

## **9. DEL**

### **Zahteve za izdelavo in odobritev vozil**

## POGLAVJE 9.1

### SPLOŠNE ZAHTEVE ZA IZDELAVO IN ODOBRITEV VOZIL

#### 9.1.1 Splošne določbe

##### 9.1.1.1 Področje uporabe

Določbe 9. dela se uporabljajo za vozila kategorij N in O, določena v prilogi 7 konsolidirane resolucije za izdelavo vozil (R.E.3)<sup>1</sup>, ki so namenjena prevozu nevarnega blaga.

##### 9.1.1.2 V 9. delu je:

"vozilo": vsako vozilo, dokončano (npr. na enem mestu zgrajeno dostavno vozilo, tovorno vozilo, vlečno vozilo, priklopnik) ali nedokončano (npr. šasija, šasija s kabino, šasijo priklopnika) ali sestavljeno (npr. šasija s kabino in karoserijo), namenjeno cestnemu prevozu nevarnega blaga,

"osnovno vozilo": šasija vozila s kabino, vlečno vozilo za polpriklopnik, šasija priklopnika ali priklopnik s samoopornim telesom, ki so namenjeni prevozu nevarnega blaga, za katerega veljajo zahteve poglavja 9.2,

"EX/II vozilo" ali

"EX/III vozilo": vozilo za prevoz eksplozivnih snovi in predmetov (razred 1),

"FL vozilo": vozilo za prevoz tekočin s plameniščem največ 61° C (razen dizelskega pogonskega goriva po standardu EN 590:1993, plinskega ali (lahkega) kurilnega olja - UN št. 1202 - s plameniščem po standardu EN 590:1993) ali vnetljivih plinov v cisternah zabojnikih, premičnih cisternah ali MEGC s prostornino nad 3 m<sup>3</sup>, v pritrjenih ali zamenljivih cisternah s prostornino nad 1 m<sup>3</sup> ali baterijsko vozilo za prevoz vnetljivih plinov s prostornino nad 1 m<sup>3</sup>,

"OX vozilo ": vozilo za prevoz stabiliziranega vodikovega peroksida ali vodne raztopine vodikovega peroksida z več kot 60 % vodikovega peroksida (razred 5.1, UN 2015) v cisternah zabojnikih ali premičnih cisternah s prostornino nad 3 m<sup>3</sup> oziroma v pritrjenih ali zamenljivih cisternah s prostornino nad 1 m<sup>3</sup>,

"AT vozilo ": vozilo, ki ni vrste FL ali OX, za prevoz nevarnega blaga v cisternah zabojnikih, premičnih cisternah ali MEGC s prostornino nad 3 m<sup>3</sup> oziroma v pritrjenih ali zamenljivih cisternah s prostornino nad 1 m<sup>3</sup> ali baterijsko vozilo s prostornino nad 1 m<sup>3</sup>, ki ni vrste FL.

##### 9.1.1.3 Vozila za prevoz nevarnega blaga morajo ustrezati zahtevam za izdelavo, ki so določene v tem delu.

---

<sup>1</sup> Dokument Ekonomske komisije za Evropo Organizacije združenih narodov TRANS/WP.29/78/rev.1, zadnja spremenjena izdaja.

## 9.1.2 **Odobritev EX/II, EX/III, FL, OX in AT vozil**

**OPOMBA:** Za druga vozila, razen za vozila EX/II, EX/III, FL, OX in AT, ni potreben certifikat o odobritvi. Druga vozila morajo ustrezati le splošnim varnostnim predpisom za vozila, ki veljajo v državi izvora.

### 9.1.2.1 **Posamična odobritev**

9.1.2.1.1 EX/II, EX/III, FL, OX in AT vozila morajo biti vsako leto tehnično pregledana v državi registracije, da se ugotovi skladnost z določbami tega dela in skladnost s splošnimi varnostno-tehničnimi predpisi (glede zavor, luči itn.), ki veljajo v državi registracije. Če so taka vozila priklopniki ali polpriklopniki, spojeni z vlečnim vozilom, ta zahteva velja tudi za vlečno vozilo.

Če mora biti vozilo opremljeno z zadrževalnikom za dolgotrajno zadrževanje (v nadaljevanju: zadrževalnik), mora proizvajalec vozila ali njegov pooblaščen zastopnik izdati potrdilo o skladnosti z določbami iz 9.2.3.3. Potrdilo je treba predložiti pri prvem pregledu vozila.

**OPOMBA:** Za prehodne določbe glej tudi 1.6.5.1.

9.1.2.1.2 Za vsako vozilo vrste EX/II, EX/III, FL, OX in AT, ki ustreza zahtevam tega dela, mora pristojni organ v državi registracije izdati certifikat o brezhibnosti. Certifikat mora biti izdan v enem od jezikov države izdajatelja, če ta jezik ni angleški, francoski ali nemški, pa še v angleščini, francoščini ali nemščini, razen če sporazumi med državami, vključenimi v prevoz, ne določajo drugače. Izda se v obliki, ki je prikazana v 9.1.2.1.5.

9.1.2.1.3 Veljaven certifikat o brezhibnosti vozila, ki ga pristojni organ ene od držav pogodbenic izda za vozilo, registrirano na njenem ozemlju, priznavajo tudi pristojni organi drugih držav pogodbenic.

9.1.2.1.4 Veljavnost certifikata o brezhibnosti vozila poteče najpozneje eno leto po datumu posebnega pregleda vozila, ki je bil opravljen pred izdajo certifikata. Če je bil opravljen en mesec pred potekom ali po poteku veljavnosti, velja od dneva predvidenega poteka veljavnosti. Predpisani redni preizkusi tesnosti (neprepustnosti), preizkusi s hidravličnim tlakom ali pregledi notranjosti cistern niso potrebni v krajših časovnih obdobjih, kot so navedeni v poglavjih 6.8 in 6.9.

9.1.2.1.5 Certifikat o brezhibnosti vozila mora ustrezati obliki, navedeni v nadaljevanju. Mere certifikata so 210 mm x 297 mm (format A4). Besedilo je natisnjeno na obeh straneh. Certifikat je bele barve z rožnato poševno črto. V certifikatu o brezhibnosti za sesalno-tlačna vozila cisterne za odpadke mora biti oznaka "Sesalno-tlačno vozilo cisterna za odpadke".

**CERTIFIKAT O BREZHIBNOSTI VOZILA ZA  
PREVOZ DOLOČENEGA NEVARNEGA BLAGA**

Ta certifikat potrjuje, da vozilo, navedeno v nadaljevanju, ustreza določbam Evropskega sporazuma o mednarodnem cestnem prevozu nevarnega blaga (ADR).

<b>1. Certifikat št:</b>	<b>2. Proizvajalec vozila:</b>	<b>3. Identifikacijska št. vozila</b>	<b>4. Registrska št. (če obstaja):</b>
<b>5. Ime in naslov prevoznika, uporabnika ali lastnika:</b>			
<b>6. Opis vozila: <sup>1</sup></b>			
<b>7. Razvrstitev vozila v skladu z 9.1.1.2 ADR: <sup>2</sup></b>			
EX/II	EX/III	FL	OX AT
<b>8. Zadrževalnik: <sup>3</sup></b>			
<input type="checkbox"/> Ni predpisan			
<input type="checkbox"/> Učinkovitost po 9.2.3.3 ADR ustreza dovoljeni skupni masi prevozne enote ____ t <sup>4</sup>			
<b>9. Opis pritrjene(ih) cisterne(/)baterijskega vozila (če je potreben):</b>			
9.1 Proizvajalec cisterne:			
9.2 Številka odobritve cisterne/baterijskega vozila:			
9.3 Serijska številka cisterne/identifikacija elementov baterijskega vozila:			
9.4 Leto izdelave:			
9.5 Kod cisterne v skladu z 4.3.3.1 ali 4.3.4.1 ADR:			
9.6 Posebne določbe v skladu z 6.8.4 ADR (če se uporabljajo):			
<b>10. Nevarno blago, ki se lahko prevaža:</b>			
Vozilo izpolnjuje pogoje za prevoz nevarnega blaga glede na razvrstitev pod 7.			
10.1 Za EX/II ali EX/III vozila <sup>3</sup>			
<input type="checkbox"/> blago razreda 1, vključno s skupino združljivosti J			
<input type="checkbox"/> blago razreda 1, razen skupine združljivosti J			
10.2 Za vozila cisterne/baterijska vozila <sup>3</sup>			
<input type="checkbox"/> samo za prevoz snovi, ki imajo ustrezen kod cisterne in v skladu z morebitnimi posebnimi določbami pod točko 9 <sup>5</sup>			
ali			
<input type="checkbox"/> samo za prevoz naslednjih snovi (razred, UN številka, in če je treba, embalažna skupina ter ime blaga):			
Prevažajo se lahko samo snovi, ki ne reagirajo nevarno z materialom cisterne, tesnili, opremo in morebitno zaščitno oblogo.			
<b>11. Opombe:</b>			
<b>12. Velja do:</b>			
			Žig izdajatelja certifikata
			Kraj, datum, podpis

<sup>1</sup> V skladu z definicijo motornih vozil in priklopnikov kategorije N in O, navedeno v prilogi 7 konsolidirane resolucije za izdelavo vozil (R.E.3) ali v direktivi 97/27/EC.

<sup>2</sup> Neustrezno črtati.

<sup>3</sup> Ustrezno označiti.

<sup>4</sup> Vnesti ustrezno vrednost. Vrednost 44 t ne določa "registracije / največje skupne dovoljene mase", ki je v dokumentih o registraciji vozila.

<sup>5</sup> Snovi, uvrščene v kod cisterne pod točko 9 ali drug kod cisterne, ki se lahko uporablja po hierarhiji v 4.3.3.1.2 ali 4.3.4.1.2, ob upoštevanju morebitnih posebnih določb.

**13. Podaljšanje veljavnosti**

Veljavnost podaljšana do	Žig izdajatelja, kraj, datum, podpis:
--------------------------	---------------------------------------

OPOMBA: Ta certifikat je treba vrniti organu, ki ga je izdal, ko je vozilo odjavljeno iz prometa, ob spremembi prevoznika, uporabnika ali lastnika, navedenega v točki 5, ob poteku veljavnosti certifikata in ob spremembi ene ali več bistvenih lastnosti vozila.

9.1.2.1.6 Certifikati o brezhibnosti vozila, ki so bili izdani na podlagi ADR, veljavnega pred 30. junijem 2001, se lahko uporabljajo do 31. decembra 2003.

### **9.1.2.2 *Tipska odobritev***

9.1.2.2.1 Na zahtevo proizvajalca ali njegovega pooblaščenega zastopnika lahko osnovna vozila novih motornih vozil in njihove priklopnike, ki so predmet odobritve po 9.1.2.1, pristojni organ odobri kot tip vozila po veljavnem pravilniku ECE, št. 105<sup>2</sup>, ali direktivi 98/91/EC<sup>3</sup>, če zahteve pravilnika ali direktive ustrezajo zahtevam poglavja 9.2 tega dela. Tako tipsko odobritev, izdano v eni od držav pogodbenic tudi druge države pogodbenice priznavajo kot potrditev ustreznosti osnovnega vozila, če velja za dokončano ali sestavljeno vozilo in nobena sprememba ne vpliva na njeno veljavnost.

9.1.2.2.2 Če je bilo vozilo tipsko odobreno, se pri sestavljenem vozilu ugotavlja skladnost z 9.2.4.7.2.

---

<sup>2</sup> *Pravilnik št. 105 (Enotne določbe za odobritev vozil za prevoz nevarnega blaga glede na njihove posebne konstrukcijske značilnosti).*

<sup>3</sup> *Direktiva 98/91/EC Evropskega parlamenta in Sveta, z dne 14. decembra 1998, ki se nanaša na motorna priklopna vozila za cestni prevoz nevarnega blaga, in dopolnitvena direktiva 70/156/EEC, ki se nanaša na tipsko odobritev motornih priklopnih vozil (Uradni list Evropskih skupnosti, št. L 011, z dne 16.01.1999, strani 0025–0036).*

## **POGLAVJE 9.2**

### **ZAHTEVE ZA IZDELAVO OSNOVNIH VOZIL**

9.2.1 Osnovna vozila vrst EX/II, EX/III, FL, OX in AT morajo ustrezati zahtevam, ki so navedene v tabeli v nadaljevanju tega poglavja.

Za druga vozila (razen za EX/II, EX/III, FL, OX in AT):

- veljajo zahteve iz 9.2.3.1 - za vsa vozila, prvič registrirana po 30. juniju 1997,
- veljajo zahteve iz 9.2.5 - za vsa motorna vozila z največjo skupno maso nad 12 ton, prvič registrirana po 31. decembru 1987.

		VOZILA					OPOMBE
TEHNIČNE ZNAČILNOSTI		EX/II	EX/III	AT	FL	OX	
<b>9.2.2</b>	<b>ELEKTRIČNA OPREMA</b>						
9.2.2.2	Električni vodniki		X	X <sup>a</sup>	X	X	<sup>a</sup> Za AT vozila za prevoz cistern zabojnikov, premičnih cistern ali MEGC se zahteva uporablja samo, če so bila prvič registrirana po 30. juniju 1997. Od 1. januarja 2005 se bo zahteva uporabljala za vsa AT vozila za prevoz cistern zabojnikov, premičnih cistern ali MEGC.
9.2.2.3	Odklopno stikalo						
9.2.2.3.1			X		X		
9.2.2.3.2			X		X		
9.2.2.3.3					X		
9.2.2.3.4			X		X		
9.2.2.4	Akumulator	X	X		X		
9.2.2.5	Stalno napajani tokokrogi						
9.2.2.5.1					X		
9.2.2.5.2			X				
9.2.2.6	Električna napeljava, nameščena za vozniško kabino		X		X		



		VOZILA					OPOMBE
TEHNIČNE ZNAČILNOSTI		EX/II	EX/III	AT	FL	OX	
9.2.3	ZAVORE						
9.2.3.1	Splošne določbe	X	X	X	X	X	
9.2.3.2	Avtomatski protiblokirni sistem		X <sup>b, d</sup>	X <sup>b, d</sup>	X <sup>b, d</sup>	X <sup>b, d</sup>	<p><sup>b</sup> Zahteva velja za motorna vozila (vlečna in tovorna), katerih skupna masa presega 16 ton, in priklopnike (t.j. priklopnike in polpriklopnike), katerih skupna masa presega 10 ton, ki so bili prvič registrirani po 30. juniju 1993. Zahteva velja tudi za tovorna vozila za vleko priklopnikov s skupno maso nad 10 ton, ki so bila prvič registrirana po 30. juniju 1995. Zahteva velja za vsa vozila, ki so bila prvič odobrena v skladu z 9.1.2 po 30. juniju 2001, ne glede na datum prve registracije.</p> <p><sup>d</sup> Obvezna uporaba za vsa vozila od 1. januarja 2010.</p>
9.2.3.3	Zadrževalnik		X <sup>c, d</sup>	X <sup>c, d</sup>	X <sup>c, d</sup>	X <sup>c, d</sup>	<p><sup>c</sup> Zahteva velja za vsa vozila, razen za prevozne enote, sestavljene iz motornega vozila in priklopnika. V tem primeru velja zahteva le za motorna vozila, prvič registrirana po 30. juniju 1993.</p> <p><sup>d</sup> Obvezna uporaba za vsa vozila od 1. januarja 2010.</p>
9.2.3.4	Zavora za nujne primere, za priklopnik						
9.2.3.4.1		X					
9.2.3.4.2			X				

		VOZILA					OPOMBE
TEHNIČNE ZNAČILNOSTI		EX/II	EX/III	AT	FL	OX	
<b>9.2.4</b>	<b>NEVARNOST POŽARA</b>						
9.2.4.2	Vozniška kabina						
9.2.4.2.1		X	X				
9.2.4.2.2						X	
9.2.4.3	Posoda za gorivo	X	X		X	X	
9.2.4.4	Motor	X	X		X	X	
9.2.4.5	Izpušni sistem	X	X		X		
9.2.4.6	Zadrževalnik		X	X	X	X	
9.2.4.7	Dodatni grelniki						
9.2.4.7.1		X <sup>e</sup>	X <sup>e</sup>	X <sup>e</sup>	X <sup>e</sup>	X <sup>e</sup>	<sup>e</sup> Zahteva velja za motorna vozila, opremljena po 30. juniju 1999. Od 1. januarja 2010 je velja za vozila, opremljena pred 1. julijem 1999.
9.2.4.7.2							
9.2.4.7.5							
9.2.4.7.3					X <sup>e</sup>		<sup>e</sup> Zahteva velja za motorna vozila, opremljena po 30. juniju 1999. Od 1. januarja 2010 je velja za vozila, opremljena pred 1. julijem 1999.
9.2.4.7.4							
9.2.4.7.6		X	X				
<b>9.2.5</b>	<b>OMEJEVALNIK HITROSTI</b>	X <sup>f</sup>	X <sup>f</sup>	X <sup>f</sup>	X <sup>f</sup>	X <sup>f</sup>	<sup>f</sup> Zahteva velja za motorna vozila z največjo dovoljeno skupno maso nad 12 ton, registrirana po 31. decembru 1987.
<b>9.2.6</b>	<b>PRIKLOPNA NAPRAVA</b>	X	X				

## **9.2.2 Električna oprema**

### **9.2.2.1 Splošne določbe**

Električna napeljava mora kot celota ustrezati določbam iz 9.2.2.2 do 9.2.2.6, v skladu s tabelo v 9.2.1.

### **9.2.2.2 Električni vodniki**

9.2.2.2.1 Električni vodniki morajo biti primerno izolirani in takšne debeline, da se ne pregrevajo. Vsi tokokrogi morajo biti zaščiteni z varovalkami ali avtomatskimi prekinjevalnimi stikali, razen naslednjih tokokrogov:

- od akumulatorja do naprave za hladni zagon in zaustavitev motorja,
- od akumulatorja do alternatorja,
- od alternatorja do ohišja z varovalkami ali ohišja avtomatskih prekinjevalnih stikal,
- od akumulatorja do zaganjalnika,
- od akumulatorja do ohišja regulatorja moči zadrževalnika (glej 9.2.3.3), če gre za električni ali elektromagnetni sistem,
- od akumulatorja do električnega dvigala za dvig ponjave.

Navedeni nezaščiteni tokokrogi morajo biti čim krajši.

9.2.2.2.2 Električni vodniki morajo biti zanesljivo pritrjeni in položeni tako, da so primerno zaščiteni pred mehanskimi in toplotnimi obremenitvami.

### **9.2.2.3 Odklopno stikalo**

9.2.2.3.1 Odklopno stikalo za prekinitve vseh tokokrogov mora biti čim bližje akumulatorju.

9.2.2.3.2 Naprava, s katero se vključi ali izključi odklopno stikalo, mora biti v vozniški kabini, lahko dostopna in razločno označena. Imeti mora zaščitni pokrov ali biti take oblike, da je za preklop potreben kompleksen premik ali pa mora biti drugače zavarovana proti nenamernemu preklopu. Lahko se vgradi še dodatna naprava za preklop odklopnega stikala, če je razločno označena in zavarovana proti nenamernemu preklopu.

9.2.2.3.3 Odklopno stikalo mora biti v ohišju s stopnjo zaščite IP 65, v skladu s standardom IEC 529.

9.2.2.3.4 Električni priključki odklopnega stikala morajo ustrezati stopnji zaščite IP 54. Vendar to ni potrebno, če so priključki v ohišju, ki je lahko tudi ohišje akumulatorja. V tem primeru je dovolj, če so priključki zaščiteni proti kratkemu stiku, npr. z gumijasto kapo.

### **9.2.2.4 Akumulator**

Priključne sponke akumulatorja morajo biti električno izolirane ali pokrite z izolirnim pokrovom ohišja akumulatorja. Če akumulator ni pod pokrovom motorja, mora biti pritrjen v prezračevanem ohišju.

### 9.2.2.5 *Stalno napajani tokokrogi*

9.2.2.5.1 (a) Deli električne napeljave, tudi vodniki do odklopnega stikala, ki ostanejo pod napetostjo, ko je odklopno stikalo vključeno, morajo ustrezati uporabi v nevarnem območju, in sicer splošnim zahtevam delov 0 in 14<sup>1</sup> IEC 60079 in dodatnim zahtevam dela 1, 2, 5, 6, 7, 11, 15 ali 18<sup>2</sup> IEC 60079, ,

(b) Za uporabo dela 14<sup>1</sup> IEC 60079 se uporablja naslednja razvrstitev:

Električna oprema, ki je stalno pod napetostjo, in tudi vodniki, ki niso predmet iz 9.2.2.3 in 9.2.2.4, morajo izpolnjevati splošne zahteve cone 1 za električno opremo ali cone 2 za električno opremo v vozniški kabini. Eksplozijska skupina IIC mora izpolnjevati zahteve za temperaturni razred T6.

9.2.2.5.2 Električni vodniki, ki niso speljani skozi odklopno stikalo in se uporabljajo za opremo, ki mora ostati pod napetostjo, ko je odklopno stikalo vključeno, morajo biti zaščiteni pred pregrevanjem, npr. z varovalko, prekinjalom ali varovalno pregrado (omejevalec toka).

### 9.2.2.6 *Določbe za dele električne napeljave, nameščene za vozniško kabino*

Vsa napeljava mora biti izdelana, vgrajena in zaščiteni tako, da ob normalnem delovanju vozila ne more povzročiti požara ali kratkega stika ter da so ob morebitnih udarcih ali poškodbah te nevarnosti čim manjše. Posebej velja:

#### 9.2.2.6.1 *Električni vodniki*

Električni vodniki, položeni za vozniško kabino, morajo biti med normalnim delovanjem vozila zaščiteni pred udarci, obrabo in odrgninami. Primeri ustrezne zaščite električnih vodov so na slikah 1, 2, 3 in 4. Električni vodniki za senzorje avtomatskega protiblokirnega sistema (ABS) ne potrebujejo dodatne izolacije.

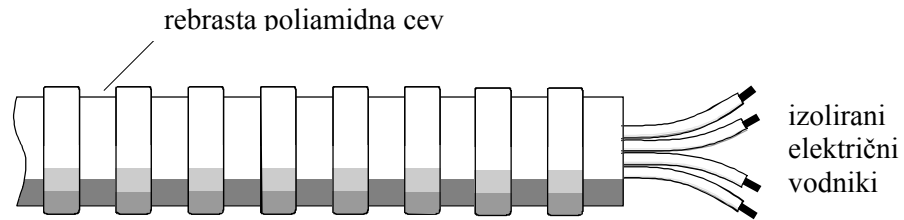
---

<sup>1</sup> Zahteve tega dela imajo prednost pred zahtevami iz 14. dela IEC 60079.

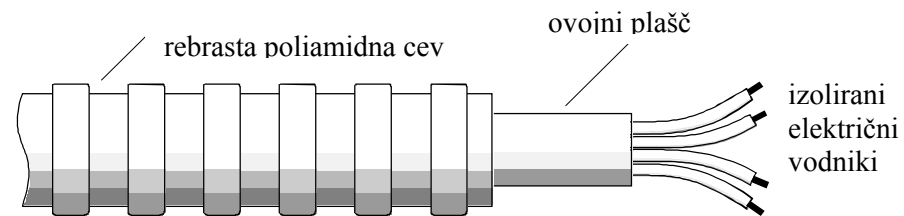
<sup>2</sup> Kot alternativa se lahko uporabljajo zahteve EN 50014 in dodatne zahteve EN 50015, 50016, 50017, 50018, 50019, 50020 ali 50028.

# SLIKE

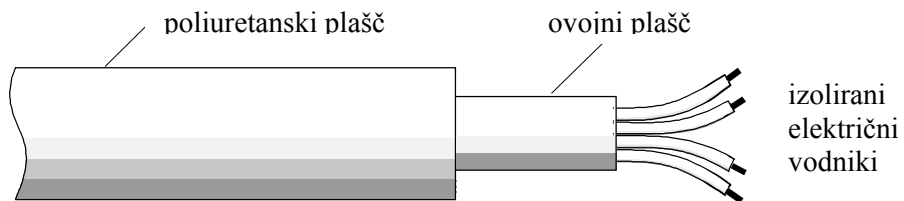
Slika št. 1



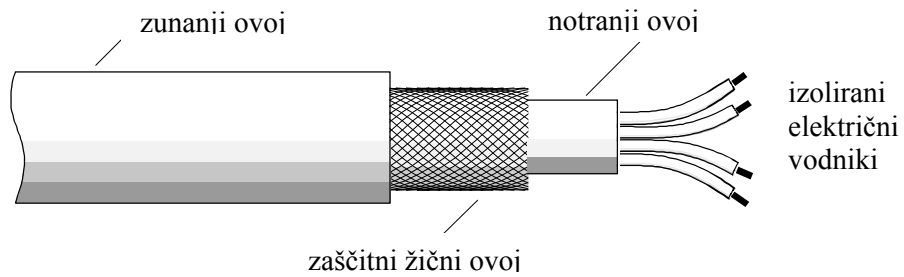
Slika št. 2



Slika št. 3



Slika št. 4



#### 9.2.2.6.2 *Razsvetljava*

Žarnice z navojnim podnožjem niso dovoljene.

#### 9.2.2.6.3 *Vtične električne povezave*

Vtične električne povezave med motornim vozilom in priklopnikom morajo ustrezati stopnji zaščite IP 54 po standardu IEC 529 in morajo biti vgrajene tako, da ne more priti do nenamerne prekinitve. Primeri ustreznih povezav so v standardih ISO 12 098:1994 in ISO 7638:1985.

### **9.2.3 Zavore**

#### **9.2.3.1 Splošne določbe**

Poleg v nadaljevanju navedenih tehničnih zahtev, ki jih je treba upoštevati v skladu s tabelo 9.2.1, morajo motorna vozila in priklopniki za prevoz nevarnega blaga ustrezati vsem tehničnim zahtevam pravilnika ECE št. 13 <sup>3</sup>, ali direktive 71/320/EEC <sup>4</sup>, z dopolnitvami, veljavnimi ob odobritvi vozila.

#### **9.2.3.2 Avtomatski protiblokirni sistem (ABS)**

9.2.3.2.1 Motorna vozila s skupno dovoljeno maso nad 16 ton ali tista, ki smejo vleči priklopnike s skupno dovoljeno maso nad 10 ton, morajo imeti avtomatski protiblokirni sistem kategorije 1, v skladu s pravilnikom ECE, št. 13 <sup>5</sup>, dodatek 13.

9.2.3.2.2 Priklopniki s skupno dovoljeno maso nad 10 ton morajo imeti avtomatski protiblokirni sistem kategorije A, v skladu s pravilnikom ECE, št. 13 <sup>5</sup>, dodatek 13.

#### **9.2.3.3 Zadrževalnik (retarder)**

9.2.3.3.1 Zadrževalnik je naprava za stabiliziranje hitrosti vozila pri dolgih spustih - brez uporabe delovne, pomožne ali parkirne zavore.

9.2.3.3.2 Motorna vozila s skupno dovoljeno maso nad 16 ton ali tista, ki smejo vleči priklopnike s skupno dovoljeno maso nad 10 ton, morajo imeti zadrževalnik, ki ustreza naslednjim določbam:

- (a) Zadrževalnik je lahko samostojna naprava ali kombinacija več naprav. Vsaka naprava ima lahko svoj lasten sistem za aktiviranje.

---

<sup>3</sup> Pravilnik ECE, št. 13 (Enotni pogoji za odobritev vozil kategorij M, N in O glede izpolnjevanja zahtev za zavore).

<sup>4</sup> Direktiva 71/320/EEC (prvič objavljena v Uradnem listu Evropskih skupnosti, št. L202 z dne 6.9.1971).

<sup>5</sup> Pravilnik ECE, št. 13 (Enotni pogoji za odobritev vozil kategorij M, N in O glede izpolnjevanja zahtev za zavore), ali ustrezne določbe direktive 71/320/EEC (prvič objavljena v Uradnem listu Evropskih skupnosti, št. L202 z dne 6.9.1971), z dopolnitvami.

- (b) Dopustni so vsi trije načini aktiviranja, predvideni v pravilniku ECE, št. 13<sup>5</sup>, odstavek 2.14, vendar se morajo pri napaki na avtomatskem protiblokirnem sistemu (ABS) integriran ali kombiniran zadrževalnik samodejno izklopiti.
- (c) Zadrževalnik mora avtomatski protiblokirni sistem uravnati tako, da os(i) zaradi delovanja zadrževalnika ne more(jo) zablokirati pri hitrostih nad 15 km/h. Ta določba ne velja za zavorno delovanje motorja.
- (d) Zadrževalnik mora imeti več stopenj delovanja, vključno s spodnjo stopnjo, primerno za prazno vozilo. Če je zadrževalnik motornega vozila na motorju, morajo različna prestavna razmerja omogočati različne stopnje delovanja.
- (e) Učinkovitost zadrževalnika mora ustrezati določbam pravilnika ECE, št. 13<sup>5</sup>, priloge 4, razdelka 1.8 (preizkus tipa II A), za natovorjeno vozilo, vendar največja dovoljena masa ne sme presegati 44 ton.
- (f) Če motorno vozilo ne ustreza zahtevam za učinkovitost, predpisanim za zadrževalnik v odstavku (e), mora ustrezati vsaj določbam pravilnika ECE, št. 13<sup>5</sup>, priloge 4, in sme vleči le priklopnik z zadrževalnikom. Tako motorno vozilo mora imeti aktivator zadrževalnika priklopnika.

9.2.3.3.3 Če ima priklopnik zadrževalnik, mora ta ustrezati določbam pravilnika ECE, št. 13<sup>5</sup>, priloge 4, in določbam odstavkov 9.2.3.3.2 (a) do (d).

#### **9.2.3.4 Zavora za nujne primere na priklopnih vozilih**

9.2.3.4.1 Priklopnik mora biti opremljen z zavoro, ki učinkovito zavre ali ustavi priklopnik, če se ta loči od vlečnega vozila.

9.2.3.4.2 Zavora priklopnika mora delovati na vsa kolesa in se sprožiti z nadzorno napravo servisne zavore vlečnega vozila in samodejno ustaviti priklopnik, če se odtrga od vlečnega vozila.

**OPOMBA:** S priklopniki, ki imajo naletno zavoro, se lahko prevažajo le eksplozivne snovi največje neto mase 50 kg.

---

<sup>5</sup> Pravilnik ECE, št. 13 (Enotni pogoji za odobritev vozil kategorij M, N in O glede izpolnjevanja zahtev za zavore), ali ustrezne določbe direktive 71/320/EEC (prvič objavljena v Uradnem listu Evropskih skupnosti, št. L202 z dne 6.9.1971), z dopolnitvami.

## **9.2.4 Preprečevanje nevarnosti požara**

### **9.2.4.1 Splošne določbe**

Določbe v nadaljevanju veljajo v skladu s tabelo iz 9.2.1.

### **9.2.4.2 Vozniška kabina**

9.2.4.2.1 Za izdelavo vozniške kabine se sme uporabiti le težko gorljiv material. Šteje se, da je zahteva izpolnjena, če po postopku, predpisanem v standardu ISO 3795:1989, hitrost gorenja ne presega 100 mm/min pri preizkusnih vzorcih za: blazine sedežev, naslonjala sedežev, varnostne pasove, stropne obloge, premične strehe, naslonjala za roke, vse vratne obloge, sprednje, zadnje in stranske stene, predelne stene, naslonjala za glavo, talne obloge, senčila, žaluzije, zavese, pokrivala rezervnih koles, pokrove motorja, odeje, prevleke in druge dele v vozniški kabini, vključno za obloge in dele, ki se aktivirajo ob nesreči in so namenjeni absorpciji energije, ki se pri tem sprošča.

9.2.4.2.2 Če vozniška kabina ni izdelana iz težko gorljivega materiala, mora imeti na zadnji strani kovinsko zaščito ali zaščito iz drugega primerne materiala (toplotni ščit), enako široko, kot je pritrjena cisterna. Vsa okna v zadnji steni vozniške kabine ali zaščitni steni morajo biti nepredušno zaprta, iz varnostnega stekla, odpornega proti ognju, in z okvirji, odpornimi proti ognju. Med cisterno in vozniško kabino ali zaščitno steno mora biti najmanj 15 cm širok vmesni prostor.

### **9.2.4.3 Rezervoarji za gorivo**

Rezervoarji za pogonsko gorivo vozila morajo ustrezati naslednjim zahtevam:

- (a) gorivo mora ob morebitnem uhajanju iztekati na tla in pri tem ne sme priti v stik niti z vročimi deli vozila niti s tovorom,
- (b) rezervoarji z bencinskim gorivom morajo imeti polnilno odprtino z učinkovitim pokrovom proti vdoru plamena ali z drugim zapiralom, ki jo nepredušno zapre.

### **9.2.4.4 Motor**

Pogonski motor mora biti opremljen in nameščen tako, da se tovor nikakor ne more segrevati ali vžgati. V vozilih EX/II in EX/III mora imeti motor kompresijski vžig.

### **9.2.4.5 Izpušni sistem**

Izpušni sistem ter tudi izpušne cevi morajo biti nameščeni ali zaščiteni tako, da se tovor nikakor ne more segrevati ali vžgati. Deli izpušnega sistema, ki so nameščeni neposredno pod rezervoarjem za dizelsko gorivo, morajo biti odmaknjeni najmanj 100 mm ali zaščiteni s toplotnim ščitom.

### **9.2.4.6 Zadrževalnik vozila**

Vozila s zadrževalnikom, ki razvija visoko temperaturo in je nameščen za zadnjo steno vozniške kabine, morajo imeti med to napravo in cisterno ali tovorom toplotno izolacijo, ki je pritrjena tako, da preprečuje vsako segrevanje stene cisterne ali tovora.

Poleg tega mora ta izolacija zavorni sistem zavarovati pred vsakim (tudi ob nesreči) uhajanjem ali iztekanjem tovora. Tem zahtevam ustreza npr. zaščita z dvostenskim oklepom.



#### 9.2.4.7 *Dodatni grelniki*

##### 9.2.4.7.1 *(Rezervirano)*

9.2.4.7.2 Dodatni grelniki in njihove naprave za odvajanje plinov morajo biti izdelani, nameščeni, zaščiteni ali prekriti tako, da se tovor nikakor ne more čezmerno segreti ali vžgati. Ta zahteva je izpolnjena, če njihova posoda za gorivo in naprava za odvajanje plinov ustrezata določbam za rezervoarje za gorivo oziroma izpušni sistem motornih vozil, ki so navedene v 9.2.4.3 oziroma 9.2.4.5.

9.2.4.7.3 Dodatni grelniki morajo imeti najmanj naslednje možnosti za izklop:

- (a) ročni izklop iz vozniške kabine,
- (b) z izklopom motorja vozila; v tem primeru lahko voznik dodatni grelnik ponovno ročno vklopi,
- (c) z zagonom črpalke za prečrpavanje nevarnega blaga na motornem vozilu.

9.2.4.7.4 Dodatni grelnik sme po izklopu še določen čas delovati. Pri načinih, opisanih v odstavkih 9.2.4.7.3 (b) in (c), se mora najkasneje v 40 sekundah prekiniti dovod zraka za izgorevanje. Uporabljati se smejo le dodatni grelniki, pri katerih je bilo dokazano, da med običajno uporabo lahko delujejo še 40 sekund po izklopu.

9.2.4.7.5 Dodatni grelniki se morajo vklapljati ročno. Programirano vklapljanje ni dovoljeno.

9.2.4.7.6 Dodatni grelniki s plinastim gorivom niso dovoljeni.

#### 9.2.5 **Omejevalnik hitrosti**

Motorna vozila (tovorna vozila in vlečna vozila za priklopnike in polpriklopnike) z največjo skupno dovoljeno maso nad 12 ton morajo imeti omejevalnik hitrosti po določbah pravilnika ECE, št. 89<sup>6</sup>, z dopolnili. V skladu z odstavkom 2.1.2 pravilnika ECE, št. 89<sup>6</sup>, nastavljena hitrost V ne sme presegati 85 km/h.

#### 9.2.6 **Priklopna naprava**

Priklopne naprave morajo ustrezati zahtevam pravilnika ECE, št. 55<sup>7</sup>, ali direktive 94/20/EC<sup>8</sup>, z dopolnitvami, ki je veljala ob njihovi izdelavi.

---

<sup>6</sup> *Pravilnik ECE, št. 89: Skupne določbe za odobritve:*

- I. *vozil glede na omejitve njihovih največjih hitrosti,*
- II. *vozil glede vgradnje omejevalnika hitrosti (SLD) odobrene vrste,*
- III. *omejevalnikov hitrosti (SLD).*

*Lahko pa se uporabljajo tudi določbe direktive 92/6/EEC Sveta, z dne 10. februarja 1992 (prvič objavljena v Uradnem listu Evropskih skupnosti, št. L 057 z dne 02.03.1992), in direktive 92/24/EEC Sveta, z dne 31. marca 1992 (prvič objavljena v Uradnem listu Evropskih skupnosti, št. L 129 z dne 14.05.1992), z dopolnitvami, če sta bili spremenjeni v skladu z Pravilnikom ECE, št. 89, ki je veljal ob odobritvi vozila.*

<sup>7</sup> *Pravilnik ECE, št. 55 (Enotna določila o preizkušanju komponent mehanskih priklopnih naprav skupine vozil).*

<sup>8</sup> *Direktiva 94/20/EC Evropskega parlamenta in Sveta, z dne 30. maja 1994 (prvič objavljena v Uradnem listu Evropskih skupnosti, št. L 195 z dne 29.07.1994).*

## POGLAVJE 9.3

### DODATNE ZAHTEVE ZA DOKONČANA ALI SESTAVLJENA VOZILA VRSTE EX/II ALI EX/III

#### 9.3.1 **Materiali za izdelavo vozil**

Tovorišče vozila ne sme biti izdelano iz materiala, ki bi s prevažanimi eksplozivnimi snovmi lahko tvoril nevarne zmesi.

#### 9.3.2 **Dodatni grelniki**

V vozilih vrst EX/II in EX/III dodatni grelniki ne smejo biti nameščeni v tovornem prostoru.

Za dodatne grelnike, poleg zahtev iz 9.2.4.7.1, 9.2.4.7.2, 9.2.4.7.5, 9.2.4.7.6, velja še naslednje:

- (a) stikalo je lahko nameščeno zunaj vozniške kabine,
- (b) naprava se lahko izklopi zunaj tovornega prostora in
- (c) ni treba dokazovati, da izmenjevalec toplote lahko deluje še po izklopu.

V tovornem prostoru ne sme biti rezervoarja za gorivo, napeljav, dovodnih odprtih za izgorevalni ali segret zrak niti izpušnih cevi za delovanje dodatnih grelnikov. Odprtina za segret zrak mora biti nameščena tako, da je ni možno založiti s tovorom. Temperatura, na katero se segrevajo tovorki, ne sme preseči 50° C.

#### 9.3.3 **EX/II vozila**

Vozila morajo biti izdelana in opremljena tako, da so eksplozivi zaščiteni pred zunanjimi nevarnostmi in vremenskimi vplivi. Biti morajo zaprta ali pokrita. Ponjava mora biti odporna proti trganju in iz nepremočljivega in težko vnetljivega materiala. Vozilo mora prekrivati tako, da sega še najmanj 20 cm čez vse stranice vozila. Na stranice mora biti pritrjena z napravo, ki jo je mogoče zakleniti.

Tovorni prostor zaprtih vozil ne sme imeti oken, vse odprtine morajo imeti tesno prilegajoča se vrata ali pokrove, ki jih je mogoče zakleniti.

#### 9.3.4 **EX/III vozila**

Vozila morajo biti zaprta. Tovorni prostor, vključno s sprednjo steno, mora biti brez odprtih. Izolacijske lastnosti in toplotna odpornost sten tovornega prostora morajo biti najmanj enakovredne kot pri steni s kovinsko zunanjo površino, nameščeno na ognjeodporno leseno ploščo debeline 10 mm; ali pa morajo biti stene izdelane tako, da jih ogenj ne more prebiti oziroma da se v 15 minutah nobeno mesto v notranjosti ne segreje na več kakor 120° C, če pride do požara na vozilu, npr. na pnevmatikah. Vse odprtine se morajo zaklepati. Nameščene in izdelane morajo biti tako, da so tečajji odprtih prekriti.

#### 9.3.5 **Tovorni prostor in motor**

Motor mora biti pred sprednjo steno prostora za tovor. Lahko je nameščen tudi pod prostorom za tovor, vendar s tem ne sme ogroziti tovora, tako da bi se notranje stene tovornega prostora segrele na temperaturo nad 80° C.

### **9.3.6 Tovorni prostor in izpušni sistem**

Izpušni sistem vozil EX/II in EX/III ali drugih delov teh dokončanih ali sestavljenih vozil mora biti izdelan in nameščen tako, da ne ogroža tovora, tako da bi se notranje stene tovornega prostora segrele na temperaturo nad 80° C.

### **9.3.7 Električna oprema**

9.3.7.1 Električna oprema vozil EX/III mora izpolnjevati zahteve iz 9.2.2.2, 9.2.2.3, 9.2.2.4, 9.2.2.5.2 in 9.2.2.6.

9.3.7.2 Nazivna napetost električnega sistema ne sme presegati 24 V.

9.3.7.3 Električna napeljava v tovarišču mora biti prahotesna (najmanj IP 54 ali enakovredna), za skupino združljivosti J pa najmanj IP 65 (npr. ognjevarna Eex d).

## POGLAVJE 9.4

### DODATNE ZAHTEVE ZA DOKONČANA ALI SESTAVLJENA VOZILA ZA PREVOZ NEVARNEGA BLAGA V TOVORKIH (RAZEN VRST EX/II IN EX/III)

- 9.4.1 Za dodatne grelnike velja naslednje:
- (a) stikalo je lahko nameščeno zunaj vozniške kabine,
  - (b) naprava se lahko izklopi zunaj tovornega prostora in
  - (c) ni treba dokazovati, da izmenjevalec toplote lahko deluje še po izklopu.
- 9.4.2 Če se vozilo uporablja za prevoz nevarnega blaga, za katerega je predpisano označevanje z nalepko nevarnosti št. 1, 1.4, 1.5, 1.6, 3, 4.1, 4.3, 5.1 ali 5.2, v tovornem prostoru ne sme biti rezervoarja za gorivo, napeljav, dovodnih odprtih za zgorevalni ali segret zrak niti izpušnih cevi za delovanje dodatnih grelnikov. Odprtina za segret zrak mora biti nameščena tako, da je ni možno založiti s tovorom. Temperatura, na katero se segrevajo tovorki, ne sme preseči 50° C. Naprave za segrevanje v tovornem prostoru med obratovanjem ne smejo povzročati vžiga eksplozijske atmosfere.
- 9.4.3 Za izgradnjo vozil za prevoz določenih snovi ali določenih tovorkov so lahko v poglavju 7.2 v 7. delu predpisane še dodatne zahteve, skladno z navedbami v koloni (16) tabele A v poglavju 3.2.



## POGLAVJE 9.5

### DODATNE ZAHTEVE ZA DOKONČANA ALI SESTAVLJENA VOZILA ZA PREVOZ RAZSUTEGA NEVARNEGA BLAGA

- 9.5.1 Za dodatne grelnike velja naslednje:
- (a) stikalo je lahko nameščeno zunaj vozniške kabine,
  - (b) naprava se lahko izklopi zunaj tovornega prostora in
  - (c) ni treba dokazovati, da izmenjevalec toplote lahko deluje še po izklopu.
- 9.5.2 Če se vozilo uporablja za prevoz nevarnega blaga, za katerega je predpisano označevanje z nalepko nevarnosti št. 4.1, 4.3 ali 5.1, v tovornem prostoru ne sme biti rezervoarja za gorivo, napeljav, dovodnih odprtih za zgorevalni ali segret zrak niti izpušnih cevi za delovanje dodatnih grelnikov. Odprtina za segret zrak mora biti nameščena tako, da je ni možno založiti s tovorom. Temperatura, na katero se segrevajo tovorki, ne sme preseči 50° C. Naprave za segrevanje v tovornem prostoru med obratovanjem ne smejo povzročati vžiga eksplozijske atmosfere.
- 9.5.3 Za izgradnjo vozil za prevoz določenih razsutih snovi ali določenih tovorkov z razsutimi snovmi so lahko v poglavju 7.3 v 7. delu predpisane še dodatne zahteve, skladno z navedbami v koloni (17) tabele A, poglavja 3.2.



## POGLAVJE 9.6

### **DODATNE ZAHTEVE ZA DOKONČANA ALI SESTAVLJENA VOZILA ZA PREVOZ SAMOREAKTIVNEGA NEVARNEGA BLAGA RAZREDA 4.1 IN ORGANSKIH PEROKSIDOV RAZREDA 5.2, PRI KATERIH SE ZAHTEVA NADZOR TEMPERATURE**

- 9.6.1 Izolirana, hlajena s hladilom in mehansko hlajena vozila, ki se uporabljajo za prevoz samoreaktivnega nevarnega blaga razreda 4.1, pri katerem je potreben nadzor temperature, in organskih peroksidov razreda 5.2, morajo ustrezati naslednjim zahtevam:
- (a) imeti morajo tako toplotno izolacijo in hladilni sistem, da najvišja predpisana temperatura po 2.2.41.1.17 oziroma 2.2.52.1.16 in po 2.2.41.4 oziroma 2.2.52.4 za določeno snov ne more biti presežena. Povprečni koeficient toplotne prevodnosti ne sme presegati  $0,4 \text{ W/m}^2$ ,
  - (b) izdelana morajo biti tako, da hlapi snovi ali hladila ne morejo prodreti v voznikovo kabino,
  - (c) temperatura v tovornem prostoru se mora nadzorovati iz voznikove kabine,
  - (d) če obstaja nevarnost zvišanja tlaka v tovornem prostoru, mora imeti zračnike ali prezračevalne ventile. Vendar zračniki ali prezračevalni ventili ne smejo poslabšati hlajenja,
  - (e) hladilo ne sme biti vnetljivo in
  - (f) hladilna naprava mehansko hlajenega vozila mora delovati tudi neodvisno od pogonskega motorja vozila.
- 9.6.2. Ustrezne metode (glej V8(3)), ki preprečujejo prekoračitev nadzorne temperature, so navedene v poglavju 7.2 (R1 do R5). Glede na uporabljen metodo so lahko v poglavju 7.2 še dodatne zahteve za izgradnjo vozil.





## POGLAVJE 9.7

### DODATNE ZAHTEVE ZA PRITRJE NE CISTERNE (VOZILA CISTERNE), BATERIJSKA VOZILA IN ZA DOKONČANA ALI SESTAVLJENA VOZILA ZA PREVOZ NEVARNEGA BLAGA V ZAMENLJIVIH CISTERNAH S PROSTORNINO NAD 1 M<sup>3</sup> ALI V CISTERNAH ZABOJNIKIH, PREMIČNIH CISTERNAH ALI MEGC S PROSTORNINO NAD 3 M<sup>3</sup> (FL, OX IN AT VOZILA)

#### 9.7.1 Splošne določbe

- 9.7.1.1 Vozilo cisterna je sestavljeno iz vozila oziroma njegovega spodnjega dela ter ene ali več cistern s pripadajočo opremo in veznimi deli, ki so čvrsto pritrjeni nanj.
- 9.7.1.2 Ko je zamenljiva cisterna pritrjena na vozilo, mora vozilo kot celota ustrezati zahtevam za vozilo cisterno.

#### 9.7.2 Zahteve za cisterne

- 9.7.2.1 Kovinske pritrjene ali zamenljive cisterne morajo ustrezati zahtevam poglavja 6.8.
- 9.7.2.2 Elementi baterijskih vozil in MEGC morajo ustrezati zahtevam poglavja 6.2 (jeklenke, velike jeklenke, tlačni sodi in svežnji jeklenk) oziroma poglavja 6.8 (cisterne).
- 9.7.2.3 Kovinske cisterne zabojniki morajo ustrezati zahtevam poglavja 6.8, premične cisterne morajo ustrezati zahtevam poglavja 6.7 oziroma zahtevam IMDG Code (glej 1.1.4.2).
- 9.7.2.4 Cisterne iz ojačene plastike morajo ustrezati zahtevam poglavja 6.9.
- 9.7.2.5 Sesalno-tlačne cisterne za odpadke morajo ustrezati zahtevam poglavja 6.10.

#### 9.7.3 Pritrditev

Pritrditev mora vzdržati statične in dinamične obremenitve pri običajnih prevoznih razmerah. Za vozila cisterne, baterijska vozila in vozila z zamenljivimi cisternami pa velja obremenitev, določena v 6.8.2.1.2, 6.8.2.1.11 do 6.8.2.1.15 in 6.8.2.1.16.

#### 9.7.4 Ozemljitev FL vozil

Kovinske cisterne ali cisterne iz ojačene plastike FL vozil cistern in elementi FL baterijskih vozil morajo biti s šasijo povezani v enopotencialno celoto. Izogibati se je treba kovinskim stikom, ki lahko povzročijo elektrokemično korozijo.

**OPOMBA:** Glej tudi 6.9.1.2 in 6.9.2.14.3.

#### 9.7.5 Stabilnost vozil cistern

- 9.7.5.1 Celotna širina nosilne površine (razdalja od zunanjih stičnih točk desne in leve pnevmatike na isti osi do tal) mora ustrezati najmanj 90 % višine težišča pri napolnjenem vozilu cisterni. Pri vlečnem vozilu s polpriklopnikom sme biti največja osna obremenitev napolnjenega polpriklopnika največ 60 % dovoljene skupne mase vlečnega vozila s polpriklopnikom.
- 9.7.5.2 Poleg tega morajo vozila cisterne s pritrjenimi cisternami s prostornino nad 3 m<sup>3</sup> za prevoz tekočega ali staljenega nevarnega blaga pri tlaku pod 4 bari izpolnjevati zahteve Pravilnika

ECE, št. 111<sup>1</sup>, glede bočne stabilnosti, z dopolnitvami, ki so veljale ob izdelavi. Ta zahteva se uporablja za vozila cisterne, prvič registrirana po 1. juliju 2003.

## 9.7.6 Zaščita zadnjega dela vozil

Odbijač, dovolj odporen proti udarcem, mora biti širok kot cisterna na zadnjem delu vozila. Od zadnje stene vozila mora biti oddaljen najmanj 100 mm (to se meri od najbolj izpostavljenih delov stene cisterne ali pripomočkov ali priključkov, ki so v stiku s prevažano snovjo). Vozila s prekucno cisterno za prevoz praškastih ali znatih snovi in s prekucno vakuumsko cisterno za prevoz odpadkov, ki se prazni v zadnjem delu, ne potrebujejo odbijača, če imajo priključki na zadnjem delu cisterne drugo zaščito, ki varujejo cisterno enako kot odbijač.

**OPOMBA 1:** Ta določba ne velja za vozila, ki prevažajo nevarno blago v cisternah zabojnikih, MEGC ali premičnih cisternah.

**OPOMBA 2:** Za zaščito cisterne pred poškodbami zaradi bočnih udarcev ali prevračanja glej 6.8.2.1.20 in 6.8.2.1.21, za premične cisterne pa 6.7.2.4.3 in 6.7.2.4.5.

## 9.7.7 Dodatni grelniki

9.7.7.1 Za dodatne grelnike poleg določb iz 9.2.4.7.1, 9.2.4.7.2, 9.2.4.7 velja:

- (a) stikalo je lahko nameščeno zunaj vozniške kabine,
- (b) naprava se lahko izklopi zunaj tovornega prostora in
- (c) ni treba dokazovati, da izmenjevalec toplote lahko deluje še po izklopu.

Vozila FL morajo izpolnjevati še zahteve iz 9.2.4.7.3 in 9.2.4.7.4.

9.7.7.2 Če se vozilo uporablja za prevoz nevarnega blaga, za katerega je predpisano označevanje z nalepko nevarnosti št. 3, 4.1, 4.3, 5.1 ali 5.2, v tovornem prostoru ne sme biti rezervoarja za gorivo, napeljav, dovodnih odprtih za zgorevalni ali segret zrak niti izpušnih cevi za delovanje dodatnih grelnikov. Odprtina za segret zrak mora biti nameščena tako, da je ni možno založiti s tovorom. Temperatura, na katero se segrevajo tovorki, ne sme preseči 50° C. Naprave za gretje v tovarišču med delovanjem ne smejo povzročiti vžiga eksplozijske atmosfere.

## 9.7.8 Električna oprema

9.7.8.1 Električna napeljava vozil FL, za katere se zahteva odobritev po 9.1.2, mora izpolnjevati zahteve iz 9.2.2.2, 9.2.2.3, 9.2.2.4, 9.2.2.5.1 in 9.2.2.6.

Ne glede na to pa morajo biti, odvisno od prevažane snovi, izpolnjene tudi zahteve za eksplozijsko skupino in temperaturni razred električnih naprav.

**OPOMBA:** Za prehodna obdobja glej tudi 1.6.6.

---

<sup>1</sup> Pravilnik ECE, št. 111: Enotna določila o odobritvi vozil cistern kategorij N in O glede bočne stabilnosti.

9.7.8.2 Električna oprema v conah vozil FL z možnim nastankom eksplozijske atmosfere, pri kateri je potrebna posebna previdnost, mora ustrezati tem razmeram, in sicer splošnim zahtevam delov 0 in 14 IEC 60079 in dodatnim zahtevam dela 1, 2, 5, 6, 7, 11 ali 18<sup>2</sup> iz IEC 60079. Glede na prevažano snov morajo biti izpolnjene tudi zahteve za eksplozijsko skupino in temperaturni razred električnih naprav.

Za uporabo 14. dela<sup>2</sup> IEC 60079 se uporablja naslednja razvrstitev:

CONA 0

V prekatih cistern, opremi za polnjenje in praznjenje in povratnih vodih za hlape.

CONA 1

Znotraj ohišja opreme za polnjenje in praznjenje in v območju 0,5 m od oddušnikov in nadtlačnih varnostnih ventilov.

9.7.8.3 Stalno napajana električna oprema, tudi njenih vodnikov, ki je zunaj con 0 in 1, mora izpolnjevati zahteve cone 1 za električno opremo na splošno ali cone 2 za električno opremo v vozniški kabini. Glede na prevažano snov morajo biti izpolnjene tudi zahteve za energijsko skupino električnih naprav.

---

<sup>2</sup> Kot alternativa se lahko uporabljajo splošne zahteve EN 50014 in dodatne zahteve EN 50015, 50016, 50017, 50018, 50019, 50020 ali 50028.