

Euroopan unionin virallinen lehti

L 58



Suomenkielinen laitos

Lainsäädäntö

62. vuosikerta

26. helmikuuta 2019

Sisältö

II Muut kuin lainsäätämisyjärjestyksessä hyväksyttävät säädökset

ASETUKSET

- ★ **Komission asetus (EU) 2019/318, annettu 19 päivänä helmikuuta 2019, asetuksen (EU) 2017/2400 ja Euroopan parlamentin ja neuvoston direktiivin 2007/46/EY muuttamisesta raskaiden hyötyajoneuvojen hiilidioksidipäästöjen ja polttoaineenkulutuksen määrittämisen osalta ⁽¹⁾** 1

⁽¹⁾ ETA:n kannalta merkityksellinen teksti.

FI

Säädökset, joiden otsikot on painettu laihalla kirjasintyyppillä, ovat maatalouspolitiikan alaan kuuluvia juoksevien asioiden hoitoon liittyviä säädöksiä, joiden voimassaoloaika on yleensä rajoitettu.

Kaikkien muiden säädösten otsikot on painettu lihavalla kirjasintyyppillä ja merkitty tähdellä.

II

(Muut kuin lainsäätämismääräyksessä hyväksyttävät säädökset)

ASETUKSET

KOMISSIO ASETUS (EU) 2019/318,

annettu 19 päivänä helmikuuta 2019,

asetuksen (EU) 2017/2400 ja Euroopan parlamentin ja neuvoston direktiivin 2007/46/EY muuttamisesta raskaiden hyötyajoneuvojen hiilidioksidipäästöjen ja polttoaineenkulutuksen määrittämisen osalta

(ETA:n kannalta merkityksellinen teksti)

EUROOPAN KOMISSIO, joka

ottaa huomioon Euroopan unionin toiminnasta tehdyn sopimuksen,

ottaa huomioon moottoriajoneuvojen ja moottorien tyyppihyväksynnästä raskaiden hyötyajoneuvojen päästöjen osalta (Euro VI) ja ajoneuvojen korjaamiseen ja huoltamiseen tarvittavien tietojen saatavuudesta ja asetuksen (EY) N:o 715/2007 ja direktiivin 2007/46/EY muuttamisesta sekä direktiivien 80/1269/ETY, 2005/55/EY ja 2005/78/EY kumoamisesta 18 päivänä kesäkuuta 2009 annetun Euroopan parlamentin ja neuvoston asetuksen (EY) N:o 595/2009 ⁽¹⁾ ja erityisesti sen 4 artiklan 3 kohdan ja 5 artiklan 4 kohdan e alakohdan,

ottaa huomioon puitteiden luomisesta moottoriajoneuvojen ja niiden perävaunujen sekä tällaisiin ajoneuvoihin tarkoitettujen järjestelmien, osien ja erillisten teknisten yksiköiden hyväksymiselle 5 päivänä syyskuuta 2007 annetun Euroopan parlamentin ja neuvoston direktiivin 2007/46/EY ⁽²⁾ (puitedirektiivi) ja erityisesti sen 39 artiklan 7 kohdan,

sekä katsoo seuraavaa:

- (1) Komission asetuksella (EU) 2017/2400 ⁽³⁾ otetaan käyttöön yhteinen menetelmä, jolla voidaan puolueettomasti vertailla unionin markkinoille saatettujen raskaiden hyötyajoneuvojen suorituskykyä niiden hiilidioksidipäästöjen ja polttoaineenkulutuksen osalta. Siinä vahvistetaan säännökset, jotka koskevat raskaiden hyötyajoneuvojen hiilidioksidipäästöihin ja polttoaineenkulutukseen vaikuttavien komponenttien sertifiointia, otetaan käyttöön simulointiväline hiilidioksidipäästöjen ja polttoaineenkulutuksen määrittämiseen ja ilmoittamiseen ja vahvistetaan muun muassa vaatimukset, joita jäsenvaltioiden viranomaisten ja valmistajien on noudatettava tarkastaakseen, että komponenttien sertifiointi ja simulointivälineen käyttö ovat vaatimusten mukaisia.
- (2) Asetuksen (EU) 2017/2400 voimaantulon jälkeen saadun kokemuksen myötä on havaittu monia selvennystä kaipaavia seikkoja, jotka liittyvät raskaiden hyötyajoneuvojen hiilidioksidipäästöjen ja polttoaineenkulutuksen yhteiseen määrittämenetelmään, simulointivälineen käyttöön, komponenttien, erillisten teknisten yksiköiden ja järjestelmien sertifiointiin sekä menettelyyn, jolla tarkastetaan simulointivälineen käytön ja komponenttien, erillisten teknisten yksiköiden ja järjestelmien sertifiointiin vaatimustenmukaisuus. Nämä selvennykset vaikuttavat myös valmistajien direktiivin 2007/46/EY mukaisesti toimittamiin tietoihin.
- (3) Komissio on arvioinut tarvittavien selvennysten teknisiä ja taloudellisia vaikutuksia.

⁽¹⁾ EUVL L 188, 18.7.2009, s. 1.

⁽²⁾ EUVL L 263, 9.10.2007, s. 1.

⁽³⁾ Komission asetus (EU) 2017/2400, annettu 12 päivänä joulukuuta 2017, Euroopan parlamentin ja neuvoston asetuksen (EY) N:o 595/2009 täytäntöönpanosta raskaiden hyötyajoneuvojen hiilidioksidipäästöjen ja polttoaineenkulutuksen määrittämisen osalta ja Euroopan parlamentin ja neuvoston direktiivin 2007/46/EY ja komission asetuksen (EU) N:o 582/2011 muuttamisesta (EUVL L 349, 29.12.2017, s. 1).

- (4) Yhteisen menetelmän, jolla voidaan objektiivisesti verrata raskaiden hyötyajoneuvojen suorituskykyä hiilidioksidipäästöjen ja polttoaineenkulutuksen kannalta, tehostamisen odotetaan parantavan unionin tuotannonalan kilpailukykyä ja avoimuutta markkinoilla raskaiden hyötyajoneuvojen polttoaineenkulutuksen osalta.
- (5) Nesteytetty maakaasu (LNG) on käytettävissä oleva dieselin vaihtoehto raskaiden hyötyajoneuvojen polttoaineena. Tulevan innovatiivisen LNG-pohjaisen teknologian käyttöönotto vähentää hiilidioksidipäästöjä edelleen verrattuna dieselaajoneuvoihin. Jotta nesteytetty maakaasu kuuluisi moottorien testausmenettelyn piiriin, se on aiheellista ottaa mukaan uutena vertailupolttoaineena moottorien sertifiointiin raskaiden hyötyajoneuvojen hiilidioksidipäästöjen ja polttoaineenkulutuksen määrittämiseksi.
- (6) On aiheellista ottaa huomioon työajoneuvojen erityispiirteet – toisin sanoen ajoneuvojen, joita käytetään muihin tarkoituksiin kuin tavaroiden toimittamiseen. Kyseiset ajoneuvot olisi sen vuoksi luokiteltava olemassa olevien ajoneuvoryhmien alaryhmiin, jotta ne voidaan erottaa ajoneuvoista, joita käytetään ainoastaan tavaroiden toimittamiseen, ja niiden hiilidioksidipäästöt olisi määritettävä käyttöprofiilien mukaisesti.
- (7) Lisäksi on aiheellista määritellä selkeästi ne ajoneuvot, joihin niiden kehittyneiden voimalaitteiden vuoksi – mukaan lukien sähkö-, hybridisähkö- ja kaksipolttoainekäyttöiset voimalaitteet – ei tällä hetkellä voida soveltaa vaatimusta, jonka mukaan niiden hiilidioksidipäästöt ja polttoaineenkulutus on määritettävä saatavissa olevalla simulointivälillä. Jotta näiden ajoneuvojen markkinaosuuden kasvuvauhti tunnettaisiin varmasti, olisi säädettävä erityisestä menettelystä, jolla kyseiset ajoneuvot ja niiden voimalaitteet voidaan tunnistaa selkeästi.
- (8) Hiilidioksidipäästöjen alentamiseksi on tärkeää, että uusien raskaiden hyötyajoneuvojen hiilidioksidipäästöt noudattavat asetuksen (EU) 2017/2400 mukaisesti määritettyjä arvoja. Simulointiväliseen käytön ja hiilidioksidipäästöihin ja polttoaineenkulutukseen vaikuttavien komponenttien, erillisten teknisten yksiköiden ja järjestelmien sertifiointin vaatimustenmukaisuus olisi sen vuoksi tarkastettava ajonaikaisella tarkastustestausmenettelyllä asetuksessa (EU) 2017/2400 vahvistettujen menettelyjen lisäksi. Valmistajan olisi suoritettava tarkastustestausmenettely, ja sen olisi oltava hyväksyntäviranomaisten todentama.
- (9) Hyväksyntäviranomaisten olisi voitava määrätä korjaavia toimenpiteitä kaikille järjestelmällisille sääntöjenvastaisuuksille, jotka ovat yhteydessä hiilidioksidipäästöihin ja polttoaineenkulutukseen liittyvien komponenttien, erillisten teknisten yksiköiden tai järjestelmien sertifiointiin ja simulointiväliseen käyttöön, myös silloin, kun tällaisia sääntöjenvastaisuuksia havaitaan tutkimuksessa, joka tehdään ajoneuvon tultua hylätyksi tarkastustestausmenettelyssä. Jos hyväksyntäviranomaiset eivät ajoneuvon hylkäämisestä huolimatta havaitse sääntöjenvastaisuuksia, jotka koskevat hiilidioksidipäästöihin ja polttoaineenkulutukseen liittyvien komponenttien, erillisten teknisten yksiköiden tai järjestelmien sertifiointia tai simulointiväliseen käyttöä, komission olisi voitava tutkia simulointiväliseen mahdollista virhetoimintaa.
- (10) Tarkastustestausmenettelyssä olisi mitattava raskaan hyötyajoneuvon pyörän vääntömomentti, moottorin pyörimisnopeus, valittu vaihde ja polttoaineenkulutus ajon aikana olosuhteissa, jotka ovat lähellä simulointiväliseen asetettua käyttöprofiilia, ja verrattava polttoaineenkulutusta simulointiväliseen laskemaan polttoaineenkulutukseen. Jotta tarkastustestausmenettely katsottaisiin läpäistyksi, lasketun polttoaineenkulutuksen olisi tietyn toleranssin rajoissa vastattava mitattua polttoaineenkulutusta.
- (11) Fysikaalisella testillä tehdyn numeerisen simuloinnin tulosten järjestelmällinen tarkastaminen on uusi käsite eurooppalaisessa tyyppihyväksyntälainsäädännössä. Sen vuoksi tarkastustestausmenettelyä arvioidaan tulevaisuudessa, jotta sitä voitaisiin mahdollisesti parantaa. Komissio ja hyväksyntäviranomaiset olisi näin ollen valtuutettava keräämään valmistajilta tarkastustestausmenettelyjen tulokset ja arvioimaan niitä.
- (12) Jotta hyväksyntäviranomaisilla ja valmistajilla olisi riittävästi aikaa mukautua uusiin säännöksiin, velvollisuutta tarkastaa uusien ajoneuvojen hiilidioksidipäästöt ja polttoaineenkulutus ajonaikaisella tarkastustestausmenettelyllä olisi sovellettava 1 päivästä heinäkuuta 2020.
- (13) Ajoneuvoryhmiin 4, 5, 9 ja 10 kuuluvien ajoneuvojen hiilidioksidipäästötietoja, jotka on määritetty asetuksen (EU) 2017/2400 mukaisesti, on määrä seurata Euroopan parlamentin ja neuvoston asetuksen (EU) 2018/956 (*) nojalla vuodesta 2019 alkaen. Tässä asetuksessa vahvistettujen asetuksen (EU) 2017/2400 muutosten tavoitteena on varmistaa, että kaikkien asetuksen (EU) 2018/956 soveltamisalaan kuuluvien asianomaisten ajoneuvojen osalta voidaan vuonna 2019 kerätä luotettavat hiilidioksidipäästötiedot. Sen vuoksi on tärkeää varmistaa, että tässä asetuksessa säädetyt muutokset tulevat voimaan viipymättä.

(*) Euroopan parlamentin ja neuvoston asetus (EU) 2018/956 uusien raskaiden hyötyajoneuvojen hiilidioksidipäästöjen ja polttoaineenkulutuksen seurannasta ja raportoinnista (EUVL L 173, 9.7.2018, s. 1).

(14) Tässä asetuksessa säädetyt toimenpiteet ovat teknisen komitean – moottoriajoneuvot lausunnon mukaiset,

ON HYVÄKSYNYT TÄMÄN ASETUKSEN:

1 artikla

Asetuksen (EU) 2017/2400 muuttaminen

Muutetaan asetus (EU) 2017/2400 seuraavasti:

1) Korvataan 2 artiklan 2 kohta seuraavasti:

”2. Kun kyse on 1 kohdassa tarkoitettujen ajoneuvojen monivaiheisista tyyppihyväksynnistä tai yksittäishyväksynnistä, tätä asetusta sovelletaan ainoastaan perusajoneuvoihin, jotka on varustettu vähintään alustalla, moottorilla, vaihteistolla, akseleilla ja renkailla.”

2) Muutetaan 3 artikla seuraavasti:

a) Lisätään 4 a kohta seuraavasti:

”4 a) 'ajoneuvonvalmistajalla' tahoja tai henkilöä, joka on vastuussa valmistajan kirjanpitoliedoston ja asiakkaan tiedotuslomakkeen laatimisesta 9 artiklan mukaisesti”

b) Korvataan 7 kohta seuraavasti:

”7) 'momentinmuuntimella' hydrodynaamista käynnistyskomponenttia erillisenä ajolaitteen tai vaihteiston komponenttina, joka on varustettu sarjaan tai rinnakkain kytketyllä tehonsiirrolla ja säätelee nopeutta moottorin ja pyörän välillä ja suurentaa momenttia”

c) Lisätään 15–21 kohta seuraavasti:

”15) 'päästöttömällä raskaalla hyötyajoneuvolla (ZE-HDV)' raskasta hyötyajoneuvoa, jossa ei ole polttomoottoria tai jossa on polttomoottori, jonka päästöt ovat alle 1 g CO₂/kWh

16) 'työajoneuvolla' raskasta hyötyajoneuvoa, jota ei ole tarkoitettu tavaroiden toimittamiseen ja jonka korityypin tunnuksen täydennysnumeroina käytetään yhtä seuraavista direktiivin 2007/46/EY liitteen II lisäyksessä 2 luetelluista numeroista: 09, 10, 15, 16, 18, 19, 20, 23, 24, 25, 26, 27, 28, 31; taikka traktoria, jonka suurin nopeus on enintään 79 km/h

17) 'jäykällä kuorma-autolla' kuorma-autoa, jota ei ole suunniteltu tai valmistettu puoliperävaunun vetämistä varten

18) 'vetoajoneuvolla' vetoyksikköä, joka on suunniteltu ja rakennettu yksinomaan tai pääasiallisesti puoliperävaunujen vetämistä varten

19) 'makuuohjaamolla' ohjaamoja, jossa kuljettajan istuimen takana on nukkumiseen tarkoitettu osasto

20) 'sähkökäyttöisellä raskaalla hybridiajoneuvolla (He-HDV)' direktiivin 2007/46/EY 3 artiklan 15 alakohdan määritelmän mukaista ajoneuvoa

21) 'kaksipolttoaineajoneuvolla' asetuksen (EU) N:o 582/2011 2 artiklan 48 kohdan määritelmän mukaista ajoneuvoa.”

d) Lisätään 2 kohta seuraavasti:

”Kun on kyse He-HDV-ajoneuvoista, 5 artiklan 3 kohtaa, 9 artiklan 1 kohtaa ja 12 artiklan 1 kohtaa sovelletaan ainoastaan He-HDV-ajoneuvoihin, joissa kaikkien energianmuuntimien toiseksi suurin nettoteho on alle 10 prosenttia kaikkien energianmuuntimien suurimmasta nettotehosta. Ainoastaan ajoneuvon käynnistämiseen tarkoitettuja energianmuuntimia ei tässä yhteydessä oteta huomioon.”

3) Muutetaan 5 artikla seuraavasti:

a) Korvataan 3 kohta seuraavasti:

”3. Simulointivälinettä käytetään uusien ajoneuvojen hiilidioksidipäästöjen ja polttoaineenkulutuksen määrittämiseen tai sen määrittämiseen, ovatko kyseiset ajoneuvot ZE-HDV-, He-HDV- tai kaksipolttoaineajoneuvoja. Simulointivälineestä on tehtävä sellainen, että sen käyttö perustuu liitteessä III tarkoitettuihin oheissyöttötietoihin ja 12 artiklan 1 kohdassa tarkoitettuihin varsinaisiin syöttötietoihin.”

b) Korvataan 5 kohta seuraavasti:

”5. Tiivistämisvälineitä käytetään yksiselitteisen yhteyden muodostamiseen komponentin, erillisen teknisen yksikön tai järjestelmän sertifiointeihin hiilidioksidipäästöihin ja polttoaineenkulutukseen liittyvien ominaisuuksien ja sertifiointiasiakirjan välille sekä yksiselitteisen yhteyden muodostamiseen ajoneuvon ja liitteessä IV tarkoitettujen valmistajan kirjanpitotiedoston ja asiakkaan tiedotuslomakkeen välille.”

4) Muutetaan 9 artikla seuraavasti:

a) Korvataan 1 kohdan ensimmäinen alakohta seuraavasti:

”1. Ajoneuvonvalmistajan on määritettävä kunkin unionissa myytäväksi, rekisteröitäväksi tai käyttöön- otettavaksi tarkoitetun uuden ajoneuvon hiilidioksidipäästöt ja polttoaineenkulutus, lukuun ottamatta ZE-HDV-, He-HDV- ja kaksipolttoaineajoneuvoja, käyttäen 5 artiklan 3 kohdassa tarkoitetun simulointivälineen uusinta saatavilla olevaa versiota. Ajoneuvonvalmistajan on unionissa myytäväksi, rekisteröitäväksi tai käyttöön- otettavaksi tarkoitettujen ZE-HDV-, He-HDV- ja kaksipolttoaineajoneuvojen osalta määritettävä ainoastaan liitteessä IV olevissa I ja II osassa esitetyissä malleissa kyseisistä ajoneuvoista edellytetyt tiedot käyttäen 5 artiklan 3 kohdassa tarkoitetun simulointivälineen uusinta saatavilla olevaa versiota.”

b) Korvataan 3 kohta seuraavasti:

”3. Ajoneuvonvalmistajan on muodostettava valmistajan kirjanpitotiedostosta ja asiakkaan tiedotuslo- makkeesta kryptografiset hash-tunnisteet käyttämällä 5 artiklan 5 kohdassa tarkoitettua tiivistämisvälinettä.”

c) Korvataan 5 kohta seuraavasti:

”5. Kaikkien rekisteröitävien, myytävien tai käyttöön- otettavien ajoneuvojen mukana on seurattava vaatimus- tenmukaisuustodistus tai, kun kyseessä ovat direktiivin 2007/46/EY 24 artiklan mukaisesti hyväksytyt ajoneuvot, yksittäishyväksyntätodistus, johon on merkitty 3 kohdassa tarkoitettujen valmistajan kirjanpitotiedoston ja asiakkaan tiedotuslomakkeen kryptografiset hash-tunnisteet.”

5) Lisätään 12 artiklaan 6 ja 7 kohta seuraavasti:

”6. ZE-HDV-, He-HDV- ja kaksipolttoaineajoneuvojen osalta simulaatiotietojen varsinaisiin syöttötietoihin on sisällyttävä liitteessä III olevassa taulukossa 5 esitetyt tiedot.

7. Jos ajoneuvo on tarkoitettu myytäväksi, rekisteröitäväksi tai käyttöön- otettavaksi varustettuna tavallisilla ja talvirenkailla, valmistaja voi valita, kumpia renkaita hiilidioksidipäästöjen määrittämisessä käytetään.”

6) Korvataan 13 artiklan 8 kohta seuraavasti:

”8. Renkaita koskevana kiinteänä arvona on käytettävä arvoa, joka annetaan luokan C3 talvirenkailla Euroopan parlamentin ja neuvoston asetuksen (EY) N:o 661/2009 (*) liitteessä II olevan B osan taulukossa 2.

(*) Euroopan parlamentin ja neuvoston asetus (EY) N:o 661/2009, annettu 13 päivänä heinäkuuta 2009 moottoria- joneuvojen, niiden perävaunujen sekä niihin tarkoitettujen järjestelmien, osien ja erillisten teknisten yksiköiden yleiseen turvallisuuteen liittyvistä tyyppihyväksyntävaatimuksista (EUVL L 200, 31.7.2009, s. 1).”

7) Muutetaan 20 artikla seuraavasti:

a) Korvataan otsikko seuraavasti:

”Simulointivälineen käytön vaatimustenmukaisuuteen liittyvät ajoneuvonvalmistajan, hyväksyntävira- nomaisen ja komission vastuulle kuuluvat tehtävät”

b) Lisätään 1 kohtaan alakohta seuraavasti:

”Ajoneuvonvalmistajan on suoritettava vuosittain liitteessä X a vahvistettu tarkastustestausmenettely vähimmäis- määrälle ajoneuvoja kyseisen liitteen 3 kohdan mukaisesti. Ajoneuvonvalmistajan on toimitettava hyväksyntävira- nomaiselle kunkin vuoden joulukuun 31 päivään mennessä ja liitteessä X a olevan 8 kohdan mukaisesti testausseleste jokaisesta testatusta ajoneuvosta, säilytettävä testausselesteet vähintään 10 vuoden ajan ja saatettava ne pyynnöstä komission ja toisten jäsenvaltioiden hyväksyntäviranomaisten saataville.”

c) Lisätään 2 kohtaan alakohdat seuraavasti:

”Jos ajoneuvo hylätään liitteessä X a vahvistetussa tarkastustestausmenettelyssä, hyväksyntäviranomaisen on liitteen X a mukaisesti käynnistettävä tutkimus kyseisen hylkäämisen syy määrittämiseksi. Hyväksyntävira- nomaisen on hylkäämisen syy määritettyään ilmoitettava siitä viipymättä muiden jäsenvaltioiden hyväksyntävi- ranomaisille.

Jos hylkäämisen syy liittyy simulointiväliseen käyttöön, sovelletaan 21 artiklaa. Jos hylkäämisen syy on yhteydessä komponenttien, erillisten teknisten yksiköiden ja järjestelmien sertifioituihin hiilidioksidipäästöihin ja polttoaineenkulutukseen liittyviin ominaisuuksiin, sovelletaan 23 artiklaa.

Jos komponenttien, erillisten teknisten yksiköiden tai järjestelmien sertifiointissa ja simulointiväliseen käytössä ei havaita sääntöjenvastaisuuksia, hyväksyntäviranomaisen on ilmoitettava komissiolle ajoneuvon hylkäämisestä. Komissio tutkii, johtuuko ajoneuvon hylkääminen simulointivälisestä tai liitteessä X a vahvistetusta tarkastustestausmenettelystä ja onko simulointivälisestä tai tarkastustestausmenettelystä tarpeen parantaa.”

8) Korvataan 23 artiklan 1 kohdan ensimmäinen alakohta seuraavasti:

”1. Jos hyväksyntäviranomainen havaitsee 20 ja 22 artiklan mukaisesti, että valmistajan toteuttamat toimenpiteet sen varmistamiseksi, että 12 artiklan 1 kohdassa lueteltujen komponenttien, erillisten teknisten yksiköiden ja järjestelmien hiilidioksidipäästöihin ja polttoaineenkulutukseen liittyvät ominaisuudet, jotka on sertifioitu 17 artiklan mukaisesti, eivät poikkea sertifioiduista arvoista, eivät ole riittäviä, hyväksyntäviranomaisen on pyydyttävä valmistajaa toimittamaan suunnitelma korjaaviksi toimenpiteiksi 30 kalenteripäivän kuluessa hyväksyntäviranomaisen esittämän pyynnön vastaanottamisesta.”

9) Muutetaan 24 artikla seuraavasti:

a) Korvataan 1 kohdan a alakohta seuraavasti:

”a) liitteen I taulukossa 1 määriteltyjen ryhmien 4, 5, 9 ja 10 ajoneuvot, mukaan lukien kunkin ajoneuvoryhmän alaryhmään v kuuluvat ajoneuvot, 1 päivästä heinäkuuta 2019”

b) Muutetaan 2 kohta seuraavasti:

1) Korvataan toinen virke seuraavasti:

”Kunkin ajoneuvoryhmän alaryhmään v kuuluvien ajoneuvojen osalta sovelletaan 9 artiklassa tarkoitettua velvollisuutta tämän asetuksen voimaantulopäivästä.”

2) Lisätään alakohta seuraavasti:

”Ensimmäisen alakohdan soveltamiseksi valmistuspäivällä tarkoitetaan

a) vaatimustenmukaisuustodistuksen allekirjoittamispäivää

b) jos vaatimustenmukaisuustodistusta ei ole annettu, päivää, jona ajoneuvon valmistenumero kiinnitettiin ensimmäisen kerran ajoneuvon asianomaisiin osiin.”

c) Lisätään 3 kohta seuraavasti:

”3. Tämän asetuksen 20 artiklan 1 kohtaa ja 20 artiklan 2 kohdan toista, kolmatta ja neljättä alakohtaa sovelletaan 1 päivästä heinäkuuta 2020. 21 artiklan 5 kohdan ja 23 artiklan 6 kohdan mukaisia korjaavia toimenpiteitä sovelletaan liitteessä X a vahvistetun tarkastustestausmenettelyn sisältämän ajoneuvon hylkäämistä koskevan tutkimuksen perusteella 1 päivästä heinäkuuta 2023.”

10) Muutetaan liite I tämän asetuksen liitteen I mukaisesti.

11) Muutetaan liite III tämän asetuksen liitteen II mukaisesti.

12) Muutetaan liite IV tämän asetuksen liitteen III mukaisesti.

13) Muutetaan liite V tämän asetuksen liitteen IV mukaisesti.

14) Muutetaan liite VI tämän asetuksen liitteen V mukaisesti.

15) Muutetaan liite VII tämän asetuksen liitteen VI mukaisesti.

16) Muutetaan liite VIII tämän asetuksen liitteen VII mukaisesti.

17) Muutetaan liite IX tämän asetuksen liitteen VIII mukaisesti.

18) Muutetaan liite X tämän asetuksen liitteen IX mukaisesti.

19) Lisätään uusi liite X a tämän asetuksen liitteen X mukaisesti.

*2 artikla***Direktiivin 2007/46/EY muuttaminen**

Muutetaan direktiivin 2007/46/EY liitteet I, IV ja IX tämän asetuksen liitteen XI mukaisesti.

*3 artikla***Voimaantulo ja soveltaminen**

Tämä asetus tulee voimaan kolmantena päivänä sen jälkeen, kun se on julkaistu *Euroopan unionin virallisessa lehdessä*.

2 artiklaa sovelletaan 1 päivästä syyskuuta 2019.

Tämä asetus on kaikilta osiltaan velvoittava, ja sitä sovelletaan sellaisenaan kaikissa jäsenvaltioissa.

Tehty Brysselissä 19 päivänä helmikuuta 2019.

Komission puolesta
Puheenjohtaja
Jean-Claude JUNCKER

LIITE I

Korvataan asetuksen (EU) N:o 2017/2400 liitteessä I oleva taulukko 1 seuraavasti:

”Taulukko 1

Luokan N ajoneuvojen ajoneuvoryhmät

Ajoneuvoryhmiin luokituksen kannalta merkityksellisten seikkojen kuvaus			Ajoneuvoryhmä	Käyttöprofiilin ja ajoneuvon konfiguraation määrittäminen						
Akselikonfiguraatio	Alustakonfiguraatio	Suurin teknisesti sallittu massa kuormitettuna (tonnia)		Kaukoreitti	Kaukoreitti (EMS)	Alueellinen reitti	Alueellinen reitti (EMS)	Kaupunkireitti	Kunnalliset palvelut	Rakentaminen
4 × 2	Jäykkä kuorma-auto	> 3,5–7,5	(0)							
	Jäykkä kuorma-auto (tai vetoajoneuvo) (**)	> 7,5–10	1			R		R		
	Jäykkä kuorma-auto (tai vetoajoneuvo) (**)	> 10–12	2	R+T1		R		R		
	Jäykkä kuorma-auto (tai vetoajoneuvo) (**)	> 12–16	3			R		R		
	Jäykkä kuorma-auto	> 16	4	R+T2		R		R	R	
	Vetoajoneuvo	> 16	5	T+ST	T+ST+T2	T+ST	T+ST+T2	T+ST		
	Jäykkä kuorma-auto	> 16	4v (***)						R	R
	Vetoajoneuvo	> 16	5v (***)							T+ST
4x4	Jäykkä kuorma-auto	> 7,5–16	(6)							
	Jäykkä kuorma-auto	> 16	(7)							
	Vetoajoneuvo	> 16	(8)							
6 × 2	Jäykkä kuorma-auto	kaikki painoluokat	9	R+T2	R+D+ST	R	R+D+ST		R	
	Vetoajoneuvo	kaikki painoluokat	10	T+ST	T+ST+T2	T+ST	T+ST+T2			
	Jäykkä kuorma-auto	kaikki painoluokat	9v (***)						R	R
	Vetoajoneuvo	kaikki painoluokat	10v (***)							T+ST
6 × 4	Jäykkä kuorma-auto	kaikki painoluokat	11	R+T2	R+D+ST	R	R+D+ST		R	R
	Vetoajoneuvo	kaikki painoluokat	12	T+ST	T+ST+T2	T+ST	T+ST+T2			T+ST

Ajoneuvoryhmiin luokituksen kannalta merkityksellisten seikkojen kuvaus			Ajoneuvoryhmä	Käyttöprofiilin ja ajoneuvon konfiguraation määrittäminen					
Akselikonfiguraatio	Alustakonfiguraatio	Suurin teknisesti sallittu massa kuormitettuna (tonnia)		Kaukoreitti	Kaukoreitti (EMS)	Alueellinen reitti	Alueellinen reitti (EMS)	Kaupunkireitti	Kunnalliset palvelut	Rakentaminen
6 × 6	Jäykkä kuorma-auto	kaikki painoluokat	(13)						
	Vetoajoneuvo	kaikki painoluokat	(14)						
8 × 2	Jäykkä kuorma-auto	kaikki painoluokat	(15)						
8 × 4	Jäykkä kuorma-auto	kaikki painoluokat	16						R
8 × 6 8 × 8	Jäykkä kuorma-auto	kaikki painoluokat	(17)						

(*) EMS – Eurooppalainen moduulijärjestelmä

(**) Näissä ajoneuvoluokissa vetoajoneuvot katsotaan jäykiksi kuorma-autoiksi, mutta niillä on tietty vetoajoneuvon ajokuntoinen paino

(***) Ajoneuvoluokkien 4, 5, 9 ja 10 alaryhmä "v": näitä käyttöprofiileja sovelletaan ainoastaan työajoneuvoihin

T = Vetoajoneuvo

R = Jäykkä kuorma-auto ja vakiokori

T1, T2 = Vakioperävaunut

ST = Vakiopuoliperävaunu

D = Vakioapuvaunu

LIITE II

Muutetaan asetuksen (EU) 2017/2400 liite III seuraavasti:

(1) Korvataan 2 kohdan 1 alakohta seuraavasti:

”(1) ”Parameter ID”: simulointivälineessä käytettävä tietyn syöttöparametrin tai syöttötietojoukon yksilöllinen tunnistus”

(2) Muutetaan 3 kohta seuraavasti:

a) Korvataan taulukko 1 seuraavasti:

”Taulukko 1

Syöttöparametrit ”Vehicle/General”

Parameter name	Parameter ID	Type	Unit	Kuvaus/viite
Manufacturer	P235	token	[-]	
ManufacturerAddress	P252	token	[-]	
Model	P236	token	[-]	
VIN	P238	token	[-]	
Date	P239	dateTime	[-]	Komponentin hash-tunnisteen luomispäivä ja -aika
LegislativeClass	P251	string	[-]	Sallitut arvot: ”N2”, ”N3”
VehicleCategory	P036	string	[-]	Sallitut arvot: ”Rigid Lorry”, ”Tractor”
AxleConfiguration	P037	string	[-]	Sallitut arvot: ”4 × 2”, ”6 × 2”, ”6 × 4”, ”8 × 4”
CurbMassChassis	P038	int	[kg]	
GrossVehicleMass	P041	int	[kg]	
IdlingSpeed	P198	int	[1/min]	
RetarderType	P052	string	[-]	Sallitut arvot: ”None”, ”Losses included in Gearbox”, ”Engine Retarder”, ”Transmission Input Retarder”, ”Transmission Output Retarder”
RetarderRatio	P053	double, 3	[-]	
AngledriveType	P180	string	[-]	Sallitut arvot: ”None”, ”Losses included in Gearbox”, ”Separate Angledrive”
PTOShaftsGearWheels ⁽¹⁾	P247	string	[-]	Sallitut arvot: ”none”, ”only the drive shaft of the PTO”, ”drive shaft and/or up to 2 gear wheels”, ”drive shaft and/or more than 2 gear wheels”, ”only one engaged gearwheel above oil level”

Parameter name	Parameter ID	Type	Unit	Kuvaus/viite
PTOOtherElements ⁽¹⁾	P248	string	[-]	Sallitut arvot: "none", "shift claw, synchronizer, sliding gearwheel", "multi-disc clutch", "multi-disc clutch, oil pump"
CertificationNumberEngine	P261	token	[-]	
CertificationNumberGearbox	P262	token	[-]	
CertificationNumberTorque-converter	P263	token	[-]	
CertificationNumberAxlegear	P264	token	[-]	
CertificationNumberAngledrive	P265	token	[-]	
CertificationNumberRetarder	P266	token	[-]	
CertificationNumberTyre	P267	token	[-]	
CertificationNumberAirdrag	P268	token	[-]	
ZeroEmissionVehicle	P269	boolean	[-]	
VocationalVehicle	P270	boolean	[-]	
NgTankSystem	P275	string	[-]	Sallitut arvot: "Compressed", "Liquefied" Koskee vain ajoneuvoja, joiden moottorit käyttävät polttoainetyyppejä "NG PI" (P193)
Sleeper cab	P276	boolean	[-]	

⁽¹⁾ Jos vaihteistoon on asennettu useita voimanulosoton kytkentälaitteita, ilmoitetaan ainoastaan komponentit, joiden häviöt ovat yhdistettyjen kriteerien "PTOShaftsGearWheels" ja "PTOShaftsOtherElements" osalta suurimmat liitteessä IX olevan 3.6 kohdan mukaisesti."

b) Korvataan taulukon 3 viimeinen rivi "HVAC/Technology" seuraavasti:

"HVAC/Technology	P185	string	[-]	Sallitut arvot: "None", "Default"
------------------	------	--------	-----	-----------------------------------

c) Lisätään taulukko 5 seuraavasti:

"Taulukko 5

ZE-HDV-, He-HDV- ja kaksipolttoaineajoneuvojen syöttöparametrit

Parameter name	Parameter ID	Type	Unit	Kuvaus/viite
Manufacturer	P235	token	[-]	
ManufacturerAddress	P252	token	[-]	
Model	P236	token	[-]	
VIN	P238	token	[-]	
Date	P239	dateTime	[-]	Komponentin hash-tunnisteen luomispäivä ja -aika

Parameter name	Parameter ID	Type	Unit	Kuvaus/viite
LegislativeClass	P251	string	[-]	Sallitut arvot: "N2", "N3"
VehicleCategory	P036	string	[-]	Sallitut arvot: "Rigid Lorry", "Tractor"
CurbMassChassis	P038	int	[kg]	
GrossVehicleMass	P041	int	[kg]	
MaxNetPower1	P277	int	[W]	Jos He-HDV = Y: kaikkien ajolaitteeseen tai pyöriin yhdistettyjen energianmuuntimien suurin nettoteho
MaxNetPower2	P278	int	[W]	Jos He-HDV = Y: kaikkien ajolaitteeseen tai pyöriin yhdistettyjen energianmuuntimien toiseksi suurin nettoteho
ZE-HDV	P269	boolean	[-]	
He-HDV	P279	boolean	[-]	
DualFuelVehicle	P280	boolean	[-]"	

d) Lisätään taulukko 6 seuraavasti:

"Taulukko 6

Syöttöparametrit "Advanced driver assistance systems"

Parameter name	Parameter ID	Type	Unit	Kuvaus/viite
EngineStopStart	P271	boolean	[-]	8.1.1 kohdan mukaisesti
EcoRollWithoutEngineStop	P272	boolean	[-]	8.1.2 kohdan mukaisesti
EcoRollWithEngineStop	P273	boolean	[-]	8.1.3 kohdan mukaisesti
PredictiveCruiseControl	P274	string	[-]	8.1.4 kohdan mukaisesti, sallitut arvot: "1,2", "1,2,3"

(3) Poistetaan 4.3 kohdan toisen alakohdan d alakohta ("Ryhmiä 1, 2 ja 3 ajoneuvojen osalta")

(4) Lisätään 8–8.4 kohta seuraavasti:

"8. Kuljettajaa avustavat edistyneet järjestelmät:

8.1 Simulointiväliseen syöttötiedoissa on ilmoitettava seuraavat kuljettajaa avustavien edistyneiden järjestelmien tyypit, joiden tarkoituksena on ensisijaisesti vähentää polttoaineenkulutusta ja hiilidioksidipäästöjä:

8.1.1 Moottorin sammutus-käynnistys ajoneuvon pysähdysten aikana: Järjestelmä, joka moottorin joutokäyntiajan lyhentämiseksi sammuttaa automaattisesti polttomoottorin ja käynnistää sen uudelleen ajoneuvon ollessa pysähdyksissä. Ajoneuvon pysähtyttyä sen moottorin on sammuttava automaattisesti viimeistään 3 sekunnin kuluttua.

8.1.2 Ekorullaus ilman moottorin sammutus-käynnistystoimintoa: Järjestelmä, joka kytkee automaattisesti polttomoottorin irti ajolaitteesta ajettaessa tietyissä olosuhteissa alamäkeen kaltevuuden ollessa pieni. Näiden jaksojen aikana polttomoottori käy joutokäynnillä. Järjestelmän on oltava aktiivinen ainakin kaikissa asetetuissa vakionopeuksissa, jotka ylittävät nopeuden 60 km/h.

- 8.1.3 Ekorullaus moottorin sammutus-käynnistystoiminnon kanssa: Järjestelmä, joka kytkee automaattisesti polttomoottorin irti ajolaitteesta ajettaessa tietyissä olosuhteissa alamäkeen kaltevuuden ollessa pieni. Näiden jaksojen aikana polttomoottori sammutetaan lyhyen viipeen jälkeen ja pidetään sammutettuna suurimman osan ekorullausvaiheesta. Järjestelmän on oltava aktiivinen ainakin kaikissa asetetuissa vakionopeuksissa, jotka ylittävät nopeuden 60 km/h.
- 8.1.4 Ennakoiva vakionopeussäädin (PCC): Järjestelmät, jotka optimoivat potentiaalisen energian käytön ajosyklin aikana saatavilla olevien tien kaltevuutta koskevien ennakkotietojen ja GPS-järjestelmän avulla. Simulointivälineen syöttötiedoissa ilmoitetussa PCC-järjestelmässä olevien tien kaltevuutta koskevien ennakkotietojen on ulotuttava yli 1 000 metriä eteenpäin, ja järjestelmän on katettava kaikki seuraavat toiminnot:
- 1) Harjannerullaus ("crest coasting")

Harjannetta lähestyttäessä ajoneuvon nopeutta pienennetään vakionopeussäättimeen asetettuun nopeuteen nähden, ennen kuin ajoneuvo saavuttaa pisteen, jossa sen nopeus alkaa kiihtyä pelkästään painovoiman vaikutuksesta, jotta jarrutusta voidaan vähentää alamäkevaiheessa.
 - 2) Kiihdytys ilman moottorivoimaa

Alamäkeen ajettaessa ajoneuvon nopeuden ollessa alhainen ja kaltevuuden ollessa jyrkkä ajoneuvoa kiihdytetään ilman moottorivoimaa, jotta alamäessä jarrutusta voidaan pienentää.
 - 3) Notkelmarullaus ("dip coasting")

Kun ajoneuvo alamäkeen ajettaessa jarruttaa ylinopeudessa, ennakoiva vakionopeussäädin nostaa hetkeksi ylinopeutta suurinopeuksisen alamäkevaiheen loppuksi. Ylinopeus on vakionopeussäättimeen asetettua nopeutta suurempi nopeus.
- Ennakoiva vakionopeussäädinjärjestelmä voidaan ilmoittaa simulointivälineeseen syöttötietona, jos se sisältää joko 1 ja 2 kohdassa tai 1, 2 ja 3 kohdassa mainitut toiminnot.
- 8.2 Taulukossa 7 esitetyt kuljettajaa avustavien edistyneiden järjestelmien 11 yhdistelmää ovat simulointivälineen syöttöparametrejä.

Taulukko 7

Simulointivälineen syöttöparametreinä olevat kuljettajaa avustavien edistyneiden järjestelmien yhdistelmät

Yhdistelmän nro	Moottorin sammutus-käynnistys ajoneuvon pysähdysten aikana	Ekorullaus ilman moottorin sammutus-käynnistystoimintoa	Ekorullaus moottorin sammutus-käynnistystoiminnon kanssa	Ennakoiva vakionopeussäädin
1	kyllä	ei	ei	ei
2	ei	kyllä	ei	ei
3	ei	ei	kyllä	ei
4	ei	ei	ei	kyllä
5	kyllä	kyllä	ei	ei
6	kyllä	ei	kyllä	ei
7	kyllä	ei	ei	kyllä
8	ei	kyllä	ei	kyllä
9	ei	ei	kyllä	kyllä
10	kyllä	kyllä	ei	kyllä
11	kyllä	ei	kyllä	kyllä

- 8.3 Kaikkien simulointivälineen syöttötiedoissa ilmoitettavien kuljettajaa avustavien edistyneiden järjestelmien on jokaisen virrankatkaisu-virrankytkentäsyklin jälkeen oletusarvoisesti toimittava polttoaineensäästötilassa.

- 8.4 Jos kuljettajaa avustava edistynyt järjestelmä ilmoitetaan simulointivälineen syöttötiedoissa, järjestelmän olemassaolo on voitava tarkastaa todellisten ajo-olosuhteiden ja järjestelmän määrityksen perusteella siten kuin 8.1 kohdassa esitetään. Jos ilmoitetaan tietty järjestelmien yhdistelmä, on osoitettava myös, miten toiminnot (esim. ennakoiva vakionopeussäädin sekä ekorullaus moottorin sammutus-käynnistystoiminnon kanssa) toimivat yhdessä. Tarkastusmenettelyssä on otettava huomioon, että järjestelmät tarvitsevat tietyt reunaehdot ollakseen aktiivisia (esimerkiksi moottorin oltava käyttölämpötilassa moottorin sammutus-käynnistystoimintoa varten, tietyt ajoneuvon nopeusalueet ennakoivan vakionopeussäätimen osalta ja tietyt tien kaltevuuden ja ajoneuvon massan suhteet ekorullauksen osalta). Ajoneuvonvalmistajan on toimitettava reunaehtojen toiminnallinen kuvaus järjestelmien ollessa inaktiivisina tai kun niiden tehokkuutta on vähennetty. Hyväksyntäviranomaisen voi pyytää hakijalta näiden reunaehtojen tekniset perustelut hyväksyntää varten ja arvioida niiden vaatimustenmukaisuuden.”
-

LIITE III

Muutetaan asetuksen (EU) 2017/2400 liite IV seuraavasti:

(1) Muutetaan OSA I seuraavasti:

a) Lisätään 1.1.9–1.1.13 kohta seuraavasti:

1.1.9	Työajoneuvo (kyllä/ei) .....	.....
1.1.10	Päästötön raskas hyötyajoneuvo (kyllä/ei) .....	.....
1.1.11	Sähkökäyttöinen raskas hybridiajoneuvo (kyllä/ei) .....	.....
1.1.12	Kaksipolttoainejoneuvo (kyllä/ei) .....	.....
1.1.13	Makuuohjaamo (kyllä/ei)”

b) Korvataan 1.2.7 ja 1.2.8 kohta seuraavasti:

1.2.7	Polttoainetyyppi (diesel – puristussytytys / paineistettu maakaasu – kipinäsytytys / nesteytetty maakaasu – kipinäsytytys ...) .....	.....
1.2.8	Moottorin syöttötietojen ja oheissyöttötietojen hash-tunniste:”

c) Korvataan 1.3.9 kohta seuraavasti:

1.3.9	Vaihteiston syöttötietojen ja oheissyöttötietojen hash-tunniste:”
-------	--	--------

d) Korvataan 1.4.4 kohta seuraavasti:

1.4.4	Muiden momenttia siirtävien komponenttien syöttötietojen ja oheissyöttötietojen hash-tunniste:”
-------	--	--------

e) Korvataan 1.5.4 kohta seuraavasti:

1.5.4	Momentinmuuntimen syöttötietojen ja oheissyöttötietojen hash-tunniste:”
-------	--	--------

f) Korvataan 1.6.5 kohta seuraavasti:

1.6.5	Voimansiirron lisäkomponenttien syöttötietojen ja oheissyöttötietojen hash-tunniste:”
-------	--	--------

g) Korvataan 1.7.6 kohta seuraavasti:

1.7.6	Akselin syöttötietojen ja oheissyöttötietojen hash-tunniste:”
-------	--	--------

h) Korvataan 1.8.5 kohta seuraavasti:

1.8.5	Ilmanvastuksen syöttötietojen ja oheissyöttötietojen hash-tunniste:”
-------	---	--------

i) Lisätään 1.9.3 a kohta seuraavasti:

1.9.3 a	Renkaiden syöttötietojen ja oheissyöttötietojen hash-tunniste, akseli 1:”
---------	--	--------

j) Lisätään 1.9.7 a kohta seuraavasti:

1.9.7 a	Renkaiden syöttötietojen ja oheissyöttötietojen hash-tunniste, akseli 2:”
---------	--	--------

k) Lisätään 1.9.11 a kohta seuraavasti:

1.9.11 a	Renkaiden syöttötietojen ja oheissyöttötietojen hash-tunniste, akseli 3:”
----------	--	--------

l) Lisätään 1.9.16 kohta seuraavasti:

1.9.16	Renkaiden syöttötietojen ja oheissyöttötietojen hash-tunniste, akseli 4:”
--------	--	--------

m) Lisätään 1.12–1.12.4 kohta seuraavasti:

1.12	Kuljettajaa avustavat edistyneet järjestelmät (ADAS)	
1.12.1	Moottorin sammutus-käynnistys ajoneuvon pysähdysten aikana (kyllä/ei) .....	.....
1.12.2	Ekorullaus ilman moottorin sammutus-käynnistystoimintoa (kyllä/ei) .....	.....
1.12.3	Ekorullaus moottorin sammutus-käynnistystoiminnon kanssa (kyllä/ei) .....	.....
1.12.4	Ennakoiva vakionopeussäädin (kyllä/ei)”

n) Korvataan 2.1.1 kohta seuraavasti:

”2.1.1 Käyttöprofiili [kaukoreitti, kaukoreitti (EMS), alueellinen reitti, alueellinen reitti (EMS), kaupunkireitti, kunnalliset palvelut, rakentaminen]

o) Korvataan 3.1.4 kohta seuraavasti:

”3.1.4 Valmistajan kirjanpitoliedoston kryptografinen hash-tunniste

(2) Muutetaan OSA II seuraavasti:

a) Korvataan 1.1.7 kohta seuraavasti:

”1.1.7 Malli

b) Lisätään 1.1.9–1.1.13 kohta seuraavasti:

”1.1.9 Työajoneuvo (kyllä/ei)

1.1.10 Päästötön raskas hyötyajoneuvo (kyllä/ei)

1.1.11 Sähkökäyttöinen raskas hybridiajoneuvo (kyllä/ei)

1.1.12 Kaksipolttoaineajoneuvo (kyllä/ei)

1.1.13 Makuuohjaamo (kyllä/ei)

c) Korvataan 1.2.3 kohta seuraavasti:

”1.2.3 Polttoainetyyppi (diesel – puristusytytys / paineistettu maakaasu – kipinäytytys / nesteytetty maakaasu – kipinäytytys ...)

d) Korvataan 1.2.9 kohta seuraavasti:

”1.2.9 Moottoriajoneuvon kaikkien renkaiden keskimääräinen vierintävastuskerroin (RRC):

e) Lisätään 1.2.10–1.2.14 kohta seuraavasti:

”1.2.10 Moottoriajoneuvon kaikkien renkaiden keskimääräinen polttoainetaloudellisuusluokka asetuksen (EY) N:o 1222/2009 mukaisesti

1.2.11 Moottorin sammutus-käynnistys ajoneuvon pysähdysten aikana (kyllä/ei)

1.2.12 Ekorullaus ilman moottorin sammutus-käynnistystoimintoa (kyllä/ei)

1.2.13 Ekorullaus moottorin sammutus-käynnistystoiminnon kanssa (kyllä/ei)

1.2.14 Ennakoiva vakionopeussäädin (kyllä/ei)

f) Lisätään 2–3 kohta seuraavasti:

”2. Ajoneuvon hiilidioksidipäästöt ja polttoaineenkulutus (kullekin hyötykuorma-/käyttöprofiililyhdistelmälle)

2.1 Pieni hyötykuorma [kg]:

	Ajoneuvon keskinopeus	CO ₂ -päästöt			Polttoaineenkulutus		
		g/km	g/t-km	g/m ³ -km	l/100km	l/t-km	l/m ³ -km
Kaukoreitti	..... km/h	..... g/km	..... g/t-km	.... g/m ³ -km	.... l/100km	..... l/t-km	.... l/m ³ -km
Kaukoreitti (EMS)	..... km/h	..... g/km	..... g/t-km	.... g/m ³ -km	.... l/100km	..... l/t-km	.... l/m ³ -km
Alueellinen reitti	..... km/h	..... g/km	..... g/t-km	.... g/m ³ -km	.... l/100km	..... l/t-km	.... l/m ³ -km
Alueellinen reitti (EMS)	..... km/h	..... g/km	..... g/t-km	.... g/m ³ -km	.... l/100km	..... l/t-km	.... l/m ³ -km
Kaupunkireitti	..... km/h	..... g/km	..... g/t-km	.... g/m ³ -km	.... l/100km	..... l/t-km	.... l/m ³ -km
Kunnalliset palvelut	..... km/h	..... g/km	..... g/t-km	.... g/m ³ -km	.... l/100km	..... l/t-km	.... l/m ³ -km
Rakentaminen	..... km/h	..... g/km	..... g/t-km	.... g/m ³ -km	.... l/100km	..... l/t-km	.... l/m ³ -km

2.2 Edustava hyötykuorma [kg]:

	Ajoneuvon keskinopeus	CO ₂ -päästöt			Polttoainekulutus		
		g/km	g/t-km	g/m ³ -km	l/100km	l/t-km	l/m ³ -km
Kaukoreitti	..... km/h	..... g/km	..... g/t-km	.... g/m ³ -km	... l/100km	..... l/t-km	.... l/m ³ -km
Kaukoreitti (EMS)	..... km/h	..... g/km	..... g/t-km	.... g/m ³ -km	... l/100km	..... l/t-km	.... l/m ³ -km
Alueellinen reitti	..... km/h	..... g/km	..... g/t-km	.... g/m ³ -km	... l/100km	..... l/t-km	.... l/m ³ -km
Alueellinen reitti (EMS)	..... km/h	..... g/km	..... g/t-km	.... g/m ³ -km	... l/100km	..... l/t-km	.... l/m ³ -km
Kaupunkireitti	..... km/h	..... g/km	..... g/t-km	.... g/m ³ -km	... l/100km	..... l/t-km	.... l/m ³ -km
Kunnalliset palvelut	..... km/h	..... g/km	..... g/t-km	.... g/m ³ -km	... l/100km	..... l/t-km	.... l/m ³ -km
Rakentaminen	..... km/h	..... g/km	..... g/t-km	.... g/m ³ -km	... l/100km	..... l/t-km	.... l/m ³ -km

2.3 Ajoneuvokohtaiset CO₂-päästöt [gCO₂/tkm]

2.4 Keskimääräinen hyötykuorma-arvo [t]

2.5 Ohjelmistot ja käyttäjille annettavat tiedot

Simulointivälineen versio	[X.X.X]
Simulointipäivä ja -aika	[-]

3. Valmistajan kirjanpottiedoston kryptografinen hash-tunniste"

(3) Poistetaan OSA III.

LIITE IV

Muutetaan asetuksen (EU) 2017/2400 liite V seuraavasti:

(1) Korvataan 3.1.5 kohdan 4 alakohta seuraavasti:

”(4) Moottorin jäähdytysnesteen virtaus (tai vaihtoehtoisesti paine-ero lämmönvaihtimen moottorinpuoleisessa osassa) ja moottorin jäähdytysnesteen lämpötila on asetettava arvoon, joka edustaa ajoneuvoon asennettua järjestelmää vertailuympäristöolosuhteissa, kun moottoria käytetään nimellispyörimisnopeudella ja täydellä kuormituksella ja moottorin termostaatti on täysin auki. Tämä asetusta on jäähdytysnesteen vertailulämpötila. Kaikkien testiajojen osalta, jotka tehdään CO₂-moottoriperheen tietyn moottorin sertifiointiksi, jäähdytysjärjestelmän asetusta ei muuteta jäähdytysjärjestelmän moottorinpuoleisessa osassa eikä sen testipenkin puoleisessa osassa. Jäähdytysnesteen lämpötila on testipenkin puolella pidettävä suhteellisen vakaana hyvää teknistä käytäntöä noudattaen. Testipenkin puolella olevan lämmönvaihtimen jäähdytysnesteen lämpötila ei saa ylittää termostaatin nimellistä käynnistymislämpötilaa lämmönvaihtimen jälkeen.”

(2) Muutetaan 3.2 kohta seuraavasti:

a) korvataan viides kappale seuraavasti:

”NCV:n kahden eri arvon, jotka eivät eroa toisistaan enemmän kuin 440 joulea polttoainegrammaa kohti, keskiarvo on kirjattava yksikkönä MJ/kg pyöristettynä kahden desimaalin tarkkuuteen standardin ASTM E 29–06 mukaisesti.”

b) lisätään kappale seuraavasti:

”Kaaumaisten polttoaineiden tapauksessa sallitaan poikkeuksellisesti vaihdokset eri tuotantoerien polttoainesäiliöiden välillä. Tällöin lasketaan kunkin käytetyn polttoaine-erän NCV ja kirjataan suurin arvo.”

c) korvataan taulukon 1 viimeinen rivi ”Maakaasu / kipinäsytytys” seuraavasti:

”Maakaasu / kipinäsytytys	G ₂₅ tai G _R	ISO 6976 tai ASTM 3588”
---------------------------	------------------------------------	-------------------------

(3) Korvataan 4.3.5.2.1 kohdan seitsemäs kappale seuraavasti:

”Moottorin tavoitepyörimisnopeuden kuusi lisäasetuspistettä määritetään seuraavien säännösten mukaisesti:

- (1) Jos dn_{44} on pienempi tai yhtä suuri kuin $(dn_{35} + 5)$ ja pienempi tai yhtä suuri kuin $(dn_{53} + 5)$, moottorin tavoitepyörimisnopeuden kuusi lisäasetuspistettä määritetään jakamalla kukin kahdesta alueesta, toinen arvosta n_{idle} arvoon n_A ja toinen arvosta n_B arvoon n_{95h} , neljään tasavälein sijaitsevaan jaksoon.
- (2) Jos $(dn_{35} + 5)$ on pienempi kuin dn_{44} ja dn_{35} on pienempi kuin dn_{53} , moottorin tavoitepyörimisnopeuden kuusi lisäasetuspistettä määritetään jakamalla alue arvosta n_{idle} arvoon n_A kolmeen tasavälein sijaitsevaan jaksoon ja alue arvosta n_B arvoon n_{95h} viiteen tasavälein sijaitsevaan jaksoon.
- (3) Jos $(dn_{53} + 5)$ on pienempi kuin dn_{44} ja dn_{53} on pienempi kuin dn_{35} , moottorin tavoitepyörimisnopeuden kuusi lisäasetuspistettä määritetään jakamalla alue arvosta n_{idle} arvoon n_A viiteen tasavälein sijaitsevaan jaksoon ja alue arvosta n_B arvoon n_{95h} kolmeen tasavälein sijaitsevaan jaksoon.”

(4) Korvataan 4.3.5.2.2 kohdan toinen kappale seuraavasti:

”Kaikki moottorin tavoitepyörimisnopeuden tietyn asetuspuolelta kohdalla olevat tavoiteväntömomentin asetuspuolelta, jotka ylittävät raja-arvon, joka määritetään tässä moottorin tavoitepyörimisnopeuden asetuspuolelta olevasta täyskuormituksen väntömomentin arvosta miinus 5 prosenttia suurimmasta kokonaisväntömomentista $T_{max_overall}$, on korvattava yhdellä täyskuormituksen tavoiteväntömomentin asetuspuolelta kyseisessä moottorin tavoitepyörimisnopeuden asetuspuolelta. Kaikki kyseiset korvaavat asetuspuolelta mitataan vain kerran 4.3.5.5 kohdassa määritellyn FCMC-testinkulun mukaisesti. Kuvassa 2 on esimerkki tavoiteväntömomentin asetuspuolelta määrityksestä.”

(5) Korvataan 5.1 kohdan ensimmäinen kappale seuraavasti:

”Moottorin kokonaistyö syklin aikana tai tietyn ajan kuluessa on määritettävä tämän liitteen 3.1.2 kohdan ja E-säännön nro 49 muutossarjan 06 liitteessä 4 olevien 6.3.5 ja 7.4.8 kohdan mukaisesti määritetyn moottorin tehon kirjatusta arvoista.”

(6) Korvataan 5.3.3.1 kohdassa olevan taulukon 4 viimeinen rivi ”Maakaasu / kipinäsytytys” seuraavasti:

”Maakaasu / kipinäsytytys	G ₂₅ tai G _R	45,1”
---------------------------	------------------------------------	-------

(7) Korvataan 6.1.8 kohdan toinen kappale otsikon jälkeen seuraavasti:

”Arvo pyöristetään kahden desimaalin tarkkuuteen standardin ASTM E 29–06 mukaisesti.”

(8) Muutetaan lisäyksessä 2 oleva OSA 1 seuraavasti:

a) Korvataan rivi 3.2.2.2 seuraavasti:

”3.2.2.2.	Raskaat hyötyajoneuvot: dieselöljy / bensiini / nestekaasu / maakaasu / etanoli (ED95) / etanoli (E85) (1)”						
-----------	---	--	--	--	--	--	--

b) Poistetaan rivi 3.2.17.8.1.0.2.

c) Lisätään ilmoituslomakkeen lisäykseen 4.4 kohta seuraavasti:

”4.4 Vertailupolttoaineen tyyppi (testauksessa käytettävän vertailupolttoaineen tyyppi komission asetuksen (EU) 2017/2400 liitteessä V olevan 3.2 kohdan mukaisesti)”

(9) Muutetaan lisäys 3 seuraavasti:

a) Lisätään 1.7.3 kohta seuraavasti:

”1.7.3 Vääntömomentin arvot, jotka ovat 1.7.1 ja 1.7.2 kohdassa kuvattuun vertailukohtaan liittyvän toleranssialueen sisällä, katsotaan samansuuruisiksi. Toleranssialue on +20 Nm tai +2 prosenttia CO₂-kantamoottorin vääntömomentista tietyllä moottorin pyörimisnopeudella, sen mukaan kumpi on suurempi.”

b) Korvataan 1.8.1 kohta seuraavasti:

”1.8.1 CO₂-kantamoottorin joutokäyntinopeuden n_{idle} , sellaisena kuin valmistaja on sen ilmoittanut sertifiointia hakiessaan tämän liitteen lisäyksessä 2 olevan 3.2.1.6 kohdan mukaisessa ilmoituslomakkeessa, on oltava yhtä suuri tai pienempi kuin kaikilla muilla saman CO₂-moottoriperheen moottoreilla.”

(10) Muutetaan lisäys 4 seuraavasti:

a) Muutetaan 4 kohta seuraavasti:

i) korvataan ensimmäinen kappale seuraavasti:

”Niiden moottorien vähimmäismäärä, jotka on testattava kustakin CO₂-moottoriperheestä, määritetään jakamalla $n_{COP,base}$ arvolla $n_{COP,fam}$, jotka molemmat on määritetty 2 kohdan mukaisesti. Tuloksena saatu arvo $n_{COP,min}$ pyöristetään lähimpään kokonaislukuun. Jos tuloksena saatu arvo $n_{COP,min}$ on pienempi kuin 4, se asetetaan arvoon 4, ja jos se on suurempi kuin 19, se asetetaan arvoon 19.”

ii) korvataan viidennen kappaleen 3 kohdan kolmas virke seuraavasti:

”Kaasumaisten vertailupolttoaineiden (G_{25}/G_R , nestekaasupolttoaine B) NCV on laskettava kaasumaisen vertailupolttoaineen toimittajan toimittamasta polttoaineanalyysistä tämän liitteen taulukossa 1 esitettyjen sovellettavien standardien mukaisesti.”

b) Korvataan 8 kohta seuraavasti:

”8. Vaatimustenmukaisuuden raja-arvot tehtäessä yksi testi

Dieselmoottorien osalta vaatimustenmukaisuuden arvioinnissa yhden testatun moottorin raja-arvo on 6 kohdan mukaisesti määritetty tavoitearvo + 4 prosenttia.

Kaasumoottorien osalta vaatimustenmukaisuuden arvioinnissa yhden testatun moottorin raja-arvo on 6 kohdan mukaisesti määritetty tavoitearvo + 5 prosenttia.”

(11) Muutetaan lisäyksessä 5 oleva 1 kohta seuraavasti:

a) Korvataan ensimmäisen kohdan iii alakohta seuraavasti:

”iii. Vakautusvaihe: Lämmittämisen tai vaihtoehtoisen lämmittämisen (vaihe v) jälkeen moottoria käytetään pienimmällä käyttäjän ohjaussyötteellä nopeudella n_{pref} 130 ± 2 sekunnin ajan tuulettimen ollessa pois toiminnasta ($n_{fan,disengage} < 0,75 * n_{engine} * r_{fan}$). Tästä ajasta 60 ± 1 ensimmäistä sekuntia katsotaan vakautusajaksi, jonka aikana moottorin todellinen pyörimisnopeus on pidettävä ± 5 rpm:n rajoissa arvosta n_{pref} .”

b) Korvataan toisessa kappaleessa olevien selitysten viimeinen rivi r_{fan} seuraavasti:

” r_{fan} viskositykimien moottoripuoleisen kierrosluvun ja kampiakselin kierrosluvun välinen suhde”

(12) Muutetaan lisäys 6 seuraavasti:

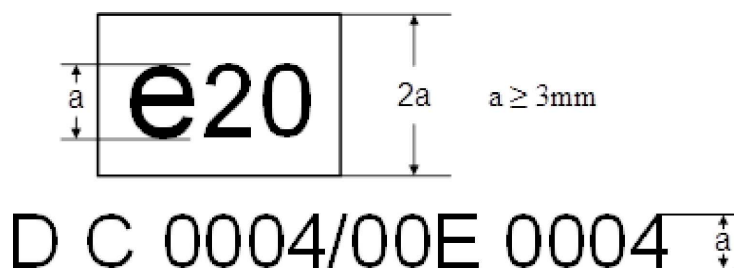
a) Korvataan 1.1 kohta seuraavasti:

"1.1 Valmistajan nimi tai tavaramerkki"

b) Korvataan 1.5 ja 1.5.1 kohta seuraavasti:

"1.5 Jos tämän asetuksen mukainen sertifiointi on myönnetty samaan aikaan kuin asetuksen (EU) N:o 582/2011 mukainen moottorin tyyppihyväksyntä erillisenä teknisenä yksikkönä, 1.4 kohdassa säädettyjen merkintöjen jälkeen voidaan lisätä vinoviiva (/) ja asetuksen (EU) N:o 582/2011 liitteen I lisäyksessä 8 vaaditut merkinnät.

1.5.1 Esimerkki sertifiointimerkistä ja merkin mitat (yhdistetty merkintä)



Edellä esitetty moottoriin kiinnitetty sertifiointimerkki osoittaa, että asianomainen tyyppi on sertifioitu Puolassa (e20) asetuksen (EU) N:o 582/2011 mukaisesti. "D" tarkoittaa dieseliä ja sen jälkeen tuleva "C" päästövaihetta, ja sitä seuraavat neljä numeroa (0004) muodostavat perushyväksyntänumeron, jonka hyväksyntäviranomaisen on antanut moottorille asetuksen (EU) N:o 582/2011 mukaisesti. Vinoviivan jälkeen tulevat kaksi numeroa ilmoittavat tämän asetuksen viimeisimmälle tekniselle tarkistukselle annetun järjestysnumeron, jonka jälkeen seuraa moottoria tarkoittava E-kirjain sekä neljä numeroa, jotka ilmaisevat hyväksyntäviranomaisen antaman numeron tämän asetuksen mukaista sertifiointia varten (tämän asetuksen mukainen perushyväksyntänumero)."

c) Korvataan 2.1 kohta seuraavasti:

"2.1 Moottorien sertifiointinumero koostuu seuraavista:

eX*YYYY/YYYY*ZZZZ/ZZZZ*E*0000*00

Osa 1	Osa 2	Osa 3	Lisäkirjain osaan 3	Osa 4	Osa 5
Sertifioinnin myöntänyt maa	Raskaiden hyötyajoneuvojen CO ₂ -sertifiointiasetus (2017/2400)	Viimeisin muutosasetus (ZZZZ/ZZZZ)	E = moottori	Perussertifiointinumero 0000	Laajennus 00"

(13) Muutetaan lisäys 7 seuraavasti:

a) Korvataan määritelmien 1 alakohta seuraavasti:

"(1) "Parameter ID": simulointivälineessä käytettävä tietyn syöttöparametrin tai syöttötietojoukon yksilöllinen tunniste"

b) Muutetaan taulukko 1 seuraavasti:

Korvataan otsikon jälkeen tuleva kolmas rivi "TechnicalReportId" ja viimeinen rivi "FuelType" seuraavasti:

"CertificationNumber	P202	token	[-]	
FuelType	P193	string	[-]	Sallitut arvot: "Diesel CI", "Ethanol CI", "Petrol PI", "Ethanol PI", "LPG PI", "NG PI", "NG CI"

(14) Korvataan lisäyksessä 8 oleva 8.1 kohta seuraavasti:

”8.1 Jos moottorin pyörimisnopeuden keskimääräinen tallennustiheys alun perin kirjatulla täyskuormituskäyrällä on pienempi kuin 6, muuntaminen tehdään laskemalla tulostiedoista aritmeettiset keskiarvot ± 4 rpm:n välein tietyistä asetuspisteistä perustuen täyskuormituskäyrän syöttötietoihin alun perin kirjatussa resoluutiassa. Jos moottorin pyörimisnopeuden keskimääräinen tallennustiheys alun perin kirjatulla täyskuormituskäyrällä on suurempi kuin 6, muuntaminen tehdään lineaarisella interpoloinnilla perustuen täyskuormituskäyrän syöttötietoihin alun perin kirjatussa resoluutiassa.”

LIITE V

Muutetaan asetuksen (EU) 2017/2400 liite VI seuraavasti:

(1) Korvataan 3.1.2.1 kohdassa neljäs kappale otsikon jälkeen seuraavasti:

”Ajoneuvon vaihteiston ja vaihteen kokonaistestausaika saa olla enintään 5 kertaa vaihdekohtainen todellinen testausaika (jolloin vaihteisto voidaan testata uudelleen mittaus- tai testipenkkipvirheen vuoksi).”

(2) Korvataan 3.3.8.2 kohdan toinen virke seuraavasti:

”Mitatun keskimääräisen vääntömomentin käyttöakselilla pitää olla pienempi kuin ± 5 Nm tai $\pm 0,5$ % verrattuna kullekin mitatulle käyttöpisteelle asetettuun momenttiin koko momenttihäviömittaussarjassa sen mukaan, kumpi arvo on suurempi.”

(3) Korvataan 5.1.6.2.2.4 kohdan 1 alakohta seuraavasti:

”(1) Mitataan koko vaihteiston hidastin mukaan luettuna kuormasta riippumaton momenttihäviö, kuten 3.1 kohdassa määritellään vaihteiston testaamiseksi jollakin suuremmista vaihteista.

$$= T_{I,in,withret}.$$

(4) Korvataan 8.1.3 kohdan kolmas kappale seuraavasti:

”X:n arvoksi asetetaan 1,5 %, kun kyse on SMT-, AMT- tai DCT-vaihteistosta, ja 3 %, kun kyse on automaattisesta pikavaihteistosta tai useammalla kuin kahdella kitkakytkimellä varustetusta vaihteistosta.”

(5) Muutetaan lisäys 2 seuraavasti:

a) Korvataan ”Vaihteistoa koskevan ilmoituslomakkeen” kansilehdellä ilmaisu ”Vaihteiston tyyppi:” ilmaisulla ”Vaihteiston tyyppi/perhe (tapauksen mukaan):”.

b) Poistetaan osan 1 kohdat 0.0–0.9.

(6) Muutetaan lisäys 3 seuraavasti:

a) Korvataan ”Hydrodynaamista momentinmuunninta koskevan ilmoituslomakkeen” kansilehdellä ilmaisu ”Momentinmuuntimen tyyppi:” ilmaisulla ”Momentinmuuntimen tyyppi/perhe (tapauksen mukaan):”.

b) Poistetaan osan 1 kohdat 0.0–0.9.

(7) Muutetaan lisäys 4 seuraavasti:

a) Korvataan ”Muita momenttia siirtäviä komponentteja (OTTC) koskevan ilmoituslomakkeen” kansilehdellä ilmaisu ”OTTC:n tyyppi:” ilmaisulla ”OTTC:n tyyppi/perhe (tapauksen mukaan):”.

b) Poistetaan osan 1 kohdat 0.0–0.9.

(8) Muutetaan lisäys 5 seuraavasti:

a) Korvataan ”Voimansiirron lisäkomponentteja (ADC) koskevan ilmoituslomakkeen” kansilehdellä ilmaisu ”ADC:n tyyppi:” ilmaisulla ”ADC:n tyyppi/perhe (tapauksen mukaan):”.

b) Poistetaan osan 1 kohdat 0.0–0.9.

(9) Muutetaan lisäys 7 seuraavasti:

a) Korvataan 1.1 ja 1.2 kohta seuraavasti:

”1.1 Valmistajan nimi tai tavaramerkki

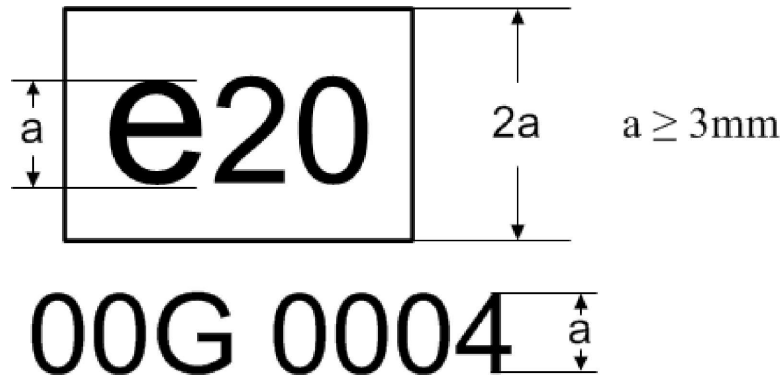
1.2 Merkki ja tyyppin tunniste sellaisena kuin ne on kirjattu tämän liitteen lisäyksissä 2–5 olevan ilmoituslomakkeen kohtiin 0.2 ja 0.3”.

b) Korvataan 1.4 kohdassa olevan taulukon 1 ensimmäinen rivi seuraavasti:

”G	Vaihteisto”.
----	--------------

c) Korvataan 1.5 kohta seuraavasti:

”1.5 Esimerkki sertifiointimerkistä



Edellä esitetty vaihteistoon, momentinmuuntimeen, muuhun momenttia siirtävään komponenttiin tai voimansiirron lisäkomponenttiin kiinnitetty sertifiointimerkki osoittaa, että asianomainen tyyppi on sertifioitu Puolassa (e20) tämän asetuksen mukaisesti. Ensimmäiset kaksi numeroa (00) ilmoittavat tähän asetukseen tehdylle viimeisimmälle tekniselle tarkistukselle annetun järjestysnumeron. Seuraava merkki osoittaa, että sertifikaatti on myönnetty vaihteistolle (G). Viimeiset neljä numeroa (0004) muodostavat perushyväksyntänumeron, jonka hyväksyntäviranomainen on antanut vaihteistolle.”

d) Korvataan 2.1 kohta seuraavasti:

”2.1 Vaihteiston, momentinmuuntimen, muun momenttia siirtävän komponentin tai voimansiirron lisäkomponentin sertifiointinumero koostuu seuraavasti:

eX*YYYY/YYYY*ZZZZ/ZZZZ*X*0000*00

Osa 1	Osa 2	Osa 3	Lisäkirjain osaan 3	Osa 4	Osa 5
Sertifikaatin myöntänyt maa	Raskaiden hyö- tyajoneuvojen CO ₂ -sertifioin- tiasetus (2017/2400)	Viimeisin muutosasetus (ZZZZ/ZZZZ)	Ks. tämän lisäyksen taulukko 1	Perussertifioin- tinumero 0000	Laajennus 00”

(10) Muutetaan lisäys 12 seuraavasti:

a) Korvataan taulukko 1 seuraavasti:

”Taulukko 1

Syöttöparametrit ”Transmission/General”

Parameter name	Parameter ID	Type	Unit	Kuvaus/viite
Manufacturer	P205	token	[-]	
Model	P206	token	[-]	
CertificationNumber	P207	token	[-]	
Date	P208	dateTime	[-]	Komponentin hash-tunnisteen luomis- päivä ja -aika
AppVersion	P209	token	[-]	

Parameter name	Parameter ID	Type	Unit	Kuvaus/viite
TransmissionType	P076	string	[-]	Sallitut arvot: ⁽¹⁾ "SMT", "AMT", "APT-S", "APT-P"
MainCertificationMethod	P254	string	[-]	Sallitut arvot: "Option 1", "Option 2", "Option 3", "Standard values"

⁽¹⁾ DCT-vaihteistotyyppi ilmoitetaan AMT-vaihteistotyyppinä.

- b) Korvataan taulukossa 4 otsikon jälkeen tuleva kolmas rivi "TechnicalReportId" seuraavasti:

"CertificationNumber	P212	token	[-]"	
----------------------	------	-------	------	--

- c) Korvataan taulukossa 6 otsikon jälkeen tuleva kolmas rivi "TechnicalReportId" seuraavasti:

"CertificationNumber	P222	token	[-]"	
----------------------	------	-------	------	--

- d) Korvataan taulukossa 8 otsikon jälkeen tuleva kolmas rivi "TechnicalReportId" seuraavasti:

"CertificationNumber	P227	token	[-]"	
----------------------	------	-------	------	--

LIITE VI

Muutetaan asetuksen (EU) 2017/2400 liite VII seuraavasti:

- (1) Korvataan 4.3 kohdassa toinen virke otsikon jälkeen seuraavasti:

”Momenttihäviötulokset täydennetään 4.4.8 kohdan mukaisesti ja muotoillaan lisäyksen 6 mukaisesti simulointivälineellä tehtävää jatkokäsittelyä varten.”

- (2) Lisätään 4.4.1 kohdassa ensimmäiseen otsikon jälkeen tulevaan kappaleeseen virke seuraavasti:

”Momentinmittaussekvenssi toteutetaan ja kirjataan kaksi kertaa.”

- (3) Korvataan 4.4.2 kohdassa otsikon jälkeen tuleva kappale seuraavasti:

”Mittauksen kesto on kussakin yksittäisessä ruudukkopisteessä 5–20 sekuntia.”

- (4) Korvataan 4.4.3 kohdassa ensimmäinen kappale otsikon jälkeen seuraavasti:

”Kullekin ruudukkopisteelle 4.4.2 kohdan mukaisesti 5–20 sekunnin mittausjaksolla kirjatusta arvoista määritetään aritmeettinen keskiarvo.”

- (5) Korvataan 4.4.5.1 kohta seuraavasti:

”4.4.5.1 Ruudukkopistekohtaiset nopeusarvojen keskiarvot (5–20 sekunnin jaksoin) saavat poiketa asetusarvoista enintään ± 5 rpm ulostulonopeudesta.”

- (6) Korvataan 4.4.8.5 kohta seuraavasti:

”4.4.8.5 Telin tapauksessa lasketaan yhdistetty momenttihäviökartta kummallekin akselille yksittäisten akselien tulopuolelta saatujen testitulosten perusteella. Myös käyttömomentit lasketaan yhteen.

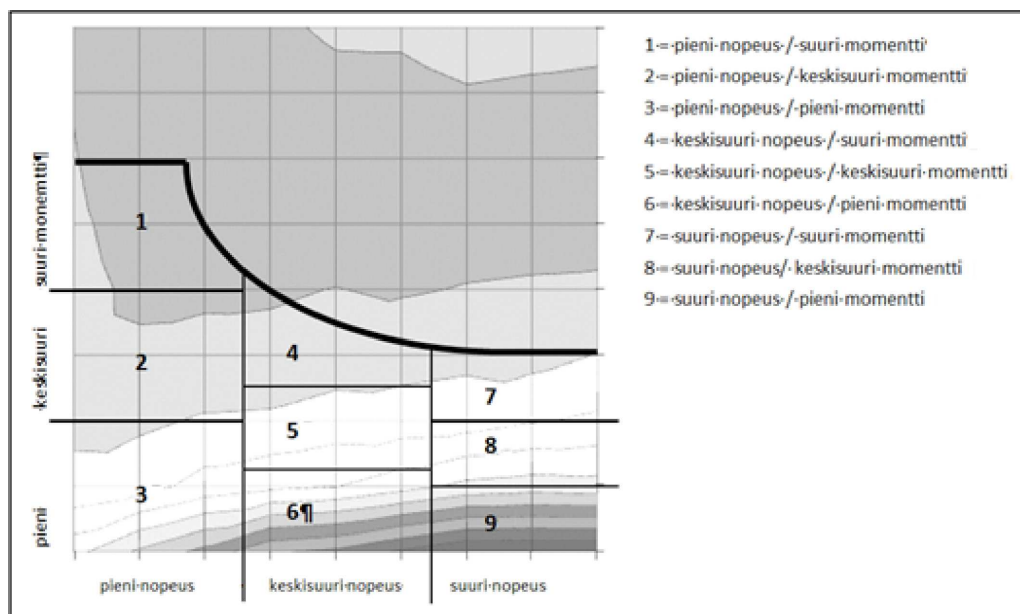
$$T_{\text{loss,rep,tot}} = T_{\text{loss,rep,1}} + T_{\text{loss,rep,2}}$$

$$T_{\text{in,tot}} = T_{\text{in,1}} + T_{\text{in,2}};$$

- (7) Korvataan 6.2.1 kohdassa oleva kaavio 2 seuraavasti:

”Kaavio 2

Sertifioituihin hiilidioksidipäästöihin ja polttoaineenkulutukseen liittyvien ominaisuuksien vaatimustenmukaisuuden arvioimisessa käytettävät nopeus- ja momenttialueet



(8) Korvataan 6.4.1 kohdan a ja b alakohta seuraavasti:

- a) Jos tehdään momenttihäviömittaus 6.1 kohdan a tai b alakohdan mukaisesti, sertifioituihin hiilidioksidipäästöihin ja polttoaineenkulutukseen liittyvien ominaisuuksien vaatimustenmukaisuuden tarkastusmenettelyssä määritetty testatun akselin keskimääräinen hyötysuhde saa SR-akselien tapauksessa olla enintään 1,5 % pienempi ja muiden akselilinjojen tapauksessa enintään 2,0 % pienempi kuin vastaava tyyppi hyväksytyin akselin keskimääräinen hyötysuhde.
- b) Jos tehdään vastusmomenttimittaus 6.1 kohdan c alakohdan mukaisesti, sertifioituihin hiilidioksidipäästöihin ja polttoaineenkulutukseen liittyvien ominaisuuksien vaatimustenmukaisuuden tarkastusmenettelyssä määritetyn testatun akselin vastusmomentin on oltava pienempi kuin vastaava tyyppi hyväksytyin akselin vastusmomentti taikka taulukossa 2 annetun toleranssin rajoissa.”

(9) Muutetaan lisäys 2 seuraavasti:

- a) Korvataan ”Akselia koskevan ilmoituslomakkeen” kansilehdellä ilmaisu ”Akselin tyyppi:” ilmaisulla ”Akselin tyyppi/perhe (tapauksen mukaan):”.
- b) Poistetaan osan 1 kohdat 0.0–0.9.

(10) Muutetaan lisäyksessä 4 oleva 3.1 kohta seuraavasti:

- a) Korvataan g alakohta seuraavasti:
”g) Tasopyörän halkaisija (+ 1,5 % / – 8 % suhteessa suurimpaan piirustuksessa esitettyyn halkaisijaan)”.
- b) Korvataan l alakohta seuraavasti:
”l) Akselin kunkin vaihdeportaan välityssuhde enintään 2, kun vain yksi vaihde vaihdetaan”.
- c) Poistetaan p alakohta.

(11) Muutetaan lisäys 5 seuraavasti:

- a) Korvataan 1.1 kohta seuraavasti:
”1.1 Valmistajan nimi tai tavaramerkki”.
- b) Korvataan 2.1 kohta seuraavasti:
”2.1 Akselien sertifiointinumero koostuu seuraavista:

eX*YYYY/YYYY*ZZZZ/ZZZZ*L*0000*00

Osa 1	Osa 2	Osa 3	Lisäkirjain osaan 3	Osa 4	Osa 5
Sertifikaatin myöntänyt maa	Raskaiden hyötyajoneuvojen CO ₂ -sertifiointiasetus (2017/2400)	Viimeisin muutosasetus (ZZZZ/ZZZZ)	L = akseli	Perussertifiointinumero 0000	Laajennus 00”

(12) Muutetaan lisäys 6 seuraavasti:

- a) Korvataan määritelmien 1 alakohta seuraavasti:
”(1) ”Parameter ID”: simulointivälineessä käytettävä tietyn syöttöparametrin tai syöttötietojoukon yksilöllinen tunniste”
- b) Korvataan taulukossa 1 otsikon jälkeen tuleva kolmas rivi ”TechnicalReportId” seuraavasti:

”CertificationNumber	P217	token	[–]”	
----------------------	------	-------	------	--

LIITE VII

Muutetaan asetuksen (EU) 2017/2400 liite VIII seuraavasti:

(1) Korvataan 3 kohdassa toinen otsikon jälkeen tuleva kappale seuraavasti:

”Jos ajoneuvot eivät kuulu perheeseen, niiden osalta käytetään tämän liitteen lisäyksessä 7 kuvattuja kiinteitä $C_d \cdot A_{\text{declared}}$ -arvoja. Tällöin ei toimiteta ilmanvastusta koskevia syöttötietoja. Simulointiväline soveltaa kiinteitä arvoja automaattisesti.”

(2) Korvataan 3.3.1 ja 3.3.2 kohta seuraavasti:

”3.3.1 Ajoneuvon alustan on sovittava tämän liitteen lisäyksessä 4 määriteltyihin vakiokorin tai -puoliperävaunun mittoihin.

3.3.2 Jäljempänä olevan 3.5.3.1 kohdan vii alakohdan mukaisesti määritetyn ajoneuvon korkeuden on oltava tämän liitteen lisäyksessä 3 esitettyjen raja-arvojen mukainen.”

(3) Korvataan 3.3.7 kohdan iii alakohta seuraavasti:

”iii. Renkaat on täytettävä suurimpaan renkaanvalmistajan sallimaan paineeseen $\pm 0,2$ baarin tarkkuudella.”

(4) Korvataan 3.5.3.1 kohdan vii alakohta seuraavasti:

”vii Tarkastetaan ajoneuvon korkeus ja muut mitat moottori käynnissä. Ajoneuvon suurin korkeus määritetään umpikorin/puoliperävaunun neljässä kulmassa tehtävillä mittauksilla.”

(5) Lisätään 3.5.3.2 kohdassa otsikon jälkeen tulevaan kappaleeseen seuraava:

”Jos suurta nopeutta ei voida pitää yllä koko kierroksen ajan esimerkiksi liian tiukkojen mutkien vuoksi, voidaan tavoitenoepusvaatimuksesta poiketa mutkissa ja niiden lähellä olevilla suorilla osuuksilla, joita tarvitaan ajoneuvon nopeuden vähentämiseen tai lisäämiseen.

Poikkeamat on pidettävä mahdollisimman vähäisinä.

Lämmitysvaihe voidaan tehdä myös jollain läheisellä tiellä, kunhan tavoitenopeudesta ei poiketa enempää kuin ± 10 km/h aikana, joka vastaa 90:ää prosenttia lämmitysvaiheen kestosta. Lämmitysvaiheen se osuus, joka kuluu ajoneuvon ajamiseen tieltä testiradan seisonta-alueelle momenttimittarien nollaamista varten, sisällytetään 3.5.3.4 kohdassa tarkoitettuun toiseen lämmitysvaiheeseen. Tämä osuus saa kestää enintään 20 minuuttia. Mittauslaitteen on kirjattava lämmitysvaiheen aikainen nopeus ja aika.”

(6) Korvataan 3.5.3.4 kohta seuraavasti:

”3.5.3.4 Ajetaan toinen vähintään 10 minuutin mittainen lämmitysvaihe, jonka kestoon lisätään tapauksen mukaan aika, joka kuluu ajamiseen suuren nopeuden testin tavoitenopeudella toiselta tieltä seisonta-alueelle momenttimittarien nollaamista varten. Tämän kohdan mukainen lämmitysvaihe saa kestää enintään 20 minuuttia.”

(7) Korvataan 3.6.5 kohdan b alakohta seuraavasti:

”d. Ilmanvastusperhettä on muutettu.”

(8) Muutetaan 3.9 kohta seuraavasti:

a) Korvataan otsikko seuraavasti:

”Ilmanvastustietojen esikäsittelyvälineen varsinaiset syöttötiedot”.

b) Korvataan toisen otsikkoa seuraavan kappaleen ensimmäinen virke seuraavasti:

”Ilmanvastustietojen esikäsittelyvälineen teknisissä asiakirjoissa esitetään yksityiskohtainen kuvaus vaadituista tietoformaateista, syöttötiedostoista ja arviointiperiaatteista.”

(9) Muutetaan taulukko 2 seuraavasti:

Korvataan otsikon jälkeen tuleva neljäs rivi ”Ajoneuvon kokonaismassa” ja kymmenes rivi ”Vaihteiston tyyppi” seuraavasti:

”Ajoneuvon kokonaismassa	[kg]	Jäykän kuorma-auton tai vetoajoneuvon kokonaismassa (ilman varsinaista tai puoliperävaunua)
Vaihteiston tyyppi	[-]	Käsivalintainen tai automatisoitu vaihteisto: SMT, AMT, DCT tai automaattivaihteisto ilman momentinmuunninta (APT)”.

(10) Korvataan taulukon 4 otsikko seuraavasti:

”Taulukko 4

Ilmanvastustietojen esikäsittelyvälineen syöttötiedot – mittausosuuden konfigurointitiedosto

(11) Korvataan 3.10.1.1 kohdan xi alakohta seuraavasti:

”xi. Moottorin pyörimisnopeus tai tapauksen mukaan kardaniakselin pyörimisnopeus läpäisee uskottavuustarkastuksen:

Moottorin pyörimisnopeuden tarkastus suuren nopeuden testissä:

$$\frac{30 \cdot i_{\text{gear}} \cdot i_{\text{axle}} \cdot \frac{(v_{\text{hms,avg}} - 0,3)}{3,6}}{r_{\text{dyn,ref,HS}} \cdot \pi} \cdot (1 - 0,02) \leq n_{\text{eng,1s}} \leq \frac{30 \cdot i_{\text{gear}} \cdot i_{\text{axle}} \cdot \frac{(v_{\text{hms,avg}} + 0,3)}{3,6}}{r_{\text{dyn,ref,HS}} \cdot \pi} \cdot (1 + 0,02)$$

$$r_{\text{dyn,avg}} = \frac{30 \cdot i_{\text{gear}} \cdot i_{\text{axle}} \cdot \frac{v_{\text{hms,avg}}}{3,6}}{n_{\text{eng,avg}} \cdot \pi}$$

$$r_{\text{dyn,ref,HS}} = \frac{1}{n} \sum_{j=1}^n r_{\text{dyn,avg},j}$$

jossa

i_{gear}	= suuren nopeuden testissä valitun vaihteen välityssuhde [-]
i_{axle}	= akselin välityssuhde [-]
$v_{\text{hms,avg}}$	= ajoneuvon keskinopeus (suuren nopeuden mittausosuudella) [km/h]
$n_{\text{eng,1s}}$	= moottorin pyörimisnopeuden 1 sekunnin keskitetty liikkuva keskiarvo (suuren nopeuden mittausosuudella) [rpm]
$n_{\text{eng,avg}}$	= moottorin keskimääräinen pyörimisnopeus (suuren nopeuden mittausosuudella) [rpm]
$r_{\text{dyn,avg}}$	= keskimääräinen tehollinen vierintäsäde yksittäisellä suuren nopeuden mittausosuudella [m]
$r_{\text{dyn,ref,HS}}$	= kaikista pätevistä suuren nopeuden mittausosuuksista (määrä = n) laskettu tehollisen vierintäsäteen vertailuarvo [m]

Moottorin pyörimisnopeuden tarkastus pienen nopeuden testissä:

$$\frac{30 \cdot i_{\text{gear}} \cdot i_{\text{axle}} \cdot \frac{(v_{\text{hms,avg}} - 0,5)}{3,6}}{r_{\text{dyn,ref,LS1/LS2}} \cdot \pi} \cdot (1 - 0,02) \leq n_{\text{eng,float}} \leq \frac{30 \cdot i_{\text{gear}} \cdot i_{\text{axle}} \cdot \frac{(v_{\text{hms,avg}} + 0,5)}{3,6}}{r_{\text{dyn,ref,LS1/LS2}} \cdot \pi} \cdot (1 + 0,02)$$

$$r_{\text{dyn,avg}} = \frac{30 \cdot i_{\text{gear}} \cdot i_{\text{axle}} \cdot \frac{v_{\text{hms,avg}}}{3,6}}{n_{\text{eng,avg}} \cdot \pi}$$

$$r_{\text{dyn,ref,LS1/LS2}} = \frac{1}{n} \sum_{j=1}^n r_{\text{dyn,avg},j}$$

jossa

i_{gear}	= pienen nopeuden testissä valitun vaihteen välityssuhde [-]
i_{axle}	= akselin välityssuhde [-]
$v_{\text{hms,avg}}$	= ajoneuvon keskinopeus (pienen nopeuden mittausosuudella) [km/h]
$n_{\text{eng,float}}$	= moottorin pyörimisnopeuden keskitetty liikkuva keskiarvo, kun perusaika on X_{ms} sekuntia (pienen nopeuden mittausosuudella) [rpm]
$n_{\text{eng,avg}}$	= moottorin keskimääräinen pyörimisnopeus (pienen nopeuden mittausosuudella) [rpm]
X_{ms}	= aika, joka tarvitaan 25 metrin matkan ajamiseen pienellä nopeudella [s]
$r_{\text{dyn,avg}}$	= keskimääräinen tehollinen vierintäsäde yksittäisellä pienen nopeuden mittausosuudella [m]
$r_{\text{dyn,ref,LS1/LS2}}$	= kaikista pätevistä pienen nopeuden testin 1 tai 2 mittausosuuksista (määrä = n) laskettu tehollisen vierintäsäteen vertailuarvo [m]

Kardaaniakselin pyörimisnopeuden uskottavuustarkastus tehdään vastaavalla tavalla siten, että parametrin $n_{eng,1s}$ korvaa parametri $n_{card,1s}$ (kardaaniakselin pyörimisnopeuden 1 sekunnin keskitetty liikkuva keskiarvo suuren nopeuden mittausosuudella) ja parametrin $n_{eng,float}$ korvaa parametri $n_{card,float}$ (kardaaniakselin pyörimisnopeuden liikkuva keskiarvo pienen nopeuden mittausosuudella, kun perusaika on X_{ms}) ja parametrin i_{gear} arvoksi asetetaan 1.”

(12) Korvataan 3.11 kohdassa toinen otsikon jälkeen tuleva kappale seuraavasti:

”Yhden mitatun arvon $C_d \cdot A_{cr}$ (0) perusteella voidaan muodostaa useampia ilmoitettuja arvoja $C_d \cdot A_{declared}$ kunhan lisäyksessä 5 olevan 4 kohdan mukaiset perhettä koskevat vaatimukset täyttyvät.”

(13) Korvataan lisäys 2 seuraavasti:

”Lisäys 2

Ilmanvastusta koskeva ilmoituslomake

Tietokortti nro:

Aihe:

Antamispäivä:

Muutos:

Perusta: ...

Ilmanvastukseen perustuva tyyppi tai perhe (tapauksen mukaan):

Yleinen huomautus: Simulointivälineen syöttötietoja varten on määriteltävä sähköisen tiedoston muoto, jota voidaan käyttää tietojen siirtoon simulointivälineeseen. Simulointivälineen syöttötiedot voivat poiketa ilmoituslomakkeessa vaadituista tiedoista ja päinvastoin (määritellään myöhemmin). Tiedostoa tarvitaan etenkin silloin, kun on käsiteltävä suuria tietomääriä, kuten hyötysuhdekarttoja (manuaalista siirtoa tai syöttöä ei tarvita)

...

0.0 YLEISTÄ

0.1 Valmistajan nimi ja osoite

0.2 Merkki (valmistajan toiminimi)

0.3 Ilmanvastukseen perustuva tyyppi (tai tapauksen mukaan perhe)

0.4 Kaupalliset nimet (jos saatavissa)

0.5 Tyypin tunniste, jos se on merkitty ajoneuvoon

0.6 Komponenttien ja erillisten teknisten yksiköiden sertifiointimerkinnän sijainti ja kiinnitystapa

0.7 Kokoonpanotehtaiden nimet ja osoitteet

0.8 Valmistajan edustajan nimi ja osoite

OSA 1

ILMANVASTUKSEEN PERUSTUVAN PERHEEN (KANTAJÄSENEEN) OLENNAISET OMINAISUUDET

	Ilmanvastukseen perustuvan perheen kantajäsen tai ilmanvastukseen perustuva tyyppi	Perheenjäsen		
		#1	#2	#3
1.0	ERITYISET ILMANVASTUKSEEN LIITTYVÄT TIEDOT			
1.1.0	AJONEUVO			
1.1.1	Raskaiden hyötyajoneuvojen ryhmä hiilidioksidipäästöperusteisen jaottelun mukaan			
1.2.0	Ajoneuvon malli			
1.2.1	Akselikonfiguraatio			
1.2.2	Ajoneuvon suurin kokonaispaino			
1.2.3	Ohjaamon reunan muoto			
1.2.4	Ohjaamon leveys (suurin arvo y-akselin suunnassa)			
1.2.5	Ohjaamon pituus (suurin arvo x-akselin suunnassa)			
1.2.6	Katon korkeus			
1.2.7	Akseliväli			
1.2.8	Etuohjaamon asennuskorkeus			
1.2.9	Rungon korkeus			
1.2.10	Aerodynaamiset apulaitteet tai lisävarusteet (esim. kattospoileri, sivuilmanohjain, sivuhelmat, nurkkailmanohjaimet)			
1.2.11	Renkaiden mitat etuakselilla			
1.2.12	Renkaiden mitat vetävillä akseleilla			
1.3	Korin ominaisuudet (vakiokorin ominaisuuksien mukaisesti)			
1.4	(Puoli)perävaunun ominaisuudet ((puoli)perävaunun ominaisuuksien mukaisesti vakiokoreittain)			
1.5	Parametri, joka määrittelee perheen hakijan kuvauksen mukaisesti (kantajäsentä koskevat kriteerit ja poikkeamat perhettä koskevista kriteereistä)			

LIITELUETTELO

Nro	Kuvaus	Antamispäivä
1	Testausolosuhteita koskevat tiedot	...
2	...	

Ilmoituslomakkeen lisäys 1

Testausolosuhteita koskevat tiedot (tapauksen mukaan)

- 1.1 Testirata, jolla testit on tehty
- 1.2 Ajoneuvon kokonaismassa mittauksessa [kg]
- 1.3 Ajoneuvon suurin korkeus mittauksessa [m]
- 1.4 Ympäristön keskilämpötila ensimmäisessä pienen nopeuden testissä [°C]
- 1.5 Ajoneuvon keskinopeus suuren nopeuden testeissä [km/h]
- 1.6 Ilmanvastuskertoimen (C_d) ja otsapinta-alan (A_{cr}) tulo sivutuulettomissa olosuhteissa $C_d A_{cr}(0)$ [m²]

- 1.7 Ilmanvastuskertoimen (C_d) ja otsapinta-alan (A_{cr}) tulo keskimääräisessä sivutuulella vakionopeustestin aikana $C_d A_{cr}(\beta)$ [m²]
- 1.8 Suhteellisen tuulen kulma vakionopeustestissä keskimäärin β [°]
- 1.9 Ilmoitettu ilmanvastus $C_d \cdot A_{declared}$ [m²]
- 1.10 Ilmanvastustietojen esikäsittelyvälineen version numero”.

(14) Korvataan lisäyksen 3 taulukossa 7 otsikon jälkeen tuleva ajoneuvoryhmää 9 vastaava kuudes rivi seuraavasti:

”9	vastaavat arvot kuin jäykkällä kuorma-autolla, kun ajoneuvon suurin kokonaispaino on sama (ryhmä 1, 2, 3 tai 4)”
----	--

(15) Korvataan lisäyksen 4 taulukon 15 otsikko seuraavasti:

”Vakiopuoliperävaunun ST1 ominaisuudet”.

(16) Muutetaan lisäys 5 seuraavasti:

a) Poistetaan 3 kohta.

b) Muutetaan 5.5 kohta seuraavasti:

i) Korvataan taulukkoa 16 edeltävä kappale seuraavasti:

”5.5 Ilmoitettua arvoa $C_d \cdot A_{declared}$ voidaan käyttää muista ajoneuvoryhmistä koostuvien perheiden muodostamisessa, kunhan tässä lisäyksessä olevan 5 kohdan mukaiset perhekriteerit täyttyvät taulukossa 16 esitettyjen vaatimusten mukaisesti.”

ii) Korvataan taulukossa 16 ajoneuvoryhmää 16 vastaava viimeinen rivi seuraavasti:

”16	Ajoneuvoryhmä 9 + 0,3 m ²	Siirtokelpoisella ajoneuvoryhmällä on oltava vastaava ajoneuvon suurin sallittu kokonaispaino. Jo siirretyt arvot voidaan siirtää edelleen.”
-----	--------------------------------------	--

(17) Muutetaan lisäyksessä 6 oleva 2 kohta seuraavasti:

a) Korvataan kolmas virke seuraavasti:

”Jos kaikkien testien mitattu arvo $C_d A_{cr}(0)$ on suurempi kuin kanta-ajoneuvon ilmoitettu arvo $C_d \cdot A_{declared} + 7,5$ prosentin toleranssilla, sovelletaan tämän asetuksen 23 artiklaa.”

b) Lisätään kappale seuraavasti:

”Arvon $C_d A_{cr}(0)$ laskemisessa on käytettävä tämän liitteen lisäyksen 2 lisäyksen 1 mukaista ilmanvastukseen perustuvan perheen kantajäseneen sovellettavan esikäsittelyvälineen versiota.”

(18) Korvataan lisäyksessä 7 olevassa 2 kohdassa taulukkoa 19 edeltävä kappale seuraavasti:

”2. Simulointiväline laskee ajoneuvokonfiguraatioiden ”jäykkä kuorma-auto + perävaunu” kokonaisilmanvastuksen lisäämällä jäykän kuorma-auton arvoon $C_d \cdot A_{declared}$ taulukossa 19 annetun, perävaunun vaikutusta edustavan kiinteän muutosarvon.”

(19) Muutetaan lisäys 8 seuraavasti:

a) Korvataan 1.1 kohta seuraavasti:

”1.1 Valmistajan nimi tai tavaramerkki”.

b) Korvataan 1.5 kohdan kolmas virke seuraavasti:

”Merkintöjen, laattojen tai tarrojen on kestettävä ohjaamon käyttöä ja oltava selvästi luettavissa ja pysyviä.”

c) Korvataan 2.1 kohta seuraavasti:

"2.1 Ilmanvastuksen sertifiointinumero koostuu seuraavista:

eX*YYYY/YYYY*ZZZZ/ZZZZ*P*0000*00

Osa 1	Osa 2	Osa 3	Lisäkirjain osaan 3	Osa 4	Osa 5
Sertifikaatin myöntänyt maa	Raskaiden hyötyajoneuvojen CO ₂ -sertifiointiasetus (2017/2400)	Viimeisin muutosasetus (ZZZZ/ZZZZ)	P = ilmanvastus	Perussertifiointinumero 0000	Laajennus 00"

(20) Korvataan lisäys 9 seuraavasti:

"Lisäys 9

Simulointivälineen syöttöparametrit

Johdanto

Tässä lisäyksessä esitetään luettelo parametreista, jotka ajoneuvon valmistajan on toimitettava simulaatiovälineeseen syötettäviksi tiedoiksi. Sovellettava xml-malli ja esimerkkietietoja on saatavissa erityisellä sähköisellä jakelualustalla.

Ilmanvastustietojen esikäsittelyväline muodostaa xml-mallin automaattisesti.

Määritelmät

- "Parameter ID": simulointivälineessä käytettävä tietyn syöttöparametrin tai syöttötietojoukon yksilöllinen tunnistus
- "Type": parametrin tietojen tyyppi
 - string merkkijono ISO 8859-1 -koodattuna
 - token merkkijono ISO 8859-1 -koodattuna, ei piilomerkkejä edessä tai lopussa
 - date päivämäärä ja aika (UTC) seuraavassa muodossa: YYYY-MM-DDTHH:MM:SSZ, kiinteät merkit kursiivilla, esim. "2002-05-30T09:30:10Z"
 - integer arvo kokonaislukuna ilman etunollia, esim. "1800"
 - double, X desimaaliluku, jossa täsmälleen X numeroa desimaalierottimen (tässä piste) jälkeen, ei etunollia, esim. "double, 2": "2345.67", "double, 4": "45.6780"
- "Unit" ... parametrin mittayksikkö

Syöttöparametrijoukko

Taulukko 1

Syöttöparametrit "AirDrag"

Parameter name	Parameter ID	Type	Unit	Kuvaus/viite
Manufacturer	P240	token		
Model	P241	token		
CertificationNumber	P242	token		Sertifiointissa käytetty komponentin tunnus
Date	P243	date		Komponentin hash-tunnisteen luomis-päivä ja -aika

Parameter name	Parameter ID	Type	Unit	Kuvaus/viite
AppVersion	P244	token		Ilmanvastustietojen esikäsitteilyvälineen version tunnistenumero
CdxA_0	P245	double, 2	[m ²]	Ilmanvastustietojen esikäsitteilyvälineen antama lopputulos
TransferredCdxA	P246	double, 2	[m ²]	CdxA_0, joka on siirretty vastaaviin muiden ajoneuvoryhmien perheisiin lisäyksen 5 taulukon 16 mukaisesti. Jos siirtosääntöä ei ole sovellettu, annetaan CdxA_0.
DeclaredCdxA	P146	double, 2	[m ²]	Ilmanvastusperheen ilmoitettu arvo

Jos simulointiväline käyttää lisäyksen 7 mukaisia kiinteitä arvoja, ilmanvastusparametrin osalta ei ilmoiteta syöttötietoja. Kiinteät arvot osoitetaan automaattisesti ajoneuvoryhmittelyn mukaisesti.”

Ajoneuvokonfiguraation tunnistetiedot				Ohjausjärjestelmän tehonkulutus P [W]																
Akselien määrä	Akselikonfiguraatio	Alustakonfiguraatio	Suurin teknisesti sallittu massa kuormitettuna (tonnia)	Ajoneuvoryhmä	Kaukoreitti			Alueellinen reitti			Kaupunkireitti			Kunnalliset palvelut			Rakentaminen			
					U + F	B	S	U + F	B	S	U + F	B	S	U + F	B	S	U + F	B	S	
4	8 × 2	Jäykkä kuorma-auto	kaikki	15	—															
	8 × 4	Jäykkä kuorma-auto	kaikki	16														640	50	80
	8 × 6/ 8 × 8	Jäykkä kuorma-auto	kaikki	17	—															

jossa

U = kuormittamaton – pumppaa öljyä ilman ohjauspaineesta riippuvaa syötettä

F = kitka – pumpussa kitkaa

B = kaarto – korjaava ohjausliike tien kaartamisen tai sivutuulen vuoksi

S = ohjaus – kääntymisestä ja ohjausliikkeistä johtuva ohjauspumpun tehontarvesyöte”

b) Korvataan kolmas kappale seuraavasti:

”Jos uutta teknologiaa ei ole luettelossa, simulointivälineessä käytetään teknologiaa ”vakiotilavuus”.”

(4) Korvataan 3.3 kohdan kolmas kappale seuraavasti:

”Jos ajoneuvossa käytettävää teknologiaa ei ole luettelossa, simulointivälineessä käytetään teknologiaa ”tavanomainen generaattori”.”

(5) Korvataan 3.5 kohdassa oleva taulukko 9 seuraavasti:

”Taulukko 9

Ilmastointijärjestelmän mekaanisen tehon tarve

Ajoneuvokonfiguraation tunnistetiedot				Vaihtovirtasähköenergiankulutus [W]					
Akselien määrä	Akselikonfiguraatio	Alustakonfiguraatio	Suurin teknisesti sallittu massa kuormitettuna (tonnia)	Ajoneuvoryhmä	Kaukoreitti	Alueellinen reitti	Kaupunkireitti	Kunnalliset palvelut	Rakentaminen
2	4 × 2	Jäykkä kuorma-auto + (vetoajoneuvo)	> 7,5–10	1		150	150		
		Jäykkä kuorma-auto + (vetoajoneuvo)	> 10–12	2	200	200	150		
		Jäykkä kuorma-auto + (vetoajoneuvo)	> 12–16	3		200	150		
		Jäykkä kuorma-auto	> 16	4	350	200	150	300	200
		Vetoajoneuvo	> 16	5	350	200			200
		4 × 4	Jäykkä kuorma-auto	> 7,5–16	6	—			
			Jäykkä kuorma-auto	> 16	7	—			
			Vetoajoneuvo	> 16	8	—			

Ajoneuvokonfiguraation tunnistetiedot				Vaihtovirtasähköenergiankulutus [W]					
Akselien määrä	Akselikonfiguraatio	Alustakonfiguraatio	Suurin teknisesti sallittu massa kuormitettuna (tonnia)	Ajoneuvoryhmä	Kaukoreitti	Alueellinen reitti	Kaupunkireitti	Kunnalliset palvelut	Rakentaminen
3	6 × 2/2 – 4	Jäykkä kuorma-auto	kaikki	9	350	200	150	300	200
		Vetoajoneuvo	kaikki	10	350	200			200
	6 × 4	Jäykkä kuorma-auto	kaikki	11	350	200		300	200
		Vetoajoneuvo	kaikki	12	350	200			200
	6 × 6	Jäykkä kuorma-auto	kaikki	13	—				
		Vetoajoneuvo	kaikki	14					
4	8 × 2	Jäykkä kuorma-auto	kaikki	15	—				
	8 × 4	Jäykkä kuorma-auto	kaikki	16					200
	8 × 6/8 × 8	Jäykkä kuorma-auto	kaikki	17	—				

(6) Korvataan 3.6 kohdassa otsikkoa seuraavan kappaleen kolmas virke seuraavasti:

”Simulointiväline lisää sovelluskohtaiset tehonkulutusarvot, jotka koskevat käyttöä voimanulosoton kytkentälaite kytkettynä. Näitä arvoja ei kuvata seuraavassa.”

LIITE IX

Muutetaan asetuksen (EU) 2017/2400 liite X seuraavasti:

(1) Korvataan 3.4.1 kohta seuraavasti:

”3.4.1 Renkaan on oltava täysin tunnistettavissa suhteessa sen vierintävastuskertoimen kattavaan sertifikaattiin.”

(2) Korvataan 3.4.2 kohdan ensimmäinen virke seuraavasti:

”Renkaanvalmistajan on käytettävä renkaan sivuseinämiin tehtyjä merkintöjä tai merkittävä renkaaseen lisätunniste.”

(3) Korvataan lisäys 1 seuraavasti:

”Lisäys 1

KOMPONENTIN, ERILLISEN TEKNISEN YKSIKÖN TAI JÄRJESTELMÄN SERTIFIKAATIN MALLI

Enimmäiskoko: A4 (210 × 297 mm)

**SERTIFIKAATTI RENGASPERHEEN HIILIDIOKSIDIPÄÄSTÖIHIN JA POLTTOAINEENKULUTUKSEEN
LIITTYVISTÄ OMINAISUUKSISTA**

Ilmoitus rengasperheen hiilidioksidipäästöihin ja polttoaineenkulutukseen liittyvistä ominaisuuksista komission asetuksen (EU) 2017/2400, sellaisena kuin se on muutettuna komission asetuksella (EU) 2019/318

— myöntämisestä ⁽¹⁾

— laajentamisesta ⁽¹⁾

— epäämisestä ⁽¹⁾

— peruuttamisesta ⁽¹⁾

Viranomaisen leima

⁽¹⁾ Tarpeeton viivataan yli.

Sertifiointinumero:

Hash-tunniste:

Laajennuksen syy:

1. Valmistajan nimi ja osoite:

2. Valmistajan mahdollisen edustajan nimi ja osoite:

3. Tavaramerkki tai kaupp nimi:

4. Rengastyypin kuvaus:

a) valmistajan nimi

b) tavaramerkki tai kaupp nimi

c) rengasluokka (asetuksen (EY) N:o 661/2009 mukaisesti)

d) renkaan kokomerkintä

e) renkaan rakenne (ristikudos-, vyörengas)

f) käyttöluokka (tavallinen rengas, talvirengas, erikoisrengas)

g) nopeusluokat

h) kantavuusluvut

- i) kaupanimitys
- j) renkaan ilmoitettu vierintävastuskerroin
5. Renkaan tunnuskoodit ja tapauksen mukaan tunnuskoodien muodostamiseen käytetty teknologia
- | | |
|-------------|--------|
| Teknologia: | Koodi: |
| ... | ... |
6. Hyväksynnän myöntämiseen tai vaatimustenmukaisuuden varmistamiseen hyväksytty tutkimuslaitos ja tapauksen mukaan testauslaboratorio:
7. Ilmoitetut arvot:
- 7.1 renkaan ilmoitettu vierintävastus (yksikkönä N/kN, pyöristettynä yhden desimaalin tarkkuuteen standardin ISO 80000–1 lisäyksessä B olevan B.3 jakson säännön B (esimerkki 1) mukaisesti
- C_r , [N/kN]
- 7.2 renkaan testikuormitus asetuksen (EY) N:o 1222/2009 liitteessä I olevan A osan mukaisesti (85 % yksipyöräisen sovelluksen kuormituksesta tai 85 % yksipyöräisen sovelluksen suurimmasta kantavuudesta, joka on annettu soveltuviin rengasstandardikäsi kirjoissa, jos sitä ei ole merkitty renkaaseen)
- F_{ZTYRE} [N]
- 7.3 Yhdenmukaistamisyhtälö:
8. Huomautukset:
9. Paikka:
10. Päiväys:
11. Allekirjoitus:
12. Tähän ilmoitukseen on liitetty seuraavat asiakirjat:”.
- (4) Muutetaan lisäys 2 seuraavasti:
- a) Muutetaan OSA I seuraavasti:
- Poistetaan kohdat 0.14 ja 0.16.
- b) Muutetaan OSA II seuraavasti:
- i) Korvataan kohta 4 seuraavasti:
- ”4. Testausselosteen päiväys:”.
- ii) Korvataan kohta 8.4 seuraavasti:
- ”8.4 Yhdenmukaistamisyhtälö:”.
- iii) Lisätään kohta seuraavasti:
- ”8.5 Renkaan vierintävastus (yksikkönä N/kN, pyöristettynä yhden desimaalin tarkkuuteen standardin ISO 80000–1 lisäyksessä B olevan B.3 jakson säännön B (esimerkki 1) mukaisesti $C_{r,aligned}$ [N/kN]”.
- (5) Muutetaan lisäys 3 seuraavasti:
- a) Korvataan otsikko seuraavasti:
- ”Simulointivälineen syöttöparametrit”**
- b) Korvataan määritelmien kohta 1 seuraavasti:
- ”(1) ”Parameter ID”: simulointivälineessä käytettävä tietyn syöttöparametrin tai syöttötietojoukon yksilöllinen tunnistus”

c) Korvataan taulukossa 1 otsikon jälkeen tuleva kolmas rivi "TechnicalReportId" ja viimeinen rivi seuraavasti:

"CertificationNumber	P232	token		
Dimension	P108	string	[-]	Sallitut arvot (luettelo ei ole tyhjentävä): "9.00 R20", "9 R22.5", "9.5 R17.5", "10 R17.5", "10 R22.5", "10.00 R20", "11 R22.5", "11.00 R20", "11.00 R22.5", "12 R22.5", "12.00 R20", "12.00 R24", "12.5 R20", "13 R22.5", "14.00 R20", "14.5 R20", "16.00 R20", "205/75 R17.5", "215/75 R17.5", "225/70 R17.5", "225/75 R17.5", "235/75 R17.5", "245/70 R17.5", "245/70 R19.5", "255/70 R22.5", "265/70 R17.5", "265/70 R19.5", "275/70 R22.5", "275/80 R22.5", "285/60 R22.5", "285/70 R19.5", "295/55 R22.5", "295/60 R22.5", "295/80 R22.5", "305/60 R22.5", "305/70 R19.5", "305/70 R22.5", "305/75 R24.5", "315/45 R22.5", "315/60 R22.5", "315/70 R22.5", "315/80 R22.5", "325/95 R24", "335/80 R20", "355/50 R22.5", "365/70 R22.5", "365/80 R20", "365/85 R20", "375/45 R22.5", "375/50 R22.5", "375/90 R22.5", "385/55 R22.5", "385/65 R22.5", "395/85 R20", "425/65 R22.5", "495/45 R22.5", "525/65 R20.5".

(6) Korvataan lisäyksessä 4 oleva 2.1 kohta seuraavasti:

"1.1 Renkaiden sertifiointinumero koostuu seuraavista:

eX*YYYY/YYYY*ZZZZ/ZZZZ*T*0000*00

Osa 1	Osa 2	Osa 3	Lisäkirjain osaan 3	Osa 4	Osa 5
Sertifikaatin myöntänyt maa	Raskaiden hyötyajoneuvojen CO ₂ -sertifiointiasetus (2017/2400)	Viimeisin muutosasetus (ZZZZ/ZZZZ)	T = rengas	Perussertifiointinumero 0000	Laajennus 00"

LIITE X

”LIITE X a

Simulointivälineen käytön sekä komponenttien, erillisten teknisten yksiköiden ja järjestelmien hiilidioksidipäästöihin ja polttoaineenkulutukseen liittyvien ominaisuuksien sertifiointin vaatimustenmukaisuus: tarkastustestausmenettely

1. Johdanto

Tässä liitteessä vahvistetaan vaatimukset tarkastustestausmenettelylle, joka on uusien raskaiden hyötyajoneuvojen hiilidioksidipäästöjen tarkastamisessa käytettävä testausmenettely.

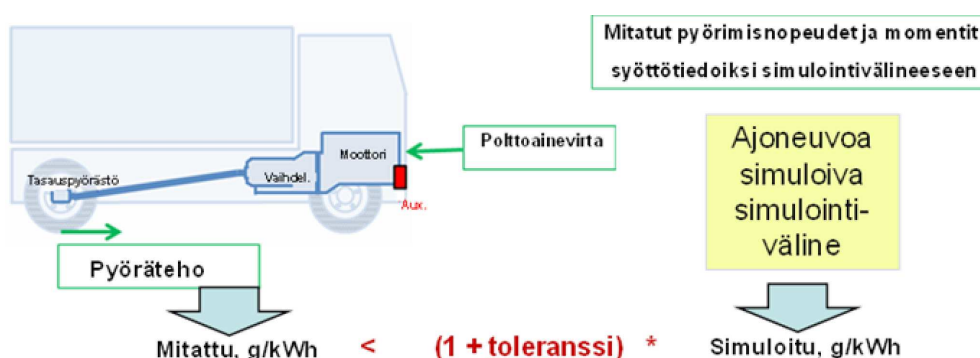
Tarkastustestausmenettely käsittää ajonaikaisen testin, jolla tarkastetaan uusien ajoneuvojen hiilidioksidipäästöt niiden valmistuksen jälkeen. Menettelyn suorittaa ajoneuvonvalmistaja ja tarkastaa se tyyppihyväksyntäviranomainen, joka on myöntänyt luvan simulointivälineen käyttöön.

Tarkastustestausmenettelyssä mitataan ajoneuvon vetävien pyörien vääntömomentti ja nopeus, moottorin pyörimisnopeus, polttoaineenkulutus, kytketty vaihde ja muut 6.1.6 kohdassa luetellut asiaan liittyvät parametrit. Mitattuja tietoja käytetään simulointivälineen syöttötietoina. Väline käyttää ajoneuvoon liittyviä varsinaisia syöttötietoja ja oheissyöttötietoja, jotka saadaan ajoneuvon hiilidioksidipäästöjen ja polttoaineenkulutuksen määrittämisestä. Tarkastustestausmenettelyn yhteydessä tehtävässä simuloinnissa käytetään syöttötietoina ajoneuvon nopeuden asemesta hetkellisesti mitattua pyörien vääntömomenttia ja pyörimisnopeutta ja moottorin pyörimisnopeutta kuvan 1 ja 6.1.6 kohdan mukaisesti. Tuulettimen teho tarkastustestausmenettelyn aikana lasketaan tuulettimen mitatun nopeuden perusteella. Tarkastustestausmenettelyn läpäisemiseksi on mitatun polttoaineenkulutuksen oltava 7 kohdassa annettujen toleranssien rajoissa ja verrannollinen tarkastustestaustiedoilla simuloituun polttoaineenkulutukseen.

Tarkastustestausmenettelyn yhteydessä on lisäksi tarkasteltava komponenttien, erillisten teknisten yksiköiden ja järjestelmien hiilidioksidipäästöihin ja polttoaineenkulutukseen liittyvien ominaisuuksien sertifiointista saatujen ajoneuvon syöttötietojen oikeellisuutta tietojen ja niiden käsittelyn tarkastamiseksi. Ajoneuvon ilmanvastuksen ja vierintävastuksen kannalta merkityksellisiin komponentteihin, erillisiin teknisiin yksiköihin ja järjestelmiin liittyvät syöttötiedot on tarkastettava 6.1.1 kohdan mukaisesti.

Kaavio 1

Tarkastustestausmenettelyä kuvaava kaavakuva



2. Määritelmät

Tässä liitteessä sovelletaan seuraavia määritelmiä:

- (1) 'Tarkastustestin kannalta merkityksellisillä tiedoilla' tarkoitetaan komponentteja, erillisiä teknisiä yksiköitä ja järjestelmiä koskevien varsinaisten syöttötietojen ja oheissyöttötietojen muodostamaa tietojoukkoa, jota käytetään tarkastustestausmenettelyllä testattavan ajoneuvon hiilidioksidipäästöjen määrittämiseen.
- (2) 'Tarkastustestausmenettelyn kannalta merkityksellisellä ajoneuvolla' tarkoitetaan uutta ajoneuvoa, jonka hiilidioksidipäästö- ja polttoaineenkulutussarvot on määritetty ja ilmoitettu 9 artiklan mukaisesti.
- (3) 'Ajoneuvon korjatulla todellisella massalla' tarkoitetaan liitteessä III olevan 2 kohdan 4 alakohdan mukaista ajoneuvon korjattua todellista massaa.

- (4) 'Ajoneuvon todellisella massalla' tarkoitetaan asetuksen (EU) N:o 1230/2012 2 artiklan 6 kohdan määritelmän mukaista ajoneuvon todellista massaa.
- (5) 'Ajoneuvon todellisella massalla hyötykuorman kanssa' tarkoitetaan ajoneuvon todellista massaa korirakenteineen ja tarkastustestausmenettelyssä käytetyn hyötykuorman kanssa.
- (6) 'Pyöräteholla' tarkoitetaan sitä kokonaistehoa ajoneuvon vetävillä pyörillä, jolla voitetaan kaikki pyörään vaikuttavat ajovastukset ja joka lasketaan simulointivälillä käyttäen perustana vetävillä pyörillä mitattua vääntömomenttia ja pyörimisnopeutta.
- (7) 'CAN-signaalilla' tarkoitetaan signaalia, jonka tuottaa asetuksen (EU) N:o 582/2011 liitteen II lisäyksessä 1 olevassa 2.1.5 kohdassa tarkoitettu liitäntä ajoneuvon sähköiseen ohjausyksikköön.
- (8) 'Kaupunkiajolla' tarkoitetaan kokonaismatkaa, joka ajetaan polttoaineenkulutusta mitattaessa arvoa 50 km/h pienemmillä nopeuksilla.
- (9) 'Maantieajolla' tarkoitetaan kokonaismatkaa, joka ajetaan polttoaineenkulutusta mitattaessa nopeuksilla 50–70 km/h.
- (10) 'Moottoritieajolla' tarkoitetaan kokonaismatkaa, joka ajetaan polttoaineenkulutusta mitattaessa arvoa 70 km/h suuremmilla nopeuksilla.
- (11) 'Ylikuulumisella' tarkoitetaan anturin (M₁) pääulostulosta mitattua anturiin vaikuttavan mittaussuureen (F₁) tuottamaa signaalia, joka poikkeaa ulostulolle määritellystä mittaussuureesta. Koordinaatisto määritellään standardin ISO 4130 mukaisesti.

3. Ajoneuvojen valinta

Valmistusvuosittain valitaan testattavaksi sellainen määrä uusia ajoneuvoja, jolla varmistetaan, että tarkastustestausmenettely kattaa komponenttien, erillisten teknisten yksiköiden ja järjestelmien merkitykselliset variaatiot. Tarkastustestiin otettavat ajoneuvot on valittava seuraavien vaatimusten perusteella:

- a) Tarkastustestiin otettavat ajoneuvot valitaan tuotantolinjan ajoneuvoista, joiden hiilidioksidipäästöjen ja polttoaineenkulutuksen arvot on määritetty ja ilmoitettu 9 artiklan mukaisesti. Ajoneuvon asennettujen komponenttien, erillisten teknisten yksiköiden ja järjestelmien on oltava sarjatuotantoa ja vastattava niitä, jotka ajoneuvon oli asennettu sen valmistuspäivänä.
- b) Ajoneuvot valitsee ajoneuvonvalmistajan ehdotusten perusteella se hyväksyntäviranomainen, joka on myöntänyt luvan simulointiväliseen käyttöön.
- c) Tarkastustestiin valitaan vain ajoneuvoja, joissa on yksi vetävä akseli.
- d) Kuhunkin tarkastustestin kannalta merkittävien tietojen joukkoon on hyvä sisällyttää tiedot siitä moottorista, akselista ja vaihteistosta, joiden valmistajakohtaiset myyntiluvut ovat suurimmat. Komponentit, erilliset tekniset yksiköt ja järjestelmät voidaan testata kaikki samaan ajoneuvon taikka eri ajoneuvoihin asennettuina, kunhan kullekin komponentille tehdään vähintään yksi tarkastustesti yhdessä ajoneuvossa.
- e) Tarkastustestiin ei valita ajoneuvoja, joiden komponenttien, erillisten teknisten yksiköiden tai järjestelmien hiilidioksidisertifioinnissa käytetään vaihteiston ja akselien momenttihäviöiden osalta mitattujen arvojen asemesta kiinteitä arvoja, kunhan tuotannossa on ajoneuvoja, jotka täyttävät a–c alakohdan vaatimukset ja joissa näiden komponenttien, erillisten teknisten yksiköiden tai järjestelmien hiilidioksidisertifioinnissa käytetään mittauksiin perustuvia momenttihäviökarttoja.
- f) Vuosittain tarkastustestattavaksi otettavien erilaisten ajoneuvojen, joiden tarkastustestin kannalta merkittävät tiedot ovat erilaisia, vähimmäismäärä määräytyy taulukossa 1 esitettyjen ajoneuvonvalmistajan myyntilukujen perusteella.

Taulukko 1

Ajoneuvonvalmistajan testattavaksi otettavien ajoneuvojen vähimmäismäärän määrittäminen

Testattavien ajoneuvojen määrä	Tarkastustestausmenettelyn kannalta merkityksellisten ajoneuvojen vuosituotanto
1	1–25 000
2	25 001–50 000

Testattavien ajoneuvojen määrä	Tarkastustestausmenettelyn kannalta merkityksellisten ajoneuvojen vuosituotanto
3	50 001–75 000
4	75 001–100 000
5	yli 100 000

g) Ajoneuvonvalmistajan on saatettava tarkastustestaus päätökseen 10 kuukauden kuluessa siitä, kun ajoneuvo valittiin tarkastustestiin.

4. Ajoneuvon testauskunto

Kunkin tarkastustestaukseen otettavan ajoneuvon on oltava sarjatuotantokunnossa eli vastattava asiakkaalle tyypillisesti toimitettavaa ajoneuvoa. Laitteistoihin (esimerkiksi voiteluaineisiin) tai ohjelmistoihin (kuten apuhallintalaitteisiin) ei saa tehdä muutoksia.

4.1 Ajoneuvon sisäänajo

Ajoneuvoa ei ole pakko ajaa sisään. Jos testiajoneuvolla on ajettu yhteensä alle 15 000 km, on testitulokseen sovellettava 7 kohdan määritelmän mukaista muutoskerrointa. Testiajoneuvon kokonaisajokilometrimäärä on ajoneuvon matkamittarin lukema polttoaineenkulutustestauksen alussa. Tarkastustestausmenettelyssä ajoneuvon suurin sallittu ajokilometrimäärä on 20 000 km.

4.2 Polttoaineet ja voiteluaineet

Kaikkien voiteluaineiden on vastattava ajoneuvon sarjatuotantokonfiguraatiota.

Jäljempänä 6.1.5 kohdassa kuvatussa polttoaineenkulutustestauksessa on käytettävä liitteessä V olevassa 3.2 kohdassa tarkoitettua vertailupolttoainetta.

Polttoainesäiliön on polttoaineenkulutustestauksen alussa oltava täynnä.

5. Mittauslaitteet

Kaikkien laboratorion vertailumittalaitteiden, joita käytetään kalibrointiin ja todentamiseen, on oltava kansallisten (tai kansainvälisten) standardien mukaisia. Kalibrointilaboratorion on täytettävä standardin ISO 9000-sarjan taikka joko standardin ISO/TS 16949 tai ISO/IEC 17025 vaatimukset.

5.1 Vääntömomentti

Suora vääntömomentti kaikilla vetävillä akseleilla mitataan jollakin seuraavista taulukossa 2 luetellut vaatimukset täyttävästä järjestelmästä:

- napavääntömomenttimittari
- vannevääntömomenttimittari
- puoliakselivääntömomenttimittari.

Kalibroidun mittausalueen on oltava vähintään 10 000 Nm. Mittausalueen on katettava kaikki vääntömomentit, joita testiajoneuvon tarkastustestausmenettelyn aikana esiintyy.

Momenttimittausjärjestelmän poikkeama on mitattava 6 kohdassa kuvatun tarkastustestin aikana nollaamalla järjestelmä 6.1.5 kohdan mukaisesti esivakautuksen jälkeen siten, että akselia nostetaan ja vääntömomentti nostetulla akselilla mitataan uudelleen välittömästi tarkastustestin jälkeen.

Jotta testitulos olisi pätevä, on osoitettava, että momenttimittausjärjestelmän suurin poikkeama tarkastustestausmenettelyssä on enintään 150 Nm (molempien pyörien arvojen summa).

5.2 Ajoneuvon nopeus

Mahdollisissa myöhemmissä vaihdesignaalin uskottavuustesteissä on käytettävä ajoneuvon nopeutta, jonka perustana on CAN-signaali.

5.3 Kytetty vaihde

Kytettyä vaihdetta ei tarvitse mitata, vaan se lasketaan simulaatiovälineellä käyttäen perustana mitattua moottorin pyörimisnopeutta, ajoneuvon nopeutta sekä ajoneuvon rengasmittoja ja välityssuhteita 7 kohdan mukaisesti. Käytetty vaihde voidaan määrittää myös CAN-signaalista sen tarkastamiseksi, poikkeako se simulointivälineen laskemasta vaihteesta. Jos käytetyssä vaihteesta esiintyy poikkeamia yli 5 prosentilla testin kestosta, ajoneuvonvalmistajan on selvitettävä ja raportoitava poikkeaman syyt. Käytettyä vaihdetta koskevia varsinaisia syöttötietoja käytetään simulointivälineessä vaihteesta riippuvien vaihdelaatikon häviöiden laskemiseen. Simulointivälineeseen syötettävä moottorin pyörimisnopeus otetaan 5.4 kohdassa määritellyistä varsinaisista syöttötiedoista.

5.4 Moottorin pyörimisnopeus

Moottorin pyörimisnopeuden mittaamiseen käytetään signaalia, joka saadaan ajoneuvon sähköisen ohjausyksikön liitännästä sisäisen valvontajärjestelmän käyttöliittymän kautta. Muutkin mittausjärjestelmät sallitaan, kunhan ne täyttävät taulukossa 2 asetetut vaatimukset.

5.5 Vetävän akselin pyörien pyörimisnopeus

Mittausjärjestelmän, jolla määritetään vetävän akselin vasemman ja oikean pyörän pyörimisnopeus simulointivälineessä käytettäväksi syötetiedoksi, jota käytetään arvioitaessa tehontarve pyörillä, on täytettävä taulukossa 2 asetetut vaatimukset.

5.6 Tuulettimen pyörimisnopeus

Tuulettimen pyörimisnopeuden määrittämiseen voidaan käyttää CAN-signaalia, jos se on saatavilla. Vaihtoehtoisesti voidaan käyttää taulukossa 2 asetetut vaatimukset täyttävää ulkoista anturia.

5.7 Polttoaineenmittausjärjestelmä

Kulutetun polttoaineen määrä on mitattava ajoneuvossa olevalla mittauslaitteella, joka ilmoittaa kulutetun polttoaineen kokonaismäärän kilogrammoina. Polttoaineenmittausjärjestelmän on perustuttava yhteen seuraavista mittausmenetelmistä:

- Polttoaineen massan mittaaminen. Polttoaineenmittauslaitteen on täytettävä taulukossa 2 polttoaineen massan mittausjärjestelmälle asetetut tarkkuusvaatimukset.
- Polttoaineen tilavuuden mittaaminen ja korjaaminen polttoaineen lämpölaajenemisen suhteen. Polttoaineen tilavuuden mittauslaitteen ja polttoaineen lämpötilan mittauslaitteen on täytettävä taulukossa 2 polttoaineen tilavuuden mittausjärjestelmälle asetetut tarkkuusvaatimukset. Kulutetun polttoaineen massa lasketaan seuraavista yhtälöistä:

$$m_{\text{fuel}} = \sum_{i=1}^{n-1} \Delta V_{\text{fuel},i} \cdot \rho_i$$

$$\Delta V_{\text{fuel},i} = V_{\text{fuel},i+1} - V_{\text{fuel},i}$$

$$\rho_i = \frac{\rho_0}{1 + \beta(t_{i+1} - t_0)}$$

jossa

m_{fuel} = polttoaineen laskettu massa [kg]

n = näytteiden kokonaismäärä mittauksessa

ρ_0 = tarkastustestissä käytetyn polttoaineen tiheys [kg/m³]. Tiheys on määritettävä asetuksen (EY) N:o 582/2011 liitteen IX mukaisesti. Jos tarkastustestissä käytetään dieselpolttoainetta, voidaan käyttää myös asetuksen (EU) N:o 582/2011 liitteen IX mukaisten vertailupolttoaineiden B7 tiheyden keskimääräistä vaihteluväliä.

t_0 = polttoaineen lämpötila, joka vastaa vertailupolttoaineen tiheyttä ρ_0 liitteessä V annetun määritelmän mukaisesti [°C]

- ρ_i = testipolttoaineen tiheys näytteessä i [kg/m^3]
 $V_{\text{fuel}, i}$ = kulutetun polttoaineen kokonaistilavuus näytteessä i [m^3]
 t_{i+1} = mitattu polttoaineen lämpötila näytteessä $i + 1$ [$^{\circ}\text{C}$]
 β = lämpötilan korjauskerroin ($0,001 \text{ K}^{-1}$).

5.8 Ajoneuvon paino

Mitataan ajoneuvon seuraavat massat laitteilla, jotka täyttävät taulukossa 2 asetetut vaatimukset:

- ajoneuvon todellinen massa
- ajoneuvon todellinen massa hyötykuorman kanssa.

5.9 Ajoneuvossa tehtäviä mittauksia koskevat yleiset vaatimukset

Kaikki tiedot on kirjattava vähintään 2 hertsin taajuudella tai laitteen valmistajan suosittelemalla taajuudella sen mukaan, kumpi arvo on suurempi.

Simulointivälineen varsinaiset syöttötiedot voidaan koostaa eri tallennuslaitteista. Mittauksista on tuotettava seuraavat varsinaiset syöttötiedot:

- vääntömomentti vetävillä pyörillä pyöräkohtaisesti
- pyörimisnopeus vetävillä pyörillä pyöräkohtaisesti
- vaihde (valinnainen)
- moottorin pyörimisnopeus
- tuulettimen nopeus
- ajoneuvon nopeus
- polttoainevirta.

Vääntömomentti ja pyörimisnopeus pyörillä on kirjattava yhdellä tietojenkeruujärjestelmällä. Jos muiden signaalien kirjaamiseen käytetään eri tietojenkeruujärjestelmiä, on kirjattava yksi yhteinen signaali, esimerkiksi ajoneuvon nopeus, jotta voidaan varmistaa signaalien oikea ajallinen yhdenmukaistaminen.

Kaikkien käytettävien mittauslaitteiden on täytettävä taulukossa 2 asetetut tarkkuusvaatimukset. Sellaisen laitteiden, joita ei luetella taulukossa 2, on täytettävä liitteen V taulukossa 2 asetetut tarkkuusvaatimukset.

Taulukko 2

Mittausjärjestelmiä koskevat vaatimukset

Mittausjärjestelmä	Tarkkuus	Nousuaika (1)
Ajoneuvon punnituksessa käytettävä vaaka	50 kg tai < 0,5 % suurimmasta kalibrointi-arvosta sen mukaan kumpi on pienempi	—
Pyörien pyörimisnopeus	< 0,5 % suurimmasta kalibrointi-arvosta	≤ 1 s
Nestemäisten polttoaineiden massavirta	< 1,0 % lukemasta tai < 0,5 % suurimmasta kalibrointi-arvosta sen mukaan kumpi on suurempi	≤ 2 s
Polttoainevirran mittausjärjestelmä (2)	< 1,0 % lukemasta tai < 0,5 % suurimmasta kalibrointi-arvosta sen mukaan kumpi on suurempi	≤ 2 s
Polttoaineen lämpötila	± 1 °C	≤ 2 s

Mittausjärjestelmä	Tarkkuus	Nousuaika (1)
Jäähdytystuulettimen pyörimisnopeuden mittaussanturi	0,4 % lukemasta tai 0,2 % nopeuden suurimmasta kalibrointi-arvosta sen mukaan, kumpi on suurempi	≤ 1 s
Moottorin pyörimisnopeus	liitteen V mukaisesti	
Pyörän vääntömomentti	10 kNm:n kalibrointi: tarkkuus < 40 Nm ylikuuluminen < 20 Nm	< 0,1 s

(1) Nousuajalla tarkoitetaan ajallista eroa, joka on 10 prosenttia ja 90 prosenttia lopullisesta analysointilukemasta olevien vasteiden välillä (t₉₀ – t₁₀).

(2) Tarkkuusvaatimuksen on täytettävä koko polttoainevirran osalta 100 minuutin ajan.

Suurimpien kalibrointi-arvojen on oltava vähintään 1,1 kertaa suurin ennustettu arvo, jota odotetaan eri mittausjärjestelmiltä kaikissa testiajoissa. Momentinmittausjärjestelmän suurin kalibrointi-arvo voidaan rajoittaa 10 Nm:iin.

Jos käytetään useampia asteikkoja, kaikkien yksittäisten tarkkuusarvojen summan on vastattava annettua tarkkuutta.

6. Testausmenettely

6.1 Ajoneuvon valmistelu

Ajoneuvo on otettava sarjatuotannosta ja valittava 3 kohdan mukaisesti.

6.1.1 Varsinaisten syöttötietojen validointi

Varsinaisten syöttötietojen validoinnin perustana on käytettävä valittua ajoneuvoa koskevaa valmistajan kirjanpito-tiedostoa. Valitun ajoneuvon valmistenumeron on oltava sama kuin asiakkaan tiedotuslomakkeessa.

Ajoneuvonvalmistajan on simulointivälineen käyttöluvan myöntäneen hyväksyntäviranomaisen pyynnöstä toimitettava 15 päivän kuluessa valmistajan kirjanpito-tiedosto, simulointivälineen käyttämiseksi tarvittavat varsinaiset ja oheissyöttötiedot sekä kaikkien merkityksellisten komponenttien, erillisten teknisten yksiköiden tai järjestelmien hiilidioksidipäästöihin ja polttoaineenkulutukseen liittyviä ominaisuuksia koskeva sertifikaatti.

6.1.1.1 Komponenttien, erillisten teknisten yksiköiden tai järjestelmien sekä varsinaisten ja oheissyöttötietojen tarkastaminen

Ajoneuvoon asennetuille komponenteille, erillisille teknisille yksiköille ja järjestelmille on tehtävä seuraavat tarkastukset:

- Simulointivälineen tietojen eheys: tarkastetaan 9 artiklan 3 kohdassa tarkoitettujen valmistajan kirjanpito-tiedoston ja asiakkaan tiedotuslomakkeen kryptografisten hash-tunnisteiden, jotka on laskettu tarkastustestausmenettelyssä uudelleen tiivistämisvälineellä, eheys vertaamalla niitä vaatimustenmukaisuustodistuksessa annettuun kryptografiseen hash-tunnisteseen.
- Ajoneuvoa koskevat tiedot: ajoneuvon valmistenumeron, akselikonfiguraation, valittujen apulaitteiden ja voimanulosototeknologian on vastattava valittua ajoneuvoa.
- Komponentteja, erillisiä teknisiä yksiköitä tai järjestelmiä koskevat tiedot: hiilidioksidipäästöihin ja polttoaineenkulutukseen liittyvien ominaisuuksien sertifikaattiin merkityn sertifiointinumeron ja mallityypin on vastattava valittuun ajoneuvoon asennettua komponenttia, erillistä teknistä yksikköä tai järjestelmää.
- Simulointivälineen varsinaisten ja oheissyöttötietojen hash-tunnisteen on vastattava hiilidioksidipäästöihin ja polttoaineenkulutukseen liittyvien ominaisuuksien sertifikaattiin merkittyä hash-tunnistetta seuraavien komponenttien, erillisten teknisten yksiköiden tai järjestelmien osalta:
 - moottorit
 - vaihteistot
 - momentinmuuntimet
 - muut momenttia siirtävät komponentit

- v) voimansiirron lisäkomponentit
- vi) akselit
- vii) korin tai perävaunun ilmanvastus
- viii) renkaat.

6.1.1.2 Ajoneuvon massan tarkastaminen

Varsinaisten syöttötietojen tarkastamiseen on simulointivälineen käyttöluvan myöntäneen hyväksyntäviranomaisen pyynnöstä sisällytettävä ajoneuvon korjatun todellisen massan tarkastaminen.

Massan tarkastamisessa on tarkastettava ajokuntoisen ajoneuvon massa asetuksen (EU) N:o 1230/2012 liitteen I lisäyksessä 2 olevan 2 kohdan mukaisesti.

6.1.1.3 Toteutettavat toimet

Jos 6.1.1.1 kohdan d alakohdan i–vii alakohdassa lueteltujen komponenttien, erillisten teknisten yksiköiden tai järjestelmien sertifiointinumeroon tai yhden tai useamman niihin liittyvän tiedoston kryptografiseen hash-tunnisteeseen liittyy ristiriitaisuuksia, virheelliset tiedot korvataan jatkotoimissa paikkansapitävällä varsinaisten syöttötietojen tiedostolla, joka on läpäissyt 6.1.1.1 ja 6.1.1.2 kohdan mukaiset tarkastukset. Jos 6.1.1.1 kohdan d alakohdan i–vii alakohdassa lueteltujen komponenttien, erillisten teknisten yksiköiden tai järjestelmien osalta ei ole käytettävissä täydellistä varsinaisten syöttötietojen joukkoa ja paikkansapitäviä hiilidioksidipäästöihin ja polttoaineenkulutukseen vaikuttavien ominaisuuksien sertifikaatteja, tarkastustesti lopetetaan ja ajoneuvo hylätään tarkastustestausmenettelyssä.

6.1.2 Sisäänajovaihe

Kun varsinaiset syöttötiedot on validoitu 6.1.1 kohdan mukaisesti, voidaan suorittaa enintään matkamittarilukemaan 15 000 km asti sisäänajo, jossa ei tarvitse käyttää vertailupolttoainetta, jos valitun ajoneuvon matkamittarin lukema on pienempi kuin 15 000 km. Jos jokin 6.1.1.1 kohdassa lueteltu komponentti, erillinen tekninen yksikkö tai järjestelmä on vaurioitunut, se voidaan korvata vastaavalla komponentilla, erillisellä teknisellä yksiköllä tai järjestelmällä, jolla on sama sertifiointinumero. Korvaaminen on dokumentoitava testausselostessa.

Kaikki asiaan liittyvät komponentit, erilliset tekniset yksiköt ja järjestelmät on tarkastettava ennen mittauksia, jotta voidaan sulkea pois epätavalliset tapaukset, kuten väärä öljytaso, tukkeutuneet ilmansuodattimet tai OBD-järjestelmän antamat varoitukset.

6.1.3 Mittauslaitteita koskevat järjestelyt

Kaikki mittausjärjestelmät on kalibroitava niiden valmistajan ohjeiden mukaisesti. Jos ohjeita ei ole annettu, kalibroinnissa on noudatettava valmistajan antamia suosituksia.

Sisäänajovaiheen jälkeen ajoneuvo on varustettava 5 kohdassa mainituilla mittausjärjestelmillä.

6.1.4 Testiajoneuvoa polttoaineenkulutustarkastuksessa koskevat järjestelyt

Liitteen I taulukossa 1 määriteltyihin ajoneuvoryhmiin kuuluvat vetoajoneuvot voidaan testata minkä tahansa tyyppisen puoliperävaunun kanssa, kunhan jäljempänä esitetyt kuormitusvaatimukset voidaan täyttää.

Liitteen I taulukossa 1 määriteltyihin ajoneuvoryhmiin kuuluvat jäykät kuorma-autot on testattava perävaunun kanssa, jos niihin on asennettu perävaunun vetämiseen tarkoitettu kytkentä. Jäljempänä esitettävän kuorman kantamiseen voidaan käyttää mitä tahansa korityyppiä tai muuta laitetta.

Ajoneuvojen korit voivat poiketa niistä vakiokoreista, jotka esitetään liitteen I taulukossa 1 komponenttien, erillisten teknisten yksiköiden tai järjestelmien hiilidioksidipäästöihin ja polttoaineenkulutukseen vaikuttavien ominaisuuksien sertifiointia varten.

Ajoneuvon hyötykuorma on asetettava vähintään arvoon, jolla testauspainoksi saadaan 90 prosenttia yhdistelmän suurimmasta kokonaispainosta tai jäykän kuorma-auton suurimmasta kokonaispainosta ilman perävaunua.

Rengaspaineet on säädettävä valmistajan suositusten mukaisiksi. Puoliperävaunun renkaat voivat poiketa niistä vakiorenkaista, jotka esitetään asetuksen (EY) N:o 661/2009 liitteessä II olevan B osan taulukossa 2 renkaiden hiilidioksidisertifiointia varten.

Kaikki apulaitteiden energiantarpeeseen vaikuttavat asetukset on tapauksen mukaan säädettävä siten, että kohtuudella odotettava energiankulutus on pienin. Ilmastointi on kytkettävä pois toiminnasta ja ohjaamon tuuletus säädettävä keskitason massavirtaa pienemmäksi. Sellaiset energiaa kuluttavat apulaitteet, joita ei tarvita ajoneuvon ajamiseen, on kytkettävä pois toiminnasta. Ajoneuvossa energian tuottamiseen käytettävät ulkoiset laitteet, kuten ulkoiset akut, sallitaan vain taulukossa 2 lueteltujen tarkastustestausmenettelyssä käytettävien lisämittauslaitteiden käyttämiseen, mutta ne eivät saa syöttää energiaa sarjatuotantoa edustavan ajoneuvon laitteistoille.

Hiukkassuodattimen regenerointi voidaan käynnistää, mutta se on saatettava päätökseen ennen tarkastustestiä. Jos käynnistettyä hiukkassuodattimen regenerointia ei pystytä saattamaan päätökseen ennen tarkastustestiä, testi julistetaan pätemättömäksi ja toistetaan.

6.1.5 Tarkastustesti

6.1.5.1 Reitin valinta

Tarkastustestiin valitun reitin on täytettävä taulukossa 3 asetetut vaatimukset. Reitteihin voi sisältyä sekä yleisiä että yksityisiä teitä.

6.1.5.2 Ajoneuvon esivakauttaminen

Ajoneuvolle ei tarvitse tehdä erityistä esivakautusta.

6.1.5.3 Ajoneuvon lämmittäminen

Ajoneuvolla on ennen polttoaineenkulutuksenmittauksen aloittamista ajettava lämmitysajo taulukossa 3 esitetyn mukaisesti. Lämmitysvaihetta ei oteta huomioon tarkastustestiä arvioitaessa.

6.1.5.4 Momentinmittauslaitteiden nollaaminen

Momentinmittauslaitteiden nollaamisessa on noudatettava laitteen valmistajan ohjeita. Nollaamista varten on varmistettava, että vääntömomentti vetävällä akselilla on nolla. Nollaamista varten ajoneuvo pysäytetään välittömästi lämmitysvaiheen jälkeen, ja nollaaminen tehdään välittömästi ajoneuvon pysäyttämisen jälkeen, jotta sen jäähtymisen vaikutus voidaan minimoida. Nollaaminen on saatettava päätökseen alle 20 minuutissa.

6.1.5.5 Polttoaineenkulutuksen mittaaminen

Polttoaineenkulutuksen mittaaminen on aloitettava välittömästi pyörän vääntömomentin mittauslaitteiden nollaamisen jälkeen siten, että ajoneuvo on paikoillaan ja sen moottori käy joutokäynnillä. Ajoneuvolla ajetaan mittauksen aikana siten, että vältetään tarpeettomat jarrutukset, kaasupolkimen pumppaaminen ja rajut käännökset. Elektronisten ohjausjärjestelmien asetuksena on käytettävä asetusta, joka aktivoituu automaattisesti ajoneuvon käynnistämisen yhteydessä. Vaihteenvaihdot annetaan automaattijärjestelmän tehtäväksi, jos mahdollista. Jos elektronisten ohjausjärjestelmien säädöt voidaan tehdä vain manuaalisesti, valitaan säädöt, jotka kasvattavat kilometrikohtaista polttoaineenkulutusta. Polttoaineenkulutuksen mittaamisen kestossa on noudatettava taulukossa 3 esitettyjä toleransseja. Polttoaineenkulutuksen mittaamisen lopussa ajoneuvon on oltava paikoillaan moottori joutokäynnillä, ja mittaaminen lopetetaan välittömästi ennen momentinmittauslaitteiden poikkeaman mittaamista.

6.1.5.6 Momentinmittauslaitteiden poikkeaman mittaaminen

Momentinmittauslaitteiden poikkeama on mitattava välittömästi polttoaineenkulutuksen mittaamisen jälkeen mittaamalla vääntömomentti ajoneuvon ollessa samassa kunnossa kuin nollaamisen aikana. Jos polttoaineenkulutuksenmittaus ei pääty ajoneuvon nopeuden ollessa nolla, ajoneuvo on pysäytettävä poikkeaman mittaamista varten hidastamalla sitä kevyesti.

6.1.5.7 Tarkastustestin reunaehdot

Taulukossa 3 esitetään reunaehdot, joiden on validissa tarkastustestissä täyttyvä.

Jos ajoneuvo läpäisee tarkastustestin 7 kohdan mukaisesti, testiä pidetään validina myös seuraavissa tapauksissa:

- taulukossa 3 esitetyn parametrin 1, 2, 6 tai 9 vähimmäisarvo alittuu
- taulukossa 3 esitetyn parametrin 3, 4, 5, 7, 8, 10 tai 12 enimmäisarvo ylittyy.

Taulukko 3

Validin tarkastustestin parametrit

Nro	Parametri	Alaraja	Yläaraja	Soveltamiskohde
1	Lämmitys [minuuttia]	60		
2	Keskinopeus lämmityksen aikana [km/h]	70 ⁽¹⁾	100	
3	Polttoainenkulutuksen mittaamisen kesto [minuuttia]	80	120	
4	Kaupunkiajon osuus ajomatkasta	2 %	8 %	ajoneuvoryhmät 4, 5, 9, 10
5	Maantieajon osuus ajomatkasta	7 %	13 %	
6	Moottoritieajon osuus ajomatkasta	74 %	—	ajoneuvoryhmät 4, 5, 9, 10
7	Joutokäynnin aikaosuus ajoneuvo paikallaan		5 %	
8	Ympäristön keskilämpötila	5 °C	30 °C	
9	Tienpinta kuiva	100 %		
10	Tienpinta luminen tai jäinen		0 %	
11	Tien korkeus merenpinnasta [m]	0	800	
12	Jatkuvan joutokäynnin kesto ajoneuvo paikallaan [minuuttia]		3	

⁽¹⁾ Tai ajoneuvon suurin nopeus, jos alle 70 km/h.

Jos liikenneolot ovat poikkeukselliset, tarkastustesti on toistettava.

6.1.6 Tietojen ilmoittaminen

Tarkastustestausmenetelmän aikana kirjatut tiedot on ilmoitettava simulointivälineen käyttöluvan myöntäneelle hyväksyntäviranomaiselle seuraavasti:

- Kirjatut tiedot on ilmoitettava tasaisina 2 hertsin signaaleina taulukon 1 mukaisesti. Suuremmalla taajuudella kuin 2 Hz kirjatut tiedot on muunnettava 2 hertsin signaaleiksi keskiarvottamalla aikavälit 2 hertsin noodien ympärillä. Esimerkiksi 10 hertsin näytteenottotaajuuden tapauksessa ensimmäisen 2 hertsin noodin määrittää keskiarvo sekunnista 0,1 sekuntiin 0,5 ja toisen noodin keskiarvo sekunnista 0,6 sekuntiin 1,0. Kunkin noodin aikaleima on noodin viimeinen aikaleima eli 0,5, 1,0, 1,5 jne.
- Pyörateho lasketaan mitatusta pyörän vääntömomentista ja pyörimisnopeudesta. Kaikki arvot muunnetaan ensin 2 hertsin signaaleiksi a alakohdan mukaisesti. Lasketaan sitten pyörateho kullakin vetävällä pyörällä 2 hertsin momentti- ja nopeussignaaleista seuraavan yhtälön mukaisesti:

$$P_{\text{wheel-}i(t)} = \frac{2 \times \pi \times n_{\text{wheel-}i(t)} \times Md_{\text{wheel-}i(t)}}{60\,000}$$

jossa

i = indeksi, joka edustaa vetävän akselin vasemman- ja oikeanpuoleista pyörää

$P_{\text{wheel-}i(t)}$ = vasemman ja oikean vetävän pyörän pyörateho aikanoodissa (t) [kW]

$n_{\text{wheel-}i(t)}$ = vasemman ja oikean vetävän pyörän pyörimisnopeus aikanoodissa (t) [rpm]

$Md_{\text{wheel-}i(t)}$ = mitattu vääntömomentti vasemmalla ja oikealla vetävällä pyörällä aikanoodissa (t) [Nm]

Tarkastustestiin kuuluvassa simulointivälineellä tehtävässä simuloinnissa käytettävien pyörätehoa koskevien varsinaisten syöttötietojen on oltava ajoneuvon kaikkien vetävien pyörien pyörätehojen summa seuraavan yhtälön mukaisesti:

$$P_{\text{wheel}(t)} = \sum_{i=1}^{wd} P_{\text{wheel-}i(t)}$$

jossa

$P_{\text{wheel}(t)}$ = kokonaisteho vetävällä pyörällä aikanoodissa (t) [kW]

wd = vetävien pyörien lukumäärä

Taulukko 4

Simulointivälineeseen tarkastustestissä syötettävien mitattujen tietojen ilmoittamismuoto

Suure	Yksikkö	Syöttötietojen ylätunniste	Huomautus
aikanoodi	[s]	<t>	
ajoneuvon nopeus	[km/h]	<v>	
moottorin pyörimisnopeus	[rpm]	<n_eng>	
moottorin jäähdytystuulettimen nopeus	[rpm]	<n_fan>	
vääntömomentti (vasen pyörä)	[Nm]	<tq_left>	
vääntömomentti (oikea pyörä)	[Nm]	<tq_right>	
vasemman pyörän pyörimisnopeus	[rpm]	<n_wh_left>	
oikean pyörän pyörimisnopeus	[rpm]	<n_wh_right>	
vaihde	[-]	<gear>	MT ja AMT: valinnainen signaali
polttoainevirta	[g/h]	<fc>	vakio-NCV:n tapauksessa (7.2 kohta)

7. Testin arviointi

Verrataan simulointivälineellä simuloitua polttoaineenkulutusta mitattuun polttoaineenkulutukseen.

7.1 Polttoaineenkulutuksen simulointi

Simulointivälineen varsinaisina ja oheissyöttötietoina tarkastustestissä on käytettävä seuraavia:

a) Seuraavien komponenttien, erillisten teknisten yksiköiden ja järjestelmien hiilidioksidipäästöihin ja polttoaineenkulutukseen liittyvät sertifioidut ominaisuudet:

- i) moottorit
- ii) vaihteistot
- iii) momentinmuuntimet
- iv) muut momenttia siirtävät komponentit
- v) voimansiirron lisäkomponentit
- vi) akselit.

b) Taulukossa 4 esitetyt varsinaiset syöttötiedot.

Tehoa, jonka simulointiväline laskee pitkittäissuuntaisen dynamiikan yhtälöistä ajoneuvon mitatun nopeuden ja tien kaltevuuden perusteella, voidaan käyttää uskottavuustarkastuksissa, joilla selvitetään, vastaako simuloitu syklin kokonaistyö mitattua arvoa.

Simulointivälineellä lasketaan tarkastustestissä käytetyt vaihteet laskemalla moottorin pyörimisnopeudet kullakin vaihteella ajoneuvon todellisella nopeudella ja valitsemalla se vaihde, jolla moottorin pyörimisnopeus on lähinnä mitattua moottorin pyörimisnopeutta.

Simulointivälineen tarkastustestimoodissa käytetään pyörien simuloitua tehontarpeen sijaan mitattua pyörätehoa. Mitatulla moottorin pyörimisnopeudella ja tarkastustestin varsinaisissa syöttötiedoissa määritellyllä vaihteella korvataan vastaava simuloinnin osuus. Simulointivälineessä käytettävä tuulettimen vakioehto korvataan mitatusta tuulettimen nopeudesta lasketulla tuulettimen teholla simulointivälineessä seuraavasti:

$$P_{\text{fan}} = C1 \times \left(\left(\frac{\text{RPM}_{\text{fan}}}{C2} \right)^3 \times \left(\frac{D_{\text{fan}}}{C3} \right)^5 \right)$$

jossa

P_{fan} = tarkastustestiä varten tehdyssä simulaatiossa käytettävä tuulettimen teho [kW]

RPM_{fan} = tuulettimen mitattu pyörimisnopeus [1/s]

D_{fan} = tuulettimen halkaisija [m]

C1, C2, C3 = simulointivälineen yleiset parametrit:

C1 = 7 320 W

C2 = 1 200 rpm

C3 = 810 mm

Ohjauspumpulle, kompressorille ja generaattorille annetaan vakioarvot liitteen IX mukaisesti.

Kaikkien muiden akselia, vaihteistoa ja moottorin tehoa koskevien simulointivaiheiden ja tietojenkäsittelyn on oltava samat kuin käytettäessä simulointivälinettä uusien ajoneuvojen hiilidioksidipäästöjen ja polttoaineenkulutuksen määrittämiseen ja ilmoittamiseen.

Simuloitu polttoaineenkulutusarvo on polttoaineen kokonaisvirta tarkastustestin kannalta merkityksellisellä ajomatalla lämmitysvaiheen jälkeen tehdyn nollauksen lopusta testin loppuun. Tarkastustestin kannalta merkityksellisen ajomatkan kokonaispituus lasketaan ajoneuvon nopeuden antavasta signaalista.

Simulointivälineestä tarkastustestiä varten saatavat tulokset lasketaan seuraavasti:

$$\text{FC}_{\text{sim}} = \frac{\sum_{t=0}^{\text{end}} (\text{FC}_{\text{sim}(t)} : \text{fs})}{\text{VT work}}$$

jossa

VT work = simulointivälineen koko polttoaineenmittausjaksolle laskema tarkastustestin työ [kWh]

$$\text{VT work} = \sum_{t=0}^{\text{end}} \frac{P_{\text{wheel-}i}}{3\,600 \times \text{fs}}$$

FC_{sim} = simulointivälineen koko polttoaineenmittausjaksolle simuloima polttoaineenkulutus [g/kWh]

fs = simulointitaajuus [Hz]

$\text{FC}_{\text{sim}(t)}$ = simulointivälineen koko testille simuloima hetkellinen polttoaineenkulutus [g/s]

7.2 Mitatun polttoaineenkulutuksen laskeminen

Mitatun polttoaineenkulutuksen laskemiseksi integroidaan samalle ajalle kuin simuloitu polttoaineenkulutus. Mitattu polttoaineenkulutus koko testissä lasketaan seuraavasti:

$$\text{FC}_m = \frac{\sum_{t=0}^{\text{end}} \text{FC}_m(t) : \text{fs}}{\text{VT work}_m}$$

jossa

FC_m = polttoaineenkulutus, joka on mitattu integroimalla polttoaineen massavirta koko polttoaineenkulutuksen mittausjaksolle [g/kWh]

- $FC_{m(t)}$ = polttoaineenkulutuksen mittausjakson aikana mitattu hetkellinen polttoaineen massavirta [g/s]
 fs = näytteenottotaajuus [Hz]
 $VT\ work_m$ = koko polttoaineenkulutuksen aikana mitatuista pyörän vääntömomentista ja pyörimisnopeuksista laskettu työ pyörällä tarkastustestissä [kWh]

$$VT\ work_m = \sum_{t=0}^{end} \frac{\sum_{i=1}^2 P_{wheel-i-measured,t}}{3\ 600 \times fs}$$

- $P_{wheel-i-measured,t}$ = mitatuista pyörän vääntömomentista ja pyörimisnopeuksista laskettu positiivinen teho vasemmalla ($i = 1$) ja oikealla ($i = 2$) pyörällä aika-askeleessa t ; vain nollaa suuremmat tehoarvot otetaan huomioon

$$P_{wheel-i-measured,t} = 0,001 \times torque_i \times rpm_i \times \frac{2 \times \pi}{60}$$

- $Torque_i$ = hetkellisesti mitattu vääntömomentti pyörällä i aika-askeleessa t [Nm]
 rpm_i = hetkellisesti mitattu pyörimisnopeus pyörällä i aika-askeleessa t [rpm]

Mitatut polttoaineenkulutusravot on tarkastustestin tulosten laskemiseksi korjattava suhteessa liitteessä V olevassa 3 kohdassa tarkoitettuun teholliseen lämpöarvoon (NCV).

$$FC_{m,corr} = FC_m \times \frac{NCV_{meas}}{NCV_{std}}$$

jossa

- NCV_{meas} = liitteessä V olevan 3.2 kohdan mukaisesti määritetty tarkastustestissä käytetyn polttoaineen NCV-arvo [MJ/kg]
 NCV_{std} = liitteen V taulukon 4 mukainen NCV:n kiinteä arvo [MJ/kg]
 $FC_{m,corr}$ = polttoaineenkulutus, joka on mitattu integroimalla polttoaineen massavirta koko polttoaineenmittausjaksolle ja korjattu suhteessa testipolttoaineen NCV-arvoon [g/kWh]

7.3 Hyväksymis-hylkäämistarkastus

Ajoneuvo läpäisee tarkastustestin, jos korjatun mitatun polttoaineenkulutuksen ja simuloidun polttoaineenkulutuksen suhde on pienempi kuin taulukossa 5 annetut toleranssit.

Jos sisäänajovaihe oli lyhyempi kuin 15 000 km, vaikutus ajoneuvon polttoainetehokkuuteen voidaan korjata seuraavalla muutoskerroimella:

$$FC_{m-c} = FC_{m,corr} \times \left(ef + \text{mileage} \times \frac{1 - ef}{15\ 000\text{km}} \right) \text{ [g/kWh]}$$

jossa

- FC_{m-c} = mitattu polttoaineenkulutus, joka on korjattu lyhyemmän sisäänajomatkan suhteen
 mileage = sisäänajomatka [km]
 ef = muutoskerroin 0,98

Jos ajoneuvon matkamittarin lukema on suurempi kuin 15 000 km, korjausta ei tehdä.

Koko tarkastustestin kannalta merkityksellisen ajomatkan mitatun ja simuloidun polttoaineenkulutuksen suhde lasketaan tarkastustestisuhteeksi seuraavalla yhtälöllä:

$$C_{VTP} = \frac{FC_{m-c}}{FC_{sim}}$$

jossa

- C_{VTP} = tarkastustestausmenettelyssä mitatun ja simuloidun polttoaineenkulutuksen suhde

Jotta ajoneuvon tarkastettuja hiilidioksidipäästöjä voitaisiin verrata ajoneuvon 9 artiklan mukaisiin ilmoitettuihin hiilidioksidipäästöihin, määritetään tarkastetut päästöt seuraavasti:

$$CO_{2\text{verified}} = C_{\text{VTP}} \times CO_{2\text{declared}}$$

jossa

$CO_{2\text{verified}}$ = ajoneuvon tarkastetut hiilidioksidipäästöt [g/t-km]

$CO_{2\text{declared}}$ = ajoneuvon ilmoitetut hiilidioksidipäästöt [g/t-km]

Jos C_{VTP} -suhdetta koskevat toleranssivaatimukset eivät täyty ensimmäisen ajoneuvon kohdalla, voidaan ajoneuvonvalmistajan pyynnöstä tehdä kaksi lisätestiä samalla tai kahdella muulla samanlaisella ajoneuvolla. Arvioitaessa taulukossa 5 esitetyn hyväksymiskriteerin täyttymistä on käytettävä näistä enintään kolmesta testistä saatujen tarkastustestisuhteiden keskiarvoa. Jos hyväksymiskriteeri ei täyty, ajoneuvo hylätään tarkastustestausmenettelyssä.

Taulukko 5

Tarkastustestin hyväksymis-hylkäämiskriteeri

	C_{VPT}
Tarkastustestausmenettelyn hyväksymiskriteeri	< 1,075

8. Raportointimenettelyt

Ajoneuvonvalmistajan on laadittava kustakin testatusta ajoneuvosta testausseleste, jossa esitetään vähintään seuraavat tarkastustestin tulokset:

8.1 Yleistä

8.1.1 Ajoneuvon valmistajan nimi ja osoite

8.1.2 Kokoonpanotehtaiden osoitteet

8.1.3 Ajoneuvon valmistajan edustajan nimi, osoite, puhelin- ja faksinumero sekä sähköpostiosoite

8.1.4 Tyyppi ja myyntinimitys

8.1.5 Ajoneuvon ja sen hiilidioksidipäästöihin vaikuttavien komponenttien valintaperusteet (tekstinä)

8.1.6 Ajoneuvon omistaja

8.1.7 Matkamittarin lukema polttoaineenkulutusmittauksen alussa [km]

8.2 Ajoneuvon tiedot

8.2.1 Ajoneuvon malli

8.2.2 Ajoneuvon valmistenumero (VIN)

8.2.3 Ajoneuvoluokka (N_2 , N_3)

8.2.4 Akselikonfiguraatio

8.2.5 Ajoneuvon suurin kokonaispaino [t]

8.2.6 Ajoneuvoryhmä

8.2.7 Ajoneuvon korjattu todellinen massa [kg]

8.2.8 Valmistajan kirjanpitoliedoston kryptografinen hash-tunniste

8.2.9 Ajoneuvoyhdistelmän yhdistetty kokonaispaino tarkastustestissä [kg]

8.3 Moottorin keskeiset eritelvät

8.3.1 Moottorin malli

8.3.2 Moottorin sertifiointinumero

- 8.3.3 Moottorin nimellisteho [kW]
- 8.3.4 Moottorin iskutilavuus [l]
- 8.3.5 Moottorin vertailupolttoaineen tyyppi (diesel / nestekaasu / paineistettu maakaasu...)
- 8.3.6 Polttoainekarttatiedoston/-asiakirjan hash-tunniste
- 8.4 Vaihteiston keskeiset eritelmät
 - 8.4.1 Vaihteiston malli
 - 8.4.2 Vaihteiston sertifiointinumero
 - 8.4.3 Tärkein häviökarttojen generoinnissa käytetty vaihtoehto (Vaihtoehto 1 / Vaihtoehto 2 / Vaihtoehto 3 / Kiinteät arvot)
 - 8.4.4 Vaihteiston tyyppi
 - 8.4.5 Vaihteiden lukumäärä
 - 8.4.6 Tasauspyörästäön välityssuhde
 - 8.4.7 Hidastimen tyyppi
 - 8.4.8 Voimanulosoton kytkentälaitte (kyllä/ei)
 - 8.4.9 Tehokarttatiedoston/-asiakirjan hash-tunniste
- 8.5 Hidastimen keskeiset eritelmät
 - 8.5.1 Hidastimen malli
 - 8.5.2 Hidastimen sertifiointinumero
 - 8.5.3 Häviökartan generoinnissa käytetty sertifiointivaihtoehto (kiinteät arvot / mittaus)
 - 8.5.4 Hidastimen tehokarttatiedoston/-asiakirjan hash-tunniste
- 8.6 Momentinmuuntimen eritelmä
 - 8.6.1 Momentinmuuntimen malli
 - 8.6.2 Momentinmuuntimen sertifiointinumero
 - 8.6.3 Häviökartan generoinnissa käytetty sertifiointivaihtoehto (kiinteät arvot / mittaus)
 - 8.6.4 Tehokarttatiedoston/-asiakirjan hash-tunniste
- 8.7 Kulmavälityksen eritelmät
 - 8.7.1 Kulmavälityksen malli
 - 8.7.2 Akselin sertifiointinumero
 - 8.7.3 Häviökartan generoinnissa käytetty sertifiointivaihtoehto (kiinteät arvot / mittaus)
 - 8.7.4 Kulmavälityksen välityssuhde
 - 8.7.5 Tehokarttatiedoston/-asiakirjan hash-tunniste
- 8.8 Akselin eritelmät
 - 8.8.1 Akselin malli
 - 8.8.2 Akselin sertifiointinumero
 - 8.8.3 Häviökartan generoinnissa käytetty sertifiointivaihtoehto (kiinteät arvot / mittaus)
 - 8.8.4 Akselin tyyppi (esim. yksi tavanomainen vetävä akseli)
 - 8.8.5 Akselisuhde
 - 8.8.6 Tehokarttatiedoston/-asiakirjan hash-tunniste

- 8.9 Aerodynamiikka
 - 8.9.1 Malli
 - 8.9.2 CdxA:n generoinnissa käytetty sertifiointivaihtoehto (kiinteät arvot / mittaaminen)
 - 8.9.3 CdxA:n sertifiointinumero (tapauksen mukaan)
 - 8.9.4 CdxA-arvo
 - 8.9.5 Tehokarttatiedoston/-asiakirjan hash-tunniste
- 8.10 Renkaiden keskeiset eritelvät
 - 8.10.1 Kaikkien akselien renkaiden sertifiointinumero
 - 8.10.2 Kaikkien akselien kaikkien renkaiden vierintävastuskerroin
- 8.11 Apulaitteiden keskeiset eritelvät
 - 8.11.1 Moottorin jäähdytystuulettimeen perustuva teknologia
 - 8.11.2 Ohjauspumppuun perustuva teknologia
 - 8.11.3 Sähköiseen järjestelmään perustuva teknologia
 - 8.11.4 Pneumaattiseen järjestelmään perustuva teknologia
- 8.12 Testiolosuhteet
 - 8.12.1 Ajoneuvon todellinen massa [kg]
 - 8.12.2 Ajoneuvon todellinen massa hyötykuorman kanssa [kg]
 - 8.12.3 Lämmitysaika [minuuttia]
 - 8.12.4 Keskinopeus lämmityksen aikana [km/h]
 - 8.12.5 Polttoaineenkulutuksen mittaamisen kesto [minuuttia]
 - 8.12.6 Kaupunkiajon osuus ajomatkasta [%]
 - 8.12.7 Maantieajon osuus ajomatkasta [%]
 - 8.12.8 Moottoritieajon osuus ajomatkasta [%]
 - 8.12.9 Joutokäynnin aikaosuus ajoneuvo paikallaan [%]
 - 8.12.10 Ympäristön keskilämpötila [°C]
 - 8.12.11 Tienpinta (kuiva, märkä, luminen, jäinen, muu (täsmennettävä))
 - 8.12.12 Tien suurin korkeus merenpinnasta [m]
 - 8.12.13 Jatkuvan joutokäynnin suurin kesto ajoneuvo paikallaan [minuuttia]
- 8.13 Tarkastustestin tulokset
 - 8.13.1 Simulointivälineellä tarkastustestiä varten laskettu tuulettimen keskimääräinen teho [kW]
 - 8.13.2 Simulointivälineellä laskettu työ tarkastustestissä [kW]
 - 8.13.3 Työ tarkastustestissä, mitattu [kW]
 - 8.13.4 Tarkastustestissä käytetyn polttoaineen NCV-arvo [MJ/kg]
 - 8.13.5 Polttoaineenkulutus tarkastustestissä, mitattu [g/km]
 - 8.13.6 Polttoaineenkulutus tarkastustestissä, mitattu ja korjattu [g/kWh]
 - 8.13.7 Polttoaineenkulutus tarkastustestissä, simuloitu [g/km]
 - 8.13.8 Polttoaineenkulutus tarkastustestissä, simuloitu [g/kWh]

- 8.13.9 Käyttöprofiili [kaukoreitti, kaukoreitti (EMS), alueellinen reitti, alueellinen reitti (EMS), kaupunkireitti, kunnalliset palvelut, rakentaminen]
 - 8.13.10 ajoneuvon tarkastetut hiilidioksidipäästöt [g/tkm]
 - 8.13.11 ajoneuvon ilmoitetut hiilidioksidipäästöt [g/tkm]
 - 8.13.12 Tarkastustestausmenettelyssä mitatun ja simuloidun polttoaineenkulutuksen suhde [-]
 - 8.13.13 Tarkastustesti hyväksytty (kyllä/ei)
 - 8.14 Ohjelmistot ja käyttäjille annettavat tiedot
 - 8.14.1 Simulointivälineen versio (X.X.X)
 - 8.14.2 Simulointipäivä ja -aika".
-

LIITE XI

Muutetaan direktiivin 2007/46/EY liitteet I, IV ja IX seuraavasti:

(1) Muutetaan liite I seuraavasti:

a) Korvataan 3.5.7 kohta seuraavasti:

”3.5.7. Valmistajan ilmoittamat arvot”.

b) Lisätään 3.5.9 ja 3.5.9.1 kohta seuraavasti:

”3.5.9 Hiilidioksidipäästöjen ja polttoaineenkulutuksen sertifiointi (raskaat hyötyajoneuvot, komission asetuksen (EU) 2017/2400 6 artiklan mukaisesti)

3.5.9.1 Simulointivälineen käyttöluvan numero:”.

(2) Korvataan liitteessä IV olevassa I osassa selitys 16 seuraavasti:

”⁽¹⁶⁾ Ajoneuvot, joiden suurin teknisesti sallittu kokonaisuudessa kuormitettuna on suurempi kuin 7 500 kg.”

(3) Muutetaan liite IX seuraavasti:

a) Muutetaan I osassa mallien A1 ja B SIVU 2, AJONEUVOLUOKKA N₂ (valmiit ja valmistuneet ajoneuvot), seuraavasti:

i) Korvataan 49 kohta seuraavasti:

”49. CO₂-päästöt/polttoaineenkulutus/sähköenergiankulutus ^(m) ^(r).”.

ii) Lisätään 49.1–49.6 kohta seuraavasti:

”49.1 Asetuksen (EU) 2017/2400 liitteen IV osassa I vahvistetun mallin mukaisesti laaditun valmistajan kirjanpitoliedoston kryptografinen hash-tunniste:

49.2 Päästötön raskas hyötyajoneuvo sellaisena kuin se on määritelty asetuksessa (EU) 2017/2400: kyllä/ei ^(l), (t)

49.3 Työajoneuvo sellaisena kuin se on määritelty asetuksessa (EU) 2017/2400: (kyllä/ei) ^(l), (u)

49.4 Asetuksen (EU) 2017/2400 liitteen IV osassa II vahvistetun mallin mukaisesti laaditun asiakkaan tiedotuslomakkeen kryptografinen hash-tunniste: (u)

49.5 Asetuksen (EU) 2017/2400 liitteen IV osassa II vahvistetun mallin mukaisesti laaditun asiakkaan tiedotuslomakkeen kohdassa 2.3 ilmoitetut ajoneuvokohtaiset CO₂-päästöt: gCO₂/tkm

49.6 Asetuksen (EU) 2017/2400 liitteen IV osassa II vahvistetun mallin mukaisesti laaditun asiakkaan tiedotuslomakkeen kohdassa 2.4 ilmoitettu keskimääräinen hyötykuorma-arvo: t”.

b) Muutetaan I osassa mallien A1 ja B SIVU 2, AJONEUVOLUOKKA N₃ (valmiit ja valmistuneet ajoneuvot), seuraavasti:

i) Poistetaan 49 kohta.

ii) Lisätään 49.1–49.6 kohta seuraavasti:

”49.1 Asetuksen (EU) 2017/2400 liitteen IV osassa I vahvistetun mallin mukaisesti laaditun valmistajan kirjanpitoliedoston kryptografinen hash-tunniste:

49.2 Päästötön raskas hyötyajoneuvo sellaisena kuin se on määritelty asetuksessa (EU) 2017/2400: kyllä/ei ^(l), (t)

49.3 Työajoneuvo sellaisena kuin se on määritelty asetuksessa (EU) 2017/2400: (kyllä/ei) ^(l), (u)

49.4 Asetuksen (EU) 2017/2400 liitteen IV osassa II vahvistetun mallin mukaisesti laaditun asiakkaan tiedotuslomakkeen kryptografinen hash-tunniste: (u)

49.5 Asetuksen (EU) 2017/2400 liitteen IV osassa II vahvistetun mallin mukaisesti laaditun asiakkaan tiedotuslomakkeen kohdassa 2.3 ilmoitetut ajoneuvokohtaiset CO₂-päästöt: gCO₂/tkm

49.6 Asetuksen (EU) 2017/2400 liitteen IV osassa II vahvistetun mallin mukaisesti laaditun asiakkaan tiedotuslomakkeen kohdassa 2.4 ilmoitettu keskimääräinen hyötykuorma-arvo: t”.

- c) II osassa mallin C1 SIVU 2, AJONEUVOLUOKKA N₂ (valmiit ja valmistuneet ajoneuvot), lisätään 49.1–49.6 kohta seuraavasti:
- ”49.1 Asetuksen (EU) 2017/2400 liitteen IV osassa I vahvistetun mallin mukaisesti laaditun valmistajan kirjanpito-tiedoston kryptografinen hash-tunniste: (u)
- 49.2 Päästötön raskas hyötyajoneuvo sellaisena kuin se on määritelty asetuksessa (EU) 2017/2400: kyllä/ei (l), (t)
- 49.3 Työajoneuvo sellaisena kuin se on määritelty asetuksessa (EU) 2017/2400: (kyllä/ei) (l), (u)
- 49.4 Asetuksen (EU) 2017/2400 liitteen IV osassa II vahvistetun mallin mukaisesti laaditun asiakkaan tiedotus-lomakkeen kryptografinen hash-tunniste: (u)
- 49.5 Asetuksen (EU) 2017/2400 liitteen IV osassa II vahvistetun mallin mukaisesti laaditun asiakkaan tiedotus-lomakkeen kohdassa 2.3 ilmoitetut ajoneuvokohtaiset CO₂-päästöt: gCO₂/tkm
- 49.6 Asetuksen (EU) 2017/2400 liitteen IV osassa II vahvistetun mallin mukaisesti laaditun asiakkaan tiedotus-lomakkeen kohdassa 2.4 ilmoitettu keskimääräinen hyötykuorma-arvo: t”.
- d) Lisätään II osassa olevaan malliin C1, SIVU 2, AJONEUVOLUOKKA N₃, 49.1–49.6 kohta seuraavasti:
- ”49.1 Asetuksen (EU) 2017/2400 liitteen IV osassa I vahvistetun mallin mukaisesti laaditun valmistajan kirjanpi-totiedoston kryptografinen hash-tunniste: (u)
- 49.2 Päästötön raskas hyötyajoneuvo sellaisena kuin se on määritelty asetuksessa (EU) 2017/2400: kyllä/ei (l), (t)
- 49.3 Työajoneuvo sellaisena kuin se on määritelty asetuksessa (EU) 2017/2400: (kyllä/ei) (l), (u)
- 49.4 Asetuksen (EU) 2017/2400 liitteen IV osassa II vahvistetun mallin mukaisesti laaditun asiakkaan tiedotus-lomakkeen kryptografinen hash-tunniste: (u)
- 49.5 Asetuksen (EU) 2017/2400 liitteen IV osassa II vahvistetun mallin mukaisesti laaditun asiakkaan tiedotus-lomakkeen kohdassa 2.3 ilmoitetut ajoneuvokohtaiset CO₂-päästöt: gCO₂/tkm
- 49.6 Asetuksen (EU) 2017/2400 liitteen IV osassa II vahvistetun mallin mukaisesti laaditun asiakkaan tiedotus-lomakkeen kohdassa 2.4 ilmoitettu keskimääräinen hyötykuorma-arvo: t”.
- e) Lisätään seuraavat selittävät huomautukset liitteeseen IX:
- ”t) Sovelletaan vain, jos ajoneuvo hyväksytään asetuksen (EY) N:o 595/2009 mukaisesti.
- u) Sovelletaan vain, jos ajoneuvo hyväksytään asetuksen (EY) N:o 595/2009 mukaisesti ja on laadittu asetuksen (EU) 2017/2400 liitteen IV osassa II vahvistetun mallin mukainen asiakkaan tiedotuslomake.”

ISSN 1977-0812 (sähköinen julkaisu)
ISSN 1725-261X (painettu julkaisu)



Euroopan unionin julkaisutoimisto
2985 Luxembourg
LUXEMBURG

FI