

## **DEL 7**

# **Bestemmelser om betingelser for transport, af- og pålæsning og håndtering**



**KAPITEL 7.1****GENERELLE BESTEMMELSER**

7.1.1 Ved transport af farligt gods kræves det, at der anvendes en bestemt type transportmateriel i henhold til bestemmelserne i dette kapitel og kapitel 7.2 vedrørende transport i kolli, kapitel 7.3 vedrørende transport i bulk og kapitel 7.4 vedrørende transport i tanke. Desuden skal bestemmelserne i kapitel 7.5 vedrørende af- og pålæsning samt håndtering overholdes.

Kolonne (16), (17) og (18) i tabel A i kapitel 3.2 angiver, hvilke bestemmelser i denne del der gælder for bestemte typer farligt gods.

7.1.2 Foruden bestemmelserne i denne del skal køretøjer, der anvendes til transport af farligt gods, opfylde de relevante bestemmelser i del 9 med hensyn til konstruktion, udførelse og, hvor det er relevant, godkendelse.

7.1.3 Store containere, UN-tanke og tankcontainere, der opfylder definitionen på "container" i CSC (1972) med senere ændringer eller i UIC-brochure 591 (status pr. 01.01.1998, 2. udgave), 592-2 (status pr. 01.10.2004, 6. udgave), 592-3 (status pr. 01.01.1998, 2. udgave) og 592-4 (status pr. 01.09.2004, 2. udgave), må ikke anvendes til transport af farligt gods, medmindre den store container eller UN-tankens eller tankcontainerens ramme overholder bestemmelserne i CSC eller UIC-brochure 591 og 592-2 til 592-4.

7.1.4 En stor container må kun afleveres til transport, hvis den er strukturelt brugbar.

"Strukturelt brugbar" betyder, at containeren er uden væsentlige mangler i sine strukturelle elementer, f.eks. sideskinner foroven og forneden, dørtærskel og overligger, gulvtraverser, hjørnestolper og hjørnebeslag. "Væsentlige mangler" er buler eller knæk i konstruktions-elementer, der er større end 19 mm i dybden, uanset længden; revner eller brud i konstruktions-elementer; mere end én splejsning eller en ukorrekt splejsning (f.eks. en overliggende splejsning) i de øverste eller nederste endeskinner eller dørøverligger, mere end to splejsninger i en øvre eller nedre sideskinne eller en splejsning i en dørtærskel eller hjørnestolpe; dørhængsler og beslag, der sidder fast, er bøjet, gået i stykker, mangler eller på anden måde ikke kan bruges; pakninger og tætninger, der ikke slutter tæt; enhver deformation af den samlede konfiguration, der er stor nok til at forhindre korrekt tilpasning af håndteringsudstyr, monterings og fastgørelse på et chassis eller køretøj.

Derudover er forringelse af enhver komponent i containeren, f.eks. rustent metal i sidevæggene eller nedbrudt glasfiber, uacceptabel uanset konstruktionsmateriale. Normalt slid, herunder oxidering (rust), mindre buler og ridser og anden beskadigelse, der ikke påvirker brugbarheden eller vejrbestandigheden, er dog acceptabelt.

Før containeren læsses, skal den desuden efterses for at sikre, at den ikke indeholder rester fra tidligere ladninger, og at det indvendige gulv og vægge er uden fremspring.

7.1.5 Store containere skal opfylde kravene vedrørende køretøjets kasse, som fastsat i denne del og, hvor det er relevant, kravene i del 9 vedrørende den pågældende ladning. Køretøjets kasse behøver da ikke at overholde disse bestemmelser.

Dog behøver store containere, der transporteres på køretøjer, hvis lad har isolerende og varmebestandige egenskaber, som opfylder disse krav, ikke at opfylde de nævnte krav.

Denne bestemmelse gælder også små containere, der transporterer eksplosive stoffer og genstande i klasse 1.

- 7.1.6 Selv om det farlige gods er emballeret i en eller flere containere, skal køretøjet stadig opfylde betingelserne vedrørende arten og mængden af det farlige gods, der transporteres, dog med forbehold af bestemmelserne i sidste del af første sætning i 7.1.5.

**KAPITEL 7.2****BESTEMMELSER FOR TRANSPORT I KOLLI**

- 7.2.1 Medmindre andet er foreskrevet i 7.2.2 - 7.2.4, kan kolli læsses:
- (a) på lukkede køretøjer eller i lukkede containere,
  - (b) på overdækkede køretøjer eller i overdækkede containere eller
  - (c) på åbne køretøjer eller i åbne containere.
- 7.2.2 Kolli, der omfatter emballager fremstillet af fugtfølsomme materialer, skal læsses på lukkede eller overdækkede køretøjer eller i lukkede eller overdækkede containere.
- 7.2.3 (*Reserveret*)
- 7.2.4 Følgende særlige bestemmelser finder anvendelse, når de er angivet i kolonne (16) i tabel A i kapitel 3.2:
- V1 Kolli skal læsses på lukkede eller overdækkede køretøjer eller i lukkede eller overdækkede containere.
- V2
- (1) Kolli må kun læsses på køretøjer af type EX/II eller EX/III, som opfylder de relevante krav i del 9. Valget af køretøj afhænger af den mængde, som skal transporteres, denne er begrænset pr. transporterende enhed i henhold til bestemmelserne for pålæsning (se 7.5.5.2).
  - (2) Påhængskøretøjer, dog med undtagelse af sættevogne, der opfylder kravene for køretøjer af type EX/II eller EX/III, kan trækkes af motorkøretøjer, der ikke opfylder disse krav.
- Hvad angår transport i containere, finder også 7.1.3 - 7.1.6 anvendelse.
- Når stoffer eller genstande i klasse 1 i mængder, der kræver brug af en transporterende enhed bestående af et eller flere køretøjer af type EX/III, transporteres i containere til eller fra havneområder, jernbaneterminaler eller lufthavne i forbindelse med afsendelse eller ankomst som led i en multimodal transport, kan en transporterende enhed bestående af et eller flere køretøjer af type EX/II anvendes i stedet, forudsat at de transporterende containere opfylder de relevante krav i *IMDG-koden*, *RID* eller *ICAO Technical Instructions*.
- V3 Ved transport af frit strømmende pulverformige stoffer eller fyrværkeri skal containerens gulv have en ikke-metallisk overflade eller afdækning.
- V4 (*Reserveret*)
- V5 Kolli må ikke transporteres i små containere.

- V6 Fleksible IBC's skal transporteres i lukkede eller overdækkede køretøjer eller i lukkede eller overdækkede containere. Overdækningen skal være fremstillet af et vandtæt og ikke-brændbart materiale.
- V7 *(Reserveret)*
- V8 (1) Stoffer stabiliseret med temperaturkontrol skal transporteres på en sådan måde, at de i 2.2.41.1.17 og 2.2.41.4 eller i 2.2.52.1.16 og 2.2.52.4 angivne kontroltemperaturer aldrig overskrides.
- (2) Valget af temperaturkontrolmetode i forbindelse med en transport afhænger af en række faktorer, f.eks.:
- den eller de transporterede stoffers kontroltemperatur,
  - forskellen mellem kontroltemperaturen og den forventede omgivende temperatur,
  - varmeisoleringens effektivitet,
  - transportens varighed og
  - sikkerhedsmarginen i forbindelse med forsinkelser undervejs.
- (3) Egnede metoder til at hindre, at kontroltemperaturen overskrides, er anført nedenfor efter effektivitet med den mindst effektive først:
- R1 Varmeisolering, forudsat at stoffet eller stoffernes begyndelsestemperatur ligger tilstrækkeligt langt under kontroltemperaturen.
- R2 Varmeisolering og kølesystem, forudsat at
- der medføres en tilstrækkelig mængde ikke-brændbart kølemiddel (f.eks. flydende nitrogen eller tøris), som giver en rimelig margin i forbindelse med eventuelle forsinkelser, eller der er sikret mulighed for genopfyldning,
  - der ikke anvendes flydende oxygen eller luft som kølemiddel,
  - der er en ensartet kølevirkning, selv om størstedelen af kølemidlet er opbrugt, og
  - nødvendigheden af at udlufte den transporterende enhed før adgang tydeligt er angivet med en advarsel på døren(e).
- R3 Varmeisolering og et enkelt mekanisk kølefordelingsanlæg, forudsat at der i forbindelse med stoffer med et flammepunkt, som er lavere end summen af nødtemperaturen plus 5 °C, anvendes eksplosionssikkert elektrisk udstyr, EEx IIB T3 inde i kølerummet for at hindre antændelse af brandfarlige dampe fra stofferne.

- R4 Varmeisolering og kombineret mekanisk kølefordelingsanlæg og kølesystem, forudsat at
- de to systemer er uafhængige af hinanden, og
  - kravene vedrørende metode R2 og R3 ovenfor er opfyldt.
- R5 Varmeisolering og dobbelt mekanisk kølefordelingsanlæg, forudsat at
- de to systemer er uafhængige af hinanden, bortset fra den indbyggede strømforsyningsenhed,
  - hvert system alene er i stand til at opretholde tilstrækkelig temperaturkontrol, og
  - der i forbindelse med stoffer med et flammepunkt, der er lavere end summen af nødtemperaturen plus 5 °C, anvendes eksplosionssikkert elektrisk udstyr, EEx IIB T3 inde i kølerummet for at hindre antændelse af brandfarlige dampe fra stofferne.

- (4) Metode R4 og R5 kan anvendes i forbindelse med alle organiske peroxider og selvnedbrydende stoffer.

Metode R3 kan anvendes i forbindelse med organiske peroxider og selvnedbrydende stoffer af type C, D, E og F og, hvis den maksimale omgivende temperatur, der kan forventes under transporten, ikke overstiger kontroltemperaturen med mere end 10 °C, i forbindelse med organiske peroxider og selvnedbrydende stoffer af type B.

Metode R2 kan anvendes i forbindelse med organiske peroxider og selvnedbrydende stoffer af type C, D, E og F, hvis den maksimale omgivende temperatur, der kan forventes under transporten, ikke overstiger kontroltemperaturen med mere end 30 °C.

Metode R1 kan anvendes i forbindelse med organiske peroxider og selvnedbrydende stoffer af type C, D, E og F, hvis den maksimale omgivende temperatur, der kan forventes under transporten, er mindst 10 °C under kontroltemperaturen.

- (5) Når stoffer skal transporteres i isolerede, kølede eller mekanisk kølede køretøjer eller containere, skal disse køretøjer eller containere opfylde kravene i kapitel 9.6.
- (6) Stoffer i beskyttelsesemballage fyldt med kølemiddel skal læsses i lukkede eller overdækkede køretøjer eller lukkede eller overdækkede containere. Hvis der anvendes lukkede køretøjer eller containere, skal disse være tilstrækkeligt ventilerede. Overdækkede køretøjer og containere skal være forsynet med sidefjæle og bagfjæl. Disse køretøjers og containeres overdækning skal være fremstillet af et vandtæt og ikke-brændbart materiale.

(7) Alle kontrol- og temperaturføleranordninger i kølefordelingsanlægget skal være let tilgængelige, og alle elektriske forbindelser skal være vejrbestandige. Lufttemperaturen i den transporterende enhed skal måles af to uafhængige sensorer, og udlæsningen skal registreres på en sådan måde, at eventuelle temperaturændringer let opdages. Når der transporteres stoffer med en kontroltemperatur på under +25 °C, skal den transporterende enhed være forsynet med synlige og hørbare alarmer, der strømforsynes uafhængigt af kølefordelingsanlægget, og som er indstillet til at virke ved eller under kontroltemperaturen.

(8) Der skal forefindes et reservekølefordelingsanlæg eller reservedele.

*Anm.:* Denne bestemmelse V8 finder ikke anvendelse på de i 3.1.2.6 nævnte stoffer, når stofferne er stabiliseret ved tilsættelse af kemiske inhibitorer, der giver en SADT over 50 °C. I så fald kan temperaturkontrol være påkrævet under transportforhold, hvor temperaturen kan overstige 55 °C.

V9 (Reserveret)

V10 IBC's skal transporteres i lukkede eller overdækkede køretøjer eller i lukkede eller overdækkede containere.

V11 IBC's, der ikke er fremstillet af metal eller stiv plast, skal transporteres i lukkede eller overdækkede køretøjer eller i lukkede eller overdækkede containere.

V12 IBC's af type 31HZ2 skal transporteres i lukkede køretøjer eller containere.

V13 Skal, ved emballering i 5H1-, 5L1- eller 5M1-sække, transporteres i lukkede køretøjer eller containere.

V14 Aerosoler, der transporteres med henblik på genforarbejdning eller bortskaffelse i henhold til særlig bestemmelse 327, må kun transporteres i ventilerede eller åbne køretøjer eller containere.

**KAPITEL 7.3****BESTEMMELSER FOR TRANSPORT I BULK****7.3.1 Generelle bestemmelser**

7.3.1.1 Transport i bulk i bulkcontainere, containere eller køretøjer er kun tilladt, såfremt:

- (a) dette udtrykkeligt fremgår af en særlig bestemmelse angivet ved koden BK i kolonne (10) i tabel A, kapitel 3.2, og de relevante krav i 7.3.2 er opfyldt i tillæg til kravene i dette afsnit, eller
- (b) dette udtrykkeligt fremgår af en særlig bestemmelse angivet ved koden VV i kolonne (17) i tabel A, kapitel 3.2, og kravene i denne særlige bestemmelse som fastlagt i 7.3.3 er opfyldt i tillæg til kravene i dette afsnit.

Dog kan tomme, urensede emballager transporteres i bulk, hvis det ikke udtrykkeligt er forbudt ifølge andre bestemmelser i ADR.

*Anm.: Mht. transport i tank, se kapitel 4.2 og 4.3.*

7.3.1.2 Stoffer, der kan blive flydende ved temperaturer, som sandsynligt kan forekomme under transporten, må ikke transporteres i bulk.

7.3.1.3 Bulkcontainere, containere eller køretøjers kasser skal være støvtætte og lukket på en sådan måde, at indholdet ikke kan slippe ud under normale transportforhold, herunder vibrationspåvirkninger eller ændringer i temperatur, fugtighed eller tryk.

7.3.1.4 Faste stoffer i bulk skal læsses og fordeles lige, således at det minimerer bevægelser, som kunne resultere i en beskadigelse af bulkcontaineren, containeren eller køretøjet eller udslip af det farlige gods.

7.3.1.5 Såfremt der er monteret udluftningsanordninger, skal de holdes fri og funktionsdygtige.

7.3.1.6 Faste stoffer i bulk må ikke reagere farligt med det materiale, som bulkcontaineren, containeren, køretøjet, pakningerne og udstyret inklusive låg og presenninger er lavet af, og med de beskyttelsesbelægninger, som er i kontakt med indholdet, endsige svække dem væsentligt. Bulkcontainere, containere eller køretøjer skal være fremstillet eller indrettet således, at godset ikke kan trænge igennem trægulvsbelægninger eller komme i kontakt med de dele af bulkcontaineren, containeren eller køretøjet, som kan blive påvirket af materialerne eller af rester heraf.

7.3.1.7 Inden bulkcontaineren, containeren eller køretøjet fyldes og overdrages til transport, skal de efterses og rengøres for at sikre, at de ikke indeholder rester inden i eller uden på bulkcontaineren, containeren eller køretøjet, som kunne:

- forårsage en farlig reaktion med det stof, som skal transporteres,
- på skadelig vis påvirke bulkcontainerens, containerens eller køretøjets konstruktion, eller

- påvirke bulkcontainerens, containerens eller køretøjets evne til at tilbageholde det farlige gods.

7.3.1.8 Under transporten må der ikke findes farlige rester på ydersiden af bulkcontainerne, containere eller på køretøjets kasser.

7.3.1.9 Hvis flere lukkesystemer er monteret i serie, skal det system, som befinder sig nærmest det stof, der skal transporteres, lukkes først inden påfyldning.

7.3.1.10 Tomme bulkcontainere, containere eller køretøjer, som har transporteret et farligt fast stof i bulk, skal håndteres på samme måde som fastlagt i ADR for en fyldt bulkcontainer, fyldt container eller et fyldt køretøj, medmindre der er truffet passende foranstaltninger til at fjerne eventuelle farer.

7.3.1.11 Hvis bulkcontainere, containere eller køretøjer anvendes til transport i bulk af gods, som kan forårsage en støvekspllosion eller udvikle brandfarlige dampe (f.eks. for bestemte former for affald), skal der træffes foranstaltninger til at udelukke antændelseskilder og forebygge farlige elektrostatiske udladninger under transport, påfyldning eller aflæsning af stoffet.

7.3.1.12 Stoffer, f.eks. affald, som kan reagere farligt med hinanden, og stoffer hørende til forskellige klasser og gods, som ikke er omfattet af ADR, og som kan reagere farligt med hinanden, må ikke blandes sammen i samme bulkcontainer, container eller køretøj. Farlige reaktioner er:

- (a) forbrænding og/eller udvikling af stor varme,
- (b) afgivelse af brandfarlige og/eller giftige gasser,
- (c) dannelse af ætsende væsker eller
- (d) dannelse af ustabile stoffer.

7.3.1.13 Inden bulkcontainere, containere eller køretøjer fyldes, skal de undersøges visuelt for at sikre, at de er strukturelt brugbare, at deres indvendige vægge, lofter og gulve er fri for skarpe fremspring eller skader, og at indvendige foringer eller udstyr til at holde på stoffet er fri for løse sømme, flænger eller enhver anden skade, som ville påvirke dets evne til at holde på lasten. Strukturelt brugbar betyder, at bulkcontaineren, containeren eller køretøjet er uden væsentlige mangler i sine strukturelle elementer, f.eks. sideskinner foroven og forneden, endevægsskinner foroven og forneden, dørtærskel og overligger, gulvtraverser, hjørnestolper og hjørnebeslag i en bulkcontainer eller container.

Væsentlige mangler omfatter:

- (a) knæk, revner eller brud i de konstruktions- eller støtteelementer, som påvirker den samlede konstruktion i bulkcontaineren, containeren eller køretøjets kasse,
- (b) mere end en splejsning eller en ukorrekt splejsning (f.eks. en overliggende splejsning) i de øverste eller nederste endeskinner eller døroverligger),
- (c) mere end to splejsninger i en øvre eller nedre sideskinne,
- (d) en splejsning i en dørtærskel eller hjørnestolpe,

- (e) dørhængsler og beslag, der sidder fast, er bøjet, gået i stykker, mangler eller på anden måde ikke kan bruges,
- (f) pakninger og tætninger, der ikke slutter tæt,
- (g) enhver deformation af den samlede konfiguration af en bulkcontainer eller container, der er stor nok til at forhindre korrekt tilpasning af håndteringsudstyr, montering og fastgørelse på et chassis eller køretøj,
- (h) enhver beskadigelse af løfteudstyr eller sammenkoblingsanordninger til håndteringsudstyr eller
- (i) enhver beskadigelse af betjenings- eller driftsudstyr.

### **7.3.2 Tillægsbestemmelser vedrørende transport i bulk, når bestemmelserne i 7.3.1.1 (a) finder anvendelse**

7.3.2.1 Koderne BK1 og BK2 i kolonne (10) i tabel A, kapitel 3.2, har følgende betydninger:

BK1: Transport i bulk i overdækkede bulkcontainere er tilladt.

BK2: Transport i bulk i lukkede bulkcontainere er tilladt.

7.3.2.2 Den anvendte bulkcontainer skal være i overensstemmelse med bestemmelserne i kapitel 6.11.

#### **7.3.2.3 *Gods hørende til klasse 4.2***

Den totalvægt, der transporteres i en bulkcontainer, skal være sådan, at dens selvantændelsestemperatur er højere end 55 °C.

#### **7.3.2.4 *Gods hørende til klasse 4.3***

Dette gods skal transporteres i vandtætte bulkcontainere.

#### **7.3.2.5 *Gods hørende til klasse 5.1***

Bulkcontainere skal være fremstillet eller indrettet således, at godset ikke kan komme i berøring med træ eller andre uforenelige materialer.

#### **7.3.2.6 *Gods hørende til klasse 6.2***

7.3.2.6.1 Animalsk materiale, der indeholder smittefarlige stoffer (UN 2814, 2900 og 3373) må transporteres i bulkcontainere, såfremt følgende betingelser er opfyldt:

- (a) Det er tilladt at anvende overdækkede bulkcontainere (BK1), såfremt de ikke fyldes til deres maksimale kapacitet for at undgå, at stoffer kommer i berøring med overdækningen. Lukkede bulkcontainere (BK2) er også tilladt.
- (b) Lukkede og overdækkede bulkcontainere og deres åbninger skal være væsketætte som følge af konstruktionen eller monteringen af en passende foring.

- (c) Animalsk materiale skal behandles grundigt med et passende desinficeringsmiddel, inden det læsses for transport.
- (d) Overdækkede bulkcontainere skal dækkes med en ekstra topforing, som holdes nede med absorberende materiale behandlet med et passende desinficeringsmiddel.
- (e) Lukkede eller overdækkede bulkcontainere må ikke genbruges, før de er blevet grundigt rengjort og desinficeret.

*Anm.: De nationale sundhedsmyndigheder kan have fastsat yderligere krav*

#### 7.3.2.6.2 Affald hørende til klasse 6.2 (UN 3291)

- (a) (Reserveret).
- (b) Lukkede bulkcontainere og deres åbninger skal være væsketætte som følge af konstruktionen. Disse bulkcontainere skal have ikke-porøse indvendige overflader og være uden revner eller andre egenskaber, der kan beskadige de indeholdte emballager, hindre desinfektion eller forårsage utilsigtet udslip.
- (c) Affald henført til UN 3291 skal være indeholdt i den lukkede bulkcontainer i UN-typeprøvede og -godkendte forseglede væsketætte plastposer, der er prøvet for faste stoffer i emballagegruppe II og mærket i overensstemmelse med 6.1.3.1. Disse plastposer skal kunne bestå rive- og stødprøver i henhold til ISO 7765-1:1988 "*Plastics film and sheeting - Determination of impact resistance by the free-falling dart method - Part 1: Staircase methods*" og ISO 6383-2:1983 "*Plastics - Film and sheeting - Determination of tear resistance. Part 2: Elmendorf method*". Hver pose skal have en slagstyrke på mindst 165 g og en rivestyrke på mindst 480 g på flader både parallelt med og vinkelret på posens længde. Hver plastpose må højst have en nettovægt på 30 kg.
- (d) Enkeltgenstande på over 30 kg, f.eks. snavsede madrasser, kan med den kompetente myndigheds tilladelse transporteres uden plastpose.
- (e) Affald henført til UN 3291, som indeholder væsker, må kun transporteres i plastposer, der indeholder tilstrækkeligt absorberende materiale til at absorbere hele mængden af væske, uden at den løber ud i bulkcontaineren.
- (f) Affald henført til UN 3291, der indeholder skarpe genstande, må kun transporteres i UN-typeprøvede og -godkendte stive emballager, der opfylder bestemmelserne i emballeringsforskrift P621, IBC620 eller LP621.
- (g) Stive emballager, der er anført i emballeringsforskrift P621, IBC620 eller LP621, kan også anvendes. De skal være ordentligt fastgjort for at forhindre beskadigelse under normale transportforhold. Affald, der transporteres i stive emballager og plastposer i samme lukkede bulkcontainer, skal holdes tilstrækkeligt adskilt, f.eks. ved hjælp af egnede stive barrierer eller skilleanordninger, maskenet eller andet, således at disse forhindrer, at emballagerne beskadiges under normale transportforhold.
- (h) Affald henført til UN 3291 i plastposer må ikke komprimeres i en lukket bulkcontainer på en måde, der gør, at poserne ikke længere er væsketætte.

- (i) Den lukkede bulkcontainer skal efterses for lækage eller udslip efter hver tur. Hvis affald henført til UN 3291 er løbet ud i den lukkede bulkcontainer, skal denne omhyggeligt rengøres og om nødvendigt desinficeres eller dekontamineres med et passende middel inden næste brug. Der må ikke transporteres andet gods sammen med UN 3291 end medicinsk eller veterinært affald. Eventuelt andet affald, der transporteres i samme lukkede bulkcontainer, skal undersøges for mulig kontaminering.

### 7.3.2.7 *Stoffer hørende til klasse 7*

Mht. transport af uemballerede radioaktive stoffer, se 4.1.9.2.3.

### 7.3.2.8 *Gods hørende til klasse 8*

Dette gods skal transporteres i vandtætte bulkcontainere.

### 7.3.3 **Særlige bestemmelser for transport i bulk, når bestemmelserne i 7.3.1.1 (b) finder anvendelse**

Følgende særlige bestemmelser finder anvendelse, når de er angivet i kolonne (17) i tabel A i kapitel 3.2:

- VV1 Transport i bulk er tilladt i lukkede eller overdækkede køretøjer, lukkede containere eller store overdækkede containere.
- VV2 Transport i bulk er tilladt i lukkede køretøjer med metalkasse, lukkede metalcontainere og overdækkede køretøjer og store overdækkede containere med en ikke-brændbar overdækning og med enten metalkasse eller med bund og sider, som er beskyttet mod lasten.
- VV3 Transport i bulk er tilladt i overdækkede køretøjer og store overdækkede containere, der er tilstrækkeligt ventilerede.
- VV4 Transport i bulk er tilladt i lukkede eller overdækkede køretøjer med metalkasse og i lukkede metalcontainere eller i store overdækkede metalcontainere. Hvad angår UN 2008, 2009, 2210, 2545, 2546, 2881, 3189 og 3190, må kun fast affald transporteres i bulk.
- VV5 Transport i bulk er tilladt i særligt udstyrede køretøjer og containere.  
Åbningerne til af- og pålæsning skal kunne lukkes hermetisk.
- VV6 *(Reserveret)*
- VV7 Transport i bulk i lukkede eller overdækkede køretøjer, i lukkede containere eller store overdækkede containere er kun tilladt, hvis stoffet forekommer i stykker.

- VV8 Transport i bulk er tilladt som vognladningsgods i lukkede køretøjer, lukkede containere eller overdækkede køretøjer eller store containere med en vandtæt og ikke-brændbar overdækning.
- Køretøjer og containere skal være konstrueret således, at stofferne enten ikke kan komme i berøring med træ eller andet brændbart materiale, eller at bund og sider, hvis de er lavet af træ eller andet brændbart materiale, overalt er dækket med en vandtæt og ikke-brændbar overfladebelægning, eller er behandlet med natriumsilicat eller et lignende stof.
- VV9 Transport i bulk er tilladt som vognladningsgods i overdækkede køretøjer, lukkede containere eller i store overdækkede containere med hele sider.
- Hvad angår stoffer i klasse 8, skal køretøjets eller containerens kasse være forsynet med en egnet og tilstrækkelig modstandsdygtig indvendig foring.
- VV10 Transport i bulk er tilladt som vognladningsgods i overdækkede køretøjer, i lukkede containere eller store overdækkede containere med hele sider.
- Køretøjernes eller containernes kasse skal være tæt eller gjort tæt, f.eks. ved hjælp af en egnet og tilstrækkelig modstandsdygtig indvendig foring.
- VV11 Transport i bulk er tilladt i særligt udstyrede køretøjer og containere på en måde, som ikke udgør en fare for mennesker, dyr og miljøet, f.eks. ved transport af affald i sække eller ved brug af lufttætte forbindelser.
- VV12 Stoffer, der ikke er egnede til transport i tankkøretøjer, UN-tanke eller tankcontainere på grund af deres høje temperatur og massefylde, kan transporteres i særlige køretøjer eller containere i overensstemmelse med standarder, der er angivet af den kompetente myndighed i oprindelseslandet. Hvis oprindelseslandet ikke er en kontraherende part til ADR, skal de fastsatte vilkår anerkendes af den kompetente myndighed i det første ADR-land, som forsendelsen kommer til.
- VV13 Transport i bulk er tilladt i særligt udstyrede køretøjer eller containere i overensstemmelse med standarder, der er angivet af den kompetente myndighed i oprindelseslandet. Hvis oprindelseslandet ikke er en kontraherende part til ADR, skal de fastsatte vilkår anerkendes af den kompetente myndighed i det første ADR-land, som forsendelsen kommer til.
- VV14 (1) Brugte akkumulatører kan transporteres i bulk i særligt udstyrede køretøjer eller containere. Store plastcontainere må ikke anvendes. Små plastcontainere skal fuldt lastede kunne holde til et fald på en hård overflade fra 0,8 meters højde ved -18 °C uden at revne.
- (2) Køretøjernes eller containernes lastrum skal være af stål, der er modstandsdygtigt over for de ætsende stoffer i akkumulatøerne. Mindre modstandsdygtige ståltyper kan anvendes, når væggene er tilstrækkelig tykke, eller der er en plastforing/et plastlag, der er modstandsdygtig(t) over for de ætsende stoffer.

Ved konstruktion af køretøjernes eller containernes lastrum skal der tages højde for eventuelle reststrømme og påvirkning fra batterierne.

**Anm.:** *Stål, der har en maksimal progressiv reduktion på 0,1 mm pr. år under påvirkning af de ætsende stoffer, anses for at være modstandsdygtigt.*

- (3) Det skal ved konstruktionen sikres, at der ikke sker udslip af ætsende stoffer fra køretøjernes eller containernes lastrum under transporten. Åbne lastrum skal overdækkes. Overdækningen skal være modstandsdygtig over for de ætsende stoffer.
- (4) Inden pålæsning skal køretøjernes eller containernes lastrum og udstyr efterses for beskadigelse. Køretøjer og containere med beskadigede lastrum må ikke lastes.

Køretøjernes eller containernes lastrum må ikke lastes op over kanten af siderne.

- (5) Køretøjernes eller containernes lastrum må ikke indeholde akkumulatorer, der indeholder forskellige stoffer, eller andre typer gods, der kan reagere farligt med hinanden (se "*Farlige reaktioner*" i 1.2.1).

Under transporten må der ikke findes farlige rester af de ætsende stoffer fra akkumulatorerne på ydersiden af køretøjernes eller containernes lastrum.

VV15 Transport i bulk er tilladt i lukkede eller overdækkede køretøjer, lukkede containere eller store overdækkede containere med hele sider af stoffer eller blandinger (f.eks. præparater eller affald), som ikke indeholder mere end 1000 mg/kg af det stof, som er henført til dette UN-nummer. Kasserne på køretøjer eller containere skal være væsketætte eller gøres tætte, f.eks. ved hjælp af en egnet og tilstrækkelig modstandsdygtig indvendig foring.

VV16 Transport i bulk er tilladt i henhold til bestemmelserne i 4.1.9.2.3.

VV17 Transport i bulk af SCO-I er tilladt i henhold til bestemmelserne i 4.1.9.2.3.



**KAPITEL 7.4****BESTEMMELSER FOR TRANSPORT I TANKE**

- 7.4.1 Transport i tanke er kun tilladt, såfremt en kode er angivet i kolonne (10) eller (12) i tabel A i kapitel 3.2, eller der foreligger godkendelse fra den kompetente myndighed som beskrevet i 6.7.1.3. Transporten skal ske i henhold til bestemmelserne i kapitel 4.2 eller 4.3. Køretøjerne skal, uanset om der er tale om stive køretøjer, trækkende køretøjer, påhængskøretøjer eller sættevogne, opfylde de relevante krav i kapitel 9.1, 9.2 og 9.7.2 med hensyn til det køretøj, som skal anvendes, således som det er angivet i kolonne (14) i tabel A i kapitel 3.2..
- 7.4.2 Køretøjer, der i 9.1.1.2 er angivet ved koden EX/III, FL, OX eller AT, skal anvendes som følger:
- Når EX/III-køretøjer er foreskrevet, må kun EX/III-køretøjer anvendes.
  - Når FL-køretøjer er foreskrevet, må kun FL-køretøjer anvendes.
  - Når OX-køretøjer er foreskrevet, må kun OX-køretøjer anvendes.
  - Når AT-køretøjer er foreskrevet, må AT-, FL- og OX-køretøjer anvendes.



## KAPITEL 7.5

### BESTEMMELSER FOR AF- OG PÅLÆSNING OG HÅNDTERING

#### 7.5.1 Generelle bestemmelser for af- og pålæsning og håndtering

*Anm.:* I dette afsnits forstand anses anbringelse af en container, bulkcontainer, tankcontainer eller UN-tank på et køretøj for at være pålæsning, og fjernelse deraf for at være aflæsning.

7.5.1.1 Køretøjet og dets fører samt eventuelle store containere, bulkcontainere, tankcontainere eller UN-tanke skal ved ankomst til af- eller pålæsningsstedet, herunder containerterminaler, overholde de gældende regler (især vedrørende af- og pålæsningsudstyrets sikkerhed, renhed og tilfredsstillende drift).

7.5.1.2 Pålæsning må ikke foretages, hvis:

- en gennemgang af dokumenterne eller
- en visuel inspektion af køretøjet eller af eventuelle store containere, bulkcontainere, tankcontainere eller UN-tanke eller disses af- og pålæsningsudstyr,

viser, at køretøjet, føreren, en stor container, bulkcontainer, tankcontainer eller UN-tank eller disses udstyr ikke overholder gældende regler.

7.5.1.3 Aflæsning må ikke foretages, hvis ovennævnte kontrol viser mangler, der kan påvirke sikkerheden eller sikringsmæssige forhold i forbindelse med aflæsning. Et køretøj eller en container skal efterses indvendig inden pålæsning for at sikre, at der ikke findes skader, som kan påvirke køretøjets, containerens eller de læssede kollis funktion.

7.5.1.4 I overensstemmelse med de særlige bestemmelser i 7.3.3 eller 7.5.11 samt kolonne (17) og (18) i tabel A i kapitel 3.2 må visse typer farligt gods kun sendes som "vognladningsgods" (se definitionen i 1.2.1). De kompetente myndigheder kan da kræve, at det køretøj eller den store container, der anvendes til transporten, kun læsses ét sted og aflæsses ét sted.

7.5.1.5 Hvor der kræves mærkning med retningspile, skal emballager anbringes i overensstemmelse med denne mærkning.

*Anm.:* Flydende farligt gods skal læsses under tørt farligt gods, når det er praktisk muligt.

#### 7.5.2 Forbud mod sammenlæsning

7.5.2.1 Kolli, der er forsynet med forskellige faresedler, må ikke læsses sammen på et køretøj eller i en container, medmindre sammenlæsning er tilladt ud fra de påsatte faresedler ifølge nedenstående tabel.

*Anm.:* I medfør af 5.4.1.4.2 skal der udarbejdes særskilte transportdokumenter for forsendelser, der ikke må læsses sammen på et køretøj eller i en container.

| Fareseddel 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              | Se 7.5.2.2 |                |     |     |               |    |     |         |     |     | d)  |     |         |     |     |           |    | b) |    |    |    |
| 1.4            |            |                |     |     | a)            | a) | a)  |         | a)  | a)  | a)  | a)  |         | a)  | a)  | a)        | a) | a) | a) | a) | a) |
| 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)<br>b)<br>c) | b)  | b)  | X             | X  | X   |         | X   | X   | X   | X   |         | X   | X   | X         | X  | X  |    |    |    |

X Sammenlæsning tilladt.

a) Sammenlæsning tilladt med stoffer og genstande tilhørende 1.4S.

b) Sammenlæsning tilladt for gods tilhørende klasse 1 og redningsudstyr i klasse 9 (UN 2990, 3072 og 3268).

c) Sammenlæsning tilladt for airbagoppustere eller airbagmoduler eller selestrammere i underklasse 1.4, forenelighedsgruppe G, (UN 0503) og airbagoppustere eller airbagmoduler eller selestrammere i klasse 9 (UN 3268).

d) Sammenlæsning tilladt for sprængstoffer (undtagen UN 0083 sprængstof, type C) og ammoniumnitrat (UN 1942 og 2067) og alkalimetallnitrater (f.eks. UN 1486) og jordalkalimetallnitrater (f.eks. UN 1454), forudsat at de samlet behandles som sprængstoffer i klasse 1, hvad angår faresedler, adskillelse, stuvning og største tilladte last.

7.5.2.2 Kolli der indeholder stoffer eller genstande i klasse 1, forsynet med fareseddel nr. 1, 1.4, 1.5 eller 1.6, og som tilhører forskellige forenelighedsgrupper, må ikke sammenlæses på samme køretøj eller i samme container med mindre sammenlæsning af de pågældende forenelighedsgrupper er tilladt i henhold til følgende tabel.

| Forenelighedsgruppe | 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 Sammenlæsning tilladt.

- a) Kolli, der indeholder genstande i forenelighedsgruppe B og dem, der indeholder stoffer og genstande i forenelighedsgruppe D, kan sammenlæses på samme køretøj eller i samme container, såfremt de adskilles effektivt, således at der ikke er nogen fare for overførsel ved detonation fra genstandene i forenelighedsgruppe B til stoffer eller genstande i forenelighedsgruppe D. Adskillelsen skal foregå ved hjælp af separate rum eller ved anbringelse af en af de to former for eksplosivstoffer i et særligt indeslutningssystem. Begge adskillelismetoder skal godkendes af den kompetente myndighed.
- b) Forskellige typer af genstande hørende til 1.6N må transporteres sammen som 1.6N-genstande hvis det er bevist ved prøvning eller ved analogislutning, at der ikke er nogen risiko for detonationsoverførsel mellem genstandene. I modsat fald skal de behandles som underklasse 1.1.
- c) Når genstande hørende til forenelighedsgruppe N transporteres sammen med stoffer eller genstande hørende til forenelighedsgruppe C, D, eller E, skal genstandene hørende til forenelighedsgruppe N betragtes som havende karakteristika som forenelighedsgruppe D.
- d) Kolli, der indeholder stoffer og genstande hørende under forenelighedsgruppe L, kan læses sammen på et køretøj eller i samme container med kolli indeholdende samme type stoffer og genstande, under denne forenelighedsgruppe.

7.5.2.3 Forbudene mod sammenlæsning på et køretøj omfatter ikke stoffer i lukkede containere med hele sider. Forbudet i 7.5.2.1 mod sammenlæsning af kolli forsynet med fareseddel nr. 1, 1.4, 1.5 eller 1.6 og andre kolli samt forbudet i 7.5.2.2 mod sammenlæsning af eksplosive stoffer hørende til forskellige forenelighedsgrupper gælder dog også for sammenlæsning af farligt gods i en container og andet farligt gods på et køretøj, uanset om det øvrige farlige gods befinder sig i en eller flere andre containere.

**7.5.3**            *(Reserveret)***7.5.4**            **Forholdsregler i forbindelse med fødevarer, andre næringsmidler og foderstoffer**

Hvis den særlige bestemmelse CV28 er angivet for et stof eller en genstand i kolonne (18) i tabel A i kapitel 3.2, skal der tages følgende forholdsregler med hensyn til fødevarer, andre næringsmidler og foderstoffer:

Kolli og urensede, tomme emballager, herunder storemballager og IBC's, der er forsynet med fareseddel nr. 6.1 eller 6.2, eller som er forsynet med fareseddel nr. 9 og indeholder gods påskrevet UN 2212, 2315, 2590, 3151, 3152 eller 3245, må ikke stables oven på eller anbringes i umiddelbar nærhed af kolli, der vides at indeholde fødevarer, andre næringsmidler eller foderstoffer, hverken på køretøjer, i containere eller på steder, hvor der foretages af- og pålæsning eller omladning.

Når kolli forsynet med ovennævnte faresedler pålæsses i umiddelbar nærhed af kolli, der vides at indeholde fødevarer, andre næringsmidler eller foderstoffer, skal de holdes adskilt fra disse

- (a) med komplette skillevægge, der skal være lige så høje som de kolli, som er forsynet med de pågældende faresedler,
- (b) med kolli, der ikke er forsynet med fareseddel nr. 6.1, 6.2 eller 9, eller kolli, som er forsynet med fareseddel nr. 9, men ikke indeholder gods påskrevet UN 2212, 2315, 2590, 3151, 3152 eller 3245, eller
- (c) med en afstand på mindst 0,8 m,

medmindre de kolli, der er mærket med de pågældende faresedler, forsynes med ekstra emballage eller overdækkes fuldstændigt (f.eks. med en presenning, en papoverdækning eller ved hjælp af andre foranstaltninger).

**7.5.5**            **Begrænsning af transporterede mængder**

7.5.5.1            Hvis nedenstående bestemmelser eller tillægsbestemmelserne i 7.5.11, der finder anvendelse i henhold til kolonne (18) i tabel A i kapitel 3.2, foreskriver en begrænsning af den mængde gods, der må transporteres, berøres vægtbegrænsningerne pr. transporterende enhed ifølge disse bestemmelser ikke af, at det farlige gods transporteres i en eller flere containere.

**7.5.5.2**            ***Begrænsninger vedrørende eksplosive stoffer og genstande*****7.5.5.2.1**            *Stoffer og transporterede mængder*

Den samlede nettovægt i kg af det eksplosive stof (eller ved eksplosive genstande, den samlede nettovægt af det eksplosive stof i alle genstande), der må transporteres på en transporterende enhed, er underlagt begrænsningerne i tabellen nedenfor (se også 7.5.2.2 vedrørende forbud mod sammenlæsning).

**Maksimalt tilladt nettovægt i kg af det eksplosive stof i gods  
hørende til klasse 1 pr. transporterende enhed**

| Transporterende enhed | Underklasse | 1.1   |                | 1.2    | 1.3    | 1.4            |            | 1.5 og 1.6 | Tomme, urensede emballager |
|-----------------------|-------------|-------|----------------|--------|--------|----------------|------------|------------|----------------------------|
|                       |             | 1.1A  | Andre end 1.1A |        |        | Andre end 1.4S | 1.4S       |            |                            |
| EX/II <sup>a)</sup>   |             | 6,25  | 1.000          | 3.000  | 5.000  | 15.000         | Ubegrænset | 5.000      | Ubegrænset                 |
| EX/III <sup>a)</sup>  |             | 18,75 | 16.000         | 16.000 | 16.000 | 16.000         | Ubegrænset | 16.000     | Ubegrænset                 |

<sup>a)</sup> En beskrivelse af køretøjer af type EX/II og EX/III findes i del 9.

7.5.5.2.2 Hvis stoffer og genstande hørende til forskellige underklasser af klasse 1 læses sammen på en transporterende enhed under iagttagelse af forbudene mod sammenlæsning i 7.5.2.2, skal ladningen som helhed behandles, som om den hørte til den farligste underklasse (i rækkefølgen 1.1, 1.5, 1.2, 1.3, 1.6, 1.4). Nettovægten af eksplosive stoffer hørende til forenelighedsgruppe S skal ikke medregnes i mængdebegrænsningen for transporterede stoffer.

Hvis stoffer klassificeret som 1.5D transporteres sammen med stoffer eller genstande hørende til underklasse 1.2 på en transporterende enhed, skal hele ladningen transportmæssigt behandles, som om den hørte til underklasse 1.1.

7.5.5.2.3 *Transport af eksplosive stoffer og genstande i MEMU's*

Transport af eksplosive stoffer og genstande i MEMU's er kun tilladt på følgende betingelser:

- (a) den kompetente myndighed skal give tilladelse til transporten inden for dens territorium,
- (b) typen og mængden af emballerede eksplosive stoffer og genstande, der transporteres, skal begrænses til den nødvendige mængde materiale, der skal fremstilles i MEMU'en, og må under ingen omstændigheder overstige
  - 200 kg eksplosive stoffer i forenelighedsgruppe D og
  - i alt 400 stk. detonatorer eller detonatorenheder eller en blanding af disse,
 medmindre andet godkendes af den kompetente myndighed.
- (c) emballerede eksplosive stoffer og genstande må kun transporteres i rum, der opfylder bestemmelserne i 6.12.5,
- (d) der må ikke transporteres andet farligt gods i samme rum som de emballerede eksplosive stoffer og genstande,
- (e) emballerede eksplosive stoffer og genstande må kun læses i MEMU'en, når læsningen af andet farligt gods er udført og umiddelbart inden transporten,

- (f) når sammenlæsning af eksplosive stoffer og genstande med stoffer i klasse 5.1 (UN 1942 og UN 3375) er tilladt, skal de samlet behandles som eksplosivstoffer i klasse 1, for så vidt angår adskillelse, stuvning og højeste tilladte last.

### 7.5.5.3 *Begrænsninger vedrørende organiske peroxider og selvnedbrydende stoffer*

Mængden af organiske peroxider i klasse 5.2 og selvnedbrydende stoffer i klasse 4.1 af typerne B, C, D, E eller F, må ikke overstige 20.000 kg pr. transporterende enhed.

### 7.5.6 *(Reserveret)*

### 7.5.7 **Håndtering og stuvning**

7.5.7.1 Hvis relevant skal køretøjet eller containeren forsynes med anordninger, der gør det lettere at fastgøre og håndtere det farlige gods. Kolli, der indeholder farlige stoffer eller uemballerede farlige genstande, skal fastgøres i køretøjet eller containeren med egnede midler (f.eks. fastgørelsesremme, glidelamelpåklædere og regulerbare beslag), så de ikke kan forskubbe sig under kørslen på en måde, så kolliene vælter eller bliver beskadiget. Når farligt gods transporteres sammen med andet gods (f.eks. tunge maskiner eller tremmekasser), skal alt gods fastgøres sikkert eller emballeres i køretøjerne eller containerne for at forhindre udslip af farligt gods. Man kan også forhindre, at kolliene kan forskubbe sig, ved at fylde eventuel overskydende plads med udfyldningsmateriale eller ved blokering og afstivning. Hvis kolliene fastgøres ved sammenbinding eller med remme, må disse ikke strammes så meget, at kolliene beskadiges eller deformeres<sup>1)</sup>.

7.5.7.2 Kolli må ikke stables, medmindre de er konstrueret dertil. Ved pålæsning af kolli af forskellig konstruktion, der er beregnet til stabling, skal der tages hensyn til, om de kan stables sammen. Om nødvendigt skal det ved hjælp af lastbærende anordninger sikres, at stablede kolli ikke kan beskadige kolliet nedenunder.

7.5.7.3 Under af- og pålæsning skal kolli, der indeholder farligt gods, beskyttes mod beskadigelse.

*Anm.:* Der skal udvises særlig opmærksomhed over for håndtering af kolliene ved klargøring til transport, typen af køretøj eller container, der skal transportere kolliene, og af- og pålæsningsmetoden, så de ikke bliver beskadiget ved slæbning eller forkert håndtering.

7.5.7.4 Bestemmelserne i 7.5.7.1 gælder også pålæsning, stuvning og aflæsning af containere på køretøjer.

7.5.7.5 Medlemmer af køretøjets mandskab må ikke åbne kolli, der indeholder farligt gods.

<sup>1)</sup> Retningslinjer for lastsikring (stuvning) af farligt gods kan findes i ”European Best Practice Guidelines on Cargo Securing for Road Transport” udgivet af EU-Kommisionen. Andre retningslinjer kan også fås fra de kompetente myndigheder og brancheorganisationer.

### 7.5.8 Rengøring efter aflæsning

7.5.8.1 Hvis det ved aflæsning af emballeret farligt gods viser sig, at noget af indholdet er løbet ud i køretøjet eller containeren, skal køretøjet eller containeren rengøres så hurtigt som muligt og under alle omstændigheder, inden køretøjet eller containeren læsses igen.

Hvis rengøring ikke kan ske på stedet, skal køretøjet eller containeren under iagttagelse af tilstrækkelig sikkerhed transporteres til nærmeste egnede sted, hvor rengøring er mulig.

Transporten kan ske tilstrækkelig sikkert, hvis der er truffet passende forholdsregler til at hindre ukontrolleret udslip af det farlige stof, der er løbet ud.

7.5.8.2 Køretøjer eller containere læsset med farligt gods i bulk skal rengøres omhyggeligt, inden de læsses igen, medmindre den nye ladning består af samme farlige gods som den forrige.

### 7.5.9 Forbud mod rygning

Rygning er forbudt under håndtering i nærheden af køretøjer og containere og inden i køretøjer og containere.

### 7.5.10 Forholdsregler mod elektrostatisk ladning

Når der er tale om brandfarlige gasser eller væsker med et flammepunkt på 60 °C eller derunder, eller UN 1361, kulstof eller kønrøg, emballagegruppe II, skal der etableres god elektrisk jordforbindelse fra køretøjets, UN-tankens eller tankcontainerens chassis, inden tankene fyldes eller tømmes. Desuden skal fyldningshastigheden være begrænset.

### 7.5.11 Tillægsbestemmelser for visse klasser eller visse typer gods

Foruden bestemmelserne i 7.5.1 - 7.5.10 gælder følgende bestemmelser, når de er angivet i kolonne (18) i tabel A i kapitel 3.2:

- CV1 (1) Følgende er forbudt:
- (a) Af- eller pålæsning af gods på offentlige steder i bebyggede områder uden særlig tilladelse fra de kompetente myndigheder.
  - (b) Af- og pålæsning af gods på offentlige steder uden for bebyggede områder uden forudgående underretning af de kompetente myndigheder, medmindre af- eller pålæsningen skyldes tvingende sikkerhedshensyn.
- (2) Ved håndtering på offentlige steder, uanset årsagen dertil, skal stoffer og genstande af forskellig art adskilles på grundlag af faresedlerne.
- CV2 (1) Køretøjets eller containerens læsseflade skal rengøres omhyggeligt inden pålæsning.
- (2) Brug af ild og åben flamme er forbudt på køretøjer og i containere, der transporterer gods, samt i disses nærhed og under af- og pålæsning.

- CV3 Se 7.5.5.2.
- CV4 Stoffer og genstande hørende til forenelighedsgruppe L må kun transporteres som vognladningsgods.
- CV5- (Reserveret)  
CV8
- CV9 Kolli må ikke kastes eller udsættes for stød.
- Beholdere skal stuves på køretøjet eller i containeren på en sådan måde, at de ikke kan vælte eller falde ned.
- CV10 Flasker som defineret i 1.2.1 skal lægges parallelt med eller vinkelret på køretøjets eller containerens længdeakse, dog skal flasker, der ligger tæt på ladets forvæg, lægges vinkelret på den nævnte akse.
- Flasker med stor diameter (ca. 30 cm og derover) kan anbringes i længderetningen, således at hanernes beskyttelsesanordninger peger mod køretøjets eller containerens midte.
- Flasker, der står tilstrækkelig sikkert eller transporteres i egnede anordninger, som effektivt forhindrer dem i at vælte, kan anbringes i opretstående stilling.
- Flasker, der ligger fladt ned, skal være sikkert og behørigt fastkilet, fastgjort eller sikret, så de ikke kan forskubbe sig.
- CV11 Beholdere skal altid anbringes i den stilling, hvortil de er konstrueret, og beskyttes mod enhver mulighed for beskadigelse fra andre kolli.
- CV12 Når paller læsset med genstande stables, skal hvert lag paller fordeles jævnt på laget under, eventuelt ved hjælp af tilstrækkelig stærkt materiale, der anbringes mellem lagene.
- CV13 Hvis der er løbet stoffer ud i et køretøj eller i en container, skal køretøjet eller containeren omhyggeligt rengøres og om nødvendigt desinficeres eller dekontamineres inden næste brug. Andre stoffer og genstande, der blev transporteret med samme køretøj eller container, skal undersøges for mulig kontaminering.
- CV14 Godset skal under transporten skærmes mod direkte sollys og varme.
- Kolli må kun opbevares på kølige og godt ventilerede steder, der er afskærmet fra varmekilder.
- CV15 Se 7.5.5.3.
- CV16- (Reserveret)  
CV19

CV20 Bestemmelserne i kapitel 5.3 og de særlige bestemmelser V1 og V8, (5) og (6) i kapitel 7.2 gælder ikke, hvis stoffet er emballeret i overensstemmelse med emballeringsmetode OP1 eller OP2 ifølge emballeringsforskrift P520 som beskrevet i 4.1.4.1, og den samlede mængde stoffer omfattet af denne undtagelse må ikke overstige 10 kg pr. transporterende enhed.

CV21 Den transporterende enhed skal efterses omhyggeligt inden pålæsning.

Inden transporten skal transportøren oplyses om:

- kølesystemets drift, herunder om leverandører af kølemiddel undervejs, og
- fremgangsmåder, der skal følges ved tab af temperaturkontrol.

Ved temperaturkontrol i overensstemmelse med metode R2 eller R4 i særlig bestemmelse V8, (3), i kapitel 7.2 skal der medbringes en tilstrækkelig mængde ikke-brændbart kølemiddel (f.eks. flydende nitrogen eller tøris), som giver en rimelig margin i forbindelse med eventuelle forsinkelser, medmindre der er sikret mulighed for genopfyldning.

Kolli skal stuves på en sådan måde, at de er let tilgængelige.

Den fastsatte kontroltemperatur skal opretholdes under hele transporten, herunder ved af- og pålæsning og ved eventuelle ophold undervejs.

CV22 Kolli skal læsses således, at fri luftcirkulation i lastrummet giver en ensartet lasttemperatur. Hvis indholdet af et køretøj eller en stor container overstiger 5.000 kg brændbare faste stoffer og/eller organiske peroxider, skal ladningen opdeles i enheder på højst 5.000 kg adskilt af mindst 0,05 m luftafstand.

CV23 Under håndteringen skal der træffes særlige foranstaltninger til at sikre, at kolliene ikke kommer i berøring med vand.

CV24 Køretøjer og containere skal rengøres omhyggeligt inden læsning; navnlig skal brændbart affald (halm, hø, papir osv.) fjernes.

Let antændelige materialer må ikke anvendes til stuvning af kolli.

- CV25
- (1) Kolli skal stuves på en sådan måde, at de er let tilgængelige.
  - (2) Når kolli skal transporteres ved en omgivende temperatur på højst 15 °C eller kølet, skal denne temperatur opretholdes under aflæsning og opbevaring.
  - (3) Kolli må kun opbevares på kølige steder, der er afskærmet fra varmekilder.

CV26 Alle trædele på et køretøj eller en container, som har været i berøring med disse stoffer, skal fjernes og brændes.

CV27 (1) Kolli skal stuves på en sådan måde, at de er let tilgængelige.

- (2) Når kolli skal transporteres kølet, skal kølesystemets drift sikres under aflæsning og opbevaring.
- (3) Kolli må kun opbevares på kølige steder, der er afskærmet fra varmekilder.

CV28 Se 7.5.4.

CV29- (Reserveret)  
CV32

CV33 **Anm. 1:** *"Kritisk gruppe" betyder en gruppe medlemmer af offentligheden, der er forholdsvis homogen med hensyn til udsættelse for en given strålekilde ad en given eksponeringsvej, og som er typisk for en enkeltperson, der er udsat for den højeste effektive dosis fra den givne kilde ad den givne eksponeringsvej.*

**Anm. 2:** *"Medlemmer af offentligheden" betyder generelt alle enkeltpersoner i befolkningen, der ikke er udsat for erhvervsmæssig eller medicinsk bestråling.*

**Anm. 3:** *"Arbejdstagere" er alle personer, der arbejder på fuld tid, på deltid eller midlertidigt for en arbejdsgiver, og som har anerkendte rettigheder og pligter vedrørende beskyttelse mod erhvervsmæssig bestråling.*

(1) *Adskillelse*

(1.1) Kolli, ekstra ydre emballager, containere og tanke, der indeholder radioaktivt materiale og uemballeret radioaktivt materiale, skal under transporten holdes adskilt:

(a) Fra arbejdstagere på steder, hvor der normalt arbejdes:

- (i) i overensstemmelse med tabel A nedenfor, eller
- (ii) med en afstand, der er beregnet ud fra et dosiskriterium på 5 mSv om året og konservative modelparametre.

**Anm.:** *Arbejdstagere, der overvåges individuelt med henblik på strålingsbeskyttelse, er ikke omfattet heraf.*

(b) Fra medlemmer af den kritiske gruppe i områder, hvor offentligheden har regelmæssig adgang:

- (i) i overensstemmelse med tabel A nedenfor, eller
- (ii) med en afstand, der er beregnet ud fra et dosiskriterium på 1 mSv om året og konservative modelparametre.

(c) Fra ufremkaldte fotografiske film og postsække:

- (i) i overensstemmelse med tabel B nedenfor, eller

- (ii) med en afstand, der er beregnet ud fra et kriterium for bestrålingen af ufremkaldte fotografiske film som følge af transport af radioaktivt materiale på 0,1 mSv pr. filmforsendelse, og

*Anm.:* Postsække antages at indeholde ufremkaldte film og plader og skal derfor på samme måde holdes adskilt fra radioaktivt materiale.

- (d) Fra andet farligt gods i overensstemmelse med 7.5.2.

**Tabel A: Minimumsafstand mellem kolli hørende til kategori II-GUL eller III-GUL og personer**

| Sum af transportindeks<br>højst                                    | Eksponeringstid pr. år (timer)                                      |      |                                   |     |
|--|---|------|-----------------------------------|-----|
|  | Områder, hvortil medlemmer af offentligheden har regelmæssig adgang |      | Steder, hvor der normalt arbejdes |     |
|  | 50  | 250  | 50                                | 250 |
| Adskillelsesafstand i meter, uden mellemliggende afskærmning, fra: |   |      |                                   |     |
| 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: Minimumsafstand mellem kolli hørende til kategori II-GUL eller III-GUL og kolli påskrevet "FOTO" eller postsække**

| Samlet antal kolli højst |        | Sum af transportindeks højst | Varighed af transport eller opbevaring i timer |     |     |     |     |    |     |     |
|--------------------------|--------|------------------------------|--|-----|-----|-----|-----|----|-----|-----|
|                          |        |                              | 1  | 2   | 4   | 10  | 24  | 48 | 120 | 240 |
| III-gul                  | II-gul | Kategori                     | Minimumsafstand i meter                        |     |     |     |     |    |     |     |
|                          |        |                              | 0,2  | 0,5 | 0,5 | 0,5 | 0,5 | 1  | 1   | 2   |
|                          |        | 0,5                          | 0,5  | 0,5 | 0,5 | 1   | 1   | 2  | 3   | 5   |
|                          | 1      | 1                            | 0,5  | 0,5 | 1   | 1   | 2   | 3  | 5   | 7   |
|                          | 2      | 2                            | 0,5  | 1   | 1   | 1,5 | 3   | 4  | 7   | 9   |
|                          | 4      | 4                            | 1  | 1   | 1,5 | 3   | 4   | 6  | 9   | 13  |
|                          | 8      | 8                            | 1  | 1,5 | 2   | 4   | 6   | 8  | 13  | 18  |
| 1                        | 10     | 10                           | 1  | 2   | 3   | 4   | 7   | 9  | 14  | 20  |
| 2                        | 20     | 20                           | 1,5  | 3   | 4   | 6   | 9   | 13 | 20  | 30  |
| 3                        | 30     | 30                           | 2  | 3   | 5   | 7   | 11  | 16 | 25  | 35  |
| 4                        | 40     | 40                           | 3  | 4   | 5   | 8   | 13  | 18 | 30  | 40  |
| 5                        | 50     | 50                           | 3  | 4   | 6   | 9   | 14  | 20 | 32  | 45  |

- (1.2) Kolli eller ekstra ydre emballager hørende til kategori II-GUL eller III-GUL må ikke transporteres i rum, som anvendes til personbefordring. Dette gælder dog ikke rum, som alene er forbeholdt personer med særlig tilladelse til at ledsage sådanne kolli eller ekstra ydre emballager.
- (1.3) Kun medlemmer af køretøjets mandskab må opholde sig i køretøjer, der medfører kolli, ekstra ydre emballager eller containere, som er mærket med faresedlerne kategori II-GUL eller III-GUL.

(2) *Grænseværdier for aktivitet*

Den samlede aktivitet pr. køretøj ved transport af LSA-materiale eller SCO i industrielle kolli af type 1 (type IP-1), type 2 (type IP-2), type 3 (type IP-3) eller uemballeret må ikke overstige grænseværdierne i tabel C nedenfor.

**Tabel C: Grænseværdier for aktivitet pr. køretøj for LSA-materiale og SCO i industrielle kolli eller uemballeret**

| Materialets eller genstandens art                                     | Grænseværdi for aktivitet pr. køretøj |
|---|---------------------------------------|
| LSA-I   | Ingen                                 |
| LSA-II og LSA-III, ikke-brændbare faste stoffer                       | Ingen                                 |
| LSA-II og LSA-III, brændbare faste stoffer samt alle væsker og gasser | 100 A <sub>2</sub>                    |
| SCO   | 100 A <sub>2</sub>                    |

(3) *Stuvning under transport og transitopbevaring*

- (3.1) Forsendelser skal stuves forsvarligt.
- (3.2) Kolli og ekstra ydre emballager kan, forudsat at den gennemsnitlige varmeafgivelse fra overfladen ikke overstiger 15 W/m<sup>2</sup>, og det umiddelbart omgivende gods ikke er i poser, transporteres eller opbevares blandt emballeret almindeligt gods, uden at der gælder særlige bestemmelser for stuvning, medmindre andet er fastlagt af den kompetente myndighed i en godkendelsesattest.
- (3.3) Læsningen af containere og opsamling af kolli, ekstra ydre emballager og containere skal kontrolleres i overensstemmelse med følgende bestemmelser:
- (a) Medmindre der er tale om eneanvendelse eller forsendelser af LSA-I-materiale, skal det samlede antal kolli, ekstra ydre emballager og containere på et enkelt køretøj begrænses således, at summen af transportindeks for køretøjet ikke overstiger værdierne i tabel D nedenfor.

- (b) Strålingsniveauet må under sædvanlige transportforhold ikke overstige 2 mSv/h noget sted på køretøjets yderside og 0,1 mSv/h i en afstand af 2 m herfra, undtagen for forsendelser, som transporteres under eneanvendelse, og for hvilke grænseværdien for stråling omkring køretøjet er fastlagt i (3.5) (b) og (c).
- (c) Summen af kritikalitetsindeks i en container eller på et køretøj må ikke overstige værdierne i tabel E nedenfor.

**Tabel D: Grænser for transportindeks for containere og køretøjer, ikke eneanvendelse**

| Container- eller køretøjstype | Grænse for sum af transportindeks for en container eller i et køretøj |
|-------------------------------|---|
| Lille container               | 50  |
| Stor container                | 50  |
| Køretøj                       | 50  |

**Tabel E: Kritikalitetsindeks for containere og køretøjer, der indeholder fissilt materiale**

| Container- eller køretøjstype | Grænse for sum af kritikalitetsindeks |               |
|-------------------------------|---------------------------------------|---------------|
|                               | Ikke eneanvendelse                    | Eneanvendelse |
| Lille container               | 50                                    | -             |
| Stor container                | 50                                    | 100           |
| Køretøj                       | 50                                    | 100           |

- (3.4) Kolli eller ekstra ydre emballager, hvis transportindeks er over 10, og forsendelser, hvis kritikalitetsindeks er over 50, må kun transporteres under eneanvendelse.
- (3.5) Ved forsendelser, der transporteres under eneanvendelse, må strålingsniveauet ikke overstige:
- (a) 10 mSv/h noget sted på ydersiden af et kolli eller en ekstra ydre emballage, og den må kun overstige 2 mSv/h, såfremt:
- (i) køretøjet er forsynet med et aflukke, som under sædvanlige transportforhold sikrer, at ingen uvedkommende kan skaffe sig adgang til ladningen,
  - (ii) der træffes foranstaltninger til sikring af kolliet eller den ekstra ydre emballage, så kolliet eller emballagen ikke kan forskubbe sig i aflukket under sædvanlige transportforhold, og
  - (iii) der ikke foretages af- eller pålæsning mellem afsendes- og bestemmelsesstedet,

- (b) 2 mSv/h noget sted på køretøjets yderside, herunder bund og top, eller, ved transport på åbent køretøj, noget sted på de lodrette flader, som dannes af køretøjets kanter, på ladningens overside og på køretøjets bund, og
  - (c) 0,1 mSv/h noget sted i en afstand af 2 m fra de lodrette flader, som dannes af køretøjets udvendige sideflader, eller, ved transport på åbent køretøj, noget sted i en afstand af 2 m fra de lodrette flader, som dannes af køretøjets kanter.
- (4) *Adskillelse af kolli, der indeholder fissilt materiale, under transport og transitopbevaring*
- (4.1) Enhver gruppe af kolli, ekstra ydre emballager (samleemballager) og containere med fissilt materiale, der transitopbevares på et enkelt sted, skal begrænses således, at den samlede sum af kritikalitetsindeks for gruppen ikke overstiger 50. Hver gruppe skal placeres i en afstand af mindst 6 m fra hinanden.
  - (4.2) Hvis summen af kritikalitetsindeks på et køretøj eller i en container overstiger 50 som tilladt ifølge tabel E ovenfor, skal opbevaring ske på en sådan måde, at der er en afstand på mindst 6 m til andre grupper af kolli, ekstra ydre emballager eller containere med fissilt materiale eller andre køretøjer, der transporterer radioaktivt materiale.
- (5) *Beskadigede eller utætte kolli, kontaminerede emballager*
- (5.1) Hvis det klart fremgår, at et kolli er beskadiget eller utæt, eller hvis et kolli formodes at være utæt eller beskadiget, skal adgangen til kolliet begrænses og kontamineringens omfang og det deraf følgende strålingsniveau så hurtigt som muligt vurderes af en dertil kvalificeret person. Vurderingen skal omfatte kolliet, køretøjet, de tilgrænsende af- og pålæsningsområder og om nødvendigt alt andet materiale, der blev transporteret med køretøjet.  
  
Hvis det er påkrævet, skal der træffes yderligere foranstaltninger til beskyttelse af mennesker, ejendom og miljøet i overensstemmelse med den kompetente myndigheds forskrifter for at begrænse følgerne af en sådan utæthed eller beskadigelse.
  - (5.2) Beskadigede kolli eller utætte kolli, hvor udslippet af radioaktivt indhold overstiger de for normale transportforhold tilladte grænseværdier, kan under opsyn fjernes og anbringes på et acceptabelt midlertidigt opbevaringssted. De må ikke transporteres videre, før de er repareret eller istandsat og dekontamineret.

- (5.3) Køretøjer og udstyr, der regelmæssigt bruges til transport af radioaktivt materiale, skal periodisk kontrolleres for kontaminering. Hyppigheden af disse kontroller skal tilpasses efter sandsynligheden for kontaminering og det omfang, hvori der transporteres radioaktivt materiale.
- (5.4) Medmindre andet er foreskrevet i (5.5), skal alle køretøjer og alt udstyr og alle dele deraf, der under transport af radioaktivt materiale er blevet kontamineret over de i 4.1.9.1.2 fastsatte grænseværdier, eller som viser et strålingsniveau på over 5  $\mu\text{Sv/h}$  på overfladen, så hurtigt som muligt dekontamineres af en dertil kvalificeret person. De må ikke genanvendes, så længe den løstsiddende kontaminering overstiger de i 4.1.9.1.2 fastsatte grænseværdier, og strålingsniveauet som følge af den fastsiddende kontaminering på fladerne er 5  $\mu\text{Sv/h}$  eller derover på overfladen efter dekontaminering.
- (5.5) Containere, tanke, IBC's eller køretøjer afsat til transport af uemballeret radioaktivt materiale under eneanvendelse er undtaget fra kravene i (5.4) og 4.1.9.1.4, alene med hensyn til de indvendige flader, og kun så længe de ikke benyttes til andet formål.
- (6) *Øvrige bestemmelser*
- Hvis forsendelsen ikke kan afleveres, skal den anbringes et sikkert sted, og den kompetente myndighed skal underrettes så hurtigt som muligt med henblik på anvisninger til videre foranstaltninger.
- CV34 Inden transport af trykbeholdere skal det sikres, at trykket ikke er steget på grund af eventuel hydrogenudvikling.
- CV35 Hvis der anvendes sække som enkeltemballager, skal de være tilstrækkeligt adskilt fra hinanden til at sikre bortledning af varme.
- CV36 Kolli skal helst læses i åbne eller ventilerede køretøjer eller åbne eller ventilerede containere. Hvis det ikke kan lade sig gøre, og kolli transporteres i andre lukkede køretøjer eller containere, skal dørene til køretøjernes eller containernes lastrum være mærket med følgende tekst, skrevet med mindst 25 mm høje bogstaver:

"ADVARSEL  
INGEN VENTILATION  
ÅBNES FORSIGTIGT"

Dette skal stå på et sprog, som afsenderen finder passende.

