraszalny - wzór - przewóz	- uwaga 4	Tak uwaga 4	Nie uwaga 4	Nie uwaga 4	5.1.5.2.1 a), 6.4.22.5 ADR

ADN

5 - 8

01.01.2017 r.

Sztuka przesyłki zawierająca 0,1 kg lub więcej heksafluorku uranu - wzór - przewóz	- uwaga 4	Tak uwaga 4	Nie uwaga 4	Nie uwaga 4	5.1.5.2.1 a), 6.4.22.5 ADR
Warunki specjalne - przewóz	2919, 3331	Tak	Tak	Tak	1.7.4.2, 5.1.5.2.1 b), 5.1.5.1.4 b)
Zatwierdzone wzory sztuki przesyłki podlegające pod przepisy przejściowe	-	patrz 1.6.6	patrz 1.6.6	uwaga 1	1.6.6.2 ADR, 5.1.5.1.4 b), 5.1.5.2.1 a), 5.1.5.1.2 6.4.22.9 ADR
Alternatywne granice aktywności dla przesyłek wyłączonych przyrządów lub przedmiotów	-	Tak	Tak	Nie	5.1.5.2.1 e), 6.4.22.7 ADR
Materiały rozszczepialne wyłączone zgodnie z 2.2.7.2.3.5 f)	-	Tak	Tak	Nie	5.1.5.2.1 a) iii), 6.4.22.6 ADR

- a) Państwa, z których, do których i przez terytorium których przesyłka jest przewożona.
- b) Jeżeli zawartość promieniotwórcza jest materiałem rozszczepialnym, który nie jest wyłączony spod przepisów dotyczących sztuk przesyłek zawierających materiał rozszczepialny, to wtedy stosuje się przepisy takie, jak dla sztuki przesyłki z materiałem rozszczepialnym (patrz 6.4.11 ADR).
- c) Wzory sztuk przesyłek dla materiałów rozszczepialnych mogą również wymagać zatwierdzenia na podstawie jednej z innych pozycji tabeli.
- d) Przewozy mogą również wymagać zezwolenia na podstawie jednej z innych pozycji tabeli.



ADN

5 - 9

01.01.2017 r.

## Dział 5.2

### Znakowanie i umieszczanie nalepek ostrzegawczych

#### 5.2.1 Znakowanie sztuk przesyłek

**Uwaga:** W odniesieniu do znaków dotyczących konstrukcji, badania i dopuszczania opakowań, opakowań dużych, naczyń ciśnieniowych i DPPL, patrz część 6 ADR.

**5.2.1.1** Jeżeli w przepisach ADN nie postanowiono inaczej, to każda sztuka przesyłki powinna być oznakowana czytelnie i trwale numerem UN zawartego w niej towaru, poprzedzonego literami „UN”. Pozycja UN i litery „UN” powinny mieć wysokość nie mniejszą niż 12 mm, z wyjątkiem sztuk przesyłek o pojemności nie większej niż 30 litrów lub masie netto nie większej niż 30 kg i z wyjątkiem butli o pojemności wodnej nie większej niż 60 litrów, dla których mogą mieć wysokość 6 mm, oraz z wyjątkiem opakowań o pojemności nie większej niż 5 litrów lub masie netto nie większej niż 5 kg, dla których powinny mieć wysokość odpowiednią do wymiarów sztuki przesyłki. W przypadku przedmiotów nieopakowanych, znak powinien być naniesiony na samym przedmiocie, na klatce, na urządzeniach służących do przenoszenia i składowania lub przesuwania.

**5.2.1.2** Wszystkie znaki wymagane niniejszymi przepisami powinny być:

- a) dobrze widoczne i czytelne,
- b) odporne na oddziaływanie warunków atmosferycznych, bez znaczącej utraty efektywności.

**5.2.1.3** Opakowanie awaryjne i naczynie ciśnieniowe awaryjne powinno mieć dodatkowo napis „AWARYJNE”. Wysokość liter w napisie „AWARYJNE” powinna wynosić nie mniej niż 12 mm.

**5.2.1.4** DPPL o pojemności większej niż 450 litrów i opakowania duże powinny mieć znaki na dwóch przeciwległych bokach.

#### 5.2.1.5 Dodatkowe przepisy dotyczące towarów klasy 1

Sztuki przesyłek zawierające towary klasy 1, powinny mieć dodatkowo oficjalną nazwę przewozową, zgodną z określeniem z działu 3.1.2. Nazwa ta powinna być dobrze czytelna, nieścieralna i naniesiona w języku urzędowym państwa pochodzenia, a także, jeżeli nie jest to język angielski, niemiecki lub francuski, to także w języku angielskim, niemieckim lub francuskim, chyba że w umowach zawartych między państwami uczestniczącymi w przewozie ustalono inaczej.

#### 5.2.1.6 Dodatkowe przepisy dotyczące towarów klasy 2

Naczynia wielokrotnego napełniania powinny posiadać trwałe i czytelne napisy z następującymi danymi:

- a) numerem UN oraz oficjalną nazwą przewozową gazu lub mieszaniny gazów, zgodnie z określeniem z 3.1.2; dla gazów zaklasyfikowanych do określenia I.N.O., powinna być podana, poza numerem UN, tylko nazwa techniczna<sup>1)</sup> gazu; dla mieszanin gazów wystarczy podać 2 składniki, które mają największy wpływ na zagrożenie;
- b) dla gazów sprężonych napełnianych według masy oraz dla gazów skroplonych, albo maksymalna masa napełnienia i tara naczynia włącznie z osprzętem oraz akcesoriami stosowanymi podczas napełniania, albo masa brutto;
- c) data (rok) następnego badania okresowego.

Napisy te mogą być wygrawerowane lub mogą być naniesione w postaci przymocowanej trwałej tabliczki informacyjnej, naklejki lub naniesione za pomocą dobrze widocznego napisu, np. przez malowanie lub w inny równoważny sposób.

**Uwaga 1:** Patrz także 6.2.2.7 ADR.

**Uwaga 2:** W odniesieniu do naczyń jednorazowego napełniania, patrz 6.2.2.8 ADR.

<sup>1)</sup> Zamiast nazwy technicznej dopuszcza się stosowanie jednej z następujących nazw:

- dla UN 1010 BUTADIENY STABILIZOWANE: buta-1,2-dien, stabilizowany, buta-1,3-dien, stabilizowany;
- dla UN 1078 GAZ CHŁODNICZY I.N.O.: mieszanina F1, mieszanina F2, mieszanina F3;
- dla UN 1060 METYLOACETYLEN I PROPADIEN, MIESZANINA STABILIZOWANA: mieszanina P1, mieszanina P2;
- dla UN 1965 WĘGLOWODORY GAZOWE, MIESZANINA SKROPLONA I.N.O.: mieszanina A lub butan, mieszanina A01 lub butan, mieszanina A0 lub butan, mieszanina A1, mieszanina B1, mieszanina B2, mieszanina B, mieszanina C lub propan.

ADN

5 - 10

01.01.2017 r.

**5.2.1.7 Przepisy specjalne dotyczące znakowania materiałów promieniotwórczych**

**5.2.1.7.1** Każda sztuka przesyłki powinna mieć na zewnętrznej powierzchni opakowania czytelny i trwały napis identyfikujący nadawcę i/lub odbiorcę. Każde opakowanie zbiorcze powinno mieć na zewnętrznej powierzchni opakowania zbiorczego czytelny i trwały znak identyfikujący nadawcę i/lub odbiorcę, chyba że ten znak jest wyraźnie widoczny na wszystkich sztukach przesyłek w opakowaniu zbiorczym.

**5.2.1.7.2** Każda sztuka przesyłki, inna niż wyłączona sztuka przesyłki, powinna mieć umieszczony na zewnętrznej powierzchni opakowania czytelny i trwały numer UN poprzedzony literami „UN” i oficjalną nazwę przewozową. Oznakowanie wyłączonych sztuk przesyłek powinno odpowiadać wymaganiom podanym w 5.1.5.4.1.

**5.2.1.7.3** Każda sztuka przesyłki o masie brutto większej niż 50 kg powinna mieć na zewnętrznej powierzchni opakowania czytelny i trwały napis informujący o jej dopuszczalnej masie brutto.

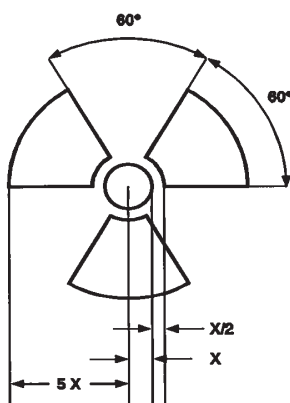
**5.2.1.7.4** Każda sztuka przesyłki, która odpowiada:

- wzorowi sztuki przesyłki Typu IP-1, Typu IP-2 lub Typu IP-3, powinna mieć na zewnętrznej powierzchni opakowania czytelny i trwały napis „TYP IP-1”, „TYP IP-2” lub „TYP IP-3”, odpowiednio dla danego typu;
- wzorowi sztuki przesyłki Typu A, powinna mieć na zewnętrznej powierzchni opakowania czytelny i trwały napis „TYP A”;
- wzorowi sztuki przesyłki Typu IP-2 lub Typu IP-3 albo wzorowi sztuki przesyłki Typu A, powinna mieć na zewnętrznej powierzchni opakowania czytelny i trwały znak wyróżniający państwa pochodzenia wzoru, stosowany dla pojazdów w międzynarodowym ruchu drogowym<sup>2)</sup>, i albo nazwę producenta albo inne oznakowanie identyfikujące opakowanie, określone przez władzę właściwą państwa pochodzenia wzoru.

**5.2.1.7.5** Każda sztuka przesyłki zgodna ze wzorem zatwierdzonym na podstawie jednego lub kilku przepisów 5.1.5.2.1 ADN, 1.6.6.2.1, 6.4.22.1 do 6.4.22.4, 6.4.23.4 do 6.4.23.7 ADR, powinna mieć na zewnętrznej powierzchni opakowania czytelne i trwałe następujące informacje:

- znak identyfikacyjny nadany temu wzorowi przez władzę właściwą;
- numer seryjny każdego opakowania odpowiadającego zatwierdzonemu wzorowi;
- napis „TYP B(U)”, „TYP B(M)” lub „TYP C” dla wzoru sztuk przesyłek Typu B(U), Typu B(M) lub Typu C.

**5.2.1.7.6** Każda sztuka przesyłki zgodna ze wzorem Typu B(U), Typu B(M) lub Typu C powinna mieć na zewnętrznej powierzchni opakowania odpornego na ogień i wodę, symbol promieniowania w postaci trójlistka pokazany na rysunku poniżej, naniesiony przez wygrawerowanie, wytłoczenie lub w inny sposób gwarantujący odporność na ogień i wodę.



Symbol promieniowania w postaci trójlistka ma wymiary oparte na wewnętrznym kole o promieniu X. Najmniejszy dopuszczalny wymiar X wynosi 4 mm.

**5.2.1.7.7** Jeżeli materiały LSA-I lub przedmioty SCO-I znajdują się w pojemnikach lub są zapakowane i przewożone na warunkach używania wyłącznego, co dopuszczone jest zgodnie z 4.1.9.2.4 ADR, to na zewnętrznej powierzchni tych pojemników lub zapakowanych materiałów mogą być naniesione napisy:

„RADIOACTIVE LSA-I” lub „RADIOACTIVE SCO-I”.

<sup>2)</sup> Znak wyróżniający państwa rejestracji używany dla pojazdów silnikowych i przyczep w międzynarodowym ruchu drogowym, np. zgodnie z Konwencją Genewską o ruchu drogowym z 1949 r. lub Konwencją Wiedeńską o ruchu drogowym z 1968 r.

ADN

5 - 11

01.01.2017 r.

**5.2.1.7.8** We wszystkich przypadkach międzynarodowych przewozów sztuk przesyłek, dla których wymagane jest zatwierdzenie wzoru sztuki przesyłki lub zezwolenie na przewóz wydane przez władzę właściwą i dla których w różnych państwach, których dotyczy przewóz, stosuje się różne typy zatwierdzenia lub zezwolenia, oznakowanie powinno być zgodne ze świadectwem wydanym przez państwo pochodzenia wzoru.

**5.2.1.8 Przepisy specjalne dotyczące znakowania materiałów zagrażających środowisku**

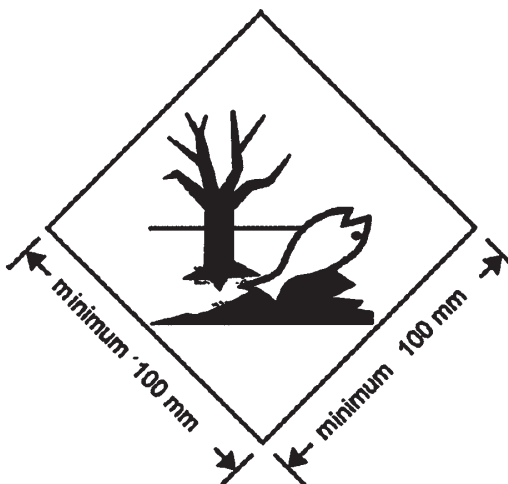
**5.2.1.8.1** Sztuki przesyłek z materiałami zagrażającymi środowisku, odpowiadającymi kryteriom 2.2.9.1.10, powinny być oznakowane trwale znakiem dla materiałów zagrażających środowisku podanym w 5.2.1.8.3, za wyjątkiem pojedynczych opakowań i opakowań wewnętrznych opakowań kombinowanych, zawierających:

- nie więcej niż 5 litrów materiału ciekłego, lub
- nie więcej niż 5 kg netto materiału stałego.

**5.2.1.8.2** Znaki dla materiałów zagrażających środowisku powinny być naniesiony obok znaków wymaganych w 5.2.1.1. Powinny być spełnione przepisy 5.2.1.2 i 5.2.1.4.

**5.2.1.8.3** Znak dla materiałów zagrażających środowisku powinien być zgodny z rysunkiem 5.2.1.8.3.

Rysunek 5.2.1.8.3



Znak dla materiałów zagrażających środowisku

Znak powinien być w kształcie rombu. Symbol (ryba i drzewo) powinien być czarny na białym lub odpowiednio kontrastowym tle. Wymiary powinny wynosić nie mniej niż 100 × 100 mm z szerokością linii nie mniej niż 2 mm. Jeżeli wielkość sztuki przesyłki wymaga, to wymiary/szerokość linii mogą być zmniejszone, pod warunkiem, że znak pozostanie czytelny i widoczny. Jeżeli wymiary nie są określone, to wszystkie elementy powinny być proporcjonalne do pokazanych na powyższym wzorze.

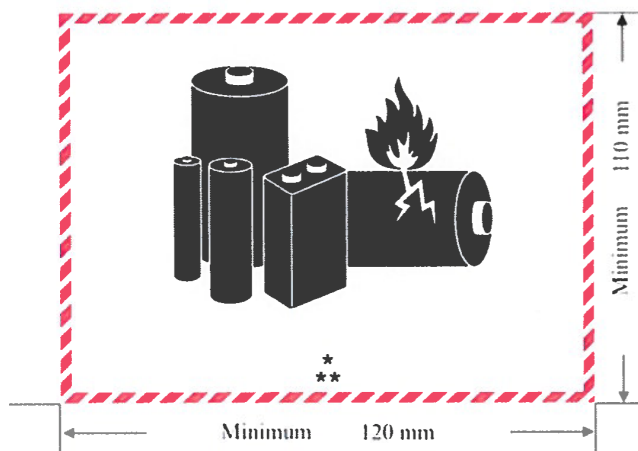
**Uwaga:** Przepisy z 5.2.2 dotyczące nalepek ostrzegawczych stosuje się dodatkowo do wymagań dla sztuk przesyłek oznakowanych znakiem dla materiałów zagrażających środowisku.

**5.2.1.9 Znak dla akumulatorów litowych**

**5.2.1.9.1** Sztuki przesyłek zawierające ogniwa litowe lub akumulatory litowe, przygotowane zgodnie z przepisem specjalnym 188, powinny być oznakowane jak pokazano na rysunku 5.2.1.9.2.

**5.2.1.9.2** Na znaku powinien znajdować się numer UN poprzedzony literami „UN”, tzn. „UN 3090” dla ogniwo lub akumulatorów litowych metalicznych, lub „UN 3480” dla ogniwo lub akumulatorów litowo-jonowych, odpowiednio. Jeżeli ogniwa lub akumulatory litowe znajdują się w urządzeniach lub są z nimi zapakowane, to powinien być naniesiony numer UN poprzedzony literami „UN”, tzn. „UN 3091” lub „UN 3481” odpowiednio. Jeżeli sztuka przesyłki zawiera ogniwa lub akumulatory litowe, którym przyporządkowane są różne numery UN, to powinny być podane na jednym lub więcej znakach wszystkie te numery UN.

Rysunek 5.2.1.9.2



Znak dla akumulatorów litowych

\* miejsce dla numeru(-ów) UN

\*\* miejsce dla numeru telefonu w celu uzyskania informacji dodatkowych

Znak powinien mieć kształt prostokąta z linią kreskowaną na krawędziach. Wymiary minimalne powinny wynosić: szerokość 120 mm, wysokość 110 mm i szerokość linii kreskowanej 5 mm. Symbol (grupa ogniów, jedno uszkodzone i emitujące płomień, powyżej numeru UN dla ogniwa lub akumulatora litowo-jonowego lub z litem metalicznym) powinien być czarny na białym tle. Linia kreskowana powinna być czerwona. Jeżeli wielkość sztuki przesyłki wymaga zmniejszenia znaku, to wymiary i grubość linii mogą być zmniejszone do szerokości 105 mm i wysokości 74 mm. Jeżeli wymiary nie są podane, to wszystkie wielkości powinny być proporcjonalne do wskazanych.

#### 5.2.1.10 Strzałki kierunkowe

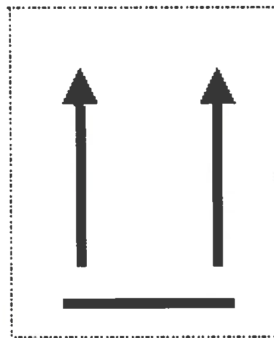
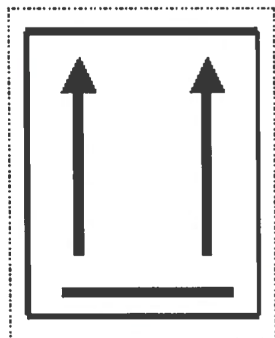
5.2.1.10.1 Jeżeli w 5.2.1.10.2 nie jest postanowione inaczej, to:

- opakowania kombinowane z opakowaniami wewnętrznymi zawierającymi materiały ciekłe,
- opakowania pojedyncze wyposażone w urządzenia odpowietrzające, i
- naczynia kriogeniczne do przewozu gazów schłodzonych skroplonych

powinny być czytelnie oznakowane strzałkami kierunkowymi, zgodnymi z poniższym rysunkiem lub z wymaganiami normy ISO 780:1997. Strzałki kierunkowe powinny być naniesione na dwa przeciwległe pionowe boki sztuki przesyłki, przy czym strzałki powinny wskazywać dokładnie kierunek ku górze. Oznakowanie powinno być prostokątne i na tyle duże, aby odpowiednio do wielkości sztuki przesyłki było wyraźnie widoczne. Rysunek prostokątnej ramki dookoła strzałek nie jest obowiązkowy.

Rysunek 5.2.1.10.1.1

Rysunek 5.2.1.10.1.2



lub

Dwie czarne lub czerwone strzałki na białym lub odpowiednio kontrastowym tle.

Prostokątna ramka nie jest obowiązkowa.

Wszystkie elementy powinny być proporcjonalne do pokazanych na powyższym wzorze.

ADN

5 - 13

01.01.2017 r.

**5.2.1.10.2** Strzałki kierunkowe nie są wymagane na:

- a) opakowaniach zewnętrznych z naczyniami ciśnieniowymi, za wyjątkiem naczyń kriogenicznych;
- b) opakowaniach zewnętrznych z towarami niebezpiecznymi w opakowaniach wewnętrznych zawierających nie więcej niż 120 ml każde, zaopatrzonych w wystarczającą ilość materiału absorpcyjnego pomiędzy opakowaniem wewnętrznym i zewnętrznym, dla wchłonięcia całej ciekłej zawartości;
- c) opakowaniach zewnętrznych z materiałami zakaźnymi klasy 6.2 w naczyniach pierwotnych o zawartości nie większej niż 50 ml każde;
- d) sztukach przesyłek Typu IP-2, Typu IP-3, Typu A, Typu B(U), Typu B(M) lub Typu C, z materiałami promieniotwórczymi klasy 7;
- e) opakowaniach zewnętrznych z przedmiotami szczelnymi w każdym położeniu (np. alkohol lub rtęć w termometrach, pojemniki aerozolowe, itp.), lub
- f) opakowaniach zewnętrznych z towarami niebezpiecznymi w szczelnie zamkniętych opakowaniach wewnętrznych zawierających nie więcej niż 500 ml każde.

**5.2.1.10.3** Na sztukę przesyłki, oznakowaną zgodnie z tym rozdziałem, nie powinny być nanoszone strzałki dla innych celów, jak tylko dla wskazania prawidłowego ustawienia sztuki przesyłki.

**5.2.2** Nalepki ostrzegawcze na sztukach przesyłek**5.2.2.1** Przepisy dotyczące znakowania nalepkami ostrzegawczymi

**5.2.2.1.1** Dla podanego w dziale 3.2 tabela A każdego materiału lub przedmiotu przewidziane są nalepki ostrzegawcze, wskazane w kolumnie 5, jeżeli przepisy specjalne podane w kolumnie 6 nie stanowią inaczej.

**5.2.2.1.2** Zamiast nalepek ostrzegawczych mogą być także stosowane nieścieralne znaki ostrzegawcze, odpowiadające dokładnie podanym wzorom.

**5.2.2.1.3 -****5.2.2.1.5** (zarezerwowane)

**5.2.2.1.6** Z wyjątkiem przepisu 5.2.2.1.2 każda nalepka ostrzegawcza powinna być:

- a) umieszczona na tej samej powierzchni sztuki przesyłki, jeżeli pozwala na to wielkość tej sztuki przesyłki, a w przypadku sztuk przesyłek z towarami klasy 1 lub 7, blisko napisu zawierającego oficjalną nazwę przewożoną,
- b) tak umieszczona na sztuce przesyłki, aby nie była zakryta lub zasłonięta przez jakąkolwiek część wyposażenia tej sztuki przesyłki, inną nalepkę ostrzegawczą lub znak;
- c) umieszczona w pobliżu innych nalepek, jeżeli wymaga się więcej niż jednej nalepki.

Jeżeli kształty sztuki przesyłki są nieregularne lub zbyt małe, tak że nalepka ostrzegawcza nie może być umieszczona we właściwy sposób, to może być przywiązana do sztuki przesyłki na dobrze zamocowanej tabliczce lub w inny odpowiedni sposób.

**5.2.2.1.7** DPPL o pojemności większej niż 450 litrów i opakowania duże powinny mieć umieszczone nalepki ostrzegawcze na dwóch przeciwległych bokach.

**5.2.2.1.8** (zarezerwowany)**5.2.2.1.9** Przepisy specjalne dotyczące znakowania nalepkami ostrzegawczymi materiałów samoreaktywnych i nadtlenuków organicznych

- a) Nalepka zgodna ze wzorem nr 4.1 oznacza również, że dany materiał może być zapalny, więc nie wymaga nalepki ostrzegawczej według wzoru nr 3. Dla materiałów samoreaktywnych typu B powinna być dodatkowo stosowana nalepka zgodna z wzorem nr 1, chyba że władza właściwa zezwoli na pominięcie tej nalepki w przypadku specjalnych opakowań, dla których wykazano na podstawie badań, że po umieszczeniu w nich materiałów samoreaktywnych, materiał ten nie wykazuje właściwości wybuchowych.
- b) Nalepka zgodna ze wzorem nr 5.2 oznacza również, że dany materiał może być zapalny, więc nie wymaga nalepki zgodnie ze wzorem nr 3. Dodatkowo stosuje się następujące nalepki:
  - i) nalepkę zgodną ze wzorem nr 1, dla nadtlenuków organicznych typu B, chyba że władza właściwa zezwoli na pominięcie tej nalepki w przypadku specjalnych opakowań, dla których wykazano na podstawie badań, że po umieszczeniu w nich nadtlenuków organicznych nie wykażą właściwości wybuchowych;
  - ii) nalepkę zgodną ze wzorem nr 8, w przypadku, gdy spełnione są kryteria dla grupy pakowania I lub II z klasy 8.

ADN

5 - 14

01.01.2017 r.

Dla materiałów samoreaktywnych i nadtlenu organicznych, wymienionych z nazwy, wymagane nalepki ostrzegawcze wymienione są w 2.2.41.4 i 2.2.52.4 odpowiednio.

**5.2.2.1.10 Przepisy specjalne dotyczące znakowania nalepkami ostrzegawczymi sztuk przesyłek z materiałami zakaźnymi**

Oprócz nalepki zgodnej ze wzorem nr 6.2, sztuki przesyłek z materiałami zakaźnymi powinny być zaopatrzone w inne nalepki wymagane ze względu na właściwości tych materiałów.

**5.2.2.1.11 Przepisy specjalne dotyczące znakowania nalepkami materiałów promieniotwórczych**

**5.2.2.1.11.1** Z wyjątkiem przypadków, w których zgodnie z 5.3.1.1.3 używane są powiększone nalepki ostrzegawcze, na każdej sztuce przesyłki, opakowaniu zbiorczym i kontenerze, zawierających materiał promieniotwórczy, powinny być umieszczone nalepki zgodne ze wzorem nr 7A, 7B lub 7C zgodnie z odpowiednią kategorią. Nalepki ostrzegawcze powinny być umieszczone na dwóch przeciwległych zewnętrznych powierzchniach sztuki przesyłki lub opakowania zbiorczego, lub na zewnętrznych powierzchniach obu ścian bocznych i czołowych kontenera lub cysterny. Dodatkowo, każda sztuka przesyłki, opakowanie zbiorcze i kontener, zawierające materiał rozszczepialny inny niż materiał rozszczepialny wyłączony na podstawie 2.2.7.2.3.5, powinny być zaopatrzone w nalepki zgodne ze wzorem nr 7E; takie nalepki, jeżeli ma to zastosowanie, powinny być umieszczone obok nalepek zgodnych z mającymi zastosowanie wzorami 7A, 7B lub 7C. Nalepki nie powinny zakrywać znaków określonych w 5.2.1. Każda nalepka nieodpowiadająca zawartości powinna być usunięta lub zakryta.

**5.2.2.1.11.2** Każda nalepka ostrzegawcza zgodna z mającym zastosowanie wzorem nr 7A, 7B i 7C powinna zawierać następujące dane:

a) zawartość:

- i) z wyjątkiem materiału LSA-I, nazwę (nazwy) izotopu promieniotwórczego (izotopów promieniotwórczych) taką, jak podano w tabeli 2.2.7.2.2.1, stosując symbole w niej podane. W przypadku mieszaniny izotopów promieniotwórczych powinny być wymienione te izotopy, dla których ograniczenia są najostrzejsze, w ilości mieszczącej się w odpowiednim wierszu. Grupa LSA lub SCO powinna być podana po nazwie izotopu promieniotwórczego (izotopów promieniotwórczych). Dla tych celów powinno stosować się zapis „LSA-II”, „LSA-III”, „SCO-I” i „SCO-II”;
- ii) dla materiału LSA-I, wymagany jest tylko zapis „LSA-I”; nie jest konieczne podawanie nazwy izotopu promieniotwórczego;

b) aktywność:

Największa aktywność zawartości promieniotwórczej podczas przewozu wyrażona w bekerelach (Bq) z odpowiednim przedrostkiem według SI (patrz 1.2.2.1). Dla materiału rozszczepialnego, zamiast aktywności może być podana masa całkowita izotopów rozszczepialnych w gramach (g) lub w wielokrotności grama;

c) dla opakowań zbiorczych i kontenerów, pozycje „zawartość” i „aktywność” na nalepkach powinny zawierać informacje wymagane powyżej w a) i b) z uwzględnieniem całkowitej zawartości opakowań zbiorczych lub kontenerów. W przypadku, gdy w opakowaniach zbiorczych lub kontenerach znajdują się mieszane ładunki sztuk przesyłek z różnymi izotopami promieniotwórczymi, pozycje te mogą być zaopatrzone w napis „Patrz dokumenty przewozowe”;

d) wskaźnik transportowy (TI): liczba określona według 5.1.5.3.1 i 5.1.5.3.2 (podanie wskaźnika transportowego dla kategorii I-BIAŁEJ nie jest wymagane).

**5.2.2.1.11.3** Każda nalepka ostrzegawcza zgodna ze wzorem nr 7E powinna zawierać wskaźnik krytycznościowy (CSI) taki, jak określono w świadectwie zatwierdzenia wydanym przez władzę właściwą, mającym zastosowanie w państwach, przez lub do których przesyłka będzie przewożona, lub jak określono w 6.4.11.2 lub 6.4.11.3 ADR.

**5.2.2.1.11.4** Dla opakowań zbiorczych i kontenerów, nalepka ostrzegawcza zgodna ze wzorem 7E powinna zawierać sumę wskaźników krytycznościowych wszystkich sztuk przesyłek w nich zawartych.

**5.2.2.1.11.5** Dla wszystkich przypadków międzynarodowych przewozów sztuk przesyłek, dla których wymagane jest zatwierdzenie wzoru sztuki przesyłki lub zezwolenie na przewóz wydane przez władzę właściwą i dla których w różnych państwach, których dotyczy przewóz, stosuje się różne typy zatwierdzenia lub zezwolenia, oznakowanie powinno być zgodne ze świadectwem wydanym przez państwo pochodzenia wzoru.

ADN

5 - 15

01.01.2017 r.

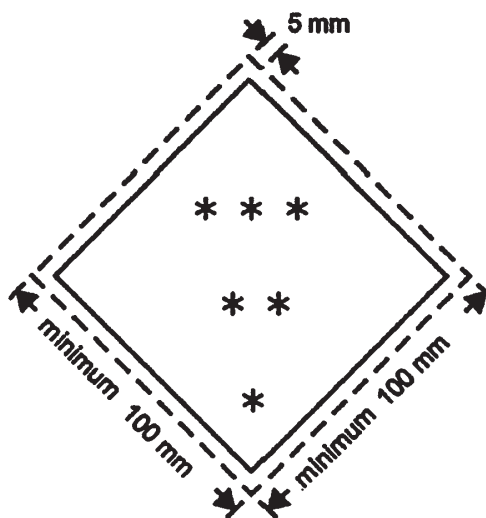
**5.2.2.2 Przepisy dotyczące nalepek ostrzegawczych**

**5.2.2.2.1** Nalepki ostrzegawcze powinny spełniać podane niżej przepisy oraz odpowiadać wzorom podanym w 5.2.2.2.2 w zakresie koloru, symbolu oraz ogólnego formatu. Odpowiednie wzory, wymagane dla innych rodzajów transportu, z niewielkimi odstępstwami niezmnijającymi powszechnego znaczenia nalepek ostrzegawczych, są także dopuszczone.

**Uwaga:** W określonych przypadkach nalepki ostrzegawcze w 5.2.2.2.2 przedstawiane są z zewnętrzną linią przerywaną, zgodnie z 5.2.2.2.1.1. Nie jest to wymagane, jeżeli nalepka ostrzegawcza naniesiona jest na podłoże o kontrastowym kolorze.

**5.2.2.2.1.1** Nalepki ostrzegawcze powinny być zgodne z rysunkiem 5.2.2.2.1.1.

Rysunek 5.2.2.2.1.1



Nalepka ostrzegawcza dla klasy/podklasy

- \* W dolnym rogu powinien być podany nr klasy lub dla klasy 4.1, 4.2 i 4.3 cyfra „4” lub dla klasy 6.1 i 6.2 cyfra „6”.
- \*\* W dolnej połowie powinny być podane (jeżeli są wymagane) lub mogą (jeżeli nie są wymagane) dodatkowy tekst/numery/symbole/litery.
- \*\*\* W górnej połowie powinien być podany symbol klasy lub dla podklas 1.4, 1.5 i 1.6 numer podklasy, a dla nalepki ostrzegawczej wzoru 7E wyraz „FISSILE”.

**5.2.2.2.1.1.1** Nalepka ostrzegawcza powinna być naniesiona albo na podłoże o kontrastowym tle, albo powinna mieć przerywaną lub ciągłą zewnętrzną linię krawędzi.

**5.2.2.2.1.1.2** Nalepka ostrzegawcza powinna mieć kształt rombu. Minimalne wymiary powinny wynosić 100 × 100 mm. Wewnątrz rombu powinny być linie o szerokości 2 mm w odległości 5 mm od krawędzi rombu. Linie w górnej połowie rombu powinny mieć taki sam kolor jak symbol, w dolnej połowie taki sam kolor jak numer klasy lub podklasy w dolnym rogu. Jeżeli wymiary nie są określone, to wszystkie elementy powinny być proporcjonalne do pokazanych na powyższym wzorze.

**5.2.2.2.1.1.3** Jeżeli wymaga tego wielkość sztuki przesyłki, to wymiary mogą być zmniejszone, pod warunkiem że symbole i pozostałe elementy nalepki ostrzegawczej pozostaną wyraźnie widoczne. Linia wewnątrz rombu powinna być w odległości 5 mm od krawędzi. Minimalna szerokość linii wewnątrz rombu wynosi 2 mm. Wymiary dla butli powinny być zgodne z 5.2.2.2.1.2.

**5.2.2.2.1.2** Butle do gazów klasy 2, ze względu na swój kształt, ustawienie i urządzenia mocujące podczas przewozu, mogą być zaopatrzone w nalepki ostrzegawcze i jeżeli ma to zastosowanie, znak dla materiałów zagrażających środowisku, odpowiadające opisanym w niniejszym podrozdziale, o wymiarach zmniejszonych zgodnie z wartościami podanymi w normie ISO 7225:2005 „Butle do gazu - etykiety ostrzegające” z przeznaczeniem do umieszczania na niecyndrycznej części butli (na szyjce butli).

**Uwaga:** Jeżeli średnica butli jest za mała, aby umożliwić naniesienie zmniejszonych nalepek ostrzegawczych na niecyndrycznej górnej części butli, to zmniejszone nalepki ostrzegawcze mogą być naniesione na część cylindryczną.

ADN

5 - 16

01.01.2017 r.

Niezależnie od przepisów podanych w 5.2.2.1.6, nalepki ostrzegawcze i znak dla materiałów zagrażających środowisku (patrz 5.2.1.8.3), mogą zachodzić na siebie, aż do stopnia przewidzianego normą ISO 7225:2005. Jednak w każdym przypadku nalepki ostrzegawcze dla dominującego zagrożenia oraz cyfry umieszczone na wszystkich nalepkach ostrzegawczych powinny pozostać całkowicie widoczne, a symbole umieszczone na nalepkach powinny pozostać całkowicie rozpoznawalne.

Próżne naczynia nieoczyszczone ciśnieniowe do gazów klasy 2 z nalepkami starego typu lub uszkodzonymi mogą być przewożone w celu ponownego napełnienia lub badania, lub dla naniesienia nowych nalepek zgodnych z obowiązującymi przepisami, lub dla likwidacji naczyń ciśnieniowych.

**5.2.2.2.1.3** Z wyjątkiem nalepek ostrzegawczych dla podklas 1.4, 1.5, 1.6 z klasy 1, górna połowa nalepki powinna zawierać symbol graficzny, a dolna połowa powinna zawierać:

- a) dla klas 1, 2, 3, 5.1, 5.2, 7, 8 i 9 - numer klasy;
- b) dla klas 4.1, 4.2 i 4.3 - cyfrę „4”;
- c) dla klas 6.1 i 6.2 - cyfrę „6”.

Jednakże dla nalepki ostrzegawczej nr 9A, górna połowa nalepki ostrzegawczej powinna zawierać tylko symbol siedmiu pionowych pasków, a dolna połowa powinna zawierać symbol grupy akumulatorów i numer klasy.

Z wyjątkiem nalepki ostrzegawczej nr 9A, nalepki ostrzegawcze mogą zgodnie z 5.2.2.2.1.5 zawierać tekst taki jak numer UN lub wyraz określający zagrożenie (np. „zapalny”), pod warunkiem, że tekst nie zakryje lub nie zmniejszy czytelności innych wymaganych elementów nalepki ostrzegawczej.

**5.2.2.2.1.4** Dodatkowo, z wyjątkiem podklas 1.4, 1.5 i 1.6, nalepki ostrzegawcze klasy 1 powinny zawierać w dolnej połowie nad numerem klasy także numer podklasy oraz literę grupy zgodności materiału lub przedmiotu. Nalepki ostrzegawcze podklas 1.4, 1.5 i 1.6 powinny zawierać w górnej połowie numer podklasy, a w dolnej połowie numer klasy i literę grupy zgodności.

**5.2.2.2.1.5** Na nalepkach innych niż nalepki dla materiałów klasy 7, możliwe jest umieszczenie dodatkowego tekstu pod symbolem (innego niż numer klasy), ale tekst ten powinien być ograniczony do informacji opisujących rodzaj zagrożenia oraz środki ostrożności wymagane podczas przenoszenia sztuki przesyłki.

**5.2.2.2.1.6** Symbole, tekst i cyfry powinny być dobrze czytelne i nieścieralne oraz powinny być naniesione na wszystkich nalepkach ostrzegawczych kolorem czarnym, z wyjątkiem:

- a) nalepki ostrzegawczej dla klasy 8, na których tekst (jeżeli występuje) oraz numer klasy powinny być naniesione kolorem białym, oraz
- b) nalepek ostrzegawczych, mających tło zielone, czerwone lub niebieskie, na których mogą być naniesione kolorem białym,
- c) nalepek ostrzegawczych klasy 5.2, na których symbol może być naniesiony kolorem białym, i
- d) nalepek ostrzegawczych zgodnych ze wzorem nr 2.1, umieszczonych na butlach i nabojach gazowych dla gazów UN 1011, 1075, 1965 i 1978, na których powinny być odpowiednio kontrastowe do koloru naczynia.

**5.2.2.2.1.7** Wszystkie nalepki ostrzegawcze powinny być odporne na oddziaływanie warunków atmosferycznych, bez znaczącej utraty swojej jakości.



**5.2.2.2.2 Wzory nalepek ostrzegawczych**

**Zagrożenie klasy 1**  
**Materiały wybuchowe i przedmioty z materiałami wybuchowymi**



(Nr 1)  
 Podklasy 1.1, 1.2 i 1.3  
 Tło: pomarańczowe;  
 Symbol (eksplodująca bomba): czarny.  
 Cyfra „1” w dolnym rogu.



(Nr 1.4)  
 Podklasa 1.4



(Nr 1.5)  
 Podklasa 1.5



(Nr 1.6)  
 Podklasa 1.6

Tło: pomarańczowe;  
 Cyfry: czarne o wysokości około 30 mm i grubości około 5 mm (dla nalepki 100 x 100 mm);  
 Cyfra „1” w dolnym rogu.

\*\* Dane dotyczące podklasy: brak danych, jeżeli wybuchowość przedstawia zagrożenie dodatkowe  
 \* Dane dotyczące grupy zgodności: brak danych, jeżeli wybuchowość przedstawia zagrożenie dodatkowe

**Zagrożenie klasy 2**  
**Gazy**



(Nr 2.1)  
 Gazy palne  
 Tło: czerwone;  
 Symbol (płomień): czarny lub biały  
 z wyjątkiem podanym w 5.2.2.2.1.6 d);

Cyfra „2” w dolnym rogu.



(Nr 2.2)  
 Gazy niepalne, nietrujące  
 Tło: zielone;  
 Symbol (butla gazowa): czarny lub  
 biały;

Cyfra „2” w dolnym rogu.



(Nr 2.3)  
 Gazy trujące  
 Tło: białe;  
 Symbol (trupia czaszka ze  
 skrzyżowanymi piszczelami): czarny;

Cyfra „2” w dolnym rogu.

ADN

5 - 18

01.01.2017 r.

**Zagrożenie klasy 3  
Materiały zapalne ciekłe**



(Nr 3)

Tło: czerwone; Symbol (płomień): czarny lub biały;

Cyfra „3” w dolnym rogu.

**Zagrożenie klasy 4.1  
Materiały zapalne stałe,  
materiały samoreaktywne,  
materiały polimeryzujące  
i materiały wybuchowe  
odczulone stałe**



(Nr 4.1)

Tło: białe z siedmioma czerwonymi pionowymi paskami;

Symbol (płomień): czarny;

Cyfra „4” w dolnym rogu.

**Zagrożenie klasy 4.2  
Materiały podatne na  
samozapalenie**



(Nr 4.2)

Tło: górna połowa biała, dolna połowa czerwona;

Symbol (płomień): czarny;

Cyfra „4” w dolnym rogu.

**Zagrożenie klasy 4.3  
Materiały wydzielające w zetknięciu z wodą  
gazy palne**



(Nr 4.3)

Tło: niebieskie;

Symbol (płomień): czarny lub biały;

Cyfra „4” w dolnym rogu.

**Zagrożenie klasy 5.1  
Materiały utleniające**



(Nr 5.1)

Tło: żółte;

Symbol (płomień nad okręgiem): czarny;

Cyfry „5.1” w dolnym rogu.

**Zagrożenie klasy 5.2  
Nadtlenki organiczne**



(Nr 5.2)

Tło: górna połowa czerwona, dolna połowa żółta;



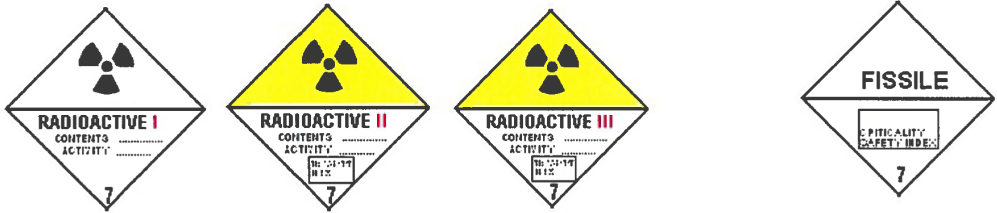

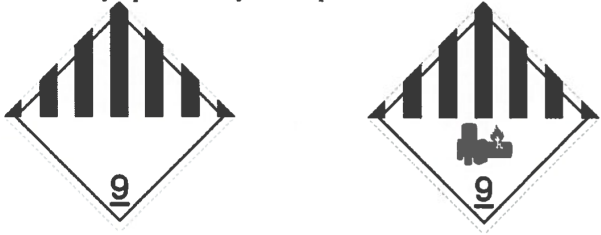
Symbol (płomień): czarny lub biały;

Cyfry „5.2” w dolnym rogu.

ADN

5 - 19

01.01.2017 r.

<p><b>Zagrożenie klasy 6.1</b> <b>Materiały trujące</b></p>  <p>(Nr 6.1) Tło: białe; Symbol (trupia czaszka ze skrzyżowanymi piszczelami): czarny; Cyfra „6” w dolnym rogu.</p>	<p><b>Zagrożenie klasy 6.2</b> <b>Materiały zakaźne</b></p>  <p>(Nr 6.2) Tło: białe; Symbol (trzy półksiężyce nałożone na koło) i napis: czarny; W dolnej połowie nalepki ostrzegawczej można dać napisy: „MATERIAŁY ZAKAŻNE” i „PRZY USZKODZENIU LUB WYCIEKU NIEZWŁOCZNIE POWIADOMIĆ WŁADZE PUBLICZNEJ SŁUŻBY ZDROWIA”; Cyfra „6” w dolnym rogu.</p>
<p><b>Zagrożenie klasy 7</b> <b>Materiały promieniotwórcze</b></p>  <p>(Nr 7A) kategoria I-BIAŁA Tło: białe; Symbol promieniowania (trefl): czarny; Napis (obowiązkowy): czarny w dolnej połowie nalepki: „RADIOACTIVE”, „CONTENTS ...”, „ACTIVITY ...”; Jeden czerwony pasek po wyrazie „RADIOACTIVE”;</p> <p>(Nr 7B) kategoria II-ŻÓŁTA Tło: górna połowa żółta z białym obrzeżem, dolna połowa biała; Symbol promieniowania (trefl): czarny; Napis (obowiązkowy): czarny w dolnej połowie nalepki: „RADIOACTIVE”, „CONTENTS ...”, „ACTIVITY ...”; W polu z czarną ramką: „TRANSPORT INDEX ...”; Po wyrazie „RADIOACTIVE” występują: dwa czerwone paski; trzy czerwone paski; Cyfra „7” w dolnym rogu</p> <p>(Nr 7C) kategoria III- ŻÓŁTA Tło: górna połowa żółta z białym obrzeżem, dolna połowa biała; Symbol promieniowania (trefl): czarny; Napis (obowiązkowy): czarny w dolnej połowie nalepki: „RADIOACTIVE”, „CONTENTS ...”, „ACTIVITY ...”; W polu z czarną ramką: „TRANSPORT INDEX ...”; Po wyrazie „RADIOACTIVE” występują: dwa czerwone paski; trzy czerwone paski; Cyfra „7” w dolnym rogu</p> <p>(Nr 7E) Materiały rozszczepialne klasy 7 Tło: białe; Napis (obowiązkowy): czarny w górnej połowie nalepki: „FISSILE”; W dolnej połowie nalepki w polu z czarną ramką: „CRITICALITY SAFETY INDEX”;</p>	
<p><b>Zagrożenie klasy 8</b> <b>Materiały żrące</b></p>  <p>(Nr 8) Tło: górna połowa biała, dolna połowa czarna z białym obrzeżem; Symbol (krople spadające z dwóch probówek i działające na rękę i metal): czarny; Cyfra „8” w dolnym rogu.</p>	<p><b>Zagrożenie klasy 9</b> <b>Różne materiały i przedmioty niebezpieczne</b></p>  <p>(Nr 9) Tło: białe; Symbol (siedem pionowych pasków w górnej połowie): czarny;</p> <p>(Nr 9A) Tło: białe; Symbol (siedem pionowych pasków w górnej połowie, grupa ogniw, jedno uszkodzone i emitujące płomień, w dolnej połowie): czarny; Podkreślona cyfra „9” w dolnym rogu</p>

ADN

5 - 20

01.01.2017 r.

ADN

5 - 21

01.01.2017 r.

## Dział 5.3

### Umieszczanie dużych nalepek ostrzegawczych oraz znakowanie kontenerów, MEGC, MEMU, kontenerów-cystern, cystern przenośnych, pojazdów i wagonów

**Uwaga:** W odniesieniu do umieszczania dużych nalepek ostrzegawczych i znakowania kontenerów, MEGC, kontenerów-cystern i cystern przenośnych używanych w łańcuchu przewozowym, który obejmuje przewóz drogą morską, patrz także 1.1.4.2.1. Jeżeli stosowane są przepisy 1.1.4.2.1 c), to mają zastosowanie tylko 5.3.1.3 i 5.3.2.1.1 tego działu.

#### 5.3.1 Umieszczanie dużych nalepek ostrzegawczych

##### 5.3.1.1 Przepisy ogólne

**5.3.1.1.1** Jeżeli wymagają tego przepisy niniejszego rozdziału, to duże nalepki ostrzegawcze powinny być umieszczane na zewnętrznej powierzchni kontenerów, MEGC, MEMU, kontenerów-cystern, cystern przenośnych, pojazdów i wagonów. Te duże nalepki ostrzegawcze powinny odpowiadać numerom wzorów znaków i nalepek wskazanych kolumnie (5) i ewentualnie (6) tabeli A w dziale 3.2 dla towarów niebezpiecznych znajdujących się w kontenerze, MEGC, MEMU, kontenerze-cysternie, cysternie przenośnej pojeździe lub wagonie i powinny odpowiadać warunkom podanym w 5.3.1.7. Duże nalepki ostrzegawcze powinny być nanoszone albo na podłożo o kontrastowym kolorze, albo powinny mieć przerywaną lub ciągłą zewnętrzną linię krawędzi.

**5.3.1.1.2** Jeżeli w pojeździe, wagonie, kontenerze lub w przedziale specjalnym MEMU przewożone są materiały lub przedmioty klasy 1 należące do dwóch lub więcej grup zgodności, to na dużych nalepkach ostrzegawczych nie podaje się grup zgodności. Pojazdy, wagony, i kontenery lub przedziały specjalne MEMU zawierające materiały lub przedmioty należące do różnych podklas powinny być zaopatrzone jedynie w duże nalepki ostrzegawcze zgodne z wzorem odpowiadającym podklasie o największym zagrożeniu, według następującej kolejności:

1.1 (najbardziej niebezpieczna) 1.5, 1.2, 1.3, 1.6, 1.4 (najmniej niebezpieczna).

Jeżeli przewożone są materiały o kodzie klasyfikacyjnym 1.5D z materiałami lub przedmiotami podklasy 1.2, to ten pojazd, wagon lub kontener powinien być zaopatrzony w duże nalepki ostrzegawcze dla podklasy 1.1.

Duże nalepki ostrzegawcze nie są wymagane przy przewozie materiałów wybuchowych lub przedmiotów z materiałami wybuchowymi o kodzie klasyfikacyjnym 1.4S.

**5.3.1.1.3** W odniesieniu do klasy 7 duża nalepka ostrzegawcza dotycząca zagrożenia dominującego powinna być zgodna ze wzorem 7D, według 5.3.1.7.2. Ta duża nalepka ostrzegawcza nie jest wymagana dla pojazdów, wagonów lub kontenerów przewożących wyłącznie sztuki przesyłek oraz dla małych kontenerów.

Jeżeli na pojazdach, wagonach, kontenerach, MEGC, kontenerach-cysternach lub cysternach przenośnych wymagane jest umieszczenie nalepek ostrzegawczych i dużych nalepek ostrzegawczych dla klasy 7, to zamiast dużej nalepki ostrzegawczej zgodnej ze wzorem 7D można umieścić powiększoną wymaganą nalepkę ostrzegawczą zgodną ze wzorem 7A, 7B lub 7C. W takim przypadku minimalne wymiary wynoszą 250 × 250 mm.

**5.3.1.1.4** Dla klasy 9 duża nalepka ostrzegawcza powinna być zgodna ze wzorem nr 9 podanym w 5.2.2.2.2; nalepka ostrzegawcza wzoru 9A nie powinna być używana jako duża nalepka ostrzegawcza.

**5.3.1.1.5** Kontenery, MEGC, MEMU, kontenery-cysterny, cysterny przenośne, pojazdy lub wagony, zawierające towary należące do więcej niż jednej klasy, nie muszą być zaopatrzone w duże nalepki ostrzegawcze odnoszące się do zagrożeń dodatkowych, jeżeli zagrożenia te wskazane są przez duże nalepki ostrzegawcze dotyczące zagrożeń podstawowych lub dodatkowych.

**5.3.1.1.6** Duże nalepki ostrzegawcze niedotyczące przewożonych towarów lub ich pozostałości, powinny być zdjęte lub zakryte.

**5.3.1.1.7** Jeżeli duże nalepki ostrzegawcze są umieszczone na tablicach przestawnych, to powinny być one tak wykonane i zabezpieczone, aby wykluczyć możliwość przestawienia lub poluzowania podczas przewozu (w szczególności wskutek uderzeń i niezamierzonego działania).

ADN

5 - 22

01.01.2017 r.

**5.3.1.2 Umieszczanie dużych nalepek ostrzegawczych na kontenerach, MEGC, kontenerach-cysternach i cysternach przenośnych**

**Uwaga:** Ten podrozdział nie ma zastosowania do nadwozi wymiennych, za wyjątkiem nadwozi wymiennych-cystern przewożonych na pojazdach oznakowanych tablicą pomarańczową wymienioną w 5.3.2.

Duże nalepki ostrzegawcze powinny być umieszczone na obu bokach i obu czołach kontenera, MEGC, kontenera-cysterny lub cysterny przenośnej.

Jeżeli kontener-cysterna lub cysterna przenośna ma kilka komór i przewożone są dwa lub więcej towary niebezpieczne, to należy umieszczać odpowiednie duże nalepki ostrzegawcze na obu bokach każdej komory i po jednym wzorze tych dużych nalepek ostrzegawczych na obu czołach. Jeżeli wszystkie komory powinny być oznakowane takimi samymi dużymi nalepkami ostrzegawczymi, to mogą być one umieszczone tylko raz na każdym boku i na obu czołach kontenera-cysterny lub cysterny przenośnej.

**5.3.1.3 Umieszczanie dużych nalepek ostrzegawczych na pojazdach i wagonach przewożących kontenery, MEGC, kontenery-cysterny lub cysterny przenośne**

**Uwaga:** Ten podrozdział nie ma zastosowania do nadwozi wymiennych, za wyjątkiem nadwozi wymiennych-cystern przewożonych na pojazdach oznakowanych tablicą pomarańczową wymienioną w 5.3.2.

Jeżeli duże nalepki ostrzegawcze umieszczone na kontenerach, MEGC, kontenerach cysternach, cysternach przenośnych nie są widoczne z zewnątrz pojazdów lub wagonów, to takie same duże nalepki ostrzegawcze powinny być umieszczone na obu bokach i z tyłu pojazdu oraz na obu bokach wagonu. Poza tym przypadkiem, nie wymaga się umieszczenia dużych nalepek ostrzegawczych na tym pojeździe lub wagonie.

**5.3.1.4 Umieszczanie dużych nalepek ostrzegawczych na pojazdach lub wagonach do przewozu luzem, pojazdach-cysternach, wagonach-cysternach, pojazdach-bateriach, wagonach-bateriach, MEMU, pojazdach i wagonach z cysternami odejmowalnymi****5.3.1.4.1 Duże nalepki ostrzegawcze należy umieszczać na obu bokach i z tyłu pojazdów, i na obu bokach wagonów.**

Jeżeli pojazd-cysterna, wagon-cysterna, cysterna odejmowalna umieszczona na pojeździe lub wagonie ma kilka komór i przewożone są dwa lub więcej towary niebezpieczne, to odpowiednie duże nalepki ostrzegawcze powinny być umieszczone na obu bokach na wysokości odpowiedniej komory. Przy tym (tylko w przypadku pojazdów) każdy wzór dużej nalepki ostrzegawczej znajdujący się na boku powinien być założony z tyłu pojazdu. Jeżeli wszystkie komory powinny być oznakowane takimi samymi dużymi nalepkami ostrzegawczymi, to mogą być one umieszczone tylko raz na każdym boku i (tylko w przypadku pojazdów) także z tyłu pojazdu.

Jeżeli wymaga się umieszczenia na tej samej komorze więcej niż jednej dużej nalepki ostrzegawczej, to te duże nalepki ostrzegawcze powinny być umieszczone obok siebie.

**Uwaga:** Jeżeli naczepa jest odłączona od ciągnika siodłowego i jest ładowana na pokład statku lub barki, to duże nalepki ostrzegawcze powinny być naniesione także z przodu naczepy.

**5.3.1.4.2 MEMU z cysternami i kontenerami do przewozu luzem powinny być oznakowane dużymi nalepkami ostrzegawczymi zgodnie z 5.3.1.4.1 dla zawartych w nich materiałów. Dla cystern o pojemności mniejszej niż 1000 litrów, duże nalepki ostrzegawcze mogą być zastąpione nalepkami ostrzegawczymi zgodnymi z 5.2.2.2.****5.3.1.4.3 Dla MEMU przewożących sztuki przesyłek zawierające materiały lub przedmioty klasy 1 (za wyjątkiem podklasy 1.4S), duże nalepki ostrzegawcze powinny być naniesione na obu bokach i z tyłu MEMU.**

Przedziały specjalne dla materiałów wybuchowych powinny być oznakowane dużymi nalepkami ostrzegawczymi zgodnie z 5.3.1.1.2. Nie ma zastosowania ostatnie zdanie z 5.3.1.1.2.

**5.3.1.5 Umieszczanie dużych nalepek ostrzegawczych na pojazdach i wagonach przewożących tylko sztuki przesyłek**

**Uwaga:** Ten podrozdział ma zastosowanie także do pojazdów lub wagonów przewożących nadwozia wymienne załadowane sztukami przesyłek.

**5.3.1.5.1 Pojazdy przewożące sztuki przesyłek zawierające materiały lub przedmioty klasy 1 (za wyjątkiem podklasy 1.4S)), powinny mieć założone duże nalepki ostrzegawcze na obu bokach i z tyłu pojazdu.****5.3.1.5.2 Pojazdy przewożące materiały promieniotwórcze klasy 7 w sztukach przesyłek lub w DPPL (za wyjątkiem przesyłek wyłączonych), powinny mieć założone duże nalepki ostrzegawcze na obu bokach i z tyłu pojazdu.**

**Uwaga:** Jeżeli pojazd przewożący sztuki przesyłek zawierające towary niebezpieczne klas innych niż klasy 1 i 7 jest załadowany na statek dla przewozu ADN poprzedzającego przewóz morski, to duże

ADN

5 - 23

01.01.2017 r.

nalepki ostrzegawcze powinny być umieszczone na obu bokach i z tyłu pojazdu. Duże nalepki ostrzegawcze mogą pozostać na pojeździe, jeżeli przewóz ADN następuje po przewozie morskim.

**5.3.1.5.3** Wagony przewożące sztuki przesyłek powinny mieć założone duże nalepki ostrzegawcze na obu bokach wagonu.

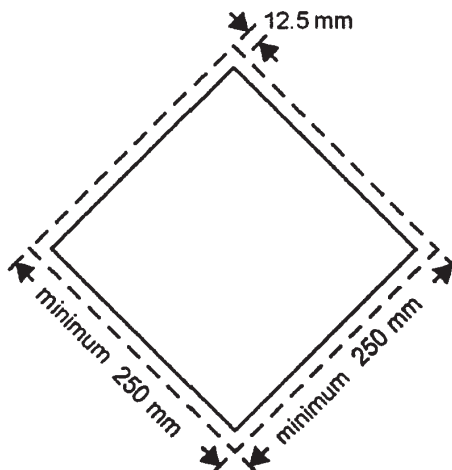
**5.3.1.6** Umieszczanie dużych nalepek ostrzegawczych na próżnych pojazdach-cysternach, wagonach-cysternach, pojazdach i wagonach z cysternami odejmowalnymi, pojazdach-bateriach, wagonach-bateriach, MEGC, MEMU, kontenerach-cysternach i cysternach przenośnych oraz na próżnych pojazdach, wagonach i kontenerach do przewozu luzem

**5.3.1.6.1** Nieoczyszczone lub nieodgazowane próżne pojazdy-cysterny, wagony-cysterny, pojazdy z odejmowalną cysterną, wagony z odejmowalną cysterną, pojazdy-baterie, wagony-baterie, MEGC, MEMU, kontenery-cysterny i cysterny przenośne oraz nieoczyszczone próżne pojazdy, wagony i kontenery do przewozu luzem, powinny mieć takie same znaki, nalepki ostrzegawcze lub duże nalepki ostrzegawcze, jak w stanie ładownym.

**5.3.1.7** Opis dużych nalepek ostrzegawczych

**5.3.1.7.1** Z wyjątkiem podanym w 5.3.1.7.2 dla dużej nalepki ostrzegawczej dla klasy 7 i w 5.3.6.2 dla znaku dla materiałów zagrażających środowisku, duża nalepka ostrzegawcza powinna być zgodna z rysunkiem 5.3.1.7.1.

Rysunek 5.3.1.7.1



Duża nalepka ostrzegawcza (z wyjątkiem dla klasy 7)

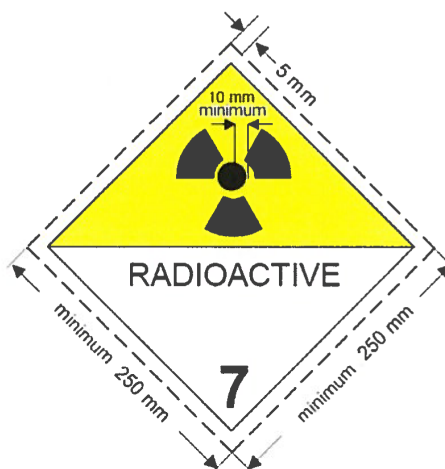
Duża nalepka ostrzegawcza powinna mieć kształt rombu. Wymiary powinny być nie mniejsze niż 250 × 250 mm (do krawędzi dużej nalepki ostrzegawczej). Wewnątrz rombu powinny być linie w odległości 12,5 mm od krawędzi rombu. Kolory symbolu i linii wewnątrz rombu powinny być zgodne z nalepką ostrzegawczą dla danej klasy lub podklasy towaru niebezpiecznego. Umieszczenie i wymiary symbolu/cyfry klasy lub podklasy powinny być proporcjonalne do opisanych w 5.2.2.2 dla odpowiedniej klasy lub podklasy danego towaru niebezpiecznego. Na dużej nalepce ostrzegawczej powinien być podany numer klasy lub podklasy (a dla towarów z klasy 1, litera grupy zgodności) danego towaru niebezpiecznego w sposób określony w 5.2.2.2 dla odpowiedniej nalepki ostrzegawczej, cyframi o wysokości nie mniejszej niż 25 mm. Jeżeli wymiary nie są określone, to wszystkie elementy powinny być proporcjonalne do pokazanych na powyższym wzorze.

**5.3.1.7.2** Duża nalepka ostrzegawcza dla klasy 7 powinna mieć wymiary nie mniejsze niż 250 × 250 mm; wewnątrz nalepki, w odległości 5 mm od jej krawędzi, powinna przebiegać czarna, równoległa linia: wygląd dużej nalepki ostrzegawczej powinien odpowiadać wzorowi podanemu poniżej (wzór 7D). Wysokość cyfry „7” powinna być nie mniejsza niż 25 mm. Tło górnej połowy dużej nalepki ostrzegawczej powinno być żółte, a dolnej połowy białe; trójkąt i napisy powinny być czarne. Napis „RADIOACTIVE” zamieszczony w dolnej połowie tej dużej nalepki ostrzegawczej może być zastąpiony odpowiednim numerem UN przesyłki.

ADN

5 - 24

01.01.2017 r.

**Duża nalepka ostrzegawcza dla materiałów promieniotwórczych klasy 7**

(Wzór nr 7D)

Tło: górna połowa żółta z białym obrzeżem, dolna połowa biała;

Symbol promieniowania: czarny;

W dolnej połowie należy umieścić napis „RADIOACTIVE” lub zamiast napisu właściwy numer UN;

Cyfra „7” w dolnym rogu.

- 5.3.1.7.3** Dla cystern o pojemności nie większej niż 3 m<sup>3</sup> i dla kontenerów małych, duże nalepki ostrzegawcze mogą być zastąpione nalepkami ostrzegawczymi zgodnymi z 5.2.2.2. Jeżeli te nalepki ostrzegawcze nie będą widoczne z zewnątrz przewożącego pojazdu lub wagonu, to na obie ściany boczne i na ścianę tylną pojazdu, lub na obie ściany boczne wagonu powinny być naniesione duże nalepki ostrzegawcze zgodne z 5.3.1.7.1.
- 5.3.1.7.4** Jeżeli, w przypadku klas 1 i 7, ze względu na wielkość i konstrukcję pojazdu, dostępne miejsce dla naniesienia wymaganych dużych nalepek ostrzegawczych jest zbyt małe, to ich wymiary mogą być zmniejszone do wymiarów 100 × 100 mm. Duże nalepki ostrzegawcze nanoszone na wagony mogą być zmniejszone do wymiarów 150 × 150 mm. W takim przypadku nie stosuje się określonych pozostałych wymiarów symboli, linii, cyfr i liter.
- 5.3.2 Oznakowanie tablicami pomarańczowymi**
- 5.3.2.1 Przepisy ogólne dotyczące oznakowania tablicami pomarańczowymi**
- 5.3.2.1.1** Jednostki transportowe przewożące towary niebezpieczne, powinny być zaopatrzone w dwie prostokątne tablice pomarańczowe odpowiadające wymaganiom podanym w 5.3.2.2.1, umieszczone w płaszczyźnie pionowej. Jedna tablica powinna być przymocowana z przodu, a druga z tyłu jednostki transportowej, obie prostopadłe do osi podłużnej tej jednostki. Tablice te powinny być dobrze widoczne.
- Jeżeli przyczepa załadowana towarami niebezpiecznymi jest odłączona od pojazdu silnikowego podczas przewozu towarów niebezpiecznych, to tablica pomarańczowa zamocowana z tyłu przyczepy powinna pozostać. Jeżeli cysterny są oznakowane zgodnie z 5.3.2.1.3, to tablica ta powinna odpowiadać najniebezpieczniejszym materiałom przewożonym w cysternie.
- 5.3.2.1.2** Jeżeli w kolumnie (20) tabeli A w dziale 3.2 ADR podany jest numer zagrożenia, to pojazdy-cysterny, pojazdy-baterie lub jednostki transportowe zawierające jedną lub więcej cystern przewożących towary niebezpieczne powinny być dodatkowo zaopatrzone na bokach każdej cysterny, każdej komory cysterny lub każdego elementu pojazdu-baterii w dobrze widoczne tablice pomarańczowe, zgodne z wymaganiami podanymi w 5.3.2.1.1, umieszczone równoległe do osi podłużnej pojazdu. Tablice te powinny być zaopatrzone w numer zagrożenia oraz numer UN, podane w kolumnach (20) i (1) tabeli A w dziale 3.2 ADR, odpowiednio dla każdego materiału przewożonego w cysternie, w komorze cysterny lub w elemencie pojazdu-baterii.
- Przepisy niniejszego punktu mają również zastosowanie do wagonów-cystern, wagonów-baterii i wagonów z cysternami odejmowanymi. W tym ostatnim przypadku powinien być użyty numer zagrożenia podany w kolumnie (20) tabeli A w dziale 3.2 RID.
- Dla MEMU to wymaganie powinno być stosowane do cystern o pojemności nie mniejszej niż 1000 litrów i dla kontenerów do przewozu luzem.
- 5.3.2.1.3** W przypadku pojazdów-cystern lub jednostek transportowych zawierających jedną lub więcej cystern przewożących materiały zaklasyfikowane do UN 1202, 1203, 1223 lub paliwo lotnicze zaklasyfikowane do



ADN

5 - 25

01.01.2017 r.

UN 1268 lub 1863, ale nieprzewożących żadnych innych materiałów niebezpiecznych, tablice pomarańczowe określone w 5.3.2.1.2 nie są wymagane, jeżeli tablice umieszczone z przodu i z tyłu jednostki transportowej zgodnie z 5.3.2.1.1 zaopatrzone są w numer zagrożenia i numer UN najniebezpieczniejszego z przewożonych materiałów, tzn. materiału charakteryzującego się najniższą temperaturą zapłonu.

**5.3.2.1.4** Jeżeli w kolumnie (20) tabeli A w dziale 3.2 ADR podany jest numer zagrożenia, to jednostki transportowe lub kontenery przewożące nieopakowane materiały stałe lub przedmioty, lub przewożące opakowane materiały promieniotwórcze o tym samym numerze UN na warunkach używania wyłącznego i nieprzewożące żadnych innych towarów niebezpiecznych, powinny być dodatkowo zaopatrzone na bokach każdej jednostki transportowej lub kontenera w dobrze widoczne tablice pomarańczowe zgodne z wymaganiami podanymi w 5.3.2.1.1, umieszczone równolegle do osi podłużnej pojazdu. Tablice te powinny być zaopatrzone w numer zagrożenia oraz numer UN podane w kolumnach (20) i (1) tabeli A w dziale 3.2 ADR, odpowiednio dla każdego materiału przewożonego luzem w jednostce transportowej lub kontenerze lub dla opakowanego materiału promieniotwórczego przewożonego w jednostce transportowej lub w kontenerze, na warunkach używania wyłącznego.

Przepisy niniejszego punktu mają również zastosowanie do wagonów do przewozu luzem i wagonów z ładunkiem całkowitym składającym się ze sztuk przesyłek zawierających tylko jeden materiał. W tym ostatnim przypadku powinien być użyty numer zagrożenia podany w kolumnie (20) tabeli A w dziale 3.2 RID.

**5.3.2.1.5** Jeżeli tablice pomarańczowe założone zgodnie z 5.3.2.1.2 i 5.3.2.1.4 na kontenery, kontenery-cysterny, MEGC lub cysterny przenośne, nie są dobrze widoczne na zewnątrz przewożącego pojazdu lub wagonu, to takie same tablice pomarańczowe powinny być założone na obu bokach tego pojazdu lub wagonu.

**Uwaga:** Ten przepis nie musi być stosowany do oznakowania tablicą pomarańczowymi pojazdów zamkniętych, wagonów krytych, pojazdów przykrytych oponczą, wagonów przykrytych oponczą, przewożących cysterny o maksymalnej pojemności nie większej niż 3000 litrów..

**5.3.2.1.6** W przypadku jednostek transportowych przewożących tylko jeden materiał niebezpieczny i nieprzewożących materiałów nieniebezpiecznych, tablice określone w 5.3.2.1.2, 5.3.2.1.4 i 5.3.2.1.5 nie są wymagane, pod warunkiem, że tablice umieszczone zgodnie z 5.3.2.1.1 z przodu i z tyłu jednostki transportowej zaopatrzone są w numer zagrożenia oraz numer UN przewożonego materiału, podane odpowiednio w kolumnach (20) i (1) tabeli A w dziale 3.2 ADR.

**5.3.2.1.7** Wymagania określone w 5.3.2.1.1 do 5.3.2.1.5 mają również zastosowanie do próżnych nieczyszczonych, nieodgazowanych i nieodkaszonych cystern stałych, cystern odejmowalnych, pojazdów-baterii, kontenerów-cystern, cystern przenośnych, MEGC, wagonów-cystern, wagonów-baterii i wagonów z odejmowalnymi cysternami, nieoczyszczonych MEMU, oraz do próżnych nieoczyszczonych i nieodkaszonych pojazdów, wagonów i kontenerów do przewozu luzem.

**5.3.2.1.8** Tablice pomarańczowe nie dotyczące przewożonych towarów niebezpiecznych lub ich pozostałości, powinny być zdjęte lub zakryte. Jeżeli tablice pomarańczowe są zakryte, to zakrycie powinno być całkowite i jeszcze skuteczne po 15 minutach przebywania w ogniu.

### **5.3.2.2 Opis tablic pomarańczowych**

**5.3.2.2.1** Tablice pomarańczowe powinny być odblaskowe i powinny mieć szerokość 40 cm i wysokość 30 cm, brzegi tablicy powinny być obwiedzione czarnym pasem o szerokości 15 mm. Użyty materiał powinien być odporny na warunki atmosferyczne i zapewniać długotrwałość oznakowania. Tablica pomarańczowa nie powinna odpaść z zamocowania po 15 minutach przebywania w ogniu. Powinna pozostać mocno zamocowana niezależnie od pozycji pojazdu lub wagonu. Tablica pomarańczowa może być rozdzielona w środku czarną poziomą linią o szerokości 15 mm.

Jeżeli ze względu na wielkość lub konstrukcję pojazdu, brak jest powierzchni wystarczającej do umieszczenia takich tablic, to ich szerokość może być zmniejszona do 300 mm, wysokość do 120 mm, a szerokości czarnego obrzeża do 10 mm. W tym przypadku wymiary w ramach tego konkretnego zakresu mogą być stosowane w odniesieniu do obu tablic pomarańczowych określonych w 5.3.2.1.1.

Jeżeli stosuje się zmniejszone wymiary tablic pomarańczowych, to dla opakowanego materiału promieniotwórczego przewożonego na warunkach używania wyłącznego wymagany jest tylko numer UN, a wysokość cyfr przewidziana w 5.3.2.2.2 może zostać zmniejszona do 65 mm i szerokość linii do 10 mm.

Dla wagonów dopuszczony jest kolor nieodblaskowy.

W przypadku kontenerów przewożących materiały niebezpieczne stałe luzem oraz w przypadku kontenerów-cystern, MEGC i cystern przenośnych, tablice pomarańczowe opisane w 5.3.2.1.2, 5.3.2.1.4 i 5.3.2.1.5 mogą być zastąpione przez folię samoprzylepną, malowanie lub w każdy inny równoważny sposób.

To oznakowanie alternatywne powinno spełniać wymagania określone w niniejszym podrozdziale, z wyjątkiem wymagań dotyczących odporności na działanie ognia podanych w 5.3.2.2.1 i 5.3.2.2.2.

ADN

5 - 26

01.01.2017 r.

**Uwaga:** Barwa tablicy pomarańczowej powinna w warunkach normalnej eksploatacji posiadać współrzędne trójchromatyczne leżące wewnątrz pola wykresu kolorymetrycznego utworzonego przez połączenie następujących współrzędnych:

Współrzędne trójchromatyczne naroży pola wykresu kolorymetrycznego				
x	0,52	0,52	0,578	0,618
y	0,38	0,40	0,422	0,38

Współczynnik luminancji koloru bezodbaskowego (wagon):  $\beta \geq 0,22$ , koloru odbaskowego:  $\beta > 0,12$ .

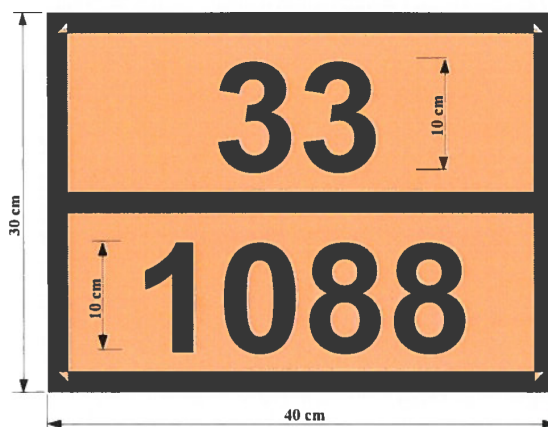
Wzorzec przeliczeniowy E, wzorcowe źródło światła C, geometria 45/0.

Współczynnik natężenia światła odbitego przy kącie oświetlenia  $5^\circ$  i kącie widzenia  $0,2^\circ$ : nie mniejszy niż  $20 \text{ kandeli} \times \text{lux} \times \text{m}^2$  (nie dotyczy wagonów).

**5.3.2.2.2** Numer zagrożenia oraz numer UN, powinny składać się z czarnych cyfr o wysokości 100 mm i szerokości linii 15 mm. Numer zagrożenia powinien być umieszczony w górnej części, zaś numer UN powinien być umieszczony w dolnej części tablicy pomarańczowej; numery te powinny być oddzielone od siebie czarną poziomą linią o szerokości 15 mm przechodzącą przez środek tablicy (patrz 5.3.2.2.3). Numer zagrożenia i numer UN powinny być nieusuwalne i czytelne jeszcze po 15 minutach przebywania w ogniu.

Wymienne cyfry i litery na tablicy, przedstawiające numer zagrożenia i numer UN, powinny pozostawać na swoich miejscach podczas przewozu, niezależnie od pozycji pojazdu lub wagonu.

**5.3.2.2.3** Przykład tablicy pomarańczowej zawierającej numer zagrożenia oraz numer UN



Numer zagrożenia (2 lub 3 cyfry, które w określonych przypadkach są poprzedzone literą „X”, patrz 5.3.2.3)

Numer UN (4 cyfry)

Tło: pomarańczowe; obwódka, linia pozioma i cyfry: czarne; szerokość linii: 15 mm.

**5.3.2.2.4** Dopuszczalna tolerancja wymiarów podanych w tym podrozdziale wynosi  $\pm 10\%$ .

**5.3.2.2.5** Jeżeli tablica pomarańczowa jest umieszczona na tablicach przestawnych, to powinny być one tak wykonane i zabezpieczone, aby wykluczyć możliwość przestawienia lub poluzowania podczas przewozu (w szczególności wskutek uderzeń i niezamierzonego działania).

**5.3.2.3** **Znaczenie numerów zagrożenia**

**5.3.2.3.1** Numer zagrożenia składa się z dwóch lub trzech cyfr. Ogólnie, cyfry wskazują na następujące zagrożenia:

- 2 wydzielenie się gazu spowodowane ciśnieniem lub reakcją chemiczną
- 3 zapalność materiałów ciekłych (pary) i gazów lub samonagrzewanie się materiałów ciekłych
- 4 zapalność materiałów stałych lub samonagrzewanie się materiałów stałych
- 5 działanie utleniające (wzmagające palenie)
- 6 działanie trujące lub ryzyko zakażenia
- 7 działanie promieniotwórcze
- 8 działanie żrące
- 9 ryzyko samorzutnej gwałtownej reakcji.

**Uwaga:** Ryzyko samorzutnej gwałtownej reakcji określone cyfrą 9 oznacza możliwość eksplozji, rozkładu lub polimeryzacji z wydzieleniem znacznej ilości ciepła lub gazów palnych i/lub trujących, wynikających z właściwości materiału.

Podwojenie pewnej cyfry wskazuje na nasilenie odpowiedniego zagrożenia.

Jeżeli zagrożenie materiału może być wystarczająco określone jedną cyfrą, to wówczas stawia się po tej cyfrze zero.

ADN

5 - 27

01.01.2017 r.

Następujące zestawienia cyfr mają jednakże specjalne znaczenie:

22, 323, 333, 362, 382, 423, 44, 446, 462, 482, 539, 606, 623, 642, 823, 842, 90 i 99 (patrz 5.3.2.3.2 poniżej).

Jeżeli numer dla oznaczenia zagrożenia jest poprzedzony literą „X”, to oznacza to, że materiał niebezpiecznie reaguje z wodą. Przy takich materiałach można stosować wodę tylko w porozumieniu z ekspertami.

Dla materiałów i przedmiotów klasy 1, jako numery zagrożenia należy stosować kody klasyfikacyjne według działu 3.2 tabela A kolumna (3b). Kod klasyfikacyjny składa się z:

- numeru podklasy według 2.2.1.1.5; i
- litery grupy zgodności według 2.2.1.16.

**5.3.2.3.2** Wymienione w kolumnie (20) tabeli A w dziale 3.2 ADR lub RID numery zagrożenia posiadają następujące znaczenie:

- 20 gaz duszący lub gaz niestwarzający zagrożenia dodatkowego;
- 22 gaz schłodzony skroplony duszący;
- 223 gaz schłodzony skroplony palny;
- 225 gaz schłodzony skroplony utleniający (wzmagający palenie);
- 23 gaz palny;
- 238 gaz palny żrący;
- 239 gaz palny, który może samorzutnie powodować gwałtowną reakcję;
- 25 gaz utleniający;
- 26 gaz trujący;
- 263 gaz trujący palny;
- 265 gaz trujący utleniający (wzmagający palenie);
- 268 gaz trujący żrący;
- 28 gaz żrący;
- 285 gaz żrący utleniający;
- 30 materiał zapalny ciekły (temperatura zapłonu od 23 °C do 60 °C włącznie), lub materiał zapalny ciekły lub materiał zapalny stały stopiony o temperaturze zapłonu wyższej niż 60 °C, podgrzany do temperatury równej lub wyższej od swojej temperatury zapłonu, lub materiał samonagrzewający się ciekły;
- 323 materiał zapalny ciekły, który reaguje z wodą wydzielając gazy palne;
- X323 materiał zapalny ciekły, który reaguje niebezpiecznie z wodą<sup>1)</sup> wydzielając gazy palne;
- 33 materiał łatwo zapalny ciekły (temperatura zapłonu niższa niż 23 °C);
- 333 materiał piroforyczny ciekły;
- X333 materiał piroforyczny ciekły, który reaguje niebezpiecznie z wodą<sup>1)</sup>;
- 336 materiał łatwo zapalny ciekły trujący;
- 338 materiał łatwo zapalny ciekły żrący;
- X338 materiał łatwo zapalny ciekły żrący, który reaguje niebezpiecznie z wodą<sup>1)</sup>;
- 339 materiał łatwo zapalny ciekły który może samorzutnie powodować gwałtowną reakcję;
- 36 materiał zapalny ciekły (temperatura zapłonu od 23 °C do 60 °C włącznie) słabo trujący, lub materiał samonagrzewający się ciekły trujący;
- 362 materiał zapalny ciekły trujący, który reaguje z wodą wydzielając gazy palne;
- X362 materiał zapalny ciekły trujący, który reaguje niebezpiecznie z wodą<sup>1)</sup> wydzielając gazy palne;
- 368 materiał zapalny ciekły trujący żrący;
- 38 materiał zapalny ciekły (temperatura zapłonu od 23 °C do 60 °C włącznie) słabo żrący, lub materiał samonagrzewający się ciekły żrący;
- 382 materiał zapalny ciekły żrący, który reaguje z wodą wydzielając gazy palne;
- X382 materiał zapalny ciekły żrący, który reaguje niebezpiecznie z wodą<sup>1)</sup> wydzielając gazy palne;
- 39 materiał zapalny ciekły, który może samorzutnie powodować gwałtowną reakcję;
- 40 materiał zapalny stały, lub materiał samoreaktywny, lub materiał samonagrzewający się, lub materiał polimeryzujący;

<sup>1)</sup> Wodę wolno stosować tylko w porozumieniu z ekspertami.

ADN

5 - 28

01.01.2017 r.

- 423 materiał stały, który reaguje z wodą wydzielając gazy palne, lub materiał zapalny stały, który reaguje z wodą wydzielając gazy palne, lub materiał samonagrzewający się stały, który reaguje z wodą wydzielając gazy palne;
- X423 materiał stały, który reaguje niebezpiecznie z wodą<sup>1)</sup> wydzielając gazy palne, lub materiał zapalny stały, który reaguje niebezpiecznie z wodą<sup>1)</sup> wydzielając gazy palne, lub materiał samonagrzewający się stały, który reaguje niebezpiecznie z wodą<sup>1)</sup> wydzielając gazy palne;
- 43 materiał samozapalny (piroforyczny) stały;
- X432 materiał samozapalny (piroforyczny) stały, który reaguje niebezpiecznie z wodą<sup>1)</sup> wydzielając gazy palne;
- 44 materiał zapalny stały stopiony w podwyższonej temperaturze;
- 446 materiał zapalny stały trujący stopiony w podwyższonej temperaturze;
- 46 materiał zapalny stały trujący, lub materiał samonagrzewający się stały trujący;
- 462 materiał trujący stały, który reaguje z wodą wydzielając gazy palne;
- X462 materiał stały, który reaguje niebezpiecznie z wodą<sup>1)</sup> wydzielając gazy trujące;
- 48 materiał zapalny stały żrący lub materiał samonagrzewający się stały żrący;
- 482 materiał żrący stały, który reaguje z wodą wydzielając gazy palne;
- X482 materiał stały, który reaguje niebezpiecznie z wodą<sup>1)</sup> wydzielając gazy żrące;
- 50 materiał utleniający (wzmagający palenie);
- 539 nadtlenek organiczny zapalny;
- 55 materiał silnie utleniający (wzmagający palenie);
- 556 materiał silnie utleniający (wzmagający palenie) trujący;
- 558 materiał silnie utleniający (wzmagający palenie) żrący;
- 559 materiał silnie utleniający (wzmagający palenie), który może samorzutnie powodować gwałtowną reakcję;
- 56 materiał utleniający (wzmagający palenie) trujący;
- 568 materiał utleniający (wzmagający palenie) trujący żrący;
- 58 materiał utleniający (wzmagający palenie) żrący;
- 59 materiał utleniający (wzmagający palenie), który może samorzutnie powodować gwałtowną reakcję;
- 60 materiał trujący lub słabo trujący;
- 606 materiał zakaźny;
- 623 materiał trujący ciekły, który reaguje z wodą wydzielając gazy palne;
- 63 materiał trujący zapalny (temperatura zapłonu od 23 °C do 60 °C włącznie);
- 638 materiał trujący zapalny (temperatura zapłonu od 23 °C do 60 °C włącznie) żrący;
- 639 materiał trujący zapalny (temperatura zapłonu nie wyższa niż 60 °C), który może samorzutnie powodować gwałtowną reakcję;
- 64 materiał trujący stały zapalny, lub materiał trujący stały samonagrzewający się;
- 642 materiał trujący stały, który reaguje z wodą wydzielając gazy palne;
- 65 materiał trujący utleniający (wzmagający palenie);
- 66 materiał silnie trujący;
- 663 materiał silnie trujący zapalny (temperatura zapłonu nie wyższa niż 60 °C);
- 664 materiał silnie trujący stały zapalny lub materiał silnie trujący stały samonagrzewający się;
- 665 materiał silnie trujący utleniający (wzmagający palenie);
- 668 materiał silnie trujący żrący;
- X668 materiał silnie trujący żrący, który reaguje niebezpiecznie z wodą<sup>1)</sup>;
- 669 materiał silnie trujący, który może samorzutnie powodować gwałtowną reakcję;
- 68 materiał trujący żrący;
- 687 materiał trujący żrący promieniotwórczy;
- 69 materiał trujący lub słabo trujący, który może samorzutnie powodować gwałtowną reakcję;

<sup>1)</sup> Wodę wolno stosować tylko w porozumieniu z ekspertami.

ADN

5 - 29

01.01.2017 r.

- 70 materiał promieniotwórczy;
- 768 materiał promieniotwórczy trujący żrący;
- 78 materiał promieniotwórczy żrący;
- 80 materiał żrący lub słabo żrący;
- X80 materiał żrący lub słabo żrący, który reaguje niebezpiecznie z wodą<sup>1)</sup>;
- 823 materiał żrący ciekły, który reaguje z wodą wydzielając gazy palne;
- 83 materiał żrący lub słabo żrący, zapalny (temperatura zapłonu od 23 °C do 60 °C włącznie)
- X83 materiał żrący lub słabo żrący, zapalny (temperatura zapłonu od 23 °C do 60 °C włącznie), który reaguje niebezpiecznie z wodą<sup>1)</sup>;
- 839 materiał żrący lub słabo żrący, zapalny (temperatura zapłonu od 23 °C do 60 °C włącznie), który może samorzutnie powodować gwałtowną reakcję;
- X839 materiał żrący lub słabo żrący, zapalny (temperatura zapłonu od 23 °C do 60 °C włącznie), który może samorzutnie powodować gwałtowną reakcję i który reaguje niebezpiecznie z wodą<sup>1)</sup>;
- 84 materiał żrący stały zapalny lub materiał żrący stały samonagrzewający się;
- 842 materiał żrący stały, który reaguje z wodą wydzielając gazy palne;
- 85 materiał żrący lub słabo żrący, utleniający (wzmagający palenie);
- 856 materiał żrący lub słabo żrący, utleniający (wzmagający palenie) trujący;
- 86 materiał żrący lub słabo żrący, trujący;
- 87 materiał żrący promieniotwórczy;
- 88 materiał silnie żrący;
- X88 materiał silnie żrący, który reaguje niebezpiecznie z wodą<sup>1)</sup>;
- 883 materiał silnie żrący zapalny (temperatura zapłonu od 23 °C do 60 °C włącznie);
- 884 materiał silnie żrący stały zapalny lub materiał silnie żrący stały samonagrzewający się;
- 885 materiał silnie żrący utleniający (wzmagający palenie);
- 886 materiał silnie żrący trujący;
- X886 materiał silnie żrący trujący, który reaguje niebezpiecznie z wodą<sup>1)</sup>;
- 89 materiał żrący lub słabo żrący, który może samorzutnie powodować gwałtowną reakcję;
- 90 materiał zagrażający środowisku; różne materiały niebezpieczne;
- 99 różne materiały niebezpieczne przewożone w podwyższonej temperaturze.

### 5.3.3 Znak dla materiałów o podwyższonej temperaturze

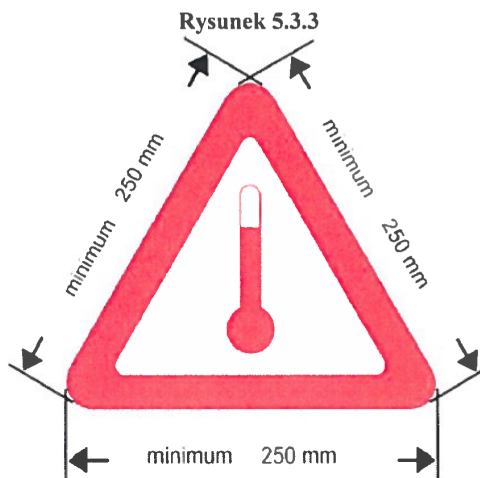
Pojazdy-cysterny, wagony-cysterny, kontenery-cysterny, cysterny przenośne, pojazdy specjalne, wagony specjalne lub kontenery specjalne lub specjalnie wyposażone pojazdy, wagony lub kontenery wielkie, zawierające materiały przekazane do przewozu lub przewożone w stanie ciekłym w temperaturze nie niższej niż 100 °C lub w stanie stałym w temperaturze nie niższej niż 240 °C, powinny mieć umieszczone w przypadku pojazdów na obu bokach i z tyłu, w przypadku wagonów na obu bokach, a w przypadku kontenerów wielkich, kontenerów-cystern i cystern przenośnych, na obu bokach i na obu czołach, znak pokazany na rysunku 5.3.3.

<sup>1)</sup> Wodę wolno stosować tylko w porozumieniu z ekspertami.

ADN

5 - 30

01.01.2017 r.



Znak stosowany przy przewozie materiałów o podwyższonej temperaturze

Znak powinien być trójkątem równobocznym. Tło: białe; obwódka i symbol termometru: czerwony. Wymiar boku nie mniej niż 250 mm. W przypadku kontenerów-cystern i cystern przenośnych o pojemności nie większej niż 3000 litrów i mających dostępną powierzchnię niewystarczającą do zamocowania wymaganego znaku, wymiary boków mogą być zmniejszone do 100 mm. Jeżeli wymiary nie są określone, to wszystkie elementy powinny być proporcjonalne do pokazanych na powyższym wzorze.

#### 5.3.4 Oznakowanie dla przewozu w łańcuchu transportowym zawierającym transport morski

**5.3.4.1** Podczas przewozu w łańcuchu transportowym zawierającym transport morski nie wymaga się, aby kontenery, cysterny przenośne i MEGC były oznakowane tablicami pomarańczowymi zgodnie z 5.3.2, jeżeli są one oznakowane zgodnie z 5.3.2 Kodeksu IMDG, gdzie:

- a) Oficjalna nazwa przewozowa jest trwale naniesiona na co najmniej dwóch bokach:
  - cystern przenośnych i MEGC;
  - kontenerów do przewozu luzem;
  - kontenerów zawierających tylko jeden towar niebezpieczny przewożony w sztukach przesyłki i dla którego Kodeks IMDG nie wymaga dużej nalepki ostrzegawczej i znaku dla materiałów zanieczyszczających środowisko morskie;
- b) Numer UN przewożonych towarów naniesiony jest czarnymi cyframi o wysokości nie mniej niż 65 mm:
  - albo na białym tle w dolnej połowie dużych nalepek ostrzegawczych umieszczonych na jednostce transportowej cargo;
  - albo na prostokątnej tablicy pomarańczowej o wysokości nie mniej niż 120 mm i szerokości nie mniej niż 300 mm, z czarnym obrzeżem o szerokości 10 mm, umieszczonej w bezpośrednim sąsiedztwie dużej nalepki ostrzegawczej lub znaku dla materiałów zanieczyszczających środowisko morskie, wymaganych przez Kodeks IMDG lub, jeżeli nie jest wymagana duża nalepka ostrzegawcza lub znak dla materiałów zanieczyszczających środowisko morskie, to w bezpośrednim sąsiedztwie oficjalnej nazwy przewozowej.

**Przykład oznakowania cysterny przenośnej przewożącej UN 1088 ACETAL klasy 3, zgodnie z Kodeksem IMDG**



**5.3.4.2** Jeżeli na statku przewożony jest pojazd załadowany cysterną przenośną, MEGC lub kontenerem oznakowanym zgodnie z 5.3.4.1, to przepis 5.3.2.1.1 stosuje się tylko do przewożącego pojazdu.

ADN

5 - 31

01.01.2017 r.

- 5.3.4.3** Dodatkowo do dużych nalepek ostrzegawczych, tablic pomarańczowych i znaków przewidzianych lub dopuszczonych przez ADN, jednostki transportowe cargo mogą mieć dodatkowe znaki, duże nalepki ostrzegawcze i inne oznakowania przewidziane w stosownych przypadkach przez Kodeks IMDG, na przykład znak „MARINE POLLUTANT” lub znak „LIMITED QUANTITIES”.
- 5.3.5** (zarezerwowany)
- 5.3.6** **Znak dla materiałów zagrażających środowisku**
- 5.3.6.1** Jeżeli zgodnie z przepisami 5.3.1 wymagane jest naniesienie dużej nalepki ostrzegawczej, to kontenery wielkie, MEGC, kontenery-cysterny, cysterny przenośne, pojazdy i wagony, przewożące materiały niebezpieczne zagrażające środowisku spełniające kryteria 2.2.9.1.10, powinny być oznakowane znakiem dla materiałów zagrażających środowisku podanym w 5.2.1.8.3.
- 5.3.6.2** Znak dla materiałów zagrażających środowisku, dla kontenerów wielkich, MEGC, kontenerów-cystern, cystern przenośnych, pojazdów i wagonów powinien być zgodny z opisem w przepisie 5.2.1.8.3 i z rysunkiem 5.2.1.8.3, z wyjątkiem, że wymiary minimalne wynoszą 250 × 250 mm. W przypadku kontenerów-cystern i cystern przenośnych o pojemności nie większej niż 3000 litrów i mających dostępną powierzchnię niewystarczającą do zamocowania wymaganego znaku, wymiary boków mogą być zmniejszone do 100 mm. Pozostałe przepisy rozdziału 5.3.1 dla dużych nalepek ostrzegawczych stosuje się do znaku analogicznie.

ADN

5 - 32

01.01.2017 r.



ADN

5 - 33

01.01.2017 r.

## Dział 5.4

### Dokumentacja

#### 5.4.0 Przepisy ogólne

**5.4.0.1** Jeżeli nie przewidziano inaczej, to podczas każdego przewozu towarów wykonywanego zgodnie z ADN powinny być załączone dokumenty określone w postanowieniach niniejszego działu.

**Uwaga:** W odniesieniu do dokumentów przewożonych na pokładzie statku, patrz 8.1.2.

**5.4.0.2** Zezwala się na stosowanie technik elektronicznego przetwarzania danych (EPD) lub elektroniczną wymianę danych (EDI), jako uzupełnienie dokumentacji pisemnej lub w jej zastępstwie, pod warunkiem, że zdobywanie, gromadzenie i przetwarzanie tych elektronicznych danych spełnia wymagania prawne pod względem dowodowym oraz zapewni dostępność tych danych podczas przewozu w stopniu co najmniej takim, jak przy używaniu dokumentacji pisemnej.

**5.4.0.3** Jeżeli informacje o przewozie towarów niebezpiecznych przekazywane są przewoźnikowi z wykorzystaniem technik EPD lub EDI, to nadawca powinien być w stanie przekazać te informacje przewoźnikowi w postaci dokumentu pisemnego, przy czym informacje powinny być podane w kolejności określonej w tym dziale.

#### 5.4.1 Dokument przewozowy dla przewozu towarów niebezpiecznych i związane z nim informacje

##### 5.4.1.1 Informacje ogólne wymagane w dokumencie przewozowym

##### 5.4.1.1.1 Informacje ogólne wymagane w dokumencie przewozowym dla przewozu luzem lub w sztukach przesyłek

W dokumencie przewozowym dla każdego nadawanego do przewozu materiału lub przedmiotu niebezpiecznego powinny być zawarte następujące informacje:

- a) numer UN poprzedzony literami „UN” lub numer identyfikacyjny materiału;
- b) oficjalna nazwa przewozowa uzupełniona, jeżeli dotyczy (patrz 3.1.2.8.1), nazwą techniczną podaną w nawiasach (patrz 3.1.2.8.1.1), zgodnie z 3.1.2;
- c) - dla materiałów i przedmiotów klasy 1: kod klasyfikacyjny podany w kolumnie (3b) tabeli A w dziale 3.2;  
Jeżeli w kolumnie (5) tabeli A w dziale 3.2 podano numery wzorów nalepek inne niż 1, 1.4, 1.5, 1.6, to te wzory powinny być podane w nawiasach po kodzie klasyfikacyjnym;  
- dla materiałów promieniotwórczych klasy 7: numer klasy „7”;  
**Uwaga:** Dla materiałów promieniotwórczych z dodatkowymi zagrożeniami patrz także dział 3.3 przepis specjalny 172.  
- dla akumulatorów litowych UN 3090, 3091, 3480 i 3481; nr klasy „9”;  
- dla innych materiałów i przedmiotów: numery wzorów nalepek podane w kolumnie (5) tabeli A w dziale 3.2 lub stosowane według przepisu specjalnego z kolumny (6). Jeżeli podano więcej numerów wzorów nalepek ostrzegawczych, to numery następujące po pierwszym numerze powinny być podane w nawiasach. Dla materiałów i przedmiotów, dla których w kolumnie (5) tabeli A w dziale 3.2 nie podano numeru wzoru nalepki ostrzegawczej, podaje się zamiast tego ich klasę zgodnie z kolumną (3a);
- d) grupa pakowania, w przypadku przyporządkowania jej do materiału, którą mogą poprzedzać litery „GP” (np. GP II) lub litery, które odpowiadają określeniu „grupa pakowania” w językach używanych zgodnie z 5.4.1.4.1;  
**Uwaga:** Dla materiałów promieniotwórczych klasy 7 z dodatkowymi zagrożeniami, patrz dział 3.3 przepis specjalny 172 d).
- e) jeżeli ma zastosowanie, to ilość i opis sztuk przesyłek; kod UN opakowania może być podawany tylko jako uzupełnienie opisu rodzaju sztuki przesyłki (np. skrzynia (4G));  
**Uwaga:** Podanie ilości, typu i pojemności każdego opakowania wewnętrznego wewnątrz opakowania zewnętrznego w opakowaniu kombinowanym nie jest wymagane.
- f) ilość całkowita (wyrażona jako objętość względnie jako masa brutto lub netto, odpowiednio) każdego towaru niebezpiecznego z różnym numerem UN, oficjalną nazwą przewozową lub grupą pakowania;  
**Uwaga:** Dla towarów niebezpiecznych w urządzeniach lub wyposażeniu, określonych w ADN, wskazana ilość jest ilością całkowitą towarów niebezpiecznych w nich zawartych, odpowiednio w kilogramach lub litrach.
- g) nazwa i adres nadawcy;
- h) nazwa i adres odbiorcy(-ów);
- i) deklaracja odpowiednio do postanowień umowy specjalnej;

ADN

5 - 34

01.01.2017 r.

Rozmieszczenie oraz kolejność informacji podawanych w dokumencie przewozowym są dowolne, z wyjątkiem informacji wymaganych w a), b), c) i d), które powinny być podane w kolejności a), b), c), d), bez wstawionych dalszych informacji pomiędzy nimi, z wyjątkami przewidzianymi w ADN.

Przykłady takich dopuszczonych opisów towarów niebezpiecznych:

„UN 1098 ALKOHOL ALLILOWY, 6.1 (3), I” lub

„UN 1098 ALKOHOL ALLILOWY, 6.1 (3), GP I”

Informacje wymagane w dokumentach przewozowych powinny być czytelne.

Chociaż w dziale 3.1 i w dziale 3.2 tabela A do przedstawienia elementów, które powinny być częścią oficjalnej nazwy przewozowej używane są wielkie litery, oraz chociaż w tym dziale do przedstawienia informacji wymaganych w dokumencie przewozowym używane są wielkie i małe litery, to użycie wielkich lub małych liter w celu zapisania informacji w dokumencie przewozowym pozostawia się do wyboru.

#### 5.4.1.1.2 Informacje ogólne wymagane w dokumencie przewozowym dla przewozu w zbiornikowcach

W dokumencie przewozowym dla każdego nadawanego do przewozu materiału niebezpiecznego powinny być zawarte następujące informacje:

- a) numer UN poprzedzony literami „UN” lub numer identyfikacyjny materiału;
- b) oficjalna nazwa przewozowa podana w kolumnie (2) tabeli C w dziale 3.2 uzupełniona, jeżeli dotyczy, nazwą techniczną podaną w nawiasach.
- c) informacje podane w kolumnie (5) tabeli C w dziale 3.2. Jeżeli podano więcej numerów wzorów nalepek ostrzegawczych, to numery następujące po pierwszym numerze powinny być podane w nawiasach. Dla materiałów niewymienionych z nazwy w tabeli C (przyporządkowanych do pozycji ogólnej lub do I.N.O. i dla których stosuje się schemat podany w 3.2.3.3) podaje się tylko aktualne właściwości materiału;
- d) grupa pakowania, w przypadku przyporządkowania jej do materiału, którą mogą poprzedzać litery „GP” (np. GP II) lub litery, które odpowiadają określeniu „grupa pakowania” w językach używanych zgodnie z 5.4.1.4.1;
- e) masa w tonach;
- f) nazwa i adres nadawcy;
- g) nazwa i adres odbiorcy(-ów);

Rozmieszczenie oraz kolejność informacji podawanych w dokumencie przewozowym są dowolne, z wyjątkiem informacji wymaganych w a), b), c) i d), które powinny być podane w kolejności a), b), c), d), bez wstawionych dalszych informacji pomiędzy nimi, z wyjątkami przewidzianymi w ADN.

Przykłady takich dopuszczonych opisów towarów niebezpiecznych:

„UN 1203 BENZYNA, 3(N2, CMR,F), II” lub

„UN 1098 BENZYNA, 3(N2, CMR,F), GP II”

Informacje wymagane w dokumentach przewozowych powinny być czytelne.

Pomimo, że w dziale 3.1 i w dziale 3.2 tabela C do przedstawienia elementów, które powinny być częścią oficjalnej nazwy przewozowej, używane są wielkie litery, oraz pomimo, że w tym dziale do przedstawienia informacji wymaganych w dokumencie przewozowym używane są wielkie i małe litery, to użycie wielkich lub małych liter w celu zapisania informacji w dokumencie przewozowym pozostawia się do wyboru.

#### 5.4.1.1.3 Przepisy specjalne dotyczące odpadów

Jeżeli przewożone są odpady zawierające towary niebezpieczne (inne niż odpady promieniotwórcze), to oficjalna nazwa przewozowa powinna być poprzedzona wyrazem „ODPAD”, jeżeli określenie takie nie jest częścią oficjalnej nazwy przewozowej, np.:

„UN 1230 ODPAD METANOL, 3, (6.1), II” lub

„UN 1230 ODPAD METANOL, 3 (6.1), GP II” lub

„UN 1993 ODPAD MATERIAŁ ZAPALNY CIEKŁY I.N.O. (toluen i alkohol etylowy), 3, II” lub

„UN 1993 ODPAD MATERIAŁ ZAPALNY CIEKŁY I.N.O. (toluen i alkohol etylowy), 3, GP II”.

Przy zastosowaniu przepisu dla odpadów z 2.1.3.5.5, dane określone w 5.4.1.1.1 a) do d) i k) powinny być uzupełnione następująco:

„ODPAD ZGODNIE Z 2.1.3.5.5”

ADN

5 - 35

01.01.2017 r.

(np. „UN 3264 MATERIAŁ ŻRĄCY CIEKŁY KWAŚNY NIEORGANICZNY I.N.O., 8, II, ODPAD ZGODNIE 2.1.3.5.5”)

Nie musi być podawana nazwa techniczna zgodnie z przepisem specjalnym 274 działu 3.3.

5.4.1.1.4 (skreślony)

5.4.1.1.5 **Przepisy specjalne dotyczące opakowań awaryjnych i naczyń ciśnieniowych awaryjnych**

Jeżeli towary niebezpieczne będą przewożone w opakowaniach awaryjnych lub naczyniach ciśnieniowych awaryjnych, to w dokumencie przewozowym należy wpisać po określeniu tych towarów: „OPAKOWANIE AWARYJNE” lub „NACZYNIĘ CIŚNIENIOWE AWARYJNE”.

5.4.1.1.6 **Przepisy specjalne dotyczące próżnych jednostek transportowych i próżnych zbiorników ładunkowych zbiornikowców**

5.4.1.1.6.1 Dla próżnych nieoczyszczonych jednostek transportowych zawierających pozostałości towarów niebezpiecznych innych klas niż klasy 7, przed lub za opisem towaru niebezpiecznego zgodnie z 5.4.1.1.1 j) i a) do d), powinny być wpisane wyrazy „PRÓŻNY NIEOCZYSZCZONY” lub „POZOSTAŁOŚCI OSTATNIEGO MATERIAŁU”. Ponadto nie ma zastosowania przepis 5.4.1.1.1 f).

5.4.1.1.6.2 Przepis specjalny 5.4.1.1.6.1 może być zastąpiony przez przepis 5.4.1.1.6.2.1, 5.4.1.1.6.2.2 lub 5.4.1.6.2.3.

5.4.1.1.6.2.1 Dla opakowań próżnych nieoczyszczonych zawierających pozostałości towarów niebezpiecznych innych klas niż klasy 7, włącznie z próżnymi nieoczyszczonymi naczyniami do gazów, o objętości nie większej niż 1000 litrów, dane zgodne z 5.4.1.1.1 a), b), c), d), e) i f) zastępuje się odpowiednio wyrażeniem „PRÓŻNE OPAKOWANIE”, „PRÓŻNE NACZYNIĘ”, „PRÓŻNY DPPL” lub „PRÓŻNE OPAKOWANIE DUŻE”, uzupełnionym przez dane zgodne z 5.4.1.1.1 c) o ostatnio załadowanym ładunku.

Przykład: „PRÓŻNE OPAKOWANIE, 6.1 (3)”.

Dodatkowo, w takim w przypadku:

- a) jeżeli ostatnio załadowany był materiał niebezpieczny klasy 2, to informacja zgodna z 5.4.1.1.1 c) może być zastąpiona przez numer klasy „2”;
- b) jeżeli ostatnio załadowany był materiał niebezpieczny klasy 3, 4.1, 4.2, 4.3, 5.1, 5.2, 6.1, 8 lub 9, to informacja zgodna z 5.4.1.1.1 c) może być zastąpiona przez wyrazy „Z POZOSTAŁOŚCIAMI ...” uzupełnione numerem(-ami) klasy i zagrożenia(-ń) dodatkowego(-ych) odpowiadających tym różnym pozostałościom, w kolejności numeracji klas.

Przykład: Opakowanie próżne nieoczyszczone zawierające materiały klasy 3 przewożone razem z opakowaniami próżnymi nieoczyszczonymi zawierającymi materiały klasy 8 z zagrożeniem dodatkowym klasy 6.1, mogą być zapisane w dokumencie przewozowym jako:

„OPAKOWANIE PRÓŻNE Z POZOSTAŁOŚCIAMI 3, 6.1, 8”.

5.4.1.1.6.2.2 Dla próżnych nieoczyszczonych jednostek transportowych innych niż opakowania, zawierających pozostałości towarów niebezpiecznych innych klas niż klasy 7, jak również dla próżnych nieoczyszczonych naczyń do gazów o objętości większej niż 1000 litrów, dane zgodne z 5.4.1.1.1 a) do d) poprzedza się odpowiednio wyrażeniem „PRÓŻNY WAGON-CYSTERNA”, „PRÓŻNY WAGON-BATERIA”, „PRÓŻNY WAGON”, „PRÓŻNY POJAZD-CYSTERNA”, „PRÓŻNY POJAZD-BATERIA”, „PRÓŻNY POJAZD”, „PRÓŻNA CYSTERNA ODEJMOWALNA”, „PRÓŻNA CYSTERNA PRZENOŚNA”, „PRÓŻNE NADWOZIE WYMIENNE-CYSTERNA”, „PRÓŻNY KONTENER-CYSTERNA”, „PRÓŻNY KONTENER”, „PRÓŻNY MEGC”, albo „PRÓŻNE NACZYNIĘ”, uzupełnionym następnie wyrażeniem „OSTATNI ŁADUNEK:”. Ponadto nie ma zastosowania przepis 5.4.1.1.1 f).

Przykłady:

„PRÓŻNY KONTENER-CYSTERNA, OSTATNI ŁADUNEK: 663, UN 1098 ALKOHOL ALLILOWY, 6.1 (3), I”

lub

„PRÓŻNY KONTENER-CYSTERNA, OSTATNI ŁADUNEK: 663, UN 1098 ALKOHOL ALLILOWY, 6.1 (3), GP I”

5.4.1.1.6.2.3 Jeżeli próżne nieoczyszczone jednostki ładunkowe zawierające pozostałości towarów niebezpiecznych innych klas niż klasy 7 są zwracane do nadawcy, to podczas ich przewozu może być użyty dokument przewozowy przygotowany dla jednostek w stanie ładownym. W takim przypadku usuwa się informację dotyczącą ilości towaru (poprzez jej wymazanie, przekreślenie lub w inny sposób), a zamiast niej wpisuje się wyrazy „PRÓŻNE NIEOCZYSZCZONE, ZWROT”.)

ADN

5 - 36

01.01.2017 r.

- 5.4.1.1.6.3** a) Jeżeli próżne nieoczyszczone cysterny, pojazdy-baterie, wagony i MEGC przewożone są zgodnie z przepisami 4.3.2.4.3 ADR lub RID do najbliższego miejsca czyszczenia lub naprawy, to w dokumencie przewozowym należy zamieścić informację, odpowiednio:  
„**PRZEWÓZ ZGODNY Z 4.3.2.4.3 ADR (lub RID)**”
- b) Jeżeli próżne nieoczyszczone pojazdy, wagony i kontenery przewożone są zgodnie z przepisami 7.5.8.1 ADR lub RID do najbliższego miejsca czyszczenia lub naprawy, to w dokumencie przewozowym należy zamieścić informację, odpowiednio:  
„**PRZEWÓZ ZGODNY Z 7.5.8.1 ADR (lub RID)**”
- 5.4.1.1.6.4** Przy przewozie pojazdów-cystern, wagonów-cystern, cystern odejmowalnych, pojazdów-baterii, wagonów-baterii, kontenerów-cystern i MEGC według przepisów 4.3.2.4.4 ADR lub RID, w dokumencie przewozowym należy zamieścić informację, odpowiednio:  
„**PRZEWÓZ ZGODNY Z 4.3.2.4.4 ADR (lub RID)**”
- 5.4.1.1.6.5** W przypadku zbiornikowców z próżnymi lub rozładowanymi zbiornikami ładunkowymi, dla potrzeb dokumentu przewozowego, za nadawcę uważany jest kapitan statku. W tym przypadku, dokument przewozowy dla każdego próżnego lub rozładowanego zbiornika ładunkowego powinien zawierać następujące dane:
- numer zbiornika ładunkowego;
  - numer UN, poprzedzony literami „UN”, lub numer identyfikacyjny materiału;
  - oficjalna nazwa przewozowa ostatniego przewożonego materiału, klasa, a w określonym przypadku grupa pakowania zgodnie z 5.4.1.1.2.
- 5.4.1.1.7** **Przepisy specjalne dotyczące przewozu w łańcuchu transportowym obejmującym przewóz morski, drogowy, kolejowy lub lotniczy**  
W przypadku przewozu zgodnie z 1.1.4.2.1 w dokumencie przewozowym należy zamieścić informację:  
„**PRZEWÓZ ZGODNY Z 1.1.4.2.1**”
- 5.4.1.1.8** (zarezerwowany)
- 5.4.1.1.9** (zarezerwowany)
- 5.4.1.1.10** (skreślony)
- 5.4.1.1.11** **Przepisy specjalne dotyczące przewozu DPPL, cystern, pojazdów-baterii, cystern przenośnych i MEGC po upływie terminu ostatniego badania okresowego**  
Dla przewozów według 4.1.2.2 b), 4.3.2.3.7 b), 6.7.2.19.6 b), 6.7.3.15.6 b) lub 6.7.4.14.6 b) ADR (lub RID) należy wpisać w dokumencie przewozowym, odpowiednio:  
„**PRZEWÓZ ZGODNY Z 4.1.2.2 b) ADR (lub RID)**” lub  
„**PRZEWÓZ ZGODNY Z 4.3.2.3.7 b) ADR (lub RID)**” lub  
„**PRZEWÓZ ZGODNY Z 6.7.2.19.6 b) ADR (lub RID)**” lub  
„**PRZEWÓZ ZGODNY Z 6.7.3.15.6 b) ADR (lub RID)**” lub  
„**PRZEWÓZ ZGODNY Z 6.7.4.14.6 b) ADR (lub RID)**”.
- 5.4.1.1.12** (zarezerwowany)
- 5.4.1.1.13** (zarezerwowany)
- 5.4.1.1.14** **Przepisy specjalne dotyczące przewozu materiałów o podwyższonej temperaturze**  
Jeżeli oficjalna nazwa przewozowa materiału, który jest przewożony lub nadawany do przewozu w stanie ciekłym w temperaturze nie niższej niż 100 °C lub w stanie stałym w temperaturze nie niższej niż 240 °C, nie zawiera w swojej nazwie informacji o przewozie w podwyższonej temperaturze (np. poprzez użycie wyrazu „STOPIONY” lub „TEMPERATURA PODWYŻSZONA”, jako część oficjalnej nazwy przewozowej), to bezpośrednio przed oficjalną nazwą przewozową należy dodać określenie „GORĄCY”.
- 5.4.1.1.15** **Przepisy szczególne dotyczące przewozu materiałów stabilizowanych poprzez kontrolowanie temperatury**  
Jeżeli wyraz „STABILIZOWANY” jest częścią prawidłowej nazwy przewozowej (patrz również 3.1.2.6), a stabilizacja jest realizowana poprzez kontrolowanie temperatury, to w dokumencie przewozowym powinny być podane wartości temperatury kontrolowanej i awaryjnej (patrz 2.2.41.1.17) w następujący sposób:  
„**TEMPERATURA KONTROLOWANA: ... °C, TEMPERATURA AWARYJNA: ... °C**”.

ADN

5 - 37

01.01.2017 r.

**5.4.1.1.16 Informacje wymagane na podstawie przepisu specjalnego 640 działu 3.3**

W przypadku, gdy jest to wymagane na podstawie przepisu specjalnego 640 działu 3.3, dokument przewozowy powinien zawierać zapis „**PRZEPIS SPECJALNY 640X**”, gdzie „X” jest wielką literą umieszczoną po numerze przepisu specjalnego 640 w dziale 3.2 tabela A kolumna (6).

**5.4.1.1.17 Przepisy specjalne dotyczące przewozu materiałów stałych w kontenerach do przewozu luzem zgodnych z 6.11.4 ADR**

Jeżeli materiały stałe przewożone są w kontenerach do przewozu luzem zgodnych z 6.11.4 ADR, to w dokumencie przewozowym dodaje się (patrz uwaga na początku 6.11.4 ADR):

„**KONTENER DO PRZEWOZU LUZEM BK(x)<sup>1)</sup> DOPUSZCZONY PRZEZ WŁADZĘ WŁAŚCIWĄ Z ...**”

**5.4.1.1.18 Przepisy specjalne dotyczące przewozu materiałów zagrażających środowisku (środowisko wodne)**

Jeżeli materiał jednej z klas 1 do 9 odpowiada kryteriom klasyfikacyjnym 2.2.9.1.10, to w dokumencie przewozowym należy dodatkowo podać wyrażenie „**ZAGRAŻAJĄCY ŚRODOWISKU**” lub „**ZAGRAŻAJĄCY MORZU/ZAGRAŻAJĄCY ŚRODOWISKU**”. Ten dodatkowy przepis nie obowiązuje dla towarów UN 3077 i UN 3082 oraz dla wyjątków podanych w 5.2.1.8.1.

Dla przewozów w łańcuchu transportowym obejmującym transport morski można użyć wyrażenia „**ZAGRAŻAJĄCY MORZU**” („**MARINE POLLUTANT**”) (zgodnie z 5.4.1.4.3 Kodeksu IMDG).

**5.4.1.1.19 Przepisy specjalne dotyczące przewozu opakowań odpadowych próżnych nieoczyszczonych (UN 3509)**

Dla opakowań odpadowych próżnych nieoczyszczonych oficjalna nazwa przewozowa określona w 5.4.1.1.1 b) powinna być uzupełniona wyrażeniem „**Z POZOSTAŁOŚCIAMI Z ...**” z wpisanymi numerami klasy (klas) i zagrożenia(-eń) dodatkowego(-ych) pozostałości, w kolejności numeracji klas. Ponadto przepis 5.4.1.1.1 f) nie ma zastosowania.

Przykłady: Opakowania odpadowe próżne nieoczyszczone, które zawierały towary klasy 4.1, pakowane razem z opakowaniami odpadowymi próżnymi nieoczyszczonymi, które zawierały materiały klasy 3 z zagrożeniem dodatkowym z klasy 6.1, powinny być następująco opisane w dokumencie przewozowym:

„**UN 3509 OPAKOWANIA ODPADOWE PRÓŻNE NIEOCZYSZCZONE (Z POZOSTAŁOŚCIAMI Z 3, 4.1, 6.1), 9**”

**5.4.1.1.20 Przepisy specjalne dotyczące przewozu materiałów sklasyfikowanych zgodnie z 2.1.2.8**

Przy przewozie zgodnie z 2.1.2.8, należy wpisać w dokumencie przewozowym:

„**SKLASYFIKOWANE ZGODNIE Z 2.1.2.8**”.

**5.4.1.1.21 Przepisy specjalne dotyczące przewozu UN 3528, 3529 i 3530**

Przy przewozie UN 3528, 3529 i 3530 w dokumencie przewozowym należy wpisać, jeżeli jest to wymagane zgodnie z przepisem specjalnym 363 z działu 3.3:

„**PRZEWÓZ ZGODNY Z PRZEPISEM SPECJALNYM 363**”.

**5.4.1.1.22 Przepisy specjalne dotyczące statków-odolejaczy i statków zaopatrzeniowych**

Przepisy 5.4.1.1.2 i 5.4.1.1.6.5 nie mają zastosowania do statków-odolejaczy i statków zaopatrzeniowych.

**5.4.1.2 Informacje dodatkowe lub specjalne dotyczące niektórych klas****5.4.1.2.1 Przepisy specjalne dotyczące klasy 1**

a) W dokumencie przewozowym dodatkowo do wymagań 5.4.1.1.1 f) należy wpisać:

- całkowitą masę netto, w kg, zawartości wybuchowej<sup>2)</sup> dla każdego materiału lub przedmiotu mającego odrębny numer UN;
- całkowitą masę netto, w kg, zawartości wybuchowej<sup>2)</sup> dla wszystkich materiałów i przedmiotów objętych tym dokumentem przewozowym;

b) Przy pakowaniu razem dwóch różnych towarów, jako określenie towaru w dokumencie przewozowym należy podać numery UN wymienione w dziale 3.2 tabela A kolumna (1) i oficjalne nazwy przewozowe obu materiałów lub przedmiotów wydrukowane wielkimi literami w kolumnie (2). Jeżeli w jednej sztuce przesyłki są łączone więcej niż dwa różne towary według 4.1.10 ADR przepisy specjalne MP1, MP2 i MP20 do MP24, to w dokumencie przewozowym jako określenie towaru powinny być podane numery UN wszystkich materiałów i przedmiotów w sztuce przesyłki, w formie „**TOWARY UN ...**”;

<sup>1)</sup> (x) powinien być zastąpiony przez „1” lub „2” odpowiednio.

<sup>2)</sup> Dla przedmiotów, „zawartość wybuchowa” oznacza materiał wybuchowy zawarty w przedmiocie.

ADN

5 - 38

01.01.2017 r.

- c) W przypadku przewozu materiałów i przedmiotów sklasyfikowanych pod pozycje i.n.o. lub pod pozycje UN 0190 MATERIAŁ WYBUCHOWY, PRÓBKA, albo zapakowanych zgodnie z instrukcją pakowania P101 w 4.1.4.1 ADR, do dokumentu przewozowego powinna być załączona kopia zezwolenia władzy właściwej, zawierającego warunki przewozu. Zezwolenie powinno być sporządzone w języku urzędowym państwa nadania, a jeżeli nie jest to angielski, niemiecki lub francuski, to także w języku angielskim, niemieckim lub francuskim, chyba że w umowach zawartych między państwami uczestniczącymi w przewozie ustalono inaczej;
- d) Jeżeli zgodnie z wymaganiami podanymi w 7.5.2.2 ADR lub RID, materiały i przedmioty grupy zgodności B i D, załadowane są razem do tego samego pojazdu lub wagonu, to do dokumentu przewozowego powinna być dołączona kopia świadectwa dopuszczenia przedziału ochronnego lub specjalnego systemu ochronnego wydanego przez władzę właściwą, zgodnie z przepisami 7.5.2.2 ADR lub RID, odnośnik a). Kopia świadectwa dopuszczenia powinna być sporządzona w języku państwa nadania, a jeżeli nie jest to język angielski, niemiecki lub francuski, to także w języku angielskim, niemieckim lub francuskim, chyba że w umowach zawartych między państwami uczestniczącymi w przewozie ustalono inaczej;
- e) Jeżeli materiały wybuchowe lub przedmioty z materiałami wybuchowymi będą w opakowaniu zgodnie z instrukcją pakowania P101 ADR, to w dokumencie przewozowym należy zamieścić zapis: „**OPAKOWANIE DOPUSZCZONE PRZEZ WŁADZĘ WŁAŚCIWĄ Z ...**” w imieniu którego działa władza właściwa” (patrz 4.1.4.1 ADR, instrukcja pakowania P101);
- f) (zarezerwowany)
- g) W przypadku przewozu ogni sztucznych UN 0333, 0334, 0335, 0336 i 0337, dokument przewozowy powinien zawierać informację:

**„KLASYFIKACJA OGNI SZTUCZNYCH ZATWIERDZONA PRZEZ WŁADZĘ WŁAŚCIWĄ Z XX, NR ZATWIERDZENIA XX/YYZZZZ”.**

Świadectwo zatwierdzenia klasyfikacji nie musi w trakcie przewozu znajdować się razem z przesyłką, nadawca powinien jednak udostępnić je przewoźnikowi lub władzy właściwej przy kontroli. Świadectwo zatwierdzenia klasyfikacji lub kopia powinno być sporządzone w języku urzędowym państwa nadania, a jeżeli nie jest to język angielski, niemiecki lub francuski, to także w języku angielskim, niemieckim lub francuskim, chyba że w umowach zawartych między państwami uczestniczącymi w przewozie ustalono inaczej.

**Uwaga 1:** Poza oficjalną nazwą przewozową towaru, w dokumencie przewozowym może być dodatkowo użyte handlowe lub techniczne określenie towaru.

**Uwaga 2:** Numer zatwierdzenia powinien zawierać wskazanie Strony Umowy ADN, w którym zatwierdzono kod klasyfikacyjny, zgodnie z przepisem specjalnym 645 z 3.3.1, przez podanie znaku wyróżniającego państwa stosowanego dla pojazdów w międzynarodowym ruchu drogowym (XX)<sup>3)</sup>, znaku identyfikacyjnego władzy właściwej (YY) oraz indywidualnego numeru seryjnego (ZZZZ). Przykłady numeru takiego świadectwa zatwierdzenia klasyfikacji:

**GB/HSE 123456;**

**D/BAM1234**

#### 5.4.1.2.2 Przepisy dodatkowe dotyczące klasy 2

- a) W przypadku przewozu mieszanin (patrz 2.2.2.1.1) w cysternach (cysternach odejmowalnych, cysternach stałych, cysternach przenośnych, kontenerach-cysternach lub elementach pojazdu-baterii, wagonu-baterii lub w MEGC), należy podać skład mieszaniny wyrażony jako procentowy udział składników w objętości lub w masie mieszaniny. Składniki o udziale poniżej 1% nie muszą być podawane (patrz również 3.1.2.8.1.2). Skład mieszaniny nie musi być podawany, jeżeli nazwy techniczne podane w przepisach specjalnych 581, 582 lub 583, są używane jako uzupełnienie oficjalnej nazwy przewozowej;
- b) W przypadku przewozu butli, zbiorników rurowych, bębnow ciśnieniowych, zbiorników kriogenicznych i wiązek butli, na warunkach podanych w 4.1.6.10 ADR, w dokumencie przewozowym należy zamieścić zapis:
- „PRZEWÓZ ZGODNY Z 4.1.6.10 ADR”.**

<sup>3)</sup> Znak wyróżniający państwa rejestracji używany dla pojazdów silnikowych i przyczep w międzynarodowym ruchu drogowym, np. zgodnie z Konwencją Genewską o ruchu drogowym z 1949 r. lub Konwencją Wiedeńską o ruchu drogowym z 1968 r.

ADN

5 - 39

01.01.2017 r.

c) (zarezerwowany)

d) Dla kontenerów-cystern do przewozu gazów schłodzonych skroplonych, nadawca powinien zamieścić w dokumencie przewozowym datę (lub czas), do której kończy się rzeczywisty czas utrzymywania, w następującym formacie:

**„KONIEC CZASU UTRZYMYWANIA ... (DD/MM/RRRR)”.**

**5.4.1.2.3 Przepisy dodatkowe dotyczące materiałów samoreaktywnych lub materiałów polimeryzujących klasy 4.1 oraz nadtlenków organicznych klasy 5.2**

**5.4.1.2.3.1** W przypadku materiałów samoreaktywnych lub materiałów polimeryzujących klasy 4.1 oraz nadtlenków organicznych klasy 5.2, które podczas przewozu wymagają kontroli temperatury (w odniesieniu do materiałów samoreaktywnych patrz 2.2.41.1.17; w odniesieniu do materiałów polimeryzujących patrz 2.2.41.1.21; w odniesieniu do nadtlenków organicznych patrz 2.2.52.1.15 -2.2.52.1.17), w dokumencie przewozowym powinny być podane wartości temperatury kontrolowanej i awaryjnej w następujący sposób:

**„TEMPERATURA KONTROLOWANA ...°C, TEMPERATURA AWARYJNA ...°C”**

**5.4.1.2.3.2** Jeżeli dla niektórych materiałów samoreaktywnych klasy 4.1 i nadtlenków organicznych klasy 5.2, władza właściwa zezwoliła na pominięcie nalepki ostrzegawczej według wzoru nr 1 w przypadku niektórych opakowań (patrz 5.2.2.1.9), to w dokumencie przewozowym powinien być zawarty następujący zapis:

**„NALEPKA OSTRZEGAWCZA WEDŁUG WZORU NR 1 NIE JEST WYMAGANA”.**

**5.4.1.2.3.3** Jeżeli materiały samoreaktywne i nadtlenki organiczne przewożone są pod warunkiem dopuszczenia przez władzę właściwą (dla materiałów samoreaktywnych patrz 2.2.41.1.13 i 4.1.7.2.2 ADR, dla nadtlenków organicznych patrz 2.2.52.1.8 i 4.1.7.2.2 ADR, a także 6.8.4 ADR przepis specjalny TA2), to w dokumencie przewozowym powinien być zamieszczony odpowiedni zapis, np.:

**„PRZEWÓZ ZGODNY Z 2.2.52.1.8.”**

Powinno to być sporządzone w języku państwa nadania, a jeżeli nie jest to język angielski, niemiecki lub francuski, to także w języku angielskim, niemieckim lub francuskim, chyba że w umowach zawartych między państwami uczestniczącymi w przewozie ustalono inaczej.

Do dokumentu przewozowego należy załączyć kopię świadectwa dopuszczenia oraz warunki przewozu, wydane przez władzę właściwą.

**5.4.1.2.3.4** Jeżeli przewożona jest próbka materiału samoreaktywnego (patrz 2.2.41.1.15) lub nadtlenku organicznego (patrz 2.2.52.1.9), to w dokumencie przewozowym powinien być zamieszczony odpowiedni zapis, np.:

**„PRZEWÓZ ZGODNY Z 2.2.52.1.9”.**

**5.4.1.2.3.5** Jeżeli przewożone są materiały samoreaktywne typu G (patrz Podręcznik badań i kryteriów część II ust. 20.4.2 g)), to w dokumencie przewozowym powinien być zamieszczony odpowiedni zapis:

**„NIE JEST MATERIAŁEM SAMOREAKTYWNYM KLASY 4.1”.**

Jeżeli przewożone są nadtlenki organiczne typu G (patrz Podręcznik badań i kryteriów, część II, ust. 20.4.3 g)), to w dokumencie przewozowym powinien być zamieszczony odpowiedni zapis:

**„NIE JEST MATERIAŁEM KLASY 5.2”.**

**5.4.1.2.4 Przepisy dodatkowe dotyczące klasy 6.2**

Oprócz danych odbiorcy (patrz 5.4.1.1.1 h)) podaje się nazwisko i numer telefonu osoby odpowiedzialnej.

**5.4.1.2.5 Przepisy dodatkowe dotyczące klasy 7**

**5.4.1.2.5.1** Dla każdej przesyłki materiałów klasy 7 powinny być zamieszczone w dokumencie przewozowym, jeżeli mają zastosowanie, następujące informacje w niżej podanej kolejności, bezpośrednio po informacjach zgodnych z 5.4.1.1.1 a) do c):

a) nazwa lub symbol każdego izotopu promieniotwórczego, lub przy mieszaninach izotopów promieniotwórczych, odpowiednie określenie ogólne lub wykaz izotopów promieniotwórczych, dla których ograniczenia są najostrzejsze;

b) opis postaci fizycznej i chemicznej materiału lub stwierdzenie, że jest to materiał promieniotwórczy w specjalnej postaci, lub materiał promieniotwórczy słabo rozpraszalny. Dla postaci chemicznej wystarczająca jest nazwa ogólna. Dla materiałów promieniotwórczych klasy 7 z dodatkowymi zagrożeniami patrz dział 3.3 przepis specjalny 172 punkt c);

c) największa aktywność zawartości promieniotwórczej podczas przewozu wyrażona w bekerelach (Bq) z odpowiednim przedrostkiem wg SI (patrz 1.2.2.1). Dla materiałów rozszczepialnych zamiast aktywności może być podana masa materiałów rozszczepialnych (lub w przypadku mieszaniny masa każdego izotopu rozszczepialnego) wyrażona w gramach (g) lub odpowiedniej wielokrotności grama;

ADN

5 - 40

01.01.2017 r.

- d) kategoria sztuki przesyłki, tzn. I-BIAŁA, II-ŻÓŁTA, III-ŻÓŁTA;
  - e) wskaźnik transportowy (tylko dla kategorii II-ŻÓŁTEJ i III-ŻÓŁTEJ);
  - f) dla materiału rozszczepialnego:
    - i) nadawanego na jednym z wyłączeń z 2.2.7.2.3.5 a) do f) - odniesienie do danego przepisu;
    - ii) nadawanego zgodnie z 2.2.7.2.3.5 c) do e) - masę całkowitą izotopów rozszczepialnych;
    - iii) zawartego w sztuce przesyłki, dla której stosuje się jedno wymaganie z 6.4.11.2 a) do c) lub z 6.4.11.3 ADR – odniesienie do danego przepisu;
    - iv) wskaźnik krytycznościowy, jeżeli ma zastosowanie.
  - g) znak identyfikacyjny każdego świadectwa zatwierdzenia wydane przez władzę właściwą (materiał promieniotwórczy w specjalnej postaci, materiał promieniotwórczy słabo rozpraszalny, materiał rozszczepialny wyłączony zgodnie z 2.2.7.2.3.5 f), przewóz na warunkach specjalnych, wzór sztuki przesyłki lub przewozu) odpowiednio do rodzaju przesyłki;
  - h) w przypadku przesyłek zawierających więcej niż jedną sztukę przesyłki, informacje przewidziane w 5.4.1.1.1 a) do g) powinny być podane dla każdej sztuki przesyłki. W przypadku opakowania zbiorczego, kontenera lub środka przewozu powinien być dołączony szczegółowy wykaz zawartości każdej sztuki przesyłki wewnątrz opakowania zbiorczego, kontenera lub środka przewozu i w razie potrzeby dołączony do każdego opakowania zbiorczego, każdego kontenera lub każdego środka przewozu. Jeżeli po drodze niektóre sztuki przesyłek będą rozładowywane z opakowania zbiorczego, kontenera lub środka przewozu, to powinny być dostępne przynależne do nich dokumenty przewozowe;
  - i) jeżeli jest wymagane, aby przesyłka była przewożona na warunkach używania wyłącznego, to oświadczenie w brzmieniu: „**PRZEWÓZ NA WARUNKACH UŻYWANIA WYŁĄCZNEGO**”;
  - j) aktywność całkowita wyrażona jako wielokrotność  $A_2$  dla materiałów LSA-II, LSA-III i przedmiotów skażonych powierzchniowo SCO-I i SCO-II objętych przesyłką. Dla materiałów promieniotwórczych, dla których wartość  $A_2$  jest nieograniczona, wielokrotność  $A_2$  powinna być zerem.
- 5.4.1.2.5.2** Nadawca powinien dołączyć do dokumentu przewozowego informacje dotyczące działań, jakie powinny być w razie konieczności podjęte przez przewoźnika. Te informacje powinny być w językach, które są uznawane przez przewoźnika i władze właściwe, i powinny zawierać co najmniej:
- a) dodatkowe wymagania dotyczące załadunku, rozmieszczania, przewozu, manipulowania i rozładunku sztuki przesyłki, opakowania zbiorczego lub kontenera, z uwzględnieniem wymagań specjalnych dotyczących rozmieszczania związanych z koniecznością bezpiecznego odprowadzania ciepła (patrz 7.1.4.14.7.3.2), lub oświadczenie, że takie wymagania nie są konieczne;
  - b) ograniczenia odnośnie rodzaju nadania, pojazdu lub wagonu i niezbędne informacje dotyczące trasy przewozu;
  - c) postępowanie awaryjne odpowiednie do rodzaju przesyłki.
- 5.4.1.2.5.3** Dla wszystkich przypadków międzynarodowych przewozów sztuk przesyłek, dla których wymagane jest zatwierdzenie wzoru sztuki przesyłki lub zezwolenie na przewóz wydane przez władzę właściwą i dla których w różnych państwach, których dotyczy przewóz, stosuje się różne typy zatwierdzenia lub zezwolenia, podanie wymaganych przez 5.4.1.1.1 numeru UN i oficjalnej nazwy przewozowej powinno być zgodne ze świadectwem wydanym przez państwo pochodzenia wzoru.
- 5.4.1.2.5.4** Wymagane świadectwa władzy właściwej nie muszą być bezwzględnie dołączone do przesyłki. Nadawca powinien udostępnić te świadectwa przewoźnikowi (przewoźnikom) przed załadunkiem i rozładunkiem.
- 5.4.1.3** (zarezerwowany)
- 5.4.1.4** **Forma i stosowany język**
- 5.4.1.4.1** Dopuszcza się stosowanie jako dokumentu przewozowego dokumentu zawierającego informacje, o których mowa w 5.4.1.1 i 5.4.1.2, wymaganego na podstawie innych przepisów obowiązujących dla innego rodzaju transportu. W przypadku wielu odbiorców, ich nazwy i adresy oraz informacje dotyczące dostarczanych ilości towarów, podane w sposób umożliwiający określenie ich rodzaju i ilości w każdej chwili przewozu, mogą być zawarte w innych dokumentach stosowanych w praktyce lub wymaganych na podstawie innych przepisów. Dokumenty te powinny znajdować się na pokładzie.
- Informacje zamieszczone w dokumencie powinny być zapisane w języku urzędowym państwa nadania, a ponadto, jeżeli nie jest to język angielski, niemiecki lub francuski, to także w języku angielskim, niemieckim lub francuskim, chyba że w umowach zawartych między państwami uczestniczącymi w przewozie ustalono inaczej.
- 5.4.1.4.2** Jeżeli ze względu na wielkość ładunku przesyłka nie może być załadowana w całości do jednej jednostki ładunkowej, to należy sporządzić dla tej przesyłki odrębne dokumenty lub kopie jednego dokumentu, odpowiednio do ilości załadowanych jednostek ładunkowych. Ponadto, odrębne dokumenty przewozowe



ADN

5 - 41

01.01.2017 r.

powinny być sporządzone we wszystkich przypadkach, gdy przesyłki lub ich części nie mogą być załadowane razem do tego samego pojazdu ze względu na zakazy podane w 7.5.2 ADR.

Informacje dotyczące zagrożeń stwarzanych przez towary przeznaczone do przewozu (jak wskazano w 5.4.1.1) mogą być zawarte lub dołączone do istniejącego dokumentu dotyczącego przewozu lub manipulowania ładunkiem. Sposób przedstawienia informacji w tym dokumencie (lub kolejność przesyłania odpowiednich danych przy użyciu technik elektronicznego przetwarzania danych (EDP) lub elektronicznej wymiany danych (EDI)), powinien być zgodny z 5.4.1.1.1 lub 5.4.1.1.2.

Jeżeli istniejący dokument, stosowany w związku z przewozem lub manipulowaniem ładunkiem, nie może być użyty w celu udokumentowania przewozu towarów niebezpiecznych w transporcie multimodalnym, to zaleca się użycie dokumentu zgodnego ze wzorem podanym w 5.4.5<sup>4)</sup>.

#### 5.4.1.5 Towary, które nie są niebezpieczne

Jeżeli towary wymienione z nazwy w dziale 3.2 tabela A nie podlegają ADN, ponieważ na podstawie przepisów części 2 nie są uważane jako niebezpieczne, to nadawca może w tym celu zamieścić w dokumencie przewozowym oświadczenie, np.: „**NIE SĄ TOWARAMI KLASY ...**”.

**Uwaga:** Ten przepis może być użyty w szczególności w przypadku, gdy nadawca uważa, że przesyłka, ze względu na właściwości chemiczne przewożonych towarów (np. roztworu lub mieszaniny) albo ze względu na fakt, że te towary uważane są za niebezpieczne według innych przepisów, mogłyby być przedmiotem kontroli w czasie przewozu.

#### 5.4.2 Certyfikat pakowania kontenera, pojazdu lub wagonu

Jeżeli przewóz towarów niebezpiecznych w kontenerach poprzedza przewóz morski, to do dokumentu przewozowego powinien być dołączony certyfikat pakowania kontenera/pojazdu zgodny z przepisami rozdziału 5.4.2 Kodeksu IMDG.<sup>5) 6)</sup>

<sup>4)</sup> Dla stosowania tego dokumentu można skorzystać z odpowiednich zaleceń Grupy Roboczej UNECE United Nations Centre for Trade Facilitation and Electronics Business (Centrum ONZ dla Ułatwień Handlowych i Przedsiębiorczości Elektronicznej) (UN/CEFACT), w tym z Zalecenia Nr 1 (United Nations Layout Key for Trade Documents - Wzór formularza ONZ dla dokumentów handlowych) (ECE/TRADE/137, wydanie 81.3), UN Layout Key for Trade Documents - Guidelines for Applications (Wzór formularza ONZ dla dokumentów handlowych - wytyczne dla zastosowań) (ECE/TRADE/270 wydanie 2002), Zalecenia Nr 11 (Documentary Aspects of the International Transport of Dangerous Goods - Aspekty dokumentacji dla międzynarodowego przewozu towarów niebezpiecznych) (ECE/TRADE/204 wydanie 96.1 przerobione) i Zalecenia Nr 22 (Layout Key for Standard Consignment Instructions - Wzór formularza dla standaryzowanych instrukcji wysyłkowych) (ECE/TRADE/168 wydanie 1989). Patrz też UN/CEFACT Summary of Trade Facilitation Recommendations (wykaz zaleceń dla ułatwień handlowych) (ECE/TRADE/346 wydanie 2006) i United Nations Trade Data Elements Directory (Wykaz elementów danych handlowych ONZ) (UNTDDED) (ECE/TRADE/362 wydanie 2005).

<sup>5)</sup> Wytyczne dotyczące załadunku towarów do jednostek transportowych, przeznaczone do stosowania w praktyce oraz do celów szkoleniowych, zostały również opracowane przez Międzynarodową Organizację Morską (IMO), Międzynarodową Organizację Pracy (ILO) i Komisję Gospodarczą ONZ dla Europy (UNECE) opublikowane przez IMO („Kodeks praktyki IMO/ILO/UNECE dotyczący pakowania jednostek ładunkowo-transportowych (Kodeks CTU).

<sup>6)</sup> Wymagania rozdziału 5.4.2 Kodeksu IMDG (uwagi 38-16), są następujące:

##### „5.4.2 Certyfikat pakowania kontenera/pojazdu

5.4.2.1 Jeżeli towary niebezpieczne pakowane lub ładowane są do kontenera lub pojazdu, to osoby odpowiedzialne za pakowanie do kontenera lub pojazdu powinny przedłożyć „Certyfikat pakowania kontenera/pojazdu”, który powinien zawierać numery identyfikujące ten kontener/pojazd i w którym zaświadcza się, że czynności pakowania zostały wykonane zgodnie z następującymi warunkami:

- .1 Kontener/pojazd był czysty, suchy i odpowiednio przygotowany do przyjęcia towarów;
- .2 Sztuki przesyłki, które według obowiązujących przepisów segregacyjnych powinny być oddzielone od siebie, nie zostały zapakowane razem do kontenera/pojazdu, (chyba że zostało to dopuszczone przez władzę właściwą, zgodnie z przepisami podanymi w 7.3.4.1 (Kodeks IMDG));
- .3 Wszystkie sztuki przesyłki zostały sprawdzone pod względem oględzin zewnętrznych czy nie posiadają uszkodzeń, i zostały załadowane tylko te z nich, które nie miały uszkodzeń;
- .4 Beczki (bębny) zostały spiętrzone w pozycji stojącej, chyba że władza właściwa zezwoliła inaczej, i wszystkie towary zostały przepisowo załadowane, i jeżeli jest wymagane, odpowiednio podklinowane materiałem zabezpieczającym, aby nadawały się do realizacji zamierzonego przewozu odpowiednim rodzajem (rodzajami) transportu;
- .5 Towary załadowane luzem zostały równomiernie rozłożone w kontenerze/pojeździe;
- .6 Dla przesyłek z towarami klasy 1 z wyjątkiem podklasy 1.4: kontener/pojazd znajduje się we właściwym stanie konstrukcyjno-technicznym zgodnie z 7.1.2 (Kodeks IMDG);
- .7 Kontener/pojazd i sztuki przesyłki są przepisowo opisane, oznakowane i zaopatrzone w nalepki ostrzegawcze;
- .8 Jeżeli do chłodzenia lub klimatyzowania użyto materiału zagrażającego uduszeniem (suchy lód (UN 1845), azot schłodzony skroplony (UN 1977) lub argon schłodzony skroplony (UN 1951)), to kontener/pojazd oznakowuje się na zewnątrz zgodnie z 5.5.3.6 (Kodeks IMDG); i
- .9 Dla każdej przesyłki zawierającej towary niebezpieczne, załadowanej do kontenera/pojazdu, dostarczony został dokument przewozowy towarów niebezpiecznych, wymagany w 5.4.1 (Kodeks IMDG).

**Uwaga:** Dla systemów przenośnych nie są wymagane certyfikaty pakowania kontenerów/pojazdów.

5.4.2.2 Dane wymagane dla dokumentów przewozowych i certyfikatu pakowania kontenera/pojazdu mogą być ujęte w jednym pojedynczym dokumencie; w przeciwnym razie, dokumenty te powinny być ze sobą złączone. Jeżeli te dane są ujęte w pojedynczym dokumencie, to dokument powinien zawierać podpisane oświadczenie o treści: „Oświadczam się, że pakowanie towarów niebezpiecznych

ADN

5 - 42

01.01.2017 r.

Zadania dokumentu przewozowego wymagane w 5.4.1 i wyżej wymienionego certyfikatu pakowania kontenera/pojazdu, mogą być spełnione przez jeden dokument; w przeciwnym razie dokumenty te powinny być razem połączone. Jeżeli wymienione zadania pełni jeden dokument, to wystarczające jest zamieszczenie oświadczenia w liście przewozowym, że załadunek kontenera/pojazdu został przeprowadzony zgodnie z przepisami stosowanymi przez przewoźników oraz podanie odpowiedzialnej osoby za wypełnienie certyfikatu pakowania kontenera/pojazdu.

**Uwaga:** Dla cystern przenośnych, kontenerów-cystern i MEGC, certyfikat pakowania kontenera/pojazdu nie jest wymagany.

Jeżeli przewóz towarów niebezpiecznych w pojazdach poprzedza przewóz morski, to do dokumentu przewozowego może być dołączony certyfikat pakowania kontenera/pojazdu zgodny z przepisami rozdziału 5.4.2 Kodeksu IMDG<sup>5), 6)</sup>.

---

do kontenera/pojazdu przeprowadzono zgodnie ze stosownymi postanowieniami". To oświadczenie powinno zawierać datę, a osoba, która to oświadczenie podpisuje powinna być wymieniona w tym dokumencie. Dopuszczalne jest faksymile podpisu, o ile mające zastosowanie ustawy i przepisy uznają prawomocność faksymile podpisu.

5.4.2.3 Jeżeli przewoźnikowi przekazano certyfikat pakowania pojazdu/kontenera przy pomocy EPD lub EDI, to podpis(-y) może(mogą) nastąpić na drodze elektronicznej lub mogą być zastąpione przez podanie nazwiska(nazwisk) wielkimi literami osoby(osób) uprawnionych do podpisu.

5.4.2.4 Jeżeli certyfikat pakowania pojazdu/kontenera będzie przekazany przewoźnikowi przez EPD lub EDI i jeżeli towary niebezpieczne ostatecznie będą przekazane przewoźnikowi wymagającemu papierowego certyfikatu pakowania kontenera/pojazdu, to przewoźnik ten powinien upewnić się, że dokument papierowy zawiera uwagę „Wcześniej otrzymano elektronicznie” i nazwisko osoby podpisującej napisane wielkimi literami.”

ADN

5 - 43

01.01.2017 r.

**5.4.3 Instrukcje pisemne**

- 5.4.3.1** Dla pomocy w sytuacjach awaryjnych mogących wystąpić podczas przewozu, w sterówce, w łatwo dostępnym miejscu, powinny być przewożone instrukcje pisemne określone w 5.4.3.4.
- 5.4.3.2** Instrukcje te powinny być przekazywane kapitanowi przez przewoźnika przed rozpoczęciem przewozu, w języku(-ach), w którym(-ych) kapitan i ekspert mogą je przeczytać i zrozumieć. Kapitan powinien upewnić się, czy każdy członek załogi instrukcje zrozumiał(-li) i czy jest(są) on(oni) w stanie prawidłowo je zastosować.
- 5.4.3.3** Przed rozpoczęciem przewozu członkowie załogi powinni poinformować się o załadowanych towarach niebezpiecznych i zapoznać się z instrukcjami pisemnymi w zakresie działań podejmowanych w razie wypadku lub incydentu.
- 5.4.3.4** Instrukcje pisemne pod względem formy i zawartości powinny odpowiadać następującemu czterostronicowemu wzorowi.
- 5.4.3.5** Umawiające się Strony ADN powinny dostarczyć do Sekretariatu UNECE (EKG ONZ) oficjalny pisemny przekład instrukcji zgodnych z niniejszym rozdziałem w ich języku narodowym/językach narodowych. Sekretariat UNECE udostępnia Umawiającym się Stronom ADN otrzymane wersje instrukcji w językach narodowych.

ADN

5 - 44

01.01.2017 r.

**Instrukcje pisemne zgodne z ADN****Czynności podejmowane w razie wypadku lub incydentu**










W razie wystąpienia podczas przewozu wypadku lub incydentu, który może wydarzyć się podczas przewozu, członkowie załogi powinni wykonać następujące czynności, jeżeli jest to możliwe i bezpieczne:

- poinformować o zagrożeniu inne osoby znajdujące się na statku oraz utrzymywać te osoby w możliwie najdalszej odległości od strefy zagrożenia; ostrzec inne statki znajdujące się w pobliżu;
- unikać źródeł zapłonu, w szczególności nie palić, nie używać e-papierosów ani podobnych urządzeń, nie włączać ani nie wyłączać żadnych urządzeń elektrycznych, z wyjątkiem urządzeń posiadających certyfikat bezpieczeństwa typu i przeznaczonych do użycia w działaniach ratowniczych;
- zawiadomić odpowiednie służby ratownicze, podając im wszystkie dostępne informacje dotyczące wypadku lub zagrożenia oraz towarów, których te zdarzenia dotyczą;
- zapewnić przybyłym ratownikom łatwy dostęp do dokumentów przewozowych i planu załadunku;
- nie stąpać na uwolnione materiały, nie dotykać ich, zapobiegać wdychaniu oparów, dymu, pyłu i par poprzez pozostawanie po stronie nawietrznej;
- jeżeli jest to właściwe i bezpieczne, to przystąpić do gaszenia małego lub będącego w fazie początkowej pożaru;
- jeżeli jest to możliwe i bezpieczne, to zapobiec przedostaniu się uwolnionych materiałów do środowiska wodnego oraz zebrać uwolnione materiały, używając wyposażenia przewożonego na statku;
- jeżeli jest to potrzebne i bezpieczne, to podjąć środki przeciwdziałające dryfowaniu statku;
- oddalić się od miejsca wypadku lub zagrożenia, poinformować inne osoby o konieczności oddalenia się od tego miejsca oraz stosować się do zaleceń służb ratowniczych;
- zdjąć i unieszkodliwić w sposób bezpieczny zanieczyszczone ubranie i użyte, zanieczyszczone środki ochrony;
- stosować się do dodatkowych wskazówek określonych w tabeli poniżej, odpowiednio do zagrożeń stwarzanych przez wszystkie towary, których dotyczy wypadek lub zagrożenie. W przypadku przewozu w sztukach przesyłki lub luzem, zagrożenia odpowiadają numerom nalepek ostrzegawczych, a w przypadku przewozu w zbiornikowcach - danym określonym zgodnie z 5.4.1.1.2 c)

ADN

5 - 45









01.01.2017 r.

Dodatkowe wskazówki dla członków załogi dotyczące właściwości zagrożeń od towarów niebezpiecznych według klas i podejmowanych działań w zależności od powstałych okoliczności		
Nalepki ostrzegawcze	Właściwości zagrożeń	Dodatkowe wskazówki
(1)	(2)	(3)
<p>Materiały i przedmioty z materiałami wybuchowymi</p>  <p>1 1.5 1.6</p>	<p>Mogą mieć różne właściwości i wywoływać różne efekty, takie jak wybuch masowy, rozrzut odłamków, pożar, świecenie, huk lub dym. Są wrażliwe na wstrząs i/lub uderzenie i/lub ciepło.</p>	<p>Ukryć się i pozostać z dala od okien. Sterować statkiem możliwie daleko od infrastruktury i obszarów zamieszkałych</p>
<p>Materiały i przedmioty z materiałami wybuchowymi</p>  <p>1.4</p>	<p>Niewielkie zagrożenie wybuchem.</p>	<p>Ukryć się.</p>
<p>Gazy palne</p>  <p>2.1</p>	<p>Zagrożenie pożarem. Zagrożenie wybuchem. Mogą znajdować się pod ciśnieniem. Zagrożenie uduszeniem. Zagrożenie poparzeniem lub odmrożeniem. Zagrożenie wybuchem przy podgrzewaniu.</p>	<p>Ukryć się. Unikać zagłębień.</p>
<p>Gazy niepalne nietrujące</p>  <p>2.2</p>	<p>Zagrożenie uduszeniem. Mogą znajdować się pod ciśnieniem. Zagrożenie odmrożeniem. Zagrożenie wybuchem przy podgrzewaniu.</p>	<p>Ukryć się. Unikać zagłębień.</p>
<p>Gazy trujące</p>  <p>2.3</p>	<p>Zagrożenie zatruciem. Mogą znajdować się pod ciśnieniem. Zagrożenie oparzeniem lub odmrożeniem. Zagrożenie wybuchem przy podgrzewaniu.</p>	<p>Użyć maski ucieczkowej, Ukryć się, Unikać zagłębień.</p>
<p>Materiały zapalne ciekłe</p>  <p>3</p>	<p>Zagrożenie pożarem. Zagrożenie wybuchem. Zagrożenie wybuchem przy podgrzewaniu.</p>	<p>Ukryć się, Unikać zagłębień.</p>
<p>Materiały zapalne stałe, materiały samoreaktywne, materiały polimeryzujące i materiały wybuchowe odczulone stałe</p>  <p>4.1</p>	<p>Zagrożenie pożarem. Zapalne lub palne, może zapalić się od źródła ognia, iskry lub płomienia. Może zawierać materiały samoreaktywne podatne na rozkład egzotermiczny wskutek dostarczenia ciepła, kontaktu z innymi materiałami (takimi jak kwasy, związki metali ciężkich, aminy), tarcia lub uderzenia. W wyniku rozkładu może wydzielać szkodliwe i zapalne gazy lub pary lub może nastąpić samozapłon. Zagrożenie wybuchem przy podgrzewaniu. Zagrożenie wybuchem materiałów wybuchowych odczulonych przy ubytku środka odczulającego.</p>	
<p>Materiały podatne na samozapalenie się</p>  <p>4.2</p>	<p>Zagrożenie samozapłonem w przypadku uszkodzenia sztuki przesyłki lub uwolnienia się materiału. Mogą silnie reagować z wodą.</p>	
<p>Materiały wydzielające w zetknięciu z wodą gazy palne</p>  <p>4.3</p>	<p>Zagrożenie wybuchem lub pożarem w przypadku zetknięcia się z wodą.</p>	<p>Materiały, które wyciekły powinny być utrzymywane w stanie suchym przez przykrycie wycieku</p>

ADN

5 - 46

01.01.2017 r.

Dodatkowe wskazówki dla członków załogi dotyczące właściwości zagrożeń od towarów niebezpiecznych według klas i podejmowanych działań w zależności od powstałych okoliczności		
Nalepki ostrzegawcze	Właściwości zagrożeń	Dodatkowe wskazówki
(1)	(2)	(3)
Materiały utleniające  5.1	Zagrożenie gwałtowną reakcją, zapłonem lub wybuchem, w przypadku kontaktu z materiałem palnym lub zapalnym.	Unikać mieszania się z materiałami palnymi lub zapalnymi (np. trocinami)
Nadtlenki organiczne  5.2	Zagrożenie rozkładem egzotermicznym w podwyższonej temperaturze, kontaktu z innymi materiałami (takimi jak kwasy, związki metali ciężkich i aminy), tarcia lub uderzenia. W wyniku rozkładu mogą wydzielać się szkodliwe i palne gazy lub pary, lub może nastąpić samozapłon.	Unikać mieszania się z materiałami palnymi lub zapalnymi (np. trocinami)
Materiały trujące  6.1	Zagrożenie zatruciem inhalacyjnym, kontaktowym lub wskutek połknięcia. Zagrożenie dla środowiska wodnego i kanalizacji.	Użyć maski ucieczkowej
Materiały zakaźne  6.2	Zagrożenie zakażeniem. Może wywołać ciężkie zachorowania u ludzi lub zwierząt. Zagrożenie dla środowiska wodnego.	
Materiały promieniotwórcze  7A 7B 7C 7D	Zagrożenie napromieniowaniem wewnętrznym i zewnętrznym.	Ograniczyć czas narażenia.
Materiały rozszczepialne  7E	Zagrożenie reakcją łańcuchową.	
Materiały żrące  8	Zagrożenie poparzeniem chemicznym. Mogą gwałtownie reagować ze sobą, z wodą i z innymi materiałami. Uwolnione materiały mogą wydzielać żrące pary. Zagrożenie dla środowiska wodnego.	
Różne materiały i przedmioty niebezpieczne  9 9A	Zagrożenie poparzeniem. Zagrożenie pożarem. Zagrożenie wybuchem. Zagrożenie dla środowiska wodnego.	

**Uwaga 1:** W przypadku towarów niebezpiecznych stwarzających więcej niż jedno zagrożenie oraz ładunków mieszanych, stosuje się każdą z określonych dla nich wskazówek.



**Uwaga 2:** Wskazówki dodatkowe w kolumnie (3) tabeli mogą być zmienione dla ich dostosowania do środków transportu i do przewożonych klas towarów niebezpiecznych.

**Uwaga 3:** Zagrożenia - patrz zapisy w dokumencie przewozowym oraz w dziale 3.2 tabela C kolumna (5).

ADN

5 - 47

01.01.2017 r.

<b>Dodatkowe wskazówki dla członków załogi dotyczące właściwości zagrożeń od towarów niebezpiecznych podanych przez oznakowanie i podejmowanych działań w zależności od powstałych okoliczności</b>		
<b>Oznakowanie</b>	<b>Właściwości zagrożeń</b>	<b>Dodatkowe wskazówki</b>
<b>(1)</b>	<b>(2)</b>	<b>(3)</b>
 Materiały zagrażające środowisku	Zagrożenie dla środowiska wodnego.	
 Materiały o podwyższonej temperaturze	Zagrożenie poparzeniem przez ciepło.	Unikać kontaktu z gorącymi częściami jednostki transportowej i wydostającym się materiałem.

**Wyposażenie ochronne, ogólne i indywidualne, przeznaczone do wykonania czynności ogólnych i czynności właściwych dla zaistniałego zagrożenia, które powinno być przewożone na statku zgodnie z przepisami rozdziału 8.1.5 ADN**

Na statku powinno być przewożone wyposażenie podane w dziale 3.2 w kolumnie (9) tabeli A oraz w kolumnie (18) tabeli C, dla wszystkich zagrożeń wymienionych w dokumencie przewozowym.

ADN

5 - 48

01.01.2017 r.

**5.4.4 Przechowywanie informacji o przewozie towarów niebezpiecznych**

**5.4.4.1** Nadawca i przewoźnik powinni przechowywać kopie dokumentu przewozowego dla towarów niebezpiecznych i określone w ADN dodatkowe informacje i dokumenty, nie krócej niż przez 3 miesiące.

**5.4.4.2** Jeżeli dokumenty są sporządzone w postaci elektronicznej lub w systemie EPD, to nadawca i przewoźnik powinni być w stanie je wydrukować.

**5.4.5 Przykład formularza dla multimodalnego przewozu towarów niebezpiecznych**

Dla potrzeb przewozu multimodalnego, podany przykładowo wzór może być użyty jako deklaracja towaru niebezpiecznego i certyfikat pakowania kontenera.



ADN

5 - 49

01.01.2017 r.

## MULTIMODALNY DOKUMENT PRZEWOZOWY TOWARÓW NIEBEZPIECZNYCH

1. Nadawca		2. Numer listu przewozowego/dokumentu transportowego		
		3. Strona I (łącznie .... stron)	4. Numer nadawcy	
			5. Numer spedytora	
6. Odbiorca		7. Przewoźnik (wypełnia przewoźnik)		
		DEKLARACJA NADAWCY Niniejszym oświadczam, że zawartość tej przesyłki została prawidłowo i w całości opisana poniżej za pomocą oficjalnej nazwy przewozowej oraz, że jest prawidłowo sklasyfikowana, opakowana, oznakowana i zaopatrzona w nalepki, jak również, że pod każdym względem właściwie przygotowana do transportu, zgodnie z obowiązującymi przepisami międzynarodowymi i krajowymi.		
8. Przesyłka ta mieści się w zakresie ograniczeń ustalonych dla (skreślić jeżeli nie dotyczy):		9. Dodatkowe informacje dotyczące manipulowania ładunkiem		
SAMOLOTÓW PASAŻERSKICH I TOWAROWYCH		TYLKO SAMOLOTÓW TOWAROWYCH		
10. Statek/numer lotu i data	11. Port/miejsce załadunku			
12. Port/miejsce rozładunku	13. Miejsce przeznaczenia			
14. Opis przesyłki * Ilość i rodzaj sztuk przesyłek Opis towaru Masa brutto (kg) Masa netto (kg) Objętość (m <sup>3</sup> )				
* DLA TOWARÓW NIEBEZPIECZNYCH: należy podać: nr UN, oficjalną nazwę przewozową, klasę, grupę pakowania (jeżeli dotyczy) oraz inne dane zgodnie z wymaganiami przepisów międzynarodowych i krajowych.				
15. Numer kontenera/ Nr rejestracyjny pojazdu		16. Numer plomby (plomb)	17. Typ i wielkość kontenera/ pojazdu	18. Tara (kg)
				19. Całkowita masa brutto (kg)
CERTYFIKAT PAKOWANIA KONTENERA/POJAZDU Niniejszym oświadczam, że towary opisane powyżej zostały zapakowane/załadowane do ww. kontenera/pojazdu zgodnie z obowiązującymi w tym zakresie przepisami ** WYMAGANE JEST WYPEŁNIENIE I PODPISANIE PRZEZ OSOBĘ ODPOWIEDZIALNĄ ZA PAKOWANIE/ZAŁADUNEK KAŻDEGO ŁADUNKU W KONTENERZE/POJEŹDZIE			21. POTWIERDZENIE ODBIERAJĄCEGO Odebrano ww. ilość sztuk przesyłki/kontenerów/przyczep w stanie właściwym zgodnie z wykazem, z wyjątkiem: Uwagi odbierającego:	
20. Nazwa przedsiębiorstwa			Nazwa przewoźnika Numer rejestracyjny pojazdu	22. Nazwa przedsiębiorstwa (NADAWCY PRZYGOTOWUJĄCEGO TEN DOKUMENT)
Nazwisko/stanowisko deklarującego			Podpis i data	Nazwisko i stanowisko deklarującego
Miejsce i data			PODPIS KIEROWCY	Miejsce i data
Podpis deklarującego				Podpis deklarującego

\*\* patrz. 5.4.2

ADN

5 - 50

01.01.2017 r.

## MULTIMODIALNY DOKUMENT PRZEWOZOWY TOWARÓW NIEBEZPIECZNYCH Ciąg dalszy

1. Nadawca / Wysyłający	2. Numer dokumentu przewozowego	
	3. Strona 2 (łącznie .... stron)	4. Numer nadawcy
		5. Numer spedytora
14. Opis przesyłki * Ilość i rodzaj sztuk przesyłek Opis towaru Masa brutto (kg) Masa netto (kg) Objętość (m <sup>3</sup> )		

\* DLA TOWARÓW NIEBEZPIECZNYCH: należy podać: nr UN, oficjalną nazwę przewozową, klasę, grupę pakowania (jeżeli dotyczy) oraz inne dane zgodnie z wymaganiami przepisów międzynarodowych i krajowych.

ADN

5 - 51

01.01.2017 r.

## Dział 5.5

### Przepisy specjalne

5.5.1 (skreślony)

5.5.2 Przepisy specjalne dotyczące jednostek transportowych cargo (UN 3359)

5.5.2.1 Przepisy ogólne

5.5.2.1.1 Jednostki transportowe cargo fumigowane (UN 3359) niezawierające innych towarów niebezpiecznych nie podlegają innym przepisom ADN, oprócz przepisów tego działu.

5.5.2.1.2 Jeżeli jednostka transportowa cargo fumigowana załadowana jest także towarem niebezpiecznym, to dodatkowo do przepisów tego działu obowiązują wszystkie mające zastosowanie dla tego towaru przepisy ADN (włącznie z nanoszeniem dużych nalepek ostrzegawczych, oznakowaniem i dokumentacją).

5.5.2.1.3 Dla przewozu towarów fumigowanych powinny być używane tylko ładunkowe jednostki transportowe, które mogą być zamknięte w taki sposób, że ulatnianie się gazu będzie ograniczone do minimum.

5.5.2.2 Szkolenie

Osoby zatrudnione przy obsłudze jednostek transportowych cargo fumigowanych powinny być przeszkolone odpowiednio do ich obowiązków.

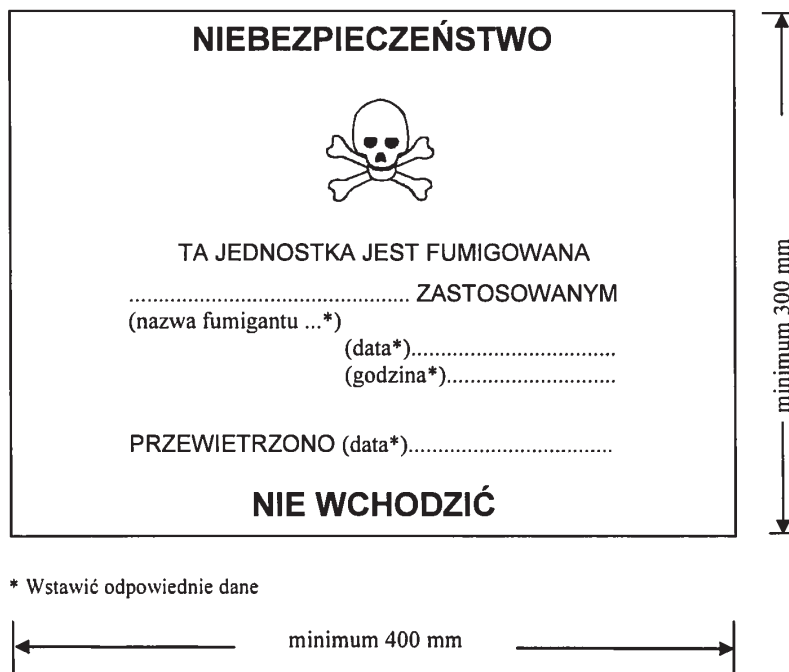
5.5.2.3 Oznakowanie i nanoszenie dużych nalepek ostrzegawczych

5.5.2.3.1 Jednostka transportowa cargo fumigowana powinna być oznakowana znakiem ostrzegawczym zgodnym z 5.5.2.3.2, umieszczonym w każdym miejscu dostępu w miejscu, gdzie może być dobrze widoczny dla osób otwierających lub wchodzących do tej jednostki transportowej cargo. Ten znak powinien pozostawać na jednostce transportowej cargo tak długo, aż będą spełnione następujące przepisy:

- jednostka transportowa cargo fumigowana została przewietrzona w celu usunięcia szkodliwego stężenia fumigantu, i
- fumigowane towary lub materiały zostały wyladowane.

5.5.2.3.2 Znak ostrzegawczy o fumigacji powinien być zgodny z rysunkiem 5.5.2.3.2.

Rysunek 5.5.2.3.2



\* Wstawić odpowiednie dane

Znak ostrzegający o fumigacji

Znak powinien mieć kształt prostokąta. Wymiary powinny wynosić nie mniej niż: szerokość 400 mm i wysokość 300 mm, z zewnętrzną linią o szerokości nie mniejszej niż 2 mm. Znak powinien być wykonany

ADN

5 - 52

01.01.2017 r.

czarnym nadrukiem na białym tle, z literami o wysokości nie mniejszej niż 25 mm. Jeżeli wymiary nie są określone, to wszystkie elementy powinny być proporcjonalne do pokazanych na powyższym wzorze.

**5.5.2.3.3** Jeżeli jednostka transportowa cargo fumigowana została całkowicie przewietrzona przez otwarcie drzwi lub przez wentylację mechaniczną, to na znaku ostrzegającym o fumigacji powinna być podana data przewietrzenia.

**5.5.2.3.4** Jeżeli jednostka transportowa cargo fumigowana została przewietrzona i rozładowana, to znaki ostrzegające o fumigacji powinny zostać usunięte.

**5.5.2.3.5** Duże nalepki ostrzegawcze wzoru 9 (patrz 5.2.2.2.2) nie powinny być nanoszone na jednostkę transportową cargo fumigowaną, za wyjątkiem przypadków, gdy jest to wymagane dla innych materiałów lub przedmiotów klasy 9 załadowanych do jednostki transportowej cargo fumigowanej.

#### **5.5.2.4 Dokumentacja**

**5.5.2.4.1** Dokumenty związane z przewozem jednostki transportowej cargo fumigowanej, która nie została całkowicie przewietrzona, powinny zawierać następujące dane:

- **UN 3359 JEDNOSTKA TRANSPORTOWA CARGO FUMIGOWANA, 9 lub UN 3359 JEDNOSTKA TRANSPORTOWA CARGO FUMIGOWANA, klasa 9**
- data i godzina fumigacji, i
- rodzaj i ilość użytego gazu.

Te dane powinny być podane w języku urzędowym państwa nadania, a ponadto jeżeli nie jest to język angielski, niemiecki lub francuski, to także w języku angielskim, niemieckim lub francuskim, chyba że w umowach zawartych między państwami uczestniczącymi w przewozie ustalono inaczej.

**5.5.2.4.2** Dokument przewozowy może być w dowolnej postaci, pod warunkiem, że zawiera dane wymagane w 5.5.2.4.1. Te dane powinny być łatwo rozpoznawalne, czytelne i trwałe.

**5.5.2.4.3** Powinny być przygotowane wskazówki dla postępowania z odpadami fumigantu, włącznie z danymi o (w razie potrzeby) użytych urządzeniach fumigacyjnych.

**5.5.2.4.4** Dokumenty nie są wymagane, jeżeli jednostka transportowa cargo fumigowana została całkowicie przewietrzona i na znaku ostrzegawczym została podana data przewietrzenia (patrz 5.5.2.3.3 i 5.5.2.3.4).

**5.5.3 Przepisy specjalne dotyczące sztuk przesyłek, pojazdów i kontenerów zawierających materiały stwarzające zagrożenie uduszeniem, jeżeli używane są dla chłodzenia lub klimatyzowania (takie jak suchy lód (UN 1845) lub azot schłodzony skroplony (UN 1977) lub argon schłodzony skroplony (UN 1951))**

#### **5.5.3.1 Zakres stosowania**

**5.5.3.1.1** Ten rozdział nie ma zastosowania do materiałów używanych do chłodzenia lub klimatyzowania, jeżeli są one przewożone jako materiał niebezpieczny, z wyjątkiem przewozu suchego lodu (UN 1845). Jeżeli materiały te przewożone są jako przesyłka, to powinny być one przewożone pod odpowiednią pozycją z działu 3.2 tabela A, zgodnie z wymaganymi warunkami przewozu.

W przypadku UN 1845 przewożonego jako materiał używany do chłodzenia, klimatyzowania lub jako przesyłka, warunki przewozu podane w tym rozdziale, z wyjątkiem 5.5.3.3.1, stosuje się do każdego rodzaju przewozu. W przypadku przewozu UN 1845 nie stosuje się pozostałych przepisów ADN.

**5.5.3.1.2** Ten rozdział nie obowiązuje dla gazów w układach chłodniczych.

**5.5.3.1.3** Materiały niebezpieczne użyte do chłodzenia lub klimatyzowania cystern lub MEGC podczas przewozu, nie podlegają przepisom tego rozdziału.

**5.5.3.1.4** Pojazdy, wagony i kontenery zawierające materiały używane do chłodzenia lub klimatyzowania, oznaczają zarówno pojazdy, wagony i kontenery zawierające materiały do chłodzenia lub klimatyzowania wewnątrz opakowań, jak również pojazdy, wagony i kontenery z niezapakowanymi materiałami do chłodzenia lub klimatyzowania.

**5.5.3.1.5** Przepisy 5.5.3.6 i 5.5.3.7 powinny być stosowane tylko wtedy, gdy w pojeździe, wagonie lub kontenerze występuje rzeczywiste ryzyko uduszenia. Przy ocenie ryzyka przez zainteresowanych uczestników przewozu, powinno uwzględniać się zagrożenie stwarzane przez materiały używane do chłodzenia lub klimatyzowania, ilość przewożonego materiału, czas przewozu, typu opakowania i granice stężenia gazu podane w uwadze do 5.5.3.3.3.

ADN

5 - 53

01.01.2017 r.

**5.5.3.2 Przepisy ogólne**

**5.5.3.2.1** Pojazdy, wagony i kontenery z materiałami używanymi do chłodzenia lub klimatyzowania (oprócz materiałów do fumigacji) podczas przewozu, podlegające przepisom tego rozdziału, nie podlegają innym przepisom ADN.

**5.5.3.2.2** Jeżeli towary niebezpieczne są załadowane do pojazdów, wagonów lub kontenerów zawierających materiały używane do chłodzenia lub klimatyzowania, to oprócz przepisów tego rozdziału obowiązują także wszystkie inne przepisy ADN mające zastosowanie do tych towarów niebezpiecznych.

**5.5.3.2.3** (zarezerwowany)

**5.5.3.2.4** Pracownicy zaangażowani w przeładunek lub przewóz pojazdów, wagonów i kontenerów zawierających materiały używane do chłodzenia lub klimatyzowania powinni być przeszkoleni odpowiednio do swojej odpowiedzialności.

**5.5.3.3 Sztuki przesyłek zawierające materiały używane do chłodzenia lub klimatyzowania**

**5.5.3.3.1** Towary niebezpieczne w sztukach przesyłek, wymagające chłodzenia lub klimatyzowania, którym przypisano instrukcje pakowania P203, P620, P650, P800, P901 lub P904, podane w 4.1.4.1 ADR, powinny spełniać odpowiednie wymagania tych instrukcji.

**5.5.3.3.2** Sztuki przesyłek z towarami niebezpiecznymi, wymagającymi chłodzenia lub klimatyzowania, którym przypisano inne instrukcje pakowania, powinny być odporne na bardzo niską temperaturę oraz na działanie materiału używanego do chłodzenia lub klimatyzowania, w stopniu, który wyklucza uszkodzenie sztuk przesyłek lub znaczne ich osłabienie. Sztuki przesyłek powinny być zaprojektowane i wykonane w taki sposób, aby umożliwić uwalnianie gazu w celu zapobieżenia rozerwaniu opakowania na skutek wzrostu ciśnienia. Towary niebezpieczne powinny być zapakowane w taki sposób, aby zapobiec ich przemieszczaniu na skutek ubytku materiału używanego do chłodzenia lub klimatyzowania.

**5.5.3.3.3** Sztuki przesyłek zawierające materiał używany do chłodzenia lub klimatyzowania powinny być przewożone w dobrze wentylowanych pojazdach, wagonach lub kontenerach. Oznakowanie zgodne z 5.5.3.6 nie jest w takim przypadku wymagane.

Wentylowanie nie jest wymagane, a oznakowanie zgodne z 5.5.3.6 jest wymagane, jeżeli:

- przedział ładunkowy jest izolowany, chłodzony lub mechanicznie chłodzony, jak na przykład określono w umowie o międzynarodowych przewozach szybko psujących się artykułów żywnościowych i o specjalnych środkach transportu przeznaczonych do tych przewozów (ATP), i oddzielony od kabiny kierowcy; lub
- dla pojazdów, wymiana gazowa pomiędzy przedziałami ładunkowymi i kabiną kierowcy w czasie przewozu nie jest możliwa.

**Uwaga:** W tym kontekście „dobrze wentylowany” oznacza atmosferę o zawartości ditlenku węgla poniżej 0,5% i zawartości tlenu powyżej 19,5% objętościowo.

**5.5.3.4 Oznakowanie sztuk przesyłek zawierających materiały używane do chłodzenia lub klimatyzowania**

**5.5.3.4.1** Sztuki przesyłek z materiałem niebezpiecznym używanym do chłodzenia lub klimatyzowania powinny być oznakowane nazwą tego towaru niebezpiecznego podaną w dziale 3.2 tabela A kolumna (2) uzupełnioną odpowiednio napisem „JAKO CHŁODZIWO” lub „JAKO CZYNNIK KLIMATYZUJĄCY”, w języku urzędowym państwa pochodzenia, a także, jeżeli nie jest to język angielski, niemiecki lub francuski, to także w języku angielskim, niemieckim lub francuskim, chyba że w umowach zawartych między państwami uczestniczącymi w przewozie ustalono inaczej.

**5.5.3.4.2** Znaki powinny być trwałe i czytelne oraz naniesione w takim miejscu sztuki przesyłki i o takiej wielkości, aby były łatwo widoczne.

**5.5.3.5 Pojazdy, wagony i kontenery zawierające nieopakowany suchy lód**

**5.5.3.5.1** Jeżeli używany jest nieopakowany suchy lód, to nie może on pozostawać w bezpośrednim kontakcie z metalowymi częściami konstrukcyjnymi pojazdu, wagonu lub kontenera, aby zapobiec kruchości metalu. Należy zapewnić odpowiednią izolację pomiędzy suchym lodem a pojazdem, wagonem lub kontenerem poprzez oddzielenie ich na odległość nie mniejszą niż 30 mm (np. za pomocą materiału o niskiej przewodności cieplnej, takiego jak deski, palety, itp.).

**5.5.3.5.2** Jeżeli suchy lód umieszczony jest wokół sztuk przesyłek, to należy zastosować odpowiednie środki w celu zapewnienia, że sztuki przesyłek pozostaną podczas przewozu na swoich miejscach po sublimacji suchego lodu.

ADN

5 - 54

01.01.2017 r.

### 5.5.3.6 Oznakowanie pojazdów, wagonów i kontenerów

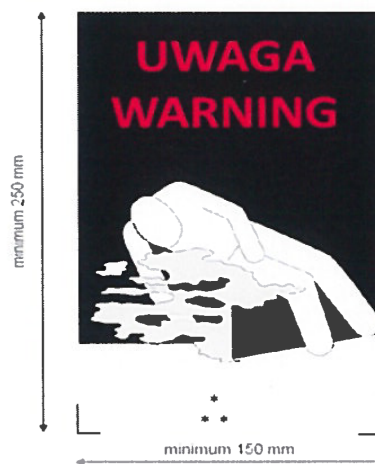
**5.5.3.6.1** Jeżeli pojazdy, wagony i kontenery zawierające materiały używane podczas przewozu do chłodzenia lub klimatyzowania nie są dobrze wentylowane, to powinny być oznakowane znakiem ostrzegawczym podanym w 5.5.3.6.2, umieszczonym przy każdym wejściu, w miejscu, gdzie będzie dobrze widoczny dla osób otwierających lub wchodzących do pojazdu, wagonu lub kontenera. Znak ten powinien pozostać na pojeździe, wagonie lub kontenerze do czasu spełnienia następujących wymagań:

- pojazd, wagon lub kontener został dobrze przewentylowany w celu usunięcia niebezpiecznych pozostałości materiału używanego do chłodzenia lub klimatyzowania; oraz
- towary chłodzone lub klimatyzowane zostały rozładowane.

Dopóki pojazd, wagon lub kontener jest oznakowany, to powinny być podejmowane niezbędne środki ostrożności przed wejściem do niego. Konieczność wentylacji przez drzwi wejściowe lub innym sposobem (np. wentylacją wymuszoną) powinna być oceniona i powinna być włączona do szkolenia zainteresowanych pracowników.

**5.5.3.6.2** Znak ostrzegawczy powinien być zgodny z rysunkiem 5.5.3.6.2.

Rysunek 5.5.3.6.2



Znak ostrzegawczy o chłodzeniu/klimatyzowaniu pojazdu, wagonu lub kontenera

- \* wstawić nazwę materiału używanego do chłodzenia lub klimatyzowania podaną w dziale 3.2 tabela A kolumna (2). Powinny być użyte wielkie litery o wysokości nie mniejszej niż 25 mm, w jednej linii. Jeżeli długość oficjalnej nazwy przewozowej jest za długa w stosunku do przewidzianego miejsca, to litery mogą być zmniejszone do możliwie maksymalnej wielkości umożliwiającej zamieszczenie napisu. Np.: „DITLENEK WĘGLA STAŁY”.
- \*\* Wstawić wyrazy „JAKO CHŁODZIWO” lub „JAKO CZYNNIK KLIMATYZUJĄCY”, odpowiednio. Powinny być użyte wielkie litery o wysokości nie mniejszej niż 25 mm, w jednej linii.

Znak powinien mieć kształt prostokąta o szerokości nie mniejszej niż 150 mm i wysokości nie mniejszej niż 250 mm. Wyraz „UWAGA” powinien być czerwony lub biały o wysokości liter 25 mm. Jeżeli wymiary nie są określone, to wszystkie elementy powinny być proporcjonalne do pokazanych na powyższym wzorze.

Wyraz „UWAGA” i wyrazy „JAKO CHŁODZIWO” lub „JAKO CZYNNIK KLIMATYZUJĄCY”, odpowiednio, powinny być użyte w języku urzędowym państwa pochodzenia, a także jeżeli ten język nie jest językiem angielskim, niemieckim lub francuskim, to także w języku angielskim, niemieckim lub francuskim, chyba że w umowach zawartych między państwami uczestniczącymi w przewozie ustalono inaczej.

### 5.5.3.7 Dokumentacja

**5.5.3.7.1** Dokumenty (takie jak konosament, dokument ładunkowy lub list przewozowy CMR/CIM/CMNI) związane z przewozem w pojeździe, wagonie lub kontenerze, który zawiera lub zawierał materiały użyte do chłodzenia lub klimatyzowania, a który nie został całkowicie przewietrzony przed przewozem, powinny zawierać następujące informacje:

- numer UN poprzedzony literami „UN”; oraz
- nazwę materiału podaną w dziale 3.2 tabela A kolumna 2 uzupełnioną odpowiednio wyrazami „JAKO CHŁODZIWO” lub „JAKO CZYNNIK KLIMATYZUJĄCY”, w języku urzędowym państwa pochodzenia, a także, jeżeli nie jest to język angielski, niemiecki lub francuski, to także

ADN

5 - 55

01.01.2017 r.

w języku angielskim, niemieckim lub francuskim, chyba że w umowach zawartych między państwami uczestniczącymi w przewozie ustalono inaczej.

Na przykład: „UN 1845, DITLENEK WĘGLA STAŁY, JAKO CHŁODZIWO”.

**5.5.3.7.2** Dokument przewozowy może mieć dowolną formę, pod warunkiem, że zawiera informacje wymagane w 5.5.3.7.1. Informacje te powinny być łatwo rozpoznawalne, czytelne i trwałe.

ADN

5 - 56

01.01.2017 r.



ADN

6 - 1

01.01.2017 r.

## **Część 6**

**Przepisy dotyczące budowy i badań  
opakowań, DPPL, opakowań dużych, cystern  
i jednostek transportowych cargo do przewozu luzem**

**ADN**

**6 - 2**

**01.01.2017 r.**

ADN

6 - 3

01.01.2017 r.

## Dział 6.1

### Przepisy ogólne

**6.1.1** Opakowania (w tym DPPL i opakowania duże) i cysterny powinny spełniać następujące wymagania ADR w zakresie budowy i badań:

Działu 6.1: Wymagania dotyczące konstrukcji i badania opakowań;

Działu 6.2: Wymagania dotyczące konstrukcji i badania naczyń ciśnieniowych, pojemników aerozolowych, naczyń ciśnieniowych małych zawierających gaz (naboi gazowych) i ogniwo paliwowych zawierających gaz skroplony palny;

Działu 6.3: Wymagania dotyczące konstrukcji i badania opakowań dla materiałów zakaźnych kategorii A klasy 6.2;

Działu 6.4: Wymagania dotyczące konstrukcji, badań i zatwierdzania sztuk przesyłek oraz materiału klasy 7;

Działu 6.5: Wymagania dotyczące konstrukcji i badań dużych pojemników do przewozu luzem (DPPL);

Działu 6.6: Wymagania dotyczące budowy i badania opakowań dużych;

Działu 6.7: Wymagania dotyczące projektowania, budowy, badania i prób cystern przenośnych i wieloelementowych kontenerów do gazu (MEGC) UN;

Działu 6.8: Wymagania dotyczące konstrukcji, wyposażenia, zatwierdzania typu, badań i prób oraz znakowania cystern stałych (pojazdów-cystern), cystern odejmowalnych, kontenerów-cystern i nadwozi wymiennych-cystern, ze zbiornikami metalowymi oraz pojazdów-baterii i wieloelementowych kontenerów do gazu (MEGC);

Działu 6.9: Wymagania dotyczące projektowania, budowy, wyposażenia, zatwierdzania typu, badań i znakowania cystern stałych (pojazdów-cystern), cystern odejmowalnych, kontenerów-cystern i nadwozi wymiennych-cystern, wykonanych z tworzyw sztucznych wzmocnionych włóknem;

Działu 6.10: Wymagania dotyczące budowy, wyposażenia, zatwierdzania typu, badania i znakowania cystern do przewozu odpadów napełnianych podciśnieniowo;

Działu 6.11: Wymagania dotyczące projektowania, budowy, badań i prób kontenerów do przewozu luzem;

Działu 6.12: Wymagania dotyczące budowy, wyposażenia, zatwierdzania typu, badań i prób oraz znakowania cystern, kontenerów do przewozu luzem i specjalnych przedziałów ładunkowych do materiałów wybuchowych i przedmiotów z materiałami wybuchowymi, wchodzących w skład ruchomych jednostek do wytwarzania materiałów wybuchowych (MEMU).

**6.1.2** Cysterny przenośne mogą spełniać również wymagania działu 6.7 lub, odpowiednio, działu 6.9 Kodeksu IMDG.

**6.1.3** Pojazdy-cysterny mogą spełniać również wymagania działu 6.8 Kodeksu IMDG.

**6.1.4** Wagony z cysternami stałymi lub odejmowalnymi oraz wagony-baterie powinny spełniać wymagania działu 6.8 RID.

**6.1.5** Nadwozia pojazdów do przewozu luzem powinny spełniać, jeżeli to konieczne, wymagania działu 6.11 lub działu 9.5 ADR.

**6.1.6** W przypadku stosowania przepisów 7.3.1.1 a) RID lub ADR, kontenery do przewozu luzem powinny spełniać wymagania działu 6.11 RID lub ADR.

ADN

6 - 4

01.01.2017 r.

ADN

7 - 1

01.01.2017 r.

## **Część 7**

### **Przepisy dotyczące warunków załadunku, przewozu, rozładunku i manipulowania ładunkiem**

ADN

7 - 2

01.01.2017 r.

ADN

7 - 3

01.01.2017 r.

## **Dział 7.1**

### **Statki do przewozu ładunków suchych**

#### **7.1.0 Przepisy ogólne**

**7.1.0.1** Przepisy 7.1.0 do 7.1.6 mają zastosowanie do statków do przewozu ładunków suchych.

**7.1.0.2-7.1.0.99** (zarezerwowane)

#### **7.1.1 Sposób przewozu towarów**

**7.1.1.1-7.1.1.9** (zarezerwowane)

##### **7.1.1.10 Przewóz sztuk przesyłek**

Jeżeli nie ustalono inaczej, to masa sztuk przesyłek powinna być podawana jako masa brutto. Jeżeli sztuki przesyłek przewożone są w kontenerach lub pojazdach, to masa kontenera lub pojazdu nie powinna być wliczona do masy brutto takich sztuk przesyłek.

##### **7.1.1.11 Przewóz towarów luzem**

Przewóz towarów niebezpiecznych luzem powinien być zabroniony, chyba że ten sposób przewozu jest jednoznacznie dozwolony w kolumnie (8) tabeli A działu 3.2. W tej kolumnie powinien pojawić się kod „B”.

##### **7.1.1.12 Wentylacja**

Wentylacja ładowni wymagana jest jedynie wtedy, jeżeli jest to wymagane w 7.1.4.12 lub przez przepis specjalny „VE...” w kolumnie (10) tabeli A działu 3.2.

##### **7.1.1.13 Przedsięwzięcia, powinny być podjęte przed załadunkiem**

Dodatkowe przedsięwzięcia, jakie należy podjąć przed załadunkiem wymagane są jedynie wtedy, jeżeli jest to wymagane w 7.1.4.13 lub przez przepis specjalny „LO...” w kolumnie (11) tabeli A działu 3.2.

##### **7.1.1.14 Przeladunek i sztatuowanie towaru**

W czasie manipulowania i sztatuowania towaru dodatkowe środki wymagane są jedynie wtedy, jeżeli jest to wymagane w 7.1.4.14 lub przez przepis specjalny „HA...” w kolumnie (11) tabeli A działu 3.2.

**7.1.1.15** (zarezerwowany)

##### **7.1.1.16 Przedsięwzięcia, jakie powinny być podjęte w czasie załadunku, przewozu, rozładunku i manipulowania ładunkiem**

Dodatkowe przedsięwzięcia, jakie należy podjąć w czasie załadunku, przewozu, rozładunku i manipulowania ładunkiem, wymagane są jedynie wtedy, jeżeli jest to wymagane w 7.1.4.16 lub przez przepis dodatkowy „IN...” w kolumnie (11) tabeli A działu 3.2.

**7.1.1.17** (zarezerwowany)

##### **7.1.1.18 Przewożenie w kontenerach, kontenerach do przewozu luzem, DPPL, opakowaniach dużych, MEGC, cysternach przenośnych i kontenerach-cysternach**

Przewóz w kontenerach, kontenerach do przewozu luzem, DPPL, opakowaniach dużych, MEGC, cysternach przenośnych oraz kontenerach-cysternach powinien być zgodny z postanowieniami mającymi zastosowanie do przewozu sztuk przesyłek.

##### **7.1.1.19 Pojazdy i wagony**

Przewóz pojazdów i wagonów powinien być zgodny z postanowieniami mającymi zastosowanie do przewozu sztuk przesyłek.

**7.1.1.20** (zarezerwowany)

##### **7.1.1.21 Przewóz w zbiornikach ładunkowych**

Przewóz towarów niebezpiecznych w zbiornikach ładunkowych w statkach do przewozu ładunków suchych jest zabroniony.

**7.1.1.22-7.1.1.99** (zarezerwowane)

ADN

7 - 4

01.01.2017 r.

**7.1.2 Wymagania mające zastosowania do statków****7.1.2.0 Statki dopuszczone**

**7.1.2.0.1** Towary niebezpieczne mogą być przewożone w ilościach nie większych niż wskazane w 7.1.4.1.1, lub jeżeli dotyczy, w 7.1.4.1.2:

- w statkach do przewozu ładunków suchych spełniających mające zastosowanie wymagania konstrukcyjne 9.1.0.0 do 9.1.0.79; lub
- w statkach morskich spełniających mające zastosowanie wymagania konstrukcyjne 9.1.0.0 do 9.1.0.79, lub wymagania 9.2.0 do 9.2.0.79.

**7.1.2.0.2** Towary niebezpieczne klas 2, 3, 4.1, 4.2, 4.3, 5.1, 5.2, 6.1, 7, 8 lub 9, z wyjątkiem tych, dla których wymagany jest wzór nalepki ostrzegawczej nr 1 w kolumnie (5) tabeli A działu 3.2, mogą być przewożone w ilościach większych niż wskazane w 7.1.4.1.1 i 7.1.4.1.2:

- w statkach do przewozu ładunków suchych o kadłubie podwójnym spełniających mające zastosowanie wymagania konstrukcyjne 9.1.0.80 do 9.1.0.95; lub
- w statkach morskich o kadłubie podwójnym, spełniających mające zastosowanie wymagania konstrukcyjne 9.1.0.80 do 9.1.0.95, lub wymagania 9.2.0 do 9.2.0.95.

**7.1.2.1-7.1.2.4** (zarezerwowane)

**7.1.2.5 Instrukcje dotyczące używania urządzeń i instalacji**

Tam, gdzie przy korzystaniu z jakiegokolwiek urządzenia lub instalacji należy przestrzegać specyficznych zasad bezpieczeństwa, w odpowiednich miejscach na pokładzie powinny być łatwo dostępne instrukcje używania tego konkretnego urządzenia lub instalacji, w języku normalnie używanym na pokładzie, a jeżeli ten język nie jest językiem angielskim, niemieckim lub francuskim, to także w języku angielskim, niemieckim lub francuskim, chyba że w umowach zawartych między państwami uczestniczącymi w przewozie ustalono inaczej.

**7.1.2.6-7.1.2.18** (zarezerwowane)

**7.1.2.19 Zestawy pchane i zestawy sprzężone**

**7.1.2.19.1** Jeżeli przynajmniej jeden statek zestawu pchanego lub zestawu sprzężonego powinien posiadać świadectwo dopuszczenia, to wszystkie statki takiego zestawu pchanego lub zestawu sprzężonego powinny być zaopatrzone w odpowiednie świadectwo dopuszczenia.

Statki nieprzewożące towarów niebezpiecznych powinny spełniać następujące przepisy:

1.16.1.1, 1.16.1.2, 1.16.1.3, 7.1.2.5, 8.1.5, 8.1.6.1, 8.1.6.3, 8.1.7, 9.1.0.0, 9.1.0.12.3, 9.1.0.17.2, 9.1.0.17.3, 9.1.0.31, 9.1.0.32, 9.1.0.34, 9.1.0.41, 9.1.0.52.2, 9.1.0.52.3, 9.1.0.56, 9.1.0.71 oraz 9.1.0.74.

**7.1.2.19.2** Dla celów tego działu, z wyjątkiem 7.1.4.1.1 oraz 7.1.4.1.2, cały zestaw pchany lub zestaw sprzężony powinien być uważany za jeden statek.

**7.1.2.20-7.1.2.99** (zarezerwowane)

**7.1.3 Przepisy eksploatacyjne ogólne****7.1.3.1 Dostęp do ładowni, przestrzeni burty podwójnej i dna podwójnego; kontrole**

**7.1.3.1.1** Wejście do ładowni jest zabronione, z wyjątkiem załadunku bądź rozładunku oraz wykonania kontroli lub czyszczenia.

**7.1.3.1.2** Wejście do przestrzeni burty podwójnej i dna podwójnego jest zabronione w czasie, gdy statek jest w drodze.

**7.1.3.1.3** Jeżeli przed wejściem do ładowni, do przestrzeni burty podwójnej lub dna podwójnego powinno być zmierzone stężenie gazów lub zawartość tlenu w powietrzu, to wyniki tych pomiarów powinny być pisemnie zarejestrowane. Pomiary mogą wykonywać jedynie osoby wyposażone w aparat oddechowy odpowiedni dla przewożonego ładunku.

Wejście do tych przestrzeni celem dokonania pomiarów jest zabronione.

**7.1.3.1.4** W przypadku podejrzenia uszkodzeń sztuk przesyłek, powinno być zmierzone stężenie gazów w ładowniach zawierających towary niebezpieczne klas 2, 3, 5.2, 6.1 i 8, dla których w kolumnie (9) tabeli A działu 3.2 pojawia się symbol EX i/lub TOX, zanim ktokolwiek wejdzie do tych ładowni.

**7.1.3.1.5** Powinno być zmierzone stężenie gazów w ładowniach i w ładowniach przyległych zawierających towary niebezpieczne przewożone luzem lub bez opakowań, dla których w kolumnie (9) tabeli A działu 3.2 pojawia się symbol EX i/lub TOX, zanim ktokolwiek wejdzie do tych ładowni.



ADN

7 - 5

01.01.2017 r.

- 7.1.3.1.6** Wejście do ładowni, w której podejrzewa się uszkodzenie sztuk przesyłek, w których przewożone są towary niebezpieczne klas 2, 3, 5.2, 6.1 i 8, jak również wejście do przestrzeni burty podwójnej i dna podwójnego, jest niedozwolone, z wyjątkiem przypadków kiedy:
- nie występuje brak tlenu ani nie występują mierzalne ilości materiałów niebezpiecznych w stężeniach niebezpiecznych; lub
  - osoba wchodząca do przestrzeni jest zaopatrzona w aparat oddechowy samodzielny i inne konieczne wyposażenie ochronno-ratownicze, oraz jest zabezpieczona liną. Wejście do tych przestrzeni jest dozwolone tylko wtedy, jeżeli czynność ta nadzorowana jest przez drugą osobę mającą bezpośredni dostęp do takiego samego wyposażenia. Inne dwie osoby mogące udzielić pomocy w sytuacji awaryjnej powinny znajdować się na statku w zasięgu głosu.
- 7.1.3.1.7** Wejście do ładowni, gdzie przewożone są towary niebezpieczne luzem lub bez opakowania jak również wejście do przestrzeni burty podwójnej i dna podwójnego, jest niedozwolone, z wyjątkiem przypadków kiedy:
- nie występuje brak tlenu ani nie występują mierzalne ilości materiałów niebezpiecznych w stężeniach niebezpiecznych; lub
  - osoba wchodząca do przestrzeni jest zaopatrzona w aparat oddechowy samodzielny i inne konieczne wyposażenie ochronno-ratownicze, oraz jest zabezpieczona liną. Wejście do tych przestrzeni jest dozwolone tylko wtedy, jeżeli czynność ta nadzorowana jest przez drugą osobę mającą bezpośredni dostęp do takiego samego wyposażenia. Inne dwie osoby mogące udzielić pomocy w sytuacji awaryjnej powinny znajdować się na statku w zasięgu głosu.
- 7.1.3.2-7.1.3.14** (zarezerwowane)
- 7.1.3.15** **Ekspert na pokładzie statku**
- Jeżeli przewożone są towary niebezpieczne, to na pokładzie statku powinien być obecny ekspert zgodnie z 8.2.1.2.
- Uwaga:** Który członek załogi statku jest kapitanem odpowiedzialnym powinno być określone przez przewoźnika w dokumentach na pokładzie. Jeżeli nie jest to ustalone, to wymaganie to dotyczy każdego kapitana.
- W odstępstwie od tego, dla załadunku i rozładunku towarów niebezpiecznych na/z barki, wystarczające jest, że osoba odpowiedzialna za załadunek i rozładunek oraz balastowanie barki ma uprawnienia wymagane zgodnie z 8.2.1.2.
- 7.1.3.16-7.1.3.19** (zarezerwowane)
- 7.1.3.20** **Balast wodny**
- Przestrzenie burty podwójnej i dna podwójnego mogą być przystosowane do przyjmowania balastu wodnego.
- 7.1.3.21** (zarezerwowany)
- 7.1.3.22** **Otwory ładowni**
- 7.1.3.22.1** Towary niebezpieczne powinny być chronione przed wpływem warunków atmosferycznych i bryzgów wody, z wyjątkiem czasu załadunku i rozładunku oraz w czasie inspekcji.
- Postanowienie to nie ma zastosowania, gdy towary niebezpieczne ładowane są w kontenerach odpornych na bryzgi wody, DPPL, opakowaniach dużych, MEGC, cysternach przenośnych, kontenerach-cysternach, pojazdach przykrytych opończą lub zamkniętych, lub wagonach przykrytych opończą lub krytych.
- 7.1.3.22.2** Jeżeli towary niebezpieczne przewożone są luzem, to ładownie powinny być przykryte pokrywami luków.
- 7.1.3.23-7.1.3.30** (zarezerwowane)
- 7.1.3.31** **Silniki**
- Stosowanie silników napędzanych paliwami o temperaturze zapłonu poniżej 55 °C (np. silników benzynowych) jest zabronione.
- Wymaganie to nie dotyczy zaburtowych silników benzynowych łodzi użytkowych.
- 7.1.3.32** **Zbiorniki paliwa**
- Dna podwójne o wysokości co najmniej 0,6 m mogą być użyte jako zbiorniki paliwa, pod warunkiem, że dna zostały zbudowane zgodnie z działami 9.1 lub 9.2.
- 7.1.3.33-7.1.3.40** (zarezerwowane)

ADN

7 - 6

01.01.2017 r.

**7.1.3.41 Płomień odkryty i światło nieosłonięte****7.1.3.41.1** Stosowanie płomienia odkrytego lub światła nieosłoniętego jest zabronione.

Postanowienie to nie dotyczy pomieszczeń mieszkalnych i sterówki.

**7.1.3.41.2** Urządzenia do ogrzewania, gotowania i chłodzenia nie powinny być zasilane paliwami ciekłymi, gazem ciekłym lub paliwami stałymi.

Urządzenia do gotowania i chłodzenia mogą być używane tylko w pomieszczeniach mieszkalnych i w sterówce.

**7.1.3.41.3** Jednakże mogą być używane urządzenia grzewcze lub bojlerzy zasilane paliwami ciekłymi o temperaturze zapłonu powyżej 55 °C, zainstalowane w maszynowni lub innym odpowiednim pomieszczeniu.**7.1.3.42 Ogrzewanie ładowni**

Ogrzewanie ładowni lub stosowanie systemu grzewczego w ładowniach jest zakazane.

**7.1.3.43** (zarezerwowany)**7.1.3.44 Czyszczenie**

Stosowanie do czyszczenia materiału ciekłego z temperaturą zapłonu poniżej 55 °C jest zakazane.

**7.1.3.45-7.1.3.50** (zarezerwowane)**7.1.3.51 Urządzenia elektryczne****7.1.3.51.1** Urządzenia elektryczne powinny być właściwie utrzymywane.**7.1.3.51.2** Stosowanie przenośnych przewodów elektrycznych w obszarze chronionym jest zakazane. Postanowienie to nie ma zastosowania do:

- obwodów elektrycznych bezpiecznych;
- przewodów elektrycznych do podłączenia świateł sygnałowych lub oświetlenia trapu, pod warunkiem, że gniazdko jest na stałe zamocowane do statku w pobliżu masztu sygnałowego lub trapu;
- przewodów elektrycznych do podłączenia kontenerów;
- przewodów elektrycznych do elektrycznie obsługiwanych napędów pokryw luków;
- przewodów elektrycznych do podłączenia pomp zanurzeniowych;
- przewodów elektrycznych do podłączenia wentylatorów ładowni.

**7.1.3.51.3** Gniazdko do podłączenia świateł sygnałowych i oświetlenia trapu oraz do podłączenia kontenerów, pomp zanurzeniowych, napędów pokryw luków lub wentylatorów ładowni, nie powinny być pod napięciem, z wyjątkiem kiedy włączone są światła sygnałowe lub oświetlenie trapu, lub kiedy czynne są kontenery lub pompy zanurzeniowe lub napędy pokryw luków lub wentylatory ładowni. W strefie chronionej, podłączanie lub rozłączanie powinno być możliwe tylko wtedy, jeżeli gniazdko nie są pod napięciem.**7.1.3.51.4** Urządzenia elektryczne w ładowniach powinny pozostawać odłączone i zabezpieczone przed niezamierzonym włączeniem.

Postanowienie to nie ma zastosowania do na stałe zainstalowanych przewodów przechodzących przez ładownie, do ruchomych przewodów do podłączenia kontenerów sztauowanych zgodnie z 7.1.4.4.4, oraz do urządzeń elektrycznych certyfikowanych.

**7.1.3.52-7.1.3.69** (zarezerwowane)**7.1.3.70 Anteny, piorunochrony, liny stalowe i maszty****7.1.3.70.1** Żadna część anteny do aparatury elektronicznej, żaden piorunochron i żadna lina stalowa nie powinna być usytuowana ponad ładowniami.**7.1.3.70.2** Żadna część anten do radiotelefonów nie powinna być umieszczona w zasięgu 2 m od materiałów lub przedmiotów klasy 1.**7.1.3.71-7.1.3.99** (zarezerwowane)**7.1.4 Dodatkowe wymagania dotyczące załadunku, przewozu, rozładunku i innego manipulowania ładunkiem****7.1.4.1 Ograniczenie przewożonych ilości****7.1.4.1.1** Z zastrzeżeniem 7.1.4.1.3, następujące masy brutto nie powinny być przekraczane na jakimkolwiek statku. Dla zestawów pchanych lub zestawów sprzężonych ta masa brutto odnosi się do każdej jednostki zestawu pchanego lub zestawu sprzężonego.

ADN

7 - 7

01.01.2017 r.

**Klasa 1**

Wszystkie materiały i przedmioty podgrupy 1.1 grupy zgodności A	90 kg <sup>1)</sup>
Wszystkie materiały i przedmioty podgrupy 1.1 grup zgodności B, C, D, E, F, G, J lub L	15 000 kg <sup>2)</sup>
Wszystkie materiały i przedmioty podgrupy 1.2 grup zgodności B, C, D, E, F, G, H, J lub L	50 000 kg
Wszystkie materiały i przedmioty podgrupy 1.3 grup zgodności C, G, H, J lub L	300 000 kg <sup>3)</sup>
Wszystkie materiały i przedmioty podgrupy 1.4 grup zgodności B, C, D, E, F, G lub S	1 100 000 kg
Wszystkie materiały podgrupy 1.5 grupy zgodności D	15 000 kg <sup>2)</sup>
Wszystkie przedmioty podgrupy 1.6 grupy zgodności N	300 000 kg <sup>3)</sup>
Opakowania próżne nieoczyszczone	1 100 000 kg

**Uwaga:**

- <sup>1)</sup> Nie więcej niż w 3 partiach po nie więcej niż 30 kg każda, odległość między partiami nie mniejsza niż 10 m.
- <sup>2)</sup> Nie więcej niż w 3 partiach po nie więcej niż 5 000 kg każda, odległość między partiami nie mniejsza niż 10 m.
- <sup>3)</sup> Nie więcej niż 100 000 kg na ładownię. Do podzielenia ładowni na mniejsze części mogą być użyte drewniane przegrody.

**Klasa 2**

Wszystkie towary, dla których w kolumnie (5) tabeli A działu 3.2 wymagana jest nalepka ostrzegawcza nr 2.1: razem	300 000 kg
Wszystkie towary, dla których w kolumnie (5) tabeli A działu 3.2 wymagana jest nalepka ostrzegawcza nr 2.3: razem	120 000 kg
Inne towary	bez ograniczeń

**Klasa 3**

Wszystkie towary, dla których w kolumnie (5) tabeli A działu 3.2 wymagana jest nalepka ostrzegawcza nr 6.1: razem	120 000 kg
Inne towary: razem	300 000 kg

**Klasa 4.1**

Materiały UN 3221, 3222, 3231 oraz 3232, razem	15 000 kg
Wszystkie towary grupy pakowania I; wszystkie towary grupy pakowania II, dla których w kolumnie (5) tabeli A działu 3.2 wymagana jest nalepka ostrzegawcza nr 6.1; materiały samoreaktywne typów C, D, E i F (UN 3223 do 3230 oraz 3233 do 3240); inne materiały z kodem klasyfikacyjnym SR1 lub SR2 (UN 2956, 3241, 3242 i 3251); oraz materiały wybuchowe odczulone grupy pakowania II (UN 2907, 3319 i 3344): razem	120 000 kg
Inne towary	bez ograniczeń

**Klasa 4.2**

Wszystkie towary grupy pakowania I lub II, dla których w kolumnie (5) tabeli A działu 3.2 wymagana jest nalepka ostrzegawcza nr 6.1: razem	300 000 kg
Inne towary	bez ograniczeń

**Klasa 4.3**

Wszystkie towary grupy pakowania I lub II, dla których w kolumnie (5) tabeli A działu 3.2 wymagana jest nalepka ostrzegawcza nr 3, 4.1 lub 6.1: razem	300 000 kg
Inne towary	bez ograniczeń

**Klasa 5.1**

Wszystkie towary grupy pakowania I lub II, dla których w kolumnie (5) tabeli A działu 3.2 wymagana jest nalepka Nr 6.1: razem	300 000 kg
Inne towary	bez ograniczeń

ADN	7 - 8	01.01.2017 r.
	<b>Klasa 5.2</b>	
	Materiały UN 3101, 3102, 3111 i 3112: razem	15 000 kg
	Inne towary: razem	120 000 kg
	<b>Klasa 6.1</b>	
	Wszystkie towary grupy pakowania I: razem	120 000 kg
	Wszystkie towary grupy pakowania II: razem	300 000 kg
	Wszystkie towary przewożone luzem	0 kg
	Inne towary	bez ograniczeń
	<b>Klasa 7</b>	
	Materiały UN 2912, 2913, 2915, 2916, 2917, 2919, 2977, 2978 i 3321 do 3333	0 kg
	Inne towary	bez ograniczeń
	<b>Klasa 8</b>	
	Wszystkie towary grupy pakowania I; towary grupy pakowania II, dla których w kolumnie (5) tabeli A działu 3.2 wymagana jest nalepka ostrzegawcza nr 3 lub 6.1: razem	300 000 kg
	Inne towary	bez ograniczeń
	<b>Klasa 9</b>	
	Wszystkie towary grupy pakowania II: razem	300 000 kg
	UN 3077 dla towarów przewożonych w ilościach masowych i zaklasyfikowanych jako zagrażające środowisku wodnemu, kategorii toksyczności ostrej 1 i toksyczności przewlekłej 1, zgodnie z 2.4.3.	0 kg
	Inne towary	bez ograniczeń
7.1.4.1.2	Z zastrzeżeniem 7.1.4.1.3, maksymalna ilość towarów niebezpiecznych przewożonych na pokładzie statku lub na pokładzie zestawu pchanego lub zestawu sprzężonego wynosi 1 100 000 kg.	
7.1.4.1.3	Ograniczenia 7.1.4.1.1 oraz 7.1.4.1.2 nie mają zastosowania w przypadku przewozu towarów niebezpiecznych klas 2, 3, 4.1, 4.2, 4.3, 5.1, 5.2, 6.1, 7, 8 i 9, z wyjątkiem tych, dla których w kolumnie (5) tabeli A działu 3.2 wymagana jest nalepka ostrzegawcza nr 1, na pokładzie statku z podwójnym kadłubem zgodnym z dodatkowymi wymaganiami 9.1.0.88 do 9.1.0.95. lub 9.2.0.88 do 9.2.0.95.	
7.1.4.1.4	Jeżeli na pokładzie pojedynczego statku przewożone są materiały i przedmioty różnych podklas klasy 1, zgodnie z zakazami ładowania razem 7.1.4.3.3 lub 7.1.4.3.4, to ładunek całkowity nie powinien przekraczać najmniejszej maksymalnej masy netto podanej w 7.1.4.1.1 dla załadowanych towarów podklasy najbardziej niebezpiecznej, w kolejności ważności 1.1, 1.5, 1.2, 1.3, 1.6, 1.4.	
7.1.4.1.5	Jeżeli całkowita masa netto materiałów wybuchowych zawarta w przewożonych materiałach i przedmiotach wybuchowych nie jest znana, to tabelę wymienioną w 7.1.4.1.1 stosuje się do masy brutto ładunku.	
7.1.4.1.6	W odniesieniu do ograniczeń aktywności, wskaźnika transportowego (TI) i wskaźnika krytycznościowego (CSI), w przypadku przewozu materiałów promieniotwórczych obowiązuje 7.1.4.14.7.	
7.1.4.2	<b>Zakaz ładowania razem (towary luzem)</b>	
	Statki przewożące luzem materiały klasy 5.1 nie powinny przewozić żadnych innych towarów.	
7.1.4.3	<b>Zakaz ładowania razem (sztuki przesyłek w ładowniach)</b>	
7.1.4.3.1	Towary różnych klas powinna oddzielać minimalna pozioma odległość 3 m. Nie powinny być one sztauowane jeden na drugim.	
7.1.4.3.2	Niezależnie od ilości, towary niebezpieczne dla których w kolumnie (12) tabeli A działu 3.2 wymienione jest oznakowanie w postaci 2 niebieskich stożków lub 2 niebieskich świateł, nie powinny być sztauowane w tej samej ładowni z materiałami łatwopalnymi, dla których w kolumnie (12) tabeli A działu 3.2 wymienione jest oznakowanie w postaci 1 niebieskiego stożka lub 1 niebieskiego światła.	
7.1.4.3.3	Sztuki przesyłek zawierające materiały lub przedmioty klasy 1 oraz sztuki przesyłek zawierające materiały klas 4.1 lub 5.2, dla których w kolumnie (12) tabeli A działu 3.2 wymienione jest oznakowanie w postaci 3 niebieskich stożków lub 3 niebieskich świateł, powinna dzielić odległość nie mniejsza niż 12 m od towarów wszystkich innych klas.	

ADN

7 - 9

01.01.2017 r.

**7.1.4.3.4** Materiały i przedmioty klasy 1 nie powinny być sztauwane w tej samej ładowni, z wyjątkami wskazanymi w poniższej tabeli:

Grupa zgodności	A	B	C	D	E	F	G	H	J	L	N	S
A	X	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
B	-	X	-	<sup>1)</sup>	-	-	-	-	-	-	-	X
C	-	-	X	X	X	-	X	-	-	-	<sup>2), 3)</sup>	X
D	-	<sup>1)</sup>	X	X	X	-	X	-	-	-	<sup>2), 3)</sup>	X
E	-	-	X	X	X	-	X	-	-	-	<sup>2), 3)</sup>	X
F	-	-	-	-	-	X	-	-	-	-	-	X
G	-	-	X	X	X	-	X	-	-	-	-	X
H	-	-	-	-	-	-	-	X	-	-	-	X
J	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	X
L	-	-	-	-	-	-	-	-	-	<sup>4)</sup>	-	-
N	-	-	<sup>2), 3)</sup>	<sup>2), 3)</sup>	<sup>2), 3)</sup>	-	-	-	-	-	<sup>2)</sup>	X
S	-	-	X	X	X	X	X	X	X	-	X	X

„X” oznacza, że materiały odpowiadających grup zgodności zgodnie z Częścią 2 tych przepisów mogą być sztauwane w tej samej ładowni.

- <sup>1)</sup> Sztuki przesyłki zawierające materiały lub przedmioty grup B i D mogą być sztauwane w tej samej ładowni, pod warunkiem, że są przewożone w kontenerach, pojazdach lub wagonach z całkowicie metalowymi ścianami.
- <sup>2)</sup> Różne rodzaje przedmiotów z podklasy 1.6 z grupy zgodności N mogą być przewożone razem jako przedmioty podklasy 1.6 z grupy zgodności N tylko wtedy, jeżeli zostanie potwierdzone podczas badań lub przez analogię, że nie ma dodatkowego ryzyka wybuchu przy wzajemnym oddziaływaniu tych przedmiotów. W innym przypadku powinny być traktowane jako należące do podklasy 1.1.
- <sup>3)</sup> Jeżeli przedmioty z grupy zgodności N są przewożone z materiałami lub przedmiotami z grup zgodności C, D lub E, to przedmioty z grupy zgodności N należy traktować jak przedmioty z grupy zgodności D.
- <sup>4)</sup> Sztuki przesyłki z materiałami lub przedmiotami z grupy zgodności L mogą być sztauwane w tej samej ładowni ze sztukami przesyłek zawierającymi tego samego rodzaju materiały i przedmioty z tej samej grupy zgodności.

**7.1.4.3.5** Dla przewozu materiału klasy 7 (UN 2916, 2917, 3323, 3328, 3329 i 3330) w sztukach przesyłek Typu B(U), Typu B(M) lub Typu C, należy dostosować się do kontroli, ograniczeń lub postanowień określonych w świadectwie dopuszczenia wydanym przez władzę właściwą.

**7.1.4.3.6** Dla przewozu materiału klasy 7 (UN 2919 i 3331) według porozumień specjalnych, należy spełniać postanowienia szczególne określone przez władzę właściwą. W szczególności, nie należy zezwalać na ładowanie razem, chyba że zezwoliła na to władza właściwa.

**7.1.4.4 Zakaz ładowania razem (kontenerów, pojazdów, wagonów)**

**7.1.4.4.1** Przepis 7.1.4.3 nie powinien być stosowany do sztuk przesyłek sztauwanych w kontenerach, pojazdach i wagonach zgodnie z przepisami międzynarodowymi.

**7.1.4.4.2** Przepis 7.1.4.3 nie powinien być stosowany do:

- kontenerów zamkniętych z całkowicie metalowymi ścianami;
- pojazdów zamkniętych i wagonów krytych ze ścianami pełnymi metalowymi;
- kontenerów-cystem, cystem przenośnych i MEGC;
- pojazdów-cystem i wagonów-cystem.

**7.1.4.4.3** Dla kontenerów innych niż wymienione w 7.1.4.4.1 i 7.1.4.4.2, odległość wymagana w 7.1.4.3.1 może zostać zmniejszona do 2,4 m (szerokość kontenera);

**7.1.4.4.4** Wyposażenie elektryczne zamocowane na zewnątrz kontenera zamkniętego może być podłączone do ruchomych przewodów elektrycznych zgodnie z 9.1.0.56 i uruchomione pod warunkiem, że:

- a) takie wyposażenie elektryczne jest urządzeniem elektrycznym certyfikowanym; lub
- b) takie wyposażenie elektryczne nie jest urządzeniem elektrycznym certyfikowanym, ale jest wystarczająco oddzielone od kontenerów zawierających materiały:
  - klasy 2 dla których w kolumnie (5) tabeli A działu 3.2 wymagana jest nalepka ostrzegawcza nr 2.1;
  - klasy 3, grupa pakowania I lub II;
  - klasy 4.3;

ADN

7 - 10

01.01.2017 r.

- klasy 6.1, grupa pakowania I lub II, z dodatkowym zagrożeniem z klasy 4.3;
- klasy 8, grupa pakowania I, z dodatkowym zagrożeniem z klasy 3;
- klasy 8, grupa pakowania I lub II, z dodatkowym zagrożeniem z klasy 4.3;

Ten warunek uważa się za wystarczająco spełniony, jeżeli w cylindrycznym obszarze o promieniu 2,4 m wokół wyposażenia elektrycznego i o nieograniczonej wysokości, nie znajduje się żaden kontener z wyżej wymienionymi materiałami.

Ten warunek nie musi być stosowany, jeżeli kontener z wyposażeniem elektrycznym, które nie jest urządzeniem elektrycznym certyfikowanym i kontener zawierający wyżej wymienione materiały są sztauowane w osobnych ładowniach.

Przykłady sztauowania i oddzielenia kontenerów

Legenda:

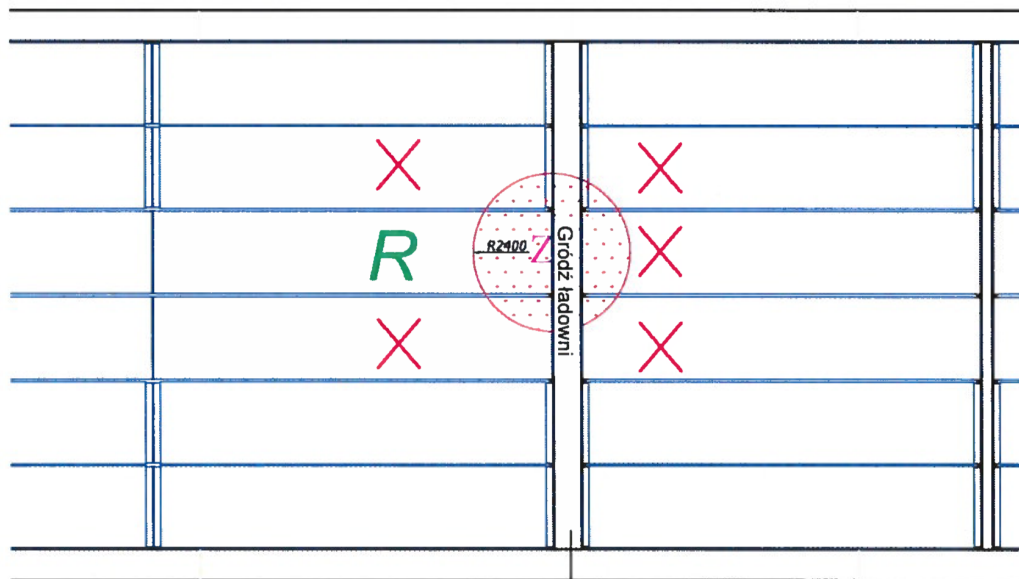
R Kontener (np. chłodniczy) z wyposażeniem elektrycznym, które nie jest urządzeniem elektrycznym certyfikowanym.

Z Wyposażenie elektryczne, które nie jest urządzeniem elektrycznym certyfikowanym.

X Kontener niedopuszczony, jeżeli zawiera materiały niebezpieczne, dla których wymagane jest wystarczające oddzielenie.

Widok z góry

#### 1. Na pokładzie



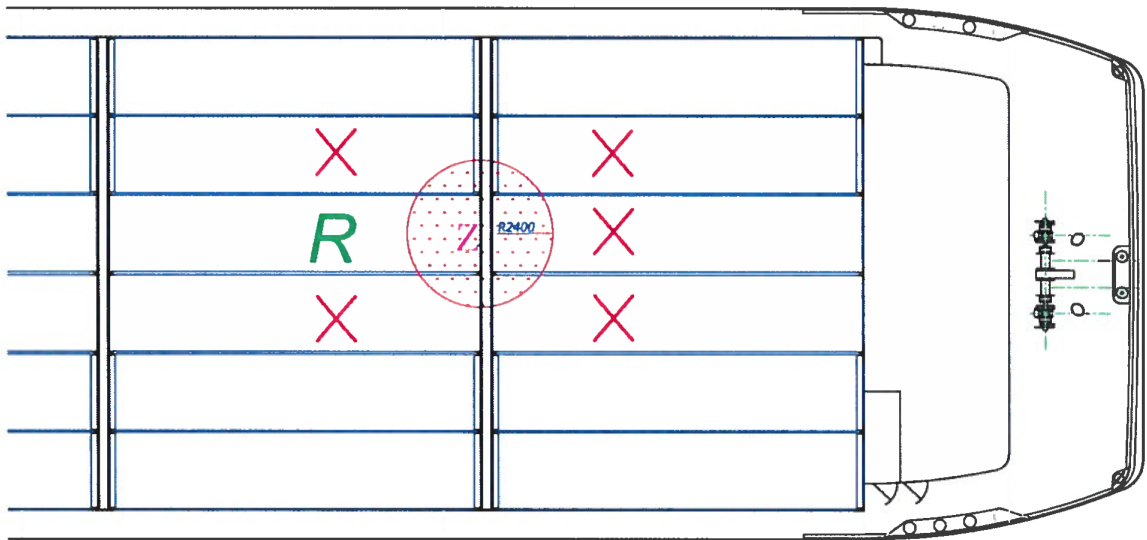
ADN

7 - 11

01.01.2017 r.

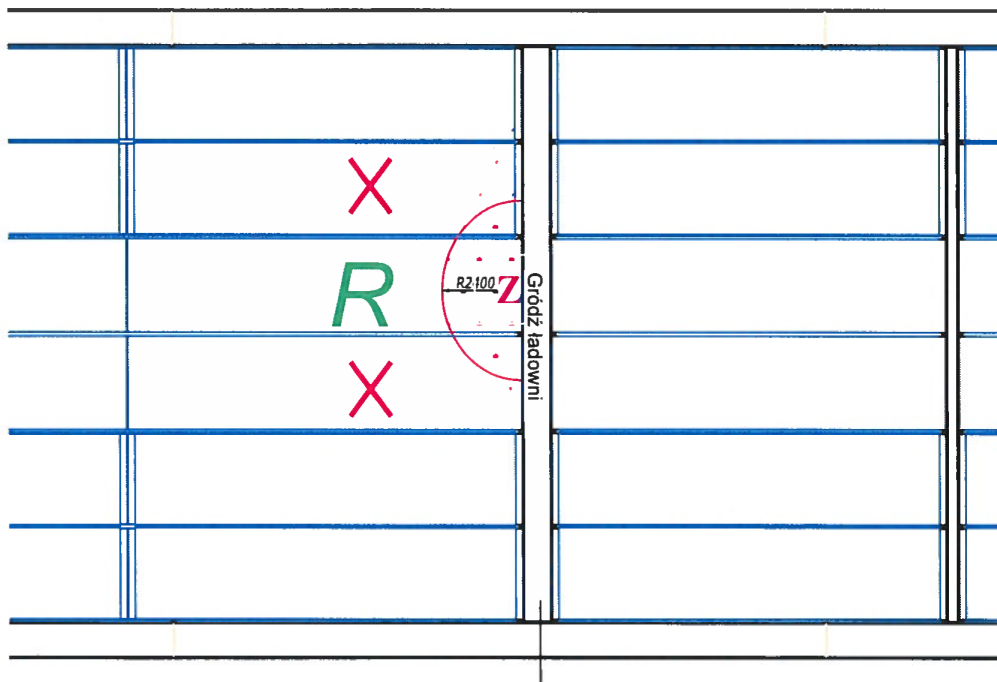
Widok z góry

2. W ładowni



Widok z góry

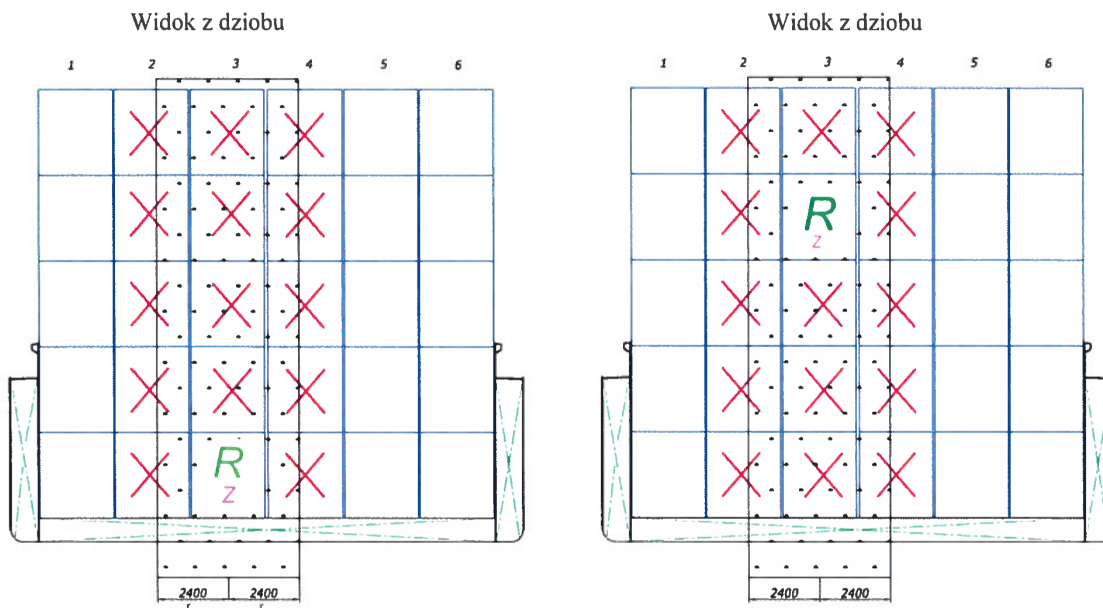
2. W ładowni



ADN

7 - 12

01.01.2017 r.



**7.1.4.4.5** Wyposażenie elektryczne zamocowane do kontenera otwartego nie może być podłączone do ruchomych przewodów elektrycznych zgodnie z 9.1.0.56, jak również nie może być uruchomione, chyba że jest urządzeniem elektrycznym certyfikowanym lub kontener jest umieszczony w ładowni, w której nie ma kontenerów z materiałami wymienionym w 7.1.4.4.4 b).

**7.1.4.5 Zakaz ładowania razem (statki morskie; statki żeglugi śródlądowej przewożące kontenery)**

Dla statków morskich i śródlądowych, tam gdzie te drugie przewożą jedynie kontenery, zakaz ładowania razem powinien być uważany za spełniony, jeżeli stosuje się wymagania Kodeksu IMDG dla sztatuowania i oddzielenia.

**7.1.4.6** (zarezerwowany)

**7.1.4.7 Miejsca załadunku i rozładunku**

**7.1.4.7.1** Towary niebezpieczne powinny być ładowane i rozładowywane tylko w miejscach wyznaczonych lub dopuszczonych do tego celu przez władzę właściwą. W tych miejscach udostępnione powinno zostać zabezpieczenie na wypadek ewakuacji, o którym mowa w 7.1.4.77. W przeciwnym wypadku przeładunek jest dozwolony wyłącznie za zgodą władzy właściwej.

**7.1.4.7.2** Jeżeli na pokładzie znajdują się materiały i przedmioty klasy 1 oraz materiały klas 4.1 lub 5.2, dla których w kolumnie (12) tabeli A działu 3.2 wskazano oznakowanie w postaci 3 niebieskich stożków lub 3 niebieskich świateł, to nie wolno ładować ani rozładowywać towarów jakiegokolwiek rodzaju, z wyjątkiem miejsc wyznaczonych lub dopuszczonych w tym celu przez władze właściwe.

**7.1.4.8 Czas i trwanie załadunku i rozładunku**

**7.1.4.8.1** Załadunek i rozładunek materiałów lub przedmiotów klasy 1 oraz materiałów klas 4.1 lub 5.2, dla których w kolumnie (12) tabeli A działu 3.2 wskazano oznakowanie w postaci 3 niebieskich stożków lub 3 niebieskich świateł, nie powinien rozpoczynać się bez pisemnego zezwolenia władzy właściwej. Postanowienie to odnosi się także do załadunku i rozładunku innych towarów, jeżeli na pokładzie znajdują się materiały i przedmioty klasy 1 oraz materiały klas 4.1 lub 5.2, dla których w kolumnie (12) tabeli A działu 3.2 wskazano oznakowanie w postaci 3 niebieskich stożków lub 3 niebieskich świateł.

**7.1.4.8.2** Załadunek i rozładunek materiałów lub przedmiotów klasy 1 i materiałów klasy 4.1 lub 5.2 dla których w kolumnie (12) tabeli A działu 3.2 wskazano oznakowanie w postaci 3 niebieskich stożków lub 3 niebieskich świateł, podczas sztormu powinny być wstrzymane.

**7.1.4.9 Przeładunek**

Częściowy lub całkowity przeładunek na inny statek, poza miejscem dopuszczonym do tego przeładunku, bez zezwolenia władzy właściwej jest zabroniony.

**Uwaga:** W odniesieniu do przeładunków do innego rodzaju środków transportu, patrz 7.1.4.7.1.



ADN

7 - 13

01.01.2017 r.

**7.1.4.10 Środki ostrożności dotyczące środków spożywczych, artykułów konsumpcyjnych i paszy dla zwierząt**

**7.1.4.10.1** Jeżeli dla towaru niebezpiecznego podany jest przepis specjalny 802 w kolumnie (6) tabeli A działu 3.2, to powinny być podjęte następujące środki ostrożności dotyczące środków spożywczych, artykułów konsumpcyjnych i paszy dla zwierząt:

Sztuki przesyłek, łącznie z DPPL, oraz opakowania próżne nieoczyszczone, łącznie z DPPL próżnymi nieoczyszczonymi, mające nalepki ostrzegawcze nr 6.1 lub 6.2 i oraz mające nalepki ostrzegawcze nr 9, zawierające materiały klasy 9 UN 2212, 2315, 2590, 3151, 3152 lub 3245, nie powinny być piętrowane lub ładowane w bezpośredniej bliskości sztuk przesyłek zawierających środki spożywcze, artykuły konsumpcyjne i paszę dla zwierząt w tej samej ładowni oraz w miejscach załadunku, rozładunku i przeładunku.

Jeżeli sztuki przesyłek, mające wyżej wymienione nalepki ostrzegawcze, ładowane są w bezpośrednim pobliżu sztuk przesyłek zawierających środki spożywcze, artykuły konsumpcyjne i paszę dla zwierząt, to powinny one być od nich oddzielone:

- a) przez całkowite przegrody, tak wysokie jak sztuki przesyłek mające wymienione nalepki, lub
- b) przez sztuki przesyłek niemające nalepek ostrzegawczych nr 6.1, 6.2 lub 9, lub sztuki przesyłek mające nalepkę ostrzegawczą nr 9, ale niezawierające materiałów UN 2212, 2315, 2590, 3151, 3152 lub 3245, lub
- c) przez przestrzeń o szerokości nie mniej niż 0,8 m,

chyba że sztuki przesyłek mające wyżej wymienione nalepki są zaopatrzone w dodatkowe opakowanie lub są całkowicie przykryte (np. folią, płytami pilśniowymi lub innymi odpowiednimi środkami).

**7.1.4.11 Plan sztauwowania**

**7.1.4.11.1** Kapitan powinien nanieść do planu sztauwowania miejsca sztauwowania towarów niebezpiecznych w poszczególnych ładowniach lub na pokładzie. Towary powinny być opisane tak jak w liście przewozowym zgodnie z 5.4.1.1.1 a) do d).

**7.1.4.11.2** Jeżeli towary niebezpieczne przewożone są w kontenerach, to wystarczy wpisanie ilości kontenerów. W tym przypadku plan sztauwowania powinien zawierać załącznik z wykazem wszystkich kontenerów z ich numerami oraz opis towarów w nich zawartych, zgodnie z 5.4.1.1.1 a) do d).

**7.1.4.12 Wentylacja**

**7.1.4.12.1** W czasie załadunku lub rozładunku pojazdów drogowych do i z ładowni statków ro-ro, powinno być nie mniej niż 5 wymian powietrza na godzinę w odniesieniu do całkowitej objętości pustej ładowni.

**7.1.4.12.2** Na pokładzie statków przewożących towary niebezpieczne w kontenerach umieszczonych w otwartych ładowniach, wentylatory nie muszą być zamontowane na stałe, ale powinny być umieszczone na pokładzie. W przypadku podejrzenia uszkodzenia kontenera lub uwolnienia zawartości z jego wnętrza, ładownia powinna być przewietrzona, aby zmniejszyć stężenie gazów wydzielanych przez towar do mniej niż 10% dolnej granicy wybuchowości, a w wypadku gazów toksycznych, poniżej jakiegokolwiek stężenia znaczącego.

**7.1.4.12.3** Jeżeli w zamkniętych ładowniach przewożone są kontenery-cysterny, cysterny przenośne, MEGC, pojazdy-cysterny lub wagony-cysterny, to ładownie takie powinny być stale przewietrzane, aby zapewnić 5 wymian powietrza na godzinę.

**7.1.4.13 Przedsięwzięcia, jakie powinny być podjęte przed załadunkiem**

Ładownie i pokłady ładunkowe powinny być oczyszczone przed załadunkiem. Ładownie powinny być przewietrzane.

**7.1.4.14 Manipulowanie i sztauwowanie ładunku**

**7.1.4.14.1** Poszczególne części składowe ładunku powinny być zasztauowane w taki sposób, by zapobiec ich przemieszczaniu się względem siebie i statku oraz uszkodzeniu przez inny towar.

**7.1.4.14.1.1** Sztuki przesyłek z materiałami niebezpiecznymi i materiały niebezpieczne nieopakowane powinny być zabezpieczone za pomocą odpowiednich środków zdolnych do unieruchomienia ładunku (takie jak pasy mocujące, ruchome ściany, nastawne uchwyty), w taki sposób, aby zapewnić brak przemieszczania podczas przewozu, który to ruch mógłby zmienić położenie sztuk przesyłek lub spowodować ich uszkodzenie. Jeżeli towary niebezpieczne są przewożone z innymi towarami (np. ciężkie maszyny lub skrzynie), to wszystkie towary powinny być pewnie zabezpieczone albo zapakowane tak, aby zabezpieczyć je przed uwolnieniem się materiału niebezpiecznego. Przemieszczenie sztuk przesyłek może być również zminimalizowane poprzez wypełnienie wolnych przestrzeni przy wykorzystaniu materiałów sztauerskich, przekładek drewnianych, blokad lub napinaczy. Jeżeli użyte są takie środki mocujące jak taśmy lub pasy, to nie powinno się przekraczać dopuszczalnego napięcia tych mocowań, aby nie spowodować uszkodzenia lub odkształcenia

ADN

7 - 14

01.01.2017 r.

opakowania. Kontenery do przewozu luzem elastyczne powinny być tak zasztauowane, aby nie było wolnych przestrzeni pomiędzy kontenerami do przewozu luzem elastycznymi w ładowni. Jeżeli kontenery do przewozu luzem elastyczne nie wypełniają całkowicie ładowni, to powinny być podjęte odpowiednie działania, aby zminimalizować przesunięcia ładunku.

**7.1.4.14.1.2** Sztuki przesyłek nie powinny być spiętrzane, chyba że są do tego zaprojektowane. Jeżeli różne typy konstrukcyjne sztuk przesyłek, które będą przeznaczone do spiętrzania, mają być ładowane razem, to należy sprawdzić zgodność ich wzajemnego piętżenia. Jeżeli jest to konieczne, to sztuki przesyłek znajdujące się poniżej powinny być zabezpieczone przed uszkodzeniem przez piętżone sztuki przesyłek, poprzez zastosowanie urządzeń przejmujących obciążenie. Kontenery do przewozu luzem elastyczne mogą być piętżone w ładowni, pod warunkiem, że wysokość stosu jest nie większa niż 3 kontenery do przewozu luzem elastyczne. Jeżeli kontenery do przewozu luzem elastyczne są wyposażone w urządzenia wentylacyjne, to sztauowanie nie powinno zmniejszać ich skuteczności.

**7.1.4.14.1.3** Podczas załadunku i rozładunku sztuki przesyłek zawierające towary niebezpieczne powinny być chronione przed uszkodzeniami.

**Uwaga:** Szczególną uwagę należy zwrócić na przenoszenie sztuk przesyłek podczas ich przygotowania do przewozu, typ statku na którym mają być one przewożone oraz metody załadunku i rozładunku, tak aby nie można było spowodować przypadkowego ich uszkodzenia przez przesuwanie lub nieprawidłowe manipulowanie.

**7.1.4.14.1.4** Jeżeli wymagane są strzałki kierunkowe, to sztuki przesyłek i opakowania zbiorcze powinny być ustawione zgodnie z tymi znakami.

**Uwaga:** Materiały niebezpieczne ciekłe powinny być umieszczane w miarę możliwości poniżej towarów niebezpiecznych stałych.

**7.1.4.14.2** Towary niebezpieczne powinny być sztauowane w odległości nie mniejszej niż 1 m od pomieszczeń mieszkalnych, maszynowni, sterówki lub jakichkolwiek źródeł ciepła.

Jeżeli pomieszczenia mieszkalne lub sterówka umieszczone są nad ładownią, to towary niebezpieczne w żadnym razie nie powinny być sztauowane pod takimi pomieszczeniami lub sterówką

**7.1.4.14.3** Sztuki przesyłek powinny być chronione od ciepła, światła słonecznego i wpływu warunków atmosferycznych. Postanowienie to nie dotyczy pojazdów, wagonów, cystern-kontenerów, cystern przenośnych, MEGC i kontenerów.

Jeżeli sztuki przesyłek nie są zamknięte w pojazdach, wagonach lub kontenerach, lecz załadowane na pokład, to powinny one być przykryte opończą trudnopalną.

Wentylacja nie powinna być zmniejszona.

**7.1.4.14.4** Towary niebezpieczne powinny być zasztauowane w ładowniach. Jednakże towary niebezpieczne zapakowane lub załadowane w:

- kontenerach mających ściany pełne szczelne na strugi wody;
- MEGC;
- pojazdach lub wagonach mających ściany pełne szczelne na strugi wody;
- kontenerach-cysternach lub cysternach przenośnych;
- pojazdach-cysternach lub wagonach-cysternach;

mogą być przewożone na pokładzie w obszarze chronionym.

**7.1.4.14.5** Sztuki przesyłek zawierające towary klas 3, 4.1, 4.2, 5.1 lub 8 mogą być sztauowane na pokładzie w obszarze chronionym pod warunkiem, że umieszczone są w bębnach, kontenerach z pełnymi ścianami lub pojazdach lub wagonach z pełnymi ścianami. Materiały klasy 2 mogą być sztauowane na pokładzie w obszarze chronionym pod warunkiem, że znajdują się w butlach.

**7.1.4.14.6** W odniesieniu do statków morskich, warunki sztauowania podane w 7.1.4.14.1 do 7.1.4.14.5 oraz w 7.1.4.14.7, powinny być uważane za spełnione, jeżeli są zgodne ze odpowiednimi postanowieniami sztauerskimi Kodeksu IMDG, a w przypadku przewozu towarów niebezpiecznych luzem, jeżeli są zgodne z działem 9.3 Kodeksu IMSBC.

**7.1.4.14.7** **Przeładunek i sztauowanie materiałów promieniotwórczych**

**Uwaga 1:** „Grupa krytyczna” oznacza grupę osób postronnych, dla której narażenie pochodzące od danego źródła promieniowania i docierające daną drogą narażenia jest w miarę jednorodne, a jednocześnie typowe dla osób otrzymujących od tego źródła i tą drogą narażenia największą dawkę skuteczną.

ADN

7 - 15

01.01.2017 r.

**Uwaga 2:** „Osobami postronnymi” w ogólnym znaczeniu są wszystkie pojedyncze osoby z ludności, z wyjątkiem osób, które ze względów zawodowych lub medycznych są narażone na promieniowanie.

**Uwaga 3:** „Pracownicy” są to wszystkie osoby zatrudnione w pełnym lub ograniczonym wymiarze godzin lub zatrudnione czasowo przez pracodawcę, które poznały prawa i obowiązki związane z zawodową ochroną przed promieniowaniem.

#### 7.1.4.14.7.1 Oddzielanie

**7.1.4.14.7.1.1** Sztuki przesyłek, opakowania zbiorcze, kontenery, MEGC, cysterny, pojazdy i wagony zawierające materiały promieniotwórcze, oraz nieopakowane materiały promieniotwórcze, powinny być podczas przewozu oddzielone:

- a) od pracowników zatrudnionych w stale używanych miejscach pracy:
- i) zgodnie z podaną poniżej tabelą A; lub
  - ii) na odległość obliczoną przy użyciu kryterium dawki 5 mSv w roku i konserwatywnych parametrów modelowych;
- Uwaga:** Pracownicy, dla których w związku z potrzebami ochrony przed promieniowaniem prowadzi się kontrolę dawek indywidualnych, nie powinni być brani pod uwagę przy stosowaniu zasad oddzielania.
- b) od osób postronnych w obszarach, gdzie jest stały dostęp takich osób:
- i) zgodnie z podaną poniżej tabelą A; lub
  - ii) na odległość obliczoną przy użyciu kryterium dawki 1 mSv w roku i konserwatywnych parametrów modelowych;
- c) od niewywołanych filmów i worków pocztowych:
- i) zgodnie z niżej podaną tabelą B; lub
  - ii) odległością tak obliczoną, że ekspozycja niewywołanych filmów na promieniowanie przy przewozie materiałów promieniotwórczych ograniczona jest do 0,1 mSv na przesyłkę z takim filmem; i
- Uwaga:** Należy przyjąć, że worki pocztowe mogą zawierać niewywołane błony i klisze fotograficzne, i dlatego powinny być oddzielone od materiału promieniotwórczego w taki sam sposób.
- d) od innych towarów niebezpiecznych zgodnie z 7.1.4.3.

**Tabela A Minimalne odległości między sztukami przesyłek kategorii II-ŻÓLTEJ lub kategorii III-ŻÓLTEJ, a osobami**

Suma wskaźników transportowych nie większa niż	Czas narażenia w roku (godziny)			
	Miejsca stałego dostępu osób postronnych		Stale zajmowane strefy pracy	
	50	250	50	250
	Odległość oddzielenia w metrach przy braku materiału osłaniającego			
2	1	3	0,5	1
4	1,5	4	0,5	1,5
8	2,5	6	1,0	2,5
12	3	7,5	1,0	3
20	4	9,5	1,5	4
30	5	12	2	5
40	5,5	13,5	2,5	5,5
50	6,5	15,5	3	6,5

ADN

7 - 16

01.01.2017 r.

**Tabela B Minimalne odległości między sztukami przesyłek kategorii II-ŻÓLTEJ lub kategorii III-ŻÓLTEJ, a sztukami przesyłek oznaczonymi napisem "FOTO" lub workami pocztowymi**

Ogólna liczba sztuk przesyłek nie większa niż		Suma wskaźników transportowych nie większa niż	Czas przewozu lub przechowywania w godzinach							
Kategoria			1	2	4	10	24	48	120	240
III-ŻÓŁTA	II-ŻÓŁTA	Minimalne odległości w metrach								
		0,2	0,5	0,5	0,5	0,5	1	1	2	3
		0,5	0,5	0,5	0,5	1	1	2	3	5
	1	1	0,5	0,5	1	1	2	3	5	7
	2	2	0,5	1	1	1,5	3	4	7	9
	4	4	1	1	1,5	3	4	6	9	13
	8	8	1	1,5	2	4	6	8	13	18
1	10	10	1	2	3	4	7	9	14	20
2	20	20	1,5	3	4	6	9	13	20	30
3	30	30	2	3	5	7	11	16	25	35
4	40	40	3	4	5	8	13	18	30	40
5	50	50	3	4	6	9	14	20	32	45

**7.1.4.14.7.1.2** Sztuki przesyłek lub opakowania zbiorcze zaliczone do kategorii II-ŻÓLTEJ lub III-ŻÓLTEJ nie powinny być przewożone w przedziałach zajmowanych przez ludzi, z wyjątkiem przedziałów przeznaczonych wyłącznie dla osób specjalnie uprawnionych do towarzyszenia takim sztukom przesyłek lub opakowaniom zbiorczym.

**7.1.4.14.7.1.3** Poza kapitanem statku lub kierowcą pojazdu załadowanego na pokład, osobami będącymi na pokładzie z powodów służbowych oraz innymi członkami załogi, nikt nie ma prawa wstępu na statki przewożące sztuki przesyłek, opakowania zbiorcze lub kontenery oznakowane nalepkami ostrzegawczymi dla kategorii II-ŻÓŁTA lub III-ŻÓŁTA.

**7.1.4.14.7.2 Wartości graniczne aktywności**

Aktywność całkowita przewożonych w pojedynczej ładowni, przedziale statku lub innym środku transportu, materiałów LSA lub przedmiotów SCO w przemysłowych sztukach przesyłek typu IP-1, typu IP-2, typu IP-3 lub nieopakowanych, nie powinna przekraczać wartości granicznych podanych w tabeli C.

**Tabela C Graniczne aktywności dla środka transportu z materiałami LSA i SCO w przemysłowych sztukach przesyłek lub z materiałami nieopakowanymi**

Rodzaj materiałów lub przedmiotów	Graniczna aktywność dla środków transportu innych niż statek	Aktywność graniczna dla ładowni lub przedziału statku
LSA-I	nieograniczona	nieograniczona
LSA-II i LSA-III niezapalne stałe	nieograniczona	100 A <sub>2</sub>
LSA-II i LSA-III zapalne stałe i wszystkie materiały ciekłe i gazy	100 A <sub>2</sub>	10 A <sub>2</sub>
SCO	100 A <sub>2</sub>	10 A <sub>2</sub>

**7.1.4.14.7.3 Sztautowanie podczas przewozu i międzyskładowania**

**7.1.4.14.7.3.1** Przesyłki powinny być bezpiecznie sztautowane.

**7.1.4.14.7.3.2** Jeżeli średni strumień ciepły na powierzchni nie przekracza 15 W/m<sup>2</sup>, a ładunek znajdujący się w bezpośrednim sąsiedztwie nie jest zapakowany do worków, to sztuka przesyłki lub opakowanie zbiorcze mogą być przewożone lub przechowywane razem z innymi opakowanymi ładunkami, bez szczególnych wymagań dotyczących sztautowania, jeżeli w świadectwie zatwierdzenia władza właściwa wyraźnie nie określiła inaczej.

**7.1.4.14.7.3.3** Przy załadunku kontenerów i gromadzeniu sztuk przesyłek, opakowań zbiorczych i kontenerów powinny być przestrzegane następujące zasady:

- z wyjątkiem przewozów na warunkach używania wyłącznego i przewozów materiałów LSA-I, całkowita liczba sztuk przesyłek, opakowań zbiorczych i kontenerów załadowanych do pojedynczego środka transportu powinna być ograniczona tak, aby suma wskaźników transportowych sztuk przesyłek załadowanych do środka transportu nie przekraczała wartości podanej w tabeli D.
- poziom promieniowania w normalnych warunkach przewozu nie powinien przekraczać 2 mSv/h w każdym punkcie powierzchni zewnętrznej środka przewozu i 0,1 mSv/h w odległości 2 m od zewnętrznej powierzchni środka transportu, z wyłączeniem przesyłek na warunkach używania

ADN

7 - 17

01.01.2017 r.

wyłącznego, dla których wartość graniczna mocy dawki w otoczeniu środka transportu określona jest w 7.1.4.14.7.3.5 b) i c);

- c) całkowita suma wskaźników krytycznościowych w kontenerze lub w środku transportu nie powinna przekraczać wartości podanych w tabeli E.

**Tabela D Ograniczenia wskaźnika transportowego dla kontenerów i środków transportu dla przewozów wykonywanych na warunkach innych niż używanie wyłączne**

Rodzaj kontenera lub środka transportu	Graniczna wartość całkowitej sumy wskaźników transportowych w kontenerze lub w środku transportu
Kontener mały	50
Kontener wielki	50
Pojazd i wagon	50
Statek	50

**Tabela E Wskaźnik krytycznościowy dla kontenerów i środków transportu z materiałami rozszczepialnymi**

Rodzaj kontenera lub środka przewozu	Graniczna wartość całkowitej sumy wskaźników krytycznościowych w kontenerze lub w środku transportu	
	Używanie inne niż wyłączne	Używanie wyłączne
Kontener mały	50	Nie dotyczy
Kontener wielki	50	100
Pojazd i wagon	50	100
Statek	50	100

- 7.1.4.14.7.3.4 Każda sztuka przesyłki lub opakowanie zbiorcze o wskaźniku transportowym większym niż 10 lub każda przesyłka o wskaźniku krytycznościowym większym niż 50, powinny być przewożone tylko na warunkach używania wyłącznego.

- 7.1.4.14.7.3.5 Poziom promieniowania dla przesyłek przewożonych na warunkach używania wyłącznego nie może przekraczać:

- a) 10 mSv/h w żadnym punkcie powierzchni zewnętrznej każdej sztuki przesyłki lub opakowania zbiorczego, a może przekraczać 2 mSv/h pod warunkiem, że:
  - i) pojazd lub wagon jest wyposażony w obudowę, która w normalnych warunkach przewozu uniemożliwia dostęp osobom nieuprawnionym do wnętrza tej obudowy, i
  - ii) zastosowane są środki dla unieruchomienia sztuki przesyłki lub opakowania zbiorczego w obudowie, w taki sposób, aby podczas normalnych warunków przewozu pozostawały nieruchome, i
  - iii) nie dokonuje się załadunku i rozładunku podczas przewozu;
- b) 2 mSv/h w żadnym punkcie powierzchni zewnętrznej pojazdu lub wagonu, wraz z powierzchniami górnymi i dolnymi, a w przypadku pojazdu odkrytego lub wagonu odkrytego - w żadnym punkcie płaszczyzn pionowych przechodzących przez zewnętrzne krawędzie pojazdu lub wagonu, na górnej powierzchni ładunku i dolnej zewnętrznej powierzchni pojazdu lub wagonu; i
- c) 0,1 mSv/h w żadnym punkcie w odległości 2 m od płaszczyzn pionowych przechodzących przez zewnętrzne krawędzie pojazdu lub wagonu, a w przypadku pojazdu odkrytego lub wagonu odkrytego - w każdym punkcie w odległości 2 m od płaszczyzn pionowych przechodzących przez zewnętrzne krawędzie pojazdu lub wagonu.

- 7.1.4.14.7.3.6 Sztuki przesyłek lub opakowania zbiorcze o mocy dawki na powierzchni zewnętrznej większej od 2 mSv/h, chyba że są przewożone w lub na pojeździe lub wagonie na zasadzie użytkowania wyłącznego, oraz że na pokładzie statku nie zostaną usunięte z pojazdu lub wagonu, powinny być przewożone statkiem tylko na podstawie porozumienia specjalnego.

- 7.1.4.14.7.3.7 Przewóz przesyłek za pomocą statków specjalnych, zbudowanych lub wycararterowanych specjalnie do przewozu materiałów promieniotwórczych, powinien być wyłączony z wymagań podanych w 7.1.4.14.7.3.3, pod warunkiem, że spełnione są następujące warunki:

- a) program ochrony przed promieniowaniem przewozu powinien być zatwierdzony przez władzę właściwą bandery statku, a także, na żądanie, przez władze właściwe każdego portu zawinięcia;
- b) porozumienia sztauerskie powinny być wcześniej ustalone na cały okres przewozu wraz z określeniem przesyłek, jakie będą załadowane po drodze w każdym porcie zawinięcia, oraz
- c) załadunek, przewóz i rozładunek przesyłek powinien być nadzorowany przez osoby kompetentne w przewozie materiałów promieniotwórczych.

ADN

7 - 18

01.01.2017 r.

**7.1.4.14.7.4 Oddzielenie sztuk przesyłek zawierających materiały rozszczepialne podczas przewozu i międzyskładowania**

**7.1.4.14.7.4.1** Każda grupa sztuk przesyłek, opakowań zbiorczych i kontenerów zawierających materiał rozszczepialny, przechowywanych podczas międzyskładowania w jednym miejscu składowym, powinna być ograniczona w taki sposób, aby całkowita suma wskaźników krytycznościowych w grupie nie przekraczała 50. Każda grupa powinna być przechowywana w taki sposób, aby była oddzielona od innych grup tego samego typu odległością nie mniejszą niż 6 m.

**7.1.4.14.7.4.2** Jeżeli całkowita suma wskaźników krytycznościowych w pojeździe, wagonie lub kontenerze przekracza 50, co dopuszczone jest zgodnie z tabelą E, to przy międzyskładowaniu powinna być utrzymana odległość nie mniejsza niż 6 m od innych grup sztuk przesyłek, opakowań zbiorczych i kontenerów zawierających materiał rozszczepialny lub od innych pojazdów lub wagonów przewożących materiał promieniotwórczy. Odległość pomiędzy takimi grupami może być wykorzystana dla innych materiałów niebezpiecznych ADN. Przewóz innych towarów razem z przesyłkami na warunkach używania wyłącznego jest dozwolony pod warunkiem, że będą zastosowane przez nadawcę odpowiednie zalecenia i, że przewóz nie jest zabroniony na podstawie innych przepisów.

**7.1.4.14.7.4.3** Materiały rozszczepialne spełniające jeden z przepisów 2.2.7.2.3.5 a) do f) powinny odpowiadać następującym warunkom:

- a) na sztukę przesyłki dopuszczony jest tylko jeden z przepisów 2.2.7.2.3.5 a) do f);
- b) na sztukę przesyłki dopuszczony jest tylko jeden zatwierdzony materiał rozszczepialny zaklasyfikowany zgodnie z 2.2.7.2.3.5 f), chyba że w świadectwie zatwierdzenia dopuszczonych jest kilka materiałów;
- c) materiał rozszczepialny zaklasyfikowany zgodnie z 2.2.7.2.3.5 c) powinien być przewożony w przesyłce zawierającej nie więcej niż 45 gramów izotopów rozszczepialnych;
- d) materiał rozszczepialny w sztuce przesyłki zaklasyfikowany zgodnie z 2.2.7.2.3.5 d) powinien być przewożony w przesyłce zawierającej nie więcej niż 15 gramów izotopów rozszczepialnych;
- e) opakowany lub nieopakowany materiał rozszczepialny zaklasyfikowany zgodnie z 2.2.7.2.3.5 e) powinien być przewożony na warunkach używania wyłącznego w ilości nie więcej niż 45 gramów izotopów rozszczepialnych w jednym statku.

**7.1.4.14.7.5 Uszkodzone lub nieszczelne sztuki przesyłek, opakowania skażone**

**7.1.4.14.7.5.1** Jeżeli zostanie stwierdzone uszkodzenie sztuki przesyłki lub jej nieszczelność, albo jest podejrzenie, że sztuka przesyłki może być nieszczelna lub uszkodzona, to dostęp do takiej sztuki przesyłki powinien być ograniczony, a uprawniona osoba powinna możliwie szybko ustalić poziom skażeń i poziom promieniowania sztuki przesyłki. Pomiarami powinna być objęta sztuka przesyłki, pojazd, wagon, statek, miejsca załadunku i rozładunku, a w razie konieczności wszystkie inne materiały przewożone na statku. W razie potrzeby powinny być zastosowane dodatkowe środki w zakresie ochrony osób i środowiska, zgodnie z wymaganiami ustalonymi przez władzę właściwą, w celu usunięcia i zmniejszenia skutków takiej nieszczelności lub uszkodzenia.

**7.1.4.14.7.5.2** Sztuki przesyłek, z których w wyniku uszkodzenia lub nieszczelności wydostaje się zawartość promieniotwórcza powyżej granicznych wartości dopuszczonych dla normalnych warunków przewozu, powinny być umieszczone w miejscu tymczasowego przechowywania, które jest pod kontrolą, i nie powinny być one dalej przesyłane do czasu ich naprawienia lub przywrócenia do stanu używalności i odkażenia.

**7.1.4.14.7.5.3** Pojazdy, wagony, statki i wyposażenie używane regularnie do przewozu materiałów promieniotwórczych powinny być okresowo poddawane kontroli w celu określenia poziomu skażeń. Częstotliwość takich kontroli powinna być zależna od prawdopodobieństwa skażenia i ilości przewozów.

**7.1.4.14.7.5.4** Z wyjątkiem podanym w 7.1.4.14.7.5.6, każdy statek, wyposażenie lub jego części składowe, które podczas przewozu materiałów promieniotwórczych zostały skażone powyżej wartości granicznych określonych w 7.1.4.14.7.5.5 lub które wykazują poziom promieniowania na powierzchni większy niż 5  $\mu\text{Sv/h}$ , powinny być odkażone w możliwie jak najkrótszym czasie przez uprawnioną osobę i nie mogą być użyte ponownie, chyba że spełnione są następujące warunki:

- a) skażenie niezwiązane nie przekracza wartości granicznych podanych w 4.1.9.1.2 ADR;
- b) poziom promieniowania na powierzchni zewnętrznej pochodzący od skażeń związanych nie przekracza 5  $\mu\text{Sv/h}$ .

**7.1.4.14.7.5.5** Dla zastosowania przepisu 7.1.4.14.7.5.4, skażenie niezwiązane nie powinno przekraczać:

- a) 4 Bq/cm<sup>2</sup> dla emiterów promieniowania beta i gamma i emiterów promieniowania alfa o niskiej toksyczności; i

ADN

7 - 19

01.01.2017 r.

b) 0,4 Bq/cm<sup>2</sup> dla wszystkich innych emiterów promieniowania alfa.

Te wartości graniczne stosuje się dla skażenia uśrednionego na dowolny obszar o powierzchni 300 cm<sup>2</sup>, znajdujący się w dowolnej części powierzchni sztuki przesyłki.

**7.1.4.14.7.5.6** Statki przeznaczone do przewozu materiałów promieniotwórczych na warunkach używania wyłącznego, powinny być wyłączone z wymagań 7.1.4.14.7.5.4 jedynie w odniesieniu do ich wewnętrznych powierzchni i tylko na tak długo, jak długo są używane na warunkach używania wyłącznego.

**7.1.4.14.7.6 Ograniczenie wpływu temperatury**

**7.1.4.14.7.6.1** Jeżeli temperatura dostępnych zewnętrznych powierzchni sztuki przesyłki Typu B(U) lub Typu B(M) może przekroczyć 50 °C w cieniu, to przewóz dozwolony jest tylko na warunkach używania wyłącznego. Jeżeli jest to wykonalne, to temperatura powierzchni powinna być ograniczona do 85 C. Można uwzględnić bariery lub ekrany przeznaczone do ochrony pracowników zajmujących się przewozem bez poddawania tych barier i ekranów jakimkolwiek próbom.

**7.1.4.14.7.6.2** Jeżeli przeciętny strumień ciepła z zewnętrznych powierzchni sztuki przesyłki Typu B(U) lub Typu B(M) może przekroczyć 15 W/m<sup>2</sup>, to powinny być przestrzegane szczególne wymagania sztautowania podane w świadectwie dopuszczenia wzoru sztuki przesyłki wydanym przez władzę właściwą.

**7.1.4.14.7.7** Inne postanowienia

Jeżeli nie można zidentyfikować ani nadawcy ani odbiorcy, albo nie można przesyłki doręczyć odbiorcy a przewoźnik nie ma żadnych instrukcji od nadawcy, to przesyłka powinna zostać umieszczona w bezpiecznym miejscu i niezwłocznie powinna być powiadomiona władza właściwa oraz poproszona o instrukcje dotyczące dalszych działań.

**7.1.4.15 Przedsięwzięcia, jakie powinny być podjęte po rozładunku**

**7.1.4.15.1** Po rozładunku powinny być dokonane oględziny ładowni, a w razie potrzeby powinna być oczyszczona. W przypadku przewozu luzem, wymaganie to nie ma zastosowania, jeżeli nowy ładunek zawiera te same towary, co poprzedni.

**7.1.4.15.2** Dla materiałów klasy 7 patrz także 7.1.4.14.7.5.

**7.1.4.15.3** Jednostka transportowa cargo lub ładownia, której użyto do przewozu materiałów zakaźnych, powinna zostać sprawdzona przed ponownym użyciem, czy nie wydostały się materiały zakaźne. Jeżeli materiały zakaźne wydostały się w czasie przewozu, to jednostka transportowa cargo lub ładownia powinny zostać odkażone przed ponownym użyciem. Odkażenia można dokonać jakimikolwiek sposobami, które skutecznie zneutralizują uwolnione materiały zakaźne.

**7.1.4.16 Przedsięwzięcia, jakie powinny być podjęte w czasie załadunku, przewozu, rozładunku i manipulowania ładunkiem**

Napełnianie lub opróżnianie bez specjalnego zezwolenia władz właściwych, naczyń, pojazdów-cystern, wagonów-cystern, DPPL, opakowań dużych, MEGC, cystern przenośnych lub kontenerów-cystern na pokładzie statku jest zabronione.

**7.1.4.17-7.1.4.40** (zarezerwowane)

**7.1.4.41 Płomień odkryty i światło nieosłonięte**

Stosowanie płomienia odkrytego lub światła nieosłoniętego jest zabronione, jeżeli na pokładzie znajdują się materiały lub przedmioty podklas 1.1, 1.2, 1.3 1.5, lub 1.6 z klasy 1 i ładownie są otwarte lub towary do załadunku umieszczone są w odległości mniejszej niż 50 m od statku.

**7.1.4.42-7.1.4.50** (zarezerwowane)

**7.1.4.51 Urządzenia elektryczne**

Używanie radiotelefonów lub przekaźników radarowych jest zabronione, jeżeli są ładowane bądź rozładowywane materiały lub przedmioty podklas 1.1, 1.2, 1.3 1.5, lub 1.6.

Nie dotyczy to przekaźników UKF statku, dźwignic lub otoczenia statku, pod warunkiem, że moc przekaźnika UKF nie przekracza 25 W, a żadna część jego anteny nie jest umieszczona w odległości mniejszej niż 2 m od materiałów lub przedmiotów wymienionych powyżej.

**7.1.4.52** (Zarezerwowany)

**7.1.4.53 Oświetlenie**

Jeżeli załadunek lub rozładunek wykonywane są w nocy lub w warunkach słabej widoczności, to należy zapewnić skuteczne oświetlenie.

ADN

7 - 20

01.01.2017 r.

Jeżeli oświetlenie będzie dostarczane z pokładu, to lampy elektryczne powinny być skutecznie i właściwie zabezpieczone i umieszczone w taki sposób, by nie mogły ulec uszkodzeniu.

Jeżeli lampy umieszczone są na pokładzie w obszarze chronionym, to powinny być one urządzeniami elektrycznymi o ograniczonym ryzyku wybuchu.

#### 7.1.4.54-7.1.4.74 (zarezerwowane)

#### 7.1.4.75 Zagrożenie iskrzenia

Wszystkie połączenia elektryczne pomiędzy statkiem a brzegiem, jak również urządzeniami używanymi w obszarze chronionym, powinny być tak zaprojektowane, aby nie były źródłem zapłonu.

#### 7.1.4.76 Liny z tworzyw sztucznych

W czasie załadunku i rozładunku statek może być zacumowany za pomocą lin z tworzyw sztucznych tylko jeżeli używane są liny stalowe zapobiegające dryfowaniu statku.

Liny stalowe otulone materiałem z tworzywa sztucznego lub włóknami naturalnymi uważane są za równoważne, jeżeli minimalna odporność na rozrywanie wymagana według przepisów, o których mowa w 1.1.4.6, uzyskana jest ze spletek stalowych.

Jednakże, w czasie załadunku i rozładunku kontenerów, statki mogą być cumowane za pomocą lin z tworzyw sztucznych.

#### 7.1.4.77 Możliwe środki ewakuacji w przypadku zagrożenia

		Ładunek suchy luzem (statek oraz barka)		Kontener (statek i barka) i towary w sztukach przesyłki
		Klasa		
		4.1, 4.2, 4.3	5.1, 6.1, 7, 8, 9	Wszystkie klasy
1	Dwie drogi ucieczki wewnątrz lub na zewnątrz obszaru chronionego w przeciwne strony	•	•	•
2	Jedna droga ucieczki na zewnątrz obszaru chronionego oraz jeden schron bezpieczeństwa na zewnątrz statku, włącznie z drogą ucieczki w jego kierunku, na przeciwnym końcu	•	•	•
3	Jedna droga ucieczki na zewnątrz obszaru chronionego oraz jeden schron bezpieczeństwa na statku na przeciwnym końcu	•	•	•
4	Jedna droga ucieczki na zewnątrz obszaru chronionego i jedna łódź użytkowa na przeciwnym końcu	•	•	•
5	Jedna droga ucieczki na zewnątrz obszaru chronionego i jedna łódź ucieczkowa na przeciwnym końcu	•	•	•
6	Jedna droga ucieczki wewnątrz obszaru chronionego oraz jedna droga ucieczki na zewnątrz obszaru ładunkowego na przeciwnym końcu	•	•	•
7	Jedna droga ucieczki wewnątrz obszaru chronionego oraz jeden schron bezpieczeństwa na zewnątrz statku w przeciwnym kierunku	•	•	•
8	Jedna droga ucieczki wewnątrz obszaru chronionego oraz jeden schron bezpieczeństwa na statku w przeciwnym kierunku	•	•	•
9	Jedna droga ucieczki wewnątrz obszaru chronionego i jedna łódź użytkowa na przeciwnym końcu	•	•	•
10	Jedna droga ucieczki wewnątrz obszaru chronionego i jedna łódź ucieczkowa na przeciwnym końcu	•	•	•
11	Jedna droga ucieczki wewnątrz lub na zewnątrz obszaru chronionego oraz dwa schrony bezpieczeństwa na statku na przeciwnych końcach	•	•	•
12	Jedna droga ucieczki wewnątrz lub na zewnątrz obszaru chronionego oraz dwa obszary bezpieczne na statku na przeciwnych końcach	•	•	•
13	Jedna droga ucieczki na zewnątrz obszaru chronionego	•	•	•
14	Jedna droga ucieczki wewnątrz obszaru chronionego	•	•	•



ADN

7 - 21

01.01.2017 r.

15	Jeden lub więcej schronów bezpieczeństwa na zewnątrz statku, włącznie z drogą ucieczki w ich kierunku	*	*	*
16	Jeden lub więcej schronów bezpieczeństwa na statku		*	*
17	Jedna lub więcej łodzi ucieczkowych	*	*	*
18	Jedna łódź ucieczkowa i jedna łódź ewakuacyjna	*	*	*
19	Jedna lub więcej łodzi ewakuacyjnych		*	*

\* = możliwa opcja.

Z uwagi na warunki lokalne władze właściwe mogą określić dodatkowe wymagania dotyczące dostępności środków ewakuacji.

#### 7.1.4.78-7.1.4.99 (zarezerwowane)

### 7.1.5 Wymagania dodatkowe dotyczące ruchu statków

#### 7.1.5.0 Oznakowanie

**7.1.5.0.1** Statki przewożące towary niebezpieczne wymienione w tabeli A działu 3.2, zgodnie z działem 3 CEVNI, powinny posiadać oznakowanie określone w kolumnie (12) tej tabeli.

**7.1.5.0.2** Statki przewożące towary niebezpieczne wymienione w tabeli A działu 3.2 w sztukach przesyłek umieszczonych wyłącznie w kontenerach powinny posiadać niebieskie stożki lub niebieskie światła w ilości wskazanej w kolumnie (12) tabeli A działu 3.2, przy czym:

- wymagane są 3 niebieskie stożki lub 3 niebieskie światła, lub
- wymagane są 2 niebieskie stożki lub 2 niebieskie światła, jeżeli są to materiały klasy 2 lub wskazana jest grupa pakowania I w kolumnie (4) tabeli A działu 3.2, a całkowita masa brutto tych towarów niebezpiecznych przekracza 30 000 kg, lub
- wymagany jest 1 niebieski stożek lub 1 niebieskie światło, jeżeli są to materiały klasy 2 lub wskazana jest grupa pakowania I w kolumnie (4) tabeli A działu 3.2, a całkowita masa brutto tych towarów niebezpiecznych przekracza 130 000 kg.

**7.1.5.0.3** Statki przewożące cysterny, pojazdy baterie, wagony-baterie lub MEGC próżne nieoczyszczone powinny posiadać oznakowanie podane w kolumnie (12) tabeli A działu 3.2, jeżeli te jednostki transportowe cargo zawierały towary niebezpieczne, dla których w tej tabeli wymaga się oznakowania.

**7.1.5.0.4** Jeżeli do statku stosuje się więcej niż jedno oznakowanie, to powinno być zastosowane tylko oznakowanie z największą liczbą niebieskich stożków lub niebieskich świateł, tzn. w następującym porządku pierwszeństwa:

- 3 niebieskie stożki lub 3 niebieskie światła; lub
- 2 niebieskie stożki lub 2 niebieskie światła; lub
- 1 niebieski stożek lub 1 niebieskie światło.

**7.1.5.0.5** W odstępstwie od 7.1.5.0.1 i zgodnie z przypisami dolnymi do artykułu 3.14 CEVNI, władza właściwa Umawiającej się Strony ADN może upoważnić statki morskie tylko tymczasowo pływające na wodach śródlądowych na obszarze tej Umawiającej się Strony ADN do używania sygnałów dziennych i nocnych przepisanych w Zaleceniach dotyczących Bezpiecznego Transportu Niebezpiecznych Ładunków i Pokrewnych Działań na Akwenach Portowych przyjętych przez Komitet Bezpieczeństwa Morskiego IMO (nocą dookólne stałe czerwone światło, za dnia flaga „B” Międzynarodowego Kodu Sygnałowego), zamiast sygnałów przepisanych w 7.1.5.0.1. Umawiająca się Strona ADN, która inicjowała udzielenie odstępstwa czasowego, powinna powiadomić Sekretarza Wykonawczego UNECE, który powinien przekazać tą informację o odstępstwie do wiadomości do Komitetu Administracyjnego.

#### 7.1.5.1 Rodzaj żeglugi

**7.1.5.1.1** Władza właściwa może nałożyć ograniczenia na włączanie zbiornikowców do zestawów pchanych o dużych rozmiarach.

**7.1.5.1.2** Jeżeli statki przewożą materiały lub przedmioty klasy 1 lub materiały klas 4.1 albo 5.2, dla których w kolumnie (12) tabeli A działu 3.2 wymaga się oznakowania w postaci 3 niebieskich stożków lub 3 niebieskich świateł, lub przewożą materiały klasy 7 - UN 2912, 2913, 2915, 2916, 2917, 2919, 2977, 2978 lub 3321 do 3333, to władza właściwa może nałożyć ograniczenia na wielkość zestawów lub zestawów sprzężonych. Dopuszcza się jednakże wykorzystanie statku motorowego do udzielenia tymczasowej pomocy holowniczej.

ADN

7 - 22

01.01.2017 r.

**7.1.5.2 Statki w drodze**

Jeżeli statki przewożą materiały lub przedmioty klasy 1 lub materiały klas 4.1 albo 5.2, dla których w kolumnie (12) tabeli A działu 3.2 wymaga się oznakowania w postaci 3 niebieskich stożków lub 3 niebieskich świateł, to będąc w drodze powinny w miarę możliwości utrzymywać odległość nie mniejszą niż 50 m od innych statków.

**7.1.5.3 Cumowanie**

Statki powinny być zacumowane pewnie, ale w sposób umożliwiający ich szybkie odcumowanie w razie zagrożenia.

**7.1.5.4 Postój**

**7.1.5.4.1** Odległości, jakie na miejscu postoju powinny utrzymywać statki przewożące towary niebezpieczne od innych statków powinny wynosić nie mniej niż odległość wskazana przez CEVNI.

**7.1.5.4.2** Na pokładzie statków na postoju, które powinny mieć oznakowanie wymienione w kolumnie (12) tabeli A działu 3.2, powinien być stale obecny ekspert, zgodnie z 8.2.1.2.

Jednakże władza właściwa może zwolnić z tego obowiązku statki stojące w basenie portowym lub w miejscu do tego dopuszczonym.

**7.1.5.4.3** Poza obszarami postoju konkretnie wyznaczonymi przez władzę właściwą, odległości jakie należy zachować przez zacumowane statki powinny wynosić nie mniej niż:

- 100 m od obszarów zamieszkałych, budowli inżynierskich i zbiorników magazynowych, jeżeli statek powinien być oznakowany 1 niebieskim stożkiem lub 1 niebieskim światłem, zgodnie z wymaganiami kolumny (12) tabeli A działu 3.2;
- 100 m od budowli inżynierskich i zbiorników magazynowych, oraz 300 m od obszarów zamieszkałych, jeżeli statek powinien być oznakowany 2 niebieskimi stożkami lub 2 niebieskimi światłami, zgodnie z wymaganiami kolumny (12) tabeli A działu 3.2;
- 500 m od obszarów zamieszkałych, budowli inżynierskich i zbiorników magazynowych, jeżeli statek powinien być oznakowany 3 niebieskimi stożkami lub 3 niebieskimi światłami, zgodnie z wymaganiami kolumny (12) tabeli A działu 3.2;

W czasie oczekiwania przed śluzami lub mostami statki mogą utrzymywać odległości niższe od wymienionych wyżej. W żadnym wypadku odległość ta nie może być mniejsza niż 100 m.

**7.1.5.4.4** Władza właściwa może dopuścić odległości mniejsze od podanych w 7.1.5.4.3, w szczególności biorąc pod uwagę warunki lokalne.

**7.1.5.5 Zatrzymanie statków**

Jeżeli żegluga statku przewożącego materiały i przedmioty klasy 1 lub materiały klasy 4.1 lub 5.2, dla których w kolumnie (12) tabeli A działu 3.2 wymaga się oznakowania w postaci 3 niebieskich stożków lub 3 niebieskich świateł, stanowi zagrożenie albo z powodu:

- czynników zewnętrznych (złych warunków atmosferycznych, niekorzystnych warunków drogi wodnej itd.) lub
- warunków samego statku (wypadek lub wydarzenie),

to statek powinien być zatrzymany w odpowiednim obszarze postoju najdalej jak to możliwe od miejsc zamieszkałych, portów, budowli inżynierskich i zbiorników magazynowych dla gazów lub materiałów zapalnych ciekłych, niezależnie od postanowień podanych w 7.1.5.4.

Władza właściwa powinna być powiadomiona niezwłocznie.

**7.1.5.6 i 7.1.5.7** (zarezerwowane)

**7.1.5.8 Obowiązek zgłaszania**

**7.1.5.8.1** W państwach, gdzie jest obowiązek zgłaszania, kapitan statku powinien dostarczyć informacje zgodnie z 1.1.4.6.1.

**7.1.5.8.2-7.1.5.8.4** (skreślone)

**7.1.5.9-7.1.5.99** (zarezerwowane)

**7.1.6 Wymagania dodatkowe**

**7.1.6.1-7.1.6.10** (zarezerwowane)

ADN

7 - 23

01.01.2017 r.

**7.1.6.11 Przewóz luzem**

Powinny być spełnione następujące wymagania dodatkowe, jeżeli są one wskazane w kolumnie (11) tabeli A działu 3.2:

- CO01: Powierzchnie ładowni powinny być pokryte lub wyściełane w taki sposób, aby były trudno zapalne i nie ulegały impregnacji ładunkiem.
- CO02: Jakakolwiek część ładowni lub pokrywy luku, która może wejść w kontakt z tym materiałem, powinna składać się z metalu lub drewna o gęstości właściwej nie mniejszej niż  $750 \text{ kg/m}^3$  (drewno sezonowane).
- CO03: Wewnętrzne powierzchnie ładowni powinny być pokryte lub wyłożone w taki sposób, by zapobiec korozji.
- ST01: Materiały powinny być stabilizowane zgodnie z wymaganiami stosowanymi wobec nawozów zawierających azotan amonu, wyszczególnionymi w Kodeksie IMSBC. Stabilizacja powinna być poświadczona przez nadawcę w liście przewozowym.  
W tych państwach, gdzie jest to wymagane, materiały te mogą być przewożone luzem wyłącznie za zgodą władzy właściwej.
- ST02: Materiały te mogą być przewożone luzem, jeżeli wyniki testu korytkowego zgodnie z 38.2 Podręcznika badań i kryteriów wykazują szybkość samopodtrzymującego się rozkładu nie większą niż  $25 \text{ cm/h}$ .
- RA01: Materiały mogą być przewożone luzem, pod warunkiem, że:
- dla materiałów innych niż rudy naturalne, przewóz następuje na warunkach używania wyłącznego, nie ma wycieku zawartości ze statku i utraty osłony, w normalnych warunkach przewozu; albo
  - dla rud naturalnych, przewóz następuje na warunkach używania wyłącznego.
- RA02: Materiały mogą być przewożone luzem pod warunkiem, że:
- są przewożone statkiem tak, że w normalnych warunkach przewozu nie ma wycieku zawartości lub utraty osłony;
  - są przewożone na warunkach używania wyłącznego, jeżeli skażenie na dostępnych i niedostępnych powierzchniach przekracza  $4 \text{ Bq/cm}^2$  ( $10^{-4} \text{ } \mu\text{Ci/cm}^2$ ) dla emiterów promieniowania beta, gama i emiterów promieniowania alfa o niskiej toksyczności, lub  $0,4 \text{ Bq/cm}^2$  ( $10^{-5} \text{ } \mu\text{Ci/cm}^2$ ) dla wszystkich innych emiterów alfa;
  - zostaną podjęte działania, by upewnić się, że materiał radioaktywny nie wydostanie się na statek, jeżeli podejrzewa się, że skażenie niezwiązane na niedostępnych powierzchniach przekracza  $4 \text{ Bq/cm}^2$  ( $10^{-4} \text{ Ci/cm}^2$ ) dla emiterów promieniowania beta, gama i emiterów promieniowania alfa o niskiej toksyczności, lub  $0,4 \text{ Bq/cm}^2$  ( $10^{-5} \text{ } \mu\text{Ci/cm}^2$ ) dla wszystkich innych emiterów alfa.

Materiały skażone powierzchniowo (SCO-II) nie mogą być przewożone luzem.

RA03: Scalono z RA02.

**7.1.6.12 Wentylacja**

Powinny być spełnione następujące wymagania dodatkowe, jeżeli są one wskazane w kolumnie (10) tabeli A działu 3.2:

- VE01: Ładownie zawierające te materiały powinny być wentylowane wentylatorami pracującymi pełną mocą, jeżeli po dokonaniu pomiarów ustalono, że stężenie gazów wydzielanych przez ładunek przekracza 10% dolnej granicy wybuchowości. Pomiar powinien być wykonany bezpośrednio po załadowaniu. Pomiar powinien być powtórzony po jednej godzinie dla celów monitoringu. Wyniki pomiarów powinny być zarejestrowane pisemnie.
- VE02: Ładownie zawierające te materiały powinny być wentylowane wentylatorami pracującymi pełną mocą, jeżeli po dokonaniu pomiarów ustalono, że ładownie nie są wolne od gazów wydzielanych przez ładunek. Pomiar powinien być wykonany bezpośrednio po załadowaniu. Pomiar powinien być powtórzony po jednej godzinie dla celów monitoringu. Wyniki pomiarów powinny być zarejestrowane pisemnie.  
Zamiennie, na statkach zawierających te materiały tylko w kontenerach w ładowni otwartej, ładownie zawierające takie kontenery mogą być wentylowane wentylatorami pracującymi pełną mocą tylko wtedy, jeżeli podejrzewa się, że ładownia nie jest wolna od gazu. Przed rozładunkiem rozładawca powinien być poinformowany o takim podejrzeniu.
- VE03: Przestrzenie takie jak ładownie, pomieszczenia mieszkalne i maszynownie, przylegające do ładowni zawierających te towary, powinny być wentylowane.  
Po rozładunku ładownie, które zawierały te towary, powinny być poddane wentylacji wymuszonej.

ADN

7 - 24

01.01.2017 r.

Po wentylacji powinien być wykonany pomiar stężenia gazów w ładowniach.

Wyniki pomiarów powinny być zarejestrowane pisemnie.

VE04: Jeżeli aerozole przewożone są do przerobu lub utylizacji, zgodnie z przepisem specjalnym 327 działu 3.3, to stosuje się zalecenia VE01 i VE02.

#### 7.1.6.13 Przedsięwzięcia, jakie powinny być podjęte przed załadunkiem

Powinny być spełnione następujące wymagania dodatkowe, jeżeli są one wskazane w kolumnie (11) tabeli A działu 3.2:

LO01: Przed załadowaniem tych materiałów lub przedmiotów powinno upewnić się, czy w ładowni nie ma przedmiotów metalowych, które nie stanowią integralnej części statku.

LO02: Materiały te mogą być załadowane luzem tylko wtedy, jeżeli ich temperatura nie przekracza 55 °C.

LO03: Przed załadowaniem tych materiałów luzem lub niezapakowanych, ładownie powinny być osuszone w możliwie największym stopniu.

LO04: Przed załadowaniem tych materiałów luzem jakiegokolwiek materiały organiczne powinny zostać usunięte z ładowni.

LO05: Przed przewozem naczyń ciśnieniowych powinno upewnić się, czy ciśnienie nie wzrosło wskutek potencjalnego wytworzenia wodoru.

#### 7.1.6.14 Przeładunek i sztautowanie towarów

Powinny być spełnione następujące wymagania dodatkowe, jeżeli są one wskazane w kolumnie (11) tabeli A działu 3.2:

HA01: Materiały te powinny być sztautowane w odległości nie mniejszej niż 3 m od pomieszczeń mieszkalnych, maszynowni, sterówki lub jakichkolwiek źródeł ciepła.

HA02: Te materiały lub przedmioty powinny być sztautowane w odległości nie mniejszej niż 2 m od pionowych płaszczyzn wyznaczonych przez burty statku.

HA03: W czasie manipulowania tymi materiałami lub przedmiotami powinno zapobiegać się jakimkolwiek tarciu, uderzeniom, szarpaniu, przewracaniu lub upuszczaniu.

Wszystkie sztuki przesyłek załadowane do tej samej ładowni powinny być zasztatowane i zaklinowane tak, by zapobiec wstrząsom lub tarciu w czasie przewozu.

Zabronione jest sztautowanie tych materiałów lub przedmiotów na górze opakowań zawierających wyroby nieniebezpieczne.

Jeżeli te materiały lub przedmioty są ładowane razem z innymi towarami do tej samej ładowni, to te materiały lub przedmioty powinny być ładowane później i rozładowane wcześniej, niż inne towary.

Załadunek tych materiałów i przedmiotów po załadunku wszystkich innych przedmiotów i rozładunek ich przed rozładunkiem wszystkich innych przedmiotów nie jest wymagany, jeżeli te materiały lub przedmioty zawarte są w kontenerze.

Podczas załadunku i rozładunku tych materiałów lub przedmiotów nie mogą być wykonywane inne prace za- i rozładunkowe w innych ładowniach, ani nie mogą być napełniane lub opróżniane zbiorniki paliwa. Władze właściwe mogą jednakże dopuścić wyjątki od tego przepisu.

HA04: Scalono z HA03.

HA05: Scalono z HA03.

HA06: Scalono z HA03.

HA07: Zabrania się załadunku i rozładunku tych materiałów luzem lub niezapakowanych, jeżeli mogą być zamoczone ze względu na panujące warunki atmosferyczne.

HA08: Jeżeli sztuki przesyłek z tymi materiałami nie znajdują się w kontenerze, to powinny one być umieszczone na kratkach i przykryte impregnowaną oponczą w taki sposób, aby woda spływała na zewnątrz, a obieg powietrza był swobodny.

HA09: Jeżeli materiały te przewożone są luzem, to nie powinny one być ładowane do tej samej ładowni co materiały łatwopalne.

HA10: Materiały te powinny być sztautowane na pokładzie w obszarze chronionym. Dla statków morskich wymagania sztauterskie uważa się za spełnione, jeżeli spełnione są przepisy Kodeksu IMDG.

#### 7.1.6.15 (zarezerwowany)

ADN

7 - 25

01.01.2017 r.

**7.1.6.16 Przedsięwzięcia, jakie powinny być podjęte w czasie załadunku, przewozu, rozładunku i manipulowania ładunkiem**

Powinny być spełnione następujące wymagania dodatkowe, jeżeli są one wskazane w kolumnie (11) tabeli A działu 3.2:

IN01: Po załadunku i rozładunku tych materiałów luzem lub niezapakowanych i przed opuszczeniem miejsca przeładunku, należy wykonać pomiar stężenia gazów w pomieszczeniach mieszkalnych, maszynowniach oraz przyległych ładowniach, przez nadawcę lub odbiorcę, za pomocą wykrywacza gazów palnych.

Przed wejściem kogokolwiek do ładowni i przed rozładunkiem, odbiorca ładunku powinien wykonać pomiar stężenia gazów.

Nie należy wchodzić do ładowni ani rozpoczynać rozładunku, dopóki stężenie gazów w przestrzeni powietrznej nad ładunkiem nie spadnie poniżej 50% dolnej granicy wybuchowości.

Jeżeli w przestrzeniach tych zostaną stwierdzone znaczne stężenia gazów, to nadawca lub odbiorca powinni natychmiast podjąć konieczne przedsięwzięcia dla bezpieczeństwa.

IN02: Jeżeli ładownia zawiera te materiały luzem lub niezapakowane, to co najmniej raz na 8 godzin powinny być wykonane pomiary stężenia gazów toksymetrem we wszystkich innych pomieszczeniach statku używanych przez załogę. Wyniki pomiarów powinny być zarejestrowane pisemnie.

IN03: Jeżeli ładownia zawiera te materiały luzem lub niezapakowane, to kapitan powinien upewniać się codziennie, sprawdzając studzienki żęzowe lub kanały pompowe, czy woda nie przedostała się do żęz.

Woda, która przedostała się do żęz powinna być niezwłocznie usunięta.

**7.1.6.17-7.1.9.99**

(zarezerwowany)

ADN

7 - 26

01.01.2017 r.

ADN

7 - 27

01.01.2017 r.

## Dział 7.2

### Zbiornikowce

#### 7.2.0 Przepisy ogólne

7.2.0.1 Przepisy 7.2.0 do 7.2.5 mają zastosowanie do zbiornikowców.

7.2.0.2-7.2.0.99 (zarezerwowany)

#### 7.2.1 Sposób przewozu towarów

7.2.1.1-7.2.1.20 (zarezerwowany)

##### 7.2.1.21 Przewóz zbiornikowcami

7.2.1.21.1 Materiały, ich przyporządkowanie do różnych typów zbiornikowców i specjalne warunki przewozu w tych zbiornikowcach wymienione są w tabeli C działu 3.2.

7.2.1.21.2 Materiały, które zgodnie z kolumną (6) tabeli C działu 3.2, powinny być przewożone w zbiornikowcu typu N otwarty, mogą być przewożone także w zbiornikowcach typu N otwarty z przerywaczem płomienia; typu N zamknięty; typu C lub G, pod warunkiem, że spełnione są wszystkie warunki przewozu dla zbiornikowca typu N otwarty, oraz wszystkie inne warunki przewozu dla tych materiałów wymienione w tabeli C działu 3.2.

7.2.1.21.3 Materiały, które zgodnie z kolumną (6) tabeli C działu 3.2, powinny być przewożone w zbiornikowcu typu N otwarty z przerywaczem płomienia, mogą być przewożone także w zbiornikowcu typu N zamknięty i typu C lub G, pod warunkiem, że spełnione są wszystkie warunki przewozu dla zbiornikowca typu N otwarty z przerywaczem płomienia, oraz wszystkie inne warunki przewozu dla tych materiałów wymienione w tabeli C działu 3.2.

7.2.1.21.4 Materiały, które zgodnie z kolumną (6) tabeli C działu 3.2, powinny być przewożone w zbiornikowcach typu N zamknięty, mogą być przewożone także w zbiornikowcu typu C lub G, pod warunkiem, że spełnione są wszystkie warunki przewozu dla zbiornikowca typu N zamknięty, oraz wszystkie inne warunki przewozu dla tych materiałów wymienione w tabeli C działu 3.2.

7.2.1.21.5 Materiały, które zgodnie z kolumną (6) tabeli C działu 3.2, powinny być przewożone w zbiornikowcu typu C, mogą być przewożone także w zbiornikowcu typu G, pod warunkiem, że spełnione są wszystkie warunki przewozu dla zbiornikowca typu C, oraz wszystkie inne warunki przewozu dla tych materiałów wymienione w tabeli C działu 3.2.

7.2.1.21.6 Odpady po olejach i smarach powstałe w wyniku eksploatacji statku mogą być przewożone jedynie w naczyniach ognioodpornych, wyposażonych w wieko lub w zbiornikach ładunkowych.

7.2.1.21.7 Materiały, który zgodnie z kolumną (8) tabeli C działu 3.2 powinny być przewożone w zbiorniku ładunkowym typ 2 (zbiornik ładunkowy integralny), mogą być przewożone w zbiorniku ładunkowym typ 1 (zbiornik ładunkowy niezależny) lub w zbiorniku ładunkowym typ 3 (zbiornik ładunkowy ze ścianami odrębnymi od kadłuba) typu statku zalecanego w tabeli C lub typu statku zalecanego w 7.2.1.21.2 do 7.2.1.21.5, pod warunkiem, że spełnione są wszystkie inne warunki przewozu dla tych materiałów wymienione w tabeli C działu 3.2.

7.2.1.21.8 Materiał, który zgodnie z kolumną (8) tabeli C działu 3.2 powinien być przewożony w zbiorniku ładunkowym typ 3 (zbiornik ładunkowy ze ścianami odrębnymi od kadłuba), może być przewożony także w zbiorniku ładunkowym typ 1 (zbiornik ładunkowy niezależny) typu statku zalecanego w tabeli C lub typu statku zalecanego w 7.2.1.21.2 do 7.2.1.21.5, lub w statku typ C ze zbiornikiem ładunkowym typ 2 (zbiornik ładunkowy integralny), pod warunkiem, że są spełnione co najmniej wymagania dla przewozu dotyczące zalecanego typu N i wszystkie inne warunki przewozu dla tych materiałów wymienione w tabeli C lub w 7.2.1.21.2 do 7.2.1.21.5.

7.2.1.22-7.2.1.99 (zarezerwowane)

#### 7.2.2 Wymagania mające zastosowania do statków

##### 7.2.2.0 Statki dopuszczone

**Uwaga 1:** Ciśnienie otwarcia zaworów bezpieczeństwa lub zaworów wentylacyjnych szybkowylotowych powinno być podane w świadectwie dopuszczenia (patrz 8.6.1.3).

**Uwaga 2:** Ciśnienie obliczeniowe i ciśnienie próbne zbiorników ładunkowych powinno być podane w świadectwie uznanego towarzystwa klasyfikacyjnego, o którym mowa w 9.3.1.8.1 lub 9.3.2.8.1 lub 9.3.3.8.1.

**Uwaga 3:** Jeżeli statek przewozi zbiorniki ładunkowe z zaworami o różnych ciśnieniach otwarcia, to ciśnienie otwarcia każdego zbiornika powinno być podane w świadectwie dopuszczenia,

ADN

7 - 28

01.01.2017 r.

a ciśnienie obliczeniowe i ciśnienie próbne każdego zbiornika powinny być podane w świadectwie uznanego towarzystwa klasyfikacyjnego.

**7.2.2.0.1** Materiały niebezpieczne mogą być przewożone w zbiornikowcach typów G, C lub N zgodnie z wymaganiami działów 9.3.1, 9.3.2 lub 9.3.3 odpowiednio. Typy statków, jakie powinny być użyte, wymienione są w kolumnie (6) tabeli C działu 3.2 i w 7.2.1.21.

**Uwaga:** Materiały dopuszczone do przewozu statkiem wskazane są liście materiałów statku wydanej przez uznane towarzystwo klasyfikacyjne (patrz 1.16.1.2.5).

**7.2.2.1-7.2.2.4** (zarezerwowany)

**7.2.2.5 Instrukcje dotyczące używania urządzeń i instalacji**

Tam, gdzie przy korzystaniu z jakiegokolwiek urządzenia lub instalacji należy przestrzegać specyficznych zasad bezpieczeństwa, w odpowiednich miejscach na pokładzie powinny być łatwo dostępne instrukcje używania tego konkretnego urządzenia lub instalacji, w języku normalnie używanym na pokładzie, a jeżeli ten język nie jest językiem angielskim, niemieckim lub francuskim, to także w języku angielskim, niemieckim lub francuskim, chyba że w umowach zawartych między państwami uczestniczącymi w przewozie ustalono inaczej.

**7.2.2.6 Systemy wykrywania gazu**

Czujniki systemu wykrywania gazu powinny być nastawione na nie więcej niż 20% dolnej granicy wybuchowości materiałów dopuszczonych do przewozu statkiem.

System powinien być zatwierdzony przez władzę właściwą lub uznane towarzystwo klasyfikacyjne.

**7.2.2.7-7.2.2.18** (zarezerwowane)

**7.2.2.19 Zestawy pchane i zestawy sprzężone**

**7.2.2.19.1** Jeżeli przynajmniej jeden statek zestawu pchanego lub zestawu sprzężonego powinien posiadać świadectwo dopuszczenia, to wszystkie statki takiego zestawu pchanego lub zestawu sprzężonego powinny być zaopatrzone w odpowiednie świadectwo dopuszczenia.

Statki nieprzewożące towarów niebezpiecznych powinny spełniać wymagania 7.1.2.19.

**7.2.2.19.2** Dla celów tego działu, cały zestaw pchany lub zestaw sprzężony powinien być uważany za jeden statek.

**7.2.2.19.3** Kiedy zestaw pchany lub zestaw sprzężony zawiera zbiornikowiec przewożący materiały niebezpieczne, to statki używane do napędu powinny spełniać następujące przepisy:

1.16.1.1, 1.16.1.2, 1.16.1.3, 7.2.2.5, 8.1.4, 8.1.5, 8.1.6.1, 8.1.6.3, 8.1.7, 9.3.3.0.1, 9.3.3.0.3 d), 9.3.3.0.5, 9.3.3.10.1, 9.3.3.10.2, 9.3.3.12.4, 9.3.3.12.6, 9.3.3.16, 9.3.3.17.1 do 9.3.3.17.4, 9.3.3.31.1 do 9.3.3.31.5, 9.3.3.32.2, 9.3.3.34.1, 9.3.3.34.2, 9.3.3.40.1 (jednakże, wystarczy jedna pojedyncza pompa przeciwpożarowa lub balastowa), 9.3.3.40.2, 9.3.3.41, 9.3.3.50.1 c), 9.3.3.50.2, 9.3.3.51, 9.3.3.52.3 do 9.3.3.52.6, 9.3.3.56.5, 9.3.3.71 i 9.3.3.74.

Statek używany do napędu tylko zbiornikowca typu N otwarty nie musi spełniać wymagań przepisów 9.3.3.10.1, 9.3.3.10.2 i 9.3.3.12.6. W takim przypadku w świadectwie dopuszczenia lub w tymczasowym świadectwie dopuszczenia, w pozycji 5, należy zamieścić zezwolenie na odstępstwo:

„Odstępstwo od 9.3.3.10.1, 9.3.3.10.2 i 9.3.3.12.6; statek może tylko napędzać zbiornikowce typ N otwarty”.

**7.2.2.20** (zarezerwowany)

**7.2.2.21 Urządzenia zabezpieczająco-kontrolne**

Powinno być możliwe przerwanie załadunku lub rozładunku materiałów klasy 2 oraz materiałów klasy 3 UN 1280 i 2983, za pomocą przełączników zainstalowanych w dwóch miejscach na statku (na dziobie i rufie) oraz w dwóch miejscach na brzegu (bezpośrednio przy wejściu na statek i w odpowiedniej odległości na kei). Przerwanie załadunku lub rozładunku powinno być wykonane przez zawór szybkozamykający, który powinien być bezpośrednio zamontowany na ruchomym węźle łączącym statek z urządzeniem brzegowym.

System rozłączania powinien być zaprojektowany zgodnie z zasadą obwodu zamkniętego.

**7.2.2.22 Otwory zbiorników ładunkowych**

Jeżeli przewożone są materiały, dla których wymagany jest statek typu C zgodnie z kolumną (6) tabeli C działu 3.2, to zawory wentylacyjne szybkozamykające powinny być tak nastawione, aby w normalnych warunkach w drodze nie wystąpiło ich zadziałanie.

**7.2.2.23-7.2.2.99** (zarezerwowane)



ADN

7 - 29

01.01.2017 r.

**7.2.3 Przepisy eksploatacyjne ogólne****7.2.3.1 Dostęp do zbiorników ładunkowych, cystern do odpadów, pompowni pod pokładem, koferdamów, przestrzeni burty podwójnej i dna podwójnego oraz przestrzeni ładunkowych; kontrole**

**7.2.3.1.1** Koferdamy powinny być próżne. Powinny być one kontrolowane raz dziennie celem upewnienia się, że są suche (z wyjątkiem wody kondensacyjnej).

**7.2.3.1.2** Wejście do zbiorników ładunkowych, cystern do odpadów, pompowni pod pokładem, koferdamów, przestrzeni burty podwójnej, przestrzeni dna podwójnego oraz przestrzeni ładunkowych jest dozwolone tylko dla kontroli lub czyszczenia.

**7.2.3.1.3** Wejście do przestrzeni burty podwójnej i dna podwójnego jest zabronione w czasie, gdy statek jest w drodze.

**7.2.3.1.4** Jeżeli przed wejściem do zbiorników ładunkowych, cystern do odpadów, pompowni pod pokładem, koferdamów, przestrzeni burty podwójnej, przestrzeni dna podwójnego oraz przestrzeni ładunkowych powinno być zmierzone stężenie gazu lub zawartość tlenu, to wyniki tych pomiarów powinny być pisemnie zarejestrowane.

Pomiary mogą wykonywać jedynie osoby wyposażone w aparat oddechowy odpowiedni dla przewożonego ładunku.

Wejście do tych przestrzeni w celu wykonania pomiaru jest zabronione.

**7.2.3.1.5** Zanim jakakolwiek osoba wejdzie do zbiorników ładunkowych, pompowni pod pokładem, koferdamów, przestrzeni burty podwójnej, przestrzeni dna podwójnego i przestrzeni ładunkowych:

(a) jeżeli na pokładzie statku przewożone są materiały niebezpieczne klas 2, 3, 4.1, 6.1, 8 lub 9, dla których w kolumnie (18) tabeli C działu 3.2 wymagany jest wykrywacz gazu palnego, to należy ustalić za pomocą tego urządzenia, czy stężenie gazów w tych zbiornikach ładunkowych, pompowniach pod pokładem, koferdamach, przestrzeniach burty podwójnej, przestrzeniach dna podwójnego i przestrzeniach ładunkowych, nie przekracza 50% dolnej granicy wybuchowości ładunku. Dla pompowni pod pokładem może to być ustalone za pomocą stałego systemu wykrywania gazu.

(b) jeżeli na pokładzie statku przewożone są materiały niebezpieczne klas 2, 3, 4.1, 6.1, 8 lub 9, dla których w kolumnie (18) tabeli C działu 3.2 wymagany jest toksymetr, to należy ustalić za pomocą tego urządzenia, czy w tych zbiornikach ładunkowych, pompowniach pod pokładem, koferdamach, przestrzeniach burty podwójnej, przestrzeniach dna podwójnego i przestrzeniach ładunkowych, nie ma znaczącego stężenia gazów trujących.

**7.2.3.1.6** Wejście do próżnych zbiorników ładunkowych, pompowni pod pokładem, koferdamów, przestrzeni burty podwójnej, przestrzeni dna podwójnego oraz ładowni jest zabronione, chyba że:

- nie występuje brak tlenu ani nie występują mierzalne ilości materiałów niebezpiecznych w stężeniach niebezpiecznych; lub
- osoba wchodząca do przestrzeni jest zaopatrzona w aparat oddechowy samodzielny i inne konieczne wyposażenie ochronno-ratownicze, oraz jest zabezpieczona liną. Wejście do tych przestrzeni jest dozwolone tylko wtedy, jeżeli czynność ta nadzorowana jest przez drugą osobę mającą bezpośredni dostęp do takiego samego wyposażenia. Inne dwie osoby mogące udzielić pomocy w sytuacji awaryjnej powinny znajdować się na statku w zasięgu głosu. Jeżeli zainstalowana została winda ratownicza, to wystarczy tylko jedna inna osoba.

**7.2.3.2 Pompownie pod pokładem**

**7.2.3.2.1** Przy przewożeniu materiałów niebezpiecznych klas 3, 4.1, 6.1, 8 lub 9, pompownie pod pokładem powinny być sprawdzane codziennie, by upewnić się, że nie ma przecieków. Zęzy i waniarki ściekowe powinny być utrzymywane w stanie wolnym od produktów.

**7.2.3.2.2** Przy zadziałaniu systemu wykrywania gazu, załadunek i rozładunek powinny zostać natychmiast przerwane. Wszystkie urządzenia odcinające powinny być zamknięte a pompownie powinny zostać natychmiast ewakuowane. Wszystkie wejścia powinny być zamknięte. Załadunek i rozładunek mogą być kontynuowane po naprawie uszkodzeń i usunięciu błędów.

**7.2.3.3-7.2.3.5** (zarezerwowane)

**7.2.3.6 Systemy wykrywania gazu**

System wykrywania gazu powinien być konserwowany i kalibrowany zgodnie z instrukcjami producenta.

ADN

7 - 30

01.01.2017 r.

**7.2.3.7 Usuwanie gazu z próżnych zbiorników ładunkowych**

**7.2.3.7.0** Pozbywanie się pozostałości gazu z próżnych lub nierozładowanych zbiorników ładunkowych jest dozwolone według przepisów poniżej tylko pod warunkiem, że krajowe lub międzynarodowe przepisy prawne tego nie zabraniają.

**7.2.3.7.1** Próżne lub nierozładowane zbiorniki ładunkowe, które uprzednio zawierały materiały niebezpieczne klasy 2 lub klasy 3, z kodem klasyfikacyjnym „T” w kolumnie (3b) tabeli C działu 3.2, klasy 6.1 lub klasy 8 grupa pakowania I, mogą być poddane operacji odgazowania albo przez kompetentne osoby zgodnie z 8.2.1.2, albo przez kompetentne przedsiębiorstwa dopuszczone do tego celu przez władzę właściwą. Odgazowanie może być przeprowadzane jedynie w miejscu uznanym przez władzę właściwą.

**7.2.3.7.2** Odgazowanie próżnych lub nierozładowanych zbiorników ładunkowych, które zawierały uprzednio towary niebezpieczne inne niż wymienione w 7.2.3.7.1, może być przeprowadzone gdy statek jest w drodze lub w miejscu dopuszczonym przez władzę właściwą, za pomocą odpowiedniego wyposażenia do wentylacji przy zamkniętych lukach zbiorników i przeprowadzając mieszanki gazu i powietrza przez przerywacz płomienia zdolny wytrzymać spalanie stałe. W warunkach normalnych eksploatacji stężenie gazu w wywentylowanej mieszance na wyjściu powinno być niższe niż 50% dolnej granicy wybuchowości. Do odgazowania może być użyte odpowiednie urządzenie wentylacyjne, tylko wtedy, gdy po stronie ssącej bezpośrednio przed wentylatorem zamontowany jest przerywacz płomienia. Stężenie gazu powinno być mierzone raz na godzinę w ciągu 2 pierwszych godzin po rozpoczęciu operacji odgazowania przez wentylację wymuszoną, przez eksperta wymienionego w 7.2.3.15. Wyniki tych pomiarów powinny być pisemnie zarejestrowane.

Odgazowanie jest jednakże zakazane w obszarze śluz włącznie z ich awanportami.

**7.2.3.7.3** Jeżeli odgazowanie ze zbiorników ładunkowych zawierających wcześniej towary niebezpieczne wymienione w 7.2.3.7.1 nie jest praktyczne w miejscach wyznaczonych lub dopuszczonych w tym celu przez władzę właściwą, to może ono być wykonane, gdy statek znajduje się w drodze, pod warunkiem, że:

- przestrzegane są wymagania 7.2.3.7.2; stężenie materiałów niebezpiecznych w usuwanej mieszance powinno jednak wynosić na wylocie nie więcej niż 10% dolnej granicy wybuchowości;
- nie ma zagrożenia dla załogi;
- zamknięte są wszelkie wejścia lub otwory przestrzeni mających połączenie z przestrzenią otwartą; postanowienie to nie dotyczy otworów dostarczających powietrze do maszynowni i systemu wentylacyjnego nadmuchowego;
- każdy członek załogi pracujący na pokładzie jest wyposażony w odpowiedni sprzęt ochronny;
- nie jest wykonywane w obszarze śluz włącznie z ich awanportami, pod mostami lub w obrębie terenów gęsto zaludnionych.

**7.2.3.7.4** Odgazowanie powinno zostać przerwane w czasie sztormu, lub, jeżeli wskutek niekorzystnych warunków wietrznych należy spodziewać się niebezpiecznych stężeń gazów poza przestrzenią ładunkową przed pomieszczeniami mieszkalnymi, sterówką i pomieszczeniami roboczymi. Stan krytyczny zostaje osiągnięty wtedy, jeżeli za pomocą urządzenia przenośnego wykryje się w tych miejscach stężenie przekraczające 20% dolnej granicy wybuchowości.

**7.2.3.7.5** Oznakowanie wymienione w kolumnie (19) tabeli C działu 3.2 może być usunięte przez kapitana, jeżeli po odgazowaniu ze zbiorników ładunkowych stwierdzono za pomocą urządzenia opisanego w kolumnie (18) tabeli C działu 3.2, że zbiorniki ładunkowe nie zawierają już gazów palnych w stężeniu wyższym niż 20% dolnej granicy wybuchowości ani nie zawierają znaczącego stężenia gazów trujących.

**7.2.3.7.6** Przed podjęciem działań mogących spowodować zagrożenie jak opisano w rozdziale 8.3.5, zbiorniki ładunkowe i rurociągi w przestrzeni ładunkowej powinny być oczyszczone i odgazowane. Efekt odgazowywania powinien być udokumentowany w świadectwie odgazowania. Warunki stanu odgazowanego mogą być zadeklarowane i potwierdzone tylko przez osobę upoważnioną przez władzę właściwą.

**7.2.3.8-7.2.3.11** (zarezerwowane)

**7.2.3.12 Wentylacja**

**7.2.3.12.1** Jeżeli urządzenia w pomieszczeniach roboczych pracują, to przewody przedłużające podłączone do wlotów powietrza, jeżeli takowe są, powinny znajdować się w pozycji pionowej; w przeciwnym razie wszystkie wloty powinny być zamknięte. Postanowienie to nie dotyczy wlotów powietrza pomieszczeń roboczych na zewnątrz przestrzeni ładunkowej, pod warunkiem, że wloty bez przewodów przedłużających umieszczone są nie niżej niż 0,5 m ponad pokładem.

**7.2.3.12.2** Wentylacja pompowni powinna być czynna:

- co najmniej 30 minut przed wejściem i w czasie przebywania;
- w czasie załadunku, rozładunku i odgazowywania;

ADN

7 - 31

01.01.2017 r.

- po zadziałaniu systemu wykrywania gazu.

**7.2.3.13 i 7.2.3.14** (zarezerwowane)**7.2.3.15 Ekspert na pokładzie statku**

Jeżeli przewożone są materiały niebezpieczne, to kapitan odpowiedzialny powinien być jednocześnie ekspertem zgodnie z 8.2.1.2. Dodatkowo powinien on być:

- ekspertem, o którym mowa w 8.2.1.5, jeżeli przewożone są materiały niebezpieczne, dla których w kolumnie (6) tabeli C działu 3.2 przypisano zbiornikowiec typu G, i
- ekspertem, o którym mowa w 8.2.1.7, jeżeli przewożone są materiały niebezpieczne, dla których w kolumnie (6) tabeli C działu 3.2 przypisano zbiornikowiec typu C.

**Uwaga:** Który członek załogi statku jest kapitanem odpowiedzialnym, powinno być określone przez przewoźnika w dokumentach na pokładzie. Jeżeli nie jest to ustalone, to wymaganie to dotyczy każdego kapitana.

W odstępstwie od tego, dla załadunku i rozładunku towarów niebezpiecznych na/z barki-zbiornikowca, wystarczające jest, że osoba odpowiedzialna za załadunek i rozładunek oraz balastowanie barki-zbiornikowca ma uprawnienia wymagane zgodnie z 8.2.1.2.

Podczas przewozu towarów, dla których w tabeli C w dziale 3.2 w kolumnie (6) wymagany jest zbiornikowiec typu C i w kolumnie (8) zbiorniki ładunkowe typ 1, wystarczający jest ekspert o którym mowa w 8.2.1.5 dla przewozu w statkach typu G.

**7.2.3.16-7.2.3.19** (zarezerwowane)**7.2.3.20 Balast wodny**

**7.2.3.20.1** Koferdamy i przestrzenie ładunkowe zawierające izolowane zbiorniki ładunkowe, nie powinny być napełniane wodą. Przestrzenie burty podwójnej i dna podwójnego oraz przestrzenie ładunkowe nie zawierające izolowanych zbiorników ładunkowych, mogą być wypełnione wodą balastową, pod warunkiem, że

- jest to wzięte pod uwagę w obliczeniach stateczności w stanie nieuszkodzonym i uszkodzonym, i
- napełnianie nie jest zabronione w kolumnie (20) tabeli C dział 3.2.

Jeżeli woda w zbiorniku balastowym i przedziałach powoduje, że statek nie będzie spełniał wymagań stabilizacji statku, to:

- powinien być zainstalowany stały wskaźnik poziomu, lub
- poziom napełnienia zbiornika balastowego i przedziałów powinien być kontrolowany codziennie przed odcumowaniem i podczas przewozu.

W przypadku obecności wskaźnika poziomu, zbiornik balastowy może być napełniony częściowo. W przeciwnym wypadku powinien być albo całkowicie pusty albo pełny.

**7.2.3.20.2** (skreślony)**7.2.3.21** (zarezerwowany)**7.2.3.22 Wejścia do przestrzeni ładunkowych, pompowni pod pokładem, koferdamów, otwory zbiorników ładunkowych i cystern do odpadów; urządzenia zamykające**

Zbiorniki ładunkowe, cysterny do odpadów oraz wejścia do pompowni pod pokładem, koferdamów i przestrzeni ładunkowych powinny pozostawać zamknięte. Wymaganie to nie dotyczy pokładowych pompowni statków-odolejaczy i statków zaopatrzeniowych oraz pozostałych wyjątków wymienionych w niniejszej części.

**7.2.3.23 i 7.2.3.24** (zarezerwowany)**7.2.3.25 Połączenia między rurociągami**

**7.2.3.25.1** Zabrania się łączenia dwóch lub więcej następujących grup rurociągów;

- rurociągów do załadunku i rozładunku;
- rurociągów do zbiorników ładunkowych, balastowych i drenażowych, koferdamów, przestrzeni ładunkowych, przestrzeni burty podwójnej i przestrzeni dna podwójnego;
- rurociągów umieszczonych poza przestrzenią ładunkową.

**7.2.3.25.2** Przepisu 7.2.3.25.1 nie stosuje się do odejmowalnych połączeń rurowych między rurociągami koferdamów oraz

ADN

7 - 32

01.01.2017 r.

- rurociągami do załadunku i rozładunku;
- rurociągami umieszczonymi poza przestrzenią ładunkową, jeżeli koferdamy powinny być napełniane wodą.

W tych przypadkach połączenia powinny być tak wykonane, aby zapobiec pobieraniu wody ze zbiorników ładunkowych. Koferdamy powinny być opróżniane tylko za pomocą pomp ssących lub niezależnego systemu w obrębie przestrzeni ładunkowej.

**7.2.3.25.3** Przepisy 7.2.3.25.1 b) i c) nie dotyczą:

- rurociągów przeznaczonych do balastowania i drenażowania przestrzeni burty podwójnej i przestrzeni dna podwójnego, które nie mają wspólnej ściany ze zbiornikami ładunkowymi,
- rurociągów przeznaczonych do balastowania przestrzeni ładunkowych, gdzie w obrębie przestrzeni ładunkowej do tego celu używane są rurociągi gaśnicze. Przestrzenie ładunkowe powinny być drenażowane tylko za pomocą pomp ssących lub niezależnego systemu w obrębie przestrzeni ładunkowej.

**7.2.3.26-7.2.3.27** (zarezerwowane)

**7.2.3.28 System chłodzenia**

Dla przewozu materiałów, które powinny być przewożone w stanie schłodzonym, na pokładzie powinny być dostępne instrukcje wskazujące dopuszczalne maksymalne temperatury pracy w odniesieniu do możliwości systemu chłodzenia i izolacji przewidzianej dla zbiorników ładunkowych.

**7.2.3.29 Łodzie użytkowe**

**7.2.3.29.1** Łodzie użytkowe wymagane zgodnie z przepisami wymienionymi w 1.1.4.6 powinny być sztauowane poza obszarem ładunkowym. Jednakże łódź użytkowa może być zasztauowana w przestrzeni ładunkowej pod warunkiem, że na obszarze z pomieszczeniami mieszkalnymi będzie łatwo dostępne zbiorowe urządzenie ratownicze spełniające wymagania przepisów wymienionych w 1.1.4.6.

**7.2.3.29.2** Przepis 7.2.3.29.1 nie odnosi się do statków-odolejaczy oraz statków zaopatrzeniowych.

**7.2.3.30** (zarezerwowany)

**7.2.3.31 Silniki**

**7.2.3.31.1** Stosowanie silników napędzanych paliwami o temperaturze zapłonu poniżej 55 °C (np. silników benzynowych) jest zabronione. Wymaganie to nie dotyczy zaburtowych silników benzynowych łodzi użytkowych.

**7.2.3.31.2** Przewożenie silnikowych środków przewozu jak samochody osobowe i łodzie motorowe w przestrzeni ładunkowej jest zabronione.

**7.2.3.32 Zbiorniki paliwa**

Przestrzenie podwójnego dna o wysokości co najmniej 0,6 m mogą być użyte jako zbiorniki paliwa, pod warunkiem, że zostały zbudowane zgodnie z częścią 9.

**7.2.3.33-7.2.3.40** (zarezerwowane)

**7.2.3.41 Płomień odkryty i światło nieosłonięte**

**7.2.3.41.1** Stosowanie płomienia odkrytego lub światła nieosłoniętego jest zabronione.

Postanowienie to nie dotyczy pomieszczeń mieszkalnych i sterówki.

**7.2.3.41.2** Urządzenia do ogrzewania, gotowania i chłodzenia nie powinny być zasilane paliwami ciekłymi, gazem ciekłym lub paliwami stałymi.

Urządzenia do gotowania i chłodzenia mogą być używane tylko w pomieszczeniach mieszkalnych i w sterówce.

**7.2.3.41.3** Jednakże mogą być używane urządzenia grzewcze lub bojlerzy zasilane paliwami ciekłymi o temperaturze zapłonu powyżej 55 °C, zainstalowane w maszynowni lub innym odpowiednim pomieszczeniu.

**7.2.3.42 System podgrzewania ładunku**

**7.2.3.42.1** Podgrzewanie ładunku nie jest dozwolone, chyba że zachodzi ryzyko krzepnięcia ładunku lub gdy ładunek nie może być przeładowany w zwykły sposób z powodu swej lepkości.

Na ogół materiał ciekły nie powinien być podgrzewany do temperatury powyżej jego punktu zapłonu.

Przepisy specjalne podane są w kolumnie (20) tabeli C działu 3.2.

- ADN 7 - 33 01.01.2017 r.
- 7.2.3.42.2** Zbiorniki ładunkowe zawierające materiały podgrzewane w czasie przewozu, powinny być wyposażone w urządzenia do pomiaru temperatury ładunku.
- 7.2.3.42.3** W czasie rozładunku, system podgrzewania ładunku może być używany pod warunkiem, że został zainstalowany zgodnie z 9.3.2.52.3 lub 9.3.3.52.3.
- 7.2.3.42.4** Przepis 7.2.3.42.3 nie ma zastosowania, jeżeli system podgrzewania ładunku zasilany jest parą z brzegu, a czynna jest tylko pompa cyrkulacyjna, jak również wtedy, jeżeli temperatura zapłonu rozładowywanego ładunku jest nie mniejsza niż 60 °C.
- 7.2.3.43** (zarezerwowany)
- 7.2.3.44** **Czyszczenie**  
Stosowanie do czyszczenia materiałów ciekłych z temperaturą zapłonu poniżej 55 °C jest dozwolone jest jedynie w przestrzeni ładunkowej.
- 7.2.3.45-7.2.3.50** (zarezerwowane)
- 7.2.3.51** **Urządzenia elektryczne**
- 7.2.3.51.1** Urządzenia elektryczne powinny być odpowiednio utrzymywane w stanie bezawaryjnym.
- 7.2.3.51.2** Używanie przenośnych przewodów elektrycznych w przestrzeni ładunkowej jest zabronione.  
To wymaganie nie odnosi się do:
- obwodów elektrycznych bezpiecznych;
  - przewodów elektrycznych do podłączania świateł sygnałowych lub oświetlenia trapu, pod warunkiem, że gniazdko jest na stałe zamontowane do statku blisko masztu sygnałowego lub trapu;
  - przewodów elektrycznych do podłączenia pomp zanurzeniowych na pokładzie statków-odolejaczy.
- 7.2.3.51.3** Gniazdko do podłączenia świateł sygnałowych i oświetlenia trapu lub do pomp zanurzeniowych na pokładzie statków-odolejaczy nie powinny być pod napięciem, z wyjątkiem, kiedy włączone są światła sygnałowe, lub oświetlenie trapu lub czynne są pompy zanurzeniowe na pokładzie statków-odolejaczy.  
Podłączanie lub rozłączanie powinno być możliwe tylko wtedy, jeżeli gniazdko nie są pod napięciem.
- 7.2.3.52-7.2.3.99** (zarezerwowane)
- 7.2.4** **Dodatkowe wymagania dotyczące załadunku, przewozu, rozładunku i innego manipulowania ładunkiem**
- 7.2.4.1** **Ograniczenia przewożonych ilości**
- 7.2.4.1.1** Przewóz sztuk przesyłek w obrębie przestrzeni ładunkowej jest zabroniony. Zakaz ten nie dotyczy:
- ładunków reszkowych, ścieków, resztek ładunków oraz odpadów zawartych w nie więcej niż 6 dopuszczonych zbiornikach na odpady i pojemnikach na ścieki o pojemności własnej nie więcej niż 2 m<sup>3</sup>. Te zbiorniki na odpady powinny spełniać wymagania przepisów międzynarodowych mających zastosowanie do danego materiału. Zbiorniki na odpady i pojemniki na ścieki powinny być właściwie chronione w przestrzeni ładunkowej i być zgodne z dotyczącymi ich wymaganiami 9.3.2.26.4 lub 9.3.3.26.4;
  - próbek materiałów, nie więcej niż 30, dopuszczonych do przewozu w zbiornikowcach, o zawartości nie więcej niż 500 ml na naczynie. Naczynia powinny spełniać przepisy pakowania omówione w części 4 ADR i powinny być umieszczone na pokładzie w przeznaczonym do tego miejscu przestrzeni ładunkowej, gdzie w normalnych warunkach przewozu nie mogą one pęknąć lub ulec przebiciu, a ich zawartość nie może rozlać się w przestrzeni ładunkowej. Naczynia kruche powinny być odpowiednio otoczone materiałem wyściełającym.
- 7.2.4.1.2** Na pokładzie statków-odolejaczy można umieścić w przestrzeni ładunkowej naczynia o pojemności nie większej niż 2 m<sup>3</sup> dla odpadów olejowych i smarnych z eksploatacji statków, pod warunkiem, że naczynia te będą właściwie zabezpieczone.
- 7.2.4.1.3** Na pokładzie statków zaopatrzeniowych lub innych statków dostarczających materiały do eksploatacji statków, w przestrzeni ładunkowej przewozić można sztuki przesyłek z towarami niebezpiecznymi i bezpiecznymi, o masie brutto nie więcej niż 5 000 kg, pod warunkiem, że możliwość taka jest określona w świadectwie dopuszczenia. Sztuki przesyłek powinny być właściwie zabezpieczone i powinny być chronione przed ciepłem, słońcem i złymi warunkami atmosferycznymi.
- 7.2.4.1.4** Na pokładzie statków zaopatrzeniowych lub innych statków dostarczających materiały do eksploatacji statków, ilość próbek materiałów wymieniona w 7.2.4.1.1 może zostać zwiększona z 30 do 500.

- ADN 7 - 34 01.01.2017 r.
- 7.2.4.2 Przyjmowanie odpadów olejowych i smarnych z eksploatacji statku oraz dostarczanie materiałów do eksploatacji statku**
- 7.2.4.2.1** Przyjmowanie niezapakowanych odpadów olejowych i smarnych z eksploatacji statku, może odbywać się poprzez odessanie.
- 7.2.4.2.2** Układanie i przyjmowanie odpadów olejowych i smarnych nie mogą odbywać się w czasie załadunku i rozładunku materiałów wymagających ochrony przed wybuchem wg kolumny (17) tabeli C działu 3.2, ani w czasie odgazowywania zbiornikowców. Wymaganie to nie dotyczy statków-odolejaczy, pod warunkiem spełnienia wymagań dotyczących ochrony przeciwybuchowej.
- 7.2.4.2.3** Układanie i przekazywanie materiałów do eksploatacji statków nie powinno odbywać się w czasie załadunku i rozładunku materiałów wymagających ochrony przed wybuchem wg kolumny (17) tabeli C działu 3.2, ani w czasie odgazowywania zbiornikowców. Wymaganie to nie dotyczy statków zaopatrzeniowych, pod warunkiem spełnienia wymagań dotyczących ochrony przeciwybuchowej dla materiałów niebezpiecznych.
- 7.2.4.2.4** Władza właściwa może wydać odstępstwa od 7.2.4.2.1 oraz 7.2.4.2.2, oraz może również wydać odstępstwo od 7.2.4.2.3 na czas rozładunku.
- 7.2.4.3-7.2.4.6** (zarezerwowane)
- 7.2.4.7 Miejsca załadunku i rozładunku**
- 7.2.4.7.1** Zbiornikowce powinny być ładowane, rozładowywane i odgazowywane tylko w miejscach wyznaczonych lub dopuszczonych do tego celu przez władzę właściwą.
- 7.2.4.7.2** Przyjmowanie niezapakowanych odpadów olejowych i smarnych z eksploatacji statku oraz przekazywanie materiałów do eksploatacji statków nie powinno być rozumiane jako załadunek i rozładunek w rozumieniu 7.2.4.7.1.
- 7.2.4.8** (zarezerwowany)
- 7.2.4.9 Przeładunek towarów**
- Częściowy lub całkowity przeładunek na inny statek, poza miejscem dopuszczonym do tego przeładunku, bez zezwolenia władzy właściwej jest zabroniony.
- Uwaga:** W odniesieniu do przeładunków do innego rodzaju środków przewozu, patrz 7.2.4.7.1
- 7.2.4.10 Lista kontrolna**
- 7.2.4.10.1** Załadunek lub rozładunek powinien być rozpoczęty dopiero po wypełnieniu listy kontrolnej dla danego ładunku określonej w 8.6.3 ADN i zaznaczeniem zapytań od 1 do 19 znakiem „X”. Pytania niedotyczące należy skreślić. Lista powinna być sporządzona w dwóch egzemplarzach po połączeniu rurociągów do załadunku i rozładunku ale przed rozpoczęciem przeładunku i powinna być podpisana przez kapitana lub osobę przez niego upoważnioną, oraz przez osobę odpowiedzialną za przeładunek na urządzeniach brzegowych. Jeżeli nie można udzielić pozytywnej odpowiedzi na wszystkie pytania, to załadunek bądź rozładunek dozwolone są tylko za zgodą władzy właściwej.
- Właściwa władza może przyjąć dla poszczególnych miejsc przeładunku, że najpóźniej do 31 grudnia 2016 r., w drodze odstępstwa od 8.6.3, stosowana będzie lista kontrolna zawierająca czwarte pytanie w wersji obowiązującej do 31 grudnia 2014 r.
- 7.2.4.10.2** Lista kontrolna powinna być zgodna ze wzorem 8.6.3.
- 7.2.4.10.3** Lista kontrolna powinna być wydrukowana co najmniej w językach zrozumiałych przez kapitana i osobę odpowiedzialną za przeładunek na urządzeniach brzegowych.
- 7.2.4.10.4** Przepisy 7.2.4.10.1 do 7.2.4.10.3 nie dotyczą przyjmowania odpadów olejowych i smarnych z eksploatacji statków przez statki-odolejaczy ani przekazywania materiałów do eksploatacji statków przez statki zaopatrzeniowe.
- 7.2.4.11 Plan załadunku**
- 7.2.4.11.1** (skreślony)
- 7.2.4.11.2** Kapitan powinien nanieść do planu sztauowania towary przewożone w odrębnych zbiornikach ładunkowych. Towary powinny być opisane tak jak w liście przewozowym, zgodnie z 5.4.1.1.2 a) do d).
- 7.2.4.12 Zapisy podczas przewozu**
- Następujące szczegółowe informacje powinny być niezwłocznie wpisane do rejestru wymienionego w 8.1.11:
- Załadunek:** Miejsce i nabrzeże załadunku, data i czas, numer UN lub numer identyfikacyjny materiału, prawidłowa nazwa przewozowa, klasa i grupa pakowania jeżeli istnieje;
- Rozładunek:** Miejsce i nabrzeże rozładunku, data i czas;

ADN

7 - 35

01.01.2017 r.

Odgazowanie z benzyny UN 1203: Miejsce odgazowania i urządzenie lub sektor, data i czas,

Te szczegółowe informacje powinny dotyczyć każdego zbiornika ładunkowego.

**7.2.4.13 Przedsięwzięcia, jakie powinny być podjęte przed załadunkiem**

**7.2.4.13.1** Jeżeli pozostałości poprzedniego ładunku mogą spowodować reakcje niebezpieczne z następnym ładunkiem, to wszelkie takie pozostałości powinny być należycie usunięte.

Materiały, które wchodzi w reakcje niebezpieczne z innymi materiałami niebezpiecznymi, powinny być oddzielone koferdamem, przestrzenią próżną, pompownią, zbiornikiem ładunkowym próżnym, albo zbiornikiem ładunkowym załadowanym materiałem, który nie wchodzi w reakcje z ładunkiem.

Jeżeli zbiornik ładunkowy jest próżny nieoczyszczony albo zawiera pozostałości materiału, który może reagować niebezpiecznie z innymi materiałami niebezpiecznymi, to oddzielenie takie nie jest konieczne, jeżeli kapitan podjął należyte przedsięwzięcia, aby zapobiec reakcji niebezpiecznej.

Jeżeli statek wyposażony jest w rurociągi do załadunku i rozładunku pod pokładem, przechodzące przez zbiorniki ładunkowe, to materiały, które mogą reagować ze sobą niebezpiecznie, nie powinny być ładowane lub przewożone razem.

**7.2.4.13.2** Przed rozpoczęciem załadunku, wszystkie wymagane środki bezpieczeństwa i urządzenia kontrolne oraz wszystkie części wyposażenia, powinny być w miarę możliwości sprawdzone i skontrolowane czy działają właściwie.

**7.2.4.13.3** Przed rozpoczęciem załadunku, przełącznik urządzenia kontroli przelewu powinien być podłączony do instalacji brzegowej.

**7.2.4.14 Manipulowanie i sztauowanie ładunku**

Towary niebezpieczne powinny być ładowane w przestrzeni ładunkowej w zbiornikach ładunkowych, w zbiornikach na odpady, lub w sztukach przesyłki dozwolonych w 7.2.4.1.1.

**7.2.4.15 Przedsięwzięcia, jakie powinny być podjęte po rozładunku (instalacja resztująca)**

**7.2.4.15.1** Jeżeli przepisy wymienione w 1.1.4.6.1 przewidują zastosowanie instalacji resztującej, to zbiorniki ładunkowe i rurociągi do załadunku i rozładunku powinny być opróżnione po każdym rozładunku za pomocą instalacji resztującej zgodnie z warunkami określonymi w procedurze badania. To wymaganie nie musi być spełnione, jeżeli nowy ładunek jest taki sam, jak poprzedni i jego przewóz nie wymaga wcześniejszego oczyszczenia zbiorników ładunkowych.

Ładunek resztkowy powinien być rozładowany na brzeg za pomocą urządzeń przewidzianych w tym celu (artykuł 7.04 Nr 1 i załącznik II model 1 z CDNI) lub powinien być zmagazynowany w statkowej cysternie na odpady albo zmagazynowany w naczyniach na odpady zgodnie z 7.2.4.1.1.

**7.2.4.15.2** W czasie napełniania naczyniach na odpady, uwalniane gazy powinny być bezpiecznie usunięte.

**7.2.4.15.3** Odgazowanie zbiorników ładunkowych i rurociągów do załadunku i rozładunku powinno być przeprowadzone zgodnie z wymaganiami w 7.2.3.7.

**7.2.4.16 Przedsięwzięcia, jakie powinny być podjęte w czasie załadunku, przewozu, rozładunku i manipulowania ładunkiem**

**7.2.4.16.1** Raty załadunkowe oraz maksymalne eksploatacyjne ciśnienie pomp ładunkowych powinny być ustalone w uzgodnieniu z personelem instalacji brzegowej.

**7.2.4.16.2** Wszystkie urządzenia zabezpieczająco-kontrolne wymagane dla zbiorników ładunkowych powinny pozostać włączone. W czasie przewozu wymagane to dotyczy jedynie instalacji wymienionych w 9.3.1.21.1 e) i f) 9.3.2.21.1 e) i f) lub 9.3.3.21.1 e) i f).

W przypadku awarii urządzenia zabezpieczającego lub kontrolnego, należy natychmiast przerwać załadunek lub rozładunek.

Jeżeli pompownia umieszczona jest pod pokładem, to zalecane urządzenia zabezpieczająco-kontrolne pompowni powinny być stale włączone.

Każda awaria systemu wykrywania gazu powinna być natychmiast sygnalizowana w sterówce i na pokładzie za pomocą sygnalizacji wzrokowej i dźwiękowej.

**7.2.4.16.3** Urządzenia odcinające rurociągów do załadunku i rozładunku jak również rurociągów drenażowych powinny pozostawać zamknięte, poza czasem załadunku, rozładunku, drenażowania, czyszczenia i odgazowywania.

**7.2.4.16.4** Jeżeli statek wyposażony jest w gródź poprzeczną zgodnie z 9.3.1.25.3, 9.3.2.25.3 lub 9.3.3.25.3, to drzwi w tej grodzi powinny pozostać zamknięte w czasie załadunku i rozładunku.

ADN

7 - 36

01.01.2017 r.

- 7.2.4.16.5** Naczynia przewidziane do odzyskiwania ewentualnych wycieków materiałów ciekłych powinny być umieszczone pod połączeniami do rurociągów brzegowych używanych do załadunku i rozładunku. Przed połączeniem i po rozłączeniu połączeń, oraz w międzyczasie, jeżeli jest to konieczne, naczynia powinny być opróżniane. To wymaganie nie dotyczy przewozu materiałów klasy 2.
- 7.2.4.16.6** W przypadku zwrotu mieszaniny gazowo-powietrznej z brzegu na statek, ciśnienie w miejscu połączenia powinno wynosić nie więcej niż ciśnienie otwarcia zaworów wentylacyjnych szybkowylotowych.
- 7.2.4.16.7** Jeżeli zbiornikowiec spełnia wymagania 9.3.2.25.5 d) lub 9.3.3.22.5 d), to indywidualne zbiorniki ładunkowe powinny być zamknięte na czas przewozu, a otwarte w czasie załadunku, rozładunku i odgazowywania.
- 7.2.4.16.8** Osoby wchodzące do przestrzeni ładunkowej pod pokładem w czasie załadunku lub rozładunku powinny być ubrane w wyposażenie ochronne PP wymienione w 8.1.5, jeżeli takie wyposażenie jest wymagane w kolumnie (18) tabeli C działu 3.2.
- Osoby wykonujące łączenie i rozłączenie rurociągów do załadunku i rozładunku albo rurociągów odpowietrzających, albo pobierające próbki, wykonujące pomiary, wymieniające płytki przerywacza płomieni lub obniżające ciśnienie w zbiornikach ładunkowych, powinny być ubrane w wyposażenie ochronne PP wymienione w 8.1.5, jeżeli takie wyposażenie jest wymagane w kolumnie (18) tabeli C działu 3.2. Powinny one być również wyposażone w wyposażenie ochronne A, jeżeli w kolumnie (18) tabeli C działu 3.2 jest wymagany toksymetr (TOX).
- 7.2.4.16.9** a) W czasie załadunku bądź rozładunku materiałów do/ze zbiornikowca typu zamkniętego, dla których według kolumn (6) i (7) tabeli C działu 3.2 wystarczający jest statek typu N otwarty z przerywaczem płomienia, zbiorniki ładunkowe mogą być otwierane przy zastosowaniu urządzenia do bezpiecznego usuwania nadmiernego ciśnienia wymienionego w 9.3.2.22.4 a) lub 9.3.3.22.4 a).
- b) W czasie załadunku lub rozładunku materiałów do zbiornikowca typu zamkniętego, dla których według kolumn (6) i (7) tabeli C działu 3.2 wystarczający jest statek typu N otwarty, zbiorniki ładunkowe mogą być otwierane przy zastosowaniu urządzenia do bezpiecznego usuwania nadmiernego ciśnienia wymienionego w 9.3.2.22.4 a) lub 9.3.3.22.4 a) lub przy zastosowaniu innego odpowiedniego otworu w rurociągach odpowietrzających, jeżeli gromadzenie się wody oraz przenikanie jej do zbiorników ładunkowych jest niemożliwe, a otwór, po załadunku lub rozładunku, jest ponownie odpowiednio zamknięty.
- 7.2.4.16.10** Przepis 7.2.4.16.9 nie powinien być stosowany, jeżeli zbiorniki ładunkowe zawierają gazy lub opary z materiałów, do przewozu których w kolumnach (7) tabeli C działu 3.2 wymagany jest zbiornikowiec typu zamkniętego.
- 7.2.4.16.11** Zamknięcia przyłączy wymienione w 9.3.1.21.1 g) lub 9.3.2.21.1 g) lub 9.3.3.21.1 g) mogą zostać otwarte dopiero po wykonaniu gazoszczelnego połączenia z urządzeniem probierczym zamkniętym lub częściowo zamkniętym.
- 7.2.4.16.12** Dla materiałów wymagających ochrony przeciwybuchowej zgodnie z kolumną (17) tabeli C działu 3.2, połączenie rurociągów odpowietrzających z instalacją brzegową powinno być takie, aby statek chroniony był przed detonacjami i przenoszeniem płomieni z brzegu. Ochrona statku przed detonacjami i przenoszeniem płomieni z brzegu nie jest wymagana, jeżeli zbiorniki ładunkowe są zubożone zgodnie z 7.2.4.18.
- 7.2.4.16.13** Podczas przewozu materiałów UN 2448 lub towarów klas 5.1 lub 8, otwory w nadburciu, w listwach przypodłogowych itp. nie powinny być zamknięte. Nie powinny być one również zamykane podczas przewozu w przypadku przewozu innych towarów niebezpiecznych.
- 7.2.4.16.14** Jeżeli w kolumnie (20) tabeli C działu 3.2 wymagany jest nadzór dla materiałów klas 2 lub 6.1, to załadunek i rozładunek powinny być wykonane pod nadzorem osoby, która nie jest członkiem załogi oraz została upoważniona do tych czynności przez nadawcę lub odbiorcę.
- 7.2.4.16.15** Początkowa rata załadunkowa ustalona w instrukcji załadunku powinna być taka, aby zapobiegać powstawaniu ładunków elektrostatycznych na początku załadunku.
- 7.2.4.16.16** **Przedsięwzięcia, jakie powinny być podjęte przed załadunkiem gazów schłodzonych skroplonych**
- Jeżeli temperatura ładunku podlega kontroli zgodnie z 9.3.1.24.1 a) lub 9.3.1.24.1 c), gwarantując wykorzystanie maksymalnego odparowania w każdych warunkach eksploatacji, to kapitan lub inna osoba działająca w jego imieniu powinna przed załadunkiem określić czas utrzymywania i powinna go zatwierdzić podczas załadunku oraz udokumentować na pokładzie.
- 7.2.4.16.17** **Określenie czasu utrzymywania**
- Na pokładzie powinna znajdować się tabela dopuszczona przez uznane towarzystwo klasyfikacyjne, które certyfikowało statek, przedstawiająca stosunek między czasem utrzymywania a warunkami napełniania przy uwzględnieniu niżej wymienionych parametrów.
- Czas utrzymywania ładunku określa się na podstawie następujących parametrów:



ADN

7 - 37

01.01.2017 r.

- współczynnika przenikania ciepła, określonego zgodnie z 9.3.1.27.9;
- ciśnienia, na jakie ustawione są urządzenia ograniczające ciśnienie;
- początkowych warunków napełnienia (temperatura ładunku podczas załadunku oraz stopień napełnienia);
- temperatury otoczenia określonej w 9.3.1.24.2;
- jeżeli wykorzystywany jest gaz odparowany, to może być wzięte pod uwagę gwarantowane minimalne zużycie gazu odparowanego (tzn. ilość gazu odparowanego, który będzie zużyta w każdych warunkach eksploatacyjnych).

#### Odpowiedni zapas bezpieczeństwa

Aby pozostawić odpowiedni zapas dla zapewnienia bezpieczeństwa, czas utrzymywania powinien wynosić nie mniej niż 3-krotny przewidywany czas trwania przewozu statkiem, włącznie z:

- aby zapewnić bezpieczeństwo podczas krótkiego przewozu trwającego (zgodnie z przewidywaniami) nie więcej niż 5 dni, minimalny czas utrzymywania dla każdego statku przewożącego gazy schłodzone skroplone powinien wynosić 15 dni;
- dla długiego przewozu trwającego (zgodnie z przewidywaniami) dłużej niż 10 dni, minimalny czas utrzymywania powinien wynosić 30 dni, dodając 2 dni na każdy dzień przewozu trwającego dłużej niż 10 dni;

Jeżeli okaże się, że ładunek nie zostanie rozładowany przed upływem czasu utrzymywania, to kapitan, zgodnie z 1.4.1.2, powinien poinformować najbliższe służby ratownicze.

#### **7.2.4.17 Zamknięcie okien i drzwi**

**7.2.4.17.1** W czasie załadunku, rozładunku i odgazowywania, wszystkie wejścia lub otwory pomieszczeń dostępnych z pokładu oraz wszystkie otwory pomieszczeń skierowanych frontem na zewnątrz powinny pozostać zamknięte.

Wymaganie to nie dotyczy:

- otworów wlotowych powietrza do pracujących silników;
- otworów wentylacyjnych maszynowni w czasie, gdy silniki pracują;
- otworów wlotowych powietrza systemu wentylacyjnego nadmuchowego wymienionego w 9.3.1.52.3 lub 9.3.2.52.3 lub 9.3.3.52.3 ;
- otworów wlotowych powietrza w instalacjach klimatyzacyjnych, jeżeli otwory te wyposażone są w system wykrywania gazu wymieniony w 9.3.1.52.3 lub 9.3.2.52.3 lub 9.3.3.52.3;

Wejścia i otwory powinny być otwierane tylko w razie konieczności i na krótki czas po udzieleniu zezwolenia przez kapitana.

**7.2.4.17.2** Po załadunku, rozładunku i odgazowywaniu, przestrzenie dostępne z pokładu powinny zostać przewietrzone.

**7.2.4.17.3** Wymagań 7.2.4.17.1 oraz 7.2.4.17.2 nie stosuje się do przyjmowania odpadów olejowych i smarnych z eksploatacji statków ani do materiałów przekazywanych do eksploatacji statków.

#### **7.2.4.18 Przykrycie ładunku i zubożnianie**

**7.2.4.18.1** W fazie gazowej zbiorników ładunkowych i przyłączonych rurociągów może być konieczne zubożnianie lub przykrycie ładunku. Jest to zdefiniowane następująco:

- zubożnianie: zbiorniki ładunkowe i ich rurociągi oraz inne przestrzenie, dla których proces ten jest wymieniony w kolumnie (20) tabeli C działu 3.2, wypełniane są gazami lub parą, zapobiegającymi zapaleniu, niewchodzącymi w reakcje z ładunkiem i utrzymującymi ten stan;
- przykrycie: zbiorniki ładunkowe oraz ich rurociągi wypełniane są materiałem ciekłym, gazem lub parą oddzielającymi ładunek od powietrza i utrzymującymi ten stan.

**7.2.4.18.2** Dla pewnych materiałów wymagania dotyczące przykrycia i zubożniania ładunku w zbiornikach ładunkowych, przyłączonych rurociągach oraz w przyległych przestrzeniach próżnych podane są w kolumnie (20) tabeli C działu 3.2.

**7.2.4.18.3** (zarezerwowany)

**7.2.4.18.4** Zubożnianie lub przykrycie materiałów łatwopalnych powinno być przeprowadzone w taki sposób, aby podczas wprowadzania czynnika obojętnego zmniejszyć tak dalece jak jest to możliwe powstawanie ładunków elektrostatycznych.

ADN	7 - 38	01.01.2017 r.
7.2.4.19	(skreślony)	
7.2.4.20	(zarezerwowany)	
7.2.4.21	<b>Napełnianie zbiorników ładunkowych</b>	
7.2.4.21.1	Stopień napełnienia podany w kolumnie (11) tabeli C działu 3.2 lub obliczony zgodnie z 7.2.4.21.3 dla każdego oddzielnego zbiornika nie powinien być przekraczany.	
7.2.4.21.2	Wymagania 7.2.4.21.1 nie mają zastosowania do zbiorników ładunkowych, których zawartość utrzymywana jest w czasie przewozu w temperaturze napełniania za pomocą instalacji grzewczej. W takim przypadku obliczenie stopnia napełnienia na początku przewozu i kontrola temperatury powinny być takie, aby w czasie przewozu nie przekraczać maksymalnego stopnia napełnienia.	
7.2.4.21.3	Dla przewozu materiałów o gęstości względnej większej od podanej w świadectwie dopuszczenia, maksymalnie dopuszczalny stopień napełnienia powinien być obliczony według następującego wzoru.  Maksymalnie dopuszczalny stopień napełnienia (%) = $\frac{a}{b} \times 100$  a = gęstość względna podana w świadectwie dopuszczenia b = gęstość względna materiału.  Jednakże stopień napełnienia podany w kolumnie (11) tabeli C działu 3.2 nie powinien być przekroczony.  Uwaga: Ponadto podczas załadunku zbiorników ładunkowych powinny być kontrolowane wymagania dotyczące stabilności, przegłębienia i najgłębszego dopuszczalnego zanurzenia statku.	
7.2.4.21.4	Jeżeli stopień napełnienia 97,5% zostanie przekroczony, to nadmiar powinien zostać odpompowany przez instalację technologiczną. W czasie takiej operacji, na pokładzie powinna zostać automatycznie uruchomiona sygnalizacja optyczna.	
7.2.4.22	<b>Otwieranie otworów zbiorników ładunkowych</b>	
7.2.4.22.1	Otwieranie otworów zbiorników ładunkowych powinno być dozwolone dopiero po obniżeniu ciśnienia.	
7.2.4.22.2	Otwieranie otworów probierczych, otworów w pokrywach luków (otworów ulażowych) oraz otwieranie obudowy przerywacza płomienia w nierozładowanych zbiornikach ładunkowych powinno być dozwolone, z wyjątkiem przeglądu i czyszczenia zbiorników ładunkowych próżnych.  Jeżeli w kolumnie (17) tabeli C działu 3.2 wymagana jest ochrona przeciwybuchowa, to wówczas otwieranie pokryw zbiornika ładunkowego lub obudowy przerywacza płomienia celem zamontowania lub usunięcia płytek przerywacza płomienia w nierozładowanych zbiornikach ładunkowych powinno być dozwolone tylko wtedy, gdy odnośne zbiorniki ładunkowe zostały odgazowane, a stężenie łatwopalnych gazów w zbiornikach wynosi mniej niż 10% dolnej granicy wybuchowości.	
7.2.4.22.3	Pobieranie próbek powinno być dozwolone tylko wtedy, gdy używane jest urządzenie wymienione w kolumnie (13) tabeli C działu 3.2, albo urządzenie zapewniające wyższy stopień bezpieczeństwa.  Otwieranie otworów probierczych oraz otworów ulażowych zbiorników ładunkowych załadowanych materiałami, dla których w kolumnie (19) tabeli C działu 3.2 wskazano oznakowanie 2 niebieskimi stożkami lub 2 niebieskimi światłami, powinno być dozwolone tylko po przerwaniu ładowania na nie mniej niż 10 minut.	
7.2.4.22.4	Naczynia probiercze, włącznie z całym wyposażeniem, takim jak linki itp., powinny składać się z materiałów przewodzących ładunki elektrostatyczne i powinny w czasie pobierania próbek posiadać połączenie elektryczne z kadłubem statku.	
7.2.4.22.5	Otwarcie powinno być ograniczone na czas konieczny dla kontroli, czyszczenia, wymiany płytek przerywacza płomienia, pomiaru lub pobierania próbek.	
7.2.4.22.6	Obniżenie ciśnienia zbiorników ładunkowych jest dozwolone tylko za pomocą urządzenia do bezpiecznego obniżenia ciśnienia wskazanego w 9.3.2.22.4 a) lub 9.3.2.22.4 a).	
7.2.4.22.7	Wymagań wymienionych w 7.2.4.22.1 do 7.2.4.22.6 nie stosuje się do statków-odolejaczy lub statków zaopatrzeniowych.	
7.2.4.23	(zarezerwowany)	
7.2.4.24	<b>Jednoczesny załadunek i rozładunek</b>  W czasie załadunku i rozładunku zbiorników ładunkowych nie powinien odbywać się załadunek ani rozładunek żadnego innego ładunku. Władza właściwa może zezwolić na wyjątki w czasie rozładunku.	
7.2.4.25	<b>Rurociągi do załadunku i rozładunku</b>	

ADN

7 - 39

01.01.2017 r.

- 7.2.4.25.1** Załadunek, rozładunek i resztowanie zbiorników ładunkowych powinno odbywać się za pomocą stałych rurociągów statku.  
Złącza metalowe węży połączeniowych do rurociągów brzegowych powinny być elektrycznie uziemione, aby uniknąć nagromadzenia ładunków elektrostatycznych.
- 7.2.4.25.2** Rurociągi do załadunku i rozładunku nie powinny być przedłużane przez rury lub zestawy węży ponad koferdamami w kierunku dziobu lub rufy.  
To wymaganie nie powinno być stosowane do zestawów węży do przekazywania odpadów olejowych i smarych na statek-odolejacz lub do pobierania materiałów eksploatacyjnych ze statku zaopatrzeniowego.
- 7.2.4.25.3** Urządzenia odcinające rurociągów do załadunku i rozładunku nie powinny być otwarte, jeżeli nie jest to konieczne w czasie załadunku, rozładunku lub odgazowywania.
- 7.2.4.25.4** Materiał ciekły pozostający w rurociągu powinien być całkowicie zdrenowany do zbiorników ładunkowych, jeżeli to możliwe, lub bezpiecznie usunięty. Wymaganie to nie dotyczy statków zaopatrzeniowych.
- 7.2.4.25.5** Mieszaniny gazu z powietrzem powinny być odprowadzane na brzeg przez rurociąg odpowietrzający w czasie operacji przeładunkowych, jeżeli w kolumnie (7) tabeli C działu 3.2 wymagany jest statek typu zamkniętego.
- 7.2.4.25.6** Jeżeli przewożone są materiały klasy 2, to wymagania 7.2.4.25.4 powinny być uważane za spełnione, jeżeli rurociągi do załadunku i rozładunku zostały oczyszczone napełnianym gazem lub azotem.
- 7.2.4.26 i 7.2.4.27** (zarezerwowane)
- 7.2.4.28 System zraszania wodą**
- 7.2.4.28.1** Jeżeli w kolumnie (9) tabeli C działu 3.2 wymagany jest system zraszania wodą, to powinien on być utrzymywany w gotowości eksploatacyjnej w czasie załadunku i rozładunku oraz w czasie przewozu. Jeżeli system zraszania wodą jest wymagany do schładzania pokładu-zbiornika, to powinien on być utrzymywany w gotowości eksploatacyjnej w czasie przewozu.
- 7.2.4.28.2** Jeżeli w kolumnie (9) tabeli C działu 3.2 wymagany jest system zraszania wodą, a ciśnienie fazy gazowej w zbiornikach ładunkowych może osiągnąć 80% ciśnienia zadziałania zaworów wentylacyjnych szybkowylotowych, to kapitan powinien podjąć wszelkie środki zgodne z zasadami bezpieczeństwa, aby nie przekroczyć wartości tego ciśnienia. W szczególności powinien on uruchomić system zraszania wodą.
- 7.2.4.28.3** Jeżeli w kolumnie (9) tabeli C działu 3.2 wymagany jest system zraszania wodą, a w kolumnie (20) tabeli C działu 3.2 wymieniona jest uwaga 23, to przyrząd mierzący ciśnienie wewnętrzne powinien uruchomić alarm, gdy ciśnienie wewnętrzne osiągnie 40 kPa (0,4 bara). System zraszania wodą powinien być natychmiast uruchomiony i pozostać czynnym, aż ciśnienie wewnętrzne spadnie do 30 kPa (0,3 bara).
- 7.2.4.29 Przewóz gazów schłodzonych skroplonych**  
W czasie załadunku i rozładunku taca ociekowa, jak określono w 9.3.1.21.11, powinna być umieszczona pod użytym brzegowym przyłączem rurociągu do załadunku i rozładunku i powinien być aktywowany film wodny, o którym mowa w 9.3.1.21.11.
- 7.2.4.30-7.2.4.39** (zarezerwowane)
- 7.2.4.40 Urządzenia przeciwpożarowe**  
W czasie załadunku i rozładunku systemy przeciwpożarowe, magistrale pożarowe z hydrantami zaopatrzone w złącza i zraszacze, lub w złącza i zestawy węży ze złączami i zraszaczami, powinny być utrzymywane w stanie gotowości eksploatacyjnej w przestrzeni ładunkowej na pokładzie.  
Należy zapobiegać zamrożeniu magistral pożarowych i hydrantów.
- 7.2.4.41 Płomień odkryty i światło nieosłonięte**  
W czasie załadunku, rozładunku lub odgazowywania, używanie płomienia odkrytego lub światła nieosłoniętego na pokładzie statku jest zabronione. Jednakże, mają zastosowanie przepisy 7.2.3.42.3 i 7.2.3.42.4.
- 7.2.4.42 System podgrzewania ładunku**  
Nie powinna być przekraczana maksymalna dopuszczalna temperatura przewozu wskazana w kolumnie (20) tabeli C działu 3.2.
- 7.2.4.43-7.2.4.50** (zarezerwowane)

ADN

7 - 40

01.01.2017 r.

**7.2.4.51 Urządzenia elektryczne**

**7.2.4.51.1** Podczas załadunku, rozładunku lub odgazowywania mogą być używane tylko urządzenia elektryczne zgodne z przepisami konstrukcyjnymi części 9, lub które są zamontowane w przestrzeniach spełniających warunki wymienione w 9.3.1.52.3, 9.3.2.52.3, lub 9.3.3.52.3. Każde inne urządzenie elektryczne zaznaczone kolorem czerwonym powinno być wyłączone.

**7.2.4.51.2** Urządzenie elektryczne, który zostało odłączone przez urządzenie wymienione w 9.3.1.52.3, 9.3.2.52.3, lub 9.3.3.52.3, powinno zostać włączone dopiero po ustaleniu w tych pomieszczeniach warunków wolnych od gazu.

**7.2.4.51.3** Instalacja do aktywnej ochrony katodowej przed korozją powinna być odłączona przed przybyciem statku do miejsca postoju i nie może być ponownie załączona aż do chwili odpłynięcia statku.

**7.2.4.52** (zarezerwowany)

**7.2.4.53 Oświetlenie**

Jeżeli załadunek lub rozładunek wykonywane są w nocy lub w warunkach słabej widoczności, to należy zapewnić skuteczne oświetlenie. Jeżeli oświetlenie będzie dostarczane z pokładu, to lampy elektryczne powinny być skutecznie i właściwie zabezpieczone i umieszczone w taki sposób, by nie mogły ulec uszkodzeniu. Jeżeli lampy umieszczone są w przestrzeni ładunkowej, to powinny być one typu certyfikowanego.

**7.2.4.54-7.2.4.59** (zarezerwowane)

**7.2.4.60 Wyposażenie specjalne**

We wszystkich warunkach atmosferycznych podczas załadunku i rozładunku oraz przepompowywaniu ładunku powinny być utrzymywane w gotowości natryski oraz myjki do oczu i twarzy przewidziane w przepisach.

**7.2.4.61-7.2.4.73** (zarezerwowane)

**7.2.4.74 Zakaz palenia, używania płomienia odkrytego i światła nieosłoniętego**

Zgodnie z 9.3.1.52.3, 9.3.2.52.3 lub 9.3.3.52.3 zakaz palenia nie obowiązuje w pomieszczeniach mieszkalnych i w sterówce.

**7.2.4.75 Zagrożenie iskrzenia**

Wszystkie połączenia elektryczne między statkiem a brzegiem powinny być tak zaprojektowane, aby nie były źródłem zapłonu.

**7.2.4.76 Liny z tworzyw sztucznych**

W czasie załadunku i rozładunku statek może być zacumowany za pomocą lin z tworzyw sztucznych tylko jeżeli używane są liny stalowe zapobiegające dryfowaniu statku.

Liny stalowe otulone materiałem z tworzywa sztucznego lub włóknami naturalnymi uważane są za równoważne, jeżeli minimalna odporność na rozrywanie wymagana według przepisów, o których mowa w 1.1.4.6, uzyskana jest ze splotek stalowych.

Jednakże statki-odolejające w czasie przyjmowania odpadów olejowych i smarnych z eksploatacji statku, jak również statki zaopatrzeniowe i inne statki w czasie dostawy materiałów do eksploatacji statków mogą być zacumowane za pomocą lin z tworzyw sztucznych.

ADN

7 - 41

01.01.2017 r.

## 7.2.4.77 Możliwe środki ewakuacji w przypadku zagrożenia

		Zbiornikowiec/barka-cysterna				
		Klasa				
		2, 3 GP I, II i pozostałe z GP III	3 GP III (UN 1202, druga i trzecia pozycja w tabeli C, 4.1	5.1, 6.1	8	9
1	Dwie drogi ucieczki wewnątrz lub na zewnątrz przestrzeni ładunkowej w przeciwnie strony	•	•	•	•	•
2	Jedna droga ucieczki na zewnątrz przestrzeni ładunkowej oraz jeden schron bezpieczeństwa na zewnątrz statku, włącznie z drogą ucieczki w jego kierunku, na przeciwnym końcu	•	•	•	•	•
3	Jedna droga ucieczki na zewnątrz przestrzeni ładunkowej oraz jeden schron bezpieczeństwa na statku na przeciwnym końcu	•	•	•**	•	•
4	Jedna droga ucieczki na zewnątrz przestrzeni ładunkowej i jedna łódź użytkowa na przeciwnym końcu	•	•	•	•	•
5	Jedna droga ucieczki na zewnątrz przestrzeni ładunkowej i jedna łódź ucieczkowa na przeciwnym końcu	•	•	•	•	•
6	Jedna droga ucieczki wewnątrz przestrzeni ładunkowej oraz jedna droga ucieczki na zewnątrz obszaru ładunkowego na przeciwnym końcu	•	•	•	•	•
7	Jedna droga ucieczki wewnątrz przestrzeni ładunkowej oraz jeden schron bezpieczeństwa na zewnątrz statku w przeciwnym kierunku	•	•	•	•	•
8	Jedna droga ucieczki wewnątrz przestrzeni ładunkowej oraz jeden schron bezpieczeństwa na statku w przeciwnym kierunku	•	•	•**	•	•
9	Jedna droga ucieczki wewnątrz przestrzeni ładunkowej i jedna łódź użytkowa na przeciwnym końcu	•	•	•	•	•
10	Jedna droga ucieczki wewnątrz przestrzeni ładunkowej i jedna łódź ucieczkowa na przeciwnym końcu	•	•	•	•	•
11	Jedna droga ucieczki wewnątrz lub na zewnątrz przestrzeni ładunkowej oraz dwa schrony bezpieczeństwa na statku na przeciwnych końcach	•	•	•**	•	•
12	Jedna droga ucieczki wewnątrz lub na zewnątrz przestrzeni ładunkowej oraz dwa obszary bezpieczne na statku na przeciwnych końcach	•	•	•**	•	•
13	Jedna droga ucieczki na zewnątrz przestrzeni ładunkowej		•		•*	•
14	Jedna droga ucieczki wewnątrz przestrzeni ładunkowej		•		•*	•
15	Jeden lub więcej schronów bezpieczeństwa na zewnątrz statku, włącznie z drogą ucieczki w ich kierunku	•	•	•	•*	•

• = możliwa opcja.

\* = niedopuszczalne w przypadku kodów klasyfikacyjnych TFC, CF lub CFT.

\*\* = niedopuszczalne, jeżeli istnieje zagrożenie, że materiały utleniające w połączeniu z materiałami zapalnymi mogą spowodować wybuch.

Z uwagi na miejscowe warunki właściwe władze mogą określić dodatkowe wymagania dotyczące dostępności środków ewakuacji.

7.2.4.78-7.2.4.99 (zarezerwowane)

ADN

7 - 42

01.01.2017 r.

**7.2.5 Wymagania dodatkowe dotyczące ruchu statku****7.2.5.0 Oznakowanie**

**7.2.5.0.1** Statki przewożące towary niebezpieczne wymienione w tabeli C działu 3.2 powinny posiadać widoczne niebieskie stożki lub niebieskie światła w ilości wskazanej w kolumnie (19) tabeli C działu 3.2 i zgodnie z CEVNI. Jeżeli z powodu przewożonego ładunku nie wymaga się oznakowania w postaci niebieskich stożków lub niebieskich świateł, ale stężenie gazów palnych wewnątrz zbiornika ładunkowego przekracza o 20% dolną granicę wybuchowości, to liczba niebieskich stożków lub niebieskich świateł podczas przewozu powinna zostać określona na podstawie ostatnio przewożonego ładunku, dla którego oznakowanie takie było wymagane.

**7.2.5.0.2** Jeżeli do statku mogłoby odnosić się więcej niż jedno oznakowanie, to należy zastosować tylko oznakowanie z największą liczbą niebieskich stożków lub niebieskich świateł, tj. w następującym porządku pierwszeństwa:

- 2 niebieskie stożki lub 2 niebieskie światła; lub
- 1 niebieski stożek lub 1 niebieskie światło.

**7.2.5.0.3** W odstępstwie od 7.2.5.0.1 i zgodnie z przepisami dolnymi do artykułu 3.14 CEVNI, władza właściwa Umawiającej się Strony ADN może upoważnić statki morskie tylko tymczasowo pływające na wodach śródlądowych na obszarze tej Umawiającej się Strony ADN do używania sygnałów dziennych i nocnych przepisanych w Zaleceniach dotyczących Bezpiecznego Transportu Niebezpiecznych Ładunków i Pokrewnych Działań na Akwenach Portowych przyjętych przez Komitet Bezpieczeństwa Morskiego IMO (nocą dookólne stałe czerwone światło, za dnia flaga „B” Międzynarodowego Kodu Sygnałowego), zamiast sygnałów przepisanych w 7.2.5.0.1. Władza właściwa, która inicjowała udzielenie odstępstwa czasowego, powinna powiadomić Sekretarza Wykonawczego UNECE, który powinien przekazać tą informację o odstępstwie do wiadomości do Komitetu Administracyjnego.

**7.2.5.1 Rodzaj żeglugi**

Władza właściwa może nałożyć ograniczenia na włączanie zbiornikowców do zestawów pchanych o dużych rozmiarach.

**7.2.5.2 (zarezerwowany)****7.2.5.3 Cumowanie**

Statki powinny być zacumowane pewnie ale w taki sposób, aby przewody elektryczne i zestawy węży nie były narażone na naprężenia przy rozciąganiu, oraz w sposób umożliwiający szybkie odcumowanie statku w sytuacji zagrożenia.

**7.2.5.4 Postój**

**7.2.5.4.1** Odległości, jakie na miejscu postoju powinny utrzymywać statki przewożące towary niebezpieczne od innych statków powinny wynosić nie mniej niż odległość wskazana w przepisach, o których mowa w 1.1.4.6.

**7.2.5.4.2** Na pokładzie statków na postoju przewożących towary niebezpieczne, powinien być stale obecny ekspert, zgodnie z 7.2.3.15. Władza właściwa może jednakże zwolnić z tego obowiązku statki stojące w basenie portowym lub w miejscu do tego dopuszczonym.

**7.2.5.4.3** Poza obszarami postoju konkretnie wyznaczonymi przez władzę właściwą, odległości jakie należy zachować między zacumowanymi statkami powinny wynosić nie mniej niż:

- 100 m od obszarów zamieszkałych, budowli inżynieryjnych i zbiorników magazynowych, jeżeli statek powinien być oznakowany 1 niebieskim stożkiem lub 1 niebieskim światłem, zgodnie z wymaganiami kolumny (19) tabeli C działu 3.2;
- 100 m od budowli inżynieryjnych i zbiorników magazynowych, oraz 300 m od obszarów zamieszkałych, jeżeli statek powinien być oznakowany 2 niebieskimi stożkami lub 2 niebieskimi światłami, zgodnie z wymaganiami kolumny (19) tabeli C działu 3.2;

W czasie oczekiwania przed śluzami lub mostami statki mogą utrzymywać odległości niższe od wymienionych wyżej. W żadnym wypadku odległość ta nie może być mniejsza niż 100 m.

**7.2.5.4.4** Władza właściwa może dopuścić odległości mniejsze od podanych w 7.2.5.4.3.

**7.2.5.5-7.2.5.7 (zarezerwowane)**

ADN

7 - 43

01.01.2017 r.

**7.2.5.8 Obowiązek zgłaszania****7.2.5.8.1** W państwach, gdzie jest obowiązek zgłaszania, kapitan statku powinien dostarczyć informacje zgodnie z 1.1.4.6.1.**7.2.5.8.2-7.2.5.8.4** (skreślony).**7.2.5.9-7.2.5.99** (zarezerwowane)

ADN

7 - 44

01.01.2017 r.



ADN

8 - 1

01.01.2017 r.

## **Część 8**

### **Przepisy dotyczące załogi statków, wyposażenia, działania i dokumentacji**

ADN

8 - 2

01.01.2017 r.

ADN

8 - 3

01.01.2017 r.

## Dział 8.1

### Przepisy ogólne dotyczące statków i wyposażenia

8.1.1 (zarezerwowany)

8.1.2 Dokumenty

8.1.2.1 Oprócz dokumentów wymaganych przez inne przepisy, na pokładzie powinny znajdować się następujące dokumenty:

- a) świadectwo dopuszczenia statku wymienione w 1.16.1.1 lub tymczasowe świadectwo dopuszczenia statku wymienione w 1.16.1.3 i załącznik wymieniony w 1.16.1.4;
- b) list przewozowy zgodny z 5.4.1 dla wszystkich towarów niebezpiecznych na pokładzie, a jeżeli konieczne, to certyfikat pakowania kontenera wielkiego, pojazdu lub wagonu (patrz 5.4.2);
- c) instrukcje pisemne zalecane w 5.4.3;
- d) egzemplarz umowy ADN z załączoną aktualną wersją ADN, która może być w wersji elektronicznej dostępnej w każdej chwili;
- e) świadectwo inspekcji oporności izolacji instalacji elektrycznych wymienione w 8.1.7;
- f) świadectwo inspekcji węży gaśniczych wymienione w 8.1.6.1;
- g) książka kontroli zawierająca wszystkie zarejestrowane wyniki pomiarów;
- h) kopia istotnych tekstów porozumień specjalnych zgodnych z działem 1.5, jeżeli przewóz dokonywany jest zgodnie z tymi porozumieniami;
- i) identyfikatory zawierające fotografię każdego członka załogi, zgodnie z 1.10.1.4.; oraz
- j) (skreślony).

8.1.2.2 Oprócz dokumentów określonych w 8.1.2.1, na pokładzie statku do przewozu ładunków suchych powinny znajdować się następujące dokumenty:

- a) plan sztauowania wymieniony w 7.1.4.11;
- b) świadectwo wiedzy specjalistycznej ADN wymienione w 8.2.12;
- c) dla statków, które powinny spełniać dodatkowe wymagania dla statków o podwójnym kadłubie:
  - plan kontroli w stanie uszkodzonym;
  - dokumenty dotyczące stateczności w stanie nieuszkodzonym oraz wszystkich warunków stateczności w stanie nieuszkodzonym branych pod uwagę przy obliczaniu stateczności po uszkodzeniu, w formie zrozumiałej dla kapitana;
  - świadectwo uznanego towarzystwa klasyfikacyjnego (patrz 9.1.0.88 lub 9.2.0.88).
- d) świadectwo inspekcji dotyczące stałego systemu gaśniczego wymienione w 9.1.0.40.2.9.

8.1.2.3 Oprócz dokumentów określonych w 8.1.2.1, na pokładzie zbiornikowca powinny znajdować się następujące dokumenty:

- a) plan sztauowania wymieniony w 7.2.4.11.2;
- b) świadectwo wiedzy specjalistycznej ADN wymienione w 7.2.3.15;
- c) dla statków, które powinny spełniać wymagania dla kontroli w stanie uszkodzonym (patrz 9.3.1.15, 9.3.2.15 lub 9.3.3.15)
  - plan kontroli w stanie uszkodzonym;
  - dokumenty dotyczące stateczności w stanie nieuszkodzonym, oraz wszystkich warunków stateczności w stanie nieuszkodzonym branych pod uwagę przy obliczaniu stateczności po uszkodzeniu, w formie zrozumiałej dla kapitana; książka stateczności i dowód, że przyrząd kontroli załadunku został zatwierdzony przez uznane towarzystwo klasyfikacyjne.
- d) dokumenty dotyczące instalacji elektrycznych wymienione w 9.3.1.50, 9.3.2.50 lub 9.3.3.50;
- e) certyfikat klasy wydany przez uznane towarzystwo klasyfikacyjne, określony w 9.3.1.8.1, 9.3.2.8.1 lub 9.3.3.8.1;
- f) świadectwo systemu wykrywania gazu palnego wymienione w 9.3.1.8.3, 9.3.2.8.3 lub 9.3.3.8.3;
- g) wykaz materiałów niebezpiecznych dopuszczonych do przewozu statkiem wymieniony w 1.16.1.2.5;

ADN

8 - 4

01.01.2017 r.

- h) świadectwo inspekcji zestawów węzy załadunkowych i rozładunkowych wymienione w 8.1.6.2;
- i) instrukcje dotyczące rat załadunkowych i rozładunkowych wymienione w 9.3.2.25.9 lub 9.3.3.25.9;
- j) (skreślony);
- k) w przypadku przewożenia towarów o temperaturze topnienia  $\geq 0$  °C, instrukcje podgrzewania;
- l) świadectwa inspekcji zaworów nadciśnieniowych oraz podciśnieniowych określone w 8.1.6.5, z wyjątkiem tankowców typu N otwarty, lub statków typu N otwarty z przerywaczami płomienia;
- m) rejestr przewozów wymieniony w 8.1.11;
- n) dla przewozu materiałów schłodzonych, instrukcja wymagana w 7.2.3.28; oraz
- o) świadectwo dotyczące systemu chłodniczego wymienione w 9.3.1.27.10, 9.3.2.27.10 lub 9.3.3.27.10;
- p) świadectwo inspekcji dotyczące stałego systemu gaśniczego wymienione w 9.3.1.40.2.9, 9.3.2.40.2.9 lub 9.3.3.40.2.9.
- q) w przypadku, gdy przewóz gazów schłodzonych skroplonych i temperatura nie są kontrolowane zgodnie z 9.3.1.24.1 a) i 9.3.1.24.1 c), to należy określić czas utrzymywania (7.2.4.16.16, 7.2.4.16.17). Wartość współczynnika przenikania ciepła dokumentuje się oraz przewozi na pokładzie statku.

**8.1.2.4** Instrukcje pisemne określone w 5.4.3 powinny być dostarczone kapitanowi przed załadunkiem. Powinny znajdować się i być łatwo dostępne w sterówce.

Na pokładzie statków do przewozu ładunków suchych, dokumenty przewozowe powinny być dostarczone kapitanowi przed załadunkiem, a na pokładzie zbiornikowców powinny być mu wręczone po załadunku ale przed rozpoczęciem podróży.

**8.1.2.5** (zarezerwowany)

**8.1.2.6** Obecność na pokładzie świadectwa dopuszczenia nie jest wymagana w przypadku barek pchanych, które nie przewożą towarów niebezpiecznych, pod warunkiem, że na tabliczce CEVNI wskazane są następujące dodatkowe szczegóły, jednakowymi literami,:

Numer świadectwa dopuszczenia: .....

Wydane przez: .....

Ważne do:.....

Właściciel barki powinien wtedy przechowywać świadectwo dopuszczenia i załącznik wymieniony w 1.16.1.4 u siebie.

Zgodność szczegółów na tabliczce i świadectwie dopuszczenia powinna być poświadczona przez władzę właściwą, która powinna przyłożyć na płycie swoją pieczęć.

**8.1.2.7** Obecność na pokładzie świadectwa dopuszczenia nie jest wymagana w przypadku barek do przewozu ładunków suchych oraz barek zbiornikowych przewożących towary niebezpieczne, pod warunkiem, że tabliczka CEVNI będzie uzupełniona o drugą tabliczkę metalową lub z tworzywa sztucznego, odtwarzającą środkami foto-optycznymi całą treść świadectwa dopuszczenia. Foto-optyczna kopia załącznika wymienionego w 1.16.1.4 nie jest wymagana.

Właściciel barki powinien wtedy przechowywać świadectwo dopuszczenia i załącznik wymieniony w 1.16.1.4 u siebie.

Zgodność szczegółów na tabliczce i świadectwie dopuszczenia powinna być poświadczona przez władzę właściwą, która powinna przyłożyć na tabliczce swoją pieczęć.

**8.1.2.8** Wszystkie dokumenty na pokładzie powinny być sporządzone w języku, w jakim kapitan jest w stanie je przeczytać i rozumieć. Jeżeli nie jest to język angielski, niemiecki lub francuski, to wszystkie dokumenty, z wyjątkiem kopii ADN z załączonymi Przepisami i tymi, dla których w tych Przepisach istnieje przepis dotyczący języka, powinny być w języku angielskim, niemieckim lub francuskim, chyba że w umowach zawartych między państwami uczestniczącymi w przewozie ustalono inaczej.

**8.1.2.9** Przepisy 8.1.2.1 b), 8.1.2.1 g), 8.1.2.4 oraz 8.1.2.5 nie mają zastosowania do statków-odolejaczy lub statków zaopatrzeniowych. Przepis 8.1.2.1 c) nie ma zastosowania do statków-odolejaczy.

**8.1.3** (zarezerwowany)

**8.1.4** Urządzenia przeciwpożarowe (gaśnicze)

Oprócz urządzeń gaśniczych określonych w przepisach wymienionych w 1.1.4.6, każdy statek powinien być wyposażony w nie mniej niż 2 dodatkowe gaśnice ręczne o tej samej pojemności. Czynniki gaśnicze zawarty

ADN

8 - 5

01.01.2017 r.

w tych dodatkowych gaśnicach ręcznych powinien być odpowiedni do walki z pożarami przewożonych towarów niebezpiecznych.

#### **8.1.5 Wyposażenie specjalne**

**8.1.5.1** Jeżeli jest wymagane w dziale 3.2 tabela A lub C, to następujące wyposażenie powinno być dostępne na pokładzie:

PP: dla każdego członka załogi para okularów ochronnych, para rękawic ochronnych, odzież ochronna i odpowiednia para butów ochronnych (lub kaloszy ochronnych, jeżeli to konieczne). Na pokładzie zbiornikowców kalosze ochronne wymagane są we wszystkich przypadkach;

EP: odpowiednie urządzenie ewakuacyjne dla każdej osoby na pokładzie;

EX: system wykrywania gazów palnych z instrukcją obsługi;

TOX: toksymetr z instrukcją obsługi;

A: aparat oddechowy zależny od otaczającego powietrza;

**8.1.5.2** (zarezerwowany)

**8.1.5.3** Dla zestawów pchanych lub zestawów sprzężonych będących w drodze, powinno jednakże wystarczyć, jeżeli pchacz lub statek napędzający zestaw wyposażony jest w wyposażenie wymienione w 8.1.5.1, jeżeli jest to wymagane w dziale 3.2 tabela A lub C.

#### **8.1.6 Sprawdzanie i inspekcja wyposażenia**

**8.1.6.1** Gaśnice ręczne i węże gaśnicze powinny być sprawdzane nie rzadziej niż raz na 2 lata przez osoby upoważnione w tym celu przez władzę właściwą. Kontrolki inspekcji powinny być zamocowane do gaśnic ręcznych. Świadczenie dotyczące tych inspekcji powinno znajdować się na pokładzie. Świadczenie inspekcji węży gaśniczych powinno znajdować się na pokładzie.

**8.1.6.2** Zestawy węży stosowanych do załadunku lub rozładunku lub dostawy materiałów dla pracy statku i ładunków resztkowych powinny być zgodne z normami europejskimi EN 12115:2011-04 (Węże i przewody z gumy i z tworzyw sztucznych do chemikaliów ciekłych lub gazowych i ich osprzęt) lub EN 13765:2010-08 (Węże i przewody wielowarstwowe z tworzyw termoplastycznych (niewulkanizowane) do przesyłania węglowodorów, rozpuszczalników i chemikaliów i ich osprzęt) lub EN ISO 10380:2003-10 (Węże i przewody wielowarstwowe z tworzyw termoplastycznych (niewulkanizowane) do przesyłania węglowodorów, rozpuszczalników i chemikaliów i ich osprzęt). Powinny one być sprawdzane i przeglądane zgodnie z tabelą A.1 normy EN 12115:2011-04 lub tabelą K.1 normy EN 13765:2010-08 lub zgodnie z §7 normy EN ISO 10380:2003-10, nie rzadziej niż raz w roku, zgodnie z instrukcją producenta, przez osoby upoważnione w tym celu przez władzę właściwą. Świadczenie inspekcji powinno znajdować się na pokładzie.

**8.1.6.3** Wyposażenie specjalne wymienione w 8.1.5.1 oraz system wykrywania gazu powinny być sprawdzane i poddawane przeglądowi zgodnie z instrukcjami producenta przez danego producenta lub osoby upoważnione w tym celu przez właściwą władzę. Świadczenie dotyczące tej inspekcji powinno znajdować się na pokładzie.

**8.1.6.4** Przyrządy pomiarowe wymienione w 8.1.5.1 powinny być sprawdzane za każdym razem przed użyciem przez użytkownika, zgodnie z instrukcją.

**8.1.6.5** Zawór naciśnieniowy oraz zawór podciśnieniowy wymagane w 9.3.1.22, 9.3.2.22, 9.3.2.26.4, 9.3.3.22 oraz 9.3.3.26.4 powinny być przeglądane przy każdym odnowieniu świadectwa dopuszczenia przez producenta lub firmę uznaną przez producenta. Świadczenie dotyczące tej inspekcji powinno znajdować się na pokładzie.

**8.1.6.6** (skreślony)

#### **8.1.7 Instalacje elektryczne**

Oporność izolacji instalacji elektrycznych, uziemienie, urządzenia elektryczne certyfikowane oraz zgodność dokumentów wymaganych w 9.3.1.50.1, 9.3.2.50.1 lub 9.3.3.50.1 ze stanem na pokładzie, powinny być sprawdzane przy każdym odnawianiu świadectwa dopuszczenia oraz dodatkowo, w ciągu 3 lat od daty wydania świadectwa dopuszczenia, przez osobę upoważnioną w tym celu przez władzę właściwą. Stosowne świadectwo inspekcji powinno znajdować się na pokładzie.

**8.1.8** (skreślony)

**8.1.9** (skreślony)

**8.1.10** (skreślony)

ADN

8 - 6

01.01.2017 r.

**8.1.11 Rejestr operacji w trakcie przewozu dotyczący przewozu UN 1203**

Zbiornikowce przeznaczone do przewozu UN 1203 BENZYNA SILNIKOWA powinny posiadać na pokładzie rejestr operacji w trakcie przewozu. Rejestr ten może obejmować inne dokumenty zawierające wymagane informacje. Rejestr tych dokumentów powinien znajdować się na pokładzie przez okres nie krótszy niż 3 miesiące i zawierać wpisy dla nie mniej niż 3 ostatnich ładunków.

ADN

8 - 7

01.01.2017 r.

## Dział 8.2

### Wymagania dotyczące szkolenia

#### 8.2.1 Przepisy ogólne dotyczące szkolenia ekspertów

##### 8.2.1.1 Ekspert powinien być w wieku co najmniej 18 lat.

##### 8.2.1.2 Ekspert jest osobą, która posiada specjalistyczną wiedzę o ADN. Dowód tej wiedzy powinien być przedstawiony poprzez świadectwo wydane przez władzę właściwą lub jednostkę upoważnioną przez władzę właściwą.

Świadectwo powinno być wydane osobom, które po przeszkoleniu złożyły egzamin kwalifikacyjny ADN.

##### 8.2.1.3 Eksperci, o których mowa w 8.2.1.2, powinni wziąć udział w szkoleniu podstawowym. Szkolenie powinno odbyć się w formie zajęć zatwierdzonych przez władzę właściwą. Podstawowym celem szkolenia jest uświadomienie ekspertom ryzyka przewozu towarów niebezpiecznych i wyposażenie ich w konieczną elementarną wiedzę o zredukowaniu niebezpieczeństwa wypadku do minimum, aby umożliwić im podjęcie koniecznych działań dla zapewnienia ich własnego bezpieczeństwa, bezpieczeństwa ogólnego i ochrony środowiska oraz ograniczenia konsekwencji wypadku. Szkolenie, które powinno zawierać indywidualne ćwiczenia praktyczne, przyjmuje formę szkolenia podstawowego. Powinno obejmować przynajmniej cele wymienione w 8.2.2.3.1.1 oraz w 8.2.2.3.1.2 lub 8.2.2.3.1.3.

##### 8.2.1.4 Po 5 latach świadectwo powinno być odnowione przez władzę właściwą lub przez jednostkę upoważnioną przez władzę właściwą, jeżeli ekspert wykaze, że w okresie ostatnich 12 miesięcy przed upływem ważności świadectwa pomyślnie ukończył szkolenie doksztalające, obejmujące co najmniej cele, o który mowa w 8.2.2.3.1.1 i w 8.2.2.3.1.2 lub 8.2.2.3.1.3, i zawierające bieżące zmiany przepisów. Szkolenie doksztalające powinno być uważane za ukończone pomyślnie, jeżeli będzie zdany końcowy test pisemny przeprowadzony przez organizatora szkolenia zgodnie z 8.2.2.2. Nowy okres ważności powinien rozpoczynać się od daty wygaśnięcia ważności świadectwa; jeżeli test został zdany wcześniej niż 12 miesięcy przed upływem ważności świadectwa, to powinien rozpoczynać się od daty świadectwa uczestnictwa w szkoleniu.

##### 8.2.1.5 Eksperci do spraw przewozu gazów powinni wziąć udział w szkoleniu doksztalującym obejmującym co najmniej cele, o który mowa w 8.2.2.3.3.1. Szkolenie powinno odbyć się w formie zajęć zatwierdzonych przez władzę właściwą. Świadectwo eksperta powinno być wydane osobom, które po przeszkoleniu zdały egzamin dotyczący przewozu gazów i wykazały się świadectwem pracy nie mniej niż 1 rok na pokładzie statku typu G w okresie 2 lat przed lub 2 lat po egzaminie.

##### 8.2.1.6 Po 5 latach świadectwo powinno być odnowione przez władzę właściwą lub przez jednostkę upoważnioną przez władzę właściwą, jeżeli ekspert wykaze, że:

- w okresie ostatnich 12 miesięcy przed upływem ważności świadectwa pomyślnie ukończył szkolenie doksztalające, obejmujące co najmniej cele, o który mowa w 8.2.2.3.3.1, i zawierające bieżące zmiany przepisów, lub
- w czasie ostatnich 2 lat przepracował nie mniej niż 1 rok na tankowcach typu G.

Jeżeli szkolenie doksztalające odbyło się w okresie 12 miesięcy poprzedzających datę utraty ważności świadectwa, to nowy okres ważności powinien rozpoczynać się od daty wygaśnięcia ważności poprzedniego świadectwa; ale w innych przypadkach powinien on się rozpoczynać od daty świadectwa uczestnictwa w szkoleniu.

##### 8.2.1.7 Eksperci do spraw przewozu chemikaliów powinni wziąć udział w szkoleniu doksztalującym obejmującym co najmniej cele, o który mowa w 8.2.2.3.3.2. Szkolenie powinno odbyć się w formie zajęć zatwierdzonych przez władzę właściwą. Świadectwo eksperta powinno być wydane osobom, które po przeszkoleniu zdały egzamin dotyczący przewozu chemikaliów i wykazały się świadectwem pracy nie mniej niż 1 rok na pokładzie statku typu C w okresie 2 lat przed lub 2 lat po egzaminie.

##### 8.2.1.8 Po 5 latach świadectwo powinno być odnowione przez władzę właściwą lub przez jednostkę upoważnioną przez władzę właściwą, jeżeli ekspert wykaze, że:

- w okresie ostatnich 12 miesięcy przed upływem ważności świadectwa pomyślnie ukończył szkolenie doksztalające, obejmujące co najmniej cele, o który mowa w 8.2.2.3.3.2, i zawierające bieżące zmiany przepisów, lub
- w czasie ostatnich 2 lat przepracował nie mniej niż 1 rok na tankowcach typu C.

Jeżeli szkolenie doksztalające odbyło się w okresie 12 miesięcy poprzedzających datę utraty ważności świadectwa, to nowy okres ważności powinien rozpoczynać się od daty wygaśnięcia ważności poprzedniego świadectwa; ale w innych przypadkach powinien on się rozpoczynać od daty świadectwa uczestnictwa w szkoleniu.

ADN

8 - 8

01.01.2017 r.

- 8.2.1.9** Dokument potwierdzający szkolenie i doświadczenie zgodnie z wymaganiami rozdziału V Kodeksu STCW dotyczącego Szkolenia i Kwalifikacji Kapitanów, Oficerów oraz Marynarzy Zbiornikowców przewożących LPG/LNG, powinien być równoważny świadectwu wymienionemu w 8.2.1.5, pod warunkiem, że został uznany przez władzę właściwą. Od daty wydania lub odnowienia takiego dokumentu powinno upłynąć nie więcej niż 5 lat.
- 8.2.1.10** Dokument potwierdzający szkolenie i doświadczenie zgodnie z wymaganiami rozdziału V Kodeksu STCW dotyczącego Szkolenia i Kwalifikacji Kapitanów, Oficerów oraz Marynarzy Zbiornikowców przewożących chemikalia, powinien być równoważny świadectwu wymienionemu w 8.2.1.7, pod warunkiem, że został uznany przez władzę właściwą. Od daty wydania lub odnowienia takiego dokumentu powinno upłynąć nie więcej niż 5 lat.
- 8.2.1.11** Świadectwo to powinno być zgodne ze wzorem w 8.6.2.
- 8.2.2** **Przepisy specjalne dotyczące szkolenia ekspertów**
- 8.2.2.1** Wiedza teoretyczna i umiejętności praktyczne powinny być nabyte w wyniku przeszkolenia w teorii i na ćwiczeniach praktycznych. Wiedza teoretyczna powinna być sprawdzona przez egzamin. W czasie szkolenia doszkalcącego, ćwiczenia i testy powinny zapewnić, że uczestnik bierze aktywny udział w szkoleniu.
- 8.2.2.2** Organizator szkolenia powinien zapewnić, że wykładowcy posiadają dobrą znajomość przedmiotu i że biorą pod uwagę najnowsze zmiany dotyczące Przepisów oraz wymagania w dziedzinie szkolenia w przewozie towarów niebezpiecznych. Nauczanie powinno być ściśle powiązane z praktyką. Zgodnie z zatwierdzeniem, program nauczania powinien być sporządzany na bazie celów wymienionych w 8.2.2.3.1.1 do 8.2.2.3.1.3 oraz w 8.2.2.3.3.1 lub 8.2.2.3.3.2. Zarówno szkolenie podstawowe oraz szkolenia doszkalcące powinny zawierać indywidualne ćwiczenia praktyczne (patrz 8.2.2.3.1.1).
- 8.2.2.3** **Organizacja szkolenia**
- Szkolenie podstawowe jak i doszkalcące powinny być organizowane w formie szkolenia podstawowego (patrz 8.2.2.3.1), a jeżeli to konieczne, szkoleń specjalistycznych (patrz 8.2.2.3.3). Szkolenia wymienione w 8.2.2.3.1 mogą obejmować 3 warianty: przewóz ładunków suchych, przewóz w zbiornikowcach oraz przewóz łączony przewozu ładunku suchego i przewozu w zbiornikowcach.
- 8.2.2.3.1** **Szkolenie podstawowe**
- Szkolenie podstawowe dla przewozu ładunku suchego:**
- Szkolenie wstępne: żadne.
- Wiedza: ADN ogólnie, z wyjątkiem działu 3.2 tabela C, działów 7.2 i 9.3.
- Upoważnienie do: statki przewożące ładunek suchy.
- Szkolenie: ogólnie 8.2.2.3.1.1 oraz statki do przewozu ładunków suchych 8.2.2.3.1.2.
- Szkolenie podstawowe dla przewozu w zbiornikowcach:**
- Szkolenie wstępne: żadne.
- Wiedza: ADN ogólnie, z wyjątkiem działu 3.2 tabele A i B, działów 7.1, 9.1 i 9.2 oraz rozdziałów 9.3.1 i 9.3.2.
- Upoważnienie do: zbiornikowce do przewozu materiałów, dla których wymagany jest zbiornikowiec typu N.
- Szkolenie: ogólnie 8.2.2.3.1.1 oraz zbiornikowce 8.2.2.3.1.3.
- Szkolenie podstawowe łączone dla przewozu ładunku suchego i przewozu w zbiornikowcach**
- Szkolenie wstępne: żadne.
- Wiedza: ADN ogólnie, z wyjątkiem rozdziałów 9.3.1 i 9.3.2.
- Upoważnienie do: statki do przewozu ładunków suchych oraz zbiornikowce do materiałów, dla których wymagany jest zbiornikowiec typu N.
- Szkolenie: ogólnie 8.2.2.3.1.1, statki do przewozu ładunków suchych 8.2.2.3.1.2 oraz zbiornikowce 8.2.2.3.1.3.
- 8.2.2.3.1.1** Ogólna część szkolenia podstawowego powinna obejmować co najmniej następujące cele:
- Ogólne:
- cele i struktura ADN.



ADN

8 - 9

01.01.2017 r.

Budowa i wyposażenie:

- budowa i wyposażenie statków podlegających ADN.

Techniki pomiarowe:

- pomiary toksyczności, zawartości tlenu, wybuchowości.

Wiedza o produktach:

- klasyfikacja i charakterystyka zagrożeń od towarów niebezpiecznych.

Załadunek, rozładunek i przewóz:

- wymagania dotyczące załadunku, rozładunku, eksploatacji ogólnej i przewozu.

Dokumenty:

- dokumenty, które powinny znajdować się na pokładzie w czasie przewozu.

Zagrożenia i przedsięwzięcia zapobiegawcze:

- ogólne przedsięwzięcia bezpieczeństwa.

Ćwiczenia praktyczne:

- ćwiczenia praktyczne, szczególnie w odniesieniu do wchodzenia do pomieszczeń, używania gaśnic, sprzętu gaśniczego oraz osobistego wyposażenia ochronnego, jak również systemu wykrywania gazu palnego, mierników zawartości tlenu i toksymetrów.

Stateczność:

- parametry i poziomy stateczności,
- momenty wychylające,
- przykłady obliczeń,
- stateczność awaryjna, stany pośrednie i stan końcowy zatopienia,
- wpływ powierzchni swobodnych,
- określenie stateczności na bazie kryteriów stateczności wyjściowej (tekst Przepisów),
- określenie stateczności z udziałem krzywych ramienia dźwigni,
- zastosowanie przyrządu kontroli załadunku,
- użycie przyrządu kontroli załadunku do obliczania załadunku,
- zastosowanie książki stateczności zgodnie z 9.3.13.3.

**8.2.2.3.1.2** Główna część szkolenia podstawowego dotycząca statków przewożących ładunek suchy powinna zawierać co najmniej następujące cele:

Budowa i wyposażenie:

- budowa i wyposażenie statków do przewozu ładunków suchych.

Obchodzenie się z ładowniami i przyległymi pomieszczeniami:

- odgazowanie, czyszczenie, konserwacja,
- wentylacja ładowni i przestrzeni poza obszarami chronionymi.

Załadunek, rozładunek i przewóz:

- wymagania dotyczące załadunku, rozładunku, eksploatacji ogólnej i przewozu,
- oznakowanie sztuk przesyłek.

Dokumenty:

- dokumenty, które powinny znajdować się na pokładzie w czasie przewozu.

Zagrożenia i przedsięwzięcia zapobiegawcze:

- ogólne przedsięwzięcia bezpieczeństwa,
- osobiste wyposażenie ochronne i bezpieczeństwa.

**8.2.2.3.1.3** Część szkolenia podstawowego dotycząca zbiornikowców powinna obejmować co najmniej następujące cele:

Budowa i wyposażenie:

- budowa i wyposażenie zbiornikowców,
- wentylacja,

ADN

8 - 10

01.01.2017 r.

- systemy załadunku i rozładunku.

Obchodzenie się ze zbiornikami ładunkowymi i pomieszczeniami przyległymi:

- odgazowywanie, czyszczenie, konserwacja,
- podgrzewanie i chłodzenie ładunku,
- manipulowanie zbiornikami na odpady.

Techniki pomiarowe i próbkowania:

- pomiary toksyczności, zawartości tlenu i wybuchowości,
- pobieranie próbek.

Załadunek, rozładunek i przewóz:

- wymagania dotyczące załadunku, rozładunku, eksploatacji ogólnej i przewozu.

Dokumenty:

- dokumenty, które powinny znajdować się na pokładzie w czasie przewozu.

Zagrożenia i środki przedsięwzięcia:

- przedsięwzięcia zapobiegawcze oraz ogólnego bezpieczeństwa,
- iskrzenie,
- osobiste wyposażenie ochronne i bezpieczeństwa,
- pożary i zwalczanie pożarów.

#### **8.2.2.3.2 Szkolenia doksztalcające**

##### **Szkolenia doksztalcające dotyczące przewozu ładunków suchych**

Szkolenie wstępne: ważne świadectwo ADN „statki do ładunków suchych” lub łączone „do ładunków suchych/zbiornikowce”

Wiedza: ADN ogólnie, z wyjątkiem działu 3.2 tabela C, działów 7.2 i 9.3

Upoważnienie: statki do przewozu ładunków suchych

Szkolenie: ogólnie 8.2.2.3.1.1 oraz statki do przewozu ładunków suchych 8.2.2.3.1.2

##### **Szkolenia doksztalcające i zaawansowane dotyczące przewozu zbiornikowcami**

Szkolenie wstępne: ważne świadectwo ADN „zbiornikowce” lub łączone „do ładunków suchych/zbiornikowce”

Wiedza: ADN ogólnie, z wyjątkiem działu 3.2 tabele A i B, działów 7.1, 9.1 i 9.2 oraz rozdziałów 9.3.1 i 9.3.2.

Upoważnienie: zbiornikowce do przewozu materiałów, dla których wymagane są zbiornikowce typu N.

Szkolenie: ogólnie 8.2.2.3.1.1 oraz zbiornikowce 8.2.2.3.1.3

##### **Szkolenia doksztalcające dotyczące przewozu łączonego na statkach do przewozu ładunków suchych i do przewozu w zbiornikowcach**

Szkolenie wstępne: ważne świadectwo ADN łączone „do ładunków suchych/zbiornikowce”

Wiedza: ADN ogólnie, wraz z rozdziałami 9.3.1 i 9.3.2.

Upoważnienie: statki do przewozu ładunków suchych oraz zbiornikowce do przewozu materiałów, dla których wymagane są zbiornikowce typu N.

Szkolenie: ogólnie 8.2.2.3.1.1, statki do przewozu ładunków suchych 8.2.2.3.1.2 i zbiornikowce 8.2.2.3.1.3.

ADN

8 - 11

01.01.2017 r.

**8.2.2.3.3 Szkolenia specjalistyczne****Szkolenia specjalistyczne dotyczące gazów**

- Szkolenie wstępne: ważne świadectwo ADN „zbiornikowce” lub łączone „do ładunków suchych/zbiornikowce”
- Wiedza: ADN, szczególnie wiedza dotycząca załadunku, przewozu, rozładunku i obchodzenia się z gazami.
- Upoważnienie: zbiornikowce do przewozu materiałów, dla których wymagany jest zbiornikowiec typu G oraz przewóz w zbiornikowcu typu G materiałów, dla których wymagany jest zbiornikowiec typ C wraz ze zbiornikami typu 1 wymaganymi w kolumnie (7) tabela C w dziale 3.2.
- Szkolenie: gazy 8.2.2.3.3.1

**Szkolenia specjalistyczne dotyczące chemikaliów**

- Szkolenie wstępne: ważne świadectwo ADN „zbiornikowce” lub łączone „do ładunków suchych/zbiornikowce”
- Wiedza: ADN, szczególnie wiedza dotycząca załadunku, przewozu, rozładunku i obchodzenia się z chemikaliami.
- Upoważnienie: zbiornikowce do przewozu materiałów, dla których wymagane są zbiornikowce typu C.
- Szkolenie: chemikalia 8.2.2.3.3.2.

**8.2.2.3.3.1 Szkolenie specjalistyczne dotyczące gazów powinno obejmować przynajmniej następujące cele:****Znajomość fizyki i chemii:**

- prawa gazowe, np. Boyle’a, Gay-Lussaca i podstawowe;
- ciśnienia cząstkowe i mieszaniny, np. definicje i proste obliczenia, wzrost ciśnienia oraz odgazowanie zbiorników ładunkowych;
- liczba Avogadro i obliczanie masy idealnego gazu oraz zastosowanie formuły masy;
- gęstość masowa, gęstość względna i objętość cieczy, np. gęstość i objętość w stosunku do wzrostu temperatury oraz maksymalnego stopnia napełnienia;
- ciśnienie i temperatura krytyczna;
- polimeryzacja, np. problemy teoretyczne i praktyczne, warunki przewozu;
- parowanie, skraplanie, np. definicja, stosunek objętości cieczy do objętości pary;
- mieszaniny, np. ciśnienie pary, tworzenie mieszanin i charakterystyki zagrożeń;
- związki i wzory chemiczne.

**Praktyka:**

- mycie zbiorników ładunkowych, np. mycie w przypadku zmiany ładunku, mycie przez dodanie powietrza do ładunku, metoda mycia (odgazowania) przed wejściem do zbiorników ładunkowych;
- pobieranie próbek;
- zagrożenie wybuchem;
- zagrożenia zdrowotne;
- pomiary stężenia gazu, np. jakiego przyrządu używać i jak;
- monitorowanie przestrzeni zamkniętych i wchodzenie do nich;
- świadectwo odgazowania i prace dopuszczone;
- stopień napełnienia i przepełnienie;
- urządzenia bezpieczeństwa;
- pompy i sprężarki;
- obchodzenie się z gazami schłodzonymi skroplonymi.

**Przedsięwzięcia w przypadku awarii:**

- obrażenia fizyczne, np. materiały na skórze, wdychanie gazu, pomoc;

ADN

8 - 12

01.01.2017 r.

- nieprawidłowości dotyczące ładunku, np. przeciek w połączeniu, przepełnienie, polimeryzacja oraz zagrożenia w otoczeniu statku.

**8.2.2.3.3.2 Szkolenie specjalistyczne dotyczące chemikaliów powinno obejmować co najmniej następujące cele:**

Znajomość fizyki i chemii:

- materiały chemiczne, np. molekuly, atomy, stan fizyczny, kwasy, zasady, utlenianie;
- gęstość masowa, gęstość względna, ciśnienie i objętość cieczy, np. gęstość, objętość i ciśnienie z punktu widzenia wzrostu temperatury, maksymalnego stopnia napełnienia;
- temperatura krytyczna;
- polimeryzacja, np. problemy teoretyczne i praktyczne, warunki przewozu;
- mieszaniny, np. ciśnienie pary, mieszanin, charakterystyka zagrożeń;
- związki i wzory chemiczne.

Praktyka:

- czyszczenie zbiorników ładunkowych, np. odgazowanie, mycie, ładunki reszkowe i naczynia dla ładunków reszkowych;
- załadunek i rozładunek, np. systemy rurociągów odpowietrzających, urządzenia szybkozamykające, wpływ temperatury;
- pobieranie próbek;
- zagrożenie wybuchem;
- zagrożenia zdrowotne;
- pomiary stężenia gazu, np. jakiego przyrządu używać i jak;
- monitorowanie przestrzeni zamkniętych i wchodzenie do nich;
- świadectwo odgazowania i prace dopuszczone;
- stopień napełnienia i przepełnienie;
- urządzenia bezpieczeństwa;
- pompy i sprężarki.

Przedsięwzięcia w przypadku awarii:

- obrażenia fizyczne, np. kontakt z ładunkiem, wdychanie gazu, pomoc;
- nieprawidłowości dotyczące ładunku, np. przeciek w połączeniach, przepełnienie, polimeryzacja oraz zagrożenia w otoczeniu statku.

**8.2.2.3.4 Szkolenia doksztalcające**

Szkolenia doksztalcające dotyczące gazów

Szkolenie wstępne: ważne świadectwo ADN „gazy”, „zbiornikowce” lub łączone „do ładunków suchych/zbiornikowce”.

Wiedza: ADN, szczególnie załadunek, przewóz, rozładunek i przeładunek gazów.

Upoważnienie: zbiornikowce przeznaczone do przewozu materiałów, dla których wymagany jest zbiornikowiec typu G i przewóz w zbiornikowcu typu G materiałów, dla których wymagany jest zbiornikowiec typu C ze zbiornikami typu I wymaganymi w kolumnie (7) tabela C w dziale 3.2.

Szkolenie: gazy 8.2.2.3.3.1

Szkolenia doksztalcające dotyczące chemikaliów

Szkolenie wstępne: ważne świadectwo ADN „chemikalia”, „zbiornikowce” lub łączone „do ładunków suchych/zbiornikowce”.

Wiedza: ADN, szczególnie załadunek, przewóz, rozładunek i przeładunek chemikaliów.

Upoważnienie: zbiornikowce do przewozu materiałów, dla których wymagany jest zbiornikowiec typu C.

Szkolenie: chemikalia 8.2.2.3.3.2.

ADN

8 - 13

01.01.2017 r.

**8.2.2.4 Planowanie szkoleń doksztalcających i specjalistycznych**

Powinny być przestrzegane następujące minimalne czasy szkolenia:

Podstawowe dla statków do ładunków suchych	32 lekcje po 45 min.
Podstawowe dla zbiornikowców	32 lekcje po 45 min.
Podstawowe łączony	40 lekcji po 45 min.
Specjalistyczne dotyczące gazów	16 lekcji po 45 min.
Specjalistyczne dotyczące chemikaliów	16 lekcji po 45 min.

Każdy dzień szkolenia może obejmować nie więcej niż 8 lekcji.

Jeżeli szkolenie teoretyczne odbywa się korespondencyjnie, to należy ustalić równoważniki wyżej wymienionych lekcji. Szkolenie korespondencyjne powinno być ukończone w okresie 9 miesięcy.

Około 30% szkolenia podstawowego powinno być poświęcone ćwiczeniom praktycznym. Tam, gdzie to możliwe, ćwiczenia praktyczne powinny odbyć się w czasie szkolenia teoretycznego; w każdym razie, powinny zostać ukończone nie później niż 3 miesiące po ukończeniu szkolenia teoretycznego.

**8.2.2.5 Planowanie szkoleń doksztalcających**

Szkolenia doksztalcające powinny odbyć się przed wygaśnięciem terminu wymienionego w 8.2.1.4, 8.2.1.6 lub 8.2.1.8.

Powinny być przestrzegane następujące minimalne czasy szkolenia:

Podstawowe doksztalcające:

- statki do ładunków suchych	16 lekcji po 45 min.
- zbiornikowce	16 lekcji po 45 min.
- łączone dla statków do ładunków suchych i zbiornikowców	16 lekcji po 45 min.
Specjalistyczne doksztalcające dotyczące gazów	8 lekcji po 45 min.
Specjalistyczne doksztalcające dotyczące chemikaliów	8 lekcji po 45 min.

Każdy dzień szkolenia może zawierać nie więcej niż 8 lekcji.

Około 30% szkolenia podstawowego powinno być poświęcone ćwiczeniom praktycznym. Tam, gdzie to możliwe, ćwiczenia praktyczne powinny odbyć się w czasie szkolenia teoretycznego; w każdym razie, powinny zostać ukończone nie później niż 3 miesiące po ukończeniu szkolenia teoretycznego. Proporcje ćwiczeń ze stabilności w szkoleniu doksztalcającym powinny obejmować co najmniej 2 lekcje.

**8.2.2.6 Zatwierdzanie szkoleń**

**8.2.2.6.1** Szkolenia powinny być zatwierdzane przez władzę właściwą.

**8.2.2.6.2** Zatwierdzenie powinno być udzielane jedynie w odpowiedzi na wniosek pisemny.

**8.2.2.6.3** Do wniosku powinny być dołączone:

- szczegółowy program nauczania wykazujący przedmioty nauczania i okres czasu, jaki ma im być poświęcony, jak i zamierzone metody nauczania;
- wykaz wykładowców, z ich kwalifikacjami i przedmiotami, jakich nauczają;
- informacja o salach wykładowych i materiałach nauczania oraz urządzeniach do ćwiczeń praktycznych;
- wymagania rekrutacyjne, np. liczba uczestników;
- szczegółowy plan testu końcowego, włącznie z, jeżeli do konieczne, infrastrukturą i organizacją egzaminów elektronicznych zgodnie z 8.2.2.7.1.7, jeżeli mają być przeprowadzane.

**8.2.2.6.4** Za nadzorowanie szkoleń i egzaminów powinna być odpowiedzialna władza właściwa.

**8.2.2.6.5** Zatwierdzenie obejmuje między innymi następujące warunki;

- szkolenia powinny być zgodne z informacją towarzyszącą wnioskowi o zatwierdzenie;
- władza właściwa może wysłać wizytatorów, by hospitować szkolenia i egzaminy;
- miejsce i dokładny termin każdego z zajęć powinny być przekazywane władzy właściwej z wyprzedzeniem.

ADN

8 - 14

01.01.2017 r.

Zatwierdzenie powinno być udzielone pisemnie na czas określony. Może być ono wycofane w przypadku niespełnienia warunków zatwierdzenia.

**8.2.2.6.6** Dokument zatwierdzenia powinien wykazywać, czy dane szkolenie jest szkoleniem podstawowym, specjalistycznym, czy doksztalającym.

**8.2.2.6.7** Jeżeli po uzyskaniu zatwierdzenia organizator szkolenia chce zmienić warunki mające wpływ na zatwierdzenie, to powinien starać się o uprzednią zgodę władzy właściwej. Powinno w szczególności dotyczyć to poprawek do programów nauczania.

**8.2.2.6.8** Szkolenia powinny brać pod uwagę bieżący rozwój w różnych nauczanych przedmiotach. Organizator szkolenia powinien być odpowiedzialny za zapewnienie, aby nauczyciele zdawali sobie sprawę z rozwoju bieżącego i właściwie go rozumieli.

#### **8.2.2.7 Egzaminy i test końcowy**

**8.2.2.7.0** Egzaminy powinny być organizowane przez władzę właściwą lub przez jednostkę upoważnioną przez władzę właściwą. Jednostka egzaminująca nie powinna prowadzić szkoleń.

Jednostka egzaminująca powinna posiadać pisemne upoważnienie. Upoważnienie to może być wystawiane na określony czas i powinno być oparte o następujące kryteria:

- kompetencje jednostki egzaminującej;
- wykaz form egzaminów zaproponowanych przez jednostkę egzaminującą, włącznie z, jeżeli to konieczne, infrastrukturą i organizacją egzaminów elektronicznych zgodnie z 8.2.2.7.1.7, jeżeli mają być przeprowadzane;
- przedsięwzięcia zapewniające bezstronność egzaminów;
- niezależność jednostki od wszystkich osób zatrudniających ekspertów ADN.

#### **8.2.2.7.1 Szkolenia podstawowe**

**8.2.2.7.1.1** Po szkoleniu wstępnym, oraz podstawowym szkoleniu ADN, należy zdać egzaminy. Egzamin powinien się odbyć albo natychmiast po szkoleniu, albo w ciągu 6 miesięcy po zakończeniu takiego szkolenia.

**8.2.2.7.1.2** Na egzaminie kandydat powinien udowodnić, że zgodnie ze szkoleniem podstawowym, posiada on wiedzę, zrozumienie i umiejętności wymagane od eksperta na pokładzie statku.

**8.2.2.7.1.3** Komitet Administracyjny powinien ustalić katalog pytań obejmujących cele wyszczególnione w 8.2.2.3.1.1 do 8.2.2.3.1.3. oraz wytyczne dotyczące stosowania katalogu pytań<sup>1)</sup>. Pytania egzaminacyjne powinny być wybrane z tej listy. Kandydat nie powinien wcześniej znać pytań.

**8.2.2.7.1.4** Wzór dołączony do wytycznych używania katalogu pytań powinien być użyty do kompilacji pytań egzaminacyjnych.

**8.2.2.7.1.5** Egzamin powinien być pisemny. Kandydatom powinno być zadane 30 pytań. Egzamin powinien trwać 60 minut. Egzamin powinien być uważany za zdany, jeżeli udzielono poprawnych odpowiedzi na co najmniej 25 z 30 pytań.

**8.2.2.7.1.6** Władze właściwe lub jednostka egzaminująca upoważniona przez władzę właściwą powinna nadzorować każdy egzamin. Jakakolwiek manipulacja lub oszukiwanie powinno być zminimalizowane. Tożsamość zdających powinna być sprawdzona.

W czasie egzaminu kandydaci mogą korzystać z tekstów przepisów ADN oraz CEVNI, lub dotyczących przepisów prawa. Dopuszczone do użytku w czasie szkoleń specjalistycznych nieprogramowalne kalkulatory powinny być dostarczone przez władzę właściwą lub przez jednostkę egzaminującą upoważnioną przez tą władzę właściwą.

Wszystkie dokumenty egzaminacyjne (pytania i odpowiedzi) powinny być zachowane i zarchiwizowane jako wydruki lub jako pliki elektroniczne.

**8.2.2.7.1.7** Egzamin pisemny może być przeprowadzony w całości lub częściowo, jako egzamin elektroniczny, gdzie odpowiedzi są zapisywane i obrabiane przy użyciu technik elektronicznych (EDP), pod warunkiem, że będą spełnione następujące warunki:

- a) urządzenia i oprogramowanie powinno być sprawdzone i zaakceptowane przez władzę właściwą lub przez jednostkę egzaminującą upoważnioną przez władzę właściwą;
- b) mogą być używane tylko urządzenia elektroniczne udostępnione przez władzę właściwą lub jednostkę egzaminującą upoważnioną przez władzę właściwą;

<sup>1)</sup> Uwaga Sekretariatu: Katalog pytań i wytyczne do ich zastosowania są dostępne na stronie internetowej Sekretariatu UNECE ([http://www.unece.org/trans/danger/publi/adn/catalog\\_of\\_questions.html](http://www.unece.org/trans/danger/publi/adn/catalog_of_questions.html))

ADN

8 - 15

01.01.2017 r.

- c) powinno być zapewnione prawidłowe działanie. Powinny być przewidziane działania w przypadku awarii urządzeń i wytyczne, czy i jak egzamin będzie kontynuowany. Urządzenia nie powinny być wyposażone w jakiegokolwiek możliwości pomocnicze (np. wyszukiwanie elektroniczne); w dostarczonych urządzeniach zdający nie powinni mieć możliwości komunikowania się z innymi urządzeniami w czasie egzaminu;
- d) nie powinno być możliwości, aby kandydat wprowadził inne dane do udostępnionego mu urządzenia elektronicznego; kandydat może tylko odpowiadać na pytania;
- e) ostateczne odpowiedzi każdego zdającego powinny być rejestrowane. Ustalenie wyników powinno być transparentne.

#### **8.2.2.7.2 Szkolenie specjalistyczne dotyczące gazów i chemikaliów**

**8.2.2.7.2.1** Kandydaci, którzy pomyślnie zdali egzamin ze szkolenia podstawowego ADN mogą ubiegać się o przyjęcie na szkolenie specjalistyczne dotyczące „gazów” oraz/lub „chemikaliów”, zakończone egzaminem. Egzamin powinien być oparty o listę pytań Komitetu Administracyjnego.

**8.2.2.7.2.2** Na egzaminie kandydat powinien udowodnić, że zgodnie ze szkoleniem specjalistycznym dotyczącym gazów oraz/i chemikaliów, posiada on wiedzę, zrozumienie i umiejętności wymagane od eksperta na pokładzie statku przewożącego, odpowiednio, gazy i chemikalia.

**8.2.2.7.2.3** Komitet Administracyjny powinien ustalić katalog pytań obejmujących cele wyszczególnione w 8.2.2.3.3.1 do 8.2.2.3.3.2 oraz wytyczne dotyczące stosowania katalogu pytań<sup>2)</sup>. Pytania egzaminacyjne powinny być wybrane z tej listy. Kandydat nie powinien znać wcześniej wybranych pytań (oprócz instrukcji zawartych w wytycznych dotyczących stosowania katalogu pytań przeznaczonych dla władz i organów badających).

**8.2.2.7.2.4** Wzór dołączony do wytycznych używania katalogu pytań powinien być użyty do kompilacji pytań egzaminacyjnych.

**8.2.2.7.2.5** Egzamin powinien być pisemny.

Kandydatowi powinno być zadane 30 pytań wielokrotnego wyboru oraz jedno pytanie opisowe. Egzamin powinien trwać łącznie 150 minut, z tego 60 na pytania wielokrotnego wyboru oraz 90 na pytanie opisowe.

Egzamin powinien być oceniany w skali 60 punktów, z tego 30 na pytania wielokrotnego wyboru (1 punkt za pytanie) a 30 na pytanie opisowe (rozkład punktów pozostawia się do oceny przez władzę właściwą). Aby zdać pozytywnie, zdający powinien otrzymać łącznie 44 punkty. Jednakże, nie mniej niż 20 punktów trzeba otrzymać w każdej części. Jeżeli kandydat otrzyma 44 punkty, ale nie otrzyma 20 w jednej części, to w tej części powinien zdawać poprawkę.

Przepisy 8.2.2.7.1.6 i 8.2.2.7.1.7 powinny być stosowane analogicznie.

#### **8.2.2.7.3 Szkolenie doksztalcające**

**8.2.2.7.3.1** Na zakończenie szkolenia doksztalcającego zgodnie z 8.2.1.4, organizator szkolenia powinien przeprowadzić test.

**8.2.2.7.3.2** Test powinien być pisemny. Kandydaci powinni odpowiedzieć na 20 pytań wielokrotnego wyboru. Na koniec każdego szkolenia doksztalcającego powinien być przygotowany nowy arkusz pytań. Test powinien trwać 40 minut. Powinien być uważany za zdany, jeżeli będzie udzielona poprawna odpowiedź na 16 pytań z 20.

**8.2.2.7.3.3** Przepisy 8.2.2.7.1.2 i 8.2.2.7.1.3, 8.2.2.1.7.6 i 8.2.2.1.7.7 powinny być stosowane do zarządzania testami (poza wytycznymi używania katalogu pytań egzaminacyjnych dla władz właściwych i jednostek egzaminujących), odpowiednio.

**8.2.2.7.3.4** Organizator szkolenia powinien wydać kandydatom, którzy zdali egzamin, pisemne zaświadczenie dla okazania władzy właściwej, wymienionej w 8.2.2.8.

**8.2.2.7.3.5** Organizator szkolenia powinien przechowywać dokumenty testu kandydatów przez 5 lat od daty testu.

#### **8.2.2.8 Świadcstwo wiedzy specjalistycznej ADN**

**8.2.2.8.1** Za wydanie i odnowienia świadectwa wiedzy specjalistycznej ADN zgodnie z 8.6.2, powinna odpowiadać władza właściwa lub jednostka przez nią upoważniona.

Świadectwa powinny być wydawane:

- kandydatom, którzy uczęszczali na szkolenie podstawowe lub zaawansowane i zdali egzamin;

<sup>2)</sup> Uwaga Sekretariatu: Katalog pytań i wytyczne do ich zastosowania są dostępne na stronie internetowej Sekretariatu UNECE ([http://www.unece.org/trans/danger/publi/adn/catalog\\_of\\_questions.html](http://www.unece.org/trans/danger/publi/adn/catalog_of_questions.html)).

ADN

8 - 16

01.01.2017 r.

- kandydatom, którzy uczestniczyli w szkoleniu doształcającym.

Kandydaci, którzy otrzymali świadectwo ukończenia szkolenia dotyczącego „gazów” i/lub „chemikaliów” powinni otrzymać nowe świadectwo zawierające wszystkie świadectwa dotyczące szkolenia podstawowego i szkoleń specjalistycznych. Ważność nowego świadectwa wynosi 5 lat od daty egzaminu ze szkolenia podstawowego.

Jeżeli szkolenie doształcające nie zostało ukończone przed wygaśnięciem terminu ważności świadectwa, to nowe świadectwo nie może być wydane, aż kandydat ukończy następne szkolenie wstępne podstawowe i zda egzamin wymieniony w 8.2.2.7.

Jeżeli nowe świadectwo zostało wydane po uczestnictwie w szkoleniu specjalistycznym lub doształcającym, a poprzednie świadectwo zostało wydane przez inną władzę właściwą lub jednostkę przez nią upoważnioną, to poprzednie świadectwo powinno być zatrzymane i zwrócone do władzy właściwej lub jednostki, która je wydała.

- 8.2.2.8.2** Umawiające się Strony ADN powinny dostarczyć do Sekretariatu UNECE (EKG ONZ) wzór krajowy świadectwa przeznaczonego do druku zgodnie z tą częścią, jak również wzory świadectw nadal obowiązujących. Umawiające się Strony ADN mogą dodatkowo dostarczyć uwagi wyjaśniające. Sekretariat UNECE powinien udostępnić otrzymane informacje do wszystkich Umawiających się Stron ADN.



ADN

8 - 17

01.01.2017 r.

## **Dział 8.3**

### **Wymagania, do jakich powinna zastosować się załoga statku**

#### **8.3.1 Osoby upoważnione do przebywania na pokładzie**

**8.3.1.1** Tylko następujące osoby upoważnione są do przebywania na pokładzie, chyba że co innego przewidziano w części 7:

- a) członkowie załogi;
- b) osoby, które nie są członkami załogi, ale normalnie zamieszkują statek; oraz
- c) osoby znajdujące się na pokładzie z powodów służbowych.

**8.3.1.2** Osoby wymienione w 8.3.1.1 b) nie są upoważnione do przebywania w obszarze chronionym statków do ładunków suchych lub w przestrzeni ładunkowej zbiornikowców, chyba że przez krótki czas.

**8.3.1.3** Jeżeli statek powinien posiadać 2 niebieskie stożki lub 2 niebieskie światła zgodnie z kolumną (19) tabeli C działu 3.2, to osobom poniżej 14 roku życia nie wolno przebywać na pokładzie.

#### **8.3.2 Lampy przenośne**

W obszarze chronionym na pokładach statków do ładunków suchych dozwolone są jedynie przenośne lampy posiadające swoje własne źródło zasilania.

Na pokładach zbiornikowców i w przestrzeni ładunkowej dozwolone są jedynie przenośne lampy posiadające swoje własne źródło zasilania.

Powinny one być urządzeniami elektrycznymi certyfikowanymi.

#### **8.3.3 Wejście na pokład**

Żadne nieupoważnione osoby nie powinny być wpuszczane na pokład. Zakaz ten powinien być widoczny na pokładzie na tablicach informacyjnych w odpowiednich miejscach.

#### **8.3.4 Zakaz palenia, korzystania z ognia i światła nieosłoniętego**

Palenie na pokładzie statku jest zakazane. Zakaz palenia dotyczy również elektronicznych papierosów i podobnych urządzeń. Zakaz ten powinien być widoczny na pokładzie na tablicach informacyjnych w odpowiednich miejscach.

Zakaz ten nie dotyczy pomieszczeń mieszkalnych i sterówki, pod warunkiem, że ich okna, drzwi, iluminatory i luki są pozamykane.

#### **8.3.5 Zagrożenia wynikające z pracy na pokładzie**

Prace naprawcze i konserwacyjne wymagające stosowania płomienia odkrytego, prądu elektrycznego lub mogące powodować iskrzenie nie mogą być wykonywane:

- na pokładzie statków do przewozu materiałów suchych, w obszarze chronionym lub na pokładzie w odległości mniejszej niż 3 m przed lub za tym obszarem;
- na pokładzie zbiornikowców.

Wymagania te nie obowiązują:

- jeżeli statki do przewozu materiałów suchych posiadają zezwolenie wydane przez władzę właściwą lub posiadają certyfikat o braku zagrożenia gazem w obszarze chronionym;
- jeżeli zbiornikowce posiadają zezwolenie wydane przez władzę właściwą lub posiadają certyfikat o braku zagrożenia gazem na statku;
- w operacjach cumowniczych.

Na pokładzie zbiornikowców prace te mogą być wykonywane bez specjalnego zezwolenia w obszarach roboczych poza obszarami ładunkowymi, pod warunkiem że włazy i luki są zamknięte a statek nie jest ładowany, rozładowywany lub odgazowywany.

Używanie śrubokrętów i kluczy wykonanych ze stali chromowo – wanadowej lub śrubokrętów i kluczy wykonanych z równoważnego pod względem iskrzenia materiału jest dozwolone.

ADN

8 - 18

01.01.2017 r.

ADN

8 - 19

01.01.2017 r.

**Dział 8.4**

(zarezerwowany)

ADN

8 - 20

01.01.2017 r.

ADN

8 - 21

01.01.2017 r.

**Dział 8.5**

(zarezerwowany)

ADN

8 - 22

01.01.2017 r.

ADN

8 - 23

01.01.2017 r.

**Dział 8.6****Dokumenty****8.6.1 Świadectwa dopuszczenia****8.6.1.1 Wzór świadectwa dopuszczenia dla statków do ładunków suchych**

Władza właściwa:	
Miejsce przeznaczone na godło i nazwę państwa	
Świadectwo dopuszczenia ADN Nr : .....	
1.	Nazwa statku .....
2.	Numer rejestracyjny .....
3.	Typ statku .....
4.	Wymagania dodatkowe: statek na podstawie przepisu 7.1.2.19.1 <sup>1</sup> statek na podstawie przepisu 7.2.2.19.3 <sup>1</sup> statek spełnia wymagania dodatkowych przepisów budowy dla statków z kadłubem podwójnym 9.1.0.80 do 9.1.0.95/9.2.0.80 do 9.2.0.95 <sup>1</sup>
5.	Dozwolone odstępstwa <sup>1</sup> : .....
6.	Niniejsze świadectwo dopuszczenia jest ważne do .....(data)
7.	Poprzednie świadectwo dopuszczenia nr ..... było wydane .....(data) przez ..... (nazwa władzy właściwej)
8.	Statek został dopuszczony do przewozu materiałów niebezpiecznych na podstawie: - wyników inspekcji <sup>1</sup> w dniu .....(data) - świadectwa wydanego przez uznane towarzystwo klasyfikacyjne <sup>1</sup> nazwa uznanego towarzystwa klasyfikacyjnego..... (data) - świadectwa wydanego przez uznaną jednostkę inspekcyjną <sup>1</sup> nazwa uznanej jednostki inspekcyjnej .....(data)
9.	Pod warunkiem dopuszczonych ekwiwalentów <sup>1</sup> : .....
10.	Pod warunkiem posiadania zezwoleń specjalnych <sup>1</sup> : .....
11.	Wydano w: ..... (miejsce) (data)
12.	(pieczęć) ..... (władza właściwa) ..... (podpis)

<sup>1</sup> Niepotrzebne skreślić.

<b>Przedłużenie ważności świadectwa dopuszczenia</b>	
13.	Ważność niniejszego świadectwa dopuszczenia zostaje przedłużona na podstawie działu 1.16 ADN do..... (data)
14.	..... (miejsce) (data)
15.	(pieczęć) ..... (władza właściwa) ..... (podpis)

ADN

8 - 24

01.01.2017 r.

**8.6.1.2 Wzór tymczasowego świadectwa dopuszczenia dla statków do ładunków suchych**

Władza właściwa:	
Miejsce przeznaczone na godło i nazwę państwa	
Tymczasowe świadectwo dopuszczenia ADN Nr: .....	
1.	Nazwa statku
2.	Numer rejestracyjny
3.	Typ statku
4.	Wymagania dodatkowe: statek na podstawie przepisu 7.1.2.19.1 <sup>1</sup> statek na podstawie przepisu 7.2.2.19.3 <sup>1</sup> statek spełnia wymagania dodatkowych przepisów budowy dla statków z kadłubem podwójnym 9.1.0.80 do 9.1.0.95/9.2.0.80 do 9.2.0.95 <sup>1</sup>
5.	Dopuszczone odstępstwa: .....
.....	
.....	
6.	To tymczasowe świadectwo dopuszczenia jest ważne:
6.1 <sup>1</sup>	do.....
6.2 <sup>1</sup>	na jeden przewóz z ..... do .....
7.	Wydano w: .....
	(miejsce) ..... (data)
8.	(pieczęć) .....
	..... (władza właściwa)
	..... (podpis)

<sup>1</sup> Niepotrzebne skreślić.

**Uwaga.** Niniejszy wzór tymczasowego świadectwa dopuszczenia może być zastąpiony jednym wzorem świadectwa, łączącym w sobie tymczasowe świadectwo inspekcji i tymczasowe świadectwo dopuszczenia, pod warunkiem, że taki jednostkowy wzór świadectwa zawiera te same informacje co wzór powyższy, i jest zatwierdzony przez władzę właściwą.



ADN

8 - 25

01.01.2017 r.

## 8.6.1.3 Wzór świadectwa dopuszczenia dla zbiornikowców

	<b>1</b>
Władza właściwa: .....	
Miejsce na godło i nazwę państwa	
Świadectwo dopuszczenia ADN nr:.....	
1. Nazwa statku .....	
2. Numer rejestracyjny .....	
3. Typ statku .....	
4. Typ zbiornikowca .....	
5. Konstrukcja zbiorników ładunkowych	1. Zbiorniki ładunkowe ciśnieniowe <sup>1,2</sup> 2. Zbiorniki ładunkowe zamknięte <sup>1,2</sup> 3. Zbiorniki ładunkowe otwarte z przerywaczami płomienia <sup>1,2</sup> 4. Zbiorniki ładunkowe otwarte <sup>1,2</sup>
6. Typy zbiorników ładunkowych	1. Zbiorniki ładunkowe niezależne <sup>1,2</sup> 2. Zbiorniki ładunkowe integralne <sup>1,2</sup> 3. Ściana zbiornika ładunkowego odrębna od kadłuba <sup>1,2</sup>
7. Ciśnienie otwarcia zaworów wentylacyjnych szybkowylotowych /zaworów bezpieczeństwa.....kPa	<sup>1,2</sup>
8. Wyposażenie dodatkowe:	
• Urządzenie probiercze	
przyłącze dla urządzenia probierczego .....	tak/nie <sup>1,2</sup>
otwór probierczy .....	tak/nie <sup>1,2</sup>
• System zraszania wodą .....	tak/nie <sup>1,2</sup>
alarm ciśnienia wewnętrznego 40 kPa .....	tak/nie <sup>1,2</sup>
• System podgrzewania ładunku :	
możliwość podgrzewania z brzegu .....	tak/nie <sup>1,2</sup>
pokładowa instalacja podgrzewania .....	tak/nie <sup>1,2</sup>
• Instalacja chłodzenia ładunku .....	tak/nie <sup>1,2</sup>
• Instalacja do zubożenia .....	tak/nie <sup>1,2</sup>
• Pompownia pod pokładem .....	tak/nie <sup>1</sup>
• System wentylacji zapewniający nadciśnienie w .....	tak/nie <sup>1</sup>
• Rurociąg odpowietrzający zgodny z .....	
rurociąg odpowietrzający i urządzenia podgrzewane .....	tak/nie <sup>1,2</sup>
• Zgodność z przepisami budowy wynikającymi z uwag .....	kolumny (20) tabeli C działu 3.2 <sup>1,2</sup>
9. Wyposażenie elektryczne:	
• Klasa temperaturowa: .....	
• Grupa wybuchowości: .....	
10. Raty załadunkowe/rozładunkowe: .....	m <sup>3</sup> /h <sup>1</sup> lub patrz instrukcje załadunku i rozładunku <sup>1</sup>
11. Dopuszczalna gęstość względna .....	
12. Uwagi dodatkowe <sup>1</sup> .....	
.....	
.....	
<sup>1</sup> Niepotrzebne skreślić	
<sup>2</sup> Jeżeli zbiorniki nie są wszystkie tego samego typu, to patrz strona 3.	





ADN

8 - 28

01.01.2017 r.

## 8.6.1.4 Wzór tymczasowego świadectwa dopuszczenia dla zbiornikowców

	<b>1</b>
Władza właściwa: .....	
Miejsce na godło i nazwę Państwa	
<b>Tymczasowe świadectwo dopuszczenia ADN nr:</b>	
1. Nazwa statku .....	
2. Numer rejestracyjny .....	
3. Typ statku .....	
4. Typ zbiornikowca .....	
5. Konstrukcja zbiorników ładunkowych	1. Zbiorniki ładunkowe ciśnieniowe <sup>1,2</sup> 2. Zbiorniki ładunkowe zamknięte <sup>1,2</sup> 3. Zbiorniki ładunkowe otwarte z przerywaczami płomienia <sup>1,2</sup> 4. Zbiorniki ładunkowe otwarte <sup>1,2</sup>
6. Typy zbiorników ładunkowych	1. Zbiorniki ładunkowe niezależne <sup>1,2</sup> 2. Zbiorniki ładunkowe integralne <sup>1,2</sup> 3. Ściana zbiornika ładunkowego odrębna od kadłuba <sup>1,2</sup>
7. Ciśnienie otwarcia zaworów wentylacyjnych szybkowylotowych /zaworów bezpieczeństwa.....kPa	<sup>1,2</sup>
8. Wyposażenie dodatkowe:	
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Urządzenie probiercze              przyłącze dla urządzenia probierczego .....tak/nie <sup>1,2</sup>              otwór probierczy .....tak/nie <sup>1,2</sup></li> <li>• System zraszania wodą .....tak/nie <sup>1,2</sup>              alarm ciśnienia wewnętrznego 40 kPa .....tak/nie <sup>1,2</sup></li> <li>• System podgrzewania ładunku :              możliwość podgrzewania z brzegu ..... tak/nie<sup>1,2</sup>              pokładowa instalacja podgrzewania ..... tak/nie<sup>1,2</sup></li> <li>• Instalacja chłodzenia ładunku .....tak/nie<sup>1,2</sup></li> <li>• Instalacja do zubożenia ..... tak/nie<sup>1,2</sup></li> <li>• Pompownia pod pokładem .....tak/nie<sup>1</sup></li> <li>• System wentylacji zapewniający nadciśnienie w.....tak/nie<sup>1</sup></li> <li>• Rurociąg odpowietrzający zgodny z .....</li> <li>  rurociąg odpowietrzający i instalacja podgrzewane ..... tak/nie <sup>1,2</sup></li> <li>• Zgodność z przepisami konstrukcji wynikającymi z uwag .... kolumny (20) tabeli C działu 3.2 <sup>1,2</sup></li> </ul>	
9. Wyposażenie elektryczne:	
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Klasa temperaturowa: .....</li> <li>• Grupa wybuchowości: .....</li> </ul>	
10. Raty załadunkowe/rozładunkowe: .....m <sup>3</sup> /h <sup>1</sup> lub patrz instrukcje załadunku i rozładunku <sup>1</sup>	
11. Dopuszczalna gęstość względna .....	
12. Uwagi dodatkowe <sup>1</sup> .....	
.....	
<sup>1</sup> Niepotrzebne skreślić	
<sup>2</sup> Jeżeli zbiorniki nie są wszystkie tego samego typu, to patrz strona 3.	

ADN

8 - 29

01.01.2017 r.

		<b>2</b>
13.	Tymczasowe świadectwo dopuszczenia jest ważne .....	
	13.1 <sup>1</sup> do .....	
	13.2 <sup>1</sup> na jeden przewóz od ..... do.....	
14.	Wydano w .....	
	(miejsce) (data)	
15.	(pieczęć) .....	
	(władza właściwa)	
	.....	
	(podpis)	

<sup>1</sup> Niepotrzebne skreślić

**Uwaga.** Niniejszy wzór tymczasowego świadectwa dopuszczenia może być zastąpiony jednym wzorem świadectwa, łączącym w sobie tymczasowe świadectwo inspekcji i tymczasowe świadectwo dopuszczenia, pod warunkiem, że taki jednostkowy wzór świadectwa zawiera te same informacje co wzór powyższy, i jest zatwierdzony przez władzę właściwą.



ADN 8 - 31 01.01.2017 r.  
8.6.1.5 Załącznik do świadectwa dopuszczenia i tymczasowego świadectwa dopuszczenia według 1.16.1.3.1 a)

Załącznik do świadectwa dopuszczenia 1. Numer rejestracyjny .....		Władza właściwa	Wydano dnia	Ważne do	Pieczęć i podpis
2. Typ statku .....					
3. Przepisy przejściowe mające zastosowanie od dnia .....					
Świadectwo dopuszczenia ADN nr:					

ECE/ADN/27

01.01.2017 r.

8 - 32

ADN

Świadectwo dopuszczenia ADN nr:	Władza właściwa	Wydano dnia	Ważne do	Pieczęć i podpis



ADN

8 - 33

01.01.2017 r.

**8.6.2 Świadectwo wiedzy specjalistycznej ADN według 8.2.1.2, 8.2.1.5 lub 8.2.1.7**

(Format: A6, kolor: pomarańczowy)

(Miejsce na godło państwa, władzy właściwej)

**Świadectwo ADN**  
wiedzy specjalistycznej ADN*(Awers)*

Nr świadectwa: .....

Nazwisko:.....

Imię (imiona): .....

Data urodzenia: .....

Narodowość: .....

Podpis Właściciela.....

Właściciel tego świadectwa posiadał wiedzę specjalistyczną  
ADN.Właściciel tego świadectwa uczestniczył w 8-lekcyjnym  
szkoleniu ze stateczności.Świadectwo ważne jest dla wiedzy specjalistycznej ADN  
zgodnie z:

8.2.1.3 (statki do przewozu ładunków suchych)\*

8.2.1.3 (zbiornikowce)\*

8.2.1.5\*

8.2.1.7\*

do: .....

Wydane przez: .....

Data: .....

(Pieczęć)

Podpis: .....

\* Niepotrzebne skreślić

*(Rewers)*

ADN

8 - 34

01.01.2017 r.

## 8.6.3 Lista kontrolna ADN

Lista kontrolna ADN					1
dotycząca przestrzegania przepisów bezpieczeństwa oraz wdrażania niezbędnych przedsięwzięć dla załadunku/rozładunku					
<b>Dane dotyczące statku</b>					
..... (nazwa statku)			Nr ..... (Numer rejestracyjny)		
..... (typ statku)					
<b>Dane dotyczące załadunku i rozładunku</b>					
..... (instalacja brzegowa ładunkowa lub rozładunkowa)			..... (miejsce)		
..... (data)			..... (czas)		
<b>Dane dotyczące ładunku według dokumentu przewozowego</b>					
Ilość m <sup>3</sup>	Oficjalna nazwa przewozowa***	Nr UN nr ID	Zagrożenia*	Grupa pakowania	
.....	.....	.....			
.....	.....	.....			
.....	.....	.....			
<b>Dane dotyczące ostatniego ładunku**</b>					
Oficjalna nazwa przewozowa***		Nr UN nr ID	Zagrożenia*	Grupa pakowania	
.....		.....			
.....		.....			
.....		.....			

\* Zagrożenia wskazane w kolumnie (5) tabeli C, odpowiednio (jak wskazano w dokumencie przewozowym zgodnie z 5.4.1.1.2 c)).

\*\* Wypełniać tylko przy załadunku statku.

\*\*\* Oficjalna nazwa przewozowa podana w kolumnie (2) tabeli C działu 3.2, uzupełniona, jeżeli ma zastosowanie, nazwą techniczną w nawiasach.

ADN

8 - 35

01.01.2017 r.

2

**Raty załadunkowe/rozładunkowe**

(nie wypełniać, jeżeli statek ma być załadowany gazem, lub jest rozładowany z gazu)

Oficjalna nazwa przewozowa**	Numer zbiornika ładunkowego	uzgodnione raty załadunkowe/rozładunkowe					
		początek		środek		koniec	
		rata m <sup>3</sup> /h	ilość m <sup>3</sup>	rata m <sup>3</sup> /h	ilość m <sup>3</sup>	rata m <sup>3</sup> /h	ilość m <sup>3</sup>
.....	.....	.....	.....	.....	.....	.....	.....
.....	.....	.....	.....	.....	.....	.....	.....
.....	.....	.....	.....	.....	.....	.....	.....

Czy rurociągi do załadunku/rozładunku będą po załadunku lub rozładunku drenowane do instalacji brzegowej/na statek \* przez resztowanie czy przez przedmuchiwanie?\*

**przez przedmuchiwanie\***

**przez resztowanie\***

Jeżeli drenowane przez przedmuchiwanie, to jak?

.....  
(np. powietrzem, gazem obojętnym, rękawem)

..... kPa

(dopuszczalne maksymalne ciśnienie w zbiorniku ładunkowym)

..... litrów

(szacowana ilość pozostałości)

**Pytania do kapitana lub osoby przez niego upoważnionej oraz osoby odpowiedzialnej za miejsce załadunku/ rozładunku**

Załadunek/rozładunek można rozpocząć dopiero po sprawdzeniu wszystkich pytań na liście kontrolnej i oznaczeniu przez „X”, czyli „TAK”, a lista podpisana została przez obie osoby.

Pytania niemające zastosowania należy skreślić.

Jeżeli nie na wszystkie pytania można odpowiedzieć TAK, to załadunek/rozładunek jest dopuszczalny tylko za zgodą władzy właściwej.

\* Niepotrzebne skreślić

\*\* Oficjalna nazwa przewozowa podana w kolumnie (2) tabeli C działu 3.2, uzupełniona, jeżeli ma zastosowanie, nazwą techniczną w nawiasach.

ADN

8 - 36

01.01.2017 r.

		statek	3 miejsce załadunku /rozładunku
1.	Czy statek jest dopuszczony do przewozu tego ładunku?	O*	O*
2.	(zarezerwowany)		
3.	Czy statek jest dobrze zacumowany biorąc pod uwagę warunki miejscowe?	O	-
4.	Czy zgodnie z 7.2.4.77 zapewniono odpowiednie sposoby do wchodzenia na pokład i opuszczania pokładu, w tym również w sytuacjach awaryjnych?	O	O
5.	Czy drogi ewakuacji oraz miejsca załadunku i rozładunku są właściwie oświetlone?	O	O
6.	Połączenie statek/brzeg	-	O
6.1	Czy rurociąg między statkiem a brzegiem jest w stanie zadawalającym? Czy jest właściwie połączony?	-	O
6.2	Czy wszystkie kołnierze łączące są wyposażone w odpowiednie uszczelki?	-	O
6.3	Czy wszystkie śruby łączące są zamontowane i dokręcone?	O	O
6.4	Czy brzegowe ramiona ładunkowe mają swobodę poruszania się we wszystkich kierunkach oraz czy węże mają dosyć miejsca, by łatwo poruszać się?	-	O
7.	Czy są właściwie zaślepienie wszystkie kołnierze połączeń rurociągów do załadunku i rozładunku oraz rurociąg odpowietrzający, które nie są używane?	O	O
8.	Czy są umieszczone właściwe środki do zbierania przecieków pod połączeniami rurociągów, które są używane, i czy są próżne?	O	O
9.	Czy są rozłączone odemowalne łączniki rur balastowych i zęzowych z jednej strony, a rurociągi do załadunku i rozładunku z drugiej strony?	O	-
10.	Czy zapewniony jest ciągły i właściwy nadzór nad załadunkiem i rozładunkiem na cały okres operacji?	O	O
11.	Czy zapewniona jest łączność między statkiem a brzegiem?	O	O
12.1	Czy przy załadunku statku potrzebny jest rurociąg odpowietrzający, a jeżeli takowy istnieje, to czy jest on przyłączony do rurociągu odprowadzającego opary?	O	O
12.2	Czy jest zapewnione, że instalacja brzegowa jest taka, iż ciśnienie w miejscach łączenia nie przekroczy ciśnienia otwarcia zaworów wentylacyjnych szybkowylotowych (ciśnienie w miejscach łączenia ... kPa)?	-	O*
12.3	Jeżeli w kolumnie (17) tabeli C dział 3.2, wymagana jest ochrona przeciwybuchowa, to czy instalacja brzegowa zapewnia, że rurociąg odprowadzający opary, jeżeli jest, to jest taki, że statek chroniony jest przed wybuchami i płomieniami z brzegu?	-	O
13.	Czy jest wiadomo, jakie działania należy podjąć na wypadek „zatrzymania awaryjnego” lub „alarmu”?	O	O
14.	Sprawdzić najważniejsze wymagania operacyjne: - Czy wymagane systemy i urządzenia przeciwpożarowe są sprawne? - Czy wszystkie zawory i inne urządzenia zamykające zostały sprawdzone pod względem prawidłowości pozycji otwarte – zamknięte? - Czy jest ogólny zakaz palenia? - Czy płomiennicze urządzenia do ogrzewania na pokładzie są wyłączone? - Czy napięcie jest odłączone od instalacji radarowej? - Czy wszelki elektryczny sprzęt oznakowany na czerwono jest odłączony? - Czy wszystkie okna i drzwi są pozamykane?	O O O O O O O	O O O - - -
15.1	Czy ciśnienie robocze rozruchowe pompy ładunkowej statku zostało dopasowane do ciśnienia dopuszczalnego roboczego instalacji brzegowej (ciśnienie uzgodnione ... kPa)?	O	-
15.2	Czy ciśnienie robocze rozruchowe pompy brzegowej zostało dopasowane do ciśnienia dopuszczalnego roboczego instalacji na pokładzie (ciśnienie uzgodnione ... kPa)?	-	O
16.	Czy instalacja alarmowa poziomu materiału ciekłego jest gotowa do pracy?	O	-
17.	Czy poniższe systemy są włączone, gotowe do pracy i sprawdzone? Urządzenie zapobiegające przelaniu <input type="checkbox"/> podczas załadunku <input type="checkbox"/> podczas rozładunku Urządzenie do odłączenia pompy statkowej od urządzeń brzegowych (tylko podczas rozładunku)	O O	O O

\* Wypełniać tylko przy załadunku statku.

ADN

8 - 37

01.01.2017 r.

18	Wypełniać wyłącznie w przypadku załadunku lub rozładunku materiałów, do przewozu których wymagany jest statek typu zamkniętego lub statek typu otwartego, z przerywaczem płomienia: Czy włączy do zbiorników ładunkowych oraz otwory inspekcyjne, pomiarowe i probiercze w zbiornikach są zamknięte lub zabezpieczone sprawnymi technicznie przerywaczami płomienia?	O	-
19	Czy podczas przewozu gazów schłodzonych skroplonych czas utrzymywania został ustalony zgodnie z 7.2.4.16.16, i czy jest znany i udokumentowany na pokładzie?	O**	O**
Sprawdził, wypełnił i podpisał			
za statek		za instalację załadunkową i rozładunkową	
..... imię i nazwisko (wielkimi literami)		..... imię i nazwisko (wielkimi literami)	
..... (podpis)		..... (podpis)	

\*\* Wypełniać tylko przy załadunku statku.

#### Objaśnienia

##### Pytanie 3

„Dobrze zacumowany” oznacza, że statek przymocowany jest do pirsu lub stacji przeładunkowej w taki sposób, że bez udziału osoby trzeciej nie może wykonywać w żadnym kierunku ruchów mogących utrudnić działanie urządzeń przeładunkowych. Pod uwagę należy wziąć ustalone lub przewidywane zmiany poziomu wody w danym miejscu oraz czynniki specjalne.

##### Pytanie 4

Wejście na pokład oraz ewakuacja ze statku powinny być możliwe w dowolnym momencie. Jeżeli w sytuacji awaryjnej istnieje tylko jedna chroniona droga ucieczki ze statku na brzeg, lub jeżeli takiej drogi w ogóle nie ma, to na statku konieczne jest zapewnienie odpowiednich środków ewakuacyjnych, jeżeli jest to wymagane zgodnie z 7.1.4.77 i 7.2.4.77.

##### Pytanie 6

Na statku powinno być dostępne ważne świadectwo kontroli zestawów węży do załadunku i rozładunku. Materiał rurociągów powinien mieć wytrzymałość pozwalającą na przenoszenie przewidywanych obciążeń oraz powinien nadawać się do przeładunku danych materiałów. Rurociągi do załadunku i rozładunku pomiędzy statkiem i brzegiem powinny być tak umieszczone, aby niemożliwe było ich uszkodzenie wskutek zmian poziomu wody, ruchu innych statków i/lub załadunku/rozładunku. Dodatkowo, wszystkie połączenia kołnierzowe powinny posiadać odpowiednie uszczelki i złącza śrubowe, wykluczające możliwość przecieku.

##### Pytanie 10

Załadunek/rozładunek powinien być nadzorowany na pokładzie i na brzegu, tak aby możliwe było natychmiastowe wykrycie wszelkich zagrożeń mogących pojawić się w sąsiedztwie rurociągów do załadunku i rozładunku pomiędzy statkiem i brzegiem. Jeżeli nadzór jest wykonywany poprzez dodatkowe środki techniczne, to powinno to być uzgodnione pomiędzy statkiem i służbami brzegowymi.

##### Pytanie 11

W celu zapewnienia bezpiecznego przebiegu załadunku/rozładunku, konieczne jest zapewnienie dobrej komunikacji między statkiem a brzegiem. Można do tego celu wykorzystywać sprzęt telefoniczny i radiowy tylko wówczas, jeżeli jest on typu przeciwwybuchowego i znajduje się w zasięgu osoby nadzorującej operację.

##### Pytanie 13

Przed rozpoczęciem załadunku/rozładunku przedstawiciel instalacji brzegowej i kapitan statku lub osoba przez niego upoważniona powinni wyrazić zgodę na zastosowanie odpowiedniej procedury. Konieczne jest uwzględnienie specyficznych właściwości materiału, który ma być przeładowywany.

##### Pytanie 17

W celu zapobiegania przepływowi wstecznemu od brzegu aktywowanie urządzenia zapobiegającego przelaniu na statku w niektórych warunkach konieczne jest również podczas rozładunku. Jest ono obowiązkowe podczas załadunku i opcjonalne podczas rozładunku. Należy skreślić tę pozycję w przypadku, gdy nie jest ono konieczne podczas rozładunku.

8.6.4 (skreślony)

ADN

8 - 38

01.01.2017 r.

ADN

9-1

01.01.2017 r.

**Część 9**  
**Przepisy budowy**

ADN

9 - 2

01.01.2017 r.



ADN

9 - 3

01.01.2017 r.

## Dział 9.1

### Przepisy budowy statków do ładunków suchych

#### 9.1.0 Przepisy budowy mające zastosowanie do statków do przewozu ładunków suchych

Przepisy 9.1.0.0 do 9.1.0.79 stosuje się do statków do przewozu ładunków suchych.

#### 9.1.0.0 Materiały konstrukcyjne

Kadłub statku powinien być zbudowany ze stali okrętowej lub innego metalu pod warunkiem, że jest on co najmniej równorzędny pod względem własności mechanicznych i odporności na działanie temperatury i ognia.

#### 9.1.0.1 Dokumentacja statku

**Uwaga:** Dla celów tego podrozdziału, określenie „właściciel” ma to samo znaczenie co w 1.16.0.

Dokumentacja statku powinna być przechowywana przez właściciela, który powinien być w stanie udostępnić tą dokumentację na żądanie władzy właściwej i uznanego towarzystwa klasyfikacyjnego.

Dokumentacja statku powinna być prowadzona i aktualizowana przez cały okres istnienia statku i powinna być przechowywana przez 6 miesięcy po wycofaniu statku z eksploatacji.

Jeżeli podczas istnienia statku nastąpi zmiana właściciela, to dokumentacja statku powinna być przekazana do nowego właściciela.

Kopie dokumentacji statku i wszystkich niezbędnych dokumentów powinny być udostępniane na życzenie władzy właściwej dla wydania świadectwa dopuszczenia i dla uznanego towarzystwa klasyfikacyjnego lub jednostki inspekcyjnej dla pierwszej inspekcji, inspekcji okresowych, inspekcji specjalnych lub kontroli nadzwyczajnych.

#### 9.1.0.2-9.1.0.10 (zarezerwowane)

#### 9.1.0.11 Ładownie

- 9.1.0.11.1 a) Każda ładownia powinna być ograniczona od dziobu i od rufy wodoszczelnymi grodziami metalowymi.  
b) Ładownie nie powinny mieć wspólnej grodzi ze zbiornikami paliwa.

9.1.0.11.2 Dno ładowni powinno być takie, aby mogło być czyszczone i osuszane.

9.1.0.11.3 Pokrywy luków powinny być strugoszczelne i odporne na warunki atmosferyczne lub być przykryte wodoszczelną plandeką.

Plandeka używana do przykrywania ładowni nie powinna być łatwopalna.

9.1.0.11.4 W ładowniach nie powinny być instalowane żadne urządzenia grzewcze.

#### 9.1.0.12 Wentylacja

9.1.0.12.1 Wentylacja każdej ładowni powinna być realizowana za pomocą dwóch niezależnych wentylatorów wyciągowych o wydajności nie mniejszej niż 5 wymian powietrza na godzinę, obliczonej w oparciu o objętość pustej ładowni. Wentylatory używane w przestrzeni ładunkowej powinny być tak zbudowane, aby nie występowało iskrzenie w razie zetknięciu łopatek wirnika z obudową, oraz aby nie dochodziło do wytwarzania elektryczności statycznej. Kanały wyciągowe powinny być umieszczone w najdalszych końcach ładowni i sięgać nie więcej niż 50 mm ponad dno. Wyciąg gazów i oparów przez kanał powinien być również zapewniony dla przewozu luzem.

Jeżeli kanały wyciągowe są odejmowalne, to powinny być nadawać się do połączenia z wentylatorem i do mocnego zamontowania. Powinna być zapewniona ochrona przed złą pogodą i przed strugami wody. W czasie wentylacji należy zapewnić dopływ powietrza.

9.1.0.12.2 System wentylacyjny ładowni powinien być tak urządzony, aby gazy niebezpieczne nie przenikały do pomieszczeń mieszkalnych, sterówki oraz maszynowni.

9.1.0.12.3 Wentylacja powinna być doprowadzona do pomieszczeń mieszkalnych i pomieszczeń roboczych.

ADN

9 - 4

01.01.2017 r.

**9.1.0.13-9.1.0.16 (zarezerwowane)****9.1.0.17 Pomieszczenia mieszkalne i pomieszczenia robocze**

**9.1.0.17.1** Pomieszczenia mieszkalne powinny być oddzielone od ładowni grodziami metalowymi nieposiadającymi otworów.

**9.1.0.17.2** Otwory w pomieszczeniach mieszkalnych i sterówce zwrócone ku ładowniom powinny mieć urządzenia zamykające gazoszczelne.

**9.1.0.17.3** Żadne wejścia i otwory maszynowni i pomieszczeń roboczych nie powinny być zwrócone ku obszarowi chronionemu.

**9.1.0.18 i 9.1.0.19 (zarezerwowane)****9.1.0.20 Balast wodny**

Przestrzenie burty podwójnej i dna podwójnego mogą być urządzone do napełniania wodą balastową.

**9.1.0.21-9.1.0.30 (zarezerwowane)****9.1.0.31 Silniki**

**9.1.0.31.1** Dozwolone są tylko silniki spalinowe zasilane paliwem o temperaturze zapłonu powyżej 55 °C.

**9.1.0.31.2** Wentylacja maszynowni oraz czerpnie powietrza silników, które nie pobierają powietrza bezpośrednio z maszynowni, powinny być umieszczone nie mniej niż 2 m od obszaru chronionego.

**9.1.0.31.3** W obszarze chronionym nie powinno być możliwe iskrzenie.

**9.1.0.32 Zbiorniki paliwa**

**9.1.0.32.1** Dna podwójne w obszarze ładowni można urządzić jako zbiorniki paliwa, pod warunkiem, że ich wysokość nie jest mniejsza niż 0,6 m. Przewody paliwowe i otwory do takich zbiorników nie są dopuszczone w ładowniach.

**9.1.0.32.2** Otwory rurociągów odpowietrzających wszystkich zbiorników paliwa powinny sięgać 0,5 m ponad pokład otwarty. Na ich wylotach oraz na wylotach rurociągów przelewowych prowadzących na pokład powinny być zamontowane urządzenia ochronne w formie siatki z cienkiego drutu lub perforowanej płyty.

**9.1.0.33 (zarezerwowany)****9.1.0.34 Rury wydechowe**

**9.1.0.34.1** Spaliny powinny być wyprowadzone do góry lub przez burtę statku na otwarte powietrze. Wylot wydechowy powinien być umieszczony nie mniej niż 2 m od otworów przestrzeni ładunkowych. Rury wydechowe silników powinny być tak rozmieszczone, aby spaliny oddalały się od statku. Rury wydechowe silników nie powinny być umieszczane w obrębie obszaru chronionego.

**9.1.0.34.2** Rury wydechowe silników powinny być zaopatrzone w urządzenie zapobiegające uwalnianiu iskier, np. w siatki przeciwwiskrowe.

**9.1.0.35 Urządzenia resztujące**

Pompy resztujące przeznaczone do ładowni powinny być umieszczone w obszarze chronionym. Wymaganie to nie będzie miało zastosowania, jeżeli resztowanie dokonywane jest za pomocą pomp ssących.

**9.1.0.36-9.1.0.39 (zarezerwowane)****9.1.0.40 Urządzenia gaśnicze**

- 9.1.0.40.1** Na statku powinna znajdować się instalacja gaśnicza. Instalacja taka powinna spełniać poniższe wymagania:
- powinna być zasilana przez dwie niezależne pompy pożarowe lub balastowe, z których jedna powinna być stale gotowa do użytku. Pompy te i ich układy napędowe oraz wyposażenie elektryczne nie mogą być zamontowane w tym samym pomieszczeniu;
  - instalacja powinna posiadać magistralę wodną z co najmniej trzema hydrantami nad pokładem w obszarze chronionym i trzy, właściwe i odpowiednio długie zestawy węży, wyposażone w dysze zraszające o średnicy nie mniejszej niż 12 mm. Do każdego punktu pokładu w przestrzeni ładunkowej powinny docierać co najmniej dwa strumienie wody nie pochodzące z tego samego hydrantu. Powinien być zainstalowany sprężynowy zawór zwrotny, uniemożliwiający przedostanie się gazu przez instalację gaśniczą do pomieszczeń mieszkalnych lub roboczych poza obszarem chronionym.
  - wydajność instalacji powinna być co najmniej taka, aby przy jednoczesnym użyciu dwóch dysz zraszających z dowolnego miejsca na statku strumień wody sięgał na odległość równą co najmniej szerokości statku.
  - powinna być zapewniona możliwość kontrolowania systemu zasilania wodą ze sterówki oraz z pokładu;
  - powinny być podjęte przedsięwzięcia w celu zapobieżenia zamrożeniu instalacji i hydrantów.

ADN

9 - 5

01.01.2017 r.

Na pokładzie barek pchanych bez własnego napędu wystarczy jedna pompa pożarowa lub balastowa.

**9.1.0.40.2** Oprócz tego maszynownie powinny być wyposażone w stałą instalację gaśniczą spełniającą następujące wymagania:

**9.1.0.40.2.1 Środki gaśnicze**

Dla ochrony pomieszczeń w maszynowniach, kotłowniach i pompowniach, w stałych urządzeniach gaśniczych mogą być używane następujące środki gaśnicze:

- a) CO<sub>2</sub> (dinitlenek węgla);
- b) HFC-227ea (heptafluoropropan);
- c) IG-541 (52% azotu, 40% argonu, 8% dinitlenku węgla);
- d) FK-5-1-12 (dodekafluoro 2-metylpentan-3-on)

Inne środki gaśnicze dopuszczone są tylko na podstawie rekomendacji Komitetu Administracyjnego.

**9.1.0.40.2.2 Wentylacja, usuwanie powietrza**

- a) Powietrze do spalania wymagane przez napędowe silniki spalinowe nie powinno być zasysane z przestrzeni chronionych przez stałe instalacje gaśnicze. To wymaganie nie obowiązuje, jeżeli statek posiada dwie niezależne maszynownie główne oddzielone gazoszczelnie lub, jeżeli, oprócz maszynowni głównej znajduje się na statku oddzielna maszynownia z dziobowym sterem strumieniowym, który może w sposób niezależny zagwarantować napęd na wypadek pożaru w maszynowni głównej.
- b) Wszystkie instalacje wentylacji wymuszonej w przestrzeni, która ma być chroniona powinny być zamknięte z chwilą uruchomienia instalacji gaśniczej.
- c) Wszystkie otwory w przestrzeni, która ma być chroniona, i które pozwalają na wejście powietrza lub ucieczkę gazu powinny być wyposażone w urządzenia umożliwiające szybkie zamknięcie tych otworów. Stan zamknięcia powinien być jednoznacznie oznaczony.
- d) Powietrze wydostające się przez zawory bezpieczeństwa zbiorników powietrza pod ciśnieniem zainstalowanych w maszynowniach powinno być skierowane na zewnątrz.
- e) Nadciśnienie lub podciśnienie spowodowane rozproszeniem środka gaśniczego nie powinno niszczyć elementów składowych przestrzeni, która ma być chroniona. Powinno się umożliwić bezpieczne wyrównanie ciśnienia.
- f) Przestrzenie chronione powinny być zaopatrzone w środki do usuwania materiałów gaśniczych. Jeżeli są zainstalowane urządzenia do usuwania, to ich uruchomienie nie powinno być możliwe podczas gaszenia.

**9.1.0.40.2.3 Pożarowa instalacja alarmowa**

Przestrzeń, która ma być chroniona, powinna być monitorowana za pomocą odpowiedniej pożarowej instalacji alarmowej. Sygnał alarmowy powinien być słyszalny w sterówce, pomieszczeniach mieszkalnych i przestrzeni, która ma być chroniona.

**9.1.0.40.2.4 System rurociągów**

- a) Środek gaśniczy powinien być skierowany do i rozprowadzany w przestrzeni, która ma być chroniona za pomocą systemu rurociągowego zainstalowanego na stałe. Rurociąg zainstalowany w przestrzeni, która ma być chroniona i jego armatura powinny być wykonane ze stali. To wymaganie stosuje się do króćców przyłączeniowych zbiorników i kompensatorów, pod warunkiem, że użyte materiały mają taką samą odporność w razie pożaru. Rurociąg powinien być zabezpieczony przed korozją zarówno wewnątrz jak i zewnątrz.
- b) Dysze rozpylające powinny być umieszczone w taki sposób, aby zapewnić regularne rozproszenie środka gaśniczego. W szczególności środek gaśniczy powinien być skuteczny także pod płytami podłogi.

**9.1.0.40.2.5 Urządzenie uruchamiające**

- a) Nie są dopuszczone instalacje gaśnicze uruchamiane automatycznie.
- b) Powinna być zapewniona możliwość uruchomienia instalacji gaśniczej z odpowiedniego miejsca usytuowanego na zewnątrz przestrzeni, która ma być chroniona.
- c) Urządzenia uruchamiające powinny być zainstalowane w taki sposób, aby mogły być uruchamiane na wypadek pożaru i tak, aby w przypadku pożaru lub eksplozji w przestrzeni, która ma być chroniona, mogły nadal dostarczać wymagane ilości materiału gaśniczego.

Instalacje, które nie są uruchamiane mechanicznie, powinny być zasilane z dwóch źródeł energii niezależnych od siebie. Te źródła energii powinny być umieszczone na zewnątrz przestrzeni, która ma być chroniona. Przewody sterownicze umieszczone w przestrzeni, która ma być chroniona, powinny

ADN

9 - 6

01.01.2017 r.

być zaprojektowane w taki sposób, aby zachować przez co najmniej 30 minut zdolność wykonywania ich funkcji na wypadek pożaru. To wymaganie dla instalacji elektrycznej jest spełnione, jeżeli odpowiada normie IEC 60331-21:1999.

Jeżeli urządzenia uruchamiające umieszczane są w taki sposób, że nie są widoczne, to ta część, która je przykrywa, powinna mieć symbol „instalacja gaśnicza”, którego każdy bok nie może być krótszy niż 10 cm, z następującym tekstem czerwonymi literami na białym tle:

#### INSTALACJA GAŚNICZA

- d) Jeżeli instalacja gaśnicza jest zaprojektowana tak, aby chronić kilka przestrzeni, to powinna ona posiadać oddzielne i wyraźnie oznaczone urządzenia uruchamiające dla każdej przestrzeni.
- e) Instrukcje powinny być umieszczone przy wszystkich urządzeniach uruchamiających i powinny być one wyraźnie widoczne i nieścieralne. Instrukcje powinny być w języku, który kapitan statku potrafi przeczytać i zrozumieć, a jeżeli nie jest to język angielski, niemiecki lub francuski, to powinny być także w języku angielskim, niemieckim lub francuskim. Instrukcje powinny zawierać informacje dotyczące:
  - i) uruchomienia systemu gaśniczego;
  - ii) konieczności upewnienia się, że wszystkie osoby opuściły przestrzeń, która ma być chroniona;
  - iii) właściwego postępowania załogi w przypadku uruchomienia instalacji i jeżeli przestrzeń chroniona po uruchomieniu działania lub rozpyleniu ma być dostępna, szczególnie w związku z możliwą obecnością materiałów niebezpiecznych;
  - iv) właściwego zachowania się załogi na wypadek, gdyby instalacja gaśnicza przestała działać prawidłowo.
- f) Instrukcje powinny ponadto informować, że przed uruchomieniem instalacji gaśniczej silniki spalinowe zainstalowane w tej przestrzeni i zasysające powietrze z przestrzeni, która ma być chroniona, powinny być wyłączone.

#### 9.1.0.40.2.6 Instalacja alarmowa

- a) Instalacje gaśnicze umieszczone na stałe powinny być wyposażone w dźwiękowe i wzrokowe urządzenie alarmowe.
- b) Urządzenie alarmowe powinno zadziałać automatycznie z chwilą pierwszego naciśnięcia dla uruchomienia instalacji gaśniczej. Urządzenie alarmowe powinno działać przez odpowiedni okres czasu przed uwolnieniem środka gaśniczego. Nie powinno być możliwości jego odłączenia.
- c) Sygnały alarmowe powinny być wyraźnie widoczne w przestrzeniach, które mają być chronione i w miejscach dostępu do tych przestrzeni i powinny być wyraźnie słyszalne w warunkach działania odpowiadających najwyższemu z możliwych poziomów głośności dźwięku. Powinna być zapewniona możliwość ich wyraźnego odróżnienia od innych dźwięków i sygnałów wzrokowych w przestrzeni, która ma być chroniona.
- d) Sygnały dźwiękowe powinny być także wyraźnie słyszalne w pomieszczeniach przyległych w sytuacji, gdy drzwi łączące są zamknięte i w warunkach działania odpowiadających najwyższemu z możliwych poziomów głośności dźwięku.
- e) Jeżeli urządzenie alarmowe nie jest samokontrolujące się na wypadek zwarcia, przerwania przewodów i zaniku napięcia, to powinna być zapewniona możliwość kontrolowania jego działania.
- f) Znak z następującym tekstem czerwonymi literami na białym tle powinien być w sposób wyraźny umieszczony przy wejściu do każdej przestrzeni, do której może dotrzeć środek gaśniczy.

#### UWAGA. INSTALACJA GAŚNICZA!

#### OPUŚCIĆ TĘ PRZESTRZEŃ NATYCHMIAST PO URUCHOMIENIU ALARMU (opis sygnału)!

#### 9.1.0.40.2.7 Zbiorniki ciśnieniowe, łączniki i rurociągi

- a) Zbiorniki ciśnieniowe, łączniki i rurociągi powinny spełniać wymagania władz właściwych, lub, jeżeli jej nie podlegają, to uznanego towarzystwa klasyfikacyjnego.
- b) Zbiorniki ciśnieniowe powinny być zainstalowane zgodnie z instrukcjami producenta.
- c) Zbiorniki ciśnieniowe, łączniki i rurociągi nie mogą być instalowane w pomieszczeniach mieszkalnych.
- d) Temperatura pomieszczeń i przestrzeni magazynowych dla zbiorników ciśnieniowych nie może przekraczać 50 °C.
- e) Szafki lub magazynki w przestrzeni ładunkowej na pokładzie powinny być mocno zamocowane i powinny posiadać odpowietrzniki umieszczone w taki sposób, że w sytuacji, gdy zbiornik ciśnieniowy

ADN

9 - 7

01.01.2017 r.

nie jest szczelny, to wydostający się gaz nie będzie mógł dostać się do wnętrza statku. Zabrania się bezpośrednich połączeń z innymi przestrzeniami.

#### 9.1.0.40.2.8 Ilość środka gaśniczego

Jeżeli ilość środka gaśniczego przeznaczona jest dla więcej niż jednej przestrzeni, to ilość tego środka gaśniczego na wyposażeniu nie musi być większa niż ilość wymagana dla największej z przestrzeni chronionych w ten sposób.

#### 9.1.0.40.2.9 Instalacja, konserwacja, kontrola i dokumenty

- a) Montaż lub modyfikacja instalacji powinny być wykonywane jedynie przez przedsiębiorstwo specjalizujące się w instalacjach gaśniczych. Należy postępować zgodnie z instrukcjami (dane dotyczące produktu i bezpieczeństwa) odnośnie do środka gaśniczego lub instalacji, dostarczonymi przez producenta.
- b) Powinna być dokonana inspekcja instalacji przez eksperta
  - i) przed oddaniem jej do eksploatacji;
  - ii) przed ponownym oddaniem jej do eksploatacji po zadziałaniu;
  - iii) po modyfikacji lub naprawie;
  - iv) regularnie, nie rzadziej niż co 2 lata.
- c) Podczas inspekcji wymagane jest, aby ekspert sprawdził, czy instalacja jest zgodna z wymaganiami w 9.1.0.40.2.
- d) Inspekcja powinna obejmować przynajmniej:
  - i) zewnętrzną inspekcję całej instalacji;
  - ii) sprawdzenie szczelności rurociągów;
  - iii) sprawdzenie działania systemu sterowania i uruchamiania;
  - iv) sprawdzenie ciśnienia i zawartości zbiorników;
  - v) sprawdzenie szczelności zamknięć przestrzeni chronionych;
  - vi) sprawdzenie pożarowej instalacji alarmowej;
  - vii) sprawdzenie urządzeń alarmowych.
- e) Osoba przeprowadzająca inspekcję powinna wypełnić i podpisać świadectwo inspekcji, oraz umieścić na nim datę.
- f) W świadectwie statku powinna być podana ilość instalacji gaśniczych zainstalowanych na stałe.

#### 9.1.0.40.2.10 Instalacje gaśnicze używające CO<sub>2</sub>

Oprócz wymagań zawartych w 9.1.0.40.2.1 do 9.1.0.40.2.9 instalacje gaśnicze używające CO<sub>2</sub> jako środka gaśniczego powinny być zgodne z następującymi wymaganiami:

- a) Butle z CO<sub>2</sub> powinny być umieszczone na zewnątrz przestrzeni chronionej w pomieszczeniu lub szafce oddzielonej gazoszczelnie od innych przestrzeni. Drzwi w takich pomieszczeniach i szafkach powinny otwierać się na zewnątrz. Powinny one być zamykane na klucz i powinny mieć na zewnątrz symbol „Ostrzeżenie: zagrożenie ogólne” o wysokości nie mniejszej niż 5 cm i „CO<sub>2</sub>” w tym samym kolorze i o tym samym rozmiarze.
- b) Pomieszczenia i szafki dla butli z CO<sub>2</sub> usytuowane pod pokładem powinny być dostępne jedynie z zewnątrz. Te pomieszczenia powinny posiadać własne instalacje wentylacji sztucznej z szybami wyciągowymi, całkowicie niezależne od innych instalacji wentylacyjnych na pokładzie.
- c) Stopień napełnienia butli z CO<sub>2</sub> nie powinien przekraczać 0,75 kg/l. Przyjmuje się, że objętość CO<sub>2</sub> rozprężonego powinna wynosić 0,56 m<sup>3</sup>/kg.
- d) Objętość CO<sub>2</sub> w przestrzeni, która ma być chroniona, nie powinna być mniejsza niż 40% całkowitej objętości tej przestrzeni. Ta ilość powinna być uwolniona w ciągu 120 sekund. Powinna być zapewniona możliwość kontroli mającej na celu sprawdzenie, czy dyfuzja przebiega w sposób prawidłowy.
- e) Otwarcie zaworów butli i sterowanie zaworem rozpylającym powinny być oddzielnymi czynnościami.
- f) Właściwy okres czasu, o którym mowa w 9.1.0.40.2.6 b), nie powinien być krótszy niż 20 sekund. Opóźnienie w wydzielaniu gazowego CO<sub>2</sub> powinno być zapewnione przez niezawodną instalację.

ADN

9 - 8

01.01.2017 r.

**9.1.0.40.2.11 Instalacje gaśnicze używające HFC-227ea (heptafluoropropan)**

Oprócz wymagań w 9.3.2.40.2.1 do 9.3.2.40.2.9 instalacje gaśnicze używające HFC-227ea jako środka gaśniczego powinny być zgodne z następującymi wymaganiami:

- a) Jeżeli jest kilka przestrzeni o różnych objętościach całkowitych, to każda przestrzeń powinna być wyposażona w swoją własną instalację gaśniczą.
- b) Każda butla zawierająca HFC-227ea umieszczona w przestrzeni, która ma być chroniona, powinna być wyposażona w urządzenie dla zapobiegania nadciśnieniu. To urządzenie powinno gwarantować, że zawartość butli będzie bezpiecznie rozproszona w tej przestrzeni, jeżeli butla narażona jest na pożar, i gdy system gaśniczy nie został uruchomiony.
- c) Każda butla powinna być wyposażona w urządzenie pozwalające na sprawdzanie ciśnienia gazu.
- d) Stopień napełnienia butli nie powinien przekraczać 1,15 kg/l. Przyjmuje się, że objętość rozprężonego HFC-227ea powinna wynosić 0,1374 m<sup>3</sup>/kg.
- e) Objętość HFC-227ea w przestrzeni, która ma być chroniona, nie powinna być mniejsza niż 8% całkowitej objętości tej przestrzeni. Ta ilość powinna być uwolniona w ciągu 10 sekund.
- f) Butle z HFC-227ea powinny być wyposażone w urządzenie kontrolujące ciśnienie, które uruchamia alarm dźwiękowy i wzrokowy w sterówce na wypadek nieplanowanej utraty gazu wypychającego. Jeżeli nie ma sterówki, to alarm powinien być uruchomiony na zewnątrz przestrzeni, która ma być chroniona.
- g) Po rozpyleniu stężenie w przestrzeni, która ma być chroniona, nie powinno przekraczać 10,5% objętościowo.
- h) Instalacja gaśnicza nie powinna zawierać części aluminiowych.

**9.1.0.40.2.12 Instalacje gaśnicze używające IG-541**

Oprócz wymagań w 9.1.0.40.2.1 do 9.1.0.40.2.9 instalacje gaśnicze używające IG-541 jako środka gaśniczego powinny być zgodne z następującymi wymaganiami:

- a) Jeżeli jest kilka przestrzeni o różnych objętościach całkowitych, to każda przestrzeń powinna być wyposażona w swoją własną instalację gaśniczą.
- b) Każda butla zawierająca IG-541 umieszczona w przestrzeni, która ma być chroniona, powinna być wyposażona w urządzenie dla zapobiegania nadciśnieniu. To urządzenie powinno gwarantować, że zawartość butli będzie bezpiecznie rozproszona w tej przestrzeni, jeżeli butla narażona jest na pożar, i gdy system gaśniczy nie został uruchomiony.
- c) Każda butla powinna być wyposażona w urządzenie do sprawdzania zawartości.
- d) Ciśnienie napełnienia butli nie powinno przekraczać 200 barów w temperaturze 15 °C.
- e) Stężenie IG-541 w przestrzeni, która ma być chroniona, powinno być nie mniejsze niż 44% i nie większe niż 50% całkowitej objętości przestrzeni. Ta ilość powinna być uwolniona w ciągu 120 sekund.

**9.1.0.40.2.13 Instalacje gaśnicze używające FK-5-1-12**

Oprócz wymagań w 9.1.0.40.2.1 do 9.1.0.40.2.9, instalacje gaśnicze używające FK-5-1-12 jako środka gaśniczego powinny być zgodne z następującymi wymaganiami:

- a) Jeżeli jest kilka przestrzeni o różnych objętościach całkowitych, to każda przestrzeń powinna być wyposażona w swoją własną instalację gaśniczą.
- b) Każda butla zawierająca FK-5-1-12 umieszczona w przestrzeni, która ma być chroniona, powinna być wyposażona w urządzenie dla zapobiegania nadciśnieniu. To urządzenie powinno gwarantować, że zawartość butli będzie bezpiecznie rozproszona w tej przestrzeni, jeżeli butla narażona jest na pożar, i gdy system gaśniczy nie został uruchomiony.
- c) Każda butla powinna być wyposażona w urządzenie pozwalające na sprawdzanie ciśnienia gazu;
- d) Stopień napełnienia butli nie powinien przekraczać 1 kg/l. Przyjmuje się, że objętość rozprężonego HFC-227ea powinna wynosić 0,0719 m<sup>3</sup>/kg;
- e) Objętość FK-5-1-12 w przestrzeni, która ma być chroniona nie powinna być mniejsza niż 5,5% objętości całkowitej tej przestrzeni. Ta ilość powinna być uwolniona w ciągu 10 sekund;
- f) Butle z FK-5-1-12 powinny być wyposażone w urządzenie kontrolujące ciśnienie, które uruchamia alarm dźwiękowy i wzrokowy w sterówce na wypadek nieplanowanej straty środka gaśniczego. W sytuacji, kiedy nie ma sterówki, alarm powinien być uruchomiony na zewnątrz przestrzeni, która ma być chroniona;
- g) Po rozpyleniu stężenie w przestrzeni, która ma być chroniona nie powinno przekraczać 10%.

ADN

9 - 9

01.01.2017 r.

**9.1.0.40.2.14 Instalacja gaśnicza stała do ochrony przedmiotów**

Do ochrony przedmiotów w maszynowni, kotłowniach i pompowniach, stałe instalacje gaśnicze dopuszczone są jedynie na podstawie rekomendacji Komitetu Administracyjnego.

**9.1.0.40.3** W obszarze ładunkowym lub w jego pobliżu powinny być umieszczone dwie gaśnice ręczne, o których mowa w 8.1.4.

**9.1.0.40.4** Środek gaśniczy i jego ilość zawarta w stałych instalacjach gaśniczych powinna być odpowiednia i wystarczająca do gaszenia pożarów.

**9.1.0.41 Ogień i światło nieosłonięte**

**9.1.0.41.1** Otwory wylotowe kominów powinny znajdować się w odległości nie mniejszej niż 2 m od otworów lukowych. Należy zapewnić środki uniemożliwiające wydostawanie się iskier i przedostawanie się wody do wnętrza.

**9.1.0.41.2** Urządzenia do grzania, gotowania i chłodzenia nie powinny być zasilane paliwem ciekłym, gazem ciekłym lub paliwem stałym. Dopuszczalne jest jednak instalowanie w maszynowni i innych, odrębnych pomieszczeniach, urządzeń grzewczych zasilanych paliwem ciekłym o temperaturze zapłonu powyżej 55 °C.

Urządzenia do gotowania i chłodzenia mogą być instalowane jedynie w sterówkach z podłogą metalową i pomieszczeniach mieszkalnych.

**9.1.0.41.3** Poza pomieszczeniami mieszkalnymi i sterówką dopuszczalne jest stosowanie jedynie elektrycznych urządzeń oświetleniowych.

**9.1.0.42-9.1.0.51** (zarezerwowane)

**9.1.0.52 Typ urządzeń elektrycznych i ich rozmieszczenie**

**9.1.0.52.1** Należy zapewnić możliwość wyłączania urządzeń elektrycznych w strefie chronionej przy pomocy wyłączników umieszczonych na rozdzielniczy głównej, chyba że:

- w ładowniach urządzenia te są urządzeniami elektrycznymi certyfikowanymi, odpowiadającymi co najmniej klasie temperatury T4 i grupie wybuchowości II B;
- w strefie chronionej urządzenia te są urządzeniami o ograniczonym zagrożeniu wybuchu.

Odpowiednie obwody elektryczne powinny być wyposażone w lampki kontrolne, wskazujące, czy obwody znajdują się pod napięciem.

Wyłączniki powinny być zabezpieczone przed niezamierzonym nieupoważnionym włączeniem. Zastosowane w tej strefie gniazda wtykowe powinny posiadać konstrukcję umożliwiającą połączenie tylko w stanie beznapięciowym. Pompy zanurzeniowe zainstalowane lub używane w ładowniach powinny być urządzeniami elektrycznymi certyfikowanymi odpowiadającymi przynajmniej klasie temperatury T4 i grupie wybuchowości II B

**9.1.0.52.2** Silniki elektryczne wentylatorów ładowni, które umieszczone są w strumieniu powietrznym, powinny być urządzeniami elektrycznymi certyfikowanymi.

**9.1.0.52.3** Gniazda wtykowe przeznaczone do zasilania świateł sygnalizacyjnych i do oświetlenia schodni, powinny być zamontowane na statku na stałe w bezpośrednim sąsiedztwie masztu sygnalizacyjnego lub schodni. Gniazda wtykowe przeznaczone do zasilania pomp zanurzeniowych, wentylatorów ładowni i kontenerów powinny być przymocowane do statku na stałe w pobliżu luków.

**9.1.0.52.4** Akumulatory powinny być umieszczone poza strefą chronioną.

**9.1.0.53-9.1.0.55** (zarezerwowane)

**9.1.0.56 Przewody elektryczne**

**9.1.0.56.1** Przewody i gniazda wtykowe rozmieszczone w strefie chronionej powinny być zabezpieczone przed uszkodzeniem mechanicznym.

**9.1.0.56.2** W obszarze chronionym niedozwolone jest stosowanie przewodów przenośnych, z wyjątkiem obwodów elektrycznych w wykonaniu bezpiecznym lub do zasilania świateł sygnalizacyjnych i oświetlenia schodni, kontenerów, pomp zanurzeniowych, wentylatorów ładowni oraz zamknięć lukowych z napędem elektrycznym.

**9.1.0.56.3** W przypadku przewodów przenośnych, dopuszczonych zgodnie z 9.1.0.56.2, powinny być stosowane jedynie przewody typu H 07 RN-F w powłoce gumowej, zgodne z normą ICE-60 245-4:1994 lub przewody o konstrukcji co najmniej równorzędnej, posiadające żyły o przekroju nie mniejszym niż 1,5 mm<sup>2</sup>. Przewody te powinny być jak najkrótsze i ułożone w sposób wykluczający możliwość ich przypadkowego uszkodzenia.

**9.1.0.57-9.1.0.69** (zarezerwowane)

ADN

9 - 10

01.01.2017 r.

**9.1.0.70 Liny stalowe, maszty**

Wszystkie liny stalowe przebiegające nad ładowniami oraz wszystkie maszty powinny być uziemione, jeżeli nie zostały one połączone elektrycznie z metalową konstrukcją statku podczas ich montażu.

**9.1.0.71 Wejście na pokład**

Tablice informacyjne zakazujące wejścia na pokład, przewidziane w 8.3.3, powinny być dobrze czytelne z każdej strony statku.

**9.1.0.72 i 9.1.0.73 (zarezerwowane)****9.1.0.74 Zakaz palenia, korzystania z ognia i światła nieosłoniętego**

**9.1.0.74.1** Tablice informacyjne zabraniające palenia, przewidziane w 8.3.4, powinny być dobrze czytelne z każdej strony statku.

**9.1.0.74.2** Przy wejściach do pomieszczeń, w których palenie, korzystanie z ognia lub światła nieosłoniętego nie zawsze jest zabronione, powinny znajdować się tablice określające sytuacje, w których zakaz ten ma zastosowanie.

**9.1.0.74.3** Przy każdym wyjściu z pomieszczeń mieszkalnych i sterówki powinny być ustawione popielniczki.

**9.1.0.75-9.1.0.79 (zarezerwowane)****9.1.0.80 Przepisy dodatkowe dotyczące statków z kadłubem podwójnym**

Przepisy 9.1.0.88 do 9.1.0.99 mają zastosowanie do statków z kadłubem podwójnym przeznaczonych do przewozu materiałów niebezpiecznych klas 2, 3, 4.1, 4.2, 4.3, 5.1, 5.2, 6.1, 7, 8 lub 9, z wyjątkiem tych, dla których w kolumnie (5) tabeli A działu 3.2 przewidziana jest nalepka ostrzegawcza nr 1, w ilościach przekraczających ilości wymienione w 7.1.4.1.1.

**9.1.0.81-9.1.0.87 (zarezerwowane)****9.1.0.88 Klasyfikacja**

**9.1.0.88.1** Statki z kadłubem podwójnym, przeznaczone do przewozu materiałów niebezpiecznych klas 2, 3, 4.1, 4.2, 4.3, 5.1, 5.2, 6.1, 7, 8 lub 9, z wyjątkiem tych, dla których w kolumnie (5) tabeli A działu 3.2 przewidziana jest nalepka ostrzegawcza nr 1, w ilościach przekraczających ilości wymienione w 7.1.4.1.1, powinny być budowane lub, w razie potrzeby, przebudowywane pod nadzorem uznanego towarzystwa klasyfikacyjnego zgodnie z przepisami ustalonymi przez to uznane towarzystwo klasyfikacyjne dla statków klasy najwyższej. Uznane towarzystwo klasyfikacyjne wydaje świadectwo potwierdzające, że statek spełnia te przepisy.

**9.1.0.88.2** Odnowianie klasy nie jest wymagane.

**9.1.0.88.3** Kolejne przebudowy i remont kapitalny kadłuba powinny być realizowane pod nadzorem tego samego towarzystwa klasyfikacyjnego.

**9.1.0.89 i 9.1.0.90 (zarezerwowane)****9.1.0.91 Ładownie**

**9.1.0.91.1** Statek powinien być zbudowany jako statek z kadłubem podwójnym, posiadający w obrębie obszaru chronionego przestrzenie burty podwójnej i dno podwójne.

**9.1.0.91.2** Odległość pomiędzy burtami statku a grodziami wzdłużnymi ładowni powinna wynosić nie mniej niż 0,80 m. Niezależnie od wymagań dotyczących szerokości przejść na pokładzie statku, odległość ta może być zmniejszona do 0,60 m pod warunkiem, że w porównaniu do wymiarów konstrukcyjnych podanych w przepisach budowy statków uznanego towarzystwa klasyfikacyjnego zastosowano następujące wzmocnienia:

a) Jeżeli burty statku posiadają usztywnienia wzdłużne, to odstępły wręgowe nie powinny przekraczać 0,60 m. Wzdłużniki powinny opierać się na wręgach ramowych z otworami odciążeniowymi, podobnych do denników dna podwójnego, rozmieszczonych w odstępach nieprzekraczających 1,80 m. Ta odległość może być zwiększona, jeżeli konstrukcja będzie wzmocniona w odpowiedni sposób.

b) Jeżeli burty statku posiadają usztywnienia poprzeczne, to możliwe są dwa warianty:

- powinny być przewidziane dwa wzdłużniki burtowe. Odległość między tymi dwoma wzdłużnikami oraz między najwyższym wzdłużnikiem a pokładem nie powinna być większa niż 0,80 m. Wysokość wzdłużników powinna być co najmniej równa wysokości wręgów poprzecznych, zaś powierzchnia przekroju poprzecznego mocnika powinna wynosić nie mniej niż 15 cm<sup>2</sup>.

Wzdłużniki powinny opierać się na wręgach ramowych z otworami odciążeniowymi, podobnych do denników dna podwójnego, rozmieszczonych w odstępach nieprzekraczających 3,60 m. Wręgi burtowe i usztywnienia pionowe grodzi ładowni powinny być połączone w rejonie obła za pomocą węzłówki o wysokości nie mniejszej niż 0,90 m i grubości równej grubości dennika; lub



ADN

9 - 11

01.01.2017 r.

- każdy wręg powinien być wręgiem ramowym z otworami odciążeniowym, podobnym do denników pełnych dna podwójnego;

- c) Półpokłady powinny opierać się na grodziach poprzecznych lub na usztywnieniach poprzecznych rozstawionych nie rzadziej niż co 32 m.

Jako alternatywne spełnienie wymagań podanych w c) można przyjąć oparte na obliczeniach świadectwo uznanego towarzystwa klasyfikacyjnego potwierdzające, że w przestrzeniach burty podwójnej zostały zamontowane wzmocnienia dodatkowe i że wytrzymałość poprzeczną można uważać za zadowalającą.

- 9.1.0.91.3 Wysokość dna podwójnego powinna być nie mniejsza niż 0,50 m. Wysokość pod studzienkami żęzowymi może być jednak zmniejszona, ale odstęp pomiędzy dnem studzienki i dnem podłogi statku powinien wynosić co najmniej 0,40 m. Jeżeli odstęp zawiera się pomiędzy 0,40 m i 0,49 m, to pole powierzchni studzienki żęzowej nie powinno przekraczać 0,5 m<sup>2</sup>.

Pojemność studzienek żęzowych nie może przekraczać 0,120 m<sup>3</sup>.

#### 9.1.0.92 Wyjście awaryjne

Pomieszczenia, których wejścia lub wyjścia są częściowo lub całkowicie zanurzone w stanie uszkodzonym, powinny posiadać wyjście awaryjne na wysokości nie mniejszej niż 0,10 m powyżej wodnicy. Nie odnosi się to do skrajnika dziobowego i rufowego.

#### 9.1.0.93 Stateczność (ogólna)

- 9.1.0.93.1 Powinna być wykazana dostateczna stateczność statku, w tym stateczność w stanie uszkodzonym.

- 9.1.0.93.2 Dane podstawowe do obliczeń stateczności - wyporność statku pustego i położenie środka ciężkości - powinny być określane albo za pomocą próby przechyłów, albo za pomocą szczegółowych obliczeń masy i momentu. W tym drugim przypadku wyporność statku pustego powinna być sprawdzona w próbie zanurzenia, w której wyniku dopuszczalna jest różnica nieprzekraczająca ±5% pomiędzy masą określoną na podstawie obliczeń, a wypornością określoną na podstawie odczytu znaków zanurzenia.

- 9.1.0.93.3 Powinna być wykazana dostateczna stateczność statku w stanie nieuszkodzonym we wszystkich stanach załadunku i rozładunku oraz w końcowym stanie załadowania.

Powinna być wykazana pływerność statku po awarii przy najbardziej niekorzystnym stanie załadowania. W tym celu powinna być potwierdzona obliczeniowo dostateczna stateczność statku w krytycznych stanach pośrednich zatopienia oraz w stanie końcowym zatopienia. Ujemna stateczność w pośrednich stanach zatapiania może być akceptowana tylko wtedy, gdy dalszy przebieg krzywej ramion prostujących w stanie uszkodzonym zawiera odpowiednie wartości dodatnie.

#### 9.1.0.94 Stateczność (w stanie nieuszkodzonym)

- 9.1.0.94.1 Wymagania dla stateczności w stanie nieuszkodzonym wynikające z obliczeń stateczności w stanie uszkodzonym powinny być całkowicie przestrzegane.

- 9.1.0.94.2 W przypadku przewozu kontenerów powinna być wykazana dostateczna stateczność zgodnie z wymaganiami przepisów wymienionych w 1.1.4.6.

- 9.1.0.94.3 Zastosowanie dla statku mają najbardziej surowe wymagania spośród podanych w 9.1.0.94.1 i 9.1.0.94.2.

#### 9.1.0.95 Stateczność (w stanie uszkodzonym)

- 9.1.0.95.1 W przypadku uszkodzenia statku powinny być uwzględniane następujące założenia:

- a) Rozmiar uszkodzenia burty jest następujący:
  - w kierunku wzdłużnym: co najmniej 0,10 L, lecz nie mniej niż 5,00 m;
  - w kierunku poprzecznym: 0,59 m od burty ku środkowej linii statku pod kątem prostym na poziomie odpowiadającym maksymalnej wyporności;
  - w kierunku pionowym: od linii podstawowej w górę bez ograniczeń.
- b) Rozmiar uszkodzenia dna jest następujący:
  - w kierunku wzdłużnym: co najmniej 0,10 L, lecz nie mniej niż 5,00 m;
  - w kierunku poprzecznym: 3,00 m;
  - w kierunku pionowym: od podstawy 0,49 m w górę, z wyjątkiem studzienki żęzowej.
- c) Wszystkie grodzie w granicach strefy awarii powinny być uważane za uszkodzone, tzn. grodzie powinny być tak rozmieszczone, aby zapewnić pływerność statku po zatopieniu dwóch lub kilku sąsiednich przedziałów, rozmieszczonych w kierunku wzdłużnym.

ADN

9 - 12

01.01.2017 r.

Powinny być przyjęte następujące założenia:

- W przypadku uszkodzenia dna powinno być przyjęte, że zatopione są przedziały rozmieszczone w kierunku poprzecznym.
- Krawędź dolna wszystkich otworów nie posiadających zamknięć wodoszczelnych (na przykład drzwi, iluminatorów, luków wejściowych) w końcowym stanie zatopienia powinna znajdować się na wysokości nie mniejszej niż 0,10 m nad wodnicą awaryjną.
- Ogólnie, powinno być przyjęte, że stopień zatopialności wynosi 95%. Jeżeli średni obliczony stopień zatopialności dla jakiegokolwiek przedziału wynosi mniej niż 95%, to wartość taka może być stosowana.

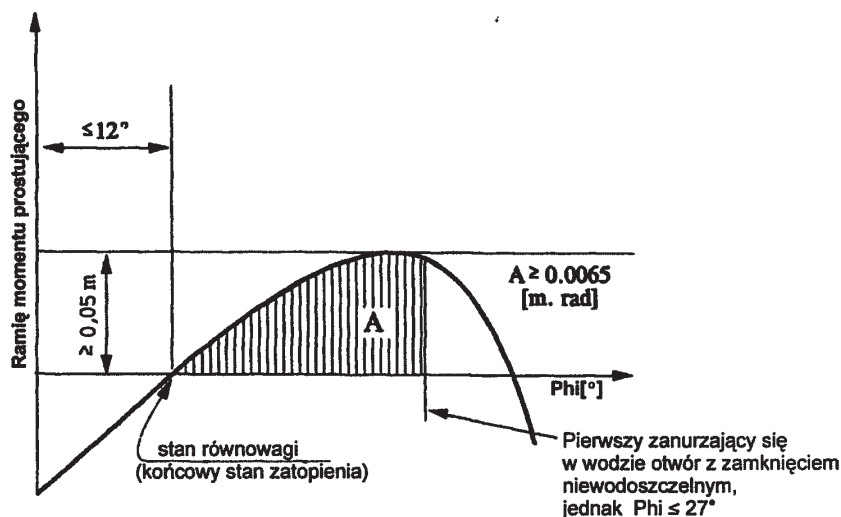
Powinny być jednak przyjęte następujące wartości minimalne:

- |  |             |
|--|-------------|
| - maszynownie  | 85%         |
| - pomieszczenia mieszkalne   | 95%         |
| - dna podwójne, zbiorniki paliwa, zbiorniki balastowe, itd., w zależności od tego, czy, uwzględniając ich funkcję, należy je uważać za napełnione czy puste dla statku pływającego przy maksymalnym dopuszczalnym zanurzeniu | 0% lub 95%. |

Dla maszynowni głównej powinna być przyjęta tylko zatopialność jednoprzediałowa, tzn. zakłada się, że grodzie końcowe pomieszczenia maszynowni pozostają nieuszkodzone.

**9.1.0.95.2** W stanie równowagi (stan końcowy zatopienia) kąt przechyłu nie powinien przekraczać  $12^\circ$ . Otwory nieposiadające zamknięć wodoszczelnych nie powinny zanurzyć się w wodzie przed osiągnięciem stanu równowagi. Jeżeli otwory te zanurzają się przed osiągnięciem tego stanu, to odpowiednie pomieszczenia należy uważać, dla celów obliczeń stateczności, za zatopione.

Zakres dodatni krzywej ramion prostujących poza położeniem równowagi powinien mieć ramię prostujące  $\geq 0,05$  m wraz z polem powierzchni pod krzywą  $\geq 0,0065$  m<sup>2</sup>rad. Wartości minimalne stateczności powinny być zachowane do zanurzenia pierwszego otworu z zamknięciem niewodoszczelnym, a w każdym razie do kąta przechyłu  $\leq 27^\circ$ . Jeżeli otwory z zamknięciem niewodoszczelnym zanurzają się w wodzie przed osiągnięciem tego stanu, to dane pomieszczenia należy uważać, dla celów obliczeń stateczności, za zatopione.



**9.1.0.95.3** Statki żeglugi śródlądowej przewożące kontenery, które nie są zabezpieczone, powinny spełniać następujące kryteria stateczności w stanie uszkodzonym:

W stanie równowagi (stan końcowy zatopienia) kąt przechyłu nie powinien przekraczać  $5^\circ$ . Otwory nieposiadające zamknięć wodoszczelnych nie powinny zanurzyć się w wodzie przed osiągnięciem stanu równowagi. Jeżeli otwory te zanurzają się przed osiągnięciem tego stanu, to odpowiednie pomieszczenia należy uważać, dla celów obliczeń stateczności, za zatopione.

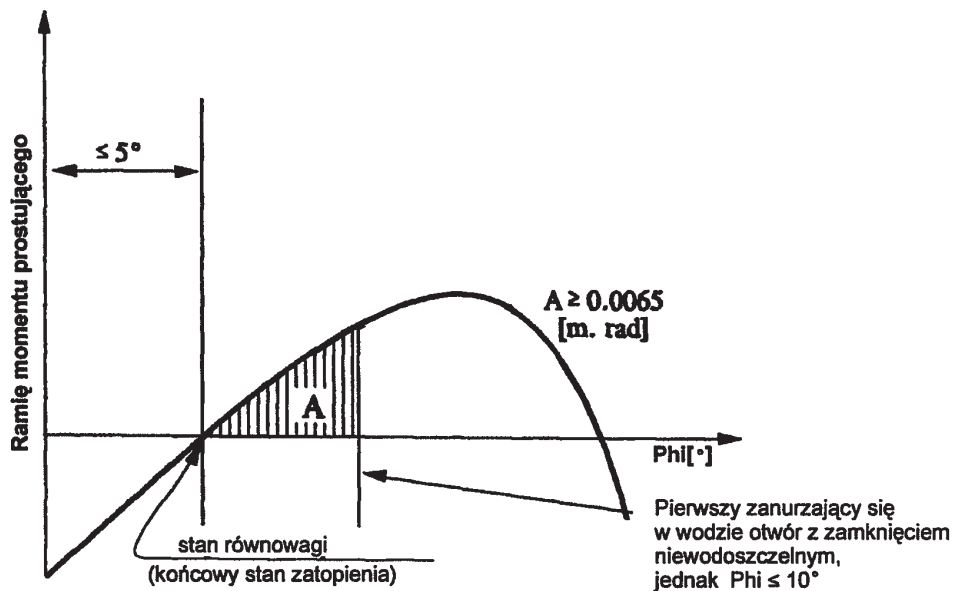
Zakres dodatni krzywej ramion prostujących poza położeniem równowagi powinien mieć pole powierzchni pod krzywą  $\geq 0,0065$  m<sup>2</sup>rad. Wartości minimalne stateczności powinny być zachowane do zanurzenia pierwszego otworu z zamknięciem niewodoszczelnym, a w każdym razie do kąta przechyłu  $\leq 10^\circ$ . Jeżeli

ADN

9 - 13

01.01.2017 r.

otwory z zamknięciem niewodoszczelnym zanurzają się w wodzie przed osiągnięciem tego stanu, to dane pomieszczenia należy uważać, dla celów obliczeń stateczności, za zatopione.



**9.1.0.95.4** Jeżeli otwory, przez które mogą być dodatkowo zatopione przedziały nieuszkodzone, mogą być zamknięte w sposób wodoszczelny, to urządzenia zamykające powinny być odpowiednio oznakowane.

**9.1.0.95.5** Jeżeli statek posiada otwory służące do zatapiania poprzecznego lub pionowego, mające zredukować niesymetryczność zatapiania, to czas wyrównania nie może przekraczać 15 minut, jeżeli w przejściowych stanach zatapiania zachowana jest wystarczająca stateczność.

**9.1.0.96-9.1.0.99** (zarezerwowane)

ADN

9 - 14

01.01.2017 r.

ADN

9 - 15

01.01.2017 r.

**Dział 9.2****Przepisy budowy dotyczące statków morskich spełniających wymagania Konwencji SOLAS 74 Rozdział II-2 Reguła 19 lub SOLAS 74 Rozdział II-2 Reguła 54**

- 9.2.0** Wymagania 9.2.0.0 do 9.2.0.79 stosują się do statków morskich, które spełniają następujące wymagania:
- SOLAS 74 Rozdział II-2 Reguła 19 w wersji poprawionej; lub
  - SOLAS 74 Rozdział II-2 Reguła 54 w wersji poprawionej zgodnie z postanowieniami wspomnianymi w Rozdziale II-2 Reguła 1 ustęp 2.1, pod warunkiem, że statek został zbudowany przed 1 lipca 2002 r.
- Statki morskie niespełniające wyżej wymienionych wymagań Konwencji SOLAS 74 powinny spełniać wymagania 9.1.0.9.0 do 9.1.0.79.
- 9.2.0.0** **Materiały konstrukcyjne**
- Kadłub statku powinien być wykonany ze stali okrętowej lub innego metalu pod warunkiem, że metal ten posiada co najmniej równorzędne właściwości mechaniczne i odporność na działanie temperatury i ognia.
- 9.2.0.1-9.2.0.19** (zarezerwowane)
- 9.2.0.20** **Balast wodny**
- Przestrzenie burty podwójnej i dna podwójnego mogą być urządzone do napełniania wodą balastową.
- 9.2.0.21-9.2.0.30** (zarezerwowane)
- 9.2.0.31** **Silniki**
- 9.2.0.31.1** Dozwolone są tylko silniki spalinowe zasilane paliwem o temperaturze zapłonu powyżej 60 °C.
- 9.2.0.31.2** Wloty wentylacyjne w maszynowniach oraz czerpnie powietrza silników, które nie pobierają powietrza bezpośrednio z maszynowni, powinny być umieszczone nie mniej niż 2 m od obszaru chronionego.
- 9.2.0.31.3** W obszarze chronionym nie powinno być możliwe iskrzenie.
- 9.2.0.32 i 9.2.0.33** (zarezerwowane)
- 9.2.0.34** **Rury wydechowe**
- 9.2.0.34.1** Spaliny powinny być wyprowadzone do góry lub przez burtę statku na otwarte powietrze. Wylot wydechowy powinien być umieszczony nie mniej niż 2 m od otworów przestrzeni ładunkowych. Rury wydechowe silników powinny być tak rozmieszczone, aby spaliny oddalały się od statku. Rury wydechowe silników nie powinny być umieszczane w obrębie obszaru chronionego.
- 9.2.0.34.2** Rury wydechowe silników powinny być zaopatrzone w urządzenie zapobiegające uwalnianiu iskier, np. w siatki przeciwickrowe.
- 9.2.0.35-9.2.0.40** (zarezerwowane)
- 9.2.0.41** **Ogień i światło nieosłonięte**
- 9.2.0.41.1** Otwory wylotowe kominów powinny znajdować się w odległości nie mniejszej niż 2 m od otworów lukowych. Należy zapewnić środki uniemożliwiające wydostawanie się iskier i przedostawanie się wody do wnętrza.
- 9.2.0.41.2** Urządzenia do grzania, gotowania i chłodzenia nie powinny być zasilane paliwem ciekłym, gazem ciekłym lub paliwem stałym. Dopuszczalne jest jednak instalowanie w maszynowni i innych, odrębnych pomieszczeniach, urządzeń grzewczych zasilanych paliwem ciekłym o temperaturze zapłonu powyżej 55 °C.
- Urządzenia do gotowania i chłodzenia mogą być instalowane jedynie w sterówkach z podłogą metalową i w pomieszczeniach mieszkalnych.
- 9.2.0.41.3** Poza pomieszczeniami mieszkalnymi i sterówką dopuszczalne jest stosowanie jedynie elektrycznych urządzeń oświetleniowych.
- 9.2.0.42-9.2.0.70** (zarezerwowane)
- 9.2.0.71** **Wejście na pokład**
- Tablice informacyjne zakazujące wejścia na pokład, przewidziane w 8.3.3, powinny być dobrze czytelne z każdej strony statku.
- 9.2.0.72 i 9.2.0.73** (zarezerwowane)
- 9.2.0.74** **Zakaz palenia, korzystania z ognia i światła nieosłoniętego**

ADN

9 - 16

01.01.2017 r.

- 9.2.0.74.1** Tablice informacyjne zabraniające palenia, przewidziane w 8.3.4, powinny być dobrze czytelne z każdej strony statku.
- 9.2.0.74.2** Przy wejściach do pomieszczeń, w których palenie lub korzystanie z ognia lub światła nieosłoniętego nie zawsze jest zabronione, powinny znajdować się tablice określające sytuacje, w których zakaz ten ma zastosowanie.
- 9.2.0.74.3** Przy każdym wyjściu z pomieszczeń mieszkalnych i sterówki powinny być ustawione popielniczki.
- 9.2.0.75-9.2.0.79** (zarezerwowane)
- 9.2.0.80 Przepisy dodatkowe dotyczące statków z kadłubem podwójnym**
- Przepisy 9.2.0.88 do 9.2.0.99 mają zastosowanie do statków z kadłubem podwójnym przeznaczonych do przewozu materiałów niebezpiecznych klas 2, 3, 4.1, 4.2, 4.3, 5.1, 5.2, 6.1, 7, 8 lub 9, z wyjątkiem tych, dla których w kolumnie (5) tabeli A działu 3.2 przewidziana jest nalepka ostrzegawcza nr 1, w ilościach przekraczających ilości wymienione w 7.1.4.1.1.
- 9.2.0.81-9.2.0.87** (zarezerwowane)
- 9.2.0.88 Klasyfikacja**
- 9.2.0.88.1** Statki z kadłubem podwójnym, przeznaczone do przewozu materiałów niebezpiecznych klas 2, 3, 4.1, 4.2, 4.3, 5.1, 5.2, 6.1, 7, 8 lub 9, z wyjątkiem tych, dla których w kolumnie (5) tabeli A działu 3.2 przewidziana jest nalepka ostrzegawcza nr 1, w ilościach przekraczających ilości wymienione w 7.1.4.1.1, powinny być budowane lub, w razie potrzeby, przebudowywane pod nadzorem uznanego towarzystwa klasyfikacyjnego, zgodnie z przepisami ustalonymi przez to uznane towarzystwo klasyfikacyjne dla statków klasy najwyższej. Uznane towarzystwo klasyfikacyjne wydaje świadectwo potwierdzające, że statek spełnia te przepisy.
- 9.2.0.88.2** Najwyższa klasa statku powinna być odnawiana.
- 9.2.0.89 i 9.2.0.90** (zarezerwowane)
- 9.2.0.91 Ładownie**
- 9.2.0.91.1** Statek powinien być zbudowany jako statek z kadłubem podwójnym, posiadający w obrębie obszaru chronionego przestrzenie burty podwójnej i dno podwójne.
- 9.2.0.91.2** Odległość pomiędzy burtami statku a grodziami wzdłużnymi ładowni powinna wynosić nie mniej niż 0,80 m. W częściach końcowych statku, odległość ta może być zmniejszona pod warunkiem, że odległość minimalna między burtą statku a grodziami wzdłużnymi (mierzona pod kątem prostym do burty) wynosi nie mniej niż 0,60 m. Dostateczna wytrzymałość konstrukcyjna (wzdłużna, poprzeczna i lokalna) powinna być potwierdzona w świadectwie klasy.
- 9.2.0.91.3** Wysokość dna podwójnego powinna być nie mniejsza niż 0,50 m. Wysokość pod studzienkami żęzowymi może jednak być zmniejszona do 0,40 m pod warunkiem, że ich pojemność nie przekracza 0,03 m<sup>3</sup>.
- 9.2.0.92** (zarezerwowany)
- 9.2.0.93 Stateczność (ogólna)**
- 9.2.0.93.1** Powinna być wykazana dostateczna stateczność statku, w tym stateczność w stanie uszkodzonym.
- 9.2.0.93.2** Dane podstawowe do obliczeń stateczności - wyporność statku pustego i położenie środka ciężkości - powinny być określone za pomocą próby przechyłów, lub za pomocą szczegółowych obliczeń masy i momentu. W tym drugim przypadku wyporność statku pustego powinna być sprawdzona w próbie zanurzenia, w której wyniku dopuszczalna jest różnica nieprzekraczająca  $\pm 5\%$  pomiędzy masą określoną na podstawie obliczeń a wypornością określoną na podstawie odczytu znaków zanurzenia.
- 9.2.0.93.3** Powinna być wykazana dostateczna stateczność statku w stanie nieuszkodzonym we wszystkich stanach załadunku i rozładunku oraz w końcowym stanie załadowania.
- Powinna być wykazana pływerność statku po awarii przy najbardziej niekorzystnym stanie załadowania. W tym celu powinna być potwierdzona obliczeniowo dostateczna stateczność statku w krytycznych stanach pośrednich zatopienia oraz w stanie końcowym zatopienia. Ujemna stateczność w pośrednich stanach zatapiania może być akceptowana tylko wtedy, gdy dalszy przebieg krzywej ramion prostujących w stanie uszkodzonym zawiera odpowiednie wartości dodatnie stabilności.
- 9.2.0.94 Stateczność (w stanie nieuszkodzonym)**
- 9.2.0.94.1** Wymagania dla stateczności w stanie nieuszkodzonym wynikające z obliczeń stateczności w stanie uszkodzonym powinny być całkowicie przestrzegane.
- 9.2.0.94.2** W przypadku przewozu kontenerów powinna być wykazana dostateczna stateczność zgodnie z wymaganiami przepisów wymienionych w 1.1.4.6.
- 9.2.0.94.3** Zastosowanie dla statku mają najbardziej surowe wymagania spośród podanych w 9.2.0.94.1 i 9.2.0.94.2.

ADN

9 - 17

01.01.2017 r.

**9.2.0.94.4** W przypadku statków morskich wymagania 9.2.0.94.2 można uważać za spełnione, jeżeli stateczność jest zgodna z rezolucjami IMO A.749 (18), a dokumenty stateczności zostały sprawdzone przez władzę właściwą. Wymaganie to stosuje się jedynie wtedy, gdy wszystkie kontenery zamocowane są zgodnie z praktyką przyjętą na statkach morskich i jeżeli odpowiedni dokument potwierdzający stateczność został sprawdzony przez władzę właściwą.

**9.2.0.95 Stateczność (w stanie uszkodzonym)**

**9.2.0.95.1** W przypadku uszkodzenia statku należy uwzględniać następujące założenia:

- a) Rozmiar uszkodzenia burty jest następujący:
- w kierunku wzdłużnym: co najmniej 0,10 L, lecz nie mniej niż 5,00 m;
  - w kierunku poprzecznym: 0,59 m od burty ku środkowej linii statku pod kątami prostymi na poziomie odpowiadającym maksymalnej wyporności;
  - w kierunku pionowym: od linii podstawowej w górę bez ograniczeń.
- b) Rozmiar uszkodzenia dna jest następujący:
- w kierunku wzdłużnym: co najmniej 0,10 L, lecz nie mniej niż 5,00 m;
  - w kierunku poprzecznym: 3,00 m;
  - w kierunku pionowym: od podstawy 0,49 m w górę, z wyjątkiem studzienki żezowej.
- c) Wszystkie grodzie w granicach strefy awarii powinny być uważane za uszkodzone, tzn. grodzie powinny być tak rozmieszczone, aby zapewnić pływalność statku po zatopieniu dwóch lub kilku sąsiednich przedziałów, rozmieszczonych w kierunku wzdłużnym.

Powinny być przyjęte następujące założenia:

- W przypadku uszkodzenia dna powinno być przyjęte, że zatopione są przedziały rozmieszczone w kierunku poprzecznym.
- Krawędź dolna wszystkich otworów nie posiadających zamknięć wodoszczelnych (na przykład drzwi, iluminatorów, luków wejściowych) w końcowym stanie zatopienia powinna znajdować się na wysokości nie mniejszej niż 0,10 m nad wodnicą awaryjną.
- Ogólnie, powinno być przyjęte, że stopień zatapialności wynosi 95%. Jeżeli średni obliczony stopień zatapialności dla jakiegokolwiek przedziału wynosi mniej niż 95%, to wartość taka może być stosowana.

Powinny być jednak przyjęte następujące wartości minimalne:

- maszynownie 85%
- pomieszczenia mieszkalne 95%
- dna podwójne, zbiorniki paliwa, zbiorniki balastowe itd., w zależności od tego, czy, uwzględniając ich funkcję, należy je uważać za napełnione czy puste dla statku pływającego przy maksymalnym dopuszczalnym zanurzeniu 0% lub 95%.

Dla maszynowni głównej należy przyjmować tylko zatapialność jednoprzediałową, tzn. zakłada się, że grodzie końcowe pomieszczenia maszynowni pozostają nieuszkodzone.

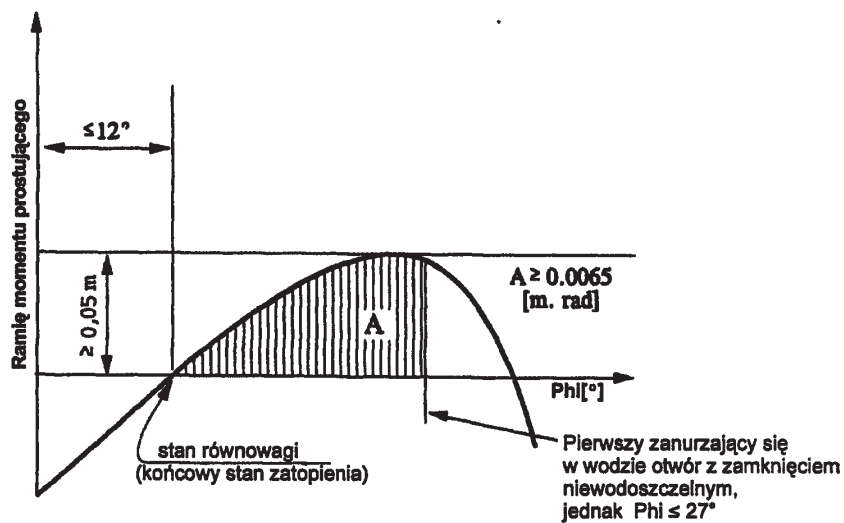
**9.2.0.95.2** W stanie równowagi (stan końcowy zatopienia) kąt przechyłu nie powinien przekraczać 12°. Otwory nieposiadające zamknięć wodoszczelnych nie powinny zanurzyć się w wodzie przed osiągnięciem stanu równowagi. Jeżeli otwory te zanurzają się przed osiągnięciem tego stanu, to odpowiednie pomieszczenia należy uważać, dla celów obliczeń stateczności, za zatopione.

Zakres dodatni krzywej ramion prostujących poza położeniem równowagi powinien mieć ramię prostujące  $\geq 0,05$  m wraz z polem powierzchni pod krzywą  $\geq 0,0065$  m<sup>2</sup>rad. Wartości minimalne stateczności powinny być zachowane do zanurzenia pierwszego otworu z zamknięciem niewodoszczelnym, a w każdym razie do kąta przechyłu  $\leq 27^\circ$ . Jeżeli otwory z zamknięciem niewodoszczelnym zanurzają się w wodzie przed osiągnięciem tego stanu, to dane pomieszczenia należy uważać, dla celów obliczeń stateczności, za zatopione.

ADN

9 - 18

01.01.2017 r.



**9.2.0.95.3** Jeżeli otwory, przez które mogą być dodatkowo zatopione przedziały nieuszkodzone, mogą być zamknięte w sposób wodoszczelny, to urządzenia zamykające powinny być odpowiednio oznakowane.

**9.2.0.95.4** Jeżeli statek posiada otwory służące do zatopienia poprzecznego lub pionowego, mające zredukować niesymetryczność zatopiania, to czas wyrównania nie może przekraczać 15 minut, jeżeli w przejściowych stanach zatopiania zachowana jest wystarczająca stateczność.

**9.2.0.96-9.2.0.99** (zarezerwowane)



ADN

9 - 19

01.01.2017 r.

## Dział 9.3

### Przepisy budowy zbiornikowców

#### 9.3.1 Przepisy budowy zbiornikowców typu G

Przepisy budowy podane w od 9.3.1.0 do 9.3.1.99 odnoszą się do zbiornikowców typu G.

##### 9.3.1.0 Materiały konstrukcyjne

##### 9.3.1.0.1 a) Kadłub statku i zbiorniki ładunkowe powinny być zbudowane ze stali okrętowej lub metalu co najmniej równorzędnego.

Zbiorniki ładunkowe niezależne mogą być zbudowane także z innych materiałów, pod warunkiem, że są one co najmniej równorzędne pod względem własności mechanicznych i odporności na działanie wysokiej temperatury i ognia.

- b) Wszystkie elementy statku, w tym wszelkie instalacje i wyposażenie mogące zetknąć się z ładunkiem, powinny być wykonane z materiałów, na które ładunek nie wywiera niebezpiecznego wpływu, niepowodujących rozkładu ładunku, ani też niewchodzących z ładunkiem w reakcje prowadzące do powstania materiałów szkodliwych lub niebezpiecznych. W przypadku, jeżeli nie można tego sprawdzić podczas klasyfikacji i inspekcji statku, to odpowiednie zastrzeżenie powinno być wpisane do wykazu materiałów niebezpiecznych dopuszczonych do przewozu statkiem zgodnie z 1.16.1.2.5.

##### 9.3.1.0.2 Z wyjątkiem przypadków, w których jest to jednoznacznie dozwolone w 9.3.1.0.3 lub w świadectwie dopuszczenia, w przestrzeni ładunkowej zabrania się stosowania drewna, stopów aluminium i tworzyw sztucznych.

##### 9.3.1.0.3 a) Użycie drewna, stopów aluminium i tworzyw sztucznych w przestrzeni ładunkowej jest dopuszczalne wyłącznie w poniższych elementach:

- schodnie i drabiny/schody zewnętrzne;
- ruchome elementy wyposażenia;
- zamocowania zbiorników ładunkowych niebędących częścią kadłuba statku oraz zamocowania urządzeń i wyposażenia;
- maszty i podobne okrągłe elementy drewniane;
- części silników;
- części instalacji elektrycznej;
- pokrywy skrzyń znajdujących się na pokładzie.

##### b) Użycie drewna i tworzyw sztucznych w przestrzeni ładunkowej jest dopuszczalne wyłącznie w poniższych elementach:

- wszelkiego rodzaju podpory i ograniczniki.

##### c) Użycie tworzyw sztucznych i gumy w przestrzeni ładunkowej jest dopuszczalne wyłącznie w poniższych elementach:

- wszelkiego rodzaju uszczelki (np. pokryw kołpaków i pokryw luków);
- przewody elektryczne;
- zestawy węży do załadunku i rozładunku;
- izolacja zbiorników ładunkowych i rurociągów do załadunku i rozładunku;
- fotokopie świadectwa zgodnie z 8.1.2.6 lub 8.1.2.7.

##### d) Materiały zainstalowane na stałe w pomieszczeniach mieszkalnych lub w sterówce, z wyjątkiem mebli, powinny być trudnopalne. W przypadku pożaru, materiały te nie mogą wydzielać oparów lub gazów toksycznych w ilościach niebezpiecznych.

##### 9.3.1.0.4 Farba stosowana w przestrzeni ładunkowej nie może powodować powstawania iskiei pod wpływem uderzenia.

##### 9.3.1.0.5 Użycie tworzyw sztucznych w łodziach użytkowych jest dopuszczalne tylko wówczas, gdy są to materiały trudnopalne.

ADN

9 - 20

01.01.2017 r.

**9.3.1.1 Dokumentacja statku**

**Uwaga:** Dla celów tego podrozdziału, określenie „właściciel” ma to samo znaczenie co w 1.16.0.

Dokumentacja statku powinna być przechowywana przez właściciela, który powinien być w stanie udostępnić tę dokumentację na żądanie władzy właściwej i uznanego towarzystwa klasyfikacyjnego.

Dokumentacja statku powinna być prowadzona i aktualizowana przez cały okres istnienia statku i powinna być przechowywana przez 6 miesięcy po wycofaniu statku z eksploatacji.

Jeżeli podczas istnienia statku nastąpi zmiana właściciela, to dokumentacja statku powinna być przekazana do nowego właściciela.

Kopie dokumentacji statku i wszystkich niezbędnych dokumentów powinny być udostępniane na życzenie władzy właściwej dla wydania świadectwa dopuszczenia i dla uznanego towarzystwa klasyfikacyjnego lub jednostki inspekcyjnej dla pierwszej inspekcji, inspekcji okresowych, inspekcji specjalnych lub kontroli nadzwyczajnych.

**9.3.1.2-9.3.1.7 (zarezerwowane)****9.3.1.8 Klasyfikacja**

**9.3.1.8.1** Zbiornikowiec powinien być zbudowany pod nadzorem uznanego towarzystwa klasyfikacyjnego i powinien zostać zaklasyfikowany do jego najwyższej klasy.

Wymagane jest odnawianie najwyższej klasy statku. To powinno być potwierdzone przez odpowiednie świadectwo wydane przez uznane towarzystwo klasyfikacyjne (świadectwo klasy).

Świadectwo klasy powinno potwierdzać, że statek jest zgodny z dodatkowymi przepisami istotnymi dla przewidywanego przeznaczenia statku.

W świadectwie powinny być wpisane ciśnienie obliczeniowe i ciśnienie próbne.

Jeżeli statek posiada zbiorniki ładunkowe o różnych ciśnieniach otwarcia zaworów, to w świadectwie powinny być wpisane ciśnienie obliczeniowe i ciśnienie próbne każdego zbiornika.

Uznane towarzystwo klasyfikacyjne powinno sporządzić wykaz wszystkich materiałów niebezpiecznych dopuszczonych do przewozu w zbiornikowcu (patrz także 1.16.1.2.5).

**9.3.1.8.2** Pompownie powinny być poddane inspekcji przez uznane towarzystwo klasyfikacyjne, gdy konieczne jest odnowienie świadectwa dopuszczenia, jak również w trzecim roku ważności świadectwa dopuszczenia. Inspekcja powinna obejmować co najmniej:

- sprawdzenie całości instalacji pod kątem jej stanu, korozji, szczelności i zmian wykonanych bez ich zatwierdzenia;
- sprawdzenie stanu systemu wykrywania gazu w pompowniach ładunkowych.

Świadectwa inspekcji dotyczące pompowni, podpisane przez uznane towarzystwo klasyfikacyjne, powinny być przechowywane na statku. Świadectwa te powinny zawierać co najmniej szczegółowe informacje o powyższej inspekcji, uzyskane wyniki, a także datę przeprowadzenia inspekcji.

**9.3.1.8.3** Stan systemu wykrywania gazu wymienionego w 9.3.1.52.3 powinien być kontrolowany przez uznane towarzystwo klasyfikacyjne każdorazowo, gdy konieczne jest odnowienie świadectwa dopuszczenia, a także w trzecim roku ważności tego świadectwa. Świadectwo, podpisane przez uznane towarzystwo klasyfikacyjne, powinno być przechowywane na statku.

**9.3.1.9 (zarezerwowany)****9.3.1.10 Zabezpieczenie przed przenikaniem gazów**

**9.3.1.10.1** Statek należy zaprojektować tak, aby nie dochodziło do przenikania gazów do pomieszczeń mieszkalnych i roboczych.

**9.3.1.10.2** Na zewnątrz przestrzeni ładunkowej, progi drzwi w ścianach bocznych nadbudówki oraz zrębnice luków prowadzących do pomieszczeń pod pokładem, powinny mieć wysokość nie mniejszą niż 0,50 m powyżej pokładu.

Wymaganie to nie musi być spełnione, jeżeli ściana nadbudówki od strony przestrzeni ładunkowej sięga od jednej burty statku do drugiej i posiada drzwi, których progi mają wysokość nie mniejszą niż 0,50 m. Ściana powinna mieć wysokość nie mniejszą niż 2 m. W takim przypadku progi drzwi w ścianach bocznych nadbudówki i zrębnice luków znajdujących się poza tą ścianą poprzeczną powinny mieć wysokość nie mniejszą niż 0,10 m. Progi drzwi maszynowni i zrębnice luków maszynowni powinny jednak zawsze mieć wysokość nie mniejszą niż 0,50 m.

**9.3.1.10.3** Wewnątrz przestrzeni ładunkowej, progi drzwi w ścianach bocznych nadbudówki, powinny mieć wysokość nie mniejszą niż 0,50 m powyżej pokładu oraz zrębnice luków i otwory wentylacyjne pomieszczeń

ADN

9 - 21

01.01.2017 r.

znajdujących się pod pokładem powinny mieć wysokość nie mniejszą niż 0,50 m powyżej pokładu. Wymagania te nie dotyczą otworów dostępu do przestrzeni burty podwójnej i dna podwójnego.

**9.3.1.10.4** Nadburcia, dolne relingi, itd. powinny posiadać odpowiednio duże otwory, usytuowane bezpośrednio nad pokładem.

**9.3.1.11 Ładownie i zbiorniki ładunkowe**

**9.3.1.11.1** a) Maksymalną dopuszczalną pojemność zbiorników ładunkowych określa się zgodnie z poniższą tabelą:

$L \times B \times H$ (m <sup>3</sup> )	Maksymalna dopuszczalna pojemność zbiornika ładunkowego (m <sup>3</sup> )
do 600	$L \times B \times H \times 0,3$
600 – 3 750	$180 + (L \times B \times H - 600) \times 0,0635$
> 3 750	380

Dopuszcza się konstrukcje alternatywne zgodne z 9.3.4.

W powyższej tabeli  $L \times B \times H$  jest iloczynem wymiarów głównych statku, wyrażonych w metrach (zgodnych ze świadectwem pomiarowym), gdzie:

L = całkowita długość kadłuba, w m;

B = maksymalna szerokość kadłuba, w m;

H = najmniejsza pionowa odległość pomiędzy górną krawędzią stępki a najniższym punktem pokładu przy burcie statku (wysokość boczna) w przestrzeni ładunkowej, w m.

W statkach skrzyniowych zamiast H przyjmuje się H', obliczane z poniższego wzoru:

$$H' = H + \left( ht \times \frac{bt}{B} \times \frac{lt}{L} \right)$$

gdzie:

ht = wysokość skrzyni, w m (odległość między pokładem skrzyniowym a pokładem głównym, mierzona przy burcie skrzyni w punkcie L/2);

bt = szerokość skrzyni, w m;

lt = długość skrzyni, w m.

b) Niedopuszczalne jest stosowanie zbiorników ładunkowych ciśnieniowych o stosunku długości do średnicy większym niż 7.

c) Zbiorniki ładunkowe ciśnieniowe powinny być obliczone na temperaturę ładunku wynoszącą 40 °C.

**9.3.1.11.2** a) W przestrzeni ładunkowej kadłub powinien być zaprojektowany w poniższy sposób<sup>1)</sup>:

- jako statek z kadłubem podwójnym, z burtą podwójną i dnem podwójnym. Wewnętrzna odległość pomiędzy poszyciem burtowym statku a grodziami wzdłużnymi nie może być mniejsza niż 0,80 m, wysokość dna podwójnego powinna wynosić co najmniej 0,60 m, a zbiorniki ładunkowe powinny opierać się na podporach przebiegających pomiędzy zbiornikami pod kątem co najmniej 20° poniżej poziomej osi symetrii zbiorników ładunkowych.

Zbiorniki ładunkowe chłodzone i zbiorniki ładunkowe stosowane do przewozu gazów schłodzonych skroplonych powinny być zainstalowane wyłącznie w ładowniach ograniczonych burtą podwójną i dnem podwójnym. Elementy mocujące zbiorniki ładunkowe powinny spełniać wymagania uznanego towarzystwa klasyfikacyjnego; lub

- jako statek o kadłubie pojedynczym z poszyciem burtowym statku pomiędzy schodnią a górną krawędzią denników ze wzdłużnikami burtowymi, w odstępach nie większych niż 0,60 m, opartym na wręgach ramowych o odstępach nie większym niż 2 m. Wzdłużniki burtowe i wręgi ramowe powinny mieć wysokość nie mniejszą niż 10% wysokości burty ale nie mniej niż 0,30 m. Wzdłużniki burtowe i wręgi ramowe powinny mieć mocniki wykonane z płyt stalowych, których przekrój nie może być mniejszy niż, odpowiednio, 7,5 cm<sup>2</sup> i 15 cm<sup>2</sup>.

Odległość między poszyciem burtowym statku a zbiornikami ładunkowymi nie może być mniejsza niż 0,80 m, a pomiędzy dnem i zbiornikami ładunkowymi nie mniejsza niż 0,60 m. Głębokość poniżej studzienek żęzowych może być zmniejszona do 0,50 m.

Odległość poprzeczna pomiędzy studzienką żęzową zbiorników ładunkowych a konstrukcją dna nie może być mniejsza niż 0,10 m.

<sup>1)</sup> W przypadku innej konstrukcji kadłuba w przestrzeni ładunkowej, konieczne jest przedstawienie dowodu w postaci obliczeń na to, że przy kolizji bocznej z innym statkiem o prostym dziobie, możliwe będzie zaabsorbowanie energii 22 MJ bez rozerwania zbiorników ładunkowych i rurociągów prowadzących do tych zbiorników. Dopuszcza się alternatywne konstrukcje zgodne z 9.3.4.

ADN

9 - 22

01.01.2017 r.

Podpory i elementy mocujące zbiorników ładunkowych powinny przebiegać pod kątem co najmniej 10° poniżej poziomej osi symetrii zbiorników ładunkowych.

- b) Zbiorniki ładunkowe powinny być tak zamocowane, by nie mogły unosić się na wodzie.
  - c) Pojemność studzienek żęzowych powinna być ograniczona do nie więcej niż 0,10 m<sup>3</sup>. Jednakże w zbiornikach ładunkowych ciśnieniowych pojemność studzienki żęzowej może wynosić 0,20 m<sup>3</sup>.
  - d) Niedopuszczone są wsporniki burtowe podtrzymujące elementy nośne burt statku lub łączące je z elementami nośnymi ścian wzdłużnych zbiorników ładunkowych i wsporniki burtowe łączące elementy nośne dna statku z dnem zbiorników.
  - e) Zbiorniki, które mają zawierać produkty o temperaturze poniżej minus 10 °C powinny być odpowiednio izolowane w celu zapewnienia, aby temperatura struktury statku nie spadła poniżej minimalnej temperatury dozwolonej dla materiału, z którego jest skonstruowany. Materiał izolujący powinien być odporny na rozprzestrzenianie się płomieni.
- 9.3.1.11.3** a) Ładownie powinny być oddzielone od pomieszczeń mieszkalnych, maszynowni i pomieszczeń roboczych, znajdujących się poza przestrzenią ładunkową pod pokładem, za pomocą przegród typu „A-60”, posiadających izolację ochronną przeciwpożarową, zgodnie z wymaganiami konwencji SOLAS 74, Rozdział II-2, Reguła 3. Pomiędzy zbiornikami ładunkowymi a grodziami końcowymi w ładowniach powinna być pozostawiona przestrzeń nie mniejsza niż 0,20 m. Jeżeli zbiorniki ładunkowe posiadają płaskie grodzie końcowe, to przestrzeń ta nie może być mniejsza niż 0,50 m.
- b) Powinna być zapewniona możliwość przeprowadzenia kontroli ładowni i zbiorników ładunkowych.
  - c) Wszystkie pomieszczenia w przestrzeni ładunkowej powinny mieć możliwość wentylowania. Powinny być zapewnione sposoby służące do ustalenia, czy w pomieszczeniach tych nie znajduje się gaz.
- 9.3.1.11.4** Grodzie ograniczające przestrzeń ładowni powinny być wodoszczelne. Zbiorniki ładunkowe i grodzie ograniczające przestrzeń ładunkową nie mogą posiadać otworów lub przejść pod pokładem. Dopuszczalne są jednak przejścia w grodziach pomiędzy dwoma ładowniami. Gródz pomiędzy maszynownią a pomieszczeniami roboczymi w przestrzeni ładunkowej lub pomiędzy maszynownią a ładownią może posiadać przejścia, jeżeli są one zgodne z wymaganiami podanymi w 9.3.1.17.5.
- 9.3.1.11.5** Przestrzeń burty podwójnej i dna podwójnego w przestrzeni ładunkowej powinny być tak zaprojektowane, aby można je było napełniać jedynie wodą balastową. Dno podwójne może jednak być wykorzystywane jako zbiorniki oleju napędowego, jeżeli spełnione będą wymagania podane w 9.3.1.32.
- 9.3.1.11.6** a) Pomieszczenie w przestrzeni ładunkowej pod pokładem może być wykorzystane jako pomieszczenie robocze, jeżeli gródz ograniczająca taką przestrzeń sięga w kierunku pionowym do dna, a gródz nieskierowana ku przestrzeni ładunkowej sięga od jednej burty statku do drugiej w płaszczyźnie jednego wręgu. Dostęp do takiego pomieszczenia roboczego powinien być możliwy tylko z pokładu.
- b) Pomieszczenie robocze powinno być wodoszczelne, z wyjątkiem luków wejściowych i otworów wentylacyjnych.
  - c) W pomieszczeniach roboczych wymienionych w a) nie mogą być instalowane rurociągi do załadunku i rozładunku.
- Rurociągi do załadunku i rozładunku mogą być zainstalowane w pompowniach pod pokładem tylko wtedy, gdy spełniają one wymagania podane 9.3.1.17.6.
- 9.3.1.11.7** Pomieszczenia robocze znajdujące się w przestrzeni ładunkowej pod pokładem powinny być tak rozplanowane, aby były łatwo dostępne, oraz, aby osoby noszące odzież ochronną i aparaty oddechowe mogły bezpiecznie obsługiwać urządzenia serwisowe znajdujące się w tych pomieszczeniach. Pomieszczenia te powinny być tak zaprojektowane, aby bez trudności, a w razie potrzeby przy użyciu zainstalowanych urządzeń, można było z nich wynieść osoby ranne lub nieprzytomne.
- 9.3.1.11.8** Ładownie i inne dostępne pomieszczenia w przestrzeni ładunkowej powinny być tak rozplanowane, aby możliwe było przeprowadzenie ich całkowitej inspekcji oraz całkowite wyczyszczenie przy użyciu odpowiednich metod. Wymiary otworów, z wyjątkiem otworów w przestrzeniach burty podwójnej i dna podwójnego niemających ścian przylegających do zbiorników ładunkowych, powinny być na tyle duże, aby osoba korzystająca z aparatu oddechowego mogła bez trudu dostać się do danej przestrzeni i ją opuścić. Powierzchnia przekroju takich otworów powinna wynosić nie mniej niż 0,36 m<sup>2</sup>, a minimalna długość boku 0,50 m. Ich konstrukcja powinna zapewniać możliwość łatwego wydobycia osoby rannej lub nieprzytomnej z dna takich pomieszczeń, w razie potrzeby przy użyciu zainstalowanego urządzenia. W przestrzeniach tych odległość pomiędzy wzmocnieniami nie może być mniejsza niż 0,50 m. W dnie podwójnym odległość ta może być zmniejszona do 0,45 m.
- W zbiornikach ładunkowych mogą być wykonane otwory okrągłe o średnicy nie mniejszej niż 0,68 m.
- 9.3.1.11.9** W przypadku, jeżeli na statku znajdują się zbiorniki ładunkowe izolowane, to w ładowniach powinno być jedynie powietrze suche, aby chronić izolację zbiorników przed wilgocią.

ADN

9 - 23

01.01.2017 r.

**9.3.1.12 Wentylacja**

**9.3.1.12.1** Każda ładownia powinna posiadać dwa otwory o takich wymiarach i tak usytuowane, aby możliwa była skuteczna wentylacja wszystkich części ładowni. W przypadku braku takich otworów, powinna być zapewniona możliwość wypełnienia ładowni obojętnym gazem lub suchym powietrzem.

**9.3.1.12.2** Przestrzeń burty podwójnej i dna podwójnego w przestrzeni ładunkowej nieprzystosowane do wypełnienia wodą balastową oraz koferdamy pomiędzy maszynowniami a pompowniami, jeżeli takie istnieją, powinny posiadać system wentylacji.

**9.3.1.12.3** Wszystkie pomieszczenia robocze znajdujące się w przestrzeni ładunkowej pod pokładem powinny posiadać instalację wentylacji wymuszonej, o mocy wystarczającej do co najmniej 20-krotnej wymiany powietrza w ciągu godziny, obliczonej na podstawie objętości danego pomieszczenia.

Kanały wentylacyjne wyciągowe powinny sięgać do wysokości 50 mm nad dnem pomieszczenia roboczego. Powietrze powinno być doprowadzane kanałem w górnej części pomieszczenia roboczego. Wloty powietrza należy umieścić nie mniej niż 2 m nad pokładem, w odległości nie mniejszej niż 2 m od otworów w zbiornikach i 6 m od wylotów zaworów bezpieczeństwa.

Rury przedłużające, których użycie może być konieczne, mogą być składane.

**9.3.1.12.4** Powinna być zapewniona możliwość wentylacji pomieszczeń mieszkalnych i roboczych.

**9.3.1.12.5** Wentylatory używane w przestrzeni ładunkowej powinny być tak zbudowane, aby nie występowało iskrzenie w razie zetknięcia łopatek wirnika z obudową, oraz aby nie dochodziło do wytwarzania elektryczności statycznej.

**9.3.1.12.6** Przy wlotach wentylacyjnych powinny znajdować się tabliczki informacyjne, informujące o warunkach, w jakich wloty należy zamykać. Wszystkie wloty wentylacyjne prowadzące na zewnątrz pomieszczeń mieszkalnych i roboczych powinny być wyposażone w stałe klapy ogniowe. Tego rodzaju wloty wentylacyjne powinny być umieszczane w odległości nie mniejszej niż 2 m od przestrzeni ładunkowej.

Wloty wentylacyjne pomieszczeń roboczych znajdujących się w przestrzeni ładunkowej mogą być usytuowane w takiej przestrzeni.

**9.3.1.13 Stateczność (ogólna)**

**9.3.1.13.1** Powinna być wykazana dostateczna stateczność statku, w tym stateczność w stanie uszkodzonym.

**9.3.1.13.2** Dane podstawowe do obliczeń stateczności - wyporność statku pustego i położenie środka ciężkości - powinny być określone albo za pomocą próby przechyłów, albo za pomocą szczegółowych obliczeń masy i momentu. W tym drugim przypadku wyporność statku pustego powinna być sprawdzona w próbie zanurzenia, w której wyniku dopuszczalna jest różnica nieprzekraczająca  $\pm 5\%$  pomiędzy masą określoną na podstawie obliczeń a wypornością określoną na podstawie odczytu znaków zanurzenia.

**9.3.1.13.3** Powinna być wykazana dostateczna stateczność statku w stanie nieuszkodzonym we wszystkich stanach załadunku i rozładunku oraz w końcowym stanie załadowania, dla wszystkich gęstości względnych przewożonych materiałów zawartych w wykazie materiałów niebezpiecznych dopuszczonych do przewozu statkiem zgodnie z 1.16.1.2.5.

Statek powinien spełniać wymagania dla stateczności w stanie nieuszkodzonym i w stanie uszkodzonym, dla każdego stanu załadowania, z uwzględnieniem aktualnego stanu załadowania i poziomu materiału ciekłego w zbiornikach ładunkowych, zbiornikach i przedziałach balastowych, zbiornikach wody pitnej i do ścieków, oraz zbiornikach zawierających materiały eksploatacyjne statku.

Powinny być wzięte pod uwagę również stany pośrednie podczas przewozu.

Potwierdzenie wystarczającej stateczności dla każdego trybu pracy, załadunku i balastu powinno być dołączone do książki stateczności i powinno być zatwierdzone przez uznane towarzystwo klasyfikacyjne, które klasyfikuje statek. Jeżeli jest to praktycznie niemożliwe, aby wstępnie obliczyć warunki pracy, załadunku i balastowania, to powinien być zainstalowany i używany przyrząd kontroli załadunku, zatwierdzony przez uznane towarzystwo klasyfikacyjne statku, które klasyfikuje statek, zawierający dane z książki stateczności.

**Uwaga:** Książka stateczności powinna być sformułowana w sposób zrozumiały dla kapitana odpowiedzialnego i zawierać następujące dane:

- Opis ogólny statku;
- Schemat ogólny i plany pojemności wskazujące przypisane wykorzystanie pomieszczeń i przestrzeni (zbiorniki ładunkowe, magazyny, mieszkania, itp.);
- Szkic wskazujący położenie znaków zanurzenia w odniesieniu do pionów statku;
- Schemat pompowania balastu i ścieków, oraz systemów zapobiegania przepełnieniu;

ADN

9 - 24

01.01.2017 r.

- Krzywe hydrostatyczne lub tabele odpowiadające projektowanemu trymowi, oraz, jeżeli przewidziane są znaczne kąty trymu w trakcie normalnej eksploatacji statku, to trzeba dołączyć krzywe lub tabele odpowiadające takiemu zakresowi trymu;
  - Krzywe przekrojów lub tabele stateczności obliczone na bazie swobodnego trymowania, dla zakresów przemieszczenia i trymu przewidywanego w normalnych warunkach pracy, ze wskazaniem wielkości, które zostały uznane za istotne;
  - Tabele lub krzywe dla stanu pełnego zbiorników ładunkowych, zbiorników i przedziałów balastowych, zbiorników do wody pitnej i ścieków, oraz zbiorników dla materiałów eksploatacyjnych statku z danymi o pojemnościach, środkach ciężkości i danymi o powierzchniach swobodnych dla każdego zbiornika ładunkowego, zbiornika i przedziału balastowego, zbiornika wody pitnej i ścieków oraz zbiornika zawierającego materiały do eksploatacji statku;
  - Dane o statku próżnym (masa i środek ciężkości) wynikające z próby przechyłów lub pomiaru zanurzenia w połączeniu ze szczegółowym bilansem masy lub innych dopuszczalnych przedsięwzięć. Jeżeli wyżej wymienione informacje pochodzą ze statku siostrzanego, to powinno być wyraźnie wskazane odniesienie do tego statku-siostry i powinna być dołączona kopia zatwierdzonego sprawozdania z próby przechyłów tego statku-siostry;
  - Kopia zatwierdzonego sprawozdania z badań powinna być zawarta w książce stateczności;
  - Robotcze warunki przeładunkowe z wszystkimi istotnymi informacjami, takimi jak:
    - dane o statku, napełnieniu zbiorników, magazynów, załodze i innych odpowiednich rzeczach na pokładzie (masy i środki ciężkości dla każdej rzeczy, momenty bezwładności powierzchni swobodnych dla ładunków ciekłych);
    - zanurzenie śródokręcia i w połowie pomiędzy pionami rufy i dziobu ;
    - wysokość metacentrum z uwzględnieniem wpływu powierzchni swobodnych;
    - wartości ramion prostujących i łuku;
    - momenty zginające wzdłużne i siły poprzeczne w punktach odczytu;
    - informacje o otworach (lokalizacja, rodzaj uszczelnienia, sposób zamknięcia), oraz
    - informacje dla kapitana.
  - Obliczanie wpływu wody balastowej na stateczność z informacjami na temat tego, czy powinny być zainstalowane stałe wskaźniki poziomu dla zbiorników i przedziałów balastowych lub czy zbiorniki lub przedziały balastowe powinny być całkowicie pełne lub puste w czasie przewozu.
- 9.3.1.13.4** Powinna być wykazana pływerność statku po awarii przy najbardziej niekorzystnym stanie załadowania. W tym celu powinna być potwierdzona obliczeniowo dostateczna stateczność statku w krytycznych stanach pośrednich zatopienia oraz w stanie końcowym zatopienia.
- 9.3.1.14 Stateczność (w stanie nieuszkodzonym)**
- 9.3.1.14.1** Wymagania dla stateczności w stanie nieuszkodzonym wynikające z obliczeń stateczności w stanie uszkodzonym powinny być całkowicie przestrzegane.
- 9.3.1.14.2** Dla statków ze zbiornikami ładunkowymi o szerokości większej niż  $0,70 \times B$  powinno być wykazane spełnienie następujących wymagań stateczności:
- a) W zakresie dodatnim krzywej ramion prostujących, aż do zanurzenia pierwszego otworu, ramię prostujące (GZ) powinno wynosić nie mniej niż 0,10 m.
  - b) Pole powierzchni zakresu dodatniego krzywej ramion prostujących, aż do zanurzenia pierwszego otworu, w każdym przypadku aż do kąta przechyłu  $\leq 27^\circ$ , nie powinno być mniejsze niż  $0,024 \text{ m} \times \text{rad}$ .
  - c) Wysokość metacentryczna (GM) nie powinna być mniejsza niż 0,10 m.
- Te warunki powinny być spełnione biorąc pod uwagę wpływ wszystkich powierzchni swobodnych w zbiornikach dla każdego stanu załadowania i rozładowania.
- 9.3.1.14.3** Do statku powinny być stosowane najostrejsze warunki z 9.3.1.14.1 i 9.3.1.14.2.
- 9.3.1.15 Stateczność (w stanie uszkodzonym)**
- 9.3.1.15.1** W przypadku uszkodzenia statku powinny być uwzględniane następujące założenia:
- a) Rozmiar uszkodzenia burty jest następujący:
    - w kierunku wzdłużnym: co najmniej 0,10 L, lecz nie mniej niż 5,00 m;
    - w kierunku poprzecznym: 0,79 m od burty ku środkowej linii statku pod kątami prostymi na poziomie odpowiadającym maksymalnej wyporności, lub, jeżeli ma zastosowanie, to odległość dopuszczona w dziale 9.3.4, zmniejszona o 0,01 m;
    - w kierunku pionowym: od linii podstawowej w górę, bez ograniczeń;

ADN

9 - 25

01.01.2017 r.

- b) Rozmiar uszkodzenia dna jest następujący:
- w kierunku wzdłużnym: co najmniej 0,10 L, ale nie mniej niż 5,00 m;
  - w kierunku poprzecznym: 3,00 m;
  - w kierunku pionowym: 0,59 m od podstawy w górę, z wyjątkiem studzienki zęzowej.
- c) Wszystkie grodzie w granicach strefy awarii powinny być uważane za uszkodzone, tzn. grodzie powinny być tak rozmieszczone, aby zapewnić pływalność statku po zatopieniu dwóch lub kilku sąsiednich przedziałów, rozmieszczonych w kierunku wzdłużnym.

Powinny być przyjęte następujące założenia:

- W przypadku uszkodzenia dna powinno być przyjęte, że zatopione są przedziały rozmieszczone w kierunku poprzecznym.
- Krawędź dolna wszystkich otworów nieposiadających zamknięć wodoszczelnych (na przykład drzwi, iluminatorów, luków wejściowych) w końcowym stanie zatopienia powinna znajdować się na wysokości nie mniejszej niż 0,10 m nad wodnicą awaryjną.
- Ogólnie, powinno być przyjęte, że stopień zatapialności wynosi 95%. Jeżeli średni obliczony stopień zatapialności dla jakiegokolwiek przedziału wynosi mniej niż 95%, to wartość taka może być stosowana.

Powinny być jednak przyjęte następujące wartości minimalne:

- maszynownie: 85%
- pomieszczenia mieszkalne: 95%
- dna podwójne, zbiorniki paliwa, zbiorniki balastowe, itd., w zależności od tego, czy, uwzględniając ich funkcję, należy je uważać za napełnione czy puste dla statku pływającego przy maksymalnym dopuszczalnym zanurzeniu 0% lub 95%.

Dla maszynowni głównej powinna być przyjęta tylko zatapialność jednoprzędziowa, tzn. zakłada się, że grodzie końcowe pomieszczenia maszynowni pozostają nieuszkodzone.

**9.3.1.15.2** Dla pośredniego stanu zatopienia powinny być spełnione następujące kryteria:

$GZ \geq 0,03$  m

Zakres dodatknych ramion prostujących  $GZ$ :  $5^\circ$

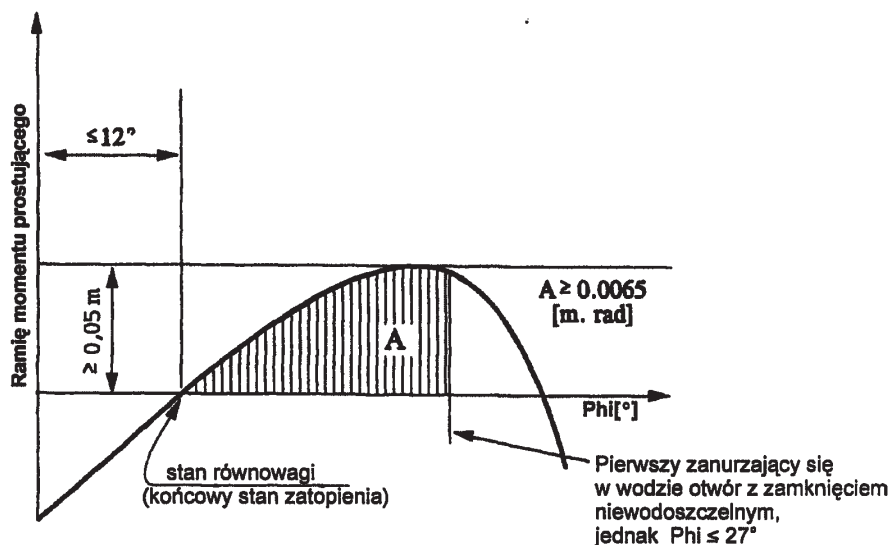
W stanie równowagi (stan końcowy zatopienia) kąt przechyłu nie powinien przekraczać  $12^\circ$ . Otwory nieposiadające zamknięć wodoszczelnych nie powinny zanurzyć się w wodzie przed osiągnięciem stanu równowagi. Jeżeli otwory te zanurzają się przed osiągnięciem tego stanu, to odpowiednie pomieszczenia należy uważać, dla celów obliczeń stateczności, za zatopione.

Zakres dodatni krzywej ramion prostujących poza położeniem równowagi powinien mieć ramię prostujące  $\geq 0,05$  m wraz z polem powierzchni pod krzywą  $\geq 0,0065$  m<sup>2</sup>rad. Wartości minimalne stateczności powinny być zachowane do zanurzenia pierwszego otworu z zamknięciem niewodoszczelnym, a w każdym razie do kąta przechyłu  $\leq 27^\circ$ . Jeżeli otwory z zamknięciem niewodoszczelnym zanurzają się w wodzie przed osiągnięciem tego stanu, to dane pomieszczenia należy uważać, dla celów obliczeń stateczności, za zatopione.

ADN

9 - 26

01.01.2017 r.



- 9.3.1.15.3 Jeżeli otwory, przez które mogą być dodatkowo zatopione przedziały nieuszkodzone, mogą być zamknięte w sposób wodoszczelny, to urządzenia zamykające powinny być odpowiednio oznakowane.
- 9.3.1.15.4 Jeżeli statek posiada otwory służące do zatapiania poprzecznego lub pionowego, mające zredukować niesymetryczność zatapiania, to czas wyrównania nie może przekraczać 15 minut, jeżeli w przejściowych stanach zatapiania zachowana jest wystarczająca stateczność.
- 9.3.1.16 **Maszynownie**
- 9.3.1.16.1 Silniki spalinowe służące do napędu statku, a także silniki spalinowe napędzające urządzenia pomocnicze, powinny być umieszczone poza przestrzenią ładunkową. Wejścia i inne otwory prowadzące do maszynowni powinny znajdować się w odległości co najmniej 2 m od przestrzeni ładunkowej.
- 9.3.1.16.2 Powinien być zapewniony dostęp do maszynowni z pokładu. Wejścia nie mogą być skierowane ku przestrzeni ładunkowej. Jeżeli drzwi nie są umieszczone w zagłębieniach, których głębokość jest równa co najmniej szerokości drzwi, to zawiasy powinny być umieszczone od strony przestrzeni ładunkowej.
- 9.3.1.17 **Pomieszczenia mieszkalne i robocze**
- 9.3.1.17.1 Pomieszczenia mieszkalne i sterówka powinny być usytuowane poza przestrzenią ładunkową, przed płaszczyzną pionową lub za płaszczyzną pionową oddzielającą przestrzeń ładunkową pod pokładem. Okna sterówki znajdujące się co najmniej 1 m ponad jej podłogą mogą być pochylone do przodu.
- 9.3.1.17.2 Wejścia do pomieszczeń i otwory w nadbudówce nie mogą być skierowane ku przestrzeni ładunkowej. Drzwi otwierające się na zewnątrz nieumieszczone w zagłębieniach, których głębokość jest równa co najmniej szerokości drzwi, powinny mieć zawiasy umieszczone od strony przestrzeni ładunkowej.
- 9.3.1.17.3 Powinna być zapewniona możliwość zamykania wejść z pokładu i otworów pomieszczeń prowadzących na otwarte powietrze.

Na wejściach do takich przestrzeni umieszczona powinna być poniższa instrukcja:

**PODCZAS ZAŁADUNKU, ROZŁADUNKU I ODGAZOWANIA**

**NIE OTWIERAĆ BEZ ZGODY KAPITANA.**

**NATYCHMIAST ZAMKNAĆ.**

- 9.3.1.17.4 Wejścia i iluminatory w nadbudówce i pomieszczeniach mieszkalnych, a także inne otwory w tych pomieszczeniach powinny być usytuowane w odległości nie mniejszej niż 2 m od przestrzeni ładunkowej. Wszystkie drzwi i iluminatory sterówki nie powinny znajdować się w odległości mniejszej niż 2 m od przestrzeni ładunkowej, z wyjątkiem tych przypadków, gdy nie ma bezpośredniego połączenia między sterówką a częścią mieszkalną.
- 9.3.1.17.5
- Wały napędowe pomp zęzowych i balastowych mogą przechodzić przez gródz pomiędzy pomieszczeniem roboczym a maszynownią, pod warunkiem, że układ pomieszczenia roboczego jest zgodny z wymaganiami podanymi w 9.3.1.11.6.
  - Prześciec wału przez gródz powinno być gazoszczelne i zaakceptowane przez uznane towarzystwo klasyfikacyjne.



ADN

9 - 27

01.01.2017 r.

- c) Powinny być wywieszane niezbędne instrukcje użytkowania.
- d) Przez gródź pomiędzy maszynownią a pomieszczeniem roboczym w przestrzeni ładunkowej, a także przez gródź pomiędzy maszynownią a ładowniami można zaplanować przejścia i prowadzić przez nie przewody elektryczne, rurociągi hydrauliczne i rurociągi instalacji pomiarowych, monitorujących i kontrolnych, pod warunkiem, że przejścia takie zostaną zatwierdzone przez uznane towarzystwo klasyfikacyjne. Przejścia powinny być gazoszczelne. Przejścia przez grodzie z izolacją przeciwpożarową „A-60” wg SOLAS 74 Rozdział II-2, Reguła 3, powinny posiadać odpowiednie zabezpieczenie przeciwpożarowe.
- e) Rurociągi mogą przechodzić przez gródź pomiędzy maszynownią a pomieszczeniem roboczym w przestrzeni ładunkowej pod warunkiem, że rurociągi te są poprowadzone pomiędzy urządzeniami mechanicznymi w maszynowni i pomieszczeniu roboczym, nieposiadającymi jakichkolwiek otworów w pomieszczeniu roboczym, i posiadają zawory odcinające przy grodzie w maszynowni.
- f) Niezależnie od ustaleń w 9.3.1.11.4, rurociągi z maszynowni mogą być prowadzone na zewnątrz przez pomieszczenia robocze w przestrzeni ładunkowej lub koferdanie, lub w ładowni, lub w przestrzeni burty podwójnej pod warunkiem, że w obrębie pomieszczenia roboczego lub koferdamu, lub ładowni, lub w przestrzeni burty podwójnej są one wykonane z rur grubościennych i nie posiadają jakichkolwiek kołnierzy lub otworów.
- g) Jeżeli wał napędowy urządzenia pomocniczego przechodzi przez ścianę znajdującą się ponad pokładem, to miejsce przejścia wału powinno być gazoszczelne.

**9.3.1.17.6** Pomieszczenie robocze usytuowane w przestrzeni ładunkowej poniżej pokładu nie powinno być wykorzystywane jako pompownia własnej statkowej instalacji rozładunku gazem, np. sprzężarek lub zespołów sprzężarka/wymiennik ciepła/pompa, z wyjątkiem przypadków, gdy:

- pompownia jest oddzielona od maszynowni lub pomieszczeń roboczych poza przestrzenią ładunkową za pomocą koferdamu lub grodzie z izolacją przeciwpożarową „A-60”, wg SOLAS 74, Rozdział II-2, Reguła 3, lub przez pomieszczenie robocze bądź ładownię;
- wymagana powyżej gródź „A-60” nie posiada przejść, o których mowa w 9.3.1.17.5 a);
- wyloty wyciągów wentylacyjnych są umieszczone w odległości nie mniejszej niż 6 metrów od wejść i otworów pomieszczeń mieszkalnych i roboczych na zewnątrz przestrzeni ładunkowej;
- luki wejściowe i wloty wentylacyjne można zamykać od zewnątrz;
- wszystkie rurociągi do załadunku i rozładunku (po stronie ssania i tłoczenia) są poprowadzone przez pokład nad pompownią. Niezbędne operacje sterowania urządzeniami znajdującymi się w pompowni, uruchamianie pomp lub sprzężarek oraz sterowanie natężeniem przepływu cieczy powinny być prowadzone z pokładu;
- system jest całkowicie zintegrowany w system rurociągów gazu i cieczy;
- pompownia ładunkowa jest wyposażona w stały system wykrywania gazu, który automatycznie sygnalizuje obecność gazów wybuchowych lub brak tlenu, wykorzystując do tego bezpośrednio czujniki pomiarowe i uruchamiając alarm optyczny i akustyczny, gdy stężenie gazu osiągnie 20% dolnej granicy wybuchowości. Czujniki tego systemu powinny być umieszczone w odpowiednich miejscach na dnie (podłódze) i bezpośrednio pod pokładem. Pomiar powinien odbywać się w sposób ciągły;
- alarmy dźwiękowe i optyczne są zamontowane w sterówce i w pompowni ładunkowej, a w momencie zadziałania alarmu następuje wyłączenie instalacji załadunku i rozładunku. Usterka instalacji wykrywania gazu powinna być natychmiast sygnalizowana w sterówce i na pokładzie za pomocą alarmów dźwiękowych i optycznych;
- instalacja wentylacyjna zalecana w 9.3.1.12.3 ma wydajność zapewniającą co najmniej 30-krotną wymianę powietrza na godzinę, obliczoną na podstawie całkowitej objętości pomieszczenia roboczego.

**9.3.1.17.7** Przy wejściu do pompowni powinna być umieszczona poniższa instrukcja:

**PRZED WEJŚCIEM DO POMPOWNI ŁADUNKOWEJ SPRAWDZIĆ, CZY JEST ONA ODGAZOWANA I CZY ZNAJDUJE SIĘ W NIEJ WYSTARCZAJĄCA ILOŚĆ TLENU.**

**NIE OTWIERAĆ DRZWI I OTWORÓW WEJŚCIOWYCH BEZ ZGODY KAPITANA.**

**W RAZIE ALARMU NATYCHMIAST OPUŚCIĆ POMIESZCZENIE.**

ADN

9 - 28

01.01.2017 r.

**9.3.1.18 Urządzenie do zubożniania**

Jeżeli wymagane jest zubożnianie lub tłumienie ładunku, to statek powinien być wyposażony w system do zubożniania.

System ten powinien mieć możliwość stałego utrzymywania ciśnienia 7 kPa (0,07 bara) w przestrzeniach poddanych zubożnianiu. Ponadto, urządzenie zubożniające nie powinno zwiększać ciśnienia w zbiorniku ładunkowym do ciśnienia większego niż to, na które wyregulowany jest zawór ciśnieniowy. Ciśnienie otwarcia zaworu podciśnieniowego powinno wynosić 3,5 kPa (0,035 bara).

Ilość gazu obojętnego wystarczająca do załadunku i rozładunku powinna być przewożona lub wytworzona na pokładzie, jeżeli nie można go otrzymać z brzegu. Ponadto na pokładzie powinna znajdować się wystarczająca ilość gazu obojętnego, aby zrekompensować normalne straty w czasie przewozu.

Pomieszczenia, które będą poddane zubożnieniu, powinny być wyposażone w przyłącza w celu wprowadzenia gazu obojętnego i system monitorujący, tak aby zapewnić stałe utrzymywanie właściwej atmosfery.

Jeżeli ciśnienie lub stężenie gazu obojętnego w fazie gazowej spadnie poniżej określonej wartości, to system monitorujący powinien włączyć alarm optyczny i dźwiękowy w sterówce. Jeżeli w sterówce nie ma nikogo, to alarm powinien być odbierany również w miejscu, gdzie znajduje się członek załogi.

**9.3.1.19 i 9.3.1.20 (zarezerwowane)****9.3.1.21 Urządzenia bezpieczeństwa i kontrolno-pomiarowe**

**9.3.1.21.1** Każdy zbiornik ładunkowy powinien być wyposażony w następujące urządzenia:

- a) (zarezerwowany);
- b) wskaźnik poziomu;
- c) urządzenie alarmowe poziomu cieczy, uruchamiające się najpóźniej w momencie, gdy poziom napełnienia wynosi 86%;
- d) czujnik wysokiego poziomu, uruchamiający urządzenie zabezpieczające przed przelaniem najpóźniej w momencie osiągnięcia 97,5% napełnienia;
- e) przyrząd do pomiaru ciśnienia fazy gazowej w zbiorniku ładunkowym;
- f) przyrząd do pomiaru temperatury ładunku;
- g) przyłącze dla urządzenia pobierczego zamkniętego.

**9.3.1.21.2** Przy określaniu procentowego stopnia napełnienia błąd pomiaru nie może przekraczać 0,5%. Odpowiednie obliczenia wykonuje się w oparciu o całkowitą pojemność zbiornika ładunkowego, z uwzględnieniem szybu nadmiarowego.

**9.3.1.21.3** Wskaźnik poziomu powinien zapewniać możliwość odczytu wskazań z miejsca sterowania urządzeniami odcinającymi dany zbiornik ładunkowy. Maksymalne dopuszczalne stopnie napełnienia wynoszące 91%, 95% i 97%, jak określono w wykazie materiałów, powinny być zaznaczone na każdym wskaźniku poziomu.

Powinien być możliwy ciągły odczyt nadciśnienia i podciśnienia ze stanowiska, z którego załadunek lub rozładunek mogą być przerwane. Maksymalne dopuszczalne nadciśnienie i podciśnienie powinno być zaznaczone na każdym mierniku ciśnienia.

Odczyt powinien być możliwy w każdych warunkach pogodowych.

**9.3.1.21.4** Urządzenie alarmowe poziomu cieczy powinno w momencie zadziałania uruchamiać optyczny i dźwiękowy sygnał ostrzegawczy na pokładzie. Urządzenie alarmowe poziomu cieczy powinno być niezależne od wskaźnika poziomu.

**9.3.1.21.5** a) Czujnik wysokiego poziomu, o którym mowa w 9.3.1.21.1 d), powinien włączać alarm optyczny i dźwiękowy na pokładzie i równocześnie uruchamiać styk elektryczny, który w formie sygnału binarnego przerwie obwód elektryczny dostarczony i zasilany z instalacji brzegowej, i tym samym uruchomi instalacje urządzenia brzegowego mające zapobiec przelaniu cieczy podczas załadunku.

Sygnał taki powinien być przesyłany do instalacji brzegowej przez wodoszczelną wtyczkę dwupinową urządzenia łączącego, zgodnego z normą EN 60309-2:1999 + A1:2007 + A2:2012, na napięcie stałe 40 do 50 V, oznakowaną kolorem białym, o położeniu przewodnika na godzinie 10.

Wtyczka powinna być trwale przymocowana do statku, w pobliżu brzegowych przyłączy rurociągów do załadunku i rozładunku.

Czujnik wysokiego poziomu powinien mieć również możliwość wyłączania własnych pomp rozładunkowych statku. Czujnik wysokiego poziomu powinien być niezależny od urządzenia alarmowego poziomu cieczy, ale może być połączony ze wskaźnikiem poziomu.

ADN

9 - 29

01.01.2017 r.

- b) W trakcie rozładunku przy użyciu pompy pokładowej powinna istnieć możliwość wyłączenia rozładunku za pomocą instalacji brzegowej. W tym celu niezależna, bezpieczna linia zasilająca, zasilana ze statku, powinna być wyłączona z brzegu wyłącznikiem elektrycznym.

Przesłanie sygnału binarnego z instalacji brzegowej powinno być możliwe przez wodoszczelne gniazdo dwupinowe lub urządzenie łączące, zgodnie z normą EN 60309-2:1999 + A1:2007 + A2:2012, na napięcie stałe 40 do 50 V, oznakowane kolorem białym, o położeniu przewodnika na godzinie 10.

Takie gniazdo powinno być trwale przymocowane do statku, w pobliżu brzegowych przyłączy rurociągów do załadunku i rozładunku.

- 9.3.1.21.6** Sygnały optyczne i dźwiękowe generowane przez urządzenie alarmowe poziomu cieczy powinny wyraźnie różnić się od sygnałów pochodzących z czujnika wysokiego poziomu.

Alarm optyczny powinien być widoczny z każdego stanowiska sterowania na pokładzie zaworów odcinających zbiorniki ładunkowe. Powinna być zapewniona możliwość łatwego sprawdzenia prawidłowości działania czujników i obwodów elektrycznych lub też powinny mieć one konstrukcję odporną na usterki.

- 9.3.1.21.7** Jeżeli ciśnienie lub temperatura przekroczy nastawioną wartość, to urządzenia służące do pomiaru ciśnienia i temperatury ładunku powinny włączyć alarm optyczny i dźwiękowy w sterówce. Jeżeli sterówka jest nieobsadzona, to alarm powinien być odbierany również w miejscu, gdzie znajduje się członek załogi.

Jeżeli ciśnienie przekroczy nastawioną wartość podczas załadunku lub rozładunku, to miernik ciśnienia powinien równocześnie uruchomić styk elektryczny, który, poprzez wtyczkę wspomnianą w 9.3.1.21.5, umożliwi rozpoczęcie działań zmierzających do przerwania załadunku i rozładunku. W przypadku korzystania z własnej pokładowej pompy rozładunkowej powinno nastąpić automatyczne jej wyłączenie. Czujnik powyższych alarmów może być przyłączony do instalacji alarmowej.

- 9.3.1.21.8** Jeżeli elementy sterujące urządzeń odcinających zbiorniki ładunkowe są usytuowane w centrali manewrowo-kontrolnej, to powinna być w niej zapewniona możliwość zatrzymania pomp ładunkowych i odczytu wskaźników poziomu, a ponadto sygnały optyczne i dźwiękowe włączane przez urządzenia alarmowe poziomu cieczy, czujniki wysokiego poziomu wymieniony w 9.3.2.21.1 d) i przyrządy do pomiaru ciśnienia i temperatury ładunku, powinny być wyraźnie widoczne zarówno w centrali jak i na pokładzie.

Powinno być zapewnione odpowiednie monitorowanie przestrzeni ładunkowej z centrali manewrowo-kontrolnej.

- 9.3.1.21.9** Statek powinien być wyposażony w taki sposób, aby załadunek i rozładunek mogły być przerywane za pomocą przełączników, to znaczy, aby było możliwe zamknięcie szybkozamykającego zaworu odcinającego usytuowanego na elastycznej linii łączącej statek z brzegiem. Przełączniki powinny być umieszczone w dwóch miejscach na statku (dziób i rufa).

Instalacja przerywania powinna być zaprojektowana zgodnie z zasadą prądu spoczynkowego.

- 9.3.1.21.10** Jeżeli przewożone są materiały schłodzone, to ciśnienie otwarcia systemów zabezpieczających powinno być określone w projekcie zbiorników ładunkowych. W przypadku przewozu materiałów, które powinny być przewożone w stanie schłodzonym, ciśnienie otwarcia systemów zabezpieczających powinno być wyższe o co najmniej 25 kPa (0,25 bara) od maksymalnego ciśnienia obliczonego zgodnie z 9.3.1.27.

- 9.3.1.21.11** Na statkach dopuszczonych do przewozu gazów schłodzonych skroplonych, w przestrzeni ładunkowej powinny być zapewnione następujące środki ochrony:

- pod użytkowanym brzegowym przyłączem rurociągu do załadunku i rozładunku, przez które odbywa się załadunek i rozładunek, powinny być zainstalowane tace ociekowe. Powinny być one wykonane z materiałów odpornych na temperatury ładunku i odizolowane od pokładu. Tace ociekowe powinny być wystarczającej wielkości i być wyposażone w odpływ poza pokład;
- system zraszania wodą pokrywający:
  1. narażone kołpaki zbiorników i narażone części zbiorników;
  2. narażone pokładowe zbiorniki stacjonarne przeznaczone na materiały zapalne lub trujące;
  3. części pokładu w przestrzeni ładunkowej, gdzie może wystąpić wyciek.

Przepustowość systemu zraszania wodą powinna być taka, że gdy działają wszystkie końcówki wylotowe, to dopływ wody powinien wynosić 300 litrów na metr kwadratowy powierzchni pokładu w przestrzeni ładunkowej na godzinę. Należy zapewnić możliwość kontrolowania systemu ze sterówki oraz z pokładu;

- film wodny wokół przyłączy brzegowych rurociągów do załadunku i rozładunku wykorzystywany w celu ochrony pokładu i burty statku na drodze przyłączy brzegowych rurociągów do załadunku i rozładunku wykorzystywanych podczas przyłączania i odłączania ramienia lub węża ładunkowego.

ADN

9 - 30

01.01.2017 r.

Wydajność filmu wodnego powinna być wystarczająca. Należy zapewnić możliwość kontrolowania systemu ze sterówki oraz z pokładu.

- 9.3.1.21.12** Statki przewożące gazy schłodzone skroplone powinny posiadać na pokładzie pisemną instrukcję wstępnego chłodzenia w celu zapobiegania uszkodzeniom zbiorników ładunkowych podczas załadunku oraz rurociągów do załadunku i rozładunku podczas załadunku i rozładunku. Wspomniana instrukcja powinna być zastosowana zanim statek zostanie wprowadzony do użytku oraz po długotrwałych pracach konserwacyjnych.
- 9.3.1.22 Otwory zbiorników ładunkowych**
- 9.3.1.22.1** a) Otwory w zbiornikach ładunkowych powinny być umieszczone na pokładzie w przestrzeni ładunkowej.  
b) Otwory w zbiornikach ładunkowych o polu przekroju większym niż 0,10 m<sup>2</sup> powinny być umiejscowione nie mniej niż 0,50 m powyżej pokładu.
- 9.3.1.22.2** Otwory w zbiornikach ładunkowych powinny posiadać gazoszczelne zamknięcia, które odpowiadają przepisom wskazanym w 9.3.1.23.1.
- 9.3.1.22.3** Otwory wylotowe zaworów nadciśnieniowych powinny być umieszczone na wysokości nie mniej niż 2 m nad pokładem, w odległości nie mniej niż 6 m od pomieszczeń mieszkalnych i roboczych znajdujących się poza przestrzenią ładunkową. Wysokość tę można zmniejszyć, jeżeli w promieniu 1 m od wylotu zaworu nadciśnieniowego nie ma żadnych urządzeń, nie prowadzi się żadnych prac, a obszar ten jest odpowiednio oznakowany.
- 9.3.1.22.4** Urządzenia zamykające zwykle używane podczas załadunku i rozładunku nie mogą powodować iskrzenia w czasie używania.
- 9.3.1.22.5** Każdy zbiornik, w którym przewożone są materiały schłodzone, powinien być wyposażony w urządzenia zabezpieczające przed niedozwolonym podciśnieniem lub nadciśnieniem.
- 9.3.1.23 Próba ciśnieniowa**
- 9.3.1.23.1** Zbiorniki ładunkowe i rurociągi do załadunku i rozładunku powinny spełniać wymagania dotyczące zbiorników ciśnieniowych, ustalone przez władzę właściwą lub uznane towarzystwo klasyfikacyjne dla danego rodzaju przewożonych materiałów.
- 9.3.1.23.2** Koferdamy przed oddaniem do użytku powinny być poddane próbie wstępnej, a następnie badane w wyznaczonych odstępach czasu.  
Ciśnienie próbne powinno wynosić co najmniej 10 kPa (0,1 bara) ciśnienia manometrycznego.
- 9.3.1.23.3** Maksymalny okres czasu pomiędzy próbami okresowymi, o których mowa w 9.3.1.23.2, wynosi 11 lat.
- 9.3.1.24 Regulacja ciśnienia i temperatury ładunku**
- 9.3.1.24.1** Jeżeli cały system ładunkowy nie jest zaprojektowany na utrzymanie pełnego ciśnienia prężności pary ładunku w górnych granicach zewnętrznych temperatur obliczeniowych, to ciśnienie w zbiorniku powinno być utrzymywane poniżej nastawionego maksymalnego dopuszczalnego ciśnienia otwarcia zaworu bezpieczeństwa, poprzez zastosowanie jednego lub więcej z następujących sposobów:
- systemu do regulacji ciśnienia zbiornika ładunkowego przez zastosowanie chłodzenia mechanicznego;
  - systemu zapewniającego bezpieczeństwo w przypadku ogrzewania lub wzrostu ciśnienia ładunku. Izolacja lub ciśnienie obliczeniowe zbiornika ładunkowego albo połączenie tych dwóch sposobów powinno być takie, aby pozostawał odpowiedni zapas dla przewidywanego okresu działań operacyjnych i oczekiwanych temperatur; w każdym przypadku system powinien być dopuszczony przez uznane towarzystwo klasyfikacyjne i powinien zapewnić bezpieczeństwo przez minimum trzykrotny okres trwania działań operacyjnych;
  - wyłącznie w odniesieniu do UN 1972 oraz w przypadku gdy stosowanie LNG jako paliwa jest dozwolone zgodnie z 1.5.3.2 – systemu służącego do regulowania ciśnienia w zbiorniku ładunkowym, za pomocą którego opary po skropleniu wykorzystywane są jako paliwo.
  - inne systemy dopuszczone przez uznane towarzystwo klasyfikacyjne.
- 9.3.1.24.2** Urządzenia przedstawione w 9.3.1.24.1 powinny być wykonane, instalowane i badane zgodnie z wymaganiami uznanego towarzystwa klasyfikacyjnego. Materiały zastosowane do ich budowy powinny być zgodne z przewożonymi towarami. Górna granica temperatury obliczeniowej zewnętrznej w normalnych warunkach obsługi powinna wynosić:
- powietrza: +30 °C;  
wody: +20 °C.

ADN

9 - 31

01.01.2017 r.

**9.3.1.24.3** System zbiorników ładunkowych powinien wytrzymywać pełne ciśnienie pary materiału w górnej granicy temperatury obliczeniowej zewnętrznej; niezależnie od tego przyjęte rozwiązania powinny uwzględniać odparowywanie gazu. Wymaganie to jest wskazane w uwadze 37 w kolumnie (20) tabeli C w dziale 3.2.

**9.3.1.25 Pompy i rurociągi**

**9.3.1.25.1** Pompy, sprężarki oraz akcesoria rurociągów do załadunku i rozładunku powinny znajdować się w przestrzeni ładunkowej. Powinna istnieć możliwość wyłączenia pomp ładunkowych i sprężarek z przestrzeni ładunkowej oraz, dodatkowo, z miejsca poza tą przestrzenią. Pompy i sprężarki ładunkowe powinny znajdować się w odległości nie mniejszej niż 6 metrów od wejść lub otworów pomieszczeń mieszkalnych i roboczych poza przestrzenią ładunkową.

**9.3.1.25.2** a) Rurociągi do załadunku i rozładunku powinny być niezależne od wszelkich innych rurociągów statku. Rurociągi do załadunku i rozładunku nie mogą znajdować się pod pokładem statku, z wyjątkiem rurociągów wewnątrz zbiorników ładunkowych i w pomieszczeniach roboczych przeznaczonych do zainstalowania własnej statkowej instalacji usuwania gazu.

b) (zarezerwowany)

c) Rurociągi do załadunku i rozładunku powinny wyraźnie różnić się od innych rurociągów, np. powinny być pomalowane na inny kolor.

d) Znajdujące się na pokładzie rurociągi do załadunku i rozładunku, rurociągi odpowietrzające, z wyjątkiem przyłączy brzegowych, ale wraz z zaworami bezpieczeństwa oraz zawory powinny być umieszczone na linii wzdłużnej utworzonej przez zewnętrzne granice kopuł zbiornika, ale nie mniej niż w jednej czwartej szerokości statku od poszycia zewnętrznego. Wymaganie to nie dotyczy rurociągów upustowych umieszczonych za zaworami bezpieczeństwa. Jeżeli jednak w kierunku poprzecznym statku znajduje się tylko jedna kopuła zbiornika, to rurociągi te oraz ich zawory powinny być umieszczone w odległości nie mniejszej niż 2,70 m od poszycia.

Jeżeli zbiorniki ładunkowe są umieszczone obok siebie, to wszystkie połączenia z kopułami zbiornika powinny być umieszczone pomiędzy kopułami zbiornika. Przyłącza zewnętrzne mogą znajdować się na osi kopuły zbiornika równoległej do osi wzdłużnej statku. Urządzenia odcinające powinny być umieszczone bezpośrednio na kopule zbiornika lub w możliwie najmniejszej odległości od niej. Urządzenia odcinające rurociągów do załadunku i rozładunku powinny być zdublowane, a jedno z nich powinno być wykonane jako zdalnie sterowany zawór odcinający szybkozamykający. Jeżeli średnica wewnętrzna urządzenia odcinającego jest mniejsza niż 50 mm, to można je uważać za urządzenie zabezpieczające przed rozerwaniem rurociągu.

e) Przyłącza brzegowe powinny być umieszczone w odległości nie mniejszej niż 6 m od wejść i otworów pomieszczeń mieszkalnych i roboczych znajdujących się poza przestrzenią ładunkową.

f) Wszystkie przyłącza brzegowe rurociągów odpowietrzających i przyłącza brzegowe rurociągów do załadunku i rozładunku, poprzez które realizowane są załadunek i rozładunek, powinny być wyposażone w zawór odcinający i zawór odcinający szybkozamykający. Oprócz tego każde przyłącze brzegowe powinno posiadać kołnierz zaślepiający zakładany na czas, w którym nie jest ono wykorzystywane.

g) Rurociągi do załadunku i rozładunku oraz rurociągi odpowietrzające nie powinny posiadać połączeń elastycznych wyposażonych w uszczelnienia ślizgowe.

Dla przewozu gazów schłodzonych skroplonych

h) Rurociągi do załadunku i rozładunku oraz zbiorniki ładunkowe powinny być chronione przed obciążeniami wskutek ruchów termicznych oraz ruchów zbiornika i kadłuba.

i) W stosownych przypadkach rurociągi do załadunku i rozładunku powinny być odizolowane termicznie od przylegającej części kadłuba, aby zapobiec spadkowi temperatury kadłuba poniżej temperatury obliczeniowej materiału, z którego wykonany jest kadłub.

j) Wszystkie rurociągi do załadunku i rozładunku, które mogą z każdej strony zostać zamknięte w momencie, w którym zawierają materiał ciekły (pozostałości), powinny być wyposażone w zawory bezpieczeństwa. Takie zawory bezpieczeństwa powinny wypuszczać zawartość do zbiorników ładunkowych i powinny być chronione przed przypadkowym zamknięciem.

**9.3.1.25.3** Odległości wskazane w 9.3.1.25.1 i 9.3.1.25.2 e) można zmniejszyć do 3 m, jeżeli na końcu przestrzeni ładunkowej znajduje się gródź poprzeczna spełniająca wymagania 9.3.1.10.2. Otwory powinny być wyposażone w drzwi.

Na drzwiach należy umieścić poniższy napis informacyjny:

**NIE OTWIERAĆ BEZ ZGODY KAPITANA PODCZAS ZAŁADUNKU I ROZŁADUNKU  
NATYCHMIAST ZAMKNAĆ.**

ADN

9 - 32

01.01.2017 r.

- 9.3.1.25.4** Każdy z elementów rurociągów do załadunku i rozładunku powinien być połączony elektrycznie z kadłubem.
- 9.3.1.25.5** Zawory odcinające i inne urządzenia odcinające rurociągi do załadunku i rozładunku powinny posiadać wskaźnik informujący, czy są one otwarte, czy zamknięte.
- 9.3.1.25.6** Rurociągi do załadunku i rozładunku powinny mieć, pod ciśnieniem próbnym, wymaganą sprężystość, szczelność i wytrzymałość na działanie ciśnienia.
- 9.3.1.25.7** Rurociągi do załadunku i rozładunku powinny być wyposażone w mierniki ciśnienia przy wlocie i wylocie pompy.
- Wskazania mierników ciśnienia powinny być czytelne ze stanowiska sterowania pokładową instalacją rozładunku gazu. Maksymalne dopuszczalne nadciśnienie lub podciśnienie należy zaznaczyć na każdym mierniku.
- Odczyt powinien być możliwy w każdych warunkach pogodowych.
- 9.3.1.25.8** Nie można wykorzystywać rurociągów do załadunku i rozładunku do balastowania.
- 9.3.1.25.9** (zarezerwowany)
- 9.3.1.25.10** W obszarze ładunkowym może być używane powietrze sprężone wytwarzane poza obszarem ładunkowym lub sterówką, pod warunkiem, że sprężynowy zawór zwrotny zapewnia, że gaz nie przedostanie się z obszaru ładunkowego do przestrzeni mieszkalnych lub roboczych poza obszarem ładunkowym.
- 9.3.1.26** (zarezerwowany)
- 9.3.1.27 System chłodzenia**
- 9.3.1.27.1** System chłodzenia wymieniony w 9.3.1.24.1 a) powinien składać się z jednego lub więcej zespołów zdolnych do utrzymywania ciśnienia i temperatury materiału na zalecanym poziomie, przy górnej granicy temperatury obliczeniowej zewnętrznej. Jeżeli alternatywne sposoby regulacji ciśnienia i temperatury materiału nie zostały uznane za zadawalające przez uznane towarzystwo klasyfikacyjne, to powinny zostać podjęte działania w celu stworzenia jednego lub więcej zespołów rezerwowych o wydajności co najmniej równej największemu zalecanemu zespołowi. Zespół rezerwowy powinien zawierać kompresor z silnikiem, system kontrolny i wszystkie niezbędne dodatki umożliwiające jego działanie niezależnie od zespołów normalnie używanych. Powinny być podjęte działania w celu stworzenia zapasowego wymiennika ciepła, jeżeli normalny wymiennik ciepła nie ma nadwyżki wydajności równej co najmniej 25% największej zalecanej wydajności. Nie ma potrzeby przewidywania oddzielnego rurociągu.
- Zbiorniki ładunkowe, rurociągi i akcesoria powinny posiadać taką izolację, aby w przypadku awarii wszystkich instalacji chłodzących całość ładunku przez co najmniej 52 godziny utrzymywała się w stanie niepowodującym otwierania zaworów bezpieczeństwa.
- 9.3.1.27.2** Urządzenia zabezpieczające i rurociągi łączące z systemem chłodzącym powinny być przyłączone do zbiorników ładunkowych ponad fazą ciekłą ładunku w czasie, gdy zbiorniki są napelnione w maksymalnym dopuszczalnym stopniu. Powinny one pozostać w obrębie fazy gazowej, nawet przy przechyle bocznym statku sięgającym 12°.
- 9.3.1.27.3** Jeżeli przewożonych jest jednocześnie kilka materiałów schłodzonych mogących reagować ze sobą niebezpiecznie, to powinny zostać podjęte szczególne środki ostrożności w systemach chłodniczych w celu zapobieżenia jakimkolwiek wymieszaniu się tych materiałów. W celu przewozu tych materiałów powinny być zapewnione systemy chłodnicze dla każdego z nich, z których każdy zawiera pełny zespół rezerwowy wymieniony w 9.3.1.27.1. Jeżeli jednak chłodzenie jest zapewnione przez systemy pośrednie lub złożone i nie ma wycieku w wymiennikach ciepła, który w dających się przewidzieć okolicznościach może prowadzić do mieszania się materiałów, to nie ma potrzeby przewidywania oddzielnych zespołów chłodzących dla różnych materiałów.
- 9.3.1.27.4** Jeżeli kilka materiałów schłodzonych, w warunkach przewozu nie rozpuszcza się wzajemnie, powodując, że ich ciśnienia pary dodają się wzajemnie w przypadku ich wymieszania, to powinny zostać podjęte szczególne środki ostrożności w systemach chłodniczych w celu zapobieżenia jakimkolwiek wymieszaniu się tych materiałów.
- 9.3.1.27.5** Jeżeli systemy chłodnicze wymagają wody do chłodzenia, to dostateczna jej ilość powinna być dostarczana za pomocą pompy lub pomp zastosowanych wyłącznie w tym celu. Pompa ta lub pompy powinny mieć co najmniej dwa rurociągi ssące, jeden ze skrzyni ssawnej sterburty, drugi z backburty. Powinny być przewidziane pompy rezerwowe o dostatecznym przepływie; mogą to być pompy stosowane do innych celów, pod warunkiem że ich użycie w celu dostarczenia wody do chłodzenia nie zmniejsza innego ważnego działania.

ADN

9 - 33

01.01.2017 r.

- 9.3.1.27.6** Systemy chłodnicze mogą odpowiadać jednemu z następujących systemów:
- system bezpośredni: para materiału jest sprężana, skraplana i zwracana do zbiorników ładunkowych. System ten nie powinien być stosowany dla niektórych materiałów wymienionych w tabeli C w dziale 3.2. Wymaganie to jest wskazane w uwadze 35 w kolumnie (20) tabeli C w dziale 3.2;
  - system pośredni: materiał lub para materiału jest chłodzona lub skraplana za pomocą czynnika chłodzącego bez sprężania;
  - system złożony: para materiału jest sprężana i skraplana w wymienniku ciepła materiał/czynnik chłodzący i zwracana do zbiorników ładunkowych. System ten nie powinien być stosowany dla niektórych towarów wymienionych w tabeli C w dziale 3.2. Wymaganie to jest wskazane w uwadze 36 w kolumnie (20) tabeli C w dziale 3.2.
- 9.3.1.27.7** Wszystkie zasadnicze i drugorzędne środki chłodzące powinny być zgodne wzajemnie oraz z materiałem z którym mogą wejść w kontakt. Wymiana ciepła może mieć następować albo oddzielnie od zbiornika ładunkowego, albo przez węzownicę chłodzącą przymocowaną wewnątrz lub na zewnątrz zbiornika ładunkowego.
- 9.3.1.27.8** Jeżeli system chłodzący jest zainstalowany w oddzielnym pomieszczeniu roboczym, to pomieszczenie robocze powinno spełniać wymagania podane w 9.3.1.17.6.
- 9.3.1.27.9** We wszystkich systemach chłodzących, współczynnik przenikania ciepła wykorzystywany do obliczania czasu utrzymywania (7.2.4.16.16 i 7.2.4.16.17), powinien być określony na drodze obliczeniowej. Po zbudowaniu statku prawidłowość obliczeń sprawdza się w próbie równowagi cieplnej. Obliczenia i próbę wykonuje się pod nadzorem uznanego towarzystwa klasyfikacyjnego, które zaklasyfikowało statek.
- Współczynnik przenikania ciepła dokumentuje się oraz przechowuje na pokładzie statku. Współczynnik przenikania ciepła podlega weryfikacji przy każdej odnowie świadectwa dopuszczenia.
- 9.3.1.27.10** Do wniosku o wydanie lub odnowienie świadectwa dopuszczenia należy dołączyć certyfikat, wystawiony przez uznanie towarzystwo klasyfikacyjne, potwierdzający spełnienie wymagań w 9.3.1.24.1 do 9.3.1.24.3, 9.3.1.27.1 i 9.3.1.27.4.
- 9.3.1.28** **System zraszania wodą**
- Jeżeli w kolumnie (9) tabeli C działu 3.2 wymagany jest system zraszania wodą, to na pokładzie w przestrzeni ładunkowej powinien być umieszczony taki system, służący do zmniejszania ilości gazów wydzielających się z ładunku, poprzez zraszanie wodą.
- System powinien być wyposażony w urządzenia służące do przyłączenia zasilania z brzegu. Dysze zraszające powinny być zainstalowane tak, aby uwolnione gazy były bezpiecznie wytrącone. Uruchomienie systemu powinno być możliwe zarówno ze sterówki jak i z pokładu. Wydajność systemu zraszania wodą powinna być tak dobrana, aby przy pracy wszystkich dysz natężenie przepływu wody wynosiło 50 litrów na metr kwadratowy powierzchni pokładu ładunkowego na godzinę.
- 9.3.1.29 i 9.3.1.30** (zarezerwowane)
- 9.3.1.31** **Silniki**
- 9.3.1.31.1** Dozwolone są tylko silniki spalinowe zasilane paliwem o temperaturze zapłonu powyżej 55 °C.
- 9.3.1.31.2** Jeżeli silniki nie pobierają powietrza bezpośrednio z maszynowni, to czerpnie powietrza do silników oraz wloty wentylacyjne do maszynowni powinny być umieszczone w odległości nie mniejszej niż 2 m od przestrzeni ładunkowej.
- 9.3.1.31.3** W przestrzeni ładunkowej nie powinno być możliwe iskrzenie.
- 9.3.1.31.4** Temperatura powierzchni zewnętrznych części silników podczas załadunku i rozładunku, a także temperatury ich kanałów dolotowych i wylotowych, nie mogą przekroczyć dopuszczalnej wartości danej klasy temperaturowej przewożonego materiału. Wymaganie to nie dotyczy silników znajdujących się w pomieszczeniach roboczych, pod warunkiem pełnego spełnienia wymagań przewidzianych w 9.3.1.52.3.
- 9.3.1.31.5** Wentylacja maszynowni zamkniętej powinna być tak zaprojektowana, aby przy temperaturze zewnętrznej wynoszącej 20 °C, średnia temperatura w maszynowni nie przekraczała 40 °C.
- 9.3.1.32** **Zbiorniki paliwa**
- 9.3.1.32.1** Jeżeli statek jest wyposażony w ładownię i dna podwójne, to dno podwójne w przestrzeni ładunkowej można wykorzystać jako zbiorniki paliwa, pod warunkiem, że jego wysokość wynosi nie mniej niż 0,60 m.
- Przewody paliwowe i otwory do takich zbiorników nie są dopuszczone w ładowniach.
- 9.3.1.32.2** Otwory rurociągów odpowietrzających wszystkich zbiorników paliwa powinny sięgać nie mniej niż 0,5 m ponad pokład otwarty. Na ich wylotach oraz na wylotach rurociągów przelewowych prowadzących na pokład powinny być zamontowane urządzenia ochronne w formie siatki drucianej lub perforowanej płyty.

- ADN 9 - 34 01.01.2017 r.
- 9.3.1.33** (zarezerwowany)
- 9.3.1.34 Rury wydechowe**
- 9.3.1.34.1** Spaliny powinny być wyprowadzone do góry przez rurę wydechową lub przez burtę statku na otwarte powietrze. Wylot wydechu powinien być umieszczony nie mniej niż 2 m od otworów przestrzeni ładunkowych. Rury wydechowe silników powinny być tak rozmieszczone, aby spaliny oddalały się od statku. Rury wydechowe silników nie powinny być umieszczane w obrębie przestrzeni ładunkowej.
- 9.3.1.34.2** Rury wydechowe silników powinny być zaopatrzone w urządzenie zapobiegające uwalnianiu iskier, np. w siatki przeciwiiskrowe.
- 9.3.1.35 Umieszczenie pomp zęzowych i balastowych**
- 9.3.1.35.1** Pompy zęzowe i balastowe obsługujące pomieszczenia w przestrzeni ładunkowej powinny być zamontowane w tej przestrzeni.
- Wymaganie to nie dotyczy:
- przestrzeni burty podwójnej i dna podwójnego, nieposiadających ściany wspólnej ze zbiornikami ładunkowymi;
  - koferdamów i ładowni, których balastowanie odbywa się przy użyciu rurociągów instalacji gaśniczej w przestrzeni ładunkowej, a usuwanie wody zęzowej odbywa się za pomocą pomp strumieniowych.
- 9.3.1.35.2** Jeżeli dno podwójne jest wykorzystywane jako zbiornik paliwa, to nie może być ono połączone z instalacją zęzową.
- 9.3.1.35.3** W przypadku zainstalowania pompy balastowej w przestrzeni ładunkowej, rura wznosna pompy i jej przyłącze zewnętrzne, służące do zasysania wody balastowej, powinno być umieszczone w obrębie przestrzeni ładunkowej.
- 9.3.1.35.4** W sytuacji awaryjnej (zagrożenia) powinno się umożliwić usunięcie resztek z pompowni pod pokładem wykorzystując do tego celu instalację umieszczoną w przestrzeni ładunkowej i niezależną od wszystkich innych instalacji. Ta instalacja resztująca powinna być umieszczona poza pompownią.
- 9.3.1.36-9.3.1.39** (zarezerwowane)
- 9.3.1.40 Urządzenia gaśnicze**
- 9.3.1.40.1** Na statku powinna znajdować się instalacja gaśnicza. Instalacja taka powinna spełniać poniższe wymagania:
- powinna być zasilana przez dwie niezależne pompy pożarowe lub balastowe, z których jedna powinna być bez przerwy gotowa do użytku. Pompy te i ich układy napędowe oraz wyposażenie elektryczne nie mogą być zamontowane w tym samym pomieszczeniu;
  - instalacja powinna posiadać magistralę wodną z co najmniej trzema hydrantami nad pokładem w przestrzeni ładunkowej i trzy odpowiednio długie węże, wyposażone w dysze strumieniowe/rozpylające o średnicy nie mniejszej niż 12 mm. Zamiennie jeden lub więcej zestawów węży może być zastąpionych przez bezpośrednie dysze strumieniowe/rozpylające o średnicy nie mniejszej niż 12 mm. Do każdego punktu pokładu w przestrzeni ładunkowej powinny docierać co najmniej dwa strumienie wody nie pochodzące z tego samego hydrantu.
  - powinien być zainstalowany sprężynowy zawór zwrotny, uniemożliwiający przedostanie się gazu przez instalację gaśniczą do sterówki, pomieszczeń mieszkalnych lub roboczych poza przestrzenią ładunkową.
  - wydajność instalacji powinna być co najmniej taka, aby przy jednoczesnym użyciu dwóch dysz rozpylających z dowolnego miejsca na statku strumień wody sięgał na odległość równą co najmniej szerokości statku.
  - powinna być zapewniona możliwość kontrolowania systemu zasilania wodą ze sterówki oraz z pokładu.
  - powinny być podjęte przedsięwzięcia w celu zapobieżenia zamarznięciu instalacji i hydrantów.
- 9.3.1.40.2** Oprócz tego maszynownie, pompownie i wszystkie pomieszczenia, w których znajdują się specjalne urządzenia (tablice rozdzielcze, sprężarki itp.) instalacji chłodniczej, jeżeli statek ją posiada, powinny być wyposażone w stałą instalację gaśniczą spełniającą następujące wymagania:
- 9.3.1.40.2.1 Środki gaśnicze**
- Dla ochrony pomieszczeń w maszynowniach, kotłowniach i pompowniach, w stałych urządzeniach gaśniczych mogą być używane jedynie następujące środki gaśnicze:
- a) CO<sub>2</sub> (ditlenek węgla);
  - b) HFC-227ea (heptafluoropropan);
  - c) IG-541 (52% azotu, 40% argonu, 8% ditlenku węgla);



ADN

9 - 35

01.01.2017 r.

d) FK-5-1-12 (dodekafluoro 2-metylpentan-3-on)

Inne środki gaśnicze dopuszczone są tylko na podstawie rekomendacji Komitetu Administracyjnego.

#### 9.3.1.40.2.2 Wentylacja, usuwanie powietrza

- a) Powietrze do spalania wymagane przez napędowe silniki spalinowe nie powinno pochodzić z przestrzeni chronionych przez stałe instalacje gaśnicze. To wymaganie nie obowiązuje, jeżeli statek posiada dwie niezależne maszynownie główne oddzielone gazoszczelnie lub, jeżeli, oprócz maszynowni głównej znajduje się na statku oddzielna maszynownia z dziobowym sterem strumieniowym, który może w sposób niezależny zagwarantować napęd na wypadek pożaru w maszynowni głównej.
- b) Wszystkie instalacje wentylacji wymuszonej w przestrzeni, która ma być chroniona powinny być zamknięte z chwilą uruchomienia instalacji gaśniczej.
- c) Wszystkie otwory w przestrzeni, która ma być chroniona, i które pozwalają na wejście powietrza lub ucieczkę gazu powinny być wyposażone w urządzenia umożliwiające szybkie zamknięcie tych otworów. Stan zamknięcia powinien być jednoznacznie oznaczony.
- d) Powietrze wydostające się przez zawory bezpieczeństwa zbiorników powietrza pod ciśnieniem zainstalowanych w maszynowniach powinno być skierowane na zewnątrz.
- e) Nadciśnienie lub podciśnienie spowodowane rozproszeniem środka gaśniczego nie powinno niszczyć elementów składowych przestrzeni, która ma być chroniona. Powinno się umożliwić bezpieczne wyrównanie ciśnienia.
- f) Przestrzenie chronione powinny być zaopatrzone w środki do usuwania materiałów gaśniczych. Jeżeli są zainstalowane urządzenia do usuwania, to ich uruchomienie nie powinno być możliwe podczas gaszenia.

#### 9.3.1.40.2.3 Pożarowa instalacja alarmowa

Przestrzeń, która ma być chroniona powinna być monitorowana za pomocą odpowiedniej pożarowej instalacji alarmowej. Sygnał alarmowy powinien być słyszalny w sterówce, pomieszczeniach mieszkalnych i przestrzeni, która ma być chroniona.

#### 9.3.1.40.2.4 System rurociągów

- a) Środek gaśniczy powinien być skierowany do i rozprowadzany w przestrzeni, która ma być chroniona za pomocą systemu rurociągowego zainstalowanego na stałe. Rurociąg zainstalowany w przestrzeni, która ma być chroniona i jego armatura powinny być wykonane ze stali. To wymaganie stosuje się do króćców przyłączeniowych zbiorników i kompensatorów, pod warunkiem, że użyte materiały mają taką samą odporność w razie pożaru. Rurociąg powinien być zabezpieczony przed korozją zarówno wewnątrz jak i zewnątrz.
- b) Dysze rozpylające powinny być umieszczone w taki sposób, aby zapewnić regularne rozproszenie środka gaśniczego. W szczególności środek gaśniczy powinien być skuteczny także pod płytami podłogi.

#### 9.3.1.40.2.5 Urządzenie uruchamiające

- a) Nie są dopuszczone instalacje gaśnicze uruchamiane automatycznie.
- b) Powinna być zapewniona możliwość uruchomienia instalacji gaśniczej z odpowiedniego miejsca usytuowanego na zewnątrz przestrzeni, która ma być chroniona.
- c) Urządzenia uruchamiające powinny być zainstalowane w taki sposób, aby mogły być uruchamiane na wypadek pożaru i tak, aby w przypadku pożaru lub eksplozji w przestrzeni, która ma być chroniona, mogły nadal dostarczać wymagane ilości materiału gaśniczego.

Instalacje, które nie są uruchamiane mechanicznie powinny być zasilane z dwóch źródeł energii niezależnych od siebie. Te źródła energii powinny być umieszczone na zewnątrz przestrzeni, która ma być chroniona. Przewody sterownicze umieszczone w przestrzeni, która ma być chroniona, powinny być zaprojektowane w taki sposób, aby zachować przez co najmniej 30 minut zdolność wykonywania ich funkcji na wypadek pożaru. To wymaganie dla instalacji elektrycznej jest spełnione, jeżeli odpowiada normie IEC 60331-21:1999.

Jeżeli urządzenia uruchamiające umieszczane są w taki sposób, że nie są widoczne, to ta część, która je przykrywa, powinna mieć symbol „instalacja gaśnicza”, którego każdy bok nie może być krótszy niż 10 cm, z następującym tekstem czerwonymi literami na białym tle:

#### INSTALACJA GAŚNICZA

- d) Jeżeli instalacja gaśnicza jest zaprojektowana tak, aby chronić kilka przestrzeni, to powinna ona posiadać oddzielne i wyraźnie oznaczone urządzenia uruchamiające dla każdej przestrzeni.
- e) Instrukcje powinny być umieszczone przy wszystkich urządzeniach uruchamiających i powinny być one wyraźnie widoczne i nieścieralne. Instrukcje powinny być w języku, który kapitan statku potrafi

ADN

9 - 36

01.01.2017 r.

przeczytać i zrozumieć, a jeżeli nie jest to język angielski, niemiecki lub francuski, to powinny być także w języku angielskim, niemieckim lub francuskim. Instrukcje powinny zawierać informacje dotyczące:

- i) uruchomienia systemu gaśniczego;
  - ii) konieczności upewnienia się, że wszystkie osoby opuściły przestrzeń, która ma być chroniona;
  - iii) właściwego postępowania załogi w przypadku uruchomienia instalacji i jeżeli przestrzeń chroniona po uruchomieniu działania lub rozpyleniu ma być dostępna, szczególnie w związku z możliwą obecnością materiałów niebezpiecznych;
  - iv) właściwego zachowania się załogi na wypadek, gdyby instalacja gaśnicza przestała działać prawidłowo.
- f) Instrukcje powinny ponadto informować, że przed uruchomieniem instalacji gaśniczej silniki spalinowe zainstalowane w tej przestrzeni i zasysające powietrze z przestrzeni, która ma być chroniona powinny być wyłączone.

#### 9.3.1.40.2.6 Instalacja alarmowa

- a) Instalacje gaśnicze umieszczone na stałe powinny być wyposażone w dźwiękowe i wzrokowe urządzenie alarmowe.
- b) Urządzenie alarmowe powinno zadziałać automatycznie z chwilą pierwszego naciśnięcia dla uruchomienia instalacji gaśniczej. Urządzenie alarmowe powinno działać przez odpowiedni okres czasu przed uwolnieniem środka gaśniczego. Nie powinno być możliwości jego odłączenia.
- c) Sygnały alarmowe powinny być wyraźnie widoczne w przestrzeniach, które mają być chronione i w miejscach dostępu do tych przestrzeni i powinny być wyraźnie słyszalne w warunkach działania odpowiadających najwyższemu z możliwych poziomów głośności dźwięku. Powinna być zapewniona możliwość ich wyraźnego odróżnienia od innych dźwięków i sygnałów wzrokowych w przestrzeni, która ma być chroniona.
- d) Sygnały dźwiękowe powinny być także wyraźnie słyszalne w pomieszczeniach przyległych w sytuacji, gdy drzwi łączące są zamknięte i w warunkach działania odpowiadających najwyższemu z możliwych poziomów głośności dźwięku.
- e) Jeżeli urządzenie alarmowe nie jest samokontrolujące się na wypadek zwarcia, przerwania przewodów i zaniku napięcia, to powinna być zapewniona możliwość kontrolowania jego działania.
- f) Znak z następującym tekstem czerwonymi literami na białym tle powinien być w sposób wyraźny umieszczony przy wejściu do każdej przestrzeni, do której może dotrzeć środek gaśniczy.

#### UWAGA. INSTALACJA GAŚNICZA!

**OPUŚCIĆ TĘ PRZESTRZEŃ NATYCHMIAST PO URUCHOMIENIU ALARMU (opis sygnału)!**

#### 9.3.1.40.2.7 Zbiorniki ciśnieniowe, łączniki i rurociągi

- a) Zbiorniki ciśnieniowe, łączniki i rurociągi powinny spełniać wymagania władz właściwych, lub, jeżeli jej nie podlegają, to uznanego towarzystwa klasyfikacyjnego.
- b) Zbiorniki ciśnieniowe powinny być zainstalowane zgodnie z instrukcjami producenta.
- c) Zbiorniki ciśnieniowe, łączniki i rurociągi nie mogą być instalowane w pomieszczeniach mieszkalnych.
- d) Temperatura pomieszczeń i przestrzeni magazynowych dla zbiorników ciśnieniowych nie może przekraczać 50 °C.
- e) Szafki w przestrzeni ładunkowej na pokładzie powinny być mocno zamocowane i powinny posiadać odpowietrzniki umieszczone w taki sposób, że w sytuacji, gdy zbiornik ciśnieniowy nie jest szczelny, to wydostający się gaz nie będzie mógł dostać się do wnętrza statku. Zabrania się bezpośrednich połączeń z innymi przestrzeniami.

#### 9.3.1.40.2.8 Ilość środka gaśniczego

Jeżeli ilość środka gaśniczego przeznaczona jest dla więcej niż jednej przestrzeni, to ilość tego środka gaśniczego na wyposażeniu nie musi być większa niż ilość wymagana dla największej z przestrzeni chronionych w ten sposób.

#### 9.3.1.40.2.9 Instalacja, konserwacja, kontrola i dokumenty

- a) Montaż lub modyfikacja instalacji powinny być wykonywane jedynie przez przedsiębiorstwo specjalizujące się w instalacjach gaśniczych. Należy postępować zgodnie z instrukcjami (dane dotyczące produktu i bezpieczeństwa) odnośnie do środka gaśniczego lub instalacji, dostarczonymi przez producenta.
- b) Powinna być dokonana inspekcja instalacji przez eksperta

ADN

9 - 37

01.01.2017 r.

- i) przed oddaniem jej do eksploatacji;
  - ii) przed ponownym oddaniem jej do eksploatacji po zadziałaniu;
  - iii) po modyfikacji lub naprawie;
  - iv) regularnie, nie rzadziej niż co 2 lata.
- c) Podczas inspekcji wymagane jest, aby ekspert sprawdził, czy instalacja jest zgodna z wymaganiami w 9.3.1.40.2.
- d) Inspekcja powinna obejmować przynajmniej:
- i) zewnętrzną inspekcję całej instalacji;
  - ii) sprawdzenie szczelności rurociągów;
  - iii) sprawdzenie działania systemu sterowania i uruchamiania;
  - iv) sprawdzenie ciśnienia i zawartości zbiorników;
  - v) sprawdzenie szczelności zamknięć przestrzeni chronionych;
  - vi) sprawdzenie pożarowej instalacji alarmowej;
  - vii) sprawdzenie urządzeń alarmowych.
- e) Osoba przeprowadzająca inspekcję powinna wypełnić i podpisać świadectwo inspekcji, oraz umieścić na nim datę.
- f) W świadectwie statku powinna być podana ilość instalacji gaśniczych zainstalowanych na stałe.

#### 9.3.1.40.2.10 Instalacje gaśnicze używające CO<sub>2</sub>

Oprócz wymagań zawartych w 9.3.1.40.2.1 do 9.3.1.40.2.9 instalacje gaśnicze używające CO<sub>2</sub> jako środka gaśniczego powinny być zgodne z następującymi wymaganiami:

- a) Butle z CO<sub>2</sub> powinny być umieszczone na zewnątrz przestrzeni chronionej w pomieszczeniu lub szafce oddzielonej gazoszczelnie od innych przestrzeni. Drzwi w takich pomieszczeniach i szafkach powinny otwierać się na zewnątrz. Powinny one być zamykane na klucz i powinny mieć na zewnątrz symbol „Ostrzeżenie: zagrożenie ogólne” o wysokości nie mniejszej niż 5 cm i „CO<sub>2</sub>” w tym samym kolorze i o tym samym rozmiarze.
- b) Pomieszczenia i szafki dla butli z CO<sub>2</sub> usytuowane pod pokładem powinny być dostępne jedynie z zewnątrz. Te pomieszczenia powinny posiadać własne instalacje wentylacji sztucznej z szybami wyciągowymi, całkowicie niezależne od innych instalacji wentylacyjnych na pokładzie.
- c) Stopień napełnienia butli z CO<sub>2</sub> nie powinien przekraczać 0,75 kg/l. Przyjmuje się, że objętość CO<sub>2</sub> rozprężonego powinna wynosić 0,56 m<sup>3</sup>/kg.
- d) Objętość CO<sub>2</sub> w przestrzeni, która ma być chroniona, nie powinna być mniejsza niż 40% całkowitej objętości tej przestrzeni. Ta ilość powinna być uwolniona w ciągu 120 sekund. Powinna być zapewniona możliwość kontroli mającej na celu sprawdzenie, czy dyfuzja przebiega w sposób prawidłowy.
- e) Otwarcie zaworów butli i sterowanie zaworem rozpylającym powinny być oddzielnymi czynnościami.
- f) Właściwy okres czasu, o którym mowa w 9.3.1.40.2.6 b), nie powinien być krótszy niż 20 sekund. Opóźnienie w wydzielaniu gazowego CO<sub>2</sub> powinno być zapewnione przez niezawodną instalację.

#### 9.3.1.40.2.11 Instalacje gaśnicze używające HFC-227ea (heptafluoropropan)

Oprócz wymagań w 9.3.1.40.2.1 do 9.3.1.40.2.9 instalacje gaśnicze używające HFC-227ea jako środka gaśniczego powinny być zgodne z następującymi wymaganiami:

- a) Jeżeli jest kilka przestrzeni o różnych objętościach całkowitych, to każda przestrzeń powinna być wyposażona w swoją własną instalację gaśniczą.
- b) Każda butla zawierająca HFC-227ea umieszczona w przestrzeni, która ma być chroniona, powinna być wyposażona w urządzenie dla zapobiegania nadciśnieniu. To urządzenie powinno gwarantować, że zawartość butli będzie bezpiecznie rozproszona w tej przestrzeni, jeżeli butla narażona jest na pożar, i gdy system gaśniczy nie został uruchomiony.
- c) Każda butla powinna być wyposażona w urządzenie pozwalające na sprawdzanie ciśnienia gazu.
- d) Stopień napełnienia butli nie powinien przekraczać 1,15 kg/l. Przyjmuje się, że objętość rozprężonego HFC-227ea powinna wynosić 0,1374 m<sup>3</sup>/kg.
- e) Objętość HFC-227ea w przestrzeni, która ma być chroniona, nie powinna być mniejsza niż 8% całkowitej objętości tej przestrzeni. Ta ilość powinna być uwolniona w ciągu 10 sekund.

ADN

9 - 38

01.01.2017 r.

- f) Butle z HFC-227ea powinny być wyposażone w urządzenie kontrolujące ciśnienie, które uruchamia alarm dźwiękowy i wzrokowy w sterówce na wypadek nieplanowanej utraty gazu wypychającego. Jeżeli nie ma sterówki, to alarm powinien być uruchomiony na zewnątrz przestrzeni, która ma być chroniona.
- g) Po rozpyleniu stężenie w przestrzeni, która ma być chroniona, nie powinno przekraczać 10,5% objętościowo.
- h) Instalacja gaśnicza nie powinna zawierać części aluminiowych.

#### 9.3.1.40.2.12 Instalacje gaśnicze używające IG-541

Oprócz wymagań w 9.3.1.40.2.1 do 9.3.1.40.2.9 instalacje gaśnicze używające IG-541 jako środka gaśniczego powinny być zgodne z następującymi wymaganiami:

- a) Jeżeli jest kilka przestrzeni o różnych objętościach całkowitych, to każda przestrzeń powinna być wyposażona w swoją własną instalację gaśniczą.
- b) Każda butla zawierająca IG-541 umieszczona w przestrzeni, która ma być chroniona, powinna być wyposażona w urządzenie dla zapobiegania nadciśnieniu. To urządzenie powinno gwarantować, że zawartość butli będzie bezpiecznie rozproszona w tej przestrzeni, jeżeli butla narażona jest na pożar, i gdy system gaśniczy nie został uruchomiony.
- c) Każda butla powinna być wyposażona w urządzenie do sprawdzania zawartości.
- d) Ciśnienie napełnienia butli nie powinno przekraczać 200 barów w temperaturze 15 °C.
- e) Stężenie IG-541 w przestrzeni, która ma być chroniona, nie powinno być mniejsze niż 44% i nie większe niż 50% całkowitej objętości przestrzeni. Ta ilość powinna być uwolniona w ciągu 120 sekund.

#### 9.3.1.40.2.13 Instalacje gaśnicze używające FK-5-1-12

Oprócz wymagań w 9.3.1.40.2.1 do 9.3.1.40.2.9 instalacje gaśnicze używające FK-5-1-12 jako środka gaśniczego powinny być zgodne z następującymi wymaganiami:

- a) Jeżeli jest kilka przestrzeni o różnych objętościach całkowitych, to każda przestrzeń powinna być wyposażona w swoją własną instalację gaśniczą.
- b) Każda butla zawierająca FK-5-1-12 umieszczona w przestrzeni, która ma być chroniona, powinna być wyposażona w urządzenie dla zapobiegania nadciśnieniu. To urządzenie powinno gwarantować, że zawartość butli będzie bezpiecznie rozproszona w tej przestrzeni, jeżeli butla narażona jest na pożar, i gdy system gaśniczy nie został uruchomiony.
- c) Każda butla powinna być wyposażona w urządzenie pozwalające na sprawdzanie ciśnienia gazu;
- d) Stopień napełnienia butli nie powinien przekraczać 1 kg/l. Przyjmuje się, że objętość rozprężonego HFC-227ea powinna wynosić 0,0719 m<sup>3</sup>/kg;
- e) Objętość FK-5-1-12 w przestrzeni, która ma być chroniona nie powinna być mniejsza niż 5,5% objętości całkowitej tej przestrzeni. Ta ilość powinna być uwolniona w ciągu 10 sekund;
- f) Pojemniki z FK-5-1-12 powinny być wyposażone w urządzenie kontrolujące ciśnienie, które uruchamia alarm dźwiękowy i wzrokowy w sterówce na wypadek nieplanowanej straty środka gaśniczego. W sytuacji, jeżeli nie ma sterówki, to alarm powinien być uruchomiony na zewnątrz przestrzeni, która ma być chroniona;
- g) Po rozpyleniu stężenie w przestrzeni, która ma być chroniona nie powinno przekraczać 10%.

#### 9.3.1.40.2.14 Instalacja gaśnicza stała do ochrony przedmiotów

Do ochrony przedmiotów w maszynowni, kotłowniach i pompowniach, instalacje gaśnicze stałe dopuszczone są jedynie na podstawie rekomendacji Komitetu Administracyjnego.

**9.3.1.40.3** W obszarze ładunkowym lub w jego pobliżu powinny być umieszczone dwie gaśnice ręczne, o których mowa w 8.1.4.

**9.3.1.40.4** Środek gaśniczy i jego ilość zawarta w instalacjach gaśniczych stałych powinna być odpowiednia i wystarczająca do gaszenia pożarów.

#### 9.3.1.41 Ogień i światło nieosłonięte

**9.3.1.41.1** Otwory wylotowe kominów powinny znajdować się w odległości nie mniejszej niż 2 m od przestrzeni ładunkowej. Należy zapewnić środki uniemożliwiające wydostawanie się iskier i przedostawanie się wody do wnętrza.

ADN

9 - 39

01.01.2017 r.

- 9.3.1.41.2** Urządzenia do grzania, gotowania i chłodzenia nie powinny być zasilane paliwem ciekłym, gazem ciekłym lub paliwem stałym. Dopuszczalne jest jednak instalowanie w maszynowni i innych, odrębnych pomieszczeniach, urządzeń grzewczych zasilanych paliwem ciekłym o temperaturze zapłonu powyżej 55 °C.  
Urządzenia do gotowania i chłodzenia mogą być instalowane jedynie w pomieszczeniach mieszkalnych.
- 9.3.1.41.3** Dopuszczalne jest stosowanie jedynie elektrycznych urządzeń oświetleniowych.
- 9.3.1.42-9.3.1.49** (zarezerwowane)
- 9.3.1.50** **Dokumenty dotyczące instalacji elektrycznych**
- 9.3.1.50.1** Oprócz dokumentów wymaganych przez przepisy, o których mowa w 1.1.4.6, na pokładzie powinny znajdować się następujące dokumenty:
- rysunek przedstawiający granice przestrzeni ładunkowej i rozmieszczenie urządzeń elektrycznych zainstalowanych w tej przestrzeni;
  - lista urządzeń elektrycznych, o których mowa w a), w tym następujące szczegóły:  
maszyna lub urządzenie, lokalizacja, typ ochrony, typ ochrony przed wybuchem, jednostka inspekcyjna i numer dopuszczenia;
  - lista (lub plan ogólny) wskazująca urządzenia elektryczne znajdujące się poza przestrzenią ładunkową, które mogą być uruchamiane podczas załadunku, rozładunku i odgazowania. Wszelkie pozostałe urządzenia należy zaznaczyć na czerwono. Patrz 9.3.1.52.3 i 9.3.1.52.4.
- 9.3.1.50.2** Powyżej wymienione dokumenty powinny być opatrzone pieczęcią władzy właściwej wydającej świadectwo dopuszczenia do eksploatacji.
- 9.3.1.51** **Instalacje elektryczne**
- 9.3.1.51.1** Dozwolone jest stosowanie wyłącznie instalacji rozdziału energii elektrycznej bez wykorzystania kałuba jako przewodu powrotnego.  
Wymaganie to nie dotyczy:
- aktywnej ochrony katodowej przed korozją;
  - instalacji lokalnych znajdujących się poza przestrzenią ładunkową (np. połączeń rozruszników silników wysokoprężnych);
  - urządzeń służących do sprawdzania stanu izolacji, o których mowa w 9.3.1.51.2.
- 9.3.1.51.2** Każda izolowana sieć rozdzielcza powinna być wyposażona w automatyczne urządzenie z alarmem optycznym i dźwiękowym, służącym do kontroli stanu izolacji.
- 9.3.1.51.3** Przy wyborze urządzeń elektrycznych przeznaczonych do pracy w przestrzeniach zagrożonych wybuchem, należy brać pod uwagę grupy wybuchowości i klasy temperaturowe przypisane do przewożonych materiałów (patrz kolumny (15) i (16) tabeli C działu 3.2).
- 9.3.1.52** **Typ urządzeń elektrycznych i ich rozmieszczenie**
- 9.3.1.52.1** a) W zbiornikach ładunkowych i rurociągach do załadunku i rozładunku (odpowiadających strefie 0) można instalować wyłącznie wymienione poniżej urządzenia:
- urządzenia pomiarowe, regulacyjne i alarmowe posiadające ochronę typu EEx (ia);
- b) W koferdamach, przestrzeniach burty podwójnej, dna podwójnego i ładowniach (odpowiadających strefie 1) można instalować wyłącznie wymienione urządzenia:
- urządzenia pomiarowe, regulacyjne i alarmowe typu certyfikowanego;
  - urządzenia oświetleniowe w osłonach ognioszczelnych lub w osłonach z nadciśnieniem.
  - hermetycznie zamknięte echosondy z przewodami prowadzonymi w grubościennych rurach stalowych, z gazoszczelnymi połączeniami, prowadzących na pokład główny.
  - przewody aktywnej ochrony katodowej poszycia statku, ułożone w ochronnych rurach stalowych, takich jakie są stosowane w echosondach.
- Następujące urządzenia dopuszczone są w przestrzeniach burty podwójnej lub dna podwójnego, jeżeli używane będą do balastowania:
- stałe pompy zanurzeniowe z urządzeniem kontroli temperatury typu certyfikowanego.
- c) W pomieszczeniach roboczych w przestrzeni ładunkowej (odpowiadających strefie 1) pod pokładem mogą być instalowane tylko poniższe urządzenia:
- urządzenia pomiarowe, regulacyjne i alarmowe typu certyfikowanego;

ADN

9 - 40

01.01.2017 r.

- urządzenia oświetleniowe w osłonach ognioszczelnych lub w osłonach z nadciśnieniem;
  - silniki napędzające niezbędne urządzenia, takie jak pompy balastowe z kontrolą temperatury, które powinny być typu certyfikowanego.
- d) Urządzenia sterujące i ochronne sprzętu elektrycznego, o którym mowa w a), b) i c), powinny być umieszczone na zewnątrz przestrzeni ładunkowej, jeżeli nie są zaprojektowane jako w pełni bezpieczne.
- e) Urządzenia elektryczne w przestrzeni ładunkowej na pokładzie (odpowiadające strefie 1) powinny być typu certyfikowanego.
- 9.3.1.52.2** Akumulatory powinny być umieszczone na zewnątrz przestrzeni ładunkowej.
- 9.3.1.52.3** a) Urządzenia elektryczne wykorzystywane do załadunku, rozładunku i odgazowania w czasie cumowania, znajdujące się na zewnątrz przestrzeni ładunkowej (odpowiadające strefie 2) powinny być co najmniej typu o ograniczonym zagrożeniu wybuchem.
- b) Wymaganie to nie dotyczy:
- i) instalacji oświetleniowych w pomieszczeniach mieszkalnych, z wyjątkiem przełączników znajdujących się w pobliżu wejścia do pomieszczeń mieszkalnych;
  - ii) instalacji radiotelefonicznej w pomieszczeniach mieszkalnych lub w sterówce;
  - iii) instalacji telefonów przenośnych oraz telefonów stacjonarnych w pomieszczeniach mieszkalnych lub w sterówce,
  - iv) instalacji elektrycznych w pomieszczeniach mieszkalnych, w sterówce i w pomieszczeniach roboczych poza przestrzenią ładunkową, pod warunkiem, że:
    1. Pomieszczenia te są wyposażone w instalację wentylacyjną zapewniającą nadciśnienie 0,1 kPa (0,001 bara) i okna są nieotwieralne; otwory wlotowe systemu wentylacyjnego powinny być umieszczone możliwie najdalej, ale nie mniej niż 6 m od przestrzeni ładunkowej i mniej niż 2 m nad pokładem.
    2. Pomieszczenia są wyposażone w system wykrywania gazu z czujnikami:
      - przy otworach ssących systemu wentylacyjnego;
      - bezpośrednio przy górnej krawędzi progu drzwi wejściowych do pomieszczeń mieszkalnych i służbowych, w przypadku, gdy ładunek w fazie gazowej jest cięższy od powietrza; w przeciwnym razie czujniki powinny być zainstalowane w pobliżu sufitu;
    3. Pomiar stężenia gazu odbywa się w sposób ciągły;
    4. Wentylatory powinny być wyłączone w momencie, gdy stężenie gazu osiągnie 20% dolnej granicy wybuchowości. W takim przypadku, oraz wówczas, gdy nie będzie utrzymywane nadciśnienie, lub gdy nastąpi awaria systemu wykrywania gazu, instalacje elektryczne niespełniające wymagań w a) powinny zostać wyłączone. Operacje te powinny być wykonane natychmiast, automatycznie i powinno towarzyszyć im włączenie oświetlenia awaryjnego w pomieszczeniach mieszkalnych, sterówce i pomieszczeniach roboczych. Oświetlenie awaryjne powinno być co najmniej typu o ograniczonym zagrożeniu wybuchem. Wyłączenie powinno być sygnalizowane sygnałami optycznymi i dźwiękowymi w pomieszczeniach mieszkalnych i sterówce.
    5. Instalacja wentylacyjna, system wykrywania gazu i alarm urządzenia wyłączającego spełniają całkowicie wymagania a) powyżej.
    6. Automatyczne urządzenie wyłączające jest tak nastawione, że nie może dojść do automatycznego wyłączenia, kiedy statek jest w drodze.
  - (v) lądowych stacji systemów automatycznej identyfikacji (AIS) w pomieszczeniach mieszkalnych i w sterówce, jeżeli żadna część anteny do aparatury elektronicznej nie jest umieszczona nad przestrzenią ładunkową oraz jeżeli żadna część anteny VHF stacji AIS nie jest umieszczona w obszarze 2 m od przestrzeni ładunkowej.
- 9.3.1.52.4** Urządzenia elektryczne niespełniające wymagań podanych w 9.3.1.52.3, a także ich wyłączniki, należy oznakować na czerwono. Odłączanie takich urządzeń powinno odbywać się z centralnego punktu na pokładzie.
- 9.3.1.52.5** Prądnica elektryczna bez przerwy napędzana przez silnik, niespełniająca wymagań 9.3.1.52.3, powinna być wyposażona w przełącznik umożliwiający wyłączenie wzbudzenia. Przy przełączniku należy umieścić tabliczkę informacyjną z instrukcją obsługi.

ADN

9 - 41

01.01.2017 r.

- 9.3.1.52.6** Gniazda wtykowe przeznaczone do zasilania świateł sygnalizacyjnych i do oświetlenia schodni, powinny być zamontowane na statku na stałe w bezpośrednim sąsiedztwie masztu sygnalizacyjnego lub schodni. Przyłączanie i odłączanie powinno być możliwe tylko przy beznapięciowym stanie gniazd.
- 9.3.1.52.7** Awaria zasilania urządzeń sterowniczych i zabezpieczających powinna być natychmiast sygnalizowana optycznie i akustycznie w miejscach, gdzie zazwyczaj włączane są alarmy.
- 9.3.1.53 Uziemienie**
- 9.3.1.53.1** Części metalowe urządzeń elektrycznych w przestrzeni ładunkowej niebędące pod napięciem, a także rury metalowe ochronne i osłony przewodów, w normalnych warunkach pracy powinny być uziemione, jeżeli nie są one ułożone w sposób zapewniający automatyczne uziemienie poprzez mocowanie do metalowej konstrukcji statku.
- 9.3.1.53.2** Wymaganie 9.3.1.53.1 dotyczy także urządzeń o napięciu roboczym niższym niż 50 V.
- 9.3.1.53.3** Zbiorniki ładunkowe niezależne powinny być uziemione.
- 9.3.1.53.4** Powinno być możliwe uziemienie naczyń na odpady.
- 9.3.1.54 i 9.3.1.55 (zarezerwowane)**
- 9.3.1.56 Przewody elektryczne**
- 9.3.1.56.1** Wszystkie przewody w przestrzeni ładunkowej powinny posiadać osłony metalowe.
- 9.3.1.56.2** Przewody i gniazda wtykowe rozmieszczone w przestrzeni ładunkowej powinny być zabezpieczone przed uszkodzeniem mechanicznym.
- 9.3.1.56.3** W przestrzeni ładunkowej niedozwolone jest stosowanie przewodów przenośnych, z wyjątkiem przewodów obwodów elektrycznych w wykonaniu bezpiecznym lub służących do zasilania świateł sygnalizacyjnych i oświetlenia schodni
- 9.3.1.56.4** Przewody obwodów bezpiecznych powinny być stosowane tylko w takich obwodach i należy je odseparować od innych przewodów, nieprzewidzianych do użycia w tych obwodach (np. nie mogą być prowadzone w tej samej wiązce przewodów i nie powinny być mocowane za pomocą tych samych zacisków).
- 9.3.1.56.5** W przypadku przewodów przenośnych, przeznaczonych do zasilania świateł sygnalizacyjnych i oświetlenia schodni, powinny być stosowane jedynie przewody typu H 07 RN-F w powłoce, zgodne z normą IEC 60 245-4:1994, lub przewody o konstrukcji co najmniej równorzędnej, posiadające żyły o przekroju poprzecznym nie mniejszym niż 1,5 mm<sup>2</sup>.
- Przewody te powinny być jak najkrótsze i ułożone w sposób wykluczający możliwość ich przypadkowego uszkodzenia
- 9.3.1.56.6** Przewody wymagane dla wyposażenia elektrycznego, o którym mowa w 9.3.1.52.1 b) i c), są dozwolone w koferdamach, przestrzeniach burty podwójnej, dna podwójnego, ładowniach oraz w pomieszczeniach roboczych pod pokładem.
- 9.3.1.57-9.3.1.59 (zarezerwowane)**
- 9.3.1.60 Wyposażenie specjalne**
- W miejscu bezpośrednio dostępnym z przestrzeni ładunkowej należy umieścić prysznic i umywalkę do oczu i twarzy.
- 9.3.1.61-9.3.1.70 (zarezerwowane)**
- 9.3.1.71 Wejście na pokład**
- Tablice informacyjne zakazujące wejścia na pokład, przewidziane w 8.3.3, powinny być dobrze czytelne z każdej strony statku.
- 9.3.1.72 i 9.3.1.73 (zarezerwowane)**
- 9.3.1.74 Zakaz palenia, korzystania z ognia i światła nieosłoniętego**
- 9.3.1.74.1** Tablice informacyjne zabraniające palenia, przewidziane w 8.3.4, powinny być dobrze czytelne z każdej strony statku.
- 9.3.1.74.2** Przy wejściach do pomieszczeń, w których palenie, korzystanie z ognia lub światła nieosłoniętego nie zawsze jest zabronione, powinny znajdować się tablice określające sytuacje, w których zakaz ten ma zastosowanie.
- 9.3.1.74.3** Przy każdym wyjściu z pomieszczeń mieszkalnych i sterówki powinny być ustawione popielniczki.
- 9.3.1.75-9.3.1.91 (zarezerwowane)**

ADN

9 - 42

01.01.2017 r.

**9.3.1.92 Wyjście awaryjne**

Pomieszczenia, których wejścia lub wyjścia są częściowo lub całkowicie zanurzone w stanie uszkodzonym, powinny posiadać wyjście awaryjne na wysokości nie mniejszej niż 0,10 m powyżej wodnicy. Nie odnosi się to do skrajnika dziobowego i rufowego.

**9.3.1.93-9.3.1.99 (zarezerwowane)**



- ADN 9 - 43 01.01.2017 r.
- 9.3.2 Przepisy budowy zbiornikowców typu C**  
Przepisy budowy podane w od 9.3.2.0 do 9.3.2.99 odnoszą się do zbiornikowców klasy C.
- 9.3.2.0 Materiały konstrukcyjne**
- 9.3.2.0.1** a) Kadłub statku i zbiorniki ładunkowe powinny być zbudowane ze stali okrętowej lub z metalu co najmniej równorzędnego.  
Zbiorniki ładunkowe niezależne mogą być zbudowane także z innych materiałów, pod warunkiem, że są one co najmniej równorzędne pod względem własności mechanicznych i odporności na działanie wysokiej temperatury i ognia.
- b) Wszystkie elementy statku, w tym wszelkie instalacje i wyposażenie, mogące zetknąć się z ładunkiem, powinny być wykonane z materiałów, na które ładunek nie wywiera niebezpiecznego wpływu, niepowodujących rozkładu ładunku ani też niewchodzących z ładunkiem w reakcje prowadzące do powstania materiałów szkodliwych lub niebezpiecznych. W przypadku gdy nie można tego sprawdzić podczas klasyfikacji i inspekcji statku, to odpowiednie zastrzeżenie powinno być wpisane do wykazu materiałów niebezpiecznych dopuszczonych do przewozu statkiem zgodnie z 1.16.1.2.5.
- c) Rurociągi odpowietrzające powinny być zabezpieczone przed korozją.
- 9.3.2.0.2** Z wyjątkiem przypadków, w których jest to jednoznacznie dozwolone w 9.3.2.0.3 lub w świadectwie dopuszczenia, w przestrzeni ładunkowej zabrania się stosowania drewna, stopów aluminium i tworzyw sztucznych.
- 9.3.2.0.3** a) Użycie drewna, stopów aluminium i tworzyw sztucznych w przestrzeni ładunkowej jest dopuszczalne wyłącznie w poniższych elementach:
- schodnie i drabiny/schody zewnętrzne;
  - ruchome elementy wyposażenia (dopuszczalne są jednak aluminiowe pręty pomiarowe, jeżeli są one wyposażone w mosiężne końcówki lub inne zabezpieczenie przed wytwarzaniem iskier).
  - zamocowania zbiorników ładunkowych niebędących częścią kadłuba statku i zamocowania instalacji oraz wyposażenia;
  - maszty i podobne okrągłe elementy drewniane;
  - części silników;
  - części instalacji elektrycznej;
  - urządzenia do załadunku i rozładunku
  - pokrywy skrzyń znajdujących się na pokładzie;
- b) Użycie drewna i tworzyw sztucznych w przestrzeni ładunkowej jest dopuszczalne wyłącznie w poniższych elementach:
- wszelkiego rodzaju podpory i ograniczniki.
- c) Użycie tworzyw sztucznych i gumy w przestrzeni ładunkowej jest dopuszczalne wyłącznie w poniższych elementach:
- powłoki (pokrycia) zbiorników ładunkowych i rurociągów ładunkowych;
  - wszelkiego rodzaju uszczelki (np. pokryw kopuł i pokryw luków);
  - przewody elektryczne;
  - zestawy węży do załadunku i rozładunku;
  - izolacja zbiorników ładunkowych i rurociągów do załadunku i rozładunku;
  - fotokopie świadectwa zgodnie z 8.1.2.6 lub 8.1.2.7.
- d) Materiały zainstalowane na stałe w pomieszczeniach mieszkalnych lub w sterówce, z wyjątkiem mebli, powinny być trudnopalne. W przypadku pożaru, materiały te nie mogą wydzielać oparów lub gazów toksycznych w ilościach niebezpiecznych.
- 9.3.2.0.4** Farba stosowana w przestrzeni ładunkowej nie może powodować powstawania iskier pod wpływem uderzenia.
- 9.3.2.0.5** Użycie tworzyw sztucznych w łodziach użytkowych jest dopuszczalne tylko wówczas, gdy są to materiały trudnopalne.

ADN

9 - 44

01.01.2017 r.

**9.3.2.1 Dokumentacja statku**

**Uwaga:** Dla celów tego podrozdziału, określenie „właściciel” ma to samo znaczenie co w 1.16.0.

Dokumentacja statku powinna być przechowywana przez właściciela, który powinien być w stanie udostępnić tę dokumentację na żądanie władzy właściwej i uznanego towarzystwa klasyfikacyjnego.

Dokumentacja statku powinna być prowadzona i aktualizowana przez cały okres istnienia statku i powinna być przechowywana przez 6 miesięcy po wycofaniu statku z eksploatacji.

Jeżeli podczas istnienia statku nastąpi zmiana właściciela, to dokumentacja statku powinna być przekazana do nowego właściciela.

Kopie dokumentacji statku i wszystkich niezbędnych dokumentów powinny być udostępniane na życzenie władzy właściwej dla wydania świadectwa dopuszczenia i dla uznanego towarzystwa klasyfikacyjnego lub jednostki inspekcyjnej dla pierwszej inspekcji, inspekcji okresowych, inspekcji specjalnych lub kontroli nadzwyczajnych.

**9.3.2.2-9.3.2.7 (zarezerwowane)****9.3.2.8 Klasyfikacja****9.3.2.8.1** Zbiornikowiec powinien być zbudowany pod nadzorem uznanego towarzystwa klasyfikacyjnego i powinien zostać zaklasyfikowany do jego najwyższej klasy.

Wymagane jest odnawianie najwyższej klasy statku. To powinno być potwierdzone przez odpowiednie świadectwo wydane przez uznane towarzystwo klasyfikacyjne (świadectwo klasy).

W świadectwie powinny być wpisane ciśnienie obliczeniowe i ciśnienie próbne.

Jeżeli statek posiada zbiorniki ładunkowe o różnych ciśnieniach otwarcia zaworów, to w świadectwie powinny być wpisane ciśnienie obliczeniowe i ciśnienie próbne każdego zbiornika.

Uznane towarzystwo klasyfikacyjne powinno sporządzić wykaz wszystkich materiałów niebezpiecznych dopuszczonych do przewozu w zbiornikowcu (patrz także 1.16.1.2.5).

**9.3.2.8.2** Pompownie powinny być poddane inspekcji przez uznane towarzystwo klasyfikacyjne, gdy konieczne jest odnowienie świadectwa dopuszczenia jak również w trzecim roku ważności świadectwa dopuszczenia. Inspekcja powinna obejmować co najmniej:

- sprawdzenie całości instalacji pod kątem jej stanu, korozji, szczelności i zmian wykonanych bez ich zatwierdzenia;
- sprawdzenie stanu systemu wykrywania gazu w pompowniach ładunkowych.

Świadectwa inspekcji dotyczące pompowni, podpisane przez uznane towarzystwo klasyfikacyjne, powinny być przechowywane na statku. Świadectwa te powinny zawierać co najmniej szczegółowe informacje o powyższej inspekcji, uzyskane wyniki, a także datę przeprowadzenia inspekcji.

**9.3.2.8.3** Stan systemu wykrywania gazu wymienionego w 9.3.2.52.3, powinien być kontrolowany przez uznane towarzystwo klasyfikacyjne każdorazowo, gdy konieczne jest odnowienie świadectwa dopuszczenia, a także w trzecim roku ważności tego świadectwa. Świadectwo, podpisane przez uznane towarzystwo klasyfikacyjne, powinno być przechowywane na pokładzie.**9.3.2.9 (zarezerwowany)****9.3.2.10 Zabezpieczenie przed przenikaniem gazów****9.3.2.10.1** Statek należy zaprojektować tak, by nie dochodziło do przenikania gazów do pomieszczeń mieszkalnych i roboczych.**9.3.2.10.2** Na zewnątrz przestrzeni ładunkowej, progi drzwi w ścianach nadbudówki oraz zrębnice luków prowadzących do pomieszczeń pod pokładem powinny mieć wysokość nie mniejszą niż 0,50 m powyżej pokładu.

Wymaganie to nie musi być spełnione, jeżeli ściana nadbudówki od strony przestrzeni ładunkowej sięga od jednej burty statku do drugiej i posiada drzwi, których progi mają wysokość nie mniejszą niż 0,50 m. Ściana powinna mieć wysokość nie mniejszą niż 2 m. W takim przypadku progi drzwi w ścianach bocznych nadbudówki i zrębnice luków znajdujących się poza tą ścianą poprzeczną powinny mieć wysokość nie mniejszą niż 0,10 m. Progi drzwi maszynowni i zrębnice luków maszynowni powinny jednak zawsze mieć wysokość nie mniejszą niż 0,50 m powyżej pokładu.

**9.3.2.10.3** W przestrzeni ładunkowej, progi drzwi w ścianach bocznych nadbudówki powinny mieć wysokość nie mniejszą niż 0,50 m powyżej pokładu i zrębnice luków oraz otwory wentylacyjne pomieszczeń znajdujących się pod pokładem powinny mieć wysokość nie mniejszą niż 0,50 m powyżej pokładu. Wymagania te nie dotyczą otworów dostępu do przestrzeni burty podwójnej i dna podwójnego.

ADN

9 - 45

01.01.2017 r.

9.3.2.10.4 Nadburcicia, relingi dolne, itd. powinny posiadać odpowiednio duże otwory, usytuowane bezpośrednio nad pokładem.

### 9.3.2.11 Ładownie i zbiorniki ładunkowe

9.3.2.11.1 a) Maksymalną dopuszczalną pojemność zbiorników ładunkowych określa się zgodnie z poniższą tabelą:

$L \times B \times H$ (m <sup>3</sup> )	Maksymalna dopuszczalna pojemność zbiornika ładunkowego (m <sup>3</sup> )
do 600	$L \times B \times H \times 0,3$
600 – 3 750	$180 + (L \times B \times H - 600) \times 0,0635$
> 3 750	380

Dopuszcza się konstrukcje alternatywne zgodne z 9.3.4.

W powyższej tabeli  $L \times B \times H$  jest iloczynem wymiarów głównych statku, wyrażonych w metrach (zgodnych ze świadectwem pomiarowym), gdzie:

L = całkowita długość kadłuba, w m;

B = maksymalna szerokość kadłuba, w m;

H = najmniejsza pionowa odległość pomiędzy górną krawędzią stępki a najniższym punktem pokładu przy burcie statku (wysokość boczna) w przestrzeni ładunkowej, w m.

- b) Przy projektowaniu zbiorników ładunkowych powinna być wzięta pod uwagę gęstość względna ładunku. Maksymalna dopuszczalna gęstość względna powinna być podana w świadectwie dopuszczenia.
- c) Jeżeli statek jest wyposażony w zbiorniki ładunkowe ciśnieniowe, to do ich projektowania powinno być przyjęte ciśnienie robocze równe 400 kPa (4 bary).
- d) W przypadku statków o długości nie większej niż 50 m, długość zbiornika ładunkowego nie powinna być większa niż 10 m.

W przypadku statków o długości większej niż 50 m, długość zbiornika ładunkowego nie powinna przekraczać 0,20 L.

Wymaganie to nie dotyczy statków ze zbiornikami niezależnymi walcowymi o stosunku długości do średnicy  $\leq 7$ .

9.3.2.11.2 a) W przestrzeni ładunkowej (z wyjątkiem koferdamów) statek powinien być zaprojektowany jako statek gładkopokładowy z podwójnym kadłubem, z burtą podwójną i dnem podwójnym, ale bez skrzyni.

Zbiorniki ładunkowe niezależne i zbiorniki ładunkowe chłodzone można instalować tylko w ładowniach ograniczonych burtą podwójną i dnem podwójnym, zgodnymi z 9.3.2.11.7 poniżej. Zbiorniki ładunkowe nie powinny wystawać nad pokład.

Elementy mocujące zbiorników ładunkowych chłodzonych powinny spełniać wymagania uznanego towarzystwa klasyfikacyjnego.

- b) Zbiorniki ładunkowe niezależne powinny być tak zamocowane, by nie mogły unosić się na wodzie.
- c) Pojemność studzienek żezowych powinna być ograniczona do nie więcej niż 0,10 m<sup>3</sup>.
- d) Niedopuszczone są wzdłużniki burtowe podtrzymujące elementy nośne burt statku lub łączące je z elementami nośnymi ścian wzdłużnych zbiorników ładunkowych i wzdłużniki burtowe łączące elementy nośne dna statku z dnem zbiorników.
- e) Miejscowe zagłębienie na pokładzie ładunkowym, obejmujące wszystkie ściany, o głębokości większej niż 0,1 m, przeznaczone do umieszczenia pomp ładunkowych i rozładunkowych, jest dopuszczalne, jeżeli spełnione są następujące warunki:
- Zagłębienie nie powinno mieć więcej niż 1 m głębokości.
  - Zagłębienie powinno znajdować się nie mniej niż 6 m od wejść i otworów do pomieszczeń mieszkalnych i roboczych na zewnątrz przestrzeni ładunkowej.
  - Minimalna odległość zagłębienia od poszycia burty powinna być równa jednej czwartej szerokości statku.
  - Wszystkie przewody rurowe łączące zagłębienie ze zbiornikami ładunkowymi powinny być wyposażone w urządzenia odcinające zamontowane bezpośrednio na grodzi.
  - Wszystkie urządzenia sterujące wymagane dla wyposażenia znajdującego się w zagłębieniu powinny być uruchamiane z pokładu.
  - Jeżeli zagłębienie ma głębokość większą niż 0,5 m, to powinno być ono wyposażone w stały system wykrywania gazu, który automatycznie wskazuje obecność gazów wybuchowych przy użyciu

ADN

9 - 46

01.01.2017 r.

bezpośrednich czujników pomiarowych, i który aktywuje alarm wzrokowy i dźwiękowy kiedy stężenie gazu osiąga 20% dolnej granicy wybuchowości. Czujniki tego systemu powinny być umieszczone we właściwych miejscach na dnie zagłębienia. Pomiar powinien odbywać się w sposób ciągły.

- Alarmy wizualny i dźwiękowy powinny być zainstalowane w sterówce i na pokładzie, a jeżeli alarmy te są uruchomione, to system załadunku i rozładunku powinien być wyłączony. Awarię systemu wykrywania gazu powinna być natychmiast sygnalizowana przy użyciu alarmu wzrokowego i dźwiękowego.
- Powinien być możliwy drenaż zagłębienia przy użyciu systemu zainstalowanego na pokładzie w przestrzeni ładunkowej, niezależnego od innych systemów.
- Zagłębienie powinno być wyposażone w urządzenie alarmowe przekroczenia poziomu, które uruchamia system drenażowy oraz włącza alarm wizualny i dźwiękowy w sterówce w przypadku zgromadzenia się cieczy na dnie.
- Jeżeli zagłębienie jest zlokalizowane powyżej koferdamu, to gródź maszynowni powinna posiadać izolację ochronną przeciwpożarową „A-60” zgodną z SOLAS 74, Rozdział II-2, Reguła 3.
- Jeżeli przestrzeń ładunkowa jest wyposażona w system zraszania wodą, to wyposażenie elektryczne znajdujące się w zagłębieniu powinno być chronione przed wnikaniem wody.
- Przewody rurowe łączące zagłębienie z kadłubem nie powinny przechodzić przez zbiorniki ładunkowe.

- 9.3.2.11.3** a) Zbiorniki ładunkowe powinny być oddzielone od pomieszczeń mieszkalnych, maszynowni i pomieszczeń roboczych, znajdujących się pod pokładem poza przestrzenią ładunkową, koferdamami o szerokości nie mniejszej niż 0,60 m lub, w przypadku braku takich pomieszczeń mieszkalnych, maszynowni i pomieszczeń roboczych, od końców statku. Jeżeli zbiorniki ładunkowe są instalowane w ładowni, to pomiędzy tymi zbiornikami a grodziami końcowymi ładowni powinna pozostać przestrzeń nie mniejsza niż 0,50 m. W takim przypadku gródź końcowa, zgodna co najmniej z definicją klasy „A-60” wg SOLAS 74 Rozdział II-2, Reguła 3, powinna być uważana za równorzędną koferdamowi. W przypadku zbiorników ciśnieniowych, odległość 0,50 m można zmniejszyć do 0,20 m.
- b) Powinna być zapewniona możliwość przeprowadzenia kontroli ładowni, koferdamów i zbiorników ładunkowych.
- c) Powinna być zapewniona możliwość wentylowania wszystkich pomieszczeń w przestrzeni ładunkowej. Powinny być zapewnione sposoby dla ustalenia, czy w pomieszczeniach tych nie znajduje się gaz.

- 9.3.2.11.4** Grodzie ograniczające zbiorniki ładunkowe, koferdamy i ładownie powinny być wodoszczelne. Zbiorniki ładunkowe i grodzie krańcowe ładowni nie mogą posiadać otworów lub przejść pod pokładem.

Gródź pomiędzy maszynownią a koferdamem lub pomieszczeniem roboczym w przestrzeni ładunkowej lub pomiędzy maszynownią a ładownią może posiadać przejścia, jeżeli są one zgodne z wymaganiami podanymi w 9.3.2.17.5.

Gródź pomiędzy zbiornikiem ładunkowym a pompownią pod pokładem może posiadać przejścia, jeżeli będą one spełniać wymagania podane w 9.3.2.17.6. W grodziach pomiędzy zbiornikami ładunkowymi mogą być wykonane przejścia, pod warunkiem, że rurociągi do załadunku i rozładunku są wyposażone w urządzenia odcinające, umieszczone przy zbiorniku ładunkowym, z którego są wprowadzone. Powinna być zapewniona możliwość obsługi powyższych urządzeń odcinających z pokładu.

- 9.3.2.11.5** Przestrzenie burty podwójnej i dna podwójnego w przestrzeni ładunkowej powinny być tak zaprojektowane, aby można je było napełniać jedynie wodą balastową. Dno podwójne może być jednak wykorzystywane jako zbiorniki oleju napędowego, jeżeli spełnione będą wymagania podane w 9.3.2.32.

- 9.3.2.11.6** a) Koferdam, środkowa część koferdamu lub inne pomieszczenie pod pokładem w przestrzeni ładunkowej mogą być wykorzystane jako pomieszczenie robocze, jeżeli grodzie ograniczające przestrzeń roboczą sięgają pionowo do dna. Dostęp do takiego pomieszczenia roboczego powinien być możliwy tylko z pokładu.
- b) Pomieszczenie robocze powinno być wodoszczelne, z wyjątkiem luków wejściowych i otworów wentylacyjnych.
- c) W pomieszczeniach roboczych, wymienionych w a), nie mogą być instalowane rurociągi do załadunku i rozładunku.

Rurociągi do załadunku i rozładunku mogą być zainstalowane w pompowniach ładunkowych pod pokładem tylko wtedy, gdy spełniają wymagania podane w 9.3.2.17.6.

- 9.3.2.11.7** Na statkach z kadłubem podwójnym ze zbiornikami ładunkowymi integralnymi, odległość pomiędzy burtą statku a grodzią wzdłużną zbiorników ładunkowych powinna wynosić nie mniej niż 1,00 m. Dopuszczalna

ADN

9 - 47

01.01.2017 r.

jest jednak odległość 0,80 m, pod warunkiem, że w porównaniu do wymiarów konstrukcyjnych podanych w przepisach budowy statków uznanego towarzystwa klasyfikacyjnego zastosowano następujące wzmocnienia:

- a) Zwiększenie grubości mocnicy pokładowej o 25%;
- b) Zwiększenie grubości poszycia burty o 15%;
- c) Zastosowanie wzdłużnego usztywnienia burt, w którym wysokość wzdłużników wynosi nie mniej niż 0,15 m, a pole przekroju ich mocników wynosi nie mniej niż 7,0 cm<sup>2</sup>.
- d) Wzdłużniki ramowe lub usztywnienia wzdłużne powinny być podparte przez wręgi ramowe, podobnie jak usztywnienia dna, z otworami odciążeniowymi, które są rozmieszczone w odstępach nie większych niż 1,80 m. Odległości te można zwiększyć, jeżeli wzdłużniki zostaną odpowiednio wzmocnione.

Jeżeli w konstrukcji statku zastosowano owrężenie poprzeczne, to zamiast rozwiązania c), wskazanego powyżej, należy zastosować system wzdłużników. Odległość między wzdłużnikami nie powinna przekraczać 0,80 m, a ich wysokość powinna wynosić nie mniej niż 0,15 m, pod warunkiem, że będą one całkowicie przyspawane do wręgów. Powierzchnia przekroju poprzecznego mocnika wręgu ramowego powinna wynosić nie mniej niż 7,0 cm<sup>2</sup>, podobnie jak w c) powyżej. W miejscach, gdzie we wzdłużnikach, w miejscu ich połączenia z wręgami, wykonane są wycięcia, wysokość średnika wzdłużnika należy zwiększyć o głębokość wycięcia.

Średnia wysokość dna podwójnego powinna wynosić nie mniej niż 0,70 m, a w żadnym miejscu nie mniej niż 0,60 m.

Wysokość pod studzienkami żęzowymi można zmniejszyć do 0,50 m.

Dopuszczalne są konstrukcje alternatywne zgodnie z 9.3.4.

**9.3.2.11.8** Jeżeli statek jest zbudowany ze zbiornikami ładunkowymi niezależnymi lub ze zbiornikami ładunkowymi chłodzonymi, to odległość między burtami podwójnymi ładowni nie powinna być mniejsza niż 0,80 m, a wysokość dna podwójnego powinna wynosić nie mniej niż 0,60 m.

**9.3.2.11.9** Pomieszczenia robocze znajdujące się w przestrzeni ładunkowej pod pokładem powinny być tak rozplanowane, aby były łatwo dostępne, oraz, aby osoby noszące odzież ochronną i aparaty oddechowe mogły bezpiecznie obsługiwać urządzenia serwisowe znajdujące się w tych pomieszczeniach. Pomieszczenia te powinny być tak zaprojektowane, aby bez trudności, a w razie potrzeby przy użyciu zainstalowanych urządzeń, można było z nich wynieść osoby ranne lub nieprzytomne.

**9.3.2.11.10** Koferdamy, przestrzenie burty podwójnej, dna podwójnego, zbiorniki ładunkowe, ładownie i inne dostępne pomieszczenia w przestrzeni ładunkowej powinny być tak rozplanowane, aby możliwe było przeprowadzenie ich całkowitej inspekcji oraz całkowite wyczyszczenie przy użyciu odpowiednich metod. Wymiary otworów, z wyjątkiem otworów w przestrzeniach burty podwójnej i dna podwójnego niemających ścian przylegających do zbiorników ładunkowych, powinny być na tyle duże, aby osoba korzystająca z aparatu oddechowego mogła bez trudu dostać się do danej przestrzeni i ją opuścić. Powierzchnia przekroju takich otworów powinna wynosić nie mniej niż 0,36 m<sup>2</sup>, a minimalna długość boku 0,50 m. Ich konstrukcja powinna zapewniać możliwość łatwego wydobycia osoby rannej lub nieprzytomnej z dna takiej przestrzeni, w razie potrzeby, przy użyciu zainstalowanego urządzenia. W przestrzeniach takich odległość pomiędzy wzmocnieniami nie może być mniejsza niż 0,50 m. W dnie podwójnym odległość ta może być zmniejszona do 0,45 m.

W zbiornikach ładunkowych mogą być wykonane otwory okrągłe o średnicy nie mniejszej niż 0,68 m.

### **9.3.2.12 Wentylacja**

**9.3.2.12.1** Każda ładownia powinna posiadać dwa otwory o takich wymiarach i tak usytuowane, aby możliwa była skuteczna wentylacja wszystkich części ładowni. W przypadku braku takich otworów, powinna być zapewniona możliwość wypełnienia ładowni gazem obojętnym lub powietrzem suchym.

**9.3.2.12.2** Przestrzenie burty podwójnej i dna podwójnego w przestrzeni ładunkowej, nieprzystosowane do wypełnienia wodą balastową, oraz ładownie i koferdamy, powinny posiadać system wentylacji.

**9.3.2.12.3** Wszystkie pomieszczenia robocze znajdujące się w przestrzeni ładunkowej pod pokładem powinny posiadać instalację wentylacji wymuszonej, o mocy wystarczającej do co najmniej 20-krotnej wymiany powietrza w ciągu godziny, obliczonej na podstawie objętości danego pomieszczenia.

Kanały wentylacyjne wciągowe powinny sięgać do wysokości 50 mm nad dnem pomieszczenia roboczego. Powietrze powinno być doprowadzane kanałem w górnej części pomieszczenia roboczego. Wloty powietrza należy umieścić nie mniej niż 2 m nad pokładem, w odległości nie mniejszej niż 2 m od otworów w zbiornikach i 6 m od wylotów zaworów bezpieczeństwa.

Rury przedłużające, których użycie może być konieczne, mogą być składane.

ADN

9 - 48

01.01.2017 r.

- 9.3.2.12.4** Powinna być zapewniona możliwość wentylacji pomieszczeń mieszkalnych i roboczych.
- 9.3.2.12.5** Wentylatory używane w przestrzeni ładunkowej powinny być tak zbudowane, aby nie występowało iskrzenie w razie zetknięciu łopatek wirnika z obudową, oraz aby nie dochodziło do wytwarzania elektryczności statycznej.
- 9.3.2.12.6** Przy wlotach wentylacyjnych powinny znajdować się tabliczki informacyjne, informujące o warunkach, w jakich wloty należy zamykać. Wszystkie prowadzące na zewnątrz wloty wentylacyjne pomieszczeń mieszkalnych i roboczych powinny być wyposażone w stałe kłapy ogniowe. Tego rodzaju otwory wentylacyjne powinny być umieszczone w odległości nie mniejszej niż 2 m od przestrzeni ładunkowej.
- Wloty wentylacyjne pomieszczeń roboczych znajdujących się pod pokładem w przestrzeni ładunkowej mogą być usytuowane w takiej przestrzeni.
- 9.3.2.12.7** Przerzywacze płomienia, zgodne z 9.3.2.20.4, 9.3.2.22.4, 9.3.2.22.5, 9.3.2.26.4 powinny być typu dopuszczonego do tego celu przez władzę właściwą.
- 9.3.2.13 Stateczność (ogólna)**
- 9.3.2.13.1** Powinna być wykazana dostateczna stateczność statku, w tym stateczność w stanie uszkodzonym.
- 9.3.2.13.2** Dane podstawowe do obliczeń stateczności - wyporność statku pustego i położenie środka ciężkości - powinny być określane albo za pomocą próby przechyłów, albo za pomocą szczegółowych obliczeń masy i momentu. W tym drugim przypadku wyporność statku pustego powinna być sprawdzona w próbie zanurzenia, w której wyniku dopuszczalna jest różnica nieprzekraczająca  $\pm 5\%$  pomiędzy masą określoną na podstawie obliczeń a wypornością określoną na podstawie odczytu znaków zanurzenia.
- 9.3.2.13.3** Powinna być wykazana dostateczna stateczność statku w stanie nieuszkodzonym we wszystkich stanach załadunku i rozładunku oraz w końcowym stanie załadowania, dla wszystkich gęstości względnych przewożonych materiałów zawartych w wykazie materiałów niebezpiecznych dopuszczonych do przewozu statkiem zgodnie z 1.16.1.2.5.
- Statek powinien spełniać wymagania dla stateczności w stanie nieuszkodzonym i w stanie uszkodzonym, dla każdego stanu załadowania, z uwzględnieniem aktualnego stanu załadowania i poziomu materiału ciekłego w zbiornikach ładunkowych, zbiornikach i przedziałach balastowych, zbiornikach wody pitnej i do ścieków, oraz zbiornikach zawierających materiały eksploatacyjne statku.
- Powinny być wzięte pod uwagę również stany pośrednie podczas przewozu.
- Potwierdzenie wystarczającej stateczności dla każdego trybu pracy, załadunku i balastu powinno być dołączone do książki stateczności i powinno być zatwierdzone przez uznane towarzystwo klasyfikacyjne, które klasyfikuje statek. Jeżeli jest to praktycznie niemożliwe, aby wstępnie obliczyć warunki pracy, załadunku i balastowania, to powinien być zainstalowany i używany przyrząd kontroli załadunku, zatwierdzony przez uznane towarzystwo klasyfikacyjne statku, które klasyfikuje statek, zawierający dane z książki stateczności.
- Uwaga:** Książka stateczności powinna być sformułowana w sposób zrozumiały dla kapitana odpowiedzialnego i zawierać następujące dane:
- Opis ogólny statku;
  - Schemat ogólny i plany pojemności wskazujące przypisane wykorzystanie pomieszczeń i przestrzeni (zbiorniki ładunkowe, magazyny, mieszkania, itp.);
  - Szkic wskazujący położenie znaków zanurzenia w odniesieniu do pionów statku;
  - Schemat pompowania balastu i ścieków, oraz systemów zapobiegania przepełnieniu;
  - Krzywe hydrostatyczne lub tabele odpowiadające projektowanemu trymowi, oraz, jeżeli przewidziane są znaczne kąty trymu w trakcie normalnej eksploatacji statku, to trzeba dołączyć krzywe lub tabele odpowiadające takiemu zakresowi trymu;
  - Krzywe przekrojów lub tabele stateczności obliczone na bazie swobodnego trymowania, dla zakresów przemieszczenia i trymu przewidywanego w normalnych warunkach pracy, ze wskazaniem wielkości, które zostały uznane za istotne;
  - Tabele lub krzywe dla stanu pełnego zbiorników ładunkowych, zbiorników i przedziałów balastowych, zbiorników do wody pitnej i ścieków, oraz zbiorników dla materiałów eksploatacyjnych statku z danymi o pojemnościach, środkach ciężkości i danymi o powierzchniach swobodnych dla każdego zbiornika ładunkowego, zbiornika i przedziału balastowego, zbiornika wody pitnej i ścieków oraz zbiornika zawierającego materiały do eksploatacji statku;
  - Dane o statku próżnym (masa i środek ciężkości) wynikające z próby przechyłów lub pomiaru zanurzenia w połączeniu ze szczegółowym bilansem masy lub innych dopuszczalnych przedsięwzięć. Jeżeli wyżej wymienione informacje pochodzą ze statku siostrzanego, to powinno być wyraźnie wskazane odniesienie do tego statku-siostry i dołączona kopia zatwierdzonego sprawozdania z próby przechyłów tego statku-siostry;
  - Kopia zatwierdzonego sprawozdania z badań powinna być zawarta w książce stateczności;
  - Robocze warunki przeładunkowe z wszystkimi istotnymi informacjami, takimi jak:

ADN

9 - 49

01.01.2017 r.

- dane o statku, napełnieniu zbiorników, magazynów, załadunku i innych odpowiednich rzeczach na pokładzie (masy i środki ciężkości dla każdej rzeczy, momenty bezwładności powierzchni swobodnych dla ładunków ciekłych);
  - zanurzenie środokręca i w połowie pomiędzy pionami rufy i dziobu ;
  - wysokość metacentrum z uwzględnieniem wpływu powierzchni swobodnych;
  - wartości ramion prostujących i łuku;
  - momenty zginające wzdłużne i siły poprzeczne w punktach odczytu;
  - informacje o otworach (lokalizacja, rodzaj uszczelnienia, sposób zamknięcia), oraz
  - informacje dla kapitana.
- Obliczanie wpływu wody balastowej na stateczność z informacjami na temat tego, czy powinny być zainstalowane stałe wskaźniki poziomu dla zbiorników i przedziałów balastowych lub czy zbiorniki lub przedziały balastowe powinny być całkowicie pełne lub puste w czasie przewozu.
- 9.3.2.13.4** Powinna być wykazana pływalność statku po awarii przy najbardziej niekorzystnym stanie załadowania. W tym celu powinna być potwierdzona obliczeniowo dostateczna stateczność statku w krytycznych stanach pośrednich zatopienia oraz w stanie końcowym zatopienia.
- 9.3.2.14 Stateczność (w stanie nieuszkodzonym)**
- 9.3.2.14.1** Wymagania dla stateczności w stanie nieuszkodzonym wynikające z obliczeń stateczności w stanie uszkodzonym powinny być całkowicie przestrzegane.
- 9.3.2.14.2** Dla statków ze zbiornikami ładunkowymi o szerokości większej niż  $0,70 \times B$  powinno być wykazane spełnienie następujących wymagań stateczności:
- a) W zakresie dodatnim krzywej ramion prostujących, aż do zanurzenia pierwszego otworu, ramię prostujące (GZ) powinno wynosić nie mniej niż 0,10 m.
  - b) Pole powierzchni zakresu dodatniego krzywej ramion prostujących, aż do zanurzenia pierwszego otworu, w każdym przypadku aż do kąta przechyłu  $\leq 27^\circ$ , nie powinno być mniejsze niż  $0,024 \text{ m} \times \text{rad}$ .
  - c) Wysokość metacentryczna (GM) nie powinna być mniejsza niż 0,10 m.
- Te warunki powinny być spełnione biorąc pod uwagę wpływ wszystkich powierzchni swobodnych w zbiornikach dla każdego stanu załadowania i rozładowania.
- 9.3.2.14.3** Do statku powinny być stosowane najostrzejsze warunki 9.3.2.14.1 i 9.3.2.14.2.
- 9.3.2.15 Stateczność (w stanie uszkodzonym)**
- 9.3.2.15.1** W przypadku uszkodzenia statku należy uwzględniać następujące założenia:
- a) Rozmiar uszkodzenia burty jest następujący:
    - w kierunku wzdłużnym: co najmniej 0,10 L, lecz nie mniej niż 5,00 m;
    - w kierunku poprzecznym: 0,79 m od burty ku środkowej linii statku pod kątami prostymi na poziomie odpowiadającym maksymalnej wyporności, lub, jeżeli ma zastosowanie, to odległość dopuszczona w dziale 9.3.4, zmniejszona o 0,01 m;
    - w kierunku pionowym: od linii podstawowej w górę, bez ograniczeń;
  - b) Rozmiar uszkodzenia dna jest następujący:
    - w kierunku wzdłużnym: co najmniej 0,10 L, ale nie mniej niż 5 m;
    - w kierunku poprzecznym: 3,00 m;
    - w kierunku pionowym: 0,59 m od podstawy w górę, z wyłączeniem studzienki zęzowej.
  - c) Wszystkie grodzie w granicach strefy awarii powinny być uważane za uszkodzone, tzn. grodzie powinny być tak rozmieszczone, aby zapewnić pływalność statku po zatopieniu dwóch lub kilku sąsiednich przedziałów, rozmieszczonych w kierunku wzdłużnym.
- Powinny być przyjęte następujące założenia:
- W przypadku uszkodzenia dna powinno być przyjęte, że zatopione są przedziały rozmieszczone w kierunku poprzecznym.
  - Krawędź dolna wszystkich otworów nieposiadających zamknięć wodoszczelnych (na przykład drzwi, iluminatorów, luków wejściowych) w końcowym stanie zatopienia powinna znajdować się na wysokości nie mniejszej niż 0,10 m nad wodnicą awaryjną.
  - Ogólnie, powinno być przyjęte, że stopień zatapialności wynosi 95%. Jeżeli średni obliczony stopień zatapialności dla jakiegokolwiek przedziału wynosi mniej niż 95%, to wartość taka może być stosowana.

ADN

9 - 50

01.01.2017 r.

Powinny być jednak przyjęte następujące wartości minimalne:

maszynownie:	85%
pomieszczenia mieszkalne:	95%

dna podwójne, zbiorniki paliwa, zbiorniki balastowe itd., w zależności od tego, czy, uwzględniając ich funkcję, należy je uważać za napełnione czy puste dla statku pływającego przy maksymalnym dopuszczalnym zanurzeniu 0% lub 95%.

Dla maszynowni głównej powinna być przyjęta tylko zatapialność jednoprzediałowa, tzn. zakłada się, że grodzie końcowe pomieszczenia maszynowni pozostają nieuszkodzone.

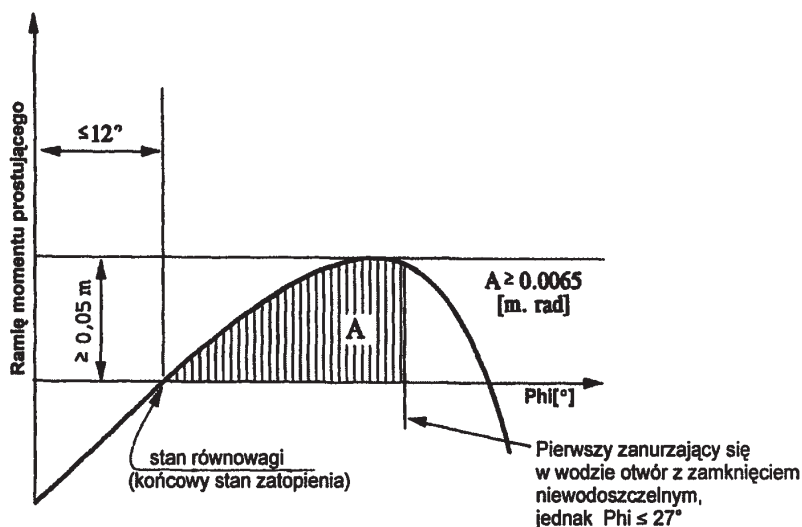
9.3.2.15.2 Dla pośredniego stanu zatopienia powinny być spełnione następujące kryteria:

GZ  $\geq 0,03$  m

Zakres dodatnich ramion prostujących GZ:  $5^\circ$

W stanie równowagi (stan końcowy zatopienia) kąt przechyłu nie powinien przekraczać  $12^\circ$ . Otwory nieposiadające zamknięć wodoszczelnych nie powinny zanurzyć się w wodzie przed osiągnięciem stanu równowagi. Jeżeli otwory te zanurzają się przed osiągnięciem tego stanu, to odpowiednie pomieszczenia należy uważać, dla celów obliczeń stateczności, za zatopione.

Zakres dodatni krzywej ramion prostujących poza położeniem równowagi powinien mieć ramię prostujące  $\geq 0,05$  m wraz z polem powierzchni pod krzywą  $\geq 0,0065$  m $\times$ rad. Wartości minimalne stateczności powinny być zachowane do zanurzenia pierwszego otworu z zamknięciem niewodoszczelnym, a w każdym razie do kąta przechyłu  $\leq 27^\circ$ . Jeżeli otwory z zamknięciem niewodoszczelnym zanurzają się w wodzie przed osiągnięciem tego stanu, to dane pomieszczenia należy uważać, dla celów obliczeń stateczności, za zatopione.



9.3.2.15.3 Jeżeli otwory, przez które mogą być dodatkowo zatopione przedziały nieuszkodzone, mogą być zamknięte w sposób wodoszczelny, to urządzenia zamykające powinny być odpowiednio oznakowane.

9.3.2.15.4 Jeżeli statek posiada otwory służące do zatapiania poprzecznego lub pionowego, mające zredukować niesymetryczność zatapiania, to czas wyrównania nie może przekraczać 15 minut, jeżeli w przejściowych stanach zatapiania zachowana jest wystarczająca stateczność.

9.3.2.16 Maszynownie

9.3.2.16.1 Silniki spalinowe służące do napędu statku, a także silniki spalinowe napędzające urządzenia pomocnicze, powinny być umieszczone poza przestrzenią ładunkową. Wejścia i inne otwory prowadzące do maszynowni powinny znajdować się w odległości co najmniej 2 m od przestrzeni ładunkowej.

9.3.2.16.2 Powinien być zapewniony dostęp do maszynowni z pokładu. Wejścia nie mogą być skierowane ku przestrzeni ładunkowej. Jeżeli drzwi nie są umieszczone w zagłębieniach, których głębokość jest równa co najmniej szerokości drzwi, to zawiasy powinny być umieszczone od strony przestrzeni ładunkowej.



ADN

9 - 51

01.01.2017 r.

**9.3.2.17 Pomieszczenia mieszkalne i robocze**

**9.3.2.17.1** Pomieszczenia mieszkalne i sterówka powinny być usytuowane poza przestrzenią ładunkową, przed płaszczyzną pionową lub za płaszczyzną pionową oddzielającą przestrzeń ładunkową pod pokładem. Okna sterówki znajdujące się co najmniej 1 m ponad jej podłogą mogą być pochylone do przodu.

**9.3.2.17.2** Wejścia do pomieszczeń i otwory w nadbudówce nie mogą być skierowane ku przestrzeni ładunkowej. Drzwi otwierające się na zewnątrz nieumieszczone w zagłębieniach, których głębokość jest równa co najmniej szerokości drzwi, powinny mieć zawiasy od strony przestrzeni ładunkowej.

**9.3.2.17.3** Powinna być zapewniona możliwość zamykania wejść z pokładu i otworów pomieszczeń prowadzących na otwarte powietrze. Na wejściach do takich przestrzeni umieszczona powinna być poniższa instrukcja:

**PODCZAS ZAŁADUNKU, ROZŁADUNKU LUB ODGAZOWANIA****NIE OTWIERAĆ BEZ ZGODY KAPITANA.****NATYCHMIAST ZAMKNAĆ.**

**9.3.2.17.4** Wejścia i otwieralne iluminatory w nadbudówce i pomieszczeniach mieszkalnych, a także inne otwory w tych pomieszczeniach powinny być usytuowane w odległości nie mniejszej niż 2 m od przestrzeni ładunkowej. Wszystkie drzwi i iluminatory sterówki powinny znajdować się w odległości nie mniejszej niż 2 m od przestrzeni ładunkowej, z wyjątkiem tych przypadków, gdy nie ma bezpośredniego połączenia między sterówką a częścią mieszkalną.

**9.3.2.17.5** a) Wały napędowe pomp zęzowych i balastowych mogą przechodzić przez gródz pomiędzy pomieszczeniem roboczym a maszynownią, pod warunkiem, że układ pomieszczenia roboczego jest zgodny z wymaganiami podanymi w 9.3.2.11.6.

b) Przejście wału przez gródz powinno być gazoszczelne i zaakceptowane przez uznane towarzystwo klasyfikacyjne.

c) Powinny być wywieszzone niezbędne instrukcje użytkowania.

d) Przez gródz pomiędzy maszynownią a pomieszczeniem roboczym w przestrzeni ładunkowej, a także przez gródz pomiędzy maszynownią a ładowniami można zaplanować przejścia i prowadzić przez nie przewody elektryczne, rurociągi hydrauliczne i rurociągi instalacji pomiarowych, monitorujących i kontrolnych, pod warunkiem, że przejścia takie zostaną zatwierdzone przez uznane towarzystwo klasyfikacyjne. Przejścia powinny być gazoszczelne. Przejścia przez grodzie z izolacją przeciwpożarową „A-60” wg SOLAS 74 Rozdział II-2, Reguła 3, powinny posiadać odpowiednie zabezpieczenie przeciwpożarowe.

e) Rurociągi mogą przechodzić przez gródz pomiędzy maszynownią a pomieszczeniem roboczym w przestrzeni ładunkowej pod warunkiem, że rurociągi te są poprowadzone pomiędzy urządzeniami mechanicznymi w maszynowni i pomieszczeniu roboczym, nieposiadającymi jakichkolwiek otworów w pomieszczeniu roboczym, i posiadają zawory odcinające przy grodzi w maszynowni.

f) Niezależnie od ustaleń w 9.3.2.11.4, rurociągi z maszynowni mogą być prowadzone na zewnątrz przez pomieszczenia robocze w przestrzeni ładunkowej lub koferdamie, lub w ładowni, lub w przestrzeni burty podwójnej pod warunkiem, że w obrębie pomieszczenia roboczego lub koferdamu, lub ładowni, lub w przestrzeni burty podwójnej są one wykonane z rur grubościennych i nie posiadają jakichkolwiek kołnierzy lub otworów.

g) Jeżeli wał napędowy urządzenia pomocniczego przechodzi przez ścianę znajdującą się ponad pokładem, to miejsce przejścia wału powinno być gazoszczelne.

**9.3.2.17.6** Pomieszczenie robocze usytuowane w przestrzeni ładunkowej poniżej pokładu nie powinno być wykorzystywane jako pompownia załadunkowa i rozładunkowa z wyjątkiem przypadków, gdy:

- pompownia jest oddzielona od maszynowni lub pomieszczeń roboczych poza przestrzenią ładunkową za pomocą koferdamu lub grodzi z izolacją przeciwpożarową „A-60”, wg SOLAS 74, Rozdział II-2, Reguła 3, lub przez pomieszczenie robocze bądź ładownię;

- wymagana powyżej gródz „A-60” nie posiada przejść, o których mowa w 9.3.2.17.5 a);

- wyloty wyciągów wentylacyjnych są umieszczone w odległości nie mniejszej niż 6 metrów od wejść i otworów pomieszczeń mieszkalnych i roboczych na zewnątrz przestrzeni ładunkowej;

- luki wejściowe i wloty wentylacyjne można zamykać od zewnątrz;

- wszystkie rurociągi do załadunku i rozładunku, a także rurociągi resztujące, posiadają urządzenia odcinające po stronie ssącej pompy w pompowni ładunkowej, bezpośrednio przy grodzi. Niezbędne operacje sterowania urządzeniami znajdującymi się w pompowni, uruchamianie pomp oraz sterowanie natężeniem przepływu cieczy, powinny być prowadzone z pokładu;

ADN

9 - 52

01.01.2017 r.

- zęzy pompowni posiadają urządzenie służące do pomiaru poziomu ich napełnienia, uruchamiające alarm optyczny i akustyczny w sterówce, gdy w zężach tych dojdzie do nagromadzenia cieczy;
- pompownia ładunkowa jest wyposażona w stały system wykrywania gazu, który automatycznie sygnalizuje obecność gazów wybuchowych lub brak tlenu, wykorzystując do tego bezpośrednie czujniki pomiarowe, i uruchamiając alarm optyczny i akustyczny, gdy stężenie gazu osiągnie 20% dolnej granicy wybuchowości. Czujniki tego systemu powinny być umieszczone w odpowiednich miejscach na dnie (podłodze) i bezpośrednio pod pokładem. Pomiar powinien odbywać się w sposób ciągły;
- alarmy dźwiękowe i optyczne są zamontowane w sterówce i w pompowni ładunkowej, a w momencie zadziałania alarmu następuje wyłączenie instalacji załadunku i rozładunku. Usterka instalacji wykrywania gazu powinna być natychmiast sygnalizowana w sterówce i na pokładzie za pomocą alarmów dźwiękowych i optycznych;
- instalacja wentylacyjna zalecana w 9.3.2.12.3 ma wydajność zapewniającą co najmniej 30-krotną wymianę powietrza na godzinę, obliczoną na podstawie całkowitej objętości pomieszczenia roboczego.

9.3.2.17.7 Przy wejściu do pompowni powinna być umieszczona poniższa instrukcja:

**PRZED WEJŚCIEM DO POMPOWNI ŁADUNKOWEJ SPRAWDZIĆ, CZY JEST ONA ODGAZOWANA I CZY ZNAJDUJE SIĘ W NIEJ WYSTARCZAJĄCA ILOŚĆ TLENU.**

**NIE OTWIERAĆ DRZWI I OTWORÓW WEJŚCIOWYCH BEZ ZGODY KAPITANA.**

**W RAZIE ALARMU NATYCHMIAST OPUŚCIĆ POMIESZCZENIE.**

9.3.2.18 Urządzenie do zubożniania

Jeżeli wymagane jest zubożnianie lub tłumienie, to statek powinien być wyposażony w system do zubożniania.

System ten powinien mieć możliwość stałego utrzymywania ciśnienia 7 kPa (0,07 bara) w przestrzeniach poddanych zubożnianiu. Ponadto, urządzenie zubożniające nie powinno zwiększać ciśnienia w zbiorniku ładunkowym do ciśnienia większego niż to, na które wyregulowany jest zawór ciśnieniowy. Ciśnienie otwarcia zaworu podciśnieniowego powinno wynosić 3,5 kPa (0,035 bara).

Ilość gazu obojętnego wystarczająca do załadunku i rozładunku powinna być przewożona lub wytworzona na pokładzie, jeżeli nie można go otrzymać z brzegu. Ponadto na pokładzie powinna znajdować się wystarczająca ilość gazu obojętnego, aby zrekompensować normalne straty w czasie przewozu.

Pomieszczenia, które będą poddane zubożnieniu, powinny być wyposażone w połączenia w celu wprowadzenia gazu obojętnego i system monitorujący, tak aby zapewnić stałe otrzymywanie właściwej atmosfery.

Jeżeli ciśnienie lub stężenie gazu obojętnego w fazie gazowej spadnie poniżej określonej wartości, to system monitorujący powinien włączyć alarm optyczny i dźwiękowy w sterówce. Jeżeli w sterówce nie ma nikogo, to alarm powinien być odbierany również w miejscu, gdzie znajduje się członek załogi.

9.3.2.19 (zarezerwowany)

9.3.2.20 Rozmieszczenie koferdamów

9.3.2.20.1 Koferdamy lub przedziały koferdamowe pozostałe po wydzieleniu pomieszczeń roboczych zgodnie z wymaganiami podanymi w 9.3.2.11.6, powinny być dostępne przez luki dostępne.

9.3.2.20.2 Powinna być zapewniona możliwość zalania koferdamów wodą i opróżnienia ich przy pomocy pompy. Czas zalewania nie powinien przekraczać 30 minut. Te wymagania nie mają zastosowania, jeżeli gródz pomiędzy maszynownią a koferdamem zawiera izolację przeciwpożarową „A-60” zgodnie z SOLAS 74, Rozdział II-2, Reguła 3, lub jeżeli koferdam został urządzony tak jak przestrzeń robocza.

Koferdamy nie powinny mieć zaworów wlotowych.

9.3.2.20.3 Nie powinno istnieć jakiegokolwiek połączenie za pomocą stałego rurociągu pomiędzy koferdamem a innym rurociągiem statku, umieszczone poza przestrzenią ładunkową.

9.3.2.20.4 Jeżeli wykaz materiałów niebezpiecznych dopuszczonych do przewozu statkiem zgodny z 1.16.1.2.5, zawiera materiały, w przypadku których w kolumnie (17) tabeli C w dziale 3.2 wymaga się zapewnienia ochrony przed wybuchem, to na otworach wentylacyjnych koferdamów powinny być założone przerywacze płomienia, odporne na deflagrację.

9.3.2.21 Urządzenia bezpieczeństwa i kontrolno-pomiarowe

9.3.2.21.1 Zbiorniki ładunkowe powinny być wyposażone w następujące urządzenia:

- a) znak wewnątrz zbiornika wskazujący poziom cieczy wynoszący 95%;

ADN

9 - 53

01.01.2017 r.

- b) wskaźnik poziomu;
  - c) urządzenie alarmowe poziomu cieczy, uruchamiające się najpóźniej w momencie, gdy poziom napełnienia wynosi 90%;
  - d) czujnik wysokiego poziomu, uruchamiający urządzenie zabezpieczające przed przelaniem najpóźniej w momencie osiągnięcia 97,5% napełnienia;
  - e) przyrząd do pomiaru ciśnienia fazy gazowej (pary) w zbiorniku ładunkowym;
  - f) przyrząd do pomiaru temperatury ładunku, jeżeli w kolumnie (9) tabeli C działu 3.2 przewidziane jest zastosowanie instalacji podgrzewania ładunku lub w kolumnie (20) tej tabeli podana jest temperatura maksymalna;
  - g) połączenie dla urządzenia probierczego zamkniętego lub częściowo zamkniętego lub przynajmniej jeden otwór probierczy zgodnie z kolumną (13) tabeli C w dziale 3.2.
- 9.3.2.21.2** Przy określaniu procentowego stopnia napełnienia błąd pomiaru nie może przekraczać 0,5%. Odpowiednie obliczenia wykonuje się w oparciu o całkowitą pojemność zbiornika ładunkowego, z uwzględnieniem szybu nadmiarowego;
- 9.3.2.21.3** Wskaźnik poziomu powinien zapewniać możliwość odczytu wskazań z miejsca sterowania urządzeniami odcinającymi dany zbiornik ładunkowy. Maksymalne dopuszczalne stopnie napełnienia wynoszące 95% i 97%, jak określono w wykazie materiałów, zaznacza się na każdym wskaźniku poziomu.
- Powinien być możliwy ciągły odczyt nadciśnienia i podciśnienia ze stanowiska, z którego załadunek lub rozładunek mogą być przerwane. Maksymalne dopuszczalne nadciśnienie i podciśnienie powinno być zaznaczone na każdym mierniku ciśnienia.
- Odczyt powinien być możliwy w każdych warunkach pogodowych.
- 9.3.2.21.4** Urządzenie alarmowe poziomu cieczy powinno w momencie zadziałania uruchamiać optyczny i dźwiękowy sygnał ostrzegawczy na pokładzie. Urządzenie alarmowe poziomu cieczy powinno być niezależne od wskaźnika poziomu.
- 9.3.2.21.5** a) Czujnik wysokiego poziomu, o którym mowa w 9.3.2.21.1 d), powinien włączać alarm optyczny i dźwiękowy na pokładzie i równocześnie uruchamiać styk elektryczny, który w formie sygnału binarnego przerwie obwód elektryczny dostarczony i zasilany z instalacji brzegowej, i tym samym uruchomi instalacje urządzenia brzegowego mające zapobiec przelaniu cieczy podczas załadunku.
- Sygnał taki powinien być przesyłany do instalacji brzegowej przez wodoszczelną wtyczkę dwupinową urządzenia łączącego, zgodnego z normą EN 60309-2:1999 + A1:2007 + A2:2012, na napięcie stałe 40 do 50 V, oznakowaną kolorem białym, o położeniu przewodnika na godzinie 10.
- Wtyczka powinna być trwale przymocowana do statku, w pobliżu brzegowych przyłączy rurociągów do załadunku i rozładunku.
- Czujnik wysokiego poziomu również powinien mieć możliwość wyłączenia własnych pomp rozładunkowych statku. Czujnik wysokiego poziomu powinien być niezależny od urządzenia alarmowego poziomu cieczy, ale może być połączony z wskaźnikiem poziomu.
- b) W trakcie rozładunku przy użyciu pompy pokładowej powinna istnieć możliwość wyłączenia rozładunku za pomocą instalacji brzegowej. W tym celu niezależna, bezpieczna linia zasilająca, zasilana ze statku, powinna być wyłączona z brzegu wyłącznikiem elektrycznym.
- Przesłanie sygnału binarnego z instalacji brzegowej powinno być możliwe przez wodoszczelne gniazdo dwupinowe lub urządzenie łączące zgodne z normą EN 60309-2:1999 + A1:2007 + A2:2012, na napięcie stałe 40 do 50 V, oznakowane kolorem białym, o położeniu przewodnika na godzinie 10.
- Takie gniazdo powinno być trwale przymocowane do statku, w pobliżu brzegowych przyłączy rurociągów do załadunku i rozładunku.
- c) Statki, które mogą dostarczać materiały potrzebne do eksploatacji statków powinny być wyposażone w złącze międzystatkowe zgodne z normą EN 12827:1999 i urządzenie szybkozamykające umożliwiające przerwanie tankowania. Powinno być możliwe wyzwolenie tego urządzenia szybkozamykającego przez sygnał elektryczny z systemu ochrony przed przepełnieniem. Obwody elektryczne wyzwalające urządzenie szybkozamykające powinny być zabezpieczone zgodnie z zasadą prądu spoczynkowego lub za pomocą innych właściwych środków wykrywania błędów. Stan obwodu elektrycznego, który nie może być kontrolowany przy użyciu zasady prądu spoczynkowego powinien być łatwy do sprawdzenia.
- Wyzwolenie urządzenia szybkozamykającego powinno być możliwe niezależnie od sygnału elektrycznego.
- Urządzenie szybkozamykające powinno uruchomić alarm optyczny lub dźwiękowy na pokładzie.

ADN

9 - 54

01.01.2017 r.

- 9.3.2.21.6** Sygnały optyczne i dźwiękowe generowane przez urządzenie alarmowe poziomu cieczy powinny wyraźnie różnić się od sygnałów pochodzących z czujnika wysokiego poziomu.
- Alarm optyczny powinien być widoczny z każdego stanowiska sterowania na pokładzie zaworów odcinających zbiorniki ładunkowe. Powinna być zapewniona możliwość łatwego sprawdzenia prawidłowości działania czujników i obwodów elektrycznych lub też powinny mieć one konstrukcję odporną na usterki.
- 9.3.2.21.7** Jeżeli ciśnienie lub temperatura przekroczy nastawioną wartość, to urządzenia służące do pomiaru ciśnienia i temperatury ładunku powinny włączyć alarm optyczny i dźwiękowy w sterówce. Jeżeli sterówka jest nieobsadzona, to alarm powinien być odbierany również w miejscu, gdzie znajduje się członek załogi.
- Jeżeli ciśnienie przekroczy nastawioną wartość podczas załadunku lub rozładunku, to miernik ciśnienia powinien równocześnie uruchomić styk elektryczny, który, poprzez wtyczkę wspomnianą w 9.3.2.21.5, umożliwi rozpoczęcie działań zmierzających do przerwania załadunku i rozładunku. W przypadku korzystania z własnej pokładowej pompy rozładunkowej powinno nastąpić automatyczne jej wyłączenie.
- Przyrząd do pomiaru nadciśnienia lub podciśnienia powinien uruchamiać alarm najpóźniej w momencie osiągnięcia nadciśnienia wynoszącego 1,15 ciśnienia otwarcia zaworu wentylacyjnego szybkowylotowego lub osiągnięcia wartości podciśnienia obliczeniowego, ale nie więcej niż 5 kPa (0,05 bara). Maksymalna dopuszczalna temperatura jest podana w kolumnie (20) tabeli C działu 3.2. Czujniki alarmów, o których mowa w tym przepisie, mogą być przyłączone do urządzenia alarmowego czujnika.
- Jeżeli jest to wymagane w kolumnie (20) tabeli C działu 3.2, to przyrząd do pomiaru nadciśnienia w fazie gazowej powinien uruchomić alarm optyczny i dźwiękowy w sterówce, kiedy nadciśnienie podczas przewozu przekracza 40 kPa (0,4 bara). Jeżeli sterówka jest nieobsadzona, to alarm powinien być odbierany również w miejscu, gdzie znajduje się członek załogi.
- 9.3.2.21.8** Jeżeli elementy sterujące urządzeń odcinających zbiorniki ładunkowe są usytuowane w centrali manewrowo-kontrolnej, to powinna być w niej zapewniona możliwość zatrzymania pomp ładunkowych i odczytu wskaźników poziomu, a ponadto sygnały optyczne i dźwiękowe włączane przez urządzenia alarmowe poziomu cieczy, czujnik wysokiego poziomu wymieniony w 9.3.2.21.1 d), przyrządy do pomiaru ciśnienia i temperatury ładunku, powinny być łatwe od odczytania zarówno w centrali jak i na pokładzie.
- Powinno być zapewnione odpowiednie monitorowanie przestrzeni ładunkowej z centrali manewrowo-kontrolnej.
- 9.3.2.21.9** Statek powinien być wyposażony w taki sposób, aby załadunek i rozładunek mogły być przerywane za pomocą przelączników, to znaczy, aby było możliwe zamknięcie szybkozamykającego zaworu odcinającego usytuowanego na elastycznej linii łączącej statek z brzegiem. Przelączniki powinny być umieszczone w dwóch miejscach na statku (dziób i rufa).
- Postanowienie stosuje się jedynie wtedy, gdy jest to zalecane w kolumnie (20) tabeli C działu 3.2.
- Instalacja przerywania powinna być zaprojektowana zgodnie z zasadą prądu spoczynkowego.
- 9.3.2.21.10** Jeżeli przewożone są materiały schłodzone, to ciśnienie otwarcia systemów zabezpieczających powinno być określone w projekcie zbiorników ładunkowych. W przypadku przewozu materiałów, które powinny być przewożone w stanie schłodzonym, ciśnienie otwarcia systemów zabezpieczających powinno być wyższe o co najmniej 25 kPa (0,25 bara) od maksymalnego ciśnienia obliczonego zgodnie z 9.3.2.27.
- 9.3.2.22 Otwory zbiorników ładunkowych**
- 9.3.2.22.1** a) Otwory zbiorników ładunkowych powinny być umieszczone na pokładzie w przestrzeni ładunkowej.  
b) Otwory zbiorników ładunkowych o przekroju większym niż 0,10 m<sup>2</sup> i otwory urządzeń bezpieczeństwa, zapobiegających powstaniu nadciśnienia, powinny znajdować się co najmniej 0,50 m nad pokładem.
- 9.3.2.22.2** Otwory zbiorników ładunkowych powinny posiadać gazoszczelne zamknięcia, wytrzymujące ciśnienie próbne wskazane w 9.3.2.23.2.
- 9.3.2.22.3** Zamknięcia normalnie wykorzystywane podczas załadunku i rozładunku nie mogą powodować iskrzenia w czasie używania.
- 9.3.2.22.4** a) Każdy zbiornik ładunkowy lub grupę zbiorników przyłączonych do wspólnego rurociągu odpowietrzającego należy wyposażyć w:  
- urządzenia zabezpieczające przed powstaniem nadciśnienia lub podciśnienia o niedopuszczalnej wartości. Jeżeli w kolumnie (17) tabeli C działu 3.2 wymagana jest ochrona przed wybuchem, to zawory podciśnieniowe powinny posiadać przerywacze płomienia odporne na deflagrację i zawory nadciśnieniowe powinny być wykonane jako zawory wentylacyjne szybkowylotowe odporne na spalanie ciągłe.

ADN

9 - 55

01.01.2017 r.

gazy powinny być wypuszczane do góry. Ciśnienie otwarcia zaworu wentylacyjnego szybkowylotowego i ciśnienie otwarcia zaworu podciśnieniowego należy w sposób trwały oznaczyć na odpowiednich zaworach;

- przyłączy do bezpiecznego odprowadzania z powrotem na brzeg gazów usuwanych podczas załadunku;
- urządzenie do bezpiecznego obniżenia ciśnienia w zbiornikach. Jeżeli w wykazie materiałów niebezpiecznych dopuszczonych do przewozu statkiem zgodnie z 1.16.1.2.5 znajdują się materiały, dla których w kolumnie (17) tabeli C w dziale 3.2 wymaga się zapewnienia ochrony przed wybuchem, to urządzenie to powinno być wyposażone co najmniej w przerywacz płomienia odporny na spalanie ciągłe oraz zawór odcinający, z wyraźnym wskazaniem położenia zamkniętego i otwartego.

- b) Otwory wylotowe zaworów wentylacyjnych szybkowylotowych powinny znajdować się nie mniej niż 2 m nad pokładem, w odległości nie mniejszej niż 6 m od pomieszczeń mieszkalnych i roboczych znajdujących się poza przestrzenią ładunkową. Wysokość tę można zmniejszyć, jeżeli w promieniu 1 m od wylotu zaworu wentylacyjnego szybkowylotowego nie ma żadnych urządzeń, nie prowadzi się żadnych prac, a obszar ten jest odpowiednio oznakowany. Zawory wentylacyjne szybkowylotowe powinny być tak wyregulowane, aby podczas przewozu nie otwierały się do momentu osiągnięcia maksymalnego dopuszczalnego ciśnienia roboczego w zbiornikach ładunkowych.

- 9.3.2.22.5 a) Jeżeli w kolumnie (17) tabeli C działu 3.2 zaleca się ochronę przed wybuchem, to rurociąg odpowietrzający łączący ze sobą co najmniej dwa zbiorniki ładunkowe powinien być wyposażony na przyłączy każdego zbiornika ładunkowego w przerywacz płomienia ze stałym lub sprężynowym przerywaczem płytkowym, odporny na eksplozję. To wyposażenie może się składać z:

- i) przerywacza płomienia ze stałym przerywaczem płytkowym, gdzie każdy zbiornik ładunkowy jest wyposażony w zawór podciśnieniowy odporny na deflagrację i zawór wentylacyjny szybkowylotowy odporny na spalanie ciągłe;
- ii) przerywacza płomienia ze sprężynowym przerywaczem płytkowym, gdzie każdy zbiornik ładunkowy jest wyposażony w zawór podciśnienia odporny na deflagrację;
- iii) przerywacza płomienia ze stałym lub sprężynowym przerywaczem płytkowym;
- iv) przerywacza płomienia ze stałym przerywaczem płytkowym, gdzie miernik ciśnienia wyposażony jest w instalację alarmową zgodnie z 9.3.2.21.7;
- v) (skreślony)

Jeżeli instalacja pożarowa jest zamontowana na stałe na pokładzie w przestrzeni ładunkowej i można ją uruchomić z pokładu i ze sterówki, to nie są wymagane przerywacze płomienia dla pojedynczych zbiorników ładunkowych.

W zbiornikach ładunkowych przyłączonych do wspólnego rurociągu odpowietrzającego można jednocześnie przewozić wyłącznie takie materiały, które nie mieszają się ze sobą i nie wchodzi z sobą w reakcje niebezpieczne,

lub

- b) Jeżeli w kolumnie (17) tabeli C działu 3.2 zaleca się ochronę przed wybuchem, to rurociąg odpowietrzający łączący ze sobą dwa lub więcej zbiorników ładunkowych powinien być wyposażony na przyłączy każdego zbiornika ładunkowego w zawór nadciśnieniowy/podciśnieniowy zawierający przerywacz płomienia odporny na eksplozję/deflagrację.

W zbiornikach ładunkowych przyłączonych do wspólnego rurociągu odpowietrzającego można jednocześnie przewozić wyłącznie takie materiały, które nie mieszają się ze sobą i nie wchodzi z sobą w reakcje niebezpieczne,

lub

- c) Jeżeli w kolumnie (17) tabeli C działu 3.2 zaleca się ochronę przed wybuchem, to każdy zbiornik ładunkowy mający własny rurociąg odpowietrzający powinien być wyposażony w zawór podciśnieniowy z przerywaczem płomienia odpornym na deflagrację i zawór wentylacyjny szybkowylotowy z przerywaczem płomienia odpornym na spalanie ciągłe. Mogą być przewożone jednocześnie różne materiały,

lub

- d) Jeżeli w kolumnie (17) tabeli C działu 3.2 zaleca się ochronę przed wybuchem, to rurociąg odpowietrzający łączący ze sobą dwa lub więcej zbiorników ładunkowych powinien być wyposażony na przyłączy każdego zbiornika ładunkowego w urządzenie odcinające odporne na eksplozję, gdzie każdy zbiornik ładunkowy jest wyposażony w zawór podciśnieniowy odporny na deflagrację i zawór wentylacyjny szybkowylotowy odporny na spalanie ciągłe.

ADN

9 - 56

01.01.2017 r.

W zbiornikach ładunkowych przyłączonych do wspólnego rurociągu odpowietrzającego można jednocześnie przewozić wyłącznie takie materiały, które nie mieszają się ze sobą i nie wchodzi z sobą w reakcje niebezpieczne.

### 9.3.2.23 Próba ciśnieniowa

9.3.2.23.1 Zbiorniki ładunkowe, zbiorniki resztkowe, koferdamy i rurociągi do załadunku i rozładunku należy poddać próbie ciśnieniowej przed oddaniem ich do eksploatacji, a następnie próbę powtarzać w wyznaczonych odstępach czasu.

Jeżeli wewnątrz zbiorników ładunkowych znajduje się instalacja grzewcza, to węzownice grzewcze należy poddać próbie ciśnieniowej przed oddaniem ich do eksploatacji, a następnie próbę powtarzać w wyznaczonych odstępach czasu.

9.3.2.23.2 Ciśnienie próbne zbiorników ładunkowych i zbiorników resztkowych powinno wynosić nie mniej niż 1,3 ciśnienia obliczeniowego. Ciśnienie próbne koferdamów i otwartych zbiorników ładunkowych powinno wynosić nie mniej niż 10 kPa (0,10 bara) ciśnienia manometrycznego.

9.3.2.23.3 Ciśnienie próbne rurociągów do załadunku i rozładunku powinno wynosić nie mniej niż 1000 kPa (10 barów) ciśnienia manometrycznego.

9.3.2.23.4 Maksymalny okres czasu pomiędzy próbami okresowymi wynosi 11 lat.

9.3.2.23.5 Procedura prób ciśnieniowych powinna być zgodna z przepisami ustanowionymi przez władzę właściwą lub przez uznane towarzystwo klasyfikacyjne.

### 9.3.2.24 Regulacja ciśnienia i temperatury ładunku

9.3.2.24.1 Jeżeli cały system ładunkowy nie jest zaprojektowany na utrzymanie pełnego ciśnienia prężności pary ładunku w górnych granicach zewnętrznych temperatur obliczeniowych, to ciśnienie w zbiorniku powinno być utrzymywane poniżej nastawionego maksymalnego dopuszczalnego ciśnienia otwarcia zaworu bezpieczeństwa, poprzez zastosowanie jednego lub więcej z następujących sposobów:

- a) systemu do regulacji ciśnienia zbiornika ładunkowego przez zastosowanie chłodzenia mechanicznego;
- b) systemu zapewniającego bezpieczeństwo w przypadku ogrzewania lub wzrostu ciśnienia ładunku. Izolacja lub ciśnienie obliczeniowe zbiornika ładunkowego albo połączenie tych dwóch sposobów powinno być takie, aby pozostawał odpowiedni zapas dla przewidywanego okresu działań operacyjnych i oczekiwanych temperatur; w każdym przypadku system powinien być dopuszczony przez uznane towarzystwo klasyfikacyjne i powinien zapewnić bezpieczeństwo przez minimum trzykrotny okres trwania działań operacyjnych;
- c) inne systemy dopuszczone przez uznane towarzystwo klasyfikacyjne.

9.3.2.24.2 Urządzenia przedstawione w 9.3.2.24.1 powinny być wykonane, instalowane i badane zgodnie z wymaganiami uznanego towarzystwa klasyfikacyjnego. Materiały zastosowane do ich budowy powinny być zgodne z przewożonymi towarami. Górna granica temperatury obliczeniowej zewnętrznej w normalnych warunkach obsługi powinna wynosić:

powietrza: +30 °C;

wody: +20 °C.

9.3.2.24.3 System zbiorników ładunkowych powinien wytrzymywać pełne ciśnienie pary materiału w górnej granicy temperatury obliczeniowej zewnętrznej; niezależnie od tego przyjęte rozwiązania powinny uwzględniać odparowywanie gazu. Wymaganie to jest wskazane w uwadze 37 w kolumnie (20) tabeli C w dziale 3.2.

### 9.3.2.25 Pompy i rurociągi

9.3.2.25.1 Pompy, sprężarki oraz akcesoria rurociągów do załadunku i rozładunku powinny znajdować się w przestrzeni ładunkowej. Powinna istnieć możliwość wyłączenia pomp ładunkowych i sprężarek z przestrzeni ładunkowej oraz, dodatkowo, z miejsca poza tą przestrzenią. Pompy i sprężarki ładunkowe powinny znajdować się w odległości nie mniejszej niż 6 metrów od wejść lub otworów pomieszczeń mieszkalnych i roboczych poza przestrzenią ładunkową.

9.3.2.25.2 a) Rurociągi do załadunku i rozładunku powinny być niezależne od wszelkich innych rurociągów statku. Rurociągi do załadunku i rozładunku nie mogą znajdować się pod pokładem statku, z wyjątkiem rurociągów wewnątrz zbiorników ładunkowych i w pompowniach.

b) Rurociągi do załadunku i rozładunku powinny być tak prowadzone, by po zakończeniu załadunku lub rozładunku pozostała w nich ciecz można było bezpiecznie usunąć, przez spuszczenie jej albo do zbiorników statku, albo do zbiorników na brzegu.

c) Rurociągi do załadunku i rozładunku powinny wyraźnie różnić się od innych rurociągów, np. powinny być pomalowane na inny kolor.

ADN

9 - 57

01.01.2017 r.

- d) Rurociągi do załadunku i rozładunku znajdujące się na pokładzie, z wyjątkiem przyłączy brzegowych, powinny być umieszczone w odległości co najmniej jednej czwartej szerokości statku od poszycia zewnętrznego.
- e) Przyłącza brzegowe powinny być umieszczone w odległości nie mniejszej niż 6 m od wejść i otworów pomieszczeń mieszkalnych i roboczych znajdujących się poza przestrzenią ładunkową.
- f) Wszystkie przyłącza brzegowe rurociągów odpowietrzających i przyłącza brzegowe rurociągów do załadunku i rozładunku, poprzez które realizowane są załadunek i rozładunek, powinny być wyposażone w zawór odcinający. Oprócz tego każde przyłącze brzegowe powinno posiadać kołnierzy zaślepiający zakładany na czas, w którym nie jest ono wykorzystywane.
- g) (skreślony)
- h) Kołnierze i dławnice powinny być wyposażone w urządzenia zapobiegające rozbryzgom.
- i) Rurociągi do załadunku i rozładunku oraz rurociągi odpowietrzające, nie mogą mieć połączeń elastycznych wyposażonych w uszczelnienia ślizgowe.

**9.3.2.25.3** Odległości wskazane w 9.3.2.25.1 i 9.3.2.25.2 e) można zmniejszyć do 3 m, jeżeli na końcu przestrzeni ładunkowej znajduje się gródź poprzeczna spełniająca wymagania 9.3.2.10.2. Otwory powinny być wyposażone w drzwi.

Na drzwiach należy umieścić poniższy napis:

**NIE OTWIERAĆ PODCZAS ZAŁADUNKU I ROZŁADUNKU  
BEZ ZGODY KAPITANA STATKU.  
NATYCHMIAST ZAMKNAĆ.**

**9.3.2.25.4** a) Każdy z elementów rurociągów do załadunku i rozładunku powinien być połączony elektrycznie z kadłubem.

b) Rurociągi do załadunku powinny sięgać do dna zbiorników ładunkowych.

**9.3.2.25.5** Zawory odcinające i inne urządzenia odcinające rurociągi do załadunku i rozładunku powinny posiadać wskaźnik informujący, czy są otwarte, czy zamknięte.

**9.3.2.25.6** Rurociągi do załadunku i rozładunku powinny mieć, pod ciśnieniem próbnym, wymaganą sprężystość, szczelność i wytrzymałość na działanie ciśnienia.

**9.3.2.25.7** Rurociągi do załadunku i rozładunku powinny być wyposażone w mierniki ciśnienia przy wylocie pompy. Maksymalne dopuszczalne nadciśnienie lub podciśnienie należy zaznaczyć na każdym mierniku. Odczyt powinien być możliwy w każdych warunkach pogodowych.

**9.3.2.25.8** a) Jeżeli rurociągi do załadunku i rozładunku są wykorzystywane do doprowadzania do zbiorników ładunkowych wody do mycia lub wody balastowej, to przyłącza konieczne dla zasysania powinny być umieszczone w przestrzeni ładunkowej, ale na zewnątrz zbiorników ładunkowych.

Pompy instalacji do mycia zbiorników wraz z odpowiednimi przyłączami można umieścić poza przestrzenią ładunkową, jeżeli strona wylotowa instalacji jest tak skonstruowana, że nie jest możliwe zassanie przez nią wody.

Powinien być zainstalowany sprężynowy zawór zwrotny, uniemożliwiający przepływ gazów z przestrzeni ładunkowej przez instalację do mycia zbiorników.

b) Na połączeniu rurociągu zasysającego wodę z rurociągiem napełniającym powinien być zainstalowany zawór zwrotny.

**9.3.2.25.9** Powinny być obliczone dopuszczalne raty załadunkowe i rozładunkowe.

Obliczenia dotyczą dopuszczalnych maksymalnych rat załadunkowych i rozładunkowych dla każdego zbiornika ładunkowego lub każdej grupy zbiorników ładunkowych, biorąc pod uwagę projekt systemu wentylacyjnego. Przy obliczaniu powinno być uwzględnione, że w przypadku nieprzewidzianego odcięcia rurociągu odprowadzającego opary do urządzeń brzegowych, urządzenia zabezpieczające zbiorników ładunkowych zapobiegną przekroczeniu przez ciśnienie w zbiornikach ładunkowych następujących wartości:

nadciśnienie: 115% ciśnienia otwarcia zaworów wentylacyjnych szybko-wylotowych;

podciśnienie: nie więcej niż podciśnienie konstrukcyjne, lecz nieprzekraczające 5 kPa (0,05 bara).

Główne czynniki, które powinny być uwzględnione, są następujące:

1. Wymiary systemu wentylacyjnego zbiorników ładunkowych;
2. Tworzenie się gazu podczas załadunku; należy pomnożyć największą wielkość raty załadunkowej przez współczynnik nie mniejszy niż 1,25;

ADN

9 - 58

01.01.2017 r.

3. Gęstość mieszanki pary ładunku opartej na 50% pary i 50% powietrza objętościowo;
4. Spadek ciśnienia w rurociągu odpowietrzającym, zaworach i armaturze. Przyjmuje się 30% zatkania siatki przerywacza płomienia;
5. Nastawę ciśnienia zaworów bezpieczeństwa.

Dopuszczalna maksymalna rata załadunkowa i rozładunkowa dla każdego zbiornika ładunkowego lub dla każdej grupy zbiorników ładunkowych powinna być podana w instrukcji na pokładzie.

**9.3.2.25.10** W obszarze ładunkowym może być używane powietrze sprężone wytwarzane poza obszarem ładunkowym lub sterówką, pod warunkiem, że sprężynowy zawór zwrotny zapewnia, że gaz nie przedostanie się z obszaru ładunkowego do przestrzeni mieszkalnych lub roboczych poza obszarem ładunkowym.

**9.3.2.25.11** Jeżeli statek przewozi kilka niebezpiecznych materiałów, które mogą wchodzić ze sobą w reakcje niebezpieczne, to dla każdego materiału powinna być zainstalowana oddzielna pompa z własnym rurociągiem do rozładunku i załadunku. Rurociąg nie powinien przechodzić przez zbiornik ładunkowy zawierający materiały niebezpieczne, z którymi dany materiał może reagować niebezpiecznie.

#### **9.3.2.26 Zbiorniki resztkowe oraz pojemniki na ścieki**

**9.3.2.26.1** Jeżeli statek wyposażony jest w zbiornik resztkowy, to powinien być on zgodny z 9.3.2.26.3 i 9.3.2.26.4. Zbiorniki resztkowe i pojemniki na ścieki powinny być umieszczone tylko w przestrzeni ładunkowej. Podczas napełniania zbiorników resztkowych, pod złączami powinny być umieszczone środki do gromadzenia wszelkich wycieków.

**9.3.2.26.2** Pojemniki na ścieki powinny być ognioodporne i przystosowane do zamknięcia pokrywami (np. bębny z wiekiem zdejmowalnym, 1A2 ADR). Pojemniki te powinny być oznakowane i łatwe do manipulowania.

**9.3.2.26.3** Maksymalna pojemność zbiorników resztkowych wynosi 30 m<sup>3</sup>.

**9.3.2.26.4** Zbiorniki resztkowe powinny mieć:

- zawór podciśnieniowy i zawór wentylacyjny szybkowylotowy.

Zawór wentylacyjny szybkowylotowy powinien być tak wyregulowany, aby nie otwierał się w czasie przewozu. Ten warunek jest spełniony, jeżeli ciśnienie otwarcia zaworu spełnia warunki podane w kolumnie (10) tabeli C działu 3.2.

Jeżeli w kolumnie (17) tabeli C działu 3.2 wymagana jest ochrona przed wybuchem, to zawór podciśnieniowy powinien być odporny na deflagrację, a zawór wentylacyjny szybkowylotowy powinien być odporny na spalanie ciągłe;

- wskaźnik poziomu;
- przyłączenia z urządzeniami odcinającymi, dla rurociągów i zestawów węży.

Zbiorniki resztkowe powinny być wyposażone w:

- połączenie umożliwiające bezpieczne odprowadzenie gazów uwolnionych w trakcie napełniania;
- możliwość określenia stopnia napełnienia;
- połączenia z urządzeniami odcinającymi, dla rurociągów i zestawów węży.

Zbiorniki resztkowe powinny być przyłączone do rurociągu odpowietrzającego zbiorników ładunkowych tylko przez okres czasu niezbędny, aby je napełnić zgodnie z 7.2.4.15.2.

Minimalna odległość od kadłuba zbiorników resztkowych i pojemników na ścieki umieszczanych na pokładzie powinna wynosić jedną czwartą szerokości statku.

#### **9.3.2.27 System chłodzenia**

**9.3.2.27.1** System chłodzenia wymieniony w 9.3.2.24.1 a) powinien składać się z jednego lub więcej zespołów zdolnych do utrzymywania ciśnienia i temperatury materiału na zalecanym poziomie, przy górnej granicy temperatury obliczeniowej zewnętrznej. Jeżeli alternatywne sposoby regulacji ciśnienia i temperatury materiału nie zostały uznane za zadawalające przez uznane towarzystwo klasyfikacyjne, to powinny zostać podjęte działania w celu stworzenia jednego lub więcej zespołów rezerwowych o wydajności co najmniej równej największemu zalecanemu zespołowi. Zespół rezerwowy powinien zawierać kompresor z silnikiem, system kontrolny i wszystkie niezbędne dodatki umożliwiające jego działanie niezależnie od zespołów normalnie używanych. Powinny być podjęte działania w celu stworzenia zapasowego wymiennika ciepła, jeżeli normalny wymiennik ciepła nie ma nadwyżki wydajności równej co najmniej 25% największej zalecanej wydajności. Nie ma potrzeby przewidywania oddzielnego rurociągu.

Zbiorniki ładunkowe, rurociągi i akcesoria powinny posiadać taką izolację, aby w przypadku awarii wszystkich instalacji chłodzących całość ładunku przez co najmniej 52 godziny utrzymywała się w stanie niepowodującym otwierania zaworów bezpieczeństwa.



ADN

9 - 59

01.01.2017 r.

- 9.3.2.27.2** Urządzenia zabezpieczające i rurociągi łączące z systemem chłodzącym powinny być przyłączone do zbiorników ładunkowych ponad fazą ciekłą ładunku w czasie, gdy zbiorniki są napełnione w maksymalnym dopuszczalnym stopniu. Powinny one pozostać w obrębie fazy gazowej, nawet przy przechyle bocznym statku sięgającym 12°.
- 9.3.2.27.3.** Jeżeli przewożonych jest jednocześnie kilka materiałów schłodzonych mogących reagować ze sobą niebezpiecznie, to powinny zostać podjęte szczególne środki ostrożności w systemach chłodniczych w celu zapobieżenia jakimkolwiek wymieszaniu się tych materiałów. W celu przewozu tych materiałów powinny być zapewnione systemy chłodnicze dla każdego z nich, z których każdy zawiera pełny zespół rezerwowo wymieniony w 9.3.2.27.1. Jeżeli jednak chłodzenie jest zapewnione przez systemy pośrednie lub złożone i nie ma wycieku w wymiennikach ciepła, który w dających się przewidzieć okolicznościach może prowadzić do mieszania się materiałów, to nie ma potrzeby przewidywania oddzielnych zespołów chłodzących dla różnych materiałów.
- 9.3.2.27.4** Jeżeli kilka materiałów schłodzonych, w warunkach przewozu nie rozpuszcza się wzajemnie, powodując, że ich ciśnienia pary dodają się wzajemnie w przypadku ich wymieszania, to powinny zostać podjęte szczególne środki ostrożności w systemach chłodniczych w celu zapobieżenia jakimkolwiek wymieszaniu się tych materiałów.
- 9.3.2.27.5** Jeżeli systemy chłodnicze wymagają wody do chłodzenia, to dostateczna jej ilość powinna być dostarczana za pomocą pompy lub pomp zastosowanych wyłącznie w tym celu. Pompa ta lub pompy powinny mieć co najmniej dwa rurociągi ssące, jeden ze skrzyni ssawnej sterburty, drugi z backburty. Powinny być przewidziane pompy rezerwowe o dostatecznym przepływie; mogą to być pompy stosowane do innych celów, pod warunkiem że ich użycie w celu dostarczenia wody do chłodzenia nie zmniejsza innego ważnego działania.
- 9.3.2.27.6** Systemy chłodnicze mogą odpowiadać jednemu z następujących systemów:
- system bezpośredni: para materiału jest sprężana, skraplana i zwracana do zbiorników ładunkowych. System ten nie powinien być stosowany dla niektórych materiałów wymienionych w tabeli C w dziale 3.2. Wymaganie to jest wskazane w uwadze 35 w kolumnie (20) tabeli C w dziale 3.2;
  - system pośredni: materiał lub para materiału jest chłodzona lub skraplana za pomocą czynnika chłodzącego bez sprężania;
  - system złożony: para materiału jest sprężana i skraplana w wymienniku ciepła materiał/czynnik chłodzący i zwracana do zbiorników ładunkowych. System ten nie powinien być stosowany dla niektórych towarów wymienionych w tabeli C w dziale 3.2. Wymaganie to jest wskazane w uwadze 36 w kolumnie (20) tabeli C w dziale 3.2.
- 9.3.2.27.7** Wszystkie zasadnicze i drugorzędne środki chłodzące powinny być zgodne wzajemnie oraz z materiałem z którym mogą wejść w kontakt. Wymiana ciepła może mieć następować albo oddzielnie od zbiornika ładunkowego, albo przez węzownicę chłodzącą przymocowaną wewnątrz lub na zewnątrz zbiornika ładunkowego.
- 9.3.2.27.8** Jeżeli system chłodzący jest zainstalowany w oddzielnym pomieszczeniu roboczym, to pomieszczenie robocze powinno spełniać wymagania podane w 9.3.2.17.6.
- 9.3.2.27.9** We wszystkich systemach chłodzących współczynnik przenikania ciepła wykorzystywany do obliczania czasu utrzymywania (7.2.4.16.16 i 7.2.4.16.17), powinien być określony na drodze obliczeniowej. Po zbudowaniu statku prawidłowość obliczeń sprawdza się w próbie równowagi cieplnej. Obliczenia i próbę wykonuje się pod nadzorem uznanego towarzystwa klasyfikacyjnego, które zaklasyfikowało statek.
- Współczynnik przenikania ciepła dokumentuje się oraz przechowuje na pokładzie statku. Współczynnik przenikania ciepła podlega weryfikacji przy każdej odnowie świadectwa dopuszczenia.
- 9.3.2.27.10** Do wniosku o wydanie lub odnowienie świadectwa dopuszczenia należy dołączyć certyfikat, wystawiony przez uznanie towarzystwo klasyfikacyjne, potwierdzający spełnienie wymagań w 9.3.2.24.1 do 9.3.2.24.3, 9.3.2.27.1 oraz 9.3.2.27.4.
- 9.3.2.28** **System zraszania wodą**
- Jeżeli w kolumnie (9) tabeli C działu 3.2 wymagany jest system zraszania wodą, to na pokładzie w przestrzeni ładunkowej należy umieścić taki system, służący do osadzania gazów wydzielających się z ładunku, i chłodzenia górnych powierzchni zbiorników poprzez zraszanie wodą całej powierzchni, aby w bezpieczny sposób uniknąć zadziałania zaworu wentylacyjnego szybkowylotowego przy 50 kPa (0,5 bara).
- System osadzania gazów powinien być wyposażony w urządzenia służące do przyłączenia zasilania z brzegu.
- Dysze zraszające powinny być zainstalowane tak, aby obejmować cały pokład ładunkowy, i aby uwolnione gazy były bezpiecznie osadzone.

ADN

9 - 60

01.01.2017 r.

Uruchomienie systemu powinno być możliwe zarówno ze sterówki jak i z pokładu. Wydajność systemu zraszania wodą powinna być tak dobrana, aby przy pracy wszystkich dysz natężenie przepływu wody wynosiło 50 litrów na metr kwadratowy powierzchni pokładu ładunkowego na godzinę.

**9.3.2.29 i 9.3.2.30 (zarezerwowane)****9.3.2.31 Silniki**

**9.3.2.31.1** Dozwolone są tylko silniki spalinowe zasilane paliwem o temperaturze zapłonu powyżej 55 °C.

**9.3.2.31.2** Jeżeli silniki nie pobierają powietrza bezpośrednio z maszynowni, to czerpnie powietrza do silników oraz otwory wentylacyjne maszynowni powinny być umieszczone w odległości nie mniejszej niż 2 m od przestrzeni ładunkowej.

**9.3.2.31.3** W przestrzeni ładunkowej nie powinno być możliwe iskrzenie.

**9.3.2.31.4** Temperatura powierzchni zewnętrznych części silników podczas załadunku i rozładunku, a także temperatury ich kanałów dolotowych i wylotowych, nie mogą przekroczyć dopuszczalnej wartości danej klasy temperaturowej przewożonego materiału. Wymaganie to nie dotyczy silników znajdujących się w pomieszczeniach roboczych, pod warunkiem pełnego spełnienia wymagań przewidzianych w 9.3.2.52.3.

**9.3.2.31.5** Wentylacja maszynowni zamkniętej powinna być tak zaprojektowana, aby przy temperaturze zewnętrznej wynoszącej 20 °C, średnia temperatura w maszynowni nie przekraczała 40 °C.

**9.3.2.32 Zbiorniki paliwa**

**9.3.2.32.1** Jeżeli statek jest wyposażony w ładownię, to dno podwójne w przestrzeni ładunkowej można wykorzystać jako zbiorniki paliwa, pod warunkiem, że jego wysokość wynosi nie mniej niż 0,60 m.

Przewody paliwowe i otwory do takich zbiorników nie są dopuszczone w ładowniach.

**9.3.2.32.2** Otwory rurociągów odpowietrzających wszystkich zbiorników paliwa powinny sięgać nie mniej niż 0,5 m ponad pokład otwarty. Na ich wylotach oraz na wylotach rurociągów przelewowych prowadzących na pokład, powinny być zamontowane urządzenia ochronne w formie drucianej siatki lub perforowanej płyty.

**9.3.2.33** (zarezerwowany)

**9.3.2.34 Rury wydechowe**

**9.3.2.34.1** Spaliny powinny być wyprowadzone do góry lub przez burtę statku na otwarte powietrze. Wylot wydechowy powinien być umieszczony nie mniej niż 2 m od otworów przestrzeni ładunkowych. Rury wydechowe silników powinny być tak rozmieszczone, aby spaliny oddalały się od statku. Rury wydechowe silników nie powinny być umieszczane w obrębie przestrzeni ładunkowej.

**9.3.2.34.2** Rury wydechowe silników powinny być zaopatrzone w urządzenie zapobiegające uwalnianiu iskier, np. w siatki przeciwiskrowe.

**9.3.2.35 Umieszczenie pomp zęzowych i balastowych**

**9.3.2.35.1** Pompy zęzowe i balastowe obsługujące pomieszczenia w przestrzeni ładunkowej powinny być zamontowane w tej przestrzeni.

Wymaganie to nie dotyczy:

- przestrzeni burty podwójnej i dna podwójnego, nieposiadających ściany wspólnej ze zbiornikami ładunkowymi;
- koferdamów, przestrzeni burty podwójnej, przestrzeni dna podwójnego i ładowni, których balastowanie odbywa się przy użyciu rurociągów instalacji gaśniczej w przestrzeni ładunkowej, a usuwanie wody zęzowej odbywa się za pomocą pomp strumieniowych.

**9.3.2.35.2** Jeżeli dno podwójne jest wykorzystywane jako zbiornik paliwa, to nie może być ono połączone z instalacją zęzową.

**9.3.2.35.3** W przypadku zainstalowania pompy balastowej w przestrzeni ładunkowej, rura wznosząca pompy i jej przyłącze zewnętrzne, służące do zasysania wody balastowej, powinno być umieszczone w obrębie przestrzeni ładunkowej, ale poza zbiornikami ładunkowymi.

**9.3.2.35.4** W sytuacji awaryjnej (zagrożenia) powinno się umożliwić usunięcie resztek z pompowni pod pokładem wykorzystując do tego celu instalację umieszczoną w przestrzeni ładunkowej i niezależną od wszystkich innych instalacji. Ta instalacja resztująca powinna być umieszczona poza pompownią.

**9.3.2.36-9.3.2.39 (zarezerwowane)****9.3.2.40 Urządzenia gaśnicze**

**9.3.2.40.1** Na statku powinna znajdować się instalacja gaśnicza. Instalacja taka powinna spełniać poniższe wymagania:

ADN

9 - 61

01.01.2017 r.

- powinna być zasilana przez dwie niezależne pompy pożarowe lub balastowe, z których jedna powinna być bez przerwy gotowa do użytku. Pompy te i ich układy napędowe oraz wyposażenie elektryczne nie mogą być zamontowane w tym samym pomieszczeniu;
- instalacja powinna posiadać magistralę wodną z co najmniej trzema hydrantami nad pokładem w przestrzeni ładunkowej albo w sterówce i trzy odpowiednio długie węże, wyposażone w dysze strumieniowe/ rozpylające o średnicy nie mniejszej niż 12 mm. Zamiennie jeden lub więcej zestawów węży może być zastąpionych przez bezpośrednio dysze strumieniowe/rozpylające o średnicy nie mniejszej niż 12 mm. Do każdego punktu pokładu w przestrzeni ładunkowej powinny docierać co najmniej dwa strumienie wody nie pochodzące z tego samego hydrantu.
- powinien być zainstalowany sprężynowy zawór zwrotny, uniemożliwiający przedostanie się gazu przez instalację gaśniczą do sterówki, pomieszczeń mieszkalnych lub roboczych poza przestrzenią ładunkową.
- wydajność instalacji powinna być co najmniej taka, aby przy jednoczesnym użyciu dwóch dysz rozpylających z dowolnego miejsca na statku strumień wody sięgał na odległość równą co najmniej szerokości statku.
- powinna być zapewniona możliwość kontrolowania systemu zasilania wodą ze sterówki oraz z pokładu.
- powinny być podjęte przedsięwzięcia, w celu zapobieżenia zamarznięciu instalacji i hydrantów.

**9.3.2.40.2** Oprócz tego maszynownie, pompownie i wszystkie pomieszczenia, w których znajdują się specjalne urządzenia (tablice rozdzielcze, sprężarki itp.) instalacji chłodniczej, jeżeli statek ją posiada, powinny być wyposażone w stałą instalację gaśniczą spełniającą następujące wymagania:

**9.3.2.40.2.1 Środki gaśnicze**

Dla ochrony pomieszczeń w maszynowniach, kotłowniach i pompowniach, w stałych urządzeniach gaśniczych mogą być używane następujące środki gaśnicze:

- a) CO<sub>2</sub> (dیتlenek węgla);
- b) HFC-227ea (heptafluoropropan);
- c) IG-541 (52% azotu, 40% argonu, 8% ditlenku węgla);
- d) FK-5-1-12 (dodekafluoro 2-metylpentan-3-on)

Inne środki gaśnicze dopuszczone są tylko na podstawie rekomendacji Komitetu Administracyjnego.

**9.3.2.40.2.2 Wentylacja, usuwanie powietrza**

- a) Powietrze do spalania wymagane przez napędowe silniki spalinowe nie powinno pochodzić z przestrzeni chronionych przez stałe instalacje gaśnicze. To wymaganie nie obowiązuje, jeżeli statek posiada dwie niezależne maszynownie główne oddzielone gazoszczelnie lub, jeżeli, oprócz maszynowni głównej znajduje się na statku oddzielna maszynownia z dziobowym sterem strumieniowym, który może w sposób niezależny zagwarantować napęd na wypadek pożaru w maszynowni głównej.
- b) Wszystkie instalacje wentylacji wymuszonej w przestrzeni, która ma być chroniona powinny być zamknięte z chwilą uruchomienia instalacji gaśniczej.
- c) Wszystkie otwory w przestrzeni, która ma być chroniona, i które pozwalają na wejście powietrza lub ucieczkę gazu powinny być wyposażone w urządzenia umożliwiające szybkie zamknięcie tych otworów. Stan zamknięcia powinien być jednoznacznie oznaczony.
- d) Powietrze wydostające się przez zawory bezpieczeństwa zbiorników powietrza pod ciśnieniem zainstalowanych w maszynowniach powinno być skierowane na zewnątrz.
- e) Nacisnięcie lub podciśnienie spowodowane rozproszeniem środka gaśniczego nie powinno niszczyć elementów składowych przestrzeni, która ma być chroniona. Powinno się umożliwić bezpieczne wyrównanie ciśnienia.
- f) Przestrzeń chroniona powinny być zaopatrzone w środki do usuwania materiałów gaśniczych. Jeżeli są zainstalowane urządzenia do usuwania, to ich uruchomienie nie powinno być możliwe podczas gaszenia.

**9.3.2.40.2.3 Pożarowa instalacja alarmowa**

Przestrzeń, która ma być chroniona powinna być monitorowana za pomocą odpowiedniej pożarowej instalacji alarmowej. Sygnał alarmowy powinien być słyszalny w sterówce, pomieszczeniach mieszkalnych i przestrzeni, która ma być chroniona.

**9.3.2.40.2.4 System rurociągów**

- a) Środek gaśniczy powinien być skierowany do i rozprowadzany w przestrzeni, która ma być chroniona za pomocą systemu rurociągowego zainstalowanego na stałe. Rurociąg zainstalowany w przestrzeni, która ma być chroniona i jego armatura powinny być wykonane ze stali. Tego wymagania nie stosuje się do

ADN

9 - 62

01.01.2017 r.

króćców przyłączeniowych zbiorników i kompensatorów, pod warunkiem, że użyte materiały mają taką samą odporność w razie pożaru. Rurociąg powinien być zabezpieczony przed korozją zarówno wewnątrz jak i zewnątrz.

- b) Dysze rozpylające powinny być umieszczone w taki sposób, aby zapewnić regularne rozproszenie środka gaśniczego. W szczególności środek gaśniczy powinien być skuteczny także pod płytami podłogi.

#### 9.3.2.40.2.5 Urządzenie uruchamiające

- a) Nie są dopuszczone instalacje gaśnicze uruchamiane automatycznie.
- b) Powinna być zapewniona możliwość uruchomienia instalacji gaśniczej z odpowiedniego miejsca usytuowanego na zewnątrz przestrzeni, która ma być chroniona.
- c) Urządzenia uruchamiające powinny być zainstalowane w taki sposób, aby mogły być uruchamiane na wypadek pożaru i tak, aby w przypadku pożaru lub eksplozji w przestrzeni, która ma być chroniona, ryzyko ich awarii było maksymalnie zminimalizowane.

Instalacje, które nie są uruchamiane mechanicznie powinny być zasilane z dwóch źródeł energii niezależnych od siebie. Te źródła energii powinny być umieszczone na zewnątrz przestrzeni, która ma być chroniona. Przewody sterownicze umieszczone w przestrzeni, która ma być chroniona, powinny być zaprojektowane w taki sposób, aby zachować przez co najmniej 30 minut zdolność wykonywania ich funkcji na wypadek pożaru. To wymaganie dla instalacji elektrycznej jest spełnione, jeżeli odpowiada normie IEC 60331-21:1999.

Jeżeli urządzenia uruchamiające umieszczane są w taki sposób, że nie są widoczne, ta część, która je przykrywa, powinna mieć symbol „instalacja gaśnicza”, którego każdy bok nie może być krótszy niż 10 cm, z następującym tekstem czerwonymi literami na białym tle:

#### INSTALACJA GAŚNICZA

- d) Jeżeli instalacja gaśnicza jest zaprojektowana tak, aby chronić kilka przestrzeni, to powinna ona posiadać oddzielne i wyraźnie oznaczone urządzenia uruchamiające dla każdej przestrzeni.
- e) Instrukcje powinny być umieszczone przy wszystkich urządzeniach uruchamiających i powinny być one wyraźnie widoczne i nieścieralne. Instrukcje powinny być w języku, który kapitan statku potrafi przeczytać i zrozumieć, a jeżeli nie jest to język angielski, niemiecki lub francuski, to powinny być także w języku angielskim, niemieckim lub francuskim. Instrukcje powinny zawierać informacje dotyczące:
- uruchomienia systemu gaśniczego;
  - konieczności upewnienia się, że wszystkie osoby opuściły przestrzeń, która ma być chroniona;
  - właściwego postępowania załogi w przypadku uruchomienia instalacji i jeżeli przestrzeń chroniona po uruchomieniu działania lub rozpyleniu ma być dostępna, szczególnie w związku z możliwą obecnością materiałów niebezpiecznych;
  - właściwego zachowania się załogi na wypadek, gdyby instalacja gaśnicza przestała działać prawidłowo.
- f) Instrukcje powinny ponadto informować, że przed uruchomieniem instalacji gaśniczej silniki spalinowe zainstalowane w tej przestrzeni i zasysające powietrze z przestrzeni, która ma być chroniona, powinny być wyłączone.

#### 9.3.2.40.2.6 Instalacja alarmowa

- a) Instalacje gaśnicze umieszczone na stałe powinny być wyposażone w dźwiękowe i wzrokowe urządzenie alarmowe.
- b) Urządzenie alarmowe powinno zadziałać automatycznie z chwilą pierwszego naciśnięcia dla uruchomienia instalacji gaśniczej. Urządzenie alarmowe powinno działać przez odpowiedni okres czasu przed uwolnieniem środka gaśniczego. Nie powinno być możliwości jego odłączenia.
- c) Sygnały alarmowe powinny być wyraźnie widoczne w przestrzeniach, które mają być chronione i w miejscach dostępu do tych przestrzeni i powinny być wyraźnie słyszalne w warunkach działania odpowiadających najwyższemu z możliwych poziomów głośności dźwięku. Powinna być zapewniona możliwość ich wyraźnego odróżnienia od innych dźwięków i sygnałów wzrokowych w przestrzeni, która ma być chroniona.
- d) Sygnały dźwiękowe powinny być także wyraźnie słyszalne w pomieszczeniach przyległych w sytuacji, gdy drzwi łączące są zamknięte i w warunkach działania odpowiadających najwyższemu z możliwych poziomów głośności dźwięku.
- e) Jeżeli urządzenie alarmowe nie jest samokontrolujące się na wypadek zwarcia, przerwania przewodów i zaniku napięcia, to powinna być zapewniona możliwość kontrolowania jego działania.

ADN

9 - 63

01.01.2017 r.

- f) Znak z następującym tekstem czerwonymi literami na białym tle powinien być w sposób wyraźny umieszczony przy wejściu do każdej przestrzeni, do której może dotrzeć środek gaśniczy.

**UWAGA. INSTALACJA GAŚNICZA!**

**OPUŚCIĆ TĘ PRZESTRZEŃ NATYCHMIAST PO URUCHOMIENIU ALARMU (opis sygnału)!**

**9.3.2.40.2.7 Zbiorniki ciśnieniowe, łączniki i rurociągi**

- a) Zbiorniki ciśnieniowe, łączniki i rurociągi powinny spełniać wymagania władz właściwych, lub, jeżeli jej nie podlegają, to uznanego towarzystwa klasyfikacyjnego.
- b) Zbiorniki ciśnieniowe powinny być zainstalowane zgodnie z instrukcjami producenta.
- c) Zbiorniki ciśnieniowe, łączniki i rurociągi nie mogą być instalowane w pomieszczeniach mieszkalnych.
- d) Temperatura pomieszczeń i przestrzeni magazynowych dla zbiorników ciśnieniowych nie może przekraczać 50 °C.
- e) Szafki w przestrzeni ładunkowej na pokładzie powinny być mocno zamocowane i powinny posiadać odpowietrzniki umieszczone w taki sposób, że w sytuacji, gdy zbiornik ciśnieniowy nie jest szczelny, to wydostający się gaz nie będzie mógł dostać się do wnętrza statku. Zabrania się bezpośrednich połączeń z innymi przestrzeniami.

**9.3.2.40.2.8 Ilość środka gaśniczego**

Jeżeli ilość środka gaśniczego przeznaczona jest dla więcej niż jednej przestrzeni, to ilość tego środka gaśniczego na wyposażeniu nie musi być większa niż ilość wymagana dla największej z przestrzeni chronionych w ten sposób.

**9.3.2.40.2.9 Instalacja, konserwacja, kontrola i dokumenty**

- a) Montaż lub modyfikacja instalacji powinny być wykonywane jedynie przez przedsiębiorstwo specjalizujące się w instalacjach gaśniczych. Należy postępować zgodnie z instrukcjami (dane dotyczące produktu i bezpieczeństwa) odnośnie środka gaśniczego lub instalacji, dostarczonymi przez producenta.
- b) Powinna być dokonana inspekcja instalacji przez eksperta
  - i) przed oddaniem jej do eksploatacji;
  - ii) przed ponownym oddaniem jej do eksploatacji po zadziałaniu;
  - iii) po modyfikacji lub naprawie;
  - iv) regularnie, nie rzadziej niż co 2 lata.
- c) Podczas inspekcji wymagane jest, aby ekspert sprawdził, czy instalacja jest zgodna z wymaganiami w 9.3.2.40.2.
- d) Inspekcja powinna obejmować przynajmniej:
  - i) zewnętrzną inspekcję całej instalacji;
  - ii) sprawdzenie szczelności rurociągów;
  - iii) sprawdzenie działania systemu sterowania i uruchamiania;
  - iv) sprawdzenie ciśnienia i zawartości zbiorników;
  - v) sprawdzenie szczelności zamknięć przestrzeni chronionych;
  - vi) sprawdzenie pożarowej instalacji alarmowej;
  - vii) sprawdzenie urządzeń alarmowych.
- e) Osoba przeprowadzająca inspekcję powinna wypełnić i podpisać świadectwo inspekcji, oraz umieścić na nim datę.
- f) W świadectwie statku powinna być podana ilość instalacji gaśniczych zainstalowanych na stałe.

**9.3.2.40.2.10 Instalacje gaśnicze używające CO<sub>2</sub>**

Oprócz wymagań zawartych w 9.3.2.40.2.1 do 9.3.2.40.2.9 instalacje gaśnicze używające CO<sub>2</sub> jako środka gaśniczego powinny być zgodne z następującymi wymaganiami:

- a) Butle z CO<sub>2</sub> powinny być umieszczone na zewnątrz przestrzeni chronionej w pomieszczeniu lub szafce oddzielonej gazoszczelnie od innych przestrzeni. Drzwi w takich pomieszczeniach i szafkach powinny otwierać się na zewnątrz. Powinny one być zamykane na klucz i powinny mieć na zewnątrz symbol „Ostrzeżenie: zagrożenie ogólne” o wysokości nie mniejszej niż 5 cm i „CO<sub>2</sub>” w tym samym kolorze i o tym samym rozmiarze.

ADN

9 - 64

01.01.2017 r.

- b) Pomieszczenia i szafki dla butli z CO<sub>2</sub> usytuowane pod pokładem powinny być dostępne jedynie z zewnątrz. Te pomieszczenia powinny posiadać własne instalacje wentylacji sztucznej z szybami wyciągowymi, całkowicie niezależne od innych instalacji wentylacyjnych na pokładzie.
- c) Stopień napełnienia butli z CO<sub>2</sub> nie powinien przekraczać 0,75 kg/l. Przyjmuje się, że objętość CO<sub>2</sub> rozprężonego powinna wynosić 0,56 m<sup>3</sup>/kg.
- d) Objętość CO<sub>2</sub> w przestrzeni, która ma być chroniona, nie powinna być mniejsza niż 40% całkowitej objętości tej przestrzeni. Ta ilość powinna być uwolniona w ciągu 120 sekund. Powinna być zapewniona możliwość kontroli mającej na celu sprawdzenie czy dyfuzja przebiega w sposób prawidłowy.
- e) Otwarcie zaworów butli i sterowanie zaworem rozpylającym powinny być oddzielnymi czynnościami.
- f) Właściwy okres czasu, o którym mowa w 9.3.2.40.2.6 b), nie powinien być krótszy niż 20 sekund. Opóźnienie w wydzielaniu gazowego CO<sub>2</sub> powinno być zapewnione przez niezawodną instalację.

#### 9.3.2.40.2.11 Instalacje gaśnicze używające HFC-227ea (heptafluoropropan)

Oprócz wymagań w 9.3.2.40.2.1 do 9.3.2.40.2.9 instalacje gaśnicze używające HFC-227ea jako środka gaśniczego powinny być zgodne z następującymi wymaganiami:

- a) Jeżeli jest kilka przestrzeni o różnych objętościach całkowitych, to każda przestrzeń powinna być wyposażona w swoją własną instalację gaśniczą.
- b) Każda butla zawierająca HFC-227ea umieszczona w przestrzeni, która ma być chroniona, powinna być wyposażona w urządzenie dla zapobiegania nadciśnieniu. To urządzenie powinno gwarantować, że zawartość butli będzie bezpiecznie rozproszona w tej przestrzeni, jeżeli butla narażona jest na pożar, i gdy system gaśniczy nie został uruchomiony.
- c) Każda butla powinna być wyposażona w urządzenie pozwalające na sprawdzanie ciśnienia gazu.
- d) Stopień napełnienia butli nie powinien przekraczać 1,15 kg/l. Przyjmuje się, że objętość rozprężonego HFC-227ea powinna wynosić 0,1374 m<sup>3</sup>/kg.
- e) Objętość HFC-227ea w przestrzeni, która ma być chroniona, nie powinna być mniejsza niż 8% całkowitej objętości tej przestrzeni. Ta ilość powinna być uwolniona w ciągu 10 sekund.
- f) Butle z HFC-227ea powinny być wyposażone w urządzenie kontrolujące ciśnienie, które uruchamia alarm dźwiękowy i wzrokowy w sterówce na wypadek nieplanowanej utraty gazu wypychającego. Jeżeli nie ma sterówki, to alarm powinien być uruchomiony na zewnątrz przestrzeni, która ma być chroniona.
- g) Po rozpyleniu stężenie w przestrzeni, która ma być chroniona, nie powinno przekraczać 10,5% objętościowo.
- h) Instalacja gaśnicza nie powinna zawierać części aluminiowych.

#### 9.3.2.40.2.12 Instalacje gaśnicze używające IG-541

Oprócz wymagań w 9.3.2.40.2.1 do 9.3.2.40.2.9, instalacje gaśnicze używające IG-541 jako środka gaśniczego powinny być zgodne z następującymi wymaganiami:

- a) Jeżeli jest kilka przestrzeni o różnych objętościach całkowitych, to każda przestrzeń powinna być wyposażona w swoją własną instalację gaśniczą.
- b) Każda butla zawierająca IG-541, umieszczona w przestrzeni, która ma być chroniona, powinna być wyposażona w urządzenie dla zapobiegania nadciśnieniu. To urządzenie powinno gwarantować, że zawartość butli będzie bezpiecznie rozproszona w tej przestrzeni, jeżeli butla narażona jest na pożar, i gdy system gaśniczy nie został uruchomiony.
- c) Każda butla powinna być wyposażona w urządzenie do sprawdzania zawartości.
- d) Ciśnienie napełnienia butli nie powinno przekraczać 200 barów w temperaturze 15 °C.
- e) Stężenie IG-541 w przestrzeni, która ma być chroniona, nie powinno być mniejsze niż 44% i nie większe niż 50% całkowitej objętości przestrzeni. Ta ilość powinna być uwolniona w ciągu 120 sekund.

#### 9.3.2.40.2.13 Instalacje gaśnicze używające FK-5-1-12

Oprócz wymagań w 9.3.2.40.2.1 do 9.3.2.40.2.9, instalacje gaśnicze używające FK-5-1-12 jako środka gaśniczego powinny być zgodne z następującymi wymaganiami:

- a) Jeżeli jest kilka przestrzeni o różnych objętościach całkowitych, to każda przestrzeń powinna być wyposażona w swoją własną instalację gaśniczą.

ADN

9 - 65

01.01.2017 r.

- b) Każda butla zawierająca FK-5-1-12 umieszczona w przestrzeni, która ma być chroniona, powinna być wyposażona w urządzenie dla zapobiegania nadciśnieniu. To urządzenie powinno gwarantować, że zawartość butli będzie bezpiecznie rozproszona w tej przestrzeni, jeżeli butla narażona jest na pożar, i gdy system gaśniczy nie został uruchomiony.
- c) Każda butla powinna być wyposażona w urządzenie pozwalające na sprawdzanie ciśnienia gazu;
- d) Stopień napełnienia butli nie powinien przekraczać 1 kg/l. Przyjmuje się, że objętość rozprężonego FK-5-1-12 powinna wynosić 0,0719 m<sup>3</sup>/kg;
- e) Objętość FK-5-1-12 w przestrzeni, która ma być chroniona nie powinna być mniejsza niż 5,5% objętości całkowitej tej przestrzeni. Ta ilość powinna być uwolniona w ciągu 10 sekund;
- f) Pojemniki z FK-5-1-12 powinny być wyposażone w urządzenie kontrolujące ciśnienie, które uruchamia alarm dźwiękowy i wzrokowy w sterówce na wypadek nieplanowanej straty środka gaśniczego. W sytuacji, kiedy nie ma sterówki, alarm powinien być uruchomiony na zewnątrz przestrzeni, która ma być chroniona;
- g) Po rozpyleniu stężenie w przestrzeni, która ma być chroniona, nie powinno przekraczać 10%.

#### **9.3.2.40.2.14 Instalacja gaśnicza stała do ochrony przedmiotów**

Do ochrony przedmiotów w maszynowni, kotłowniach i pompowniach, instalacje gaśnicze stałe dopuszczone są jedynie na podstawie rekomendacji Komitetu Administracyjnego.

**9.3.2.40.3** W obszarze ładunkowym lub w jego pobliżu powinny być umieszczone dwie gaśnice ręczne, o których mowa w 8.1.4.

**9.3.2.40.4** Środek gaśniczy i jego ilość zawarta w stałych instalacjach gaśniczych powinna być odpowiednia i wystarczająca do gaszenia pożarów.

#### **9.3.2.41 Ogień i światło nieosłonięte**

**9.3.2.41.1** Otwory wylotowe kominów powinny znajdować się w odległości nie mniejszej niż 2 m od przestrzeni ładunkowej. Należy zapewnić środki uniemożliwiające wydostawanie się iskier i przedostawanie się wody do wnętrza.

**9.3.2.41.2** Urządzenia do grzania, gotowania i chłodzenia nie powinny być zasilane paliwem ciekłym, gazem ciekłym lub paliwem stałym. Dopuszczalne jest jednak instalowanie w maszynowni i innych, odrębnych pomieszczeniach, urządzeń grzewczych zasilanych paliwem ciekłym o temperaturze zapłonu powyżej 55 °C.

Urządzenia do gotowania i chłodzenia mogą być instalowane jedynie w pomieszczeniach mieszkalnych.

**9.3.2.41.3** Dopuszczalne jest stosowanie jedynie elektrycznych urządzeń oświetleniowych.

#### **9.3.2.42 Instalacja podgrzewania ładunku**

**9.3.2.42.1** Kotły służące do podgrzewania ładunku powinny być zasilane paliwem ciekłym, o temperaturze zapłonu wyższej niż 55 °C. Powinny być zainstalowane albo w maszynowni, albo w innym, odrębnym pomieszczeniu pod pokładem, poza przestrzenią ładunkową, dostępnym z pokładu lub z maszynowni.

**9.3.2.42.2** Instalacja podgrzewania ładunku powinna być tak zaprojektowana, aby ładunek nie mógł przeniknąć do kotła w razie wystąpienia przecieku w węzownicach grzewczych. Instalacja podgrzewania ładunku z ciągiem wymuszonym powinna być uruchamiana elektrycznie.

**9.3.2.42.3** System wentylacji maszynowni powinien być zaprojektowany z uwzględnieniem poboru powietrza przez kocioł.

**9.3.2.42.4** Jeżeli instalacja podgrzewania ładunku jest używana podczas załadunku, rozładunku lub odgazowania, to pomieszczenie robocze, w którym instalacja ta znajduje się, powinno spełniać całkowicie wymagania podane w 9.3.2.52.3. Wymaganie to nie dotyczy otworów wlotowych systemu wentylacyjnego. Otwory te powinny być umieszczone w odległości nie mniejszej niż 2 m od przestrzeni ładunkowej i 6 m od otworów zbiorników ładunkowych lub zbiorników resztkowych, pomp ładunkowych znajdujących się na pokładzie, otworów zaworów wentylacyjnych szybkowylotowych, zaworów bezpieczeństwa i przyłączy brzegowych rurociągów do załadunku i rozładunku, a ponadto powinny one znajdować się na wysokości nie mniejszej niż 2 m nad pokładem.

Przy rozładunku materiałów o temperaturze zapłonu nie mniejszej niż 60 °C, jeżeli temperatura materiału wynosi nie mniej niż 15 K poniżej temperatury zapłonu, to przepisy 9.3.2.52.3 nie muszą być przestrzegane.

#### **9.3.2.43-9.3.2.49 (zarezerwowane)**

#### **9.3.2.50 Dokumenty dotyczące instalacji elektrycznych**

**9.3.2.50.1** Oprócz dokumentów wymaganych przez przepisy, o których mowa w 1.1.4.6, na pokładzie powinny znajdować się następujące dokumenty:

ADN

9 - 66

01.01.2017 r.

- a) rysunek przedstawiający granice przestrzeni ładunkowej i rozmieszczenie urządzeń elektrycznych zainstalowanych w tej przestrzeni;
- b) lista urządzeń elektrycznych, o których mowa w a), w tym następujące szczegóły:  
maszyna lub urządzenie, lokalizacja, typ ochrony, typ ochrony przed wybuchem, jednostka inspekcyjna i numer dopuszczenia;
- c) lista (lub plan ogólny) wskazująca urządzenia elektryczne znajdujące się poza przestrzenią ładunkową, które mogą być uruchamiane podczas załadunku, rozładunku i odgazowania. Wszelkie pozostałe urządzenia należy zaznaczyć na czerwono. Patrz 9.3.2.52.3 i 9.3.2.52.4.

**9.3.2.50.2** Powyżej wymienione dokumenty powinny nosić pieczęć władzy właściwej wydającej świadectwo dopuszczenia do eksploatacji.

### **9.3.2.51 Instalacje elektryczne**

**9.3.2.51.1** Dozwolone jest stosowanie wyłącznie instalacji rozdziału energii elektrycznej bez wykorzystania kadłuba jako przewodu powrotnego.

Wymaganie to nie dotyczy:

- aktywnej ochrony katodowej przed korozją;
- instalacji lokalnych znajdujących się poza przestrzenią ładunkową (np. połączeń rozruszników silników wysokoprężnych);
- urządzeń służących do sprawdzania stanu izolacji, o których mowa w 9.3.2.51.2.

**9.3.2.51.2** Każda izolowana sieć rozdzielcza powinna być wyposażona w automatyczne urządzenie z alarmem optycznym i dźwiękowym, służącym do kontroli stanu izolacji.

**9.3.2.51.3** Przy wyborze urządzeń elektrycznych przeznaczonych do pracy w przestrzeniach zagrożonych wybuchem, należy brać pod uwagę grupy wybuchowości i klasy temperaturowe przypisane do przewożonych materiałów (patrz kolumny (15) i (16) tabeli C działu 3.2).

### **9.3.2.52 Typ urządzeń elektrycznych i ich rozmieszczenie**

**9.3.2.52.1** a) W zbiornikach ładunkowych, zbiornikach reszkowych i rurociągach do załadunku i rozładunku (odpowiadających strefie 0) można instalować wyłącznie wymienione poniżej urządzenia:

- urządzenia pomiarowe, regulacyjne i alarmowe posiadające ochronę typu EEx (ia);

b) W koferdamach, przestrzeniach burty podwójnej, dna podwójnego i ładowniach (odpowiadających strefie 1) można instalować wyłącznie wymienione urządzenia:

- urządzenia pomiarowe, regulacyjne i alarmowe typu certyfikowanego;
- urządzenia oświetleniowe w osłonach ognioszczelnych lub w osłonach z nadciśnieniem.
- hermetycznie zamknięte echosondy z przewodami prowadzonymi w grubościennych rurach stalowych, z gazoszczelnymi połączeniami, prowadzących na pokład główny.
- przewody aktywnej ochrony katodowej poszycia statku, ułożone w ochronnych rurach stalowych, takich jakie są stosowane w echosondach.

Następujące urządzenia dopuszczone są w przestrzeniach burty podwójnej lub dna podwójnego, jeżeli używane będą do balastowania:

- stałe pompy zanurzeniowe z urządzeniem kontroli temperatury typu certyfikowanego.

c) W pomieszczeniach roboczych w przestrzeni ładunkowej (odpowiadających strefie 1) pod pokładem mogą być instalowane tylko poniższe urządzenia:

- urządzenia pomiarowe, regulacyjne i alarmowe typu certyfikowanego;
- urządzenia oświetleniowe w osłonach ognioszczelnych lub w osłonach z nadciśnieniem;
- silniki napędzające niezbędne urządzenia, takie jak pompy balastowe z kontrolą temperatury, które powinny być typu certyfikowanego.

d) Urządzenia sterujące i ochronne sprzętu elektrycznego, o którym mowa w a), b) i c), powinny być umieszczone na zewnątrz przestrzeni ładunkowej, jeżeli nie są zaprojektowane jako w pełni bezpieczne.

e) Urządzenia elektryczne w przestrzeni ładunkowej na pokładzie (odpowiadające strefie 1) powinny być typu certyfikowanego.

**9.3.2.52.2** Akumulatory powinny być umieszczone na zewnątrz przestrzeni ładunkowej.



ADN

9 - 67

01.01.2017 r.

- 9.3.2.52.3** a) Urządzenia elektryczne wykorzystywane do załadunku, rozładunku i odgazowania w czasie postoju, znajdujące się na zewnątrz przestrzeni ładunkowej (odpowiadające strefie 2), powinny być co najmniej typu o ograniczonym zagrożeniu wybuchem.
- b) Wymaganie to nie dotyczy:
- instalacji oświetleniowych w pomieszczeniach mieszkalnych, z wyjątkiem przełączników znajdujących się w pobliżu wejścia do pomieszczeń mieszkalnych;
  - instalacji radiotelefonicznej w pomieszczeniach mieszkalnych lub w sterówce;
  - instalacji telefonów przenośnych oraz telefonów stacjonarnych w pomieszczeniach mieszkalnych lub w sterówce,
  - instalacji elektrycznych w pomieszczeniach mieszkalnych, w sterówce i w pomieszczeniach roboczych poza przestrzenią ładunkową, pod warunkiem, że:
    - Pomieszczenia te są wyposażone w instalację wentylacyjną zapewniającą nadciśnienie 0,1 kPa (0,001 bara) i okna są nieotwieralne; otwory wlotowe systemu wentylacyjnego powinny być umieszczone możliwie najdalej, ale nie mniej niż 6 m od przestrzeni ładunkowej i mniej niż 2 m nad pokładem.
    - Pomieszczenia są wyposażone w system wykrywania gazu z czujnikami:
      - przy otworach ssących systemu wentylacyjnego;
      - bezpośrednio przy górnej krawędzi progu drzwi wejściowych do pomieszczeń mieszkalnych i roboczych;
    - Pomiar stężenia gazu odbywa się w sposób ciągły;
    - Wentylatory powinny być wyłączone w momencie, gdy stężenie gazu osiągnie 20% dolnej granicy wybuchowości. W takim przypadku, oraz wówczas, gdy nie będzie utrzymywane nadciśnienie, lub gdy nastąpi awaria systemu wykrywania gazu, instalacje elektryczne nie spełniające wymagań w a) powinny zostać wyłączone. Operacje te powinny być wykonane natychmiast, automatycznie i powinno towarzyszyć im włączenie oświetlenia awaryjnego w pomieszczeniach mieszkalnych, sterówce i pomieszczeniach roboczych. Oświetlenie awaryjne powinno być co najmniej typu o ograniczonym zagrożeniu wybuchem. Wyłączenie powinno być sygnalizowane sygnałami optycznymi i dźwiękowymi w pomieszczeniach mieszkalnych i sterówce.
    - Instalacja wentylacyjna, system wykrywania gazu i alarm urządzenia wyłączającego spełniają całkowicie wymagania a) powyżej.
    - Automatyczne urządzenie wyłączające jest tak nastawione, że nie może dojść do automatycznego wyłączenia, kiedy statek jest w drodze.
- v) ładowych stacji systemów automatycznej identyfikacji (AIS) w pomieszczeniach mieszkalnych i w sterówce, jeżeli żadna część anteny do aparatury elektronicznej nie jest umieszczona nad przestrzenią ładunkową oraz jeżeli żadna część anteny VHF stacji AIS nie jest umieszczona w obszarze 2 m od przestrzeni ładunkowej.
- 9.3.2.52.4** Urządzenia elektryczne niespełniające wymagań podanych w 9.3.2.52.3, a także ich wyłączniki, powinny być oznakowane na czerwono. Odłączanie takich urządzeń powinno odbywać się z centralnego punktu na pokładzie.
- 9.3.2.52.5** Prądnica elektryczna, bez przerwy napędzana przez silnik, niespełniająca wymagań 9.3.2.52.3, powinna być wyposażona w przełącznik umożliwiający wyłączenie wzbudzenia. Przy przełączniku należy umieścić tabliczkę informacyjną z instrukcją obsługi.
- 9.3.2.52.6** Gniazda wtykowe przeznaczone do zasilania świateł sygnalizacyjnych i do oświetlenia schodni, powinny być zamontowane na statku na stałe w bezpośrednim sąsiedztwie masztu sygnalizacyjnego lub schodni. Przyłączanie i odłączanie powinno być możliwe tylko przy beznapięciowym stanie gniazd.
- 9.3.2.52.7** Awaria zasilania urządzeń sterowniczych i zabezpieczających powinna być natychmiast sygnalizowana optycznie i akustycznie w miejscach, gdzie zazwyczaj włączane są alarmy.
- 9.3.2.53** **Uziemienie**
- 9.3.2.53.1** Części metalowe urządzeń elektrycznych w przestrzeni ładunkowej niebędące pod napięciem, a także rury metalowe ochronne i osłony przewodów w normalnych warunkach pracy powinny być uziemione, jeżeli nie są one ułożone w sposób zapewniający automatyczne uziemienie poprzez mocowanie do metalowej konstrukcji statku.
- 9.3.2.53.2** Wymaganie 9.3.2.53.1 dotyczy także urządzeń o napięciu roboczym niższym niż 50 V.

ADN

9 - 68

01.01.2017 r.

- 9.3.2.53.3** Niezależne zbiorniki ładunkowe, DPPL metalowe i kontenery-cysterny powinny być uziemione.
- 9.3.2.53.4** Powinno być możliwe uziemienie naczyń na odpady.
- 9.3.2.54 i 9.3.2.55** (zarezerwowane)
- 9.3.2.56 Przewody elektryczne**
- 9.3.2.56.1** Wszystkie przewody w przestrzeni ładunkowej powinny posiadać osłony metalowe.
- 9.3.2.56.2** Przewody i gniazda wtykowe rozmieszczone w przestrzeni ładunkowej powinny być zabezpieczone przed uszkodzeniem mechanicznym.
- 9.3.2.56.3** W przestrzeni ładunkowej niedozwolone jest stosowanie przewodów przenośnych, z wyjątkiem przewodów obwodów elektrycznych w wykonaniu bezpiecznym lub służących do zasilania świateł sygnalizacyjnych i oświetlenia schodni.
- 9.3.2.56.4** Przewody obwodów bezpiecznych powinny być stosowane tylko w takich obwodach i należy je odseparować od innych przewodów, nieprzewidzianych do użycia w tych obwodach (np. nie mogą być prowadzone w tej samej wiązce przewodów i nie powinny być mocowane za pomocą tych samych zacisków).
- 9.3.2.56.5** W przypadku przewodów przenośnych, przeznaczonych do zasilania świateł sygnalizacyjnych i oświetlenia schodni, powinny być stosowane jedynie przewody typu H 07 RN-F w powłoce, zgodne z normą IEC 60 245-4:1994, lub przewody o konstrukcji co najmniej równorzędnej, posiadające żyły o przekroju poprzecznym nie mniejszym niż 1,5 mm<sup>2</sup>.  
Przewody te powinny być jak najkrótsze i ułożone w sposób wykluczający możliwość ich przypadkowego uszkodzenia.
- 9.3.2.56.6** Przewody wymagane dla wyposażenia elektrycznego, o którym mowa w 9.3.2.51.1 b) i c), są dozwolone w koferdamach, przestrzeniach burty podwójnej, dna podwójnego, ładowniach oraz w pomieszczeniach roboczych pod pokładem.
- 9.3.2.57 - 9.3.2.59** (zarezerwowane)
- 9.3.2.60 Wyposażenie specjalne**  
W miejscu bezpośrednio dostępnym z przestrzeni ładunkowej należy umieścić prysznic i umywalkę do oczu i twarzy.
- 9.3.2.61 - 9.3.2.70** (zarezerwowane)
- 9.3.2.71 Wejście na pokład**  
Tablice informacyjne zakazujące wejścia na pokład, przewidziane w 8.3.3, powinny być dobrze czytelne z każdej strony statku.
- 9.3.2.72 i 9.3.2.73** (zarezerwowane)
- 9.3.2.74 Zakaz palenia i korzystania z ognia i światła nieosłoniętego**
- 9.3.2.74.1** Tablice informacyjne zabraniające palenia, przewidziane w 8.3.4, powinny być dobrze czytelne z każdej strony statku.
- 9.3.2.74.2** Przy wejściach do pomieszczeń, w których palenie, korzystanie z ognia lub światła nieosłoniętego nie zawsze jest zabronione, powinny znajdować się tablice określające sytuacje, w których zakaz ten ma zastosowanie.
- 9.3.2.74.3** Przy każdym wyjściu z pomieszczeń mieszkalnych i sterówki powinny być ustawione popielniczki.
- 9.3.2.75 - 9.3.2.91** (zarezerwowane)
- 9.3.2.92 Wyjście awaryjne**  
Pomieszczenia, których wejścia lub wyjścia są częściowo lub całkowicie zanurzone w stanie uszkodzonym, powinny posiadać wyjście awaryjne na wysokości nie mniejszej niż 0,10 m powyżej wodnicy. Nie odnosi się to do skrajnika dziobowego i rufowego.
- 9.3.2.93 - 9.3.2.99** (zarezerwowane)
- 9.3.3 Przepisy budowy zbiornikowców typu N**  
Przepisy budowy podane w od 9.3.3.0 do 9.3.3.99 odnoszą się do zbiornikowców klasy N.
- 9.3.3.0 Materiały konstrukcyjne**
- 9.3.3.0.1** a) Kadłub statku i zbiorniki ładunkowe powinny być zbudowane ze stali okrętowej lub z metalu co najmniej równorzędnego.

ADN

9 - 69

01.01.2017 r.

Zbiorniki ładunkowe niezależne mogą być zbudowane także z innych materiałów, pod warunkiem, że są one co najmniej równorzędne pod względem własności mechanicznych i odporności na działanie wysokiej temperatury i ognia.

b) Wszystkie elementy statku, w tym wszelkie instalacje i wyposażenie, mogące zetknąć się z ładunkiem, powinny być wykonane z materiałów, na które ładunek nie wywiera niebezpiecznego wpływu, niepowodujących rozkładu ładunku ani też nie wchodzących z ładunkiem w reakcje prowadzące do powstania materiałów szkodliwych lub niebezpiecznych. W przypadku gdy nie można tego sprawdzić podczas klasyfikacji i inspekcji statku, to odpowiednie zastrzeżenie powinno być wpisane do wykazu materiałów niebezpiecznych dopuszczonych do przewozu statkiem zgodnie z 1.16.1.2.5.

c) Rurociągi odpowietrzające powinny być zabezpieczone przed korozją.

**9.3.3.0.2** Z wyjątkiem przypadków, w których jest to jednoznacznie dozwolone w 9.3.3.0.3 lub w świadectwie dopuszczenia, w przestrzeni ładunkowej zabrania się stosowania drewna, stopów aluminium i tworzyw sztucznych.

**9.3.3.0.3** a) Użycie drewna, stopów aluminium i tworzyw sztucznych w przestrzeni ładunkowej jest dopuszczalne wyłącznie w poniższych elementach:

- schodnie i drabiny/schody zewnętrzne;
- ruchome elementy wyposażenia (dopuszczalne są jednak aluminiowe pręty pomiarowe, jeżeli są one wyposażone w mosiężne końcówki lub inne zabezpieczenie przed wytwarzaniem iskier).
- zamocowania zbiorników ładunkowych niebędących częścią kadłuba statku i zamocowania instalacji oraz wyposażenia;
- maszty i podobne okrągłe elementy drewniane;
- części silników;
- części instalacji elektrycznej;
- urządzenia do załadunku i rozładunku
- pokrywy skrzyń znajdujących się na pokładzie;

b) Użycie drewna i tworzyw sztucznych w przestrzeni ładunkowej jest dopuszczalne wyłącznie w poniższych elementach:

- wszelkiego rodzaju podpory i ograniczniki.

c) Użycie tworzyw sztucznych i gumy w przestrzeni ładunkowej jest dopuszczalne wyłącznie w poniższych elementach:

- powłoki (pokrycia) zbiorników ładunkowych i rurociągów do załadunku i rozładunku;
- wszelkiego rodzaju uszczelki (np. pokryw kopuł i pokryw luków);
- przewody elektryczne;
- zestawy węży do załadunku i rozładunku;
- izolacja zbiorników ładunkowych i rurociągów do załadunku i rozładunku;
- fotokopie świadectwa zgodnie z 8.1.2.6 lub 8.1.2.7.

d) Materiały zainstalowane na stałe w pomieszczeniach mieszkalnych lub w sterówce, z wyjątkiem mebli, powinny być trudnopalne. W przypadku pożaru, materiały te nie mogą wydzielać oparów lub gazów toksycznych w ilościach niebezpiecznych.

**9.3.3.0.4** Farba stosowana w przestrzeni ładunkowej nie może powodować powstawania iskier pod wpływem uderzenia.

**9.3.3.0.5** Użycie tworzyw sztucznych w łodziach użytkowych jest dopuszczalne tylko wówczas, gdy są to materiały trudnopalne.

ADN

9 - 70

01.01.2017 r.

**9.3.3.1 Dokumentacja statku**

**Uwaga:** Dla celów tego podrozdziału, określenie „właściciel” ma to samo znaczenie co w 1.16.0.

Dokumentacja statku powinna być przechowywana przez właściciela, który powinien być w stanie udostępnić tę dokumentację na żądanie władzy właściwej i uznanego towarzystwa klasyfikacyjnego.

Dokumentacja statku powinna być prowadzona i aktualizowana przez cały okres istnienia statku i powinna być przechowywana przez 6 miesięcy po wycofaniu statku z eksploatacji.

Jeżeli podczas istnienia statku nastąpi zmiana właściciela, to dokumentacja statku powinna być przekazana do nowego właściciela.

Kopie dokumentacji statku i wszystkich niezbędnych dokumentów powinny być udostępniane na życzenie władzy właściwej dla wydania świadectwa dopuszczenia i dla uznanego towarzystwa klasyfikacyjnego lub jednostki inspekcyjnej dla pierwszej inspekcji, inspekcji okresowych, inspekcji specjalnych lub kontroli nadzwyczajnych.

**9.3.3.2 - 9.3.3.7 (zarezerwowane)****9.3.3.8 Klasyfikacja**

**9.3.3.8.1** Zbiornikowiec powinien być zbudowany pod nadzorem uznanego towarzystwa klasyfikacyjnego i powinien zostać zaklasyfikowany do jego najwyższej klasy.

Wymagane jest odnawianie najwyższej klasy statku. To powinno być potwierdzone przez odpowiednie świadectwo wydane przez uznane towarzystwo klasyfikacyjne (świadectwo klasy).

W świadectwie powinny być wpisane ciśnienie obliczeniowe i ciśnienie próbne.

Jeżeli statek posiada zbiorniki ładunkowe o różnych ciśnieniach otwarcia zaworów, to w świadectwie powinny być wpisane ciśnienie obliczeniowe i ciśnienie próbne każdego zbiornika.

Uznane towarzystwo klasyfikacyjne powinno sporządzić wykaz wszystkich materiałów niebezpiecznych dopuszczonych do przewozu w zbiornikowcu (patrz także 1.16.1.2.5).

**9.3.3.8.2** Pompownie powinny być poddane inspekcji przez uznane towarzystwo klasyfikacyjne, gdy konieczne jest odnowienie świadectwa dopuszczenia jak również w trzecim roku ważności świadectwa dopuszczenia. Inspekcja powinna obejmować co najmniej:

- sprawdzenie całości instalacji pod kątem jej stanu, korozji, szczelności i zmian wykonanych bez ich zatwierdzenia;
- sprawdzenie stanu instalacji wykrywania gazu w pompowniach ładunkowych.

Świadectwa inspekcji dotyczące pompowni, podpisane przez uznane towarzystwo klasyfikacyjne, powinny być przechowywane na statku. Świadectwa te powinny zawierać co najmniej szczegółowe informacje o poprzedniej inspekcji, uzyskane wyniki, a także datę przeprowadzenia inspekcji.

**9.3.3.8.3** Stan systemu wykrywania gazu wymienionego w 9.3.3.52.3, powinien być kontrolowany przez uznane towarzystwo klasyfikacyjne każdorazowo, gdy konieczne jest odnowienie świadectwa dopuszczenia, a także w trzecim roku ważności tego świadectwa. Świadectwo, podpisane przez uznane towarzystwo klasyfikacyjne, powinno być przechowywane na pokładzie.

**9.3.3.8.4** Przepisy 9.3.3.8.2 i 9.3.3.8.3 w części dotyczącej kontroli systemu wykrywania gazu nie dotyczą statków typu N otwartych.

**9.3.3.9 (zarezerwowany)****9.3.3.10 Zabezpieczenie przed przenikaniem gazów**

**9.3.3.10.1** Statek należy zaprojektować tak, by nie dochodziło do przenikania gazów do pomieszczeń mieszkalnych i roboczych.

**9.3.3.10.2** Na zewnątrz przestrzeni ładunkowej, progi drzwi w ścianach nadbudówki oraz zrębnice luków prowadzących do pomieszczeń pod pokładem powinny mieć wysokość nie mniejszą niż 0,50 m powyżej pokładu.

Wymaganie to nie musi być spełnione, jeżeli ściana nadbudówki od strony przestrzeni ładunkowej sięga od jednej burty statku do drugiej i posiada drzwi, których progi mają wysokość nie mniejszą niż 0,50 m. Ściana powinna mieć wysokość nie mniejszą niż 2 m. W takim przypadku progi drzwi w ścianach bocznych nadbudówki i zrębnice luków dostępu znajdujących się poza tą ścianą poprzeczną powinny mieć wysokość nie mniejszą niż 0,10 m. Progi drzwi maszynowni i zrębnice luków maszynowni powinny jednak zawsze mieć wysokość nie mniejszą niż 0,50 m powyżej pokładu.

**9.3.3.10.3** W przestrzeni ładunkowej, progi drzwi w ścianach bocznych nadbudówki powinny mieć wysokość nie mniejszą niż 0,50 m powyżej pokładu i zrębnice luków oraz otwory wentylacyjne pomieszczeń znajdujących

ADN

9 - 71

01.01.2017 r.

się pod pokładem powinny mieć wysokość nie mniejszą niż 0,50 m powyżej pokładu. Wymaganie to nie dotyczy otworów dostępu do przestrzeni burty podwójnej i dna podwójnego.

**9.3.3.10.4** Nadburcia, relingi dolne, itd. powinny posiadać odpowiednio duże otwory, usytuowane bezpośrednio nad pokładem.

**9.3.3.10.5** Przepisy 9.3.3.10.1 do 9.3.3.10.4 nie dotyczą statków typu N otwarty.

**9.3.3.11 Ładownie i zbiorniki ładunkowe**

**9.3.3.11.1** a) Maksymalną dopuszczalną pojemność zbiorników ładunkowych określa się zgodnie z poniższą tabelą:

$L \times B \times H$ (m <sup>3</sup> )	Maksymalna dopuszczalna pojemność zbiornika ładunkowego (m <sup>3</sup> )
do 600	$L \times B \times H \times 0,3$
600 – 3 750	$180 + (L \times B \times H - 600) \times 0,0635$
> 3 750	380

Dopuszcza się alternatywne konstrukcje zgodne z 9.3.4.

W powyższej tabeli  $L \times B \times H$  jest iloczynem wymiarów głównych statku, wyrażonych w metrach (zgodnych ze świadectwem pomiarowym), gdzie:

L = całkowita długość kadłuba, w m;

B = maksymalna szerokość kadłuba, w m;

H = najmniejsza pionowa odległość pomiędzy górną krawędzią stępki a najniższym punktem pokładu przy burcie statku (wysokość boczna) w przestrzeni ładunkowej, w m.

W statkach skrzyniowych zamiast H przyjmuje się H', obliczane z poniższego wzoru:

$$H' = H + \left( ht \times \frac{bt}{B} \times \frac{lt}{L} \right)$$

gdzie:

ht = wysokość skrzyni, w m (odległość między pokładem skrzyniowym a pokładem głównym, mierzona przy burcie skrzyni w punkcie L/2);

bt = szerokość skrzyni, w m;

lt = długość skrzyni, w m.

b) Przy projektowaniu zbiorników ładunkowych powinna być wzięta pod uwagę gęstość względna ładunku. Maksymalna dopuszczalna gęstość względna powinna być podana w świadectwie dopuszczenia.

c) Jeżeli statek jest wyposażony w zbiorniki ładunkowe ciśnieniowe, to do ich projektowania powinno być przyjęte ciśnienie robocze równe 400 kPa (4 bary).

d) W przypadku statków o długości nie większej niż 50 m, długość zbiornika ładunkowego nie powinna być większa niż 10 m.

W przypadku statków o długości większej niż 50 m, długość zbiornika ładunkowego nie powinna przekraczać 0,20 L.

Wymaganie to nie dotyczy statków ze zbiornikami niezależnymi walcowymi o stosunku długości do średnicy  $\leq 7$ .

**9.3.3.11.2** a) Zbiorniki ładunkowe niezależne powinny być tak zamocowane, by nie mogły unosić się na wodzie.

Elementy mocujące zbiorników ładunkowych chłodzonych powinny spełniać wymagania uznanego towarzystwa klasyfikacyjnego.

b) Pojemność studzienek zęzowych powinna być ograniczona do nie więcej niż 0,10 m<sup>3</sup>.

**9.3.3.11.3** a) Zbiorniki ładunkowe powinny być oddzielone od pomieszczeń mieszkalnych, maszynowni i pomieszczeń roboczych, znajdujących się pod pokładem poza przestrzenią ładunkową, koferdamami o szerokości nie mniejszej niż 0,60 m lub, w przypadku braku takich pomieszczeń mieszkalnych, maszynowni i pomieszczeń roboczych, od końców statku. Jeżeli zbiorniki ładunkowe są instalowane w ładowni, to pomiędzy tymi zbiornikami a grodziami końcowymi ładowni powinna pozostać przestrzeń nie mniejsza niż 0,50 m. W takim przypadku gródź końcowa, zgodna co najmniej z definicją klasy „A-60” wg SOLAS 74 Rozdział II-2, Reguła 3, powinna być uważana za równorzędną koferdamowi. W przypadku zbiorników ciśnieniowych, odległość 0,50 m można zmniejszyć do 0,20 m.

b) Powinna być zapewniona możliwość przeprowadzenia kontroli ładowni, koferdamów i zbiorników ładunkowych.

ADN

9 - 72

01.01.2017 r.

- c) Powinna być zapewniona możliwość wentylowania wszystkich pomieszczeń w przestrzeni ładunkowej. Powinny być zapewnione sposoby dla ustalenia, czy w pomieszczeniach tych nie znajduje się gaz.
- 9.3.2.11.4** Grodzie ograniczające zbiorniki ładunkowe, koferdamy i ładownie powinny być wodoszczelne. Zbiorniki ładunkowe i grodzie krańcowe ładowni nie mogą posiadać otworów lub przejść pod pokładem.
- Gródź pomiędzy maszynownią a koferdamem lub pomieszczeniem roboczym w przestrzeni ładunkowej lub pomiędzy maszynownią a ładownią może posiadać przejścia, jeżeli są one zgodne z wymaganiami podanymi w 9.3.3.17.5.
- Gródź pomiędzy zbiornikiem ładunkowym a pompownią pod pokładem może posiadać przejścia, jeżeli będą one spełniać wymagania podane w 9.3.3.17.6. W grodziach pomiędzy zbiornikami ładunkowymi mogą być wykonane przejścia, pod warunkiem, że rurociągi do załadunku i rozładunku są wyposażone w urządzenia odcinające, umieszczone przy zbiorniku ładunkowym, z którego są wyprowadzone. Te rurociągi powinny być zamocowane maksimum 0,60 m ponad dnem. Powinna być zapewniona możliwość obsługi powyższych urządzeń odcinających z pokładu.
- 9.3.3.11.5** Przestrzenie burty podwójnej i dna podwójnego w przestrzeni ładunkowej powinny być tak zaprojektowane, aby można je było napełniać jedynie wodą balastową. Dno podwójne może być jednak wykorzystywane jako zbiorniki oleju napędowego, jeżeli spełnione będą wymagania podane w 9.3.3.32.
- 9.3.3.11.6**
- a) Koferdam, środkowa część koferdamu lub inne pomieszczenie pod pokładem w przestrzeni ładunkowej mogą być wykorzystane jako pomieszczenie robocze, jeżeli grodzie ograniczające przestrzeń roboczą sięgają pionowo do dna. Dostęp do takiego pomieszczenia roboczego powinien być możliwy tylko z pokładu.
- b) Pomieszczenie robocze powinno być wodoszczelne, z wyjątkiem luków wejściowych i otworów wentylacyjnych.
- c) W pomieszczeniach roboczych, wymienionych w 9.3.3.11.4 nie mogą być instalowane rurociągi do załadunku i rozładunku.
- Rurociągi do załadunku i rozładunku mogą być zainstalowane w pompowniach ładunkowych pod pokładem tylko wtedy, gdy spełniają wymagania podane w 9.3.3.17.6.
- 9.3.3.11.7** Jeżeli stosowane są zbiorniki ładunkowe niezależne, lub na statkach z burtą podwójną ze zbiornikami ładunkowymi integralnymi, odległość pomiędzy burtą statku a ścianą zbiorników ładunkowych powinna wynosić nie mniej niż 0,60 m.
- Odległość pomiędzy dnem statku a dnem zbiornika ładunkowego nie powinna być mniejsza niż 0,50 m. Odległość pod studzienkami żęzowymi może być zmniejszona do 0,40 m.
- Odległość pozioma między studzienką żęzową zbiornika ładunkowego a konstrukcjami dennymi nie powinna być mniejsza niż 0,10 m.
- Jeśli kadłub jest zbudowany w przestrzeni ładunkowej jako kadłub podwójny ze zbiornikami ładunkowymi niezależnymi znajdującymi się w ładowniach, to powyższe wartości mają zastosowanie do kadłuba podwójnego. W takim przypadku, jeżeli minimalne wartości konieczne ze względu na inspekcję zbiorników ładunkowych niezależnych określonych w 9.3.3.11.9 nie są możliwe do osiągnięcia, to powinno być możliwe łatwe usunięcie tych zbiorników w celu inspekcji.
- 9.3.3.11.8** Pomieszczenia robocze znajdujące się w przestrzeni ładunkowej pod pokładem powinny być tak rozplanowane, aby były łatwo dostępne, oraz, aby osoby noszące odzież ochronną i aparaty oddechowe mogły bezpiecznie obsługiwać urządzenia serwisowe znajdujące się w tych pomieszczeniach. Pomieszczenia te powinny być tak zaprojektowane, by bez trudności, a w razie potrzeby przy użyciu zainstalowanych urządzeń, można było z nich wynieść osoby ranne lub nieprzytomne.
- 9.3.3.11.9** Koferdamy, przestrzenie burty podwójnej, dna podwójnego, zbiorniki ładunkowe, ładownie i inne dostępne pomieszczenia w przestrzeni ładunkowej należy tak rozplanować, by możliwe było przeprowadzenie ich całkowitej inspekcji oraz całkowite wyczyszczenie przy użyciu odpowiednich metod. Wymiary otworów, z wyjątkiem otworów w przestrzeniach burty podwójnej i dna podwójnego niemających ścian przylegających do zbiorników ładunkowych, powinny być na tyle duże, aby osoba korzystająca z aparatu oddechowego mogła bez trudu dostać się do danej przestrzeni i ją opuścić. Powierzchnia przekroju takich otworów powinna wynosić nie mniej niż 0,36 m<sup>2</sup>, a minimalna długość boku 0,50 m. Ich konstrukcja powinna zapewniać możliwość łatwego wydobycia osoby rannej lub nieprzytomnej z dna takiej przestrzeni, w razie potrzeby, przy użyciu zainstalowanego urządzenia. W przestrzeniach takich odległość pomiędzy wzmocnieniami nie może być mniejsza niż 0,50 m. W dnie podwójnym odległość ta może być zmniejszona do 0,45 m.
- W zbiornikach ładunkowych mogą być wykonane otwory okrągłe o średnicy nie mniejszej niż 0,68 m.
- 9.3.3.11.10** Przepis 9.3.3.11.6 c) nie dotyczy statków typu N otwarty.

ADN

9 - 73

01.01.2017 r.

**9.3.3.12 Wentylacja**

**9.3.3.12.1** Każda ładownia powinna posiadać dwa otwory o takich wymiarach i tak usytuowane, aby możliwa była skuteczna wentylacja wszystkich części ładowni. W przypadku braku takich otworów, powinna być zapewniona możliwość wypełnienia ładowni gazem obojętnym lub powietrzem suchym.

**9.3.3.12.2** Przestrzeń burty podwójnej i dna podwójnego w przestrzeni ładunkowej, nieprzystosowane do wypełnienia wodą balastową, oraz ładownie i koferdamy, powinny posiadać system wentylacji.

**9.3.3.12.3** Wszystkie pomieszczenia robocze znajdujące się w przestrzeni ładunkowej pod pokładem powinny posiadać instalację wentylacji wymuszonej, o mocy wystarczającej do co najmniej 20-krotnej wymiany powietrza w ciągu godziny, obliczonej na podstawie objętości danego pomieszczenia.

Kanały wentylacyjne wyciągowe powinny sięgać do wysokości 50 mm nad dnem pomieszczenia roboczego. Powietrze powinno być doprowadzane kanałem w górnej części pomieszczenia roboczego. Wloty powietrza należy umieścić nie mniej niż 2 m nad pokładem, w odległości nie mniejszej niż 2 m od otworów w zbiornikach i 6 m od wylotów zaworów bezpieczeństwa.

Rury przedłużające, których użycie może być konieczne, mogą być składane.

Na statkach typu N otwarty powinien być wystarczający stały system wentylacji bez wentylatora.

**9.3.3.12.4** Powinna być zapewniona możliwość wentylacji pomieszczeń mieszkalnych i roboczych.

**9.3.3.12.5** Wentylatory używane w przestrzeni ładunkowej powinny być tak zbudowane, aby nie występowało iskrzenie w razie zetknięcia łopatek wirnika z obudową, oraz aby nie dochodziło do wytwarzania elektryczności statycznej.

**9.3.3.12.6** Przy wlotach wentylacyjnych powinny znajdować się tabliczki informacyjne, informujące o warunkach, w jakich wloty należy zamykać. Wszystkie prowadzące na zewnątrz wloty wentylacyjne pomieszczeń mieszkalnych i roboczych powinny być wyposażone w stałe klapy ogniowe. Tego rodzaju otwory wentylacyjne powinny być umieszczone w odległości nie mniejszej niż 2 m od przestrzeni ładunkowej.

Wloty wentylacyjne pomieszczeń roboczych znajdujących się pod pokładem w przestrzeni ładunkowej mogą być usytuowane w takiej przestrzeni.

**9.3.3.12.7** Przerzywacze płomienia, zgodne z 9.3.3.20.4, 9.3.3.22.4, 9.3.3.22.5 i 9.3.3.26.4 powinny być typu dopuszczonego do tego celu przez władzę właściwą.

**9.3.3.12.8** Przepisy 9.3.3.12.5, 9.3.3.12.6 i 9.3.3.12.7 powyżej nie dotyczą statków typu N otwartych.

**9.3.3.13 Stateczność (ogólna)**

**9.3.3.13.1** Powinna być wykazana dostateczna stateczność statku. Dowód ten nie jest wymagany w przypadku statków o kadłubie pojedynczym, ze zbiornikami ładunkowymi o szerokości nie większej niż  $0,70 \times B$ .

**9.3.3.13.2** Dane podstawowe do obliczeń stateczności - wyporność statku pustego i położenie środka ciężkości - powinny być określone albo za pomocą próby przechyłów, albo za pomocą szczegółowych obliczeń masy i momentu. W tym drugim przypadku wyporność statku pustego powinna być sprawdzona w próbie zanurzenia, w której wyniku dopuszczalna jest różnica nieprzekraczająca  $\pm 5\%$  pomiędzy masą określoną na podstawie obliczeń a wypornością określoną na podstawie odczytu znaków zanurzenia.

**9.3.3.13.3** Powinna być wykazana dostateczna stateczność statku w stanie nieuszkodzonym we wszystkich stanach załadunku i rozładunku oraz w końcowym stanie załadowania, dla wszystkich gęstości względnych przewożonych materiałów zawartych w wykazie materiałów niebezpiecznych dopuszczonych do przewozu statkiem zgodnie z 1.16.1.2.5.

Statek powinien spełniać wymagania dla stateczności w stanie nieuszkodzonym i w stanie uszkodzonym, dla każdego stanu załadowania, z uwzględnieniem aktualnego stanu załadowania i poziomu materiału ciekłego w zbiornikach ładunkowych, zbiornikach i przedziałach balastowych, zbiornikach wody pitnej i do ścieków, oraz zbiornikach zawierających materiały eksploatacyjne statku.

Powinny być wzięte pod uwagę również stany pośrednie podczas przewozu.

Potwierdzenie wystarczającej stateczności dla każdego trybu pracy, załadunku i balastu powinno być dołączone do książki stateczności i powinno być zatwierdzone przez uznane towarzystwo klasyfikacyjne, które klasyfikuje statek. Jeżeli jest to praktycznie niemożliwe, aby wstępnie obliczyć warunki pracy, załadunku i balastowania, to powinien być zainstalowany i używany przyrząd kontroli załadunku, zatwierdzony przez uznane towarzystwo klasyfikacyjne statku, które klasyfikuje statek, zawierający dane z książki stateczności.

**Uwaga:** Książka stateczności powinna być sformułowana w sposób zrozumiały dla kapitana odpowiedzialnego i zawierać następujące dane:

– Opis ogólny statku;

ADN

9 - 74

01.01.2017 r.

- Schemat ogólny i plany pojemności wskazujące przypisane wykorzystanie pomieszczeń i przestrzeni (zbiorniki ładunkowe, magazyny, mieszkania, itp.);
- Szkic wskazujący położenie znaków zanurzenia w odniesieniu do pionów statku;
- Schemat pompowania balastu i ścieków, oraz systemów zapobiegania przepełnieniu;
- Krzywe hydrostatyczne lub tabele odpowiadające projektowanemu trymowi, oraz, jeżeli przewidziane są znaczne kąty trymu w trakcie normalnej eksploatacji statku, to trzeba dołączyć krzywe lub tabele odpowiadające takiemu zakresowi trymu;
- Krzywe przekrojów lub tabele stateczności obliczone na bazie swobodnego trymowania, dla zakresów przemieszczenia i trymu przewidywanego w normalnych warunkach pracy, ze wskazaniem wielkości, które zostały uznane za istotne;
- Tabele lub krzywe dla stanu pełnego zbiorników ładunkowych, zbiorników i przedziałów balastowych, zbiorników do wody pitnej i ścieków, oraz zbiorników dla materiałów eksploatacyjnych statku z danymi o pojemnościach, środkach ciężkości i danymi o powierzchniach swobodnych dla każdego zbiornika ładunkowego, zbiornika i przedziału balastowego, zbiornika wody pitnej i ścieków oraz zbiornika zawierającego materiały do eksploatacji statku;
- Dane o statku próżnym (masa i środek ciężkości) wynikające z próby przechyłów lub pomiaru zanurzenia w połączeniu ze szczegółowym bilansem masy lub innych dopuszczalnych przedsięwzięć. Jeżeli wyżej wymienione informacje pochodzą ze statku siostrzanego, to powinno być wyraźnie wskazane odniesienie do tego statku-siostry i dołączona kopia zatwierdzonego sprawozdania z próby przechyłów tego statku-siostry;
- Kopia zatwierdzonego sprawozdania z badań powinna być zawarta w książce stateczności;
- Robocze warunki przeładunkowe z wszystkimi istotnymi informacjami, takimi jak:
  - dane o statku próżnym, napełnieniu zbiorników, magazynów, załadunku i innych odpowiednich rzeczach na pokładzie (masy i środki ciężkości dla każdej rzeczy, momenty bezwładności swobodnych dla ładunków ciekłych);
  - zanurzenie śródokręcia i w połowie pomiędzy pionami rufy i dziobu;
  - wysokość metacentrum z uwzględnieniem wpływu powierzchni swobodnych;
  - wartości ramion prostujących i łuku;
  - momenty zginające wzdłużne i siły poprzeczne w punktach odczytu;
  - informacje o otworach (lokalizacja, rodzaj uszczelnienia, sposób zamknięcia), oraz
  - informacje dla kapitana.
- Obliczanie wpływu wody balastowej na stateczność z informacjami na temat tego, czy powinny być zainstalowane stałe wskaźniki poziomu dla zbiorników i przedziałów balastowych lub czy zbiorniki lub przedziały balastowe powinny być całkowicie pełne lub puste w czasie przewozu.

**9.3.3.13.4** Powinna być wykazana pływalność statku po awarii przy najbardziej niekorzystnym stanie załadowania. W tym celu powinna być potwierdzona obliczeniowo dostateczna stateczność statku w krytycznych stanach pośrednich zatopienia oraz w stanie końcowym zatopienia.

#### **9.3.3.14 Stateczność (w stanie nieuszkodzonym)**

**9.3.3.14.1** Dla statków z zbiornikami ładunkowymi niezależnymi i statków z kadłubem podwójnym ze zbiornikami integralnymi, wymagania dla stateczności w stanie nieuszkodzonym wynikające z obliczeń stateczności w stanie uszkodzonym powinny być całkowicie przestrzegane.

**9.3.3.14.2** Dla statków ze zbiornikami ładunkowymi o szerokości większej niż  $0,70 \times B$  powinno być wykazane spełnienie następujących wymagań stateczności:

- a) W zakresie dodatnim krzywej ramion prostujących, aż do zanurzenia pierwszego otworu, ramię prostujące (GZ) powinno wynosić nie mniej niż 0,10 m.
- b) Pole powierzchni zakresu dodatniego krzywej ramion prostujących, aż do zanurzenia pierwszego otworu, w każdym przypadku aż do kąta przechyłu  $\leq 27^\circ$ , nie powinno być mniejsze niż  $0,024 \text{ m}^2 \cdot \text{rad}$ .
- c) Wysokość metacentryczna (GM) nie powinna być mniejsza niż 0,10 m.

Te warunki powinny być spełnione biorąc pod uwagę wpływ wszystkich powierzchni swobodnych w zbiornikach dla każdego stanu załadowania i rozładowania.

#### **9.3.3.15 Stateczność (w stanie uszkodzonym)**

**9.3.3.15.1** Dla statków z zbiornikami ładunkowymi niezależnymi i statków z kadłubem podwójnym ze zbiornikami integralnymi, w przypadku uszkodzenia statku należy uwzględnić następujące założenia:

- a) Rozmiar uszkodzeń burty jest następujący:
  - w kierunku wzdłużnym: co najmniej 0,10 L, lecz nie mniej niż 5,00 m;
  - w kierunku poprzecznym: 0,59 m od burty ku środkowej linii statku pod kątami prostymi na poziomie odpowiadającym maksymalnej wyporności, lub, jeżeli ma zastosowanie, to odległość dopuszczona w dziale 9.3.4, zmniejszona o 0,01 m;



ADN

9 - 75

01.01.2017 r.

- w kierunku pionowym: od linii podstawowej w górę, bez ograniczeń;
- b) Rozmiar uszkodzenia dna jest następujący:
- w kierunku wzdłużnym: co najmniej 0,10 L, ale nie mniej niż 5,00 m;
- w kierunku poprzecznym: 3,00 m;
- w kierunku pionowym: 0,49 m od podstawy w górę, z wyłączeniem studzienki żęzowej.
- c) Wszystkie grodzie w granicach strefy awarii powinny być uważane za uszkodzone, tzn. grodzie powinny być tak rozmieszczone, aby zapewnić pływalność statku po zatopieniu dwóch lub kilku sąsiednich przedziałów, rozmieszczonych w kierunku wzdłużnym.

Powinny być przyjęte następujące założenia:

- W przypadku uszkodzenia dna powinno być przyjęte, że zatopione są przedziały rozmieszczone w kierunku poprzecznym.
- Krawędź dolna wszystkich otworów nieposiadających zamknięć wodoszczelnych (na przykład drzwi, iluminatorów, luków wejściowych) w końcowym stanie zatopienia powinna znajdować się na wysokości nie mniejszej niż 0,10 m nad wodnicą awaryjną.
- Ogólnie, powinno być przyjęte, że stopień zatapialności wynosi 95%. Jeżeli średni obliczony stopień zatapialności dla jakiegokolwiek przedziału wynosi mniej niż 95%, to wartość taka może być stosowana.

Powinny być jednak przyjęte następujące wartości minimalne:

maszynownie:	85%
pomieszczenia mieszkalne:	95%

dna podwójne, zbiorniki paliwa, zbiorniki balastowe itd., w zależności od tego, czy, uwzględniając ich funkcję, należy je uważać za napełnione czy puste dla statku pływającego przy maksymalnym dopuszczalnym zanurzeniu 0% lub 95%.

Dla maszynowni głównej powinna być przyjęta tylko zatapialność jednoprzediałowa, tzn. zakłada się, że grodzie końcowe pomieszczenia maszynowni pozostają nieuszkodzone.

**9.3.3.15.2** Dla pośredniego stanu zatopienia powinny być spełnione następujące kryteria:

$GZ \geq 0,03$  m

Zakres dodatnich ramion prostujących  $GZ$ :  $5^\circ$

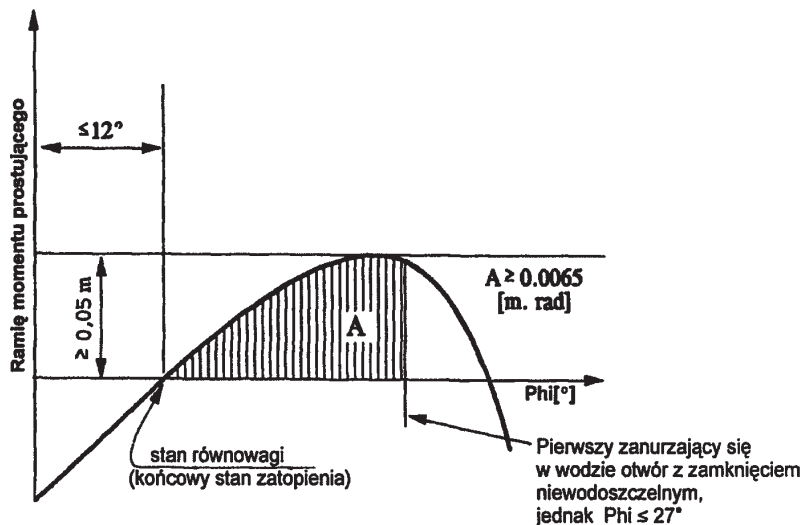
W stanie równowagi (stan końcowy zatopienia) kąt przechyłu nie powinien przekraczać  $12^\circ$ . Otwory nieposiadające zamknięć wodoszczelnych nie powinny zanurzyć się w wodzie przed osiągnięciem stanu równowagi. Jeżeli otwory te zanurzają się przed osiągnięciem tego stanu, to odpowiednie pomieszczenia należy uważać, dla celów obliczeń stateczności, za zatopione.

Zakres dodatni krzywej ramion prostujących poza położeniem równowagi powinien mieć ramię prostujące  $\geq 0,05$  m wraz z polem powierzchni pod krzywą  $\geq 0,0065$  m $\times$ rad. Wartości minimalne stateczności powinny być zachowane do zanurzenia pierwszego otworu z zamknięciem niewodoszczelnym, a w każdym razie do kąta przechyłu  $\leq 27^\circ$ . Jeżeli otwory z zamknięciem niewodoszczelnym zanurzają się w wodzie przed osiągnięciem tego stanu, to dane pomieszczenia należy uważać, dla celów obliczeń stateczności, za zatopione.

ADN

9 - 76

01.01.2017 r.



- 9.3.3.15.3 Jeżeli otwory, przez które mogą być dodatkowo zatopione przedziały nieuszkodzone, mogą być zamknięte w sposób wodoszczelny, to urządzenia zamykające powinny być odpowiednio oznakowane.
- 9.3.3.15.4 Jeżeli statek posiada otwory służące do zatopiania poprzecznego lub pionowego, mające zredukować niesymetryczność zatopiania, to czas wyrównania nie może przekraczać 15 minut, jeżeli w przejściowych stanach zatopiania zachowana jest wystarczająca stateczność.
- 9.3.3.16 **Maszynownie**
- 9.3.3.16.1 Silniki spalinowe, służące do napędu statku, a także silniki spalinowe napędzające urządzenia pomocnicze, powinny być umieszczone poza przestrzenią ładunkową. Wejścia i inne otwory prowadzące do maszynowni powinny znajdować się w odległości nie mniejszej niż 2 m od przestrzeni ładunkowej.
- 9.3.3.16.2 Powinien być zapewniony dostęp do maszynowni z pokładu. Wejścia nie mogą być skierowane ku przestrzeni ładunkowej. Jeżeli drzwi nie są umieszczone w zagłębieniach, których głębokość jest równa co najmniej szerokości drzwi, to zawiasy powinny być umieszczone od strony przestrzeni ładunkowej.
- 9.3.3.16.3 Ostatnie zdanie 9.3.3.16.2 nie ma zastosowania do statków odolejaczy i zaopatrzeniowych.
- 9.3.3.17 **Pomieszczenia mieszkalne i robocze**
- 9.3.3.17.1 Pomieszczenia mieszkalne i sterówka powinny być usytuowane poza przestrzenią ładunkową, przed płaszczyzną pionową lub za płaszczyzną pionową oddzielającą przestrzeń ładunkową pod pokładem. Okna sterówki znajdujące się co najmniej 1 m ponad jej podłogą mogą być pochylone do przodu.
- 9.3.3.17.2 Wejścia do pomieszczeń i otwory w nadbudówce nie mogą być skierowane ku przestrzeni ładunkowej. Drzwi otwierające się na zewnątrz nieumieszczone w zagłębieniach, których głębokość jest równa co najmniej szerokości drzwi, powinny mieć zawiasy od strony przestrzeni ładunkowej.
- 9.3.3.17.3 Powinna być zapewniona możliwość zamykania wejść z pokładu i otworów pomieszczeń prowadzących na otwarte powietrze. Na wejściach do takich przestrzeni umieszczona powinna być poniższa instrukcja:

**PODCZAS ZAŁADUNKU, ROZŁADUNKU LUB ODGAZOWANIA  
NIE OTWIERAĆ BEZ ZGODY KAPITANA.**

**NATYCHMIAST ZAMKNAĆ.**

- 9.3.3.17.4 Wejścia i otwieralne iluminatory w nadbudówce i pomieszczeniach mieszkalnych, a także inne otwory w tych pomieszczeniach powinny być usytuowane w odległości nie mniejszej niż 2 m od przestrzeni ładunkowej. Wszystkie drzwi i iluminatory sterówki powinny znajdować się w odległości nie mniejszej niż 2 m od przestrzeni ładunkowej, z wyjątkiem tych przypadków, gdy nie ma bezpośredniego połączenia między sterówką a pomieszczeniami mieszkalnymi.
- 9.3.3.17.5
- Wały napędowe pomp zębowych i balastowych mogą przechodzić przez gródz pomiędzy pomieszczeniem roboczym a maszynownią, pod warunkiem, że układ pomieszczenia roboczego jest zgodny z wymaganiami podanymi w 9.3.3.11.6.
  - Przeście wału przez gródz powinno być gazoszczelne i zaakceptowane przez uznane towarzystwo klasyfikacyjne.
  - Powinny być wywieszane niezbędne instrukcje użytkowania.

ADN

9 - 77

01.01.2017 r.

- d) Przez gródź pomiędzy maszynownią a pomieszczeniem roboczym w przestrzeni ładunkowej, a także przez gródź pomiędzy maszynownią a ładowniami można zaplanować przejścia i prowadzić przez nie przewody elektryczne, rurociągi hydrauliczne i rurociągi instalacji pomiarowych, monitorujących i kontrolnych, pod warunkiem, że przejścia takie zostaną zatwierdzone przez uznane towarzystwo klasyfikacyjne. Przejścia powinny być gazoszczelne. Przejścia przez grodzie z izolacją przeciwpożarową „A-60” wg SOLAS 74 Rozdział II-2, Reguła 3, powinny posiadać odpowiednie zabezpieczenie przeciwpożarowe.
- e) Rurociągi mogą przechodzić przez gródź pomiędzy maszynownią a pomieszczeniem roboczym w przestrzeni ładunkowej pod warunkiem, że rurociągi te są poprowadzone pomiędzy urządzeniami mechanicznymi w maszynowni i pomieszczeniu roboczym, nieposiadającymi jakichkolwiek otworów w pomieszczeniu roboczym, i posiadają zawory odcinające przy grodzie w maszynowni.
- f) Niezależnie od ustaleń w 9.3.3.11.4, rurociągi z maszynowni mogą być prowadzone na zewnątrz przez pomieszczenia robocze w przestrzeni ładunkowej lub koferdamie, lub w ładowni, lub w przestrzeni burty podwójnej pod warunkiem, że w obrębie pomieszczenia roboczego lub koferdamu, lub ładowni, lub w przestrzeni burty podwójnej są one wykonane z rur grubościennych i nie posiadają jakichkolwiek kołnierzy lub otworów.
- g) Jeżeli wał napędowy urządzenia pomocniczego przechodzi przez ścianę znajdującą się ponad pokładem, to miejsce przejścia wału powinno być gazoszczelne.

**9.3.3.17.6** Pomieszczenie robocze usytuowane w przestrzeni ładunkowej poniżej pokładu nie powinno być wykorzystywane jako pompownia załadunkowa i rozładunkowa z wyjątkiem przypadków, gdy:

- pompownia jest oddzielona od maszynowni lub pomieszczeń roboczych poza przestrzenią ładunkową za pomocą koferdamu lub grodzi z izolacją przeciwpożarową „A-60”, wg SOLAS 74, Rozdział II-2, Reguła 3, lub przez pomieszczenie robocze bądź ładownię;
  - wymagana powyżej gródź „A-60” nie posiada przejść, o których mowa w 9.3.3.17.5 a);
  - wyloty wyciągów wentylacyjnych są umieszczone w odległości nie mniejszej niż 6 metrów od wejść i otworów pomieszczeń mieszkalnych i roboczych na zewnątrz przestrzeni ładunkowej;
  - luki wejściowe i wloty wentylacyjne można zamykać od zewnątrz;
  - wszystkie rurociągi do załadunku i rozładunku, a także rurociągi resztujące, posiadają urządzenia odcinając po stronie ssącej pompy w pompowni ładunkowej, bezpośrednio przy grodzie. Niezbędne operacje sterowania urządzeniami znajdującymi się w pompowni, uruchamianie pomp oraz sterowanie natężeniem przepływu cieczy, powinny być prowadzone z pokładu;
  - zęzy pompowni posiadają urządzenie służące do pomiaru poziomu ich napełnienia, uruchamiające alarm optyczny i akustyczny w sterówce, gdy w zężach tych dojdzie do nagromadzenia cieczy;
  - pompownia ładunkowa jest wyposażona w stały system wykrywania gazu, która automatycznie sygnalizuje obecność gazów wybuchowych lub brak tlenu, wykorzystując do tego bezpośrednie czujniki pomiarowe, i uruchamiając alarm optyczny i akustyczny, gdy stężenie gazu osiągnie 20% dolnej granicy wybuchowości. Czujniki tego systemu należy umieścić w odpowiednich miejscach na dnie (podłodze) i bezpośrednio pod pokładem. Pomiar powinien odbywać się w sposób ciągły;
  - alarmy dźwiękowe i optyczne są zamontowane w sterówce i w pompowni ładunkowej, a w momencie zadziałania alarmu następuje wyłączenie instalacji załadunku i rozładunku. Usterka instalacji wykrywania gazu powinna być natychmiast sygnalizowana w sterówce i na pokładzie za pomocą alarmów dźwiękowych i optycznych;
- instalacja wentylacyjna zalecana w 9.3.3.12.3 ma wydajność zapewniającą co najmniej 30-krotną wymianę powietrza na godzinę, obliczoną na podstawie całkowitej objętości pomieszczenia roboczego.

**9.3.3.17.7** Przy wejściu do pompowni powinna być umieszczona poniższa instrukcja:

**PRZED WEJŚCIEM DO POMPOWNI ŁADUNKOWEJ SPRAWDZIĆ, CZY JEST ONA  
ODGAZOWANA I CZY JEST W NIEJ WYSTARCZAJĄCA ILOŚĆ TLENU.**

**NIE OTWIERAĆ DRZWI I OTWORÓW WEJŚCIOWYCH BEZ ZGODY KAPITANA.**

**W RAZIE ALARMU NATYCHMIAST OPUŚCIĆ POMIESZCZENIE.**

**9.3.3.17.8** Przepisy 9.3.3.17.5 g), 9.3.3.17.6 i 9.3.3.17.7 nie dotyczą statków typu N otwarty.

Ostatnie zdanie 9.3.3.17.2, ostatnie zdanie 9.3.3.17.3 oraz 9.3.3.17.4 nie dotyczy statków odolejaczy i statków zaopatrzeniowych.

ADN

9 - 78

01.01.2017 r.

**9.3.3.18 Urządzenia do zubożenia**

Jeżeli wymagane jest zubożenie lub tłumienie, to statek powinien być wyposażony w system do zubożenia.

System ten powinien mieć możliwość stałego utrzymywania ciśnienia 7 kPa (0,07 bara) w przestrzeniach poddanych zubożeniu. Ponadto, urządzenie zubożające nie powinno zwiększać ciśnienia w zbiorniku ładunkowym do ciśnienia większego niż to, na które wyregulowany jest zawór ciśnieniowy. Ciśnienie otwarcia zaworu podciśnieniowego powinno wynosić 3,5 kPa (0,035 bara).

Ilość gazu obojętnego wystarczająca do załadunku i rozładunku powinna być przewożona lub wytworzona na pokładzie, jeżeli nie można go otrzymać z brzegu. Ponadto na pokładzie powinna znajdować się wystarczająca ilość gazu obojętnego, by zrekompensować normalne straty w czasie przewozu.

Pomieszczenia, które będą poddane zubożeniu powinny być wyposażone w połączenia w celu wprowadzenia gazu obojętnego i system monitorujący, tak aby zapewnić stałe otrzymywanie właściwej atmosfery.

Jeżeli ciśnienie lub stężenie gazu obojętnego w fazie gazowej spadnie poniżej określonej wartości, to system monitorujący powinien włączyć alarm optyczny i dźwiękowy w sterówce. Jeżeli w sterówce nie ma nikogo, to alarm powinien być odbierany również w miejscu, gdzie znajduje się członek załogi.

**9.3.3.19 (zarezerwowany)****9.3.3.20 Rozmieszczenie koferdamów**

**9.3.3.20.1** Koferdamy lub przedziały koferdamowe pozostałe po wydzieleniu pomieszczeń roboczych zgodnie z wymaganiami podanymi w 9.3.3.11.6, powinny być dostępne przez luki dostępne.

**9.3.3.20.2** Powinna być zapewniona możliwość zalania koferdamów wodą i opróżnienia ich przy pomocy pompy. Czas zalewania nie powinien przekraczać 30 minut. Te wymagania nie mają zastosowania, jeżeli gródz pomiędzy maszynownią a koferdamem zawiera izolację przeciwpożarową „A-60” zgodnie z SOLAS 74, Rozdział II-2, Reguła 3, lub jeżeli koferdam został urządzony tak jak przestrzeń robocza.

Koferdamy nie powinny mieć zaworów wlotowych.

**9.3.3.20.3** Nie powinno istnieć jakiegokolwiek połączenie za pomocą stałego rurociągu pomiędzy koferdamem a innym rurociągiem statku, umieszczone poza przestrzenią ładunkową.

**9.3.3.20.4** Jeżeli wykaz materiałów niebezpiecznych dopuszczonych do przewozu statkiem zgodny z 1.16.1.2.5, zawiera materiały, w przypadku których w kolumnie (17) tabeli C w dziale 3.2 wymaga się zapewnienia ochrony przed wybuchem, to na otworach wentylacyjnych koferdamów powinny być założone przerywacze płomienia, odporne na deflagrację.

**9.3.3.20.5** Przepis 9.3.3.20.4 nie ma zastosowania do statków typu N otwarty.

Przepis 9.3.3.20.2 nie ma zastosowania do statków odolejaczy i zaopatrzeniowych.

**9.3.3.21 Urządzenia bezpieczeństwa i kontrolno-pomiarowe**

**9.3.3.21.1** Zbiorniki ładunkowe powinny być wyposażone w następujące urządzenia:

- a) znak wewnątrz zbiornika wskazujący poziom cieczy wynoszący 97%;
- b) wskaźnik poziomu;
- c) urządzenie alarmowe poziomu cieczy, uruchamiające się najpóźniej w momencie, gdy poziom napełnienia wynosi 90%;
- d) czujnik wysokiego poziomu, uruchamiający urządzenie zabezpieczające przed przelaniem najpóźniej w momencie osiągnięcia 97,5% napełnienia;
- e) przyrząd do pomiaru ciśnienia fazy gazowej (pary) w zbiorniku ładunkowym;
- f) przyrząd do pomiaru temperatury ładunku, jeżeli w kolumnie (9) tabeli C działu 3.2 przewidziane jest zastosowanie instalacji podgrzewania ładunku lub w kolumnie (20) przewidziana jest możliwość podgrzewania ładunku lub podana jest temperatura maksymalna;
- g) połączenie dla urządzenia probierczego zamkniętego lub częściowo zamkniętego lub przynajmniej jeden otwór probierczy zgodnie z kolumną (13) tabeli C w dziale 3.2.

**9.3.3.21.2** Przy określaniu procentowego stopnia napełnienia błąd pomiaru nie może przekraczać 0,5%. Odpowiednie obliczenia wykonuje się w oparciu o całkowitą pojemność zbiornika ładunkowego, z uwzględnieniem szybu nadmiarowego.

ADN

9 - 79

01.01.2017 r.

- 9.3.3.21.3** Wskaźnik poziomu powinien zapewniać możliwość odczytu wskazań z miejsca sterowania urządzeniami odcinającymi dany zbiornik ładunkowy. Maksymalne dopuszczalne stopnie napełnienia wynoszące 95% i 97%, jak określono w wykazie materiałów, umieszcza się na każdym wskaźniku poziomu.
- Powinien być możliwy ciągły odczyt nadciśnienia i podciśnienia ze stanowiska, z którego załadunek lub rozładunek mogą być przerwane. Maksymalne dopuszczalne nadciśnienie i podciśnienie powinno być zaznaczone na każdym mierniku ciśnienia.
- Odczyt powinien być możliwy w każdych warunkach pogodowych.
- 9.3.3.21.4** Urządzenie alarmowe poziomu cieczy powinno w momencie zadziałania uruchamiać optyczny i dźwiękowy sygnał ostrzegawczy na pokładzie. Urządzenie alarmowe wysokiego poziomu cieczy powinno być niezależne od wskaźnika poziomu.
- 9.3.3.21.5** a) Czujnik wysokiego poziomu, o którym mowa w 9.3.3.21.1 d), powinien włączać alarm optyczny i dźwiękowy na pokładzie i równocześnie uruchamiać styk elektryczny, który w formie sygnału binarnego przerwie obwód elektryczny dostarczony i zasilany z instalacji brzegowej, i tym samym uruchomi instalacje urządzenia brzegowego mające zapobiec przelaniu cieczy podczas załadunku.
- Sygnał taki powinien być przesyłany do instalacji brzegowej przez wodoszczelną wtyczkę dwupinową urządzenia łączącego, zgodnego z normą EN 60309-2:1999 + A1:2007 + A2:2012, na napięcie stałe 40 do 50 V, oznakowaną kolorem białym, o położeniu przewodnika na godzinie 10.
- Wtyczka powinna być trwale przymocowana do statku, w pobliżu brzegowych przyłączy rurociągów do załadunku i rozładunku.
- Czujnik wysokiego poziomu również powinien mieć możliwość wyłączania własnych pomp rozładunkowych statku. Czujnik wysokiego poziomu powinien być niezależny od urządzenia alarmowego poziomu cieczy, ale może być połączony z wskaźnikiem poziomu.
- b) Na statkach odolejaczach czujniki wymienione w 9.3.3.21.1 d) powinny uruchamiać alarm optyczny i akustyczny oraz wyłączać pompę służącą do usuwania wody zęzowej.
- c) Statki odolejacz lub inne statki, które mogą dostarczać materiały potrzebne do eksploatacji statków powinny być wyposażone w złącze międzystatkowe zgodne z normą EN 12827:1999 i urządzenie szybkozamykające umożliwiające przerwanie tankowania. Powinno być możliwe wyzwolenie tego urządzenia szybkozamykającego przez sygnał elektryczny z systemu ochrony przed przepełnieniem. Obwody elektryczne wyzwalamyjące urządzenie szybkozamykające powinny być zabezpieczone zgodnie z zasadą prądu spoczynkowego lub za pomocą innych właściwych środków wykrywania błędu. Stan obwodu elektrycznego, który nie może być kontrolowany przy użyciu zasady prądu spoczynkowego powinien być łatwy do sprawdzenia. Wyzwolenie urządzenia szybkozamykającego powinno być możliwe niezależnie od sygnału elektrycznego.
- Urządzenie szybkozamykające powinno uruchomić alarm optyczny lub dźwiękowy na pokładzie.
- d) W trakcie rozładunku przy użyciu pompy pokładowej powinna istnieć możliwość wyłączenia rozładunku za pomocą instalacji brzegowej. W tym celu niezależna linia zasilająca bezpieczna zasilana ze statku, powinna być wyłączona z instalacji brzegowej wyłącznikiem elektrycznym.
- Przesłanie sygnału binarnego z instalacji brzegowej powinno być możliwe przez wodoszczelne gniazdo dwupinowe lub urządzenie łączące zgodne z normą EN 60309-2:1999 + A1:2007 + A2:2012, na napięcie prądu stałego 40 do 50 V, oznakowane kolorem białym, o położeniu przewodnika na godzinie 10.
- Takie gniazdo powinno być trwale przymocowane do statku, w pobliżu brzegowych przyłączy rurociągów do załadunku i rozładunku.
- 9.3.3.21.6** Sygnały optyczne i dźwiękowe generowane przez urządzenie alarmowe poziomu cieczy powinny wyraźnie różnić się od pochodzących z czujnika wysokiego poziomu.
- Alarm optyczny powinien być widoczny z każdego stanowiska sterowania na pokładzie zaworów odcinających zbiorniki ładunkowe. Powinna być zapewniona możliwość łatwego sprawdzenia prawidłowości działania czujników i obwodów elektrycznych lub też powinny mieć one konstrukcję odporną na usterki.
- 9.3.3.21.7** Jeżeli ciśnienie lub temperatura przekroczy nastawioną wartość, to urządzenia służące do pomiaru ciśnienia i temperatury ładunku powinny włączyć alarm optyczny i dźwiękowy w sterówce. Jeżeli sterówka jest nieobsadzona, to alarm powinien być odbierany również w miejscu, gdzie znajduje się członek załogi.
- Jeżeli ciśnienie przekroczy nastawioną wartość podczas załadunku lub rozładunku, to miernik ciśnienia powinien równocześnie uruchomić styk elektryczny, który, poprzez wtyczkę wspomnianą w 9.3.3.21.5, umożliwi rozpoczęcie działań zmierzających do przerwania załadunku i rozładunku. W przypadku korzystania z własnej pokładowej pompy rozładunkowej powinno nastąpić automatyczne jej wyłączenie.
- Przyrząd do pomiaru nadciśnienia lub podciśnienia powinien uruchamiać alarm najpóźniej w momencie osiągnięcia nadciśnienia wynoszącego 1,15 ciśnienia otwarcia zaworu wentylacyjnego szybkowylotowego

ADN

9 - 80

01.01.2017 r.

lub osiągnięcia wartości podciśnienia obliczeniowego ale nie więcej niż 5 kPa (0,05 bara). Maksymalna dopuszczalna temperatura jest podana w kolumnie (20) tabeli C działu 3.2. Czujniki alarmów, o których mowa w tym przepisie, mogą być przyłączone do urządzenia alarmowego czujnika.

Jeżeli jest to wymagane w kolumnie (20) tabeli C działu 3.2, to przyrząd do pomiaru nadciśnienia w fazie gazowej powinien uruchomić alarm optyczny i dźwiękowy w sterówce, kiedy nadciśnienie podczas przewozu przekracza 40 kPa (0,4 bara). Jeżeli sterówka jest nieobsadzona, to alarm powinien być odbierany również w miejscu, gdzie znajduje się członek załogi. Wskaźnik ciśnienia powinien być możliwy do odczytania bezpośrednio w pobliżu miejsca obsługi systemu zraszania wodą.

**9.3.3.21.8** Jeżeli elementy sterujące urządzeń odcinających zbiorniki ładunkowe są usytuowane w centrali manewrowo-kontrolnej, to powinna być w niej zapewniona możliwość zatrzymania pomp ładunkowych i odczytu wskaźników poziomu, a ponadto sygnały optyczne i dźwiękowe włączane przez urządzenia alarmowe poziomu cieczy, czujnik wysokiego poziomu wymieniony w 9.3.3.21.1 d), przyrządy do pomiaru ciśnienia i temperatury ładunku, powinny być łatwe do odczytania zarówno w centrali jak i na pokładzie.

Powinno być zapewnione odpowiednie monitorowanie przestrzeni ładunkowej z centrali manewrowo-kontrolnej.

**9.3.3.21.9** Przepisy 9.3.3.21.1 e) i 9.3.3.21.7, w części dotyczącej pomiaru ciśnienia, nie dotyczą statków typu N otwarty z przerywaczem płomienia oraz statków typu N otwarty.

Przepisy 9.3.3.21.1 b), c), g), 9.3.3.21.3 i 9.3.3.21.4 nie dotyczą statków odolejaczy i zaopatrzeniowych.

Przerywacze płomienia płytkowe w przyłączach do urządzenia probierczego nie są wymagane na zbiornikowcach typu N otwarty.

Przepisy 9.3.3.21.1 f) i 9.3.3.21.7 nie dotyczą statków zaopatrzeniowych.

Przepis 9.3.3.21.5 a) nie dotyczy statków odolejaczy.

**9.3.3.21.10** Jeżeli przewożone są materiały schłodzone, to ciśnienie otwarcia systemów zabezpieczających powinno być określone w projekcie zbiorników ładunkowych. W przypadku przewozu materiałów, które powinny być przewożone w stanie schłodzonym, ciśnienie otwarcia systemów zabezpieczających powinno być wyższe o co najmniej 25 kPa (0,25 bara) od maksymalnego ciśnienia obliczonego zgodnie z 9.3.3.27.

#### **9.3.3.22 Otwory zbiorników ładunkowych**

- a) Otwory zbiorników ładunkowych powinny być umieszczone na pokładzie w przestrzeni ładunkowej.
- b) Otwory zbiorników ładunkowych o przekroju większym niż 0,10 m<sup>2</sup> i otwory urządzeń bezpieczeństwa, zapobiegających powstaniu nadciśnienia, powinny znajdować się co najmniej 0,50 m nad pokładem.

**9.3.3.22.2** Otwory zbiorników ładunkowych powinny posiadać gazoszczelne zamknięcia, wytrzymujące ciśnienie próbne wskazane w 9.3.3.23.2.

**9.3.3.22.3** Zamknięcia normalnie wykorzystywane podczas załadunku i rozładunku nie mogą powodować iskrzenia w czasie używania.

**9.3.3.22.4** a) Każdy zbiornik ładunkowy lub grupę zbiorników przyłączonych do wspólnego rurociągu odpowietrzającego należy wyposażać w urządzenia zabezpieczające przed powstaniem nadciśnienia lub podciśnienia o niedopuszczalnej wartości:

Należy zastosować następujące urządzenia zabezpieczające:

typ N otwarty:

- urządzenia zabezpieczające, zapobiegające gromadzeniu się wody i jej przenikaniu do zbiorników ładunkowych;

typ N otwarty z przerywaczem płomienia:

- urządzenia zabezpieczające z przerywaczem płomienia odpornym na spalanie ciągłe, zapobiegające gromadzeniu się wody i jej przenikaniu do zbiorników ładunkowych;

typ N zamknięty

- urządzenia zabezpieczające przed powstaniem nadciśnienia lub podciśnienia o niedopuszczalnej wartości. Jeżeli w kolumnie (17) tabeli C działu 3.2 wymagana jest ochrona przed wybuchem, to zawory podciśnieniowe powinny posiadać przerywacze płomienia odporne na deflagrację i zawory nadciśnieniowe powinny być wykonane jako zawory wentylacyjne szybko-wywołotowe odporne na spalanie ciągłe. Gazy powinny być wypuszczane do góry. Ciśnienie otwarcia zaworu wentylacyjnego szybko-wywołotowego i ciśnienie otwarcia zaworu podciśnieniowego należy w sposób trwały oznaczyć na odpowiednich zaworach;
- przyłącze do bezpiecznego odprowadzania z powrotem na breg gazów usuwanych podczas załadunku;

ADN

9 - 81

01.01.2017 r.

- urządzenie do bezpiecznego obniżenia ciśnienia w zbiornikach. Jeżeli w wykazie materiałów niebezpiecznych dopuszczonych do przewozu statkiem zgodnie z 1.16.1.2.5 znajdują się materiały, dla których w kolumnie (17) tabeli C w dziale 3.2 wymaga się zapewnienia ochrony przed wybuchem, to urządzenie to powinno być wyposażone co najmniej w przerywacz płomienia odporny na spalanie ciągłe oraz zawór odcinający, z wyraźnym wskazaniem położenia zamkniętego i otwartego.

b) Otwory wylotowe zaworów wentylacyjnych szybkowylotowych powinny znajdować się nie mniej niż 2 m nad pokładem, w odległości nie mniejszej niż 6 m od pomieszczeń mieszkalnych i roboczych znajdujących się poza przestrzenią ładunkową. Wysokość tę można zmniejszyć, jeżeli w promieniu 1 m od wylotu zaworu wentylacyjnego szybkowylotowego nie ma żadnych urządzeń, nie prowadzi się żadnych prac, a obszar ten jest odpowiednio oznakowany. Zawory wentylacyjne szybkowylotowe powinny być tak wyregulowane, aby podczas przewozu nie otwierały się do momentu osiągnięcia maksymalnego dopuszczalnego ciśnienia roboczego w zbiornikach ładunkowych.

**9.3.3.22.5** a) Jeżeli w kolumnie (17) tabeli C działu 3.2 zaleca się ochronę przed wybuchem, to rurociąg odpowietrzający łączący ze sobą co najmniej dwa zbiorniki ładunkowe powinien być wyposażony na przyłączy każdego zbiornika ładunkowego w przerywacz płomienia ze stałym lub sprężynowym przerywaczem płytkowym, odpornym na eksplozję. To wyposażenie może się składać z:

- i) przerywacza płomienia ze stałym przerywaczem płytkowym, gdzie każdy zbiornik ładunkowy jest wyposażony w zawór podciśnieniowy odporny na deflagrację i zawór wentylacyjny szybkowylotowy odporny na spalanie ciągłe;
- ii) przerywacza płomienia ze sprężynowym przerywaczem płytkowym, gdzie każdy zbiornik ładunkowy jest wyposażony w zawór podciśnienia odporny na deflagrację;
- iii) przerywacza płomienia ze stałym lub sprężynowym przerywaczem płytkowym;
- iv) przerywacza płomienia ze stałym przerywaczem płytkowym, gdzie miernik ciśnienia wyposażony jest w instalację alarmową zgodnie z 9.3.3.21.7;
- v) przerywacza płomienia ze sprężynowym przerywaczem płytkowym, gdzie miernik ciśnienia wyposażony jest w instalację alarmową zgodnie z 9.3.3.21.7).

W zbiornikach ładunkowych przyłączonych do wspólnego rurociągu odpowietrzającego można jednocześnie przewozić wyłącznie takie materiały, które nie mieszają się ze sobą i nie wchodzą ze sobą w reakcje niebezpieczne.

lub

b) Jeżeli w kolumnie (17) tabeli C działu 3.2 zaleca się ochronę przed wybuchem, to rurociąg odpowietrzający łączący ze sobą dwa lub więcej zbiorników ładunkowych powinien być wyposażony na przyłączy każdego zbiornika ładunkowego w zawór nadciśnieniowy/podciśnieniowy zawierający przerywacz płomienia odporny na wybuch/deflagrację, tak, aby uwolnione gazy były odprowadzone przez rurociąg odpowietrzający.

W zbiornikach ładunkowych przyłączonych do wspólnego rurociągu odpowietrzającego można jednocześnie przewozić wyłącznie takie materiały, które nie mieszają się ze sobą i nie wchodzą ze sobą w reakcje niebezpieczne.

lub

c) Jeżeli w kolumnie (17) Tabeli C działu 3.2 zaleca się ochronę przed wybuchem, to każdy zbiornik ładunkowy mający własny rurociąg odpowietrzający powinien być wyposażony w zawór podciśnieniowy z przerywaczem płomienia odpornym na deflagrację i zawór wentylacyjny szybkowylotowy z przerywaczem płomienia odpornym na spalanie ciągłe. Mogą być przewożone jednocześnie różne materiały.

lub

d) Jeżeli w kolumnie (17) tabeli C działu 3.2 zaleca się ochronę przed wybuchem, to rurociąg odpowietrzający łączący ze sobą dwa lub więcej zbiorników ładunkowych powinien być wyposażony na przyłączy każdego zbiornika ładunkowego w urządzenie odcinające odporne na eksplozję, gdzie każdy zbiornik ładunkowy jest wyposażony w zawór podciśnieniowy odporny na deflagrację i zawór wentylacyjny szybkowylotowy odporny na spalanie ciągłe.

W zbiornikach ładunkowych przyłączonych do wspólnego rurociągu odpowietrzającego można jednocześnie przewozić wyłącznie takie materiały, które nie mieszają się ze sobą i nie wchodzą ze sobą w reakcje niebezpieczne..

**9.3.3.22.6** Przepisy 9.3.3.22.2, 9.3.3.22.4 b) i 9.3.3.22.5 nie dotyczą statków typu N otwarty z przerywaczem płomienia i typu N otwarty.

Przepis 9.3.3.22.3 nie dotyczy statków typu N otwarty.

ADN

9 - 82

01.01.2017 r.

**9.3.3.3.23 Próba ciśnieniowa**

**9.3.3.23.1** Zbiorniki ładunkowe, zbiorniki resztkowe, koferdamy i rurociągi do załadunku i rozładunku, z wyjątkiem węży do rozładunku, należy poddać próbie ciśnieniowej przed oddaniem ich do eksploatacji, a następnie próbę powtarzać w wyznaczonych odstępach czasu.

Jeżeli wewnątrz zbiorników ładunkowych znajduje się instalacja grzewcza, to węzownice grzewcze należy poddać próbie ciśnieniowej przed oddaniem ich do eksploatacji, a następnie próbę powtarzać w wyznaczonych odstępach czasu.

**9.3.3.23.2** Ciśnienie próbne zbiorników ładunkowych i zbiorników resztkowych powinno wynosić nie mniej niż 1,3 ciśnienia obliczeniowego. Ciśnienie próbne koferdamów i otwartych zbiorników ładunkowych powinno wynosić nie mniej niż 10 kPa (0,10 bara) ciśnienia manometrycznego.

**9.3.3.23.3** Ciśnienie próbne rurociągów do załadunku i rozładunku powinno wynosić nie mniej niż 1000 kPa (10 barów) ciśnienia manometrycznego.

**9.3.3.23.4** Maksymalny czas pomiędzy próbami okresowymi wynosi 11 lat.

**9.3.3.23.5** Procedura prób ciśnieniowych powinna być zgodna z przepisami ustanowionymi przez władzę właściwą lub przez uznane towarzystwo klasyfikacyjne.

**9.3.3.24 Regulacja ciśnienia i temperatury ładunku**

**9.3.3.24.1** Jeżeli cały system ładunkowy nie jest zaprojektowany na utrzymanie pełnego ciśnienia prężności pary ładunku w górnych granicach temperatur obliczeniowych zewnętrznych, to ciśnienie w zbiorniku powinno być utrzymywane poniżej nastawionego maksymalnego dopuszczalnego ciśnienia otwarcia zaworu bezpieczeństwa, poprzez zastosowanie jednego lub więcej z następujących sposobów:

- systemu do regulacji ciśnienia zbiornika ładunkowego przez zastosowanie chłodzenia mechanicznego;
- systemu zapewniającego bezpieczeństwo w przypadku ogrzewania lub wzrostu ciśnienia ładunku. Izolacja lub ciśnienie obliczeniowe zbiornika ładunkowego albo połączenie tych dwóch sposobów powinno być takie, aby pozostawał odpowiedni zapas dla przewidywanego okresu działań operacyjnych i oczekiwanych temperatur; w każdym przypadku system powinien być dopuszczony przez uznane towarzystwo klasyfikacyjne i powinien zapewnić bezpieczeństwo przez minimum trzykrotny okres trwania działań operacyjnych;
- inne systemy dopuszczone przez uznane towarzystwo klasyfikacyjne.

**9.3.3.24.2** Urządzenia przedstawione w 9.3.3.24.1 powinny być wykonane, instalowane i badane zgodnie z wymaganiami uznanego towarzystwa klasyfikacyjnego. Materiały zastosowane do ich budowy powinny być zgodne z przewożonymi towarami. Górna granica temperatury obliczeniowej zewnętrznej w normalnych warunkach obsługi powinna wynosić:

powietrza: +30 °C;

wody: +20 °C.

**9.3.3.24.3** System zbiorników ładunkowych powinien wytrzymywać pełne ciśnienie pary materiału w górnej granicy temperatury obliczeniowej zewnętrznej; niezależnie od tego przyjęte rozwiązania powinny uwzględniać odparowywanie gazu. Wymaganie to jest wskazane w uwadze 37 w kolumnie (20) tabeli C w dziale 3.2.

**9.3.3.25 Pompy i rurociągi**

**9.3.3.25.1** a) Pompy oraz rurociągi do załadunku i rozładunku powinny znajdować się w przestrzeni ładunkowej.

b) Wyłączenie pomp ładunkowych powinno być możliwe z przestrzeni ładunkowej i z miejsca poza tą przestrzenią.

c) Pompy ładunkowe umieszczone na pokładzie powinny znajdować się w odległości nie mniejszej niż 6 m od wejść lub otworów pomieszczeń mieszkalnych i roboczych poza przestrzenią ładunkową.

**9.3.3.25.2** a) Rurociągi do załadunku i rozładunku powinny być niezależne od wszelkich innych rurociągów statku. Rurociągi do załadunku i rozładunku nie mogą znajdować się pod pokładem statku, z wyjątkiem rurociągów wewnątrz zbiorników ładunkowych i w pompowniach.

b) Rurociągi do załadunku i rozładunku powinny być tak poprowadzone, aby po zakończeniu załadunku lub rozładunku pozostała w nich ciecz można było bezpiecznie usunąć, przez spuszczenie jej albo do zbiorników statku, albo do zbiorników na brzegu.

c) Rurociągi do załadunku i rozładunku powinny wyraźnie różnić się od innych rurociągów, np. powinny być pomalowane na inny kolor.

d) (zarezerwowany)

e) Przyłącza brzegowe powinny być usytuowane w odległości nie mniejszej niż 6 m od wejść i otworów pomieszczeń mieszkalnych i roboczych znajdujących się poza przestrzenią ładunkową.



ADN

9 - 83

01.01.2017 r.

- f) Wszystkie przyłącza brzegowe rurociągu odpowietrzającego i przyłącza brzegowe rurociągów do załadunku i rozładunku, poprzez które realizowane są załadunek i rozładunek, powinny być wyposażone w zawór odcinający. Oprócz tego każde przyłącze brzegowe powinno posiadać kołnierz zaślepiający, zakładany na czas, w którym nie jest ono wykorzystywane.
- g) (skreślony)
- h) Rurociągi do załadunku i rozładunku oraz rurociągi odpowietrzające nie powinny posiadać połączeń elastycznych wyposażonych w uszczelnienia ślizgowe.

**9.3.3.25.3** Odległości wskazane w 9.3.3.25.1 c) oraz 9.3.3.25.2 e) można zmniejszyć do 3 m, jeżeli na końcu przestrzeni ładunkowej znajduje się gródź poprzeczna spełniająca wymagania 9.3.3.10.2. Otwory powinny być wyposażone w drzwi.

Na drzwiach należy umieścić poniższy napis informacyjny:

**NIE OTWIERAĆ PODCZAS ZAŁADUNKU I ROZŁADUNKU  
BEZ ZGODY KAPITANA.  
NATYCHMIAST ZAMKNAĆ.**

**9.3.3.25.4** a) Każdy z elementów rurociągów do załadunku i rozładunku powinien być połączony elektrycznie z kadłubem.

b) Rurociągi do załadunku powinny sięgać do dna zbiorników ładunkowych.

**9.3.3.25.5** Zawory odcinające i inne urządzenia odcinające rurociągi do załadunku i rozładunku powinny posiadać wskaźnik informujący, czy są otwarte, czy zamknięte.

**9.3.3.25.6** Rurociągi do załadunku i rozładunku powinny mieć, pod ciśnieniem próbnym, wymaganą sprężystość, szczelność i wytrzymałość na działanie ciśnienia.

**9.3.3.25.7** Rurociągi do załadunku i rozładunku powinny być wyposażone w mierniki ciśnienia przy wylocie pompy. Maksymalne dopuszczalne nadciśnienie lub podciśnienie należy zaznaczyć na każdym mierniku. Odczyt powinien być możliwy w każdych warunkach pogodowych.

**9.3.3.25.8** a) Jeżeli rurociągi do załadunku i rozładunku są wykorzystywane do doprowadzania do zbiorników ładunkowych wody do mycia lub wody balastowej, to króćce ssące tych rurociągów powinny być umieszczone w przestrzeni ładunkowej, ale na zewnątrz zbiorników ładunkowych.

Pompy instalacji do mycia zbiorników wraz z odpowiednimi przyłączami można umieścić poza przestrzenią ładunkową, jeżeli strona wylotowa instalacji jest tak skonstruowana, że nie jest możliwe zassanie przez nią wody.

Powinien być zainstalowany sprężynowy zawór zwrotny, uniemożliwiający przepływ gazów z przestrzeni ładunkowej przez instalację do mycia zbiorników.

b) Na połączeniu rurociągu zasysającego wodę z rurociągiem napełniającym powinien być zainstalowany zawór zwrotny.

**9.3.3.25.9** Powinny być obliczone dopuszczalne raty załadunkowe i rozładunkowe. Dla statków typu N otwarty z przerywaczem płomienia i typu N otwarty, rata załadunkowa i rozładunkowa zależy od całkowitego przekroju przewodów wylotowych.

Obliczenia dotyczą dopuszczalnych maksymalnych rat załadunkowych i rozładunkowych dla każdego zbiornika ładunkowego lub każdej grupy zbiorników ładunkowych, biorąc pod uwagę projekt systemu wentylacyjnego. Przy obliczaniu powinno być uwzględnione, że w przypadku nieprzewidzianego odcięcia rurociągu odprowadzającego opary do urządzeń brzegowych, urządzenia zabezpieczające zbiorników ładunkowych zapobiegają przekroczeniu przez ciśnienie w zbiornikach ładunkowych następujących wartości:

nadciśnienie: 115% ciśnienia otwarcia zaworów wentylacyjnych szybkowylotowych;

podciśnienie: nie więcej niż podciśnienie konstrukcyjne, lecz nieprzekraczające 5 kPa (0,05 bara).

Główne czynniki, które powinny być uwzględnione, są następujące:

1. Wymiary systemu wentylacyjnego zbiorników ładunkowych;
2. Tworzenie się gazu podczas załadunku; należy pomnożyć największą wielkość raty załadunkowej przez współczynnik nie mniejszy niż 1,25;
3. Gęstość mieszanki pary ładunku opartej na 50% pary i 50% powietrza objętościowo;
4. Spadek ciśnienia w rurociągu odpowietrzającym, zaworach i armaturze. Przyjmuje się 30% zatkania siatki przerywacza płomienia;
5. Nastawę ciśnienia zaworów bezpieczeństwa.

ADN

9 - 84

01.01.2017 r.

Dopuszczalna maksymalna rata załadunkowa lub rozładunkowa dla każdego zbiornika ładunkowego lub dla każdej grupy zbiorników ładunkowych powinna być podana w instrukcji na pokładzie.

**9.3.3.25.10** W obszarze ładunkowym może być używane powietrze sprężone wytwarzane poza obszarem ładunkowym lub sterówką, pod warunkiem, że sprężynowy zawór zwrotny zapewnia, że gaz nie przedostanie się z obszaru ładunkowego do przestrzeni mieszkalnych lub roboczych poza obszarem ładunkowym.

**9.3.3.25.11** Jeżeli statek przewozi kilka niebezpiecznych materiałów, które mogą wchodzić ze sobą w reakcje niebezpieczne, to dla każdego materiału powinna być zainstalowana oddzielna pompa z własnym rurociągiem do rozładunku i załadunku. Rurociąg nie powinien przechodzić przez zbiornik ładunkowy zawierający materiały niebezpieczne, z którymi dany materiał może reagować niebezpiecznie.

**9.3.3.25.12** Przepisy 9.3.3.25.1 a) i c), 9.3.3.25.2 a) (ostatnie zdanie) oraz e), 9.3.3.25.3 i 9.3.3.25.4 a) nie dotyczą statków typu N otwarty, chyba że przewożony materiał posiada własności korozyjne (patrz kolumna (5) tabeli C działu 3.2, nalepka ostrzegawcza nr 8).

Przepisu 9.3.3.25.4 b) nie stosuje się do statków typu N otwarty.

Przepisy 9.3.3.25.2 f) (ostatnie zdanie), 9.3.3.25.2 g), 9.3.3.25.8 a) (ostatnie zdanie) i 9.3.3.25.10 nie dotyczą statków odolejaczy i statków zaopatrzeniowych.

Przepis 9.3.3.25.9 nie dotyczy statków odolejaczy.

Przepis 9.3.3.25.2 h) nie dotyczy statków zaopatrzeniowych.

### **9.3.3.26 Zbiorniki resztkowe oraz pojemniki na ścieki**

**9.3.3.26.1** Jeżeli statek wyposażony jest w zbiornik resztkowy, to powinien być zgodny z 9.3.3.26.3 i 9.3.3.26.4. Zbiornik resztkowy i pojemnik na ścieki powinny być umieszczone tylko w przestrzeni ładunkowej. Podczas napełniania zbiorników resztkowych, pod złączami powinny być umieszczone środki do gromadzenia wszelkich wycieków.

**9.3.3.26.2** Pojemniki na ścieki powinny być ognioodporne i przystosowane do zamknięcia pokrywami (np. bębny z wiekiem zdejmowalnym, 1A2 ADR). Pojemniki te powinny być oznakowane i łatwe do manipulowania.

**9.3.3.26.3** Maksymalna pojemność zbiorników resztkowych wynosi 30 m<sup>3</sup>.

**9.3.3.26.4** Zbiornik resztkowy powinien mieć:

w przypadku systemu otwartego:

- urządzenie zapewniające równowagę ciśnień;
- otwór ulazowy;
- przyłącza, z zaworami odcinającymi, do rurociągów i zestawów węży.

w przypadku systemu chronionego:

- urządzenie zapewniające równowagę ciśnień, wyposażone w przerywacz płomienia odporny na spalanie ciągłe;
- otwory ulazowe;
- przyłącza, z zaworami odcinającymi, do rurociągów i zestawów węży.

w przypadku systemu zamkniętego:

- zawór podciśnieniowy i zawór wentylacyjny szybkowylotowy;

Zawór wentylacyjny szybkowylotowy powinien być tak wyregulowany, aby się nie otwierał w trakcie przewozu. Ten warunek jest spełniony, jeżeli ciśnienie otwarcia zaworu spełnia warunki podane w kolumnie (10) tabeli C działu 3.2 dla materiału, który ma być przewożony. Jeżeli w kolumnie (17) tabeli C działu 3.2 wymagana jest ochrona przed wybuchem, to zawór podciśnieniowy powinien być odporny na deflagrację, a zawór wentylacyjny szybkowylotowy powinien być odporny na spalanie ciągłe;

- urządzenie do pomiaru stopnia napełnienia;
- przyłącza, z zaworami odcinającymi, do rurociągów i zestawów węży.

Zbiorniki resztkowe powinny być wyposażone w:

- połączenie umożliwiające bezpieczne odprowadzenie gazów uwolnionych w trakcie napełniania;
- możliwość określenia stopnia napełnienia;
- połączenia z urządzeniami odcinającymi, dla rurociągów i zestawów węży.

ADN

9 - 85

01.01.2017 r.

Zbiorniki resztkowe powinny być przyłączone do rurociągu odpowietrzającego zbiorników ładunkowych tylko przez okres czasu niezbędny, aby je napełnić zgodnie z 7.2.4.15.2.

Minimalna odległość od kadłuba zbiorników resztkowych i pojemników na ścieki umieszczanych na pokładzie powinna wynosić jedną czwartą szerokości statku.

**9.3.3.26.5** Przepisów 9.3.3.26.1, 9.3.3.26.3 i 9.3.3.26.4 nie stosuje się do statków odolejaczy.

#### **9.3.3.27 System chłodzenia**

**9.3.3.27.1** System chłodzenia wymieniony w 9.3.3.24.1 a) powinien składać się z jednego lub więcej zespołów zdolnych do utrzymywania ciśnienia i temperatury materiału na zalecanej wysokości, przy górnej granicy temperatury obliczeniowej zewnętrznej. Jeżeli alternatywne sposoby regulacji ciśnienia i temperatury materiału nie zostały uznane za zadawające przez uznane towarzystwo klasyfikacyjne, to powinny zostać podjęte działania w celu stworzenia jednego lub więcej zespołów rezerwowych o wydajności co najmniej równej największemu zalecanemu zespołowi. Zespół rezerwy powinien zawierać kompresor z silnikiem, system kontrolny i wszystkie niezbędne dodatki umożliwiające jego działanie niezależnie od zespołów normalnie używanych. Powinny być podjęte działania w celu stworzenia zapasowego wymiennika ciepła, jeżeli normalny wymiennik ciepła nie ma nadwyżki wydajności równej co najmniej 25% największej zalecanej wydajności. Nie ma potrzeby przewidywania oddzielnego rurociągu.

Zbiorniki ładunkowe, rurociągi i akcesoria powinny posiadać taką izolację, aby w przypadku awarii wszystkich instalacji chłodzących całość ładunku przez co najmniej 52 godziny utrzymywała się w stanie niepowodującym otwierania zaworów bezpieczeństwa.

**9.3.3.27.2** Urządzenia zabezpieczające i rurociągi łączące z systemem chłodzącym powinny być przyłączone do zbiorników ładunkowych ponad fazą ciekłą ładunku w czasie, gdy zbiorniki są napełnione w maksymalnym dopuszczalnym stopniu. Powinny one pozostać w obrębie fazy gazowej, nawet przy przechylenie bocznym statku sięgającym 12 stopni.

**9.3.3.27.3** Jeżeli przewożonych jest jednocześnie kilka materiałów schłodzonych mogących reagować ze sobą niebezpiecznie, to powinny zostać podjęte szczególne środki ostrożności w systemach chłodniczych w celu zapobieżenia jakimkolwiek wymieszaniu się tych materiałów. W celu przewozu tych materiałów powinny być zapewnione systemy chłodnicze dla każdego z nich, z których każdy zawiera pełny zespół rezerwy wymieniony w 9.3.3.27.1. Jeżeli jednak chłodzenie jest zapewnione przez systemy pośrednie lub złożone i nie ma wycieku w wymiennikach ciepła, który w dających się przewidzieć okolicznościach może prowadzić do mieszania się materiałów, to nie ma potrzeby przewidywania oddzielnych zespołów chłodzących dla różnych materiałów.

**9.3.3.27.4** Jeżeli kilka materiałów schłodzonych, w warunkach przewozu nie rozpuszcza się wzajemnie, powodując, że ich ciśnienia pary dodają się wzajemnie w przypadku ich wymieszania, to powinny zostać podjęte szczególne środki ostrożności w systemach chłodniczych w celu zapobieżenia jakimkolwiek wymieszaniu się tych materiałów.

**9.3.3.27.5** Jeżeli systemy chłodnicze wymagają wody do chłodzenia, to dostateczna jej ilość powinna być dostarczana za pomocą pompy lub pomp zastosowanych wyłącznie w tym celu. Pompa ta lub pompy powinny mieć co najmniej dwa rurociągi ssące, jeden ze skrzyni ssawnej sterburty, drugi z backburty. Powinny być przewidziane pompy rezerwowe o dostatecznym przepływie; mogą to być pompy stosowane do innych celów, pod warunkiem że ich użycie w celu dostarczenia wody do chłodzenia nie zmniejsza innego ważnego działania.

**9.3.3.27.6** Systemy chłodnicze mogą odpowiadać jednemu z następujących systemów:

- a) System bezpośredni: para materiału jest sprężana, skraplana i zwracana do zbiorników ładunkowych. System ten nie powinien być stosowany dla niektórych materiałów wymienionych w tabeli C w dziale 3.2. Wymaganie to jest wskazane w uwadze 35 w kolumnie (20) tabeli C w dziale 3.2;
- b) System pośredni: materiał lub para materiału jest chłodzona lub skraplana za pomocą czynnika chłodzącego bez sprężania;
- c) System złożony: para materiału jest sprężana i skraplana w wymienniku ciepła materiał/czynnik chłodzący i zwracana do zbiorników ładunkowych. System ten nie powinien być stosowany dla niektórych towarów wymienionych w tabeli C w dziale 3.2. Wymaganie to jest wskazane w uwadze 36 w kolumnie (20) tabeli C w dziale 3.2.

**9.3.3.27.7** Wszystkie zasadnicze i drugorzędne środki chłodzące powinny być zgodne wzajemnie oraz z materiałem z którym mogą wejść w kontakt. Wymiana ciepła może mieć następować albo oddzielnie od zbiornika ładunkowego, albo przez węzownicę chłodzącą przymocowaną wewnątrz lub na zewnątrz zbiornika ładunkowego.

**9.3.3.27.8** Jeżeli system chłodzący jest zainstalowany w oddzielnym pomieszczeniu roboczym, to pomieszczenie robocze powinno spełniać wymagania podane w 9.3.3.17.6.

ADN

9 - 86

01.01.2017 r.

- 9.3.3.27.9** We wszystkich systemach chłodzących współczynnik przenikania ciepła, wykorzystywany do obliczania czasu utrzymywania (7.2.4.16.16 i 7.2.4.16.17), powinien być określony na drodze obliczeniowej. Po zbudowaniu statku, prawidłowość obliczeń sprawdza się w próbie równowagi cieplnej. Obliczenia i próbę wykonuje się pod nadzorem uznanego towarzystwa klasyfikacyjnego, które zaklasyfikowało statek.
- Współczynnik przenikania ciepła dokumentuje się oraz przechowuje na pokładzie statku. Współczynnik przenikania ciepła podlega weryfikacji przy każdej odnowie świadectwa dopuszczenia.
- 9.3.3.27.10** Do wniosku o wydanie lub odnowienie świadectwa dopuszczenia należy dołączyć certyfikat, wystawiony przez uznanie towarzystwo klasyfikacyjne, potwierdzający spełnienie wymagań w 9.3.3.24.1 do 9.3.3.24.3, 9.3.3.27.1 oraz 9.3.3.27.4.
- 9.3.3.28 System zraszania wodą**
- Jeżeli w kolumnie (9) tabeli C działu 3.2 wymagany jest system zraszania wodą, to na pokładzie w przestrzeni ładunkowej należy umieścić taki system, służący do chłodzenia górnych powierzchni zbiorników poprzez zraszanie wodą całej powierzchni, aby w bezpieczny sposób uniknąć zadziałania zaworu wentylacyjnego szybkowylotowego przy 10 kPa lub zgodnie z jego nastawą.
- Dysze zraszające powinny być tak zainstalowane, aby pokrywały cały pokład ładunkowy i uwolnione gazy były bezpiecznie wytrącone.
- Uruchomienie systemu powinno być możliwe zarówno ze sterówki jak i z pokładu. Wydajność systemu zraszania wodą powinna być tak dobrana, aby przy pracy wszystkich dysz natężenie przepływu wody wynosiło 50 litrów na metr kwadratowy powierzchni pokładu ładunkowego na godzinę.
- 9.3.3.29 i 9.3.3.30 (zarezerwowane)**
- 9.3.3.31 Silniki**
- 9.3.3.31.1** Dozwolone są tylko silniki spalinowe zasilane paliwem o temperaturze zapłonu powyżej 55 °C.
- 9.3.3.31.2** Jeżeli silniki nie pobierają powietrza bezpośrednio z maszynowni, to czerpnie powietrza do silników oraz otwory wentylacyjne maszynowni powinny być umieszczone w odległości nie mniejszej niż 2 m od przestrzeni ładunkowej.
- 9.3.3.31.3** W przestrzeni ładunkowej nie powinno być możliwe iskrzenie.
- 9.3.3.31.4** Temperatura powierzchni zewnętrznych części silników podczas załadunku i rozładunku, a także temperatury ich kanałów dolotowych i wylotowych, nie mogą przekroczyć dopuszczalnej wartości danej klasy temperaturowej przewożonego materiału. Wymaganie to nie dotyczy silników znajdujących się w pomieszczeniach roboczych, pod warunkiem pełnego spełnienia wymagań przewidzianych w 9.3.3.52.3.
- 9.3.3.31.5** Wentylacja maszynowni zamkniętej powinna być tak zaprojektowana, aby przy temperaturze zewnętrznej wynoszącej 20 °C, średnia temperatura w maszynowni nie przekraczała 40 °C.
- 9.3.3.31.6** Przepis 9.3.3.31.2 nie dotyczy statków odolejaczy i statków zaopatrzeniowych.
- 9.3.3.32 Zbiorniki paliwa**
- 9.3.3.32.1** Jeżeli statek jest wyposażony w ładownię, to dno podwójne w przestrzeni ładunkowej można wykorzystać jako zbiorniki paliwa, pod warunkiem, że jego wysokość wynosi nie mniej niż 0,60 m.
- Przewody paliwowe i otwory do takich zbiorników nie są dopuszczone w ładowniach..
- 9.3.3.32.2** Otwory rurociągów odpowietrzających wszystkich zbiorników paliwa powinny sięgać nie mniej niż 0,5 m ponad pokład otwarty. Na tych wylotach oraz na wylotach rurociągów przelewowych prowadzących na pokład powinny być zamontowane urządzenia ochronne w formie drucianej siatki lub perforowanej płyty.
- 9.3.3.33 (zarezerwowany)**
- 9.3.3.34 Rury wydechowe**
- 9.3.3.34.1** Spaliny powinny być wyprowadzone do góry lub przez burtę statku na otwarte powietrze. Wylot wydechowy powinien być umieszczony nie mniej niż 2 m od przestrzeni ładunkowej. Rury wydechowe silników powinny być tak rozmieszczone, aby spaliny oddalały się od statku. Rury wydechowe silników nie powinny być umieszczane w obrębie przestrzeni ładunkowej.
- 9.3.3.34.2** Rury wydechowe silników powinny być zaopatrzone w urządzenie zapobiegające uwalnianiu isker, np. w siatki przeciwiskrowe.
- 9.3.3.34.3** Odległość wskazana w 9.3.3.34.1 nie dotyczy statków odolejaczy i statków zaopatrzeniowych.

ADN

9 - 87

01.01.2017 r.

**9.3.3.35 Umieszczenie pomp zęzowych i balastowych**

**9.3.3.35.1** Pompy zęzowe i balastowe obsługujące pomieszczenia w przestrzeni ładunkowej powinny być zamontowane w tej przestrzeni.

Wymaganie to nie dotyczy:

- przestrzeni burty podwójnej i dna podwójnego, nieposiadających ściany wspólnej ze zbiornikami ładunkowymi;
- koferdamów, przestrzeni podwójnej burty, przestrzeni podwójnego dna i ładowni, których balastowanie odbywa się przy użyciu rurociągów instalacji gaśniczej w przestrzeni ładunkowej, a usuwanie wody zęzowej odbywa się za pomocą pomp strumieniowych.

**9.3.3.35.2** Jeżeli dno podwójne jest wykorzystywane jako zbiornik paliwa, to nie może być ono połączone z instalacją zęzową.

**9.3.3.35.3** W przypadku zainstalowania pompy balastowej w przestrzeni ładunkowej, rura wznosna pompy i jej przyłącze zewnętrzne, służące do zasysania wody balastowej, powinno być umieszczone w obrębie przestrzeni ładunkowej, ale poza zbiornikami ładunkowymi.

**9.3.3.35.4** W sytuacji awaryjnej (zagrożenia) powinno się umożliwić usunięcie resztek z pompowni pod pokładem wykorzystując do tego celu instalację umieszczoną w przestrzeni ładunkowej i niezależną od wszystkich innych instalacji. Ta instalacja resztująca powinna być umieszczona poza pompownią.

**9.3.3.36-9.3.3.39** (zarezerwowane)

**9.3.3.40 Urządzenia gaśnicze**

**9.3.3.40.1** Na statku powinna znajdować się instalacja gaśnicza. Instalacja taka powinna spełniać poniższe wymagania:

- powinna być zasilana przez dwie niezależne pompy pożarowe lub balastowe, z których jedna powinna być bez przerwy gotowa do użytku. Pompy te i ich układy napędowe oraz wyposażenie elektryczne nie mogą być zamontowane w tym samym pomieszczeniu;
- instalacja powinna posiadać magistralę wodną z co najmniej trzema hydrantami nad pokładem w przestrzeni ładunkowej i trzy odpowiednio długie węże, wyposażone w dysze strumieniowe/rozpylające o średnicy nie mniejszej niż 12 mm. Zamiennie jeden lub więcej zestawów węży może być zastąpionych przez bezpośrednie dysze strumieniowe/rozpylające o średnicy nie mniejszej niż 12 mm. Do każdego punktu pokładu w przestrzeni ładunkowej powinny docierać co najmniej dwa strumienie wody nie pochodzące z tego samego hydrantu.
- powinien być zainstalowany sprężynowy zawór zwrotny, uniemożliwiający przedostanie się gazu przez instalację gaśniczą do sterówki, pomieszczeń mieszkalnych lub roboczych poza przestrzenią ładunkową.
- wydajność instalacji powinna być co najmniej taka, aby przy jednoczesnym użyciu dwóch dysz rozpylających z dowolnego miejsca na statku strumień wody sięgał na odległość równą co najmniej szerokości statku.
- powinna być zapewniona możliwość kontrolowania systemu zasilania wodą ze sterówki oraz z pokładu.
- powinny być podjęte przedsięwzięcia, w celu zapobieżenia zamarznięciu instalacji i hydrantów.

**9.3.3.40.2** Oprócz tego maszynownie, pompownie i wszystkie pomieszczenia, w których znajdują się specjalne urządzenia (tablice rozdzielcze, sprężarki itp.) instalacji chłodniczej, jeżeli statek ją posiada, powinny być wyposażone w stałą instalację gaśniczą spełniającą następujące wymagania:

**9.3.3.40.2.1 Środki gaśnicze**

Dla ochrony pomieszczeń w maszynowniach, kotłowniach i pompowniach, w stałych urządzeniach gaśniczych mogą być używane następujące środki gaśnicze:

- a) CO<sub>2</sub> (ditlenek węgla);
- b) HFC-227ea (heptafluoropropan);
- c) IG-541 (52% azotu, 40% argonu, 8% ditlenku węgla);
- d) FK-5-1-12 (dodekafluoro 2-metylpentan-3-on)

Inne środki gaśnicze dopuszczone są tylko na podstawie rekomendacji Komitetu Administracyjnego.

**9.3.3.40.2.2 Wentylacja, usuwanie powietrza**

- a) Powietrze do spalania wymagane przez napędowe silniki spalinowe nie powinno pochodzić z przestrzeni chronionych przez stałe instalacje gaśnicze. To wymaganie nie obowiązuje, jeżeli statek posiada dwie niezależne maszynownie główne oddzielone gazoszczelnie lub, jeżeli, oprócz maszynowni głównej

ADN

9 - 88

01.01.2017 r.

znajduje się na statku oddzielna maszynownia z dziobowym sterem strumieniowym, który może w sposób niezależny zagwarantować napęd na wypadek pożaru w maszynowni głównej.

- b) Wszystkie instalacje wentylacji wymuszonej w przestrzeni, która ma być chroniona powinny być zamknięte z chwilą uruchomienia instalacji gaśniczej.
- c) Wszystkie otwory w przestrzeni, która ma być chroniona, i które pozwalają na wejście powietrza lub ucieczkę gazu powinny być wyposażone w urządzenia umożliwiające szybkie zamknięcie tych otworów. Stan zamknięcia powinien być jednoznacznie oznaczony.
- d) Powietrze wydostające się przez zawory bezpieczeństwa zbiorników powietrza pod ciśnieniem zainstalowanych w maszynowniach powinno być skierowane na zewnątrz.
- e) Nadciśnienie lub podciśnienie spowodowane rozproszeniem środka gaśniczego nie powinno niszczyć elementów składowych przestrzeni, która ma być chroniona. Powinno się umożliwić bezpieczne wyrównanie ciśnienia.
- f) Przestrzenie chronione powinny być zaopatrzone w środki do usuwania materiałów gaśniczych. Jeżeli są zainstalowane urządzenia do usuwania, to ich uruchomienie nie powinno być możliwe podczas gaszenia.

#### 9.3.3.40.2.3 Pożarowa instalacja alarmowa

Przestrzeń, która ma być chroniona powinna być monitorowana za pomocą odpowiedniej pożarowej instalacji alarmowej. Sygnał alarmowy powinien być słyszany w sterówce, pomieszczeniach mieszkalnych i przestrzeni, która ma być chroniona.

#### 9.3.3.40.2.4 System rurociągów

- a) Środek gaśniczy powinien być skierowany do i rozprowadzany w przestrzeni, która ma być chroniona za pomocą systemu rurociągowego zainstalowanego na stałe. Rurociąg zainstalowany w przestrzeni, która ma być chroniona i jego armatura powinny być wykonane ze stali. To wymaganie stosuje się do króćców przyłączeniowych zbiorników i kompensatorów, pod warunkiem, że użyte materiały mają taką samą odporność w razie pożaru. Rurociąg powinien być zabezpieczony przed korozją zarówno wewnątrz jak i zewnątrz.
- b) Dysze rozpylające powinny być umieszczone w taki sposób, aby zapewnić regularne rozproszenie środka gaśniczego. W szczególności środek gaśniczy powinien być skuteczny także pod płytami podłogi.

#### 9.3.3.40.2.5 Urządzenie uruchamiające

- a) Nie są dopuszczone instalacje gaśnicze uruchamiane automatycznie.
- b) Powinna być zapewniona możliwość uruchomienia instalacji gaśniczej z odpowiedniego miejsca usytuowanego na zewnątrz przestrzeni, która ma być chroniona.
- c) Urządzenia uruchamiające powinny być zainstalowane w taki sposób, aby mogły być uruchamiane na wypadek pożaru i tak, aby w przypadku pożaru lub eksplozji w przestrzeni, która ma być chroniona, mogły nadal dostarczać wymagane ilości materiału gaśniczego.

Instalacje, które nie są uruchamiane mechanicznie powinny być zasilane z dwóch źródeł energii niezależnych od siebie. Te źródła energii powinny być umieszczone na zewnątrz przestrzeni, która ma być chroniona. Przewody sterownicze umieszczone w przestrzeni, która ma być chroniona powinny być zaprojektowane w taki sposób, aby zachować przez co najmniej 30 minut zdolność wykonywania ich funkcji na wypadek pożaru. To wymaganie dla instalacji elektrycznej jest spełnione, jeżeli odpowiada normie IEC 60331-21:1999.

Jeżeli urządzenia uruchamiające umieszczane są w taki sposób, że nie są widoczne, to ta część, która je przykrywa je powinna mieć symbol „instalacja przeciwpożarowa”, którego każdy bok nie może być krótszy niż 10 cm, z następującym tekstem czerwonymi literami na białym tle:

#### INSTALACJA GAŚNICZA

- d) Jeżeli instalacja gaśnicza jest zaprojektowana tak, aby chronić kilka przestrzeni, to powinna ona posiadać oddzielne i wyraźnie oznaczone urządzenia uruchamiające dla każdej przestrzeni.
- e) Instrukcje powinny być umieszczone przy wszystkich urządzeniach uruchamiających i powinny być one wyraźnie widoczne i nieścieralne. Instrukcje powinny być w języku, który kapitan statku potrafi przeczytać i zrozumieć, a jeżeli nie jest to język angielski, niemiecki lub francuski, to powinny być także w języku angielskim, niemieckim lub francuskim. Instrukcje powinny zawierać informacje dotyczące:
  - i) uruchomienia systemu gaśniczego;
  - ii) konieczności upewnienia się, że wszystkie osoby opuściły przestrzeń, która ma być chroniona;

ADN

9 - 89

01.01.2017 r.

- iii) właściwego postępowania załogi w przypadku uruchomienia instalacji i jeżeli przestrzeń chroniona po uruchomieniu działania lub rozpyleniu ma być dostępna, szczególnie w związku z możliwą obecnością materiałów niebezpiecznych;
  - iv) właściwego zachowania się załogi na wypadek, gdyby instalacja gaśnicza przestała działać prawidłowo.
- f) Instrukcje powinny ponadto informować, że przed uruchomieniem instalacji gaśniczej silniki spalinowe zainstalowane w tej przestrzeni i zasysające powietrze z przestrzeni, która ma być chroniona powinny być wyłączone.

#### 9.3.3.40.2.6 Instalacja alarmowa

- a) Instalacje gaśnicze umieszczone na stałe powinny być wyposażone w dźwiękowe i wzrokowe urządzenie alarmowe.
- b) Urządzenie alarmowe powinno zadziałać automatycznie z chwilą z chwilą pierwszego naciśnięcia dla uruchomienia instalacji gaśniczej. Urządzenie alarmowe powinno działać przez odpowiedni okres czasu przed uwolnieniem środka gaśniczego. Nie powinno być możliwości jego odłączenia.
- c) Sygnały alarmowe powinny być wyraźnie widoczne w przestrzeniach, które mają być chronione i w miejscach dostępu do tych przestrzeni i powinny być wyraźnie słyszalne w warunkach działania odpowiadających najwyższemu z możliwych poziomów głośności dźwięku. Powinna być zapewniona możliwość ich wyraźnego odróżnienia od innych dźwięków i sygnałów wzrokowych w przestrzeni, która ma być chroniona.
- d) Sygnały dźwiękowe powinny być także wyraźnie słyszalne w pomieszczeniach przyległych w sytuacji, gdy drzwi łączące są zamknięte i w warunkach działania odpowiadających najwyższemu z możliwych poziomów głośności dźwięku.
- e) Jeżeli urządzenie alarmowe nie jest samokontrolujące się na wypadek zwarcia, przerwania przewodów i zaniku napięcia, to powinna być zapewniona możliwość kontrolowania jego działania.
- f) Znak z następującym tekstem czerwonymi literami na białym tle powinien być w sposób wyraźny umieszczony przy wejściu do każdej przestrzeni, do której może dotrzeć środek gaśniczy.

#### UWAGA. INSTALACJA GAŚNICZA!

#### OPUŚCIĆ TĘ PRZESTRZEŃ NATYCHMIAST PO URUCHOMIENIU ALARMU (opis sygnału)!

#### 9.3.3.40.2.7 Zbiorniki ciśnieniowe, łączniki i rurociągi

- a) Zbiorniki ciśnieniowe, łączniki i rurociągi powinny spełniać wymagania władz właściwych, lub, jeżeli jej nie podlegają, to uznanego towarzystwa klasyfikacyjnego.
- b) Zbiorniki ciśnieniowe powinny być zainstalowane zgodnie z instrukcjami producenta.
- c) Zbiorniki ciśnieniowe, łączniki i rurociągi nie mogą być instalowane w pomieszczeniach mieszkalnych.
- d) Temperatura pomieszczeń i przestrzeni magazynowych dla zbiorników ciśnieniowych nie może przekraczać 50 °C.
- e) Szafki w przestrzeni ładunkowej na pokładzie powinny być mocno zamocowane i powinny posiadać odpowietrzniki umieszczone w taki sposób, że w sytuacji, gdy zbiornik ciśnieniowy nie jest szczelny, to wydostający się gaz nie będzie mógł dostać się do wnętrza statku. Zabrania się bezpośrednich połączeń z innymi przestrzeniami.

#### 9.3.3.40.2.8 Ilość środka gaśniczego

Jeżeli ilość środka gaśniczego przeznaczona jest dla więcej niż jednej przestrzeni, to ilość tego środka gaśniczego na wyposażeniu nie musi być większa niż ilość wymagana dla największej z przestrzeni chronionych w ten sposób.

#### 9.3.3.40.2.9 Instalacja, konserwacja, kontrola i dokumenty

- a) Montaż lub modyfikacja instalacji powinny być wykonywane jedynie przez przedsiębiorstwo specjalizujące się w instalacjach gaśniczych. Należy postępować zgodnie z instrukcjami (dane dotyczące produktu i bezpieczeństwa) odnośnie środka gaśniczego lub instalacji, dostarczonymi przez producenta.
- b) Powinna być dokonana inspekcja instalacji przez eksperta
  - i) przed oddaniem jej do eksploatacji;
  - ii) przed ponownym oddaniem jej do eksploatacji po zadziałaniu;
  - iii) po modyfikacji lub naprawie;

ADN

9 - 90

01.01.2017 r.

- iv) regularnie, nie rzadziej niż co 2 lata.
- c) Podczas inspekcji wymagane jest, aby ekspert sprawdził czy instalacja jest zgodna z wymaganiami w 9.3.3.40.2.
- d) Inspekcja powinna obejmować przynajmniej:
  - i) zewnętrzną inspekcję całej instalacji;
  - ii) sprawdzenie szczelności rurociągów;
  - iii) sprawdzenie działania systemu sterowania i uruchamiania;
  - iv) sprawdzenie ciśnienia i zawartości zbiorników;
  - v) sprawdzenie szczelności zamknięć przestrzeni chronionych;
  - vi) sprawdzenie pożarowej instalacji alarmowej;
  - vii) sprawdzenie urządzeń alarmowych.
- e) Osoba przeprowadzająca inspekcję powinna wypełnić i podpisać świadectwo inspekcji, oraz umieścić na nim datę.
- f) W świadectwie inspekcji powinna być podana ilość instalacji gaśniczych zainstalowanych na stałe.

#### 9.3.3.40.2.10 Instalacje gaśnicze używające CO<sub>2</sub>

Oprócz wymagań zawartych w 9.3.3.40.2.1 do 9.3.3.40.2.9 instalacje gaśnicze używające CO<sub>2</sub> jako środka gaśniczego powinny być zgodne z następującymi wymaganiami:

- a) Butle z CO<sub>2</sub> powinny być umieszczone na zewnątrz przestrzeni chronionej w pomieszczeniu lub szafce oddzielonej gazoszczelnie od innych przestrzeni. Drzwi w takich pomieszczeniach i szafkach powinny otwierać się na zewnątrz. Powinny one być zamykane na klucz i powinny mieć na zewnątrz symbol „Ostrzeżenie: zagrożenie ogólne” o wysokości nie mniejszej niż 5 cm i „CO<sub>2</sub>” w tym samym kolorze i o tym samym rozmiarze.
- b) Pomieszczenia i szafki dla butli z CO<sub>2</sub> usytuowane pod pokładem powinny być dostępne jedynie z zewnątrz. Te pomieszczenia powinny posiadać własne instalacje wentylacji sztucznej z szybami wyciągowymi, całkowicie niezależne od innych instalacji wentylacyjnych na pokładzie.
- c) Stopień napełnienia butli z CO<sub>2</sub> nie powinien przekraczać 0,75 kg/l. Przyjmuje się, że objętość CO<sub>2</sub> rozprężonego powinna wynosić 0,56 m<sup>3</sup>/kg.
- d) Objętość CO<sub>2</sub> w przestrzeni, która ma być chroniona, nie powinna być mniejsza niż 40% całkowitej objętości tej przestrzeni. Ta ilość powinna być uwolniona w ciągu 120 sekund. Powinna być zapewniona możliwość kontroli mającej na celu sprawdzenie czy dyfuzja przebiega w sposób prawidłowy.
- e) Otwarcie zaworów butli i sterowanie zaworem rozpylającym powinny być oddzielnymi czynnościami.
- f) Właściwy okres czasu, o którym mowa w 9.3.3.40.2.6 b) nie powinien być krótszy niż 20 sekund. Opóźnienie w wydzielaniu gazowego CO<sub>2</sub> powinno być zapewnione przez niezawodną instalację.

#### 9.3.3.40.2.11 Instalacje gaśnicze używające HFC-227ea (heptafluoropropan)

Oprócz wymagań w 9.3.3.40.2.1 do 9.3.3.40.2.9 instalacje gaśnicze używające HFC-227ea jako środka gaśniczego powinny być zgodne z następującymi wymaganiami:

- a) Jeżeli jest kilka przestrzeni o różnych objętościach całkowitych, to każda przestrzeń powinna być wyposażona w swoją własną instalację gaśniczą.
- b) Każda butla zawierająca HFC-227ea umieszczona w przestrzeni, która ma być chroniona, powinna być wyposażona w urządzenie dla zapobiegania nadciśnieniu. To urządzenie powinno gwarantować, że zawartość butli będzie bezpiecznie rozproszona w tej przestrzeni, jeżeli butla narażona jest na pożar, i gdy system gaśniczy nie został uruchomiony.
- c) Każda butla powinna być wyposażona w urządzenie pozwalające na sprawdzanie ciśnienia gazu.
- d) Stopień napełnienia butli nie powinien przekraczać 1,15 kg/l. Przyjmuje się, że objętość rozprężonego HFC-227ea powinna wynosić 0,1374 m<sup>3</sup>/kg.
- e) Objętość HFC-227ea w przestrzeni, która ma być chroniona, nie powinna być mniejsza niż 8% całkowitej objętości tej przestrzeni. Ta ilość powinna być uwolniona w ciągu 10 sekund.
- f) Butle z HFC-227ea powinny być wyposażone w urządzenie kontrolujące ciśnienie, które uruchamia alarm dźwiękowy i wzrokowy w sterówce na wypadek nieplanowanej utraty gazu wypychającego. Jeżeli nie ma sterówki, to alarm powinien być uruchomiony na zewnątrz przestrzeni, która ma być chroniona.



ADN

9 - 91

01.01.2017 r.

- g) Po rozpyleniu stężenie w przestrzeni, która ma być chroniona, nie powinno przekraczać 10,5% objętościowo.
- h) Instalacja gaśnicza nie powinna zawierać części aluminiowych.

#### 9.3.3.40.2.12 Instalacje gaśnicze używające IG-541

Oprócz wymagań w 9.3.3.40.2.1 do 9.3.3.40.2.9 instalacje gaśnicze używające IG-541 jako środka gaśniczego powinny być zgodne z następującymi wymaganiami:

- a) Jeżeli jest kilka przestrzeni o różnych objętościach całkowitych, to każda przestrzeń powinna być wyposażona w swoją własną instalację gaśniczą.
- b) Każda butla zawierająca IG-541 umieszczona w przestrzeni, która ma być chroniona, powinna być wyposażona w urządzenie dla zapobiegania nadciśnieniu. To urządzenie powinno gwarantować, że zawartość butli będzie bezpiecznie rozproszona w tej przestrzeni, jeżeli butla narażona jest na pożar, i gdy system gaśniczy nie został uruchomiony.
- c) Każda butla powinna być wyposażona w urządzenie do sprawdzania zawartości.
- d) Ciśnienie napełnienia butli nie powinno przekraczać 200 barów w temperaturze 15 °C.
- e) Stężenie IG-541 w przestrzeni, która ma być chroniona, nie powinno być mniejsze niż 44% i nie większe niż 50% całkowitej objętości przestrzeni. Ta ilość powinna być uwolniona w ciągu 120 sekund.

#### 9.3.3.40.2.13 Instalacje gaśnicze używające FK-5-1-12

Oprócz wymagań w 9.3.3.40.2.1 do 9.3.3.40.2.9 instalacje gaśnicze używające FK-5-1-12 jako środka gaśniczego powinny być zgodne z następującymi wymaganiami:

- a) Jeżeli jest kilka przestrzeni o różnych objętościach całkowitych, to każda przestrzeń powinna być wyposażona w swoją własną instalację gaśniczą.
- b) Każda butla zawierająca FK-5-1-12 umieszczona w przestrzeni, która ma być chroniona, powinna być wyposażona w urządzenie dla zapobiegania nadciśnieniu. To urządzenie powinno gwarantować, że zawartość butli będzie bezpiecznie rozproszona w tej przestrzeni, jeżeli butla narażona jest na pożar, i gdy system gaśniczy nie został uruchomiony.
- c) Każda butla powinna być wyposażona w urządzenie pozwalające na sprawdzanie ciśnienia gazu;
- d) Stopień napełnienia butli nie powinien przekraczać 1 kg/l. Przyjmuje się, że objętość rozprężonego HFC-227ea powinna wynosić 0,0719 m<sup>3</sup>/kg;
- e) Objętość FK-5-1-12 w przestrzeni, która ma być chroniona nie powinna być mniejsza niż 5,5% objętości całkowitej tej przestrzeni. Ta ilość powinna być uwolniona w ciągu 10 sekund;
- f) Pojemniki z FK-5-1-12 powinny być wyposażone w urządzenie kontrolujące ciśnienie, które uruchamia alarm dźwiękowy i wzrokowy w sterówce na wypadek nieplanowanej straty środka gaśniczego. W sytuacji, kiedy nie ma sterówki, alarm powinien być uruchomiony na zewnątrz przestrzeni, która ma być chroniona;
- g) Po rozpyleniu stężenie w przestrzeni, która ma być chroniona nie powinno przekraczać 10%.

#### 9.3.3.40.2.14 Instalacja gaśnicza stała do ochrony przedmiotów

Do ochrony przedmiotów w maszynowni, kotłowniach i pompowniach, instalacje gaśnicze stałe dopuszczone są jedynie na podstawie rekomendacji Komitetu Administracyjnego.

**9.3.3.40.3** W obszarze ładunkowym lub w jego pobliżu powinny być umieszczone dwie gaśnice ręczne, o których mowa w 8.1.4.

**9.3.3.40.4** Środek gaśniczy i jego ilość zawarta w stałych instalacjach gaśniczych powinna być odpowiednia i wystarczająca do gaszenia pożarów.

**9.3.3.40.5** Przepisy 9.3.3.40.1 i 9.3.3.40.2 nie dotyczą statków odolejaczy i statków zaopatrzeniowych.

#### 9.3.3.41 Ogień i światło nieosłonięte

**9.3.3.41.1** Otwory wylotowe kominów powinny znajdować się w odległości nie mniejszej niż 2 m od przestrzeni ładunkowej. Należy zapewnić środki uniemożliwiające wydostawanie się iskier i przedostawanie się wody do wnętrza.

**9.3.3.41.2** Urządzenia do grzania, gotowania i chłodzenia nie powinny być zasilane paliwem ciekłym, gazem ciekłym lub paliwem stałym. Dopuszczalne jest jednak instalowanie w maszynowni i innych, odrębnych pomieszczeniach, urządzeń grzewczych zasilanych paliwem ciekłym o temperaturze zapłonu powyżej 55 °C.

Urządzenia do gotowania i chłodzenia mogą być instalowane jedynie w pomieszczeniach mieszkalnych.

ADN

9 - 92

01.01.2017 r.

9.3.3.41.3 Dopuszczalne jest stosowanie jedynie elektrycznych urządzeń oświetleniowych.

#### 9.3.3.42 Instalacja podgrzewania ładunku

9.3.3.42.1 Kotły służące do podgrzewania ładunku powinny być zasilane paliwem ciekłym, o temperaturze zapłonu wyższej niż 55 °C. Powinny być zainstalowane albo w maszynowni, albo w innym, odrębnym pomieszczeniu pod pokładem, poza przestrzenią ładunkową, dostępną z pokładu lub z maszynowni.

9.3.3.42.2 Instalacja podgrzewania ładunku powinna być tak zaprojektowana, aby ładunek nie mógł przeniknąć do kotła w razie wystąpienia przecieku w węzownikach wlotowych systemu wentylacyjnego. Instalacja podgrzewania ładunku z ciągiem wymuszonym powinna być uruchamiana elektrycznie.

9.3.3.42.3 System wentylacji maszynowni powinna być zaprojektowany z uwzględnieniem poboru powietrza przez kocioł.

9.3.3.42.4 Jeżeli instalacja podgrzewania ładunku jest używana podczas załadunku, rozładunku lub odgazowania, to pomieszczenie robocze, w którym instalacja ta się znajduje powinno spełniać całkowicie wymagania podane w 9.3.3.52.3. Wymaganie ten nie dotyczy otworów wlotowych systemu wentylacyjnego. Otwory te powinny być umieszczone w odległości nie mniejszej niż 2 m od przestrzeni ładunkowej i 6 m od otworów zbiorników ładunkowych lub zbiorników resztkowych, pomp ładunkowych znajdujących się na pokładzie, otworów zaworów wentylacyjnych szybkowylotowych, zaworów bezpieczeństwa i przyłączy brzegowych rurociągów do załadunku i rozładunku, a ponadto powinny one znajdować się na wysokości nie mniejszej niż 2 m nad pokładem.

Przy rozładunku materiałów o temperaturze zapłonu nie mniejszej niż 60 °C, jeżeli temperatura materiału wynosi nie mniej niż 15 K poniżej temperatury zapłonu, to przepisy 9.3.3.52.3 nie muszą być przestrzegane.

9.3.3.43-9.3.3.49 (zarezerwowane)

#### 9.3.3.50 Dokumenty dotyczące instalacji elektrycznych

9.3.3.50.1 Oprócz dokumentów wymaganych przez przepisy, o których mowa w 1.1.4.6, na pokładzie powinny znajdować się następujące dokumenty:

- a) rysunek przedstawiający granice przestrzeni ładunkowej i rozmieszczenie urządzeń elektrycznych zainstalowanych w tej przestrzeni;
- b) lista urządzeń elektrycznych, o których mowa w a), w tym następujące szczegóły:  
maszyna lub urządzenie, lokalizacja, typ ochrony, typ ochrony przed wybuchem, jednostka inspekcyjna i numer dopuszczenia;
- c) lista (lub plan ogólny) wskazująca urządzenia elektryczne znajdujące się poza przestrzenią ładunkową, które mogą być uruchamiane podczas załadunku, rozładunku i odgazowania. Wszelkie pozostałe urządzenia należy zaznaczyć na czerwono. Patrz 9.3.3.52.3 i 9.3.3.52.4.

9.3.3.50.2 Powyżej wymienione dokumenty powinny nosić pieczęć władzy właściwej wydającej świadectwo dopuszczenia do eksploatacji.

#### 9.3.3.51 Instalacje elektryczne

9.3.3.51.1 Dozwolone jest stosowanie wyłącznie instalacji rozdziału energii elektrycznej bez wykorzystania kadłuba jako przewodu powrotnego.

Wymaganie to nie dotyczy:

- aktywnej ochrony katodowej przed korozją;
- instalacji lokalnych znajdujących się poza przestrzenią ładunkową (np. połączeń rozruszników silników wysokoprężnych);
- urządzeń służących do sprawdzania stanu izolacji, o których mowa w 9.3.3.51.2.

9.3.3.51.2 Każda izolowana sieć rozdzielcza powinna być wyposażona w automatyczne urządzenie z alarmem optycznym i dźwiękowym, służącym do kontroli stanu izolacji.

9.3.3.51.3 Przy wyborze urządzeń elektrycznych przeznaczonych do pracy w przestrzeniach zagrożonych wybuchem, należy brać pod uwagę grupy wybuchowości i klasy temperaturowe przypisane do przewożonych materiałów (patrz kolumny (15) i (16) tabeli C działu 3.2).

#### 9.3.3.52 Typ urządzeń elektrycznych i ich rozmieszczenie

9.3.3.52.1 a) W zbiornikach ładunkowych, zbiornikach resztkowych i rurociągach do załadunku i rozładunku (odpowiadających strefie 0) można instalować wyłącznie wymienione poniżej urządzenia:

- urządzenia pomiarowe, regulacyjne i alarmowe posiadające ochronę typu EEx (ia);

ADN

9 - 93

01.01.2017 r.

- b) W koferdamach, przestrzeniach burty podwójnej, dna podwójnego i ładowniach (odpowiadających strefie 1) można instalować wyłącznie poniżej wymienione urządzenia:
- urządzenia pomiarowe, regulacyjne i alarmowe typu certyfikowanego;
  - urządzenia oświetleniowe w osłonach ognioszczelnych lub w osłonach z nadciśnieniem.
  - hermetycznie zamknięte echosondy z przewodami prowadzonymi w grubościennych rurach stalowych, z gazoszczelnymi połączeniami, prowadzących na pokład główny.
  - przewody aktywnej ochrony katodowej poszycia statku, ułożone w ochronnych rurach stalowych, takich jakie są stosowane w echosondach.
- Następujące urządzenia dopuszczone są w przestrzeniach burty podwójnej lub dna podwójnego, jeżeli używane będą do balastowania:
- stałe pompy zanurzeniowe z urządzeniem kontroli temperatury typu certyfikowanego.
- c) W pomieszczeniach roboczych w przestrzeni ładunkowej (odpowiadających strefie 1) pod pokładem mogą być instalowane tylko poniższe urządzenia:
- urządzenia pomiarowe, regulacyjne i alarmowe typu certyfikowanego;
  - urządzenia oświetleniowe w osłonach ognioszczelnych lub w osłonach z nadciśnieniem;
  - silniki napędzające niezbędne urządzenia, takie jak pompy balastowe z kontrolą temperatury, które powinny być typu certyfikowanego.
- d) Urządzenia sterujące i ochronne sprzętu elektrycznego, o którym mowa w a), b) i c), powinny być umieszczone na zewnątrz przestrzeni ładunkowej, jeżeli nie są zaprojektowane jako w pełni bezpieczne.
- e) Urządzenia elektryczne w przestrzeni ładunkowej na pokładzie (odpowiadające strefie 1) powinny być typu certyfikowanego.

**9.3.3.52.2** Akumulatory powinny być umieszczone na zewnątrz przestrzeni ładunkowej.

**9.3.3.52.3** a) Urządzenia elektryczne wykorzystywane do załadunku, rozładunku i odgazowania, w czasie postoju, znajdujące się na zewnątrz przestrzeni ładunkowej (odpowiadające strefie 2) powinny być co najmniej typu o ograniczonym zagrożeniu wybuchem.

b) Wymaganie to nie dotyczy:

- i) instalacji oświetleniowych w pomieszczeniach mieszkalnych, z wyjątkiem przełączników znajdujących się w pobliżu wejścia do pomieszczeń mieszkalnych;
- ii) instalacji radiotelefonicznej w pomieszczeniach mieszkalnych lub w sterówce;
- iii) instalacji telefonów przenośnych oraz telefonów stacjonarnych w pomieszczeniach mieszkalnych lub w sterówce,
- iv) instalacji elektrycznych w pomieszczeniach mieszkalnych, w sterówce i w pomieszczeniach roboczych poza przestrzenią ładunkową, pod warunkiem, że:
  1. Pomieszczenia te są wyposażone w instalację wentylacyjną zapewniającą nadciśnienie 0,1 kPa (0,001 bara) i okna są nieotwieralne; otwory wlotowe systemu wentylacyjnego powinny być umieszczone możliwie najdalej, ale nie mniej niż 6 m od przestrzeni ładunkowej i mniej niż 2 m nad pokładem.
  2. Pomieszczenia są wyposażone w system wykrywania gazu z czujnikami:
    - przy otworach ssących systemu wentylacyjnego;
    - bezpośrednio przy górnej krawędzi progu drzwi wejściowych do pomieszczeń mieszkalnych i roboczych.
  3. Pomiar stężenia gazu odbywa się w sposób ciągły;
  4. Wentylatory powinny być wyłączone w momencie, gdy stężenie gazu osiągnie 20% dolnej granicy wybuchowości. W takim przypadku, oraz wówczas, gdy nie będzie utrzymywane nadciśnienie, lub gdy nastąpi awaria systemu wykrywania gazu, instalacje elektryczne niespełniające wymagań w a) powinny zostać wyłączone. Operacje te powinny być wykonane natychmiast, automatycznie i powinno towarzyszyć im włączenie oświetlenia awaryjnego w pomieszczeniach mieszkalnych, sterówce i pomieszczeniach roboczych. Oświetlenie awaryjne powinno być co najmniej typu o ograniczonym zagrożeniu wybuchem. Wyłączenie powinno być sygnalizowane sygnałami optycznymi i dźwiękowymi w pomieszczeniach mieszkalnych i sterówce.

ADN

9 - 94

01.01.2017 r.

5. Instalacja wentylacyjna, system wykrywania gazu i alarm urządzenia wyłączającego spełniają całkowicie wymagania a) powyżej.
6. Automatyczne urządzenie wyłączające jest tak nastawione, że nie może dojść do automatycznego wyłączenia, kiedy statek jest w drodze.
- (v) lądowych stacji systemów automatycznej identyfikacji (AIS) w pomieszczeniach mieszkalnych i w sterówce, jeżeli żadna część anteny do aparatury elektronicznej nie jest umieszczona nad przestrzenią ładunkową oraz jeżeli żadna część anteny VHF stacji AIS nie jest umieszczona w obszarze 2 m od przestrzeni ładunkowej.
- 9.3.3.52.4** Urządzenia elektryczne niespełniające wymagań podanych w 9.3.3.52.3, a także ich wyłączniki, należy oznakować na czerwono. Odłączanie takich urządzeń powinno odbywać się z centralnego punktu na pokładzie.
- 9.3.3.52.5** Prądnica elektryczna, bez przerwy napędzana przez silnik, niespełniająca wymagań 9.3.3.52.3, powinna być wyposażona w przełącznik umożliwiający wyłączenie wzbudzenia. Przy przełączniku należy umieścić tabliczkę informacyjną z instrukcją obsługi.
- 9.3.3.52.6** Gniazda wtykowe przeznaczone do zasilania świateł sygnalizacyjnych i do oświetlenia schodni, powinny być zamontowane na statku na stałe w bezpośrednim sąsiedztwie masztu sygnalizacyjnego lub schodni. Przyłączanie i odłączanie powinno być możliwe tylko przy beznapięciowym stanie gniazd.
- 9.3.3.52.7** Awaria zasilania urządzeń sterowniczych i zabezpieczających powinna być natychmiast sygnalizowana optycznie i akustycznie w miejscach, gdzie zazwyczaj włączane są alarmy.
- 9.3.3.53 Uziemienie**
- 9.3.3.53.1** Części metalowe urządzeń elektrycznych w przestrzeni ładunkowej niebędące pod napięciem, a także rury metalowe ochronne i osłony przewodów w normalnych warunkach pracy powinny być uziemione, jeżeli nie są one ułożone w sposób zapewniający automatyczne uziemienie poprzez mocowanie do metalowej konstrukcji statku.
- 9.3.3.53.2** Wymaganie 9.3.3.53.1 dotyczy także urządzeń o napięciu roboczym niższym niż 50 V.
- 9.3.3.53.3** Niezależne zbiorniki ładunkowe, DPPL metalowe i kontenery-cysterny powinny być uziemione.
- 9.3.3.53.4** Powinno być możliwe uziemienie naczyń na odpady.
- 9.3.3.54 i 9.3.3.55 (zarezerwowane)**
- 9.3.3.56 Przewody elektryczne**
- 9.3.3.56.1** Wszystkie przewody w przestrzeni ładunkowej powinny posiadać osłony metalowe.
- 9.3.3.56.2** Przewody i gniazda wtykowe rozmieszczone w przestrzeni ładunkowej powinny być zabezpieczone przed uszkodzeniem mechanicznym.
- 9.3.3.56.3** W przestrzeni ładunkowej niedozwolone jest stosowanie przewodów przenośnych, z wyjątkiem przewodów obwodów elektrycznych w wykonaniu bezpiecznym lub służących do zasilania świateł sygnalizacyjnych, oświetlenia schodni i pomp zanurzeniowych na statkach-odolejaczach.
- 9.3.3.56.4** Przewody obwodów bezpiecznym powinny być stosowane tylko w takich obwodach i należy je odseparować od innych przewodów, nieprzewidzianych do użycia w tych obwodach (np. nie mogą być prowadzone w tej samej wiązce przewodów i nie powinny być mocowane za pomocą tych samych zacisków).
- 9.3.3.56.5** W przypadku przewodów przenośnych przeznaczonych do zasilania świateł sygnalizacyjnych, oświetlenia schodni i pomp zanurzeniowych na statkach-odolejaczach, powinny być stosowane jedynie przewody typu H 07 RN-F w powłoce, zgodne z normą IEC 60 245-4:1994, lub przewody o konstrukcji co najmniej równorzędnej, posiadające żyły o przekroju poprzecznym nie mniejszym niż 1,5 mm<sup>2</sup>.  
Przewody te powinny być jak najkrótsze i ułożone w sposób wykluczający możliwość ich przypadkowego uszkodzenia.
- 9.3.3.56.6** Przewody wymagane dla wyposażenia elektrycznego, o którym mowa w 9.3.3.52.1 b) i c), są dozwolone w koferdamach, przestrzeniach burty podwójnej, dna podwójnego, ładowniach oraz w pomieszczeniach roboczych pod pokładem. Jeżeli statek dopuszczony jest tylko do przewozu materiałów, dla których w kolumnie (17) tabeli C w dziale 3.2 wymagana jest ochrona przed wybuchem, to dopuszczone jest przejście przewodów w ładowni.
- 9.3.3.57-9.3.3.59 (zarezerwowane)**
- 9.3.3.60 Wyposażenie specjalne**
- W miejscu bezpośrednio dostępnym z przestrzeni ładunkowej należy umieścić prysznic i umywalkę do oczu i twarzy.

ADN

9 - 95

01.01.2017 r.

Wymaganie to nie dotyczy statków odolejaczy i statków zaopatrzeniowych.

9.3.3.61-9.3.3.70 (zarezerwowane)

**9.3.3.71 Wejście na pokład**

Tablice informacyjne zakazujące wejścia na pokład, przewidziane w 8.3.3, powinny być dobrze czytelne z każdej strony statku.

9.3.3.72 i 9.3.3.73 (zarezerwowane)

**9.3.3.74 Zakaz palenia i korzystania z ognia i światła nieosłoniętego**

9.3.3.74.1 Tablice informacyjne zabraniające palenia, przewidziane w 8.3.4, powinny być dobrze czytelne z każdej strony statku.

9.3.3.74.2 Przy wejściach do pomieszczeń, w których palenie, korzystanie z ognia lub światła nieosłoniętego nie zawsze jest zabronione, powinny znajdować się tablice określające sytuacje, w których zakaz ten ma zastosowanie.

9.3.3.74.3 Przy każdym wyjściu z pomieszczeń mieszkalnych i sterówki powinny być ustawione popielniczki.

9.3.3.75-9.3.3.91 (zarezerwowane)

**9.3.3.92 Wyjście awaryjne**

Na pokładzie zbiornikowców, o których mowa w 9.3.3.11.7, pomieszczenia, których wejścia lub wyjścia są częściowo lub całkowicie zanurzone w stanie uszkodzonym, powinny posiadać wyjście awaryjne na wysokości nie mniejszej niż 0,10 m powyżej wodnicy. Nie odnosi się to do skrajnika dziobowego i rufowego.

9.3.3.93-9.3.3.99 (zarezerwowane)

**9.3.4 Konstrukcje alternatywne**

**9.3.4.1 Przepisy ogólne**

9.3.4.1.1 Dopuszczalna maksymalna pojemność zbiornika ładunkowego zgodna z 9.3.1.11.1, 9.3.2.11.1 i 9.3.3.11.1 może być przekroczona i minimalne odległości zgodne z 9.3.1.11.2 a) i 9.3.2.11.7 mogą różnić się od zalecanych pod warunkiem, że są spełnione wymagania tego podrozdziału. Pojemność zbiornika ładunkowego nie powinna przekraczać 1000 m<sup>3</sup>.

9.3.4.1.2 Zbiornikowce, których zbiorniki ładunkowe przekraczają maksymalną dopuszczalną pojemność lub w których odległość między burtą i zbiornikiem ładunkowym jest mniejsza niż wymagana, powinny być chronione poprzez strukturę bardziej odporną na uderzenia. Powinno to być udowodnione przez porównanie ryzyka dla konstrukcji konwencjonalnych (konstrukcji referencyjnych) zgodnych z wymaganiami ADN z ryzykiem dla konstrukcji odpornych na uderzenia (konstrukcje alternatywne).

9.3.4.1.3 Jeżeli ryzyko konstrukcji alternatywnej o strukturze bardziej odpornej na uderzenia jest równe lub niższe niż ryzyko konstrukcji konwencjonalnej, to jest udowodnione bezpieczeństwo równoważne lub wyższe. Bezpieczeństwo równoważne lub wyższe powinno być udowodnione zgodnie z 9.3.4.3.

9.3.4.1.4 Jeżeli statek jest zbudowany zgodnie z wymaganiami tego podrozdziału, to uznane towarzystwo klasyfikacyjne powinno udokumentować procedurę obliczeniową zgodną z 9.3.4.3 i powinno poddać ją władzy właściwej do zatwierdzenia. Władza właściwa może żądać dodatkowych obliczeń lub dowodów.

9.3.4.1.5 Władza właściwa powinna wpisać tę konstrukcję do świadectwa dopuszczenia zgodnie z 8.6.1.

**9.3.4.2 Postępowanie**

9.3.4.2.1 Prawdopodobieństwo pęknięcia zbiornika ładunkowego wskutek kolizji i przestrzeń wokół statku objęta wyciekami jako rezultat powyższego są parametrami określanymi w ocenie ryzyka. Ryzyko jest opisane poniższym wzorem:

$$R = P \times C$$

Gdzie:

R ryzyko [m<sup>2</sup>],

P prawdopodobieństwo pęknięcia zbiornika [ ],

C konsekwencje (pomiar zniszczeń) pęknięcia zbiornika [m<sup>2</sup>].

9.3.4.2.2 Prawdopodobieństwo P pęknięcia zbiornika ładunkowego zależy od prawdopodobnego rozdziału energii kolizji, reprezentowanej przez statek, mogącej oddziaływać na ofiarę kolizji, jak również od możliwości statku uderzanego do zaabsorbowania energii kolizji bez pęknięcia zbiornika. Zmniejszenie tego prawdopodobieństwa może być osiągnięte przez strukturę burtową odporną na uderzenia.

ADN

9 - 96

01.01.2017 r.

Konsekwencja C wycieku wskutek pęknięcia zbiornika jest wyrażona jako przestrzeń wokół zbiornika objęta wyciekami.

**9.3.4.2.3** Procedura według 9.3.4.3 przedstawia, w jaki sposób powinno być obliczane prawdopodobieństwo pęknięcia zbiornika, a także jak powinny być określone zdolność struktury burtowej do pochłonięcia energii kolizji i wielkość skutków.

**9.3.4.3** **Procedura obliczeniowa**

**9.3.4.3.1** Procedura obliczeniowa powinna składać się z 13 podstawowych kroków. Kroki 2 do 10 powinny być przeprowadzone dla dwóch konstrukcji – alternatywnej i referencyjnej. Poniższa tabela przedstawia obliczenia ważonego prawdopodobieństwa pęknięcia zbiornika:



ADN

9 - 98

01.01.2017 r.

**9.3.4.3.1.1 Krok 1**

Poza projektem alternatywnym, który jest użyty dla zbiornika ładunkowego przekraczającego maksymalną dopuszczalną pojemność lub dla zmniejszonej odległości między burtą a zbiornikiem ładunkowym, a także dla struktury burtowej odpornej na uderzenia, powinien być sporządzony projekt referencyjny z przynajmniej takimi samymi wymiarami (długość, szerokość, głębokość, wyporność). Projekt referencyjny powinien spełniać wymagania zawarte w dziale 9.3.1 (Typ G), 9.3.2 (Typ C) lub 9.3.3 (Typ N) i powinien być zgodny z minimalnymi wymaganiami uznanego towarzystwa klasyfikacyjnego.

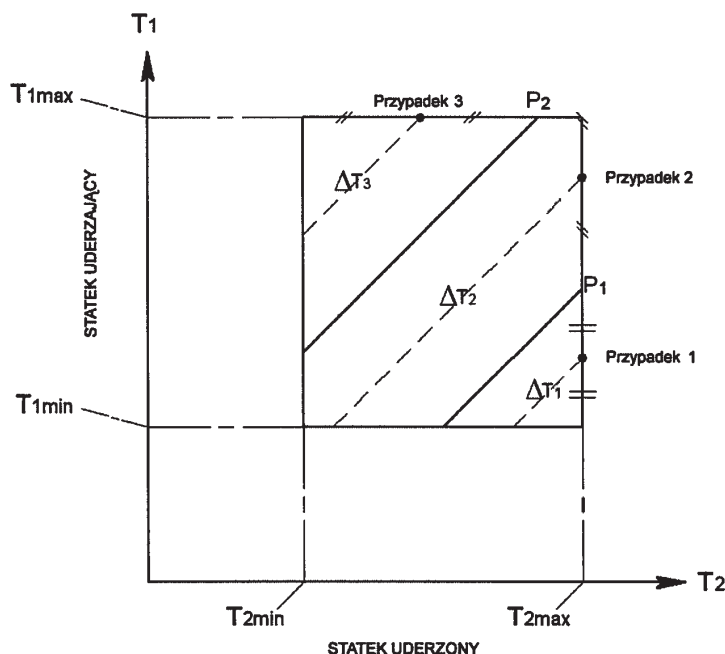
**9.3.4.3.1.2 Krok 2**

**9.3.4.3.1.2.1** Powinny zostać określone odpowiednie typy pozycji kolizji  $i=1$  do  $n$ . Tabela zawarta w 9.3.4.3.1 przedstawia podstawowe przypadki dla „ $n$ ” typowych pozycji kolizji.

Ilość typowych pozycji kolizji zależy od projektu statku. Wybór pozycji kolizji powinien być zaakceptowany przez uznane towarzystwo klasyfikacyjne.

**9.3.4.3.1.2.2 Pozycje kolizyjne pionowe****9.3.4.3.1.2.2.1 Zbiornikowiec typu C i N**

**9.3.4.3.1.2.2.1.1** Ustalenie pozycji kolizji w kierunkach pionowych zależy od różnic wyporności pomiędzy statkiem uderzającym i uderzonym, które są ograniczane przez maksymalną i minimalną wyporność obu statków i konstrukcji statku uderzonego. Może być to zobrazowane graficznie przez prostokątną przestrzeń, która ma oznaczone minimalne i maksymalne wyporności statków uderzającego i uderzonego (patrz rysunek)

**Określenie pozycji kolizji pionowych**

**9.3.4.3.1.2.2.1.2** Każdy punkt na tej przestrzeni reprezentuje możliwe kombinacje wyporności.  $T_{1max}$  jest wypornością maksymalną  $T_{1min}$  jest wypornością minimalną statku uderzającego,  $T_{2max}$  i  $T_{2min}$  odpowiadają minimalnym i maksymalnym wypornościom statku uderzanego. Każda kombinacja wyporności ma równe prawdopodobieństwo zdarzenia.

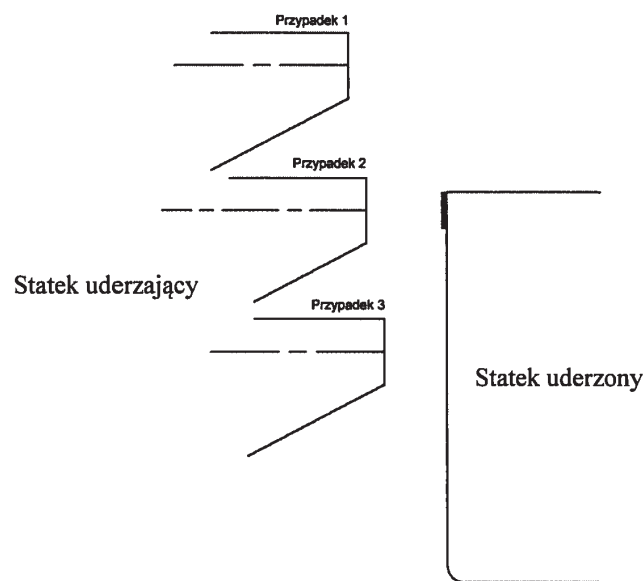
**9.3.4.3.1.2.2.1.3** Punkty na każdej skośnej linii na rysunku w 9.3.4.3.1.2.2.1.1 wskazują taką samą różnicę wyporności. Każda z linii przedstawia pozycję kolizji w kierunku pionowym. W przypadku przedstawionym na rysunku 9.3.4.3.1.2.2.1.1 są zdefiniowane trzy pozycje kolizji w kierunku pionowym, przez trzy przedstawione na rysunku przestrzenie. Punkt  $P_1$  jest punktem, w którym niższa krawędź pionowej części dziobu typu „barka pchana” lub typu „V” uderza na poziomie pokładu statku uderzanego. Trójkątna przestrzeń dla 1. przypadku kolizyjnego jest ograniczona przez punkt  $P_1$ . Odpowiada to pozycji kolizji pionowej „kolizja na poziomie pokładu”. Trójkąt powyżej lewej prostokątnej przestrzeni odpowiada pozycjom kolizji pionowych „poniżej pokładu”. Różnice w wyporności  $\Delta T_i$ ,  $i=1,2,3$  powinny być użyte do obliczeń kolizyjnych (patrz poniższy rysunek)



ADN

9 - 99

01.01.2017 r.



Przykłady pozycji kolizji pionowych

- 9.3.4.3.1.2.2.1.4** Do obliczeń energii kolizji powinny być użyte maksymalne masy obu statków uderzającego i uderzonego (najwyższy punkt na każdej przekątnej  $\Delta T_1$ ).
- 9.3.4.3.1.2.2.1.5** W zależności od projektu statku uznane towarzystwo klasyfikacyjne może zażądać dodatkowych pozycji kolizji.
- 9.3.4.3.1.2.2.2 Zbiornikowiec typu G**  
Dla zbiornikowców typu G powinna być rozpatrywana tylko kolizja w połowie wysokości.  
Uznane towarzystwo klasyfikacyjne może zażądać dodatkowych pozycji kolizji dla innych wysokości. Powinno być to uzgodnione z uznanym towarzystwem klasyfikacyjnym.
- 9.3.4.3.1.2.3 Pozycje kolizji poziome**
- 9.3.4.3.1.2.3.1 Zbiornikowce typu C i N**  
Powinny być rozważane przynajmniej trzy poniższe typowe pozycje kolizji:
- w gródź,
  - pomiędzy wręgami,
  - we wręgę.
- 9.3.4.3.1.2.3.2 Zbiornikowiec typu G**  
Powinny być rozważane przynajmniej trzy poniższe typowe pozycje kolizji:
- w koniec zbiornika ładunkowego,
  - pomiędzy wręgami,
  - we wręgę.
- 9.3.4.3.1.2.4 Ilość pozycji kolizji**
- 9.3.4.3.1.2.4.1 Zbiornikowce typu C i N**  
Kombinacja pionowych i poziomych pozycji kolizji w przykładzie z 9.3.4.3.1.2.2.1.3 i 9.3.4.3.1.2.3.1 daje:  $3 \cdot 3 = 9$  pozycji kolizji.
- 9.3.4.3.1.2.4.2 Zbiornikowiec typu G**  
Kombinacja pionowych i poziomych pozycji kolizji w przykładzie z 9.3.4.3.1.2.2.2 i 9.3.4.3.1.2.3.2 daje:  $1 \cdot 3 = 3$  pozycji kolizji.

ADN

9 - 100

01.01.2017 r.

**9.3.4.3.1.2.4.3 Dodatkowe rozważania dla zbiornikowców typu G, C i N ze zbiornikami ładunkowymi niezależnymi.**

Aby udowodnić, że posadowienie zbiornika i zabezpieczenie przed wypłynięciem nie spowodują żadnych przedwczesnych pęknięć zbiornika, powinny zostać wykonane dodatkowe obliczenia. Dodatkowe pozycje kolizyjne dla tego przypadku powinny być zaakceptowane przez uznane towarzystwo klasyfikacyjne.

**9.3.4.3.1.3 Krok 3**

**9.3.4.3.1.3.1** Dla każdej typowej pozycji kolizji powinien zostać określony wskaźnik wagowy, który wskazuje relatywne prawdopodobieństwo tego, że typowa pozycja kolizji będzie miała miejsce. W tabeli 9.3.4.3.1 znajdują się wskaźniki oznaczone  $w_{f_{loc(i)}}$  (kolumna J). Założenia powinny być zaakceptowane przez uznane towarzystwo klasyfikacyjne.

Wskaźnik wagowy dla każdej pozycji kolizji jest wynikiem wskaźnika dla pozycji kolizji pionowej dzielonej przez wskaźnik pozycji kolizji poziomej.

**9.3.4.3.1.3.2 Pozycje kolizji pionowe****9.3.4.3.1.3.2.1 Zbiornikowce typu C i N**

Wskaźniki wagowe dla różnych pozycji kolizji pionowych są w każdym przypadku określone przez współczynnik pomiędzy częścią przestrzeni odpowiadającą przypadkowi kolizji a całą przestrzenią prostokątną przedstawioną na rysunku w 9.3.4.3.1.2.2.1.1.

Na przykład, dla scenariusza kolizji I (patrz rysunek 9.3.4.3.1.2.2.1.3) wskaźnik wagowy równowagi współczynnik pomiędzy trójkątną przestrzenią poniżej prostokątnej przestrzeni i przestrzenią prostokątną pomiędzy minimalną i maksymalną wypornością statku uderzającego i uderzanego.

**9.3.4.3.1.3.2.2 Zbiornikowiec typu G**

Wskaźnik wagowy dla pozycji kolizji pionowych wynosi 1,0, jeżeli jest rozważana tylko jedna pozycja kolizji. Jeżeli uznane towarzystwo klasyfikacyjne wymaga dodatkowych pozycji kolizji, to wskaźnik wagowy powinien zostać określony analogicznie dla procedur dla zbiornikowców typu C i N.

**9.3.4.3.1.3.3 Pozycje kolizji poziome****9.3.4.3.1.3.3.1 Zbiornikowce typu C i N**

Wskaźnik wagowy dla każdej pozycji kolizji poziomej jest współczynnikiem pomiędzy „obliczeniową długością przęsła” i długością zbiornika.

Obliczeniowa długość przęsła powinna być obliczona według:

- a) kolizja w gródź:  
 $0,2 \times$  odległość między grodzia a wręgą, lecz nie większa niż 450 mm,
- b) kolizja we wręgę:  
suma  $0,2 \times$  odległość między wręgami od wręgi w kierunku dziobu, lecz nie większa niż 450 mm, i  $0,2 \times$  odległość między wręgami od wręgi w kierunku rufy, lecz nie większa niż 450 mm, i
- c) kolizja między wręgami:  
długość zbiornika ładunkowego minus długość „kolizji w gródź” i minus długość „kolizji we wręgę”.

**9.3.4.3.1.3.3.2 Zbiornikowiec typu G**

Wskaźnik wagowy dla każdej pozycji kolizji poziomej jest współczynnikiem pomiędzy „obliczeniową długością przęsła” i długością ładowni.

Obliczeniowa długość przęsła powinna być obliczona według:

- a) kolizja w koniec zbiornika:  
odległość pomiędzy grodzia i początkiem cylindrycznej części zbiornika ładunkowego,
- b) kolizja we wręgę:  
suma  $0,2 \times$  odległość między wręgami od wręgi w kierunku dziobu, lecz nie większa niż 450 mm, i  $0,2 \times$  odległość między wręgami od wręgi w kierunku rufy lecz nie większa niż 450 mm, i
- c) kolizja między wręgami:  
długość zbiornika ładunkowego minus długość „kolizji w koniec zbiornika” minus długość „kolizji we wręgę”.

ADN

9 - 101

01.01.2017 r.

**9.3.4.3.1.4 Krok 4**

**9.3.4.3.1.4.1** Dla każdej pozycji kolizji powinna zostać obliczona zdolność absorbowania energii kolizji. Dla tego przypadku absorbowana energia kolizji jest ilością energii kolizji zaabsorbowanej przez strukturę statku do początku pęknięcia zbiornika ładunkowego (patrz tabela w 9.3.4.3.1, kolumna D:  $E_{loc(i)}$ ). Dla tego przypadku powinna być stosowana analiza elementów skończonych zgodnie z 9.3.4.4.2.

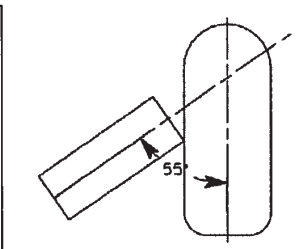
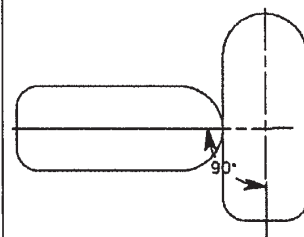
**9.3.4.3.1.4.2** Obliczenia powinny być wykonane dla dwóch przypadków kolizyjnych zgodnie z poniższą tabelą.

Scenariusz kolizji I powinien być analizowany dla dziobu typu „barka pchana”.

Scenariusz kolizji II powinien być analizowany dla dziobu typu „V”.

Typy dziobów są zdefiniowane w 9.3.4.4.8.

Tabela: Współczynniki zmniejszenia szybkości dla scenariusza I i scenariusza II ze wskaźnikami wagowymi.

		Przyczyny				
		Błędy komunikacji i zła widoczność	Błędy techniczne	Błędy ludzkie		
		0,50	0,20	0,30		
Najgorsze scenariusze kolizji	I		0,80	0,66	0,50	1,00
	II					
	Dziób „Barka pchana” uderzenie pod kątem 55°	0,80	0,66	0,50	1,00	
	Dziób „V” uderzenie pod kątem 90°	0,20	0,30		1,00	

**9.3.4.3.1.5 Krok 5**

**9.3.4.3.1.5.1** Dla każdej zdolności pochłaniania energii kolizji  $E_{loc(i)}$ , powinno być obliczone prawdopodobieństwo przewyższenia, np. prawdopodobieństwo pęknięcia zbiornika. Dla tego przypadku powinien być użyty wzór dla skumulowanej funkcji gęstości prawdopodobieństwa (CPDF). Odpowiednie współczynniki powinny zostać dobrane z tabeli z 9.3.4.3.1.5.6 dla efektywnej masy statku uderzanego

$$P_{x\%} = C_1(E_{loc(i)})^3 + C_2(E_{loc(i)})^2 + C_3E_{loc(i)} + C_4$$

gdzie:  $P_{x\%}$  prawdopodobieństwo pęknięcia zbiornika,

$C_{1-4}$  współczynniki z tabeli w 9.3.4.3.1.5.6,

$E_{loc(i)}$  zdolność pochłonięcia energii kolizji

**9.3.4.3.1.5.2** Masa efektywna powinna być równa maksymalnej wyporności statku pomnożonej przez współczynnik 1,4. Powinny być rozważane oba scenariusze kolizji (9.3.4.3.1.4.2).

**9.3.4.3.1.5.3** W przypadku scenariusza kolizji I (dziób typu „barka pchana” pod kątem 55°), powinny być zastosowane poniższe wzory CPDF:

CPDF 50% (prędkość  $1/2 V_{max}$ ),

CPDF 66% (prędkość  $2/3 V_{max}$ ), i

CPDF 100% (prędkość  $V_{max}$ ).

**9.3.4.3.1.5.4** W przypadku scenariusza kolizji II (dziób typu „V” pod kątem 90°), powinny być zastosowane poniższe wzory CPDF:

CPDF 30% (prędkość  $1/3 V_{max}$ ), i

ADN

9 - 102

01.01.2017 r.

CPDF 100% (prędkość  $V_{max}$ ).

9.3.4.3.1.5.5 W tabeli w 9.3.4.3.1, kolumna F, prawdopodobieństwa są nazwane P50%, P66%, P100% i P30%, P100%, odpowiednio.

9.3.4.3.1.5.6 Tabela: Współczynniki dla wzorów CPDF

Masa efektywna statku uderzonego [t]	szybkość = $V_{max}$				zakres
	Współczynniki				
	$C_1$	$C_2$	$C_3$	$C_4$	
14000	4,106E-05	-2,507E-03	9,727E-03	9,983E-01	$4 < E_{loc} < 39$
12000	4,609E-05	-2,761E-03	1,215E-02	9,926E-01	$4 < E_{loc} < 36$
10000	5,327E-05	-3,125E-03	1,569E-02	9,839E-01	$4 < E_{loc} < 33$
8000	6,458E-05	-3,691E-03	2,108E-02	9,715E-01	$4 < E_{loc} < 31$
6000	7,902E-05	-4,431E-03	2,719E-02	9,590E-01	$4 < E_{loc} < 27$
4500	8,823E-05	-5,152E-03	3,285E-02	9,482E-01	$4 < E_{loc} < 24$
3000	2,144E-05	-4,607E-03	2,921E-02	9,555E-01	$2 < E_{loc} < 19$
1500	-2,071E-03	2,704E-02	-1,245E-01	1,169E+00	$2 < E_{loc} < 12$

Masa efektywna statku uderzonego [t]	szybkość = $2/3 V_{max}$				zakres
	Współczynniki				
	$C_1$	$C_2$	$C_3$	$C_4$	
14000	4,638E-04	-1,254E-02	2,041E-02	1,000E+00	$2 < E_{loc} < 17$
12000	5,377E-04	-1,427E-02	2,897E-02	9,908E-01	$2 < E_{loc} < 17$
10000	6,262E-04	-1,631E-02	3,849E-02	9,805E-01	$2 < E_{loc} < 15$
8000	7,363E-04	-1,861E-02	4,646E-02	9,729E-01	$2 < E_{loc} < 13$
6000	9,115E-04	-2,269E-02	6,285E-02	9,573E-01	$2 < E_{loc} < 12$
4500	1,071E-03	-2,705E-02	7,738E-02	9,455E-01	$1 < E_{loc} < 11$
3000	-1,709E-05	-1,952E-02	5,123E-02	9,682E-01	$1 < E_{loc} < 8$
1500	-2,479E-02	1,500E-01	-3,218E-01	1,204E+00	$1 < E_{loc} < 5$

Masa efektywna statku uderzonego [t]	szybkość = $1/2 V_{max}$				zakres
	Współczynniki				
	$C_1$	$C_2$	$C_3$	$C_4$	
14000	2,621E-03	-3,978E-02	3,363E-02	1,000E+00	$1 < E_{loc} < 10$
12000	2,947E-03	-4,404E-02	4,759E-02	9,932E-01	$1 < E_{loc} < 9$
10000	3,317E-03	-4,873E-02	5,843E-02	9,878E-01	$2 < E_{loc} < 8$
8000	3,963E-03	-5,723E-02	7,945E-02	9,739E-01	$2 < E_{loc} < 7$
6000	5,349E-03	-7,407E-02	1,186E-01	9,517E-01	$1 < E_{loc} < 6$
4500	6,303E-03	-8,713E-02	1,393E-01	9,440E-01	$1 < E_{loc} < 6$
3000	2,628E-03	-8,504E-02	1,447E-01	9,408E-01	$1 < E_{loc} < 5$
1500	-1,566E-01	5,419E-01	-6,348E-01	1,209E+00	$1 < E_{loc} < 3$

Masa efektywna uderzonego statku [t]	szybkość = $1/3 V_{max}$				zakres
	Współczynniki				
	$C_1$	$C_2$	$C_3$	$C_4$	
14000	5,628E-02	-3,081E-01	1,036E-01	9,991E-01	$1 < E_{loc} < 3$
12000	5,997E-02	-3,212E-01	1,029E-01	1,002E+00	$1 < E_{loc} < 3$
10000	7,477E-02	-3,949E-01	1,875E-01	9,816E-01	$1 < E_{loc} < 3$
8000	1,021E-02	-5,143E-01	2,983E-01	9,593E-01	$1 < E_{loc} < 2$
6000	9,145E-02	-4,814E-01	2,421E-01	9,694E-01	$1 < E_{loc} < 2$
4500	1,180E-01	-6,267E-01	3,542E-01	9,521E-01	$1 < E_{loc} < 2$
3000	7,902E-02	-7,546E-01	5,079E-01	9,218E-01	$1 < E_{loc} < 2$
1500	-1,031E+00	2,214E-01	1,891E-01	9,554E-01	$0,5 < E_{loc} < 1$

Zakres obowiązywania wzoru podany jest w kolumnie 6. Jeżeli  $E_{loc}$  ma wartość poniżej tego zakresu, to prawdopodobieństwo  $P_{x\%} = 1,0$ . Jeżeli powyżej tego zakresu, to  $P_{x\%} = 0$ .

ADN

9 - 103

01.01.2017 r.

**9.3.4.3.1.6 Krok 6**

Prawdopodobieństwa wazone pęknięcia zbiornika ładunkowego  $P_{wx\%}$  (tabela w 9.3.4.3.1, kolumna H) powinny być obliczone przez pomnożenie każdego prawdopodobieństwa pęknięcia zbiornika ładunkowego  $P_{x\%}$  (tabela w 9.3.4.3.1, kolumna F) przez wskaźnik wagowy  $wf_{x\%}$  zgodnie z poniższą tabelą:

Tabela: Wskaźniki wagowe dla każdej charakterystycznej prędkości kolizji

			mnożnik liczbowy
<b>Scenariusz kolizji I</b>	CPDF 50%	wf50%	0,2
	CPDF 66%	wf66%	0,5
	CPDF 100%	wf100%	0,3
<b>Scenariusz kolizji II</b>	CPDF 30%	wf30%	0,7
	CPDF 100%	wf100%	0,3

**9.3.4.3.1.7 Krok 7**

Całkowite prawdopodobieństwo pęknięcia zbiornika ładunkowego  $P_{loc(i)}$  (tabela w 9.3.4.3.1, kolumna I) wynikające z 9.3.4.3.1.6 (krok 6) powinno być obliczone jako suma wszystkich prawdopodobieństw wazonych pęknięcia zbiornika ładunkowego  $P_{wx\%}$  (tabela w 9.3.4.3.1, kolumna H) dla każdej rozważanej pozycji kolizji.

**9.3.4.3.1.8 Krok 8**

Dla obu scenariuszy kolizji całkowite wazone prawdopodobieństwo pęknięcia zbiornika ładunkowego  $P_{wloc(i)}$  powinno w każdym przypadku być obliczone przez pomnożenie całkowitych prawdopodobieństw pęknięcia zbiornika ładunkowego  $P_{loc(i)}$  dla każdej pozycji kolizji przez wskaźnik wagowy  $wf_{loc(i)}$  odpowiadający poszczególnym pozycjom kolizji (patrz 9.3.4.3.1.3 (krok 3) i tabela w 9.3.4.3.1, kolumna J).

**9.3.4.3.1.9 Krok 9**

Przez dodawanie wazonych całkowitych prawdopodobieństw pęknięcia zbiornika ładunkowego  $P_{wloc(i)}$ , całkowite prawdopodobieństwa pęknięcia zbiornika ładunkowego  $P_{scenI}$  i  $P_{scenII}$  (tabela w 9.3.4.3.1, kolumna L) dla poszczególnych scenariuszy powinny być obliczone dla każdego typu scenariusza kolizyjnego oddzielnie.

**9.3.4.3.1.10 Krok 10**

Ostatecznie wartość wazona ogólnego całkowitego prawdopodobieństwa pęknięcia zbiornika ładunkowego  $P_w$  powinna być obliczona według poniższego wzoru (tabela w 9.3.4.3.1, kolumna O):

$$P_w = 0,8 \times P_{scenI} + 0,2 \times P_{scenII}$$

**9.3.4.3.1.11 Krok 11**

Ogólne całkowite prawdopodobieństwo pęknięcia zbiornika ładunkowego  $P_w$  dla projektu alternatywnego jest oznaczone jako  $P_n$ .

Ogólne całkowite prawdopodobieństwo pęknięcia zbiornika ładunkowego  $P_w$  dla projektu referencyjnego jest oznaczone jako  $P_r$ .

**9.3.4.3.1.12 Krok 12**

**9.3.4.3.1.12.1** Współczynnik ( $C_n/C_r$ ) pomiędzy konsekwencją (pomiar uszkodzeń)  $C_n$  w wyniku pęknięcia zbiornika ładunkowego dla projektu alternatywnego i konsekwencją  $C_r$  pęknięcia zbiornika ładunkowego dla projektu referencyjnego powinien być określony według poniższego wzoru:

$$C_n / C_r = V_n / V_r$$

Gdzie:

$C_n/C_r$  stosunek konsekwencji związanych z projektem alternatywnym do konsekwencji związanych z projektem referencyjnym,

$V_n$  całkowita pojemność największego zbiornika ładunkowego w projekcie alternatywnym,

$V_r$  całkowita pojemność największego zbiornika ładunkowego w projekcie referencyjnym.

ADN

9 - 104

01.01.2017 r.

9.3.4.3.1.12.2 Wzór ten został uzyskany dla materiałów reprezentatywnych zgodnie poniższą tabelą.

Tabela: Materiały reprezentatywne

	UN	Opis
Benzen	1114	materiał zapalny ciekły, grupa pakowania II niebezpieczny dla zdrowia
Akrylonitryl ACN	1093	materiał zapalny ciekły trujący, grupa pakowania I stabilizowany
n-Heksan	1208	materiał zapalny ciekły, grupa pakowania II
Nonany	1920	materiał zapalny ciekły, grupa pakowania III
Amoniak	1005	gaz trujący żrący skroplony pod ciśnieniem
Propan	1978	gaz palny, skroplony pod ciśnieniem

9.3.4.3.1.12.3 Dla zbiorników ładunkowych, których pojemność wynosi pomiędzy 380 m<sup>3</sup> i 1000 m<sup>3</sup> przewożących materiały ciekłe lub gazy, zapalne, trujące i żrące, powinno przypuszczać się, że skutek wzrasta liniowo do wzrostu pojemności zbiornika (współczynnik proporcjonalności 1,0).

9.3.4.3.1.12.4 Jeżeli w zbiornikowcach, które były analizowane zgodnie z tą procedurą obliczeniową, mają być przewożone materiały, dla których współczynnik proporcjonalności pomiędzy całkowitą pojemnością zbiornika ładunkowego i obszarem objętym wyciekami oczekiwany jest jako większy niż 1,0 jak przyjęto w poprzednim przepisie, to obszar objęty wyciekami powinien zostać określony osobnymi obliczeniami. W tym przypadku porównanie, które zostało opisane w 9.3.4.3.1.13 (krok 13) powinno być przeprowadzone z różnymi wartościami dla rozmiarów obszarów objętych wyciekami.

#### 9.3.4.3.1.13 Krok 13

Ostatecznie współczynnik  $\frac{P_r}{P_n}$  pomiędzy ogólnym całkowitym prawdopodobieństwem pęknięcia zbiornika ładunkowego  $P_r$  dla projektu referencyjnego i ogólnego całkowitego prawdopodobieństwa pęknięcia zbiornika ładunkowego  $P_n$  dla projektu alternatywnego powinien być porównany ze współczynnikiem  $\frac{C_n}{C_r}$  pomiędzy konsekwencjami związanymi z projektem alternatywnym i konsekwencjami związanymi z projektem referencyjnym.

Kiedy  $\frac{C_n}{C_r} \leq \frac{P_r}{P_n}$  jest spełniony, to dostarczony jest dowód zgodnie z 9.3.4.1.3 dla projektu alternatywnego.

#### 9.3.4.4 Określanie zdolności pochłonięcia energii kolizji

##### 9.3.4.4.1 Przepisy ogólne

9.3.4.4.1.1 Określanie zdolności pochłonięcia energii kolizji powinno być określane metodą Analizy Elementów Skończonych (FEA). Analiza powinna być stosowana przy użyciu metody elementów skończonych (np. LSDYNA<sup>2)</sup>, PAM-CRASH<sup>3)</sup>, ABAQUS<sup>4)</sup>, itd.) zdolnych do poradzenia sobie z oboma geometrycznymi i materiałnymi efektami nieliniowymi. Metoda powinna być także zdolna do symulacji pęknięcia w sposób realistyczny.

9.3.4.4.1.2 Program używany i ilość detali do obliczeń powinno być uzgodnione z uznanym towarzystwem klasyfikacyjnym.

##### 9.3.4.4.2 Opracowywanie modeli elementów skończonych (modele FE)

9.3.4.4.2.1 Po pierwsze, powinny zostać wygenerowane modele FE dla jednego projektu bardziej odpornego na uderzenie i dla jednego projektu referencyjnego. Każdy model FE powinien opisywać wszystkie odkształcenia plastyczne odpowiednie dla wszystkich przypadków kolizji. Sekcja przestrzeni ładunkowej, która będzie modelowana, powinna zostać uzgodniona z uznanym towarzystwem klasyfikacyjnym.

9.3.4.4.2.2 Na obu końcach modelowanej sekcji powinny zostać ograniczone wszystkie trzy stopnie swobody. Ponieważ w większości przypadków kolizji globalne poziome zginanie całego kadłuba statku nie ma istotnego

<sup>2)</sup> LSTC, 7374 Las Positas Rd, Livermore, CA 94551, USA Tel : +1 925 245-4500.

<sup>3)</sup> ESI Group, 8, Rue Christophe Colomb, 75008 Paris, France Tel: +33 (0)1 53 65 14 14, Fax: +33 (0)1 53 65 14 12, E-mail: info@esi-group.com.

<sup>4)</sup> SIMULIA, Rising Sun Mills, 166 Valley Street, Providence, RI 02909-2499 USA Tel: +1 401 276-4400, Fax: +1 401 276-4408, E-mail: info@simulia.com.

ADN

9 - 105

01.01.2017 r.

znaczenia dla oceny plastycznej energii deformacji, to wystarczające jest wzięcie pod uwagę tylko połowy szerokości statku. W tych przypadkach powinno zostać wymuszone poprzeczne przesunięcie na linii centralnej (CL). Po wygenerowaniu modelu FE powinny być zrobione obliczenia dotyczące kolizji, aby zapewnić, że nie ma deformacji plastycznej blisko obszarów granicznych. W przeciwnym przypadku modelowany obszar powinien być rozszerzony.

- 9.3.4.4.2.3** Obszary strukturalne objęte kolizją powinny być dokładnie wyznaczone, podczas, gdy inne części mogą być modelowane bardziej zgrubnie. Dokładność elementów siatki powinna być adekwatna do opisu lokalnej deformacji i określenia realistycznego pęknięcia elementów.
- 9.3.4.4.2.4** Obliczenie początku pęknięcia powinno bazować na kryteriach odpowiednich dla elementów obszarów używanych. Maksymalny rozmiar elementu powinien być mniejszy niż 200 mm w obszarze kolizji. Współczynnik między dłuższym i krótszym elementem krawędzi nie powinien przekraczać wartości 3. Długość elementu L dla elementu poszycia jest definiowana jako większa długość obu stron elementu. Współczynnik pomiędzy długością a grubością elementu powinien być większy od 5. Inne wartości powinny być uzgodnione z uznanym towarzystwem klasyfikacyjnym.
- 9.3.4.4.2.5** Struktury płaszczyznowe jak poszycie, kadłub wewnętrzny (zbiornikowce w przypadku gazów), wręgi, wzdłużne elementy wzmacniające, mogą być modelowane jako elementy poszycia i jako elementy usztywniające. Podczas modelowania powinny być brane pod uwagę wycięcia i włazy w obszarze kolizji.
- 9.3.4.4.2.6** W metodzie obliczeniowej FE metoda „node on segment penalty” powinna być użyta dla wariantu kontaktu. Dla tego celu powinny być aktywowane następujące warianty w poniższych programach:
- „contact\_automatic\_single\_surface” w LS-DYNA,
  - „self impacting” w PAMCRASH, i
  - podobne warianty w innych programach FE.

#### 9.3.4.4.3 Właściwości materiałowe

- 9.3.4.4.3.1** Ze względu na ekstremalne zachowanie się materiału i struktury podczas kolizji, z geometrycznym i materiałowym efektem nieliniowym, powinny być wykorzystane rzeczywiste relacje naprężenie/rozciąganie

$$\sigma = C \cdot \varepsilon^n,$$

gdzie

$$n = \ln(1 + A_g),$$

$$C = R_m \cdot \left(\frac{e}{n}\right)^n,$$

$A_g$  = maksymalne równomierne rozciąganie, które występuje przy maksymalnej wytrzymałości na rozciąganie  $R_m$ , i

$e$  = stała logarytmiczna

- 9.3.4.4.3.2** Wartości  $A_g$  i  $R_m$  powinny być określone przez próby rozciągania.
- 9.3.4.4.3.3** Jeżeli dostępna jest tylko wartość wytrzymałości na rozciąganie  $R_m$  dla stali okrętowej z granicą plastyczności  $R_e$  nie większą niż 355 N/mm<sup>2</sup>, to powinny zostać użyte następujące przybliżenia do uzyskania wartości  $A_g$  z wartości  $R_m$  [N/mm<sup>2</sup>]:

$$A_g = \frac{1}{0,24 + 0,01395 \times R_m}$$

- 9.3.4.4.3.4** Jeżeli właściwości materiału z prób rozciągania nie są dostępne, to należy do obliczeń przyjąć wartości  $A_g$  i  $R_m$ , jak zdefiniowano w przepisach uznanego towarzystwa klasyfikacyjnego. Dla stali okrętowej z granicą plastyczności  $R_e$  wyższą niż 355 N/mm<sup>2</sup> lub materiałów innych niż stal okrętowa, właściwości materiałów powinny zostać zaakceptowane przez uznanie towarzystwo klasyfikacyjne.

#### 9.3.4.4.4 Kryteria pęknięcia

- 9.3.4.4.4.1** Pierwsze pęknięcie elementu w FEA jest określone przez wartość wydłużenia całkowitego po rozerwaniu. Jeżeli obliczona wartość deformacji, np. rzeczywistej deformacji plastycznej, deformacji głównej lub – w przypadku elementów poszycia zewnętrznego – deformacji w kierunku grubości tego elementu, przekraczają określone wydłużenie całkowite po rozerwaniu, to element ten powinien być usunięty z modelowania FE i energia deformacji tego elementu nie powinna zmieniać się w następnych krokach obliczeniowych.
- 9.3.4.4.4.2** Poniższy wzór powinien być używany do obliczenia deformacji przy rozrywaniu:

ADN

9 - 106

01.01.2017 r.

$$\varepsilon_f(l_e) = \varepsilon_g + \varepsilon_e \cdot \frac{t}{l_e}$$

gdzie

 $\varepsilon_g$  = naprężenie równomierne $\varepsilon_e$  = przewężenie

t = grubość płyty

 $l_e$  = indywidualna długość elementu

- 9.3.4.4.4.3 Wartości naprężenia równomiernego i przewężenia dla stali okrętowej z granicą plastyczności  $R_{eH}$  nie większą niż 355 N/mm<sup>2</sup> powinny być dobierane z poniższej tabeli:

Tabela

stany naprężeń	1-D	2-D
$\varepsilon_g$	0,079	0,056
$\varepsilon_e$	0,76	0,54
typ elementu	belka kratownicy	element poszycia

- 9.3.4.4.4.4 Pozostałe wartości  $\varepsilon_g$  i  $\varepsilon_e$  pochodzą z pomiarów grubości przykładowych przypadków uszkodzeń i eksperymenty mogą być stosowane tylko za zgodą uznanego towarzystwa klasyfikacyjnego.

- 9.3.4.4.4.5 Pozostałe kryteria pęknięcia powinny być zaakceptowane przez uznanie towarzystwo klasyfikacyjne na podstawie dowodów odpowiednich testów.

#### 9.3.4.4.4.6 Zbiornikowiec typu G

Dla zbiornikowców typu G kryteria pęknięcia dla zbiorników ciśnieniowych powinny bazować na równoważnych odkształceniach plastycznych. Wartość używana do określania kryteriów pęknięcia powinna być zaakceptowana przez uznanie towarzystwo klasyfikacyjne. Równoważne odkształcenia plastyczne powiązane ze sprężaniem powinny być pominięte

- 9.3.4.4.5 Obliczenia zdolności pochłaniania energii kolizji

- 9.3.4.4.5.1 Zdolność pochłonięcia energii kolizji jest sumą energii wewnętrznej (energii powiązanej z deformacją elementów strukturalnych) i energii tarcia.

Współczynnik tarcia  $\mu_c$  jest zdefiniowany jako:

$$\mu_c = FD + (FS - FD) \cdot e^{-DC|v_{rel}|}$$

gdzie FD = 0,1,

FS = 0,3,

DC = 0,01

$|v_{rel}|$  = względna prędkość tarcia.

**Uwaga:** Podane wartości są wartościami standardowymi dla stali okrętowej.

- 9.3.4.4.5.2 Krzywe penetracji siły wynikające z modelu obliczeniowego FE powinny być przedstawione uznanemu towarzystwu klasyfikacyjnemu.

#### 9.3.4.4.5.3 Zbiornikowiec typu G

- 9.3.4.4.5.3.1 Aby otrzymać całą wielkość pochłoniętej energii dla zbiornikowca typu G, powinna być obliczona energia zaabsorbowana przez sprężanie gazu podczas kolizji.

- 9.3.4.4.5.3.2 Energia „E” absorbowana przez gaz powinna być obliczona według wzoru:

$$E = \frac{P_1 \cdot V_1 - P_0 \cdot V_0}{1 - \gamma}$$

przy czym  $\gamma$  1,4

(Uwaga: wartość 1,4 jest wartością  $c_p/c_v$  z:

 $c_p$  = ciepło właściwe przy stałym ciśnieniu [J/(kgK)] $c_v$  = ciepło właściwe przy stałej objętości [J/(kgK)] $p_0$  = ciśnienie na początku sprężania [Pa] $p_1$  = ciśnienie na końcu sprężania [Pa] $V_0$  = pojemność na początku sprężania [m<sup>3</sup>] $V_1$  = pojemność na końcu sprężania [m<sup>3</sup>]



ADN

9 - 107

01.01.2017 r.

**9.3.4.4.6 Definicje statku uderzającego i dziobu uderzającego**

**9.3.4.4.6.1** Do obliczeń zdolności pochłonięcia energii powinny być użyte przynajmniej dwa rodzaje dziobów statków uderzających:

- kształt dziobu I: dziób typu „barka pchana” (patrz 9.3.4.4.8),
- kształt dziobu II: dziób typu „V” bez gruszki dziobowej (patrz 9.3.4.4.8).

**9.3.4.4.6.2** Ponieważ w większości przypadków statek uderzający posiada tylko niewielkie deformacje w porównaniu ze statkiem uderzonym, to statek uderzający powinien być zdefiniowany jako niepodatny. Tylko dla wyjątkowych sytuacji, kiedy uderzony statek posiada wyjątkowo mocną strukturę burtową w porównaniu z dziobem uderzającym i strukturalnymi właściwościami statku wpływającymi poprzez plastyczną deformację dziobu uderzającego, dziób uderzający powinien być zdefiniowany jako deformowalny. W tym przypadku struktura dziobu uderzającego powinna zostać zmodelowana, co powinno zostać uzgodnione z uznanym towarzystwem klasyfikacyjnym.

**9.3.4.4.7 Założenia dla przypadków kolizji**

Dla przypadków kolizji należy założyć poniższe:

jako kąt kolizji pomiędzy statkiem uderzającym i uderzonym powinien być wzięty kąt 90° w przypadku dziobu typu „V”, i 55° w przypadku dziobu typu „barka pchana”, oraz

uderzony statek ma prędkość zerową, jeżeli jest uderzony przez inny statek poruszający się ze stałą prędkością 10 m/s.

Prędkość kolizyjna 10 m/s jest przyjętą wartością do użycia w analizie FE.

**9.3.4.4.8 Typy kształtów dziobów****9.3.4.4.8.1 Dziób typu „barka pchana”**

Wymiary charakterystyczne powinny być wzięte z tabeli poniżej:

wręga	szerokości połówkowe		
	knukle 1	knukle 2	pokład
145	4,173	5,730	5,730
146	4,100	5,730	5,730
147	4,028	5,730	5,730
148	3,955	5,711	5,711
149	3,883	5,653	5,653
150	3,810	5,555	5,555
151	3,738	5,415	5,415
152	3,665	5,230	5,230
pawęż	3,600	4,642	4,642

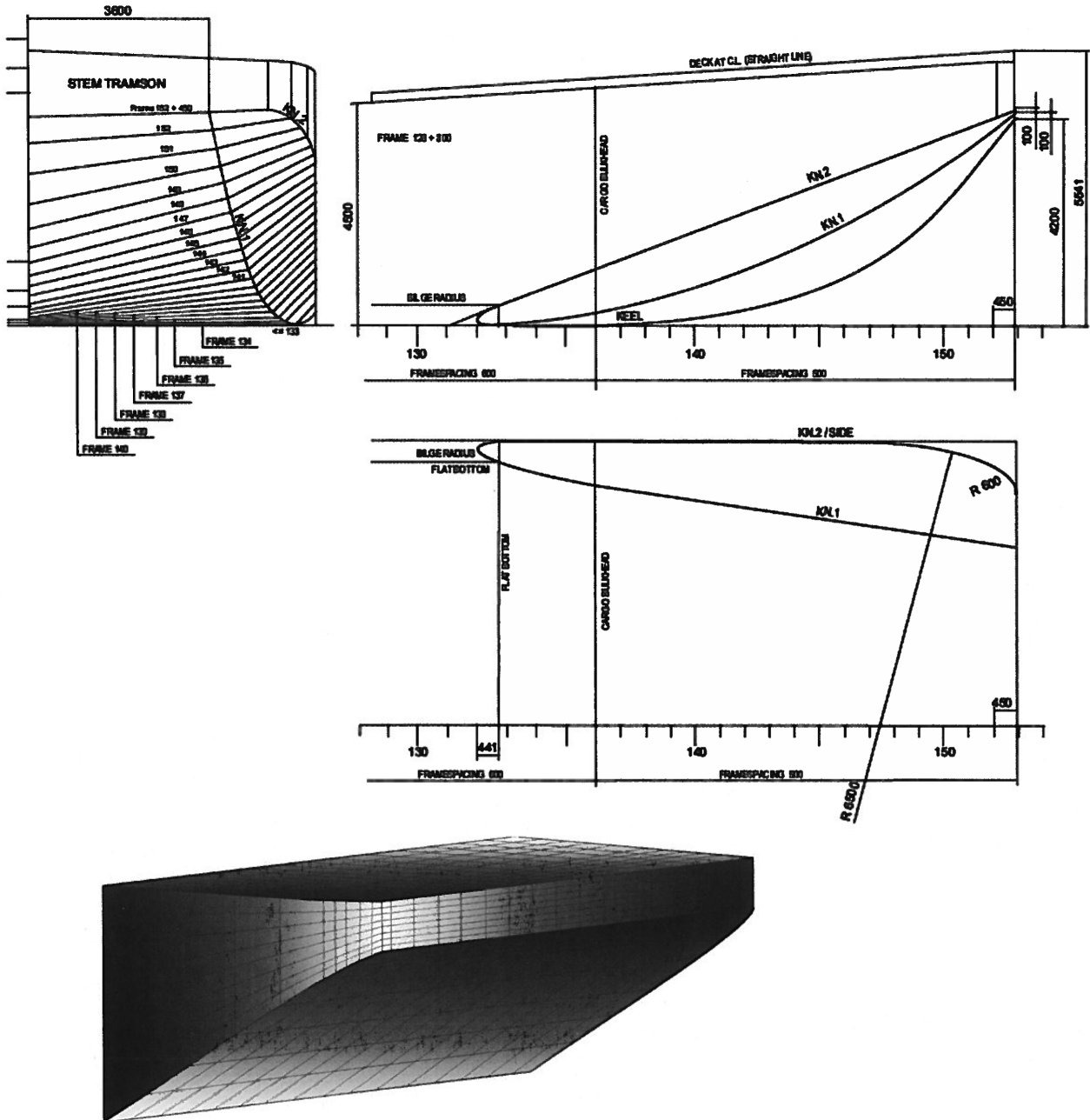
dziobnica	wysokości		
	knukle 1	knukle 2	pokład
0,769	1,773	2,882	5,084
0,993	2,022	3,074	5,116
1,255	2,289	3,266	5,149
1,559	2,576	3,449	5,181
1,932	2,883	3,621	5,214
2,435	3,212	3,797	5,246
3,043	3,536	3,987	5,278
3,652	3,939	4,185	5,315
4,200	4,300	4,351	5,340

ADN

9 - 108

01.01.2017 r.

Dla ilustracji przedstawiono następujące rysunki.



ADN

9 - 109

01.01.2017 r.

**9.3.4.4.8.2 Dziób typu „V”**

Wymiary charakterystyczne powinny być wzięte z tabeli poniżej:

Numer odniesienia	x	y	z
1	0,000	3,923	4,459
2	0,000	3,923	4,852
11	0,000	3,000	2,596
12	0,652	3,000	3,507
13	1,296	3,000	4,535
14	1,296	3,000	4,910
21	0,000	2,000	0,947
22	1,197	2,000	2,498
23	2,346	2,000	4,589
24	2,346	2,000	4,955
31	0,000	1,000	0,085
32	0,420	1,000	0,255
33	0,777	1,000	0,509
34	1,894	1,000	1,997
35	3,123	1,000	4,624
36	3,123	1,000	4,986
41	1,765	0,053	0,424
42	2,131	0,120	1,005
43	2,471	0,272	1,997
44	2,618	0,357	2,493
45	2,895	0,588	3,503
46	3,159	0,949	4,629
47	3,159	0,949	4,991
51	0,000	0,000	0,000
52	0,795	0,000	0,000
53	2,212	0,000	1,005
54	3,481	0,000	4,651
55	3,485	0,000	5,004

ADN

9 - 110

01.01.2017 r.

Dla ilustracji przedstawiono następujące rysunki.

