

- (a) Pojazdy używane do przewozu powinny być wyposażone w system kontroli stateczności pojazdu zatwierdzoną zgodnie z Regulaminem ONZ nr 13¹.
- (b) Kadzie powinny być umieszczone na pojazdach w taki sposób, aby otwory do opróżniania były skierowane w stronę przeciwną do kierunku jazdy.

8. Szkolenie kierowcy

Oprócz kursu podstawowego zgodnie z 8.2.1.2, kierowcy powinni przejść dodatkowe szkolenie, prowadzone przez kompetentną osobę, dotyczące szczególnego ryzyka związanego z przewozem stopionego aluminium w kadziach.

Szkolenie to powinno obejmować następujące główne punkty:

- (a) Sposób postępowania podczas obsługi pojazdów przewożących kadzie,
- (b) Ogólne prawa fizyki wpływające na prowadzenie pojazdu (stabilność jazdy/zachowanie związane z wywróceniem, w szczególności wynikające z wysokości położenia środka ciężkości, zjawiska falowania),
- (c) Ograniczenia systemu elektronicznej kontroli stateczności pojazdu, oraz
- (d) Specjalne środki podejmowane w razie wypadku.

Przewoźnik powinien udokumentować to szkolenie w formie pisemnej lub elektronicznej, podając datę, czas trwania i główne tematy szkolenia.¹

AP12 Odpady mogą być przewożone luzem, pod warunkiem że są umieszczone w worku o wielkości przedziału ładunkowego, zwanym „workiem kontenerowym”.

Worek kontenerowy jest przeznaczony do załadunku tylko wtedy, gdy jest umieszczony w przedziale ładunkowym ze sztywnymi ścianami. Nie jest on przeznaczony do samodzielnego przenoszenia lub używania poza przedziałem ładunkowym.

Do celów niniejszego przepisu worki kontenerowe powinny składać się co najmniej z dwóch elementów.

Element wewnętrzny powinien być pyłoszczelny, aby zapobiec uwalnianiu się niebezpiecznych ilości włókien azbestowych podczas przewozu. Element wewnętrzny powinien być wykonany z folii polietylenowej lub polipropylenowej.

Element zewnętrzny powinien być wykonany z polipropylenu i wyposażony w zamek błyskawiczny. Powinien on zapewniać odporność mechaniczną worka kontenerowego załadowanego odpadami na wstrząsy i naprężenia występujące w normalnych warunkach przewozu, w szczególności gdy przedział ładunkowy załadowany workami kontenerowymi jest przenoszony między pojazdami i miejscami składowania.

Worki kontenerowe powinny:

- (a) Być zaprojektowane w sposób zapewniający ich odporność na perforację lub rozdarcie przez zanieczyszczone odpady lub przedmioty ze względu na ich krawędzie lub chropowatość;

¹ Regulamin ONZ nr 13 (Jednolite przepisy dotyczące homologacji pojazdów kategorii M, N i O w odniesieniu do hamowania)

- (b) Posiadać system zamka błyskawicznego, który jest wystarczająco szczelny, aby zapobiec uwalnianiu się niebezpiecznych ilości włókien azbestowych podczas przewozu. Zapięcia sznurowane lub kłapowe nie są dozwolone.

Przedział ładunkowy powinien mieć sztywne metalowe ściany o wytrzymałości wystarczającej do zamierzonego przeznaczenia. Ściany powinny być wystarczająco wysokie, aby całkowicie pomieścić worek kontenerowy. Jeśli worek kontenerowy zapewnia podobną ochronę, to można nie stosować przykrycia pojazdu, pod warunkiem zastosowania przepisu szczególnego VC1.

Przedmioty zanieczyszczone wolnym azbestem z uszkodzonych konstrukcji lub budynków, jak również odpady z placu budowy zanieczyszczone wolnym azbestem z rozbieranych lub remontowanych obiektów lub budynków, wymienione w przepisie szczególnym 678 (b) (iii), (iv) i (v), powinny być przewożone w worku kontenerowym umieszczonym wewnątrz drugiego worka kontenerowego tego samego typu. Całkowita masa zawartych odpadów nie może przekraczać 7 ton.

We wszystkich przypadkach maksymalna masa odpadów nie powinna być większa niż dopuszczona przez producenta worka kontenerowego.

DZIAŁ 7.4**PRZEPISY DOTYCZĄCE PRZEWOZU W CYSTERNACH**

- 7.4.1 Towary niebezpieczne mogą być przewożone w cysternach tylko wtedy, gdy w Tabeli A w dziale 3.2 wskazana jest w kolumnie (10) instrukcja dla cysterny przenośnej lub w kolumnie (12) tej tabeli wskazany jest kod cysterny lub gdy właściwa władza wystawi zatwierdzenie zgodnie z warunkami podanymi w 6.7.1.3. Przewóz powinien odbywać się zgodnie z przepisami działów 4.2, 4.3, 4.4 lub 4.5. Pojazdy, w tym samochody ciężarowe, pojazdy ciągnące, przyczepy lub naczepy, powinny odpowiadać przepisom działów 9.1, 9.2 i 9.7.2 dotyczących wymaganego pojazdu, zgodnie z kodem podanym w kolumnie (14) tabeli A w dziale 3.2.
- 7.4.2 Pojazdy określone w 9.1.1.2 kodami EX/III, FL lub AT powinny być użyte zgodnie z następującymi zasadami:
- jeżeli wymagany jest pojazd EX/III, to może być użyty jedynie pojazd EX/III;
 - jeżeli wymagany jest pojazd FL, to może być użyty jedynie pojazd FL;
 - jeżeli wymagany jest pojazd AT, to może być użyty pojazd AT lub FL.

DZIAŁ 7.5**PRZEPISY DOTYCZĄCE ZAŁADUNKU, ROZŁADUNKU
I MANIPULOWANIA ŁADUNKIEM****7.5.1 Przepisy ogólne dotyczące załadunku, rozładunku i manipulowania ładunkiem**

7.5.1.1 Pojazd i załoga pojazdu, a także, jeżeli występują, kontener, kontener do przewozu luzem, MEGC, kontener-cysterna i cysterna przenośna, po przyjeździe do miejsc załadunku lub rozładunku, w tym do terminali kontenerowych, powinny spełniać wymagania obowiązujących przepisów (w szczególności dotyczących bezpieczeństwa, ochrony, czystości oraz właściwego działania wyposażenia, które jest używane podczas załadunku i rozładunku).

7.5.1.2 Jeżeli w ADR nie postanowiono inaczej, to załadunek nie powinien się odbyć, jeżeli:

- sprawdzenie dokumentów; lub
- oględziny pojazdu, a także, o ile występują, kontenera, kontenera do przewozu luzem, MEGC, kontenera-cysterny i cysterny przenośnej oraz wyposażenia używanego podczas załadunku i rozładunku,

wskazują, że załoga pojazdu, pojazd, kontener, kontener do przewozu luzem, MEGC, kontener-cysterna, cysterna przenośna lub ich wyposażenie nie spełniają wymagań obowiązujących przepisów. Przed załadunkiem, powierzchnia wewnętrzna i zewnętrzna pojazdu i kontenera powinny zostać sprawdzone w celu upewnienia się, że nie mają one uszkodzeń mogących naruszyć integralność pojazdu lub kontenera lub spowodować uszkodzenia towaru, który ma być załadowany.

Jednostka transportowa cargo powinna być sprawdzona w celu zapewnienia, że jest ona konstrukcyjnie zdatna do użytku i nie zawiera żadnych pozostałości niezgodnych z przewożonym towarem oraz, że jej podłoga, ściany wewnętrzne i sufit, o ile występuje, nie mają wystających części i uszkodzeń mogących oddziaływać na przewożony towar a kontener wielki nie jest uszkodzony w stopniu mającym wpływ na jego odporność na warunki atmosferyczne, o ile jest to wymagane.

Konstrukcyjnie zdatna do użytku jednostka transportowa cargo jest jednostką transportową cargo, która nie ma poważnych wad elementów konstrukcyjnych. Elementami konstrukcyjnymi jednostki transportowej cargo przeznaczonej do transportu multimodalnego są, np. belki wzdłużne górne i dolne, belki poprzeczne górne i dolne, słupki naroża i naroża mocujące oraz, w przypadku kontenerów wielkich, próg drzwi, naproże drzwi i poprzecznice podłogowe.

Za istotne wady uważa się:

- (a) wygięcie, pęknięcie lub złamanie elementów konstrukcyjnych lub jakiegokolwiek uszkodzenie wyposażenia obsługowego lub konstrukcyjnego, które narusza integralność jednostki transportowej cargo;
- (b) jakiegokolwiek odkształcenie konstrukcji lub uszkodzenie elementów służących do podnoszenia lub przemieszczania, uniemożliwiające właściwe pozycjonowanie urządzenia przeładunkowego oraz założenie i zamocowanie kontenera na podwoziu, wagonie, pojeździe lub w ładowni statku, oraz
- (c) zatarte, skręcone, złamane, brakujące lub niedziałające w inny sposób zawiasy drzwi, uszczelnienia drzwi i okucia.

7.5.1.3 Jeżeli w ADR nie postanowiono inaczej, to rozładunek nie powinien się odbyć, jeżeli kontrola, o której mowa powyżej, ujawniła braki mogące mieć negatywny wpływ na jego bezpieczeństwo lub ochronę.

7.5.1.4 Zgodnie z przepisami podanymi w 7.3.3 i 7.5.11, jak wskazano w kolumnach (17) i (18) tabeli A w dziale 3.2, niektóre towary niebezpieczne powinny być nadawane do przewozu jedynie jako „ładunek całkowity” (patrz definicja w 1.2.1). W takim przypadku właściwe władze mogą wymagać, aby pojazd lub kontener wielki użyty do przewozu był załadowany tylko w jednym miejscu i rozładowany również w jednym miejscu.

- 7.5.1.5 Jeżeli wymagane jest oznakowanie strzałkami kierunkowymi, to sztuki przesyłek i opakowania zbiorcze powinny znajdować się w pozycji wskazanej tymi znakami.

UWAGA: Jeżeli jest to możliwe, to towary niebezpieczne w stanie ciekłym powinny być załadowane pod towarami niebezpiecznymi w stanie stałym.

- 7.5.1.6 Wszystkie jednostki ładunkowe powinny być załadowane i rozładowane zgodnie z metodą, w odniesieniu do której zostały zaprojektowane oraz, w stosownych przypadkach, przebadane.

7.5.2 Zakazy ładowania razem

- 7.5.2.1 Sztuki przesyłek zaopatrzone w różne nalepki ostrzegawcze mogą zostać załadowane do tego samego pojazdu lub kontenera, tylko wtedy, gdy jest to dozwolone na podstawie poniższej tabeli, utworzonej w oparciu o zastosowane nalepki ostrzegawcze.

UWAGA 1: Na przesyłki, które nie mogą być załadowane razem do tego samego pojazdu lub kontenera, należy sporządzić oddzielne dokumenty przewozowe, zgodnie z 5.4.1.4.2.

UWAGA 2: Zgodnie z 7.5.2.2 dopuszcza się ładowanie razem sztuk przesyłek zawierających materiały lub przedmioty klasy 1 i oznakowanych nalepkami ostrzegawczymi zgodnymi ze wzorami nr 1, 1.4, 1.5 lub 1.6, bez względu na inne nalepki ostrzegawcze wymagane dla takich przesyłek. Tabela w 7.5.2.1 ma zastosowanie wyłącznie w przypadku, gdy takie sztuki przesyłek są ładowane razem ze sztukami przesyłek zawierającymi materiały lub przedmioty należące do innych klas.

Numery nalepek ostrzegawczych	1	1.4	1.5	1.6	2.1, 2.2, 2.3	3	4.1	4.1 +1	4.2	4.3	5.1	5.2	5.2 +1	6.1	6.2	7A, 7B, 7C	8	9, 9A
1	Patrz 7.5.2.2										d							b
1.4					a	a	a		a	a	a	a		a	a	a	a	a, b, c
1.5																		b
1.6																		b
2.1, 2.2, 2.3		a			X	X	X		X	X	X	X		X	X	X	X	X
3		a			X	X	X		X	X	X	X		X	X	X	X	X
4.1		a			X	X	X		X	X	X	X		X	X	X	X	X
4.1 + 1								X										
4.2		a			X	X	X		X	X	X	X		X	X	X	X	X
4.3		a			X	X	X		X	X	X	X		X	X	X	X	X
5.1	d	a			X	X	X		X	X	X	X		X	X	X	X	X
5.2		a			X	X	X		X	X	X	X	X	X	X	X	X	X
5.2 + 1												X	X					
6.1		a			X	X	X		X	X	X	X		X	X	X	X	X
6.2		a			X	X	X		X	X	X	X		X	X	X	X	X
7A, 7B, 7C		a			X	X	X		X	X	X	X		X	X	X	X	X
8		a			X	X	X		X	X	X	X		X	X	X	X	X
9, 9A	b	a, b, c	b	b	X	X	X		X	X	X	X		X	X	X	X	X

X Ładowanie razem jest dozwolone

^a Dozwolone jest ładowanie razem z materiałami i przedmiotami 1.4S.

^b Dozwolone jest ładowanie razem towarów klasy 1 i urządzeń ratowniczych klasy 9 (UN 2990, 3072 i 3268).

^c Dozwolone jest ładowanie razem urządzeń bezpieczeństwa pirotechnicznych zaliczonych do podklasy 1.4 i grupy zgodności G (UN 0503), z urządzeniami bezpieczeństwa uruchamianymi elektrycznie należącymi do klasy 9 (UN 3268).

^d Dozwolone jest ładowanie razem materiałów wybuchowych kruszących (z wyjątkiem UN 0083 MATERIAL WYBUCHOWY KRUSZĄCY TYPU C) z azotanem amonu (UN 1942 i 2067), azotanem amonu, emulsją lub zawiesiną

lub żelazem (UN 3375), azotanami metali alkalicznych i azotanami metali ziem alkalicznych, pod warunkiem, że w zakresie oznakowania pojazdu lub kontenera, segregacji, rozmieszczenia i ograniczeń ilościowych, ładunek taki traktowany jest łącznie jako materiał wybuchowy kruszący klasy 1. Do grupy azotanów metali alkalicznych zalicza się: UN 1451 AZOTAN CEZU, UN 2722 AZOTAN LITU, UN 1486 AZOTAN POTASU, azotan rubidu (UN 1477) i UN 1498 AZOTAN SODU. Do azotanów metali ziem alkalicznych należą UN 1446 AZOTAN BARU, UN 1454 AZOTAN WAPNIA, UN 1474 AZOTAN MAGNEZU, UN 1507 AZOTAN STRONTU i UN 2464 AZOTAN BERYLU.

- 7.5.2.2 Sztuki przesyłek zawierające materiały lub przedmioty klasy 1, zaopatrzone w nalepkę ostrzegawczą zgodną ze wzorem nr 1, 1.4, 1.5 lub 1.6, które zaliczone są do różnych grup zgodności, mogą być ładowane razem do tego samego pojazdu lub kontenera tylko wtedy, gdy jest to dozwolone dla odpowiednich grup zgodności na podstawie niniejszej tabeli.

Grupa zgodności	A	B	C	D	E	F	G	H	J	L	N	S
A	X											
B		X		a								X
C			X	X	X		X				b c	X
D		a	X	X	X		X				b c	X
E			X	X	X		X				b c	X
F						X						X
G			X	X	X		X					X
H								X				X
J									X			X
L										d		
N			b c	b c	b c						b	X
S		X	X	X	X	X	x	X	X		X	X

X Ładowanie razem jest dozwolone

- ^a Sztuki przesyłek zawierające przedmioty grupy zgodności B mogą być ładowane do tego samego pojazdu lub do tego samego kontenera razem ze sztukami przesyłek zawierającymi materiały lub przedmioty grupy zgodności D pod warunkiem, że są one skutecznie od siebie oddzielone tzn., że wykluczone jest niebezpieczeństwo przeniesienia wybuchu z przedmiotów grupy zgodności B na materiały lub przedmioty grupy zgodności D. Oddzielenie sztuk przesyłek powinno być zrealizowane poprzez użycie osobnych przedziałów ładunkowych lub poprzez umieszczenie jednego z dwóch wymienionych typów towarów wybuchowych w specjalnej osłonie (opakowaniu). Każda z metod oddzielenia sztuk przesyłek powinna być dopuszczona przez właściwą władzę.
- ^b Różne rodzaje przedmiotów zaklasyfikowanych do 1.6N mogą być przewożone razem jako przedmioty 1.6N tylko wtedy, jeżeli wykazano na podstawie badań lub przez analogię, że nie istnieje dodatkowe zagrożenie wybuchem wtórnym pomiędzy tymi przedmiotami. W przeciwnym przypadku przedmioty te powinny być uważane za przedmioty podklasy 1.1.
- ^c Jeżeli przedmioty grupy zgodności N są przewożone z materiałami lub przedmiotami grup zgodności C, D lub E, to przedmioty grupy zgodności N powinny być uważane za przedmioty posiadające właściwości grupy zgodności D.
- ^d Sztuki przesyłek zawierające materiały lub przedmioty grupy zgodności L mogą być ładowane razem do tego samego pojazdu lub kontenera ze sztukami przesyłek zawierającymi materiały lub przedmioty tego samego rodzaju, należące do wymienionej grupy zgodności.

- 7.5.2.3 W zakresie stosowania zakazów ładowania razem do jednego pojazdu nie bierze się pod uwagę materiałów znajdujących się w kontenerach zamkniętych, o pełnych ścianach. Jednakże zakazy ładowania razem podane w 7.5.2.1 dotyczące ładowania sztuk przesyłek zaopatrzonych w nalepki ostrzegawcze zgodne ze wzorami nr 1, 1.4, 1.5 lub 1.6 z innymi sztukami przesyłek, a także zakazy podane w 7.5.2.2 dotyczące ładowania razem materiałów i przedmiotów z materiałami wybuchowymi należących do różnych grup zgodności, mają również zastosowanie do towarów niebezpiecznych znajdujących się w kontenerze i innych towarów niebezpiecznych załadowanych do tego samego pojazdu, niezależnie od tego czy te ostatnie towary znajdują się w osobnym kontenerze (kontenerach) czy też nie.

7.5.2.4 Ładowanie razem towarów niebezpiecznych zapakowanych w ilościach ograniczonych z jakimkolwiek rodzajem materiałów wybuchowych i przedmiotów z materiałami wybuchowymi, z wyłączeniem podklasy 1.4 oraz UN 0161 i UN 0499, jest zabronione.

7.5.3 *(Zarezerwowany)*

7.5.4 Środki ostrożności wobec żywności, artykułów spożywczych i karmy dla zwierząt

Jeżeli w kolumnie (18) tabeli A w dziale 3.2 wskazany jest dla danego materiału lub przedmiotu przepis szczególny CV28, to należy przedsięwziąć podane poniżej środki ostrożności wobec żywności, artykułów spożywczych i karmy dla zwierząt.

Sztuki przesyłek oraz próżne nieoczyszczone opakowania, łącznie z DPPL i opakowaniami dużymi, zaopatrzone w nalepki zgodne ze wzorami nr 6.1 lub 6.2 oraz te zaopatrzone w nalepki ostrzegawcze zgodne ze wzorem nr 9, zawierające towary UN: 2212, 2315, 2590, 3151, 3152 lub 3245, nie powinny być spiętrzane lub ładowane w bezpośredniej bliskości sztuk przesyłek, o których wiadomo, że zawierają żywność, artykuły spożywcze lub karmę dla zwierząt. Dotyczy to pojazdów, kontenerów oraz miejsc załadunku, rozładunku i przeładunku.

Jeżeli wymienione sztuki przesyłek, zaopatrzone we wskazane wyżej nalepki ostrzegawcze, załadowane są w bezpośredniej bliskości sztuk przesyłek, o których wiadomo, że zawierają żywność, artykuły spożywcze lub karmę dla zwierząt, to powinny być one oddzielone od tych ostatnich:

- (a) ciągłymi przegrodami o wysokości nie mniejszej niż jak sztuki przesyłek oznaczone wymienionymi nalepkami ostrzegawczymi;
- (b) sztukami przesyłek, które nie są zaopatrzone w nalepki ostrzegawcze zgodne ze wzorami nr 6.1, 6.2, 9 lub sztukami przesyłek, które zaopatrzone są w nalepki zgodne ze wzorem nr 9, lecz nie zawierają towarów UN: 2212, 2315, 2590, 3151, 3152 lub 3245; lub
- (c) wolną przestrzenią o szerokości nie mniej niż 0,8 m;

jeżeli sztuki przesyłek zaopatrzone w wymienione nalepki ostrzegawcze nie posiadają dodatkowego opakowania lub nie są całkowicie przykryte (np. przy użyciu plandeki, pokryw z tektury lub w inny sposób).

7.5.5 Ograniczenie ilości przewożonych towarów

7.5.5.1 Jeżeli przepisy podane poniżej lub przepisy dodatkowe podane w 7.5.11 wskazane w kolumnie (18) tabeli A w dziale 3.2 wprowadzają ograniczenie ilości przewożonych towarów niebezpiecznych, to fakt, że towary te znajdują się w jednym lub w kilku kontenerach nie ma wpływu na podane w tych przepisach ograniczenia masy przypadającej na jednostkę transportową.

7.5.5.2 Ograniczenia dotyczące materiałów i przedmiotów z materiałami wybuchowymi

7.5.5.2.1 Przewożone materiały i ich ilości

Całkowita masa netto (w kg) materiału wybuchowego (lub w przypadku przedmiotów z materiałami wybuchowymi - łączna masa netto materiału wybuchowego zawartego we wszystkich tych przedmiotach), która może być przewożona w jednej jednostce transportowej, powinna być ograniczona zgodnie z poniższą tabelą (w odniesieniu do zakazu ładowania razem, patrz również 7.5.2.2):

Maksymalna dopuszczalna masa netto (w kg) materiałów wybuchowych klasy 1 przypadająca na jednostkę transportową

Jednostka transportowa	Podklasa	1.1		1.2	1.3	1.4		1.5, 1.6	Opakowania próżne nieoczyszczone
	Kod klasyfikacyjny	1.1A	Inny niż 1.1A			Inny niż 1.4S	1.4S		
	EX/II ^a	6,25	1 000	3 000	5 000	15 000	bez ograniczeń	5 000	bez ograniczeń
	EX/III ^a	18,75	16 000	16 000	16 000	16 000	bez ograniczeń	16 000	bez ograniczeń

^a W odniesieniu do opisu pojazdów EX/II i EX/III, patrz część 9.

7.5.5.2.2 Jeżeli materiały lub przedmioty należące do różnych podklas klasy 1 załadowane są do tej samej jednostki transportowej z zachowaniem zakazów ładowania razem podanych w 7.5.2.2, to całość ładunku powinna być traktowana tak, jakby należał do najniebezpieczniejszej z tych podklas (według następującej kolejności: 1.1, 1.5, 1.2, 1.3, 1.6, 1.4). Jednakże, przy obliczaniu masy w związku z ograniczeniami przewożonych ilości, nie powinna być brana pod uwagę masa netto materiałów i przedmiotów grupy zgodności S.

Jeżeli materiały sklasyfikowane jako 1.5D przewożone są w tej samej jednostce transportowej z materiałami lub przedmiotami podklasy 1.2, to cały ładunek powinien być traktowany podczas przewozu tak, jakby należał do podklasy 1.1.

7.5.5.2.3 *Przewóz materiałów wybuchowych w MEMU*

Przewóz materiałów wybuchowych w MEMU jest dozwolony pod następującymi warunkami:

- (a) Właściwa władza powinna dopuścić taki przewóz na swoim terytorium;
- (b) Typ i ilość przewożonych opakowanych materiałów wybuchowych powinny być ograniczone do niezbędnych ilości materiału wytwarzanego w MEMU i w żadnym przypadku nie powinny przekraczać:
 - 200 kg materiałów wybuchowych grupy zgodności D; oraz
 - łącznie 400 zapalników lub zapalników w zestawach, lub mieszaniny obu wyrobów, jeżeli nie ma odmiennych dopuszczeń przez właściwą władzę;
- (c) Opakowane materiały wybuchowe powinny być przewożone tylko w przedziałach spełniających wymagania podane w 6.12.5;
- (d) W tym samym przedziale ładunkowym, w którym znajdują się opakowane materiały wybuchowe, nie mogą być przewożone żadne inne towary niebezpieczne;
- (e) Opakowane materiały wybuchowe powinny być załadowane do MEMU bezpośrednio przed rozpoczęciem przewozu, po załadowaniu innych towarów niebezpiecznych;
- (f) Jeżeli dozwolone jest ładowanie razem materiałów wybuchowych i materiałów klasy 5.1 (UN 1942 i UN 3375), to w zakresie segregacji, rozmieszczenia i ograniczeń ilościowych, ładunek taki jest traktowany łącznie jako materiał wybuchowy kruszący klasy 1.

7.5.5.3 *Ograniczenia dotyczące nadtlenków organicznych, materiałów samoreaktywnych i materiałów polimeryzujących*

Maksymalna ilość nadtlenków organicznych klasy 5.2 i materiałów samoreaktywnych klasy 4.1 typów B, C, D, E lub F oraz materiałów polimeryzujących klasy 4.1 jest ograniczona do 20 000 kg na jednostkę transportową.

7.5.6 *(Zarezerwowany)*

7.5.7 **Manipulowanie i układanie**

7.5.7.1 W razie potrzeby, pojazd i kontener powinny być wyposażone w elementy ułatwiające mocowanie towarów niebezpiecznych i manipulowanie nimi. Sztuki przesyłek zawierające materiały niebezpieczne lub nieopakowane przedmioty niebezpieczne powinny być umocowane przy użyciu odpowiednich urządzeń (np. pasów spinających, burt przesuwanych lub przegród nastawnych), umożliwiających ich unieruchomienie w pojeździe lub w kontenerze w sposób zapobiegający takiemu ich przemieszczaniu podczas przewozu, które mogłoby spowodować zmianę ustawienia sztuk przesyłek lub ich uszkodzenie. Jeżeli towary niebezpieczne przewożone są razem z innymi towarami (np. z ciężkimi maszynami lub kłatkami), to wszystkie towary powinny być tak umocowane lub zaklinowane w pojeździe lub kontenerze, aby zapobiec uwolnieniu się towarów niebezpiecznych. Przemieszczaniu sztuk przesyłek można również zapobiec poprzez wypełnienie wszystkich wolnych przestrzeni pomiędzy nimi przy użyciu przekładek lub poprzez blokowanie i usztywnianie sztuk przesyłek. W przypadku użycia elementów spinających, np. opasek lub pasów, należy unikać ich nadmiernego napinania, które mogłoby spowodować uszkodzenie lub deformację sztuki przesyłki¹. Wymagania określone

¹ Wytyczne w zakresie mocowania towarów niebezpiecznych zawarte są w dokumencie IMO/ILO/UNECE „Code of 603

w tym przepisie uważa się za spełnione, jeżeli ładunek jest zabezpieczony zgodnie z EN 12195-1:2010.

7.5.7.2 Sztuki przesyłek nie powinny być piętrzone, jeżeli ich konstrukcja nie przewiduje piętrzenia. Jeżeli sztuki przesyłek odpowiadające różnym typom konstrukcji mają być ładowane razem, to należy zwrócić uwagę na ich wzajemną zgodność w zakresie piętrzenia. W razie potrzeby, sztuki przesyłek znajdujące się pod innymi sztukami przesyłek powinny być zabezpieczone przed uszkodzeniem przy użyciu przekładek.

7.5.7.3 Podczas załadunku i rozładunku sztuki przesyłek zawierające towary niebezpieczne powinny być chronione przed uszkodzeniem.

UWAGA: W celu uniknięcia przypadkowego uszkodzenia sztuk przesyłek w wyniku ich przesuwania lub nieumiejętnego obchodzenia się z nimi, należy zwrócić szczególną uwagę na manipulowanie nimi podczas przygotowania do przewozu, na rodzaj pojazdu i kontenera, którym mają być przewożone oraz na sposób ich załadunku i rozładunku.

7.5.7.4 Przepisy podane w 7.5.7.1 mają również zastosowanie do załadunku, mocowania i rozładunku kontenerów, kontenerów-cystern, cystern przenośnych i MEGC na pojazdach i z pojazdów. Jeżeli kontenery-cysterny, cysterny przenośne i MEGC nie są wyposażone w naroża zaczepowe, określone w ISO 1496-1 *Kontenery ładunkowe serii 1 – Wymagania i badania – Część 1: Kontenery ogólnego przeznaczenia do różnych ładunków*, to należy sprawdzić, czy systemy mocowania zastosowane w kontenerach-cysternach, cysternach przenośnych i MEGC są zgodne z systemem mocowania zastosowanym w pojeździe oraz z wymaganiami rozdziału 9.7.3.

7.5.7.5 Członkowie załogi pojazdu nie powinni otwierać sztuk przesyłek zawierających towary niebezpieczne.

7.5.7.6 Załadunek kontenerów do przewozu luzem elastycznych

7.5.7.6.1 Kontenery do przewozu luzem elastyczne powinny być przewożone w pojeździe lub kontenerze o sztywnych ścianach bocznych i czołowych o wysokości nie mniej niż 2/3 wysokości kontenera do przewozu luzem elastycznego. Pojazdy wykorzystywane do przewozu powinny być wyposażone w funkcję stabilizacji pojazdu zatwierdzoną zgodnie z Regulaminem ONZ Nr 13².

UWAGA: Podczas załadunku kontenerów do przewozu luzem elastycznych do pojazdu lub kontenera należy wziąć pod uwagę wytyczne dotyczące przeładunku i rozmieszczania ładunków składających się z towarów niebezpiecznych, o których mowa w 7.5.7.1.

7.5.7.6.2 Kontenery do przewozu luzem elastyczne powinny być zabezpieczone odpowiednimi środkami unieruchamiającymi je w pojeździe lub kontenerze w sposób zapobiegający takim przemieszczeniom się podczas przewozu, które mogłyby spowodować zmianę położenia kontenera do przewozu luzem elastycznego lub spowodować jego uszkodzenie. Przemieszczaniu się kontenerów do przewozu luzem elastycznych można również zapobiegać wypełniając puste przestrzenie materiałem wypełniającym lub blokując albo mocując te kontenery. Jeżeli wykorzystywane są takie elementy przytrzymujące jak wiązania lub pasy, to nie mogą one być zbyt mocno zapięte, aby nie spowodować uszkodzenia lub deformacji kontenerów do przewozu luzem elastycznych.

7.5.7.6.3 Kontenery do przewozu luzem elastyczne nie powinny być spiętrzane.

7.5.8 Czyszczenie po rozładunku

7.5.8.1 Jeżeli po rozładunku pojazdu lub kontenera załadowanego wcześniej towarami niebezpiecznymi w sztukach przesyłek stwierdzono, że wydostała się część ich zawartości, to taki pojazd lub kontener należy niezwłocznie oczyścić; w żadnym przypadku nie później niż przed ponownym załadunkiem.

Practice for Packing of Cargo Transport Units" (CTU Code) (patrz np. Dział 9 „Packing cargo into CTUs” i Dział 10 „Additional advice on the packing of dangerous goods”) oraz w dokumencie „Wytyczne odnośnie do europejskiej dobrej praktyki w zakresie mocowania ładunków w transporcie drogowym” opublikowanym przez Komisję Europejską. Inne wytyczne są również udostępniane przez właściwe władze i przemysł.

² Regulamin ONZ Nr 13 (Jednolite wymagania techniczne dotyczące homologacji pojazdów kategorii M, N i O w odniesieniu do ich układów hamowania).

Jeżeli czyszczenia nie można przeprowadzić w miejscu rozładunku, to pojazd lub kontener powinien być przewieziony, przy zachowaniu odpowiednich środków ostrożności, do najbliższego miejsca, gdzie takie czyszczenie może zostać przeprowadzone.

Środki ostrożności uważa się za odpowiednie, jeżeli gwarantują one, że nie nastąpi niekontrolowany wyciek uwolnionych wcześniej materiałów.

- 7.5.8.2 Pojazdy lub kontenery, w których przewożone były towary niebezpieczne luzem, powinny być odpowiednio oczyszczone przed ponownym załadunkiem, z wyjątkiem przypadku, gdy nowy ładunek zawiera te same towary niebezpieczne jak poprzednio.

7.5.9 Zakaz palenia

Podczas czynności ładunkowych zabronione jest palenie w pobliżu pojazdów i kontenerów a także w ich wnętrzu. Niniejszy zakaz palenia ma również zastosowanie do używania papierosów elektronicznych i podobnych urządzeń.

7.5.10 Środki zapobiegające gromadzeniu się ładunków elektrostatycznych

W przypadku gazów palnych, materiałów ciekłych o temperaturze zapłonu 60 °C lub niższej oraz UN 1361 węgla, II grupy pakowania, przed rozpoczęciem napełniania lub opróżniania cysterny należy zapewnić dobre połączenie elektryczne pomiędzy podwoziem pojazdu, cysterną przenośną lub kontenerem-cysterną a ziemią. Ponadto, powinna być ograniczona prędkość napełniania.

7.5.11 Przepisy dodatkowe dotyczące niektórych klas lub materiałów

Dodatkowo, poza przepisami 7.5.1 do 7.5.10, mają zastosowanie następujące przepisy w przypadku, gdy są one wskazane dla danej pozycji w kolumnie (18) tabeli A w dziale 3.2:

- CV1** (1) Zabronione są następujące operacje:
- (a) załadunek lub rozładunek towarów w miejscu publicznym w obszarze zabudowanym, bez specjalnego zezwolenia właściwych władz;
 - (b) poza przypadkami, gdy jest to pilne i konieczne z punktu widzenia bezpieczeństwa, załadunek lub rozładunek towarów w miejscu publicznym poza obszarem zabudowanym, bez wcześniejszego powiadomienia właściwych władz.
- (2) Jeżeli z jakiegokolwiek powodu manipulowanie ładunkiem powinno nastąpić w miejscu publicznym, to materiały i przedmioty różnych rodzajów należy oddzielić od siebie zgodnie z umieszczonymi na nich nalepkami ostrzegawczymi.
- CV2** (1) Przed dokonaniem załadunku, powierzchnia ładunkowa pojazdu lub kontenera powinna zostać dokładnie oczyszczona.
- (2) Zabrania się używania otwartego płomienia wewnątrz pojazdu lub kontenera oraz w ich pobliżu, a także podczas załadunku i rozładunku tych towarów.
- CV3** Patrz 7.5.5.2.
- CV4** Materiały i przedmioty grupy zgodności L powinny być przewożone wyłącznie jako ładunek całkowity.
- CV5 do CV8** (*Zarezerwowane*)
- CV9** Sztuki przesyłek nie powinny być rzucające lub narażone na uderzenia.
- Naczynia powinny być tak układane na pojeździe lub w kontenerze, aby nie mogły przewrócić się lub upaść.
- CV10** Butle, zgodne z definicją podaną w 1.2.1, powinny być układane równolegle lub prostopadle do osi podłużnej pojazdu lub kontenera; jednakże butle znajdujące się przy przedniej ścianie powinny być ułożone prostopadle do tej osi.
- Butle krótkie o dużej średnicy (30 cm i więcej) mogą być układane wzdłuż pojazdu lub kontenera, przy czym ich końcówki powinny być skierowane do środka pojazdu lub

kontenera.

Butle, które są dostatecznie stabilne lub które przewożone są w odpowiednich urządzeniach skutecznie chroniących je przed przewróceniem, mogą być ustawione w pozycji pionowej.

Butle znajdujące się w pozycji leżącej powinny być odpowiednio i pewnie zaklinowane, przymocowane lub zabezpieczone w taki sposób, aby nie mogły się przesuwac.

CV11 Naczynia powinny być ustawione zawsze w pozycji, do której zostały zaprojektowane oraz powinny być zabezpieczone przed jakimkolwiek uszkodzeniem przez inne sztuki przesyłek.

CV12 Jeżeli palety załadowane przedmiotami zostały spiętrzone, to każda warstwa palet powinna być rozłożona równomiernie na poprzedzającej ją warstwie, a jeżeli jest to konieczne powinny być zastosowane przekładki z odpowiednio wytrzymałego materiału.

CV13 Jeżeli jakikolwiek materiał wydostał się z opakowania i rozlał się lub rozsypał wewnątrz pojazdu lub kontenera, to do czasu ich dokładnego oczyszczenia, a w razie potrzeby dezynfekcji lub odkażenia, pojazd lub kontener nie może być ponownie użyty. Wszystkie inne materiały i przedmioty przewożone w tym pojeździe lub kontenerze powinny być sprawdzone, czy nie zostały skażone.

CV14 Podczas przewozu towary powinny być chronione przed bezpośrednim działaniem promieni słonecznych i ciepłem.

Sztuki przesyłek powinny być składowane tylko w miejscach chłodnych, dobrze przewietrzanych i oddalonych od źródeł ciepła.

CV15 Patrz 7.5.5.3.

CV16 do CV19 (*Zarezerwowane*)

CV20 Przepisy działu 5.3 oraz przepisy 7.1.7.4.7, 7.1.7.4.8 i przepis szczególnie V1 działu 7.2, nie mają zastosowania, pod warunkiem, że materiał zapakowany jest zgodnie z wymaganą metodą pakowania OP1 lub OP2, podaną w instrukcji pakowania P520 w 4.1.4.1 oraz, że całkowita ilość materiałów przypadająca na jednostkę transportową, do których ma zastosowanie niniejsze wyłączenie, nie przekracza 10 kg.

CV21 Przed załadunkiem należy dokładnie sprawdzić jednostkę transportową.

Przed przewozem przewoźnik powinien być zapoznany z:

- funkcjonowaniem systemu chłodzenia, z uwzględnieniem wykazu dostawców materiałów chłodzących dostępnych podczas przewozu;
- procedurami, które powinny być stosowane w przypadku utraty możliwości kontrolowania temperatury.

W przypadku kontrolowania temperatury zgodnie z metodą określoną w 7.1.7.4.5 (b) lub (d), należy przewozić wystarczającą ilość niepalnego czynnika chłodzącego (np. ciekłego azotu lub zestalonego ditlenku węgla), obejmującą niezbędną rezerwę na wypadek możliwych opóźnień, jeżeli nie zapewniono możliwości jego uzupełnienia.

Sztuki przesyłek powinny być tak rozmieszczone, aby były łatwo dostępne.

Podana temperatura kontrolowana powinna być utrzymywana podczas całego przewozu z uwzględnieniem załadunku, rozładunku a także podczas wszystkich przerw.

CV22 Sztuki przesyłek powinny być tak załadowane, aby swobodna cyrkulacja powietrza w przestrzeni ładunkowej zapewniała utrzymanie stałej temperatury ładunku. Jeżeli ładunek znajdujący się w pojeździe lub kontenerze wielkim zawiera więcej niż 5 000 kg materiałów zapalnych stałych, materiałów polimeryzujących lub nadtlenuków organicznych, to ładunek ten powinien być podzielony na części nie większe niż po

5 000 kg i oddzielone od siebie przestrzenią powietrzną o szerokości nie mniej niż 0,05 m.

CV23 Podczas manipulowania sztukami przesyłek należy podjąć szczególne środki ostrożności w celu uniemożliwienia ich kontaktu z wodą.

CV24 Przed załadunkiem pojazdy i kontenery powinny być dokładnie oczyszczone; w szczególności nie powinny zawierać żadnych odpadów palnych (słomy, siana, papieru, itp.).

Przy układania sztuk przesyłek zabrania się używania materiałów łatwo palnych.

- CV25**
- (1) Sztuki przesyłek powinny być tak rozmieszczone, aby były łatwo dostępne.
 - (2) Jeżeli sztuki przesyłek mają być przewożone w temperaturze otoczenia nie wyższej niż 15 °C lub w stanie schłodzonym, to należy zapewnić możliwość utrzymania odpowiedniej temperatury w czasie rozładunku i składowania.
 - (3) Sztuki przesyłek powinny być składowane tylko w miejscach chłodnych, oddalonych od źródeł ciepła.

CV26 Drewniane części pojazdu lub kontenera, które miały kontakt z tymi materiałami powinny być usunięte i spalone.

- CV27**
- (1) Sztuki przesyłek powinny być tak rozmieszczone, aby były łatwo dostępne.
 - (2) Jeżeli sztuki przesyłek mają być przewożone w stanie schłodzonym, to należy zapewnić możliwość utrzymania odpowiedniej temperatury w czasie rozładunku i składowania.
 - (3) Sztuki przesyłek powinny być składowane tylko w miejscach chłodnych, oddalonych od źródeł ciepła.

CV28 Patrz 7.5.4

CV29 Przesyłki powinny być przechowywane w pozycji pionowej.

CV30 do CV32 (Zarezerwowane)

CV33 ***UWAGA 1:** Określenie „Grupa krytyczna” oznacza grupę osób postronnych, dla których narażenie pochodzące od danego źródła promieniowania i docierające daną drogą narażenia jest w miarę jednorodne, a jednocześnie typowe dla osób otrzymujących od tego źródła i tą drogą narażenia największą dawkę skuteczną.*

***UWAGA 2:** Określenie „Osoby postronne” w sensie ogólnym oznacza inne niż te, które są narażone w związku z wykonywaną pracą lub postępowaniem medycznym.*

***UWAGA 3:** Określenie „Pracownicy” oznacza osoby zatrudnione w pełnym lub ograniczonym wymiarze godzin lub zatrudnione czasowo przez pracodawcę, które poznały prawa i obowiązki związane z zawodową ochroną przed promieniowaniem.*

(1) *Segregacja*

(1.1) Sztuki przesyłek, opakowania zbiorcze, kontenery i cysterny, zawierające materiały promieniotwórcze, a także materiały promieniotwórcze bez opakowania powinny być oddalone podczas przewozu:

- (a) od miejsc pracy stale zajmowanych przez pracowników:
 - (i) zgodnie z podaną poniżej tabelą A; lub
 - (ii) na odległość obliczoną przy użyciu kryterium dawki 5 mSv w roku i konserwatywnych parametrów modelowych;

***UWAGA:** Pracownicy, dla których w związku z wymaganiami ochrony przed promieniowaniem prowadzi się kontrolę dawek indywidualnych, nie powinni być brani pod uwagę przy stosowaniu zasad oddzielania.*

- (b) od osób postronnych, w miejscach, do których osoby postronne

mają regularny dostęp:

- (i) zgodnie z podaną poniżej tabelą A; lub
 - (ii) na odległość obliczoną przy użyciu kryterium dawki 1 mSv w roku i konserwatywnych parametrów modelowych;
 - (c) od niewywołanych filmów fotograficznych i od worków pocztowych:
 - (i) zgodnie z podaną poniżej tabelą B; lub
 - (ii) na odległość obliczoną przy założeniu, że podczas przewozu materiału promieniotwórczego przesyłka zawierająca niewywołane filmy fotograficzne będzie napromieniowana dawką 0,1 mSv; oraz
- UWAGA:** Należy przyjąć, że worki pocztowe mogą zawierać niewywołane filmy i klisze fotograficzne i dlatego powinny być one oddzielone od materiału promieniotwórczego w taki sam sposób, jak niewywołane filmy i klisze fotograficzne.
- (d) od innych towarów niebezpiecznych, zgodnie z przepisami 7.5.2.

Tabela A: Odległości minimalne pomiędzy sztukami przesyłek kategorii II-ŻÓŁTA lub kategorii III-ŻÓŁTA a osobami

Suma wskaźników transportowych nie większa niż	Czas narażenia w roku (godziny)			
	Miejsca, gdzie osoby z ogółu ludności mają stały dostęp		Stale zajmowane miejsca pracy	
	50	250	50	250
	Odległość oddalenia w metrach, bez udziału materiału osłonnego			
2	1	3	0,5	1
4	1,5	4	0,5	1,5
8	2,5	6	1,0	2,5
12	3	7,5	1,0	3
20	4	9,5	1,5	4
30	5	12	2	5
40	5,5	13,5	2,5	5,5
50	6,5	15,5	3	6,5

Tabela B: Odległości minimalne pomiędzy sztukami przesyłek kategorii II-ŻÓŁTA lub kategorii III-ŻÓŁTA a sztukami przesyłek oznaczonymi napisem „FOTO” lub workami pocztowymi

Ogólna liczba sztuk przesyłek nie większa niż:		Suma wskaźników transportowych nie większa niż:	Czas przewozu lub przechowywania w godzinach							
Kategoria			1	2	4	10	24	48	120	240
III-ŻÓŁT A	II-ŻÓŁTA		Minimalne odległości w metrach							
		0,2	0,5	0,5	0,5	0,5	1	1	2	3
		0,5	0,5	0,5	0,5	1	1	2	3	5
	1	1	0,5	0,5	1	1	2	3	5	7
	2	2	0,5	1	1	1,5	3	4	7	9
	4	4	1	1	1,5	3	4	6	9	13
	8	8	1	1,5	2	4	6	8	13	18

1	10	10	1	2	3	4	7	9	14	20
2	20	20	1,5	3	4	6	9	13	20	30
3	30	30	2	3	5	7	11	16	25	35
4	40	40	3	4	5	8	13	18	30	40
5	50	50	3	4	6	9	14	20	32	45

(1.2) Sztuki przesyłek lub opakowania zbiorcze zaliczone do kategorii II-ŻÓŁTA lub III-ŻÓŁTA nie powinny być przewożone w miejscach zajmowanych przez pasażerów, z wyjątkiem miejsc zarezerwowanych wyłącznie dla kurierów, specjalnie uprawnionych do konwojowania takich sztuk przesyłek lub opakowań zbiorczych.

(1.3) W pojazdach przewożących sztuki przesyłek, opakowania zbiorcze lub kontenery oznakowane nalepkami kategorii II-ŻÓŁTA lub III-ŻÓŁTA, nie powinny znajdować się inne osoby poza kierowcą i pozostałymi członkami załogi pojazdu.

(2) *Wartości graniczne aktywności*

Aktywność całkowita w pojeździe, nie powinna przekraczać aktywności granicznych podanych w tabeli C poniżej dla przewożonych materiałów LSA lub SCO w przemysłowych sztukach przesyłek Typu IP-1, Typu IP-2,

Typu IP-3 lub nieopakowanych. W przypadku SCO-III, aktywności graniczne określone w tabeli C poniżej mogą być przekroczone, pod warunkiem, że plan transportowy zawiera środki ostrożności, które powinny być zastosowane podczas przewozu w celu osiągnięcia ogólnego poziomu bezpieczeństwa co najmniej równoważnego temu, który byłby zapewniony w przypadku nieprzekroczenia podanych aktywności granicznych.

Tabela C: Wartości graniczne aktywności dla pojazdu z materiałami LSA i SCO znajdującymi się w sztukach przesyłek lub z materiałami nieopakowanymi

Rodzaj materiału lub przedmiotu	Aktywność graniczna dla pojazdu
LSA-I	nieograniczona
LSA-II i LSA-III materiały niezapalne stałe	nieograniczona
LSA-II i LSA-III materiały zapalne stałe i wszystkie ciecze i gazy	100 A ₂
SCO	100 A ₂

(3) *Układanie podczas przewozu i krótkotrwałego składowania*

(3.1) Sztuki przesyłek powinny być układane w sposób bezpieczny.

(3.2) Jeżeli średni strumień cieplny na powierzchni sztuki przesyłki nie przekracza 15 W/m², a ładunek znajdujący się w bezpośrednim sąsiedztwie nie jest zapakowany do worków, to sztuka przesyłki lub opakowanie zbiorcze mogą być przewożone lub przechowywane razem z innymi opakowanymi ładunkami bez szczególnych wymagań dotyczących ich rozmieszczenia, jeżeli wymagania takie nie są określone przez właściwą władzę w świadectwie zatwierdzenia.

(3.3) Załadunek kontenerów i gromadzenie sztuk przesyłek, opakowań zbiorczych i kontenerów powinny być kontrolowane w sposób następujący:

- (a) z wyjątkiem przewozów na warunkach używania wyłącznego oraz przesyłek z materiałami LSA-I, całkowita liczba sztuk przesyłek, opakowań zbiorczych i kontenerów załadowanych na jeden pojazd powinna być ograniczona tak, aby suma wskaźników transportowych w pojeździe nie przekraczała wartości podanej w tabeli D poniżej;
- (b) moc dawki w rutynowych warunkach przewozu nie powinna przekraczać 2 mSv/h w każdym punkcie powierzchni zewnętrznej pojazdu lub kontenera i 0,1 mSv/h w każdym punkcie w odległości 2 m od zewnętrznej powierzchni pojazdu lub kontenera, z wyjątkiem przesyłek przewożonych na warunkach używania wyłącznego, dla których wartości graniczne mocy dawki wokół pojazdu podane są w (3.5) (b) i (c);
- (c) ogólna suma wskaźników krytycznościowych przesyłek znajdujących się w kontenerze i w pojeździe, nie powinna przekraczać wartości podanych w tabeli E poniżej.

Tabela D: Wartości graniczne wskaźnika transportowego dla kontenerów lub pojazdów w przypadku przewozów wykonywanych na warunkach innych niż używanie wyłączne

Rodzaj kontenera lub pojazdu	Wartość graniczna ogólnej sumy wskaźników transportowych w kontenerze lub w pojeździe
Kontener mały	50
Kontener wielki	50
Pojazd	50

Tabela E: Wartości graniczne wskaźnika krytycznościowego dla kontenerów lub pojazdów z materiałami rozszczepialnymi

Rodzaj kontenera lub pojazdu	Wartość graniczna ogólnej sumy wskaźników krytycznościowych	
	Używanie inne niż wyłączne	Używanie wyłączne
Kontener mały	50	Nie dotyczy
Kontener wielki	50	100
Pojazd	50	100

(3.4) Każda sztuka przesyłki lub opakowanie zbiorcze o wskaźniku transportowym większym niż 10 lub każda przesyłka o wskaźniku krytycznościowym większym niż 50, powinna być przewożona tylko na warunkach używania wyłącznego.

(3.5) Moc dawki dla przesyłek przewożonych na warunkach używania wyłącznego nie powinien przekraczać:

- (a) 10 mSv/h w dowolnym punkcie powierzchni zewnętrznej każdej sztuki przesyłki lub opakowania zbiorczego, ale może przekraczać 2 mSv/h pod warunkiem, że:
 - (i) pojazd jest wyposażony w obudowę, która w normalnych warunkach przewozu uniemożliwia dostęp osobom nieuprawnionym do wnętrza tej obudowy;
 - (ii) zastosowano środki zapobiegające przemieszczaniu się sztuki przesyłki lub opakowania zbiorczego wewnątrz pojazdu, w rutynowych warunkach przewozu; oraz

- (iii) podczas przewozu nie dokonuje się dodatkowego załadunku i rozładunku;
 - (b) 2 mSv/h w każdym punkcie powierzchni zewnętrznej pojazdu, łącznie z powierzchniami górnymi i dolnymi, a w przypadku pojazdu odkrytego, w każdym punkcie płaszczyzn pionowych odpowiadających burtom pojazdu, na górnej powierzchni ładunku i dolnej zewnętrznej powierzchni pojazdu; oraz
 - (c) 0,1 mSv/h w każdym punkcie w odległości 2 m od płaszczyzn pionowych, będących zewnętrznymi bocznymi stronami pojazdu, a jeżeli ładunek jest przewożony pojazdem odkrytym, to w każdym punkcie w odległości 2 m od płaszczyzn pionowych odpowiadających burtom pojazdu.
- (4) *Wymagania dodatkowe dotyczące przewozu i przechowywania materiału rozszczepialnego podczas krótkotrwałego składowania*
 - (4.1) Każda grupa sztuk przesyłek, opakowań zbiorczych i kontenerów, zawierających materiały rozszczepialne, przechowywanych podczas krótkotrwałego składowania w jednym miejscu, powinna być ograniczona w taki sposób, aby ogólna suma wskaźników CSI w jednej grupie nie przekraczała 50. Minimalna odległość pomiędzy sąsiednimi grupami powinna wynosić nie mniej niż 6 m.
 - (4.2) Jeżeli ogólna suma wskaźników CSI przesyłek załadowanych na pojazd lub znajdujących się w kontenerze przekracza 50, co dopuszczone jest zgodnie z tabelą E powyżej, to pojazdy takie i kontenery powinny być w czasie przechowywania oddalone nie mniej niż o 6 m od innych grup sztuk przesyłek, opakowań zbiorczych i kontenerów zawierających materiał rozszczepialny lub od innych pojazdów przewożących materiał promieniotwórczy.
 - (4.3) Materiał rozszczepialny spełniający jeden z warunków podanych w 2.2.7.2.3.5 (a) - (f) powinien spełniać następujące wymagania:
 - (a) w odniesieniu do jednej przesyłki dopuszcza się tylko jeden warunek podany w 2.2.7.2.3.5 (a) - (f);
 - (b) w odniesieniu do jednej przesyłki dopuszcza się tylko jeden zatwierdzony materiał rozszczepialny w sztukach przesyłek sklasyfikowany zgodnie z 2.2.7.2.3.5 (f), chyba że w świadectwie zatwierdzenia dopuszcza się wiele materiałów;
 - (c) materiał rozszczepialny w sztukach przesyłek sklasyfikowany zgodnie z 2.2.7.2.3.5 (c) przewozi się w przesyłce zawierającej nie więcej niż 45 g izotopów rozszczepialnych;
 - (d) materiał rozszczepialny w sztukach przesyłek sklasyfikowany zgodnie z 2.2.7.2.3.5 (d) przewozi się w przesyłce zawierającej nie więcej niż 15 g izotopów rozszczepialnych;
 - (e) opakowany lub nieopakowany materiał rozszczepialny sklasyfikowany zgodnie z 2.2.7.2.3.5 (e) przewozi się na warunkach używania wyłącznego pojazdem zawierającym nie więcej niż 45 g izotopów rozszczepialnych.
- (5) *Uszkodzone lub nieszczelne sztuki przesyłek, opakowania skażone*
 - (5.1) Jeżeli zostanie stwierdzone uszkodzenie sztuki przesyłki lub jej nieszczelność, albo jest podejrzenie, że sztuka przesyłki może być nieszczelna lub uszkodzona, to dostęp do takiej sztuki przesyłki powinien być ograniczony, a uprawniona osoba powinna możliwie szybko określić poziom skażeń i moc dawki od sztuki przesyłki. Pomiarami powinna być

objęta sztuka przesyłki, pojazd, miejsca załadunku i rozładunku, a w razie konieczności wszystkie inne materiały przewożone w pojeździe. W razie potrzeby, powinny być podjęte środki dodatkowe w zakresie ochrony osób i środowiska, zgodnie z wymaganiami ustalonymi przez właściwą władzę, w celu usunięcia i zmniejszenia skutków takiej nieszczelności lub uszkodzenia.

- (5.2) Sztuki przesyłek, z których, w wyniku uszkodzenia lub nieszczelności, wydostaje się zawartość promieniotwórcza powyżej wartości granicznych dopuszczonych dla normalnych warunków przewozu, powinny być umieszczone w miejscu wyznaczonym do tymczasowego przechowywania, które jest pod kontrolą i nie powinny być one dalej przesyłane do czasu ich naprawienia lub przywrócenia do stanu używalności i odkażenia.
- (5.3) Pojazdy i wyposażenie używane w sposób ciągły do przewozu materiałów promieniotwórczych powinny być okresowo kontrolowane w celu określenia poziomu skażeń. Częstotliwość takich kontroli powinna być zależna od prawdopodobieństwa skażenia i ilości przewożonych materiałów promieniotwórczych.
- (5.4) Z wyjątkiem podanym w (5.5), każdy pojazd, wyposażenie lub inne elementy wchodzące w ich skład, które podczas przewozu materiałów promieniotwórczych zostały skażone powyżej wartości granicznych określonych w 4.1.9.1.2, lub które wykazują moc dawki na powierzchni większą niż $5 \mu\text{Sv/h}$, powinny być odkażone w możliwie jak najkrótszym czasie przez uprawnioną osobę i mogą być użyte ponownie pod warunkiem, że:
- (a) skażenie niezwiązane nie przekracza wartości granicznych podanych w 4.1.9.1.2;
 - (b) moc dawki na powierzchni, pochodząca od skażeń związanych, jest mniejsza niż $5 \mu\text{Sv/h}$.
- (5.5) Kontener lub pojazd, przeznaczone do przewozu nieopakowanych materiałów promieniotwórczych na warunkach używania wyłącznego, nie podlegają wymaganiom podanym w (5.4) i w 4.1.9.1.4, ale tylko w odniesieniu do skażeń ich powierzchni wewnętrznych i tylko w tym czasie, gdy stosowane są na warunkach używania wyłącznego
- (6) *Inne wymagania*
- Jeżeli przesyłka nie może być dostarczona do odbiorcy, to powinna być ona umieszczona w bezpiecznym miejscu. O takim zdarzeniu należy niezwłocznie poinformować właściwą władzę oraz zwrócić się do niej o instrukcje dotyczące dalszego postępowania.

CV34 Przed nadaniem do przewozu naczyń ciśnieniowych należy upewnić się, że nie wzrosło w nich ciśnienie, spowodowane potencjalną możliwością wydzielania wodoru.

CV35 Jeżeli jako opakowania pojedyncze użyte są worki, to powinny być one od siebie oddalone w stopniu umożliwiającym swobodne odprowadzanie ciepła.

CV36 Sztuki przesyłek powinny być - w miarę możliwości - załadowane do pojazdów odkrytych, pojazdów wentylowanych, kontenerów odkrytych lub do kontenerów wentylowanych. Jeżeli nie jest to możliwe i sztuki przesyłek przewożone są w innych pojazdach zamkniętych lub w innych kontenerach zamkniętych, to należy uniemożliwić wymianę gazu pomiędzy przedziałem ładunkowym i kabiną kierowcy, a na drzwiach przedziału ładunkowego takich pojazdów lub odpowiednio na drzwiach takich kontenerów powinien być umieszczony następujący napis, składający się z liter o wysokości nie mniejszej niż 25 mm:

**„UWAGA
BRAK WENTYLACJI
OTWIERAĆ OSTROŻNIE”**

Powyższy napis powinien być sporządzony w języku wybranym przez nadawcę.

Dla UN 2211 i 3314 taki znak nie jest wymagany, jeżeli pojazd lub kontener są już oznakowane zgodnie z przepisem szczególnym 965 Kodeksu IMDG².

- CV37** Przed załadunkiem te produkty uboczne powinny być schłodzone do temperatury otoczenia, chyba że zostały kalcynowane w celu usunięcia wilgoci. Pojazdy i kontenery zawierające ładunek luzem powinny być odpowiednio wentylowane i zabezpieczone przed dostaniem się do nich wody przez cały czas przewozu. Na drzwiach skrzyni ładunkowej pojazdów zamkniętych i odpowiednio na drzwiach kontenerów zamkniętych powinien być umieszczony następujący napis składający się z liter o wysokości nie mniejszej niż 25 mm:

**„UWAGA
ZAMKNIĘTA PRZESTRZEŃ ŁADUNKOWA
OTWIERAĆ OSTROŻNIE”**

Powyższy napis powinien być sporządzony w języku wybranym przez nadawcę.

- CV38** Przedziały ładunkowe nie powinny mieć ostrych krawędzi wewnętrznych (wewnętrznych stopni itp.), które mogłyby rozerwać worki kontenerowe podczas rozładunku. Powinny zostać skontrolowane przed każdym załadunkiem.

Worki kontenerowe należy umieścić w przedziałach ładunkowych do przewozu przed każdym napełnieniem. Element zewnętrzny worków kontenerowych powinien być umieszczony w taki sposób, aby suwak zamka błyskawicznego znajdował się z przodu przedziału ładunkowego po zamknięciu. Po napełnieniu worki kontenerowe należy zamknąć zgodnie z instrukcjami producenta.

Załadowane worki kontenerowe nie powinny być podnoszone ani przenoszone z jednego przedziału ładunkowego do drugiej. Do tej samej przedziału ładunkowego nie wolno ładować kilku napełnionych worków kontenerowych.

Po każdej operacji napełniania i po zamknięciu, zewnętrzne powierzchnie worków kontenerowych powinny zostać odkażone.

Worki kontenerowe przewożone w zdejmowalnych przedziałach ładunkowych powinny być rozładowywane po umieszczeniu tych przedziałów ładunkowych na podłożu.

Rozładunek worków kontenerowych wypełnionych odpadami z robót drogowych lub ziemią zanieczyszczoną wolnym azbestem poprzez przechylenie skrzyni ładunkowej jest dozwolony, pod warunkiem przestrzegania instrukcji rozładunku uzgodnionego wspólnie przez przewoźnika i odbiorcę, aby zapobiec rozerwaniu worków kontenerowych podczas rozładunku. Instrukcja powinna zapewniać, że worki kontenerowe nie spadną ani nie rozerwą się podczas rozładunku.

² Znak ostrzegawczy zawierający napis „UWAGA – MOŻE ZAWIERAĆ PARY PALNE” składający się z liter o wysokości nie mniejszej niż 25 mm, umieszczony w każdym punkcie dostępu tak, aby był łatwo widoczny dla osób przed otwarciem lub przed wejściem do pojazdu lub kontenera.

ZAŁĄCZNIK B
PRZEPISY DOTYCZĄCE ŚRODKÓW
TRANSPORTU I OPERACJI
TRANSPORTOWYCH

CZEŚĆ 8

Wymagania dotyczące załogi pojazdu, wyposażenia, postępowania i dokumentacji

DZIAŁ 8.1**WYMAGANIA OGÓLNE DOTYCZĄCE JEDNOSTEK TRANSPORTOWYCH ORAZ PRZEWOŻONEGO WYPOSAŻENIA****8.1.1 Jednostki transportowe**

Jednostka transportowa załadowana towarami niebezpiecznymi w żadnym przypadku nie może zawierać więcej niż jedną przyczepę (lub naczepę).

8.1.2 Dokumenty, które powinny być przewożone w jednostce transportowej

8.1.2.1 Poza dokumentami wymaganymi na podstawie innych przepisów, w kabinie kierowcy jednostki transportowej powinny być przewożone następujące dokumenty:

- (a) dokumenty przewozowe określone w 5.4.1, dotyczące wszystkich przewożonych towarów niebezpiecznych;
- (b) instrukcje pisemne określone w 5.4.3;
- (c) *(Zarezerwowany)*;
- (d) dokumenty umożliwiające identyfikację wszystkich członków załogi pojazdu, zawierające ich fotografie, zgodnie z 1.10.1.4.

8.1.2.2 W przypadkach, gdy przepisy ADR wymagają sporządzenia następujących dokumentów, powinny być one również przewożone w kabinie kierowcy jednostki transportowej:

- (a) świadectwo dopuszczenia określone w 9.1.3, dla każdej jednostki transportowej lub każdego wchodzącego w jej skład pojazdu;
- (b) zaświadczenie o przeszkoleniu kierowcy określone w 8.2.1;
- (c) kopia świadectwa dopuszczenia przez właściwą władzę, jeżeli jest ona wymagana na podstawie przepisów 5.4.1.2.1 (c), 5.4.1.2.1 (d) lub 5.4.1.2.3.3.

8.1.2.3 Instrukcje pisemne określone w 5.4.3 powinny być przechowywane w taki sposób, aby były łatwo dostępne.

8.1.2.4 *(Skreślony)*

8.1.3 Oznakowanie i umieszczanie dużych nalepek ostrzegawczych

Jednostki transportowe przewożące towary niebezpieczne powinny być oznakowane i zaopatrzone w duże nalepki ostrzegawcze zgodnie z wymaganiami podanymi w dziale 5.3.

8.1.4 Wyposażenie przeciwpożarowe

8.1.4.1 Poniższa tabela określa minimalne wymagania dotyczące gaśnic przenośnych dla grup pożarów¹ A, B i C. Wymagania te mają zastosowanie do jednostek transportowych, z wyłączeniem jednostek transportowych wymienionych w 8.1.4.2:

(1)	(2)	(3)	(4)	(5)
Dopuszczalna masa całkowita jednostki transportowej	Minimalna liczba gaśnic	Minimalna całkowita pojemność na jednostkę transportową	Gaśnica do gaszenia pożaru silnika lub kabiny. Co najmniej jedna o minimalnej pojemności:	Wymaganie dotyczące dodatkowej gaśnicy (gaśnic). Co najmniej jedna gaśnica powinna mieć minimalną pojemność:
≤ 3,5 tony	2	4 kg	2 kg	2 kg
> 3,5 tony ≤ 7,5 tony	2	8 kg	2 kg	6 kg
> 7,5 tony	2	12 kg	2 kg	6 kg
Pojemności dotyczą proszku gaśniczego (lub równoważnej pojemności innych odpowiednich środków gaśniczych).				

¹ Odnośnie do definicji grup pożarów, patrz EN 2:1992 +A1:2004 Podział pożarów.

- 8.1.4.2 Jednostki transportowe przewożące towary niebezpieczne zgodnie z 1.1.3.6, powinny być wyposażone w co najmniej jedną gaśnicę przenośną o minimalnej pojemności całkowitej 2 kg proszku gaśniczego dla grup pożarów ¹ A, B i C, (lub o pojemności równoważnej dla innych odpowiednich środków gaśniczych).
- 8.1.4.3 Środek gaśniczy powinien być odpowiedni do użycia w pojeździe i powinien spełniać odpowiednie wymagania EN 3 Gaśnice przenośne, Część 7 (EN 3-7:2004 + A1:2007).
- Jeżeli pojazd wyposażony jest w gaśnicę stałą, uruchamianą automatycznie w przypadku pożaru silnika lub w inny łatwy sposób, to gaśnica przenośna odpowiednia do zwalczania pożaru silnika nie jest wymagana. Środki gaśnicze nie powinny powodować uwalniania gazów toksycznych do wnętrza kabiny kierowcy lub pod wpływem ciepła wydzielanego podczas pożaru.
- 8.1.4.4 Gaśnice przenośne, zgodne z przepisami podanymi w 8.1.4.1 lub 8.1.4.2, powinny być zaopatrzone w plombę potwierdzającą, że nie były one używane.
- W celu zapewnienia bezpiecznego działania gaśnic, powinny one podlegać kontrolom okresowym, zgodnie z przyjętymi normami krajowymi. Powinny być one oznakowane znakiem zgodności z normą uznaną przez właściwą władzę oraz oznaczeniem wskazującym odpowiednio datę (miesiąc, rok) następnej kontroli lub maksymalny dopuszczalny okres użytkowania.
- 8.1.4.5 Gaśnice powinny być zamontowane na jednostkach transportowych w taki sposób, aby były łatwo dostępne dla załogi pojazdu. Sposób zamontowania gaśnic powinien zapewniać ochronę przed działaniem czynników atmosferycznych gwarantującą ich bezpieczną eksploatację. Podczas przewozu nie powinny być przekroczone terminy określone w 8.1.4.4.
- 8.1.5 Inne wyposażenie i środki ochrony indywidualnej**
- 8.1.5.1 Każda jednostka transportowa przewożąca towary niebezpieczne powinna posiadać elementy wyposażenia dla ochrony ogólnej i indywidualnej, określone w 8.1.5.2. Elementy wyposażenia powinny być dobrane odpowiednio do numerów nalepek ostrzegawczych właściwych dla załadowanych towarów. Numery nalepek ostrzegawczych mogą być odczytane z dokumentu przewozowego.
- 8.1.5.2 W jednostce transportowej powinno być przewożone następujące wyposażenie:
- klin pod koła, dla każdego pojazdu, o odpowiednim rozmiarze w stosunku do dopuszczalnej masy całkowitej pojazdu oraz średnicy jego kół;
 - dwa stojące znaki ostrzegawcze;
 - płyn do płukania oczu ²; oraz
- dla każdego członka załogi pojazdu
- kamizelka ostrzegawcza (np. określona w normie EN ISO 20471);
 - przenośne urządzenia oświetleniowe, zgodne z przepisami podanymi w 8.3.4;
 - para rękawic ochronnych; oraz
 - ochrona oczu (np. okulary ochronne).
- 8.1.5.3 Wyposażenie dodatkowe wymagane dla niektórych klas:
- maska ucieczkowa ³ dla każdego członka załogi pojazdu, powinna być przewożona w jednostce transportowej w przypadku numerów nalepek ostrzegawczych 2.3 lub 6.1;
 - łopata ⁴;
 - osłona otworów kanalizacyjnych ⁴;
 - pojemnik do zbierania pozostałości ⁴.

¹ Odnosi się do definicji grup pożarów, patrz EN 2:1992 + A1:2004 Podział pożarów.

² Nie jest wymagany w przypadku nalepek ostrzegawczych o numerach 1, 1.4, 1.5, 1.6, 2.1, 2.2 i 2.3.

³ Na przykład, maska ucieczkowa z pochłaniaczem zespolonym do gazu/pyłu typu A1B1E1K1-P1 lub A2B2E2K2-P2, podobna do określonej w EN 14387:2004 + A1:2008.

⁴ Wymagane jest tylko w przypadku materiałów stałych i materiałów ciekłych, oznakowanych nalepkami ostrzegawczymi o numerach 3, 4.1, 4.3, 8 lub 9.

DZIAŁ 8.2**WYMAGANIA DOTYCZĄCE SZKOLENIA ZAŁOGI POJAZDU****8.2.1 Zakres i wymagania ogólne dotyczące szkolenia kierowców**

8.2.1.1 Kierowcy pojazdów przewożących towary niebezpieczne powinni posiadać zaświadczenie wydane przez właściwą władzę, stwierdzające, że przeszli oni kurs i zdali egzamin w zakresie wymagań, które powinny być spełnione podczas przewozu towarów niebezpiecznych.

8.2.1.2 Kierowcy pojazdów przewożących towary niebezpieczne powinni przejść kurs podstawowy. Szkolenie to powinno mieć formę kursu zatwierdzonego przez właściwą władzę. Głównym celem szkolenia powinno być zapoznanie kierowców z zagrożeniami występującymi podczas przewozu towarów niebezpiecznych oraz przekazanie im podstawowych informacji niezbędnych dla zminimalizowania prawdopodobieństwa powstania wypadku, a w sytuacji gdy wypadek zaistnieje, umożliwiających kierowcom podjęcie działań zmierzających do ograniczenia skutków wypadku i koniecznych dla zachowania ich własnego bezpieczeństwa oraz bezpieczeństwa innych osób i środowiska. Szkolenie to powinno stanowić bazę dla szkoleń wszystkich grup kierowców i powinno obejmować co najmniej tematy podane w 8.2.2.3.2 oraz indywidualne ćwiczenia praktyczne. Właściwa władza może zatwierdzić zakres kursu podstawowego, ograniczonego do poszczególnych towarów niebezpiecznych lub do poszczególniej (-ych) klasy lub klas. Kursy takie nie przyznają prawa do wzięcia udziału w kursach, o których mowa w 8.2.1.4.

8.2.1.3 Kierowcy pojazdów lub MEMU, przewożących towary niebezpieczne w cysternach stałych lub odejmowalnych o pojemności większej niż 1 m³, kierowcy pojazdów-baterii o pojemności całkowitej większej niż 1 m³ oraz kierowcy pojazdów lub MEMU przewożących w jednostce transportowej towary niebezpieczne w kontenerach-cysternach, cysternach przenośnych lub MEGC, o pojemności jednostkowej większej niż 3 m³, powinni przejść kurs specjalistyczny w zakresie przewozu w cysternach, obejmujący co najmniej tematy podane w 8.2.2.3.3. Właściwa władza może zatwierdzić zakres kursu specjalistycznego w zakresie przewozu w cysternach, ograniczony do poszczególnych towarów niebezpiecznych lub do poszczególniej (-ych) klasy lub klas. Kursy takie nie przyznają prawa do wzięcia udziału w kursach, o których mowa w 8.2.1.4.

8.2.1.4 Kierowcy pojazdów przewożących towary niebezpieczne klasy 1, inne niż materiały lub przedmioty należące do podklasy 1.4 grupy zgodności S lub przewożący materiały klasy 7 powinni ukończyć w stosownych przypadkach kurs specjalistyczny obejmujący co najmniej tematy podane w 8.2.2.3.4 lub 8.2.2.3.5.

8.2.1.5 Wszystkie kursy, ćwiczenia praktyczne, egzaminy oraz rola właściwej władzy, powinny być zgodne z przepisami podanymi w 8.2.2.

8.2.1.6 Wszystkie zaświadczenia, zgodne z wymaganiami określonymi w tym rozdziale, wydane zgodnie z 8.2.2.8 przez właściwą władzę Umawiającej się Strony, powinny być uznawane w okresie ich ważności przez właściwe władze innych Umawiających się Stron.

8.2.2 Wymagania szczególne dotyczące szkolenia kierowców

8.2.2.1 Niezbędna wiedza i umiejętności powinny być przekazane w formie szkolenia obejmującego część teoretyczną i ćwiczenia praktyczne. Wiedza ta powinna być sprawdzona podczas egzaminu.

8.2.2.2 Organizator szkolenia powinien zapewnić, aby osoby prowadzące zajęcia posiadały dobrą znajomość przepisów oraz wymagań szkoleniowych dotyczących przewozu towarów niebezpiecznych, z uwzględnieniem wprowadzonych zmian. Szkolenie powinno być ukierunkowane na zagadnienia praktyczne. Program szkolenia powinien być zgodny z warunkami zezwolenia, o których mowa w 8.2.2.6 oraz opierać się na tematach podanych w 8.2.2.3.2 do 8.2.2.3.5. Szkolenie powinno zawierać również indywidualne ćwiczenia praktyczne (patrz 8.2.2.3.8).

8.2.2.3 Struktura szkolenia

8.2.2.3.1 Szkolenie powinno być organizowane w formie kursu podstawowego oraz w przypadkach, gdy jest to wymagane, w formie kursów specjalistycznych. Kursy podstawowe oraz specjalistyczne

mogą być organizowane w formie kursów zintegrowanych, prowadzonych łącznie przez tego samego organizatora szkolenia.

8.2.2.3.2 Kurs podstawowy powinien obejmować co najmniej następujące tematy:

- (a) ogólne wymagania dotyczące przewozu towarów niebezpiecznych;
- (b) główne rodzaje zagrożeń;
- (c) informacje na temat ochrony środowiska i kontroli przewozu odpadów;
- (d) działania zapobiegawcze i środki bezpieczeństwa właściwe dla różnych rodzajów zagrożeń;
- (e) czynności, które należy podjąć po zaistnieniu wypadku (pierwsza pomoc, bezpieczeństwo ruchu drogowego, podstawowa wiedza na temat używania sprzętu ochronnego, itp.);
- (f) oznakowanie oraz umieszczanie nalepek ostrzegawczych i tablic barwy pomarańczowej;
- (g) co kierowca powinien, a czego nie powinien robić podczas przewozu towarów niebezpiecznych;
- (h) przeznaczenie i sposób działania wyposażenia technicznego pojazdów;
- (i) zakazy ładowania razem różnych towarów do tego samego pojazdu lub kontenera;
- (j) środki ostrożności, które powinny być podjęte podczas załadunku i rozładunku towarów niebezpiecznych;
- (k) ogólne informacje na temat odpowiedzialności cywilnej;
- (l) informacje na temat realizacji transportu kombinowanego;
- (m) manipulowanie sztukami przesyłek i ich układanie;
- (n) ograniczenia przewozu przez tunele oraz instrukcje zachowania się w tunelach (zapobieganie wypadkom, bezpieczeństwo, działanie w przypadku pożaru lub innych zagrożeń, itp.);
- (o) informacje związane z ochroną towarów niebezpiecznych.

8.2.2.3.3 Kurs specjalistyczny w zakresie przewozu w cysternach powinien obejmować co najmniej następujące tematy:

- (a) zachowanie się pojazdów na drodze, z uwzględnieniem przemieszczania się ładunku;
- (b) wymagania szczególne dotyczące pojazdów;
- (c) ogólne wiadomości teoretyczne na temat różnych systemów napełniania i opróżniania cystern;
- (d) dodatkowe przepisy szczególne w zakresie używania pojazdów (świadectwa dopuszczenia, znaki dopuszczenia, oznakowanie tablicami barwy pomarańczowej, umieszczanie dużych nalepek ostrzegawczych, itp.).

8.2.2.3.4 Kurs specjalistyczny w zakresie przewozu materiałów i przedmiotów klasy 1 powinien obejmować co najmniej następujące tematy:

- (a) specyficzne zagrożenia dotyczące materiałów wybuchowych i pirotechnicznych oraz przedmiotów z materiałami wybuchowymi;
- (b) szczególne wymagania dotyczące ładowania razem materiałów i przedmiotów klasy 1.

8.2.2.3.5 Kurs specjalistyczny w zakresie przewozu materiałów promieniotwórczych klasy 7 powinien obejmować co najmniej następujące tematy:

- (a) specyficzne zagrożenia związane z promieniowaniem jonizującym;
- (b) szczególne wymagania dotyczące pakowania, manipulowania, ładowania razem i układania materiałów promieniotwórczych;
- (c) szczególne środki bezpieczeństwa, które powinny być podjęte w razie wypadku z materiałem promieniotwórczym.

- 8.2.2.3.6 Godzina lekcyjna powinna trwać 45 minut.
- 8.2.2.3.7 Czas trwania szkolenia nie powinien przekraczać 8 godzin lekcyjnych w ciągu jednego dnia.
- 8.2.2.3.8 W powiązaniu ze szkoleniem teoretycznym powinny być organizowane indywidualne ćwiczenia praktyczne, obejmujące co najmniej sposoby udzielania pierwszej pomocy, gaszenie pożaru oraz postępowanie w razie zaistnienia wypadku lub awarii.

8.2.2.4 Program kursu początkowego

- 8.2.2.4.1 Minimalny czas trwania zajęć teoretycznych składających się na każdy kurs początkowy lub odpowiednio na część kursu zintegrowanego wynosi:

Kurs podstawowy	18 godzin lekcyjnych
Kurs specjalistyczny w zakresie przewozu w cysternach	12 godzin lekcyjnych
Kurs specjalistyczny w zakresie przewozu materiałów i przedmiotów klasy 1	8 godzin lekcyjnych
Kurs specjalistyczny w zakresie przewozu materiałów promieniotwórczych klasy 7	8 godzin lekcyjnych

W przypadku kursu podstawowego i kursu specjalistycznego w zakresie przewozu w cysternach, w celu przeprowadzenia ćwiczeń praktycznych, o których mowa w 8.2.2.3.8, wymagane są dodatkowe godziny lekcyjne, odpowiednio do liczby kierowców uczestniczących w kursie.

- 8.2.2.4.2 Całkowity czas trwania kursu zintegrowanego może być określony przez właściwą władzę, która powinna utrzymać podany czas trwania kursu podstawowego i kursu specjalistycznego w zakresie przewozu w cysternach, natomiast może uzupełnić je skróconymi kursami specjalistycznymi dla klas 1 i 7.

8.2.2.5 Program kursu doskonalącego

- 8.2.2.5.1 Kurs doskonalący, organizowany w regularnych odstępach czasu, ma na celu uaktualnienie wiedzy kierowców. Powinien on obejmować nowe rozwiązania techniczne, prawne oraz dotyczące właściwości towarów.
- 8.2.2.5.2 Czas trwania kursu doskonalącego, z uwzględnieniem indywidualnych ćwiczeń praktycznych, powinien wynosić co najmniej dwa dni dla kursów zintegrowanych, a dla kursów pojedynczych - co najmniej połowę wymaganego czasu trwania kursu podstawowego początkowego lub odpowiedniego kursu specjalistycznego początkowego, określonych w 8.2.2.4.1.
- 8.2.2.5.3 Kierowca może uczestniczyć w odpowiednim kursie początkowym i egzaminie zamiast w kursie doskonalącym i egzaminie,

8.2.2.6 Zezwolenia dotyczące szkoleń

- 8.2.2.6.1 Kursy powinny być przedmiotem zezwoleń wydawanych przez właściwą władzę.
- 8.2.2.6.2 Zezwolenie może być udzielone jedynie po złożeniu pisemnego wniosku.
- 8.2.2.6.3 Do wniosku w sprawie wydania zezwolenia powinny być załączone następujące dokumenty:
- szczegółowy program kursu zawierający tematy zajęć ze wskazaniem czasu ich trwania oraz metod nauczania;
 - informacje na temat kwalifikacji oraz przedmiotu działalności zawodowej osób prowadzących zajęcia;
 - informacje na temat lokalu, gdzie odbywać się będą kursy oraz materiałów szkoleniowych i pomocy dydaktycznych służących do ćwiczeń praktycznych;
 - informacje na temat warunków uczestnictwa w kursie, w tym liczby uczestników.
- 8.2.2.6.4 Właściwa władza powinna zorganizować nadzór nad szkoleniem i egzaminowaniem.
- 8.2.2.6.5 Zezwolenie powinno być udzielone na piśmie przez właściwą władzę, pod następującymi warunkami:
- kursy powinny być prowadzone zgodnie z dokumentacją załączoną do wniosku;

- (b) właściwa władza powinna mieć zapewnione prawo do przysłania upoważnionej przez nią osoby, która byłaby obecna na kursach i egzaminach;
- (c) właściwa władza powinna być informowana we właściwym czasie o terminach i miejscach poszczególnych kursów;
- (d) zezwolenie może być cofnięte, jeżeli naruszone zostały warunki, na jakich zostało ono udzielone.

8.2.2.6.6 Zezwolenie powinno określać czy dotyczy ono kursów podstawowych lub specjalistycznych, początkowych lub doskonalących oraz czy dotyczy tylko określonych towarów niebezpiecznych lub określonej klasy lub klas.

8.2.2.6.7 Jeżeli jednostka szkoląca, po otrzymaniu zezwolenia, chce wprowadzić jakiekolwiek zmiany dotyczące tego zezwolenia, to powinna ona zwrócić się z wyprzedzeniem o stosowną zgodę do właściwej władzy. Ma to zastosowanie w szczególności do zmian dotyczących programu kursu.

8.2.2.7 Egzaminowanie

8.2.2.7.1 Egzamin dotyczący kursu podstawowego

8.2.2.7.1.1 Po ukończeniu kursu podstawowego, obejmującego ćwiczenia praktyczne, powinien być przeprowadzony egzamin odpowiedni do zakresu tego kursu.

8.2.2.7.1.2 Na egzaminie egzaminowany powinien wykazać, że posiada wiedzę, zdolność rozumienia zagadnień oraz umiejętności praktyczne wymagane dla kierowcy zawodowego przewożącego towary niebezpieczne, nabyte w trakcie kursu podstawowego.

8.2.2.7.1.3 W tym celu właściwa władza powinna przygotować katalog pytań odnoszących się do zagadnień podanych w 8.2.2.3.2. Pytania egzaminacyjne powinny być wybierane z tego katalogu. Do czasu rozpoczęcia egzaminu, egzaminowani nie powinni być informowani o wybranych pytaniach.

8.2.2.7.1.4 W przypadku kursów zintegrowanych można przeprowadzić jeden egzamin łączny.

8.2.2.7.1.5 Każda właściwa władza powinna nadzorować sposób przeprowadzenia egzaminów, w tym – jeżeli mają być przeprowadzane – infrastrukturę i organizację egzaminów elektronicznych zgodnych z 8.2.2.7.1.8.

8.2.2.7.1.6 Egzamin powinien mieć formę pisemną lub stanowić połączenie egzaminu pisemnego i ustnego. W przypadku kursu podstawowego, każdy egzaminowany powinien otrzymać co najmniej 25 pytań na piśmie. Jeżeli egzamin następuje po kursie doskonalącym, to każdy egzaminowany powinien otrzymać co najmniej 15 pytań na piśmie. Egzamin powinien trwać odpowiednio co najmniej 45 minut i co najmniej 30 minut. Pytania mogą mieć zróżnicowaną skalę trudności i zróżnicowaną skalę ocen.

8.2.2.7.1.7 Przebieg każdego egzaminu powinien być nadzorowany. Próby manipulacji lub oszustwa powinny być w miarę możliwości wykluczone. Tożsamość egzaminowanych powinna być sprawdzona. Wszystkie dokumenty egzaminacyjne powinny być rejestrowane i przechowywane w formie wydruku lub w postaci elektronicznej.

8.2.2.7.1.8 Egzamin pisemne mogą odbywać się – w całości lub w części – w formie elektronicznej. Wówczas odpowiedzi powinny być rejestrowane i oceniane w ramach procesów elektronicznego przetwarzania danych (EDP). Należy spełnić następujące warunki:

- (a) urządzenia komputerowe i oprogramowanie powinny być sprawdzone i zatwierdzone przez właściwą władzę;
- (b) powinno być zapewnione prawidłowe działanie urządzeń. Należy przygotować plan kontynuacji egzaminu na wypadek usterki w działaniu urządzeń i oprogramowania. Urządzenia służące do wprowadzania odpowiedzi nie powinny zawierać pomocy dla egzaminowanych (np. funkcji wyszukiwania elektronicznego), a urządzenia nie powinny pozwalać na komunikację z żadnym innym urządzeniem w trakcie egzaminu;
- (c) ostateczne odpowiedzi udzielone przez egzaminowanych powinny być rejestrowane. Ustalenie wyników powinno być przejrzyste;
- (d) urządzenia elektroniczne mogą być stosowane tylko wtedy, gdy zostały dostarczone przez komisję egzaminacyjną. Egzaminowany nie powinien mieć możliwości wprowadzenia

dotatkowych danych do urządzeń elektronicznych; egzaminowany może tylko odpowiedzieć na postawione pytania.

8.2.2.7.2 *Egzamin dotyczący kursu specjalistycznego w zakresie przewozu w cysternach, przewozu materiałów i przedmiotów klasy 1 lub przewozu materiałów promieniotwórczych klasy 7.*

8.2.2.7.2.1 Po zdaniu egzaminu dotyczącego kursu podstawowego oraz po ukończeniu kursu specjalistycznego w zakresie przewozu w cysternach, przewozu materiałów i przedmiotów klasy 1 lub przewozu materiałów promieniotwórczych klasy 7, egzaminowany powinien być dopuszczony do udziału w egzaminie odpowiednim do ukończonego kursu.

8.2.2.7.2.2 Egzamin, o którym mowa, powinien być przeprowadzony i nadzorowany w sposób podany w 8.2.2.7.1. Katalog pytań powinien obejmować zagadnienia wymienione odpowiednio w 8.2.2.3.3, 8.2.2.3.4 lub 8.2.2.3.5.

8.2.2.7.2.3 Z zakresu każdego kursu specjalistycznego powinno być zadanych co najmniej po 10 pytań na piśmie. Jeżeli egzamin jest przeprowadzany po kursie doskonalącym, to powinno być zadanych co najmniej 10 pytań na piśmie. Egzamin powinien trwać odpowiednio co najmniej 30 minut i co najmniej 20 minut.

8.2.2.7.2.4 Jeżeli egzamin przeprowadzany jest w oparciu o ograniczony kurs podstawowy, to egzamin przeprowadzany po kursie specjalistycznym powinien być ograniczony w takim samym zakresie.

8.2.2.8 *Zaświadczenie o przeszkoleniu kierowcy*

8.2.2.8.1 Zgodnie z przepisem 8.2.1.1, zaświadczenie powinno być wydane:

- (a) po ukończeniu kursu podstawowego, pod warunkiem, że egzaminowany złożył z wynikiem pozytywnym egzamin, zgodnie z 8.2.2.7.1;
- (b) w przypadkach, gdy ma to zastosowanie, po ukończeniu kursu specjalistycznego w zakresie przewozu w cysternach, przewozu materiałów i przedmiotów klasy 1, przewozu materiałów promieniotwórczych klasy 7, albo po przyswojeniu wiedzy w sposób, o którym mowa w przepisach szczególnych S1 i S11 w dziale 8.5, pod warunkiem, że egzaminowany złożył z wynikiem pozytywnym egzamin, zgodnie z 8.2.2.7.2;
- (c) w przypadkach, gdy ma to zastosowanie, po ukończeniu ograniczonego kursu podstawowego lub ograniczonego kursu specjalistycznego w zakresie przewozu w cysternach, pod warunkiem, że egzaminowany złożył z wynikiem pozytywnym egzamin, zgodnie z 8.2.2.7.1 lub 8.2.2.7.2. Wydane zaświadczenie powinno zawierać wyraźną informację o tym, że jego zakres jest ograniczony do odpowiednich towarów niebezpiecznych, odpowiedniej klasy lub odpowiednich klas.

8.2.2.8.2 Zaświadczenie o przeszkoleniu kierowcy powinno być ważne przez okres 5 lat od dnia, w którym kierowca złożył z wynikiem pozytywnym egzamin z zakresu ukończonego kursu początkowego podstawowego lub zintegrowanego.

Nowe zaświadczenie powinno być wydane, jeżeli kierowca wykazał, że uczestniczył w kursie doskonalącym, zgodnie z 8.2.2.5 i złożył z wynikiem pozytywnym egzamin, zgodnie z 8.2.2.7:

- (a) w okresie 12 miesięcy przed datą wygaśnięcia ważności zaświadczenia właściwa władza powinna wydać nowe zaświadczenie ważne przez okres 5 lat, a okres jego ważności powinien być liczony od daty wygaśnięcia okresu ważności poprzedniego zaświadczenia;
- (b) w okresie wcześniejszym niż 12 miesięcy przed datą wygaśnięcia ważności zaświadczenia, właściwa władza powinna wydać nowe zaświadczenie ważne przez okres 5 lat, liczony od daty złożenia z wynikiem pozytywnym egzaminu z zakresu ukończonego kursu doskonalącego.

W przypadku, gdy kierowca rozszerza zakres zaświadczenia w czasie jego okresu ważności, spełniając wymagania wymienione w 8.2.2.8.1 (b) i (c), okres ważności nowego zaświadczenia powinien pozostać taki sam, jak poprzedniego. Jeżeli kierowca złożył egzamin po ukończeniu kursu szkoleniowego specjalistycznego, to nabyte w ten sposób uprawnienia powinny być ważne do momentu wygaśnięcia ważności zaświadczenia.

- 8.2.2.8.3 Zaświadczenie powinno być zgodne ze wzorem wskazanym w 8.2.2.8.5. Powinno być wykonane z tworzywa sztucznego, a jego wymiary powinny być zgodne z ISO 7810:2003 ID-1. Zaświadczenie powinno być koloru białego, a litery czarne. Zaświadczenie powinno zawierać dodatkowe zabezpieczenie, takie jak hologram, druk UV, lub tło giloszowe.
- 8.2.2.8.4 Zaświadczenie powinno być sporządzone w języku(-ach) urzędowym(-ych) lub w jednym z języków urzędowych państwa właściwej władzy, która wydała zaświadczenie. Jeżeli nie jest to język angielski, francuski lub niemiecki, to tytuł zaświadczenia, tytuł pozycji 8 oraz tytuły na odwrocie powinny być sporządzone również w języku angielskim, francuskim lub niemieckim.
- 8.2.2.8.5 *Wzór zaświadczenia o przeszkoleniu kierowcy dla kierowców pojazdów przewożących towary niebezpieczne*

strona 1.

ADR - ZAŚWIADCZENIE O PRZESZKOLENIU KIEROWCY	
**	1. (NUMER ZAŚWIADCZENIA) *
	2. (NAZWISKO) *
	3. (IMIONA) *
(umieścić fotografię kierowcy)	4. (DATA URODZENIA dd/mm/rrrr) *
*	5. (OBYWATELSTWO) *
	6. (PODPIS KIEROWCY) *
	7. (JEDNOSTKA WYDAJĄCA) *
	8. WAZNE DO: (dd/mm/rrrr) *

strona 2.

WAŻNE NA KLASĘ(-Y) LUB NUMERY UN:	
CYSTERNY	INNE NIŻ CYSTERNY
9. (wpisać klasę(-y) lub numer(-y) UN) *	10. (wpisać klasę(-y) lub numer(-y) UN) *

* Tekst zastąpić odpowiednimi danymi.

** Znak wyróżniający stosowany dla wyróżnienia pojazdów w międzynarodowym ruchu drogowym (dla Stron Konwencji z 1968 r. dotyczącej Ruchu Drogowego lub Konwencji z 1949 r. dotyczącej Ruchu Drogowego, według powiadomienia Sekretariatu Generalnego ONZ, zgodnie z artykułem 45(4) lub załącznikiem 4 wymienionych Konwencji (odpowiednio)).

- 8.2.2.8.6 Umawiające się Strony powinny dostarczyć sekretariatowi EKG ONZ przykładowy egzemplarz każdego krajowego zaświadczenia, przeznaczonego do wydawania zgodnie z niniejszym rozdziałem. Umawiające się Strony powinny dostarczyć również objaśnienia, umożliwiające sprawdzenie zgodności zaświadczeń z dostarczonymi egzemplarzami. Sekretariat powinien udostępnić otrzymane informacje na swojej stronie internetowej.

8.2.3 Szkolenie osób innych niż kierowcy posiadający zaświadczenie zgodnie z 8.2.1, zaangażowanych w przewóz drogowy towarów niebezpiecznych

Osoby, których obowiązki dotyczą przewozu drogowego towarów niebezpiecznych, powinny zostać przeszkolone w zakresie wymagań związanych z takim przewozem, stosownie do zakresu ich odpowiedzialności i obowiązków, zgodnie z przepisami działu 1.3. Niniejsze wymaganie dotyczy osób takich jak: pracownicy zatrudnieni przez przewoźnika lub nadawcę, pracownicy dokonujący załadunku lub rozładunku towarów niebezpiecznych, pracownicy firm spedycyjnych lub wysyłkowych oraz kierowcy inni niż posiadający zaświadczenie zgodnie z 8.2.1, zaangażowani w przewóz drogowy towarów niebezpiecznych.

DZIAŁ 8.3**INNE WYMAGANIA, KTÓRE POWINNY BYĆ SPEŁNIONE
PRZEZ ZAŁOGĘ POJAZDU****8.3.1 Pasażerowie**

W jednostkach transportowych przewożących towary niebezpieczne, poza członkami załogi pojazdu, nie powinni być przewożeni żadni pasażerowie.

8.3.2 Używanie środków do gaszenia pożaru

Członkowie załogi pojazdu powinni wiedzieć, jak należy używać środków do gaszenia pożaru.

8.3.3 Zakaz otwierania sztuk przesyłek

Zabrania się kierowcy i jego pomocnikowi otwierania sztuk przesyłek zawierających towary niebezpieczne.

8.3.4 Przenośne urządzenia oświetleniowe

Przenośne urządzenia oświetleniowe nie powinny zawierać powierzchni metalowych mogących spowodować iskrę krzesaną.

8.3.5 Zakaz palenia

W czasie manipulowania ładunkiem zabronione jest palenie zarówno w pobliżu, jak też wewnątrz pojazdów. Niniejszy zakaz palenia ma również zastosowanie do używania elektronicznych papierosów i podobnych urządzeń.

8.3.6 Praca silnika podczas załadunku lub rozładunku

Silnik pojazdu nie powinien pracować podczas załadunku i rozładunku, z wyjątkiem przypadków, gdy uruchomienie silnika jest niezbędne dla pracy pomp lub innych urządzeń zapewniających załadunek lub rozładunek pojazdu oraz gdy zezwalają na to przepisy państwa, na którego terytorium znajduje się pojazd.

8.3.7 Używanie hamulców postojowych i klinów do podkładania pod koła

Pojazdy z towarami niebezpiecznymi nie mogą być pozostawione na postoju, jeżeli nie zostały zabezpieczone hamulcami postojowymi. Przyczepy bez układu hamulcowego powinny być unieruchomione przy użyciu co najmniej jednego klina do podkładania pod koła, zgodnie z 8.1.5.2.

8.3.8 Używanie przewodów

W przypadku jednostki transportowej wyposażonej w układ przeciwblokujący, składającej się z pojazdu samochodowego i przyczepy o dopuszczalnej masie całkowitej większej niż 3,5 tony, połączenia elektryczne pomiędzy pojazdem samochodowym i przyczepą, określone w 9.2.2.6, powinny być zachowane przez cały czas trwania przewozu.

DZIAŁ 8.4**WYMAGANIA DOTYCZĄCE NADZOROWANIA POJAZDÓW**

8.4.1 Pojazdy przewożące towary niebezpieczne w ilościach podanych w przepisach specjalnych S1(6) i S14 do S24 w dziale 8.5, zgodnie ze wskazaniem w kolumnie (19) tabeli A w dziale 3.2, powinny być nadzorowane lub mogą być zaparkowane, bez nadzoru, na parkingach strzeżonych lub na strzeżonych miejscach na terenie przedsiębiorstwa. W razie braku takich warunków, po odpowiednim zabezpieczeniu pojazdu, może on być zaparkowany w wydzielonym miejscu, odpowiadającym warunkom określonym poniżej w (a), (b) lub (c):

- (a) na parkingu samochodowym nadzorowanym przez personel, który został poinformowany o właściwościach ładunku i miejscu pobytu kierowcy;
- (b) na publicznym lub prywatnym parkingu samochodowym, gdzie pojazd nie jest narażony na uszkodzenie ze strony innych pojazdów; lub
- (c) w odpowiednim miejscu położonym na otwartym terenie, oddzielonym od głównych dróg i budynków mieszkalnych, gdzie w normalnych warunkach nie przechodzą i nie gromadzą się ludzie.

Z parkingów wymienionych w (b) można korzystać tylko wtedy, gdy nie są dostępne miejsca wymienione w (a), a z miejsc wymienionych w (c) tylko wtedy, gdy nie są dostępne miejsca wymienione w (a) i (b).

8.4.2 Załadowane MEMU powinny być nadzorowane lub mogą być zaparkowane, bez nadzoru, na parkingach strzeżonych lub na strzeżonych miejscach na terenie przedsiębiorstwa. Wymagań powyższych nie stosuje się do MEMU próżnych nieoczyszczonych.

DZIAŁ 8.5**WYMAGANIA DODATKOWE DOTYCZĄCE NIEKTÓRYCH KLAS
LUB MATERIAŁÓW**

Dodatkowo, poza przepisami działów 8.1 do 8.4, mają zastosowanie przepisy podane poniżej, jeżeli są one wskazane dla danego materiału lub przedmiotu w kolumnie (19) tabeli A w dziale 3.2. Jeżeli występuje sprzeczność z przepisami działów 8.1 do 8.4, to poniższe przepisy mają pierwszeństwo.

S1: Wymagania dotyczące przewozu materiałów wybuchowych i przedmiotów z materiałami wybuchowymi (klasa 1)**(1) *Specjalistyczne szkolenie kierowców***

Jeżeli, zgodnie z innymi przepisami obowiązującymi na terytorium Umawiającej się Strony ADR, kierowca przeszedł, w ramach innych wymagań lub dla innych celów, równoważne szkolenie obejmujące tematy określone w 8.2.2.3.4, to takie szkolenie może zastąpić, częściowo lub w całości, kurs specjalistyczny.

(2) *Upoważniony przedstawiciel*

Jeżeli przepisy krajowe tak stanowią, to właściwa władza Umawiającej się Strony ADR może wymagać, aby w pojeździe był przewożony na koszt przewoźnika upoważniony przedstawiciel tej władzy.

(3) *Zakaz palenia, używania ognia i nieosłoniętego płomienia*

Zabrania się palenia, używania ognia lub nieosłoniętego płomienia w pojazdach przewożących materiały lub przedmioty klasy 1, w ich pobliżu, a także podczas załadunku i rozładunku tych materiałów lub przedmiotów. Niniejszy zakaz palenia ma również zastosowanie do używania papierosów elektronicznych i podobnych urządzeń.

(4) *Miejsca załadunku i rozładunku*

- (a) Zabrania się dokonywania załadunku lub rozładunku materiałów i przedmiotów klasy 1 w miejscu publicznym na obszarze zabudowanym bez specjalnego zezwolenia właściwych władz.
- (b) Zabrania się dokonywania załadunku lub rozładunku materiałów i przedmiotów klasy 1 w miejscu publicznym poza obszarem zabudowanym, jeżeli nie powiadomiono o tym właściwych władz. Nie dotyczy to przypadków, gdy załadunek lub rozładunek jest niezbędny z punktu widzenia bezpieczeństwa.
- (c) Jeżeli, z jakiegokolwiek powodu, manipulowanie ładunkiem powinno być dokonane w miejscu publicznym, to materiały i przedmioty różnych rodzajów należy oddzielić od siebie zgodnie z umieszczonymi na nich nalepkami ostrzegawczymi.
- (d) Jeżeli w celu dokonania załadunku lub rozładunku wymagany jest postój pojazdów przewożących materiały i przedmioty klasy 1 w miejscu publicznym, to pomiędzy stojącymi pojazdami powinna być zachowana odległość nie mniej niż 50 m. Odległość ta nie dotyczy pojazdów należących do tej samej jednostki transportowej.

(5) *Kolumny pojazdów*

- (a) Jeżeli pojazdy przewożące materiały i przedmioty klasy 1 poruszają się w kolumnie, to odległość między kolejnymi jednostkami transportowymi powinna wynosić nie mniej niż 50 m.
- (b) Właściwa władza może ustalić wymagania dotyczące kolejności lub składu kolumny.

(6) Nadzorowanie pojazdów

Wymagania działu 8.4 mają zastosowanie tylko w przypadku, gdy całkowita masa netto materiałów wybuchowych zawartych w materiałach i przedmiotach klasy 1 przewożonych w pojeździe przekracza limity podane poniżej:

podklasa 1.1:	0 kg
podklasa 1.2:	0 kg
podklasa 1.3, grupa zgodności C:	0 kg
podklasa 1.3, grupa zgodności inna niż C:	50 kg
podklasa 1.4, inne niż podane poniżej:	50 kg
podklasa 1.5:	0 kg
podklasa 1.6:	50 kg
materiały i przedmioty podklasy 1.4, zaklasyfikowane do UN: 0104, 0237, 0255, 0267, 0289, 0361, 0365, 0366, 0440, 0441, 0455, 0456, 0500, 0512 i 0513:	0 kg

W odniesieniu do ładunków mieszanych, najniższy dopuszczalny limit wszystkich przewożonych materiałów i przedmiotów, powinien być stosowany dla ładunku jako całości.

Ponadto, wymienione materiały i przedmioty, podlegające przepisom 1.10.3, powinny być stale nadzorowane zgodnie z planem ochrony określonym w 1.10.3.2, w celu zapobieżenia niepożądanym działaniom osób trzecich oraz w celu powiadomienia kierowcy i właściwej władzy w razie ich utraty lub pożaru.

Wymagań powyższych nie stosuje się w odniesieniu do opakowań próżnych nieoczyszczonych.

(7) Zamykanie pojazdów

Drzwi i pokrywy w przedziałach ładunkowych pojazdów EX/II oraz wszystkie otwory w przedziałach ładunkowych pojazdów EX/III przewożących materiały i przedmioty klasy 1 powinny być zamknięte podczas przewozu w sposób uniemożliwiający dostęp osobom nieuprawnionym, z wyjątkiem czasu załadunku i rozładunku.

S2: Wymagania dodatkowe dotyczące przewozu materiałów zapalnych ciekłych lub gazów palnych**(1) Przenośne urządzenia oświetleniowe**

Zabrania się wchodzenia do przedziału ładunkowego pojazdów zamkniętych, przewożących materiały ciekłe o temperaturze zapłonu nie wyższej niż 60 °C, albo materiały lub przedmioty z materiałami palnymi klasy 2, z przenośnymi urządzeniami oświetleniowymi, innymi niż zaprojektowane i wykonane w sposób uniemożliwiający zapalenie się palnych par i gazów, które mogą rozprzestrzeniać się wewnątrz pojazdu.

(2) Używanie ogrzewaczy spalinowych podczas załadunku lub rozładunku

Zabrania się używania ogrzewaczy spalinowych w pojazdach FL (patrz część 9) podczas załadunku i rozładunku oraz w miejscach załadunku.

(3) Środki zapobiegające gromadzeniu się ładunków elektrostatycznych

W przypadku pojazdów FL (patrz część 9), przed rozpoczęciem napełniania lub opróżniania cysterny należy zapewnić dobre połączenie elektryczne między podwoziem pojazdu a ziemią. Dodatkowo, należy ograniczyć prędkość napełniania.

S3: Przepisy szczególne dotyczące przewozu materiałów zakaźnych

Nie stosuje się wymagań określonych w kolumnach (2), (3) i (5) tabeli podanej w 8.1.4.1 oraz wymagań określonych w 8.3.4.

S4: Patrz 7.1.7.

***UWAGA:** Przepisu S4 nie stosuje się do materiałów, o których mowa w 3.1.2.6, jeżeli są one stabilizowane poprzez dodanie inhibitorów chemicznych, które powodują, że temperatura samoprzyspieszającego się rozkładu (TSR) tych materiałów jest wyższa niż 50°C. W takim przypadku, kontrolowanie temperatury wymagane jest wówczas, gdy temperatura podczas przewozu może przekroczyć 55°C.*

S5: Przepisy szczególne dotyczące przewozu materiałów promieniotwórczych klasy 7 w sztukach przesyłek wyłączonych (UN 2908, 2909, 2910 i 2911)

Nie mają zastosowania wymagania dotyczące instrukcji pisemnych, podane w 8.1.2.1 (b) oraz wymagania podane w 8.2.1, 8.3.1 i 8.3.4.

S6: Przepisy szczególne dotyczące przewozu materiałów promieniotwórczych klasy 7 w sposób inny niż w sztukach przesyłek wyłączonych

Przepisy podane w 8.3.1 nie mają zastosowania do pojazdów przewożących jedynie sztuki przesyłek, opakowania zbiorcze lub kontenery, zaopatrzone w nalepki ostrzegawcze dla kategorii I-BIAŁEJ.

Przepisy podane w 8.3.4 nie mają zastosowania pod warunkiem, że materiał nie charakteryzuje się żadnym zagrożeniem dodatkowym.

Inne wymagania dodatkowe lub przepisy szczególne

S7: *(Skreślony)*

S8: Jeżeli w jednostce transportowej przewożone jest więcej niż 2 000 kg tych materiałów, to postoje na potrzeby służbowe, w miarę możliwości, nie powinny odbywać się w pobliżu miejsc zamieszkałych lub uczęszczanych przez ludzi. Dłuższy postój w pobliżu takich miejsc dozwolony jest wyłącznie za zgodą właściwych władz.

S9: Podczas przewozu tych materiałów postoje na potrzeby służbowe, w miarę możliwości, nie powinny odbywać się w pobliżu miejsc zamieszkałych lub uczęszczanych przez ludzi. Dłuższy postój w pobliżu takich miejsc jest dozwolony wyłącznie za zgodą właściwych władz.

S10: Jeżeli wymagają tego przepisy krajowe, to w okresie od kwietnia do października, w czasie postoju pojazdu, sztuki przesyłek powinny być skutecznie chronione przed działaniem słońca, np. za pomocą oponczy umieszczonej co najmniej 20 cm ponad ładunkiem.

S11: Jeżeli, zgodnie z innymi przepisami obowiązującymi na terytorium Umawiającej się Strony, kierowca przeszedł w ramach innych wymagań lub dla innych celów równoważne szkolenie obejmujące tematy określone w 8.2.2.3.5, to takie szkolenie może zastąpić, częściowo lub w całości, kurs specjalistyczny.

S12: Wymagania określone w 8.2.1. dotyczące szkolenia dla kierowców nie muszą być stosowane w przypadku, gdy liczba całkowita przewożonych sztuk przesyłek zawierających materiały promieniotwórcze nie przekracza 10 w jednostce transportowej, a suma wskaźników transportowych nie przekracza 3 i nie istnieje dodatkowe zagrożenie. Kierowcy powinni jednak przejść szkolenie w zakresie wymagań regulujących przewóz materiałów promieniotwórczych, współmiernie do ich obowiązków. Szkolenie to powinno uświadomić im zagrożenia radiacyjne związane z przewożonymi materiałami promieniotwórczymi. Szkolenie to powinno być potwierdzone zaświadczeniem wydanym przez pracodawcę. Patrz również 8.2.3.

S13: *(Skreślony)*

S14: Przepisy działu 8.4 dotyczące nadzorowania pojazdów mają zastosowanie do pojazdów przewożących jakąkolwiek ilość tych materiałów.

S15: Przepisy działu 8.4 dotyczące nadzorowania pojazdów mają zastosowanie do pojazdów przewożących jakąkolwiek ilość tych materiałów. Jednakże, przepisy działu 8.4 nie muszą być stosowane w przypadku, gdy przedział ładunkowy jest zamknięty w sposób uniemożliwiający dostęp osobom nieuprawnionym lub przewożone sztuki przesyłek są zabezpieczone w inny sposób przed nieuprawnionym rozładunkiem.

- S16:** Przepisy działu 8.4 dotyczące nadzorowania pojazdów mają zastosowanie w przypadku, gdy masa całkowita tych materiałów w pojeździe przekracza 500 kg.
- Ponadto, pojazdy przewożące więcej niż 500 kg materiałów podlegających przepisom 1.10.3, powinny być stale nadzorowane zgodnie z planem ochrony określonym w 1.10.3.2, w celu zapobieżenia wszelkim niepożądanym działaniom oraz w celu powiadomienia kierowcy i właściwej władzy w razie ich utraty lub pożaru.
- S17:** Przepisy działu 8.4 dotyczące nadzorowania pojazdów mają zastosowanie w przypadku, gdy masa całkowita tych materiałów w pojeździe przekracza 1 000 kg.
- S18:** Przepisy działu 8.4 dotyczące nadzorowania pojazdów mają zastosowanie w przypadku, gdy masa całkowita tych materiałów w pojeździe przekracza 2 000 kg.
- S19:** Przepisy działu 8.4 dotyczące nadzorowania pojazdów mają zastosowanie w przypadku, gdy masa całkowita tych materiałów w pojeździe przekracza 5 000 kg.
- S20:** Przepisy działu 8.4 dotyczące nadzorowania pojazdów mają zastosowanie w przypadku, gdy masa całkowita lub objętość całkowita tych materiałów w pojeździe przekracza 10 000 kg w przypadku przewozu w sztukach przesyłek lub 3 000 litrów w przypadku przewozu w cysternach.
- S21:** Przepisy działu 8.4 dotyczące nadzorowania pojazdów mają zastosowanie w przypadku wszystkich materiałów promieniotwórczych, bez względu na ich masę. Jednakże, przepisy działu 8.4 nie muszą być stosowane w przypadku, gdy:
- (a) przedział ładunkowy jest zamknięty w sposób uniemożliwiający dostęp osobom nieuprawnionym lub sztuki przesyłek są w inny sposób zabezpieczone przed nieuprawnionym rozładunkiem; oraz
 - (b) poziom promieniowania w żadnym z dostępnych punktów na zewnętrznej powierzchni pojazdu nie przekracza 5 $\mu\text{Sv/h}$.
- Dodatkowo, towary te, w przypadku, gdy podlegają przepisom 1.10.3, powinny być stale nadzorowane zgodnie z planem ochrony określonym w 1.10.3.2, w celu zapobieżenia wszelkim niepożądanym działaniom oraz w celu powiadomienia kierowcy i właściwej władzy w razie ich utraty lub pożaru.
- S22:** Przepisy działu 8.4 dotyczące nadzorowania pojazdów mają zastosowanie w przypadku, gdy masa całkowita lub objętość całkowita tych materiałów w pojeździe przekracza 5 000 kg w postaci towarów zapakowanych lub 3 000 litrów w przypadku cystern.
- S23:** Przepisy działu 8.4 dotyczące nadzorowania pojazdów mają zastosowanie w przypadku, gdy materiał ten jest przewożony w cysternach lub luzem i gdy masa całkowita lub objętość całkowita tego materiału w pojeździe przekracza odpowiednio 3 000 kg lub 3 000 litrów.
- S24:** Przepisy działu 8.4 dotyczące nadzorowania pojazdów mają zastosowanie w przypadku, gdy masa całkowita tych materiałów w pojeździe przekracza 100 kg.

DZIAŁ 8.6**OGRANICZENIA PRZEWOZU TOWARÓW NIEBEZPIECZNYCH
PRZEZ TUNELE DROGOWE****8.6.1 Przepisy ogólne**

Przepisy niniejszego działu mają zastosowanie w przypadku, gdy przewóz przez tunele drogowe jest ograniczony zgodnie z przepisami rozdziału 1.9.5.

8.6.2 Znaki lub sygnały drogowe dotyczące przewozu towarów niebezpiecznych przez tunele drogowe

Kategoria tunelu, określona dla danego tunelu przez właściwą władzę na podstawie przepisów 1.9.5.1 w celu ograniczenia przewozu towarów niebezpiecznych przez ten tunel, powinna być wskazana w formie znaków i sygnałów drogowych podanych poniżej:

Znak i sygnał	Kategoria tunelu
Brak znaku	Kategoria tunelu A
Znak z dodatkową tabliczką z literą B	Kategoria tunelu B
Znak z dodatkową tabliczką z literą C	Kategoria tunelu C
Znak z dodatkową tabliczką z literą D	Kategoria tunelu D
Znak z dodatkową tabliczką z literą E	Kategoria tunelu E

8.6.3 Kody ograniczeń przewozu przez tunele

8.6.3.1 Ograniczenia przewozu towaru niebezpiecznego przez tunele określone są kodem wskazanym dla tego towaru w kolumnie (15) w tabeli A w dziale 3.2. Kod ograniczeń przewozu przez tunele podany jest w nawiasie w dolnej części komórki. Znak „(–)” podany zamiast tego kodu oznacza, że towar niebezpieczny nie podlega żadnym ograniczeniom przewozu przez tunele. W przypadku towarów zaklasyfikowanych do UN 2919 lub UN 3331, ograniczenia ich przewozu przez tunele mogą stanowić część specjalnych warunków przewozu zatwierdzonych przez właściwą władzę (właściwe władze) na podstawie przepisów 1.7.4.2.

8.6.3.2 Jeżeli w jednostce transportowej znajdują się towary niebezpieczne, dla których wskazano różne kody ograniczeń przewozu przez tunele, to do całego ładunku stosuje się ten ze wskazanych kodów, który odpowiada największym ograniczeniom.

8.6.3.3 Towary niebezpieczne przewożone zgodnie z przepisami rozdziału 1.1.3 nie podlegają ograniczeniom przewozu przez tunele i nie powinny być brane pod uwagę przy ustalaniu kodu ograniczeń przewozu przez tunele dla całego ładunku znajdującego się w jednostce transportowej z wyłączeniem sytuacji, gdy dla jednostki transportowej wymagane jest oznakowanie zgodnie z 3.4.13, z zastrzeżeniem 3.4.14.

8.6.4 Ograniczenia przewozu towarów niebezpiecznych przez tunele

Ograniczenia przewozu przez tunele mają zastosowanie:

- do jednostek transportowych, dla których, na podstawie 3.4.13, z zastrzeżeniem 3.4.14, wymagane jest oznakowanie, w przypadku tuneli kategorii E; oraz
- do jednostek transportowych, dla których, zgodnie z 5.3.2, wymagane jest oznakowanie tablicami barwy pomarańczowej, zgodnie z poniższą tabelą, jeżeli kod ograniczenia przewozu przez tunele, który ma być przypisany dla całego ładunku jednostki transportowej, został określony.

Kod ograniczeń przewozu przez tunele dla całego ładunku	Ograniczenie
B	Zakaz przewozu przez tunele kategorii B, C, D i E.
B1000C	Przewóz, gdy masa całkowita netto materiałów wybuchowych na jednostkę transportową - przekracza 1 000 kg: zakaz przewozu przez tunele kategorii B, C, D i E; - nie przekracza 1 000 kg: zakaz przewozu przez tunele kategorii C, D i E.
B/D	Przewóz w cysternie: zakaz przewozu przez tunele kategorii B, C, D i E; Inny przewóz: zakaz przejazdu przez tunele kategorii D i E.
B/E	Przewóz w cysternie: zakaz przewozu przez tunele kategorii B, C, D i E; Inny przewóz: zakaz przewozu przez tunele kategorii E.
C	Zakaz przewozu przez tunele kategorii C, D i E.
C5000D	Przewóz, gdy masa całkowita netto materiałów wybuchowych na jednostkę transportową - przekracza 5 000 kg: zakaz przewozu przez tunele kategorii C, D i E; - nie przekracza 5 000 kg: zakaz przewozu przez tunele kategorii D i E.
C/D	Przewóz w cysternie: zakaz przewozu przez tunele kategorii C, D i E; Inny przewóz: zakaz przewozu przez tunele kategorii D i E.
C/E	Przewóz w cysternie: zakaz przewozu przez tunele kategorii C, D i E; Inny przewóz: zakaz przewozu przez tunele kategorii E.
D	Zakaz przewozu przez tunele kategorii D i E.
D/E	Przewóz luzem lub w cysternie: zakaz przewozu przez tunele kategorii D i E; Inny przewóz: zakaz przewozu przez tunele kategorii E.
E	Zakaz przewozu przez tunele kategorii E.
—	Dozwolony przewóz przez wszystkie tunele (dla UN 2919 i UN 3331, patrz również 8.6.3.1).

UWAGA 1: Na przykład, zakaz przewozu jednostką transportową przewożącą UN 0161 proch bezdymny, o kodzie klasyfikacyjnym 1.3C i o kodzie ograniczeń przewozu przez tunele C5000D, w ilości 3 000 kg (masa całkowita netto materiału wybuchowego) dotyczy tuneli kategorii D i E.

UWAGA 2: Towary niebezpieczne zapakowane w ilościach ograniczonych, przewożone w kontenerach lub jednostkach transportowych oznakowanych zgodnie z Kodeksem IMDG nie podlegają ograniczeniom przewozu przez tunele kategorii E, jeżeli masa całkowita brutto sztuk przesyłek zawierających towary niebezpieczne zapakowane w ilościach ograniczonych nie przekracza 8 ton na jednostkę transportową.

CZĘŚĆ 9

Wymagania dotyczące konstrukcji i dopuszczenia pojazdów

DZIAŁ 9.1**ZAKRES, DEFINICJE I WYMAGANIA DOTYCZĄCE DOPUSZCZENIA
POJAZDÓW****9.1.1 Zakres i definicje****9.1.1.1 Zakres**

Wymagania zawarte w części 9 mają zastosowanie do pojazdów kategorii N i O, zdefiniowanych w Jednolitej Rezolucji Dotyczącej Konstrukcji Pojazdów (R.E.3)¹, przeznaczonych do przewozu towarów niebezpiecznych.

Wymagania te odnoszą się do pojazdów, ich konstrukcji, dopuszczenia typu, dopuszczenia ADR i corocznych badań technicznych.

9.1.1.2 Definicje

W rozumieniu części 9:

„*Dopuszczony typ pojazdu*” oznacza pojazd, zatwierdzony zgodnie z Regulaminem ONZ Nr 105²;

„*Dopuszczenie ADR*” oznacza świadectwo wydane przez właściwą władzę Umawiającą się Strony ADR, oznaczające, że pojedynczy pojazd przeznaczony do przewozu towarów niebezpiecznych spełnia odpowiednie wymagania techniczne niniejszej części dla pojazdu EX/II, EX/III, FL lub AT lub dla MEMU.

„*MEMU*” oznacza pojazd zgodny z definicją ruchomej jednostki do wytwarzania materiałów wybuchowych, podaną w 1.2.1;

„*Pojazd*” oznacza każdy pojazd kompletny, niekompletny lub skompletowany, przeznaczony do przewozu drogowego towarów niebezpiecznych;

„*Pojazd EX/II*” lub „*pojazd EX/III*” oznacza pojazd przeznaczony do przewozu materiałów wybuchowych i przedmiotów z materiałami wybuchowymi (klasy 1);

„*Pojazd FL*” oznacza:

- (a) pojazd przeznaczony do przewozu materiałów ciekłych o temperaturze zapłonu nie wyższej niż 60 °C (z wyjątkiem oleju napędowego zgodnego z normą EN 590:2013 + A1:2017, oleju gazowego i oleju opałowego lekkiego – UN 1202, o temperaturze zapłonu określonej w normie EN 590:2013 + A1:2017), w cysternach stałych lub cysternach odejmowalnych o pojemności większej niż 1 m³ lub w kontenerach-cysternach lub cysternach przenośnych o pojemności jednostkowej większej niż 3 m³; lub
- (b) pojazd przeznaczony do przewozu gazów palnych w cysternach stałych lub cysternach odejmowalnych o pojemności większej niż 1 m³ lub w kontenerach-cysternach, cysternach przenośnych lub MEGC o pojemności jednostkowej większej niż 3 m³; lub
- (c) pojazd-baterię przeznaczony do przewozu gazów palnych o pojemności całkowitej większej niż 1 m³; lub
- (d) pojazd przeznaczony do przewozu nadtlenu wodoru, roztwór wodny stabilizowany, o zawartości nadtlenu wodoru wyższej niż 60% (klasa 5.1, UN 2015) w cysternach stałych lub cysternach odejmowalnych o pojemności większej niż 1 m³ lub w kontenerach-cysternach lub cysternach przenośnych o pojemności jednostkowej większej niż 3 m³;

„*Pojazd AT*” oznacza:

- (a) pojazd, inny niż pojazd EX/III lub FL oraz inny niż MEMU, przeznaczony do przewozu towarów niebezpiecznych w cysternach stałych, cysternach odejmowalnych o pojemności większej niż 1 m³ lub w kontenerach-cysternach, cysternach przenośnych

¹ Dokument ONZ nr ECE/TRANS/WP.29/78/rev.3

² Regulamin ONZ Nr 105 (Jednolite przepisy dotyczące homologacji pojazdów przeznaczonych do przewozu ładunków niebezpiecznych w odniesieniu do ich szczególnych cech konstrukcyjnych).

lub MEGC o pojemności jednostkowej większej niż 3 m³; lub

- (b) pojazd-baterię, inny niż pojazd FL, o pojemności całkowitej większej niż 1 m³;

„Pojazd kompletny” oznacza pojazd, który nie wymaga dalszej kompletacji (np. powstałe w wyniku jednoetapowego procesu budowy: furgony, samochody ciężarowe, ciągniki, przyczepy);

„Pojazd niekompletny” oznacza pojazd, który nadal wymaga dalszej kompletacji, w co najmniej jednym etapie (np. podwozie z kabiną, podwozie przyczepy);

„Pojazd skompletowany” oznacza pojazd powstały w wyniku wieloetapowego procesu (np. podwozie lub podwozie z kabiną zabudowane nadwoziem);

9.1.2 Dopuszczenie pojazdów EX/II, EX/III, FL, AT i MEMU

UWAGA: W przypadku pojazdów innych niż EX/II, EX/III, FL, AT i MEMU, poza świadectwami wymaganymi na podstawie ogólnych przepisów bezpieczeństwa stosowanych w państwie pochodzenia pojazdu, nie powinny być wymagane żadne dodatkowe świadectwa.

9.1.2.1 Uwagi ogólne

Pojazdy EX/II, EX/III, FL, AT i MEMU powinny spełniać odpowiednie wymagania niniejszej części.

Każdy pojazd kompletny lub skompletowany powinien być poddany pierwszemu badaniu technicznemu przeprowadzonemu przez właściwą władzę, zgodnie z wymaganiami niniejszego działu, w celu potwierdzenia ich zgodności z wymaganiami technicznymi działów 9.2 do 9.8.

Właściwa władza może odstąpić od przeprowadzenia pierwszego badania technicznego ciągnika siodłowego posiadającego homologację typu zgodnie z 9.1.2.2, jeżeli została wydana deklaracja zgodności tego ciągnika z wymaganiami działu 9.2 przez producenta, upoważnionego przedstawiciela producenta lub jednostkę uznaną przez właściwą władzę.

Jeżeli wymaga się, aby pojazdy były wyposażone w układ hamowania długotrwałego, to producent pojazdu lub upoważniony przedstawiciel producenta powinien wystawić deklarację zgodności ze stosownymi przepisami Załącznika 5 Regulaminu ONZ Nr 13³. Deklaracja ta powinna zostać przedłożona podczas pierwszego badania technicznego.

9.1.2.2 Wymagania dotyczące pojazdów homologowanych

Na wniosek producenta pojazdu lub upoważnionego przedstawiciela producenta, pojazdy podlegające dopuszczeniu ADR zgodnie z 9.1.2.1, mogą uzyskać homologację typu wydaną przez właściwą władzę. Odpowiednie wymagania techniczne działu 9.2 uważa się za spełnione, jeżeli świadectwo homologacji zostało wydane przez właściwą władzę zgodnie z Regulaminem ONZ Nr 105, pod warunkiem, że wymagania techniczne powołanego Regulaminu odpowiadają wymaganiom działu 9.2 oraz że nie dokonano żadnych zmian w pojeździe mających wpływ na ważność homologacji. W przypadku MEMU, znak homologacji naniesiony zgodnie z Regulaminem ONZ Nr 105 może zawierać oznaczenie pojazdu MEMU albo EX/III. Oznaczenie pojazdu MEMU powinno być zawarte w świadectwie dopuszczenia wydanym zgodnie z 9.1.3.

Homologacja typu, wydana przez jedną z Umawiających się Stron ADR, powinna być uznana przez pozostałe Umawiające się Strony ADR jako potwierdzenie spełnienia przez pojazd stosownych wymagań w przypadku poddania go badaniom w celu uzyskania dopuszczenia ADR.

Podczas badania pojazdu w celu uzyskania dopuszczenia ADR, badaniu w zakresie zgodności z wymaganiami działu 9.2 powinny być poddane tylko te części, które zostały dodane lub zmodernizowane w procesie rozbudowy pojazdu niekompletnego posiadającego homologację typu.

³ Regulamin ONZ Nr 13 (Jednolite przepisy dotyczące homologacji pojazdów kategorii M, N i O w zakresie hamowania).

9.1.2.3 Coroczne badanie techniczne pojazdu

Pojazdy EX/II, EX/III, FL, AT i MEMU powinny być poddawane corocznym badaniom technicznym w kraju ich rejestracji, w celu potwierdzenia zgodności z odpowiednimi wymaganiami niniejszej części oraz z ogólnymi przepisami bezpieczeństwa (dotyczącymi układów hamulcowych, oświetlenia, itp.) obowiązującymi w państwie ich rejestracji.

Zgodność pojazdu z wymaganiami niniejszej części powinna być potwierdzona przez przedłużenie ważności świadectwa dopuszczenia albo wydanie nowego świadectwa dopuszczenia, zgodnie z 9.1.3.

9.1.3 Świadectwo dopuszczenia

9.1.3.1 Zgodność pojazdów EX/II, EX/III, FL, AT i MEMU z wymaganiami części 9 powinna być potwierdzona świadectwem dopuszczenia⁴, wystawionym przez właściwą władzę państwa rejestracji dla każdego pojazdu, którego badanie zostało zakończone wynikiem pozytywnym, lub dla którego wydano deklarację zgodności z wymaganiami działu 9.2 zgodnie z 9.1.2.1.

9.1.3.2 Świadectwo dopuszczenia wystawione przez właściwą władzę jednej z Umawiających się Stron ADR dla pojazdu zarejestrowanego na jej terytorium, powinno być uznawane przez właściwe władze pozostałych Umawiających się Stron ADR przez cały okres jego ważności.

9.1.3.3 Świadectwo dopuszczenia powinno być zgodne z wzorem podanym w 9.1.3.5. Wymiary świadectwa wynoszą 210 × 297 mm (format A4). Tekst może być umieszczony na obu stronach. Świadectwo powinno być koloru białego, z różowym paskiem biegnącym po przekątnej.

Świadectwo może zawierać dodatkowe zabezpieczenia, takie jak hologram, nadruk UV, wzory giloszowe lub kod kreskowy.

Umawiające się Strony, które wprowadziły dodatkowe zabezpieczenia w świadectwie dopuszczenia, powinny dostarczyć do sekretariatu EKG ONZ przykład krajowego wzoru każdego świadectwa przeznaczonego do wydania zgodnie z niniejszym podrozdziałem. Umawiające się Strony powinny również przedstawić uwagi wyjaśniające, aby umożliwić weryfikację zgodności certyfikatów z podanymi przykładami. Sekretariat udostępnia te informacje na swojej stronie internetowej.

Świadectwo dopuszczenia powinno być wystawione w języku lub w jednym z języków urzędowych państwa wystawiającego. Jeżeli nie jest to język angielski, francuski lub niemiecki, to tytuł świadectwa i uwagi zawarte w punkcie 11 powinny być również w języku angielskim, francuskim lub niemieckim.

Świadectwo dopuszczenia dla pojazdu-cysterny do przewozu odpadów napełnianej podciśnieniowo, powinno zawierać następującą uwagę: „pojazd-cysterna do przewozu odpadów napełniana podciśnieniowo”.

Świadectwa dopuszczenia pojazdów FL lub EX/III, zgodnie z wymaganiami określonymi w 9.7.9, powinny zawierać następującą uwagę w pkt 11.: „Pojazd zgodny z 9.7.9 ADR”.

9.1.3.4 Ważność świadectwa dopuszczenia powinna wygasać nie później niż po upływie jednego roku od daty badania technicznego poprzedzającego jego wystawienie. Jednakże następny okres ważności świadectwa powinien być liczony od daty wygaśnięcia jego ważności, pod warunkiem, że badanie techniczne zostało przeprowadzone w ciągu jednego miesiąca przed lub po tej dacie.

Po upływie terminu ważności świadectwa dopuszczenia, pojazd nie powinien być używany do przewozu towarów niebezpiecznych, do czasu wystawienia dla tego pojazdu nowego świadectwa dopuszczenia.

Jednakże, niniejsze przepisy nie stanowią, że badania cysterny powinny być przeprowadzane w odstępach czasu krótszych od podanych w działach 6.8, 6.10 lub 6.13.

⁴ Wskazówki dotyczące wypełniania świadectwa dopuszczenia dostępne są na stronie internetowej Sekretariatu Europejskiej Komisji Gospodarczej Organizacji Narodów Zjednoczonych (<https://unece.org/guidelines-teleomatics-application-standards-construction-and-approval-vehicles-calculation-risks>).

9.1.3.5 Wzór świadectwa dopuszczenia pojazdów przewożących niektóre towary niebezpieczne

ŚWIADECTWO DOPUSZCZENIA POJAZDÓW DO PRZEWÓZU NIEKTÓRYCH TOWARÓW NIEBEZPIECZNYCH Świadectwo potwierdza, że pojazd opisany poniżej odpowiada wymaganiom określonym w Umowie dotyczącej międzynarodowego przewozu drogowego towarów niebezpiecznych (ADR).			
1. Świadectwo nr:	2. Producent pojazdu:	3. Nr identyfikacyjny pojazdu:	4. Nr rejestracyjny (jeżeli występuje):
5. Nazwa i adres przewoźnika, użytkownika lub właściciela:			
6. Opis pojazdu: ¹			
7. Oznaczenie(-a) pojazdu, zgodnie z 9.1.1.2 ADR: ²			
EX/II	EX/III	FL	AT MEMU
8. Układ hamowania długotrwałego: ³			
☐ Nie dotyczy ☐ Skuteczność, zgodnie z 9.2.3.1.2 ADR, jest wystarczająca dla jednostki transportowej o masie całkowitej wynoszącej t ⁴			
9. Opis cysterny (cystern) stałej / pojazdu-baterii (jeżeli występuje):			
9.1 Producent cysterny:			
9.2 Numer zatwierdzenia cysterny / pojazdu-baterii:			
9.3 Numer seryjny producenta cysterny / identyfikacja elementów pojazdu baterii:			
9.4 Rok produkcji:			
9.5 Kod cysterny, zgodnie z 4.3.3.1 lub 4.3.4.1 ADR:			
9.6 Przepisy szczególne TC i TE, zgodnie z 6.8.4 ADR (jeżeli mają zastosowanie) ⁶ :			
10. Towary niebezpieczne dopuszczone do przewozu:			
Pojazd spełnia warunki wymagane do przewozu towarów niebezpiecznych przypisanych zgodnie z oznaczeniem (oznaczeniami) pojazdu podanym w punkcie 7.			
10.1 W przypadku pojazdu EX/II lub EX/III: ³			
☐ towary klasy 1 łącznie z grupą zgodności J ☐ towary klasy 1 z wyłączeniem grupy zgodności J			
10.2 W przypadku pojazdu-cysterny / pojazdu-baterii ³			
☐ mogą być przewożone jedynie materiały dopuszczone na podstawie kodu cysterny i przepisów szczególnych podanych w punkcie 9 ⁵ lub ☐ mogą być przewożone jedynie następujące materiały (klasa, numer UN oraz - jeżeli to konieczne - grupa pakowania i prawidłowa nazwa przewożowa): Mogą być przewożone jedynie materiały, które nie reagują niebezpiecznie z materiałem zbiornika, uszczelkami, osprzętem i wykładziną (jeżeli występuje).			
11. Uwagi:			
12. Ważne do:		Pieczęć organu wystawiającego	
		Miejscowość, data, podpis	

¹ Zgodnie z definicjami pojazdów samochodowych oraz przyczep kategorii N i O, podanymi w Jednolitej Rezolucji Dotyczącej Konstrukcji Pojazdów (R.E.3) lub w Dyrektywie 2007/46/WE.

² Skreślić oznaczenia, którym pojazd nie odpowiada.

³ Zaznaczyć właściwe

⁴ Podać właściwą wartość. Wartość 44 t nie ogranicza „rejestracyjnej/eksploatacyjnej dopuszczalnej masy całkowitej” podanej w dowodzie rejestracyjnym.

⁵ Są to materiały przypisane do kodu cysterny podanego w punkcie 9 lub do innego kodu cysterny dopuszczonego na podstawie hierarchii cystern podanej w 4.3.3.1.2 lub 4.3.4.1.2, z uwzględnieniem mających zastosowanie przepisów szczególnych.

⁶ Nie wymaga się w przypadku, gdy w punkcie 10.2 podano wykaz materiałów dopuszczonych do przewozu.

13. Przedłużenie ważności	
Termin ważności przedłuża się do	Pieczęć organu wystawiającego, miejscowość, data, podpis

UWAGA: Świadczenie powinno być zwrócone organowi wystawiającemu w przypadku, gdy pojazd jest wycofany z eksploatacji, przekazany innemu przewoźnikowi, użytkownikowi lub właścicielowi, o których mowa w punkcie 5, po upływie terminu ważności świadectwa oraz w przypadku zmiany (zmian) istotnych cech konstrukcyjnych pojazdu.

DZIAŁ 9.2**WYMAGANIA DOTYCZĄCE KONSTRUKCJI POJAZDÓW****9.2.1 Zgodność z wymaganiami niniejszego działu**

9.2.1.1 Pojazdy EX/II, EX/III, FL i AT powinny spełniać wymagania niniejszego działu, zgodnie z tabelą podaną poniżej.

W przypadku pojazdów innych niż pojazdy EX/II, EX/III, FL i AT:

- wymagania podane w 9.2.3.1.1 (wyposażenie układów hamulcowych zgodne z Regulaminem ONZ Nr 13 lub Dyrektywą 71/320/EWG) mają zastosowanie do wszystkich pojazdów zarejestrowanych po raz pierwszy (lub które zostały dopuszczone do ruchu, jeżeli rejestracja nie jest wymagana), po 30 czerwca 1997 r.;
- wymagania podane w 9.2.6 (urządzenia ograniczające prędkość zgodne z Regulaminem ONZ Nr 89 lub Dyrektywą 92/24/EWG) mają zastosowanie do wszystkich pojazdów samochodowych o dopuszczalnej masie całkowitej powyżej 12 ton, zarejestrowanych po raz pierwszy po 31 grudnia 1987 r. oraz wszystkich pojazdów samochodowych o dopuszczalnej masie całkowitej powyżej 3,5 tony i nieprzekraczającej 12 ton, zarejestrowanych po raz pierwszy po 31 grudnia 2007 r.

WYMAGANIA TECHNICZNE		POJAZDY				UWAGI
		EX/II	EX/III	AT	FL	
9.2.2	WYPOSAŻENIE ELEKTRYCZNE					
9.2.2.1	Przepisy ogólne	X	X	X	X	
9.2.2.2.1	Przewody	X	X	X	X	
9.2.2.2.2	Zabezpieczenie dodatkowe	X ^a	X	X ^b	X	^a Dotyczy pojazdów o dopuszczalnej masie całkowitej powyżej 3,5 tony zarejestrowanych po raz pierwszy (lub dopuszczonych do ruchu, jeżeli rejestracja nie jest wymagana), po 31 marca 2018 r. ^b Dotyczy pojazdów zarejestrowanych po raz pierwszy (lub dopuszczonych do ruchu, jeżeli rejestracja nie jest wymagana), po 31 marca 2018 r.
9.2.2.3	Bezpieczniki i wyłączniki	X ^b	X	X	X	^b Dotyczy pojazdów zarejestrowanych po raz pierwszy (lub dopuszczonych do ruchu, jeżeli rejestracja nie jest wymagana) po 31 marca 2018 r.
9.2.2.4	Akumulatory	X	X	X	X	
9.2.2.5	Oświetlenie	X	X	X	X	
9.2.2.6	Połączenia elektryczne pomiędzy pojazdami silnikowymi i przyczepami	X ^c	X	X ^b	X	^b Dotyczy pojazdów zarejestrowanych po raz pierwszy (lub dopuszczonych do ruchu, jeżeli rejestracja nie jest wymagana), po 31 marca 2018 r. ^c Dotyczy pojazdów silnikowych przystosowanych do ciągnięcia przyczep o dopuszczalnej masie całkowitej powyżej 3,5 tony oraz przyczep o dopuszczalnej masie całkowitej powyżej 3,5 tony zarejestrowanych po raz pierwszy (lub dopuszczonych do ruchu, jeżeli rejestracja nie jest wymagana), po 31 marca 2018 r.
9.2.2.7	Napięcie	X	X			
9.2.2.8	Odłączenie zasilania obwodów elektrycznych		X		X	
9.2.2.9	Obwody stale zasilane					
9.2.2.9.1					X	
9.2.2.9.2			X			

WYMAGANIA TECHNICZNE		POJAZDY				UWAGI
		EX/II	EX/III	AT	FL	
9.2.3	UKŁAD HAMULCOWY					
9.2.3.1	Przepisy ogólne	X	X	X	X	
	Układ przeciwblokujący	X ^e	X ^{d,e}	X ^{d,e}	X ^{d,e}	^d Dotyczy pojazdów samochodowych (ciągników i samochodów ciężarowych) o dopuszczalnej masie całkowitej powyżej 16 ton oraz pojazdów samochodowych przystosowanych do ciągnięcia przyczep (tj. przyczep, naczip, przyczep z osią centralną) o dopuszczalnej masie całkowitej powyżej 10 ton. Pojazdy samochodowe powinny być wyposażone w układ przeciwblokujący kategorii 1. Dotyczy przyczep (tj. przyczep, naczip, przyczep z osią centralną) o dopuszczalnej masie całkowitej powyżej 10 ton. Przyczepy powinny być wyposażone w układ przeciwblokujący kategorii A. ^e Dotyczy wszystkich pojazdów samochodowych oraz przyczep o dopuszczalnej masie całkowitej powyżej 3,5 tony zarejestrowanych po raz pierwszy (lub dopuszczonych do ruchu, jeżeli rejestracja nie jest wymagana), po 31 marca 2018 r. ^f Dotyczy pojazdów samochodowych o dopuszczalnej masie całkowitej powyżej 16 ton oraz pojazdów samochodowych przystosowanych do ciągnięcia przyczep o dopuszczalnej masie całkowitej powyżej 10 ton zarejestrowanych po raz pierwszy po 31 marca 2018 r. Układ hamowania długotrwałego powinien spełniać wymagania określone w badaniu typu IIA. ^g Dotyczy pojazdów samochodowych o dopuszczalnej masie całkowitej powyżej 16 ton lub przystosowanych do ciągnięcia przyczep o dopuszczalnej masie całkowitej powyżej 10 ton. Układ hamowania długotrwałego powinien spełniać wymagania określone w badaniu typu IIA.
9.2.4	UKŁAD NAPEĐOWY POJAZDU					
9.2.4.2	Zbiorniki paliwa i butle	X	X	X ^h	X	^h Dotyczy pojazdów silnikowych wykorzystujących paliwa inne niż wodór, zarejestrowanych po raz pierwszy po 31 grudnia 2026 r.
9.2.4.3	Silnik spalinowy	X	X	X ⁱ	X	ⁱ Dotyczy pojazdów silnikowych zarejestrowanych po raz pierwszy po 31 grudnia 2026 r.
9.2.4.3.1	Silnik	X	X	X ⁱ	X	ⁱ Dotyczy pojazdów silnikowych zarejestrowanych po raz pierwszy po 31 grudnia 2026 r.
9.2.4.3.2	Układ wydechowy	X	X		X	
9.2.4.4	Elektryczny układ napędowy					
9.2.4.4.1	Przepisy ogólne			X	X	

WYMAGANIA TECHNICZNE	POJAZDY				UWAGI
	EX/II	EX/III	AT	FL	
9.2.4.4.2 System magazynowania energii elektrycznej wielokrotnego ładowania			X ⁱ	X	ⁱ Dotyczy pojazdów silnikowych zarejestrowanych po raz pierwszy po 31 grudnia 2026 r.
9.2.4.4.3 Środki zapobiegające rozprzestrzenianiu się ciepła				X	
9.2.4.4.4 Gniazdo ładowania pojazdu				X	
9.2.4.5 Wodorowe ogniwo paliwowe			X	X	
9.2.5 OGRZEWACZE SPALINOWE					
9.2.5.1	X ^j	X ^j	X ^j	X ^j	^j Dotyczy pojazdów samochodowych wyposażonych w ogrzewacz spalinowy po 30 czerwca 1999 r. Od 1 stycznia 2010 r. dotyczy pojazdów wyposażonych w ogrzewacz spalinowy przed 1 lipca 1999 r. Jeżeli data instalacji ogrzewacza jest nieznana, to należy przyjąć, że jest to data pierwszej rejestracji pojazdu.
9.2.5.2					
9.2.5.5					
9.2.5.3				X ^j	^j Dotyczy pojazdów samochodowych wyposażonych w ogrzewacz spalinowy po 30 czerwca 1999 r. Od 1 stycznia 2010 r. dotyczy pojazdów wyposażonych w ogrzewacz spalinowy przed 1 lipca 1999 r. Jeżeli data instalacji ogrzewacza jest nieznana, to należy przyjąć, że jest to data pierwszej rejestracji pojazdu.
9.2.5.4					
9.2.5.6	X	X			
9.2.6 OGRANICZNIK PRĘDKOŚCI					
	X ^k	X ^k	X ^k	X ^k	^k Dotyczy pojazdów samochodowych o dopuszczalnej masie całkowitej powyżej 12 ton, zarejestrowanych po raz pierwszy po 31 grudnia 1987 r. oraz wszystkich pojazdów samochodowych o dopuszczalnej masie całkowitej powyżej 3,5 tony i nieprzekraczającej 12 ton, zarejestrowanych po raz pierwszy po 31 grudnia 2007 r.
9.2.7 URZĄDZENIA SPRZĘGAJĄCE POJAZDÓW SAMOCHODOWYCH I PRZYCZEP					
	X	X	X ^l	X ^l	^l Dotyczy urządzeń sprzęgających pojazdów samochodowych i przyczep zarejestrowanych po raz pierwszy (lub dopuszczonych do ruchu, jeżeli rejestracja nie jest wymagana) po 31 marca 2018 r.
9.2.8 ZAPOBIEGANIE INNYM RODZAJOM RYZYKA ZWIĄZANEGO Z PALIWAMI					
			X	X	

9.2.1.2 MEMU powinny spełniać wymagania niniejszego działu dotyczące pojazdów EX/III.

9.2.2 Wyposażenie elektryczne

9.2.2.1 Przepisy ogólne

Instalacja elektryczna powinna być zaprojektowana, zbudowana i zabezpieczona w taki sposób, aby uniemożliwić wywołanie niezamierzonego zapłonu lub zwarcia w normalnych warunkach użytkowania pojazdów.

Instalacja elektryczna powinna spełniać wymagania przepisów od 9.2.2.2 do 9.2.2.9, zgodnie z tabelą podaną w 9.2.1.

Elektryczny układ napędowy i elementy wysokonapięciowe podłączone do niego galwanicznie, które są zgodne z przepisami technicznymi Regulaminu ONZ nr 100¹, zmienionego co najmniej serią poprawek 03, nie muszą być zgodne z postanowieniami przepisów od 9.2.2.2 do 9.2.2.7.

9.2.2.2 Instalacja elektryczna

9.2.2.2.1 Przewody

Żaden przewód w obwodzie elektrycznym nie powinien być obciążany prądem o natężeniu większym od natężenia, na które został zaprojektowany. Przewody powinny być odpowiednio izolowane.

Przewody powinny być odpowiednie do warunków panujących w miejscu ich zastosowania w pojeździe, takich jak zakres temperatur i warunki odporności chemicznej wobec cieczy.

Przewody powinny spełniać wymagania ISO 6722-1:2011 + Cor 01:2012, ISO 6722-2:2013, ISO 19642-3:2019, ISO 19642-4:2019, ISO 19642-5:2019 lub ISO 19642-6:2019.

Przewody powinny być pewnie zamocowane i poprowadzone w sposób zapewniający ich zabezpieczenie przed uszkodzeniami mechanicznymi i termicznymi.

9.2.2.2.2 Zabezpieczenie dodatkowe

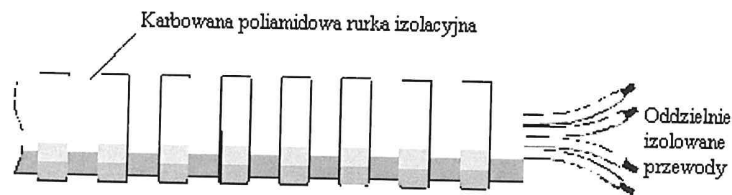
Przewody umieszczone za tylną ścianą kabiny kierowcy i na przyczepach powinny być dodatkowo zabezpieczone w celu zminimalizowania możliwości wystąpienia niezamierzonego zapłonu lub zwarcia w razie uderzenia lub deformacji.

Zabezpieczenie dodatkowe powinno być odpowiednie do warunków panujących w trakcie normalnego użytkowania pojazdu.

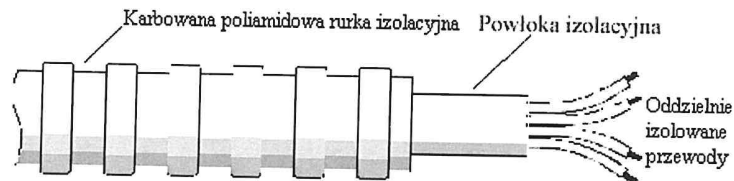
Zabezpieczenie dodatkowe jest wystarczające, jeżeli zastosowano przewody wielożyłowe zgodne z ISO 14572:2011, ISO 19642-7:2019, ISO 19642-8:2019, ISO 19642-9:2019 lub ISO 19642-10:2019, zgodne z jednym z przykładów podanych w 9.2.2.2.2.1 do 9.2.2.2.2.4 lub w innej konfiguracji zapewniającej równie skuteczną ochronę.

¹ Regulamin ONZ nr 100 (Jednolite przepisy dotyczące homologacji pojazdów w zakresie szczególnych wymagań dotyczących elektrycznego układu napędowego)

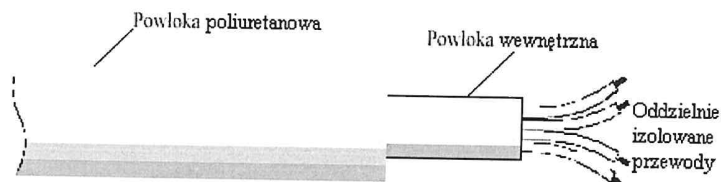
Rys. 9.2.2.2.2.1



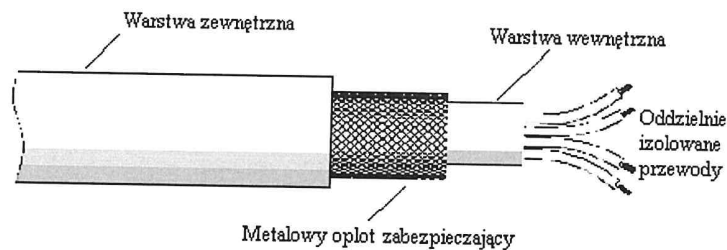
Rys. 9.2.2.2.2.2



Rys. 9.2.2.2.2.3



Rys. 9.2.2.2.2.4



Przewody czujników prędkości obrotowej kół nie wymagają zabezpieczenia dodatkowego.

Pojazdy EX/II będące furgonami powstałymi w trakcie jednoetapowej zabudowy, których przewody za tylną ścianą kabiny kierowcy są chronione przez karoserię, są uznawane za zgodne z tym wymaganiem.

9.2.2.3 *Bezpieczniki i wyłączniki*

Wszystkie obwody powinny być zabezpieczone bezpiecznikami topikowymi lub wyłącznikami automatycznymi z wyjątkiem następujących obwodów:

- od akumulatora do układu rozruchu zimnego silnika;
- od akumulatora do alternatora;
- od alternatora do skrzynki z bezpiecznikami topikowymi lub z wyłącznikami automatycznymi;

- od akumulatora do rozrusznika;
- od akumulatora do zespołu sterowania układem hamowania długotrwałego (patrz 9.2.3.1.2) w przypadku, gdy układ ten jest urządzeniem elektrycznym lub elektromagnetycznym;
- od akumulatora do elektrycznego mechanizmu podnoszenia osi składowej;
- od akumulatora rozruchowego do elektrycznego układu kierowniczego.

Niezabezpieczone obwody, wymienione powyżej, powinny być możliwie najkrótsze.

9.2.2.4 Akumulatory

Zaciski akumulatorów powinny być izolowane elektrycznie lub zabezpieczone izolującą pokrywą obudowy, w której są one umieszczone.

Jeżeli akumulatory, które mogą wydzielać gaz palny nie znajdują się pod pokrywą przedziału silnikowego, to powinny być umieszczone w wentylowanej obudowie.

9.2.2.5 Oświetlenie

Nie dopuszcza się stosowania źródeł światła z trzonkiem z gwintem.

9.2.2.6 Połączenia elektryczne pomiędzy pojazdami silnikowymi a przyczepami

9.2.2.6.1 Połączenia elektryczne powinny być zaprojektowane w sposób zabezpieczający je przed:

- wnikaniem wilgoci i brudu; łączone elementy powinny mieć stopień ochrony co najmniej IP 54 zgodnie z normą IEC 60529,
- przypadkowym rozłączeniem; złącza powinny spełniać wymagania określone w paragrafie 5.6 w ISO 4091:2003.

9.2.2.6.2 Wymagania podane w 9.2.2.6.1 uznaje się za spełnione:

- w przypadku złącz znormalizowanych specjalnego przeznaczenia zgodnych z ISO 12098:2004 ², ISO 7638:2003 ², EN 15207:2014 lub ISO 25981:2008 ²;
- gdy połączenia elektryczne stanowią część automatycznego systemu sprzęgającego (patrz: Regulamin ONZ Nr 55 ³).

9.2.2.6.3 Połączenia elektryczne służące innym celom związanym z prawidłowym funkcjonowaniem pojazdów lub ich wyposażenia mogą być używane pod warunkiem, że spełniają wymagania podane w 9.2.2.6.1.

9.2.2.7 Napięcie

Napięcie znamionowe instalacji elektrycznej nie powinno przekraczać 25 V dla prądu przemiennego lub 60 V dla prądu stałego.

Wyższe napięcia są dopuszczalne w galwanicznie odizolowanych elementach instalacji elektrycznej, pod warunkiem, że elementy te są umieszczone w odległości większej niż 0,5 m od zewnętrznych powierzchni przedziału ładunkowego lub cysterny.

Dodatkowo systemy pracujące pod napięciem wyższym niż 1 000 V dla prądu przemiennego lub 1 500 V dla prądu stałego powinny znajdować się w zamkniętej obudowie.

Jeżeli stosowane są lampy ksenonowe, to dopuszczone są tylko lampy mające zapłonniki zintegrowane.

9.2.2.8 Odłączenie zasilania obwodów elektrycznych

² Można nie stosować powołanej w tej normie normy ISO 4009.

³ Regulamin ONZ Nr 55 (Jednolite przepisy dotyczące homologacji mechanicznych elementów sprzęgających zespołów pojazdów)

- 9.2.2.8.1 Urządzenie odłączające zasilanie obwodów elektrycznych dla wszystkich poziomów napięcia powinno być umieszczone jak najbliżej źródeł energii. W przypadku, gdy urządzenie odłącza tylko jeden przewód od źródła energii, powinno ono odłączać przewód zasilający.
- 9.2.2.8.2 W kabinie kierowcy należy zainstalować urządzenie sterujące ułatwiające odłączenie zasilania. Powinno ono być łatwo dostępne dla kierowcy i wyraźnie oznaczone. Powinno być zabezpieczone przed przypadkowym uruchomieniem poprzez zastosowanie: pokrywy ochronnej, dwustopniowego sposobu przełączania lub za pomocą innego odpowiedniego rozwiązania. Dodatkowe urządzenia sterujące mogą zostać zainstalowane pod warunkiem, że są wyraźnie oznaczone i zabezpieczone przed przypadkowym uruchomieniem. Jeśli urządzenia sterujące są sterowane elektrycznie, obwody urządzeń sterujących podlegają wymaganiom podanym w 9.2.2.9.
- 9.2.2.8.3 Urządzenie odłączające zasilanie obwodów elektrycznych powinno być zaprojektowane w taki sposób, aby można je było użyć, gdy pojazd jest nieruchomy. Odłączenie zasilania powinno zostać zakończone w ciągu 30 sekund od uruchomienia urządzenia sterującego.
- 9.2.2.8.4 Urządzenie odłączające zasilanie powinno zostać zamontowane w taki sposób, aby zapewnić stopień ochrony IP65 zgodnie z normą IEC 60529.
- 9.2.2.8.5 *Połączenia elektryczne urządzenia odłączającego zasilanie*
- Instalacja elektryczna o napięciu przekraczającym 25 V AC lub 60 V DC oraz instalacja elektryczna objęte zakresem Regulaminu ONZ nr 100¹ muszą spełniać wymagania tego regulaminu.
- Instalacja elektryczna o napięciu do 25 V AC lub 60 V DC powinny mieć stopień ochrony IP 54 zgodnie z normą IEC 60529. Nie dotyczy to jednak sytuacji, gdy połączenia te znajdują się w obudowie, którą może być skrzynka baterii. W takim przypadku wystarczy zaizolować połączenia w sposób zabezpieczający je przed zwarcie, na przykład za pomocą gumowej nasadki.

9.2.2.9 *Obwody stale zasilane*

- 9.2.2.9.1 (a) Elementy instalacji elektrycznej łącznie z przewodami, które pozostają zasilane gdy urządzenie odłączające obwody elektryczne zostało włączone, powinny być przystosowane do pracy w strefach niebezpiecznych. Elementy te powinny spełniać wymagania ogólne normy IEC 60079, części 0 i 14⁴, oraz odpowiednie dodatkowe wymagania normy IEC 60079, części 1, 2, 5, 6, 7, 11, 15, 18, 26 lub 28;
- (b) W przypadku zastosowania normy IEC 60079 część 14⁷ należy zastosować następującą klasyfikację:
- Wyposażenie elektryczne stale zasilane, łącznie z przewodami, które nie jest objęte wymaganiami przepisów 9.2.2.4 i 9.2.2.8, powinno spełniać wymagania dla Strefy 1 w przypadku ogólnego wyposażenia elektrycznego lub wymagania dla Strefy 2 w przypadku wyposażenia elektrycznego umieszczonego w kabinie kierowcy. Powinny być spełnione wymagania dla grupy wybuchowości IIC i klasy temperaturowej T6.
- Jednakże, dla stale zasilanego wyposażenia elektrycznego zainstalowanego w środowisku, w którym temperatura wywoływana przez wyposażenie nieelektryczne znajdujące się w tym środowisku przekracza wartość graniczną klasy temperaturowej T6, klasyfikacja temperaturowa stale zasilanego wyposażenia elektrycznego powinna

⁴ Wymagania części 14 normy IEC 60079 nie mają pierwszeństwa przed wymaganiami niniejszej Części.

odnosić się co najmniej do klasy temperaturowej T4.

- (c) Przewody zasilające wyposażenie elektryczne stale zasilane powinny spełniać wymagania normy IEC 60079, część 7 („Zwiększone bezpieczeństwo”) oraz powinny być zabezpieczone bezpiecznikami topikowymi lub wyłącznikami automatycznymi, umieszczonymi możliwie najbliżej źródła zasilania lub – w przypadku urządzenia iskrobezpiecznego – powinny być zabezpieczone ogranicznikiem prądu umieszczonym możliwie blisko źródła zasilania.

9.2.2.9.2 Połączenia omijające urządzenie odłączające zasilanie, które po jego uruchomieniu pozostają nadal zasilane powinny być zabezpieczone przed przegrzaniem za pomocą bezpieczników topikowych, wyłączników automatycznych lub urządzeń zabezpieczających (ograniczników prądu).

9.2.3 Układ hamulcowy

9.2.3.1 Przepisy ogólne

9.2.3.1.1 Pojazdy samochodowe oraz przyczepy przeznaczone do użycia jako jednostki transportowe przeznaczone do przewozu towarów niebezpiecznych, powinny spełniać wszystkie odpowiednie wymagania techniczne Regulaminu ONZ Nr 13⁵ wraz ze zmianami obowiązującymi od dat ich wejścia w życie podanych w wymienionym regulaminie. Pojazdy wyposażone w układ hamulcowy z odzyskiem energii powinny spełniać wszystkie odpowiednie wymagania techniczne Regulaminu ONZ Nr 13 wraz ze zmianami co najmniej serii 11.

Przyczepy z układem hamulcowym odzyskującym energię lub elektrycznym układem napędowym nie są dozwolone.

9.2.3.1.2 Pojazdy EX/II, EX/III, FL i AT powinny spełniać przepisy zawarte w Załączniku 5 do Regulaminu ONZ Nr 13⁸.

9.2.3.2 *(Skreślony)*

9.2.3.3 Układ hamowania długotrwałego

Pojazdy wyposażone w układ hamowania długotrwałego umieszczony za tylną ścianą kabiny kierowcy, wydzielający znaczne ilości ciepła, powinny mieć pewnie zamocowaną osłonę termiczną, umieszczoną pomiędzy zespołem układu a zbiornikiem lub ładunkiem w taki sposób, aby zabezpieczała ona ścianę cysterny lub ładunek przed jakimkolwiek, nawet miejscowym nagrzewaniem.

Ponadto, osłona termiczna powinna chronić zespół układu przed jakimkolwiek, nawet przypadkowym kontaktem z wypływającym lub wyciekającym ładunkiem. Za wystarczające zabezpieczenie uważa się np. zastosowanie osłony dwuwarstwowej.

9.2.4 Układ napędowy pojazdu

9.2.4.1 Przepisy ogólne

Podane poniżej wymagania techniczne powinny być stosowane zgodnie z tabelą 9.2.1.

Pojazdy hybrydowe wyposażone w silnik spalinowy i elektryczny układ napędowy powinny być zgodne z odpowiednimi postanowieniami przepisów od 9.2.4.2 do 9.2.4.5.

9.2.4.2 Zbiorniki paliwa i butle

Zbiorniki paliwa i butle przeznaczone do zasilania silnika lub ogniwa paliwowego pojazdu powinny spełniać następujące wymagania:

- (a) W przypadku wycieku w normalnych warunkach przewozu, paliwo ciekłe lub faza ciekła paliwa gazowego powinny spływać na podłoże bez możliwości kontaktu

⁵ Regulamin ONZ Nr 13 (Jednolite przepisy dotyczące homologacji pojazdów kategorii M, N i O w zakresie hamowania).

z gorącymi elementami pojazdu lub z ładunkiem;

- (b) Zbiorniki paliwa ciekłego powinny spełniać wymagania Regulaminu ONZ Nr 34 ⁶; otwory wlewowe zbiorników paliwa zawierających benzynę powinny być wyposażone w skuteczny przerywacz płomienia lub w hermetyczne zamknięcie.
- (c) Zbiorniki i butle – odpowiednio – LNG oraz CNG powinny spełniać odpowiednie wymagania Regulaminu ONZ Nr 110 ⁷.
- (d) Zbiorniki LPG powinny spełniać odpowiednie wymagania Regulaminu ONZ Nr 67 ⁸.
- (e) Zbiorniki paliwa i butle na wodór powinny spełniać odpowiednie wymagania Regulaminu ONZ nr 134⁹, zmienionego co najmniej serią poprawek 02, lub, w przypadku zbiorników na wodór ciekły, przepisy techniczne Światowego Regulaminu Technicznego nr 13¹⁰, poprawka 1, część 7.
- (f) Otwory wylotowe urządzeń lub zaworów obniżających ciśnienie zbiorników paliwowych zawierających paliwa gazowe nie powinny być skierowane w kierunku wlotów powietrza, zbiorników paliwa, ładunku lub gorących części pojazdu i nie powinny być skierowane w stronę zamkniętych przestrzeni, innych pojazdów, urządzeń zewnętrznych z poborem powietrza (tj. klimatyzacji), wlotów powietrza do silnika, systemów magazynowania energii elektrycznej lub układów wydechowych. Przewody układu paliwowego nie powinny być montowane do zbiorników zawierających ładunek.

9.2.4.3 **Silnik spalinowy**

9.2.4.3.1 **Silnik**

Silnik napędzający pojazd musi być tak wyposażony i umieszczony, aby uniknąć jakiegokolwiek zagrożenia dla ładunku w wyniku nagrzania lub zapłonu. Użycie paliwa jest dozwolone tylko wtedy, gdy elementy są dopuszczone, a instalacja jest zgodna z postanowieniami 9.2.2 i wymaganiami technicznymi:

- (a) Regulaminu ONZ nr 110⁷ dla CNG lub LNG.
- (b) Regulaminu ONZ nr 67⁸ dla LPG.
- (c) Regulaminu ONZ nr 134⁹ dla wodoru sprężonego oraz przepisów technicznych Światowego Regulaminu Technicznego nr 13¹⁰, Poprawka 1 dla wodoru ciekłego, w stosownych przypadkach.

W przypadku pojazdów EX/II i EX/III silnik powinien mieć zapłon samoczynny i wykorzystywać wyłącznie paliwa ciekłe o temperaturze zapłonu powyżej 55 °C. Gazy nie mogą być używane.

⁶ Regulamin ONZ Nr 34 (Jednolite przepisy dotyczące homologacji pojazdów w odniesieniu do zabezpieczeń przeciwpożarowych).

⁷ Regulamin ONZ Nr 110 (Jednolite przepisy dotyczące homologacji:

I. Specjalnych elementów składowych pojazdów silnikowych wykorzystujących w swoim układzie napędowym sprężony gaz ziemny (CNG) lub skroplony gaz ziemny (LNG);

II. Pojazdów w odniesieniu do montażu homologowanych specjalnych elementów składowych służących do wykorzystywania w ich układzie napędowym sprężonego gazu ziemnego (CNG) lub skroplonego gazu ziemnego (LNG).

⁸ Regulamin ONZ Nr 67 (Jednolite przepisy dotyczące homologacji:

I. Homologacji specjalnego wyposażenia pojazdów samochodowych kategorii M i N wykorzystujących w układzie napędowym skroplony gaz ropy pochodny (LPG);

II. Homologacji pojazdu kategorii M i N wyposażonego w specjalny układ wykorzystujący w układach napędowych skroplony gaz ropy pochodny w zakresie montażu tego wyposażenia).

⁹ Regulamin ONZ nr 134 (Jednolite przepisy dotyczące homologacji pojazdów silnikowych i ich części w odniesieniu do bezpieczeństwa pojazdów napędzanych wodorem (HFCV)).

¹⁰ Światowy Regulamin Techniczny ONZ nr 13 dotyczący pojazdów napędzanych wodorem i ogniwami paliwowymi.

9.2.4.3.2 *Układ wydechowy*

Układ wydechowy (łącznie z rurami wydechowymi), powinien być tak skierowany lub zabezpieczony, aby nie narażać ładunku na nagrzewanie lub zapalenie. Części układu wydechowego poprowadzone bezpośrednio pod zbiornikiem paliwa (oleju napędowego) powinny być oddalone od niego, co najmniej o 100 mm lub zabezpieczone osłoną termiczną.

9.2.4.4 *Elektryczny układ napędowy*

Elektryczne układy napędowe nie mogą być używane w pojazdach EX. Przyczepy z układem hamulcowym odzyskującym energię lub elektrycznym układem napędowym nie są dozwolone.

9.2.4.4.1 *Przepisy ogólne*

Elektryczny układ napędowy powinien spełniać wymagania Regulaminu ONZ nr 100¹, zmienionego co najmniej serią poprawek 03.

Pojazdy z elektrycznym układem napędowym powinny być wyposażone w system monitorowania rezystancji izolacji.

Pojazd powinien wysyłać sygnały zewnętrzne w czasie postoju, oprócz ostrzeżenia dla kierowcy odbieranego w kabinie kierowcy, zgodnie z wymaganiami punktu 6.15.1 Regulaminu ONZ nr 100¹, zmienionego co najmniej serią poprawek 03.

9.2.4.4.2 *System magazynowania energii elektrycznej wielokrotnego ładowania (REESS)*

UWAGA: W innych dokumentach w odniesieniu do podobnych systemów używane są inne akronimy niż REESS (np. RESS).

REESS pojazdów z elektrycznym układem napędowym należy projektować i konstruować z uwzględnieniem oceny ryzyka zgodnie z normą ISO 6469-1:2019/Amd 1:2022 w celu zapewnienia bezpieczeństwa w normalnych warunkach eksploatacji. Badanie powinno przeprowadzić służba techniczna, taka jak służba techniczna udzielająca homologacji pojazdów, zgodnie z Regulaminem ONZ nr 100¹, zmienionym co najmniej serią poprawek 03.

UWAGA: Normalne warunki eksploatacji obejmują również nieprawidłowe działanie i racjonalnie przewidywalne sytuacje wypadkowe.

9.2.4.4.3 *Środki zapobiegające rozprzestrzenianiu się ciepła*

W przypadku REESS zawierających ogniwa, w przypadku których nie można zagwarantować, że rozprzestrzenianie się ciepła nastąpi wyłącznie wewnątrz REESS, należy podjąć środki w celu zmniejszenia zagrożenia dla ładunku spowodowanego nagrzaniem lub zapłonem.

9.2.4.4.4 *Gniazdo ładowania pojazdu*

Gniazdo ładowania pojazdu powinno być wyposażone w funkcję wykrywania temperatury, która ogranicza lub przerywa przepływ prądu zgodnie z normą ISO 17409:2020, gdy temperatura przekracza wartości znamionowe dla elementów lub wymagane limity zgodnie z obowiązującymi normami produktowymi, patrz np. IEC 62196-3-1:2020.

9.2.4.5 *Pojazdy napędzane wodorowymi ogniwami paliwowymi*

9.2.4.5.1 Pojazdy napędzane wodorowymi ogniwami paliwowymi powinny spełniać wymagania dotyczące elektrycznego układu napędowego określone w 9.2.4.4.

9.2.4.5.2 Pojazdy napędzane wodorowymi ogniwami paliwowymi powinny być zgodne z Regulaminem ONZ nr 134⁹, zmienionym co najmniej serią poprawek 02. W przypadku

pojazdów wykorzystujących ciekły wodór zastosowanie mają wymagania techniczne światowego Regulaminu Technicznego nr 13¹⁰, poprawka 1.

9.2.4.5.3 Urządzenia odcinające zbiorników wodoru powinny zamykać się automatycznie:

- (a) gdy pojazd nie jest już w trybie jazdy;
- (b) przy opóźnieniu $3,25 \text{ m}\cdot\text{s}^{-2}$ przez $0,7 \text{ s}$;
- (c) w przypadku wywrócenia bocznego powyżej kąta 23° .

Urządzenia odcinające mogą zostać ponownie otwarte w wyniku celowego działania kierowcy.

9.2.5 Ogrzewacze spalinowe

9.2.5.1 Ogrzewacze spalinowe powinny spełniać odpowiednie wymagania techniczne określone w Regulaminie ONZ Nr 122¹¹, wraz z późniejszymi zmianami, zgodnie z podanymi w niej terminami obowiązywania, oraz wymagania podane w 9.2.5.2 do 9.2.5.6 zgodnie z tabelą 9.2.1.

9.2.5.2 Ogrzewacze spalinowe oraz należące do nich przewody odprowadzające gazy spalinowe powinny być zaprojektowane, rozmieszczone, zabezpieczone lub zakryte w taki sposób, aby zapobiec nagrzewaniu lub zapaleniu ładunku. Wymaganie to uważa się za spełnione, jeżeli zbiornik paliwa i układ wydechowy ogrzewacza odpowiadają warunkom przewidzianym dla zbiorników paliwa i układów wydechowych pojazdów podanym w 9.2.4.2 i 9.2.4.3.2.

9.2.5.3 Ogrzewacze spalinowe powinny być wyłączane co najmniej następującymi sposobami:

- (a) ręcznie, w sposób zamierzony, z kabiny kierowcy;
- (b) automatycznie, po zatrzymaniu pracy silnika; w tym przypadku ogrzewacz może zostać ponownie włączony ręcznie przez kierowcę;
- (c) automatycznie, po uruchomieniu pompy znajdującej się na pojeździe samochodowym przewożącym towary niebezpieczne.

9.2.5.4 Dopuszcza się występowanie wybiegu po wyłączeniu ogrzewacza spalinowego. W przypadku sposobów wyłączania podanych w 9.2.5.3 (b) i (c), dostarczanie nagranego powietrza powinno zostać przerwane, przy pomocy odpowiednich środków, po cyklu wybiegu nie dłuższym niż 40 sekund. Dopuszcza się stosowanie tylko takich ogrzewaczy, dla których wykazano, że ich wymiennik ciepła, w normalnych warunkach pracy, jest odporny na cykl wybiegu ograniczony do 40 sekund.

9.2.5.5 Ogrzewacz spalinowy powinien być włączany ręcznie. Nie dopuszcza się stosowania programowalnych urządzeń włączających.

9.2.5.6 Nie dopuszcza się stosowania ogrzewaczy spalinowych zasilanych gazem.

9.2.6 Ogranicznik prędkości

Pojazdy samochodowe (samochody ciężarowe i ciągniki siodłowe) o dopuszczalnej masie całkowitej powyżej 3,5 tony, powinny być wyposażone w ogranicznik prędkości, jako urządzenie lub funkcję, zgodnie z wymaganiami technicznymi Regulaminu ONZ Nr 89¹² wraz z późniejszymi zmianami. Ogranicznik prędkości, jako urządzenie lub funkcja, powinien być ustawiony w taki sposób, aby pojazd nie mógł przekroczyć prędkości 90 km/h.

¹¹ Regulamin ONZ Nr 122 (Jednolite wymagania techniczne dotyczące homologacji pojazdów kategorii M, N i O w odniesieniu do ich układów ogrzewania)

¹² Regulamin ONZ Nr 89 (Jednolite przepisy dotyczące homologacji:

I. Pojazdów w zakresie ograniczania prędkości maksymalnej lub ich regulowanej funkcji ograniczania prędkości

II. Pojazdów w zakresie montażu homologowanego ogranicznika prędkości (OP) lub homologowanego urządzenia regulowanej funkcji ograniczania prędkości (ROP)

III. Ograniczników prędkości (OP) lub urządzeń regulowanej funkcji ograniczania prędkości (ROP))

9.2.7 Urządzenia sprzęgające pojazdów samochodowych i przyczep

Urządzenia sprzęgające pojazdów samochodowych i przyczep powinny spełniać wymagania techniczne Regulaminu ONZ Nr 55³ wraz z późniejszymi zmianami, zgodnie z podanymi w niej terminami obowiązywania.

9.2.8 Zapobieganie innym rodzajom ryzyka związanego z paliwami

- 9.2.8.1 Instalacje paliwowe silników zasilanych LNG i płynnym wodorem powinny być tak wyposażone i umieszczone, aby nie narażać ładunku z powodu niskiej temperatury gazu.

³ *Regulamin ONZ Nr 55 (Jednolite przepisy dotyczące homologacji mechanicznych elementów sprzęgających zespołów pojazdów).*

DZIAŁ 9.3**WYMAGANIA DODATKOWE DOTYCZĄCE KOMPLETNYCH LUB SKOMPLETOWANYCH POJAZDÓW EX/II LUB EX/III PRZEZNACZONYCH DO PRZEWOZU MATERIAŁÓW WYBUCHOWYCH I PRZEDMIOTÓW Z MATERIAŁAMI WYBUCHOWYMI (KLASY 1) W SZTUKACH PRZESYLEK****9.3.1 Materiały użyte do budowy nadwozia pojazdu**

Do budowy nadwozia nie powinny być używane materiały, które w kontakcie z przewożonymi materiałami wybuchowymi mogą tworzyć niebezpieczne związki.

9.3.2 Ogrzewacze spalinowe

9.3.2.1 Ogrzewacze spalinowe mogą być tylko instalowane na pojazdach EX/II i EX/III dla ogrzewania kabiny kierowcy lub silnika.

9.3.2.2 Ogrzewacze spalinowe powinny spełniać wymagania podane w 9.2.5.1, 9.2.5.2, 9.2.5.5 i 9.2.5.6.

9.3.2.3 Wyłącznik ogrzewacza spalinowego może być zainstalowany poza kabiną kierowcy.

Nie wymaga się wykazania, że zastosowany wymiennik ciepła jest odporny na ograniczenie cyklu wybiegu.

9.3.2.4 W przedziale ładunkowym nie powinny być instalowane następujące elementy: ogrzewacz spalinowy, zbiorniki paliwa, źródła energii, wloty powietrza potrzebnego do spalania lub ogrzewania oraz wyloty spalin.

9.3.3 Pojazdy EX/II

Pojazdy te powinny być tak zaprojektowane, zbudowane i wyposażone, aby przewożone materiały wybuchowe były zabezpieczone przed zagrożeniami zewnętrznymi i wpływami atmosferycznymi. Pojazdy powinny być zamknięte lub przykryte opończą. Opończa powinna być wykonana z materiału odpornego na rozdarcie, nieprzepuszczalnego i trudno zapalnego¹. Opończa powinna być napięta tak, aby zakrywała skrzynię ładunkową ze wszystkich stron.

W przypadku pojazdów zamkniętych przedział ładunkowy nie powinien mieć okien, a wszystkie otwory w przedziale ładunkowym powinny być wyposażone w zamykane, szczelne drzwi lub pokrywy. Kabina kierowcy powinna być oddzielona pełną ścianą od przedziału ładunkowego.

9.3.4 Pojazdy EX/III

9.3.4.1 Pojazdy te powinny być tak zaprojektowane, zbudowane i wyposażone, aby przewożone materiały wybuchowe były zabezpieczone przed zagrożeniami zewnętrznymi i wpływami atmosferycznymi. Pojazdy powinny być zamknięte. Kabina kierowcy powinna być oddzielona pełną ścianą od przedziału ładunkowego. Powierzchnia ładunkowa powinna być jednolita. Dopuszcza się montowanie stałych punktów kotwiczenia. Wszystkie szczeliny powinny być wypełnione. Wszystkie otwory powinny być zamykane na zamki. Zamknięcia powinny być wykonane „na zakładkę”.

9.3.4.2 Przedział ładunkowy powinien być wykonany z materiału o grubości nie mniej niż 10 mm, odpornego na ciepło i ogień. Wymaganie to uważa się za spełnione, jeżeli materiał zaliczony jest do klasy B-s3-d2 zgodnie z EN 13501-1:2007+A1:2009.

Jeżeli przedział ładunkowy wykonany jest z metalu, to jego wnętrze powinno być pokryte materiałem spełniającym te same wymagania.

¹ Wymaganie to uważa się za spełnione, jeżeli badane próbki opończy charakteryzują się prędkością spalania nie większą niż 100 mm/min, zgodnie z ISO 3795:1989 „Pojazdy drogowe, ciągniki, maszyny rolnicze i leśne - Określenie stopnia palności materiałów.”

9.3.5 Przedział ładunkowy i silnik

Silnik pojazdu EX/II lub EX/III powinien być umieszczony przed przednią ścianą przedziału ładunkowego. Dopuszcza się umieszczenie silnika pod przedziałem ładunkowym pod warunkiem, że ciepło wydzielane przez ten silnik nie spowoduje wzrostu temperatury wewnętrznej powierzchni przedziału ładunkowego powyżej 80 °C.

9.3.6 Zewnętrzne źródła ciepła i przedział ładunkowy

Układy wydechowe pojazdów EX/II i EX/III oraz ich inne elementy w pojazdach kompletnych lub skompletowanych, powinny być tak zbudowane i umiejscowione, aby wydzielane przez nie ciepło nie powodowało wzrostu temperatury wewnętrznej powierzchni przedziału ładunkowego powyżej 80 °C.

9.3.7 Wyposażenie elektryczne

9.3.7.1 Instalacja elektryczna powinna spełniać odpowiednie wymagania podane w 9.2.2.1, 9.2.2.2, 9.2.2.3, 9.2.2.4, 9.2.2.5, 9.2.2.6, 9.2.2.7, 9.2.2.8 i 9.2.2.9.2.

9.3.7.2 Instalacja elektryczna wewnątrz przedziału ładunkowego powinna być pyłoszczelna co najmniej na poziomie IP 54 zgodnie z IEC 60529 lub równoważnym. W przypadku przewozu przedmiotów grupy zgodności J, należy zapewnić ochronę co najmniej na poziomie IP 65 zgodnie z IEC 60529 lub równoważnym.

9.3.7.3 Wewnątrz przedziału ładunkowego nie należy umieszczać żadnych przewodów elektrycznych. Urządzenia elektryczne dostępne od wewnątrz przedziału ładunkowego powinny być odpowiednio chronione przed mechanicznymi uderzeniami z wnętrza tego przedziału.

DZIAŁ 9.4**WYMAGANIA DODATKOWE DOTYCZĄCE KONSTRUKCJI NADWOZI
POJAZDÓW KOMPLETNYCH LUB SKOMPLETOWANYCH
PRZEZNACZONYCH DO PRZEWOSU TOWARÓW NIEBEZPIECZNYCH
W SZTUKACH PRZESYŁEK (INNYCH NIŻ POJAZDY EX/II I EX/III)**

- 9.4.1 Ogrzewacze spalinowe powinny spełniać następujące wymagania:
- (a) wyłącznik ogrzewacza może być umieszczony na zewnątrz kabiny kierowcy;
 - (b) ogrzewacz może być wyłączany z zewnątrz przedziału ładunkowego;
 - (c) nie wymaga się wykazania, że zastosowany wymiennik ciepła jest odporny na ograniczenie cyklu wybiegu.
- 9.4.2 Jeżeli pojazd przeznaczony jest do przewozu towarów niebezpiecznych, dla których wymagane są nalepki ostrzegawcze zgodne ze wzorami nr: 1, 1.4, 1.5, 1.6, 3, 4.1, 4.3, 5.1 lub 5.2, to w przedziale ładunkowym nie powinny być instalowane następujące elementy niezbędne do pracy ogrzewacza: zbiorniki paliwa, źródła energii, wloty powietrza potrzebnego do spalania lub ogrzewania oraz wyloty spalin. Wylot ogrzanego powietrza nie powinien być zasłaniany przez ładunek. Temperatura, do której mogą ogrzać się sztuki przesyłek nie powinna przekraczać 50 °C. Urządzenia grzewcze zainstalowane wewnątrz przedziału ładunkowego powinny być tak zaprojektowane, aby uniemożliwić zapłon atmosfery wybuchowej wskutek ich działania.
- 9.4.3 Dział 7.2 części 7 może zawierać wymagania dodatkowe dotyczące konstrukcji nadwozi pojazdów przeznaczonych do przewozu określonych towarów niebezpiecznych lub opakowań specjalnych, zgodnie ze wskazaniem zawartym w kolumnie (16) tabeli A w dziale 3.2, odnoszącymi się do danego towaru.

DZIAŁ 9.5**WYMAGANIA DODATKOWE DOTYCZĄCE KONSTRUKCJI NADWOZI
POJAZDÓW KOMPLETNYCH LUB SKOMPLETOWANYCH
PRZEZNACZONYCH DO PRZEWÓZU MATERIAŁÓW
NIEBEZPIECZNYCH STAŁYCH LUZEM**

- 9.5.1 Ogrzewacze spalinowe powinny spełniać następujące wymagania:
- (a) wyłącznik ogrzewacza może być umieszczony na zewnątrz kabiny kierowcy;
 - (b) ogrzewacz może być wyłączany z zewnątrz przedziału ładunkowego;
 - (c) nie wymaga się wykazania, że zastosowany wymiennik ciepła jest odporny na ograniczenie cyklu wybiegu.
- 9.5.2 Jeżeli pojazd przeznaczony jest do przewożenia materiałów niebezpiecznych, dla których wymagane są nalepki ostrzegawcze zgodne ze wzorami nr: 4.1, 4.3, lub 5.1, to w przedziale ładunkowym nie powinny być instalowane następujące elementy niezbędne do pracy ogrzewacza: zbiorniki paliwa, źródła energii, wloty powietrza potrzebnego do spalania lub ogrzewania oraz wyloty spalin. Wylot ogrzanego powietrza nie powinien być zasłaniany przez ładunek. Temperatura, do której może ogrzać się ładunek nie powinna przekraczać 50 °C. Urządzenia grzewcze zainstalowane wewnątrz przedziału ładunkowego powinny być tak zaprojektowane, aby uniemożliwić zapłon atmosfery wybuchowej wskutek ich działania.
- 9.5.3 Nadwozia pojazdów przeznaczonych do przewożenia materiałów niebezpiecznych stałych luzem powinny spełniać odpowiednie wymagania działu 6.11 i 7.3, w tym 7.3.2 lub 7.3.3, mające zastosowanie do określonego materiału zgodnie ze wskazaniami podanymi dla niego w kolumnach (10) lub (17) tabeli A w dziale 3.2.

DZIAŁ 9.6**WYMAGANIA DODATKOWE DOTYCZĄCE POJAZDÓW
KOMPLETNYCH LUB SKOMPLETOWANYCH PRZEZNACZONYCH DO
PRZEWOZU MATERIAŁÓW W TEMPERATURZE KONTROLOWANEJ**

- 9.6.1 Pojazdy izolowane cieplnie, chłodzone mechanicznie lub niemechanicznie, przeznaczone do przewozu materiałów w temperaturze kontrolowanej, powinny odpowiadać następującym warunkom:
- (a) pojazd powinien być zbudowany i wyposażony tak, aby jego właściwości izolacyjne oraz wydajność źródła chłodzenia zapewniały utrzymanie temperatury kontrolowanej określonej dla przewożonego materiału odpowiednio w 2.2.41.1.17 i 2.2.52.1.15 oraz w 2.2.41.4 i 2.2.52.4. Ogólny współczynnik przenikania ciepła dla przedziału ładunkowego nie powinien przekraczać $0,4 \text{ W/m}^2\text{K}$;
 - (b) pojazd powinien być tak wyposażony, aby opary przewożonych materiałów i czynnika chłodzącego nie mogły przenikać do kabiny kierowcy;
 - (c) pojazd powinien być wyposażony w odpowiednie urządzenie kontrolno-pomiarowe, umożliwiające w dowolnej chwili dokonywanie pomiaru temperatury w przedziale ładunkowym z wnętrza kabiny kierowcy;
 - (d) w przypadku, gdy istnieje jakiekolwiek ryzyko niebezpiecznego wzrostu ciśnienia w przedziale ładunkowym, powinien być on wyposażony w otwory wentylacyjne lub zawory odpowietrzające. Jeżeli jest to konieczne, to należy zastosować środki przeciwdziałające zmniejszeniu efektywności chłodzenia spowodowanemu tymi otworami lub zaworami;
 - (e) czynnik chłodzący nie powinien być palny;
 - (f) w przypadku pojazdu chłodzonego mechanicznie, należy zapewnić możliwość działania urządzenia chłodzącego niezależnie od pracy silnika napędzającego pojazd.
- 9.6.2 Odpowiednie metody przeciwdziałania przekroczeniu temperatury kontrolowanej podano w 7.1.7.4.5. W zależności od zastosowanej metody, w dziale 7.2 mogą być podane dodatkowe wymagania dotyczące konstrukcji nadwozi pojazdów.

DZIAŁ 9.7**WYMAGANIA DODATKOWE DOTYCZĄCE CYSTERN STAŁYCH (POJAZDÓW-CYSTERN), POJAZDÓW-BATERII I POJAZDÓW KOMPLETNYCH LUB SKOMPLETOWANYCH UŻYWANYCH DO PRZEWOZU TOWARÓW NIEBEZPIECZNYCH W CYSTERNACH ODEJMOWALNYCH O POJEMNOŚCI WIĘKSZEJ NIŻ 1 m³ LUB W KONTENERACH-CYSTERNACH, CYSTERNACH PRZENOŚNYCH LUB MEGC O POJEMNOŚCI JEDNOSTKOWEJ WIĘKSZEJ NIŻ 3 m³ (POJAZDY EX/III, FL i AT)****9.7.1 Wymagania ogólne**

- 9.7.1.1 Poza właściwym pojazdem lub podwoziem jezdnym stosowanym zamiast tego pojazdu, pojazd-cysterna składa się z jednego lub kilku zbiorników, ich wyposażenia wraz z elementami służącymi do ich połączenia z pojazdem lub podwoziem jezdnym.
- 9.7.1.2 Jeżeli cysterna odejmowalna połączona jest z pojazdem przewożącym, to taka jednostka powinna spełniać wymagania przewidziane dla pojazdów-cystern.

9.7.2 Wymagania dotyczące cystern

- 9.7.2.1 Cysterny stałe lub cysterny odejmowalne wykonane z metalu powinny spełniać odpowiednie wymagania działu 6.8.
- 9.7.2.2 Elementy pojazdów-baterii oraz MEGC powinny spełniać odpowiednie wymagania działu 6.2 dotyczące butli, zbiorników rurowych, bębnow ciśnieniowych, wiązek butli, a w przypadku cystern wymagania działu 6.8.
- 9.7.2.3 Kontenery-cysterny wykonane z metalu powinny spełniać wymagania działu 6.8. Cysterny przenośne powinny spełniać wymagania działu 6.7 lub, jeżeli ma to zastosowanie, odpowiednie wymagania Kodeksu IMDG (patrz 1.1.4.2).
- 9.7.2.4 Cysterny wykonane z tworzyw sztucznych wzmocnionych włóknem powinny spełniać odpowiednie wymagania działu 6.9 lub działu 6.13.
- 9.7.2.5 Cysterny do przewozu odpadów napełniane podciśnieniowo, powinny spełniać wymagania działu 6.10.

9.7.3 Mocowania

- 9.7.3.1 Mocowania powinny być tak zaprojektowane, aby wytrzymywały obciążenia statyczne i dynamiczne występujące w normalnych warunkach przewozu. Mocowania obejmują także ramy nośne służące do mocowania wyposażenia konstrukcyjnego (patrz definicja w 1.2.1) do pojazdu.
- 9.7.3.2 Mocowania stosowane w pojazdach-cysternach, pojazdach-bateriach i pojazdach przewożących kontenery-cysterny, cysterny odejmowalne, cysterny przenośne, MEGC lub UN MEGC, powinny wytrzymywać, przy maksymalnym dopuszczalnym ładunku, następujące, osobno przykładane, siły statyczne:
- W kierunku jazdy: podwojona masa całkowita pomnożona przez przyspieszenie ziemskie (g)¹;
 - Poziomo, pod kątem prostym do kierunku jazdy: masa całkowita pomnożona przez przyspieszenie ziemskie (g)¹;
 - Pionowo do góry: masa całkowita pomnożona przez przyspieszenie ziemskie (g)¹;
 - Pionowo w dół: podwojona masa całkowita pomnożona przez przyspieszenie ziemskie (g)¹.

¹ Na potrzeby obliczeń, $g = 9.81 \text{ m/s}^2$.

UWAGA: Wymagania niniejszego przepisu nie mają zastosowania do łączników z blokadą skrętu, zgodnych z ISO 1161:2016 „Series 1 freight containers - Corner and intermediate fittings - Specifications”. Jednakże, wymagania te mają zastosowanie do ram i innych urządzeń, w których zamontowane są takie łączniki na pojeździe.

- 9.7.3.3 Mocowania stosowane w pojazdach-cysternach, pojazdach-bateriach i pojazdach przewożących cysterny odejmowalne, powinny wytrzymywać naprężenia minimalne określone w 6.8.2.1.11 do 6.8.2.1.13, 6.8.2.1.15 oraz 6.8.2.1.16.

9.7.4 Umasienie pojazdów FL

Zbiorniki pojazdów-cystern FL oraz elementy pojazdu-baterii FL wykonane z metalu lub z tworzyw sztucznych wzmocnionych włóknom powinny być połączone z podwoziem za pomocą co najmniej jednego dobrego złącza elektrycznego. Nie należy stosować jakichkolwiek połączeń metali powodujących korozję elektrochemiczną.

UWAGA: Patrz również 6.13.1.2 i 6.13.2.14.3.

9.7.5 Stateczność pojazdów-cystern

- 9.7.5.1 Całkowita szerokość powierzchni oparcia o podłoże najszerzej osi (odległość pomiędzy zewnętrznymi punktami styku podłoża z prawą i lewą oponą tej samej osi) powinna być równa nie mniej niż 90% wysokości środka ciężkości dla obciążonego pojazdu-cysterny. W przypadku ciągnika siodłowego z naczepą, masa przypadająca na oś załadowanej naczepy nie powinna przekraczać 60% dopuszczalnej masy całkowitej całego zestawu.

- 9.7.5.2 Ponadto, pojazdy-cysterny z cysternami stałymi o pojemności większej niż 3 m³ przeznaczone do przewozu towarów niebezpiecznych w stanie ciekłym lub stopionym, badane przy zastosowaniu ciśnienia próbnego poniżej 4 bar (400 kPa) powinny spełniać wymagania dotyczące stateczności poprzecznej określone w Regulaminie ONZ Nr 111², wraz z późniejszymi zmianami, zgodnie z podanymi datami obowiązywania tych wymagań.

Niniejszy przepis dotyczy pojazdów-cystern zarejestrowanych po raz pierwszy po 1 lipca 2003 r.

9.7.6 Zabezpieczenie tyłu pojazdów

Pojazd powinien być zaopatrzony na całej szerokości cysterny w zderzak dostatecznie zabezpieczający ją przed uderzeniem z tyłu. Odległość między tylną ścianą cysterny a tylną częścią zderzaka powinna wynosić co najmniej 100 mm (odległość tę mierzy się od tylnego skrajnego punktu ściany cysterny lub od wystających elementów osprzętu mających kontakt z przewożonym materiałem). Obowiązek wyposażenia w zderzak nie dotyczy pojazdów ze zbiornikami wychylnymi, przeznaczonymi do przewozu materiałów sproszkowanych lub granulowanych oraz wychylnych cystern do przewozu odpadów napełnianych podciśnieniowo i opróżnianych od tyłu, jeżeli tylne wyposażenie zbiorników zawiera zabezpieczenie chroniące je w taki sam sposób jak zderzak.

UWAGA 1: Przepis ten nie dotyczy pojazdów używanych do przewozu materiałów niebezpiecznych w kontenerach-cysternach, MEGC lub w cysternach przenośnych.

UWAGA 2: Odnośnie do zabezpieczenia cystern przed uszkodzeniem na skutek uderzenia bocznego lub przewrócenia, patrz 6.8.2.1.20 i 6.8.2.1.21 lub, dla cystern przenośnych, 6.7.2.4.3 i 6.7.2.4.5.

9.7.7 Ogrzewacze spalinowe

- 9.7.7.1 Ogrzewacze spalinowe powinny spełniać wymagania podane w 9.2.5.1, 9.2.5.2 i 9.2.5.5. Ponadto:

- (a) wyłącznik ogrzewacza może być umieszczony na zewnątrz kabiny kierowcy;

² Regulamin ONZ Nr 111 (Jednolite przepisy dotyczące homologacji pojazdów-cystern kategorii N i O w zakresie ich stateczności).

- (b) ogrzewacz może być wyłączany z zewnątrz przedziału ładunkowego;
- (c) nie wymaga się wykazania, że zastosowany wymiennik ciepła jest odporny na ograniczenie cyklu wybiegu.

Ponadto, w przypadku pojazdów FL, ogrzewacze spalinowe powinny spełniać wymagania podane w 9.2.5.3 i 9.2.5.4.

- 9.7.7.2 Jeżeli pojazd przeznaczony jest do przewozu towarów niebezpiecznych, dla których wymagane są nalepki ostrzegawcze zgodne ze wzorami nr: 1.5, 3, 4.1, 4.3, 5.1, lub 5.2, to w przedziale ładunkowym nie powinny być instalowane następujące elementy niezbędne do pracy ogrzewacza: zbiorniki paliwa, źródła energii, wloty powietrza potrzebnego do spalania lub ogrzewania oraz wyloty spalin. Wylot ogrzanego powietrza nie powinien być zasłaniany przez ładunek. Temperatura, do której może ogrzać się ładunek nie powinna przekraczać 50 °C. Urządzenia grzewcze zainstalowane wewnątrz przedziału ładunkowego powinny być tak zaprojektowane, aby uniemożliwić zapłon atmosfery wybuchowej wskutek ich działania.

9.7.8 Wyposażenie elektryczne

- 9.7.8.1 Instalacje elektryczne modyfikowane lub dodawane do pojazdów powinny spełniać odpowiednie wymagania działu 9.2 (patrz tabela 9.2.1.1).

UWAGA: Odnosnie do przepisów przejściowych, patrz również rozdział 1.6.5.

- 9.7.8.2 Wyposażenie elektryczne pojazdów FL umieszczone w miejscach, w których występuje lub może wystąpić atmosfera wybuchowa w stopniu wymagającym specjalnych zabezpieczeń, powinno być przystosowane do użycia w obszarach niebezpiecznych. Takie wyposażenie powinno spełniać wymagania ogólne normy IEC 60079, część 0 i 14 oraz wymagania dodatkowe podane w częściach 1, 2, 5, 6, 7, 11, 18, 26 lub 28 normy IEC 60079. Powinny być spełnione wymagania dotyczące urządzeń elektrycznych danej grupy i klasy temperaturowej właściwych dla przewożonych materiałów.

W przypadku stosowania części 14 normy IEC 60079, należy przyjąć następującą klasyfikację:

STREFA 0

Wewnątrz komór zbiornika, armatury do napełniania i opróżniania oraz przewodów odzysku fazy gazowej.

STREFA 1

Wewnątrz schowków, w których przechowywany jest sprzęt do napełniania i opróżniania oraz w odległości do 0,5 m od urządzeń odpowietrzających i zaworów bezpieczeństwa zapobiegających wzrostowi ciśnienia.

- 9.7.8.3 Wyposażenie elektryczne w pojazdach FL, stale zasilane, łącznie z przewodami, które znajduje się poza Strefami 0 i 1, powinno spełniać ogólne wymagania dla wyposażenia elektrycznego określone dla Strefy 1 lub wymagania dla wyposażenia elektrycznego wewnątrz kabiny kierowcy określone dla Strefy 2 w części 14 normy IEC 60079. Powinny być spełnione wymagania dotyczące urządzeń elektrycznych danej grupy i klasy temperaturowej, właściwe dla przewożonych materiałów.

9.7.9 Wymagania dodatkowe w zakresie bezpieczeństwa dotyczące pojazdów FL i EX/III

- 9.7.9.1 Następujące pojazdy powinny być wyposażone w automatyczne urządzenie gaśnicze w miejscu, gdzie znajduje się silnik spalinowy napędzający pojazd:

- (a) pojazdy FL przewożące gazy palne skroplone lub sprężone, o kodzie klasyfikacyjnym zawierającym literę F;
- (b) pojazdy FL przewożące materiały zapalne ciekłe grup pakowania I lub II;
- (c) pojazdy EX/III.

- 9.7.9.2 Następujące pojazdy powinny być wyposażone w osłony termiczne zmniejszające rozprzestrzenianie ognia pochodzącego z kół:

- (a) pojazdy FL przewożące gazy palne skroplone lub sprężone, o kodzie klasyfikacyjnym zawierającym literę F;
- (b) pojazdy FL przewożące materiały zapalne ciekłe grup pakowania I lub II;
- (c) pojazdy EX/III.

UWAGA: *Celem jest przeciwdziałanie dotarciu ognia do ładunku, na przykład przez osłony termiczne lub inny równoważny system, poprzez:*

- (a) *bezpośrednie dotarcie ognia z kół do ładunku; lub*
- (b) *pośrednie dotarcie ognia z kół do ładunku poprzez kabinę.*

DZIAŁ 9.8**WYMAGANIA DODATKOWE DOTYCZĄCE KOMPLETNYCH
I SKOMPLETOWANYCH MEMU****9.8.1 Przepisy ogólne**

Poza właściwym pojazdem lub podwoziem jezdnyim stosowanym zamiast tego pojazdu, MEMU składa się z jednej lub kilku cystern i kontenerów do przewozu luzem, ich wyposażenia oraz elementów służących do ich połączenia z pojazdem lub podwoziem jezdnyim.

9.8.2 Wymagania dotyczące cystern i kontenerów do przewozu luzem

Cysterny, kontenery do przewozu luzem oraz specjalne przedziały ładunkowe na materiały wybuchowe i przedmioty z materiałami wybuchowymi w sztukach przesyłek, wchodzące w skład MEMU, powinny spełniać wymagania działu 6.12.

9.8.3 Umasienie MEMU

Cysterny, kontenery do przewozu luzem oraz specjalne przedziały ładunkowe na materiały wybuchowe i przedmioty z materiałami wybuchowymi w sztukach przesyłek, wykonane z metalu lub z tworzyw sztucznych wzmocnionych włóknem, powinny być połączone z podwoziem za pomocą co najmniej jednego dobrego złącza elektrycznego. Nie należy stosować jakichkolwiek połączeń metali powodujących korozję elektrochemiczną lub reakcję z towarami niebezpiecznymi przewożonymi w cysternach i kontenerach do przewozu luzem.

9.8.4 Stabilność MEMU

Całkowita szerokość powierzchni oparcia o podłoże (odległość pomiędzy zewnętrznymi punktami styku podłoża z prawą i lewą oponą tej samej osi) osi o największej szerokości powinna być równa nie mniej niż 90% wysokości środka ciężkości dla obciążonego pojazdu. W przypadku ciągnika siodłowego z naczepą, masa przypadająca na osie załadowanej naczepy nie powinna przekraczać 60% dopuszczalnej masy całkowitej całego zestawu.

9.8.5 Zabezpieczenie tyłu MEMU

Pojazd powinien być zaopatrzony na całej szerokości cysterny w zderzak dostatecznie zabezpieczający ją przed uderzeniem z tyłu. Odległość między tylną ścianą cysterny a tylną częścią zderzaka powinna wynosić co najmniej 100 mm (odległość tę mierzy się od tylnego skrajnego punktu ściany cysterny lub od wystających elementów mocujących lub elementów osprzętu, mających kontakt z przewożonym materiałem). Obowiązek wyposażenia w zderzak nie dotyczy pojazdów ze zbiornikami wychylnymi, opróżnianymi od tyłu, jeżeli tylne wyposażenie zbiorników zawiera zabezpieczenie chroniące je w taki sam sposób jak zderzak.

UWAGA: Przepis ten nie ma zastosowania do MEMU, których cysterny są dostatecznie zabezpieczone przed uderzeniem z tyłu za pomocą innych środków, np. urządzeń lub rurociągów, niezawierających towarów niebezpiecznych.

9.8.6 Ogrzewacze spalinowe

9.8.6.1 Ogrzewacze spalinowe powinny spełniać wymagania podane w 9.2.5.1, 9.2.5.2, 9.2.5.5, 9.2.5.6, a ponadto:

- (a) wyłącznik ogrzewacza może być umieszczony na zewnątrz kabiny kierowcy;
- (b) ogrzewacz powinien być wyłączany z zewnątrz przedziału ładunkowego MEMU; oraz
- (c) nie wymaga się wykazania, że zastosowany wymiennik ciepła jest odporny na ograniczenie cyklu wybiegu.

9.8.6.2 W przedziale ładunkowym zawierającym cysterny nie powinny być instalowane następujące elementy niezbędne do pracy ogrzewacza: zbiorniki paliwa, źródła energii, wloty powietrza potrzebnego do spalania lub ogrzewania oraz wyloty spalin. Wylot ogrzanego powietrza nie

powinien być zasilany. Temperatura, do której może ogrzać się jakiekolwiek wyposażenie nie powinna przekraczać 50 °C. Urządzenia grzewcze zainstalowane wewnątrz przedziału ładunkowego powinny być tak zaprojektowane, aby uniemożliwić zapłon atmosfery wybuchowej wskutek ich działania.

9.8.7 Wymagania dodatkowe w zakresie bezpieczeństwa

9.8.7.1 Przedział silnikowy MEMU powinien być wyposażony w automatyczne urządzenie gaśnicze.

9.8.7.2 Należy zastosować metalowe osłony termiczne, chroniące ładunek przed pożarem opon.

9.8.8 Wymagania dodatkowe w zakresie ochrony

Urządzenia do wytwarzania oraz specjalne przedziały ładunkowe, wchodzące w skład MEMU, powinny być wyposażone w zamki.