Euroopan unionin
virallinen lehti

FI
L-sarja

2024/1312

27.6.2024

Vain alkuperäiset UN/ECE:n tekstit ovat kansainvälisen julkisoikeuden mukaan sitovia. Tämän säännön asema ja voimaantulopäivä on hyvä tarkastaa UN/ECE:n asiakirjan TRANS/WP.29/343 viimeisimmästä versiosta. Asiakirja saatavana osoitteessa https://unece.org/status-1958-agreement-and-annexed-regulations

E-sääntö nro 83 – Yhdenmukaiset vaatimukset, jotka koskevat ajoneuvojen hyväksyntää epäpuhtauspäästöjen osalta moottorin polttoainevaatimusten mukaan [2024/1312]

Sisältää kaiken voimassa olevan tekstin seuraaviin asti:

Muutossarja 08 – voimaantulopäivä: 5. tammikuuta 2024

Tämä asiakirja on ainoastaan dokumentointitarkoituksiin. Todistusvoimainen ja oikeudellisesti sitova teksti on seuraava: ECE/TRANS/WP.29/2023/57.

Sisältö

1. Soveltamisala
2. Määritelmät
3. Hyväksynnän hakeminen
4. Hyväksyntä
5. Vaatimukset ja testit
6. Varattu
7. Tyyppihyväksyntien laajennukset
8. Tuotannon vaatimustenmukaisuus
9. Käytönaikainen vaatimustenmukaisuus
10. Seuraamukset vaatimustenmukaisuudesta poikkeavasta tuotannosta
11. Tuotannon lopettaminen
12. Siirtymämääräykset
13. Hyväksyntätesteistä vastaavien tutkimuslaitosten ja tyyppihyväksyntäviranomaisten nimet ja osoitteet

Liitteet

1 Moottorin ja ajoneuvon ominaisuudet ja testin suorittamista koskevat tiedot

- Lisäys 1 – Testausseloste
- Lisäys 2 – Varattu
- Lisäys 3A – Asiakirjapaketit
- Lisäys 3B – Menetelmä päästöjenrajoituksen lisästrategian arvioimiseksi

2 Ilmoitus

- Lisäys 1 – Varattu
- Lisäys 2 – Valmistajan todistus siitä, että OBD-järjestelmä täyttää käytönaikaiselle tehokkuudelle asetetut vaatimukset

3 Hyväksyntämerkki

4 Käytönaikaista vaatimustenmukaisuutta koskeva menetelmä

- Lisäys 1 – Ajoneuvojen valintaa ja ajoneuvojen hylkäävää päätöstä koskevat perusteet
- Lisäys 2 – Säännöt tyyppi 4 -testien suorittamiseen käytönaikaista vaatimustenmukaisuutta koskevan menettelyn aikana
- Lisäys 3 – Käytönaikaisen vaatimustenmukaisuuden raportti
- Lisäys 4 – Hyväksynnän myöntäneen tyyppihyväksyntäviranomaisen vuosikertomus käytönaikaisesta vaatimustenmukaisuudesta
- Lisäys 5 – Avoimuusluettelot

5 Tyyppi 2 -testi

6 Tyyppi 3 -testi

7 Varattu

8 Tyyppi 6 -testi

9 Varattu

10 Vertailupolttoaineiden eritelmät

10 aKaasumaisten vertailupolttoaineiden eritelmät

11 Sisäisen valvontajärjestelmän (OBD) käytönaikaiset tehokkuusvaatimukset

1. Soveltamisala

Tässä säännössä vahvistetaan teknisiä vaatimuksia moottoriajoneuvojen tyyppihyväksyntää varten siltä osin kuin on kyse joutokäyntipäästöistä (tyyppi 2 -testi), kampikammiopäästöistä (tyyppi 3 -testi) ja pakokaasupäästöistä matalassa ympäristön lämpötilassa (tyyppi 6 -testi) päästöjen kaasumaisten yhdisteiden osalta.

Säännössä vahvistetaan lisäksi sääntöjä, jotka koskevat käytönaikaista vaatimustenmukaisuutta.

1.1 Tätä sääntöä sovelletaan luokkien M_1, M_2, N_1 ja N_2 ajoneuvoihin, joiden vertailumassa on enintään 2 610 kg ([1]).

Tämän säännön mukaisesti myönnettyä tyyppihyväksyntää voidaan valmistajan pyynnöstä laajentaa edellä mainituista ajoneuvoista luokkien M_1, M_2, N_1 ja N_2 ajoneuvoihin, joiden vertailumassa on enintään 2 840 kg ja jotka täyttävät tässä säännössä vahvistetut vaatimukset.

Tämän säännön mukaisesti myönnettyä tyyppihyväksyntää voidaan valmistajan pyynnöstä laajentaa edellä mainituista ajoneuvoista luokkien M_1, M_2, N_1 ja N_2 erikoiskäyttöön tarkoitettuihin ajoneuvoihin niiden vertailumassasta riippumatta. Valmistajan on osoitettava tyyppihyväksynnän myöntäneelle tyyppihyväksyntäviranomaiselle, että kyseinen ajoneuvo on erikoiskäyttöön tarkoitettu ajoneuvo[1].

2. Määritelmät

Tässä säännössä sovelletaan E-säännön nro 154 määritelmiä, ellei jäljempänä toisin mainita, jolloin sovelletaan seuraavia määritelmiä.

2.1 ’Ajoneuvotyypillä’ tarkoitetaan sellaisten ajoneuvojen ryhmää, jotka eivät eroa toisistaan

2.1.1 ekvivalentti-inertialtaan, joka määritellään suhteessa vertailumassaan tämän säännön muutossarjan 07 mukaisessa liitteessä 4 a olevan taulukon A4a/3 mukaisesti, ja

2.1.2 moottorin ja ajoneuvon ominaisuuksiltaan, sellaisina kuin ne määritellään tämän säännön liitteessä 1.

2.2 Varattu

2.3 ’Enimmäismassalla’ tarkoitetaan ajoneuvon valmistajan ilmoittamaa teknisesti sallittua enimmäismassaa (joka saattaa olla suurempi kuin kansallisten viranomaisten sallima arvo).

([1]) Ajoneuvojen rakennetta koskevan konsolidoidun päätöslauselman (R.E.3) määritelmien mukaisesti, asiakirja ECE/TRANS/WP.29/78/Rev.7, kohta 2 – https://unece.org/transport/vehicle-regulations/wp29/resolutions.

2.4–2.7 Varattu

2.8 'Kampikammiolla' tarkoitetaan moottorin sisä- tai ulkopuolella olevia tiloja, jotka ovat yhteydessä öljypohjaan sisäisillä tai ulkoisilla kanavilla, joiden kautta kaasut ja höyryt voivat poistua;

2.9–2.11 Varattu

2.12 'Pakokaasunpuhdistuslaitteilla' tarkoitetaan niitä ajoneuvon komponentteja, jotka säätelevät tai rajoittavat pakokaasupäästöjä ja haihtumispäästöjä.

2.13 Varattu

2.14 'Käytönaikaisen vaatimustenmukaisuuden testillä' tarkoitetaan tämän säännön kohdan 9 ja liitteen 4 mukaisia testejä ja vaatimustenmukaisuuden arviointia.

2.15 'Asianmukaisesti huolletulla ja käytetyllä' tarkoitetaan testiajoneuvon osalta, että ajoneuvo täyttää valitun ajoneuvon hyväksymiselle asetettavat edellytykset, jotka esitetään liitteen 4 lisäyksessä 1.

2.16–2.18 Varattu

2.19 'Ajoneuvon hyväksynnällä' tarkoitetaan ajoneuvotyypin hyväksyntää tämän säännön soveltamisalaan kuuluvien seikkojen osalta.

2.20–2.25 Varattu

2.26 'Kylmäkäynnistyksellä' tarkoitetaan OBD-valvontalaitteiden käytönaikaisen tehokkuussuhteen yhteydessä moottorin jäähdytysnesteen lämpötilaa tai vastaavaa lämpötilaa, joka moottorin käynnistyessä on enintään 35 °C ja enintään 7 °C korkeampi kuin ympäristön lämpötila, jos saatavilla.

2.27–2.34 Varattu

2.35 'Reagenssilla' tarkoitetaan kaikkia aineita paitsi polttoainetta, joita varastoidaan ajoneuvossa olevaan säiliöön ja joita päästöjenrajoitusjärjestelmä tarvittaessa toimittaa pakokaasujen jälkikäsittelyjärjestelmälle.

2.36 'Todellisissa ajo-olosuhteissa syntyvillä päästöillä' (RDE-päästöt) tarkoitetaan ajoneuvon päästöjä sen tavanomaisissa käyttöolosuhteissa.

2.37 'Kannettavalla päästöjenmittausjärjestelmällä' (PEMS-järjestelmä) tarkoitetaan siirrettävää päästöjenmittausjärjestelmää, joka on RDE-päästöjä koskevan E-säännön nro 168 liitteessä IV eriteltyjen vaatimusten mukainen.

2.38 'Päästöjenrajoituksen perusstrategialla' (BES) tarkoitetaan päästöjenrajoitusstrategiaa, joka on aktivoituneena moottorin koko pyörintänopeus- ja kuormitusalueella, ellei päästöjenrajoituksen lisästrategia ole aktiivisena.

2.39 'Päästöjenrajoituksen lisästrategialla' (AES) tarkoitetaan päästöjenrajoitusstrategiaa, joka aktivoituu ja korvaa päästöjenrajoituksen perusstrategian tai muuttaa sitä tiettyä tarkoitusta varten erityisten ympäristö- tai käyttöolosuhteiden vuoksi ja joka on toiminnassa vain tällaisten olosuhteiden kestoajan.

2.40 'Kolmannella osapuolella' tarkoitetaan osapuolta, jolla on oikeutettu intressi ja resurssit testata laitoksia, jotka on akkreditoitu standardien EN ISO/IEC 17020 ja EN ISO/IEC 17025 mukaisesti.

3. Hyväksynnän hakeminen

3.1 Ajoneuvon valmistaja tai tämän valtuutettu edustaja toimittaa tyyppihyväksyntäviranomaisella hakemuksen, joka koskee ajoneuvon hyväksyntää joutokäyntipäästöjen, kampikammiopäästöjen ja matalassa ympäristön lämpötilassa syntyvien pakokaasupäästöjen osalta.

3.1.1 Valmistajan on lisäksi toimitettava seuraavat tiedot:

a) valmistajan ilmoitus siitä, että OBD-järjestelmä täyttää E-säännön nro 154 liitteen C5 lisäyksen 1 kohdassa 7 ja tämän säännön liitteen 11 kohdassa 1 käytönaikaiselle tehokkuudelle asetetut vaatimukset kaikissa kohtuudella ennakoitavissa ajo-olosuhteissa

b) kuvaus toimenpiteistä, joilla estetään asiattomien toimenpiteiden kohdistaminen päästöjenrajoitusjärjestelmiin, myös päästöjenvalvontatietokoneeseen, ja matkamittariin, mukaan luettuna ajomatkatietojen kirjaaminen

c) tarvittaessa jäljennökset muista tyyppihyväksynnöistä, joissa on tarpeelliset tiedot hyväksynnän laajentamista varten

d) osoitus vaatimusten täyttymisestä siltä osin kuin on kyse E-säännön nro 24 osasta III (tapauksen mukaan), E-säännöstä nro 85, E-säännön nro 154 mukaisista tasoista 1A ja 2 sekä RDE-päästöjä koskevasta E-säännöstä nro 168 (tapauksen mukaan).

3.2 Tämän säännön liitteessä 1 on pakokaasupäästöjä koskevan ilmoituslomakkeen malli.

3.3 Tämän säännön kohdassa 5 kuvattuja testejä varten on hyväksyntätesteistä vastaavalle tutkimuslaitokselle toimitettava ajoneuvo, joka vastaa hyväksynnän kohteena olevaa tyyppiä.

3.3.1 Tämän säännön kohdassa 3.1 mainittu hakemus on laadittava tämän säännön liitteessä 1 olevan ilmoituslomakkeen mallin mukaisesti.

3.3.2 Kohdan 3.1.1 alakohdan a soveltamiseksi valmistajan on esitettävä tämän säännön liitteen 2 lisäyksessä 2 olevan mallin mukainen todistus siitä, että OBD-järjestelmä täyttää käytönaikaiselle tehokkuudelle asetetut vaatimukset.

3.3.3–3.3.4 Varattu

3.3.5 Tämän säännön kohdan 3.1.1 alakohdan b soveltamiseksi on niihin toimenpiteisiin, joilla estetään päästöjenvalvontatietokoneeseen kohdistuvat asiattomat toimenpiteet, sisällyttävä mahdollisuus tietokoneen päivittämiseen valmistajan hyväksymällä ohjelmalla tai kalibrointilaitteella.

3.3.6 Taulukossa A määriteltyjä testejä varten valmistajan on toimitettava tyyppihyväksyntätesteistä vastaavalle tutkimuslaitokselle ajoneuvo, joka vastaa hyväksynnän kohteena olevaa tyyppiä.

3.3.7 Flex-fuel-ajoneuvojen tyyppihyväksyntää koskevan hakemuksen on täytettävä E-säännön nro 154 kohdassa 5.8 vahvistetut lisävaatimukset.

3.3.8 Järjestelmän, komponentin tai erillisen teknisen yksikön merkin vaihtuminen tyyppihyväksynnän jälkeen ei automaattisesti mitätöi tyyppihyväksyntää, ellei alkuperäisiä ominaisuuksia tai teknisiä parametreja muuteta tavalla, joka vaikuttaa moottorin tai pilaantumista rajoittavan järjestelmän toimintaan.

3.4 Laaja asiakirjapaketti

3.4.1 Jotta hyväksyntäviranomaiset voivat arvioida päästöjenrajoituksen lisästrategian (AES) asianmukaisen käytön ottaen huomioon kohdassa 5.1.7 asetetun estolaitteiden käyttökiellon, valmistajan on toimitettava myös tämän säännön liitteen 1 lisäyksessä 3 a kuvattu laaja asiakirjapaketti.

3.4.2 Kun kyse on ajoneuvoista, jotka on hyväksytty liitteen 3 taulukossa A3/1 määritellyn kirjaintunnuksen EB ja EC mukaisesti, valmistajan on otettava käyttöön ilmaisin (AES-merkki tai -ajanottolaite), joka kertoo, milloin ajoneuvossa on käytössä päästöjenrajoituksen lisästrategia (AES) eikä päästöjenrajoituksen perusstrategia (BES). Ilmaisimen on oltava yleisen lukulaitteen luettavissa standardoidun diagnostiikkaliittimen sarjaportin kautta. Toiminnassa oleva AES on voitava tunnistaa liitteen 1 lisäyksen 3 a mukaisen virallisen asiakirjapaketin avulla.

3.4.3 Tyyppihyväksyntäviranomaisen on identifioitava ja päivättävä laaja asiakirjapaketti ja säilytettävä sitä vähintään kymmenen vuotta hyväksynnän myöntämisestä.

3.4.4 Tyyppihyväksyntäviranomaisen on valmistajan pyynnöstä tehtävä alustava arviointi uusien ajoneuvotyyppien päästöjenrajoituksen lisästrategiasta. Tällöin on asiaa koskevat asiakirjat toimitettava tyyppihyväksyntäviranomaiselle 2–12 kuukautta ennen tyyppihyväksyntämenettelyn aloittamista.

3.4.5 Tyyppihyväksyntäviranomainen käyttää alustavan arvioinnin pohjana valmistajan toimittamaa liitteen 1 lisäyksessä 3 a kohdassa b kuvattua laajaa asiakirjapakettia. Tyyppihyväksyntäviranomaisen on tehtävä arviointi liitteen 1 lisäyksessä 3 b kuvatun menetelmän mukaisesti. Tyyppihyväksyntäviranomainen voi poiketa tästä menetelmästä poikkeuksellisissa ja asianmukaisesti perustelluissa tapauksissa.

3.4.6 Uusien ajoneuvotyyppien päästöjenrajoituksen lisästrategiasta tehty alustava arviointi on voimassa tyyppihyväksyntää varten 18 kuukauden ajan. Voimassaoloa voidaan jatkaa 12 kuukaudella, jos valmistaja toimittaa tyyppihyväksyntäviranomaiselle todisteet siitä, että markkinoilla saataville ei ole tullut uutta teknologiaa, joka muuttaisi päästöjenrajoituksen lisästrategiasta tehtyä alustavaa arviointia.

3.4.7 Tyyppihyväksyntäviranomainen voi testata AES-strategian toiminnan.

3.4.8 Sopimuspuolen on alueviranomaisen pyynnöstä laadittava vuosittain luettelo AES-strategioista, joita tyyppihyväksyntäviranomaiset eivät pidä hyväksyttävinä.

3.4.9 Valmistajan on myös toimitettava tyyppihyväksyntäviranomaisille liitteen 1 lisäyksen 3 a mukainen virallinen asiakirjapaketti, joka sisältää AES- ja BES-strategiaa koskevat tiedot, joiden avulla riippumaton testaaja voi määrittää, voidaanko mitatut päästöt osoittaa lisästrategian tai perusstrategian mukaisiksi vai voivatko ne johtua estolaitteen käytöstä. Virallinen asiakirjapaketti on asetettava saataville pyynnöstä.

3.4.10 Luokkien M_1 ja N_1 ajoneuvot hyväksytään liitteen 3 taulukon A3/1 mukaisesti päästötunnuksella EA, EB tai EC ottaen huomioon E-säännön nro 154 liitteen B8 kohdan 3.2 taulukossa A8.App5/1 esitettyjen arvojen mukaisesti määritetyt käyttötekijät.

3.5 Valmistajan on toimitettava tyyppihyväksyntäviranomaiselle, joka myönsi tähän sääntöön perustuvan tyyppihyväksynnän päästöjen osalta, jäljempänä ’hyväksynnän myöntänyt tyyppihyväksyntäviranomainen’, myös testauksen avoimuutta koskeva asiakirjapaketti, joka sisältää tiedot, joita tarvitaan testauksen tekemiseen liitteen 4 kohdan 5.9 mukaisesti.

4. Hyväksyntä

4.1 Jos tämän muutoksen mukaisesti hyväksyttäväksi esitettävä ajoneuvotyyppi täyttää tämän säännön kohdassa 5 asetetut vaatimukset, ajoneuvotyypille on myönnettävä hyväksyntä.

4.2 Kullekin hyväksytylle tyypille annetaan hyväksyntänumero.

4.2.1 Tyyppihyväksyntänumero koostuu neljästä osasta. Osat erotetaan toisistaan merkillä *.

Osa 1: Iso E-kirjain, jota seuraa tyyppihyväksynnän myöntäneen sopimuspuolen tunnusnumero. ([2])

Osa 2: Numero 83, R-kirjain ja sen jälkeen esitetyssä järjestyksessä seuraavat:

a) kaksi numeroa (tarvittaessa käytetään etunollaa), jotka ilmaisevat hyväksyntään sovelletun E-säännön tekniset määräykset sisältävän muutossarjan (00 E-säännön ollessa yhä alkuperäisessä muodossaan)

b) vinoviiva (/) ja kaksi numeroa (tarvittaessa käytetään etunollaa), jotka ilmaisevat hyväksyntään sovelletun muutossarjan täydennyksen numeron (00 muutossarjan ollessa yhä alkuperäisessä muodossaan)

c) vinoviiva (/) ja kaksi merkkiä, jotka ilmaisevat liitteen 3 taulukossa A3/1 määritellyn päästöstandardin (esim. EA, EB tai EC).

Osa 3: nelinumeroinen järjestysnumero (tarvittaessa käytetään etunollia). Sarja alkaa 0001:sta.

Osa 4: Laajennuksen osoittava kaksinumeroinen järjestysnumero (tarvittaessa käytetään etunollaa). Sarja alkaa 00:sta.

Kaikkien numeroiden on oltava arabialaisia numeroita.

4.2.2 Esimerkki tämän säännön mukaisesta hyväksyntänumerosta:

E11*83R08/01/EA*0123*01

Kyseessä on ensimmäinen laajennus Yhdistyneen kuningaskunnan myöntämään hyväksyntään, jonka numero on 0123 ja joka perustuu muutossarjan 08 täydennykseen 01 ja on myönnetty päästöstandardin Euro 6e mukaisesti.

4.2.3 Sama sopimuspuoli ei saa antaa samaa numeroa toiselle ajoneuvotyypille.

4.3 Tätä sääntöä soveltaville sopimuksen sopimuspuolille on ilmoitettava tähän sääntöön perustuvasta ajoneuvotyypin hyväksynnästä tai hyväksynnän laajentamisesta tai epäämisestä tämän säännön liitteessä 2 esitetyn mallin mukaisella lomakkeella.

4.3.1 Mikäli tähän tekstiin tehdään muutoksia eli esimerkiksi jos asetetaan uusia raja-arvoja, sopimuspuolille ilmoitetaan, mitkä aiemmin hyväksytyistä ajoneuvotyypeistä ovat uusien määräysten mukaisia.

4.4 Kaikkiin tämän säännön perusteella hyväksytyn ajoneuvotyypin mukaisiin ajoneuvoihin on kiinnitettävä näkyvästi ja hyväksyntälomakkeessa eriteltyyn helppopääsyiseen paikkaan kansainvälinen hyväksyntämerkki, joka koostuu seuraavista:

4.4.1 E-kirjain ja hyväksynnän myöntäneen maan tunnusnumero, jotka ovat ympyrän sisällä

4.4.2 tämän säännön numero kohdassa 4.4.1 tarkoitetun ympyrän oikealla puolella ja sen jälkeen R-kirjain, viiva ja hyväksyntänumero.

4.4.3 Hyväksyntämerkissä on oltava tyyppihyväksyntänumeron jälkeen toinen merkki, jonka tarkoituksena on ilmaista se päästöstandardi, jonka mukaisesti hyväksyntä on myönnetty. Kirjain valitaan tämän säännön liitteen 3 taulukon A3/1 mukaisesti.

([2]) Vuoden 1958 sopimuksen sopimuspuolten tunnusnumerot esitetään ajoneuvojen rakennetta koskevan konsolidoidun päätöslauselman (R.E.3) liitteessä 3, asiakirja ECE/TRANS/WP.29/78/Rev.7 – Annex 3 (https://unece.org/transport/standards/transport/vehicle-regulations-wp29/resolutions).

4.5 Jos ajoneuvo on sellaisen ajoneuvotyypin mukainen, jolle on myönnetty hyväksyntä yhden tai useamman sopimukseen liitetyn säännön perusteella maassa, joka on myöntänyt hyväksynnän tämän säännön perusteella, kohdassa 4.4.1 tarkoitettua tunnusta ei tarvitse toistaa. Tällöin sääntöjen ja hyväksyntien numerot sekä kaikkien niiden sääntöjen lisäsymbolit, joiden perusteella on myönnetty hyväksyntä maassa, joka on myöntänyt hyväksynnän tämän säännön perusteella, on sijoitettava pystysarakkeisiin tämän säännön kohdassa 4.4.1 määritellyn symbolin oikealle puolelle.

4.6 Hyväksyntämerkin on oltava helposti luettava ja pysyvä.

4.7 Hyväksyntämerkki on sijoitettava ajoneuvon tyyppikilpeen tai lähelle sitä.

4.7.1 Tämän säännön liitteessä 3 annetaan esimerkkejä hyväksyntämerkistä.

5. Vaatimukset ja testit

5.1 Yleistä

5.1.1 Valmistajien on osoitettava, että kaikki uudet ajoneuvot on tyyppihyväksytty tämän säännön mukaisesti. Tämä koskee myös tässä säännössä vahvistettujen päästörajojen noudattamista.

Valmistajien on varmistettava, että tuotannon vaatimustenmukaisuuden ja käytönaikaisen vaatimustenmukaisuuden tarkastamiseen käytettäviä tyyppihyväksyntämenettelyjä noudatetaan.

Valmistajan toteuttamilla teknisillä toimenpiteillä on lisäksi voitava varmistaa, että pakokaasupäästöjä ja haihtumispäästöjä rajoitetaan tämän asetuksen mukaisesti tehokkaasti ajoneuvojen tavanomaisen elinkaaren ajan tavanomaisissa käyttöolosuhteissa. Ajoneuvojen käytönaikaiseen vaatimustenmukaisuuteen liittyvät toimenpiteet on siksi tarkastettava enintään viiden vuoden tai 100 000 kilometrin ajomatkan jälkeen sen mukaan, kumpi näistä toteutuu aiemmin.

Käytönaikainen vaatimustenmukaisuus on tarkastettava erityisesti pakokaasupäästöjen osalta vertailemalla niitä E-säännössä nro 154 vahvistettuihin päästörajoihin.

5.1.2 Valmistajan on varustettava ajoneuvot siten, että ne komponentit, jotka voivat vaikuttaa päästöjen määrään, on suunniteltu, valmistettu ja asennettu siten, että ajoneuvo on tavanomaisessa käytössä tämän asetuksen mukainen.

5.1.3 Varattu

5.1.4 Varattu

5.1.5 Elektronisen järjestelmän suojausta koskevat määräykset

5.1.5.1 Elektronisen järjestelmän suojauksessa on noudatettava E-säännön nro 154 kohdassa 6.1.7 asetettuja vaatimuksia. Tyyppihyväksynnässä ja/tai alueellisessa markkinavalvonnassa voidaan testata, onko päästöjenrajoitusjärjestelmien suojaamisessa todella sovellettu kyseisiä strategioita.

5.1.5.2 Valmistajien on tehokkaasti estettävä matkamittarin lukemien uudelleenohjelmointi ajoneuvon sisäisessä verkossa, mahdollisessa voimalaitteen ohjaimessa sekä tapauksen mukaan tietojen etävaihtoon käytettävässä lähetinyksikössä. Valmistajien on käytettävä järjestelmällisiä suojausmenetelmiä ja kirjoitussuojia, jotka suojaavat matkamittarin lukemien oikeellisuutta. Tyyppihyväksyntäviranomaisten on hyväksyttävä menetelmät, joilla turvataan riittävä suojaus. Tyyppihyväksynnässä ja/tai alueellisessa markkinavalvonnassa voidaan testata, onko matkamittarin suojaamisessa todella sovellettu kyseisiä strategioita.

5.1.6 Ajoneuvolle on voitava tehdä katsastus sen määrittämiseksi, mikä on sen suorituskyky kohdan 5.3.7 mukaisesti kerättyihin tietoihin verrattuna. Jos tarkastus edellyttää erityistä menettelyä, se on kuvattava käyttöohjeessa (tai vastaavassa). Tämä erityinen menettely ei saa edellyttää sellaisten erikoislaitteiden käyttöä, joita ei ole toimitettu ajoneuvon mukana.

5.1.7 Päästöjenrajoitusjärjestelmien tehokkuutta vähentävien estolaitteiden käyttö on kielletty. Tätä kieltoa ei sovelleta, jos

a) laite on perustellusti tarpeen moottorin suojaamiseksi vaurioitumiselta tai vahingolta ja ajoneuvon turvallisen toiminnan varmistamiseksi

b) laite ei toimi muutoin kuin moottorin käynnistämiseksi

tai

c) edellytykset sisältyvät olennaisilta osiltaan haihtumispäästöjen ja keskimääräisten pakokaasupäästöjen tarkistamista koskeviin testimenettelyihin.

5.2 Testien suorittaminen

Taulukossa A esitetään ajoneuvotyypin tyyppihyväksynnän eri vaihtoehdot.

Taulukko A

Vaatimukset

Testivaatimusten soveltaminen tyyppihyväksyntää ja laajentamista varten

Ajoneuvoluokka	Kipinäsytytysmoottorilla varustetut ajoneuvot, myös hybridiajoneuvot ([1])								Puristussytytysmoottorilla varustetut ajoneuvot, myös hybridiajoneuvot	
	Yhdellä polttoaineella toimivat ajoneuvot				Kahdella polttoaineella toimivat ajoneuvot ([2])			Flex-fuel-ajoneuvot	Yhdellä polttoaineella toimivat ajoneuvot	
Vertailupolttoaine	Bensiini	Nestekaasu	Maakaasu/biometaani	Vety (polttomoottorit)	Bensiini	Bensiini	Bensiini	Bensiini	Diesel	Bensiini
					Nestekaasu	Maakaasu/biometaani	Vety (polttomoottorit)	Etanoli (E85)		
Joutokäyntipäästöt (tyyppi 2 -testi)	Kyllä	Kyllä	Kyllä	–	Kyllä (molemmat polttoaineet)	Kyllä (molemmat polttoaineet)	Kyllä (vain bensiini)	Kyllä (molemmat polttoaineet)	–	–
Kampikammiopäästöt (tyyppi 3 -testi)	Kyllä	Kyllä	Kyllä	–	Kyllä (vain bensiini)	Kyllä (vain bensiini)	Kyllä (vain bensiini)	Kyllä (vain bensiini)	–	–
Päästöt matalassa lämpötilassa (tyyppi 6 -testi)	Kyllä	–	–	–	Kyllä (vain bensiini)	Kyllä (vain bensiini)	Kyllä (vain bensiini)	Kyllä (molemmat polttoaineet)	–	–
Käytönaikainen vaatimustenmukaisuus	Kyllä	Kyllä	Kyllä	Kyllä	Kyllä (molemmat polttoaineet)	Kyllä (molemmat polttoaineet)	Kyllä (molemmat polttoaineet)	Kyllä (molemmat polttoaineet)	Kyllä	Kyllä

([1]) Vetyajoneuvojen ja flex-fuel-biodieselajoneuvojen erityiset testimenettelyt määritellään myöhemmin.
([2]) Kun testataan sekä kahdella polttoaineella toimivaa että flex-fuel-ajoneuvoa, sovelletaan molempia testivaatimuksia.

5.3 Testien kuvaus

5.3.1 Varattu

5.3.2 Tyyppi 2 -testi (hiilimonoksidipäästöjen testi joutokäyntinopeudella)

5.3.2.1 Testi on suoritettava kaikille seuraavankaltaisille kipinäsytytysmoottorilla varustetuille ajoneuvoille:

5.3.2.1.1 Ajoneuvot, joissa voidaan käyttää polttoaineena sekä bensiiniä että nestekaasua tai maakaasua/biometaania, on testattava tyyppi 2 -testissä molempien polttoaineiden osalta.

5.3.2.1.2 Sen estämättä, mitä kohdassa 5.3.2.1.1 määrätään, yhdellä polttoaineella toimivia kaasuajoneuvoja pidetään tyyppi 2 -testissä ajoneuvoina, jotka voivat toimia ainoastaan kaasumaisella polttoaineella.

5.3.2.2 Tämän säännön liitteessä 5 esitetyn tyyppi 2 -testin osalta normaalilla joutokäyntinopeudella mitattu pakokaasujen suurin sallittu hiilimonoksidipitoisuus on se, jonka ajoneuvon valmistaja ilmoittaa. Hiilimonoksidipitoisuus saa kuitenkin olla enintään 0,3 tilavuusprosenttia.

Suurella joutokäyntinopeudella mitattu pakokaasujen hiilimonoksidipitoisuus saa olla enintään 0,2 tilavuusprosenttia, kun moottorin pyörimisnopeus on vähintään 2 000 rpm ja lambda-arvo on 1 ± 0,03 tai valmistajan eritelmän mukainen.

5.3.3 Tyyppi 3 -testi (kampikammiokaasujen päästöjen tarkastaminen)

5.3.3.1 Tämä testi on tehtävä kaikille kohdassa 1 tarkoitetuille ajoneuvoille lukuun ottamatta puristussytytysmoottorilla varustettuja ajoneuvoja.

5.3.3.1.1 Ajoneuvot, joissa voidaan käyttää polttoaineena sekä bensiiniä että nestekaasua tai maakaasua, täytyy testata tyyppi 3 -testissä ainoastaan bensiinin osalta.

5.3.3.1.2 Sen estämättä, mitä kohdassa 5.3.3.1.1 määrätään, yhdellä polttoaineella toimivia kaasuajoneuvoja pidetään tyyppi 3 -testissä ajoneuvoina, jotka voivat toimia ainoastaan kaasumaisella polttoaineella.

5.3.3.2 Tämän säännön liitteen 6 mukaisesti testattuna moottorin kampikammion tuuletusjärjestelmä ei saa päästää kampikammiokaasuja ilmakehään.

5.3.4 Varattu

5.3.5 Tyyppi 6 -testi (matalassa ympäristön lämpötilassa kylmäkäynnistyksen jälkeen syntyvien pakokaasupäästöjen keskimääräisten hiilimonoksidi- ja hiilivetypäästöjen tarkastus)

5.3.5.1 Tämä testi on tehtävä kaikille kohdassa 1 tarkoitetuille ajoneuvoille lukuun ottamatta puristussytytysmoottorilla varustettuja ajoneuvoja.

5.3.5.1.1 Ajoneuvo asetetaan alustadynamometrille, joka on varustettu kuorma- ja inertiasimuloinnilla.

5.3.5.1.2 Testi koostuu NEDC-pohjaisen tyyppi I -testin osan 1 neljästä kaupunkiajosyklin perusosasta. Testin osa 1 kuvaillaan tämän säännön muutossarjan 07 mukaisen liitteen 4 a kohdassa 6.1.1 ja esitetään saman liitteen kuvassa A4a/1. Testi matalassa ympäristön lämpötilassa on kestoltaan 780 sekuntia. Se on tehtävä yhtäjaksoisesti ja aloitettava moottorin käynnistämisestä.

5.3.5.1.3 Testi alhaisessa lämpötilassa on tehtävä 266 K:n (–7 °C) ympäristön lämpötilassa. Testattavat ajoneuvot on vakautettava ennen testaamista yhdenmukaisella tavalla, jotta testin tulokset ovat toistettavissa. Vakauttaminen ja testin muut osat on tehtävä tämän säännön liitteessä 8 kuvatulla tavalla.

5.3.5.1.4 Testin aikana pakokaasut laimennetaan ja niistä kerätään edustava näyte. Testattavan ajoneuvon pakokaasut laimennetaan, niistä otetaan näyte, joka analysoidaan tämän säännön liitteessä 8 esitetyn menettelyn avulla, ja laimennetun pakokaasun kokonaistilavuus mitataan. Laimennetuista pakokaasuista analysoidaan hiilimonoksidi ja hiilivetyjen kokonaismassa.

5.3.5.2 Ellei kohtien 5.3.5.2.2 ja 5.3.5.3 määräyksistä muuta johdu, testi on suoritettava kolme kertaa. Tuloksena saatavien hiilimonoksidi- ja hiilivetypäästöjen massojen on oltava pienempiä kuin taulukossa 2 esitetyt raja-arvot:

Taulukko 2

Pakokaasujen hiilimonoksidi- ja hiilivetypäästöjen rajat kylmäkäynnistystestissä

Testilämpötila 266 K (–7 °C)			
Ajoneuvoluokka	Alaluokka	Hiilimonoksidin (CO) massa L_1 (g/km)	Kaikkien hiilivetyjen (HC) massa L_2 (g/km)
M	–	15	1,8
N_1	I	15	1,8
	II	24	2,7
	III	30	3,2
N_2	–	30	3,2

5.3.5.2.1 Sen estämättä, mitä kohdassa 5.3.5.2 määrätään, on kunkin epäpuhtauden tapauksessa vähintään kahden kolmesta testistä annettava raja-arvon alittava tulos. Yksi testituloksista voi ylittää raja-arvon, mutta enintään 10 prosentilla. Epäpuhtauden osalta tehtyjen kolmen testin tulosten aritmeettisen keskiarvon on oltava alle määrätyn raja-arvon. Jos vahvistetut rajat ylittyvät useamman kuin yhden epäpuhtauden osalta, on yhdentekevää, tapahtuuko ylitys samassa testissä vai eri testeissä.

5.3.5.2.2 Kohdassa 5.3.5.2 vahvistettu testien lukumäärä voidaan valmistajan pyynnöstä nostaa kymmeneen, jos ensimmäisten kolmen tuloksen aritmeettinen keskiarvo on pienempi kuin 110 prosenttia raja-arvosta. Tässä tapauksessa ainoa vaatimus on, että kaikkien kymmenen tuloksen aritmeettinen keskiarvo on pienempi kuin raja-arvo.

5.3.5.3 Kohdassa 5.3.5.2 määrättyä testien lukumäärää voidaan vähentää kohdissa 5.3.5.3.1 ja 5.3.5.3.2 määrätyin edellytyksin.

5.3.5.3.1 Jos ensimmäisen testin tulos kunkin epäpuhtauden osalta on pienempi tai yhtä suuri kuin 0,70 L, tehdään vain yksi testi.

5.3.5.3.2 Jos kohdan 5.3.5.3.1 vaatimus ei täyty, tehdään vain kaksi testiä, jos ensimmäisen testin tulos kunkin epäpuhtauden osalta on pienempi tai yhtä suuri kuin 0,85 L ja kahden ensimmäisen tuloksen summa on pienempi tai yhtä suuri kuin 1,70 L ja toisen testin tulos on pienempi tai yhtä suuri kuin L.

($V_1 \leq 0{,}85$ L ja $V_1 + V_2 \leq 1{,}70$ L ja $V_2 \leq L$).

5.3.6 Varattu

5.3.7 Katsastusta varten tarvittavat päästötiedot

5.3.7.1 Tämä vaatimus koskee kaikkia kipinäsytytysmoottorilla varustettuja ajoneuvoja, joille haetaan tyyppihyväksyntää tämän säännön mukaisesti.

5.3.7.2 Tämän säännön liitteen 5 (tyyppi 2 -testi) mukaisessa testissä, joka tehdään normaalilla joutokäyntinopeudella, on kirjattava

a) pakokaasupäästöjen hiilimonoksidipitoisuus tilavuusyksikköä kohti ja

b) moottorin pyörimisnopeus testin aikana mahdolliset toleranssit mukaan luettuina.

5.3.7.3 Suurella joutokäyntinopeudella (> 2 000 rpm) tehtävässä testissä on kirjattava

a) pakokaasupäästöjen hiilimonoksidipitoisuus tilavuusyksikköä kohti

b) lambda-arvo ja

c) moottorin pyörimisnopeus testin aikana mahdolliset toleranssit mukaan luettuina.

Lambda-arvon laskentaan käytetään seuraavaa yksinkertaistettua Brettschneiderin yhtälöä:

$$\frac{[CO_2] + \frac{[CO]}{2} + [O_2] + \left(\frac{Hcv}{4} \cdot \frac{3.5}{3.5 + \frac{[CO]}{[CO_2]}} - \frac{Ocv}{2} \right) \cdot ([CO_2] + [CO])}{\left(1 + \frac{Hcv}{4} - \frac{Ocv}{2}\right) \cdot ([CO_2] + [CO] + K1[HC])}$$

jossa

[ ] = pitoisuus tilavuusprosentteina

K1 = muunnoskerroin muunnettaessa NDIR-mittaustulos (ei-dispersoiva infrapuna-absorptio) FID-mittaustulokseksi (liekki-ionisaatioilmaisin) (mittalaitteiston valmistajan ilmoittama)

H_{cv} = atomisuhde vety-hiili

a) bensiini (E10) 1,93

b) nestekaasu 2,53

c) maakaasu/biometaani 4,0

d) etanoli (E85) 2,74

e) etanoli (E75) 2,61.

O_{cv} = atomisuhde happi-hiili

a) bensiini (E10) 0,033

b) nestekaasu 0,0

c) maakaasu/biometaani 0,0

d) etanoli (E85) 0,39

e) etanoli (E75) 0,329.

5.3.7.4 Moottoriöljyn lämpötila testin aikana on mitattava ja kirjattava.

5.3.7.5 On täytettävä tämän säännön liitteen 2 lisäyksen kohdan 2.2 taulukko.

5.3.7.6 Valmistajan on vahvistettava kohdan 5.3.7.3 mukaisesti tyyppihyväksynnän yhteydessä kirjattu lambda-arvo oikeaksi ja tuotannossa tyypillisen ajoneuvon arvoa edustavaksi 24 kuukauden kuluessa siitä, kun tyyppihyväksyntäviranomainen on myöntänyt tyyppihyväksynnän. On suoritettava arviointi, joka perustuu tuotannosta otettujen ajoneuvojen tarkastuksiin ja tutkimuksiin.

6. Varattu

7. Tyyppihyväksyntien laajennukset

7.1 Pakokaasupäästöjä koskevat laajennukset (tyyppi 2 -testi)

7.1.1 Jos ajoneuvot täyttävät E-säännön nro 154 kohdan 3.0.1 alakohdan c perusteet, tyyppihyväksyntää on laajennettava vaatimatta lisätestausta.

7.2 Matalassa lämpötilassa tehtävää testiä (tyyppi 6 -testi) koskevat laajennukset

7.2.1 Ajoneuvot, joiden vertailumassat ovat erilaiset

7.2.1.1 Tyyppihyväksyntä voidaan laajentaa koskemaan ainoastaan ajoneuvoja, joiden vertailumassa edellyttää kahden seuraavaksi korkeamman ekvivalentti-inertialuokan tai minkä tahansa alemman ekvivalentti-inertialuokan käyttämistä.

7.2.1.2 Luokkaan N kuuluvien ajoneuvojen tyyppihyväksyntä voidaan laajentaa koskemaan vain ajoneuvoja, joiden vertailumassa on pienempi, jos tyyppihyväksytyn ajoneuvon päästöt vastaavat sille ajoneuvolle, jolle tyyppihyväksynnän laajennusta haetaan, määriteltyjä raja-arvoja.

7.2.2 Ajoneuvot, joilla on eri kokonaisvälityssuhteet

7.2.2.1 Tyyppihyväksyntä voidaan laajentaa koskemaan ajoneuvoja, joilla on eri välityssuhteet, vain tietyin edellytyksin.

7.2.2.2 Tyyppihyväksynnän laajentamismahdollisuuden selvittämiseksi on määriteltävä jokaiselle tyyppi 6 -testissä käytettävälle välityssuhteelle suhde (E) = $(V_2 - V_1)/V_1$, jossa V_1 on hyväksytyn ajoneuvotyypin nopeus ja V_2 laajennushakemuksen kohteena olevan ajoneuvotyypin nopeus moottorin pyörimisnopeudella 1 000 rpm.

7.2.2.3 Jos jokaisella välityssuhteella E ≤ 8 prosenttia, on laajennus annettava uusimatta tyyppi 6 -testiä.

7.2.2.4 Jos vähintään yhdellä välityssuhteella E > 8 prosenttia ja jokaisella välityssuhteella E ≤ 13 prosenttia, on tyyppi 6 -testi uusittava. Testit voidaan tehdä valmistajan valitsemassa laboratoriossa tutkimuslaitoksen suostumuksella. Testausselosteet on lähetettävä tyyppihyväksyntätesteistä vastaavalle tutkimuslaitokselle.

7.2.3 Ajoneuvot, joilla on eri vertailumassat ja eri välityssuhteet

Tyyppihyväksyntä voidaan laajentaa koskemaan ajoneuvoja, jotka eroavat hyväksytystä tyypistä vertailumassaltaan ja välityssuhteiltaan, jos kaikki kohdissa 7.2.1 ja 7.2.2 määrätyt edellytykset täyttyvät.

8. Tuotannon vaatimustenmukaisuus

8.1 Kaikkien tässä säännössä määritellyllä hyväksyntämerkillä varustettujen ajoneuvojen on moottorin päästöihin ja kampikammiopäästöihin vaikuttavien komponenttien osalta vastattava hyväksyttyä ajoneuvotyyppiä. Tuotannon vaatimustenmukaisuuden valvontamenettelyjen on oltava vuoden 1958 sopimuksen liitteessä 1 (E/ECE/TRANS/505/Rev.3) vahvistettujen menettelyjen mukaisia ja täytettävä seuraavat vaatimukset:

8.1.1 Soveltuvissa tapauksissa on tehtävä tämän säännön taulukossa A kuvatun mukaiset tyyppi 2- ja tyyppi 3 -testit. Tuotannon vaatimustenmukaisuutta koskevat erityiset menettelyt esitetään kohdassa 8.2.

8.2 Ajoneuvon vaatimustenmukaisuus tyyppi 3 -testin perusteella

8.2.1 Jos tyyppi 3 -testi varmennetaan, se on tehtävä seuraavasti:

8.2.1.1 Jos tyyppihyväksyntäviranomainen katsoo, että tuotannon laatu on epätyydyttävä, ajoneuvoperheestä otetaan satunnaisesti ajoneuvo, jolle tehdään liitteessä 6 kuvatut testit.

8.2.1.2 Tuotanto katsotaan vaatimusten mukaiseksi, jos ajoneuvo täyttää liitteessä 6 esitetyt testivaatimukset.

8.2.1.3 Jos testattu ajoneuvo ei täytä kohdan 8.2.1.1 vaatimuksia, otetaan samasta perheestä uusi neljän ajoneuvon satunnaisotos, jolle tehdään liitteessä 6 esitetyt testit. Testit voidaan tehdä ajoneuvoille, joilla on ajettu enintään 15 000 km ilman muutoksia.

8.2.1.4 Tuotanto katsotaan vaatimusten mukaiseksi, jos vähintään kolme ajoneuvoa täyttää liitteessä 6 esitetyt testivaatimukset.

9. Käytönaikainen vaatimustenmukaisuus

9.1 Tämän säännön mukaisesti tyyppihyväksyttyjen ajoneuvojen käytönaikaisen vaatimustenmukaisuuden varmistamiseksi on toteutettava tämän säännön liitteen 4 mukaiset toimenpiteet.

9.2 Käytönaikaisen vaatimustenmukaisuuden tarkastuksilla on pystyttävä vahvistamaan se, että pakokaasu- ja haihtumispäästöjä rajoitetaan tehokkaasti ajoneuvojen tavanomaisen käyttöiän ajan tavanomaisissa käyttöolosuhteissa.

9.3 Käytönaikainen vaatimustenmukaisuus on tarkastettava asianmukaisesti huolletuista ja käytetyistä ajoneuvoista liitteen 4 lisäyksen 1 mukaisesti 15 000 ajokilometrin tai kuuden kuukauden jälkeen sen mukaan, kumpi ehto toteutuu myöhemmin, ja 100 000 ajokilometrin tai viiden vuoden jälkeen sen mukaan, kumpi ehto toteutuu aikaisemmin. Käytönaikainen vaatimustenmukaisuus on tarkastettava haihtumispäästöjen osalta asianmukaisesti huolletuista ja käytetyistä ajoneuvoista liitteen 4 lisäyksen 1 mukaisesti 30 000 ajokilometrin tai 12 kuukauden jälkeen sen mukaan, kumpi ehto toteutuu myöhemmin, ja 100 000 ajokilometrin tai viiden vuoden jälkeen sen mukaan, kumpi ehto toteutuu aikaisemmin.

Käytönaikaisen vaatimustenmukaisuuden tarkastamista koskevia vaatimuksia sovelletaan siihen asti, kun viimeisten asianomaisen käytönaikaiseen vaatimustenmukaisuuteen perustuvan perheen ajoneuvojen rekisteröinnistä on kulunut viisi vuotta.

9.4 Käytönaikaisen vaatimustenmukaisuuden tarkastuksia ei tarvitse tehdä, jos tätä sääntöä soveltavissa sopimuspuolissa myytäväksi tarkoitettu käytönaikaiseen vaatimustenmukaisuuteen perustuvan perheen vuosituotanto oli edellisenä vuotena alle 5 000 ajoneuvoa. Euroopan unionin tapauksessa tämä koskee koko unionia. Tällaisten perheiden osalta valmistajan on toimitettava tyyppihyväksyntäviranomaiselle raportti kaikista päästöihin liittyvistä takuista ja korjauksista liitteen 4 kohdan 4 mukaisesti. Tällainen käytönaikaiseen vaatimustenmukaisuuteen perustuva perhe voidaan edelleen valita testattavaksi liitteen 4 mukaisesti.

9.5 Valmistajan ja hyväksynnän myöntäneen tyyppihyväksyntäviranomaisen on tehtävä käytönaikaisen vaatimustenmukaisuuden tarkastus liitteen 4 mukaisesti. Muut tyyppihyväksyntäviranomaiset, tutkimuslaitokset ja muut toimijat voivat tehdä osia käytönaikaisen vaatimustenmukaisuuden tarkastuksista liitteen 4 mukaisesti

9.6 Hyväksynnän myöntäneen tyyppihyväksyntäviranomaisen on tehtävä päätös siitä, onko käytönaikaista vaatimustenmukaisuutta koskevia määräyksiä noudatettu asianomaisen perheen tapauksessa, vaatimustenmukaisuudesta tehdyn arvioinnin perusteella ja hyväksyttävä valmistajan liitteen 4 mukaisesti esittämä suunnitelma korjaaviksi toimenpiteiksi.

9.7 Jos tyyppihyväksyntäviranomainen, tutkimuslaitos tai muu toimija on todennut, että käytönaikaiseen vaatimustenmukaisuuteen perustuva perhe ei läpäise käytönaikaisen vaatimustenmukaisuuden tarkastusta, sen on ilmoitettava asiasta viipymättä hyväksynnän myöntäneelle tyyppihyväksyntäviranomaiselle.

Kun hyväksynnän myöntänyt tyyppihyväksyntäviranomainen on saanut kyseisen ilmoituksen, sen on ilmoitettava valmistajalle, että käytönaikaiseen vaatimustenmukaisuuteen perustuva perhe ei ole läpäissyt käytönaikaisen vaatimustenmukaisuuden tarkastusta ja että tällöin on noudatettava liitteen 4 kohdissa 6 ja 7 vahvistettuja menettelyjä.

9.8 Valmistajan on varmistettava, että E-säännön nro 154 mukaisesti tyyppihyväksytyn ajoneuvon tavanomaisen käyttöiän aikana sen lopulliset RDE-päästöt, jotka on määritetty RDE-päästöjä koskevan E-säännön nro 168 mukaisesti ja jotka syntyvät jossakin tuon säännön mukaisesti suoritetussa RDE-testissä, eivät ylitä liitteessä typen oksideille ja hiukkasmäärälle vahvistettuja raja-arvoja.

10. Seuraamukset vaatimustenmukaisuudesta poikkeavasta tuotannosta

10.1 Tämän säännön mukaisesti ajoneuvotyypille myönnetty hyväksyntä voidaan peruuttaa, jos kohdassa 8.1 asetetut vaatimukset eivät täyty tai jos ajoneuvoa tai ajoneuvoja ei ole hyväksytty kohdassa 8.1.1 määrätyissä testeissä.

10.2 Jos tätä sääntöä soveltava sopimuspuoli peruuttaa aiemmin myöntämänsä hyväksynnän, sen on viipymättä ilmoitettava asiasta muille tätä sääntöä soveltaville sopimuksen sopimuspuolille tämän säännön liitteessä 2 esitetyn mallin mukaisella ilmoituslomakkeella.

11. Tuotannon lopettaminen

Jos hyväksynnän haltija lopettaa kokonaan tämän säännön perusteella hyväksytyn ajoneuvotyypin valmistamisen, hyväksynnän haltijan on ilmoitettava siitä hyväksynnän myöntäneelle tyyppihyväksyntäviranomaiselle. Ilmoituksen saatuaan viranomaisen on ilmoitettava asiasta muille tätä sääntöä soveltaville vuoden 1958 sopimuksen sopimuspuolille lähettämällä niille jäljennökset tämän säännön liitteessä 2 esitetyn mallin mukaisesta lomakkeesta.

12. Siirtymämääräykset

12.1 Yleiset määräykset

12.1.1 Tätä sääntöä soveltavat sopimuspuolet eivät saa muutossarjan 08 virallisen voimaantulopäivän jälkeen kieltäytyä myöntämästä hyväksyntää tämän säännön perusteella, sellaisena kuin se on muutettuna muutossarjalla 08.

12.2 Tyyppihyväksynnät

12.2.1 Tätä sääntöä soveltavat sopimuspuolet saavat 1. syyskuuta 2023 lähtien myöntää hyväksynnän uusille ajoneuvotyypeille vain siinä tapauksessa, että ne täyttävät seuraavat vaatimukset:

a) tämän säännön, sellaisena kuin se on muutettuna muutossarjalla 08, liitteen 3 taulukossa A3/1 määritellyn kirjaintunnuksen EA mukaisesti hyväksyttyjä ajoneuvoja koskevat vaatimukset

b) E-säännön nro 24 osassa III vahvistetut vaatimukset (tapauksen mukaan)

c) E-säännön nro 85 vaatimukset

d) E-säännön nro 154 muutossarjan 02 tai 03 mukaiset tasoon 1A sovellettavat vaatimukset

e) RDE-päästöjä koskevan E-säännön nro 168 vaatimukset

12.2.2 Tätä sääntöä soveltavat sopimuspuolet saavat 1. tammikuuta 2025 lähtien myöntää hyväksynnän uusille ajoneuvotyypeille vain siinä tapauksessa, että ne täyttävät seuraavat vaatimukset:

a) tämän säännön, sellaisena kuin se on muutettuna muutossarjalla 08, liitteen 3 taulukossa A3/1 määritellyn kirjaintunnuksen EB mukaisesti hyväksyttyjä ajoneuvoja koskevat vaatimukset

b) E-säännön nro 24 osassa III vahvistetut vaatimukset (tapauksen mukaan)

c) E-säännön nro 85 vaatimukset

d) E-säännön nro 154 muutossarjan 02 täydennyksen 1 tai myöhemmän version tai muutossarjan 03 täydennyksen 1 tai myöhemmän version mukaiset tasoon 1A sovellettavat vaatimukset

e) RDE-päästöjä koskevan E-säännön nro 168 vaatimukset

12.2.3 Tätä sääntöä soveltavat sopimuspuolet saavat 1. tammikuuta 2027 lähtien myöntää hyväksynnän uusille ajoneuvotyypeille vain siinä tapauksessa, että ne täyttävät seuraavat vaatimukset:

a) tämän säännön, sellaisena kuin se on muutettuna muutossarjalla 08, liitteen 3 taulukossa A3/1 määritellyn kirjaintunnuksen EC mukaisesti hyväksyttyjä ajoneuvoja koskevat vaatimukset

b) E-säännön nro 24 osassa III vahvistetut vaatimukset (tapauksen mukaan)

c) E-säännön nro 85 vaatimukset

d) E-säännön nro 154 muutossarjan 02 täydennyksen 1 tai myöhemmän version tai muutossarjan 03 täydennyksen 1 tai myöhemmän version mukaiset tasoon 1A sovellettavat vaatimukset

e) RDE-päästöjä koskevan E-säännön nro 168 vaatimukset

13. Hyväksyntätesteistä vastaavien tutkimuslaitosten ja tyyppihyväksyntäviranomaisten nimet ja osoitteet

Tätä sääntöä soveltavien vuoden 1958 sopimuksen osapuolten on ilmoitettava Yhdistyneiden kansakuntien sihteeristölle hyväksyntätestien suorittamisesta vastaavien tutkimuslaitosten sekä niiden tyyppihyväksyntäviranomaisten nimet ja osoitteet, jotka myöntävät hyväksynnät ja joille toimitetaan lomakkeet todistukseksi muissa maissa myönnetystä hyväksynnästä tai hyväksynnän laajentamisesta, epäämisestä tai peruuttamisesta ([3]).

([3]) Ilmoitus on tehtävä ”343-app”-sovelluksella, joka on saatavilla osoitteessa https://apps.unece.org/WP29_application.

LIITE 1

Moottorin ja ajoneuvon ominaisuudet ja testin suorittamista koskevat tiedot

Seuraavat tiedot on soveltuvin osin toimitettava kolmena kappaleena, ja niihin on liitettävä sisällysluettelo.

Mahdollisten piirustusten on oltava soveltuvassa mittakaavassa ja riittävän yksityiskohtaisia. Ne on esitettävä A4-koossa tai A4-kokoon taiteltuna. Mahdollisten valokuvien on oltava riittävän yksityiskohtaisia.

Jos järjestelmissä, komponenteissa tai erillisissä teknisissä yksiköissä on elektronisia ohjaustoimintoja, on toimitettava tiedot niiden suoritusarvoista.

0. Yleistä

0.1 Merkki (yrityksen nimi): .....

0.2 Tyyppi: .....

0.2.1 Kaupalliset nimet (jos saatavissa): .....

0.2.3.1 Interpolointiperhe (E-säännön nro 154 mukaisesti): .....

0.2.3.3 PEMS-perheen tunnus (RDE-päästöjä koskevan E-säännön nro 168 mukaisesti, tapauksen mukaan): .....

0.2.3.4 Ajovastusperhe: .....

0.3 Tyypin tunniste, jos se on merkitty ajoneuvoon ([1]): .....

0.3.1 Merkintöjen sijainti: .....

0.4 Ajoneuvoluokka ([2]): .....

0.5 Valmistajan nimi ja osoite: .....

0.8 Kokoonpanotehtaiden nimet ja osoitteet: .....

0.9 Valmistajan valtuutetun edustajan (jos sellainen on) nimi ja osoite: .....

2. Massat ja mitat ([3]) (kg ja mm) (viitataan tarvittaessa piirustukseen): .....

2.6 Ajoneuvon massa ajokunnossa koreineen ja, jos kyseessä on muuhun kuin luokkaan M_1 kuuluva vetoajoneuvo, kytkentälaitteineen, jos valmistaja on sellaisen asentanut, tai alustan massa taikka alustan massa ohjaamon kanssa ilman koria ja/tai kytkentälaitetta, jos valmistaja ei asenna koria ja/tai kytkentälaitetta (mukaan luettuna nesteet, työkalut, varapyörä, jos sellainen on asennettu, ja kuljettaja sekä, kun kyseessä on linja-auto, henkilökunnan jäsenen massa, jos ajoneuvossa on istuin henkilökunnan jäsenelle) ([4]) (kunkin variantin suurin ja pienin arvo): .....

([1]) Jos tyypin tunnisteessa on merkkejä, joilla ei ole merkitystä tässä ilmoituslomakkeessa tarkoitetun ajoneuvon, komponentin tai erillisen teknisen yksikön kuvailemisessa, ne on esitettävä asiakirjoissa tunnuksella "?" (esim. ABC??123??).

([2]) Ajoneuvojen rakennetta koskevan konsolidoidun päätöslauselman (R.E.3) määritelmien mukaisesti, asiakirja ECE/TRANS/WP.29/78/Rev.3, kohta 2 – https://unece.org/transport/standards/transport/vehicle-regulations-wp29/resolutions.

([3]) Jos ajoneuvosta on sekä tavanomaisella ohjaamolla että makuuohjaamolla varustettu versio, ilmoitetaan massat ja mitat molemmissa tapauksissa.

([4]) Kuljettajan ja mahdollisen henkilökunnan jäsenen massaksi arvioidaan 75 kg (henkilö 68 kg ja matkatavarat 7 kg standardin ISO 2416:1992 mukaisesti). Polttonestesäiliö täytetään 90-prosenttisesti ja muut nestettä sisältävät järjestelmät (lukuun ottamatta jätevesijärjestelmiä) 100-prosenttisesti valmistajan eritelmien mukaisesti.

2.8 Valmistajan ilmoittama suurin teknisesti sallittu massa kuormitettuna ([5]) ([6]):

3. Energianmuuntimien ja moottorin kuvaus ([7]) (Jos ajoneuvon käyttövoimana voidaan käyttää bensiiniä, dieselöljyä jne. tai niiden ja jonkin muun polttoaineen yhdistelmää, kohdat on toistettava ([8]).) .....

3.1 Moottorin valmistaja: .....

3.1.1 Valmistajan antama moottorin tunnus (merkittynä moottoriin tai muu tunnistustapa): .....

3.2 Polttomoottori: .....

3.2.1 Moottoria koskevat lisätiedot: .....

3.2.1.1 Toimintaperiaate: kipinäsytytys/puristussytytys, neli-/kaksitahtinen, kiertomoottori ([9])

3.2.1.6 Moottorin nimellinen joutokäyntinopeus ([9]): .....

3.2.1.6.1 Moottorin suuri joutokäyntinopeus ([9]): .....

3.2.1.7 Hiilimonoksidipitoisuus pakokaasun tilavuudesta moottorin joutokäynnillä (valmistajan eritelmien mukaisesti, vain kipinäsytytysmoottorit) ([9]) ..... prosenttia

3.2.13 Absorptiokertoimen tunnuksen sijainti (ainoastaan puristussytytysmoottorit): .....

3.2.15 Nestekaasun syöttöjärjestelmä: kyllä/ei ([6]).....

3.2.16 Maakaasun syöttöjärjestelmä: kyllä/ei ([6])

3.2.18 Vedynsyöttöjärjestelmä: kyllä/ei ([6])

3.4 Moottorit tai niiden yhdistelmät

3.4.1 Hybridisähköajoneuvo: kyllä/ei ([6])

3.4.2 Hybridisähköajoneuvon luokka: ulkopuolelta ladattava / vain sisäisesti ladattava ([6])

3.4.3 Toimintatilan vaihtokytkin: kyllä/ei ([6])

3.4.3.1 Valittavissa olevat toimintatilat.....

3.4.3.1.1 Täyssähkö: kyllä/ei ([6])

3.4.3.1.2 Pelkkä polttoaine: kyllä/ei ([6])

3.4.3.1.3 Hybriditilat: kyllä/ei (jos kyllä, lyhyt kuvaus)

([5]) Perävaunujen ja puoliperävaunujen sekä sellaisten ajoneuvojen osalta, joihin on kytketty perävaunu tai puoliperävaunu, joka aiheuttaa merkittävän pystysuuntaisen kuormituksen kytkentälaitteeseen tai vetopöytään, tämä arvo jaettuna tavanomaisella painovoiman kiihtyvyydellä sisällytetään suurimpaan teknisesti sallittuun massaan.
([6]) Merkitään kunkin variantin suurin ja pienin arvo.
([7]) Erikoismoottorien ja -järjestelmien osalta valmistajan on toimitettava tässä tarkoitettuja tietoja vastaavat tiedot.
([8]) Yhdellä polttoaineella toimivia kaasuajoneuvoja pidetään testissä ajoneuvoina, jotka voivat toimia ainoastaan kaasumaisella polttoaineella.
([9]) Tarpeeton viivataan yli.

3.4.5 Sähkökoneet (kuvataan kukin sähkökone erikseen)

3.4.5.1 Merkki: .....

3.4.5.2 Tyyppi: .....

3.4.5.3 Ensisijainen käyttö: ajomoottori/generaattori

4. Vaihteisto ([10])

4.5 Vaihdelaatikko: .....

4.5.1 Tyyppi (käsivalintainen / automaattinen / CVT (portaattomasti säätyvä vaihteisto)) ([11]).....

4.6 Välityssuhteet .....

Vaihde	Vaihteiston sisäiset välityssuhteet (moottorin ja vaihteiston ulostuloakselin kierroslukujen suhteet)	Vetopyörästön välityssuhteet (vaihdelaatikon ulostuloakselin ja vetävien pyörien kierroslukujen suhde)	Kokonaisvälityssuhteet
Suurin CVT:n osalta			
1			
2			
3			
4, 5, muut			
Pienin CVT:n osalta			
Peruutusvaihde			

6. Pyöräntuenta.....

6.6 Renkaat ja pyörät .....

6.6.1 Rengas-pyöräyhdistelmät

a) .....

Ilmoitetaan kaikkien yhdistelmien osalta renkaiden kokomerkintä, kantavuusluku ja nopeusluokkamerkki

b) .....

Z-luokan renkaista, jotka on tarkoitettu asennettaviksi ajoneuvoon, jonka huippunopeus ylittää 300 km/h, on annettava vastaavat tiedot. Pyöristä ilmoitetaan vanteiden koot ja keskiösyvyydet.

6.6.1.1 Akselit

6.6.1.1.1 Akseli 1: .....

6.6.1.1.2 Akseli 2: .....

6.6.1.1.3 Akseli 3: .....

([10]) Tiedot on annettava kaikkien ehdotettujen varianttien osalta.
([11]) Merkitään kunkin variantin suurin ja pienin arvo.

6.6.1.1.4 Akseli 4: ……jne.

6.6.2 Vierintäsäteiden/ympärysmitan ylä- ja alaraja ([12]):……

6.6.2.1 Akselit

6.6.2.1.1 Akseli 1: ……

6.6.2.1.2 Akseli 2: ……

6.6.2.1.3 Akseli 3: ……

6.6.2.1.4 Akseli 4: ……jne.

6.6.3 Ajoneuvon valmistajan suosittelemat rengaspaineet: ……kPa

([12]) Merkitään jompikumpi.

Lisäys 1

Testausseloste

Testausselosteet

Testausselosteen antaa tutkimuslaitos, joka vastaa testien suorittamisesta tämän säännön mukaisesti.

Tapauksen mukaan on esitettävä vähintään seuraavat tiedot.

Selosteen numero

HAKIJA			
Valmistaja			
AIHE	…		
Testauksen kohde			
	Merkki	:	
	Tyyppi	:	
PÄÄTELMÄ	Testauksen kohde on aihekentässä mainittujen vaatimusten mukainen.		

PAIKKA	PP/KK/VVVV

Yleiset huomautukset:

Jos vaihtoehtoja (viittauksia) on useita, testausselosteessa kuvataan testattu vaihtoehto.

Jos vaihtoehtoja ei ole useita, riittää yksi viittaus ilmoituslomakkeessa testin alussa.

Tutkimuslaitokset voivat vapaasti merkitä lisätietoja.

Vain tiettyihin ajoneuvotyyppeihin liittyvät testausselosteen kohdat on merkitty kirjaimin seuraavasti:

a) koskee kipinäsytytysmoottorilla varustettuja ajoneuvoja

b) koskee puristussytytysmoottorilla varustettuja ajoneuvoja.

1. Testattujen ajoneuvojen kuvaus

1.1 Yleistä

Ajoneuvojen numerot	:	Prototyypin numero ja valmistenumero
Luokka	:	
Vetävät pyörät	:	

1.1.1 Voimalaite

Voimalaite	:	täyspolttomoottori, hybridi

1.1.2 Polttomoottori

Jos polttomoottoreita on useita, kohta toistetaan.

Merkki	:					
Tyyppi	:					
Toimintaperiaate	:	kaksitahti/nelitahti				
Sylinterien lukumäärä ja järjestely	:					
Moottorin iskutilavuus (cm^3)	:					
Moottorin joutokäyntinopeus (rpm)	:		+ –			
Moottorin suuri joutokäyntinopeus (rpm) (a)	:		+ –			
Moottorin nimellisteho	:		kW	nopeu-della		rpm
Suurin nettovääntömomentti	:		Nm	nopeu-della		rpm
Sytytystulppa (tapauksen mukaan)	:	merkki ja tyyppi				
Sytytyspuola (tapauksen mukaan)	:	merkki ja tyyppi				
Moottorin voiteluaine	:	merkki ja tyyppi				
Jäähdytysjärjestelmä	:	Tyyppi: ilma/vesi/öljy				

1.1.3 Testipolttoaine

Jos testipolttoaineita on useita, kohta toistetaan.

Merkki	:	
Tyyppi	:	bensiini – dieselöljy – nestekaasu – maakaasu – …
Tiheys 15 °C:ssa	:	
Rikkipitoisuus	:	Ainoastaan dieselöljy ja bensiini
Erän numero	:	

1.1.4 Polttoaineensyöttöjärjestelmä (tapauksen mukaan)

Jos polttoaineensyöttöjärjestelmiä on useita, kohta toistetaan.

Suoraruiskutus	:	kyllä/ei tai kuvaus
Ajoneuvon polttoainetyyppi	:	yksi polttoaine / kaksi polttoainetta / flex-fuel
Ohjausyksikkö		
Osan tiedot	:	sama kuin ilmoituslomakkeessa
Testattu ohjelmisto	:	luettu lukulaitteella (esimerkiksi)
Ilmanvirtausmittari	:	
Kaasunsäätimen runko	:	
Paineanturi	:	
Ruiskutuspumppu	:	
Ruiskutussuuttimet	:	

1.1.5 Imujärjestelmä (tapauksen mukaan)

Jos imujärjestelmiä on useita, kohta toistetaan.

Ahdin	:	kyllä/ei merkki ja tyyppi (1)
Välijäähdytin	:	kyllä/ei tyyppi (ilma/ilma, ilma/vesi) (1)
Ilmansuodatin (elementti) (1)	:	merkki ja tyyppi
Imuäänenvaimennin (1)	:	merkki ja tyyppi

1.1.6 Pakojärjestelmä ja haihtumispäästöjen rajoitusjärjestelmä (tapauksen mukaan)

Jos järjestelmiä on useita, kohta toistetaan.

Ensimmäinen katalysaattori	:	merkki ja viite (1) periaate: kolmitie / hapetus / NO_x-loukku / NO_x-varastointijärjestelmä / selektiivinen katalyyttinen pelkistys…
Toinen katalysaattori	:	merkki ja viite (1) periaate: kolmitie / hapetus / NO_x-loukku / NO_x-varastointijärjestelmä / selektiivinen katalyyttinen pelkistys…
Hiukkasloukku	:	on / ei / ei sovellettavissa katalysoitu: kyllä/ei merkki ja viite (1)
Happi- ja/tai lambda-anturien tiedot ja sijainti	:	ennen katalysaattoria / katalysaattorin jälkeen
Ilmansyöttö	:	on / ei / ei sovellettavissa
Veden ruiskutus	:	on / ei / ei sovellettavissa
Pakokaasun takaisinkierrätys	:	on / ei / ei sovellettavissa jäähdytetty/jäähdyttämätön suuri/pieni paine
NO_x-anturien tiedot ja sijainti	:	ennen/jälkeen
Yleiskuvaus (1)	:	

1.1.8 Voimansiirto (tapauksen mukaan)

Jos voimansiirtojärjestelmiä on useita, kohta toistetaan.

Vaihteisto	:	käsivalintainen/automaattinen/portaaton
Ohjausyksikkö	:	
Vaihteiston voiteluaine	:	merkki ja tyyppi
Renkaat		
Merkki	:	
Tyyppi	:	
Mitat (edessä/takana)	:	
Dynaaminen vierimissäde (m)	:	
Rengaspaine (kPa)	:	

* OVC-HEV-ajoneuvojen tapauksessa ilmoitetaan sekä varausta ylläpitävien että varausta purkavien käyttöolosuhteiden osalta.

Välityssuhteet (R.T.), ensisijaiset välityssuhteet (R.P.) ja (ajoneuvon nopeus (km/h)) / moottorin pyörimisnopeus (1 000 rpm)) (V_{1000}) vaihteiston kunkin välityssuhteen (R.B.) osalta

R.B.	R.P.	R.T.	V_{1000}
1	1/1		
2	1/1		
3	1/1		
4	1/1		
5	1/1		
…			

1.1.9 Sähkökone (tapauksen mukaan)

Jos sähkökoneita on useita, kohta toistetaan.

Merkki	:	
Tyyppi	:	
Huipputeho (kW)	:	

1.1.10 Ajo-REESS-järjestelmä (tapauksen mukaan)

Jos ajo-REESS-järjestelmiä on useita, kohta toistetaan.

Merkki	:	
Tyyppi	:	
Kapasiteetti (Ah)	:	
Nimellisjännite (V)	:	

1.1.12 Tehoelektroniikka (tapauksen mukaan)

Tehoelektroniikkajärjestelmiä voi olla useita (käyttövoimanmuunnin, pienjännitejärjestelmä tai laturi)

Merkki	:	
Tyyppi	:	
Teho (kW)	:	

1.2 Ajoneuvon kuvaus

1.2.1 Massa

Inertiamassa (kg)	:	

1.2.2 Ajovastusparametrit

f_0 (N)	:	
f_1 (N/(km/h))	:	
f_2 (N/(km/h)^2)	:	
Ajovastusperheen tunniste	:	

2. Testitulokset

2.2 Tyyppi 2 -testi (a)

Mukaan luettuina katsastusta varten tarvittavat päästötiedot

Testi	CO (til.-%)	Lambda-arvo ([13])	Moottorin pyörimisnopeus (rpm)	Öljyn lämpötila (°C)
Joutokäynti		–		
Joutokäynti suurella nopeudella				

2.3 Tyyppi 3 -testi (a)

Kampikammiokaasupäästöt ilmakehään: ei ole

2.7 Tyyppi 6 -testi (a)

Testien päivämäärä	:	(päivä/kuukausi/vuosi)
Testipaikka	:	
Alustadynamometrin asetusten säätömenetelmä	:	vapaa rullaus (ajovastustiedot)
Tosiasiallisesti absorboitu teho nopeudella 50 km/h, mukaan lukien ajoneuvon työhäviöt dynamometrillä (kW)	:	

Epäpuhtaudet		CO (g/km)	Hiilivedyt (g/km)
Testi	1		
	2		
	3		
Keskiarvo			
Raja-arvo			

2.9 Savuntiheystesti (b)

2.9.1 Vakionopeustestit

Ks. perhettä koskevat selosteet	:	

([13]) Tarpeeton viivataan yli (joissakin tapauksissa ei tarvitse viivata yli mitään, jos soveltuvia vaihtoehtoja on useampia).

2.9.2 Ryntäystesti

Mitattu absorptioarvo (m^{-1})	:	
Korjattu absorptioarvo (m^{-1})	:	

Lisäys 2

Varattu

Lisäys 3 a

Asiakirjapaketit

Virallinen asiakirjapaketti:

Valmistaja voi käyttää yhtä virallista asiakirjapakettia usean päästötyyppihyväksynnän yhteydessä. Virallisen asiakirjapaketin on sisällettävä seuraavat tiedot:

Aihe	Selitys
Päästötyyppihyväksyntänumerot	Luettelo tämän päästöjenrajoituksen perusstrategiaa tai lisästrategiaa koskevan ilmoituksen piiriin kuuluvista päästötyyppihyväksyntänumeroista, mukaan luettuina tyyppihyväksyntäviite, ohjelmiston viite, kalibrointinumero, kunkin version ja ohjausyksikön (moottori ja/tai jälkikäsittelyjärjestelmä) tarkistussummat
Lukuohjelmiston ja sen kalibroinnin versio	Esim. selostus lukulaitteesta
Päästöjenrajoituksen perusstrategiat (BES)	
BES x	Strategian x kuvaus
BES y	Strategian y kuvaus
Päästöjenrajoituksen lisästrategiat (AES)	
Lisästrategioiden kuvaus	Lisästrategioiden hierarkkiset suhteet: ensisijaisena pidettävä strategia, jos niitä on useita
AES x	— AES-strategian kuvaus ja perustelut — AES-strategian aktivointia koskevat mitatut ja/tai mallinnetut parametrit — Muut AES-strategian aktivointiin käytetyt parametrit — Epäpuhtaus- ja hiilidioksidipäästöjen lisääntyminen AES-strategiaa käytettäessä verrattuna BES-strategian käyttöön
AES y	Kuten edellä

Laaja asiakirjapaketti

Laajaan asiakirjapakettiin on sisällytettävä seuraavat tiedot kaikista päästöjenrajoituksen lisästrategioista (AES):

a) valmistajan vakuutus siitä, että ajoneuvossa ei ole estolaitetta, joka ei kuulu tämän säännön kohdassa 5.1.3 esitettyjen poikkeusten soveltamisalaan

b) kuvaus moottorista ja käytetyistä päästöjenrajoitusstrategioista ja -laitteista, olivatpa ne ohjelmistoja tai laitteistoja, sekä mahdolliset olosuhteet, joissa strategiat tai laitteet eivät toimi siten kuin tyyppihyväksyntätestauksessa

c) ilmoitus päästöjenrajoituksen lisä- ja perusstrategioiden valvontaan käytetyn ohjelmiston versioista ja niiden asianmukaisista tarkistussummista tai ohjelmistoversioiden viitearvoista sekä viranomaiselle osoitetut ohjeet tarkistussummien tai viitearvojen lukemiseen. Ilmoitusta on päivitettävä, ja päivitetty versio on toimitettava tyyppihyväksyntäviranomaiselle, jonka hallussa laaja asiakirjapaketti on, aina kun käyttöön otetaan uusi ohjelmistoversio, jolla on vaikutusta päästöjenrajoituksen lisä- tai perusstrategiaan. Valmistajat voivat pyytää saada käyttää tarkistussumman sijaan jotakin vaihtoehtoista keinoa, kunhan ohjelmistoversioiden muutosten jäljittäminen pysyy samalla tasolla.

d) mahdollisten päästöjenrajoituksen lisästrategioiden käytön yksityiskohtaiset tekniset perustelut, joissa arvioidaan vaikutukset päästöjenrajoituksen lisästrategiaa käytettäessä ja ilman sitä, sekä tiedot seuraavista:

   i) syy siihen, että jotakin tämän säännön kohdassa 5.1.3 vahvistettua estolaitteiden kieltämiseen liittyvää poikkeuslauseketta käytetään

   ii) tapauksen mukaan laitteiston ne osat, joita on suojattava päästöjenrajoituksen lisästrategialla

iii) tapauksen mukaan näyttö äkillisestä ja korjauskelvottomasta moottorivauriosta, jota ei voida ehkäistä säännöllisellä huollolla ja joka tapahtuisi ilman päästöjenrajoituksen lisästrategiaa

iv) perustellut syyt sille, että päästöjenrajoituksen lisästrategiaa on käytettävä moottoria käynnistettäessä

e) kuvaus polttoainejärjestelmän ohjauslogiikasta, ajoitusmenetelmistä sekä kytkentäpisteistä kaikilla käyttötavoilla

f) kuvaus päästöjenrajoituksen lisästrategioiden hierarkkisista suhteista (eli jos aktiivisena voi olla samanaikaisesti useita päästöjenrajoituksen lisästrategioita, ilmoitus siitä, mikä strategia vastaa tilanteeseen ensisijaisena, strategioiden vuorovaikutusmenetelmä tietovuokaavioineen ja päätöslogiikkoineen sekä kuvaus siitä, miten hierarkialla varmistetaan, että kaikkien päästöjenrajoituksen lisästrategioiden valvomat päästöt rajoitetaan pienimmälle käytännössä saavutettavissa olevalle tasolle)

g) luettelo päästöjenrajoituksen lisästrategioiden mittaamista ja/tai laskemista parametreista, kunkin mitatun ja/tai lasketun parametrin tarkoitus sekä kunkin tällaisen parametrin suhde moottorin vaurioitumiseen, mukaan luettuna laskentamenetelmä ja kuvaus siitä, kuinka hyvin nämä lasketut parametrit korreloivat valvotun parametrin todelliseen tilaan, sekä tuloksena olevat mahdolliset toleranssit tai turvakertoimet, jotka sisällytetään analyysiin

h) luettelo moottoriin tai päästöjenrajoitukseen liittyvistä parametreista, joita muunnetaan mitattujen tai laskettujen parametrien perusteella, ja kunkin moottoriin tai päästöjenrajoitukseen liittyvän parametrin muuntamisalue sekä moottoriin tai päästöjenrajoitukseen liittyvien parametrien ja mitattujen tai laskettujen parametrien välinen suhde

i) arvio siitä, miten päästöjenrajoituksen lisästrategia rajoittaa todellisissa ajo-olosuhteissa syntyvät päästöt pienimmälle käytännössä saavutettavissa olevalle tasolle, mukaan luettuna yksityiskohtainen analyysi päästöjenrajoituksen lisästrategian käytöstä odotettavissa olevasta kaikkien säänneltyjen epäpuhtauksien ja hiilidioksidipäästöjen lisääntymisestä verrattuna päästöjenrajoituksen perusstrategian käyttöön.

Laajan asiakirjapaketin enimmäiskoko on 100 sivua, ja siinä on esitettävä kaikki keskeiset tiedot, joiden avulla tyyppihyväksyntäviranomainen voi arvioida päästöjenrajoituksen lisästrategian. Pakettia voidaan täydentää liitteillä ja muilla liiteasiakirjoilla, joissa annetaan lisää tai täydentäviä tietoja tarpeen mukaan. Valmistajan on toimitettava tyyppihyväksyntäviranomaiselle laajan asiakirjapaketin uusi versio aina, kun päästöjenrajoituksen lisästrategiaan tehdään muutoksia. Uudessa versiossa käsitellään vain muutoksia ja niiden vaikutusta. Tyyppihyväksyntäviranomainen arvioi ja hyväksyy päästöjenrajoituksen lisästrategian uuden version.

Laajan asiakirjapaketin rakenne on seuraava:

Taulukko A1/1

Laaja asiakirjapaketti – AES-hakemus nro YYY/OEM

Osat	Kohta	Aihe	Selitys
Johdantoasiakirjat		Saatekirje tyyppihyväksyntäviranomaiselle	Asiakirjan viitetiedot, mukaan luettuina versio, asiakirjan antamispäivä sekä valmistajan organisaation asianomaisen henkilön allekirjoitus
		Versiotaulukko	Kunkin version sisältämien muutosten sisältö ja tieto muutetusta osasta
		Kuvaus kohteena olevista (päästö)tyypeistä	
		Liiteasiakirjataulukko	Luettelo kaikista liiteasiakirjoista
		Ristiinviittaukset	Linkki lisäyksen 3 a alakohtiin a–i (mistä säännön eri vaatimukset löytyvät)
		Vakuutus, ettei estolaitetta ole	+ allekirjoitus

Osat	Kohta	Aihe	Selitys
Varsinainen asiakirja	0	Akronyymit ja lyhenteet	
	1	YLEISKUVAUS	
	1,1	Moottorin yleinen kuvaus	Keskeisten ominaisuuksien kuvaus: iskutilavuus, jälkikäsittely jne.
	1,2	Järjestelmän yleinen rakenne	Järjestelmän lohkokaavio: anturien ja toimilaitteiden luettelo, selostus moottorin yleisistä toiminnoista
	1,3	Lukuohjelmiston ja sen kalibroinnin versio	Esim. selostus lukulaitteesta
	2	Päästöjenrajoituksen perusstrategiat (BES)	
	2.x	BES x	Strategian x kuvaus
	2.y	BES y	Strategian y kuvaus
	3	Päästöjenrajoituksen lisästrategiat (AES)	
	3.0	Lisästrategioiden kuvaus	Lisästrategioiden hierarkkiset suhteet: kuvaus ja perustelut (esim. turvallisuus tai luotettavuus)
	3.x	AES x	3.x.1 AES-järjestelmän perustelut 3.x.2 AES-strategian luonnehdintaan käytetyt mitatut ja/tai mallinnetut parametrit 3.x.3 AES-strategian toimintamoodi – käytetyt parametrit 3.x.4 AES-strategian vaikutus epäpuhtaus- ja CO_2-päästöihin
	3.y	AES y	3.y.1 3.y.2 jne.
	100 sivun rajoitus päättyy tähän.		
	Liite		Tämän BES- tai AES-strategian kattamat tyypit, mukaan luettuina tyyppihyväksyntäviite, ohjelmiston viite, kalibrointinumero, kunkin version ja ohjausyksikön (moottori ja/tai mahdollinen jälkikäsittelyjärjestelmä) tarkistussummat
Liiteasiakirjat		AES-strategian perusteluihin liittyvä tekninen ilmoitus nro xxx	Riskinarviointi tai testaukseen perustuvat perustelut tai esimerkki mahdollisesta äkillisestä vauriosta
		AES-strategian perusteluihin liittyvä tekninen ilmoitus nro yyy	
		Testausseloste: AES-strategian vaikutusten kvantifiointi	Testausseloste kaikista AES-strategian perustelemiseksi tehdyistä testeistä, testiolosuhteiden erittely, ajoneuvon kuvaus, testien päivämäärät, vaikutukset päästöihin ja/tai CO_2-päästöihin AES-strategia aktivoituna / ilman sitä

Lisäys 3 b

Menetelmä päästöjenrajoituksen lisästrategian arvioimiseksi

Tyyppihyväksyntäviranomaisen tekemässä päästöjenrajoituksen lisästrategian (AES-strategian) arvioinnissa on varmennettava ainakin seuraavat:

1. AES-strategian aiheuttama päästöjen lisäys on pidettävä mahdollisimman pienenä.
   a) Päästöjen kokonaismäärän kasvaminen AES-strategiaa käytettäessä on pidettävä mahdollisimman vähäisenä ajoneuvojen tavanomaisen käytön ja käyttöiän aikana.
   b) Jos markkinoilla on AES-strategian alustavan arvioinnin aikaan saatavana sellaista teknologiaa tai sellaisia suunnitteluratkaisuja, joilla päästöjenrajoitusta voidaan parantaa, niitä on käytettävä ilman perusteettomia toiminnallisia muutoksia.
2. Jos AES-strategian perusteluna käytetään ”käyttövoimaenergianmuuntimen ja ajolaitteen”, sellaisina kuin ne määritellään vuosien 1958 ja 1998 sopimuksiin liittyvässä UN/ECE:n keskinäisessä päätöslauselmassa nro 2 (M.R.2), jossa esitetään ajoneuvon käyttövoimajärjestelmää koskevat määritelmät ([14]), äkillisen ja korjauskelvottoman vaurion riskiä, riski on osoitettava ja dokumentoitava asianmukaisesti siten, että annetaan seuraavat tiedot:
   a) Valmistajan on toimitettava näyttöä tuhoisasta (eli äkillisestä ja korjauskelvottomasta) moottorivauriosta yhdessä sellaisen riskinarvioinnin kanssa, jossa arvioidaan riskin toteutumisen todennäköisyys ja mahdollisten seurausten vakavuus ja esitetään tarkoitusta varten tehtyjen testien tulokset.
   b) Jos markkinoilla on AES-hakemuksen jättöaikana saatavana teknologiaa tai suunnitteluratkaisuja, joilla riski voidaan torjua tai sitä voidaan pienentää, niitä on käytettävä niin pitkälle kuin on teknisesti mahdollista (ts. ilman perusteettomia toiminnallisia muutoksia).
   c) Moottorin tai päästöjenrajoitusjärjestelmän komponenttien kestävyyttä ja pitkäkestoista suojaamista kulumiselta ja toimintahäiriöiltä ei pidetä hyväksyttävänä syynä estolaitteiden kieltoa koskevan vapautuksen myöntämiseksi.
3. On toimitettava riittävä tekninen kuvaus, jolla osoitetaan, minkä vuoksi ajoneuvon turvallinen käyttö edellyttää AES-strategian käyttöä.
   a) Valmistajan olisi toimitettava näyttöä ajoneuvon turvalliselle käytölle aiheutuvasta suurentuneesta riskistä yhdessä sellaisen riskinarvioinnin kanssa, jossa arvioidaan riskin toteutumisen todennäköisyys ja mahdollisten seurausten vakavuus ja esitetään tarkoitusta varten tehtyjen testien tulokset.
   b) Jos markkinoilla on AES-hakemuksen jättöaikana saatavana teknologiaa tai suunnitteluratkaisuja, joilla riski voidaan torjua tai sitä voidaan pienentää, niitä on käytettävä niin pitkälle kuin on teknisesti mahdollista (ts. ilman perusteettomia toiminnallisia muutoksia).
4. On toimitettava riittävä tekninen kuvaus, jolla osoitetaan, minkä vuoksi ajoneuvon turvallinen käyttö edellyttää AES-strategian käyttöä.
   a) Valmistajan on toimitettava näyttöä tarpeesta käyttää AES-strategiaa moottoria käynnistettäessä yhdessä sellaisen riskinarvioinnin kanssa, jossa arvioidaan riskin toteutumisen todennäköisyys ja mahdollisten seurausten vakavuus ja esitetään tarkoitusta varten tehtyjen testien tulokset.
   b) Jos markkinoilla on AES-hakemuksen jättöaikana saatavana teknologiaa tai suunnitteluratkaisuja, joilla päästöjen rajoittamista voidaan parantaa moottoria käynnistettäessä, niitä on käytettävä niin pitkälle kuin on teknisesti mahdollista.

([14]) Asiakirja ECE/TRANS/WP.19/1121 – https://unece.org/fileadmin/DAM/trans/main/wp29/wp29resolutions/ECE-TRANS-WP29-1121e.pdf.

LIITE 2

Ilmoitus

(Enimmäiskoko: A4 (210 × 297 mm))



Antaja: Viranomaisen nimi:
……
……
……

Aihe ([2]): Ajoneuvotyypinhyväksynnän myöntäminen
hyväksynnän laajentaminen
hyväksynnän epääminen
hyväksynnän peruuttaminen
tuotannon lopettaminen

moottorin kaasupäästöjen osalta säännön nro 83, muutossarja 08, mukaisesti

Hyväksynnän numero ……

Laajennuksen syy ……

I jakso

0.1 Merkki (valmistajan kauppanimi): ……

0.2 Tyyppi: ……

0.2.1 Kaupalliset nimet (jos saatavissa): ……

0.3 Tyypin tunniste, jos se on merkitty ajoneuvoon: ([3])

0.3.1 Merkinnän sijainti: ……

0.4 Ajoneuvoluokka ([4]): ……

0.5 Valmistajan nimi ja osoite: ……

0.8 Kokoonpanotehtaiden nimet ja osoitteet: ……

0.9 Valmistajan edustajan (jos sellainen on) nimi ja osoite: ……

1.0 Huomautukset: ……

II jakso

1. Lisätiedot (tapauksen mukaan): (ks. liite)

2. Testien suorittamisesta vastaava tutkimuslaitos: ……

([1]) Hyväksynnän myöntäneen/laajentaneen/evänneen/peruuttaneen maan tunnusnumero (ks. säännön hyväksyntämääräykset).
([2]) Tarpeeton viivataan yli.
([3]) Jos tyypin tunnisteessa on merkkejä, joilla ei ole merkitystä tässä ilmoituslomakkeessa tarkoitetun ajoneuvon, komponentin tai erillisen teknisen yksikön kuvailemisessa, ne on esitettävä asiakirjoissa tunnuksella "?" (esim. ABC??123??).
([4]) Ajoneuvojen rakennetta koskevan konsolidoidun päätöslauselman (R.E.3) määritelmien mukaisesti, asiakirja ECE/TRANS/WP.29/78/Rev.3, kohta 2 – https://unece.org/transport/standards/transport/vehicle-regulations-wp29/resolutions.

3. Testausselosteen päiväys: .....

4. Testausselosteen numero: .....

5. Mahdolliset huomautukset: (ks. liitteen kohta 3)

6. Paikka: .....

7. Päiväys: .....

8. Allekirjoitus: .....

Liitteet: 1. Hyväksyntäasiakirjat.

2. Testausseloste.

Liite tyyppihyväksyntäilmoitukseen nro …, joka koskee ajoneuvon hyväksymistä pakokaasupäästöjen osalta säännön nro 83, muutossarja 08, mukaisesti

1. Lisätiedot

1.1 Ajokuntoisen ajoneuvon massa: .....

1.2 Ajoneuvon vertailumassa: .....

1.3 Ajoneuvon enimmäismassa: .....

1.7 Vetävät pyörät: etupyörävetoinen/takapyörävetoinen/nelipyörävetoinen[1]

1.9 Hybridisähköajoneuvo: kyllä/ei[1]

1.9.1 Hybridisähköajoneuvon luokka: ulkopuolelta ladattava (OVC) / pelkästään sisäisesti ladattava (NOVC)

1.9.2 Toimintatilan vaihtokytkin: kyllä/ei[1]

1.10 Moottorin tunniste: .....

1.10.1 Moottorin iskutilavuus: .....

1.10.2 Polttoaineensyöttöjärjestelmä: suora ruiskutus / epäsuora ruiskutus[1]

1.10.3 Valmistajan suosittelema polttoaine: .....

1.10.4 Suurin teho: ..... kW nopeudella ..... rpm

1.10.5 Ahdin: kyllä/ei[1]

1.10.6 Sytytysjärjestelmä: puristussytytys/kipinäsytytys[1]

1.11 Voimalaite (täyssähköajoneuvossa tai hybridisähköajoneuvossa)[1]

1.11.1 Suurin nettoteho: ..... kW nopeudella ..... – ..... rpm

1.11.2 30 minuutin suurin teho: ……kW

1.11.3 Suurin nettovääntömomentti: ……Nm nopeudella…… rpm

1.12 Ajoakku (täyssähköajoneuvossa tai hybridisähköajoneuvossa)

1.12.1 Nimellisjännite: ……V

1.12.2 Kapasiteetti (2 h): …… Ah

1.13 Voimansiirto

1.13.1 Käsivalintainen vai automaattinen vai portaattomasti säätyvä vaihteisto[1] ([5]) ……

1.13.2 Välityssuhteiden määrä: ……

1.13.3 Kokonaisvälityssuhteet (joissa otettu huomioon renkaan vierimissäde kuormitettuna): ajoneuvon nopeus (km/h) jaettuna moottorin pyörimisnopeudella (ilmaistuna tuhansina kierroksina minuutissa)

Ykkösvaihde: ……Kuutosvaihde: ……

Kakkosvaihde: ……Seitsemäs vaihde: ……

Kolmosvaihde: ……Kahdeksas vaihde: ……

Nelosvaihde: ……Ylivaihde: ……

Viitosvaihde:……

1.13.4 Vetopyörästön välityssuhde: ……

1.14 Renkaat: ……

1.14.1 Tyyppi: ……

1.14.2 Mitat: ……

1.14.3 Vierintämatka kuormitettuna: ……

2. Testitulokset

Tyyppi 3 -testi: ……

Tyyppi 6 -testi:

Tyyppi 6 -testi	CO (mg/km)	THC (mg/km)
Mitattu arvo		

2.2 Katsastusta varten tarvittavat päästötiedot

Testi	CO-arvo (til-%)	Lambda-arvo (*)	Moottorin pyörimisnopeus (rpm)	Moottoriöljyn lämpötila (°C)
Testi pienellä joutokäynti-nopeudella		Ei sovelleta		
Testi suurella joutokäynti-nopeudella				

(*) * Lambda-kaava: ks. tämän säännön kohta 5.3.7.3.

2.4 Savuntiheystestin tulokset[1] ([6])

([5]) Mikäli ajoneuvo on varustettu automaattivaihteistolla, ilmoitetaan kaikki asiaankuuluvat tekniset tiedot.
([6]) Savun tiheyden arvot säännön nro 24 mukaisesti.

2.4.1 Tasaisella nopeudella: ks. tutkimuslaitoksen testausseloste nro … (jos on) ……

2.4.2 Ryntäystestit

2.4.2.1 Absorptiokertoimen mitattu arvo (jos on): …… m^{-1}

2.4.2.2 Absorptiokertoimen korjattu arvo: …… m^{-1}

2.4.2.3 Absorptiokertoimen tunnuksen sijainti ajoneuvossa: ……

3. Huomautukset: ……

Lisäys 1

Varattu

Lisäys 2

Valmistajan todistus siitä, että OBD-järjestelmä täyttää käytönaikaiselle tehokkuudelle asetetut vaatimukset

(Valmistaja):

(Valmistajan osoite):

todistaa, että

1. tämän todistuksen liitteessä luetellut ajoneuvotyypit täyttävät E-säännön nro 154 liitteen C5 lisäyksen 1 kohdassa 7 ja tämän säännön liitteen 11 kohdassa 1 OBD-järjestelmän käytönaikaiselle tehokkuudelle asetetut vaatimukset kaikissa kohtuudella ennakoitavissa ajo-olosuhteissa,
2. tämän todistuksen liitteenä olevat suunnitelmat, joissa kuvaillaan yksityiskohtaiset tekniset perusteet kunkin valvontalaitteen osoittajan ja nimittäjän kasvulle, ovat oikeat ja täydelliset kaikkien niiden ajoneuvojen osalta, joita tämä todistus koskee.

Tehty ..... [paikka]

..... [päiväys]

[Valmistajan edustajan allekirjoitus]

Liitteet:

a) Luettelo ajoneuvotyypeistä, joita tämä todistus koskee

b) Suunnitelmat, joissa kuvaillaan yksityiskohtaiset tekniset perusteet kunkin valvontalaitteen osoittajan ja nimittäjän kasvulle, sekä suunnitelmat osoittajien, nimittäjien ja yleisnimittäjän poistamiselle käytöstä.

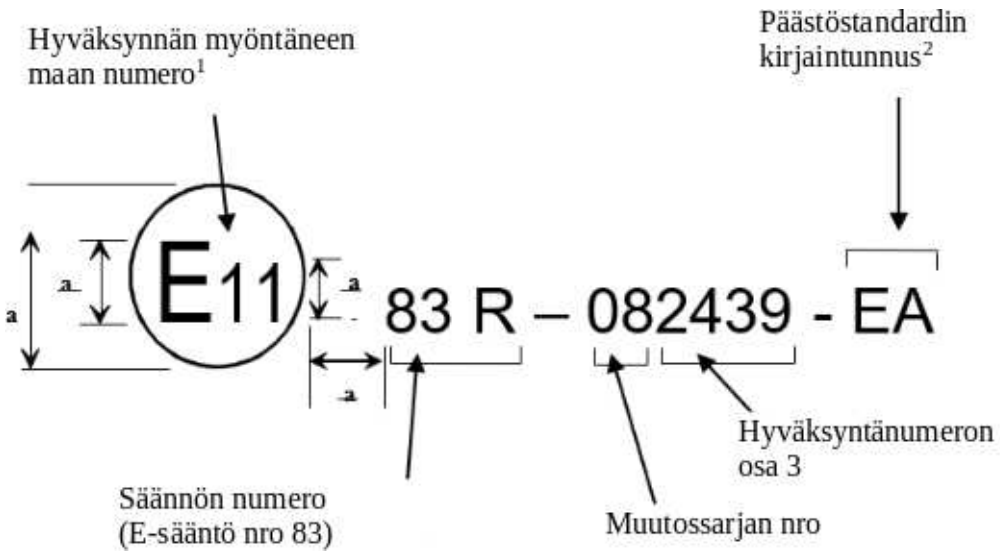
LIITE 3

Hyväksyntämerkki

Ajoneuvolle tämän säännön kohdan 4 mukaisesti myönnetyssä ja siihen kiinnitetyssä hyväksyntämerkissä on tyyppihyväksyntänumeron ohessa oltava tämän liitteen taulukon A3/1 mukaisesti annettu kirjaintunnus, joka vastaa sitä päästöstandardia, johon hyväksyntä on rajoitettu.

Tässä liitteessä esitetään merkinnän ulkomuoto ja annetaan esimerkki sen muodostamisesta.

Seuraavassa kaaviossa esitetään merkinnän yleinen asettelu, mittasuhteet ja sisältö. Siinä esitetään numeroiden ja kirjaimien merkitys ja viitataan lähteisiin, joiden perusteella kutakin hyväksyntää varten määritetään vastaavat vaihtoehdot.



a = 8 mm (vähintään)

Seuraavassa esitetään käytännön esimerkkejä merkinnän muodostamisesta.

Esimerkki 1



Ajoneuvoon tämän säännön kohdan 4 mukaisesti kiinnitetystä hyväksyntämerkistä käy ilmi, että kyseinen ajoneuvotyyppi on hyväksytty Yhdistyneessä kuningaskunnassa (E 11) E-säännön nro 83 mukaisesti hyväksyntänumerolla 2439 (tämän säännön kohdassa 4.2.1 määritellyn hyväksyntänumeron osa 3). Tämä merkki osoittaa, että hyväksyntä myönnettiin tämän säännön mukaisesti, sellaisena kuin se on muutettuna muutossarjalla 08. Kirjaimet EA ilmaisevat, että ajoneuvo on Euro 6e -päästöstandardin mukainen.

Esimerkki 2



Ajoneuvoon tämän säännön kohdan 4 mukaisesti kiinnitetystä hyväksyntämerkistä käy ilmi, että kyseinen ajoneuvotyyppi on hyväksytty Alankomaissa (E 4)

a) E-säännön nro 83 mukaisesti hyväksyntänumerolla 0925 (tämän säännön kohdassa 4.2.1 määritellyn hyväksyntänumeron osa 3). Tämä merkki osoittaa, että hyväksyntä myönnettiin tämän säännön mukaisesti, sellaisena kuin se on muutettuna muutossarjalla 08. Kirjaimet EA ilmaisevat, että ajoneuvo on Euro 6e -päästöstandardin mukainen.

b) E- säännön nro 85 mukaisesti hyväksyntänumerolla 0818. Tämä merkki osoittaa, että hyväksyntä myönnettiin tämän säännön alkuperäisen version vaatimusten mukaisesti.

c) E- säännön nro 154 mukaisesti hyväksyntänumerolla 0807. Tämä merkki osoittaa, että hyväksyntä myönnettiin tämän säännön mukaisesti, sellaisena kuin se on muutettuna muutossarjalla 02. Koodi 1A ilmaisee, että ajoneuvo on hyväksytty tasolla 1A (Eurooppa).

d) RDE-päästöjä koskevan E- säännön nro 168 mukaisesti hyväksyntänumerolla 1102. Tämä merkki osoittaa, että hyväksyntä myönnettiin tämän säännön alkuperäisen version vaatimusten mukaisesti.

Taulukko A3/1

Kirjaintunnukset, jotka osoittavat päästöstandardin, ajoneuvoluokan ja moottorityypin

Kirjaintunnus	Päästöstandardi	Ajoneuvoluokka	Moottori-tyyppi	OBD-järjestelmä
EA	Euro 6e	M_1, M_2, N_1, N_2	Kipinäsytytys, puristussytytys	OBD-kynnysarvot (ks. E-säännön nro 154 kohdassa 6.8 oleva taulukko 4A)
EB	Euro 6e-bis	M_1, M_2, N_1, N_2	Kipinäsytytys, puristussytytys	
EC	Euro 6e-bis-FCM	M_1, M_2, N_1, N_2	Kipinäsytytys, puristussytytys	

LIITE 4

Käytönaikaista vaatimustenmukaisuutta koskeva menetelmä

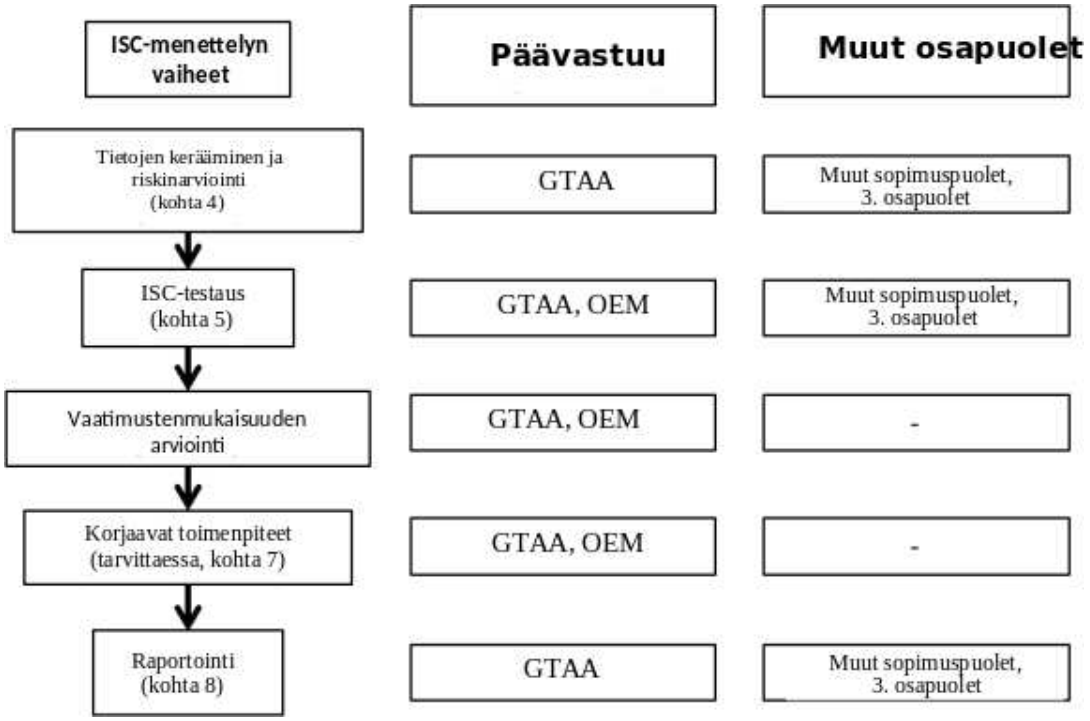
1. Johdanto

Tässä liitteessä vahvistetaan käytönaikaista vaatimustenmukaisuutta koskeva menetelmä, jolla tarkastetaan, noudatetaanko pakokaasupäästöjä (myös matalassa lämpötilassa) ja haihtumispäästöjä koskevia päästörajoja ajoneuvon tavanomaisen käyttöiän aikana.

2. Prosessin kuvaus

Kuva 4/1

Käytönaikaisen vaatimustenmukaisuuden tarkastusmenettelyn kuvaus



Huom. GTAA:lla tarkoitetaan hyväksynnän myöntänyttä tyyppihyväksyntäviranomaista ja OEM:llä valmistajaa. Muilla osapuolilla tarkoitetaan seuraavia: TAA:lla tarkoitetaan muita tyyppihyväksyntäviranomaisia kuin asianomaisen tyyppihyväksynnän myöntänyttä viranomaista, TS:llä tutkimuslaitoksia ja muilla sopimuspuolilla sopimuspuolia, jotka eivät ole myöntäneet kyseistä tyyppihyväksyntää. Muihin osapuoliin luetaan myös kolmannet osapuolet.

3. Käytönaikaista vaatimustenmukaisuutta koskevan perheen määritelmä

Käytönaikaista vaatimustenmukaisuutta koskeva perhe koostuu seuraavista ajoneuvoista:

a) pakokaasupäästöjen osalta (tyyppi 1-, RDE- ja tyyppi 6 -testi) PEMS-testiperheeseen kuuluvat ajoneuvot E-säännön nro 168 kohdassa 6.3.1 kuvatusti

b) haihtumispäästöjen osalta (tyyppi 4 -testi) haihtumispäästöperheeseen kuuluvat ajoneuvot E-säännön nro 154 kohdassa 6.6.3 kuvatusti.

4. Tietojen kerääminen ja alustava riskinarviointi

Hyväksynnän myöntänyt tyyppihyväksyntäviranomainen ja muut osapuolet keräävät kaikki mahdollisiin päästövaatimusten vastaisuuksiin liittyvät tiedot, joilla on merkitystä päätettäessä tiettynä vuotena testattavista käytönaikaista vaatimustenmukaisuutta koskevista perheistä. Niiden on otettava huomioon erityisesti tiedot ajoneuvotyypeistä, joiden päästöt ovat todellisissa ajo-olosuhteissa suuret. Tiedot on hankittava asianmukaisilla menetelmillä, jollaisia voivat olla etäseuranta, ajoneuvon sisäiset yksinkertaistetut päästöjenmittausjärjestelmät (SEMS) ja kannettavilla päästöjenmittausjärjestelmillä (PEMS) tehtävä testaus. Tällaisessa testauksessa havaittujen päästöylitysten määrää ja merkittävyyttä voidaan käyttää käytönaikaisen vaatimustenmukaisuuden testauksen priorisoinnissa.

Osana käytönaikaisen vaatimustenmukaisuuden tarkastamiseen toimitettavia tietoja kunkin valmistajan on ilmoitettava hyväksynnän myöntäneelle tyyppihyväksyntäviranomaiselle päästöihin liittyvistä takuuvaateista ja mahdollisista huollon yhteydessä tehdyistä tai kirjatuista päästöihin liittyvistä takuukorjauksista käyttämällä muotoa, josta hyväksynnän myöntänyt tyyppihyväksyntäviranomainen ja valmistaja ovat tyyppihyväksynnän yhteydessä sopineet. Tiedoissa on yksilöitävä päästöihin liittyvien komponenttien ja järjestelmien vikojen esiintymistiheys ja luonne käytönaikaista vaatimustenmukaisuutta koskevien perheiden mukaan jaoteltuna. Käytönaikaista vaatimustenmukaisuutta koskevat raportit on annettava vähintään kerran vuodessa kunkin käytönaikaista vaatimustenmukaisuutta koskevan perheen osalta sen ajan, jona käytönaikaista vaatimustenmukaisuutta koskevia tarkastuksia on tämän säännön kohdan 9.3 mukaisesti tehtävä. Raportit on asetettava saataville pyynnöstä.

Hyväksynnän myöntäneen tyyppihyväksyntäviranomaisen on ensimmäisessä ja toisessa kappaleessa tarkoitettujen tietojen pohjalta arvioitava alustavasti riski sille, että käytönaikaista vaatimustenmukaisuutta koskeva perhe ei olisi käytönaikaista vaatimustenmukaisuutta koskevien sääntöjen mukainen, ja tehtävä sen perusteella päätös testattavista perheistä ja siitä, mitkä testit käytönaikaista vaatimustenmukaisuutta koskevien sääntöjen mukaan tehdään. Hyväksynnän myöntänyt tyyppihyväksyntäviranomainen voi lisäksi valita satunnaisotoksella käytönaikaista vaatimustenmukaisuutta koskevia perheitä testattavaksi.

Muiden osapuolten on otettava huomioon ensimmäisen kappaleen mukaisesti kerätyt tiedot testauksen priorisoimiseksi. Lisäksi ne voivat satunnaisesti valita käytönaikaista vaatimustenmukaisuutta koskevia perheitä testattavaksi.

5. Käytönaikaisen vaatimustenmukaisuuden testaus

Valmistajan on tehtävä pakokaasupäästöihin liittyvä käytönaikaisen vaatimustenmukainen testaus, joka sisältää vähintään tyyppi 1 -testin, kaikille käytönaikaista vaatimustenmukaisuutta koskeville perheille. Valmistaja voi lisäksi tehdä RDE-, tyyppi 4- ja tyyppi 6 -testit kaikille käytönaikaista vaatimustenmukaisuutta koskeville perheille tai osalle niistä. Valmistajan on toimitettava hyväksynnän myöntäneelle tyyppihyväksyntäviranomaiselle kaikki käytönaikaisen vaatimustenmukaisuuden testauksen tulokset.

Hyväksynnän myöntäneen tyyppihyväksyntäviranomaisen on tarkastettava vuosittain kohdassa 5.4 vahvistettu asianmukainen määrä käytönaikaista vaatimustenmukaisuutta koskevia perheitä.

Muut osapuolet voivat tehdä vuosittain tarkastuksia mille tahansa määrälle käytönaikaista vaatimustenmukaisuutta koskevia perheitä. Niiden on toimitettava hyväksynnän myöntäneelle tyyppihyväksyntäviranomaiselle kaikki käytönaikaisen vaatimustenmukaisuuden testauksen tulokset.

5.1 Testauksen laadun varmistaminen

Hyväksynnän myöntäneen tyyppihyväksyntäviranomaisen on vuosittain auditoitava valmistajan tekemät käytönaikaisen vaatimustenmukaisuuden tarkastukset. Hyväksynnän myöntänyt tyyppihyväksyntäviranomainen voi auditoida myös muiden toimijoiden tekemät käytönaikaisen vaatimustenmukaisuuden tarkastukset. Auditoinnin on perustuttava valmistajien tai muiden toimijoiden toimittamiin tietoihin, joihin on sisällyttävä vähintään lisäyksen 3 mukainen yksityiskohtainen käytönaikaisen vaatimustenmukaisuuden raportti. Hyväksynnän myöntänyt tyyppihyväksyntäviranomainen voi vaatia valmistajilta tai muilta toimijoilta lisätietoja.

5.2 Testitulosten julkistaminen

Hyväksynnän myöntäneen tyyppihyväksyntäviranomaisen on annettava tiettyä käytönaikaista vaatimustenmukaisuutta koskevaa perhettä koskevat vaatimustenmukaisuuden arvioinnin tulokset ja korjaavat toimenpiteet heti niiden tultua saataville tiedoksi niille muille osapuolille, jotka ovat toimittaneet kyseistä perhettä koskevat testitulokset.

Testien tulokset, mukaan luettuina yksityiskohtaiset tiedot kaikista testatuista ajoneuvoista, voidaan saattaa julkisiksi sen jälkeen, kun hyväksynnän myöntänyt tyyppihyväksyntäviranomainen on julkaissut vuosikertomuksensa tai yksittäisen käytönaikaista vaatimustenmukaisuutta koskevan menettelyn tulokset tai kun tilastollinen menettely (ks. kohta 5.10) on päätetty ilman tulosta. Jos muiden osapuolten tekemien käytönaikaisen vaatimustenmukaisuuden testien tulokset julkaistaan, on siinä yhteydessä viitattava siihen hyväksynnän myöntäneen tyyppihyväksyntäviranomaisen vuosikertomukseen, johon tulokset sisältyvät.

5.3 Testityypit

Käytönaikainen vaatimustenmukaisuus testataan vain lisäyksen 1 mukaisesti valittujen ajoneuvojen osalta.

Tyyppi 1 -testillä tehtävä käytönaikaisen vaatimustenmukaisuuden testaus on suoritettava E-säännön nro 154 mukaisesti.

RDE-testillä tehtävä käytönaikaisen vaatimustenmukaisuuden testaus on suoritettava E-säännön nro 168 mukaisesti, tyyppi 4 -testit on tehtävä tämän liitteen lisäyksen 2 mukaisesti, ja tyyppi 6 -testit on tehtävä liitteen 8 mukaisesti.

5.4 Käytönaikaisen vaatimustenmukaisuuden testauksen tiheys ja laajuus

Valmistajan tietylle käytönaikaista vaatimustenmukaisuutta koskevalle perheelle tekemän kahden käytönaikaisen vaatimustenmukaisuuden tarkastuksen aloittamisajankohtien välinen aika saa olla enintään 24 kuukautta.

Hyväksynnän myöntäneen tyyppihyväksyntäviranomaisen tekemän käytönaikaisen vaatimustenmukaisuuden testauksen tiheyden on perustuttava standardin ISO 31000:2018 – Riskienhallinta – Periaatteet ja ohjeet mukaisiin riskinarviointimenetelmiin, joihin on sisällyttävä kohdan 4 mukaisesti tehdyn alustavan arvioinnin tulokset.

Hyväksynnän myöntäneiden tyyppihyväksyntäviranomaisten on tehtävä tyyppi 1- ja RDE-testit vähintään 5 prosentille käytönaikaista vaatimustenmukaisuutta koskevista perheistä valmistajaa kohti vuodessa tai ainakin kahdelle käytönaikaista vaatimustenmukaisuutta koskevalle perheelle vuodessa, jos perheiden määrä sen sallii. Vaatimusta, jonka mukaan vuosittain on testattava vähintään 5 prosenttia tai vähintään kaksi käytönaikaista vaatimustenmukaisuutta koskevista perheistä valmistajaa kohti, ei sovelleta pieniin valmistajiin. Hyväksynnän myöntäneen tyyppihyväksyntäviranomaisen on varmistettava, että käytönaikaista vaatimustenmukaisuutta koskevat perheet ja yksittäisten perheiden ajoneuvojen ikäjakauma katetaan mahdollisimman laajasti, jotta voidaan varmistaa vaatimustenmukaisuus tämän säännön kohtaan 9.3 nähden. Hyväksynnän myöntäneen tyyppihyväksyntäviranomaisen on saatettava tilastollinen menettely päätökseen 12 kuukauden kuluessa kunkin sellaisen käytönaikaista vaatimustenmukaisuutta koskevan perheen osalta, jonka tapauksessa menettely on käynnistetty.

Käytönaikaisen vaatimustenmukaisuuden testauksessa käytettävien tyyppi 4- tai tyyppi 6 -testien suorittamistiheydelle ei ole vähimmäisvaatimuksia.

5.5 Rahoitus hyväksynnän myöntäneen tyyppihyväksyntäviranomaisen tekemää käytönaikaisen vaatimustenmukaisuuden testausta varten

Hyväksynnän myöntäneen tyyppihyväksyntäviranomaisen on varmistettava, että käytönaikaisen vaatimustenmukaisuuden testaamisen kustannuksien kattamiseen on käytettävissä riittävät resurssit. Kustannukset on katettava maksuilla, jotka hyväksynnän myöntänyt tyyppihyväksyntäviranomainen voi periä valmistajilta, sanotun kuitenkaan rajoittamatta kansallisen lainsäädännön soveltamista. Näillä maksuilla on katettava kustannukset käytönaikaisen vaatimustenmukaisuuden testeistä, jotka tehdään vähintään 5 prosentille tai vähintään kahdelle käytönaikaista vaatimustenmukaisuutta koskevista perheistä valmistajaa kohti vuodessa.

5.6 Testaussuunnitelma

Kun hyväksynnän myöntänyt tyyppihyväksyntäviranomainen tekee käytönaikaisen vaatimustenmukaisuuden tarkastamiseksi testejä, sen on laadittava testaussuunnitelma. Kun käytetään RDE-testiä, käytönaikainen vaatimustenmukaisuus on suunnitelman mukaisesti testattava monissa erilaisissa RDE-päästöjä koskevan E-säännön nro 168 mukaisissa testausolosuhteissa.

5.7 Ajoneuvojen valinta käytönaikaisen vaatimustenmukaisuuden testaukseen

Kerättyjen tietojen on oltava riittävän kattavat sen varmistamiseksi, että käytönaikainen vaatimustenmukaisuus voidaan arvioida asianmukaisesti huolletuista ja käytetyistä ajoneuvoista. Päätettäessä, voidaanko ajoneuvo valita käytönaikaisen vaatimustenmukaisuuden testaamiseen, on käytettävä lisäyksessä 1 olevia taulukoita. Kun ajoneuvoja testataan lisäyksessä 1 olevien taulukoiden perusteella, voidaan jotkin ajoneuvot katsoa viallisiksi ja jättää käytönaikaisen vaatimustenmukaisuuden testauksen ulkopuolelle, jos on näyttöä siitä, että päästöjenrajoitusjärjestelmän osat ovat vioittuneet.

Samaa ajoneuvoa voidaan käyttää useamman kuin yhden testityypin (tyyppi 1, RDE, tyyppi 4, tyyppi 6) suorittamiseen ja testausselosteiden laatimiseen. Tilastollisessa menettelyssä otetaan kuitenkin huomioon vain ensimmäinen kunkin testityypin mukainen pätevä testi.

5.7.1 Yleiset vaatimukset

Ajoneuvon on kuuluttava kohdassa 3 kuvattuun käytönaikaista vaatimustenmukaisuutta koskevaan perheeseen ja täytettävä lisäyksessä 1 olevassa taulukossa esitettyjen testien vaatimukset. Sen on oltava rekisteröity sopimuspuolessa, ja sillä on täytynyt ajaa sopimuspuolen alueella vähintään 90 prosenttia ajosta. Päästötestaus voidaan tehdä toisella maantieteellisellä alueella kuin se, jossa ajoneuvot on valittu. Jos käytönaikaisen vaatimustenmukaisuuden testauksen tekee valmistaja, voidaan hyväksynnän myöntäneen tyyppihyväksyntäviranomaisen suostumuksella testata muussa kuin sopimuspuolena olevassa maassa rekisteröityjä ajoneuvoja, kunhan ne kuuluvat samaan käytönaikaista vaatimustenmukaisuutta koskevaan perheeseen ja niiden mukana on vuoden 1958 sopimuksen liitteessä 1 (E/ECE/TRANS/505/Rev.3) määritelty vaatimustenmukaisuustodistus.

Valittujen ajoneuvojen mukana on seurattava huoltokirja, josta käy ilmi, että ajoneuvoa on huollettu asianmukaisesti ja että huollot on tehty valmistajan suositusten mukaisesti ja siten, että päästöihin liittyvien osien korvaamiseen on käytetty ainoastaan alkuperäisosia.

Jos ajoneuvossa on merkkejä väärinkäytöstä, virheellisestä käytöstä, joka voi vaikuttaa sen päästötehokkuuteen, luvattomasta muuttamisesta taikka käytön vaarallisuuteen mahdollisesti johtavista seikoista, se on jätettävä käytönaikaista vaatimustenmukaisuutta koskevan menettelyn ulkopuolelle.

Ajoneuvon aerodynamiikkaan ei saa olla tehty sellaisia muutoksia, joita ei voida poistaa ennen testausta.

Ajoneuvo jätetään käytönaikaista vaatimustenmukaisuutta koskevan menettelyn ulkopuolelle, jos sen sisäiseen tietokoneeseen tallennetut tiedot osoittavat, että ajoneuvoa on käytetty vikakoodin näyttämisen jälkeen eikä sitä ole korjattu valmistajan ohjeiden mukaisesti.

Ajoneuvo jätetään käytönaikaista vaatimustenmukaisuutta koskevan menettelyn ulkopuolelle, jos sen polttoainesäiliössä oleva polttoaine ei vastaa sovellettavia standardeja tai jos olemassa on näyttöä tai kirjattuja tietoja siitä, että siihen on tankattu vääräntyyppistä polttoainetta.

5.7.1.1 Käytönaikaista vaatimustenmukaisuutta koskevat RDE-päästöihin liittyvät lisävaatimukset

Käytönaikaiseen vaatimustenmukaisuuteen tai alueelliseen markkinavalvontaan liittyviä testejä varten CO_2-massan vertailuarvo otetaan yksittäisen ajoneuvon vaatimustenmukaisuustodistuksesta. OVC-HEV-ajoneuvojen tapauksessa arvo otetaan varausta ylläpitävässä tilassa tehdystä WLTP-testistä.

5.7.1.2 Voiteluöljy, polttoaine ja reagenssi

Käytönaikaiseen vaatimustenmukaisuuteen tai alueelliseen markkinavalvontaan liittyvän testauksen osalta RDE-testeissä käytetty polttoaine saa olla mitä tahansa markkinoilla laillisesti saatavilla olevaa polttoainetta, joka on niiden eritelmien mukaista, jotka valmistaja on antanut kuluttajalle ajoneuvon käyttöä varten.

5.7.2 Ajoneuvon tarkastaminen ja huoltaminen

Testattavaksi hyväksytyt ajoneuvot on tarkastettava vikojen varalta ja niille on tehtävä tarvittavat tavanomaiset huoltotoimenpiteet lisäyksen 1 mukaisesti ennen käytönaikaisen vaatimustenmukaisuuden testiä tai sen aloittamisen jälkeen.

On tehtävä seuraavat tarkastukset: tehdään OBD-järjestelmän tarkastukset (ennen testiä tai sen jälkeen), tarkastetaan silmämääräisesti, palaako jokin toimintahäiriön merkkivalo, tarkastetaan ilmansuodatin, kaikki ajohihnat, kaikkien nesteiden taso, jäähdyttimen ja polttoainesäiliön tulpat, kaikki tyhjöletkut ja polttoainejärjestelmän letkut, pakokaasujen jälkikäsittelyjärjestelmän sähköjohdot, sytytys, polttoaineensyöttö sekä pilaantumista rajoittavan laitteen komponentit säätövirheiden ja/tai luvattoman muuttamisen varalta.

Jos ajoneuvolle on määrä tehdä määräaikaishuolto 800 ajokilometrin kuluessa, huolto tehdään.

Tuulilasinpesuneste poistetaan ennen tyyppi 4 -testiä ja korvataan kuumalla vedellä.

Polttoaineesta otetaan näyte, jota säilytetään RDE-päästöjä koskevan E-säännön nro 168 vaatimusten mukaisesti, jotta sitä voidaan mahdollisen hylätyn testin jälkeen analysoida tarkemmin.

Kaikki viat on kirjattava. Jos vika on pilaantumista rajoittavissa laitteissa, ajoneuvo todetaan vialliseksi eikä sitä testata enempää. Vika on kuitenkin otettava huomioon tehtäessä kohdan 6.1 mukaista vaatimustenmukaisuuden arviointia.

5.8 Otoksen koko

Kun valmistajat soveltavat kohdassa 5.10 esitettyä tilastollista menettelyä tyyppi 1 -testiin, näyte-erien määrän on perustuttava tätä sääntöä soveltavissa sopimuspuolissa myytäväksi tarkoitettuun käytönaikaista vaatimustenmukaisuutta koskevan perheen vuosituotantoon taulukossa 4/1 esitetyllä tavalla:

Taulukko 4/1

Näyte-erien määrä testattaessa käytönaikaista vaatimustenmukaisuutta tyyppi 1 -testeillä

Ajoneuvojen kalenterivuosikohtainen tuotantomäärä sopimuspuolissa näytteenottokaudella	Näyte-erien määrä (tyyppi 1 -testit)
enintään 100 000	1
100 001–200 000	2
yli 200 000	3

Kussakin näyte-erässä on oltava riittävästi ajoneuvotyyppejä, jotta voidaan varmistaa, että kaikista kyseiseen PEMS-perheeseen kuuluvista sopimuspuolessa edellisenä vuonna rekisteröidyistä ajoneuvoista katetaan vähintään 20 prosenttia. Jos samaan PEMS-perheeseen kuuluu useita tuotemerkkejä, kaikki merkit on testattava. Kun perheestä on testattava enemmän kuin yksi näyte-erä, toiseen ja kolmanteen näyte-erään on valittava ajoneuvoja, joita on käytetty erilaisissa ympäristöolosuhteissa ja/tai tyypillisissä käyttöolosuhteissa kuin ensimmäisen näyte-erän ajoneuvoja.

5.9 Testauksessa tarvittavien tietojen saatavuus

Valmistajan on täytettävä testauksen avoimuutta koskeva asiakirjapaketti lisäyksen 5 taulukoissa 1 ja 2 ja taulukossa A4/2 esitetyssä muodossa ja toimitettava se hyväksynnän myöntäneelle tyyppihyväksyntäviranomaiselle. Lisäyksen 5 taulukkoa 2 käytetään saman perheen ajoneuvojen valitsemiseen testattavaksi, ja yhdessä lisäyksen 5 taulukon 1 kanssa sen on tarjottava riittävästi tietoja testattavaksi otettavista ajoneuvoista.

Kaikki lisäyksen 5 taulukoissa 1 ja 2 olevat tiedot on saatettava yleisesti saataville sähköisessä muodossa ja maksutta viiden työpäivän kuluessa pyynnön vastaanottamisesta.

Testauksen avoimuutta koskevaan asiakirjapakettiin on sisällytettävä seuraavat tiedot, jotka valmistajan on toimitettava maksutta viiden työpäivän kuluessa siitä, kun muut osapuolet niitä pyytävät.

Taulukko A4/2

Arkaluonteiset tiedot

Tunnus	Tieto	Kuvaus
1.	Erityinen menettely ajoneuvojen muuntamiseksi (nelipyörävedosta kaksipyörävetoon) dynamometritestausta varten, mikäli käytettävissä	Määritelty E-säännön nro 154 liitteen B6 kohdassa 2.4.2.4
2.	Dynamometrin toimintatilaa koskevat ohjeet, mikäli käytettävissä	Dynamometrin toimintatilan säätäminen kuten tyyppihyväksyntätesteissä
3.	Tyyppihyväksyntätesteissä käytetty vapaa rullaus -tila	Jos ajoneuvossa on vapaa rullaus -tila, ohjeet tilan aktivoimiseksi
4.	Menettely akun varauksen purkamista varten (OVC-HEV- ja täyssähköajoneuvot)	Valmistajan menettely akun varauksen purkamista varten OVC-HEV-ajoneuvon valmistelemiseksi varausta ylläpitäviin testeihin ja menettely täyssähköajoneuvon akun lataamista varten
5.	Kaikkien apulaitteiden kytkeminen pois toiminnasta	Jos käytetty tyyppihyväksynnässä
6.	Menettely kaikkien REESS-järjestelmien virran ja jännitteen mittaamiseksi ulkoisilla laitteilla	Määritelty E-säännön nro 154 liitteen B8 lisäyksessä 3 Jotta virta ja jännite voidaan mitata ajoneuvossa olevista tiedoista riippumatta, valmistaja esittää menettelyn, kuvauksen tarjolla olevista virran ja jännitteen mittauspisteistä sekä luettelon virran ja jännitteen mittaamiseen tyyppihyväksynnän aikana käytetyistä laitteista.

5.10 Tilastollinen menettely

5.10.1 Yleistä

Käytönaikaisen vaatimustenmukaisuuden tarkastamisessa on käytettävä tilastollista menetelmää, jossa noudatetaan attribuuttitarkastuksessa käytetyn sekvenssiotannan yleisiä periaatteita. Otoksen pienin koko hyväksyttävää tulosta varten on kolme ajoneuvoa ja suurin kumulatiivinen otoskoko kymmenen ajoneuvoa tyyppi 1- ja RDE-testeissä.

Tyyppi 4- ja tyyppi 6 -testeissä voidaan käyttää yksinkertaistettua menetelmää, jossa otoksen koko on kolme ajoneuvoa ja testi katsotaan otoksen osalta hylätyksi, jos kaikki kolme ajoneuvoa hylätään, ja hyväksytyksi, jos kaikki kolme ajoneuvoa hyväksytään. Jos testissä kolmesta ajoneuvosta kaksi hyväksytään tai hylätään, tyyppihyväksyntäviranomainen voi päättää tehdä lisätestejä tai siirtyä arvioimaan vaatimustenmukaisuuden kohdan 6.1 mukaisesti.

Testituloksia ei saa kertoa huononemiskertoimilla.

Ennen ensimmäisen käytönaikaisen vaatimustenmukaisuuden testin tekemistä valmistajan tai muiden osapuolten on ilmoitettava hyväksynnän myöntäneelle tyyppihyväksyntäviranomaiselle aikomuksestaan testata jonkin ajoneuvoperheen käytönaikainen vaatimustenmukaisuus. Ilmoituksen saatuaan hyväksynnän myöntäneen tyyppihyväksyntäviranomaisen on aloitettava uusi tilastollinen menettely, jolla voidaan prosessoida kyseiselle osapuolelle tai osapuolten ryhmälle tulokset kaikista seuraavien parametrien merkityksellisestä yhdistelmästä: ajoneuvoperhe, päästötestin tyyppi ja epäpuhtaus. Näiden parametrien kunkin merkityksellisen yhdistelmän osalta on käynnistettävä erillinen tilastollinen menettely.

Hyväksynnän myöntäneen tyyppihyväksyntäviranomaisen on sisällytettävä kuhunkin tilastolliseen menettelyyn vain ne tulokset, jotka asianomainen osapuoli on toimittanut. Hyväksynnän myöntäneen tyyppihyväksyntäviranomaisen on pidettävä kirjaa tehtyjen testien lukumäärästä, hylättyjen ja hyväksyttyjen testien lukumäärästä ja muista tilastollisen menettelyn tueksi tarvittavista tiedoista.

Vaikka tietyn testityyppi-ajoneuvoperheyhdistelmän osalta voidaan käynnistää samaan aikaan useampia tilastollisia menettelyjä, osapuoli saa toimittaa testituloksia vain yhteen tiettyä testityyppi-ajoneuvoperheyhdistelmää koskevaan käynnissä olevaan tilastolliseen menettelyyn. Kukin testi ilmoitetaan vain kerran, ja kaikki testit (pätevät, mitättömät, hylätyt tai hyväksytyt jne.) on ilmoitettava.

Kukin käytönaikaiseen vaatimustenmukaisuuteen liittyvä tilastollinen menettely on pidettävä käynnissä, kunnes päästään tulokseen eli tilastollisessa menettelyssä tehdään otoksen osalta hyväksyvä tai hylkäävä päätös kohdan 5.10.5 mukaisesti. Jos tulokseen ei kuitenkaan päästä 12 kuukauden kuluessa tilastollisen menettelyn käynnistämisestä, hyväksynnän myöntäneen tyyppihyväksyntäviranomaisen on päätettävä kyseinen tilastollinen menettely, ellei se päätä saattaa kyseiseen tilastolliseen menettelyyn liittyvän testauksen päätökseen seuraavien kuuden kuukauden aikana.

5.10.2 Käytönaikaiseen vaatimustenmukaisuuteen liittyvien tulosten yhdistäminen

Muiden osapuolten toimittamat tulokset voidaan koota samaan tilastolliseen menettelyyn. Testitulosten yhdistämiseen tarvitaan kirjallinen suostumus kaikilta tuloskokoelmaan testituloksia toimittavilta asianomaisilta osapuolilta, ja lisäksi asiasta on ilmoitettava tyyppihyväksyntäviranomaisille ennen testauksen aloittamista. Yksi osapuolista nimetään toimimaan kokoelman vetäjänä ja vastaamaan tietojen ilmoittamisesta hyväksynnän myöntäneelle tyyppihyväksyntäviranomaiselle ja tämän kanssa käytävästä yhteydenpidosta.

5.10.3 Yksittäisen testin hyväksytty, hylätty tai mitätön tulos

Käytönaikaisen vaatimustenmukaisuuden päästötesti on katsottava ”hyväksytyksi” yhden tai useamman epäpuhtauden osalta, jos päästötulos on pienempi tai yhtä suuri kuin kyseiselle tyypille E-säännön nro 154 kohdassa 6.3.10 vahvistettu päästöraja.

Päästötesti on katsottava ”hylätyksi” yhden tai useamman epäpuhtauden osalta, jos päästötulos on suurempi kuin asianomainen kyseiselle tyypille vahvistettu päästöraja. Jokainen hylätty testitulos kasvattaa f-lukua (ks. kohta 5.10.5) yhdellä (1) kyseisen tilastollisen menettelyn osalta.

Käytönaikaisen vaatimustenmukaisuuden päästötesti on katsottava ”mitättömäksi”, jos se ei täytä kohdassa 5.3 tarkoitettujen testien vaatimuksia. Mitättömät testitulokset jätetään pois tilastollisesta menettelystä, ja testi uusitaan samalla ajoneuvolla pätevän testin saamiseksi.

Kaikkien käytönaikaisen vaatimustenmukaisuuden testien tulokset on toimitettava hyväksynnän myöntäneelle tyyppihyväksyntäviranomaiselle kymmenen työpäivän kuluessa kunkin yksittäisellä ajoneuvolla tehdyn testin suorittamisesta. Testituloksiin on liitettävä kattava testausseloste testien päättyessä. Tulokset sisällytetään otokseen testien suorittamisjärjestyksessä.

Hyväksynnän myöntäneen tyyppihyväksyntäviranomaisen on sisällytettävä kaikki pätevät päästötestitulokset asianomaiseen käynnissä olevaan tilastolliseen menettelyyn, kunnes saadaan tulos ”otos hylätty” tai ”otos hyväksytty” kohdan 5.10.5 mukaisesti.

5.10.4 Poikkeavien arvojen käsittely

Jos otoksen tilastollisessa menettelyssä esiintyy poikkeavia tuloksia, otos saatetaan hylätä jäljempänä kuvattujen menettelyjen mukaisesti:

a) Poikkeavat arvot ryhmitellään lieviksi, keskitasoisiksi tai äärimmäisiksi.

b) Päästötestin tulosta pidetään lievänä poikkeavana arvona, jos se ylittää sovellettavan päästörajan enintään 1,3-kertaisesti. Lievä poikkeava arvo kasvattaa vain kohdassa 5.10.5 esitettyä hylättyjen tulosten lukumäärää.

c) Päästötestin tulosta pidetään keskitasoisena poikkeavana arvona, jos se on yhtä suuri tai suurempi kuin sovellettava päästöraja kerrottuna 1,3:lla. Jos otoksessa on kaksi tällaista poikkeavaa arvoa, otos hylätään.

d) Päästötestin tulosta pidetään äärimmäisenä poikkeavana arvona, jos se on yhtä suuri tai suurempi kuin sovellettava päästöraja kerrottuna 2,5:llä. Jos otoksessa on yksikin tällainen poikkeava arvo, otos hylätään. Tällöin ilmoitetaan ajoneuvon rekisteritunnus valmistajalle ja hyväksynnän myöntäneelle tyyppihyväksyntäviranomaiselle. Tästä mahdollisuudesta on ilmoitettava ajoneuvojen omistajille ennen testaamista.

5.10.5 Otoksesta tehtävä hyväksyvä tai hylkäävä päätös

Päätettäessä otoksen hyväksymisestä tai hylkäämisestä ”p” on hyväksyttyjen ja ”f” hylättyjen tulosten lukumäärä. Jokainen hyväksytty testitulos kasvattaa p-lukua yhdellä (1) ja jokainen hylätty testitulos f-lukua yhdellä (1) kyseisen käynnissä olevan tilastollisen menettelyn osalta.

Kun pätevät testitulokset on sisällytetty käynnissä olevaan tilastolliseen menettelyyn, tyyppihyväksyntäviranomaisen on toteutettava seuraavat toimenpiteet:

a) Päivitetään kyseistä menettelyä koskeva kumulatiivinen otoskoko n, jotta se vastaa tilastolliseen menettelyyn sisällytettyjen pätevien päästötestien kokonaismäärää.

b) Kun tulokset on arvioitu, päivitetään hyväksyttyjen tulosten lukumäärä p ja hylättyjen tulosten lukumäärä f.

c) Lasketaan otoksessa olevien äärimmäisten ja keskitasoisten poikkeavien arvojen lukumäärä kohdan 5.10.4 mukaisesti.

d) Selvitetään, voidaanko tehdä päätös jäljempänä kuvatulla menettelyllä.

Päätös riippuu kumulatiivisesta otoskoosta n, hyväksyttyjen tulosten lukumäärästä p ja hylättyjen tulosten lukumäärästä f sekä otoksessa olevien äärimmäisten ja/tai keskitasoisten poikkeavien arvojen lukumäärästä. Tehdessään päätöstä käytönaikaista vaatimustenmukaisuutta koskevan otoksen hyväksymisestä tai hylkäämisestä hyväksynnän myöntäneen tyyppihyväksyntäviranomaisen on käytettävä kuvassa 4/2 esitettyä päätöskaaviota. Kaavioissa ilmoitetaan tehtävä päätös kumulatiivisen otoskoon n ja hylättyjen tulosten lukumäärän f mukaan.

Ajoneuvoperheen, päästötestityypin ja epäpuhtauden tietyn yhdistelmän osalta voidaan tilastollisessa menettelyssä tehdä kaksi eri päätöstä:

”Otos hyväksytään”, kun soveltuvasta kuvassa 4/2 esitetystä päätöskaaviosta saadaan tulokseksi ”HYVÄKSYTTY” asianomaisen kumulatiivisen otoskoon n ja hylättyjen tulosten lukumäärän f mukaan.

”Otos hylätään”, kun tietyn kumulatiivisen otoskoon n osalta täyttyy ainakin yksi seuraavista ehdoista:

a) Soveltuvasta kuvassa 4/2 esitetystä päätöskaaviosta saadaan tulokseksi ”HYLÄTTY” asianomaisen kumulatiivisen otoskoon n ja hylättyjen tulosten lukumäärän f mukaan.

b) On tehty kaksi HYLÄTTY-päätöstä keskitasoisten poikkeavien arvojen perusteella.

c) On tehty yksi HYLÄTTY-päätös äärimmäisen poikkeavan arvon perusteella.

Jos päätöstä ei voida tehdä, tilastollinen menettely pidetään käynnissä ja siihen sisällytetään lisää tuloksia, kunnes päätös voidaan tehdä tai menettely päätetään kohdan 5.10.1 mukaisesti.

Kuva 4/2

Päätöskaavio ajoneuvoja koskevassa tilastollisessa menettelyssä

Hylättyjen tulosten lukumäärä f	10								hylätty
	9							hylätty	hylätty
	8						hylätty	hylätty	hylätty
	7					hylätty	hylätty	hylätty	hylätty
	6				hylätty	hylätty	hylätty	hylätty	hylätty
	5			hylätty	hylätty	hylätty	ei päätöstä	ei päätöstä	hyväksytty
	4		hylätty	hylätty	ei päätöstä	ei päätöstä	ei päätöstä	ei päätöstä	hyväksytty
	3	hylätty	hylätty	ei päätöstä	ei päätöstä	ei päätöstä	ei päätöstä	hyväksytty	hyväksytty
	2	ei päätöstä	ei päätöstä	ei päätöstä	ei päätöstä	hyväk-sytty	hyväk-sytty	hyväksytty	hyväksytty
	1	ei päätöstä	hyväk-sytty	hyväk-sytty	hyväksytty	hyväk-sytty	hyväk-sytty	hyväksytty	hyväksytty
	0	hyväk-sytty	hyväk-sytty	hyväk-sytty	hyväksytty	hyväk-sytty	hyväk-sytty	hyväksytty	hyväksytty
		3	4	5	6	7	8	9	10
	Kumulatiivinen otoskoko n								

6. Vaatimustenmukaisuuden arviointi

6.1 Hyväksynnän myöntäneen tyyppihyväksyntäviranomaisen on kymmenen työpäivän kuluessa kohdassa 5.10.5 tarkoitetulle otokselle tehdyn käytönaikaisen vaatimustenmukaisuuden testauksen päättymisestä aloitettava valmistajan kanssa yksityiskohtaiset tutkimukset, jotta se voi päättää, onko käytönaikaista vaatimustenmukaisuutta koskeva perhe (tai sen osa) käytönaikaista vaatimustenmukaisuutta koskevien sääntöjen mukainen ja vaaditaanko korjaavia toimenpiteitä. Kun kyse on monivaiheisesti tyyppihyväksytyistä tai erikoiskäyttöön tarkoitetuista ajoneuvoista, hyväksynnän myöntäneen tyyppihyväksyntäviranomaisen on aloitettava yksityiskohtaiset tutkimukset myös siinä tapauksessa, että vähintään kolmessa viallisessa ajoneuvossa on sama vika tai samassa käytönaikaista vaatimustenmukaisuutta koskevassa perheessä on viisi kohdassa 5.10.6 tarkoitetulla erityistä huomiota vaativalla merkinnällä varustettua ajoneuvoa.

6.2 Hyväksynnän myöntäneen tyyppihyväksyntäviranomaisen on varmistettava, että vaatimustenmukaisuuden arvioinnin kustannuksien kattamiseen on käytettävissä riittävät resurssit. Kustannukset on katettava maksuilla, jotka hyväksynnän myöntänyt tyyppihyväksyntäviranomainen voi periä valmistajilta, sanotun kuitenkaan rajoittamatta kansallisen lainsäädännön soveltamista. Näillä maksuilla on katettava kustannukset kaikista testeistä tai tarkastuksista, joita tarvitaan vaatimuksenmukaisuuden arvioinnin tekemiseen.

6.3 Hyväksynnän myöntänyt tyyppihyväksyntäviranomainen voi valmistajan pyynnöstä ulottaa tutkimukset koskemaan myös sellaisia saman valmistajan valmistamia käytössä olevia ajoneuvoja, jotka kuuluvat muihin käytönaikaista vaatimustenmukaisuutta koskeviin perheisiin ja joissa todennäköisesti esiintyy samoja vikoja.

6.4 Yksityiskohtainen tutkimus saa kestää enintään 60 työpäivää siitä, kun hyväksynnän myöntänyt tyyppihyväksyntäviranomainen on tutkimuksen aloittanut. Hyväksynnän myöntänyt tyyppihyväksyntäviranomainen voi tehdä lisää käytönaikaisen vaatimustenmukaisuuden testejä, joilla on määrä selvittää, miksi ajoneuvot eivät ole läpäisseet alkuperäisiä käytönaikaisen vaatimustenmukaisuuden testejä. Lisätestit on tehtävä samanlaisissa olosuhteissa kuin alkuperäiset, hylätyt käytönaikaisen vaatimustenmukaisuuden testit.

Valmistajan on hyväksynnän myöntäneen tyyppihyväksyntäviranomaisen pyynnöstä toimitettava lisätietoja, joista käyvät ilmi etenkin vikojen todennäköinen syy, ne perheen osat, joissa vikoja saattaa esiintyä, se voiko niitä esiintyä muissakin perheissä tai tapauksen mukaan syy siihen, että se vika, joka aiheutti hylkäämisen alkuperäisissä käytönaikaisen vaatimustenmukaisuuden testeissä, ei liity käytönaikaiseen vaatimustenmukaisuuteen. Valmistajalle on annettava tilaisuus osoittaa, että käytönaikaiseen vaatimustenmukaisuuteen liittyviä säännöksiä on noudatettu.

6.5 Hyväksynnän myöntäneen tyyppihyväksyntäviranomaisen on kohdassa 6.4 vahvistetussa määräajassa tehtävä päätös vaatimustenmukaisuudesta tai -vastaisuudesta. Hyväksynnän myöntäneen tyyppihyväksyntäviranomaisen on vaatimustenvastaisuuden tapauksessa määriteltävä vaatimustenmukaisuutta koskevan perheen osalta toteutettavat korjaavat toimenpiteet kohdan 7 mukaisesti. Sen on ilmoitettava niistä valmistajalle.

7. Korjaavat toimenpiteet

7.1 Valmistajan on laadittava suunnitelma korjaaviksi toimenpiteiksi ja toimitettava se hyväksynnän myöntäneelle tyyppihyväksyntäviranomaiselle 45 työpäivän kuluessa kohdassa 6.5 tarkoitetun vaatimustenmukaisuutta tai -vastaisuutta koskevan päätöksen tekemisestä. Määräaikaa voidaan jatkaa enintään 30 työpäivällä, jos valmistaja osoittaa hyväksynnän myöntäneelle tyyppihyväksyntäviranomaiselle, että vaatimustenvastaisuuden tutkimiseen tarvitaan lisää aikaa.

7.2 Hyväksynnän myöntäneen tyyppihyväksyntäviranomaisen vaatimiin korjaaviin toimenpiteisiin on sisällyttävä komponenteille ja ajoneuvoille tehtävät hyväksyttävästi suunnitellut ja perustellusti tarpeelliset testit, joilla voidaan osoittaa korjaavien toimenpiteiden tuloksellisuus ja kestävyys.

7.3 Valmistajan on annettava korjaavia toimenpiteitä koskevalle suunnitelmalle sen yksiselitteisesti yksilöivä nimi tai numero. Korjaavia toimenpiteitä koskevan suunnitelman on sisällettävä ainakin seuraavat tiedot:

a) Kuvaus kustakin korjaavia toimenpiteitä koskevaan suunnitelmaan sisältyvästä ajoneuvotyypistä.

b) Kuvaus muuntamisista, mukautuksista, korjauksista, säädöistä ja muista muutoksista, jotka ajoneuvoihin tehdään niiden saattamiseksi vaatimustenmukaisiksi, mukaan luettuna lyhyt tiivistelmä tiedoista ja teknisistä tutkimuksista, jotka tukevat valmistajan päätöstä valita kyseiset korjaavat toimenpiteet.

c) Kuvaus tavasta, jolla valmistaja tiedottaa ajoneuvojen omistajille suunnitelluista korjaavista toimenpiteistä.

d) Kuvaus oikeasta huollosta ja käytöstä, jonka valmistaja mahdollisesti vahvistaa edellytykseksi korjausten tekemiselle korjaavia toimenpiteitä koskevan suunnitelman puitteissa, sekä selvitys syystä tällaisen edellytyksen asettamiseen.

e) Kuvaus menettelystä, jota ajoneuvon omistajan on noudatettava saadakseen vaatimustenvastaisuuden korjautetuksi. Kuvauksessa on mainittava ajankohta, jonka jälkeen korjaavat toimenpiteet on toteutettava, arvio korjaamon työhönsä tarvitsemasta ajasta ja tieto siitä, missä korjaus voidaan tehdä.

f) Näyte ajoneuvon omistajalle toimitetuista tiedoista.

g) Lyhyt kuvaus järjestelmästä, jota valmistaja käyttää varmistaakseen, että korjaavia toimenpiteitä varten on riittävästi komponentteja tai järjestelmiä. On ilmoitettava, milloin komponentteja, ohjelmistoja tai järjestelmiä on saatavilla riittävästi korjausmenettelyn aloittamiseksi.

h) Kappale kaikista ohjeista, jotka toimitetaan korjaukset suorittaville korjaamoille.

i) Kuvaus ehdotettujen korjaavien toimenpiteiden vaikutuksesta kunkin korjaavien toimenpiteiden suunnitelmaan kuuluvan ajoneuvotyypin päästöihin, polttoaineenkulutukseen, ajettavuuteen ja turvallisuuteen sekä näitä päätelmiä tukevat tiedot ja tekniset selvitykset.

j) Jos korjaavia toimenpiteitä koskevaan suunnitelmaan sisältyy käytössä olevien ajoneuvojen takaisinveto, on hyväksynnän myöntäneelle tyyppihyväksyntäviranomaiselle toimitettava tieto menetelmästä, jota käytetään tehtyjen korjausten merkitsemiseen. Jos käytetään tarraa, on siitä toimitettava näytekappale.

Sovellettaessa alakohtaa d valmistaja ei saa asettaa sellaisia huoltoa tai käyttöä koskevia edellytyksiä, joiden ei voida osoittaa liittyvän vaatimustenvastaisuuteen ja korjaaviin toimenpiteisiin.

7.4 Korjaukset on tehtävä ripeästi kohtuullisessa ajassa siitä, kun valmistaja saa ajoneuvon korjattavaksi. Hyväksynnän myöntäneen tyyppihyväksyntäviranomaisen on 15 työpäivän kuluessa korjaavia toimenpiteitä koskevan suunnitelman vastaanottamisesta hyväksyttävä suunnitelma tai vaadittava uusi suunnitelma kohdan 7.5 mukaisesti.

7.5 Jos hyväksynnän myöntänyt tyyppihyväksyntäviranomainen ei hyväksy korjaavia toimenpiteitä koskevaa suunnitelmaa, valmistajan on laadittava uusi suunnitelma ja toimitettava se hyväksynnän myöntäneelle tyyppihyväksyntäviranomaiselle 20 työpäivän kuluessa siitä, kun hyväksynnän myöntäneen tyyppihyväksyntäviranomaisen päätös on annettu tiedoksi.

7.6 Jos hyväksynnän myöntänyt tyyppihyväksyntäviranomainen ei hyväksy valmistajan toimittamaa toista korjaavia toimenpiteitä koskevaa suunnitelmaa, sen on toteutettava vaatimustenmukaisuuden palauttamiseksi kaikki aiheelliset toimenpiteet, mukaan luettuna tarvittaessa tyyppihyväksynnän peruuttaminen.

7.7 Hyväksynnän myöntäneen tyyppihyväksyntäviranomaisen on annettava korjaavia toimenpiteitä koskeva päätöksensä tiedoksi asianomaisille sopimuspuolille 5 työpäivän kuluessa.

7.8 Korjaavia toimenpiteitä on sovellettava kaikkiin käytönaikaista vaatimustenmukaisuutta koskevan perheen (tai muiden perheiden, jotka valmistaja on yksilöinyt kohdan 6.2 mukaisesti) ajoneuvoihin, joissa todennäköisesti esiintyy sama vika. Hyväksynnän myöntäneen tyyppihyväksyntäviranomaisen on päätettävä, onko tyyppihyväksyntää tarpeen muuttaa.

7.9 Valmistaja vastaa korjaavia toimenpiteitä koskevan hyväksytyn suunnitelman täytäntöönpanosta asianomaisissa sopimuspuolissa, ja sen on pidettävä kirjaa jokaisesta markkinoilta poistetusta tai korjattavaksi kutsutusta ja korjatusta ajoneuvosta samoin kuin korjaukset tehneestä korjaamosta.

7.10 Valmistajan on säilytettävä jäljennös kohteena olevien ajoneuvojen omistajien kanssa käymästään yhteydenpidosta, joka liittyy korjaavia toimenpiteitä koskevaan suunnitelmaan. Valmistajan on lisäksi pidettävä kirjaa takaisinvetomenettelystä, mukaan luettuina kohteena olevien ajoneuvojen kokonaismäärä sopimuspuolittain ja jo takaisin vedettyjen ajoneuvojen kokonaismäärä sopimuspuolittain, sekä selitys mahdollisista viivästyksistä korjaavien toimenpiteiden toteuttamisessa. Valmistajan on toimitettava takaisinvetomenettelyä koskeva kirjanpito hyväksynnän myöntäneelle tyyppihyväksyntäviranomaiselle ja kunkin sopimuspuolen tyyppihyväksyntäviranomaisille kahden kuukauden välein.

7.11 Sopimuspuolten on toteutettava toimenpiteitä sen varmistamiseksi, että korjaavia toimenpiteitä koskeva hyväksytty suunnitelma toteutetaan kahden vuoden kuluessa vähintään 90 prosentille niiden alueella rekisteröidyistä kohteena olevista ajoneuvoista.

7.12 Korjaus ja muutos tai uuden varusteen asentaminen on kirjattava ajoneuvon omistajalle annettavaan todistukseen, jossa on mainittava korjausmenettelyn numero.

8. Hyväksynnän myöntäneen tyyppihyväksyntäviranomaisen vuosikertomus

Hyväksynnän myöntäneen tyyppihyväksyntäviranomaisen on asetettava viimeistään 31. maaliskuuta kunakin vuonna saataville julkiselle verkkosivustolle kertomus, jossa esitetään kaikkien edellisenä vuonna päätökseen saatettujen käytönaikaiseen vaatimustenmukaisuuteen liittyvien tutkimusten tulokset. Kertomuksen on oltava saatavilla maksutta ja ilman että käyttäjän täytyy paljastaa henkilöllisyytensä tai kirjautua sivustolle. Jos osa edellisen vuoden käytönaikaiseen vaatimustenmukaisuuteen liittyvistä tutkimuksista on vielä käynnissä, niistä on raportoitava heti niiden valmistuttua. Kertomuksessa on esitettävä vähintään lisäyksessä 4 luetellut seikat.

Lisäys 1

Ajoneuvojen valintaa ja ajoneuvojen hylkäävää päätöstä koskevat perusteet

Asianmukaisesti huolletut ja käytetyt ajoneuvot valitaan käytönaikaisen vaatimustenmukaisuuden testaukseen ajoneuvokartoituksen perusteella. Jos ajoneuvoon pätee yksi tai useampi jäljempänä esitetyistä poissulkemisperusteista, sitä ei oteta testattavaksi tai se on ennen valintaa korjattava.

Ajoneuvojen valinta käytönaikaisen vaatimustenmukaisuuden päästötesteihin			
			Luottamuksellinen
Päiväys:			x
Tarkastajan nimi:			x
Testauspaikka:			x
Rekisteröintimaa:		x	
Ajoneuvon ominaisuudet	x = poissulkemisperuste	X = tarkastettu ja ilmoitettu	
Rekisteritunnus:		x	x
Ajokilometrit ja ikä: Ajoneuvon on oltava tämän säännön kohdassa 9 vahvistettujen ajokilometrimäärää ja ikää koskevien sääntöjen mukainen tai sitä ei voida valita. Ajoneuvon ikä lasketaan ensirekisteröintipäivästä.	x		
Ensirekisteröintipäivä:		x	
Valmistenumero (VIN):		x	x
Päästöluokka ja -tunnus:		x	
Rekisteröintimaa: Ajoneuvon on oltava rekisteröity sopimuspuolessa	x	x	
Malli:		x	
Moottorin tunnus:		x	
Moottorin tilavuus (l):		x	
Moottorin teho (kW):		x	
Vaihteiston tyyppi (automaattinen/käsivalintainen):		x	
Vetävä akseli (etupyöräveto/nelipyöräveto/takapyöräveto):		x	
Rengaskoko (edessä ja takana, jos erilaiset):		x	
Kuuluuko ajoneuvo takaisinveto- tai korjausmenettelyyn? Jos kuuluu: Mihin menettelyyn? Onko menettelyyn kuuluvat korjaukset jo tehty? Korjaukset on tehtävä ennen käytönaikaisen vaatimustenmukaisuuden testauksen aloittamista.	x	x	
Ajoneuvon omistajan haastattelu (Omistajalta kysytään vain pääkysymykset, eikä hänellä saa olla tietoa vastaustensa vaikutuksista.)			

Omistajan nimi (vain akkreditoidun tarkastuselimen taikka laboratorion/tutkimuslaitoksen tietoon)			x
Yhteystiedot (osoite/puhelinnumero) (vain akkreditoidun tarkastuselimen taikka laboratorion/tutkimuslaitoksen tietoon)			x
Kuinka monta omistajaa ajoneuvolla on ollut?		x	
Onko matkamittari epäkunnossa? Jos kyllä, ajoneuvoa ei voida valita testaukseen.	x		
Onko ajoneuvoa käytetty johonkin seuraavista?			
Esittelytiloissa esiteltynä autona?		x	
Taksina?		x	
Jakeluajoneuvona?		x	
Kilpailuissa tai moottoriurheilussa?	x		
Vuokra-autona?		x	
Onko ajoneuvolla kuljetettu raskasta kuormaa, jonka paino ylittää valmistajan ohjeet? Jos kyllä, ajoneuvoa ei voida valita testaukseen.	x		
Onko ajoneuvon moottoriin tai itse ajoneuvoon tehty suuria korjauksia?		x	
Onko ajoneuvon moottoriin tai itse ajoneuvoon tehty suuria korjauksia ilman valtuutusta? Jos kyllä, ajoneuvoa ei voida valita testaukseen.	x		
Onko ajoneuvon tehoa nostettu/säädetty ilman lupaa? Jos kyllä, ajoneuvoa ei voida valita testaukseen.	x		
Onko päästöjen jälkikäsittelyjärjestelmän ja/tai polttoainejärjestelmän osia vaihdettu? Käytettiinkö tällöin alkuperäisosia? Jos alkuperäisosia ei ole käytetty, ajoneuvoa ei voida valita testaukseen.	x	x	
Onko jokin päästöjen jälkikäsittelyjärjestelmän osa poistettu pysyvästi? Jos kyllä, ajoneuvoa ei voida valita testaukseen.	x		
Onko asennettu luvattomia laitteita (ureanruiskutuksen ohitin, emulaattori tms.)? Jos kyllä, ajoneuvoa ei voida valita testaukseen.	x		
Onko ajoneuvo ollut osallisena vakavassa onnettomuudessa? Toimittakaa luettelo vaurioista ja jälkeenpäin tehdyistä korjauksista.		x	
Onko autoa käytetty vääräntyyppisellä polttoaineella (eli bensiinillä dieselin sijasta)? Onko autoa käytetty polttoaineella, jota ei ole kaupallisesti saatavana (mustan pörssin tai sekoitetulla polttoaineella)? Jos kyllä, ajoneuvoa ei voida valita testaukseen.	x		
Onko ajoneuvossa tai sen lähellä käytetty viimeksi kuluneen kuukauden aikana ilmanraikastetta, kojelaudanhoitosuihketta (cockpit spray), jarrujenpuhdistusainetta tai muuta vastaavaa, joka aiheuttaa runsaasti hiilivetypäästöjä? Jos kyllä, ajoneuvoa ei voida valita haihtumispäästötestaukseen.	x		

Onko ajoneuvon sisä- tai ulkopuolelle läikkynyt bensiiniä viimeksi kuluneiden kolmen kuukauden aikana? Jos kyllä, ajoneuvoa ei voida valita haihtumispäästötestaukseen.		x		
Onko ajoneuvossa tupakoitu viimeksi kuluneiden 12 kuukauden aikana? Jos kyllä, ajoneuvoa ei voida valita haihtumispäästötestaukseen.		x		
Onko autoon kiinnitetty tarroja tai sen hoitoon käytetty ruostesuoja-ainetta, alustansuoja-ainetta tai muita mahdollisia haihtuvien yhdisteiden lähteitä? Jos kyllä, ajoneuvoa ei voida valita haihtumispäästötestaukseen.		x		
Onko auto maalattu uudelleen? Jos kyllä, ajoneuvoa ei voida valita haihtumispäästötestaukseen.		x		
Missä käytätte ajoneuvoanne useimmiten?				
Moottoritieajon %-osuus			x	
Maantieajon %-osuus			x	
Kaupunkiajon %-osuus			x	
Oletteko ajanut ajoneuvolla yli 10 prosenttia ajosta muussa kuin sopimuspuolena olevassa maassa? Jos kyllä, ajoneuvoa ei voida valita testaukseen.		x	–	
Missä maassa ajoneuvoon on tankattu polttoainetta kahdella viime kerralla? Jos ajoneuvo on tankattu kahdella viime kerralla muualla kuin maassa, jossa sovelletaan vaadittuja polttoainenormeja, sitä ei voida valita testaukseen.		x		
Onko polttoaineeseen lisätty muuta kuin valmistajan hyväksymää lisäainetta? Jos kyllä, ajoneuvoa ei voida valita testaukseen.		x		
Onko ajoneuvoa huollettu ja käytetty valmistajan ohjeiden mukaisesti? Jos ei, ajoneuvoa ei voida valita testaukseen.		x		
Täydellinen huolto- ja korjaushistoria kutsukorjauksineen Jos täydellisiä asiakirjoja ei voida antaa, ajoneuvoa ei voida valita testaukseen.		x		
	Ajoneuvon tarkastaminen ja huoltaminen	x = Poissulkemisperuste / F = Viallinen ajoneuvo		X = Tarkastettu ja ilmoitettu
1	Polttoainesäiliön täyttötaso (täysi/tyhjä) Onko polttoaineen vähäisyydestä varoittava merkkivalo syttynyt? Jos on, lisätään polttoainetta ennen testiä.			x
2	Palaako kojelaudassa merkkivaloja, jotka ilmoittavat ajoneuvon tai sen pakokaasujen jälkikäsittelyjärjestelmän toimintahäiriöstä, jota ei voida korjata tavanomaisilla huoltotoimenpiteillä? (Toimintahäiriön merkkivalo, moottorin huollon merkkivalo tms.) Jos kyllä, ajoneuvoa ei voida valita testaukseen.	x		

3	Syttyykö SCR-merkkivalo, kun moottori on käynnistetty? Jos kyllä, lisätään AdBlueta tai tehdään korjaus ennen ajoneuvon käyttämistä testeissä.	x		
4	Pakojärjestelmän silmämääräinen tarkastus Tarkastetaan, onko pakosarjan ja pakoputken pään välissä vuotoja. Tarkastus ja dokumentointi (ja valokuvaus). Jos havaitaan vaurioita tai vuotoja, ajoneuvo todetaan vialliseksi.	F		
5	Pakokaasuun vaikuttavat komponentit Tarkastetaan ja dokumentoidaan (ja valokuvataan) kaikki päästöjen kannalta merkitykselliset komponentit vaurioiden varalta. Jos havaitaan vaurio, ajoneuvo todetaan vialliseksi.	F		
6	Haihtumispäästöjärjestelmä Paineistetaan polttoainejärjestelmä (hiilisäiliön puolelta), tehdään vuototestaus vakaassa ympäristön lämpötilassa ja testaus FID-analysaattorilla (”sniff test”) ajoneuvon ympärillä ja ajoneuvon sisällä. Jos FID-analysaattoritesti hylätään, ajoneuvo todetaan vialliseksi.	F		
7	Polttoainenäyte Otetaan polttoainenäyte polttoainesäiliöstä.			x
8	Ilmansuodatin ja öljynsuodatin Tarkastetaan suodattimet kontaminaation ja vaurioiden varalta ja vaihdetaan ne, jos niissä on vaurioita tai voimakasta kontaminaatiota tai jos seuraavaan suositeltuun vaihtoon on alle 800 km.			x
9	Tuulilasinpesuneste (vain haihtumispäästötestauksessa) Poistetaan tuulilasinpesuneste ja täytetään säiliö kuumalla vedellä.			x
10	Pyörät (edessä ja takana) Tarkastetaan, pyörivätkö pyörät vapaasti vai estääkö jarru niiden pyörimisen. Jos eivät pyöri, ajoneuvoa ei voida valita testaukseen.	x		
11	Renkaat (vain haihtumispäästötestauksessa) Poistetaan vararengas ja vaihdetaan renkaat vakautuneisiin, jos vaihdosta on alle 15 000 km. Käytetään ainoastaan kesärenkaita tai kaikkiin vuodenaikoihin sopivia renkaita.			x
12	Ajohihnat ja jäähdyttimen kansi Jos havaitaan vaurio, ajoneuvo todetaan vialliseksi. Dokumentoidaan ja valokuvataan.	F		
13	Nestetasojen tarkastus Tarkastetaan suurimmat ja pienimmät nestetasot (moottoriöljy, jäähdytysneste) ja lisätään nestettä, jos taso on alle alarajan.			x
14	Täyttöaukon kansi (vain haihtumispäästötestauksessa) Tarkastetaan, ettei täyttöaukon kannessa olevassa ylitäyttöviivassa ole lainkaan jäämiä, tai huuhdellaan letku kuumalla vedellä.			x

15	Tyhjöputket ja sähköjohdot Tarkastetaan kaikkien kunto. Jos havaitaan vaurio, ajoneuvo todetaan vialliseksi. Dokumentoidaan ja valokuvataan.	F		
16	Ruiskutusventtiilit ja kaapelointi Tarkastetaan kaikki kaapelit ja polttoaineputket. Jos havaitaan vaurio, ajoneuvo todetaan vialliseksi. Dokumentoidaan ja valokuvataan.	F		
17	Sytytyskaapeli (bensiini) Tarkastetaan sytytystulpat, kaapelit jne. Vaihdetaan vaurioituneet.			x
18	EGR-järjestelmä ja katalysaattori, hiukkassuodatin Tarkastetaan kaikki kaapelit, johtimet ja anturit. Jos on tehty luvattomia muutoksia, ajoneuvoa ei voida valita testaukseen. Jos havaitaan vaurio, ajoneuvo todetaan vialliseksi. Dokumentoidaan ja valokuvataan.	x/F		
19	Kunnon turvallisuus Tarkastetaan, että renkaat, ajoneuvon kori sekä sähkö- ja jarrujärjestelmät ovat turvallisessa kunnossa testausta varten ja tieliikennesääntöjen mukaisia. Jos ei, ajoneuvoa ei voida valita testaukseen.	x		
20	Puoliperävaunu Onko puoliperävaunun kytkemistä varten käytettävissä tarvittavat sähkökaapelit?			x
21	Aerodynamiikkaan vaikuttavat muutokset Tarkastetaan, että ajoneuvon aerodynamiikkaa ei ole muutettu jälkimarkkinoilta saatavilla asennuksilla, joita ei voi poistaa (suksiboksit, kattokiskot, spoilerit jne.) ennen testausta ja että aerodynamiikkaan vaikuttavia vakiokomponentteja ei ole poistettu (etuilmanohjaimet, diffuusorit, lipat jne.). Jos kyllä, ajoneuvoa ei voida valita testaukseen. Dokumentoidaan ja valokuvataan.	x		
22	Tarkastetaan, onko seuraava määräaikaishuolto ajoitettu alle 800 ajokilometrin päähän. Jos on, tehdään huolto.			x
23	Kaikki tarkastukset, joihin tarvitaan OBD-kytkentöjä, tehdään ennen testausta ja/tai sen jälkeen			
24	Voimalaitteen ohjausmoduulin kalibroinnin osanumero ja tarkistussumma			x
25	OBD-diagnostiikka (ennen päästötestiä tai sen jälkeen) Luetaan vikakoodit ja tulostetaan virheloki.			x
26	OBD-huoltotilan 09 haku (ennen päästötestiä tai sen jälkeen) Luetaan huoltotila 09. Kirjataan tiedot.			x
27	OBD-tila 7 (ennen päästötestiä tai sen jälkeen) Luetaan huoltotila 07. Kirjataan tiedot.			
	Huomautukset seuraavista: komponenttien korjaaminen tai vaihtaminen, osanumerot			

Lisäys 2

Säännöt tyyppi 4 -testien suorittamiseen käytönaikaista vaatimustenmukaisuutta koskevan menettelyn aikana

Käytönaikaiseen vaatimustenmukaisuuteen liittyvät tyyppi 4 -testit on tehtävä E-säännön nro 154 liitteen C3 mukaisesti seuraavin poikkeuksin:

a) Tyyppi 4 -testillä testattavien ajoneuvojen on oltava vähintään 12 kuukauden ikäisiä.

b) Hiilisäiliön katsotaan olevan käytössä vanhentunut, joten sitä ei vanhenneta koepenkissä.

c) Hiilisäiliö täytetään ajoneuvon ulkopuolella E-säännön nro 154 liitteessä C3 kuvatulla menettelyllä, minkä jälkeen se irrotetaan ja asennetaan ajoneuvoon valmistajan antamien korjausohjeiden mukaisesti. Tehdään FID-analysaattoritesti (”sniff test”, tulosten oltava alle 100 ppm lämpötilassa 20 °C) mahdollisimman läheltä hiilisäiliötä ennen täyttöä ja sen jälkeen, jotta voidaan varmistaa, että säiliö on asennettu oikein.

d) Polttoainesäiliön katsotaan olevan käytössä vanhentunut, joten tyyppi 4 -testin tuloksen laskemisessa ei käytetä läpäisevyyskerrointa.

Lisäys 3

Käytönaikaisen vaatimustenmukaisuuden raportti

Yksityiskohtaisessa käytönaikaisen vaatimustenmukaisuuden raportissa on annettava seuraavat tiedot:

1. Testauspäivä
2. Käytönaikaisen vaatimustenmukaisuuden raportin yksilöllinen numero
3. Päivä, jona valtuutettu edustaja on hyväksynyt raportin
4. Päivä, jona raportti on toimitettu hyväksynnän myöntäneelle tyyppihyväksyntäviranomaiselle
5. Valmistajan nimi ja osoite
6. Testauksesta vastaavan laboratorion nimi, osoite, puhelin- ja faksinumerot ja sähköpostiosoite
7. Testaussuunnitelmaan kuuluvien ajoneuvojen mallinimet
8. Tapauksen mukaan luettelo valmistajan tietojen kattamista ajoneuvotyypeistä, ts. pakokaasupäästöjen osalta käytönaikaista vaatimustenmukaisuutta koskeva perhe
9. Perheeseen kuuluviin ajoneuvotyyppeihin sovellettavien tyyppihyväksyntien numerot, mukaan luettuina tapauksen mukaan kaikkien laajennusten numerot sekä kaikkien sellaisten korjaavien toimenpiteiden numerot, joissa ajoneuvolle tehdään pieniä korjauksia seuraavan huollon yhteydessä tai ajoneuvo kutsutaan korjattavaksi (suuret muutokset)
10. Tiedot valmistajan ilmoittamien tietojen kattamien ajoneuvojen tyyppihyväksyntien laajentamisista ja korjaavista toimenpiteistä, joissa ajoneuvolle tehdään pieniä korjauksia seuraavan huollon yhteydessä tai ajoneuvo kutsutaan korjattavaksi (jos tyyppihyväksyntäviranomainen pyytää näitä tietoja)
11. Ajanjakso, jolta tiedot on kerätty
12. Käytönaikaisen vaatimustenmukaisuuden tarkastusmenettely, mukaan luettuina tapauksen mukaan seuraavat:
    a) ajoneuvojen hankintamenettely
    b) ajoneuvojen valinta- ja hylkäysperusteet (mukaan luettuina vastaukset lisäyksessä 1 olevaan taulukkoon ja valokuvat)
    c) ohjelmassa käytetyt testityypit ja -menettelyt
    d) maantieteelliset alueet, joilta valmistaja on kerännyt tietoja
    e) näyte-erän numero ja käytetty otantasuunnitelma
13. Käytönaikaista vaatimustenmukaisuutta koskevan menettelyn tulokset, mukaan luettuina seuraavat:
    a) tunnistetiedot ohjelmaan sisältyvistä ajoneuvoista (testatuista tai testaamattomista); tunnistetietoihin on sisällytettävä lisäyksessä 1 oleva taulukko
    b) testitiedot pakokaasupäästöjen osalta:
        — testipolttoaineen eritelmät (esim. testin vertailupolttoaine tai kaupallinen polttoaine)
        — testausolosuhteet (lämpötila, kosteus, dynamometrin inertiapaino)
        — dynamometrin asetukset (esim. ajovastus, tehoasetus)
        — testitulokset sekä hyväksytyn ja hylätyn tuloksen laskeminen
    c) testitiedot haihtumispäästöjen osalta:
        — testipolttoaineen eritelmät (esim. testin vertailupolttoaine tai kaupallinen polttoaine)
        — testausolosuhteet (lämpötila, kosteus, dynamometrin inertiapaino)
        — dynamometrin asetukset (esim. ajovastus, tehoasetus)
        — testitulokset sekä hyväksytyn ja hylätyn tuloksen laskeminen.

Lisäys 4

Hyväksynnän myöntäneen tyyppihyväksyntäviranomaisen vuosikertomus käytönaikaisesta vaatimustenmukaisuudesta

Otsikko

A. Yleiskatsaus ja keskeiset päätelmät

B. Valmistajan edellisenä vuotena toteuttamat käytönaikaiseen vaatimustenmukaisuuteen liittyvät toimet:

1) Valmistajan tekemä tiedonkeruu

2) Käytönaikaisen vaatimustenmukaisuuden testaus (mukaan luettuina suunnittelu ja testattavien perheiden valinta sekä testien lopulliset tulokset)

C. Muiden toimijoiden edellisenä vuotena toteuttamat käytönaikaiseen vaatimustenmukaisuuteen liittyvät toimet:

3) Tietojen kerääminen ja riskinarviointi

4) Käytönaikaisen vaatimustenmukaisuuden testaus (mukaan luettuina suunnittelu ja testattavien perheiden valinta sekä testien lopulliset tulokset)

D. Hyväksynnän myöntäneen tyyppihyväksyntäviranomaisen edellisenä vuotena toteuttamat käytönaikaiseen vaatimustenmukaisuuteen liittyvät toimet:

5) Tietojen kerääminen ja riskinarviointi

6) Käytönaikaisen vaatimustenmukaisuuden testaus (mukaan luettuina suunnittelu ja testattavien perheiden valinta sekä testien lopulliset tulokset)

7) Yksityiskohtaiset tutkimukset

8) Korjaavat toimenpiteet

E. Arvio käytönaikaiseen vaatimustenmukaisuuteen liittyvistä korjaavista toimenpiteistä odotetuista vuotuisista päästövähennyksistä

F. Saadut kokemukset (myös käytettyjen laitteiden toiminnasta)

G. Raportti muista, mitättömistä testeistä

Lisäys 5

Avoimuusluettelot

Taulukko 1

Avoimuusluettelo 1

Tunnus	Tieto	Tietojen tyyppi	Yksikkö	Kuvaus
1	Päästötyyppihyväksynnän numero	Teksti	–	E- säännön nro 154 mukaisen hyväksynnän numero, RDE-päästöjä koskevan E- säännön nro 168 mukaisen hyväksynnän numero (tapauksen mukaan)
1 a	Päästötyyppihyväksynnän päivämäärä	Päivämäärä	–	Päästötyyppihyväksynnän päivämäärä
2	Interpolointiperheen tunnus	Teksti	–	E-sääntö nro 154, liite A2, Liite tyyppihyväksyntäilmoitukseen, kohta 0.1: interpolointiperheen tunnus saman säännön kohdan 6.2.2 mukaisesti
5	ATCT-perheen tunnus	Teksti	–	E-sääntö nro 154, liite A1, kohta 0.2.3.2
7	Ajoneuvon H ajovastusperheen tai ajovastusmatriisiperheen tunnus	Teksti	–	E-sääntö nro 154, liite A1, kohta 0.2.3.4.1
7 a	Ajoneuvon L ajovastusperheen tunnus (tapauksen mukaan)	Teksti	–	E-sääntö nro 154, liite A1, kohta 0.2.3.4.2
7b	Ajoneuvon M ajovastusperheen tunnus (tapauksen mukaan)	Teksti	–	E-sääntö nro 154, liite A1, lisäys 1, kohta 1.4.2 Ajovastusparametrit
13	Perheen ajoneuvon vetävät pyörät	Vetotyyppi (etupyöräveto, takapyöräveto, nelipyöräveto)	–	E-sääntö nro 154, liite A2, ilmoituksen liite, kohta 1.7
14	Alustadynamometrin konfiguraatio tyyppihyväksyntätestissä	Konfiguraatio (yksiakselinen, kaksiakselinen)	–	E-sääntö nro 154, liite B6, kohta 2.4.2.4
18	Tyyppihyväksyntätestauksessa (täyspolttomoottoriajoneuvot) tai varausta ylläpitävässä testissä käytetyt kuljettajan valittavissa olevat ajotilat (NOVC-HEV, OVC-HEV, NOVC-FCHV)	Mahdolliset muodot: pdf, jpg. Tiedoston nimenä on oltava universaali ja ainutlaatuinen tunniste (UUID) datapaketissa.	–	Ilmoitetaan ja kuvataan tyyppihyväksynnässä käytetyt ajotilat. Jos käytettävissä on ensisijainen ajotila, ilmoitetaan vain se. Muussa tapauksessa kuvataan paras ja huonoin ajotila. Tyyppihyväksyntätesteissä käytettävien ajotilojen kuvaus, ks. E-sääntö nro 154, liite B6, kohta 2.6.6.
19	Tyyppihyväksyntätestauksessa varausta purkavassa testissä käytetyt kuljettajan valittavissa olevat ajotilat (OVC-HEV)	Mahdolliset muodot: pdf, jpg. Tiedoston nimenä on oltava universaali ja ainutlaatuinen tunniste (UUID) datapaketissa.	–	Ilmoitetaan ja kuvataan tyyppihyväksynnässä käytetyt ajotilat. Jos käytettävissä on ensisijainen ajotila, ilmoitetaan vain se. Muussa tapauksessa kuvataan paras ja huonoin ajotila. Tyyppihyväksyntätesteissä käytettävien ajotilojen kuvaus, ks. E-sääntö nro 154, liite B8, kohta 3.2.3.

Tunnus	Tieto	Tietojen tyyppi	Yksikkö	Kuvaus
20	Käsivalintaisella vaihteistoilla varustettujen ajoneuvojen moottorin joutokäyntinopeus, polttoaine 1, polttoaine 2 (tapauksen mukaan)	Luku	rpm	E-sääntö nro 154, liite A1, kohta 3.2.1.6
21	Vaihteiden määrä (käsivalintaisella vaihteistolla varustetut ajoneuvot)	Luku	–	E-sääntö nro 154, liite A2, ilmoituksen liite, kohta 1.13.2
23	Testiajoneuvon rengaskoko edessä/takana/keskellä (käsivalintaisella vaihteistolla varustetut ajoneuvot)	Teksti	–	E-sääntö nro 154, liite A1, lisäys 1, kohta 1.1.8 1 – etupyörien renkaiden koko, 2 – takapyörien renkaiden koko, 3 – mahdollisten keskipyörien renkaiden koko
24 + 25	Käsivalintaisella vaihteistolla varustettujen ajoneuvojen täyden kuormituksen tehokäyrä ja lisäturvamarginaali, polttoaine 1, polttoaine 2 (tapauksen mukaan)	Taulukkoarvot	rpm v. kW v. %	Täyden kuormituksen tehokäyrä moottorin pyörimisnopeudesta n_{idle} nopeuteen n_{rated} tai n_{max} tai $ndv(ng_{vmax}) \times v_{max}$ sen mukaan, mikä on suurin E-säännön nro 154 liitteen A1 lisäyksen 1 kohdassa 1.2.4 annetun ASM-marginaalin kanssa (jos käytetään vaihteenvaihtolaskelmissa) Esimerkki taulukkoarvoista: E-sääntö nro 154, liite B2, taulukko A2/1
26	Lisätietoja käsivalintaisella vaihteistoilla varustettujen ajoneuvojen vaihteenvaihtolaskelmia varten, polttoaine 1, polttoaine 2 (tapauksen mukaan)	Ks. taulukko esimerkissä	Ks. taulukko esimerkissä	E-sääntö nro 154, liite A1, lisäys 1, kohta 1.2.4
29	ATCT-perheen korjauskerroin (FCF), polttoaine 1, polttoaine 2 (tapauksen mukaan)	Luku	–	Kaksoispolttoaine- ja flex-fuel-ajoneuvojen tapauksessa yksi arvo kutakin polttoainetta kohti. Polttoaine 1 ja polttoaine 2 on aina liitettävä yhteen polttoainetta vastaavan ATCT-korjauskertoimen kanssa. Määritelty E-säännön nro 154 liitteen B6a kohdassa 3.8.1
30 a	Jaksoittaisesti regeneroituvalla järjestelmällä varustettujen ajoneuvojen summaavat Ki-kertoimet	Taulukkoarvot	Hiilidioksidin tapauksessa g/km, muutoin mg/km	Taulukko, jossa määritellään CO-, NO_x-, hiukkasmassa- ja THC-arvot (mg/km) ja CO_2-arvo (g/km) Jätetään tyhjäksi, jos annetaan kertovat Ki-kertoimet tai kyse on ajoneuvosta, jossa ei ole jaksoittaisesti regeneroituvaa järjestelmää. E-säännön nro 154 liitteen A1 lisäyksen 1 kohta 2.1.1.2.1 hiilidioksidin ja kohta 2.1.1.1.1 muiden epäpuhtauksien tapauksessa
30b	Jaksoittaisesti regeneroituvalla järjestelmällä varustettujen ajoneuvojen kertovat Ki-kertoimet	Taulukkoarvot	(ei yksiköitä)	Taulukko, jossa määritellään CO-, NO_x-, hiukkasmassa- ja THC-arvot ja CO_2-arvo Jätetään tyhjäksi, jos annetaan summaavat Ki-kertoimet tai kyse on ajoneuvosta, jossa ei ole jaksoittaisesti regeneroituvaa järjestelmää. E-säännön nro 154 liitteen A1 lisäyksen 1 kohta 2.1.1.2.1 hiilidioksidin ja kohta 2.1.1.1.1 muiden epäpuhtauksien tapauksessa

Tunnus	Tieto	Tietojen tyyppi	Yksikkö	Kuvaus
31 a	Summaavat huononemiskertoimet (DF), polttoaine 1, polttoaine 2 (tapauksen mukaan)	Taulukkoarvot	(mg/km, hiukkasmäärä #/km)	Taulukko, jossa määritellään kunkin epäpuhtauden huononemiskertoimet. 1. CO, PM, PN, NO_x, NMHC ja THC pelkästään bensiiniä polttoaineena käyttävien ajoneuvojen sekä kaikkien kaksoispolttoaine- ja flex-fuel-ajoneuvojen tapauksessa. 2. CO, NO_x, NMHC ja THC pelkästään neste- tai maakaasua polttoaineena käyttävien ajoneuvojen tapauksessa. 3. NO_x pelkästään vetyä polttoaineena käyttävien ajoneuvojen tapauksessa. 4. NO_x, THC+NO_x, CO, PM ja PN kaikkien dieselkäyttöisten ajoneuvojen tapauksessa. 5. Jätetään tyhjäksi, jos annetaan kertovat DF-kertoimet. E-sääntö nro 154, liite A1, lisäys 1, kohta 2.1.1.1.1
31b	Kertovat huononemiskertoimet (DF), polttoaine 1, polttoaine 2 (tapauksen mukaan)	Taulukkoarvot	(ei yksiköitä)	Taulukko, jossa määritellään kunkin epäpuhtauden huononemiskertoimet. 1. CO, PM, PN, NO_x, NMHC ja THC pelkästään bensiiniä polttoaineena käyttävien ajoneuvojen sekä kaikkien kaksoispolttoaine- ja flex-fuel-ajoneuvojen tapauksessa. 2. CO, NO_x, NMHC ja THC pelkästään neste- tai maakaasua polttoaineena käyttävien ajoneuvojen tapauksessa. 3. NO_x pelkästään vetyä polttoaineena käyttävien ajoneuvojen tapauksessa. 4. NO_x, THC+NO_x, CO, PM ja PN kaikkien dieselkäyttöisten ajoneuvojen tapauksessa. 5. Jätetään tyhjäksi, jos annetaan summaavat DF-kertoimet. E-sääntö nro 154, liite A1, lisäys 1, kohta 2.1.1.1.1
32	Akun jännite kaikkien REESS-järjestelmien osalta	Luku	V	E-sääntö nro 154, liite B6, lisäys 2, kohta 4.1 (DIN EN 60050-482)
33	Korjauskerroin K (vain NOVC- ja OVC-HEV-ajoneuvojen tapauksessa)	Taulukko	(g/km) / (Wh/km)	NOVC- ja OVC-HEV-ajoneuvot: varausta ylläpidettäessä syntyvien CO_2-päästöjen korjaus E-säännön nro 154 liitteen B8 lisäyksen 2 kohdan 2 mukaisesti
42	Regeneraation tunnistaminen	Asiakirjan muoto pdf tai jpg. Tiedoston nimenä on oltava universaali ja ainutlaatuinen tunniste (UUID) datapaketissa.		Ajoneuvon valmistajan kuvaus siitä, miten tunnistetaan regeneraation tapahtuminen testin aikana
43	Regeneraation saattaminen päätökseen	Asiakirjan muoto pdf tai jpg. Tiedoston nimenä on oltava universaali ja ainutlaatuinen tunniste (UUID) datapaketissa.	–	Kuvaus menettelystä, jolla regeneraatio saatetaan päätökseen

Tunnus	Tieto	Tietojen tyyppi	Yksikkö	Kuvaus
44 a	Siirtymäsyklin indeksinumero (ajoneuvo L)	Luku	–	Ainoastaan OVC-HEV-ajoneuvot. Ennen lopettamiskriteerien täyttymistä tehtyjen varausta purkavien testien lukumäärä. E-sääntö nro 154, liite A1, lisäys 1, kohta 2.1.1.4.1.4
49	Käyttövoimatyyppi	Täyspolttomoottoriajoneuvo, OVC-HEV, NOVC-HEV	–	Käyttövoimatyyppi RDE päästöjä koskevan E-säännön nro 168 kohdan 6.3.1.2 alakohdan a mukaisesti
50	Sytytystyyppi	Tyyppi Kipinäsytytys, puristussytytys	–	Sytytystyyppi: E-sääntö nro 154, liite A1, kohta 3.2.1.1
51	Polttoaineenkäyttö	Yksi polttoaine, kaksi polttoainetta, flex-fuel	–	Polttoainetyyppi: E-sääntö nro 154, liite A1, kohta 3.2.2.4
52	Polttoaine 1, polttoaine 2 (tapauksen mukaan)	Bensiini, dieselöljy, nestekaasu, maakaasu/biometaani, etanoli (E85), vety	–	Polttoainetyyppi: E-sääntö nro 154, liite A1, kohta 3.2.2.1 Kaksoispolttoaine- ja flex-fuel-ajoneuvot: ilmoitetaan molemmat polttoaineet
53	Vaihteiston tyyppi	Käsivalintainen, automaattinen, portaaton	–	Vaihteiston tyyppi: E-sääntö nro 154, liite A1, kohta 4.5.1
54	Sylinteritilavuus	Luku	cm^3	Sylinteritilavuus: E-sääntö nro 154, liite A1, kohta 3.2.1.3
55	Polttoaineensyöttö: polttoaine 1, polttoaine 2 (tapauksen mukaan)	Suora / epäsuora / suora ja epäsuora ruiskutus		Alkuperäisen laitevalmistajan ilmoittama moottorin polttoaineensyöttömenetelmä. E-sääntö nro 154, liite A2, ilmoituksen liite, kohta 1.10.2

Taulukko 2

Avoimuusluettelo 2

Kenttä	Tietojen tyyppi	Kuvaus
TVV	Teksti	Ajoneuvon tyypin, variantin ja version yksilöllinen tunniste
PEMS Family ID	Teksti	RDE-päästöjä koskevan E-säännön nro 168 kohta 6.5.2
Make	Teksti	Valmistajan toiminimi
Commercial name	Teksti	TVV:n kauppanimet
Other name	Teksti	Vapaateksti
Category and class	M_1, N_1 – alaluokka I, N_1 –alaluokka II, N_1 – alaluokka III, M_2	Ajoneuvon luokka ja alaluokka
Bodywork	AA: sedan AB: viistoperä AC: farmari AD: coupé AE: avoauto	Korityyppi

Kenttä	Tietojen tyyppi	Kuvaus
	AF: monikäyttöajoneuvo AG: tavarafarmari BA: kuorma-auto BB: umpikorinen tavarankuljetukseen tarkoitettu ajoneuvo (pakettiauto) BC: puoliperävaunun vetoyksikkö BD: perävaunun vetoajoneuvo BE: avopakettiauto BX: alusta-ohjaamo- tai alusta-moottorinsuojus-rakenteinen ajoneuvo	
Emission TA Number	Teksti	E- säännön nro 154 mukaisen hyväksynnän numero, RDE-päästöjä koskevan E-säännön nro 168 mukaisen hyväksynnän numero (tapauksen mukaan)
WVTA Number	Teksti	Koko ajoneuvon tyyppihyväksynnän tunniste
Evap family ID	Teksti	E-sääntö nro 154, liite A1, lisäys 1, kohta 0.2.3.7
Rated Engine Power fuel 1, fuel 2 (if relevant)	Luku	E-sääntö nro 154, liite A1, kohta 3.2.1.8
Twin tyres	Kyllä/ei	Alkuperäisen laitevalmistajan ilmoitus
Fuel Tank Capacities (discreet values)	Luku	Polttoainesäiliöiden tilavuudet
Sealed tank	Kyllä/ei	E-sääntö nro 154, liite A1, kohta 3.2.12.2.5.5.3
WMI used in this WVTA +TVV	Teksti	Alkuperäisen laitevalmistajan ilmoittama (ISO 3779)

LIITE 5

Tyyppi 2 -testi

(Hiilimonoksidipäästön testi joutokäyntinopeudella)

1. Johdanto

Tässä liitteessä kuvataan tämän säännön kohdassa 5.3.2 tarkoitetun tyyppi 2 -testin testausmenettely.

2. Mittausolosuhteet

2.1 Polttoaineen on oltava vertailupolttoainetta, jota koskevat vaatimukset annetaan tämän säännön liitteissä 10 ja 10 a.

2.2 Testin aikana ympäristön lämpötilan on oltava 293–303 K (20–30 °C). Moottoria lämmitetään, kunnes jäähdytys- ja voitelunesteiden lämpötilat ja öljynpaine ovat saavuttaneet tasapainonsa.

2.2.1 Ajoneuvot, joissa voidaan käyttää polttoaineena sekä bensiiniä että nestekaasua tai maakaasua/biometaania, testataan E-säännössä nro 154 kuvatussa tyyppi 1 -testissä käytetyillä vertailupolttoaineilla.

2.3 Käsivalintaisella tai puoliautomaattisella vaihteistolla varustettujen ajoneuvojen osalta testi on suoritettava vaihde vapaa-asennossa ja kytkin kytkettynä.

2.4 Automaattivaihteistolla varustetuilla ajoneuvoilla testi on suoritettava vaihteenvalitsin joko vapaa- tai pysäköinti-asennossa.

2.5 Joutokäyntinopeuden säätölaitteet

2.5.1 Määritelmä

Tässä säännössä 'joutokäyntinopeuden säätölaitteilla' tarkoitetaan hallintalaitteita, joilla mekaanikko voi helposti muuttaa moottorin joutokäyntiä käyttäen vain tämän liitteen kohdassa 2.5.1.1 tarkoitettuja työkaluja. Polttoaineen ja ilman virtauksen kalibrointilaitteita ei katsota säätölaitteiksi, jos säätö edellyttää sinettien irrottamista, jonka toimenpiteen tavallisesti voi suorittaa vain ammattimainen mekaanikko.

2.5.1.1 Työkalut, joita voi käyttää joutokäynnin säätöön: ruuvitaltat (tavalliset tai ristipäiset), ruuviavaimet (lenkkiavaimet, kiintoavaimet ja jakoavaimet), pihdit, kuusiokoloavaimet.

2.5.2 Mittauspisteiden määritys

2.5.2.1 Ensin suoritetaan mittaus valmistajan ilmoittamissa säätöolosuhteissa.

2.5.2.2 Portaattomasti säätyville säätölaitteille määritetään riittävä määrä tyypillisiä asentoja.

2.5.2.3 Pakokaasujen hiilimonoksidipitoisuuden mittaus on tehtävä kaikilla mahdollisilla säätölaitteiden asennoilla, mutta portaattomasti säädettäviin laitteisiin sovelletaan vain tämän liitteen kohdassa 2.5.2.2 määriteltyjä asentoja.

2.5.2.4 Tyyppi 2 -testi katsotaan hyväksyttäväksi, jos vähintään toinen seuraavista kahdesta edellytyksestä täyttyy:

2.5.2.4.1 Yksikään tämän liitteen kohdan 2.5.2.3 mukaisesti mitattu arvo ei ylitä tämän säännön kohdassa 5.3.2.2 vahvistettuja raja-arvoja.

2.5.2.4.2 Suurin pitoisuus, joka saadaan muuttamalla yhtä säätölaitetta portaattomasti samalla, kun muut laitteet pidetään samassa asennossa, ei ylitä raja-arvoa. Tämä edellytys on täytettävä muiden säätölaitteiden kuin portaattomasti säädetyn laitteen eri yhdistelmillä.

2.5.2.5 Säätölaitteiden mahdollisia asentoja rajoittavat

2.5.2.5.1 suurempi seuraavista kahdesta arvosta: pienin joutokäyntinopeus, jonka moottori voi saavuttaa, ja valmistajan suosittelema nopeus, josta vähennetään 100 kierrosta minuutissa.

2.5.2.5.2 pienin seuraavista kolmesta arvosta: suurin nopeus, jonka moottori voi saavuttaa käyttämällä joutokäyntinopeuden säätölaitteita, valmistajan suosittelema nopeus lisättynä 250 kierroksella minuutissa tai automaattikytkimien kytkentänopeus.

2.5.2.6 Lisäksi mittaussäädöiksi ei saa valita säätöjä, joilla moottori ei käy kunnolla. Erityisesti, kun moottori on varustettu useilla kaasuttimilla, on kaikissa kaasuttimissa oltava sama säätö.

2.6 Hybridisähköajoneuvoja koskevat lisävaatimukset

Ajoneuvot testataan siten, että polttoainetta kuluttava moottori on käynnissä. Valmistajan on osoitettava sellainen käyttötila, jonka avulla tämän testin suorittaminen on mahdollista.

Tarvittaessa käytetään tämän säännön kohdassa 5.1.6 esitettyä erityistä menettelyä.

3. Kaasunäytteiden otto

3.1 Asetetaan näytteenotin vähintään 300 mm:n syvyyteen pakoputkeen tai putkeen, jolla pakojärjestelmä on yhdistetty näytepussiin, mahdollisimman lähelle pakojärjestelmää.

3.2 Määritetään CO-pitoisuus (C_{CO}) ja CO_2-pitoisuus (C_{CO2}) mittauslaitteen lukemista tai tallennuksista kalibrointikäyrien avulla.

3.3 Nelitahtimoottoreille korjattu hiilimonoksidipitoisuus on

$$C_{CO\,corr} = C_{CO} \frac{15}{C_{CO} + C_{CO2}} \text{ (til-\%)}$$

3.4 Tämän liitteen kohdassa 3.3 tarkoitetun kaavan avulla laskettua pitoisuutta C_{CO} (ks. tämän liitteen kohta 3.2) ei tarvitse korjata, jos mitattu kokonaispitoisuus ($C_{CO} + C_{CO2}$) on nelitahtimoottoreilla vähintään seuraava:

a) bensiini: 15 prosenttia
b) nestekaasu: 13,5 prosenttia
c) maakaasu/biometaani: 11,5 prosenttia

LIITE 6

Tyyppi 3 -testi

(Kampikammiokaasupäästöjen tarkastaminen)

1. Johdanto

Tässä liitteessä kuvataan tämän säännön kohdassa 5.3.3 tarkoitetun tyyppi 3 -testin testausmenettely.

2. Yleiset määräykset

2.1 Tyyppi 3 -testi tehdään kipinäsytytysmoottorilla varustetulle ajoneuvolle, jolle on tehty E-säännössä nro 154 kuvattu tyyppi 1 -testi ja tapauksen mukaan myös tyyppi 2 -testi.

2.2 Testissä on oltava mukana myös täysin tiiviiksi tehtyjä moottoreita lukuun ottamatta niitä, jotka on suunniteltu siten, että pienikin vuoto voi aiheuttaa pahoja toimintahäiriöitä (kuten vastaiskumoottorit).

2.3 Käytetään ajoneuvon L (VL) ajovastuskertoimia. Jos ajoneuvoa L ei ole, käytetään ajoneuvon H ajovastusta. Ajoneuvo H määritellään E-säännön nro 154 liitteen B4 kohdan 4.2.1.1.1 mukaisesti. Interpolointimenetelmää käytettäessä sovelletaan E-säännön nro 154 liitteen B4 kohdassa 4.2.1.1.2 annettuja ajoneuvojen L ja H määritelmiä. Valmistaja voi vaihtoehtoisesti käyttää ajovastuksia, jotka on määritetty interpolointiperheeseen kuuluvalle ajoneuvolle E-säännön nro 83, muutossarja 07, liitteen 4 a lisäyksen 7a tai 7b määräysten mukaisesti.

3. Testiolosuhteet

3.1 Joutokäynti on säädettävä valmistajan suositusten mukaisesti.

3.2 Mittaukset tehdään kolmissa eri moottorin toimintaolosuhteissa:

Olosuhteiden nro	Ajoneuvon nopeus (km/h)
1	Joutokäynti
2	50 ± 2 (kolmosvaihde tai ”drive”)
3	50 ± 2 (kolmosvaihde tai ”drive”)

Olosuhteiden nro	Jarrun absorboima teho
1	Nolla
2	Kuten E-säännön nro 154 mukaisessa tyyppi 1 -testissä nopeudella 50 km/h
3	Kuten olosuhteet 2 mutta kerrottuna kertoimella 1,7

3.3 Hybridisähköajoneuvoja koskevat lisävaatimukset

3.3.1 Ajoneuvot testataan siten, että polttoainetta kuluttava moottori on käynnissä. Valmistajan on osoitettava sellainen käyttötila, jonka avulla tämän testin suorittaminen on mahdollista.

3.3.2 Testit tehdään vain kohdassa 3.2 määritetyissä olosuhteissa 1 ja 2. Jos testaaminen olosuhteiden 2 mukaisesti on jostakin syystä mahdotonta, on vaihtoehtoisesti määritettävä toinen tasaista nopeutta koskeva edellytys (siten, että polttoainetta kuluttava moottori on käynnissä kuormitettuna).

4. Testausmenetelmä

4.1 Kampikammion tuuletusjärjestelmän luotettava toiminta on tarkastettava tämän liitteen kohdassa 3.2 luetelluissa olosuhteissa.

5. Menetelmä kampikammion tuuletusjärjestelmän toiminnan tarkastamiseksi

5.1 Moottorissa olevia aukkoja ei saa muuttaa.

5.2 Kampikammion paine mitataan sopivasta kohdasta. Jos mahdollista, paine on hyvä mitata mittatikulle varatusta reiästä.

5.3 Ajoneuvo katsotaan hyväksyttäväksi, jos kaikissa tämän liitteen kohdassa 3.2 esitetyissä olosuhteissa kampikammiosta mitattu paine ei ylitä mittaushetkellä vallitsevaa ulkoilman painetta.

5.4 Edellä esitetyllä menetelmällä tehtävässä testissä paine imusarjassa mitataan tarkkuudella ±1 kPa.

5.5 Ajoneuvon nopeus dynamometrillä mitataan tarkkuudella ±2 km/h.

5.6 Kampikammion paine mitataan tarkkuudella ±0,01 kPa.

5.7 Jos joissakin tämän säännön kohdassa 3.2 määritellyissä olosuhteissa kampikammiosta mitattu paine ylittää ulkoilman paineen, suoritetaan valmistajan niin pyytäessä tämän säännön kohdassa 6 määritelty lisätesti.

6. Lisätestausmenetelmä

6.1 Moottorissa olevia aukkoja ei saa muuttaa.

6.2 Öljyn mittatikulle varattuun reikään asennetaan noin viiden litran joustava pussi, joka sietää kampikammiokaasuja. Pussin on oltava tyhjä ennen kutakin mittausta.

6.3 Pussin on oltava suljettuna ennen kutakin mittausta. Se avataan kampikammiolle viideksi minuutiksi kussakin tämän liitteen kohdassa 3.2 esitetyssä olosuhteessa.

6.4 Ajoneuvo katsotaan hyväksyttäväksi, jos pussi ei näkyvästi täyty missään tämän liitteen kohdassa 3.2 esitetyssä mittausolosuhteessa.

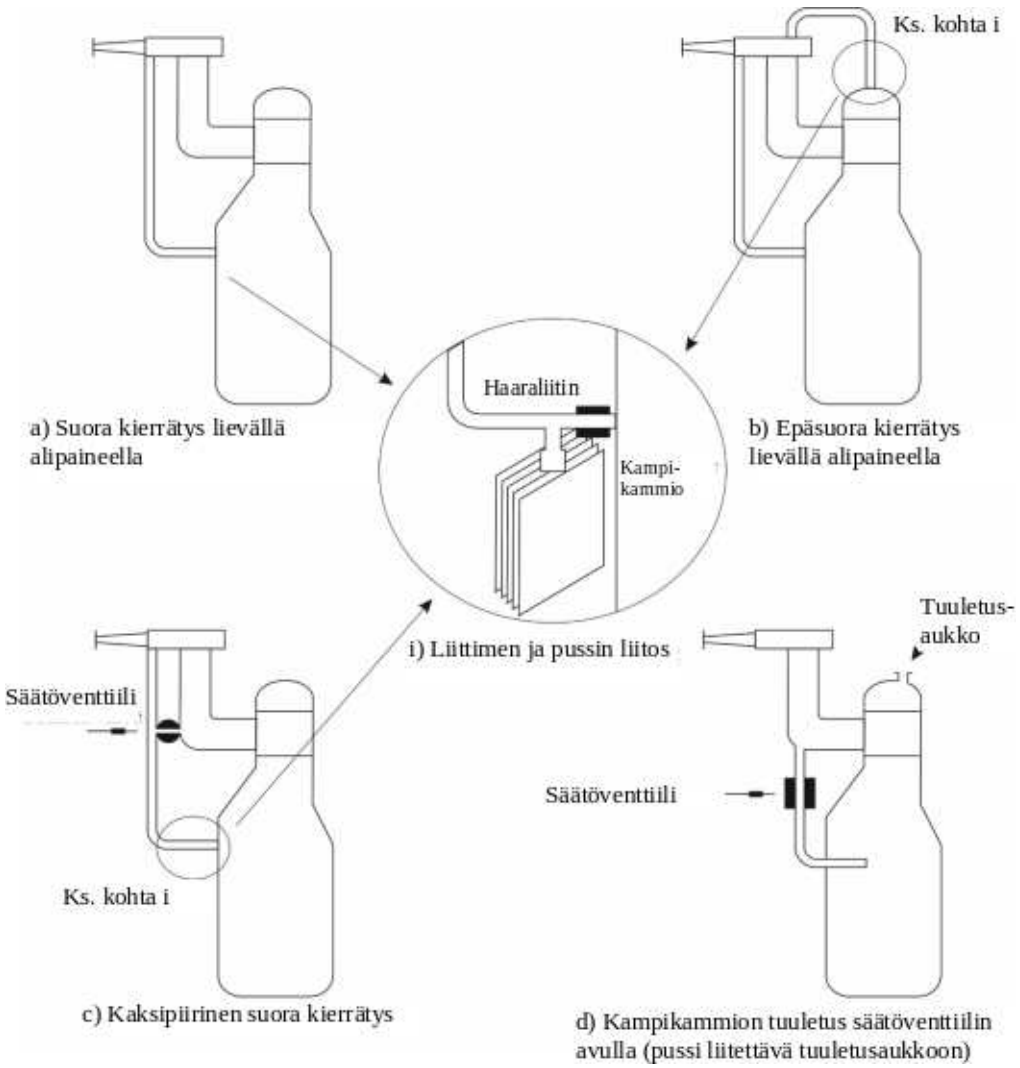
6.5 Huomautus

6.5.1 Jos moottorin rakenne on sellainen, ettei testiä voida suorittaa tämän liitteen kohdissa 6.1–6.4 esitetyillä menetelmillä, mittaukset on tehtävä samalla menetelmällä muutettuna seuraavasti:

6.5.2 Ennen testiä suljetaan kaikki moottorin aukot paitsi se, jota tarvitaan kaasujen talteenottoon.

6.5.3 Pussi liitetään sopivaan haaraan, joka ei aiheuta ylimääräistä painehäviötä ja joka on asennettu kaasunkierrätyspiiriin suoraan moottorista tulevaan aukkoon (ks. jäljempänä oleva kaavio).

Tyyppi 3 -testi



LIITE 7

Varattu

LIITE 8

Tyyppi 6 -testi

(Matalassa ympäristön lämpötilassa kylmäkäynnistyksen jälkeen syntyvien keskimääräisten hiilimonoksidi- ja hiilivetypäästöjen tarkastus)

1. Johdanto

Tätä liitettä sovelletaan ainoastaan kipinäsytytysmoottorilla varustettuihin ajoneuvoihin. Liitteessä kuvataan tämän säännön kohdassa 5.3.5 määriteltyä tyyppi 6 -testiä varten vaadittavat laitteet ja testimenettely, jolla määritetään matalassa ympäristön lämpötilassa syntyvät hiilimonoksidi- ja hiilivetypäästöt. Tässä liitteessä käsitellään seuraavia asioita:

a) laitteistovaatimukset

b) testiolosuhteet

c) testimenettelyt ja tietovaatimukset.

2. Testilaitteisto

2.1 Tiivistelmä

2.1.1 Tässä luvussa käsitellään kipinäsytytysmoottorilla varustettujen ajoneuvojen matalan lämpötilan pakokaasupäästötestejä varten tarvittavia laitteita. Tarvittavat laitteet ja vaatimukset ovat samat kuin tämän säännön muutossarjan 07 mukaisessa liitteessä 4 a ja sen lisäyksissä määritellyssä NEDC-pohjaisessa tyyppi I -testissä, jollei tyyppi 6 -testille aseteta erityisiä vaatimuksia. Poikkeukset, joita on sovellettava matalassa lämpötilassa tehtävään tyyppi 6 -testaukseen, esitetään tämän liitteen kohdissa 2.2–2.6.

2.2 Alustadynamometri

2.2.1 Sovelletaan tämän säännön muutossarjan 07 mukaisen liitteen 4 a lisäyksen 1 vaatimuksia. Dynamometri säädetään simuloimaan ajoneuvon toimintaa tiellä 266 K:n (–7 °C) lämpötilassa. Säätö voi perustua 266 K:n (–7 °C) lämpötilassa vaikuttavien ajovastusvoimien profiilin määrittämiseen. Tämän säännön muutossarjan 07 mukaisen liitteen 4 a lisäyksen 7 mukaisesti määritetty ajovastus voidaan vaihtoehtoisesti säätää 10 prosenttia lyhyemmän vapaa rullaus -ajan mukaan. Tutkimuslaitos voi hyväksyä käytettäväksi muita menetelmiä ajovastuksen määrittämiseksi.

2.2.2 Dynamometrin kalibrointiin sovelletaan tämän säännön muutossarjan 07 mukaisen liitteen 4 a lisäyksen 1 määräyksiä.

2.3 Näytteenottojärjestelmä

2.3.1 Sovelletaan tämän säännön muutossarjan 07 mukaisen liitteen 4 a lisäysten 2 ja 3 määräyksiä.

2.4 Analyysilaitteet

2.4.1 Sovelletaan tämän säännön muutossarjan 07 mukaisen liitteen 4 a lisäyksen 3 määräyksiä, mutta vain hiilimonoksidin, hiilidioksidin ja hiilivetyjen kokonaismäärän testauksen osalta.

2.4.2 Analyysilaitteiden kalibrointiin sovelletaan tämän säännön muutossarjan 07 mukaisen liitteen 4 a määräyksiä.

2.5 Kaasut

2.5.1 Sovelletaan soveltuvissa tapauksissa tämän säännön muutossarjan 07 mukaisen liitteen 4 a lisäyksen 3 kohdan 3 määräyksiä.

2.6 Lisävarusteet

2.6.1 Tilavuuden, lämpötilan, paineen ja kosteuden mittaamiseen käytettäviin laitteisiin sovelletaan tämän säännön muutossarjan 07 mukaisen liitteen 4 a kohdan 4.6 määräyksiä.

3. Testin kulku ja testipolttoaine

3.1 Yleiset vaatimukset

3.1.1 Tyyppi 6 -testin vaiheet esitetään kuvassa A8/1. Testiajoneuvoon kohdistuvan ympäristön lämpötilan on oltava keskimäärin 266 K (–7 °C) ± 3 K ja vähintään 260 K (–13 °C) tai enintään 272 K (–1 °C).

Lämpötila ei saa olla alempi kuin 263 K (–10 °C) tai korkeampi kuin 269 K (–4 °C) pitempään kuin kolmen peräkkäisen minuutin ajan.

3.1.2 Testihuoneen lämpötila on mitattava testauksen aikana tuulettimen ulostulosta (tämän liitteen kohta 5.2.1). Selosteessa ilmoitettava ympäristön lämpötila on aritmeettinen keskiarvo testihuoneen lämpötilamittauksista, jotka on tehty tasaisin, enintään yhden minuutin väliajoin.

3.2 Testimenettely

Tämän säännön muutossarjan 07 mukaisen liitteen 4 a kuvan A4a/1 mukaisen kaupunkiajosyklin osa 1 koostuu neljästä kaupunkiajosyklin perusosasta, jotka muodostavat yhdessä täydellisen osan 1 syklin.

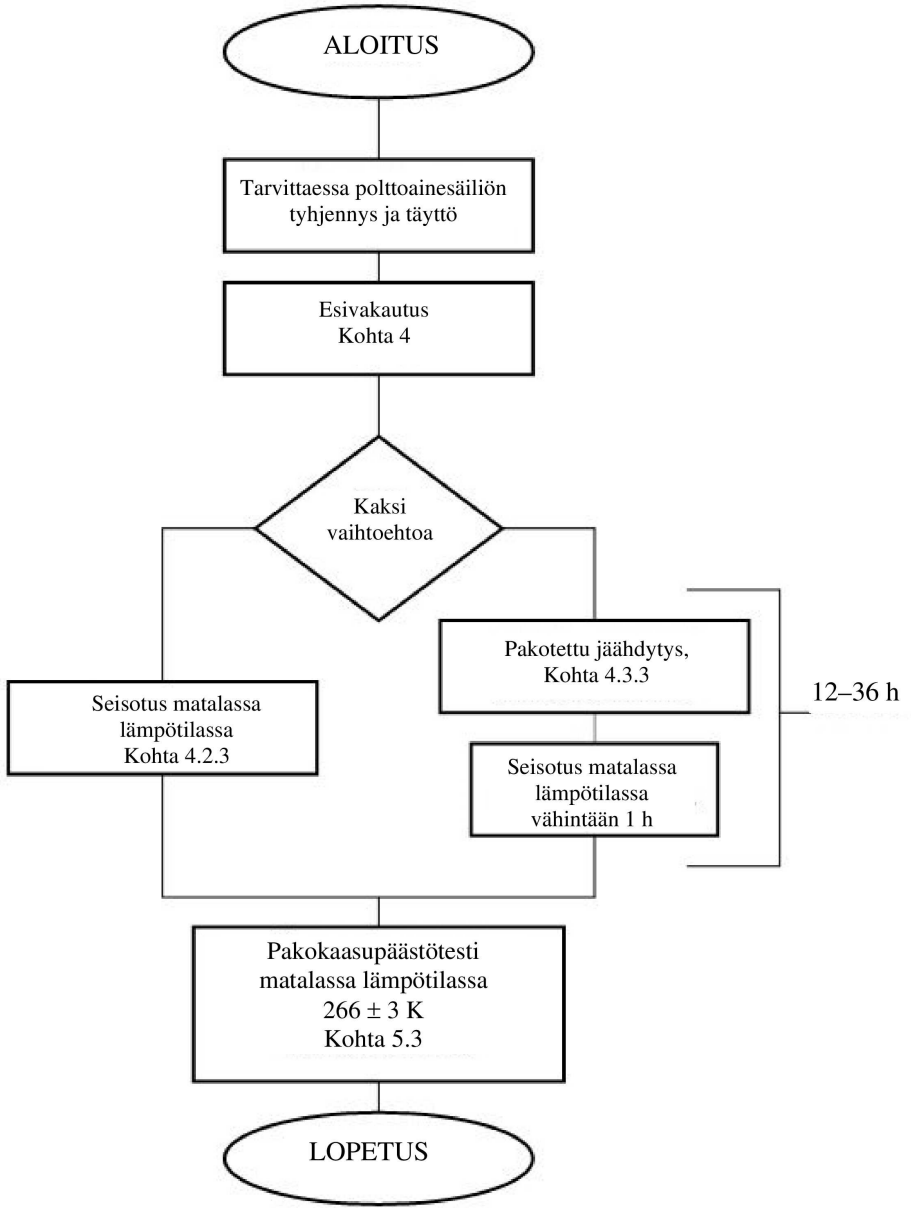
3.2.1 Moottori käynnistetään, näytteenotto aloitetaan ja ensimmäinen sykli ajetaan tämän säännön muutossarjan 07 mukaisessa liitteessä 4 a olevan taulukon 1 ja kuvan A4a/1 mukaisesti.

3.3 Testin valmistelu

3.3.1 Testiajoneuvoon sovelletaan tämän säännön muutossarjan 07 mukaisen liitteen 4 a kohdan 3.2 määräyksiä. Dynamometrin säätämiseen ekvivalentti-inertiamassaa vastaavasti sovelletaan tämän säännön muutossarjan 07 mukaisen liitteen 4 a kohdan 6.2.1 määräyksiä.

Kuva A8/1

Testi matalassa ympäristön lämpötilassa



3.4 Testipolttoaine

3.4.1 Testipolttoaineen on oltava tämän säännön liitteen 10 kohdassa 2 vahvistettujen eritelmien mukaista.

3.5 Käytetään ajoneuvon L (VL) ajovastuskertoimia. Jos ajoneuvoa L ei ole, käytetään ajoneuvon H ajovastusta. Ajoneuvo H määritellään E-säännön nro 154 liitteen B4 kohdan 4.2.1.1.1 mukaisesti. Interpolointimenetelmää käytettäessä sovelletaan E-säännön nro 154 liitteen B4 kohdassa 4.2.1.1.2 annettuja ajoneuvojen L ja H määritelmiä. Dynamometri säädetään ajoneuvon toiminnan simuloimiseksi tiellä lämpötilassa −7 °C. Säätö voi perustua lämpötilassa −7 °C vaikuttavien ajovastusvoimien profiilin määrittämiseen. Määritettyä ajovastusta voidaan vaihtoehtoisesti säätää 10 prosenttia lyhyemmän vapaa rullaus -ajan mukaan. Tutkimuslaitos voi hyväksyä käytettäväksi muita menetelmiä ajovastuksen määrittämiseksi.

4. Ajoneuvon esivakauttaminen

4.1 Tiivistelmä

4.1.1 Testiajoneuvot on vakautettava yhdenmukaisella tavalla päästötestien toistettavuuden varmistamiseksi. Vakauttaminen koostuu alustadynamometrillä suoritettavasta vakautusajosta, jota seuraa seisontajakso ennen tämän liitteen kohdan 4.3 mukaisesti tehtävää päästötestiä.

4.2 Esivakautus

4.2.1 Polttoainesäiliöt täytetään vaadittavalla testipolttoaineella. Jos polttoainesäiliöissä jo oleva polttoaine ei täytä tämän liitteen kohdan 3.4.1 mukaisia eritelmiä, säiliö on tyhjennettävä ennen täyttämistä. Testipolttoaineen lämpötilan on oltava enintään 289 K (+16 °C). Haihtumispäästöjä rajoittavaa järjestelmää ei tällöin saa tyhjentää eikä kuormittaa tavanomaisesta poikkeavalla tavalla.

4.2.2 Ajoneuvo siirretään testihuoneeseen ja asetetaan alustadynamometrille.

4.2.3 Esivakautuksessa ajetaan yksi täysi ajosykli, osat 1 ja 2, tämän säännön muutossarjan 07 mukaisen liitteen 4 a taulukoiden A4a/1 ja A4a/2 ja kuvan A4a/1 mukaisesti. Kipinäsytytysmoottorilla varustetut ajoneuvot voidaan valmistajan pyynnöstä vakauttaa ajamalla yksi osan 1 ja kaksi osan 2 ajosykliä.

4.2.4 Testihuoneen lämpötilan on vakauttamisen aikana pysyttävä suhteellisen vakiona, eikä se saa olla korkeampi kuin 303 K (30 °C).

4.2.5 Vetävien pyörien renkaiden paineet säädetään noudattaen tämän säännön muutossarjan 07 mukaisen liitteen 4 a kohdan 6.2.3 määräyksiä.

4.2.6 Moottori pysäytetään kymmenen minuutin kuluessa vakauttamisen päättymisestä.

4.2.7 Jos valmistaja pyytää lisävakauttamista ja tutkimuslaitos sen hyväksyy, se voidaan sallia poikkeustapauksissa. Tutkimuslaitos voi myös päättää suorittaa lisävakauttamisen. Lisävakauttaminen koostuu yhdestä tai useammasta tämän säännön muutossarjan 07 mukaisen liitteen 4 a taulukossa A4a/1 ja kuvassa A4a/1 kuvatusta osan 1 ajosyklistä. Lisävakauttamisen laajuus kirjataan testausselosteeseen.

4.3 Seisonta

4.3.1 Ajoneuvon stabilointiin ennen päästötestiä on käytettävä valmistajan valinnan mukaisesti jompaakumpaa seuraavista kahdesta menetelmästä.

4.3.2 Vakiomenetelmä

Ajoneuvoa seisotetaan vähintään 12 tunnin ja enintään 36 tunnin ajan ennen matalassa lämpötilassa tehtävää päästötestiä. Ympäristön lämpötila (kuiva lämpömittari) on pidettävä tänä aikana keskimäärin seuraavanlaisena:

266 K (–7 °C) 3 K jakson jokaisena tuntina siten että se ei ole matalampi kuin 260 K (–13 °C) eikä korkeampi kuin 272 K (–1 °C). Lämpötila ei saa olla matalampi kuin 263 K (–10 °C) tai korkeampi kuin 269 K (–4 °C) pitempään kuin kolmen peräkkäisen minuutin ajan.

4.3.3 Pakotettu menetelmä

Ajoneuvoa seisotetaan enintään 36 tunnin ajan ennen matalassa lämpötilassa tehtävää päästötestiä.

4.3.3.1 Ajoneuvoa ei tänä aikana saa seisottaa korkeammassa ympäristön lämpötilassa kuin 303 K (30 °C).

4.3.3.2 Ajoneuvo voidaan jäähdyttää testilämpötilaan pakotettua jäähdytystä käyttäen. Jos jäähdytykseen käytetään tuulettimia, ne on asetettava pystysuoraan asentoon siten, että voimansiirto ja moottori jäähtyvät mahdollisimman tehokkaasti eikä pääasiassa öljypohja. Tuulettimia ei saa asettaa ajoneuvon alle.

4.3.3.3 Ympäristön lämpötilaa on säädettävä tarkoin vasta sen jälkeen, kun ajoneuvo on jäähdytetty 266 K:n (–7 °C) ± 2 K lämpötilaan, mikä todetaan tarkastamalla öljyn lämpötila.

Edustava lämpötila-arvo saadaan mittaamalla öljypohjan keskiosasta, ei pinnalta eikä pohjalta. Jos öljyn lämpötilaa seurataan kahdessa tai useammassa pisteessä, lämpötilavaatimuksen on täytyttävä niissä kaikissa.

4.3.3.4 Ajoneuvoa on seisotettava vähintään yhden tunnin ajan sen jälkeen, kun se on jäähdytetty 266 K:n (–7 °C) ± 2 K lämpötilaan ennen matalassa lämpötilassa tehtävää pakokaasupäästötestiä. Tänä aikana on ympäristön lämpötilan (kuiva lämpömittari) oltava keskimäärin 266 K (–7 °C) ± 3 K eikä se saa olla matalampi kuin 260 K (–13 °C) eikä korkeampi kuin 272 K (–1 °C).

Lämpötila ei saa olla matalampi kuin 263 K (–10 °C) tai korkeampi kuin 269 K (–4 °C) pitempään kuin kolmen peräkkäisen minuutin ajan.

4.3.4 Jos ajoneuvo on vakautettu 266 K (–7 °C) lämpötilassa erillisessä tilassa ja se siirretään testihuoneeseen lämpimän tilan kautta, ajoneuvoa on vakautettava uudelleen testihuoneessa vähintään kuusi kertaa niin kauan kuin se oli lämpimässä ympäristössä. Tänä aikana on ympäristön lämpötilan (kuiva lämpömittari) oltava keskimäärin 266 K (–7 °C) ± 3 K eikä se saa olla matalampi kuin 260 K (–13 °C) eikä korkeampi kuin 272 K (–1 °C).

Lämpötila ei saa olla matalampi kuin 263 K (–10 °C) tai korkeampi kuin 269 K (–4 °C) pitempään kuin kolmen peräkkäisen minuutin ajan.

5. Menettely dynamometrillä

5.1 Tiivistelmä

5.1.1 Päästöistä otetaan näytteet osan 1 syklin (tämän säännön muutossarjan 07 mukaisen liitteen 4 a taulukko A4a/1 ja kuva A4a/1) mukaisessa testissä. Kokonaiskestoltaan 780 sekunnin mittainen testi matalassa lämpötilassa koostuu moottorin käynnistämisestä, välittömästä näytteenotosta, osan 1 syklin ajosta ja moottorin pysäyttämisestä. Pakokaasupäästöjä laimennetaan ympäristöstä saatavalla ilmalla, ja analyysiä varten kerätään jatkuva suhteellinen näyte. Pussiin kerätyistä pakokaasuista analysoidaan hiilivedyt, hiilimonoksidi ja hiilidioksidi. Laimennusilmasta otetusta näytteestä analysoidaan samoin hiilivetyjen kokonaismäärä, hiilimonoksidi ja hiilidioksidi.

5.2 Dynamometrin käyttö

5.2.1 Tuuletin

5.2.1.1 Sijoitetaan tuuletin siten, että ilmavirta kohdistuu asianmukaisesti jäähdyttimeen (vesijäähdytys) tai ilmanottoon (ilmajäähdytys) sekä ajoneuvoon.

5.2.1.2 Testattaessa ajoneuvoja, joiden moottori on edessä, tuuletin sijoitetaan ajoneuvon eteen enintään 300 millimetrin päähän siitä. Jos kyseessä on ajoneuvo, jonka moottori on takana, tai jos edellä kuvatun järjestelyn toteuttaminen on hankalaa, tuuletin sijoitetaan siten, että ajoneuvoa voidaan jäähdyttää riittävällä ilmamäärällä.

5.2.1.3 Tuulettimen pyörimisnopeuden on oltava sellainen, että tuulettimen toimiessa nopeusalueella, jonka alaraja on 10 km/h ja yläraja vähintään 50 km/h, ilmavirran lineaarinen nopeus puhaltimen lähdössä on tarkkuudella ±5 km/h sama kuin vastaava rullan nopeus. Puhaltimella on oltava seuraavat ominaisuudet:

a) pinta-ala: vähintään 0,2 m^2

b) matalamman reunan korkeus maasta: noin 20 cm.

Puhallusnopeus voidaan säätää myös arvoon, joka on vähintään 6 m/s (21,6 km/h). Valmistajan pyynnöstä tuulettimen korkeutta voidaan muuttaa erikoisajoneuvojen (esimerkiksi tavarankuljetusautot, maastoajoneuvot) tapauksessa.

5.2.1.4 Käytetään dynamometrin rullista mitattua ajoneuvon nopeutta (tämän säännön muutossarjan 07 mukaisen liitteen 4 a lisäyksen 1 kohta 1.2.6).

5.2.2 Varattu

5.2.3 Tarvittaessa voidaan ajaa alustavia testisyklejä joko sen määrittämiseksi, miten kaasu- ja jarrupolkimia käytetään parhaalla tavalla siten, että sykli edustaa teoreettista sykliä sille määrätyissä rajoissa, tai näytteenottojärjestelmän säätämistä varten. Tällainen ajo olisi tehtävä ennen kuvan A8/1 mukaista ALOITUS-kohtaa.

5.2.4 Ilman kosteus on pidettävä niin vähäisenä, että dynamometrin rullille ei pääse tiivistymään kosteutta.

5.2.5 Dynamometri lämmitetään perusteellisesti dynamometrin valmistajan ohjeiden mukaisesti sellaisella menettelyllä tai säätömenetelmällä, jolla varmistetaan jäännöskitkavoiman stabiilisuus.

5.2.6 Dynamometrin lämmittämisen ja testin aloittamisen välille ei saa jäädä pitempää aikaa kuin kymmenen minuuttia, jos dynamometrin laakereita ei lämmitetä erikseen. Jos dynamometrin laakereita lämmitetään erikseen, päästötesti on aloitettava viimeistään 20 minuutin kuluttua dynamometrin lämmittämisen jälkeen.

5.2.7 Jos dynamometrin tehoa on säädettävä käsin, säätö on tehtävä aikaisintaan yhtä tuntia ennen pakokaasupäästöjen testausta. Säädössä ei saa käyttää testiajoneuvoa. Dynamometrit, joissa käytetään ennalta valittavien tehoasetusten automaattista säätöä, voidaan säätää milloin tahansa ennen päästötestin alkua.

5.2.8 Ennen kuin päästötestin ajojakso voi alkaa, testihuoneen lämpötilan on oltava 266 K (–7 °C) ± 2 K mitattuna tuulettimen ilmavirrasta enintään 1,5 metrin etäisyydellä ajoneuvosta.

5.2.9 Ajoneuvon käydessä lämmitys- ja huurteenpoistolaitteet eivät saa olla käytössä.

5.2.10 Ajettu kokonaismatka tai rullien pyörähdysten kokonaismäärä kirjataan.

5.2.11 Nelipyörävetoiset ajoneuvot testataan kaksipyörävetoisesti toimivina. Dynamometrin säätöä varten tehtävässä kokonaisvastuksen määrityksessä ajoneuvoa käytetään sille ensisijaisesti suunnitellulla vetotavalla. Nelipyörävetoinen ajoneuvo testataan valmistajan pyynnöstä sille ensisijaisesti suunnitellulla vetotavalla.

5.3 Testaus

5.3.1 Moottorin käynnistämiseen, testin tekemiseen ja päästönäytteenottoon sovelletaan tämän säännön muutossarjan 07 mukaisen liitteen 4 a kohdan 6.4 määräyksiä lukuun ottamatta kohtaa 6.4.1.2. Näytteenotto aloitetaan ennen moottorin käynnistämistä tai moottorin käynnistystä aloitettaessa ja lopetetaan osan 1 viimeiseen perusosaan kuuluvan joutokäyntijakson loputtua (kaupunkiajosykli) 780 sekunnin kuluttua.

Ensimmäinen ajosykli aloitetaan 11 sekunnin joutokäyntijaksolla heti moottorin käynnistyksen jälkeen.

5.3.2 Päästönäytteiden analysoinnissa sovelletaan tämän säännön muutossarjan 07 mukaisen liitteen 4 a kohdan 6.5 määräyksiä lukuun ottavatta kohtaa 6.5.2. Analysoidessaan päästönäytteitä tutkimuslaitoksen on huolehdittava siitä, että vesihöyry ei pääse tiivistymään pakokaasunäytepusseissa.

5.3.3 Massapäästölaskelmiin sovelletaan tämän säännön muutossarjan 07 mukaisen liitteen 4 a kohdan 6.6 määräyksiä.

5.4 Hybridisähköajoneuvoja koskevat lisävaatimukset

5.4.1 Ulkopuolelta ladattavien ajoneuvojen päästömittaukset tehdään samoissa olosuhteissa kuin NEDC-pohjaisen tyyppi I -testin olosuhteet B (tämän säännön muutossarjan 07 mukaisen liitteen 14 kohdat 3.1.3 ja 3.2.3).

5.4.2 Vain sisäisesti ladattavien ajoneuvojen päästömittaukset tehdään samoissa olosuhteissa kuin tämän säännön muutossarjan 07 mukaisessa liitteessä 4 a vahvistettu NEDC-pohjainen tyyppi I -testi.

6. Muut vaatimukset

6.1 Irrationaaliset päästöjenrajoitusstrategiat

6.1.1 Sellaista irrationaalista päästöjenrajoitusstrategiaa, joka johtaa päästöjenrajoitusjärjestelmän tehokkuuden vähenemiseen ajettaessa tavanomaisissa toimintaolosuhteissa matalassa lämpötilassa, niiltä osin kuin menetelmä ei kuulu vakioitujen päästötestien piiriin, voidaan pitää estolaitteena.

LIITE 9

Varattu

LIITE 10

Vertailupolttoaineiden eritelmät

1. Ajoneuvoja päästörajojen osalta testattaessa käytettävien vertailupolttoaineiden eritelmät

1.1 Käytetään E-säännön nro 154 liitteessä B3 vahvistettuja vertailupolttoaineiden eritelmiä.

2. Vertailupolttoaineen eritelmät testattaessa kipinäsytytysmoottorilla varustettuja ajoneuvoja matalassa ympäristön lämpötilassa tyyppi 6 -testillä

Tyyppi: Bensiini (E10)

Parametri	Yksikkö	Raja-arvot (1)		Testausmenetelmä
		Pienin	Suurin	
Tutkimusoktaaniluku, RON (2)		95,0	98,0	EN ISO 5164
Moottorioktaaniluku, MON (2)		85,0	89,0	EN ISO 5163
Tiheys 15 °C:ssa	kg/m³	743,0	756,0	EN ISO 12185
Höyrynpaine (DVPE)	kPa	56,0	95,0	EN 13016-1
Vesipitoisuus		enint. 0,05 ulkonäkö lämpötilassa – 7 °C: puhdas ja kirkas		EN 12937
Tislaus:				
– haihtunut 70 °C:ssa	til.-%	34,0	46,0	EN ISO 3405
– haihtunut 100 °C:ssa	til.-%	54,0	62,0	EN ISO 3405
– haihtunut 150 °C:ssa	til.-%	86,0	94,0	EN ISO 3405
– loppukiehumispiste	°C	170	195	EN ISO 3405
Hiiltojäännös	til.-%	–	2,0	EN ISO 3405
Hiilivetyanalyysi:				
– olefiinit	til.-%	6,0	13,0	EN 22854
– aromaattiset aineet	til.-%	25,0	32,0	EN 22854
– bentseeni	til.-%	–	1,00	EN 22854 EN 238
– tyydyttyneet hiilivedyt	til.-%	ilmoitetaan		EN 22854
Hiili-vetysuhde		ilmoitetaan		
Hiili-happisuhde		ilmoitetaan		
Induktioaika (3)	minuuttia	480	–	EN ISO 7536
Happipitoisuus (4)	massa-%	3,3	3,7	EN 22854
Hartsi ilman liuotteita (hartsipitoisuus)	mg/100-ml	–	4	EN ISO 6246
Rikkipitoisuus (5)	mg/kg	–	10	EN ISO 20846 EN ISO 20884

Parametri	Yksikkö	Raja-arvot ([1])		Testausmenetelmä
		Pienin	Suurin	
Kuparikorroosio (3h 50 °C:ssa)		–	Luokka 1	EN ISO 2160
Lyijypitoisuus	mg/l	–	5	EN 237
Fosforipitoisuus ([6])	mg/l	–	1,3	ASTM D 3231
Etanoli ([4])	til.-%	9,0	10,0	EN 22854

([1]) Laatuvaatimuksissa ilmoitetut arvot ovat ”todellisia arvoja”. Raja-arvojen määrittämisessä on käytetty standardia ISO 4259,Petroleum products – Determination and application of precision data in relation to methods of test, ja vähimmäisarvon määrittämisessä 2R:n vähimmäispoikkeamaa nollasta ylöspäin. Suurimman ja pienimmän arvon määrittämisessä pienin poikkeama on 4R (R = toistettavuus). Huolimatta tästä toimenpiteestä, joka on tarpeen teknisistä syistä, polttoaineen valmistajan on kuitenkin pyrittävä nolla-arvoon, jos määrätty suurin arvo on 2R, ja keskiarvoon, jos on annettu pienin ja suurin raja-arvo. Jos on tarpeen selvittää, täyttääkö polttoaine edellä tarkoitetut vaatimukset, sovelletaan standardin ISO 4259 vaatimuksia.
([2]) Standardin EN 228:2008 mukaisessa lopullisen tuloksen laskennassa on vähennettävä MON- ja RON-arvojen korjauskerroin 0,2.
([3]) Polttoaineessa voi olla hapetuksenestoaineita ja metallinsitojia, joita tavallisesti käytetään stabiloimaan jalostamon polttoainevirtoja, mutta peseviä/hajottavia lisäaineita tai liuotinöljyjä ei saa lisätä.
([4]) Etanoli on ainoa hapetettu johdannainen, jota saa tarkoituksella lisätä vertailupolttoaineeseen. Käytettävän etanolin on oltava standardin EN 15376 mukaista.
([5]) Tyyppi 6 -testissä käytettävän polttoaineen todellinen rikkipitoisuus ilmoitetaan.
([6]) Vertailupolttoaineeseen ei saa tarkoituksella lisätä yhdisteitä, jotka sisältävät fosforia, rautaa, mangaania tai lyijyä.

Tyyppi: Etanoli (E75)

Parametri	Yksikkö	Raja-arvot ([1])		Testimenetelmä ([2])
		Pienin	Suurin	
Tutkimusoktaaniluku, RON		95	–	EN ISO 5164
Moottorioktaaniluku, MON		85	–	EN ISO 5163
Tiheys 15 °C:ssa	kg/m³	ilmoitetaan		EN ISO 12185
Höyrynpaine	kPa	50	60	EN ISO 1 30 16-1 (DVPE)
Rikkipitoisuus ([3]), ([4])	mg/kg	–	10	EN ISO 20846 EN ISO 20884
Hapettumisvakaus	minuuttia	360	–	EN ISO 7536
Hartsipitoisuus (ilman liuotteita)	mg/100 ml	–	4	EN ISO 6246
Ulkomuoto määritellään ympäristön lämpötilassa tai 15 °C:ssa sen mukaan kumpi on korkeampi.		puhdas ja kirkas, ilman näkyviä kiinteitä tai jähmeitä epäpuhtauksia		silmämääräinen tarkastus
Etanoli ja korkeammat alkoholit ([7])	til-%	70	80	EN 1601 EN 13132 EN 1451 7
Korkeammat alkoholit (C_3–C_8)	til-%	–	2	
Metanoli		–	0,5	
Bensiini ([5])	til-%	Tasapainosuhde		EN 228
Fosfori	mg/l	0,3 ([6])		EN 15487 ASTM D 3231

Parametri	Yksikkö	Raja-arvot ([1])		Testimenetelmä ([2])
		Pienin	Suurin	
Vesipitoisuus	til-%	–	0,3	ASTM D 1064 EN 15489
Epäorgaanisten kloridien pitoisuus	mg/l	–	1	ISO 6227 – EN 15492
pHe		6,5	9	ASTM D 6423 EN 15490
Kuparinauhakorroosio (3 h lämpötilassa 50 °C)	Luokitus	Luokka I		EN ISO 2160
Happamuus (etikkahappona CH_3COOH)	massa-%		0,005	ASTM 0161 3 EN 15491
	mg/l		40	
Hiili-vetysuhde		ilmoitetaan		
Hiili-happisuhde		ilmoitetaan		

([1]) Laatuvaatimuksissa ilmoitetut arvot ovat ”todellisia arvoja”. Raja-arvojen määrittämisessä on käytetty standardia ISO 4259 Petroleum products – Determination and application of precision data in relation to methods of test. Vähimmäisarvon määrittämisessä on käytetty 2R:n vähimmäispoikkeamaa nollasta ylöspäin. Suurimman ja pienimmän arvon määrittämisessä pienin poikkeama on 4R (R = toistettavuus). Huolimatta tästä menettelystä, joka on tarpeen teknisistä syistä, polttoaineen valmistajan on pyrittävä nolla-arvoon, jos määrätty suurin arvo on 2R, ja keskiarvoon, jos on annettu enimmäis- ja vähimmäisrajat. Jos on tarpeen selvittää, täyttääkö polttoaine edellä tarkoitetut vaatimukset, sovelletaan standardin ISO 4259 vaatimuksia.

([2]) Testimenetelmien tarkkuuteen liittyvien erimielisyyksien ratkaisemisessa ja tulosten tulkinnassa käytetään standardissa EN ISO 4259 määriteltyjä menettelyjä.

([3]) Rikkipitoisuutta koskevien kansallisten erimielisyyksien ratkaisemisessa käytetään joko standardia EN ISO 20846 tai standardia EN ISO 20884 samalla tavalla kuin standardin EN 228 kansallisessa liitteessä.

([4]) Tyyppi 6 -testissä käytettävän polttoaineen todellinen rikkipitoisuus ilmoitetaan.

([5]) Lyijyttömän bensiinin pitoisuus voidaan määritellä siten, että se on 100 miinus prosentteina ilmoitettujen vesi- ja alkoholipitoisuuksien summa.

([6]) Vertailupolttoaineeseen ei saa tarkoituksella lisätä yhdisteitä, jotka sisältävät fosforia, rautaa, mangaania tai lyijyä.

([7]) Standardin EN 15376 mukainen etanoli on ainoa hapetettu johdannainen, jota saa tarkoituksella lisätä vertailupolttoaineeseen.

LIITE 10 a

Kaasumaisten vertailupolttoaineiden eritelmät

1. Kaasumaisten vertailupolttoaineiden eritelmät

1.1 Käytetään E-säännön nro 154 liitteessä B3 vahvistettuja kaasumaisten vertailupolttoaineiden eritelmiä.

LIITE 11

Sisäisen valvontajärjestelmän (OBD) käytönaikaiset tehokkuusvaatimukset

1. E-säännön nro 154 liitteen C5 vaatimusten lisäksi sovelletaan kohdissa 1.1–1.3 käytönaikaiselle tehokkuudelle (IUPR) asetettuja vaatimuksia.

1.1 Valmistajan on osoitettava tyyppihyväksyntäviranomaiselle ja pyynnöstä alueviranomaiselle, että kaikki valvontalaitteet, joista OBD-järjestelmän on E-säännön nro 154 liitteen C5 lisäyksen 1 kohdan 7.6 mukaisesti pidettävä kirjaa, täyttävät nämä tilastolliset edellytykset, 18 kuukauden kuluessa siitä, kun OBD-perheen ensimmäinen ajoneuvotyyppi, jossa on käytönaikainen tehokkuussuhde, on tuotu markkinoille, ja tämän jälkeen aina 18 kuukauden välein.

1.2 Valmistajan on koko ajoneuvojen testiotoksen osalta raportoitava asianomaisille viranomaisille kaikki käytönaikaiseen tehokkuuteen liittyvät tiedot, jotka OBD-järjestelmän on kirjattava E-säännön nro 154 liitteen C5 lisäyksen 1 kohdan 7.6 mukaisesti sekä testattavan ajoneuvon tunnistetiedot ja menetelmä, jota käytettiin testattujen ajoneuvojen valintaan. Hyväksynnän myöntäneen tyyppihyväksyntäviranomaisen on pyynnöstä saatettava nämä tiedot ja tilastollisen arvioinnin tulokset alueviranomaisen ja muiden hyväksyntäviranomaisten saataville.

1.3 Viranomaiset ja niiden valtuuttamat tahot voivat tehdä ajoneuvoille lisätestejä tai kerätä ajoneuvojen kirjaamia tietoja varmistaakseen tämän liitteen vaatimusten täyttymisen.