

Vain alkuperäiset UNECE:n tekstit ovat kansainvälisen julkisoikeuden mukaan sitovia. Tämän säännön asema ja voimaantulopäivä on hyvä tarkastaa UNECE:n asiakirjan TRANS/WP.29/343 viimeisimmästä versiosta. Asiakirja saatavana osoitteessa:  
<http://www.unece.org/trans/main/wp29/wp29wgs/wp29gen/wp29fdocsts.html>

**Yhdistyneiden kansakuntien Euroopan talouskomission (UN/ECE) sääntö nro 122 — Luokkien M, N ja O ajoneuvojen hyväksyntää niiden lämmitysjärjestelmien osalta koskevat yhdenmukaiset tekniset vaatimukset**

Sisältää kaiken voimassa olevan tekstin seuraaviin asti:

Säännön alkuperäiseen versioon tehty talletusilmoituksen C.N.1156.2006. TREATIES-2 mukainen oikaisu nro 2, päivätty 13. joulukuuta 2006

Täydennys nro 1 säännön alkuperäiseen versioon – Voimaantulopäivä: 22. heinäkuuta 2009

SISÄLTÖ

SÄÄNTÖ

1. Soveltamisala
2. Yleiset määritelmät
3. Hyväksynnän hakeminen
4. Hyväksyntä
5. Osa I – Ajoneuvotyyppin hyväksyntä sen lämmitysjärjestelmän osalta
6. Osa II – Lämmitysjärjestelmän hyväksyntä sen käyttöturvallisuuden osalta
7. Ajoneuvo- tai osatyyppin muutokset ja hyväksynnän laajentaminen
8. Valmistuksen vaatimustenmukaisuus
9. Seuraamukset vaatimustenmukaisuudesta poikkeavasta tuotannosta
10. Tuotannon lopettaminen
11. Hyväksyntätestien suorittamisesta vastaavien teknisten tutkimuslaitosten sekä hallinnollisten yksiköiden nimet ja osoitteet

LIITTEET

- Liite 1 — Ilmoituslomakkeet
- Liite 2 — Hyväksyntämerkkien asettelu
- Liite 3 — Hukkalämmöllä toimivia, ilmaa siirtovälineenä käyttäviä lämmitysjärjestelmiä koskevat vaatimukset
- Liite 4 — Ilmanlaadun testausmenettely
- Liite 5 — Lämpötilan testausmenettely
- Liite 6 — Polttolämmittimien pakokaasupäästöjen testausmenettely
- Liite 7 — Polttolämmittimiä koskevat lisävaatimukset
- Liite 8 — Nestekaasukäyttöisiä polttolämmittimiä ja lämmitysjärjestelmiä koskevat turvavaatimukset
- Liite 9 — Tiettyihin ajoneuvoihin sovellettavat ADR-sopimuksen lisämääräykset

1. SOVELTAMISALA
- 1.1 Tämä sääntö koskee kaikkia M-, N- ja O-luokkien <sup>(1)</sup> ajoneuvoja, joihin on asennettu lämmitysjärjestelmä.  
  
Tyyppihyväksyntien antamisessa sovelletaan seuraavia:
  - 1.2 Osa I – Ajoneuvotyyppin hyväksyntä sen lämmitysjärjestelmän osalta
  - 1.3 Osa II – Lämmitysjärjestelmän hyväksyntä sen käyttöturvallisuuden osalta.
2. YLEISET MÄÄRITELMÄT  
Tässä säännössä sovelletaan seuraavia määritelmiä:
  - 2.1 ”Ajoneuvolla” tarkoitetaan luokan M, N tai O <sup>(1)</sup> ajoneuvoa, johon on asennettu lämmitysjärjestelmä.
  - 2.2 ”Valmistajalla” tarkoitetaan henkilöä tai organisaatiota, joka on hyväksynnän myöntävään viranomaiseen nähden vastuussa kaikista tyyppihyväksyntään liittyvistä seikoista sekä sen varmistamisesta, että tuotanto on vaatimustenmukaista. Henkilön tai organisaation ei välttämättä tarvitse olla suoraan osallisena hyväksyntämenettelyn kohteena olevan ajoneuvon tai osan valmistuksen kaikissa vaiheissa.
  - 2.3 ”Sisätilalla” tarkoitetaan ajoneuvon matkustajien ja/tai kuorman käyttämää ajoneuvon sisätilaa.
  - 2.4 ”Matkustamon lämmitysjärjestelmällä” tarkoitetaan kaikentyyppisiä matkustamon lämpötilan nostamiseen suunniteltuja laitteita.
  - 2.5 ”Kuormatilan lämmitysjärjestelmällä” tarkoitetaan kaikentyyppisiä kuormatilan lämpötilan nostamiseen suunniteltuja laitteita.
  - 2.6 ”Kuormatilalla” tarkoitetaan muun kuorman kuin matkustajien kuljettamiseen käytettyä ajoneuvon sisätilaa.
  - 2.7 ”Matkustamolla” tarkoitetaan kuljettajan ja mahdollisten matkustajien käyttämää ajoneuvon sisätilaa.
  - 2.8 ”Kaasumaisella polttoaineella” tarkoitetaan polttoaineita, jotka ovat kaasumaisia tavanomaisessa lämpötilassa ja paineessa (288,2 K ja 101,33 kPa), kuten nestekaasu (LPG) ja paineistettu maakaasu (CNG).
  - 2.9 ”Ylikuumentamisella” tarkoitetaan tilannetta, jossa polttolämmittimen lämmitysilmän ilmanottoaukko on täysin tukossa.
3. HYVÄKSYNNÄN HAKEMINEN
  - 3.1 AJONEUVON TYYPIHYVÄKSYNNÄN HAKEMINEN SEN LÄMMITYSJÄRJESTELMÄN OSALTA
    - 3.1.1 Lämmitysjärjestelmään liittyvää ajoneuvon tyyppihyväksyntää hakee valmistaja tai tämän asianmukaisesti valtuuttama edustaja.

<sup>(1)</sup> Ajoneuvojen rakennetta koskevan konsolidoidun päätöslauselman (R.E.3) liitteen 7 määritelmän mukaan (asiakirja TRANS/WP.29/78/Rev.1/Amend.2 sellaisena kuin se on viimeksi muutettuna muutoksella 4).

- 3.1.2 Hakemukseen on liitettävä jäljempänä mainitut asiakirjat kolmena kappaleena sekä seuraavat tiedot:
- 3.1.2.1 yksityiskohtainen kuvaus ajoneuvotyypin rakenteesta, mitoista, kokoonpanosta ja materiaaleista
- 3.1.2.2 piirustukset lämmitysjärjestelmästä ja sen yleisestä rakenteesta
- 3.1.3 Ilmoituslomakkeen malli esitetään liitteen 1 osassa 1 olevassa lisäyksessä 1.
- 3.1.4 Hyväksyntätestauksesta vastaavalle tutkimuslaitokselle on esitettävä hyväksyttävää ajoneuvotyyppiä edustava ajoneuvo.
- 3.1.5 Jos hyväksyttäväksi esitettävä ajoneuvo on varustettu ECE-tyyppihyväksytyllä lämmitimellä, ajoneuvon tyyppihyväksyntähakemukseen on liitettävä lämmitintyyppin tyyppihyväksyntänumero ja valmistajan antama tyyppin kuvaus.
- 3.1.6 Jos hyväksyttäväksi esitettävä ajoneuvo on varustettu lämmitimellä, jolla ei ole ECE-tyyppihyväksyntää, tekniselle tutkimuslaitokselle on toimitettava näytekappale, joka edustaa hyväksyttävää tyyppiä.
- 3.2 LÄMMITTIMEN TYYPIHYVÄKSYNNÄN HAKEMINEN
- 3.2.1 Tyyppihyväksyntää erillisenä osana asennettavalle lämmitimelle hakee lämmitysjärjestelmän valmistaja.
- 3.2.2 Hakemukseen on liitettävä jäljempänä mainitut asiakirjat kolmena kappaleena sekä seuraavat tiedot:
- 3.2.2.1 yksityiskohtainen kuvaus lämmitysjärjestelmätyypin rakenteesta, mitoista, kokoonpanosta ja materiaaleista
- 3.2.2.2 piirustukset lämmitysjärjestelmästä ja sen yleisestä rakenteesta.
- 3.2.3 Ilmoituslomakkeen malli esitetään liitteen 1 osassa 1 olevassa lisäyksessä 2.
- 3.2.4 Tekniselle tutkimuslaitokselle on toimitettava yksi lämmitimen näytekappale, joka edustaa hyväksyttävää tyyppiä.
- 3.2.5 Näytekappaleessa on näytävä selvästi ja pysyvästi hakijan kaupp nimi tai -merkki sekä tyyppin kuvaus.
4. HYVÄKSYNTÄ
- 4.1 Jos tämän säännön mukaista tyyppihyväksyntää varten toimitettu näyte täyttää tämän säännön soveltuvien osien vaatimukset, kyseinen tyyppihyväksyntä myönnetään.
- 4.2 Kullekin hyväksytylle tyyppille annetaan hyväksyntänumero. Sen kahdesta ensimmäisestä numerosta (tällä hetkellä 00 säännön ollessa yhä alkuperäisessä muodossaan) käy ilmi muutossarja, joka sisältää ne sääntöön tehdyt tärkeät tekniset muutokset, jotka ovat hyväksynnän myöntämishetkellä viimeisimmät. Sama sopimuspuoli ei saa antaa samaa numeroa toiselle tässä säännössä määritellylle ajoneuvo- tai lämmitysjärjestelmätyypille.
- 4.3 Tätä sääntöä soveltaville sopimuksen sopimuspuolille on ilmoitettava tähän sääntöön perustuvasta tyyppihyväksynnästä tai tyyppihyväksynnän laajentamisesta tämän säännön liitteen 1 osassa 2 esitetyn mallin mukaisella soveltuvalla lomakkeella.

- 4.4 Kaikkiin tämän säännön nojalla hyväksytyin ajoneuvotyypin mukaisiin ajoneuvoihin ja kaikkiin tämän säännön nojalla hyväksytyin tyyppin mukaisiin erikseen toimitettaviin osiin on kiinnitettävä näkyvästi ja hyväksyntälomakkeessa eriteltyyn helppopääsyiseen paikkaan merkki, joka koostuu ympyrän sisällä olevasta E-kirjaimesta, jota seuraa hyväksynnän myöntäneen maan tunnusnumero <sup>(1)</sup>.
- 4.5 Kun kyse on osan tyyppihyväksynnästä, merkki koostuu tämän säännön numerosta, jota seuraa R-kirjain, viiva ja kohdan 4.2 mukainen hyväksyntänumero.
- 4.6 Jos tyyppi vastaa tyyppiä, joka on hyväksytty yhden tai useamman muun sopimukseen liitetyn säännön mukaisesti maassa, joka on myöntänyt tämän säännön mukaisen hyväksynnän, kohdassa 4.2 kuvattua symbolia ei tarvitse toistaa. Tässä tapauksessa ilmoitetaan kohdassa 4.2 kuvattun symbolin oikealla puolella pystysarakkeessa se sääntö, jonka mukaisesti hyväksynnän antanut maa on antanut tämän säännön mukaisen hyväksynnän.
- 4.7 Hyväksyntämerkin on oltava selvästi luettavissa ja pysyvä.
- 4.8 Jos kyseessä on ajoneuvo, hyväksymismerkintä on sijoitettava lähelle valmistajan kiinnittämää ajoneuvon tunnuslaattaa tai itse laattaa.
- 4.9 Tämän säännön liitteessä 2 annetaan esimerkkejä hyväksyntämerkeistä.
5. OSA I – AJONEUVOTYYPIN HYVÄKSYMINEN LÄMMITYSJÄRJESTELMÄN OSALTA
- 5.1 Määritelmä
- Tämän säännön osassa I sovelletaan seuraavaa määritelmää:
- 5.1.1 ”Ajoneuvotyypillä lämmitysjärjestelmän osalta” tarkoitetaan ajoneuvoja, jotka eivät eroa toisistaan olennaisten ominaisuuksiensa, kuten lämmitysjärjestelmän toimintaperiaatteiden, osalta.
- 5.2 Ominaisuudet
- 5.2.1 Kaikkien ajoneuvojen matkustamoon on asennettava lämmitysjärjestelmä. Myös ajoneuvon kuormatilaan mahdollisesti sijoitetun lämmitysjärjestelmän on oltava tämän säännön mukainen.
- 5.2.2 Tyyppihyväksyttäväksi esitetyn ajoneuvon lämmitysjärjestelmän on täytettävä tämän säännön osan II tekniset vaatimukset.
- 5.3 Polttolämmittimien asentamista ajoneuvoon koskevat vaatimukset
- 5.3.1 Soveltamisala
- 5.3.1.1 Jollei kohdasta 5.3.1.2 muuta johdu, polttolämmittimet on asennettava kohdassa 5.3 esitettyjen vaatimusten mukaisesti.

<sup>(1)</sup> Saksa 1, Ranska 2, Italia 3, Alankomaat 4, Ruotsi 5, Belgia 6, Unkari 7, Tšekki 8, Espanja 9, Serbia ja Montenegro 10, Yhdistynyt kuningaskunta 11, Itävalta 12, Luxemburg 13, Sveitsi 14, 15 (antamatta), Norja 16, Suomi 17, Tanska 18, Romania 19, Puola 20, Portugali 21, Venäjän federaatio 22, Kreikka 23, Irlanti 24, Kroatia 25, Slovenia 26, Slovakia 27, Valko-Venäjä 28, Viro 29, 30 (antamatta), Bosnia ja Hertsegovina 31, Latvia 32, 33 (antamatta), Bulgaria 34, 35 (antamatta), Liettua 36, Turkki 37, 38 (antamatta), Azerbaidzhan 39, entisen Jugoslavian tasavalta Makedonia 40, 41 (antamatta), Euroopan yhteisö (hyväksynnät myöntävät jäsenvaltiot käyttäen omia ECE-tunnuksiaan) 42, Japani 43, 44 (antamatta), Australia 45, Ukraina 46, Etelä-Afrikka 47, Uusi-Seelanti 48, Kypros 49, Malta 50 ja Korean tasavalta 51. Seuraavat numerot annetaan muille maille aikajärjestyksessä sitä mukaa kuin ne ratifioivat pyörillä varustettuihin ajoneuvoihin ja niihin asennettaviin tai niissä käytettäviin varusteisiin ja osiin sovellettavien yhdenmukaisten teknisten vaatimusten hyväksymistä sekä näiden vaatimusten mukaisesti annettujen hyväksymisien vastavuoroista tunnustamista koskevia ehtoja koskevan sopimuksen, ja Yhdistyneiden Kansakuntien pääsihteeri ilmoittaa näin annetut numerot sopimuksen sopimuspuolille.

- 5.3.1.2 O-luokan ajoneuvojen, joissa on nestemäisellä polttoaineella toimiva lämmitin, katsotaan vastaavan kohdassa 5.3 esitettyjä vaatimuksia.
- 5.3.2 Polttolämmittimen sijoitus
- 5.3.2.1 Korin osat ja muut lämmittimen läheisyydessä olevat osat on suojattava liialliselta kuumuudelta ja mahdolliselta polttoaineen tai öljyn aiheuttamalta likaantumiselta.
- 5.3.2.2 Polttolämmitin ei saa aiheuttaa palovaaraa edes silloin, kun se ylikuumenee. Tämä vaatimus katsotaan täytetyksi, jos asennuksessa varmistetaan riittävä etäisyys kaikkiin osiin ja sopiva tuuletus käyttämällä tulenkestäviä materiaaleja ja lämpökilpiä.
- 5.3.2.3 Luokkien M2 ja M3 ajoneuvojen matkustamoon ei saa asentaa polttolämmitintä. Kohdan 5.3.2.2 ehdot täyttävä asennus tiiviiseen tilaan on kuitenkin sallittu.
- 5.3.2.4 Kun lämmitin on asennettu ajoneuvoon, on sijoitettava helppolukaiseen paikkaan liitteen 7 kohdassa 4 tarkoitettu merkki tai sen jäljennös.
- 5.3.2.5 Lämmitintä sijoitettaessa on toteutettava kaikki mahdolliset varotoimet loukkaantumisvaaran ja henkilökohtaisen omaisuuden vahingoittumisvaaran rajoittamiseksi mahdollisimman vähiin.
- 5.3.3 Polttoaineensyöttö
- 5.3.3.1 Polttoaineentäyttöaukko ei saa sijaita matkustamossa, ja se on varustettava tiiviillä tulpalla polttoaineen läikkymisen estämiseksi.
- 5.3.3.2 Kun kyse on nestemäisellä polttoaineella toimivasta lämmittimestä, jonka polttoaineensyöttö on ajoneuvon polttoaineensyötöstä erillinen, polttoainetyyppi ja täyttöaukon sijainti on merkittävä selvästi.
- 5.3.3.3 Polttoaineentäyttöaukkoon on kiinnitettävä ilmoitus siitä, että lämmitin on kytkettävä pois päältä ennen täyttöä. Asianmukaiset ohjeet on annettava myös valmistajan toimittamassa käyttöohjeessa.
- 5.3.4 Pakojärjestelmä
- 5.3.4.1 Pakoaukko on sijoitettava siten, että päästöjen tunkeutuminen ajoneuvoon tuulettimien, lämmitysilman ottoaukkojen tai avautuvien ikkunoiden kautta estetään.
- 5.3.5 Polttoilman sisääntulo
- 5.3.5.1 Lämmittimen palamistilaan tuleva ilma ei saa olla peräisin ajoneuvon matkustamosta.
- 5.3.5.2 Ilmanottoaukko on sijoitettava tai suojattava siten, etteivät roskat tai matkatavarat pääse tukkimaan sitä.
- 5.3.6 Lämmitysilman sisääntulo
- 5.3.6.1 Lämmitysilma voi olla puhdasta tai kierrätettyä ilmaa, ja sen on oltava peräisin puhtaalta alueelta, jota käyttömoottorin, polttolämmittimen tai muun ajoneuvossa sijaitsevan lähteen pakokaasut eivät pääse saastuttamaan.
- 5.3.6.2 Ilmanottokanava on suojattava verkolla tai muilla sopivilla keinoilla.

- 5.3.7 Lämmitysilmän ulostulo
- 5.3.7.1 Kaikki kanavat, joita käytetään kuuman ilman johtamiseen ajoneuvon sisätiloissa, on sijoitettava tai suojattava siten, että mitään vahinkoa ei pääse tapahtumaan, jos niitä kosketetaan.
- 5.3.7.2 Ilman ulostuloaukko on sijoitettava tai suojattava siten, että roskat tai matkatavarat eivät todennäköisesti pääse tukkimaan sitä.
- 5.3.8 Lämmitysjärjestelmän automaattinen säätely
- 5.3.8.1 Lämmitysjärjestelmän on kytkeydyttävä automaattisesti pois päältä ja polttoaineensyötön on loputtava viiden sekunnin kuluessa ajoneuvon moottorin sammumisesta. Jos jokin manuaalinen laite on jo aktivoitu, lämmitysjärjestelmä voi pysyä toiminnassa.
6. OSA II – LÄMMITYSJÄRJESTELMÄN HYVÄKSYNTÄ SEN KÄYTTÖTURVALLISUUDEN OSALTA
- 6.1 Määritelmät
- Tämän säännön II osassa sovelletaan seuraavia määritelmiä:
- 6.1.1 "Lämmitysjärjestelmällä" tarkoitetaan kaikentyyppisiä ajoneuvon sisätilan, kuormatila mukaan luetuna, lämpötilan nostamiseen tarkoitettuja laitteita.
- 6.1.2 "Polttolämmittimellä" tarkoitetaan laitetta, joka käyttää suoraan nestemäistä tai kaasumaista polttoainetta ja joka ei käytä ajoneuvon käyttömoottorin hukkalämpöä.
- 6.1.3 "Polttolämmittimen tyyppillä" tarkoitetaan laitteita, jotka eivät eroa toisistaan seuraavien olennaisten ominaisuuksien osalta:
- polttoainetyyppi (esim. nestemäinen tai kaasumainen)
  - lämmönsiirtoväline (esim. ilma tai vesi)
  - sijainti ajoneuvossa (esim. matkustamo tai kuormatila).
- 6.1.4 "Hukkalämmöllä toimivalla lämmitysjärjestelmällä" tarkoitetaan kaikentyyppisiä ajoneuvon sisätilan lämpötilan nostamiseksi käytettäviä laitteita, jotka hyödyntävät ajoneuvon käyttömoottorin hukkalämpöä ja käyttävät siirtovälineenä vettä, öljyä tai ilmaa.
- 6.2 Yleiset vaatimukset
- Lämmitysjärjestelmille asetetaan seuraavat vaatimukset:
- Matkustamoon tuleva lämmitetty ilma ei saa olla saastuneempaa kuin ilma ajoneuvon ilmanottoaukon kohdalla.
  - Ajoneuvon kuljettaja ja matkustajat eivät saa matkan aikana joutua kosketuksiin palovammoja todennäköisesti aiheuttavien ajoneuvon osien tai lämmitetyn ilman kanssa.
  - Polttolämmittimien pakokaasupäästöjen on pysyttävä sallituissa rajoissa.
- Testausmenettelyt näiden vaatimusten tarkistamiseksi esitetään liitteissä 4, 5 ja 6.

- 6.2.1 Seuraavasta taulukosta käy ilmi, mitä liitteitä sovelletaan eri ajoneuvoluokkien eri lämmitysjärjestelmätyyppeihin:

Lämmitysjärjestelmä	Ajoneuvoluokka	Liite 4 Ilmanlaatu	Liite 5 Lämpötila	Liite 6 Pakokaasu	Liite 8 Nestekaasun turvallisuus
Moottorin hukkalämpö — vesi	M				
	N				
	O				
Moottorin hukkalämpö — ilma Ks. huomautus 1	M	Kyllä	Kyllä		
	N	Kyllä	Kyllä		
	O				
Moottorin hukkalämpö — öljy	M	Kyllä	Kyllä		
	N	Kyllä	Kyllä		
	O				
Kaasumaisella polttoaineella toimiva lämmitin — Ks. huomautus 2	M	Kyllä	Kyllä	Kyllä	Kyllä
	N	Kyllä	Kyllä	Kyllä	Kyllä
	O	Kyllä	Kyllä	Kyllä	Kyllä
Nestemaisella polttoaineella toimiva lämmitin — Ks. huomautus 2	M	Kyllä	Kyllä	Kyllä	
	N	Kyllä	Kyllä	Kyllä	
	O	Kyllä	Kyllä	Kyllä	

Huomautus 1: Nämä testivaatimukset eivät koske lämmitysjärjestelmiä, jotka täyttävät liitteessä 3 esitetyt vaatimukset.

Huomautus 2: Matkustamon ulkopuolella sijaitsevien, vettä siirtovälineenä käytävien polttolämmittimien katsotaan täyttävän liitteissä 4 ja 5 esitetyt vaatimukset.

- 6.3 Polttolämmittimiä koskevat vaatimukset

Polttolämmittimiä koskevat lisävaatimukset esitetään liitteessä 7.

7. AJONEUVO- TAI OSATYYPIN MUUTOKSET JA HYVÄKSYNNÄN LAAJENTAMINEN

- 7.1 Jokaisesta tyyppin muutoksesta on ilmoitettava tyyppin hyväksyneelle hallinnolliselle yksikölle. Kyseinen yksikkö voi sitten

- 7.1.1 joko katsoa, että tehdyistä muutoksista ei todennäköisesti ole aiheudu huomattavia haittavaikutuksia ja että ajoneuvo tai osa joka tapauksessa täyttää vaatimukset,

- 7.1.2 tai vaatia testien suorittamisesta vastaavalta tekniseltä tutkimuslaitokselta uuden testausselosteen.

- 7.2 Hyväksynnän vahvistus tai epäminen, jossa eritellään muutokset, annetaan tiedoksi tätä sääntöä soveltaville sopimuksen osapuolille kohdan 4.3 mukaisella menettelyllä.

- 7.3 Hyväksynnän laajentamisen myöntävän toimivaltaisen viranomaisen on annettava laajennukselle sarjanumero ja ilmoitettava siitä muille tätä sääntöä soveltaville vuonna 1958 tehdyn sopimuksen osapuolille tämän säännön liitteen 1 osan 2 lisäyksessä 1 tai 2 (tapauksen mukaan) esitetyn mallin mukaisella ilmoituslomakkeella.

8. TUOTANNON VAATIMUSTENMUKAISUUS
- Tuotannon vaatimustenmukaisuuden valvontamenettelyjen on oltava sopimuksen lisäyksessä 2 (E/ECE/324-E/ECE/TRANS/505/Rev.2) esitettyjen määräysten sekä seuraavien vaatimusten mukaisia:
- 8.1 Tämän säännön mukaisesti hyväksyttävät ajoneuvot ja osat on valmistettava siten, että ne vastaavat hyväksytyä tyyppiä ja täyttävät kohtien 5 ja 6 vaatimukset.
- 8.2 Tyyppihyväksynnän myöntänyt toimivaltainen viranomainen voi koska tahansa tarkastaa kuhunkin tuotantolaitokseen sovellettavat vaatimustenmukaisuuden valvontamenetelmät. Yleensä nämä tarkastukset tehdään kahden vuoden välein.
9. SEURAAMUKSET VAATIMUSTENMUKAISUUDESTA POIKKEAVASTA TUOTANNOSTA
- 9.1 Ajoneuvotyyppille tämän säännön mukaisesti myönnetty hyväksyntä voidaan peruuttaa, jos kohdissa 5 ja 6 esitetyt vaatimukset eivät täyty.
- 9.2 Jos tätä sääntöä soveltava sopimuspuoli peruuttaa aiemmin myöntämänsä hyväksynnän, sen on viipymättä ilmoitettava siitä muille tätä sääntöä soveltaville sopimuspuolille tämän säännön liitteen 1 osan 2 lisäyksessä 1 tai 2 esitetyn mallin mukaisella lomakkeella.
10. TUOTANNON LOPETTAMINEN
- Jos hyväksynnän haltija kokonaan lopettaa tämän säännön perusteella hyväksytyyn ajoneuvotyyppin valmistamisen, hyväksynnän haltijan on ilmoitettava siitä hyväksynnän myöntäneelle viranomaiselle Ilmoituksen saatuaan viranomaisen on ilmoitettava asiasta muille tätä sääntöä soveltaville vuoden 1958 sopimuksen sopimuspuolille tämän säännön liitteen 1 osan 2 lisäyksessä 1 tai 2 esitetyn mallin mukaisella lomakkeella.
11. HYVÄKSYNTÄTESTIEN SUORITTAMISESTA VASTAAVIEN TEKNISTEN TUTKIMUSLAITOSTEN SEKÄ HALLINNOLLISTEN YKSIKÖIDEN NIMET JA OSOITTEET
- Tätä sääntöä soveltavien sopimuspuolten on ilmoitettava Yhdistyneiden Kansakuntien sihteeristölle hyväksyntätestien suorittamisesta vastaavien teknisten tutkimuslaitosten sekä niiden hallinnollisten yksiköiden nimet ja osoitteet, jotka myöntävät hyväksynnät ja joille toimitetaan lomakkeet todistukseksi muissa maissa myönnetystä hyväksynnästä tai hyväksynnän laajentamisesta, epäämisestä tai peruuttamisesta.
-



## LIITE 1

## OSA 1

## Lisäys 1

## ILMOITUSLOMAKKEEN MALLI

(ajoneuvotyyppiä varten lämmitysjärjestelmän ECE-tyyppihyväksyntää ja ajoneuvon ECE-tyyppihyväksyntää sen lämmitys-järjestelmän osalta koskevan säännön kohdan 4.3 mukaisesti)

Jos lämmitysjärjestelmässä tai sen osissa on sähköohjattuja toimintoja, on toimitettava tiedot niiden suoritusarvoista.

## 0. YLEISTÄ

- 0.1. Merkki (valmistajan toiminimi): .....
- 0.2. Tyyppi ja yleiset kaupalliset kuvaukset: .....
- 0.3. Tyypin tunnistustapa, jos se on merkitty ajoneuvoon: .....
- 0.4. Merkintöjen sijainti: .....
- 0.5. Ajoneuvoluokka <sup>(1)</sup>: .....
- 0.6. Valmistajan nimi ja osoite: .....
- 0.7. Kokoonpanotehtaiden osoitteet: .....

## 1. AJONEUVON YLEISET RAKENTEELLISET OMINAISUUDET

- 1.1. Valokuvat ja/tai piirustukset edustavasta ajoneuvosta:
2. MOOTTORI
- 2.1. Valmistajan merkitsemä moottorin numerotunnus: ..... (merkittynä moottoriin tai muut tunnistustavat)
- 2.2. Toimintaperiaate: otto/diesel, nelitahtinen/kaksitahtinen <sup>(2)</sup>
- 2.3. Sylintereiden lukumäärä ja järjestely: .....
- 2.4. Suurin nettoteho: ..... kW kierrosnopeudella ..... rpm (valmistajan ilmoittama arvo)
- 2.5. Jäähdytysjärjestelmä (neste/ilma) <sup>(2)</sup>
- 2.6. Moottorin lämpötilan ohjausmekanismin nimellinen asetusarvo: .....
- 2.7. Ahdin: kyllä/ei <sup>(2)</sup>
- 2.7.1. Tyypit: .....
- 2.7.2. Järjestelmän kuvaus (esim. suurin ahtopaine: ..... kPa, ohivirtausläppä, jos sellainen on)
3. KORI
- 3.1. Lyhyt kuvaus ajoneuvon lämmitysjärjestelmästä, jos järjestelmä käyttää moottorin jäähdytysnesteen lämpöä: .....
- 3.2. Lyhyt kuvaus ajoneuvotyyppin lämmitysjärjestelmästä, jos lämmönlähteenä käytetään moottorin jäähdytysilmaa tai pakokaasuja: .....
- 3.2.1. Lämmitysjärjestelmän sijainnin ajoneuvossa osoittava piirustus: .....
- 3.2.2. Piirustus pakokaasuja lämmitykseen käyttävien lämmitysjärjestelmien lämmönvaihtimesta tai osista, joissa lämmönvaihto tapahtuu (lämmitysjärjestelmät, jotka käyttävät lämmitykseen moottorin jäähdytysilmaa): .....

- 3.2.3. Seinämäpaksuuden, käytetyt materiaalit ja pinnan ominaisuudet esittävä poikkileikkauspiirustus lämmönvaihtimesta tai osista, joissa lämmönvaihto tapahtuu: .....
- 3.2.4. Myös muista tärkeistä lämmitysjärjestelmän osista, kuten tuulettimesta, on annettava eritelmät niiden valmistusmenetelmistä ja teknisistä tiedoista. ....
- 3.3. Ajoneuvotyyppin lyhyt kuvaus polttolämmitysjärjestelmän ja automaattisen valvontajärjestelmän osalta: .....
- 3.3.1. Sijoittelupiirustus polttolämmittimestä, ilmanottojärjestelmästä, pakokaasujärjestelmästä, polttoainesäiliöstä, polttoaineensyöttöjärjestelmästä (venttiilit mukaan luettuina) sekä sähköisistä kytkennöistä siten, että näiden sijainti ajoneuvossa käy ilmi.
- 3.4. Suurin sähkönkulutus: .....kW

(<sup>1</sup>) Määritelty ajoneuvojen rakennetta koskevan konsolidoidun päätöslauselman (R.E.3) liitteessä 7 (asiakirja TRANS/WP.29/78/Rev.1/Amend.2, sellaisena kuin se on viimeksi tarkistettuna tarkistuksella Amend.4).

(<sup>2</sup>) Tarpeeton viivataan yli.

#### Lisäys 2

#### ILMOITUSLOMAKKEEN MALLI

(lämmitysjärjestelmätyyppejä varten lämmitysjärjestelmän ECE-tyyppihyväksyntää sen käyttöturvallisuuden osalta koskevan säännön kohdan 4.3 mukaisesti)

Jos lämmitysjärjestelmässä tai sen osissa on sähköohjattuja toimintoja, on toimitettava tiedot niiden suoritusarvoista.

#### 1. YLEISTÄ

- 1.1 Merkki (valmistajan toiminimi): .....
- 1.2 Tyyppi ja yleiset kaupalliset kuvaukset: .....
- 1.3 Valmistajan nimi ja osoite: .....
- 1.4 Osien osalta ECE-hyväksyntämerkinnän sijainti ja kiinnitystapa: .....
- 1.5 Kokoonpanotehtaiden osoitteet: .....

#### 2. POLTTOLÄMMITIN (JOS ON)

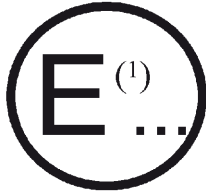
- 2.1 Merkki (valmistajan toiminimi): .....
- 2.2 Tyyppi ja yleiset kaupalliset kuvaukset: .....
- 2.3 Tyyppin tunnistustavat, jos ne on merkitty lämmitysjärjestelmään: .....
- 2.4 Merkintöjen sijainti: .....
- 2.5 Valmistajan nimi ja osoite: .....
- 2.6 Kokoonpanotehtaiden osoitteet: .....
- 2.7 Testauspaine (jos polttolämmittimen polttoaine on nestekaasu tai vastaava, lämmittimen kaasuntuloliittimeen kohdistuva paine): .....
- 2.8 Polttolämmittimen ja sen kaikkien komponenttien yksityiskohtainen kuvaus, sijoittelupiirustus ja asennusselostus: .....

## OSA 2

## Lisäys 1

(Enimmäiskoko: A4 (210 mm × 297 mm))

## ILMOITUS



Myöntäjä: Viranomaisen nimi:

.....  
 .....  
 .....

ajoneuvotyypin <sup>(2)</sup>: HYVÄKSYNNÄN MYÖNTÄMISESTÄ  
 HYVÄKSYNNÄN LAAJENTAMISESTA  
 HYVÄKSYNNÄN EPÄÄMISESTÄ  
 HYVÄKSYNNÄN PERUUTTAMISESTA  
 TUOTANNON LOPETTAMISESTA

säännön nro 122 mukaisesti.

Hyväksyntänumero: ..... Laajennuksen numero: .....

Laajennuksen syy: .....

## I JAKSO

## YLEISTÄ

- 1.1. Merkki (valmistajan toiminimi): .....
- 1.2. Tyyppi: .....
- 1.3. Ajoneuvon/sen osaan/erilliseen tekniseen yksikköön merkityt tyypin tunnistustavat <sup>(2)</sup> <sup>(3)</sup>: .....
- 1.3.1. Merkinnän sijainti: .....
- 1.4. Ajoneuvoluokka <sup>(4)</sup>: .....
- 1.5. Valmistajan nimi ja osoite: .....
- 1.6. ECE-hyväksyntämerkinnän sijainti: .....
- 1.7. Kokoonpanotehtaiden osoitteet: .....

## II JAKSO

1. Lisätiedot (tapauksen mukaan): .....
2. Testien suorittamisesta vastaava tutkimuslaitos: .....
3. Testausselosteen päiväys: .....
4. Testausselosteen numero <sup>(2)</sup>: .....
5. Mahdolliset huomautukset: .....
6. Paikka: .....
7. Päiväys: .....
8. Allekirjoitus: .....
9. Liitteenä on luettelo hyväksyntäviranomaiselle luovutetusta aineistosta, joka on pyynnöstä saatavissa.
10. Ajoneuvo on hyväksytty liitteen 9 vaatimukset (ADR-sopimus) täyttävällä tavalla: kyllä/ei <sup>(2)</sup>.

<sup>(1)</sup> Hyväksynnän myöntäneen/hyväksyntää laajentaneen maan tunnusnumero (ks. säännössä olevat hyväksyntää koskevat määräykset).

<sup>(2)</sup> Tarpeeton viivataan yli (joissakin tapauksissa ei viivata yli mitään, jos useampi vaihtoehto soveltuu).

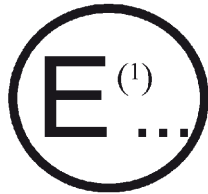
<sup>(3)</sup> Jos tyypin tunnistustavassa on merkkejä, joilla ei ole merkitystä tässä ilmoituslomakkeessa tarkoitetun ajoneuvon, osan tai erillisen teknisen yksikön tyypin kuvailemisessa, ne on esitettävä asiakirjoissa tunnuksella "?" (esim. ABC??123??).

<sup>(4)</sup> Ajoneuvojen rakennetta koskevan konsolidoidun päätöslauselman (R.E.3) liitteen 7 määritelmän mukaan (asiakirja TRANS/WP.29/78/Rev.1/Amend.2 sellaisena kuin se on viimeksi muutettuna muutoksella 4).

## Lisäys 2

(Enimmäiskoko: A4 (210 mm × 297 mm))

## ILMOITUS



Myöntäjä: Viranomaisen nimi:

.....

.....

.....

osan tyyppin <sup>(2)</sup>: HYVÄKSYNNÄN MYÖNTÄMISESTÄ  
 HYVÄKSYNNÄN LAAJENTAMISESTA  
 HYVÄKSYNNÄN EPÄÄMISESTÄ  
 HYVÄKSYNNÄN PERUUTTAMISESTA  
 TUOTANNON LOPETTAMISESTA

säännön nro 122 mukaisesti.

Hyväksyntänumero: ..... Laajennuksen numero: .....

Laajennuksen syy: .....

## I JAKSO

## YLEISTÄ

- 1.1. Merkki (valmistajan toiminimi): .....
- 1.2. Tyyppi: .....
- 1.3. Tyyppin tunnistustavat, jos ne on merkitty laitteeseen <sup>(3)</sup>: .....
- 1.3.1. Merkinnän sijainti: .....
- 1.4. Valmistajan nimi ja osoite: .....
- 1.5. ECE-hyväksyntämerkinnän sijainti: .....
- 1.6. Kokoonpanotehtaiden osoitteet: .....

## II JAKSO

1. Lisätiedot (tapauksen mukaan): .....
2. Testien suorittamisesta vastaava tutkimuslaitos: .....
3. Testausselosteen päiväys: .....
4. Testausselosteen numero: .....
5. Mahdolliset huomautukset: .....
6. Paikka: .....
7. Päiväys: .....
8. Allekirjoitus: .....
9. Liitteenä on luettelo hyväksyntäviranomaiselle luovutetusta aineistosta, joka on pyynnöstä saatavissa.

<sup>(1)</sup> Hyväksynnän myöntäneen / hyväksyntää laajentaneen / hyväksynnän evänneen / hyväksynnän peruuttaneen maan tunnusnumero (ks. säännössä olevat hyväksyntää koskevat määräykset).

<sup>(2)</sup> Tarpeeton viivataan yli (joissakin tapauksissa ei viivata yli mitään, jos useampi vaihtoehto soveltuu).

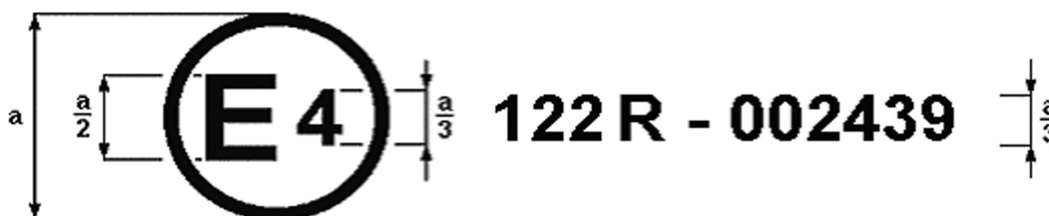
<sup>(3)</sup> Jos tyyppin tunnistustavassa on merkkejä, joilla ei ole merkitystä tässä ilmoituslomakkeessa tarkoitettun ajoneuvon, osan tai erillisen teknisen yksikön tyyppin kuvailemisessa, ne on esitettävä asiakirjoissa tunnuksella "?" (esim. ABC??123??).

## LIITE 2

## HYVÄKSYNTÄMERKKIEN ASETTELU

## MALLI A

(Ks. tämän säännön kohta 4.5)

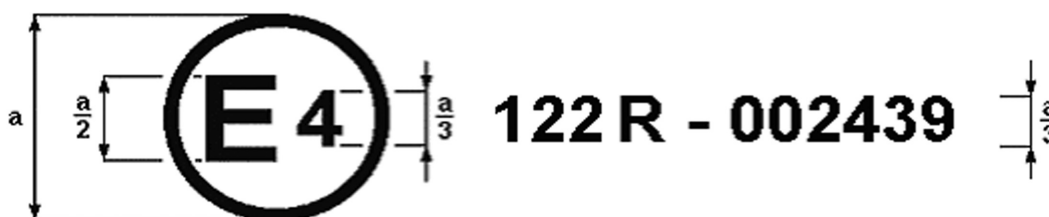


a = vähintään 8 mm

Edellä esitetystä lämmitysjärjestelmään kiinnitetystä hyväksyntämerkistä käy ilmi, että kyseinen osatyypin rakenteellisten ominaisuuksiensa osalta hyväksytty Alankomaissa (E 4) säännön nro 122 mukaisesti hyväksyntänumerolla 002439. Hyväksyntänumero ilmaisee, että hyväksyntä on myönnetty säännön nro 122 vaatimusten mukaisesti säännön ollessa alkuperäisessä muodossaan.

## MALLI B

(Ks. tämän säännön kohta 4.4)

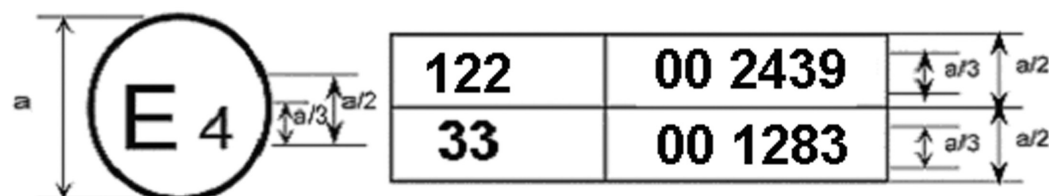


a = vähintään 8 mm

Edellä esitetystä ajoneuvoon kiinnitetystä hyväksyntämerkistä käy ilmi, että kyseinen ajoneuvotyyppi on lämmitysjärjestelmänsä osalta hyväksytty Alankomaissa (E 4) luokkaan III kuuluvaksi säännön nro 122 mukaisesti. Hyväksyntänumero ilmaisee, että hyväksyntä on myönnetty säännön nro 122 vaatimusten mukaisesti säännön ollessa alkuperäisessä muodossaan.

## MALLI C

(Ks. tämän säännön kohta 4.6)



a = vähintään 8 mm

Edellä esitetystä ajoneuvoon kiinnitetystä hyväksyntämerkistä käy ilmi, että kyseinen ajoneuvotyyppi on hyväksytty Alankomaissa (E4) sääntöjen nro 122 ja nro 33 (\*) perusteella. Numerot 00 osoittavat, että hyväksyntöjen myöntämispäivinä kumpikin sääntö oli alkuperäisessä muodossaan.

(\*) Tämä numero on annettu ainoastaan esimerkkinä.

## LIITE 3

**HUKKALÄMMÖLLÄ TOIMIVIA, ILMALÄMMITYSJÄRJESTELMIÄ KOSKEVAT VAATIMUKSET**

1. Tämän säännön kohdassa 6.2 esitetyt vaatimukset katsotaan täytetyiksi sellaisen lämmönvaihtimen sisältävien lämmitysjärjestelmien osalta, jonka ensiöpiirin läpi pakokaasut tai pilaantunut ilma kulkevat, jos seuraavat ehdot täyttyvät:
2. Lämmönvaihtimen ensiöpiirin seinämät eivät saa vuotaa kahden baarin tai sitä pienemmässä paineessa.
3. Lämmönvaihtimen ensiöpiirin seinämät eivät saa sisältää irrotettavia osia.
4. Lämmönvaihtimen sen seinämän, jossa lämmönvaihto tapahtuu, on oltava vähintään kaksi millimetriä paksu, jos se on valmistettu seostamattomasta teräksestä.
- 4.1 Käytettäessä muita materiaaleja (seos- tai pinnoitetut materiaalit mukaan luettuina) seinämän paksuuden on oltava sellainen, että lämmönvaihtimen käyttöikä on sama kuin kohdassa 4 tarkoitetussa tapauksessa.
- 4.2 Jos lämmönvaihtimen seinämä, jossa lämmönvaihto tapahtuu, on emaloitu, emaloitun seinämän on oltava vähintään yhden millimetrin paksuinen. Emaloinnin on oltava kestävä ja tiivis, eikä se saa olla huokoinen.
5. Pakokaasuja johtavassa putkessa on oltava vähintään 30 millimetriä pitkä korroosiotestialue, jonka on sijaittava virtaus suunnassa suoraan lämmönvaihtimesta eteenpäin. Aluetta ei saa peittää, ja siihen on päästävä helposti käsiksi.
- 5.1 Korroosiotestialueen seinämä ei saa olla paksumpi kuin lämmönvaihtimen sisällä sijaitsevat pakokaasuputket, ja alueen on vastattava materiaali- ja pintaominaisuuksiltaan kyseisiä putkia.
- 5.2 Jos lämmönvaihdin muodostaa yhtenäisen yksikön ajoneuvon äänenvaimentimen kanssa, äänenvaimentimen ulkoseinämä katsotaan kohdassa 5.1 tarkoitetuksi korroosioalttiiksi alueeksi.
6. Niiden hukkalämmöllä toimivien lämmitysjärjestelmien osalta, joissa lämmitykseen käytetään moottorin jäähdytysilmaa, tämän säännön kohdan 6.2 ehdot katsotaan täytetyiksi ilman lämmönvaihtimen käyttöä, jos seuraavat ehdot täyttyvät:
- 6.1 Lämmitykseen käytettävä jäähdytysilma on kosketuksissa ainoastaan sellaisten moottorin pintojen kanssa, joissa ei ole irrotettavia osia.
- 6.2 Jäähdytysilmapiirin seinämien ja lämmön siirtämiseen käytettävien pintojen väliset liitännät ovat kaasutiiviit ja öljynkestävät.

Nämä ehdot katsotaan täytetyiksi esimerkiksi seuraavissa tapauksissa:

- Kunkin sytytystulpan ympärillä oleva suojus ohjaa kaasuvuodot lämmitysilmapiirin ulkopuolelle.
- Sylinterin kannen ja pakosarjan välinen liitos sijaitsee lämmitysilmapiirin ulkopuolella.
- Sylinterinkannen ja sylinterin välissä on kaksinkertainen vuotosuojus, ja kaikki ensimmäisen liitoksen läpi tulevat vuodot ohjataan lämmitysilmapiirin ulkopuolelle, tai sylinterinkannen ja sylinterin välinen vuotosuojus pitää vielä, kun sylinterinkannen kiinnityspultit kylmäkiristetään kolmasosaan valmistajan ilmoittamasta nimelliskiristysmomentista, tai
- Sylinterinkannen ja sylinteriin liittymäkohta sijaitsee lämmitysilmapiirin ulkopuolella.

## LIITE 4

## ILMANLAADUN TESTAUSMENETTELY

1. Ajoneuvon tyyppihyväksynnän tapauksessa on suoritettava seuraava testi.
  - 1.1 Lämmitintä käytetään tunti suurimmalla teholla tyynessä ilmassa (tuulen nopeus  $\leq 2$  m/s) kaikkien ikkunoiden ollessa kiinni ja jos kyseessä on polttolämmitin, käyttömoottori kytkettynä pois päältä. Jos kuitenkin suurimmalla teholla lämmitin kytkeytyy automaattisesti pois päältä ennen kuin tunti on kulunut, mittaukset voidaan tehdä ennen poiskytkemistä.
  - 1.2 Ympäröivän ilman CO-pitoisuus mitataan ottamalla näytteitä
    - 1.2.1 ajoneuvon ulkopuolella olevasta paikasta, joka on mahdollisimman lähellä lämmitysilmän ottoaukkoa, ja
    - 1.2.2 ajoneuvon sisäpuolella olevasta paikasta, joka on alle metrin päässä lämmitetyn ilman ulostuloaukosta.
  - 1.3 Lukemat kirjataan 10 minuutin edustavalta ajalta.
  - 1.4 Kohdassa 1.2.2 tarkoitetun CO-pitoisuuden on oltava alle 20 ppm suurempi kuin kohdassa 1.2.1 tarkoitettu arvo.
  2. Jos kyse on osana toimitettavien polttolämmittimien tyyppihyväksynnästä, suoritetaan seuraava testi liitteiden 5 ja 6 sekä liitteessä 7 olevan kohdan 1.3 mukaisten testien jälkeen.
    - 2.1 Lämmönvaihtimen ensiöpiirille suoritetaan vuototesti sen varmistamiseksi, ettei matkustamoon tarkoitettuun lämmitettyyn ilmaan pääse sekoittumaan pilaantunutta ilmaa.
    - 2.2 Tämä vaatimus katsotaan täytetyksi, jos vuoto lämmönvaihtimesta on 0,5 hPa:n ylipaineessa enintään 30 dm<sup>3</sup>/h.
-

## LIITE 5

**LÄMPÖTILAN TESTAUSMENETTELY**

1. Lämmitintä käytetään tunti suurimmalla teholla tyynessä ilmassa (tuulen nopeus  $\leq 2$  m/s) kaikkien ikkunoiden ollessa kiinni. Jos kuitenkin suurimmalla teholla lämmitin kytkeytyy automaattisesti pois päältä ennen kuin tunti on kulunut, mittaukset voidaan tehdä aikaisemmin. Jos lämmitetty ilma on peräisin ajoneuvon ulkopuolelta, testi on suoritettava vähintään 15 °C:een lämpötilassa.
2. Ajoneuvon kuljettajan kanssa tavanomaisessa ajossa todennäköisesti kosketuksiin joutuvien lämmitysjärjestelmien osien pintalämpötila mitataan kosketuslämpömittarilla. Kyseisen osan tai kyseisten osien lämpötila saa olla enintään 70 °C päällystämättömän metallin osalta tai 80 °C muiden materiaalien osalta.
- 2.1 Lämpötila saa olla enintään 110 °C, jos lämmitysjärjestelmien osa tai osia on kuljettajan istuimen takana tai jos laite ylikuumenee.
- 2.2 Kun kyse on luokkien M<sub>1</sub> ja N ajoneuvoista, matkustajien kanssa tavanomaisessa maantieajossa todennäköisesti kosketuksiin joutuvien järjestelmän osien, lukuun ottamatta ulostuloaukon säleikköä, lämpötila saa olla enintään 110 °C.
- 2.3 Kun kyse on luokkien M<sub>2</sub> tai M<sub>3</sub> ajoneuvoista, matkustajien kanssa tavanomaisessa maantieajossa todennäköisesti kosketuksiin joutuvien järjestelmän osien lämpötila saa olla enintään 70 °C päällystämättömän metallin osalta tai 80 °C muiden materiaalien osalta.
3. Jos matkustamon ulkopuolella kuljettajan istuimen takana on lämmitysjärjestelmän suojaamattomia osia tai jos on kyse ylikuumenemisesta, lämpötila saa olla enintään 110 °C.

Matkustamoon tulevan lämmitetyn ilman lämpötila saa olla enintään 150 °C ulostuloaukon keskikohdasta mitattuna.

---



## LIITE 6

## POLTTOLÄMMITTIMIEN PAKOKAASUPÄÄSTÖJEN TESTAUSMENETTELY

1. Lämmitintä käytetään tunti suurimmalla teholla tyynessä ilmassa (tuulen nopeus  $\leq 2$  m/s) ja  $20 \pm 10$  °C lämpötilassa. Jos kuitenkin suurimmalla teholla lämmitin kytkeytyy automaattisesti pois päältä ennen kuin tunti on kulunut, mittaukset voidaan tehdä ennen poiskykeytymistä.
2. Asianmukaisella mittarilla mitatut kuivat ja laimentamattomat pakokaasupäästöt eivät saa ylittää seuraavassa taulukossa esitettyjä arvoja.

Parametri	Kaasumaisella polttoaineella toimivat lämmitimet	Nestemäisellä polttoaineella toimivat lämmitimet
CO	0,1 tilavuusprosenttia	0,1 tilavuusprosenttia
NO <sub>x</sub>	200 ppm	200 ppm
HC	100 ppm	100 ppm
Bacharach-vertailuyksikkö (l)	1	4

(l) Vertailuyksikkö: Bacharach ASTM D 2156.

3. Testi toistetaan ajoneuvon nopeutta 100 km/h vastaavissa olosuhteissa (jos ajoneuvon enimmäisnopeus on alle 100 km/h, käytetään ajoneuvon suurinta rakenteellista nopeutta). Näissä olosuhteissa CO-arvo saa olla korkeintaan 0,2 tilavuusprosenttia. Jos testi on suoritettu osana toimitettavalle lämmittimelle, sitä ei tarvitse toistaa sen ajoneuvo-typin osalta, johon lämmitin asennetaan.

## LIITE 7

**POLTTOLÄMMITTIMIÄ KOSKEVAT LISÄVAATIMUKSET**

1. Kaikkien lämmittimien mukana on oltava käyttö- ja huolto-ohjeet. Jälkemarkkinoille tarkoitettujen lämmittimien mukana on toimitettava myös asennusohjeet.
2. Kaikkien polttolämmittimien toiminnan valvomista hätätilanteessa varten on asennettava turvalaitteet (joko polttolämmittimen osana tai ajoneuvon osana). Laitteet on suunniteltava siten, että jos liekki ei syty käynnistettäessä tai se sammuu käytön aikana, polttoaineensyötön sytytys- ja kytkentäaikoja ei ylitetä nestemäisellä polttoaineella toimivien lämmittimien tapauksessa neljällä minuutilla tai kaasumaisella polttoaineella toimivien lämmittimien tapauksessa minuutilla sähkölämpöisten liekinvalvontalaitteiden osalta tai 10 sekunnilla automaattisten liekinvalvontalaitteiden osalta.
3. Vettä siirtovälineenä käyttävien lämmittimien palamistilan ja lämmönvaihtimen on kestävä joko tavanomaiseen käyttöpaineeseen verrattuna kaksinkertaista painetta tai kahden baarin painetta (mittari) sen mukaan, kumpi on korkeampi. Testauspaine on mainittava ilmoituslomakkeessa.
4. Lämmittimessä on oltava valmistajan etiketti, josta näkyy valmistajan nimi, mallin numero ja tyyppi sekä sen mitattu teho kilowatteina. Lisäksi on mainittava polttoainetyyppi ja, milloin tarkoituksenmukaista, käyttöjännite ja kaasun paine.
5. Kuumailmapuhallinten viiveellä tapahtuva poiskytketyminen
- 5.1 Jos laitteessa on kuumailmapuhallin, sen poiskytketymisen on tapahduttava viiveellä myös ylikuumentumisen yhteydessä tai polttoaineensyötön keskeytyessä.
- 5.2 Humahduksesta tai korroosiosta johtuvien vahinkojen ehkäisemiseksi voidaan soveltaa myös muita toimenpiteitä, jos valmistaja kykenee todistamaan, että niillä on vastaava vaikutus.
6. Virransyöttöä koskevat vaatimukset
- 6.1 Kaikkien sähköjännitteeseen liittyvien teknisten vaatimusten on täyttyvä vaihteluvälillä  $\pm 16$  prosenttia käyttöjännitteestä. Jos käytettävissä on alijännite- ja/tai ylijännitesuoja, kaikkien vaatimusten on täyttyvä käyttöjännitteellä sekä jänniteraja-arvojen välittömässä läheisyydessä.
7. Varoitusvalo
- 7.1 Selvästi näkyvän, käyttäjän näkökentässä olevan merkkivalon on ilmoitettava, että polttolämmitin on kytketty päälle tai pois.

## LIITE 8

**Nestekaasukäyttöisiä polttolämmittimiä ja lämmitysjärjestelmiä koskevat turvallisuusvaatimukset**

1. TIELIIKENNEKÄYTTÖÖN TARKOITETUT MOOTTORIAJONEUVOJEN NESTEKAASUKÄYTTÖISET LÄMMITYSJÄRJESTELMÄT
  - 1.1 Jos moottoriajoneuvon nestekaasukäyttöistä lämmitysjärjestelmää voidaan käyttää myös ajoneuvon liikkeessä, nestekaasukäyttöisen lämmittimen ja sen syöttöjärjestelmän on täytettävä seuraavat vaatimukset:
    - 1.1.1 Nestekaasukäyttöisen polttolämmittimen on täytettävä yhdenmukaistetun standardin EN 624:2000 (Erityiset nestekaasulaitteet. Suljetun järjestelmän mukaiset sisälämmittimet ajoneuvoihin ja veneisiin) vaatimukset.
    - 1.1.2 Kun kyse on kiinteästi asennetusta nestekaasusäiliöstä, kaikkien nestemäisen kaasun kanssa kosketuksissa olevien järjestelmän osien (kaikki osat täyttöyksiköstä höyrystimeen/paineensäätimeen) ja laitteiston nestefaasiosan on täytettävä säännön nro 67 osissa I ja II sekä sääntöjen nro 10, 13 ja 15–17 liitteessä 3 asetetut tekniset vaatimukset.
    - 1.1.3 Ajoneuvon nestekaasukäyttöisen lämmitysjärjestelmän kaasufaasiosan on täytettävä yhdenmukaistetun standardin EN 1949:2002 (Nestekaasulaitteistojen asentaminen matkailu- ja muihin ajoneuvoihin) vaatimukset. (1)
    - 1.1.4 Nestekaasusyöttöjärjestelmän on oltava sellainen, että nestekaasua syötetään polttolämmittimeen asianmukaisella paineella ja asianmukaisessa olomuodossa. Nestekaasua voidaan johtaa kiinteästi asennetusta säiliöstä joko kaasumaisena tai nestemäisenä.
    - 1.1.5 Kiinteästi asennetun nestekaasusäiliön ulostulossa, josta nestemäistä nestekaasua johdetaan lämmittimeen, on oltava ylivirtausventtiilillä varustettu kaukosäädettävä huoltoventtiili säännön nro 67 kohdan 17.6.1.1 mukaisesti. Ylivirtausventtiilillä varustetun kaukosäädettävän huoltoventtiilin on sulkeuduttava automaattisesti viiden sekunnin kuluessa ajoneuvon moottorin sammumisesta riippumatta siitä, missä asennossa virtakytkin on. Jos nestekaasusyöttöjärjestelmän käyttökytkin asetetaan näiden viiden sekunnin kuluessa aktiivitilaan, lämmitysjärjestelmä saa pysyä toiminnassa. Lämmitys voidaan joka tapauksessa käynnistää uudelleen.
    - 1.1.6 Jos nestekaasua johdetaan kiinteästi asennetusta säiliöstä tai erillisistä irrallisista kaasupulloista kaasumaisena, on huolehdittava seuraavista seikoista:
      - 1.1.6.1 Paineensäätimeen tai polttolämmittimeen ei pääse nestemäistä nestekaasua. Tällöin voidaan käyttää erottelulaitetta.
      - 1.1.6.2 Liitoksen tahattoman irtoamisen yhteydessä ei saa tapahtua hallitsematonta vuotoa. Nestekaasun vuotaminen on estettävä asentamalla asianmukainen laite välittömästi säiliöön asennetun säätimen jälkeen tai tällaiseen säätimeen tai, jos säädin on asennettu etäälle säiliöstä, asentamalla laite välittömästi säiliöstä tulevan letkun tai putken eteen ja asentamalla toinen laite säätimeen tai säätimen jälkeen.
    - 1.1.7 Jos nestekaasua johdetaan nestemäisenä, höyrystintä ja paineensäädintä on asianmukaisesti lämmitettävä sopivalla lämmönlähteellä.
    - 1.1.8 Kun kyse on nestekaasua voimanlähteenään käyttävästä ajoneuvosta, nestekaasupolttolämmitin voidaan liittää samaan kiinteästi asennettuun nestekaasusäiliöön, josta nestekaasua syötetään moottoriin, kunhan käyttövoimajärjestelmää koskevat turvallisuusvaatimukset täyttyvät. Jos lämmitystä varten käytetään erillistä nestekaasusäiliötä, se on varustettava omalla täyttöyksiköllään.
  2. NESTEKAASUKÄYTTÖISET LÄMMITYSJÄRJESTELMÄT, JOTKA ON TARKOITETTU KÄYTETTÄVIKSI VAIN PAIKOILLAAN OLEVISSA AJONEUVOISSA JA NIIDEN PERÄVAUNUISSA
    - 2.1 Jos nestekaasukäyttöisen lämmitysjärjestelmän polttolämmitin ja sen syöttöjärjestelmä on tarkoitettu käytettäväksi ainoastaan kun ajoneuvo ei ole liikkeessä, niiden on täytettävä seuraavat vaatimukset:

(1) Laatinut Euroopan standardointikomitea CEN (<http://www.cenorm.be/CENORM/index.htm>).

- 2.1.1 Siirrettävien nestekaasusäiliöiden säilytystilaan ja lämmitysjärjestelmän säätölaitteen välittömään läheisyyteen on kiinnitettävä pysyvät merkinnät, joissa kerrotaan, että nestekaasulämmitintä ei saa käyttää ajoneuvon liikkeessä ja että siirrettävä nestekaasusäiliö on tuolloin oltava suljettuna.
- 2.1.2 Nestekaasukäyttöisen polttolämmittimen on täytettävä kohdan 1.1.1 vaatimukset.
- 2.1.3 Nestekaasukäyttöisen lämmitysjärjestelmän kaasufaasiosan on täytettävä kohdan 1.1.3 vaatimukset.
-

## LIITE 9

**Tiettyihin ajoneuvoihin sovellettavat ADR-sopimuksen lisämääräykset**

1. Soveltamisala

Tätä liitettä sovelletaan tiettyihin ajoneuvoihin, joiden osalta vaarallisten tavaroiden kansainvälisistä tiekuljetuksista tehtyyn eurooppalaiseen sopimukseen (ADR-sopimukseen) sisältyy polttolämmittimiä ja niiden asennusta koskevia erityisiä vaatimuksia.
2. Määritelmät

Tässä liitteessä käytetyt ajoneuvotyyppit EX/II, EX/III, AT, FL, OX ja MEMU vastaavat ADR-sopimuksen kohdassa 9.1 esitettyjä määritelmiä.

Jos ajoneuvo hyväksytään sen perusteella, että se täyttää tässä liitteessä tyyppin EX/III ajoneuvoille vahvistetut vaatimukset, sen katsotaan täyttävän tyyppin MEMU ajoneuvoihin sovellettavat vaatimukset.
3. Tekniset määräykset
  - 3.1 Yleistä (tyyppien EX/II, EX/III, AT, FL, OX ja MEMU ajoneuvot)
    - 3.1.1 <sup>(1)</sup> Polttolämmittimet ja niiden pakokaasureitti on suunniteltava, sijoitettava, suojattava tai peitettävä siten, että estetään kaikki kuorman kuumentumiseen tai syttymiseen liittyvät kohtuuttomat riskit. Tämän vaatimuksen katsotaan täyttyvän, jos polttoainesäiliö ja laitteen pakojärjestelmä noudattavat seuraavia määräyksiä:
      - Laitteen polttoainesäiliöiden on täytettävä seuraavat vaatimukset:
        - a) Vuodon tapahtuessa on polttoaineen valuttava maahan joutumatta kosketuksiin ajoneuvon tai kuorman kuumien osien kanssa.
        - b) Bensiniä sisältävät polttoainesäiliöt on varustettava tehokkaalla liekkisuojuksella varustetulla täyttöaukolla tai sululla, jolla aukko voidaan pitää ilmatiiviisti suljettuna.
      - Pakokaasujärjestelmä ja pakoputket on suunnattava ja suojattava siten, että kuormalle ei aiheudu mitään lämmöstä tai kipinöistä syntyvää vaaraa. Suoraan polttoainesäiliön (dieselöljy) alapuolelle sijoitettujen pakokaasujärjestelmän osien on oltava vähintään 100 mm etäisyydellä polttoainesäiliöstä, tai ne on suojattava lämpökilvellä.
    - 3.1.2 Polttolämmitin on kytkettävä päälle manuaalisesti. Ohjelmointilaitteet ovat kiellettyjä.
  - 3.2 Tyyppien EX/II, EX/III ja MEMU ajoneuvot

Kaasumaisia polttoaineita käyttävät polttolämmittimet eivät ole sallittuja.
  - 3.3 Tyyppin FL ajoneuvot
    - 3.3.1 Polttolämmittimien toiminta on voitava katkaista ainakin seuraavilla menetelmillä:
      - a) tarkoituksellisesti käsikatkaisimella ohjaamosta
      - b) ajoneuvon moottorin sammuaessa, jolloin kuljettaja voi manuaalisesti käynnistää lämmityslaitteen uudelleen
      - c) käynnistämällä moottoriajoneuvon syöttöpumppu vaarallisen aineen pumppausta varten.
    - 3.3.2 Jälkikäynti sallitaan sen jälkeen, kun polttolämmitin on kytketty pois toiminnasta. Kohdassa 3.3.1 alakohdissa b ja c tarkoitetuissa menetelmissä polttoilman tulo on katkaistava sopivalla tavalla jälkikäynnin kestänyt enintään 40 sekuntia. Vain sellaisia lämmittimiä saa käyttää, joiden osalta voidaan taata, että lämmönvaihdin kestää 40 sekuntiin lyhennetyin jälkikäynnin laitteen koko normaalin käyttöajan.

---

<sup>(1)</sup> Tämän kohdan vaatimusten mukaisuus on varmistettava valmiista ajoneuvosta.