

**KOMISJONI RAKENDUSMÄÄRUS (EL) 2017/1152,****2. juuni 2017,****millega sätestatakse meetod regulatiivse katsemeetodi muudatusi kajastavate vastavusnäitajate määramiseks väikeste tarbesõidukite puhul ja muudetakse rakendusmäärust (EL) nr 293/2012****(EMPs kohaldatav tekst)**

EUROOPA KOMISJON,

võttes arvesse Euroopa Liidu toimimise lepingut,

võttes arvesse Euroopa Parlamendi ja nõukogu 11. mai 2011. aasta määrust (EL) nr 510/2011, millega kehtestatakse uute väikeste tarbesõidukite heitenormid, lähtudes väikesõidukite CO<sub>2</sub>-heite vähendamist käsitlevast liidu terviklikust läheneemisviisist, <sup>(1)</sup> eriti selle artikli 8 lõike 9 esimest lõiku ja artikli 13 lõike 6 esimest lõiku,

ning arvestades järgmist:

- (1) Komisjoni määruse (EÜ) nr 692/2008 <sup>(2)</sup> alusel praegu kasutatava uue Euroopa sõidutsükli (NEDC) asemel võetakse 1. septembrist 2017 kergsõidukite CO<sub>2</sub>-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 <sup>(3)</sup>. WLTP abil saadakse eeldavalt sellised CO<sub>2</sub>-heite ja kütusekulu väärtused, mis vastavad paremini tegelikele sõidutingimustele.
- (2) Selleks et võtta arvesse erinevust praeguse NEDC-ga ja uue WLTP-ga mõõdetud CO<sub>2</sub>-heite vahel, tuleks välja töötada meetodika, mis seob mõlema katsemeetodiga mõõdetud CO<sub>2</sub>-heite ja võimaldab kindlaks teha, kas tootjad järgivad oma CO<sub>2</sub>-eriheite sihttasest, mis on sätestatud määruses (EL) nr 510/2011.
- (3) Väikeste tarbesõidukite puhul juurutatakse WLTP kahes järgus, alustades N1-kategooria I klassi uute sõidukitüüpidega 1. septembrist 2017 ja kõikide uute N1-kategooria I klassi sõidukitega 1. septembrist 2018. N1-kategooria II ja III klassi uute sõidukitüüpide puhul võetakse WLTP kasutusele üks aasta hiljem, seega 1. septembrist 2018 uute sõidukitüüpide puhul ja 1. septembrist 2019 kõikide uute sõidukite puhul. Euroopa Parlamendi ja nõukogu direktiivi 2007/46/EÜ <sup>(4)</sup> artikli 3 punktis 22 määratletud seerialõpu sõidukid, mis kuuluvad kõnealuse N1-kategooria II ja III klassi, võivad jääda turule 28. veebruarini 2021 vastavalt direktiivi 2007/46/EÜ artiklile 27.
- (4) On asjakohane jätkata eriheite sihttasemetele vastavuse kontrollimist NEDC-põhise CO<sub>2</sub>-heite põhjal, juurutades järk-järgult WLTP-d, ühtlasi on soovitatav ka tagada, et üleminek WLTP-põhiste sihttasemetele toimuks kõikide kergsõidukite osas üheaegselt. Seega on vaja võtta arvesse seerialõpu sõidukeid, mis jäävad turule 2021. aastani, ja omistada nendele sõidukitele WLTP-põhine CO<sub>2</sub>-heite standardväärtus. Nimetatud standardväärtus peab olema selline, et see ei avaldaks kahjulikku mõju tootjate suutlikkusele saavutada nõutav eriheite sihttase aastaks 2021.

<sup>(1)</sup> ELT L 145, 31.5.2011, lk 1

<sup>(2)</sup> 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).

<sup>(3)</sup> 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).

<sup>(4)</sup> 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 seadmetike kinnituse kohta (ELT L 263, 9.10.2007, lk 1).

- (5) Seejuures tuleks arvesse võtta selliste tootjate olukorda, kes toodavad direktiivi 2007/46/EÜ artikli 3 punktis 19 määratletud mittekomplektseid sõidukeid, mille tüübikinnitus toimub mitmes järgus. Vastavuse kindlakstegemiseks on asjakohane määrata ühte ja samasse sõidutakistuse tabeli tüüpkonda kuuluvatele mittekomplektsetele sõidukitele üks teadaoleva vastavusega NEDC-põhine CO<sub>2</sub>-heite tase, mis on määratud kindlaks määruse (EL) 2017/1151 XXI lisa 4. all-lisa punktis 5.2.
- (6) N1-kategooria sõidukite puhul, mille suurim tehniliselt lubatud täismass on 3 000 kg või üle selle, on asjakohane anda tootjatele võimalus valida, kas määrata NEDC-põhised sõidutakistustegurid WLTP-põhiste katsetega saadud sõidutakistustegurite põhjal või kasutada ÜRO Euroopa Majanduskomisjoni eeskirja nr 83 4a lisa tabelis 3 esitatud väärtusi <sup>(1)</sup>.
- (7) On soovitatav vähendada nii tootjate kui ka tüübikinnitajate katsetest tingitud koormust ja anda võimalus määrata NEDC-põhiseid CO<sub>2</sub>-heite võrdlusväärtuseid modelleerimise teel. Sel eesmärgil on töötatud välja vastav modelleerimisvahend (vastavusvahend). Vastavusvahendi sisendandmete jaoks ei peaks olema vaja teha täiendavaid katseid; need sisendandmed on tuletatavad WLTP-põhistest tüübikinnituskatsetest.
- (8) CO<sub>2</sub>-heite vähendamise nõuete rangus üleminekul WLTP-le erineva kasutusega sõidukite ja eri tootjate puhul peab vastavalt määruse (EL) nr 510/2011 artikli 13 lõike 6 neljandale lõigule olema samasugune, kui see on määruses (EL) nr 510/2011 määratletud NEDC-meetodiga määratud CO<sub>2</sub>-heite taseme korral. Vastavusse seadmise toimingus tuleb seega võtta arvesse ainult selliseid NEDC-põhiseid tingimusi, mida on tüübikinnituseks selgelt nõutud.
- (9) Võib leida eesrindlikke sõidukite tehnilisi lahendusi või teatavaid tehnilisi konfiguratsioone, mille korral võib vastavusvahendiga saada ebapiisava täpsusega NEDC-põhise CO<sub>2</sub>-heite. Sellistel juhtudel peaks tootjal olema võimalik teha modelleerimise asemel sõidukiga füüsiline katse. Ühetaoliste tingimuste tagamiseks peaksid füüsiliste katsete korral kehtima samasugused NEDC-põhise katse tingimused, nagu on sätestatud vastavusvahendi jaoks.
- (10) Selleks et normid oleksid ranguse poolest võrreldavad, on vaja määruse (EL) nr 510/2011 artikli 12 kohastes ökoinnovatsioonilahendusega saavutatava vähenemise arvutustes teha teatavaid kohandusi. Kuna sellise arvutusviisi raamtingimused ei peaks olema otseselt sõltuvad kasutatavast katsemeetodist, tuleks need säilitada endisel kujul, kaasa arvatud piirmäär, mis on sätestatud ökoinnovatsioonilahendusega saavutatava koguvähenemise kohta.
- (11) On vaja tagada, et menetluse puhul lubatud kõrvalekaldeid ja vastavusvahendiga saadud tulemusi kasutataks kavandatud viisil, mitte aga selleks, et kunstlikult vähendada CO<sub>2</sub>-heidet oma eesmärkide saavutamiseks. Seepärast tuleks pisteliselt teha piiratud arv füüsilisi katseid, et kontrollida, kas vastavusvahendi kasutamise saadud NEDC-põhised võrdlusväärtused ja sisendandmed on õigesti määratud. Kui pistelise katsega leitakse, et tootja on esitanud tüübikinnituse jaoks NEDC-põhise CO<sub>2</sub>-heite väärtuse, 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.
- (12) CO<sub>2</sub>-heite seire on sätestatud komisjoni rakendusmääruses (EL) nr 293/2012 <sup>(2)</sup>. Kõnealuse rakendusmääruse sätteid tuleb kohendada uue katsemeetodi kasutamiseks. Samuti on asjakohane ühtlustada väikeste tarbesõidukite seiret käsitlevad sätted ja sõiduautode suhtes kehtivad sätted, mis on kehtestatud komisjoni määrusega (EL) nr 1014/2010 <sup>(3)</sup>. WLTP puhul arvutatakse CO<sub>2</sub>-eriheide ja märgitakse iga üksiksõiduki vastavustunnistusse ning eriheidet tuleks jälgida, nagu ka teisi, juba teadaolevaid näitajaid. Seepärast tuleks rakendusmäärust (EL) nr 293/2012 vastavalt muuta.

<sup>(1)</sup> ÜRO Euroopa Majanduskomisjoni (UNECE) eeskiri nr 83 – Sõidukite tüübikinnituse ühtsed sätted seoses mootorist eralduvate saasteainete heitkogustega vastavalt mootorile ette nähtud kütusele (ELT L 172, 3.7.2015, lk 1).

<sup>(2)</sup> Komisjoni 3. aprilli 2012. aasta rakendusmäärus (EL) nr 293/2012 uute väikeste tarbesõidukite registreerimisandmete seire ja esitamise kohta vastavalt Euroopa Parlamendi ja nõukogu määrusele (EL) nr 510/2011 (ELT L 98, 4.4.2012, lk 1).

<sup>(3)</sup> 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).

- (13) Arvestades seda, et sõiduki registreerimise ja CO<sub>2</sub>-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 täielikult uue andmekogumi kasutamist alles 2018. aastast. 2017. aasta kohta esitatavad andmed peaksid sisaldama vähemalt neid andmeid, mis on vajalikud sihttasemele vastavuse tõendamiseks ja vastavustoimingu kuritarvitamise vältimiseks.
- (14) Käesolevas määruses ettenähtud 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 CO<sub>2</sub>-heide ning määruse (EÜ) nr 692/2008 XII lisa kohaselt mõõdetud CO<sub>2</sub>-heide;
- b) menetlus punktis a osutatud meetodi kasutamiseks selleks, et kindlaks teha iga tootja keskmine CO<sub>2</sub>-eriheide;
- c) rakendusmääruse (EL) nr 293/2012 muudatused, mida on vaja selleks, et kohandada CO<sub>2</sub>-heite seiret nii, et see kajastaks heiteandmete muutumist.

#### Artikkel 2

### Mõisted

Käesolevas määruses kasutatakse järgmisi mõisteid:

- 1) „NEDC-põhine CO<sub>2</sub>-heide“ – CO<sub>2</sub>-heide, mis on määratud vastavalt I lisale ja kantud vastavustunnistusse;
- 2) „mõõdetud NEDC-põhine CO<sub>2</sub>-heide“ – CO<sub>2</sub>-heide (nii tsükli eri faaside heide kui ka kogu tsükli heide), mis on mõõdetud määruse (EÜ) nr 692/2008 XII lisa kohaselt sõidukiga tehtud füüsilistes katsetes;
- 3) „WLTP-põhine CO<sub>2</sub>-heide“ – CO<sub>2</sub>-heide (kogu tsükli heide), mis on määratud vastavalt määruse (EL) 2017/1151 XXI lisas sätestatud katsemeetodile;
- 4) „WLTP sõidukitüüpikond“ – sõidukitüüpikond, nagu see on sätestatud määruse (EL) 2017/1151 XXI lisa punktis 5.0;
- 5) „vastavusvahend“ – modelleerimismudel, millele on osutatud I lisa punktis 2.

#### Artikkel 3

### Keskmise CO<sub>2</sub>-eriheite määramine seoses ajavahemikuks 2017–2020 püstitatud eesmärgiga

1. Tootja keskmine CO<sub>2</sub>-eriheide kalendriaastatel 2017–2020, aasta 2020 kaasa arvatud, määratakse CO<sub>2</sub>-heite (kogu tsükli heide) alusel järgmiselt:
  - a) kasutades NEDC-põhist CO<sub>2</sub>-heidet, kui tegemist on N1-kategooria väikeste tarbesõidukitega, mille tüübikinnitus tehakse määruse (EL) 2017/1151 XXI lisa alusel;
  - b) kui tegemist on olemasolevate N1-kategooria I klassi sõidukitega, mille tüübikinnitus on tehtud määruse (EÜ) nr 692/2008 XII lisa järgi, kasutatakse NEDC-põhist mõõdetud CO<sub>2</sub>-heidet kuni 31. augustini 2018 ning arvutatud NEDC-põhist CO<sub>2</sub>-heidet alates 1. septembrist 2018 kuni 31. detsembrini 2020;

c) kui tegemist on olemasolevate N1-kategooria II ja III klassi sõidukitega, mille tüübikinnitus on tehtud määruse (EÜ) nr 692/2008 XII lisa järgi, kasutatakse NEDC-põhist mõõdetud CO<sub>2</sub>-heidet kuni 31. augustini 2019 ning arvutatud NEDC-põhist CO<sub>2</sub>-heidet alates 1. septembrist 2019 kuni 31. detsembrini 2020;

d) direktiivi 2007/46/EÜ artiklis 27 osutatud seerialõpu sõidukite puhul kasutatakse NEDC-põhist mõõdetud CO<sub>2</sub>-heidet.

2. Tootjad, kelle vastutusel on rohkem kui 1 000, kuid vähem kui 22 000 Euroopa Liidus ühel kalendriaastal aastatel 2017–2020, 2020. aasta kaasa arvatud, registreeritud uut väikest tarbesõidukit, võivad kasutada kas arvutatud NEDC-põhist CO<sub>2</sub>-heidet või mõõdetud NEDC-põhist CO<sub>2</sub>-heidet.

#### Artikkel 4

##### WLTP-põhise CO<sub>2</sub>-heite järgi keskmise eriheite määramine

1. 1. jaanuarist 2018 jälgitakse kõikide registreeritud uute sõidukite WLTP-põhist CO<sub>2</sub>-heidet kogu tsükli heitena või vajaduse korral kogu tsükli kaalutud keskmisena kooskõlas vastavustunnistuse kirjega 49.4.

2. Seerialõpu sõidukitele, millel ei ole tüübikinnitust vastavalt määrusele (EL) 2017/1151, kuid mis registreeritakse 2020. või 2021. aastal, omistatakse järgmised WLTP-põhised CO<sub>2</sub>-heited keskmise CO<sub>2</sub>-eriheite arvutamiseks vastavalt määruse (EL) nr 510/2011 artikli 8 lõike 4 punktile a:

a) komplektsete N1-kategooria sõidukite osas keskmine WLTP-põhine CO<sub>2</sub>-eriheide, mis vastaval kalendriaastal määratakse kindlaks tootjale;

b) komplekteeritud N1-kategooria sõidukite osas vastaval kalendriaastal registreeritud selliste uute komplekteeritud sõidukite keskmine WLTP-põhine CO<sub>2</sub>-eriheide, mille puhul tootja on vastutav selliste komplekteeritud sõidukite tootmiseks kasutatud lähtesõidukite eest.

3. Iga tootja WLTP-põhise CO<sub>2</sub>-heite alusel arvutatud keskmisi eriheiteid määratakse alates 1. jaanuarist 2019. Alates 1. jaanuarist 2021 kasutatakse selliseid keskmisi eriheiteid selleks, et teha kindlaks, kas tootja täidab eriheite sihttaseme nõudeid.

#### Artikkel 5

##### Määruse (EL) nr 510/2011 artikli 12 kohaldamine seoses ökoinnovatsiooniga

1. 1. jaanuarist 2021 võetakse tootja keskmise eriheite arvutamisel arvesse üksnes sellist ökoinnovatsioonilahendusega saavutatud CO<sub>2</sub>-heite vähenemist määruse (EL) nr 510/2011 artikli 12 tähenduses, mida ei hõlma määruse (EL) 2017/1151 XXI lisas sätestatud katsmeetod.

2. Tootja ökoinnovatsioonilahendusega saavutatud koguvähenemist parandatakse kalendriaastatel 2021, 2022 ja 2023 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:  $EI\ savings_{adjusted\ 2023} = WLTP_{EI\ savings\ 2023} \cdot 1,5$ .

Siin

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

WLTP<sub>El savings 20xx</sub> on selline ökoinnovatsioonilahendusega saavutatud vähenemine asjaomasel aastal, mis määratakse WLTP-põhiselt ja märgitakse vastavustunnistuses.

2024. kalendriaastast võetakse ökoinnovatsioonilahendusega saavutatud vähenemist arvesse keskmise eriheite arvutamisel ilma kohandusi tegemata.

#### Artikkel 6

##### Arvutatud ja parandatud NEDC-põhine CO<sub>2</sub>-heide, mida kasutatakse keskmise eriheite arvutamiseks

1. 2017. kalendriaastast kuni 2020. aastani (2020 kaasa arvatud) arvutatakse tootja keskmine CO<sub>2</sub>-eriheide sellise NEDC-põhise CO<sub>2</sub>-heite alusel, mis saadakse I lisa punkti 3.2 alapunkti b alusel mittekomplektsete sõidukite korral, või komplektsete või, nagu on asjakohane, komplekteeritud sõidukite korral 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 sõidukitüüpikonna 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 sõidukitüüpikonna eest vastutava tootja arvutatud NEDC-põhine keskmine CO<sub>2</sub>-eriheide järgmise parandusteguriga:

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

Siin

$De_i$  määratakse kindlaks I lisa punkti 3.2.8 järgi;

$r_i$  on asjaomasesse WLTP sõidukitüüpikonda  $i$  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 sõidukitüüpikondade arv, mille eest tootja vastutab.

#### Artikkel 7

##### Määruse (EL) nr 293/2012 muutmine

Määrust (EL) nr 293/2012 muudetakse järgmiselt:

1) artiklile 4 lisatakse lõige 10:

„10. Seerialõpu sõidukitele, mis on registreeritud 2020. või 2021. aastal, omistatakse keskmise eriheite arvutamiseks sellised WLTP-põhised CO<sub>2</sub> väärtused, mis on määratud komisjoni rakendusmääruse (EL) 2017/1152 (\*) artikli 4 lõike 2 kohaselt.

(\*) Komisjoni 2. juuni 2017. aasta rakendusmäärus (EL) 2017/1152, millega sätestatakse meetod regulatiivse katsemeetodi muudatust kajastavate vastavusnäitajate määramiseks väikeste tarbesõidukite puhul, ning millega muudetakse määrust (EL) nr 293/2012 (ELT L 175, 7.7.2017, lk 664).“;

2) artikkel 6 asendatakse järgmisega:

„Artikkel 6

##### Liikmesriikide koostatavad andmed

Üksikasjalike seireandmete koostamisel lisavad liikmesriigid järgmised andmed:

a) iga sõiduki kohta, mis on varustatud uuendusliku tehnilise lahendusega, esitatakse sellise sõiduki CO<sub>2</sub>-eriheide, arvestamata määruse (EL) nr 510/2011 artikli 12 kohaselt heakskiidetud uuendusliku tehnilise lahendusega saavutatud CO<sub>2</sub>-heite vähenemist;

- b) iga sõiduki korral hälbetegur ja kontrolltegur, mis on kindlaks määratud vastavalt rakendusmääruse (EL) 2017/1152\* I lisa punktile 3.2.8.

Sõltumata määruse (EL) nr 510/2011 II lisa A osas osutatud üksikasjalikest andmetest esitab liikmesriik seoses 31. detsembrini 2017 jälgitavate andmetega lisaks juba kõnealuses osas nõutud näitajatele üksnes hälbeteguri De ja kontrollteguri, millele on osutatud käesoleva artikli punktis b. Alates 1. jaanuarist 2018 jälgitakse kõiki määruse (EL) nr 510/2011 II lisa A osas sätestatud üksikasjalikke andmeid ning need esitatakse määruse (EL) nr 510/2011 II lisa C osas sätestatud vormingus.“;

- 3) artikkel 7 jäetakse välja;
- 4) artiklit 10 muudetakse järgmiselt:
- a) lõike 1 viimane lõik jäetakse välja;
- b) lõiked 3 ja 4 jäetakse välja;
- 5) artikkel 10b asendatakse järgmisega:

„Artikkel 10b

#### **Esialgse andmekogu koostamine**

1. Tootjale vastavalt määruse (EL) nr 510/2011 artikli 8 lõike 4 teisele lõigule edastatav esialgne andmekogum peab sisaldama kirjeid, mida, tuginedes tootja nimele sõiduki valmistajatehase tähisele, võib omistada kõnealusele tootjale.

Keskregistris, millele on viidatud määruse (EL) nr 510/2011 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.“;

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

*Artikkel 9*

#### **Jõustumine**

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

Artikli 8 punkte 4 ja 5 kohaldatakse alates 1. jaanuarist 2018.

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 metoodika, mille järgi määratakse N1-kategooria üksiksoiduki NEDC-põhine CO<sub>2</sub>-heide.

2. WLTP INTERPOLATSIOONITÜÜPKONNA NEDC-PÕHISE CO<sub>2</sub>-HEITE MÄÄRAMINE2.1. **Vastavusvahend**

Tüübikinnitusasutus tagab, et NEDC-põhine CO<sub>2</sub>-heide, mida tuleb kasutada punkti 3 kohaldamisel võrdlusväärtusena, määratakse modelleerimisega käesoleva lisa kohaselt.

Komisjon pakub sel eesmärgil kasutamiseks modelleerimisvahendit (edaspidi „vastavusvahend“) allalaaditava kasutusvalmis tarkvara kujul. Komisjon annab ka juhiseid selle kohta, kuidas on vastavusvahendiga võimalik modelleerida eesrindlike tehniliste lahendustega sõidukit ja, kui see on asjakohane, soovib 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](http://ec.europa.eu/clima/policies/transport/vehicles/cars/documentation_en.htm)]

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

Taotluse korral annab komisjon toetust tüübikinnitusasutustele ja tehnilisele teenistusele käesoleva määrusega seotud vastavusvahendi kasutamiseks. Toetuse taotlused saadetakse e-posti aadressil <sup>(2)</sup>:

co2mpas@jrc.ec.europa.eu

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

2.1.2. *Vastavusvahendi kasutajate määramine*

Liikmesriigid teatavad komisjonile, millised tüübikinnitusasutuste ja tehniliste teenistuste juures asuvad kontaktpunktid vastutavad vastavusvahendi kasutamise eest. Ühe tüübikinnitusasutuse või tehnilise teenistuse kohta nimetatakse üks kontaktpunkt. Komisjonile esitatav teave sisaldab järgmisi andmeid: organisatsiooni nimetus, vastutava isiku nimi, postiaadress, e-posti aadress, telefoninumber. See teave saadetakse asjaomasel e-posti aadressil <sup>(3)</sup>:

EC-CO<sub>2</sub>-LDV-IMPLEMENTATION@ec.europa.eu

Vastavusvahendi kasutamiseks vajalikke e-allkirja võtmeid saadetakse välja ainult kontaktpunkti taotlusel <sup>(4)</sup>. Komisjon avaldab selliste taotluste esitamise juhised.

<sup>(1)</sup> <https://co2mpas.io/>

<sup>(2)</sup> 1. augustist 2017 JRC-CO2MPAS@ec.europa.eu. Postiaadressi muudatustest teatatakse veebilehel.

<sup>(3)</sup> Postiaadressi muudatustest teatatakse veebisaidil.

<sup>(4)</sup> Neid saab Euroopa Komisjoni Teadusuuringute Ühiskeskusest.

### 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 lastakse välja 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 aruandesse märgitakse vastavusvahendi versioon ja selle arvuti operatsioonisüsteem, millega tüübikinnitusasutus või tehniline teenistus vastavusvahendit kasutas.

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*

Kui vastavusvahendi kasutamises ilmnevad 3. jaotises sätestatud menetluse korral tõsised häired, tuleb olenevama punkti 2 alapunkti 1 alapunktis 3 sätestatust 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-põhiste katseandmete kindlaksmääramine, mida on vaja kasutada modelleerimismudeli sisendandmete määramiseks**

Vastavusvahendiga modelleerimise sisendandmed võetakse asjakohastest WLTP katsega saadud tulemustest H-sõidukiga või vajaduse korral L-sõidukiga, nagu on määratletud määruse (EL) 2017/1151 XXI lisa 4. all-lisa punktis 4.2.1.2. Kui H- või L- sõidukiga tehakse kõnealuse määruse XXI lisa tabeli A6/2 järgi rohkem kui üks tüübikinnituskatse WLTP-ga, toimitakse katseandmete põhjal sisendandmete saamiseks järgmiselt:

a) kui tehakse kaks tüübikinnituskatset, kasutatakse selle katse andmeid, mille CO<sub>2</sub>-koguheid on suurem;

b) kui tehakse kolm tüübikinnituskatset, kasutatakse kogu tsükli CO<sub>2</sub>-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 täpsusnõudeid, nagu need on sätestatud käesoleva lisa punktides 2.3.1–2.3.8.

Sõiduki füüsilised mõõtmised, millele on osutatud 3. jaotises, 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

- 2.3.1.1. H-sõiduki ja kui see on asjakohane, L-sõiduki ning komplekteeritud sõidukite korral sõidutakistuse tabeli tüüpkonda kuuluva esindava sõiduki NEDC-põhine võrdlusmass

WLTP interpolatsioonitüüpkonna H- ja L-sõiduki ning sõidutakistuse tabeli tüüpkonda kuuluva R-sõiduki NEDC-põhine võrdlusmass määratakse järgmiselt:

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

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

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

Siin

MRO on töökorras sõiduki mass, nagu see on määratletud komisjoni määruse (EL) nr 510/2011 artikli 3 punktis g vastavalt H-, L- ja R-sõiduki jaoks.

Modelleerimise ja, kui see on asjakohane, sõiduki füüsiliste katsete 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  $TM_{n,L}$ ,  $TM_{n,H}$  ja  $TM_{n,R}$ .

- 2.3.1.2. Sõidutakistuse tabeli tüüpkonda kuuluva esindava sõiduki NEDC-põhine võrdlusmass mittekomplektsete sõidukite puhul, millele tehakse mitmeastmeline tüübikinnitus

Mittekomplektsete N1-kategooria sõidukite puhul määratakse sõidutakistuse tabeli tüüpkonda kuuluva esindava sõiduki NEDC-põhine võrdlusmass  $RM_{n,MSV}$  järgmiselt:

$$RM_{n,MSV} = (MRO_{n,MSV} - 75 + 100) + DAM$$

Siin

MRO on töökorras sõiduki mass, nagu see on määratletud punktis 2.3.1.1, ning

DAM on määratletud määruse (EÜ) nr 692/2008 XII lisa punktis 5.

Modelleerimise ja, kui see on asjakohane, sõiduki füüsiliste katsete 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  $TM_{n,R}$ .

## 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-põhises 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 füüsilistel mõõtmistel vastavalt 3. jaotisele 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 % vastavusvahendi kasutamise korral. Sama kehtib ka füüsilise katse tegemisel sõidukiga.

2.3.5. *Erinevus ettenähtud rehvirõhkude osas*

Vastavalt määruse (EL) 2017/1151 I lisa 3. liite punktile 6.6.3 kasutatakse vabakäiguga sõidu ajal sõidutakistuse määramiseks soovituslikku väikseimat rehvirõhku vastavalt sõiduki katsemassile, kuid NEDC puhul ei ole seda 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-sõiduki ja, kui see on asjakohane, L- ja R-sõiduki jaoks järgmiste valemite abil:

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

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

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

Siin

$P_{\text{max}}$  on valitud rehvide korral kummagi telje maksimaalsest rehvirõhust arvatud kahe telje keskmine;

$P_{\text{min}}$  on valitud rehvide korral kummagi telje minimaalsest rehvirõhust arvatud kahe telje keskmine.

Vastav mõju sõidukile avalduva takistuse kujul arvutatakse järgmiste valemitega vastavalt H-, L- ja R-sõiduki jaoks:

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

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

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

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 menetluse puhul erinevus rehvimustri sügavuse osas 2 mm. Vastav mõju sõidukile avalduva takistuse osas leitakse NEDC-põhise sõidutakistuse arvutuse korral punkti 2.3.8 kohaselt järgmiste valemitega vastavalt H-, L- ja R-sõiduki jaoks:

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

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

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

Siin

$RM_{n,H}$ ,  $RM_{n,L}$  või  $RM_{n,R}$  on vastavalt H-, L- ja R-sõiduki võrdlusmass punkti 2.3.1.1 kohaselt.

### 2.3.7. Pöörlevate osade inerts leidmine

Vastavusvahendi kasutamise korral:

WLTP-põhise katse modelleerimisel arvestatakse nelja pöörleva rattaga ja NEDC-põhise katse korral vaid kahe pöörleva rattaga. Sellest tulenevat mõju sõidukile avalduvale jõule võetakse arvesse punkti 2.3.8.1.1 alapunkti a alapunktis 3 esitatud valemitega.

Vastavusvahendiga arvutatakse kiirendavat ja aeglustavat jõudu NEDC-põhisel modelleerimisel ainult kahe ratta pöörlemisel avalduvat inertsit arvesse võttes.

Füüsilise katse korral:

WLTP-põhise vabakäigu seadistuse korral arvutatakse vabakäigu ajale vastav jõud ja vastupidi, võttes arvesse katsemassi ja pöörleva massi mõju (3 % töökorras sõiduki massi MRO ja 25 kg summast). NEDC-põhise vabakäigu seadistuse korral arvutatakse vabakäigu ajale vastav jõud ja vastupidi, kuid seejuures ei võeta arvesse pöörlevat massi (kasutatakse ainult punktis 2.3.1 arvatud sõiduki NEDC-põhist inertsit).

### 2.3.8. NEDC-põhise sõidutakistuse määramine

#### 2.3.8.1. WLTP-põhise katse korral määratakse komplektsete N1-kategooria sõidukite sõidutakistus vastavalt määruse (EL) 2017/1151 XXI lisa 4. all-lisa punktidele 4 ja 6

N1-kategooria komplektsete sõidukite NEDC-põhised sõidutakistustegurid arvutatakse vastavalt käesoleva lisa punktis 2.3.8.1.1 (H-sõiduk) ja punktis 2.3.8.1.2 (L-sõiduk) esitatud valemitele.

Kui ei ole sätestatud teisiti, kasutatakse valemeid nii modelleerimise kui ka füüsilise katse korral.

#### 2.3.8.1.1. H-sõiduki NEDC-põhiste sõidutakistustegurite määramine

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

1) Inertsit 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-põhises katses;  $TM_{w,H}$  on H-sõiduki katsemass WLTP-põhises katses.

2) Rehvirõhu erinevuse mõju:

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

Selle valemi kordajad arvutatakse punkti 2.3.5 järgi.

3) Pöörlevate osade inertsi mõju

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

Sõiduki 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 kordajad arvutatakse 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 inertsi mõju:

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

Sõiduki 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 inertsi mõju:

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

Sõiduki füüsilise katse tegemisel kasutatakse järgmist valemit:

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

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

## 2.3.8.1.2. L-sõiduki NEDC-põhiste sõidutakistustegurite määramine

a) L-sõiduki sõidutakistustegur  $F_{0,n}$  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-põhises katses määratud L-sõiduki sõidutakistustegur  $F_0$ , ja  $TM_{w,L}$ , mis on L-sõiduki katsemass WLTP-põhises katses.

2) Rehvirõhu erinevuse mõju:

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

Selle valemi kordajad arvutatakse punkti 2.3.5 järgi.

3) Pöörlevate osade inerts mõju:

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

Sõiduki 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 kordajad arvutatakse 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:

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

Sõiduki füüsilise katse tegemisel kasutatakse järgmist valemit:

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

Siin kasutatakse kordajaid, nagu need on määratletud punktis 2.3.7, välja arvatud  $F_{1w,L}$ , mis on WLTP katses määratud L-sõiduki sõidutakistustegur  $F_1$ .

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

Pöörlevate osade inerts mõju:

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

Sõiduki füüsilise katse tegemisel kasutatakse järgmist valemit:

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

Siin kasutatakse kordajaid, nagu need on määratletud punktis 2.3.7, välja arvatud  $F_{2w,L}^* \cdot \left( \frac{1}{1,03} \right)$ , mis on WLTP-põhises katses määratud L-sõiduki sõidutakistustegur  $F_2$ , mis leitakse nii, et kõigi aerodünaamiliste lisaseadmete mõju on kõrvaldatud.

2.3.8.2. NEDC-põhise sõidutakistuse määramine, kui WLTP-põhise katse jaoks määratakse komplektsete ja mittekomplektsete N1-kategooria sõidukite sõidutakistus määruse (EL) 2017/1151 XXI lisa 4. all-lisa punkti 5.1 järgi

2.3.8.2.1. Komplektsete N1-kategooria sõidukite sõidutakistuse tabeli tüüpkind vastavalt määruse (EL) 2017/1151 XXI lisa 4. all-lisa punktile 5.1

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

a) NEDC-põhised sõidutakistused, nagu need on esitatud ÜRO Euroopa Majanduskomisjoni (UN/ECE) eeskirja nr 83 4.a lisa tabelis 3

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:

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

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

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

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

Füüsiline katse tehakse NEDC veojõustendi teguritega, mis on määratud H- ja L-sõiduki jaoks kindlaks ÜRO Euroopa Majanduskomisjoni eeskirja nr 83 4a lisa tabelis 3.

b) Esindava sõiduki NEDC-põhised sõidutakistused

Sõidukite puhul, mille suurim tehniliselt lubatud täismass on vähemalt 3 000 kg, võib määrata NEDC-põhise sõidutakistuse tootja taotlusel ja alternatiivina punktile a kooskõlas järgmisega.

1) Sõidutakistuse tabeli tüüpikonda kuuluva esindava sõiduki sõidutakistustegurite määramine

i) Inertsia erinevuse mõju:

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

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

$F_{0w,R}$  on R-sõiduki sõidutakistustegur  $F_0$  WLTP-põhises katses;  $T_{Mw,R}$  on esindava R-sõiduki WLTP-põhise katse mass.

ii) Rehvirõhu erinevuse mõju:

$$F_{0n,R}^2 = F_{0n,R}^1 \cdot TP_R$$

Selle valemi kordajad arvutatakse punkti 2.3.5 järgi.

iii) Pöörlevate osade inertsia mõju:

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

Sõiduki füüsilise katse tegemisel kasutatakse järgmist valemit:

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

iv) Rehvimustri sügavuse erinevuse mõju:

$$F_{0n,R}^4 = F_{0n,R}^3 - TTD_R$$

Selle valemi kordajad arvutatakse punkti 2.3.6 järgi.

v) Katseseisundisse viimise mõju:

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

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

vi) R-sõiduki sõidutakistustegur  $F_{1n}$  leitakse järgmiselt.

Pöörlevate osade inerts mõju:

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

Sõidukiga füüsilise katse tegemisel kasutatakse järgmist valemit:

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

vii) R-sõiduki sõidutakistustegur  $F_{2n}$  leitakse järgmiselt.

Pöörlevate osade inerts mõju:

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

Sõidukiga füüsilise katse tegemisel kasutatakse järgmist valemit:

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

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

## 2) H-sõiduki NEDC-põhiste sõidutakistustegurite määramine

H-sõiduki NEDC-põhiste sõidutakistustegurite määramiseks kasutatakse järgmisi valemeid.

i) H-sõiduki  $F_{0n,H}$  leitakse järgmiselt:

$$F_{0n,H} = \text{Max} \left( \left( 0,05 \cdot F_{0n,R} + 0,95 \cdot \left( F_{0n,R} \cdot \frac{RM_{n,H}}{RM_{n,R}} + \left( \frac{RR_H - RR_r}{1\,000} \right) \cdot 9,81 \cdot RM_{n,H} \right) \right); \right. \\ \left. \left( 0,2 \cdot F_{0n,R} + 0,8 \cdot \left( F_{0n,R} \cdot \frac{RM_{n,H}}{RM_{n,R}} + \left( \frac{RR_H - RR_r}{1\,000} \right) \cdot 9,81 \cdot RM_{n,H} \right) \right) \right)$$

Siin

$F_{0n,R}$  on R-sõiduki konstantne sõidutakistustegur [N];

$RM_{n,H}$  on H-sõiduki võrdlusmass;

$RM_{n,R}$  on R-sõiduki võrdlusmass;

$RR_H$  on H-sõiduki veeretakistus [kg/tonn];

$RR_R$  on R-sõiduki veeretakistus [kg/tonn].

ii) H-sõiduki  $F_{2n,H}$  leitakse järgmiselt:

$$F_{2n,H} = \text{Max} \left( \left( 0,05 \cdot F_{2n,R} + 0,95 \cdot F_{2n,R} \cdot \frac{A_{f,H}}{A_{f,R}} \right); \left( 0,2 \cdot F_{2n,R} + 0,8 \cdot F_{2n,R} \cdot \frac{A_{f,H}}{A_{f,R}} \right) \right)$$

Siin

$F_{2n,R}$  on R-sõiduki teist järku sõidutakistustegur [N/(km/h)<sup>2</sup>];

$A_{f,H}$  on H-sõiduki lauppind [m<sup>2</sup>];

$A_{f,R}$  on R-sõiduki lauppind [m<sup>2</sup>].

H-sõiduki  $F_{1n,H}$  võetakse võrdseks 0-ga.

3) L-sõiduki NEDC-põhiste sõidutakistustegurite määramine

L-sõiduki NEDC-põhiste sõidutakistustegurite määramiseks kasutatakse järgmisi valemeid.

i) L-sõiduki  $F_{0n,L}$  leitakse järgmiselt:

$$F_{0n,L} = \text{Max} \left( \left( 0,05 \cdot F_{0n,R} + 0,95 \cdot \left( F_{0n,R} \cdot \frac{RM_{n,L}}{RM_{n,R}} + \frac{RR_L - RR_R}{1\,000} \cdot 9,81 \cdot RM_{n,L} \right) \right); \left( 0,2 \cdot F_{0n,R} + 0,8 \cdot \left( F_{0n,R} \cdot \frac{RM_{n,L}}{RM_{n,R}} + \frac{RR_L - RR_R}{1\,000} \cdot 9,81 \cdot RM_{n,L} \right) \right) \right)$$

Siin

$F_{0n,R}$  on R-sõiduki konstantne sõidutakistustegur [N];

$RM_{n,L}$  on L-sõiduki võrdlusmass;

$RM_{n,R}$  on R-sõiduki võrdlusmass;

$RR_L$  on L-sõiduki veeretakistus [kg/tonn];

$RR_R$  on R-sõiduki veeretakistus [kg/tonn].

ii) L-sõiduki  $F_{2n,L}$  leitakse järgmiselt:

$$F_{2n,L} = \text{Max} \left( \left( 0,05 \cdot F_{2n,R} + 0,95 \cdot F_{2n,R} \cdot \frac{A_{f,L}}{A_{f,R}} \right); \left( 0,2 \cdot F_{2n,R} + 0,8 \cdot F_{2n,R} \cdot \frac{A_{f,L}}{A_{f,R}} \right) \right)$$

Siin

$F_{2n,R}$  on R-sõiduki teist järku sõidutakistustegur  $[N/(km/h)^2]$ ;

$A_{f,L}$  on L-sõiduki lauppind  $[m^2]$ ;

$A_{f,R}$  on R-sõiduki lauppind  $[m^2]$ .

iii) L-sõiduki  $F_{1n,L}$  võetakse võrdseks 0-ga.

#### 2.3.8.2.2. Mittekomplektsete N1-kategooria sõidukite sõidutakistuse määramine määruse (EL) 2017/1151 XII lisa punkti 5.2 järgi

Selliste mittekomplektsete N1-kategooria sõidukite korral, mille esindava sõiduki sõidutakistus määratakse määruse (EL) 2017/1151 XII lisa punkti 5.2 ja XXI lisa 4. all-lisa punkti 5.1 järgi, arvutatakse vastavusvahendiga modelleerimisel sisendandmetes kasutatav NEDC-põhine sõidutakistus järgmiselt:

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

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

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

Siin

$F_{0n,R}$ ,  $F_{1n,R}$ ,  $F_{2n,R}$  on esindava sõiduki NEDC-põhised sõidutakistustegurid;

$T_{0n,R}$ ,  $T_{2n,R}$  on NEDC-põhised veojõustendi tegurid esindava sõiduki jaoks, nagu need on esitatud ÜRO Euroopa Majanduskomisjoni eeskirja nr 83 4a lisa tabelis 3;

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

Füüsiline katse tehakse NEDC-põhiste veojõustendi teguritega, mis on määratud R-sõiduki jaoks kindlaks ÜRO Euroopa Majanduskomisjoni eeskirja nr 83 4a lisa tabelis 3.

#### 2.3.8.3. Sõidutakistuse standardväärtused vastavalt määruse (EL) 2017/1151 XXI lisa 4. all-lisa punktile 5.2

Kui sõidutakistuse standardväärtused on arvutatud määruse (EL) 2017/1151 XXI lisa 4. all-lisa punkti 5.2 järgi, arvutatakse NEDC-põhised sõidutakistused käesoleva lisa punkti 2.3.8.2.1 alapunkti a järgi.

Füüsilise katse korral kasutatakse NEDC veojõustendi tegureid, mis on määratud H- või L-sõiduki jaoks kindlaks ÜRO Euroopa Majanduskomisjoni eeskirja nr 83 4a lisa tabelis 3.

## 2.4. Sisendandmete tabel

Tootja määrab H- ja L-sõiduki jaoks sisendandmed vastavalt punktidele 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	Diisel/bensiin/vedelgaas/maagaas või biometaan / etanool (E85) / biodiislikütus
2.	Kütuse alumine kütteväärtus	kJ/kg	Avaldab tootja ja/või tehniline teenistus	
3.	Kütuse süsinikusisaldus	%	Avaldab tootja ja/või tehniline teenistus	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 <sup>3</sup>	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 <sup>-1</sup> korral	Määruse (EL) 2017/1151 I lisa 3. liite punkt 3.2.1.8	
8.	Mootori pöörlemiskiirus mootori nimivõimsusel	min <sup>-1</sup>	Määruse (EL) 2017/1151 I lisa 3. liite punkt 3.2.1.8	Mootori pöörlemiskiirus suurimal kasulikul võimsusel
9.	Mootori suurendatud pöörlemiskiirus tühikäigul (*)	min <sup>-1</sup>	Määruse (EL) 2017/1151 I lisa 3. liite punkt 3.2.1.6.1	
10.	Suurim kasulik pöördemoment (*)	Nm min <sup>-1</sup> korral	Määruse (EL) 2017/1151 I lisa 3. liite punkt 3.2.1.10	

Nr	Sisendandmed vastavusvahendi jaoks	Ühik	Allikas	Märkused
11.	Mootori kiiruse karakteristikute parv T1 (*)	min <sup>-1</sup>	Määruse (EL) 2017/1151 XXI lisa 2. all-lisa	Väärtuste loetelu
12.	Mootori pöördemomendi 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
14.	Mootori tühikäigukiirus	min <sup>-1</sup>	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 sõiduk kasutab 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	Kaherattavedu, neljarattavedu
22.	Käivitisemis-seiskamissüsteemi aktiveerimise aeg	s	Tootja esitab	Käivitisemis-seiskamissüsteemi aktiveerimise aeg, mis on möödunud katse algusest
23.	Generaatori nimipinge	V	Määruse (EL) 2017/1151 I lisa 3. liite punkt 3.4.4.5	

Nr	Sisendandmed vastavusvahendi jaoks	Ühik	Allikas	Märkused
24.	Aku mahtuvus	Ah	Määruse (EL) 2017/1151 I lisa 3. liite punkt 3.4.4.5	
25.	Ümbritseva keskkonna temperatuur WLTP katse alustamisel	°C		Standardväärtus = 23 °C WLTP katses mõõtmisel
26.	Generaatori suurim võimsus	kW	Tootja esitab	
27.	Generaatori kasutegur	—	Tootja esitab	Standardväärtus = 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 <sup>-1</sup>	Tootja esitab	Väärtuste loetelu: [ülekandearv püsikiirusel 1. käigul, ülekandearv püsikiirusel 2. käigul, ...]; Alternatiiv käigukasti ülekandearvudele
30.	Sõiduki NEDC-põhine inertis	kg	ÜRO Euroopa Majanduskomisjoni eeskirja nr 83 4.a lisa tabel 3. Täidab tüübikinnituseasutus või tehniline teenistus	Tuletatakse käesoleva lisa punkti 2.3.1 järgi
31.	F <sub>0</sub> NEDC	N	Käesoleva lisa punkti 2.3.8. Täidab tüübikinnituseasutus või tehniline teenistus	Sõidutakistustegur F <sub>0</sub>
32.	F <sub>1</sub> NEDC	N/(km/h) <sup>2</sup>	Sama	Sõidutakistustegur F <sub>1</sub>
33.	F <sub>2</sub> NEDC	N/(km/h) <sup>2</sup>	Sama	Sõidutakistustegur F <sub>2</sub>
34.	WLTP-põhine inertsi seadistus	kg	Määruse (EL) 2017/1151 XXI lisa 4. all-lisa punkt 2.5.3	Inerts veojõustendil WLTP katses
35.	F <sub>0</sub> WLTP	N	Määruse (EL) 2017/1151 I lisa 3. liite teabedokumendi liite punkt 2.4.8	Sõidutakistustegur F <sub>0</sub>
36.	F <sub>1</sub> WLTP	N/(km/h) <sup>2</sup>	Sama	Sõidutakistustegur F <sub>1</sub>

Nr	Sisendandmed vastavusvahendi jaoks	Ühik	Allikas	Märkused
37.	F <sub>2</sub> WLTP	N/(km/h) <sup>2</sup>	Sama	Sõidutakistustegur F <sub>2</sub>
38.	WLTP-põhine CO <sub>2</sub> -heide 1. faasis	gCO <sub>2</sub> /km	Määruse (EL) 2017/1151 I lisa 8a liite katsearuande punkt 2.1.1	Aeglane katsefaas, koti väärtused RCB parandita, ümardamata mõõtetulemused WLTP katses
39.	WLTP-põhine CO <sub>2</sub> -heide 2. faasis	gCO <sub>2</sub> /km	Sama	Keskmine katsefaas, koti väärtused RCB parandita, ümardamata mõõtetulemused WLTP katses
40.	WLTP-põhine CO <sub>2</sub> -heide 3. faasis	gCO <sub>2</sub> /km	Sama	Kiire katsefaas, koti väärtused RCB parandita, ümardamata mõõtetulemused WLTP katses
41.	WLTP-põhine CO <sub>2</sub> -heide 4. faasis	gCO <sub>2</sub> /km	Sama	Eriti kiire katsefaas, koti väärtused RCB parandita, ümardamata mõõtetulemused WLTP katses mõõtmisel
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 tagastamine	—	Tootja esitab	0 = Ei   1 = Jah. Kas sõidukil on energiatagastussüsteem?
45.	Muutuv klapiajastus	—	Tootja esitab	0 = Ei   1 = Jah. Kas sõidukil on muutuv klapiajastus?
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

Nr	Sisendandmed vastavusvahendi jaoks	Ühik	Allikas	Märkused
48.	Lahjasegurežiim	—	Tootja esitab	0 = Ei   1 = Jah. Kas mootor töötab lahjasegurežiimil?
49.	Silindrite väljalülitus	—	Tootja esitab	0 = Ei   1 = Jah. Kas mootoril on silindrite väljalülitamise süsteem?
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 I all-liite 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 <sup>-1</sup>	WLTP katse mõõtmised (vastavalt käesoleva lisa punktile 2.2)	Väärtuste loetelu: 1 Hz, sammuga 10 min <sup>-1</sup> , kasutades pardadiagnostikat

Nr	Sisendandmed vastavusvahendi jaoks	Ühik	Allikas	Märkused
59.	WLTP-põhine mootori jahutusvedeliku temperatuur	°C	Sama	Väärtuste loetelu: parda-diagnostika andmed, 1 Hz, sammuga 1 °C
60.	WLTP-põhine generaatori vool	A	Madalpingeline vool määrase (EL) 2017/1151 XXI lisa 6. all-lisa 2. liite määratluse kohaselt	Väärtuste loetelu: 1 Hz, sammuga 0,1A, välise mõõteseadmega, mis on sünkroniseeritud veojõu- tendiga
61.	WLTP-põhine madalpingeline akuvool	A	Määrase (EL) 2017/1151 XXI lisa 6. all-lisa 2. liite määratluse kohaselt	Väärtuste loetelu: 1 Hz, sammuga 0,1A, välise mõõteseadmega, mis on sünkroniseeritud veojõu- tendiga
62.	WLTP-põhine arvu- tatud koormus	—	Nagu on määratletud ÜRO Euroopa Majanduskomisjoni eeskirja nr 83 11. lisas	Väärtuste loetelu: Parda- diagnostika andmed, mõõt- mine WLTP katses, värs- kendamine sammuga vähe- malt 1 Hz (võimalik kõrgema sagedusega, eral- dusteravus 1 %)
63.	Avaldatud kogu tsükli NEDC-põhine CO <sub>2</sub> - heide	g CO <sub>2</sub> /km	Käesoleva lisa punkti 3.2 kohaldamiseks	Avaldatud väärtus NEDC katse jaoks. Kui sõidukil on perioodiliselt regenereerivad süsteemid, tuleb asjaoma- seid väärtusi korrigeerida teguriga Ki.
64.	NEDC-põhine kiirus (teoreetiline)	km/h	Nagu on määratletud ÜRO Euroopa Majanduskomisjoni eeskirja nr 83 4. lisa punktis 6	Väärtuste loetelu: 1 Hz, sammuga 0,1 km/h. Kui ei ole esitatud ÜRO Euroopa Majanduskomisjoni eeskirja nr 83 4. lisa punktis 6 määratletud kiirusprofiili
65.	NEDC-põhine käik (teoreetiline)	—	Nagu on määratletud ÜRO Euroopa Majanduskomisjoni eeskirja nr 83 4. lisa punktis 6	Väärtuste loetelu: 1 Hz. Kui ei ole esitatud ÜRO Euroopa Majanduskomis- joni eeskirja nr 83 4. lisa punktis 6 määratletud kiirusprofiili
66.	Sõidukitüüpikonna tähis		Määrase (EL) 2017/1151 XXI lisa punkt 5.0	
67.	Taastamistegur K <sub>i</sub>	—	Määrase (EL) 2017/1151 XXI lisa 6. all-lisa 1. liide	Kui sõidukil puuduvad perioodilise regenereerimise süsteemid, on selle väärtus 1. Kui sõidukil on perioo- dilise regenereerimise süsteemid ja taastamisteguri väärtust ei ole antud, võetakse selle väärtuseks 1,05.

(\*) Nõutav on kas tavaline mootori pöörlemiskiirus tühikäigul, suurendatud pöörlemiskiirus tühikäigul ja suurim kasulik pöördemoment või mootori pöörlemiskiiruse, pöördemomendi ja võimsuse karakteristikute parved T1 (käiguvahetuse puhul).

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

3. NEDC-PÕHISE CO<sub>2</sub>-HEITE NING KÜTUSEKULU MÄÄRAMINE H- JA L-SÕIDUKI PUHUL
- 3.1. **NEDC-põhise CO<sub>2</sub>-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 CO<sub>2</sub>-heite võrdlusväärtus ning faasiomased väärtused ja kütusekulu määratakse punktide 3.1.2 ja 3.1.3 järgi.

Kui H- ja L-sõiduki erinevus seisneb üksnes lisavarustuses (st töökorras sõiduki mass, kere kuju ja sõidutakistused), määratakse üksnes H-sõiduki NEDC-põhine CO<sub>2</sub>-heite võrdlusväärtus.

- 3.1.1. *Vastavusvahendi sisend- ja väljundandmed*

- 3.1.1.1. Vastavusvahendi tulemuste originaalaruanne

Tüübikinnitusasutus või tehniline teenistus tagab, et vastavusvahendi sisendandmekogum on täielik. Pärast vastavusvahendiga modelleeritud katse lõpetamist koostatakse tulemuste aruanne ja luuakse selle räsi. Aruanne sisaldab järgmisi alamfaile:

a) sisendandmed, nagu on kirjeldatud punktis 2.4;

b) modelleerimisega saadud väljundandmed;

c) kokkuvõte, mis sisaldab järgmist:

i) sõidukitüüpikonna tähis;

ii) tootja esitatud CO<sub>2</sub>-heite ja modelleerimisega leitud heite vahe (kogu tsükli CO<sub>2</sub>-heide);

iii) mittekonfidentsiaalsed tehnilised andmed (kütuseliik, mootori võimsus, käigukasti liik, turboülelaadur).

- 3.1.1.2. Täielik vastavusfail

Kui punkti 3.1.1.1 kohane tulemuste aruanne on valminud ja saanud endale räsi, kasutab tüübikinnitusasutus või, vajaduse korral määratud tehniline teenistus, asjakohaseid vastavusvahendi käsklusi ja saadab aruande ajatempliga varustamiseks serverisse, kust saabub saatjale ajatempliga vastus (ja asjaomastele komisjoni talitustele koopia), millele on lisatud juhuslik täisarv vahemikus 1–99.

Luuakse täielik vastavusfail koos ajatempliga vastusega ja punkti 3.1.1.1 kohase originaalaruandega. Täielikule vastavusfailile luuakse räsi. Faili säilitatakse tüübikinnitusasutuses kui direktiivi 2007/46/EÜ VIII lisa kohast katsearuannet.

- 3.1.2. *H-sõiduki NEDC-põhise CO<sub>2</sub>-heite võrdlusväärtus*

Kasutades punktis 2.4 osutatud sisendandmeid, tehakse vastavusvahendiga H-sõiduki modelleeritud NEDC katse.

H-sõiduki NEDC-põhise CO<sub>2</sub>-heite võrdlusväärtus leitakse järgmiselt:

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

Siin

$CO_{2,H}$  on H-sõiduki NEDC-põhise  $CO_2$ -heite võrdlusväärtus;

NEDC  $CO_{2,C,H}$  on vastavusvahendiga modelleerimisel saadud H-sõiduki NEDC-põhine  $CO_2$ -heide;

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

Lisaks H-sõiduki NEDC-põhise  $CO_2$ -heite võrdlusväärtusele leitakse vastavusvahendiga ka H-sõiduki faasiomased  $CO_2$ -heited.

### 3.1.3. L-sõiduki NEDC-põhise $CO_2$ -heite võrdlusväärtus

Vajaduse korral modelleeritakse vastavusvahendiga L-sõiduki NEDC-põhine katse, kasutades sisendandmetena punktis 2.4 osutatud salvestatud andmeid.

L-sõiduki NEDC-põhise  $CO_2$ -heite võrdlusväärtus leitakse järgmiselt:

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

Siin

$CO_{2,L}$  on L-sõiduki NEDC-põhise  $CO_2$ -heite võrdlusväärtus;

NEDC  $CO_{2,C,L}$  on vastavusvahendiga modelleerimisel saadud L-sõiduki NEDC-põhine  $CO_2$ -heide;

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

Lisaks L-sõiduki NEDC-põhise  $CO_2$ -heite võrdlusväärtusele leitakse vastavusvahendiga ka L-sõiduki faasiomased  $CO_2$ -heited.

### 3.1.4. Mittekomplektsete N1-kategooria sõidukite NEDC-põhise $CO_2$ -heite võrdlusväärtus

Mittekomplektsete N1-kategooria sõidukite korral tehakse vastavusvahendiga esindava sõiduki  $R_{MSV}$  modelleeritud NEDC-põhine katse, kasutades sisendandmetena punktis 2.4 osutatud salvestatud andmeid.

$R_{MSV}$ -sõiduki NEDC-põhise  $CO_2$ -heite võrdlusväärtus leitakse järgmiselt:

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

Siin

$CO_{2,RMSV}$  on  $R_{MSV}$ -sõiduki NEDC-põhise  $CO_2$ -heite võrdlusväärtus;

NEDC  $CO_{2,RMSV}$  on vastavusvahendiga modelleerimisel saadud  $R_{MSV}$ -sõiduki NEDC-põhine  $CO_2$ -heide;

$K_{i,RMSV}$  on määruse (EL) 2017/1151 XXI lisa 6. all-lisa 1. liite kohaselt  $R_{MSV}$ -sõiduki jaoks kindlaks määratud väärtus.

### 3.2. H-, L- või $R_{MSV}$ -sõiduki jaoks määratud NEDC-põhise CO<sub>2</sub>-heite võrdlusväärtuse tõlgendamine

Iga WLTP interpolatsioonitüüpikonna ja, kui see on asjakohane, iga sõidutakistuse tabeli tüüpikonna kohta esitab tootja tüübikinnitusasutusele kogu tsükli NEDC-põhise CO<sub>2</sub>-heite H-sõiduki ja, kui see on asjakohane, L- või  $R_{MSV}$ -sõiduki jaoks. Tüübikinnitusasutus tagab, et H-sõiduki ja, kui see on asjakohane, L- või  $R_{MSV}$ -sõiduki NEDC-põhise CO<sub>2</sub>-heite võrdlusväärtus määratakse punktide 3.1.2, 3.1.3 ja 3.1.4 järgi ning asjaomase sõiduki võrdlusväärtusi tõlgendatakse punktide 3.2.1–3.2.5 järgi. NEDC-põhist CO<sub>2</sub>-heidet, mis on määratud vastavalt nimetatud punktidele, kasutatakse järgmiselt:

- a) H- ja L-sõiduki puhul punktis 4 sätestatud arvutustes;
  - b)  $R_{MSV}$ -sõiduki puhul märgitakse vastav väärtus asjaomasesse sõidutakistuse tabeli tüüpikonda kuuluvate mittekomplektsete sõidukite tüübikinnitustunnistusse ja vastavustunnistusse.
- 3.2.1. H-, L- või  $R_{MSV}$ -sõiduki NEDC-põhiseks CO<sub>2</sub>-heiteks võetakse tootja esitatud väärtus, kui NEDC-põhine CO<sub>2</sub>-heite võrdlusväärtus seda ei ületa rohkem kui 4 %. Võrdlusväärtus võib ühegi piiranguta väiksem olla.
  - 3.2.2. Kui NEDC-põhine CO<sub>2</sub>-heitevõrdlusväärtus ületab tootja esitatud väärtust rohkem kui 4 protsenti, võib võrdlusväärtust kasutada alapunktides a ja b sätestatud eesmärkidel, 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 tootja esitatud väärtust alapunktides a ja b sätestatud eesmärkidel.
  - 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 kõnealuse kahe mõõtmise keskmine ei ületa tootja esitatud väärtust rohkem kui 4 protsenti, kasutatakse tootja esitatud väärtust alapunktides a ja b sätestatud eesmärkidel.
  - 3.2.5. Kui punktis 3.2.4 osutatud kahe mõõtmise keskmine ületab tootja esitatud väärtust rohkem kui 4 protsenti, tehakse kolmas mõõtmine ja tulemused korrutatakse teguriga  $K_i$ . Kolme mõõtmise keskmist kasutatakse alapunktides a ja b sätestatud eesmärkidel.
  - 3.2.6. Kui punktis 3.1.1.2 osutatud juhuslik täisarv langeb vahemikku 90–99, valitakse sõiduk ühe füüsilise mõõtmise tegemiseks vastavalt määruse (EÜ) nr 692/2008 XII lisas kirjeldatud menetlusele, võttes arvesse käesoleva lisa punktis 2 kindlaksmääratud täpsusi. Katse tulemused vormistatakse vastavalt direktiivi 2007/46/EÜ VIII lisale.

Kui kahe sõiduki (H- ja L-) või  $R_{MSV}$ -sõiduki NEDC-põhine CO<sub>2</sub>-heite määratakse vastavalt punktile 3.2.1, valitakse füüsiliseks mõõtmiseks järgmine sõiduki konfiguratsioon:

- a) L-sõiduk, kui juhuslikult valitud number on vahemikus 90–94;
- b) H-sõiduk, kui juhuslikult valitud number on vahemikus 95–99;
- c)  $R_{MSV}$ -sõiduk, kui juhuslikult valitud number on vahemikus 90–99.

Kui NEDC-põhine CO<sub>2</sub>-heidet määratakse punkti 3.2.1 kohaselt vaid ühe interpolatsioonitüüpikonda kuuluva H- või L-sõiduki puhul, valitakse selline sõiduk üheks füüsiliseks mõõtmiseks, kui juhuslikult valitud number on vahemikus 90–99.

Kui NEDC-põhist CO<sub>2</sub>-heidet ei määrata punkti 3.2.1 kohaselt, kuid füüsiline katse tehakse H-, L- või R<sub>MSV</sub>-sõidukiga, juhuslikku arvu arvesse ei võeta.

3.2.7. Olenemata punktist 3.2.6 nõuab tüübikinnitusasutus, vajaduse korral tehnilise teenistuse ettepanekul, et kui NEDC-põhine CO<sub>2</sub>-heidet määratakse vastavalt punktile 3.2.1, tuleb teha sõidukile üks füüsiline mõõtmine, kui nende sõltumatute teadmiste alusel on põhjendatud arvamus, et esitatud NEDC-põhine CO<sub>2</sub>-heidet on liiga väike mõõdetud NEDC-põhise CO<sub>2</sub>-heidetega 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, või kui see on asjakohane, iga sõidutakistuse tabeli tüüpikonna jaoks mõõdetud väärtuse ja tootja esitatud väärtuse vahelise suhtelise hälbe  $De$  järgmiselt:

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

Siin

$RTr$  on juhusliku katse tulemus, mis on korrutatud teguriga  $K_i$ ;

$DV$  on tootja esitatud väärtus.

Hälbetegur  $De$  arvutatakse kolme kümnendkoha täpsusega ning 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 CO<sub>2</sub>-heidet ning kütusekulu arvutamine H-, L- ja R<sub>MSV</sub>-sõiduki puhul

Tüübikinnitusasutus või, kui see on asjakohane, tehniline teenistus määrab H- ja L- või RMSV-sõiduki faasiomase NEDC-põhise heidet ja kütusekulu punktide 3.3.1–3.3.3 järgi.

#### 3.3.1. H-sõiduki NEDC-põhise faasiomase CO<sub>2</sub>-heidet arvutamine

H-sõiduki faasiomane NEDC-põhine heidet arvutatakse järgmiselt:

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

Siin

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

$NEDC CO_{2,p,H,c}$  on H-sõiduki punktis 3.1.2 osutatud vastavusvahendiga modelleeritud faasiomane NEDC-põhine CO<sub>2</sub>-heidet faasis  $p$  või füüsiliselt mõõdetud heidet, millele on viidatud punktis 3.2.2;

NEDC  $CO_{2,p,H}$  on H-sõiduki faasiomane NEDC-põhine heide faasis p [g CO<sub>2</sub>/km];

$CO_{2,AF,H}$  on H-sõiduki parandustegur, mis arvutatakse kui vastavalt punktile 3.2 mõõdetud NEDC-põhise CO<sub>2</sub>-heide ja vastavalt punktile 3.1.2 modelleeritud NEDC katse tulemuse jagatis.

### 3.3.2. NEDC-põhise faasiomase CO<sub>2</sub>-heide arvutamine L-sõiduki puhul

L-sõiduki faasiomane NEDC-põhine 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 L-sõiduki punktis 3.1.3 osutatud vastavusvahendiga modelleeritud faasiomane NEDC-põhine CO<sub>2</sub>-heide faasis p või füüsiliselt mõõdetud heide, millele on viidatud punktis 3.2.2;

NEDC  $CO_{2,p,L}$  on L-sõiduki faasiomane NEDC-põhine heide faasis p [g CO<sub>2</sub>/km];

$CO_{2,AF,L}$  on L-sõiduki parandustegur, mis arvutatakse kui vastavalt punktile 3.2 mõõdetud NEDC-põhise CO<sub>2</sub>-heide ja vastavalt punktile 3.1.3 modelleeritud NEDC-põhise katse tulemuse jagatis.

### 3.3.3. NEDC-põhise faasiomase CO<sub>2</sub>-heide arvutamine RMSV-sõiduki puhul

RMSV-sõiduki faasiomane NEDC-põhine heide arvutatakse järgmiselt:

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

Siin

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

NEDC  $CO_{2,p,R,c}$  on RMSV-sõiduki punktis 3.1.3 osutatud vastavusvahendiga modelleeritud faasiomane NEDC-põhine CO<sub>2</sub>-heide faasis p või füüsiliselt mõõdetud heide, millele on viidatud punktis 3.2.2;

NEDC  $CO_{2,p,R}$  on RMSV-sõiduki faasiomane NEDC-põhine heide faasis p [g CO<sub>2</sub>/km];

$CO_{2,AF,R}$  on RMSV-sõiduki parandustegur, mis arvutatakse kui vastavalt punktile 3.2 mõõdetud NEDC-põhise CO<sub>2</sub>-heide ja vastavalt punktile 3.1.3 modelleeritud NEDC katse tulemuse jagatis.

### 3.3.4. H-, L- ja $R_{MSV}$ -sõiduki NEDC-põhise kütusekulu arvutamine

#### 3.3.4.1. Kogu tsükli NEDC-põhise kütusekulu arvutamine

H- ja kui see on asjakohane, L- ja  $R_{MSV}$ -sõiduki kogu tsükli kütusekulu arvutamiseks kasutatakse kogu tsükli NEDC-põhist CO<sub>2</sub>-heidet, mis on määratud vastavalt punktile 3.2 ja vastavalt määruse (EÜ) nr 692/2008 XII lisa nõuetele ja valemitele. Muude kütusekulu arvutamisel oluliste saasteainete (süsivesinikud, vingugaas) heide võetakse võrdseks 0-ga (0 g/km).

### 3.3.4.2. Faasiomase NEDC-põhise kütusekulu arvutamine

H- ja kui see on asjakohane, L- või  $R_{MSV}$ -sõiduki faasiomase kütusekulu arvutamiseks kasutatakse faasiomast NEDC-põhist  $CO_2$ -heidet, mis on määratud vastavalt punktidele 3.3 ja vastavalt määruse (EÜ) nr 692/2008 XII lisa nõuetele ja valemitele. Muude kütusekulu arvutamisel oluliste saasteainete (süsivesinikud, vingugaas) heide võetakse võrdseks 0-ga (0 g/km).

## 4. ÜSIKU KOMPLEKTEERITUD N1-KATEGOORIA SÕIDUKI NEDC-PÕHISE $CO_2$ -HEITE JA KÜTUSEKULU ARVUTAMINE

Tootja arvutab üksiku väikese tarbesõiduki faasiomase ja kogu tsükli NEDC-põhise  $CO_2$ -heite ja kütusekulu vastavalt punktidele 4.1–4.3 ning märgib need väärtused vastavustunnistusse.

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

### 4.1. H-sõidukil põhineva WLTP interpolatsioonitüüpikonna NEDC-põhise $CO_2$ -heite ja kütusekulu määramine

Kui WLTP interpolatsioonitüüpikonna  $CO_2$ -heide määratakse üksnes H-sõiduki alusel vastavalt määruse (EL) 2017/1151 XXI lisa 6. all-lisa punktidele 1.2.3.1 või mittekomplektse sõiduki puhul, märgitakse vastava tüüpikonna sõiduki või vastava aluseks võetud sõiduki vastavustunnistusele selline NEDC-põhine  $CO_2$ -heide, mis on määratud käesoleva lisa punkti 3.2 kohaselt ja kantud kõnealuse H-sõiduki tüübikinnitustunnistusele. NEDC-põhine kütusekulu määratakse käesoleva lisa punkti 3.3.4 järgi ja kantakse H-sõiduki tüübikinnitustunnistusele.

### 4.2. L- ja H-sõidukil põhineva WLTP interpolatsioonitüüpikonna NEDC-põhise $CO_2$ -heite ja kütusekulu määramine

#### 4.2.1. Üksiksõiduki sõidutakistuse arvutamine

##### 4.2.1.1. Asjaomase sõiduki mass

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

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

Siin  $MRO_{ind}$  on töökorras sõiduki mass, nagu see on määratletud komisjoni määruse (EL) nr 510/2011 artikli 3 punktis g üksiksõiduki jaoks.

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

##### 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-põhise  $CO_2$ -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 ( $m^2$ ):

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

Siin

$C_d$  on õhutakistustegur;

$A_f$  on sõiduki laupind (m<sup>2</sup>).

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

$\Delta [C_d \cdot A_f]_f$  võrdseks 0-ga.

#### 4.2.1.4. WLTP interpoleerimistüüpikonna üksiksõiduki sõidutakistuse arvutamine.

H- ja L-katsesõiduki 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 sõidutakistustegurite  $f_{0n,ind}$ ,  $f_{1n,ind}$  ja  $f_{2n,ind}$  arvutamiseks kasutatakse järgmisi valemeid:

(valem 1)

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

Siin

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

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

(valem 2)

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

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

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

Siin

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

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

(valem 3)

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

## 4.2.1.5. Tsükli energiatarbe arvutamine

NEDC-põhise tsükli energiatarbe  $E_{k,n}$  ja kõikide WLTP interpolatsioonitüüpikonna üksiksõidukite puhul kasutatavate tsükli faaside energiatarbed  $E_{k,p,n}$  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)

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

(WLTP interpolatsioonitüüpikonna üksiksõiduk)

Kui kasutatakse ÜRO Euroopa Majanduskomisjoni eeskirja nr 83 4a lisa tabelis 3 sätestatud veojõustendi tugeid, tehakse arvutus järgmiste valemitega:

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

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

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

## 4.2.1.6. Sõidutakistuse tabeli tüüpikonda esindava sõiduki NEDC-põhine sõidutakistus

Esindava sõiduki NEDC-põhine sõidutakistus arvutatakse esindava sõiduki WLTP-põhisest asjaomasest suurusest punkti 2.3.8.2.1 alapunkti b kohaselt ning üksiksõiduki NEDC-põhine sõidutakistus arvutatakse järgmiste valemite järgi:

a) üksiksõiduki sõidutakistustegur  $F_{0n,ind}$  leitakse järgmiselt:

$$F_{0n,ind} = \text{Max} \left( \left( 0,05 \cdot F_{0n,R} + 0,95 \cdot \left( F_{0n,R} \cdot \frac{RM_{n,ind}}{RM_{n,R}} + \frac{RR_{ind} - RR_r}{1\,000} \cdot 9,81 \cdot RM_{n,ind} \right) \right); \right. \\ \left. \left( 0,2 \cdot F_{0n,R} + 0,8 \cdot \left( F_{0n,R} \cdot \frac{RM_{n,ind}}{RM_{n,R}} + \frac{RR_{ind} - RR_r}{1\,000} \cdot 9,81 \cdot RM_{n,ind} \right) \right) \right)$$

Siin

$F_{0n,R}$  on R-sõiduki konstantne sõidutakistustegur [N];

$RM_{n,ind}$  on üksiksõiduki võrdlusmass;

$RM_{n,R}$  on R-sõiduki võrdlusmass;

$RR_{ind}$  on üksiksõiduki rehvi veeretakistus [kg/tonn];

$RR_R$  on R-sõiduki rehvi veeretakistus [kg/tonn];

b) üksiksõiduki sõidutakistustegur  $F_{2n,ind}$  leitakse järgmiselt:

$$F_{2n,ind} = \text{Max} \left( \left( 0,05 \cdot F_{2n,R} + 0,95 \cdot F_{2n,R} \cdot \frac{A_{f,ind}}{A_{f,R}} \right); \left( 0,2 \cdot F_{2n,R} + 0,8 \cdot F_{2n,R} \cdot \frac{A_{f,ind}}{A_{f,R}} \right) \right)$$

Siin

$F_{2n,R}$  on R-sõiduki teist järku sõidutakistustegur [N/(km/h)<sup>2</sup>];

$A_{f,ind}$  on üksiksõiduki lauppind [m<sup>2</sup>];

$A_{f,R}$  on R-sõiduki lauppind [m<sup>2</sup>];

c) üksiksõiduki sõidutakistustegur  $f_{1n,ind}$  võetakse võrdseks 0-ga.

#### 4.2.1.7. Üksiksõiduki NEDC-põhise CO<sub>2</sub>-heite arvutamine interpoleerimise teel

WLTP interpolatsioonitüüpikonna üksiksõiduki NEDC tsükli faasi p osa CO<sub>2</sub> 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 interpolatsioonitüüpikonna üksiksõiduki CO<sub>2</sub>-heide  $M_{CO_2-ind,n}$  [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.

#### 4.2.1.8. Üksiksõiduki NEDC-põhise kütusekulu arvutamine interpoleerimise teel

WLTP interpolatsioonitüüpikonna üksiksõiduki NEDC-põhise 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 interpolatsioonitüüpikonna 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.

**4.3. Üksiku mittekomplektse N1-kategooria sõiduki NEDC-põhise CO<sub>2</sub>-heite ja kütusekulu arvutamine**

Esindava RMSV-sõiduki punkti 3.2 kohaselt määratud NEDC-põhine CO<sub>2</sub>-heide ja kütusekulu ning vastavad faasiomased väärtused punkti 3.3 kohaselt omistatakse esindava sõiduki sõidutakistuse tabeli tüüpikonda kuuluvatele mittekomplektsetele sõidukitele.

**5. ANDMETE SALVESTAMINE**

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

- a) punktis 3.1.1 osutatud täielikku vastavusfaili säilitatakse kui direktiivi 2007/46/EÜ VIII lisa kohast katsearuannet;
- b) määruse (EL) 2017/1151 I lisa 4. liites sätestatud tüübikinnitustunnistuse *addendum*'i liite kohaselt märgitakse tüübikinnitustunnistusse käesoleva lisa punktis 3.2 osutatud NEDC-põhise CO<sub>2</sub>-heite füüsiliselt 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) määruse (EL) 2017/1151 I lisa 4. liites sätestatud tüübikinnitustunnistuse *addendum*'i liite kohaselt märgitakse tüübikinnitustunnistusse käesoleva lisa punkti 3.3 kohaselt määratud NEDC-põhised faasiomased CO<sub>2</sub>-heited ning faasiomased ja kogu tsükli kütusekulud;
- e) NEDC-põhine CO<sub>2</sub>-heide (iga faasi ja kogu tsükli kohta) ning kütusekulud (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

Rakendusmääruse (EL) nr 293/2012 I lisa muudetakse järgmiselt.

1) Rida kirjega „CO<sub>2</sub>-eriheide (g/km)“ asendatakse järgmisega:

„NEDC-põhine CO <sub>2</sub> -eriheide (g/km)“	Punkt 49.1	VIII lisa punkt 3“.
--	------------	---------------------

2) Jäetakse välja järgmine rida:

„Uuenduslik tehnoloogia või uuenduslike tehnoloogiate rühm ning CO <sub>2</sub> -heite vähenemine, mis saavutatakse tänu kõnealusele tehnoloogiale“	Punkt 49.3	VIII lisa punkt 4“.
---	------------	---------------------

3) Lisatakse järgmised read:

„NEDC-põhine CO <sub>2</sub> -eriheide (g/km)“	Punkt 49.4	Ei kohaldata
Ökoinnovatsioonilahendusega saavutatud NEDC-põhise CO <sub>2</sub> -heite koguvähenemine	Punkt 49.3.2.1	VIII lisa punkt 4
Ökoinnovatsioonilahendusega saavutatav WLTP-põhise CO <sub>2</sub> -heite koguvähenemine	Punkt 49.3.2.2	
WLTP-põhine katsemass	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
Sõidukitüüpikonna tähis		Määruse (EL) 2017/1151 XXI lisa punkt 5.0“.