b) aluminium met een aluminiumgehalte van ten minste 99,5 % of aluminiumlegeringen (zie 6.8.5.2.2).

c) gedesoxideerd koper met een kopergehalte van ten minste 99,9 % of koperlegeringen met een kopergehalte van meer dan 56 % (zie 6.8.5.2.3).

6.8.5.1.3 a) De houders uit staal, aluminium of aluminiumlegeringen moeten naadloos of gelast zijn.

b) De houders uit austenietisch staal, koper of koperlegeringen mogen gebraseerd zijn.

6.8.5.1.4 De toebehoren moeten met behulp van een schroefverbinding op de houders bevestigd worden, of anders als volgt :

a) op houders uit staal, aluminium of aluminiumlegeringen : door lassen ;

b) op houders uit austenietisch staal, koper of koperlegeringen : door lassen of braseren.

6.8.5.1.5 De houders moeten zodanig geconstrueerd en op het voertuig, op het chassis of in het raamwerk van de container bevestigd zijn, dat op een afdoende wijze vermeden wordt dat de dragende delen dermate afkoelen dat ze kunnen bros worden. De bevestigingsinrichtingen van de houders moeten zelf zodanig ontworpen zijn dat ze nog alle vereiste mechanische eigenschappen bezitten wanneer de houder zich op zijn laagste bedrijftemperatuur bevindt.

6.8.5.2 *Voorschriften betreffende de beproevingen*

6.8.5.2.1 *Houders uit staal*

De materialen die voor de vervaardiging van de houders gebruikt worden en de lasnaden moeten bij de minimale bedrijftemperatuur (met een maximum van –20 °C) voldoen aan de hiernavolgende voorwaarden betreffende de kerfslagwaarde :

- de proeven worden uitgevoerd op proefstaafjes met een V-vormige kerf;
- bij de proefstaafjes met een lengteas loodrecht op de walsrichting en met een V-vormige kerf (conform aan ISO R 148) loodrecht op het oppervlak van de plaat, moet de kerfslagwaarde (zie 6.8.5.3.1 tot en met 6.8.5.3.3) ten minste 34 J/cm² bedragen voor zacht staal (omwille van de bestaande ISO-normen mogen de beproevingen uitgevoerd worden op proefstaafjes waarvan de lengteas evenwijdig is aan de walsrichting), fijnkorrelig staal, ferrietisch met nikkel gelegeerd staal (Ni < 5 %), ferrietisch met nikkel gelegeerd staal (5 % ≤ Ni ≤ 9 %) of austenietisch chroom-nikkelstaal ;
- bij de austenitische staalsoorten moeten enkel de lasnaden aan een kerfslagproef onderworpen worden;
- indien er bedrijfstemperaturen voorkomen die lager zijn dat –196 °C, wordt de kerfslagproef niet bij de minimale bedrijfstemperatuur uitgevoerd maar bij –196 °C.

6.8.5.2.2 *Houders uit aluminium of uit aluminiumlegeringen*

De naden van de houders moeten voldoen aan de door de bevoegde overheid vastgestelde voorwaarden.

6.8.5.2.3 *Houders uit koper of uit koperlegeringen*

Het is niet nodig om experimenteel na te gaan of de kerfslagwaarde voldoende is.

6.8.5.3 *Kerfslagproeven*

6.8.5.3.1 Voor platen met een dikte van ten minste 5 mm maar minder dan 10 mm worden proefstaafjes gebruikt met een doorsnede van 10 mm x e mm, waarbij "e" de dikte van de plaat is. Een diktevermindering tot 7,5 mm of tot 5 mm is toegelaten indien zulks nodig mocht blijken. De minimale waarde van 34 J/cm² moet in alle gevallen bereikt worden.

***OPMERKING** : Indien de platen minder dan 5 mm dik zijn wordt er geen kerfslagproef op uitgevoerd, en evenmin op hun lasnaden.*

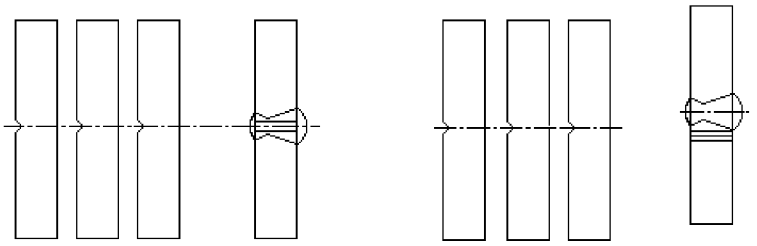
6.8.5.3.2 a) De kerfslagwaarde van een plaat wordt bepaald op drie proefstaafjes. Deze staafjes worden loodrecht op de walsrichting weggenomen ; bij zacht staal mag dit echter ook evenwijdig aan de walsrichting gebeuren.

b) De proefstaafjes voor het testen van de lasnaden worden als volgt genomen :

Wanneer e ≤ 10 mm

drie proefstaafjes met de kerf in het midden van de lasnaad ;

drie proefstaafjes met de kerf in het midden van de zone die door de las veranderingen heeft ondergaan (de V-vormige kerf moet de grens van de smeltzone in het midden van het monster doorsnijden) ;

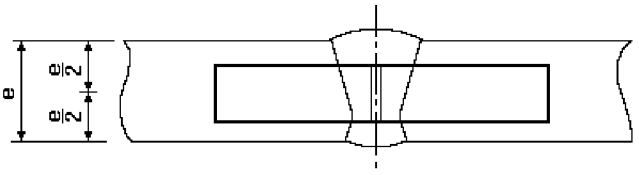


midden van lasnaad zone die veranderingen heeft ondergaan door de las

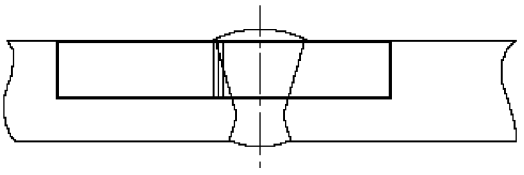
Wanneer 10 mm < e ≤ 20 mm

Drie proefstaafjes in het midden van de lasnaad;

Drie proefstaafjes die genomen worden in de zone die door de las veranderingen heeft ondergaan (de V-vormige kerf moet de grens van de smeltzone in het midden van het monster doorsnijden).



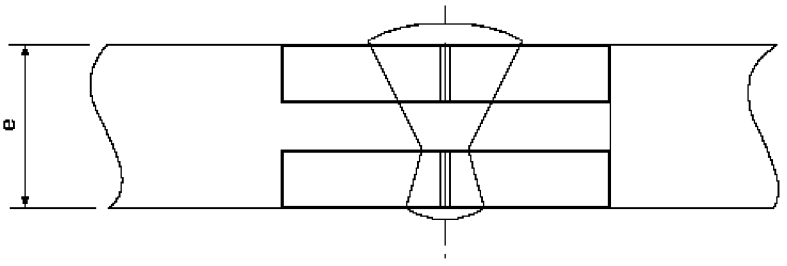
midden van de lasnaad



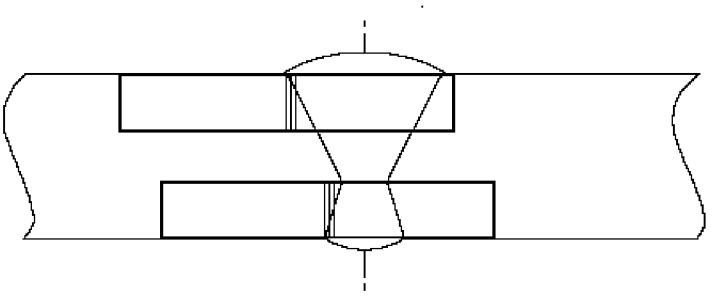
zone die door de las veranderingen heeft ondergaan

Wanneer e > 20 mm

Twee sets van drie proefstaafjes (één set uit het bovenste oppervlak en de andere uit het onderste), afkomstig van elk van de hieronder aangegeven plaatsen (op de proefstaafjes, die genomen worden in zone die door de las veranderingen heeft ondergaan, moet de V-vormige kerf de grens van de smeltzone in het midden van het monster doorsnijden).



midden van de lasnaad



zone die door de las veranderingen heeft ondergaan

6.8.5.3.3 a) Voor de platen moet het gemiddelde van de drie beproevingen voldoen aan de in 6.8.5.2.1 aangegeven minimale waarde van 34 J/cm². Slechts één individuele waarde mag onder dit minimum liggen, zonder echter lager te zijn dan 24 J/cm².

b) Voor de lasnaden mag het gemiddelde van de beproevingen op de drie proefstaafjes uit het midden van de lasnaad niet kleiner zijn dan de minimale waarde van 34 J/cm². Slechts één individuele waarde mag onder dit minimum liggen, zonder echter lager te zijn dan 24 J/cm².

c) Voor de zone die door de las veranderingen heeft ondergaan (de V-vormige kerf moet de grens van de smeltzone in het midden van het monster doorsnijden), mag de bekomen waarde van slechts één van de drie proefstaafjes kleiner zijn dan de minimale waarde van 34 J/cm², zonder echter lager te zijn dan 24 J/cm².

6.8.5.3.4 Indien niet wordt voldaan aan de voorwaarden van 6.8.5.3.3 mag één enkele nieuwe beproeving uitgevoerd worden :

a) indien het gemiddeld resultaat van de drie eerste beproevingen lager is dan de minimale waarde van 34 J/cm² of

b) indien meer dan één van de individuele waarden onder de minimale waarde van 34 J/cm² liggen, zonder echter lager te zijn dan 24 J/cm².

6.8.5.3.5 Bij de nieuwe kerfslagproef op de platen of de lasnaden mag geen enkele individuele waarde lager zijn dan 34 J/cm². Het gemiddelde van alle resultaten van de oorspronkelijke beproeving en van de nieuwe beproeving moet ten minste gelijk zijn aan het minimum van 34 J/cm².

Bij de nieuwe kerfslagproef op de zone die veranderingen heeft ondergaan mag geen enkele individuele waarde lager zijn dan 34 J/cm².

6.8.5.4 ***Verwijzing naar normen***

Indien de desbetreffende onderstaande normen toegepast worden, wordt aangenomen dat aan de voorschriften van 6.8.5.2 en 6.8.5.3 is voldaan :

EN 1252-1:1998 Cryogene recipiënten – Materialen – Deel 1 : Eisen in verband met de taaiheid bij temperaturen beneden –80 °C.

EN 1252-2:2001 Cryogene recipiënten – Materialen – Deel 2 : Eisen in verband met de taaiheid bij temperaturen begrepen tussen –80 °C en –20 °C.

HOOFDSTUK 6.9

VOORSCHRIFTEN MET BETREKKING TOT HET ONTWERP, DE CONSTRUCTIE, DE UITRUSTING, DE GOEDKEURING VAN HET TYPE, DE BEPROEVINGEN EN DE KENMERKING VAN DE VASTE TANKS (TANKVOERTUIGEN), AFNEEMBARE TANKS, TANKCONTAINERS EN WISSELLAADTANKS UIT VEZELVERSTERKTE KUNSTSTOF

OPMERKING : *Zie hoofdstuk 6.7 voor de mobiele tanks en de "UN"-gascontainers met verscheidene elementen ("UN"-MEGC's) ; zie hoofdstuk 6.8 voor de vaste tanks (tankvoertuigen), afneembare tanks, tankcontainers en wissellaadtanks waarvan de houders uit metaal vervaardigd zijn, en voor de batterijvoertuigen en de andere gascontainers met verscheidene elementen (MEGC's) dan de "UN"-MEGC's ; zie hoofdstuk 6.10 voor de vacuümtanks voor afvalstoffen.*

6.9.1 Algemeenheden

6.9.1.1 De tanks uit vezelversterkte kunststof moeten conform een door de bevoegde overheid erkend kwaliteitsborgingsprogramma ontworpen, vervaardigd en beproefd worden ; in het bijzonder mag het lamineren en lassen van thermoplastische binnenbekledingen slechts uitgevoerd worden door gekwalificeerd personeel en volgens een door de bevoegde overheid erkende procedure.

6.9.1.2 De voorschriften van 6.8.2.1.1, 6.8.2.1.7, 6.8.2.1.13, 6.8.2.1.14 a) en b), 6.8.2.1.25, 6.8.2.1.27, 6.8.2.1.28 en 6.8.2.2.3 zijn ook van toepassing op het ontwerp van tanks uit vezelversterkte kunststof en op de beproevingen die ze moeten ondergaan.

6.9.1.3 Bij tanks uit vezelversterkte kunststof mag geen gebruik gemaakt worden van verwarmingselementen.

6.9.1.4 De voorschriften van 9.7.5.1 zijn van toepassing op de stabiliteit van de tankvoertuigen.

6.9.2 Constructie

6.9.2.1 De houders moeten vervaardigd worden uit geschikte materialen die bestand dienen te zijn tegen de te vervoeren stoffen bij bedrijfstemperaturen gaande van – 40 °C tot + 50 °C, tenzij door de bevoegde overheid van het land waar het vervoer wordt uitgevoerd voor bijzondere klimatologische omstandigheden andere temperatuurbereiken worden gespecificeerd.

6.9.2.2 De wanden van de houders moeten uit de volgende drie elementen bestaan :

- binnenbekleding,
- dragende laag,
- buitenlaag.

6.9.2.2.1 De binnenbekleding is het inwendig gedeelte van de wand van de houder, dat als eerste barrière een langdurige chemische bestendigheid ten opzichte van de te vervoeren stoffen moet verschaffen en moet voorkomen dat gevaarlijke reacties met de inhoud van de tank optreden, dat zich gevaarlijke verbindingen vormen of dat een aanzienlijke verzwakking van de dragende laag ontstaat door diffusie van stoffen doorheen de binnenbekleding.

De binnenbekleding kan een bekleding uit vezelversterkte kunststof zijn of een thermoplastische bekleding.

6.9.2.2.2 De bekledingen uit vezelversterkte kunststof moeten bestaan uit :

a) een oppervlaktelaag ("gel-coat") : een oppervlaktelaag die rijk is aan harsen, versterkt met een weefsel dat compatibel is met het hars en de inhoud. Deze laag mag ten hoogste 30 massa-% vezels bevatten en ze moet tussen 0,25 en 0,60 mm dik zijn ;

b) versterkingsla(a)g(en) : één of meerdere lagen met een minimale dikte van 2 mm, die ten minste 900 g/m² glasmat of gehakte vezels bevatten met een glasgehalte van ten minste 30 massa -%, tenzij aangetoond is dat een lager glasgehalte dezelfde veiligheidsgraad biedt.

6.9.2.2.3 Thermoplastische bekledingen bestaan uit thermoplastische bladen zoals vermeld in 6.9.2.3.4, die in de vereiste vorm aan elkaar worden gelast en waaraan de dragende lagen vastgehecht moeten worden. Tussen de bekledingen en de dragende laag moet met behulp van een geschikte lijm een duurzame verbinding bewerkstelligd worden.

OPMERKING : *Teneinde de opbouw van elektrostatische ladingen te voorkomen, kan - voor het vervoer van brandbare vloeistoffen - de binnenlaag overeenkomstig 6.9.2.14 aan aanvullende voorzieningen onderworpen zijn.*

6.9.2.2.4 De dragende laag van de houder is het element dat overeenkomstig 6.9.2.4 tot en met 6.9.2.6 uitdrukkelijk ontworpen is om aan de mechanische belastingen te weerstaan. Dit gedeelte bestaat gewoonlijk uit meerdere lagen die versterkt zijn met in welbepaalde oriëntaties geschikte vezels.

6.9.2.2.5 De buitenlaag is het deel van de houder dat rechtstreeks blootgesteld is aan de atmosfeer. Ze moet bestaan uit een laag die rijk is aan harsen, met een dikte van ten minste 0,2 mm. Bij diktes van meer dan 0,5 mm moet gebruik gemaakt worden van een mat. Deze laag moet minder dan 30 massa-% glas bevatten en bestand zijn tegen de invloeden van buitenaf, in het bijzonder tegen incidentele contacten met de te vervoeren stof. Het hars moet vulstoffen of toevoegingen bevatten om de dragende laag van de houder te beschermen tegen degradatie door ultraviolette straling.

6.9.2.3 ***Grondstoffen***

6.9.2.3.1 Van alle materialen die voor de fabricage van tanks uit vezelversterkte kunststof gebruikt worden, moeten de herkomst en de eigenschappen bekend zijn.

6.9.2.3.2 *Harsen*

De verwerking van het harsmengsel moet strikt volgens de aanbevelingen van de leverancier uitgevoerd worden. Dit geldt in het bijzonder voor de verharders, initiatoren en versnellers. Deze harsen kunnen zijn :

- onverzadigde polyesterharsen ;
- vinylesterharsen ;
- epoxyharsen ;
- fenolharsen.

De thermische distortietemperatuur van het hars, bepaald volgens ISO-norm 75-1:1993, moet ten minste 20 °C hoger zijn dan de maximale bedrijfstemperatuur van de tank, maar mag in geen geval lager zijn dan 70 °C.

6.9.2.3.3 *Versterkingsvezels*

Het versterkingsmateriaal van de dragende lagen moet behoren tot een geschikte categorie glasvezels, zoals glasvezels van type E. Voor de binnenbekleding mogen glasvezels van type C volgens de ISO-norm 2078:1993 gebruikt worden. Voor de binnenbekleding mogen enkel thermoplastische bekledingen gebruikt worden indien hun compatibiliteit met de voorziene inhoud is aangetoond.

6.9.2.3.4 *Materialen voor de thermoplastische bekleding*

Thermoplastische bekledingen zoals polyvinylchloride zonder weekmaker (PVC-U), polypropyleen (PP), polyvinylideenfluoride (PVDF), polytetrafluorethyleen (PTFE), enz., mogen als materialen voor de bekleding gebruikt worden.

6.9.2.3.5 *Additieven*

De additieven die nodig zijn voor de behandeling van het hars (zoals katalysatoren, versnellers, verharders en thixotrope stoffen) en de materialen die gebruikt worden om de karakteristieken van de tank te verbeteren (zoals vulstoffen, kleurstoffen, pigmenten, enz.) mogen het materiaal niet verzwakken, met inachtname van de voorziene levensduur en bedrijfstemperatuur van het type.

6.9.2.4 De houder, zijn bevestigingselementen en zijn bedrijfs- en structuuruitrusting moeten zodanig ontworpen zijn dat ze gedurende de voorziene levensduur van het type zonder lekkage (afgezien van de hoeveelheden gas die via ontgassingsinrichtingen ontsnappen) bestand zijn tegen :

- de statische en dynamische belastingen die onder normale vervoersomstandigheden voorkomen ;
- de in 6.9.2.5 tot en met 6.9.2.10 gedefinieerde minimale belastingen.

6.9.2.5 Voor elke laag van de houder mag - bij de in 6.8.2.1.14 a) en b) aangegeven drukken en onder inwerking van de statische zwaartekrachten die bij de maximale vullingsgraad uitgeoefend worden door een inhoud met de voor het ontwerp gespecificeerde maximale densiteit - de ontwerpspanning σ in de langs- en in de omtreksrichting niet groter zijn dan de volgende waarde :

$$\sigma \leq \frac{R_m}{K}$$

waarin :

R_m = de waarde van de treksterkte die wordt verkregen door van de gemiddelde waarde van de beproevingsresultaten het dubbele van de standaardafwijking van de beproevingsresultaten af te trekken. De proeven moeten conform de voorschriften van de norm EN 61:1977 uitgevoerd worden, op minstens zes monsters die representatief zijn voor het type en de constructiemethode ;

K = $S \times K_0 \times K_1 \times K_2 \times K_3$

waarin

K een waarde moet hebben van ten minste 4, en

S = de veiligheidscoëfficiënt. Voor het algemeen ontwerp geldt dat, als de tanks in kolom (12) van tabel A in hoofdstuk 3.2 aangegeven worden door een tankcode met de letter "G" als tweede onderdeel (zie 4.3.4.1.1), de waarde van S ten minste gelijk moet zijn aan 1,5. Voor de tanks die bestemd zijn voor het vervoer van stoffen die een hoger veiligheidsniveau vereisen - dit wil zeggen als de tanks in kolom (12) van tabel A in hoofdstuk 3.2 aangegeven worden door een tankcode met het cijfer "4" als tweede onderdeel (zie 4.3.4.1.1) - moet de waarde van S vermenigvuldigd worden met een factor twee, tenzij de houder voorzien is van een bescherming die bestaat uit een volledig metalen raamwerk met inbegrip van structurele elementen in de lengte- en dwarsrichting ;

K_0 = een factor die rekening houdt met de verslechtering van de eigenschappen van het materiaal onder invloed van de vervorming, de veroudering en de chemische inwerking van de te vervoeren stoffen ; hij wordt bepaald met de formule :

$$K_0 = \frac{1}{\alpha\beta}$$

waarin "α" de vervormingsfactor en "β" de verouderingsfactor is, bepaald volgens de norm EN 978:1997 na het ondergaan van de beproeving volgens de norm EN 977:1997. Men mag ook de conservatieve waarde K_0 = 2 gebruiken. Bij het bepalen van α en β moet de initiële vervorming overeenstemmen met 2 σ ;

K_1 = een factor die functie is van de bedrijfstemperatuur en van de thermische eigenschappen van het hars ; hij wordt bepaald met de volgende vergelijking, maar met een minimale waarde van 1 :

K_1 = 1,25 - 0,0125 (HDT - 70)

waarin HDT de thermische distortietemperatuur van het hars is, in ºC ;

K_2 = een factor die rekening houdt met de vermoeiing van het materiaal ; de waarde K_2 = 1,75 wordt gebruikt, tenzij andere waarden met de bevoegde overheid zijn overeengekomen. Voor het in 6.9.2.6 omschreven dynamisch ontwerp wordt de waarde K_2 = 1,1 gebruikt ;

K_3 = een factor die functie is van de uithardingstechniek, met de volgende waarden :

- 1,1 wanneer het uitharden gebeurt volgens een goedgekeurd en gedocumenteerd procede ;
- 1,5 in de andere gevallen.

6.9.2.6 Bij de in 6.8.2.1.2 aangegeven dynamische belastingen, mag de ontwerpspanning niet hoger zijn dan de in 6.9.2.5 gespecificeerde waarde, gedeeld door de factor α.

6.9.2.7 Bij om het even welke van de in 6.9.2.5 and 6.9.2.6 gedefinieerde spanningen mag de er uit voortvloeiende rek in om het even welke richting niet groter zijn dan de kleinste van de volgende waarden : 0,2 %, of één tiende van de rek bij breuk van het hars.

6.9.2.8 Bij de voorgeschreven beproevingsdruk, die niet lager mag zijn dan de berekeningsdruk volgens 6.8.2.1.14 (a) en (b), mag de maximale rek in de houder niet groter zijn dan de rek bij breuk van het hars.

6.9.2.9 De houder moet bestand zijn tegen de in 6.9.4.3.3 gespecificeerde kogelvalproef, zonder enige zichtbare inwendige of uitwendige beschadiging op te lopen.

6.9.2.10 De overlappende elementen in de verbindingsnaden, met inbegrip van die van de bodems en die tussen de houder en de slingerschotten en scheidingswanden, moeten bestand zijn tegen de hierboven aangegeven statische en dynamische spanningen. Om spanningsconcentraties in de overlappende elementen te voorkomen moeten de verbonden stukken afgeschuid worden in een verhouding van ten hoogste 1/6.

De weerstand tegen afschuifkrachten tussen de overlappende elementen en de onderdelen van de tank waaraan ze vastgehecht zijn, mag niet kleiner zijn dan :

$$\tau = \frac{Q}{l} \leq \frac{\tau_R}{K}$$

waarin :

τ_R = de tangentiële weerstand tegen buiging volgens de norm EN ISO 14125:1998 (methode in drie punten), met een minimum van τ_R = 10 N/mm^2 als geen gemeten waarden beschikbaar zijn ;

Q = de belasting per lengte-eenheid waaraan de verbinding moet kunnen weerstaan onder de statische en dynamische belastingen ;

K = de factor die overeenkomstig 6.9.2.5 voor de statische en dynamische spanningen berekend wordt ;

l = de lengte van de overlappende elementen.

6.9.2.11 De openingen in de houder moeten zodanig worden versterkt dat ze ten minste dezelfde veiligheidsmarges bezitten ten opzichte van de in 6.9.2.5 en 6.9.2.6 gespecificeerde statische en dynamische spanningen als deze die voor de houder zelf gespecificeerd zijn. Het aantal openingen moet zo klein mogelijk zijn. De verhouding van de assen van ovale openingen mag niet groter zijn dan 2.

6.9.2.12 Het ontwerp van de aan de houder bevestigde flenzen en leidingen moet ook rekening houden met de krachten bij de behandeling en voor het vastzetten van de bouten.

6.9.2.13 De tank moet ontworpen worden om zonder betekenisvolle lekkage bestand te zijn tegen een volledige omsluiting door vlammen gedurende 30 minuten, zoals gespecificeerd in de bepalingen met betrekking tot de beproevingen van 6.9.4.3.4. Men kan de beproevingen achterwege laten wanneer een afdoend bewijs kan geleverd worden door beproevingen op vergelijkbare tankontwerpen en de bevoegde overheid daarmee akkoord gaat.

6.9.2.14 ***Bijzondere voorschriften voor het vervoer van stoffen met een vlampunt van ten hoogste 60 °C***

De tanks uit vezelversterkte kunststof voor het vervoer van stoffen met een vlampunt van ten hoogste 60 °C moeten zodanig gebouwd worden dat de statische elektriciteit in de verschillende componenten geëlimineerd wordt en de opbouw van gevaarlijke ladingen wordt vermeden.

6.9.2.14.1 De via metingen vastgestelde elektrische weerstand van het binnen- en buitenoppervlak van de houder mag niet groter zijn dan 10^9 ohm. Dit kan worden bereikt door gebruik te maken van additieven in het hars of van tussenliggende geleidende lagen, zoals netwerken uit metaal of koolstof.

6.9.2.14.2 De via metingen vastgestelde weerstand tegen ontlading naar de aarde mag niet groter zijn dan 10^7 ohm.

6.9.2.14.3 Alle elementen van de houder moeten elektrisch verbonden worden met elkaar, met de metalen delen van de bedrijfs- en structuuruitrusting van de tank en met het voertuig. De elektrische weerstand tussen componenten en uitrustingsstukken die met elkaar in contact staan, mag niet groter zijn dan 10 ohm.

6.9.2.14.4 De elektrische weerstand van het oppervlak en de weerstand tegen ontlading moeten een eerste keer gemeten worden op elke gebouwde tank of op een monster van de houder volgens een door de bevoegde overheid erkende procedure.

6.9.2.14.5 In het kader van de periodieke keuring moet op elke tank de weerstand tegen ontlading naar de aarde gemeten worden volgens een door de bevoegde overheid erkende procedure.

6.9.3 Uitrustingen

6.9.3.1 De voorschriften van 6.8.2.2.1, 6.8.2.2.2 en 6.8.2.2.4 tot en met 6.8.2.2.8 zijn van toepassing.

6.9.3.2 De bijzondere bepalingen van 6.8.4 b) (TE) die bij een bepaalde rubriek in kolom (13) van tabel A in hoofdstuk 3.2 vermeld staan, zijn bovendien ook van toepassing.

6.9.4 Beproevingen en goedkeuring van het type

6.9.4.1 Voor elk ontwerp van een tank uit vezelversterkte kunststof moeten zijn constructiematerialen en een representatief prototype van de tank aan beproevingen onderworpen worden volgens de aanwijzingen hieronder.

6.9.4.2 ***Beproeving van de materialen***

6.9.4.2.1 Voor elk gebruikt hars moet de rek bij breuk bepaald worden volgens de norm EN ISO 527-5: 1997 en de thermische distortietemperatuur volgens de norm ISO 75-1:1993.

6.9.4.2.2 Onderstaande karakteristieken moeten bepaald worden aan de hand van monsters die uit de houder zijn gesneden. Parallel vervaardigde monsters mogen slechts gebruikt worden wanneer het niet mogelijk is om monsters uit de houder te snijden. Alle bekledingen moeten voorafgaandelijk verwijderd worden.

De beproevingen moeten slaan op het volgende :

- de dikte van de lagen van de centrale wand van de houder en van de bodems ;
- het massagehalte en de samenstelling van het glas en de oriëntatie en schikking van de versterkingslagen ;
- de treksterkte, de rek bij breuk en de elasticiteitsmodulus volgens de norm EN ISO 527-5: 1997 in de richting van de spanningen. De rek bij breuk van het hars moet daarenboven met behulp van ultrasoonmetingen bepaald worden ;
- de weerstand tegen buiging en vervorming die met de buig-kruipproef volgens de norm ISO 14125:1998 vastgesteld wordt, gedurende 1000 uur met een monster dat ten minste 50 mm breed is en waarbij de afstand tussen de steunen ten minste 20 maal de wanddikte bedraagt. Bovendien moeten de vervormingsfactor α en de verouderingsfactor β met deze proef en volgens de norm EN 978:1997 bepaald worden.

6.9.4.2.3 De weerstand tegen afschuifkrachten tussen de lagen moet gemeten worden door representatieve monsters te onderwerpen aan de trekproef volgens de norm EN ISO 14130:1997.

6.9.4.2.4 De chemische compatibiliteit van de houder met de te vervoeren stoffen moet via een van de volgende methodes aangetoond worden, met de instemming van de bevoegde overheid. Daarbij moet rekening gehouden worden met alle aspecten van de compatibiliteit van de materialen van de houder en van zijn uitrusting met de te vervoeren stoffen, met inbegrip van de chemische aantasting van de houder, het initiëren van kritieke reacties door de inhoud en de gevaarlijke reacties tussen beide.

- Om de aantasting van de houder vast te stellen, moeten representatieve monsters uit de houder genomen worden, met inbegrip van eventuele binnenbekledingen met lassen ; deze worden dan gedurende 1000 uur bij 50 °C onderworpen aan de chemische compatibiliteitsproef volgens norm EN 977:1997. In vergelijking met een niet beproefd monster mag het verlies aan sterkte en elasticiteitsmodulus, gemeten met de buigweerstandsproeven volgens de norm EN 978:1997, niet meer zijn dan 25 %. Scheuren, blazen, putjes, het loslaten van lagen en bekledingen en een ruw oppervlak zijn niet aanvaardbaar.
- De compatibiliteit mag ook vastgesteld worden op basis van gecertifieerde en gedocumenteerde gegevens die voortkomen uit positieve ervaringen betreffende de compatibiliteit van de te laden stoffen met de materialen van de houder waarmee ze bij bepaalde temperaturen, gedurende een bepaalde tijd en onder andere relevante bedrijfsvoorwaarden in contact komen.
- Gegevens die gepubliceerd zijn in de gespecialiseerde literatuur, de normen of andere bronnen, en die voor de bevoegde overheid aanvaardbaar zijn, mogen ook gebruikt worden.

6.9.4.3 ***Beproeving van het prototype***

Een representatief prototype van de tank moet aan de hieronder gespecificeerde beproevingen onderworpen worden. Daarbij mag de bedrijfsuitrusting indien nodig door andere elementen vervangen worden.

6.9.4.3.1 Het prototype moet geïnspecteerd worden om de conformiteit met de specificaties van het model vast te stellen. Deze inspectie moet een inwendige en uitwendige visuele controle omvatten en het meten van de voornaamste afmetingen.

6.9.4.3.2 Het prototype, voorzien van rekstrookjes op alle plaatsen waar een vergelijking met de theoretische berekende waarden vereist is, moet onderworpen worden aan de volgende belastingen en de spanningen die er uit voortvloeien moeten opgetekend worden :

- de tank moet tot de maximale vullingsgraad met water gevuld worden ; de meetresultaten dienen om de theoretische waarden volgens 6.9.2.5 te ijken ;
- de tot de maximale vullingsgraad met water gevulde tank moet onderworpen worden aan versnellingen in de drie richtingen door middel van rij- en remproeven waarbij het prototype aan een voertuig is bevestigd. Om de effectief bekomen resultaten te vergelijken met de theoretische berekende waarden volgens 6.9.2.6 moeten de geregistreerde spanningen geëxtrapoleerd worden in functie van de coëfficiënt van de in 6.8.2.1.2 voorgeschreven versnellingen en gemeten ;
- de tank moet met water gevuld worden en aan de vastgestelde beproevingsdruk onderworpen worden. Onder deze belasting mag de tank geen lekkage en geen zichtbare schade vertonen.

6.9.4.3.3 Het prototype moet aan een kogelvalproef volgens de norm EN 976-1:1997, nr. 6.6 onderworpen worden. Het inwendige en het uitwendige van de tank mogen geen zichtbare schade oplopen.

6.9.4.3.4 Het prototype - voorzien van zijn bedrijfs- en structuuruitrusting en gevuld met water tot 80 % van zijn maximale capaciteit - moet gedurende 30 minuten blootgesteld worden aan een volledige omsluiting door vlammen, die veroorzaakt worden door een open vuur in een bak gevuld met stookolie of door een ander type vuur met hetzelfde effect. De afmetingen van de bak moeten aan alle kanten ten minste 50 cm groter zijn dan die van de tank, en de afstand tussen het brandstofniveau en de tank dient 50 cm tot 80 cm te bedragen. De rest van de tank

beneden het vloeistofniveau, met inbegrip van de openingen en sluitingen, moet lekdicht blijven op een zeer lichte druppelvorming na.

6.9.4.4 ***Goedkeuring van het prototype***

6.9.4.4.1 Voor elk nieuw type tank moet de bevoegde overheid of een door haar aangestelde instelling een prototypegoedkeuring afgeven waarin wordt bevestigd dat het ontwerp geschikt is voor het gebruik waarvoor het is bestemd en beantwoordt aan de constructievoorschriften, aan de eisen met betrekking tot de uitrusting en aan de bijzondere bepalingen die gelden voor de te vervoeren stoffen.

6.9.4.4.2 De prototypegoedkeuring moet opgemaakt worden op basis van de berekeningen en van het beproevingsrapport, met inbegrip van de resultaten van alle materiaal- en prototypekeuringen en de vergelijking ervan met de theoretische berekende waarden, en moet de specificaties met betrekking tot het ontwerp en het kwaliteitsborgingsprogramma vermelden.

6.9.4.4.3 De prototypegoedkeuring moet de stoffen of de groepen van stoffen vermelden waarvan de compatibiliteit met de tank is verzekerd. Hun chemische benaming of de overeenstemmende collectieve rubriek (zie 2.1.1.2), hun klasse en hun classificatiecode moeten aangegeven worden.

6.9.4.4.4 De prototypegoedkeuring moet bovendien de theoretische berekende waarden en de gegarandeerde limieten (zoals de levensduur, het bereik van de bedrijfstemperaturen, de bedrijfs- en beproevingsdrukken, de karakteristieken van het materiaal) vermelden, en alle voorzorgen die moeten getroffen worden bij de bouw, de beproeving, de prototypetypegoedkeuring, de kenmerking en het gebruik van elke conform het goedgekeurd prototype vervaardigde tank.

6.9.5 **Controles**

6.9.5.1 Voor elke conform het goedgekeurd prototype vervaardigde tank moeten de beproevingen van de materialen en de controles uitgevoerd worden zoals aangegeven hieronder.

6.9.5.1.1 De beproevingen van de materialen volgens 6.9.4.2.2 – met uitzondering van de trekproef en een vermindering van de testduur voor de buig-kruipproef tot 100 uur – moeten uitgevoerd worden met monsters die uit de houder zijn gesneden. Parallel vervaardigde monsters mogen slechts gebruikt worden wanneer het niet mogelijk is om monsters uit de houder te snijden. Er dient te worden voldaan aan de goedgekeurde theoretische berekende waarden.

6.9.5.1.2 De houders en hun uitrustingen moeten - samen of afzonderlijk - voor hun ingebruikname aan een initiële keuring worden onderworpen. Deze keuring omvat :

- het nazien van de overeenstemming met het goedgekeurd prototype ;
- het nazien van de ontwerpkarakteristieken ;
- een onderzoek van de inwendige en uitwendige toestand ;
- een hydraulische drukproef bij de beproevingsdruk die op het in 6.8.2.5.1 voorgeschreven kenplaatje aangegeven is ;
- een nazicht van de goede werking van de uitrusting ;
- een dichtheidsbeproeving, indien de houders en hun uitrustingen afzonderlijk aan een hydraulische drukproef onderworpen werden.

6.9.5.2 De voorschriften van 6.8.2.4.2 tot en met 6.8.2.4.4 zijn van toepassing op de periodieke keuringen van de tanks. De in 6.8.2.4.3 voorziene controle moet bovendien een nazicht van de inwendige staat van de houder omvatten.

6.9.5.3 De proeven, onderzoeken en nazichten volgens 6.9.5.1 en 6.9.5.2 moeten uitgevoerd worden door de deskundige die door de bevoegde overheid erkend is. Getuigschriften met het resultaat van die verrichtingen moeten afgeleverd worden. In deze getuigschriften moet verwezen worden naar de lijst van de stoffen die die in deze tank toegelaten zijn tot het vervoer of naar de tankcode, conform 6.9.4.4.

6.9.6 Kenmerking

6.9.6.1 De voorschriften van 6.8.2.5 zijn van toepassing op de kenmerking van tanks uit vezelversterkte kunststof, met de volgende wijzigingen :

- de kenplaat mag ook door middel van laminatie met de houder geïntegreerd worden of uit geschikte kunststoffen bestaan ;
- het bereik van de berekeningstemperaturen moet altijd aangegeven worden.

6.9.6.2 De bijzondere bepalingen van 6.8.4 e) (TM) die bij een bepaalde rubriek in kolom (13) van tabel A in hoofdstuk 3.2 vermeld staan, zijn bovendien ook van toepassing.

HOOFDSTUK 6.10

VOORSCHRIFTEN MET BETREKKING TOT DE CONSTRUCTIE, DE UITRUSTING, DE GOEDKEURING VAN HET PROTOTYPE, DE BEPROEVINGEN EN DE KENMERKING VAN VACUÜMTANKS VOOR AFVALSTOFFEN

OPMERKINGEN : ***1****. Zie hoofdstuk 6.7 voor de mobiele tanks en de "UN"- gascontainers met verscheidene elementen ("UN"-MEGC's) ; zie hoofdstuk 6.8 voor de vaste tanks (tankvoertuigen), afneembare tanks, tankcontainers en wissellaadtanks waarvan de houders uit metaal vervaardigd zijn, en voor de batterijvoertuigen en de andere gascontainers met verscheidene elementen (MEGC's) dan de "UN"-MEGC's ; zie hoofdstuk 6.9 voor de tanks uit vezelversterkte kunststof.*

2*. Onderhavig hoofdstuk is van toepassing op vaste tanks, afneembare tanks, tankcontainers en wissellaadtanks.*

6.10.1 Algemeenheden

6.10.1.1 *Definitie*

OPMERKING : *Een tank die volledig voldoet aan de voorschriften van hoofdstuk 6.8 wordt niet aanzien als een vacuümtank voor afvalstoffen.*

6.10.1.1.1 Onder "beschermde zones" worden de zones verstaan die als volgt gesitueerd zijn:

a) op het onderste gedeelte van de tank in een zone die zich uitstrekt over een hoek van 60° langs weerszijden van de onderste generatrice ;

b) op het bovenste gedeelte van de tank in een zone die zich uitstrekt over een hoek van 30° langs weerszijden van de bovenste generatrice ;

c) op de voorste bodem van een tank op een dragend voertuig ;

d) op de achterste bodem van de tank binnen de beschermde ruimte die door de in 9.7.6 voorziene inrichting gevormd wordt.

6.10.1.2 *Toepassingsgebied*

6.10.1.2.1 De bijzondere voorschriften van 6.10.2 tot en met 6.10.4 vervolledigen of wijzigen hoofdstuk 6.8 en zijn van toepassing op vacuümtanks voor afvalstoffen.

De vacuümtanks voor afvalstoffen mogen uitgerust zijn met opengaande bodems indien de voorschriften van hoofdstuk 4.3 het lossen langs onder van de te vervoeren stoffen toestaan (overeenkomstig 4.3.4.1.1 aangegeven door de letters "A" of "B" in onderdeel 3 van de tankcode die in kolom (12) van tabel A in hoofdstuk 3.2 voorkomt).

De vacuümtanks voor afvalstoffen moeten voldoen aan alle voorschriften van hoofdstuk 6.8, behalve wanneer een andersluidende bijzondere bepaling in onderhavig hoofdstuk voorkomt. De voorschriften van 6.8.2.1.19, 6.8.2.1.20 en 6.8.2.1.21 zijn evenwel niet van toepassing.

6.10.2 Constructie

6.10.2.1 De tanks moeten berekend worden met een berekeningsdruk die gelijk is aan 1,3 maal de vul- of losdruk, maar die ten minste 400 kPa (4 bar) (manometerdruk) bedraagt. Voor het vervoer van stoffen voor dewelke in hoofdstuk 6.8 een hogere berekeningsdruk van de tank is opgegeven, is deze hogere waarde van toepassing.

6.10.2.2 De tanks moeten berekend zijn om te weerstaan aan een inwendige onderdruk van 100 kPa (1 bar).

6.10.3 Uitrustingen

6.10.3.1 De uitrustingen moeten zodanig worden geplaatst dat zij beschermd zijn tegen de risico's van afrukking of beschadiging gedurende het transport en de behandeling. Het is mogelijk om aan dit voorschrift te voldoen door de uitrustingen in een "beschermde zone" te plaatsen (zie 6.10.1.1.1).

6.10.3.2 De inrichting voor het lossen langs onder van de tanks mag bestaan uit een uitwendige leiding, voorzien van een afsluiter die zich zo dicht mogelijk bij de houder bevindt en van een tweede sluiting die een blindflens of een andere gelijkwaardige inrichting kan zijn.

6.10.3.3 De stand en de sluitrichting van de afsluiter(s) die in verbinding staan met de houder, of met elk compartiment in het geval van houders met meerdere compartimenten, moet op ondubbelzinnige wijze aangegeven zijn en vanaf de grond nagezien kunnen worden.

6.10.3.4 Teneinde bij beschadiging van de uitwendige vul- en losinrichtingen (buizen, zijdelingse afsluitstukken) elk verlies van de inhoud te voorkomen, moeten de inwendige afsluiter of de eerste uitwendige afsluiter (al naargelang het geval) en zijn zitting zo beschermd zijn dat ze niet kunnen afgerukt worden onder invloed van uitwendige krachten of zo ontworpen worden dat ze aan deze krachten kunnen weerstaan. De vul- en losinrichtingen (met inbegrip van flenzen of schroefstoppen) en de eventuele beschermkappen moeten tegen ontijdig openen kunnen beveiligd worden.

6.10.3.5 De tanks mogen uitgerust zijn met opengaande bodems. Deze opengaande bodems moeten beantwoorden aan de volgende voorwaarden :

a) ze moeten zodanig ontworpen zijn dat ze lekdicht zijn na het sluiten ;

b) het mag niet mogelijk zijn om ze ongewild te openen ;

c) wanneer het openingsmechanisme werkt met behulp van een krachtbron moet de bodem hermetisch dicht blijven bij een panne van de krachtbron ;

d) er dient een veiligheids- of blokkeringsinrichting ingebouwd te worden die garandeert dat de bodem niet volledig kan geopend worden wanneer er nog een residuele overdruk in de tank bestaat. Dit voorschrift is niet van toepassing op opengaande bodems die werken met behulp van een krachtbron, indien de beweging positief gecontroleerd wordt. In dit geval moet de bedieningsinrichting van het dodemanstype zijn en zich op een zodanige plaats bevinden dat de operator de beweging van de bodem altijd kan in het oog houden en niet in gevaar gebracht wordt gedurende het openen en het sluiten ervan.

e) er moeten voorzieningen getroffen worden om de opengaande bodem te beschermen en om te vermijden dat deze opengaat bij het omkantelen van het voertuig, de tankcontainer of de wissellaadtank.

6.10.3.6 De vacuümtanks voor afvalstoffen die uitgerust zijn met een inwendige zuiger om de reiniging of het lossen te vergemakkelijken, moeten voorzien zijn van afstopinrichtingen die beletten dat de zuiger uit de tank weggeslingerd wordt wanneer er in om het even welke werkingsstand een kracht op uitgeoefend wordt die overeenstemt met de maximale bedrijfsdruk van de tank. De maximale bedrijfsdruk van tanks of compartimenten met een pneumatisch aangedreven zuiger mag niet groter zijn dan 100 kPa (1,0 bar). De inwendige zuiger dient zodanig gebouwd te zijn en uit dusdanige materialen dat geen ontstekingsbron ontstaat tijdens de beweging ervan.

De inwendige zuiger mag gebruikt worden als compartimentwand, op voorwaarde dat hij in die stand vastgezet wordt. Indien om het even welk onderdeel van de middelen waarmee de inwendige zuiger vastgezet is zich buiten de tank bevindt, dient het zich op een plaats te bevinden die elk gevaar op een accidentele beschadiging uitsluit.

6.10.3.7 De tanks mogen uitgerust zijn met aanzuigarmen indien :

a) de arm voorzien is van een inwendige of uitwendige afsluiter die rechtstreeks op de wand is vastgehecht, of rechtstreeks op een aan de wand vastgelast elleboogstuk ; een draaiend kroontandwiel kan tussen de houder of het elleboogstuk en de uitwendige afsluiter geïnstalleerd worden, indien dit draaiend kroontandwiel zich in de beschermde zone bevindt

en de bedieningsinrichting van de afsluiter door een behuizing of een deksel beschermd wordt tegen het risico van afrukken door uitwendige krachten ;

b) de in a) vermelde afsluiter derwijze ingericht is dat vervoer met de afsluiter in open stand verhinderd wordt, en

c) de arm zodanig geconstrueerd is dat de tank niet kan lekken als gevolg van een accidentele schok op de arm

6.10.3.8 De tanks moeten uitgerust zijn met de volgende bijkomende bedrijfsuitrusting :

a) de uitlaat van de pomp/evacuatieëenheid dient zodanig geplaatst te worden dat alle brandbare of giftige dampen afgeleid worden naar een plaats waar ze geen gevaar kunnen opleveren ;

b) een inrichting die de onmiddellijke doorgang van een vlam verhindert moet geplaatst worden aan de inlaat en de uitlaat van een pomp/evacuatieëenheid die vonken kan veroorzaken en die op een tank gemonteerd is die voor het vervoer van brandbare afvalstoffen gebruikt wordt ;

c) pompen die een overdruk kunnen leveren moeten uitgerust zijn met een veiligheidsinrichting ; deze moet geplaatst worden op de leiding die onder druk kan komen te staan. De veiligheidsinrichting moet afgesteld worden om af te blazen bij een druk die niet groter is dan de maximale bedrijfsdruk van de tank ;

d) tussen de wand - of de uitlaat van de inrichting die op deze laatste is aangebracht om overvulling te vermijden - en de leiding die de wand met de pomp/evacuatieëenheid verbindt, moet een afsluiter aangebracht worden ;

e) de tank moet uitgerust zijn met een gepaste overdruk/onderdruk manometer ; deze dient aangebracht te worden op een plaats waar hij gemakkelijk kan afgelezen worden door de persoon die de pomp/evacuatieëenheid bedient. De wijzerplaat moet voorzien zijn van een merkteken dat de maximale dienstdruk van de tank aangeeft ;

f) de tank, of elk compartiment wanneer de tank in compartimenten is onderverdeeld, moet uitgerust zijn met een peilmeter. Kijkglazen mogen als peilmeter gebruikt worden op voorwaarde dat :

i) ze deel uitmaken van de tankwand en hun weerstand tegen druk vergelijkbaar is met deze van de wand ; of ze aan de buitenkant van de tank bevestigd zijn ;

ii) hun verbindingen met de bovenkant en onderkant van de tank voorzien zijn van rechtstreeks op de wand vastgehechte afsluiters, die derwijze ingericht zijn dat vervoer met de afsluiters in open stand verhinderd wordt ;

iii) ze kunnen functionneren bij de maximale bedrijfsdruk van de tank ; en

iv) ze geplaatst zijn in een zone die elk gevaar op een accidentele beschadiging uitsluit.

6.10.3.9 De houders van de vacuümtanks voor afvalstoffen moeten uitgerust zijn met een veiligheidsklep, voorafgegaan door een breekplaat.

De veiligheidsklep moet automatisch opengaan bij een druk die begrepen is tussen 0,9 en 1,0 maal de beproevingsdruk van de tank waarop ze geplaatst is. Veiligheidskleppen die werken met behulp van de zwaartekracht of met een tegengewicht mogen niet gebruikt worden.

De breekplaat mag ten vroegste barsten wanneer de druk bereikt wordt waarbij de veiligheidsklep begint open te gaan en ten laatste wanneer deze druk gelijk wordt aan de beproevingsdruk van de houder waarop ze gemonteerd is.

De veiligheidsinrichtingen moeten van een type zijn dat weerstaat aan dynamische spanningen, de bewegingen van de vloeistof inbegrepen.

De ruimte tussen de breekplaat en de veiligheidsklep moet aangesloten zijn op een manometer of een ander geschikt instrument om elke breuk, perforatie of lekkage van de plaat te kunnen detecteren die de goede werking van de veiligheidsklep zou kunnen verstoren.

6.10.4 Controles

De vacuümtanks voor afvalstoffen moeten, naast de beproevingen volgens 6.8.2.4.3, ten minste om de drie jaar onderworpen worden aan een onderzoek van de inwendige toestand wanneer het vaste of afneembare tanks betreft, en ten minste om de twee en een half jaar wanneer het tankcontainers of wissellaadtanks betreft.

HOOFDSTUK 6.11

VOORSCHRIFTEN MET BETREKKING TOT HET ONTWERP EN DE CONSTRUCTIE VAN DE CONTAINERS VOOR LOSGESTORT VERVOER EN DE BEPROEVINGEN DIE ZE MOETEN ONDERGAAN

6.11.1 Definities

Voor de doeleinden van onderhavige afdeling verstaat men onder :

Gesloten container voor losgestort vervoer, een volledig gesloten container voor losgestort vervoer met een onbuigzaam dak, onbuigzame zijwanden, onbuigzame kopwanden en een onbuigzame vloer (met inbegrip van de trechtervormige bodems). Het begrip omvat de containers voor losgestort vervoer met een dak, zijwanden of kopwanden die geopend, en tijdens het vervoer gesloten kunnen worden. Gesloten containers voor losgestort vervoer mogen uitgerust zijn met openingen die de evacuatie van dampen en gassen via beluchting toelaten en die onder normale vervoersvoorwaarden het verlies van vaste stoffen en het binnendringen van opspattend water of regen verhinderen ;

Container voor losgestort vervoer met dekzeil, een container voor losgestort vervoer zonder dak en met onbuigzame zijwanden, onbuigzame kopwanden, een onbuigzame vloer (met inbegrip van de trechtervormige bodems) en een soepele afdekking.

6.11.2 Toepassingsgebied en algemene bepalingen

6.11.2.1 De containers voor losgestort vervoer en hun bedrijfs- en structuuruitrusting moeten zodanig ontworpen en gebouwd zijn dat ze weerstaan aan de door de inhoud uitgeoefende inwendige druk en aan de spanningen die eigen zijn aan een normale behandeling en vervoer.

6.11.2.2 Wanneer de containers voor losgestort vervoer uitgerust zijn met een loskraan, dient deze in gesloten stand vergrendeld te kunnen worden en het lossysteem in zijn geheel moet afdoende beschermd zijn tegen beschadiging. De kranen met een hefboomsluiting moeten vergrendeld kunnen worden om elke ongewilde opening uit te sluiten en de open of gesloten stand ervan moeten duidelijk aangegeven zijn.

6.11.2.3 *Code die de types aangeeft van de containers voor losgestort vervoer*

Onderstaande tabel geeft de codes die moeten gebruikt worden om de types van de containers voor losgestort vervoer aan te geven :

Type container voor losgestort vervoer	Code
Container voor losgestort vervoer met dekzeil	BK1
Gesloten container voor losgestort vervoer	BK2

6.11.2.4 Teneinde rekening te houden met de wetenschappelijke en technische vooruitgang kunnen de bevoegde overheden overwegen om hun toevlucht te nemen tot andere oplossingen ("alternatieve regelingen"), op voorwaarde dat ze een veiligheidsniveau opleveren dat ten minste gelijk is aan dat van de voorschriften van onderhavig hoofdstuk

6.11.3 Voorschriften met betrekking tot het ontwerp en de constructie van de CSC-conforme containers die als containers voor losgestort vervoer BK1 of BK2 gebruikt worden, en tot de controles en beproevingen die ze moeten ondergaan

6.11.3.1 *Voorschriften met betrekking tot het ontwerp en de constructie*

6.11.3.1.1 Er wordt aangenomen dat de container voor losgestort vervoer aan de algemene ontwerp- en constructievoorschriften van onderhavige onderafdeling beantwoordt, indien hij voldoet aan de bepalingen van ISO-norm 1496-4 : 1991 " Series 1 Freight containers – Specification and testing – Part 4 : Non pressurized containers for dry bulk " en indien hij stofdicht is.

6.11.3.1.2 Een container die overeenkomstig de ISO-norm 1496-1 : 1990 “Series 1 Freight containers – Specification and testing – Part 1 : General cargo containers for general purposes “ ontworpen en beproefd is, moet voorzien zijn van een exploitatieuitrusting die – met inbegrip van haar verbindingsinrichting met de container – ontworpen is om de kopwanden te versterken en om de weerstand tegen longitudinale belastingen te verbeteren, in zoverre als nodig is om te voldoen aan de relevante beproevingsvoorschriften van de ISO-norm 1496-4 : 1991.

6.11.3.1.3 De containers voor losgestort vervoer moeten stofdicht zijn. Wanneer een voering in de containers voor losgestort vervoer is aangebracht om ze stofdicht te maken, moet deze voering uit een geschikt materiaal vervaardigd zijn. De sterkte van het materiaal en de constructiewijze van de voering moeten aangepast zijn aan de capaciteit van de container en aan het voorzien gebruik. De naden en sluitingen van de voering moeten in staat zijn om te weerstaan aan de drukken en schokken die kunnen voorkomen onder normale voorwaarden van behandeling en vervoer. Bij containers voor losgestort vervoer met beluchting mag de werking van de beluchtingsinrichtingen niet nadelig beïnvloed worden door de voering.

6.11.3.1.4 De exploitatieuitrusting van containers voor losgestort vervoer die ontworpen zijn om door kippen gelost te worden, moet de totale massa van de lading kunnen dragen in opgekipte stand.

6.11.3.1.5 Elk dak, elke zijwand, elke kopwand of elk gedeelte van een dak die geopend kunnen worden, moeten voorzien zijn van sluitingen die vergrendelingsinrichtingen omvatten waarvan de vergrendelde stand voor een waarnemer zichtbaar is vanaf de grond.

6.11.3.2 ***Bedrijfsuitrusting***

6.11.3.2.1 De vul- en losinrichtingen moeten zodanig geconstrueerd en gemonteerd worden dat ze beschermd zijn tegen de risico’s van afrukking of beschadiging gedurende het vervoer en de behandeling. Ze moeten tegen ontijdig openen vergrendeld kunnen worden. De open en gesloten stand en de sluitrichting moeten duidelijk aangegeven zijn.

6.11.3.2.2 De afdichtingen van de openingen moeten zo aangebracht zijn dat elk risico op beschadinging tijdens het uitbaten, het vullen en het lossen van de container voor losgestort vervoer vermeden wordt.

6.11.3.2.3 Wanneer ventilatie vereist is, moeten de containers voor losgestort vervoer uitgerust zijn met middelen om de lucht te laten binnenkomen en buitengaan ; dit hetzij via natuurlijke convexie (bijvoorbeeld openingen), hetzij via kunstmatige circulatie (bijvoorbeeld ventilatoren). Het ventilatiesysteem moet zodanig ontworpen zijn dat er op geen enkel moment een onderdruk in de container kan voorkomen. De beluchtingsorganen van de containers voor losgestort vervoer die gebruikt worden voor het vervoer van brandbare stoffen of van stoffen die brandbare gassen of dampen vrijgeven, moeten ontworpen zijn om geen ontstekingsbron te vormen.

6.11.3.3 ***Controles en beproevingen***

6.11.3.3.1 De overeenkomstig de voorschriften van onderhavige afdeling als containers voor losgestort vervoer gebruikte, onderhouden en goedgekeurde containers, moeten beproefd en goedgekeurd worden in overeenstemming met de CSC.

6.11.3.3.2 De als containers voor losgestort vervoer gebruikte en goedgekeurde containers, moeten periodiek gecontroleerd worden in overeenstemming met de CSC.

6.11.3.4 ***Kenmerking***

6.11.3.4.1 De als containers voor losgestort vervoer gebruikte containers moeten voorzien zijn van een goedkeuringsplaatje inzake veiligheid in overeenstemming met de CSC.

6.11.4 Voorschriften met betrekking tot het ontwerp, de constructie en de goedkeuring van BK1 en BK2 containers voor losgestort vervoer andere dan de CSC-conforme containers

OPMERKING : *Wanneer vaste stoffen losgestort vervoerd worden in containers die beantwoorden aan de bepalingen van onderhavige afdeling, moet volgende vermelding in het vervoerdocument voorkomen :*

" Container voor losgestort vervoer "BKx" goedgekeurd door de bevoegde overheid van ..." (zie 5.4.1.1.17).

6.11.4.1 De containers voor losgestort vervoer waarvan sprake is in onderhavige afdeling kunnen bijvoorbeeld laadbakken, offshore bulk containers, bulk bins, wisselaadbakken, trechtercontainers, rollende containers of laadcompartimenten van voertuigen zijn.

OPMERKING : *De containers die niet beantwoorden aan de CSC maar die voldoen aan de criteria van de UIC-Fiches 591 en 592/2 tot en met 592/4 zijn ook containers voor losgestort vervoer, zoals aangegeven in 7.1.3.*

6.11.4.2 De containers voor losgestort vervoer moeten zodanig ontworpen en gebouwd worden dat ze voldoende sterk zijn om te weerstaan aan de schokken en de krachten die normalerwijze optreden tijdens het vervoer, in voorkomend geval met inbegrip van de overslag van het ene vervoersmiddel naar het andere.

6.11.4.3 *(Voorbehouden)*

6.11.4.4 De containers voor losgestort vervoer moeten goedgekeurd worden door de bevoegde overheid en de goedkeuring dient de code te bevatten voor het aangeven van het type van de container voor losgestort vervoer overeenkomstig 6.11.2.3 en de desbetreffende voorschriften met betrekking tot de controles en de beproevingen.

6.11.4.5 Wanneer het nodig is om een voering te gebruiken teneinde de gevaarlijke stoffen vast te houden, moet deze voering voldoen aan de bepalingen van 6.11.3.1.3.

HOOFDSTUK 6.12

VOORSCHRIFTEN MET BETREKKING TOT DE CONSTRUCTIE, DE UITRUSTING, DE GOEDKEURING VAN HET PROTOTYPE, DE CONTROLES EN BEPROEVINGEN EN DE KENMERKING VAN DE TANKS, DE CONTAINERS VOOR LOSGESTORT VERVOER EN DE SPECIALE COMPARTIMENTEN VOOR ONTPLOFBARE STOFFEN OP DE MOBIELE FABRICAGE-EENHEDEN VAN ONTPLOFBARE STOFFEN (MEMU)

OPMERKINGEN : ***1****. Zie hoofdstuk 6.7 voor de mobiele tanks ; zie hoofdstuk 6.8 voor de vaste tanks (tankvoertuigen), afneembare tanks, tankcontainers en wissellaadtanks waarvan de houders uit metaal vervaardigd zijn ; zie hoofdstuk 6.9 voor de tanks uit vezelversterkte kunststof ; zie hoofdstuk 6.10 voor de vacuümtanks voor afvalstoffen ; zie hoofdstuk 6.11 voor de containers voor losgestort vervoer.*

2*. Onderhavig hoofdstuk is van toepassing op de vaste tanks, afneembare tanks, tankcontainers en wissellaadtanks die niet beantwoorden aan alle voorschriften van de in opmerking 1 vermelde hoofdstukken, evenals op de containers voor losgestort vervoer en speciale compartimenten voor ontplofbare stoffen.*

6.12.1 Toepassingsgebied

De voorschriften van onderhavig hoofdstuk zijn van toepassing op de tanks, containers voor losgestort vervoer en speciale compartimenten die bestemd zijn voor het vervoer van gevaarlijke goederen met MEMU's.

6.12.2 Algemene bepalingen

6.12.2.1 De tanks moeten voldoen aan de voorschriften van hoofdstuk 6.8, ondanks de in 1.2.1 gedefinieerde minimale capaciteit voor de vaste tanks, zoals gewijzigd door de bijzondere bepalingen van onderhavig hoofdstuk.

6.12.2.2 De containers voor losgestort vervoer die bestemd zijn voor het vervoer van gevaarlijke goederen met MEMU's, moeten voldoen aan de voorschriften die van toepassing zijn op de containers voor losgestort vervoer van type BK2.

6.12.2.3 Wanneer een container voor losgestort vervoer of een tank meer dan één stof bevat, moeten die van elkaar gescheiden zijn door ten minste twee wanden waartussen de ruimte leeg is.

6.12.3 Tanks

6.12.3.1 *Tanks met een capaciteit van 1.000 liter of meer*

6.12.3.1.1 Deze tanks moeten voldoen aan de voorschriften van 6.8.2.

6.12.3.1.2 Voor de UN-nummers 1942 en 3375 moet de tank voldoen aan de voorschriften van de hoofdstukken 4.3 en 6.8 met betrekking tot de be- en ontluchtingsinrichting, en bovendien, uitgerust zijn met een door de bevoegde overheid goedgekeurde breekplaat of andere adequate nood-drukontlastingsinrichting.

6.12.3.1.3 Voor houders die geen cirkelvormige doorsnede bezitten (bijvoorbeeld caissonvormige of elliptische houders), die niet kunnen berekend worden overeenkomstig 6.8.2.1.4 en de normen of technische code die daar vermeld zijn, mag de bekwaamheid om te weerstaan aan de toelaatbare spanning aangetoond worden aan de hand van een door de bevoegde overheid gespecificeerde drukproef.

Deze tanks moeten voldoen aan de voorschriften van 6.8.2.1, met uitzondering van 6.8.2.1.3, 6.8.2.1.4 en 6.8.2.1.13 tot en met 6.8.2.1.22.

De wanddikte van deze houders mag niet kleiner zijn dan de waarden die in de tabel hieronder aangegeven worden :

Materiaal	Minimale wanddikte
Roestvrije austenitische staalsoorten	2,5 mm
Andere staalsoorten	3 mm
Aluminium-legeringen	4 mm
99,80% zuiver aluminium	6 mm

De bescherming van de tank tegen beschadigingen te wijten aan een zijdelingse schok of aan een omkanteling moet verzekerd zijn in overeenstemming met 6.8.2.1.20. Anders moet de bevoegde overheid andere beschermingsmaatregelen goedkeuren.

6.12.3.1.4 In afwijking van de voorschriften van 6.8.2.5.2 is het niet nodig dat op de tanks de tankcode en – in voorkomend geval – de codes van de van toepassing zijnde bijzondere bepalingen wordt aangebracht.

6.12.3.2 ***Tanks met een capaciteit van minder dan 1.000 liter***

6.12.3.2.1 De constructie van deze tanks moet voldoen aan de voorschriften van 6.8.2.1, met uitzondering van 6.8.2.1.3, 6.8.2.1.4, 6.8.2.1.6, 6.8.2.1.10 tot en met 6.8.2.1.23 en 6.8.2.1.28.

6.12.3.2.2 De uitrusting van deze tanks moet voldoen aan de voorschriften van 6.8.2.2.1. Voor de UN-nummers 1942 en 3375 moet de tank voldoen aan de voorschriften van de hoofdstukken 4.3 en 6.8 met betrekking tot de be- en ontluchtingsinrichting en bovendien, uitgerust zijn met een door de bevoegde overheid goedgekeurde breekplaat of andere adequate nood-drukontlastingsinrichting.

6.12.3.2.3 De wanddikte van deze houders mag niet kleiner zijn dan de waarden die in de tabel hieronder aangegeven worden :

Materiaal	Minimale wanddikte
Roestvrije austenitische staalsoorten	2,5 mm
Andere staalsoorten	3 mm
Aluminium-legeringen	4 mm
99,80% zuiver aluminium	6 mm

6.12.3.2.4 Bepaalde gedeelten van de tanks kunnen ongewelfd zijn. Alternatieve versterkingen kunnen bestaan uit gebogen of gegolfde wanden of ribben. In minstens één richting mag de afstand tussen de evenwijdige versterkingen langs elke zijde van de tank niet groter zijn dan honderd keer de wanddikte.

6.12.3.2.5 De lasnaden moeten uitgevoerd worden volgens de regels van de kunst en maximale veiligheidswaarborgen bieden. De laswerken moeten uitgevoerd worden door bekwame lassers volgens een lasprocédé waarvan de deugdelijkheid (met inbegrip van de thermische behandelingen die nodig blijken) bewezen werd door een test.

6.12.3.2.6 De voorschriften van 6.8.2.4 zijn niet van toepassing. Op deze tanks moeten evenwel een eerste keuring en periodieke keuringen uitgevoerd worden onder de verantwoordelijkheid van de gebruiker of de eigenaar van de MEMU. De houders en hun uitrusting moeten minstens om de drie jaar onderworpen worden aan een visuele inspectie van de inwendige en uitwendige toestand, en aan een dichtheidsbeproeving die voldoening schenkt aan de bevoegde overheid.

6.12.3.2.7 De voorschriften met betrekking tot de goedkeuring van het prototype van 6.8.2.3 en tot de kenmerking van 6.8.2.5 zijn niet van toepassing.

6.12.4 Uitrusting

6.12.4.1 De tanks met onderlossing die bestemd zijn voor het vervoer van de UN-nummers 1942 en 3375 moeten minstens twee sluitingen hebben, waarvan er één de productmenger, de lospomp of de schroef zonder eind kan zijn.

6.12.4.2 Elke leiding die zich achter de eerste sluiting bevindt moet vervaardigd zijn uit een smeltbaar materiaal (bijvoorbeeld een soepele leiding uit rubber) of smeltelementen omvatten.

6.12.4.3 Teneinde bij beschadiging van de pompen en uitwendige losinrichtingen (leidingen) elk inhoudsverlies te voorkomen, moeten de eerste afsluiter en zijn zitting beschermd zijn tegen het risico van afrukking onder invloed van uitwendige krachten of zo ontworpen worden dat ze aan deze krachten kunnen weerstaan. De vul- en losinrichtingen (met inbegrip van flenzen of schroefstoppen) en de eventuele beschermkappen moeten tegen ontijdig openen kunnen beveiligd worden.

6.12.4.4 Op tanks bestemd voor het vervoer van UN-nummer 3375 mogen de be- en ontluchtingsinrichtingen conform 6.8.2.2.6 vervangen worden door “zwanenhalzen”. Deze uitrustingstukken moeten beschermd zijn tegen het risico van afrukking onder invloed van uitwendige krachten of zo ontworpen worden dat ze aan deze krachten kunnen weerstaan.

6.12.5 Speciale compartimenten voor ontplofbare stoffen

De compartimenten voor colli met ontplofbare stoffen die ontstekers bevatten en/of assemblages van ontstekers, en deze die stoffen of voorwerpen bevatten die ingedeeld zijn bij compatibiliteitsgroep D moeten ontworpen zijn om een efficiënte scheiding te bewerkstelligen zodat elke overbrenging van de detonatie van de ontstekers en/of assemblages van ontstekers naar de stoffen of voorwerpen van compatibiliteitsgroep D verhinderd wordt. De scheiding moet bewerkstelligd worden met behulp van aparte compartimenten of door een van beide types explosieven in een speciaal omsluitingssysteem te plaatsen. Elke scheidingsmethode moet goedgekeurd zijn door de bevoegde overheid. Wanneer een metaal gebruikt wordt voor het compartiment, moet de hele binnenkant van het compartiment bekleed worden met materialen die een voldoende weerstand tegen vuur bezitten. De compartimenten voor ontplofbare stoffen moeten zich op plaatsen bevinden waar ze beschermd zijn tegen impact, tegen beschadigingen te wijten aan oneffenheden van het terrein, tegen een gevaarlijke interactie met andere gevaarlijke goederen aan boord van het voertuig en tegen ontstekingsbronnen op het voertuig, bijvoorbeeld de uitlaatgassen.

OPMERKING : *De materialen die overeenkomstig norm EN 13501-1:2002 ingedeeld zijn bij de klasse B-s3-d2, worden geacht te voldoen aan het voorschrift betreffende de weerstand tegen vuur.*

DEEL 7

Bepalingen met betrekking tot de vervoersvoorwaarden, het laden, het lossen en de behandeling

HOOFDSTUK 7.1

ALGEMENE BEPALINGEN

7.1.1 Voor het vervoer van de gevaarlijke goederen moet verplicht gebruik gemaakt worden van welbepaald transportmaterieel overeenkomstig de voorschriften van onderhavig hoofdstuk en van hoofdstuk 7.2 voor het vervoer in colli, 7.3 voor het losgestort vervoer en 7.4 voor het vervoer in tanks. Bovendien dienen de voorschriften van hoofdstuk 7.5 betreffende het laden, het lossen en de behandeling nageleefd te worden.

In de kolommen (16), (17) en (18) van tabel A in hoofdstuk 3.2 worden de bijzondere voorschriften van het onderhavig deel aangegeven die van toepassing zijn op specifieke gevaarlijke goederen.

7.1.2 De voertuigen die gebruikt worden voor het vervoer van gevaarlijke goederen moeten niet alleen voldoen aan de bepalingen van onderhavig deel, maar voor hun ontwerp, hun constructie en desgevallend hun goedkeuring ook aan de ter zake doende voorschriften van deel 9.

7.1.3 De grote containers, de mobiele tanks en de tankcontainers, die beantwoorden aan de definitie van “container” die in de CSC (1972) voorkomt, of in UIC-fiche 591 (toestand op 01.10.2007, 3e uitgave), 592-2 (toestand op 01.10.2004, 6e uitgave), 592-3 (toestand op 01.01.1998, 2e uitgave) en 592-4 (toestand op 01.05.2007, 3e uitgave), mogen slechts gebruikt worden voor het vervoer van gevaarlijke goederen indien de grote container of het raamwerk van de mobiele tank of tankcontainer voldoet aan de bepalingen van de CSC of van de UIC-fiches 591 en 592-2 tot 592-4.

7.1.4 Een grote container mag slechts voor vervoer aangeboden worden indien zij vanuit bouwtechnisch oogpunt geschikt is voor gebruik.

"Vanuit bouwtechnisch oogpunt geschikt voor gebruik" betekent dat de structurele onderdelen van de container - zoals de bovenste en onderste langs- en dwarsliggers, de boven- en onderdrempel van deuren, de dwarselementen van de bodem, de hoekbalken en de hoekstukken - geen belangrijke tekortkomingen vertonen. "Belangrijke tekortkomingen" zijn : deuken of plooien in structurele onderdelen die dieper dan 19 mm zijn, ongeacht hun lengte ; elke barst of breuk in een structureel onderdeel ; meer dan één verbinding of een ondeugdelijk uitgevoerde verbinding (bijvoorbeeld met overlapping) in de bovenste of onderste dwarsliggers of in de bovendrempel van deuren of meer dan twee verbindingen in een van de bovenste of onderste langsliggers, of een verbinding in een onderdrempel van deuren of een hoekbalk ; deurscharnieren of beslagen die geklemd, verdraaid, gebroken, op een andere manier niet gebruiksklaar of niet aanwezig zijn ; afdichtingen of sluitingen die niet dicht zijn ; elke vervorming van het geheel die groot genoeg is om de correcte positionering van de manipulatieuitrusting of het plaatsen en het vastzetten op een chassis of voertuig te verhinderen.

Bovendien is elk verval van om het even welk onderdeel van de container – zoals doorgeroeste plaatsen in metalen wanden of gedesintegreerde gedeelten in elementen uit glasvezel – onaanvaardbaar, ongeacht het constructiemateriaal. Gewone slijtage, met inbegrip van oxidatie (roest), kleine deuken, krassen en andere beschadigingen die de bruikbaarheid of de weerbestendigheid niet beïnvloeden, zijn evenwel toelaatbaar.

Vóór het laden moet een container nagekeken worden om te zien of zij geen resten van een vorige lading bevat en de vloer en de binnenwanden geen uitsteeksels vertonen.

7.1.5 Grote containers moeten voldoen aan de voorschriften van onderhavig deel en, in voorkomend geval, van deel 9 betreffende de bak van de voertuigen voor de lading in kwestie ; de bak zelf van het voertuig behoeft dan niet aan die voorschriften te voldoen. De grote containers, die vervoerd worden door voertuigen waarvan de vloer isolerende en warmteweerstandseigenschappen bezit die voldoen aan voornoemde voorschriften, moeten evenwel zelf niet aan deze voorschriften voldoen. In geval van vervoer van ontplofbare stoffen en voorwerpen van klasse 1 is deze bepaling ook van toepassing op de kleine containers.

7.1.6 Onder voorbehoud van het bepaalde in het laatste gedeelte van de eerste zin van 7.1.5, blijven de voorwaarden die omwille van de aard en de hoeveelheid vervoerde gevaarlijke goederen aan de voertuigen gesteld worden van kracht, ook al zijn de gevaarlijke goederen in één of meerdere containers verpakt.

HOOFDSTUK 7.2

BEPALINGEN MET BETREKKING TOT HET VERVOER IN COLLI

7.2.1 Tenzij in 7.2.2 tot en met 7.2.4 uitdrukkelijk anders wordt bepaald, mogen colli geladen worden

a) in gesloten voertuigen of gesloten containers ; of

b) in voertuigen of containers met een dekzeil ; of

c) in open voertuigen of open containers (zonder dekzeil).

7.2.2 Colli, waarvan de verpakkingen samengesteld zijn uit materialen die gevoelig zijn aan vochtigheid, moeten in gesloten voertuigen, in voertuigen met een dekzeil, in gesloten containers of in containers met een dekzeil worden geladen.

7.2.3 *(Voorbehouden).*

7.2.4 De volgende bijzondere bepalingen zijn van toepassing wanneer ze voor de rubriek in kwestie aangegeven zijn in kolom (16) van tabel A in hoofdstuk 3.2 :

V1 De colli moeten geladen worden in gesloten voertuigen of containers of in voertuigen of containers met dekzeil.

V2 (1) De colli mogen slechts geladen worden in EX/II- of EX/III-voertuigen die voldoen aan de desbetreffende voorschriften van deel 9. De keuze van het voertuig hangt af van de te vervoeren hoeveelheid, die per transporteenheid beperkt wordt overeenkomstig de bepalingen betreffende het laden (zie 7.5.5.2).

(2) De aanhangwagens, met uitzondering van de opleggers, die voldoen aan de gestelde eisen voor de EX/II- en EX/III-voertuigen, mogen getrokken worden door motorvoertuigen die niet aan deze eisen voldoen.

Zie ook 7.1.3 tot 7.1.6 voor het vervoer in containers.

Wanneer stoffen of voorwerpen van klasse 1 in het kader van een multimodaal transport in containers vervoerd worden vanuit of naar een haven, een spoorwegstation of een vliegveld van vertrek of bestemming, en dit in hoeveelheden waarvoor een transporteenheid bestaande uit EX/III-voertuig(en) vereist is, mag in plaats daarvan een transporteenheid bestaande uit EX/II-voertuig(en) gebruikt worden op voorwaarde dat de vervoerde containers beantwoorden aan de desbetreffende voorschriften van de IMDG-Code, van het RID of van de Technische Instructies van de ICAO.

V3 Voor de vrijvloeiende poedervormige stoffen en voor het vuurwerk moet de vloer van een container voorzien zijn van een niet-metallisch oppervlak of een niet-metallische bekleding.

V4 *(Voorbehouden)*

V5 De colli mogen niet in kleine containers vervoerd worden.

V6 Soepele IBC's moeten in gesloten voertuigen of containers of in voertuigen of containers met dekzeil geladen worden. Het dekzeil moet uit waterdicht en onbrandbaar materiaal vervaardigd zijn.

V7 *(Voorbehouden)*

V8 (1) De stoffen die door middel van temperatuurbeheersing gestabiliseerd worden moeten op zodanige wijze worden verzonden dat de regelingstemperaturen, die naargelang het geval in 2.2.41.1.17 en 2.2.41.4 of in 2.2.52.1.16 en 2.2.52.4 voorzien zijn, nooit overschreden worden.

(2) De keuze van het middel voor temperatuurbeheersing voor het transport hangt af van een aantal factoren, zoals :

- de regelingstemperatu(u)r(en) van de te vervoeren stof(fen) ;
- het verschil tussen de regelingstemperatuur en de te verwachten omgevingstemperaturen ;

- de doelmatigheid van de warmteisolatie ;
- de duur van het transport ; en
- de veiligheidsmarge die voor vertragingen onderweg voorzien wordt.

(3) Hieronder worden geschikte methodes om een overschrijding van de regelingstemperatuur te vermijden, in volgorde van toenemende doelmatigheid opgesomd :

R1 Warmteïsolatie, op voorwaarde dat de aanvankelijke temperatuur van de stof(fen) voldoende onder de regelingstemperatuur ligt ;

R2 Warmteïsolatie plus een systeem met koelmiddel, op voorwaarde dat :
- een voldoende hoeveelheid niet brandbaar koelmiddel (bijvoorbeeld vloeibare stikstof of vast koolstofdioxide) - met inbegrip van een redelijke veiligheidsmarge voor eventuele vertragingen - meegevoerd wordt, tenzij de mogelijkheid tot aanvulling gewaarborgd is ;
- noch vloeibare zuurstof, noch vloeibare lucht als koelmiddel gebruikt worden ;
- het koelsysteem een gelijkmatig effect heeft, zelfs wanneer het grootste gedeelte van het koelmiddel verbruikt is ;
- de noodzaak om de transporteenheid te ventileren vooraleer ze te betreden duidelijk aangegeven is door middel van een waarschuwing op de deur(en).

R3 Warmteïsolatie plus een enkelvoudig mechanisch koelsysteem, op voorwaarde dat – voor de stoffen met een vlampunt lager dan de kritieke temperatuur + 5 °C - explosieveilige elektrische verbindingen EEx IIB T3 gebruikt worden binnen de koelruimte om ontsteking te voorkomen van de dampen die afkomstig zijn van de stoffen ;

R4 Warmteïsolatie plus een combinatie van een mechanisch koelsysteem en een systeem met koelmiddel, op voorwaarde dat :
- de twee systemen onafhankelijk zijn van elkaar ; en
- aan de voorschriften van de methodes R2 en R3 is voldaan.

R5 Warmteïsolatie plus een dubbel mechanisch koelsysteem ; op voorwaarde dat :
- buiten de stroomvoorziening de twee systemen onafhankelijk zijn van elkaar ;
- elk systeem afzonderlijk in staat is om de temperatuur op voldoende wijze te regelen ;
- voor de stoffen met een vlampunt lager dan de kritieke temperatuur + 5 °C explosieveilige electrische verbindingen EEx IIB T3 gebruikt worden binnen de koelruimte om ontsteking te voorkomen van de dampen die afkomstig zijn van de stoffen.

(4) De methodes R4 en R5 mogen gebruikt worden voor alle organische peroxides en zelfontledende stoffen.

Methode R3 mag gebruikt worden voor de organische peroxides en de zelfontledende stoffen van type C, D, E en F en - indien de tijdens het vervoer te verwachten maximale omgevingstemperatuur niet meer dan 10 °C hoger is dan de regelingstemperatuur - voor de organische peroxides en de zelfontledende stoffen van type B.

Methode R2 mag gebruikt worden voor de organische peroxides en de zelfontledende stoffen van type C, D, E en F wanneer de tijdens het vervoer te verwachten maximale omgevingstemperatuur niet meer dan 30 °C hoger is dan de regelingstemperatuur.

Methode R1 mag gebruikt worden voor de organische peroxides en de zelfontledende stoffen van type C, D, E en F wanneer de tijdens het vervoer te verwachten maximale omgevingstemperatuur ten minste 10 °C lager is dan de regelingstemperatuur.

(5) Indien de stoffen vervoerd worden in tegen warmte geïsoleerde voertuigen of containers, of in al dan niet mechanisch gekoelde voertuigen of containers, moeten deze voertuigen of containers voldoen aan de voorschriften van hoofdstuk 9.6.

(6) Indien de stoffen zich in een met een koelmiddel gevulde beschermverpakking bevinden, moeten zij in gesloten voertuigen of containers of in voertuigen of containers met dekzeil geladen worden. Wanner gesloten voertuigen of containers worden gebruikt, moeten deze op een afdoende wijze verlucht worden. Voertuigen of containers met dekzeil moeten van zijschotten en van een achterklep voorzien zijn. Het dekzeil van deze voertuigen en containers moet bestaan uit waterdicht en moeilijk brandbaar weefsel.

(7) De bedieningsinrichtingen en de temperatuursensoren in het koelsysteem moeten gemakkelijk bereikbaar zijn, en alle electrische aansluitingen moeten beschermd zijn tegen de atmosferische invloeden. De temperatuur van de lucht in de transporteenheid moet gemeten kunnen worden door twee onafhankelijke sensoren en de meetresultaten moeten zodanig geregistreerd kunnen worden dat elke temperatuursverandering gemakkelijk vast te stellen is. Indien stoffen met een regelingstemperatuur van minder dan + 25 °C vervoerd worden, moet de transporteenheid uitgerust zijn met een optisch en akoestisch alarmsysteem ; hun stroomvoorziening moet onafhankelijk zijn van het koelsysteem en ze moeten in werking treden bij een temperatuur die gelijk is aan of lager is dan de regelingstemperatuur.

(8) Een noodkoelsysteem of reserveonderdelen moeten voorzien zijn.

***OPMERKING** : Onderhavige bepaling V8 is niet van toepassing op de in 3.1.2.6 beoogde stoffen, indien deze zodanig gestabiliseerd worden door toevoeging van chemische inhibitoren dat hun SADT hoger is dan 50 °C. In dit laatste geval kan ook temperatuurbeheersing vereist zijn wanneer de temperatuur tijdens het vervoer hoger kan oplopen dan 55 °C.*

V9 *(Voorbehouden)*

V10 De IBC's moeten vervoerd worden in gesloten voertuigen of containers of in voertuigen of containers met dekzeil.

V11 De andere IBC's dan die uit metaal of uit stijve kunststof moeten vervoerd worden in gesloten voertuigen of containers of in voertuigen of containers met dekzeil.

V12 De IBC's van het type 31HZ2 (31HA2, 31HB2, 31HN2, 31HD2 en 31HH2) moeten vervoerd worden in gesloten voertuigen of containers.

V13 Wanneer de stof verpakt is in 5H1, 5L1 of 5M1 zakken, moeten deze vervoerd worden in gesloten voertuigen of containers.

V14 De spuitbussen die met het oog op recyclage of eliminatie conform bijzondere bepaling 327 in hoofdstuk 3.3 vervoerd worden, moeten in open of geventileerde voertuigen of containers vervoerd worden.

HOOFDSTUK 7.3

BEPALINGEN MET BETREKKING TOT HET LOSGESTORT VERVOER

7.3.1 Algemene bepalingen

7.3.1.1 Een goed mag niet losgestort vervoerd worden in containers voor losgestort vervoer, containers of voertuigen, tenzij :

a) in kolom (10) van tabel A in hoofdstuk 3.2 een bijzondere bepaling aangegeven is die door de code BK geïdentificeerd wordt en die deze vervoerswijze uitdrukkelijk toestaat, en de relevante bepalingen van 7.3.2 nageleefd worden naast die van onderhavige afdeling ; of

b) in kolom (17) van tabel A in hoofdstuk 3.2 een bijzondere bepaling aangegeven is die door de code VV geïdentificeerd wordt en die deze vervoerswijze uitdrukkelijk toestaat, en de relevante bepalingen van 7.3.3 nageleefd worden naast die van onderhavige afdeling.

Lege, niet gereinigde verpakkingen mogen nochtans losgestort vervoerd worden indien die vervoerswijze niet uitdrukkelijk verboden wordt door andere bepalingen van het ADR.

***OPMERKING** : Zie hoofdstuk 4.2 en 4.3 voor het vervoer in tanks.*

7.3.1.2 De stoffen die vloeibaar kunnen worden bij de temperaturen die tijdens het vervoer kunnen voorkomen, mogen niet losgestort vervoerd worden.

7.3.1.3 De containers voor losgestort vervoer, de containers of de laadruimtes van de voertuigen moeten stofdicht zijn en op een zodanige wijze gesloten worden, dat zich geen enkel verlies van de inhoud kan voordoen in normale vervoersomstandigheden, de invloed van trillingen en veranderingen van temperatuur, vochtigheid of druk inbegrepen.

7.3.1.4 De losgestorte vaste stoffen moeten zodanig geladen en gelijkmatig verdeeld worden dat de verplaatsingen, die de container voor losgestort vervoer, de container of het voertuig zouden kunnen beschadigen of een lekkage van gevaarlijke goederen zouden kunnen veroorzaken, tot een minimum beperkt worden.

7.3.1.5 Wanneer beluchtingsinrichtingen geplaatst zijn, moeten ze vrijgemaakt en operationeel zijn.

7.3.1.6 De losgestorte vaste stoffen mogen niet op een gevaarlijke manier reageren met de materialen van de container voor losgestort vervoer, de container, het voertuig, de pakkingen en de uitrusting – met inbegrip van de deksels en dekzeilen – en evenmin met de beschermende bekledingen die in contact komen met de inhoud ; ze mogen ook hun weerstand niet schaden. De containers voor losgestort vervoer, de containers of de voertuigen moeten zodanig gebouwd of aangepast zijn dat de stoffen niet kunnen doordringen tot tussen de elementen van houten vloerbedekkingen of in contact kunnen komen met de gedeelten van deze containers voor losgestort vervoer, containers of voertuigen die aangetast kunnen worden door de stoffen of hun restanten.

7.3.1.7 Elke container voor losgestort vervoer, elke container of elk voertuig moet - vooraleer gevuld en voor het vervoer aangeboden te worden - zodanig geïnspecteerd en gereinigd worden dat er aan de binnen- of de buitenkant van de container voor losgestort vervoer, van de container of van het voertuig geen resten van een vorige lading overblijven die :

- een gevaarlijke reactie kunnen aangaan met de stof die men wil gaan vervoeren ;
- de structurele integriteit van de container voor losgestort vervoer, van de container of van het voertuig nadelig kunnen beïnvloeden ;
- de capaciteit van de container voor losgestort vervoer, van de container of van het voertuig om de gevaarlijke goederen tegen te houden kunnen aantasten.

7.3.1.8 Tijdens het vervoer mogen er op het buitenoppervlak van een container voor losgestort vervoer, van een container of van de laadruimte van een voertuig geen resten van gevaarlijke stoffen kleven.

7.3.1.9 Wanneer meerdere afsluitinrichtingen in serie geplaatst zijn, moet deze die zich het dichtst bij de inhoud bevindt eerst worden gesloten voor het vullen.

7.3.1.10 De lege containers voor losgestort vervoer, lege containers of lege voertuigen die een vaste gevaarlijke stof losgestort hebben vervoerd zijn onderworpen aan dezelfde voorschriften als toen ze gevuld waren, tenzij gepaste maatregelen werden getroffen om de mogelijke risico's uit te sluiten.

7.3.1.11 Wanneer een container voor losgestort vervoer, een container of een voertuig wordt gebruikt voor het vervoer van losgestorte stoffen die stofexplosies kunnen veroorzaken of die brandbare dampen kunnen ontwikkelen (bijvoorbeeld in het geval van bepaalde afvalstoffen), moeten maatregelen worden getroffen om alle ontstekingsbronnen te verwijderen en om gevaarlijke electrostatische ontladingen tijdens het vervoer, het vullen of het ledigen te voorkomen.

7.3.1.12 Stoffen (zoals bijvoorbeeld afvalstoffen) die onderling gevaarlijk zouden kunnen reageren, evenals stoffen die ingedeeld zijn bij verschillende klassen of goederen die niet onderworpen zijn aan de voorschriften van het ADR die onderling gevaarlijk zouden kunnen reageren, mogen niet gemengd worden in éénzelfde container voor losgestort vervoer, container of voertuig. Onder gevaarlijke reactie verstaat men :

a) een verbranding of een aanzienlijke warmteontwikkeling ;

b) de ontwikkeling van brandbare of giftige gassen ;

c) de vorming van bijtende vloeistoffen ; of

d) de vorming van onstabiele stoffen ;

7.3.1.13 Vooraleer een container voor losgestort vervoer, een container of een voertuig gevuld wordt, moet een visuele inspectie uitgevoerd worden om er zich van te vergewissen dat die vanuit bouwtechnisch oogpunt geschikt is voor gebruik, dat de binnenwanden, het plafond en de vloer geen uitsteeksels of beschadigingen vertonen en dat de eventuele voeringen of retentieuitrusting voor de stofffen geen winkelhaken, scheuren of beschadigingen vertonen die hun capaciteit om de lading tegen te houden in gevaar kunnen brengen. "Vanuit bouwtechnisch oogpunt geschikt voor gebruik" betekent dat de structurele onderdelen van de container voor losgestort vervoer, van de container of van het voertuig - zoals de bovenste en onderste langs- en dwarsliggers, de boven- en onderdrempel van deuren, de dwarselementen van de bodem, de hoekbalken en de hoekstukken - geen belangrijke tekortkomingen vertonen. "Belangrijke tekortkomingen" zijn :

a) plooien, barsten of breuken in een structureel onderdeel of in een ondersteuningselement die de integriteit van de container voor losgestort vervoer, van de container of van het voertuig aantasten ;

b) meer dan één verbinding of een ondeugdelijk uitgevoerde verbinding (bijvoorbeeld met overlapping) in de bovenste of onderste dwarsliggers of in de bovendrempel van deuren ;

c) meer dan twee verbindingen in een van de bovenste of onderste langsliggers ;

d) een verbinding in een onderdrempel van deuren of in een hoekbalk;

e) deurscharnieren of beslagen die geklemd, verdraaid, gebroken, op een andere manier niet gebruiksklaar of niet aanwezig zijn ;

f) afdichtingen of sluitingen die niet dicht zijn ;

g) elke vervorming van het geheel van een container voor losgestort vervoer of van een container die groot genoeg is om de correcte positionering van de manipulatieuitrusting of het plaatsen en het vastzetten op een chassis of voertuig te verhinderen ;

h) elke beschadiging van de hijsinrichringen of van de aansluitpunten van de manipulatieuitrusting ;

i) elke beschadiging van de bedrijfsuitrusting of van het exploitatiemateriaal.

7.3.2 Bijkomende bepalingen met betrekking tot het losgestort vervoer, wanneer de voorschriften van 7.3.1.1 a) van toepassing zijn

7.3.2.1 De codes BK1 en BK2 in kolom (10) van tabel A in hoofdstuk 3.2 hebben de volgende betekenis:

BK1 : het vervoer in een container voor losgestort vervoer met dekzeil is toegelaten

BK2 : het vervoer in een gesloten container voor losgestort vervoer is toegelaten

7.3.2.2 De gebruikte container voor losgestort vervoer moet beantwoorden aan de voorschriften van hoofdstuk 6.11.

7.3.2.3 ***Goederen van de klasse 4.2***

De totale massa die in een container voor losgestort vervoer vervoerd wordt moet dusdanig zijn dat de zelfontbrandingstemperatuur van de lading hoger is dan 55 °C.

7.3.2.4 ***Goederen van de klasse 4.3***

Deze goederen moeten vervoerd worden in waterdichte containers voor losgestort vervoer (code BK2).

7.3.2.5 ***Goederen van de klasse 5.1***

De containers voor losgestort vervoer moeten zodanig gebouwd of aangepast zijn dat de goederen niet in aanraking kunnen komen met hout of enig ander incompatibel materiaal.

7.3.2.6 ***Goederen van de klasse 6.2***

7.3.2.6.1 Het vervoer in containers voor losgestort vervoer van dierlijke stoffen die infectueuze stoffen bevatten (UN-nummers 2814, 2900 en 3373) is toegelaten indien aan de volgende voorwaarden is voldaan :

a) containers voor losgestort vervoer met dekzeil (BK1) zijn slechts toegelaten wanneer ze niet tot hun maximale capaciteit geladen zijn, om te vermijden dat de stoffen in aanraking komen met het dekzeil. Gesloten containers voor losgestort vervoer (BK2) zijn ook toegelaten ;

b) de gesloten containers voor losgestort vervoer en de containers voor losgestort vervoer met dekzeil moeten – net zoals hun openingen – lekdicht zijn door hun constructie of door het aanbrengen van een voering ;

c) de dierlijke stoffen moeten zorgvuldig ontsmet worden vooraleer geladen te worden met het oog op hun vervoer ;

d) de containers voor losgestort vervoer met dekzeil moeten afgedekt worden met een supplementaire voering, die neergedrukt wordt door absorberend materiaal dat in een geschikt ontsmettingsmiddel is gedrenkt ;

e) de containers voor losgestort vervoer met dekzeil en de gesloten containers voor losgestort vervoer mogen niet opnieuw gebruikt worden vooraleer ze zorgvuldig werden gereinigd en ontsmet.

OPMERKING : *De geëigende nationale overheden voor volksgezondheid kunnen bijkomende vereisten opleggen.*

7.3.2.6.2 Afvalstoffen van de klasse 6.2 (UN-nummer 3291)

a) *(Voorbehouden)*

b) De gesloten containers voor losgestort vervoer en hun openingen moeten door hun ontwerp zelf lekdicht zijn. Ze moeten een niet-poreus binnenoppervlak hebben en vrij zijn van barsten of andere gebreken die de verpakkingen binnenin zouden kunnen beschadigen, het ontsmetten verhinderen of een accidentele lekkage van de afvalstoffen mogelijk maken ;

c) De afvalstoffen van UN-nummer 3291 moeten, in de gesloten container voor losgestort vervoer, vervat zijn in lekdichte en hermetisch gesloten zakken uit kunststof, van een beproefd en goedgekeurd UN-constructietype dat voldaan heeft aan de beproevingen voor het vervoer van vaste stoffen van verpakkingsgroep II, en die conform 6.1.3.1 gekenmerkt zijn. Deze zakken uit kunststof moeten, voor wat hun weerstand tegen schokken en tegen scheuren aangaat, voldoen aan de normen ISO 7765-1:1988 “Plastics film and sheeting – Determination of impact resistance by the free-falling dart method – Part 1 : Staircase methods” en ISO 6383-2:1983 “Plastics - Film and sheeting – Determination of tear resistance - Part 2 : Elmendorf method”. Elk van deze zakken uit kunststof moet een weerstand tegen schokken bezitten van ten

minste 165 g en een weerstand tegen scheuren van ten minste 480 g in zowel evenwijdige als verticale vlakken ten opzichte van het langsvlak van de zak. De maximale netto massa van iedere zak uit kunststof is 30 kg.

d) Mits goedkeuring door de bevoegde overheid mogen voorwerpen van meer dan 30 kg, zoals bevuilde matrassen, zonder zak uit kunststof vervoerd worden.

e) De afvalstoffen van UN-nummer 3291 die vloeistoffen bevatten moeten vervoerd worden in zakken uit kunststof die een voldoende hoeveelheid absorberend materiaal bevatten om de totaliteit van de vloeistof te absorberen zonder dat die in de container voor losgestort vervoer uitloopt ;

f) De afvalstoffen van UN-nummer 3291 die snijdende of puntige voorwerpen bevatten moeten in stijve verpakkingen vervoerd worden van een beproefd en goedgekeurd UN-constructietype, conform de bepalingen van verpakkings-instructie P621, IBC620 of LP621 ;

g) De stijve verpakkingen die vermeld worden in de verpakkingsinstructie P621, IBC620 of LP621 mogen ook gebruikt worden. Ze moeten correct vastgezet worden teneinde onder normale vervoersomstandigheden schade te voorkomen. De afvalstoffen in stijve verpakkingen en in zakken uit kunststof, die in éénzelfde gesloten container voor losgestort vervoer vervoerd worden, moeten op een behoorlijke wijze van elkaar gescheiden worden (bijvoorbeeld door stijve schotten, metalen traliewerk of andere stouwingsmiddelen) om te vermijden dat de verpakkingen beschadigd worden onder normale vervoersomstandigheden ;

h) De afvalstoffen van UN-nummer 3291 die in zakken uit kunststof verpakt zijn, mogen in de gesloten container voor losgestort vervoer niet dermate opeengepakt worden dat de zakken hun lekdichtheid zouden kunnen verliezen ;

i) Na iedere reis moeten de gesloten containers voor losgestort vervoer geïnspecteerd worden op eventuele lekkage of gemors. Indien afvalstoffen van UN-nummer 3291 in een gesloten container voor losgestort vervoer weggelekt zijn of gemorst werden, mag deze pas opnieuw gebruikt worden na een grondige reiniging en – zo nodig – een desinfectie of een decontaminatie met een gepast agens. Met afvalstoffen van UN-nummer 3291 mogen geen andere goederen samen vervoerd worden dan medische en diergeneeskundige afvalstoffen. Deze andere, in dezelfde container voor losgestort vervoer vervoerde afvalstoffen, moeten gecontroleerd worden op mogelijke contaminatie.

7.3.2.7 *Stoffen van de klasse 7*

Zie 4.1.9.2.3 voor het vervoer van onverpakte radioactieve stoffen.

7.3.2.8 *Goederen van de klasse 8*

Deze goederen moeten vervoerd worden in waterdichte containers voor losgestort vervoer.

7.3.3 Bijzondere bepalingen voor het losgestort vervoer wanneer de bepalingen van 7.3.1.1 b) van toepassing zijn

De volgende bijzondere bepalingen zijn van toepassing wanneer ze voor de rubriek in kwestie aangegeven zijn in kolom (17) van tabel A in hoofdstuk 3.2 :

VV1 Mag losgestort vervoerd worden in gesloten voertuigen, voertuigen met dekzeil, gesloten containers of grote containers met dekzeil.

VV2 Mag losgestort vervoerd worden in gesloten voertuigen met een metalen laadbak, in gesloten containers uit metaal en in voertuigen en grote containers met onbrandbaar dekzeil en met een metalen laadbak of een bodem en wanden die beschermd zijn tegen de te laden stof.

VV3 Mag losgestort vervoerd worden in voertuigen en grote containers met dekzeil en met voldoende verluchting.

VV4 Mag losgestort vervoerd worden in gesloten voertuigen met een metalen laadbak, in voertuigen met dekzeil en met een metalen laadbak, in gesloten containers uit metaal of in grote containers uit metaal met dekzeil.
Van de UN-nummers 2008, 2009, 2210, 2545, 2546, 2881, 3189 en 3190 mogen alleen de vaste afvalstoffen losgestort vervoerd worden.

VV5 Mag losgestort vervoerd worden in speciaal daartoe ingerichte voertuigen en containers.

De laad- en losopeningen moeten hermetisch kunnen afgesloten worden.

VV6 *(Voorbehouden)*

VV7 Mag slechts in brokken losgestort vervoerd worden, in gesloten voertuigen, voertuigen met dekzeil, gesloten containers of grote containers met dekzeil.

VV8 Mag slechts als wagenlading losgestort vervoerd worden, in gesloten voertuigen of containers of in voertuigen of grote containers met een waterdicht en onbrandbaar dekzeil.

De voertuigen en de containers moeten zodanig gebouwd zijn dat de vervoerde stoffen niet in aanraking kunnen komen met hout of enig ander brandbaar materiaal ; anders moeten de bodem en wanden uit hout of brandbaar materiaal over hun gehele oppervlakte voorzien zijn van een ondoordringbare en onbrandbare bekleding of behandeld zijn met natriumsilicaat of een gelijkaardig product.

VV9 Mag slechts als wagenlading losgestort vervoerd worden, in voertuigen met dekzeil, in gesloten containers of in grote containers met dekzeil en met volle wanden.

Voor de stoffen van klasse 8 moet de laadbak van de voertuigen of van de containers voorzien zijn van een geschikte binnenbekleding van voldoende sterkte.

VV10 Mag als wagenlading losgestort vervoerd worden in voertuigen met dekzeil, in gesloten containers of in grote containers met dekzeil en met volle wanden.

De laadbak van de voertuigen of van de containers moet lekdicht zijn of lekdicht gemaakt worden, bijvoorbeeld met behulp van een geschikte binnenbekleding van voldoende sterkte.

VV11 Mag losgestort vervoerd worden in voertuigen en containers die speciaal zijn ingericht om risico's voor mens, dier en milieu te vermijden, bijvoorbeeld door de afvalstoffen in zakken of met behulp van luchtdichte verbindingen te laden.

VV12 De stoffen waarvoor het vervoer in tankvoertuigen, in mobiele tanks of in tankcontainers niet geschikt is omwille van hun hoge temperatuur en densiteit, mogen vervoerd worden in speciale voertuigen of containers die beantwoorden aan de door de bevoegde overheid van het land van herkomst vastgestelde normen.

Indien het land van herkomst geen Verdragspartij is bij het ADR, moeten de voorgeschreven voorwaarden goedgekeurd worden door de bevoegde overheid van het eerste land dat Verdragspartij is bij het ADR en dat door de zending wordt aangedaan.

VV13 Mag losgestort vervoerd worden in speciaal uitgeruste voertuigen of containers die beantwoorden aan de door de bevoegde overheid van het land van herkomst vastgestelde normen.

Indien het land van herkomst geen Verdragspartij is bij het ADR, moeten de voorgeschreven voorwaarden goedgekeurd worden door de bevoegde overheid van het eerste land dat Verdragspartij is bij het ADR en dat door de zending wordt aangedaan.

VV14 (1) Gebruikte accumulatoren (batterijen) mogen losgestort vervoerd worden in speciaal uitgeruste voertuigen of containers. Grote containers uit kunststof zijn niet toegelaten. Kleine containers uit kunststof moeten in volledig geladen toestand en bij – 18 °C zonder breuk kunnen weerstaan aan een val vanaf een hoogte van 0,8 m op een hard oppervlak.

(2) De laadbakken van de voertuigen of containers moeten vervaardigd zijn uit staal dat weerstaat aan de in de accumulatoren (batterijen) vervatte bijtende stoffen. Minder weerstandbiedende staalsoorten zijn toegelaten indien de wanden voldoende dik zijn, of voorzien van een laag of bekleding uit kunststof die weerstaat aan de bijtende stoffen.

De laadbakken van de voertuigen of containers moeten derwijze ontworpen zijn dat ze weerstaan aan overgebleven electrische ladingen en schokken die aan de accumulatoren (batterijen) te wijten zijn.

***OPMERKING** : Er wordt aangenomen dat een staalsoort weerstaat, indien ze onder inwerking van de bijtende stoffen een voortschrijdende diktevermindering van ten hoogste 0,1 mm per jaar vertoont.*

(3) De laadbakken van de voertuigen of containers moeten uit hoofde van hun constructie tegen lekkage van bijtende stof gedurende het transport beveiligd zijn. Open laadbakken moeten afgedekt zijn en de afdekking moet weerstaan aan de bijtende stoffen.

(4) Vooraleer er wordt geladen moet de toestand van de laadbakken van de voertuigen of containers en van hun uitrusting nagezien worden. Voertuigen of containers waarvan de laadbak beschadigd is, mogen niet geladen worden.

De lading in de laadbakken van de voertuigen of containers mag niet uitsteken boven de bovenste boord van hun zijwanden.

(5) In de laadbakken van de voertuigen of containers mogen zich geen accumulatoren (batterijen) bevinden die verschillende stoffen bevatten, of andere goederen die op gevaarlijke wijze met elkaar kunnen reageren (zie *"gevaarlijke reactie"* in 1.2.1).

Tijdens het vervoer mogen er aan de buitenzijde van de laadbakken van de voertuigen of containers geen gevaarlijke resten van de in de accumulatoren (batterijen) vervatte bijtende stoffen kleven.

VV15 Losgestort vervoer in gesloten voertuigen, voertuigen met dekzeil, gesloten containers of grote containers met dekzeil en volle wanden is toegestaan voor de vaste stoffen (stoffen of mengsels, zoals preparaten of afvalstoffen) die niet meer dan 1000 mg/kg van de bij dit UN-nummer ingedeelde stof bevatten. Op geen enkele plaats in de lading mag de concentratie van deze stof(fen) hoger zijn dan 10 000 mg/kg.

De laadbakken van de voertuigen of de containers moeten dicht zijn of dicht gemaakt worden, bijvoorbeeld door middel van een geschikte binnenbekleding van voldoende sterkte.

VV16 Mag losgestort vervoerd worden volgens de bepalingen van 4.1.9.2.3.

VV17 SCO-I mag losgestort vervoerd worden volgens de bepalingen van 4.1.9.2.3.

HOOFDSTUK 7.4

BEPALINGEN MET BETREKKING TOT HET VERVOER IN TANKS

7.4.1 Een gevaarlijk goed mag slechts in tanks vervoerd worden wanneer in kolom (10) of in kolom (12) van tabel A in hoofdstuk 3.2 een code aangegeven is, of wanneer een bevoegde overheid onder de in 6.7.1.3 gepreciseerde voorwaarden een toelating afgeleverd heeft. Het vervoer moet beantwoorden aan de bepalingen van de hoofdstukken 4.2, 4.3, 4.4 of 4.5, al naar gelang het geval. De voertuigen – ongeacht of het dragende voertuigen, trekkende voertuigen, aanhangwagens of opleggers betreft – moeten voldoen aan de pertinente voorschriften betreffende het te gebruiken voertuig van hoofdstuk 9.1, 9.2 en 9.7.2, zoals aangegeven in kolom (14) van tabel A in hoofdstuk 3.2.

7.4.2 De voertuigen die overeenkomstig 9.1.1.2 aangeduid worden met de codes EX/III, FL, OX of AT, moeten als volgt gebruikt worden :

- wanneer een EX/III-voertuig voorgeschreven wordt, mag alleen een EX/III-voertuig gebruikt worden ;
- wanneer een FL-voertuig voorgeschreven wordt, mag alleen een FL-voertuig gebruikt worden ;
- wanneer een OX-voertuig voorgeschreven wordt, mag alleen een OX-voertuig gebruikt worden ;
- wanneer een AT-voertuig voorgeschreven wordt, mogen AT-, FL- en OX-voertuigen gebruikt worden.

HOOFDSTUK 7.5

BEPALINGEN MET BETREKKING TOT HET LADEN, HET LOSSEN EN DE BEHANDELING

7.5.1 Algemene bepalingen met betrekking tot het laden, het lossen en de behandeling

OPMERKING : *Het plaatsen van een container, een container voor losgestort vervoer, een tankcontainer of een mobiele tank op een voertuig wordt, voor de doeleinden van onderhavige afdeling, beschouwd als laden, en hem van een voertuig afnemen wordt beschouwd als lossen.*

7.5.1.1 Het voertuig en de bestuurder, evenals in voorkomend geval de grote container(s), container(s) voor losgestort vervoer, tankcontainer(s) of mobiele tank(s), moeten voldoen aan de reglementaire bepalingen (inzonderheid deze die betrekking hebben op de veiligheid, de beveiliging, de reinheid en de goede werking van de uitrusting die bij het laden en het lossen gebruikt wordt) bij aankomst op de laad- en losplaatsen, waarin de containerterminals zijn inbegrepen.

7.5.1.2 Behoudens anders voorgeschreven in het ADR, mag er niet geladen worden indien :

- uit een controle van de documenten, of
- uit een visueel nazicht van het voertuig, of in voorkomend geval van de grote container(s), container(s) voor losgestort vervoer, tankcontainer(s) of mobiele tank(s), en van hun uitrusting die bij het laden en het lossen gebruikt wordt,

blijkt dat het voertuig, de bestuurder, een grote container, een container voor losgestort vervoer, een tankcontainer, een mobiele tank of hun uitrusting die bij het laden en het lossen gebruikt wordt, niet voldoen aan de reglementaire bepalingen. De binnenkant en de buitenkant van een voertuig of container moeten vóór het laden geïnspecteerd worden, teneinde er zich van te vergewissen dat geen schade voorkomt die zijn eigen integriteit in het gedrang kan brengen, of deze van de colli die er in geladen moeten worden.

7.5.1.3 Behoudens anders voorgeschreven in het ADR, mag er niet gelost worden indien de bovenvermelde controles tekortkomingen aantonen die de veiligheid of de beveiliging van de losoperatie in het gedrang kunnen brengen.

7.5.1.4 Sommige gevaarlijke goederen mogen - overeenkomstig de in de kolommen (17) en (18) van tabel A in hoofdstuk 3.2 aangegeven bijzondere bepalingen van 7.3.3 of 7.5.11 - slechts als *"wagenlading"* verzonden worden (zie de definitie in 1.2.1). In dat geval kunnen de bevoegde overheden eisen dat het voertuig of de grote container die voor het vervoer in kwestie gebruikt wordt, op één enkele plaats geladen en op één enkele plaats gelost wordt.

7.5.1.5 Wanneer oriëntatiepijlen vereist zijn, moeten de colli en de oververpakkingen in overeenstemming met deze merktekens georiënteerd zijn.

OPMERKING : *Wanneer dit doenbaar is, moeten vloeibare gevaarlijke goederen onder droge gevaarlijke goederen geladen worden.*

7.5.2 Samenladingsverbod

7.5.2.1 Colli die voorzien zijn van verschillende gevaarsetiketten mogen niet samen in éénzelfde voertuig of container geladen worden, tenzij de samenlading toegelaten is volgens de onderstaande tabel, gebaseerd op de gevaarsetiketten waarvan zij voorzien zijn.

OPMERKING *: Conform 5.4.1.4.2 dienen voor zendingen, die niet samen in eenzelfde voertuig of container mogen geladen worden, afzonderlijke vervoerdocumenten opgemaakt te worden.*

Etiketten nr.	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	7 A, B, C	8	9
1											d							b
1.4		Zie 7.5.2.2			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, B, C		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	b	a, b, c	b	b	X	X	X		X	X	X	X		X	X	X	X	X

X *Samenlading toegelaten.*

[a] *Samenlading toegelaten met de stoffen en voorwerpen van 1.4 S*

[b] *Samenlading toegelaten tussen de goederen van klasse 1 en de reddingstoestellen van klasse 9 (UN-nummers 2990, 3072 en 3268).*

[c] *Samenlading toegelaten tussen de gasgeneratoren (voor airbags) of airbagmodules of aanspaninrichtingen voor veiligheidsgordels van subklasse 1.4, compatibiliteitsgroep G (UN-nummer 0503) en de gasgeneratoren voor airbags of airbagmodules of aanspaninrichtingen voor veiligheidsgordels van klasse 9 (UN-nummer 3268).*

[d] *Samenlading toegelaten tussen de springstoffen (met uitzondering van UN 0083 springstoffen, type C) en ammoniumnitraat (UN-nummers 1942 en 2067) en nitraten van alkalimetalen en nitraten van aardalkalimetalen, op voorwaarde dat het geheel beschouwd wordt als springstoffen van klasse 1 voor de doeleinden van etikettering met grote etiketten, segregatie, stuwage en maximaal toelaatbare lading.De nitraten van alkalimetalen omvatten cesiumnitraat (UN-nummer 1451), lithiumnitraat (UN-nummer 2722), kaliumnitraat (UN-nummer 1486), rubidiumnitraat (UN-nummer 1477) en natriumnitraat (UN-nummer 1498). De nitraten van aardalkalimetalen omvatten bariumnitraat (UN-nummer 1446), berylliumnitraat (UN-nummer 2464), calciumnitraat (UN-nummer 1454), magnesiumnitraat (UN-nummer 1474) en strontiumnitraat (UN-nummer 1507).*

7.5.2.2 Colli die stoffen of voorwerpen van klasse 1 bevatten en die voorzien zijn van een etiket van model 1, 1.4, 1.5 of 1.6, maar die ingedeeld zijn bij verschillende compatibiliteitsgroepen, mogen niet in éénzelfde voertuig of container samengeladen worden, tenzij de samenlading volgens de hiernavolgende tabel toegelaten is voor de overeenkomstige compatibiliteitsgroepen

Compatibili-teitsgroep	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 *Samenlading toegelaten.*

[a] *Colli die voorwerpen bevatten die ingedeeld zijn bij compatibiliteitsgroep B en deze die stoffen of voorwerpen bevatten die ingedeeld zijn bij compatibiliteitsgroep D mogen in één en hetzelfde voertuig of in één en dezelfde container samengeladen worden, op voorwaarde dat ze zodanig gescheiden zijn dat elke overbrenging van de detonatie van voorwerpen van compatibiliteitsgroep B naar stoffen of voorwerpen van compatibiliteitsgroep D verhinderd wordt. De scheiding moet bewerkstelligd worden met behulp van aparte compartimenten of door een van beide types explosieven in een speciaal omsluitingssysteem te plaatsen. Elke scheidingsmethode moet goedgekeurd zijn door de bevoegde overheid.*

[b] *Voorwerpen van verschillende types die tot subklasse 1.6, compatibiliteitsgroep N behoren, mogen slechts samen vervoerd worden als voorwerpen van subklasse 1.6, compatibiliteitsgroep N, indien proefondervindelijk of via analogie bewezen is dat er geen supplementair detonatierisico ontstaat door onderlinge beïnvloeding van vernoemde voorwerpen. Anders moeten ze bejegend worden als behorend tot de subklasse 1.1.*

[c] *Wanneer voorwerpen van compatibiliteitsgroep N samen vervoerd worden met stoffen of voorwerpen van compatibiliteitsgroepen C, D of E, moet men er voor de voorwerpen van compatibiliteitsgroep N van uitgaan dat ze de kenmerken van compatibiliteitsgroep D bezitten.*

[d] *Colli die stoffen en voorwerpen van compatibiliteitsgroep L bevatten mogen in één en hetzelfde voertuig samengeladen worden met colli die hetzelfde type stoffen of voorwerpen van dezelfde compatibiliteitsgroep bevatten.*

7.5.2.3 Bij de toepassing van de samenladingsverboden in éénzelfde voertuig wordt geen rekening gehouden met de stoffen die zich in gesloten containers met volle wanden bevinden. De in 7.5.2.1 voorziene samenladingsverboden van colli die voorzien zijn van etiketten van model nr. 1, 1.4, 1.5 of 1.6 met andere colli, en de in 7.5.2.2 voorziene samenladingsverboden van ontplofbare stoffen en voorwerpen van verschillende compatibiliteitsgroepen zijn evenwel ook van toepassing tussen gevaarlijke goederen die zich in een container bevinden en de andere gevaarlijke goederen die in hetzelfde voertuig geladen worden, ongeacht of deze laatste zich in één of meer andere containers bevinden.

7.5.2.4 De samenlading van gevaarlijke goederen die verpakt zijn in beperkte hoeveelheden met elk type ontplofbare stof of voorwerp, met uitzondering van deze van de subklasse 1.4 en de UN-nummers 0161 en 0499, is verboden.

7.5.3 ***(Voorbehouden)***

7.5.4 Voorzorgsmaatregelen ten opzichte van levensmiddelen, andere eetwaren en dierenvoedsel

Wanneer voor een stof of voorwerp de bijzondere bepaling CV28 in kolom (18) van tabel A in hoofdstuk 3.2 vermeld staat, moeten de volgende voorzorgsmaatregelen genomen worden ten opzichte van levensmiddelen, andere eetwaren en dierenvoedsel :

Colli en ongereinigde lege verpakkingen, met inbegrip van grote verpakkingen en IBC's, die voorzien zijn van etiketten die overeenstemmen met model 6.1 of 6.2 en deze die voorzien zijn van etiketten die overeenstemmen met model 9 en goederen bevatten van UN-nummers 2212, 2315, 2590, 3151, 3152 of 3245, mogen in de voertuigen, in de containers en op de plaatsen waar geladen, gelost of overgeladen wordt niet op colli gestapeld worden waarvan men weet dat ze levensmiddelen, andere eetwaren of dierenvoedsel bevatten of in de onmiddellijke nabijheid van deze laatste gestouwd worden.

Wanneer deze colli, voorzien van voornoemde etiketten, in de onmiddellijke nabijheid gestouwd worden van colli waarvan men weet dat ze levensmiddelen, andere eetwaren of dierenvoedsel bevatten, moeten ze van deze laatste gescheiden worden :

a) door schotten met volle wanden ; de schotten moeten even hoog zijn als de colli die voorzien zijn van voornoemde etiketten ;

b) door colli die niet voorzien zijn van etiketten die overeenstemmen met model 6.1, 6.2 of 9, of door colli die voorzien zijn van etiketten die overeenstemmen met model 9 maar geen stoffen van UN-nummers 2212, 2315, 2590, 3151, 3152 of 3245 bevatten ; of

c) door een ruimte van ten minste 0,8 m,

tenzij deze colli met voornoemde etiketten voorzien zijn van een supplementaire verpakking of volledig afgedekt zijn (bijvoorbeeld door een folie, een afdekkarton of andere maatregelen).

7.5.5 Beperking van de vervoerde hoeveelheden

7.5.5.1 Wanneer de onderstaande bepalingen of de bijkomende bepalingen van 7.5.11 - die toe te passen zijn volgens de vermeldingen in kolom (18) van tabel A in hoofdstuk 3.2 - voor een welbepaald goed een beperking van de vervoerde hoeveelheden opleggen, heeft het feit dat gevaarlijke goederen in één of meerdere containers vervat zijn geen invloed op de door deze bepalingen voorgeschreven massabeperkingen per transporteenheid.

7.5.5.2 *Beperkingen met betrekking tot de ontplofbare stoffen en voorwerpen*

7.5.5.2.1 *Vervoerde stoffen en hoeveelheden*

De totale netto massa ontplofbare stof, in kg (of, in geval van ontplofbare voorwerpen, de totale netto massa ontplofbare stof in al de voorwerpen samen), die met één transporteenheid mag worden vervoerd, mag niet groter zijn dan de hoeveelheden die in de hiernavolgende tabel worden gegeven (zie ook 7.5.2.2 in verband met de samenladingsverboden).

Hoogst toegelaten netto massa per transporteenheid,
in kg ontplofbare stof die in de goederen van klasse 1 aanwezig is

Transport-eenheid	Subklasse	1.1		1.2	1.3	1.4		1.5 en 1.6	Lege, niet-gereinigde verpakkingen
	Compatibili-teitsgroep	1.1 A	Andere dan 1.1A			Andere dan 1.4. S	1.4 S		
EX/II a		6,25	1.000	3.000	5.000	15.000	onbeperkt	5.000	Onbeperkt
EX/III a		18,75	16.000	16.000	16.000	16.000	onbeperkt	16.000	Onbeperkt

[a] *Zie deel 9 voor de beschrijving van de EX/II- en EX/III-voertuigen.*

7.5.5.2.2 Wanneer stoffen en voorwerpen van verschillende subklassen van klasse 1 in éénzelfde transporteenheid worden geladen (waarbij de samenladingsverboden van 7.5.2.2 worden nageleefd), moet de volledige lading behandeld worden alsof ze tot de gevaarlijkste subklasse behoort (in de volgorde 1.1, 1.5, 1.2, 1.3, 1.6, 1.4). Voor de beperking van de vervoerde hoeveelheden zal evenwel geen rekening gehouden worden met de netto massa ontplofbare stoffen van compatibiliteitsgroep S.

Wanneer stoffen van 1.5D samen met de stoffen of voorwerpen van subklasse 1.2 in éénzelfde transporteenheid vervoerd worden, moet de volledige lading bij het transport behandeld worden alsof ze tot subklasse 1.1 behoort.

7.5.5.2.3 *Vervoer van ontplofbare stoffen op MEMU's*

Het vervoer van ontplofbare stoffen op MEMU's is slechts toegelaten wanneer aan volgende voorwaarden is voldaan :

a) de bevoegde overheid moet de vervoersoperatie toelaten op haar grondgebied ;

b) de types en de hoeveelheden vervoerde verpakte ontplofbare stoffen moeten beperkt worden tot deze die nodig zijn voor de hoeveelheid op de MEMU te fabriceren stof, en mogen in geen geval meer te zijn dan
   - 200 kg ontplofbare stoffen van compatibiliteitsgroep D ; en
   - een totaal van 400 ontstekers, assemblages van ontstekers of mengsel van beide,

   tenzij de bevoegde overheid er anders over beslist ;

c) de verpakte ontplofbare stoffen mogen slechts vervoerd worden in de compartimenten die voldoen aan de voorschriften van 6.12.5 ;

d) geen enkel ander gevaarlijk goed mag vervoerd worden in hetzelfde compartiment als de verpakte ontplofbare stoffen ;

e) de verpakte ontplofbare stoffen mogen pas nadat het laden van de andere gevaarlijke goederen is beëindigd en vlak voor het vervoer op de MEMU geladen worden ;

f) wanneer de samenlading van ontplofbare stoffen en stoffen van klasse 5.1 (UN-nummers 1942 en 3375) toegelaten is, dient het geheel met het oog op segregatie, stuwage en maximaal toelaatbare lading aanzien te worden als bestaande uit springstoffen van klasse 1.

7.5.5.3 De maximale hoeveelheid organische peroxides van klasse 5.2 en zelfontledende stoffen van klasse 4.1 van type B, C, D, E of F is beperkt tot 20.000 kg per transporteenheid.

7.5.6 ***(Voorbehouden)***

7.5.7 Behandeling en stuwage

7.5.7.1 In voorkomend geval moet het voertuig of de container voorzien zijn van geschikte inrichtingen om de stouwing en de manipulatie van de gevaarlijke goederen te vergemakkelijken. De colli die gevaarlijke goederen bevatten en de niet verpakte gevaarlijke voorwerpen moeten vastgezet worden met behulp van middelen (zoals bevestigingsriemen, glijdende dwarsstukken, regelbare klampen) die in staat zijn om de goederen in het voertuig of de container zodanig tegen te houden dat gedurende het vervoer elke verplaatsing verhinderd wordt die de oriëntatie van de colli kan veranderen of ze kan beschadigen. Wanneer gevaarlijke goederen samen met andere goederen vervoerd worden (zoals bijvoorbeeld grote machines of kratten) moeten alle goederen in de voertuigen of de containers stevig gestouwd of vastgezet worden om te vermijden dat de gevaarlijke goederen vrijkomen. De verplaatsing van colli kan eveneens vermeden worden door de holtes op te vullen met behulp van tussenvoegingsmiddelen of door blokkeren en vastriemen.

Wanneer bevestigingsinrichtingen zoals spanbanden of riemen gebruikt worden, mogen deze niet in die mate aangespannen worden dat ze de colli beschadigen of vervormen. [1] Er wordt geacht voldaan te zijn aan de voorschriften van onderhavige paragraaf indien de lading conform de norm EN 12195-1:2010 gestouwd is.

---

[1] *Vingerwijzingen betreffende de stouwing van gevaarlijke goederen zijn te vinden in het door de Europese Commissie gepubliceerd document "Code de bonnes pratiques européen concernant l'arrimage des charges sur les véhicules routiers". Er zijn ook andere vingerwijzingen beschikbaar bij bevoegde overheden en instellingen van de industrie.*

7.5.7.2 Colli mogen niet gestapeld worden, tenzij ze daartoe werden ontworpen. Wanneer voor het stapelen ontworpen colli van verschillende constructietypes samen geladen worden, dient rekening te worden gehouden met hun compatibiliteit inzake het stapelen. Indien nodig zal gebruik gemaakt worden van lastdragende inrichtingen om te vermijden dat colli die op anderre colli gestapeld worden deze laatste beschadigen.

7.5.7.3 Tijdens het laden en het lossen moeten colli die gevaarlijke goederen bevatten beschermd worden tegen beschadiging.

OPMERKING : *Inzonderheid dient speciale aandacht besteed te worden aan de manier waarop de colli gemanipuleerd worden gedurende de voorbereidingen met het oog op het vervoer, aan het type van het voertuig of de container waarmee ze zullen vervoerd worden en aan de laad- en losmethode, om te vermijden dat de colli zouden beschadigd worden door ze over de bodem te slepen of brutaal te manipuleren.*

7.5.7.4 De bepalingen van 7.5.7.1 zijn eveneens van toepassing op het op het laden en stouwen van containers, tankcontainers, mobiele tanks en MEGC's op voertuigen, en op het afladen ervan.

7.5.7.5 Het is de leden van de bemanning verboden om een collo met gevaarlijke goederen te openen.

7.5.8 Reiniging na het lossen

7.5.8.1 Indien na het lossen van een voertuig of een container, dat (die) geladen is geweest met verpakte gevaarlijke goederen, wordt vastgesteld dat deze verpakkingen een deel van hun inhoud hebben verloren, moet het voertuig of de container zo spoedig mogelijk - en in elk geval vóórdat het (hij) opnieuw wordt geladen - gereinigd worden.

Indien de reiniging niet ter plaatse kan gebeuren, moet het voertuig of de container onder afdoende veiligheidsvoorwaarden naar de dichtstbijgelegen plaats gebracht worden waar de reiniging kan gebeuren.

De veiligheidsvoorwaarden zijn afdoend wanneer gepaste maatregelen genomen werden om een ongecontroleerd verlies van vrijkomende gevaarlijke goederen te verhinderen.

7.5.8.2 Voertuigen of containers die losgestorte gevaarlijke stoffen hebben vervoerd, moeten behoorlijk worden gereinigd voordat ze opnieuw geladen worden ; indien de nieuwe lading bestaat uit dezelfde stof als die van de vorige lading geldt deze verplichting niet.

7.5.9 Rookverbod

Tijdens de behandelingen is het verboden om te roken in de nabijheid van de voertuigen of containers en in de voertuigen of containers zelf.

7.5.10 Maatregelen om de opbouw van electrostatische ladingen te voorkomen

Wanneer het gaat om brandbare gassen, vloeistoffen met een vlampunt gelijk aan of lager dan 60°C, of UN 1361 kool of roet van verpakkingsgroep II, moet vóór het vullen of het ledigen van de tanks een goede electrische verbinding tussen het chassis van het voertuig , de mobiele tank of de tankcontainer en de aarde tot stand gebracht worden. Bovendien moet de vulsnelheid beperkt worden.

7.5.11 Bijkomende bepalingen met betrekking tot specifieke klassen of goederen

Naast de bepalingen van afdelingen 7.5.1 tot en met 7.5.10 zijn de volgende bepalingen van toepassing wanneer ze voor de rubriek in kwestie in kolom (18) van tabel A in hoofdstuk 3.2 aangegeven zijn :

CV1 (1) Het is verboden :

a) de goederen op een openbare plaats binnen een bebouwde kom te laden of te lossen zonder speciale toestemming van de bevoegde overheden ;

b) de goederen op een openbare plaats buiten een bebouwde kom te laden of te lossen zonder de bevoegde overheden te hebben ingelicht, tenzij deze werkzaamheden door ernstige veiligheidsredenen te verrechtvaardigen zijn.

(2) Indien de behandeling van de goederen om één of andere reden op een openbare plaats dient te gebeuren, moeten de stoffen en voorwerpen van verschillende aard op basis van de etiketten van elkaar gescheiden worden.

CV2 (1) Alvorens te laden moet het laadvlak van het voertuig of van de container grondig worden gereinigd.

(2) Het gebruik van vuur of van een onbeschermde vlam is verboden op of in de nabijheid van voertuigen of containers die de goederen vervoeren, evenals tijdens het laden en het lossen.

CV3 Zie 7.5.5.2.

CV4 De stoffen en voorwerpen van compatibiliteitsgroep L mogen slechts als wagenlading vervoerd worden.

CV5 tot en met CV8 *(Voorbehouden)*

CV9 Men mag niet met de colli gooien of ze aan schokken blootstellen.

De recipiënten moeten zodanig in de voertuigen of containers worden gestouwd dat zij niet kunnen kantelen of vallen.

CV10 De flessen die beantwoorden aan de definitie in 1.2.1 moeten in de lengte- of dwarsrichting van het voertuig of van de container worden neergelegd ; dicht bij het voorste kopschot moeten de flessen echter in de dwarsrichting liggen.

Korte flessen met een grote middellijn (ongeveer 30 cm en meer) mogen in de lengterichting worden gelegd, waarbij de beschermingsinrichtingen van de kranen naar het midden van het voertuig of van de container moeten gericht zijn.

Flessen met een voldoende stabiliteit of flessen die worden vervoerd in geschikte inrichtingen die het omkantelen beletten, mogen eventueel rechtop worden geplaatst.

Liggende flessen moeten zodanig op een zekere en gepaste wijze vastgezet, vastgemaakt of bevestigd zijn dat zij niet kunnen verschuien.

CV11 De recipiënten moeten steeds in de stand worden geplaatst waarvoor zij zijn gebouwd en moeten beschermd worden tegen mogelijke beschadigingen door andere colli.

CV12 Wanneer de voorwerpen op paletten geladen zijn en deze paletten gestapeld worden, moet elke laag paletten gelijkmatig verdeeld worden over de onderliggende laag ; indien nodig wordt er een materiaal met voldoende weerstand tussen geplaatst.

CV13 Wanneer stoffen gaan lekken en zich in het voertuig of in de container hebben verspreid, mag het voertuig of de container pas opnieuw gebruikt worden na grondig te zijn gereinigd en, in voorkomend geval, ontsmet. Alle goederen en voorwerpen die in datzelfde voertuig of in diezelfde container vervoerd worden moeten op eventuele verontreiniging gecontroleerd worden.

CV14 De goederen moeten tijdens het vervoer beschermd worden tegen direct zonlicht en tegen warmte.

De colli mogen slechts op koele en goed geventileerde plaatsen, ver van warmtebronnen, opgeslagen worden.

CV15 Zie 7.5.5.3

CV16 tot en met CV19 *(Voorbehouden)*

CV20 De bepalingen van hoofdstuk 5.3 en de bijzondere bepalingen V1 en V8 (5) en (6) van hoofdstuk 7.2 zijn niet van toepassing op voorwaarde dat de stof - al naargelang het geval – verpakt is volgens verpakkingsmethode OP1 of OP2 van verpakkingsinstructie P520 in 4.1.4.1 en dat de totale hoeveelheid van de stoffen voor dewelke deze afwijking wordt toegepast niet meer dan 10 kg per transporteenheid bedraagt.

CV21 Vóór het laden moet de transporteenheid grondig nagekeken worden.

De vervoerder moet vóór het vervoer ingelicht worden over :

- de instructies betreffende de werking van het koelsysteem, in voorkomend geval met inbegrip van een lijst met de leveranciers van koelmiddelen onderweg ;
- de te volgen procedures wanneer de temperatuurbeheersing in gebreke blijft.

In geval van temperatuurbeheersing volgens de methode R2 of R4 van bijzondere bepaling V8 (3) van hoofdstuk 7.2, moet een voldoende hoeveelheid niet brandbaar koelmiddel (bijvoorbeeld vloeibare stikstof of vast koolstofdioxide) - met inbegrip van een redelijke veiligheidsmarge voor eventuele vertragingen - meegevoerd worden, tenzij de mogelijkheid tot aanvulling gewaarborgd is.

De colli moeten zodanig gestouwd worden dat ze gemakkelijk bereikbaar zijn.

De voorgeschreven regelingstemperatuur moet gehandhaafd blijven tijdens de hele vervoersoperatie, met inbegrip van het laden, het lossen en de eventuele tussenhaltes.

CV22 De colli moeten zodanig geladen zijn dat een vrije luchtcirculatie in de laadruimte een gelijkmatige temperatuur van de lading garandeert. Indien een voertuig of grote container meer dan 5.000 kg brandbare vaste stoffen en/of organische peroxides bevat, moet de lading onderverdeeld worden in ladingen van niet meer dan 5.000 kg, die door luchtruimten van ten minste 0,05 m van elkaar gescheiden zijn.

CV23 Tijdens de manipulatie van de colli moeten speciale maatregelen getroffen worden om te voorkomen dat ze met water in contact komen.

CV24 Vóór het laden moeten de voertuigen en de containers grondig gereinigd worden ; in het bijzonder moeten ze van alle brandbare resten (stro, hooi, papier, enz.) worden ontdaan. Het is verboden om licht ontvlambare materialen te gebruiken voor het stouwen van de colli.

CV25 (1) De colli moeten zodanig gestouwd worden dat ze gemakkelijk bereikbaar zijn.

(2) Indien colli bij een omgevingstemperatuur van ten hoogste 15 °C of gekoeld vervoerd moeten worden, dient deze temperatuur ook gedurende het lossen of tijdens de tussentijdse opslag gehandhaafd te blijven.

(3) De colli mogen slechts op koele plaatsen, ver van warmtebronnen opgeslagen worden.

CV26 De houten delen van een voertuig of container, die met deze stoffen in contact geweest zijn, moeten worden weggenomen en verbrand.

CV27 (1) De colli moeten zodanig gestouwd worden dat ze gemakkelijk bereikbaar zijn.

(2) Indien colli gekoeld moeten vervoerd worden, dient de continuïteit van de koelketen gedurende het lossen of tijdens de tussentijdse opslag verzekerd te zijn.

(3) De colli mogen slechts op koele plaatsen, ver van warmtebronnen opgeslagen worden.

CV28 Zie 7.5.4.

CV29 tot en met CV32 *(Voorbehouden)*

CV33 ***OPMERKINGEN :*** ***1****. Een "kritieke groep" is een groep personen uit het publiek die redelijk homogeen is met betrekking tot haar blootstelling aan een welbepaalde stralingsbron via een welbepaalde blootstellingsweg, en die karakteristiek is voor de individuen die via deze weg en door deze bron de hoogste effectieve of gelijkwaardige dosis (al naargelang het geval) ontvangen.*

2*. In het algemeen is een "persoon uit het publiek" om het even welk individu van de bevolking, behalve indien het beroepshalve of om medische redenen blootgesteld is.*

3*. Een "werknemer (werkneemster)" is iedere persoon die voltijds, deeltijds of tijdelijk voor een werkgever werkt en aan wie rechten en verplichtingen inzake professionele radiologische bescherming zijn toegekend.*

(1) Scheiding

(1.1) De colli, oververpakkingen, containers en tanks die radioactieve stoffen bevatten en de niet-verpakte radioactieve stoffen moeten tijdens het vervoer gescheiden gehouden worden :

a) van de werknemers die geregeld in arbeidszones tewerkgesteld worden :

i) overeenkomstig tabel A hieronder, of

ii) door afstanden die berekend worden aan de hand van een dosiscriterium van 5 mSv in één jaar en conservatieve waarden voor de modelparameters ;

OPMERKING *: Met de werknemers die voor hun stralingsbescherming onder individueel toezicht staan moet geen rekening gehouden worden voor de scheiding.*

b) van de personen die deel uitmaken van de kritieke groep van het publiek, in de zones die gewoon toegangkelijk zijn voor het publiek :

i) overeenkomstig tabel A hieronder, of

ii) door afstanden die berekend worden aan de hand van een dosiscriterium van 1 mSv in één jaar en conservatieve waarden voor de modelparameters ;

c) van niet ontwikkelde fotografische films en postzakken :

i) overeenkomstig tabel B hieronder, of

ii) door afstanden die berekend worden aan de hand van een blootstellingscriterium van deze films aan de door het vervoer van radioactieve stoffen veroorzaakte straling van 0,1 mSv per zending van zulke film ; en

OPMERKING *: Men gaat er van uit dat postzakken niet ontwikkelde fotografische films en platen bevatten en dat ze daarom op dezelfde wijze van de radioactieve stoffen moeten gescheiden worden.*

d) van de andere gevaarlijke goederen overeenkomstig afdeling 7.5.2.

Tabel A : Minimale afstand tussen colli van categorie GEEL-II of GEEL-III en personen

Totale som van de transportindices niet groter dan	Duur van de blootstelling per jaar (in uren)			
	Zones waar personen uit het publiek regelmatig toegang hebben		Arbeidszones met geregelde aanwezigheid	
	50	250	50	250
	Scheidingsafstand in meter zonder afschermmateriaal :			
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

Tabel B : Minimale afstand tussen colli van categorie GEEL-II en GEEL-III en colli met het etiket "FOTO" of postzakken

Totaal aantal colli niet groter dan		Totale som van de tansportin-dexen niet groter dan	Duur van het vervoer of van de opslag, in uur							
CATEGORIE			1	2	4	10	24	48	120	240
GEEL-III	GEEL-II		Minimale afstanden in meter							
		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	2	4	6	9	13
	8	8	1	1,5	2	3	6	8	13	18
1	10	10	1	2	3	2	7	9	14	20
2	20	20	1,5	3	4	3	9	13	20	30
3	30	30	2	3	5	2	11	16	25	35
4	40	40	3	4	5	3	13	18	30	40
5	50	50	3	4	6	9	14	20	32	45

(1.2) De colli en oververpakkingen van categorie GEEL-II of GEEL-III mogen niet vervoerd worden in compartimenten waar zich reizigers bevinden, behalve wanneer het gaat om compartimenten die uitsluitend voorbehouden zijn aan begeleiders met de specifieke opdracht toezicht te houden op deze colli of oververpakkingen.

(1.3) In de voertuigen die colli, oververpakkingen of containers vervoeren die voorzien zijn van etiketten van categorie GEEL-II of GEEL-III, mogen zich geen andere personen bevinden dan de leden van de bemanning.

(2) *Activiteitslimieten*
Bij het vervoer van LSA-stoffen of SCO in industriële colli van type 1 (type IP-1), type 2 (type IP-2) of type 3 (IP-3) of niet verpakt, mag de totale activiteit in een voertuig niet groter zijn dan de in tabel C hieronder aangegeven limieten.

Tabel C : Activiteitslimieten voor de voertuigen die LSA-stoffen of SCO bevatten in industriële colli of onverpakt

Aard van de stoffen of voorwerpen	activiteitslimieten voor de voertuigen
LSA –I	Geen enkele limiet
LSA-II en LSA-III Niet brandbare vaste stoffen	Geen enkele limiet
LSA-II en LSA-III Brandbare vaste stoffen en alle vloeistoffen en gassen	100 A_2
SCO	100 A_2

(3) *Stuwing tijdens het vervoer en de tussenopslag in transit*

(3.1) De zendingen moet stevig gestuwd worden.

(3.2) Indien de gemiddelde thermische flux aan het oppervlak niet groter is dan 15 W/m^2 en de goederen in de onmiddellijke nabijheid niet in zakken verpakt zijn, mag een collo of oververpakking zonder speciale voorzorgsmaatregelen voor de stuwing samen met gewone verpakte goederen vervoerd of opgeslagen worden, tenzij de bevoegde overheid er uitdrukkelijk oplegt in het goedkeuringscertificaat.

(3.3) De volgende voorschriften zijn van toepassing op het laden van de containers en op de groupage van colli, oververpakkingen en containers :

a) Behoudens in het geval van exclusief gebruik, en voor de zendingen van LSA-I stoffen, moet het totaal aantal colli, oververpakkingen en containers in éénzelfde voertuig zodanig beperkt worden dat de totale som van de transportindices op het voertuig niet groter is dan de waarden die in tabel D hieronder zijn weergegeven ;

b) Bij routinematige vervoersomstandigheden mag het dosistempo op om het even welk punt van het buitenoppervlak niet meer dan 2 mSv/h bedragen, en niet meer dan 0,1 mSv/h op 2 m afstand van het buitenoppervlak van het voertuig ; dit behoudens in het geval van de zendingen die vervoerd worden onder exclusief gebruik, waarvoor de limieten voor het dosistempo rond het voertuig in (3.5) b) en c) gegeven worden ;

c) De totale som van de veiligheid-criticaliteitsindexen in een container en aan boord van een voertuig mag niet groter zijn dan de in tabel E hieronder aangegeven waarden

Tabel D : Limieten voor de transportindex voor containers en voertuigen in niet-exclusief gebruik

Type van container of voertuig	Limieten van de totale som van de transportindices in eenzelfde container of voertuig
Kleine container	50
Grote container	50
Voertuig	50

Tabel E : Limieten voor de veiligheid-criticaliteitsindex voor containers en voertuigen die splijtstoffen bevatten

Type van container of voertuig	Limieten van de totale som van de veiligheid-criticaliteitsindex	
	Niet-exclusief gebruik	Exclusief gebruik
Kleine container	50	Niet van toepassing
Grote container	50	100
Voertuig	50	100

(3.4) De colli of oververpakkingen waarvan de transportindex groter is dan 10 of de zendingen waarvan de veiligheid-criticaliteitsindex groter is dan 50, mogen slechts onder exclusief gebruik vervoerd worden.

(3.5) Bij zendingen onder exclusief gebruik mag het dosistempo niet groter zijn dan :

a) 10 mSv/h op ieder punt van het buitenoppervlak van om het even welke collo of oververpakking ; het dosistempo mag slechts groter zijn dan 2 mSv/h indien :

i) het voertuig voorzien is van een omsluiting die, onder routinematige vervoersomstandigheden, de toegang voor niet bevoegde personen verhindert ;

ii) maatregelen genomen zijn om het collo of de oververpakking op zodanige wijze vast te zetten dat deze onder routinematige vervoersomstandigheden dezelfde positie behoudt in de omsluiting ; en

iii) er geen laad- of losoperaties plaatsvinden tussen het begin en het einde van de zending.

b) 2 mSv/h op ieder punt van de buitenoppervlakken van het voertuig, met inbegrip van de boven- en onderkant ; bij een open voertuig moeten de vertikale vlakken vanaf de rand van het voertuig als uitwendige oppervlakken worden aanzien en maken de bovenkant van de lading en de onderkant van het voertuig de twee andere grenzen uit ; en

c) 0,1 mSv/h op ieder punt dat op 2 m afstand ligt van de vertikale vlakken die worden gevormd door de buitenwanden van het voertuig, of op om het even welk punt op 2 m afstand van de vertikale vlakken vanaf de rand van het voertuig als de lading op een open voertuig wordt vervoerd.

(4) *Scheiding van de colli die splijtstoffen bevatten, tijdens het vervoer en de tussenopslag in transit*

(4.1) Iedere groep van colli, oververpakkingen en containers met splijtstoffen, die in een overslagplaats in transit opgeslagen worden, moet zodanig worden beperkt dat de totale som van de veiligheid-criticaliteitsindexen van de groep niet groter is dan 50. Elke groep moet zodanig opgeslagen worden dat ze door een afstand van ten minste 6 m van andere groepen van dit typr gescheiden zijn.

(4.2) Wanneer, onder de in tabel E hierboven voorziene omstandigheden, de totale som van de veiligheid-criticaliteitsindexen op een voertuig of in een container groter is dan 50 moeten deze zodanig opgeslagen worden dat ze door een afstand van ten minste 6 m gescheiden zijn van andere groepen van colli, oververpakkingen of containers met splijtstoffen of van andere voertuigen die radioactieve stoffen bevatten.

(5) *Beschadigde of lekkende colli, besmette colli*

(5.1) Wanneer wordt vastgesteld dat een collo beschadigd is of lekt, of wanneer het vermoeden bestaat dat een collo beschadigd kan zijn of kan lekken, moet de toegang tot het collo beperkt worden en moet een bevoegd persoon zo spoedig mogelijk de omvang van de besmetting en van het daaruit voortkomend dosistempo van het collo inschatten. Deze schatting moet betrekking hebben op het collo, het voertuig, de belendende laad- en losplaats en, in voorkomend geval, op alle andere stoffen die in het voertuig aanwezig waren. Indien nodig moeten overeenkomstig de bepalingen van de bevoegde overheid bijkomende maatregelen getroffen worden om personen, goederen en milieu te beschermen, zodat de gevolgen van het lek of van de schade worden verminderd en eraan verholpen wordt.

(5.2) Beschadigde colli of colli waarvan de lekken van de radioactieve inhoud groter zijn dan de toegelaten limieten onder normale vervoersvoorwaarden, mogen voorlopig worden overgebracht naar een aanvaardbare plaats onder controle, maar ze mogen niet verder verstuurd worden zolang ze niet hersteld en ontsmet zijn.

(5.3) De regelmatig voor het vervoer van radioactieve stoffen gebruikte voertuigen en materieel moeten periodiek worden nagekeken om het besmettingsniveau vast te stellen. De frequentie van deze nazichten is functie van de waarschijnlijkheid van een besmetting en van het volume van de vervoerde radioactieve stoffen.

(5.4) Onder voorbehoud van de bepaling van paragraaf (5.5) dienen alle voertuigen, uitrustingen of onderdelen ervan, die tijdens het vervoer van radioactieve stoffen besmet werden tot op een niveau dat hoger ligt dan de in 4.1.9.1.2 vermelde limieten, of waarvan het dosistempo aan het oppervlak groter is dan 5 µSv/uur, zo spoedig mogelijk door een bevoegd persoon ontsmet te worden ; ze mogen slechts opnieuw worden gebruikt wanneer de afneembare radioactieve besmetting niet meer hoger is dan de limieten van 4.1.9.1.2 en wanneer het dosistempo, dat het gevolg is van de vaste besmetting aan de oppervlakken, na ontsmetting kleiner is dan 5 µSv/uur aan het oppervlak.

(5.5) Van de containers, tanks, IBC's of voertuigen die enkel maar gebruikt worden voor het vervoer van onverpakte radioactieve stoffen onder exclusief gebruik, is enkel het binnenoppervlak vrijgesteld van de voorschriften van 4.1.9.1.4 en van paragraaf (5.4) hierboven, en dit slechts zolang ze gebruikt worden voor dit specifiek exclusief gebruik.

(6) *Andere bepalingen*

Wanneer een zending niet kan afgeleverd worden, moet die zending op een veilige plaats worden ondergebracht. De bevoegde overheid moet zo spoedig mogelijk op de hoogte gebracht worden, waarbij haar de nodige richtlijnen voor het verder verloop worden gevraagd.

CV34 Vooraleer een drukrecipiënt te vervoeren moet men er zich van vergewissen dat geen verhoging van de druk heeft plaatsgevonden omwille van een potentiële ontwikkeling van waterstof.

CV35 Indien zakken als enkelvoudige verpakkingen gebruikt worden, moet de afstand die hen scheidt voldoende zijn om een goede verdrijving van de warmte toe te laten.

CV36 De colli moeten bij voorkeur in open of geventileerde voertuigen of containers geladen worden. Indien dit niet mogelijk is en de colli in andere gesloten voertuigen of containers worden geladen, moeten de laaddeuren van deze voertuigen of containers als volgt gekenmerkt worden, in letters van ten minste 25 mm hoog :

"OPGELET
GEEN VENTILATIE
VOORZICHTIG OPENEN"

Deze tekst zal aangebracht worden in een taal die door de afzender gepast geacht wordt.

DEEL 8

Voorschriften met betrekking tot de bemanningen, de uitrusting en de exploitatie van de voertuigen en tot de documenten

HOOFDSTUK 8.1

ALGEMENE VOORSCHRIFTEN MET BETREKKING TOT DE TRANSPORTEENHEDEN EN HET BOORDMATERIEEL

8.1.1 Transporteenheden

In geen geval mag een met gevaarlijke stoffen geladen transporteenheid meer dan één aanhangwagen (of oplegger) omvatten.

8.1.2 Boorddocumenten

8.1.2.1 Naast de door andere reglementen vereiste bescheiden, moeten in de transporteenheid ook de volgende documenten aanwezig zijn:

a) de vervoerdocumenten die voorzien zijn in 5.4.1 en die alle vervoerde gevaarlijke stoffen dekken, en - in voorkomend geval - het in 5.4.2 voorgeschreven verpakkingscertificaat van de grote container of van het voertuig ;

b) de schriftelijke richtlijnen, voorzien in 5.4.3 ;

c) *(Voorbehouden)*

d) een identiteitsbewijs dat voorzien is van een foto conform 1.10.1.4, voor ieder lid van de bemanning.

8.1.2.2 Bovendien moeten de volgende documenten in de transporteenheid aanwezig zijn indien voorschriften van het ADR hun bestaan eisen :

a) het keuringsdocument, bedoeld in 9.1.3 voor elke transporteenheid of element ervan ;

b) het opleidingsgetuigschrift van de bestuurder, voorgeschreven in 8.2.1 ;

c) een kopie van het akkoord van de bevoegde overheid, wanneer dit voorgeschreven is in 5.4.1.2.1c) of d) of in 5.4.1.2.3.3.

8.1.2.3 De in 5.4.3 voorziene schriftelijke richtlijnen moeten binnen handbereik bewaard worden.

8.1.2.4 *(Afgeschaft)*

8.1.3 Etikettering met grote etiketten en oranje signalisatie

Elke transporteenheid die gevaarlijke goederen vervoert, moet conform hoofdstuk 5.3 voorzien zijn van grote etiketten en van oranje signalisatie.

8.1.4 Brandblusmiddelen

8.1.4.1 De onderstaande tabel geeft de minimale bepalingen aan voor draagbare brandblusapparaten die geschikt zijn voor de brandbaarheidsklassen[1] A, B en C, die van toepassing zijn op transporteenheden die andere gevaarlijke goederen vervoeren dan die waar in 8.1.4.2 naar verwezen wordt.

1 *Voor de definitie van de brandbaarheidsklassen wordt verwezen naar de norm EN 2:1992 "Classes de feu".*

(1) Maximaal toegelaten massa van de transporteenheid	(2) Minimum aantal brandblus-apparaten	(3) Minimale totale capaciteit per transporteenheid	(4) Brandblusapparaat aangepast aan een brand in het motorcompartiment of de cabine Minstens één brandblusapparaat met een minimale capaciteit van:	(5) Voorschriften m.b.t. de bijkomende brandblusappara(a)t(en) Minstens één brandblusapparaat heeft een minimale capaciteit van
≤3,5 ton	2	4 kg	2 kg	2 kg
›3,5 ton ≤7,5 ton	2	8 kg	2 kg	6 kg
›7,5 ton	2	12 kg	2 kg	6 kg
De capaciteiten hebben betrekking op poederblussers (in het geval van een ander aanvaardbaar brandblusmiddel, moet de capaciteit equivalent zijn) .				

8.1.4.2 Transporteenheden die gevaarlijke goederen vervoeren overeenkomstig 1.1.3.6 moeten uitgerust zijn met één draagbaar brandblusapparaat dat geschikt is voor de brandbaarheidsklassen[1] A, B en C, met een inhoud van ten minste 2 kg poeder (of een overeenkomstige inhoud voor een ander geschikt blusmiddel).

8.1.4.3 De draagbare brandblusapparaten moeten geschikt zijn voor gebruik aan boord van een voertuig en voldoen aan de relevante voorschriften van de norm EN 3 Draagbare brandblusapparaten, deel 7 (EN 3-7:2004 + A1:2007).

Indien het voertuig uitgerust is met een vaste automatische of op eenvoudige wijze in werking te stellen inrichting om een brand in de motor te bestrijden, dan hoeft het draagbaar brandblusapparaat niet geschikt te zijn voor de bestrijding van een motorbrand. De blusmiddelen, die zich in de brandblusapparaten bevinden waarmee een transporteenheid uitgerust is, mogen geen giftige gassen ontwikkelen in de bestuurscabine of onder de invloed van de hitte van een brand.

8.1.4.4 De draagbare brandblusapparaten die beantwoorden aan de voorschriften van 8.1.4.1 of 8.1.4.2 moeten voorzien zijn van een verzegeling die aantoont dat zij niet werden gebruikt. Bovendien moeten ze een gelijkvormigheidsmerkteken met een door de bevoegde overheid erkende norm dragen, en een opschrift dat op zijn minst de datum (maand, jaar) aangeeft van het volgend periodiek onderzoek of de uiterste geldigheidsdatum.

De brandblusapparaten moeten in overeenstemming met erkende nationale normen onderworpen worden aan periodieke onderzoeken, teneinde hun veilige werking te garanderen.

8.1.4.5 De brandblusapparaten moeten zodanig aan boord van de transporteenheid geplaatst worden dat de bemanning ze gemakkelijk kan bereiken. Hun installatie moet zodanig zijn dat ze beschermd zijn tegen de invloed van de weersomstandigheden zodat hun operationele capaciteit niet beïnvloed wordt.

8.1.5 Diverse uitrusting en uitrusting voor individuele bescherming

8.1.5.1 Elke transporteenheid die gevaarlijke stoffen vervoert moet conform 8.1.5.2 voorzien zijn van uitrustingstukken voor algemene en individuele bescherming. De uitrustingstukken moeten geselecteerd worden op basis van het nummer van het gevaarsetiket van de goederen aan boord. De nummers van de etiketten zijn te vinden in het vervoerdocument.

8.1.5.2 Elke transporteenheid moet de volgende uitrustingstukken aan boord hebben :

– één stopblok (wielkeg) per voertuig, waarvan de afmetingen aan de hoogst toegelaten bruto-massa van het voertuig en de diameter van de wielen aangepast zijn ;
– twee waarschuwingstekens die uit zichzelf rechtop kunnen staan ;
– oogspoelvloeistof 1 ; en

[1] *Niet vereist voor gevaarsetiketnummers 1, 1.4, 1.5, 1.6, 2.1, 2.2 en 2.3.*

voor ieder lid van de bemanning :

– een fluorescerend jak (bijvoorbeeld zoals die beschreven in de Europese norm EN 471) ;
– een draagbaar verlichtingsapparaat dat beantwoordt aan de voorschriften van 8.3.4 ;
– een paar veiligheidshandschoenen ; en
– een oogbescherming (bijvoorbeeld een veiligheidsbril).

8.1.5.3 Bijkomende uitrusting voorgeschreven voor bepaalde klassen :

– een ontsnappingsmasker voor noodgevallen [2] voor elk lid van de bemanning van het voertuig dient zich aan boord van het voertuig te bevinden voor gevaarsetiketnummers 2.3 of 6.1 ;
– een schop [3] ;
– een rioolafdichting [3] ;
– een opvangreservoir [3];

[2] *Bijvoorbeeld een ontsnappingsmasker voor noodgevallen met een gecombineerde gas/stoffilter van het type A1B1E1K1-P1 of A2B2E2K2-P2 dat gelijkaardig is aan dat beschreven in de norm EN 141.*

[3] *Enkel vereist voor de vaste stoffen en vloeistoffen met de gevaarsetiketnummers 3, 4.1, 4.3, 8 en 9.*

HOOFDSTUK 8.2

VOORSCHRIFTEN MET BETREKKING TOT DE OPLEIDING VAN DE BEMANNING VAN HET VOERTUIG

8.2.1.1 De bestuurders van voertuigen die gevaarlijke goederen vervoeren moeten in het bezit zijn van een getuigschrift dat wordt uitgereikt door de bevoegde overheid en verklaart dat ze een opleiding hebben gevolgd en geslaagd zijn in een examen betreffende de bijzondere eisen die bij het vervoer van gevaarlijke goederen moeten worden vervuld.

8.2.1.2 De bestuurders van voertuigen die gevaarlijke goederen vervoeren dienen een basiscursus te volgen. De opleiding moet gegeven worden in het kader van een door de bevoegde overheid goedgekeurde stage. De voornaamste doelstellingen ervan zijn de aandacht van de bestuurders te vestigen op de risico's verbonden aan het vervoer van gevaarlijke goederen en hun de nodige grondbeginselen bij te brengen om de kansen op een incident te minimaliseren en om – indien zich toch een incident mocht voordoen – hen toe te laten de voor zichzelf, voor de bevolking en voor het milieu vereiste veiligheidsmaatregelen te nemen en de gevolgen van het incident te beperken. Deze opleiding, die persoonlijk praktisch werk moet omvatten, dient – als basisopleiding voor alle categorieën van bestuurders – ten minste de in 8.2.2.3.2 vermelde onderwerpen te behandelen. De bevoegde overheid mag basiscursussen goedkeuren die beperkt zijn tot bepaalde gevaarlijke goederen of tot één of meerdere klassen. Deze beperkte basiscursussen mogen niet gegeven worden aan de bestuurders van de in 8.2.1.4 beoogde voertuigen.

8.2.1.3 De bestuurders van voertuigen of van MEMU's die gevaarlijke goederen vervoeren in vaste of afneembare tanks met een capaciteit van meer dan 1 m^3, de bestuurders van batterijvoertuigen met een totale capaciteit van meer dan 1 m^3 en de bestuurders van voertuigen of van MEMU's die gevaarlijke goederen vervoeren in tankcontainers, mobiele tanks of MEGC's met een individuele capaciteit van meer dan 3 m^3 op een transporteenheid, moeten een specialisatiecursus gevolgd hebben voor tankvervoer die ten minste de in 8.2.2.3.3 vermelde onderwerpen behandelt. De bevoegde overheid mag specialisatiecursussen voor tankvervoer goedkeuren die beperkt zijn tot bepaalde gevaarlijke goederen of tot één of meerdere klassen. Deze beperkte specialisatiecursussen voor tankvervoer mogen niet gegeven worden aan de bestuurders van de in 8.2.1.4 beoogde voertuigen.

8.2.1.4 De bestuurders van voertuigen die andere stoffen of voorwerpen van klasse 1 vervoeren dan die van subklasse 1.4, compatibiliteitsgroep S (zie S1 in hoofdstuk 8.5), de bestuurders van MEMU's die gezamenlijk geladen stoffen of voorwerpen van klasse 1 en stoffen van klasse 5.1 vervoeren (zie 7.5.5.2.3) en de bestuurders van voertuigen die bepaalde radioactieve stoffen vervoeren (zie S11 en S12 in hoofdstuk 8.5), moeten een specialisatiecursus gevolgd hebben die ten minste de in 8.2.2.3.4 of 8.2.2.3.5 vermelde onderwerpen behandelt.

8.2.1.5 Alle opleidingscursussen, de praktische oefeningen, de examens en de rol van de bevoegde overheden moeten voldoen aan de bepalingen van 8.2.2.

8.2.1.6 Elk opleidingsgetuigschrift conform de bepalingen van onderhavige afdeling, dat overeenkomstig 8.2.2.8 afgeleverd wordt door de bevoegde overheid van een Verdragspartij, moet tijdens zijn gehele geldigheidsduur door de bevoegde overheid van de andere Verdragspartijen aanvaard worden.

8.2.2 Bijzondere voorschriften met betrekking tot de opleiding van de bestuurders

8.2.2.1 De noodzakelijke kennis en vaardigheden moeten door middel van theoretische opleidingscursussen en praktische oefeningen verstrekt worden. De kennis dient via een examen te worden gecontroleerd.

8.2.2.2 De instelling die de opleiding verzorgd moet er op toezien dat de lesgevers een goede kennis hebben van de laatste ontwikkelingen op het gebied van reglementeringen en opleidingsvereisten in verband met het vervoer van gevaarlijke goederen, en er rekening mee houden. De opleiding moet praktijkgericht zijn. Voor wat de in 8.2.2.3.2 tot en met 8.2.2.3.5 beoogde onderwerpen betreft, moet het leerplan overeenstemmen met de in 8.2.2.6 beoogde erkenning. De opleiding moet ook individuele praktische oefeningen omvatten (zie 8.2.2.3.8).

8.2.2.3 ***Structuur van de opleiding***

8.2.2.3.1 De opleiding dient verstrekt te worden in de vorm van een basiscursus en – in voorkomend geval – specialisatiecursussen. De basiscursussen en de specialisatiecursussen mogen bij éénzelfde gelegenheid en door éénzelfde opleidingsinstelling in de vorm van een polyvalent en geïntegreerd lessenpakket gegeven worden.

8.2.2.3.2 De basiscursus dient ten minste de volgende onderwerpen te behandelen :

a) de algemene voorschriften die op het vervoer van gevaarlijke goederen van toepassing zijn ;

b) de belangrijkste gevaarstypes ;

c) informatie over de bescherming van het milieu door het toezicht op het vervoer van afvalstoffen ;

d) de gepaste preventie- en veiligheidsmaatregelen voor de verschillende gevaarstypes ;

e) het gedrag na een ongeval (eerste hulp, verkeersveiligheid, basiskennis betreffende het gebruik van de beschermingsuitrusting, schriftelijke richtlijnen, enz.) ;

f) markering, etikettering, etikettering met grote etiketten en oranje signalisatie ;

g) wat een bestuurder moet doen en niet mag doen bij het vervoer van gevaarlijke goederen ;

h) de functie en de werking van de technische uitrusting van de voertuigen ;

i) de samenladingsverboden in éénzelfde voertuig of in een container ;

j) de te nemen voorzorgen tijdens het laden en het lossen van de gevaarlijke goederen ;

k) algemene informatie betreffende de burgerlijke aansprakelijkheid ;

l) informatie over multimodaal vervoer ;

m) de manipulatie en de stuwing van colli ;

n) beperkingen van de doorgang door tunnels en instructies in verband met het gedrag in tunnels (preventie van incidenten, veiligheid, te nemen maatregelen in geval van brand of andere noodsituaties, enz.).

o) sensibilisering inzake beveiliging

8.2.2.3.3 De specialisatiecursus voor het vervoer in tanks dient ten minste de volgende onderwerpen te behandelen :

a) het rijgedrag van de voertuigen, inclusief de bewegingen van de lading ;

b) specifieke voorschriften met betrekking tot de voertuigen ;

c) algemene theoretische kennis van de verschillende laad- en losinrichtingen van de voertuigen ;

d) bijkomende specifieke bepalingen betreffende het gebruik van deze voertuigen (keuringsdocumenten, keurmerken, etikettering met grote etiketten en oranje signalisatie, enz.)

8.2.2.3.4 De specialisatiecursus voor het vervoer van stoffen en voorwerpen van klasse 1 dient ten minste de volgende onderwerpen te behandelen :

a) gevaren eigen aan de ontplofbare en pyrotechnische stoffen en voorwerpen ;

b) specifieke voorschriften betreffende het samenladen van stoffen en voorwerpen van klasse 1.

8.2.2.3.5 De specialisatiecursus voor het vervoer van radioactieve stoffen van klasse 7 dient ten minste de volgende onderwerpen te behandelen :

a) gevaren eigen aan de ioniserende straling ;

b) specifieke voorschriften betreffende de verpakking, de manipulatie, het samenladen en de stuwing van radioactieve stoffen ;

c) speciale maatregelen die moeten getroffen worden wanneer radioactieve materialen bij een ongeval betrokken zijn.

8.2.2.3.6 De leseenheden duren in principe 45 minuten.

8.2.2.3.7 Elke cursusdag mag normaliter niet meer dan acht leseenheden omvatten.

8.2.2.3.8 De individuele praktische oefeningen moeten ingepast worden in de theoretische opleiding en ten minste eerste hulp, brandbestrijding en de bij een incident of ongeval te nemen maatregelen omvatten.

8.2.2.4 ***Leerplan voor de initiële opleiding***

8.2.2.4.1 De minimale duur van het theoretisch gedeelte van elke initiële opleidingscursus of van elk onderdeel van een polyvalente cursus is de volgende :

Basiscursus	18 leseenheden
Specialisatiecursus voor tankvervoer	12 leseenheden
Specialisatiecursus voor het vervoer van stoffen en voorwerpen van klasse 1	8 leseenheden
Specialisatiecursus voor het vervoer van radioactieve stoffen van klasse 7	8 leseenheden

Voor de basiscursussen en de specialisatiecursussen voor tankvervoer zijn bijkomende leseenheden vereist voor de in 8.2.2.3.8 vernoemde praktische oefeningen, in functie van het aantal bestuurders dat de opleiding volgt.

8.2.2.4.2 De totale duur van de polyvalente cursus kan vastgelegd worden door de bevoegde overheid, die de duur van de basiscursus en van de specialisatiecursus voor tankvervoer niet mag verkorten, maar deze wel met ingekorte specialisatiecursussen voor de klassen 1 en 7 mag aanvullen.

8.2.2.5 ***Leerplan voor de vervolmaking***

8.2.2.5.1 De met regelmatige tussenpozen gegeven vervolmakingsopleiding heeft tot doel de kennis van de bestuurders up to date te brengen ; ze moet betrekking hebben op de nieuwe ontwikkelingen op technisch of juridisch gebied of op het gebied van de te vervoeren stoffen.

8.2.2.5.2 Voor de polyvalente cursussen moet de vervolmakingsopleiding, met inbegrip van de individuele praktische oefeningen, ten minste twee dagen duren, en voor de individuele opleidingscursussen ten minste de helft van de in 8.2.2.4.1 voorziene duur voor de overeenkomstige initiële basiscursussen of initiële specialisatiecursussen.

8.2.2.5.3 Een bestuurder mag een vervolmakingscursus en examen vervangen door de overeenkomstige initiële cursus en examen.

8.2.2.6 ***Erkenning van de opleiding***

8.2.2.6.1 De opleidingscursussen moeten door de bevoegde overheid erkend worden.

8.2.2.6.2 Deze erkenning wordt enkel verleend na schriftelijke aanvraag.

8.2.2.6.3 De aanvraag tot erkenning dient vergezeld te zijn van de volgende documenten :

a) een gedetailleerd leerplan dat de onderwezen onderwerpen preciseert en het tijdschema en de geplande lesmethodes aangeeft ;

b) de kwalificaties van de lesgevers en de domeinen waarin ze werkzaam zijn ;

c) informatie betreffende de leslokalen, het lesmateriaal en de ter beschikking staande faciliteiten voor de praktische oefeningen ;

d) de voorwaarden voor deelname aan de cursussen, zoals bijvoorbeeld het aantal deelnemers.

8.2.2.6.4 De bevoegde overheid dient de omkadering van de opleiding en de examens te organiseren.

8.2.2.6.5 De bevoegde overheid moet de erkenning schriftelijk verlenen onder de volgende voorwaarden :

a) de opleiding die verstrekt wordt moet overeenstemmen met de documenten die de aanvraag vergezellen ;

b) de bevoegde overheid heeft het recht om daartoe gemachtigde personen af te vaardigen om de opleidingscursussen en de examens bij te wonen ;

c) de bevoegde overheid dient tijdig op de hoogte gebracht te worden van de data waarop en de plaatsen waar de opleidingscursussen doorgaan ;

d) de erkenning kan ingetrokken worden indien niet voldaan wordt aan de erkenningsvoorwaarden.

8.2.2.6.6 Het erkenningsdocument dient aan te geven of de cursussen in kwestie basiscursussen of specialisatiecursussen zijn enerzijds en initiële cursussen of vervolmakingscursussen anderzijds, en of die beperkt zijn tot bepaalde gevaarlijke goederen of tot één of meerdere klassen.

8.2.2.6.7 Indien een instelling, waarvan een opleidingscursus is erkend, van plan is om wijzigingen aan te brengen aan details die bij het verlenen van de goedkeuring een rol hebben gespeeld, dient deze instelling de bevoegde overheid vooraf de toestemming daartoe te vragen. Dit geldt in het bijzonder voor wijzigingen met betrekking tot het leerplan.

8.2.2.7 ***Examens***

8.2.2.7.1 *Examens van de basiscursus*

8.2.2.7.1.1 Na het beëindigen van de basiscursus, met inbegrip van de praktische oefeningen, dient een er mee overeenstemmend examen over afgenomen te worden.

8.2.2.7.1.2 Op het examen moet de kandidaat aantonen de kennis, het inzicht en de vaardigheden te bezitten die nodig zijn om het beroep van bestuurder van voertuigen die gevaarlijke goederen vervoeren te kunnen uitoefenen, zoals aangeleerd in de basiscursus.

8.2.2.7.1.3 Te dien einde moet de bevoegde overheid een lijst met vragen opstellen met betrekking tot de in 8.2.2.3.2 samengevatte onderwerpen. De bij het examen gestelde vragen moeten uit deze lijst afkomstig zijn. De kandidaten mogen voor het examen op generlei wijze kennis hebben van de vragen die uit deze lijst werden gekozen.

8.2.2.7.1.4 Voor polyvalente cursussen mag één enkel examen afgenomen worden.

8.2.2.7.1.5 De bevoegde overheid moet toezicht houden op de examenmodaliteiten.

8.2.2.7.1.6 De examens moeten ofwel schriftelijk, ofwel deels schriftelijk en deels mondeling afgelegd worden. De kandidaten moeten voor de basiscursus op minstens 25 schriftelijke vragen antwoorden. Indien het examen volgt op een vervolmakingscursus moeten de kandidaten op minstens 15 schriftelijke vragen antwoorden. Deze examens moeten minstens 45 en 30 minuten duren respectievelijk. De moeilijkheidsgraad van de vragen kan variëren en ze kunnen verschillende wegingscoëfficiënten krijgen.

8.2.2.7.2 *Examens van de initiële specialisatiecursussen voor tankvervoer of voor het vervoer van stoffen en voorwerpen van klasse 1 of van radioactieve stoffen van klasse 7*

8.2.2.7.2.1 De kandidaat die geslaagd is voor het examen betreffende de basiscursus en die de specialisatiecursus gevolgd heeft voor het tankvervoer, het vervoer van stoffen en voorwerpen van klasse 1 of het vervoer van radioactieve stoffen van klasse 7, mag deelnemen aan het met de opleiding overeenstemmend examen.

8.2.2.7.2.2 Dit examen en het toezicht erop dienen aan dezelfde voorwaarden te voldoen als deze die in 8.2.2.7.1 hierboven aangegeven zijn. De lijst met vragen moet al naargelang van het geval betrekking hebben op de in 8.2.2.3.3, 8.2.2.3.4 of 8.2.2.3.5 samengevatte onderwerpen.

8.2.2.7.2.3 Over elke specialisatiecursus moeten ten minste 15 schriftelijke vragen gesteld worden. Indien het examen volgt op een vervolmakingscursus moeten de kandidaten op minstens 10

schriftelijke vragen antwoorden. Deze examens moeten minstens 30 en 20 minuten duren respectievelijk.

8.2.2.7.2.4 Indien een examen gebaseerd is op een beperkte basiscursus, begrent dit het examen van de specialisatiecursus tot hetzelfde toepassingsgebied.

8.2.2.8 ***Opleidingsgetuigschrift van de bestuurder***

8.2.2.8.1 Het in 8.2.1.1 beoogd getuigschrift wordt afgeleverd :

a) na het voltooien van een basiscursus, op voorwaarde dat de kandidaat geslaagd is voor het examen dat beantwoordt aan 8.2.2.7.1 ;

b) in voorkomend geval nadat de kandidaat een specialisatiecursus heeft gevolgd met betrekking tot het tankvervoer, het vervoer van stoffen en voorwerpen van klasse 1 of van radioactieve stoffen van klasse 7, of na zich de in de bijzondere bepalingen S1 en S11 van hoofdstuk 8.5 bedoelde kennis eigen te hebben gemaakt, op voorwaarde dat de kandidaat geslaagd is voor het examen dat beantwoordt aan 8.2.2.7.2.

c) in voorkomend geval nadat de kandidaat een beperkte basiscursus of een beperkte specialisatiecursus met betrekking tot het tankvervoer heeft gevolgd, op voorwaarde dat de kandidaat geslaagd is voor het examen dat beantwoordt aan 8.2.2.7.1 of 8.2.2.7.2. Het afgeleverd getuigschrift moet duidelijk vermelden dat het slechts geldig is voor de desbetreffende gevaarlijke goederen of klasse(n).

8.2.2.8.2 De geldigheidsduur van het opleidingsgetuigschrift van de bestuurder bedraagt vijf jaar, te rekenen vanaf de datum waarop de bestuurder geslaagd is voor het examen van de initiële basisopleiding of voor het examen van de initiële polyvalente opleiding.

Indien de bestuurder het bewijs levert van zijn deelname aan een vervolmakingsopleiding die beantwoordt aan 8.2.2.5 en geslaagd is voor het examen dat beantwoordt aan 8.2.2.7, wordt het getuigschrift vernieuwd in de volgende gevallen :

a) in de loop van de twaalf maanden die aan de vervaldag van zijn getuigschrift voorafgaan. De bevoegde overheid levert een nieuw getuigschrift af dat geldig is voor vijf jaar en waarvan de geldigheidsperiode aanvangt vanaf de vervaldatum van het vorig getuigschrift ;

b) voor de twaalf maanden die aan de vervaldag van zijn getuigschrift voorafgaan. De bevoegde overheid levert een nieuw getuigschrift af dat geldig is voor vijf jaar en waarvan de geldigheidsperiode aanvangt vanaf de datum waarop de bestuurder geslaagd is voor het vervolmakingsexamen.

Wanneer een bestuurder door te voldoen aan de voorschriften van 8.2.2.8.1 b) en c) het toepassingsgebied van zijn getuigschrift uitbreidt gedurende de geldigheidsduur ervan, blijft de geldigheidsduur van een nieuw getuigschrift dat van het vorig getuigschrift. Wanneer een bestuurder geslaagd is voor een specialisatie-examen is de specialisatie geldig tot de vervaldag van het getuigschrift.

8.2.2.8.3 Het getuigschrift moet de opmaak hebben van het in 8.2.2.8.5 beoogd model. Zijn afmetingen dienen te beantwoorden aan de ISO-norm 7810:2003 ID-1 en het moet uit kunststof bestaan. Het moet wit zijn met zwarte letters. Het dient een bijkomend veiligheidselement te bezitten, zoals een hologram, UV-druk of guillochemotief.

8.2.2.8.4 Het getuigschrift moet gesteld zijn in de taal, de talen of een van de talen van het land van de bevoegde overheid die het getuigschrift heeft afgegeven. Indien geen van deze talen Frans, Engels of Duits is, moeten de titel van het getuigschrift, de titel van punt 8 en de titels op de keerzijde bovendien in het Enels, het Frans of het Duits gesteld zijn.

8.2.2.8.5 *Model van het opleidingsgetuigschrift voor de bestuurders van voertuigen die gevaarlijke goederen vervoeren*

Recto :

ADR-OPLEIDINGSGETUIGSCHRIFT VOOR BESTUURDERS

✞✞

(Foto van de bestuurder invoegen) *

1. (NR. VAN HET GETUIGSCHRIFT) *
2. (NAAM) *
3. (VOORNA(A)M(EN)) *
4. (GEBOORTEDATUM dd/mm/jjjj) *
5. (NATIONALITEIT) *
6. (HANDTEKENING VAN DE HOUDER) *
7. (INSTELLING DIE HET GETUIGSCHRIFT AFLEVERT) *
8. GELDIG TOT : (dd/mm/jjjj) *

Verso :

GELDIG VOOR DE KLASSE(N) OF DE UN-NUMMERS :

IN TANKS	**ANDERS DAN IN TANKS**
9. (Klasse– of UN)nummer(s)) *	10. (Klasse– of UN)nummer(s)) *

* Vervang de tekst door de passende gegevens.

** Kenteken gebruikt op de voertuigen in het internationaal verkeer (voor de Partijen bij het Verdrag over het wegverkeer van 1968 of bij het Verdrag over het wegverkeer van 1949, zoals genotificeerd aan de Secretaris-generaal van de Verenigde Naties uit hoofde van respectievelijk artikel 45 (4) of bijlage 4 van voornoemde verdragen).

8.2.3 Opleiding van al het ander personeel dan de bestuurders die houder zijn van een getuigschrift conform 8.2.1, dat betrokken is bij het vervoer van gevaarlijke goederen over de weg

Alle personen wier functies te maken hebben met het vervoer van gevaarlijke goederen over de weg, moeten overeenkomstig hoofdstuk 1.3 een opleiding gekregen hebben betreffende de voorschriften die het vervoer van deze goederen regelen, aangepast aan hun verantwoordelijkheden en taken. Deze verplichting is bijvoorbeeld van toepassing op het personeel dat door de vervoerder of door de verzender tewerkgesteld is, op het personeel dat gevaarlijke goederen laadt of lost, op het personeel dat werkt voor transitfirma's of voor beladers en op de andere bestuurders van voertuigen dan die die houder zijn van een getuigschrift conform 8.2.1, betrokken bij het vervoer van gevaarlijke goederen over de weg.

HOOFDSTUK 8.3

DIVERSE VOORSCHRIFTEN DIE DOOR DE BEMANNING VAN HET VOERTUIG NAGELEEFD DIENEN TE WORDEN

8.3.1 Reizigers

Met transporteenheden die gevaarlijke stoffen vervoeren, mogen geen personen worden vervoerd die niet tot de bemanningsleden behoren.

8.3.2 Gebruik van de brandblustoestellen

De bemanningsleden van het voertuig moet weten hoe de brandblustoestellen moeten gebruikt worden.

8.3.3 Verbod om colli te openen

De bestuurder of een bijrijder mogen geen collo met gevaarlijke goederen openen.

8.3.4 Draagbare verlichtingsapparaten

De gebruikte draagbare verlichtingsapparaten mogen geen enkel metalen oppervlak hebben dat vonken kan veroorzaken.

8.3.5 Rookverbod

Tijdens de behandelingen is het verboden om te roken in de nabijheid van de voertuigen en in de voertuigen zelf.

8.3.6 Draaien van de motor tijdens het laden en lossen

Gedurende het laden en lossen moet de motor worden afgezet, behalve indien hij pompen of andere mechanische hulpmiddelen voor het laden of lossen van het voertuig aandrijft en de wetsbepalingen van het land waar het voertuig zich bevindt dit gebruik toelaten.

8.3.7 Gebruik van de handrem en van de stopblokken

Van elk voertuig dat gevaarlijke goederen vervoert en stationeert, moet de handrem vastgezet zijn. Van aanhangwagens zonder remsysteem moet elke verplaatsing verhinderd worden door ten minste één in 8.1.5.2 omschreven stopblok te gebruiken.

8.3.8 Gebruik van connectoren

Bij een transporteenheid die uitgerust is met een antiblokkeer-remsysteem en die bestaat uit een motorvoertuig en een O_3 of O_4 aanhangwagen, moeten de in 9.2.2.6.3 beoogde connectoren tijdens het vervoer het trekkend voertuig permanent met de aanhangwagen verbinden.

HOOFDSTUK 8.4

VOORSCHRIFTEN MET BETREKKING TOT DE BEWAKING VAN DE VOERTUIGEN

8.4.1 Voertuigen die gevaarlijke goederen vervoeren in de hoeveelheden, aangegeven in de bijzondere bepalingen S1(6) en S14 tot en met S24 van hoofdstuk 8.5 voor een bepaalde stof volgens kolom (19) van tabel A in hoofdstuk 3.2, moeten bewaakt worden ; zonder toezicht mogen zij enkel stationeren in een veilig depot of op een veilig fabrieksterrein. Indien deze mogelijkheden voor het stationeren niet bestaan, mag het voertuig, nadat alle passende veiligheidsmaatregelen werden getroffen, afgezonderd stationeren op een plaats die beantwoordt aan de voorwaarden vermeld in de hierna volgende punten a), b) of c) :

a) een parkeerterrein, bewaakt door een aangestelde die ingelicht werd over de aard van de lading en de plaats waar de bestuurder zich bevindt ;

b) een openbaar of privaat parkeerterrein waar de transporteenheid vermoedelijk geen enkel risico zal lopen door andere voertuigen beschadigd te worden ; of

c) een geschikte vrije ruimte, gelegen op een afstand van grote openbare wegen en bewoonde plaatsen, en die normaal niet dient als doorgangs- of verzamelplaats voor het publiek.

De parkeerterreinen, beschreven in punt b), mogen slechts gebruikt worden bij gebrek aan die bedoeld in punt a). De parkeerterreinen beschreven in punt c), mogen slechts gebruikt worden bij gebrek aan die bedoeld in de punten a) en b).

8.4.2 Geladen MEMU's moeten bewaakt worden ; zonder toezicht mogen zij enkel stationeren in een veilig depot of op een veilig fabrieksterrein. Lege, niet-gereinigde MEMU's zijn vrijgesteld van dit voorschrift.

HOOFDSTUK 8.5

BIJKOMENDE VOORSCHRIFTEN MET BETREKKING TOT SPECIFIEKE KLASSEN OF GOEDEREN

Naast de voorschriften van de hoofdstukken 8.1 tot en met 8.4 zijn de volgende voorschriften van toepassing op het vervoer van de betrokken stoffen of voorwerpen, indien er in kolom (19) van tabel A in hoofdstuk 3.2 naar verwezen wordt. Indien deze voorschriften in tegenspraak zijn met die van de hoofdstukken 8.1 tot en met 8.4, hebben de voorschriften van onderhavig hoofdstuk voorrang.

S1 Voorschriften met betrekking tot het vervoer van ontplofbare stoffen en voorwerpen (klasse 1)

(1) *Speciale opleiding van de bestuurders*

Indien een bestuurder, in toepassing van andere in een Verdragspartij van kracht zijnde reglementeringen, onder een verschillend regime of voor een verschillend doel reeds een gelijkwaardige opleiding gevolgd heeft die in 8.2.2.3. gedefinieerd is, kan hij geheel of gedeeltelijk vrijgesteld worden van de specialisatiecursus.

(2) *Erkende aangestelde*

De bevoegde overheid van een Verdragspartij bij het ADR mag - op kosten van de vervoerder - de aanwezigheid van een erkende aangestelde aan boord van het voertuig opleggen, indien de nationale reglementering zulks voorschrijft.

(3) *Verbod om te roken of om vuur of een onbeschermde vlam te gebruiken*

Roken of het gebruik van vuur of van een onbeschermde vlam is verboden op of in de nabijheid van voertuigen die stoffen en voorwerpen van klasse 1 vervoeren, evenals tijdens het laden en het lossen van dergelijke stoffen en voorwerpen.

(4) *Laad- en losplaatsen*

a) Het is verboden stoffen of voorwerpen van klasse 1 op een openbare plaats binnen een bebouwde kom te laden of te lossen zonder speciale toestemming van de bevoegde overheden ;

b) Het is verboden stoffen of voorwerpen van klasse 1 op een openbare plaats buiten een bebouwde kom te laden of te lossen zonder de bevoegde overheden te hebben ingelicht, tenzij deze werkzaamheden door ernstige veiligheidsredenen te verrechtvaardigen zijn.

c) Indien de behandeling van de goederen om één of andere reden op een openbare plaats dient te gebeuren, moeten de stoffen en voorwerpen van verschillende aard op basis van de etiketten van elkaar gescheiden worden.

d) Indien voertuigen die stoffen of voorwerpen van klasse 1 vervoeren, voor laad- en losoperaties op een openbare plaats moeten stilhouden, dient tussen de stilstaande voertuigen een afstand van ten minste 50 m te worden bewaard.

(5) *Konvooien*

a) Indien voertuigen die stoffen of voorwerpen van klasse 1 vervoeren in konvooien rijden, moet tussen twee opeenvolgende transporteenheden een afstand van ten minste 50 m bewaard worden.

b) Door de bevoegde overheid kunnen voorschriften met betrekking tot de volgorde of de samenstelling van de konvooien opgelegd worden.

(6) *Bewaking van de voertuigen*

De voorschriften van hoofdstuk 8.4 zijn slechts van toepassing wanneer de totale netto massa ontplofbare stof van de stoffen en voorwerpen van klasse 1 die met het voertuig vervoerd worden groter is dan de hieronder aangegeven limieten:

Subklasse 1.1 :	0 kg
Subklasse 1.2 :	0 kg
Subklasse 1.3, ontplofbare stoffen en voorwerpen van compatibiliteitsgroep C :	0 kg

Subklasse 1.3, ontplofbare stoffen en voorwerpen die niet behoren tot compatibiliteitsgroep C :	50 kg
Subklasse 1.4, andere stoffen en voorwerpen dan deze die hieronder opgesomd zijn :	50 kg
Subklasse 1.5 :	0 kg
Subklasse 1.6 :	50 kg
Stoffen en voorwerpen van subklasse 1.4, ingedeeld bij de UN-nummers 0104, 0237, 0255, 0267, 0289, 0361, 0365, 0366, 0440, 0441, 0455, 0456 en 0500 :	0 kg

Bij samenladingen dient de laagste limiet die van toepassing is op een van de vervoerde stoffen of voorwerpen gebruikt te worden voor de volledige lading.

Deze stoffen of voorwerpen moeten bovendien voortdurend bewaakt worden om elk kwaad opzet te verhinderen en de bestuurder en de bevoegde overheid te verwittigen bij verlies of brand.

Deze bepalingen zijn niet van toepassing op lege verpakkingen.

(7) *Vergrendeling van de voertuigen*

Behalve tijdens de laad– en losperiodes moeten de deuren en stijve panelen van het laadcompartiment van EX/II voertuigen en alle openingen in het laadcompartiment van EX/III voertuigen, die stoffen en voorwerpen van klasse 1 vervoeren, tijdens het vervoer vergrendeld zijn.

S2 Bijkomende voorschriften met betrekking tot het vervoer van brandbare vloeistoffen of brandbare gassen

(1) *Draagbaar verlichtingsapparaat*

Indien een gesloten voertuig vloeistoffen vervoert met een vlampunt van ten hoogste 60°C of brandbare stoffen of voorwerpen van klasse 2, is het verboden om het ladingscompartiment van dat voertuig binnen te gaan met andere draagbare verlichtingsapparaten dan die welke zodanig ontworpen en gebouwd werden dat ze niet in staat zijn om de brandbare gassen of dampen te ontsteken die zich binnen het voertuig zouden kunnen verspreid hebben.

(2) *Werking van de verbrandingsverwarmers tijdens het laden of het lossen*

Het is verboden om de verbrandingsverwarmers van voertuigen van type FL (zie deel 9) te laten werken gedurende het laden en het lossen en op de laadplaats.

(3) *Maatregelen om de opbouw van elektrostatische ladingen te voorkomen*

Bij voertuigen van type FL (zie deel 9) moet een goede elektrische verbinding tussen het chassis van het voertuig en de aarde tot stand gebracht worden vóór het vullen of het ledigen van de tanks. Bovendien moet de vulsnelheid beperkt worden.

S3 Bijzondere bepalingen met betrekking tot het vervoer van infectueuze (besmettelijke) stoffen

De voorschriften in de kolommen (2), (3) en (5) van de tabel in 8.1.4.1 en de voorschriften van 8.3.4 zijn niet van toepassing.

S4 Bijkomende voorschriften met betrekking tot het vervoer bij een gecontroleerde temperatuur

De handhaving van de voorgeschreven regelingstemperatuur is van essentieel belang voor de veiligheid van het vervoer. Dat vereist in het algemeen :

- een grondige inspectie van de transporteenheid vóór het laden ;
- instructies voor de vervoerder betreffende de werking van het koelsysteem, met inbegrip van een lijst met de leveranciers van koelmiddelen die onderweg beschikbaar zijn ;
- te volgen procedures wanneer de temperatuurbeheersing in gebreke blijft ;
- regelmatige controles van de bedrijfstemperaturen ; en
- beschikbaarheid van een nood-koelsysteem of van reserveonderdelen.

De temperatuur van de lucht in de laadruimte moet gemeten worden door twee onafhankelijke sensoren en de meetresultaten moeten zodanig geregistreerd worden dat elke temperatuursverandering gemakkelijk vast te stellen is.

De temperatuur moet om de vier tot zes uur gecontroleerd en geregistreerd worden.

Indien de regelingstemperatuur tijdens het vervoer wordt overschreden, moet een alarmprocedure in werking treden die de eventuele reparatie van de koelinrichting of de verhoging van de koelcapaciteit (bijvoorbeeld door toevoeging van vloeibare of vaste koelmiddelen) omvat. Bovendien moet de temperatuur geregeld gecontroleerd worden en moet men zich voorbereiden op het nemen van noodmaatregelen. Indien de kritieke temperatuur (zie onder meer 2.2.41.1.17 en 2.2.52.1.15 tot en met 2.2.52.1.18) bereikt wordt, moeten de noodmaatregelen in werking treden.

***OPMERKING** : Onderhavige bepaling S4 is niet van toepassing op de in 3.1.2.6 beoogde stoffen, indien deze zodanig gestabiliseerd worden door toevoeging van chemische inhibitoren dat hun SADT hoger is dan 50 °C. In dit laatste geval kan ook temperatuurbeheersing vereist zijn wanneer de temperatuur tijdens het vervoer hoger kan oplopen dan 55 °C*

S5 **Gemeenschappelijke bijzondere bepalingen voor het vervoer van radioactieve stoffen van klasse 7 in vrijgestelde colli (UN-nummers 2908, 2909, 2910 en 2911) alleen.**

De voorschriften met betrekking tot de schriftelijke richtlijnen van 8.1.2.1 b) en van 8.2.1, 8.3.1 en 8.3.4 zijn niet van toepassing.

S6 **Gemeenschappelijke bijzondere bepalingen voor het vervoer van andere radioactieve stoffen van klasse 7 dan die in vrijgestelde colli.**

De voorschriften van 8.3.1 zijn niet van toepassing op voertuigen die alleen colli, oververpakkingen of containers vervoeren die voorzien zijn van etiketten van de categorie I– WIT.

De voorschriften van 8.3.4 zijn niet van toepassing indien er geen nevengevaar bestaat.

Andere bijkomende voorschriften of bijzondere bepalingen

S7 *(Afgeschaft)*

S8 Indien zulks niet absoluut noodzakelijk is mag een transporteenheid die meer dan 2000 kg van deze stof vervoert, niet voor dienstverrichtingen stoppen in de nabijheid van woningen of van plaatsen waar veel mensen samenkomen. In de nabijheid van voornoemde plaatsen is voor een oponthoud van langere duur de toestemming van de bevoegde overheid vereist.

S9 Indien zulks niet absoluut noodzakelijk is mag tijdens een transport van deze stof niet voor dienstverrichtingen stilgehouden worden in de nabijheid van woningen of van plaatsen waar veel mensen samenkomen. In de nabijheid van voornoemde plaatsen is voor een oponthoud van langere duur de toestemming van de bevoegde overheid vereist.

S10 Indien de wetgeving van het land waar het oponthoud plaatsvindt zulks voorschrijft, moeten - van april tot en met oktober - bij het stationeren van het voertuig, de colli op afdoende wijze tegen de inwerking van de zon beschermd worden, bijvoorbeeld door op ten minste 20 cm boven de lading aangebrachte dekzeilen.

S11 Indien een bestuurder, in toepassing van andere in een Verdragspartij van kracht zijnde reglementeringen, onder een verschillend regime of voor een verschillend doel reeds een gelijkwaardige opleiding gevolgd heeft met betrekking tot de in 8.2.2.3.5 gedefinieerde onderwerpen, kan hij geheel of gedeeltelijk vrijgesteld worden van de specialisatiecursus.

S12 Het voorschrift in 8.2.1.4 met betrekking tot de specialisatiecursussen voor bestuurders van voertuigen die radioactieve stoffen vervoeren, is niet van toepassing indien het totaal aantal van de vervoerde colli met radioactieve stoffen niet groter is dan 10 en de som van de transportindexen op het voertuig niet groter is dan 3. In dat geval moeten de bestuurders echter een gepaste opleiding krijgen die beantwoordt aan hun verantwoordelijkheden. Deze opleiding moet hen bewust maken van de stralingsgevaren die het vervoer van radioactieve stoffen met zich meebrengt. Een dergelijke sensibilisatieopleiding moet met een door de werkgever afgeleverd getuigschrift gestaafd worden.

S13 Wanneer een zending niet kan afgeleverd worden, moet men ze op een veilige plaats zetten, de bevoegde overheid zo snel mogelijk op de hoogte brengen en haar instructies voor het verder verloop vragen.

S14 De bepalingen van hoofdstuk 8.4 met betrekking tot de bewaking van de voertuigen zijn van toepassing op de voertuigen die deze goederen vervoeren, ongeacht de vervoerde hoeveelheid.

S15 De bepalingen van hoofdstuk 8.4 met betrekking tot de bewaking van de voertuigen zijn van toepassing op de voertuigen die deze goederen vervoeren, ongeacht de vervoerde hoeveelheid. Het is evenwel niet nodig om de bepalingen van hoofdstuk 8.4 toe te passen indien het beladen compartiment vergrendeld is of de vervoerde colli op een andere wijze tegen ieder illegaal afladen beschermd zijn.

S16 De bepalingen van hoofdstuk 8.4 met betrekking tot de bewaking van de voertuigen zijn van toepassing wanneer de totale massa van deze stof in het voertuig meer dan 500 kg bedraagt.

Op de voertuigen die meer dan 500 kg van deze stof vervoeren moet bovendien voortdurend toezicht uitgeoefend worden om elk kwaad opzet te verhinderen en de bestuurder en de bevoegde overheid te verwittigen bij verlies of brand.

S17 De bepalingen van hoofdstuk 8.4 met betrekking tot de bewaking van de voertuigen zijn van toepassing wanneer de totale massa van deze stof in het voertuig meer dan 1.000 kg bedraagt.

S18 De bepalingen van hoofdstuk 8.4 met betrekking tot de bewaking van de voertuigen zijn van toepassing wanneer de totale massa van deze stof in het voertuig meer dan 2.000 kg bedraagt.

S19 De bepalingen van hoofdstuk 8.4 met betrekking tot de bewaking van de voertuigen zijn van toepassing wanneer de totale massa van deze stof in het voertuig meer dan 5.000 kg bedraagt.

S20 De bepalingen van hoofdstuk 8.4 met betrekking tot de bewaking van de voertuigen zijn van toepassing wanneer de totale massa of het totaal volume van deze goederen in het voertuig meer dan 10.000 kg bedraagt voor verpakte goederen of meer dan 3.000 liter in tanks.

S21 De bepalingen van hoofdstuk 8.4 met betrekking tot de bewaking van de voertuigen zijn van toepassing op alle stoffen, ongeacht hun massa. Bovendien moet op deze goederen altijd toezicht uitgeoefend worden ; dit om elke kwaadwillige handeling te verhinderen en de bestuurder en de bevoegde overheid in geval van verlies of van brand te waarschuwen. De bepalingen van hoofdstuk 8.4 moeten evenwel niet toegepast worden indien :

a) het beladen compartiment vergrendeld is of de vervoerde colli op een andere wijze beschermd zijn tegen ieder illegaal afladen, en

b) het dosisdebiet op om het even welke toegankelijke plaats van het oppervlak van het voertuig 5 µSv/h niet overschrijdt.

S22 De bepalingen van hoofdstuk 8.4 met betrekking tot de bewaking van de voertuigen zijn van toepassing wanneer de totale massa of het totaal volume van deze goederen in het voertuig meer dan 5.000 kg bedraagt voor verpakte goederen of meer dan 3.000 liter in tanks.

S23 De bepalingen van hoofdstuk 8.4 met betrekking tot de bewaking van de voertuigen zijn van toepassing wanneer deze stof losgestort of in tanks vervoerd wordt en de totale massa of het totaal volume in het voertuig al naargelang het geval meer dan 3.000 kg of meer dan 3.000 liter bedraagt.

S24 De bepalingen van hoofdstuk 8.4 met betrekking tot de bewaking van de voertuigen zijn van toepassing wanneer de totale massa van deze stof in het voertuig meer dan 100 kg bedraagt.

HOOFDSTUK 8.6

BEPERKINGEN VAN DE DOORGANG VAN VOERTUIGEN DIE GEVAARLIJKE GOEDEREN VERVOEREN DOOR WEGTUNNELS

8.6.1 Algemene bepalingen

De bepalingen van onderhavig hoofdstuk zijn van toepassing wanneer de doorgang van voertuigen door wegtunnels conform 1.9.5 onderworpen is aan beperkingen.

8.6.2 Verkeerssignalisatie die de doorgang regelt van de voertuigen die gevaarlijke goederen vervoeren

De tunnelcategorie, die door de bevoegde overheid overeenkomstig 1.9.5.1 aan een bepaalde wegtunnel wordt toegekend met het oog op het beperken van de doorgang van transporteenheden die gevaarlijke goederen vervoeren, moet als volgt aangegeven zijn door een verkeerssignalisatie :

Signalisatie	Tunnelcategorie
Geen signalisatie	Tunnelcategorie A
Verkeersteken met een bijkomend paneel voorzien van de letter B	Tunnelcategorie B
Verkeersteken met een bijkomend paneel voorzien van de letter C	Tunnelcategorie C
Verkeersteken met een bijkomend paneel voorzien van de letter D	Tunnelcategorie D
Verkeersteken met een bijkomend paneel voorzien van de letter E	Tunnelcategorie E

8.6.3 Tunnelbeperkingscodes

8.6.3.1 De beperkingen van het vervoer van welbepaalde gevaarlijke goederen doorheen tunnels is gebaseerd op de tunnelbeperkingscode van deze goederen die in kolom (15) van tabel A in hoofdstuk 3.2 is aangegeven. De tunnelbeperkingscodes bevinden zich onderaan in het vak tussen haakjes. Wanneer "(–)" is aangegeven in plaats van een van de tunnelbeperkingscodes, zijn de gevaarlijke goederen aan geen enkele tunnelbeperking onderworpen ; voor de gevaarlijke goederen die bij de UN-nummers 2919 en 3331 ingedeeld zijn, kunnen beperkingen van de doorgang door tunnels evenwel deel uitmaken van de bijzondere regeling die door de bevoegde overheid of overheden op basis van 1.7.4.2 wordt goedgekeurd.

8.6.3.2 Wanneer een transporteenheid gevaarlijke goederen bevat waaraan verschillende tunnelbeperkingscodes werden toegekend, dient de meest restrictieve van deze tunnelbeperkingscodes aan de hele lading te worden toegekend.

8.6.3.3 De gevaarlijke goederen die conform 1.1.3 vervoerd worden zijn niet onderworpen aan de tunnelbeperkingen en er moet geen rekening mee worden gehouden bij de bepaling van de tunnelbeperkingscode die aan de hele lading van een transporteenheid dient te worden toegekend. behalve indien de transporteenheid moet voorzien zijn van de markering voorgeschreven in 3.4.13 onder voorbehoud van 3.4.14 [4].

8.6.4 Beperkingen van de doorgang van transporteenheden die gevaarlijke goederen vervoeren door tunnels

De tunnelbeperkingen moeten toegepast worden op:

- transporteenheden waarvoor een markering volgens 3.4.13, onder voorbehoud van 3.4.14 [4], is voorgeschreven voor de doortocht door tunnels van categorie E; en

---

4 *of van de markering voorgeschreven in 3.4.10, onder voorbehoud van 3.4.11 van het tot 31 december 2010 van kracht zijnde ADR in het geval dat de overgangsbepalingen van 1.6.1.20 worden toegepast.*

- transporteenheden waarvoor een oranje signalisatie in 5.3.2 voorgeschreven is conform de bepalingen van de onderstaande tabel eenmaal de tunnelbeperkingscode voor de volledige lading van de transporteenheid werd bepaald.

Tunnelbeperkingscode die van toepassing is op de hele lading van de transporteenheid	**Beperking**
B	Doorgang verboden door de tunnels van categorie B, C, D en E
B1000C	Vervoer waarbij de totale netto massa van ontplofbare stoffen per transporteenheid : – groter is dan 1.000 kg : doorgang verboden door de tunnels van categorie B, C, D en E ; – niet groter is dan 1.000 kg : doorgang verboden door de tunnels van categorie C, D en E.
B/D	Vervoer in tanks : doorgang verboden door de tunnels van categorie B, C, D en E ; Ander vervoer : doorgang verboden door de tunnels van categorie D en E.
B/E	Vervoer in tanks : doorgang verboden door de tunnels van categorie B, C, D en E ; Ander vervoer : doorgang verboden door de tunnels van categorie E.
C	Doorgang verboden door de tunnels van categorie C, D en E
C5000D	Vervoer waarbij de totale netto massa van ontplofbare stoffen per transporteenheid : – groter is dan 5.000 kg : doorgang verboden door de tunnels van categorie C, D en E ; – niet groter is dan 5.000 kg : doorgang verboden door de tunnels van categorie D en E.
C/D	Vervoer in tanks : doorgang verboden door de tunnels van categorie C, D en E ; Ander vervoer : doorgang verboden door de tunnels van categorie D en E.
C/E	Vervoer in tanks : doorgang verboden door de tunnels van categorie C, D en E ; Ander vervoer : doorgang verboden door de tunnels van categorie E.
D	Doorgang verboden door de tunnels van categorie D en E
D/E	Losgestort vervoer of vervoer in tanks : doorgang verboden door de tunnels van categorie D en E ; Ander vervoer : doorgang verboden door de tunnels van categorie E.
E	Doorgang verboden door de tunnels van categorie E
–	Doorgang toegelaten door alle tunnels (zie ook 8.6.3.1 voor de UN-nummers 2919 en 3331)

OPMERKING 1: *De doorgang van een transporteenheid die bijvoorbeeld UN 0161 Rookzwak buskruit, classificatiecode 1.3C, tunnelbeperkingscode C5000D vervoert in een hoeveelheid die overeenstemt met een totale netto massa van ontplofbare stoffen van 3.000 kg, is verboden door de tunnels van categorie D en E.*

OPMERKING 2*: De in beperkte hoeveelheden verpakte gevaarlijke goederen die in containers of transporteenheden vervoerd worden die voorzien zijn van een markering die voldoet aan de IMDG-code, zijn niet onderworpen aan de tunnelbeperkingen voor tunnels van de categorie E als de totale bruto massa van de colli die gevaarlijke goederen in beperkte hoeveelheden bevatten 8 ton per transporteenheid niet overschrijdt.*

DEEL 9

Voorschriften met betrekking tot de constructie en de goedkeuring van de voertuigen

HOOFDSTUK 9.1

TOEPASSINGSGEBIED, DEFINITIES EN VOORSCHRIFTEN VOOR DE GOEDKEURING VAN DE VOERTUIGEN

9.1.1 Toepassingsgebied en definities

9.1.1.1 *Toepassingsgebied*

De voorschriften van deel 9 zijn van toepassing op de voertuigen van de categorieën N en O, zoals gedefinieerd in bijlage 7 van de *Consolidated Resolution on the Construction of Vehicles (R.E.3)* 1, die bestemd zijn voor het vervoer van gevaarlijke goederen.

Deze voorschriften zijn van toepassing op de voertuigen, inzonderheid voor wat betreft hun constructie, hun typehomologatie, hun ADR-goedkeuring en hun jaarlijkse technische keuring.

9.1.1.2 *Definities*

Voor de doeleinden van deel 9 verstaat men onder :

"voertuig" : ieder compleet, niet-compleet of gecompleteerd voertuig dat bestemd is voor het vervoer van gevaarlijke goederen over de weg ;

"EX/II-voertuig" of "EX/III-voertuig" : een voertuig bestemd voor het vervoer van ontplofbare stoffen of voorwerpen (klasse 1) ;

"FL-voertuig" :

a) een voertuig dat bestemd is voor het vervoer van vloeistoffen met een vlampunt van niet meer dan 60 °C (met uitzondering van dieselbrandstof die overeenstemt met de norm EN 590:2004, gasolie en (lichte) stookolie – UN-nummer 1202 – met een vlampunt zoals gespecificeerd in de norm EN 590:2004) in vaste of afneembare tanks met een capaciteit van meer dan 1 m^3, of in tankcontainers of mobiele tanks met een individuele capaciteit van meer dan 3 m^3 ; of

b) een voertuig dat bestemd is voor het vervoer van brandbare gassen in vaste of afneembare tanks met een capaciteit van meer dan 1 m^3, of in tankcontainers, mobiele tanks of MEGC's met een individuele capaciteit van meer dan 3 m^3 ; of

c) een batterijvoertuig met een totale capaciteit van meer dan 1 m^3 dat bestemd is voor het vervoer van brandbare gassen ;

"OX-voertuig" : een voertuig dat bestemd is voor het vervoer van waterstofperoxide, gestabiliseerd of waterstofperoxide, oplossingen in water, gestabiliseerd met meer dan 60 % waterstofperoxide (klasse 5.1, UN-nummer 2015) in vaste of afneembare tanks met een capaciteit van meer dan 1 m^3, of in tankcontainers of mobiele tanks met een individuele capaciteit van meer dan 3 m^3 ;

"AT-voertuig" :

a) een ander voertuig dan een EX/III-, FL- of OX-voertuig of een MEMU, dat bestemd is voor het vervoer van gevaarlijke goederen in vaste of afneembare tanks met een capaciteit van meer dan 1 m^3, of in tankcontainers, mobiele tanks of MEGC's met een individuele capaciteit van meer dan 3 m^3 ; of

b) een ander batterijvoertuig dan een FL-voertuig, met een totale capaciteit van meer dan 1 m^3 ;

"MEMU" : een voertuig dat beantwoordt aan de definitie van mobiele fabricage-eenheid van ontplofbare stoffen in 1.2.1 ;

"compleet voertuig" : ieder volledig afgewerkt voertuig (bijvoorbeeld in één enkele fase gebouwde bestelwagens, vrachtwagens, trekkers, aanhangwagens),

---

1 *Document TRANS/WP.29/78/Rev.1 van de Economische Commissie voor Europa van de Verenigde Naties, zoals gewijzigd.*

"niet-compleet voertuig" : ieder voertuig dat nog niet is afgewerkt en dat nog ten minste één verdere constructiefase benodigt (bijvoorbeeld chassis-cabines, chassis van aanhangwagens)

"gecompleteerd voertuig" : ieder voertuig dat het resultaat is van een constructieproces in meerdere stadia (bijvoorbeeld van een koetswerk voorziene chassis of chassis-cabines) ;

"typegehomologeerd voertuig" : ieder voertuig dat overeenkomstig ECE-Reglement 105 [2] of overeenkomstig Richtlijn 98/91/EC [3] gehomologeerd werd ;

"ADR-goedkeuring" :de certificatie door de bevoegde overheid van een Verdragspartij bij het ADR dat een voertuig dat bestemd is voor het vervoer van gevaarlijke goederen als EX/II– , EX/III–, FL–, OX– of AT-voertuig of een MEMU voldoet aan de pertinente technische voorschriften van onderhavig deel.

9.1.2 Goedkeuring van de EX/II– , EX/III–, FL–, OX– en AT-voertuigen en van de MEMU's

OPMERKING : *Er wordt geen enkel speciaal keuringsdocument vereist voor andere voertuigen dan de EX/II– , EX/III–, FL–, OX– of AT-voertuigen en de MEMU's, behoudens deze die voorgeschreven worden door de algemene veiligheidsreglementen die gewoonlijk van toepassing zijn op de voertuigen in het land van herkomst.*

9.1.2.1 *Algemeenheden*

De EX/II– , EX/III–, FL–, OX– en AT-voertuigen en de MEMU's moeten voldoen aan de pertinente voorschriften van onderhavig deel.

Elk compleet of gecompleteerd voertuig dient overeenkomstig de administratieve voorschriften van onderhavig hoofdstuk door de bevoegde overheid aan een eerste technische keuring onderworpen te worden, teneinde de gelijkvormigheid na te gaan met de pertinente technische voorschriften van de hoofdstukken 9.2 tot en met 9.8.

De bevoegde overheid kan vrijstelling verlenen van de eerste keuring van een volgens 9.1.2.2 typegehomologeerde trekker voor opleggers, waarvoor de constructeur, zijn behoorlijk gemachtigde vertegenwoordiger of een door de bevoegde overheid erkende instelling een verklaring van conformiteit met de voorschriften van hoofdstuk 9.2 heeft afgeleverd.

De gelijkvormigheid van het voertuig moet geattesteerd worden door de afgifte van een keuringsdocument dat beantwoordt aan 9.1.3.

Wanneer de voertuigen moeten uitgerust zijn met een remvertragingssysteem, moet de constructeur van het voertuig of zijn behoorlijk gemachtigde vertegenwoordiger een verklaring van gelijkvormigheid met de pertinente bepalingen van bijlage 5 van ECE-Reglement 13 [4] afleveren. Deze verklaring dient voorgelegd te worden bij de eerste technische keuring.

9.1.2.2 *Voorschriften voor de typegehomologeerde voertuigen*

Op aanvraag van de constructeur van het voertuig of van zijn behoorlijk gemachtigde vertegenwoordiger kunnen de voertuigen die volgens 9.1.2.1 ADR-goedgekeurd moeten worden, het voorwerp uitmaken van een typehomologatie door een bevoegde overheid. Er dient aangenomen te worden dat aan de pertinente technische voorschriften van hoofdstuk 9.2 is voldaan indien door een bevoegde overheid een typehomologatiecertificaat werd afgeleverd overeenkomstig ECE Reglement nr. 105 [2] of Richtlijn 98/91/EG [3], op voorwaarde dat de technische voorschriften van voornoemd Reglement of van voornoemde Richtlijn overeenstemmen met deze van hoofdstuk 9.2 van onderhavig deel en geen enkele wijziging aan het voertuig er de geldigheid van in het gedrang brengt. In het geval van MEMU's mag het typehomologatiemerkteken, dat overeenkomstig ECE Reglement nr. 105 wordt aangebracht,

---

2 *Reglement nr. 105 ("Uniform provisions concerning the approval of vehicles intended for the carriage of dangerous goods with regard to their specific constructional features").*

3 *Richtlijn 98/91/EG van het Europees Parlement en de Raad van 14 december 1998 betreffende motorvoertuigen en aanhangwagens daarvan bestemd voor het vervoer van gevaarlijke goederen over de weg en tot wijziging van Richtlijn 70/156/EEG betreffende de typegoedkeuring van motorvoertuigen en aanhangwagens daarvan (Publicatieblad van de Europese Gemeenschappen nr. L011 van 16.01.1999, p. 0025-0036).*

4 *Reglement nr. 13 ("Uniform provisions concerning the approval of vehicles of categories M, N and O with regard to braking").*

het voertuig ofwel als MEMU, ofwel als EX/III identificeren. De MEMU's moeten slechts als dusdanig geïdentificeerd worden in het overeenkomstig 9.1.3 afgeleverd keuringsdocument.

Wanneer het voertuig individueel aan de keuring voor de ADR-goedkeuring onderworpen wordt, moet door de andere Verdragspartijen aanvaard worden dat deze door een Verdragspartij afgeleverde typehomologatie de gelijkvormigheid van het voertuig garandeert.

Tijdens de keuring voor de ADR-goedkeuring van een gecompleteerd voertuig dient de gelijkvormigheid met de pertinente voorschriften van hoofdstuk 9.2 enkel nagegaan te worden voor de delen die toegevoegd of gewijzigd werden tijdens de completering van het typegehomologeerd niet-compleet voertuig.

9.1.2.3 ***Jaarlijkse technische keuring*** [4]

De EXII-, EXIII-, FL-, OX- en AT-voertuigen en de MEMU's moeten in hun land van inschrijving aan een jaarlijkse technische keuring worden onderworpen ; dit om na te gaan of zij voldoen aan de er op van toepassing zijnde voorschriften van onderhavig deel en aan de algemene veiligheidsvoorschriften (remmen, verlichting, enz.) opgelegd door de reglementering van hun land van herkomst.

De overeenstemming van de voertuigen moet ofwel door de verlenging van de geldigheidsduur van het keuringsdocument geattesteerd worden, ofwel door de aflevering van een nieuw keuringsdocument dat beantwoordt aan 9.1.3.

9.1.3 Keuringsdocument

9.1.3.1 De gelijkvormigheid van de EXII-, EXIII-, FL-, OX- en AT-voertuigen en de MEMU's met de voorschriften van onderhavig deel moet geattesteerd worden door een keuringsdocument (ADR-keuringsdocument) dat door de bevoegde overheid van het land van inschrijving wordt afgeleverd voor ieder voertuig dat met goed gevolg de keuring doorstaan heeft of waarvoor overeenkomstig 9.1.2.1 een verklaring van conformiteit met de voorschriften van hoofdstuk 9.2 werd afgeleverd.

9.1.3.2 Een keuringsdocument dat door de bevoegde overheid van een Verdragspartij voor een op het grondgebied van die Verdragspartij ingeschreven voertuig is afgegeven, moet voor de duur van zijn geldigheid door de bevoegde overheid van de andere Verdragspartijen aanvaard worden.

9.1.3.3 Het keuringsdocument moet dezelfde lay-out hebben als het model in 9.1.3.5. Zijn afmetingen zijn van het formaat A4 (210 mm x 297 mm). Voor- en keerzijde mogen gebruikt worden. De kleur moet wit zijn, met een roze diagonaal.

Het moet opgesteld worden in de taal, of in één van de talen, van het land van afgifte. Indien deze taal geen Frans, Duits of Engels is, moet de hoofding van het keuringsdocument en iedere bemerking die in punt 11 voorkomt bovendien opgesteld worden in het Frans, Duits of Engels.

Op het keuringsdocument voor een tankvoertuig met vacuümtank voor afvalstoffen moet de volgende vermelding voorkomen : "tankvoertuig met vacuümtank voor afvalstoffen".

9.1.3.4 De geldigheid van een keuringsdocument eindigt uiterlijk één jaar na de datum van de technische keuring die aan de afgifte van het document voorafging. De volgende geldigheidsduur is echter afgestemd op de vorige nominale vervaldatum indien de technische keuring uitgevoerd wordt in de maand die voorafgaat aan of volgt op deze datum.

Dit voorschrift mag evenwel niet tot gevolg hebben dat tanks, die periodieke keuringen moeten ondergaan, met kortere tussenpozen dan die welke voorgeschreven zijn in de hoofdstukken 6.8 en 6.9 dienen te worden onderworpen aan dichtheidsbeproevingen, hydraulische proefpersingen of inwendige keuringen.

9.1.3.5 Model van keuringsdocument voor de voertuigen die bepaalde gevaarlijke goederen vervoeren

---

4 *Reglement nr. 13 ("Uniform provisions concerning the approval of vehicles of categories M, N and O with regard to braking").*

KEURINGSDOCUMENT VOOR DE VOERTUIGEN DIE BEPAALDE GEVAARLIJKE GOEDEREN VERVOEREN

Onderhavig document verklaart dat het hieronder omschreven voertuig voldoet aan de voorwaarden, opgelegd door het Europees Verdrag betreffende het internationaal vervoer van gevaarlijke goederen over de weg (ADR)

1. Document nr :	**2. Constructeur van het voertuig :**	**3. Identificatienummer van het voertuig :**	**4. Plaatnummer** (in voorkomend geval) :

5. Naam en vestigingsplaats van de vervoerder, gebruiker of eigenaar :

6. Beschrijving van het voertuig [1] **:**

7. Omschrijving van het voertuig volgens 9.1.1.2 van het ADR [2] **:**

EX/II EX/III FL OX AT MEMU

8. Remvertrager [3] **:**

☐ Niet van toepassing

☐ De doeltreffendheid volgens 9.2.3.1.2 van het ADR is voldoende voor een totale massa van de transporteenheid van ..... t [4]

9. Beschrijving van de vaste tank(s) / van het batterijvoertuig (in voorkomend geval) **:**

9.1 Constructeur van de tank :

9.2 Goedkeuringsnummer van de tank/van het batterijvoertuig :

9.3 Serienummer van de fabricage van de tank / Identificatie van de elementen van het batterijvoertuig :

9.4 Bouwjaar :

9.5 Tankcode volgens 4.3.3.1 of 4.3.4.1 van het ADR :

9.6 Bijzondere TC- en TE–bepalingen volgens 6.8.4 van het ADR (indien van toepassing) [6] :

10. Tot het vervoer toegelaten gevaarlijke goederen :

Het voertuig vervult de voorwaarden die vereist zijn voor het vervoer van de gevaarlijke goederen die toegewezen zijn aan de in nr. 7 vermelde omschrijving(en) van de voertuigen.

10.1. Voor de EX/II of EX/III-voertuigen [3]

O goederen van de klasse 1, compatibiliteitsgroep J inbegrepen

O goederen van de klasse 1, comptabiliteitsgroep J uitgezonderd

10.2. Voor een tankvoertuig/batterijvoertuig [3]

O enkel de stoffen die toegelaten zijn volgens de tankcode en elke bijzondere bepaling, vermeld in nr. 9, mogen vervoerd worden [5]

of

O enkel de volgende stoffen (klasse, UN-nummer en, indien nodig, verpakkingsgroep en officiële vervoersnaam) mogen vervoerd worden :

Enkel de stoffen die niet gevaarlijk kunnen reageren met de materialen van het reservoir, van de pakkingen, van de uitrustingen en van de beschermende bekledingen (indien van toepassing) mogen vervoerd worden.

11. Opmerkingen

12. Geldig tot : Stempel van dienst die het document heeft afgeleverd

Plaats, datum, handtekening

---

1 *Volgens de definities van de motorvoertuigen en de aanhangwagens van de categorieën N en O zoals omschreven in bijlage 7 van de Consolidated Resolution on the Construction of Vehicles (R.E.3) of in Richtlijn 97/27/EG.*

2 *Schrappen wat niet past.*

3 *De van toepassing zijnde vermelding aankruisen.*

4 *De gepaste waarde vermelden. Een waarde van 44 ton zal de in het (de) inschrijvingsdocumen-t(en) vermelde "maximaal toegelaten massa van de inschrijving / in bedrijf" niet beperken.*

6 *Niet vereist wanneer de toegelaten stoffen opgesomd zijn in nr. 10.2.*

5 *Stoffen toegewezen aan de in nr. 9 vermelde tankcode of aan een andere tankcode die volgens de hiërarchie van 4.3.3.1.2 of 4.3.4.1.2 toegelaten is, waarbij in voorkomend geval rekening gehouden wordt met de bijzondere bepaling(en).*

13. Uitbreidingen van de geldigheid	
Geldigheid uitgebreid tot	Stempel van de dienst die het document afgeleverd heeft, plaats, datum, handtekening :

OPMERKING : *Dit document moet aan de dienst die het heeft afgeleverd worden terugbezorgd wanneer het voertuig uit het verkeer genomen wordt, wanneer de in nr. 5 vermelde vervoerder, gebruiker of eigenaar verandert, wanneer de geldigheisduur verstrijkt en wanneer een belangrijke wijziging optreedt in de essentiële kenmerken van het voertuig.*

HOOFDSTUK 9.2

VOORSCHRIFTEN MET BETREKKING TOT DE CONSTRUCTIE VAN DE VOERTUIGEN

9.2.1 Overeenstemming met de voorschriften van onderhavig hoofdstuk

9.2.1.1 De EX/II-, EX/III-, FL-, OX- en AT-voertuigen moeten voldoen aan de voorschriften van onderhavig hoofdstuk, overeenkomstig de hierna volgende tabel.

Voor de andere voertuigen dan de EX/II-, EX/III-, FL-, OX- en AT-voertuigen :

- zijn de voorschriften van 9.2.3.1.1 (Reminrichting conform ECE-Reglement nr. 13 of Richtlijn 71/320/EEG) van toepassing op alle voertuigen die voor het eerst ingeschreven werden (of in dienst gesteld indien de inschrijving niet verplicht is) na 30 juni 1997 ;
- zijn de voorschriften van 9.2.5 (Snelheidsbegrenzer conform ECE-Reglement nr. 89 of Richtlijn 92/24/EEG) van toepassing op alle motorvoertuigen met een maximale massa van meer dan 12 ton die na 31 december 1987 voor het eerst ingeschreven werden, en op alle motorvoertuigen met een maximale massa van meer dan 3,5 ton maar niet meer dan 12 ton die na 31 december 2007 voor het eerst ingeschreven werden.

TECHNISCHE BEPALINGEN		VOERTUIGEN					OPMERKINGEN
		EX/II	EX/III	AT	FL	OX	
9.2.2	**ELEKTRISCHE UITRUSTING**						
9.2.2.2	Leidingen		X	X	X	X	
9.2.2.3	Batterijschakelaar						
9.2.2.3.1			X [a]		X [a]		[a] De laatste zin van 9.2.2.3.1 is van toepassing op de voertuigen die voor het eerst ingeschreven worden (of in dienst gesteld indien de inschrijving niet verplicht is) vanaf 1 juli 2005.
9.2.2.3.2			X		X		
9.2.2.3.3					X		
9.2.2.3.4			X		X		
9.2.2.4	Batterijen	X	X		X		
9.2.2.5	Stroomkringen die permanent onder spanning blijven						
9.2.2.5.1					X		
9.2.2.5.2			X				
9.2.2.6	Elektrische installatie achter de cabine		X		X		

TECHNISCHE BEPALINGEN		VOERTUIGEN					OPMERKINGEN
		EX/II	EX/III	AT	FL	OX	
9.2.3	**REMINRICH-TINGEN**						
9.2.3.1	Algemene bepalingen	X	X	X	X	X	
	Antiblokkeersys-teem		X [b]	X [b]	X [b]	X [b]	[b] Van toepassing op de motorvoertuigen (trekkers en dragende voertuigen) met een maximale massa van meer dan 16 ton en op de motorvoertuigen die aanhangwagens (d.w.z. volledige aanhangwagens, opleggers en aanhangwagens met centrale as) met een maximale massa van meer dan 10 ton mogen trekken. De motorvoertuigen moeten uitgerust zijn met een antiblokkeersysteem van categorie 1. Van toepassing op de aanhangwagens (d.w.z. volledige aanhangwagens, opleggers en aanhangwagens met centrale as) met een maximale massa van meer dan 10 ton. De aanhangwagens moeten uitgerust zijn met een antiblokkeersysteem van categorie A.
	Remvertrager		X [c]	X [c]	X [c]	X [c]	[c] Van toepassing op de motorvoertuigen die een maximale massa hebben van meer dan 16 ton of die aanhangwagens mogen trekken met een maximale massa van meer dan 10 ton. De remvertrager moet van het type IIA zijn.

TECHNISCHE BEPALINGEN		VOERTUIGEN					OPMERKINGEN
		EX/II	EX/III	AT	FL	OX	
9.2.4	**VOORKOMING VAN BRANDRISICO'S**						
9.2.4.2	Cabine					X	
9.2.4.3	Brandstofreservoirs	X	X		X	X	
9.2.4.4	Motor	X	X		X	X	
9.2.4.5	Uitlaat	X	X		X		
9.2.4.6	Remvertrager		X	X	X	X	
9.2.4.7	Verbrandings-verwarmers						
9.2.4.7.1, 9.2.4.7.2, 9.2.4.7.5		X [d]	X [d]	X [d]	X [d]	X [d]	[d] Van toepassing op de motorvoertuigen die na 30 juni 1999 uitgerust werden. De voertuigen die vóór 1 juli 1999 uitgerust werden, moeten vóór 1 januari 2010 in orde gesteld worden. Wanneer de datum waarop het voertuig uitgerust werd niet beschikbaar is, moet de datum van de eerste inschrijving van het voertuig gebruikt worden.
9.2.4.7.3, 9.2.4.7.4					X [d]		[d] Van toepassing op de motorvoertuigen die na 30 juni 1999 uitgerust werden. De voertuigen die vóór 1 juli 1999 uitgerust werden, moeten vóór 1 januari 2010 in orde gesteld worden. Wanneer de datum waarop het voertuig uitgerust werd niet beschikbaar is, moet de datum van de eerste inschrijving van het voertuig gebruikt worden.
9.2.4.7.6		X	X				
9.2.5	SNELHEIDS-BEGRENZING	X [e]	X [e]	X [e]	X [e]	X [e]	[e] Van toepassing op de motorvoertuigen met een maximale massa van meer dan 12 ton die voor et eerst ingeschreven zijn na 31 december 1987 en op alle motorvoertuigen met een maximale massa van meer dan 3,5 ton maar niet meer dan 12 ton die na 31 december 2007 voor het eerst ingeschreven werden.
9.2.6	KOPPELINGSSYS-TEEM VAN DE AANHANGWAGEN	X	X				

9.2.1.2 De MEMU moeten voldoen aan de voorschriften van onderhavig hoofdstuk die van toepassing zijn op de EX/III-voertuigen.

9.2.2 Elektrische uitrusting

9.2.2.1 ***Algemene bepalingen***

De elektrische installatie in haar geheel moet, overeenkomstig de tabel van 9.2.1, voldoen aan de bepalingen van 9.2.2.2 tot en met 9.2.2.6.

9.2.2.2 ***Leidingen***

9.2.2.2.1 De elektrische leidingen moeten overgedimensioneerd zijn, teneinde verhitting te voorkomen. Ze moeten behoorlijk geïsoleerd zijn. Alle stroomkringen, met uitzondering van de hierna genoemde, moeten door middel van zekeringen of automatische schakelaars beschermd worden :

- van de batterij naar het systeem voor het koud starten en stoppen van de motor ;
- van de batterij naar de alternator ;
- van de alternator naar de doos met zekeringen of schakelaars ;
- van de batterij naar de startmotor ;
- van de batterij naar de behuizing voor de aandrijfregeling van het remvertragingssysteem (zie 9.2.3.1.2), indien dit laatste elektrisch of elektromagnetisch functioneert ;
- van de batterij naar het elektrisch hefmechanisme van de bogieas.

Bovenstaande niet-beschermde stroomkringen moeten zo kort mogelijk zijn.

9.2.2.2.2 De elektrische leidingen moeten stevig bevestigd zijn en zodanig aangebracht worden dat de bedrading degelijk beschermd is tegen mechanische en thermische invloeden.

9.2.2.3 ***Batterijschakelaar***

9.2.2.3.1 Een schakelaar die dient om de stroomkringen te onderbreken moet zo dicht als in de praktijk mogelijk is, bij de batterij geplaatst worden. Indien een enkelpolige schakelaar wordt gebruikt, moet hij in de toevoerleiding en niet in de massaleiding worden geplaatst.

9.2.2.3.2 Een bedieningsinrichting voor het openen en het sluiten van de schakelaar moet in de stuurcabine geplaatst worden. Deze moet gemakkelijk bereikbaar zijn voor de bestuurder en duidelijk aangegeven worden. Ze moet voorzien zijn van een beschermingsdeksel, van een commandosysteem via een complexe beweging of van een andere inrichting die het ongewild in werking treden verhindert. Er mogen bijkomende bedieningsinrichtingenen geplaatst worden op voorwaarde dat ze duidelijk geidentificeerd worden door middel van een merkteken en beschermd zijn tegen ongewilde handelingen. Indien de bedieningsinrichting(en) elektrisch bediend worden, zijn de stroomkringen van de bedieningsinrichting(en) onderworpen aan de voorschriften van 9.2.2.5.

9.2.2.3.3 De schakelaar moet geplaatst worden in een behuizing die een beschermingsgraad IP65 bezit, overeenkomstig de IEC-norm 529.

9.2.2.3.4 De elektrische verbindingen van de batterijschakelaar moeten een beschermingsgraad IP54 bezitten. Deze eis vervalt echter indien de verbindingen zich in een behuizing bevinden. Dit mag de batterijkoffer zijn, en het volstaat dan om deze verbindingen tegen kortsluitingen te beschermen, bijvoorbeeld met behulp van een kap uit rubber.

9.2.2.4 ***Batterijen***

De polen van de batterijen moeten elektrisch geïsoleerd zijn of door het isolerend deksel van de batterijkoffer afgedekt worden. Indien de batterijen zich niet onder de motorkap bevinden, moeten ze in een geventileerde batterijkoffer vastgezet zijn.

9.2.2.5 ***Permanent onder spanning staande stroomkringen***

9.2.2.5.1 a) De delen van de elektrische installatie - met inbegrip van de bedrading - die na het openen van de batterijschakelaar onder spanning moeten blijven, moeten geschikt zijn voor gebruik in een gevaarlijke zone. Deze uitrusting moet voldoen aan de algemene bepalingen van delen 0 en 14[1] van de IEC-norm 60079, en aan de van toepassing zijnde aanvullende bepalingen van delen 1, 2, 5, 6, 7, 11, 15 of 18[2] van de IEC-norm 60079.

b) Voor de toepassing van deel 14 1/ van de IEC-norm 60079 dient de volgende classificatie toegepast te worden :

de elektrische uitrusting - met inbegrip van de bedrading - die permanent onder spanning staat en die niet onderworpen is aan de voorschriften van 9.2.2.3 en 9.2.2.4, moet voldoen aan de voorschriften die van toepassing zijn op zone 1 voor de elektrische uitrusting in het algemeen of aan de voorschriften die van toepassing zijn op zone 2 voor de elektrische uitrusting die zich in de bestuurderscabine bevindt ; zij moet voldoen aan de voorschriften die van toepassing zijn op ontploffingsgroep IIC, temperatuurklasse T6.

Indien de elektrische uitrusting die permanent onder spanning staat zich echter in een omgeving bevindt waar het niet-elektrisch materieel uit dezelfde omgeving de temperatuur tot boven de limieten van temperatuurklasse T6 doet oplopen, moet de temperatuurklasse van de elektrische uitrusting die permanent onder spanning staat ten minste deze van klasse T4 zijn.

c) De toevoerleidingen voor uitrusting die permanent onder spanning staat, moeten voldoen aan de voorschriften van IEC 60079, deel 7 ("Verhoogde veiligheid") en worden beveiligd door middel van een smeltveiligheid of automatische stroomonderbreker die zo dicht mogelijk bij de spanningsbron geplaatst moet zijn of in het geval van "intrinsiek veilige uitrusting", worden beveiligd door middel van een veiligheidsbarrière die zo dicht mogelijk bij de spanningsbron geplaatst moet zijn.

9.2.2.5.2 De verbindingen die de batterijschakelaar overbruggen voor de elektrische uitrusting die onder spanning moet blijven wanneer de batterijschakelaar geopend is, moeten met behulp van een geschikt middel zoals een zekering, een stroomonderbreker of een veiligheidsinrichting (stroombeperker) tegen oververhitting beschermd zijn.

9.2.2.6 ***Bepalingen die van toepassing zijn op het gedeelte van de elektrische installatie dat zich achter de stuurcabine bevindt***

Het geheel van deze installatie moet zodanig ontworpen, uitgevoerd en beschermd worden, dat onder de normale gebruiksomstandigheden van de voertuigen geen brand of kortsluiting kan optreden en dat het gevaar hiervoor bij schokken of vervormingen tot een minimum wordt herleid. Hierbij dient in het bijzonder op het volgende te worden gelet :

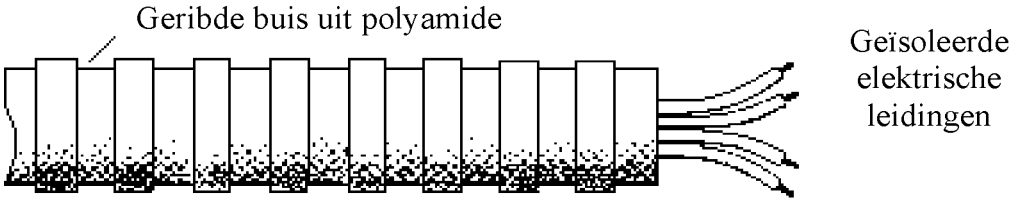
9.2.2.6.1 *Leidingen*

De leidingen die zich achter de stuurcabine bevinden moeten beschermd zijn tegen de schokken, afschuring en wrijving tijdens het normaal gebruik van het voertuig. Voorbeelden van een geschikte bescherming worden gegeven in de afbeeldingen 1, 2, 3 en 4 hieronder. De sensorleidingen van antiblokkeer-remsystemen moeten evenwel niet supplementair beschermd worden.

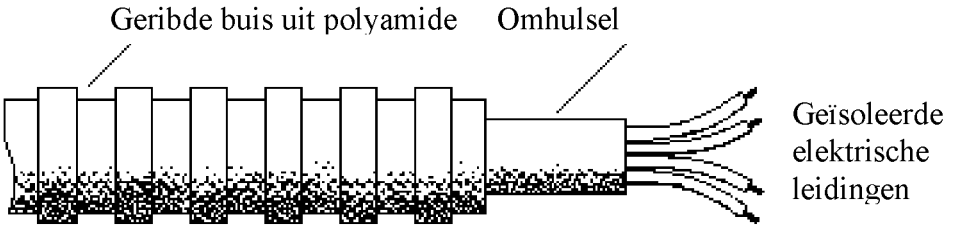
1 *De bepalingen van deel 14 van de IEC-norm 60079 hebben geen voorrang op de bepalingen van onderhavig deel*

2 *Wanneer dit niet het geval is, mogen de algemene bepalingen van de EN-norm 50014 en de aanvullende bepalingen van de EN-normen 50016, 50017, 50018, 50019, 50020, 50021 of 50028 toegepast worden.*

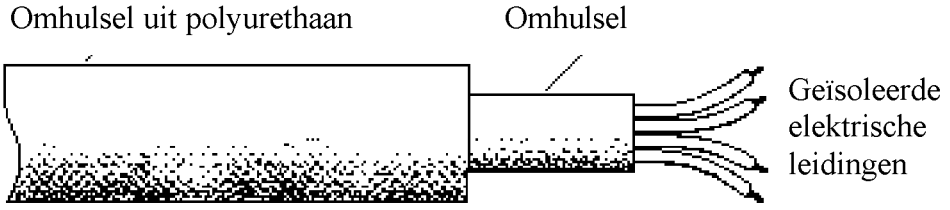
Afbeelding 1



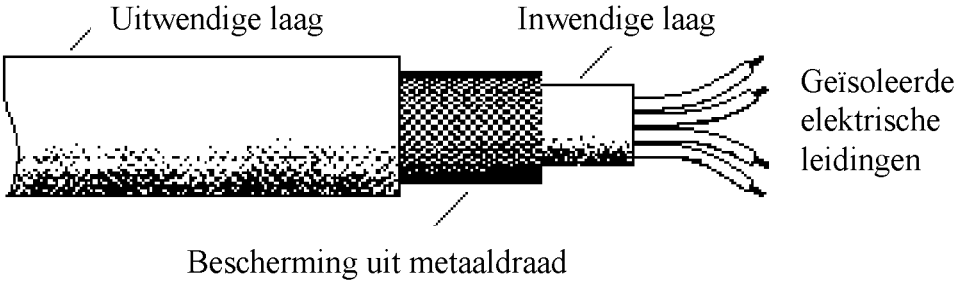
Afbeelding 2



Afbeelding 3



Afbeelding 4



9.2.2.6.2 *Verlichting*

Het gebruik van lampen met schroeffitting is niet toegestaan.

9.2.2.6.3 *Elektrische connectoren*

De elektrische connectoren tussen motorvoertuigen en aanhangwagens moeten beantwoorden aan beschermingsgraad IP54 volgens de IEC-norm 60529 en zodanig ontworpen zijn dat een ongewilde verbreking verhinderd wordt. De connectoren moeten al naargelang van het geval beantwoorden aan de normen ISO 12098:2004[3], ISO 7638:2003[3]. en EN 15207:2006.

9.2.3 Reminrichting

9.2.3.1 *Algemene bepalingen*

9.2.3.1.1 De motorvoertuigen en de aanhangwagens die bestemd zijn om deel uit te maken van een transporteenheid met gevaarlijke goederen moeten ook voldoen aan alle technische voorschriften terzake van ECE-Reglement nr. 13 [3] of van Richtlijn 71/320/EEG [4], zoals gewijzigd, overeenkomstig de toepassingsdata die erin vermeld zijn.

9.2.3.1.2 De EX/III-, FL-, OX- en AT-voertuigen moeten voldoen aan de bepalingen van bijlage 5 van het ECE-Reglement nr. 13 [5].

9.2.3.2 *(Afgeschaft)*

9.2.4 Voorkoming van brandrisico's

9.2.4.1 *Algemene bepalingen*

De hierna volgende technische bepalingen zijn overeenkomstig de tabel van 9.2.1 van toepassing.

9.2.4.2 *Cabine*

9.2.4.2.1 Tenzij de cabine uit moeilijk brandbare materialen is vervaardigd moet zich achter de cabine een schild uit metaal of uit een ander geschikt materiaal bevinden dat even breed moet zijn als de tank. Alle vensters aan de achterzijde van de cabine of van het schild moeten hermetisch gesloten zijn ; ze moeten uit vuurbestendig veiligheidsglas bestaan en in vuurvaste ramen zitten. Tussen de tank en de cabine of het schild moet een vrije ruimte van ten minste 15 cm gelaten worden.

9.2.4.3 *Brandstofreservoirs*

De reservoirs met brandstof, bestemd voor de voeding van de motor van het voertuig, moeten beantwoorden aan de volgende voorschriften :

a) bij een lek moet de brandstof op de grond vloeien, zonder in contact te komen met de lading of met de warme gedeelten van het voertuig ;

b) de reservoirs die benzine bevatten, dienen voorzien te zijn van een doelmatige inrichting tegen vlaminslag die past op de vulopening, of van een inrichting die de vulopening hermetisch gesloten kan houden.

9.2.4.4 *Motor*

De motoren die de voertuigen aandrijven moeten zodanig uitgerust en geplaatst zijn dat elk gevaar voor de lading ten gevolge van verhitting of ontbranding vermeden wordt. Bij de voertuigen EX/II en EX/III moet de motor een motor met compressieontsteking zijn.

---

3 *De norm ISO 4009 die in deze norm vernoemd wordt, dient niet te worden toepgespast.*

3 *Reglement nr. 13 (Eenvormige voorschriften betreffende de homologatie van voertuigen van categorie M, N en O voor wat het remsysteem betreft).*

4 *Richtlijn 71/320/EEG (oorspronkelijk gepubliceerd in het Publicatieblad van de Europese Gemeenschappen nr. L202 van 6.9.1971).*

5 *Reglement nr. 13 (Eenvormige voorschriften betreffende de homologatie van voertuigen van categorie M, N en O voor wat het remsysteem betreft) of overeenkomstige bepalingen van Richtlijn 71/320/EEG (oorspronkelijk gepubliceerd in het Publicatieblad van de Europese Gemeenschappen nr. L202 van 6.9.1971), zoals gewijzigd.*

9.2.4.5 ***Uitlaatinrichting***

De uitlaatinrichting en de uitlaatleidingen moeten zodanig gericht of beschermd zijn dat alle gevaar voor de lading ingevolge verhitting of ontbranding vermeden wordt. De gedeelten van de uitlaat die direct onder het brandstofreservoir (diesel) gelegen zijn, moeten zich op ten minste 100 mm afstand bevinden of door een hitteschild beschermd zijn.

9.2.4.6 ***Remvertrager van het voertuig***

De voertuigen die uitgerust zijn met een remvertrager die een hoge temperatuur kan bereiken en die zich achter de achterwand van de bestuurderscabine bevindt, moeten tussen deze inrichting en de tank of de lading voorzien zijn van een deugdelijk bevestigde warmteïsolatie, die zodanig geplaatst is dat elke opwarming, zelfs plaatselijk, van de tankwand of van de lading wordt vermeden.

Bovendien moet deze isolatieïnrichting het apparaat beschermen tegen lekkage of uitstroming van het vervoerd product, zelfs in geval van een ongeval. Een bescherming die bijvoorbeeld een dubbelwandige kop omvat, wordt als voldoende beschouwd.

9.2.4.7 ***Verbrandingsverwarmers***

9.2.4.7.1 De verbrandingsverwarmers moeten voldoen aan alle pertinente technische voorschriften van ECE-Reglement nr 122 [5], zoals gewijzigd, of van Richtlijn 2001/56/EG [6], zoals gewijzigd, overeenkomstig de toepassingsdata die erin vermeld zijn, evenals aan de voorschriften van 9.2.4.7.2 tot en met 9.2.4.7.6 die volgens de tabel van 9.2.1 van toepassing zijn.

9.2.4.7.2 De verbrandingswarmers en hun uitlaatgasafvoer moeten zodanig zijn ontworpen, geplaatst, beschermd of bedekt dat elk onaanvaardbaar gevaar voor verhitting of ontsteking van de lading wordt voorkomen. Aan dit voorschrift wordt geacht te zijn voldaan indien de brandstoftank en het uitlaatsysteem van het toestel voldoen aan voorschriften zoals die zijn voorgeschreven voor brandstoftanks en uitlaatsystemen van voertuigen in respectievelijk 9.2.4.3 en 9.2.4.5.

9.2.4.7.3 De verbrandingswarmers moeten op tenminste de volgende wijzen buiten bedrijf worden gesteld:

a) door opzettelijk de handschakelaar in de "uit"positie te brengen vanuit de bestuurderscabine;

b) door het stoppen van de voertuigmotor; in dit geval is het toegelaten dat de verbrandingswarmer door de bestuurder opnieuw handmatig kan worden aangezet;

c) door een pomp op het motorvoertuig in werking te stellen voor het behandelen van de vervoerde gevaarlijke goederen.

9.2.4.7.4 Nadraaien is toegestaan nadat de verbrandingswarmers zijn uitgeschakeld. Voor de hierboven in 9.2.4.7.3 b) en c) genoemde methoden moet de aanvoer van de verbrandingslucht na een nadraaiperiode van ten hoogste 40 seconden op geschikte wijze worden onderbroken. Alleen apparaten mogen worden toegepast waarvan is aangetoond dat de warmtewisselaar gedurende de normale levensduur bestand is tegen een beperkte nadraaiperiode van 40 seconden.

9.2.4.7.5 De verbrandingswarmer moet met een handschakelaar in werking worden gesteld. Programmeerbare schakelinrichtingen zijn niet toegestaan.

9.2.4.7.6 Verbrandingswarmers met gasvormige brandstoffen zijn niet toegestaan.

---

5 *ECE-Reglement nr. 122 (Regulation with regard the type approval of a heating system and of a vehicle with regard to its heating system).*

6 *Richtlijn 2001/56/EG van het Europees parlement en de Raad van 27 september 2001 inzake de verwarming van motorvoertuigen en aanhangwagens daarvan (oorspronkelijk gepubliceerd in het Publicatieblad van de Europese Gemeenschappen nr. L292 van 9.11.2001*

9.2.5 Snelheidsbegrenzer

De motorvoertuigen (dragende voertuigen en trekkers voor opleggers) met een maximale massa van meer dan 3,5 ton moeten uitgerust zijn met een snelheidsbegrenzer die beantwoordt aan de technische bepalingen van ECE-Reglement nr. 89 [7], zoals gewijzigd. Het apparaat zal zodanig ingesteld worden dat de snelheid niet groter kan zijn dan 90 km/h ; daarbij wordt rekening gehouden met de technische tolerantie van het apparaat.

9.2.6 Koppelingsinrichtingen van aanhangwagens

De koppelingsinrichtingen van aanhangwagens moeten beantwoorden aan de technische vereisten van ECE-Reglement nr. 55 [8] of aan Richtlijn 94/20/EG [9], zoals gewijzigd, overeenkomstig de toepassingsdata die er in gespecificeerd zijn.

---

7 *ECE-Reglement nr. 89 : Uniform provisions concerning the approval of :*
I. Vehicles with regard to limitation of their maximum speed ;
II. Vehicles with regard to the installation of a speed limitation device (SLD) of an approved type ;
III. Speed limitation devices (SLD).
Het is ook toegelaten om de overeenkomstige bepalingen van de Richtlijn 92/24/EEG van de Raad, van 31 maart 1992 (oorspronkelijk bekendgemaakt in het Publicatieblad van de Europese Gemeenschappen nr. L129 van 14/05/1992), zoals gewijzigd, toe te passen, op voorwaarde dat deze aangepast werden in functie van de meest recente versie van Reglement 89, die van toepassing is op de datum van de homologatie van het voertuig.

8 *ECE-Reglement nr. 55 (Uniform provisions concerning the approval of mechanical coupling components of combinations of vehicles).*

9 *Richtlijn 94/20/EG van het Europees parlement en de Raad van 30 mei 1994 (oorspronkelijk bekendgemaakt in het Publicatieblad van de Europese Gemeenschappen nr. L195 van 29 juli 1994).*

HOOFDSTUK 9.3

BIJKOMENDE VOORSCHRIFTEN MET BETREKKING TOT DE COMPLETE OF GECOMPLETEERDE EX/II- OF EX/III-VOERTUIGEN BESTEMD VOOR HET VERVOER VAN ONTPLOFBARE STOFFEN EN VOORWERPEN (KLASSE 1) IN COLLI

9.3.1 Materialen die voor de bouw van de laadbak van de voertuigen moeten gebruikt worden

Bij de bouw van de laadbak mogen geen materialen worden gebruikt die gevaarlijke verbindingen kunnen vormen met de vervoerde explosieven.

9.3.2 Verbrandingsverwarmers

9.3.2.1 Verbrandingsverwarmers mogen in de de EX/II- en EX/III-voertuigen enkel geïnstalleerd worden om de bestuurderscabine of de motor te verwarmen.

9.3.2.2 De verbrandingsverwarmers moeten voldoen aan de voorschriften van 9.2.4.7.1, 9.2.4.7.2, 9.2.4.7.5 en 9.2.4.7.6.

9.3.2.3 De schakelaar van de verbrandingsverwarmer mag buiten de bestuurderscabine geplaatst worden.

Er moet niet aangetoond worden dat de warmtewisselaar van de toestellen voor luchtverwarming weerstaat aan een verminderde residuele werking.

9.3.2.4 In het laadcompartiment mogen geen verbrandingsverwarmer of brandstofreservoir, geen energiebronnen, inlaten voor verbrandings- of verwarmingslucht of uitgangen van uitlaatleidingen geplaatst worden, die nodig zijn voor de werking van een verbrandingsverwarmer.

9.3.3 EX/II-voertuigen

De voertuigen moeten zodanig ontworpen, gebouwd en uitgerust zijn dat de ontplofbare stoffen en voorwerpen beschermd zijn tegen gevaren van buitenaf en tegen de weersomstandigheden. Ze moeten gesloten zijn of uitgerust zijn met een dekzeil. Het dekzeil moet scheurbestendig zijn en uit waterdicht en moeilijk brandbaar materiaal [1] vervaardigd zijn. Het moet goed aangespannen zijn, zodat de laadruimte van het voertuig aan alle kanten afgesloten is.

Alle openingen in het laadcompartiment van gesloten voertuigen moeten door vergrendelbare en goed passende deuren of panelen afgesloten zijn. De bestuurderscabine moet door middel van een ononderbroken wand van het laadcompartiment gescheiden zijn

9.3.4 EX/III-voertuigen

9.3.4.1 De voertuigen moeten zodanig ontworpen, gebouwd en uitgerust zijn dat de ontplofbare stoffen en voorwerpen beschermd zijn tegen gevaren van buitenaf en tegen de weersomstandigheden. Deze voertuigen moeten gesloten zijn. De bestuurderscabine moet door middel van een ononderbroken wand van het laadcompartiment gescheiden zijn. Het laadoppervlak mag geen naden of reten vertonen. Verankeringspunten om de lading vast te zetten mogen geïnstalleerd worden. Alle naden moeten afgedicht zijn. Alle openingen moeten kunnen vergrendeld worden. Hun deuren of sluitingen moeten zodanig geplaatst en gebouwd zijn dat ze de randen overlappen.

9.3.4.2 De laadbak moet uit hitte- en brandbestendige materialen vervaardigd zijn, met wanden van ten minste 10 mm dik. Er wordt aangenomen dat aan deze bepaling is voldaan indien de gebruikte materialen volgens de norm EN 13501-1 : 2002 bij klasse B-S_3-d_2 ingedeeld zijn.

Indien het materiaal dat voor de laadbak werd gebruikt metaal is, moet de binnenkant van de bak volledig bekleed worden met een materiaal dat aan dezelfde voorschriften voldoet.

---

1 *In geval van brandbaarheid wordt aangenomen dat aan deze bepaling wordt voldaan wanneer, overeenkomstig de procedure gespecificeerd in de ISO-norm 3795 : 1989 "Road vehicles, and tractors and machinery for agriculture and forestry – Determination of burning behaviour of interior materials", de verbrandingssnelheid van stalen van het dekzeil niet hoger is dan 100 mm/min.*

9.3.5 Motor en laadcompartiment

De motor die een EX/II- of EX/III-voertuig aandrijft moet zich voor de voorste wand van het laadcompartiment bevinden. Hij mag evenwel ook onder het laadcompartiment geplaatst worden op voorwaarde dat dit zodanig gebeurt dat de afgegeven warmte geen gevaar voor de lading kan opleveren door op het binnenoppervlak van het laadcompartiment een verhoging van de temperatuur tot boven 80 °C te veroorzaken.

9.3.6 Uitwendige warmtebronnen en laadcompartiment

De uitlaatinrichting van de EX/II- en EX/III-voertuigen of andere delen van deze complete of gecompleteerde voertuigen moeten zodanig geconstrueerd en geplaatst worden dat de opwarming geen gevaar voor de lading kan opleveren door op het binnenoppervlak van het laadcompartiment een verhoging van de temperatuur tot boven 80 °C te veroorzaken.

9.3.7 Elektrische uitrusting

9.3.7.1 De nominale spanning van het elektrisch circuit mag niet meer bedragen dan 24 V.

9.3.7.2 Elke verlichting die zich in het laadcompartiment van EX/II-voertuigen bevindt moet op het plafond aangebracht worden en afgedekt zijn, dit wil zeggen zonder blootgestelde bedrading of lamp. In geval van compatibiliteitsgroep J moet de beschermingsgraad van de elektrische installatie ten minste IP65 zijn (bijvoorbeeld “omhulsel van explosiebeveiligingstype EEx d”). Elke elektrische uitrusting die vanuit het binnenste van het laadcompartiment bereikbaar is, moet afdoende tegen de mechanische schokken van binnenuit beschermd worden.

9.3.7.3 De elektrische uitrusting op de EX/III-voertuigen moet voldoen aan de pertinente voorschriften van 9.2.2.2, 9.2.2.3, 9.2.2.4, 9.2.2.5.2 en 9.2.2.6.

De elektrische installatie in het laadcompartiment moet beschermd zijn tegen stof (ten minste beschermingsgraad IP54 of hiermee gelijkwaardig) of – in geval van compatibiliteitsgroep J – ten minste beschermingsgraad IP65 bezitten (bijvoorbeeld “omhulsel van explosiebeveiligingstype EEx d”).

HOOFDSTUK 9.4

BIJKOMENDE VOORSCHRIFTEN MET BETREKKING TOT DE BOUW VAN DE LAADBAK VAN DE COMPLETE OF GECOMPLETEERDE VOERTUIGEN (ANDERE DAN DE EX/II- EN EX/III-VOERTUIGEN) BESTEMD VOOR HET VERVOER VAN GEVAARLIJKE GOEDEREN IN COLLI

9.4.1 De verbrandingsverwarmers moeten voldoen aan de volgende voorschriften :

a) de schakelaar mag buiten de bestuurderscabine geplaatst worden ;

b) de verwarmer moet van buiten het laadcompartiment kunnen uitgeschakeld worden ; en

c) er moet niet aangetoond worden dat de warmtewisselaar van de toestellen voor luchtverwarming weerstaat aan een verminderde residuele werking.

9.4.2 In het laadcompartiment van de voertuigen die bestemd zijn voor het vervoer van gevaarlijke goederen voor dewelke een etiket is voorgeschreven dat overeenstemt met model 1, 1.4, 1.5, 1.6, 3, 4.1, 4.3, 5.1 of 5.2, mogen geen brandstofreservoirs, energiebronnen, inlaten voor verbrandings- of verwarmingslucht of uitgangen van uitlaatleidingen geplaatst worden, die nodig zijn voor de werking van een verbrandingsverwarmer. Er dient op toegezien te worden dat de uitlaat van de warme lucht niet door de lading kan geblokkeerd worden. De temperatuur waaraan de colli blootgesteld worden mag niet hoger zijn dan 50°C. De verwarmingstoestellen die binnen in de laadcompartimenten geplaatst worden, moeten zodanig ontworpen zijn dat bij de werkingsomstandigheden de ontsteking van een explosieve atmosfeer verhinderd wordt.

9.4.3 Bijkomende voorschriften met betrekking tot de constructie van de laadbak van de voertuigen voor het vervoer van bepaalde gevaarlijke goederen of van specifieke verpakkingen kunnen opgenomen zijn in hoofdstuk 7.2 van deel 7, in functie van de vermeldingen in kolom (16) van tabel A in hoofdstuk 3.2 voor een gegeven stof.

HOOFDSTUK 9.5

BIJKOMENDE VOORSCHRIFTEN MET BETREKKING TOT DE BOUW VAN DE LAADBAK VAN DE COMPLETE OF GECOMPLETEERDE VOERTUIGEN BESTEMD VOOR HET LOSGESTORT VERVOER VAN VASTE GEVAARLIJKE STOFFEN

9.5.1 De verbrandingsverwarmers moeten voldoen aan de volgende voorschriften :

a) de schakelaar mag buiten de bestuurderscabine geplaatst worden ;

b) de verwarmer moet van buiten het laadcompartiment kunnen uitgeschakeld worden ; en

c) er moet niet aangetoond worden dat de warmtewisselaar van de toestellen voor luchtverwarming weerstaat aan een verminderde residuele werking.

9.5.2 In het laadcompartiment van de voertuigen die bestemd zijn voor het vervoer van gevaarlijke goederen voor dewelke een etiket is voorgeschreven dat overeenstemt met model 4.1, 4.3 of 5.1, mogen geen brandstofreservoirs, energiebronnen, inlaten voor verbrandings- of verwarmingslucht of uitgangen van uitlaatleidingen geplaatst worden, die nodig zijn voor de werking van een verbrandingsverwarmer. Er dient op toegezien te worden dat de uitlaat van de warme lucht niet door de lading kan geblokkeerd worden. De temperatuur waaraan de colli blootgesteld worden mag niet hoger zijn dan 50 °C. De verwarmingstoestellen die binnen in de laadcompartimenten geplaatst worden, moeten zodanig ontworpen zijn dat bij de werkingsomstandigheden de ontsteking van een explosieve atmosfeer verhinderd wordt.

9.5.3 De laadbak van de voertuigen die bestemd zijn voor het losgestort vervoer van gevaarlijke goederen moeten beantwoorden aan de ter zake doende voorschriften van de hoofdstukken 6.11 en 7.3, met inbegrip van de voorschriften van 7.3.2 of 7.3.3 die kunnen van toepassing zijn, in functie van de vermeldingen in de kolommen (10) en (17) van tabel A in hoofdstuk 3.2 voor een gegeven stof.

HOOFDSTUK 9.6

BIJKOMENDE VOORSCHRIFTEN MET BETREKKING TOT DE COMPLETE OF GECOMPLETEERDE VOERTUIGEN BESTEMD VOOR HET VERVOER VAN STOFFEN MET TEMPERATUURBEHEERSING

9.6.1 De tegen warmte geïsoleerde voertuigen en de al dan niet mechanisch gekoelde voertuigen, bestemd voor het vervoer van stoffen die gestabiliseerd worden via temperatuurbeheersing, moeten voldoen aan de volgende bepalingen :

a) het voertuig en zijn uitrusting moeten – op het gebied van warmteisolatie en koeling – zodanig zijn dat de regelingstemperatuur, die voor de te vervoeren stof in 2.2.41.1.17 of 2.2.52.1.16 of in 2.2.41.4 of 2.2.52.4 voorzien is, niet overschreden wordt. De gobale warmteoverdrachtscoëfficiënt mag niet groter zijn dan 0,4W/m^{2}K ;

b) het voertuig moet zodanig zijn ingericht dat de dampen van de vervoerde stoffen of van het koelmiddel niet in de bestuurderscabine kunnen binnendringen ;

c) met een daartoe geschikte inrichting moet de temperatuur in de laadruimte op elk ogenblik vanuit de bestuurderscabine kunnen gecontroleerd worden ;

d) indien in de laadruimte een gevaarlijke overdruk zou kunnen ontstaan, moet deze ruimte van ventilatieopeningen of ventilatiekleppen voorzien zijn. In voorkomend geval moeten de nodige maatregelen getroffen worden om te verhinderen dat de koeling door de ventilatieopeningen of ventilatiekleppen nadelig beïnvloed wordt ;

e) het gebruikt koelmiddel mag niet brandbaar zijn ; en

f) de koelinrichting van mechanisch gekoelde voertuigen moet onafhankelijk van de voor de voortbeweging van het voertuig gebruikte motor kunnen werken.

9.6.2 In hoofdstuk 7.2 [zie V8 (3)] worden geschikte methodes opgesomd om het overschrijden van de regelingstemperatuur te verhinderen (R1 tot R5). Afhankelijk van de gebruikte methode kunnen in hoofdstuk 7.2 bijkomende bepalingen betreffende de constructie van de laadbak van het voertuig voorkomen.

HOOFDSTUK 9.7

BIJKOMENDE VOORSCHRIFTEN MET BETREKKING TOT TANKVOERTUIGEN (VASTE TANKS), TOT BATTERIJVOERTUIGEN EN TOT COMPLETE OF GECOMPLETEERDE VOERTUIGEN, GEBRUIKT VOOR HET VERVOER VAN GEVAARLIJKE GOEDEREN IN AFNEEMBARE TANKS MET EEN CAPACITEIT VAN MEER DAN 1 M^3 OF IN TANKCONTAINERS, MOBIELE TANKS OF MEGC'S MET EEN CAPACITEIT VAN MEER DAN 3 M^3 (EX/III-, FL-, OX- EN AT-VOERTUIGEN)

9.7.1 Algemene bepalingen

9.7.1.1 Buiten het eigenlijke voertuig of de elementen van het onderstel die als voertuig fungeren, bestaat een tankvoertuig uit één of meer houders, hun uitrusting en de verbindingsstukken waarmee ze aan het voertuig of aan de elementen van het onderstel worden bevestigd.

9.7.1.2 Vanaf het ogenblik dat de afneembare tank aan het dragend voertuig is vastgemaakt moet het geheel aan de voorschriften betreffende de tankvoertuigen voldoen.

9.7.2 Voorschriften met betrekking tot de tanks

9.7.2.1 De vaste of afneembare tanks uit metaal moeten voldoen aan de ter zake doende voorschriften van hoofdstuk 6.8.

9.7.2.2 De elementen van batterijvoertuigen en van MEGC's moeten voldoen aan de ter zake doende voorschriften van hoofdstuk 6.2 wanneer het flessen, cylinders, drukvaten en flessenbatterijen betreft, of van hoofdstuk 6.8 wanneer het tanks betreft.

9.7.2.3 De tankcontainers uit metaal moeten voldoen aan de voorschriften van hoofdstuk 6.8 ; de mobiele tanks moeten voldoen aan de voorschriften van hoofdstuk 6.7 of, in voorkomend geval, aan die van de IMDG-code (zie 1.1.4.2).

9.7.2.4 De tanks uit vezelversterkte kunststof moeten voldoen aan de voorschriften van hoofdstuk 6.9.

9.7.2.5 De vacuümtanks voor afvalstoffen moeten voldoen aan de voorschriften van hoofdstuk 6.10.

9.7.3 Bevestigingsmiddelen

De bevestigingsmiddelen moeten ontworpen zijn om te kunnen weerstaan aan de statische en dynamische krachten die bij normale vervoersvoorwaarden kunnen optreden, en - in het geval van tankvoertuigen, batterijvoertuigen en dragende voertuigen voor afneembare tanks - aan de in 6.8.2.1.2, 6.8.2.1.11 tot en met 6.8.2.1.13, 6.8.2.1.15 en 6.8.2.1.16 gedefinieerde minimale spanningen.

9.7.4 Aarding van de FL-voertuigen

De tanks uit metaal of uit vezelversterkte kunststof van FL-tankvoertuigen en de elementen van FL-batterijvoertuigen moeten door middel van ten minste één goede elektrische verbinding met het chassis van het voertuig verbonden zijn. Elk contact tussen metalen dat een elektrochemische corrosie kan veroorzaken, moet vermeden worden.

OPMERKING : *zie ook 6.9.1.2 en 6.9.2.14.3.*

9.7.5 Stabiliteit van de tankvoertuigen

9.7.5.1 De volle breedte van het steunvlak op de grond (afstand tussen de uitwendige contactpunten met de grond van de linker- en rechterband van eenzelfde as) moet ten minste gelijk zijn aan 90 % van de hoogte van het zwaartepunt van het tankvoertuig in beladen toestand. Bij gelede voertuigen mag het gewicht op de assen van het dragend gedeelte van de oplegger in beladen toestand niet groter zijn dan 60 % van het nominale totaal gewicht van het geheel van het geleed voertuig in beladen toestand.

9.7.5.2 De tankvoertuigen met vaste tanks waarvan de capaciteit groter is dan 3 m^3, die bestemd zijn voor het vervoer van gevaarlijke goederen in vloeibare of gesmolten toestand en die beproefd zijn bij een druk van minder dan 4 bar, moeten bovendien voldoen aan de technische voorschriften van ECE-Reglement nr. 111 [1] betreffende de laterale stabiliteit, zoals gewijzigd, overeenkomstig de toepassingsdata die er in gespecificeerd zijn. Deze voorschriften zijn van toepassing op de tankvoertuigen die vanaf 1 juli 2003 voor het eerst ingeschreven worden.

9.7.6 Bescherming van de achterkant van de voertuigen

De achterkant van het voertuig moet, over de volle breedte van de tank, voorzien zijn van een schokbreker die voldoende weerstand biedt tegen botsingen aan de achterzijde. Tussen de achterwand van de tank en het achterste gedeelte van de schokbreker moet er een afstand zijn van ten minste 100 mm (deze afstand wordt gemeten vanaf het meest achterwaarts gelegen punt van de tank of vanaf de uitstekende toebehoren die in contact zijn met de vervoerde stof). Voertuigen met kippende tanks voor het vervoer van poedervormige of korrelige stoffen en vacuümtanks voor afvalstoffen met kippende houder, die langs achter gelost worden, moeten niet voorzien zijn van een schokbreker indien de uitrusting aan de achterzijde van de tanks voorzien is van een bescherming die de tanks op dezelfde wijze beschermt als een schokbreker.

OPMERKINGEN : ***1****. Deze bepaling is niet van toepassing op voertuigen die gebruikt worden voor het vervoer van gevaarlijke goederen in tankcontainers, in mobiele tanks of in MEGC's.*

2*. Zie 6.8.2.1.20 en 6.8.2.1.21 voor wat betreft de bescherming van de tanks tegen beschadiging te wijten aan een zijdelingse schok of aan het omkantelen, en 6.7.2.4.3. en 6.7.2.4.5. voor wat betreft de mobiele tanks.*

9.7.7 Verbrandingsverwarmers

9.7.7.1 De verbrandingsverwarmers moeten voldoen aan de voorschriften van 9.2.4.7.1, 9.2.4.7.2 en 9.2.4.7.5, en aan de volgende bepalingen :

a) de schakelaar mag buiten de bestuurderscabine geplaatst worden ;

b) de verwarmer moet van buiten het laadcompartiment kunnen uitgeschakeld worden ; en

c) er moet niet aangetoond worden dat de warmtewisselaar van de toestellen voor luchtverwarming weerstaat aan een verminderde residuele werking.

Voor de FL-voertuigen moeten ze bovendien voldoen aan de voorschriften van 9.2.4.7.3 en 9.2.4.7.4.

9.7.7.2 In het laadcompartiment van de voertuigen die bestemd zijn voor het vervoer van gevaarlijke goederen voor dewelke een etiket is voorgeschreven dat overeenstemt met model 1.5, 3, 4.1, 4.3, 5.1 of 5.2, mogen geen brandstofreservoirs, energiebronnen, inlaten voor verbrandings- of verwarmingslucht of uitgangen van uitlaatleidingen geplaatst worden, die nodig zijn voor de werking van een verbrandingsverwarmer. Er dient op toegezien te worden dat de uitlaat van de warme lucht niet door de lading kan geblokkeerd worden. De temperatuur waaraan de colli blootgesteld worden mag niet hoger zijn dan 50 °C. De verwarmingstoestellen die binnen in de laadcompartimenten geplaatst worden, moeten zodanig ontworpen zijn dat bij de werkingsomstandigheden de ontsteking van een explosieve atmosfeer verhinderd wordt.

9.7.8 Elektrische uitrusting

9.7.8.1 Op de FL-voertuigen waarvoor een goedkeuring conform 9.1.2 voorgeschreven is, moet de elektrische installatie voldoen aan de voorschriften van 9.2.2.2, 9.2.2.3, 9.2.2.4, 9.2.2.5.1 en 9.2.2.6.

Elke toevoeging aan of wijziging van de elektrische uitrusting moet evenwel voldoen aan de voorschriften die op basis van de te vervoeren stoffen van toepassing zijn op het elektrisch materiaal van de gepaste groep en temperatuurklasse.

OPMERKING : *Zie 1.6.5 voor de overgangsmaatregelen.*

[1] *ECE-Reglement nr. 111 : Voorschriften betreffende de homologatie van de tankvoertuigen van de categorieën N en O met betrekking tot de stabiliteit tegen omkantelen.*

9.7.8.2 De karakteristieken van de elektrische uitrusting op FL-voertuigen, die zich in zones bevindt waar er een zodanige explosieve atmosfeer bestaat of kan bestaan dat speciale voorzorgsmaatregelen noodzakelijk zijn, moeten aangepast zijn aan het gebruik in gevaarlijke zones. Deze uitrusting moet voldoen aan de algemene bepalingen van delen 0 en 14 van de IEC-norm 60079, en aan de van toepassing zijnde aanvullende bepalingen van delen 1, 2, 5, 6, 7, 11, 15 of 18 [2] van de IEC-norm 60079. Ze moet voldoen aan de voorschriften die op basis van de te vervoeren stoffen van toepassing zijn op het elektrisch materiaal van de gepaste groep en temperatuurklasse.

Voor de toepassing van deel 14 [2] van de IEC-norm 60079 dient de volgende classificatie toegepast te worden :

ZONE 0

Het inwendige van de tankcompartimenten, vul- en lostoebehoren en damprecuperatieleidingen.

ZONE 1

Het inwendige van de beschermingskoffers voor de vul- en losuitrusting en de zone die zich op minder dan 0,5 m van de verluchtingsinrichtingen en de drukontlastingskleppen bevindt.

9.7.8.3 De permanent onder spanning staande elektrische uitrusting, met inbegrip van de bedrading, die buiten de zones 0 en 1 gelegen is, moet voldoen
- aan de voorschriften die van toepassing zijn op zone 1 voor wat betreft de elektrische uitrusting in het algemeen, of
- aan de voorschriften die overeenkomstig deel 14 van de norm IEC 60079 [2] van toepassing zijn op zone 2 voor wat betreft de elektrische uitrusting die zich in de bestuurderscabine bevindt.

Zij moet voldoen aan de voorschriften die op basis van de te vervoeren stoffen van toepassing zijn op het elektrisch materiaal van de gepaste groep.

9.7.9 Bijkomende veiligheidsvoorschriften betreffende EX/III voertuigen.

9.7.9.1 EX/III voertuigen moeten uitgerust worden met een automatisch blussysteem voor het motorcompartiment.

9.7.9.2 De lading moet door middel van metalen warmteschilden tegen bandenbrand worden beschermd.

[2] *Wanneer dit niet het geval is, mogen de algemene bepalingen van de EN-norm 50014 en de aanvullende bepalingen van de EN-normen 50015, 50016, 50017, 50018, 50019, 50020 of 50028 toegepast worden.*

HOOFDSTUK 9.8

BIJKOMENDE VOORSCHRIFTEN MET BETREKKING TOT COMPLETE OF GECOMPLETEERDE MEMU'S

9.8.1 Algemene bepalingen

Buiten het eigenlijke voertuig of de elementen van het onderstel die als voertuig fungeren, bestaat een MEMU uit één of meer tanks en containers voor losgestort vervoer, hun uitrusting en de verbindingsstukken waarmee ze aan het voertuig of aan de elementen van het onderstel worden bevestigd.

9.8.2 Voorschriften met betrekking tot de tanks en de containers voor losgestort vervoer

De tanks, de containers voor losgestort vervoer en de speciale compartimenten voor colli met ontplofbare stoffen van de MEMU's moeten voldoen aan de voorschriften van hoofdstuk 6.12.

9.8.3 Aarding van de MEMU's

De uit metaal of uit vezelversterkte kunststof vervaardigde tanks, containers voor losgestort vervoer en speciale compartimenten voor colli met ontplofbare stoffen, moeten door middel van ten minste één goede elektrische verbinding met het chassis van het voertuig verbonden zijn. Elk contact tussen metalen dat een elektrochemische corrosie kan veroorzaken of een reactie met de in de tanks en de containers voor losgestort vervoer vervoerde gevaarlijke goederen, moet vermeden worden.

9.8.4 Stabiliteit van de MEMU's

De volle breedte van het steunvlak op de grond (afstand tussen de uitwendige contactpunten met de grond van de linker- en rechterband van eenzelfde as) moet ten minste gelijk zijn aan 90 % van de hoogte van het zwaartepunt van de voertuigen in beladen toestand. Bij gelede voertuigen mag het gewicht op de assen van het dragend gedeelte van de oplegger in beladen toestand niet groter zijn dan 60 % van het nominale totaal gewicht van het geheel van het geleed voertuig in beladen toestand.

9.8.5 Bescherming van de achterkant van de MEMU's

De achterkant van het voertuig moet, over de volle breedte van de tank, voorzien zijn van een schokbreker die voldoende weerstand biedt tegen botsingen aan de achterzijde. Tussen de achterwand van de tank en het achterste gedeelte van de schokbreker moet er een afstand zijn van ten minste 100 mm (deze afstand wordt gemeten vanaf het meest achterwaarts gelegen punt van de tank of vanaf de uitstekende toebehoren die in contact zijn met de vervoerde stof). Voertuigen met kippende houder die langs achter gelost worden, moeten niet voorzien zijn van een schokbreker indien de uitrusting aan de achterzijde van de houder voorzien is van een bescherming die de houder op dezelfde wijze beschermt als een schokbreker.

***OPMERKING** : Deze bepaling is niet van toepassing op MEMU's waarvan de tanks door andere middelen op een geschikte wijze beschermd zijn tegen botsingen aan de achterzijde, bijvoorbeeld machines of een leiding die geen gevaarlijke goederen bevatten.*

9.8.6 Verbrandingsverwarmers

9.8.6.1 De verbrandingsverwarmers moeten voldoen aan de voorschriften van 9.2.4.7.1, 9.2.4.7.2, 9.2.4.7.5 en 9.2.4.7.6 en aan de volgende bepalingen :

a) de schakelaar mag buiten de bestuurderscabine geplaatst worden ;

b) de verwarmer moet van buiten het laadcompartiment van de MEMU kunnen uitgeschakeld worden ; en

c) er moet niet aangetoond worden dat de warmtewisselaar weerstaat aan een verminderde residuele werking.

9.8.6.2 In de laadcompartimenten die tanks bevatten mogen geen brandstofreservoirs, energiebronnen, inlaten voor verbrandings- of verwarmingslucht of uitgangen van uitlaatleidingen geplaatst worden, die nodig zijn voor de werking van een verbrandingsverwarmer. Er dient op toegezien te worden dat de uitlaat van de warme lucht niet kan geblokkeerd worden. De temperatuur waaraan de uitrusting blootgesteld wordt mag niet hoger zijn dan 50 °C. De verwarmingstoestellen die binnen in de laadcompartimenten geplaatst worden, moeten zodanig ontworpen zijn dat bij de exploitatieomstandigheden de ontsteking van een explosieve atmosfeer verhinderd wordt.

9.8.7 Bijkomende voorschriften met betrekking tot de veiligheid

9.8.7.1 De MEMU's moeten uitgerust zijn met automatische brandblussers voor het motorcompartiment.

9.8.7.2 De lading moet tegen bandenbrand beschermd worden door metalen thermische schilden.

9.8.8 Bijkomende voorschriften met betrekking tot de beveiliging

De uitrusting voor de fabricage van ontplofbare stoffen en de speciale compartimenten op de MEMU's moeten voorzien zijn van vergrendelingen.

SERVICE PUBLIC FEDERAL MOBILITE ET TRANSPORTS

[C − 2012/14503]

ADR en vigueur le 1er janvier 2013
Accord européen relatif au transport international des marchandises dangereuses par route

COMMISSION ECONOMIQUE DES NATIONS UNIES POUR L'EUROPE (CEE-ONU)

La Commission économique des Nations Unies pour l'Europe (CEE-ONU) est l'une des cinq commissions régionales des Nations Unies dépendant du Conseil économique et social (ECOSOC) de l'ONU. Elle a été créée en 1947 avec pour mandat d'aider à reconstruire l'Europe d'après-guerre, de développer l'activité économique et de renforcer les relations économiques entre pays européens, mais aussi entre l'Europe et le reste du monde. Durant la guerre froide, la CEE-ONU a servi de plateforme unique de dialogue et de coopération économique entre l'Est et l'Ouest. Malgré la complexité de cette période, des résultats significatifs ont été obtenus, avec consensus sur de nombreux accords d'harmonisation et de normalisation.

Après la guerre froide, la CEE-ONU a acquis non seulement de nouveaux Etats membres, mais également de nouvelles fonctions. Dès le début des années 1990, elle a concentré ses activités sur l'analyse du processus de transition, mettant à profit son expérience de l'harmonisation pour faciliter l'intégration des pays d'Europe centrale et orientale dans l'économie mondiale.

La CEE-ONU est le forum où les pays d'Europe occidentale, centrale et orientale, d'Asie centrale et d'Amérique du Nord - 56 pays au total - se rassemblent pour forger les instruments de leur coopération économique. Cette coopération porte sur les questions économiques, les statistiques, l'environnement, le transport, le commerce, l'énergie durable, le bois et l'habitat. La Commission offre un cadre régional pour l'élaboration et l'harmonisation de conventions et de normes. Les experts de la Commission fournissent une assistance technique aux pays de l'Europe du sud-est et à la Communauté des Etats indépendants. Cette assistance se fait sous la forme de services de conseil, de séminaires de formation et d'ateliers où les pays peuvent partager leur expérience et les meilleures pratiques.

TRANSPORTS A LA CEE-ONU

Le Comité des transports intérieurs (CTI) de la CEE-ONU contribue à la facilitation de la circulation internationale des personnes et des marchandises par les divers modes de transport intérieur. Il a pour objectif d'améliorer la compétitivité, la sécurité, l'efficacité énergétique et la sûreté dans le secteur des transports.

En même temps, il porte une attention particulière à la réduction de l'impact négatif des activités liées au transport sur l'environnement et s'attache à contribuer efficacement au développement durable.

Le CTI fait office de :

— Centre de normalisation et de gestion de traités multilatéraux relatifs au transport à l'échelle européenne mais aussi à l'échelle mondiale comme par exemple dans les domaines du transport des marchandises dangereuses et de la construction des véhicules routiers;

— Portail d'assistance technique et d'échange des meilleures pratiques;

— Promoteur de la planification de l'investissement multilatéral;

— Partenaire essentiel dans les initiatives de facilitation du commerce et du transport;

— Centre historique des statistiques de transport.

Depuis plus de soixante ans, le CTI sert de plateforme de coopération intergouvernementale visant à faciliter et développer le transport international tout en améliorant sa sécurité et sa performance environnementale. Plus de cinquante conventions et accords internationaux traduisent le fruit principal de ce travail assidu et important. Ils forment un cadre juridique international et un ensemble de règlements techniques relatifs au développement du transport international par route, rail et voies navigables et du transport intermodal, ainsi qu'à la réglementation du transport des marchandises dangereuses et de la construction des véhicules.

Etant donné les besoins du secteur des transports et de ses organes de réglementation, la CEE-ONU propose une approche équilibrée traitant à la fois les aspects facilitation et sécurité du transport.

AVANT-PROPOS

Généralités

L'Accord européen relatif au transport international des marchandises dangereuses par route (ADR), fait à Genève le 30 septembre 1957 sous l'égide de la Commission économique des Nations Unies pour l'Europe, est entré en vigueur le 29 janvier 1968. L'Accord proprement dit a été modifié par le Protocole portant amendement de l'article 14, paragraphe 3, fait à New York le 21 août 1975, qui est entré en vigueur le 19 avril 1985.

Selon l'article 2 de l'Accord, les marchandises dangereuses dont l'annexe A exclut le transport ne doivent pas faire l'objet d'un transport international, mais les transports internationaux d'autres marchandises dangereuses sont autorisés si les conditions suivantes sont remplies :

— les conditions qu'impose l'annexe A pour les marchandises en cause, notamment pour leur emballage et leur étiquetage, et

— les conditions qu'impose l'annexe B, notamment pour la construction, l'équipement et la circulation du véhicule transportant les marchandises en cause.

Toutefois, selon l'article 4, chaque Partie contractante conserve le droit de réglementer ou d'interdire, pour des raisons autres que la sécurité en cours de route, l'entrée sur son territoire de marchandises dangereuses. Les Parties contractantes conservent également le droit de convenir, par accords particuliers bilatéraux ou multilatéraux, que certaines marchandises dangereuses dont l'Annexe A interdit tout transport international puissent, sous certaines conditions, faire l'objet de transports internationaux sur leurs territoires, ou que ces marchandises dangereuses dont le transport international est autorisé selon l'annexe A puissent faire l'objet, sur leurs territoires, de transports internationaux à des conditions moins rigoureuses que celles prévues par les annexes A et B.

Les annexes A et B ont été régulièrement modifiées et mises à jour depuis l'entrée en vigueur de l'ADR.

Structure des annexes A et B

Le Groupe de travail des transports de marchandises dangereuses (WP.15) du Comité des transports intérieurs de la Commission économique pour l'Europe a décidé à sa cinquante et unième session (26-30 octobre 1992), sur proposition de l'Union internationale des transports routiers (IRU) (TRANS/WP.15/124, par. 100-108) de restructurer les annexes A et B. Cette restructuration visait principalement à rendre ces prescriptions plus accessibles et à les disposer de manière plus conviviale, de sorte qu'elles puissent devenir applicables plus facilement non seulement aux transports internationaux par route, mais également aux transports nationaux par le biais de la législation nationale des Etats européens ou de la législation communautaire européenne, et ainsi d'assurer en dernier ressort un cadre réglementaire cohérent au niveau européen. Il paraissait aussi nécessaire de distinguer plus clairement les obligations des divers intervenants dans la chaîne de transport, de grouper de manière plus systématique les prescriptions relevant de chacun de ces intervenants, et de séparer les prescriptions d'ordre juridique de l'ADR des normes européennes ou internationales qui peuvent être appliquées pour observer ces prescriptions.

La structure correspond à celle du Règlement type annexé aux Recommandations relatives au transport des marchandises dangereuses des Nations Unies, du Code maritime international des marchandises dangereuses (Code IMDG) et du Règlement concernant le transport international ferroviaire des marchandises dangereuses (RID).

Elle comporte neuf parties, qui restent néanmoins réparties en deux annexes conformément à l'article 2 de l'Accord proprement dit :

Annexe A : Dispositions générales et dispositions relatives aux matières et objets dangereux

Partie 1 Dispositions générales

Partie 2 Classification

Partie 3 Liste des marchandises dangereuses, dispositions spéciales et exemptions relatives aux quantités limitées et aux quantités exceptées

Partie 4 Dispositions relatives à l'utilisation des emballages et des citernes

Partie 5 Procédures d'expédition

Partie 6 Prescriptions relatives à la construction des emballages, grands récipients pour vrac, citernes et conteneurs pour vrac et aux épreuves qu'ils doivent subir

Partie 7 Dispositions concernant les conditions de transport, le chargement, le déchargement et la manutention

Annexe B : Dispositions relatives au matériel de transport et au transport

Partie 8 Prescriptions relatives aux équipages, à l'équipement et à l'exploitation des véhicules et à la documentation

Partie 9 Prescriptions relatives à la construction et à l'agrément des véhicules

La partie 1, qui contient des dispositions générales et des définitions, est une partie essentielle car elle contient toutes les définitions des termes que l'on retrouve dans toutes les parties et définit précisément le champ d'application de l'ADR et les exemptions possibles, ainsi que l'applicabilité éventuelle d'autres règlements. Elle contient aussi des dispositions relatives à la formation, aux dérogations, aux mesures transitoires, aux obligations respectives des divers intervenants dans une chaîne de transport de marchandises dangereuses, aux mesures de contrôle, aux conseillers à la sécurité, aux restrictions au passage des véhicules transportant des marchandises dangereuses dans les tunnels routiers et à la sûreté du transport des marchandises dangereuses.

La partie clef pour l'utilisation de l'ADR restructuré est le tableau A du chapitre 3.2, qui contient la liste des marchandises dangereuses par ordre de numéros ONU. Une fois déterminé le numéro d'une matière ou d'un objet dangereux particulier, le tableau indique, par références croisées, les prescriptions particulières qui s'appliquent au transport de ladite matière ou dudit objet, ainsi que les chapitres ou sections où figurent les prescriptions en question. Toutefois, il convient de garder à l'esprit que, outre ces prescriptions particulières, les prescriptions générales ou les prescriptions spécifiques à une classe donnée que l'on retrouve dans les diverses parties restent également applicables, comme il convient.

Le secrétariat a préparé un index alphabétique qui indique le numéro ONU dont relèvent les diverses marchandises dangereuses et qui figure en tant que tableau B du chapitre 3.2 pour faciliter l'accès au tableau A lorsque le numéro ONU n'est pas connu. Du point de vue juridique, ce tableau B ne fait pas partie de l'ADR et n'a été rajouté à la présente publication que pour en faciliter sa consultation.

Lorsque des marchandises dont on sait ou dont on a des raisons de penser qu'elles sont dangereuses ne sont pas nommément mentionnées aux tableaux A et B, elles doivent être classées conformément à la Partie 2, qui contient toutes les procédures appropriées et les critères pour déterminer si ces marchandises sont dangereuses et, si elles le sont, quel numéro ONU leur est affecté.

Textes applicables

La présente version ("ADR 2013") tient compte des nouveaux amendements adoptés par le groupe WP.15 en 2010, 2011 et 2012, diffusés sous les cotes ECE/TRANS/WP.15/213 et -/Corr.1 et ECE/TRANS/WP.15/213/Ad.d. 1 qui, sous réserve d'acceptation par les Parties contractantes conformément à la procédure d'amendement de l'article 14(3) de l'Accord, devraient entrer en vigueur le 1er janvier 2013.

Cependant, compte tenu de la période transitoire prévue au paragraphe 1.6.1.1 de l'annexe A, la version précédente ("ADR 2011") pourra continuer à être appliquée jusqu'au 30 juin 2013.

Applicabilité territoriale

L'ADR est un accord entre Etats, et aucune autorité centrale n'est chargée de son application. Dans la pratique, les contrôles routiers sont effectués par les Parties contractantes. Si les règles sont violées, les autorités nationales peuvent poursuivre les contrevenants en application de leur législation interne. L'ADR même ne prescrit aucune sanction. Au moment de l'impression de la présente publication, les Parties contractantes à l'Accord étaient les suivantes :

Albanie, Allemagne, Andorre, Autriche, Azerbaijan, Bélarus, Belgique, Bosnie-Herzégovine, Bulgarie, Chypre, Croatie, Danemark, Espagne, Estonie, ex-République yougoslave de Macédoine, Fédération de Russie, Finlande, France, Grèce, Hongrie, Irlande, Islande, Italie, Kazakstan, Lettonie, Liechtenstein, Lituanie, Luxembourg, Malte, Maroc, Montenegro, Pays-Bas, Norvège, Pologne, Portugal, République de Moldova, République tchèque, Roumanie, Royaume-Uni, Serbie, Slovaquie, Slovénie, Suède, Suisse, Tadjikistan, Tunisie, Turquie et Ukraine.

L'ADR s'applique aux opérations de transport effectuées sur les territoires d'au moins deux des Parties contractantes mentionnées ci-dessus. En outre, il convient de noter que, dans un souci d'uniformité et pour assurer le libre-échange dans l'Union européenne (UE), les annexes A et B de l'ADR ont désormais été adoptées par tous les Etats membres de l'Union européenne et constituent la base de la réglementation du transport des marchandises dangereuses par route à l'intérieur des Etats membres et entre Etats membres (Directive 2008/68/CE du Parlement européen et du Conseil du 24 septembre 2008 relative au transport intérieur des marchandises dangereuses, telle que modifiée). Un certain nombre de pays n'appartenant pas à l'Union européenne ont également adopté les annexes A et B de l'ADR comme base de leur législation nationale.

Informations pratiques supplémentaires

Toute demande d'information relative à l'application de l'ADR doit être adressée à l'autorité compétente pertinente. Des informations supplémentaires se trouvent sur le site web de la Division des transports de la CEE-ONU :

http ://www.unece.org/trans/danger/danger.htm

Ce site est mis à jour régulièrement et permet d'accéder aux informations suivantes :

— Informations générales sur l'ADR

— Accord (sans les annexes)

— Protocole de signature

— Etat de l'accord ADR

— Notifications dépositaires

— Information par pays (Autorités compétentes, notifications)

— Versions linguistiques (ADR, consignes écrites)

— Accords multilatéraux

— ADR 2013 (fichiers)

— ADR 2011 (fichiers)

— ADR 2011 (amendements)

— Versions antécédentes (fichiers et amendements)

— Détails de publication et rectificatifs

ACCORD EUROPEEN RELATIF AU TRANSPORT INTERNATIONAL
DES MARCHANDISES DANGEREUSES PAR ROUTE (ADR) XVII

Protocole de signature xxiii

Annexe A Dispositions générales et dispositions relatives aux matières et objets dangereux

Partie 1 Dispositions générales

Chapitre 1.1 Champ d'application et applicabilité
1.1.1 Structure
1.1.2 Champ d'application
1.1.3 Exemptions
1.1.4 Applicabilité d'autres règlements
1.1.5 Application de normes

Chapitre 1.2 Définitions et unités de mesure
1.2.1 Définitions
1.2.2 Unités de mesure

Chapitre 1.3 Formation des personnes intervenant dans le transport des marchandises dangereuses
1.3.1 Champ d'application 39
1.3.2 Nature de la formation
1.3.3 Documentation

Chapitre 1.4 Obligations de sécurité des intervenants
1.4.1 Mesures générales de sécurité
1.4.2 Obligations des principaux intervenants
1.4.3 Obligations des autres intervenants

Chapitre 1.5 Dérogations
1.5.1 Dérogations temporaires
1.5.2 (Réservé)

Chapitre 1.6 Mesures transitoires
1.6.1 Généralités
1.6.2 Récipients à pression et récipients pour la classe 2
1.6.3 Citernes fixes (véhicules-citernes), citernes démontables et véhicules-batteries
1.6.4 Conteneurs-citernes, citernes mobiles et CGEM
1.6.5 Véhicules
1.6.6 Classe 7

Chapitre 1.7 Dispositions générales concernant la Classe 7

1.7.1 Champ d'application

1.7.2 Programme de protection radiologique

1.7.3 Assurance de la qualité

1.7.4 Arrangement spécial

1.7.5 Matière radioactive ayant d'autres propriétés dangereuses

1.7.6 Non-respect

Chapitre 1.8 Mesures de contrôle et autres mesures de soutien visant à l'observation des prescriptions de sécurité

1.8.1 Contrôles administratifs des marchandises dangereuses

1.8.2 Entraide administrative

1.8.3 Conseiller à la sécurité

1.8.4 Liste des autorités compétentes et organismes désignés par elles

1.8.5 Déclaration des événements impliquant des marchandises dangereuses

1.8.6 Contrôles administratifs pour la réalisation des évaluations de la conformité, des contrôles périodiques, des contrôles intermédiaires et des contrôles exceptionnels visés au 1.8.7

1.8.7 Procédures à suivre pour l'évaluation de la conformité et le contrôle périodique

1.8.8 Procédures d'évaluation de la conformité pour les cartouches à gaz

Chapitre 1.9 Restrictions de transport par les autorités compétentes

1.9.5 Restrictions dans les tunnels

Chapitre 1.10 Dispositions concernant la sûreté

1.10.1 Dispositions générales

1.10.2 Formation en matière de sûreté

1.10.3 Dispositions concernant les marchandises dangereuses à haut risque

Partie 2 Classification

Chapitre 2.1 Dispositions générales

2.1.1 Introduction

2.1.2 Principes de la classification

2.1.3 Classification des matières, y compris solutions et mélanges (tels que préparations et déchets), non nommément mentionnées

2.1.4 Classement des échantillons

Chapitre 2.2 Dispositions particulières aux diverses classes

2.2.1 Classe 1 Matières et objets explosibles

2.2.2 Classe 2 Gaz

2.2.3 Classe 3 Liquides inflammables

2.2.41 Classe 4.1 Matières solides inflammables, matières autoréactives et matières solides explosibles désensibilisées

2.2.42 Classe 4.2 Matières sujettes à l'inflammation spontanée

2.2.43 Classe 4.3 Matières qui, au contact de l'eau, dégagent des gaz inflammables

2.2.51 Classe 5.1 Matières comburantes

2.2.52 Classe 5.2 Peroxydes organiques

2.2.61 Classe 6.1 Matières toxiques

2.2.62 Classe 6.2 Matières infectieuses

2.2.7 Classe 7 Matières radioactives

2.2.8 Classe 8 Matières corrosives

2.2.9 Classe 9 Matières et objets dangereux divers

Chapitre 2.3 Méthodes d'épreuve

2.3.0 Généralités

2.3.1 Epreuve d'exsudation des explosifs de mine (de sautage) de type A

2.3.2 Epreuves relatives aux mélanges nitrés de cellulose de la classe 4.1

2.3.3 Epreuves relatives aux liquides inflammables des classes 3, 6.1 et 8

2.3.4 Epreuve pour déterminer la fluidité

2.3.5 Classification des matières organométalliques dans les classes 4.2 et 4.3

Partie 3 **Liste des marchandises dangereuses, dispositions spéciales et exemptions relatives aux quantités limitées et aux quantités exceptées**

Chapitre 3.1 Généralités

3.1.1 Introduction

3.1.2 Désignation officielle de transport

3.1.3 Solutions ou mélanges

Chapitre 3.2 Liste des marchandises dangereuses

3.2.1 Tableau A : Liste des marchandises dangereuses

3.2.2 Tableau B : Index alphabétique des matières et objets de l'ADR

Annexe A **Dispositions générales et dispositions relatives aux matières (suite) et objets dangereux**

Partie 3 **Liste des marchandises dangereuses, dispositions spéciales (suite) et exemptions relatives aux quantités limitées et aux quantités exceptées**

Chapitre 3.3 Dispositions spéciales applicables à une matière ou à un objet particuliers

Chapitre 3.4 Marchandises dangereuses emballées en quantités limitées

Chapitre 3.5 Marchandises dangereuses emballées en quantités exceptées

Partie 4 **Dispositions relatives à l'utilisation des emballages et des citernes**

Chapitre 4.1 Utilisation des emballages, des grands récipients pour vrac (GRV) et des grands emballages

Chapitre 4.2 Utilisation des citernes mobiles et de conteneurs à gaz à éléments multiples (CGEM) "UN"

Chapitre 4.3 Utilisation des citernes fixes (véhicules-citernes), citernes démontables et de conteneurs-citernes et caisses mobiles citernes, dont les réservoirs sont construits en matériaux métalliques, ainsi que des véhicules-batteries et conteneurs à gaz à éléments multiples (CGEM)

Chapitre 4.4 Utilisation des citernes fixes (véhicules-citernes), citernes démontables, conteneurs-citernes et caisses mobiles citernes en matière plastique renforcée de fibres

Chapitre 4.5 Utilisation des citernes à déchets opérant sous vide

Chapitre 4.6 (Réservé)

Chapitre 4.7 Utilisation des unités mobiles de fabrication d'explosifs (MEMU)

Partie 5 **Procédures d'expédition**

Chapitre 5.1 Dispositions générales

Chapitre 5.2 Marquage et étiquetage

Chapitre 5.3 Placardage et signalisation orange des conteneurs, CGEM, MEMU, conteneurs-citernes, citernes mobiles et véhicules

Chapitre 5.4 Documentation

Chapitre 5.5 Dispositions spéciales

Partie 6 **Prescriptions relatives à la construction des emballages, des grands récipients pour vrac (GRV), des grands emballages, des citernes et des conteneurs pour vrac et aux épreuves qu'ils doivent subir**

Chapitre 6.1 Prescriptions relatives à la construction des emballages et aux épreuves qu'ils doivent subir

Chapitre 6.2 Prescriptions relatives à la construction des récipients à pression, générateurs d'aérosols, récipients de faible capacité contenant du gaz (cartouches à gaz) et cartouches pour pile à combustible contenant un gaz liquéfié inflammable, et aux épreuves qu'ils doivent subir

Chapitre 6.3 Prescriptions relatives à la construction des emballages pour les matières infectieuses (Catégorie A) de la classe 6.2 et aux épreuves qu'ils doivent subir

Chapitre 6.4 Prescriptions relatives à la construction des colis pour les matières de la classe 7, aux épreuves qu'ils doivent subir, à leur agrément et à l'agrément de ces matières

Chapitre 6.5 Prescriptions relatives à la construction des grands récipients pour vrac (GRV) et aux épreuves qu'ils doivent subir

Chapitre 6.6 Prescriptions relatives à la construction des grands emballages et aux épreuves qu'ils doivent subir

Chapitre 6.7 Prescriptions relatives à la conception et la construction des citernes mobiles et des conteneurs à gaz à éléments multiples (CGEM) "UN" et aux contrôles et épreuves qu'ils doivent subir

Chapitre 6.8 Prescriptions relatives à la construction, aux équipements, à l'agrément de type, aux contrôles et épreuves et au marquage des citernes fixes (véhicules-citernes), citernes démontables et des conteneurs-citernes et caisses mobiles citernes, dont les réservoirs sont construits en matériaux métalliques, ainsi que des véhicules-batteries et conteneurs à gaz à éléments multiples (CGEM)

Chapitre 6.9 Prescriptions relatives à la conception, à la construction, aux équipements, à l'agrément de type, aux épreuves et au marquage des citernes fixes (véhicules-citernes), citernes démontables, conteneurs-citernes et caisses mobiles citernes en matière plastique renforcée de fibres

Chapitre 6.10 Prescriptions relatives à la construction, aux équipements, à l'agrément de type, aux contrôles et au marquage des citernes à déchets opérant sous vide

Chapitre 6.11 Prescriptions relatives à la conception et à la construction des conteneurs pour vrac et aux contrôles et épreuves qu'ils doivent subir

Chapitre 6.12 Prescriptions relatives à la construction, aux équipements, à l'agrément de type, aux contrôles et épreuves et au marquage des citernes, des conteneurs pour vrac et des compartiments spéciaux pour explosifs sur les unités mobiles de fabrication d'explosifs (MEMU)

Partie 7 Dispositions concernant les conditions de transport, le chargement, le déchargement et la manutention

Chapitre 7.1 Dispositions générales

Chapitre 7.2 Dispositions concernant le transport en colis

Chapitre 7.3 Dispositions relatives au transport en vrac

Chapitre 7.4 Dispositions relatives au transport en citernes

Chapitre 7.5 Dispositions relatives au chargement, au déchargement, et à la manutention

Annexe B Dispositions relatives au matériel de transport et au transport

Partie 8 Prescriptions relatives aux équipages, à l'équipement et à l'exploitation des véhicules et à la documentation

Chapitre 8.1 Prescriptions générales relatives aux unités de transport et au matériel de bord

Chapitre 8.2 Prescriptions générales relatives à la formation de l'équipage du véhicule

Chapitre 8.3 Prescriptions diverses à observer par l'équipage du véhicule

Chapitre 8.4 Prescriptions relatives à la surveillance des véhicules

Chapitre 8.5 Prescriptions supplémentaires relatives à des classes ou à des marchandises particulières

Chapitre 8.6 Restrictions à la circulation des véhicules transportant des marchandises dangereuses dans les tunnels routiers

Partie 9 Prescriptions relatives à la construction et l'agrément des véhicules

Chapitre 9.1 Champ d'application, définitions et prescriptions pour l'agrément des véhicules

Chapitre 9.2 Prescriptions relatives à la construction des véhicules

Chapitre 9.3 Prescriptions supplémentaires concernant les véhicules complets ou complétés EX/II ou EX/III destinés au transport de matières et objets explosibles (classe 1) en colis

Chapitre 9.4 Prescriptions complémentaires relatives à la construction de la caisse des véhicules complets ou complétés (autres que véhicules EX/II et EX/III) destinés au transport de marchandises dangereuses en colis

Chapitre 9.5 Prescriptions complémentaires relatives à la construction de la caisse des véhicules complets ou complétés destinés au transport de marchandises dangereuses solides en vrac

Chapitre 9.6 Prescriptions complémentaires relatives aux véhicules complets ou complétés destinés au transport de matières sous régulation de température

Chapitre 9.7 Prescriptions complémentaires relatives aux véhicules-citernes (citernes-fixes), véhicules-batteries et véhicules complets ou complétés utilisés pour le transport de marchandises dangereuses dans des citernes démontables d'une capacité supérieure à 1 m3 ou dans des conteneurs-citernes, citernes mobiles ou CGEM d'une capacité supérieure à 3 m3 (Véhicules EX/III, FL, OX et AT)

Chapitre 9.8 Prescriptions supplémentaires concernant les MEMU complètes ou complétées

---

ACCORD EUROPEEN RELATIF AU TRANSPORT INTERNATIONAL
DES MARCHANDISES DANGEREUSES PAR ROUTE (ADR)

Les parties contractantes,

Désireuses d'accroître la sécurité des transports internationaux par route,

Sont convenues de ce qui suit :

Article 1er. Aux fins du présent Accord, on entend :

a) par "véhicules", les automobiles, les véhicules articulés, les remorques et les semi-remorques, tels qu'ils sont définis par l'article 4 de la Convention sur la circulation routière en date du 19 septembre 1949, à l'exception des véhicules qui appartiennent aux Forces armées d'une Partie contractante ou se trouvent sous la responsabilité de ces Forces armées;

b) par "marchandises dangereuses", les matières et objets dont les annexes A et B interdisent le transport international par route ou ne l'autorisent que sous certaines conditions;

c) par "transport international", tout transport effectué sur le territoire d'au moins deux Parties contractantes par des véhicules définis en *a)* ci-dessus.

Art. 2. 1. Sous réserve des dispositions du paragraphe 3 de l'article 4, les marchandises dangereuses dont l'annexe A exclut le transport ne doivent pas faire l'objet d'un transport international.

2. Les transports internationaux des autres marchandises dangereuses sont autorisés, si sont remplies :

a) les conditions qu'impose l'annexe A pour les marchandises en cause, notamment pour leur emballage et leur étiquetage, et

b) les conditions qu'impose l'annexe B, notamment pour la construction, l'équipement et la circulation du véhicule transportant les marchandises en cause, sous réserve des prescriptions du paragraphe 2 de l'article 4.

Art. 3. Les annexes du présent Accord font partie intégrante dudit Accord.

Art. 4. 1. Chaque Partie contractante conserve le droit de réglementer ou d'interdire pour des raisons autres que la sécurité en cours de route l'entrée sur son territoire de marchandises dangereuses.

2. Les véhicules qui étaient en service sur le territoire d'une Partie contractante lors de l'entrée en vigueur du présent Accord ou qui y ont été mis en service dans les deux mois après cette entrée en vigueur pourront, pendant un délai de trois ans à dater de cette entrée en vigueur, effectuer un transport international de marchandises dangereuses même si leur construction et leur équipement ne satisfont pas entièrement aux conditions imposées par l'annexe B pour le transport en cause. Des clauses spéciales de l'annexe B peuvent, toutefois, réduire ce délai.

3. Les Parties contractantes conservent le droit de convenir, par accords particuliers bilatéraux ou multilatéraux, que certaines des marchandises dangereuses dont le présent Accord interdit tout transport international pourront, sous certaines conditions, faire l'objet de transports internationaux sur leurs territoires ou que les marchandises dangereuses dont le présent Accord n'autorise le transport international qu'à des conditions déterminées pourront faire l'objet, sur leurs territoires, de transports internationaux à des conditions moins rigoureuses que celles imposées par les annexes du présent Accord. Les accords particuliers, bilatéraux ou multilatéraux, visés par le présent paragraphe, seront communiqués au Secrétaire général de l'Organisation des Nations Unies qui les communiquera aux Parties contractantes non signataires de ces accords.

Art. 5. Les transports auxquels s'applique le présent Accord restent soumis aux prescriptions nationales ou internationales concernant, de façon générale, la circulation routière, les transports routiers internationaux ou les échanges internationaux de marchandises.

Art. 6. 1. Les pays membres de la Commission économique pour l'Europe et les pays admis à la Commission à titre consultatif conformément au paragraphe 8 du mandat de cette Commission peuvent devenir Parties contractantes au présent Accord :

a) en le signant;

b) en le ratifiant après l'avoir signé sous réserve de ratification;

c) en y adhérant.

2. Les pays susceptibles de participer à certains travaux de la Commission économique pour l'Europe en application du paragraphe 11 du mandat de cette Commission peuvent devenir Parties contractantes au présent Accord en y adhérant après son entrée en vigueur.

3. L'Accord sera ouvert à la signature jusqu'au 15 décembre 1957. Après cette date, il sera ouvert à l'adhésion.

4. La ratification ou l'adhésion sera effectuée par le dépôt d'un instrument auprès du Secrétaire général de l'Organisation des Nations Unies.

Art. 7. 1. Le présent Accord entrera en vigueur un mois après la date à laquelle le nombre des pays mentionnés au paragraphe 1 de l'article 6 qui l'auront signé sans réserve de ratification ou auront déposé leur instrument de ratification ou d'adhésion aura été porté à cinq. Toutefois, ses annexes ne s'appliqueront que six mois après l'entrée en vigueur de l'Accord lui-même.

2. Pour chaque pays qui ratifiera le présent Accord ou y adhérera après que cinq des pays mentionnés au paragraphe 1 de l'article 6 l'auront signé sans réserve de ratification ou auront déposé leur instrument de ratification ou d'adhésion, le présent Accord entrera en vigueur un mois après le dépôt de l'instrument de ratification ou d'adhésion dudit pays, et ses annexes seront appliquées pour ce pays, soit à la même date, si elles sont déjà en vigueur à ce moment, soit, à défaut, à la date à laquelle elles seront appliquées en vertu des dispositions du paragraphe 1 du présent article.

Art. 8. 1. Chaque Partie contractante pourra dénoncer le présent Accord par notification adressée au Secrétaire général de l'Organisation des Nations Unies.

2. La dénonciation prendra effet douze mois après la date à laquelle le Secrétaire général en aura reçu notification.

Art. 9. 1. Le présent Accord cessera de produire ses effets si, après son entrée en vigueur, le nombre des Parties contractantes est inférieur à cinq pendant douze mois consécutifs.

2. Dans le cas où un accord mondial portant réglementation du transport des marchandises dangereuses viendrait à être conclu, toute disposition du présent Accord qui serait en contradiction avec l'une quelconque des dispositions de cet accord mondial serait, dans les rapports entre les Parties au présent Accord devenues Parties à l'accord mondial, et à dater du jour de l'entrée en vigueur de celui-ci, automatiquement abolie et remplacée ipso facto par la disposition y relative de l'accord mondial.

Art. 10. 1. Tout pays pourra, lorsqu'il signera le présent Accord sans réserve de ratification ou lors du dépôt de son instrument de ratification ou d'adhésion ou à tout moment ultérieur, déclarer, par une notification adressée au Secrétaire général de l'Organisation des Nations Unies, que le présent Accord sera applicable à tout ou partie des territoires qu'il représente sur le plan international. L'Accord et ses annexes seront applicables au territoire ou aux territoires mentionnés dans la notification un mois après la réception de cette notification par le Secrétaire général.

2. Tout pays qui aura fait, conformément au paragraphe 1 du présent article, une déclaration ayant pour effet de rendre le présent Accord applicable à un territoire qu'il représente sur le plan international pourra, conformément à l'article 8, dénoncer l'Accord en ce qui concerne ledit territoire.

Art. 11. 1. Tout différend entre deux ou plusieurs Parties contractantes touchant l'interprétation ou l'application du présent Accord sera, autant que possible, réglé par voie de négociation entre les Parties en litige.

2. Tout différend qui n'aura pas été réglé par voie de négociation sera soumis à l'arbitrage si l'une quelconque des Parties contractantes en litige le demande et sera, en conséquence, renvoyé à un ou plusieurs arbitres choisis d'un commun accord entre les Parties en litige. Si, dans les trois mois à dater de la demande d'arbitrage, les Parties en litige n'arrivent pas à s'entendre sur le choix d'un arbitre ou des arbitres, l'une quelconque de ces Parties pourra demander au Secrétaire général de l'Organisation des Nations Unies de désigner un arbitre unique devant lequel le différend sera renvoyé pour décision.

3. La sentence de l'arbitre ou des arbitres désignés conformément au paragraphe 2 du présent article sera obligatoire pour les Parties contractantes en litige.

Art. 12. 1. Chaque Partie contractante pourra, au moment où elle signera ou ratifiera le présent Accord ou y adhérera, déclarer qu'elle ne se considère pas liée par l'article 11. Les autres Parties contractantes ne seront pas liées par l'article 11 envers toute Partie contractante qui aura formulé une telle réserve.

2. Toute Partie contractante qui aura formulé une réserve conformément au paragraphe 1 du présent article pourra à tout moment lever cette réserve par une notification adressée au Secrétaire général de l'Organisation des Nations Unies.

Art. 13. 1. Après que le présent Accord aura été en vigueur pendant trois ans, toute Partie contractante pourra, par notification adressée au Secrétaire général de l'Organisation des Nations Unies, demander la convocation d'une conférence à l'effet de réviser le texte de l'Accord. Le Secrétaire général notifiera cette demande à toutes les Parties contractantes et convoquera une conférence de révision si, dans un délai de quatre mois à dater de la notification adressée par lui, le quart au moins des Parties contractantes lui signifient leur assentiment à cette demande.

2. Si une conférence est convoquée conformément au paragraphe 1 du présent article, le Secrétaire général en avisera toutes les Parties contractantes et les invitera à présenter, dans un délai de trois mois, les propositions qu'elles souhaiteraient voir examiner par la conférence. Le Secrétaire général communiquera à toutes les Parties contractantes l'ordre du jour provisoire de la conférence ainsi que le texte de ces propositions, trois mois au moins avant la date d'ouverture de la conférence.

3. Le Secrétaire général invitera à toute conférence convoquée conformément au présent article tous les pays visés au paragraphe 1 de l'article 6, ainsi que les pays devenus Parties contractantes en application du paragraphe 2 de l'article 6.

Art. 14. (1) 1. Indépendamment de la procédure de révision prévue à l'article 13, toute Partie contractante pourra proposer un ou plusieurs amendements aux annexes du présent Accord. A cet effet, elle en transmettra le texte au Secrétaire général de l'Organisation des Nations Unies. Pour obtenir la concordance de ces annexes avec les autres accords internationaux relatifs au transport des marchandises dangereuses, le Secrétaire général pourra également proposer des amendements aux annexes du présent Accord.

2. Le Secrétaire général communiquera à toutes les Parties contractantes et portera à la connaissance des autres pays visés au paragraphe 1 de l'article 6 toute proposition faite conformément au paragraphe 1 du présent article.

3. Tout projet d'amendement aux annexes sera réputé accepté à moins que, dans le délai de trois mois à compter de la date à laquelle le Secrétaire général l'a transmis, le tiers au moins des Parties contractantes, ou cinq d'entre elles si le tiers est supérieur à ce chiffre, n'aient notifié par écrit au Secrétaire général leur opposition à l'amendement proposé. Si l'amendement est réputé accepté, il entrera en vigueur pour toutes les Parties contractantes à l'expiration d'un nouveau délai qui sera de trois mois, sauf dans les cas ci-après :

a) Au cas où des amendements analogues ont été apportés ou seront vraisemblablement apportés aux autres accords internationaux visés au paragraphe 1 du présent article, l'amendement entrera en vigueur à l'expiration d'un délai qui sera fixé par le Secrétaire général de façon à permettre dans toute la mesure possible l'entrée en vigueur simultanée dudit amendement et de ceux qui ont été ou seront vraisemblablement apportés à ces autres accords; le délai ne pourra, toutefois, être inférieur à un mois;

b) La Partie contractante qui soumet le projet d'amendement pourra spécifier dans sa proposition un délai d'une durée supérieure à trois mois pour l'entrée en vigueur de l'amendement au cas où il serait accepté.

4. Le Secrétaire général communiquera le plus tôt possible à toutes les Parties contractantes et à tous les pays visés au paragraphe 1 de l'article 6 toute objection reçue des Parties contractantes contre un amendement proposé.

5. Si le projet d'amendement aux annexes n'est pas réputé accepté, mais si au moins une Partie contractante autre que celle qui l'a proposé a notifié par écrit au Secrétaire général son accord sur le projet, une réunion de toutes les Parties contractantes et de tous les pays visés au paragraphe 1 de l'article 6 sera convoquée par le Secrétaire général dans un délai de trois mois à compter de l'expiration du délai de trois mois prévu par le paragraphe 3 du présent article pour s'opposer à l'amendement. Le Secrétaire général peut inviter également à cette réunion des représentants :

a) des organisations internationales gouvernementales ayant compétence en matière de transport;

b) des organisations internationales non gouvernementales dont les activités sont liées directement aux transports de marchandises dangereuses sur les territoires des Parties contractantes.

6. Tout amendement adopté par plus de la moitié du nombre total des Parties contractantes à une réunion convoquée conformément au paragraphe 5 du présent article entrera en vigueur pour toutes les Parties contractantes conformément aux modalités décidées lors de ladite réunion par la majorité des Parties contractantes prenant part à la réunion.

Art. 15. Outre les notifications prévues aux articles 13 et 14, le Secrétaire général de l'Organisation des Nations Unies notifiera aux pays visés au paragraphe 1 de l'article 6 ainsi qu'aux pays devenus Parties contractantes en application du paragraphe 2 de l'article 6 :

a) les signatures, ratifications et adhésions, conformément à l'article 6;

b) les dates auxquelles le présent Accord et ses annexes entreront en vigueur, conformément à l'article 7;

c) les dénonciations, conformément à l'article 8;

d) l'abrogation de l'Accord, conformément à l'article 9;

e) les notifications et dénonciations reçues, conformément à l'article 10;

f) les déclarations et notifications reçues, conformément aux paragraphes 1 et 2 de l'article 12;

g) l'acceptation et la date d'entrée en vigueur des amendements, conformément aux paragraphes 3 et 6 de l'article 14.

Art. 16. 1. Le Protocole de signature du présent Accord aura les mêmes force, valeur et durée que l'Accord lui-même dont il sera considéré comme faisant partie intégrante.

2. Aucune réserve au présent Accord n'est admise en dehors de celles inscrites au Protocole de signature et de celles formulées conformément à l'article 12.

Art. 17. Après le 15 décembre 1957, l'original du présent Accord sera déposé auprès du Secrétaire général de l'Organisation des Nations Unies qui en transmettra des copies certifiées conformes à chacun des pays visés au paragraphe 1 de l'article 6.

En foi de quoi les soussignés, à ce dûment autorisés, ont signé le présent Accord.

Fait à Genève, le trente septembre mil neuf cent cinquante-sept, en un seul exemplaire, en langue anglaise et française pour le texte de l'Accord proprement dit, et en langue française pour les annexes, les deux textes faisant également foi pour l'Accord proprement dit.

Le Secrétaire général de l'Organisation des Nations Unies est invité à établir une traduction des annexes en langue anglaise faisant autorité et à joindre cette traduction aux copies certifiées conformes visées à l'article 17.

Note

(1) Nota du secrétariat : Le paragraphe 3 de l'article 14 comprend une modification entrée en vigueur le 19 avril 1985 conformément au Protocole transmis aux Parties contractantes sous couvert de la notification dépositaire C.N.229.1975.TREATIES-8 du 18 septembre 1975.

PROTOCOLE DE SIGNATURE DE L'ACCORD EUROPEEN RELATIF AU TRANSPORT INTERNATIONAL DES MARCHANDISES DANGEREUSES PAR ROUTE (ADR)

Au moment de signer l'Accord européen relatif au transport international des marchandises dangereuses par route (ADR), les soussignés, dûment autorisés :

1. Considérant que les conditions de transport des marchandises dangereuses par mer à destination ou en provenance du Royaume-Uni diffèrent essentiellement de celles qui sont prescrites par l'annexe A de l'ADR et qu'il est impossible de les modifier dans un proche avenir pour les rendre conformes à celle-ci,

Tenant compte de ce que le Royaume-Uni s'est engagé à soumettre, à titre d'amendement à l'annexe A, un appendice spécial de ladite annexe A qui contiendra les dispositions spéciales applicables aux transports route-mer des marchandises dangereuses entre le Continent et le Royaume-Uni,

Décident que, jusqu'à l'entrée en vigueur de cet appendice spécial, les marchandises dangereuses qui seront transportées sous le régime de l'ADR à destination ou en provenance du Royaume-Uni devront satisfaire aux dispositions de l'annexe A de l'ADR et, en outre, aux prescriptions du Royaume-Uni en ce qui concerne le transport par mer des marchandises dangereuses;

2. Prennent note d'une déclaration du représentant de la France selon laquelle le Gouvernement de la République française se réserve, par dérogation au paragraphe 2 de l'article 4, le droit de n'autoriser les véhicules en service sur le territoire d'une autre Partie contractante, quelle que soit la date de leur mise en service, à effectuer des transports de marchandises dangereuses sur le territoire français, que si ces véhicules répondent, soit aux conditions imposées pour ces transports par l'annexe B, soit aux conditions imposées pour le transport des marchandises en cause par la réglementation française pour le transport par route des marchandises dangereuses;

3. Recommandent que, dans toute la mesure possible, avant d'être présentées conformément au paragraphe 1 de l'article 14 ou au paragraphe 2 de l'article 13, les propositions d'amendement au présent Accord ou à ses annexes fassent l'objet d'une discussion préalable au sein de réunions d'experts des Parties contractantes et, si nécessaire, des autres pays visés au paragraphe 1 de l'article 6 de l'Accord, ainsi que des organisations internationales visées au paragraphe 5 de l'article 14 de l'Accord.

ANNEXE A

DISPOSITIONS GÉNÉRALES ET DISPOSITIONS RELATIVES AUX MATIÈRES ET OBJETS DANGEREUX