Tämä asiakirja on ainoastaan dokumentoinnin apuväline eikä sillä ole oikeudellista vaikutusta. Unionin toimielimet eivät vastaa sen sisällöstä. Säädösten todistusvoimaiset versiot on johdanto-osineen julkaistu Euroopan unionin virallisessa lehdessä ja ne ovat saatavana EUR-Lexissä. Näihin virallisiin teksteihin pääsee suoraan tästä asiakirjasta siihen upotettujen linkkien kautta.

►B KOMISSION TÄYTÄNTÖÖNPANOASETUS (EU) 2017/1153,

annettu 2 päivänä kesäkuuta 2017,

menetelmän vahvistamisesta sääntömääräisen testausmenettelyn muuttumisen huomioon ottamiseksi tarvittavien korrelaatioparametrien määrittämiseksi ja asetuksen (EU) N:o 1014/2010 muuttamisesta

(ETA:n kannalta merkityksellinen teksti)

(EUVL L 175, 7.7.2017, s. 679)

sellaisena kuin se on muutettuna seuraavilla:

		virallinen lehti		
		N:o	sivu	päivämäärä
►M1	Komission täytäntöönpanoasetus (EU) 2017/1231, annettu 6 päivänä kesäkuuta 2017	L 177	11	8.7.2017
►M2	Komission täytäntöönpanoasetus (EU) 2018/1002, annettu 16 päivänä heinäkuuta 2018	L 180	10	17.7.2018
►M3	Komission täytäntöönpanoasetus (EU) 2018/2043, annettu 18 päivänä joulukuuta 2018	L 327	58	21.12.2018
►M4	Komission Täytäntöönpanoasetus (EU) 2019/1840, annettu 31 päivänä lokakuuta 2019	L 282	9	4.11.2019

▼B

KOMISSION TÄYTÄNTÖÖNPANOASETUS (EU) 2017/1153,

annettu 2 päivänä kesäkuuta 2017,

menetelmän vahvistamisesta sääntömääräisen testausmenettelyn muuttumisen huomioon ottamiseksi tarvittavien korrelaatioparametrien määrittämiseksi ja asetuksen (EU) N:o 1014/2010 muuttamisesta

(ETA:n kannalta merkityksellinen teksti)

1 artikla

Kohde

Tässä asetuksessa säädetään

a) menetelmästä, jolla muodostetaan korrelaatio asetuksen (EU) 2017/1151 liitteen XXI mukaisesti ja asetuksen (EY) N:o 692/2008 liitteen XII mukaisesti mitattujen hiilidioksidipäästöjen välille;

b) menettelystä, jolla sovelletaan a alakohdassa tarkoitettua menetelmää kunkin valmistajan keskimääräisten hiilidioksidipäästöjen määrittämiseksi;

c) asetukseen (EU) N:o 1014/2010 tehtävistä muutoksista, joita tarvitaan hiilidioksidipäästötietojen seuraamisen mukauttamiseksi päästöarvojen muutokseen.

2 artikla

Määritelmät

Tässä asetuksessa tarkoitetaan

1) ’NEDC-pohjaisilla hiilidioksidipäästöarvoilla’ hiilidioksidipäästöjä, jotka määritetään liitteen I mukaisesti ja kirjataan vaatimustenmukaisuustodistuksiin;

2) ’mitatuilla NEDC-pohjaisilla hiilidioksidipäästöarvoilla’ hiilidioksidipäästöjä (vaihekohtaiset ja yhdistetyt), jotka määritetään asetuksen (EY) N:o 692/2008 liitteen XII mukaisesti ajoneuvolle tehtävillä fyysisillä testeillä;

3) ’WLTP-pohjaisilla hiilidioksidipäästöarvoilla’ hiilidioksidipäästöjä (yhdistetyt), jotka määritetään asetuksen (EU) 2017/1151 liitteessä XXI esitetyllä menetelmällä;

4) ’WLTP-interpolointiperheellä’ interpolointiperhettä, joka on määritetty asetuksen (EU) 2017/1151 liitteessä XXI olevan 5.6 kohdan mukaisesti;

5) ’korrelaatiovälineellä’ liitteessä I olevassa 2 kohdassa tarkoitettua simulointimallia.

3 artikla

Keskimääräisten hiilidioksidipäästöjen määrittäminen tavoitteiden saavuttamisen seuraamiseksi vuosina 2017–2020

1. Kalenterivuosina 2017–2020 valmistajan keskimääräiset hiilidioksidipäästöt lasketaan käyttämällä seuraavia hiilidioksidipäästöjen (yhdistetyt) massan arvoja:

▼B

a) asetuksen (EU) 2017/1151 liitteen XXI mukaisesti tyyppihyväksyttyjen luokan M_1 henkilöautojen osalta NEDC-pohjaiset hiilidioksidipäästöarvot;

b) asetuksen (EY) N:o 692/2008 liitteen XII mukaisesti tyyppihyväksyttyjen olemassa olevien tyyppien mukaisten luokan M_1 henkilöautojen osalta mitatut NEDC-pohjaiset hiilidioksidipäästöarvot kalenterivuodesta 2017 31 päivään elokuuta 2018 saakka ja NEDC-pohjaiset hiilidioksidipäästöarvot 1 päivästä syyskuuta 2018 31 päivään joulukuuta 2020 saakka;

c) Euroopan parlamentin ja neuvoston direktiivin 2007/46/EY ([1]) 27 artiklassa tarkoitettujen sarjan viimeisten ajoneuvojen osalta mitatut NEDC-pohjaiset hiilidioksidipäästöarvot.

2. Valmistajat, joiden valmistamia uusia henkilöautoja rekisteröidään unionissa kunakin kalenterivuotena 2017–2020 yli 1 000 mutta alle 10 000 kappaletta, voivat käyttää joko NEDC-pohjaisia hiilidioksidipäästöarvoja tai mitattuja NEDC-pohjaisia hiilidioksidipäästöarvoja.

4 artikla

Keskimääräisten hiilidioksidipäästöjen määrittäminen WTLP-pohjaisten hiilidioksidipäästöarvojen perusteella

1. Vaatimustenmukaisuustodistuksen 49.4 kohdassa ilmoitettuja WLTP-pohjaisia hiilidioksidipäästöjä (yhdistetyt tai tapauksen mukaan painotetut, yhdistetyt) on seurattava kaikkien uusien rekisteröityjen ajoneuvojen osalta 1 päivästä tammikuuta 2018 alkaen.

2. Kullekin valmistajalle määritetään WLTP-pohjaisten hiilidioksidipäästöarvojen perusteella keskimääräiset päästöt 1 päivästä tammikuuta 2018 alkaen.

Näitä keskimääräisiä päästöjä käytetään 1 päivästä tammikuuta 2021 alkaen määritettäessä, miten valmistaja noudattaa päästötavoitettaan.

5 artikla

Asetuksen (EY) N:o 443/2009 5 a artiklan soveltaminen – superbonukset

Jos uuden henkilöauton mitattu NEDC-pohjainen hiilidioksidipäästöarvo on pienempi kuin 50 g CO_2/km, valmistajan on asetuksen (EY) N:o 443/2009 5 a artiklan soveltamiseksi 31 päivään joulukuuta 2022 saakka kirjattava tämä arvo asianomaisten ajoneuvojen vaatimustenmukaisuustodistuksiin.

Tammikuun 1 päivästä 2021 alkaen

a) näiden ajoneuvojen päästöt lasketaan mainitun asetuksen 5 a artiklan mukaisesti käyttämällä näiden ajoneuvojen WLTP-pohjaisia hiilidioksidipäästöarvoja

b) mainitun asetuksen 5 a artiklassa säädetty enimmäisvaikutus 7,5 g CO_2/km on otettava huomioon seuraavasti:

([1]) Euroopan parlamentin ja neuvoston direktiivi 2007/46/EY, annettu 5 päivänä syyskuuta 2007, puitteiden luomisesta moottoriajoneuvojen ja niiden perävaunujen sekä tällaisiin ajoneuvoihin tarkoitettujen järjestelmien, osien ja erillisten teknisten yksiköiden hyväksymiselle (EUVL L 263, 9.10.2007, s. 1).

▼B

$$Cap_{n,r} = \left(\frac{7{,}5 - SC_{n2020}}{7{,}5}\right)$$

$$Cap_{w} = Cap_{n,r} \cdot \left(\frac{SC_{w2020} \cdot 7{,}5}{SC_{n2020}}\right)$$

jossa

$Cap_{n,r}$ on enimmäisvaikutuksen jäljelle jäävä osuus NEDC-pohjaisesta arvosta vuonna 2020

SC_{n2020} on superbonuksilla saavutettu säästö suhteessa NEDC-pohjaiseen arvoon vuonna 2020

SC_{w2020} on superbonuksilla saavutettu säästö suhteessa WLTP-pohjaiseen arvoon vuonna 2020

Cap_{w} on jäljelle jäävä osuus superbonuksilla saavutettavasta enimmäisvaikutuksesta, joka otetaan huomioon laskettaessa keskimääräisiä päästöarvoja vuosina 2021 ja 2022.

6 artikla

Asetuksen (EY) N:o 443/2009 12 artiklan soveltaminen – ekoinnovaatiot

1. Alkaen 1 päivästä tammikuuta 2021 valmistajan keskimääräisten päästöarvojen laskennassa otetaan huomioon vain ne asetuksen (EY) N:o 443/2009 12 artiklassa tarkoitetut ekoinnovaatioiden avulla saavutetut hiilidioksidisäästöt, jotka eivät kuulu asetuksen (EU) 2017/1151 liitteessä XXI esitetyn testausmenettelyn piiriin.

2. Valmistajan ekoinnovaatioiden avulla saavutettujen hiilidioksidisäästöjen kokonaismäärää mukautetaan seuraavien kalenterivuosien osalta seuraavasti:

a) vuonna 2021: $EI - säästöt_{mukautetut\ 2021} = WLTP_{EI - säästöt\ 2021} \cdot 1{,}9$

b) vuonna 2022: $EI - säästöt_{mukautetut\ 2022} = WLTP_{EI - säästöt\ 2022} \cdot 1{,}7$

c) vuonna 2023: $EI - säästöt_{mukautetut\ 2023} = WLTP_{EI - säästöt\ 2023} \cdot 1{,}5$

jossa

$EI - säästöt_{mukautetut\ 20xx}$ on asianomaisena vuonna ekoinnovaatioiden avulla saavutetut säästöt, jotka otetaan huomioon keskimääräisiä päästöjä laskettaessa

$WLTP_{EI - säästöt\ 20xx}$ on asianomaisena vuonna ekoinnovaatioiden avulla saavutetut säästöt, jotka määritetään suhteessa WLTP-pohjaisiin arvoihin ja kirjataan vaatimustenmukaisuustodistukseen.

Kalenterivuodesta 2024 lähtien ekoinnovaatioiden avulla saavutetut säästöt otetaan huomioon keskimääräisiä päästöjä laskettaessa ilman mukautuksia.

▼B

7 artikla

NEDC-pohjaisten hiilidioksidipäästöarvojen määrittäminen ja korjaaminen keskimääräisten päästöjen laskemista varten

1. Kalenterivuodesta 2017 kalenterivuoteen 2020 valmistajan keskimääräiset hiilidioksidipäästöt on laskettava käyttäen liitteessä I olevassa 4 jaksossa vahvistetulla menetelmällä määritettyjä NEDC-pohjaisia hiilidioksidipäästöarvoja, ellei asiassa sovelleta 3 artiklan 1 kohdan b tai c alakohtaa tai 2 kohtaa.

2. Jos WLTP-interpolointiperheeseen sovellettavan, liitteessä I olevan 3.2.8 kohdan mukaisesti määritetyn poikkeamakertoimen arvo on suurempi kuin 0,04 tai jos tarkastuskertoimen arvo on kyseisen kohdan mukaisesti määritettynä 1, interpolointiperheestä vastaavan valmistajan keskimääräiset NEDC-pohjaiset hiilidioksidipäästöt on kerrottava seuraavalla korjauskertoimella:

$$Korjauskerroin = 1 + \frac{\sum_{i=1}^{N} De_i \cdot r_i}{\sum_{i=1}^{N} \delta_{3,i} \cdot r_i}$$

jossa

De_i on liitteessä I olevan 3.2.8 kohdan mukaisesti määritetty arvo

r_i on asianomaiseen WLTP-interpolointiperheeseen *i* kuuluvien ajoneuvojen vuosittaisten rekisteröintien lukumäärä

$\delta_{3,i}$ on 0, jos arvoa De_i ei ole, ja muussa tapauksessa 1

N on valmistajan vastuulla olevien WLTP-interpolointiperheiden lukumäärä.

▼M3

7 a artikla

WLTP-pohjaisten mittaustulosten ilmoittaminen

1. ►M4 Valmistajien on laskettava kunkin uuden vuonna 2020 rekisteröidyn henkilöauton yhdistetyt tai tapauksen mukaan painotetut yhdistetyt hiilidioksidipäästöarvot, jotka määritetään arvona $M_{CO2\text{-}measured}$, seuraavilla yhtälöillä:

a) täyspolttomoottoriajoneuvot:

asetuksen (EU) 2017/1151 liitteen XXI alaliitteessä 7 olevan 3.2.3.2.4 kohdan toisessa alakohdassa esitetty yhtälö, jolla lasketaan arvo $M_{CO2\text{-}ind}$ ja jossa tekijät $M_{CO2\text{-}H}$ ja $M_{CO2\text{-}L}$ korvataan asianomaisen interpolointiperheen osalta arvoilla $M_{CO2,C,5}$ (yhdistetyt), jotka saadaan asetuksen (EU) 2017/1151 liitteen I lisäyksessä 4 olevan mallin mukaisen EY-tyyppihyväksyntätodistuksen kohdista 2.5.1.1.3 (ajoneuvo H) ja 2.5.1.2.3 (ajoneuvo L);

b) vain sisäisesti ladattavat hybridisähköajoneuvot (NOVC-HEV):

▼**M3**

yhtälö $M_{CO2\text{-}measured} = M_{CO2\text{-}L,C,5} + K_{ind} \times (M_{CO2\text{-}H,C,5} - M_{CO2\text{-}L,C,5})$

jossa

$M_{CO2\text{-}H,C,5}$ on asianomaista interpolointiperhettä koskeva arvo $M_{CO2,C,5}$ (yhdistetyt), joka saadaan asetuksen (EU) 2017/1151 liitteen I lisäyksessä 4 olevan mallin mukaisen EY-tyyppihyväksyntätodistuksen kohdasta 2.5.1.1.3;

$M_{CO2\text{-}L,C,5}$ on asianomaista interpolointiperhettä koskeva arvo $M_{CO2,C,5}$ (yhdistetyt), joka saadaan asetuksen (EU) 2017/1151 liitteen I lisäyksessä 4 olevan mallin mukaisen EY-tyyppihyväksyntätodistuksen kohdasta 2.5.1.2.3;

K_{ind} on tarkasteltavan yksittäisen ajoneuvon interpolointikerroin sovellettavassa WLTP-testisyklissä asetuksen (EU) 2017/1151 liitteen XXI alaliitteessä 8 olevassa 4.5.3 kohdassa täsmennetyn mukaisesti;

c) ulkopuolelta ladattavat hybridisähköajoneuvot (OVC-HEV):

yhtälö $M_{CO2\text{-}measured} = M_{CO2\text{-}L,C,5} + K_{ind} \times (M_{CO2\text{-}H,C,5} - M_{CO2\text{-}L,C,5})$

jossa

$M_{CO2\text{-}L,C,5}$, $M_{CO2\text{-}H,C,5}$ määritetään asianomaisen interpolointiperheen osalta asetuksen (EU) 2017/1151 liitteen XXI alaliitteessä 8 olevassa 4.1.3.1 kohdassa esitetyllä kaavalla, jossa tekijä $M_{i,CDj}$ korvataan arvolla $M_{CO2,CD}$ (yhdistetyt), joka saadaan EY-tyyppihyväksyntätodistuksen kohdasta 2.5.3.2 tapauksen mukaan ajoneuvolle H tai L, ja jossa tekijä $M_{i,CS}$ korvataan arvolla $M_{CO2,C,5}$ (yhdistetyt), joka saadaan EY-tyyppihyväksyntätodistuksen kohdasta 2.5.3.1 tapauksen mukaan ajoneuvolle H, L, tai M;

K_{ind} on tarkasteltavan yksittäisen ajoneuvon interpolointikerroin sovellettavassa WLTP-testisyklissä asetuksen (EU) 2017/1151 liitteen XXI alaliitteessä 8 olevassa 4.5.3 kohdassa määritellyn mukaisesti. ◄

Jos yksittäisen ajoneuvon yhdistetyt hiilidioksidipäästöt määritetään pelkästään ajoneuvon H perusteella, valmistajien on toimitettava EY-tyyppihyväksyntätodistuksen kohdasta 2.5.1.1.3 (ajoneuvo H) otettu arvo $M_{CO2,c,5}$.

▼M3

Valmistajien on toimitettava kyseiset hiilidioksidipäästöarvot ja laskennassa käytetyt arvot $M_{CO2,c,5}$ komissiolle viimeistään kolmen kuukauden kuluttua siitä, kun ne ovat vastaanottaneet komission ilmoituksen vuoden 2020 alustavista tiedoista, lataamalla tiedot Euroopan ympäristökeskuksen BDR-rekisterissä olevalle valmistajan tilille.

▼M4

1 a. Jos EY-tyyppihyväksyntätodistuksen kohtaan 2.5.1.1.3, 2.5.1.2.3, 2.5.3.1 tai 2.5.3.2 on kirjattu useampia kuin yksi mitattu arvo, määritetään 1 kohdassa tarkoitettu arvo $M_{CO2,C,5}$ tai $M_{CO2,CD}$ tämän säännöksen soveltamiseksi seuraavasti:

a) kun mittauksia on yksi: testiä 1 varten kirjattu yhdistetty arvo;

b) kun mittauksia on kaksi: testejä 1 ja 2 varten kirjattujen kahden yhdistetyn arvon keskiarvo;

c) kun mittauksia on kolme: testejä 1, 2 ja 3 varten kirjattujen kolmen yhdistetyn arvon keskiarvo.

▼M3

2. Jos 1 kohdassa tarkoitettuja tietoja ei toimiteta asetetussa määräajassa, komissio käyttää EY-tyyppihyväksyntätodistuksen kohtaan 2.5.1.2.3 kirjattua arvoa yhdistettyjen hiilidioksidipäästöjen arvona 1 kohdan soveltamiseksi kaikkiin sen interpolointiperheen ensirekisteröityihin ajoneuvoihin, jolle tyyppihyväksyntätodistus on myönnetty, ja tapauksen mukaan kohtaan 2.5.1.1.3 kirjattua arvoa niiden perheiden osalta, joista on käytettävissä vain ajoneuvolle H tehdyt mittaukset.

3. Komissio seuraa niiden interpolointiperheiden valmistajakohtaisen määrän kehittymistä, joiden hiilidioksidipäästöt määritetään pelkästään ajoneuvon H perusteella, ja siinä tapauksessa, että tällaisten perheiden määrä on kasvanut verrattuna vuoden 2018 tilanteeseen, arvioi tämän kasvun vaikutusta 1 kohdassa tarkoitettuun laskelmaan ja jättää tarvittaessa nämä perheet laskelman ulkopuolelle.

▼B

8 artikla

Asetuksen (EU) N:o 1014/2010 muuttaminen

Muutetaan asetus (EU) N:o 1014/2010 seuraavasti:

1) Muutetaan 5 artikla seuraavasti:

a) korvataan ensimmäisen kohdan b alakohta seuraavasti:

”b) kunkin ajoneuvon osalta komission täytäntöönpanoasetuksen (EU) 2017/1153 (*) liitteessä I olevan 3.2.8 kohdan mukaisesti määritetty poikkeamakerroin (De) ja tarkastuskerroin

(*) Komission täytäntöönpanoasetus (EU) 2017/1153, annettu 2 päivänä kesäkuuta 2017, menetelmän vahvistamisesta sääntömääräisen testausmenettelyn muuttumisen huomioon ottamiseksi tarvittavien korrelaatioparametrien määrittämiseksi ja asetuksen (EU) No 1014/2010 muuttamisesta (EUVL L 175, 7.7.2017, s. 679).”

▼B

b) Lisätään kolmas kohta seuraavasti:

”Asetuksen (EY) N:o 443/2009 liitteessä II tarkoitetuista yksityiskohtaisista tietoparametreista poiketen jäsenvaltion on 31 päivään joulukuuta 2017 saakka seurattavien tietojen osalta ilmoitettava jo vaadittujen parametrien lisäksi ainoastaan poikkeamakerroin De ja tarkastuskerroin. Tammikuun 1 päivästä 2018 alkaen vaaditaan kaikkien liitteessä II täsmennettyjen yksityiskohtaisten seurantatietojen seurantaa ja ilmoittamista.”

2) Poistetaan 6 artikla.

3) Lisätään 9 a artikla seuraavasti:

”9 a artikla

Alustavien tietojen laatiminen

1. Alustavien tietojen, jotka ilmoitetaan valmistajalle asetuksen (EY) N:o 443/2009 8 artiklan 4 kohdan toisen alakohdan mukaisesti, on sisällettävä tietueet, joiden perusteella valmistajan nimi ja 1 päivästä tammikuuta 2018 alkaen ajoneuvon valmistenumero voidaan yhdistää kyseiseen valmistajaan.

Asetuksen (EY) N:o 443/2009 8 artiklan 4 kohdan ensimmäisessä alakohdassa tarkoitettu keskusrekisteri ei saa sisältää tietoja ajoneuvojen valmistenumeroista.

2. Ajoneuvojen valmistenumeroiden käsittelyyn ei saa sisältyä mitään sellaisten henkilötietojen käsittelyä, jotka voitaisiin yhdistää sellaisiin numeroihin tai muihin tietoihin, joiden avulla ajoneuvojen valmistenumerot voitaisiin yhdistää henkilötietoihin.”

4) Korvataan liite I tämän asetuksen liitteellä II.

9 artikla

Voimaantulo

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

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

▼B

LIITE I

1. JOHDANTO

Tässä liitteessä esitetään menetelmä yksittäisten luokan M_1 ajoneuvojen NEDC-pohjaisen hiilidioksidipäästöarvon määrittämiseksi.

2. WLTP-INTERPOLOINTIPERHEEN NEDC-POHJAISEN HIILIDIOKSIDIPÄÄSTÖARVON MÄÄRITTÄMINEN

2.1 **Korrelaatioväline**

Tyyppihyväksyntäviranomaisen on varmistettava, että 3 jaksoa sovellettaessa vertailuarvoina käytettävät NEDC-pohjaiset hiilidioksidipäästöarvot määritetään simulaatioilla tämän liitteen säännösten mukaisesti.

Komissio antaa tarkoitusta varten käyttöön simulointityökalun, jäljempänä ’korrelaatioväline’, joka toimitetaan ladattavana, suoritettavana ohjelmistona. ►**M4** Kun kyse on vain sisäisesti ladattavista hybridisähköajoneuvoista (NOVC-HEV) ja ulkopuolelta ladattavista hybridiajoneuvoista (OVC-HEV), määritetään 3 jaksoa sovellettaessa vertailuarvoina käytettävät NEDC-hiilidioksidipäästöarvot korrelaatiovälineellä tehtävien simulaatioiden asemesta ajoneuvolle tehtävillä fyysisillä testeillä. Fyysiset mittaukset on tehtävä tässä liitteessä vahvistettujen, ajoneuvoille tehtäviä fyysisiä testejä koskevien säännösten mukaisesti. Ajoneuvoille tehtävien fyysisten testien syöttötiedot on määritettävä ja toimitettava tyyppihyväksyntäviranomaiselle tai tapauksen mukaan tutkimuslaitokselle 2.4 kohdan mukaisesti. ◄

2.1.1 *Korrelaatiovälineen käyttöoikeus*

Korrelaatioväline on asennettava tyyppihyväksyntäviranomaisen tai tapauksen mukaan tutkimuslaitoksen tietokoneelle seuraavalla verkkosivustolla annettujen ohjeiden mukaisesti:

[http://ec.europa.eu/clima/policies/transport/vehicles/cars/documentation_en.htm]

Tyyppihyväksyntäviranomaisen on varmistettava, että korrelaatiovälinettä käytetään tämän asetuksen vaatimusten ja käyttöoppaassa ([1]) esitettyjen käyttäjän ohjeiden mukaisesti.

Komissio antaa pyynnöstä tukea hyväksyntäviranomaisille ja tutkimuslaitoksille, jotka käyttävät korrelaatiovälinettä tämän asetuksen soveltamiseksi. Tukipyynnöt on osoitettava seuraavaan sähköpostiosoitteeseen:

co2mpas@jrc.ec.europa.eu ([2])

Myös muilla käyttäjillä on oltava mahdollisuus käyttää korrelaatiovälinettä, mutta näille käyttäjille annetaan tukea vain käytettävissä olevien resurssien rajoissa.

▼M1

2.1.2 *Korrelaatiovälineen käyttäjien nimeäminen*

Jäsenvaltioiden on ilmoitettava komissiolle tyyppihyväksyntäviranomaisen tai tutkimuslaitoksen yhteydessä toimivat yhteyspisteet, jotka vastaavat korrelaatiovälineen käyttämisestä. Yhteyspisteitä nimetään vain yksi viranomaista tai tutkimuslaitosta kohti. Komissiolle toimitettavien tietojen on sisällettävä seuraavat: organisaation nimi, vastuuhenkilön nimi, postiosoite, sähköpostiosoite ja puhelinnumero. Tiedot on lähetettävä seuraavaan sähköpostiosoitteeseen ([3]):

([1]) https://co2mpas.io/
([2]) Elokuun 1. päivästä 2017 lähtien jrc-co2mpas@ec.europa.eu
([3]) Mahdollisista muutoksista sähköpostiosoitteeseen ilmoitetaan verkkosivustolla.

▼M1

EC-CO2-LDV-IMPLEMENTATION@ec.europa.eu

Korrelaatiovälineen käyttöön tarkoitetut sähköiset allekirjoitusavaimet toimitetaan vain yhteyspisteen pyynnöstä ([1]). Komissio julkaisee näitä pyyntöjä koskevat ohjeet.

▼B

2.1.3 *Korrelaatiovälineen vuosittainen päivitys*

Korrelaatiovälineen suorituskykyä on seurattava jatkuvasti ottaen huomioon tiedot, joita on saatu etenkin 2.1.2 kohdassa tarkoitetuilta yhteyshenkilöiltä. Tarvittaessa komissio laatii välineestä uuden version, joka julkaistaan vuosittain 1. syyskuuta. Uusi versio ei vaikuta edellisten versioiden antamien tulosten pätevyyteen.

Uutta versiota voidaan käyttää tämän liitteen 3 jaksossa esitetyn menettelyn suorittamiseen siitä päivästä, kun se julkaistaan. Korrelaatiovälineen edellisen version käyttöä voidaan tyyppihyväksyntäviranomaisen tai tutkimuslaitoksen suostumuksella kuitenkin jatkaa enintään kahden kuukauden ajan siitä, kun uusi versio on julkaistu.

Käytetty versio sekä sen tietokoneen käyttöjärjestelmä, jolla tyyppihyväksyntäviranomainen tai tutkimuslaitos on korrelaatiovälinettä käyttänyt, on ilmoitettava sähköisesti allekirjoitetussa korrelaatiovälineen tulosraportissa.

Jos uuden version soveltaminen edellyttää muutoksia johonkin tämän asetuksen säännökseen, uusi versio julkaistaan vasta sen jälkeen, kun asetusta on näiltä osin muutettu.

2.1.4 *Korrelaatiovälineen tapauskohtainen mukauttaminen*

Sen estämättä, mitä 2.1.3 kohdassa säädetään, on siinä tapauksessa, että korrelaatiovälineen käytössä 3 jaksossa esitetyn menettelyn suorittamiseen ilmenee vakava vika, laadittava välineestä uusi versio ja julkaistava se mahdollisimman pian sen jälkeen, kun vika on havaittu. Uutta versiota on sovellettava siitä päivästä, kun se julkaistaan, eikä se vaikuta edellisten versioiden tuottamien tulosten pätevyyteen.

Jos uuden version soveltaminen edellyttää muutoksia johonkin tämän asetuksen säännökseen, uusi versio julkaistaan vasta sen jälkeen, kun asetusta on näiltä osin muutettu.

2.2 **WLTP-testitulokset, joita käytetään simulaatiomallin syöttötietojen määrittelemiseen**

Korrelaatiovälineellä tehtävien simulaatioiden syöttötiedot on otettava asianomaisista WLTP-testituloksista, jotka koskevat asetuksen (EU) 2017/1151 liitteen XXI alaliitteessä 4 olevan 4.2.1 kohdan mukaisesti määriteltyä ajoneuvoa H ja tapauksen mukaan ajoneuvoa L. Jos ajoneuvolle H tai L tehdään mainitun asetuksen liitteen XXI taulukon A6/2 mukaisesti useampi kuin yksi WLTP-tyyppihyväksyntätesti, syöttötietojen määrittelyssä otetaan huomioon seuraavat testitulokset:

▼M1

a) Jos tyyppihyväksyntätestejä tehdään kaksi, käytetään testituloksia, joissa yhdistetyt hiilidioksidipäästöt ovat suuremmat.

([1]) Sähköiset allekirjoitusavaimet toimittaa Euroopan komission yhteinen tutkimuskeskus.

▼M1

b) Jos tyyppihyväksyntätestejä tehdään kolme, käytetään testituloksia, joissa yhdistetyt hiilidioksidipäästöt edustavat mediaania.

▼M3

2.2 a **WLTP-testausvaatimukset**

Jotta WLTP-testiä voidaan pitää pätevänä 2.2 kohdan mukaisesti ja voidaan määrittää 2.4 kohdan mukaiset syöttötiedot, sovelletaan asetuksen (EU) 2017/1151 liitteessä XXI vahvistettuja testausvaatimuksia seuraavin täsmennyksin:

▼M4

a) Asetuksen (EU) 2017/1151 liitteen XXI alaliitteen 6 lisäyksen 2 ja alaliitteen 8 lisäyksen 2 mukaista WLTP-testeissä saatujen hiilidioksidipäästöjen massaa koskevien tulosten korjausta on sovellettava kaikkiin tällaisiin testituloksiin sen estämättä, mitä mainitun asetuksen liitteen XXI alaliitteen 6 lisäyksessä 2 olevan 3.4.4 kohdan a alakohdassa ja liitteen XXI alaliitteen 8 lisäyksessä 2 olevan 1.1.4 kohdan a alakohdassa säädetään.

▼M3

b) Jos testiajoneuvoon on asennettu teknologiaa, joka vaikuttaa sen hiilidioksidipäästöihin, kuten esimerkiksi 2.4 kohdassa esitetyn syöttötietomatriisin kohdissa 42–50 tarkoitettua teknologiaa, ja jonka on tarkoitus olla käytössä testin aikana, teknologiaa on käytettävä ajoneuvon testauksen aikana riippumatta käytetystä testausmenettelystä (NEDC tai WLTP), sanotun kuitenkaan rajoittamatta asetuksen (EU) 2017/1151 vaatimusten soveltamista.

c) Jos testiajoneuvo on varustettu automaattivaihteistolla, on sovelletusta testausmenettelystä riippumatta käytettävä samaa kuljettajan valittavissa olevaa toimintatilaa. Kun WLTP-testeissä käytetään asetuksen (EU) 2017/1151 liitteen XXI alaliitteen 8 lisäyksessä 6 olevan 1.2 kohdan c alakohdan mukaista parasta ja huonointa ajotilaa, on korrelaatiovälineen syöttötietoina ja mahdollisessa fysikaalisessa NEDC-testissä käytettävä huonointa ajotilaa.

d) Jos testiajoneuvo on varustettu käsivalintaisella vaihteistolla, on tekijä $n_{min_drive_set}$ määriteltävä asetuksen (EU) 2017/1151 liitteen XXI alaliitteessä 2 olevan 2 kohdan k alakohdan 3 alakohdassa esitetyllä kaavalla.

Valmistaja voi hyväksyntäviranomaisen tai tapauksen mukaan tutkimuslaitoksen suostumuksella laskea vaihteenvaihtokohdat eri tavalla, kunhan se on ajoneuvon ajettavuuden kannalta perusteltua ja asetuksen (EU) 2017/1151 liitteen XXI alaliitteessä 2 olevan 3.4 kohdan mukaisesti sovelletun toisen turvamarginaalin arvo on enintään 20 prosenttia.

Edellä a–d alakohdassa tarkoitettuja vaatimuksia sovelletaan tämän asetuksen mukaisesti määritettävään korrelaatioon, eivätkä ne vaikuta asetuksen (EU) 2017/1151 säännösten soveltamiseen tai mainitun asetuksen mukaisesti myönnettyihin tyyppihyväksyntiin.

2.2 b **WLTP-testivaatimusten sovellettavuus**

Edellä 2.2 a kohdan a–d alakohdassa tarkoitettuja täsmennyksiä sovelletaan seuraavasti:

a) Niitä sovelletaan uusien ajoneuvotyyppien osalta tämän asetuksen voimaantulosta.

b) Olemassa olevien ajoneuvotyyppien osalta valmistajien on niiden ajoneuvotyyppien tapauksessa, joiden piiriin kuuluu vuonna 2020 markkinoille saatettuja ajoneuvoja, toimitettava hyväksyntäviranomaiselle

▼M3

näyttöä, jonka perusteella hyväksyntäviranomainen vahvistaa, ovatko 2.2 a kohdan a–d alakohdassa tarkoitetut testivaatimukset täyttyneet WLTP-pohjaisissa hyväksyntätesteissä.

Vahvistuksessa on ilmoitettava interpolointiperheen tunnus ja annettava vahvistus kunkin a–d alakohdassa tarkoitetun testausvaatimuksen osalta. Hyväksyntäviranomaisen on annettava vahvistus valmistajalle ja varmistettava, että se tallennetaan ja voidaan asettaa pyynnöstä komission saataville viipymättä.

Ellei hyväksyntäviranomainen voi vahvistaa, että yhtä tai useampaa edellä tarkoitetuista testivaatimuksista on noudatettu, valmistajan on varmistettava, että hyväksyntäviranomaisen tai tapauksen mukaan tutkimuslaitoksen valvonnassa tehdään asetuksen (EU) 2017/1151 liitteen XXI alaliitteen 6 mukainen testisarja, jossa asianomaiseen interpolointiperheeseen sovelletaan 2.2 a kohdan a–d alakohdassa vahvistettuja testivaatimuksia, mukaan luettuna uusi tämän asetuksen mukaisesti tehty korrelointi.

Jos vain 2.2 a kohdan a alakohdassa tarkoitettu testivaatimus ei täyty, valmistaja voi korjata kyseisen syöttötietomatriisiin kirjatun arvon ilman uutta WLTP-testiä.

Hyväksyntäviranomaisen tai tapauksen mukaan tutkimuslaitoksen on kirjattava uuden testauksen tai korjauksen ja liitteessä I olevan 5 kohdan mukaisen korrelaation tulokset, ja uusiin testeihin perustuva täydellinen korrelaatiotiedosto on toimitettava komissiolle 3.1.1.2 kohdan mukaisesti viimeistään 30 päivänä huhtikuuta 2021.

▼B

2.3 **Syöttötietojen ja käyttöolosuhteiden määrittäminen korrelaatiovälineen käyttöä varten**

Korrelaatiovälineellä tehtävissä simulaatioissa on otettava huomioon asetuksen (EY) N:o 692/2008 liitteessä XII esitetyt testivaatimukset, mukaan luettuina tämän liitteen 2.3.1–2.3.7 kohdassa säädetyt täsmennykset.

Jäljempänä 3 kohdassa tarkoitetuissa ajoneuvolle tehtävissä fyysisissä mittauksissa on noudatettava mainitussa asetuksessa tarkoitettuja vaatimuksia tässä liitteessä esitetyin täsmennyksin ja tapauksen mukaan 2.4 kohdassa määriteltyjä syöttötietoja.

▼M1

2.3.1 *Ajoneuvon NEDC-pohjaisen inertian määrittäminen*

Ajoneuvon H ja tapauksen mukaan ajoneuvojen L ja R NEDC-pohjainen vertailumassa määritetään seuraavasti:

$RM_{n,L} = (MRO_L - 75 + 100)$ [kg]

$RM_{n,H} = (MRO_H - 75 + 100)$ [kg]

$RM_{n,R} = (MRO_R - 75 + 100)$ [kg]

jossa

ajoneuvo R on ajoneuvo, joka edustaa ajovastusmatriisiperhettä, sellaisena kuin se määritellään komission asetuksen (EU) 2017/1151 ([1]) liitteen XXI alaliitteessä 4 olevassa 5.1 kohdassa.

([1]) Komission asetus (EU) 2017/1151, annettu 1 päivänä kesäkuuta 2017, moottoriajoneuvojen tyyppihyväksynnästä kevyiden henkilö- ja hyötyajoneuvojen päästöjen (Euro 5 ja Euro 6) osalta ja ajoneuvojen korjaamiseen ja huoltamiseen tarvittavien tietojen saatavuudesta annetun Euroopan parlamentin ja neuvoston asetuksen (EY) N:o 715/2007 täydentämisestä, Euroopan parlamentin ja neuvoston direktiivin 2007/46/EY, komission asetuksen (EY) N:o 692/2008 ja komission asetuksen (EU) N:o 1230/2012 muuttamisesta ja komission asetuksen (EY) N:o 692/2008 kumoamisesta (EUVL L 175, 7.7.2017, s. 1).

▼M2

MRO on ajoneuvojen H, L ja R ajokuntoisen ajoneuvon massa, siten kuin se on määritelty komission asetuksen (EY) N:o 443/2009 3 artiklan 1 kohdan d alakohdassa.

▼M1

Simulaatioissa – ja tapauksen mukaan ajoneuvolle tehtävässä fyysisessä testissä – syöttötietona käytettävä vertailumassa on E-säännön nro 83 liitteen 4 a taulukossa 3 annettu inertia-arvo, joka vastaa vertailumassaa RM, joka määritetään tämän kohdan mukaisesti ja johon viitataan termeillä $TM_{n,L}$, $TM_{n,H}$ ja $TM_{n,R}$.

▼B

2.3.2 *Esivakautuksen vaikutuksen määrittäminen*

Kun alustadynamometri valmistellaan tyyppihyväksyntätestin suorittamista varten, ajoneuvoa esivakautetaan, jotta saavutetaan samanlaiset olosuhteet kuin rullaustestissä. WLTP:ssä käytettävä esivakautusmenettely poikkeaa NEDC:ssä käytetystä siten, että kun ajovastukset ovat samat, ajoneuvoon katsotaan WLTP:ssä kohdistuvan suurempia voimia. Eron arvoksi asetetaan 6 newtonia, ja arvoa käytetään laskettaessa NEDC:n mukaiset ajovastukset 2.3.8 kohdan mukaisesti.

2.3.3 *E-säännön N:o 83 liitteessä 4 a olevassa 3.1.1 kohdassa tarkoitetut ympäristöolosuhteet*

Korrelaatiovälineen käyttämistä varten testihuoneen lämpötilaksi asetetaan 25 °C.

Myös ajoneuvolle 3 kohdan mukaisesti tehtävissä fyysisissä mittauksissa testihuoneen lämpötilaksi asetetaan 25 °C. Valmistajan pyynnöstä testihuoneen lämpötilaksi voidaan fyysisissä mittauksissa asettaa kuitenkin lämpötila alueelta 20–25 °C.

2.3.4 *Akun alkulataustilan määrittäminen*

Akun alkulataustilaksi on asetettava vähintään 99 prosenttia korrelaatiovälineellä tehtävää testiä varten. Sama pätee myös ajoneuvolle tehtävään fyysiseen testiin.

▼M1

2.3.5 *Rengaspainemääräysten eron määrittäminen*

Asetuksen (EU) 2017/1151 liitteen I lisäyksessä 3 olevan 6.6.3 kohdan mukaisesti ajovastuksen määrittämisessä tehtävän vapaa rullaus -testin aikana käytetään pienintä ajoneuvon testimassalle suositeltua rengaspainetta, mutta NEDC:ssä arvoa ei ole määrätty. NEDC:n mukaisen ajovastuksen laskemisessa 2.3.8 kohdan mukaisesti on rengaspaineeksi otettava kahden akselin rengaspaineiden keskiarvo, joka lasketaan käyttämällä keskiarvoa niistä pienimmistä ja suurimmista rengaspaineista, jotka valituille renkaille sallitaan kullakin akselilla, kun ajoneuvon massa on NEDC-vertailumassa. Laskenta tehdään ajoneuvolle H ja tapauksen mukaan ajoneuvoille L ja R seuraavilla kaavoilla:

Ajoneuvo H: $P_{avg,H} = \left(\frac{P_{max,H} + P_{min,H}}{2}\right)$

Ajoneuvo L: $P_{avg,L} = \left(\frac{P_{max,L} + P_{min,L}}{2}\right)$

Ajoneuvo R: $P_{avg,R} = \left(\frac{P_{max,R} + P_{min,R}}{2}\right)'$

▼M1

jossa

$P_{max,}$ on ajoneuvon kahdelle akselille asennettujen valittujen renkaiden suurimpien rengaspaineiden keskiarvo

$P_{min,}$ on ajoneuvon kahdelle akselille asennettujen valittujen renkaiden pienimpien rengaspaineiden keskiarvo.

Vastaava vaikutus ajoneuvoon kohdistuvana vastuksena lasketaan ajoneuvojen H, L ja R osalta seuraavilla kaavoilla:

Ajoneuvo H: $TP_H = \left(\frac{P_{avg,H}}{P_{min,H}}\right)^{-0,4}$

Ajoneuvo L: $TP_L = \left(\frac{P_{avg,L}}{P_{min,L}}\right)^{-0,4}$

Ajoneuvo R: $TP_R = \left(\frac{P_{avg,R}}{P_{min,R}}\right)^{-0,4}$

2.3.6 *Renkaan kulutuspinnan urasyvyyden määrittäminen*

Renkaiden kulutuspinnan urasyvyyden on oltava WLTP-testissä asetuksen (EU) 2017/1151 liitteen XXI alaliitteessä 4 olevan 4.2.2.2 kohdan mukaan vähintään 80 prosenttia, kun taas NEDC-testissä sen on E-säännön nro 83 liitteen 4 a lisäyksessä 7 olevan 4.2 kohdan mukaan oltava vähintään 50 prosenttia nimellissyvyydestä. Tästä seuraa, että kulutuspinnan urasyvyyden ero näissä kahdessa menettelyssä on keskimäärin 2 mm. Vastaava vaikutus ajoneuvoon kohdistuvana vastuksena 2.3.8 kohdan mukaista NEDC-ajovastuksen laskemista varten määritetään ajoneuvojen H, L ja R osalta seuraavilla kaavoilla:

Ajoneuvo H: $TTD_H = \left(2 \cdot \frac{0,1 \cdot RM_{n,H} \cdot 9,81}{1\,000}\right)$

Ajoneuvo L: $TTD_L = \left(2 \cdot \frac{0,1 \cdot RM_{n,L} \cdot 9,81}{1\,000}\right)$

Ajoneuvo R: $TTD_R = \left(2 \cdot \frac{0,1 \cdot RM_{n,R} \cdot 9,81}{1\,000}\right)$

jossa

$RM_{n,H}$, $RM_{n,L}$ ja $RM_{n,R}$ ovat 2.3.1 kohdan mukaisesti määritetyt ajoneuvojen H, L ja R vertailumassat.

▼B

2.3.7 *Pyörivien osien inertian määrittäminen*

Korrelaatiovälineen käyttö:

WLTP-testin simuloinnin aikana otetaan huomioon neljä pyörivää pyörää, NEDC-testeissä vain kaksi. Tästä johtuva vaikutus ajoneuvoon kohdistuviin voimiin on otettava huomioon 2.3.8.1.1 kohdan a alakohdan 3 alakohdassa esitettyjen kaavojen mukaisesti.

Korrelaatiovälineessä käytettävät kiihdytys- ja hidastusvoimat lasketaan NEDC-simulaatiota varten ottamalla huomioon vain kahden pyörivän pyörän inertia.

Fyysinen testi:

WLTP:n mukaisen vapaa rullaus -testin asetuksia määritettäessä muunnetaan rullausajat voimiksi ja päinvastoin ottamalla huomioon soveltuva testimassa ja rotaatiomassan vaikutus (3 % summasta MRO + 25 kg). NEDC:n mukaisen vapaa rullaus -testin asetuksia määritettäessä muunnetaan rullausajat voimiksi ja päinvastoin jättämättä huomiotta rotaatiomassan vaikutus (käytetään vain 2.3.1 kohdassa laskettua NEDC:n mukaista ajoneuvon inertiaa).

▼B

2.3.8 *NEDC:n mukaisten ajovastusten määrittäminen*

▼M2

2.3.8.1 Kun WLTP-ajovastukset määritetään asetuksen (EU) 2017/1151 liitteen XXI alaliitteessä 4 olevan 1–4 ja 6 kohdan mukaisesti

NEDC-ajovastuskertoimet lasketaan kaavoilla, jotka esitetään 2.3.8.1.1 kohdassa (ajoneuvo H) ja 2.3.8.1.2 kohdassa (ajoneuvo L), ja jäljempänä olevan a ja b kohdan mukaisesti.

Ellei toisin täsmennetä, näitä kaavoja on sovellettava sekä simulaatioissa että ajoneuvolle tehtävissä fyysisissä testeissä.

Tyyppihyväksyntäviranomaisen tai tapauksen mukaan tutkimuslaitoksen on varmennettava, että asetuksen (EU) 2017/1151 liitteen XXI alaliitteessä 7 olevassa 3.2.3.2.2.3 kohdassa tarkoitetussa tuulitunnelissa pystytään määrittämään tarkasti arvot $\Delta(Cd \times Af)$. Jos tuulitunneli ei täytä vaatimuksia, sovelletaan suurinta ilmanvastusarvoa kaikkiin perheen ajoneuvoihin.

a) WLTP-ajovastuskertoimet ja testimassa-arvot, joihin 2.3.8.1.1 ja 2.3.8.1.2 kohdassa esitetyissä kaavoissa viitataan, ovat ajoneuvoista H ja L saatuja arvoja, siten kuin ne on määritetty interpolointiperhettä varten asetuksen (EU) 2017/1151 liitteen XXI alaliitteessä 7 olevan 5 kohdan mukaisesti.

b) Sen estämättä, mitä a kohdassa säädetään, kun WLTP-ajoneuvon H ja/tai L syklin energiantarve ei ole suurin tai pienin syklin energiantarve NEDC-ajoneuvolle H ja/tai L, NEDC-ajovastuskertoimet määritetään soveltamalla jompaakumpaa seuraavista:

   i) perusteena käytetään interpolointiperheen yksittäistä ajoneuvoa, jolla on suurin tai pienin NEDC-syklin energiantarve;

   ii) perusteena käytetään yhdistelmää kunkin ajovastuksen kannalta merkityksellisen ominaisuuden, eli ilmanvastuksen, vierintävastuksen ja massan suurimmasta ja pienimmästä arvosta, joka on otettu mistä tahansa interpolointiperheen ajoneuvosta.

   Valinnan edellä i tai ii alakohdassa esitetyn menettelyn välillä tekee valmistaja.

   Edellä olevaa b kohtaa sovelletaan uusiin päästöjä koskeviin tyyppihyväksyntiin 1 päivästä tammikuuta 2019 tai aiemmasta päivämäärästä alkaen valmistajan pyynnöstä.

▼B

2.3.8.1.1 NEDC:n mukaisten ajovastuskertoimien määrittäminen ajoneuvolle H

▼M2

Kun tätä laskentamenettelyä käytetään yksittäistä ajoneuvoa varten 4.2.1.4.2 kohdan mukaisesti, WLTP-ajovastuksia ja testimassoja, jotka vastaavat yksittäistä NEDC-ajoneuvoa, käytetään siten, että lisävarusteiden vaikutus poistetaan.

▼B

a) Ajoneuvon H ajovastuskerroin $F_{0,n}$ newtoneina (N) määritetään seuraavasti:

1) Inertia-eron vaikutus:

$$F^1_{0n,H} = F_{0w,H} \cdot \left(\frac{RM_{n,H}}{TM_{w,H}} \right)$$

Kaavan tekijät ovat 2.3.1 kohdassa annettujen määritelmien mukaisia lukuun ottamatta seuraavia:

$F_{0w,H}$ on ajoneuvolle H tehtävää WLTP-testiä varten määritetty ajovastuskerroin F_0 ja $TM_{w,H}$ ajoneuvolle H tehtävässä WLTP-testissä käytetty testimassa.

2) Rengaspaine-eron vaikutus:

$$F^2_{0n,H} = F^1_{0n,H} \cdot TP_H$$

Kaavan tekijät ovat 2.3.5 kohdassa annettujen määritelmien mukaisia.

3) Pyörivien osien inertian vaikutus:

$$F^3_{0n,H} = F^2_{0n,H} \cdot \left(\frac{1{,}015}{1{,}03} \right)$$

Ajoneuvon fyysisessä testissä sovelletaan seuraavaa kaavaa:

$$F^3_{0n,H} = F^2_{0n,H} \cdot \left(\frac{1}{1{,}03} \right)$$

4) Renkaan kulutuspinnan syvyyden eron vaikutus:

$$F^4_{0n,H} = F^3_{0n,H} - TTD_H$$

Kaavan tekijät ovat 2.3.6 kohdassa annettujen määritelmien mukaisia.

5) Esivakautuksen vaikutus:

$$F_{0n,H} = F^4_{0n,H} - 6$$

Esivakautuksen vaikutusta ei saa korjata ajoneuvolle tehtävässä fyysisessä testissä.

b) Ajoneuvon H ajovastuskerroin F_{1n} määritetään seuraavasti:

Pyörivien osien inertian vaikutus:

$$F_{1n,H} = F_{1w,H} \cdot \left(\frac{1{,}015}{1{,}03} \right)$$

▼B

Ajoneuvon fyysisessä testissä sovelletaan seuraavaa kaavaa:

$$F_{1n,H} = F_{1w,H} \cdot \left(\frac{1}{1{,}03} \right)$$

c) Ajoneuvon H ajovastuskerroin F_{2n} määritetään seuraavasti:

Pyörivien osien inertian vaikutus:

$$F_{2n,H} = F^{*}_{2w,H} \cdot \left(\frac{1{,}015}{1{,}03} \right)$$

Ajoneuvon fyysisessä testissä sovelletaan seuraavaa kaavaa:

$$F_{2n,H} = F^{*}_{2w,H} \cdot \left(\frac{1}{1{,}03} \right)$$

▼M2

jossa tekijä $F^{*}_{2w,H}$ on ajoneuvolle H tehtävää WLTP-testiä varten määritetty ajovastuskerroin F_2, josta on poistettu kaikkien lisävarusteiden vaikutus.

▼B

2.3.8.1.2. NEDC:n mukaisten ajovastuskertoimien määrittäminen ajoneuvolle L

a) Ajoneuvon L ajovastuskerroin F_{0n} määritetään seuraavasti:

1) Inertia-eron vaikutus:

$$F^{1}_{0n,L} = F_{0w,L} \cdot \left(\frac{RM_{n,L}}{TM_{w,L}} \right)$$

Kaavan tekijät ovat 2.3.1 kohdassa annettujen määritelmien mukaisia lukuun ottamatta seuraavia: $F_{0w,L}$ on ajoneuvolle L tehtävää WLTP-testiä varten määritetty ajovastuskerroin F_0 ja $TM_{w,L}$ ajoneuvolle L tehtävässä WLTP-testissä käytetty testimassa.

2) Rengaspaine-eron vaikutus:

$$F^{2}_{0n,L} = F^{1}_{0n,L} \cdot TP_L$$

Kaavan tekijät ovat 2.3.5 kohdassa annettujen määritelmien mukaisia.

3) Pyörivien osien inertian vaikutus:

$$F^{3}_{0n,L} = F^{2}_{0n,L} \cdot \left(\frac{1{,}015}{1{,}03} \right)$$

▼B

Ajoneuvon fyysisessä testissä sovelletaan seuraavaa kaavaa:

$$F^3_{0n,L} = F^2_{0n,L} \cdot \left(\frac{1}{1{,}03}\right)$$

4) Renkaan kulutuspinnan syvyyden eron vaikutus:

$$F^4_{0n,L} = F^3_{0n,L} - TTD_L$$

Kaavan tekijät ovat 2.3.6 kohdassa annettujen määritelmien mukaisia.

5) Esivakautuksen vaikutus:

$$F_{0n,L} = F^4_{0n,L} - 6$$

Esivakautuksen vaikutusta ei saa korjata ajoneuvolle tehtävässä fyysisessä testissä.

b) Ajoneuvon L ajovastuskerroin F_{1n} määritetään seuraavasti:

Pyörivien osien inertian vaikutus:

$$F_{1n,L} = F_{1w,L} \cdot \left(\frac{1{,}015}{1{,}03}\right)$$

Ajoneuvon fyysisessä testissä sovelletaan seuraavaa kaavaa:

$$F_{1n,L} = F_{1w,L} \cdot \left(\frac{1}{1{,}03}\right)$$

jossa $F_{1w,L}$ on ajoneuvolle L tehtävää WLTP-testiä varten määritetty ajovastuskerroin F_1.

c) Ajoneuvon L ajovastuskerroin F_{2n} määritetään seuraavasti:

Pyörivien osien inertian vaikutus:

$$F_{2n,L} = F^*_{2w,L} \cdot \left(\frac{1{,}015}{1{,}03}\right)$$

Ajoneuvon fyysisessä testissä sovelletaan seuraavaa kaavaa:

$$F_{2n,L} = F^*_{2w,L} \cdot \left(\frac{1}{1{,}03}\right)$$

▼M2

jossa tekijä $F^*_{2w,H}$ on ajoneuvolle L tehtävää WLTP-testiä varten määritetty ajovastuskerroin F_2, josta on poistettu kaikkien lisävarusteiden vaikutus.

▼M1

2.3.8.2 Ajovastusten määrittäminen, kun ajovastukset on WLTP-testiä varten määritetty asetuksen (EU) 2017/1151 liitteen XXI alaliitteessä 4 olevan 5 kohdan mukaisesti

2.3.8.2.1 Ajovastusmatriisiperhe asetuksen (EU) 2017/1151 liitteen XXI alaliitteessä 4 olevan 5.1 kohdan mukaisesti

Kun ajoneuvon ajovastus on laskettu asetuksen (EU) 2017/1151 liitteen XXI alaliitteessä 4 olevan 5.1 kohdan mukaisesti, määritetään korrelaatiovälineellä tehtävissä simulaatioissa syöttötietona käytettävä NEDC-ajovastus seuraavasti:

a) NEDC-pohjaiset taulukoidut ajovastusarvot E-säännön nro 83 liitteen 4 a taulukon 3 mukaisesti

Ajoneuvo H:

$$F_{0n,H} = T_{0n,H} + (F_{0w,H} - A_{w,H})$$

$$F_{1n,H} = F_{1w,H} - B_{w,H}$$

$$F_{2n,H} = T_{2n,H} + (F_{2w,H} - C_{w,H})$$

Ajoneuvo L:

$$F_{0n,L} = T_{0n,L} + (F_{0w,L} - A_{w,L})$$

$$F_{1n,L} = F_{1w,L} - B_{w,L}$$

$$F_{2n,L} = T_{2n,L} + (F_{2w,L} - C_{w,L})$$

jossa

$F_{0n,i}$, $F_{1n,i}$, $F_{2n,i}$, kun i = H,L, ovat ajoneuvon H tai L NEDC-ajovastuskertoimet

$T_{0n,i}$, $T_{2n,i}$, kun i = H,L ovat ajoneuvon H tai L NEDC-alustadynamometrikertoimet määritettynä E-säännön nro 83 liitteen 4 a taulukon 3 mukaisesti

$A_{W,H/L}$, $B_{W,H/L}$, $C_{W,H/L}$ ovat ajoneuvon alustadynamometrikertoimet, joita käytetään alustadynamometrin valmisteluun asetuksen (EU) 2017/1151 liitteen XXI alaliitteessä 4 olevan 7 ja 8 kohdan mukaisesti

▼M2

b) NEDC-ajovastuskertoimet, kun ei käytetä taulukoituja arvoja

Jos ajoneuvolle suunniteltu suurin teknisesti sallittu kokonaismassa on vähintään 3 000 kg, NEDC-ajovastukset voidaan valmistajan pyynnöstä määrittää 2.3.8.1 kohdan mukaisesti.

▼M1

2.3.8.2.2 Oletusarvoiset ajovastukset asetuksen (EU) 2017/1151 liitteen XXI alaliitteessä 4 olevan 5.2 kohdan mukaisesti

▼**M1**

Kun oletusarvoiset ajovastukset on laskettu asetuksen (EU) 2017/1151 liitteen XXI alaliitteessä 4 olevan 5.2 kohdan mukaisesti, lasketaan NEDC-ajovastukset tämän liitteen 2.3.8.2.1 kohdan a alakohdan mukaisesti:

Ajoneuvolle tehtävän fyysisen testauksen tapauksessa testissä käytetään ajoneuvon H tai L NEDC-alustadynamometrikertoimia määritettynä E-säännön nro 83 liitteen 4 a taulukon 3 mukaisesti.

▼**M2**

2.3.8.3 Asetuksen (EU) 2017/1151 mukaisesti myönnettyjen päästöhyväksyntöjen laajennukset

Kun asetuksen (EU) 2017/1151 mukaista päästöhyväksyntää laajennetaan sen vuoksi, että CO_2-interpolointiperheeseen lisätään uusia ajoneuvoja, joiden NEDC-hiilidioksidipäästöt ovat suuremmat kuin ajoneuvon H päästöt tai pienemmät kuin ajoneuvon L päästöt, sovelletaan korrelaatiota varten seuraavaa:

a) Kun ero kyseessä olevan interpolointiperheen NEDC-ajoneuvon H ja L välillä on vähintään 5 g CO_2/km, kyseistä perhettä varten määritettyä NEDC-interpolointisuoraa voidaan laajentaa, mikäli asetuksen (EU) 2017/1151 liitteessä I olevassa 3.1.1. kohdassa tarkoitetusta WLTP-testistä otettujen syöttötietojen perusteella tämän liitteen 3 kohdan mukaisesti määritetyt NEDC-CO_2-päästöt ovat enintään yhtä suuret kuin CO_2-päästöt, jotka on määritetty NEDC-interpolointisuoran perusteella;

b) Kun ero NEDC-ajoneuvon H ja L välillä on alle 5 g CO_2/km, interpolointisuoraa ei voida laajentaa.

Edellä a alakohdassa tarkoitetussa tapauksessa CO_2-vertailupäästöt määritetään ilman tämän liitteen 3.1.1.2 ja 3.2.6 kohdassa tarkoitettua valintaa.

Edellä b alakohdassa tarkoitetussa tapauksessa tai tapauksessa, jossa a alakohdassa tarkoitetut CO_2-vertailupäästöt ovat olemassa olevaa interpolointisuoraa suuremmat, NEDC-ajoneuvo H ja L määritetään tämän liitteen 2 ja 3 kohdan mukaisesti.

Edellä olevaa a alakohtaa sovelletaan laajentamisten osalta uusiin tyyppeihin, jotka on hyväksytty 1 päivästä tammikuuta 2019 tai valmistajan pyynnöstä aiemmasta päivämäärästä alkaen.

▼**B**

2.4 **Syöttötietomatriisi**

Valmistajan on määritettävä kullekin ajoneuvolle H ja L syöttötiedot 2.2 kohdan mukaisesti ja toimitettava täytetty taulukossa 1 esitetty matriisi tyyppihyväksyntäviranomaiselle tai tapauksen mukaan testin suorittajaksi nimetylle tutkimuslaitokselle, lukuun ottamatta kohtia 31, 32 ja 33 (NEDC-ajovastukset), jotka tyyppihyväksyntäviranomainen tai tutkimuslaitos laskee 2.3.8 kohdassa esitettyjen kaavojen mukaisesti. ►**M3** Syöttötietomatriisi on täytettävä kustakin tehdystä WLTP-testistä. ◄

Tyyppihyväksyntäviranomaisen tai tutkimuslaitoksen on riippumattomasti varmennettava ja vahvistettava valmistajan toimittamien syöttötietojen oikeellisuus. Epäselvissä tapauksissa tyyppihyväksyntäviranomaisen tai tutkimuslaitoksen on määritettävä asianomaiset syöttötiedot riippumatta valmistajan toimittamista tiedoista tai tapauksen mukaan toimittava 3.2.7 ja 3.2.8 kohdan mukaisesti.

▼B

Taulukko 1

Korrelaatiovälineen syöttötietojen matriisi

Nro	Korrelaatiovälineen syöttöparametrit	Yksikkö	Lähde	Huomautukset
1	Polttoainetyyppi	—	Asetuksen (EU) 2017/1151 liitteen I lisäyksessä 3 oleva 3.2.2.1 kohta	Dieselöljy / bensiini / nestekaasu / maakaasu tai biometaani / etanoli (E85) / biodiesel
2	Polttoaineen alempi lämpöarvo	kJ/kg	Valmistajan ja/tai tutkimuslaitoksen ilmoitus	
3	Polttoaineen hiilipitoisuus	%	Sama kuin edellä.	Painoprosenttia hiiltä polttoaineessa. Esim. 85,5 %
4	Moottorityyppi		Asetuksen (EU) 2017/1151 liitteen I lisäyksessä 3 oleva 3.2.1.1 kohta	Kipinäsytytys tai puristussytytys
5	Sylinteritilavuus	cm^3	Asetuksen (EU) 2017/1151 liitteen I lisäyksessä 3 oleva 3.2.1.3 kohta	
6	Iskunpituus	mm	Asetuksen (EU) 2017/1151 liitteen I lisäyksessä 3 oleva 3.2.1.2.2 kohta	
7	Moottorin nimellisteho	kW pyörimisnopeudella ... rpm	Asetuksen (EU) 2017/1151 liitteen I lisäyksessä 3 oleva 3.2.1.8 kohta	
8	Moottorin pyörimisnopeus moottorin nimellisteholla	rpm	Asetuksen (EU) 2017/1151 liitteen I lisäyksessä 3 oleva 3.2.1.8 kohta	Moottorin pyörimisnopeus suurimmalla nettoteholla
9	Moottorin suuri joutokäyntinopeus (*)	rpm	Asetuksen (EU) 2017/1151 liitteen I lisäyksessä 3 oleva 3.2.1.6.1 kohta	
10	Suurin nettovääntömomentti (*)	Nm pyörimisnopeudella …rpm	Asetuksen (EU) 2017/1151 liitteen I lisäyksessä 3 oleva 3.2.1.10 kohta	
11	T1-kartan nopeus (*)	rpm	Asetuksen (EU) 2017/1151 liitteen XXI alaliite 2	Taulukko
12	T1-kartan vääntömomentti (*)	Nm	Asetuksen (EU) 2017/1151 liitteen XXI alaliite 2	Taulukko

▼B

Nro	Korrelaatiovälineen syöttöparametrit	Yksikkö	Lähde	Huomautukset
13	T1-kartan teho (*)	kW	Asetuksen (EU) 2017/1151 liitteen XXI alaliite 2	Taulukko
14	Moottorin joutokäyntinopeus	rpm	Asetuksen (EU) 2017/1151] liitteen XXI alaliite 2	Joutokäyntinopeus lämpimänä
15	Polttoaineenkulutus joutokäynnillä	g/s	Valmistajan ilmoitus	Polttoaineenkulutus joutokäyntinopeudella lämpimänä
16	Vetopyörästön välityssuhteet	—	Asetuksen (EU) 2017/1151 liitteen I lisäyksessä 3 oleva 4.6 kohta	Vetopyörästön välityssuhde
17	Renkaan kokomerkintä (**)	—	Asetuksen (EU) 2017/1151 liitteen I lisäyksessä 3 oleva 6 kohta	WLTP-testissä käytettyjen renkaiden kokomerkintä (esim. P195/55R1685H)
18	Vaihteiston tyyppi	—	Asetuksen (EU) 2017/1151 liitteen I lisäyksessä 3 oleva 4.5 kohta	automaattinen / käsivalintainen / portaattomasti säätyvä (CVT)
19	Momentinmuunnin	—	Valmistajan ilmoitus	0 = ei, 1 = kyllä. Käytetäänkö ajoneuvossa momentinmuunninta?
20	Polttoainetta säästävä vaihde automaattivaihteistoa käytettäessä	—	Valmistajan ilmoitus	0 = ei, 1 = kyllä. Kun arvoksi asetetaan 1, korrelaatioväline voi ajettaessa tasaisella nopeudella käyttää suurempaa vaihdetta kuin muuttuvissa olosuhteissa.
21	Vetotila	—	Asetuksen (EU) 2017/1151 liitteen XXI alaliitteessä 5 oleva 2.3.1 kohta	Kaksipyöräveto, neliveto
22	Käynnistys-pysäytysjärjestelmän aktivointiaika	s	Valmistajan ilmoitus	Testin alusta kulunut käynnistys-pysäytysjärjestelmän aktivointiaika
23	Generaattorin nimellisjännite	V	Asetuksen (EU) 2017/1151 liitteen I lisäyksessä 3 oleva 3.4.4.5 kohta	

▼B

Nro	Korrelaatiovälineen syöttöparametrit	Yksikkö	Lähde	Huomautukset
24	Akun kapasiteetti	Ah	Asetuksen (EU) 2017/1151 liitteen I lisäyksessä 3 oleva 3.4.4.5 kohta	
25	Ympäristön lämpötila aloitettaessa (WLTP)	°C		Oletusarvo = 23 °C WLTP-testimittaus
26	Generaattorin suurin teho	kW	Valmistajan ilmoitus	
27	Generaattorin hyötysuhde	—	Valmistajan ilmoitus	Oletusarvo = 0,67
28	Vaihteiston sisäiset välityssuhteet	—	Asetuksen (EU) 2017/1151 liitteen I lisäyksessä 3 oleva 4.6 kohta	Taulukointi: suhde vaihteella 1, suhde vaihteella 2 jne.
29	Ajoneuvon nopeuden ja moottorin pyörimisnopeuden suhde (**)	(km/h)/rpm	Valmistajan ilmoitus	Taulukointi: [suhde tasaisella nopeudella vaihteella 1, suhde tasaisella nopeudella vaihteella 2 jne.]. Vaihtoehto vaihteiston sisäisille välityssuhteille.
30	Ajoneuvon inertia (NEDC)	kg	►M1 E-säännön nro 83 liitteen 4 a taulukko 3. *Tyyppihyväksyntäviranomainen tai tutkimuslaitos täyttää.* ◄	Johdetaan tämän liitteen 2.3.1 kohdan mukaisesti.
31	F0 (NEDC)	N	Tämän liitteen 2.3.8 kohta, *tyyppihyväksyntäviranomainen tai tutkimuslaitos täyttää*	Ajovastuskerroin F0
32	F1 (NEDC)	N/(km/h)	Sama kuin edellä.	Ajovastuskerroin F1
33	F2 (NEDC)	$N/(km/h)^2$	Sama kuin edellä.	Ajovastuskerroin F2
▼M1 34	Inertia-asetus (WLTP)	kg	Asetuksen (EU) 2017/1151 liitteen XXI alaliitteessä 4 oleva 2.5.3 kohta	WLTP-testissä käytetty alustadynamometrin inertia
▼B 35	F0 (WLTP)	N	Asetuksen (EU) 2017/1151 [*WLTP*] liitteen I lisäyksessä 3 olevan ilmoituslomakkeen 2.4.8 kohta	Ajovastuskerroin F0
36	F1 (WLTP)	N/(km/h)	Sama kuin edellä.	Ajovastuskerroin F1

▼B

Nro	Korrelaatiovälineen syöttöparametrit	Yksikkö	Lähde	Huomautukset
37	F2 (WLTP)	$N/(km/h)^2$	Sama kuin edellä.	Ajovastuskerroin F2
38	WLTP:n mukainen CO_2-arvo, vaihe 1	CO_2 [g/km]	Asetuksen (EU) 2017/1151 liitteen I lisäyksessä 8 a olevan testausselosteen 2.1.1 kohta	Hidas vaihe, pussien arvot RCB-korjaamattomat, pyöristämätön WLTP-testimittaus
39	WLTP:n mukainen CO_2-arvo, vaihe 2	CO_2 [g/km]	Sama kuin edellä.	Keskinopea vaihe, pussien arvot RCB-korjaamattomat, pyöristämätön WLTP-testimittaus
40	WLTP:n mukainen CO_2-arvo, vaihe 3	CO_2 [g/km]	Sama kuin edellä.	Nopea vaihe, pussien arvot RCB-korjaamattomat, pyöristämätön WLTP-testimittaus
41	WLTP:n mukainen CO_2-arvo, vaihe 4	CO_2 [g/km]	Sama kuin edellä.	Moottoritievaihe, pussien arvot RCB-korjaamattomat, pyöristämätön WLTP-testimittaus
42	Turbo- tai mekaaninen ahdin	—	Valmistajan ilmoitus	0 = ei | 1 = kyllä – onko moottorissa jonkintyyppinen ahtojärjestelmä?
43	Käynnistys-pysäytysjärjestelmä	—	Valmistajan ilmoitus	0 = ei | 1 = kyllä – onko ajoneuvossa käynnistys-pysäytysjärjestelmä?
44	Jarrutusenergian talteenotto	—	Valmistajan ilmoitus	0 = ei | 1 = kyllä – käytetäänkö ajoneuvossa energiantalteenottoteknologiaa?
45	Muuttuva venttiilien ohjaus	—	Valmistajan ilmoitus	0 = ei | 1 = kyllä – onko moottorissa muuttuva venttiilien ohjaus?
46	Lämmönsäätö	—	Valmistajan ilmoitus	0 = ei | 1 = kyllä – onko ajoneuvossa teknologiaa, jolla säädetään aktiivisesti lämpötilaa vaihteistossa?
47	Suoraruiskutus / epäsuora ruiskutus	—	Valmistajan ilmoitus	0 = epäsuora | 1 = suora
48	Laihan polttoaineseoksen käyttö	—	Valmistajan ilmoitus	0 = ei | 1 = kyllä – käytetäänkö moottorissa laihaa polttoaineseosta?

▼B

Nro	Korrelaatiovälineen syöttöparametrit	Yksikkö	Lähde	Huomautukset
49	Sylinterien deaktivointi	—	Valmistajan ilmoitus	0 = ei | 1 = kyllä – käytetäänkö moottorissa sylinterien deaktivointia?
50	Pakokaasun kierrätys	—	Valmistajan ilmoitus	0 = ei | 1 = kyllä – onko ajoneuvossa ulkoinen pakokaasunkierrätysjärjestelmä?
51	Hiukkassuodatin	—	Valmistajan ilmoitus	0 = ei | 1 = kyllä – onko ajoneuvossa hiukkassuodatin?
52	Selektiivinen katalyyttinen pelkistys	—	Valmistajan ilmoitus	0 = ei | 1 = kyllä – onko ajoneuvossa selektiivinen katalyyttinen pelkistysjärjestelmä?
53	Typen oksideja varastoiva katalysaattori	—	Valmistajan ilmoitus	0 = ei | 1 = kyllä – onko ajoneuvossa typen oksideja varastoiva katalysaattori?
54	WLTP – aika	s	WLTP-testimittaus (tämän liitteen 2.2 kohdan mukainen)	Taulukointi: OBD-järjestelmän ja alustadynamometrin antamat tiedot, 1 Hz
55	WLTP – nopeus (teoreettinen)	km/h	Määritelmä asetuksen (EU) 2017/1151 liitteen XXI alaliitteessä 1	Taulukointi: 1 Hz, resoluutio 0,1 km/h. Jollei annettu, sovelletaan asetuksen (EU) 2017/1151 liitteen XXI alaliitteessä 1 olevassa 6 kohdassa ja etenkin taulukoissa A1/7–A1/9, A1/11 ja A1/12 määriteltyä nopeusprofiilia.
56	WLTP – nopeus (todellinen)	km/h	WLTP-testimittaus (tämän liitteen 2.2 kohdan mukainen)	►**M3** Taulukointi: OBD-järjestelmän ja alustadynamometrin antamat tiedot, OBD-järjestelmä 1 Hz ja alustadynamometri 10 Hz, resoluutio 0,1 km/h ◄
57	WLTP – vaihde (teoreettinen)	—	Määritelmä asetuksen (EU) 2017/1151 liitteen XXI alaliitteessä 2	►**M3** Taulukointi: 1 Hz. Toimitetaan teoreettinen laskettu vaihteenvaihto ajoneuvoille H ja L (tapauksen mukaan). ◄
58	WLTP – moottorin pyörimisnopeus	rpm	WLTP-testimittaus (tämän liitteen 2.2 kohdan mukainen)	Taulukointi: 1 Hz, resoluutio 10 rpm, OBD-järjestelmästä
59	WLTP – moottorin jäähdytysnesteen lämpötila	°C	Sama kuin edellä.	►**M1** Taulukointi: OBD-järjestelmän tiedot, 1 Hz, resoluutio 1 °C ◄
60	WLTP – generaattorin virta	A	Määritelmä pienjänniteakun virran osalta asetuksen (EU) 2017/1151 liitteen XXI alaliitteen 6 lisäyksessä 2	Taulukointi: 1 Hz, resoluutio 0,1 A, alustadynamometrin kanssa synkronoitu ulkoinen mittauslaite
61	WLTP – pienjännitteisen akun virta	A	Määritelmä asetuksen (EU) 2017/1151 liitteen XXI alaliitteen 6 lisäyksessä 2	►**M3** Taulukointi: 1 Hz (laitteen näytteenottotaajuus 20 Hz), resoluutio 0,1 A, alustadynamometrin kanssa synkronoitu ulkoinen mittalaite) ◄

▼B

Nro	Korrelaatiovälineen syöttöparametrit	Yksikkö	Lähde	Huomautukset
62	WLTP – laskennallinen kuormitus	—	Määritelmä E-säännön nro 83 liitteessä 11	Taulukointi: OBD-järjestelmän tiedot, vähintään 1 Hz (suuremmat taajuudet mahdollisia, resoluutio 1 %), WLTP-testimittaus
▼M1 63	Ajoneuvon H ja L ilmoitetut yhdistetyt NEDC-CO_2-päästöt	CO_2 [g/km]		NEDC-testiä varten ilmoitettu arvo. Jos ajoneuvossa on jaksoittaisesti regeneroituva järjestelmä, arvolle on tehtävä Ki-korjaus.
64	NEDC – nopeus (teoreettinen)	km/h	Määritelmä E-säännön nro 83 liitteessä 4 olevassa 6 kohdassa	Taulukointi: 1 Hz, resoluutio 0,1 km/h. Jollei annettu, sovelletaan E-säännön nro 83 liitteessä 4 olevassa 6 kohdassa määriteltyä nopeusprofiilia.
65	NEDC – vaihde (teoreettinen)	—	Sama kuin edellä.	Taulukointi: 1 Hz. Jollei annettu, sovelletaan E-säännön nro 83 liitteessä 4 olevassa 6 kohdassa määriteltyä nopeusprofiilia.
66	►M2 Interpolointiperheen tunnistenumero ◄	—	Asetuksen (EU) 2017/1151 liitteessä XXI oleva 5.0 kohta	
▼M3 67	K*i*-regeneraatiokerroin, kertova/summaava, ajoneuvot H ja L	—	Asetuksen (EU) 2017/1151 liitteen XXI alaliitteen 6 lisäys 1	*Jos ajoneuvossa ei ole jaksoittaisesti regeneroituvaa järjestelmää, arvo on 1.*
▼M2 68	Sylinterien lukumäärä	—	Valmistajan ilmoitus	*Lukumäärä (toimitetaan viimeistään 1 päivästä tammikuuta 2019)*
▼M3 69	Polttoaineen lämpöarvo	kWh/l	Asetuksen (EU) 2017/1151 liitteen XXI alaliitteen 6 lisäys 2	*Asetuksen (EU) 2017/1151 taulukon A6.App2/1 mukainen arvo*
70	Polttoaineenkulutus ajoneuvojen H ja L WLTP-testissä	l/100 km	Asetuksen (EU) 2017/1151 liitteen XXI alaliitteessä 7 oleva 6 kohta	*Tyyppi 1 -testin tasapainottamaton polttoaineenkulutus*
71	REESS-järjestelmän nimellisjännite	V	Standardin DIN EN 60050–482 mukaisesti	*Asetuksen (EU) 2017/1151 liitteen XXI alaliitteen 6 lisäyksessä 2 määritellyn pienjänniteakun osalta*

▼M3

Nro	Korrelaatiovälineen syöttöparametrit	Yksikkö	Lähde	Huomautukset
72	ATCT-perheen korjauskerroin	—	Asetuksen (EU) 2017/1151] liitteen XXI alaliite 6 a	*ATCT-perheen korjauskerroin (14 °C:n korjaus)*
73	WLTP-testin nopeus- ja ajomatkakorjaus	—	Asetus (EU) 2017/1151	*Korjaus tehty? 0 = ei | 1 = kyllä*
74	WLTP-testin RCB-korjaus	—	Asetuksen (EU) 2017/1151 liitteen XXI alaliitteen 6 lisäys 2	*Korjaus tehty? 0 = ei | 1 = kyllä*
75	WLTP-testien lukumäärä	1, 2 tai 3		*Ilmoitetaan, onko testitiedot otettu ensimmäisestä, toisesta vai kolmannesta WLTP-testistä*
76	Ajoneuvon H ja/tai L WLTP-pohjainen ilmoitettu CO_2-arvo	g/km	Valmistajan ilmoitus	*Ajoneuvojen H ja L WLTP-pohjainen ilmoitettu arvo. Arvon on sisällettävä kaikki korjaukset (tapauksen mukaan)*
77	Ajoneuvon H ja/tai L WLTP-pohjainen mitattu ja korjattu CO_2-arvo	g/km	*Arvot $M_{CO2,c,5}$ asetuksen (EU) 2017/1151 liitteen I lisäyksestä 4*	*Ajoneuvojen H ja L yhdistetyt mitatut CO_2-päästöt kaikkien korjausten jälkeen. Jos WLTP-testejä on tehty 2 tai 3, ilmoitetaan kaikki mitatut tulokset.*
78	Uusittu WLTP-testi	—	Liitteessä I olevan 2.2 b kohdan b alakohta	*Ilmoitetaan uusintatestissä testatut liitteessä I olevan 2.2 a kohdan a–d alakohdassa tarkoitetut testivaatimukset*

▼B

(*) Joko moottorin normaali joutokäyntinopeus, suuri joutokäyntinopeus ja suurin nettovääntömomentti tai T1-kartoista saatu nopeus, vääntömomentti ja teho (vaihteenvaihdon osalta).
(**) Joko renkaan mitat tai nopeussuhde (vaihteenvaihdon osalta).

3. AJONEUVOJEN H JA L NEDC-POHJAISTEN HIILIDIOKSIDIPÄÄSTÖ- JA POLTTOAINEENKULUTUSARVOJEN MÄÄRITTÄMINEN

3.1 **Ajoneuvojen H ja L NEDC-pohjaisten hiilidioksidipäästövertailuarvojen, vaihekohtaisten arvojen ja polttoaineenkulutusarvojen määrittäminen**

Tyyppihyväksyntäviranomaisen on varmistettava, että WLTP-interpolointiperheeseen kuuluvan ajoneuvon H ja tapauksen mukaan ajoneuvon L NEDC-hiilidioksidipäästövertailuarvo sekä vaihekohtaiset arvot ja polttoaineenkulutus määritetään 3.1.2 ja 3.1.3 kohdan mukaisesti.

▼M1

Jos ajoneuvojen H ja L ero johtuu ainoastaan lisävarusteiden erosta (eli ajokuntoisen ajoneuvon massa, korin muoto ja ajovastuskertoimet ovat samat), NEDC-pohjainen hiilidioksidipäästöjen vertailuarvo määritetään vain ajoneuvolle H.

▼M1

3.1.1 *Korrelaatiovälineen syöttö- ja tulostiedot*

3.1.1.1 Alkuperäinen korrelaatiotulosraportti

Tyyppihyväksyntäviranomaisen tai nimetyn tutkimuslaitoksen on varmistettava, että korrelaatiovälineen syöttötietotiedosto on täydellinen. Kun korrelaatiovälineellä on tehty täydellinen testiajo, laaditaan alkuperäinen korrelaatiotulosraportti ja osoitetaan sille hash-tunniste. Raportissa on oltava seuraavat alatiedostot:

▼M3

_____

▼M1

b) simulaatiosta saadut tulostiedot

c) tiivistelmätiedosto, jossa annetaan

▼M2

i) interpolointiperheen tunnistenumero

▼M1

ii) valmistajan ilmoittaman hiilidioksidipäästöarvon ja korrelaatiovälineellä saadun arvon (CO_2, yhdistetty) ero

▼M3

iii) 2.4 kohdassa täsmennetyt syöttötiedot.

Edellä c alakohdassa tarkoitettu yhteenvetotiedosto on luottamuksellisuuden varmistamiseksi salattava.

3.1.1.2 Täydellinen korrelaatiotiedosto

Kun on 3.1.1.1 kohdan mukaisesti laadittu alkuperäinen korrelaatiotulosraportti, tyyppihyväksyntäviranomaisen tai, tapauksen mukaan, nimetyn tutkimuslaitoksen on ladattava 3.1.1.1 kohdan c alakohdassa tarkoitettu tiivistelmätiedosto komission palvelimelle, joka lähettää lähettäjälle (ja kopiona asianomaisille komission yksiköille) vastauksen, joka on varustettu satunnaisesti luodulla kokonaisluvulla väliltä 0–99 ja hash-tunnisteella, joka yhdistää kyseisen luvun yksiselitteisesti komission palvelimen digitaalisesti allekirjoittamaan alkuperäiseen tulosraporttiin.

Tyyppihyväksyntäviranomaisen tai, tapauksen mukaan, nimetyn tutkimuslaitoksen on sitten luotava täydellinen korrelaatiotiedosto, joka sisältää 3.1.1.1 kohdassa tarkoitetun alkuperäisen korrelaatiotulosraportin ja komission palvelimen lähettämän vastauksen. Tyyppihyväksyntäviranomaisen on säilytettävä tämä tiedosto direktiivin 2007/46/EY liitteen VIII mukaisena testausselosteena.

▼M1

3.1.2 *Ajoneuvon H NEDC-hiilidioksidipäästövertailuarvo*

Tehdään korrelaatiovälineellä simuloitu NEDC-testi ajoneuvolle H käyttäen asianmukaisia 2.4 kohdassa tarkoitettuja syöttötietotietoja.

Määritetään ajoneuvolle H NEDC-hiilidioksidipäästövertailuarvo seuraavasti:

$$CO_{2,H} = NEDC\ CO_{2,C,H} \cdot K_{i,H}$$

jossa

$CO_{2,H}$ on ajoneuvon H NEDC-hiilidioksidipäästövertailuarvo

$NEDC\ CO_{2,C,H}$ on korrelaatiovälineellä ajoneuvolle H saatu simuloitu yhdistetty NEDC-pohjainen hiilidioksidipäästötulos

▼M1

$K_{i,H}$ on asetuksen (EU) 2017/1151 liitteen XXI alaliitteen 6 lisäyksen 1 mukaisesti ajoneuvolle H määritetty arvo.

Korrelaatiovälineen on NEDC-pohjaisen hiilidioksidipäästövertailuarvon lisäksi annettava ajoneuvon H vaihekohtaiset hiilidioksidipäästöarvot.

3.1.3 *Ajoneuvon L NEDC-hiilidioksidipäästövertailuarvo*

Soveltuvissa tapauksissa tehdään ajoneuvolle L simuloitu NEDC-testi käyttäen korrelaatiovälinettä ja asianmukaisia 2.4 kohdassa tarkoitettuja syöttötietoja.

Määritetään ajoneuvolle L NEDC-hiilidioksidipäästövertailuarvo seuraavasti:

$$CO_{2,L} = \text{NEDC } CO_{2,C,L} \cdot K_{i,L}$$

jossa

$CO_{2,L}$ on ajoneuvon L NEDC-hiilidioksidipäästövertailuarvo

NEDC $CO_{2,C,L}$ on korrelaatiovälineellä ajoneuvolle L saatu simuloitu yhdistetty NEDC-pohjainen hiilidioksidipäästötulos

$K_{i,L}$ on asetuksen (EU) 2017/1151 liitteen XXI alaliitteen 6 lisäyksen 1 mukaisesti ajoneuvolle L määritetty arvo.

Korrelaatiovälineen on NEDC-pohjaisen hiilidioksidipäästövertailuarvon lisäksi annettava ajoneuvon L vaihekohtaiset hiilidioksidipäästöarvot.

▼B

3.2 **Ajoneuvoille H ja L määritettyjen NEDC-hiilidioksidipäästövertailuarvojen tulkitseminen**

Valmistajan on kunkin WLTP-interpolointiperheen osalta ilmoitettava hyväksyntäviranomaiselle ajoneuvoa H ja tapauksen mukaan ajoneuvoa L koskeva NEDC-hiilidioksidipäästöjen massan yhdistetty arvo. Tyyppihyväksyntäviranomaisen on varmistettava, että ajoneuvon H ja tapauksen mukaan ajoneuvon L NEDC-hiilidioksidipäästövertailuarvot määritetään 3.1.2 ja 3.1.3 kohdan mukaisesti ja että asianomaisen ajoneuvon vertailuarvot tulkitaan 3.2.1–3.2.5 kohdan mukaisesti.

3.2.1 Testiajoneuvon H tai L NEDC-hiilidioksidipäästöarvoksi, jota käytetään 4 kohdassa esitetyissä laskelmissa, otetaan valmistajan ilmoittama arvo, jos NEDC-hiilidioksidipäästövertailuarvo ei ylitä sitä yli 4 prosentilla. Vertailuarvo saa olla pienempi rajoituksetta.

3.2.2 Jos NEDC-hiilidioksidipäästövertailuarvo ylittää valmistajan ilmoittaman arvon yli 4 prosentilla, testiajoneuvolle H tai L tehtävissä 4 kohdassa esitetyissä laskelmissa voidaan käyttää vertailuarvoa tai valmistaja voi pyytää, että tyyppihyväksyntäviranomaisen vastuulla tehdään asetuksen (EY) N:o 692/2008 liitteessä XII tarkoitetulla menettelyllä fyysinen mittaus, jossa otetaan huomioon tämän liitteen 2 kohdassa esitetyt täsmennykset.

3.2.3 Jos 3.2.2 kohdassa tarkoitetun fyysisen mittauksen tulos kerrottuna Ki-kertoimella ei ylitä valmistajan ilmoittamaa arvoa yli 4 prosentilla, 4 kohdassa esitetyissä laskelmissa käytetään ilmoitettua arvoa.

3.2.4 Jos fyysisen mittauksen tulos kerrottuna Ki-kertoimella ylittää valmistajan ilmoittaman arvon yli 4 prosentilla, samalle ajoneuvolle tehdään

▼B

uusi fyysinen mittaus, jonka tulos kerrotaan Ki-kertoimella. Jos näiden kahden mittauksen tulosten keskiarvo ei ylitä ilmoitettua arvoa yli 4 prosentilla, 4 kohdassa esitetyissä laskelmissa käytetään ilmoitettua arvoa.

3.2.5 Jos 3.4.2 kohdassa tarkoitettujen kahden mittauksen tulosten keskiarvo ylittää valmistajan ilmoittaman arvon yli 4 prosentilla, samalle ajoneuvolle tehdään kolmas fyysinen mittaus, jonka tulos kerrotaan Ki-kertoimella. Tällöin käytetään 4 kohdassa esitetyissä laskelmissa näiden kolmen mittauksen tulosten keskiarvoa.

▼M1

3.2.6 Jos 3.1.1.2 kohdassa tarkoitettu satunnaisluku on välillä 90–99, ajoneuvo valitaan kohteeksi yhdelle fyysiselle mittaukselle, joka tehdään asetuksen (EY) N:o 692/2008 liitteessä XII tarkoitetulla menettelyllä ottaen huomioon tämän liitteen 2 kohdassa esitetyt täsmennykset. Testitulokset on dokumentoitava direktiivin 2007/46/EY liitteen VIII mukaisesti.

Kun molempien ajoneuvojen H ja L NEDC-hiilidioksidipäästöarvot määritetään 3.2.1 kohdan mukaisesti, fyysiseen mittaukseen valittava ajoneuvokonfiguraatio on ajoneuvo L, jos satunnaisluku on välillä 90–94, ja ajoneuvo H, jos satunnaisluku on välillä 95–99.

Kun interpolointiperheen ajoneuvoista H ja L vain toisen NEDC-hiilidioksidipäästöarvot määritetään 3.2.1 kohdan mukaisesti, valitaan yhtä fyysistä mittausta varten tämä ajoneuvo, jos satunnaisluku on välillä 90–99.

Jos NEDC-hiilidioksidipäästöarvoja ei määritetä 3.2.1 kohdan mukaisesti ja molemmille ajoneuvoille H ja L tehdään fyysinen testi, satunnaislukua ei oteta huomioon.

▼B

3.2.7 Sen estämättä, mitä 3.2.6 kohdassa säädetään, tyyppihyväksyntäviranomaisen on – tapauksen mukaan tutkimuslaitoksen ehdotuksen pohjalta – niissä tapauksissa, joissa NEDC-hiilidioksidipäästöarvo määritetään 3.2.1 kohdan mukaisesti, pyydettävä, että ajoneuvolle tehdään yksi fyysinen mittaus, jos sen riippumattoman asiantuntemuksen perusteella on perusteltua syytä katsoa, että ilmoitettu NEDC-hiilidioksidipäästöarvo on liian pieni verrattuna mitattuun NEDC-hiilidioksidipäästöarvoon. Testitulokset on dokumentoitava direktiivin 2007/46/EY liitteen VIII mukaisesti.

3.2.8 Kun tehdään fyysinen testi 3.2.6 tai 3.2.7 kohdan mukaisesti, tyyppihyväksyntäviranomaisen on kunkin WLTP-interpolointiperheen osalta kirjattava mitatun arvon ja valmistajan ilmoittaman arvon välinen suhteellinen poikkeama (De), joka määritetään seuraavasti:

$$De = \frac{RTr - DV}{DV}$$

jossa

RTr RTr on satunnaistestin tulos kerrottuna Ki-kertoimella

DV on valmistajan ilmoittama arvo.

▼M1

Lasketaan De-kerroin kolmen desimaalin tarkkuudella ja kirjataan se tyyppihyväksyntätodistukseen ja vaatimustenmukaisuustodistukseen.

▼B

Jos tyyppihyväksyntäviranomainen toteaa, että fyysisen testin tulokset eivät vahvista valmistajan toimittamia syöttötietoja ja etenkään kohdan 2.4 taulukossa 1 olevissa kohdissa 20, 22 ja 44 tarkoitettuja tietoja,

▼B

luodaan tarkastuskerroin, jonka arvoksi asetetaan 1 ja joka kirjataan tyyppihyväksyntätodistukseen ja vaatimustenmukaisuustodistukseen. Jos syöttötiedot vahvistetaan tai jos syöttötiedoissa oleva virhe ei hyödytä valmistajaa, tarkastuskertoimen arvoksi asetetaan 0.

3.3 **Ajoneuvojen H ja L NEDC-pohjaisten vaihekohtaisten hiilidioksidipäästöarvojen sekä polttoaineenkulutusarvojen laskeminen**

Tyyppihyväksyntäviranomaisen tai tapauksen mukaan tutkimuslaitoksen on määritettävä ajoneuvojen H ja L NEDC-pohjaiset vaihekohtaiset arvot ja polttoaineenkulutusarvot 3.3.1–3.3.4 kohdan mukaisesti.

▼M1

3.3.1 *Ajoneuvon H NEDC-pohjaisten vaihekohtaisten hiilidioksidipäästöarvojen laskeminen*

Ajoneuvon H vaihekohtaiset NEDC-arvot lasketaan seuraavasti:

$$NEDC\ CO_{2,p,H} = NEDC\ CO_{2,p,H,c} \cdot CO_{2,AF,H}$$

jossa

p on NEDC:n vaihe UDC (kaupunkiajosykli) tai EUDC (maantieajosykli)

NEDC $CO_{2,p,H,c}$ on 3.1.2 kohdassa tarkoitettu korrelaatiovälineellä simuloitu NEDC-hiilidioksidipäästöarvo vaiheessa p tai, tapauksen mukaan, 3.2.2 kohdassa tarkoitetun fyysisen mittauksen tulos

NEDC $CO_{2,p,H}$ on ajoneuvon H vaihekohtainen NEDC-arvo asianomaisessa vaiheessa p, [CO_2 (g/km)]

$CO_{2,AF,H}$ on ajoneuvon H mukautuskerroin, joka lasketaan 3.2 kohdan mukaisesti määritetyn NEDC-hiilidioksidipäästöarvon ja 3.1.2 kohdassa tarkoitetun korrelaatiovälineellä simuloidun NEDC-testin tuloksen taikka tapauksen mukaan fyysisen testin tuloksen välisestä suhteesta.

3.3.2 *Ajoneuvon L NEDC-pohjaisten vaihekohtaisten hiilidioksidipäästöarvojen laskeminen*

Ajoneuvon L vaihekohtaiset NEDC-arvot lasketaan seuraavasti:

$$NEDC\ CO_{2,p,L} = NEDC\ CO_{2,p,L,c} \cdot CO_{2,AF,L}$$

jossa

p on NEDC:n vaihe UDC (kaupunkiajosykli) tai EUDC (maantieajosykli)

NEDC $CO_{2,p,L,c}$ on 3.1.2 kohdassa tarkoitettu korrelaatiovälineellä simuloitu NEDC-hiilidioksidipäästöarvo vaiheessa p tai, tapauksen mukaan, 3.2.2 kohdassa tarkoitetun fyysisen mittauksen tulos

NEDC $CO_{2,p,L}$ on ajoneuvon L vaihekohtainen NEDC-arvo asianomaisessa vaiheessa p, [CO_2 (g/km)]

$CO_{2,AF,L}$ on ajoneuvon L mukautuskerroin, joka lasketaan 3.2 kohdan mukaisesti määritetyn NEDC-hiilidioksidipäästöarvon ja 3.1.2 kohdassa tarkoitetun korrelaatiovälineellä simuloidun NEDC-testin tuloksen taikka tapauksen mukaan fyysisen testin tuloksen välisestä suhteesta.

▼M1

3.3.3 *Ajoneuvojen H ja L NEDC-polttoaineenkulutuksen laskeminen*

3.3.3.1 NEDC-polttoaineenkulutuksen (yhdistetty) laskeminen

Ajoneuvojen H ja L NEDC-polttoaineenkulutus (yhdistetty) lasketaan käyttäen yhdistettyjä NEDC-hiilidioksidipäästöjä, jotka määritetään 3.2 kohdan ja asetuksen (EY) N:o 692/2008 liitteen XII säännösten mukaisesti. Polttoaineenkulutuksen kannalta merkityksellisten muiden epäpuhtauksien (hiilivedyt, hiilimonoksidi) päästöjen oletetaan olevan 0 (nolla) g/km.

3.3.3.2 Vaihekohtaisen NEDC-polttoaineenkulutuksen laskeminen

Ajoneuvojen H ja L vaihekohtainen NEDC-polttoaineenkulutus lasketaan käyttäen vaihekohtaisia NEDC-hiilidioksidipäästöjä, jotka määritetään 3.3 kohdan ja asetuksen (EY) N:o 692/2008 liitteen XII säännösten mukaisesti. Polttoaineenkulutuksen kannalta merkityksellisten muiden epäpuhtauksien (hiilivedyt, hiilimonoksidi) päästöjen oletetaan olevan 0 (nolla) g/km.

▼M2

_____

▼B

4. YKSITTÄISILLE LUOKAN M1 AJONEUVOILLE OSOITETTAVIEN NEDC-POHJAISTEN HIILIDIOKSIDIPÄÄSTÖ- JA POLTTOAINEENKULUTUSARVOJEN LASKEMINEN

Valmistajan on laskettava yksittäisille henkilöautoille osoitettavat (vaihekohtaiset ja yhdistetyt) NEDC-pohjaiset hiilidioksidipäästö- ja polttoaineenkulutusarvot 4.1 ja 4.2 kohdan mukaisesti ja kirjattava arvot vaatimustenmukaisuustodistuksiin.

Tällöin sovelletaan asetuksen (EU) 2017/1151 liitteen XXI alaliitteessä 7 olevassa 1.3 kohdassa esitettyjä pyöristämisvaatimuksia.

4.1 **NEDC-hiilidioksidipäästöarvojen määrittäminen, kun WLTP-interpolointiperhe perustuu ajoneuvoon H**

Kun WLTP-interpolointiperheen hiilidioksidipäästöt määritetään ainoastaan ajoneuvon H suhteen asetuksen (EU) 2017/1151 liitteen XXI alaliitteessä 6 olevan 1.2.3.1 kohdan mukaisesti, kyseiseen perheeseen kuuluvien ajoneuvojen vaatimustenmukaisuustodistukseen kirjattavaksi NEDC-hiilidioksidipäästöarvoksi otetaan tämän liitteen 3.2 kohdan mukaisesti määritetyt ja kyseisen ajoneuvon H vaatimustenmukaisuustodistukseen kirjatut NEDC-hiilidioksidipäästöt.

4.2 **NEDC-hiilidioksidipäästöarvojen määrittäminen, kun WLTP-interpolointiperhe perustuu ajoneuvoon L ja ajoneuvoon H**

4.2.1 *Yksittäisen ajoneuvon ajovastuksen laskeminen*

4.2.1.1 Asianomaisen ajoneuvon massa

Yksittäisen ajoneuvon NEDC-pohjainen vertailumassa ($RM_{n,ind}$) määritetään seuraavasti:

$$RM_{n,ind} = (MRO_{ind} - 75 + 100)[kg]$$

▼B

jossa MRO_{ind} on kyseisen yksittäisen ajoneuvon ajokuntoinen massa, siten kuin se on määritelty komission asetuksen (EY) N:o 443/2009 3 artiklan d alakohdassa.

Yksittäisen ajoneuvon NEDC-hiilidioksidipäästöarvojen laskemisessa käytettävä massa on E-säännön nro 83 liitteen 4 a taulukossa 3 annettu inertia-arvo, joka vastaa tämän kohdan mukaisesti määritettyä vertailumassaa $TM_{n,ind}$.

4.2.1.2 Yksittäisen ajoneuvon vierintävastus

Yksittäisen ajoneuvon NEDC-hiilidioksidipäästöarvon interpoloinnissa on käytettävä asetuksen (EU) 2017/1151 liitteen XXI alaliitteessä 7 olevan 3.2.3.2.2.2 kohdan mukaisesti määritettyjä renkaiden vierintävastusarvoja.

4.2.1.3 Yksittäisen ajoneuvon ilmanvastus

Yksittäisen ajoneuvon ilmanvastuksen laskemisessa on otettava huomioon yksittäisen ajoneuvon ja ajoneuvon L ilmanvastuksien ero, joka johtuu niiden korien rakenteellisista eroista (m^2):

$$\Delta[C_d \cdot A_f]_{ind-L,n}$$

jossa

C_d on ilmanvastuskerroin

A_f on ajoneuvon otsapinta-ala (m^2).

Tyyppihyväksyntäviranomaisen tai tapauksen mukaan tutkimuslaitoksen on varmennettava, että asetuksen (EU) 2017/1151 liitteen XXI alaliitteessä 7 olevassa 3.2.3.2.2.3 kohdassa tarkoitettu tuulitunneli pystyy määrittämään tarkasti arvon $\Delta(C_d \times A_f)$ korimuodoille, jotka ovat ajoneuvossa L ja H erilaisia. Jos tuulitunneli ei täytä vaatimuksia, yksittäiseen ajoneuvoon sovelletaan ajoneuvon H arvoa$\Delta [C_d \cdot A_f]_{H-L,n}$

Jos ajoneuvojen L ja H korin muoto on sama, arvoksi $\Delta [C_d \cdot A_f]_{ind-L,n}$ otetaan interpolointimenetelmässä nolla.

▼M2

4.2.1.4 WLTP-interpolointiperheen yksittäisen ajoneuvon ajovastuksen laskeminen

4.2.1.4.1 NEDC-ajoneuvoista H ja L johdetut ajovastuskertoimet

Ajoneuvoille H ja L 2.3.8 kohdan mukaisesti määritetyt ajovastuskertoimet ovat $F_{0,n}$, $F_{1,n}$ ja $F_{2,n}$ ovat $F_{0n,H}$, $F_{1n,H}$ ja $F_{2n,H}$ ja $F_{0n,L}$, $F_{1n,L}$ ja $F_{2n,L}$.

Yksittäisen ajoneuvon ajovastuskertoimet $f_{0n,ind}$, $f_{1n,ind}$ ja $f_{2n,ind}$ lasketaan seuraavalla kaavalla:

Formula 1(a)

$$f_{0n,ind} = F_{0n,H} - \Delta F_{0n} \cdot \frac{(TM_{n,H} \cdot RR_{n,H} - TM_{n,ind} \cdot RR_{n,ind})}{(TM_{n,H} \cdot RR_{n,H} - TM_{n,L} \cdot RR_{n,L})}$$

Uusien päästöjä koskevien tyyppihyväksyntöjen osalta, jotka on myönnetty 1 päivästä tammikuuta 2019 tai sitä ennen valmistajan pyynnöstä, ajovastuskertoimet lasketaan seuraavan kaavan mukaisesti:

Formula 1(b)

$$f_{0n,ind} = F_{0n,H} - \Delta F_{0n} \cdot \frac{(RM_{n,H} \cdot RR_{n,H} - RM_{n,ind} \cdot RR_{n,ind})}{(RM_{n,H} \cdot RR_{n,H} - RM_{n,L} \cdot RR_{n,L})}$$

▼**M2**

Or, if $(TM_{n,H} \cdot RR_{n,H} - TM_{n,L} \cdot RR_{n,L}) = 0$, or, where applicable, $(RM_{n,H} \cdot RR_{n,H} - RM_{n,L} \cdot RR_{n,L}) = 0$, Formula 2 shall apply:

Formula 2

$$f_{0n,ind} = F_{0n,H} - \Delta F_{0n}$$

$$f_{1n,ind} = F_{1n,H}$$

$$f_{2n,ind} = F_{2n,H} - \Delta F_{2n} \cdot \frac{(\Delta[C_d \times A_f]_{LH,n} - \Delta[C_d \times A_f]_{ind,n})}{(\Delta[C_d \times A_f]_{LH,n})}$$

or, if $\Delta[C_d \times A_f]_{LH,n} = 0$, Formula 3 shall apply:

Formula 3

$$f_{2n,ind} = F_{2n,H} - \Delta F_{2n}$$

where:

$$\Delta F_{0,n} = F_{0n,H} - F_{0n,L}$$

$$\Delta F_{2,n} = F_{2n,H} - F_{2n,L}$$

4.2.1.4.2 Yksittäisten ajoneuvojen WLTP-ajovastuskertoimista johdetut ajovastuskertoimet

Uusien tyyppihyväksyntöjen osalta 1 päivästä tammikuuta 2019 alkaen ja kaikkien uusien ajoneuvojen osalta 1 päivästä tammikuuta 2020 alkaen tai ennen kyseistä päivämäärää valmistajan pyynnöstä yksittäisen ajoneuvon NEDC-ajovastukset johdetaan kyseisen ajoneuvon WLTP-ajovastuskertoimista kaikissa seuraavissa tapauksissa:

a) jos hiilidioksidipäästöarvo, syklin energiatarve tai jokin 4.2.1.4.1 kohdan mukaisesti lasketuista ajovastuskertoimista f_0, f_1 tai f_2 ekstrapoloidaan NEDC-ajoneuvosta H tai L;

b) jos ajovastuskertoimet NEDC-ajoneuvolle H ja L johdetaan eri ajovastusperheistä;

c) jos yksittäinen ajoneuvo kuuluu ajovastusperheeseen, joka on eri kuin NEDC-ajoneuvon H ja/tai L ajovastusperhe;

d) jos yksittäinen ajoneuvo kuuluu ajovastusmatriisiperheeseen.

NEDC-ajovastuskertoimet on a–d alakohtien tapauksissa laskettava käyttäen 2.3.8.1.1. kohdassa esitettyjä kaavoja, ja tällöin viittauksia ajoneuvoon H pidetään viittauksina yksittäiseen ajoneuvoon. ►**M4** Kun kyse on d alakohdassa tarkoitetusta tapauksesta, jossa ajovastusmatriisiperheen ajovastuskertoimet on määritetty 2.3.8.2.1 kohdan a alakohdan mukaisesti, yksittäisen ajoneuvon ajovastuskertoimet voidaan määrittää 4.2.1.5 kohdan toisessa alakohdassa esitettyjen kaavojen mukaisesti. ◄

Edellä olevan a alakohdan tapauksessa CO_2-ekstrapolointi voidaan tehdä ainoastaan, jos ero NEDC-ajoneuvon H ja L välillä on vähintään 5 g CO_2/km. Interpolointisuora voidaan tässä tapauksessa ekstrapoloida enintään 3 g CO_2/km:llä yli ajoneuvon H hiilidioksidipäästöjen tai alle ajoneuvon ajoneuvon L hiilidioksidipäästöjen. Jos ekstrapolointi ylittää 3 g CO_2/km tai jos ero NEDC-ajoneuvon H ja L välillä on pienempi kuin 5 g CO_2/km, valmistajan on määritettävä uusi interpolointisuora kyseistä interpolointiperhettä varten tämän liitteen 2 ja 3 kohdan mukaisesti.

▼B

4.2.1.5 Syklin energiantarpeen laskeminen

Lasketaan soveltuvan NEDC-syklin energiantarve $E_{k,n}$ ja kaikkien WLTP-interpolointiperheeseen kuuluviin yksittäisiin ajoneuvoihin sovellettavien syklivaiheiden energiantarve $E_{k,p,n}$ asetuksen (EU) 2017/1151 liitteen XXI alaliitteessä 7 olevassa 5 kohdassa kuvatulla menettelyllä seuraavien ajovastuskertoimien ja massojen yhdistelmien k osalta:

k = 1: $F_0 = F_{0n,L},\ F_1 = F_{1n,H}, F_2 = F_{2n,L}, m = TM_{n,L}$

(testiajoneuvo L)

k = 2: $F_0 = F_{0n,H}, F_1 = F_{1n,H}, F_2 = F_{2n,H}, m = TM_{n,H}$

(testiajoneuvo H)

k = 3: $F_0 = f_{0n,ind}, F_1 = F_{1n,H}, F_2 = f_{2n,ind}, m = TM_{n,ind}$

(WLTP-interpolointiperheen yksittäinen ajoneuvo)

Jos sovelletaan E-säännön nro 83 liitteessä 4 a olevassa taulukossa 3 annettuja alustadynamometrikertoimia, käytetään seuraavia kaavoja:

$$f_{0n,ind} = F_{0n,H} - \Delta F_{0n} \cdot \frac{TM_{n,H} - TM_{n,ind}}{TM_{n,H} - TM_{n,L}}$$

$$f_{1n,ind} = F_{1n,H} - \Delta F_{1n} \cdot \frac{TM_{n,H} - TM_{n,ind}}{TM_{n,H} - TM_{n,L}}$$

$$f_{2n,ind} = F_{2n,H} - \Delta F_{2n} \cdot \frac{TM_{n,H} - TM_{n,ind}}{TM_{n,H} - TM_{n,L}}$$

4.2.1.6 Yksittäisen ajoneuvon NEDC-hiilidioksidipäästöarvon laskeminen CO_2-interpolointimenetelmällä

Lasketaan WLTP-interpolointiperheen yksittäisiin ajoneuvoihin sovellettavan NEDC-syklin kunkin vaiheen p vaikutus yksittäisen ajoneuvon hiilidioksidipäästöjen kokonaismassaan seuraavasti:

$$M_{CO_2-ind,p,n} = M_{CO_2-L,p,n} + \left(\frac{E_{3,p,n} - E_{1,p,n}}{E_{2,p,n} - E_{1,p,n}}\right) \cdot (M_{CO_2-H,p,n} - M_{CO_2-L,p,n})$$

Lasketaan WLTP-interpolointiperheen yksittäisen ajoneuvon hiilidioksidipäästöjen massa $M_{CO_2-ind,n}$ (g/km) seuraavasti:

$$M_{CO_2-ind,n} = M_{CO_2-L,n} + \left(\frac{E_{3,n} - E_{1,n}}{E_{2,n} - E_{1,n}}\right) \cdot (M_{CO_2-H,n} - M_{CO_2-L,n})$$

Tekijöiden $E_{1,p,n}$, $E_{2,p,n}$, $E_{3,p,n}$, ja $E_{1,n}$, $E_{2,n}$, $E_{3,n}$ määritelmät annetaan 4.2.1.5 kohdassa.

4.2.1.7 Yksittäisen ajoneuvon NEDC-polttoaineenkulutuksen laskeminen interpolointimenetelmällä

Lasketaan WLTP-interpolointiperheen yksittäisiin ajoneuvoihin sovellettavan NEDC-syklin kunkin vaiheen p osalta polttoaineenkulutus (l/100 km) seuraavasti:

$$FC_{p,n} = FC_{L,p,n} + \left(\frac{E_{3,p,n} - E_{1,p,n}}{E_{2,p,n} - E_{1,p,n}}\right) \cdot (FC_{H,p,n} - FC_{L,p,n})$$

Lasketaan WLTP-interpolointiperheen yksittäisen ajoneuvon polttoaineenkulutus koko syklissä (l/100 km) seuraavasti:

▼B

$$FC_{ind,n} = FC_{L,n} + \left(\frac{E_{3,n} - E_{1,n}}{E_{2,n} - E_{1,n}}\right) \cdot (FC_{H,n} - FC_{L,n})$$

Tekijöiden $E_{1,p,n}$, $E_{2,p,n}$, $E_{3,p,n}$, ja $E_{1,n}$, $E_{2,n}$, $E_{3,n}$ määritelmät annetaan 4.2.1.5 kohdassa.

5. TIETOJEN TALLENTAMINEN

Tyyppihyväksyntäviranomaisen tai nimetyn tutkimuslaitoksen on huolehdittava siitä, että seuraavat tiedot tallennetaan:

a) edellä 3.1.1 kohdassa tarkoitettu ►M1 täydellinen korrelaatiotiedosto ◄, mukaan luettuna 3.1.2 ja 3.1.3 kohdassa tarkoitettu NEDC-hiilidioksidipäästövertailuarvo ja valmistajan ilmoittama arvo, direktiivin 2007/46/EY liitteen VIII mukaiseksi testausselosteeksi

b) tämän liitteen 3.2 kohdassa tarkoitetuista fyysisistä mittauksista saadut NEDC-hiilidioksidipäästöarvot, jotka kirjataan tyyppihyväksyntätodistukseen asetuksen (EU) 2017/1151 liitteen I lisäyksessä 4 esitetyn tyyppihyväksyntätodistuksen liitteen lisäyksen mukaisesti

c) tämän liitteen 3.2.8 kohdan mukaisesti määritetty poikkeamakerroin (De) ja tarkastuskerroin (jos saatavilla), jotka kirjataan tyyppihyväksyntätodistukseen asetuksen (EU) 2017/1151 liitteen I lisäyksessä 4 esitetyn tyyppihyväksyntätodistuksen liitteen lisäyksen mukaisesti ja direktiivin 2007/46/EY liitteessä IX esitetyn vaatimustenmukaisuustodistuksen kohtaan 49.1

d) edellä olevan 3.3 kohdan mukaisesti määritetyt vaihekohtaiset NEDC-arvot ja vaihekohtaiset ja yhdistetyt polttoaineenkulutusarvot, jotka kirjataan tyyppihyväksyntätodistukseen asetuksen (EU) 2017/1151 liitteen I lisäyksessä 4 esitetyn tyyppihyväksyntätodistuksen liitteen lisäyksen mukaisesti

e) tämän liitteen 4.2 kohdan mukaisesti määritetyt NEDC-hiilidioksidipäästöarvot (kaikki vaiheet ja yhdistetty) ja polttoaineenkulutusarvot, jotka kirjataan direktiivin 2007/46/EY liitteessä IX esitetyn vaatimustenmukaisuustodistuksen kohtaan 49.1.

▼B

LIITE II

”LIITE I

Tietolähteet

Parametri	Vaatimustenmukaisuustodistus (direktiivin 2007/46/EY liite IX, I osa, malli B)	Tyyppihyväksyntäasiakirjat (direktiivi 2007/46/EY)
Valmistaja	Kohta 0.5	Liite III, I osa, kohta 0.5
Tyyppihyväksynnän numero ja laajennus	Kohta 0.10	Tyyppihyväksyntätodistus sellaisena kuin se määritetään liitteessä VI
Tyyppi	Kohta 0.2	Liite III, I osa, kohta 0.2 (tapauksen mukaan)
Variantti	Kohta 0.2	Liite VIII, kohta 3 (tapauksen mukaan)
Versio	Kohta 0.2	Liite VIII, kohta 3 (tapauksen mukaan)
Merkki	Kohta 0.1	Liite III, I osa, kohta 0.1
Kaupallinen nimi	Kohta 0.2.1	Liite III, I osa, kohta 0.2.1
Tyyppihyväksytyn ajoneuvon luokka	Kohta 0.4	Liite III, I osa, kohta 0.4
Rekisteröidyn ajoneuvon luokka	–	–
Ajokuntoisen ajoneuvon massa (kg)	Kohta 13	Liite III, I osa, kohta 2.6 ([1])
Jalanjälki – Akseliväli (mm)	Kohta 4	Liite III, I osa, kohta 2.1 ([2])
Jalanjälki – Raideleveys (mm)	Kohta 30	Liite III, I osa, kohdat 2.3.1 ja 2.3.2 ([3])
NEDC-CO_2-päästöt (g/km) ([4])	Kohta 49.1	Liite VIII, kohta 3
WLTP-CO_2-päästöt (g/km) ([4])	Kohta 49.4	–
Polttoainetyyppi	Kohta 26	Liite III, I osa, kohta 3.2.2.1
Polttoaineen käyttötapa	Kohta 26.1	Liite III, I osa, kohta 3.2.2.4
Sylinteritilavuus (cm^3)	Kohta 25	Liite III, I osa, kohta 3.2.1.3
Sähköenergiankulutus (Wh/km)	Kohta 49.2	Liite VIII, kohta 3
Ekoinnovaatioiden koodi	Kohta 49.3.1	Liite VIII, kohta 4
Ekoinnovaatioiden avulla saavutettu CO_2-päästöjen vähentyminen yhteensä (NEDC)	Kohta 49.3.2.1	Liite VIII, kohta 4
Ekoinnovaatioiden avulla saavutettu CO_2-päästöjen vähentyminen yhteensä (WLTP)	Kohta 49.3.2.2	
Ajoneuvon valmistenumero	Kohta 0.10	Liite III, osa I, kohta 9.17

▼B

Parametri	Vaatimustenmukaisuustodistus (direktiivin 2007/46/EY liite IX, I osa, malli B)	Tyyppihyväksyntäasiakirjat (direktiivi 2007/46/EY)
Testimassa [WLTP]	Kohta 47.1.1	–
Poikkeamakerroin (De)	Kohta 49.1	Asetuksen (EU) 2017/1151 liitteen I lisäyksessä 4 esitetyn tyyppihyväksyntätodistuksen liitteen lisäys
Tarkastuskerroin (arvo 1 tai 0)	Kohta 49.1	Asetuksen (EU) 2017/1151 liitteen I lisäyksessä 4 esitetyn tyyppihyväksyntätodistuksen liitteen lisäys

([1]) Tämän asetuksen 3 artiklan 8 kohdan mukaisesti.
([2]) Tämän asetuksen 3 artiklan 8 kohdan mukaisesti.
([3]) Tämän asetuksen 3 artiklan 7 ja 8 kohdan mukaisesti.
([4]) 4 Täytäntöönpanoasetuksen (EU) 2017/1152 3 ja 4 artiklan mukaisesti.”