

RID

4 - 116

01.01.2025 r.

IBC520		INSTRUKCJA PAKOWANIA		IBC520	
Instrukcja ma zastosowanie do nadtlenuków organicznych i materiałów samoreaktywnych typu F.					
DPPL wymienione poniżej dopuszcza się do pakowania poniżej wymienionych formułacji, pod warunkiem spełnienia przepisów ogólnych podanych w 4.1.1, 4.1.2 i 4.1.3 i przepisów szczególnych podanych w 4.1.7.2.					
Formulacje niewymienione w 2.2.41.4 lub 2.2.52.4, ale wymienione poniżej można również przewozić w opakowaniach zgodnie z metodą pakowania OP8 instrukcji pakowania P520 w 4.1.4.1.					
W odniesieniu do formułacji niewymienionych poniżej, mogą być stosowane tylko te DPPL, które zostały dopuszczone przez władzę właściwą (patrz 4.1.7.2.2).					
Nr UN	Nadtlenek organiczny	Typ DPPL	Maksymalna ilość (l/kg)		
3109	NADTLENEK ORGANICZNY TYPU F CIEKŁY				
	WODORONADTLENEK tert-BUTYLU nie więcej niż 72%, z wodą	31A 31HA 1	1250 1000		
	NADOCTAN tert-BUTYLU nie więcej niż 32% w rozcieńczalniku typu A	31A 31HA 1	1250 1000		
	NADBENZOESAN tert-BUTYLU, nie więcej niż 32% w rozcieńczalniku typu A	31A	1250		
	tert-BUTYLO-3,5,5-TRIMETYLO-NADHEKSANIAN nie więcej niż 32% w rozcieńczalniku typu A	31A 31HA 1	1250 1000		
	WODORONADTLENEK KUMENU nie więcej niż 90% w rozcieńczalniku typu A	31HA 1	1250		
	NADTLENEK DIBENZOILU nie więcej niż 42%, jako dyspersja stabilna w wodzie	31H1	1000		
	NADTLENEK DI-tert-BUTYLU nie więcej niż 52% w rozcieńczalniku typu A	31A 31HA 1	1250 1000		
	1,1-DI-(tert-NADTLENOBUTYLU)-CYKLOHEKSAN nie więcej niż 37% w rozcieńczalniku typu A	31A	1250		
	1,1-DI-(tert-BUTYLO-NADTLENO)-CYKLOHEKSAN nie więcej niż 42% w rozcieńczalniku typu A	31H1	1000		
	NADTLENEK DILAUROILU nie więcej niż 42%, jako dyspersja stabilna w wodzie	31HA 1	1000		
	WODORONADTLENEK IZOPROPYLOKUMYLU nie więcej niż 72% w rozcieńczalniku typu A	31HA 1	1250		
	WODORONADTLENEK p-MENTYLU nie więcej niż 72% w rozcieńczalniku typu A	31HA 1	1250		
	NADTLENEK tert-BUTYLOKUMYLU	31HA 1	1000		
	Kwas nadoctowy stabilizowany nie więcej niż 17%	31H1 31H2 31HA 1 31A	1500 1500 1500 1500		
	2,5-DIMETYLO-2,5-DI-(tert-BUTYLO-NADTLENO)-HEKSAN nie więcej niż 52% w rozcieńczalniku typu A	31HA 1	1000		
	3,6,9-TRIETYLO-3,6,9-TRIMETYLO-1,4,7-TRINADTLENONONAN nie więcej niż 27% w rozcieńczalniku typu A	31HA 1	1000		
	3110	NADTLENEK ORGANICZNY TYPU F STAŁY			
		NADTLENEK DIKUMYLU	31A 31H1 31HA 1	2000	
	Wymagania dodatkowe				
	1. DPPL powinny być wyposażone w urządzenia do odpowietrzania podczas przewozu. W lot urządzenia do odpowietrzania powinny znajdować się w fazie gazowej DPPL, przy maksymalnym stopniu napełnienia podczas przewozu.				
	2. W celu zapobiegnięcia wybuchowemu rozerwaniu DPPL metalowych lub DPPL złożonych z pełną obudową metalową, urządzenia obniżające ciśnienie powinny być tak zaprojektowane, aby umożliwić uwalnianie wszystkich produktów rozkładu i pary wydzielających się podczas samoprzyspieszającego się rozkładu lub przy oddziaływaniu ognia przez okres co najmniej 1 godziny, obliczone za pomocą wzoru podanego w 4.2.1.13.8 lub 6.8.4, przepis szczególny TE12.				

RID

4 - 117

01.01.2025 r.

IBC620	INSTRUKCJA PAKOWANIA	IBC620
Instrukcja ma zastosowanie do UN 3291.		
Dopuszcza się następujące DPPL, pod warunkiem spełnienia przepisów ogólnych podanych w 4.1.1, z wyjątkiem 4.1.1.15, 4.1.2 i 4.1.3:		
DPPL sztywne, szczelne, zgodne z wymaganiami badania dla grupy pakowania II.		
Wymagania dodatkowe		
1. Powinna być zastosowany materiał absorpcyjny w ilości wystarczającej do wchłonięcia całej ilości materiału ciekłego znajdującego się w DPPL. 2. DPPL powinny zatrzymywać materiały ciekłe. 3. DPPL przeznaczone do przewożenia przedmiotów ostrych, takich jak potłuczone szkło i igły, powinny być odporne na przebicie.		

RID

4 - 118

01.01.2025 r.

4.1.4.3 Instrukcje pakowania dla używania opakowań dużych

LP01		INSTRUKCJA PAKOWANIA (materiały ciekłe)			LP01
Dopuszcza się następujące opakowania duże, pod warunkiem spełnienia przepisów ogólnych podanych w 4.1.1 i 4.1.3:					
Opakowania wewnętrzne		Duże opakowania zewnętrzne	grupa pakowania I	grupa pakowania II	grupa pakowania III
Szkło 10 l		stal (50A),	Niedozwolone	Niedozwolone	Maksymalna pojemność: 3 m ³
Tworzywo sztuczne 30 l		aluminium (50B),			
Metal 40 l		metal inny niż stal lub aluminium (50N), tworzywo sztuczne sztywne (50H), drewno naturalne (50C), sklejka (50D), materiał drewnopochodny (50F), tektura sztywna (50G).			

LP02		INSTRUKCJA PAKOWANIA (materiały stałe)			LP02
Dopuszcza się następujące opakowania duże, pod warunkiem spełnienia przepisów ogólnych podanych w 4.1.1 i 4.1.3:					
Opakowania wewnętrzne		Opakowania duże zewnętrzne	grupa pakowania I	grupa pakowania II	grupa pakowania III
szkło	10 kg	stal (50A),	Niedozwolone	Niedozwolone	Maksymalna pojemność: 3 m ³
tworzywo sztuczne ^{b)}	50 kg	aluminium (50B),			
metal	50 kg	metal inny niż stal lub aluminium (50N),			
papier ^{a),b)}	50 kg	tworzywo sztuczne sztywne (50H),			
tektura ^{a),b)}	50 kg	tworzywo sztuczne elastyczne (51H) ^{c)} , drewno naturalne (50C), sklejka (50D), materiał drewnopochodny (50F), tektura sztywna (50G).			

Przepisy szczególne pakowania**L2** (skreślony)**L3** Uwaga: Dla UN 2208 i 3486, przewóz morski w opakowaniach dużych jest zabroniony.**Przepisy szczególne pakowania, specyficzne dla RID i ADR**

LL1	Dla UN 3509 opakowania duże nie muszą spełniać wymagań podanych w 4.1.1.3. Powinny być używane opakowania duże spełniające wymagania 6.6.4, nieprzepuszczalne dla cieczy lub wyposażone w nieprzepuszczalną dla cieczy, odporną na przebicie i szczelnie zamkniętą wykładzinę lub worek. Jeżeli jedynymi pozostałościami są materiały stałe, które nie przejdą w stan ciekły w temperaturach mogących wystąpić w czasie przewozu, to może być użyte opakowanie duże elastyczne. Jeżeli mogą wystąpić ciekłe pozostałości, to powinno być użyte opakowanie duże sztywne zaopatrzone w materiał pochłaniający (np. materiał absorpcyjny). Przed napełnieniem i przekazaniem do przewozu każde opakowanie duże powinno być sprawdzone dla upewnienia się, że jest wolne od korozji, zanieczyszczeń i innych uszkodzeń. Żadne opakowanie duże z oznakami zmniejszonej wytrzymałości nie powinno być dalej używane (małe wgniecenia i rysy nie są uważane za zmniejszające wytrzymałość opakowania dużego). Opakowania duże przeznaczone do przewozu odpadów próżnych nieoczyszczonych z pozostałościami materiałów klasy 5.1, powinny być tak wykonane lub przystosowane, aby towary nie zetknęły się z drewnem lub innym materiałem palnym.
------------	---

^{a)} Te opakowania wewnętrzne nie mogą być stosowane, jeżeli podczas przewozu materiały mogą przechodzić w stan ciekły.

^{b)} Te opakowania wewnętrzne powinny być pyłoszczelne.

^{c)} Używać tylko z elastycznym opakowaniem wewnętrznym.

RID

4 - 119

01.01.2025 r.

LP03	INSTRUKCJA PAKOWANIA	LP03
Instrukcja ma zastosowanie do UN 3537 do 3548.		
(1) Dopuszcza się następujące opakowania duże, pod warunkiem spełnienia przepisów ogólnych podanych w 4.1.1 i 4.1.3: Opakowania duże sztywne spełniające wymagania badania dla II grupy pakowania wykonane z następujących materiałów: - stal (50 A); - aluminium (50B); - metal inny niż stal lub aluminium (50N); - sztywne tworzywo sztuczne (50H); - drewno naturalne (50C); - sklejka (50D); - materiał drewnopochodny (50F); - tektura sztywna (50G). (2) Powinny być spełnione następujące wymagania dodatkowe: a) naczynia w przedmiotach zawierające materiały ciekłe lub stałe powinny być wykonane z odpowiednich materiałów i zabezpieczone w przedmiocie w taki sposób, aby w normalnych warunkach przewozu nie mogły pęknąć, przedziurawić się lub nie mógł nastąpić wyciek ich zawartości do przedmiotu lub opakowania zewnętrznego; b) naczynia zawierające materiały ciekłe z zamknięciami powinny być zapakowane z odpowiednio skierowanymi zamknięciami. Ponadto naczynia powinny być poddane badaniom na ciśnienie wewnętrzne zgodne z przepisami w 6.1.5.5; c) naczynia, które mogą łatwo ulec pęknięciu lub przedziurawieniu, takie jak wykonane ze szkła, porcelany, kamionki lub niektórych materiałów z tworzyw sztucznych, powinny być odpowiednio zabezpieczone. Wyciek zawartości nie może pogorszyć właściwości ochronnych przedmiotu lub opakowania zewnętrznego; d) naczynia w przedmiotach zawierające gazy powinny spełniać wymagania rozdziału 4.1.6 i działu 6.2 lub powinny zapewniać poziom ochrony, jak instrukcje pakowania P200 lub P208; i e) w przypadku, gdy w przedmiocie nie ma naczyń, przedmiot powinien w pełni objąć materiały niebezpieczne i zapobiec ich uwolnieniu w normalnych warunkach przewozu; (3) Przedmioty powinny być zapakowane w taki sposób, aby uniemożliwić przemieszczanie się i niezamierzone zadziałanie w normalnych warunkach przewozu. (4) Przedmioty zawierające przedprodukcyjne prototypy ogniw lub baterii litowych lub ogniw lub baterii sodowo-jonowych, jeżeli te prototypy przewożone są do badania lub serie produkcyjne zawierające nie więcej niż 100 ogniw lub baterii litowych lub ogniw lub baterii sodowo-jonowych, które są typu niespełniającego wymagań badań w Podręczniku badań i kryteriów w części III podrozdział 38.3, to powinny spełniać dodatkowo następujące wymagania: a) opakowania powinny odpowiadać wymaganiom punktu 1) tej instrukcji pakowania; b) powinny być zastosowane odpowiednie środki dla zminimalizowania skutków drgań i uderzeń oraz zapobiegające przemieszczaniu przedmiotu w opakowaniu mogących prowadzić do uszkodzenia i niebezpiecznego stanu podczas przewozu. Jeżeli jest użyty materiał wypełniający dla spełnienia tego wymagania, to powinien być niepalny i nieprzewodzący prądu elektrycznego; c) niepalność materiału wyściełającego powinna być oceniona zgodnie z normą uznaną w państwie, gdzie opakowanie jest projektowane lub produkowane.		
LP99	INSTRUKCJA PAKOWANIA	LP99
Mogą być stosowane tylko opakowania duże, które zostały dopuszczone dla tych towarów przez władzę właściwą. Kopia dopuszczenia władzy właściwej powinna towarzyszyć każdej przesyłce lub w dokumencie przewozowym powinna być podana informacja, że opakowanie zostało dopuszczone przez władzę właściwą.		

RID

4 - 120

01.01.2025 r.

INSTRUKCJA PAKOWANIA		
Dopuszcza się następujące opakowania duże, pod warunkiem spełnienia przepisów ogólnych podanych w 4.1.1 i 4.1.3 oraz przepisów szczególnych podanych w 4.1.5:		
Opakowania wewnętrzne	Opakowania pośrednie	Opakowania duże zewnętrzne
Niewymagane	Niewymagane	stal (50A), aluminium (50B), metal inny niż stal lub aluminium (50N), tworzywo sztuczne sztywne (50H), drewno naturalne (50C), sklejka (50D), materiał drewnopochodny (50F), tektura sztywna (50G).
Przepisy szczególne pakowania		
L1 Dla UN 0006, 0009, 0010, 0015, 0016, 0018, 0019, 0034, 0035, 0038, 0039, 0048, 0056, 0137, 0138, 0168, 0169, 0171, 0181, 0182, 0183, 0186, 0221, 0243, 0244, 0245, 0246, 0254, 0280, 0281, 0286, 0287, 0297, 0299, 0300, 0301, 0303, 0321, 0328, 0329, 0344, 0345, 0346, 0347, 0362, 0363, 0370, 0412, 0424, 0425, 0434, 0435, 0436, 0437, 0438, 0451, 0488, 0502 i 0510: Duże i mocne przedmioty z materiałami wybuchowymi, przeznaczone zwykle do celów wojskowych, bez ich środków inicjujących lub z ich środkami inicjującymi, zawierającymi nie mniej niż 2 skuteczne zabezpieczenia, mogą być przewożone niezapakowane. Jeżeli takie przedmioty mają ładunki napędzające lub są one samonapędzające, to ich systemy zapłonu powinny być zabezpieczone przed bodźcami występującymi w normalnych warunkach przewozu. Jeżeli wyniki serii badań 4 z przedmiotami nieopakowanymi są negatywne, to przedmioty te mogą być kierowane do przewozu niezapakowane. Takie niezapakowane przedmioty powinny być mocowane w podstawach lub umieszczane w koszach lub w innych urządzeniach ułatwiających manipulowanie.		

INSTRUKCJA PAKOWANIA		
Dopuszcza się następujące opakowania duże, pod warunkiem spełnienia przepisów ogólnych podanych w 4.1.1 i 4.1.3 oraz przepisów szczególnych podanych w 4.1.5:		
Opakowania wewnętrzne	Opakowania pośrednie	Opakowania duże zewnętrzne
Worki wodoodporne. Naczynia tektura, metal, tworzywo sztuczne, drewno. Arkusze tektura falista. Tuby tektura.	Niewymagane	stal (50A), aluminium (50B), metal inny niż stal lub aluminium (50N), tworzywo sztuczne, sztywne (50H), drewno naturalne (50C), sklejka (50D), materiał drewnopochodny (50F), tektura sztywna (50G).

INSTRUKCJA PAKOWANIA	
Instrukcja ma zastosowanie do UN 1950 i 2037	
Dopuszcza się następujące opakowania duże dla aerozoli i nabojęw gazowych, pod warunkiem spełnienia przepisów ogólnych podanych w 4.1.1 i 4.1.3:	
Opakowania duże sztywne spełniające wymagania badania dla grupy pakowania II, wykonane z następujących materiałów: stal (50A); aluminium (50B); metal inny niż stal lub aluminium (50N); tworzywo sztuczne, sztywne (50H); drewno naturalne (50C); sklejka (50D); materiał drewnopochodny (50F); tektura, sztywna (50G).	
Przepisy szczególne pakowania	
L2	Opakowania duże powinny być tak zaprojektowane i wykonane, aby zminimalizować niebezpieczne przemieszczenia i niezamierzone rozładowanie podczas normalnych warunków przewozu. Opakowania duże do przewozu odpadów aerozoli, zgodnie z przepisem szczególnym 327, powinny zawierać materiał w ilości wystarczającej do wchłonięcia całej cieplej zawartości jaka może wydostać się podczas przewozu, np. materiał absorpcyjny. Opakowania duże do przewozu odpadów aerozoli i odpadów nabojęw gazowych, zgodnie z przepisem szczególnym 327, powinny być odpowiednio wentylowane dla zapobieżenia wytworzeniu niebezpiecznej atmosfery i wzrostu ciśnienia.

RID

4 - 121

01.01.2025 r.

LP621 INSTRUKCJA PAKOWANIA LP621		
Instrukcja ma zastosowanie do UN 3291.		
Dopuszcza się następujące opakowania duże, pod warunkiem spełnienia przepisów ogólnych podanych w 4.1.1 i 4.1.3:		
(1) W odniesieniu do odpadów szpitalnych umieszczonych w opakowaniach wewnętrznych: sztywne, szczelne, opakowania duże zgodnie z wymaganiami działu 6.6 dla materiałów stałych, spełniających wymagania badania dla grupy pakowania II, pod warunkiem, że zawierają dostateczną ilość materiału absorpcyjnego do wchłonięcia całej znajdującej się tam uwalnionej cieczy, a duże opakowanie jest zdolne do zatrzymania cieczy.		
(2) W odniesieniu do sztuk przesyłek zawierających duże ilości materiałów ciekłych: opakowania duże sztywne zgodnie z postanowieniami działu 6.6, spełniające wymagania badania dla grupy pakowania II, dla materiałów ciekłych.		
Wymagania dodatkowe		
Opakowania duże przeznaczone do przewożenia przedmiotów ostrych, takich jak potłuczone szkło i igły, powinny być odporne na przebicie i zatrzymywać ciecz zgodnie z warunkami badania wytrzymałości podanymi w dziale 6.6.		

LP622 INSTRUKCJA PAKOWANIA LP622		
Instrukcja ma zastosowanie do odpadów UN 3549 przewożonych do utylizacji.		
Dopuszcza się następujące duże opakowania, pod warunkiem, że spełnione są przepisy ogólne w 4.1.1 i 4.1.3:		
Opakowania wewnętrzne	Opakowania pośrednie	Opakowania zewnętrzne
metal, tworzywo sztuczne,	metal, tworzywo sztuczne,	Skrzynie stal (50A), aluminium (50B), metale inne niż stal lub aluminium (50N), sklejka (50D), tektura sztywna (50G), tworzywo sztuczne sztywne (50H).
Opakowanie zewnętrzne powinno spełniać wymagania badań dla grupy pakowania I dla materiałów stałych		
Wymagania dodatkowe		
1. Przedmioty kruche powinny być umieszczone w sztywnym opakowaniu wewnętrznym albo w sztywnym opakowaniu pośrednim.		
2. Opakowania wewnętrzne zawierające ostre przedmioty takie jak potłuczone szkło lub igły powinny być sztywne i odporne na przebicie.		
3. Opakowanie wewnętrzne, opakowanie pośrednie i opakowanie zewnętrzne powinny być w stanie utrzymać ciecz. Opakowania zewnętrzne z powodu konstrukcji niebędące w stanie utrzymać cieczy powinny być wyposażone w wykładzinę lub odpowiedni środek do utrzymania cieczy.		
4. Opakowanie wewnętrzne i/lub opakowanie pośrednie mogą być elastyczne. Jeżeli używane są opakowania elastyczne, to powinny spełniać badanie wytrzymałości na uderzenie co najmniej 165 g zgodnie z normą ISO 7765-1:1988 „Folie i płyty z tworzyw sztucznych - Oznaczenie odporności na uderzenie metodą swobodnie spadającego grotu - Część 1: Metoda stopniowego wyznaczania” i wytrzymałości na rozrywanie co najmniej 480 g w obu płaszczyznach równoległej i prostopadłej w odniesieniu do długości worka zgodnie z normą ISO 6383-2:1983 „Tworzywa sztuczne - Folie i płyty - Oznaczenie wytrzymałości na rozdzielanie - Część 2: Metoda Elmendorfa”. Maksymalna masa netto każdego opakowania elastycznego powinna wynosić 30 kg.		
5. Każde opakowanie pośrednie elastyczne powinno zawierać tylko jedno opakowanie wewnętrzne.		
6. Opakowania wewnętrzne zawierające małą ilość cieczy mogą być zawarte w opakowaniu pośrednim pod warunkiem, że w opakowaniu wewnętrznym lub pośrednim jest materiał absorpcyjny lub zestalający wystarczający do zaabsorbowania lub zestalenia całej występującej cieczy. Powinien być użyty odpowiedni materiał absorpcyjny, odporny na temperatury i drgania, które mogą wystąpić w normalnych warunkach przewożenia.		
7. Opakowania pośrednie powinny być chronione odpowiednim materiałem wyścielającym i/lub materiałem absorpcyjnym w opakowaniach zewnętrznych.		

RID

4 - 122

01.01.2025 r.

LP902	INSTRUKCJA PAKOWANIA	LP902
Instrukcja ma zastosowanie do UN 3268.		
(1) Przedmioty zapakowane: Dopuszcza się następujące opakowania duże, pod warunkiem spełnienia przepisów ogólnych podanych w 4.1.1 i 4.1.3: Opakowania duże sztywne spełniające wymagania badania dla grupy pakowania III, wykonane z następujących materiałów: stal (50A); aluminium (50B); metal inny niż stal lub aluminium (50N); tworzywo sztuczne sztywne (50H); drewno naturalne (50C); sklejka (50D); materiał drewnopochodny (50F); tektura sztywna (50G). Opakowania te powinny być tak zaprojektowane i wyprodukowane aby uniemożliwić przemieszczanie się przedmiotów lub ich przypadkowe zadziałanie w normalnych warunkach przewozu.		
(2) Przedmioty niezapakowane: Przedmioty mogą być również przewożone niezapakowane w przeznaczonych do tego urządzeniach do manipulowania lub jednostkach transportowych cargo, jeżeli są przewożone są do, z lub pomiędzy miejscem ich produkcji a miejscem ich montażu, w tym miejscami operacji pośrednich.		
Wymagania dodatkowe Naczynie ciśnieniowe powinno odpowiadać przepisom władz właściwych, odpowiednich dla materiału znajdującego się w naczyniu ciśnieniowym.		

LP903	INSTRUKCJA PAKOWANIA	LP903
Instrukcja ma zastosowanie do dużych ogniwo o masie brutto więcej niż 500 g, dużych baterii o masie brutto większej niż 12 kg oraz urządzeń zawierających duże ogniwa lub baterie UN 3090, 3091, 3480, 3481, 3551 i 3552.		
Dopuszcza się następujące opakowania duże do przewozu ogniwo i urządzeń zawierających ogniwa lub baterie, pod warunkiem spełnienia przepisów ogólnych podanych w 4.1.1 i 4.1.3: opakowania duże sztywne spełniające wymagania badania dla grupy pakowania II, wykonane z następujących materiałów: stal (50A); aluminium (50B); metal inny niż stal lub aluminium (50N); tworzywo sztuczne, sztywne (50H); drewno naturalne (50C); sklejka (50D); materiał drewnopochodny (50F); tektura, sztywna (50G). Ogniwa, baterie lub urządzenia powinny być umieszczone w opakowaniach wewnętrznych lub oddzielone przez inne odpowiednie środki, takie jak umieszczenie na tacach lub przez przekładki, aby zapewnić ochronę przed uszkodzeniem, które może wystąpić podczas normalnych warunków przewozu, wskutek: a) ich przemieszczenia lub ułożenia wewnątrz opakowania dużego; b) kontaktu z innymi ogniwami, bateriami lub urządzeniami wewnątrz opakowania dużego; i c) wszelkiego obciążenia ogniwo, baterii, urządzeń i składników opakowania wynikające z ciężaru wyżej leżących ogniwo, baterii lub urządzeń wewnątrz opakowania dużego. Jeżeli do opakowania dużego będzie ładowane wiele ogniwo, baterii lub urządzeń, to nie powinny być używane worki (np. z tworzywa sztucznego), dla spełnienia tych wymagań.		
Wymagania dodatkowe Baterie powinny być zabezpieczone przed zwarcie.		

RID

4 - 123

01.01.2025 r.

LP904	INSTRUKCJA PAKOWANIA	LP904
Instrukcja ma zastosowanie do pojedynczych uszkodzonych lub wadliwych baterii oraz do pojedynczych urządzeń zawierających uszkodzone lub wadliwe ogniwa i baterie UN 3090, 3091, 3480, 3481, 3551 i 3552.		
Dopuszcza się następujące opakowania duże do przewozu pojedynczej uszkodzonej lub wadliwej baterii oraz pojedynczego urządzenia zawierającego uszkodzone lub wadliwe ogniwa i baterie, pod warunkiem spełnienia przepisów ogólnych podanych w 4.1.1 i 4.1.3.		
Dla baterii i urządzenia zawierającego ogniwa i baterie: Opakowania duże sztywne spełniające wymagania badania dla grupy pakowania II wykonane z następujących materiałów: stal (50A); aluminium (50B); metal inny niż stal lub aluminium (50N); tworzywo sztuczne, sztywne (50H); sklejka (50D).		
Opakowania duże powinny spełniać także następujące wymagania:		
a) uszkodzona lub wadliwa bateria lub urządzenie zawierające takie ogniwo lub baterię, powinno być osobno zapakowane w opakowanie wewnętrzne i umieszczone w opakowaniu zewnętrznym. Opakowanie wewnętrzne lub opakowanie zewnętrzne powinno być szczelne dla cieczy dla zapobieżenia potencjalnego wycieku elektrolitu;		
b) opakowanie wewnętrzne powinno być otoczone przez wystarczającą niepalną i nieprzewodzącą prądu elektrycznego izolację cieplną dla zapobieżenia niebezpiecznemu wydzielaniu ciepła;		
c) szczelnie zamknięte opakowania powinny być wyposażone w urządzenia wentylacyjne, jeżeli jest to konieczne;		
d) powinny być podjęte odpowiednie przedsięwzięcia dla minimalizacji skutków drgań i uderzeń, zapobieżenia przemieszczeniom baterii lub urządzenia w sztuce przesyłki, mogących spowodować dalsze uszkodzenia i niebezpieczne warunki podczas przewozu. Dla spełnienia wymagań tego przepisu powinien być użyty także niepalny i nieprzewodzący prądu elektrycznego materiał wypełniający;		
e) niepalność materiału termoizolacyjnego i materiału wypełniającego powinna być oceniona zgodnie z normą uznaną w państwie produkcji lub projektowania opakowania.		
Dla ciekących ogniw i baterii powinien być dodany wystarczający obojętny materiał absorpcyjny, do opakowania wewnętrznego lub zewnętrznego, dla wchłonięcia wyciekającego elektrolitu.		
Wymagania dodatkowe		
Ogniwa i baterie powinny być zabezpieczone przed zwarcie.		

RID

4 - 124

01.01.2025 r.

LP905	INSTRUKCJA PAKOWANIA	LP905
Instrukcja ma zastosowanie do serii produkcyjnych UN 3090, 3091, 3480, 3481, 3551 i 3552, składających się z nie więcej niż 100 ogniw lub baterii oraz przedprodukcyjnych prototypów ogniw lub baterii, w przypadku, gdy te prototypy są przewożone do badań.		
Dopuszcza się następujące opakowania duże do przewozu pojedynczej baterii i pojedynczego urządzenia zawierającego ogniwa lub baterie, pod warunkiem spełnienia przepisów ogólnych podanych w 4.1.1 i 4.1.3:		
(1) Dla pojedynczej baterii:		
Opakowania duże sztywne spełniające wymagania badania dla grupy pakowania II wykonane z następujących materiałów:		
stal (50A);		
aluminium (50B);		
metal inny niż stal lub aluminium (50N);		
tworzywo sztuczne, sztywne (50H);		
drewno naturalne (50C);		
sklejka (50D);		
materiał drewnopochodny (50F);		
tektura, sztywna (50G).		
Opakowania duże powinny również spełniać następujące wymagania:		
a) baterie o różnej wielkości, kształcie lub masie mogą być zapakowane w opakowanie zewnętrzne w wyżej wymienionym zbadanym typie konstrukcyjnym, pod warunkiem, że całkowita masa brutto sztuki przesyłki nie przekracza masy brutto, dla której został zbadany typ konstrukcji;		
b) bateria powinna być zapakowana w opakowanie wewnętrzne umieszczone wewnątrz opakowania zewnętrznego;		
c) opakowanie wewnętrzne powinno być otoczone przez wystarczającą ilość niepalnego i nieprzewodzącego prądu elektrycznego materiału termoizolacyjnego, aby zapobiec niebezpiecznemu wydzielaniu ciepła;		
d) powinny być podjęte odpowiednie środki w celu zminimalizowania skutków wibracji i wstrząsów oraz zapobiec przemieszczaniu się baterii wewnątrz opakowania, które może spowodować uszkodzenia i niebezpieczne warunki podczas przewozu. Jeżeli stosowany jest materiał wypełniający to w celu spełnienia tego wymagania powinien być on niepalny i nieprzewodzący prądu elektrycznego; i		
e) niepalność materiału termoizolacyjnego i materiału wypełniającego powinna być oceniona zgodnie z normą uznaną w państwie produkcji lub projektowania opakowania dużego.		
(2) Dla pojedynczego urządzenia zawierającego ogniwa lub baterie:		
Opakowania duże sztywne spełniające wymagania badania dla grupy pakowania II wykonane z następujących materiałów:		
stal (50A);		
aluminium (50B);		
metal inny niż stal lub aluminium (50N);		
tworzywo sztuczne, sztywne (50H);		
drewno naturalne (50C);		
sklejka (50D);		
materiał drewnopochodny (50F);		
tektura, sztywna (50G).		
Opakowania duże powinny również spełniać następujące wymagania:		
a) pojedyncze urządzenia o różnej wielkości, kształcie lub masie mogą być zapakowane w opakowanie zewnętrzne wyżej wymienionego zbadanego typu konstrukcyjnego, pod warunkiem, że całkowita masa brutto sztuki przesyłki nie przekracza masy brutto, dla której został zbadany typ konstrukcyjny;		
b) urządzenie powinno być wykonane lub zapakowane w taki sposób, aby zapobiec przypadkowemu przemieszczaniu podczas przewozu;		
c) powinny być podjęte odpowiednie środki w celu zminimalizowania skutków wibracji i wstrząsów oraz zapobiec przemieszczaniu się urządzenia wewnątrz opakowania, które może spowodować uszkodzenia i niebezpieczne warunki podczas przewozu. Jeżeli stosowany jest materiał wypełniający to w celu spełnienia tego wymagania powinien być on niepalny i nieprzewodzący prądu elektrycznego;		
d) niepalność materiału wypełniającego powinna być oceniona zgodnie z normą uznaną w państwie produkcji lub projektowania opakowania dużego.		
Wymagania dodatkowe		
Ogniwa i baterie powinny być zabezpieczone przed zwarciami.		

RID

4 - 125

01.01.2025 r.

LP906	INSTRUKCJA PAKOWANIA	LP906
Instrukcja ma zastosowanie do uszkodzonych lub wadliwych baterii UN 3090, 3091, 3480, 3481, 3551 i 3552, które mogą ulec gwałtownemu rozpadowi, niebezpiecznie reagować, wydzielać płomień lub niebezpiecznie wydzielać ciepło lub niebezpiecznie wydzielać trujące, żrące lub palne gazy lub pary w normalnych warunkach przewozu.		
Dopuszcza się następujące opakowania duże, pod warunkiem spełnienia przepisów ogólnych w 4.1.1 i 4.1.3: Dla baterii i przedmiotów wyposażenia zawierających baterie: Opakowania duże i sztywne spełniające wymagania badania dla grupy pakowania I wykonane z następujących materiałów: stal (50A); aluminium (50B); metal inny niż stal lub aluminium (50N); tworzywo sztuczne, sztywne (50H); sklejka (50D); tektura, sztywna (50G).		
(1) Opakowanie duże powinno spełniać następujące dodatkowe wymagania dotyczące wykonania w przypadku szybkiego rozpadu, niebezpiecznej reakcji, wydzielania płomienia lub niebezpiecznego wydzielania ciepła lub niebezpiecznego wydzielania trujących, żrących lub palnych gazów lub par z baterii: a) temperatura zewnętrznej powierzchni gotowej sztuki przesyłki nie może przekraczać 100 °C. Dopuszczalny jest chwilowy wzrost temperatury do 200 °C; b) na zewnątrz sztuki przesyłki nie może wystąpić płomień; c) żadne odłamki nie mogą wydostać się poza sztukę przesyłki; d) powinna być utrzymana integralność strukturalna sztuki przesyłki; i e) opakowania duże powinny posiadać system zarządzania gazem (np. system filtrów, cyrkulacja powietrza, pojemnik dla gazu, opakowanie gazoszczelne itp.), w zależności od przypadku;		
(2) Dodatkowe wymagania dotyczące wykonania opakowania dużego powinny być sprawdzone za pomocą badania określonego przez władzę właściwą dowolnego Państwa-Strony RID, która może również uznać badania ustalone przez władzę właściwą państwa niebędącego Stroną RID, pod warunkiem, że badanie to zostało określone zgodnie z procedurami stosowanymi w RID, ADR, ADN, Kodeksie IMDG lub Instrukcjach technicznych ICAO ^{a1} . Sprawozdanie ze sprawdzenia powinno być dostępne na żądanie. Jako minimalne wymaganie w sprawozdaniu ze sprawdzenia powinny być podane nazwa baterii, ich typ jak określono w podrozdziale 38.3.2.3 Podręcznika badań i kryteriów, maksymalna ilość baterii, masa całkowita baterii, całkowita ilość energii zawartej w bateriach, identyfikator opakowania dużego i dane z badań, zgodnie z metodą sprawdzania określoną przez władzę właściwą. Częścią sprawozdania ze sprawdzenia powinien być także zestaw szczegółowych instrukcji określających sposób użycia sztuki przesyłki.		
(3) W przypadku użycia suchego lodu lub ciekłego azotu jako chłodziwa zastosowanie mają wymagania rozdziału 5.5.3. Opakowanie wewnętrzne i opakowanie zewnętrzne powinny zachować swoją integralność w temperaturze używanego chłodziwa, a także w temperaturach i ciśnieniach, które mogłyby powstać wskutek utraty chłodzenia.		
(4) Szczegółowe instrukcje określające sposób użycia sztuki przesyłki powinny być udostępnione odbiorcy przez producenta i dystrybutorów opakowań. Powinny zawierać co najmniej identyfikator baterii i przedmiotów wyposażenia mogących być wewnątrz opakowania, maksymalną ilość baterii zawartych w sztuce przesyłki i maksymalną ilość energii w bateriach, a także rozmieszczenie wewnątrz sztuki przesyłki, włącznie z oddzieleniem i ochroną do użycia podczas przeprowadzania badania sprawdzającego.		
Wymagania dodatkowe Baterie powinny być chronione przed zwarciami.		

^{a1} Przy ocenie wykonania opakowania dużego mogą być wzięte pod uwagę następujące kryteria:

- ocenę przeprowadza się w ramach systemu zarządzania jakością (jak opisano np. w 2.2.9.1.7.1 e), umożliwiającego zidentyfikowanie wyników badań, używanych danych referencyjnych i użytych modeli charakterystyk;
- wykaz przewidywanych zagrożeń w przypadku ucieczki termicznej baterii, w warunkach, w których jest przewożona (np. użycie opakowania wewnętrznego, stan naładowania (SOC), użycie odpowiedniego, absorpcyjnego i niepalnego materiału wypełniającego nieprzewodzącego prądu elektrycznego), powinny być wyraźnie i ilościowo określone; może być w tym celu wykorzystany wykaz możliwych zagrożeń dla baterii (szybki rozpad, niebezpieczne reakcje, wydzielanie płomienia lub niebezpieczne wydzielanie ciepła lub niebezpieczne wydzielanie trujących, żrących lub palnych gazów lub par). Ujęcie ilościowe tych zagrożeń powinno opierać się na dostępnej literaturze naukowej;
- właściwości chroniące opakowanie duże powinny być zidentyfikowane i scharakteryzowane, w oparciu o charakter dostarczonych zabezpieczeń i właściwości konstrukcyjne materiałów. Do celów tej oceny należy wykorzystać wykaz parametrów technicznych i rysunków (gęstość ($\text{kg} \times \text{m}^{-3}$), pojemność cieplna ($\text{J} \times \text{kg}^{-1} \times \text{K}^{-1}$), wartość cieplna ($\text{kJ} \times \text{kg}^{-1}$), przewodność cieplna ($\text{W} \times \text{m}^{-1} \times \text{K}^{-1}$), temperatura topnienia i temperatura zapłonu K), współczynnik przenikania ciepła opakowania zewnętrznego ($\text{W} \times \text{m}^{-2} \times \text{K}^{-1}$), ...);
- badania i wspomagające je obliczenia powinny oceniać wynik ucieczki termicznej baterii wewnątrz opakowania dużego w normalnych warunkach przewozu;
- w przypadku, gdy SOC ogniwa lub baterie nie jest znany, zastosowana ocena powinna być wykonana z najwyższym możliwym SOC odpowiadającym warunkom użytkowania ogniwa lub baterii;
- warunki otoczenia, w których opakowanie duże może być używane i przewożone, powinny być opisane (w tym pod kątem możliwych konsekwencji emisji gazów lub dymu do środowiska, takich jak wentylacja lub inne metody) zgodnie z systemem zarządzania gazem w opakowaniu;
- badania lub obliczenia wzoru, powinny uwzględniać najgorszy możliwy scenariusz dla wydzielania i rozprzestrzeniania się ucieczki termicznej wewnątrz baterii. Scenariusz ten obejmuje najgorszą możliwą awarię w normalnym warunkach przewozu, maksymalną emisję ciepła i płomienia dla rozprzestrzeniania się reakcji;

RID

4 - 126

01.01.2025 r.

- h) scenariusze te powinny być oceniane przez wystarczająco długi okres, aby umożliwić wystąpienie wszystkich możliwych konsekwencji (np. 24 godziny);
- i) w przypadku wielu baterii i wielu przedmiotów wyposażenia zawierających baterie, powinny być wzięte pod uwagę dodatkowe wymagania takie jak maksymalna ilość baterii i przedmiotów wyposażenia, całkowita maksymalna ilość energii zawarta w bateriach i rozmieszczenie wewnątrz opakowania, włącznie z oddzieleniem i ochroną elementów.

4.1.4.4 (skreślony)

RID

4 - 127

01.01.2025 r.

4.1.5 Przepisy szczególne pakowania dotyczące materiałów klasy I**4.1.5.1** Powinny być spełnione przepisy ogólne rozdziału 4.1.1.**4.1.5.2** Wszystkie opakowania dla materiałów klasy I powinny być zaprojektowane i wykonane w taki sposób, że:

- a) będą chronić materiały wybuchowe i przedmioty z materiałami wybuchowymi, zapobiegać ich ulatnianiu lub wyciekowi lub wzrostowi ryzyka nieprzewidzianego zapłonu lub zainicjowania w normalnych warunkach przewozu, włączając w to dające się przewidzieć zmiany temperatury, wilgotności i ciśnienia;
- b) manipulowanie sztuką przesyłki w normalnych warunkach przewozu może odbywać się bezpiecznie;
- c) sztuki przesyłek będą wytrzymywały każde obciążenie, przez dające się przewidzieć spiętrzenie w trakcie przewozu, bez zwiększenia zagrożenia pochodzącego od materiałów wybuchowych lub przedmiotów z materiałami wybuchowymi, bez naruszenia przydatności opakowań do pakowania tych materiałów i bez odkształcenia sztuk przesyłek w takim stopniu, że nastąpiłoby zmniejszenie ich wytrzymałości, albo doprowadziłoby to do niestabilności spiętrzonych sztuk przesyłek.

4.1.5.3 Wszystkie materiały wybuchowe i przedmioty z materiałami wybuchowymi, przygotowane jak do przewozu, powinny być sklasyfikowane zgodnie z procedurami podanymi w 2.2.1.**4.1.5.4** Materiały klasy I powinny być pakowane zgodnie z odpowiednią instrukcją pakowania wskazaną w dziale 3.2 tabela A kolumna (8) i opisaną w rozdziale 4.1.4.**4.1.5.5** Jeżeli przepisy RID nie przewidują inaczej, to opakowania, włącznie z DPPL i opakowaniami dużymi, powinny odpowiadać przepisom działów 6.1, 6.5 lub 6.6 oraz przepisom badań dla grupy pakowania II.**4.1.5.6** Urządzenia zamykające opakowań zawierających materiały wybuchowe ciekłe powinny zapewniać podwójne zabezpieczenie przeciwko wyciekowi.**4.1.5.7** Urządzenia zamykające bębnow metalowych powinny posiadać właściwe uszczelnienie, jeżeli urządzenia zamykające są gwintowane, to należy zapobiec zanieczyszczeniu gwintu materiałem wybuchowym.**4.1.5.8** Materiały wybuchowe rozpuszczalne w wodzie powinny być pakowane do opakowań wodoodpornych. Opakowania do odczulonych lub flegmatyzowanych materiałów powinny być zamknięte w taki sposób, aby zapobiec zmianom stężenia w czasie przewozu.**4.1.5.9** (zarezerwowany)**4.1.5.10** Gwoździe, skoble, zszywki klamrowe i inne urządzenia zamykające z metali, bez powłoki ochronnej, nie powinny przenikać do wnętrza opakowania zewnętrznego, chyba że materiały wybuchowe lub przedmioty z materiałami wybuchowymi są skutecznie zabezpieczone (przez opakowanie wewnętrzne) przed kontaktem z metalem.**4.1.5.11** Opakowania wewnętrzne, przekładki i materiały wypełniające, a także sposób roznieśczenia materiałów wybuchowych lub przedmiotów z materiałami wybuchowymi w sztukach przesyłek, powinny być takie, aby materiały wybuchowe w normalnych warunkach przewozu nie mogły się rozsypać w opakowaniu zewnętrznym. Metalowe części przedmiotów z materiałami wybuchowymi nie mogą wchodzić w kontakt z opakowaniami metalowymi. Przedmioty z materiałami wybuchowymi, które nie są zamknięte w osłonie zewnętrznej, powinny być oddzielone od siebie w taki sposób, aby wykluczyć tarcie i uderzenia. Do tego celu mogą być stosowane materiały wypełniające, przegrody i ścianki działowe w opakowaniu wewnętrznym lub zewnętrznym, kształtki lub pojemniki.**4.1.5.12** Opakowania powinny być wykonane z materiałów, które są zgodne z zawartymi w sztuce przesyłki materiałami wybuchowymi oraz są dla nich nieprzepuszczalne, i w taki sposób, aby nie wystąpiło wzajemne oddziaływanie pomiędzy materiałami wybuchowymi i materiałami opakowania, ani też wyciek z opakowania nie doprowadził do tego, że materiały wybuchowe lub przedmioty z materiałami wybuchowymi naruszyłyby bezpieczeństwo przewozu, albo też uległyby zmianie podklasy lub grupa zgodności.**4.1.5.13** Należy zapobiec wnikaniu materiałów wybuchowych w przestrzenie między zawiniętymi na zakładkę elementami połączeń opakowań metalowych.**4.1.5.14** W przypadku opakowań z tworzyw sztucznych nie wolno dopuścić, aby wystąpiło niebezpieczeństwo wytworzenia się lub nagromadzenia się takiej ilości ładunku elektrostatycznego, że wyładowanie mogłoby spowodować zapłon, zapalenie się lub zadziałanie zapakowanego materiału wybuchowego lub przedmiotu z materiałem wybuchowym.**4.1.5.15** Duże i mocne przedmioty z materiałami wybuchowymi, które są normalnie przewidziane do użytku wojskowego bez środków inicjujących lub ze środkami inicjującymi mającymi co najmniej 2 skuteczne urządzenia zabezpieczające, mogą być przewożone bez opakowania. Jeżeli przedmioty te zawierają ładunki napędzające lub jeżeli te przedmioty są samonapędzające, to ich systemy zapłonu powinny być zabezpieczone przed obciążeniami, które mogą wystąpić w normalnych warunkach przewozu. Jeżeli wynik badań serii 4, przeprowadzonych na nieopakowanym przedmiocie, jest negatywny, to można dopuścić przewóz tego przedmiotu bez opakowania. Takie niezapakowane przedmioty powinny być mocowane na saniach albo

RID

4 - 128

01.01.2025 r.

umieszczane w skrzyniach lub innych urządzeniach ułatwiających manipulowanie, aby nie poluzowały się w normalnych warunkach przewozu.

Jeżeli takie duże przedmioty z materiałami wybuchowymi przeszły z wynikiem pozytywnym badania w zakresie ich bezpieczeństwa eksploatacji i zgodności, przeprowadzone według wymagań zbliżonych do RID, to właściwa władza może dopuścić takie przedmioty do przewozu na warunkach RID.

4.1.5.16 Materiały wybuchowe nie mogą być pakowane do opakowań wewnętrznych lub zewnętrznych, w których różnice pomiędzy ciśnieniem wewnętrznym i zewnętrznym w wyniku oddziaływań termicznych lub innych mogłyby spowodować wybuch lub rozerwanie się sztuki przesyłki.

4.1.5.17 Jeżeli sypkie materiały wybuchowe lub materiały wybuchowe w przedmiocie niezupełnie osłoniętym albo tylko częściowo znajdującym się w jakiejś osłonie, mogłyby wejść w kontakt z wewnętrzną powierzchnią opakowań metalowych (1A1, 1A2, 1B1, 1B2, 1N1, 1N2, 4A, 4B, 4N i pojemniki z metalu), to opakowanie metalowe powinno być wyposażone w wykładzinę lub powłokę wewnętrzną (patrz 4.1.1.2).

4.1.5.18 Instrukcja pakowania P101 może być stosowana do materiałów wybuchowych pod warunkiem, że opakowanie zostało dopuszczone przez władzę właściwą niezależnie od stwierdzenia czy opakowanie odpowiada czy nie, instrukcji pakowania podanej w dziale 3.2 tabela A kolumna (8).

4.1.6 **Przepisy szczególne pakowania dotyczące towarów klasy 2 i towarów innych klas, przyporządkowanych do instrukcji pakowania P200**

4.1.6.1 Ten rozdział zawiera wymagania ogólne dotyczące używania naczyń ciśnieniowych i naczyń kriogenicznych otwartych do gazów klasy 2 i towarów innych klas, przyporządkowanych do instrukcji pakowania P200 (np. UN 1051 CYJANOWODÓR STABILIZOWANY). Naczynia ciśnieniowe powinny być tak wykonane i zamknięte, aby uniemożliwić wydostanie się zawartości w normalnych warunkach przewozu, włącznie z drganiami, zmianami temperatury, wilgotności lub ciśnienia (np. wywołane przez zmiany wysokości).

4.1.6.2 Części naczyń ciśnieniowych i naczyń kriogenicznych otwartych, będących w bezpośrednim kontakcie z towarami niebezpiecznymi, nie powinny być przez te towary naruszane i osłabiane oraz nie powinny być przyczyną niebezpiecznych efektów (np. katalizując reakcję lub reagując z towarami niebezpiecznymi).

4.1.6.3 Naczynia ciśnieniowe, włącznie z ich zamknięciami, i naczynia kriogeniczne otwarte powinny być dobrane do gazu lub mieszaniny gazów, według przepisów 6.2.1.2 i przepisów odpowiednich instrukcji pakowania w 4.1.4.1. Ten podrozdział stosuje się także do naczyń ciśnieniowych będących elementami MEGC lub wagonu-baterii.

4.1.6.4 Zmiana używania naczyń ciśnieniowych wielokrotnego napełniania powinna być poprzedzona czynnościami opróżniania, czyszczenia i odgazowania w stopniu niezbędnym dla bezpiecznego używania (patrz także wykaz norm na końcu tego rozdziału). Ponadto naczynie ciśnieniowe, które uprzednio zawierało materiał żrący klasy 8 lub materiał innej klasy z zagrożeniem dodatkowym „żrące”, nie powinno być dopuszczone do przewozu materiałów klasy 2, chyba że została przeprowadzona kontrola określona odpowiednio w 6.2.1.6 lub 6.2.3.5.

4.1.6.5 Napełniający powinien przed napełnieniem przeprowadzić kontrolę naczynia ciśnieniowego lub naczynia kriogenicznego otwartego i upewnić się, że naczynie ciśnieniowe lub naczynie kriogeniczne otwarte dopuszczone jest dla przewożonego materiału, a w przypadku chemikaliów pod ciśnieniem, dla propelentu, i że przepisy są spełnione. Po napełnieniu zawory zamykające powinny być zamknięte i pozostawać zamkniętymi podczas przewozu. Nadawca powinien sprawdzić, czy zamknięcia i wyposażenie są szczelne.

Uwaga: Zawory zamykające poszczególnych butli w wiązkach mogą podczas przewozu być otwarte, chyba że przewożony materiał podlega przepisowi szczególnemu pakowania „k” lub „q” w instrukcji pakowania P200.

4.1.6.6 Naczynia ciśnieniowe i naczynia kriogeniczne otwarte powinny być napełniane zgodnie z ciśnieniami roboczymi, współczynnikami napełniania i przepisami określonymi w instrukcji pakowania właściwej dla napełnianego materiału, biorąc pod uwagę najniższą wartość ciśnienia każdego elementu składowego. Wyposażenie obsługowe o ciśnieniu niższym niż pozostałe elementy składowe powinno jednak być zgodne z 6.2.1.3.1. Chemicznie aktywne gazy i mieszaniny gazów powinny być napełniane przy takim ciśnieniu, aby przy całkowitym rozkładzie gazów ciśnienie robocze naczynia ciśnieniowego nie było przekroczone.

4.1.6.7 Naczynia ciśnieniowe, włącznie z ich zamknięciami, powinny odpowiadać przepisom dla projektowania, konstrukcji, kontroli i badań określonych w 6.2. Jeżeli zalecone są opakowania zewnętrzne, to naczynia ciśnieniowe i naczynia kriogeniczne otwarte powinny być w nich bezpiecznie i mocno zamocowane. Jeżeli w poszczególnych instrukcjach pakowania nie jest inaczej zalecone, to jedno lub kilka opakowań wewnętrznych może być zapakowane do opakowania zewnętrznego.

4.1.6.8 Zawory zamykające i inne elementy, które mają pozostać połączone z zaworem podczas przewozu (np. urządzenia manipulacyjne lub adaptery), powinny być zaprojektowane i wykonane w taki sposób, że same są w stanie wytrzymać uszkodzenia bez uwolnienia zawartości lub powinny być chronione przed uszkodzeniem mogącym prowadzić do niezamierzonego uwolnienia zawartości naczynia ciśnieniowego, przez jeden lub kilka następujących sposobów (patrz wykaz norm na końcu tego rozdziału):

RID

4 - 129

01.01.2025 r.

- a) zawory zamykające są umieszczone wewnątrz szyjki naczynia ciśnieniowego i chronione przez gwintowany korek lub kołpak;
- b) zawory zamykające chronione są przez kołpak lub osłonę. Kołpaki powinny być zaopatrzone w otwory wentylacyjne o wystarczającym przekroju, aby przy nieszczelności zaworu zamykającego gazy mogły się ulatniać;
- c) zawory zamykające są chronione przez osłony lub przez stałe urządzenia zabezpieczające;
- d) naczynia ciśnieniowe znajdują się w ramie ochronnej (np. butle w wiązках); lub
- e) naczynia ciśnieniowe przewożone są w skrzyniach ochronnych. Opakowania dla naczyń ciśnieniowych-UN stosowanych w przewozie powinny wytrzymać badanie na spadek, określone w 6.1.5.3 dla grupy pakowania I.

4.1.6.9 Naczynia ciśnieniowe jednorazowego napełniania:

- a) powinny być przewożone w opakowaniu zewnętrznym, takim jak skrzynia, klatka albo taca z folią rozciągliwą lub termokurczliwą;
- b) jeżeli są napełnione gazami palnymi albo trującymi, to powinny mieć pojemność maksymalnie 1,25 litra;
- c) nie mogą być używane dla trujących gazów o wartości LC_{50} do 200 ml/m³; i
- d) nie mogą być naprawiane po przyjęciu do eksploatacji.

4.1.6.10 Naczynia ciśnieniowe wielokrotnego napełniania, z wyjątkiem zamkniętych naczyń kriogenicznych, podlegają badaniom okresowym według przepisów 6.2.1.6 lub 6.2.3.5.1 dla naczyń ciśnieniowych niebędących naczyniami UN, i odpowiednio według właściwych instrukcji pakowania P200, P205, P206 lub P208. Zawory obniżające ciśnienie w zamkniętych naczyniach kriogenicznych powinny podlegać badaniom okresowym zgodnie z przepisami 6.2.1.6.3 i instrukcji pakowania P203. Naczynia ciśnieniowe nie powinny być napełniane po terminie badania okresowego, ale mogą być przewożone po upływie tego terminu dla celów badania lub utylizacji, włącznie z pośrednimi operacjami przewozowymi.**4.1.6.11** Naprawy powinny być przeprowadzane zgodnie z przepisami dla produkcji i badania stosowanych norm projektowania i budowy, i są dopuszczone tylko wtedy, gdy jest to podane w odpowiednich normach dla badań okresowych wymienionych w 6.2. Naczynia ciśnieniowe, z wyjątkiem obudowy naczyń kriogenicznych zamkniętych, nie powinny podlegać naprawom po następujących uszkodzeniach:

- a) pęknięcie spoiny lub spawu lub inne wadliwosci spawu;
- b) pęknięcie ścianki zbiornika;
- c) nieszczelności lub wady materiału ścianek, górnej części albo dna zbiornika.

4.1.6.12 Naczynia ciśnieniowe nie mogą być oddane do napełnienia:

- a) jeżeli są uszkodzone w takim stopniu, że byłaby zagrożona integralność naczynia ciśnieniowego lub jego wyposażenia obsługowego;
- b) jeżeli wyniki uzyskane w trakcie sprawdzenia stanu naczynia ciśnieniowego i jego wyposażenia obsługowego nie zostały uznane za zadowalające, i
- c) jeżeli nie są czytelne wymagane znaki dotyczące dopuszczenia, następnego badania i napełnienia.

4.1.6.13 Napełnione naczynia ciśnieniowe nie mogą być przewożone:

- a) jeżeli są nieszczelne;
- b) jeżeli są uszkodzone w takim stopniu, że byłaby zagrożona integralność naczynia ciśnieniowego albo jego wyposażenia obsługowego;
- c) jeżeli wyniki uzyskane w trakcie sprawdzenia stanu naczynia ciśnieniowego i jego wyposażenia obsługowego nie zostały uznane za zadowalające, i
- d) jeżeli nie są czytelne wymagane znaki dotyczące dopuszczenia, następnego badania i napełnienia.

4.1.6.14 Właściciele powinni udostępniać władzy właściwej, na uzasadnione żądanie, wszystkie informacje wymagane dla udowodnienia zgodności naczynia ciśnieniowego, w języku łatwo zrozumianym dla tej władzy właściwej. Powinni współpracować z tą władzą właściwą, na jej żądanie, przy wszystkich działaniach dla zapobiegania niezgodnościom w naczyniach ciśnieniowych będących ich własnością.

RID

4 - 130

01.01.2025 r.

4.1.6.15 Dla naczyń ciśnieniowych-UN powinny być stosowane normy ISO i EN ISO wymienione w tabeli 1, z wyjątkiem norm EN ISO 14245 i EN ISO 15995. Dla informacji, która norma powinna być użyta w czasie produkcji wyposażenia, patrz 6.2.2.3.

Dla innych naczyń ciśnieniowych, wymagania rozdziału 4.1.6 uważa się za spełnione, jeżeli zastosuje się odpowiednio normy wymienione w tabeli 4.1.6.15.1. Dla informacji, które normy powinny być użyte w czasie produkcji zaworów z własną ochroną, patrz 6.2.4.1. Dla informacji o zastosowaniu norm dla produkcji osłon ochronnych zaworów i zabezpieczeń zaworów, patrz tabela 4.1.6.15.2.

Tabela 4.1.6.15.1: Normy dla naczyń ciśnieniowych-UN i naczyń ciśnieniowych nie-UN

Przepis	Referencja	Tytuł dokumentu
4.1.6.2	EN ISO 11114-1:2020 + A1:2023	Butle do gazów - Zgodność materiału butli i zaworu z gazem zawartym w butli - Część 1: materiały metalowe
	EN ISO 11114-2:2021	Butle do gazów - Zgodność materiału butli i zaworu z gazem zawartym w butli - Część 2: materiały niemetalowe
4.1.6.4	ISO 11621:1997 lub EN ISO 11621:2005	Butle do gazów - Sposób postępowania przy zmianie rodzaju gazu.
4.1.6.8 zawory z własną ochroną	Klauzula 4.6.2 do EN ISO 10297: 2006 lub klauzula 5.5.2 do EN ISO 10297:2014 lub klauzula 5.5.2 do EN ISO 10297:2014+A1:2017 lub klauzula 5.4.2 do EN ISO 10297:2024	Butle do gazów - Zawory butli - Specyfikacja i badanie typu.
	Klauzula 5.3.8 do EN 13152:2001 + A1:2003	Specyfikacja i badanie zaworów butli do LPG - Zawory samozamykające się
	Klauzula 5.3.7 do EN 13153:2001 + A1:2003	Specyfikacja i badanie zaworów butli do LPG - Zawory sterowane ręcznie
	Klauzula 5.9 do EN ISO 14245:2010 lub klauzula 5.9 do EN ISO 14245:2019 lub klauzula 5.9 do EN ISO 14245:2021	Butle do gazu - Specyfikacja i badanie zaworów butli do LPG - Zawory samozamykające się.
	Klauzula 5.10 do EN ISO 15995:2010 lub klauzula 5.9 do EN ISO 15995:2019 lub klauzula 5.9 do EN ISO 15995:2021	Butle do gazu - Specyfikacja i badanie zaworów butli do LPG - Zawory sterowane ręcznie.
	Klauzula 5.4.2 do EN ISO 17879:2017	Butle do gazów - Zawory do butli samozamykające - Specyfikacja i badanie typu
	Klauzula 7.4 do EN 12205:2001 lub klauzula 9.2.5. do EN ISO 11118:2015 lub klauzula 9.2.5 do EN ISO 11118:2015 + A1:2020	Butle do gazów - Metalowe butle do gazów jednorazowego napełniania - Specyfikacja i metody badań
	ISO 11117:1998 lub EN ISO 11117:2008 + zmiana 1:2009 lub EN ISO 11117:2019	Butle do gazów - Kołpaki ochronne i osłony zaworu - Projektowanie, konstrukcja i badania
4.1.6.8 b)	EN 962:1996 + A2:2000	Butle do gazów - Kołpaki ochronne zaworu i osłony zaworu do butli do gazów dla celów medycznych i technicznych - Projektowanie, konstrukcja i badania
4.1.6.8 c)	Wymagania dla kołnierzy ochronnych i stałych urządzeń zabezpieczających używanych jako ochrona zaworu zgodnie z 4.1.6.8 c) są podane w odpowiednich normach projektowania zbiornika naczynia ciśnieniowego (patrz 6.2.2.3 dla naczyń ciśnieniowych-UN i 6.2.4.1 dla naczyń ciśnieniowych nie-UN).	
4.1.6.8 b) i c)	ISO 16111:2008 lub ISO 16111:2018	Przenośne układy magazynowania gazu - Wodór zaabsorbowany w odwracalnym wodorunku metalu

RID

4 - 131

01.01.2025 r.

Tabela 4.1.6.15.2: Daty produkcji stosowane do kołpaków ochronnych i zabezpieczeń zaworów mocowanych do naczyń ciśnieniowych nie-UN

Referencja	Tytuł dokumentu	Stosowana dla produkcji
ISO 11117:1998	Butle do gazów - osłony ochronne do zaworów i ochrony zaworów dla przemysłowych i medycznych butli do gazów - projektowanie, budowa i badanie	Do 31 grudnia 2014 r.
EN ISO 11117:2008 + zmiana 1:2009	Butle do gazów - osłony ochronne do zaworów i ochrony zaworów - projektowanie, budowa i badanie	Do 31 grudnia 2024 r.
EN ISO 11117:2019	Butle do gazów - osłony ochronne do zaworów i ochrony zaworów - projektowanie, budowa i badanie	Do kolejnej zmiany
EN 962:1996 + A2:2000	Przenośne butle do gazów - osłony ochronne do zaworów i ochrony zaworów dla przemysłowych i medycznych butli do gazów - projektowanie, budowa i badanie	Do 31 grudnia 2014 r.

4.1.7 Przepisy szczególne pakowania dotyczące nadtlenu organicznego klasy 5.2 i materiałów samoreaktywnych klasy 4.1

4.1.7.0.1 Wszystkie naczynia dla nadtlenu organicznego powinny być „skutecznie zamknięte”. Jeżeli w sztuce przesyłki powstają gazy, które przyczyniają się do powstania znacznego ciśnienia wewnętrznego, to może być zastosowane urządzenie odpowietrzające, zakładając, że wydobywające się gazy nie stanowią żadnego zagrożenia; w innym przypadku należy ograniczyć stopień napełnienia. Urządzenia odpowietrzające powinny być tak wykonane, aby żaden materiał ciekły nie wydostał się na zewnątrz i zanieczyszczenia nie przedostawały się do wnętrza, jeżeli sztuka przesyłki ustawiona jest w pozycji do przewozu. Opakowanie zewnętrzne powinno być zaprojektowane w sposób nieograniczający funkcjonowania urządzenia odpowietrzającego.

4.1.7.1 Używanie opakowań (z wyjątkiem DPPL)

4.1.7.1.1 Opakowania do materiałów samoreaktywnych i nadtlenu organicznego powinny odpowiadać przepisom w dziale 6.1 i spełniać przepisy badań dla grupy pakowania II.

4.1.7.1.2 Metody pakowania dla nadtlenu organicznego i materiałów samoreaktywnych podane są w instrukcji pakowania P520 i są oznaczone symbolami OP1 do OP8. Ilości podane dla każdej metody pakowania oznaczają maksymalne dozwolone ilości na sztukę przesyłki.

4.1.7.1.3 Dla obecnie sklasyfikowanych materiałów samoreaktywnych i nadtlenu organicznego metody pakowania podano w tabeli w 2.2.41.4 i 2.2.52.4.

4.1.7.1.4 Dla nowych nadtlenu organicznego, nowych materiałów samoreaktywnych lub nowych formułacji obecnie sklasyfikowanych nadtlenu organicznego lub materiałów samoreaktywnych, powinny być stosowane następujące procedury określania odpowiednich metod pakowania:

a) **NADTLENEK ORGANICZNY TYPU B lub MATERIAŁ SAMOREAKTYWNY TYPU B:**

Powinna być przypisana metoda pakowania OP5, pod warunkiem, że nadtlenek organiczny (lub materiał samoreaktywny) spełnia kryteria podane w Podręczniku badań i kryteriów w 20.4.3b) (względnie 20.4.2 b)) w opakowaniach dopuszczonych w tej metodzie pakowania. Jeżeli nadtlenek organiczny (lub materiał samoreaktywny) może spełniać te kryteria tylko w mniejszym opakowaniu niż dozwolone według metody pakowania OP5, tzn. w jednym z opakowań według OP1 do OP4, to wówczas należy przypisać metodę pakowania odpowiadającą niższemu numerowi OP;

b) **NADTLENEK ORGANICZNY TYPU C lub MATERIAŁ SAMOREAKTYWNY TYPU C:**

Powinna być przypisana metoda pakowania OP6, pod warunkiem, że nadtlenek organiczny (lub materiał samoreaktywny) spełnia kryteria podane w Podręczniku badań i kryteriów w 20.4.3 c) (względnie 20.4.2 c)) w opakowaniach dopuszczonych w tej metodzie pakowania. Jeżeli nadtlenek organiczny (lub materiał samoreaktywny) może spełniać te kryteria tylko w mniejszym opakowaniu niż dozwolone według metody pakowania OP6, to wówczas należy przypisać metodę pakowania odpowiadającą niższemu numerowi OP;

c) **NADTLENEK ORGANICZNY TYPU D lub MATERIAŁ SAMOREAKTYWNY TYPU D:**

Dla tego typu nadtlenu organicznego lub materiału samoreaktywnego powinna być przypisana metoda pakowania OP7;

d) **NADTLENEK ORGANICZNY TYPU E lub MATERIAŁ SAMOREAKTYWNY TYPU E:**

Dla tego typu nadtlenu organicznego lub materiału samoreaktywnego powinna być przypisana metoda pakowania OP8;

e) **NADTLENEK ORGANICZNY TYPU F lub MATERIAŁ SAMOREAKTYWNY TYPU F:**

Dla tego typu nadtlenu organicznego lub materiału samoreaktywnego powinna być przypisana metoda pakowania OP8.

RID

4 - 132

01.01.2025 r.

4.1.7.2 Używanie DPPL

4.1.7.2.1 Wszystkie już sklasyfikowane nadtlutki organiczne wymienione w instrukcji pakowania IBC520, mogą być przewożone w DPPL zgodnie z tą instrukcją pakowania. DPPL powinny odpowiadać przepisom działu 6.5 i spełniać przepisy badań dla grupy pakowania II.

4.1.7.2.2 Inne nadtlutki organiczne i materiały samoreaktywne typu F, mogą być przewożone w DPPL na warunkach ustalonych przez władzę właściwą państwa pochodzenia, jeżeli na podstawie odpowiednich badań władza właściwa stwierdzi, że taki przewóz może być przeprowadzony bezpiecznie. Badania powinny umożliwiać:

- a) sprawdzenie czy nadtlutek organiczny (lub materiał samoreaktywny) odpowiada zasadom klasyfikacyjnym podanym w Podręczniku badań i kryteriów 20.4.3 f) albo 20.4.2 f), pole wyjściowe F rysunku 20.1 b) w podręczniku;
- b) sprawdzenie zgodności wszystkich materiałów stykających się z przewożonym materiałem w normalnych warunkach przewozu;
- c) (zarezerwowany);
- d) zaprojektowanie, o ile jest to wymagane, urządzeń obniżających ciśnienie i awaryjnych, i
- e) ustanowienie wymaganych przepisów szczególnych niezbędnych dla bezpiecznego przewozu.

Jeżeli państwo pochodzenia nie jest Państwem-Stroną RID, to klasyfikacja i podane warunki przewozu powinny być zatwierdzone przez władzę właściwą pierwszego Państwa-Strony RID, do którego dotrze przesyłka.

4.1.7.2.3 Sytuacje awaryjne, które należy wziąć pod uwagę, to samoprzyspieszający się rozkład i objęcie pożarem. Aby zapobiec pęknięciu DPPL metalowych lub DPPL złożonych z pełną obudową metalową, na skutek eksplozji, urządzenia do awaryjnej redukcji ciśnienia powinny być zaprojektowane, aby wszystkie produkty rozkładu i para, powstające przy samoprzyspieszającym się rozkładzie lub podczas co najmniej 1 godziny całkowitego objęcia pożarem, obliczone według formuły podanej w 4.2.1.13.8, zostały odprowadzone na zewnątrz.

4.1.8 Przepisy szczególne pakowania dotyczące materiałów klasy 6.2

4.1.8.1 Nadawcy materiałów zakaźnych powinni przygotować sztuki przesyłek do przewozu w taki sposób, aby docierały one do miejsca przeznaczenia w dobrym stanie i nie stwarzały zagrożenia dla ludzi lub zwierząt podczas przewozu.

4.1.8.2 Definicje podane w 1.2.1 oraz przepisy ogólne podane w 4.1.1.1 do 4.1.1.17, z wyjątkiem 4.1.1.10 do 4.1.1.12 oraz 4.1.1.15, stosuje się dla sztuk przesyłek materiałów zakaźnych. Jednakże, do materiałów ciekłych powinny być stosowane wyłącznie opakowania o odpowiedniej wytrzymałości na ciśnienie wewnętrzne, które może wystąpić w normalnych warunkach przewozu.

4.1.8.3 Pomiędzy opakowaniem wtórnym i zewnętrznym powinien być umieszczony wykaz zawartości. Jeżeli przewidziane do przewozu materiały zakaźne nie są znane, ale istnieje podejrzenie, że odpowiadają kryteriom przyjęcia do kategorii A, to w wykazie zawartości po oficjalnej nazwie przewozowej powinna być podana w nawiasach informacja „Podejrzenie materiału zakaźnego kategorii A”.

4.1.8.4 Przed zwrotem próżnego opakowania do nadawcy lub odesłania go w inne miejsce, opakowanie należy dokładnie zdezynfekować lub wysterylizować, a znajdującą się na nim jakąkolwiek nalepkę ostrzegawczą lub znak wskazujący, że zawierało ono materiał zakaźny, usunąć, zamalować lub zasłonić.

4.1.8.5 Pod warunkiem zapewnienia równoważnego poziomu charakterystyk eksploatacyjnych, dopuszcza się stosowanie, bez obowiązku dalszego badania kompletnego opakowania napełnionego, następujących zmian w naczyniach pierwotnych umieszczanych w opakowaniu wtórnym:

- a) naczynia pierwotne o podobnym lub mniejszym rozmiarze w porównaniu do badanych pierwotnych naczyń mogą być stosowane pod warunkiem, że:
 - i) naczynia pierwotne mają budowę podobną, jak badane naczynia pierwotne (np. o kształcie okrągłym, prostokątnym itp.);
 - ii) materiał konstrukcyjny naczyń pierwotnych (np. szkło, tworzywo sztuczne, metal) ma odporność na uderzenie i obciążenia przy piętrzeniu równoważną lub większą niż wcześniej badane naczynia pierwotne;
 - iii) naczynia pierwotne mają otwory tej samej wielkości lub mniejsze i zamykają się w podobny sposób (np. przy użyciu nakrętki gwintowanej, korka itp.);
 - iv) do wypełniania pustych przestrzeni zastosowany jest dodatkowy materiał wypełniający zapobiegający ruchom naczyń pierwotnych;
 - v) naczynia pierwotne są ustawiane w opakowaniach wtórnych w taki sam sposób, jak w badanej sztuce przesyłki;
- b) może być użyta mniejsza liczba badanych naczyń pierwotnych lub podobnych typów naczyń pierwotnych określonych w a), pod warunkiem, że dodano dostateczną ilość materiału wypełniającego w celu wypełnienia pustych przestrzeni i zapobieżenia znaczącym ruchom naczyń pierwotnych.

RID	4 - 133	01.01.2025 r.
4.1.8.6	Przepisy od 4.1.8.1 do 4.1.8.5 mają zastosowanie do materiałów zakaźnych kategorii A (UN 2814 i UN 2900). Nie mają natomiast zastosowania do UN 3373 MATERIAL BIOLOGICZNY KATEGORIA B (patrz 4.1.4.1 instrukcja pakowania P650), ani do UN 3291 ODPAD (BIO) MEDYCZNY I.N.O. lub ODPAD KLINICZNY NIEOKREŚLONY I.N.O. lub ODPAD MEDYCZNY OKREŚLONY I.N.O.	
4.1.8.7	Do przewozu materiałów zwierzęcych, opakowania lub DPPL niedopuszczone wyraźnie według mającej zastosowanie instrukcji pakowania, nie powinny być stosowane do przewozu materiałów lub przedmiotów, chyba że są zatwierdzone przez władzę właściwą państwa pochodzenia³⁾, oraz pod warunkiem, że: a) opakowanie alternatywne spełnia wymagania ogólne niniejszej części; b) jeżeli instrukcja pakowania podana w dziale 3.2 tabela A kolumna (8) tak wskazuje, to opakowanie alternatywne spełnia wymagania części 6; c) władza właściwa państwa pochodzenia³⁾ potwierdza, że opakowanie alternatywne zapewnia co najmniej ten sam stopień bezpieczeństwa, jeżeli materiał byłby pakowany według metody określonej w konkretnej instrukcji pakowania podanej w dziale 3.2 tabela A kolumna (8); i d) kopia dopuszczenia władzy właściwej powinna towarzyszyć każdej wysyłce lub w dokumencie przewozowym powinna być podana informacja, że opakowanie alternatywne zostało dopuszczone przez władzę właściwą.	
4.1.9	Przepisy szczególne pakowania dotyczące materiałów promieniotwórczych	
4.1.9.1	Przepisy ogólne	
4.1.9.1.1	Materiały promieniotwórcze, opakowania i sztuki przesyłek powinny odpowiadać wymaganiom działu 6.4. Ilość materiału promieniotwórczego w sztuce przesyłki nie powinna przekraczać limitów podanych w 2.2.7.2.2, 2.2.7.2.4.1, 2.2.7.2.4.4, 2.2.7.2.4.5, 2.2.7.2.4.6, przepisie szczególnym 336 działu 3.3. oraz 4.1.9.3. Typami sztuk przesyłek dla materiałów promieniotwórczych podlegających RID są: a) Sztuka przesyłki wyłączona (patrz 1.7.1.5); b) Sztuka przesyłki przemysłowa Typu 1 (sztuka przesyłki Typu IP-1); c) Sztuka przesyłki przemysłowa Typu 2 (sztuka przesyłki Typu IP-2); d) Sztuka przesyłki przemysłowa Typu 3 (sztuka przesyłki Typu IP-3); e) Sztuka przesyłki Typu A; f) Sztuka przesyłki Typu B(U); g) Sztuka przesyłki Typu B(M); h) Sztuka przesyłki Typu C. Sztuki przesyłek zawierające materiał rozszczepialny lub heksafluorek uranu podlegają wymaganiom dodatkowym.	
4.1.9.1.2	Skażenie niezwiązane na zewnętrznych powierzchniach sztuki przesyłki powinno być tak niskie, jak to jest praktycznie możliwe i w rutynowych warunkach przewozu nie powinno przekraczać następujących wartości granicznych: a) 4 Bq/cm² dla emiterów promieniowania beta i gamma i emiterów promieniowania alfa o niskiej toksyczności; i b) 0,4 Bq/cm² dla wszystkich innych emiterów promieniowania alfa. Te wartości graniczne stosuje się dla skażenia uśrednionego na dowolny obszar o powierzchni 300 cm², znajdujący się w dowolnej części powierzchni sztuki przesyłki.	
4.1.9.1.3	Sztuka przesyłki nie powinna zawierać żadnych przedmiotów innych niż konieczne przy używaniu materiału promieniotwórczego. Oddziaływanie pomiędzy tymi przedmiotami i sztuką przesyłki nie powinno zmniejszać bezpieczeństwa sztuki przesyłki w warunkach przewozu stosowanych dla wzoru.	
4.1.9.1.4	Z wyjątkiem podanym w 7.5.11 CW33, poziom skażenia niezwiązanego na zewnętrznych i wewnętrznych powierzchniach opakowań zbiorczych, kontenerów i wagonów, nie powinien przekraczać wartości granicznych podanych w 4.1.9.1.2. Ten przepis nie dotyczy wewnętrznej powierzchni kontenerów, używanych jako opakowanie, niezależnie czy są ładowne czy próżne.	
4.1.9.1.5	Dla materiałów promieniotwórczych z dodatkowymi właściwościami niebezpiecznymi wzór sztuki przesyłki powinien uwzględniać te właściwości. Materiały promieniotwórcze z zagrożeniem dodatkowym zapakowane w sztuce przesyłki, dla której nie jest wymagane zatwierdzenie przez władzę właściwą, powinny być przewożone w opakowaniach, DPPL, systemach lub kontenerach do przewozu luzem, w pełni spełniających przepisy odnośnego działu części 6, jak również przepisy dotyczące zagrożeń dodatkowych działów 4.1, 4.2 lub 4.3.	

³⁾ Jeżeli państwo pochodzenia nie jest Państwem-Stroną RID, to opakowanie powinno być dopuszczone przez władzę właściwą pierwszego Państwa-Strony RID, do którego przesyłka dotrze.

RID

4 - 134

01.01.2025 r.

- 4.1.9.1.6** Przed pierwszym użyciem opakowania do przewozu materiału promieniotwórczego, należy upewnić się, że opakowanie to zostało wykonane zgodnie ze specyfikacją wzoru w celu zapewnienia zgodności z odpowiednimi przepisami RID i mającym zastosowanie świadectwem zatwierdzenia. W stosownych przypadkach powinny być spełnione następujące wymagania:
- a) jeżeli ciśnienie projektowe zestawu zapewniającego szczelność przekracza 35 kPa (ciśnienie manometryczne), to powinna być zapewniona zgodność zestawu zapewniającego szczelność każdego opakowania, z zatwierdzonymi wymaganiami projektowymi, dotyczącymi zdolności utrzymania przez ten zestaw integralności pod tym ciśnieniem;
 - b) dla każdego opakowania przeznaczonego do użytku jako sztuka przesyłki Typu B(U), Typu B(M) lub Typu C i dla każdego opakowania przeznaczonego do zapakowania materiału rozszczepialnego, powinna być zapewniona skuteczność jego osłoności i szczelności oraz w razie konieczności, charakterystyka przepływu ciepła i skuteczność systemu zamknięcia mieszczące się w granicach mających zastosowanie lub podanych w zatwierdzonym wzorze;
 - c) dla każdego opakowania przeznaczonego do zapakowania materiałów rozszczepialnych, skuteczność urządzeń bezpieczeństwa krytycznościowego powinna pozostawać w granicach stosowanych lub zatwierdzonych dla wzoru, i w szczególności, gdy truciźny neutronowe są włączone jako elementy sztuki przesyłki, w celu spełnienia wymagań w 6.4.11.1 powinny być wykonane kontrole dla potwierdzenia obecności i rozmieszczenia tych truciżnych neutronowych.
- 4.1.9.1.7** Przed każdym przewozem sztuki przesyłki należy zapewnić, aby żadna sztuka przesyłki nie zawierała:
- a) izotopów promieniotwórczych odbiegających od zatwierdzonych dla wzoru sztuki przesyłki, ani
 - b) zawartości w formie lub w stanie fizycznym lub chemicznym odbiegającym od zatwierdzonego dla wzoru sztuki przesyłki.
- 4.1.9.1.8** Przed każdym przewozem sztuki przesyłki należy zapewnić, aby spełnione były wszystkie wymagania określone w odpowiednich przepisach RID i w mającym zastosowanie świadectwie zatwierdzenia. W stosownych przypadkach powinny być spełnione także następujące wymagania:
- a) należy zapewnić, aby uchwyty do podnoszenia, które nie spełniają wymagań 6.4.2.2, zostały usunięte lub w inny sposób zabezpieczone przed możliwością użycia do podnoszenia sztuki przesyłki, zgodnie z 6.4.2.3;
 - b) każda sztuka przesyłki Typu B(U), Typu B(M) i Typu C powinna być utrzymywana aż do osiągnięcia stanu bliskiego warunkom równowagi w stopniu wystarczającym do wykazania zgodności z wymaganiami dotyczącymi temperatury i ciśnienia, chyba że uzyskano odstępstwo od tych wymagań w drodze zatwierdzenia jednostronnego;
 - c) dla każdej sztuki przesyłki Typu B(U), Typu B(M) i Typu C należy zapewnić, stosując badania i/lub odpowiednie próby, aby wszystkie zamknięcia, zawory i inne otwory zestawu zapewniającego szczelność, przez które zawartość promieniotwórcza mogłaby wydostawać się, były odpowiednio zamknięte i, w stosownych przypadkach, uszczelnione w sposób, dla którego wykazano zgodność z wymaganiami w 6.4.8.8 i 6.4.10.3;
 - d) dla sztuk przesyłek zawierających materiał rozszczepialny powinny być wykonane pomiary określone w 6.4.11.5 b) oraz badania w celu wykazania zamknięcia każdej sztuki przesyłki jak określono w 6.4.11.8.
 - e) dla sztuk przesyłek przewidzianych do użycia do przewozu po magazynowaniu, powinno być zapewnione, aby wszystkie elementy opakowania i zawartość promieniotwórcza były utrzymywane podczas magazynowania w taki sposób, że wszystkie wymagania wymienione w odpowiednich przepisach RID i w mających zastosowanie świadectwach zatwierdzenia były całkowicie spełnione.
- 4.1.9.1.9** Nadawca, przed dokonaniem jakiegokolwiek przewozu zgodnie z warunkami zezwoleń, powinien posiadać również kopię instrukcji w odniesieniu do właściwego zamykania sztuki przesyłki oraz przygotowania do przewozu.
- 4.1.9.1.10** Z wyjątkiem przesyłek na warunkach używania wyłącznego, wskaźnik transportowy żadnej ze sztuk przesyłek i żadnego z opakowań zbiorczych nie powinien przekraczać 10, a wskaźnik krytycznościowy żadnej ze sztuk przesyłek i żadnego z opakowań zbiorczych nie powinien przekraczać 50.
- 4.1.9.1.11** Z wyjątkiem przesyłek lub opakowań zbiorczych na warunkach używania wyłącznego, przewożonych zgodnie z warunkami podanymi w 7.5.11 CW33 (3.5) a), maksymalna moc dawki w żadnym punkcie na powierzchni zewnętrznej sztuki przesyłki nie powinna przekraczać 2 mSv/h.
- 4.1.9.1.12** Maksymalna moc dawki w żadnym punkcie na powierzchni zewnętrznej sztuki przesyłki lub opakowania zbiorczego przewożonych na warunkach używania wyłącznego nie powinna przekraczać 10 mSv/h.

RID

4 - 135

01.01.2025 r.

4.1.9.2 Wymagania i kontrola przewozu materiałów o niskiej aktywności właściwej (materiały LSA) i przedmiotów skażonych powierzchniowo (przedmioty SCO)

4.1.9.2.1 Ilość materiału LSA lub przedmiotu SCO w pojedynczej sztuce przesyłki Typu IP-1, Typu IP-2, Typu IP-3 lub odpowiednio w przedmiocie albo w grupie przedmiotów, powinna być tak ograniczona, aby moc dawki w odległości 3 m od nieosłoniętego materiału lub przedmiotu albo grupy przedmiotów, nie przekraczała 10 mSv/h.

4.1.9.2.2 Dla materiału LSA i przedmiotu SCO, który jest materiałem rozszczepialnym lub zawiera taki materiał, który nie jest wyłączony na podstawie 2.2.7.2.3.5, powinny być spełnione odpowiednie wymagania podane w 7.5.11 CW33 (4.1) i (4.2).

4.1.9.2.3 Dla materiału LSA i przedmiotu SCO, który jest materiałem rozszczepialnym lub zawiera taki materiał, powinny być spełnione odpowiednie wymagania podane w 6.4.11.1.

4.1.9.2.4 Materiały LSA z grupy LSA-I i przedmioty SCO z grupy SCO-I i SCO-III mogą być przewożone niezapakowane pod następującymi warunkami:

- a) wszystkie niezapakowane materiały, inne niż rudy, zawierające tylko naturalnie występujące izotopy promieniotwórcze, powinny być przewożone w taki sposób, aby w rutynowych warunkach przewozu nie było ubytku zawartości promieniotwórczej z wagonu, ani utraty osłony;
- b) każdy wagon powinien być wykorzystywany na warunkach używania wyłącznego; nie dotyczy to przewozu tylko przedmiotów SCO-I, których skażenie na dostępnych i niedostępnych powierzchniach, nie jest większe niż 10-krotny poziom określony zgodnie z definicją skażenia podaną w 2.2.7.1.2;
- c) w przypadku przedmiotów SCO-I, jeżeli przypuszcza się, że na niedostępnych powierzchniach tych przedmiotów występuje skażenie niezwiązane, przekraczające wartości podane w 2.2.7.2.3.2 a) i), to powinny być podjęte środki zaradcze niezbędne dla zapewnienia, że materiał promieniotwórczy nie będzie wydostawał się do wagonu;
- d) niezapakowane materiały rozszczepialne powinny spełniać wymagania określone w 2.2.7.2.3.5 e), i
- e) dla SCO-III:
 - i) przewóz powinien odbywać się na warunkach używania wyłącznego,
 - ii) nie powinno być dopuszczone spiętrzanie,
 - iii) wszelkie działania związane z przesyłką, w tym ochrona przed promieniowaniem, reagowanie w nagłych wypadkach oraz wszelkie specjalne środki ostrożności lub specjalne kontrole administracyjne lub operacyjne, które mają być zastosowane podczas przewozu, powinny być opisane w planie przewozu. Plan przewozu powinien wykazywać, że ogólny poziom bezpieczeństwa w przewozie jest co najmniej równoważny poziomowi, który zostałby zapewniony, gdyby wymagania podane w 6.4.7.14 (tylko dla badania określonego w 6.4.15.6, poprzedzone badaniami określonymi w 6.4.15.2 i 6.4.15.3) zostały spełnione,
 - iv) należy spełnić wymagania w 6.4.5.1 i 6.4.5.2 dla sztuk przesyłek Typu IP-2, z wyjątkiem, że maksymalne uszkodzenia, o których mowa w 6.4.15.4, mogą być określone na podstawie postanowień w planie przewozu, i wymagania w 6.4.15.5 nie mają zastosowania,
 - v) przedmiot i wszelkie osłony powinny być przymocowanie do środka transportu zgodnie z 6.4.2.1,
 - vi) przesyłka podlega zatwierdzeniu wielostronnemu.

4.1.9.2.5 Materiały LSA i przedmioty SCO, z wyjątkiem określonym w 4.1.9.2.4, powinny być pakowane zgodnie z poniższą tabelą:

Tabela 4.1.9.2.5 Wymagania dla przemysłowych sztuk przesyłek zawierających materiały LSA i przedmioty SCO

Zawartość promieniotwórcza	Rodzaj przemysłowej sztuki przesyłki	
	Używanie wyłączne	Używanie inne niż wyłączne
LSA-I stały ^{a)} ciekły	Typu IP-1 Typu IP-1	Typu IP-1 Typu IP-2
LSA-II stały ciekły i gazowy	Typu IP-2 Typu IP-2	Typu IP-2 Typu IP-3
LSA-III	Typu IP-2	Typu IP-3
SCO-I ^{a)}	Typu IP-1	Typu IP-1
SCO-II	Typu IP-2	Typu IP-2

^{a)} materiały LSA-I i przedmioty SCO-I mogą być przewożone jako niezapakowane na warunkach określonych w 4.1.9.2.4.

RID

4 - 136

01.01.2025 r.

4.1.9.3 Sztuki przesyłek zawierające materiał rozszczepialny

Zawartość sztuk przesyłek zawierających materiał rozszczepialny powinna spełniać wymagania dla danego wzoru sztuki przesyłki określone bezpośrednio przepisami RID lub w świadectwie zatwierdzenia.

4.1.10 Przepisy szczególne dotyczące pakowania razem**4.1.10.1** Jeżeli pakowanie razem jest dozwolone zgodnie z przepisami niniejszego podrozdziału, różne materiały niebezpieczne lub materiały niebezpieczne i inne towary mogą być pakowane razem w opakowania kombinowane zgodnie z 6.1.4.21, pod warunkiem, że nie reagują ze sobą niebezpiecznie, i że wszystkie pozostałe przepisy niniejszego działu są spełnione.

Uwaga 1: Patrz także 4.1.1.5 i 4.1.1.6.

Uwaga 2: W odniesieniu do materiałów promieniotwórczych, patrz rozdział 4.1.9.

4.1.10.2 Z wyjątkiem sztuk przesyłek zawierających tylko materiały klasy 1 lub tylko materiały klasy 7, zapakowanych w skrzynie drewniane lub tekturowe, jako opakowanie zewnętrzne, sztuka przesyłki zawierająca różne towary zapakowane razem nie może być cięższa niż 100 kg.**4.1.10.3** Jeżeli nie zapisano inaczej w odpowiednich przepisach szczególnych podanych w 4.1.10.4, materiały niebezpieczne tej samej klasy i mające ten sam kod klasyfikacyjny mogą być pakowane razem.**4.1.10.4** Jeżeli dla pozycji zamieszczonej w dziale 3.2 tabela A kolumna (9b) podano informację, to do pakowania do tej samej sztuki przesyłki materiałów zaklasyfikowanych do tej pozycji razem z innymi towarami, powinny być stosowane następujące przepisy szczególne:

MP1 Mogą być pakowane razem tylko z materiałami tego samego typu o tej samej grupie zgodności.

MP2 Nie powinny być pakowane razem z innymi materiałami.

MP3 Dozwolone jest tylko pakowanie razem UN 1873 z UN 1802.

MP4 Nie powinny być pakowane razem z materiałami innych klas ani z towarami, które nie podlegają RID. Jednakże, jeżeli ten nadtlenuk organiczny jest utwardzaczem dla materiału klasy 3 lub elementem zestawu z materiałami klasy 3, to dozwolone jest pakowanie razem z materiałami klasy 3.

MP5 UN 2814 i UN 2900 mogą być pakowane razem w opakowania kombinowane zgodnie z instrukcją pakowania P620. Nie powinny być pakowane razem z innymi towarami; nie ma to zastosowania do UN 3373 MATERIAŁ BIOLOGICZNY KATEGORIA B pakowanego zgodnie z instrukcją pakowania P650 lub do materiałów dodawanych jako chłodziwo, np. lód, suchy lód lub azot schłodzony skroplony.

MP6 Nie powinny być pakowane razem z innymi towarami. Nie ma to zastosowania do materiałów dodawanych jako chłodziwo, np. lód, suchy lód lub azot schłodzony skroplony.

MP7 Mogą być pakowane razem w ilościach maksymalnie 5 litrów na opakowanie wewnętrzne:

- z materiałami tej samej klasy objętych innym kodem klasyfikacyjnym, pod warunkiem, że dozwolone jest dla nich pakowanie razem; i/lub

- z towarami niepodlegającymi przepisom RID,

w opakowanie kombinowane zgodnie z 6.1.4.21, pod warunkiem, że nie reagują ze sobą niebezpiecznie.

MP8 Mogą być pakowane razem w ilościach maksymalnie 3 litrów na opakowanie wewnętrzne:

- z materiałami tej samej klasy objętych innym kodem klasyfikacyjnym, pod warunkiem, że dozwolone jest dla nich pakowanie razem; i/lub

- z towarami niepodlegającymi przepisom RID,

w opakowanie kombinowane zgodnie z 6.1.4.21, pod warunkiem, że nie reagują ze sobą niebezpiecznie.

MP9 Mogą być pakowane razem:

- z innymi materiałami klasy 2;

- z materiałami innych klas pod warunkiem, że dozwolone jest dla nich pakowanie razem; i/lub

- z towarami niepodlegającymi przepisom RID,

w opakowanie zewnętrzne opakowania kombinowanego zgodnie z 6.1.4.21, pod warunkiem, że nie reagują ze sobą niebezpiecznie.

MP10 Mogą być pakowane razem w ilościach maksymalnie 5 kilogramów na opakowanie wewnętrzne:

- z materiałami tej samej klasy objętych innym kodem klasyfikacyjnym lub z materiałami innych klas pod warunkiem, że dozwolone jest dla nich pakowanie razem; i/lub

- z towarami niepodlegającymi przepisom RID,

w opakowanie kombinowane zgodnie z 6.1.4.21, pod warunkiem, że nie reagują ze sobą niebezpiecznie.

RID

4 - 137

01.01.2025 r.

MP11 Mogą być pakowane razem w ilościach maksymalnie 5 kilogramów na opakowanie wewnętrzne:

- z materiałami tej samej klasy objętych innym kodem klasyfikacyjnym lub z materiałami innych klas (z wyjątkiem materiałów klasy 5.1, grupy pakowania I lub II), pod warunkiem, że dozwolone jest dla nich pakowanie razem; i/lub
- z towarami niepodlegającymi przepisom RID,

w opakowanie kombinowane zgodnie z 6.1.4.21, pod warunkiem, że nie reagują ze sobą niebezpiecznie.

MP12 Mogą być pakowane razem w ilościach maksymalnie 5 kilogramów na opakowanie wewnętrzne:

- z materiałami tej samej klasy objętych innym kodem klasyfikacyjnym lub z materiałami innych klas (z wyjątkiem materiałów klasy 5.1, grupy pakowania I lub II), pod warunkiem, że dozwolone jest dla nich pakowanie razem; i/lub
- towarami niepodlegającymi przepisom RID,

w opakowanie kombinowane zgodnie z 6.1.4.21, pod warunkiem, że nie reagują ze sobą niebezpiecznie.

Sztuki przesyłek nie powinny ważyć więcej niż 45 kg. Jeżeli jako opakowania stosowane są skrzynie tekturowe, to sztuka przesyłki nie powinna ważyć więcej niż 27 kg.

MP13 Mogą być pakowane razem w ilościach maksymalnie 3 kilogramów na opakowanie wewnętrzne i sztukę przesyłki:

- towarami tej samej klasy objętych innym kodem klasyfikacyjnym lub z materiałami innych klas, pod warunkiem, że dozwolone jest dla nich pakowanie razem; i/lub
- z towarami niepodlegającymi przepisom RID,

w opakowanie kombinowane zgodnie z 6.1.4.21, pod warunkiem, że nie reagują ze sobą niebezpiecznie.

MP14 Mogą być pakowane razem w ilościach maksymalnie 6 kilogramów na opakowanie wewnętrzne:

- z towarami tej samej klasy objętych innym kodem klasyfikacyjnym lub z materiałami innych klas, pod warunkiem, że dozwolone jest dla nich pakowanie razem; i/lub
- z towarami niepodlegającymi przepisom RID,

w opakowanie kombinowane zgodnie z 6.1.4.21, pod warunkiem, że nie reagują ze sobą niebezpiecznie.

MP15 Mogą być pakowane razem w ilościach maksymalnie 3 litrów na opakowanie wewnętrzne:

- z towarami tej samej klasy objętych innym kodem klasyfikacyjnym lub z materiałami innych klas, pod warunkiem, że dozwolone jest dla nich pakowanie razem; i/lub
- z towarami niepodlegającymi przepisom RID,

w opakowanie kombinowane zgodnie z 6.1.4.21, pod warunkiem, że nie reagują ze sobą niebezpiecznie.

MP16 (zarezerwowany)

MP17 Mogą być pakowane razem w ilościach maksymalnie 0,5 litra na opakowanie wewnętrzne i 1 litr na sztukę przesyłki:

- z towarami innych klas, z wyjątkiem klasy 7, pod warunkiem, że dozwolone jest dla nich pakowanie razem; i/lub
- z towarami niepodlegającymi przepisom RID,

w opakowanie kombinowane zgodnie z 6.1.4.21, pod warunkiem, że nie reagują ze sobą niebezpiecznie.

MP18 Mogą być pakowane razem w ilościach maksymalnie 0,5 kg na opakowanie wewnętrzne i 1 kg na sztukę przesyłki:

- z towarami innych klas, z wyjątkiem klasy 7, pod warunkiem, że dozwolone jest dla nich pakowanie razem; i/lub
- z towarami niepodlegającymi przepisom RID,

w opakowanie kombinowane zgodnie z 6.1.4.21, pod warunkiem, że nie reagują ze sobą niebezpiecznie.

MP19 Mogą być pakowane razem w ilościach maksymalnie 5 litrów na opakowanie wewnętrzne:

- z towarami tej samej klasy objętych innym kodem klasyfikacyjnym lub z towarami innych klas, pod warunkiem, że dozwolone jest dla nich pakowanie razem; i/lub
- z towarami niepodlegającymi przepisom RID,

w opakowanie kombinowane zgodnie z 6.1.4.21, pod warunkiem, że nie reagują ze sobą niebezpiecznie.

RID

4 – 138

01.01.2025 r.

MP20 Mogą być pakowane razem z materiałami objętymi tym samym numerem UN.

Nie powinny być pakowane razem z towarami klasy 1 o różnych numerach UN, chyba że jest to przewidziane przepisem szczególnym MP24.

Nie powinny być pakowane razem z towarami innych klas lub z towarami niepodlegającymi przepisom RID.

MP21 Mogą być pakowane razem z przedmiotami objętymi tym samym numerem UN.

Nie powinny być pakowane razem z materiałami i przedmiotami klasy 1, mającymi różne numery UN, z wyjątkiem:

a) mających własne środki inicjujące, pod warunkiem, że:

- i) środki inicjujące nie zadziałają w normalnych warunkach przewozu; lub
- ii) takie środki inicjujące mają co najmniej 2 urządzenia zabezpieczające skutecznie zapobiegające wybuchowi przedmiotu, w razie przypadkowego zadziałania środków inicjujących; lub
- iii) jeżeli środki inicjujące nie mają dwóch skutecznych urządzeń ochronnych (tzn. środki inicjujące zaliczone są do grupy zgodności B), ale w ocenie władzy właściwej państwa pochodzenia⁴⁾ to przypadkowe zadziałanie środków inicjujących nie spowoduje wybuchu przedmiotu w normalnych warunkach przewozu;

b) przedmiotów grup zgodności C, D i E.

Nie powinny być pakowane razem z materiałami innych klas lub z towarami niepodlegającymi przepisom RID.

Jeżeli materiały są pakowane razem zgodnie z przepisami szczególnymi, to należy uwzględnić możliwą zmianę klasyfikacji sztuki przesyłki zgodnie z 2.2.1.1.

W odniesieniu do zapisów w dokumentach przewozowych, patrz 5.4.1.2.1 b).

MP22 Mogą być pakowane razem z przedmiotami objętymi tym samym numerem UN.

Nie powinny być pakowane razem z materiałami i przedmiotami klasy 1, mającymi różne numery UN, z wyjątkiem:

- a) ich własnych środków inicjujących, pod warunkiem, że środki inicjujące nie zadziałają w normalnych warunkach przewozu, lub
- b) przedmiotów grup zgodności C, D i E, lub
- c) jeżeli jest to przewidziane przez przepis szczególny MP24.

Nie powinny być pakowane razem z materiałami innych klas lub z towarami niepodlegającymi przepisom RID.

Jeżeli materiały są pakowane razem zgodnie z przepisami szczególnymi, to należy uwzględnić możliwą zmianę klasyfikacji sztuki przesyłki zgodnie z 2.2.1.1.

W odniesieniu do zapisów w dokumentach przewozowych, patrz 5.4.1.2.1 b).

MP23 Mogą być pakowane razem z przedmiotami objętymi tym samym numerem UN.

Nie powinny być pakowane razem z towarami klasy 1, mającymi różne numery UN, z wyjątkiem:

- a) ich własnych środków inicjujących, pod warunkiem, że środki inicjujące nie zadziałają w normalnych warunkach przewozu, lub
- b) jeżeli jest to przewidziane przez przepis szczególny MP24.

Nie powinny być pakowane razem z materiałami innych klas lub z towarami niepodlegającymi przepisom RID.

Jeżeli materiały są pakowane razem zgodnie z przepisami szczególnymi, to należy uwzględnić możliwą zmianę klasyfikacji sztuki przesyłki zgodnie z 2.2.1.1.

W odniesieniu do zapisów w dokumentach przewozowych, patrz 5.4.1.2.1b).

⁴⁾ Jeżeli państwo pochodzenia nie jest Państwem-Stroną RID, to dopuszczenie wymaga potwierdzenia przez władzę właściwą pierwszego Państwa-Strony RID, do którego przesyłka dotrze.

RID

4 - 140

01.01.2025 r.

Dział 4.2

Używanie cystern przenośnych oraz MEGC-UN

- Uwagi:** 1. Dla wagonów-cystern, cystern odejmowalnych, kontenerów-cystern i nadwozi wymiennych-cystern, które posiadają zbiornik wykonany z metalu, jak również dla wagonów-baterii i MEGC, patrz dział 4.3; dla cystern do przewozu odpadów napelnianych podciśnieniowo, patrz dział 4.5.
2. Cysterny przenośne i MEGC-UN, które są oznakowane według przepisów działu 6.7, lecz są dopuszczone w państwie, które nie jest Państwem-Stroną RID lub zatwierdzone zgodnie z działem 6.7 Kodeksu IMDG, mogą być także używane do przewozów zgodnie z RID.

4.2.1 Przepisy ogólne dotyczące używania cystern przenośnych do przewozu materiałów klas 1 i 3 do 9

4.2.1.1 Rozdział ten zawiera wymagania ogólne mające zastosowanie do cystern przenośnych używanych do przewozu materiałów klas 1, 3, 4.1, 4.2, 4.3, 5.1, 5.2, 6.1, 6.2, 7, 8 i 9. Dodatkowo do tych wymagań ogólnych, cysterny przenośne powinny spełniać wymagania dotyczące projektowania, budowy, badań i prób wymienionych w 6.7.2. Materiały powinny być przewożone w cysternach przenośnych zgodnie z odpowiednimi instrukcjami dla cystern przenośnych zamieszczonymi w dziale 3.2 tabela A kolumna (10) i opisanymi w 4.2.5.2.6 (T1 do T23) oraz zgodnie z wymaganiami przepisów szczególnych dla każdego materiału, w dziale 3.2 tabela A kolumna (11) i opisanymi w 4.2.5.3.

4.2.1.2 Podczas przewozu cysterny przenośne powinny być wystarczająco zabezpieczone przed uszkodzeniem zbiornika i wyposażenia obsługowego w wyniku bocznego i podłużnego uderzenia oraz przewrócenia. Zabezpieczenie takie nie jest wymagane, jeżeli zbiornik i wyposażenie obsługowe są tak wykonane, że mogą wytrzymać uderzenia i przewrócenia. Przykłady takich zabezpieczeń podane są w 6.7.2.17.5.

4.2.1.3 Niektóre materiały są chemicznie niestabilne. Są one dopuszczone do przewozu tylko wtedy, jeżeli zostaną podjęte niezbędne kroki przeciwdziałające ich niebezpiecznemu rozkładowi, przemianie lub polimeryzacji podczas przewozu. W szczególności powinno zostać zapewnione, aby cysterny przenośne nie zawierały żadnych materiałów mogących przyczynić się do tych reakcji.

4.2.1.4 Temperatura zewnętrznej powierzchni zbiornika, z wyjątkiem otworów i ich zamknięć, lub izolacji cieplnej nie powinna podczas przewozu przekraczać 70 °C. Jeżeli jest to konieczne, to zbiornik powinien posiadać izolację cieplną.

4.2.1.5 Próżne nieoczyszczone i nieodgazowane cysterny przenośne powinny spełniać te same wymagania, jak cysterny przenośne napelnione ostatnio przewożonym materiałem.

4.2.1.6 Materiały, które mogą reagować ze sobą niebezpiecznie, nie powinny być przewożone w sąsiadujących ze sobą komorach zbiornika (patrz: definicja „reakcji niebezpiecznych” w 1.2.1).

4.2.1.7 Świadectwo zatwierdzenia typu, protokół z badań i świadectwo zawierające wyniki badania odbiorczego każdej cysterny przenośnej, wydane przez władzę właściwą lub organ przez nią upoważniony, powinny być przechowywane zarówno przez władzę właściwą lub organ przez nią upoważniony, jak i przez właściciela. Właściciel powinien przedstawić niniejszą dokumentację na żądanie władzy właściwej.

4.2.1.8 Jeżeli nazwa(-y) przewożonego(-ych) materiału(-ów) nie znajduje(-a) się na metalowej tabliczce opisanej w 6.7.2.20.2, to kopia świadectwa określonego w 6.7.2.18.1, powinna być dostępna na żądanie władzy właściwej i dostarczana niezwłocznie przez nadawcę, odbiorcę lub innego odpowiedniego przedstawiciela.

4.2.1.9 Stopień napelnienia

4.2.1.9.1 Przed napelnieniem napelniający powinien zapewnić, że użyta cysterna przenośna jest odpowiednia i że będzie napelniania materiałami, które w kontakcie z materiałem zbiornika, uszczelkami, wyposażeniem obsługowym i ewentualną wykładziną ochronną, nie będą reagowały niebezpiecznie tworząc z nimi niebezpieczne produkty lub wyraźnie osłabiając te materiały. Nadawca powinien w razie potrzeby konsultować się z producentem materiału niebezpiecznego, jak również z władzą właściwą, aby otrzymać informację dotyczącą zgodności materiału niebezpiecznego z materiałami konstrukcyjnymi cysterny przenośnej.

4.2.1.9.1.1 Cysterny przenośne nie powinny być napelniane powyżej granic określonych w 4.2.1.9.2 do 4.2.1.9.6. Stosowanie przepisów 4.2.1.9.2, 4.2.1.9.3 lub 4.2.1.9.5.1 do poszczególnych materiałów jest podane w odpowiednich instrukcjach lub przepisach szczególnych dla cystern przenośnych w 4.2.5.2.6 lub 4.2.5.3 i w dziale 3.2 tabela A kolumna (10) lub (11).

4.2.1.9.2 Maksymalny stopień napelnienia (%) w ogólnym przypadku jest określony wzorem:

$$\text{stopień napelnienia} = \frac{97}{1 + \alpha(t_r - t_f)}$$

RID

4 - 141

01.01.2025 r.

- 4.2.1.9.3** Maksymalny stopień napełnienia (%) dla materiałów ciekłych klasy 6.1 i klasy 8, grupy pakowania I i II, oraz dla materiałów ciekłych o prężności pary wyższej niż 175 kPa (1,75 bar) w temperaturze 65 °C, jest określony wzorem:

$$\text{stopień napełnienia} = \frac{95}{1 + \alpha(t_r - t_f)}$$

- 4.2.1.9.4** W powyższych wzorach α oznacza średni współczynnik rozszerzalności objętościowej materiałów ciekłych pomiędzy średnią temperaturą materiału ciekłego podczas napełniania (t_r) i maksymalną średnią temperaturą ładunku podczas przewozu (t_f) (obie w °C). Dla cieczy przewożonych w warunkach otoczenia współczynnik α oblicza się ze wzoru:

$$\alpha = \frac{d_{15} - d_{50}}{35 \times d_{50}}$$

gdzie d_{15} i d_{50} oznaczają gęstości materiałów ciekłych odpowiednio w temperaturze 15 °C i 50 °C.

- 4.2.1.9.4.1** Jako maksymalna średnia temperatura ładunku (t_r) powinno być przyjmowane 50 °C, chyba że dla przewozów realizowanych w umiarkowanych lub skrajnych warunkach klimatycznych, władza właściwa zgodzi się odpowiednio na niższą lub zaleci wyższą temperaturę.

- 4.2.1.9.5** Przepisy 4.2.1.9.2 do 4.2.1.9.4.1 nie mają zastosowania do cystern, których zawartość w czasie przewozu utrzymywana jest w temperaturze wyższej od 50 °C za pomocą urządzenia grzewczego. W cysternach przenośnych wyposażonych w urządzenia grzewcze, powinien być zastosowany regulator temperatury w celu zapewnienia, że maksymalny stopień napełnienia nie będzie większy niż 95% pojemności w dowolnym czasie podczas przewozu.

- 4.2.1.9.5.1** Maksymalny stopień napełnienia (w %) dla materiałów stałych przewożonych w temperaturze wyższej od ich temperatury topnienia i dla materiałów podgrzanych ciekłych jest określony za pomocą wzoru:

$$\text{stopień napełnienia} = 95 \frac{d_r}{d_f}$$

gdzie d_r i d_f oznaczają gęstość cieczy odpowiednio w średniej temperaturze cieczy podczas napełniania i najwyższej średniej temperaturze ładunku podczas przewozu.

- 4.2.1.9.6** Cysterny przenośne nie powinny być przekazywane do przewozu:

- jeżeli ich stopień napełnienia podczas przewozu jest wyższy niż 20%, lecz niższy niż 80%, dla cieczy o lepkości mniejszej niż 2680 mm²/s w temperaturze 20 °C lub w temperaturze maksymalnej w przypadku materiałów przewożonych w stanie podgrzany, chyba że zbiorniki cystern przenośnych podzielone są przegrodami lub falochronami na komory o pojemności nie większej niż 7500 litrów;
- z pozostałością poprzednio przewożonego materiału znajdującego się na zewnątrz zbiornika lub wyposażenia obsługowego;
- jeżeli są nieszczelne lub uszkodzone w takim stopniu, że została naruszona niezawodność cysterny przenośnej, jej urządzeń do podnoszenia lub do mocowania;
- jeżeli sprawdzone wyposażenie obsługowe nie jest sprawne.

- 4.2.1.9.7** Jeżeli cysterna przenośna jest napełniona, to jej kieszenie dla podnośnika widłowego powinny być zamknięte. Wymagania te nie dotyczą cystern przenośnych, które zgodnie z 6.7.2.17.4 nie potrzebują urządzeń zamykających kieszenie dla podnośników widłowych.

4.2.1.10 Przepisy dodatkowe dotyczące przewozu materiałów klasy 3 w cysternach przenośnych

- 4.2.1.10.1** Wszystkie cysterny przenośne przeznaczone do przewozu materiałów ciekłych zapalnych powinny być zamknięte i wyposażone w urządzenia zabezpieczające, zgodnie z 6.7.2.8 do 6.7.2.15.

- 4.2.1.10.1.1** Dla cystern przenośnych przeznaczonych do eksploatacji tylko na lądzie, może być zastosowany otwarty system wentylacyjny, jeżeli zgodnie z działem 4.3 jest dopuszczony.

4.2.1.11 Przepisy dodatkowe dotyczące przewozu materiałów klasy 4.1 (z wyjątkiem materiałów samoreaktywnych), 4.2 lub 4.3, w cysternach przenośnych

(zarezerwowany)

Uwaga: W odniesieniu do materiałów samoreaktywnych klasy 4.1, patrz 4.2.1.13.1.

4.2.1.12 Przepisy dodatkowe dotyczące przewozu materiałów klasy 5.1 w cysternach przenośnych

(zarezerwowany)

RID

4 - 142

01.01.2025 r.

4.2.1.13 Przepisy dodatkowe dotyczące przewozu materiałów klasy 5.2 i materiałów samoreaktywnych klasy 4.1, w cysternach przenośnych

4.2.1.13.1 Wszystkie materiały powinny być zbadane, a sprawozdanie przedstawione władzy właściwej państwa pochodzenia w celu zatwierdzenia. Zawiadomienie o tym powinno być wysłane do władzy właściwej państwa przeznaczenia. Zawiadomienie powinno zawierać odpowiednie informacje dotyczące przewozu i sprawozdanie z wynikami badań. Przeprowadzone badania powinny umożliwiać:

- wykazanie zgodności wszystkich materiałów cysterny przenośnej, które wchodzą normalnie w kontakt z materiałami w czasie przewozu,
- dostarczenie danych dla konstrukcji urządzeń obniżających ciśnienie i zaworów bezpieczeństwa z uwzględnieniem charakterystyk konstrukcyjnych cystern przenośnych.

Wszystkie dodatkowe postanowienia niezbędne dla bezpiecznego przewozu materiału powinny być wyraźnie opisane w sprawozdaniu.

4.2.1.13.2 Poniższe postanowienia odnoszą się do cystern przenośnych przeznaczonych do przewozu nadtlenków organicznych lub materiałów samoreaktywnych typu F, o temperaturze samoprzyspieszającego się rozkładu (TSR) wynoszącej nie mniej niż 55 °C. W przypadku niezgodności z przepisami podanymi w 6.7.2, postanowienia te są nadrzędne. Zagroženiami branymi pod uwagę jest samoprzyspieszający się rozkład materiału i oddziaływanie ogniem opisane w 4.2.1.13.8.

4.2.1.13.3 Dodatkowe postanowienia dla przewozu w cysternach przenośnych nadtlenków organicznych lub materiałów samoreaktywnych o temperaturze samoprzyspieszającego się rozkładu niższej niż 55 °C powinny być określone przez władzę właściwą państwa pochodzenia. Zawiadomienie o tym powinno być wysłane do władzy właściwej państwa przeznaczenia.

4.2.1.13.4 Cysterny przenośne powinny być projektowane na ciśnienie próbne nie niższe niż 0,4 MPa (4 bar).

4.2.1.13.5 Cysterny przenośne powinny być wyposażone w czujniki temperatury.

4.2.1.13.6 Cysterny przenośne powinny być wyposażone w urządzenia obniżające ciśnienie i w urządzenia bezpieczeństwa. Zawory podciśnieniowe także mogą być używane. Urządzenia powinny działać przy ustalonym ciśnieniu zależnym zarówno od właściwości materiału jak i charakterystyki konstrukcyjnej cysterny przenośnej. W zbiorniku nie są dozwolone zabezpieczenia topliwe.

4.2.1.13.7 Urządzenia obniżające ciśnienie powinny zawierać zawory sprężynowe zapobiegające nadmiernemu wzrostowi ciśnienia produktów rozkładu i pary, powstających w temperaturze 50 °C, wewnątrz cysterny przenośnej. Przepustowość i ciśnienie początku otwarcia urządzeń powinny być potwierdzone wynikami badań, określonych w 4.2.1.13.1. Jednakże ciśnienie początku otwarcia powinno być takie, aby nie doszło do wycieku zawartości w przypadku przewrócenia się cysterny przenośnej.

4.2.1.13.8 Urządzenia bezpieczeństwa mogą być typu sprężynowego lub w postaci płytki bezpieczeństwa, albo jako połączenie tych dwóch konstrukcji i powinny być zaprojektowane w taki sposób, aby zapewnić usunięcie wszystkich produktów rozkładu i pary, wydzielających się podczas samoprzyspieszającego się rozkładu lub pełnego oddziaływania ogniem w czasie nie krótszym niż jedna godzina, obliczane według następującego wzoru:

$$q = 70961 \times F \times A^{0,82}$$

gdzie:

q = absorpcja cieplna (W)

A = powierzchnia zwilżona (m²)

F = współczynnik izolacji

$F = 1$ dla zbiorników bez izolacji lub

$F = \frac{U(923-T)}{47032}$ dla zbiorników z izolacją

gdzie:

$U = K/L$ = współczynnik przenikalności cieplnej izolacji (W × m² × K⁻¹)

K = przewodność cieplna warstwy izolacyjnej (W × m¹ × K⁻¹)

L = grubość warstwy izolacyjnej (m)

T = temperatura materiału w warunkach uwolnienia (K)

Ciśnienie otwarcia urządzenia bezpieczeństwa powinno być wyższe od ciśnienia podanego w 4.2.1.13.7 i powinno być ustalone na podstawie wyników badań określonych w 4.2.1.13.1. Urządzenia bezpieczeństwa powinny być tak dobrane, aby maksymalne ciśnienie w cysternie nigdy nie przekroczyło ciśnienia próbnego cysterny przenośnej.

Uwaga: Przykład metody określania wielkości urządzeń bezpieczeństwa podany jest w załączniku 5 Podręcznika badań i kryteriów.

RID

4 - 143

01.01.2025 r.

- 4.2.1.13.9** Dla izolowanych cystern przerośnych przepustowość i nastawienie urządzeń bezpieczeństwa powinny być określone przy założeniu utraty 1% powierzchni izolacyjnej.
- 4.2.1.13.10** Zawory podciśnieniowe i zawory sprężynowe zbiorników powinny być wyposażone w przerywacz płomienia. Należy liczyć się ze zmniejszeniem przepustowości powodowanym przez przerywacz płomienia.
- 4.2.1.13.11** Wyposażenie obsługowe takie jak zawory i przewody rurowe znajdujące się na zewnątrz zbiorników, powinno być tak rozmieszczone, aby nie pozostawały w nim materiały po załadunku cysterny przerośnej.
- 4.2.1.13.12** Cysterny przerośne mogą być albo izolowane cieplnie, albo chronione osłoną przeciwsłoneczną. Jeżeli TSR materiału w cysternie przerośnej wynosi nie więcej niż 55 °C, albo cysterna przerośna jest wykonana z aluminium, to powinna być całkowicie izolowana. Powierzchnia zewnętrzna powinna być pomalowana na białą lub pokryta jasną metalową osłoną.
- 4.2.1.13.13** Stopień napełnienia w temperaturze 15 °C nie powinien przekraczać 90%.
- 4.2.1.13.14** Znak wymagany w 6.7.2.20.2 powinien zawierać numer UN i nazwę techniczną z dopuszczalnym stężeniem materiałów niebezpiecznych.
- 4.2.1.13.15** Nadtlenki organiczne i materiały samoreaktywne, wymienione z nazwy w instrukcji T23 dla cystern przerośnych w 4.2.5.2.6, mogą być przewożone w cysternach przerośnych.
- 4.2.1.14** **Przepisy dodatkowe dotyczące przewozu materiałów klasy 6.1 w cysternach przerośnych**
(zarezerwowany)
- 4.2.1.15** **Przepisy dodatkowe dotyczące przewozu materiałów klasy 6.2 w cysternach przerośnych**
(zarezerwowany)
- 4.2.1.16** **Przepisy dodatkowe dotyczące przewozu materiałów klasy 7 w cysternach przerośnych**
- 4.2.1.16.1** Cysterny przerośne, w których przewożono materiały promieniotwórcze, nie powinny być używane do przewozu innych materiałów.
- 4.2.1.16.2** Stopień napełnienia cystern przerośnych nie powinien przekraczać 90% lub alternatywnie innej wartości zatwierdzonej przez władzę właściwą.
- 4.2.1.17** **Przepisy dodatkowe dotyczące przewozu materiałów klasy 8 w cysternach przerośnych**
- 4.2.1.17.1** Urządzenia obniżające ciśnienie w cysternach przerośnych stosowanych do przewozu materiałów klasy 8 powinny być sprawdzane w okresach nieprzekraczających 1 roku.
- 4.2.1.18** **Przepisy dodatkowe dotyczące przewozu materiałów klasy 9 w cysternach przerośnych**
(zarezerwowany)
- 4.2.1.19** **Przepisy dodatkowe dotyczące przewozu materiałów stałych przewożonych w temperaturze wyższej od ich temperatury topnienia**
- 4.2.1.19.1** Materiały stałe przewożone lub przekazywane do przewozu w temperaturze wyższej od ich temperatury topnienia, i dla których w dziale 3.2 tabela A kolumna (10) nie ma instrukcji dla cysterny przerośnej lub dla których instrukcja dla cysterny przerośnej nie obejmuje przewozu w temperaturze wyższej od ich temperatury topnienia, mogą być przewożone w cysternach przerośnych, pod warunkiem, że materiały stałe zaklasyfikowane są do klas 4.1, 4.2, 4.3, 5.1, 6.1, 8 lub 9 i nie mają innych zagrożeń dodatkowych, z wyjątkiem zagrożenia klasy 6.1 lub 8 oraz, że są przyporządkowane do grupy pakowania II lub III.
- 4.2.1.19.2** Jeżeli w dziale 3.2 tabela A nie wskazano inaczej, to cysterny przerośne używane dla przewozu materiałów stałych w temperaturze wyższej od ich temperatury topnienia, powinny odpowiadać przepisom instrukcji dla cysterny przerośnej T4 dla przewozu materiałów stałych grupy pakowania III lub przepisom instrukcji dla cysterny przerośnej T7 dla przewozu materiałów stałych grupy pakowania II. Zgodnie z 4.2.5.2.5, może być zastosowana cysterna przerośna zapewniająca równoważny lub wyższy poziom bezpieczeństwa. Maksymalny stopień napełnienia (w %) powinien być określony zgodnie z 4.2.1.9.5 (przepis szczególny TP3).
- 4.2.2** **Przepisy ogólne dotyczące używania cystern przerośnych do przewozu gazów nieschłodzonych skroplonych i chemikaliów pod ciśnieniem**
- 4.2.2.1** Rozdział ten zawiera odpowiednie przepisy ogólne dotyczące stosowania cystern przerośnych do przewozu gazów nieschłodzonych skroplonych i chemikaliów pod ciśnieniem.
- 4.2.2.2** Cysterny przerośne powinny spełniać wymagania dotyczące projektowania, budowy, badań i prób, określone w 6.7.3. Gazy nieschłodzone skroplone i chemikalia pod ciśnieniem powinny być przewożone w cysternach przerośnych zgodnie z instrukcją dla cystern przerośnych T50, opisaną w 4.2.5.2.6 oraz przepisami szczególnymi dla cystern przerośnych przypisanymi do określonych gazów nieschłodzonych skroplonych, podanymi w dziale 3.2 tabela A kolumna (11) i opisanymi w 4.2.5.3.

RID

4 - 144

01.01.2025 r.

- 4.2.2.3** Podczas przewozu cysterny przenośne powinny być wystarczająco zabezpieczone przed uszkodzeniem zbiornika i wyposażenia obsługowego w wyniku bocznego i podłużnego uderzenia oraz przewrócenia. Zabezpieczenie takie nie jest wymagane, jeżeli zbiornik i wyposażenie obsługowe są tak wykonane, że mogą wytrzymać uderzenia i przewrócenia. Przykłady takich zabezpieczeń opisane są w 6.7.3.13.5.
- 4.2.2.4** Niektóre gazy nieschłodzone skroplone są chemicznie niestabilne. Są one dopuszczone do przewozu tylko jeżeli zostały podjęte niezbędne czynności przeciwdziałające ich niebezpiecznemu rozkładowi, przemianie lub polimeryzacji podczas przewozu. W szczególności należy zapewnić, aby cysterny przenośne nie zawierały żadnych gazów nieschłodzonych skroplonych sprzyjającym tym reakcjom.
- 4.2.2.5** Jeżeli nazwa gazu(-ów) przewożonego(-ych) nie znajduje się na metalowej tabliczce opisanej w 6.7.3.16.2, to kopia świadectwa określonego w 6.7.3.14.1, powinna być dostępna na żądanie władzy właściwej i dostarczana niezwłocznie przez nadawcę, odbiorcę lub innego odpowiedniego przedstawiciela.
- 4.2.2.6** Próżne nieoczyszczone i nieodgazowane cysterny przenośne powinny spełniać te same wymagania co cysterny przenośne napełnione ostatnio przewożonym gazem nieschłodzonym skroplonym.
- 4.2.2.7** **Napełnianie**
- 4.2.2.7.1** Przed napełnieniem nadawca powinien upewnić się, że cysterna przenośna jest zatwierdzona do przewozu gazów nieschłodzonych skroplonych lub propelentu chemikaliów pod ciśnieniem, i że cysterna przenośna nie będzie napełniana gazami nieschłodzonymi skroplonymi lub chemikaliami pod ciśnieniem, które w kontakcie z materiałem konstrukcyjnym zbiornika, uszczelkami i wyposażeniem obsługowym mogłyby reagować niebezpiecznie, tworząc z nimi niebezpieczne produkty lub wyraźnie osłabiać te materiały. Podczas napełniania temperatura gazu nieschłodzonego skroplonego lub propelentu chemikaliów pod ciśnieniem powinna utrzymywać się w granicach temperatury obliczeniowej.
- 4.2.2.7.2** Maksymalna masa gazu nieschłodzonego skroplonego na litr pojemności zbiornika (kg/litr) nie powinna przekraczać gęstości gazu nieschłodzonego skroplonego w temperaturze 50 °C pomnożonej przez 0,95. Ponadto zbiornik cysterny w temperaturze 60 °C nie powinien być całkowicie wypełniony cieczą.
- 4.2.2.7.3** Cysterny przenośne nie powinny być napełniane powyżej ich maksymalnej dopuszczalnej masy brutto i maksymalnej dopuszczalnej masy ładunku podanej dla każdego przewożonego gazu.
- 4.2.2.8** Cysterny przenośne nie powinny być przekazywane do przewozu:
- a) w stanie napełnienia, który może wywołać niedopuszczalne siły hydrauliczne spowodowane falowaniem w zbiorniku;
 - b) w przypadku wycieku;
 - c) w przypadku uszkodzenia w takim stopniu, że może to mieć wpływ na integralność cysterny przenośnej lub jej urządzeń do podnoszenia lub do mocowania; i
 - d) jeżeli wyposażenie obsługowe nie zostało sprawdzone i nie stwierdzono, że jest sprawne.
- 4.2.2.9** Jeżeli cysterna przenośna jest napełniona, to jej kieszenie dla podnośnika widłowego powinny być zamknięte. Wymagania te nie dotyczą cystern przenośnych, które zgodnie z 6.7.3.13.4 nie potrzebują urządzeń zamykających kieszenie dla podnośników widłowych.
- 4.2.3** **Przepisy ogólne dotyczące używania cystern przenośnych do przewozu gazów schłodzonych skroplonych**
- 4.2.3.1** Rozdział ten zawiera odpowiednie przepisy ogólne dotyczące stosowania cystern przenośnych do przewozu gazów schłodzonych skroplonych.
- 4.2.3.2** Cysterny przenośne powinny odpowiadać wymaganiom dotyczącym projektowania, budowy, badań i prób, określonym w 6.7.4. Gazy schłodzone skroplone powinny być przewożone w cysternach przenośnych zgodnie z instrukcją dla cystern przenośnych T75 opisaną w 4.2.5.2.6 oraz przepisami szczególnymi dla cystern przenośnych przypisanymi dla każdego gazu schłodzonego skroplonego podanymi w dziale 3.2 tabela A kolumna (11) i opisanymi w 4.2.5.3.
- 4.2.3.3** Podczas przewozu cysterny przenośne powinny być wystarczająco zabezpieczone przed uszkodzeniem zbiornika i wyposażenia obsługowego w wyniku bocznego i podłużnego uderzenia oraz przewrócenia. Zabezpieczenie takie nie jest wymagane, jeżeli zbiornik i wyposażenie obsługowe są tak wykonane, że mogą wytrzymać uderzenia i przewrócenia. Przykłady takich zabezpieczeń opisane są w 6.7.4.12.5.
- 4.2.3.4** Jeżeli nazwa gazu(-ów) przewożonego(-ych) nie znajduje się na metalowej tabliczce opisanej w 6.7.4.15.2, to kopia świadectwa określonego w 6.7.4.13.1, powinna być dostępna na żądanie władzy właściwej i dostarczana niezwłocznie przez nadawcę, odbiorcę lub innego odpowiedniego przedstawiciela.
- 4.2.3.5** Próżne nieoczyszczone i nieodgazowane cysterny przenośne powinny spełniać te same wymagania, jak cysterny przenośne napełnione ostatnio przewożonym materiałem.

RID

4 - 145

01.01.2025 r.

4.2.3.6 Napełnianie

4.2.3.6.1 Przed napełnieniem cysterny przenośnej należy upewnić się, czy cysterna przenośna jest zatwierdzona do przewozu gazów schłodzonych skroplonych i czy cysterna przenośna nie będzie napełniana gazami schłodzonymi skroplonymi, które w kontakcie z materiałem zbiornika, uszczelkami i wyposażeniem obsługowym, mogłyby reagować z nimi tworząc niebezpieczne produkty lub wyraźnie osłabiać te materiały. Podczas napełniania temperatura gazu schłodzonego skroplonego powinna utrzymywać się w granicach temperatury obliczeniowej.

4.2.3.6.2 Dla oszacowania początkowej ilości gazu napełnionego do zbiornika powinien być brany pod uwagę niezbędny czas utrzymywania dla przewidywanego przewozu, wliczając w to wszystkie opóźnienia, które mogą wystąpić. Ilość gazu napełnionego do zbiornika, z wyjątkiem ustaleń w 4.2.3.6.3 i 4.2.3.6.4, powinna być taka, że jeżeli zawartość, z wyjątkiem helu, osiągnie temperaturę, w której prężność pary jest równa maksymalnemu dopuszczalnemu ciśnieniu robocznemu (MA WP), to wówczas objętość cieczy nie przekroczy 98%.

4.2.3.6.3 Zbiorniki przeznaczone do przewozu helu mogą być napełnione do, ale nie powyżej, otworów wlotowych urządzeń obniżających ciśnienie.

4.2.3.6.4 Jeżeli przewidywany czas trwania przewozu jest znacznie krótszy niż czas utrzymywania szczelności zaworów, to może być dopuszczona większa początkowa ilość gazu napełnionego do zbiornika, wymaga to jednak zatwierdzenia przez władzę właściwą.

4.2.3.7 Rzeczywisty czas utrzymywania

4.2.3.7.1 Rzeczywisty czas utrzymywania powinien być obliczany dla każdego przewozu zgodnie z procedurą uznaną przez władzę właściwą, na podstawie:

- a) odnośnego czasu utrzymywania dla przewożonego gazu schłodzonego skroplonego (patrz 6.7.4.2.8.1) (jak wskazano na tabliczce opisanej w 6.7.4.15.1);
- b) rzeczywistej gęstości napełnienia;
- c) rzeczywistego ciśnienia napełnienia;
- d) najniższego ciśnienia, na jakie ustawione jest (są) urządzenie(-nia) ograniczające(-e) ciśnienie.

4.2.3.7.2 Rzeczywisty czas utrzymywania powinien być podany albo na samej cysternie przenośnej, albo na metalowej tabliczce trwale przymocowanej do cysterny przenośnej zgodnie z 6.7.4.15.2.

4.2.3.7.3 Data końca rzeczywistego czasu utrzymywania powinna być podana w dokumencie przewozowym (patrz 5.4.1.2.2 d)).

4.2.3.8 Cysterny przenośne nie powinny być przekazywane do przewozu:

- a) w stanie napełnienia, który może wywołać niedopuszczalne siły hydrauliczne spowodowane falowaniem w zbiorniku;
- b) w przypadku wycieku;
- c) w przypadku uszkodzenia w takim stopniu, że może to mieć wpływ na integralności cysterny lub jej urządzeń do podnoszenia lub mocowania;
- d) jeżeli wyposażenie obsługowe nie zostało sprawdzone i nie stwierdzono, że jest sprawne;
- e) jeżeli rzeczywisty czas utrzymywania dla przewożonego gazu schłodzonego skroplonego nie został ustalony zgodnie z 4.2.3.7 i cysterna przenośna nie jest oznaczona zgodnie z 6.7.4.15.2; i
- f) jeżeli czas przewozu, z uwzględnieniem mogących wydarzyć się opóźnień, przekroczy rzeczywisty czas utrzymywania.

4.2.3.9 Jeżeli cysterna przenośna jest napełniona, to jej kieszenie dla podnośnika widłowego powinny być zamknięte. Wymagania te nie dotyczą cystern przenośnych, które zgodnie z 6.7.4.12.4, nie potrzebują urządzeń zamykających kieszenie dla podnośników widłowych.

4.2.4 Przepisy ogólne dotyczące używania MEGC-UN

4.2.4.1 Ten rozdział zawiera przepisy ogólne dotyczące używania MEGC, wymienionych w 6.7.5, do przewozu gazów nieschłodzonych.

4.2.4.2 MEGC powinny odpowiadać postanowieniom podanym w 6.7.5 dotyczącym budowy i badań. Elementy MEGC powinny być badane okresowo według przepisów podanych w 4.1.4.1 instrukcja pakowania P200 oraz podanych w 6.2.1.6.

4.2.4.3 Podczas przewozu MEGC powinny być wystarczająco zabezpieczone przed uszkodzeniem elementów i wyposażenia obsługowego w wyniku bocznego i podłużnego uderzenia oraz przewrócenia. Zabezpieczenie

RID

4 - 146

01.01.2025 r.

takie nie jest wymagane, jeżeli elementy i wyposażenie obsługowe są tak wykonane, że mogą wytrzymać uderzenia i przewrócenia. Przykłady takich zabezpieczeń podane są w 6.7.5.10.4.

4.2.4.4 Przepisy dotyczące badań okresowych MEGC podane są w 6.7.5.12. MEGC albo ich elementy po upływie terminu badań okresowych nie mogą być ładowane lub napełniane, jednak mogą być przewożone po upływie okresu ważności badania okresowego.

4.2.4.5 Napelnianie

4.2.4.5.1 Przed napełnieniem MEGC powinien być sprawdzony dla zapewnienia, że jest dopuszczony do przewożenia danego gazu i że są spełnione mające zastosowanie przepisy RID.

4.2.4.5.2 Elementy MEGC dopuszczone są do napełnienia, jeżeli odpowiadają ciśnieniom roboczym, współczynnikom napełnienia oraz przepisom napełniania, podanym w 4.1.4.1. instrukcja pakowania P200, określonych dla gazu umieszczonego w pojedynczych elementach. Jeden MEGC lub grupa elementów nie może jako całość być w żadnym przypadku napełniona ponad najniższe ciśnienie robocze jakiegokolwiek z elementów.

4.2.4.5.3 MEGC nie mogą być napełnione ponad maksymalną dopuszczalną masę brutto.

4.2.4.5.4 Zawory oddzielające powinny być zamknięte po napełnieniu oraz podczas przewożenia. Gazy trujące (gazy grup T, TF, TC, TO, TFC i TOC) mogą być przewożone tylko w tych MEGC, w których każdy element jest wyposażony w zawór oddzielający.

4.2.4.5.5 Otwór (otwory) do napełniania powinien (powinny) być zamknięty(-e) kołpakami albo zaślepkami. Po napełnieniu napełniający sprawdza szczelność zaworów oraz wyposażenia.

4.2.4.5.6 MEGC nie mogą być przekazane do napełnienia:

- a) jeżeli są uszkodzone w takim stopniu, że byłaby zagrożona integralność naczyń ciśnieniowych lub ich wyposażenia konstrukcyjnego lub obsługowego;
- b) jeżeli wyniki uzyskane w trakcie sprawdzenia stanu naczyń ciśnieniowych i ich wyposażenia konstrukcyjnego lub obsługowego nie zostały uznane za zadowalające; lub
- c) jeżeli nie są czytelne wymagane znaki dotyczące dopuszczenia, badań okresowych i napełniania.

4.2.4.6 Napełnione MEGC nie mogą być przekazane do przewożenia, jeżeli:

- a) są nieszczelne;
- b) są uszkodzone w takim stopniu, że byłaby zagrożona integralność naczyń ciśnieniowych lub ich wyposażenia konstrukcyjnego lub obsługowego;
- c) jeżeli wyniki uzyskane w trakcie sprawdzenia stanu naczyń ciśnieniowych i ich wyposażenia konstrukcyjnego lub obsługowego nie zostały uznane za zadowalające; lub
- d) jeżeli nie są czytelne wymagane znaki dotyczące dopuszczenia, badań okresowych i napełniania.

4.2.4.7 Próżne nieoczyszczone i nieodgazowane MEGC powinny spełniać te same wymagania, co MEGC, które były napełnione ostatnio przewożonym materiałem.

4.2.5 Instrukcje i przepisy szczególne dotyczące cystern przenośnych

4.2.5.1 Przepisy ogólne

4.2.5.1.1 Rozdział ten zawiera odpowiednie instrukcje i przepisy szczególne dotyczące materiałów niebezpiecznych dopuszczonych do przewożenia w cysternach przenośnych. Każda instrukcja cysterny przenośnej jest rozpoznawalna za pomocą kodu literowo-cyfrowego (np. T1). Dział 3.2 tabela A kolumna (10) wskazuje kod instrukcji cysterny przenośnej, która powinna być stosowana dla każdego materiału dopuszczonego do przewożenia w cysternie przenośnej. Jeżeli w kolumnie (10) nie ma kodu instrukcji cysterny przenośnej dla określonego materiału niebezpiecznego, to przewóz materiałów niebezpiecznych w cysternie przenośnej nie jest dopuszczony, chyba że władza właściwa wyda zezwolenie, jak określono w 6.7.1.3. Przepisy szczególne dla cystern przenośnych są przypisane do określonych materiałów niebezpiecznych w dziale 3.2 tabela A kolumna (11). Wszystkie przepisy szczególne są rozpoznawalne za pomocą kodu literowo-cyfrowego (np. TP1). Wykaz przepisów szczególnych dla cystern przenośnych znajduje się w 4.2.5.3.

Uwaga: Dla gazów dopuszczonych do przewożenia w MEGC, w dziale 3.2 tabela A kolumna (10) podany jest symbol „(M)”.

4.2.5.2 Instrukcje dla cystern przenośnych

4.2.5.2.1 Instrukcje dla cystern przenośnych mają zastosowanie do materiałów niebezpiecznych klas 1 do 9. Instrukcje dla cystern przenośnych zawierają informacje o przepisach dla cystern przenośnych, stosowanych do określonych materiałów. Przepisy te powinny być spełnione dodatkowo do przepisów ogólnych tego działu i działu 6.7 lub 6.9.

RID

4 - 147

01.01.2025 r.

- 4.2.5.2.2** Dla materiałów klas 1 oraz 3 do 9 instrukcje dla cystern przemośnych wskazują odpowiednie minimalne ciśnienie próbne, minimalną grubość ścianki zbiornika, wymagania dla otworów dolnych i wymagania dla urządzeń obniżających ciśnienie. W instrukcji dla cystern przemośnych T23 wymienione są materiały samoreaktywne klasy 4.1 i nadtlarki organiczne klasy 5.2 dopuszczone do przewozu w cysternach przemośnych.
- 4.2.5.2.3** Gazy nieschłodzone skroplone przypisane są do instrukcji dla cysterny przemośnej T50, która dla każdego gazu nieschłodzonego skroplonego dopuszczonego do przewozu w cysternie przemośnej określa maksymalne dopuszczalne ciśnienie robocze, wymagania dla otworów poniżej lustra cieczy, dla urządzeń obniżających ciśnienie i maksymalne współczynniki napełnienia.
- 4.2.5.2.4** Gazy schłodzone skroplone przypisane są do instrukcji dla cysterny przemośnej T75.
- 4.2.5.2.5** Określenie odpowiedniej instrukcji dla cystern przemośnych

Jeżeli dla określonych pozycji towarów niebezpiecznych w dziale 3.2 tabela A kolumna (10) jest podana określona instrukcja dla cysterny przemośnej, to możliwe jest zastosowanie innych cystern przemośnych, które charakteryzują się wyższym ciśnieniem próbnym, większą grubością ścianki, wyższymi wymaganiami dla otworów dolnych i urządzeń obniżających ciśnienie. Następujące wytyczne mają zastosowanie do określenia odpowiednich cystern przemośnych, które mogą być stosowane do przewozu określonych materiałów:

Instrukcje dla cystern przemośnych	Dodatkowo dopuszczone instrukcje dla cystern przemośnych
T1	T2, T3, T4, T5, T6, T7, T8, T9, T10, T11, T12, T13, T14, T15, T16, T17, T18, T19, T20, T21, T22
T2	T4, T5, T7, T8, T9, T10, T11, T12, T13, T14, T15, T16, T17, T18, T19, T20, T21, T22
T3	T4, T5, T6, T7, T8, T9, T10, T11, T12, T13, T14, T15, T16, T17, T18, T19, T20, T21, T22
T4	T5, T7, T8, T9, T10, T11, T12, T13, T14, T15, T16, T17, T18, T19, T20, T21, T22
T5	T10, T14, T19, T20, T22
T6	T7, T8, T9, T10, T11, T12, T13, T14, T15, T16, T17, T18, T19, T20, T21, T22
T7	T8, T9, T10, T11, T12, T13, T14, T15, T16, T17, T18, T19, T20, T21, T22
T8	T9, T10, T13, T14, T19, T20, T21, T22
T9	T10, T13, T14, T19, T20, T21, T22
T10	T14, T19, T20, T22
T11	T12, T13, T14, T15, T16, T17, T18, T19, T20, T21, T22
T12	T14, T16, T18, T19, T20, T22
T13	T14, T19, T20, T21, T22
T14	T19, T20, T22
T15	T16, T17, T18, T19, T20, T21, T22
T16	T18, T19, T20, T22
T17	T18, T19, T20, T21, T22
T18	T19, T20, T22
T19	T20, T22
T20	T22
T21	T22
T22	Źadne
T23	Źadne

RID

4 - 148

01.01.2025 r.

4.2.5.2.6 Instrukcje dla cystern przenośnych

W instrukcjach dla cystern przenośnych podane są wymagania dla cysterny przenośnej, która będzie używana do przewozu określonego materiału. W instrukcjach dla cystern przenośnych T1 do T22 podano stosowane minimalne ciśnienia próbne, minimalne grubości ścianek zbiornika (w mm stali odniesienia) lub minimalną grubość ścianki cystern przenośnych z tworzywa sztucznego wzmocnionego włóknem (FRP) oraz wymagania dotyczące urządzeń obniżających ciśnienie i otworów dolnych.

INSTRUKCJE DLA CYSTERN PRZENOŚNYCH					T1 - T22
Niniejsze instrukcje dla cystern przenośnych stosuje się do materiałów ciekłych i stałych klas I i 3 do 9. Powinny być spełnione przepisy ogólne podane w 4.2.1 i wymagania określone w 6.7.2. Instrukcje dla cystern przenośnych ze zbiornikiem FRP stosuje się do materiałów klasy 1, 3, 5.1, 6.1, 6.2, 8 i 9. Dodatkowo stosuje się wymagania z działu 6.9.					
Instrukcja dla cystern przenośnych	Minimalne ciśnienie próbne (w barach)	Minimalna grubość ścianki zbiornika (w mm stali odniesienia dla zbiorników wykonanych z materiałów metalowych) (patrz 6.7.2.4)	Wymagania dotyczące urządzeń obniżających ciśnienie (patrz 6.7.2.8) ^{a)}	Wymagania dotyczące otworów dolnych (patrz 6.7.2.6) ^{b)}	
T1	1,5	patrz 6.7.2.4.2	normalne	patrz 6.7.2.6.2	
T2	1,5	patrz 6.7.2.4.2	normalne	patrz 6.7.2.6.3	
T3	2,65	patrz 6.7.2.4.2	normalne	patrz 6.7.2.6.2	
T4	2,65	patrz 6.7.2.4.2	normalne	patrz 6.7.2.6.3	
T5	2,65	patrz 6.7.2.4.2	patrz 6.7.2.8.3	niedozwolone	
T6	4	patrz 6.7.2.4.2	normalne	patrz 6.7.2.6.2	
T7	4	patrz 6.7.2.4.2	normalne	patrz 6.7.2.6.3	
T8	4	patrz 6.7.2.4.2	normalne	niedozwolone	
T9	4	6 mm	normalne	niedozwolone	
T10	4	6 mm	patrz 6.7.2.8.3	niedozwolone	
T11	6	patrz 6.7.2.4.2	normalne	patrz 6.7.2.6.3	
T12	6	patrz 6.7.2.4.2	patrz 6.7.2.8.3	patrz 6.7.2.6.3	
T13	6	6 mm	normalne	niedozwolone	
T14	6	6 mm	patrz 6.7.2.8.3	niedozwolone	
T15	10	patrz 6.7.2.4.2	normalne	patrz 6.7.2.6.3	
T16	10	patrz 6.7.2.4.2	patrz 6.7.2.8.3	patrz 6.7.2.6.3	
T17	10	6 mm	normalne	patrz 6.7.2.6.3	
T18	10	6 mm	patrz 6.7.2.8.3	patrz 6.7.2.6.3	
T19	10	6 mm	patrz 6.7.2.8.3	niedozwolone	
T20	10	8 mm	patrz 6.7.2.8.3	niedozwolone	
T21	10	10 mm	normalne	niedozwolone	
T22	10	10 mm	patrz 6.7.2.8.3	niedozwolone	

^{a)} Jeżeli podane jest określenie „normalne”, to ważne są wszystkie przepisy 6.7.2.8 z wyjątkiem 6.7.2.8.3.

^{b)} Jeżeli w tej kolumnie jest podane „niedozwolone”, to otwory dolne są niedozwolone, jeżeli materiał do przewozu jest ciekły (patrz 6.7.2.6.1). Jeżeli materiał do przewozu jest stały w temperaturach występujących w normalnych warunkach przewozu, to otwory dolne odpowiadające przepisom 6.7.2.6.2 są dozwolone.

RID

4 - 149

01.01.2025 r.

T23 INSTRUKCJA DLA CYSTERN PRZENOŚNYCH T23						
Niniejszą instrukcję dla cysterń przenośnych stosuje się do materiałów samoreaktywnych klasy 4.1 i nadtlenków organicznych klasy 5.2. Powinny być spełnione przepisy ogólne podane w 4.2.1 i wymagania określone w 6.7.2. Również powinny być spełnione przepisy szczególne dla materiałów samoreaktywnych klasy 4.1 i nadtlenków organicznych klasy 5.2 w 4.2.1.13. Formułacje niewymienione w 2.2.41.4 lub w 2.2.52.4, ale wymienione poniżej, można również przewozić w opakowaniach zgodnie z metodą pakowania OP8 instrukcji pakowania P520 w 4.1.4.1.						
Nr UN	Materiał	Minimalne ciśnienie próbne (w barach)	Minimalna grubość ścianki zbiornika (w mm stali odniesienia)	Wymagania dotyczące otworów dolnych	Wymagania dotyczące urządzeń obniżających ciśnienie	Stopień napełnienia
3109	NADTLENEK ORGANICZNY TYPU F CIEKŁY Wodoronadtlenek tert-butyłu ^{a)} nie więcej niż 72%, z wodą, Wodoronadtlenek tert-butyłu, nie więcej niż 56%, w rozcieńczalniku typu B ^{b)} Wodoronadtlenek kumylu nie więcej niż 90%, w rozcieńczalniku typu A, Nadtlenek di-tert-butyłu nie więcej niż 32%, w rozcieńczalniku typu A, Wodoronadtlenek izopropylkumylu nie więcej niż 72%, w rozcieńczalniku typu A, Wodoronadtlenek p-mentylu nie więcej niż 72%, w rozcieńczalniku typu A, Wodoronadtlenek pinanyłu nie więcej niż 56%, w rozcieńczalniku typu A.	4	Patrz 6.7.2.4.2	Patrz 6.7.2.6.3	Patrz 6.7.2.8.2 4.2.1.13.6 4.2.1.13.7 4.2.1.13.8	Patrz 4.2.1.13.13
3110	NADTLENEK ORGANICZNY TYPU F STAŁY Nadtlenek dikumylu ^{c)}	4	Patrz 6.7.2.4.2	Patrz 6.7.2.6.3	Patrz 6.7.2.8.2 4.2.1.13.6 4.2.1.13.7 4.2.1.13.8	Patrz 4.2.1.13.13
3229	MATERIAŁ SAMOREAKTYWNY TYPU F CIEKŁY	4	Patrz 6.7.2.4.2	Patrz 6.7.2.6.3	Patrz 6.7.2.8.2 4.2.1.13.6 4.2.1.13.7 4.2.1.13.8	Patrz 4.2.1.13.13
3230	MATERIAŁ SAMOREAKTYWNY TYPU F STAŁY	4	Patrz 6.7.2.4.2	Patrz 6.7.2.6.3	Patrz 6.7.2.8.2 4.2.1.13.6 4.2.1.13.7 4.2.1.13.8	Patrz 4.2.1.13.13

a) Pod warunkiem podjęcia kroków dla osiągnięcia równoważnego bezpieczeństwa jak przy mieszaninie 65% wodoronadtlenku tert-butyłu i 35% wody.

b) Rozcieńczalnikiem typu B jest alkohol tert-butyłowy.

c) Maksymalna ilość na cysternę przenośną wynosi 2000 kg.

RID

4 - 150

01.01.2025 r.

T50 INSTRUKCJA DLA CYSTERN PRZENOŚNYCH T50					
Niniejszą instrukcję dla cysterń przenośnych stosuje się do gazów nieschłodzonych skroplonych i chemikaliów pod ciśnieniem (UN 3500, 3501, 3502, 3503, 3504 i 3505). Powinny być spełnione przepisy ogólne podane w 4.2.2 i wymagania określone w 6.7.3.					
Nr UN	Gazy nieschłodzone skroplone	MAWP (bar); -cysterna mała; -cysterna bez izolacji; -cysterna z osłoną przeciwsłoneczną; -cysterna izolowana ^{a)}	Otwory umieszczone poniżej powierzchni cieczy	Wymagania dotyczące urządzeń obniżających ciśnienie (patrz 6.7.3.7) ^{b)}	Maksymalny współczynnik napełnienia
1005	AMONIAK BEZWODNY	29,0 25,7 22,0 19,7	dozwolone	patrz 6.7.3.7.3	0,53
1009	BROMOTRIFLUOROMETAN (GAZ CHŁODNICZY R 13B1)	38,0 34,0 30,0 27,5	dozwolone	normalne	1,13
1010	BUTADIENY STABILIZOWANE	7,5 7,0 7,0 7,0	dozwolone	normalne	0,55
1010	BUTADIENY I WĘGLOWODORY, MIESZANINA STABILIZOWANA	patrz: MAWP w 6.7.3.1	dozwolone	normalne	patrz 4.2.2.7
1011	BUTAN	7,0 7,0 7,0 7,0	dozwolone	normalne	0,51
1012	BUTYLEN	8,0 7,0 7,0 7,0	dozwolone	normalne	0,53
1017	CHLOR	19,0 17,0 15,0 13,5	niedozwolone	patrz 6.7.3.7.3	1,25
1018	CHLORODIFLUOROMETAN (GAZ CHŁODNICZY R 22)	26,0 24,0 21,0 19,0	dozwolone	normalne	1,03
1020	CHLOROPENTAFLUOROETAN (GAZ CHŁODNICZY R 115)	23,0 20,0 18,0 16,0	dozwolone	normalne	1,06
1021	1-CHLORO-1,2,2,2-TETRAFLUOROETAN (GAZ CHŁODNICZY R 124)	10,3 9,8 7,9 7,0	dozwolone	normalne	1,20
1027	CYKLOPROPAN	18,0 16,0 14,5 13,0	dozwolone	normalne	0,53

^{a)} „mała” oznacza cysternę o średnicy zbiornika nie większej niż 1,5 m; „bez izolacji” oznacza cysternę o średnicy zbiornika większej niż 1,5 m bez izolacji lub osłony przeciwsłonecznej (patrz 6.7.3.2.12); „osłona przeciwsłoneczna” oznacza cysternę o średnicy zbiornika większej niż 1,5 m i mającą osłonę przeciwsłoneczną (patrz 6.7.3.2.12); „izolowana” oznacza cysternę o średnicy zbiornika większej niż 1,5 m i mającą izolację (patrz 6.7.3.2.12); (patrz określenie „obliczeniowa temperatura odniesienia” w 6.7.3.1).

^{b)} określenie „normalne” w kolumnie „urządzenia obniżające ciśnienie” oznacza, że płytka bezpieczeństwa określona w 6.7.3.7.3 nie jest wymagana.

RID

4 - 151

01.01.2025 r.

T50 INSTRUKCJA DLA CYSTERN PRZENOŚNYCH T50					
Niniejszą instrukcję dla cysterń przenośnych stosuje się do gazów nieschłodzonych skroplonych i chemikaliów pod ciśnieniem (UN 3500, 3501, 3502, 3503, 3504 i 3505). Powinny być spełnione przepisy ogólne podane w 4.2.2 i wymagania określone w 6.7.3.					
Nr UN	Gazy nieschłodzone skroplone	MAWP (bar); -cysterna mała; -cysterna bezizolacji; -cysterna ze słoną przeciślonieczną; -cysterna izolowana ^{a)}	Otwory umieszczone poniżej powierzchni cieczy	Wymagania dotyczące urządzeń obniżających ciśnienie (patrz 6.7.3.7) ^{b)}	Maksymalny współczynnik napełnienia
1028	DICHLORODIFLUOROMETAN (GAZ CHŁODNICZY R 12)	16,0 15,0 13,0 11,5	dozwolone	normalne	1,15
1029	DICHLOROFLUOROMETAN (GAZ CHŁODNICZY R 21)	7,0 7,0 7,0 7,0	dozwolone	normalne	1,23
1030	1,1-DIFLUOROETAN (GAZ CHŁODNICZY R 152a)	16,0 14,0 12,4 11,0	dozwolone	normalne	0,79
1032	DIMETYLOAMINA BEZWODNA	7,0 7,0 7,0 7,0	dozwolone	normalne	0,59
1033	ETER DIMETYLOWY	15,5 13,8 12,0 10,6	dozwolone	normalne	0,58
1036	ETYLOAMINA	7,0 7,0 7,0 7,0	dozwolone	normalne	0,61
1037	CHLOREK ETYLU	7,0 7,0 7,0 7,0	dozwolone	normalne	0,80
1040	TLENEK ETYLENU Z AZOTEM o ciśnieniu całkowitym do 1 MPa (10 barów) w temperaturze 50 °C	- - - 10,0	niedozwolone	patrz 6.7.3.7.3	0,78
1041	TLENEK ETYLENU I DITLENEK WĘGLA, MIESZANINA zawierająca więcej niż 9%, lecz nie więcej niż 87% tlenu etylenu	patrz: MAWP w 6.7.3.1	dozwolone	normalne	patrz 4.2.2.7
1055	IZOBUTYLEN	8,1 7,0 7,0 7,0	dozwolone	normalne	0,52
1060	METYLOACETYLEN I PROPADIEN, MIESZANINA STABILIZOWANA	28,0 24,5 22,0 20,0	dozwolone	normalne	0,43
1061	METYLOAMINA BEZWODNA	10,8 9,6 7,8 7,0	dozwolone	normalne	0,58
1062	BROMEK METYLU, zawierający nie więcej niż 2% chloropikryny	7,0 7,0 7,0 7,0	niedozwolone	patrz 6.7.3.7.3	1,51

RID

4 - 152

01.01.2025 r.

T50 INSTRUKCJA DLA CYSTERN PRZENOŚNYCH T50					
Niniejszą instrukcję dla cysterń przenośnych stosuje się do gazów nieschłodzonych skroplonych i chemikaliów pod ciśnieniem (UN 3500, 3501, 3502, 3503, 3504 i 3505). Powinny być spełnione przepisy ogólne podane w 4.2.2 i wymagania określone w 6.7.3.					
Nr UN	Gazy nieschłodzone skroplone	MAWP (bar); -cysterna mała; -cysterna bez izolacji; -cysterna z osłoną przeciwsłoneczną; -cysterna izolowana ^{a)}	Otwory umieszczone poniżej powierzchni cieczy	Wymagania dotyczące urządzeń obniżających ciśnienie (patrz 6.7.3.7) ^{b)}	Maksymalny współczynnik napełnienia
1063	CHLOREK METYLU (GAZ CHŁODNICZY R 40)	14,5 12,7 11,3 10,0	dozwolone	normalne	0,81
1064	MERKAPTANMETYLU	7,0 7,0 7,0 7,0	niedozwolone	patrz pod 6.7.3.7.3	0,78
1067	TETRATLENEK DIAZOTU (DITLENEK AZOTU)	7,0 7,0 7,0 7,0	niedozwolone	patrz pod 6.7.3.7.3	1,30
1075	GAZY RAFINERYJNE SKROPLONE	patrz: MAWP w 6.7.3.1	dozwolone	normalne	patrz 4.2.2.7
1077	PROPYLEN (PROPEN)	28,0 24,5 22,0 20,0	dozwolone	normalne	0,43
1078	GAZ CHŁODNICZY I.N.O.	patrz: MAWP w 6.7.3.1	dozwolone	normalne	patrz 4.2.2.7
1079	DITLENEK SIARKI	11,6 10,3 8,5 7,6	niedozwolone	patrz 6.7.3.7.3	1,23
1082	TRIFLUOROCHLOROETYLEN STABILIZOWANY (GAZ CHŁODNICZY R 1113)	17,0 15,0 13,1 11,6	niedozwolone	patrz pod 6.7.3.7.3	1,13
1083	TRIMETYLOAMINA BEZWODNA	7,0 7,0 7,0 7,0	dozwolone	normalne	0,56
1085	BROMEK WINYLU STABILIZOWANY	7,0 7,0 7,0 7,0	dozwolone	normalne	1,37
1086	CHLOREK WINYLU STABILIZOWANY	10,6 9,3 8,0 7,0	dozwolone	normalne	0,81
1087	ETER METYLOWOWINYLOWY STABILIZOWANY	7,0 7,0 7,0 7,0	dozwolone	normalne	0,67
1581	CHLOROPIKRYNA I BROMEK METYLU, MIESZANINA zawierająca więcej niż 2% chloropikryny	7,0 7,0 7,0 7,0	niedozwolone	patrz 6.7.3.7.3	1,51
1582	CHLOROPIKRYNA I CHLOREK METYLU, MIESZANINA	19,2 16,9 15,1 13,1	niedozwolone	patrz 6.7.3.7.3	0,81

RID

4 - 153

01.01.2025 r.

T50 INSTRUKCJA DLA CYSTERN PRZENOŚNYCH T50					
Niniejszą instrukcję dla cysterń przenośnych stosuje się do gazów nieschłodzonych skroplonych i chemikaliów pod ciśnieniem (UN 3500, 3501, 3502, 3503, 3504 i 3505). Powinny być spełnione przepisy ogólne podane w 4.2.2 i wymagania określone w 6.7.3.					
Nr UN	Gazy nieschłodzone skroplone	MAWP (bar); -cysterna mała; -cysterna bez izolacji; -cysterna z osłoną przeciwsłoneczną; -cysterna izolowana ^{a)}	Otwory umieszczone poniżej powierzchni cieczy	Wymagania dotyczące urządzeń obniżających ciśnienie (patrz 6.7.3.7) ^{b)}	Maksymalny współczynnik napełnienia
1858	HEKSAFLUOROPROPYLEN (GAZ CHŁODNICZY R 1216)	19,2 16,9 15,1 13,1	dozwolone	normalne	1,11
1912	CHLOREK METYLU I DICHLOROMETAN, MIESZANINA	15,2 13,0 11,6 10,1	dozwolone	normalne	0,81
1958	1,2-DICHLORO-1,1,2,2-TETRAFLUROETAN (GAZ CHŁODNICZY R 114)	7,0 7,0 7,0 7,0	dozwolone	normalne	1,30
1965	WĘGLOWODORY GAZOWE, MIESZANINA SKROPLONA I.N.O.	patrz: MAWP w 6.7.3.1	dozwolone	normalne	patrz 4.2.2.7
1969	IZOBUTAN	8,5 7,5 7,0 7,0	dozwolone	normalne	0,49
1973	CHLORODIFLUOROMETAN I CHLOROPENTAFLUROETAN, MIESZANINA, o stałej temperaturze wrzenia, zawierająca około 49% chlorodifluorometanu (GAZ CHŁODNICZY R 502)	28,3 25,3 22,8 20,3	dozwolone	normalne	1,05
1974	BROMOCHLORODIFLUORO METAN (GAZ CHŁODNICZY R 12B1)	7,4 7,0 7,0 7,0	dozwolone	normalne	1,61
1976	OKTAFLUOROCYKLOBUTAN (GAZ CHŁODNICZY RC 318)	8,8 7,8 7,0 7,0	dozwolone	normalne	1,34
1978	PROPAN	22,5 20,4 18,0 16,5	dozwolone	normalne	0,42
1983	1-CHLORO-2,2,2- TRIFLUOROETAN (GAZ CHŁODNICZY R 133a)	7,0 7,0 7,0 7,0	dozwolone	normalne	1,18
2035	1,1,1-TRIFLUOROETAN (GAZ CHŁODNICZY R 143a)	31,0 27,5 24,2 21,8	dozwolone	normalne	0,76
2424	OKTAFLUOROPROPAN (GAZ CHŁODNICZY R 218)	23,1 20,8 18,6 16,6	dozwolone	normalne	1,07
2517	1-CHLORO-1,1-DIFLUOROETAN (GAZ CHŁODNICZY R 142b)	8,9 7,8 7,0 7,0	dozwolone	normalne	0,99

RID

4 - 154

01.01.2025 r.

T50 INSTRUKCJA DLA CYSTERN PRZENOŚNYCH T50					
Niniejszą instrukcję dla cystem przenośnych stosuje się do gazów nieschłodzonych skroplonych i chemikaliów pod ciśnieniem (UN 3500, 3501, 3502, 3503, 3504 i 3505). Powinny być spełnione przepisy ogólne podane w 4.2.2 i wymagania określone w 6.7.3.					
Nr UN	Gazy nieschłodzone skroplone	MAWP (bar); -cystema mała; -cystema bezizolacji; -cystema zosłona przeciwsłoneczną; -cystema izolowana ^{a)}	Otworki umieszczone poniżej powierzchni cieczy	Wymagania dotyczące urządzeń obniżających ciśnienie (patrz 6.7.3.7) ^{b)}	Maksymalny współczynnik napełnienia
2602	DICHLORODIFLUOROMETAN I 1,1-DIFLUOROETAN, MIESZANINA AZEOTROPOWA zawierająca około 74% dichlorodifluorometanu (GAZ CHŁODNICZY R 500)	20,0 18,0 16,0 14,5	dozwolone	normalne	1,01
3057	CHLOREK TRIFLUOROACETYLENU	14,6 12,9 11,3 9,9	niedozwolone	6.7.3.7.3	1,17
3070	TLENEK ETYLENU I DICHLORODIFLUOROMETAN, MIESZANINA, zawierająca nie więcej niż 12,5% tlenu etylenu	14,0 12,0 11,0 9,0	dozwolone	6.7.3.7.3	1,09
3153	ETER PERFLUOROMETYLOWO WINYLOWY	14,3 13,4 11,2 10,2	dozwolone	normalne	1,14
3159	1,1,1,2-TETRAFLUROETAN (GAZ CHŁODNICZY R 134a)	17,7 15,7 13,8 12,1	dozwolone	normalne	1,04
3161	GAZ SKROPLONY PALNY I.N.O.	patrz: MAWP w 6.7.3.1	dozwolone	normalne	patrz 4.2.2.7
3163	GAZ SKROPLONY I.N.O.	patrz: MAWP w 6.7.3.1	dozwolone	normalne	patrz 4.2.2.7
3220	PENTAFLUROETAN (GAZ CHŁODNICZY R 125)	34,4 30,8 27,5 24,5	dozwolone	normalne	0,87
3252	DIFLUOROMETAN (GAZ CHŁODNICZY R 32)	43,0 39,0 34,4 30,5	dozwolone	normalne	0,78
3296	HEPTAFLUROPROPAN (GAZ CHŁODNICZY R 227)	16,0 14,0 12,5 11,0	dozwolone	normalne	1,20
3297	TLENEK ETYLENU I CHLOROTETRAFLUROETAN, MIESZANINA, zawierająca nie więcej niż 8,8% tlenu etylenu	8,1 7,0 7,0 7,0	dozwolone	normalne	1,16
3298	TLENEK ETYLENU I PENTAFLUROETAN, MIESZANINA, zawierająca nie więcej niż 7,9% tlenu etylenu	25,9 23,4 20,9 18,6	dozwolone	normalne	1,02
3299	TLENEK ETYLENU I TETRAFLUROETAN, MIESZANINA, zawierająca nie więcej niż 5,6% tlenu etylenu	16,7 14,7 12,9 11,2	dozwolone	normalne	1,03

RID

4 - 155

01.01.2025 r.

T50 INSTRUKCJA DLA CYSTERN PRZENOŚNYCH T50					
Niniejszą instrukcję dla cysterń przenośnych stosuje się do gazów nieschłodzonych skroplonych i chemikaliów pod ciśnieniem (UN 3500, 3501, 3502, 3503, 3504 i 3505). Powinny być spełnione przepisy ogólne podane w 4.2.2 i wymagania określone w 6.7.3.					
Nr UN	Gazy nieschłodzone skroplone	MAWP (bar); -cysterna mała; -cysterna bez izolacji; -cysterna z osłoną przeciwsłoneczną; -cysterna izolowana ^{a)}	Otwory umieszczone poniżej powierzchni cieczy	Wymagania dotyczące urządzeń obniżających ciśnienie (patrz 6.7.3.7) ^{b)}	Maksymalny współczynnik napełnienia
3318	AMONIAK, ROZTWÓR wodny, o gęstości względnej w temperaturze 15 °C mniejszej niż 0,880 zawierający więcej niż 50% amoniaku	patrz: MAWP w 6.7.3.1	dozwolone	patrz 6.7.3.7.3	patrz 4.2.2.7
3337	GAZ CHŁODNICZY R 404A	31,6 28,3 25,3 22,5	dozwolone	normalne	0,84
3338	GAZ CHŁODNICZY R 407A	31,3 28,1 25,1 22,4	dozwolone	normalne	0,95
3339	GAZ CHŁODNICZY R 407B	33,0 29,6 26,5 23,6	dozwolone	normalne	0,95
3340	GAZ CHŁODNICZY R 407C	29,9 26,8 23,9 21,3	dozwolone	normalne	0,95
3500	CHEMIKALIA POD CIŚNIENIEM I.N.O.	patrz: MAWP w 6.7.3.1	dozwolone	patrz 6.7.3.7.3	TP4 ^{c)}
3501	CHEMIKALIA POD CIŚNIENIEM ZAPALNE I.N.O.	patrz: MAWP w 6.7.3.1	dozwolone	patrz 6.7.3.7.3	TP4 ^{c)}
3502	CHEMIKALIA POD CIŚNIENIEM TRUJĄCE I.N.O.	patrz: MAWP w 6.7.3.1	dozwolone	patrz 6.7.3.7.3	TP4 ^{c)}
3503	CHEMIKALIA POD CIŚNIENIEM ŻRĄCE I.N.O.	patrz: MAWP w 6.7.3.1	dozwolone	patrz 6.7.3.7.3	TP4 ^{c)}
3504	CHEMIKALIA POD CIŚNIENIEM ZAPALNE TRUJĄCE I.N.O.	patrz: MAWP w 6.7.3.1	dozwolone	patrz 6.7.3.7.3	TP4 ^{c)}
3505	CHEMIKALIA POD CIŚNIENIEM ZAPALNE ŻRĄCE I.N.O.	patrz: MAWP w 6.7.3.1	dozwolone	patrz 6.7.3.7.3	TP4 ^{c)}

^{c)} Dla UN 3500, 3501, 3502, 3503, 3504 i 3505 powinien być brany pod uwagę stopień napełnienia zamiast maksymalnego współczynnika napełnienia.

T75 INSTRUKCJA DLA CYSTERN PRZENOŚNYCH T75	
Niniejszą instrukcję dla cysterń przenośnych stosuje się do gazów schłodzonych skroplonych. Powinny być spełnione przepisy ogólne podane w 4.2.3 i wymagania określone w 6.7.4.	

RID

4 - 156

01.01.2025 r.

4.2.5.3 Przepisy szczególne dotyczące cystern przemośnych

Przepisy szczególne dotyczące cystern przemośnych są przypisane do określonych materiałów w celu wskazania przepisów, które powinny być uwzględnione dodatkowo lub powinny zastąpić przepisy zawarte w instrukcjach dla cystern przemośnych, lub przepisy podane w dziale 6.7. Przepisy szczególne cystern przemośnych są oznaczone za pomocą kodu literowo-cyfrowego rozpoczynającego się literami TP i są przypisane do określonych materiałów w dziale 3.2 tabela A kolumna (11). Przepisy szczególne dotyczące cystern przemośnych:

TP1 Stopień napełnienia opisany w 4.2.1.9.2 nie powinien być przekroczony

$$(\text{stopień napełnienia} = \frac{97}{1 + \alpha(t_r - t_f)})$$

TP2 Stopień napełnienia opisany w 4.2.1.9.3 nie powinien być przekroczony

$$(\text{stopień napełnienia} = \frac{95}{1 + \alpha(t_r - t_f)})$$

TP3 Maksymalny stopień napełnienia (w %) dla materiałów stałych przewożonych w temperaturze wyższej od ich temperatury topnienia lub dla materiałów podgrzanych ciekłych, powinien być określony zgodnie z 4.2.1.9.5.

TP4 Stopień napełnienia cystern przemośnych nie powinien przekraczać 90% lub alternatywnie innej wartości zatwierdzonej przez władzę właściwą (patrz 4.2.1.16.2).

TP5 Powinny być przestrzegane ograniczenia napełnienia określone w 4.2.3.6.

TP6 Cysterna powinna być wyposażona w urządzenia obniżające ciśnienie, które są odpowiednie w stosunku do objętości cysterny i w stosunku do rodzaju przewożonego materiału, aby zapobiec pęknięciu cysterny w każdym przypadku, włączając w to objęcie pożarem. Urządzenia te powinny być jednocześnie zgodne z przewożonym materiałem.

TP7 Powietrze w przestrzeni gazowej powinno być usunięte azotem lub w inny sposób.

TP8 Ciśnienie próbne cysterny przemośnej może być zmniejszone do 1,5 bara, jeżeli temperatura zapłonu przewożonego materiału jest wyższa niż 0 °C.

TP9 Materiał pod tym określeniem może być przewożony w cysternach przemośnych tylko po zatwierdzeniu wydanym przez władzę właściwą.

TP10 Wymagana jest ołowiana wykładzina o grubości nie mniejszej niż 5 mm, która powinna być badana co rok lub inny odpowiedni materiał wykładziny zatwierdzony przez władzę właściwą. Cysterna przemośna może być przekazana do przewozu po dacie upływu ostatniego badania wykładziny ochronnej w okresie nieprzekraczającym trzech miesięcy po opróżnieniu, ale przed oczyszczeniem, w celu przeprowadzenia następnego wymaganego badania lub kontroli przed jej następnym napełnieniem.

TP11 (zarezerwowany)

TP12 (skreślony)

TP13 (zarezerwowany)

TP14 (zarezerwowany)

TP15 (zarezerwowany)

TP16 Cysterna powinna być wyposażona w specjalne urządzenia zapobiegające wytworzeniu się podciśnienia lub nadmiernego ciśnienia, podczas normalnych warunków przewozu. Urządzenia te powinny być zatwierdzone przez władzę właściwą. Urządzenia obniżające ciśnienie powinny odpowiadać przepisom 6.7.2.8.3, aby zapobiec krystalizacji produktu w zaworach obniżających ciśnienie.

TP17 Do izolacji cystern mogą być zastosowane tylko nieorganiczne i niepalne materiały.

TP18 Temperatura powinna być utrzymywana pomiędzy 18 °C a 40 °C. Cysterny przemośne zawierające kwas metakrylowy stabilizowany nie powinny być ponownie nagrzewane w czasie przewozu.

TP19 W momencie budowy minimalna grubość ścianki ustalona zgodnie z 6.7.3.4 powinna być zwiększona o 3 mm jako naddatek na korozję. Grubość ścianki powinna być weryfikowana ultradźwiękowo okresowo w połowie między okresowymi próbami hydraulicznymi i nigdy nie powinna być mniejsza niż minimalna grubość ścianki określona zgodnie z 6.7.3.4.

TP20 Materiał ten może być przewożony tylko w cysternach z izolacją termiczną, w osłonie azotu.

TP21 Grubość ścianki nie może być mniejsza niż 8 mm. Cysterny powinny być poddawane próbom hydraulicznym i rewizji wewnętrznej w okresach nieprzekraczających 2,5 roku.

TP22 Zastosowane smary do połączeń lub innych urządzeń powinny być zgodne z tlenem.

RID

4 - 157

01.01.2025 r.

- TP23** (skreślony)
- TP24** W celu przeciwdziałania nadmiernemu wzrostowi ciśnienia spowodowanego powolnym rozkładem przewożonego materiału, cysterny przenośne mogą być wyposażone w urządzenia umieszczone w przestrzeni gazowej zbiornika, z uwzględnieniem wymagań dotyczących maksymalnego napełnienia. Urządzenie to powinno również zapobiegać niedopuszczalnym wyciekom cieczy w przypadku przewrócenia lub przedostawaniu się obcych materiałów do cysterny. Urządzenie to powinno być zatwierdzone przez władzę właściwą lub organ przez nią upoważniony.
- TP25** (zarezerwowany)
- TP26** Jeżeli przewóz materiału odbywa się w stanie podgrzanym, to urządzenia ogrzewające powinny być zamocowane na zewnątrz zbiornika. Wymagania te dla UN 3176 mają zastosowanie tylko wtedy, gdy materiał reaguje niebezpiecznie z wodą.
- TP27** Cysterny przenośne o minimalnym ciśnieniu próbnym 4 bary mogą być stosowane, jeżeli zostało wykazane, że ciśnienie próbne 4 bar lub niższe jest dopuszczalne zgodnie z określeniem ciśnienia próbnego w 6.7.2.1.
- TP28** Cysterny przenośne o minimalnym ciśnieniu próbnym 2,65 bara mogą być stosowane, jeżeli zostało wykazane, że ciśnienie próbne 2,65 bara lub niższe jest dopuszczalne zgodnie z określeniem ciśnienia próbnego w 6.7.2.1.
- TP29** Cysterny przenośne o minimalnym ciśnieniu próbnym 1,5 bara mogą być stosowane, jeżeli zostało wykazane, że ciśnienie próbne 1,5 bara lub niższe jest dopuszczalne zgodnie z określeniem ciśnienia próbnego w 6.7.2.1.
- TP30** Ten materiał powinien być przewożony w cysternach izolowanych termicznie.
- TP31** Ten materiał może być przewożony w cysternach tylko w stanie stałym.
- TP32** Dla materiałów UN 0331, 0332, 3375 mogą być używane cysterny przenośne, jeżeli są spełnione niżej wymienione warunki:
- a) dla uniknięcia zbędnych zamknięć, każda cysterna przenośna z metalu lub z tworzywa sztucznego wzmocnionego włóknem powinna być wyposażona w urządzenie obniżające ciśnienie, którym może być zawór sprężynowy, płytka bezpieczeństwa lub zabezpieczenie topliwe. Odpowiednio ciśnienie zadziałania lub ciśnienie rozrywające płytki bezpieczeństwa powinno być nie wyższe niż 2,65 bara dla cystern przenośnych o minimalnym ciśnieniu próbnym wyższym niż 4 bary.
 - b) wyłącznie dla UN 3375 należy wykazać, że nadaje się on do przewozu w cysternach. Jedną z metod pozwalających wykazać, że nadaje się on do przewozu w cysternie jest badanie 8d) serii badań 8 (patrz Podręcznik badań i kryteriów część 1 podrozdział 18.7).
 - c) materiały nie powinny pozostawać w cysternach przenośnych ponad okres, po którym mogłoby dojść do ich zbrylania. Należy podjąć odpowiednie środki, aby zapobiec nagromadzeniu się i przywieraniu materiału w zbiorniku (np. czyszczenie, itd.).
- TP33** Instrukcja dla cystern przenośnych przypisana do tego materiału ważna jest dla materiałów granulowanych i sproszkowanych oraz dla materiałów stałych, w przypadku których napełnianie lub opróżnianie ma miejsce w temperaturze wyższej od ich temperatury topnienia, i które są schłodzone i przewożone jako materiał stały. Dla materiałów stałych, przewożonych w temperaturze wyższej od ich temperatury topnienia, patrz 4.2.1.19.
- TP34** Cysterny przenośne nie muszą być poddawane badaniom na zderzenia, zgodnie z 6.7.4.14.1, jeżeli na tabliczce zgodnej z 6.7.4.15.1 i ponadto na obu stronach otuliny, wielkimi literami o wysokości nie mniejszej 10 cm, są oznakowane napisem: „PRZEWÓZ KOLEJĄ ZABRONIONY”.
- TP35** (skreślony)
- TP36** W cysternach przenośnych w części fazy gazowej mogą być stosowane elementy topliwe.
- TP37** (skreślony)
- TP38** (skreślony)
- TP39** (skreślony)
- TP40** Cysterny przenośne nie powinny być przewożone, jeżeli połączone są z rozpylaczem.
- TP41** Za zgodą władzy właściwej można zrezygnować z wykonania sprawdzenia stanu wewnętrznego przeprowadzanego co 2,5 roku lub zastąpić go innymi metodami badania lub procedurami kontrolnymi, pod warunkiem, że cysterna przenośna jest przeznaczona do przewozu materiałów metaloorganicznych, do których ten przepis szczególnie jest przyporządkowany. Sprawdzenie to jest jednak wymagane, jeżeli spełnione są warunki podane w 6.7.2.19.7.
- TP42** Cysterny przenośne nie są dopuszczone do przewozu dyspersji cezu lub rubidu.

RID

4 - 158

01.01.2025 r.

Dział 4.3

Używanie wagonów-cystern, cystern odejmowalnych, kontenerów-cystern i nadwozi wymiennych-cystern, ze zbiornikami wykonanymi z materiałów metalowych, oraz wagonów-baterii i MEGC

Uwaga: Używanie cystern przenośnych i MEGC-UN, patrz dział 4.2; używanie cystern do przewożenia odpadów naplanianych podciśnieniowo, patrz dział 4.5.

4.3.1 Zakres stosowania

4.3.1.1 Przepisy, które zajmują całą szerokość strony mają zastosowanie do wagonów-cystern, cystern odejmowalnych i wagonów-baterii oraz do kontenerów-cystern, nadwozi wymiennych-cystern i MEGC. Przepisy zawarte w pojedynczej kolumnie mają zastosowanie tylko do:

- wagonów-cystern, cystern odejmowalnych i wagonów-baterii (lewa strona kolumny),
- kontenerów-cystern, nadwozi wymiennych-cystern i MEGC (prawa strona kolumny).

4.3.1.2 Niniejsze przepisy mają zastosowanie do:

wagonów-cystern, cystern odejmowalnych i wagonów-baterii	kontenerów-cystern, nadwozi wymiennych- cystern i MEGC
---	---

używanych do przewożenia gazów, materiałów ciekłych, sproszkowanych lub granulowanych.

4.3.1.3 Rozdział 4.3.2 zawiera odpowiednie przepisy dotyczące wagonów-cystern, cystern odejmowalnych, kontenerów-cystern i nadwozi wymiennych-cystern, przeznaczonych do przewożenia materiałów wszystkich klas, oraz wagonów-baterii i MEGC przeznaczonych do przewożenia gazów klasy 2. Rozdziały 4.3.3 i 4.3.4 zawierają przepisy szczególne uzupełniające lub zmieniające przepisy 4.3.2.

4.3.1.4 Wymagania dotyczące budowy, wyposażenia, zatwierdzenia typu, badań, prób i oznakowania, znajdują się w dziale 6.8.

4.3.1.5 Przepisy przejściowe dotyczące stosowania przepisów niniejszego działu znajdują się w:

1.6.3	1.6.4
-------	-------

4.3.2 Przepisy dotyczące wszystkich klas

4.3.2.1 Używanie

4.3.2.1.1 Przewóz materiałów podlegających przepisom RID w wagonach-cysternach, cysternach odejmowalnych, wagonach-bateriach, kontenerach-cysternach, nadwoziach wymiennych-cysternach i MEGC, jest dopuszczony tylko wtedy, gdy w dziale 3.2 tabela A kolumna (12) przypisany jest kod cysterny zgodnie z 4.3.3.1.1 i 4.3.4.1.1.

4.3.2.1.2 Wymagany typ cysterny, wagonu-baterii i MEGC jest podany w postaci kodu w dziale 3.2 tabela A kolumna (12). Podane tam kody cystern składają się z liter i cyfr w ustalonej kolejności. Znaczenie czterech części kodu podane jest w 4.3.3.1.1 (gdy materiał do przewożenia należy do klasy 2) oraz w 4.3.4.1.1 (gdy materiał do przewożenia należy do klas 3 do 9)¹⁾.

4.3.2.1.3 Wymagany typ, zgodnie z 4.3.2.1.2, odpowiada minimalnym wymaganiom konstrukcyjnym przewidzianym dla omawianych materiałów niebezpiecznych, chyba że jest inaczej zapisane w niniejszym dziale lub dziale 6.8. Istnieje możliwość używania odpowiednich cystern o kodach z wyższym minimalnym ciśnieniem obliczeniowym lub ostrzejszych wymaganiach dla otworów do napełniania i opróżniania lub dla zaworów/urządzeń bezpieczeństwa (patrz w 4.3.3.1.1 dla klasy 2 i 4.3.4.1.1 dla klas 3 do 9).

4.3.2.1.4 Dla pewnych materiałów cysterny, wagony-baterie lub MEGC podlegają dodatkowym przepisom, które zawarte są jako przepisy szczególne w dziale 3.2 tabela A kolumna (13).

4.3.2.1.5 Cysterny, wagony-baterie i MEGC powinny być napełniane tylko tymi materiałami niebezpiecznymi, do przewożenia których zostały zatwierdzone zgodnie z 6.8.2.3.2 i które stykając się z materiałem zbiornika, uszczelką, wyposażeniem i wykładziną ochronną, nie reagują z nimi niebezpiecznie (patrz „reakcje niebezpieczne” w 1.2.1), tworząc niebezpieczne produkty lub znacznie osłabiając ich wytrzymałość²⁾.

4.3.2.1.6 Żywność nie powinna być przewożona w cysternach używanych do materiałów niebezpiecznych, chyba że podjęto niezbędne środki zapobiegające zagrożeniom zdrowia publicznego.

¹⁾ Istnieje wyjątek dla cystern przeznaczonych do przewożenia materiałów klas 5.2 lub 7 (patrz w 4.3.4.1.3).

²⁾ Może być konieczna konsultacja z producentem materiału i z władzą właściwą dla uzyskania informacji o zgodności materiałów z materiałami wagonu-cysterny, wagonu-baterii lub MEGC.

RID

4 - 159

01.01.2025 r.

4.3.2.1.7 Dokumentacja cysterny powinna być przechowywana przez właściciela lub operatora, który powinien przedstawić ją na żądanie władzy właściwej

i który powinien zapewnić do niej dostęp podmiotowi odpowiedzialnemu za utrzymanie (ECM).

Dokumentacja cysterny, łącznie z odpowiednimi informacjami dotyczącymi działań ECM,

Dokumentacja cysterny

powinna być prowadzona przez cały okres używania cysterny i przechowywana przez 15 miesięcy po wycofaniu cysterny z używania.

Jeżeli nastąpi zmiana właściciela lub operatora podczas okresu używania cysterny, to dokumentacja powinna być niezwłocznie przekazana nowemu właścicielowi lub operatorowi.

Kopie dokumentacji cysterny lub wszystkie niezbędne dokumenty powinny być udostępnione jednostce inspekcyjnej do badań i prób cysterny zgodnie z 6.8.2.4.5 lub 6.8.3.4.18, w czasie badań okresowych lub nadzwyczajnych.

Uwaga: Dokumentacja cysterny alternatywnie może być prowadzona w postaci elektronicznej.

4.3.2.2 Stopień napełnienia

4.3.2.2.1 Nie powinny być przekroczone następujące stopnie napełnienia cystern przeznaczonych do przewożenia materiałów ciekłych w temperaturze otoczenia:

- a) dla materiałów zapalnych, materiałów zagrażających środowisku i materiałów zapalnych zagrażających środowisku, bez dodatkowych zagrożeń (np. działaniem trującym, żrącym), przewożonych w cysternach wyposażonych w urządzenia oddechowe lub zawory bezpieczeństwa (również, gdy są one poprzedzone płytką bezpieczeństwa):

$$\text{stopień napełnienia} = \frac{100}{1 + \alpha(50 - t_F)} \% \text{ pojemności};$$

- b) dla materiałów trujących lub żrących (zapalnych lub niezapalnych, zagrażających środowisku lub niezagrażających środowisku), przewożonych w cysternach wyposażonych w urządzenia oddechowe lub zawory bezpieczeństwa (również, gdy są one poprzedzone płytką bezpieczeństwa):

$$\text{stopień napełnienia} = \frac{98}{1 + \alpha(50 - t_F)} \% \text{ pojemności};$$

- c) dla materiałów zapalnych, materiałów zagrażających środowisku i materiałów słabo trujących lub słabo żrących (zapalnych lub niezapalnych, zagrażających środowisku lub niezagrażających środowisku), przewożonych w cysternach zamkniętych hermetycznie bez urządzenia bezpieczeństwa:

$$\text{stopień napełnienia} = \frac{97}{1 + \alpha(50 - t_F)} \% \text{ pojemności};$$

- d) dla materiałów silnie trujących, trujących, silnie żrących lub żrących (zapalnych lub niezapalnych, zagrażających środowisku lub niezagrażających środowisku), przewożonych w cysternach zamkniętych hermetycznie bez urządzenia bezpieczeństwa:

$$\text{stopień napełnienia} = \frac{95}{1 + \alpha(50 - t_F)} \% \text{ pojemności};$$

4.3.2.2.2 W powyższych wzorach α oznacza współczynnik rozszerzalności objętościowej cieczy w przedziale temperatur pomiędzy 15 °C a 50 °C, to znaczy przy maksymalnej zmianie temperatury o 35 °C; α oblicza się ze wzoru:

$$\alpha = \frac{d_{15} - d_{50}}{35 \times d_{50}}$$

gdzie d_{15} i d_{50} oznaczają gęstości względne materiału ciekłego odpowiednio w temperaturach 15 °C i 50 °C, a t_F średnią temperaturę materiału ciekłego w czasie napełniania.

4.3.2.2.3 Wymagania 4.3.2.2.1 a) do d) nie powinny być stosowane do cystern przewożących materiały ciekłe w temperaturze wyższej niż 50 °C.

Stopień napełnienia:

- a) materiałów ciekłych przewożonych w temperaturze powyżej 50 °C,
b) materiałów ciekłych napełnionych w temperaturze poniżej 50 °C, ale przeznaczonych do podgrzania powyżej temperatury 50 °C w czasie operacji przewożowej, i

RID

4 - 160

01.01.2025 r.

c) materiałów stałych przewożonych w temperaturze powyżej ich temperatury topnienia, powinien być na początku taki, aby zbiornik był napełniony do nie więcej niż 95% w dowolnym czasie przewozu.

Maksymalny stopień napełnienia powinien być obliczony następująco:

$$\text{stopień napełnienia} = 95 \frac{d_r}{d_t} \% \text{ pojemności};$$

gdzie d_r i d_t są gęstościami materiału w średniej temperaturze podczas napełniania i maksymalnej średniej temperaturze podczas przewozu, odpowiednio.

Cysterny z urządzeniami grzewczymi powinny mieć temperaturę tak regulowaną, aby w żadnym momencie przewozu nie został przekroczony maksymalny stopień napełnienia wynoszący 95% pojemności.

4.3.2.2.4 (zarezerwowany)

Zbiorniki przeznaczone do przewozu materiałów w stanie ciekłym lub gazów skroplonych albo gazów schłodzonych skroplonych, które nie są podzielone za pomocą przegród lub falochronów na komory o pojemności nieprzekraczającej 7500 litrów, powinny być napełniane albo do nie mniej niż 80% albo nie więcej niż do 20% swojej pojemności.

Przepis ten nie ma zastosowania do:

- cieczy o lepkości kinematycznej nie mniejszej niż 2680 mm²/s w temperaturze 20 °C;
- materiałów stopionych o lepkości kinematycznej nie mniejszej niż 2680 mm²/s w temperaturze napełniania;
- UN 1963 HEL SCHŁODZONY SKROPLONY i UN 1966 WODÓR SCHŁODZONY SKROPLONY.

4.3.2.3 Eksploatacja

4.3.2.3.1 Grubość ścianek zbiornika w czasie całego okresu jego eksploatacji nie powinna być mniejsza od minimalnej wartości przedstawionej w

6.8.2.1.17 do 6.8.2.1.18

6.8.2.1.17 do 6.8.1.20

4.3.2.3.2 (zarezerwowany)

Podczas przewozu kontenery-cysterny/MEGC powinny być załadowane na przewożącym je wagonie w taki sposób, aby były wystarczająco zabezpieczone urządzeniami znajdującymi się na przewożącym je wagonie lub na samym kontenerze-cysternie/MEGC, przed bocznymi i podłużnymi uderzeniami, a także przed przewróceniem³⁾. Zabezpieczenie takie nie jest wymagane, jeżeli budowa kontenerów-cystern/MEGC włącznie z wyposażeniem obsługowym jest taka, że mogą one wytrzymać uderzenia lub przewrócenia

4.3.2.3.3 Podczas napełniania i opróżniania cystern, wagonów-baterii i MEGC, powinny być podejmowane odpowiednie środki zapobiegające wydostawaniu się niebezpiecznych ilości gazów i pary. Cysterny, wagony-baterie i MEGC powinny być zamykane w taki sposób, aby ich zawartość nie mogła wydostawać się na zewnątrz w sposób niekontrolowany. Otwory cystern opróżnianych z dołu powinny być zamykane za pomocą kołpaków gwintowanych, zaślepek kołnierзовych lub innych urządzeń o porównywalnej skuteczności. Po napełnieniu cysterny napełniający powinien zapewnić, że wszystkie urządzenia zamykające cystern, wagonów-baterii i MEGC są w pozycji zamkniętej i nie ma wycieku. Dotyczy to także górnej części rury wporowej.

4.3.2.3.4 Jeżeli kilka systemów zamykających jest rozmieszczonych kolejno jeden za drugim, to system znajdujący się najbliżej przewożonego materiału powinien być zamykany w pierwszej kolejności.

4.3.2.3.5 Podczas przewozu na zewnętrznej powierzchni cystern nie powinny znajdować się niebezpieczne pozostałości przewożonych materiałów.

4.3.2.3.6 Materiały, które mogą reagować ze sobą niebezpiecznie, nie powinny być przewożone w sąsiadujących ze sobą komorach.

Materiały, które mogą reagować ze sobą niebezpiecznie, mogą być przewożone w sąsiednich komorach tylko wtedy, gdy komory te są oddzielone przegrodą o grubości ścianki równej lub większej od grubości ścianek

³⁾ Przykłady zabezpieczenia zbiorników.

- zabezpieczenie przed bocznymi uderzeniami może na przykład składać się z podłużnych belek chroniących zbiornik z obu stron, rozmieszczonych w połowie wysokości;
- zabezpieczenie przed przewróceniem może na przykład składać się ze wzmacniających pierścieni lub poprzecznych belek;
- zabezpieczenia przed uderzeniem z tyłu mogą na przykład mieć postać zderzaka lub ramy.

RID

4 - 161

01.01.2025 r.

zbiornika. Materiały te mogą być także przewożone, jeżeli napełnione komory przedzielone są pustą przestrzenią lub opróżnioną komorą.

4.3.2.3.7 Wagony-cysterny, cysterny odejmowalne, wagony-baterie, kontenery-cysterny, nadwozia wymienne-cysterny i MEGC nie mogą być napełniane lub przekazywane do przewozu po dacie ustalonej dla badań wymaganych w 6.8.2.4.2, 6.8.2.4.3, 6.8.3.4.6 i 6.8.3.4.12.

Jeżeli wagony-cysterny, cysterny odejmowalne, wagony-baterie, kontenery-cysterny, nadwozia wymienne-cysterny i MEGC zostaną napełnione przed datą ustaloną dla następnego badania, to mogą być przewożone:

- a) przez okres nieprzekraczający 1 miesiąca po ustalonej dacie badania, jeżeli wymagane badanie jest badaniem okresowym określonym w 6.8.2.4.2, 6.8.3.4.6 a) i 6.8.3.4.12;
- b) przez okres nieprzekraczający 3 miesięcy po ustalonej dacie badania, jeżeli wymagane badanie jest badaniem okresowym określonym w 6.8.2.4.2, 6.8.3.4.6 a) i 6.8.3.4.12, w celu umożliwienia zwrotu towaru niebezpiecznego dla prawidłowej utylizacji lub przetworzenia, chyba że władza właściwa zdecyduje inaczej. Do dokumentu przewozowego powinno być wpisane odniesienie do tego przepisu;
- c) przez okres nieprzekraczający 3 miesięcy po ustalonej dacie badania, jeżeli wymagane badanie jest badaniem pośrednim określonym w 6.8.2.4.3, 6.8.3.4.6 b) i 6.8.3.4.12.

4.3.2.4 Próżne nieoczyszczone cysterny, wagony-baterie i MEGC

Uwaga: Dla próżnych nieoczyszczonych cystern, wagonów-baterii i MEGC, mogą być stosowane przepisy szczególne TU1, TU2, TU4, TU16 i TU35 podane w 4.3.5.

4.3.2.4.1 Podczas przewozu na zewnętrznej powierzchni cystern nie powinny znajdować się niebezpieczne pozostałości przewożonych materiałów.

4.3.2.4.2 Próżne nieoczyszczone wagony-cysterny, wagony-baterie i MEGC powinny być podczas przewozu tak samo zamknięte i tak samo szczelne, jak w stanie napełnionym.

4.3.2.4.3 Jeżeli próżne nieoczyszczone cysterny, wagony-baterie i MEGC nie są zamknięte w taki sposób i nie są szczelne w takim stopniu, jak w stanie napełnionym oraz jeżeli przepisy RID nie mogą być spełnione, to powinny być przewiezione z należytą ostrożnością do najbliższego odpowiedniego miejsca, gdzie mogą być oczyszczone lub naprawione.

Przewóz jest wystarczająco bezpieczny, jeżeli zostały podjęte odpowiednie środki zaradcze dla zapewnienia bezpieczeństwa wymaganego przez RID oraz dla zapobieżenia niekontrolowanemu uwalnianiu się materiałów niebezpiecznych.

4.3.2.4.4 Próżne nieoczyszczone wagony-cysterny, cysterny odejmowalne, wagony-baterie, kontenery-cysterny, nadwozia wymienne-cysterny i MEGC, mogą być przewożone także po wygaśnięciu okresu ustalonego w 6.8.2.4.2 i 6.8.2.4.3, w celu poddania ich badaniom.

4.3.3 Przepisy szczególne dotyczące klasy 2

4.3.3.1 Kodowanie i hierarchia cystern

4.3.3.1.1 Kodowanie cystern, wagonów-baterii i MEGC

Cztery części kodów podane w dziale 3.2 tabela A kolumna (12) mają następujące znaczenie:

Część	Opis	Kod cysterny
1	Typy cystern, wagonów-baterii lub MEGC	C = cysterna, wagon-bateria lub MEGC dla gazów sprężonych P = cysterna, wagon-bateria lub MEGC dla gazów skroplonych lub gazów rozpuszczonych R = cysterna dla gazów schłodzonych skroplonych
2	Ciśnienie obliczeniowe	x = wartość minimalnego odpowiedniego ciśnienia próbnego w barach, zgodnie z tabelą w 4.3.3.2.5, lub 22 = minimalne ciśnienie obliczeniowe w barach
3	Otwory (patrz w 6.8.2.2 i 6.8.3.2)	B = cysterna z dolnymi otworami do napełniania lub rozładunku, z 3 zamknięciami, lub wagon-bateria lub MEGC z otworami poniżej powierzchni cieczy lub do gazów sprężonych C = cysterna z górnymi otworami do napełniania lub rozładunku, z 3 zamknięciami, która poniżej powierzchni cieczy ma tylko otwory wyczystkowe D = cysterna z górnymi otworami do napełniania lub rozładunku, z 3 zamknięciami, lub wagon-bateria lub MEGC, bez otworów poniżej powierzchni cieczy
4	Zawór bezpieczeństwa /urządzenie bezpieczeństwa	N = cysterna, wagon-bateria lub MEGC z zaworem bezpieczeństwa zgodnie z 6.8.3.2.9 lub 6.8.3.2.10, która nie jest zamknięta hermetycznie H = cysterna zamknięta hermetycznie, wagon-bateria lub MEGC (patrz 1.2.1)

RID

4 - 162

01.01.2025 r.

- Uwagi:**
1. Przepis szczególny TU17 podany w dziale 3.2 tabela A kolumna (13) dla określonych gazów oznacza, że gaz może być przewożony tylko w wagonie-baterii lub w MEGC, którego elementy składają się z naczyń.
 2. Przepis szczególny TU40 podany w dziale 3.2 tabela A kolumna (13) dla określonych gazów oznacza, że gaz może być przewożony tylko w wagonie-baterii lub w MEGC, którego elementy składają się z naczyń bezszwowych.
 3. Ciśnienia wskazane na samej cysternie lub na tabliczce nie powinny być mniejsze niż wartość „x” lub minimalne ciśnienie obliczeniowe.

4.3.3.1.2 Hierarchia cystern

Kod cysterny	Inne kody cystern dopuszczonych do materiałów z danym kodem cysterny
C*BN	C#BN, C#CN, C#DN, C#BH, C#CH, C#DH
C*BH	C#BH, C#CH, C#DH
C*CN	C#CN, C#DN, C#CH, C#DH
C*CH	C#CH, C#DH
C*DN	C#DN, C#DH
C*DH	C#DH
P*BN	P#BN, P#CN, P#DN, P#BH, P#CH, P#DH
P*BH	P#BH, P#CH, P#DH
P*CN	P#CN, P#DN, P#CH, P#DH
P*CH	P#CH, P#DH
P*DN	P#DN, P#DH
P*DH	P#DH
R*BN	R#BN, R#CN, R#DN
R*CN	R#CN, R#DN
R*DN	R#DN

Cyfra przedstawiona jako „#” powinna być równa lub większa niż cyfra przedstawiona jako „*”.

Uwaga: Niniejsza hierarchia nie bierze pod uwagę ewentualnych przepisów szczególnych (patrz w 4.3.5 i 6.8.4) dla pojedynczych pozycji.

4.3.3.2 Warunki napełniania i ciśnienie próbne

4.3.3.2.1 Ciśnienie próbne cystern przeznaczonych do przewozu gazów sprężonych powinno wynosić nie mniej niż 1,5-krotność ciśnienia roboczego, zdefiniowanego w 1.2.1 dla naczyń ciśnieniowych.

4.3.3.2.2 Dla cystern do przewozu:

- gazów skroplonych pod wysokim ciśnieniem, i
- gazów rozpuszczonych

ciśnienie próbne powinno być tak wyznaczone, aby przy napełnieniu zbiornika do maksymalnego współczynnika napełnienia, ciśnienie osiągnięte w zbiorniku przez materiał w temperaturze 55 °C dla cystern z izolacją cieplną lub w temperaturze 65 °C dla cystern bez izolacji cieplnej, nie przekroczyło wartości ciśnienia próbnego.

4.3.3.2.3 Ciśnienie próbne cystern przeznaczonych do przewozu gazów skroplonych pod niskim ciśnieniem:

- a) dla cystern z izolacją cieplną, powinno być co najmniej równe prężności pary cieczy w temperaturze 60 °C, zmniejszonej o 0,1 MPa (1 bar), lecz nie mniejsze niż 1 MPa (10 bar),
- b) dla cystern bez izolacji cieplnej, powinno być co najmniej równe prężności pary cieczy w temperaturze 65 °C, zmniejszonej o 0,1 MPa (1 bar), lecz nie mniejsze niż 1 MPa (10 bar).

Maksymalną dopuszczalną masę zawartości na litr pojemności oblicza się następująco:

Maksymalna dopuszczalna masa zawartości na litr pojemności = 0,95 × gęstość fazy ciekłej w temperaturze 50 °C (kg/l).

Poza tym faza gazowa nie powinna zanikać w temperaturze poniżej 60 °C.

Jeżeli cysterny mają średnicę maksymalnie 1,5 m, to wartości ciśnienia próbnego i maksymalnego współczynnika napełnienia należy określać zgodnie z instrukcją pakowania P200 w 4.1.4.1.

4.3.3.2.4 Ciśnienie próbne dla cystern przeznaczonych do przewozu gazów schłodzonych skroplonych powinno być co najmniej 1,3-razy większe od maksymalnego ciśnienia roboczego podanego na cysternie, ale powinno

RID

4 - 163

01.01.2025 r.

wynosić nie mniej niż 300 kPa (3 bar) (ciśnienie manometryczne); dla cystern z izolacją próżniową ciśnienie próbne powinno być co najmniej 1,3-razy większe od maksymalnego ciśnienia roboczego podwyższonego o 100 kPa (1 bar).

4.3.3.2.5 Tabela gazów i ich mieszanin, które mogą być przewożone w wagonach-cysternach, wagonach-bateriach, cysternach odejmowalnych, kontenerach-cysternach i MEGC

W przypadku gazów i ich mieszanin, sklasyfikowanych jako i.n.o., wartości ciśnienia próbnego i warunki napełniania, powinny być określone przez jednostkę inspekcyjną.

Jeżeli cysterny przeznaczone do przewozu gazów sprężonych lub gazów skroplonych pod wysokim ciśnieniem, były poddane ciśnieniu próbnemu niższemu od podanego w tabeli, i cysterny są wyposażone w izolację cieplną, to jednostka inspekcyjna może określić niższą maksymalną ładowność, pod warunkiem, że ciśnienie materiału w cysternie w temperaturze 55 °C nie będzie przekraczało ciśnienia próbnego podanego na cysternie.

Nr UN	NAZWA	Kod klasy- fika- cyjny	Minimalne ciśnienie próbne dla cystern				Maksymalna dopuszczalna masa zawartości na litr pojemności kg
			z izolacją cieplną		bez izolacji cieplnej		
			MPa	bar	MPa	bar	
1001	ACETYLEN ROZPUSZCZONY	4F	tylko w wagonach-bateriach i MEGC złożonych z naczyń				
1002	POWIETRZE SPRĘŻONE	1A	patrz 4.3.3.2.1				
1003	POWIETRZE SCHŁODZONE SKROPLONE	3O	patrz 4.3.3.2.4				
1005	AMONIAK BEZWODNY	2TC	2,6	26	2,9	29	0,53
1006	ARGON SPRĘŻONY	1A	patrz 4.3.3.2.1				
1008	TRIFLUOREK BORU	2TC	22,5 30	225 300	22,5 30	225 300	0,715 0,86
1009	BROMOTRIFLUOROMETAN (GAZ CHŁODNICZY R 13B1)	2A	12	120	4,2 12 25	42 120 250	1,50 1,13 1,44 1,60
1010	BUTADIENY STABILIZOWANE(buta-1,2-dien) lub BUTADIENY STABILIZOWANE(buta-1,3-dien) lub BUTADIENY I WĘGLOWODORY, MIESZANINA STABILIZOWANA	2F	1 1 1	10 10 10	1 1 1	10 10 10	0,59 0,55 0,50
1011	BUTAN	2F	1	10	1	10	0,51
1012	BUTYLEN (1-butylen) lub BUTYLEN (cis-2-butylen) lub BUTYLEN (trans-2-butylen) lub BUTYLEN (mieszanina butylenów)	2F	1 1 1 1	10 10 10 10	1 1 1 1	10 10 10 10	0,53 0,55 0,54 0,50
1013	DITLENEK WĘGLA	2A	19 22,5	190 225	 19 25	 190 250	0,73 0,78 0,66 0,75
1016	TLENEK WĘGLA SPRĘŻONY	1TF	patrz 4.3.3.2.1				
1017	CHLOR	2TOC	1,7	17	1,9	19	1,25
1018	CHLORODIFLUOROMETAN (GAZ CHŁODNICZY R 22)	2A	2,4	24	2,6	26	1,03
1020	CHLOROPENTAFLUROETAN (GAZ CHŁODNICZY R 115)	2A	2	20	2,3	23	1,08
1021	1-CHLORO-1,2,2,2- TETRAFLUROETAN (GAZ CHŁODNICZY R 124)	2A	1	10	1,1	11	1,2
1022	CHLOROTRIFLUOROMETAN (GAZ CHŁODNICZY R 13)	2A	12 22,5	120 225	 10 12 19 25	 100 120 190 250	0,96 1,12 0,83 0,90 1,04 1,10
1023	GAZ WĘGLOWY SPRĘŻONY	1TF	patrz 4.3.3.2.1				
1026	DICYJAN	2TF	10	100	10	100	0,70
1027	CYKLOPROPAN	2F	1,6	16	1,8	18	0,53
1028	DICHLORODIFLUOROMETAN (GAZ CHŁODNICZY R 12)	2A	1,5	15	1,6	16	1,15

RID

4 - 164

01.01.2025 r.

Nr UN	NAZWA	Kod klasy- fika- cyjny	Minimalne ciśnienie próbne dla cystem				Maksymalna dopuszczalna masa zawartości na litr pojemności kg
			z izolacją cieplną		bez izolacji cieplnej		
			MPa	bar	MPa	bar	
1029	DICHLOROFLUOROMETAN (GAZ CHŁODNICZY R 21)	2A	1	10	1	10	1,23
1030	1,1-DIFLUOROETAN (GAZ CHŁODNICZY R 152a)	2F	1,4	14	1,6	16	0,79
1032	DIMETYLOAMINA BEZWODNA	2F	1	10	1	10	0,59
1033	ETER DIMETYLOWY	2F	1,4	14	1,6	16	0,58
1035	ETAN	2F	12	120	9,5 12 30	95 120 300	0,32 0,25 0,29 0,39
1036	ETYLOAMINA	2F	1	10	1	10	0,61
1037	CHLOREK ETYLU	2F	1	10	1	10	0,80
1038	ETYLEN SCHŁODZONY SKROPLONY	3F	patrz 4.3.3.2.4				
1039	ETER ETYLOWOMETYLOWY	2F	1	10	1	10	0,64
1040	TLENEK ETYLENU Z AZOTEM o ciśnieniu całkowitym do 1 MPa (10 bar) w temperaturze 50 °C	2TF	1,5	15	1,5	15	0,78
1041	TLENEK ETYLENU I DITLENEK WĘGLA, MIESZANINA zawierająca więcej niż 9%, lecz nie więcej niż 87% tlenu etylenu	2F	2,4	24	2,6	26	0,73
1046	HEL SPRĘŻONY	1A	patrz 4.3.3.2.1				
1048	BROMOWODÓR BEZWODNY	2TC	5	50	5,5	55	1,54
1049	WODOR SPRĘŻONY	1F	patrz 4.3.3.2.1				
1050	CHLOROWODOR BEZWODNY	2TC	12	120	10 12 15 20	100 120 150 200	0,69 0,30 0,56 0,67 0,74
1053	SIARKOWODOR	2TF	4,5	45	5	50	0,67
1055	IZOBUTYLEN	2F	1	10	1	10	0,52
1056	KRYPTON SPRĘŻONY	1A	patrz 4.3.3.2.1				
1058	GAZY SKROPLONE niepalne, ładowane z azotem, ditlenkiem węgla lub powietrzem	2A	1,5 × ciśnienie napełnienia patrz 4.3.3.2.2 lub 4.3.3.2.3				
1060	METYLOACETYLEN I PROPADIEN, MIESZANINA STABILIZOWANA: mieszanina P1 mieszanina P2 propadien z 1% do 4% metyloacetylen	2F	patrz 4.3.3.2.2 lub 4.3.3.2.3				
			2,5 2,2 2,2	25 22 22	2,8 2,3 2,2	28 23 22	0,49 0,47 0,50
1061	METYLOAMINA BEZWODNA	2F	1	10	1,1	11	0,58
1062	BROMEK METYLU zawierający nie więcej niż 2% chloropikryny	2T	1	10	1	10	1,51
1063	CHLOREK METYLU (GAZ CHŁODNICZY R 40)	2F	1,3	13	1,5	15	0,81
1064	MERKAPTAN METYLU	2TF	1	10	1	10	0,78
1065	NEON SPRĘŻONY	1A	patrz 4.3.3.2.1				
1066	AZOT SPRĘŻONY	1A	patrz 4.3.3.2.1				
1067	TETRATLENEK DIAZOTU (DITLENEK AZOTU)	2TOC	tylko w wagonach-bateriach i MEGC złożonych z naczyń				
1070	PODTLENEK AZOTU	2O	22,5	225	18 22,5 25	180 225 250	0,78 0,68 0,74 0,75
1071	GAZ OLEJOWY SPRĘŻONY	1TF	patrz 4.3.3.2.1				
1072	TLEN SPRĘŻONY	1O	patrz 4.3.3.2.1				
1073	TLEN SCHŁODZONY SKROPLONY	3O	patrz 4.3.3.2.4				
1075	GAZY RAFINERYJNE SKROPLONE	2F	patrz 4.3.3.2.2 lub 4.3.3.2.3				

RID

4 - 165

01.01.2025 r.

Nr UN	NAZWA	Kod kasy- fikacy- jny	Minimalne ciśnienie próbne dla cystem				Maksymalna dopuszczalna masa a zawartości na litr pojemności kg
			z izolacją cieplną		bez izolacji cieplnej		
			MPa	bar	MPa	bar	
1076	FOSGEN	2TC	tylko w wagonach-bateriach i MEGC złożonych z naczyń				
1077	PROPYLEN (PROPEN)	2F	2,5	25	2,7	27	0,43
1078	GAZ CHŁODNICZY I.N.O.: mieszanina F1 mieszanina F2 mieszanina F3 inne mieszaniny	2A	1 1,5 2,4	10 15 24	1,1 1,6 2,7	11 16 27	1,23 1,15 1,03
			patrz 4.3.3.2.2 lub 4.3.3.2.3				
1079	DITLENEK SIARKI	2TC	1	10	1,2	12	1,23
1080	HEKSAFLUOREK SIARKI	2A	12	120	7 14 16	70 140 160	1,34 1,04 1,33 1,37
1081	TETRAFLUOROETYLEN STABILIZOWANY	2F	tylko w wagonach-bateriach i MEGC złożonych z naczyń bezszwowych				
1082	TRIFLUOROCHLOROETYLEN STABILIZOWANY (GAZ CHŁODNICZY R 1113)	2TF	1,5	15	1,7	17	1,13
1083	TRIMETYLOAMINA BEZWODNA	2F	1	10	1	10	0,56
1085	BROMEK WINYLU STABILIZOWANY	2F	1	10	1	10	1,37
1086	CHLOREK WINYLU STABILIZOWANY	2F	1	10	1,1	11	0,81
1087	ETER METYLOWOWINYLOWY STABILIZOWANY	2F	1	10	1	10	0,67
1581	CHLOROPIKRYNA I BROMEK METYLU, MIESZANINA zawierająca więcej niż 2% chloropikryny	2T	1	10	1	10	1,51
1582	CHLOROPIKRYNA I CHLOREK METYLU, MIESZANINA	2T	1,3	13	1,5	15	0,81
1612	TETRAFOSFORANHEKSAETYLU I GAZ SPRĘŻONY, MIESZANINA	1T	patrz 4.3.3.2.1				
1749	TRIFLUOREK CHLORU	2TOC	3	30	3	30	1,40
1858	HEKSAFLUOROPROPYLEN (GAZ CHŁODNICZY R 1216)	2A	1,7	17	1,9	19	1,11
1859	TETRAFLUOREK KRZEMU	2TC	20 30	200 300	20 30	200 300	0,74 1,10
1860	FLUOREK WINYLU STABILIZOWANY	2F	12 22,5	120 225	25	250	0,58 0,65 0,64
1912	CHLOREK METYLU I DICHLOROMETAN, MIESZANINA	2F	1,3	13	1,5	15	0,81
1913	NEON SCHŁODZONY SKROPLONY	3A	patrz 4.3.3.2.4				
1951	ARGON SCHŁODZONY SKROPLONY	3A	patrz 4.3.3.2.4				
1952	TLENEK ETYLENU I DITLENEK WĘGLA, MIESZANINA zawierająca nie więcej niż 9% tlenku etylenu	2A	19 25	190 250	19 25	190 250	0,66 0,75
1953	GAZ SPRĘŻONY TRUJĄCY PALNY I.N.O. ^{a)}	1TF	patrz 4.3.3.2.1 lub 4.3.3.2.2				
1954	GAZ SPRĘŻONY PALNY I.N.O.	1F	patrz 4.3.3.2.1 lub 4.3.3.2.2				
1955	GAZ SPRĘŻONY TRUJĄCY I.N.O. ^{b)}	1T	patrz 4.3.3.2.1 lub 4.3.3.2.2				
1956	GAZ SPRĘŻONY I.N.O.	1A	patrz 4.3.3.2.1 lub 4.3.3.2.2				
1957	DEUTER SPRĘŻONY	1F	patrz 4.3.3.2.1				
1958	1,2-DICHLORO-1,1,2,2-TETRAFLUOROETAN (GAZ CHŁODNICZY R 114)	2A	1	10	1	10	1,30
1959	1,1-DIFLUOROETYLEN (GAZ CHŁODNICZY R 1132a)	2F	12 22,5	120 225	25	250	0,66 0,78 0,77
1961	ETAN SCHŁODZONY SKROPLONY	3F	patrz 4.3.3.2.4				
1962	ETYLEN	2F	12 22,5	120 225	22,5 30	225 300	0,25 0,36 0,34 0,37

RID

4 - 166

01.01.2025 r.

Nr UN	NAZWA	Kod klasy- fika- cyjny	Minimalne ciśnienie próbne dla cystem				Maksymalna dopuszczalna masa zawartości na litr pojemności kg
			z izolacją cieplną		bez izolacji cieplnej		
			MPa	bar	MPa	bar	
1963	HEL SCHŁODZONY SKROPLONY	3A	patrz 4.3.3.2.4				
1964	WĘGLOWODORY GAZOWE, MIESZANINA SPRĘŻONA I.N.O.	1F	patrz 4.3.3.2.1 lub 4.3.3.2.2				
1965	WĘGLOWODORY GAZOWE, MIESZANINA SKROPLONA I.N.O., takie jak: mieszanina A mieszanina A 01 mieszanina A 02 mieszanina A 0 mieszanina A 1 mieszanina B 1 mieszanina B 2 mieszanina B mieszanina C inne mieszaniny	2F	1 1,2 1,2 1,2 1,6 2 2 2 2,5	10 12 12 12 16 20 20 20 25	1 1,4 1,4 1,4 1,8 2,3 2,3 2,3 2,7	10 14 14 14 18 23 23 23 27	0,50 0,49 0,48 0,47 0,46 0,45 0,44 0,43 0,42
			patrz 4.3.3.2.2 lub 4.3.3.2.3				
1966	WODOR SCHŁODZONY SKROPLONY	3F	patrz 4.3.3.2.4				
1967	GAZ INSEKTOBOJCZY TRUJĄCY I.N.O. ^{a)}	2T	patrz 4.3.3.2.2 lub 4.3.3.2.3				
1968	GAZ INSEKTOBOJCZY I.N.O.	2A	patrz 4.3.3.2.2 lub 4.3.3.2.3				
1969	IZOBUTAN	2F	1	10	1	10	0,49
1970	KRYPTON SCHŁODZONY SKROPLONY	3A	patrz 4.3.3.2.4				
1971	METAN SPRĘŻONY lub GAZ ZIEMNY SPRĘŻONY o wysokiej zawartości metanu	1F	patrz 4.3.3.2.1				
1972	METAN SCHŁODZONY SKROPLONY lub GAZ ZIEMNY SCHŁODZONY SKROPLONY o wysokiej zawartości metanu	3F	patrz 4.3.3.2.4				
1973	CHLORODIFLUOROMETAN I CHLOROPENTAFLUROETAN, MIESZANINA o stałej temperaturze wrzenia, zawierająca około 49% chlorodifluorometanu (GAZ CHŁODNICZY R 502)	2A	2,5	25	2,8	28	1,05
1974	BROMOCHLORODIFLUOROMETAN (GAZ CHŁODNICZY R 12B1)	2A	1	10	1	10	1,61
1976	OKTAFLUOROCYKLOBUTAN (GAZ CHŁODNICZY RC 318)	2A	1	10	1	10	1,34
1977	AZOT SCHŁODZONY SKROPLONY	3A	patrz 4.3.3.2.4				
1978	PROPAN	2F	2,1	21	2,3	23	0,42
1982	TETRAFLUOROMETAN (GAZ CHŁODNICZY R 14)	2A	20 30	200 300	20 30	200 300	0,62 0,94
1983	1-CHLORO-2,2,2-TRIFLUOROETAN (GAZ CHŁODNICZY R 133a)	2A	1	10	1	10	1,18
1984	TRIFLUOROMETAN (GAZ CHŁODNICZY R 23)	2A	19 25	190 250			0,92 0,99
					19 25	190 250	0,87 0,95
2034	WODOR I METAN, MIESZANINA SPRĘŻONA	1F	patrz 4.3.3.2.1				
2035	1,1,1-TRIFLUOROETAN (GAZ CHŁODNICZY R 143a)	2F	2,8	28	3,2	32	0,79
2036	KSENON	2A	12	120	13	130	1,30 1,24
2044	2,2-DIMETYLOPROPAN	2F	1	10	1	10	0,53
2073	AMONIAK, ROZTWÓR wodny, o gęstości względnej w temperaturze 15 °C mniejszej niż 0,880, zawierający więcej niż 35%, lecz nie więcej niż 40% amoniaku zawierający więcej niż 40%, lecz nie więcej niż 50% amoniaku	4A	1 1,2	10 12	1 1,2	10 12	0,80 0,77
2187	DITLENEK WĘGLA SCHŁODZONY SKROPLONY	3A	patrz 4.3.3.2.4				

RID

4 - 167

01.01.2025 r.

Nr UN	NAZWA	Kod klasy- fika- cyjny	Minimalne ciśnienie próbne dla cystem				Maksymalna dopuszczalna masa zawartości na litr pojemności kg
			z izolacją cieplną		bez izolacji cieplnej		
			MPa	bar	MPa	bar	
2189	DICHLOROSILAN	2TFC	1	10	1	10	0,90
2191	FLUOREK SULFURYLU	2T	5	50	5	50	1,1
2193	HEKSAFLUROETAN (GAZ CHŁODNICZY R 116)	2A	16 20	160 200			1,28 1,34 1,10
2197	JODOWODOR BEZWODNY	2TC	1,9	19	2,1	21	2,25
2200	PROPADIEN STABILIZOWANY	2F	1,8	18	2,0	20	0,50
2201	PODTLENEK AZOTU SCHŁODZONY SKROPLONY	3O	patrz 4.3.3.2.4				
2203	SILAN ^{b)}	2F	22,5 25	225 250	22,5 25	225 250	0,32 0,36
2204	SIARCZEK KARBONYLU	2TF	2,7	27	3,0	30	0,84
2417	FLUOREK KARBONYLU	2TC	20 30	200 300	20 30	200 300	0,47 0,70
2419	BROMOTRIFLUOROETYLEN	2F	1	10	1	10	1,19
2420	HEKSAFLUROACETON	2TC	1,6	16	1,8	18	1,08
2422	OKTAFLUROBUT-2-EN (GAZ CHŁODNICZY R 1318)	2A	1	10	1	10	1,34
2424	OKTAFLUROPROPAN (GAZ CHŁODNICZY R 218)	2A	2,1	21	2,3	23	1,07
2451	TRIFLUOREK AZOTU	2O	20 30	200 300	20 30	200 300	0,50 0,75
2452	ETYLOACETYLEN STABILIZOWANY	2F	1	10	1	10	0,57
2453	FLUOREK ETYLU (GAZ CHŁODNICZY R 161)	2F	2,1	21	2,5	25	0,57
2454	FLUOREK METYLU (GAZ CHŁODNICZY R 41)	2F	30	300	30	300	0,36
2517	1-CHLORO-1,1-DIFLUOROETAN (GAZ CHŁODNICZY R 142b)	2F	1	10	1	10	0,99
2591	KSENON SCHŁODZONY SKROPLONY	3A	patrz 4.3.3.2.4				
2599	CHLOROTRIFLUOROMETAN I TRIFLUOROMETAN, MIESZANINA AZEOTROPOWA zawierająca około 60% chlorotrifluorometanu (GAZ CHŁODNICZY R 503)	2A	3,1 4,2 10	31 42 100	3,1 4,2 10	31 42 100	0,11 0,21 0,76 0,20 0,66
2601	CYKLOBUTAN	2F	1	10	1	10	0,63
2602	DICHLORODIFLUOROMETAN I 1,1-DIFLUOROETAN, MIESZANINA AZEOTROPOWA zawierająca około 74% dichlorodifluorometanu (GAZ CHŁODNICZY R 500)	2A	1,8	18	2	20	1,01
2901	CHLOREK BROMU	2TOC	1	10	1	10	1,50
3057	CHLOREK TRIFLUOROACETYLU	2TC	1,3	13	1,5	15	1,17
3070	TLENEK ETYLENU I DICHLORODIFLUORO METAN, MIESZANINA zawierająca nie więcej niż 12,5% tlenku etylenu	2A	1,5	15	1,6	16	1,09
3083	FLUOREK PERCHLORYLU	2TO	2,7	27	3,0	30	1,21
3136	TRIFLUOROMETAN SCHŁODZONY SKROPLONY	3A	patrz 4.3.3.2.4				
3138	ETYLEN, ACETYLEN I PROPYLEN, MIESZANINA SCHŁODZONA SKROPLONA zawierająca nie mniej niż 71,5% etylenu, nie więcej niż 22,5% acetylen i nie więcej niż 6% propylenu	3F	patrz 4.3.3.2.4				
3153	ETER PERFLUOROMETYLOWOWINYLOWY	2F	1,4	14	1,5	15	1,14
3154	ETER PERFLUROETYLOWOWINYLOWY	2F	1	10	1	10	0,98
3156	GAZ SPREZONY UTLENIAJĄCY I.N.O.	1O	patrz 4.3.3.2.1 lub 4.3.3.2.2				
3157	GAZ SKROPLONY UTLENIAJĄCY I.N.O.	2O	patrz 4.3.3.2.2 lub 4.3.3.2.3				
3158	GAZ SCHŁODZONY SKROPLONY I.N.O.	3A	patrz 4.3.3.2.4				
3159	1,1,1,2-TETRAFLUROETAN (GAZ CHŁODNICZY R 134a)	2A	1,6	16	1,8	18	1,04

RID

4 - 168

01.01.2025 r.

Nr UN	NAZWA	Kod kasy- fika- cyjny	Minimalne ciśnienie próbne dla cystem				Maksymalna dopuszczalna masa zawartości na litr pojemności kg
			z izolacją cieplną		bez izolacji cieplnej		
			MPa	bar	MPa	bar	
3160	GAZ SKROPLONY TRUJĄCY PALNY I.N.O. ^{a)}	2TF	patrz 4.3.3.2.2 lub 4.3.3.2.3				
3161	GAZ SKROPLONY PALNY I.N.O.	2F	patrz 4.3.3.2.2 lub 4.3.3.2.3				
3162	GAZ SKROPLONY TRUJĄCY I.N.O. ^{a)}	2T	patrz 4.3.3.2.2 lub 4.3.3.2.3				
3163	GAZ SKROPLONY I.N.O.	2A	patrz 4.3.3.2.2 lub 4.3.3.2.3				
3220	PENTAFLUOROETAN (GAZ CHŁODNICZY R 125)	2A	4,1	41	4,9	49	0,95
3252	DIFLUOROMETAN (GAZ CHŁODNICZY R 32)	2F	3,9	39	4,3	43	0,78
3296	HEPTAFLUOROPROPAN (GAZ CHŁODNICZY R 227)	2A	1,4	14	1,6	16	1,20
3297	TLENEK ETYLENU I CHLOROTETRAFLUOROETAN, MIESZANINA, zawierająca nie więcej niż 8,8% tlenu etylenu	2A	1	10	1	10	1,16
3298	TLENEK ETYLENU I PENTAFLUOROETAN, MIESZANINA zawierająca nie więcej niż 7,9% tlenu etylenu	2A	2,4	24	2,6	26	1,02
3299	TLENEK ETYLENU I TETRAFLUOROETAN, MIESZANINA zawierająca nie więcej niż 5,6% tlenu etylenu	2A	1,5	15	1,7	17	1,03
3300	TLENEK ETYLENU I DITLENEK WĘGLA, MIESZANINA zawierająca nie więcej niż 87% tlenu etylenu	2TF	2,8	28	2,8	28	0,73
3303	GAZ SPRĘŻONY TRUJĄCY UTLENIAJĄCY I.N.O. ^{a)}	1TO	patrz 4.3.3.2.1 lub 4.3.3.2.2				
3304	GAZ SPRĘŻONY TRUJĄCY ŻRĄCY I.N.O. ^{a)}	1TC	patrz 4.3.3.2.1 lub 4.3.3.2.2				
3305	GAZ SPRĘŻONY TRUJĄCY PALNY ŻRĄCY I.N.O. ^{a)}	1TFC	patrz 4.3.3.2.1 lub 4.3.3.2.2				
3306	GAZ SPRĘŻONY TRUJĄCY UTLENIAJĄCY ŻRĄCY I.N.O. ^{a)}	1TOC	patrz 4.3.3.2.1 lub 4.3.3.2.2				
3307	GAZ SKROPLONY TRUJĄCY UTLENIAJĄCY I.N.O. ^{a)}	2TO	patrz 4.3.3.2.2 lub 4.3.3.2.3				
3308	GAZ SKROPLONY TRUJĄCY ŻRĄCY I.N.O. ^{a)}	2TC	patrz 4.3.3.2.2 lub 4.3.3.2.3				
3309	GAZ SKROPLONY TRUJĄCY PALNY ŻRĄCY I.N.O. ^{a)}	2TFC	patrz 4.3.3.2.2 lub 4.3.3.2.3				
3310	GAZ SKROPLONY TRUJĄCY UTLENIAJĄCY ŻRĄCY I.N.O. ^{a)}	2TOC	patrz 4.3.3.2.2 lub 4.3.3.2.3				
3311	GAZ SCHŁODZONY SKROPLONY UTLENIAJĄCY I.N.O.	3O	patrz 4.3.3.2.4				
3312	GAZ SCHŁODZONY SKROPLONY PALNY I.N.O.	3F	patrz 4.3.3.2.4				
3318	AMONIAK, ROZTWÓR wodny, o gęstości względnej w temperaturze 15 °C mniejszej niż 0,880, zawierający więcej niż 50% amoniaku	4TC	patrz 4.3.3.2.2				
3337	GAZ CHŁODNICZY R 404A	2A	2,9	29	3,2	32	0,84
3338	GAZ CHŁODNICZY R 407A	2A	2,8	28	3,2	32	0,95
3339	GAZ CHŁODNICZY R 407B	2A	3,0	30	3,3	33	0,95
3340	GAZ CHŁODNICZY R 407C	2A	2,7	27	3,0	30	0,95
3354	GAZ INSEKTOBOJCZY PALNY I.N.O.	2F	patrz 4.3.3.2.2 lub 4.3.3.2.3				
3355	GAZ INSEKTOBOJCZY TRUJĄCY PALNY I.N.O. ^{a)}	2TF	patrz 4.3.3.2.2 lub 4.3.3.2.3				

a) Dopuszczalny o wartości LC₅₀ 200 ppm lub powyżej.

b) Uważany jest za piroforyczny.

RID	4 - 169	01.01.2025 r.
4.3.3.3	Eksploatacja	
4.3.3.3.1	Jeżeli cysterny, wagony-baterie lub MEGC przeznaczone są do przewozu różnych gazów, to każda zmiana przewożonych gazów powinna być poprzedzona czynnościami opróżnienia, oczyszczenia i usunięcia pozostałości, w zakresie niezbędnym dla bezpiecznej eksploatacji.	
4.3.3.3.2	(skreślony)	
4.3.3.3.3	Wszystkie elementy wagonu-baterii lub MEGC powinny zawierać tylko jeden i ten sam gaz.	
4.3.3.3.4	Jeżeli nadciśnienie zewnętrzne może być większe niż wytrzymałość zbiornika na ciśnienie wewnętrzne (np. wskutek niskich temperatur otoczenia), to powinny być podjęte odpowiednie przedsięwzięcia dla ochrony zbiornika przewożącego gazy skroplone pod niskim ciśnieniem przed zagrożeniem deformacji, np. przez napełnienie zbiornika azotem lub innym gazem obojętnym w celu wytworzenia wystarczającego ciśnienia w zbiorniku.	
4.3.3.4	Przepisy dotyczące kontroli napełniania wagonów-cystern do gazów skroplonych	(zarezerwowany)
4.3.3.4.1	Czynności kontrolne przed napełnianiem	
	a) Należy sprawdzać, czy dane dla każdego przewożonego gazu, na tabliczce cysterny (patrz 6.8.2.5.1 i 6.8.3.5.1 do 6.8.3.5.5) są zgodne z danymi na tablicy wagonu (patrz 6.8.2.5.2, 6.8.3.5.6 i 6.8.3.5.7). W przypadku wagonów-cystern do wielu gazów, jeżeli używane są tablice ruchome, to należy zwrócić szczególną uwagę, czy prawidłowe tablice są widoczne na obu bokach wagonu oraz zamocowane w sposób podany w 6.8.3.5.7. Granice obciążenia na tablicy wagonu nie powinny przekraczać maksymalnej dopuszczalnej ładowności podanej na tabliczce cysterny.	(zarezerwowany)
	b) Towar ostatnio przewożony powinien być określony albo na podstawie dokumentu przewozowego albo analizy. W razie potrzeby wagon-cysterna powinien być oczyszczony.	
	c) Masa pozostałości ładunku powinna być określona (na przykład przez zważenie) i wzięta pod uwagę podczas określania masy ładunku napełnianego, aby wagon-cysterna nie był przepełniony lub przeciążony.	
	d) Powinna być sprawdzona szczelność zbiornika i wyposażenia, oraz ich poprawne działanie.	
4.3.3.4.2	Postępowanie podczas napełniania	
	Podczas napełniania należy przestrzegać postanowień instrukcji obsługi.	(zarezerwowany)
4.3.3.4.3	Czynności kontrolne po napełnieniu	(zarezerwowany)
	a) Po napełnieniu powinno być skontrolowane za pomocą odpowiednich urządzeń kontrolnych (na przykład przez zważenie na legalizowanej wadze), czy wagon nie jest przepełniony lub przeciążony. Wagony-cysterny przepełnione lub przeciążone powinny być niezwłocznie opróżnione w sposób bezpieczny, aż do osiągnięcia dopuszczalnego stopnia napełnienia.	
	b) Ciśnienie cząstkowe gazu obojętnego w fazie gazowej nie powinno być wyższe niż 0,2 MPa (2 bar) lub ciśnienie manometryczne w fazie gazowej nie powinno przekraczać o więcej niż 0,1 MPa (1 bar) prężności pary (ciśnienie absolutne) gazu skroplonego w temperaturze fazy ciekłej (dla UN 1040 TLENEK ETYLENU Z AZOTEM dopuszczalne maksymalnie	

RID

4 - 170

01.01.2025 r.

ciśnienie całkowite wynosi 1 MPa (10 bar) w temperaturze 50 °C).

- c) W wagonach opróżnianych dołem po napełnieniu powinno być sprawdzone czy wewnętrzne zawory są szczelnie zamknięte.
- d) Przed założeniem zaślepek kołnierзовych lub równie skutecznych urządzeń, powinna być sprawdzona szczelność zaworów; ewentualne nieszczelności powinny być wyeliminowane za pomocą odpowiednich środków zaradczych.
- e) Na końcu wylotów powinny być instalowane zaślepki lub inne równie skuteczne urządzenia. Zamknięcia te powinny być zaopatrzone w odpowiednie uszczelki. Powinny być one zamykane przy użyciu wszystkich elementów przewidzianych w rozwiązaniu konstrukcyjnym.
- f) Na zakończenie powinny być przeprowadzone oględziny wagonu, wyposażenia i znaków oraz sprawdzenie czy nie ma żadnego wycieku napełnionego materiału.

4.3.3.5 Dla każdego przewozu cysterny przewożącej gaz schłodzony skroplony rzeczywisty czas utrzymywania powinien być określony na podstawie:

- a) odnośnego czasu utrzymywania dla przewożonego gazu schłodzonego skroplonego (patrz 6.8.3.4.10), jak wskazano na tabliczce opisanej w 6.8.3.5.4;
- b) rzeczywistej gęstości napełnienia;
- c) rzeczywistego ciśnienia napełnienia;
- d) najniższego ciśnienia, na jakie ustawione jest (są) urządzenie(-nia) ograniczające(-e) ciśnienie;
- e) pogorszenia stanu izolacji⁴⁾;

Uwaga: Norma ISO 21014:2006 „Zbiorniki kriogeniczne - Wykonanie izolacji kriogenicznej” opisuje metody określania właściwości izolacji zbiorników kriogenicznych i przedstawia metody obliczania czasu utrzymywania.

Data końca rzeczywistego czasu utrzymywania powinna być podana w dokumencie przewozowym (patrz 5.4.1.2.2 d)).

Wymagania 4.3.3.5 nie muszą być spełnione dla cystern próżnych nieoczyszczonych.

4.3.3.6 Cysterny nie powinny być przekazywane do przewozu:

- a) ze stanem napełnienia, który może wywołać niedopuszczalne siły hydrauliczne spowodowane falowaniem w zbiorniku;
 - b) w przypadku wycieku;
 - c) w przypadku uszkodzenia w takim stopniu, że może to mieć wpływ na integralności cysterny lub jej urządzeń do podnoszenia lub mocowania;
 - d) jeżeli wyposażenie obsługowe nie zostało sprawdzone i nie stwierdzono, że jest sprawne;
- i dla gazów schłodzonych skroplonych:
- e) jeżeli nie został ustalony rzeczywisty czas utrzymywania przewożonego gazu;
 - f) jeżeli czas przewozu, z uwzględnieniem mogących wydarzyć się opóźnień, przekroczy rzeczywisty czas utrzymywania;
 - g) jeżeli ciśnienie nie jest stałe i nie zostało obniżone do poziomu, przy którym może być osiągnięty rzeczywisty czas utrzymywania⁴⁾;
 - h) próżne nieoczyszczone, jeżeli ciśnienie nie zostało obniżone do poziomu, który zapewnia, że urządzenia obniżające ciśnienie nie zadziałają w czasie przewozu⁴⁾.

⁴⁾ Wytyczne są udostępniane w dokumencie Europejskiego Stowarzyszenia Gazów Przemysłowych (EIGA) „Methods to prevent the premature activation of relief devices on tanks” („Metody zapobiegania przedwczesnemu działaniu urządzeń obniżających ciśnienie w cysternach”) dostępnym na www.eiga.eu

RID

4 - 171

01.01.2025 r.

4.3.4 Przepisy szczególne dotyczące klas 3 do 9**4.3.4.1 Kodowanie, racjonalne zastosowanie i hierarchia cystern****4.3.4.1.1 Kodowanie cystern**

Cztery części kodów podane w dziale 3.2 tabela A kolumna (12) mają następujące znaczenie:

Część	Opis	Kod cysterny
1	Typ cysterny	L = cysterny dla materiałów w stanie ciekłym (materiały ciekłe lub stałe nadawane do przewozu w stanie stopionym) S = cysterny dla materiałów w stanie stałym (materiały sproszkowane lub granulowane)
2	Ciśnienie obliczeniowe	G = minimalne ciśnienie obliczeniowe zgodne z ogólnymi wymaganiami w 6.8.2.1.14 1,5; 2,65; 4; 10; 15; 21 = minimalne ciśnienie obliczeniowe w barach (patrz 6.8.2.1.14)
3	Otwory (patrz w 6.8.2.2.2)	A = cysterna z dolnymi otworami do napełniania lub rozładunku, z 2 zamknięciami B = cysterna z dolnymi otworami do napełniania lub rozładunku, z 3 zamknięciami C = cysterna z górnymi otworami do napełniania lub rozładunku, która poniżej powierzchni cieczy ma tylko otwory wyczystkowe D = cysterna z górnymi otworami do napełniania lub rozładunku i bez otworów poniżej powierzchni cieczy
4	Zawór bezpieczeństwa / urządzenie bezpieczeństwa	V = cysterna z urządzeniem oddechowym zgodnie z 6.8.2.2.6, bez urządzenia bezpieczeństwa przeciwko rozprzestrzenianiu się płomienia; lub cysterna nieodporna na uderzenie ciśnienia wybuchu F = cysterna z urządzeniem oddechowym zgodnie z 6.8.2.2.6, wyposażona w urządzenie bezpieczeństwa przeciwko rozprzestrzenianiu się płomienia; lub cysterna odporna na uderzenie ciśnienia wybuchu N = cysterna bez urządzenia oddechowego zgodnie z 6.8.2.2.6 i niezamknięta hermetycznie H = cysterna hermetycznie zamknięta (patrz w 1.2.1)

4.3.4.1.2 Racjonalne zastosowanie przypisanych kodów cystern do grup materiałów i hierarchia cystern

Uwaga: Niektóre materiały oraz grupy materiałów nie są objęte racjonalnym zastosowaniem, patrz 4.3.4.1.3.

Racjonalne zastosowanie			
Kod cysterny	Grupa materiałów dopuszczonych		
	Klasa	Kod klasyfikacyjny	Grupa pakowania
Materiały ciekłe			
LGA V	3	F2	III
	9	M9	III
LGBV	4.1	F2	II, III
	5.1	O1	III
	5.1	OT1	III
	9	M6	III
	9	M11	III
i grupy materiałów dopuszczonych dla kodów cystern LGA V			
LGBF	3	F1	II, prężność pary w temperaturze 50 °C ≤ 1,1 bar
	3	F1	III
	3	D	II, prężność pary w temperaturze 50 °C ≤ 1,1 bar
	3	D	III
i grupy materiałów dopuszczonych dla kodów cystern LGA V i LGBV			
L1,5BN	3	F1	II, prężność pary w temperaturze 50 °C > 1,1 bar
	3	D	II, prężność pary w temperaturze 50 °C > 1,1 bar
i grupy materiałów dopuszczonych dla kodów cystern LGA V, LGBV i LGBF			
L4BN	3	F1	I
	3	FC	III
	3	D	I
	5.1	O1	II
	5.1	OT1	II
	8	C1	II, III
	8	C3	II, III
	8	C4	II, III
	8	C5	II, III
	8	C7	II, III

RID

4 - 172

01.01.2025 r.

Racjonalne zastosowanie			
Kod cysterny	Grupa materiałów dopuszczonych		
	Klasa	Kod klasyfikacyjny	Grupa pakowania
	8	C8	II, III
	8	C9	II, III
	8	C10	II, III
	8	CF1	II
	8	CF2	II
	8	CS1	II
	8	CW1	II
	8	CW2	II
	8	CO1	II
	8	CO2	II
	8 ^{a)}	CT1	II, III
	8	CT2	II, III
	8	CFT	II
	9	M11	III
	i grupy materiałów dopuszczonych dla kodów cystern LGA V, LGBV, LGBF i L1,5BN		
	a) do tego kodu cysterny powinny być przyporządkowane materiały z wyjątkiem kwasu fluorowodorowego i roztworów difluorowodoru		
L4BH	3	FT1	II, III
	3	FT2	II
	3	FC	II
	3	FTC	II
	6.1	T1	II, III
	6.1	T2	II, III
	6.1	T3	II, III
	6.1	T4	II, III
	6.1	T5	II, III
	6.1	T6	II, III
	6.1	T7	II, III
	6.1	TF1	II
	6.1	TF2	II, III
	6.1	TF3	II
	6.1	TS	II
	6.1	TW1	II
	6.1	TW2	II
	6.1	TO1	II
	6.1	TO2	II
	6.1	TC1	II
	6.1	TC2	II
	6.1	TC3	II
	6.1	TC4	II
	6.1	TFC	II
	6.2	I4	
	9	M2	II
	i grupy materiałów dopuszczonych dla kodów cystern LGA V, LGBV, LGBF, L1,5BN i L4BN		
L4DH	4.2	S1	II, III
	4.2	S3	II, III
	4.2	ST1	II, III
	4.2	ST3	II, III
	4.2	SC1	II, III
	4.2	SC3	II, III
	4.3	W1	II, III
	4.3	WF1	II, III
	4.3	WT1	II, III
	4.3	WC1	II, III
	8 ^{b)}	CT1	II, III
	i grupy materiałów dopuszczonych dla kodów cystern LGA V, LGBV, LGBF, L1,5BN, L4BN i L4BH		
	b) do tego kodu cysterny powinny być przyporządkowane kwas fluorowodorowy i roztwory difluorowodoru		
L10BH	8	C1	I
	8	C3	I
	8	C4	I
	8	C5	I
	8	C7	I

RID

4 - 173

01.01.2025 r.

Racjonalne zastosowanie			
Kod cysterny	Grupa materiałów dopuszczonych		
	Klasa	Kod klasyfikacyjny	Grupa pakowania
	8	C8	I
	8	C9	I
	8	C10	I
	8	CF1	I
	8	CF2	I
	8	CS1	I
	8	CW1	I
	8	CO1	I
	8	CW2	I
	8	CO2	I
	8 ^{c)}	CT1	I
	8	CT2	I
	8	COT	I
	i grupy materiałów dopuszczonych dla kodów cystern LGA V, LGBV, LGBF, L1,5BN, L4BN i L4BH ^{c)} do tego kodu cysterny powinny być przyporządkowane materiały z wyjątkiem zawierających kwas fluorowodorowy		
L10CH	3	FT1	I
	3	FT2	I
	3	FC	I
	3	FTC	I
	6.1 ^{d)}	T1	I
	6.1 ^{d)}	T2	I
	6.1 ^{d)}	T3	I
	6.1 ^{d)}	T4	I
	6.1 ^{d)}	T5	I
	6.1 ^{d)}	T6	I
	6.1 ^{d)}	T7	I
	6.1 ^{d)}	TF1	I
	6.1 ^{d)}	TF2	I
	6.1 ^{d)}	TF3	I
	6.1 ^{d)}	TS	I
	6.1 ^{d)}	TW1	I
	6.1 ^{d)}	TO1	I
	6.1 ^{d)}	TC1	I
	6.1 ^{d)}	TC2	I
	6.1 ^{d)}	TC3	I
	6.1 ^{d)}	TC4	I
	6.1 ^{d)}	TFC	I
	6.1 ^{d)}	TFW	I
	i grupy materiałów dopuszczonych dla kodów cystern LGA V, LGBV, LGBF, L1,5BN, L4BN, L4BH i L10BH ^{d)} Materiały z LC ₅₀ nie więcej niż 200 ml/m ³ i stężeniu pary nasyconej nie mniej niż 500 LC ₅₀ powinny być przyporządkowane do kodu cysterny L15CH.		
L10DH	4.3	W1	I
	4.3	WF1	I
	4.3	WT1	I
	4.3	WC1	I
	4.3	WFC	I
	5.1	OTC	I
	8 ^{e)}	CT1	I
	i grupy materiałów dopuszczonych dla kodów cystern LGA V, LGBV, LGBF, L1,5BN, L4BN, L4BH, L4DH, L10BH i L10CH ^{e)} do tego kodu cysterny powinny być przyporządkowane materiały zawierające kwas fluorowodorowy, z wyjątkiem kwasu fluorowodorowego o zawartości więcej niż 85% fluorowodoru		
L15CH	3	FT1	I
	6.1 ^{d)}	T1	I
	6.1 ^{d)}	T4	I
	6.1 ^{d)}	TF1	I
	6.1 ^{d)}	TW1	I
	6.1 ^{d)}	TO1	I
	6.1 ^{d)}	TC1	I
	6.1 ^{d)}	TC3	I
	6.1 ^{d)}	TFC	I

RID

4 - 174

01.01.2025 r.

Racjonalne zastosowanie			
Kod cysterny	Grupa materiałów dopuszczonych		
	Klasa	Kod klasyfikacyjny	Grupa pakowania
	6.1 ⁿ⁾	TFW	I
	i grupy materiałów dopuszczonych dla kodów cystern LGA V, LGBV, LGBF, L1,5BN, L4BN, L4BH, L10BH i L10CH		
	ⁿ⁾ Materiały z LC ₅₀ nie więcej niż 200 ml/m ³ i stężeniu pary nasyconej nie mniej niż 500 LC ₅₀ powinny być przyporządkowane do tego kodu cysterny.		
L21DH	4.2	S1	I
	4.2	S3	I
	4.2	SW1	I
	4.2	ST3	I
	i grupy materiałów dopuszczonych dla kodów cystern LGA V, LGBV, LGBF, L1,5BN, L4BN, L4BH, L4DH, L10BH, L10CH, L10DH i L15CH		
Materiały stałe			
SGAV	4.1	F1	III
	4.1	F3	III
	4.2	S2	II, III
	4.2	S4	III
	5.1	O2	II, III
	8	C2	II, III
	8	C4	III
	8	C6	III
	8	C8	III
	8	C10	II, III
	8	CT2	III
	9	M7	III
9	M11	II, III	
SGAN	4.1	F1	II
	4.1	F3	II
	4.1	FT1	II, III
	4.1	FT2	II, III
	4.1	FC1	II, III
	4.1	FC2	II, III
	4.2	S2	II,
	4.2	S4	II, III
	4.2	ST2	II, III
	4.2	ST4	II, III
	4.2	SC2	II, III
	4.2	SC4	II, III
	4.3	W2	II, III
	4.3	WF2	II
	4.3	WS	II, III
	4.3	WT2	II, III
	4.3	WC2	II, III
	5.1	O2	II, III
	5.1	OT2	II, III
	5.1	OC2	II, III
	8	C2	II
	8	C4	II
	8	C6	II
	8	C8	II
	8	C10	II
	8	CF2	II
	8	CS2	II
	8	CW2	II
	8	CO2	II
	8	CT2	II
	9	M3	III
	i grupy materiałów dopuszczonych dla kodu cystern SGAV		
SGAH	6.1	T2	II, III
	6.1	T3	II, III
	6.1	T5	II, III
	6.1	T7	II, III
	6.1	T9	II

RID

4 - 175

01.01.2025 r.

Racjonalne zastosowanie			
Kod cysterny	Grupa materiałów dopuszczonych		
	Klasa	Kod klasyfikacyjny	Grupa pakowania
	6.1	TF3	II
	6.1	TS	II
	6.1	TW2	II
	6.1	TO2	II
	6.1	TC2	II
	6.1	TC4	II
	9	M1	II, III
	i grupy materiałów dopuszczonych dla kodów cystern SGAV i SGAN		
S4AH	9	M2	II
	i grupy materiałów dopuszczonych dla kodów cystern SGAV, SGAN i SGAH		
S10AN	8	C2	I
	8	C4	I
	8	C6	I
	8	C8	I
	8	C10	I
	8	CF2	I
	8	CS2	I
	8	CW2	I
	8	CO2	I
	8	CT2	I
	i grupy materiałów dopuszczonych dla kodów cystern SGAV i SGAN		
S10AH	6.1	T2	I
	6.1	T3	I
	6.1	T5	I
	6.1	T7	I
	6.1	TS	I
	6.1	TW2	I
	6.1	TO2	I
	6.1	TC2	I
	6.1	TC4	I
	i grupy materiałów dopuszczonych dla kodów cystern SGAV, SGAN, SGAH i S10AN		

Hierarchia cystern

Cysterny z innymi kodami niż podane w tej tabeli lub w dziale 3.2 tabela A mogą być również używane, pod warunkiem, że każdy element (cyfrowy lub literowy) w części 1 do 4 odpowiada temu samemu lub wyższemu poziomowi bezpieczeństwa, jak odpowiadający mu element kodu cysterny wskazany w dziale 3.2 tabela A, zgodnie z następującą rosnącą kolejnością:

część 1: typ cysterny

S → L

część 2: ciśnienie obliczeniowe

G → 1,5 → 2,65 → 4 → 10 → 15 → 21 bar

część 3: otwory

A → B → C → D

część 4: zawory bezpieczeństwa/urządzenia bezpieczeństwa

V → F → N → H.

Na przykład:

- cysterna z kodem L10CN jest dopuszczona do przewozu materiału, któremu przyporządkowany jest kod cysterny L4BN.
- cysterna z kodem L4BN jest dopuszczona do przewozu materiału, któremu przyporządkowany jest kod cysterny SGAN.

Uwaga: Hierarchia cystern nie bierze pod uwagę ewentualnych przepisów szczególnych dla każdej pozycji (patrz 4.3.5 i 6.8.4)

RID

4 - 176

01.01.2025 r.

4.3.4.1.3

Następujące materiały i grupy materiałów, dla których za kodem cysterny podano „(+)” w dziale 3.2 tabela A kolumna (12), podlegają przepisom szczególnym. W takim przypadku alternatywne użycie cystern do innych materiałów i grup materiałów jest dopuszczone tylko wtedy, gdy jest to wskazane świadectwie zatwierdzenia typu. Dopuszcza się użycie cystern o wyższych parametrach zgodnie z przepisami znajdującymi się pod tabelą w 4.3.4.1.2 z uwzględnieniem przepisów szczególnych podanych w dziale 3.2 tabela A kolumna (13).

Wymagania dla niniejszych cystern są podane przy pomocy następujących kodów cystern uzupełnionych przez odpowiednie przepisy szczególne wskazane w dziale 3.2 tabela A kolumna (13).

Klasa	Nr UN	Nazwa i opis	Kod cysterny
4.1	2448	SIARKA STOPIONA	LGBV
	3531	MATERIAŁ POLIMERYZUJĄCY STAŁY STABILIZOWANY I.N.O.	SGAN
	3532	MATERIAŁ POLIMERYZUJĄCY CIEKŁY STABILIZOWANY I.N.O.	L4BN
4.2	1381	FOSFOR BIAŁY lub ŻÓŁTY POD WODĄ, lub FOSFOR BIAŁY lub ŻÓŁTY, ROZTWÓR	L10DH
	2447	FOSFOR BIAŁY STOPIONY	
4.3	1389	AMALGAMAT METALI ALKALICZNYCH CIEKŁY	L10BN
	1391	DYSPERSJA METALI ALKALICZNYCH lub DYSPERSJA METALI ZIEM ALKALICZNYCH	
	1392	AMALGAMAT METALI ZIEM ALKALICZNYCH CIEKŁY	
	1415	LIT	
	1420	STOPY POTASU METALICZNEGO CIEKŁE	
	1421	STOP METALI ALKALICZNYCH CIEKŁY I.N.O.	
	1422	STOPY POTASU I SODU CIEKŁE	
	1428	SÓD	
	2257	POTAS	
	3401	AMALGAMAT METALI ALKALICZNYCH STAŁY	
	3402	AMALGAMAT METALI ZIEM ALKALICZNYCH STAŁY	
	3403	STOPY POTASU METALICZNEGO STAŁE	
	3404	STOPY POTASU I SODU STAŁE	
	3482	DYSPERSJA METALI ALKALICZNYCH ZAPALNA lub DYSPERSJA METALI ZIEM ALKALICZNYCH ZAPALNA	
	1407	CEZ	
	1423	RUBID	L10CH
	1402	WĘGLIK WAPNIA, grupa pakowania I	S2,65AN
5.1	1873	KWAS NADCHLOROWY zawierający więcej niż 50% masowych, lecz nie więcej niż 72% masowych czystego kwasu	L4DN
	2015	NADTLENEK WODORU, ROZTWÓR WODNY STABILIZOWANY zawierający więcej niż 70% nadtlenu wodoru	L4DV
	2014	NADTLENEK WODORU, ROZTWÓR WODNY zawierający nie mniej niż 20% lecz nie więcej niż 60% nadtlenu wodoru	L4BV
	2015	NADTLENEK WODORU, ROZTWÓR WODNY STABILIZOWANY zawierający więcej niż 60% lecz nie więcej niż 70% nadtlenu wodoru	
	2426	AZOTAN AMONU CIEKŁY gorący stężony roztwór	
	3149	NADTLENEK WODORU I KWAS NADOCTOWY, MIESZANINA STABILIZOWANA	LGAV
	3375	AZOTAN AMONU, EMULSJA lub ZAWIESINA lub ŻEL, półprodukt do produkcji materiałów wybuchowych, ciekły	
	3375	AZOTAN AMONU, EMULSJA lub ZAWIESINA lub ŻEL, półprodukt do produkcji materiałów wybuchowych, stały	SGAV
5.2	3109	NADTLENEK ORGANICZNY TYPU F CIEKŁY	L4BN
	3110	NADTLENEK ORGANICZNY TYPU F STAŁY	S4AN
6.1	1613	KWAS CYJANOWODOROWY, ROZTWÓR WODNY (CYJANOWODÓR, ROZTWÓR WODNY)	L15DH
	3294	CYJANOWODÓR, ROZTWÓR ALKOHOŁOWY	
7 ^{a)}		Wszystkie materiały	Cysterny specjalne
		Minimalne wymagania dla materiałów ciekłych	L2,65CN
		Minimalne wymagania materiałów stałych	S2,65AN
8	1052	FLUOROWODÓR BEZWODNY	L21DH
	1744	BROM lub BROM, ROZTWÓR	

RID

4 - 177

01.01.2025 r.

1790	KWAS FLUOROWODOROWY zawierający więcej niż 85% fluorowodoru	
1791	PODCHLORYN, ROZTWOR	L4BV
1908	CHLORYN, ROZTWOR	

a) Niezależnie od wymagań ogólnych tego punktu, cysterny użyte do przewozu materiałów promieniotwórczych, mogą być także zastosowane do przewozu innych materiałów pod warunkiem, że spełnione będą wymagania podane w 5.1.3.2.

4.3.4.1.4 (zarezerwowany)

Kontenery-cysterny lub nadwozia wymienne-cysterny, przeznaczone do przewozu odpadów ciekłych, zgodne z przepisami działu 6.10 i wyposażone w dwa zamknięcia zgodne z 6.10.3.2, powinny być przyporządkowane do kodu cysterny L4AH. Jeżeli takie cysterny są wyposażone do przemiennego przewozu materiałów ciekłych i stałych, to powinny być przyporządkowane do połączonych kodów L4AH i S4AH.

4.3.4.2 Przepisy ogólne

4.3.4.2.1 W przypadku załadunku materiałów podgrzanych temperatura powierzchni zewnętrznej zbiornika, z wyjątkiem otworów i ich zamknięć, lub izolacji cieplnej, podczas przewozu nie powinna być wyższa niż 70 °C.

4.3.4.2.2 Połączenia rurowe pomiędzy cysternami kilku niezależnych wagonów-cystern połączonych pomiędzy sobą (np. grupa wagonów), powinny być próżne podczas przewozu. (zarezerwowany)

4.3.4.2.3 Jeżeli cysterny dopuszczone do gazów skroplonych klasy 2, są również dopuszczone do materiałów ciekłych innych klas, to w czasie przewozu tych materiałów ciekłych pas pomarańczowy przewidziany w 5.3.5, powinien być zasłonięty lub w inny sposób zakryty tak, aby nie był widoczny. (zarezerwowany)

W czasie przewozu tych materiałów ciekłych napisy zgodnie z 6.8.3.5.6 b) lub c) nie powinny być widoczne, na obu bokach wagonu-cysterny lub na tablicach wagonowych.

4.3.5 Przepisy szczególne

Następujące przepisy szczególne mają zastosowanie, jeżeli podane są w dziale 3.2 tabela A kolumna (13):

TU1 Cysterny nie powinny być przekazywane do przewozu, dopóki materiał całkowicie nie stężeje i nie zostanie pokryty gazem obojętnym. Próżne nieoczyszczone cysterny, które zawierały niniejsze materiały, powinny być napełnione gazem obojętnym.

TU2 Materiał powinien być pokryty gazem obojętnym. Próżne nieoczyszczone cysterny, które zawierały niniejsze materiały, powinny być napełnione gazem obojętnym.

TU3 Wnętrze cysterny i wszystkie części mogące wejść w styczność z materiałem powinny być utrzymywane w czystości. Do pomp, zaworów lub innych urządzeń nie mogą być używane smary mogące reagować niebezpiecznie z materiałem.

TU4 Podczas przewozu materiały powinny być pod warstwą gazu obojętnego, którego ciśnienie powinno wynosić nie mniej niż 50 kPa (0,5 bar) (ciśnienie manometryczne).

Jeżeli do przewozu przekazywane są próżne nieoczyszczone cysterny, które zawierały te materiały, to powinny być napełnione gazem obojętnym o ciśnieniu nie niższym niż 50 kPa (0,5 bar) (ciśnienie manometryczne).

TU5 (zarezerwowany)

TU6 Niedopuszczone do przewozu w cysternach, wagonach-bateriach i MEGC, gdy LC₅₀ jest niższe niż 200 ppm.

TU7 Materiały zastosowane do zapewnienia szczelności połączeń lub do konserwacji zamknięć cystern dla gazów schłodzonych skroplonych utleniających powinny być zgodne z zawartością.

TU8 Cysterna ze stopów aluminium nie powinna być używana do przewozu, z wyjątkiem przypadku, gdy będzie używana wyłącznie do tego materiału i aldehyd octowy nie zawiera kwasu.

TU9 UN 1203 BENZYNA SILNIKOWA o prężności pary w temperaturze 50 °C większej niż 110 kPa (1,1 bar), ale nie więcej niż 150 kPa (1,5 bar) może również być przewożona w cysternach zaprojektowanych zgodnie z 6.8.2.1.14 a) i posiadających wyposażenie określone w 6.8.2.2.6.

TU10 (zarezerwowany)

RID

4 - 178

01.01.2025 r.

- TU11** Podczas napełniania temperatura materiału nie powinna być wyższa niż 60 °C. Maksymalna temperatura 80 °C podczas napełniania jest dozwolona pod warunkiem, że zapobiegnie się miejscowemu przegrzaniu podczas napełniania i spełnione będą poniższe warunki. Po napełnieniu cysterny powinny być poddane podwyższonemu ciśnieniu (np. sprężonym powietrzem) w celu sprawdzenia ich szczelności. Powinno być zapewnione, że nie wystąpi podciśnienie podczas przewozu. Przed rozładunkiem powinno być sprawdzone, czy ciśnienie w cysternie jest wciąż powyżej atmosferycznego. W przypadku gdy tak nie jest, należy wprowadzić gaz obojętny do cysterny przed rozładunkiem.
- TU12** W przypadku przemiennego stosowania, zbiornik i jego wyposażenie powinny być dokładnie oczyszczane z pozostałości przed i po przewoź tego materiału.
- TU13** Cysterny nie powinny być zanieczyszczone w czasie napełniania. Wyposażenie obsługowe takie jak zawory i przewody rurowe zewnętrzne powinny być opróżnione po napełnianiu i rozładunku.
- TU14** Podczas przewozu kołpaki ochronne zamknięć powinny być zaryglowane.
- TU15** Cysterny nie powinny być używane do przewozu żywności, artykułów konsumpcyjnych lub pasz dla zwierząt.
- TU16** Próżne nieoczyszczone cysterny przekazywane do przewozu powinny być napełnione środkiem ochronnym w jeden z następujących sposobów:

Środek ochronny	Stopień napełnienia wodą	Dodatkowe wymagania dla przewozu w niskich temperaturach otoczenia
azot ^{a)}	-	-
woda i azot ^{a)}	-	-
woda	nie mniej niż 96% i nie więcej niż 98%	Woda powinna zawierać wystarczającą ilość środka zapobiegającego jej zamarzaniu. Środek przeciw zamarzaniu nie powinien działać korodująco i nie powinien reagować z materiałem.

^{a)} Cysterna powinna być napełniona azotem w taki sposób, aby nawet w przypadku ochłodzenia ciśnienie nie spadło poniżej ciśnienia atmosferycznego. Cysterna powinna być zamknięta w taki sposób, aby nie następował wyciek gazu.

Do dokumentu przewozowego powinna być wpisana informacja:

„CYSTERNĄ NAPEŁNIONĄ ...⁵⁾ ZGODNIE Z PRZEPISEM SZCZEGÓLNYM TU16”.

- TU17** Mogą być przewożone tylko w wagonach-bateriach lub MEGC, których elementami są naczynia.
- TU18** Stopień napełniania powinien być tak obliczony, aby przy ogrzaniu zawartości do temperatury, przy której ciśnienie pary odpowiada ciśnieniu otwarcia zaworów bezpieczeństwa, objętość cieczy w tej temperaturze nie przekroczyła 95% pojemności cysterny w tej temperaturze. Przepisu 4.3.2.3.4 nie stosuje się.
- TU19** Cysterny mogą być napełnione do 98% w temperaturze i ciśnieniu napełniania. Przepisu 4.3.2.3.4 nie stosuje się.
- TU20** (zarezerwowany)
- TU21** Materiał powinien być chroniony przez środek ochronny w jeden z następujących sposobów:

Środek ochronny	Warstwa wody w cysternie	Stopień napełnienia materiału (włącznie z ewentualną wodą) w temperaturze 60 °C nie powinien przekraczać	Dodatkowe wymagania dla przewozu w niskich temperaturach otoczenia
azot ^{a)}	-	96%	
azot i woda ^{a)}	-	98%	Woda powinna zawierać wystarczającą ilość środka zapobiegającego jej zamarzaniu. Środek przeciw zamarzaniu nie powinien działać korodująco i nie powinien reagować z materiałem.
woda	nie mniej niż 12 cm	98%	

^{a)} Cysterna powinna być napełniona azotem w taki sposób, aby nawet w przypadku ochłodzenia ciśnienie nie spadło poniżej ciśnienia atmosferycznego. Cysterna powinna być zamknięta w taki sposób, aby nie następował wyciek gazu.

- TU22** Cysterny powinny być napełnione nie więcej niż do 90% ich pojemności; przy napełnieniu materiałem ciekłym 5% przestrzeni powinno pozostawać nienapełnione, jeżeli materiał ciekły ma średnią temperaturę 50 °C.

⁵⁾ Wskazać nazwę(-y) środka(-ów) ochronnego(-ych). Jeżeli cysterna jest napełniona wodą, to powinna być podana jej masa w kg; w przypadku azotu jego ciśnienie powinno być podane w MPa lub w barach.

RID

4 - 179

01.01.2025 r.

- TU23** Jeżeli napełnianie jest ustalane według masy, to napełnianie nie powinno być większe niż 0,93 kg na litr pojemności. Jeżeli napełnianie jest ustalane przez pomiar pojemności, to stopień napełnienia nie powinien być większy niż 85%.
- TU24** Jeżeli napełnianie jest ustalane według masy, to napełnianie nie powinno być większe niż 0,95 kg na litr pojemności. Jeżeli napełnianie jest ustalane przez pomiar pojemności, to stopień napełnienia nie powinien być większy niż 85%.
- TU25** Jeżeli napełnianie jest ustalane według masy, to napełnianie nie powinno być większe niż 1,14 kg na litr pojemności. Jeżeli napełnianie jest ustalane przez pomiar pojemności, to stopień napełnienia nie powinien być większy niż 85%.
- TU26** Stopień napełnienia nie powinien być większy niż 85%.
- TU27** Cysterny mogą być napełnione nie więcej niż do 98% ich pojemności.
- TU28** Cysterny w temperaturze odniesienia 15 °C mogą być napełnione nie więcej niż do 95% ich pojemności.
- TU29** Cysterny mogą być napełnione nie więcej niż do 97% ich pojemności, a maksymalna temperatura po napełnieniu nie może przekraczać 140 °C.
- TU30** Cysterny powinny być napełnione tak, jak przedstawiono w sprawozdaniu z badania dla zatwierdzenia typu, jednak nie więcej niż do 90% ich pojemności.
- TU31** Cysterny mogą być napełnione nie więcej niż do 1 kg na litr pojemności.
- TU32** Cysterny mogą być napełnione nie więcej niż do 88% ich pojemności.
- TU33** Cysterny powinny być napełnione nie mniej niż do 88% i nie więcej niż do 92% ich pojemności lub do 2,86 kg na litr pojemności.
- TU34** Cysterny mogą być napełnione nie więcej niż do 0,84 kg na litr pojemności.
- TU35** Próżnie nieoczyszczone wagony-cysterny, cysterny odejmowalne i kontenery-cysterny, które zawierały te materiały, nie podlegają RID, jeżeli zostały podjęte odpowiednie działania w celu usunięcia możliwych zagrożeń.
- TU36** Stopień napełnienia, według 4.3.2.2, w temperaturze odniesienia 15 °C nie może przekraczać 93% pojemności.
- TU37** Przewóz w cysternach ograniczony jest do materiałów zawierających patogeny niestwarzające poważnego zagrożenia, jednak przy narażeniu mogącym wywołać poważną infekcję, dla których dostępne są skuteczne leczenie i środki zapobiegawcze dla ograniczenia ryzyka rozszerzenia infekcji (tzn. umiarkowane zagrożenie indywidualne i małe zagrożenie grupowe).
- TU38** **Sposób postępowania po zadziałaniu elementów pochłaniających energię** (zarezerwowany)
- Po plastycznym odkształceniu elementów pochłaniających energię, zgodnych z 6.8.4 przepis szczególny TE22, wagon-cysternę lub wagon-baterię należy po sprawdzeniu dostarczyć do zakładów naprawczych.
- Jeżeli wagon-cysterna lub wagon-bateria, w stanie ładownym może absorbować wstrząsy nabiegania występujące w normalnym warunkach przewozu np. przez wymianę właściwych zderzaków pochłaniających energię na normalne zderzaki lub przez uprzednie zablokowanie uszkodzonych elementów pochłaniających energię, to po sprawdzeniu może być przewieziony do rozładunku i dopiero do zakładów naprawczych.
- Wagony-cysterny lub wagony-baterie należy zaopatrzyć w informację, że urządzenia pochłaniające energię nie funkcjonują.
- TU39** Należy wykazać, że materiał nadaje się do przewozu w cysternach. Metoda pozwalająca stwierdzić, czy materiał nadaje się do przewozu w cysternie powinna być zatwierdzona przez władzę właściwą. Jedną z metod jest badanie 8d serii badań 8 (patrz Podręcznik badań i kryteriów część I podrozdział 18.7).
- Materiały nie powinny pozostawać w cysternach ponad okres, po którym mogłoby dojść do ich zbrzydlenia. Należy podjąć odpowiednie środki, aby zapobiec nagromadzeniu się i przywieraniu materiału w zbiorniku (np. czyszczenie, itd.).
- TU40** Powinien być przewożony tylko w wagonach-bateriach i MEGC, którego elementy składają się z naczyń bezzwowych.

RID

4 - 180

01.01.2025 r.

TU41 (zarezerwowany)**TU42** Cysterny ze zbiornikiem wykonanym ze stopu aluminium, włącznie z wykładziną ochronną, należy stosować tylko wtedy, gdy wartość pH przewożonego materiału jest nie mniejsza niż 5,0 i nie większa niż 8,0.**TU43** Próżna nieoczyszczona cysterna może być przekazana do przewozu po dacie upływu ostatniego badania wykładziny ochronnej, w okresie nieprzekraczającym trzech miesięcy po tej dacie, w celu przeprowadzenia badania wykładziny przed następnym napełnianiem (patrz przepis szczególny TT2 w 6.8.4 d)).

RID

4 - 181

01.01.2025 r.

Dział 4.4 (skreślony)

RID

4 - 182

01.01.2025 r.

Dział 4.5

Używanie cystern do przewozu odpadów napelnianych podciśnieniowo

Uwaga: W odniesieniu do cystern przenośnych i MEGC-UN, patrz dział 4.2; w odniesieniu do wagonów-cystern, cystern odejmowalnych, kontenerów-cystern i nadwozi wymiennych-cystern, ze zbiornikami wykonanymi z materiałów metalowych, wagonów-baterii i MEGC, z wyjątkiem MEGC-UN, patrz dział 4.3.

4.5.1 Używanie

4.5.1.1 Odpady zawierające materiały klas: 3, 4.1, 5.1, 6.1, 6.2, 8 i 9 mogą być przewożone w cysternach do przewozu odpadów napelnianych podciśnieniowo zgodnych z działem 6.10, jeżeli taki przewóz jest dopuszczony przez przepisy działu 4.3, w kontenerach-cysternach lub w nadwoziach wymiennych-cysternach.

Odpady zawierające materiały z przyporządkowanym kodem cysterny L4BH w dziale 3.2 tabela A kolumna (12) lub innym kodem cysterny dopuszczonym według hierarchii z 4.3.4.1.2, mogą być przewożone w cysternach do przewozu odpadów napelnianych podciśnieniowo z literą „A” lub „B” wskazaną na trzeciej pozycji kodu cysterny.

4.5.1.2 Materiały niebędące odpadami mogą być przewożone w cysternach do przewozu odpadów napelnianych podciśnieniowo pod takimi samymi warunkami jak określone w 4.5.1.1.

4.5.2 Eksploatacja

4.5.2.1 Przy przewozie w cysternach do przewozu odpadów napelnianych podciśnieniowo należy stosować się do wymagań działu 4.3, z wyjątkiem podanych w 4.3.2.2.4 i 4.3.2.3.3 oraz dodatkowo do wymagań podanych w 4.5.2.2 do 4.5.2.6.

4.5.2.2 Napełnianie cystern do przewozu odpadów napelnianych podciśnieniowo materiałami ciekłymi spełniającymi kryteria klasy 3 na podstawie ich temperatury zapłonu, powinno odbywać się przez urządzenia napełniające znajdujące się w dolnej części zbiornika. Powinny być podjęte działania redukujące rozpylanie do minimum.

4.5.2.3 Podczas rozładunku materiałów zapalnych ciekłych o temperaturze zapłonu poniżej 23 °C, maksymalne ciśnienie robocze sprężonego powietrza powinno wynosić 100 kPa (1 bar).

4.5.2.4 Używanie cysterny wyposażonej w tłok wewnętrzny, używany jako przegroda komory, jest dopuszczalne tylko wtedy, jeżeli materiały znajdujące się z jednej i drugiej strony ścianki (tłoka) nie reagują ze sobą niebezpiecznie (patrz 4.3.2.3.6).

4.5.2.5 Należy tak zabezpieczyć pozycję stacjonarną wysięgnika ssącego, aby nie mogła zmienić się w normalnych warunkach przewozu.

4.5.2.6 Jeżeli pompa ssąco-tłocząca, mogąca być źródłem zapłonu, używana jest do napełniania lub opróżniania cystern z materiałów zapalnych ciekłych, to powinny być podjęte środki zapobiegające zapaleniu tego materiału lub zapobiegające rozprzestrzenianiu się skutków zapłonu na zewnątrz cysterny.

CZĘŚĆ 5

PROCEDURY EKSPEDYCYJNE

RID

5 - 1

01.01.2025 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, z 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 towarów niebezpiecznych w opakowaniu zbiorczym, nie 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 w języku urzędowym państwa pochodzenia, a jeżeli nie jest to język angielski, francuski lub niemiecki, to także w języku angielskim, francuskim lub niemieckim, 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, z 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, dla każdego towaru niebezpiecznego zawartego w opakowaniu zbiorczym. Wystarczy, aby każdy wymagany znak lub nalepka ostrzegawcza były naniesione tylko jeden raz.

Umieszczanie nalepek ostrzegawczych na opakowaniach zbiorczych zawierających materiał promieniotwórczy powinno być zgodne z 5.2.2.1.11.

- b) Strzałki kierunkowe podane w 5.2.1.10 powinny być umieszczone na dwóch przeciwległych bokach 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 RID. Opakowanie zbiorcze nie powinno zakłócać zamierzonej funkcji każdego opakowania.

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 Zakazy załadunku razem mają zastosowanie także do opakowań zbiorczych.

5.1.3 Opakowania próżne nieoczyszczone (włącznie z DPPL i opakowaniami dużymi), cysterny, wagony i kontenery do przewozu luzem

5.1.3.1 Opakowania próżne nieoczyszczone (włącznie z DPPL i opakowaniami dużymi), cysterny (włącznie z wagonami-cysternami, wagonami-bateriami, cysternami odejmowanymi, cysternami przenośnymi, kontenerami-cysternami i MEGC), a także wagony i kontenery do przewozu luzem, które zawierały towary niebezpieczne różnych klas, z wyjątkiem materiałów klasy 7, powinny mieć naniesione takie same znaki, nalepki ostrzegawcze lub duże nalepki ostrzegawcze, jak w stanie ładownym.

Uwaga: Odnośnie 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 wykorzystywane do przechowywania lub przewozu innych towarów, jeżeli nie zostały one odkażone do poziomu poniżej 0,4 Bq/cm² dla emiterów promieniowania beta i gamma oraz emiterów alfa o niskiej toksyczności a także do poziomu poniżej 0,04 Bq/cm² dla wszystkich innych emiterów promieniowania alfa.

5.1.4 Pakowanie razem

Jeżeli dwa lub więcej towarów niebezpiecznych pakowane jest do tego samego opakowania zewnętrznego, to taka sztuka przesyłki powinna mieć nalepki ostrzegawcze i znaki wymagane dla każdego towaru. Jeżeli dla różnych towarów niebezpiecznych wymagana jest taka sama nalepka ostrzegawcza, to wystarczy użycie jej tylko raz.

RID

5 - 2

01.01.2025 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, 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 lub zaprojektowanych dla kontrolowanej okresowej wentylacji;
- b) przewozu sztuk przesyłek Typu B(M) zawierających materiał promieniotwórczy o aktywności większej niż odpowiednio 3000 A₁ lub 3000 A₂ 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 wagonie lub kontenerze przekracza 50;
- d) (zarezerwowany);
- e) przewozu sztuki przesyłki SCO-III,

z wyjątkiem, gdy władza właściwa może autoryzować przewóz do lub przez swoje terytorium bez zatwierdzania przewozu, przez warunki szczególne w wydanym przez nią zatwierdzeniu wzoru sztuki przesyłki (patrz 5.1.5.2.1).

5.1.5.1.3 Zatwierdzenie przewozu na warunkach specjalnych

Władza właściwa może zatwierdzić przepisy, zgodnie z którymi przesyłki niepełniające wszystkich mających zastosowanie wymagań RID mogą być przewożone na warunkach specjalnych (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 jest zobowiązany 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 odpowiednio 3000 A₁ lub 3000 A₂ 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 odpowiednio 3000 A₁ lub 3000 A₂ 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 przysyłania oddzielnego powiadomienia, jeżeli wymagane informacje o przewozie podane są we wniosku o wydanie zezwolenia na przewóz (patrz 6.4.23.2);
- d) powiadomienie o przesyłce powinno zawierać:
 - i) informacje wystarczające do rozpoznania sztuki przesyłki lub sztuk przesyłek, zawierające wszystkie stosowane numery świadectw i znaki identyfikacyjne;
 - 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 postaci fizycznej i chemicznej materiału promieniotwórczego, lub czy jest to materiał promieniotwórczy w postaci specjalnej lub materiał promieniotwórczy słabo rozpraszalny;

RID

5 - 3

01.01.2025 r.

- v) maksymalną aktywność zawartości promieniotwórczej w czasie przewozu wyrażoną w bekerełach (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 postaci specjalnej;
- 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 lub 6.4.11.2 lub 6.4.11.3;
- vi) sztuk przesyłek Typu B(U) i Typu B(M);
- vii) sztuk przesyłek Typu C;

b) warunków specjalnych;

c) określonych przewozów (patrz 5.1.5.1.2);

d) określenia podstawowych wartości izotopów promieniotwórczych, podanych w 2.2.7.2.2.1, dla pojedynczych izotopów promieniotwórczych niewymienionych w tabeli 2.2.7.2.2.1 (patrz 2.2.7.2.2.2 a));

e) alternatywnego limitu aktywności dla przesyłek wyłączonych 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.

5.1.5.2.2 Nadawca powinien posiadać kopię 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 niezapakowanych LSA-I, lub niezapakowanych SCO-I lub SCO-III, jest liczbą określoną zgodnie z następującą procedurą:

- a) określenie maksymalnej mocy dawki w milisievertach na godzinę (mSv/h) w odległości 1 m od powierzchni zewnętrznej sztuki przesyłki, opakowania zbiorczego, kontenera, lub niezapakowanego LSA-I, lub niezapakowanego SCO-I lub SCO-III. Określoną wartość mnoży się przez 100.

Dla rud uranu i toru oraz ich koncentratów, maksymalna moc 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 innych niż heksafluorek uranu;

- b) dla cystern, kontenerów i niezapakowanych LSA-I i SCO-I lub SCO-III, wartość określona zgodnie z a) powinna być pomnożona przez odpowiedni współczynnik z tabeli 5.1.5.3.1;

- c) wartości otrzymane w krokach a) i b) powyżej powinny być zaokrąglane w górę do pierwszego miejsca po przecinku (np. 1,13 zaokrąglą się do 1,2), z wyjątkiem wartości 0,05 lub mniej, które otrzymują wartość 0 i otrzymana liczba jest TI.

RID

5 - 4

01.01.2025 r.

Tabela 5.1.5.3.1 Współczynniki mnożenia dla cystern, kontenerów i niezapakowanych LSA-I, SCO-I i SCO-III

Powierzchnia ładunku ^{a)}	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

^{a)} największa zmierzona powierzchnia przekroju poprzecznego ładunku.

5.1.5.3.2 TI dla każdego sztywnego opakowania zbiorczego, kontenera lub wagonu powinien być określony jako suma TI wszystkich sztuk przesyłek w nim zawartych. W przypadku przesyłki od jednego nadawcy, nadawca może określić TI poprzez bezpośredni pomiar mocy dawki.

TI dla nieszywnego opakowania zbiorczego powinno być określone tylko jako suma TI wszystkich sztuk przesyłek w opakowaniu zbiorczym.

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 całkowitej sumy CSI w przesyłce lub w wagonie.

5.1.5.3.4 Sztuki przesyłek, opakowania zbiorcze i kontenery powinny być przyporządkowane do kategorii I-BIAŁA, II-ŻÓŁTA lub III-ŻÓŁTA zgodnie z podanymi w 5.1.5.3.4 wymaganiami i niżej wymienionymi przepisami:

- dla określenia odpowiedniej kategorii dla sztuki przesyłki, opakowania zbiorczego lub kontenera powinny być wzięte pod uwagę wskaźnik transportowy i moc dawki na powierzchni. Jeżeli wskaźnik transportowy spełnia wymagania jednej kategorii, a moc dawki na powierzchni spełnia wymagania innej kategorii, to sztuka przesyłki, opakowanie zbiorcze lub kontener powinien być przyporządkowany do kategorii wyższej. W tym celu kategoria I-BIAŁA powinna być uważana za najniższą kategorię.
- TI powinien być określony zgodnie z procedurami w 5.1.5.3.1 i 5.1.5.3.2.
- jeżeli moc dawki na powierzchni jest wyższa niż 2 mSv/h , to sztuka przesyłki lub opakowanie zbiorcze powinno być przewożone na warunkach używania wyłącznego i zgodnie z wymaganiami w 7.5.11 CW33 (3.5) a);
- sztuka przesyłki przewożona na warunkach specjalnych, powinna być przyporządkowana do kategorii III-ŻÓŁTEJ, z wyjątkiem przewozu zgodnie z 5.1.5.3.5;
- opakowanie zbiorcze lub kontener zawierający sztuki przesyłek przewożone na warunkach specjalnych, powinny być przyporządkowane do kategorii III-ŻÓŁTEJ, z wyjątkiem przewozu zgodnie z 5.1.5.3.5.

Tabela 5.1.5.3.4 Kategorie sztuk przesyłek, opakowań zbiorczych i kontenerów

Warunki		Kategoria
TI	Maksymalna moc dawki w każdym punkcie powierzchni zewnętrznej (mSv/h)	
0 ^{a)}	$\text{moc dawki} < 0,005$	I-BIAŁA
$0 < \text{TI} \leq 1$	$0,005 < \text{moc dawki} \leq 0,5$	II-ŻÓŁTA
$1 < \text{TI} \leq 10$	$0,5 < \text{moc dawki} \leq 2$	III-ŻÓŁTA
$10 < \text{TI}$	$2 < \text{moc dawki} \leq 10$	III-ŻÓŁTA ^{b)}

^{a)} Jeżeli zmierzone TI nie jest większe niż 0,05, to wartość TI zgodnie z 5.1.5.3.1 c) wynosi 0.

^{b)} Powinna być przewożona na warunkach używania wyłącznego, z wyjątkiem dla kontenerów (patrz 7.5.11 CW33 (3.3) tabela D).

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.

RID

5 - 5

01.01.2025 r.

- 5.1.5.4 Przepisy szczególne dotyczące wyłączonych sztuk przesyłek z materiałem promieniotwórczym klasy 7**
- 5.1.5.4.1** Wyłączone sztuki przesyłek z materiałem promieniotwórczym klasy 7 powinny być na zewnętrznej powierzchni opakowania oznakowane czytelnie i trwale:
- a) numerem UN poprzedzonym literami „UN”;
 - b) danymi nadawcy i/lub odbiorcy, i
 - c) dopuszczalną masą brutto, jeżeli przekracza ona 50 kg.
- 5.1.5.4.2** Przepisy działu 5.4 dotyczące dokumentacji nie obowiązują dla wyłączonych sztuk przesyłek z materiałem promieniotwórczym klasy 7, z tym że:
- a) w dokumencie przewozowym takim jak: konosament, lotniczy list przewozowy lub list przewozowy CIM lub CMR powinien być podany numer UN poprzedzony literami „UN” oraz nazwa i adres nadawcy i odbiorcy, a także, jeżeli dotyczy, znak identyfikacyjny każdego świadectwa zatwierdzenia wydane przez władzę właściwą (patrz 5.4.1.2.5.1 g));
 - b) powinny być stosowane wymagania z 5.4.1.2.5.1 g), 5.4.1.2.5.3 i 5.4.1.2.5.4, jeżeli dotyczą;
 - c) powinny być stosowane wymagania 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 dotyczących zatwierdzania i uprzedniego powiadamiania**
- Uwagi:**
1. Przed pierwszym przewozem każdej sztuki przesyłki, której wzór wymaga zatwierdzenia przez władzę właściwą, nadawca powinien zapewnić, aby kopia świadectwa zatwierdzenia dla tego wzoru została wysłana do władzy właściwej każdego państwa na trasie przewozu (patrz 5.1.5.1.4 a)).
 2. Powiadomienie jest wymagane, jeżeli aktywność zawartości przekracza 3000 A₁ lub 3000 A₂, albo 1000 TBq (patrz 5.1.5.1.4 b)).
 3. Zatwierdzenie wielostronne na przewóz jest wymagane, jeżeli aktywność zawartości przekracza 3000 A₁ lub 3000 A₂ albo 1000 TBq, lub jeżeli dopuszczone jest odpowiednie kontrolowane okresowe zmniejszanie ciśnienia (patrz 5.1.5.1).
 4. Odnośnie do stosowanej sztuki przesyłki, patrz przepisy dotyczące zatwierdzania i uprzedniego powiadamiania o przewozie.

Przedmiot	Numer UN	Wymagane zatwierdzenie władzy właściwej		Powiadomienie przez nadawcę przed każdym przewozem, władz właściwych państw pochodzenia i państw na drodze przewozu ^{a)}	Odniesienia
		Państwo pochodzenia	Państwo na drodze przewozu ^{a)}		
Określenie niewymienionych wartości A ₁ i A ₂	-	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 ^{b)} i przedmioty SCO ^{b)} / 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 ^{b)} , materiał nierozszczepialny i rozszczepialny-wyłączony - wzór sztuki przesyłki - przewóz	2915, 3332	Nie Nie	Nie Nie	Nie Nie	-
Sztuka przesyłki Typu B(U) ^{b)} , materiał nierozszczepialny i rozszczepialny-wyłączony - wzór sztuki przesyłki - przewóz	2916	Tak Nie	Nie Nie	Patrz uwaga 1 Patrz uwaga 2	5.1.5.1.4 b), 5.1.5.2.1 a), 6.4.22.2
Sztuka przesyłki Typu B(M) ^{b)} , materiał nierozszczepialny i rozszczepialny-wyłączony - wzór sztuki przesyłki - przewóz	2917	Tak Patrz uwaga 3	Tak Patrz 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

RID

5 - 6

01.01.2025 r.

Przedmiot	Numer UN	Wymagane zatwierdzenie władzy właściwej		Powiadomienie przez nadawcę przed każdym przewozem, władz właściwych państw pochodzenia i państw na drodze przewozu ^{a)}	Odniesienia
		Państwo pochodzenia	Państwo na drodze przewozu ^{a)}		
Sztuka przesyłki Typu C ^{b)} , materiał nierozszczepiany i rozszczepialny-wylączony - wzór sztuki przesyłki - przewóz	3323	Tak Nie	Nie Nie	Patrz uwaga 1 Patrz uwaga 2	5.1.5.1.4 b), 5.1.5.2.1 a), 6.4.22.2
Sztuka przesyłki dla materiału rozszczepialnego - wzór sztuki przesyłki - przewóz: suma CSI ≤ 50, suma CSI > 50	2977, 3324, 3325, 3326, 3327, 3328, 3329, 3330, 3331, 3333	Tak ^{c)} Nie ^{d)} Tak	Tak ^{c)} Nie ^{d)} Tak	Nie Patrz uwaga 2 Patrz uwaga 2	5.1.5.2.1 a), 5.1.5.1.2, 6.4.22.4
Materiał promieniotwórczy w postaci specjalnej - wzór - przewóz	- Patrz uwaga 4	Tak Patrz uwaga 4	Nie Patrz uwaga 4	Nie Patrz uwaga 4	1.6.6.4, 5.1.5.2.1 a), 6.4.22.5
Materiał promieniotwórczy słabo rozpraszalny - wzór - przewóz	- Patrz uwaga 4	Tak Patrz uwaga 4	Nie Patrz uwaga 4	Nie Patrz uwaga 4	5.1.5.2.1 a), 6.4.22.5
Sztuka przesyłki zawierająca 0,1 kg lub więcej heksafluorku uranu - wzór - przewóz	- Patrz uwaga 4	Tak Patrz uwaga 4	Nie Patrz uwaga 4	Nie Patrz uwaga 4	5.1.5.2.1 a), 6.4.22.1
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 przepisom przejściowym	-	Patrz 1.6.6	Patrz 1.6.6	Patrz uwaga 1	1.6.6.2, 5.1.5.1.4 b), 5.1.5.2.1 a), 5.1.5.1.2 6.4.22.9
Alternatywne limity aktywności dla przesyłek wyłączonych przyrządów lub przedmiotów	-	Tak	Tak	Nie	5.1.5.2.1 e), 6.4.22.7
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

a) Państwa, z których, do których i przez terytorium których dokonywany jest przewóz przesyłki.

b) Jeżeli zawartość promieniotwórcza jest materiałem rozszczepialnym, który nie jest wyłączony z przepisów dotyczących sztuk przesyłek zawierających materiał rozszczepialny, to stosuje się przepisy takie, jak dla sztuki przesyłki z materiałem rozszczepialnym (patrz 6.4.11).

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.

RID

5 - 7

01.01.2025 r.

Dział 5.2

Znakowanie i umieszczanie nalepek ostrzegawczych

5.2.1 Znakowanie sztuk przesyłek

Uwagi: 1. Odnośnie do znaków dotyczących konstrukcji, badania i dopuszczania opakowań, opakowań dużych, naczyń ciśnieniowych i DPPL, patrz część 6.

2. Zgodnie z GHS piktogram GHS, niewymagany w przepisach RID, powinien pojawiać się podczas przewozu tylko jako część kompletnej etykiety GHS a nie samodzielnie (patrz 1.4.10.4.4 GHS).

5.2.1.1 Jeżeli w przepisach RID nie postanowiono inaczej, to każda sztuka przesyłki powinna być oznakowana czytelnie i trwale numerem UN zawartego w niej towaru, poprzedzonego literami „UN”. Numer 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 powinny mieć wysokość nie mniejszą niż 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 odpowiedni wymiar. W przypadku przedmiotów niezapakowanych, znak powinien być naniesiony na samym przedmiocie, na klatce, na uchwytach 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, w tym opakowanie duże awaryjne, i naczynie ciśnieniowe awaryjne powinno być dodatkowo oznakowane napisem „AWARYJNE”. Wysokość liter w napisie „AWARYJNE” powinna wynosić nie mniej niż 12 mm.

5.2.1.4 Na DPPL o pojemności większej niż 450 litrów i na opakowaniach dużych znaki powinny być umieszczone na dwóch przeciwległych bokach.

5.2.1.5 Dodatkowe przepisy dotyczące towarów klasy 1

Sztuki przesyłek zawierające towary klasy 1 powinny być oznakowane dodatkowo oficjalną nazwą przewozową, zgodnie z 3.1.2. Znak ten powinien być wyraźnie czytelny i nieusuwalny, w jednym lub w kilku językach, z których jeden jest językiem angielskim, niemieckim lub francuskim, chyba że w umowach zawartych między państwami uczestniczącymi w przewozie ustalono inaczej.

Przy przesyłkach wojskowych w rozumieniu 1.5.2, które przewożone są jako ładunek całkowity, przesyłki zamiast oficjalnej nazwy przewozowej mogą być zaopatrzone w znaki zatwierdzone przez wojskową władzę właściwą.

5.2.1.6 Dodatkowe przepisy dotyczące towarów klasy 2

Naczynia wielokrotnego napełniania powinny mieć naniesione trwale i czytelne napisy z następującymi danymi:

- a) numerem UN oraz oficjalną nazwą przewozową gazu lub mieszaniny gazów, ustaloną zgodnie z 3.1.2; dla gazów zaklasyfikowanych do określenia I.N.O., powinna być podana, poza numerem UN, tylko nazwa techniczna¹⁾ 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 wyposażeniem 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 trwalej tabliczki informacyjnej, naklejki lub naniesione za pomocą dobrze widocznego napisu, np. przez nadrukowanie lub w inny równoważny sposób.

Uwagi: 1. Patrz także 6.2.2.7.

2. Odnośnie naczyń jednorazowego napełniania, patrz 6.2.2.8.

¹⁾ 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;
- dla UN 1012 BUTYLEN: 1-butylen; cis-2-butylen; trans-2-butylen; mieszanina butylenów.

RID

5 - 8

01.01.2025 r.

5.2.1.7 Przepisy szczególne dotyczące oznakowania materiałów promieniotwórczych

5.2.1.7.1 Każda sztuka przesyłki powinna mieć na zewnętrznej powierzchni opakowania czytelny i trwały znak 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 być oznakowana na zewnętrznej powierzchni opakowania czytelnym i trwałym numerem UN poprzedzonym literami „UN” i oficjalną nazwą przewoźową. 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 być oznakowana na zewnętrznej powierzchni opakowania czytelnym i trwałym znakiem informującym o jej dopuszczalnej masie brutto.

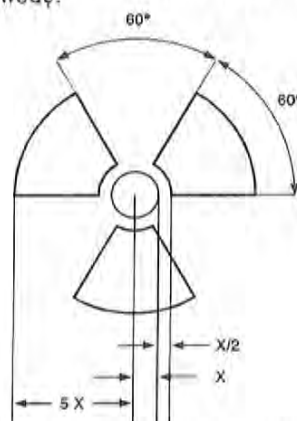
5.2.1.7.4 Każda sztuka przesyłki, która odpowiada:

- a) wzorowi sztuki przesyłki Typu IP-1, Typu IP-2 lub Typu IP-3, powinna być oznakowana na zewnętrznej powierzchni opakowania czytelnym i trwałym znakiem „TYP IP-1”, „TYP IP-2” lub „TYP IP-3”, odpowiednio dla danego typu;
- b) wzorowi sztuki przesyłki Typu A, powinna być oznakowana na zewnętrznej powierzchni opakowania czytelnym i trwałym znakiem „TYP A”;
- c) wzorowi sztuki przesyłki Typu IP-2 lub Typu IP-3 albo wzorowi sztuki przesyłki Typu A, powinna być oznakowana na zewnętrznej powierzchni opakowania czytelnym i trwałym znakiem wyróżniającym państwo pochodzenia wzoru, stosowanym dla pojazdów w międzynarodowym ruchu drogowym²⁾, i albo nazwą producenta albo innym znakiem identyfikującym opakowanie, określonym przez władzę właściwą państwa pochodzenia wzoru.

5.2.1.7.5 Każda sztuka przesyłki zgodna ze wzorem zatwierdzonym na podstawie jednego lub kilku przepisów 1.6.6.2.1, 5.1.5.2.1, 6.4.22.1 do 6.4.22.4, 6.4.23.4 do 6.4.23.7, powinna być oznakowana na zewnętrznej powierzchni opakowania czytelnym i trwałym:

- a) znakiem identyfikacyjnym nadanym temu wzorowi przez władzę właściwą;
- b) numerem seryjnym każdego opakowania odpowiadającego zatwierdzonemu wzorowi;
- c) napisem „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 na zewnętrznej powierzchni opakowania odpornego na ogień i wodę powinna być oznakowana symbolem promieniowania w postaci trójlistka pokazanym na rysunku poniżej, naniesionym 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.

Jakikolwiek znak na sztuce przesyłki wykonany zgodnie z wymaganiami 5.2.1.7.4 a) i b) i 5.2.1.7.5 c) odnoszący się do typu sztuki przesyłki, który nie odnosi się do numeru UN i oficjalnej nazwy przewoźowej przyporządkowanej do przesyłki, powinien być zdjęty lub zakryty.

²⁾ Znak wyróżniający państwa rejestracji używany dla pojazdów silnikowych i przyrządów w międzynarodowym ruchu drogowym, np. zgodnie z Konwencją Genewską o ruchu drogowym z 1949 r. lub Konwencją Wiedeńską o ruchu drogowym z 1968 r.

RID

5 - 9

01.01.2025 r.

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, to na zewnętrznej powierzchni tych pojemników lub zapakowanych materiałów mogą być naniesione napisy:

„**RADIOACTIVE LSA-F**” lub „**RADIOACTIVE SCO-F**”.

5.2.1.7.8 Dla wszystkich przypadków międzynarodowych przewozów sztuk przesyłek, dla których wymagane jest zatwierdzenie wzoru sztuki przesyłki lub przewozu wydane przez władzę właściwą i dla których w różnych państwach, których dotyczy przewóz, stosuje się różne typy zatwierdzenia, oznakowanie powinno być zgodne ze świadectwem wydanym przez państwo pochodzenia wzoru.

5.2.1.8 Przepisy szczególne dotyczące znakowania materiałów zagrażających środowisku

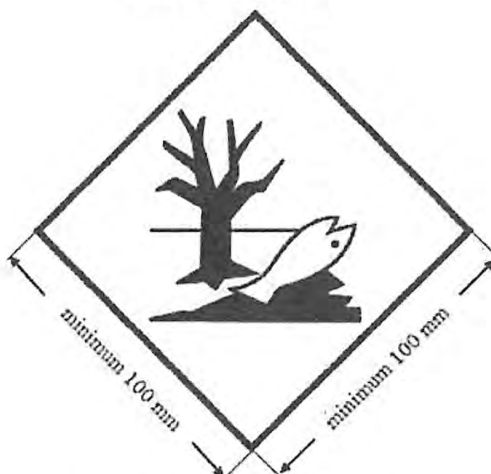
5.2.1.8.1 Sztuki przesyłek z materiałami zagrażającymi środowisku, spełniającymi kryteria 2.2.9.1.10, powinny być oznakowane trwale znakiem dla materiałów zagrażających środowisku podanym w 5.2.1.8.3, z wyjątkiem opakowań pojedynczych i opakowań kombinowanych, jeżeli te opakowania pojedyncze lub opakowania wewnętrzne w opakowaniach kombinowanych zawierają:

- nie więcej niż 5 l materiału ciekłego, lub
- nie więcej niż 5 kg netto materiału stałego.

5.2.1.8.2 Znak dla materiałów zagrażających środowisku powinien 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 mieć kształt kwadratu ustawionego pod kątem 45° (kształt rombu). Symbol (ryba i drzewo) powinien być w kolorze czarnym i umieszczony na białym lub odpowiednio kontrastującym tle. Minimalne wymiary powinny wynosić 100 mm × 100 mm, a minimalna szerokość linii obrzeża tworzącej kontur rombu powinna wynosić 2 mm. Ze względu na wielkość sztuki przesyłki wymiary/grubość linii mogą zostać zmniejszone, pod warunkiem, że znak pozostanie dobrze widoczny. Jeżeli wymiary nie są podane, to wszystkie elementy powinny być proporcjonalne do pokazanych.

Uwaga: Przepisy z 5.2.2 dotyczące nalepek ostrzegawczych stosuje się dodatkowo do wymagań dotyczących nanoszenia na sztukach przesyłek znaku dla materiałów zagrażających środowisku.

5.2.1.9 Znak dla baterii

5.2.1.9.1 Sztuki przesyłek zawierające ogniwa litowe lub baterie litowe lub ogniwa lub baterie sodowo-jonowe, przygotowane zgodnie z przepisem szczególnym 188 lub 400 z działu 3.3, 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”, np. „UN 3090” odpowiednio dla ogniw lub baterii litowych metalicznych, „UN 3480” dla ogniw lub baterii litowo-jonowych lub „UN 3551” dla ogniw lub baterii sodowo-jonowych. Jeżeli ogniwa lub baterie znajdują się w urządzeniach lub są z nimi zapakowane, to powinien być naniesiony właściwy numer UN poprzedzony literami „UN”, np. „UN 3091”, „UN 3481” lub „UN 3352”. Jeżeli sztuka przesyłki zawiera ogniwa lub baterie, którym przyporządkowane są różne numery UN, to wszystkie właściwe numery UN powinny być podane na jednym lub więcej znakach.

RID

5 - 10

01.01.2025 r.

Rysunek 5.2.1.9.2



Znak dla baterii

* miejsce na numer(-y) UN

Znak powinien mieć kształt prostokąta lub kwadratu z linią kreskowaną na krawędziach. Wymiary minimalne powinny wynosić: 100 mm szerokość × 100 mm wysokość i szerokość linii kreskowanej 5 mm. Symbol (grupa ogni, jedno uszkodzone i emitujące płomień), powyżej numeru(-ów) UN powinien być czarny na białym lub odpowiednim kontrastowym tle. Linia kreskowana powinna być czerwona. Jeżeli wielkość sztuki przesyłki wymaga zmniejszenia znaku, to wymiary mogą być zmniejszone do nie mniej niż 100 mm szerokość × 70 mm wysokość. Jeżeli wymiary nie są podane, to wszystkie elementy powinny być proporcjonalne do pokazanych.

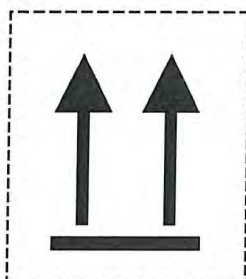
5.2.1.10 Strzałki kierunkowe

5.2.1.10.1 Jeżeli w 5.2.1.10.2 jest postanowione inaczej, to:

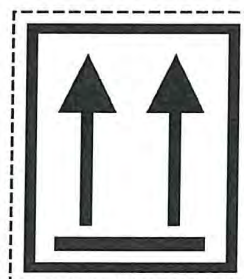
- opakowania kombinowane z opakowaniami wewnętrznymi zawierającymi materiały ciekłe,
- opakowania pojedyncze wyposażone w urządzenia odpowietrzające,
- naczynia kriogeniczne zamknięte lub otwarte do przewozu gazów schłodzonych skroplonych, i
- przyrządy lub urządzenia, które zawierają towary niebezpieczne ciekłe, jeżeli należy zapewnić, że towary niebezpieczne ciekłe pozostają w zamierzonym położeniu (patrz dział 3.3 przepis szczególny 301),

powinny być czytelnie oznakowane strzałkami kierunkowymi dla ustawienia sztuk przesyłki 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 w górę. 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.

Jeżeli wymiary nie są podane, to wszystkie elementy powinny być proporcjonalne do pokazanych.

RID

5 - 11

01.01.2025 r.

5.2.1.10.2 Strzałki kierunkowe nie są wymagane na:

- a) opakowaniach zewnętrznych z naczyniami ciśnieniowymi, z wyjątkiem naczyń kriogenicznych zamkniętych lub otwartych;
- 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 Typ IP-2, Typ IP-3, Typ A, Typ B(U), Typ B(M) lub Typ 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, niż tylko dla wskazania prawidłowego ustawienia sztuki przesyłki.**5.2.2** Nalepki ostrzegawcze na sztukach przesyłek

Uwaga: Kontenery małe znakuje się tak jak sztuki przesyłek.

5.2.2.1 Przepisy dotyczące znakowania nalepkami ostrzegawczymi**5.2.2.1.1** Dla każdego materiału lub przedmiotu podanego w dziale 3.2 tabela A wymagane jest naniesienie nalepek ostrzegawczych wskazanych w kolumnie (5), chyba że przepisy szczególne podane w kolumnie (6) 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 5.2.2.2.1.2 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 przewożową,
- 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 ostrzegawczych, jeżeli wymaga się więcej niż jednej nalepki ostrzegawczej.

Jeżeli sztuka przesyłki ma tak nieregularny kształt lub małe wymiary, że nalepka ostrzegawcza nie może być przymocowana w zadowalający sposób, to nalepka ostrzegawcza może być dołączona do sztuki przesyłki za pomocą pewnie przymocowanej tabliczki lub w inny odpowiedni sposób.

5.2.2.1.7 DPPL o pojemności większej niż 450 litrów i opakowania duże powinny być oznakowane nalepkami ostrzegawczymi na dwóch przeciwległych bokach.**5.2.2.1.8** Przepisy szczególne dotyczące znakowania nalepkami ostrzegawczymi sztuk przesyłek z materiałami wybuchowymi i przedmiotami z materiałami wybuchowymi przy przewozie jako przesyłki wojskowe

Podczas przewozu przesyłek wojskowych, zgodnie z 1.5.2, jako ładunku całkowitego nie jest konieczne oznakowanie sztuk przesyłek przewidzianymi nalepkami ostrzegawczymi według działu 3.2 tabela A kolumna (5), pod warunkiem spełnienia zakazów załadunku razem podanych w 7.5.2, na podstawie zapisu w dokumencie przewozowym zgodnie z 5.4.1.2.1 f).

5.2.2.1.9 Przepisy szczególne dotyczące znakowania nalepkami ostrzegawczymi materiałów samoreaktywnych i nadtlenków organicznych

- a) Nalepka ostrzegawcza zgodna ze wzorem nr 4.1 oznacza również, że dany produkt może być zapalny, więc nie wymaga się nalepki ostrzegawczej zgodnej ze wzorem nr 3. Dla materiałów samoreaktywnych typu B powinna być dodatkowo stosowana nalepka ostrzegawcza zgodna ze wzorem nr 1, chyba że władza właściwa zezwoli na pominięcie tej nalepki ostrzegawczej w przypadku opakowań specjalnych, dla których wykazano na podstawie badań, że materiały samoreaktywne w takich opakowaniach nie wykazują właściwości wybuchowych.

RID

5 - 12

01.01.2025 r.

b) Nalepka ostrzegawcza zgodna ze wzorem nr 5.2 oznacza również, że dany produkt może być zapalny, więc nie wymaga się nalepki ostrzegawczej zgodnej ze wzorem nr 3. Dodatkowo powinny być stosowane następujące nalepki ostrzegawcze:

- i) nalepka ostrzegawcza zgodna ze wzorem nr 1, dla nadtlenu organicznego typu B, chyba że władza właściwa zezwoli na pominięcie tej nalepki ostrzegawczej w przypadku opakowań specjalnych, dla których wykazano na podstawie badań, że nadtlenu organicznego w takich opakowaniach nie wykazują właściwości wybuchowych;
- ii) nalepka ostrzegawcza zgodna ze wzorem nr 8, gdy spełnione są kryteria dla grupy pakowania I lub II z klasy 8.

Dla materiałów samoreaktywnych i nadtlenu organicznego, wymienionych z nazwy, wymagane nalepki ostrzegawcze podane są w 2.2.41.4 i 2.2.52.4.

5.2.2.1.10 Przepisy szczególne dotyczące znakowania nalepkami ostrzegawczymi sztuk przesyłek z materiałami zakaźnymi

Oprócz nalepki ostrzegawczej zgodnej ze wzorem nr 6.2, sztuki przesyłek z materiałami zakaźnymi powinny być zaopatrzone w inne nalepki ostrzegawcze wymagane ze względu na właściwości zawartości.

5.2.2.1.11 Przepisy szczególne dotyczące znakowania nalepkami ostrzegawczymi 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 ostrzegawcze zgodne ze wzorem nr 7A, 7B lub 7C zgodnie z odpowiednią kategorią. Nalepki ostrzegawcze powinny być umieszczone na dwóch przeciwległych bokach na zewnętrznej powierzchni sztuki przesyłki lub opakowania zbiorczego, lub na zewnętrznej powierzchni wszystkich czterech boków kontenera lub cysterny. Dodatkowo, na każdej sztuce przesyłki, opakowaniu zbiorczym i kontenerze, zawierającym materiał rozszczepialny inny niż materiał rozszczepialny wyłączony na podstawie 2.2.7.2.3.5, powinny być umieszczone nalepki ostrzegawcze zgodne ze wzorem nr 7E; takie nalepki ostrzegawcze, jeżeli ma to zastosowanie, powinny być umieszczone obok mających zastosowanie nalepek ostrzegawczych zgodnych ze wzorem nr 7A, 7B lub 7C. Nalepki ostrzegawcze nie powinny zakrywać znaków, o których mowa w 5.2.1. Każda nalepka ostrzegawcza nieodpowiadająca zawartości powinna być usunięta lub zakryta.

5.2.2.1.11.2 Każda mająca zastosowanie nalepka ostrzegawcza zgodna ze wzorem nr 7A, 7B i 7C powinna zawierać następujące dane:

a) zawartość:

- i) z wyjątkiem materiału LSA-I, nazwę(-y) 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 mieszczące 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 wymagana nazwa 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 ostrzegawczych 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: liczba określona zgodnie z 5.1.5.3.1 i 5.1.5.3.2, z wyjątkiem kategorii I-BIAŁA.

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 podano w 6.4.11.2 lub 6.4.11.3.

5.2.2.1.11.4 Dla opakowań zbiorczych i kontenerów, nalepka ostrzegawcza zgodna ze wzorem nr 7E powinna zawierać sumę wskaźników krytycznościowych wszystkich sztuk przesyłek w nich zawartych.

RID

5 - 13

01.01.2025 r.

5.2.2.1.11.5 Dla wszystkich przypadków międzynarodowych przewozów sztuk przesyłek, dla których wymagane jest zatwierdzenie wzoru sztuki przesyłki lub przewozu wydane przez władzę właściwą i dla których w różnych państwach, których dotyczy przewóz, stosuje się różne typy zatwierdzenia, oznakowanie powinno być zgodne ze świadectwem wydanym przez państwo pochodzenia wzoru.

5.2.2.1.12 Przepisy szczególne dotyczące znakowania przedmiotów zawierających towary niebezpieczne i przewożonych jako UN 3537, 3538, 3539, 3540, 3541, 3542, 3543, 3544, 3545, 3546, 3547 i 3548

5.2.2.1.12.1 Sztuki przesyłek zawierające przedmioty lub przedmioty przewożone bez opakowania, powinny być zgodnie z 5.2.2.1 oznakowane nalepkami ostrzegawczymi przedstawiającymi zagrożenia określone w 2.1.5, z wyjątkiem przedmiotów zawierających dodatkowo baterie litowe lub baterie sodowo-jonowe, dla których oznakowanie znakiem dla baterii lub nalepką ostrzegawczą wzór nr 9A nie jest wymagane.

5.2.2.1.12.2 Jeżeli jest wymagane, aby przedmioty zawierające towary niebezpieczne ciekłe pozostały w zamierzonym położeniu, to strzałki kierunkowe, spełniające wymagania 5.2.1.10.1, powinny być umieszczone w sposób widoczny, jeżeli jest to możliwe, na co najmniej dwóch przeciwległych pionowych bokach sztuki przesyłki lub niezapakowanego przedmiotu oraz ustawione strzałkami skierowanymi w górę.

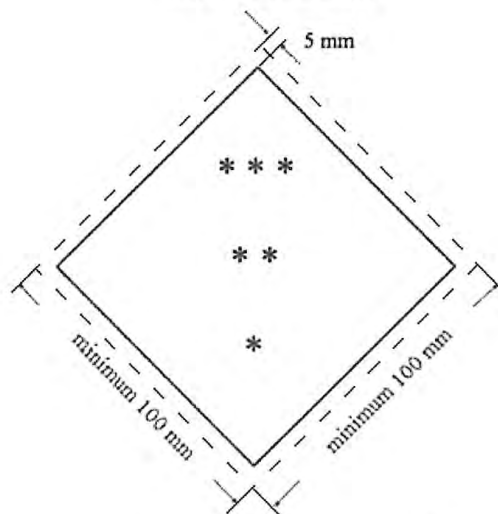
5.2.2.2 Przepisy dotyczące nalepek ostrzegawczych

5.2.2.2.1 Nalepki ostrzegawcze powinny spełniać podane niżej przepisy oraz odpowiadać wzorom podanym w 5.2.2.2 w zakresie koloru, symbolu oraz ogólnego formatu. Odpowiednie wzory wymagane dla innych rodzajów transportu, z niewielkimi odstępstwami niezmniejszającymi powszechnego znaczenia nalepek ostrzegawczych, są 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 numer 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 (jeżeli są wymagane) lub mogą (jeżeli nie są wymagane) być podane dodatkowy tekst/numery/symbol/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 zgodnej ze wzorem nr 7E wyraz „FISSILE”.

5.2.2.2.1.1.1 Nalepki ostrzegawcze powinny być naniesione albo na podłoże o kontrastowym tle, albo powinny mieć przerywaną lub ciągłą zewnętrzną linię krawędzi.

5.2.2.2.1.1.2 Nalepka ostrzegawcza powinna mieć kształt kwadratu ustawionego o pod kątem 45° (kształt rombu). Minimalne wymiary powinny wynosić 100 mm × 100 mm. Wewnątrz rombu linia powinna przebiegać równolegle do krawędzi rombu, przy czym odległość pomiędzy tą linią a krawędzią nalepki ostrzegawczej powinna wynosić 5 mm. Linie w górnej połowie rombu powinny mieć taki sam kolor jak symbol, linie w dolnej połowie w dolnej połowie rombu powinny mieć taki sam kolor jak numer klasy lub podklasy w dolnym rogu. Jeżeli wymiary nie są podane, to wszystkie elementy powinny być proporcjonalne do pokazanych.

RID

5 - 14

01.01.2025 r.

5.2.2.2.1.1.3 Jeżeli wymaga tego wielkość sztuki przesyłki, to wymiary mogą być proporcjonalnie zmniejszone, pod warunkiem, że symbole i pozostałe elementy nalepki ostrzegawczej pozostaną wyraźnie widoczne. 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 przewożenia, mogą być zaopatrzone w nalepki ostrzegawcze odpowiadające opisanym w niniejszym podrozdziale i jeżeli ma to zastosowanie, znak dla materiałów zagrażających środowisku, o wymiarach zmniejszonych zgodnie z wartościami podanymi w normie ISO 7225:2005 „Butle do gazu - etykiety ostrzegające” z przeznaczeniem do umieszczania na niecyldrycznej części (szyjce) butli.

Uwaga: Jeżeli średnica butli jest za mała, aby umożliwić naniesienie zmniejszonych nalepek ostrzegawczych na niecyldryczną górną część butli, to zmniejszone nalepki ostrzegawcze mogą być naniesione na część cylindryczną.

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 nalepki ostrzegawcze dla zagrożenia dominującego oraz cyfry umieszczone na wszystkich nalepkach ostrzegawczych powinny pozostać całkowicie widoczne, a symbole umieszczone na nalepkach ostrzegawczych powinny pozostać całkowicie rozpoznawalne.

Naczynia ciśnieniowe próżne nieoczyszczone do gazów klasy 2 z nalepkami ostrzegawczymi starego typu lub uszkodzonymi mogą być przewożone w celu ponownego napełnienia lub badania, lub dla naniesienia nowych nalepek ostrzegawczych zgodnych z obowiązującymi przepisami, lub do utylizacji.

5.2.2.2.1.3 Z wyjątkiem nalepek ostrzegawczych dla podklas 1.4, 1.5, 1.6, górna połowa nalepki ostrzegawczej 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 baterii 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 Z wyjątkiem podklas 1.4, 1.5 i 1.6, nalepki ostrzegawcze klasy 1 zawierają w dolnej połowie nad numerem klasy numer podklasy oraz literę grupy zgodności materiału lub przedmiotu. Nalepki ostrzegawcze podklas 1.4, 1.5 i 1.6 zawierają w górnej połowie numer podklasy, a w dolnej połowie numer klasy i literę grupy zgodności.

5.2.2.2.1.5 Na nalepkach ostrzegawczych innych niż nalepki ostrzegawcze 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 i 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 węglowodorowych skroplonych, na których mogą być one w kolorze naczynia, jeżeli zapewniony jest odpowiedni kontrast.

5.2.2.2.1.7 Wszystkie nalepki ostrzegawcze powinny być odporne na oddziaływanie warunków atmosferycznych, bez znaczącej utraty swojej efektywności.

RID

5 - 15

01.01.2025 r.

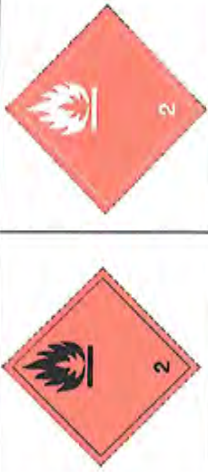
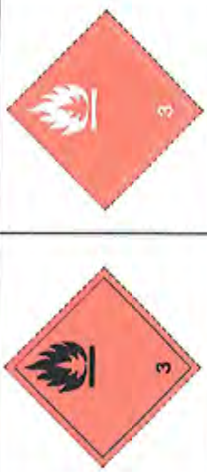
5.2.2.2.2 Wzory nalepek ostrzegawczych

Numer wzoru nalepki ostrzegawczej	Podklasa lub kategoria	Symbol i kolor symbolu	Tło	Cyfra(-y) w dolnym rogu nalepki ostrzegawczej (kolor cyfry)	Wzór nalepki ostrzegawczej	Uwagi
Klasa 1: materiały wybuchowe i przedmioty z materiałami wybuchowymi						
1	Podklasa 1.1, 1.2, 1.3	Eksplodująca bomba: czarny	Pomarańczowe	1 (czarny)		** Dane dotyczące podklasy: brak danych, jeżeli wybuchowość przedstawia zagrożenie dodatkowe * Dane dotyczące grupy zgodności: brak danych, jeżeli wybuchowość przedstawia zagrożenie dodatkowe
1.4	Podklasa 1.4	1.4: czarny wysokość cyfr około 30 mm, grubość około 5 mm (dla nalepki ostrzegawczej o wymiarach 100 × 100 mm)	Pomarańczowe	1 (czarny)		* Dane dotyczące grupy zgodności
1.5	Podklasa 1.5	1.5: czarny wysokość cyfr około 30 mm, grubość około 5 mm (dla nalepki ostrzegawczej o wymiarach 100 × 100 mm)	Pomarańczowe	1 (czarny)		* Dane dotyczące grupy zgodności
1.6	Podklasa 1.6	1.6: czarny wysokość cyfr około 30 mm, grubość około 5 mm (dla nalepki ostrzegawczej o wymiarach 100 × 100 mm)	Pomarańczowe	1 (czarny)		* Dane dotyczące grupy zgodności

RID

5 - 16

01.01.2025 r.

Numer wzoru nalepki ostrzegawczej	Podklasa lub kategoria	Symbol i kolor symbolu	Źło	Cyfra(-y) w dolnym rogu nalepki ostrzegawczej (kolor cyfry)	Wzór nalepki ostrzegawczej	Uwagi
Klasa 2 Gazy						
2.1	Gazy palne	Płomień: czarny lub biały (z wyjątkiem podanym w 5.2.2.2.1.6 d))	Czerwone	2 (czarny lub biały) (z wyjątkiem podanym w 5.2.2.2.1.6 d))		-
2.2	Gazy niepalne nietrujące	Buła gazowa: czarny lub biały	Zielone	2 (czarny lub biały)		-
2.3	Gazy trujące	Czaszka i piszczele: czarny	Białe	2 (czarny)		-
Klasa 3 Materiały zapalne ciekłe						
3	-	Płomień: czarny lub biały	Czerwone	3 (czarny lub biały)		-

RID

5 - 17

01.01.2025 r.

Numer wzoru nalepki ostrzegawczej	Podklasa lub kategoria	Symbol i kolor symbolu	Tło	Cyfra(y) w dolnym rogu nalepki ostrzegawczej (kolor cyfry)	Wzór nalepki ostrzegawczej	Uwagi
Klasa 4.1 Materiały zapalne stałe, materiały samoreaktywne, materiały polimeryzujące i materiały wybuchowe odczulone stałe						
4.1	-	Płomień: czarny	Białe i 7 czerwonych pionowych pasków	4 (czarny)		-
Klasa 4.2 Materiały podatne na samozapalenie						
4.2	-	Płomień: czarny	Górna połowa biała, dolna połowa czerwone	4 (czarny)		-
Klasa 4.3 Materiały wydzielające w zetknięciu z wodą gazy palne						
4.3	-	Płomień: czarny lub biały	Niebieskie	4 (czarny lub biały)		-

RID

5 - 18

01.01.2025 r.

Numer wzoru nalepki ostrzegawczej	Podklasa lub kategoria	Symbol i kolor symbolu	Tło	Cyfra(y) w dolnym rogu nalepki ostrzegawczej (kolor cyfry)	Wzór nalepki ostrzegawczej	Uwagi
Klasa 5.1 Materiały utleniające						
5.1	-	Płomień nad okręgiem: czarny	Żółte	5.1 (czarny)		-
Klasa 5.2 Nadtlenki organiczne						
5.2	-	Płomień: czarny lub biały	Górna połowa czerwone, dolna połowa żółte	5.2 (czarny)	 	-
Klasa 6.1 Materiały trujące						
6.1	-	Czaszka i piszczele: czarny	Białe	6 (czarny)		-
Klasa 6.2 Materiały zakaźne						
6.2	-	Trzy półksiężycy nałożone na koło: czarny	Białe	6 (czarny)		W dolnej połowie nalepki ostrzegawczej może znajdować się napis koloru czarnego W RAZIE USZKO DZENIA LUB WYCIEKU NIEZWŁOCZNIE POWIA DOMIĆ WŁADZE PUBLICZNEJ SŁUŻBY ZDROWIA

Numer wzoru nalepki ostrzegawczej	Podklasa lub kategoria	Symbol i kolor symbolu	Tło	Cyfra(-y) w dolnym rogu nalepki ostrzegawczej (kolor cyfry)	Wzór nalepki ostrzegawczej	Uwagi
Klasa 7 Materiały promieniotwórcze						
7A	Kategoria I - BIAŁA	Trójkąt: czarny	Białe	7 (czarny)		W dolnej połowie nalepki ostrzegawczej obowiązkowy napis koloru czarnego: „RADIO ACTIVE” „CONTENTS ...” „ACTIVITY ...” Za wyrazem „RADIO ACTIVE” powinna znajdować się jedna czerwona pionowa kreska
7B	Kategoria II - ŻÓŁTA	Trójkąt: czarny	Górna połowa: żółte z białym obrzeżem, dolna połowa: białe	7 (czarny)		W dolnej połowie nalepki ostrzegawczej obowiązkowy napis koloru czarnego: „RADIO ACTIVE” „CONTENTS ...” „ACTIVITY ...” W czarnym prostokącie: „TRANSPORT INDEX” Za wyrazem „RADIO ACTIVE” powinny znajdować się dwie czerwone pionowe kreski
7C	Kategoria III - ŻÓŁTA	Trójkąt: czarny	Górna połowa: żółte z białym obrzeżem, dolna połowa: białe	7 (czarny)		W dolnej połowie nalepki ostrzegawczej obowiązkowy napis koloru czarnego: „RADIO ACTIVE” „CONTENTS ...” „ACTIVITY ...” W czarnym prostokącie: „TRANSPORT INDEX” Za wyrazem „RADIO ACTIVE” powinny znajdować się trzy czerwone pionowe kreski
7E	Materiał rozszczepialne	-	Białe	7 (czarny)		Obowiązkowy napis koloru czarnego: w górnej połowie nalepki ostrzegawczej: „FISSILE”, w dolnej połowie nalepki ostrzegawczej w czarnym prostokącie: „CRITICALITY SAFETY INDEX”

RID

5 - 20

01.01.2025 r.

Numer wzoru nalepki ostrzegawczej	Podklasa lub kategoria	Symbol i kolor symbolu	Tło	Cyfra(-y) w dolnym rogu nalepki ostrzegawczej (kolor cyfry)	Wzór nalepki ostrzegawczej	Uwagi
Klasa 8 Materiały żrące						
8	-	Krople spadające z dwóch probówek i działające na rękę i metal czarny	Górna połowa biała, dolna połowa czarna z białym obrzeżem	8 (biały)		-
Klasa 9 Różne materiały i przedmioty niebezpieczne						
9	-	W górnej połowie 7 pionowych pasków; czarny	Białe	9 z podkreśleniem (czarny)		-
9A	-	W górnej połowie 7 pionowych pasków, w dolnej połowie grupa ogniw, jedno uszkodzone i emitujące płomień; czarny	Białe	9 z podkreśleniem (czarny)		-

RID

5 - 21

01.01.2025 r.

Dział 5.3

Umieszczanie dużych nalepek ostrzegawczych oraz znakowanie

- Uwagi:** 1. Odnosnie do umieszczania dużych nalepek ostrzegawczych i znakowania kontenerów, kontenerów do przewozu luzem, MEGC, kontenerów-cystern i cystern przenośnych używanych w łańcuchu przewozowym, który obejmuje przewóz drogą morską, patrz także 1.1.4.2.1.
2. Zgodnie z GHS piktoqram GHS, niewymagany w przepisach RID, powinien pojawiać się podczas przewozu tylko jako część kompletnej etykiety GHS a nie samodzielnie (patrz 1.4.10.4.4 GHS).
3. Zdemowalne kontenery z zsytem niespełniające wymagań działu 6.11, w niniejszym dziale uważa się za kontenery.

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 znaki i duże nalepki ostrzegawcze powinny być umieszczane na zewnętrznej powierzchni kontenerów wielkich, kontenerów do przewozu luzem, MEGC, kontenerów-cystern, cystern przenośnych i wagonów. Te znaki i duże nalepki ostrzegawcze powinny odpowiadać numerom wzorów znaków i nalepek ostrzegawczych wskazanych w dziale 3.2 tabela A kolumna (5) i ewentualnie (6), dla towarów niebezpiecznych znajdujących się w kontenerze wielkim, kontenerze do przewozu luzem, MEGC, kontenerze-cysternie, cysternie przenośnej lub wagonie i odpowiadać warunkom podanym w 5.3.1.7. Duże nalepki ostrzegawcze powinny być nanoszone albo na podłoże o kontrastowym kolorze, albo powinny mieć przerywaną lub ciągłą zewnętrzną linię krawędzi. Duże nalepki ostrzegawcze powinny być odporne na warunki atmosferyczne i zapewnić trwałość oznakowania podczas całego przewozu.

Uwaga: Odnosnie do znaków manewrowania wzory nr 13 i 15, patrz także w 5.3.4.

- 5.3.1.1.2** Dla materiałów klasy 1, grupa zgodności nie powinna być podawana na dużej nalepce ostrzegawczej, jeżeli w pojeździe, wagonie, kontenerze lub w przedziale specjalnym MEMU przewożone są materiały lub przedmioty należące do dwóch lub więcej grup zgodności. Wagony i kontenery wielkie 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 wagon lub kontener wielki 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.

Wagony i kontenery wielkie, zawierające sztuki przesyłek przewożone jako przesyłka wojskowa w rozumieniu 1.5.2 i zgodnie z 5.2.2.1.8 nieoznakowane nalepkami ostrzegawczymi, powinny być oznakowane dużymi nalepkami ostrzegawczymi podanymi w dziale 3.2 tabela A kolumna (5), na obu bokach w przypadku wagonów oraz na obu bokach i obu czołach w przypadku kontenerów wielkich.

- 5.3.1.1.3** Dla klasy 7 duża nalepka ostrzegawcza dotycząca zagrożenia dominującego powinna być zgodna ze wzorem nr 7D, przedstawionym w 5.3.1.7.2. Ta duża nalepka ostrzegawcza nie jest wymagana dla wagonów lub kontenerów wielkich przewożących wyłącznie sztuki przesyłek.

Jeżeli na wagonach, kontenerach wielkich, 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 nr 7D można umieścić powiększoną wymaganą nalepkę ostrzegawczą zgodną ze wzorem nr 7A, 7B lub 7C. W takim przypadku wymiary nalepki ostrzegawczej nie powinny być mniejsze niż 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 zgodna ze wzorem nr 9A nie powinna być używana jako duża nalepka ostrzegawcza.

- 5.3.1.1.5** Kontenery wielkie, MEGC, kontenery-cysterny, cysterny przenośne 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, które nie dotyczą przewożonych towarów lub ich pozostałości, powinny być zdjęte lub zakryte.

- 5.3.1.1.7** Jeżeli duże nalepki ostrzegawcze są umieszczone na tablicach ruchomych, to powinny być one tak wykonane i zabezpieczone, aby wykluczyć możliwość przestawienia lub poluzowania podczas przewozu (w szczególności wskutek uderzeń i niezamierzonego działania).

RID

5 - 22

01.01.2025 r.

5.3.1.2 Umieszczanie dużych nalepek ostrzegawczych na kontenerach wielkich, kontenerach do przewozu luzem, MEGC, kontenerach-cysternach i cysternach przenośnych

Duże nalepki ostrzegawcze powinny być umieszczone na obu bokach i na obu czołach kontenera wielkiego, kontenera do przewozu luzem, MEGC, kontenera-cysterny lub cysterny przenośnej, oraz na dwóch przeciwległych bokach kontenera do przewozu luzem elastycznego.

Jeżeli kontener-cysterna lub cysterna przenośna ma kilka komór i przewożone są dwa lub więcej towarów niebezpiecznych, to należy umieszczać odpowiednie duże nalepki ostrzegawcze na obu bokach na wysokości odpowiedniej 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 jednokrotnie na każdym boku i na każdym czołe kontenera-cysterny lub cysterny przenośnej.

5.3.1.3 Umieszczanie dużych nalepek ostrzegawczych na wagonach przewożących kontenery wielkie, kontenery do przewozu luzem, MEGC, kontenery-cysterny lub cysterny przenośne

Uwaga: Nanoszenie dużych nalepek ostrzegawczych na wagony używane do przewozów kombinowanych, patrz 1.1.4.4.

Jeżeli duże nalepki ostrzegawcze umieszczone na kontenerach wielkich, kontenerach do przewozu luzem, MEGC, kontenerach-cysternach, cysternach przenośnych nie są widoczne z zewnątrz wagonów, to takie same duże nalepki ostrzegawcze powinny być umieszczone na obu bokach wagonu. Poza tym przypadkiem, nie wymaga się umieszczania dużych nalepek ostrzegawczych na tym wagonie.

5.3.1.4 Umieszczanie dużych nalepek ostrzegawczych na wagonach używanych do przewozu luzem, wagonach-cysternach, wagonach-bateriach i wagonach z cysternami odejmowalnymi

Duże nalepki ostrzegawcze powinny być umieszczone na obu bokach wagonów.

Jeżeli w wielokomorowym wagonie-cysternie lub wielokomorowej cysternie odejmowalnej umieszczonej na wagonie, przewożone są dwa lub więcej towarów niebezpiecznych, to odpowiednie duże nalepki ostrzegawcze powinny być umieszczone na obu bokach na wysokości odpowiedniej komory. Jeżeli wszystkie komory powinny być oznakowane takimi samymi dużymi nalepkami ostrzegawczymi, to mogą być one umieszczone tylko jednokrotnie na każdym boku.

Jeżeli wymaga się umieszczenia na tej samej komorze więcej niż jednej dużej nalepki ostrzegawczej, to te duże nalepki ostrzegawcze powinny być umieszczone obok siebie.

5.3.1.5 Umieszczanie dużych nalepek ostrzegawczych na wagonach przewożących tylko sztuki przesylek

Duże nalepki ostrzegawcze powinny być umieszczone na obu bokach wagonu.

5.3.1.6 Umieszczanie dużych nalepek ostrzegawczych na próżnych wagonach-cysternach, wagonach-bateriach, MEGC, kontenerach-cysternach i cysternach przenośnych oraz na próżnych wagonach i kontenerach wielkich do przewozu luzem

Nieoczyszczone, nieodgazowane lub nieodkażone próżne wagony-cysterny, wagony z cysternami odejmowalnymi, wagony-baterie, MEGC, kontenery-cysterny i cysterny przenośne oraz nieoczyszczone lub nieodkażone próżne wagony i kontenery wielkie dla przewozu luzem, powinny być oznakowane dużymi nalepkami ostrzegawczymi, w które były zaopatrzone dla przewozu poprzednich ładunków.

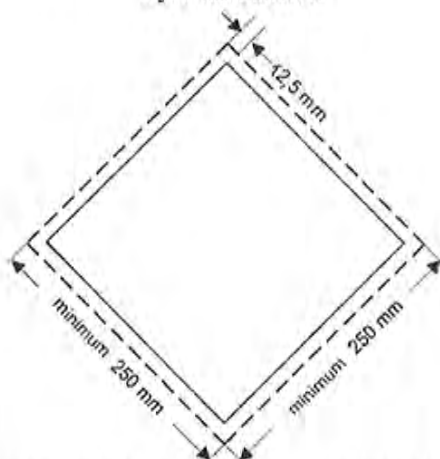
RID

5 - 23

01.01.2025 r.

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 (nie dotyczy nalepek ostrzegawczych dla klasy 7)

Duża nalepka ostrzegawcza powinna mieć kształt kwadratu ustawionego pod kątem 45° (kształt rombu). Wymiary powinny być nie mniejsze niż 250 × 250 mm (do krawędzi dużej nalepki ostrzegawczej). Wewnątrz rombu powinny być poprowadzone linie równoległe do krawędzi rombu i w odległości 12,5 mm od jego krawędzi. Kolory symbolu i linii wewnątrzrombu powinny być zgodne z nalepką ostrzegawczą dla danej klasy lub podklasy towaru niebezpiecznego. Rozmieszczenie 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 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 podane, to wszystkie elementy powinny być proporcjonalne do pokazanych.

Zastosowanie mają także wymagania podane w 5.2.2.1.2.

Odstępstwa podane w 5.2.2.2.1 drugie zdanie, 5.2.2.2.1.3 trzecie zdanie i 5.2.2.2.1.5 dla nalepek ostrzegawczych obowiązują również dla dużych nalepek ostrzegawczych.

5.3.1.7.2 Duża nalepka ostrzegawcza dla klasy 7 powinna mieć wymiary nie mniejsze niż 250 × 250 mm; wewnątrz nalepki ostrzegawczej w odległości 5 mm od jej krawędzi powinna przebiegać czarna, równoległa linia; wygląd dużej nalepki ostrzegawczej powinien odpowiadać wzorowi podanemu poniżej (wzór nr 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

Duża nalepka ostrzegawcza dla materiałów promieniotwórczych klasy 7



(Wzór nr 7D)

Symbol (trójkąt): czarny; tło: górna połowa żółta z białym obrzeżem, dolna połowa biała;

W dolnej połowie należy umieścić napis „**RADIOACTIVE**” lub zamiast napisu właściwy numer UN i cyfra „7” w dolnym rogu.

RID	5 - 24	01.01.2025 r.
5.3.1.7.3	Dla kontenerów-cystern i cystern przenośnych o pojemności nie większej niż 3 m ³ , duże nalepki ostrzegawcze mogą być zastąpione nalepkami ostrzegawczymi zgodnymi z 5.2.2.2. Jeżeli te nalepki ostrzegawcze nie będą widoczne z zewnątrz wagonu, to na oba boki wagonu powinny być naniesione duże nalepki ostrzegawcze zgodne z 5.3.1.7.1.	
5.3.1.7.4	Jeżeli wielkość i konstrukcja wagonu jest taka, że dostępna powierzchnia dla naniesienia wymaganych dużych nalepek ostrzegawczych jest zbyt mała, to ich wymiary mogą zostać zmniejszone do wymiarów 150 × 150 mm. W takim przypadku nie stosuje się pozostałych wymiarów określonych dla symboli, linii, cyfr i liter.	
5.3.2	Oznakowanie tablicami pomarańczowymi	
5.3.2.1	Przepisy ogólne dotyczące oznakowania tablicami pomarańczowymi	
	Uwaga: Oznakowywanie tablicami pomarańczowymi wagonów używanych do przewozu kombinowanego patrz 1.1.4.4.	
5.3.2.1.1	Podczas przewozu towarów, dla których w dziale 3.2 tabela A kolumna (20) przyporządkowano numer zagrożenia, powinna być umieszczona na każdym boku: - wagonów-cystern, - wagonów-baterii, - wagonów z cysternami odejmowalnymi, - kontenerów-cystern, - MEGC, - cystern przenośnych, - wagonów do przewozu luzem, - kontenerów małych lub kontenerów wielkich do przewozu luzem, - wagonu lub kontenera przewożącego zapakowane materiały promieniotwórcze z jednym numerem UN na warunkach używania wyłącznego, i bez innych materiałów niebezpiecznych, prostokątna tablica pomarańczowa zgodna z 5.3.2.2.1, w taki sposób, aby była wyraźnie widoczna. Tablice pomarańczowe powinny być założone także na każdym boku jednostek ładunkowych cargo, w których wbudowane są baterie litowe (UN 3536). Tablica pomarańczowa może być założona na każdym boku wagonu zawierającego ładunek całkowity złożony ze sztuk przesyłek jednego i tego samego materiału lub przedmiotu.	
5.3.2.1.2	Na tablicach pomarańczowych powinien być umieszczony numer zagrożenia oraz numer UN, zgodnie z 5.3.2.2.2, podany dla przewożonego towaru w dziale 3.2 tabela A odpowiednio w kolumnie (20) i w kolumnie (1). Podczas przewozu w wagonach-cysternach, w wagonach-bateriach, w wagonach z cysternami odejmowalnymi, w kontenerach-cysternach, MEGC lub w cysternach przenośnych, które zawierają różne materiały w oddzielnych zbiornikach lub oddzielnych komorach tej samej cysterny, nadawca powinien umieścić podane w 5.3.2.1.1 tablice pomarańczowe z odpowiednimi numerami, w sposób wyraźnie widoczny na obu bokach każdego zbiornika lub komory zbiornika, równoległe do osi podłużnej wagonu, kontenera-cysterny lub cysterny przenośnej.	
5.3.2.1.3	(zarezerwowany)	
5.3.2.1.4	(zarezerwowany)	
5.3.2.1.5	Jeżeli tablice pomarańczowe założone zgodnie z 5.3.2.1.1 na kontenery, kontenery do przewozu luzem, kontenery-cysterny, MEGC lub cysterny przenośne, nie są dobrze widoczne na zewnątrz przewożącego je wagonu, to takie same tablice pomarańczowe powinny być założone na obu bokach wagonu. Uwaga: Ten przepis nie musi być stosowany do wagonów przewożących kontenery do przewozu luzem, cysterny i MEGC o pojemności nie większej niż 3000 litrów.	
5.3.2.1.6	(skreślony)	
5.3.2.1.7	Przepisy od 5.3.2.1.1 do 5.3.2.1.5 ważne są także dla nieoczyszczonych, nieodgazowanych lub nieodkaszanych próżnych: - wagonów-cystern, - wagonów-baterii, - wagonów z cysternami odejmowalnymi, - kontenerów-cystern, - cystern przenośnych, - MEGC, jak również nieoczyszczonych lub nieodkaszanych próżnych wagonów, kontenerów wielkich i kontenerów małych do przewozu luzem.	

RID

5 - 25

01.01.2025 r.

5.3.2.1.8 Tablice pomarańczowe niedotyczące 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 mogą 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 pozostawać mocno zamocowana niezależnie od pozycji wagonu.

Tablice pomarańczowe mogą być zastąpione przez folię samoprzylepną, malowanie lub w każdy inny równoważny sposób. To alternatywne oznakowanie powinno odpowiadać wymaganiom niniejszego podrozdziału, z wyjątkiem 5.3.2.2.1 i 5.3.2.2.2 dotyczących odporności na ogień.

Uwaga: Barwa tablicy pomarańczowej w warunkach normalnej eksploatacji powinna posiadać współrzędne trójkolorowe leżące wewnątrz pola wykresu kolorymetrycznego utworzonego przez połączenie następujących współrzędnych:

Współrzędne trójkolorowe 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 bezodblaskowego: $\beta \geq 0,22$, koloru odblaskowego: $\beta > 0,12$.

Wzorzec przeliczeniowy E, wzorcowe źródło światła C, normalny kąt padania 45° , kąt obserwacji 0° .

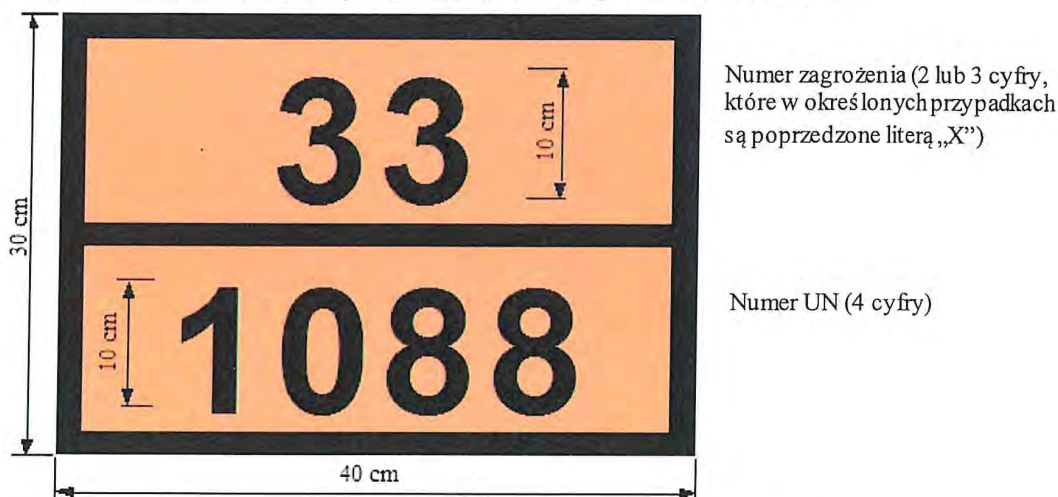
Powierzchniowy współczynnik odbłasku przy kącie oświetlenia 5° i kącie obserwacji $0,2^\circ$: nie mniejszy niż $20 \text{ cd} \times \text{lx}^{-1} \times \text{m}^{-2}$.

5.3.2.2.2 Numer zagrożenia oraz numer UN powinny składać się z czarnych cyfr o wysokości 100 mm i grubości linii 15 mm. Numer zagrożenia powinien być umieszczony w górnej części, a 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 jeszcze czytelne 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 wagonu.

5.3.2.2.3 Przykład tablicy pomarańczowej zawierającej numer zagrożenia oraz numer UN



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 lub oznakowanie alternatywne, zgodnie z 5.3.2.2.1, jest umieszczona na tablicach ruchomych, to powinny być one tak wykonane i zabezpieczone, aby wykluczyć możliwość przestawienia lub poluzowania podczas przewozu (w szczególności wskutek uderzeń i niezamierzonego działania).

RID

5 - 26

01.01.2025 r.

5.3.2.3 Znaczenie numerów zagrożenia**5.3.2.3.1** Numer zagrożenia dla materiałów klas 2 do 9, składa się z dwóch lub trzech cyfr.

Ogólnie, cyfry wskazują na następujące zagrożenia:

- 2 wydzielanie 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 (wznagające 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 wydzielaniem znacznej ilości ciepła lub gazów palnych i/lub trujących, wynikających z właściwości materiału.

Podwojenie cyfry wskazuje na nasilenie oznaczonego nią zagrożenia.

Jeżeli zagrożenie stwarzane przez dany materiał może być wystarczająco określone jedną cyfrą, to stawia się po tej cyfrze zero.

Następujące zestawienia cyfr mają szczególne 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).

Jeżeli numer zagrożenia jest poprzedzony literą „X”, to oznacza to, że materiał niebezpiecznie reaguje z wodą. Przy takich materiałach można stosować wodę tylko za zgodą ekspertów.

Dla materiałów i przedmiotów klasy I, jako numery zagrożenia należy stosować kody klasyfikacyjne według działu 3.2 tabela A kolumna (3b). Kod klasyfikacyjny składa się z:

- numeru podklasy zgodnie z 2.2.1.1.5; i
- litery grupy zgodności zgodnie z 2.2.1.16.

5.3.2.3.2 Podane w dziale 3.2 tabela A kolumna (20), 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 (wznagający 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 (wznagający 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 wodą³⁾ 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 wodą³⁾;
- 336 materiał łatwo zapalny ciekły trujący;

³⁾ Wodę wolno stosować tylko za zgodą ekspertów.

RID

5 - 27

01.01.2025 r.

- 338 materiał łatwo zapalny ciekły żący;
- X338 materiał łatwo zapalny ciekły żący, który reaguje niebezpiecznie z wodą³⁾;
- 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 wodą³⁾ wydzielając gazy palne;
- 368 materiał zapalny ciekły trujący żący;
- 38 materiał zapalny ciekły (temperatura zapłonu od 23 °C do 60 °C włącznie) słabo żący, lub materiał samonagrzewający się ciekły żący;
- 382 materiał zapalny ciekły żący, który reaguje z wodą wydzielając gazy palne;
- X382 materiał zapalny ciekły żący, który reaguje niebezpiecznie z wodą³⁾ 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;
- 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 wodą³⁾ wydzielając gazy palne, lub materiał zapalny stały, który reaguje niebezpiecznie z wodą³⁾ wydzielając gazy palne, lub materiał samonagrzewający się stały, który reaguje niebezpiecznie z wodą³⁾ wydzielając gazy palne;
- 43 materiał samozapalny (piroforyczny) stały;
- X432 materiał samozapalny (piroforyczny) stały, który reaguje niebezpiecznie z wodą³⁾ 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 wodą³⁾ wydzielając gazy trujące;
- 48 materiał zapalny stały żący lub materiał samonagrzewający się stały żący;
- 482 materiał żący stały, który reaguje z wodą wydzielając gazy palne;
- X482 materiał stały, który reaguje niebezpiecznie z wodą³⁾ wydzielając gazy żące;
- 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) żący;
- 559 materiał silnie utleniający (wzmagający palenie), który może samorzutnie powodować gwałtowną reakcję;
- 56 materiał utleniający (wzmagający palenie) trujący;
- 568 materiał utleniający (wzmagający palenie) trujący żący;
- 58 materiał utleniający (wzmagający palenie) żący;
- 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) żący;
- 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;

RID

5 - 28

01.01.2025 r.

- 642 materiał trujący stały, który reaguje z wodą wydzielając gazy palne;
- 65 materiał trujący utleniający (wznagający 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 (wznagający palenie);
- 668 materiał silnie trujący żrący;
- X668 materiał silnie trujący żrący, który reaguje niebezpiecznie z wodą³⁾;
- 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;
- 70 materiał promieniotwórczy;
- 768 materiał promieniotwórczy trujący żrący;
- 80 materiał żrący lub słabo żrący;
- X80 materiał żrący lub słabo żrący, który reaguje niebezpiecznie z wodą³⁾;
- 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 wodą³⁾;
- 836 materiał żrący lub słabo żrący, zapalny (temperatura zapłonu od 23 °C do 60 °C włącznie) i trujący;
- 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 wodą³⁾;
- 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 (wznagający palenie);
- 856 materiał żrący lub słabo żrący, utleniający (wznagający palenie) trujący;
- 86 materiał żrący lub słabo żrący, trujący;
- 88 materiał silnie żrący;
- X88 materiał silnie żrący, który reaguje niebezpiecznie z wodą³⁾;
- 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 (wznagający palenie);
- 886 materiał silnie żrący trujący;
- X886 materiał silnie żrący trujący, który reaguje niebezpiecznie z wodą³⁾;
- 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.

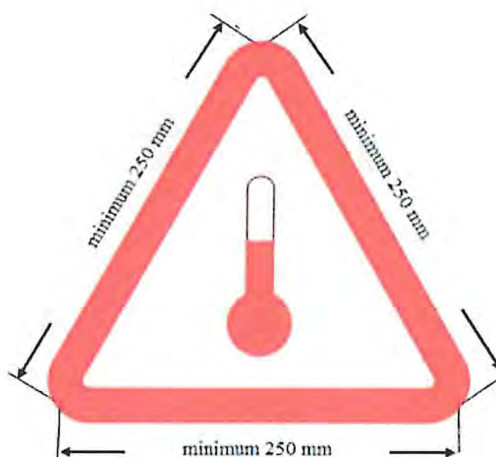
RID

5 - 29

01.01.2025 r.

5.3.3 Znak dla materiałów o podwyższonej temperaturze

Wagony-cysterny, kontenery-cysterny, cysterny przenośne, wagony specjalne lub kontenery wielkie lub specjalnie wyposażone 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 umieszczony 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.

Rysunek 5.3.3

Znak stosowany przy przewozie materiałów o podwyższonej temperaturze

Znak powinien być trójkątem równobocznym. Znak powinien być w kolorze czerwonym. Wymiar boku powinien być nie mniejszy niż 250 mm. Jeżeli wymiary nie są podane, to wszystkie elementy powinny być proporcjonalne do pokazanych. W przypadku kontenerów-cystern i cystern przenośnych o pojemności nie większej niż 3000 litrów, na których dostępna powierzchnia jest zbyt mała, aby nanieść wymagany znak, wymiary boków znaku mogą zostać zmniejszone do 100 mm. Znak powinien być odporny na warunki atmosferyczne i zapewnić trwałość oznakowania podczas całego przewozu.

5.3.4 Znaki manewrowania zgodne ze wzorami nr 13 i 15**5.3.4.1 Przepisy ogólne**

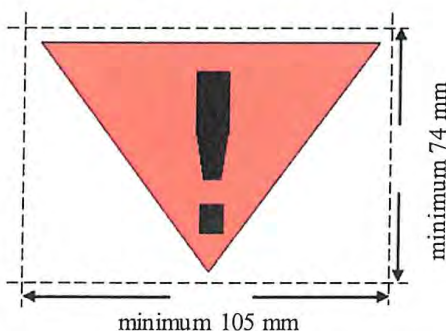
Przepisy ogólne podane w 5.3.1.1.1 i 5.3.1.1.6 oraz w 5.3.1.3 do 5.3.1.6 stosuje się także dla znaków manewrowania zgodnych ze wzorami nr 13 i 15.

Zamiast znaków manewrowania mogą być umieszczone nieścieralne znaki manewrowania odpowiadające dokładnie opisanym wzorom. Mogą one zawierać tylko czerwony trójkąt z czarnym wykrzyknikiem (podstawa nie mniejsza niż 100 mm, wysokość nie mniejsza niż 70 mm).

5.3.4.2 Opis znaków manewrowania zgodnych ze wzorami nr 13 i 15

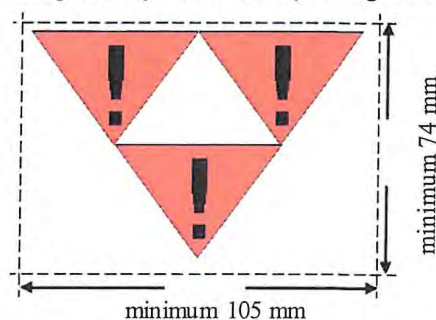
Znaki manewrowania zgodne ze wzorami nr 13 i 15 powinny być prostokątami formatu nie mniejszego niż A7 (74 × 105 mm).

Nr 13
Ostrożnie przetaczać



Czerwony trójkąt z czarnym wykrzyknikiem

Nr 15
Zakaz odrzutu i stacjana
Powinien być doczepiony pojazd trakcyjny. Rozrząd tylko metodą odstawkową, nie wolno najeżdżać. Chronić przed najeżdżaniem innych wagonów.



Trzy czerwone trójkąty z czarnymi wykrzyknikami, na białym tle

RID	5 - 30	01.01.2025 r.
5.3.5	Pas pomarańczowy	
	Wagony-cysterny do przewozu gazów skroplonych, schłodzonych skroplonych lub rozpuszczonych, powinny być oznaczone ciągłym nieodblaskowym pomarańczowym pasem ⁴⁾ o szerokości około 30 cm, który otacza zbiornik na wysokości osi podłużnej zbiornika.	
5.3.6	Znak dla materiałów zagrażających środowisku	
5.3.6.1	Jeżeli zgodnie z 5.3.1 wymagane jest naniesienie dużej nalepki ostrzegawczej, to kontenery wielkie, kontenery do przewozu luzem, MEGC, kontenery-cysterny, cysterny przenośne i wagony, przewożące materiały niebezpieczne zagrażające środowisku odpowiadające kryteriom w 2.2.9.1.10, powinny być oznakowane znakiem dla materiałów zagrażających środowisku podanym w 5.2.1.8.3. Nie dotyczy to wyjątków podanych w 5.2.1.8.1.	
5.3.6.2	Znak dla materiałów zagrażających środowisku dla kontenerów wielkich, kontenerów do przewozu luzem, MEGC, kontenerów-cystern, cystern przenośnych i wagonów powinien być zgodny z opisem w 5.2.1.8.3 i z rysunkiem 5.2.1.8.3, z tym że jego wymiary minimalne powinny wynosić 250 × 250 mm. W przypadku kontenerów-cystern i cystern przenośnych o pojemności nie większej niż 3000 litrów, na których dostępna powierzchnia jest zbyt mała, aby nanieść wymagany znak, wymiary boków znaku mogą zostać zmniejszone do 100 mm. Pozostałe przepisy rozdziału 5.3.1 dla dużych nalepek ostrzegawczych stosuje się analogicznie.	

⁴⁾ Patrz 5.3.2.2.1 Uwaga.

RID

5 - 31

01.01.2025 r.

Dział 5.4**Dokumentacja****5.4.0 Przepisy ogólne****5.4.0.1** Jeżeli nie postanowiono inaczej, to każdemu przewoźnikowi towarów podlegającemu przepisom RID powinna towarzyszyć dokumentacja określona odpowiednio w niniejszym dziale.

Informacje wymagane w niniejszym rozdziale, dotyczące przewożonych towarów niebezpiecznych, powinny być dostępne podczas przewozu w taki sposób, aby w dokumentacji można było zidentyfikować towar w wagonie i wagon.

Ponadto, jeżeli towary niebezpieczne przewożone są w kontenerach wielkich, kontenerach-cysternach, cysternach przenośnych lub pojazdach drogowych, to powinny one być również podane w dokumencie przewozowym oraz odpowiednio informacje dotyczące towarów w kontenerze wielkim, w kontenerze-cysternie, w cysternie przenośnej lub w pojeździe drogowym.

5.4.0.2 Dozwolone jest stosowanie technik elektronicznego przetwarzania danych (EDP) lub elektronicznej wymiany danych (EDI) jako uzupełnienie dokumentacji papierowej lub zamiast niej, pod warunkiem, że procedury stosowane do pozyskiwania, przechowywania i przetwarzania danych elektronicznych spełniają wymagania prawne dotyczące wartości dowodowej i dostępności danych w czasie przewozu w sposób co najmniej równoważny z dokumentacją papierową.**5.4.0.3** Jeżeli informacja dotycząca przewozu towarów niebezpiecznych jest przekazywana przewoźnikowi za pomocą technik EDP lub EDI, to nadawca powinien być w stanie przekazać przewoźnikowi tę informację w formie dokumentu papierowego, z informacjami w kolejności wymaganej w niniejszym 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** W dokumencie przewozowym dla każdego nadawanego do przewozu materiału lub przedmiotu niebezpiecznego powinny być zawarte następujące informacje:

- a) numer UN poprzedzony literami „UN”;
- b) oficjalna nazwa przewozowa określona zgodnie z 3.1.2 i, jeżeli dotyczy (patrz 3.1.2.8.1), uzupełniona nazwą techniczną podaną w nawiasie (patrz 3.1.2.8.1.1);
- c) - dla materiałów i przedmiotów klasy 1: kod klasyfikacyjny podany w dziale 3.2 tabela A kolumna (3b);
Jeżeli w dziale 3.2 tabela A kolumna (5) podano numery wzorów nalepek ostrzegawczych inne niż 1, 1.4, 1.5, 1.6, 13 lub 15, to te numery powinny być podane w nawiasie po kodzie klasyfikacyjnym;
- dla materiałów promieniotwórczych klasy 7: numer klasy „7”;
Uwaga: Dla materiałów promieniotwórczych z dodatkowymi zagrożeniami patrz także dział 3.3 przepis szczególny 172.
- dla baterii o numerach UN 3090, 3091, 3480, 3481, 3551 i 3552 oraz pojazdów zasilanych bateriami UN 3556, 3557 i 3558: numer klasy „9”;
- dla innych materiałów i przedmiotów: numery wzorów nalepek ostrzegawczych podane w dziale 3.2 tabela A kolumna (5) lub stosowane według przepisu szczególnego z kolumny (6), z wyjątkiem znaku manewrowania zgodnego z wzorem nr 13. W przypadku, gdy podano więcej numerów wzorów nalepek ostrzegawczych, numery następujące po pierwszym numerze powinny być podane w nawiasie. Dla materiałów i przedmiotów, dla których w dziale 3.2 tabela A kolumna (5) nie podano numerów wzorów nalepek ostrzegawczych, podaje się zamiast tego klasę zgodnie z kolumną (3a);

- d) grupa pakowania, w przypadku przyporządkowania 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 szczególny 172 d).

- e) ilość i opis sztuk przesyłek, jeżeli ma zastosowanie (patrz także art. 7 § 1 h) i i) CIM); kod UN opakowania może być użyty tylko do uzupełnienia opisu rodzaju sztuki przesyłki (np. **jedna 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) każdego towaru niebezpiecznego z różnym numerem UN, oficjalną nazwą przewozową lub grupą pakowania;

Uwagi: 1. (zarezerwowana)

RID

5 - 32

01.01.2025 r.

2. Dla towarów niebezpiecznych w maszynach i urządzeniach określonych w przepisach RID, wskazana ilość jest ilością całkowitą towarów niebezpiecznych w nich zawartych, odpowiednio w kilogramach lub litrach.

- g) nazwa i adres nadawcy (patrz także art. 7 § 1 b) CIM);
- h) nazwa i adres odbiorcy(-ów) (patrz także art. 7 § 1 g) CIM);
- i) deklaracja odpowiednio do postanowień umowy specjalnej;
- j) jeżeli wymagane jest oznakowanie zgodnie z 5.3.2.1, to numer zagrożenia należy wpisać przed literami „UN” poprzedzającymi numer UN (patrz a)). Numer zagrożenia jest także wymagany, jeżeli wagon z ładunkiem całkowitym zawierającym szlaki przesyłek z jednym i z tym samym towarem jest oznakowany zgodnie z 5.3.2.1.

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 przepisach RID.

Przykłady dopuszczonych opisów towarów niebezpiecznych:

„UN 1098 ALKOHOL ALLILOWY, 6.1 (3), F” lub

„UN 1098 ALKOHOL ALLILOWY, 6.1 (3), GP F”

Jeżeli wymagane jest oznakowanie według rozdziału 5.3.2.1, to informacje w a), b), c), d) oraz j) powinny być podane według kolejności j), a), b), c), d), bez wstawionych dalszych informacji pomiędzy nimi, z wyjątkami przewidzianymi w przepisach RID.

Przykłady dopuszczonych opisów towarów niebezpiecznych z uwzględnieniem oznakowania wykazanego w 5.3.2.1:

„663, UN 1098 ALKOHOL ALLILOWY, 6.1 (3), F” lub

„663, UN 1098 ALKOHOL ALLILOWY, 6.1 (3), GP F”

5.4.1.1.2 Wymagane informacje w dokumencie przewozowym powinny być czytelne.

Pomimo użycia wielkich liter w dziale 3.1 i w dziale 3.2 tabela A do przedstawienia elementów, które powinny być częścią oficjalnej nazwy przewozowej, oraz pomimo użycia wielkich i małych liter w tym dziale do przedstawienia informacji wymaganych w dokumencie przewozowym, w celu zapisania informacji w dokumencie przewozowym użycie wielkich lub małych liter pozostawia się do wyboru.

5.4.1.1.3 Przepisy szczególne dotyczące odpadów

5.4.1.1.3.1 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” lub

jeżeli wymagane jest oznakowanie zgodnie z 5.3.2.1:

- „336, UN 1230 ODPAD METANOL, 3 (6.1), II” lub
- „336, UN 1230 ODPAD METANOL, 3 (6.1), GP II”

Przy zastosowaniu przepisu dla odpadów z 2.1.3.5.5, dane określone w 5.4.1.1.1 a) do d) powinny być uzupełnione następująco:

„ODPAD ZGODNIE Z 2.1.3.5.5” (np. „UN 3264 MATERIAŁ ŻRĄCY CIEKŁY KWAŚNY NIEORGANICZNY I.N.O., 8, II, ODPAD ZGODNIE 2.1.3.5.5”)

Jeżeli stosuje się przepis dotyczący odpadów podany w 2.1.3.5.5, to nie musi być podawana nazwa techniczna zgodnie z przepisem szczególnym 274 w dziale 3.3.

5.4.1.1.3.2 Jeżeli nie ma możliwości zmierzenia rzeczywistej ilości odpadów w miejscu załadunku, to ilość zgodnie z 5.4.1.1.1 f) może być oszacowana dla następujących przypadków i pod następującymi warunkami:

- a) dla opakowań, do dokumentu przewozowego powinien być załączony wykaz opakowań zawierający typ i pojemność nominalną;
- b) dla kontenerów, oszacowanie powinno opierać się na ich nominalnej pojemności i innych dostępnych informacjach (np. typ odpadów, średnia gęstość, stopień napełnienia);
- c) dla cystern do przewozu odpadów napełnianych podciśnieniowo, oszacowanie powinno być uzasadnione (np. sposobem szacowania udostępnionym przez nadawcę lub przez wyposażenie wagonu).

RID

5 - 33

01.01.2025 r.

Takie oszacowanie ilości nie jest dozwolone dla:

- wyłączeń, dla których wymagana jest dokładna ilość (np. 1.1.3.6);
- odpadów zawierających materiały wymienione w 2.1.3.5.3 (z wyjątkiem UN 3291 ODPAD KLINICZNY, NIEOKREŚLONY I.N.O. lub ODPAD (BIO)MEDYCZNY I.N.O. lub ODPAD MEDYCZNY OKREŚLONY I.N.O. w opakowaniu zgodnym z instrukcją pakowania P621) lub materiały klasy 4.3;
- cystern innych niż cysterny do przewozu odpadów napełniane podciśnieniowo.

W dokumencie przewozowym powinno być podana informacja:

„ILOŚĆ OSZACOWANA ZGODNIE Z 5.4.1.1.3.2”.

5.4.1.1.3.3 Przepisy szczególne dla przewozu odpadów w opakowaniach wewnętrznych umieszczonych w opakowaniu zewnętrznym

Dla przewozu zgodnie z 4.1.1.5.3 w dokumencie przewozowym powinna być podana informacja:

„PRZEWÓZ ZGODNY Z 4.1.1.5.3”.

Nie jest wymagana dodatkowa informacja określona w 5.4.1.1.3.2.

Przykład:

„UN 1993 ODPAD MATERIAŁ ZAPALNY CIEKŁY I.N.O., 3, III; PRZEWÓZ ZGODNY Z 4.1.1.5.3”.

Informacje w dokumencie przewozowym zgodnie z 5.4.1.1 oparte są o pozycję lub pozycje przypisane do opakowania zewnętrznego zgodnie z 4.1.1.5.3 d). Nie ma potrzeby dodawania nazwy technicznej określonej w przepisie szczególnym 274 z działu 3.3.

5.4.1.1.4 Przepisy szczególne dotyczące odpadów zanieczyszczonych wolnym azbestem (UN 2212 i 2590)

W przypadku zastosowania przepisu szczególnego 678 z działu 3.3, w dokumencie przewozowym powinna być podana informacja:

„PRZEWÓZ ZGODNY Z PRZEPISEM SZCZEGÓLNYM 678”.

Opis odpadów przewożonych zgodnie z przepisem szczególnym 678 b) z działu 3.3 należy dodać do opisu towarów niebezpiecznych wymaganych w 5.4.1.1.1 a) do d) i j). Do dokumentu przewozowego powinny być dołączone także następujące dokumenty:

- a) kopia karty danych technicznych rodzaju użytego worka kontenerowego, z nagłówkiem producenta lub dystrybutora, podająca wymiary opakowania i jego maksymalną masę;
- b) kopia procedury rozładunku zgodnie z przepisem szczególnym CW 38 z 7.5.11, jeżeli ma to zastosowanie.

5.4.1.1.5 Przepisy szczególne dotyczące opakowań awaryjnych, włącznie z opakowaniami dużymi awaryjnymi, i naczyń ciśnieniowych awaryjnych

Jeżeli towary niebezpieczne są przewożone w opakowaniach awaryjnych zgodnie z 4.1.1.19, włącznie z opakowaniami dużymi awaryjnymi, opakowaniami o większych wymiarach lub opakowaniami dużej odporności odpowiedniego typu i poziomu odporności, aby mogły być użyte jako opakowania awaryjne, to w dokumencie przewozowym po opisie tych towarów powinny być wpisane wyrazy **„OPAKOWANIE AWARYJNE”**.

Jeżeli towary niebezpieczne są przewożone w naczyniach ciśnieniowych awaryjnych zgodnie z 4.1.1.20, to w dokumencie przewozowym po opisie tych towarów powinny być wpisane wyrazy **„NACZYNIĘ CIŚNIENIOWE AWARYJNE”**.

5.4.1.1.6 Przepisy szczególne dotyczące próżnych nieoczyszczonych jednostek transportowych

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 szczególny z 5.4.1.1.6.1 może być zastąpiony przez przepisy z 5.4.1.1.6.2.1 względnie z 5.4.1.1.6.2.2.

5.4.1.1.6.2.1 Dla próżnych nieoczyszczonych opakowań zawierających pozostałości towarów niebezpiecznych innych klas niż klasy 7, włącznie z nieoczyszczonymi próżnymi naczyniami do gazów o objętości maksymalnie 1000 litrów, informacje zgodne z 5.4.1.1.1 a), b), c), d), e), f) i j) zastępuje się odpowiednio wyrażeniem **„PRÓŻNE OPAKOWANIE”**, **„PRÓŻNE NACZYNIĘ”**, **„PRÓŻNY DPPL”** lub **„PRÓŻNE OPAKOWANIE DUŻE”**, uzupełnionym przez informacje zgodne z 5.4.1.1.1 c) o ostatnio załadowanym ładunku.

Przykład: **„PRÓŻNE OPAKOWANIE, 6.1 (3)”**.

RID

5 - 34

01.01.2025 r.

Dodatkowo w przypadku:

- a) jeżeli ostatnio załadowanym towarem niebezpiecznym był towar klasy 2, to informacja wymagana przepisem 5.4.1.1.1 c) może być zastąpiona przez numer klasy „2”;
- b) jeżeli ostatnio załadowanym towarem niebezpiecznym był towar klasy 3, 4.1, 4.2, 4.3, 5.1, 5.2, 6.1, 8 lub 9, to informacja wymagana przepisem 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 towary klasy 3 przewożone razem z opakowaniami próżnymi nieoczyszczonymi zawierającymi materiały klasy 8 z zagrożeniem dodatkowym klasy 6.1, mogą być opisane 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, informacje zgodne z 5.4.1.1.1 a) do d) i j) 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 NACZYNNIE”, uzupełnionym następnie wyrażeniem „OSTATNI ŁADUNEK:”. Ponadto nie ma zastosowania przepis 5.4.1.1.1 d).

Przykłady:

„PRÓŻNY WAGON-CYSTERNA, OSTATNI ŁADUNEK: 663, UN 1098 ALKOHOL ALLILOWY, 6.1 (3), F”

lub

„PRÓŻNY WAGON-CYSTERNA, OSTATNI ŁADUNEK: 663, UN 1098 ALKOHOL ALLILOWY, 6.1 (3), GP F”

5.4.1.1.6.2.3 (zarezerwowany)

5.4.1.1.6.3 a) Jeżeli nieoczyszczone próżne cysterny, nieoczyszczone próżne wagony-baterie, nieoczyszczone próżne pojazdy-baterie, nieoczyszczone próżne MEGC przewożone są zgodnie z 4.3.2.4.3 do najbliższego miejsca oczyszczania lub naprawy, to w dokumencie przewozowym powinna być podana informacja:

„PRZEWÓZ ZGODNY Z 4.3.2.4.3”

b) Jeżeli nieoczyszczone próżne wagony, nieoczyszczone próżne pojazdy drogowe i nieoczyszczone próżne kontenery przewożone są zgodnie z 7.5.8.1 do najbliższego miejsca oczyszczania lub naprawy, to w dokumencie przewozowym powinna być podana informacja:

„PRZEWÓZ ZGODNY Z 7.5.8.1”

5.4.1.1.6.4 Przy przewozie wagonów-cystern, cystern odejmowalnych, wagonów-baterii, kontenerów-cystern i MEGC zgodnie z 4.3.2.4.4, w dokumencie przewozowym powinna być podana informacja:

„PRZEWÓZ ZGODNY Z 4.3.2.4.4”

5.4.1.1.7 Przepisy szczególne dotyczące przewozu w łańcuchu przewozowym obejmującym przewóz morski lub lotniczy³⁾

W przypadku przewozu zgodnie z 1.1.4.2.1 w dokumencie przewozowym powinna być podana informacja:

„PRZEWÓZ ZGODNY Z 1.1.4.2.1”

5.4.1.1.8 (zarezerwowany)

5.4.1.1.9 Przepisy szczególne dotyczące przewozu kombinowanego

Uwaga: Informacje w dokumencie przewozowym, patrz 1.1.4.4.5.

5.4.1.1.10 (zarezerwowany)

³⁾ Przy przewozach w łańcuchu przewozowym obejmującym przewozy morskie lub lotnicze, do dokumentu przewozowego można dołączyć kopię dokumentów (np.: multimodalny dokument przewozowy towarów niebezpiecznych, zgodnie z 5.4.5) wymaganych w przewozie morskim lub lotniczym. Dokumenty powinny mieć wielkość taką samą jak dokument przewozowy. Jeżeli multimodalny dokument przewozowy towarów niebezpiecznych, zgodnie z 5.4.5, będzie dołączony do dokumentu przewozowego, to w dokumencie przewozowym nie muszą być wpisane dane dotyczące towaru niebezpiecznego, znajdujące się w tym dokumencie, ale odpowiednie pole dokumentu przewozowego powinno odsyłać do tego dodatkowego dokumentu.

RID

5 - 35

01.01.2025 r.

5.4.1.1.11 Przepisy szczególne dotyczące przewozu DPPL, cystern, wagonów-baterii, cystern przenośnych i MEGC po upływie terminu ostatniego badania okresowego lub kontroli

Dla przewozów zgodnie z 4.1.2.2 b), 4.3.2.3.7 b), 6.7.2.19.6.1 b), 6.7.3.15.6.1 b) lub 6.7.4.14.6.1 b) należy wpisać w dokumencie przewozowym odpowiednio:

„PRZEWÓZ ZGODNY Z 4.1.2.2 b)” lub

„PRZEWÓZ ZGODNY Z 4.3.2.3.7 b)” lub

„PRZEWÓZ ZGODNY Z 6.7.2.19.6.1 b)” lub

„PRZEWÓZ ZGODNY Z 6.7.3.15.6.1 b)” lub

„PRZEWÓZ ZGODNY Z 6.7.4.14.6.1 b)”.

5.4.1.1.12 Przepisy szczególne dotyczące przewozów zgodnych z przepisami przejściowymi

Dla przewozów zgodnie z 1.6.1.1 w dokumencie przewozowym powinna być podana informacja:

„PRZEWÓZ ZGODNY Z RID WAŻNYM PRZED 1 STYCZNIA 2025”.

5.4.1.1.13 (zarezerwowany)**5.4.1.1.14 Przepisy szczególne 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 dla przewozu materiałów stabilizowanych przez stabilizację chemiczną

Jeżeli stabilizacja jest wykonywana wyłącznie przez stabilizację chemiczną, to do oficjalnej nazwy przewozowej należy dodać wyraz „STABILIZOWANY”, chyba że wyraz jest już częścią oficjalnej nazwy przewozowej (patrz 3.1.2.6).

5.4.1.1.16 (skreślony)**5.4.1.1.17 Przepisy szczególne dotyczące przewozu materiałów stałych w kontenerach do przewozu luzem zgodnych z 6.11.4**

Jeżeli materiały stałe przewożone są w kontenerach do przewozu luzem zgodnych z 6.11.4, to w dokumencie przewozowym powinna być informacja (patrz uwaga na początku 6.11.4):

„KONTENER DO PRZEWÓZU LUZEM BK(x)⁶⁾ DOPUSZCZONY PRZEZ WŁADZĘ WŁAŚCIWĄ Z ...”

5.4.1.1.18 Przepisy szczególne dotyczące przewozu materiałów zagrażających środowisku (środowisko wodne)

Jeżeli materiał jednej z klas 1 do 9 odpowiada kryteriom klasyfikacyjnym w 2.2.9.1.10, to w dokumencie przewozowym powinna być dodatkowo podana informacja „ZAGRAŻAJĄCY ŚRODOWISKU” lub „ZAGRAŻAJĄCY MORZU/ZAGRAŻAJĄCY ŚRODOWISKU”. Ta dodatkowa informacja nie obowiązuje dla towarów UN 3077 i UN 3082 oraz dla wyjątków podanych w 5.2.1.8.1.

Dla przewozów w łańcuchu przewozowym obejmującym przewóz morski można użyć wyrażenia „ZAGRAŻAJĄCY MORZU” („MARINE POLLUTANT”) (zgodnie z 5.4.1.4.3 Kodeksu IMDG).

5.4.1.1.19 Przepisy szczególne dotyczące przewozu opakowań odpadowych próżnych nieoczyszczonych (UN 3509)

Dla opakowań odpadowych próżnych nieoczyszczonych oficjalna nazwa przewozowa podana w 5.4.1.1.1 b) powinna być uzupełniona informacją „Z POZOSTAŁOŚCIAMI Z ...” z wpisanym(-i) numerem(-ami) 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 szczególne dotyczące przewozu materiałów sklasyfikowanych zgodnie z 2.1.2.8

Przy przewozie zgodnie z 2.1.2.8, w dokumencie przewozowym powinna być podana informacja:

„SKLASYFIKOWANO ZGODNIE Z 2.1.2.8”.

⁶⁾ (x) powinien być zastąpiony odpowiednio cyfrą „1” lub „2”.

RID

5 - 36

01.01.2025 r.

5.4.1.1.21 Informacje wymagane w szczególnych przypadkach określonych w innych częściach RID

Jeżeli zgodnie z przepisami działów 3.3, 3.5, 4.1, 4.2, 4.3 i 5.5 potrzebna jest informacja, to ta informacja powinna być dołączona do informacji przewozowych.

5.4.1.1.22 (zarezerwowany)**5.4.1.1.23 Przepisy szczególne dotyczące przewozu materiałów przewożonych w stanie stopionym**

Jeżeli materiał, który jest stały zgodnie z definicją w 1.2.1, przekazywany jest do przewozu w stanie stopionym, to jako część oficjalnej nazwy przewozowej powinien być dodany wyraz „**STOPIONY**”, chyba że ten wyraz jest już częścią oficjalnej nazwy przewozowej (patrz 3.1.2.5).

5.4.1.1.24 Przepisy szczególne dotyczące naczyń ciśnieniowych wielokrotnego napełniania zatwierdzonych przez Departament Transportu Stanów Zjednoczonych Ameryki

Dla przewozu zgodnie z 1.1.4.7 w dokumencie przewozowym powinna być podana informacja:

„**PRZEWÓZ ZGODNY Z 1.1.4.7.1**” lub

„**PRZEWÓZ ZGODNY Z 1.1.4.7.2**”, odpowiednio.

5.4.1.2 Informacje dodatkowe lub szczególne dotyczące niektórych klas**5.4.1.2.1 Przepisy szczególne dotyczące klasy I**

a) W dokumencie przewozowym dodatkowo do wymagań w 5.4.1.1.1 f) należy wpisać:

- całkowitą masę netto zawartości wybuchowej⁷⁾ w kg dla każdego materiału lub przedmiotu mającego odrębny numer UN;
- całkowitą masę netto zawartości wybuchowej⁷⁾ w kg 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 i oficjalne nazwy przewozowe obu materiałów lub przedmiotów podane wielkimi literami, podane w dziale 3.2 tabela A kolumna (1) i (2). Jeżeli w jednej sztuce przesyłki są łączone więcej niż dwa różne towary zgodnie z 4.1.10 przepisy szczególne 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 NUMERÓW UN ...**”;

c) W przypadku przewozu materiałów i przedmiotów sklasyfikowanych jako pozycje i.n.o. lub jako UN0190 MATERIAŁ WYBUCHOWY, PRÓBKA, albo zapakowanych zgodnie z 4.1.4.1 instrukcja pakowania P101, to 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 język niemiecki, angielski, francuski lub włoski, to oprócz tego w języku niemieckim, angielskim, francuskim lub włoskim, chyba że w umowach zawartych między państwami uczestniczącymi w przewozie ustalono inaczej;

d) Jeżeli zgodnie z wymaganiami podanymi w 7.5.2.2, materiały i przedmioty grupy zgodności B i D, załadowane są razem do tego samego wagonu, to do dokumentu przewozowego powinna być dołączona kopia świadectwa dopuszczenia przedziału ochronnego lub systemu opakowaniowego, wydana przez władzę właściwą, zgodnie z 7.5.2.2 odnośnik a). Kopia świadectwa dopuszczenia powinna być sporządzona w języku państwa nadania, a jeżeli nie jest to język niemiecki, angielski, francuski lub włoski, to także w języku niemieckim, angielskim, francuskim lub włoskim, chyba że w umowach zawartych między państwami uczestniczącymi w przewozie ustalono inaczej;

e) Jeżeli materiały wybuchowe lub przedmioty z materiałami wybuchowymi będą w opakowaniu zgodnym z instrukcją pakowania P101, to w dokumencie przewozowym należy wpisać: „**OPAKOWANIE DOPUSZCZONE PRZEZ WŁADZĘ WŁAŚCIWĄ Z ...**” (skrót państwa (znak wyróżniający państwa stosowany dla pojazdów w międzynarodowym ruchu drogowym⁸⁾), w imieniu którego działa władza właściwa (patrz 4.1.4.1 instrukcja pakowania P101);

f) Dla przesyłek wojskowych w rozumieniu 1.5.2, zamiast określenia towaru według działu 3.2 tabela A, można podać określenie ustalone przez wojskową władzę właściwą.

Do przewozu przesyłek wojskowych, dla których obowiązują odstępstwa od wymagań w 5.2.1.5, 5.2.2.1.8 i 5.3.1.1.2, a także 7.2.4 przepis szczególny W2, w dokumencie przewozowym należy wpisać: „**PRZESYŁKA WOJSKOWA**”.

⁷⁾ Dla przedmiotów, „zawartość wybuchowa” oznacza materiał wybuchowy zawarty w przedmiocie.

⁸⁾ 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.

RID

5 - 37

01.01.2025 r.

- g) W przypadku przewozu ogni sztucznych UN 0333, 0334, 0335, 0336 i 0337, w dokumencie przewozowym powinna być podana informacja:

„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 udostępniać je przewoźnikowi lub władzy właściwej przy kontroli. Świadectwo zatwierdzenia klasyfikacji lub kopia powinno być sporządzone w języku urzędowym państwa nadania, a jeżeli ten język nie jest językiem niemieckim, angielskim, francuskim lub włoskim, to także w języku niemieckim, angielskim, francuskim lub włoskim.

Uwagi: 1. Handlowe lub techniczne określenie towaru może być dodatkowo dodane do oficjalnej nazwy przewozowej w dokumencie przewozowym.

2. Numer zatwierdzenia powinien zawierać wskazanie Państwa-Strony RID, w którym zatwierdzono kod klasyfikacyjny, zgodnie z 3.3.1 przepis szczególny 645, przez podanie znaku wyróżniającego państwa stosowanego dla pojazdów w międzynarodowym ruchu drogowym (XX)⁸⁾, znaku identyfikacyjnego władzy właściwej (YY) oraz indywidualnego numeru seryjnego (ZZZZ). Przykłady numeru takiego świadectwa zatwierdzenia klasyfikacji:

„GB/HSE 123456”;

„D/BAMI 234”

5.4.1.2.2 Przepisy dodatkowe dotyczące klasy 2

- a) W przypadku przewozu mieszanin (patrz 2.2.2.1.1) w wagonach-cysternach, wagonach-bateriach, w wagonach zodejmowalnymi zbiornikami, cysternach przenośnych, kontenerach-cysternach lub 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 3.1.2.8.1.2). Skład mieszaniny nie musi być podawany, jeżeli nazwy techniczne podane w przepisach szczególnych 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, w dokumencie przewozowym powinna być podana informacja:
- „PRZEWÓZ ZGODNY Z 4.1.6.10”.**
- c) W przypadku przewozu w wagonach-cysternach, które zostały ponownie napełnione bez wcześniejszego oczyszczenia, w dokumencie przewozowym należy podać całkowitą masę przewożonego ładunku jako sumę masy ładunku napełnionego i masy pozostałości. Całkowita masa przewożonego ładunku odpowiada masie brutto wagonu-cysterny pomniejszonej o jego masę własną wskazaną na wagonie. Dodatkowo można podać informację **„NAPEŁNIONA MASA ...KG”.**
- d) Dla wagonów-cystern, kontenerów-cystern lub cystern przenośnych do przewozu gazów schłodzonych skroplonych, nadawca powinien zamieścić w dokumencie przewozowym datę upływu rzeczywiście czasu utrzymywania, w następującym formacie:
- „KONIEC CZASU UTRZYMYWANIA ... (DD/MM/RRRR)”.**
- e) W przypadku przewozu UN 1012 w dokumencie przewozowym po oficjalnej nazwie przewozowej powinna być podana w nawiasach nazwa konkretnego przewożonego gazu (patrz przepis szczególny 398 w dziale 3.3).

5.4.1.2.3 Przepisy dodatkowe dotyczące materiałów samoreaktywnych klasy 4.1 i nadtlentków organicznych klasy 5.2

5.4.1.2.3.1 (zarezerwowany)

5.4.1.2.3.2 Jeżeli dla niektórych materiałów samoreaktywnych klasy 4.1 i nadtlentków organicznych klasy 5.2, władza właściwa zezwoliła na pominięcie nalepki ostrzegawczej wzór nr 1 w przypadku niektórych opakowań (patrz 5.2.2.1.9), to w dokumencie przewozowym powinna być podana informacja:

„NALEPKA OSTRZEGAWCZA WZÓR NR 1 NIE JEST WYMAGANA”.

5.4.1.2.3.3 Jeżeli materiały samoreaktywne i nadtlentki organiczne przewożone są pod warunkiem dopuszczenia przez władzę właściwą (dla materiałów samoreaktywnych patrz 2.2.41.1.13 i 4.1.7.2.2, dla nadtlentków organicznych patrz 2.2.52.1.8 i 4.1.7.2.2, a także 6.8.4 przepis szczególny TA2), to w dokumencie przewozowym powinna być podana informacja, np.:

„PRZEWÓZ ZGODNY Z 2.2.52.1.8”.

Do dokumentu przewozowego należy załączyć kopię świadectwa dopuszczenia oraz warunki przewozu, wydane przez władzę właściwą. Kopia świadectwa dopuszczenia powinna być sporządzona w języku państwa nadania, a jeżeli nie jest to język niemiecki, angielski, francuski lub włoski, to także w języku niemieckim, angielskim, francuskim lub włoskim, chyba że w umowach zawartych między państwami uczestniczącymi w przewozie ustalono inaczej.

RID

5 - 38

01.01.2025 r.

5.4.1.2.3.4 Jeżeli przewożona jest próbka materiału samoreaktywnego (patrz 2.2.41.1.15) lub nadtlenu organicznego (patrz 2.2.52.1.9), to w dokumencie przewozowym powinna być podana informacja, 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 rozdział 20.4.2 g)), to w dokumencie przewozowym powinna być podana informacja:

„NIE JEST MATERIAŁEM SAMOREAKTYWNYM KLASY 4.1”.

Jeżeli przewożone są nadtlarki organiczne typu G (patrz Podręcznik badań i kryteriów część II rozdział 20.4.3 g)), to w dokumencie przewozowym powinna być podana informacja:

„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 podane w dokumencie przewozowym, jeżeli mają zastosowanie, następujące informacje w niżej podanej kolejności, bezpośrednio po informacjach zgodnie 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 postaci specjalnej, 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 szczególny 172 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;
- d) kategoria sztuki przesyłki, opakowania zbiorczego lub kontenera, zgodnie z 5.1.5.3.4, tj. I-BIAŁA, II-ŻÓŁTA, III-ŻÓŁTA;
- e) TI określony zgodnie z 5.1.5.3.1 i 5.1.5.3.2 (z wyjątkiem kategorii I-BIAŁA);
- 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) - masa całkowita izotopów rozszczepialnych;
 - iii) zawartego w sztuce przesyłki, dla której stosuje się jeden z przepisów 6.4.11.2 a) do c) lub 6.4.11.3 - odniesienie do danego przepisu;
 - iv) wskaźnik krytycznościowy, jeżeli ma zastosowanie.
- g) znak identyfikacyjny każdego świadectwa zatwierdzenia wydanego przez władzę właściwą (materiał promieniotwórczy w postaci specjalnej, 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 podane w 5.4.1.1.1 a) do g) powinny być podane dla każdej sztuki przesyłki. W przypadku opakowania zbiorczego, kontenera lub wagonu powinien być dołączony szczegółowy wykaz zawartości każdej sztuki przesyłki wewnątrz opakowania zbiorczego, kontenera lub wagonu i w razie potrzeby dołączony do każdego opakowania zbiorczego, każdego kontenera lub każdego wagonu. Jeżeli po drodze niektóre sztuki przesyłek będą rozładowywane z opakowania zbiorczego, kontenera lub wagonu, to powinny być dostępne przynależne do nich dokumenty przewozowe;
- i) informacja w brzmieniu **„PRZEWÓZ NA WARUNKACH UŻYWANIA WYŁĄCZNEGO”**, jeżeli jest wymagane, aby przesyłka była przewożona na warunkach używania wyłącznego;
- j) aktywność całkowita wyrażona jako wielokrotność A_2 dla materiałów LSA-II, LSA-III i przedmiotów skażonych powierzchniowo SCO-I, SCO-II i SCO-III 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 uznane za konieczne 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 szczególnych

RID

5 - 39

01.01.2025 r.

dotyczących roznieśczenia związanych z koniecznością bezpiecznego odprowadzania ciepła (patrz 7.5.11 przepis szczególny CW33 (3.2)), lub informacja, że takie wymagania nie są konieczne;

- b) ograniczenia dotyczące rodzaju przewozu lub wagonu i niezbędne informacje dotyczące tras 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 zezwolenia na przewóz wydane przez władzę właściwą i dla których w różnych państwach, których dotyczy przewóz, stosuje się różne typy zatwierdzenia lub zezwolenia, podanie wymaganych w 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 Dokument przewozowy wypełnia się w jednym lub w kilku językach, przy czym jeden z nich powinien być językiem angielskim, niemieckim lub francuskim, chyba że w umowach zawartych między państwami uczestniczącymi w przewozie ustalono inaczej.

Dodatkowo oprócz informacji wymaganych w 5.4.1.1 i 5.4.1.2, w dokumencie przewozowym należy wstawić znak „X” do odpowiedniego pola, jeżeli jest to wymagane w stosowanym dokumencie przewozowym; na przykład list przewozowy zgodny z CIM lub list wagonowy zgodny z Ogólną umową o użytkowaniu wagonów towarowych (AVV)⁹⁾.

5.4.1.4.2 Dla przesyłek, które nie mogą być załadowane razem do jednego wagonu lub kontenera ze względu na zakazy podane w 7.5.2, powinny być sporządzone odrębne dokumenty przewozowe.

Podczas przewozu w komunikacji multimodalnej zaleca się stosowanie dodatkowo do dokumentu przewozowego dokumentów zgodnie z przykładem podanym w 5.4.5¹⁰⁾.

5.4.1.5 Towary, które nie są niebezpieczne

Jeżeli towary wymienione z nazwy w dziale 3.2 tabela A nie podlegają przepisom RID, ponieważ na podstawie przepisów części 2 nie są uważane jako niebezpieczne, to nadawca może w tym celu podać w dokumencie przewozowym informację, 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 lub pojazdu

Jeżeli przewóz towarów niebezpiecznych w kontenerach poprzedza przewóz morski, to osoby odpowiedzialne za pakowanie kontenera powinny przekazać przewoźnikowi morskemu, certyfikat pakowania kontenera/pojazdu zgodny z przepisami rozdziału 5.4.2 Kodeksu IMDG^{11), 12)}.

⁹⁾ Publikowane przez GCU Bureau, Avenue Louise, 500, BE-1050 Brussels, www.gcubureau.org.

¹⁰⁾ 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).

¹¹⁾ 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).

¹²⁾ Wymagania rozdziału 5.4.2 Kodeksu IMDG (uwagi 40-20), 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:

RID

5 - 40

01.01.2025 r.

Funkcje dokumentu przewozowego wymaganego w 5.4.1 i wyżej wymienionego certyfikatu pakowania kontenera/pojazdu mogą być spełnione przez jeden dokument (patrz np. 5.4.5). Jeżeli wymienione funkcje pełni jeden dokument, to wystarczające jest zamieszczenie oświadczenia w liście przewozowym, że załadunek kontenera/pojazdu został przeprowadzony zgodnie z przepisami modalnymi oraz określenie osoby odpowiedzialnej za certyfikat pakowania kontenera/pojazdu.

Jeżeli przewóz towarów niebezpiecznych w pojazdach poprzedza przewóz morski, to do dokumentu przewozowego może być dołączony także certyfikat pakowania kontenera/pojazdu zgodny z przepisami rozdziału 5.4.2 Kodeksu IMDG¹⁾, ¹²⁾.

Uwaga: Dla celów tego rozdziału określenie „pojazd” obejmuje także wagon.

5.4.3 Instrukcje pisemne

5.4.3.1 Dla pomocy w sytuacjach awaryjnych mogących wystąpić podczas przewozu, w kabinie maszynisty w miejscu łatwo dostępnym, powinny być przewożone instrukcje pisemne określone w 5.4.3.4.

5.4.3.2 Instrukcje te powinny być przekazywane maszyniście(-om) przez przewoźnika przed rozpoczęciem przewozu, w języku(-ach), w którym(-ych) on(oni) może(mogą) je przeczytać i zrozumieć. Przewoźnik powinien upewnić się, czy maszynista te instrukcje zrozumiał i czy jest on w stanie prawidłowo je zastosować.

5.4.3.3 Przed rozpoczęciem przewozu maszynista powinien zapoznać się z instrukcjami pisemnymi w zakresie działań podejmowanych w razie wypadku lub incydentu, biorąc pod uwagę informacje o towarach niebezpiecznych w pociągu dostarczone mu przez przewoźnika.

5.4.3.4 Instrukcje pisemne pod względem zawartości powinny odpowiadać poniższemu czterostronicowemu wzorowi:

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 ogólnych 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 stwarzającego ryzyko uduszenia się (suchy lód (UN 1845), azot schłodzony skroplony (UN 1977) lub argon schłodzony skroplony (UN 1951)), to kontener/pojazd został oznakowany 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 cystem 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 dołączone. Jeżeli te dane są ujęte w pojedynczym dokumencie, to dokument powinien zawierać podpisane oświadczenie o treści: „Oświadczam, że pakowanie towarów niebezpiecznych do kontenera/pojazdu przeprowadzono zgodnie ze odpowiednimi postanowieniami”. To oświadczenie powinno zawierać datę, a osoba, która to oświadczenie podpisuje powinna być wymieniona w tym dokumencie. Dopuszczalne jest faksymile podpisu, jeżeli 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.

RID

5 - 41

01.01.2025 r.

Instrukcje pisemne zgodne z RID**Czynności podejmowane w razie wypadku lub incydentu, podczas przewozu towarów niebezpiecznych**

W razie wystąpienia podczas przewozu wypadku lub incydentu, maszynista powinien wykonać następujące czynności, jeżeli jest to możliwe i bezpieczne ^{a)}:

- zatrzymać w odpowiednim miejscu pociąg/skład manewrowy, z uwzględnieniem rodzaju zagrożenia (np. pożar; ubytek towaru), miejsca (np. tunel, obszary mieszkalne) i możliwości podejmowania akcji przez służby ratownicze (dostępność, ewakuacja), w razie konieczności po uzgodnieniu z zarządcą infrastruktury kolejowej;
- wyłączyć pojazd trakcyjny zgodnie z instrukcją obsługi;
- unikać źródeł zapłonu, w szczególności nie palić, nie używać papierosów elektronicznych lub podobnych urządzeń lub nie włączać żadnych urządzeń elektrycznych;
- postępować zgodnie z dodatkowymi zaleceniami dla zagrożeń od wszystkich towarów niebezpiecznych w miejscu wypadku lub incydentu, podanymi w poniższej tabeli. Zagrożenia odpowiadają numerom nalepek ostrzegawczych i oznakowaniom przyporządkowanym towarom podczas przewozu;
- poinformować zarządcę infrastruktury lub służby ratownicze, podając im tak wiele informacji jak to tylko możliwe, o wypadku lub incydencie i znajdujących się tam towarach niebezpiecznych, uwzględniając inne instrukcje przewoźnika;
- przygotować informacje o przewożonych towarach niebezpiecznych (w razie potrzeby dokumenty przewozowe) dla służb ratowniczych, lub spowodować aby były dostępne poprzez EDI;
- założyć kamizelkę lub odzież ostrzegawczą przy opuszczaniu pojazdu trakcyjnego;
- w razie potrzeby użyć dodatkowego wyposażenia ochronnego;
- oddalić się z bezpośredniej strefy wypadku lub incydentu, zalecić innym osobom oddalenie się i postępować zgodnie z poleceniami kierujących akcją ratowniczą;
- nie wchodzić na uwolnione materiały, nie dotykać ich, unikać wdychania oparów, dymu, pyłu i pary poprzez pozostawanie po stronie nawietrznej;
- zdjąć i usunąć w sposób bezpieczny zanieczyszczoną odzież.

^{a)} Powinny być przestrzegane postanowienia wynikające z prawa kolejowego lub instrukcji wewnętrznych.

RID

5 - 42

01.01.2025 r.

Dodatkowe wskazówki dla maszynisty 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 i przedmioty z materiałami wybuchowymi  1 1.5 1.6	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.	Ukryć się i pozostać z dala od okien.
Materiały i przedmioty z materiałami wybuchowymi  1.4	Niewielkie zagrożenie wybuchem.	Ukryć się.
Gazy palne  2.1	Zagrożenie pożarem. Zagrożenie wybuchem. Mogą znajdować się pod ciśnieniem. Zagrożenie uduszeniem. Zagrożenie poparzeniem lub odmrożeniem. Zagrożenie wybuchem przy podgrzewaniu.	Ukryć się. Unikać zagłębień terenu.
Gazy niepalne nietrujące  2.2	Zagrożenie uduszeniem. Mogą znajdować się pod ciśnieniem. Zagrożenie odmrożeniem. Zagrożenie wybuchem przy podgrzewaniu.	Ukryć się. Unikać zagłębień terenu.
Gazy trujące  2.3	Zagrożenie zatruciem. Mogą znajdować się pod ciśnieniem. Zagrożenie oparzeniem lub odmrożeniem. Zagrożenie wybuchem przy podgrzewaniu.	Ukryć się. Unikać zagłębień terenu.
Materiały zapalne ciekłe  3	Zagrożenie pożarem. Zagrożenie wybuchem. Zagrożenie wybuchem przy podgrzewaniu.	Ukryć się. Unikać zagłębień terenu.
Materiały zapalne stałe, materiały samoreaktywne, materiały polimeryzujące i materiały wybuchowe odczulone stałe  4.1	Zagrożenie pożarem. Zapalne lub palne, mogą zapalić się od źródła ognia, iskry lub płomienia. Mogą 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 mogą wydzielać szkodliwe i palne gazy lub pary lub może nastąpić samozapłon. Zagrożenie wybuchem przy podgrzewaniu. Zagrożenie wybuchem materiałów w wybuchowych odczulonych przy ubytku środka odczulającego.	
Materiały podatne na samozapalenie się  4.2	Zagrożenie samozapłonem w przypadku uszkodzenia sztuki przesyłki lub uwolnienia się materiału. Mogą silnie reagować z wodą.	
Materiały wydzielające w zetknięciu z wodą gazy palne  4.3	Zagrożenie wybuchem lub pożarem w przypadku zetknięcia się z wodą.	

RID

5 - 43

01.01.2025 r.

Dodatkowe wskazówki dla maszynisty 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.	
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.	
Materiały trujące  6.1	Zagrożenie zatruciem inhalacyjnym, kontaktowym lub wskutek połknięcia. Zagrożenie dla środowiska wodnego i kanalizacji.	
Materiały zakaźne  6.2	Zagrożenie zakażeniem. Może wywołać ciężkie zachorowania u ludzi i u zwierząt. Zagrożenie dla środowiska wodnego i kanalizacji.	
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 i kanalizacji.	
Różne materiały i przedmioty niebezpieczne  9  9A	Zagrożenie poparzeniem. Zagrożenie pożarem. Zagrożenie wybuchem. Zagrożenie dla środowiska wodnego i kanalizacji.	

- Uwagi:**
1. W przypadku towarów niebezpiecznych stwarzających więcej niż jedno zagrożenie oraz ładunków mieszanym, stosuje się każdą z określonych dla nich wskazówek.
 2. Wskazówki dodatkowe w kolumnie (3) tabeli mogą być zmienione dla ich dostosowania do środków transportu i do przewożonych klas towarów niebezpiecznych oraz w razie potrzeby do wymagań prawa krajowego.

RID

5 - 44

01.01.2025 r.

Dodatkowe wskazówki dla maszynisty dotyczące właściwości zagrożeń od towarów niebezpiecznych podanych przez oznakowanie i podejmowanych działań w zależności od powstałych okoliczności		
Oznakowanie (1)	Właściwości zagrożeń (2)	Dodatkowe wskazówki (3)
 Materiały zagrażające środowisku	Zagrożenie dla środowiska wodnego i kanalizacji.	
 Materiały o podwyższonej temperaturze	Zagrożenie poparzeniem przez ciepło.	Unikać kontaktu z gorącymi częściami wagonu lub kontenera i wydostającego się materiału.

Wypożyczenie ochrony osobistej, które powinno znajdować się w kabinie maszynistyNastępujące wyposażenie^{b)} powinno znajdować się w kabinie maszynisty:

- przenośne urządzenie oświetlające;
dla maszynisty
- odpowiednia odzież ostrzegawcza.

^{b)} Przedstawione wyposażenie należy w razie potrzeby uzupełnić zgodnie z istniejącym prawem krajowym.

RID

5 - 45

01.01.2025 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 przepisach RID 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.

01.01.2025 r.

MULTIMODALNY DOKUMENT PRZEWOZOWY TOWARÓW NIEBEZPIECZNYCH

1. Nadawca		2. Numer dokumentu przewozowego	
		3. Strona 1 (łącznie stron)	4. Numer nadawcy
			5. Numer spedytora
6. Odbiorca		7. Przewoźnik (wypełnia przewoźnik)	
		OSWIADCZENIE NADAWCY Niniejszym oświadczam, że zawartość tej przesyłki została prawidłowo i w całości opisana poniżej za pomocą oficjalnej nazwy przewozowej oraz, że jest prawidłowo sklasyfikowana, zapakowana, oznakowana i zaopatrzona w nalepki ostrzegawcze, jak również, że pod każdym względem właściwie przygotowana do przewozu, 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. Samolot/numer lotu i data	11. Port/miejsce załadunku		
12. Port/miejsce rozładunku	13. Miejsce przeznaczenia		
14. Opis przesyłki * Liczba i rodzaj sztuk przesyłek Opis towaru Masa brutto (kg) Masa netto (kg) Objętość (m ³)			
* 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. liczbę sztuk przesyłek/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 oświadczającego		Podpis i data	Nazwisko i stanowisko oświadczającego
Miejsce i data		PODPIS KIEROWCY	Miejsce i data
Podpis oświadczającego			Podpis oświadczającego

** patrz. 5.4.2

RID

5 - 47

01.01.2025 r.

MULTIMODIALNY DOKUMENT PRZEWOSZOWY 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 * Liczba i rodzaj sztuk przesyłek Opis towaru Masa brutto (kg) Masa netto (kg) Objętość (m³)					
* 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.					

RID

5 - 48

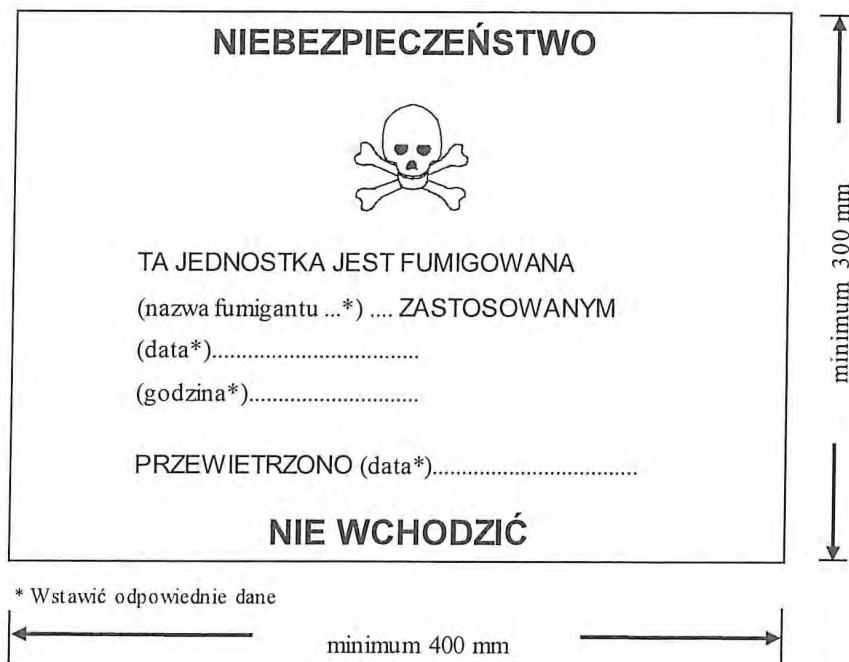
01.01.2025 r.

Dział 5.5**Przepisy szczególne****5.5.1** (skreślony)**5.5.2** Przepisy szczególne dotyczące jednostek transportowych cargo fumigowanych (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 RID, oprócz przepisów tego działu.**5.5.2.1.2** Jeżeli jednostka transportowa cargo fumigowana załadowana jest także towarem niebezpiecznym, to obowiązują wszystkie mające zastosowanie dla tego towaru przepisy RID (włącznie z nanoszeniem dużych nalepek ostrzegawczych, oznakowaniem i dokumentacją).**5.5.2.1.3** Dla przewozu towarów fumigowanych powinny być używane tylko jednostki transportowe cargo, 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 punkcie dostępu, w miejscu gdzie będzie dobrze widoczny dla osób otwierających lub wchodzących do tej jednostki transportowej cargo. Te znaki powinny pozostawać na jednostce transportowej cargo tak długo, aż będą spełnione następujące wymagania:

- a) jednostka transportowa cargo fumigowana została przewietrzona w celu usunięcia szkodliwego stężenia fumigantu, i
- b) fumigowane towary lub materiały zostały wyładowane.

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****Znak ostrzegawczy 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 czarnym drukiem na białym tle, z literami o wysokości nie mniejszej niż 25 mm. Jeżeli wymiary nie są podane, to wszystkie elementy powinny być proporcjonalne do pokazanych.

RID

5 - 49

01.01.2025 r.

- 5.5.2.3.3** Jeżeli jednostka transportowa cargo fumigowana została całkowicie przewietrzona przez otwarcie drzwi lub przez wentylację mechaniczną, to na znaku ostrzegawczym o fumigacji powinna być podana data przewietrzenia.
- 5.5.2.3.4** Jeżeli jednostka transportowa cargo fumigowana została przewietrzona i rozładowana, to znaki ostrzegawcze o fumigacji powinny zostać usunięte.
- 5.5.2.3.5** Duże nalepki ostrzegawcze zgodne ze wzorem nr 9 (patrz 5.2.2.2.2) nie powinny być nanoszone na jednostkę transportową cargo fumigowaną, z 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:
- a) „UN 3359 JEDNOSTKA TRANSPORTOWA CARGO FUMIGOWANA, 9” lub
„UN 3359 JEDNOSTKA TRANSPORTOWA CARGO FUMIGOWANA, klasa 9”
 - b) data i godzina fumigacji, i
 - c) rodzaj i ilość użytego fumigantu.
- Te dane powinny być podane w języku urzędowym państwa nadania, a ponadto, jeżeli język ten nie jest językiem niemieckim, angielskim, francuskim lub włoskim, to również w języku niemieckim, angielskim, francuskim lub włoskim, 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 dostarczone instrukcje dla postępowania z jakimikolwiek pozostałościami fumigantu, włącznie z urządzeniami fumigacyjnymi (jeżeli były użyte).
- 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 szczególne dotyczące przewozu suchego lodu (UN 1845) i sztuk przesyłek, wagonów i kontenerów zawierających materiały stwarzające ryzyko uduszenia się, jeżeli używane są do chłodzenia lub klimatyzowania (takie jak suchy lód (UN 1845) lub azot schłodzony skroplony (UN 1977) lub argon schłodzony skroplony (UN 1951) lub azot)**
- Uwaga:** Określenie „klimatyzowanie” stosowane w tym rozdziale może być używane w szerszym zakresie i obejmuje ochronę.
- 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 5.5.3.1.1, stosuje się do każdego rodzaju przewozu. W przypadku przewozu UN 1845 nie stosuje się pozostałych przepisów RID.
- 5.5.3.1.2** Ten rozdział nie obowiązuje dla gazów w układach chłodniczych.
- 5.5.3.1.3** Towary niebezpieczne użyte do chłodzenia lub klimatyzowania cystern lub MEGC podczas przewozu, nie podlegają przepisom tego rozdziału.
- 5.5.3.1.4** Wagony i kontenery zawierające materiały używane do chłodzenia lub klimatyzowania, oznaczają zarówno wagony i kontenery zawierające materiały używane do chłodzenia lub klimatyzowania wewnątrz opakowań, jak również wagony i kontenery z niezapakowanymi materiałami używanymi do chłodzenia lub klimatyzowania.
- 5.5.3.1.5** Przepisy 5.5.3.6 i 5.5.3.7 mają zastosowanie tylko jeżeli w wagonie lub kontenerze występuje rzeczywiste ryzyko uduszenia się. Przy ocenie ryzyka przez zainteresowanych uczestników przewozu, powinno uwzględniać się zagrożenie stwarzane przez materiały używane do chłodzenia lub klimatyzowania, ilość przewożonego materiału, czas przewozu, typ opakowania i granice stężenia gazu podane w uwadze w 5.5.3.3.3.

RID

5 - 50

01.01.2025 r.

5.5.3.2 Przepisy ogólne

5.5.3.2.1 Wagony i kontenery, w których przewożony jest suchy lód (UN 1845) lub zawierających materiały używane do chłodzenia lub klimatyzowania (inne niż do fumigacji) podczas przewozu nie podlegają przepisom RID innym niż w tym rozdziale.

5.5.3.2.2 Jeżeli towary niebezpieczne są załadowane do wagonów lub kontenerów zawierających materiały używane do chłodzenia lub klimatyzowania, to oprócz przepisów tego rozdziału obowiązują także wszystkie inne przepisy RID mające zastosowanie do tych towarów niebezpiecznych.

5.5.3.2.3 (zarezerwowany)

5.5.3.2.4 Pracownicy zaangażowani w przeładunek lub przewóz wagonów i kontenerów, w których przewożony jest suchy lód (UN 1845) lub zawierających materiały używane do chłodzenia lub klimatyzowania powinni być przeszkoleni odpowiednio do zakresu odpowiedzialności.

5.5.3.3 Sztuki przesyłek zawierające suchy lód (UN 1845) lub materiał używany 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 lub P800 podane w 4.1.4.1, 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 suchy lód (UN 1845) lub materiał używany do chłodzenia lub klimatyzowania powinny być przewożone w dobrze wentylowanych 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:

- wymiana gazowa pomiędzy przedziałami ładunkowymi i przedziałami dostępnymi w czasie przewozu nie jest możliwa; lub
- 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 przedziałów dostępnych w czasie przewozu.

Uwaga: W tym kontekście „dobrze wentylowany” oznacza atmosferę o zawartości ditlenku węgla poniżej 0,5% i zawartości tlenu powyżej 19,5% objętości.

5.5.3.4 Oznakowanie sztuk przesyłek zawierających suchy lód (UN 1845) lub materiały używane do chłodzenia lub klimatyzowania

5.5.3.4.1 Sztuki przesyłki zawierające suchy lód (UN 1845) jako przesyłkę powinny być oznakowane napisem „DITLENEK WĘGLA STAŁY” lub „SUCHY LÓD”; 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, francuski, niemiecki lub włoski, to także w języku angielskim, francuskim, niemieckim lub włoskim, chyba że w umowach zawartych między państwami uczestniczącymi w przewozie ustalono inaczej.

5.5.3.4.2 Znaki powinny być trwałe, czytelne oraz naniesione w takim miejscu i mieć taką wielkość w stosunku do sztuki przesyłki, aby były łatwo widoczne.

5.5.3.5 Wagony i kontenery zawierające niezapakowany suchy lód

5.5.3.5.1 Jeżeli używany jest niezapakowany suchy lód, to nie może on pozostawać w bezpośrednim kontakcie z metalowymi częściami konstrukcyjnymi wagonu lub kontenera, aby zapobiec kruchości metalu. Należy zapewnić odpowiednią izolację pomiędzy suchym lodem a 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.

RID

5 - 51

01.01.2025 r.

5.5.3.6 Oznakowanie wagonów i kontenerów

5.5.3.6.1 Jeżeli wagony i kontenery zawierające suchy lód (UN 1845) lub materiały używane podczas przewozi do chłodzenia lub klimatyzowania nie są dobrze wentylowane, to powinny być oznakowane znakiem ostrzegawczym podanym w 5.5.3.6.2 umieszczonym w każdym punkcie dostępu, w miejscu gdzie będzie dobrze widoczny dla osób otwierających lub wchodzących do wagonu lub kontenera. Znak ten powinien pozostać na wagonie lub kontenerze do czasu spełnienia następujących wymagań:

- wagon lub kontener został dobrze przewentylowany w celu usunięcia niebezpiecznych pozostałości suchego lodu (UN 1845) lub materiału używanego do chłodzenia lub klimatyzowania; oraz
- suchy lód (UN 1845) lub towary chłodzone lub klimatyzowane zostały rozładowane.

Dopóki 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 zagrożeniu uduszeniem dla wagonów i kontenerów

- * wstawić nazwę podaną w dziale 3.2 tabela A kolumna (2) lub nazwę gazu duszącego użytego do chłodzenia/ klimatyzowania. 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 zmieszczenie napisu. Np.: „**DITLENEK WĘGLA STAŁY**”. Można dodać dodatkowe informacje, takie jak „**JAKO CHŁODZIWO**” lub „**JAKO CZYNNIK KLIMATYZUJĄCY**”.

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 podane, to wszystkie elementy powinny być proporcjonalne do pokazanych.

Wyraz „UWAGA” i odpowiednio wyrazy „**JAKO CHŁODZIWO**” lub „**JAKO CZYNNIK KLIMATYZUJĄCY**”, powinny być użyte w języku urzędowym państwa pochodzenia i jeżeli ten język nie jest językiem niemieckim, angielskim, francuskim lub włoskim, to także w języku niemieckim, angielskim, francuskim lub włoskim, chyba że w umowach zawartych między państwami uczestniczącymi w przewozie ustalono inaczej.

RID

5 - 52

01.01.2025 r.

5.5.3.7 Dokumentacja

5.5.3.7.1 Dokumenty (takie jak konosament, dokument ładunkowy lub list przewozowy CMR/CIM) związane z przewozem w wagonie lub kontenerze, który zawiera lub zawierał suchy lód (UN 1845) lub zawierał materiały użyte do chłodzenia lub klimatyzowania, a który nie został całkowicie przewietrzony przed przewozem, powinny zawierać następujące informacje:

- a) numer UN poprzedzony literami „UN”; oraz
- b) nazwę materiału podaną w dziale 3.2 tabela A kolumna (2) jeżeli jest to konieczne uzupełnioną wyrazami „**JAKO CHŁODZIWO**” lub „**JAKO CZYNNIK KLIMATYZUJĄCY**”, w języku urzędowym państwa pochodzenia, a także, jeżeli nie jest to język niemiecki, angielski, francuski lub włoski, to także w języku niemieckim, angielskim, francuskim lub włoskim, 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.

5.5.4 Towary niebezpieczne zawarte w wyposażeniu używanym lub przeznaczonym do użycia podczas przewozu, przymocowanym do lub umieszczonym w sztukach przesyłek, opakowaniach zbiorczych, kontenerach lub przedziałach ładunkowych

5.5.4.1 Towary niebezpieczne (np. baterie litowe, wkłady do ogniw paliwowych) znajdujące się w wyposażeniu, takim jak rejestratory danych i urządzenia do śledzenia ładunku, dołączonym do lub umieszczonym w sztukach przesyłek, opakowaniach zbiorczych, kontenerach lub przedziałach ładunkowych, nie podlegają innym wymaganiom RID niż podanym poniżej:

- a) wyposażenie będzie używane lub przeznaczone do użycia podczas przewozu;
- b) zawarte towary niebezpieczne (np. baterie litowe, wkłady do ogniw paliwowych) powinny spełniać mające zastosowanie wymagania dotyczące konstrukcji i badań określone w przepisach RID; i
- c) wyposażenie powinno być odporne na wstrząsy i czynności ładunkowe występujące w normalnych warunkach przewozu.

5.5.4.2 Jeżeli takie wyposażenie zawierające towary niebezpieczne jest przewożone jako przesyłka, to powinna być zastosowana odpowiednia pozycja z działu 3.2 tabela A oraz wszystkie mające zastosowanie przepisy RID.

Część 6

**Przepisy dotyczące konstrukcji i badań
opakowań,
dużych pojemników do przewozu luzem (DPPL),
opakowań dużych,
cystern i kontenerów do przewozu luzem**

RID

6 - I

01.01.2025 r.

Dział 6.1**Przepisy dotyczące konstrukcji i badań opakowań****6.1.1 Przepisy ogólne****6.1.1.1** Przepisy tego działu nie dotyczą:

- a) sztuk przesylek z materiałami promieniotwórczymi klasy 7, jeżeli nie określono inaczej (patrz 4.1.9);
- b) sztuk przesylek z materiałami zakaźnymi klasy 6.2, jeżeli nie określono inaczej (patrz uwaga pod tytułem działu 6.3 i 4.1.4.1 instrukcja pakowania P621 i P622);
- c) naczyń ciśnieniowych z gazami klasy 2;
- d) sztuk przesylek, których masa netto przekracza 400 kg;
- e) opakowań dla materiałów ciekłych, innych niż opakowania kombinowane, o pojemności większej niż 450 litrów.

6.1.1.2 Wymagania dla opakowań określone w 6.1.4 są oparte na obecnie używanych opakowaniach. Uwzględniając postęp naukowo-techniczny nie ma przeszkód w używaniu opakowań mających właściwości inne niż określone w 6.1.4 pod warunkiem, że są one równie skuteczne, uznane przez władzę właściwą i są w stanie spełnić z wynikiem pozytywnym wymagania opisane w 6.1.1.3 i 6.1.5. Metody badań inne niż podane w tym dziale są dopuszczalne pod warunkiem, że są równoważne i są uznane przez władzę właściwą.

6.1.1.3 Każde opakowanie przeznaczone do materiałów ciekłych powinno przejść z wynikiem pozytywnym odpowiednie badanie szczelności. To badanie jest częścią programu zapewnienia jakości jak określono w 6.1.1.4, które wykazuje, że opakowanie jest w stanie spełnić odpowiedni poziom badania określonego w 6.1.5.4.3:

- a) przed pierwszym użyciem do przewozu;
- b) po przerobieniu lub regeneracji, przed ponownym przewozem.

Dla przeprowadzenia tych badań opakowanie nie musi być wyposażone we własne zamknięcia.

Naczynie wewnętrzne opakowania złożonego mogą być badane bez opakowania zewnętrznego, pod warunkiem, że nie wpłynie to na wynik badania.

Badanie to nie jest wymagane dla:

- opakowań wewnętrznych opakowań kombinowanych;
- naczyń wewnętrznych opakowań złożonych (szkło, porcelana lub kamionka), oznaczonych symbolem „RID/ADR” zgodnie z 6.1.3.1 a) ii),
- opakowań metalowych lekkich oznaczonych symbolem „RID/ADR” zgodnie z 6.1.3.1 a) ii).

6.1.1.4 Opakowania powinny być produkowane, naprawiane i badane zgodnie z programem zapewnienia jakości zatwierdzonym przez władzę właściwą, dla zapewnienia, że każde opakowanie odpowiada przepisom tego działu.

Uwaga: Norma ISO 16106:2020 „Opakowania transportowe do towarów niebezpiecznych - Opakowania do towarów niebezpiecznych, duże pojemniki do przewozu luzem (IBC) oraz duże opakowania - Wytyczne stosowania ISO 9001” zawiera akceptowalne wskazówki dla procedur, według których należy postępować.

6.1.1.5 Producenci i dystrybutorzy opakowań powinni podawać informacje o procedurach, których należy przestrzegać, a także opis typów i wymiarów zamknięć (w tym wymaganych uszczelnień) oraz wszystkich innych elementów niezbędnych do zapewnienia, że opakowania przygotowane jak do przewozu są w stanie spełnić odpowiednie badania opisane w tym dziale.

6.1.2 Kod określający typ opakowania**6.1.2.1** Kod składa się:

- a) z jednej cyfry arabskiej wskazującej rodzaj opakowania, np. bęben, kanister, itd., z następujących po niej
- b) jednej lub kilku wielkich liter łacińskich wskazujących rodzaj materiału, np. stal, drewno, itd., i, jeżeli jest to konieczne, z następującej po niej (po nich)
- c) jednej cyfry arabskiej wskazującej kategorię opakowania wśród rodzaju, do którego opakowanie należy.

6.1.2.2 Dla opakowań złożonych należy zastosować kod z dwiema wielkimi literami łacińskimi na drugim miejscu. Pierwsza określa materiał naczynia wewnętrznego, druga opakowania zewnętrznego.

6.1.2.3 Dla opakowań kombinowanych stosuje się kod tylko dla opakowania zewnętrznego.

RID

6 - 2

01.01.2025 r.

6.1.2.4 W kodzie opakowania mogą występować litery „T”, „V”, lub „W”. Litera „T” oznacza opakowanie awaryjne według 6.1.5.1.11. Litera „V” oznacza opakowanie specjalne według 6.1.5.1.7. Litera „W” oznacza, że opakowanie, chociaż jest tego samego typu co wskazany przez kod, to zostało wyprodukowane z odstępstwami od wymagań w 6.1.4 i jest uważane za równoważne zgodnie z wymaganiami w 6.1.1.2.

6.1.2.5 Dla oznaczenia rodzaju opakowań stosuje się następujące cyfry:

- 1 bęben
- 2 (zarezerwowany)
- 3 kanister
- 4 skrzynia
- 5 worek
- 6 opakowanie złożone
- 7 (zarezerwowany)
- 0 opakowanie metalowe lekkie.

6.1.2.6 Dla oznaczenia rodzaju materiału stosuje się następujące wielkie litery:

- A stal (wszystkie typy i rodzaje obróbki powierzchniowej)
- B aluminium
- C drewno naturalne
- D sklejka
- F materiał drewnopochodny
- G tektura
- H tworzywo sztuczne
- L tkanina włókiennicza
- M papier wielowarstwowy
- N metal (inny niż stal lub aluminium)
- P szkło, porcelana lub kamionka.

Uwaga: Wyrażenie „tworzywo sztuczne” obejmuje też inne materiały polimerowe, takie jak guma.

6.1.2.7 W poniższej tabeli podane są kody dla oznaczenia typu opakowania w zależności od rodzaju opakowania, materiału zastosowanego do produkcji i stosowanej kategorii; wskazane są również podrozdziały, w których znajdują się odpowiednie przepisy:

Rodzaj opakowania	Materiał	Kategoria	Kod	Przepis
1. Bębny	A Stal	wieko niezdejmowalne	1A1	6.1.4.1
		wieko zdejmowalne	1A2	
	B Aluminium	wieko niezdejmowalne	1B1	6.1.4.2
		wieko zdejmowalne	1B2	
	D Sklejka		1D	6.1.4.5
	G Tektura		1G	6.1.4.7
	H Tworzywo sztuczne	wieko niezdejmowalne	1H1	6.1.4.8
		wieko zdejmowalne	1H2	
	N Metal (oprócz stali lub aluminium)	wieko niezdejmowalne	1N1	6.1.4.3
		wieko zdejmowalne	1N2	
2. (zarezerwowany)				
3. Kanistry	A Stal	wieko niezdejmowalne	3A1	6.1.4.4
		wieko zdejmowalne	3A2	
	B Aluminium	wieko niezdejmowalne	3B1	6.1.4.4
		wieko zdejmowalne	3B2	
	H Tworzywo sztuczne	wieko niezdejmowalne	3H1	6.1.4.8
		wieko zdejmowalne	3H2	
4. Skrzynie	A Stal		4A	6.1.4.14
	B Aluminium		4B	6.1.4.14
	C Drewno naturalne	zwykłe	4C1	6.1.4.9
		ze ściankami pyłoszczelnymi	4C2	
	D Sklejka		4D	6.1.4.10
	F Materiał drewnopochodny		4F	6.1.4.11

RID

6 - 3

01.01.2025 r.

Rodzaj opakowania	Material	Kategoria	Kod	Przepis
	G Tektura		4G	6.1.4.12
	H Tworzywo sztuczne	tworzywo piankowe	4H1	6.1.4.13
		tworzywo sztuczne sztywne	4H2	
	N Metal (inny niż stal lub aluminium)		4N	6.1.4.14
5. Worki	H Tkanina z tworzywa sztucznego	bez wykładziny wewnętrznej lub bez powłoki	5H1	6.1.4.16
		pyłoszczelna	5H2	
		wodoodporna	5H3	
	H Folia z tworzywa sztucznego		5H4	6.1.4.17
	L Tkanina włókiennicza	bez wykładziny wewnętrznej lub bez powłoki	5L1	6.1.4.15
		pyłoszczelna	5L2	
		wodoodporna	5L3	
	M Papier	wielowarstwowy	5M1	6.1.4.18
		wielowarstwowy wodoodporny	5M2	
6. Opakowania złożone	H Naczynie z tworzywa sztucznego	w bębnie stalowym	6HA1	6.1.4.19
		w koszu lub w skrzyni stalowej	6HA2	
		w bębnie aluminiowym	6HB1	
		w koszu lub w skrzyni aluminiowej	6HB2	
		w skrzyni drewnianej	6HC	
		w bębnie ze sklejk	6HD1	
		w skrzyni ze sklejk	6HD2	
		w bębnie tekturowym	6HG1	
		w skrzyni tekturowej	6HG2	
		w bębnie z tworzywa sztucznego	6HH1	
		w skrzyni ze sztywnego tworzywa sztucznego	6PH2	
	P Naczynie z porcelany, szkła lub kamionki	w bębnie stalowym	6PA1	6.1.4.20
		w koszu lub w skrzyni stalowej	6PA2	
		w bębnie aluminiowym	6PB1	
		w koszu lub w skrzyni aluminiowej	6PB2	
		w skrzyni drewnianej	6PC	
		w bębnie ze sklejk	6PD1	
		w koszu wiklinowym	6PD2	
		w bębnie tekturowym	6PG1	
		w skrzyni tekturowej	6PG2	
		w opakowaniu zewnętrznym z tworzywa piankowego	6PH1	
		w opakowaniu zewnętrznym ze sztywnego tworzywa sztucznego	6PH2	
7. (zarezerwowany)				
0. Opakowania metalowe lekkie	A Stal	wieko niezdejmowalne	0A1	6.1.4.22
		wieko zdejmowalne	0A2	

RID

6 - 4

01.01.2025 r.

6.1.3 Oznakowanie

- Uwagi:** 1. Znaki na opakowaniu wskazują, że opakowanie nimi oznakowane odpowiada typowi konstrukcji zbadanemu z wynikiem pozytywnym i spełnia wymagania tego działu odnoszące się do produkcji, ale nie do używania opakowania. Wobec tego znaki niekoniecznie wskazują, że opakowanie można zastosować do jakiegokolwiek materiału: rodzaj opakowania (np. bęben stalowy), maksymalna pojemność i/lub maksymalna masa, jak również ewentualne przepisy szczególne, określone są dla każdego materiału w dziale 3.2 tabela A.
2. Znaki mają stanowić pomoc dla producentów, regenerujących, użytkowników i przewoźników opakowań oraz dla organów regulacyjnych. W odniesieniu do przeznaczenia nowego opakowania oryginalne znaki pozwalają producentowi lub producentom określić typ i wskazać, jakie przepisy dotyczące badań spełnia to opakowanie.
3. Znaki nie zawsze dostarczają pełnych danych dotyczących na przykład poziomu badań; dlatego w przypadku potrzeby uwzględniania takich danych, konieczne może być odwołanie się do certyfikatu badania, sprawozdania z badania lub rejestru opakowań, które przeszły badania z wynikiem pozytywnym. Na przykład opakowanie opatrzone znakiem X lub Y może zostać zastosowane dla materiałów, którym jest przyporządkowana grupa pakowania dla niższego stopnia zagrożenia i dla których maksymalna dopuszczalna gęstość względna¹⁾, podana w przepisach badania opakowań w 6.1.5 została określona przy uwzględnieniu odpowiednich współczynników 1,5 lub 2,25; tj. opakowania z grupy pakowania I, które są badane dla materiałów o gęstości względnej 1,2 wolno stosować jako opakowania z grupy pakowania II dla materiałów o gęstości względnej 1,8 albo jako opakowania z grupy pakowania III dla materiałów o gęstości względnej 2,7, pod warunkiem, że wszystkie kryteria eksploatacyjne zostaną spełnione również z materiałem o najwyższej gęstości względnej.

6.1.3.1 Każde opakowanie przeznaczone do stosowania zgodnie z przepisami RID powinno mieć na części nieodejmowalnej znaki, które są trwale i czytelne oraz umieszczone w takim miejscu, że ich rozmiar jest odpowiedni dla opakowania i są przez to łatwo widoczne. Dla sztuk przesyłek o masie brutto większej niż 30 kg, znaki powinny być umieszczone lub powtórzone na wierzchu lub na boku opakowania. Wysokość liter, cyfr i symboli powinna być nie mniejsza niż 12 mm, z wyjątkiem opakowań o pojemności nie większej niż 30 litrów lub masie nie większej 30 kg netto, dla których wysokość ta powinna wynosić 6 mm oraz z wyjątkiem opakowań o pojemności nie większej niż 5 litrów lub masie nie większej 5 kg netto, dla których powinny mieć odpowiednią wielkość.

Znaki powinny wskazywać:

- a) i) symbol ONZ dla opakowań . Symbol ten może być używany tylko w celu potwierdzenia, że opakowanie, kontener do przewozu luzem elastyczny, cysterna przenośna lub MEGC spełnia odpowiednie wymagania działu 6.1, 6.2, 6.3, 6.5, 6.6, 6.7 lub 6.11. Symbol ten nie może być używany dla opakowań, które spełniają warunki uproszczone zawarte w 6.1.1.3, 6.1.5.3.1 e), 6.1.5.3.5 c), 6.1.5.4, 6.1.5.5.1 i 6.1.5.6 (patrz także ii) poniżej). W przypadku opakowań metalowych, na których znaki umieszczone są przez wytłoczenie, zamiast symbolu mogą być użyte wielkie litery „UN”; lub
- ii) symbol „RID/ADR” dla opakowań złożonych (szkło, porcelana lub kamionka) oraz opakowań metalowych lekkich, odpowiadających warunkom uproszczonym (patrz 6.1.1.3, 6.1.5.3.1 e), 6.1.5.3.5 c), 6.1.5.4, 6.1.5.5.1 i 6.1.5.6);

Uwaga: Opakowania posiadające ten symbol są zatwierdzone do operacji transportowych kolejowych, drogowych i żegluga śródlądową, będących przedmiotem przepisów odpowiednio RID, ADR i ADN. Nie muszą być one dopuszczone do przewozu innymi rodzajami transportu lub do operacji transportowych kolejowych, drogowych i żegluga śródlądową, będących przedmiotem innych przepisów.

b) kod określający typ opakowania zgodnie z 6.1.2;

c) kod składający się z dwóch części:

- i) wielkie litery określającej grupę(-y) pakowania, dla której typ konstrukcji został zbadany z wynikiem pozytywnym:
- X dla grupy pakowania I, II i III;
- Y dla grupy pakowania II i III;
- Z tylko dla grupy pakowania III;
- ii) wartości gęstości względnej zaokrąglonej do pierwszego miejsca po przecinku dla opakowań bez opakowań wewnętrznych, przeznaczonych dla materiałów ciekłych, dla której był badany typ konstrukcji; informacja ta może być pominięta, jeżeli gęstość względna jest mniejsza niż 1,2;

¹⁾ Gęstość względna „d” uważana jest za synonim ciężaru właściwego i jest stosowana w całym tekście.

RID

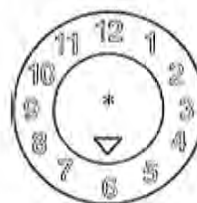
6 - 5

01.01.2025 r.

wartości maksymalnej masy brutto w kg dla opakowań przeznaczonych dla materiałów stałych lub opakowań wewnętrznych;

wartości maksymalnej masy brutto w kg dla opakowań metalowych lekkich oznakowanych symbolem „RID/ADR”, zgodnie z 6.1.3.1 a) ii), przeznaczonych do materiałów ciekłych o lepkości większej niż 200 mm²/s w temperaturze 23 °C;

- d) albo literę „S”, jeżeli opakowanie przeznaczone jest do przewozu materiałów stałych lub opakowań wewnętrznych, albo wartość ciśnienia próbnego w kPa zaokrąglonego w dół do dziesiątych części ciśnienia w kPa, jeżeli opakowanie (z wyjątkiem opakowań kombinowanych) przeznaczone jest dla materiałów ciekłych i przeszło z wynikiem pozytywnym badanie wytrzymałości na ciśnienie hydrauliczne; literę „S” dla opakowań metalowych lekkich oznakowanych symbolem „RID/ADR”, zgodnie z 6.1.3.1 a) przeznaczonych do materiałów ciekłych o lepkości większej niż 200 mm²/s w temperaturze 23 °C;
- e) dwie ostatnie cyfry roku produkcji opakowania. Dla opakowań typów 1H i 3H dodatkowo miesiąc produkcji; ta część znaku może być również naniesiona w innym miejscu niż pozostałe znaki. Odpowiednim do tego sposobem jest:



- * W tym miejscu można umieścić dwie ostatnie cyfry roku produkcji. W przypadku, gdy znak zegara jest umieszczony obok znaku zatwierdzenia typu, to rok w znaku zegara można pominąć. Jeżeli jednak znak zegara nie jest umieszczony obok znaku zatwierdzenia typu, to cyfry roku w znaku zatwierdzenia typu i w znaku zegara powinny być jednakowe.

Uwaga: Dopuszczalne są inne metody przedstawiania minimum wymaganych informacji w sposób trwały, widoczny i czytelny.

- f) znak państwa, w którym zatwierdzono umieszczenie oznakowania, stosowany dla wyróżnienia pojazdów w międzynarodowym ruchu drogowym²⁾;
- g) nazwę lub znak producenta lub inny znak identyfikacyjny opakowania, ustalony przez władzę właściwą.

6.1.3.2 Dodatkowo, oprócz trwałych znaków opisanych w 6.1.3.1, każdy nowy bęben metalowy o pojemności ponad 100 litrów powinien posiadać znaki, opisane w 6.1.3.1 a) do e), naniesione na dnie w sposób trwały (np. przez wytłaczanie), wraz z podaniem nominalnej grubości materiału, przynajmniej grubości blachy metalowej użytej na pobocznicy (w mm ± 0,1 mm). Jeżeli nominalna grubość materiału w co najmniej jednym z den bębna metalowego jest mniejsza niż grubość blachy poboczniczy, to należy podać na dnie w sposób trwały (np. przez wytłaczanie) nominalne grubości materiału wieka, poboczniczy oraz dna. Przykład: „1,0-1,2-1,0” lub „0,9-1,0-1,0”. Nominalne grubości materiału metalowego powinny być oznaczone zgodnie z odpowiednią normą ISO, np. 3574:1999 dla stali. Znaki opisane w 6.1.3.1 f) i g), z wyjątkiem przypadków określonych w 6.1.3.5, nie muszą być naniesione w trwałej formie.

6.1.3.3 Każde opakowanie, inne niż wymienione w 6.1.3.2, które przeszło pozytywnie proces naprawiania, powinno być zaopatrzone w sposób trwały w znaki podane w 6.1.3.1 a) do e). Znaki uważa się za trwałe, jeżeli wytrzymują one proces naprawiania (np. jeżeli są wytłaczane). Dla opakowań innych niż bębny metalowe o pojemności większej niż 100 litrów, te trwałe znaki mogą być zastąpione innymi odpowiednio trwałymi znakami podanymi w 6.1.3.1.

6.1.3.4 Dla zregenerowanych bębnow metalowych, jeżeli nie dokonano zmiany typu opakowania oraz wymiany lub usunięcia wmontowanych na stałe części konstrukcyjnych, nie są wymagane trwałe znaki (np. przez wytłaczanie). Inne zregenerowane bębny metalowe powinny być zaopatrzone na górnym dnie lub na pobocznicy w trwałe znaki, zgodnie z 6.1.3.1 a) do e).

6.1.3.5 Bębny metalowe z materiałów (np. stal nierdzewna), które przeznaczone są do wielokrotnego stosowania, powinny być zaopatrzone w trwałe znaki (np. przez wytłaczanie), zgodnie z 6.1.3.1 f) i g).

6.1.3.6 Znaki zgodne z 6.1.3.1 są ważne tylko dla jednego typu konstrukcji lub jednej serii typu konstrukcji. Różne obróbki powierzchni stanowią część tego samego typu konstrukcji.

Przez „serię typów” rozumie się opakowania tej samej konstrukcji, tej samej grubości ścianki, z tego samego materiału i tego samego przekroju, różniące się tylko mniejszymi wysokościami konstrukcji w stosunku do zatwierdzonego typu.

²⁾ Znak wyróżniający państwa rejestracji używany dla pojazdów silnikowych i przyczep w międzynarodowym ruchu drogowym, np. zgodnie z Konwencją Geneeską o ruchu drogowym z 1949 r. lub Konwencją Wiedeńską o ruchu drogowym z 1968 r.

RID

6 - 6

01.01.2025 r.

Zamknięcia naczyń powinny odpowiadać zamknięciom określonym w sprawozdaniu z badań.

- 6.1.3.7** Znaki powinny być naniesione w kolejności zgodnej z punktami podanymi w 6.1.3.1; każdy znak wymagany na podstawie tych punktów, a także, jeżeli jest konieczne odpowiednich liter h) do j) podanych w 6.1.3.8, powinien być oddzielony w widoczny sposób od innych, np. za pomocą ukośnej kreski lub spacji, aby mógł być łatwo zidentyfikowany. Patrz przykład w 6.1.3.11.

Jakiegokolwiek dodatkowe znaki zatwierdzone przez władzę właściwą nie powinny zakłócać prawidłowej identyfikacji znaków, o których mowa w 6.1.3.1.

- 6.1.3.8** Dokonujący regeneracji opakowania, po regeneracji opakowania powinien umieścić na nim trwale znaki wskazujące w kolejności:

- h) znak państwa, w którym została przeprowadzona regeneracja, stosowany dla wyróżnienia pojazdów w międzynarodowym ruchu drogowym²⁾;
- i) nazwę naprawiającego lub inny znak identyfikacyjny opakowań ustalony przez władzę właściwą;
- j) rok, w którym dokonano regeneracji, literę „R” oraz dla każdego opakowania, które przeszło pozytywnie badanie szczelności według 6.1.1.3 - dodatkową literę „L”.

- 6.1.3.9** Jeżeli po regeneracji znaki wymagane w 6.1.3.1 a) do d) nie są już widoczne ani na górnym dnie ani na poboczniczy bębna metalowego, to wówczas dokonujący regeneracji powinien również nanieść trwale znaki wymagane w 6.1.3.8 h), i) oraz j). Oznakowanie to nie powinno podawać większej wytrzymałości niż ta, która została zbadana i oznakowana dla pierwotnego typu konstrukcji.

- 6.1.3.10** Opakowania wykonane z tworzywa sztucznego z recyklingu zgodnie z definicją w 1.2.1, powinny być oznakowane literami „REC”. Znak ten powinien być umieszczony obok znaków opisanych w 6.1.3.1.

- 6.1.3.11** Przykłady znaków dla opakowań NOWYCH:

	4G/Y145/S/02	wg 6.1.3.1 a) i), b), c), d) i e)	dla nowej skrzyni tekturowej
	NL/VL 823	wg 6.1.3.1 f) i g)	
	1A1/Y1.4/150/98	wg 6.1.3.1 a) i), b), c), d) i e)	dla nowego bębna stalowego dla przewozu materiałów ciekłych
	NL/VL 824	wg 6.1.3.1 f) i g)	
	1A2/Y150/S/01	wg 6.1.3.1 a) i), b), c), d) i e)	dla nowego bębna stalowego dla przewozu materiałów stałych lub opakowań wewnętrznych
	NL/VL 825	wg 6.1.3.1 f) i g)	
	4HW/Y136/S/98	wg 6.1.3.1 a) i), b), c), d) i e)	dla nowej skrzyni z tworzywa sztucznego o równoważnej specyfikacji
	NL/VL 826	wg 6.1.3.1 f) i g)	
	1A2/Y/100/01	wg 6.1.3.1 a) i), b), c), d) i e)	dla bębna stalowego przerobionego do przewozu materiałów ciekłych
	USA/MM5	wg 6.1.3.1 f) i g)	
	RID/ADR/0A1/Y100/05	wg 6.1.3.1 a) ii), b), c), d) i e)	dla nowego opakowania metalowego lekkiego z wiekiem niezdejmowalnym
	NL/VL 123	wg 6.1.3.1 f) i g)	
	RID/ADR/0A2/Y20/S/04	wg 6.1.3.1 a) ii), b), c), d) i e)	dla nowego opakowania metalowego lekkiego z wiekiem zdejmowalnym, do materiałów stałych lub ciekłych o lepkości większej niż 200 mm ² /s w temperaturze 23 °C
	NL/VL 124	wg 6.1.3.1 f) i g)	

- 6.1.3.12** Przykłady znaków dla opakowań ZREGENEROWANYCH

	1A1/Y1.4/150/97	wg 6.1.3.1 a) i), b), c), d) i e)
	NL/RB/05 RL	wg 6.1.3.8 h), i) i j)
	1A2/Y150/S/99	wg 6.1.3.1 a) i), b), c), d) i e)
	USA/RB/04 R	wg 6.1.3.8 h), i) i j)

- 6.1.3.13** Przykłady znaków dla opakowań AWARYJNYCH

	1A2T/Y300/S/01	wg 6.1.3.1 a) i), b), c), d) i e)
	USA/abc	wg 6.1.3.1 f) i g)

Uwaga: Znaki, których przykłady podano w 6.1.3.11, 6.1.3.12 i 6.1.3.13, mogą być umieszczone w jednej lub w kilku liniach, pod warunkiem przestrzegania prawidłowej kolejności.

RID

6 - 7

01.01.2025 r.

- 6.1.3.14** Jeżeli opakowanie jest zgodne z co najmniej jednym zbadanym typem opakowania, w tym z jednym lub więcej niż jednym zbadanym typem DPPL lub opakowania dużego, to na opakowaniu może znajdować się więcej niż jeden znak zatwierdzenia typu w celu wskazania spełnienia odpowiednich wymagań badań. Jeżeli na opakowaniu umieszczony jest więcej niż jeden znak, to znaki powinny znajdować się blisko siebie, a każdy znak powinien znajdować się na nim w całości.
- 6.1.3.15 Świadectwo**
Przez naniesienie znaków zgodnie z 6.1.3.1 zaświadcza się, że opakowania produkowane seryjnie odpowiadają zatwierdzonemu typowi konstrukcji i spełnione są warunki podane w zatwierdzeniu typu.
- 6.1.4 Przepisy dotyczące opakowań**
- 6.1.4.0 Przepisy ogólne**
Przenikanie materiałów zawartych w opakowaniu nie powinno stwarzać zagrożenia w normalnych warunkach przewozu.
- 6.1.4.1 Bębny stalowe**
1A1 z wiekiem niezdejmowalnym
1A2 z wiekiem zdejmowalnym
- 6.1.4.1.1** Pobocznica i dna powinny być wykonane z odpowiedniej blachy stalowej, a jej grubość powinna być dostosowana do pojemności i przeznaczenia bębna.
Uwaga: W przypadku bębnow ze stali węglowej „odpowiednie” stale wykazane są w normach ISO 3573:1999 „Taśmy i blacha walcowana na gorąco z miękkiej stali niestopowej” i ISO 3574:1999 „Taśmy i blacha walcowana na zimno z miękkiej stali niestopowej”.
Dla bębnow ze stali węglowej o pojemności poniżej 100 litrów, „odpowiednie” stale podane są, oprócz w wyżej wymienionych normach, także dodatkowo w normach ISO 11949:1995 „Biała blacha walcowana na zimno cynowana elektrolitycznie”, ISO 11950:1995 „Stal walcowana na zimno chromowana elektrolitycznie” i ISO 11951:1995 „Blacha cienka w rolach walcowana na zimno dla wyrobu blachy białej lub stali chromowanej elektrolitycznie”.
- 6.1.4.1.2** Szwy pobocznic bębnow o pojemności ponad 40 litrów przeznaczonych do materiałów ciekłych powinny być spawane. Szwy pobocznic bębnow o pojemności nie większej niż 40 litrów przeznaczonych do materiałów stałych lub ciekłych powinny być maszynowo zawalcowane lub spawane.
- 6.1.4.1.3** Złącza pomiędzy dnami a pobocznica powinny być mechanicznie zawalcowane lub spawane. Mogą być zastosowane oddzielne pierścienie wznacniające.
- 6.1.4.1.4** Bębny mogą mieć będące częścią bębna lub oddzielne obręcze toczne. Jeżeli przewidziane są nasadzone obręcze toczne, to powinny być one szczelnie nałożone na pobocznice i tak przymocowane, aby nie mogły się przemieszczać. Obręcze toczne nie mogą być przymocowane przez spawanie punktowe.
- 6.1.4.1.5** Średnice otworów do napełniania, opróżniania i odpowietrzania na pobocznic lub w dnach bębnow z wiekiem niezdejmowalnym (1A1) nie powinny być większe niż 7 cm. Bębny o większych otworach są uważane za bębny z wiekiem zdejmowalnym (1A2). Zamknięcia otworów na pobocznic lub w dnach bębnow powinny być tak zaprojektowane i skonstruowane, aby były mocno zamknięte i pozostawały szczelne podczas normalnych warunków przewozu. Kołnierze mogą być połączone przez maszynowe walcowanie lub przyspawane. Zamknięcia powinny być używane z uszczelkami lub innymi środkami uszczelniającymi, chyba że zamknięcia same są szczelne.
- 6.1.4.1.6** Zamknięcia bębnow z wiekiem zdejmowalnym (1A2) powinny być tak zaprojektowane i skonstruowane, aby były mocno zamknięte i bębny pozostawały szczelne podczas normalnych warunków przewozu. Wieka zdejmowalne powinny być używane z uszczelkami lub innymi środkami uszczelniającymi.
- 6.1.4.1.7** Jeżeli zastosowane materiały konstrukcyjne dla pobocznic, den, zamknięć i części wyposażenia nie są zgodne z przewożonym materiałem, to powinna być zastosowana wewnętrzna, odpowiednia powłoka ochronna lub wykonana odpowiednia obróbka powierzchniowa. Powłoki lub obróbki powierzchniowe powinny zachowywać swoje właściwości ochronne podczas normalnych warunków przewozu.
- 6.1.4.1.8** Maksymalna pojemność bębnow: 450 litrów.
- 6.1.4.1.9** Maksymalna masa netto: 400 kg.

RID	6 - 8	01.01.2025 r.
6.1.4.2	Bębny aluminiowe	
	1B1 z wiekiem niezdejmowalnym	
	1B2 z wiekiem zdejmowalnym	
6.1.4.2.1	Pobocznica i dna powinny być wykonane z aluminium o czystości nie mniejszej niż 99% lub ze stopu aluminium. Materiał powinien być odpowiedniego rodzaju, a jego grubość powinna być dostosowana do pojemności i przeznaczenia bębna.	
6.1.4.2.2	Wszystkie szwy powinny być spawane. Szwy krawędzi, jeżeli występują, powinny zostać wzmocnione przez nasadzenie pierścieni wzmacniających.	
6.1.4.2.3	Bębny mogą mieć będące częścią bębna lub oddzielne obręcze toczne. Jeżeli przewidziane są nasadzane obręcze toczne, to powinny być one szczelnie nałożone na pobocznice i tak przymocowane, aby nie mogły się przemieszczać. Obręcze toczne nie mogą być przymocowane przez spawanie punktowe.	
6.1.4.2.4	Średnice otworów do napełniania, opróżniania i odpowietrzania na pobocznicy lub w dnach bębnow z wiekiem niezdejmowalnym (1B1) nie powinny być większe niż 7 cm. Bębny o większych otworach są uważane za bębny z wiekiem zdejmowalnym (1B2). Zamknięcia otworów na pobocznicy lub w dnach bębnow powinny być tak zaprojektowane i skonstruowane, aby były mocno zamknięte i pozostawały szczelne podczas normalnych warunków przewozu. Kołnierze powinny być przyspawane, a spoina powinna utworzyć szczelne połączenie. Zamknięcia powinny być używane z uszczelkami lub innymi środkami uszczelniającymi, chyba że zamknięcia same są szczelne.	
6.1.4.2.5	Zamknięcia bębnow z wiekiem zdejmowalnym (1B2) powinny być tak zaprojektowane i skonstruowane, aby były mocno zamknięte i bębny pozostawały szczelne podczas normalnych warunków przewozu. Wleka zdejmowalne powinny być używane z uszczelkami lub innymi środkami uszczelniającymi.	
6.1.4.2.6	Jeżeli zastosowane materiały konstrukcyjne dla pobocznicy, den, zamknięć i części wyposażenia nie są zgodne z przewożonym materiałem, to powinna być zastosowana wewnętrzna, odpowiednia powłoka ochronna lub wykonana odpowiednia obróbka powierzchniowa. Powłoki lub obróbki powierzchniowe powinny zachowywać swoje właściwości ochronne podczas normalnych warunków przewozu.	
6.1.4.2.7	Maksymalna pojemność bębnow:	450 litrów.
6.1.4.2.8	Maksymalna masa netto:	400 kg.
6.1.4.3	Bębny metalowe inne niż stalowe lub aluminiowe	
	1N1 z wiekiem niezdejmowalnym	
	1N2 z wiekiem zdejmowalnym	
6.1.4.3.1	Pobocznica i dna powinny być wykonane z metalu lub stopu metalu innego niż stal lub aluminium. Materiał powinien być odpowiedniego rodzaju, a jego grubość powinna być dostosowana do pojemności i przeznaczenia bębna.	
6.1.4.3.2	Szw y krawędzi, jeżeli występują, powinny zostać wzmocnione przez nasadzenie pierścieni wzmacniających. Wszystkie szwy, jeżeli występują, powinny być wykonane (przez spawanie, lutowanie, itp.) według najnowszego stanu techniki stosowanego dla danego metalu lub stopu metalu.	
6.1.4.3.3	Bębny mogą mieć będące częścią bębna lub oddzielne obręcze toczne. Jeżeli przewidziane są nasadzane obręcze toczne, to powinny być one szczelnie nałożone na pobocznice i tak przymocowane, aby nie mogły się przemieszczać. Obręcze toczne nie mogą być przymocowane przez spawanie punktowe.	
6.1.4.3.4	Średnice otworów do napełniania, opróżniania i odpowietrzania na pobocznicy lub w dnach bębnow z wiekiem niezdejmowalnym (1N1) nie powinny być większe niż 7 cm. Bębny o większych otworach są uważane za bębny z wiekiem zdejmowalnym (1N2). Zamknięcia otworów na pobocznicy lub w dnach bębnow powinny być tak zaprojektowane i skonstruowane, aby były mocno zamknięte i pozostawały szczelne podczas normalnych warunków przewozu. Kołnierze powinny być zamocowane (przez spawanie, lutowanie, itp.) według najnowszego stanu techniki stosowanego dla danego metalu lub stopu metalu tak, aby była zabezpieczona szczelność. Zamknięcia powinny być używane z uszczelkami lub innymi środkami uszczelniającymi, chyba że zamknięcia same są szczelne.	
6.1.4.3.5	Zamknięcia bębnow ze wiekiem zdejmowalnym (1N2) powinny być tak zaprojektowane i skonstruowane, aby były mocno zamknięte i bębny pozostawały szczelne podczas normalnych warunków przewozu. Wleka zdejmowalne powinny być używane z uszczelkami lub innymi środkami uszczelniającymi.	
6.1.4.3.6	Jeżeli zastosowane materiały konstrukcyjne dla pobocznicy, den, zamknięć i części wyposażenia nie są zgodne z przewożonym materiałem, to powinna być zastosowana odpowiednia, wewnętrzna powłoka ochronna lub wykonana odpowiednia obróbka powierzchniowa. Powłoki lub obróbki powierzchniowe powinny zachować swoje właściwości ochronne podczas normalnych warunków przewozu.	
6.1.4.3.7	Maksymalna pojemność bębnow:	450 litrów.
6.1.4.3.8	Maksymalna masa netto:	400 kg.

RID

6 - 9

01.01.2025 r.

6.1.4.4 Kanistry stalowe lub aluminiowe

3A1 stalowe z wiekiem niezdemowalnym

3A2 stalowe z wiekiem zdejmowalnym

3B1 aluminiowe z wiekiem niezdemowalnym

3B2 aluminiowe z wiekiem zdejmowalnym

6.1.4.4.1 Blacha na pobocznice i dna powinna być ze stali lub aluminium o czystości nie mniejszej niż 99% lub ze stopu aluminium. Materiał powinien być odpowiedniego rodzaju, a jego grubość powinna być dostosowana do pojemności i przeznaczenia kanistra.

6.1.4.4.2 Krawędzie wszystkich kanistrów stalowych powinny być maszynowo zawalcowane lub spawane. Szwy pobocznic kanistrów stalowych o pojemności większej niż 40 litrów, przeznaczonych do przewozu cieczy, powinny być spawane. Szwy pobocznic kanistrów stalowych o pojemności do 40 litrów, przeznaczonych do przewozu materiałów ciekłych, powinny być maszynowo zawalcowane lub spawane. W kanistrach aluminiowych wszystkie szwy powinny być spawane. Szwy krawędzi, jeżeli występują, powinny zostać wzmocnione przez oddzielny pierścień wznacniający.

6.1.4.4.3 Średnice otworów kanistrów z wiekiem niezdemowalnym (3A1 i 3B1) nie powinny być większe niż 7 cm. Kanistry o większych otworach uważane są za kanistry z wiekiem zdejmowalnym (3A2 i 3B2). Zamknięcia powinny być tak skonstruowane, aby były mocno zamknięte i kanistry pozostawały szczelne podczas normalnych warunków przewozu. Zamknięcia powinny być używane z uszczelkami lub innymi środkami uszczelniającymi, chyba że zamknięcia same są szczelne.

6.1.4.4.4 Jeżeli zastosowane materiały konstrukcyjne dla pobocznic, den, zamknięć i części wyposażenia nie są zgodne z przewożonym materiałem, to powinna być zastosowana odpowiednia, wewnętrzna powłoka ochronna lub wykonana odpowiednia obróbka powierzchniowa. Powłoki lub obróbki powierzchniowe powinny zachować swoje właściwości ochronne podczas normalnych warunków przewozu.

6.1.4.4.5 Maksymalna pojemność kanistra: 60 litrów.

6.1.4.4.6 Maksymalna masa netto: 120 kg.

6.1.4.5 Bębny ze sklejek

1D

6.1.4.5.1 Zastosowane drewno powinno być dobrze wysezonowane, użytkowo suche i bez wad mogących ograniczyć przydatność bębna do przewidywanego zastosowania. Jeżeli do produkcji den został użyty inny materiał niż sklejka, to powinien mieć właściwości podobne do sklejk.

6.1.4.5.2 Zastosowana sklejka powinna posiadać co najmniej 2 warstwy na pobocznicę i co najmniej 3 warstwy dla den; pojedyncze warstwy powinny być ułożone na krzyż w stosunku do przebiegu włókien i sklejone ze sobą klejem wodoodpornym.

6.1.4.5.3 Pobocznica i dna oraz ich połączenia powinny być dostosowane do pojemności i przeznaczenia bębna.

6.1.4.5.4 Aby uniemożliwić przenikanie zawartości, wieka powinny być wyłożone papierem siarczanowym lub innym równoważnym materiałem, który powinien być dokładnie przymocowany do wieka i wokół niego wystawać.

6.1.4.5.5 Maksymalna pojemność bębnow: 250 litrów.

6.1.4.5.6 Maksymalna masa netto: 400 kg.

6.1.4.6 (skreślony)

6.1.4.7 Bębny tekturowe

1G

6.1.4.7.1 Pobocznica bębna powinna składać się z kilku warstw papieru siarczanowego lub tektury litej (niefalistej), trwale sklejonych lub sprasowanych oraz może zawierać kilka warstw ochronnych z bitumu, woskowanego papieru siarczanowego, folii metalowej, tworzywa sztucznego, itp.

6.1.4.7.2 Dna powinny być wykonane z drewna, tektury, metalu, sklejk, tworzywa sztucznego lub innego odpowiedniego materiału oraz mogą zawierać jedną lub kilka warstw ochronnych z bitumu, woskowanego papieru siarczanowego, folii metalowej, tworzywa sztucznego, itp.

6.1.4.7.3 Pobocznica i dna oraz ich połączenia powinny być dostosowane do pojemności i przeznaczenia bębna.

6.1.4.7.4 Zmontowane opakowania powinny być wystarczająco wodoodporne, aby nie wystąpiło oddzielenie poszczególnych warstw w normalnych warunkach przewozu.

6.1.4.7.5 Maksymalna pojemność bębnow: 450 litrów.

6.1.4.7.6 Maksymalna masa netto: 400 kg.

RID

6 - 10

01.01.2025 r.

6.1.4.8	Bębny i kanistry z tworzywa sztucznego
	1H1 bębny z wiekiem niezdejmowalnym
	1H2 bębny z wiekiem zdejmowalnym
	3H1 kanistry z wiekiem niezdejmowalnym
	3H2 kanistry z wiekiem zdejmowalnym
6.1.4.8.1	Opakowanie powinno być wykonane z odpowiedniego tworzywa sztucznego, a jego wytrzymałość dostosowana do pojemności i przeznaczenia. Z wyjątkiem tworzywa sztucznego z recyklingu zdefiniowanego w 1.2.1, może być użyty niewykorzystany materiał z tego samego procesu produkcyjnego inny niż pozostałości produkcyjne lub przemiał. Opakowanie powinno być wystarczająco odporne na starzenie i degradację spowodowaną działaniem przewożonego towaru lub promieniowaniem ultrafioletowym. Przenikanie przewożonego towaru lub tworzywa sztucznego z recyklingu użyte do produkcji nowego opakowania, nie powinny stwarzać zagrożenia w normalnych warunkach przewozu.
6.1.4.8.2	Jeżeli wymagana jest ochrona przed promieniowaniem ultrafioletowym, to powinna być zapewniona przez dodatek sadzy lub innych odpowiednich pigmentów lub inhibitorów. Dodatki te powinny być zgodne z zawartością i zachować swoje działanie przez cały czas używania opakowania. W razie użycia sadzy, pigmentów lub inhibitorów, innych niż używane w produkcji zbadanego typu konstrukcji, można zaniechać powtórzenia badania, jeżeli zawartość masowa nie przekracza 2% dla sadzy lub 3% dla pigmentów; nie ogranicza się zawartości inhibitorów dla ochrony przed promieniowaniem ultrafioletowym.
6.1.4.8.3	Dodatki służące do innych celów niż ochrona przed promieniowaniem ultrafioletowym mogą wchodzić w skład tworzywa sztucznego pod warunkiem, że nie wpłyną ujemnie na właściwości chemiczne i fizyczne materiału opakowania. W tym przypadku można zrezygnować z ponownego przeprowadzania badań.
6.1.4.8.4	Grubość ścianek w każdym miejscu opakowania powinna być dostosowana do jego pojemności i przeznaczenia, przy czym należy uwzględnić obciążenia, na jakie mogą być narażone poszczególne miejsca.
6.1.4.8.5	Średnice otworów do napełniania, opróżniania i odpowietrzania w pobocznicach i dnach bębnow z wiekiem niezdejmowalnym (1H1) i kanistrów z wiekiem niezdejmowalnym (3H1) nie powinny być większe niż 7 cm. Bębny i kanistry o większych otworach uważane są za bębny i kanistry z wiekiem zdejmowalnym (1H2 i 3H2). Zamknięcia otworów w pobocznicach i dnach bębnow i kanistrów powinny być tak zaprojektowane i skonstruowane, aby były mocno zamknięte i pozostawały szczelne podczas normalnych warunków przewozu. Zamknięcia powinny być używane z uszczelkami lub innymi środkami uszczelniającymi, chyba że zamknięcia same są szczelne.
6.1.4.8.6	Urządzenia zamykające bębny i kanistry z wiekiem zdejmowalnym (1H2 i 3H2) powinny być tak zaprojektowane i skonstruowane, aby były mocno zamknięte i pozostawały szczelne podczas normalnych warunków przewozu. Przy wszystkich wiekach zdejmowalnych powinny być zastosowane uszczelki, chyba że bęben lub kanister jest z założenia szczelny, jeżeli wieko zdejmowalne zostało prawidłowo przymocowane.
6.1.4.8.7	Maksymalna dopuszczalna przenikalność przy materiałach zapalnych ciekłych wynosi
	$0,008 \frac{g}{l \times h} \text{ w temperaturze } 23^{\circ}C \text{ (patrz 6.1.5.7).}$
6.1.4.8.8	(skreślony)
6.1.4.8.9	Maksymalna pojemność bębnow i kanistrów:
	1H1 i 1H2: 450 litrów;
	3H1 i 3H2: 60 litrów.
6.1.4.8.10	Maksymalna masa netto:
	1H1 i 1H2: 400 kg;
	3H1 i 3H2: 120 kg.
6.1.4.9	Skrzynie drewniane
	4C1 zwykłe
	4C2 ze ściankami pyłoszczelnymi
6.1.4.9.1	Zastosowane drewno powinno być dobrze wysezonowane, użytkowo suche i bez wad mogących znacznie zmniejszyć wytrzymałość jakiegokolwiek części skrzyni. Wytrzymałość zastosowanego materiału i rodzaj konstrukcji powinny być dostosowane do pojemności i przeznaczenia skrzyni. Górne i dolne części mogą być wykonane z wodoodpornych materiałów drewnopochodnych, takich jak: płyta wiórowa, płyta pilśniowa lub inny odpowiedni rodzaj.
6.1.4.9.2	Elementy mocujące powinny być odporne na wibracje, które zgodnie z doświadczeniem występują w normalnych warunkach przewozu. W miarę możliwości należy unikać wbijania gwoździ w kierunku włókien na końcu deski. Połączenia, w których następuje niebezpieczeństwo silnych obciążeń, powinny zostać wykonane z użyciem zagiętych lub żłobkowanych gwoździ lub innych równoważnych zamocowań.

RID

6 - 11

01.01.2025 r.

- 6.1.4.9.3** Skrzynie 4C2: każda część powinna być jednym elementem lub być mu równoważna. Części uważa się za równoważne jednemu elementowi, jeżeli zastosowane zostały następujące połączenia klejowe: Lindermanna, na pióro i wpust, na zakładkę lub na wręb, lub na styk z co najmniej dwoma łącznikami z blachy falistej na każdym złączy.
- 6.1.4.9.4** Maksymalna masa netto: 400 kg.
- 6.1.4.10 Skrzynie ze sklejk**
4D
- 6.1.4.10.1** Zastosowana sklejka powinna być minimum 3-warstwowa. Powinna być wykonana z dobrze wysezonowanego fornu luszczanego, skrawanego lub tartego, użytkowo sucha i bezwad mogących zmniejszyć wytrzymałość skrzyni. Wytrzymałość zastosowanego materiału i rodzaj konstrukcji powinny być dostosowane do pojemności i przeznaczenia skrzyni. Poszczególne warstwy w sklejce powinny być ze sobą połączone klejem wodoodpornym. Do produkcji skrzyń, razem ze sklejką, mogą być zastosowane inne odpowiednie materiały. Skrzynie powinny być mocno zbite gwoździami lub złączone w słupkach narożnych lub końcach narożników, lub złączone za pomocą równie odpowiednich akcesoriów.
- 6.1.4.10.2** Maksymalna masa netto: 400 kg.
- 6.1.4.11 Skrzynie z materiału drewnopochodnego**
4F
- 6.1.4.11.1** Ścianki skrzyń powinny być wykonane z wodoodpornych materiałów drewnopochodnych takich jak: płyta wiórowa, płyta pilśniowa lub inny odpowiedni rodzaj. Wytrzymałość zastosowanego materiału i rodzaj konstrukcji powinny być dostosowane do pojemności i przeznaczenia skrzyni.
- 6.1.4.11.2** Pozostałe części skrzyń mogą być wykonane z innych odpowiednich materiałów.
- 6.1.4.11.3** Skrzynie powinny być mocno złączone za pomocą odpowiednich akcesoriów.
- 6.1.4.11.4** Maksymalna masa netto: 400 kg.
- 6.1.4.12 Skrzynie tekturowe (włącznie ze skrzyniami z tektury falistej)**
4G
- 6.1.4.12.1** Skrzynie powinny być wyprodukowane z tektury litej lub dwustronnej tektury falistej (jedno- lub wielowarstwowej) o dobrej jakości, dostosowanej do pojemności i przewidzianego zastosowania skrzyni. Wodoodporność powierzchni zewnętrznej powinna być taka, aby wzrost masy zmierzony podczas trwającego 30 minut badania na pochłanianie wody metodą Cobb'a, nie był większy niż 155 g/m² (patrz norma ISO 535:2014). Tektura powinna mieć odpowiednią wytrzymałość na zginanie. Tektura powinna być tak wykrojona, nacięta bezzadzi i uformowana, aby umożliwiać składanie bez pęknięć, rozwarowań powierzchni i nadmiernych wybrzuszeń. Fale tektury falistej powinny być trwale sklezione z warstwą zewnętrzną.
- 6.1.4.12.2** Ścianki czołowe skrzyń mogą posiadać drewnianą ramę lub mogą być całkowicie wykonane z drewna lub z innego odpowiedniego materiału. Dla wzmocnienia można zastosować drewniane listwy lub inne odpowiednie materiały.
- 6.1.4.12.3** Złącza w skrzyniach powinny być sklezione taśmą klejącą, sklezione na zakładkę lub sklezione na zakładkę i zszyte metalowymi zszywkami. Przy połączeniu na zakładkę, zakładka powinna być odpowiednio duża.
- 6.1.4.12.4** Jeżeli zamknięcie jest wykonane przez sklejenie lub za pomocą taśmy klejącej, to klej powinien być wodoodporny.
- 6.1.4.12.5** Wymiary skrzyń powinny być dostosowane do ich zawartości.
- 6.1.4.12.6** Maksymalna masa netto: 400 kg.
- 6.1.4.13 Skrzynie z tworzywa sztucznego**
4H1 skrzynie z piankowego tworzywa sztucznego
4H2 skrzynie ze sztywnego tworzywa sztucznego
- 6.1.4.13.1** Skrzynie powinny być wykonane z odpowiedniego tworzywa sztucznego, a ich wytrzymałość dostosowana do pojemności i przeznaczenia skrzyni. Z wyjątkiem tworzywa sztucznego z recyklingu zdefiniowanego w 1.2.1, może być użyty niewykorzystany materiał z tego samego procesu produkcyjnego inny niż pozostałości produkcyjne lub przemiał. Skrzynie powinny być wystarczająco odporne na starzenie i degradację spowodowaną działaniem przewożonego towaru lub promieniowaniem ultrafioletowym.
- 6.1.4.13.2** Skrzynie z piankowego tworzywa sztucznego powinny składać się z dwóch uformowanych części z piankowego tworzywa sztucznego, z części dolnej z gniazdami dla umieszczenia opakowań wewnętrznych i z części górnej, która zazębiając się przykrywa część dolną. Część górna i dolna powinny być tak wykonane, aby opakowania wewnętrzne dokładnie pasowały. Pokrywy zamknięć opakowań wewnętrznych nie powinny stykać się z powierzchnią wewnętrzną górnej części skrzyni.

RID

6 - 12

01.01.2025 r.

- 6.1.4.13.3** Przy nadawaniu do przewozu skrzynie z piankowego tworzywa sztucznego powinny być zamknięte taśmą samoprzylepną, wytrzymałą na rozerwanie, zapobiegającą otwarciu się skrzyni. Taśma samoprzylepna powinna być odporna na wpływy atmosferyczne, a środek klejący powinien być zgodny z piankowym tworzywem sztucznym. Mogą być również zastosowane inne sposoby zamykania, jeżeli zapewniają co najmniej taką samą skuteczność.
- 6.1.4.13.4** W skrzyniach ze sztywnego tworzywa sztucznego ochrona przed promieniowaniem ultrafioletowym, jeżeli jest wymagana, to powinna być zapewniona przez dodatek sadzy lub innych odpowiednich pigmentów lub inhibitorów. Dodatki te powinny być zgodne z przewożonym towarem i zachować swoje działanie podczas całego okresu używania skrzyni. W razie użycia sadzy, pigmentów lub inhibitorów, innych niż używane w produkcji zbadanego typu konstrukcji, można zaniechać powtórzenia badania, jeżeli zawartość masowa nie przekracza 2% dla sadzy lub 3% dla pigmentów; nie ogranicza się zawartości inhibitorów dla ochrony przed promieniowaniem ultrafioletowym.
- 6.1.4.13.5** Dodatki służące do innych celów niż ochrona przed promieniowaniem ultrafioletowym, mogą wchodzić w skład tworzywa sztucznego pod warunkiem, że nie wpłyną ujemnie na właściwości chemiczne i fizyczne materiału opakowania. W tym przypadku można zrezygnować z ponownego przeprowadzania badań.
- 6.1.4.13.6** Skrzynie ze sztywnego tworzywa sztucznego powinny być zaopatrzone w urządzenia zamykające z odpowiedniego materiału o wystarczającej wytrzymałości i wykluczające przypadkowe otwarcie się skrzyni.
- 6.1.4.13.7** (skreślony)
- 6.1.4.13.8** Maksymalna masa netto:
- 4H1 60 kg
4H2 400 kg
- 6.1.4.14 Skrzynie stalowe lub aluminiowe lub z innego metalu**
- 4A skrzynie stalowe
4B skrzynie aluminiowe
4N skrzynie metalowe inne niż stal lub aluminium
- 6.1.4.14.1** Wytrzymałość metalu i konstrukcja skrzyń powinny być dostosowane do ich pojemności i przeznaczenia.
- 6.1.4.14.2** Skrzynie, jeżeli jest to wymagane, powinny być wyłożone tekturą lub filcem albo wyposażone w inną wykładzinę wewnętrzną odpowiedniego materiału. Jeżeli zastosowana jest wykładzina metalowa połączona na podwójną zakładkę, to należy uniemożliwić przenikanie materiałów, szczególnie wybuchowych, w szczeliny złączy.
- 6.1.4.14.3** Dopuszcza się stosowanie każdego odpowiedniego typu zamknięć; powinny one pozostawać zamknięte w normalnych warunkach przewozu.
- 6.1.4.14.4** Maksymalna masa netto: 400 kg.
- 6.1.4.15 Worki z tkanin włókienniczych**
- 5L1 bez wykładziny wewnętrznej lub bez powłoki
5L2 pyłoszczelne
5L3 wodoodporne
- 6.1.4.15.1** Zastosowane tkaniny powinny być dobrej jakości. Wytrzymałość tkaniny i wykonanie worka powinny być dostosowane do jego pojemności i przeznaczenia.
- 6.1.4.15.2** Worki pyłoszczelne (5L2): pyłoszczelność worka powinna być osiągnięta przez np.:
- a) papier przyklejony do wewnętrznej powierzchni worka klejem wodoodpornym, jak bitum;
b) folię z tworzywa sztucznego przyklejoną do wewnętrznej powierzchni worka;
c) jedną lub kilka wykładzin wewnętrznych z papieru lub tworzywa sztucznego.
- 6.1.4.15.3** Worki wodoodporne (5L3): szczelność worka na przenikanie wilgoci powinna być osiągnięta przez np.:
- a) oddzielne wykładziny wewnętrzne z wodoodpornego papieru (np. woskowanego papieru siarczanowego, papieru bitumicznego lub papieru siarczanowego powlekanego tworzywem sztucznym);
b) folię z tworzywa sztucznego przyklejoną do wewnętrznej powierzchni worka;
c) jedną lub kilka wewnętrznych wykładzin z tworzywa sztucznego.
- 6.1.4.15.4** Maksymalna masa netto: 50 kg.

RID

6 - 13

01.01.2025 r.

6.1.4.16 Worki z tkaniny z tworzywa sztucznego

5H1 bez wykładziny wewnętrznej lub bez powłoki

5H2 pyłoszczelne

5H3 wodoodporne

6.1.4.16.1 Worki powinny być wykonane z rozciągliwych taśm lub rozciągliwych pojedynczych włókien z odpowiedniego tworzywa sztucznego. Wytrzymałość zastosowanego materiału i wykonanie worka powinno być dostosowane do pojemności i przeznaczenia.

6.1.4.16.2 Przy stosowaniu płaskich brytów tkaniny, worki powinny być tak wykonane, aby zamknięcie dna i jednego boku było zabezpieczone przez szycie lub innym sposobem. Jeżeli tkanina jest w kształcie rękawa, to dno worka powinno być zamknięte przez zaszycie, przeplatanie lub innym sposobem zapewniającym taką samą wytrzymałość zamknięcia.

6.1.4.16.3 Worki pyłoszczelne (5H2): pyłoszczelność worka powinna być osiągnięta przez np.:

a) papier lub folię z tworzywa sztucznego przyklejoną do wewnętrznej powierzchni worka;

b) jedną lub kilka wykładzin wewnętrznych z papieru lub tworzywa sztucznego.

6.1.4.16.4 Worki wodoodporne (5H3): szczelność worka na przenikanie wilgoci powinna być osiągnięta przez np.:

a) oddzielne wykładziny wewnętrzne z wodoodpornego papieru (np. woskowanego papieru siarczanowego, papieru bitumicznego lub papieru siarczanowego powlekanego tworzywem sztucznym);

b) folię z tworzywa sztucznego przyklejoną do wewnętrznej powierzchni worka;

c) jedną lub kilka wewnętrznych wykładzin z tworzywa sztucznego.

6.1.4.16.5 Maksymalna masa netto: 50 kg.

6.1.4.17 Worki z folii z tworzywa sztucznego

5H4

6.1.4.17.1 Worki powinny być wykonane z odpowiedniego tworzywa sztucznego. Wytrzymałość zastosowanego materiału i wykonanie worka powinno być dostosowane do jego pojemności i przeznaczenia. Szwy i zamknięcia powinny być odporne na obciążenia i wstrząsy występujące podczas normalnych warunków przewozu.

6.1.4.17.2 Maksymalna masa netto: 50 kg.

6.1.4.18 Worki papierowe

5M1 wielowarstwowe

5M2 wielowarstwowe wodoodporne

6.1.4.18.1 Worki powinny być wykonane z co najmniej 3 warstw odpowiedniego papieru siarczanowego lub równie mocnego papieru, przy czym warstwą środkową może być tkanina siatkowa połączona klejem z warstwami zewnętrznymi. Wytrzymałość papieru i wykonanie worków powinno być dostosowane do ich pojemności i przeznaczenia. Szwy i zamknięcia powinny być pyłoszczelne.

6.1.4.18.2 Worki papierowe 5M2: dla uniemożliwienia przedostania się wilgoci worek składający się z czterech lub więcej warstw powinien być wykonany jako wodoszczelny przez zastosowanie jednej warstwy wodoszczelnej zamiast jednej z dwóch warstw zewnętrznych albo przez zastosowanie jednej warstwy wodoszczelnej z odpowiedniego materiału ochronnego umieszczonego pomiędzy dwiema zewnętrznymi warstwami; worek trzywarstwowy powinien być wykonany jako wodoszczelny przez zastosowanie jednej warstwy wodoszczelnej zamiast warstwy zewnętrznej. Jeżeli istnieje niebezpieczeństwo reakcji zawartości z wilgocią lub została ona zapakowana w stanie wilgotnym, to powinna zostać zastosowana wodoszczelna warstwa lub powłoka, np. 2-krotnie smołowany papier siarczanowy, powlekany tworzywem sztucznym papier siarczanowy, folia z tworzywa sztucznego, którymi pokryta jest wewnętrzna powierzchnia worka albo jedna lub więcej wewnętrznych powłok, które pozostają w bezpośrednim kontakcie z zawartością. Szwy i zamknięcia powinny być wodoszczelne.

6.1.4.18.3 Maksymalna masa netto: 50 kg.

6.1.4.19 Opakowania złożone (tworzywo sztuczne)

6HA1 - naczynie z tworzywa sztucznego w bębnie stalowym;

6HA2 - naczynie z tworzywa sztucznego w koszu lub skrzyni stalowej;

6HB1 - naczynie z tworzywa sztucznego w bębnie aluminiowym;

6HB2 - naczynie z tworzywa sztucznego w koszu lub skrzyni aluminiowej;

RID

6 - 14

01.01.2025 r.

- 6HC - naczynie z tworzywa sztucznego w skrzyni drewnianej;
- 6HD1 - naczynie z tworzywa sztucznego w bębnie ze sklejk;
- 6HD2 - naczynie z tworzywa sztucznego w skrzyni ze sklejk;
- 6HG1 - naczynie z tworzywa sztucznego w bębnie tekturowym;
- 6HG2 - naczynie z tworzywa sztucznego w skrzyni tekturowej;
- 6HH1 - naczynie z tworzywa sztucznego w bębnie z tworzywa sztucznego;
- 6HH2 - naczynie z tworzywa sztucznego w bębnie ze sztywnego tworzywa sztucznego.

6.1.4.19.1 Naczynie wewnętrzne

6.1.4.19.1.1 Naczynie wewnętrzne z tworzywa sztucznego powinno spełniać warunki określone w 6.1.4.8.1 i 6.1.4.8.4 do 6.1.4.8.7.

6.1.4.19.1.2 Naczynie wewnętrzne z tworzywa sztucznego powinno być ściśle dopasowane do opakowania zewnętrznego, które nie może mieć wystających elementów, mogących powodować ścieranie tworzywa sztucznego.

6.1.4.19.1.3 Maksymalna pojemność naczynia wewnętrznego:

- | | |
|------------------------------------|-------------|
| 6HA1, 6HB1, 6HD1, 6HG1, 6HH1: | 250 litrów; |
| 6HA2, 6HB2, 6HC, 6HD2, 6HG2, 6HH2: | 60 litrów. |

6.1.4.19.1.4 Maksymalna masa netto:

- | | |
|------------------------------------|---------|
| 6HA1, 6HB1, 6HD1, 6HG1, 6HH1: | 400 kg; |
| 6HA2, 6HB2, 6HC, 6HD2, 6HG2, 6HH2: | 75 kg. |

6.1.4.19.2 Opakowanie zewnętrzne

6.1.4.19.2.1 Naczynie z tworzywa sztucznego w bębnie stalowym (6HA1) lub aluminiowym (6HB1): opakowanie zewnętrzne powinno spełniać odpowiednie wymagania konstrukcyjne określone w 6.1.4.1 lub 6.1.4.2.

6.1.4.19.2.2 Naczynie z tworzywa sztucznego w koszu lub w skrzyni stalowej (6HA2) lub w koszu lub skrzyni aluminiowej (6HB2): opakowanie zewnętrzne powinno spełniać odpowiednie wymagania konstrukcyjne określone w 6.1.4.14.

6.1.4.19.2.3 Naczynie z tworzywa sztucznego w skrzyni drewnianej (6HC): opakowanie zewnętrzne powinno spełniać odpowiednie wymagania konstrukcyjne określone w 6.1.4.9.

6.1.4.19.2.4 Naczynie z tworzywa sztucznego w bębnie ze sklejk (6HD1): opakowanie zewnętrzne powinno spełniać odpowiednie wymagania konstrukcyjne określone w 6.1.4.5.

6.1.4.19.2.5 Naczynie z tworzywa sztucznego w skrzyni ze sklejk (6HD2): opakowanie zewnętrzne powinno spełniać odpowiednie wymagania konstrukcyjne określone w 6.1.4.10.

6.1.4.19.2.6 Naczynie z tworzywa sztucznego w bębnie tekturowym (6HG1): opakowanie zewnętrzne powinno spełniać odpowiednie wymagania konstrukcyjne określone w 6.1.4.7.1 do 6.1.4.7.4.

6.1.4.19.2.7 Naczynie z tworzywa sztucznego w skrzyni tekturowej (6HG2): opakowanie zewnętrzne powinno spełniać odpowiednie wymagania konstrukcyjne określone w 6.1.4.12.

6.1.4.19.2.8 Naczynie z tworzywa sztucznego w bębnie z tworzywa sztucznego (6HH1): opakowanie zewnętrzne powinno spełniać odpowiednie wymagania konstrukcyjne określone w 6.1.4.8.1 do 6.1.4.8.6.

6.1.4.19.2.9 Naczynie z tworzywa sztucznego w skrzyni ze sztywnego tworzywa sztucznego (włącznie z falistym tworzywem sztucznym) (6HH2): opakowanie zewnętrzne powinno spełniać odpowiednie wymagania konstrukcyjne określone w 6.1.4.13.1 i 6.1.4.13.4 do 6.1.4.13.6.

6.1.4.20 Opakowania złożone (szkło, porcelana, kamionka)

- 6PA1 - naczynie w bębnie stalowym;
- 6PA2 - naczynie w koszu lub skrzyni stalowej;
- 6PB1 - naczynie w bębnie aluminiowym;
- 6PB2 - naczynie w koszu lub skrzyni aluminiowej;
- 6PC - naczynie w skrzyni drewnianej;
- 6PD1 - naczynie w bębnie ze sklejk;
- 6PD2 - naczynie w koszu wiklinowym;
- 6PG1 - naczynie w bębnie tekturowym;
- 6PG2 - naczynie w skrzyni tekturowej;
- 6PH1 - naczynie w opakowaniu zewnętrznym z tworzywa piankowego;
- 6PH2 - naczynie w opakowaniu zewnętrznym ze sztywnego tworzywa sztucznego.

RID

6 - 15

01.01.2025 r.

6.1.4.20.1 Naczynie wewnętrzne

6.1.4.20.1.1 Naczynia powinny posiadać odpowiedni kształt (cylindryczny lub gruszkowaty) oraz powinny być wykonane z materiału o dobrej jakości i bez wad mogących zmniejszyć ich wytrzymałość. Ścianki w każdym miejscu powinny być wystarczająco grube i wolne od naprężeń wewnętrznych.

6.1.4.20.1.2 Jako zamknięcia naczyń należy stosować zamknięcia gwintowane z tworzyw sztucznych, szlifowane korki szklane lub inne zamknięcia o tej samej skuteczności. Każda część zamknięcia mająca styczność z zawartością naczynia, powinna być odporna na jego działanie. Należy dbać, aby zamknięcia były szczelne; powinny być tak zabezpieczone przy użyciu odpowiednich środków, aby zapobiec jakiegokolwiek obluzowaniu podczas przewozu. Jeżeli wymagane są zamknięcia z odpowietrzeniem, to powinny one odpowiadać wymaganiom 4.1.1.8.

6.1.4.20.1.3 Naczynie powinno być mocno osadzone i zabezpieczone w opakowaniu zewnętrznym przy użyciu materiału wypełniającego i/lub absorpcyjnego.

6.1.4.20.1.4 Maksymalna pojemność naczynia: 60 litrów.

6.1.4.20.1.5 Maksymalna masa netto: 75 kg.

6.1.4.20.2 Opakowanie zewnętrzne

6.1.4.20.2.1 Naczynie w bębnie stalowym (6PA1): opakowanie zewnętrzne powinno spełniać odpowiednie wymagania konstrukcyjne określone w 6.1.4.1. Pokrywa zdejmowalna, niezbędna dla tego rodzaju opakowania, może mieć postać kołpaka.

6.1.4.20.2.2 Naczynie w koszu lub skrzyni stalowej (6PA2): opakowanie zewnętrzne powinno spełniać odpowiednie wymagania konstrukcyjne określone w 6.1.4.14. Przy naczyniu cylindrycznym, opakowanie zewnętrzne powinno wystawać w kierunku pionowym ponad naczynie i jego zamknięcie. Jeżeli naczynie gruszkowate umieszczone jest w opakowaniu zewnętrznym w formie kosza, o kształcie dopasowanym do naczynia, to takie opakowanie zewnętrzne należy wyposażać w pokrywę ochronną (kołpak).

6.1.4.20.2.3 Naczynie w bębnie aluminiowym (6PB1): opakowanie zewnętrzne powinno spełniać odpowiednie wymagania konstrukcyjne określone w 6.1.4.2.

6.1.4.20.2.4 Naczynie w koszu lub skrzyni aluminiowej (6PB2): opakowanie zewnętrzne powinno spełniać odpowiednie wymagania konstrukcyjne określone w 6.1.4.14.

6.1.4.20.2.5 Naczynie w skrzyni drewnianej (6PC): opakowanie zewnętrzne powinno spełniać odpowiednie wymagania konstrukcyjne określone w 6.1.4.9.

6.1.4.20.2.6 Naczynie w bębnie ze sklejki (6PD1): opakowanie zewnętrzne powinno spełniać odpowiednie wymagania konstrukcyjne określone w 6.1.4.5.

6.1.4.20.2.7 Naczynie w koszu wiklinowym (6PD2): kosze wiklinowe powinny być wykonane z materiału o dobrej jakości. W celu uniknięcia uszkodzenia naczyń, kosze powinny być wyposażone w pokrywę ochronną (kołpak).

6.1.4.20.2.8 Naczynia w bębnie tekturowym (6PG1): opakowanie zewnętrzne powinno spełniać odpowiednie wymagania konstrukcyjne określone w 6.1.4.7.1 do 6.1.4.7.4.

6.1.4.20.2.9 Naczynie w skrzyni tekturowej (6PG2): opakowanie zewnętrzne powinno spełniać odpowiednie wymagania konstrukcyjne określone w 6.1.4.12.

6.1.4.20.2.10 Naczynie w opakowaniu zewnętrznym z tworzywa piankowego (6PH1) lub ze sztywnego tworzywa sztucznego (6PH2): opakowanie zewnętrzne powinno spełniać odpowiednie wymagania konstrukcyjne określone w 6.1.4.13. Opakowanie zewnętrzne ze sztywnego tworzywa sztucznego powinno być wykonane z polietylenu o dużej gęstości lub innego równoważnego tworzywa sztucznego. Pokrywa zdejmowalna, niezbędna dla tego rodzaju opakowania, może mieć postać kołpaka.

6.1.4.21 Opakowania kombinowane

Dla opakowań zewnętrznych stosuje się odpowiednie przepisy rozdziału 6.1.4.

Uwaga: W odniesieniu do opakowań zewnętrznych i wewnętrznych, które będą użyte, patrz odpowiednie instrukcje pakowania w dziale 4.1.

RID

6 - 16

01.01.2025 r.

6.1.4.22 Opakowania metalowe lekkie

0A1 z wiekiem niezdejmowalnym

0A2 z wiekiem zdejmowalnym

- 6.1.4.22.1** Blacha poboczniczy i den powinna być z odpowiedniej stali; jej grubość powinna być dostosowana do pojemności i przeznaczenia opakowań.
- 6.1.4.22.2** Szwy powinny być spawane, połączone co najmniej na podwójną zakładkę lub wykonane innym sposobem zapewniającym równorzędną wytrzymałość i szczelność.
- 6.1.4.22.3** Wykładziny wewnętrzne cynkowe, cynowe, lakierowane itp. powinny być trwale i wszędzie, również w zamknięciach, szczelnie przylegać do stali.
- 6.1.4.22.4** Średnica otworów do napełniania, opróżniania i odpowietrzania w poboczniczy lub w dnach opakowań z wiekiem niezdejmowalnym (0A1) nie może przekraczać 7 cm. Opakowania z większymi otworami uważane są za opakowania z wiekiem zdejmowalnym (0A2).
- 6.1.4.22.5** Zamknięcia opakowań z wiekiem niezdejmowalnym (0A1) powinny być gwintowane albo zabezpieczone gwintowaną nasadką lub innym urządzeniem co najmniej tak samo skutecznym. Urządzenia zamykające opakowań z wiekiem zdejmowalnym powinny być tak rozmieszczone i odpowiednie, aby były mocno zamknięte i pozostawały szczelne podczas normalnych warunków przewozu.
- 6.1.4.22.6** Maksymalna pojemność opakowań: 40 litrów
- 6.1.4.22.7** Maksymalna masa netto: 50 kg.

6.1.5 Przepisy dotyczące badań opakowań**6.1.5.1 Wykonywanie i okresowość badań**

- 6.1.5.1.1** Typ konstrukcji każdego opakowania powinien być, zgodnie z 6.1.5, poddany badaniom ustalonym przez władzę właściwą zezwalającą na nanoszenie znaku i powinien być zatwierdzony przez tą władzę właściwą.
- 6.1.5.1.2** Przed wprowadzeniem do używania każdy typ opakowania powinien przejść z wynikiem pozytywnym badania opisane w tym rozdziale. Typ opakowania określony jest przez konstrukcję, wielkość, materiał i jego grubość, sposób produkcji i montaż, ale może też obejmować różnorodną obróbkę powierzchni. Dotyczy to również opakowań, które różnią się od danego typu konstrukcji tylko swoją mniejszą wysokością konstrukcyjną.
- 6.1.5.1.3** Badania powinny być przeprowadzone na wzorze z produkcji w odstępach czasu ustalonych przez władzę właściwą. Jeżeli takie badania przeprowadza się na opakowaniu papierowym lub tekturowym, to przygotowanie w warunkach otoczenia jest uważane za równoważne do wymagań w 6.1.5.2.3.
- 6.1.5.1.4** Badania powinny być powtórzone po każdej zmianie konstrukcji, materiału lub sposobu produkcji opakowania.
- 6.1.5.1.5** Władza właściwa może zezwolić na selektywne badania opakowań, które różnią się tylko nieznacznie od zbadanych typów konstrukcji; np. opakowania, których opakowanie wewnętrzne posiada mniejsze wymiary lub mniejszą masę netto, lub też opakowania, jak bębny, worki i skrzynie, przy których nieco zmniejszony jest jeden lub więcej wymiarów zewnętrznych.
- 6.1.5.1.6** (zarezerwowany)
- Uwaga:** W odniesieniu do warunków używania różnych opakowań wewnętrznych w jednym opakowaniu zewnętrznym i dopuszczalnych kombinacji opakowań wewnętrznych, patrz 4.1.1.5.1. Warunki te nie ograniczają możliwości użycia opakowań wewnętrznych, jeżeli stosuje się 6.1.5.1.7.
- 6.1.5.1.7** Przedmioty lub opakowania wewnętrzne różnych typów dla materiałów stałych lub ciekłych mogą być łączone razem i przewożone, bez badania, w opakowaniu zewnętrznym, jeżeli spełniają poniższe warunki:
- opakowanie zewnętrzne powinno przejść pozytywnie badania zgodnie z 6.1.5.3 z kruchymi opakowaniami wewnętrznymi (np. ze szkła) zawierającymi materiały ciekłe, przy wysokości spadku stosowanej dla grupy pakowania I;
 - całkowita masa brutto wszystkich opakowań wewnętrznych nie może przekraczać połowy masy brutto opakowań wewnętrznych użytych w badaniu na spadek określonym w a);
 - grubość materiału amortyzującego znajdującego się pomiędzy opakowaniami wewnętrznymi oraz pomiędzy opakowaniami wewnętrznymi i ścianką opakowania zewnętrznego, nie może być mniejsza niż do wartości poniżej odpowiedniej grubości w opakowaniu początkowo zbadanym; jeżeli w badaniu początkowym zastosowano opakowanie pojedyncze, to grubość materiału amortyzującego pomiędzy opakowaniami wewnętrznymi nie może być mniejsza niż grubość materiału amortyzującego pomiędzy ścianką opakowania zewnętrznego a opakowaniem wewnętrznym w badaniu oryginalnym. Przy zastosowaniu opakowań wewnętrznych w mniejszej ilości lub o mniejszych wymiarach (w porównaniu do opakowań wewnętrznych użytych w badaniu na spadek), należy dodać dostateczną ilość materiału amortyzującego dla wypełnienia wolnych przestrzeni;

RID

6 - 17

01.01.2025 r.

- d) próżne opakowanie zewnętrzne powinno przejść z wynikiem pozytywnym badanie na spiętrzanie określone w 6.1.5.6. Całkowita masa brutto równoważnej sztuki przesyłki wynika z całkowitej masy opakowań wewnętrznych użytych w badaniu na spadek określonym w a);
- e) opakowania wewnętrzne zawierające materiały ciekłe, powinny być całkowicie otoczone materiałem absorpcyjnym w ilości wystarczającej do wchłonięcia całej cieczy znajdującej się w opakowaniach wewnętrznych;
- f) jeżeli opakowanie zewnętrzne przewidziane jest dla opakowań wewnętrznych dla materiałów ciekłych i nie jest szczelne lub przewidziane jest dla opakowań wewnętrznych dla materiałów stałych i nie jest pyłoszczelne, to dla zabezpieczenia przed uwolnieniem materiału ciekłego lub stałego, wymagane jest zastosowanie szczelnej powłoki, worka z tworzywa sztucznego lub innego równie skutecznego środka. Dla opakowań zawierających materiały ciekłe, materiał absorpcyjny wymagany w e) powinien znajdować się wewnątrz środka zabezpieczającego przed wydostaniem się zawartości;
- g) opakowania powinny być oznakowane zgodnie z przepisami 6.1.3, z których wynika, że opakowanie zostało poddane badaniom dla grupy pakowania I dla opakowań kombinowanych. Maksymalna masa brutto, podana w kilogramach, powinna być sumą masy opakowania zewnętrznego i połowy masy opakowania wewnętrznego (opakowań wewnętrznych) użytego w badaniu na spadek opisanym w a). Oznakowanie opakowania zgodnie z 6.1.2.4 powinno zawierać również literę „V”.

6.1.5.1.8 Władza właściwa może w dowolnym czasie zażądać sprawdzenia w postaci badań zgodnych z tym rozdziałem, że opakowania z produkcji seryjnej spełniają wymagania badania typu. Wyniki tych badań powinny być przechowywane dla celów kontrolnych.

6.1.5.1.9 Jeżeli ze względów bezpieczeństwa wymagana jest wykładzina lub obróbka powierzchni wewnętrznej, to powinna ona zachować swoje właściwości ochronne także po badaniach.

6.1.5.1.10 Pod warunkiem, że nie wpłynie to na wiarygodność wyników badań i za zezwoleniem władzy właściwej, można przeprowadzić kilka badań na jednej próbce.

6.1.5.1.11 Opakowania awaryjne

Opakowania awaryjne (patrz 1.2.1) powinny być zbadane i oznakowane zgodnie z wymaganiami stosowanymi do opakowań grupy pakowania II, przeznaczonych do przewożenia materiałów stałych lub opakowań wewnętrznych, przy czym:

- a) w przeprowadzanych badaniach stosowanym materiałem jest woda, opakowania powinny być napełnione do co najmniej 98% ich maksymalnej pojemności. Dla uzyskania wymaganej całkowitej masy sztuki przesyłki dopuszcza się stosowanie np. worków ze śrutem ołowianym, jeżeli będą one tak umieszczone, że nie wpłyną na wyniki badań. Alternatywnie, podczas badań na spadek, wysokość spadku może być różnicowana zgodnie z 6.1.5.3.5 b);
- b) ponadto, opakowania powinny przejść z wynikiem pozytywnym badanie szczelności przy ciśnieniu 30 kPa, przy czym wyniki tego badania powinny być zapisane w sprawozdaniu wymaganym w 6.1.5.8;
- c) opakowania powinny być oznakowane literą „T” zgodnie z 6.1.2.4.

6.1.5.2 Przygotowanie opakowań do badań

6.1.5.2.1 Badania powinny być przeprowadzone na opakowaniach przygotowanych do przewożenia, włącznie z opakowaniami wewnętrznymi opakowań kombinowanych. Opakowania lub naczynia wewnętrzne albo opakowania lub naczynia jednostkowe z wyjątkiem worków, powinny być napełnione do co najmniej 98% ich maksymalnej pojemności dla materiałów ciekłych i do co najmniej 95% ich maksymalnej pojemności dla materiałów stałych. Worki powinny być napełniane do maksymalnej masy, przy której mogą być używane. Dla opakowań kombinowanych, w których opakowanie wewnętrzne przeznaczone jest do przewożenia materiałów ciekłych lub stałych, wymagane jest oddzielne badanie dla zawartości ciekłej i stałej. Materiały lub przedmioty przeznaczone do przewożenia w opakowaniu mogą być zastąpione przez inne materiały lub przedmioty, pod warunkiem, że nie wpłynie to na wiarygodność badań. Jeżeli materiały stałe zostaną zastąpione przez inne materiały, to powinny mieć one takie same właściwości fizyczne (masa, twardość, itp.), jak materiał przewożony. Dla osiągnięcia wymaganej masy ogólnej sztuki przesyłki dopuszcza się zastosowanie dodatków, jak worki ze śrutem ołowianym, jeżeli zostaną one tak umieszczone, że nie wpłyną na wyniki badań.

6.1.5.2.2 Jeżeli w badaniu na spadek opakowania przeznaczonego do przewożenia materiałów ciekłych zostanie użyty inny materiał, to powinien on mieć porównywalną gęstość względną i lepkość, jak materiał przeznaczony do przewożenia. Na warunkach podanych w 6.1.5.3.5 do badania tego może być zastosowana również woda.

6.1.5.2.3 Opakowania papierowe lub tekturowe powinny być przez co najmniej 24 godziny klimatyzowane w atmosferze o kontrolowanej temperaturze i wilgotności względnej. Istnieją trzy możliwości, z których powinna być wybrana jedna. Preferowana jest atmosfera o temperaturze $23^{\circ}\text{C} \pm 2^{\circ}\text{C}$ i wilgotności względnej $50\% \pm 2\%$. Dwie inne możliwości to: temperatura $20^{\circ}\text{C} \pm 2^{\circ}\text{C}$ i wilgotność względna $65\% \pm 2\%$ lub temperatura $27^{\circ}\text{C} \pm 2^{\circ}\text{C}$ i wilgotność względna $65\% \pm 2\%$.

RID

6 - 18

01.01.2025 r.

Uwaga: Wartości średnie powinny być zawarte w tych granicach. Krótkotrwałe wahania wartości i ograniczona dokładność pomiarów mogą powodować zmiany indywidualnych pomiarów wilgotności względnej do $\pm 5\%$, bez znaczącego wpływu na powtarzalność wyników badań.

6.1.5.2.4 (zarezerwowany)

6.1.5.2.5 Bębny i kanistry z tworzywa sztucznego zgodne z 6.1.4.8 i, jeżeli jest to konieczne, opakowania złożone (tworzywo sztuczne) zgodne z 6.1.4.19, dla stwierdzenia ich zgodności chemicznej z materiałami cieklymi powinny być przetrzymywane przez 6 miesięcy w temperaturze otoczenia; w tym czasie próbki do badania powinny pozostać napełnione towarami przeznaczonymi do przewozu.

W ciągu pierwszych i ostatnich 24 godzin przetrzymywania badane próbki ustawia się zamknięciem do dołu. Jednakże opakowania wyposażone w odpowietrzniki powinny być ustawiane każdorazowo w tym położeniu, w podanych wyżej okresach, tylko przez 5 minut. Po przetrzymywaniu badane próbki powinny być poddane badaniom podanym w 6.1.5.3 do 6.1.5.6.

W odniesieniu do naczyń wewnętrznych opakowań złożonych (tworzywo sztuczne) nie jest wymagane stwierdzenie zgodności chemicznej, jeżeli wiadomo, że właściwości wytrzymałościowe tworzywa sztucznego nie ulegają istotnym zmianom wskutek oddziaływania zapakowanego materiału.

Za istotną zmianę właściwości wytrzymałościowych uważa się:

- a) wyraźny wzrost kruchości lub
- b) znaczne zmniejszenie elastyczności, chyba że jest ona związana z co najmniej proporcjonalnym wydłużeniem pod obciążeniem.

Jeżeli zachowanie się tworzywa sztucznego zostało ustalone inną metodą, to z przedstawionego badania zgodności można zrezygnować. Takie metody powinny być co najmniej równoważne do wyżej wymienionego badania zgodności i uznane przez władzę właściwą.

Uwaga: W odniesieniu do bębnow i kanistrów z tworzywa sztucznego oraz opakowań złożonych (tworzywo sztuczne) z polietylenu, patrz również 6.1.5.2.6.

6.1.5.2.6 Dla bębnow i kanistrów zgodnych z 6.1.4.8 i, jeżeli jest to niezbędne, dla opakowań złożonych z polietylenu zgodnych z 6.1.4.19, chemiczna zgodność z materiałami napełniania przyporządkowanymi zgodnie z 4.1.1.21 może być zbadana z cieczami wzorcowymi (patrz 6.1.6) w poniższy sposób.

Ciecze wzorcowe są reprezentatywne dla procesów niszczenia polietylenu, to znaczy zniekształcania przez pęcznienie, powstawania pęknięć naprężeniowych, reakcji zmniejszających masę cząsteczkową i ich kombinacji. Dostateczna zgodność chemiczna opakowań może być badana przez przetrzymywanie wymaganych próbek testowych z właściwą(-mi) cieczą(-ami) wzorcową(-ymi) przez 3 tygodnie w temperaturze 40 °C; jeżeli cieczą wzorcową jest woda, to przetrzymywanie zgodnie z tą procedurą nie jest wymagane. Przy użyciu cieczy wzorcowych „roztwór środka zwilżającego” i „kwas octowy”, dla próbek testowych używanych do badania wytrzymałości na śpiętrzanie nie jest wymagane przetrzymywanie.

Podczas pierwszych i ostatnich 24 godzin przetrzymywania, próbki testowe powinny być ustawione zamknięciem do dołu. Jednakże w podanych wyżej okresach opakowania wyposażone w odpowietrzniki powinny być ustawiane każdorazowo w tym położeniu tylko przez 5 minut. Po tym przetrzymywaniu próbki testowe powinny być poddane badaniom podanym w 6.1.5.3 do 6.1.5.6.

Dla wodoronadtlenku tert-butyłu zawierającego więcej niż 40% nadtlenku oraz kwasu nadoctowego klasy 5.2, nie należy przeprowadzać badania zgodności chemicznej przy użyciu cieczy wzorcowej. Dla tych materiałów dostateczna zgodność chemiczna powinna być sprawdzona przez przechowywanie próbek testowych wypełnionych materiałami przeznaczonymi do przewozu, przez okres 6 miesięcy w temperaturze otoczenia.

Wyniki procedury według tego przepisu dla opakowań z polietylenu mogą być zastosowane dla opakowań podobnego typu konstrukcji, których powierzchnia wewnętrzna jest fluorowana.

6.1.5.2.7 Dla opakowań wykonanych z polietylenu, jak określono w 6.1.5.2.6, które przeszły badanie zgodnie z 6.1.5.2.6, mogą być również zastosowane materiały napełnienia inne niż porównywane zgodnie z 4.1.1.21. Dopuszczenie powinno nastąpić na podstawie badań laboratoryjnych³⁾ sprawdzających, czy oddziaływanie tych materiałów napełnienia na próbki jest mniejsze niż oddziaływanie właściwej(-ych) cieczy wzorcowych(-ych), biorąc pod uwagę odnośne mechanizmy niszczenia. Dla gęstości względnej i prężności pary należy zachować te same warunki jak w 4.1.1.21.2.

³⁾ Metody laboratoryjne dla sprawdzania chemicznej zgodności polietylenu, zgodnie z definicją w 6.1.5.2.6, z materiałami napełniania (materiały, mieszaniny i preparaty) w porównaniu z cieczami wzorcowymi według 6.1.6, patrz wytyczne w nieoficjalnej części przepisów RID publikowanej przez Sekretariat OTIF.

RID

6 - 19

01.01.2025 r.

6.1.5.2.8 Jeżeli własności wytrzymałościowe opakowań wewnętrznych z tworzyw sztucznych w opakowaniach złożonych nie ulegają istotnym zmianom wskutek oddziaływania zapakowanego materiału, to nie jest wymagane sprawdzenie wystarczającej zgodności chemicznej. Za istotne zmiany własności wytrzymałościowych uważa się:

- a) wyraźny wzrost kruchości lub
- b) znaczne zmniejszenie elastyczności, chyba że jest ona związana z co najmniej proporcjonalnym wydłużeniem pod obciążeniem.

6.1.5.3 Badanie na spadek⁴⁾

6.1.5.3.1 Liczba próbek do badania (dla każdego typu konstrukcji i producenta) i ustawienie próbki przy badaniu na spadek:

Przy innych próbach niż spadek na płasko, środek ciężkości powinien znajdować się pionowo nad miejscem uderzenia.

Jeżeli możliwe jest więcej niż jedno ustawienie do badania na spadek, to należy wybrać takie ustawienie, przy którym uszkodzenie opakowania będzie największe.

Opakowanie	Liczba próbek do badań	Ustawienie próbki
a) Bębny stalowe Bębny aluminiowe Bębny z metalu innego niż stal lub aluminium Kanistry stalowe Kanistry aluminiowe Bębny ze sklejk Bębny tekturowe Bębny i kanistry z tworzywa sztucznego Opakowania złożone w kształcie bębna Opakowania metalowe lekkie	6 (3 na każdy spadek)	Pierwszy spadek (dla trzech próbek): opakowanie powinno spaść na płytę zderzeniową ukosem na obrzeże dna lub - gdy nie ma obrzeża - na szew obwodowy lub na krawędź. Drugi spadek (dla trzech innych próbek): opakowanie powinno trafić swoim najsłabszym miejscem, które nie zostało zbadane przy pierwszej próbie spadku, np. zamknięciem lub przy niektórych bębnach cylindrycznych, spawanym szwem podłużnym pobocznicą bębna.
b) Skrzynie drewniane Skrzynie ze sklejk Skrzynie z materiałów drewnopochodnych Skrzynie tekturowe Skrzynie z tworzywa sztucznego Skrzynie stalowe lub aluminiowe Opakowania złożone w kształcie skrzyni	5 (1 na każdy spadek)	Pierwszy spadek: płasko na dno Drugi spadek: płasko na część górną Trzeci spadek: płasko na dłuższy bok Czwarty spadek: płasko na krótszy bok Piąty spadek: na jedno z naroży
c) Worki - jednowarstwowe ze szwem bocznym	3 (3 spadki dla każdego worka)	Pierwszy spadek: płasko na szerszy bok worka. Drugi spadek: płasko na krótszy bok worka Trzeci spadek: na dno worka
d) Worki - jednowarstwowe bez szwu bocznego lub wielowarstwowe	3 (2 spadki dla każdego worka)	Pierwszy spadek: płasko na szerszy bok worka. Drugi spadek: na dno worka
e) Opakowania złożone (szkło, porcelana lub kamionka) oznakowane symbolem „RID/ADR” według 6.1.3.1 a) ii), jako bęben lub skrzynia	3 (1 na każdy spadek)	Ukośnie do płyty zderzeniowej na szew poprzeczny albo, gdy nie ma szwu poprzecznego, na szew obwodowy lub na krawędź dna

6.1.5.3.2 Specjalne przygotowanie próbek do badania na spadek:

Dla niżej podanych opakowań próbka i jej zawartość powinny być klimatyzowane w temperaturze minus 18 °C lub niższej:

- a) bębny z tworzywa sztucznego (patrz 6.1.4.8);
- b) kanistry z tworzywa sztucznego (patrz 6.1.4.8);
- c) skrzynie z tworzywa sztucznego, z wyjątkiem skrzyń z tworzywa piankowego (patrz 6.1.4.13);
- d) opakowania złożone (tworzywo sztuczne) (patrz 6.1.4.19);
- e) opakowania kombinowane z opakowaniem wewnętrznym z tworzywa sztucznego, z wyjątkiem worków z tworzywa sztucznego do materiałów stałych lub przedmiotów.

⁴⁾ Patrz norma ISO 22248.

RID

6 - 20

01.01.2025 r.

Jeżeli badane próbki będą w ten sposób klimatyzowane, to można zrezygnować z klimatyzacji według 6.1.5.2.3. Ciecze do badań powinny być utrzymywane w stanie ciekłym, jeżeli jest to konieczne, przez dodanie środka przeciw zamarzaniu.

6.1.5.3.3 Dla opakowań z wiekami zdejmowalnymi do materiałów ciekłych, po napełnieniu i zamknięciu, badanie na spadek przeprowadza się dopiero po upływie 24 godzin, aby uwzględnić możliwe osłabienie uszczelki.

6.1.5.3.4 Płyta zderzeniowa:

Płyta zderzeniowa powinna być niesprężystą i poziomą powierzchnią, która jest:

- integralna i wystarczająco masywna, aby nie przesunąć się;
- płaska, o powierzchni wolnej od lokalnych uszkodzeń mogących wpływać na wyniki badania;
- odpowiednio sztywna, aby nie zdeformować się w warunkach badania i nie uszkodzić się w czasie badania;
- wystarczająco duża, aby zapewnić, że badane opakowanie spadnie całkowicie na powierzchnię.

6.1.5.3.5 Wysokość spadku:

Dla materiałów stałych i ciekłych, jeżeli badanie prowadzone jest z materiałami stałymi i ciekłymi przeznaczonymi do przewozu lub innymi materiałami mającymi zasadniczo te same właściwości fizyczne:

grupa pakowania I	grupa pakowania II	grupa pakowania III
1,8 m	1,2 m	0,8 m

Dla materiałów ciekłych w opakowaniach jednostkowych i dla opakowań wewnętrznych opakowań kombinowanych, jeżeli badanie przeprowadzone jest z wodą:

Uwaga: Pojęcie „woda” obejmuje roztwór wody ze środkiem zapobiegającym zamarzaniu, o gęstości względnej nie mniejszej niż 0,95 w badaniach w temperaturze minus 18 °C.

a) jeżeli materiał przeznaczony do przewozu ma gęstość względną nie większą niż 1,2:

grupa pakowania I	grupa pakowania II	grupa pakowania III
1,8 m	1,2 m	0,8 m

b) jeżeli materiał przeznaczony do przewozu ma gęstość względną większą niż 1,2, to wysokość spadku powinna być obliczona na podstawie gęstości względnej (d) materiału przeznaczonego do przewozu i zaokrąglona do pierwszego miejsca po przecinku:

grupa pakowania I	grupa pakowania II	grupa pakowania III
$d \times 1,5$ (m)	$d \times 1,0$ (m)	$d \times 0,67$ (m)

c) dla opakowań metalowych lekkich oznaczonych symbolem „RID/ADR” przeznaczonych do przewozu materiałów o lepkości większej niż 200 mm²/s w temperaturze 23 °C (zgodnie z 6.1.3.1 a) ii) (odpowiada to czasowi wypływu 30 s ze znormalizowanego kubka ISO z dyszą o średnicy 6 mm według normy ISO 2431:1984),

i) których gęstość względna jest nie większa niż 1,2:

grupa pakowania II	grupa pakowania III
0,6 m	0,4 m

ii) których gęstość względna jest większa niż 1,2, to wysokość spadku powinna być obliczona na podstawie gęstości względnej materiału przeznaczonego do przewozu i zaokrąglona do pierwszego miejsca po przecinku:

grupa pakowania II	grupa pakowania III
$d \times 0,5$ (m)	$d \times 0,33$ (m)

6.1.5.3.6 Kryterium pozytywnego wyniku badania:

6.1.5.3.6.1 Każde opakowanie z zawartością ciekłą powinno być szczelne po przywróceniu równowagi pomiędzy ciśnieniem wewnętrznym i zewnętrznym; jednakże dla opakowań wewnętrznych opakowań kombinowanych lub złożonych (szkło, porcelana, kamionka) oznakowanych symbolem „RID/ADR”, zgodnie z 6.1.3.1 a) ii), wyrównywanie ciśnień nie jest konieczne.

6.1.5.3.6.2 Jeżeli opakowanie przeznaczone do materiałów stałych zostało poddane badaniu na spadek i trafiło w płytę zderzeniową górną częścią, to uznaje się, że próbka przeszła pozytywnie badanie, jeżeli zawartość opakowania wewnętrznego (np. worka z tworzywa sztucznego) została całkowicie zatrzymana, nawet kiedy zamknięcie zachowując swoją funkcję utrzymania, nie pozostało pyłoszczelne.

RID

6 - 21

01.01.2025 r.

- 6.1.5.3.6.3** Opakowanie lub opakowanie zewnętrzne opakowania złożonego lub opakowania kombinowanego nie może wykazywać uszkodzeń mogących zagrozić bezpieczeństwu podczas przewozu. Naczynia wewnętrzne, opakowania wewnętrzne lub przedmioty powinny pozostać całkowicie w opakowaniu zewnętrznym i nie powinno być wycieku zawartości z naczynia(-ń) wewnętrznego(-ych) lub opakowania(-ń) wewnętrznego(-ych).
- 6.1.5.3.6.4** Zewnętrzna warstwa worków i opakowanie zewnętrzne nie może wykazywać uszkodzeń mogących zagrozić bezpieczeństwu przewozu.
- 6.1.5.3.6.5** Nieznaczne wydostanie się zapakowanego towaru z zamknięcia (zamknięć) przy uderzeniu nie jest uszkodzeniem opakowania, pod warunkiem braku dalszego wydostawania się zapakowanego towaru.
- 6.1.5.3.6.6** W opakowaniach towarów klasy 1 niedopuszczalne jest jakiekolwiek pęknięcie, przez które materiały wybuchowe lub przedmioty z materiałami wybuchowymi mogłyby wydostać się z opakowania zewnętrznego.

6.1.5.4 Badanie szczelności

Badanie szczelności należy przeprowadzać na wszystkich rodzajach opakowań przeznaczonych do pakowania materiałów ciekłych; badanie nie jest jednak wymagane w odniesieniu do:

- opakowań wewnętrznych opakowań kombinowanych;
- naczyń wewnętrznych opakowań złożonych (szkło, porcelana lub kamionka) oznakowanych symbolem „RID/ADR” zgodnie z 6.1.3.1 a) ii);
- opakowań metalowych lekkich oznakowanych symbolem „RID/ADR” zgodnie z 6.1.3.1 a) ii) przeznaczonych do pakowania materiałów o lepkości większej niż 200 mm²/s w temperaturze 23 °C.

6.1.5.4.1 Liczba próbek do badania: 3 próbki na każdy typ konstrukcji i producenta.

6.1.5.4.2 Specjalne przygotowanie próbek do badania:

Zamknięcia opakowań wyposażonych w urządzenia odpowietrzające powinny być zastąpione przez podobne zamknięcia bez urządzeń odpowietrzających lub urządzenia odpowietrzające powinny być szczelnie zamknięte.

6.1.5.4.3 Metoda badania i stosowane ciśnienie:

Opakowania wraz z zamknięciami powinny być, przy założonym ciśnieniu wewnętrznym, zanurzone pod wodą przez 5 minut; metoda zanurzenia nie powinna wpływać na wyniki badania.

Stosowane ciśnienie powietrza:

grupa pakowania I	grupa pakowania II	grupa pakowania III
minimum 30 kPa (0,3 bar)	minimum 20 kPa (0,2 bar)	minimum 20 kPa (0,2 bar)

Mogą być stosowane inne metody badania, jeżeli są co najmniej tak samo efektywne.

6.1.5.4.4 Kryterium pozytywnego wyniku badania:

Nie powinno stwierdzić się nieszczelności.

6.1.5.5 Badanie na ciśnienie wewnętrzne (hydrauliczne)

6.1.5.5.1 Opakowania do badania:

Badanie hydrauliczne powinno być przeprowadzone na wszystkich rodzajach opakowań metalowych, z tworzywa sztucznego oraz na wszystkich opakowaniach złożonych przeznaczonych do pakowania materiałów ciekłych. Badanie nie jest jednak wymagane w odniesieniu do:

- opakowań wewnętrznych opakowań kombinowanych;
- naczyń wewnętrznych opakowań złożonych (szkło, porcelana lub kamionka) oznakowanych symbolem „RID/ADR” zgodnie z 6.1.3.1 a) ii);
- opakowań metalowych lekkich oznakowanych symbolem „RID/ADR” zgodnie z 6.1.3.1 a) ii) przeznaczonych do pakowania materiałów o lepkości większej niż 200 mm²/s w temperaturze 23 °C.

6.1.5.5.2 Liczba próbek do badania: 3 próbki na każdy typ konstrukcji i producenta.

6.1.5.5.3 Specjalne przygotowanie próbek do badania:

Zamknięcia opakowań wyposażonych w urządzenia odpowietrzające powinny być zastąpione przez podobne zamknięcia bez urządzeń odpowietrzających lub urządzenia odpowietrzające powinny być szczelnie zamknięte.

RID

6 - 22

01.01.2025 r.

6.1.5.5.4 Metoda badania i stosowane ciśnienie:

Opakowania metalowe i opakowania złożone (szkło, porcelana lub kamionka) wraz z zamknięciami powinny być poddane ciśnieniu wewnętrznemu przez 5 minut. Opakowania z tworzywa sztucznego i opakowania złożone (tworzywo sztuczne), wraz z zamknięciami, powinny być poddane ciśnieniu wewnętrznemu przez 30 minut. Ciśnienie to powinno być elementem znaku wymaganego w 6.1.3.1 d). Sposób podparcia opakowań nie powinien wpływać na wynik badania. Ciśnienie powinno być podwyższane w sposób ciągły i równomierny; w czasie badania ciśnienie próbne powinno być utrzymywane na stałym poziomie. Stosowane ciśnienie hydrauliczne (manometryczne), określone jedną z poniższych metod, nie może być niższe niż:

- a) zmierzone w temperaturze 55 °C całkowite ciśnienie manometryczne w opakowaniu (tj. prężność pary materiału ciekłego, który ma być przewożony i ciśnienie cząstkowe powietrza lub innych gazów obojętnych, zmniejszone o 100 kPa), pomnożone przez współczynnik bezpieczeństwa 1,5; dla ustalenia tego całkowitego ciśnienia manometrycznego należy wziąć za podstawę maksymalny stopień napełnienia, zgodnie z 4.1.1.4 oraz temperaturę napełnienia wynoszącą 15 °C, lub
- b) co najmniej 1,75-krotność prężności pary w temperaturze 50 °C materiału ciekłego, który ma być przewożony, zmniejszona o 100 kPa, ale minimum 100 kPa, lub
- c) co najmniej 1,5-krotność prężności pary w temperaturze 55 °C materiału ciekłego, który ma być przewożony, zmniejszona o 100 kPa, ale minimum 100 kPa.

6.1.5.5.5 Ponadto opakowania przeznaczone dla materiałów ciekłych grupy pakowania I, powinny być badane w czasie 5 lub 30 minut pod minimalnym ciśnieniem próbnym (ciśnienie manometryczne) 250 kPa; czas badania uzależniony jest od materiału konstrukcyjnego opakowania.

6.1.5.5.6 Kryterium pozytywnego wyniku badania:

Żadne opakowanie nie może wykazywać nieszczelności.

6.1.5.6 Badanie na spiętrzanie

Badanie na spiętrzanie powinno być przeprowadzone na wszystkich rodzajach opakowań, z wyjątkiem worków i niepodlegających spiętrzaniu opakowaniach złożonych (szkło, porcelana lub kamionka), oznakowanych symbolem „RID/ADR”, zgodnie z 6.1.3.1 a) ii).

6.1.5.6.1 Liczba próbek do badania: 3 próbki na każdy typ konstrukcji i producenta.

6.1.5.6.2 Metoda badania:

Badana próbka powinna być naciskana na górną powierzchnię siłą odpowiadającą całkowitej masie takiej samej sztuki przesyłki, która może być piętrowa w stosie w czasie przewozu; jeżeli badana próbka zawiera materiał ciekły, którego gęstość względna różni się od gęstości materiału ciekłego przeznaczonego do przewozu, to siła powinna być obliczona w zależności od materiału ostatnio wymienionego. Wysokość stosu, włącznie z badaną próbką, powinna wynosić co najmniej 3 metry. Czas badania powinien wynosić 24 godziny, z wyjątkiem bębnow i kanistrów z tworzywa sztucznego, a dla opakowań złożonych 6HH1 i 6HH2 dla materiałów ciekłych, poddawanych badaniu wytrzymałości na nacisk przy spiętrzaniu, czas badania powinien wynosić 28 dni w temperaturze nie mniej niż 40 °C.

Do badania według 6.1.5.2.5 zaleca się stosowanie oryginalnego materiału przeznaczonego do przewozu. Dla badania według 6.1.5.2.6, badanie na spiętrzanie powinno być przeprowadzone z cieczą wzorcową.

6.1.5.6.3 Kryterium pozytywnego wyniku badania:

Żadna badana próbka nie może wykazywać nieszczelności. W opakowaniach złożonych i kombinowanych materiał zawarty w naczyniu lub opakowaniu wewnętrznym nie może wydostawać się na zewnątrz. Żadna badana próbka nie powinna wykazywać uszkodzeń mogących zagrażać bezpieczeństwu przewozu lub mieć odkształcenia, które zmniejszyłyby jej wytrzymałość lub spowodowały niestabilność przy ułożeniu sztuki przesyłki w stosie. Przed oceną wyników badania opakowanie z tworzywa sztucznego powinno być ochłodzone do temperatury otoczenia.

6.1.5.7 Dodatkowe badanie przenikalności dla bębnow i kanistrów z tworzywa sztucznego wymienionych w 6.1.4.8 oraz opakowań złożonych (tworzywo sztuczne), z wyjątkiem 6HA1, wymienionych w 6.1.4.19, przeznaczonych do przewozu materiałów ciekłych mających temperaturę zapłonu ≤ 60 °C

Opakowania z polietylenu powinny być badane tylko wtedy, gdy mają zostać dopuszczone do przewozu benzenu, toluenu, ksylenu lub mieszanin i preparatów zawierających te materiały.

6.1.5.7.1 Liczba próbek do badania: 3 opakowania na każdy typ konstrukcji i producenta.

6.1.5.7.2 Specjalne przygotowanie próbek do badania:

Badana próbka powinna być uprzednio przechowywana albo z oryginalnym materiałem przeznaczonym do przewozu, zgodnie z 6.1.5.2.5 albo w odniesieniu do opakowań z polietylenu, zgodnie z 6.1.5.2.6, z cieczą wzorcową „mieszanina węglowodorów (white spirit)”.

RID

6 - 23

01.01.2025 r.

6.1.5.7.3 Metoda badania:

Opakowania z materiałem, do przewozu którego mają być zatwierdzone, powinny zostać zważone przed i po 28-dniowym przetrzymywaniu w temperaturze 23 °C i przy wilgotności względnej powietrza 50%. Dla opakowań z polietylenu badanie może być przeprowadzone przy użyciu cieczy wzorcowej „mieszanina węglowodorów (white spirit)”, zamiast benzenu, toluenu lub ksylenu.

6.1.5.7.4 Kryterium pozytywnych wyników badań:

Przenikalność nie może przekraczać $0,008 \frac{g}{l \times h}$.

6.1.5.8 Sprawozdanie z badania**6.1.5.8.1** Z badania powinno być sporządzone pisemne sprawozdanie zawierające co najmniej następujące dane i powinno być dostępne dla użytkowników opakowania:

1. Nazwa i adres jednostki przeprowadzającej badanie;
2. Nazwa i adres wnioskodawcy (jeżeli występuje);
3. Unikalny numer identyfikacyjny sprawozdania z badania;
4. Data sporządzenia sprawozdania;
5. Producent opakowania;
6. Opis typu opakowania (np. wymiary, materiały, zamknięcia, grubość, itp.), obejmujący metodę produkcji (np. wytłaczanie z rozdmuchiwaniem); do opisu mogą być załączone rysunki i/lub zdjęcia;
7. Maksymalna pojemność;
8. Charakterystyczne cechy zawartości użytej do badania, np. lepkość i gęstość względna dla materiałów ciekłych oraz wielkość cząstek dla materiałów stałych. Temperatura użytej wody w przypadku opakowań z tworzyw sztucznych podlegających badaniu na ciśnienie wewnętrzne zgodnie z 6.1.5.5;
9. Opis i wyniki badania;
10. Sprawozdanie z badania powinno być podpisane z podaniem nazwiska i stanowiska osoby podpisującej.

6.1.5.8.2 Sprawozdanie z badania powinno zawierać stwierdzenie, że opakowanie przygotowane jak do przewozu zostało zbadane zgodnie z odpowiednimi wymaganiami niniejszego działu oraz, że sprawozdanie może nie być ważne w przypadku stosowania innych metod pakowania lub innych części składowych. Kopia sprawozdania powinna być dostępna dla władzy właściwej.**6.1.6 Ciecze wzorcowe do badania zgodności chemicznej opakowań z polietylenu, włącznie z DPPL, zgodnie z 6.1.5.2.6 lub 6.5.6.3.5****6.1.6.1** Dla polietylenu stosuje się następujące ciecze wzorcowe:

- a) **Roztwór środka zwilżającego** dla materiałów powodujących silne pękanie naprężeniowe polietylenu, w szczególności do wszystkich roztworów i preparatów zawierających środki zwilżające.

Należy stosować albo 1% roztwór wodny sulfonianu alkilobenzenu lub 5% roztwór wodny etoksyłanu nonylofenolowego, które przed pierwszym użyciem do badań powinny być przetrzymywane przez 14 dni w temperaturze 40 °C. Napięcie powierzchniowe tych roztworów w temperaturze 23 °C powinno wynosić 31-35 mN/m.

Badanie na spiętrzanie przeprowadza się przy gęstości względnej nie mniej niż 1,2.

Jeżeli wykazana została wystarczająca zgodność chemiczna z roztworem środka zwilżającego, to nie jest wymagane badanie zgodności z kwasem octowym.

Dla materiałów napelniania powodujących silniejsze pękanie naprężeniowe polietylenu niż roztwór środka zwilżającego, wystarczająca zgodność chemiczna może zostać wykazana po uprzednim przetrzymywaniu przez 3 tygodnie w temperaturze 40 °C, zgodnie z 6.1.5.2.6, lecz z oryginalnym materiałem przewidzianym do przewozu.

- b) **Kwas octowy** dla materiałów i preparatów powodujących pękanie naprężeniowe polietylenu, w szczególności do kwasów jednokarboksylowych i alkoholi jednowartościowych.

Należy stosować od 98% do 100% kwas octowy.

Gęstość względna = 1,05.

Badanie na spiętrzanie przeprowadza się przy gęstości względnej nie mniejszej niż 1,1.

Dla materiałów napelniania powodujących pękanie naprężeniowe polietylenu większe niż kwas octowy i wzrost masy maksymalnie do 4%, wystarczająca zgodność chemiczna może zostać wykazana po uprzednim

RID

6 - 24

01.01.2025 r.

przechowywaniu przez 3 tygodnie w temperaturze 40 °C, zgodnie z 6.1.5.2.6, lecz z oryginalnym materiałem przewidzianym do przewozu.

- c) **Octan n-butyłu/roztwór środka zwilżającego nasycony octanem n-butyłu** dla materiałów i preparatów powodujących pęcznienie polietylenu i wzrost masy do około 4% oraz jednocześnie powodujących pękanie naprężeniowe, w szczególności dla materiałów fitosanitarnych, farb ciekłych i niektórych estrów.

Do przechowywania wstępnego należy stosować od 98% do 100% octan n-butyłu, zgodnie z 6.1.5.2.6.

Badanie na spiętrzanie zgodnie z 6.1.5.6, przeprowadza się przy zastosowaniu cieczy złożonej z 2% octanu n-butyłu i od 1% do 10% roztworu wodnego środka zwilżającego, zgodnie z a).

Badanie na spiętrzanie przeprowadza się przy gęstości względnej nie mniejszej niż 1,0.

Dla materiałów napelniania powodujących pęcznienie polietylenu większe niż octan n-butyłu i wzrost masy maksymalnie do 7,5%, wystarczająca zgodność chemiczna może zostać wykazana po uprzednim przechowywaniu przez 3 tygodnie w temperaturze 40 °C, zgodnie z 6.1.5.2.6, lecz z oryginalnym materiałem przewidzianym do przewozu.

- d) **Mieszanina węglowodorów (white spirit)** dla materiałów i preparatów powodujących pęcznienie polietylenu, w szczególności do węglowodorów, niektórych estrów i ketonów.

Należy stosować mieszaninę węglowodorów o temperaturze wrzenia 160 °C - 200 °C, gęstości względnej 0,78 - 0,80, temperaturze zapłonu powyżej 50 °C i zawartości związków aromatycznych od 16% do 21%.

Badanie na spiętrzanie przeprowadza się przy gęstości względnej nie mniejszej niż 1,0.

Dla materiałów napelniania powodujących pęcznienie polietylenu i wzrost masy powyżej 7,5%, wystarczająca zgodność chemiczna może zostać wykazana po uprzednim przechowywaniu przez 3 tygodnie w temperaturze 40 °C, zgodnie z 6.1.5.2.6, lecz z oryginalnym materiałem przewidzianym do przewozu.

- e) **Kwas azotowy** dla wszystkich materiałów i preparatów powodujących utlenianie polietylenu lub obniżenie ciężaru cząsteczkowego w stopniu równym lub mniejszym niż 55% kwas azotowy.

Należy stosować minimum 55% kwas azotowy.

Badanie na spiętrzanie przeprowadza się przy gęstości względnej nie mniejszej niż 1,4.

Dla materiałów napelniania powodujących utlenianie silniejsze niż 55% kwas azotowy lub powodujących obniżenie ciężaru cząsteczkowego, należy postępować zgodnie z 6.1.5.2.5.

Oprócz tego, w takich przypadkach, uwzględniając stopień uszkodzenia, należy określić okres stosowania (np. 2 lata dla kwasu azotowego o stężeniu nie niższym niż 55%).

- f) **Woda** dla materiałów nieatakujących polietylenu, jak w przypadkach podanych od a) do e), w szczególności do kwasów i zasad nieorganicznych, wodnych roztworów soli, alkoholi wielowodorotlenowych i roztworów wodnych materiałów organicznych.

Badanie na spiętrzanie przeprowadza się przy gęstości względnej nie mniejszej niż 1,2.

Badanie typu z wodą nie jest wymagane, jeżeli została wykazana odpowiednia zgodność chemiczna z roztworem środka zwilżającego lub z kwasem azotowym.

RID

6 - 25

01.01.2025 r.

Dział 6.2

Przepisy dotyczące konstrukcji i badań naczyń ciśnieniowych, pojemników aerozolowych, naczyń małych zawierających gaz (nabojów gazowych) i wkładów do ogniw paliwowych zawierających gaz skroplony palny

Uwaga: Pojemniki aerozolowe, naboje gazowe i wkłady do ogniw paliwowych zawierające gaz skroplony palny nie podlegają przepisom 6.2.1 do 6.2.5.

6.2.1 Przepisy ogólne

6.2.1.1 Projektowanie i konstrukcja

6.2.1.1.1 Naczynia ciśnieniowe powinny być tak zaprojektowane, wyprodukowane, zbadane i wyposażone, aby wytrzymały wszystkie obciążenia, włącznie ze znieczeniem, występujące w normalnych warunkach przewozu i zamierzonym użyciu.

6.2.1.1.2 (zarezerwowany)

6.2.1.1.3 W żadnym przypadku minimalna grubość ścianki nie powinna być mniejsza od grubości podanej w normach dotyczących projektowania i produkcji.

6.2.1.1.4 W przypadku naczyń ciśnieniowych spawanych powinny być spawane tylko metale o dobrej jakościowo spawalności.

6.2.1.1.5 Ciśnienie próbne korpusów naczyń ciśnieniowych i wiązek butli powinno być zgodne z instrukcją pakowania P200 w 4.1.4.1 lub dla chemikaliów pod ciśnieniem z instrukcją pakowania P206 w 4.1.4.1. Ciśnienie próbne zamkniętych naczyń kriogenicznych powinno być zgodne z instrukcją pakowania P203 w 4.1.4.1. Ciśnienie próbne układu magazynowania w wodorkach metali powinno być zgodne z instrukcją pakowania P205 w 4.1.4.1. Ciśnienie próbne korpusu butli dla gazów zaadsorbowanych powinno być zgodne z instrukcją pakowania P208 z 4.1.4.1.

6.2.1.1.6 Butle lub korpusy butli zestawione w wiązki powinny być wzmocnione przez konstrukcję nośną i traktowane jako jeden zestaw. Butle lub korpusy butli powinny być zamocowane w taki sposób, aby uniemożliwić ich przemieszczanie się w stosunku do konstrukcji zestawu oraz takie przemieszczanie, w wyniku którego mogłaby nastąpić koncentracja szkodliwych naprężeń lokalnych. Zestawy kolektorowe (np. kolektor, zawory oraz manometry) powinny być tak zaprojektowane i wyprodukowane, aby były zabezpieczone przed uszkodzeniem w wyniku uderzeń oraz sił, które mogą wystąpić w normalnych warunkach przewozu. Ciśnienie próbne zestawów kolektorowych powinno być równe co najmniej ciśnieniu próbnemu butli. Dla gazów skroplonych trujących każdy korpus butli powinien posiadać zawór zamykający w celu zapewnienia napełnienia każdej butli oddzielnie oraz uniemożliwienia wymiany zawartości pomiędzy butlami podczas przewozu.

Uwaga: Gazy skroplone trujące posiadają kody klasyfikacyjne 2T, 2TF, 2TC, 2TO, 2TFC lub 2TOC.

6.2.1.1.7 Należy unikać kontaktu między różnymi metalami, który mógłby spowodować uszkodzenie w wyniku działania galwanicznego.

6.2.1.1.8 Przepisy dodatkowe dotyczące konstrukcji zamkniętych naczyń kriogenicznych dla gazów schłodzonych skroplonych

6.2.1.1.8.1 Własności mechaniczne użytego metalu powinny być ustalane dla każdego naczynia ciśnieniowego łącznie z udarnością i wytrzymałością na zginanie.

Uwaga: W odniesieniu do udarności w 6.8.5.3 podano wymagania badań, które mogą być zastosowane.

6.2.1.1.8.2 Naczynia ciśnieniowe powinny być izolowane termicznie. Izolacja termiczna powinna być za pomocą płaszcza zabezpieczona przed uderzeniami. Jeżeli przestrzeń pomiędzy naczyniem wewnętrznym a płaszczem jest pozbawiona powietrza (izolacja próżniowa), to płaszcz powinien być tak zaprojektowany, aby wytrzymał, bez trwałej deformacji, ciśnienie zewnętrzne minimum 100 kPa (1 bar) obliczone zgodnie z uznanym przepisem technicznym, lub obliczone ciśnienie krytyczne zgniatające co najmniej 200 kPa (2 bar) ciśnienia manometrycznego. Jeżeli płaszcz jest gazoszczelny (np. w przypadku izolacji próżniowej), to powinien być zaopatrzony w urządzenie zapobiegające powstaniu niebezpiecznego ciśnienia w warstwie izolacyjnej w przypadku niedostatecznej gazoszczelności naczynia wewnętrznego lub jego wyposażenia obsługowego. Urządzenie to powinno zapobiegać wnikaniu wilgoci do izolacji.

6.2.1.1.8.3 Zamknięte naczynia kriogeniczne przeznaczone do przewozu gazów schłodzonych skroplonych o temperaturze wrzenia pod ciśnieniem atmosferycznym poniżej minus 182 °C, nie powinny zawierać materiałów, które mogą reagować niebezpiecznie z tlenem lub z atmosferą wzbogaconą w tlen, jeżeli umieszczone są w częściowej lub pełnej izolacji termicznej, gdzie istnieje ryzyko kontaktu z tlenem lub z cieczą wzbogaconą w tlen.

RID

6 - 26

01.01.2025 r.

6.2.1.1.8.4 Zamknięte naczynia kriogeniczne powinny być zaprojektowane i wyprodukowane z odpowiednim wyposażeniem do podnoszenia i mocowania.

6.2.1.1.9 Przepisy dodatkowe dotyczące konstrukcji butli do acetylenu

Korpusy butli dla UN 1001 ACETYLEN ROZPUSZCZONY oraz dla UN 3374 ACETYLEN BEZ ROZPUSZCZALNIKA powinny być wypełnione równomiernie rozłożonym materiałem porowatym, który jest zgodny z wymaganiami i badaniami określonymi w normach lub przepisach technicznych uznanych przez władzę właściwą i który:

- a) jest zgodny z korpusem butli i nie wytwarza szkodliwych lub niebezpiecznych mieszanin z acetylenem lub z rozpuszczalnikiem w przypadku UN 1001 ACETYLEN ROZPUSZCZONY; i
- b) zapobiega rozprzestrzenieniu się rozkładu acetylenu zawartego w materiale porowatym.

W przypadku UN 1001 ACETYLEN ROZPUSZCZONY, rozpuszczalnik powinien być zgodny z tymi częściami butli, z którymi ma bezpośredni kontakt.

6.2.1.2 Materiały

6.2.1.2.1 Materiały stosowane do konstrukcji naczyń ciśnieniowych mające bezpośredni kontakt z towarami niebezpiecznymi nie powinny być podatne na ich działanie, a właściwości nie powinny ulegać pogorszeniu pod wpływem tych towarów niebezpiecznych przeznaczonych do przewozu, oraz nie powinny powodować niebezpiecznych reakcji, np. katalizowanie reakcji lub reagowanie z towarem niebezpiecznym.

6.2.1.2.2 Naczynia ciśnieniowe powinny być wykonane z materiałów podanych w normach dotyczących projektowania i konstrukcji oraz w mających zastosowanie instrukcjach pakowania dla materiałów przeznaczonych do przewozu w naczyniu ciśnieniowym. Materiały powinny być odporne na kruche pękanie oraz korozję naprężeniową, jak wskazano w normach dotyczących projektowania i konstrukcji.

6.2.1.3 Wyposażenie obsługowe

6.2.1.3.1 Wyposażenie obsługowe poddane działaniu ciśnienia, z wyłączeniem materiału porowatego, absorbującego lub adsorbującego, urządzeń obniżających ciśnienie, manometrów lub wskaźników ciśnienia, powinno być zaprojektowane i wyprodukowane w taki sposób, aby ciśnienie rozrywające wynosiło co najmniej 1,5-krotność ciśnienia próbnego naczynia ciśnieniowego.

6.2.1.3.2 Wyposażenie obsługowe powinno być tak zestawione lub zaprojektowane, aby zapobiec uszkodzeniu i niezamierzonemu otwarciu, które może spowodować uwalnianie się zawartości naczynia ciśnieniowego w normalnych warunkach przenoszenia i przewozu. Wszystkie zamknięcia powinny być zabezpieczone w taki sam sposób jak wymagane jest dla zaworów w 4.1.6.8. Przewody rurowe zestawu kolektorowego prowadzące do zaworów odcinających powinny być wystarczająco elastyczne, aby zabezpieczyć zawory odcinające i przewody rurowe przed uszkodzeniem lub uwolnieniem się zawartości naczynia ciśnieniowego.

6.2.1.3.3 Naczynia ciśnieniowe, które nie mogą być przenoszone ręcznie ani toczone, powinny być wyposażone w urządzenia do manipulowania (płozы, pierścienie, haki), które zapewniają bezpieczne manipulowanie przy użyciu urządzeń mechanicznych, a które nie osłabiają wytrzymałości ścianki naczynia ciśnieniowego, ani nie spowodują niedopuszczalnego dla niej obciążenia.

6.2.1.3.4 Pojedyncze naczynia ciśnieniowe powinny być wyposażone w urządzenia obniżające ciśnienie zgodnie z wymaganiami instrukcji pakowania P200 (2) lub P205 w 4.1.4.1, lub przepisów 6.2.1.3.6.4 i 6.2.1.3.6.5. Urządzenia obniżające ciśnienie powinny być tak zaprojektowane, aby zapobiegały wnikaniu materiału obcego, wyciekowi gazu i powstawaniu niebezpiecznego wzrostu ciśnienia. Urządzenia obniżające ciśnienie, jeżeli są zainstalowane na połączonych kolektorami poziomych naczyniach ciśnieniowych wypełnionych gazem palnym, to powinny być tak usytuowane, aby w normalnych warunkach przewozu był zapewniony swobodny wypływ gazu do atmosfery w sposób zapobiegający oddziaływaniu strumienia uchodzącego gazu na naczynie ciśnieniowe.

6.2.1.3.5 Naczynia ciśnieniowe, których napełnienie mierzone jest objętościowo, powinny być wyposażone we wskaźnik poziomu.

6.2.1.3.6 Przepisy dodatkowe dotyczące zamkniętych naczyń kriogenicznych

6.2.1.3.6.1 Każdy otwór do napełniania i opróżniania w zamkniętych naczyniach kriogenicznych stosowanych do przewozu gazów schłodzonych skroplonych palnych powinien być wyposażony w co najmniej dwa niezależne urządzenia zamykające umieszczone jedno za drugim, pierwsze to zawór zamykający, drugie zaś lepka lub urządzenie o równoważnej skuteczności.

6.2.1.3.6.2 W przewodach rurowych, które mogą być zamknięte na obu końcach i w których może znajdować się ciecz, powinien być zastosowany element powodujący automatyczne obniżenie ciśnienia w celu uniknięcia nadmiernego wzrostu ciśnienia wewnątrz przewodów rurowych.

6.2.1.3.6.3 Każde przyłącze w zamkniętym naczyniu kriogenicznym powinno być wyraźnie oznaczone w celu wskazania jego funkcji (np. faza gazowa lub ciekła).

RID

6 - 27

01.01.2025 r.

6.2.1.3.6.4 Urządzenia obniżające ciśnienie

6.2.1.3.6.4.1 Każde zamknięte naczynie kriogeniczne powinno być wyposażone w co najmniej jedno urządzenie obniżające ciśnienie. Urządzenie obniżające ciśnienie powinno wytrzymywać działanie sił dynamicznych łącznie z falowaniem cieczy.

6.2.1.3.6.4.2 Zamknięte naczynia kriogeniczne, równoległe ze sprężynowym(-i) urządzeniem(-ami) obniżającym(-i) ciśnienie, może(-gą) być wyposażone dodatkowo w płytkę bezpieczeństwa spełniającą wymagania określone w 6.2.1.3.6.5.

6.2.1.3.6.4.3 Połączenia z urządzeniami obniżającymi ciśnienie powinny mieć wystarczający przekrój, aby nie ograniczały wymaganego przepływu do urządzenia obniżającego ciśnienie.

6.2.1.3.6.4.4 Wszystkie wloty urządzenia obniżającego ciśnienie, przy maksymalnym napełnieniu, powinny być umieszczone w przestrzeni gazowej zamkniętego naczynia kriogenicznego oraz urządzenia te powinny być tak umieszczone, aby zapewniały swobodny wypływ gazu.

6.2.1.3.6.5 Przepustowość i nastawianie urządzeń obniżających ciśnienie

Uwaga: Dla urządzeń obniżających ciśnienie w zamkniętych naczyniach kriogenicznych maksymalne dopuszczalne ciśnienie robocze (MAWP) oznacza maksymalne dopuszczalne rzeczywiste ciśnienie manometryczne w górnej części napełnionego zamkniętego naczynia kriogenicznego podczas jego użytkowania, z uwzględnieniem najwyższego ciśnienia rzeczywistego podczas napełniania i opróżniania.

6.2.1.3.6.5.1 Urządzenie obniżające ciśnienie powinno otwierać się automatycznie przy ciśnieniu nie niższym niż MAWP i powinno pozostawać całkowicie otwarte przy ciśnieniu równym 110% MAWP. Urządzenie to powinno po obniżeniu ciśnienia zamykać się przy ciśnieniu nie mniejszym niż 10% poniżej ciśnienia otwarcia i pozostawać zamknięte przy niższych ciśnieniach.

6.2.1.3.6.5.2 Płytkę bezpieczeństwa powinna być dobrana tak, aby rozrywała się przy ciśnieniu nominalnym, które powinno być albo niższe od ciśnienia próbnego albo od 150% MAWP.

6.2.1.3.6.5.3 W przypadku utraty próżni w zamkniętych naczyniach kriogenicznych z izolacją próżniową, łączna przepustowość wszystkich zainstalowanych urządzeń obniżających ciśnienie powinna być wystarczająca, aby ciśnienie (włącznie z jego wzrostem) wewnątrz zamkniętego naczynia kriogenicznego nie przekraczało 120% MAWP.

6.2.1.3.6.5.4 Wymagana przepustowość urządzeń obniżających ciśnienie powinna być obliczona zgodnie z przepisami technicznymi uznanymi przez władzę właściwą¹⁾.

6.2.1.4 Zatwierdzenie naczyń ciśnieniowych

6.2.1.4.1 Zgodność naczynia ciśnieniowego powinna być oceniona w czasie produkcji, jeżeli jest to wymagane przez władzę właściwą. Dokumentacja techniczna powinna zawierać pełną specyfikację dotyczącą projektowania i konstrukcji oraz pełną dokumentację w zakresie produkcji i badań.

6.2.1.4.2 System zapewnienia jakości powinien być zgodny z wymaganiami władzy właściwej.

6.2.1.4.3 Korpusy naczyń ciśnieniowych i naczynia wewnętrzne naczyń kriogenicznych zamkniętych powinny być badane, sprawdzane i zatwierdzane przez jednostkę inspekcyjną.

6.2.1.4.4 Dla butli wielokrotnego napełniania, bębnow naczyń ciśnieniowych i zbiorników rurowych ocena zgodności korpusu i zamknięcia(-ć) może być przeprowadzana oddzielnie. W takim przypadku nie jest wymagana dodatkowa ocena po ostatecznym zmontowaniu.

Dla wiązek butli, korpus butli i zawór(-y) mogą być oceniane oddzielnie, ale w takim przypadku wymagana jest dodatkowa ocena kompletnego zestawu.

Dla naczyń kriogenicznych zamkniętych, naczynie wewnętrzne i zamknięcia mogą być oceniane oddzielnie, ale w takim przypadku wymagana jest dodatkowa ocena kompletnego zestawu.

Dla butli do acetyleny, ocena zgodności powinna zawierać albo:

- a) wspólną ocenę zgodności obejmującą zarówno korpus butli jak i zawarty w nim materiał porowaty; albo
- b) oddzielną ocenę zgodności dla próżnego korpusu butli i dodatkową ocenę zgodności obejmującą korpus butli z zawartym w nim materiałem porowatym.

¹⁾ Patrz np. publikacje CGA: S-1.2-203 „Pressure Relief Device Standards - Part 2 - Cargo and Portable Tanks for Compressed Gases” (Normy dotyczące urządzeń obniżających ciśnienie - część 2 - cysterny cargo i przenośne do gazu sprężonego) i S-1.1-2003 „Pressure Relief Device Standards - Part 1 - Cylinders for Compressed Gases” (Normy dotyczące urządzeń obniżających ciśnienie - część 1 - butle do gazów sprężonych).

RID

6 - 28

01.01.2025 r.

6.2.1.5 Badanie odbiorcze i próby

6.2.1.5.1 Nowe naczynia ciśnieniowe, z wyjątkiem naczyń kriogenicznych zamkniętych, układów magazynowania w wodorkach metali i wiązek butli, powinny być poddane badaniom i próbom podczas i po produkcji, zgodnie z uznanymi przepisami technicznymi, włącznie z:

Na odpowiedniej liczbie korpusów naczyń ciśnieniowych:

- a) badaniem właściwości mechanicznych materiału konstrukcyjnego;
- b) sprawdzaniem minimalnej grubości ścianki;
- c) sprawdzaniem jednorodności materiału dla każdej wyprodukowanej partii przedmiotów;
- d) sprawdzaniem stanu zewnętrznego i wewnętrznego;
- e) sprawdzaniem gwintów używanych do mocowania zamknięć;
- f) sprawdzaniem zgodności z normą projektową.

Dla wszystkich korpusów naczyń ciśnieniowych:

- g) przeprowadzaniem hydraulicznej próby ciśnieniowej. Korpusy naczyń ciśnieniowych powinny spełnić kryteria dla ich dopuszczenia określone w normach projektowych lub w przepisach technicznych dla projektowania i konstrukcji.

Uwaga: Za zgodą władzy właściwej hydrauliczna próba ciśnieniowa może być zastąpiona próbą z użyciem gazu, jeżeli ten sposób nie stwarza zagrożenia.

- h) sprawdzaniem i ocenianiem wad produkcyjnych i albo ich naprawianiem albo uczynieniem korpusu naczynia ciśnieniowego niezdatnym do użytku; w przypadku korpusów naczyń ciśnieniowych spawanych powinna być zwrócona szczególna uwaga na jakość spoin;
- i) sprawdzaniem oznakowania korpusów naczyń ciśnieniowych;
- j) ponadto sprawdzaniem korpusów butli przeznaczonych do przewozu UN 1001 ACETYLEN ROZPUSZCZONY oraz UN 3374 ACETYLEN BEZ ROZPUSZCZALNIKA w celu upewnienia się o właściwym rozmieszczeniu i stanie materiału porowatego, i jeżeli ma to zastosowanie, ilości rozpuszczalnika.

Na odpowiedniej próbce zamknięć:

- k) weryfikowaniem materiału;
- l) sprawdzaniem wymiarów;
- m) sprawdzaniem czystości;
- n) badaniem kompletnego zestawu;
- o) sprawdzaniem znaków.

Dla wszystkich zamknięć:

- p) sprawdzaniem szczelności.

6.2.1.5.2 Naczynia kriogeniczne zamknięte powinny być poddane badaniom i próbom podczas i po produkcji zgodnie z mającymi zastosowanie normami lub uznanymi przepisami technicznymi, włącznie z:

Na odpowiedniej próbce naczyń wewnętrznych:

- a) badaniem właściwości mechanicznych materiału konstrukcyjnego
- b) sprawdzaniem minimalnej grubości ścianki;
- c) sprawdzaniem stanu zewnętrznego i wewnętrznego;
- d) weryfikacją zgodności z normą projektową lub przepisem technicznym;
- e) badaniem spoin metodami rentgenowskimi, ultradźwiękowymi lub innymi odpowiednimi metodami nieniszczącymi, zgodnie z obowiązującą normą lub przepisem technicznym dla projektowania i konstrukcji.

Dla wszystkich naczyń wewnętrznych:

- f) przeprowadzaniem hydraulicznej próby ciśnieniowej. Naczynie wewnętrzne powinno spełniać zadowalające kryteria określone w normach technicznych lub w przepisach technicznych dla projektowania i konstrukcji;

Uwaga: Za zgodą władzy właściwej hydrauliczna próba ciśnieniowa może być zastąpiona próbą z użyciem gazu, jeżeli nie stwarza to zagrożenia.

RID

6 - 29

01.01.2025 r.

g) sprawdzaniem i ocenianiem wad produkcyjnych i albo ich naprawianiem albo uczynieniem naczynia wewnętrznego niezdatnym do użytku;

h) sprawdzaniem znaków.

Na odpowiedniej próbce zamknąć:

i) weryfikowaniem materiału;

j) sprawdzaniem wymiarów;

k) sprawdzaniem czystości;

l) badaniem kompletnego zestawu;

m) sprawdzaniem obecności znaków.

Dla wszystkich zamknąć:

n) sprawdzaniem szczelności.

Na odpowiedniej próbce kompletnych naczyń kriogenicznych zamkniętych:

o) badaniem akceptowalności działania wyposażenia obsługowego;

p) sprawdzaniem zgodności z normą projektową lub przepisem technicznym projektowania.

Dla wszystkich kompletnych naczyń kriogenicznych zamkniętych:

q) sprawdzaniem szczelności.

6.2.1.5.3 Dla układów magazynowania w wodorkach metali powinno być sprawdzone, czy na odpowiedniej próbce korpusów naczyń ciśnieniowych używanych w układzie magazynowania w wodorkach metali zostały przeprowadzone badania określone w 6.2.1.5.1 a), b), c), d), e) (jeżeli ma zastosowanie), f), g), h) i i). Ponadto powinny być przeprowadzone na odpowiedniej próbce układów magazynowania w wodorkach metali badania określone w 6.2.1.5.1 c) i f) i, jeżeli ma zastosowanie, w 6.2.1.5.1 e) oraz badanie stanu zewnętrznego systemu.

Ponadto wszystkie układy magazynowania w wodorkach metali powinny być poddane badaniom odbiorczym podanym w 6.2.1.5.1 h) i i) oraz badaniom szczelności i badaniom poprawnego działania ich wyposażenia obsługowego.

6.2.1.5.4 Dla wiązek butli, korpusy butli i zamknięcia powinny być podlegać badaniu odbiorczemu i próbom wymienionym w 6.2.1.5.1. Odpowiednia próbka ram powinna być badana pod obciążeniem dwukrotną maksymalną masą brutto wiązki butli.

Dodatkowo, wszystkie kolektory wiązki butli powinny podlegać hydraulicznej próbie ciśnieniowej i wszystkie skompletowane wiązki butli powinny podlegać próbie szczelności.

Uwaga: Za zgodą władzy właściwej hydrauliczna próba ciśnieniowa może być zastąpiona próbą zużyciem gazu, jeżeli nie stwarza to zagrożenia.

6.2.1.6 Badania okresowe i próby

6.2.1.6.1 Naczynia ciśnieniowe wielokrotnego napełniania, inne niż naczynia kriogeniczne, powinny podlegać badaniom okresowym i próbom wykonywanym przez jednostkę upoważnioną przez władzę właściwą, zgodnie z:

a) sprawdzeniem stanu zewnętrznego naczynia ciśnieniowego oraz sprawdzeniem wyposażenia i znaków zewnętrznych;

b) sprawdzeniem stanu wewnętrznego naczynia ciśnieniowego (np. sprawdzeniem wnętrza, sprawdzeniem minimalnej grubości ścianek);

c) sprawdzeniem gwintów:

i) jeżeli jest ślad korozji; lub

ii) jeżeli zamknięcia lub inne wyposażenie obsługowe zostały usunięte;

d) wykonaniem hydraulicznej próby ciśnieniowej korpusu naczynia ciśnieniowego, i jeżeli jest to konieczne, weryfikacją właściwości materiału za pomocą odpowiednich badań.

e) sprawdzeniem wyposażenia obsługowego, jeżeli będzie ponownie przekazane do użytkowania. To sprawdzenie może być przeprowadzone oddzielnie od badania korpusu naczynia ciśnieniowego; i

f) próbą szczelności wiązki butli po jej ponownym zmontowaniu.

Uwagi: 1. Za zgodą władzy właściwej hydrauliczna próba ciśnieniowa może być zastąpiona próbą zużyciem gazu, jeżeli ten sposób nie stwarza zagrożenia.

RID

6 - 30

01.01.2025 r.

2. W przypadku korpusów butli i korpusów zbiorników rurowych stalowych bezszwowych sprawdzenie z 6.2.1.6.1 b) i hydrauliczna próba ciśnieniowa z 6.2.1.6.1 d) mogą być zastąpione przez procedurę zgodną z normą ISO 16148:2016 + Amd 1:2020 „Butle do gazów - Bezszwowe stalowe butle i zbiorniki rurowe do gazów wielokrotnego napełniania - Badania metodą emisji akustycznej (AT) i uzupełniające badania ultradźwiękowe (UT) w kontroli i badaniach okresowych”.
3. Sprawdzenie stanu wewnętrznego z 6.2.1.6.1 b) i hydrauliczna próba ciśnieniowa z 6.2.1.6.1 d) mogą być zastąpione przez badanie ultradźwiękowe przeprowadzane zgodnie z normą ISO 18119:2018 + Amd 1:2021 dla korpusów butli stalowych bezszwowych i korpusów butli ze stopów aluminium bezszwowych.
4. Dla wiązek butli hydrauliczna próba ciśnieniowa wymieniona w d) powyżej powinna być przeprowadzona na korpusach butli i na kolektorach.
5. W odniesieniu do częstotliwości badań okresowych i prób, patrz 4.1.4.1 instrukcja pakowania P200 lub dla chemikaliów pod ciśnieniem patrz 4.1.4.1 instrukcja pakowania P206.

6.2.1.6.2 Butle przeznaczone do przewozu UN 1001 ACETYLEN ROZPUSZCZONY oraz UN 3374 ACETYLEN BEZ ROZPUSZCZALNIKA, powinny być badane w zakresie określonym w 6.2.1.6.1 a), c) i e). Ponadto powinien być sprawdzony stan materiału porowatego (np. pęknięcia, puste przestrzenie, rozluźnienie, osiadanie).

6.2.1.6.3 Urządzenia obniżające ciśnienie zamkniętych naczyń kriogenicznych powinny podlegać badaniom okresowym.

6.2.1.7 Przepisy dla producentów

6.2.1.7.1 Producent powinien posiadać możliwości techniczne oraz wszystkie zasoby wymagane dla właściwej produkcji naczyń ciśnieniowych. Dotyczy to w szczególności wykwalifikowanego personelu:

- a) do nadzoru nad całym procesem produkcji;
- b) do wykonywania połączeń materiałów; oraz
- c) do wykonywania odpowiednich badań.

6.2.1.7.2 Sprawdzenie kwalifikacji producentów korpusów naczyń ciśnieniowych i naczyń wewnętrznych naczyń kriogenicznych zamkniętych we wszystkich przypadkach powinno być przeprowadzane przez jednostkę inspekcyjną zatwierdzoną przez władzę właściwą państwa zatwierdzenia. Sprawdzenie kwalifikacji producentów zamknięć powinno być przeprowadzane, jeżeli władza właściwa tego wymaga. To badanie powinno być przeprowadzone albo podczas zatwierdzania typu konstrukcji albo podczas kontroli produkcji i certyfikacji.

6.2.1.8 Przepisy dla jednostek inspekcyjnych

6.2.1.8.1 Jednostki inspekcyjne powinny być niezależne od zakładów produkcyjnych i powinny być kompetentne do wykonywania wymaganych prób, badań i zatwierdzeń.

6.2.2 Przepisy dotyczące naczyń ciśnieniowych-UN

Poza przepisami ogólnymi podanymi w 6.2.1, naczynia ciśnieniowe-UN powinny spełniać dodatkowo przepisy niniejszego rozdziału, włącznie z normami, jeżeli mają zastosowanie. Produkcja nowych naczyń ciśnieniowych lub wyposażenia obsługowego zgodnie z jedną z norm podanych w 6.2.2.1 i 6.2.2.3 nie jest dozwolona po dacie podanej w prawej kolumnie tabeli.

Uwagi: 1. Naczynia ciśnieniowe-UN wyprodukowane zgodnie z normami obowiązującymi do daty produkcji, mogą być nadal używane pod warunkiem stosowania przepisów RID dla badań okresowych.

2. Jeżeli dostępne są normy EN ISO poniższych norm ISO, to mogą być one użyte dla spełnienia wymagań w 6.2.2.1, 6.2.2.2, 6.2.2.3 i 6.2.2.4.

6.2.2.1 Projektowanie, konstrukcja oraz badanie odbiorcze i próby

6.2.2.1.1 Następujące normy mają zastosowanie do projektowania, konstruowania oraz badania odbiorczego i prób korpusów butli wielokrotnego napełniania-UN, przy czym wymagania dla badań w ramach systemu oceny zgodności i zatwierdzania powinny być zgodne z 6.2.2.5:

Nr normy	Tytuł	Zastosowanie do produkcji
ISO 9809-1:1999	Butle do gazów - Bezszwowe stalowe butle wielokrotnego napełniania gazem - Projektowanie, konstrukcja i badania - Część 1: Ulepszone ciepłnie butle stalowe o wytrzymałości na rozciąganie mniejszej od 1100 MPa Uwaga: Uwaga dotycząca współczynnika F podana w rozdziale 7.3 niniejszej normy nie ma zastosowania do butli-UN.	do 31 grudnia 2018

RID

6 - 31

01.01.2025 r.

Nr normy	Tytuł	Zastosowanie do produkcji
ISO 9809-1:2010	Butle do gazów - Bezzwowe stalowe butle wielokrotnego napełniania gazem - Projektowanie, konstrukcja i badania - Część 1: Ulepszone cieplnie butle stalowe o wytrzymałości na rozciąganie mniejszej od 1100 MPa	do 31 grudnia 2026
ISO 9809-1:2019	Butle do gazów - Projektowanie, konstrukcja i badania bezzwowych stalowych butli i zbiorników rurowych do gazów wielokrotnego napełniania - Część 1: Ulepszone cieplnie stalowe butle i zbiorniki rurowe o wytrzymałości na rozciąganie mniejszej od 1100 MPa	do następnej zmiany
ISO 9809-2:2000	Butle do gazów - Bezzwowe stalowe butle wielokrotnego napełniania gazem - Projektowanie, konstrukcja i badania - Część 2: Ulepszone cieplnie butle stalowe o wytrzymałości na rozciąganie większej lub równej 1100 MPa	do 31 grudnia 2018
ISO 9809-2:2010	Butle do gazów - Bezzwowe stalowe butle wielokrotnego napełniania gazem - Projektowanie, konstrukcja i badania - Część 2: Ulepszone cieplnie butle stalowe o wytrzymałości na rozciąganie większej lub równej 1100 MPa	do 31 grudnia 2026
ISO 9809-2:2019	Butle do gazów - Projektowanie, konstrukcja i badania bezzwowych stalowych butli i zbiorników rurowych do gazów wielokrotnego napełniania - Część 2: Ulepszone cieplnie stalowe butle i zbiorniki rurowe o wytrzymałości na rozciąganie większej lub równej 1100 MPa	do następnej zmiany
ISO 9809-3:2000	Butle do gazów - Bezzwowe stalowe butle wielokrotnego napełniania gazem - Projektowanie, konstrukcja i badania - Część 3: Butle ze stali znormalizowanej	do 31 grudnia 2018
ISO 9809-3:2010	Butle do gazów - Bezzwowe stalowe butle wielokrotnego napełniania gazem - Projektowanie, konstrukcja i badania - Część 3: Butle ze stali znormalizowanej	do 31 grudnia 2026
ISO 9809-3:2019	Butle do gazów - Projektowanie, konstrukcja i badania bezzwowych stalowych butli i zbiorników rurowych do gazów wielokrotnego napełniania - Część 3: Normalizowane butle i zbiorniki rurowe	do następnej zmiany
ISO 9809-4:2014	Butle do gazów - Bezzwowe stalowe butle wielokrotnego napełniania gazem - Projektowanie, konstrukcja i badania - Część 4: Butle stalowe z R_m mniejszym niż 1100 MPa	do 31 grudnia 2028
ISO 9809-4:2021	Butle do gazów - Projektowanie, konstrukcja i badania bezzwowych stalowych butli i zbiorników rurowych do gazów wielokrotnego napełniania - Część 4: Butle ze stali nierdzewnej o wartości R_m mniejszej niż 1100 MPa Uwaga: Małe ilości to partia butli nie większa niż 200.	do następnej zmiany
ISO 7866:1999	Butle do gazów - Bezzwowe wielokrotnego napełniania butle do gazów ze stopu aluminium - Projektowanie, konstrukcja i badania Uwaga: Uwaga dotycząca współczynnika F podana w rozdziale 7.2 niniejszej normy nie ma zastosowania do butli-UN. Stop aluminium 6351A - T6 lub równoważny nie powinien być dopuszczony.	do 31 grudnia 2020
ISO 7866:2012 +cor 1:2014	Butle do gazów - Bezzwowe wielokrotnego napełniania butle do gazów ze stopu aluminium - Projektowanie, konstrukcja i badania Uwaga: Stop aluminium 6351A lub równoważny nie powinien być używany.	do następnej zmiany
ISO 4706:2008	Butle do gazu stalowe spawane do ponownego napełniania - Ciśnienie próbne do 60 bar	do następnej zmiany
ISO 18172-1:2007	Butle do gazu - Butle spawane wielokrotnego napełniania, ze stali nierdzewnej - Część 1: do ciśnienia próbnego od 60 bar	do następnej zmiany
ISO 20703:2006	Butle do gazu - Butle spawane wielokrotnego napełniania, z aluminium i stopów aluminium - Projektowanie, konstruowanie budowa i badanie	do następnej zmiany
ISO 11119-1:2002	Butle gazowe o budowie kompozytowej - Specyfikacja i metody prób - Część 1: Butle gazowe kompozytowe nawijane obwodowo	do 31 grudnia 2020
ISO 11119-1:2012	Butle do gazu - Butle i zbiorniki rurowe kompozytowe wielokrotnego napełniania - Projektowanie, budowa i badanie - Część 1: Nawijane obwodowo butle gazowe i zbiorniki rurowe kompozytowe wzmocnione włóknem, do 450 litrów	do 31 grudnia 2028
ISO 11119-1:2020	Butle do gazu - Butle i zbiorniki rurowe kompozytowe wielokrotnego napełniania - Projektowanie, budowa i badanie - Część 1: Nawijane obwodowo butle gazowe i zbiorniki rurowe kompozytowe wzmocnione włóknem, do 450 litrów	do następnej zmiany

RID

6 - 32

01.01.2025 r.

Nr normy	Tytuł	Zastosowanie do produkcji
ISO 11119-2:2002	Butle gazowe o budowie kompozytowej - Specyfikacja i metody prób - Część 2: Całkowicie owinięte butle gazowe kompozytowe wzmocnione włóknem z wkładkami metalowymi przenoszącymi obciążenia	do 31 grudnia 2020
ISO 11119-2:2012 +Amd 1:2014	Butle do gazu - Butle i zbiorniki rurowe kompozytowe wielokrotnego napełniania - Projektowanie, budowa i badanie - Część 2: Całkowicie owinięte butle gazowe i zbiorniki rurowe kompozytowe wzmocnione włóknem z wkładkami metalowymi przenoszącymi obciążenia, do 450 litrów	do 31 grudnia 2028
ISO 11119-2:2020	Butle do gazu - Butle i zbiorniki rurowe kompozytowe wielokrotnego napełniania - Projektowanie, budowa i badanie - Część 2: Całkowicie owinięte butle gazowe i zbiorniki rurowe kompozytowe wzmocnione włóknem z wkładkami metalowymi przenoszącymi obciążenia, do 450 litrów	do następnej zmiany
ISO 11119-3:2002	Butle gazowe o budowie kompozytowej - Specyfikacja i metody prób - Część 3: Butle gazowe kompozytowe całkowicie owinięte wzmocnionym włóknem z wkładkami metalowymi lub niemetalowymi nieprzenoszącymi obciążenia Uwaga: Ta norma nie powinna być używana do butli bez wykładziny, wyprodukowanej z dwóch złączonych części.	do 31 grudnia 2020
ISO 11119-3:2013	Butle do gazu - Butle i zbiorniki rurowe kompozytowe wielokrotnego napełniania - Projektowanie, budowa i badanie - Część 4: Całkowicie owinięte butle gazowe i zbiorniki rurowe kompozytowe wzmocnione włóknem z wkładkami metalowymi lub niemetalowymi nieprzenoszącymi obciążenia, do 450 litrów Uwaga: Ta norma nie powinna być używana do butli bez wykładziny, wyprodukowanej z dwóch złączonych części.	do 31 grudnia 2028
ISO 11119-3:2020	Butle do gazu - Butle i zbiorniki rurowe kompozytowe wielokrotnego napełniania - Projektowanie, budowa i badanie - Część 4: Całkowicie owinięte butle gazowe i zbiorniki rurowe kompozytowe wzmocnione włóknem z wkładkami metalowymi lub niemetalowymi nieprzenoszącymi obciążenia, do 450 litrów	do następnej zmiany
ISO 11119-4:2016	Butle do gazu - Butle kompozytowe wielokrotnego napełniania - Projektowanie, budowa i badanie - Część 4: Całkowicie owinięte butle gazowe kompozytowe wzmocnione włóknem do 150 litrów ze spawanymi wkładkami metalowymi przenoszącymi obciążenie	do następnej zmiany

Uwagi: 1. Korpusy butli kompozytowych wymienione w powyższych normach powinny być zaprojektowane na okres dopuszczenia konstrukcji nie krótszy niż 15 lat.

2. Korpusy butli kompozytowych zaprojektowane na okres dopuszczenia konstrukcji dłuższy niż 15 lat nie powinny być napełniane po 15 latach od daty produkcji, chyba że konstrukcja przejdzie pozytywnie program badania okresu użytkowania. Program powinien być częścią wcześniejszego zatwierdzenia typu konstrukcji i powinien określać badania dla wykazania, że korpus butli kompozytowej odpowiednio wyprodukowany pozostaje bezpieczny do końca jego okresu dopuszczenia konstrukcji. Program badania okresu użytkowania i wyniki powinny być zatwierdzone przez władzę właściwą, która jest odpowiedzialna za pierwsze zatwierdzenie tych butli. Okres użytkowania korpusów butli kompozytowych nie powinien być wydłużany poza wcześniejszy zatwierdzony okres dopuszczenia konstrukcji.

6.2.2.1.2 Następujące normy mają zastosowanie do projektowania, konstruowania oraz badania odbiorczego i prób korpusów zbiorników rurowych-UN, przy czym wymagania dla badań w ramach systemu oceny zgodności i zatwierdzania powinny być zgodne z 6.2.2.5:

Nr normy	Tytuł	Zastosowanie do produkcji
ISO 11120:1999	Butle do gazów - Bezzwowe stalowe butle wielokrotnego napełniania do transportu sprężonego gazu, o pojemności od 150 l do 3000 l - Konstrukcja i próby Uwaga: Uwaga dotycząca współczynnika F podana w rozdziale 7.1 niniejszej normy nie ma zastosowania do zbiorników rurowych-UN.	do 31 grudnia 2022
ISO 11120:2015	Butle do gazów - Bezzwowe stalowe butle wielokrotnego napełniania, o pojemności od 150 l do 3000 l - Konstrukcja i próby	do następnej zmiany

RID

6 - 33

01.01.2025 r.

Nr normy	Tytuł	Zastosowanie do produkcji
ISO 11119-1:2012	Butle do gazu - Butle i zbiorniki rurowe kompozytowe wielokrotnego napełniania - Projektowanie, budowa i badanie - Część 1: Nawijane obwodowo butle gazowe i zbiorniki rurowe wzmocnione włóknem, do 450 l	do 31 grudnia 2028
ISO 11119-1:2020	Butle do gazu - Butle i zbiorniki rurowe kompozytowe wielokrotnego napełniania - Projektowanie, budowa i badanie - Część 1: Nawijane obwodowo butle gazowe i zbiorniki rurowe wzmocnione włóknem, do 450 l	do następnej zmiany
ISO 11119-2:2012 + Amd 1:2014	Butle do gazu - Butle i zbiorniki rurowe kompozytowe wielokrotnego napełniania - Projektowanie, budowa i badanie - Część 2: Całkowicie owinięte butle gazowe i zbiorniki rurowe kompozytowe wzmocnione włóknem z wkładkami metalowymi przenoszącymi obciążenia, do 450 l	do 31 grudnia 2028
ISO 11119-2:2020	Butle do gazu - Butle i zbiorniki rurowe kompozytowe wielokrotnego napełniania - Projektowanie, budowa i badanie - Część 2: Całkowicie owinięte butle gazowe i zbiorniki rurowe kompozytowe wzmocnione włóknem z wkładkami metalowymi przenoszącymi obciążenia, do 450 l	do następnej zmiany
ISO 11119-3:2013	Butle do gazu - Butle i zbiorniki rurowe kompozytowe wielokrotnego napełniania - Projektowanie, budowa i badanie - Część 3: Całkowicie owinięte butle gazowe i zbiorniki rurowe kompozytowe wzmocnione włóknem z wkładkami metalowymi lub niemetalowymi nieprzenoszącymi obciążenia, do 450 l Uwaga: Ta norma nie powinna być używana do butli bez wykładziny, wyprodukowanej z dwóch złączonych części.	do 31 grudnia 2028
ISO 11119-3:2020	Butle do gazu - Butle i zbiorniki rurowe kompozytowe wielokrotnego napełniania - Projektowanie, budowa i badanie - Część 3: Całkowicie owinięte butle gazowe i zbiorniki rurowe kompozytowe wzmocnione włóknem z wkładkami metalowymi lub niemetalowymi nieprzenoszącymi obciążenia, do 450 l	do następnej zmiany
ISO 11515:2013	Butle do gazu - Zbiorniki rurowe kompozytowe wzmocnione włóknem wielokrotnego napełniania o pojemności wodnej pomiędzy 450 l i 3000 l - Projektowanie, budowa i badanie	do 31 grudnia 2026
ISO 11515:2013 + Amd 1:2018	Butle do gazu - Zbiorniki rurowe kompozytowe wzmocnione włóknem wielokrotnego napełniania o pojemności wodnej pomiędzy 45 l i 3000 l - Projektowanie, budowa i badanie	do następnej zmiany
ISO 9809-1:2019	Butle do gazów - Projektowanie, konstrukcja i badania bezszwowych stalowych butli i zbiorników rurowych do gazów wielokrotnego napełniania - Część 1: Ulepszone cieplnie stalowe butle i zbiorniki rurowe o wytrzymałości na rozciąganie mniejszej od 1100 MPa	do następnej zmiany
ISO 9809-2:2019	Butle do gazów - Projektowanie, konstrukcja i badania bezszwowych stalowych butli i zbiorników rurowych do gazów wielokrotnego napełniania - Część 2: Ulepszone cieplnie stalowe butle i zbiorniki rurowe o wytrzymałości na rozciąganie większej lub równej 1100 MPa	do następnej zmiany
ISO 9809-3:2019	Butle do gazów - Projektowanie, konstrukcja i badania bezszwowych stalowych butli i zbiorników rurowych do gazów wielokrotnego napełniania - Część 3: Normalizowane butle i zbiorniki rurowe	do następnej zmiany

- Uwagi:**
1. Korpusy zbiorników rurowych kompozytowych wymienione w powyższych normach powinny być zaprojektowane na okres dopuszczenia konstrukcji nie krótszy niż 15 lat.
 2. Korpusy zbiorników rurowych kompozytowych zaprojektowane na okres dopuszczenia konstrukcji dłuższy niż 15 lat nie powinny być napełniane po 15 latach od daty produkcji, chyba że konstrukcja przejdzie pozytywnie program badania okresu użytkowania. Program powinien być częścią wcześniejszego zatwierdzenia typu konstrukcji i powinien określać badania dla wykazania, że korpus zbiornika rurowego kompozytowego odpowiednio wyprodukowany pozostaje bezpieczny do końca jego okresu dopuszczenia konstrukcji. Program badania okresu użytkowania i wyniki powinny być zatwierdzone przez władzę właściwą, która jest odpowiedzialna za pierwsze zatwierdzenie projektu zbiornika rurowego. Okres użytkowania korpusów zbiorników rurowych kompozytowych nie powinien być wydłużany poza wcześniejszy zatwierdzony okres dopuszczenia konstrukcji.

RID

6 - 34

01.01.2025 r.

6.2.2.1.3 Następujące normy mają zastosowanie do projektowania, konstruowania oraz badania odbiorczego i prób butli-UN do acetyleny, przy czym wymagania dla badań w ramach systemu oceny zgodności i zatwierdzania powinny być zgodne z 6.2.2.5:

Dla korpusu butli:

Nr normy	Tytuł	Zastosowanie do produkcji
ISO 9809-1:1999	Butle do gazów - Bezszwowe stalowe butle wielokrotnego napełniania gazem - Projektowanie, konstrukcja i badania - Część 1: Ulepszone cieplnie butle stalowe o wytrzymałości na rozciąganie mniejszej od 1100 MPa Uwaga: Uwaga dotycząca współczynnika F podana w rozdziale 7.3 niniejszej normy nie ma zastosowania do butli-UN.	do 31 grudnia 2018
ISO 9809-1:2010	Butle do gazów - Bezszwowe stalowe butle wielokrotnego napełniania gazem - Projektowanie, konstrukcja i badania - Część 1: Ulepszone cieplnie butle stalowe o wytrzymałości na rozciąganie mniejszej od 1100 MPa	do 31 grudnia 2026
ISO 9809-1:2019	Butle do gazów - Projektowanie, konstrukcja i badania bezszwowych stalowych butli i zbiorników rurowych do gazów wielokrotnego napełniania - Część 1: Ulepszone cieplnie stalowe butle i zbiorniki rurowe o wytrzymałości na rozciąganie mniejszej od 1100 MPa	do następnej zmiany
ISO 9809-3:2000	Butle do gazów - Bezszwowe stalowe butle wielokrotnego napełniania gazem - Projektowanie, konstrukcja i badania - Część 3: Butle ze stali znormalizowanej	do 31 grudnia 2018
ISO 9809-3:2010	Butle do gazów - Bezszwowe stalowe butle wielokrotnego napełniania gazem - Projektowanie, konstrukcja i badania - Część 3: Butle ze stali znormalizowanej	do 31 grudnia 2026
ISO 9809-3:2019	Butle do gazów - Projektowanie, konstrukcja i badania bezszwowych stalowych butli i zbiorników rurowych do gazów wielokrotnego napełniania - Część 3: Normalizowane butle i zbiorniki rurowe	do następnej zmiany
ISO 4706:2008	Butle do gazów - Butle stalowe spawane wielokrotnego napełniania: Ciśnienie próbne do 60 barów	do następnej zmiany
ISO 7866:2012 + Cor 1:2014	Butle do gazów - Bezszwowe wielokrotnego napełniania butle do gazów ze stopu aluminium - Projektowanie, konstrukcja i badania Uwaga: Stopy aluminium 6351A lub równoważne nie powinny być stosowane.	do następnej zmiany

Dla butli do acetyleny włącznie z materiałem porowatym:

Nr normy	Tytuł	Zastosowanie do produkcji
ISO 3807-1:2000	Butle do acetyleny - Wymagania podstawowe - Część 1: Butle bez bezpieczników topliwych	do 31 grudnia 2020
ISO 3807-2:2000	Butle do acetyleny - Wymagania podstawowe - Część 2: Butle z bezpiecznikami topliwymi	do 31 grudnia 2020
ISO 3807:2013	Butle do gazu - Butle do acetyleny - Podstawowe wymagania i badanie typu	do następnej zmiany

6.2.2.1.4 Następujące normy mają zastosowanie do projektowania, konstruowania i badania odbiorczego oraz prób naczyń kriogenicznych zamkniętych-UN, przy czym wymagania dla badań w ramach systemu oceny zgodności i zatwierdzania powinny być zgodne z 6.2.2.5:

Nr normy	Tytuł	Zastosowanie do produkcji
ISO 21029-1:2004	Zbiorniki kriogeniczne - Zbiorniki transportowe o pojemności nie większej niż 1000 litrów z izolacją próżniową - Część 1: Projektowanie, wytwarzanie, badania i próby	do 31 grudnia 2026
ISO 21029-1:2018 + Amd 1:2019	Zbiorniki kriogeniczne - Zbiorniki transportowe o pojemności nie większej niż 1000 litrów z izolacją próżniową - Część 1: Projektowanie, wytwarzanie, badania i próby	do następnej zmiany

RID

6 - 35

01.01.2025 r.

- 6.2.2.1.5** Następujące normy mają zastosowanie do projektowania, konstruowania i badania odbiorczego układów magazynowania w wodorkach metali-UN, przy czym wymagania dla badań w ramach systemu oceny zgodności i zatwierdzania powinny być zgodne z 6.2.2.5:

Nr normy	Tytuł	Zastosowanie do produkcji
ISO 16111:2008	Przenośne urządzenia do magazynowania gazu - Wodór absorbowany w odwracalnych wodorkach metali	do 31 grudnia 2026
ISO 16111:2018	Przenośne urządzenia do magazynowania gazu - Wodór absorbowany w odwracalnych wodorkach metali	do następnej zmiany

- 6.2.2.1.6** Następujące normy mają zastosowanie do projektowania, konstruowania, badania odbiorczego i prób wiązek butli-UN. Każda butla w wiązce butli-UN powinna być butlą-UN lub korpusem butli-UN zgodną z wymaganiami 6.2.2. Wymagania dla badań w ramach systemu oceny zgodności i zatwierdzania wiązek butli-UN powinny być zgodne z 6.2.2.5.

Nr normy	Tytuł	Zastosowanie do produkcji
ISO 10961-2010	Butle do gazów - Wiązki butli - Projektowanie, wytwarzanie, badania i kontrola	do 31 grudnia 2026
ISO 10961-2019	Butle do gazów - Wiązki butli - Projektowanie, wytwarzanie, badania i kontrola	do następnej zmiany

Uwaga: Wymiana jednej lub większej liczby butli lub korpusów butli o tym samym typie konstrukcji, włącznie z takim samym ciśnieniem próbnym, w istniejącej wiązce butli UN nie wymaga ponownej oceny zgodności istniejącej wiązki. Wyposażenie obsługowe wiązki butli może również być wymienione bez konieczności nowej oceny zgodności, jeżeli jest zgodne z zatwierdzeniem typu konstrukcji.

- 6.2.2.1.7** Następujące normy mają zastosowanie do projektowania, konstruowania oraz badania odbiorczego i prób butli-UN dla gazów zaadsorbowanych, z wyjątkiem, że wymagania badań w ramach systemu oceny zgodności i zatwierdzania wiązek butli UN powinny być zgodne z 6.2.2.5.

Nr normy	Tytuł	Zastosowanie do produkcji
ISO 11513:2011	Butle do gazu - Butle stalowe spawane do ponownego napełniania zawierające materiał adsorpcyjny dla podciśnieniowego pakowania gazu - Projektowanie, budowa, badania, używanie i badania okresowe	do 31 grudnia 2026
ISO 11513:2019	Butle do gazu - Butle stalowe spawane do ponownego napełniania zawierające materiał adsorpcyjny dla podciśnieniowego pakowania gazu - Projektowanie, budowa, badania, używanie i badania okresowe	do następnej zmiany
ISO 9809-1:2010	Butle do gazów - Bezszywane stalowe butle wielokrotnego napełniania gazem - Projektowanie, konstrukcja i badania - Część 1: Ulepszone cieplnie butle stalowe o wytrzymałości na rozciąganie mniejszej od 1100 MPa	do 31 grudnia 2026
ISO 9809-1:2019	Butle do gazów - Projektowanie, konstrukcja i badania bezszywowych stalowych butli i zbiorników rurowych do gazów wielokrotnego napełniania - Część 1: Ulepszone cieplnie stalowe butle i zbiorniki rurowe o wytrzymałości na rozciąganie mniejszej od 1100 MPa	do następnej zmiany

- 6.2.2.1.8.** Następujące normy mają zastosowanie do projektowania, konstruowania oraz badania odbiorczego i próby bębnowych ciśnieniowych-UN, z tym że wymagania dotyczące kontroli związane z systemem oceny zgodności i zatwierdzenia powinny być zgodne z 6.2.2.5:

Nr normy	Tytuł	Zastosowanie do produkcji
ISO 21172-1:2015	Butle gazowe - Spawane ciśnieniowe bębny stalowe o pojemności do 3000 litrów do przewozu gazów - Projektowanie i budowa - Część 1: Pojemności do 1000 litrów Uwaga: Niezależnie od punktu 6.3.3.4 niniejszej normy, spawane stalowe ciśnieniowe bębny do gazu z dnami wypukłymi do środka mogą być używane do przewozu materiałów żrących pod warunkiem spełnienia wszystkich mających zastosowanie przepisów RID.	do 31 grudnia 2026
ISO 21172-1:2015 + Amd 1:2018	Butle gazowe - Spawane ciśnieniowe bębny stalowe o pojemności do 3000 litrów do przewozu gazów - Projektowanie i budowa - Część 1: Pojemności do 1000 litrów	do następnej zmiany

RID

6 - 36

01.01.2025 r.

ISO 4706:2008	Butle do gazu stalowe spawane wielokrotnego napełniania - Ciśnienie próbne do 60 bar	do następnej zmiany
ISO 18172-1:2007	Butle do gazu - Butle spawane ze stali nierdzewnej wielokrotnego napełniania - Część 1: Ciśnienie próbne do 60 bar	do następnej zmiany

6.2.2.1.9 Następujące normy mają zastosowanie do projektowania, konstruowania oraz badania odbiorczego i próby butli-UN jednorazowego napełniania, z tym że wymagania dotyczące kontroli związane z systemem oceny zgodności i zatwierdzenia powinny być zgodne z 6.2.2.5:

Nr normy	Tytuł	Zastosowanie do produkcji
ISO 11118:1999	Butle do gazów - Metalowe butle do gazów jednorazowego napełniania - Specyfikacja i metody badań	do 31 grudnia 2020
ISO 13340:2001	Butle do gazów - Zawory do butli jednorazowego napełniania - Specyfikacja i badanie prototypu	do 31 grudnia 2020
ISO 11118:2015	Butle do gazów - Metalowe butle do gazów jednorazowego napełniania - Specyfikacja i metody badań	do 31 grudnia 2026
ISO 11118:2015 + Amd 1:2019	Butle do gazów - Metalowe butle do gazów jednorazowego napełniania - Specyfikacja i metody badań	do następnej zmiany

6.2.2.2 Materiały

Poza wymaganiami dla materiałów wymienionymi w normach dotyczących projektowania i konstruowania oraz ograniczeniami wymienionymi w mającej zastosowanie instrukcji pakowania dla gazu(-ów) przewidzianych do przewozu (np. instrukcja pakowania P200 lub P205 z 4.1.4.1), powinny być stosowane następujące normy dotyczące zgodności materiału:

Nr normy	Tytuł
ISO 11114-1:2020	Butle do gazów - Zgodność materiału butli i zaworu z gazem zawartym w butli - Część 1: Materiały metalowe
ISO 11114-2:2021	Butle do gazów - Zgodność materiału butli i zaworu z gazem zawartym w butli - Część 2: Materiały niemetaliczne

6.2.2.3 Zamknięcia i ich osłona

Następujące normy mają zastosowanie do projektowania, konstruowania oraz badania odbiorczego i próby zamknięć i ich osłony:

Nr normy	Tytuł	Zastosowanie do produkcji
ISO 11117:1998	Butle do gazów - Kołpaki ochronne zaworu i osłony zaworu - Projektowanie, konstrukcja i badania	do 31 grudnia 2014
ISO 11117:2008 + zmiana 1:2009	Butle do gazów - Kołpaki ochronne zaworu i osłony zaworu - Projektowanie, konstrukcja i badania	do 31 grudnia 2026
ISO 11117:2019	Butle do gazów - Kołpaki ochronne i osłony zaworów - Projektowanie, konstrukcja i badania	do następnej zmiany
ISO 10297:1999	Butle do gazów - Zawory do butli - Specyfikacja i badanie typu	do 31 grudnia 2008
ISO 10297:2006	Butle do gazów - Zawory do butli - Specyfikacja i badanie typu	do 31 grudnia 2020
ISO 10297:2014 + Amd 1:2017	Butle do gazów - Zawory do butli - Specyfikacja i badanie typu	do 31 grudnia 2022
ISO 10297:2019 + A 1:2017	Butle do gazów - Zawory do butli - Specyfikacja i badanie typu	do następnej zmiany
ISO 14246:2014	Butle do gazów - Zawory do butli - Badania i sprawdzenia podczas wytwarzania	do 31 grudnia 2024
ISO 14246:2014 + Amd 1:2017	Butle do gazów - Zawory do butli - Badania i sprawdzenia podczas wytwarzania	do następnej zmiany
ISO 17871:2015	Butle do gazów - Zawory do butli szybko otwierające - Specyfikacja i badanie typu Uwaga: Ta norma nie powinna być stosowana do gazów palnych.	do 31 grudnia 2026
ISO 17871:2020	Butle do gazów - Zawory do butli szybko otwierające - Specyfikacja i badanie typu	do następnej zmiany

RID

6 - 37

01.01.2025 r.

ISO 17879:2017	Butle do gazów - Zawory do butli samozamykające się - Specyfikacja i badanie typu Uwaga: Ta norma nie powinna być stosowana do zaworów samozamykających w butlach do acetylenu.	do następnej zmiany
ISO 23826:2021	Butle do gazów - Zawory kulowe - Specyfikacja i badania	do następnej zmiany

Następujące normy mają zastosowanie do zamknięć i ich osłon w układach magazynowania w wodorkach metali-UN:

Nr normy	Tytuł	Zastosowanie do produkcji
ISO 16111:2008	Przenośne urządzenia do magazynowania gazu - Wodór absorbowany w odwracalnych wodorkach metali	do 31 grudnia 2026
ISO 16111:2018	Przenośne urządzenia do magazynowania gazu - Wodór absorbowany w odwracalnych wodorkach metali	do następnej zmiany

6.2.2.4 Badania okresowe i próby

Następujące normy mają zastosowanie do badań okresowych i prób naczyń ciśnieniowych-UN:

Nr normy	Tytuł	Zastosowanie do produkcji
ISO 6406:2005	Badania i próby okresowe bezzwowych butli stalowych do gazu	do 31 grudnia 2024
ISO 18119:2018	Butle do gazów - Bezzwowe stalowe i bezzwowe ze stopów aluminium butle do gazów i zbiorniki rurowe - Okresowa kontrola i badania	do 31 grudnia 2026
ISO 18119:2018 + Amd 1:2021	Butle do gazów - Bezzwowe stalowe i bezzwowe ze stopów aluminium butle do gazów i zbiorniki rurowe - Okresowa kontrola i badania	do następnej zmiany
ISO 10460:2005	Butle do gazów - Butle spawane ze stali węglowej - Badania okresowe Uwaga: Naprawa spoin opisana w punkcie 12.1 tej normy nie powinna być dopuszczona. Naprawa opisana w punkcie 12.2 wymaga zezwolenia władzy właściwej, która upoważnia jednostki wykonujące badania okresowe i próby zgodnie z 6.2.2.6.	do 31 grudnia 2024
ISO 10460:2018	Butle do gazów - Spawane butle do gazów ze stopów aluminium, stali węglowej i nierdzewnej - Okresowa kontrola i badania	do następnej zmiany
ISO 10461:2005 + Amd 1:2006	Butle do gazów bezzwowe ze stopu aluminium - Badania okresowe	do 31 grudnia 2024
ISO 10462:2013	Butle do gazów - Butle do acetylenu - Badania okresowe i obsługa	do 31 grudnia 2024
ISO 10462:2013 + Amd 1:2019	Butle do gazów - Butle do acetylenu - Badania okresowe i obsługa	do następnej zmiany
ISO 11513:2011	Butle do gazu - Butle stalowe spawane, wielokrotnego napełniania, zawierające materiał adsorpcyjny do pakowania gazu w podciśnieniu (z wyjątkiem acetylenu) - Projektowanie, konstrukcja, badania, używanie i badania okresowe	do 31 grudnia 2024
ISO 11513:2019	Butle do gazu - Butle stalowe spawane, wielokrotnego napełniania, zawierające materiał adsorpcyjny do pakowania gazu w podciśnieniu (z wyjątkiem acetylenu) - Projektowanie, konstrukcja, badania, używanie i badania okresowe	do następnej zmiany
ISO 11623:2015	Butle do gazów - Butle kompozytowe - Okresowa kontrola i badanie	do następnej zmiany
ISO 22434:2006	Przenośne butle do gazów - Kontrola i utrzymanie zaworów butli Uwaga: Te wymagania mogą być spełnione w czasie innym niż badania okresowe i próby butli-UN.	do następnej zmiany
ISO 20475:2018	Butle do gazów - Wiązki butli - Okresowa kontrola i badanie	do następnej zmiany
ISO 23088:2020	Butle do gazów - Kontrola i badania okresowe spawanych stalowych bębnow ciśnieniowych - Pojemność do 1000 litrów	do następnej zmiany

RID

6 - 38

01.01.2025 r.

Następujące normy mają zastosowanie do badań okresowych i prób układów magazynowania w wodorkach metali-UN:

Nr normy	Tytuł	Zastosowanie do produkcji
ISO 16111:2008	Przełożenie urządzenia do magazynowania gazu - Wodór absorbowany w odwracalnych wodorkach metali	do 31 grudnia 2024
ISO 16111:2018	Przełożenie urządzenia do magazynowania gazu - Wodór absorbowany w odwracalnych wodorkach metali	do następnej zmiany

6.2.2.5 System oceny zgodności i zatwierdzanie do produkcji naczyń ciśnieniowych

6.2.2.5.0 Definicje

Dla celów niniejszego podrozdziału:

System oceny zgodności oznacza system zatwierdzania działalności producenta przez władzę właściwą, poprzez zatwierdzenie typu naczynia ciśnieniowego, systemu zapewnienia jakości producenta oraz zatwierdzenie jednostek inspekcyjnych;

Typ oznacza wzór naczynia ciśnieniowego określony w przedmiotowej normie dotyczącej naczynia ciśnieniowego;

Weryfikacja oznacza potwierdzenie poprzez badanie lub obiektywne potwierdzenie, że określone wymagania zostały spełnione.

Uwaga: Jeżeli w tym podrozdziale użyta jest osobna ocena, to pojęcie „naczynie ciśnieniowe” powinno odnosić się do naczynia ciśnieniowego, korpusu naczynia ciśnieniowego, naczynia wewnętrznego zamkniętego naczynia kriogenicznego lub zamknięcia, odpowiednio.

6.2.2.5.1 Do oceny zgodności naczyń ciśnieniowych należy stosować wymagania podane w 6.2.2.5. W 6.2.1.4.4 podano informacje szczegółowe, które części naczyń ciśnieniowych mogą podlegać odrębnej ocenie zgodności. Jednakże wymagania podane w 6.2.2.5 mogą być zastąpione wymaganiami określonymi przez władzę właściwą w następujących przypadkach:

- ocena zgodności zamknięć;
- ocena zgodności kompletnego zestawu wiązek butli pod warunkiem, że została przeprowadzona ocena zgodności korpusów butli zgodnie z wymaganiami podanymi w 6.2.2.5; i
- ocena zgodności kompletnego zestawu zamkniętych naczyń kriogenicznych pod warunkiem, że została przeprowadzona ocena zgodności naczyń wewnętrznych zgodnie z wymaganiami w 6.2.2.5.

6.2.2.5.2 Przepisy ogólne

Władza właściwa

6.2.2.5.2.1 W celu zapewnienia zgodności naczyń ciśnieniowych z wymaganiami przepisów RID, władza właściwa zatwierdzająca naczynie ciśnieniowe powinna zatwierdzić system oceny zgodności. Jeżeli władza właściwa zatwierdzająca naczynie ciśnieniowe nie jest władzą właściwą państwa produkcji, to znaki państwa zatwierdzającego i państwa produkcji powinny być wskazane w znakach na naczyniu ciśnieniowym (patrz 6.2.2.7 i 6.2.2.8).

Na wniosek władzy właściwej państwa używania, władza właściwa państwa zatwierdzającego powinna dostarczyć dowody potwierdzające spełnienie wymagań systemu oceny zgodności.

6.2.2.5.2.2 Władza właściwa może przekazać swoje funkcje w zakresie systemu oceny zgodności, w całości lub w części.

6.2.2.5.2.3 Władza właściwa powinna dysponować aktualnym wykazem zatwierdzonych jednostek inspekcyjnych i ich znaków identyfikacyjnych oraz zatwierdzonych producentów i ich znaków identyfikacyjnych.

Jednostka inspekcyjna

6.2.2.5.2.4 Do badania naczyń ciśnieniowych jednostka inspekcyjna powinna być zatwierdzona przez władzę właściwą, oraz powinna:

- posiadać personel o zorganizowanej strukturze, tak przygotowany, wyszkolony, kompetentny i wykwalifikowany, aby właściwie wykonywał swoje funkcje techniczne;
- mieć dostęp do odpowiednich urządzeń i wyposażenia;
- działać w sposób bezstronny i wolny od jakichkolwiek wpływów, które mogłyby tę bezstronność naruszyć;
- zapewnić poufność informacji dotyczących działalności handlowej i majątkowej producenta i innych jednostek;

RID

6 - 39

01.01.2025 r.

- e) utrzymywać wyraźne rozgraniczenie pomiędzy aktualnymi funkcjami jednostki inspekcyjnej a inną niezwiązaną z nimi działalnością;
- f) posługiwać się udokumentowanym systemem zapewnienia jakości;
- g) zapewnić przeprowadzenie badań i kontroli określonych w normach i w przepisach RID; oraz
- h) utrzymywać efektywny i odpowiedni system sprawozdawczości i rejestrowania zgodnie z 6.2.2.5.6.

6.2.2.5.2.5 Jednostka inspekcyjna powinna wykonywać zatwierdzanie typu, badania i kontrole produkcji naczyń ciśnieniowych oraz certyfikację, w celu weryfikacji zgodności z odpowiednią normą dotyczącą naczyń ciśnieniowych (patrz 6.2.2.5.4 i 6.2.2.5.5).

Producent

6.2.2.5.2.6 Producent powinien:

- a) stosować udokumentowany system jakości zgodnie z 6.2.2.5.3;
- b) występować o zatwierdzenie typu zgodnie z 6.2.2.5.4;
- c) wybrać jednostkę inspekcyjną z wykazu zatwierdzonych jednostek inspekcyjnych prowadzonego przez władzę właściwą państwa zatwierdzającego; oraz
- d) prowadzić dokumentację zgodnie z 6.2.2.5.6.

Laboratorium badawcze

6.2.2.5.2.7 Laboratorium badawcze powinno dysponować:

- a) personelem o zorganizowanej strukturze, w dostatecznej liczbie, kompetentnym i wykwalifikowanym; i
- b) odpowiednimi urządzeniami i wyposażeniem dla przeprowadzania badań wymaganych przez normy dotyczące produkcji, w celu spełnienia wymagań jednostki inspekcyjnej.

6.2.2.5.3 System jakości producenta

6.2.2.5.3.1 System jakości powinien zawierać wszystkie elementy, wymagania i przepisy przyjęte przez producenta. Powinien być udokumentowany w sposób systematyczny i zorganizowany w postaci pisemnych zasad, procedur i instrukcji. Powinny być zawarte w nich w szczególności odpowiednie zapisy dotyczące:

- a) struktury organizacyjnej, wpływu zarządzania oraz odpowiedzialności personelu na projektowanie i jakość produktu;
- b) kontroli procesu projektowania oraz weryfikacji techniki, procesów, a także procedur, które będą stosowane w procesie projektowania naczyń ciśnieniowych;
- c) produkcji odpowiednich naczyń ciśnieniowych, kontroli jakości, zapewnienia jakości, a także instrukcji procesów operacyjnych, które będą stosowane;
- d) dokumentacji jakości, takich jak raporty kontrolne, dane z badań oraz dane dotyczące wzorcowania;
- e) przeglądów zarządzania systemem jakości potwierdzających jego efektywność poprzez audyty zgodnie z 6.2.2.5.3.2;
- f) sposobu opisującego jak należy spełniać wymagania klienta;
- g) procesu kontroli dokumentów i wprowadzania do nich zmian;
- h) sposobów kontroli niezgodnych naczyń ciśnieniowych, zakupionych komponentów, półproduktów i produktów gotowych;
- i) programów szkolenia i procedur kwalifikacyjnych dla odpowiedniego personelu.

6.2.2.5.3.2 Audyt systemu jakości

System jakości powinien być wstępnie oceniony w celu określenia, czy spełniane są wymagania podane w 6.2.2.5.3.1, przy akceptacji władzy właściwej.

Producent powinien być poinformowany o wynikach audytu. Informacja ta powinna zawierać wnioski z audytu oraz wymagane działania korygujące.

Audyty okresowe powinny być przeprowadzane w celu upewnienia władzy właściwej, że producent wdrożył i stosuje system jakości. Raporty z przeprowadzanych audytów okresowych powinny być przekazywane producentowi.

6.2.2.5.3.3 Utrzymanie systemu jakości

Producent powinien stosować zatwierdzony system jakości w sposób odpowiedni i efektywny.

O zamierzonych zmianach producent powinien informować władzę właściwą, która zatwierdziła system jakości. Proponowane zmiany powinny być ocenione w celu określenia, czy zmieniony system jakości będzie nadal spełniał wymagania podane w 6.2.2.5.3.1.

RID

6 - 40

01.01.2025 r.

6.2.2.5.4 Proces zatwierdzania**Wstępne zatwierdzanie typu**

- 6.2.2.5.4.1** Wstępne zatwierdzanie typu powinno obejmować zatwierdzenie systemu jakości producenta oraz zatwierdzenie projektu naczynia ciśnieniowego, które będzie produkowane. Wniosek o wstępne zatwierdzenie typu powinien spełniać wymagania podane w 6.2.2.5.4.2 do 6.2.2.5.4.6 i 6.2.2.5.4.9.
- 6.2.2.5.4.2** Producent mający zamiar produkować naczynia ciśnieniowe zgodnie z odpowiednimi normami i przepisami RID, powinien wystąpić o wydanie, a następnie otrzymać i przechowywać certyfikat zatwierdzenia typu, wystawiony przez władzę właściwą państwa zatwierdzenia, przynajmniej na jeden typ naczynia ciśnieniowego, zgodnie z procedurą podaną w 6.2.2.5.4.9. Certyfikat taki powinien być przedstawiony władzy właściwej państwa używania, na jej żądanie.
- 6.2.2.5.4.3** Wniosek powinien dotyczyć każdego zakładu produkcyjnego i powinien zawierać:
- a) nazwę i adres producenta, a ponadto, jeżeli zgłoszenie jest składane przez upoważnionego przedstawiciela, to również jego nazwę i adres;
 - b) adres zakładu produkcyjnego, (jeżeli jest inny niż podany powyżej);
 - c) nazwisko i tytuł osoby (osób) odpowiedzialnej(-ych) za system jakości;
 - d) przeznaczenie naczynia ciśnieniowego i odpowiednią normę dotyczącą naczynia ciśnieniowego;
 - e) szczegóły każdej odmowy wydania podobnego certyfikatu przez inną władzę właściwą;
 - f) dane identyfikacyjne jednostki inspekcyjnej upoważnionej do zatwierdzania typu;
 - g) dokumentację dotyczącą zakładu produkcyjnego, jak podano w 6.2.2.5.3.1; i
 - h) dokumentację techniczną wymaganą do zatwierdzenia typu, która pozwoli sprawdzić zgodność naczynia ciśnieniowego z wymaganiami odpowiedniej normy dotyczącej projektowania naczynia ciśnieniowego. Dokumentacja techniczna powinna zawierać projekt, metodę produkcji oraz powinna zawierać, jeżeli jest to niezbędne do oceny, co najmniej:
 - i) normę dotyczącą projektowania naczynia ciśnieniowego, projekt i rysunki wykonawcze pokazujące elementy i podzespoły, jeżeli występują;
 - ii) opisy i objaśnienia niezbędne do zrozumienia rysunków oraz przeznaczenia naczynia ciśnieniowego;
 - iii) wykaz norm niezbędnych do pełnego określenia procesu produkcyjnego;
 - iv) obliczenia projektowe i specyfikacje materiałowe; oraz
 - v) sprawozdanie z badań przeprowadzonych w ramach zatwierdzenia typu, opisujące wyniki prób i badań przeprowadzonych zgodnie z 6.2.2.5.4.9.
- 6.2.2.5.4.4** Audyt wstępny, zgodny z 6.2.2.5.3.2, powinien być przeprowadzony zgodnie z wymaganiami władzy właściwej.
- 6.2.2.5.4.5** Jeżeli producentowi odmówiono zatwierdzenia, to władza właściwa powinna podać na piśmie dokładne przyczyny takiej odmowy.
- 6.2.2.5.4.6** Po zatwierdzeniu, zmiany w zakresie informacji przedstawionych zgodnie z 6.2.2.5.4.3, odnoszących się do wstępnego zatwierdzenia, powinny być przekazane władzy właściwej.
- Kolejne zatwierdzenia typu**
- 6.2.2.5.4.7** Zgłoszenie dotyczące kolejnego zatwierdzenia typu powinno spełniać wymagania podane w 6.2.2.5.4.8 i 6.2.2.5.4.9, oraz potwierdzać, że producent jest w posiadaniu wstępnego zatwierdzenia typu. W takim przypadku system jakości producenta zgodny z 6.2.2.5.3 powinien być zatwierdzony podczas wstępnego zatwierdzania typu i powinien być zastosowany do nowego projektu.
- 6.2.2.5.4.8** Zgłoszenie powinno zawierać:
- a) nazwę i adres producenta, a ponadto, jeżeli zgłoszenie jest przedłożone przez upoważnionego przedstawiciela, to również jego nazwę i adres;
 - b) szczegóły każdej odmowy wydania podobnego certyfikatu przez inną władzę właściwą;
 - c) dowód przyznania wstępnego zatwierdzenia typu; i
 - d) dokumentację techniczną opisaną w 6.2.2.5.4.3 h).

RID

6 - 41

01.01.2025 r.

Procedura zatwierdzania typu**6.2.2.5.4.9** Jednostka inspekcyjna powinna:

- a) sprawdzić dokumentację techniczną w celu stwierdzenia, czy:
 - i) projekt jest zgodny z wymaganiami odpowiedniej normy; oraz
 - ii) partia prototypowa została wyprodukowana zgodnie z dokumentacją techniczną i odpowiada projektowi;
- b) potwierdzić, że nadzór produkcyjny był przeprowadzany zgodnie z wymaganiami podanymi w 6.2.2.5.5;
- c) zgodnie z wymaganiami normy lub przepisów technicznych dla naczynia ciśnieniowego, przeprowadzić lub nadzorować badanie naczynia ciśnieniowego zgodnie z wymaganiami w zatwierdzeniu typu konstrukcji;
- d) przeprowadzić badania i próby wymienione w normie dotyczącej naczyń ciśnieniowych w celu określenia, czy:
 - i) norma została zastosowana, a jej wymagania spełnione;
 - ii) procedury przyjęte przez producenta spełniają wymagania normy; oraz
- e) upewnić się, że inne próby i badania dotyczące zatwierdzenia typu są prawidłowo i kompetentnie przeprowadzone.

Po przeprowadzeniu z wynikami pozytywnymi badania prototypu i spełnieniu zadowalająco wszystkich wymagań podanych w 6.2.2.5.4 powinien być wystawiony certyfikat zatwierdzenia typu, który powinien zawierać nazwę i adres producenta, wyniki i wnioski z badania oraz dane niezbędne do identyfikacji typu.

Jeżeli nie było możliwe przeprowadzenie wyczerpującej oceny zgodności materiałów konstrukcyjnych z zawartością naczynia ciśnieniowego w momencie wydawania certyfikatu, to do certyfikatu zatwierdzenia typu należy dołączyć oświadczenie, że ocena zgodności nie została przeprowadzona.

Jeżeli producent otrzymał odmowę zatwierdzenia typu, to władza właściwa powinna podać na piśmie dokładne przyczyny takiej odmowy.

6.2.2.5.4.10 Modyfikacje zatwierdzonego typu

Producent powinien:

- a) poinformować władzę właściwą o zamierzonej modyfikacji zatwierdzonego typu w przypadku, gdy taka modyfikacja nie powoduje powstania nowej konstrukcji, jak określa norma dotycząca naczyń ciśnieniowych; lub
- b) wnioskować o kolejne zatwierdzenie typu w przypadku, gdy taka modyfikacja powoduje utworzenie nowej konstrukcji zgodnie z odpowiednią normą dotyczącą naczyń ciśnieniowych. To dodatkowe zatwierdzenie powinno być udzielone w formie zmiany do pierwotnego certyfikatu zatwierdzenia typu.

6.2.2.5.4.11 Na żądanie władza właściwa powinna przekazać innej władzy właściwej informację o zatwierdzeniu typu, modyfikacji zatwierdzenia lub jego wycofaniu.**6.2.2.5.5** Nadzór produkcji i certyfikacja**Przepisy ogólne**

Jednostka inspekcyjna lub jej przedstawiciel powinni przeprowadzać kontrolę i certyfikację każdego naczynia ciśnieniowego. Jednostka inspekcyjna wybrana przez producenta do inspekcji i badań w czasie produkcji może być inna niż jednostka inspekcyjna biorąca udział w badaniach w ramach zatwierdzenia typu.

W przypadku, gdy producent wykaże jednostce inspekcyjnej, że wyszkolił i przygotował pracowników niezależnych od pionu produkcyjnego, to kontrola może być przeprowadzona przez tych pracowników. W takim przypadku producent powinien przechowywać dokumentację dotyczącą ich szkolenia.

Jednostka inspekcyjna powinna sprawdzić, czy inspekcje i badania naczyń ciśnieniowych przeprowadzane przez pracowników producenta są w pełni zgodne z normami i wymaganiami przepisów RID. W przypadku stwierdzenia niezgodności w zakresie tych inspekcji i badań, zezwolenie na ich przeprowadzanie przez pracowników producenta może być wycofane.

Producent po otrzymaniu zgody od jednostki inspekcyjnej, sporządza deklarację zgodności naczynia ciśnieniowego z zatwierdzonym typem. Zastosowanie znaków certyfikacyjnych naczynia ciśnieniowego będzie uważane za deklarację zgodności wykonania z odpowiednimi normami, wymaganiami systemu zgodności i przepisami RID. Jednostka inspekcyjna powinna nanosić lub upoważnić producenta do nanoszenia znaków certyfikacyjnych i numeru identyfikacyjnego jednostki inspekcyjnej na każdym zatwierdzonym naczyniu ciśnieniowym.

Przed pierwszym napełnieniem naczynia ciśnieniowego powinien być wystawiony certyfikat zgodności podpisany przez jednostkę inspekcyjną i producenta.

RID

6 - 42

01.01.2025 r.

6.2.2.5.6 Przechowywanie dokumentów

Zatwierdzenie typu i certyfikaty zgodności powinny być przechowywane przez producenta i jednostkę inspekcyjną przez co najmniej 20 lat.

6.2.2.6 System zatwierdzania badań okresowych i prób naczyń ciśnieniowych**6.2.2.6.1 Definicja**

Dla potrzeb niniejszego działu:

System zatwierdzania oznacza system zatwierdzania przez władzę właściwą jednostki wykonującej badania okresowe i próby naczyń ciśnieniowych (zwanej dalej „jednostką wykonującą badania okresowe i próby”), włącznie z zatwierdzeniem systemu jakości tej jednostki.

6.2.2.6.2 Przepisy ogólne**Władza właściwa**

6.2.2.6.2.1 Dla zapewnienia, że badania okresowe i próby naczyń ciśnieniowych są zgodne z wymaganiami przepisów RID, władza właściwa powinna ustanowić system zatwierdzania. W przypadkach, gdy władza właściwa, która zatwierdza jednostkę wykonującą badania okresowe i próby, nie jest władzą właściwą państwa zatwierdzającego produkcję naczyń ciśnieniowych, to znaki państwa zatwierdzającego i państwa produkcji powinny być wskazane w znakach na naczyniu ciśnieniowym (patrz 6.2.2.7).

Na wniosek władzy właściwej państwa używania, władza właściwa państwa zatwierdzającego jednostkę wykonującą badania okresowe i próby powinna dostarczyć dokumenty potwierdzające spełnienie wymagań zatwierdzonego systemu, włącznie z dokumentacją badań okresowych i prób.

Władza właściwa państwa zatwierdzającego jednostkę wykonującą badania okresowe i próby może wycofać świadectwo zatwierdzenia wymienione w 6.2.2.6.4.1, na podstawie dowodów świadczących o niezgodności z systemem zatwierdzenia.

6.2.2.6.2.2 Władza właściwa może przekazać swoje funkcje w zakresie systemu zatwierdzenia, w całości lub częściowo.

6.2.2.6.2.3 Władza właściwa powinna udostępniać aktualny wykaz jednostek zatwierdzonych do wykonywania badań okresowych i prób oraz ich znaki identyfikacyjne.

Jednostka wykonująca badania okresowe i próby

6.2.2.6.2.4 Jednostka wykonująca badania okresowe i próby powinna być zatwierdzona przez władzę właściwą oraz powinna:

- a) posiadać personel o zorganizowanej strukturze, odpowiednio przygotowany, wyszkolony, kompetentny i wykwalifikowany tak, aby właściwie wykonywał swoje funkcje techniczne;
- b) mieć dostęp do odpowiednich urządzeń i wyposażenia;
- c) działać w sposób bezstronny i powinna być wolna od jakichkolwiek wpływów, które mogłyby tę bezstronność naruszyć;
- d) zapewnić poufność handlową;
- e) utrzymywać wyraźne rozgraniczenie pomiędzy aktualnymi funkcjami jednostki wykonującej badania okresowe i próby, a inną niezwiązaną z nimi działalnością;
- f) posługiwać się udokumentowanym systemem jakości zgodnie z 6.2.2.6.3;
- g) ubiegać się o zatwierdzenie zgodnie z 6.2.2.6.4;
- h) zapewniać, że badania okresowe i próby przeprowadzane są zgodnie z 6.2.2.6.5; oraz
- i) utrzymać skuteczny i odpowiedni system dokumentowania protokołów z badań i ich rejestracji zgodnie z 6.2.2.6.6.

6.2.2.6.3 System jakości i audyt jednostki wykonującej badania okresowe i próby**6.2.2.6.3.1 System jakości**

System jakości powinien obejmować wszystkie elementy, wymagania i przepisy przyjęte przez jednostkę wykonującą badania okresowe i próby. Powinien być on udokumentowany w sposób systematyczny i zorganizowany, w postaci pisemnych zasad, procedur i instrukcji. System jakości powinien zawierać:

- a) opis struktury organizacyjnej i odpowiedzialności;
- b) odpowiednie instrukcje badań i prób, kontroli jakości, zapewnienia jakości, oraz procesów operacyjnych, które będą stosowane;
- c) zapisy dotyczące jakości, takie jak protokoły z badań, dane z badań, dane z wzorcowania i certyfikaty;

RID

6 - 43

01.01.2025 r.

- d) przegląd zarządzania systemem jakości potwierdzający jego efektywność poprzez audyty przeprowadzane zgodnie z 6.2.2.6.3.2;
- e) proces kontroli dokumentów i wprowadzania do nich zmian;
- f) sposoby kontroli niezgodnych naczyń ciśnieniowych; oraz
- g) programy szkoleń i procedur kwalifikacyjnych dla odpowiedniego personelu.

6.2.2.6.3.2 Audyt

Jednostka wykonująca badania okresowe i próby i jej system jakości powinny podlegać audytom w celu określenia, czy wymagania przepisów RID spełnione są w sposób satysfakcjonujący władzę właściwą.

Audyt powinien być przeprowadzony jako element wstępnego procesu zatwierdzenia (patrz 6.2.2.6.4.3). Audyt może być wymagany jako część procesu mającego na celu modyfikację zatwierdzenia (patrz 6.2.2.6.4.6).

Audyty okresowe powinny być przeprowadzane w celu upewnienia się władzy właściwej, że jednostka wykonująca badania okresowe i próby nadal spełnia wymagania przepisów RID.

Jednostka wykonująca badania okresowe i próby powinna być powiadamiana o rezultatach każdego audytu. Powiadomienie powinno zawierać wnioski z audytu i wymagane działania korygujące.

6.2.2.6.3.3 Utrzymanie systemu jakości

Jednostka wykonująca badania okresowe i próby powinna stosować zatwierdzony system jakości w sposób odpowiedni i efektywny.

Jednostka wykonująca badania okresowe i próby powinna powiadamiać władzę właściwą, która zatwierdziła system jakości, o wszystkich przewidywanych zmianach, zgodnie z procesem dotyczącym modyfikacji zatwierdzenia podanym w 6.2.2.6.4.6.

6.2.2.6.4 Proces zatwierdzania jednostek wykonujących badania okresowe i próby**Zatwierdzenie wstępne****6.2.2.6.4.1** Jednostka, która ma zamiar wykonywać badania okresowe i próby zgodnie z normami dotyczącymi naczyń ciśnieniowych oraz z przepisami RID, powinna wystąpić o wydanie i przechowywać certyfikat zatwierdzenia, wydany przez władzę właściwą.

Takie pisemne zatwierdzenie powinno być przedłożone władzy właściwej państwa używania, na jej żądanie.

6.2.2.6.4.2 Wniosek każdej jednostki wykonującej badania okresowe i próby powinien zawierać:

- a) nazwę i adres jednostki przeprowadzającej badania okresowe i próby, a w przypadku, gdy wniosek składany jest przez upoważnionego przedstawiciela, to również jego nazwę i adres;
- b) adres każdego oddziału wykonującego badania okresowe i próby;
- c) nazwisko i tytuł osoby (osób) odpowiedzialnych za system jakości;
- d) przeznaczenie naczynia ciśnieniowego, sposoby przeprowadzania badań okresowych i prób oraz odpowiednie normy dotyczące naczyń ciśnieniowych, wymagane przez system jakości;
- e) dokumentację każdego oddziału, wyposażenie i system jakości opisany w 6.2.2.6.3.1;
- f) dokumenty dotyczące kwalifikacji i szkoleń personelu wykonującego badania okresowe i próby; oraz
- g) szczegóły dotyczące odmowy zatwierdzenia podobnego wniosku przez inne władze właściwe.

6.2.2.6.4.3 Władza właściwa powinna:

- a) sprawdzić dokumentację w celu potwierdzenia, że procedury są zgodne z wymaganiami odpowiednich norm dotyczących naczyń ciśnieniowych i z przepisów RID; oraz
- b) przeprowadzić audyt zgodnie z 6.2.2.6.3.2 w celu potwierdzenia, że przeprowadzane badania i próby są zgodne z wymaganiami odpowiednich norm dotyczących naczyń ciśnieniowych i z przepisów RID, w sposób satysfakcjonujący władzę właściwą.

6.2.2.6.4.4 Certyfikat zatwierdzenia powinien być wydany po audycie, który zakończył się wynikiem pozytywnym i był przeprowadzony zgodnie z wymaganiami 6.2.2.6.4. Powinien on zawierać nazwę jednostki przeprowadzającej badania okresowe i próby, jej znak identyfikacyjny, adres każdego oddziału i dane niezbędne do identyfikacji zatwierdzonej działalności (np. określenie naczyń ciśnieniowych, sposobów przeprowadzania badań okresowych i prób oraz norm dotyczących naczyń ciśnieniowych).**6.2.2.6.4.5** Jeżeli jednostce wykonującej badania okresowe i próby odmówiono wydania zatwierdzenia, to władza właściwa powinna podać na piśmie dokładne przyczyny takiej odmowy.

RID

6 - 44

01.01.2025 r.

Modyfikacje zatwierdzeń wydanych jednostce wykonującej badania okresowe i próby

- 6.2.2.6.4.6** Po zatwierdzeniu, wszelkie zmiany danych podanych w 6.2.2.6.4.2, dotyczące zatwierdzenia wstępnego powinny być zgłaszane przez jednostkę wykonującą badania okresowe i próby do władzy właściwej, która wydała certyfikat.

Zmiany powinny być ocenione w celu określenia, czy wymagania odpowiednich norm dotyczących naczyń ciśnieniowych oraz przepisy RID będą spełnione. Może być wymagany audyt zgodny z 6.2.2.6.3.2. Władza właściwa powinna przyjąć lub odrzucić te zmiany na piśmie i jeżeli jest to konieczne, to powinna wydać poprawiony certyfikat zatwierdzenia.

- 6.2.2.6.4.7** Władza właściwa, na żądanie, powinna powiadomić inne władze właściwe o zatwierdzeniu wstępnym, modyfikacjach zatwierdzenia oraz wycofaniu zatwierdzeń.

6.2.2.6.5 Badania okresowe i próby oraz certyfikacja

Zatwierdzenie badania okresowego i naniesienie znaków badania oznacza, że naczynie ciśnieniowe jest zgodne z odpowiednimi normami dotyczącymi naczyń ciśnieniowych i z wymaganiami przepisów RID. Jednostka wykonująca badania okresowe i próby powinna nanieść na każdym zbadanym naczyniu ciśnieniowym znak o przeprowadzonym badaniu okresowym, łącznie ze znakiem identyfikacyjnym (patrz 6.2.2.7.7).

Protokół potwierdzający, że naczynie ciśnieniowe przeszło badanie okresowe i próby powinien być wystawiony przez jednostkę wykonującą badania okresowe i próby przed napełnieniem naczynia ciśnieniowego.

6.2.2.6.6 Dokumentacja

Jednostka wykonująca badania okresowe i próby powinna przechowywać dokumenty dotyczące badań i prób okresowych naczyń ciśnieniowych (zakończonych z wynikiem pozytywnym i zakończonych z wynikiem negatywnym), wraz z podaniem lokalizacji miejsca badań, przez okres nie krótszy niż 15 lat.

Właściciel naczynia ciśnieniowego powinien zachować dokumenty do następnego badania okresowego, chyba że naczynie ciśnieniowe jest całkowicie wycofane z eksploatacji.

6.2.2.7 Oznakowanie naczyń ciśnieniowych-UN wielokrotnego napełniania

Uwaga: Wymagania dotyczące oznakowywania układów magazynowania w wodorkach metali-UN podane są w 6.2.2.9, wymagania dotyczące oznakowywania wiązek butli-UN podane są w 6.2.2.10; a wymagania dotyczące oznakowywania zamknięć podane są w 6.2.2.11.

- 6.2.2.7.1** Korpusy naczyń ciśnieniowych i zamknięte naczynia kriogeniczne wielokrotnego napełniania powinny być oznakowane w sposób trwały i czytelny znakami certyfikacyjnymi, eksploatacyjnymi i produkcyjnymi. Znaki te powinny być trwale naniesione (np. za pomocą wytłaczania, grawerowania lub wytrawiania). Znaki powinny być umieszczone na kołnierzu, stopie lub szyjce korpusu naczynia ciśnieniowego lub na trwale zamocowanym elemencie naczynia ciśnieniowego (np. na przyspawanej obręczy lub tabliczce odpornej na korozję przyspawanej na płaszczyźnie zewnętrznej zamkniętego naczynia kriogenicznego). Z wyjątkiem symbolu „UN” dla opakowania wysokość znaków powinna wynosić nie mniej niż 5 mm dla naczynia ciśnieniowego o średnicy większej lub równej 140 mm i 2,5 mm dla naczynia ciśnieniowego o średnicy mniejszej niż 140 mm. Minimalna wysokość symbolu „UN” dla opakowania powinna wynosić 10 mm dla naczynia ciśnieniowego o średnicy większej lub równej 140 mm, lub 5 mm dla naczynia ciśnieniowego o średnicy mniejszej niż 140 mm.

- 6.2.2.7.2** Powinny być stosowane następujące znaki certyfikacyjne:

- a) symbol ONZ dla opakowań: . Symbol ten powinien być używany tylko w celu potwierdzenia, że opakowanie, kontener do przewożenia luzem elastyczny, systema przenośna lub MEGC spełnia odpowiednie wymagania działu 6.1, 6.2, 6.3, 6.5, 6.6, 6.7 lub 6.11;
- b) numer normy technicznej (np. ISO 9809-1) stosowanej do projektowania, konstruowania i badania;
Uwaga: Dla butli do acetyleny powinna być użyta także norma ISO 3807.
- c) znak państwa zatwierdzenia, stosowany dla wyróżnienia pojazdów w międzynarodowym ruchu drogowym²⁾;
Uwaga: W przypadku tego znaku, państwo zatwierdzenia oznacza państwo władzy właściwej, która zatwierdziła pierwszą kontrolę i badanie pojedynczego naczynia w trakcie produkcji.
- d) znak identyfikacyjny lub stempel jednostki inspekcyjnej, która jest zarejestrowana przez władzę właściwą państwa zatwierdzającego oznakowanie;
- e) data badania odbiorczego, tj. rok (4 cyfry) i następujący po nim miesiąc (2 cyfry), oddzielone ukośnikiem („/”).

²⁾ 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.

RID

6 - 45

01.01.2025 r.

Uwaga: Jeżeli butla do acetylenu jest oceniona na zgodność zgodnie z 6.2.1.4.4 b) i jednostki inspekcyjne dla korpusu butli i dla butli do acetylenu są różne, to wymagane są odpowiednie oznakowania d). Wymagana jest tylko data badania początkowego e) kompletnej butli do acetylenu. Jeżeli państwo zatwierdzenia jednostki inspekcyjnej odpowiedzialnej za badanie początkowe jest inne, powinien być naniesiony drugi znak c).

6.2.2.7.3 Powinny być stosowane następujące znaki eksploatacyjne:

- f) ciśnienie próbne w barach, poprzedzone literami „PH” z następującymi po nich literami „BAR”;
 - g) masa próżnego naczynia ciśnieniowego wraz ze wszystkimi zamocowanymi na stałe integralnymi częściami (np. kołnierzem, stopą, itp.) wyrażona w kilogramach, z następującymi po niej literami „KG”. Masa ta nie powinna obejmować masy zamknięcia(-ć), kołpaka ochronnego zaworu lub osłony zaworu, powłoki lub materiału porowatego dla acetylenu. Masa powinna być wyrażona trzema cyframi i zaokrąglona w górę. Dla butli o masie mniejszej niż 1 kg, masa ta powinna być wyrażona dwiema cyframi i zaokrąglona w górę. W przypadku naczyń ciśnieniowych dla UN 1001 ACETYLEN ROZPUSZCZONY i UN 3374 ACETYLEN BEZ ROZPUSZCZALNIKA powinna być podana przynajmniej jedna cyfra po przecinku, a dwie cyfry po przecinku dla naczyń ciśnieniowych o masie mniejszej niż 1 kg;
 - h) minimalna gwarantowana grubość ścianki naczynia ciśnieniowego w milimetrach z następującymi po niej literami „MM”. Znak ten nie jest wymagany dla naczyń ciśnieniowych o pojemności wodnej mniejszej lub równej 1 litr oraz dla butli wykonanych z materiałów kompozytowych lub dla zamkniętych naczyń kriogenicznych;
 - i) w przypadku naczyń ciśnieniowych do gazów sprężonych, UN 1001 ACETYLEN ROZPUSZCZONY i UN 3374 ACETYLEN BEZ ROZPUSZCZALNIKA, ciśnienie robocze w barach poprzedzone literami „PW”. W przypadku zamkniętych naczyń kriogenicznych, maksymalne dopuszczalne ciśnienie robocze poprzedzone literami „MAWP”;
- Uwaga:** Jeżeli korpus butli przewidziany jest do użytku jako butla do acetylenu (włącznie z materiałem porowatym), to znak ciśnienia roboczego nie jest wymagany, chyba że butla do acetylenu jest kompletna.
- j) w przypadku naczyń ciśnieniowych do gazów skroplonych, gazów schłodzonych skroplonych i gazów rozpuszczonych, pojemność wodna w litrach wyrażona trzema cyframi i zaokrąglona w dół, z następującą po niej literą „L”. Jeżeli wartość pojemności wodnej minimalnej lub nominalnej jest liczbą całkowitą, to cyfry po przecinku mogą być pominięte;
 - k) w przypadku butli do UN 1001 ACETYLEN ROZPUSZCZONY:
 - i) tara w kilogramach zawierająca całkowitą masę korpusu butli próżnej, wyposażenia obsługowego (włącznie z materiałem porowatym) nieusuwanym podczas napełniania, malaturą, rozpuszczalnikami i gazem nasycającym, wyrażona trzema cyframi i zaokrąglona w dół, z następującymi po niej literami „KG”. Po przecinku powinna być podana przynajmniej jedna cyfra. Dla naczyń ciśnieniowych o masie mniejszej niż 1 kg, masa powinna być wyrażona dwiema cyframi znaczącymi, zaokrąglona w dół;
 - ii) identyfikator materiału porowatego (np. nazwa lub znak towarowy); i
 - iii) masa całkowita napełnionej butli do acetylenu w kilogramach z następującymi po niej literami „KG”;
 - l) w przypadku butli do UN 3374 ACETYLEN BEZ ROZPUSZCZALNIKA:
 - i) tara w kilogramach zawierająca całkowitą masę całkowitą korpusu butli próżnej, wyposażenia obsługowego (włącznie z materiałem porowatym) nieusuwanym podczas napełniania i malaturą, wyrażona trzema cyframi i zaokrąglona w dół, z następującymi po niej literami „KG”. Po przecinku powinna być podana przynajmniej jedna cyfra. Dla naczyń ciśnieniowych o masie mniejszej niż 1 kg, masa powinna być wyrażona dwiema cyframi znaczącymi, zaokrąglona w dół;
 - ii) identyfikator materiału porowatego (np. nazwa lub znak towarowy); i
 - iii) masa całkowita napełnionej butli do acetylenu w kilogramach z następującymi po niej literami „KG”.

6.2.2.7.4 Powinny być stosowane następujące znaki produkcyjne:

- m) identyfikacja gwintu butli (np. „25E”). Znak ten nie jest wymagany dla zamkniętych naczyń kriogenicznych;

Uwaga: Informacje na temat znaków, które mogą być użyte do identyfikacji gwintów butli, podano w normie ISO/TR 11364 „Butle gazowe - Wykaz krajowych i międzynarodowych gwintów sztykowych zaworów/butli do gazu i ich systemu identyfikacji i znakowania.
- n) znak producenta zarejestrowany przez władzę właściwą. Jeżeli państwo produkcji nie jest tożsame z państwem zatwierdzenia, to znak producenta powinien być poprzedzony znakiem państwa²⁾ produkcji, stosowanym dla wyróżnienia pojazdów w międzynarodowym ruchu drogowym. Znak państwa i znak producenta powinny być oddzielone spacją lub ukośnikiem;

Uwaga: Dla butli do acetylenu, jeżeli producent butli do acetylenu i producent korpusu butli do acetylenu są różni, to wymagany jest tylko znak producenta kompletnej butli do acetylenu.

RID

6 - 46

01.01.2025 r.

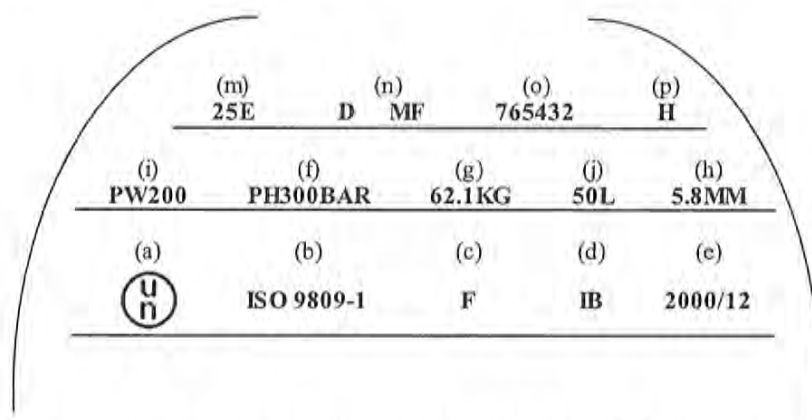
- o) numer seryjny ustalony przez producenta;
- p) w przypadku naczyń ciśnieniowych stalowych i naczyń ciśnieniowych kompozytowych z wykładziną stalową, przeznaczonych do przewozu gazów stwarzających ryzyko korozji wodorowej, litera „H” wskazująca zgodność stali (patrz ISO 11114-1:2020);
- q) w przypadku butli i zbiorników rurowych kompozytowych z ograniczonym okresem dopuszczenia konstrukcji, napis „FINAL”, po którym powinien być podany okres dopuszczenia konstrukcji jako rok (cztery cyfry), następnie miesiąc (dwie cyfry), oddzielone ukośnikiem (np. „/”);
- r) w przypadku butli i zbiorników rurowych kompozytowych z okresem dopuszczenia konstrukcji dłuższym niż 15 lat oraz w przypadku butli i zbiorników rurowych z nieograniczonym okresem dopuszczenia konstrukcji, napis „SERVICE”, po którym powinna być podana data dnia, w którym upływa 15 lat od daty produkcji (badania odbiorczego) jako rok (cztery cyfry), następnie miesiąc (dwie cyfry), oddzielone ukośnikiem (np. „/”).

Uwaga: Jeżeli pierwotny typ konstrukcji spełnił wymagania programu badania okresu używania zgodnie z 6.2.2.1.1 uwaga 2 lub 6.2.2.1.2 uwaga 2, to dalsza produkcja nie wymaga już pierwotnego znaku okresu używania. Znak pierwotnego okresu używania powinien być usunięty z butli i zbiorników rurowych typu, który spełnił wymagania programu badania okresu używania.

6.2.2.7.5 Powyższe znaki powinny być umieszczone w trzech grupach:

- znaki produkcyjne naniesione w kolejności podanej w 6.2.2.7.4 powinny tworzyć górną grupę znaków, z wyjątkiem znaków opisanych w 6.2.2.7.4 q) i r), które powinny być umieszczone bezpośrednio przy znaku dla badania okresowego z 6.2.2.7.7;
- znaki eksploatacyjne podane w 6.2.2.7.3 powinny tworzyć środkową grupę znaków, gdzie ciśnienie próbne f) powinno być poprzedzone bezpośrednio ciśnieniem roboczym i), jeżeli to ostatnie jest wymagane;
- znaki certyfikacyjne naniesione w kolejności podanej w 6.2.2.7.2 powinny tworzyć dolną grupę znaków.

Poniżej podano przykład oznakowania butli:



6.2.2.7.6 Dopuszcza się nanoszenie innych znaków na częściach innych niż ścianka boczna pod warunkiem, że są one naniesione w strefach o niskim naprężeniu, a ich rozmiary i głębokość nie spowodują szkodliwej koncentracji naprężeń. W przypadku zamkniętych naczyń kriogenicznych takie oznakowanie może znajdować się na oddzielnej tabliczce przymocowanej do płaszcza zewnętrznego. Takie znaki nie powinny być sprzeczne z wymaganymi znakami.

6.2.2.7.7 Ponadto, każde naczynie ciśnieniowe wielokrotnego napełniania, które przeszło badania okresowe i próby wymagane w 6.2.2.4, powinno być oznakowane dodatkowo:

- a) znakiem państwa upoważniającego jednostkę wykonującą badania okresowe, stosowanym dla wyróżnienia pojazdów w międzynarodowym ruchu drogowym³⁾. Znak ten nie jest wymagany, jeżeli jednostka ta jest upoważniona przez władzę właściwą państwa zatwierdzającego produkcję;
- b) znakiem identyfikacyjnym jednostki upoważnionej przez władzę właściwą do wykonywania badań okresowych;
- c) datą badania okresowego: rokiem (2 cyfry) i następującym po nim miesiącem (2 cyfry) oddzielonych ukośnikiem („/”). Dla oznaczania roku mogą być zastosowane 4 cyfry.

Powyższe znaki powinny występować w podanej kolejności.

³⁾ 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.

RID

6 - 47

01.01.2025 r.

- 6.2.2.7.8** Znaki zgodnie z 6.2.2.7.7 mogą być wygrawerowane na metalowym pierścieniu zamocowanym do butli lub bębna ciśnieniowego, jeżeli zawór jest zamontowany, i który może być usunięty z butli tylko po odłączeniu zaworu od butli lub bębna ciśnieniowego.
- 6.2.2.7.9** (skreślony)
- 6.2.2.8 Oznakowanie butli-UN jednorazowego napełniania**
- 6.2.2.8.1** Butle-UN jednorazowego napełniania powinny być oznakowane wyraźnie i czytelnie znakami certyfikacyjnymi i znakami charakterystycznymi dla gazów lub butli. Znaki powinny być trwale naniesione na butle (np. za pomocą szablonu, wytłaczania, grawerowania lub trawienia). Z wyjątkiem znaków naniesionych szablonem, inne znaki powinny być umieszczone na kołnierzu, stopie lub szyjce korpusu butli lub na zamocowanym trwale elemencie butli (np. na przyspawanej obręczy). Z wyjątkiem symbolu UN dla opakowania i napisu „NIE NAPELNIAC PONOWNIE”, minimalna wysokość znaków powinna wynosić 5 mm dla butli o średnicy większej lub równej 140 mm i 2,5 mm dla butli o średnicy mniejszej niż 140 mm. Minimalna wysokość symbolu UN dla opakowania powinna wynosić 10 mm dla butli o średnicy większej lub równej 140 mm i 5 mm dla butli o średnicy mniejszej niż 140 mm. Minimalna wysokość napisu „NIE NAPELNIAC PONOWNIE” powinna wynosić 5 mm.
- 6.2.2.8.2** Powinny być stosowane znaki wymienione w 6.2.2.7.2 do 6.2.2.7.4 z wyjątkiem g), h) i m). Numer seryjny o) może być zastąpiony numerem partii. Ponadto wymaga się, aby napis „NIE NAPELNIAC PONOWNIE” składał się z liter o wysokości co najmniej 5 mm.
- 6.2.2.8.3** Powinny być spełnione wymagania podane w 6.2.2.7.5.
- Uwaga:** Ze względu na wymiary butli jednorazowego napełniania, wymagane trwale naniesione znaki mogą być zastąpione nalepką.
- 6.2.2.8.4** Dopuszcza się nanoszenie innych znaków na częściach innych niż ścianka boczna, pod warunkiem, że są one naniesione w strefach o niskim naprężeniu, a ich rozmiar i głębokość nie spowodują szkodliwej koncentracji naprężeń. Takie znaki nie powinny być sprzeczne z wymaganymi znakami.
- 6.2.2.9 Oznakowanie układów magazynowania w wodorkach metali-UN**
- 6.2.2.9.1** Układ magazynowania w wodorkach metali-UN powinien być oznakowany wyraźnie i czytelnie niżej wymienionymi znakami. Znaki powinny być trwale naniesione na układzie magazynowania w wodorkach metali (np. przez wytłaczanie, grawerowanie lub trawienie). Znaki powinny być naniesione na kołnierzu, górnym końcu lub przewężeniu układu magazynowania w wodorkach metali lub na trwale zamocowanej części składowej systemu. Z wyjątkiem symbolu ONZ dla opakowań, minimalna wysokość znaków powinna wynosić 5 mm dla układu magazynowania w wodorkach metali o najmniejszym wymiarze zewnętrznym większym lub równym 140 mm i 2,5 mm dla układu magazynowania w wodorkach metali o najmniejszym wymiarze całkowitym mniejszym niż 140 mm. Minimalna wysokość symbolu ONZ dla opakowań powinna wynosić 10 mm dla układu magazynowania w wodorkach metali o najmniejszym wymiarze całkowitym większym lub równym 140 mm i 5 mm dla układu magazynowania w wodorkach metali o najmniejszym wymiarze zewnętrznym mniejszym niż 140 mm.
- 6.2.2.9.2** Powinny być naniesione następujące znaki:
- a) symbol ONZ dla opakowań: . Symbol ten może być używany tylko w celu potwierdzenia, że opakowanie, kontener do przewozu luzem elastyczny, cysterna przenośna lub MEGC spełnia odpowiednie wymagania działu 6.1, 6.2, 6.3, 6.5, 6.6, 6.7 lub 6.11;
 - b) „ISO 16111” (norma techniczna używana dla projektowania, konstruowania i badania);
 - c) znak państwa zatwierdzenia, stosowany dla wyróżnienia pojazdów w międzynarodowym ruchu drogowym⁴⁾;
Uwaga: W przypadku tego znaku, państwo zatwierdzenia oznacza państwo władzy właściwej, która zatwierdziła badanie odbiorcze i próbę każdego układu w trakcie produkcji.
 - d) znak identyfikacyjny lub stempel jednostki inspekcyjnej, która jest upoważniona przez władzę właściwą państwa zatwierdzającego oznakowanie;
 - e) data badania odbiorczego, tj. rok (4 cyfry) i następujący po nim miesiąc (2 cyfry), oddzielone ukośnikiem („/”);
 - f) ciśnienie próbne naczyń w barach, poprzedzone literami „PH” i następującymi po nich literami „BAR”;
 - g) nominalne ciśnienie napełniania układu magazynowania w wodorkach metali w barach, poprzedzone literami „RCP” i uzupełnione następującymi po nich literami „BAR”;
 - h) znak producenta zarejestrowany przez władzę właściwą. Jeżeli państwo produkcji nie jest tożsame z państwem zatwierdzenia, to znak producenta powinien być poprzedzony znakiem państwa produkcji,

⁴⁾ 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.

RID

6 - 48

01.01.2025 r.

stosowanym dla wyróżnienia pojazdów w międzynarodowym ruchu drogowym⁴⁾. Znak państwa i znak producenta powinny być oddzielone spacją lub ukośnikiem;

- i) numer seryjny ustalony przez producenta;
- j) litera „H” w przypadku naczyń ciśnieniowych stalowych i naczyń ciśnieniowych kompozytowych z wykładziną stalową dla wskazania zgodności stali (patrz ISO 11114-1:2020); i
- k) data ważności dla układów magazynowania w wodorkach metali posiadających ograniczoną żywotność, oznaczona za pomocą wyrazu „FINAL” i następujących po nich roku (4 cyfry) i miesiącu (2 cyfry) oddzielonych ukośnikiem („/”).

Znaki certyfikacyjne określone w a) do e) powinny być umieszczone w podanej kolejności. Ciśnienie napelniania g) powinno bezpośrednio poprzedzać ciśnienie próbne f). Znaki produkcyjne określone w h) do k) powinny być umieszczone w podanej kolejności.

6.2.2.9.3 Dopuszcza się nanoszenie innych znaków na częściach innych niż ścianka boczna pod warunkiem, że są one naniesione w strefach o niskim naprężeniu, a ich rozmiary i głębokość nie spowodują szkodliwej koncentracji naprężeń. Takie znaki nie powinny być sprzeczne z wymaganymi znakami.

6.2.2.9.4 Dodatkowo do powyższych znaków każdy układ magazynowania w wodorkach metali, który spełnia wymagania badania okresowego i próby z 6.2.2.4, powinien być oznakowany:

- a) znakiem państwa upoważniającego jednostkę wykonującą badania okresowe, stosowanego dla wyróżnienia pojazdów w międzynarodowym ruchu drogowym⁴⁾. Znak ten nie jest wymagany, jeżeli jednostka ta jest upoważniona przez władzę właściwą państwa zatwierdzającego produkcję;
- b) znakiem identyfikacyjnym jednostki upoważnionej przez władzę właściwą do wykonywania badań okresowych;
- c) datą badania okresowego; rok (2 cyfry) i po nim miesiąc (2 cyfry) oddzielone ukośnikiem („/”). Dla oznaczania roku mogą być użyte 4 cyfry.

Powyższe znaki powinny występować w podanej kolejności.

6.2.2.10 Oznakowanie wiązek butli-UN

6.2.2.10.1 Poszczególne korpusy butli w wiązce butli powinny być oznakowane zgodnie z 6.2.2.7. Indywidualne zamknięcia w wiązce butli powinny być oznakowane zgodnie z 6.2.2.11.

6.2.2.10.2 Wiązki butli-UN wielokrotnego napelniania powinny być oznakowane w sposób trwały i czytelny znakami certyfikacyjnymi, eksploatacyjnymi i produkcyjnymi. Znaki te powinny być trwale naniesione (np. za pomocą wytłaczania, grawerowania lub wytrawiania) na płycie trwale zamocowanej do ramy wiązki butli. Z wyjątkiem symbolu „UN” dla opakowania minimalna wysokość znaków powinna wynosić 5 mm. Minimalna wielkość znaku „UN” dla opakowania powinna wynosić 10 mm.

6.2.2.10.3 Powinny być stosowane następujące znaki:

- a) znaki certyfikacyjne wymienione w 6.2.2.7.2 a), b), c), d) i e);
- b) znaki eksploatacyjne wymienione w 6.2.2.7.3 f), i), j) oraz całkowita masa ramy wiązki butli i wszystkich części stałych (korpusy butli i wyposażenie obsługowe). Wiązki przeznaczone do przewozu UN 1001 ACETYLEN ROZPUSZCZONY i UN 3374 ACETYLEN BEZ ROZPUSZCZALNIKA powinny być oznakowane masą tary jak podano w punkcie B.4.2 normy ISO 10961:2010; i
- c) znaki produkcyjne wymienione w 6.2.2.7.4 n), o) i, jeżeli ma zastosowanie, p).

6.2.2.10.4 Znaki powinny być umieszczone w trzech grupach:

- a) znaki produkcyjne naniesione w kolejności podanej w 6.2.2.10.3 c) powinny tworzyć górną grupę znaków;
- b) znaki eksploatacyjne podane w 6.2.2.10.3 b) powinny tworzyć środkową grupę znaków, przy czym znak eksploatacyjny podany w 6.2.2.7.3 f) powinien być bezpośrednio poprzedzony znakiem eksploatacyjnym podanym w 6.2.2.7.3 i), jeżeli jest on wymagany;
- c) znaki certyfikacyjne naniesione w kolejności podanej w 6.2.2.10.3 a) powinny tworzyć dolną grupę znaków.

6.2.2.11 Oznakowanie zamknięć naczyń ciśnieniowych-UN wielokrotnego napelniania

Dla zamknięć powinny być stosowane wyraźne i czytelne następujące stałe znaki (np. przez wytłaczanie, grawerowanie lub wytrawianie):

- a) znak identyfikacyjny producenta;
- b) norma projektowa lub oznaczenie normy projektowej;
- c) data produkcji (rok i miesiąc lub rok i tydzień); i

RID

6 - 49

01.01.2025 r.

- d) znak identyfikacyjny jednostki inspekcyjnej odpowiedzialnej za badanie i próby początkowe, jeżeli ma to zastosowanie.

Ciśnienie próbne zaworu powinno być zaznaczone jeżeli jest niższe niż ciśnienie próbne wskazane przez wartość znamionową złącza zaworu napelniającego.

6.2.2.12 Procedury równoważne dla oceny zgodności oraz badań okresowych i prób

Dla naczyń ciśnieniowych-UN wymagania 6.2.2.5 i 6.2.2.6 uważa się za spełnione, jeżeli zastosowane zostały następujące procedury:

Procedura	Jednostka właściwa
Sprawdzenie typu i wydanie świadectwa zatwierdzenia typu (1.8.7.2) ^{a)}	Xa
Nadzór nad produkcją (1.8.7.3) oraz nad badaniami odbiorczymi i próbami (1.8.7.4)	Xa lub IS
Badanie okresowe (1.8.7.6)	Xa lub Xb lub IS

^{a)} Jeżeli jednostka inspekcyjna jest wyznaczona przez władzę właściwą do wydania świadectwa zatwierdzenia typu, to sprawdzenie typu powinno być przeprowadzone przez tę jednostkę inspekcyjną.

Każda procedura, jak określono w tabeli, powinna być przeprowadzana przez pojedynczą odpowiednią jednostkę wskazaną w tabeli.

Dla oddzielnych ocen zgodności (np. korpus butli i zamknięcia), patrz 6.2.1.4.4.

Xa oznacza władzę właściwą lub jednostkę inspekcyjną, zgodną z 1.8.6.3 oraz akredytowaną według normy EN ISO/IEC 17020:2012 (z wyjątkiem punktu 8.1.3) typ A.

Xb oznacza jednostkę inspekcyjną zgodną z 1.8.6.3 oraz akredytowaną zgodnie z normą EN ISO/IEC 17020:2012 (z wyjątkiem punktu 8.1.3) typ B, pracującą wyłącznie dla właściciela lub dla osoby odpowiedzialnej za naczynia ciśnieniowe.

IS oznacza służbę kontroli wewnętrznej producenta lub przedsiębiorstwa z działem badawczym działającą pod nadzorem jednostki inspekcyjnej zgodnej z 1.8.6.3 oraz akredytowanej zgodnie z normą EN ISO/IEC 17020:2012 (z wyjątkiem punktu 8.1.3) typ A. Służba kontroli wewnętrznej powinna być niezależna od procesów projektowania, produkcji, naprawy i utrzymania.

Jeżeli służba kontroli wewnętrznej była użyta dla badań i prób początkowych, to znak wymieniony w 6.2.2.7.2 d) powinien być uzupełniony znakiem służby kontroli wewnętrznej.

Jeżeli służba kontroli wewnętrznej przeprowadziła badanie okresowe, to znak wymieniony w 6.2.2.7.2 b) powinien być uzupełniony znakiem służby kontroli wewnętrznej.

6.2.3 Przepisy ogólne dotyczące naczyń ciśnieniowych nieoznaczonych symbolem UN

6.2.3.1 Projektowanie i konstrukcja

6.2.3.1.1 Naczynia ciśnieniowe i ich zamknięcia, które nie są zaprojektowane, wyprodukowane, zbadane i zatwierdzone zgodnie z wymaganiami 6.2.2, powinny być zaprojektowane, wyprodukowane, zbadane i zatwierdzone zgodnie z wymaganiami ogólnymi określonymi w 6.2.1, uzupełnionymi lub znodyfikowanymi wymaganiami niniejszego rozdziału oraz z 6.2.4 lub 6.2.5.

6.2.3.1.2 Zawsze, gdy jest to możliwe, grubość ścianki powinna być określona za pomocą obliczeń popartych, jeżeli jest to konieczne, doświadczalną analizą naprężeń. Grubość ścianki może być także określana doświadczalnie.

Przy projektowaniu naczyń ciśnieniowych lub zbiorników naczyń ciśnieniowych zawierających wszystkie części zamocowane na stałe (np. pierścienie szyjki, pierścienie stopy, itd.) powinny być wykonane odpowiednie obliczenia dla zapewnienia bezpieczeństwa naczyń ciśnieniowych.

Minimalna grubość ścianek poddanych ciśnieniu powinna być obliczana z uwzględnieniem, w szczególności:

- ciśnień obliczeniowych, które nie powinny być mniejsze niż ciśnienie próbne;
- temperatur obliczeniowych z odpowiednimi marginesami bezpieczeństwa;
- maksymalnych naprężeń oraz szczytowej koncentracji naprężeń, jeżeli jest to konieczne;
- współczynników zależnych od właściwości materiału.

6.2.3.1.3 Do naczyń ciśnieniowych spawanych można stosować tylko metale o dobrej jakościowo spawalności gwarantujące odpowiednią udatność w temperaturze otoczenia minus 20 °C.

6.2.3.1.4 Dla naczyń kriogenicznych zamkniętych udatność określona według 6.2.1.1.8.1 powinna być badana według wymagań określonych w 6.8.5.3.

6.2.3.1.5 Butle do acetyleny nie powinny być wyposażone w zabezpieczenia topliwe lub inne urządzenie zmniejszające ciśnienie.

6.2.3.2 (zarezerwowany)

RID	6 - 50	01.01.2025 r.
6.2.3.3	Wyposażenie obsługowe	
6.2.3.3.1	Wyposażenie obsługowe powinno być zgodne z 6.2.1.3.	
6.2.3.3.2	Bębny ciśnieniowe mogą być wyposażone w otwory do napełniania i opróżniania oraz inne otwory przeznaczone dla wskaźników poziomu, manometrów lub urządzeń obniżających ciśnienie. Liczba otworów powinna być wystarczająca dla zapewnienia minimalnego poziomu bezpieczeństwa obsługi. Bębny ciśnieniowe mogą mieć także otwór inspekcyjny, który powinien być zamknięty skutecznym zamknięciem.	
6.2.3.3.3	Jeżeli butle wyposażone są w urządzenia zapobiegające toczeniu, to urządzenia te nie powinny stanowić całości z kołpakiem;	
6.2.3.3.4	Bębny ciśnieniowe, które mogą być przetaczane, powinny mieć obręcze lub powinny być w inny sposób chronione przed uszkodzeniem podczas przetaczania (np. przez natrysk metalu odpornego na korozję na powierzchnię naczynia ciśnieniowego);	
6.2.3.3.5	Wiązki butli powinny mieć odpowiednie urządzenia zapewniające ich bezpiecznie przemieszczanie i przewóz;	
6.2.3.3.6	Jeżeli zainstalowane są wskaźniki poziomu, manometry lub urządzenia obniżające ciśnienie, to powinny być one zabezpieczone w taki sam sposób, jaki wymagany jest dla zaworów w 4.1.6.8.	
6.2.3.4	Badanie odbiorcze i próby	
6.2.3.4.1	Nowe naczynia ciśnieniowe powinny podlegać badaniom i próbom podczas i po zakończeniu produkcji, zgodnie z wymaganiami 6.2.1.5.	
6.2.3.4.2	Przepisy szczególne dotyczące korpusów naczyń ciśnieniowych ze stopów aluminium	
	a) Jeżeli korpusy naczyń ciśnieniowych wykonane są ze stopu aluminium zawierającego miedź lub ze stopu aluminium zawierającego magnez i mangan, o zawartości magnezu większej niż 3,5% lub zawartości manganu mniejszej niż 0,5%, to poza badaniami odbiorczymi określonymi w 6.2.1.5.1, należy dodatkowo przeprowadzić badanie podatności ścianki naczynia ciśnieniowego na korozję międzykrystaliczną;	
	b) W przypadku stopu aluminium-miedź, badanie powinien przeprowadzić producent podczas zatwierdzania nowego stopu przez władzę właściwą; badanie powinno być powtarzane podczas produkcji dla każdego kolejnego wytopu tego stopu;	
	c) W przypadku stopu aluminium-magnez, badanie powinien przeprowadzić producent w ramach zatwierdzania nowego stopu i procesu produkcyjnego przez władzę właściwą. Badanie należy powtarzać, jeżeli w składzie stopu lub w procesie produkcji wprowadzane są zmiany.	
6.2.3.5	Badania okresowe i próby	
6.2.3.5.1	Badanie i próby okresowe powinny być zgodne z 6.2.1.6.	
	Uwagi: 1. Za zgodą władzy właściwej państwa zatwierdzenia typu, hydrauliczną próbę ciśnieniową każdego spawanego korpusu butli stalowej przeznaczonej do przewozu gazów UN 1965 WĘGLOWODORY GAZOWE, MIESZANINA SKROPLONA I.N.O., o pojemności poniżej 6,5 litra, można zastąpić inną próbą zapewniającą równoważny poziom bezpieczeństwa.	
	2. W przypadku korpusów butli bezszwowych i korpusów zbiorników rurowych stalowych bezszwowych kontrola z 6.2.1.6.1 b) i hydrauliczna próba ciśnieniowa z 6.2.1.6.1 d) mogą być zastąpione przez procedurę zgodną z normą EN ISO 16148:2016+A1:2020 „Butle do gazów - Bezszwowe stalowe butle i zbiorniki rurowe do gazów wielokrotnego napełniania - Badania metodą emisji akustycznej (AT) i uzupełniające badania ultradźwiękowe (UT) w kontroli i badaniach okresowych”.	
	3. Kontrola z 6.2.1.6.1 b) i hydrauliczna próba ciśnieniowa z 6.2.1.6.1 d) mogą być zastąpione przez badanie ultradźwiękowe przeprowadzane zgodnie z normą EN 18119:2018 +A1:2021 „Butle do gazów - Bezszwowe stalowe i bezszwowe ze stopów aluminium butle do gazów i zbiorniki rurowe - Okresowa kontrola i badania” dla korpusów butli i korpusów zbiorników rurowych bezszwowych stalowych lub bezszwowych ze stopów aluminium. Niezależnie od punktu B.1 tej normy, wszystkie korpusy butli i korpusy zbiorników rurowych, których grubość ścianki jest mniejsza niż projektowa grubość ścianki, powinny być wycofane.	
6.2.3.5.2	Naczynia kriogeniczne zamknięte powinny podlegać badaniom okresowym w okresach określonych w instrukcji pakowania P203 (8) b) w 4.1.4.1, zgodnie z poniższymi punktami:	
	a) sprawdzenie stanu zewnętrznego naczynia ciśnieniowego i sprawdzenie wyposażenia obsługowego oraz znaków zewnętrznych;	
	b) badanie szczelności.	
6.2.3.5.3	<i>Przepisy ogólne dotyczące zastąpienia zalecanych kontroli i badań okresowych i prób wymaganych w 6.2.3.5.1</i>	
6.2.3.5.3.1	Ten punkt dotyczy tylko typów naczyń ciśnieniowych zaprojektowanych i wyprodukowanych zgodnie z normami w 6.2.4.1 lub przepisami technicznymi zgodnie z 6.2.5 i których właściwości konstrukcyjne	

RID

6 - 51

01.01.2025 r.

uniemożliwiają wykonanie lub interpretację wyników zalecanych w 6.2.1.6.1 b) lub d) kontroli dla badania okresowego i próby.

Dla takich naczyń ciśnieniowych kontrolę(-e) tą(te) powinny być zastąpione jedną lub wieloma alternatywnymi metodami związanymi z charakterystyką konkretnego wzoru wymienionego w 6.2.3.5.4 i szczegółowo opisanymi w przepisie szczególnym działu 3.3 lub w mającej zastosowanie normie, o której mowa w 6.2.4.2.

Alternatywne metody powinny określać, które kontrole i badania zgodnie z 6.2.1.6.1 b) i d) mają być zastąpione.

Alternatywna(-e) metoda(-y) w połączeniu z pozostałymi kontrolami zgodnie z 6.2.1.6.1 a) do e) powinna(-y) zapewnić poziom bezpieczeństwa co najmniej równoważny poziomowi bezpieczeństwa naczyni ciśnieniowych o podobnym rozmiarze i użytkowaniu, które są okresowo sprawdzane i badane zgodnie z 6.2.3.5.1.

Alternatywna(-e) metoda(-y) powinna(-y) ponadto wyszczególnić następujące elementy:

- opis odpowiednich typów naczyń ciśnieniowych;
- procedury badań;
- określenie kryteriów akceptacji;
- opis środków, które należy podjąć w przypadku odrzucenia naczyń ciśnieniowych.

6.2.3.5.3.2 Badania nieniszczące jako metoda alternatywna

Kontrola(-e) określona(-e) w 6.2.3.5.3.1 powinna być uzupełniona lub zastąpiona jedną (lub więcej) nieniszczącą metodą, która powinna być przeprowadzona na każdym pojedynczym naczyniu ciśnieniowym.

6.2.3.5.3.3 Badania niszczące jako metoda alternatywna

Jeżeli żadna nieniszcząca metoda badania nie prowadzi do równoważnego poziomu bezpieczeństwa, to kontrola(-e) określona(-e) w 6.2.3.5.3.1, z wyjątkiem kontroli warunków wewnętrznych wymienionej w 6.2.1.6.1 b), powinna być uzupełniona lub zastąpiona jedną (lub więcej) metodą badania niszczącego w połączeniu z jego oceną statystyczną.

Oprócz elementów opisanych powyżej, szczegółowa metoda badania niszczącego powinna dokumentować następujące elementy:

- opis odpowiedniej podstawowej liczby naczyń ciśnieniowych;
- procedurę losowego pobierania próbek pojedynczych naczyń ciśnieniowych, które mają być badane;
- procedurę oceny statystycznej wyników badań, w tym kryteria odrzucenia;
- specyfikację okresowości badań niszczących próbek;
- opis środków, które należy podjąć, jeżeli spełnione są kryteria akceptacji, ale obserwuje się istotną pod względem bezpieczeństwa degradację właściwości materiału, która powinna określać koniec okresu użytkowania;
- statystyczną ocenę poziomu bezpieczeństwa uzyskanego za pomocą metody alternatywnej.

6.2.3.5.4 Butle powlekane podlegające przepisowi 6.2.3.5.3.1 powinny podlegać badaniom okresowym i próbom zgodnie z przepisem szczególnym 674 działu 3.3.

6.2.3.6 Zatwierdzenie naczyń ciśnieniowych

6.2.3.6.1 Procedury oceny zgodności i badań okresowych według 1.8.7 powinny być przeprowadzane przez odpowiednią jednostkę zgodnie z tabelą:

Procedura	Jednostka właściwa
Sprawdzenie typu i wydanie świadectwa zatwierdzenia typu (1.8.7.2) ^{a)}	Xa
Nadzór nad produkcją (1.8.7.3) i nad badaniami odbiorczymi i próbami (1.8.7.4)	Xa lub IS
Badanie okresowe (1.8.7.6)	Xa lub Xb lub IS

^{a)} Świadectwo zatwierdzenia typu powinno być wydane przez jednostkę inspekcyjną która przeprowadziła sprawdzenie.

Każda procedura, jak określono w tabeli, powinna być przeprowadzana przez pojedynczą odpowiednią jednostkę wskazaną w tabeli.

Dla oddzielnych ocen zgodności (np. korpusy butli i zamknięcia), patrz 6.2.1.4.4. Dla naczyń ciśnieniowych jednorazowego napełniania, oddzielne świadectwa zatwierdzenia typu albo dla korpusu butli albo dla zamknięć nie muszą być wydawane.

RID

6 - 52

01.01.2025 r.

Xa oznacza władzę właściwą lub jednostkę inspekcyjną, zgodną z 1.8.6.3 oraz akredytowaną według normy EN ISO/IEC 17020:2012 (z wyjątkiem punktu 8.1.3) typ A.

Xb oznacza jednostkę inspekcyjną zgodną z 1.8.6.3 oraz akredytowaną zgodnie z normą EN ISO/IEC 17020:2012 (z wyjątkiem punktu 8.1.3) typ B, pracującą wyłącznie dla właściciela lub dla osoby odpowiedzialnej za naczynia ciśnieniowe.

IS oznacza służbę kontroli wewnętrznej producenta lub przedsiębiorstwa z działem badawczym działającą pod nadzorem jednostki inspekcyjnej zgodnej z 1.8.6.3 oraz akredytowanej zgodnie z normą EN ISO/IEC 17020:2012 (z wyjątkiem punktu 8.1.3) typ A. Służba kontroli wewnętrznej powinna być niezależna od procesów projektowania, produkcji, naprawy i utrzymania.

Jeżeli służba kontroli wewnętrznej była użyta dla badań i prób początkowych, to znak wymieniony w 6.2.2.7.2 d) powinien być uzupełniony znakiem służby kontroli wewnętrznej.

Jeżeli służba kontroli wewnętrznej przeprowadziła badanie okresowe, to znak wymieniony w 6.2.2.7.2 b) powinien być uzupełniony znakiem służby kontroli wewnętrznej.

6.2.3.6.2 Jeżeli państwo zatwierdzenia nie jest Państwem-Stroną RID ani Umawiającą się Stroną ADR, to władza właściwa, o której jest mowa w 6.2.1.7.2, powinna być władzą właściwą Państwa-Strony RID lub Umawiającej się Strony ADR.

6.2.3.7 Przepisy dla producentów

6.2.3.7.1 Powinny być spełnione odpowiednie wymagania 1.8.7.

6.2.3.8 Przepisy dla jednostek inspekcyjnych

Powinny być spełnione wymagania 1.8.6.3.

6.2.3.9 Oznakowanie naczyń ciśnieniowych wielokrotnego napełniania

6.2.3.9.1 Oznakowanie powinno być zgodne z 6.2.2.7, z poniższymi odstępstwami.

6.2.3.9.2 Określony w 6.2.2.7.2 a) symbol ONZ dla opakowań i przepisy z 6.2.2.7.4 q) i r) nie powinny być stosowane.

6.2.3.9.3 Wymaganie w 6.2.2.7.3 j) powinno być zastąpione przez:

j) Pojemność wodną naczynia ciśnieniowego w litrach z następującą po niej literą „L”. W przypadku naczyń ciśnieniowych do gazów skroplonych, pojemność wodna w litrach powinna być wyrażona trzema cyframi znaczącymi z ostatnią cyfrą zaokrągloną w dół. Jeżeli wartość pojemności wodnej minimalnej lub nominalnej jest liczbą całkowitą, to cyfry po przecinku mogą być pominięte.

Wymaganie w 6.2.2.7.4 n) powinno być zastąpione przez:

n) Znak producenta. Jeżeli państwo produkcji jest inne niż państwo zatwierdzenia, to znak producenta powinien być poprzedzony przez znak państwa zatwierdzenia stosowany dla wyróżnienia pojazdów w międzynarodowym ruchu drogowym⁵⁾. Znak państwa i producenta powinny być rozdzielone spacją lub ukośnikiem.

6.2.3.9.4 Znaki określone w 6.2.2.7.3 g) i h) oraz 6.2.2.7.4 m) nie są wymagane dla naczyń ciśnieniowych przeznaczonych dla UN 1965 WĘGLOWODORY GAZOWE, MIESZANINA SKROPLONA I.N.O.

6.2.3.9.5 Umieszczając datę według wymagań 6.2.2.7.7 c) dla gazów, dla których badania okresowe są przeprowadzane co 10 lat lub rzadziej, nie ma konieczności podawania miesiąca (patrz instrukcje pakowania P200 i P203, 4.1.4.1).

6.2.3.9.6 Znaki zgodnie z 6.2.2.7.7 mogą być wygrawerowane na metalowym pierścieniu zamocowanym do butli lub bębna ciśnieniowego, jeżeli zawór jest zamontowany, i który może być usunięty z butli tylko po odłączeniu zaworu od butli lub bębna ciśnieniowego.

6.2.3.9.7 Oznakowanie wiązek butli

6.2.3.9.7.1 Pojedyncze butle w wiązce butli powinny być oznakowane zgodnie z 6.2.3.9.1 do 6.2.3.9.6.

6.2.3.9.7.2 Oznakowanie wiązki butli powinno być zgodne z 6.2.2.10.2 i 6.2.2.10.3, przy czym określony w 6.2.2.7.2 a) symbol UN dla opakowania nie powinien być stosowany.

6.2.3.9.7.3 Dodatkowo do powyższych znaków, każda wiązka butli spełniająca wymagania badania okresowego z 6.2.4.2 powinna mieć naniesione następujące znaki:

a) Znak wyróżniający państwa upoważniającego jednostkę przeprowadzającą badanie okresowe, stosowany dla wyróżnienia pojazdów w międzynarodowym ruchu drogowym⁵⁾. Ten znak nie jest wymagany, jeżeli jednostka jest upoważniona przez władzę właściwą państwa zatwierdzenia produkcji.

⁵⁾ 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.

RID

6 - 53

01.01.2025 r.

- b) Znak jednostki upoważnionej przez władzę właściwą do przeprowadzania badań i prób okresowych.
- c) Datę badania okresowego, rok (2 cyfry) i miesiąc (2 cyfry), oddzielone ukośnikiem (np. „/”). Dla wskazania roku mogą być użyte 4 cyfry.

Wyżej wymienione znaki powinny być naniesione w podanej kolejności na tabliczce określonej w 6.2.2.10.2, albo na tabliczce trwale przymocowanej do ramy wiązki butli.

6.2.3.9.8 Oznakowanie zamknięć naczyń ciśnieniowych wielokrotnego napełniania

6.2.3.9.8.1 Oznakowanie powinno być zgodne z 6.2.2.11.

6.2.3.10 Oznakowanie butli jednorazowego napełniania

6.2.3.10.1 Oznakowanie powinno być zgodne z 6.2.2.8, przy czym określony w 6.2.2.7.2 a) symbol UN dla opakowania nie powinien być stosowany.

6.2.3.11 Naczynia ciśnieniowe awaryjne

6.2.3.11.1 Dla umożliwienia bezpiecznego manipulowania naczyniami ciśnieniowymi przewożonymi w naczyniach ciśnieniowych awaryjnych i ich utylizacji, konstrukcja może obejmować wyposażenie nieużywane dla zbiorników lub bębnow ciśnieniowych, takie jak płaska podstawa, urządzenia szybko otwierające się i otwory w części cylindrycznej.

6.2.3.11.2 Instrukcja bezpiecznego manipulowania i używania naczynia ciśnieniowego awaryjnego powinna być zrozumiale wyjaśniona w dokumentacji we wniosku do władzy właściwej państwa zatwierdzającego i powinna być częścią świadectwa zatwierdzenia. W świadectwie zatwierdzenia powinny być wymienione naczynia ciśnieniowe dopuszczone do przewozu w naczyniu ciśnieniowym awaryjnym. Ponadto powinien być dołączony wykaz materiałów i części, które mogą wchodzić w kontakt z materiałem niebezpiecznym.

6.2.3.11.3 Producent powinien dostarczyć właścicielowi naczynia ciśnieniowego awaryjnego kopię świadectwa zatwierdzenia.

6.2.3.11.4 Znaki naczyń ciśnieniowych awaryjnych zgodne z 6.2.3 powinny być określone przez władzę właściwą państwa zatwierdzenia z uwzględnieniem odpowiednich przepisów znakowania w 6.2.3.9 odpowiednio. Znaki powinny zawierać informacje o pojemności wodnej i ciśnieniu próbnym naczynia ciśnieniowego awaryjnego.

6.2.4 Przepisy dotyczące naczyń ciśnieniowych niebędących naczyniami ciśnieniowymi-UN, projektowanych, produkowanych i badanych zgodnie z zalecanymi normami

Uwaga: Osoby i jednostki wymieniane w normach jako odpowiedzialne w rozumieniu przepisów RID, powinny spełniać wymagania tych przepisów.

6.2.4.1 Projektowanie, produkcja oraz badanie odbiorcze i próba

Od 1 stycznia 2009 r. użycie wskazanych norm jest obowiązkowe. Wyjątki podane są w 6.2.5.

Świadectwo zatwierdzenia typu powinno być wydane zgodnie z 1.8.7. Dla wydania świadectwa zatwierdzenia typu powinna być wybrana jedna norma stosowana zgodnie ze wskazówkami w kolumnie (4) poniżej tabeli. Jeżeli może być zastosowane więcej niż jedna norma, to powinna być wybrana tylko jedna z nich.

Kolumna (3) wskazuje przepisy z działu 6.2, którym odpowiadają normy.

Kolumna (5) wskazuje ostateczną datę wycofania istniejącej normy zgodnie z 1.8.7.2.2.2; jeżeli data nie jest podana, to zatwierdzenie typu pozostaje ważne do jego wygaśnięcia.

Normy powinny być stosowane zgodnie z 1.1.5. Powinny być stosowane w całości, chyba że w tabeli podano inaczej.

Zakres stosowania każdej normy określony jest w punkcie zakresu normy, chyba że w tabeli podano inaczej.

Uwaga: Wyrazy „butla”, „zbiornik rurowy” i „bęben ciśnieniowy”, jeżeli używane są w tych normach, powinny być rozumiane jako niezawierające zamknięć, z wyjątkiem przypadków butli jednorazowego napełniania.

RID

6 - 54

01.01.2025 r.

Odniesienie	Tytuł dokumentu	Wymagania, które spełnia norma	Stosowane dla nowego lub dla przedłużenia zatwierdzenia typu	Ostateczna data wycofania istniejącego zatwierdzenia typu
(1)	(2)	(3)	(4)	(5)
Dla projektowania i produkcji naczyń ciśnieniowych lub zbiorników naczyń ciśnieniowych				
Załącznik I, Części 1 do 3 do 84/525/EWG;	Dyrektywa Rady z dnia 17 września 1984 r. w sprawie zbliżenia ustawodawstw państw członkowskich dotyczących butli stalowych bez szwu do gazów (Dz. Urz. WE L300 z 19.11.1984) Uwaga: Niezależnie od uchylecia dyrektyw 84/525/EWG, 84/526/EWG i 84/527/EWG opublikowanych w Dzienniku Urzędowym Wspólnot Europejskich nr L300 z dnia 19 listopada 1984 r., Załączniki tych dyrektyw nadal obowiązują jako normy dotyczące oznakowania, produkcji oraz wstępnej kontroli i badania butli gazowych. Załączniki te można znaleźć na: https://eur-lex.europa.eu/oj/direct-access.html .	6.2.3.1 i 6.2.3.4	do następnej zmiany	
Załącznik I, Części 1 do 3 do 84/526/EWG	Dyrektywa Rady z dnia 17 września 1984 r. w sprawie zbliżenia ustawodawstw państw członkowskich dotyczących butli aluminium niestopowego i stopowego bez szwu do gazów (Dz. Urz. WE L 300 z 19.11.1984). Uwaga: Niezależnie od uchylecia dyrektyw 84/525/EWG, 84/526/EWG i 84/527/EWG opublikowanych w Dzienniku Urzędowym Wspólnot Europejskich nr L300 z dnia 19 listopada 1984 r., Załączniki tych dyrektyw nadal obowiązują jako normy dotyczące oznakowania, produkcji oraz wstępnej kontroli i badania butli gazowych. Załączniki te można znaleźć na: https://eur-lex.europa.eu/oj/direct-access.html	6.2.3.1 i 6.2.3.4	do następnej zmiany	
Załącznik I, Części 1 do 3 do 84/527/EWG	Dyrektywa Rady z dnia 17 września 1984 r. w sprawie zbliżenia ustawodawstw państw członkowskich dotyczących butli ze stali niestopowej spawanych do gazów (Dz. Urz. WE L 300 z 19.11.1984). Uwaga: Niezależnie od uchylecia dyrektyw 84/525/EWG, 84/526/EWG i 84/527/EWG opublikowanych w Dzienniku Urzędowym Wspólnot Europejskich nr L300 z dnia 19 listopada 1984 r., Załączniki tych dyrektyw nadal obowiązują jako normy dotyczące oznakowania, produkcji oraz wstępnej kontroli i badania butli gazowych. Załączniki te można znaleźć na: https://eur-lex.europa.eu/oj/direct-access.html	6.2.3.1 i 6.2.3.4	do następnej zmiany	
EN 1442:1998 +A C:1999	Butle stalowe, spawane do wielokrotnego napełniania gazem ciekłym ropopochodnym (LPG) - Projektowanie i konstrukcja	6.2.3.1 i 6.2.3.4	od 1 lipca 2001 do 30 czerwca 2007	31 grudnia 2012
EN 1442:1998 +A 2:2005	Butle stalowe, spawane do wielokrotnego napełniania gazem ciekłym ropopochodnym (LPG) - Projektowanie i konstrukcja	6.2.3.1 i 6.2.3.4	od 1 stycznia 2007 do 31 grudnia 2010	
EN 1442:2006 +A 1:2008	Wyposażenie i osprzęt do LPG - Butle stalowe, spawane do wielokrotnego napełniania LPG - Projektowanie i konstrukcja	6.2.3.1 i 6.2.3.4	od 1 stycznia 2009 do 31 grudnia 2020	

RID

6 - 55

01.01.2025 r.

Odniesienie	Tytuł dokumentu	Wymagania, które spełnia norma	Stosowane dla nowego lub dla przedłużenia zatwierdzenia typu	Ostateczna data wycofania istniejącego zatwierdzenia typu
(1)	(2)	(3)	(4)	(5)
EN 1442:2017	Wyposażenie i osprzęt do LPG - Butle stalowe spawane wielokrotnego napełniania do LPG - Projektowanie i konstrukcja	6.2.3.1 i 6.2.3.4	do następnej zmiany	
EN 1800:1998 +AC:1999	Butle do gazów - Butle do acetyleny - Wymagania podstawowe, definicje i typy badań	6.2.1.1.9	od 1 lipca 2001 do 31 grudnia 2010	
EN 1800:2006	Butle do gazów - Butle do acetyleny - Wymagania podstawowe, definicje i typy badań	6.2.1.1.9	od 1 stycznia 2009 do 31 grudnia 2016	
EN ISO 3087:2013	Butle do gazów - Butle do acetyleny - Wymagania podstawowe i badania typu Uwaga: Nie powinny być stosowane korki topliwe.	6.2.1.1.9	do następnej zmiany	
EN 1964-1:1999	Butle do gazów - Wytyczne projektowania i konstrukcji bezszwowych stalowych butli do gazów wielokrotnego napełniania o pojemności wodnej od 0,5 litra do 150 litrów włącznie - Część 1: Butle stalowe bezszwowe o wartości R_m mniejszej niż 1100 MPa	6.2.3.1 i 6.2.3.4	do 31 grudnia 2014	
EN 1975:1999 (z wyjątkiem Załącznika G)	Butle do gazów - Wytyczne projektowania i konstrukcji bezszwowych butli, ze stopu aluminium, wielokrotnego napełniania, o pojemności od 0,5 litra do 150 litrów	6.2.3.1 i 6.2.3.4	do 30 czerwca 2005	
EN 1975:1999 +A1:2003	Butle do gazów - Wytyczne projektowania i konstrukcji bezszwowych butli, ze stopu aluminium, wielokrotnego napełniania o pojemności od 0,5 litra do 150 litrów	6.2.3.1 i 6.2.3.4	od 1 stycznia 2009 do 31 grudnia 2016	
EN ISO 7866:2012 +AC:2014	Butle do gazów - Bezszwowe wielokrotnego napełniania butle do gazów ze stopu aluminium - Projektowanie, konstrukcja i badania	6.2.3.1 i 6.2.3.4	od 1 stycznia 2015 do 31 grudnia 2024	
EN ISO 7866:2012 +A1:2020	Butle do gazów - Bezszwowe wielokrotnego napełniania butle do gazów ze stopu aluminium - Projektowanie, konstrukcja i badania	6.2.3.1 i 6.2.3.4	do następnej zmiany	
EN ISO 11120:1999	Butle do gazów - Bezszwowe stalowe butle wielokrotnego napełniania do transportu sprężonego gazu, o pojemności wodnej od 150 litrów do 3000 litrów - Konstrukcja i próby	6.2.3.1 i 6.2.3.4	od 1 lipca 2001 do 30 czerwca 2015	31 grudnia 2015 dla rur oznakowanych literą „H” zgodnie z 6.2.2.7.4 p)
EN ISO 11120:1999 +A:2013	Butle do gazów - Bezszwowe stalowe butle wielokrotnego napełniania do transportu sprężonego gazu, o pojemności wodnej od 150 litrów do 3000 litrów - Konstrukcja i próby	6.2.3.1 i 6.2.3.4	od 1 stycznia 2015 do 31 grudnia 2020	
EN ISO 11120:2015	Butle do gazów - Bezszwowe stalowe zbiorniki rurowe wielokrotnego napełniania o pojemności wodnej od 150 l do 3000 l - Projektowanie, konstrukcja i badania	6.2.3.1 i 6.2.3.4	do następnej zmiany	
EN 1964-3:2000	Butle do gazów - Wymagania projektowania i konstrukcji bezszwowych stalowych butli do gazów wielokrotnego napełniania o pojemności wodnej od 0,5 litra do 150 litrów włącznie - Część 3: Butle stalowe bezszwu o wartości R_m mniejszej niż 1100 MPa	6.2.3.1 i 6.2.3.4	do 31 grudnia 2026	
EN 12862:2000	Butle do gazów - Wytyczne do projektowania i konstrukcji spawanych butli aluminiowych wielokrotnego napełniania	6.2.3.1 i 6.2.3.4	do następnej zmiany	

RID

6 - 56

01.01.2025 r.

Odniesienie	Tytuł dokumentu	Wymagania, które spełnia norma	Stosowane dla nowego lub dla przedłużenia zatwierdzenia typu	Ostateczna data wycofania istniejącego zatwierdzenia typu
(1)	(2)	(3)	(4)	(5)
EN 1251-2:2000	Zbiorniki kriogeniczne - Zbiorniki przenośne o objętości nie większej niż 1000 l izolowane próżnią - Część 2: Projektowanie, wytwarzanie, kontrola i badania Uwaga: Norma EN 1252-1:1998 i EN1626 zalecana w tej normie jest stosowana także do naczyń kriogenicznych zamkniętych dla przewozu UN 1972 METAN SCHŁODZONY SKROPLONY lub GAZ ZIEMNY SCHŁODZONY SKROPLONY.	6.2.3.1 i 6.2.3.4	do następnej zmiany	
EN 12257:2002	Butle do gazów - Butle z kompozytów bezszwu wzmocnione obwodowo	6.2.3.1 i 6.2.3.4	do następnej zmiany	
EN 12807:2001 (z wyjątkiem Załącznika A)	Butle stalowe, lutowane do wielokrotnego napełniania gazem ciekłym ropopochodnym (LPG) - Projektowanie i konstrukcja	6.2.3.1 i 6.2.3.4	od 1 stycznia 2005 do 31 grudnia 2010	31 grudnia 2012
EN 12807:2008	Butle stalowe, lutowane do wielokrotnego napełniania gazem ciekłym ropopochodnym (LPG) - Projektowanie i konstrukcja		od 1 stycznia 2009 do 31 grudnia 2022	
EN 12807:2019	Wyposażenie i osprzet do LPG - Lutowane butle stalowe wielokrotnego napełniania do skroplonego gazu węglowodorowego (LPG) - Projektowanie i konstrukcja	6.2.3.1 i 6.2.3.4	do następnej zmiany	
EN 1964-2:2001	Butle do gazów - Wytyczne projektowania i konstrukcji bezszwowych stalowych butli do gazów wielokrotnego napełniania o pojemności wodnej od 0,5 l do 150 l włącznie - Część 2: Butle stalowe bezszwowe o wartości Rm 1100 MPa i większej	6.2.3.1 i 6.2.3.4	do 31 grudnia 2014	
EN ISO 9809-1:2010	Butle do gazów - Bezwzwoowe stalowe butle wielokrotnego napełniania gazem - Projektowanie, konstrukcja i badanie - Część 1: Ulepszone cieplnie butle stalowe o wytrzymałości na rozciąganie mniejszej od 1100 MPa	6.2.3.1 i 6.2.3.4	od 1 stycznia 2013 do 31 grudnia 2022	
EN ISO 9809-1:2019	Butle do gazów - Projektowanie, konstrukcja i badania bezszwowych stalowych butli i zbiorników rurowych do gazów wielokrotnego napełniania - Część 1: Ulepszone cieplnie stalowe butle i zbiorniki rurowe o wytrzymałości na rozciąganie mniejszej niż 1100 MPa	6.2.3.1 i 6.2.3.4	do następnej zmiany	
EN ISO 9809-2:2010	Butle do gazów - Bezwzwoowe stalowe butle wielokrotnego napełniania gazem - Projektowanie, konstrukcja i badanie - Część 2: Ulepszone cieplnie butle stalowe o wytrzymałości na rozciąganie większej lub równej od 1100 MPa	6.2.3.1 i 6.2.3.4	od 1 stycznia 2013 do 31 grudnia 2022	
EN ISO 9809-2:2019	Butle do gazów - Projektowanie, konstrukcja i badania bezszwowych stalowych butli i zbiorników rurowych do gazów wielokrotnego napełniania - Część 2: Ulepszone cieplnie stalowe butle i zbiorniki rurowe o wytrzymałości na rozciąganie większej lub równej 1100 MPa	6.2.3.1 i 6.2.3.4	do następnej zmiany	
EN ISO 9809-3:2010	Butle do gazów - Bezwzwoowe stalowe butle wielokrotnego napełniania gazem - Projektowanie, konstrukcja i badanie - Część 3: Butle ze stali znormalizowanej	6.2.3.1 i 6.2.3.4	od 1 stycznia 2013 do 31 grudnia 2022	

RID

6 - 57

01.01.2025 r.

Odniesienie	Tytuł dokumentu	Wymagania, które spełnia norma	Stosowane dla nowego lub dla przedłużenia zatwierdzenia typu	Ostateczna data wycofania istniejącego zatwierdzenia typu
(1)	(2)	(3)	(4)	(5)
EN ISO 9809-3:2019	Butle do gazów - Projektowanie, konstrukcja i badania bezszwowych stalowych butli i zbiorników rurowych do gazów wielokrotnego napełniania - Część 3: Normalizowane stalowe butle i zbiorniki rurowe	6.2.3.1 i 6.2.3.4	do następnej zmiany	
EN ISO 9809-4:2022	Butle do gazów - Projektowanie, konstrukcja i badania bezszwowych stalowych butli i zbiorników rurowych do gazów wielokrotnego napełniania - Część 4: Butle ze stali nierdzewnej o wartości R_m mniejszej niż 1100 MPa Uwaga: Małe ilości to partia butlinie większa niż 200.	6.2.3.1 i 6.2.3.4	do następnej zmiany	
EN 13293:2002	Butle do gazów - Warunki projektowania i konstrukcji przenośnych, znormalizowanych bezszwowych butli do gazów wielokrotnego napełniania, wykonanych ze stali manganowej o pojemności wodnej do 0,5 l, do gazów sprężonych, skroplonych i rozpuszczonych oraz o pojemności wodnej do 1 l do dwutlenku węgla	6.2.3.1 i 6.2.3.4	do następnej zmiany	
EN 13322-1:2003	Butle do gazów - Spawane butle do gazów wielokrotnego napełniania - Projektowanie i konstrukcja - Część 1: Stale węglowe	6.2.3.1 i 6.2.3.4	do 30 czerwca 2007	
EN 13322-1:2003 + A1:2006	Butle do gazów - Spawane butle do gazów wielokrotnego napełniania - Projektowanie i konstrukcja - Część 1: Stale węglowe	6.2.3.1 i 6.2.3.4	od 1 stycznia 2007 do 31 grudnia 2026	
EN 13322-1:2024	Butle do gazów - Spawane butle do gazów wielokrotnego napełniania - Projektowanie i konstrukcja - Część 1: Stale węglowe spawalne	6.2.3.1 i 6.2.3.4	do następnej zmiany	
EN 13322-2:2003	Butle do gazów - Spawane butle do gazów wielokrotnego napełniania - Projektowanie i konstrukcja - Część 2: Stale nierdzewne	6.2.3.1 i 6.2.3.4	do 30 czerwca 2007	
EN 13322-2:2003 + A1:2006	Butle do gazów - Spawane butle do gazów wielokrotnego napełniania - Projektowanie i konstrukcja - Część 2: Stale nierdzewne	6.2.3.1 i 6.2.3.4	do następnej zmiany	
EN 12245:2002	Butle do gazów. Butle wykonane z kompozytów całkowicie wzmocnione Uwaga: Ta norma nie może być używana do gazów zaklasyfikowanych jako LPG.	6.2.3.1 i 6.2.3.4	do 31 grudnia 2014	31 grudnia 2019 dla butli i zbiorników rurowych bez wykładziny, wykonanych z dwóch części połączonych ze sobą. 31 grudnia 2023 dla butli do LPG.
EN 12245:2009 + A1:2011	Butle do gazów - Butle wykonane z kompozytów całkowicie wzmocnione Uwagi: 1. Normy tej nie stosuje się do butli i zbiorników rurowych bez wykładziny, wykonanych z dwóch części połączonych ze sobą. 2. Ta norma nie może być używana do gazów zaklasyfikowanych jako LPG.	6.2.3.1 i 6.2.3.4	od 1 stycznia 2013 do 31 grudnia 2024	31 grudnia 2019 dla butli i zbiorników rurowych bez wykładziny, wykonanych z dwóch części połączonych ze sobą. 31 grudnia 2023 dla butli do LPG.

RID

6 - 58

01.01.2025 r.

Odniesienie	Tytuł dokumentu	Wymagania, które spełnia norma	Stosowane dla nowego lub dla przedłużenia zatwierdzenia typu	Ostateczna data wycofania istniejącego zatwierdzenia typu
(1)	(2)	(3)	(4)	(5)
EN 12245:2022	Butle do gazów - Butle wykonane z kompozytów całkowicie wzmocnione Uwaga: Ta norma nie może być używana do gazów zaklasyfikowanych jako LPG.	6.2.3.1 i 6.2.3.4	do następnej zmiany	
EN 12205:2001	Butle do gazów - Metalowe butle do gazów jednorazowego napełniania	6.2.3.1, 6.2.3.4 i 6.2.3.9	od 1 stycznia 2005 do 31 grudnia 2017	31 grudnia 2018
EN ISO 11118:2015	Butle do gazów - Metalowe butle do gazów jednorazowego napełniania - Specyfikacja i metody badań	6.2.3.1, 6.2.3.3 i 6.2.3.4	od 1 stycznia 2017 do 31 grudnia 2024	
EN ISO 11118:2015 +A1:2020	Butle do gazów - Metalowe butle do gazów jednorazowego napełniania - Specyfikacja i metody badań	6.2.3.1, 6.2.3.3 i 6.2.3.9	do następnej zmiany	
EN 13110:2002	Aluminiowe, spawane butle do gazów wielokrotnego napełniania dla LPG - Projektowanie i konstrukcja	6.2.3.1, 6.2.3.4 i 6.2.3.9	do 31 grudnia 2014	
EN13110:2012	Aluminiowe, spawane butle do gazów wielokrotnego napełniania dla LPG - Projektowanie i konstrukcja	6.2.3.1 i 6.2.3.4	od 1 stycznia 2013 do 31 grudnia 2026	
EN13110:2022	Aluminiowe, spawane butle do gazów wielokrotnego napełniania dla LPG - Projektowanie i konstrukcja	6.2.3.1 i 6.2.3.4	do następnej zmiany	
EN 14427:2004	Butle do gazów - Wykonane z kompozytów całkowicie wzmocnione butle wielokrotnego napełniania dla LPG - Projektowanie i konstrukcja Uwaga: Norma dotyczy wyłącznie butli wyposażonych w zawory obniżające ciśnienie.	6.2.3.1, 6.2.3.4 i 6.2.3.9	od 1 stycznia 2005 do 30 czerwca 2007	
EN 14427:2004 +A1:2005	Butle do gazów - Wykonane z kompozytów całkowicie wzmocnione butle wielokrotnego napełniania dla LPG - Projektowanie i konstrukcja Uwagi: 1. Norma dotyczy wyłącznie butli wyposażonych w zawory obniżające ciśnienie. 2. W 5.2.9.2.1 i 5.2.9.3.1, obie butle należy poddać próbie rozrywania, gdy wykazują uszkodzenia równe lub gorsze niż określone w kryterium odrzucenia.	6.2.3.1, 6.2.3.4 i 6.2.3.9	od 1 stycznia 2007 do 31 grudnia 2016	31 grudnia 2023 dla butli bez wykładziny, wykonanych z dwóch złączonych ze sobą części
EN 14427:2014	Wyposażenie i osprzęt do LPG - Kompozytowe całkowicie owinięte butle wielokrotnego napełniania do LPG - Projektowanie i konstrukcja Uwaga: Ta norma nie powinna być stosowana dla butli bez wykładziny wykonanych z dwóch złączonych ze sobą części.	6.2.3.1 i 6.2.3.4	od 1 stycznia 2015 do 31 grudnia 2024	31 grudnia 2023 dla butli bez wykładziny, wykonanych z dwóch złączonych ze sobą części
EN 14427:2022	Wyposażenie i osprzęt do LPG - Kompozytowe całkowicie owinięte butle wielokrotnego napełniania do LPG - Projektowanie i konstrukcja	6.2.3.1 i 6.2.3.4	do następnej zmiany	
EN 14208:2004	Butle do gazów - Wymagania dotyczące spawanych bębnowo ciśnieniowych o pojemności do 1000 litrów do transportu gazów - Projektowanie i konstrukcja	6.2.3.1, 6.2.3.4 i 6.2.3.9	do następnej zmiany	

RID

6 - 59

01.01.2025 r.

Odniesienie	Tytuł dokumentu	Wymagania, które spełnia norma	Stosowane dla nowego lub dla przedłużenia zatwierdzenia typu	Ostateczna data wycofania istniejącego zatwierdzenia typu
(1)	(2)	(3)	(4)	(5)
EN 14140:2003	Butle stalowe, spawane do wielokrotnego napełniania gazem ciekłym ropopochodnym (LPG) - Alternatywne projektowanie i konstrukcja	6.2.3.1, 6.2.3.4 i 6.2.3.9	od 1 stycznia 2005 do 31 grudnia 2010	
EN 14140:2003 +A1:2006	Butle stalowe, spawane do wielokrotnego napełniania gazem ciekłym ropopochodnym (LPG) - Alternatywne projektowanie i konstrukcja	6.2.3.1, 6.2.3.4 i 6.2.3.9	od 1 stycznia 2009 do 31 grudnia 2018	
EN 14140:2014 +AC:2015	Wypożyczenie i osprzęt do LPG - Butle stalowe spawane przenośne wielokrotnego napełniania dla LPG - projektowanie i budowa alternatywna	6.2.3.1 i 6.2.3.4	do następnej zmiany	
EN 13769:2003	Butle do gazów - Wiązki butli do gazów - Projektowanie, wytwarzanie, znakowanie i badanie	6.2.3.1, 6.2.3.4 i 6.2.3.9	do 30 czerwca 2007	
EN 13769:2003 +A1:2005	Butle do gazów - Wiązki butli do gazów - Projektowanie, wytwarzanie, znakowanie i badanie	6.2.3.1, 6.2.3.4 i 6.2.3.9	do 31 grudnia 2014	
EN ISO 10961:2012	Butle do gazów - Wiązki butli - Projektowanie, wytwarzanie, badania i kontrole	6.2.3.1 i 6.2.3.4	od 1 stycznia 2013 do 31 grudnia 2022	
EN ISO 10961:2019	Butle do gazów - Wiązki butli - Projektowanie, wytwarzanie, badania i kontrole	6.2.3.1 i 6.2.3.4	do następnej zmiany	
EN 14638-1:2006	Butle do gazów - Spawane zbiorniki wielokrotnego napełniania o pojemności nieprzekraczającej 150 litrów - Część 1: Spawane nierdzewne butle ze stali zaprojektowane i wykonane metodami eksperymentalnymi	6.2.3.1 i 6.2.3.4	do następnej zmiany	
EN 14638-3:2010 +AC:2012	Butle do gazów - Spawane zbiorniki wielokrotnego napełniania o pojemności nieprzekraczającej 150 litrów - Część 3: Spawane butle spawane ze stali węglowej zaprojektowane i wykonane metodami eksperymentalnymi	6.2.3.1 i 6.2.3.4	do następnej zmiany	
EN 14893:2006 +AC:2007	Osprzęt i wyposażenie do LPG - Cylindryczne spawane ciśnieniowe zbiorniki do transportu gazów LPG o pojemności od 150 do 1000 litrów	6.2.3.1 i 6.2.3.4	od 1 stycznia 2009 do 31 grudnia 2016	
EN 14893:2014	Wypożyczenie i osprzęt do LPG - Spawane ciśnieniowe stalowe bębny ciśnieniowe do transportu skroplonego gazu węglowodorowego (LPG) o pojemności od 150 litrów do 1000 litrów	6.2.3.1 i 6.2.3.4	do następnej zmiany	
EN 17339:2020	Butle do gazów - Całkowicie owinięte butle i zbiorniki rurowe z kompozytów węglowych do wodoru	6.2.3.1 i 6.2.3.3	do następnej zmiany	
Dla projektowania i budowy zamknięć				
EN 849:1996 (z wyjątkiem Załącznika A)	Butle do gazów - Zawory do butli do gazów - Specyfikacja i badanie typu	6.2.3.1 i 6.2.3.3	do 30 czerwca 2003	31 grudnia 2014
EN 849:1996/A2: 2001	Butle do gazów - Zawory do butli do gazów - Specyfikacja i badanie typu	6.2.3.1 i 6.2.3.3	do 30 czerwca 2007	31 grudnia 2016
EN ISO 10297: 2006	Butle do gazów - Zawory do butli do gazów - Specyfikacja i badanie typu	6.2.3.1 i 6.2.3.3	od 1 stycznia 2009 do 31 grudnia 2018	
EN ISO 10297:2014	Butle do gazów - Zawory do butli - Specyfikacja i badanie typu	6.2.3.1 i 6.2.3.3	do następnej zmiany	

RID

6 - 60

01.01.2025 r.

Odniesienie	Tytuł dokumentu	Wymagania, które spełnia norma	Stosowane dla nowego lub dla przedłużenia zatwierdzenia typu	Ostateczna data wycofania istniejącego zatwierdzenia typu
(1)	(2)	(3)	(4)	(5)
EN ISO 10297:2014 + A1:2017	Butle do gazów - Zawory do butli - Specyfikacja i badanie typu	6.2.3.1. i 6.2.3.3	od 1 stycznia 2019 do 31 grudnia 2026	
EN ISO 10297:2024	Butle do gazów - Zawory do butli - Specyfikacja i badanie typu	6.2.3.1. i 6.2.3.3	do następnej zmiany	
EN ISO 14245:2010	Butle do gazów - Specyfikacja i badanie zaworów butli do LPG - Zawory samozamykające się	6.2.3.1. i 6.2.3.3	od 1 stycznia 2013 do 31 grudnia 2022	
EN ISO 14245:2019	Butle do gazów - Specyfikacja i badanie zaworów butli do LPG - Zawory samozamykające się	6.2.3.1. i 6.2.3.3	od 1 stycznia 2021 do 31 grudnia 2024	
EN ISO 14245:2021	Butle do gazów - Specyfikacja i badanie zaworów butli do LPG - Zawory samozamykające się	6.2.3.1. i 6.2.3.3	do następnej zmiany	
EN 13152:2001	Specyfikacja techniczna i badanie zaworów butli do skroplonych gazów węglowodorowych C3-C4 (LPG) - Zawory samozamykające się	6.2.3.1 i 6.2.3.3	od 1 stycznia 2005 do 31 grudnia 2010	
EN 13152:2001 + A1:2003	Specyfikacja techniczna i badanie zaworów butli do skroplonych gazów węglowodorowych C3-C4 (LPG) - Zawory samozamykające się	6.2.3.1 i 6.2.3.3	od 1 stycznia 2009 do 31 grudnia 2014	
EN ISO 15995:2010	Butle do gazów - Specyfikacja i badania zaworów butli do LPG - Zawory sterowane ręcznie	6.2.3.1. i 6.2.3.3	od 1 stycznia 2013 do 31 grudnia 2022	
EN ISO 15995:2019	Butle do gazów - Specyfikacja i badania zaworów butli do LPG - Zawory sterowane ręcznie	6.2.3.1. i 6.2.3.3	od 1 stycznia 2021 do 31 grudnia 2024	
EN ISO 15995:2021	Butle do gazów - Specyfikacja i badania zaworów butli do LPG - Zawory sterowane ręcznie	6.2.3.1. i 6.2.3.3	do następnej zmiany	
EN 13153:2001	Specyfikacja techniczna i badanie zaworów butli do skroplonych gazów węglowodorowych C3-C4 (LPG) - Zawory uruchamiane ręcznie	6.2.3.1 i 6.2.3.3	od 1 stycznia 2005 do 31 grudnia 2010	
EN 13153:2001 + A1:2003	Specyfikacja techniczna i badanie zaworów butli do skroplonych gazów węglowodorowych C3-C4 (LPG) - Zawory uruchamiane ręcznie	6.2.3.1 i 6.2.3.3	od 1 stycznia 2009 do 31 grudnia 2014	
EN ISO 13340:2001	Butle do gazów - Zawory do butli jednorazowego napełniania - Specyfikacja i badanie prototypu	6.2.3.1. i 6.2.3.3	od 1 stycznia 2011 do 31 grudnia 2017	31 grudnia 2018
EN 13648 - 1:2008	Zbiorniki kriogeniczne - Urządzenia zabezpieczające przed nadmiernym ciśnieniem - Część 1: Zawory bezpieczeństwa w obsłudze kriogenicznej	6.2.3.1 i 6.2.3.4	do następnej zmiany	
EN 1626:2008 (z wyjątkiem zaworów kategorii B)	Zbiorniki kriogeniczne - Zawory w obsłudze kriogenicznej Uwaga: Norma jest stosowana także do zaworów dla przewozu UN 1972 METAN SCHŁODZONY SKROPLONY lub GAZ ZIEMNY SCHŁODZONY SKROPLONY.	6.2.3.1 i 6.2.3.4	do następnej zmiany	
EN 13175:2014	Wyposażenie i osprzęt do LPG - Specyfikacja i badania zaworów i osprzętu zbiorników ciśnieniowych do skroplonego gazu węglowodorowego (LPG)	6.2.3.1 i 6.2.3.3	od 1 stycznia 2017 do 31 grudnia 2022	
EN 13175:2019 (z wyjątkiem punktu 6.1.6)	Wyposażenie i osprzęt do LPG - Specyfikacja i badania zaworów i osprzętu zbiorników ciśnieniowych do skroplonego gazu węglowodorowego (LPG)	6.2.3.1 i 6.2.3.3	od 1 stycznia 2021 do 31 grudnia 2024	

RID

6 - 61

01.01.2025 r.

Odniesienie	Tytuł dokumentu	Wymagania, które spełnia norma	Stosowane dla nowego lub dla przedłużenia zatwierdzenia typu	Ostateczna data wycofania istniejącego zatwierdzenia typu
(1)	(2)	(3)	(4)	(5)
EN 13175:2019 + A1:2020	Wyposażenie i osprzęt do LPG - Specyfikacja i badania zaworów i osprzętu zbiorników ciśnieniowych do skroplonego gazu węglowodorowego (LPG)	6.2.3.1 i 6.2.3.3	do następnej zmiany	
EN ISO 17871:2015	Butle do gazów - Zawory do butli szybko otwierające - Specyfikacja i badanie typu	6.2.3.1, 6.2.3.3 i 6.2.3.4	od 1 stycznia 2017 do 31 grudnia 2021	
EN ISO 17871:2015 + A1:2018	Butle do gazów - Zawory do butli szybko otwierające - Specyfikacja i badanie typu (ISO 17871:2015)	6.2.3.1, 6.2.3.3 i 6.2.3.4	od 1 stycznia 2019 do 31 grudnia 2024	
EN ISO 17871:2020	Butle do gazów - Zawory do butli szybko otwierające - Specyfikacja i badanie typu	6.2.3.1, 6.2.3.3 i 6.2.3.4	do następnej zmiany	
EN 13953:2015	Wyposażenie i osprzęt do LPG - Zawory bezpieczeństwa do butli wielokrotnego napełniania do skroplonego gazu węglowodorowego (LPG) Uwaga: Ostatnie zdanie zakresu zastosowania nie powinno być stosowane.	6.2.3.1, 6.2.3.3 i 6.2.3.4	od 1 stycznia 2017 do 31 grudnia 2024	
EN 13953:2020	Wyposażenie i osprzęt do LPG - Zawory bezpieczeństwa do butli wielokrotnego napełniania do skroplonego gazu węglowodorowego (LPG)	6.2.3.1, 6.2.3.3 i 6.2.3.4	do następnej zmiany	
EN ISO 14246:2014	Butle do gazów - Zawory do butli - Badania u wytwórcy i sprawdzenia	6.2.3.1 i 6.2.3.4	od 1 stycznia 2015 do 31 grudnia 2020	
EN ISO 14246:2014 + A1:2017	Butle do gazów - Zawory do butli - Badania u wytwórcy i sprawdzenia	6.2.3.1 i 6.2.3.4	od 1 stycznia 2019 do 31 grudnia 2024	
EN ISO 14246:2022	Butle do gazów - Zawory do butli - Badania i sprawdzenia podczas wytwarzania	6.2.3.1 i 6.2.3.4	do następnej zmiany	
EN ISO 17879:2017	Butle do gazów - Zawory do butli samozamykające - Specyfikacja i badania typu	6.2.3.1 i 6.2.3.4	do następnej zmiany	
EN ISO 14129:2014 (z wyjątkiem uwagi w dziale 3.11)	Wyposażenie i osprzęt do LPG - Zawory bezpieczeństwa do zbiorników ciśnieniowych do LPG Uwaga: Ta norma stosowana jest do bębnow ciśnieniowych.	6.2.3.1 6.2.3.3 i 6.2.3.4	do następnej zmiany	
EN ISO 23826:2021	Butle do gazów - Zawory kulowe - Specyfikacja i badania	6.2.3.1 i 6.2.3.3	Obowiązkowo od 1 stycznia 2025	
EN 13799:2022	Wyposażenie i osprzęt do LPG - Wskaźniki zawartości do zbiorników ciśnieniowych skroplonego gazu węglowodorowego (LPG)	6.2.3.1 i 6.2.3.3	do następnej zmiany	

6.2.4.2 Badania okresowe

Normy podane w poniższej tabeli powinny być stosowane do badań okresowych naczyń ciśnieniowych, jak podano w kolumnie (3), aby spełnić przepisy 6.2.3.5. Normy powinny być stosowane zgodnie z 1.1.5.

Stosowanie zalecanych norm jest obowiązkowe.

Jeżeli naczynie ciśnieniowe jest skonstruowane zgodnie z przepisami w 6.2.5, to badania okresowe powinny być wykonywane zgodnie z zatwierdzeniem typu.

Normy powinny być stosowane w całości, chyba że w tabeli podano inaczej. Jeżeli więcej niż jedna norma jest wskazana jako obowiązkowa do zastosowania tych samych wymagań, to powinna być zastosowana tylko jedna z tych norm.

RID

6 - 62

01.01.2025 r.

Zakres stosowania każdej normy podany jest w opisie zakresu obowiązywania w tej normie, chyba że w tabeli poniżej podano inaczej.

Zalecana norma	Tytuł dokumentu	Zastosowanie
(1)	(2)	(3)
EN 1251-3: 2000	Zbiorniki kriogeniczne - Zbiorniki przenośne o pojemności nie większej niż 1000 l izolowane próżnią - Część 3: Wymagania dotyczące użytkowania	do 31 grudnia 2024
EN ISO 21029-2:2015	Zbiorniki kriogeniczne - Zbiorniki transportowe o pojemności nie większej niż 1 000 litrów z izolacją próżniową - Wymagania eksploatacyjne Uwaga: Niezależnie od punktu 14 tej normy, zawory obniżające ciśnienie powinny być okresowo sprawdzane i badane w okresach nie przekraczających 5 lat.	obowiązkowo od 1 stycznia 2025
EN 18119:2018	Butle do gazów - Bezzwowe stalowe i bezzwowe ze stopów aluminium butle do gazów i zbiorniki rurowe - Okresowa kontrola i badania Uwaga: Niezależnie od punktu B.1 tej normy, wszystkie butle i zbiorniki rurowe, których grubość ścianki jest mniejsza niż projektowa grubość ścianki, powinny być wycofane.	do 31 grudnia 2024
EN ISO 18119:2018 + A1:2021	Butle do gazów - Bezzwowe stalowe i bezzwowe ze stopów aluminium butle do gazów i zbiorniki rurowe - Okresowa kontrola i badania Uwaga: Niezależnie od punktu B1 tej normy, wszystkie butle i zbiorniki rurowe, których grubość ścianki jest mniejsza niż grubość projektowa ścianki, powinny być wycofane.	obowiązkowo od 1 stycznia 2025
EN ISO 10462:2013 + A1:2019	Butle do gazów - Butle do acetyleny - Okresowa kontrola i konserwacja Zmiana 1	do następnej zmiany
EN ISO 10460:2018	Butle do gazów - Spawane butle do gazów ze stopów aluminium, stali węglowej i nierdzewnej - Okresowa kontrola i badania	do następnej zmiany
EN ISO 11623:2015	Butle do gazów - Butle kompozytowe - Okresowa kontrola i badanie	do 31 grudnia 2026
EN ISO 11623:2023	Butle do gazów - Butle kompozytowe - Okresowa kontrola i badanie	do następnej zmiany
EN ISO 22434:2011	Butle do gazów - Kontrola i konserwacja zaworów do butli	do 31 grudnia 2024
EN ISO 22434:2022	Butle do gazów - Kontrola i konserwacja zaworów do butli	obowiązkowo od 1 stycznia 2025
EN 14876:2007	Butle do gazów - Okresowa kontrola i badanie spawanych stalowych zbiorników cylindrycznych	do 31 grudnia 2024
EN ISO 23088:2020	Butle do gazów - Kontrola i badanie okresowe spawanych stalowych bębnow ciśnieniowych - Pojemności do 1000 l	obowiązkowo od 1 stycznia 2025
EN 14912:2015	Wyposażenie i osprzęt do LPG - Kontrola i konserwacja zaworów butli do LPG w czasie kontroli okresowej butli	do 31 grudnia 2024
EN 14912:2022	Wyposażenie i osprzęt do LPG - Kontrola i konserwacja zaworów butli do LPG w czasie kontroli okresowej butli	obowiązkowo od 1 stycznia 2025
EN 1440:2016 + A1:2018 + A2:2020 (z wyjątkiem załącznika C)	Wyposażenie i osprzęt do LPG - Butle przenośne wielokrotnego napełniania tradycyjnie spawane i mosiądżowane do skroplonych gazów węglowodorowych (LPG) - Kontrola okresowa	do następnej zmiany
EN 16728:2016 + A1:2018 + A2:2020	Wyposażenie i osprzęt do LPG - Butle przenośne wielokrotnego napełniania do LPG inne niż butle stalowe tradycyjnie spawane i lutowane do skroplonych gazów węglowodorowych (LPG) - Kontrola okresowa	do następnej zmiany
EN 15888:2014	Butle do gazów - Wiązki butli - Kontrola i badania okresowe	do 31 grudnia 2024
EN ISO 20475:2020	Butle do gazów - Wiązki butli - Kontrola i badania okresowe	obowiązkowo od 1 stycznia 2025

RID

6 - 63

01.01.2025 r.

6.2.5

Przepisy dotyczące naczyń ciśnieniowych niebędących naczyniami ciśnieniowymi-UN, które nie są projektowane, produkowane i badane zgodnie z zalecanymi normami

Dla odzwierciedlenia postępu naukowego i technicznego lub gdy w 6.2.2 albo 6.2.4 nie wymieniono norm, lub w celu spełnienia szczegółowych aspektów, których nie wskazano w normach wymienionych 6.2.2 albo 6.2.4, władza właściwa może uznać stosowanie innych przepisów technicznych zapewniających ten sam poziom bezpieczeństwa.

W zatwierdzeniu typu jednostka wystawiająca powinna określić procedurę badań okresowych, jeżeli normy zalecane w 6.2.2 lub 6.2.4 nie mają zastosowania lub nie mogą być zastosowane.

Niezwłocznie, kiedy norma, o której mowa w 6.2.2 lub 6.2.4 może być zastosowana, to władza właściwa powinna wycofać zatwierdzenie odpowiednich przepisów technicznych. Może być zastosowany okres przejściowy kończący się nie później niż w dniu wejścia w życie kolejnego wydania przepisów RID.

Władza właściwa powinna przekazać do Sekretariatu OTIF wykaz uznanych przez siebie przepisów technicznych i jeżeli on zmieni się, to powinna aktualizować wykaz. Wykaz powinien zawierać następujące dane: nazwę i datę przepisu, cel przepisu i szczegóły, gdzie można go uzyskać. Sekretariat powinien udostępnić te informacje na swojej stronie internetowej.

Norma, która została przyjęta do wdrożenia w przyszłym wydaniu przepisów RID, może być dopuszczona przez władzę właściwą bez informowania o tym Sekretariatu OTIF.

Jednakże powinny być spełnione przepisy rozdziałów 6.2.1, 6.2.3 i poniższe.

Uwaga: W tym rozdziale odniesienia do norm w 6.2.1 obowiązują jako odniesienia do przepisów technicznych.

6.2.5.1**Materialy**

Poniższe przepisy zawierają przykłady materiałów spełniających wymagania podane w 6.2.1.2 i które mogą być stosowane:

- a) stal węglowa dla gazów sprężonych, skroplonych, schłodzonych skroplonych i rozpuszczonych, jak również dla materiałów nienależących do klasy 2, wymienionych w 4.1.4.1 instrukcja pakowania P200 tabela 3;
- b) stal stopowa (stale specjalne), nikiel, stopy niklu (np. monel) dla gazów sprężonych, skroplonych, schłodzonych skroplonych i rozpuszczonych, jak również dla materiałów nienależących do klasy 2, wymienionych w 4.1.4.1 instrukcja pakowania P200 tabela 3;
- c) miedź dla:
 - i) gazów o kodzie klasyfikacyjnym 1A, 1O, 1F i 1TF, dla których ciśnienie napełniania w temperaturze 15 °C nie powinno być wyższe niż 2 MPa (20 bar);
 - ii) gazów o kodzie klasyfikacyjnym 2A, a także UN 1033 ETER DIMETYLOWY, UN 1037 CHLOREK ETYLU, UN 1063 CHLOREK METYLU, UN 1079 DITLENEK SIARKI, UN 1085 BROMEK WINYLU STABILIZOWANY, UN 1086 CHLOREK WINYLU STABILIZOWANY oraz UN 3300 TLENEK ETYLENU I DITLENEK WĘGLA, MIESZANINA, zawierającej więcej niż 87% tlenu etylenu;
 - iii) gazów o kodzie klasyfikacyjnym 3A, 3O i 3F;
- d) stopy aluminium: patrz w 4.1.4.1 instrukcja pakowania P200 (10) przepis szczególny a;
- e) materiał kompozytowy dla gazów sprężonych, skroplonych, schłodzonych skroplonych, rozpuszczonych;
- f) materiały syntetyczne dla gazów schłodzonych skroplonych; oraz
- g) szkło dla gazów skroplonych schłodzonych o kodzie klasyfikacyjnym 3A, innych niż UN 2187 DITLENEK WĘGLA SCHŁODZONY SKROPLONY lub jego mieszanin oraz dla gazów o kodzie klasyfikacyjnym 3O.

6.2.5.2**Wyposażenie obsługowe**

(zarezerwowany)

6.2.5.3**Butle, zbiorniki rurowe, bębny ciśnieniowe i wiązki butli z metalu**

Naprężenie w metalu podczas badania ciśnieniem próbnym nie powinno przekroczyć w najbardziej narażonym punkcie korpusu naczynia ciśnieniowego 77% wartości gwarantowanej minimalnej granicy plastyczności (Re).

„Granica plastyczności” oznacza naprężenie, przy którym wydłużenie całkowite wynosi dwa promile (tzn. 0,2%) lub dla stali austenitycznych 1% długości badanej próbki.

Uwaga: W przypadku blachy oś rozciągania próbki badanej powinna być pod kątem prostym do kierunku walcowania. Wydłużenie całkowite po rozerwaniu powinno być zmierzone na przekroju kołowym próbki badanej, dla której długość „l” jest równa 5-krotnej średnicy „d” (l=5d); jeżeli do badań użyto próbek o przekroju prostokątnym, to długość „l” powinna być obliczona ze wzoru:

$$l = 5,65 \sqrt{F_0}$$

RID

6 - 64

01.01.2025 r.

gdzie F_0 oznacza początkowe pole przekroju próbki badanej.

Naczynia ciśnieniowe powinny być wykonane z odpowiednich materiałów, które powinny być odporne na kruchy przełom i korozję naprężeniową w przedziale temperatur od minus 20 °C do +50 °C.

Spoiny powinny być wykonane fachowo i zapewniać pełne bezpieczeństwo.

6.2.5.4 Przepisy dodatkowe dotyczące naczyń ciśnieniowych ze stopów aluminium dla gazów sprężonych, gazów skroplonych, gazów rozpuszczonych i gazów bez ciśnienia, podlegających wymaganiom specjalnym (próbki gazu), jak również przedmiotów zawierających gaz pod ciśnieniem, innych niż pojemniki aerozolowe i naczynia małe zawierające gaz (naboje gazowe)

6.2.5.4.1 Materiały korpusów naczyń ciśnieniowych ze stopów aluminium powinny spełniać następujące wymagania:

	A	B	C	D
Wytrzymałość na rozciąganie R_m w MPa (=N/mm ²)	49 - 186	196 - 372	196 - 372	343 - 490
Granica plastyczności R_e w MPa (N/mm ²) (wydłużenie trwałe $\lambda=0,2\%$)	10 - 167	59 - 314	137 - 334	206 - 412
Wydłużenie przy rozerwaniu ($l=5d$) w %	12 - 40	12 - 30	12 - 30	11 - 16
Próba zginania (średnica trzpienia) $d = n \times e$, e = grubość próbki	$n = 5$ ($R_m \leq 98$) $n = 6$ ($R_m > 98$)	$n = 6$ ($R_m \leq 325$) $n = 7$ ($R_m > 325$)	$n = 6$ ($R_m \leq 325$) $n = 7$ ($R_m > 325$)	$n = 7$ ($R_m \leq 392$) $n = 8$ ($R_m > 392$)
Nr serii wg Aluminium Association ^{a)}	1000	5000	6000	2000

^{a)} Patrz „Aluminium Standards and Data”, wydanie 5, styczeń 1976r., opublikowane przez „Aluminium Association”, 750, 3rd Avenue, New York.

Rzeczywiste wartości zależą od składu danego stopu, a także od ostatecznej obróbki korpusu naczynia ciśnieniowego, jednakże, niezależnie od zastosowanego stopu, grubość korpusu naczynia ciśnieniowego powinna być obliczona według jednego z następujących wzorów:

$$e = \frac{P_{MPa} \times D}{\frac{2 \times R_e}{1,30} + P_{MPa}} \quad \text{lub} \quad e = \frac{P_{bar} \times D}{\frac{20 \times R_e}{1,30} + P_{bar}}$$

gdzie:

e = minimalna grubość ścianki naczynia ciśnieniowego w mm;

P_{MPa} = ciśnienie próbne w MPa;

P_{bar} = ciśnienie próbne w barach;

D = nominalna średnica zewnętrzna naczynia ciśnieniowego w mm;

R_e = gwarantowana minimalna granica plastyczności w MPa (N/mm²), przy wydłużeniu względnym 0,2%.

Ponadto, przyjmowana do obliczeń wartość minimalnej gwarantowanej granicy plastyczności (R_e) w żadnym przypadku nie powinna być większa niż 0,85 minimalnej gwarantowanej wytrzymałości na rozciąganie (R_m), niezależnie od rodzaju zastosowanego stopu.

Uwagi: 1. Wartości podane powyżej oparte są na doświadczeniach z zastosowaniem do konstrukcji naczyń ciśnieniowych następujących rodzajów materiałów:

kolumna A: aluminium o czystości 99,5%;

kolumna B: stopy aluminium z magnezem;

kolumna C: stopy aluminium z krzemem i magnezem, jak np. ISO/R209-Al-Si-Mg (Aluminium Association 6351);

kolumna D: stopy aluminium z miedzią i magnezem.

2. Wydłużenie po rozerwaniu należy mierzyć na próbkach o przekroju kołowym, w których odległość pomiarowa „ l ” pomiędzy nacięciami jest równa 5-krotnej średnicy „ d ” ($l = 5d$); w przypadku użycia próbek o przekroju prostokątnym, odległość pomiarową „ l ” oblicza się ze wzoru:

$$l = 5,65 \sqrt{F_0}$$

gdzie F_0 oznacza początkową powierzchnię poprzeczną przekroju badanej próbki.

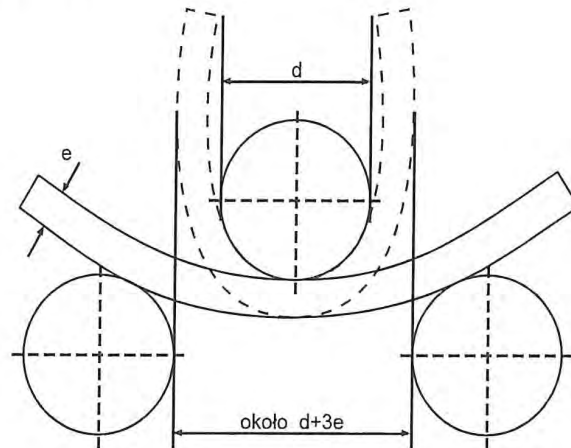
3. a) Próbkę na zginanie (patrz schemat) przeprowadza się na próbkach wykonanych przez wycięcie z cylindra pierścieni o szerokości $3e$, ale nie mniejszej niż 25 mm i rozcięciu ich na dwie równe części. Próbkę powinny być obrabiane mechanicznie tylko na krawędziach.
- b) Próbkę na zginanie przeprowadza się przy zastosowaniu trzpienia o średnicy „ d ” i dwóch cylindrycznych podpór ustawionych w odległości ($d + 3e$). Podczas próby płaszczyzny wewnętrzne powinny znaleźć się w odległości nie większej niż średnica trzpienia.

RID

6 - 65

01.01.2025 r.

- c) Próbką nie powinna wykazywać pęknięć przy zginaniu wokół trzpienia zanim odległość między płaszczyznami wewnętrznymi nie osiągnie średnicy trzpienia.
- d) Stosunek „n” średnicy trzpienia do grubości próbki powinien odpowiadać wartościom podanym w tabeli.



Schemat próby na zginanie

- 6.2.5.4.2** Dopuszcza się mniejszą wartość wydłużenia pod warunkiem, że badania dodatkowe zatwierdzone przez władzę właściwą państwa produkcji wykazą, że naczynia ciśnieniowe zapewniają bezpieczeństwo przewozu w takim samym stopniu, jak naczynia ciśnieniowe wykonane zgodnie z wartościami podanymi w tabeli w 6.2.5.4.1 (patrz także EN ISO 7866:2012 + A1:2020).
- 6.2.5.4.3** Grubość ścianek naczyń ciśnieniowych w najcieńszym miejscu powinna wynosić:
- nie mniej niż 1,5 mm, jeśli średnica naczynia ciśnieniowego nie przekracza 50 mm,
 - nie mniej niż 2 mm, jeśli średnica naczynia ciśnieniowego wynosi od 50 do 150 mm, oraz
 - nie mniej niż 3 mm, jeśli średnica naczynia ciśnieniowego wynosi więcej niż 150 mm.
- 6.2.5.4.4** Dna naczyń ciśnieniowych powinny mieć kształt półkolisty, eliptyczny lub „koszykowy”; powinny one zapewniać takie samo bezpieczeństwo, jak korpus naczynia ciśnieniowego.
- 6.2.5.5 Naczynia ciśnieniowe z materiałów kompozytowych**
- Butle, zbiorniki rurowe, bębny ciśnieniowe i wiązki butli, do konstrukcji których użyto kompozytów, tzn. pokryte je częściowo lub całkowicie kompozytowym materiałem wzmacniającym, powinny być tak skonstruowane, aby współczynnik rozerwania (stosunek ciśnienia rozrywającego do ciśnienia próbnego) wynosił nie mniej niż:
- 1,67 dla naczyń z obrożami wzmacniającymi;
 - 2,00 dla naczyń całkowicie owiniętych.
- 6.2.5.6 Naczynia kriogeniczne zamknięte**
- Do konstrukcji naczyń kriogenicznych zamkniętych przeznaczonych dla gazów schłodzonych skroplonych, mają zastosowanie następujące wymagania:
- 6.2.5.6.1** Jeżeli zostały użyte materiały niemetaliczne, to powinny być one odporne na kruche pękanie przy najniższej temperaturze roboczej naczynia ciśnieniowego i jego wyposażenia.
- 6.2.5.6.2** Urządzenia obniżające ciśnienie powinny być wykonane w taki sposób, aby działały skutecznie przy najniższej temperaturze jego pracy. Niezawodność działania w tej temperaturze powinna być ustalana i sprawdzana poprzez badanie każdego egzemplarza urządzenia lub próbki reprezentatywnej takiego urządzenia tego samego typu konstrukcji.
- 6.2.5.6.3** Otwory urządzeń obniżających ciśnienie naczyń ciśnieniowych powinny być tak zaprojektowane, aby uniknąć wypryskiwania cieczy.

RID

6 - 66

01.01.2025 r.

6.2.6 Przepisy ogólne dotyczące pojemników aerozolowych, naczyń małych zawierających gaz (nabojów gazowych) i wkładów do ogniw paliwowych zawierających gaz skroplony palny**6.2.6.1 Projektowanie i produkcja**

6.2.6.1.1 Pojemniki aerozolowe (UN 1950 AEROZOLE) zawierające tylko gaz lub mieszaninę gazów oraz naczynia małe zawierające gaz (naboje gazowe) (UN 2037) powinny być wykonane z metalu. Wymagania te nie mają zastosowania do pojemników aerozolowych i naczyń małych zawierających gaz (nabojów gazowych) o pojemności nie większej niż 100 ml, przeznaczonych do UN 1011 BUTAN. Inne pojemniki aerozolowe (UN 1950 AEROZOLE) powinny być wykonane z metalu, tworzywa sztucznego lub ze szkła. Naczynia metalowe o średnicy zewnętrznej nie mniejszej niż 40 mm, powinny mieć wklęsłe dno.

6.2.6.1.2 Pojemność naczyń metalowych nie powinna przekraczać 1000 ml; pojemność naczyń z tworzywa sztucznego lub szkła nie powinna przekraczać 500 ml.

6.2.6.1.3 Każdy typ naczynia (pojemniki aerozolowe lub naboje gazowe) przed przekazaniem do eksploatacji powinien być poddany badaniu na ciśnienie hydrauliczne zgodnie z 6.2.6.2.

6.2.6.1.4 Zawory uwalniające i urządzenia rozpylające pojemników aerozolowych (UN 1950 AEROZOLE) oraz zawory UN 2037 naczynia małe zawierające gaz (naboje gazowe) powinny zapewniać ich szczelne zamknięcie i być zabezpieczone przed przypadkowym otwarciem. Nie są dopuszczone zawory i urządzenia rozpylające zamykające się tylko pod wpływem działania ciśnienia wewnętrznego.

6.2.6.1.5 Ciśnienie wewnętrzne pojemników aerozolowych w temperaturze 50 °C nie powinno przekraczać 1,2 MPa (12 bar) jeżeli używane są gazy palne skroplone, 1,32 MPa (13,2 bar) jeżeli używane są gazy niepalne skroplone i 1,5 MPa (15 bar) jeżeli używane są gazy niepalne sprężone lub rozpuszczone. W przypadku mieszaniny różnych gazów powinno być stosowane wyższe wymaganie. Pojemniki powinny być tak napełnione, aby w temperaturze 50 °C faza ciepla nie przekraczała 95% ich pojemności. Małe naczynia zawierające gaz (naboje gazowe) powinny spełniać wymagania dotyczące ciśnienia próbnego i napełniania z instrukcji pakowania P200 w 4.1.4.1. Dodatkowo, iloczyn ciśnienia próbnego i pojemności wodnej nie powinien przekraczać 30 bar × litry dla gazów skroplonych lub 54 bar × litry dla gazów sprężonych i ciśnienie próbnienie powinno przekraczać 250 bar dla gazów skroplonych lub 450 bar dla gazów sprężonych.

6.2.6.2 Hydrauliczna próba ciśnieniowa

6.2.6.2.1 Zastosowane ciśnienie wewnętrzne (ciśnienie próbne) powinno być 1,5-rza większe od ciśnienia wewnętrznego w temperaturze 50 °C, ale nie mniejsze niż 1 MPa (10 bar).

6.2.6.2.2 Próba ciśnieniowa hydrauliczna powinna być przeprowadzona, na co najmniej 5 próżnych naczyniach każdego typu:

- a) do osiągnięcia wymaganego ciśnienia próbnego; przez cały czas trwania tej próby nie powinien wystąpić jakiegokolwiek wyciek lub widoczne trwale odkształcenie; oraz
- b) do pojawienia się wycieku lub pęknięcia; naczynie nie powinno przeciekać lub pękać do osiągnięcia ciśnienia o wartości 1,2-krotności ciśnienia próbnego, a dna wklęsłe, jeżeli występują, powinny odkształcać się najpierw.

6.2.6.3 Próba szczelności

Każdy napełniony pojemnik aerozolowy lub nabój gazowy lub wkład do ogniw paliwowych powinien być poddany badaniu w gorącej łaźni wodnej zgodnie z 6.2.6.3.1, lub zatwierdzonej alternatywnej łaźni wodnej zgodnie z 6.2.6.3.2.

6.2.6.3.1 Gorąca łaźnia wodna

6.2.6.3.1.1 Temperatura łaźni wodnej i czas trwania badania powinien być taki, aby ciśnienie wewnętrzne osiągnęło co najmniej wartość, jaka zostanie osiągnięta w temperaturze 55 °C (50 °C jeżeli faza ciepla nie zajmuje więcej niż 95% pojemności pojemnika aerozolowego, naboju gazowego lub wkładu do ogniw paliwowych w temperaturze 50 °C). Jeżeli zawartość jest wrażliwa na ciepło lub jeżeli pojemnik aerozolowy, nabój gazowy lub wkład do ogniw paliwowych wykonane są z tworzywa sztucznego, które mięknie w temperaturze badania, to temperatura łaźni wodnej powinna mieścić się w przedziale temperatur między 20 °C a 30 °C, ale dodatkowo, jeden pojemnik aerozolowy, nabój gazowy lub wkład do ogniw paliwowych na 2000 sztuk powinien być zbadany w wyższej temperaturze.

6.2.6.3.1.2 Nie może wystąpić żaden wyciek lub trwale odkształcenie pojemnika aerozolowego, naboju gazowego lub wkładu do ogniw paliwowych, z tymże w przypadku pojemnika aerozolowego, naboju gazowego lub wkładu do ogniw paliwowych z tworzywa sztucznego może nastąpić odkształcenie spowodowane mięknięciem, ale pod warunkiem braku wycieku.

6.2.6.3.2 Metody alternatywne

Mogą być stosowane alternatywne metody zatwierdzone przez władzę właściwą, zapewniające równoważny poziom bezpieczeństwa, pod warunkiem spełnienia wymagań 6.2.6.3.2.1 i, jeżeli mają zastosowanie, 6.2.6.3.2.2 lub 6.2.6.3.2.3.

RID

6 - 67

01.01.2025 r.

6.2.6.3.2.1 System jakości

Napełniający pojemniki aerozolowe, naboje gazowe lub wkłady do ogniw paliwowych i producenci części powinni posiadać system jakości. System jakości powinien zawierać procedury dla zapewnienia, że wszystkie pojemniki aerozolowe, naboje gazowe lub wkłady do ogniw paliwowych, ciekące lub zdeformowane zostaną odrzucone i nie zostaną przekazane do przewożenia.

System jakości powinien zawierać:

- a) opis struktury organizacyjnej i odpowiedzialności;
- b) odpowiednie instrukcje do stosowania przy badaniu, kontroli jakości, zapewnianiu jakości i do procesów produkcyjnych;
- c) dokumentację jakości, taką jak sprawozdania z kontroli, dane z badań, dane kalibracyjne i certyfikaty;
- d) przeglądy wykonywane przez kierownictwo dla zapewnienia efektywnego działania systemu jakości;
- e) procesy kontroli dokumentów i ich przeglądu;
- f) środki kontroli pojemników aerozolowych, nabojów gazowych lub wkładów do ogniw paliwowych, niezgodnych z wymaganiami;
- g) programy szkoleniowe i procedury kwalifikowania pracowników, których to dotyczy;
- h) procedury, które zapewnią brak uszkodzeń w produkcie końcowym.

Audyt początkowy i audyty okresowe powinny być przeprowadzane w sposób zadowalający władzę właściwą. Te audyty powinny zapewnić, że zatwierdzony system jest i pozostanie odpowiedni i skuteczny. Każda proponowana zmiana do zatwierdzonego systemu powinna zostać uprzednio zgłoszona władzy właściwej.

6.2.6.3.2.2 Pojemniki aerozolowe**6.2.6.3.2.2.1 Badanie ciśnieniowe i szczelności pojemników aerozolowych przed napełnieniem**

Każdy próżny pojemnik aerozolowy powinien być poddany ciśnieniu próbnemu równemu co najmniej maksymalnemu ciśnieniu przewidywanemu w napełnionym pojemniku aerozolowym w temperaturze 55 °C (50 °C jeżeli faza ciekła zajmuje nie więcej niż 95% pojemności naczynia w temperaturze 50 °C). To ciśnienie powinno być równe co najmniej 2/3 ciśnienia projektowego pojemnika aerozolowego. Jeżeli przy ciśnieniu próbnym wystąpi wyciek, którego wielkość jest równa lub większa niż $3,3 \times 10^{-2} \text{ mbar} \times \text{litr} \times \text{s}^{-1}$, odkształcenie lub inna wada, to taki pojemnik aerozolowy powinien zostać odrzucony.

6.2.6.3.2.2.2 Badanie pojemników aerozolowych po napełnieniu

Napełniający powinien przed napełnieniem upewnić się, że urządzenie zaciskające jest prawidłowo ustawione i że będzie użyty właściwy propelent.

Każdy napełniony pojemnik aerozolowy powinien być zwazon i sprawdzony pod względem szczelności. Wyposażenie do wykrywania nieszczelności powinno być wystarczająco czułe dla wykrycia nieszczelności o wielkości nie mniej niż $2,0 \times 10^{-3} \text{ mbar} \times \text{litr} \times \text{s}^{-1}$ w temperaturze 20 °C.

Każdy napełniony pojemnik aerozolowy, którego masa nie mieści się w określonym dla niego przedziale wartości lub wykazujący nieszczelności lub odkształcenia powinien zostać odrzucony.

6.2.6.3.2.3 Naboje gazowe i wkłady do ogniw paliwowych**6.2.6.3.2.3.1 Badanie ciśnieniowe nabojów gazowych i wkładów do ogniw paliwowych**

Każdy nabój gazowy i wkład do ogniw paliwowych powinien być poddany ciśnieniu próbnemu równemu co najmniej maksymalnemu ciśnieniu przewidywanemu w napełnionym naczyniu w temperaturze 55 °C (50 °C jeżeli faza ciekła zajmuje nie więcej niż 95% pojemności naczynia w temperaturze 50 °C). To ciśnienie powinno być równe co najmniej 2/3 ciśnienia obliczeniowego naboju gazowego lub wkładu do ogniw paliwowych. Jeżeli nabój gazowy lub wkład do ogniw paliwowych wykazuje objawy nieszczelności nie mniej niż $3,3 \times 10^{-2} \text{ mbar} \times \text{litr} \times \text{s}^{-1}$ przy ciśnieniu próbnym, odkształcenie lub inne usterki, to powinien zostać odrzucony.

6.2.6.3.2.3.2 Badanie szczelności nabojów gazowych i wkładów do ogniw paliwowych

Przed napełnieniem i uszczelnieniem napełniający powinien upewnić się, że zamknięcia (jeżeli występują), oraz towarzyszące wyposażenie uszczelniające jest odpowiednio zamknięte i że zastosowano właściwy gaz.

Każdy napełniony nabój gazowy lub wkład do ogniw paliwowych powinien być sprawdzony w zakresie prawidłowej masy gazu i powinien być sprawdzony pod kątem szczelności. Wyposażenie do wykrywania nieszczelności powinno być wystarczająco czułe dla wykrycia nieszczelności o wielkości nie mniejszej niż $2,0 \times 10^{-3} \text{ mbar} \times \text{litr} \times \text{s}^{-1}$ w temperaturze 20 °C.

Każdy nabój gazowy lub wkład do ogniw paliwowych, którego masa nie mieści się w określonym dla niego przedziale wartości lub wykazujący nieszczelności lub odkształcenia powinien być odrzucony.

RID

6 - 68

01.01.2025 r.

6.2.6.3.3 Za zgodą władzy właściwej pojemniki aerozolowe i naczynia małe, jeżeli wymaga się, żeby były sterylne, lecz na które niekorzystnie wpływa badanie w gorącej łaźni wodnej, nie podlegają przepisom 6.2.6.3.1 i 6.2.6.3.2, pod warunkiem, że:

- a) zawierają gaz niepalny i albo
 - i) zawierają inne materiały, które są składnikami produktów farmaceutycznych dla celów medycznych, weterynaryjnych lub podobnych, lub
 - ii) zawierają inne materiały używane w procesie produkcyjnym produktów farmaceutycznych, albo
 - iii) są używane w medycynie, weterynarii lub mają podobne zastosowanie;
- b) jest osiągnięty równoważny poziom bezpieczeństwa przez zastosowanie przez producenta alternatywnych metod wykrywania wycieków i badania wytrzymałości na ciśnienie, takich jak metoda helowa i łaźnia wodna, dla przynajmniej 1 statystycznej próbki na partię produkcyjną 2000 sztuk; i
- c) w przypadku produktów farmaceutycznych, o których mowa w a) i) i iii), są produkowane pod nadzorem państwowego organu ds. zdrowia. Jeżeli jest to wymagane przez władzę właściwą, to powinny być przestrzegane zasady Dobrej Praktyki Produkcyjnej (GMP) ustalone przez Światową Organizację Zdrowia (WHO)⁶⁾.

6.2.6.4 Odniesienie do norm

Wymagania tego podrozdziału uważa się za spełnione, jeżeli zastosowano następujące normy:

- dla pojemników aerozolowych (UN 1950 AEROZOLE): załącznik do dyrektywy Rady 75/324/EWG⁷⁾ w wydaniu zmienionym i obowiązującym w dniu produkcji;
- dla UN 2037 NACZYNIA MAŁE ZAWIERAJĄCE GAZ (NABOJE GAZOWE) zawierające UN 1965 WĘGLOWODORY GAZOWE, MIESZANINA SKROPLONA I.N.O.: EN 417:2012 „Jednorazowe pojemniki metalowe na gaz płynny z zaworem lub bez do przenośnych urządzeń gazowych - Konstrukcja, kontrola, badania i znakowanie”;
- dla UN 2037 NACZYNIA MAŁE ZAWIERAJĄCE GAZ (NABOJE GAZOWE) zawierające gazy nietrujące niepalne skroplone lub sprężone: EN 16509:2014 „Butle do gazów - Jednorazowe, małe butle stalowe o pojemności do 120 ml włącznie do sprężonych lub skroplonych gazów (butle kompaktowe) - Projektowanie, konstrukcja, napełnianie i badania”. Oprócz znaków wymaganych zgodnie z tą normą nabój gazowy powinien być oznaczony „UN 2037/EN 16509”.

⁶⁾ Publikacja WHO: „Zapewnienie jakości farmaceutyków. Kompendium wytycznych i stosownych materiałów. Dział 2: Dobra praktyka produkcyjna i kontrola”.

⁷⁾ Dyrektywa Rady 75/324/EWG w sprawie zbliżenia ustawodawstw państw członkowskich odnoszących się do dozowników aerozoli (Dz. Urz. UE L 147 z 9.06.1975 r.).

RID

6 - 69

01.01.2025 r.

Dział 6.3

Przepisy dotyczące konstrukcji i badań opakowań dla materiałów zakaźnych kategorii A klasy 6.2 (UN 2814 i 2900)

Uwaga: Przepisów niniejszego działu nie stosuje się do opakowań, które zgodnie z 4.1.4.1 instrukcja pakowania P621 będą używane do przewozu materiałów klasy 6.2.

6.3.1 Przepisy ogólne

6.3.1.1 Przepisy tego działu dotyczą opakowań dla przewozu materiałów zakaźnych kategorii A UN 2814 i 2900.

6.3.2 Przepisy dotyczące opakowań

6.3.2.1 Wymagania dla opakowań w tym dziale są oparte na opakowaniach określonych w 6.1.4, obecnie używanych. Uwzględniając postęp naukowo-techniczny nie ma przeszkód w używaniu opakowań mających właściwości inne niż określone w tym dziale pod warunkiem, że są one równie skuteczne, uznane przez władzę właściwą i są w stanie spełnić z wynikiem pozytywnym wymagania opisane w 6.3.5. Metody badań inne niż podane w przepisach RID są dopuszczalne pod warunkiem, że są równoważne i są uznane przez władzę właściwą.

6.3.2.2 Opakowania powinny być produkowane i badane przy zastosowaniu programu zapewnienia jakości i zaakceptowane przez władzę właściwą, aby zapewnić, że każde opakowanie będzie zgodne z wymaganiami tego działu.

Uwaga: Norma ISO 16106:2020 „Opakowania transportowe do materiałów niebezpiecznych - Opakowania do towarów niebezpiecznych, duże pojemniki do przewozu luzem (IBC) oraz duże opakowania - Wytyczne stosowania ISO 9001” zawiera akceptowalne wskazówki dla procedur, według których należy postępować.

6.3.2.3 Producenci i dystrybutorzy opakowań powinni podawać informacje o procedurach, których należy przestrzegać, a także opis typów i wymiarów zamknięć (w tym wymaganych uszczelnień) oraz wszystkich innych elementów niezbędnych do zapewnienia, że opakowania przy gotowane jak do przewozu są w stanie spełnić odpowiednie badania opisane w tym dziale.

6.3.3 Kod określający typ opakowania

6.3.3.1 Kody używany dla opakowań podano w 6.1.2.7

6.3.3.2 W kodzie opakowania mogą występować litery „U” lub „W”. Litera „U” oznacza opakowanie specjalne zgodne z wymaganiami w 6.3.5.1.6. Litera „W” oznacza, że opakowanie, chociaż tego samego typu wskazanego przez kod, zostało wyprodukowane z odstępstwami od wymagań podanych w 6.1.4 i jest uważane za równoważne zgodnie z wymaganiami podanymi w 6.3.2.1.

6.3.4 Oznakowanie

Uwagi: 1. Znaki wskazują, że opakowanie nimi oznakowane odpowiada typowi konstrukcji zbadanemu z wynikiem pozytywnym i spełnia wymagania tego działu odnoszące się do produkcji, ale nie do używania opakowania.

2. Znaki mają stanowić pomoc dla producentów, regenerujących, użytkowników i przewoźników opakowań oraz dla organów regulacyjnych.

3. Znaki nie zawsze dostarczają pełnych danych dotyczących na przykład poziomu badań, dlatego w przypadku potrzeby uwzględniania takich danych, konieczne może być odwołanie się do certyfikatu badania, sprawozdania z badania lub rejestru opakowań, które przeszły badania z wynikiem pozytywnym.

6.3.4.1 Każde opakowanie przeznaczone do używania zgodnie z przepisami RID powinno być zaopatrzone w znaki, które są trwałe i czytelne oraz umieszczone w takim miejscu, że ich rozmiar jest odpowiedni dla opakowania i są przez to łatwo widoczne. Dla sztuk przesyłek o masie brutto większej niż 30 kg, znaki powinny być umieszczone lub powtórzone na wierzchu lub na boku opakowania. Wysokość liter, cyfr i symboli powinna być nie mniejsza niż 12 mm, z wyjątkiem opakowań o pojemności nie większej niż 30 litrów lub masie nie większej 30 kg netto, dla których wysokość ta powinna wynosić 6 mm oraz z wyjątkiem opakowań o pojemności nie większej niż 5 litrów lub masie nie większej 5 kg netto, dla których powinny mieć odpowiednią wielkość.

6.3.4.2 Opakowanie spełniające wymagania niniejszego rozdziału oraz wymagania podane w 6.3.5 powinno być oznakowane za pomocą:

a) symbolu ONZ dla opakowań: . Symbol ten może być użyty wyłącznie w celu potwierdzenia, że opakowanie, kontener do przewozu luzem elastyczny, cysterna przenośna, lub MEGC spełnia odpowiednie wymagania działu 6.1.6.2, 6.3, 6.5, 6.6, 6.7 lub 6.11;

b) kodu określającego typ opakowania, zgodnie z wymaganiami w 6.1.2;

RID

6 - 70

01.01.2025 r.

- c) napisu „KLASA 6.2”;
- d) dwóch ostatnich cyfr roku produkcji opakowania;
- e) znaku państwa, w którym zatwierdzono umieszczenie oznakowania, stosowany dla wyróżnienia pojazdów w międzynarodowym ruchu drogowym¹⁾;
- f) nazwy lub znaku producenta lub innego znaku identyfikacyjnego opakowania, ustalonego przez władzę właściwą; i
- g) litery „U” w przypadku opakowania spełniającego wymagania w 6.3.5.1.6, umieszczonej bezpośrednio po znaku wymaganym w b) powyżej.

6.3.4.3 Znaki powinny być stosowane zgodnie z kolejnością podaną w 6.4.3.2 a) do g); każdy znak wymagany w tym dziale powinien być wyraźnie oddzielony, np. przez ukośnik lub odstęp, aby był łatwy do identyfikacji. Patrz przykład w 6.3.4.4.

Wszelkie dodatkowe znaki zatwierdzone przez władzę właściwą nadal powinny umożliwiać prawidłową identyfikację znaków wymaganych zgodnie z 6.3.4.1.

6.3.4.4 Przykład oznakowania



4G/KLASA 6.2/06

zgodnie z 6.3.4.2 a), b), c) i d)

S/SP-9989-ERIKSSON

zgodnie z 6.3.4.2 e) i f)

6.3.5 Przepisy dotyczące badań opakowań

6.3.5.1 Wykonanie i częstotliwość badań

6.3.5.1.1 Typ konstrukcji każdego opakowania powinien być badany zgodnie z przepisami zawartymi w tym rozdziale, zgodnie z procedurami ustanowionymi przez władzę właściwą uprawniającą do umieszczenia odpowiedniego znaku, i powinien być zatwierdzony przez tę władzę.

6.3.5.1.2 Każdy typ konstrukcji opakowania przed użyciem powinien z wynikiem pozytywnym przejść badania opisane w tym dziale. Typ opakowania określony jest przez konstrukcję, wielkość, materiał i jego grubość, sposób produkcji i montażu, ale może też obejmować różnorodną obróbkę powierzchni. Dotyczy to również opakowań, które różnią się od danego typu konstrukcji tylko swoją mniejszą wysokością konstrukcyjną.

6.3.5.1.3 Badania próbek z produkcji powinny być powtarzane w odstępach czasu określonych przez władzę właściwą.

6.3.5.1.4 Badania powinny być powtórzone po każdej zmianie konstrukcji, materiału lub sposobu produkcji opakowania.

6.3.5.1.5 Władza właściwa może zezwolić na selektywne badania opakowań, jeżeli różnią się one tylko nieznacznie od zbadanego typu, np. mają mniejsze rozmiary lub mają mniejszą masę netto naczyń pierwotnych, a w przypadku opakowań takich jak bębny i skrzynie, jeżeli mają w niewielkim stopniu zmniejszony(-e) wymiar(-y) zewnętrzny(-e).

6.3.5.1.6 Naczynia pierwotne każdego typu mogą być łączone razem w opakowaniu wtórnym i przewożone bez badania w opakowaniu sztywnym zewnętrznym pod następującymi warunkami:

- a) opakowanie sztywne zewnętrzne powinno przejść z wynikiem pozytywnym badania określone w 6.3.5.2.2, razem z kruchym naczyniem pierwotnym (np. ze szkła);
- b) całkowita łączna masa brutto naczyń pierwotnych nie powinna przekraczać połowy masy brutto naczyń pierwotnych użytych w badaniu na spadek określonym w a);
- c) grubość materiału amortyzującego pomiędzy naczyniami pierwotnymi i pomiędzy naczyniami pierwotnymi a zewnętrzną stroną opakowania wtórnego nie powinna być mniejsza od odpowiadających im grubości w opakowaniu badanym po raz pierwszy; jeżeli w badaniu po raz pierwszy stosowane było pojedyncze naczynie pierwotne, to grubość materiału amortyzującego pomiędzy naczyniami pierwotnymi nie powinna być mniejsza niż grubość materiału amortyzującego pomiędzy stroną zewnętrzną opakowania wtórnego, a naczyniem pierwotnym zastosowanym w badaniu po raz pierwszy. Jeżeli stosowane są naczynia pierwotne o mniejszych rozmiarach lub w mniejszej ilości (w porównaniu do naczyń pierwotnych stosowanych w badaniu na spadek), to wówczas powinien być zastosowany dodatkowy materiał amortyzujący w celu wypełnienia pustych miejsc;
- d) próżne opakowanie sztywne zewnętrzne powinno przejść pozytywnie badanie na spiętrzanie zgodnie z 6.1.5.6. Dla określenia masy brutto użytych do badania jednakowych sztuk przesylek powinna być uwzględniona łączna masa naczyń wewnętrznych stosowanych w badaniu na spadek określonym w a);
- e) w przypadku naczyń pierwotnych zawierających materiały ciekłe, należy stosować ilość materiału absorpcyjnego wystarczającą do całkowitego wchłonięcia tych materiałów;

¹⁾ 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.

RID

6 - 71

01.01.2025 r.

f) jeżeli opakowanie sztywne zewnętrzne przewidziane jest dla naczyń pierwotnych z materiałami ciekłymi i nie jest ono szczelne, albo jest przewidziane dla naczyń pierwotnych z materiałami stałymi i nie jest ono pyłoszczelne, to powinny być zastosowane środki w postaci szczelnej wykładziny, worka z tworzywa sztucznego lub innego równie skutecznego środka, zatrzymujące ciekłą lub stałą zawartość w przypadku wycieku;

g) dodatkowo poza znakami wymaganymi na podstawie 6.3.4.2 a) do f), na opakowaniach powinno być naniesione oznakowane zgodnie z 6.3.4.2 g).

6.3.5.1.7 Władza właściwa może w dowolnym czasie zażądać sprawdzenia, w postaci badań zgodnych z tym rozdziałem, potwierdzających, że opakowania z serii produkcyjnej spełniają wymagania badania typu.

6.3.5.1.8 Pod warunkiem, że nie wpłynie to na wiarygodność badań i za zezwoleniem władzy właściwej, można przeprowadzić kilka badań na jednej próbce.

6.3.5.2 Przygotowanie opakowań do badań

6.3.5.2.1 Próbkę każdego opakowania powinny być przygotowane jak do przewozu, z tym że materiał zakaźny ciekły lub stały powinien być zastąpiony wodą lub mieszaniną wody z dodatkiem środka przeciw zamarzaniu, gdy wymagane jest klimatyzowanie w temperaturze minus 18 °C. Każde naczynie pierwotne powinno być napełnione do nie mniej niż 98% jego pojemności.

Uwaga: Określenie „woda” obejmuje roztwór wody ze środkiem zapobiegającym zamarzaniu, o ciężarze właściwym nie mniejszym niż 0,95 w badaniach w temperaturze minus 18 °C.

6.3.5.2.2 Wymagane badania oraz ilość próbek

Wymagane badania dla danego typu opakowań

Typ opakowania ^{a)}			Wymagane badania					
Opakowanie zewnętrzne sztywne	Naczynie pierwotne		Natrysk wodą 6.3.5.3.5.1	Klimatyzowanie w niskiej temperaturze 6.3.5.3.5.2	Na spadek 6.3.5.3	Dodatkowe na spadek 6.3.5.3.5.3	Na przebicie 6.3.5.4	Na spiętrzenie 6.1.5.6
	Tworzywo sztuczne	Inny materiał	Liczba próbek					
Skrzynia z tektury	X		5	5	10	Wymagana jedna próbka, jeżeli opakowanie ma zawierać suchy lód	2	Wymagane są trzy próbki, jeżeli badane są opakowania oznakowane literą „U” jak określono w 6.3.5.1.6 dla poszczególnych przepisów
		X	5	0	5		2	
Bęben z tektury	X		3	3	6		2	
		X	3	0	3		2	
Skrzynia z tworzywa sztucznego	X		0	5	5		2	
		X	0	5	5		2	
Bęben/kanister z tworzywa sztucznego	X		0	3	3		2	
		X	0	3	3		2	
Skrzynia z innego materiału	X		0	5	5		2	
		X	0	0	5		2	
Bęben/kanister z innego materiału	X		0	3	3		2	
		X	0	0	3		2	

^{a)} „Typ opakowania” porządkuje opakowania dla celów badania w zależności od rodzaju opakowania i jego charakterystyk materiałowych.

Uwagi: 1. W przypadku, gdy naczynie pierwotne wykonane jest z dwóch lub więcej materiałów, to należy zastosować badanie odpowiednie dla materiału najbardziej podatnego na uszkodzenie.

2. Materiał, z którego wykonane jest opakowanie zewnętrzne nie jest brany pod uwagę przy wyborze badania lub warunków w jakich jest wykonywane.

Objaśnienie do korzystania z tabeli

Jeżeli opakowanie przeznaczone do badań składa się ze skrzyni z tektury z naczyniem pierwotnym z tworzywa sztucznego, to 5 próbek powinno być poddanych badaniu na natrysk wodą (patrz 6.3.5.3.5.1) przed badaniem na spadek. Kolejne 5 próbek przed badaniem na spadek powinno być klimatyzowane w temperaturze

RID

6 - 72

01.01.2025 r.

minus 18 °C (patrz 6.3.5.3.5.2). Jeżeli opakowanie ma zawierać suchy lód, to kolejna pojedyncza próbka powinna być poddawana badaniu na spadek zgodnie z 6.3.5.3.5.3.

Opakowanie przygotowane jak do przewozu powinno być poddane badaniom podanym w 6.3.5.3 i 6.3.5.4. Dla opakowań zewnętrznych wpisy do rubryk w tabeli odnoszą się do tektury lub podobnych materiałów, których właściwości mogą ulec szybko zmianie wskutek narażenia na wilgoć; do tworzyw sztucznych kruchych w niskiej temperaturze lub do innych materiałów, takich jak metale, których właściwości nie ulegają zmianie wskutek wilgoci lub temperatury.

6.3.5.3 Badanie na spadek

6.3.5.3.1 Wysokość spadku i rodzaj powierzchni

Próbki powinny być poddane swobodnemu spadkowi z wysokości 9 m na niesprężystą, poziomą, płaską, masywną i sztywną powierzchnię, zgodnie z 6.1.5.3.4.

6.3.5.3.2 Ilość próbek badawczych i kierunek spadku

6.3.5.3.2.1 Jeżeli próbki mają kształt skrzyni, to powinno być zrzucone 5 próbek, w następujących ustawieniach:

- a) płasko na podstawę;
- b) płasko na część górną;
- c) płasko na najdłuższy bok;
- d) płasko na najkrótszy bok;
- e) na naroże.

6.3.5.3.2.2 Jeżeli próbki mają kształt bębna lub kanistra, to powinny być zrzucone 3 próbki, w następujących ustawieniach:

- a) ukośnie na krawędź górną, ze środkiem ciężkości bezpośrednio powyżej punktu uderzenia;
- b) ukośnie na krawędź podstawy;
- c) płasko na korpus lub na bok.

6.3.5.3.3 Pomimo, że próbka powinna być zrzucona w wymaganym ustawieniu, to ze względów aerodynamicznych akceptowane jest, jeżeli uderzenie nie nastąpi w tej pozycji.

6.3.5.3.4 Po prawidłowej serii zrzutów nie powinien nastąpić wyciek z naczynia (naczyń) pierwotnych, które powinny być chronione materiałem amortyzującym/absorbującym w opakowaniu zewnętrznym.

6.3.5.3.5 Specjalne przygotowanie próbek do badania na spadek

6.3.5.3.5.1 Tektura - badanie na natrysk wodą

Zewnętrzne opakowania z tektury: próbka powinna być poddana natryskowi wody symulującemu narażenie przez co najmniej 1 godzinę na opady deszczu o natężeniu 5 cm/h. Następnie powinny być poddane badaniu opisanemu w 6.3.5.3.1.

6.3.5.3.5.2 Tworzywa sztuczne - klimatyzowanie w niskiej temperaturze

Naczynia pierwotne lub opakowania zewnętrzne z tworzyw sztucznych: temperatura badanej próbki oraz jej zawartości powinna być obniżona do minus 18 °C lub niżej przez okres nie krótszy niż 24 godziny, a następnie w czasie do 15 minut powinny być poddane badaniom podanym w 6.3.5.3.1. Jeżeli próbka zawiera suchy lód, to okres klimatyzowania można skrócić do 4 godzin.

6.3.5.3.5.3 Opakowania przewidziane do suchego lodu - dodatkowe badanie na spadek

Jeżeli opakowanie ma zawierać suchy lód, to powinno być przeprowadzane dodatkowe badanie określone w 6.3.5.3.1 i ewentualnie dodatkowo w 6.3.5.3.5.1 lub 6.3.5.3.5.2. Jedną próbkę należy tak składować, aby cały suchy lód odparował, a następnie powinna być zrzucona w jednym z ustawień opisanych w 6.3.5.3.2.1 lub w 6.3.5.3.2.2, takim, w którym jest największe prawdopodobieństwo jej uszkodzenia.

6.3.5.4 Badanie na przebicie

6.3.5.4.1 Opakowania o masie brutto 7 kg lub mniej

Próbki powinny być umieszczane na twardej poziomej powierzchni. Pręt stalowy w kształcie walca o masie co najmniej 7 kg i średnicy 38 mm, w którym krawędzie uderzającego końca mają promień nie większy niż 6 mm (patrz rysunek 6.3.5.4.2), powinien być zrzucony swobodnie pionowo z wysokości 1 m mierzonej od uderzającego końca pręta do powierzchni uderzanej próbki. Jedna próbka powinna być postawiona na swoim dnie. Druga próbka powinna być ustawiona prostopadle w stosunku do pierwszej. W każdym przypadku pręt stalowy powinien być tak nakierowany, aby uderzał w naczynie pierwotne. W wyniku każdego uderzenia dopuszcza się przebicie opakowania wtórnego pod warunkiem, że nie ma wycieku z naczynia(-i) pierwotnych.

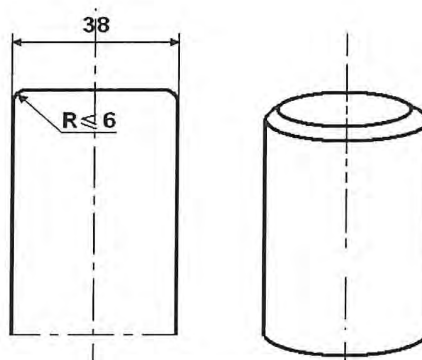
RID

6 - 73

01.01.2025 r.

6.3.5.4.2 Opakowania o masie brutto powyżej 7 kg

Próbki powinny być zrzucane na koniec pręta metalowego w kształcie walca. Pręt powinien być zamocowany pionowo na poziomej twardej powierzchni. Pręt powinien mieć średnicę 38 mm i krawędź jego górnego końca powinna mieć promień nie większy niż 6 mm (patrz rysunek 6.3.5.4.2). Pręt powinien wystawać z powierzchni na odległość przynajmniej równą odległości między naczyniem(-ami) pierwotnym(-i), a powierzchnią zewnętrzną opakowania zewnętrznego, ale co najmniej 200 mm. Jedna próbka powinna być zrzucana swobodnie pionowo z wysokości 1 m mierzonej od górnego końca stalowego pręta. Druga próbka powinna być zrzucana z tej samej wysokości, w położeniu prostopadłym do pozycji przyjętej dla pierwszej próbki. W każdym przypadku pozycja opakowania powinna być tak dobrana, aby pręt stalowy mógł przebić naczynie(-a) pierwotne. W wyniku uderzenia dopuszcza się przebicie opakowania wtórnego, pod warunkiem, że nie nastąpi wyciek z naczynia(-ń) pierwotnego(-ych).

Rysunek 6.3.5.4.2**6.3.5.5** Sprawozdanie z badania

6.3.5.5.1 Z badania powinno być sporządzone pisemne sprawozdanie zawierające co najmniej następujące dane i powinno być dostępne dla użytkowników opakowania:

1. Nazwa i adres jednostki przeprowadzającego badanie;
2. Nazwa i adres wnioskodawcy (jeżeli występuje);
3. Unikalny numer identyfikacyjny sprawozdania z badania;
4. Data badania i sporządzenia sprawozdania;
5. Producent opakowania;
6. Opis typu opakowania (np. wymiary, materiały, zamknięcia, grubość, itp.), obejmujący metodę produkcji (np. wytłaczanie z rozdmuchiwaniami); do opisu mogą być załączone rysunki i/lub zdjęcia;
7. Maksymalna pojemność;
8. Zawartość użyta do badania;
9. Opis i wyniki badania;
10. Sprawozdanie z badania powinno być podpisane z podaniem nazwiska i stanowiska osoby podpisującej.

6.3.5.5.2 Sprawozdanie z badania powinno zawierać stwierdzenie, że opakowanie przygotowane jak do przewożenia zostało zbadane zgodnie z odpowiednimi wymaganiami niniejszego działu oraz, że sprawozdanie może nie być ważne w przypadku stosowania innych metod pakowania lub innych części składowych. Kopia sprawozdania powinna być dostępna dla władzy właściwej.

RID

6 - 74

01.01.2025 r.

Dział 6.4

Przepisy dotyczące konstrukcji, badań i zatwierdzania sztuk przesyłek materiałów promieniotwórczych oraz dotyczące zatwierdzania takiego materiału

6.4.1 (zarezerwowany)

6.4.2 Przepisy ogólne

6.4.2.1 Sztuka przesyłki powinna być tak zaprojektowana, aby biorąc pod uwagę jej masę, objętość i kształt była ona łatwa i bezpieczna w przewozie. Dodatkowo sztuka przesyłki powinna być tak zaprojektowana, aby mogła być właściwie zabezpieczona w lub na wagonie podczas przewozu.

6.4.2.2 Wzór sztuki przesyłki powinien być taki, aby uchwyty do mocowania znajdujące się na sztuce przesyłki nie uległy rozerwaniu przy prawidłowym obchodzeniu się z nimi, a w przypadku ich uszkodzenia sztuka przesyłki nadal odpowiadała innym wymaganiom przepisów RID. W konstrukcji sztuki przesyłki powinny być uwzględnione odpowiednie współczynniki bezpieczeństwa, na wypadek gwałtownego szarpnięcia.

6.4.2.3 Uchwyty lub inne elementy znajdujące się na zewnętrznej powierzchni sztuki przesyłki, które mogą być wykorzystywane do jej podnoszenia, powinny być tak zaprojektowane, aby albo utrzymywały masę sztuki przesyłki, zgodnie z wymaganiami podanymi w 6.4.2.2, albo powinny być usuwalne lub w inny sposób zabezpieczone przed możliwością ich użycia podczas przewozu.

6.4.2.4 Na ile jest to praktycznie możliwe, opakowanie powinno być tak zaprojektowane, aby zewnętrzne powierzchnie nie miały wystających elementów i były łatwe do odkazenia.

6.4.2.5 Na ile jest to praktycznie możliwe, zewnętrzna powłoka sztuki przesyłki powinna być tak zaprojektowana, aby zabezpieczała przed zbieraniem się i pozostawianiem na niej wody.

6.4.2.6 Elementy dodane do sztuki przesyłki podczas jej przewozu, które nie są jej częścią składową, nie powinny zmniejszać jej bezpieczeństwa.

6.4.2.7 Sztuka przesyłki powinna wytrzymywać działanie przyspieszenia, wibracji lub drgań rezonansowych, które mogą wystąpić w rutynowych warunkach przewozu, bez jakiegokolwiek pogorszenia skuteczności urządzeń zamykających różne naczynia lub bez naruszenia integralności sztuki przesyłki jako całości. W szczególności nakrętki, śruby i inne urządzenia zabezpieczające powinny być tak zaprojektowane, aby nie nastąpiło przypadkowe ich poluzowanie lub otwarcie, nawet po wielokrotnym używaniu.

6.4.2.8 Przy projektowaniu opakowania powinny być uwzględnione mechanizmy starzenia.

6.4.2.9 Materiały, z których wykonano opakowanie, jego części składowe i elementy konstrukcyjne, powinny być zgodne fizycznie i chemicznie między sobą i z zawartością promieniotwórczą. Należy wziąć pod uwagę ich zachowanie się po napromieniowaniu.

6.4.2.10 Wszystkie zawory, przez które może wydostać się zawartość promieniotwórcza, powinny być zabezpieczone przed nieuprawnionym użyciem.

6.4.2.11 Konstrukcja sztuki przesyłki powinna uwzględniać zakres temperatur otoczenia i ciśnienia, które mogą występować w rutynowych warunkach przewozu.

6.4.2.12 Sztuka przesyłki powinna być tak zaprojektowana, aby dawała wystarczającą osłonność dla zapewnienia, że w rutynowych warunkach przewozu i przy maksymalnej zawartości promieniotwórczej, dla której ta sztuka przesyłki jest zaprojektowana, moc dawki w żadnym punkcie na zewnętrznej powierzchni tej sztuki przesyłki nie przekroczyła wartości określonych odpowiednio w 2.2.7.2.4.1.2, 4.1.9.1.11 i 4.1.9.1.12, z uwzględnieniem wymagań w 7.5.11 przepis szczególny CW33 (3.3) b) i (3.5).

6.4.2.13 W przypadku materiałów promieniotwórczych posiadających inne właściwości niebezpieczne, wzór sztuki przesyłki powinien uwzględniać te właściwości; patrz 2.1.3.5.3 i 4.1.9.1.5.

6.4.2.14 Producenci i dystrybutorzy opakowań powinni podawać informacje o procedurach, których należy przestrzegać, a także opis typów i wymiarów zamknięć (w tym wymaganych uszczelnień) oraz wszystkich innych elementów niezbędnych do zapewnienia, że opakowania przygotowane jak do przewozu są w stanie spełnić odpowiednie badania opisane w tym dziale.

6.4.3 (zarezerwowany)

6.4.4 Przepisy dotyczące wyłączonych sztuk przesyłek

Wyłączona sztuka przesyłki powinna być tak zaprojektowana, aby spełniała wymagania określone w 6.4.2.1 do 6.4.2.13 i dodatkowo wymagania w 6.4.7.2, jeżeli zawiera materiały rozszczepialne dopuszczone przez jeden z przepisów 2.2.7.2.3.5 a) do f).

RID	6 - 75	01.01.2025 r.
6.4.5	Przepisy dotyczące przemysłowych sztuk przesylek	
6.4.5.1	Sztuki przesylek Typu IP-1, Typu IP-2 i Typu IP-3 powinny spełniać wymagania podane w 6.4.2 i 6.4.7.2.	
6.4.5.2	Sztuka przesylki Typu IP-2 po poddaniu jej badaniom podanym w 6.4.15.4 i 6.4.15.5, powinna zabezpieczać przed:	
	a) utratą lub rozproszeniem zawartości promieniotwórczej; i b) wzrostem maksymalnej mocy dawki w dowolnym miejscu na zewnętrznej powierzchni sztuki przesylki więcej niż o 20%.	
6.4.5.3	Sztuka przesylki Typu IP-3 powinna spełniać wymagania podane w od 6.4.7.2 do 6.4.7.15.	
6.4.5.4	Alternatywne przepisy dotyczące sztuk przesylek Typu IP-2 i Typu IP-3	
6.4.5.4.1	Sztuki przesylek mogą być stosowane jako sztuka przesylki Typu IP-2, pod warunkiem, że:	
	a) spełniają wymagania podane w 6.4.5.1; b) są tak zaprojektowane, aby odpowiadały wymaganiom dla grupy pakowania I lub II działu 6.1; i c) po poddaniu ich badaniom wymagany dla grupy pakowania I lub II, o których mowa w dziale 6.1, powinny zabezpieczać przed: i) utratą lub rozproszeniem zawartości promieniotwórczej; i ii) wzrostem maksymalnej mocy dawki w dowolnym miejscu na zewnętrznej powierzchni sztuki przesylki więcej niż o 20%.	
6.4.5.4.2	Cysterny przenośne mogą być również stosowane jako sztuki przesylek Typu IP-2 lub Typu IP-3, pod warunkiem, że:	
	a) spełniają wymagania podane w 6.4.5.1; b) są tak zaprojektowane, aby odpowiadały przepisom działu 6.7 i aby wytrzymały ciśnienie próbne 265 kPa; i c) są tak zaprojektowane, aby każda ewentualnie istniejąca dodatkowa osłona wytrzymywała statyczne i dynamiczne naprężenia występujące podczas manipulowania i w rutynowych warunkach przewozu oraz aby zabezpieczała przed wzrostem maksymalnej mocy dawki na dowolnej powierzchni zewnętrznej cysterny przenośnych więcej niż o 20%.	
6.4.5.4.3	Cysterny, inne niż cysterny przenośne, mogą być również, zgodnie z tabelą 4.1.9.2.5, stosowane jako sztuki przesylek Typu IP-2 lub Typu IP-3 do przewozu LSA-I i LSA-II, pod warunkiem, że:	
	a) spełniają wymagania podane w 6.4.5.1; b) są tak zaprojektowane, aby odpowiadały przepisom działu 6.8; i c) są tak zaprojektowane, aby każda ewentualnie istniejąca dodatkowa osłona wytrzymywała statyczne i dynamiczne naprężenia występujące podczas manipulowania i w rutynowych warunkach przewozu oraz aby zabezpieczała przed wzrostem maksymalnej mocy dawki na dowolnej powierzchni zewnętrznej cysterny więcej niż o 20%.	
6.4.5.4.4	Kontenery o właściwościach stałej obudowy mogą być również stosowane jako sztuki przesylek Typu IP-2 lub Typu IP-3 pod warunkiem, że:	
	a) zawartość promieniotwórcza jest ograniczona do materiałów stałych; b) spełniają wymagania podane w 6.4.5.1; i c) są tak zaprojektowane, aby z wyjątkiem wymiarów i mas całkowitych, odpowiadały normie ISO 1496-1:1990 „Kontenery ładunkowe serii 1 - Wymagania i metody badań - Kontenery ogólnego użytku do różnych ładunków” wraz z późniejszymi zmianami 1:1993, 2:1998, 3:2005, 4:2006, 5:2006. Powinny być tak zaprojektowane, aby po poddaniu ich badaniom podanym w tym dokumencie i badaniom na przyspieszenia występujące w rutynowych warunkach przewozu, zabezpieczały przed: i) utratą lub rozproszeniem zawartości promieniotwórczej; ii) wzrostem maksymalnej mocy dawki na dowolnej powierzchni zewnętrznej kontenera więcej niż o 20%.	
6.4.5.4.5	Metalowe DPPL mogą być również stosowane jako sztuki przesylek Typu IP-2 lub Typu IP-3, pod warunkiem, że:	
	a) spełniają wymagania podane w 6.4.5.1; i b) są tak zaprojektowane, aby odpowiadały badaniom i wymaganiom podanym w dziale 6.5 dla grup pakowania I lub II, oraz po badaniu na spadek wykonanym w położeniu dającym największe uszkodzenie, zabezpieczały przed: i) utratą lub rozproszeniem zawartości promieniotwórczej; i ii) wzrostem maksymalnej mocy dawki na dowolnej powierzchni zewnętrznej DPPL więcej niż o 20%.	

RID

6 - 76

01.01.2025 r.

6.4.6 Przepisy dotyczące sztuk przesyłek zawierających heksafluorek uranu

6.4.6.1 Sztuki przesyłek zaprojektowane dla heksafluorku uranu powinny spełniać wymagania odnoszące się do właściwości promieniotwórczych i rozszczepialnych materiału znajdujące się w innych przepisach RID. Z wyjątkiem przypadków określonych w 6.4.6.4, heksafluorek uranu w ilości 0,1 kg lub większej powinien być pakowany i przewożony także zgodnie z normą ISO 7195:2005 „Energia jądrowa - Opakowania dla transportu heksafluorku uranu (UF₆)” oraz z wymaganiami podanymi w 6.4.6.2 i 6.4.6.3.

6.4.6.2 Każda sztuka przesyłki zaprojektowana dla heksafluorku uranu w ilości 0,1 kg lub większej powinna być tak zaprojektowana, aby:

- a) wytrzymywała badanie podane w 6.4.21.5 bez wystąpienia nieszczelności i niedopuszczalnego naprężenia, określonego w dokumencie ISO 7195:2005, z wyjątkiem przypadków dopuszczonych w 6.4.6.4;
- b) wytrzymywała badanie na spadek podane w 6.4.15.4 bez utraty lub rozproszenia heksafluorku uranu; i
- c) wytrzymywała badanie termiczne podane w 6.4.17.3 bez pęknięcia systemu zapewniającego szczelność, z wyjątkiem przypadków dopuszczonych w 6.4.6.4.

6.4.6.3 Sztuki przesyłek zaprojektowane dla heksafluorku uranu w ilości 0,1 kg lub większej nie muszą posiadać urządzeń do obniżania ciśnienia.

6.4.6.4 Z zastrzeżeniem zatwierdzenia wielostronnego, sztuki przesyłek zaprojektowane dla heksafluorku uranu w ilości 0,1 kg lub większej mogą być przewożone, jeżeli sztuki przesyłek zaprojektowane są:

- a) według norm krajowych lub międzynarodowych innych niż norma ISO 7195:2005, pod warunkiem, że zostanie zachowany równorzędny poziom bezpieczeństwa; i/lub
- b) tak, aby wytrzymywały bez wycieku i niedopuszczalnego naprężenia ciśnienie próbne mniejsze niż 2,76 MPa, podane w 6.4.21.5; i/lub
- c) dla heksafluorku uranu w ilości 9000 kg lub większej i sztuki przesyłek nie spełniają wymagania podanego w 6.4.6.2 c).

Pod każdym innym względem powinny być spełnione wymagania w od 6.4.6.1 do 6.4.6.3.

6.4.7 Przepisy dotyczące sztuk przesyłek Typu A

6.4.7.1 Sztuki przesyłek Typu A powinny być tak zaprojektowane, aby spełniały wymagania ogólne podane w 6.4.2 i 6.4.7.2 do 6.4.7.17.

6.4.7.2 Najmniejszy zewnętrzny wymiar sztuki przesyłki nie powinien być mniejszy niż 10 cm.

6.4.7.3 Na zewnętrznej powierzchni sztuki przesyłki powinna znajdować się plomba, którą nie jest łatwo złamać i która, gdy jest nienaruszona, świadczy, że sztuka przesyłki nie była otwierana.

6.4.7.4 Jakikolwiek element do mocowania znajdujące się na sztuce przesyłki powinny być tak zaprojektowane, aby w normalnych, jak i awaryjnych warunkach przewozu, pojawiające się w tych elementach naprężenia nie zmniejszały zdolności sztuki przesyłki do spełnienia wymagań przepisów RID.

6.4.7.5 Wzór sztuki przesyłki powinien uwzględniać dla części składowych opakowania zakres temperatur od minus 40 °C do +70 °C. Należy zwrócić uwagę na temperaturę zamarzania cieczy i na możliwość potencjalnego pogorszenia właściwości materiału opakowania w tym zakresie temperatur.

6.4.7.6 Wzór sztuki przesyłki i wykonanie powinno odpowiadać normom krajowym lub międzynarodowym lub innym wymaganiom akceptowanym przez władzę właściwą.

6.4.7.7 Wzór sztuki przesyłki powinien zawierać system zapewniający szczelność, zamykany za pomocą trwałego i pewnego urządzenia, które nie może być otworzone przypadkowo lub pod wpływem ciśnienia mogącego wytworzyć się wewnątrz sztuki przesyłki.

6.4.7.8 Materiał promieniotwórczy w specjalnej postaci może być brany pod uwagę jako element systemu zapewniającego szczelność.

6.4.7.9 Jeżeli system zapewniający szczelność stanowi oddzielną część sztuki przesyłki, to powinien być zamykany za pomocą trwałego i pewnego urządzenia niezależnego od każdej innej części opakowania.

6.4.7.10 Wzór każdej części systemu zapewniającego szczelność powinien uwzględniać, jeżeli zdarzy się, radiacyjny rozkład cieczy i innych podatnych na uszkodzenia materiałów oraz powstawanie gazu w wyniku reakcji chemicznych i radiolizy.

6.4.7.11 System zapewniający szczelność powinien utrzymać zawartość promieniotwórczą przy spadku ciśnienia otoczenia do 60 kPa.

6.4.7.12 Wszystkie zawory, oprócz zaworów do obniżania ciśnienia, powinny być wyposażone w obudowę mogącą przechwycić wszystkie wycieki z zaworu.

RID

6 - 77

01.01.2025 r.

- 6.4.7.13** Osłona przed promieniowaniem, wewnątrz której znajduje się element sztuki przesylki będący częścią systemu zapewniającego szczelność, powinna być tak zaprojektowana, aby zabezpieczała przed przypadkowym wydostaniem się tego elementu na zewnątrz osłony. Jeżeli osłona przed promieniowaniem i znajdujący się wewnątrz niej element sztuki przesylki, będący częścią systemu zapewniającego szczelność, są oddzielnymi częściami, to osłona przed promieniowaniem powinna być zamykana za pomocą trwałego i pewnego urządzenia, niezależnego od jakiegokolwiek elementu konstrukcyjnego opakowania.
- 6.4.7.14** Sztuka przesylki powinna być tak zaprojektowana, aby po poddaniu jej badaniom podanym w rozdziale 6.4.15, zabezpieczała przed:
- a) utratą i rozproszeniem zawartości promieniotwórczej; i
 - b) wzrostem maksymalnej mocy dawki w dowolnym miejscu na zewnętrznej powierzchni sztuki przesylki więcej niż o 20%.
- 6.4.7.15** Wzór sztuki przesylki dla materiału promieniotwórczego w postaci ciekłej powinien zabezpieczać przed ubytkiem cieczy w wyniku zmian temperatury zawartości, oddziaływania dynamicznego i warunków napełniania.
- Sztuki przesylek Typu A dla materiału ciekłego*
- 6.4.7.16** Sztuka przesylki Typu A zaprojektowana dla materiału promieniotwórczego ciekłego powinna dodatkowo:
- a) spełniać warunki określone powyżej w 6.4.7.14 a), jeżeli będzie poddawana badaniom podanym w 6.4.16; i
 - b) albo:
 - i) zawierać materiał absorpcyjny w ilości dostatecznej dla wchłonięcia 2-krotnej objętości zawartości ciekłej. Materiał absorpcyjny powinien być tak rozłożony, aby w przypadku wycieku miał bezpośredni kontakt z cieczą; albo
 - ii) posiadać system zapewniający szczelność, złożony z pierwotnych wewnętrznych i wtórnych zewnętrznych elementów, przy czym wtórne elementy zewnętrzne powinny być tak zaprojektowane, aby w przypadku nieszczelności pierwotnych elementów wewnętrznych obejmowały całkowicie ciekłą zawartość i zapewniały jej utrzymanie.
- Sztuki przesylek Typu A dla gazów*
- 6.4.7.17** Sztuka przesylki Typu A zaprojektowana dla gazów powinna zabezpieczać przed utratą lub rozproszeniem zawartości promieniotwórczej, jeżeli została poddana badaniom podanym w 6.4.16. Wymagania tego nie stosuje się do sztuki przesylki Typu A zaprojektowanej dla trytu w postaci gazu lub dla gazów szlachetnych.
- 6.4.8 Przepisy dotyczące sztuk przesylek Typu B(U)**
- 6.4.8.1** Sztuki przesylek Typu B(U) powinny być tak zaprojektowane, aby spełniały wymagania określone w 6.4.2 i 6.4.7.2 do 6.4.7.15, z wyjątkiem 6.4.7.14 a), oraz dodatkowo spełniały wymagania określone w 6.4.8.2 do 6.4.8.15.
- 6.4.8.2** Sztuka przesylki powinna być tak zaprojektowana, aby w warunkach otoczenia określonych w 6.4.8.5 i 6.4.8.6, ciepło wydzielane wewnątrz sztuki przesylki przez zawartość promieniotwórczą w normalnych warunkach przewozu, wykazane poprzez badania podane w 6.4.15, nie wpływało na sztukę przesylki w takim stopniu, że przestanie ona spełniać odpowiednie wymagania dotyczące szczelności i osłoności, jeżeli będzie bez kontroli przez jeden tydzień. Szczególną uwagę należy zwrócić na oddziaływanie ciepła, które może spowodować jeden lub więcej następujących skutków:
- a) zmienić rozmieszczenie, geometrię lub stan fizyczny zawartości promieniotwórczej, lub jeżeli materiał promieniotwórczy jest zamknięty w kapsule lub naczyniu (na przykład elementy paliwowe w koszulkach), spowodować odkształcenie lub stopienie kapsuły, naczynia lub materiału promieniotwórczego;
 - b) obniżyć skuteczność opakowania w wyniku różnego termicznego rozszerzania albo poprzez pęknięcie lub topnienie materiału osłony;
 - c) przyspieszyć korozję w połączeniu z wilgocią.
- 6.4.8.3** Sztuka przesylki powinna być tak zaprojektowana, aby w warunkach otoczenia określonych w 6.4.8.5 i przy braku izolacji, temperatura na dostępnych powierzchniach sztuki przesylki nie przekraczała 50 °C, chyba że sztuka przesylki przewożona jest na warunkach używania wyłącznego.
- 6.4.8.4** Maksymalna temperatura na każdej łatwo dostępnej powierzchni sztuki przesylki podczas przewozu na warunkach używania wyłącznego nie powinna przekraczać 85 °C przy braku nasłonecznienia, w warunkach otoczenia określonych w 6.4.8.5. Dla ochrony osób mogą być przewidywane bariery i ekrany, ale nie ma konieczności poddawania tych barier i ekranów jakimkolwiek badaniom.
- 6.4.8.5** Temperatura otoczenia powinna być przyjmowana jako 38 °C.

RID

6 - 78

01.01.2025 r.

6.4.8.6 Warunki nasłonecznienia powinny być przyjmowane tak, jak określono w tabeli 6.4.8.6.

Tabela 6.4.8.6 Dane dotyczące nasłonecznienia

Przypadek	Kształt i położenie powierzchni	Nasłonecznienie w ciągu 12 godzin na dobę (W/m^2)
1	płaskie powierzchnie zewnętrzne, ustawione podczas przewozi poziomo - skierowane do dołu	0
2	płaskie powierzchnie zewnętrzne, ustawione podczas przewozi poziomo - skierowane do góry	800
3	powierzchnie zewnętrzne ustawione podczas przewozi pionowo	200 ^{a)}
4	inne powierzchnie skierowane do dołu (nie poziomo)	200 ^{a)}
5	wszystkie inne powierzchnie	400 ^{a)}

a) Zamiennie może być zastosowana funkcja sinusoidalna z uwzględnieniem współczynnika absorpcji i z pominięciem skutków możliwych odbić od otaczających przedmiotów.

6.4.8.7 Sztuka przesylki z osłoną termiczną dla spełnienia wymagań badania termicznego określonego w 6.4.17.3, powinna być tak zaprojektowana, aby osłona ta zachowała skuteczność, jeżeli sztuka przesylki jest poddana, odpowiednio, badaniom podanym w 6.4.15 i 6.4.17.2 a) i b) lub w 6.4.17.2 b) i c). Każda osłona termiczna znajdująca się na zewnątrz sztuki przesylki nie powinna stracić skuteczności przy rozdzielaniu, rozcinaniu, ślizganiu, ścieraniu lub nieostrożnym manipulowaniu.

6.4.8.8 Sztuka przesylki powinna być tak zaprojektowana, aby przy poddaniu jej:

- a) badaniom podanym w 6.4.15, utrata zawartości promieniotwórczej nie przekraczała $10^{-6} A_2$ na godzinę; i
- b) badaniom podanym w 6.4.17.1, 6.4.17.2 b), 6.4.17.3, 6.4.17.4 oraz:

- i) badaniom podanym w 6.4.17.2 c), jeżeli sztuka przesylki ma masę nie większą niż 500 kg, ogólną gęstość określoną na podstawie rozmiarów zewnętrznych nie więcej niż 1000 kg/m^3 i zawartość promieniotwórczą większą niż $1000 A_2$, jeżeli nie jest to materiał w specjalnej postaci, lub
- ii) badaniom podanym w 6.4.17.2 a) dla wszystkich innych sztuk przesylek, spełniała następujące wymagania:

- działanie osłony powinno pozostać takie, aby zapewnić, że moc dawki w odległości 1 m od powierzchni sztuki przesylki nie przekroczy 10 mSv/h przy maksymalnej zawartości promieniotwórczej, dla której sztuka przesylki była zaprojektowana; i
- utrata w okresie 7 dni sumarycznej aktywności zawartości promieniotwórczej nie przekroczy $10 A_2$ dla kryptonu-85 i A_2 dla wszystkich innych izotopów promieniotwórczych.

Jeżeli występują mieszaniny różnych izotopów promieniotwórczych, to powinny być stosowane przepisy podane w 2.2.7.7.2.4 do 2.2.7.7.2.6, z wyjątkiem kryptonu-85, dla którego może być stosowana skuteczna wartość $A_2(i)$ równa $10A_2$. Dla przypadku podanego powyżej w a) ocena powinna uwzględniać wartości graniczne niezwiązanych skażeń zewnętrznych, podane w 4.1.9.1.2.

6.4.8.9 Sztuka przesylki dla zawartości promieniotwórczej o aktywności większej niż $10^5 A_2$ powinna być tak zaprojektowana, aby po poddaniu jej badaniu na głębokie zanurzenie w wodzie, podanemu w 6.4.18, nie nastąpiło pęknięcie systemu zapewniającego szczelność.

6.4.8.10 Zgodność z dopuszczalnymi granicami uwalnianej aktywności nie powinna zależeć ani od filtrów, ani od mechanicznego systemu chłodzenia.

6.4.8.11 Sztuka przesylki nie powinna zawierać układu do obniżania ciśnienia w systemie zapewniającym szczelność, który w warunkach badań podanych w 6.4.15 i 6.4.17 mógłby spowodować uwolnienie materiału promieniotwórczego do otoczenia.

6.4.8.12 Sztuka przesylki powinna być tak zaprojektowana, aby przy maksymalnym normalnym ciśnieniu roboczym i poddaniu jej badaniom podanym w 6.4.15 i 6.4.17, poziom naprężeń w systemie zapewniającym szczelność nie osiągał wartości, które niekorzystnie wpływałyby na sztukę przesylki w ten sposób, że nie spełniałaby ona stosownych wymagań.

6.4.8.13 Maksymalne normalne ciśnienie robocze w sztuce przesylki nie powinno przekraczać 700 kPa ciśnienia manometrycznego.

6.4.8.14 Sztuki przesylek zawierające materiały promieniotwórcze słabo rozpraszalne powinny być tak zaprojektowane, aby jakiekolwiek urządzenie dodane do materiału promieniotwórczego, niebędące jego częścią lub inne wewnętrzne części konstrukcyjne opakowania, nie oddziaływały szkodliwie na zachowanie się materiału promieniotwórczego słabo rozpraszalnego.

6.4.8.15 Sztuka przesylki powinna być zaprojektowana dla zakresu temperatur od minus 40°C do $+38^\circ\text{C}$.

RID

6 - 79

01.01.2025 r.

6.4.9 Przepisy dotyczące sztuk przesyłek Typu B(M)

6.4.9.1 Sztuki przesyłek Typu B(M) powinny spełniać wymagania dla sztuk przesyłek Typu B(U) określone w 6.4.8.1, z wyjątkiem sztuk przesyłek przewożonych tylko na obszarze określonego państwa lub między określonymi państwami, gdzie zamiast warunków podanych wyżej w 6.4.7.5, 6.4.8.4 do 6.4.8.6 i 6.4.8.9 do 6.4.8.15, mogą być przyjęte inne warunki zatwierdzone przez władze właściwe tych państw. Wymagania dla sztuk przesyłek Typu B(U) określone w 6.4.8.4 i 6.4.8.9 do 6.4.8.15 powinny być spełnione na tyle, na ile jest to praktycznie możliwe.

6.4.9.2 Okresowy zrzut nadmiernego ciśnienia ze sztuk przesyłek Typu B(M) podczas przewozu może być dopuszczony pod warunkiem, że kontrole eksploatacyjne obniżania ciśnienia zostały zaakceptowane przez odpowiednie władze właściwe.

6.4.10 Przepisy dotyczące sztuk przesyłek Typu C

6.4.10.1 Sztuki przesyłek Typu C powinny być tak zaprojektowane, aby spełniały przepisy podane w 6.4.2 i 6.4.7.2 do 6.4.7.15 z wyjątkiem przepisu 6.4.7.14 a), oraz przepisy podane w 6.4.8.2 do 6.4.8.6, 6.4.8.10 do 6.4.8.15 i dodatkowo w 6.4.10.2 do 6.4.10.4.

6.4.10.2 Sztuka przesyłki powinna spełniać kryteria oceny podane dla badań podanych w 6.4.8 b) i 6.4.8.12 po umieszczeniu jej w środowisku o przewodnictwie cieplnym $0,33 \text{ W} \times \text{m}^{-1} \times \text{K}^{-1}$ i temperaturze 38°C w stanie równowagi. Początkowe warunki oceny powinny zakładać, że izolacja termiczna sztuki przesyłki pozostaje nienaruszona, sztuka przesyłki znajduje się pod normalnym maksymalnym ciśnieniem roboczym, a temperatura otoczenia wynosi 38°C .

6.4.10.3 Sztuka przesyłki powinna być tak zaprojektowana, aby znajdując się pod normalnym maksymalnym ciśnieniem roboczym i przy poddaniu jej:

a) badaniom podanym w 6.4.15, utrata zawartości promieniotwórczej nie przekraczała 10^{-6} A_2 na godzinę; i

b) badaniom w kolejności podanej w 6.4.20.1,

i) zachowała osłonę wystarczającą dla zapewnienia, aby moc dawki w odległości 1 m od powierzchni sztuki przesyłki nie przekroczyła 10 mSv/h przy maksymalnej zawartości promieniotwórczej, dla której sztuka przesyłki była zaprojektowana; i

ii) utrata w okresie 7 dni sumarycznej aktywności zawartości promieniotwórczej nie przekroczyła wartości 10 A_2 dla kryptonu-85 i A_2 dla wszystkich innych izotopów promieniotwórczych.

Jeżeli występują mieszaniny różnych izotopów promieniotwórczych, to powinny być stosowane przepisy podane w 2.2.7.2.2.4 do 2.2.7.2.2.6, z wyjątkiem kryptonu-85, dla którego może być stosowana skuteczna wartość $\text{A}_2(\text{i})$ równa 10 A_2 . Dla przypadku podanego powyżej w a) ocena powinna uwzględniać limity skażenia zewnętrznego, podane w 4.1.9.1.2.

6.4.10.4 Sztuka przesyłki powinna być tak zaprojektowana, aby po poddaniu jej badaniu na głębokie zanurzenie w wodzie, podanemu w 6.4.18, nie nastąpiło pęknięcie systemu zapewniającego szczelność.

6.4.11 Przepisy dotyczące sztuk przesyłek zawierających materiały rozszczepialne

6.4.11.1 Materiały rozszczepialne powinny być przewożone w taki sposób, aby:

a) zachowana była podkrytyczność w rutynowych, normalnych i awaryjnych warunkach przewozu; szczególnie powinny być wzięte pod uwagę następujące nieprzewidziane przypadki:

i) przeciek lub wyciek wody do/ze sztuk przesyłek;

ii) utrata skuteczności wbudowanych pochłaniaczy lub spowalniaczy neutronów;

iii) zmiana rozmieszczenia zawartości albo wewnątrz sztuki przesyłki albo wskutek wydostania się zawartości poza sztukę przesyłki;

iv) zmniejszenie odległości wewnątrz lub pomiędzy sztukami przesyłek;

v) zanurzenie sztuki przesyłki w wodzie lub zasypianie śniegiem; i

vi) zmiany temperatury; oraz

b) spełnione były wymagania:

i) 6.4.7.2, z wyjątkiem dla materiału nieopakowanego, jeżeli jest to wyraźnie dopuszczone w 2.2.7.2.3.5 e);

ii) podane w innych przepisach RID, odnoszące się do właściwości promieniotwórczych materiału;

iii) 6.4.7.3, chyba że materiał jest wyłączony zgodnie z 2.2.7.2.3.5;

iv) 6.4.11.4 do 6.4.11.14, chyba że materiał jest wyłączony zgodnie z 2.2.7.2.3.5, 6.4.11.2 lub 6.4.11.3.