KOMISJONI RAKENDUSMÄÄRUS (EL) 2022/1362,

1. august 2022,

millega rakendatakse Euroopa Parlamendi ja nõukogu määrust (EÜ) nr 595/2009 seoses raskeveohaagiste näitajate mõjuga mootorsõidukite CO_2 heitele, kütusekulule, energiatarbele ja heiteta sõiduulatusele ning millega muudetakse komisjoni rakendusmäärust (EL) 2020/683

(EMPs kohaldatav tekst)

EUROOPA KOMISJON,

võttes arvesse Euroopa Liidu toimimise lepingut,

võttes arvesse Euroopa Parlamendi ja nõukogu 18. juuni 2009. aasta määrust (EÜ) nr 595/2009, mis käsitleb mootorsõidukite ja mootorite tüübikinnitust seoses raskeveokite heitmetega (Euro VI) ning sõidukite remondi- ja hooldusteabe kättesaadavust ning millega muudetakse määrust (EÜ) nr 715/2007 ja direktiivi 2007/46/EÜ ning tunnistatakse kehtetuks direktiivid 80/1269/EMÜ, 2005/55/EÜ ja 2005/78/EÜ, ([1]) eriti selle artikli 5c punkti a esimest lõiku,

võttes arvesse Euroopa Parlamendi ja nõukogu 30. mai 2018. aasta määrust (EL) 2018/858 mootorsõidukite ja mootorsõidukite haagiste ning nende jaoks ette nähtud süsteemide, osade ja eraldi seadmestike tüübikinnituse ja turujärelevalve kohta, ning millega muudetakse määruseid (EÜ) nr 715/2007 ja (EÜ) nr 595/2009 ning tunnistatakse kehtetuks direktiiv 2007/46/EÜ, ([2]) eriti selle artikli 24 lõiget 4, artikli 36 lõiget 4, artikli 44 lõiget 5 ja artikli 45 lõiget 7,

ning arvestades järgmist:

(1) O_3- ja O_4-kategooria sõidukite näitajad võivad mootorsõidukite CO_2 heitele, kütusekulule, elektritarbele ja heiteta sõiduulatusele avalduva mõju seisukohast erineda olenevalt nende sõidukite tehnilistest parameetritest. Tõhusamatel haagistel on väiksem takistusjõud, mistõttu on veduki energiatõhusus suurem. Sarnaste tehniliste parameetritega haagiste mõju veduki CO_2 heitele ja kütusekulule on sarnane. Haagisesektori mitmekesisuse arvesse võtmiseks tuleks haagised jagada sõidukirühmadesse sarnase sõidukitüübi, telgede konfiguratsiooni, suurima lubatud teljekoormuse ja šassii konfiguratsiooni alusel.

(2) Komisjoni määruses (EL) 2017/2400 ([3]) on esitatud sertimiskohustused ning raskeveokite CO_2 heite ja kütusekulu kindlakstegemise reeglid. Kütusekulu kindlakstegemiseks kasutatakse arvutisimulatsiooni, mille jaoks on komisjon nimetatud määruse artikli 5 lõike 1 punkti a järgides välja töötanud modelleerimisvahendi VECTO. Kuna VECTO puhul ei saa arvesse võtta eri haagiste mõju ja turul ei ole ka tarkvara, mille abil saaks hinnata haagiste mõju vedukite energiatarbele, arendas komisjon välja ka spetsiaalse haagiste modelleerimisvahendi.

(3) Üks jõude, mille sõiduk peab sõitmise ajal ületama, on õhutakistus. Teaduslikult on tõestatud, et sobivate aerodünaamiliste seadiste kasutamisega haagisel saab märgatavalt vähendada autorongi õhutakistust ja seeläbi ka energiatarvet. Seetõttu tuleks sertida ka selliste seadiste õhutakistust vähendav mõju.

([1]) ELT L 188, 18.7.2009, lk 1.
([2]) ELT L 151, 14.6.2018, lk 1.
([3]) Komisjoni 12. detsembri 2017. aasta määrus (EL) 2017/2400, millega rakendatakse Euroopa Parlamendi ja nõukogu määrust (EÜ) nr 595/2009 seoses raskeveokite CO_2 heitkoguste ja kütusekulu kindlaksmääramisega ning muudetakse Euroopa Parlamendi ja nõukogu direktiivi 2007/46/EÜ ning komisjoni määrust (EL) nr 582/2011 (ELT L 349, 29.12.2017, lk 1).

(4) Sõiduki õhutakistust saab kindlaks teha voolisedünaamika (CFD) arvutisimulatsiooniga, mis on odavam kui füüsiline katse. Sellist simulatsiooni saab kasutada aerodünaamilise seadise sertimiseks ainult siis, kui kõik selliste seadiste tootjad kasutavad vähendava mõju kindlakstegemiseks samasugust sõiduki geneerilist 3D-mudelit. Kuna selliseid sobivaid geneerilisi 3D-mudeleid ei ole, on komisjon need ise välja töötanud ja teeb need spetsiaalse platvormi kaudu tasuta kättesaadavaks.

(5) Sõidukitootjad peaksid enne seda, kui lasevad oma sõidukid liidu turule, hindama komisjoni antud modelleerimisvahendiga nende keskkonnatoimet. Et tagada keskkonnatoime korrektne modelleerimine, peaksid tüübikinnitusasutused hindama ja jälgima modelleerimiseks kasutatavate andmetega ümberkäimist ja modelleerimisvahendi kasutamise korrektsust. Pärast sellist hindamist peaks tüübikinnitusasutus andma asjaomasele sõidukitootjale modelleerimisvahendi kasutamise loa.

(6) Haagise keskkonnatoime infot saab kasutada tee- ja muude maksudega seoses ning seetõttu peaks see olema nähtav tootja andmefailis ja kliendiinfo failis. Võltsimise vältimiseks peaksid sõidukitootjad looma komisjoni antud modelleerimisvahendiga krüptograafilise räsi, mis peaks olema vastavustunnistusel või üksiksõiduki kinnitustunnistusel. Sellise krüptograafilise räsiga saab avastada asjaomase sõiduki eri dokumentides esinevaid lahknevusi. Samadel põhjustel tuleks samasugust räsimispõhimõtet kasutada ka komponentide ja nende sertimise puhul.

(7) Sõidukitootjate tarbetu halduskoormuse ärahoidmiseks ja tüübikinnitusasutuste aastas tehtavate hindamiste arvu vähendamiseks peaks tehnilistel teenistustel olema lubatud kasutada üksiksõiduki kinnitust vajavate sõidukite keskkonnatoime kindlakstegemiseks komisjoni antud modelleerimisvahendit. Niisiis peaksid üksiksõiduki kinnituse omanikud saama paluda tüübikinnitusasutusel suunata neid tehnilisse teenistusse, kus hinnatakse nende sõidukite keskkonnatoimet.

(8) On komponente, mis mõjutavad sõiduki veeretakistusmomenti oma disainist olenevalt väga teistmoodi. Selliste komponentide tootjad peaksid saama need sertida, selgitades selleks ühesuguste meetodite abil välja nende komponentide energiatõhusust mõjutavad omadused. Sõidukitootjad peaksid kasutama neid serditud väärtusi sõiduki keskkonnatoime hindamisel modelleerimisvahendi sisendandmetena. Kui komponent ei ole serditud, peaks sõidukitootja kasutama serditud väärtuste asemel standardseid väärtusi.

(9) Komponentide sertimise kulude piiramiseks peaksid komponenditootjad saama rühmitada komponendid tüüpkondadesse. Igast komponenditüüpkonnast tuleks katseid teha komponendi paigaldamiseks ettenähtud sõiduki keskkonnatoime seisukohalt kõige ebasoodsamate omadustega komponendiga, mille tulemusi kohaldataks kogu tüüpkonnale.

(10) Käesoleva määruse sätted moodustavad osa direktiiviga (EL) 2018/858 kehtestatud raamistikust ning täiendavad komisjoni rakendusmääruse (EL) 2020/683 ([4]) sätteid vastavustunnistuse ja üksiksõiduki kinnitustunnistuse väljaandmise kohta. Seepärast tuleks rakendusmääruse (EL) 2020/683 vastavaid lisasid muuta, et lisada tüübikinnitusmenetlusse vajalikud muudatused.

(11) Käesoleva määrusega ette nähtud meetmed on kooskõlas määruse (EL) 2018/858 artiklis 83 osutatud mootorsõidukite tehnilise komitee arvamusega,

([4]) Komisjoni 15. aprilli 2020. aasta rakendusmäärus (EL) 2020/683, millega rakendatakse Euroopa Parlamendi ja nõukogu määrust (EL) 2018/858 seoses mootorsõidukite ja mootorsõidukite haagiste ning nende jaoks ette nähtud süsteemide, osade ja eraldi seadmestike tüübikinnituse ja turujärelevalve suhtes kohaldatavate haldusnõuetega (ELT L 163, 26.5.2020, lk 1).

ON VASTU VÕTNUD KÄESOLEVA MÄÄRUSE:

I PEATÜKK

KOHALDAMISALA JA MÕISTED

Artikkel 1

Kohaldamisala

Käesolevat määrust kohaldatakse muude O_3- ja O_4-kategooria sõidukite suhtes kui:

(a) koormakerega, v.a furgoonkerega sõidukid (määratlus artikli 2 punktis 2);

(b) sõidukid, mille suurim tehniliselt lubatud täismass on alla 8 000 kg;

(c) sõidukid, millel on üle kolme telje;

(d) vahetäishaagised ja vahepoolhaagised;

(e) eelikud;

(f) sõidukid, mille maksimaalsed lubatud mõõtmed ületavad komisjoni rakendusmääruse (EL) 2021/535 ([5]) XIII lisa E jaos sätestatut;

(g) veoteljega sõidukid.

Artikkel 2

Mõisted

Kasutatakse järgmisi mõisteid:

(1) „modelleerimisvahend“ – komisjoni loodud elektrooniline tööriist, millega hinnata O_3- ja O_4-kategooria sõidukite näitajaid mootorsõidukite CO_2 heitele ja kütusekulule avalduva mõju seisukohast;

(2) „furgoonkere“ – suletud pealisehitis, mis on sõiduki raami osa, kaitseb veetavaid kaupu ning millele kerekoodide täienduseks III lisa tabeli 3 kohaselt määratud numbrid on 03, 04, 05, 06 või 32;

(3) „räsimistööriist“ – komisjoni loodud elektrooniline tööriist, mis tekitab üheselt mõistetava seose serditud komponendi, eraldi tehnilise mooduli või süsteemi ja selle sertimisdokumendi vahel või sõiduki ning tootja andmefaili ja kliendiinfo faili vahel;

(4) „tootja“ – isik või organ, kes vastutab tüübikinnitusasutuse ees sertimise kõigi aspektide eest ning komponentide, eraldi tehniliste moodulite ja süsteemide CO_2 heidet ja kütusekulu mõjutavate omaduste nõuetele vastavuse tagamise eest, olenemata sellest, kas see isik või organ osaleb vahetult kõigis serditava komponendi, eraldi tehnilise mooduli või süsteemi konstrueerimise etappides;

(5) „sõidukitootja“ – organ või isik, kes vastutab artikli 8 kohaste tootja andmefaili ja kliendiinfo faili eest;

(6) „CO_2 heidet ja kütusekulu mõjutavad omadused“ – komponendi, eraldi tehnilise mooduli või süsteemi omadused, mis määravad ära selle mõju sõiduki CO_2 heitele ja kütusekulule;

([5]) Komisjoni 31. märtsi 2021. aasta rakendusmäärus (EL) 2021/535, millega kehtestatakse Euroopa Parlamendi ja nõukogu määruse (EL) 2019/2144 rakenduseeskirjad sõidukite ning nende jaoks ette nähtud süsteemide, osade ja eraldi seadmestike tüübikinnituse ühtsete menetluste ja tehniliste kirjelduste kohta seoses nende ehituse üldandmete ja ohutusega (ELT L 117, 6.4.2021, lk 1).

(7) „aerodünaamiline seadis“ – seadis, seade või nende konkreetse konfiguratsiooniga kombinatsioon, mis on mõeldud vähendama vähemalt mootorsõidukist ja haagisest või poolhaagisest koosnevate autorongide õhutakistust;

(8) „geneeriline geomeetria“ – komisjoni loodud kolmemõõtmeline mudel voolisedünaamika arvutisimulatsiooni jaoks;

(9) „tootja andmefail“ – modelleerimisvahendiga saadud IV lisa I osa kohane fail, milles on tootjaga seotud andmed, sisendandmete dokumendid, modelleerimisvahendi sisendteave ning sõiduki näitajad mootorsõiduki CO_2 heitele ja kütusekulule avalduva mõju seisukohast;

(10) „kliendiinfo fail“ – modelleerimisvahendiga saadud IV lisa II osas esitatud vormi kohane fail, milles on sõidukiga seotud andmed ning selle näitajad mootorsõiduki CO_2 heitele ja kütusekulule avalduva mõju seisukohast;

(11) „sisendandmed“ – andmed komponendi, eraldi tehnilise mooduli või süsteemi CO_2 heidet ja kütusekulu mõjutavate omaduste kohta, mida modelleerimisvahend kasutab sõiduki CO_2 heite ja kütusekulu kindlakstegemiseks;

(12) „sisendteave“ – sõiduki omadustega seotud teave, mida modelleerimisvahend kasutab sõiduki CO_2 heite ja kütusekulu kindlakstegemiseks ning mis ei ole sisendandmed;

(13) „volitatud üksus“ – riigi ametiasutus, mida liikmesriik on volitanud nõudma tootjatelt ja sõidukitootjatelt asjakohast teavet vastavalt konkreetse komponendi, eraldi tehnilise mooduli või süsteemi CO_2 heidet ja kütusekulu mõjutavate omaduste kohta või uute sõidukite CO_2 heite ja kütusekulu kohta.

II PEATÜKK

SÕIDUKIRÜHMAD, ELEKTROONILISED TÖÖRIISTAD JA SÕIDUKITE GENEERILISED GEOMEETRIAD

Artikkel 3

Sõidukirühmad

Sõidukitootjad jaotavad oma sõidukid rühmadesse, järgides I lisa punkti 2.

Artikkel 4

Elektroonilised tööriistad

1. Sõidukitootjad kasutavad järgmisi elektroonilisi tööriistu, mille komisjon teeb neile allalaaditava tarkvarana tasuta kättesaadavaks:

(a) modelleerimisvahend;

(b) räsimistööriist.

Komisjon hooldab elektroonilisi tööriistu ning pakub neile modifikatsioone ja uuendeid.

2. Komisjon teeb lõikes 1 osutatud elektroonilised tööriistad kättesaadavaks spetsiaalse avaliku elektroonilise jaotusplatvormi kaudu.

III PEATÜKK

LUBA KASUTADA MODELLEERIMISVAHENDIT TÜÜBIKINNITUSE OTSTARBEL

Artikkel 5

Modelleerimisvahendi kasutamise loa taotlemine, et hinnata uute sõidukite näitajaid CO_2 heitele ja kütusekulule avalduva mõju seisukohast

1. Sõidukitootjad taotlevad tüübikinnitusasutuselt modelleerimisvahendi kasutamise loa, et hinnata uute sõidukite näitajaid CO_2 heitele ja kütusekulule avalduva mõju seisukohast.

2. Sõidukitootja esitab modelleerimisvahendi kasutamise taotlusetüübikinnitusasutusele II lisa 1. liites esitatud vormi kasutades.

Modelleerimisvahendi kasutamise loa taotlusega peab kaasas olema kõik alljärgnev:

(a) II lisa punktis 1 nimetatud protsesside üksikasjalik kirjeldus;

(b) II lisa punktis 2 nimetatud hinnang.

3. Sõidukitootjad esitavad modelleerimisvahendi kasutamise loa taotluse hiljemalt koos asjaomasele sõidukile tüübikinnituse või üksiksõiduki kinnituse saamise taotlusega.

Artikkel 6

Modelleerimisvahendi kasutamise loa andmisele kohaldatavad haldussätted

1. Tüübikinnitusasutus annab modelleerimisvahendi kasutamise loa juhul, kui asjaomane sõidukitootja esitab artikli 5 kohase taotluse ja tõendab, et kõik protsessid on sisse seatud II lisa punktis 1 sätestatud nõudeid järgides.

2. Luba väljastatakse II lisa 2. liites esitatud vormi kujul.

Artikkel 7

Hilisemad muudatused protsessides, mis on sisse seatud uute sõidukite näitajate hindamiseks CO_2 heitele ja kütusekulule avalduva mõju seisukohast

1. Kui sõidukitootja on saanud modelleerimisvahendi kasutamise loa ja teeb muudatusi selle alla kuuluvates protsessides, mille ta seadis sisse, et hinnata uute sõidukite näitajaid CO_2 heitele ja kütusekulule avalduva mõju seisukohast, ning need muudatused võivad mõjutada mainitud protsesside täpsust, usaldusväärsust või stabiilsust, teavitab ta neist viivitamata tüübikinnitusasutust.

2. Lõikes 1 osutatud teatise saamisel teatab tüübikinnitusasutus asjaomasele sõidukitootjale, kas muudetud protsesside kohta jääb artikli 6 kohaselt antud luba kehtima või mitte.

3. Kui modelleerimisvahendi kasutamise luba lõikes 1 nimetatud muudatustele ei kohaldu, taotleb sõidukitootja ühe kuu jooksul lõikes 2 osutatud teabe saamisest artikli 5 kohaselt uut luba. Kui sõidukitootja uut luba ei taotle või uue loa taotlus jäetakse rahuldamata, võtab tüübikinnitusasutus loa tagasi.

IV PEATÜKK

MODELLEERIMISVAHENDI KASUTAMINE

Artikkel 8

Kohustus hinnata uute sõidukite näitajaid CO_2 heitele ja kütusekulule avalduva mõju seisukohast

1. Sõidukitootja teeb kindlaks iga liidus müüdava, registreeritava või kasutusele võetava uue sõiduki näitajad CO_2 heitele ja kütusekulule avalduva mõju seisukohast, kasutades modelleerimisvahendi uusimat versiooni.

2. Sõidukitootja kannab modelleerimisvahendiga tehtud modelleerimise tulemused tootja andmefaili.

Tootja faili muutmine on keelatud (v.a artikli 21 lõike 2 teises lõigus ja artikli 23 lõikes 3 nimetatud juhtudel).

3. Sõidukitootja loob räsimistööriistaga tootja andmefaili ja kliendiinfo faili jaoks krüptograafilise räsi.

4. Igal registreeritaval, müüdaval või kasutusele võetaval sõidukil peab olema kaasas kliendiinfo fail.

Iga kliendiinfo fail peab sisaldama tootja andmefaili krüptograafilise räsi jäljendit.

5. Igal müüdaval, registreeritaval või kasutusele võetaval sõidukil peab olema vastavustunnistus või, kui sõiduk on saanud tüübikinnituse direktiivi 2018/858 artikli 44 või 45 alusel, üksiksõiduki kinnitustunnistus koos tootja andmefaili ja kliendiinfo faili krüptograafilise räsi jäljendiga.

6. Erandina lõigetest 1–5 võivad sõidukitootjad, kes taotlevad üksiksõiduki kinnitust asjaomastesse sõidukirühmadesse kuuluvatele sõidukitele, paluda tüübikinnitusasutuselt hiljemalt koos üksiksõiduki kinnituse saamise taotlusega, et selleks määratud tehniline teenistus hindaks nende sõidukite näitajaid CO_2 heitele ja kütusekulule avalduva mõju seisukohast. Selline taotlus peab sisaldama III lisa 1. liites sätestatud sisendandmeid ja -teavet. Sõidukitootja esitab määratud tehnilisele teenistusele artikli 11 lõike 1 kohaselt serditavatele komponentide sisendandmed ja -teabe XML-failides.

7. Erandina lõigetest 1–5 võivad sõidukitootjad, kellel on tüübikinnitus olemas ja kes toodavad aastas alla 30 asjaomastesse sõidukirühmadesse kuuluva sõiduki, paluda, et tehniline teenistus teeks modelleerimise, et hinnata nende sõidukite näitajaid CO_2 heitele ja kütusekulule avalduva mõju seisukohast. Iga sõiduki kohta käiv taotlus peab sisaldama III lisa 1. liites sätestatud sisendandmeid ja -teavet. Sõidukitootja esitab määratud tehnilisele teenistusele artikli 11 lõike 1 kohaselt serditavate komponentide sisendandmed ja -teabe XML-failides.

8. Lõigete 6 ja 7 kohaldamiseks määrab tüübikinnitusasutus tehnilise teenistuse, kes kasutab modelleerimisvahendit ning koostab tootja andmefaili ja kliendiinfo faili.

Artikkel 9

Modelleerimisvahendi ja räsimistööriista muudatused, uuendid ja tõrked

1. Modelleerimisvahendi muutmise või uuendamise korral peab sõidukitootja hakkama kasutama muudetud või uuendatud modelleerimisvahendit hiljemalt kolme kuu jooksul pärast muudatuste või uuendite spetsiaalsel elektroonilisel jaotusplatvormil kättesaadavaks tegemist.

2. Kui uute sõidukite näitajaid CO_2 heitele ja kütusekulule avalduva mõju seisukohast ei saa kindlaks teha modelleerimisvahendi tõrke tõttu, teatab sõidukitootja sellest spetsiaalse elektroonilise jaotusplatvormi kaudu viivitamatult komisjonile.

3. Kui uute sõidukite näitajaid CO_2 heitele ja kütusekulule avalduva mõju seisukohast ei saa kindlaks teha modelleerimisvahendi tõrke tõttu, modelleerib sõidukitootja nende sõidukite puhul selle mõju kuni seitsme kalendripäeva jooksul pärast muudatuste või uuendite kättesaadavaks tegemist selleks ettenähtud elektroonilisel jaotusplatvormil. Kuni muudatuste või uuendite kättesaadavaks tegemiseni loetakse artiklis 8 sätestatud kohustused peatunuks nende sõidukite puhul, mille näitajaid CO_2 heitele ja kütusekulule avalduva mõju seisukohast ei ole võimalik kindlaks teha.

Artikkel 10

Modelleerimisvahendi sisendite ja väljundteabe kättesaadavus

1. Sõidukitootjad või kui modelleerimist teeb tehniline teenistus, siis liikmesriigi määratud vastutavad organid säilitavad tootja andmefaili ning tunnistused komponentide, süsteemide ja eraldi tehniliste moodulite CO_2 heidet ja kütusekulu mõjutavate omaduste kohta vähemalt 10 aasta jooksul pärast sõiduki tootmist või tüübikinnitust.

2. Liikmesriigi volitatud üksuse või komisjoni nõudmisel esitab sõidukitootja või lõikes 1 nimetatud vastutav organ kõnealusele üksusele või komisjonile 15 tööpäeva jooksul tootja andmefaili ning tunnistused komponentide, süsteemide ja eraldi tehniliste moodulite CO_2 heidet ja kütusekulu mõjutavate omaduste kohta.

3. Tüübikinnitusasutus, mis on andnud artikli 6 kohase modelleerimisvahendi kasutamise loa või sertinud artikli 17 kohaselt komponendi, eraldi tehnilise mooduli või süsteemi CO_2 heidet ja kütusekulu mõjutavad omadused, esitab liikmesriigi volitatud üksuse või komisjoni nõudmisel talle 15 tööpäeva jooksul artikli 5 lõikes 2 nimetatud modelleerimisvahendi kasutamise loa taotluse või artikli 16 lõikes 2 nimetatud sertimistaotluse CO_2 heidet ja kütusekulu mõjutavate omaduste kohta.

V PEATÜKK

CO_2 HEIDET JA KÜTUSEKULU MÕJUTAVAD AERODÜNAAMILISTE SEADISTE JA REHVIDE OMADUSED

Artikkel 11

Komponendid, eraldi tehnilised moodulid ja süsteemid, mis on olulised uute sõidukite näitajate hindamisel CO_2 heitele ja kütusekulule avaldatava mõju seisukohast

1. Modelleerimisvahendi sisendandmed peavad sisaldama järgmiste komponentide, eraldi tehniliste moodulite ja süsteemide CO_2 heidet ja kütusekulu mõjutavaid omadusi:

(a) aerodünaamilised seadised;

(b) rehvid.

2. Sõidukitootjad võtavad aerodünaamiliste seadiste CO_2 heidet ja kütusekulu mõjutavate omaduste puhul aluseks selliste seadiste tüüpkonna kohta artikli 13 kohaselt kindlaks määratud väärtused ja lasevad need omadused artikli 17 kohaselt sertida. Kui kindlaks määratud väärtused puuduvad ja sertimist ei ole tehtud, võtavad sõidukitootjad aerodünaamiliste seadiste CO_2 heidet ja kütusekulu mõjutavate omaduste puhul aluseks artikli 12 kohaselt kindlaks määratud standardväärtused.

3. Sõidukitootjad võtavad rehvide CO_2 heidet ja kütusekulu mõjutavate omaduste puhul aluseks määruse (EL) 2017/2400 artikli 12 või 13 kohaselt kindlaks määratud serditud või standardväärtused.

4. Kui sõiduk on kavas registreerida, müüa või kasutusele võtta talverehvide ja standardrehvide täiskomplektiga, võib sõidukitootja valida, milliste rehvide puhul ta hindab uue sõiduki näitajaid CO_2 heitele ja kütusekulule avalduva mõju seisukohast.

Artikkel 12

Standardväärtused

Aerodünaamiliste seadiste standardväärtused määrab modelleerimisvahend automaatselt, kasutades selleks V lisa 6. liites sätestatud parameetreid.

Artikkel 13

Serditud väärtused

Aerodünaamiliste seadiste serditud väärtused määratakse kindlaks vastavalt V lisa punktile 3.

Artikkel 14

Sõidukite geneerilised geomeetriad

1. V lisas nimetatud aerodünaamiliste seadiste andmete kindlakstegemiseks peavad selliste seadiste tootjad kasutama järgmisi geneerilisi geomeetriaid:

(a) 4×2 sadulveduki geneeriline geomeetria;

(b) 4×2 sadulveduki geneeriline geomeetria mahupõhiste poolhaagiste jaoks;

(c) jäiga kerega 4×2 veoauto geneeriline geomeetria;

(d) jäiga kerega 6×2 veoauto geneeriline geomeetria;

(e) poolhaagise geneeriline geomeetria;

(f) mahupõhise poolhaagise geneeriline geomeetria;

(g) täishaagise geneeriline geomeetria;

(h) mahupõhise täishaagise geneeriline geomeetria;

(i) kesktelghaagise geneeriline geomeetria;

(j) mahupõhise kesktelghaagise geneeriline geomeetria;

(k) tagatiiva geneeriline geomeetria;

(l) poolhaagise külgkatete geneeriline geomeetria.

2. Komisjon teeb lõikes 1 osutatud geneerilised geomeetriad .igs-, .step- ja .stl-failivormingus tasuta kättesaadavaks spetsiaalse avaliku elektroonilise jaotusplatvormi kaudu.

Artikkel 15

Aerodünaamiliste seadiste tüüpkonnad serditud väärtuste korral

1. Aerodünaamiliste seadiste tüüpkonna esindaja puhul kindlaksmääratud serditud väärtused kehtivad V lisa 4. liites sätestatud tüüpkonnakriteeriumide kohaselt kõigi selle tüüpkonna liikmete kohta.

2. Tüüpkonda esindava seadise CO_2 heidet ja kütusekulu mõjutavad omadused ei tohi olla paremad kui mis tahes teise sama tüüpkonna liikme omadused.

3. Aerodünaamiliste seadiste tootjad esitavad tüübikinnitusasutusele tõendid selle kohta, et tüüpkonda esindav seadis esindab täielikult oma tüüpkonda.

4. Aerodünaamilise seadise tootja taotlusel ning kokkuleppel tüübikinnitusasutusega võib seadise (mitte tüüpkonda esindava seadise) CO_2 heidet ja kütusekulu mõjutavad omadused märkida aerodünaamiliste seadiste tüüpkonna tunnistusele.

Esimeses lõigus nimetatud CO_2 heidet ja kütusekulu mõjutavad omadused määratakse kindlaks V lisa punkti 3 kohaselt.

5. Kui teatava aerodünaamilise seadise CO_2 heidet ja kütusekulu mõjutavad omadused, mis on kindlaks määratud kooskõlas lõikega 4, annavad tulemuseks suurema CO_2 heite ja kütusekulu kui tüüpkonda esindava seadise puhul, jätavad nende seadiste tootjad selle aerodünaamilise seadise asjaomasest tüüpkonnast välja või taotlevad artikli 18 kohaselt tunnistuse laiendamist.

Artikkel 16

Aerodünaamiliste seadiste ja nende tüüpkondade CO_2 heidet ja kütusekulu mõjutavate omaduste sertimise taotlus

1. Aerodünaamiliste seadiste tootjad esitavad tüübikinnitusasutusele seadiste või nende tüüpkondade CO_2 heidet ja kütusekulu mõjutavate omaduste sertimise taotluse.

2. Lõikes 1 nimetatud sertimistaotlus tuleb esitada V lisa 2. liites esitatud vormi kujul.

Taotlusega koos esitatakse ka kõik alljärgnev:

(a) selgitus aerodünaamilise seadise tehnilise lahenduse nende osade kohta, mis mõjutavad CO_2 heidet, kütusekulu ja energiatarvet märkimisväärselt;

(b) V lisa punkti 3 kohane valideerimisaruanne;

(c) V lisa punkti 3 kohane tehniline aruanne (sh arvutisimulatsiooni tulemused);

(d) aerodünaamilise seadise korrektse paigaldamise dokumentatsioon;

(e) määruse (EL) 2018/858 IV lisa punkti 2 kohaselt välja antud vastavusavaldus.

3. Kui aerodünaamilist seadist pärast sertimist muudetakse, ei muutu tunnistus kehtetuks, kui seadise algseid omadusi või tehnilisi parameetreid ei muudeta nii, et muutub seadise mõju CO_2 heitele ja kütusekulule.

Artikkel 17

Aerodünaamiliste seadiste CO_2 heidet ja kütusekulu mõjutavate omaduste sertimine

1. Kui artiklis 13 sätestatud nõue on täidetud, serdivad tüübikinnitusasutused aerodünaamiliste seadiste tüüpkonna CO_2 heidet ja kütusekulu mõjutavate omadustega seotud väärtused ja väljastavad tunnistuse V lisa 1. liite kohase vormi kujul.

2. Tüübikinnitusasutused määravad sertimisnumbri kooskõlas V lisa 3. liites sätestatud nummerdamissüsteemiga.

Tüübikinnitusasutused ei anna sama sertimisnumbrit ühelegi teisele aerodünaamiliste seadiste tüüpkonnale. Sertimisnumber on tehnilise aruande tunnuskood.

3. Tüübikinnitusasutused koostavad räsimistööriistaga sertimisnumbrist ja artikli 16 lõike 2 punktis c nimetatud arvutimodelleerimistulemusi sisaldavast failist krüptograafilise räsi. See räsi tuleb teha vahetult pärast arvutimodelleerimistulemuste saamist. Tüübikinnitusasutused kannavad krüptograafilise räsi jäljendi koos sertimisnumbriga CO_2 heidet ja kütusekulu mõjutavate omaduste tunnistusele.

Artikkel 18

Laiendus, millega lisatakse aerodünaamiline seadis aerodünaamiliste seadiste tüüpkonda

1. Aerodünaamiliste seadiste tootja soovil ja asjaomase tüübikinnitusasutuse heakskiidul võib aerodünaamiliste seadiste tüüpkonda lisada uue aerodünaamilie seadise, kui see vastab V lisa 4. liites esitatud kriteeriumidele, sel juhul annab tüübikinnitusasutus välja muudetud tunnistuse, millel on laiendusnumber.

Asjaomase aerodünaamilise seadise tootjad muudavad artikli 16 lõikes 2 nimetatud teabedokumenti vastavalt ja esitavad selle tüübikinnitusasutusele.

2. Kui lõikes 1 nimetatud aerodünaamilise seadise CO_2 heidet ja kütusekulu mõjutavad omadused on halvemad kui tüüpkonna esindaja omadused, saab see uus aerodünaamiline seadis ise aerodünaamilise seadise tüüpkonna uueks esindajaks.

Artikkel 19

Aerodünaamiliste seadiste CO_2 heidet ja kütusekulu mõjutavate omaduste sertimise seisukohalt olulised muudatused

1. Aerodünaamiliste seadiste tootjad teavitavad oma tüübikinnitusasutust kõigist seadise tehnilises lahenduses või tootmises tehtud muudatustest, mis on leidnud aset pärast artiklis 17 nimetatud sertimist ning millel on märkimisväärne mõju nendega varustatud sõidukite CO_2 heitele ja kütusekulule.

2. Lõikes 1 osutatud teatise saamisel annab asjaomane tüübikinnitusasutus asjaomasele tootjale teada, kas tunnistus kehtib ka muudatustest mõjutatud seadiste kohta või on vaja artikli 13 kohast arvutimodellatsiooni.

3. Kui muudatustest mõjutatud aerodünaamilised seadised ei ole hõlmatud artikli 17 lõikes 1 nimetatud tunnistusega , taotleb asjaomane tootja sellest teada saades ühe kuu jooksul tüübikinnitusasutuselt uut tunnistust või artikli 18 lõike 1 kohast tunnistuse laiendamist.

Kui aerodünaamilise seadise tootja ei taotle nimetatud tähtaja jooksul uut tunnistust või tunnistuse laiendamist või kui taotlus jäetakse rahuldamata, võtab tüübikinnitusasutus tunnistuse tagasi.

VI PEATÜKK

MODELLEERIMISVAHENDI KASUTAMISE NING SISENDTEABE JA -ANDMETE NÕUETELEVASTAVUS

Artikkel 20

Sõidukitootja, tüübikinnitusasutuse ja komisjoni kohustused seoses modelleerimisvahendi kasutamise nõuetelevastavusega

1. Sõidukitootja teeb kõik, mida on vaja selleks, et kõigi artikli 6 kohaselt antud loaga hõlmatud mootorsõidukite CO_2 heidet ja kütusekulu mõjutavate näitajate kindlakstegemiseks kehtestatud protsessid on alati selleks otstarbeks piisavad.

2. Tüübikinnitusasutused teevad II lisa punktis 2 nimetatud hindamist igal aastal, et veenduda, kas protsessid, mille sõidukitootja on sisse seadnud mootorsõidukite CO_2 heidet ja kütusekulu mõjutavate näitajate hindamiseks, on endiselt piisavad, ning kontrollida sisendteabe ja -andmete valikut ja seda, kas sõidukitootja simulatsioone kordab.

Tüübikinnitusasutused võivad hinnata ka sagedamini kui korra aastas, kui nad peavad sellist hindamist põhjendatuks, aga mitte sagedamini kui neli korda aastas.

Artikkel 21

Modelleerimisvahendi kasutamise nõuetelevastavusega seotud parandusmeetmed

1. Kui tüübikinnitusasutused leiavad artikli 20 lõiget 2 kohaldades, et protsessid, mis sõidukitootja on kehtestanud mootorsõidukite näitajate hindamiseks CO_2 heitele ja kütusekulule avaldatava mõju seiskohast, ei ole kooskõlas loaga või võivad viia asjaomaste sõidukite näitajate ebakorrektse hindamiseni, nõuavad nad sõidukitootjalt parandusmeetmete kava esitamist hiljemalt ühe kuu jooksul alates tüübikinnitusasutuselt taotluse saamisest. Kui sõidukitootja tõendab, et parandusmeetmete kava esitamiseks on vaja rohkem aega, võivad tüübikinnitusasutused anda ajapikendust kuni ühe kuu.

2. Tüübikinnitusasutused kiidavad lõikes 1 osutatud parandusmeetmete kava heaks või lükkavad selle tagasi ühe kuu jooksul pärast selle saamist. Tüübikinnitusasutused teavitavad oma otsusest asjaomast sõidukitootjat ja kõiki teisti liikmesriike.

Tüübikinnitusasutused võivad nõuda, et sõidukitootja väljastaks uue tootjaandmefaili, kliendiinfo faili, üksiksõiduki kinnitustunnistuse ja vastavustunnistuse, võttes aluseks sõiduki näitajate mõju uue hindamise CO_2 heite ja kütusekulu seisukohast, mis kajastavad lõike 1 kohase heakskiidetud parandusmeetmete kava kohaselt rakendatud muudatusi.

3. Sõidukitootja vastutab lõikes 1 mainitud heakskiidetud parandusmeetmete kava järgimise eest.

4. Kui tüübikinnitusasutus lõikes 1 nimetatud parandusmeetmete kava heaks ei kiida või on teinud kindlaks, et parandusmeetmeid ei rakendata korrektselt, võtab ta vajalikud meetmed, et tagada modelleerimisvahendi kasutamise nõuetelevastavus, või võtab loa tagasi.

Artikkel 22

Tootja ja tüübikinnitusasutuse kohustused seoses aerodünaamiliste seadiste CO_2 heidet ja kütusekulu mõjutavate omaduste nõuetelevastavusega

Aerodünaamiliste seadiste tootjad võtavad määruse (EL) 2018/858 IV lisa punkti 3 kohaselt meetmeid, mida on vaja selleks, et artikli 11 lõike 1 punktis a nimetatud aerodünaamiliste seadiste CO_2 heidet ja kütusekulu mõjutavad omadused, mis on artikli 17 kohaselt serditud, ei kaldu serditud väärtustest kõrvale.

Artikkel 23

Aerodünaamiliste seadiste CO_2 heidet ja kütusekulu mõjutavate omaduste nõuetele vastavuse tagamiseks mõeldud parandusmeetmed

1. Kui tüübikinnitusasutused leiavad artiklite 20 ja 21 kohaldamisel, et tootja võetud meetmed, mille eesmärk on tagada artikli 11 lõike 1 punktis a nimetatud ja artikli 17 kohaselt serditud aerodünaamiliste seadiste nõuetele vastavus, ei ole piisavad, nõuavad nad nende aerodünamiliste seadiste tootjalt parandusmeetmete kava esitamist ühe kuu jooksul alates sellest, mil asjaomane tootja saab taotluse. Kui aerodünaamiliste seadiste tootja tõendab, et parandusmeetmete kava esitamiseks on vaja rohkem aega, võivad tüübikinnitusasutused anda ajapikendust kuni ühe kuu.

2. Parandusmeetmete kava kohaldatakse kõigile aerodünaamilistele seadistele (või asjakohasel juhul nende tüüpkondadele), mida tüübikinnitusasutus on oma taotluses nimetanud.

3. Tüübikinnitusasutused otsustavad, kas kiita parandusmeetmete kava heaks või lükata see tagasi, ühe kuu jooksul pärast selle saamist. Tüübikinnitusasutused teatavad aerodünaamiliste seadiste tootjale ja kõigile teistele liikmesriikidele oma otsusest parandusmeetmete kava heaks kiita või tagasi lükata.

Tüübikinnitusasutused võivad nõuda, et sõidukitootjad, kes on asjaomased seadised oma sõidukitele paigaldanud, väljastaksid uue tootjaandmefaili, kliendiinfo faili, üksiksõiduki tüübikinnituse ja vastavustunnistuse, mille aluseks on asjaomaste aerodünaamiliste seadiste puhul artikli 22 kohasete meetmetega väljaselgitatud CO_2 heidet ja kütusekulu mõjutavad omadused.

4. Asjaomaste aerodünaamiliste seadiste tootjad vastutavad heakskiidetud parandusmeetmete kava järgimise eest.

5. Asjaomaste aerodünaamiliste seadiste tootjad peavad arvestust kõigi tagasi kutsutud ja remonditud või muudetud aerodünaamiliste seadiste kohta ning selle kohta, milline töökoda neid remontis. Tüübikinnitusasutused peavad taotluse korral saama juurdepääsu sellele teabele parandusmeetmete kava täitmise ajal ja viie aasta jooksul pärast selle kava rakendamise lõppu.

6. Kui tüübikinnitusasutus ei ole parandusmeetmete kavale heakskiitu andnud või on teinud kindlaks, et parandusmeetmeid ei rakendata korrektselt, võtab ta vajalikud meetmed, et tagada asjaomaste aerodünaamiliste seadiste tüüpkonna CO_2 heidet ja kütusekulu mõjutavate omaduste nõuetelevastavus, või võtab nende omaduste tunnistuse tagasi.

VII PEATÜKK

LÕPPSÄTTED

Artikkel 24

Üleminekusätted

Ilma et see piiraks artikli 9 lõike 3 kohaldamist, keelavad liikmesriigid juhul, kui artiklis 8 osutatud kohustused ei ole täidetud, alates 1. juulist 2024 selliste sõidukirühmade registreerimise, müügi ja kasutuselevõtmise, mille kaks esimest numbrit on 11, 12, 13, 42, 43, 61, 62 ja 63.

Artikkel 25

Rakendusmääruse (EL) 2020/683 muudatused

Rakendusmääruse (EL) 2020/683 I, II, III ja VIII lisa muudetakse vastavalt käesoleva määruse VI lisale.

Artikkel 26

Jõustumine ja kohaldamine

Käesolev määrus jõustub kahekümnendal päeval pärast selle avaldamist *Euroopa Liidu Teatajas*. Artikli 8 lõiget 4 hakatakse siiski kohaldama alates 1. jaanuarist 2024.

Käesolev määrus on tervikuna siduv ja vahetult kohaldatav kõikides liikmesriikides.

Brüssel, 1. august 2022

Komisjoni nimel
president
Ursula VON DER LEYEN

I LISA

SÕIDUKITE KLASSIFITSEERIMINE SÕIDUKIRÜHMADESSE

1. **Mõisted**

Käesolevas lisas kasutatakse järgmisi mõisteid:

(1) „pehmete seintega furgoonkere“ – karbikujuline koormakere, millel on vähemalt kaks külge kas täielikult või külgluugi ülemisest äärest pealisehitise katuseni kaetud presendiga ning mille kerekoode täiendavad numbrid on 32 või 06;

(2) „jäikade seintega furgoonkere“ – karbikujuline koormakere, mille kerekoode täiendavad numbrid 03 või 05;

(3) „jahutusega furgoonkere“ – karbikujuline koormakere, mille kerekoode täiendab 04;

(4) „koormakerekere sisekõrgus“ – koormakere siseruumi kõrgus ilma seesmisi eendeid (rattakoopad, ribid ja konksud) arvesse võtmata, nagu on määratletud ISO standardi 612:1978 punktis 6.15; kui furgooni sein on kumer, võetakse mõõde rõhttasandite vahel, mis on puutepindadeks kõverpindadele, tehes mõõtmised kere sees;

(5) „koormakere sisepikkus“ – koormakere siseruumi pikkus sisemisi eendeid (rattakoopad, ribid ja konksud) arvesse võtmata, nagu on määratletud ISO standardi 612:1978 punktis 6.15; kui furgooni esimene või tagumine sein on kumer, võetakse mõõde rõhttasandite vahel, mis on puutepindadeks kõverpindadele, tehes mõõtmised kere sees;

(6) „mahupõhine“ – haagis on mõeldud peamiselt mahtveose jaoks ja selle siseruumi kõrgus on vähemalt 2,9 meetrit:

(a) poolhaagiste puhul mõõdetuna telikust veoseruumi lõpuni;

(b) täis- ja kesktelghaagiste puhul mõõdetuna kogu veoseruumi pikkuses.

2. **Sõidukite klassifitseerimine sõidukirühmadesse**

Tabel 1

Poolhaagiste sõidukirühmad

Klassifitseerimise seisukohast oluliste elementide kirjeldus				Sõidukirühm	Kasutusotstarbe ja sõiduki konfiguratsiooni määramine				
Telgede arv	Keretüüp	TPMLM (**) teljekomplekti kohta (t)	Mahupõhine		Pikamaavedu	Pikamaavedu (EMS (*))	Piirkondlik vedu	Piirkondlik vedu (EMS (*))	Asulasisene vedu
DA-poolhaagised									
1	Pehmete seintega furgoonkere	≥ 8,0 t	Ei	111	5RD		5RD		5RD
			Jah	111V	5RD		5RD		5RD
	Jäikade seintega furgoonkere	≥ 8,0 t	Ei	112	5RD		5RD		5RD
			Jah	112V	5RD		5RD		5RD
	Jahutusega furgoonkere	≥ 8,0 t	Ei	113	5RD		5RD		5RD

2	Pehmete seintega furgoonkere	≥ 8,0 t ja ≤ 18 t	Ei	121	5LH		5LH		5LH
			Jah	121V	5LH		5LH		5LH
		> 18 t	Ei	122	5LH		5LH		5LH
			Jah	122V	5LH		5LH		5LH
	Jäikade seintega furgoonkere	≥ 8,0 t ja ≤ 18 t	Ei	123	5LH		5LH		5LH
			Jah	123V	5LH		5LH		5LH
		> 18 t	Ei	124	5LH		5LH		5LH
			Jah	124V	5LH		5LH		5LH
	Jahutusega furgoonkere	≥ 8,0 t ja ≤ 18 t	Ei	125	5LH		5LH		5LH
		> 18 t	Ei	126	5LH		5LH		5LH
3	Pehmete seintega furgoonkere	≥ 8,0 t	Ei	131	5LH		5LH		5LH
			Jah	131V	5LH		5LH		5LH
	Jäikade seintega furgoonkere	≥ 8,0 t	Ei	132	5LH		5LH		5LH
			Jah	132V	5LH		5LH		5LH
	Jahutusega furgoonkere	≥ 8,0 t	Ei	133	5LH		5LH		5LH
4	Pehmete seintega furgoonkere	—	Ei	(141)					
		—	Jah	(141V)					
	Jäikade seintega furgoonkere	—	Ei	(142)					
		—	Jah	(142V)					
	Jahutusega furgoonkere	—	Ei	(143)					

(*) EMS – Euroopa moodulsüsteem.
(**) TPMLM – suurim tehniliselt lubatud täismass

RD = piirkondlik vedu
LH = pikamaavedu

Tabel 2

Vahepoolhaagiste sõidukirühmad

Sõidukirühmadesse klassifitseerimise seisukohast oluliste elementide kirjeldus				Sõidukirühm	Kasutusotstarbe ja sõiduki konfiguratsiooni määramine				
Telgede arv	Keretüüp	TPMLM (**) teljekomplekti kohta (t)	Mahupõhine		Pikamaavedu	Pikamaavedu (EMS (*))	Piirkondlik vedu	Piirkondlik vedu (EMS (*))	Asulasisene vedu
Vahepoolhaagised									
2	Pehmete seintega furgoonkere	—	Ei	(221)					
	Jäikade seintega furgoonkere	—	Ei	(222)					
	Jahutusega furgoonkere	—	Ei	(223)					
3	Pehmete seintega furgoonkere	—	Ei	(231)					
	Jäikade seintega furgoonkere	—	Ei	(232)					
	Jahutusega furgoonkere	—	Ei	(233)					

(*) EMS – Euroopa moodulsüsteem.
(**) TPMLM – suurim tehniliselt lubatud täismass.

Tabel 3

Eelikute sõidukirühmad

Sõidukirühmadesse klassifitseerimise seisukohast oluliste elementide kirjeldus				Sõidukirühm	Kasutusotstarbe ja sõiduki konfiguratsiooni määramine				
Telgede arv	Keretüüp	Suurim tehniliselt lubatud täismass teljekomplekti kohta (t) (**)	Mahupõhine		Pikamaavedu	Pikamaavedu (EMS (**))	Piirkondlik vedu	Piirkondlik vedu (EMS (*))	Asulasisene vedu
SJ eelikud									
2	Eelik	—	Ei	(321)					
			Jah	(321V)					

(*) EMS – Euroopa moodulsüsteem.
(**) TPMLM – suurim tehniliselt lubatud täismass.

Tabel 4

Täishaagiste sõidukirühmad

Sõidukirühmadesse klassifitseerimise seisukohast oluliste elementide kirjeldus				Sõidukirühm	Kasutusotstarbe ja sõiduki konfiguratsiooni määramine				
Telgede arv	Keretüüp	TPMLM (**) teljekomplekti kohta (t)	Mahupõhine		Pikamaavedu	Pikamaavedu (EMS (*))	Piirkondlik vedu	Piirkondlik vedu (EMS (*))	Asulasisene vedu
DB-täishaagised									
2	Pehmete seintega furgoonkere	—	Ei	421	9LH		9LH		9LH
			Jah	421V	9LH		9LH		9LH
	Jäikade seintega furgoonkere	—	Ei	422	9LH		9LH		9LH
			Jah	422V	9LH		9LH		9LH
	Jahutusega furgoonkere	—	Ei	423	9LH		9LH		9LH
3	Pehmete seintega furgoonkere	—	Ei	431	4LH		4LH		4LH
			Jah	431V	4LH		4LH		4LH
	Jäikade seintega furgoonkere	—	Ei	432	4LH		4LH		4LH
			Jah	432V	4LH		4LH		4LH
	Jahutusega furgoonkere	—	Ei	433	4LH		4LH		4LH
4	Pehmete seintega furgoonkere	—	Ei	(441)					
			Jah	(441V)					
	Jäikade seintega furgoonkere	—	Ei	(442)					
			Jah	(442V)					
	Jahutusega furgoonkere	—	Ei	(443)					

(*) EMS – Euroopa moodulsüsteem.
(**) TPMLM – suurim tehniliselt lubatud täismass.

LH = Pikamaavedu

Tabel 5

Vahehaagiste sõidukirühmad

Sõidukirühmadesse klassifitseerimise seisukohast oluliste elementide kirjeldus				Sõidukirühm	Kasutusotstarbe ja sõiduki konfiguratsiooni määramine				
Telgede arv	Keretüüp	TPMLM (**) teljekomplekti kohta (t)	Mahupõhine		Pikamaavedu	Pikamaavedu (EMS (*))	Piirkondlik vedu	Piirkondlik vedu (EMS (*))	Asulasisene vedu
Vahetäishaagis									
4	Pehmete seintega furgoonkere	—	Ei	(541)					
	Jäikade seintega furgoonkere	—	Ei	(542)					
	Jahutusega furgoonkere	—	Ei	(543)					

(*) EMS – Euroopa moodulsüsteem.
(**) TPMLM – suurim tehniliselt lubatud täismass.

Tabel 6

Kesktelghaagiste sõidukirühmad

Sõidukirühmadesse klassifitseerimise seisukohast oluliste elementide kirjeldus				Sõidukirühm	Kasutusotstarbe ja sõiduki konfiguratsiooni määramine				
Telgede arv	Keretüüp	Suurim tehniliselt lubatud täismass teljekomplekti kohta (t) (**)	Mahupõhine		Pikamaavedu	Pikamaavedu (EMS (*))	Piirkondlik vedu	Piirkondlik vedu (EMS (*))	Asulasisene vedu
DC-kesktelghaagised									
1	Pehmete seintega furgoonkere	—	Ei	611	2RD		2RD		2RD
		—	Jah	611V	2RD		2RD		2RD
	Jäikade seintega furgoonkere	—	Ei	612	2RD		2RD		2RD
		—	Jah	612V	2RD		2RD		2RD
2	Pehmete seintega furgoonkere	≤ 13,5 t	Ei	621	2RD		2RD		2RD
			Jah	621V	2RD		2RD		2RD
		> 13,5 t	Ei	622	9LH		9LH		9LH
			Jah	622V	9LH		9LH		9LH
	Jäikade seintega furgoonkere	≤ 13,5 t	Ei	623	2RD		2RD		2RD
			Jah	623V	2RD		2RD		2RD
		> 13,5 t	Ei	624	9LH		9LH		9LH
			Jah	624V	9LH		9LH		9LH

	Jahutusega furgoonkere	> 13,5 t	Ei	625	9LH		9LH		9LH
3	Pehmete seintega furgoonkere	—	Ei	631	4LH		4LH		4LH
		—	Jah	631V	4LH		4LH		4LH
	Jäikade seintega furgoonkere	—	Ei	632	4LH		4LH		4LH
		—	Jah	632V	4LH		4LH		4LH
	Jahutusega furgoonkere	—	Ei	633	4LH		4LH		4LH

(*) EMS – Euroopa moodulsüsteem.
(**) TPMLM – suurim tehniliselt lubatud täismass.

RD = Piirkondlik vedu

LH = Pikamaavedu

II LISA

MODELLEERIMISVAHENDI KASUTAMISEGA SEOTUD NÕUDED JA PROTSESSID

1. Sõidukitootja kehtestab protsessid modelleerimisvahendi kasutamiseks

1.1. Sõidukitootja kehtestab järgmised protsessid:

1.1.1. Andmehaldussüsteem, mis hõlmab modelleerimisvahendi jaoks sisendteabe ja -andmete hankimist, salvestamist, töötlemist ja väljavõtmist ning komponentide, eraldi tehniliste moodulite ja süsteemide tüüpkondade CO2 heidet ja kütusekulu mõjutavate omaduste tunnistuste haldamist. Süsteem peab:

(a) tagama korrektse(te) sisendteabe ja -andmete kasutamise konkreetsete sõiduki konfiguratsioonide puhul;

(b) tagama standardväärtuste õige arvutamise ja kasutamise;

(c) kontrollima krüptograafiliste räside võrdlemisega, kas komponentide, eraldi tehniliste moodulite ja süsteemide tüüpkondade sisendfailid, mida modelleerimisel kasutatakse, vastavad nende komponentide, eraldi tehniliste moodulite ja süsteemide tüüpkondade sisendandmetele, mille jaoks on tunnistus väljastatud;

(d) sisaldama kaitstud andmebaasi, kus hoida komponentide, eraldi tehniliste moodulite ja süsteemide tüüpkondadega seotud sisendandmeid ning vastavaid CO2 heidet ja kütusekulu mõjutavate omaduste tunnistusi;

(e) tagama komponentide, eraldi tehniliste moodulite ja süsteemide spetsifikatsioonide muudatuste ja uuenduste korrektse haldamise;

(f) võimaldama komponentide, eraldi tehniliste moodulite ja süsteemide päritolu kindlakstegemist pärast sõiduki tootmist.

1.1.2. Andmehaldussüsteem, mis hõlmab sisendteabe ja sisendandmete ning arvutuste otsimist modelleerimisvahendi abil ning väljundandmete säilitamist. Süsteem peab:

(a) tagama krüptograafiliste räside õige kasutamise;

(b) sisaldama kaitstud andmebaasi väljundandmete säilitamiseks.

1.1.3. Artikli 4 lõikes 2 ning artikli 9 lõigetes 1 ja 2 osutatud spetsiaalse elektroonilise jaotusplatvormi kasutamise protsess ning modelleerimisvahendi uusimate versioonide allalaadimine ja paigaldamine.

1.1.4. Modelleerimisvahendiga töötava personali nõuetekohane koolitamine.

2. Tüübikinnitusasutuse poolne hindamine

2.1. Tüübikinnitusasutus hindab, kas modelleerimisvahendi kasutamiseks on punktis 1 ettenähtud protsessid kehtestatud.

Selline hindamine peab hõlmama alljärgneva kontrollimist:

(a) punktides 1.1.1, 1.1.2 ja 1.1.3 ette nähtud protsesside toimimine ning punktis 1.1.4 esitatud nõude järgimine;

(b) kas tõendamisel kasutatud protsesse järgitakse sõidukitootja kõigis tootmisrajatistes samamoodi;

(c) kas andmeid ning protsesse, mis on seotud uute sõidukite näitajate hindamisega CO2 heitele ja kütusekulule avaldatava mõju seisukohast, on kirjeldatud täielikult.

Punkti 2.1 alapunkti a kohaldamisel peab hindamine hõlmama näitajate kindlakstegemist CO2 heitele ja kütusekulule avaldatava mõju seisukohast vähemalt ühe sellise sõiduki puhul, mille kohta on esitatud loataotlus.

1. liide

VORM: TEABEDOKUMENT MODELLEERIMISVAHENDI KASUTAMISE KOHTA UUTE SÕIDUKITE CO2 HEITELE JA KÜTUSEKULULE AVALDATAVA MÕJU HINDAMISEL

I JAGU

1. Sõidukitootja nimi ja aadress:

2. Koostetehased, mille jaoks on kehtestatud komisjoni määruse (EL) 2022/1362 II lisa punktis 1 osutatud protsessid modelleerimisvahendi kasutamiseks:

3. Hõlmatud sõidukirühmad:

4. Tootja esindaja olemasolu korral tema nimi ja aadress:

II JAGU

1. Lisateave

1.1. Andmete ja protsesside haldamise kirjeldus

1.2. Kvaliteedijuhtimise protsessi kirjeldus

1.3. Täiendavad kvaliteedijuhtimise tunnistused (kui olemas)

1.4. Modelleerimisvahendi andmete hankimise, töötlemise ja salvestamise kirjeldus

1.5. Lisadokumendid (kui on)

2. Kuupäev: …

3. Allkiri: …

2. liide

VORM: LUBA KASUTADA MODELLEERIMISVAHENDIT UUTE SÕIDUKITE CO2 HEITELE JA KÜTUSEKULULE AVALDATAVA MÕJU HINDAMISEKS

Suurim formaat: A4 (210 × 297 mm)

LUBA KASUTADA MODELLEERIMISVAHENDIT UUTE SÕIDUKITE CO2 HEITELE JA KÜTUSEKULULE AVALDATAVA MÕJU HINDAMISEKS

Teatis modelleerimisvahendi kasutamise loa: — andmise ([1]) — laiendamise ([1]) — andmisest keeldumise ([1]) — kehtetuks tunnistamise ([1])	
	Tempel

([1]) Mittevajalik läbi kriipsutada

kohta seoses määrusega (EÜ) nr 595/2009, mida rakendatakse määrusega (EL) 2022/1362.

Loa number:

Laiendamise põhjus: .....

I JAGU

0.1. Tootja nimi ja aadress:

0.2. Koostetehased, mille jaoks on kehtestatud komisjoni rakendusmääruse (EL) 2022/1362 II lisa punktis 1 osutatud protsessid modelleerimisvahendi kasutamiseks:

0.3. Hõlmatud sõidukirühmad:

II JAGU

1. Lisateave

1.1. Tüübikinnitusasutuse koostatud hindamisaruanne

1.2. Andmete ja protsesside haldamise kirjeldus

1.3. Kvaliteedijuhtimise protsessi kirjeldus

1.4. Täiendavad kvaliteedijuhtimise tunnistused (kui olemas)

1.5. Modelleerimisvahendi andmete hankimise, töötlemise ja salvestamise kirjeldus

1.6. Lisadokumendid (kui on)

2. Hindamise eest vastutav tüübikinnitusasutus

3. Hindamisaruande kuupäev

4. Hindamisaruande number

5. Märkused (kui on):

6. Koht

7. Kuupäev

8. Allkiri

_____

([1]) Mittevajalik läbi kriipsutada

III LISA

SÕIDUKI OMADUSEGA SEONDUV SISENDTEAVE

1. Sissejuhatus

Käesolevas III lisas on esitatud loetelu parameetritest, mille sõidukitootja peab esitama modelleerimisvahendi sisendina. Kohaldatav XML-skeem ja näidisandmed on saadaval spetsiaalsel elektroonilisel jagamisplatvormil.

2. Mõisted

Käesolevas lisas kasutatakse järgmisi mõisteid:

(1) „parameetritunnus“ – modelleerimisvahendis kasutatav konkreetse sisendparameetri või sisendandmete kogumi kohta kasutatav kordumatu tunnus;

(2) „tüüp“ – parameetri andmeliik

string	märgijada ISO8859-1 kodeeringus
sõne	tühikuteta märgijada ISO8859-1 kodeeringus
kuupäev	kuupäev ja kellaaeg UTC-ajas, vormingus AAAA-KK-PPTHH:MM:SSZ
täisarv	täisarvu andmetüübiga väärtus ilma eesnullideta
paar, X	murdarv, millel on pärast kümnendkohtade eraldusmärki (,) täpselt X kohta ega ole eesnulle
Boole'i väärtus	sobilikud väärtused on „tõene“ või „väär“ aga ka „1“ (tõene) või „0“ (väär)

(3) „ühik“ … parameetri füüsiline ühik;

(4) „kõrge haakepunkt“ – vedukil on haakehargi tüüpi veolatt koos lõughaagitsa ja automaatselt sulguva lukustuspoldiga, mis käib läbi haagise veorõnga, ning haakepunkt asub maapinnast teistega võrreldes kõrgemal (tavaliselt mõeldud DB- ja DC-tüüpi haagiste jaoks);

(5) „madal haakepunkt“ – vedukil on haakehargi tüüpi veolatt koos lõughaagitsa ja automaatselt sulguva lukustuspoldiga, mis käib läbi haagise veorõnga, ning haakepunkt asub maapinnast teistega võrreldes madalamal (tavaliselt mõeldud DC-tüüpi haagiste jaoks);

(6) „koormakere maksimaalsed välismõõtmed“ –

(a) „koormakere välispikkus“ – koormakere väline pikkus väliseid eendeid (aerodünaamilised seadised ja seadmed) arvesse võtmata;

(b) „koormakere välislaius“ – koormakere väline laius väliseid eendeid (aerodünaamilised seadised ja seadmed) arvesse võtmata;

(c) „koormakere väliskõrgus“ – koormakere väline kõrgus väliseid eendeid (aerodünaamilised seadised ja seadmed) arvesse võtmata;

(7) „haagise kogukõrgus“ – (koormamata) toetuspinna ja haagise kõige kõrgemat osa puudutava rõhttasandi vahekaugus, nagu on määratletud ISO standardi 612:1978 punktis 6.3;

(8) „veoseruumi maht“ – koormakere sisemaht, mille saab täita kaubaga;

(9) „teljetõstuk” – mehhanism, mille määratlus on esitatud rakendusmääruse (EL) 2021/535 XIII lisa 2. osa A jao punktis 1.33;

(10) „tõstetav telg“ – rakendusmääruse (EL) 2021/535 XIII lisa 2. osa A jao punktis 1.34 määratletud telg;

(11) „juhttelg“ – haagiste puhul üks alljärgnevast:

(a) telg, millel on süsteem, mis on mõeldud muutma rataste pöördenurka, kui sellele mõjuvad rehvi ja tee vahelise kontakti kaudu mingid jõud;

(b) telg, millel on süsteem, milles juhtimisjõud, millega juhitavate rataste liikumissuunda muuta, tekib veduki suunamuutusest ning mille puhul juhitavate haagiserataste liikumine on seotud veduki ja haagise pikitelgede vahelise nurgaga;

(c) telg, millel on süsteem, mis tekitab juhtimisjõude sarnaselt sidestamata süsteemiga kas algoritmi abil või käsitsi;

(12) „luukidega presentkere“ – kere, millel on hingedega külgluugid ja tagaluuk ning presentkate, mille kogupikkus on presentkülgedega furgoonkerega sarnane.

Kere pikkuse, laiuse ja kõrguse ning maksimaalsete välismõõtmete määramisel ei võeta arvesse rakendusmääruse (EL) 2021/535 XIII lisa 2. osa F jaos osutatud seadmeid ega varustust.

3. Sisendparameetrite kogum

Tabelites 1 ja 2 on esitatud sõiduki omadustega seotud sisendparameetrite kogum.

Tabel 1

Sisendparameetrid „sõiduk/üldist“

Parameetri nimi	Parameetri tunnus	Tüüp	Ühik	Kirjeldus/viide
Tootja	T001	Sõne	[-]	
Tootja aadress	T002	Sõne	[-]	
Mudel/kaubanimi	T003	Sõne	[-]	
VIN-kood	T004	Sõne	[-]	
Kuupäev	T005	Kuupäev ja kellaaeg	[-]	Sisendteabe ja -andmete loomise kuupäev ja kellaaeg
Juriidiline kategooria	T006	String	[-]	Lubatud väärtused: O3, O4
Telgede arv	T007	Täisarv	[-]	Lubatud väärtused: 1, 2, 3
Haagise tüüp	T008	String	[-]	Lubatud väärtused: DA, DB, DC
Keretüüp	T009	String	[-]	Lubatud väärtused: kuivfurgoon, külmik, jahutusega, presentkülgedega, luukidega presentkere
Mahupõhine	T010	Boole'i väärtus	[-]	Kooskõlas käesoleva määruse I lisa punktiga 7
Töökorras sõiduki korrigeeritud mass	T011	Täisarv	[kg]	Kooskõlas rakendusmääruse (EL) 2021/535 XIII lisa 2. osa A jao punkti 1.3 alapunktiga b. 04-tüüpi kerega haagistel, millel ei ole sisetemperatuuri hoidmise seadmeid, lisatakse geneeriline mass X (kg) = (850 kg / 85 m^3) × veoseruumi maht (m^3).

Parameetri nimi	Parameetri tunnus	Tüüp	Ühik	Kirjeldus/viide
Haagise suurim tehniliselt lubatud täismass	T012	Täisarv	[kg]	Kooskõlas rakendusmääruse (EL) 2021/535 XIII lisa 2. osa A jao punktiga 1.6.
Suurim tehniliselt lubatud täismass teljekomplekti kohta	T013	Täisarv	[kg]	Kooskõlas rakendusmääruse (EL) 2021/535 XIII lisa 2. osa A jao punktiga 1.13. DB-tüüpi haagise puhul sisendit ei anta.
Kere välispikkus	T014	Paar, 3	[m]	Kooskõlas käesoleva määruse III lisa punkti 2 alapunkti 6 punktiga a.
Kere välislaius	T015	Paar, 3	[m]	Kooskõlas käesoleva määruse III lisa punkti 2 alapunkti 6 punktiga b.
Kere väliskõrgus	T016	Paar, 3	[m]	Kooskõlas käesoleva määruse III lisa punkti 2 alapunkti 6 punktiga c.
Haagise kogukõrgus	T017	Paar, 3	[m]	Kooskõlas käesoleva määruse III lisa punkti 2 alapunktiga 7.
Haagise pikkus esiotsast esimese telje keskpaigani	T018	Paar, 3	[m]	Kaugus haagise esiotsast esimese telje keskpaigani. Kolmeteljelise DB-haagise korral: kaugus haagise esiotsast esimese teljekomplekti viimase telje keskpaigani.
Teljekeskmete vahekaugus	T019	Paar, 3	[m]	Esimese ja viimase telje keskkohtade vahekaugus. Kolmeteljelise DB-haagise korral: kaugus haagise esimese teljepaari viimase telje keskpaigast viimase teljekomplekti esimese telje keskpaigani.
Haakepunkt	T020	String	[-]	Lubatud väärtused: kõrge, madal. Kooskõlas käesoleva määruse III lisa punkti 2 alapunktidega 4 ja 5. See sisend on asjakohane ainult DC-tüüpi haagiste korral.
Veoseruumi maht	T021	Paar, 3	[m^3]	Kooskõlas käesoleva määruse III lisa punkti 2 alapunktiga 8.
Standardsed aerodünaamilised seadised	T022	String	[-]	Lubatud väärtused: lühike külgkate, pikk külgkate, lühike tagatiib, pikk tagatiib. Lubatud mitu kirjet. Sisendid tuleb esitada kooskõlas V lisa 5. liitega. Sisendeid standardsete aerodünaamiliste seadiste kohta ei panda kokku sisenditega serditud aerodünaamiliste seadiste kohta.
Aerodünaamilise seadise sertimisnumber	T023	Sõne	[-]	

Tabel 2

Sisendparameetrid „sõiduk/teljekonfiguratsioon“ telje kohta

Parameetri nimi	Parameetri tunnus	Tüüp	Ühik	Kirjeldus/viide
Rehvide sertimisnumber	T024	Sõne	[-]	
Paarisrehvid	T025	Boole'i väärtus	[-]	
Juhitav	T026	Boole'i väärtus	[-]	
Tõstetav	T027	Boole'i väärtus	[-]	

4. Keretüübid

Sõidukitootja esitab modelleerimisvahendile antavas sisendis keretüübi, järgides tabelit 3.

Tabel 3

Keretüübid

Sisendina esitatavad keretüübid	Kerekood vastavalt määruse (EL) 2018/858 I lisa 2. liitele.
Kuiv furgoon	03
Külmik	04
Jahutusega	05
Presentkülgedega	06
Luukidega presentkere	32 koos presentkere kõrgusega (määratlus III lisa punkti 2 alapunktis 12).

1. liide

VORM: SISENDANDMETE JA -TEABE DOKUMENT UUTE SÕIDUKITE NÄITAJATE HINDAMISEKS SÕIDUKITE CO_2 HEITELE JA KÜTUSEKULULE AVALDATAVA MÕJU SEISUKOHAST

1. **Sõiduki põhiandmed**

1.1. Sõiduki tootja nimi ...

1.2. Sõidukitootja aadress ...

1.3. Mudel/kaubanimi ...

1.4. Sõiduki valmistajatehase tähis (VIN-kood) …

1.5. Juriidiline kategooria (O3, O4) ...

1.6. Telgede arv ...

1.7. Haagise tüüp (DA, DB, DC) ...

1.8. Kere kood (03, 04, 05, 06, 32) ...

1.9. Haakepunkt – ainult DC puhul (kõrge, madal) ...

1.10. Mahupõhine (jah/ei)

1.11. Töökorras sõiduki korrigeeritud mass (kg) ...

1.12. Haagise suurim tehniliselt lubatud täismass (kg) ...

1.13. Teljekomplekti suurim tehniliselt lubatud täismass (kg) ...

2. **Sõiduki mõõtmed**

2.1. Kere välispikkus (m) ...

2.2. Kere välislaius (m) ...

2.3. Kere väliskõrgus (m) ...

2.4. Haagise kogukõrgus (m) ...

2.5. Veoseruumi maht (m^3)...

2.6. Haagise pikkus esiotsast esimese telje keskpaigani (m) ...

2.7. Teljekeskmete vahekaugus (m) ...

2.8. Haakepunkt (kõrge/madal)

3. **Aerodünaamiline seadis**

3.1. Aerodünaamilise seadise sertimisnumber ...

3.2. Standardsed aerodünaamilise seadise osad (puuduvad, lühikesed külgkatted ...) …

4. **Telje ja rehvi omadused**

4.1. Telg 1

4.1.1. Rehvi sertimisnumber …

4.1.2. Paarisrehvid (jah/ei) ...

4.1.3. Juhttelg (jah/ei) ...

4.1.4. Tõstetav telg (jah/ei) ...

4.2. Telg 2

4.2.1. Rehvi sertimisnumber …

4.2.2. Paarisrehvid (jah/ei) ...

4.2.3. Juhttelg (jah/ei) ...

4.2.4. Tõstetav telg (jah/ei) ...

4.3. Telg 3

4.3.1. Rehvi sertimisnumber …

4.3.2. Paarisrehvid (jah/ei) ...

4.3.3. Juhttelg (jah/ei) ...

4.3.4. Tõstetav telg (jah/ei) ...

IV LISA

VORM: TOOTJA ANDMEFAILI JA KLIENDIINFO FAIL

I OSA

Tootja andmefail

Tootja andmefaili koostab modelleerimisvahend ja see peab sisaldama vähemalt järgmist teavet:

1. **Andmed sõiduki, komponendi, eraldi tehnilise mooduli ja süsteemide kohta**

1.1. **Sõiduki põhiandmed**

1.1.1. Tootja nimi ja aadress …

1.1.2. Mudel/kaubanimi ...

1.1.3. Sõiduki valmistajatehase tähis (VIN-kood) ...

1.1.4. Juriidiline kategooria (O3, O4) ...

1.1.5. Telgede arv ...

1.1.6. Haagise tüüp (DA, DB, DC) ...

1.1.7. Keretüüp (nt kuiv furgoon, külmik) ...

1.1.8. Haakepunkt – ainult DC puhul (kõrge, madal) ...

1.1.9. Mahupõhine (jah/ei)

1.1.10. Töökorras sõiduki korrigeeritud mass (kg) ...

1.1.11. Haagise suurim tehniliselt lubatud täismass (kg) ...

1.1.12. Teljekomplekti suurim tehniliselt lubatud täismass (kg) ...

1.1.13. Sõiduki rühm vastavalt I lisa tabelile 1 …

1.1.14. Sõiduki rühm vastavalt modelleerimisvahendi dokumentatsioonile …

1.2. **Sõiduki mõõtmed**

1.2.1. Kere välispikkus (m) ...

1.2.2. Kere välislaius (m) ...

1.2.3. Kere väliskõrgus (m) ...

1.2.4. Haagise kogukõrgus (m) ...

1.2.5. Veoseruumi maht (m^3)...

1.2.6. Haagise pikkus esiotsast esimese telje keskpaigani (m) ...

1.2.7. Teljekeskmete vahekaugus (m) ...

1.3. **Aerodünaamiline seadis**

1.3.1. Aerodünaamilise seadise sertimisnumber ...

1.3.2. Kasutatud aerodünaamiliste seadiste standardväärtused (puuduvad, lühikesed külgkatted...) ...

1.3.3. Õhutakistuse vähendused

1.3.3.1. Delta CD × A lengerdus 0° (%)...

1.3.3.2. Delta CD × A lengerdus 3° (%)...

1.3.3.3. Delta CD × A lengerdus 6° (%)...

1.3.3.4. Delta CD × A lengerdus 9° (%)...

1.3.4. Aerodünaamilise seadise sisendandmete ja -teabe räsi

1.4. **Telje ja rehvi omadused**

1.4.1. Telg 1

1.4.1.1. Rehvi mudel ...

1.4.1.2. Rehvi sertimisnumber …

1.4.1.3. Rehvisuuruse tähis ...

1.4.1.4. Konkreetne veeretakistuskordaja (N/N) ...

1.4.1.5. Kütusesäästlikkuse klass (nt A, B ...) ...

1.4.1.6. Rehvi sisendandmete ja -teabe räsi …

1.4.1.7. Paarisrehvid (jah/ei) ...

1.4.1.8. Juhttelg (jah/ei) ...

1.4.1.9. Tõstetav telg (jah/ei) ...

1.4.2. Telg 2

1.4.2.1. Rehvi mudel ...

1.4.2.2. Rehvi sertimisnumber …

1.4.2.3. Rehvisuuruse tähis ...

1.4.2.4. Konkreetne veeretakistuskordaja (N/N) ...

1.4.2.5. Kütusesäästlikkuse klass (nt A, B ...) ...

1.4.2.6. Rehvi sisendandmete ja -teabe räsi …

1.4.2.7. Paarisrehvid (jah/ei) ...

1.4.2.8. Juhttelg (jah/ei) ...

1.4.2.9. Tõstetav telg (jah/ei) ...

1.4.3. Telg 3

1.4.3.1. Rehvi mudel ...

1.4.3.2. Rehvi sertimisnumber …

1.4.3.3. Rehvisuuruse tähis ...

1.4.3.4. Konkreetne veeretakistuskordaja (N/N) ...

1.4.3.5. Kütusesäästlikkuse klass (nt A, B ...) ...

1.4.3.6. Rehvi sisendandmete ja -teabe räsi …

1.4.3.7. Paarisrehvid (jah/ei) ...

1.4.3.8. Juhttelg (jah/ei) ...

1.4.3.9. Tõstetav telg (jah/ei) ...

2. **Kasutusotstarbest ja kandevõimest olenevad väärtused**

2.1. Peamised modelleerimisparameetrid

2.1.1. Veduki geneeriline konfiguratsioon ...

2.1.2. Kasutusotstarve (nt pikamaavedu, piirkondlik vedu) ...

2.1.3. Kandevõime (kg) …

2.2. Tulemused

2.2.1. Modelleerimisel saadud sõiduki kogumass (kg) …

2.2.2. CD × A väärtused

2.2.2.1. CD × A väärtus, kui lengerdus on 0° (m^2)...

2.2.2.2. CD × A väärtus, kui lengerdus on 3° (m^2)...

2.2.2.3. CD × A väärtus, kui lengerdus on 6° (m^2)...

2.2.2.4. CD × A väärtus, kui lengerdus on 9° (m^2)...

2.2.3. Keskmine kiirus (km/h)

2.2.4. Kütusekulu

2.2.4.1. Kütusekulu (g/km) …

2.2.4.2. Kütusekulu (g/t-km) …

2.2.4.3. Kütusekulu (g/m^3-km) …

2.2.4.4. Kütusekulu (l/100km) …

2.2.4.5. Kütusekulu (l/t-km) …

2.2.4.6. Kütusekulu (l/m3-km) …

2.2.5. CO2 heide

2.2.5.1. CO2 heide (g/km) ...

2.2.5.2. CO2 heide (g/t-km) ...

2.2.5.3. CO2 heide (g/m³-km)...

2.2.6. Tõhusussuhted

2.2.6.1. Kilomeetripõhine tõhusussuhe (–) ...

2.2.6.2. Tonnkilomeetripõhine tõhusussuhe (–) ...

2.2.6.3. Kuupmeeter-kilomeetripõhine tõhusussuhe (–) ...

3. **Kaalutud tulemused**

3.1. Kandevõime (kg) …

3.2. Kütusekulu

3.2.1. Kütusekulu (g/km) …

3.2.2. Kütusekulu (g/t-km) …

3.2.3. Kütusekulu (g/m³-km) …

3.2.4. Kütusekulu (l/100km) …

3.2.5. Kütusekulu (l/t-km) …

3.2.6. Kütusekulu (l/m3-km) …

3.3. CO2 heide

3.3.1. CO2 heide (g/km) ...

3.3.2. CO2 heide (g/t-km) ...

3.3.3. CO2 heide (g/m³-km)...

3.4. Tõhusussuhted

3.4.1. Kilomeetripõhine tõhusussuhe (–) ...

3.4.2. Tonnkilomeetripõhine tõhusussuhe (–) ...

3.4.3. Kuupmeeter-kilomeetripõhine tõhusussuhe (–) ...

4. **Sõiduki sisendandmete ja -teabe genereerimine**

4.1. Kuupäev ja kellaaeg ...

4.2. Krüptograafiline räsi ...

5. **Tarkvarateave**

5.1. Modelleerimisvahendi versioon (X.X.X) …

5.2. Modelleerimise kuupäev ja kellaaeg

II OSA

Kliendiinfo fail

1. **Andmed sõiduki, komponendi, eraldi tehnilise mooduli ja süsteemide kohta**

1.1. **Sõiduki põhiandmed**

1.1.1. Tootja nimi ja aadress …

1.1.2. Mudel/kaubanimi ...

1.1.3. Sõiduki valmistajatehase tähis (VIN-kood) ...

1.1.4. Juriidiline kategooria (O3, O4) ...

1.1.5. Telgede arv ...

1.1.6. Haagise tüüp (DA, DB, DC) ...

1.1.7. Keretüüp ...

1.1.8. Haakepunkt (kõrge, madal) ...

1.1.9. Mahupõhine (jah/ei)

1.1.10. Töökorras sõiduki korrigeeritud mass (kg) ...

1.1.11. Haagise suurim tehniliselt lubatud täismass (kg) ...

1.1.12. Teljekomplekti suurim tehniliselt lubatud täismass (kg) ...

1.1.13. Sõiduki rühm vastavalt I lisa tabelile 1 …

1.1.14. Sõiduki rühm vastavalt modelleerimisvahendi dokumentatsioonile …

1.2. **Sõiduki mõõtmed**

1.2.1. Kere välispikkus (m) ...

1.2.2. Kere välislaius (m) ...

1.2.3. Kere väliskõrgus (m) ...

1.2.4. Haagise kogukõrgus (m) ...

1.2.5. Veoseruumi maht (m^3)...

1.3. **Aerodünaamiline seadis**

1.3.1. Standardse aerodünaamilise seadise osad (puuduvad, lühikesed külgkatted ...) ...

1.3.2. Aerodünaamilise seadise sertimisnumber ...

1.3.3. Õhutakistuse vähendused

1.3.3.1. Delta CD × A lengerdus 0° (%)...

1.3.3.2. Delta CD × A lengerdus 3° (%)...

1.3.3.3. Delta CD × A lengerdus 6° (%)...

1.3.3.4. Delta CD × A lengerdus 9° (%)...

1.4. **Telje ja rehvi omadused**

1.4.1. Telg 1

1.4.1.1. Rehvi sertimisnumber …

1.4.1.2. Rehvi mõõtmed …

1.4.1.3. Kütusesäästlikkuse klass vastavalt määrusele (EL) 2020/740 ...

1.4.1.4. Paarisrehvid (jah/ei) ...

1.4.1.5. Juhttelg (jah/ei) ...

1.4.1.6. Tõstetav telg (jah/ei) ...

1.4.2. Telg 2

1.4.2.1. Rehvi sertimisnumber …

1.4.2.2. Rehvi mõõtmed …

1.4.2.3. Kütusesäästlikkuse klass vastavalt määrusele (EL) 2020/740 ...

1.4.2.4. Paarisrehvid (jah/ei) ...

1.4.2.5. Juhttelg (jah/ei) ...

1.4.2.6. Tõstetav telg (jah/ei) ...

1.4.3. Telg 3

1.4.3.1. Rehvi sertimisnumber …

1.4.3.2. Rehvi mõõtmed …

1.4.3.3. Kütusesäästlikkuse klass vastavalt määrusele (EL) 2020/740 ...

1.4.3.4. Paarisrehvid (jah/ei) ...

1.4.3.5. Juhttelg (jah/ei) ...

1.4.3.6. Tõstetav telg (jah/ei) ...

2. **Kasutusotstarbest ja kandevõimest olenevad väärtused**

2.1. Peamised modelleerimisparameetrid

2.1.1. Veduki geneeriline konfiguratsioon ...

2.1.2. Kasutusotstarve (nt pikamaavedu, piirkondlik vedu) ...

2.1.3. Kandevõime (kg) …

2.2. **Tulemused**

2.2.1. Modelleerimisel saadud sõiduki kogumass (kg) …

2.2.2. Keskmine kiirus (km/h)

2.2.3. Kütusekulu

2.2.3.1. Kütusekulu (g/km) …

2.2.3.2. Kütusekulu (g/t-km) …

2.2.3.3. Kütusekulu (g/m³-km) …

2.2.3.4. Kütusekulu (l/100km) …

2.2.3.5. Kütusekulu (l/t-km) …

2.2.3.6. Kütusekulu (l/m3-km) …

2.2.4. CO2 heide

2.2.4.1. CO2 heide (g/km) ...

2.2.4.2. CO2 heide (g/t-km) ...

2.2.4.3. CO2 heide (g/m³-km)...

2.2.5. Tõhusussuhted

2.2.5.1. Kilomeetripõhine tõhusussuhe (–) ...

2.2.5.2. Tonnkilomeetripõhine tõhusussuhe (–) ...

2.2.5.3. Kuupmeeter-kilomeetripõhine tõhusussuhe (–) ...

2.2.6. Võrdlussuhe

2.2.6.1. Kilomeetripõhine võrdlussuhe (–) ...

3. **Kaalutud tulemused**

3.1. Kandevõime (kg) …

3.2. Kütusekulu

3.2.1. Kütusekulu (g/km) …

3.2.2. Kütusekulu (g/t-km) …

3.2.3. Kütusekulu (g/m³-km) …

3.2.3.1. Kütusekulu (l/100km) …

3.2.3.2. Kütusekulu (l/t-km) …

3.2.3.3. Kütusekulu (l/m3-km) …

3.3. CO2 heide

3.3.1. CO2 heide (g/km) ...

3.3.2. CO2 heide (g/t-km) ...

3.3.3. CO2 heide (g/m³-km)...

3.4. Tõhusussuhted

3.4.1. Kilomeetripõhine tõhusussuhe (–) ...

3.4.2. Tonnkilomeetripõhine tõhusussuhe (–) ...

3.4.3. Kuupmeeter-kilomeetripõhine tõhusussuhe (–) ...

4. **Tarkvarateave**

4.1. Modelleerimisvahendi versioon (X.X.X) ...

4.2. Modelleerimise kuupäev ja kellaaeg

4.3. Tootja andmefaili krüptograafiline räsi …

4.4. Kliendiinfo faili krüptograafiline räsi ...

V LISA

SÕIDUKI ÕHUTAKISTUSE ANDMED

Aerodünaamilise seadise andmete kindlakstegemine

1. SISSEJUHATUS

Käesolevas lisas on esitatud aerodünaamilise seadise andmete kindlakstegemise kord.

2. MÕISTED

(1) Standardsed aerodünaamilised seadised on sellised, mille puhul saab sõiduki sertimisel kasutada standardväärtusi. Standardne aerodünaamiline seadis võib koosneda alljärgnevast:

(a) „tagatiivad“ – sõiduki tagaosas paiknevast kahest või enamast tiibjast voolundist koosnev aerodünaamiline seadis, mille eesmärk on vähendada sõiduki keerisjälge;

(b) „lühikesed tagatiivad“ – tagatiivad, mille külgmised voolundid on vähemalt kahe meetri pikkused, aga lühemad kui kere kogukõrgus;

(c) „pikad tagatiivad“ – tagatiivad, mille külgmised voolundid on sama pikad kui kere kogukõrgus (±3%);

(d) „külgkatted“ – sõiduki alaosas külgedel asuvad voolundid, mille eesmärk on vähendada külgtuule mõju ja/või rataste tekitatava turbulentsi mõju õhutakistusele;

(e) „lühikesed külgkatted“ – külgkatted, mis ei kata rattaid; poolhaagistel ulatuvad need ainult telikust esimese ratta alguseni;

(f) „pikad külgkatted“ – külgkatted, mis ulatuvad poolhaagise telikust sõiduki lõpuni;

(2) „CFD“ – voolisedünaamika arvutisimulatsioon, millega analüüsitakse keerulisi voolisega seotud nähtusi.

3. ÕHUTAKISTUSE VÄHENDUSE KINDLAKSTEGEMINE VOOLISEDÜNAAMIKA ARVUTISIMULATSIOONI SISALDAVATE VIRTUAALKATSETEGA

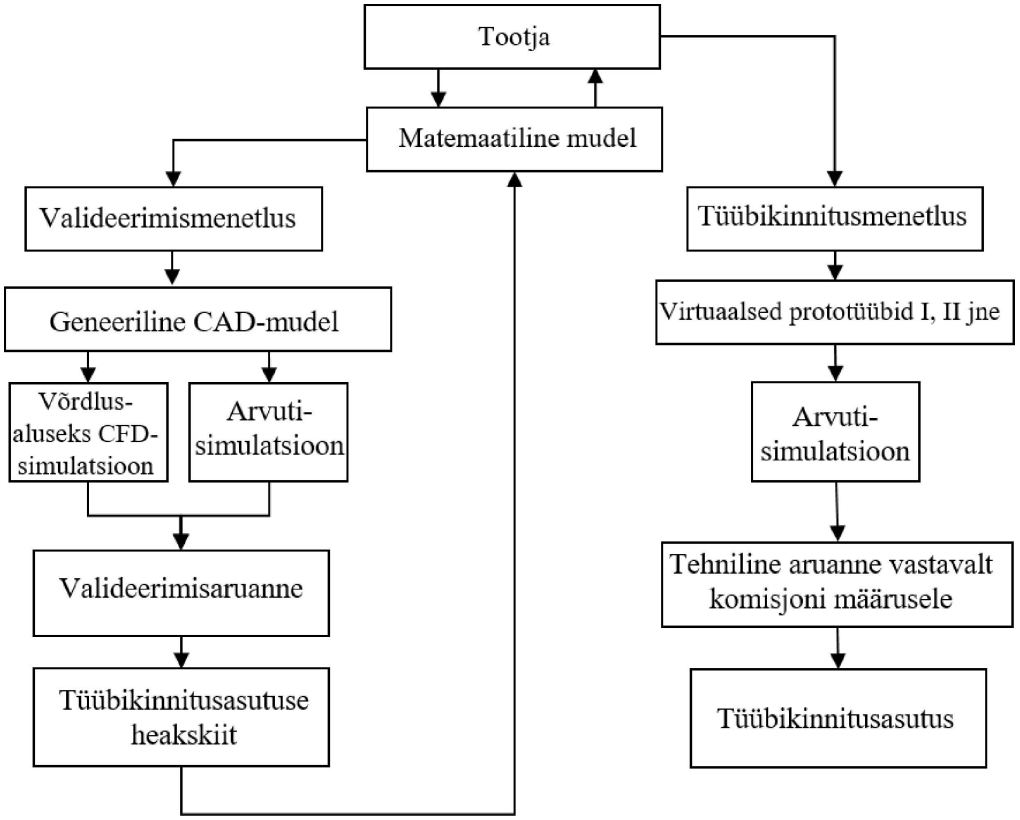
3.1. **CFD-meetodi valideerimine**

Määruse (EL) 2018/858 VIII lisa 3. liites sätestatud valideerimise kohaselt on vaja aerodünaamilise seadise voolisedünaamika arvutisimulatsiooni alusel sertimiseks CFD-meetodi valideerimist, võrreldes seda meetodit kontrollmeetodiga, järgides joonist 1.

Valideeritavat CFD-meetodit kasutatakse teatavate geneeriliste geomeetriate puhul.

Joonis 1

CFD-meetodi valideerimisprotsess



Arvutisimulatsiooni tulemuste võrreldavus peab olema tõendatud. Aerodünaamilise seadise tootja või tehniline teenistus koostab valideerimisaruande ja esitab selle tüübikinnitusasutusele.

Kõigist CFD-meetodis või tarkvaras tehtud muudatustest, mis võivad valideerimisaruande kehtetuks muuta, tuleb teatada tüübikinnitusasutusele, kes võib nõuda uut valideerimist.

Pärast meetodi valideerimist kasutatakse seda aerodünaamilise seadise sertimiseks.

3.2. **CFD-meetodi valideerimise nõuded**

Valideerimisel modelleeritakse järgmist kolme erinevat komplekti:

(a) baaskomplekt (BASE):

— geneeriline 4 × 2 sadulveduk

— geneeriline ST1 poolhaagis

(b) pikkade tagatiibadega komplekt (TRF):

— geneeriline 4 × 2 sadulveduk

— geneeriline ST1 poolhaagis

— geneerilised pikad tagatiivad

(c) lühikeste küljekatetega komplekt (LSC):

— geneeriline 4 × 2 sadulveduk

— geneeriline ST1 poolhaagis

— geneerilised pikad külgkatted

Igat komplekti modelleeritakse lengerdusega (β) = 0,0, 3,0 ja 6,0 kraadi, et võtta arvesse sõidukist vasakult tuleva külgtuule mõju, nagu kujutatud joonisel 2.

Joonis 2

Lengerdusnurk (β)



Soojusvahetite rõhulangust mudeldatakse vastavalt võrrandile [1]:

$$\frac{dp}{dx} = -(P_i \cdot v^2 + P_v \cdot v) \text{ [1]}$$

kus iga soojusvaheti koefitsiendid on tabelis 1 esitatud.

Tabel 1

Poorse materjali takistuskoefitsiendid

Koefitsient	Kondensaator	Õhu vahejahuti	Radiaator
Inertstakistus (Pi) (kg/m4)	140,00	60,00	120,00
Viskoostakistus (Pv) (kg/m3s)	450,00	300,00	450,00

Voolisedünaamika arvutisimulatsioon peab vastama tabelis 2 esitatud nõuetele. Voolisedünaamika arvutisimulatsiooni miinimumnõuetele vastavust tuleb tüübikinnitusasutusele tõendada.

Tabel 2

Voolisedünaamika arvutisimulatsiooni miinimumnõuded

Andmeväli	Väärtus	Märkused
Sõiduki kiirus	25,00 m/s	Kasutada takistuskoefitsiendi võrdluskiirusena.
Sõiduki lauppind	10,047 m²	Kasutada takistuskoefitsiendi võrdluspinnana.
Sadulveduki esiratas Vertikaalne kaugus pöörleva telje ja maapinna vahel	527,00 mm	
Poolhaagise tagaratas Vertikaalne kaugus pöörleva telje ja maapinna vahel	514,64 mm	
Modelleerimisala pikkus	Pikkus ≥ 145,00 m	
Modelleerimisala laius	Laius ≥ 75,00 m	
Modelleerimisala kõrgus	Kõrgus ≥ 25,00 m	

Sõiduki asend Kaugus õhu sisselaskeava ja sõiduki lauppinna vahel	≥ 25,00 m	
Sõiduki asend Kaugus õhu väljalaskeava ja sõiduki tagaosa vahel	≥ 100,00 m	
Ala eristamine. Võrgusilmade arv	≥ 60 miljonit	Võrku on tihendatud, et aerodünaamika seisukohalt olulised alad oleks korrektselt hõlmatud

Voolisedünaamika arvutisimulatsioon peab täitma Δ(CD × A) mõõtetäpsuse nõuet kõigi kuue võrdluse valideerimisel (lubatud vahemikud on esitatud tabelis 3).

Tabel 3

Kontrollväärtuste vahemikud valideerimise jaoks

Modelleerimiskomplekt	Lengerdusnurk – β (kraadi)		
	0,0°	3,0°	6,0°
Pikkade tagatiibadega	−8,6% < CD < −1,6%	−9,0% < CD < −2,0%	−10,3% < CD < −3,3%
Lühikeste küljekatetega	−8,8% < CD < −1,8%	−8,0% < CD < −1,0%	−8,1% < CD < −1,1%

Valideerimisaruandes peab olema CD × A (m2) väärtus kõigi üheksa CFD-modelleerimise kohta, nagu näha tabelis 4.

Valideerimisaruanne peab sisaldama kõike alljärgnevat:

— CD × A (m2) tulemused:

Tabel 4

CD × A (m2) tulemused

Modelleerimiskomplekt	Lengerdusnurk – β (kraadi)		
	0,0°	3,0°	6,0°
Baaskomplekt			
Pikkade tagatiibadega			
Lühikeste küljekatetega			

— Püsimeetodite korral:

  — .csv-vormingus toorandmed CD (või CD × A) muutumise kohta võrreldes iteratsiooniga;

  — viimase 400 iteratsiooni keskmine.

— Mittepüsimeetodite korral:

  — .csv-vormingus toorandmed CD (või CD × A) muutumise kohta võrreldes ajaga;

  — viimase 5,0 sekundi keskmine.

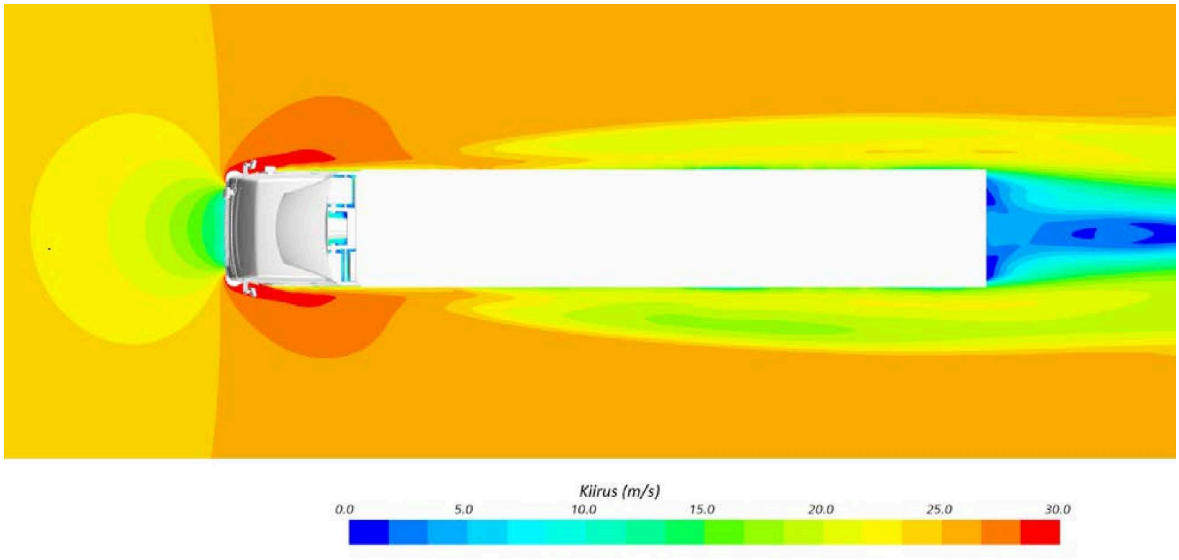
— XY-tasapind, mis ristub kogu modelleerimisalaga:

— läbib sadulveduki esitelje ratta pöörlemispunkti;

— näitab õhuvoo kiirust skaalal 0–30 m/s, mida tähistab vähemalt 18ks jaotatud värvustelg (vt joonis 3).

Joonis 3

XY-tasapind, mis läbib esitelje ratta pöörlemispunkti.



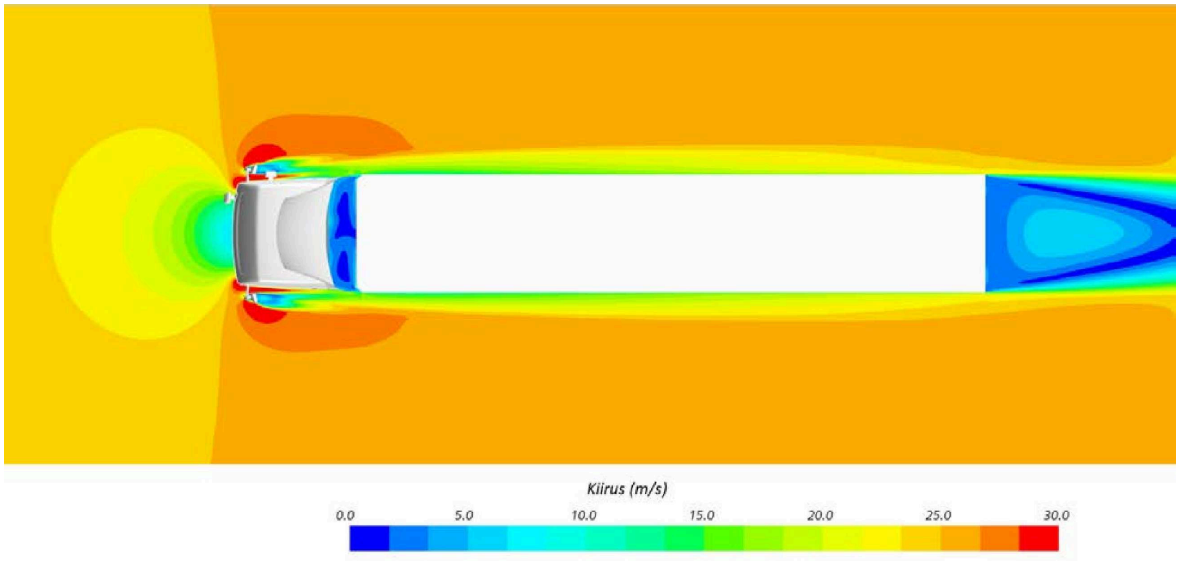
— läbib sadulveduki küljepeegleid;

— XY-tasapind, mis ristub kogu modelleerimisalaga:

— näitab õhuvoo kiirust skaalal 0–30 m/s, mida tähistab vähemalt 18ks jaotatud värvustelg (vt joonis 4).

Joonis 4

XY-tasapind, mis läbib sadulveduki küljepeegleid



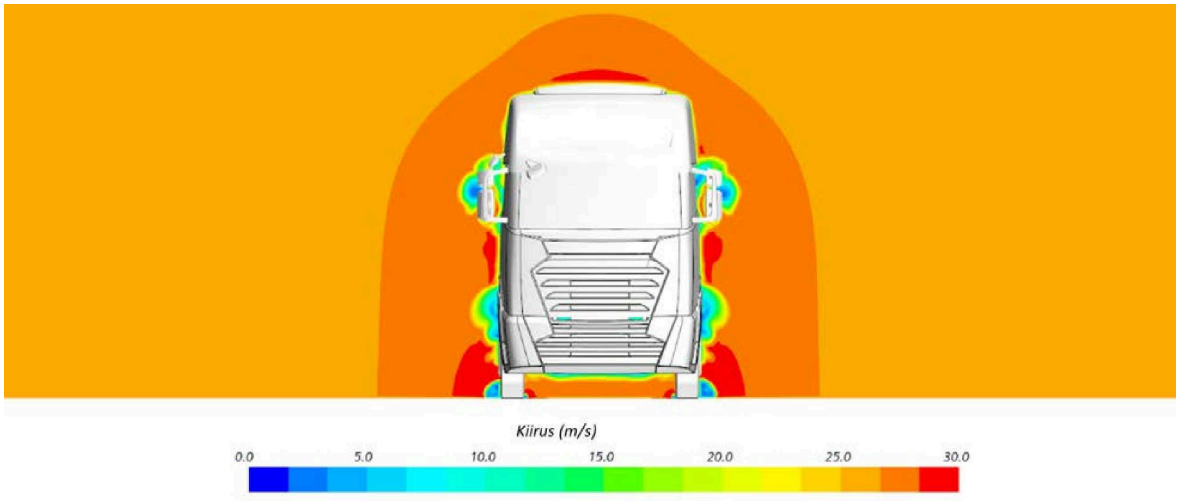
— läbib sadulveduki esitelje ratta pöörlemispunkti;

— YZ-tasapind, mis ristub kogu modelleerimisalaga:

— näitab õhuvoo kiirust skaalal 0–30 m/s, mida tähistab vähemalt 18ks jaotatud värvustelg (vt joonis 5).

Joonis 5

YZ-tasapind, mis läbib esitelje ratta pöörlemispunkti



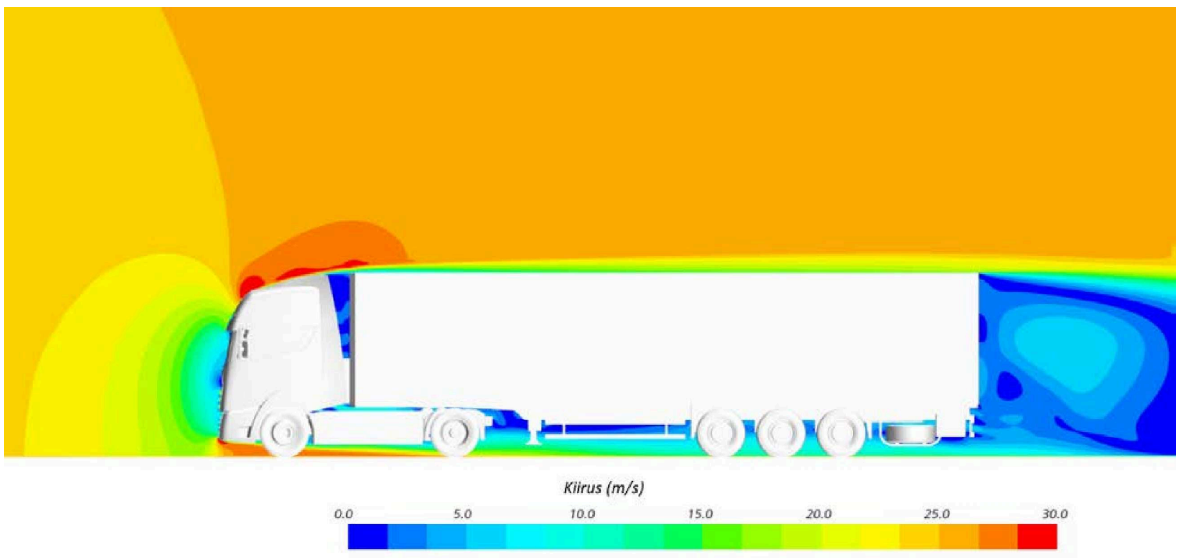
— XZ-tasapind, mis ristub kogu modelleerimisalaga:

  — läbib sõiduki keskme;

  — näitab õhuvoo kiirust skaalal 0–30 m/s, mida tähistab vähemalt 18ks jaotatud värvustelg (vt joonis 6).

Joonis 6

XZ-tasapind, mis läbib sõiduki keskme



XY, YZ ja XZ-tasapindade puhul kasutatakse sõidukiga seotud koordinaatvõrku, mida on kujutatud joonisel 7, kus

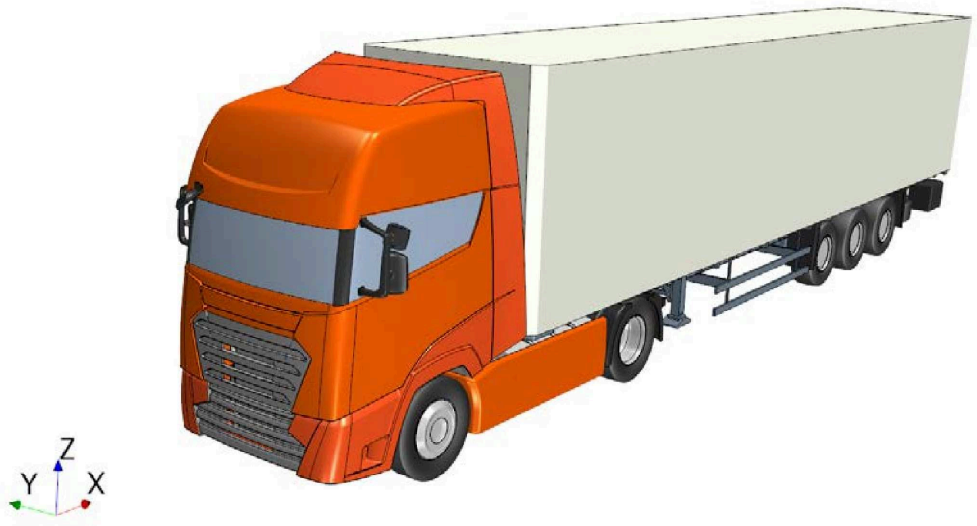
— X-telg jookseb piki sõidukit;

— Y-telg laiuti

— ja Z-telg näitab kõrgust.

Joonis 7

Koordinaatvõrgu asend sõiduki suhtes



3.3. **Aerodünaamilise seadise sertimine**

Aerodünaamilise seadise tootja tõendab sõiduki geneeriliste geomeetriate abil seadise tulemuslikkust paigaldatuna haagisele või poolhaagisele. Selleks lisatakse sõiduki geneerilistele geomeetriatele aerodünaamilise seadise 3D-mudel samas asendis, nagu see paigaldataks tegelikule sõidukile.

Kui tüübikinnitusasutus on sellega nõus, võib aerodünaamilise seadise tootja geneerilisi geomeetriaid muuta, kui see on seadise korrektseks paigaldamiseks ja toimimiseks vajalik ning kajastab piisavalt reaalsust.

Valideeritud CFD-meetodit rakendatakse modifitseeritud geomeetriate peal ning arvutatakse nelja lengerdusnurga (β = 0,0; 3,0; 6,0 ja 9,0 kraadi) Δ(CD × A) väärtused.

3.4. **Õhutakistuse vähenduse väärtuste deklareerimine**

Tehniline aruanne peab kajastama aerodünaamilist kasu Δ(CD × A) (%) kõigi nelja lengerdusnurga puhul, nagu näidanud tabelis 5.

Tabel 5

Δ(CD × A) (%) Modifitseeritud (pool)haagise lengerdusnurga kohta

Δ(CD × A) (β) (%)	Lengerdusnurk – β (kraadi)			
	0,0°	3,0°	6,0°	9,0°
Modifitseeritud (pool)haagis				

Arvutatud järgmise valemi kohaselt [2]:

$$\Delta(C_D \times A)(\beta) = \frac{C_D \times A(\beta)_{BASE} - C_D \times A(\beta)_{MOD}}{C_D \times A(\beta)_{BASE}} \times 100 [2]$$

kus

$C_D \times A(\beta)_{Mod}$ on modifitseeritud geomeetria õhutakistus (m2), mis on arvutatud valideeritud CFD-meetodiga β = 0,0; 3,0; 6,0 ja 9,0 kraadi puhul;

$C_D \times A(\beta)_{BASE}$ on baaskomplekti õhutakistus (m2), mis on arvutatud valideeritud CFD-meetodiga β = 0,0; 3,0; 6,0 ja 9,0 kraadi puhul.

1. liide

VORM: KOMPONENDI, ERALDI TEHNILISE MOODULI VÕI SÜSTEEMI TUNNISTUS

Suurim formaat: A4 (210 × 297 mm)

TUNNISTUS AERODÜNAAMILISE SEADISE CO2 JA KÜTUSEKULU MÕJUTAVATE OMADUSTE KOHTA

Teatis aerodünaamiliste seadiste tüüpkonna CO2 ja kütusekulu mõjutavate omaduste tunnistuse: — andmise ([1]) — laiendamise ([1]) — andmisest keeldumise ([1]) — kehtetuks tunnistamise ([1])	Tempel

([1]) Mittevajalik läbi kriipsutada

kohta kooskõlas komisjoni rakendusmäärusega (EL) 2022/1362 ([1]).

Rakendusmäärus (EL) 2022/1362

Sertimisnumber:

Räsi:

Laiendamise põhjus:

I JAGU

0.1. Mark (tootja kaubanimi):

0.2. Aerodünaamilise seadise tüüp/tüüpkond (kui asjakohane):

0.3. Aerodünaamilise seadise tüüpkonna liige (tüüpkonna puhul)

0.3.1. Aerodünaamiline seadise tüüpkonna esindaja

0.3.2. Aerodünaamilise seadise tüübid tüüpkonnas

0.4. Tüübi identifitseerimisandmed, kui need on märgitud aerodünaamilisele seadisele

0.4.1. Märgistuse asukoht:

0.5. Tootja nimi ja aadress:

0.6. Komponentide ja eraldi tehniliste moodulite puhul EÜ sertimismärgi asukoht ja kinnitusviis:

0.7. Koostetehas(t)e nimi (nimed) ja aadress(id):

0.9. Aerodünaamilise seadise tootja esindaja olemasolu korral tema nimi ja aadress:

([1]) Commission Implementing Regulation (EU) 2022/1362 of 1 August 2022 implementing Regulation (EC) No 595/2009 of the European Parliament and of the Council as regards the performance of heavy-duty trailers with regard to their influence on the CO_2 emissions, fuel consumption, energy consumption and zero emission driving range of motor vehicles and amending Implementing Regulation (EU) 2020/683 (OJ L 205, 5.8.2022, p. 145).

II JAGU

1. Lisateave (asjakohasel juhul): (vt lisand)

2. Tüübikinnitusasutus või tehniline teenistus:

3. Tehnilise aruande kuupäev:

4. Tehnilise aruande number:

5. Märkused (kui on): (vt lisand)

6. Koht:

7. Kuupäev:

8. Allkiri:

Lisatud dokumendid:

1. Infopakett

2. Valideerimisaruanne

3. Tehniline aruanne

4. Aerodünaamilise seadise korrektse paigaldamise dokumentatsioon

2. liide

Aerodünaamilise seadise teabedokument

Kirjelduslehe nr: Väljaanne: 000

Väljaandja:

Muudatus:–

vastavalt …

Aerodünaamilise seadise tüüp või tüüpkond (kui asjakohane):

0. ÜLDTEAVE

0.1. Aerodünaamilise seadise tootja nimi ja aadress:

0.2. Mark (aerodünaamilise seadise tootja kaubanimi):

0.3. Aerodünaamilise seadise mudel:

0.4. Aerodünaamilise seadise tüüpkond:

0.5. Kui aerodünaamiline seadis on kominatsioon mitmest seadisest või seadmetest, siis selle põhiosad:

0.6. Kaubanimi (-nimed) (kui teada):

0.7. Mudeli identifitseerimisandmed, kui need on märgitud aerodünaamilisele seadisele:

0.8. EÜ sertimismärgise asukoht ja kinnitus

0.9. Koostetehas(t)e nimi (nimed) ja aadress(id):

0.10. Aerodünaamilise seadise tootja esindaja olemasolu korral tema nimi ja aadress:

1. OSA

(TÜÜPKONDA ESINDAVA) AERODÜNAAMILISE SEADISE JA ASJAOMASES TÜÜPKONNA TÜÜPIDE OLULISED OMADUSED

	Tüüpkonda esindav aerodünaamiline seadis	**Tüüpkonna liikmed**		
		Nr 1	**Nr 2**	**Nr 3**

1.0. TEAVE KONKREETSE AERODÜNAAMILISE SEADISE KOHTA

1.1. Sõidukirühma koodid vastavalt komisjoni rakendusmääruse (EL) 2022/1362 I lisas sätestatud sisendandmetele

1.2. Aerodünaamilise seadise osad:

1.3. Aerodünaamilise seadise joonised:

1.4. Sissetõmmatava või kokkuklapitava mehhanismi tööpõhimõte (kui asjakohane)

1.5. Süsteemi kirjeldus

LISATUD DOKUMENTIDE LOETELU

Nr:	**Kirjeldus:**	**Väljaandmise kuupäev:**
1.	**…**	
2.	**…**	

3. liide

Märgistus

Komisjoni rakendusmääruse (EL) 2022/1362 V lisa kohaselt serditud aerodünaamilise seadise korral peab sellele olema märgitud:

1.1. aerodünaamilise seadise tootja nimi või kaubamärk;

1.2. rakendusmääruse (EL) 2022/1362 V lisa 2. liite punktides 0.2 ja 0.3 nimetatud teabe kohane mark ja tüübitähis;

1.3. Sertimismärk ristkülikuga ümbritsetud väikese e-tähena, millele järgneb tunnistuse andnud liikmesriiki tähistav number:

1 Saksamaa;

2 Prantsusmaa;

3 Itaalia;

4 Madalmaad;

5 Rootsi;

6 Belgia;

7 Ungari;

8 Tšehhi;

9 Hispaania;

12 Austria;

13 Luksemburg;

17 Soome;

18 Taani;

19 Rumeenia;

20 Poola;

21 Portugal;

23 Kreeka;

24 Iirimaa;

25 Horvaatia;

26 Sloveenia;

27 Slovakkia;

29 Eesti;

32 Läti;

34 Bulgaaria;

36 Leedu;

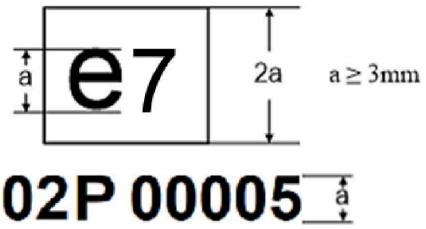
49 Küpros;

50 Malta.

1.4. Sertimismärgil on ristküliku lähedal ka määruse (EL) 2020/683 I lisas sätestatud tüübikinnitusnumbri 4. osale vastav tüübikinnituse baasnumber, mille ees on kaks numbrit, tähistamaks käesoleva määruse uusimale tehnilisele muudatusele antud järjekorranumbrit, ja täht „P“, mis näitab, et kinnitus on antud õhutakistuse kohta.

Käesolevale määrusele viitav järjekorranumber on 00.

1.5. Sertimismärgi näidis ja mõõtmed



Kui aerodünaamilisele seadisele on kinnitatud eespool kujutatud sertimismärk, näitab see, et seadise tüüp on serditud käesoleva määruse kohaselt Ungaris (e7). Esimesed kaks kohta (02) näitavad käesoleva määruse viimasele tehnilisele muudatusele omistatud järjekorranumbrit. Järgmine täht näitab, et tunnistus on antud aerodünaamilisele seadisele (P). Viimased viis numbrit (00005) on õhutakistusele tüübikinnitusasutuse antud tüübikinnituse baasnumber.

1.6. Märgised, sildid, plaadid või kleebised peavad olema vastupidavad ja selgesti loetavad ning kustumatud aerodünaamilise seadise kogu kasuliku tööea jooksul. Tootja tagab, et märgiseid, silte, plaate või kleebiseid ei ole võimalik neid hävitamata või rikkumata eemaldada.

1.7. Sertimisnumber peab olema nähtav, kui aerodünaamiline seadis on sõidukile paigaldatud, ja kinnitatakse normaalseks toimimiseks vajalikule osale, mida tavaliselt ei ole vaja selle kasutusea jooksul välja vahetada.

1.8. Sertimismärk kinnitatakse ka haagise esiküljele ja see peab sisaldama loetelu kõikidest aerodünaamilise seadise osadest, millel on sertimismärk. Aerodünaamilise seadise tootja annab märgised sõiduki tootjale siltide, plaatide või kleebistena.

1.9. Kui haagise CO2 sertimiseks kasutatakse sertimata aerodünaamilisi seadiseid, peab sõiduki tootja kinnitama sõiduki esiküljele sildi, plaadi või kleebise, kus on kirjas aerodünaamilise seadise tootja nimi ja sertimisel kasutatud seadiste loend.

1.10. Märgised, sildid, plaadid või kleebised peavad olema vastupidavad ja selgesti loetavad ning kustumatud sõiduki kogu kasuliku tööea jooksul. Sõiduki tootja tagab, et silti, plaati või kleebist ei ole võimalik seda hävitamata või rikkumata eemaldada.

2. Nummerdamine

2.1. Õhutakistuse sertimisnumber koosneb alljärgnevast:

eX*YYYY/YYYY*ZZZZ/ZZZZ*P*00000*00

1. osa	2. osa	3. osa	3. osa lisatäht	4. osa	5. osa
Tunnistuse väljastanud riigi tunnus	Raskeveokite CO2 sertimine (pool)haagiste puhul	Viimane muutmismäärus (ZZZZ/ZZZZ)	P = õhutakistus	Baassertimis-number 00000	Laiendus 00

4. liide

Tüüpkonna mõiste

1. **Üldist**

Aerodünaamilise seadise tüüpkonda iseloomustavad konstruktsioon ja tööparameetrid. Need peavad olema kõigil tüüpkonna liikmetel samad. Aerodünaamilise seadise tootja võib otsustada millised seadised tüüpkonda kuuluvad, aga täidetud peavad olema käesoleva liite punktis 4 nimetatud kriteeriumid. Aerodünaamiliste seadiste tüüpkonnale tuleb hankida tüübikinnitusasutuse heakskiit. Aerodünaamiliste seadiste tootja esitab tüübikinnitusasutusele tüüpkonna liikmete kohta asjakohase teabe.

2. **Erijuhud**

2.1. Mõnel juhul võivad parameetrid avaldada vastastikust mõju. Aerodünaamiliste seadiste tootja selgitab sellised juhud välja ja arvestab sellega tagamaks, et samasse tüüpkonda kuuluvad ainult samasuguste omadustega seadised. Aerodünaamiliste seadiste tootja annab neist juhtudest teada tüübikinnitusasutusele, et sellega saaks uue aerodünaamiliste seadiste tüüpkonna loomisel arvestada.

2.2. Tootja selgitab head inseneritava järgides välja parameetrid, mida punktis 3 loetletud ei ole, aga millel on tööomadustele suur mõju, ning teavitab neist tüübikinnitusasutust.

3. **Aerodünaamilise seadise tüüpkonda määratlevad parameetrid**

(a) Kuju ja tööpõhimõte

(b) Põhimõõtmed

(c) kohaldatavus eri liiki/tüüpi/rühma haagiste suhtes

4. **Tüüpkonda esindava aerodünaamilise seadise valimise kriteeriumid**

4.1. Aerodünaamilise seadise tootja valib tüüpkonna esindaja järgmiste kriteeriumide alusel:

(a) aerodünaamiline seadis sobib käesoleva lisa 4. liite kohase geneerilise geomeetriaga;

(b) kõik tüüpkonnaliikmed vähendavad õhutakistust $\Delta(CD \times A)$ esindajast rohkem või sama palju;

(c) tunnistuse taotleja suudab voolisedünaamika arvutisimulatsiooni, tuuletunnelis tehtud katsete või hea inseneritava abil tõendada, et esindaja valik vastab punktis 4.1. alapunktis b esitatud kriteeriumidele.

Alapunkti c kohaldatakse kõigile aerodünaamiliste seadiste variantidele, mida on võimalik käesolevas lisas kirjeldatud voolisedünaamika arvutisimulatsiooni abil modelleerida.

5. liide

1. **Standardväärtused**

1.1. Kui aerodünaamilised seadised ei ole käesoleva lisa punkti 3 kohaselt serditud, kasutab sõidukitootja standardväärtusi. Et kasutada sõiduki sertimiseks standardväärtusi, peab aerodünaamiline seadis vastama tabelites 1–6 loetletud geomeetriakriteeriumidele.

1.2. Modelleerimisvahend määrab õhutakistuse vähendamise standardväärtused automaatselt. Selleks kasutab sõidukitootja III lisa tabelis 1 esitatud sisendparameetrit T022.

1.3. DA-haagiste puhul kasutab sõidukitootja ainult aerodünaamiliste seadiste standardväärtusi, kui haagisel on järgmine standardsete areodünaamiliste seadiste konfiguratsioon:

(a) lühikesed külgkatted;

(b) pikad külgkatted;

(c) lühikesed tagatiivad;

(d) pikad tagatiivad;

(e) lühikesed külgkatted ja lühikesed tagatiivad;

(f) lühikesed külgkatted ja pikad tagatiivad;

(g) pikad külgkatted ja lühikesed tagatiivad;

(h) pikad külgkatted ja pikad tagatiivad.

1.4. DB- ja DC-haagiste puhul kasutab sõidukitootja ainult aerodünaamiliste seadiste standardväärtusi, kui haagisel on järgmine standardsete aerodünaamiliste seadiste konfiguratsioon:

(a) lühikesed külgkatted;

(b) lühikesed tagatiivad;

(c) pikad tagatiivad;

(d) lühikesed külgkatted ja lühikesed tagatiivad;

(e) lühikesed külgkatted ja pikad tagatiivad.

1.5. Sõidukitootja ei kasuta standardväärtusi koos serditud aerodünaamilise seadise sisendandmetega.

2. **Geomeetriakriteeriumid**

2.1. Tabelites 1–6 sätestatud mõõtmed on miinimumnõuded, millele aerodünaamiline seadis peab vastama, et liigituda asjaomase kategooria alla.

Et kere ja tagatiibade vahel ei oleks suurt õhuvoolu, kinnitab sõidukitootja tagatiivad kere külge nii, et avatud tiibade ja kere vahel ei oleks üle 4 mm.

Tabel 1

Geomeetria spetsifikaadid DA-haagiste pikkade külgkatete jaoks

Spetsifikaat	Ühik	Välismõõtmed (lubatud kõrvalekalle)	Märkused
pikkus	[mm]	*	* Piisavalt pikad, et ulatuda telikust tagaotsani
kõrgus	[mm]	≥ 760	Mahupõhise poolhaagise korral peab kõrgus olema vähemalt 490 mm.
Siirderaadius	(mm)	≤ 100	Nagu on näidatud joonisel 6

Tabel 2

Geomeetria spetsifikaadid DA-haagiste lühikeste külgkatete jaoks

Spetsifikaat	Ühik	Välismõõtmed (lubatud kõrvalekalle)	Märkused
pikkus	[mm]	**	** Piisavalt pikad, et ulatuda telikust esimese ratta alguseni
kõrgus	[mm]	≥ 760	Mahupõhise poolhaagise korral peab kõrgus olema vähemalt 490 mm.
Siirderaadius	[mm]	≤ 100	Nagu on näidatud joonisel 5

Tabel 3

Geomeetria spetsifikaadid lühikeste tagatiibade jaoks

Spetsifikaat	Ühik	Välismõõtmed (lubatud kõrvalekalle)	Märkused
Koonilisuse nurk	[°]	13 ± 2	Ülemiste ja külgmiste voolundite puhul
pikkus	[mm]	≥ 400	
kõrgus	[mm]	≥ 2 000	
Siirderaadius	[mm]	≤ 200	Nagu on näidatud joonisel 1

Tabel 4

Geomeetria spetsifikaadid pikkade tagatiibade jaoks

Spetsifikaat	Ühik	Välismõõtmed (lubatud kõrvalekalle)	Märkused
Koonilisuse nurk	[°]	13 ± 2	Ülemiste ja külgmiste voolundite puhul
pikkus	[mm]	≥ 400	

kõrgus	[mm]	≥ 2 850	Alternatiivina võib seadist nimetada pikkadeks tagatiibadeks, kui voolundite kõrgus on kogu kere kõrguses ±3% kere kogukõrgusest
Siirderaadius	[mm]	≤ 200	Nagu on näidatud joonisel 3

Tabel 5

Geomeetria spetsifikaadid DB-haagiste külgkatete jaoks

Spetsifikaat	Ühik	Välismõõtmed (lubatud kõrvalekalle)	Märkused
pikkus	[mm]	***	*** Piisav, et katta rataste vaheline ala
kõrgus	[mm]	≥ 860	Mahupõhise haagise korral peab kõrgus olema vähemalt 540 mm.
Siirderaadius	[mm]	≤ 100	Nagu on näidatud joonisel 7

Tabel 6

Geomeetria spetsifikaadid DC-haagiste külgkatete jaoks

Spetsifikaat	Ühik	Välismõõtmed (lubatud kõrvalekalle)	Märkused
pikkus	[mm]	****	**** Piisav, et katta kogu sõiduki pikkus (v.a rattad)
kõrgus	[mm]	Suurim tehniliselt lubatud täismass teljekomplekti kohta ≤ 13,5 tonni: ≥ 680 Suurim tehniliselt lubatud täismass teljekomplekti kohta > 13,5 tonni: ≥ 860	Mahupõhise haagise korral peab kõrgus olema vähemalt 490 mm.
Siirderaadius	[mm]	≤ 100	Nagu on näidatud joonisel 8

2.2. Joonistel 1–8 on esitatud aerodünaamiliste seadiste näited.

Joonis 1

Lühikesed tagatiivad, külgvaade



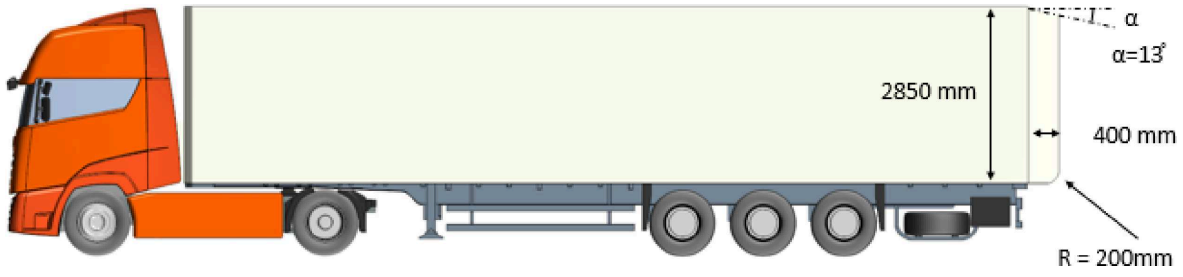
Joonis 2

Lühikesed tagatiivad, vaade ülalt



Joonis 3

Pikad tagatiivad, külgvaade



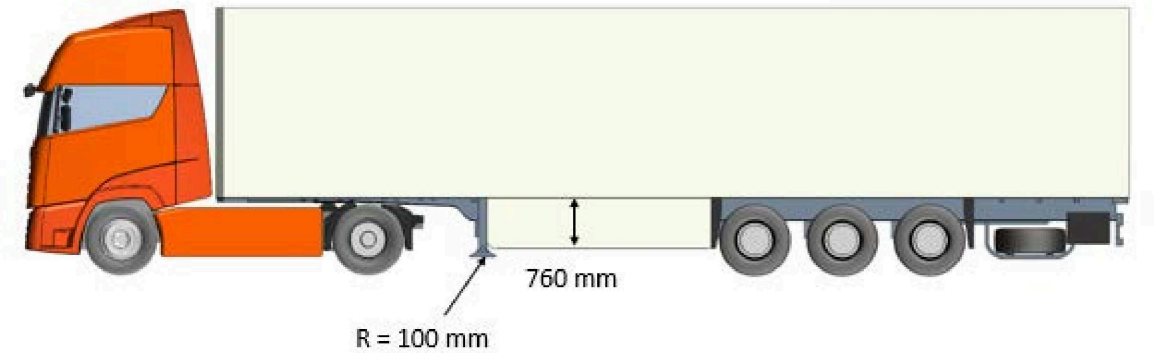
Joonis 4

Pikad tagatiivad, vaade ülalt



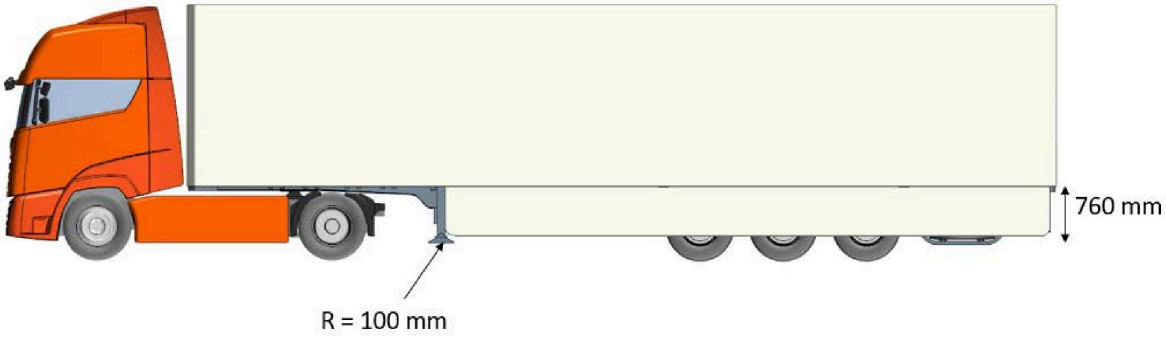
Joonis 5

DA-haagiste lühikesed külgkatted, külgvaade



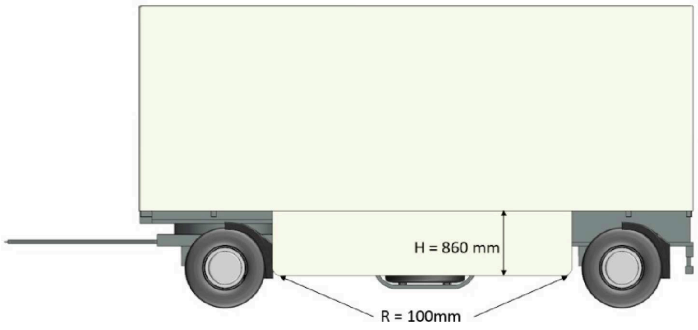
Joonis 6

DA-haagiste pikad külgkatted, külgvaade



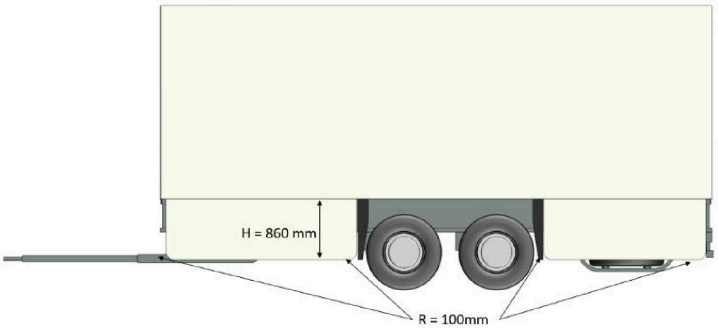
Joonis 7

DB-haagiste lühikesed külgkatted, külgvaade



Joonis 8

DC-haagiste lühikesed külgkatted, külgvaade



6. liide

Modelleerimisvahendi sisendparameetrid

1. **Sissejuhatus**

Käesolevas liites on esitatud loetelu parameetritest, mille aerodünaamilise seadise tootja peab esitama modelleerimisvahendi sisendina. Kohaldatav XML-skeem ja näidisandmed on saadaval spetsiaalsel elektroonilisel jagamisplatvormil.

2. **Mõisted**

(1) „Parameetri tunnus“ – modelleerimisvahendis konkreetse sisendparameetri või sisendandmete kogumi kohta kasutatav kordumatu tunnus;

(2) „tüüp“ – parameetri andmetüüp:

string	märgijada ISO8859-1 kodeeringus
sõne	tühikuteta märgijada ISO8859-1 kodeeringus
kuupäev	kuupäev ja kellaaeg UTC-ajas, vormingus AAAA-KK-PPTHH:MM:SSZ, kus kaldkirjas tähed tähistavad fikseeritud tärke (nt 2002-05-30T09:30:10Z);
täisarv	täisarvulised andmed ilma eesnullideta (nt 1800);
paar, X	murdarv, millel on pärast kümnendkohtade eraldusmärki (,) täpselt X kohta ega ole eesnulle (nt paar, 2: 2 345,67; paar, 4: 45,6780);

(3) „ühik“ – parameetri füüsiline ühik:

3. **Sisendparameetrite kogum**

Tabel 1

Aerodünaamilise seadise sisendparameetrid

Parameetri nimi	Parameetri tunnus	Tüüp	Ühik	Kirjeldus/viide
Tootja	T028	Sõne	[-]	
Mudel	T029	Sõne	[-]	
Sertimisnumber	T030	Sõne	[-]	
Kuupäev	T031	Kuupäev	[-]	Komponendi räsi loomise kuupäev ja kellaaeg
Serditud õhutakistuse vähendus	T032	(Paar, 2) × 4	[%]	Õhutakistuse protsendiline vähendus võrreldes standardse aerodünaamilise konfiguratsiooniga lengerdusnurkade 0°, 3°, 6° ja 9° korral, arvutatuna vastavalt V lisa punktile 3.4.
Kohaldatav sõidukirühm	T033	String	[-]	Üks kirje sõidukirühma kohta, mille jaoks õhutakistuse vähendus on serditud

Kui modelleerimisvahendis kasutatakse 5. liite kohaseid standardväärtusi, ei ole vaja esitata aerodünaamilise seadise komponendi sisendandmeid. Standardväärtused määratakse automaatselt vastavalt sõidukirühmale ja aerodünaamilise seadise konfiguratsioonile.

VI LISA

Rakendusmääruse (EL) 2020/683 muudatused

(1) I lisa muudetakse järgmiselt:

(a) Lisatakse selgitavad märkused järgmises sõnastuses:

„(175) Komisjoni rakendusmäärus (EL) 2022/1362 ([2])

([176]) Nagu on määratletud rakendusmääruse (EL) 2022/1362 I lisa punktis 6.

([177]) Koostatud rakendusmääruse (EL) 2022/1362 IV lisa I osas sätestatud näidise kohaselt.

([178]) Koostatud rakendusmääruse (EL) 2022/1362 IV lisa II osas sätestatud näidise kohaselt.

([179]) Nagu kirjas rakendusmääruse (EL) 2022/1362 IV lisa II osas sätestatud näidise kohaselt koostatud kliendiinfo faili punktis 3.1.

([180]) Nagu kirjas rakendusmääruse (EL) 2022/1362 IV lisa II osas sätestatud näidise kohaselt koostatud kliendiinfo faili punktis 3.4.

([181]) Nagu kirjas rakendusmääruse (EL) 2022/1362 IV lisa II osas sätestatud näidise kohaselt koostatud kliendiinfo faili punktis 1.2.5.

([182]) Vastavalt rakendusmääruse (EL) 2022/1362 I lisa tabelitele."

_____

([2]) Komisjoni rakendusmäärus (EL) 2022/1362, 1. august 2022, millega rakendatakse Euroopa Parlamendi ja nõukogu määrust (EÜ) nr 595/2009 seoses raskeveohaagiste näitajate mõjuga mootorsõidukite CO2 heitele, kütusekulule, energiatarbele ja heiteta sõiduulatusele ning millega muudetakse komisjoni rakendusmäärust (EL) 2020/683 (ELT L 205, 5.8.2022, lk 145).

(b) Lisatakse punktid 3.5.11, 3.5.11.1 ja 3.5.11.2 järgmises sõnastuses:

„3.5.11. rakendusmääruse (EU) 2022/1362 (176) artikli 3 kohane raskehaagiste keskkonnatoime hindamine

3.5.11.1. Modelleerimisvahendi loa number: …

3.5.11.2. Mahupõhine raske kaubaveok: jah/ei (4) (176)"

(2) II lisa I osa punkti B (O-kategooria) lisatakse punktid 3.5.11, 3.5.11.1 ja 3.5.11.2 järgmises sõnastuses:

„3.5.11. (Rakendusmääruse (EU) 2022/1362 artikli 3 kohane raskehaagiste) keskkonnatoime hindamine

3.5.11.1. Modelleerimisvahendi loa number: …

3.5.11.2. Mahupõhine raske kaubaveok: jah/ei (4) (176)."

(3) III lisa 1. liite jaotisse „Kategooriad O3/O4" lisatakse pärast punkti 45.1 alljärgnev:

„**Keskkonnatoime**

49.1. Tootja andmefaili krüptograafiline räsi: … (177)

49.4. Kliendiinfo faili krüptograafiline räsi: … (178)

49.6. Kaalutud kandevõime … (t) (179)

49.7. Sõidukirühm ... (182)

49.9. Veoseruumi maht …m³(181)

49.10. Mahupõhine: jah/ei (4) (176)

49.11. Tõhussuhted: … (180)

49.11.1. Kilomeetripõhine tõhusussuhe ...

49.11.2. Tonnkilomeetripõhine tõhusussuhe ...

49.11.3. Kuupmeeter-kilomeetripõhine tõhusussuhe ...“

(4) VIII lisa liite I osa 2. osa jaotisse „Sõidukikategooriad O3 ja O4“ (täielikult komplekteeritud sõidukid) lisatakse pärast punkti 45.1 järgmised punktid:

„**Keskkonnatoime**

49.1. Tootja andmefaili krüptograafiline räsi: … (177)

49.4. Kliendiinfo faili krüptograafiline räsi: … (178)

49.6. Kaalutud kandevõime … (t) (179)

49.7. Sõidukirühm ... (182)

49.9. Veoseruumi maht …m³(181)

49.10. Mahupõhine: jah/ei (4) (176)

49.11. Tõhussuhted: … (180)

49.11.1. Kilomeetripõhine tõhusussuhe ...

49.11.2. Tonnkilomeetripõhine tõhusussuhe ...

49.11.3. Kuupmeeter-kilomeetripõhine tõhusussuhe ...“.