

391L0422

22.8.91

EUROOPAN YHTEISÖJEN VIRALLINEN LEHTI

N:o L 233/21

KOMISSION DIREKTIIVI,

annettu 15 päivänä heinäkuuta 1991,

tietyjen ajoneuvoluokkien moottoriajoneuvojen ja niiden perävaunujen jarrulaitteita koskevan jäsenvaltioiden lainsäädännön lähentämisestä annetun neuvoston direktiivin 71/320/ETY mukauttamisesta tekniikan kehitykseen

(91/422/ETY)

EUROOPAN YHTEISÖJEN KOMISSIO, joka

ottaa huomioon Euroopan talousyhteisön perustamis-

sopimuksen,

ottaa huomioon tietyjen ajoneuvoluokkien moottoriajoneuvojen ja niiden perävaunujen jarrulaitteita koskevan jäsenvaltioiden lainsäädännön lähentämisestä 26 päivänä heinäkuuta 1971 annetun neuvoston direktiivin 71/320/ETY⁽¹⁾, sellaisena kuin se on viimeksi muutettuna komission direktiivillä 88/194/ETY⁽²⁾, ja erityisesti sen 5 artiklan,

sekä katsoo, että

jarrutekniikassa tapahtuneen kehityksen perusteella on nyt mahdollista tiukentaa nykyisiä vaatimuksia ja liikenneturvallisuu- den parantamisen vuoksi erityisesti tehdä jarruhihnojen kulumisen mukaan automaattisesti säätyvä jarruvipu pakol- liseksi eräille raskaille ajoneuvoille ja perävaunuille, ja

tämän direktiivin säännökset ovat moottoriajoneuvoista annettujen direktiivien mukauttamista tekniikan kehitykseen käsittelevän komitean lausunnon mukaiset,

ON ANTANUT TÄMÄN DIREKTIIVIN:

1 artikla

Muutetaan direktiivin 71/320/ETY liitteet I, II, III, IV, V, VII, IX, X ja XII tämän direktiivin liitteen mukaisesti.

2 artikla

1 Jäsenvaltio ei saa 1 päivästä lokakuuta 1991 alkaen jar- rulaitteisiin liittyvistä syistä:

⁽¹⁾ EYVL N:o L 202, 6.9.1971, s. 37

⁽²⁾ EYVL N:o L 92, 9.4.1988, s. 47

— evätä ajoneuvotyypiltä ETY-tyyppihyväksyntää tai kansallista tyyppihyväksyntää tai kieltäytyä antamasta neuvoston direktiivin 70/156/ETY⁽³⁾ 10 artiklan 1 kohdan viimeisessä luettelukohdassa tarkoitetun todistuksen jäljennöstä taikka

— kieltää ajoneuvojen liikkeelle laskemista,

jos tämän ajoneuvotyypin tai tällaisten ajoneuvojen jarrulait- teet ovat direktiivin 71/320/ETY, sellaisena kuin se on viimeksi muutettuna tällä direktiivillä, säännösten mukaisia.

2 Alkaen 1 päivästä lokakuuta 1992 jäsenvaltiot:

— eivät enää anna neuvoston direktiivin 70/156/ETY 10 artiklan 1 kohdan viimeisessä luettelukohdassa tarkoitetun todistuksen jäljennöstä ajoneuvotyypille, jonka jarrulaitteet eivät ole direktiivin 71/320/ETY, sel- laisena kuin se on viimeksi muutettuna tällä direktiivillä, säännösten mukaisia,

— saavat evätä kansallisen tyyppihyväksynnän ajoneuvotyypiltä, jonka jarrulaitteet eivät ole direktiivin 71/320/ETY, sellaisena kuin se on viimeksi muutettuna tällä direktiivillä, säännösten mukaisia.

3 Jäsenvaltiot saavat kieltää 1 päivästä lokakuuta 1994 alkaen sellaisten ajoneuvojen liikkeelle laskemisen, joiden jarrulaitteet eivät ole direktiivin 71/320/ETY, sellaisena kuin se on viimeksi muutettuna tällä direktiivillä, säännösten mukaisia.

⁽³⁾ EYVL N:o L 42, 23.2.1970, s. 1

3 artikla

Jäsenvaltioiden on saatettava tämän direktiivin noudattamisen edellyttämät säännökset voimaan viimeistään 1 päivänä lokakuuta 1991. Niiden on ilmoitettava tästä komissiolle viipymättä.

Näissä jäsenvaltioiden antamissa säädöksissä on viitattava tähän direktiiviin tai niitä virallisesti julkaistaessa niihin on liitettävä viittaus tähän direktiiviin. Jäsenvaltioiden on säädettävä siitä, miten viittaukset tehdään.

4 artikla

Tämä direktiivi on osoitettu kaikille jäsenvaltioille.

Tehty Brysselissä 15 päivänä heinäkuuta 1991.

Komission puolesta

Martin BANGEMANN

Varapuheenjohtaja

LIITE

MUUTOKSET DIREKTIIVIN 71/320/ETY, SELLAISENA KUIN SE ON MUUTETTUNA
DIREKTIIVEILLÄ 74/132/ETY, 75/524/ETY, 79/489/ETY, 85/647/ETY JA 88/194/ETY, LIITTEISIIN

LIITE I: MÄÄRITELMÄT JA RAKENNETTA JA ASENNUSTA KOSKEVAT VAATIMUKSET

Kohta 1.16.3 kuuluu

“1.16.3. *Keskiakseliperävaunu*

’Keskiakseliperävaunulla’ tarkoitetaan vedettävää ajoneuvoa, joka on varustettu vetolaitteella, joka ei ole nivelöity pystysuunnassa liikkuvaksi (perävaunuun nähden) ja jonka akseli tai akselisto on sijoitettu lähelle perävaunun painopistettä (ajoneuvon ollessa tasaisesti kuormitettuna) siten, että vetoautoon kohdistuu ainoastaan vähäinen pystysuuntainen voima, joka on enintään 10 % perävaunun kokonaismassaa vastaavasta voimasta tai 1 000 daN (pienemmän arvon ollessa määrävävä).” (loppua ei muuteta)

Lisätään 2.1.2.3 kohdan loppuun:

“Perävaunun paineilmaputken saa toimia samanaikaisesti vetoauton seisontajarrun kanssa, jos kuljettaja voi milloin tahansa tarkastaa, että ajoneuvoyhdistelmän seisontajarrun käyttölaitetta mekaanisesti käyttämällä saavutettu teho on riittävä.”

Kohta 2.2.1.5.2 kuuluu

“2.2.1.5.2 Lisäksi tämän laitteen alapiiriin sijoitettujen akkujen ...” (loppua ei muuteta)

Kohta 2.2.1.8 kuuluu

“2.2.1.8 Käyttöjarrun jarrutusvoiman on jakauduttava tasaisesti akseleille. Jos ajoneuvossa on enemmän kuin kaksi akselia, saadaan jarrujen lukkiutumisen ja jarruhihnojen lasittumisen välttämiseksi tiettyjen akselien pyörien jarrutusvoima automaattisesti pudottaa nolnaan tavallista huomattavasti kevyemmissä kuormitustiloissa, jos ajoneuvo täyttää kaikki liitteessä II vahvistetut teho vaatimukset.”

Lisätään 2.2.1.11 kohdan jälkeen uusi 2.2.1.11.1 ja 2.2.1.11.2 kohta seuraavasti:

“2.2.1.11.1 Käyttöjarrujen kulumissäädön on oltava automaattinen. Automaattinen kulumissäätölaite ei kuitenkaan ole pakollinen N2- ja N3-luokan maastoajoneuvoissa sekä M1- ja N1-luokan ajoneuvojen takajarruissa. Automaattisten kulumissäätölaitteiden on oltava sellaisia, että lämmittämisen jälkeen jäähdytetyillä jarruilla saadaan aikaan tehokas jarrutus. Ajoneuvoa on erityisesti pystyttävä käyttämään tavanomaiseen ajoon liitteessä II olevan 1.3 kohdassa (Tyyppi I -testi) ja 1.4 kohdassa (Tyyppi II -testi) tarkoitettujen testien jälkeen.

2.2.1.11.2 Jarruhihnojen kuluminen on voitava tarkastaa helposti sekä ajoneuvon ulko- että sisäpuolelta käyttämällä ainoastaan ajoneuvon tavanomaisina varusteina olevia työkaluja ja laitteita; esimerkiksi sopivilla tarkastusrei'illä tai muilla tavoin. Vaihtoehtoisesti hyväksytään ääni- tai merkkilaitte, joka varoittaa kuljettajaa tämän tavanomaisessa istuma-asennossa jarruhihnojen vaihtamisen tarpeellisuudesta. Etu- ja takapyörien poistaminen tätä tarkoitusta varten on sallittua vain M₁- ja N₁-luokan ajoneuvoissa.”

Lisätään 2.2.1.12.2 kohdan jälkeen 2.2.1.12.3 kohta seuraavasti:

“2.2.1.12.3 Hydraulista voimansiirtoa käyttävissä jarrulaitteissa käytetyn nestetyypin on vastattava ISO 9128-1987 standardin vaatimuksia. Kuvaa 1 tai 2 vastaava merkki on kiinnitettävä näkyvästi ja pysyvästi enintään 100 mm:n etäisyydelle jarrunestesäiliöiden täyttöaukosta; valmistajat saavat antaa tästä lisätietoja.”

Kohta 2.2.1.18.3 kuuluu

“2.2.1.18.3 Paineilmaputken (tai muun vastaavan liitännän) murtuman tai vuodon johdosta on kuljettajan voitava osittain tai kokonaisuudessaan kytkeä perävaunun jarrut toimintaan joko käyttöjarrun tai varajarrun erillisellä käyttölaitteella tai seisontajarrun käyttölaitteella, ellei murtuma tai vuoto automaattisesti aiheuta perävaunun jarrutusta liitteessä II olevan 2.2.3 kohdassa määrättyjen teho vaatimusten mukaisesti.”

Kohta 2.2.1.18.4.1 ja 2.2.1.18.4.2 kuuluu

“2.2.1.18.4.1 kun edellä 2.2.1.18.3 kohdassa tarkoitettua käyttölaitetta käytetään kokonaisuudessaan, on syöttöjohdon paineen laskettava 1,5 baariin kahdessa sekunnissa;

2.2.1.18.4.2 kun syöttöjohto tyhjentyy vähintään yhdellä baarilla sekunnissa, on perävaunun jarrujen kytkedyttävä automaattisesti toimintaan ennen kuin syöttöjohdon paine laskee 2 baariin.”

Lisätään 2.2.1.23 kohdan jälkeen uusi 2.2.1.24 kohta seuraavasti:

- “2.2.1.24 O₃- tai O₄-luokan perävaunun vetoon hyväksytyssä moottoriajoneuvossa perävaunun käyttöjarrua saa käyttää ainoastaan yhdessä vetoauton käyttö-, vara- tai seisontajarrun kanssa.”

Lisätään 2.2.2.8 kohdan jälkeen uusi 2.2.2.8.1. ja 2.2.2.8.2 kohta seuraavasti:

- “2.2.2.8.1 Käyttöjarrujen kulumissäädön on oltava automaattinen. Kuitenkin automaattisten kulumissäätölaitteiden asentaminen on vapaaehtoista O₁- ja O₂-luokan ajoneuvoissa. Automaattisten kulumissäätölaitteiden on oltava sellaisia, että lämmittämisen jälkeen jäähtytetyillä jarruilla saadaan aikaan tehokas jarrutus. Ajoneuvoa on erityisesti pystyttävä käyttämään tavanomaiseen ajoon liitteessä II olevan 1.3 kohdassa (Tyyppi I -testi) ja 1.4 kohdassa (Tyyppi II -testi) tarkoitettujen testien jälkeen.”
- “2.2.2.8.2 Jarruhihnojen kulumisen on voitava tarkastaa helposti sekä ajoneuvon ulko- että sisäpuolelta käyttämällä ainoastaan ajoneuvon tavanomaisina varusteina olevia työkaluja ja laitteita; esimerkiksi sopivilla tarkastusrei'illä tai muilla tavoin.”

Poistetaan 2.2.2.9 kohdasta sana “yksiakselisiin” ja korvataan sana “vahingoittuessa” sanalla “irrotessa” sekä “murtuu” sanalla “irtoaa”.

Kohta 2.2.2.11 kuuluu

- “2.2.2.11 Perävaunussa, jonka jarrut, lukuun ottamatta seisontajarrua, voidaan vapauttaa erillisellä venttiilillä energiasäiliötä tyhjentämättä, on sen toiminnan oltava siten suunniteltu ja rakennettu, että venttiili palautuu alkuasentoonsa viimeistään silloin, kun paineilman syöttö perävaunuun alkaa uudelleen.”

LIITE II: JARRUTUSTESTIT JA JARRULAITTEIDEN TEHO

Kohta 1.1.1 kuuluu

- “1.1.1 Jarrulaitteiden teho vaatimukset perustuvat ajoneuvon pysähtymismatkaan ja täysin kehittyneen hidastuvuuden keskiarvoon. Jarrulaitteen teho määritellään mittaamalla pysähtymismatka suhteessa jarrutuksen alkunopeuteen ja mittaamalla täysin kehittyneen hidastuvuuden keskiarvo testin aikana.”

Lisätään 1.1.3.7 kohdan loppuun:

- “Pyörien lukkiutuminen on sallittua ainoastaan kun se erikseen mainitaan.”

Lisätään 1.2.1.2.3 kohdan loppuun:

- “ajoneuvon on täytettävä kyseiselle ajoneuvoluokalle vahvistetut vaatimukset pysähtymismatkasta ja täysin kehittyneen hidastuvuuden keskiarvosta, mutta molempien parametrien mittaaminen ei välttämättä ole tarpeellista.”

Lisätään 1.2.3.1 kohdan jälkeen uusi 1.2.3.2 kohta seuraavasti:

- “1.2.3.2 Lisätestejä tehdään vaihde kytkettynä alkaen kyseiselle ajoneuvoluokalle vahvistetusta nopeudesta. Kullekin ajoneuvoluokalle vahvistettu pienin teho on saavutettava. Puoliperävaunujen vetoyksiköjä, jotka on kuormattu keinotekoisesti simuloimaan kuormitetun puoliperävaunun vaikutuksia, ei saa testata suuremmalla nopeudella kuin 80 km/h.”

Kohta 1.3.1.3 kuuluu

- “1.3.1.3 Käyttölaitteeseen kohdistettava voima on säädettävä siten, että ensimmäisessä jarrutuksessa saavutetaan 3 m/s²:n keskimääräinen täysin kehittynyt hidastuvuus. Voiman on pysyttävä samana seuraavien jarrutusten aikana.”

Kohta 1.3.3 kuuluu

- “1.3.3 Kuumajarrutusteho

1.3.3.1 Tyyppi I -testin lopuksi ... on kuumajarrutusteho mitattava samoissa ... Moottoriajoneuvojen osalta tämä kuumajarrutusteho ... Kuitenkin perävaunujen osalta kuumajarrutusvoima pyörien... (loppua ei muuteteta).

1.3.3.2 Edellä 1.3.3.1 kohdassa eritellyn 60 %:n vaatimuksen, mutta ei 80 %:n vaatimuksen täyttävälle moottoriajoneuvolle voidaan tehdä uudelleen testi kuumilla jarruilla käyttäen voimaa, joka ei ole tämän liitteen 2.1.1.1 kohdassa eriteltyä arvoa suurempi. Molempien testien tulokset merkitään selosteeseen.”

Kohta 1.4.3 kuuluu

“1.4.3 Testin lopuksi on mitattava käyttöjarrun kuumajarrutusteho samoissa ...

Kuumilla jarruilla moottoriajoneuvon pysähtymismatka ei saa olla suurempi kuin eikä keskimääräinen täysin kehittynyt hidastuvuus olla pienempi kuin seuraavat arvot käytettäessä enintään 700 N:n voimaa:

$$M_3\text{-luokka} : s = 0,15 V + \frac{1,33 V^2}{130} \quad (\text{toinen termi vastaa } 3,75 \text{ m/s}^2\text{:n keskimääräistä täysin kehittynyttä hidastuvuutta})$$

$$N_3\text{-luokka} : s = 0,15 V + \frac{1,33 V^2}{115} \quad (\text{toinen termi vastaa } 3,3 \text{ m/s}^2\text{:n keskimääräistä täysin kehittynyttä hidastuvuutta})$$

Kuitenkin perävaunujen osalta kuumajarrutusteho pyörien kehällä ... (loppua ei muuteta).”

Kohta 2.1.1.1.1 kuuluu

“2.1.1.1.1 M- ja N-luokan ajoneuvojen käyttöjarrut on testattava seuraavassa taulukossa esitettyjen vaatimusten mukaisesti:

	Testin tyyppi	M ₁	M ₂	M ₃	N ₁	N ₂	N ₃
		O-I	O-I	O-I-II	O-I	O-I	O-I-II
Tyyppi O -testi vaihde kytkettynä	V	80 km/h	60 km/h	60 km/h	80 km/h	60 km/h	60 km/h
	s ≤	$0,1 V + \frac{V^2}{150}$	$0,15 V + \frac{V^2}{130}$				
	d _m ≥	5,8 m/s ²	5 m/s ²				
Tyyppi O -testi vaihde vapaalla	V = 80 % V _{max} mutta ≤	160 km/h	100 km/h	90 km/h	120 km/h	100 km/h	90 km/h
	s ≤	$0,1 V + \frac{V^2}{130}$	$0,15 V + \frac{V^2}{103,5}$				
	d _m ≥	5 m/s ²	4 m/s ²				
	F ≤	500 N	700 N				

jossa:

- V = testinopeus
s = pysähtymismatka
d_m = täysin kehittyneen hidastuvuuden keskiarvo
f = poljinvoima
V_{max} = ajoneuvon suurin nopeus”

Kohta 2.1.2.1 kuuluu

“2.1.2.1 Vaikka varajarru on osa muuta jarrua, ei pysähtymismatka sillä jarrutettaessa saa olla suurempi kuin eikä keskimääräinen täysin kehittynyt hidastuvuus olla pienempi kuin seuraavat arvot:

$$M_1\text{-luokka} : s = 0,1 V + \frac{2 V^2}{150} \quad (\text{toinen termi vastaa } 2,9 \text{ m/s}^2\text{:n keskimääräistä täysin kehittynyttä hidastuvuutta})$$

$$M_2\text{-ja } M_3 \text{ luokka} : s = 0,15 V + \frac{2 V^2}{130} \quad (\text{toinen termi vastaa } 2,5 \text{ m/s}^2\text{:n keskimääräistä täysin kehittynyttä hidastuvuutta})$$

$$N\text{-luokka} : s = 0,15 V + \frac{2 V^2}{115} \quad (\text{toinen termi vastaa } 2,2 \text{ m/s}^2\text{:n keskimääräistä täysin kehittynyttä hidastuvuutta})$$

Lisätään 2.1.2.4 kohdan jälkeen uusi 2.1.2.5 kohta seuraavasti:

“2.1.2.5 Varajarrun tehostesti tehdään simuloimalla käyttöjarrujärjestelmän vaurioituminen.”

Kohta 2.1.4.1 kuuluu:

“2.1.4.1 Käyttöjarrun voimansiirron osan vaurioituttua on sen jäännösjarrutustehon oltava riittävä saavutamaan enintään jäljempänä tarkoitettua pysähtymismatkan arvoita ja vähintään jäljempänä

tarkoitettujen keskimääräisen täysin kehittyneen hidastuvuuden arvot, kun testi suoritetaan enintään 700 N:n voimalla tyyppi O -testillä vaihteen ollessa kytkettynä vapaalle ja nopeuden vastatessa jarrutuksen alkaessa seuraavia eri ajoneuvoluokkien alkunopeuksia:

Pysähtymismatka (m) ja keskimääräinen täysin kehittynyt hidastuvuus (m/s²)

.... (loppuosaa ei muuteta).”

Lisätään 2.1.4.1 kohdan jälkeen uusi 2.1.4.2 kohta seuraavasti:

“2.1.4.2 Jäänösjarrutusteho testataan simuloimalla käyttöjarrujärjestelmän vaurioituminen.”

Kohta 2.2.1.2.1 Kuuluu (muutos koskee ainoastaan englannin kielistä toisintoa):

“2.2.1.2.1 If the service braking device is of the continuous or semi-continuous type, the sum of the forces exerted at the periphery of the braked wheels (loppuosaa ei muuteta).”

Lisätään 2.2.2.1 kohdan jälkeen uusi 2.2.3 kohta seuraavasti:

”2.2.3. *Itsekytkeytyvä jarrujärjestelmä*

2.2.3.1 Paineilmapatken paineen täydellisesti hävitessä on itsekytkeytyvän jarrujärjestelmän tehon oltava vähintään 13,5 % paikallaan olevan ajoneuvon pyöriin kohdistuvaa kokonaismassaa vastaavasta voimasta, kun kuormitetun ajoneuvon nopeus jarrutuksen alkaessa on 40 km/h. Tehon ylittäessä 13,5 %:n tason on pyörien lukkiutuminen sallittua.”

**LISÄYS LIITTEeseen II: JARRUTUSVOIMAN JAKAUTUMINEN AJONEUVON AKSELEILLE
(75/524/ETY)**

Kohta 3.1.2 kuuluu:

“3.1.2 Paineilmajarruilla varustettua O3- ja O4-luokan perävaunun vetoon hyväksytyä moottoriajoneuvoa testattaessa energian lähde poiskytkettynä ja syöttöjohto suljettuna, tilavuudeltaan 0,5 litran säiliö liitetään ohjausjohtoon ja jarrujärjestelmä kytkee ja katkaisee paineen, jolloin täyden iskun jarrutuksessa paineen on oltava 6,5–8,5 baaria syöttö- ja ohjausjohdon liittimissä ajoneuvon kuormitustilasta riippumatta. Näiden paineiden on oltava selvästi todettavissa vetoautossa myös silloin kun sitä ei ole kytketty perävaunuun. Kaavioiden 2, 3 ja 4A yhteensopivuuskäyriä ei saa jatkaa yli 7,5 baarin.”

Kohta 3.1.4.1 kuuluu

“3.1.4.1 Paineilmajarruilla varustetun O₃- ja O₄-luokan perävaunun vetoon hyväksytyyn moottoriajoneuvon jarrutussuhteen $\frac{TM}{PM}$ ja paineen p_m sallitun suhteen on sijaittava kuvassa 2 esitetyn jarrukäytävänrajaamalla alueella.”

Lisätään 5.1.2 kohdan jälkeen uusi 5.1.3 kohta:

“5.1.3 Jarrutussuhteen $\frac{TR}{PR}$ ja paineen p_m sallitun suhteen on sijaittava kuvassa 2 esitettyjen kuormatun ja kuormaamattoman tilan kuvaajien rajaamalla alueella.”

Kohta 7.3 kuuluu

“Liitteessä IX olevassa 18.2 kohdassa on oltava...” (loppua ei muuteta)

Kohta 8.2 kuuluu

“8.2 Painetestissä käytettävien mittausliittimien on vastattava ISO 3583-1984 standardin 4 kohdan vaatimuksia.”

Lisätään kaavion 4 A alaviitteeseen uusi kappale alkuun:

“On selvää, ettei arvojen $\frac{TR}{PR} = 0$ ja $\frac{TR}{PR} = 0,1$ välillä tarvitse välttämättä olla jarrutussuhteen $\frac{TR}{PR}$ ja jarruliittimessä mitatun ohjausjohdon paineen välistä suhteellisuutta.”

LIITE III: PAINEILMAJARRULAITTEILLA VARUSTETTUIJEN AJONEUVOJEN TOIMINTAVIIVEIDEN MITTAUSMENETELMÄ

Lisätään 1.1 kohdan loppuun:

“Kuormituksen tunnistimella varustetuissa ajoneuvoissa nämä laitteet on asetettava vastaamaan kuormitettua tilaa.”

Lisätään 2.6 kohdan jälkeen uusi 2.7 kohta:

- “2.7 Paineilmajarruilla varustetulle O₃- ja O₄-luokan vetoon hyväksytylle moottoriajoneuvolle on edellä tarkoitettujen vaatimusten lisäksi tarkastettava liitteessä I olevan 2.2.1.18.4.1 kohdan vaatimusten täyttyminen tekemällä seuraava testi:
- mitataan paine syöttöjohdon kytkentäliittimeen kiinnitetyn sisähalkaisijaltaan 13 mm ja pituudeltaan 2,5 metriä pitkän jarrujohdon päästä;
 - simuloidaan vika ohjausjohdon liittimessä;
 - jarrutetaan käyttöjarrulla 0,2 sekunnin ajan 2.3 kohdassa esitetyllä tavalla.”

Kohta 4.2 kuuluu

- “4.2 Painetestissä käytettävien liittimien on vastattava ISO 3583-1984 standardin 4 kohdan vaatimuksia.”

LIITE IV: ENERGIASÄILIÖT JA ENERGIAN LÄHTEET**A. PAINEILMAJARRUJÄRJESTELMÄT**

Kohta 1.3.1 kuuluu

- “1.3.1 Perävaunujen paineilmasäiliöiden on oltava sellaiset, että vetoauton jarrupolkimen kahdeksan täyden iskun jarrutuksen jälkeen jarrusylintereissä vallitseva paine on vähintään puolet ensimmäisen jarrutuksen aikana vallinneesta paineesta siten, että perävaunun itsekytkettyvää jarrujärjestelmää tai seisontajarrua ei käytetä.”

Kohta 1.3.2.1 kuuluu

- “1.3.2.1 Säiliöiden paineen on testin alkaessa oltava 8,5 baaria.”

Kohta 3.2 kuuluu

- “3.2 Painetestissä käytettävien liittimien on vastattava ISO 3583-1984 standardin 4 kohdan vaatimuksia.”

LIITE V: JOUSIJARRUT

Lisätään 2.3 kohdan kolmannen ja neljännen virkkeen väliin uusi virke seuraavasti:

“Paineettoman jarrun täyttämisen aikana jousijarrut eivät saa missään tapauksessa vapautua ennen kuin käyttöjarrujärjestelmän paine on riittävä saavuttamaan käyttöjarrun käyttölaiteella vähintään kuormitetulle ajoneuvon varajarrulle vahvistetun tehon.”

LIITE VII: TAPAUKSET, JOISSA TYYPPI I TAI II (TAI IIA) -TESTEJÄ EI TARVITSE SUORITTA A TYYPPIHYVÄKSYTTÄVÄKSI TOIMITETULLE AJONEUVOLLE

Korvataan kaikissa seuraavissa kohdissa ilmaisu “jäännös” ilmaisulla “kuuma”.

— lisäys 1:

— kohta 3.1.2, 3.2.1, 3.5.1.1, 3.5.2.4, 3.5.3.4 ja 4.3.7;

— lisäys 2:

kohta 2 (taulukko).

LIITE IX: ILMOITUS AJONEUVON TYYPIHYVÄKSYNNÄSTÄ JARRUJEN OSALTA

Kohta 7 kuuluu

“7 Massan jakautuminen kullekin akselille
(suurin arvo)

Kohta 8 kuuluu

“8 Jarruhihnojen merkki ja tyyppi

8.1 Vaihtoehtoiset jarruhihnat

8.1.1 Hyväksyntätestimenetelmä: ajoneuvotestit/liite XII/muu⁽¹⁾

Kohta 9.4.3 kuuluu

“9.4.3 keskiakseliperävaunu: ilmoitetaan myös”

Lisätään 9.4.4 kohdan jälkeen uusi 9.4.5 kohta seuraavasti:

“9.4.5 O-luokan perävaunu: jarrut/ei jarruja⁽¹⁾”

Lisätään 9.5 kohdan jälkeen uusi 9.6 kohta seuraavasti:

“9.6 ajoneuvo on/ei ole⁽¹⁾ varustettu vetämään perävaunua, jossa on lukkiutumattomat jarrut.”

Kohta 13 kuuluu

“13 Ajoneuvon massa

Kohta 14.2 kuuluu

“14.2 Tyyppi O -testi
moottori kytkettynä
käyttöjarru
liitteessä II olevan
2.1.1.1.1 kohdan mukaisesti”

Taulukon kolmas sarake kuuluu:

“Käyttölaitteeseen (N) kohdistettu mitattu voima.”

Kohta 14.5 kuuluu

“14.5 Tyyppi II/IIA⁽⁴⁾ -testin aikana käytetty jarrulaite/käytetyt jarrulaitteet⁽¹⁾

Kohta 14.6 kuuluu

“14.6 Kytkenäviive ja . . .

14.6.1 Kytkenäviive . . .

14.6.2 Kytkenäviive . . .”

Kohta 14.7.2 kuuluu:

“14.7.2

	Ajoneuvon akselit			Vertailuakselit		
	Akseliin kohdistuva massa ^(*)	Pyörillä tarvittava jarrutusvoima	Nopeus	Akseliin kohdistuva massa ^(*)	Pyörillä kehittynyt todellinen jarrutusvoima	Nopeus
	kg	N	km/h	kg	N	km/h
Akseli 1						
Akseli 2						
Akseli 3						
Akseli 4						
(*) Suurin teknisesti sallittu massa akselia kohden”						

Kohta 14.7.3 kuuluu:

“14.7.3.

Tyyppihyväksyttäväksi toimitetun ajoneuvon kokonaismassa	... kg
Pyörillä tarvittava jarrutusvoima	... N
Jarrun akselilla vaadittu hidastusmomentti	... Nm
Jarrun akselilla saavutettu hidastusmomentti (kaavion mukaan)”	... Nm

14.7.4 kohta. Taulukossa sana “jäännösjarrutustehoa” korvataan sanoilla “kuumajarrutustehoa”.

Lisätään 19.2 kohdan jälkeen uusi 20 ja 21 kohta seuraavasti:

- “20 Paineilmajarruilla varustettujen perävaunujen itsekytkettyvä jarrujärjestelmä
- 20.1 Saavutettu jarrutussuhde
- 21 Sähköjarrujärjestelmällä varustetut perävaunut
- 21.1 Täyttääkö ajoneuvo liitteessä XI esitetyt vaatimukset : kyllä/ei⁽¹⁾.
- 21.2 Saavutettu jarrutussuhde

Numeroidaan 20 - 27 kohta uudelleen 22 - 29 kohdaksi.

Muutetaan alaviite seuraavasti:

“(1) Puoliperävaunun osalta ilmoitetaan tässä kohdassa vetopöytää kuormittava massa.”

LIITE X: LUKKIUTUMISEN ESTOLAITTEILLA VARUSTETTUIEN AJONEUVOJEN TESTEIHIN SOVELLETTAVAT VAATIMUKSET

Kohta 6.1.2 kuuluu:

- “6.1.2 Energian ... alkutason vastattava 8,5 baarin painetta perävaunun syöttöjohdon liittimessä.” (loppua ei ole muutettu)

Kohta 6.1.5 kuuluu:

- “6.1.5 Jarrituksen loputtua ajoneuvon ollessa paikallaan jarrupoljin painetaan kerran pohjaan. Tämän aikana toimintapiirien paineen on oltava riittävä kokonaisjarrutusvoiman saavuttamiseksi pyörien pinnalla. Voiman on oltava vähintään 22,5 % pyöriin kohdistuvasta kokonaismassasta ajoneuvon ollessa paikallaan ja siten, että lukkiutumisen estolaitteisiin kuulumattomat jarrujärjestelmät eivät aiheuta itsekytkeytyvää jarrutusta.”

LIITE XII: JARRUHIHNOJEN JARRUDYNAMOMETRITESTI

Muutetaan 4.4.3, 4.4.3.1, 4.4.3.2, 4.5.3, 4.5.3.1 ja 4.5.3.2 kohdassa ilmaisu “jäännös” ilmaisuksi “kuuma”.
