

KOMISJONI RAKENDUSMÄÄRUS (EL) 2017/1153,**2. juuni 2017,****millega sätestatakse meetod, mille abil määratakse vastavusnäitajad, mis kajastavad regulatiivse katsemeetodi muudatusi, ning millega muudetakse määrust (EL) nr 1014/2010****(EMPs kohaldatav tekst)**

EUROOPA KOMISJON,

võttes arvesse Euroopa Liidu toimimise lepingut,

võttes arvesse Euroopa Parlamendi ja nõukogu 23. aprilli 2009. aasta määrust (EÜ) nr 443/2009, millega kehtestatakse uute sõiduautode heitenormid väikesõidukite süsinikdioksiidheite vähendamist käsitleva ühenduse tervikliku lähenemisviisi raames, ⁽¹⁾ eriti selle artikli 8 lõike 9 esimest lõiku ja artikli 13 lõike 7 esimest lõiku,

ning arvestades järgmist:

- (1) Komisjoni määruse (EÜ) nr 692/2008 ⁽²⁾ alusel praegu kasutatava uue Euroopa sõidutsükli (NEDC) asemel võetakse 1. septembrist 2017 kergsõidukite CO₂-heite ja kütusekulu mõõtmiseks kasutusele uus regulatiivne katsemeetod – ühtlustatud ülemaailmne kergsõidukite katsetamise meetod (*World Harmonised Light Vehicles Test Procedure*, WLTP), nagu on sätestatud komisjoni määruses (EL) 2017/1151 ⁽³⁾. WLTPd kasutades saadakse eeldatavalt sellised CO₂-heite ja kütusekulu näitajad, mis iseloomustavad paremini tegelikke sõidutingimusi.
- (2) Selleks et võtta arvesse erinevust praeguse NEDC-ga ja uue WLTP-ga mõõdetud CO₂-heite vahel, tuleks välja töötada meetodika, mis seob mõlema katsemeetodiga mõõdetud CO₂-heite ja võimaldab kindlaks teha, kas tootjad järgivad oma CO₂-eriheite sihttasest, mis on sätestatud määruses (EÜ) nr 443/2009.
- (3) WLTP tuleb juurutada järk-järgult, alustades uute sõidukitüüpide korral 1. septembrist 2017 ja kõigi sõidukite korral 1. septembrist 2018. Alates 1. septembrist 2019, kui ka seerialõpu sõidukite turuleviimine on lõpetatud, katsetatakse kõiki uusi sõidukeid liidus WLTP katsemeetodiga. On asjakohane jätkata eriheite sihttaseme järgimise kontrollimist, kasutades sellel ajavahemikul NEDC-põhiseid CO₂-heite väärtusi.
- (4) On soovitatav vähendada nii tootjate kui ka tüübikinnitajate katsetega seotud koormust ja anda võimalus määrata NEDC-põhiseid CO₂-heite võrdlusväärtuseid modelleerimise teel. Sel eesmärgil on töötatud välja vastav modelleerimisvahend (vastavusvahend). Vastavusvahendi sisendandmete jaoks ei peaks olema vaja teha täiendavaid katseid; need sisendandmed saab tuletada WLTP tüübikinnituskatsetest.
- (5) CO₂-heite vähendamise nõuete rangus WLTP puhul erineva kasutusega sõidukite ja eri tootjate puhul peab vastavalt määruse (EÜ) nr 443/2009 artikli 13 lõike 7 teisele lõigule jääma võrreldavaks samalaadse tasemega NEDC korral. Vastavusse seadmise toimingus tuleb seega võtta arvesse ainult selliseid NEDC katse tingimusi, mida on selgelt nõutud tüübikinnituse puhul.

⁽¹⁾ ELT L 140, 5.6.2009, lk 1.

⁽²⁾ Komisjoni 18. juuli 2008. aasta määrus (EÜ) nr 692/2008, millega rakendatakse ja muudetakse Euroopa Parlamendi ja nõukogu määrust (EÜ) nr 715/2007, mis käsitleb mootorsõidukite tüübikinnitust seoses väikeste sõiduautode ja kommertsveokite (Euro 5 ja Euro 6) heitmetega ning sõidukite remondi- ja hooldusteabe kättesaadavust (ELT L 199, 28.7.2008, lk 1).

⁽³⁾ Komisjoni 1. juuni 2017. aasta määrus (EL) 2017/1151, millega täiendatakse Euroopa Parlamendi ja nõukogu määrust (EÜ) nr 715/2007, mis käsitleb mootorsõidukite tüübikinnitust seoses väikeste sõiduautode ja kommertsveokite (Euro 5 ja Euro 6) heitmetega ning sõidukite remondi- ja hooldusteabe kättesaadavust, ning millega muudetakse Euroopa Parlamendi ja nõukogu direktiivi 2007/46/EÜ ning komisjoni määrust (EÜ) nr 692/2008 ja komisjoni määrust (EL) nr 1230/2012 ja tunnistatakse kehtetuks määrus (EÜ) nr 692/2008 (vt käesoleva *Euroopa Liidu Teataja* lk 1).

- (6) Võib leiduda eesrindlikke sõidukite tehnilisi lahendusi või teatavaid tehnilisi konfiguratsioone, mille korral võib vastavusvahendiga saada ebapiisava täpsusega NEDC-põhiseid CO₂-heite näitusid. Sellistel juhtudel peaks tootjal olema võimalik teha modelleerimise asemel füüsiline katse sõidukiga. Ühetaoliste tingimuste tagamiseks peaksid füüsiliste katsete korral kehtima samasugused NEDC-põhise katse tingimused, nagu on sätestatud vastavusvahendi jaoks.
- (7) Määruses (EÜ) nr 443/2009 on sätestatud eri võtteid, mida võib kasutada eriheite sihttasemetega saavutamise hõlbustamiseks. Selleks et normid oleksid ranguse poolest võrreldavad, on vaja määruse (EÜ) nr 443/2009 artikli 5a kohastes erisoodustuste arvutustes ning kõnealuse määruse artikli 12 kohase ökoinnovatsioonisäästu arvutustes kasutada teatavaid parandeid. Kuid selliste meetmete raamtingimused ei peaks olema otseselt sõltuvad kasutatavast katsemeetodist, seepärast ei peaks need sisaldama parandeid; sama kehtib erisoodustuste ja ökoinnovatsiooni kohta sätestatud piirmäärade osas.
- (8) On vaja tagada, et protseduuri puhul lubatud kõrvalekaldeid ja vastavusvahendiga saadud tulemusi kasutatakse kavandatud viisil, mitte aga selleks, et kunstlikult vähendada CO₂-heidet oma eesmärkide saavutamiseks. Seepärast tuleks teha pisteliselt piiratud arv füüsilisi katseid, et kontrollida, kas vastavusvahendi kasutamisega saadud NEDC võrdlusväärtused ja sisendandmed on õigesti määratud. Kui pistelise katsega leitakse, et tootja on esitanud tüübikinnituse jaoks NEDC-põhise CO₂-heite näidu, mis on väiksem kui mõõtetulemuse lubatud kõrvalekalle, või kui on esitatud valed sisendandmed, peaks komisjonil olema võimalik kindlaks määrata ja kasutada parandustegurit, et vastava tootja eriheite keskmist suurendada. See peaks pidurdama ka kuritarvitusi ja lubatud mõõtehälvete liigset kasutamist.
- (9) CO₂-heite väärtuste seire on sätestatud komisjoni määruses (EL) nr 1014/2010⁽¹⁾ ning ka neid sätteid on vaja kohandada uue katsemeetodi kasutamiseks. WLTP puhul arvutatakse CO₂-eriheide ja märgitakse iga üksiksõiduki vastavustunnistusse. Selleks et tõhusalt jälgida ja kontrollida neid väärtusi, on vaja kasutada sõiduki valmistajatehase tähiseid, mis on järelevalve aluseks.
- (10) Arvestades seda, et sõiduki registreerimise ja CO₂-heite seire alal on vaja teha ulatuslikke muudatusi, on asjakohane anda liikmesriikidele võimalus võtta järk-järgult kasutusele uued jälgitavad näitajad alates 2017. aastast ja nõuda uue andmekogumi kasutamist alles alates 2018. aastast. 2017. aasta kohta esitatavad andmed peaksid sisaldama vähemalt neid andmeid, mis on vajalikud eesmärkide saavutamiseks ja vastavustoimingu kuritarvitamise vältimiseks.
- (11) Käesolevas määruses ette nähtud meetmed on kooskõlas kliimamuutuste komitee arvamusega,

ON VASTU VÕTNUD KÄESOLEVA MÄÄRUSE:

Artikkel 1

Reguleerimise

Käesolevas määruses sätestatakse:

- a) meetod, millega seatakse omavahel vastavusse määruse (EL) 2017/1151 XXI lisa kohaselt mõõdetud CO₂-heide ning määruse (EÜ) nr 692/2008 XII lisa kohaselt mõõdetud CO₂-heide;
- b) menetlus punktis a osutatud meetodi kasutamiseks selleks, et kindlaks teha iga tootja keskmine CO₂-eriheide;
- c) määruse (EL) nr 1014/2010 muudatused, mida on vaja selleks, et kohandada CO₂-heite seiret nii, et see kajastaks heiteandmete muutumist.

⁽¹⁾ Komisjoni 10. novembri 2010. aasta määrus (EL) nr 1014/2010 uute sõiduautode registreerimisandmete seire ja esitamise kohta vastavalt Euroopa Parlamendi ja nõukogu määrusele (EÜ) nr 443/2009 (ELT L 293, 11.11.2010, lk 15).

*Artikkel 2***Mõisted**

Käesolevas määruses kasutatakse järgmisi mõisteid:

- 1) „NEDC-põhine CO₂-heide“ – CO₂-heide, mis on määratud vastavalt I lisale ja kantud vastavustunnistusse;
- 2) „mõõdetud NEDC-põhine CO₂-heide“ – CO₂-heide (nii tsükli eri osade heide kui ka kogu tsükli heide), mis on mõõdetud määruse (EÜ) nr 692/2008 XII lisa kohaselt sõidukiga tehtud füüsilistes katsetes;
- 3) „WLTP-põhine CO₂-heide“ – CO₂-heide (kogu tsükli heide), mis on määratud vastavalt määruse (EL) 2017/ XXI lisas sätestatud katsemetodile;
- 4) „WLTP interpolatsioonitüüpkind“ – interpolatsioonitüüpkind, nagu see on sätestatud määruse (EL) 2017/ XXI lisa punktis 5.6;
- 5) „vastavusvahend“ – modelleerimismudel, millele on osutatud I lisa punktis 2.

*Artikkel 3***CO₂ keskmise eriheite määramine seoses ajavahemikuks 2017–2020 püstitatud eesmärgiga**

1. Tootja keskmine CO₂-eriheite kalendriaastatel 2017–2020, aasta 2020 kaasa arvatud, määratakse CO₂-heite (kogu tsükli heide) alusel järgmiselt:
 - a) kasutades NEDC-põhist CO₂-heidet, kui tegemist on M1-kategooria sõiduautodega, mille tüübikinnitus tehakse määruse (EL) 2017/1151 XXI lisa alusel;
 - b) kui tegemist on olemasolevate M1-kategooria sõiduautodega, mille tüübikinnitus on tehtud määruse (EÜ) nr 692/2008 XII lisa järgi, kasutatakse NEDC-põhist mõõdetud CO₂-heidet ajavahemikus 2017. aastast kuni 31. augustini 2018 ning arvatud NEDC-põhist CO₂-heidet alates 1. septembrist 2018 kuni 31. detsembrini 2020;
 - c) Euroopa Parlamendi ja nõukogu direktiivi 2007/46/EÜ ⁽¹⁾ artiklis 27 osutatud seerialõpu sõidukite puhul kasutatakse NEDC-põhist mõõdetud CO₂-heidet.
2. Tootjad, kelle vastutusel on rohkem kui 1 000, kuid vähem kui 10 000 Euroopa Liidus ühel kalendriaastal aastatel 2017–2020, 2020. aasta kaasa arvatud, registreeritud uut sõiduautot, võivad kasutada kas arvatud NEDC-põhist CO₂-heidet või mõõdetud NEDC-põhist CO₂-heidet.

*Artikkel 4***WLTP-põhise CO₂-heite järgi keskmise eriheite määramine**

1. 1. jaanuarist 2018 jälgitakse kõikide registreeritud uute sõidukite WLTP-põhist CO₂-heidet kogu tsükli heitena või vajaduse korral kogu tsükli kaalutud keskmisena kooskõlas vastavustunnistuse kirjega 49.4.
2. Iga tootja WLTP-põhiseid keskmiseid CO₂-eriheiteid määratakse alates 1. jaanuarist 2018.

1. jaanuarist 2021 kasutatakse selliseid keskmisi eriheiteid selleks, et teha kindlaks, kas tootja täidab eriheite sihttaseme nõudeid.

⁽¹⁾ Euroopa Parlamendi ja nõukogu 5. septembri 2007. aasta direktiiv 2007/46/EÜ, millega kehtestatakse raamistik mootorsõidukite ja nende haagiste ning selliste sõidukite jaoks mõeldud süsteemide, osade ja eraldi seadmestike kinnituse kohta (ELT L 263, 9.10.2007, lk 1).

Artikkel 5

Määruse (EÜ) nr 443/2009 artikli 5a kohaldamine seoses lisasoodustustega

Kui uue sõiduauto mõõdetud NEDC-põhine CO₂-heide on alla 50 g CO₂/km, märgib tootja määruse (EÜ) nr 443/2009 artikli 5a kohaldamiseks sellist näitu asjaomaste sõidukite vastavustunnistusse kuni 31. detsembrini 2022.

1. jaanuarist 2021:

- a) arvutatakse sõidukite eriheide vastavalt kõnealuse määruse artiklile 5a, kasutades nende sõidukite WLTP-põhist CO₂-heidet;
- b) kõnealuse määruse artiklis 5a sätestatud piirnормi 7,5 g CO₂/km võetakse arvesse järgmiselt:

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

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

kus

$Cap_{n,r}$ on aastaks 2020 allesjäänud NEDC-põhise piirnормi osa;

SC_{n2020} on NEDC-põhine lisasoodustussääst aastal 2020;

SC_{w2020} on WLTP-põhine lisasoodustussääst aastal 2020;

Cap_w on allesjäänud lisasoodustussäästu piirnорм, mida võetakse arvesse keskmise eriheite arvutamisel aastal 2021 ja aastal 2022.

Artikkel 6

Määruse (EÜ) nr 443/2009 artikli 12 kohaldamine seoses ökoinnovatsiooniga

1. 1. jaanuarist 2021 võetakse tootja keskmise eriheite arvutamisel arvesse üksnes sellist ökoinnovatsioonilahendusega saavutatud CO₂-heite vähenemist määruse (EÜ) nr 443/2009 artikli 12 tähenduses, mida ei hõlma määruse (EL) 2017/1151 XXI lisas sätestatud katsemeetod.

2. Tootja ökoinnovatsioonilahendusega saavutatud CO₂-heite koguvähendamist järgmistel kalendriaastatel parandatakse järgmiselt:

a) 2021. aastal: $EI\ savings_{adjusted\ 2021} = WLTP_{EI\ savings\ 2021} \cdot 1,9$

b) 2022. aastal: $EI\ savings_{adjusted\ 2022} = WLTP_{EI\ savings\ 2022} \cdot 1,7$

c) 2023. aastal: $EI\ savings_{adjusted\ 2023} = WLTP_{EI\ savings\ 2023} \cdot 1,5$

kus

$EI\ savings_{adjusted\ 20xx}$ on selline ökoinnovatsioonilahendusega saavutatud vähenemine asjaomasel aastal, mida võetakse arvesse keskmise eriheite arvutamisel;

WLTP_{El savings 20xx} on selline ökoinnovatsioonilahendusega saavutatud vähenemine asjaomasel aastal, mis määratakse WLTP-põhiselt ja märgitakse vastavustunnistusse.

2024. kalendriaastast võetakse ökoinnovatsioonilahendusega saavutatud vähenemist arvesse keskmise eriheite arvutamisel ilma parandeid kasutamata.

Artikkel 7

Arvutatud ja parandatud NEDC-põhine CO₂-heide, mida kasutatakse keskmise eriheite arvutamiseks

1. 2017. kalendriaastast kuni 2020. aastani (2020 kaasa arvatud) arvutatakse tootja keskmine CO₂-eriheide sellise NEDC-põhise CO₂-heite alusel, mis saadakse I lisa 4. jaotises sätestatud meetodiga, välja arvatud juhud, kui kohaldatakse artikli 3 lõike 1 punkti b või c või lõiget 2.

2. Kui WLTP interpolatsioonitüüpikonna hälbetegur De_i , nagu see on määratud vastavalt I lisa punktile 3.2.8, ületab väärtust 0,04, või kui kasutatakse kontrolltegurit „1“, mis on kindlaks määratud kõnealusel punktis, korrutatakse kõnealusel interpolatsioonitüüpikonna eest vastutava tootja arvutatud NEDC-põhine keskmine CO₂-eriheide järgmise parandusteguriga:

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

kus

De_i määratakse kindlaks I lisa punkti 3.2.8 järgi;

r_i on asjaomasesse WLTP interpolatsioonitüüpikonda i kuuluvate sõidukite registreerimiste arv aastas;

$\delta_{3,i}$ võrdub 0-ga, kui De_i puudub, muudel juhtudel on see võrdne 1-ga;

N on selliste WLTP interpolatsioonitüüpikondade arv, mille eest tootja vastutab.

Artikkel 8

Määruse (EL) nr 1014/2010 muutmine

Määrust (EL) nr 1014/2010 muudetakse järgmiselt.

1) Artiklit 5 muudetakse järgmiselt:

a) punkt b asendatakse järgmisega:

„b) iga sõiduki korral hälbetegur De ja kontrolltegur, mis on kindlaks määratud vastavalt komisjoni rakendusmääruse (EL) 2017/1153 I lisa punktile 3.2.8 (*);

(*) Komisjoni 2. juuni 2017. aasta rakendusmäärus (EL) 2017/1153, millega sätestatakse meetod, mille abil määratakse vastavusnäitajad, mis kajastavad regulatiivse katsemetodi muudatusi, ning millega muudetakse määrust (EL) nr 1014/2010 (ELT L 175, 7.7.2017, lk 679).“;

b) lisatakse järgmine kolmas lõik:

„Sõltumata määruse (EÜ) nr 443/2009 II lisas osutatud üksikasjalikest andmetest esitab liikmesriik seoses 31. detsembrini 2017 jälgitavate andmetega lisaks juba nõutud näitajatele üksnes hälbeteguri De ja kontrollteguri. Alates 1. jaanuarist 2018 jälgitakse kõiki II lisas sätestatud üksikasjalikke järelevalveandmeid.“

- 2) Artikkel 6 jäetakse välja.
- 3) Lisatakse järgmine artikkel 9a:

„Artikkel 9a

Esialgse andmekogu koostamine

1. Tootjale vastavalt määruse (EÜ) nr 443/2009 artikli 8 lõike 4 teisele lõigule edastatav esialgne andmekogu peab sisaldama kirjeid, mida tuginedes tootja nimele ja 1. jaanuarist 2018 sõiduki valmistajatehase tähisele, võib omistada kõnealusele tootjale.

Keskregistris, millele on viidatud määruse (EÜ) nr 443/2009 artikli 8 lõike 4 esimeses lõigus, ei tohi olla sõiduki valmistajatehase tähiste andmeid.

2. Sõiduki valmistajatehase tähiste töötlemine ei hõlma selliste isikuandmete töötlemist, mida võiks seostada kõnealuste numbritega, või mis tahes muude andmete töötlemist, mis võimaldaks sõiduki valmistajatehase tähiseid seostada isikuandmetega.“

- 4) I lisa asendatakse käesoleva määruse II lisa tekstiga.

Artikkel 9

Jõustumine

Käesolev määrus jõustub kahekümnendal päeval pärast selle avaldamist *Euroopa Liidu Teatajas*.

Käesolev määrus on tervikuna siduv ja vahetult kohaldatav kõikides liikmesriikides.

Brüssel, 2. juuni 2017

Komisjoni nimel
president
Jean-Claude JUNCKER

I LISA

1. SISSEJUHATUS

Käesolevas lisas sätestatakse meetoodika, mille järgi määratakse M1-kategooria üksiksõiduki NEDC-põhine CO₂-heide.

2. WLTP INTERPOLATSIOONITÜÜPKONNA NEDC-PÕHISE CO₂-HEITE MÄÄRAMINE2.1. **Vastavusvahend**

Tüübikinnitusasutus tagab, et NEDC-põhine CO₂-heide, mida tuleb kasutada punkti 3 kohaldamisel, määratakse modelleerimisega käesoleva lisa kohaselt.

Komisjon pakub sel eesmärgil modelleerimisvahendit (edaspidi „vastavusvahend“) allalaaditava tarkvara kujul. Komisjon annab ka juhiseid selle kohta, kuid võrd on vastavusvahendiga võimalik modelleerida eesrindlike tehniliste lahendustega sõidukit ja, kui see on asjakohane, soovitab mõõtmiste tegemist modelleerimise asemel.

2.1.1. *Juurdepääs vastavusvahendile*

Vastavusvahend paigaldatakse tüübikinnitusasutuse arvutisse, või kui see on asjakohane, tehnilise teenistuse arvutisse ning selleks järgitakse järgmisel veebisaidil antud juhiseid:

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

Tüübikinnitusasutus tagab, et vastavusvahendit kasutatakse käesoleva määruse nõuete kohaselt ning kasutusjuhendis ⁽¹⁾ esitatud juhiste järgi.

Taotluse korral annab komisjon toetust tüübikinnitusasutustele ja tehnilisele teenistusele käesoleva määrusega seotud vastavusvahendi kasutamise teemal. Toetuse taotlused saadetakse järgmisel e-posti aadressil:

co2mpas@jrc.ec.europa.eu ⁽²⁾

Vastavusvahend peab olema kättesaadav muudele kasutajatele, kuid toetust antakse ainult neile kasutajatele kättesaadavate vahendite piires.

2.1.2. *Elektrooniline allkiri ja vastavusvahendiga saadud tulemusele templi lisamine*

E-allkirjastamise võti tuleb teha kättesaadavaks tüübikinnitusasutustele ja vastavalt vajadusele ka tehnilistele teenistustele komisjonile tehtud taotluse põhjal, et nad saaksid vastavusvahendiga saadud originaaltulemuse (millele on osutatud punktis 3.1) allkirjastada ja varustada templiga. Taotlus peab sisaldama vastavusvahendiga saadud tulemuse eest vastutava asjaomase isiku nime ja kontaktandmeid (postiaadress, e-posti aadress, telefoninumber) ja see tuleb saata järgmisel aadressil:

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

2.1.3. *Vastavusvahendi iga-aastane ajakohastamine*

Vastavusvahendi toimivust tuleb pidevalt üle vaadata, võttes arvesse esitatud teavet; seda teevad punktis 2.1.2 osutatud kontaktisikud. Vajaduse korral koostab komisjon uuendatud vastavusvahendi, mis võetakse käibele igal aastal 1. septembril. Vastavusvahendi uuendatud versioon ei mõjuta varasemate versioonidega saadud tulemuste kehtivust.

Uut versiooni võib kasutada käesoleva lisa 3. jaotises sätestatud menetluse eesmärgil alates selle väljalaskmisest. Tüübikinnitusasutuse või tehnilise teenistuse loal võib vastavusvahendi eelmist versiooni kasutada veel kuni kaks kuud pärast uue versiooni väljalaskmist.

Vastavusvahendiga saadud tulemuste elektrooniliselt allkirjastatud aruandesse märgitakse vastavusvahendi versioon ja selle arvuti operatsioonisüsteem, millega vastavusvahendit kasutati.

⁽¹⁾ <https://co2mpas.io/>

⁽²⁾ 1. augustist 2017 on aadress: jrc-co2mpas@ec.europa.eu

Kui uue versiooni kasutamiseks on vaja käesoleva määruse sätete kohandamist, ei saa uut versiooni välja lasta enne, kui määrust on vastavalt muudetud.

2.1.4. Vastavusvahendi ajakohastamine erijuhul

Olenemata punktis 2.1.3 sätestatud, kui vastavusvahendi kasutamises ilmnevad 3. jaotises sätestatud menetluse korral tõsised häired, tuleb välja töötada ja välja lasta vastavusvahendi uus versioon niipea kui võimalik pärast häire avastamist. Uut versiooni hakatakse kasutama alates selle väljalaskmisest ja see ei mõjuta varasemate versioonidega saadud tulemusi.

Kui uue versiooni kasutamiseks on vaja käesoleva määruse sätete kohandamist, ei saa uut versiooni välja lasta enne, kui määrust on vastavalt muudetud.

2.2. Selliste WLTP katse andmete kindlaksmääramine, mida on vaja kasutada modelleerimismudeli sisendandmete määratlemiseks

Vastavusvahendiga modelleerimise sisendandmed võetakse asjakohastest WLTP-põhise katsega saadud tulemustest H-sõidukiga või vajaduse korral L-sõidukiga, nagu on määratletud määruse (EL) 2017/1151 XXI lisa 4. all-lisa punktis 4.2.1. Kui H- või L-sõidukiga tehakse kõnealuse määruse XXI lisa tabeli A6/2 järgi rohkem kui üks WLTP-põhine tüübikinnituskatse, toimitakse katseandmete põhjal sisendandmete saamiseks järgmiselt:

- a) kui tehakse kaks tüübikinnituskatset, kasutatakse selle katse andmeid, mille CO₂-heide on suurem;
- b) kui tehakse kolm tüübikinnituskatset, kasutatakse CO₂-heite mediaanväärtust.

2.3. Sisendandmete ja vastavusvahendi kasutamistingimuste määramine

Vastavusvahendiga tehtava modelleerimise puhul tuleb võtta arvesse määruse (EÜ) nr 692/2008 XII lisas osutatud katsetingimusi, sealhulgas täpsust, nagu see on sätestatud käesoleva lisa punktides 2.3.1–2.3.7.

Sõiduki füüsilised mõõtmised, millele on osutatud punktis 3, tehakse kooskõlas kõnealuses määruses osutatud tingimustega ning kõnealuses lisas esitatud täpsusega ja, kui see on asjakohane, sisendandmetega, mis on määratletud punktis 2.4.

2.3.1. Sõiduki NEDC-põhise inertsi määramine

H- ja L-sõiduki NEDC-põhine võrdlusmass määratakse järgmiselt:

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

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

Siin

MRO on töökorras sõiduki mass, nagu see on määratletud määruse (EÜ) nr 443/2009 artikli 3 punktis d vastavalt H- ja L-sõiduki jaoks.

Modelleerimise sisendandmetes kasutatakse võrdlusmassina inertsi, nagu see on esitatud ÜRO Euroopa Majanduskomisjoni eeskirja nr 83 4a lisa tabelis 3, ja see on võrdväärne võrdlusmassiga RM, mis on määratud vastavalt käesolevale punktile ja mida tähistatakse vastavalt $TM_{n,L}$ ja $TM_{n,H}$.

2.3.2. Katseseisundisse viimise mõju määramine

Enne sõiduki katsetamist veojõustendil tüübikinnituseks valmistatakse sõiduk ette, et saavutada sellised tingimused, nagu on vabakäigu katse korral. WLTP-põhiseks katseks katseseisundisse viimine erineb sellest, mida kasutatakse NEDC korral, sest leitakse, et WLTP katses mõjuvad ühesuguse sõidutakistuse korral sõidukile suuremad jõud. Selleks erinevuseks seadistatakse 6 njuutonit ja seda kasutatakse NEDC-põhise sõidutakistuse arvutamisel vastavalt punktile 2.3.8.

2.3.3. Ümbritseva keskkonna tingimused vastavalt ÜRO Euroopa Majanduskomisjoni eeskirja nr 83 punktis 3.1.1 osutatule

Vastavusvahendi kasutamisel valitakse katseruumi temperatuuriks 25 °C.

Ka sõiduki füüsilistel mõõtmistel vastavalt punktile 3 peab katseruumi temperatuur olema 25 °C, kuid tootja taotlusel võib valida katseruumi temperatuuri vahemikust 20–25 °C.

2.3.4. *Aku esialgne laadimisolek*

Esialgne aku laetuse tase peab olema vähemalt 99 protsenti vastavusvahendi kasutamise korral. Sama kehtib ka füüsilise katse tegemisel sõidukiga.

2.3.5. *Erinevus ettenähtud rehvirõhkude osas*

WLTP korral on kindlaks määratud madalaim rehvirõhk vastavalt sõiduki massile, kuid NEDC jaoks seda ei ole täpsustatud. Sõiduki NEDC-põhise võrdlusmassi korral NEDC-põhise sõidutakistuse arvutamisel vastavalt punktile 2.3.8 kasutatav rehvirõhk, võttes arvesse sõiduki eri telgedel asuvate rehvide erinevat rõhku, arvutatakse kui valitud rehvide korral kummagi telje lubatud miinimumrehvirõhu keskmisest ja kummagi telje lubatud maksimumrehvirõhu keskmisest saadud keskmine. Arvutus tehakse H- ja L-sõiduki jaoks vastavalt järgmistele valemitele:

$$\text{H-sõiduki jaoks: } P_{\text{avg,H}} = \left(\frac{P_{\text{max,H}} + P_{\text{min,H}}}{2} \right)$$

$$\text{L-sõiduki jaoks: } P_{\text{avg,L}} = \left(\frac{P_{\text{max,L}} + P_{\text{min,L}}}{2} \right)$$

Siin

P_{max} , on valitud rehvide korral kummagi telje maksimumrehvirõhust arvutatud kahe telje keskmine

P_{min} , on valitud rehvide korral kummagi telje miinimumrehvirõhust arvutatud kahe telje keskmine.

Vastav mõju sõidukile avalduva takistuse kujul arvutatakse järgmistele valemitele vastavalt H- ja L-sõiduki jaoks:

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

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

2.3.6. *Rehvimustri sügavuse (TTD) määramine*

Määruse (EL) 2017/1151 XXI lisa 4. all-lisa punkti 4.2.2.2 kohaselt peab minimaalne rehvimustri sügavus WLTP katses olema 80 % ning ÜRO Euroopa Majanduskomisjoni eeskirja nr 83 4a lisa 7. liite punkti 4.2 kohaselt peab NEDC katses minimaalne lubatud rehvimustri sügavus olema 50 % nimiväärtusest. Seega on kahe meetodi puhul erinevus rehvimustri sügavuse osas 2 mm. Vastav mõju sõidukile avalduva takistuse osas leitakse NEDC-põhise sõidutakistuse arvutuse korral punkti 2.3.8 kohaselt järgmistele valemitele vastavalt L-sõiduki ja H-sõiduki jaoks:

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

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

Siin

$RM_{n,H}$ ja $RM_{n,L}$ on vastavalt H-sõiduki ja L-sõiduki võrdlusmass punkti 2.3.1 kohaselt.

2.3.7. Pöörlevate osade inertsid leidmine

Vastavusvahendi kasutamise korral

WLTP katse modelleerimisel tuleb arvestada nelja pöörleva rattaga ja NEDC katse korral vaid kahe pöörleva rattaga. Sellest tulenevat mõju sõidukile avalduvale jõule tuleb võtta arvesse punktis 2.3.8.1.1 alapunkti a alapunktis 3 esitatud valemitega.

Vastavusvahendiga tuleb arvutada kiirendavat ja aeglustavat jõudu NEDC-põhisel modelleerimisel ainult kahe ratta pöörlemisel avalduvat inertsid arvesse võttes.

Füüsilise katse korral

WLTP vabakäigu seadistuse korral tuleb vabakäigu aja kohta jõud arvutada ja vastupidi, võttes arvesse katse-massi ja mõju pöörlevast massist (3 % MRO ja 25 kg summast). NEDC-põhise vabakäigu seadistuse korral tuleb vabakäigu aja kohta arvutada jõud ja vastupidi, kuid mitte võtta arvesse pöörlevat massi (kasutatakse ainult punktis 2.3.1 arvatud sõiduki NEDC inertsid).

2.3.8. NEDC-põhise sõidutakistuse määramine

2.3.8.1. Kui sõidutakistus määratakse vastavalt määruse (EL) 2017/1151 XXI lisa 4. all-lisa punktidele 1–4 ja 6

2.3.8.1.1. H-sõiduki NEDC-põhiste sõidutakistustegurite määramine

a) H-sõiduki sõidutakistustegur $F_{0,n}$ njuutonites [N] leitakse järgmiselt:

1) inertsid erinevuse mõju:

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

Selle valemi jaoks arvutatakse kordajad punkti 2.3.1 järgi, välja arvatud järgmine:

$F_{0w,H}$ on H-sõiduki sõidutakistustegur F_0 WLTP katses; $TM_{w,H}$ on H-sõiduki katsemass WLTP katses.

2) Rehvirõhu erinevuse mõju:

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

Selle valemi jaoks arvutatakse kordajad punkti 2.3.5 järgi.

3) Pöörlevate osade inertsid mõju

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

Sõidukiga füüsilise katse tegemisel kasutatakse järgmist valemit:

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

4) Rehvimustri sügavuse erinevuse mõju:

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

Selle valemi jaoks arvutatakse kordajad punkti 2.3.6 järgi.

5) Katseseisundisse viimise mõju:

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

Sõidukiga füüsilise katse tegemise korral ei kasutata katseseisundisse viimise mõju kirjeldavat parandit.

b) H-sõiduki sõidutakistustegur F_{1n} leitakse järgmiselt:

pöörlevate osade inerts mõju

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

Sõidukiga füüsilise katse tegemisel kasutatakse järgmist valemit:

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

c) H-sõiduki sõidutakistustegur F_{2n} leitakse järgmiselt:

pöörlevate osade inerts mõju

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

Sõidukiga füüsilise katse tegemisel kasutatakse järgmist valemit:

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

Siin kordaja $F_{2w,L}$ on sõidutakistustegur F_2 , mis leitakse H-sõiduki WLTP katses nii, et kõigi aerodünaamiliste lisaseadmete mõju on kõrvaldatud.

2.3.8.1.2. L-sõiduki NEDC-põhiste sõidutakistustegurite määramine

a) L-sõiduki sõidutakistustegur F_{0n} leitakse järgmiselt:

1) inerts erinevuse mõju:

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

Siin kasutatakse kordajaid, nagu need on määratletud punktis 2.3.1, välja arvatud $F_{0w,L}$, mis on WLTP katses määratud L-sõiduki sõidutakistustegur F_0 , ja $TM_{w,L}$ on L-sõiduki katsemass WLTP katses.

2) Rehvirõhu erinevuse mõju:

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

Selle valemi jaoks arvutatakse kordajad punkti 2.3.5 järgi.

3) Pöörlevate osade inerts mõju

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

Sõidukiga füüsilise katse tegemisel kasutatakse järgmist valemit:

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

4) Rehvimustri sügavuse erinevuse mõju:

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

Selle valemi jaoks arvutatakse kordajad punkti 2.3.6 järgi.

5) Katseseisundisse viimise mõju:

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

Sõidukiga füüsilise katse tegemise korral ei kasutata katseseisundisse viimise mõju kirjeldavat parandit.

b) L-sõiduki sõidutakistustegur F_{1n} leitakse järgmiselt:

pöörlevate osade inerts mõju

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

Sõidukiga füüsilise katse tegemisel kasutatakse järgmist valemit:

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

$F_{1w,L}$ on L-sõiduki WLTP katses määratud sõidutakistustegur F_1 .

c) L-sõiduki sõidutakistustegur F_{2n} leitakse järgmiselt:

pöörlevate osade inerts mõju

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

Sõidukiga füüsilise katse tegemisel kasutatakse järgmist valemit:

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

Siin kordaja $F_{2w,L}^*$ on sõidutakistustegur F_2 , mis leitakse L-sõiduki WLTP katses nii, et kõigi aerodünaamiliste lisaseadmete mõju on kõrvaldatud.

2.3.8.2. Sõidutakistuse määramine WLTP katse korral määruse (EL) 2017/1151 XXI lisa 4. all-lisa punkti 5 järgi

a) Sõiduki sõidutakistus arvutatakse määruse (EL) 2017/1151 XXI lisa 4. all-lisa punkti 5.1 järgi ning NEDC-põhine sõidutakistus, mida kasutatakse vastavusvahendiga modelleerimisel sisendandmetes, arvutatakse järgmiselt:

H-sõiduki korral:

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

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

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

L-sõiduki korral:

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

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

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

Siin

$F_{0n,i}$, $F_{1n,i}$, $F_{2n,i}$ kus $i = H$ ja L on L-sõiduki ja H-sõiduki NEDC-põhised sõidutakistustegurid;

$T_{0n,i}$, $T_{2n,i}$ kus $i = H$ ja L on NEDC-põhised veojõustendi tegurid H- ja L-sõiduki jaoks, nagu need on esitatud ÜRO Euroopa Majanduskomisjoni eeskirja nr 83 4a lisa tabelis 3;

$A_{W,M}$, $B_{W,M}$, $C_{W,M}$ on sõiduki veojõustendi tegurid, mida kasutatakse veojõustendi ettevalmistamiseks määruse (EL) 2017/1151 XXI lisa 4. all-lisa punktide 7 ja 8 järgi;

b) kui on arvutatud sõidutakistuse standardväärtused määruse (EL) 2017/1151 XXI lisa 4. all-lisa punkti 5.2 järgi, arvutatakse NEDC-põhised sõidutakistused järgmiselt:

H-sõiduki korral:

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

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

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

L-sõiduki korral:

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

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

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

Siin

$F_{0n,i}$, $F_{1n,i}$, $F_{2n,i}$ kus $i = H$ ja L on L-sõiduki ja H-sõiduki NEDC-põhised sõidutakistustegurid;

$T_{0n,i}$, $T_{2n,i}$ kus $i = H$ ja L on NEDC-põhised veojõustendi tegurid H- ja L-sõiduki jaoks, nagu need on esitatud ÜRO Euroopa Majanduskomisjoni eeskirja nr 83 4a lisa tabelis 3;

$A_{W,i}$, $B_{W,i}$, $C_{W,i}$ kus $i = H$ ja L on H- või L-sõiduki veojõustendi tegurid, mis määratakse veojõustendi ettevalmistamiseks määruse (EL) 2017/1151 XXI lisa 4. all-lisa punktide 7 ja 8 järgi.

2.4. Sisendandmete tabel

Tootja määrab H- ja L-sõiduki jaoks sisendandmed vastavalt punktile 2.2 ning esitab tabeli 1 järgi sisendandmetega täidetud tabeli tüübikinnitusasutusele või, kui see on asjakohane, katset korraldama määratud tehnilise teenistusele; täita ei ole vaja lahtreid 31–33 (NEDC-põhised sõidutakistused), need suurused arvutab kas tüübikinnitusasutus või tehniline teenistus punktis 2.3.8 esitatud valemite järgi.

Tüübikinnitusasutus või tehniline teenistus kontrollib andmed iseseisvalt üle ja kinnitab tootja esitatud sisendandmete õigsust. Kahtluse korral määrab tüübikinnitusasutus või tehniline teenistus iseseisvalt asjaomased sisendandmed, sõltumata tootja esitatud andmetest, või tegutseb punktide 3.2.7 ja 3.2.8 järgi, kui see on asjakohane.

Tabel 1

Sisendandmed vastavusvahendi jaoks

Nr.	Sisendandmed vastavusvahendi jaoks	Ühik	Allikas	Märkused
1	Kütuseliik	—	Määruse (EL) 2017/1151 I lisa 3. liite punkt 3.2.2.1	Diisell/bensiin/vedelgaas/maagaas või biometaan / etanool (E85)/biodiislikütus
2	Kütuse alumine kütteväärtus	kJ/kg	Tootja ja/või tehnilise teenistuse avaldus	
3	Kütuse süsinikusisaldus	%	Sama	Kütuse süsinikusisaldus massiprotsentides, nt 85,5 %
4	Mootori tüüp		Määruse (EL) 2017/1151 I lisa 3. liite punkt 3.2.1.1	Sädesüüde või survesüüde
5	Mootori töömaht	cm ³	Määruse (EL) 2017/1151 I lisa 3. liite punkt 3.2.1.3	
6	Mootori kolvi käik	mm	Määruse (EL) 2017/1151 I lisa 3. liite punkt 3.2.1.2.2	
7	Mootori nimivõimsus	kW... min ⁻¹ korral	Määruse (EL) 2017/1151 I lisa 3. liite punkt 3.2.1.8	
8	Mootori pöörlemiskiirus mootori nimivõimsusel	min ⁻¹	Määruse (EL) 2017/1151 I lisa 3. liite punkt 3.2.1.8	Mootori pöörlemiskiirus suurimal kasulikul võimsusel
9	Mootori suurendatud pöörlemiskiirus tühikäigul (*)	min ⁻¹	Määruse (EL) 2017/1151 I lisa 3. liite punkt 3.2.1.6.1	
10	Suurim kasulik pöördemoment (*)	Nm p min ⁻¹ korral	Määruse (EL) 2017/1151 I lisa 3. liite punkt 3.2.1.10	
11	Mootori kiiruse karakteristikute parv T1 (*)	min ⁻¹	Määruse (EL) 2017/1151 XXI lisa 2. all-lisa	Väärtuste loetelu
12	Mootori väändemomendi karakteristikute parv T1 (*)	Nm	Määruse (EL) 2017/1151 XXI lisa 2. all-lisa	Väärtuste loetelu
13	Mootori võimsuse karakteristikute parv T1 (*)	kW	Määruse (EL) 2017/1151 XXI lisa 2. all-lisa	Väärtuste loetelu

Nr.	Sisendandmed vastavusvahendi jaoks	Ühik	Allikas	Märkused
14	Mootori tühikäigukiirus	min ⁻¹	Määruse (EL) 2017/1151 XXI lisa 2. all-lisa	Tühikäigukiirus sooja mootoriga
15	Kütusekulu tühikäigul	g/s	Tootja esitab	Kütusekulu tühikäigul sooja mootoriga
16	Peaülekande ülekandearvud	—	Määruse (EL) 2017/1151 I lisa 3. liite punkt 4.6	Peaülekande ülekandearv
17	Rehvi kood (**)	—	Määruse (EL) 2017/1151 I lisa 3. liite punkt 6	WLTP katses kasutatud rehvi kood (nt P195/55R1685H)
18	Käigukasti tüüp	—	Määruse (EL) 2017/1151 I lisa 3. liite punkt 4.5	Manuaalne/automaatne/variaatorikäigukast
19	Pöördemomendi muundur	—	Tootja esitab	0 = ei, 1 = jah. Kas sõidukis on kasutusel pöördemomendi muundurit?
20	Automaatkäigukasti puhul kütusesäästlikkus	—	Tootja esitab	0 = ei, 1 = jah. Väärtus 1 tähendab seda, et vastavusvahendis võib kasutada püsikiirusega sõitmise korral kõrgemat käiku kui muutuvate tingimuste korral
21	Veorežiim	—	Määruse (EL) 2017/1151 XXI lisa 5. all-lisa punkt 2.3.1	Kahe rattavedu, neljarattavedu.
22	Käivitamis-seiskamissüsteemi aktiveerimise aeg	s	Tootja esitab	Käivitamis-seiskamissüsteemi aktiveerimise aeg, mis on möödunud katse algusest
23	Generaatori nimiping	V	Määruse (EL) 2017/1151 I lisa 3. liite punkt 3.4.4.5	
24	Aku mahtuvus	Ah	Määruse (EL) 2017/1151 I lisa 3. liite punkt 3.4.4.5	

Nr.	Sisendandmed vastavusvahendi jaoks	Ühik	Allikas	Märkused
25	Ümbritseva keskkonna temperatuur WLTP katse alustamisel	°C		Standardvärtus = 23 °C WLTP katse mõõtmisel
26	Generaatori suurim võimsus	kW	Tootja esitab	
27	Generaatori kasutegur	—	Tootja esitab	Standardvärtus = 0,67
28	Käigukasti ülekandearvud	—	Määruse (EL) 2017/1151 I lisa 3. liite punkt 4.6	Väärtuste loetelu: 1. käigu ülekandearv, 2. käigu ülekandearv jne
29	Sõiduki kiiruse ja mootori pöörlemiskiiruse suhe (**)	(km/h)/min ⁻¹	Tootja esitab	Väärtuste loetelu: [ülekandearv püsikiirusel 1. käigul, ülekandearv püsikiirusel 2. käigul, ...]; alternatiiv käigukasti ülekandearvudele
30	Sõiduki NEDC-põhine inert	kg	Määruse (EL) 2017/1151 I lisa 3. liite punkt 2.6	Tuletatakse käesoleva lisa punkti 2.3.1 järgi.
31	F0 NEDC	N	Käesoleva lisa punkti 2.3.8, täidab tüübikinnitusasutus või tehniline teenistus	Sõidutakistustegur F0
32	F1 NEDC	N/(km/h)	Sama	Sõidutakistustegur F1
33	F2 NEDC	N/(km/h) ²	Sama	Sõidutakistustegur F2
34	WLTP-põhine katse-mass	Kg	Määruse (EL) 2017/1151 I lisa 3. liite teabedokumendi liite punkt 2.4.6	Ilma pöörlevate osade parandita
35	F0 WLTP	N	Määruse (EL) 2017/1151 I lisa 3. liite teabedokumendi liite punkt 2.4.8	Sõidutakistustegur F0
36	F1 WLTP	N/(km/h)	Sama	Sõidutakistustegur F1
37	F2 WLTP	N/(km/h) ²	Sama	Sõidutakistustegur F2

Nr.	Sisendandmed vastavusvahendi jaoks	Ühik	Allikas	Märkused
38	WLTP-põhine CO ₂ -heide 1. faasis	gCO ₂ /km	Määruse (EL) 2017/1151 I lisa 8a liite katsearuande punkt 2.1.1	Aeglane faas, koti väärtused RCB parandita, ümardamata mõõtetulemused WLTP katses
39	WLTP-põhine CO ₂ -heide 2. faasis	gCO ₂ /km	Sama	Keskmine faas, koti väärtused RCB parandita, ümardamata mõõtetulemused WLTP katses
40	WLTP-põhine CO ₂ -heide 3. faasis	gCO ₂ /km	Sama	Kiire katsefaas, koti väärtused RCB parandita, ümardamata mõõtetulemused WLTP katses
41	WLTP-põhine CO ₂ -heide 4. faasis	gCO ₂ /km	Sama	Eriti kiire faas, koti väärtused RCB parandita, ümardamata mõõtetulemused WLTP katses mõotmisel
42	Turboülelaadur või kompressorülelaadur	—	Tootja esitab	0 = ei 1 = jah. Kas sõidukil on laadimissüsteem?
43	Käivitamis-seiskamissüsteem	—	Tootja esitab	0 = ei 1 = jah. Kas sõidukil on käivitamis-seiskamissüsteem?
44	Pidurdusenergia tagastus	—	Tootja esitab	0 = ei 1 = jah. Kas sõidukil on energiatagastussüsteem?
45	Muutuva faasiga klapitöö	—	Tootja esitab	0 = ei 1 = jah. Kas sõidukil on muutuva faasiga klapitöö?
46	Temperatuuri juhtimise süsteem	—	Tootja esitab	0 = ei 1 = jah. Kas sõidukil on käigukasti temperatuuri juhtimise süsteem?
47	Otsesissepritse/kaudsissepritse	—	Tootja esitab	0 = PFI 1 = DI
48	Lahjasegurežiim	—	Tootja esitab	0 = ei 1 = jah. Kas mootor töötab lahja seguga?
49	Silindrite väljalülitus	—	Tootja esitab	0 = ei 1 = jah. Kas mootoril on silindrite väljalülitamise süsteem?

Nr.	Sisendandmed vastavusvahendi jaoks	Ühik	Allikas	Märkused
50	Heitgaasitagastus	—	Tootja esitab	0 = ei 1 = jah. Kas sõidukil on väline heitgaasitagastus?
51	Tahmafilter	—	Tootja esitab	0 = ei 1 = jah. Kas sõidukil on tahmafilter?
52	Selektiivse katalüütilise taandamise seade (SCR)	—	Tootja esitab	0 = ei 1 = jah. Kas sõidukil on selektiivse katalüütilise taandamise seade?
53	Katalüütilise taandamisega NOx-i püüdur	—	Tootja esitab	0 = ei 1 = jah. Kas sõidukil on katalüütilise taandamisega NOx-i püüdur?
54	WLTP-põhine aeg	s	WLTP katse mõõtmised (vastavalt käesoleva lisa punktile 2.2)	Väärtuste loetelu: pardadiagnostika ja veojõustendi andmed, 1 Hz
55	WLTP-põhine kiirus (teoreetiline)	km/h	Määruse (EL) 2017/1151 XXI lisa 1. all-lisa määratluse kohaselt	Väärtuste loetelu: 1 Hz, sammuga 0,1 km/h. Kui ei ole andmeid esitatud, siis kasutatakse kiirusprofili, mis on esitatud määruse (EL) 2017/1151 XXI lisa 1. all-lisa punktis 6, eelkõige tabelites A1/7–A1/9, A1/11, A1/12
56	WLTP-põhine kiirus (tegelik)	km/h	WLTP katse mõõtmised (vastavalt käesoleva lisa punktile 2.2)	Väärtuste loetelu: pardadiagnostika ja veojõustendi andmed, 1 Hz, sammuga 0,1 km/h
57	WLTP-põhine käik (teoreetiline)	—	Määruse (EL) 2017/1151 XXI lisa 2. all-lisa määratluse kohaselt	Väärtuste loetelu: 1 Hz. Kui ei ole andmeid esitatud, arvutatakse vastavusvahendit kasutades
58	WLTP-põhine mootori pöörlemiskiirus	min ⁻¹	WLTP katse mõõtmised (vastavalt käesoleva lisa punktile 2.2)	Väärtuste loetelu: 1 Hz, sammuga 10 p/min, kasutades pardadiagnostikat
59	WLTP-põhine mootori jahutusvedeliku temperatuur	°C	Sama	Väärtuste loetelu: 1 Hz, sammuga 0,5 °C, kasutades pardadiagnostikat
60	WLTP-põhine generaatori vool	A	Madalpingeline vool määruse (EL) 2017/1151 XXI lisa 6. all-lisa 2. liite määratluse kohaselt	Väärtuste loetelu: 1 Hz, sammuga 0,1 A, välise mõõteseadmega, mis on sünkroniseeritud veojõustendiga
61	WLTP-põhine madalpingeline akuvool	A	Määruse (EL) 2017/1151 XXI lisa 6. all-lisa 2. liite määratluse kohaselt 1151	Väärtuste loetelu: 1 Hz, sammuga 0,1 A, välise mõõteseadmega, mis on sünkroniseeritud veojõustendiga

Nr.	Sisendandmed vastavusvahendi jaoks	Ühik	Allikas	Märkused
62	WLTP-põhine arvatud koormus	—	Nagu on määratletud ÜRO Euroopa Majanduskomisjoni eeskirja nr 83 11. lisas	Väärtuste loetelu: pardadiagnostika andmed, mõõtmine WLTP katses, värskendamise sammuga vähemalt 1 Hz (võimalik kõrgema sagedusega, eraldustervus 1 %)
63	Katseseisundisse viimise aeg WLTP korral	s	Ettevalmistus katsetes mõõtmiseks, määruse (EL) 2017/1151 XXI lisa 6. all-lisa punkti 1.2.6 kohaselt	Väärtuste loetelu: pardadiagnostika ja veojõustendi andmed, 1 Hz
64	Kiirus katseseisundisse viimisel WLTP korral	km/h	Sama	Väärtuste loetelu: pardadiagnostika ja veojõustendi andmed, 1 Hz, sammuga 0,1 km/h
65	WLTP-põhine generaatori vool katseseisundisse viimisel	A	Mõõdetakse meetodil, mis on sätestatud madalpingelise akuvoolu jaoks määruse (EL) 2017/1151 XXI lisa 6. all-lisa 2. liite punktis 2.1	Väärtuste loetelu: 1 Hz, sammuga 0,1 A, välise mõõteseadmega, mis on sünkroniseeritud veojõustendiga
66	WLTP-põhine madalpingeline akuvool katseseisundisse viimisel	A	Määruse (EL) 2017/1151 XXI lisa 6. all-lisa 2. liite määratluse kohaselt	Väärtuste loetelu: 1 Hz, sammuga 0,1 A, välise mõõteseadmega, mis on sünkroniseeritud veojõustendiga

(*) Kas tavaline mootori pöörlemiskiirus tühikäigul, suurendatud pöörlemiskiirus tühikäigul ning suurim kasulik väändmoment või mootori pöörlemiskiiruse, väändmomenti ja võimsuse karakteristikute parved T1 (käiguvahetuse puhul).

(**) Kas rehvi mõõtmised või sõiduki kiiruse ja pöörlemiskiiruse jagatis (käiguvahetuse puhul).

3. NEDC-PÕHISE CO₂-HEITE NING KÜTUSEKULU MÄÄRAMINE H- JA L-SÕIDUKI PUHUL

3.1. NEDC-põhise CO₂-heite võrdlusväärtuste, faasiomaste väärtuste ja kütusekulu määramine H- ja L-sõiduki puhul

Tüübikinnitusasutus tagab, et WLTP interpolatsioonitüüpikonda kuuluva H-sõiduki ja, kui see on asjakohane, L-sõiduki NEDC-põhine CO₂ võrdlusväärtus ning faasiomased väärtused ja kütusekulu määratakse punktide 3.1.2 ja 3.1.3 järgi.

Kui H- ja L-sõiduki sõidutakistused, mis on arvatud punkti 3.2.8 järgi, on ühesugused, määratakse üksnes H-sõiduki NEDC-põhine CO₂ võrdlusväärtus.

3.1.1. Vastavusvahendi sisend- ja väljundandmed

Tüübikinnitusasutus või tehniline teenistus tagab, et vastavusvahendi sisendandmekogum on täielik. Pärast vastavusvahendiga katsetamise lõpetamist annab selleks punkti 2.1.1 kohaselt ettenähtud isik elektroonilise allkirja

a) vastavusvahendi tulemuste originaalaruandele;

b) kokkuvõtvale tekstidokumendile.

Vastavusvahendi tulemuste aruanne, millele on osutatud punktis a, sisaldab kasutatud sisendandmeid, vastavusvahendiga saadud väljundandmeid, tootja esitatud väärtust ja kui on olemas, sõidukiga sooritatud füüsiliste katsete tulemusi. Kokkuvõtvas tekstidokumendis, millele on osutatud punktis b, esitatakse nii tootja esitatud kui ka vastavusvahendiga leitud CO₂-heide ning asjaomased tunnusandmed, nagu näiteks kasutatud interpolatsioonitüüpikonna tunnus.

3.1.2. H-sõiduki NEDC-põhise CO₂-heite võrdlusväärtus

Kasutades punktis 3.1.1 osutatud sisendandmekogumit, tehakse vastavusvahendiga järgmised modelleeritud katsed:

- a) WLTP katse H-sõidukiga;
- b) NEDC katse H-sõidukiga.

H-sõiduki NEDC-põhise CO₂-heite võrdlusväärtus leitakse järgmiselt:

$$CO_{2,H} = (WLTP_{ACGcorr,H} + RCB_{corr,H} - DE_{c,H}) \cdot K_{i,H}$$

Siin

$CO_{2,H}$ on H-sõiduki NEDC-põhise CO₂-heite võrdlusväärtus;

$WLTP_{ACGcorr,H}$ on H-sõiduki keskmine WLTP-põhine CO₂-heide, mis saadakse punktis 2.2 osutatud katsetes ja mida on parandatud RCB (laetava energiasalvestussüsteemi laetus) parandusteguriga vastavalt meetodile, mis on sätestatud määruse (EL) 2017/1151 XXI lisa 6. all-lisa 2. liites; RCB parandustegurit kasutatakse, kui RCB on negatiivne (energiasalvestussüsteem tühjeneb) ja kui RCB on positiivne (energiasalvestussüsteemi laetakse) ning ka juhtudel, mil kõnealuse liite tabelis A6. App 2/2 esitatud parandusnäitaja c on väiksem kui kasutatav lubatud hälve kõnealuse tabeli kohaselt;

$RCB_{corr,H}$ on H-sõiduki CO₂-heite RCB parand [gCO₂/km] WLTP katses, mis on punkti 2.2 kohaselt valitud sisendandmete määramiseks ning on arvutatud vastavalt meetodile, mis on sätestatud määruse (EL) 2017/1151 XXI lisa 6. all-lisa 2. liites negatiivse RCB (energiasalvestussüsteem tühjeneb) ja positiivse RCB (energiasalvestussüsteemi laetakse) korral;

$DE_{c,H}$ on H-sõiduki punktis a osutatud WLTP katse ja punktis b osutatud NEDC katse tulemuse vahe;

$K_{i,H}$ on määruse (EL) 2017/1151 XXI lisa 6. all-lisa 1. liites H-sõiduki jaoks kindlaks määratud suurus.

3.1.3. L-sõiduki NEDC-põhise CO₂-heite võrdlusväärtus

Kui on asjakohane, tehakse vastavusvahendiga järgmisi modelleerimisi, kasutades asjakohaseid sisendandmeid, mis on esitatud punktis 2.4 osutatud tabelis:

- a) WLTP katse L-sõidukiga;
- b) NEDC katse L-sõidukiga.

L-sõiduki NEDC -põhise CO₂-heite võrdlusväärtus leitakse järgmiselt:

$$CO_{2,L} = (WLTP_{ACGcorr,L} + RCB_{corr,L} - DE_{c,L}) \cdot K_{i,L}$$

Siin

$CO_{2,L}$ on L-sõiduki NEDC-põhise CO₂-heite võrdlusväärtus;

$WLTP_{ACGcorr,L}$ on L-sõiduki keskmine WLTP-põhine CO₂-heide, mis saadakse punktis 2.2 osutatud katsetes ja mida on parandatud RCB (laetava energiasalvestussüsteemi laetus) parandusteguriga vastavalt meetodile, mis on sätestatud määruse (EL) 2017/1151 XXI lisa 6. all-lisa 2. liites; RCB parandustegurit kasutatakse, kui RCB on negatiivne (energiasalvestussüsteem tühjeneb) ja kui RCB on positiivne (energiasalvestussüsteemi laetakse) ning ka juhtudel, mil kõnealuse liite tabelis A6. App 2/2 esitatud parandusnäitaja c on väiksem kui kasutatav lubatud hälve kõnealuse tabeli kohaselt;

$RCB_{corr,L}$	on L-sõiduki CO ₂ -heite RCB parand [gCO ₂ /km] WLTP katses, mis on punkti 2.2 kohaselt valitud sisendandmete määramiseks ning on arvatud vastavalt meetodile, mis on sätestatud määruse (EL) 2017/1151 XXI lisa 6. all-lisa 2. liites negatiivse RCB (energiasalvestussüsteem tühjeneb) ja positiivse RCB (energiasalvestussüsteemi laetakse) korral;
$DE_{c,L}$	on L-sõiduki punktis a osutatud WLTP katse tulemuse ja punktis b osutatud NEDC katse tulemuse vahe;
$K_{i,L}$	on määruse (EL) 2017/1151 XXI lisa 6. all-lisa 1. liites L-sõiduki jaoks kindlaks määratud suurus.

3.2. H- ja L-sõiduki jaoks määratud NEDC-põhise CO₂-heite võrdlusväärtuse tõlgendamine

Iga WLTP interpolatsioonitüüpikonna kohta peab tootja tüübikinnitusasutusele esitama kogu tsükli NEDC-põhise CO₂-heite H-sõiduki ja, kui see on asjakohane, L-sõiduki jaoks. Tüübikinnitusasutus tagab, et H-sõiduki ja, kui see on asjakohane, L-sõiduki NEDC-põhise CO₂-heite võrdlusväärtus määratakse punktide 3.1.2 ja 3.1.3 järgi ning asjaomase sõiduki võrdlusväärtusi tõlgendatakse punktide 3.2.1–3.2.5 järgi.

- 3.2.1. Uuritava H- või L-sõiduki NEDC-põhine CO₂-heide, mida kasutatakse arvutustes punkti 4 kohaselt, on tootja esitatud väärtus, kui NEDC-põhine CO₂ võrdlusväärtus ei ületa tootja esitatud väärtust rohkem kui 4 protsenti. Võrdlusväärtus võib ühegi piiranguta väiksem olla.
- 3.2.2. Kui NEDC-põhine CO₂ võrdlusväärtus ületab tootja esitatud väärtust rohkem kui 4 protsenti, võib L- või H-sõiduki punktis 4 sätestatud arvutuste puhul kasutada võrdlusväärtust, kuid tootja võib ka taotleda, et sõidukiga tehtaks tüübikinnitusasutuse järelevalve all füüsiline katse vastavalt määruse (EÜ) nr 692/2008 XII lisas kirjeldatud meetodile, võttes arvesse käesoleva lisa punktis 2 kindlaksmääratud täpsusi.
- 3.2.3. Kui punktis 3.2.2 osutatud füüsilise mõõtmise tulemus, mida on korrutatud teguriga K_i , ei ületa tootja esitatud väärtust rohkem kui 4 protsenti, kasutatakse punktis 4 sätestatud arvutustes tootja esitatud väärtust.
- 3.2.4. Kui füüsilise mõõtmise tulemus, mida on korrutatud teguriga K_i , ületab tootja esitatud väärtust rohkem kui 4 protsenti, tehakse sama sõidukiga veel üks mõõtmine ja tulemus korrutatakse teguriga K_i . Kui kahe sellise mõõtmise keskmine ei ületa tootja esitatud väärtust rohkem kui 4 protsenti, kasutatakse punktis 4 sätestatud arvutustes tootja esitatud väärtust.
- 3.2.5. Kui punktis 3.2.4 osutatud kahe mõõtmise keskmine ületab tootja esitatud väärtust rohkem kui 4 protsenti, tehakse kolmas mõõtmine ja tulemus korrutatakse teguriga K_i . Kolme mõõtmise keskmist kasutatakse punktis 4 sätestatud arvutustes.
- 3.2.6. Kui H- või L-sõiduki NEDC-põhine CO₂-heide on leitud punktis 3.1.2 sätestatud viisil, kasutab tüübikinnitusasutus või asjaomane tehniline teenistus vastavusvahendi vastavaid käsklusi, et saata allkirjastatud kokkuvõtlik tekstidokument ajatempli saamiseks serverisse ja järgmisesse elektronpostkasti:

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

Tagasi saadakse ajatempliga vastus, millele vastavusvahend on omistanud juhuslikult valitud täisarvu vahemikust 1–100. Kui see täisarv langeb vahemikku 91–100, valitakse sõiduk ühe füüsilise mõõtmise tegemiseks vastavalt määruse (EÜ) nr 692/2008 XII lisas kirjeldatud meetodile, võttes arvesse käesoleva lisa punktis 2 kindlaks määratud täpsusi. Katse tulemused vormistatakse vastavalt direktiivi 2007/46/EÜ VIII lisale.

Kui punkti 3.2.1 kohaselt arvutatakse NEDC-põhine CO₂-heide mõlema, nii L- kui ka H-sõiduki puhul, valitakse füüsiliseks mõõtmiseks L-sõiduk, kui juhuslikult valitud täisarv on vahemikus 91–95, ning H-sõiduk, kui juhuslikult valitud täisarv on vahemikus 96–100.

3.2.7. Olenemata punktist 3.2.6 taotleb tüübikinnitusasutus, vajaduse korral tehnilise teenistuse ettepanekul, et juhul, kui NEDC-põhine CO₂-heide määratakse vastavalt punktile 3.2.1, tehtaks sõidukile üks füüsiline mõõtmine, sest sõltumatute teadmiste alusel võib olla põhjendatud arvamus, et esitatud NEDC-põhine CO₂-heide on liiga väike mõõdetud NEDC-põhise CO₂-heitega võrreldes. Katse tulemused vormistatakse vastavalt direktiivi 2007/46/EÜ VIII lisale.

3.2.8. Kui tehakse füüsiline katse vastavalt punktile 3.2.6 või 3.2.7, salvestab tüübikinnitusasutus iga WLTP interpolatsioonitüüpikonna jaoks mõõdetud väärtuse ja tootja esitatud väärtuse vahelise suhtelise hälbe De järgmiselt:

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

Siin

RTr on juhusliku katse tulemus, mida on korrutatud teguriga K_i ;

DV on tootja esitatud väärtus.

Hälve De märgitakse tüübikinnitustunnistusse ja vastavustunnistusse.

Kui tüübikinnitusasutus leiab, et füüsilise katse tulemused ei kinnita tootja esitatud sisendandmeid, eelkõige punkti 2.4 tabeli 1 punktides 20, 22 ja 44 osutatud andmeid, võetakse kontrolltegur võrdseks 1-ga ning märgitakse tüübikinnitustunnistusse ja vastavustunnistusse. Kui sisendandmed leiavad kinnitust või kui sisendandmete viga ei ole tootja kasuks, võetakse kontrolltegur võrdseks 0-ga.

3.3. NEDC-põhise faasiomase CO₂-heite ning kütusekulu arvutamine H- ja L-sõiduki puhul

Tüübikinnitusasutus või, kui see on asjakohane, tehniline teenistus määrab H- ja L-sõiduki faasiomase NEDC-põhise heite ja kütusekulu punktide 3.3.1–3.3.4 järgi.

3.3.1. H-sõiduki NEDC-põhise faasiomase CO₂-heite arvutamine

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

Siin

p on NEDC faas: kas UDC (linnasõit) või EUDC (linnaväline sõit);

$NEDC CO_{2,p,H,c}$ on NEDC-põhise CO₂ katse tulemus faasis p , millele on osutatud punkti 3.1.2 alapunktis b;

$NEDC CO_{2,p,H}$ on H-sõiduki faasiomane NEDC-põhine heide faasis p [gCO₂/km];

$CO_{2,AF,H}$ on H-sõiduki parandustegur, mis arvutatakse kui vastavalt punktile 3.2 määratud NEDC-põhise CO₂-heite ja vastavalt punkti 3.1.2 alapunktile b saadud NEDC katse tulemuse jagatis.

3.3.2. NEDC-põhise faasiomase CO₂-heite arvutamine L-sõiduki puhul

NEDC-põhine faasiomane heide arvutatakse järgmiselt:

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

Siin

p on NEDC faas: kas UDC (linnasõit) või EUDC (linnaväline sõit);

$NEDC CO_{2,p,L,c}$ on punkti 3.1.3 alapunkti b kohaselt määratud NEDC-põhise CO₂-heite katsetulemus faasis p ;

$NEDC CO_{2,p,L}$ on L-sõiduki faasiomane NEDC-põhine heide faasis p [gCO₂/km];

$CO_{2,AF,L}$ on L-sõiduki parandustegur, mis arvutatakse kui vastavalt punktile 3.2 määratud NEDC-põhise CO_2 -heite ja vastavalt punkti 3.1.3 alapunktile b määratud NEDC katse tulemuse jagatis.

3.3.3. H-sõiduki NEDC-põhise kütusekulu arvutamine

3.3.3.1. Kogu tsükli NEDC-põhise kütusekulu arvutamine

H-sõiduki kogu tsükli NEDC-põhine kütusekulu arvutatakse järgmiselt:

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

Siin

$NEDC FC_{H,c}$ on kogu tsükli NEDC-põhine kütusekulu, mis on leitud määruse (EÜ) nr 692/2008 XII lisa järgi, kasutades punkti 3.1.2 alapunkti b kohaselt määratud CO_2 -heidet või punkti 3.2.2 kohaselt tehtud füüsilist mõõtmist; muude kütusekulu arvutamisel oluliste saasteainete (süsivesinikud, vingugaas) heide võetakse võrdseks 0-ga (0 g/km);

$NEDC FC_H$ on H-sõiduki kogu tsükli NEDC-põhine kütusekulu [l / 100 km];

$CO_{2,AF,H}$ on H-sõiduki parandustegur, mis arvutatakse kui vastavalt punktile 3.2 mõõdetud NEDC-põhise CO_2 -heite ja vastavalt punkti 3.1.2 alapunktile b määratud NEDC katse tulemuse jagatis.

3.3.3.2. H-sõiduki faasiomase NEDC-põhise kütusekulu arvutamine

H-sõiduki faasiomane NEDC-põhine kütusekulu arvutatakse järgmiselt:

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

Siin

p on NEDC faas: kas UDC (linnasõit) või EUDC (linnaväline sõit);

$NEDC FC_{p,H,c}$ on faasi p NEDC-põhine kütusekulu, mis on leitud määruse (EÜ) nr 692/2008 XII lisa järgi, kasutades punkti 3.1.2 alapunkti b kohaselt määratud CO_2 -heidet või punktis 3.2.2 osutatud füüsilist mõõtmist; muude kütusekulu arvutamisel oluliste saasteainete (süsivesinikud, vingugaas) heide võetakse võrdseks 0-ga (0 g/km);

$NEDC FC_{p,H}$ on H-sõiduki NEDC-põhine faasiomane kütusekulu faasis p , [l / 100 km];

$CO_{2,AF,H}$ on H-sõiduki parandustegur, mis arvutatakse kui vastavalt punktile 3.2 mõõdetud NEDC-põhise CO_2 -heite ja vastavalt punkti 3.1.2 alapunktile b määratud NEDC katse tulemuse jagatis.

3.3.4. L-sõiduki NEDC-põhise kütusekulu arvutamine

3.3.4.1. L-sõiduki kogu tsükli NEDC-põhise kütusekulu arvutamine

L-sõiduki kogu tsükli NEDC-põhine kütusekulu arvutatakse järgmiselt:

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

Siin

$NEDC FC_{L,c}$ on kogu tsükli NEDC-põhine kütusekulu, mis on leitud määruse (EÜ) nr 692/2008 XII lisa järgi, kasutades punkti 3.1.3 alapunkti b kohaselt määratud CO_2 -heidet või punkti 3.2.2 kohaselt tehtud füüsilist mõõtmist; muude kütusekulu arvutamisel oluliste saasteainete (süsivesinikud, vingugaas) heide võetakse võrdseks 0-ga (0 g/km);

$NEDC FC_L$ on L-sõiduki kogu tsükli NEDC-põhine kütusekulu [l / 100 km];

$CO_{2,AF,L}$ on L-sõiduki parandustegur, mis arvutatakse kui vastavalt punktile 3.2 määratud NEDC-põhise CO_2 heite ja punkti 3.1.3 alapunkti b kohase NEDC modelleerimiskatse tulemuse jagatis.

3.3.4.2. L-sõiduki faasiomase NEDC-põhise kütusekulu arvutamine

L-sõiduki faasiomane NEDC-põhine kütusekulu arvutatakse järgmiselt:

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

Siin

p on NEDC faas: kas UDC (linnasõit) või EUDC (linnaväline sõit);

$NEDC FC_{p,L,c}$ on faasi p NEDC-põhise kütusekulu katse tulemus, mis on saadud määruse (EÜ) nr 692/2008 XII lisa järgi, kasutades punkti 3.1.2 alapunkti b kohaselt määratud CO_2 heidet või punktis 3.2.2 osutatud mõõtmist; muude kütusekulu arvutamisel oluliste saasteainete (süüvesinikud, vingugaas) heide võetakse võrdseks 0-ga (0 g/km);

$NEDC FC_{p,L}$ on L-sõiduki faasiomane NEDC-põhine kütusekulu faasis p [l / 100 km];

$CO_{2,AF,L}$ on L-sõiduki parandustegur, mis arvutatakse kui vastavalt punktile 3.2 määratud NEDC-põhise CO_2 -heite ja vastavalt punkti 3.1.3 alapunktile b määratud NEDC katse tulemuse jagatis.

4. ÜSIKULE M1-KATEGOORIA SÕIDUKILE VASTAVA NEDC-PÕHISE CO_2 -HEITE JA KÜTUSEKULU ARVUTAMINE

Tootja arvutab üksiku sõiduauto faasiomase ja kogu tsükli NEDC-põhise CO_2 -heite ja kütusekulu vastavalt punktidele 4.1 ja 4.2 ning märgib need väärtused vastavustunnistusse.

Ümardamise juhised on esitatud määruse (EL) 2017/1151 XXI lisa 7. all-lisa punktis 1.3.

4.1. H-sõiduki WLTP interpolatsioonitüüpikonnal põhineva NEDC-põhise CO_2 -heite määramine

Kui WLTP interpolatsioonitüüpikonna CO_2 -heite määratakse üksnes H-sõiduki puhul vastavalt määruse (EL) 2017/1151 XXI lisa 6. all-lisa punktile 1.2.3.1, märgitakse vastava tüüpikonna sõiduki vastavustunnistusele selline NEDC-põhine CO_2 -heide, mis on määratud käesoleva lisa punkti 3.2 kohaselt ja kantud kõnealuse H-sõiduki tüübikinnitustunnistusele.

4.2. L- ja H-sõiduki WLTP interpolatsioonitüüpikonnal põhineva NEDC-põhise CO_2 -heite määramine

4.2.1. Üksiksõiduki sõidutakistuse arvutamine

4.2.1.1. Asjaomase sõiduki mass

Üksiksõiduki NEDC-põhine võrdlusmass $RM_{n,ind}$ määratakse järgmiselt:

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

MRO_{ind} on töökorras sõiduki mass, nagu see on määratletud määruse (EÜ) nr 443/2009 artikli 3 punktis d üksiksõiduki jaoks.

Üksiksõiduki NEDC-põhise CO_2 -heite arvutamisel kasutatakse massina inertsi, nagu see on esitatud ÜRO Euroopa Majanduskomisjoni eeskirja nr 83 4a lisa tabelis 3, ja see on võrdväärne võrdlusmassiga, mis on määratud vastavalt kõnealusele punktile ja mida tähistatakse vastavalt $TM_{n,ind}$.

4.2.1.2. Üksiksõiduki veeretakistus

Rehvide veeretakistust, mis leitakse määruse (EL) 2017/1151 XXI lisa 7. all-lisa punkti 3.2.3.2.2.2 kohaselt, kasutatakse üksiksõiduki NEDC CO₂-heite arvutamiseks interpoleerimise teel.

4.2.1.3. Üksiksõiduki õhutakistus

Üksiksõiduki õhutakistuse arvutamisel võetakse arvesse üksiksõiduki õhutakistuse ja L-sõiduki õhutakistuse erinevust, mis tuleneb kere kuju erinevusest (m²):

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

Siin

C_d on õhutakistustegur;

A_f on sõiduki lauppind (m²).

Tüübikinnitusasutus või, kui see on asjakohane, tehniline teenistus kontrollib, kas määruse (EL) 2017/1151 XXI lisa 7. all-lisa punktis 3.2.3.2.2.3 osutatud tuuletunnel on nõuetekohane, nii et sellega on võimalik täpselt määrata suurus $\Delta(C_d \times A_f)$, kui sõiduki kere erineb L- ja H-sõiduki kerest. Kui tuuletunnel ei ole selle nõude kohane, kasutatakse üksiksõiduki korral H-sõiduki näitajat $\Delta [C_d \cdot A_f]_{H-L,n}$

Kui L- ja H-sõiduki kered on ühesuguse kujuga, võetakse interpoleerimisel suurus $\Delta [C_d \cdot A_f]_{ind-L,n}$ võrdseks 0-ga.

4.2.1.4. WLTP interpoleerimistüüpikonna üksiksõiduki sõidutakistuse arvutamine

Katsesõidukite H- ja L-sõiduki sõidutakistustegureid $F_{0,n}$, $F_{1,n}$ ja $F_{2,n}$, mis on määratud punkti 2.3.8 kohaselt, tähistatakse vastavalt $F_{0n,H}$, $F_{1n,H}$ ja $F_{2n,H}$ ning $F_{0n,L}$, $F_{1n,L}$ ja $F_{2n,L}$.

Üksiksõiduki sõidutakistustegurid $F_{0n,ind}$, $F_{1n,ind}$ ja $F_{2n,ind}$ arvutatakse järgmise valemiga:

(valem 1)

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

või, kui $(TM_{n,H} \cdot RR_{n,H} - TM_{n,L} \cdot RR_{n,L}) = 0$ kasutatakse valemit 2:

(valem 2)

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

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

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

või, kui $\Delta [C_d \times A_f]_{n,LH} = 0$, kasutatakse valemit 3:

(valem 3)

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

kus:

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

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

4.2.1.5. Tsükli energiatarbe arvutamine

NEDC tsükli energiatarve $E_{k,n}$ ja kõikide kasutatavate tsükli faaside energiatarbed $E_{k,p,n}$ üksiksõidukite korral WLTP interpolatsioonitüüpkonnas arvutatakse määruse (EL) 2017/1151 XXI lisa 7. all-lisa punktis 5 sätestatud viisil, kasutades järgmisi sõidutakistustegurite ja massi komplekte k:

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

(katsesõiduk L)

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

(katsesõiduk H)

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

(üksiksõiduk WLTP interpolatsioonitüüpkonlast)

Kui kasutatakse ÜRO Euroopa Majanduskomisjoni eeskirja nr 83 4a lisa tabelis 3 sätestatud veojõustendi tegureid, kasutatakse järgmisi valemeid:

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

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

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

4.2.1.6. Üksiksõiduki NEDC-põhise CO₂-heite arvutamine interpoleerimise teel

WLTP interpolatsioonitüüpkonna üksiksõiduki NEDC tsükli faasi p osa CO₂ kogumassis arvutatakse järgmiselt:

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

WLTP interpolatsioonitüüpkonna üksiksõiduki CO₂-heite $M_{CO_2-ind,n}$ [g/km] arvutatakse järgmiselt:

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

Suurused $E_{1,p,n}$, $E_{2,p,n}$, $E_{3,p,n}$ ja $E_{1,n}$, $E_{2,n}$, $E_{3,n}$ on määratletud punktis 4.2.1.5.

4.2.1.7. Üksiksõiduki NEDC-põhise kütusekulu arvutamine interpoleerimise teel

WLTP interpolatsioonitüüpkonna üksiksõiduki NEDC tsükli faasi p osa kütusekulus [l / 100 km] arvutatakse järgmiselt:

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

WLTP interpolatsioonitüüpkonna üksiksõiduki kogu tsükli kütusekulu [l / 100 km] arvutatakse järgmiselt:

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

Suurused $E_{1,p,n}$, $E_{2,p,n}$, $E_{3,p,n}$ ja $E_{1,n}$, $E_{2,n}$, $E_{3,n}$ on määratletud punktis 4.2.1.5.

5. ANDMETE SALVESTAMINE

Tüübikinnitusasutus või volitatud tehniline teenistus tagab, et salvestatakse järgmine teave:

- a) vastavusvahendiga saadud tulemuste aruanne, millele on osutatud punktis 3.1.1 ja milles on NEDC-põhine CO₂ võrdlusväärtus, millele on osutatud punktides 3.1.2 ja 3.1.3, ning tootja esitatud väärtus, direktiivi 2007/46/EÜ VIII lisa katsearuande vormis;
 - b) määruse (EL) 2017/1151 I lisa 4. liites sätestatud tüübikinnitustunnistuse *addendum*'i liite kohaselt märgitakse tüübikinnitustunnistusse käesoleva lisa punktis 3.2 osutatud NEDC CO₂-heite mõõdetud väärtused;
 - c) hälbetegur De ja kontrolltegur (kui need on olemas), mis on määratud vastavalt käesoleva lisa punktile 3.2.8, märgitakse määruse (EL) 2017/1151 I lisa 4. liites sätestatud tüübikinnitustunnistuse *addendum*'i liite kohaselt tüübikinnitustunnistusse, ning direktiivi 2007/46/EÜ IX lisas sätestatud vastavustunnistuse kandesse 49.1;
 - d) NEDC-põhine faasiomane heide ning faasiomane ja kogu tsükli kütusekulu, mis on määratud punkti 3.3 järgi, märgitakse määruse (EL) 2017/1151 I lisa 4. liites sätestatud tüübikinnitustunnistuse *addendum*'i liite kohaselt tüübikinnitustunnistusse;
 - e) NEDC-põhine CO₂-heide (iga faasi ja kogu tsükli kohta) ning kütusekulu (iga faasi ja kogu tsükli kohta), mis on määratud käesoleva lisa punkti 4.2 järgi, märgitakse direktiivi 2007/46/EÜ IX lisas sätestatud vastavustunnistuse kandesse 49.1.
-

II LISA

„I LISA

Andmeallikad

Näitaja	Vastavustunnistus (1. osa, direktiivi 2007/46/EÜ IX lisas esitatud näidis B)	Tüübikinnitusdokumendid (direktiiv 2007/46/EÜ)
Tootja	Punkt 0.5	III lisa I osa punkt 0.5
Tüübikinnitusnumber (TKN) koos laiendusega	Punkt 0.10	VI lisas esitatud tüübikinnitustunnistus
Tüüp	Punkt 0.2	III lisa 1. osa punkt 0.2 (kui see on asjakohane)
Variant	Punkt 0.2	VIII lisa 3. punkt (kui see on asjakohane)
Versioon	Punkt 0.2	VIII lisa 3. punkt (kui see on asjakohane)
Mark	Punkt 0.1	III lisa I osa punkt 0.1
Kaubanimi	Punkt 0.2.1	III lisa I osa punkt 0.2.1
Sõiduki kategooria	Punkt 0.4	III lisa I osa punkt 0.4
Registreeritud sõiduki kategooria	Ei kohaldata	Ei kohaldata
Töökorras sõiduki mass (kg)	Punkt 13	III lisa I osa punkt 2.6 ⁽¹⁾
Teljevahe (mm)	Punkt 4	III lisa I osa punkt 2.1 ⁽²⁾
Teljerööbe (mm)	Punkt 30	III lisa I osa punktid 2.3.1 ja 2.3.2 ⁽³⁾
NEDC tsükli CO ₂ -eriheide (g/km) ⁽⁴⁾	Punkt 49.1	VIII lisa punkt 3
WLTP tsükli CO ₂ -eriheide (g/km) ⁽⁴⁾	Punkt 49.4	Ei kohaldata
Kütuseliik	Punkt 26	III lisa I osa punkt 3.2.2.1
Kütuse kasutusviis	Punkt 26.1	III lisa I osa punkt 3.2.2.4
Mootori töömaht (cm ³)	Punkt 25	III lisa I osa punkt 3.2.1.3
Elektrienergiakulu (Wh/km)	Punkt 49.2	VIII lisa punkt 3

Näitaja	Vastavustunnistus (1. osa, direktiivi 2007/46/EÜ IX lisas esitatud näidis B)	Tüübikinnitusdokumendid (direktiiv 2007/46/EÜ)
Ökoinnovatsioonilahenduse kood	Punkt 49.3.1	VIII lisa punkt 4
Ökoinnovatsioonilahendusega saavutatav NEDC-põhise CO ₂ -heite koguvähendamine	Punkt 49.3.2.1	VIII lisa punkt 4
Ökoinnovatsioonilahendusega saavutatav WLTP-põhise CO ₂ -heite koguvähendamine	Punkt 49.3.2.2	
Valmistajatehase tähis	Punkt 0.10	III lisa I osa punkt 9.17
Katsemass (WLTP tsükli korral)	Punkt 47.1.1	Ei kohaldata
Hälbetegur De	Punkt 49.1	Määruse (EL) 2017/1151 I lisa 4. liites sätestatud tüübikinnitustunnistuse <i>addendum</i> 'i liide
Kontrolltegur („1“ või „0“)	Punkt 49.1	Määruse (EL) 2017/1151 I lisa 4. liites sätestatud tüübikinnitustunnistuse <i>addendum</i> 'i liide

(¹) Kooskõlas käesoleva määruse artikli 3 lõikega 8.

(²) Kooskõlas käesoleva määruse artikli 3 lõikega 8.

(³) Kooskõlas käesoleva määruse artikli 3 lõigetega 7 ja 8.

(⁴) Vastavalt rakendusmääruse (EL) 2017/1152 artiklitele 3 ja 4.“