II

(Muud kui seadusandlikud aktid)

MÄÄRUSED

KOMISJONI RAKENDUSMÄÄRUS (EL) 2021/535,

31. märts 2021,

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

(EMPs kohaldatav tekst)

EUROOPA KOMISJON,

võttes arvesse Euroopa Liidu toimimise lepingut,

võttes arvesse Euroopa Parlamendi ja nõukogu 27. novembri 2019. aasta määrust (EL) 2019/2144, mis käsitleb mootorsõidukite ja nende haagiste ning mootorsõidukite jaoks ette nähtud süsteemide, osade ja eraldi seadmestike tüübikinnituse nõudeid seoses nende üldise ohutuse ning sõitjate ja vähekaitstud liiklejate kaitsega ning millega muudetakse Euroopa Parlamendi ja nõukogu määrust (EL) 2018/858 ja tunnistatakse kehtetuks Euroopa Parlamendi ja nõukogu määrused (EÜ) nr 78/2009, (EÜ) nr 79/2009 ja (EÜ) nr 661/2009 ning komisjoni määrused (EÜ) nr 631/2009, (EL) nr 406/2010, (EL) nr 672/2010, (EL) nr 1003/2010, (EL) nr 1005/2010, (EL) nr 1008/2010, (EL) nr 1009/2010, (EL) nr 19/2011, (EL) nr 109/2011, (EL) nr 458/2011, (EL) nr 65/2012, (EL) nr 130/2012, (EL) nr 347/2012, (EL) nr 351/2012, (EL) nr 1230/2012 ja (EL) 2015/166, ([1]) eriti selle artikli 4 lõiget 7, artikli 8 lõiget 3 ja artikli 10 lõiget 3,

ning arvestades järgmist:

(1) Euroopa Parlamendi ja nõukogu määrus (EÜ) nr 78/2009, ([2]) Euroopa Parlamendi ja nõukogu määrus (EÜ) nr 79/2009, ([3]) Euroopa Parlamendi ja nõukogu määrus (EÜ) nr 661/2009 ([4]) ning komisjoni määrused (EÜ) nr 631/2009, ([5]) (EL) nr 406/2010, ([6]) (EL) nr 672/2010, ([7]) (EL)

([1]) ELT L 325, 16.12.2019, lk 1.

([2]) Euroopa Parlamendi ja nõukogu 14. jaanuari 2009. aasta määrus (EÜ) nr 78/2009, mis käsitleb mootorsõidukite tüübikinnitust seoses jalakäijate ja teiste haavatavamate liiklejate kaitsega ning millega muudetakse direktiivi 2007/46/EÜ ja tunnistatakse kehtetuks direktiivid 2003/102/EÜ ning 2005/66/EÜ (ELT L 35, 4.2.2009, lk 1).

([3]) Euroopa Parlamendi ja nõukogu määrus (EÜ) nr 79/2009, 14. jaanuar 2009, mis käsitleb vesinikkütusega mootorsõidukite tüübikinnitust ja millega muudetakse direktiivi 2007/46/EÜ (ELT L 35, 4.2.2009, lk 32).

([4]) Euroopa Parlamendi ja nõukogu 13. juuli 2009. aasta määrus (EÜ) nr 661/2009, mis käsitleb mootorsõidukite, nende haagiste ning nende jaoks ette nähtud süsteemide, osade ja eraldi tehniliste seadmestike üldise ohutusega seotud tüübikinnituse nõudeid (ELT L 200, 31.7.2009, lk 1).

([5]) Komisjoni 22. juuli 2009. aasta määrus (EÜ) nr 631/2009, milles sätestatakse üksikasjalikud eeskirjad Euroopa Parlamendi ja nõukogu määruse (EÜ) nr 78/2009 (mis käsitleb mootorsõidukite tüübikinnitust seoses jalakäijate ja teiste vähem kaitstud liiklejate kaitsega ning millega muudetakse direktiivi 2007/46/EÜ ja tunnistatakse kehtetuks direktiivid 2003/102/EÜ ja 2005/66/EÜ), I lisa rakendamiseks (ELT L 195, 25.7.2009, lk 1).

([6]) Komisjoni 26. aprill 2010. aasta määrus (EL) nr 406/2010, millega rakendatakse Euroopa Parlamendi ja nõukogu määrust (EÜ) nr 79/2009, mis käsitleb vesinikkütusega mootorsõidukite tüübikinnitust (ELT L 122, 18.5.2010, lk 1).

([7]) Komisjoni 27. juuli 2010. aasta määrus (EL) nr 672/2010, mis käsitleb teatavate mootorsõidukite tuuleklaasi jäite ja niiskuse eemaldamise süsteemide tüübikinnituse nõudeid ning millega rakendatakse Euroopa Parlamendi ja nõukogu määrust (EÜ) nr 661/2009, mis käsitleb mootorsõidukite, nende haagiste ning nende jaoks ette nähtud süsteemide, osade ja eraldi tehniliste seadmestike üldise ohutusega seotud tüübikinnituse nõudeid (ELT L 196, 28.7.2010, lk 5).

nr 1003/2010, ([8]) (EL) nr 1005/2010, ([9]) (EL) nr 1008/2010, ([10]) (EL) nr 1009/2010, ([11]) (EL) nr 19/2011, ([12]) (EL) nr 109/2011, ([13]) (EL) nr 65/2012, ([14]) (EL) nr 130/2012, ([15]) (EL) nr 347/2012, ([16]) (EL) nr 351/2012, ([17]) (EL) nr 1230/2012 ([18]) ja (EL) 2015/166 ([19]) tunnistatakse kehtetuks alates 6. juulist 2022. Nende sätted tuleks üle võtta ja vajaduse korral neid muuta, et võtta arvesse kehtivaid tavasid ja tehnika arengut.

(2) Käesolevas määruses tuleks sätestada sõidukite ning teatavate süsteemide, osade ja eraldi seadmestike üldise ohutusega seotud tüübikinnituse ühtsed menetlused ja tehnilised kirjeldused.

(3) Käesoleva määruse reguleerimisala peaks olema kooskõlas määruse (EL) 2019/2144 reguleerimisalaga, eelkõige selle II lisas määratletud reguleerimisalaga.

(4) Käesoleva määrusega hõlmatud sõidukite, süsteemide, osade ja eraldi seadmestike tüübikinnituse suhtes kohaldatakse Euroopa Parlamendi ja nõukogu määruses (EL) 2018/858 ([20]) ning eelkõige selle III ja IV peatükis sätestatud tüübikinnitusmenetlusi käsitlevaid sätteid.

([8]) Komisjoni 8. novembri 2010. aasta määrus (EL) nr 1003/2010, mis käsitleb mootorsõidukite ja nende haagiste tagumiste registreerimismärkide paigalduskoha ja kinnitamise tüübikinnituse nõudeid ning millega rakendatakse Euroopa Parlamendi ja nõukogu määrust (EÜ) nr 661/2009, mis käsitleb mootorsõidukite, nende haagiste ning nende jaoks ette nähtud süsteemide, osade ja eraldi tehniliste seadmestike üldise ohutusega seotud tüübikinnituse nõudeid (ELT L 291, 9.11.2010, lk 22).

([9]) Komisjoni 8. novembri 2010. aasta määrus (EL) nr 1005/2010, mis käsitleb mootorsõidukite pukseerimisseadiste tüübikinnituse nõudeid ning millega rakendatakse Euroopa Parlamendi ja nõukogu määrust (EÜ) nr 661/2009, mis käsitleb mootorsõidukite, nende haagiste ning nende jaoks ette nähtud süsteemide, osade ja eraldi tehniliste seadmestike üldise ohutusega seotud tüübikinnituse nõudeid (ELT L 291, 9.11.2010, lk 36).

([10]) Komisjoni 9. novembri 2010. aasta määrus (EL) nr 1008/2010, mis käsitleb teatavate mootorsõidukite tuuleklaasi puhasti- ja pesurisüsteemide tüübikinnituse nõudeid ning millega rakendatakse Euroopa Parlamendi ja nõukogu määrust (EÜ) nr 661/2009, mis käsitleb mootorsõidukite, nende haagiste ning nende jaoks ette nähtud süsteemide, osade ja eraldi tehniliste seadmestike üldise ohutusega seotud tüübikinnituse nõudeid (ELT L 292, 10.11.2010, lk 2).

([11]) Komisjoni 9. novembri 2010. aasta määrus (EL) nr 1009/2010, mis käsitleb teatavate mootorsõidukite rataste porikaitsmete tüübikinnituse nõudeid ning millega rakendatakse Euroopa Parlamendi ja nõukogu määrust (EÜ) nr 661/2009, mis käsitleb mootorsõidukite, nende haagiste ning nende jaoks ette nähtud süsteemide, osade ja eraldi tehniliste seadmestike üldise ohutusega seotud tüübikinnituse nõudeid (ELT L 292, 10.11.2010, lk 21).

([12]) Komisjoni 11. jaanuari 2011. aasta määrus (EL) nr 19/2011, mis käsitleb mootorsõidukite ja nende haagiste tootjasildi ja tehasetähise tüübikinnituse nõudeid ning millega rakendatakse Euroopa Parlamendi ja nõukogu määrust (EÜ) nr 661/2009, mis käsitleb mootorsõidukite, nende haagiste ning nende jaoks ette nähtud süsteemide, osade ja eraldi tehniliste seadmestike üldise ohutusega seotud tüübikinnituse nõudeid (ELT L 8, 12.1.2011, lk 1).

([13]) Komisjoni 27. jaanuari 2011. aasta määrus (EL) nr 109/2011, millega rakendatakse Euroopa Parlamendi ja nõukogu määrust (EÜ) nr 661/2009 teatavate kategooriate mootorsõidukite ja nende haagiste porikaitsesüsteemide tüübikinnituse nõuete osas (ELT L 34, 9.2.2011, lk 2).

([14]) Komisjoni 24. jaanuari 2012. aasta määrus (EL) nr 65/2012, millega rakendatakse Euroopa Parlamendi ja nõukogu määrust (EÜ) nr 661/2009 käiguvahetuse näidikute osas ning muudetakse Euroopa Parlamendi ja nõukogu direktiivi 2007/46/EÜ (ELT L 28, 31.1.2012, lk 24).

([15]) Komisjoni 15. veebruari 2012. aasta määrus (EL) nr 130/2012, mis käsitleb teatavate mootorsõidukite tüübikinnituse nõudeid seoses sõidukisse pääsu ja sõiduki manööverdamisvõimega ning Euroopa Parlamendi ja nõukogu määruse (EÜ) nr 661/2009 (mis käsitleb mootorsõidukite, nende haagiste ning nende jaoks ette nähtud süsteemide, osade ja eraldi tehniliste seadmestike üldise ohutusega seotud tüübikinnituse nõudeid) rakendamist (ELT L 43, 16.2.2012, lk 6).

([16]) Komisjoni 16. aprilli 2012. aasta määrus (EL) nr 347/2012, millega rakendatakse Euroopa Parlamendi ja nõukogu rakendusmäärus (EÜ) nr 661/2009, mis käsitleb teatavate kategooriate mootorsõidukite tüübikinnituse nõudeid seoses kõrgetasemeliste hädapidurdussüsteemidega (ELT L 109, 21.4.2012, lk 1).

([17]) Komisjoni 23. aprilli 2012. aasta määrus (EL) nr 351/2012, millega rakendatakse Euroopa Parlamendi ja nõukogu määrust (EÜ) nr 661/2009 seoses tüübikinnituse nõuetega, mis käsitlevad sõidurajalt kõrvalekaldumise hoiatussüsteemide paigaldamist mootorsõidukitele (ELT L 110, 24.4.2012, lk 18).

([18]) Komisjoni 12. detsembri 2012. aasta määrus (EL) nr 1230/2012, millega rakendatakse Euroopa Parlamendi ja nõukogu määrust (EÜ) nr 661/2009 seoses mootorsõidukite ja nende haagiste masside ja mõõtmete tüübikinnitusnõuetega ning millega muudetakse Euroopa Parlamendi ja nõukogu direktiivi 2007/46/EÜ (ELT L 353, 21.12.2012, lk 31).

([19]) Komisjoni 3. veebruari 2015. aasta määrus (EL) 2015/166, millega täiendatakse ja muudetakse Euroopa Parlamendi ja nõukogu määrust (EÜ) nr 661/2009 seoses konkreetsete menetluste, hindamismeetodite ja tehniliste nõuete lisamisega ning muudetakse Euroopa Parlamendi ja nõukogu direktiivi 2007/46/EÜ ning komisjoni määrusi (EL) nr 1003/2010, (EL) nr 109/2011 ja (EL) nr 458/2011 (ELT L 28, 4.2.2015, lk 3).

([20]) Euroopa Parlamendi ja nõukogu 30. mai 2018. aasta määrus (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 (ELT L 151, 14.6.2018, lk 1).

(5) Selleks et võimaldada ühtset lähenemisviisi seoses teabega, mis tuleb esitada määruse (EL) 2018/858 artikli 24 lõike 1 punktis a osutatud teabedokumendis, tuleks täpsustada iga käesoleva määruse kohaldamisalasse kuuluva sõidukisüsteemi, osa või eraldi seadmestiku tüübiga seotud asjakohast teavet.

(6) Määruse (EL) 2018/858 artikli 28 lõikes 1 osutatud ELi tüübikinnitustunnistus, mis antakse välja igale käesoleva määruse kohaldamisalasse kuuluvale sõidukisüsteemi, osa või eraldi seadmestiku tüübile, peaks põhinema vastaval näidisvormil, mis on esitatud komisjoni rakendusmääruse (EL) 2020/683 III lisas ([21]). Seejuures peaks iga tüübikinnitustunnistuse addendum sisaldama konkreetse sõidukisüsteemi, osa või eraldi seadmestikuga seotud teavet, nagu on sätestatud käesolevas määruses.

(7) Eelkõige on vaja kehtestada konkreetsed tüübikinnituse sätted kooskõlas Euroopa Parlamendi ja nõukogu määruse (EL) 2018/858 artikli 30 lõikega 1 virtuaalse katsetamise kohta ning artikli 72 lõikega 1 ettevõttesisese tehnilise teenistuse kohta, tuginedes määruse (EL) 2019/2144 II lisas loetletud ÜRO eeskirjade nõuetele.

(8) Põhimõtteliselt ei ole võimalik saada ÜRO eeskirjade kohast tüübikinnitust paigaldatud osadele või eraldi seadmestikele, millel on vaid kehtiv ELi tüübikinnitus. Kuid seda tuleb võimaldada ELi tüübikinnituse andmisel vastavalt määrusele (EL) 2019/2144, tuginedes selle määruse II lisas loetletud ÜRO eeskirjade nõuetele.

(9) ÜRO eeskirjad sisaldavad konkreetseid sätteid andmete kohta, mis tuleb koos tüübikinnituse taotlusega esitada. Käesoleva määrusega kehtestatavate menetluste jaoks peavad samad andmed sisalduma ka infopaketis. Selleks et veelgi paremini ühtlustada registreerimismärkide paigalduskohta ja kinnitamist käsitlevaid sätteid, tuleks tagumise registreerimismärgi asukoha suhtes kohaldatavaid nõudeid täiendada nii, et need hõlmaksid ka eesmist registreerimismärki.

(10) Selleks et vältida kirjavigu valmistajatehase tähises (VIN-kood), peaks VIN-kood sisaldama kontrollnumbrit, mille arvutamise meetod peaks olema kindlaks määratud.

(11) Määruse (EL) 2018/858 artikli 6 lõikes 5 on sätestatud võimalus anda ELi tüübikinnitusi sõidukitele, mis ületavad ühtlustatud mõõtmeid. Liikmesriigid võivad aga otsustada mitte lubada selliste sõidukite teel liiklemist, turule laskmist, registreerimist või kasutuselevõttu. Seetõttu on vaja, et asjaomaste sõidukite tüübikinnitustunnistusele ja vastavustunnistusele oleks selgesti märgitud erand käesolevas eeskirjas sätestatud suurimatest lubatud mõõtmetest.

(12) Vesinikkütusega sõidukite ohutusnõuete ülemaailmne ühtlustamine on suur samm alternatiivkütusega töötavate sõidukite propageerimisel. ÜRO eeskirja nr 134 ([22]) kohaldatakse liidus, kuid see ei sisalda nõudeid vesinikkütusega sõidukite vesinikusüsteemide ja nende osade materjalide sobivuse ja vesiniku toimel rabedaks muutumise kohta. Sellised nõuded on vajalikud, et tagada kõrge ohutustase vesinikusüsteemide materjalide valikul.

(13) Erisätted veeldatud vesiniku mahutisüsteemide ja kütusemahutite geomeetria kohta ei ole samuti veel ÜRO eeskirja nr 134 lisatud, kuid järjepidevuse tagamiseks tuleb need üle võtta määrusest (EÜ) nr 79/2009.

(14) Tootjatel on vaja piisavalt aega, et kohaneda uute nõuetega, mis käsitlevad kohustuslikku märgistust ning eesmiste registreerimismärkide paigaldus- ja kinnituskohta. Seetõttu on vaja üleminekusätteid tagamaks, et neid nõudeid kohaldatakse kõigepealt uute sõidukitüüpide suhtes.

([21]) 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).

([22]) Ühinenud Rahvaste Organisatsiooni Euroopa Majanduskomisjoni (UNECE) eeskiri nr 134: ühtsed sätted, mis käsitlevad mootorsõidukite ja nende osade tüübikinnitust seoses vesinikkütuseelemendiga sõidukite ohutusega (ELT L 129, 17.5.2019, lk 43).

(15) Kui käesoleva määrusega ei muudeta Euroopa Parlamendi ja nõukogu määrustes (EÜ) nr 78/2009, (EÜ) nr 79/2009 ja (EÜ) nr 661/2009 sätestatud nõudeid, peaksid sõidukitele, süsteemidele, osadele või eraldi seadmestikele nimetatud määruste kohaselt antud tüübikinnitused jääma kehtima ning selliste tüübikinnituste laiendamine peaks olema võimalik ka kehtetuks tunnistatud õigusaktide alusel.

(16) Määruse (EL) 2019/2144 artikli 4 lõikes 7, artikli 8 lõikes 3 ja artikli 10 lõikes 3 sisalduvate volituste eesmärk on kehtestada ühtsed menetlused ja tehnilised kirjeldused sõidukite ning nende jaoks ette nähtud süsteemide, osade ja eraldi seadmestike tüübikinnituseks seoses nende ehituse üldandmete ja ohutusega. Kuna need volitused on oma reguleerimiseseme poolest omavahel tihedalt seotud, tuleks need koondada käesolevasse määrusesse.

(17) Võttes arvesse, et määruse (EL) 2019/2144 asjakohaseid sätteid kohaldatakse alates 6. juulist 2022, tuleks ka käesoleva määruse kohaldamine nimetatud kuupäevani edasi lükata.

(18) Käesoleva määrusega ettenähtud meetmed on kooskõlas mootorsõidukite tehnilise komitee arvamusega,

ON VASTU VÕTNUD KÄESOLEVA MÄÄRUSE:

I PEATÜKK

REGULEERIMISESE JA MÕISTED

Artikkel 1

Reguleerimisese

1. Käesoleva määrusega kehtestatakse M-, N- ja O-kategooria sõidukite ning süsteemide, osade ja eraldi seadmestike ELi tüübikinnituse ühtseid menetlusi ja tehnilist kirjeldust käsitlevad sätted kooskõlas Euroopa Parlamendi ja nõukogu määruse (EL) 2019/2144 artikli 4 lõikega 7, artikli 8 lõikega 3 ja artikli 10 lõikega 3.

2. Käesoleva määrusega nähakse ette ka ühtsed menetlused, mis võimaldavad anda tüübikinnituse ühel või mitmel alljärgnevatest juhtudest:

a) sõidukisüsteemidele juhul, kui osadel ja eraldi seadmestikel on ÜRO tüübikinnitusmärgi asemel ELi tüübikinnitusmärk, tulenevalt määruse (EL) 2019/2144 II lisas loetletud ÜRO eeskirjades kehtestatud nõuetest, ning

b) kui tootja on määratud tehniliseks teenistuseks vastavalt Euroopa Parlamendi ja nõukogu määruse (EL) 2018/858 artikli 72 lõikele 1 ja VII lisale, tulenevalt määruse (EL) 2019/2144 II lisas loetletud ÜRO eeskirjades kehtestatud nõuetest, ning

c) kui on rakendatud virtuaalset katsetamist vastavalt Euroopa Parlamendi ja nõukogu määruse (EL) 2018/858 artikli 30 lõikele 7 ja VIII lisale, tulenevalt määruse (EL) 2019/2144 II lisas loetletud ÜRO eeskirjades kehtestatud nõuetest.

Artikkel 2

Mõisted

Käesoleva määruse kohaldamisel kasutatakse järgmisi mõisteid.

1) „*Sõidukitüüp*“ – määruse (EL) 2018/858 I lisa B osas määratletud rühm sõidukeid.

2) „*Sõidukitüüp seoses kohustusliku märgistusega*“ – sõidukid, mis ei erine üksteisest järgmiste oluliste omaduste poolest:

   a) valmistajatehase tähise asukoht;

   b) kohustusliku märgistuse omadused ja asukoht.

3) „*Andmesilt*“ – plaat või silt, mille tootja kinnitab sõidukile ja millele on märgitud sõiduki identifitseerimiseks vajalikud tehnilised põhinäitajad ning mille abil esitatakse pädevatele asutustele asjakohane teave täismasside kohta.

4) „*Valmistajatehase tähis (VIN-kood)*“ – tähtnumbriline kood, mille annab sõidukile tootja, et tagada iga sõiduki nõuetekohane identifitseerimine.

5) „*Sõidukitüüp seoses registreerimismärkide paigaldus- ja kinnituskohaga*“ – sõidukid, mis ei erine üksteisest järgmiste oluliste tunnuste poolest:

   a) eesmise ja tagumise registreerimismärgi paigaldus- ja kinnituskoha mõõtmed;

   b) eesmise ja tagumise registreerimismärgi paigaldus- ja kinnituskoha asukoht;

   c) eesmise ja tagumise registreerimismärgi paigaldus- ja kinnituskoha pinna kuju.

6) „*Sõidukitüüp seoses klaasipuhasti- ja -pesurisüsteemidega*“ – sõidukid, mis ei erine üksteisest selliste oluliste tunnuste poolest nagu puhasti- ja pesurisüsteemi omadused või tuuleklaasi kuju, mõõtmed ja omadused ning selle paigaldusviis.

7) „*Klaasipesurisüsteemi tüüp*“ – tuuleklaasi pesurisüsteemide rühm, mis ei erine üksteisest selliste oluliste tunnuste poolest nagu pumba jõudlus, kasutatud materjalid, mahutavus, pihustite arv, suurus, seina paksus või pesurisüsteemi kuju.

8) „*Klaasipuhastisüsteem*“ – süsteem, mis koosneb tuuleklaasi välispinda pühkivast seadmest koos lisaseadmete ning seadme käivitamiseks ja seiskamiseks vajalike juhtseadistega.

9) „*Klaasipesurisüsteem*“ – süsteem, mis koosneb vedelikumahutist ja vedeliku tuuleklaasi välispinnale kandmise ja suunamise seadmest koos seadme käivitamiseks ja seiskamiseks vajalike juhtseadistega.

10) „*Sõidukitüüp seoses rataste porikaitsmetega*“ – sõidukid, mis ei erine selliste oluliste tunnuste poolest, nagu rataste porikaitsmete omadused või paigaldamiseks sobivate rehvide või velgede suurus, võttes arvesse kasutatavat rehvi väliskuju, velje mõõtmeid ja veljenihkeid.

11) „*Sõidukitüüp seoses tuuleklaasilt jäite ja niiskuse eemaldamise süsteemidega*“ – sõidukid, mis ei erine üksteisest järgmiste oluliste tunnuste poolest:

   a) jäite ja niiskuse eemaldamise süsteemi omadused;

   b) välis- ja siseosad ning paigaldised, mis võivad mõjutada nähtavust juhist ettepoole jäävas 180° ulatusega vaateväljas;

   c) tuuleklaasi kuju, mõõtmed, paksus ja omadused ning selle paigaldusviis;

   d) maksimaalne istekohtade arv.

12) „*Jäite eemaldamise süsteem*“ – tuuleklaasi välispinnalt jäite või härmatise eemaldamiseks ettenähtud süsteem.

13) „*Niiskuse eemaldamise süsteem*“ – tuuleklaasi sisepinnalt niiskuse eemaldamiseks ettenähtud süsteem.

14) „*Sõidukitüüp seoses pukseerimisseadmetega*“ – sõidukid, mis ei erine üksteisest järgmiste oluliste tunnuste poolest nagu pukseerimisseadmete omadused.

15) „*Pukseerimisseade*“ – konksu, aasa või mingi muu kujuga seade, mille külge saab kinnitada ühendava osa, nagu haakeseadme või veoköie.

16) „*Sõidukitüüp seoses pritsmekaitsmetega*“ – komplektsed, mittekomplektsed või komplekteeritud sõidukid, mis ei erine järgmiste omaduste poolest:

a) sõidukile paigaldatud pritsmekaitsme tüüp;

b) pritsmekaitsesüsteemi tootja tüübimärgistus.

17) „*Pritsmekaitsme tüüp*“ – seadmed, mis ei erine üksteisest järgmiste oluliste tunnuste poolest:

a) heite vähendamiseks kasutatud füüsikaline põhimõte (vee ja energia neeldumine, õhu ja vee eraldaja);

b) materjalid;

c) kuju;

d) mõõtmed, kuivõrd need võivad mõjutada materjali käitumist.

18) „*Pritsmekaitsesüsteem*“ – süsteem, mis on ette nähtud liikuva sõiduki rehvide poolt üles paisatud vee pihustumise vähendamiseks ning mis koosneb poritiivast, poripõlledest ja külgpõlledest koos pritsmekaitsmega.

19) „*Pritsmekaitse*“ – osa pritsmekaitsesüsteemist, mille hulka võivad kuuluda õhu ja vee eraldaja ning energianeeldur.

20) „*Sõidukitüüp seoses käiguvahetuse näidikuga*“ – sõidukid, mis ei erine üksteisest selliste oluliste tunnuste poolest nagu käiguvahetuse näidiku toimivusnäitajad ja põhimõtted, mille järgi käiguvahetuse näidikuga määratakse, millal anda käiguvahetuse hetke märguanne, sealhulgas:

a) kõrgemale käigule viitamine teataval mootorikiirusel;

b) kõrgemale käigule viitamine, kui teatavast mootori kütusekulu skeemist nähtub, et kõrgemal käigul saavutatakse teatav kütusesääst;

c) kõrgemale käigule viitamine, kui vajaliku mootori pöördemomendi võib saavutada kõrgemal käigul.

21) „*Käiguvahetuse näidiku toimivusnäitajad*“ – rühm lähtesuurusi, mis määravad käiguvahetuse märguande, nagu mootori pöörete arv, tarbitav võimsus, pöördemoment ja nende muutumine ajas koos käiguvahetuse näidiku toimimise sõltuvusega nendest suurustest.

22) „*Sõidukitüüp seoses sõidukisse pääsuga*“ – sõidukid, mis ei erine üksteisest selliste oluliste tunnuste poolest nagu läve astmed, käepidemed ja astmelauad.

23) „*Sõidukitüüp seoses tagurdamisega*“ – sõidukid, mis ei erine selliste oluliste tunnuste poolest nagu tagurdusseadme omadused.

24) „*Sõidukitüüp seoses masside ja mõõtmetega*“ – sõidukid, mis ei erine üksteisest järgmiste omaduste poolest:

a) tootja kaubanimi või kaubamärk;

b) klassifikatsioon;

c) põhifunktsioon.

25) „*Aerodünaamilised seadmed ja varustus*“ – maanteesõidukite aerodünaamilise takistuse vähendamiseks ettenähtud seadmed ja varustus, v.a pikendatud kabiinid.

26) „*Vesinikumahuti tüüp*“ – osade kogum, mis ei erine selliste oluliste tunnuste poolest nagu ladustatud vesinikkütuse või surugaasi seisund, paagi nimitöörõhk, struktuur, materjalid, maht ja füüsikalised mõõtmed, samuti rõhuvabastusseadmete, kontrollventiilide ja sulgeklappide struktuur, materjalid ja põhiomadused.

27) „*Sõidukitüüp seoses vesinikuohutusega*“ – rühm sõidukeid, mis ei erine üksteisest selliste oluliste tunnuste poolest nagu sõiduki vesinikkütusesüsteemi põhikonfiguratsioon ja peamised omadused.

28) „*Vesinikusüsteemi osa tüüp*“ – vesinikusüsteemi osade rühm, mis ei erine selliste oluliste tunnuste poolest nagu ladustatud vesinikkütuse või surugaasi seisund, vesinikusüsteemi osa funktsioon, selle struktuur, materjalid ja füüsikalised mõõtmed.

II PEATÜKK

TÜÜBIKINNITUSE ANDMINE VASTAVALT ÜRO EESKIRJADE PÕHINÕUETELE

Artikkel 3

Tüübikinnituse taotlemine

1. Ühel või mitmel käesoleva määruse artikli 1 lõikes 2 osutatud juhul esitavad tootjad või nende esindajad tüübikinnitusasutusele sõiduki, süsteemi, osa või eraldi seadmestiku tüübi tüübikinnituse taotlused vastavalt määruse (EL) 2019/2144 II lisas loetletud ÜRO eeskirjades sätestatud nõuetele, kasutades I lisa 1. osas esitatud näidisteabedokumenti.

2. ELi või ÜRO tüübikinnitusega osi või eraldi seadmestikke, mis on paigaldatud sõidukile või teise osa või eraldi seadmestiku sisse, ei ole vaja lõikes 1 osutatud teabedokumendis nende kõigis üksikasjades täielikult kirjeldada, kui teabedokumendis on märgitud nende tüübikinnitustunnistuste numbrid ja -märgid ja tüübikinnitusasutusele on tehtud kättesaadavaks asjaomased tüübikinnitustunnistused koos nende lisadega.

3. Kehtiva ELi tüübikinnitusmärgiga osi ja eraldi seadmestikke aktsepteeritakse isegi juhul, kui neid kasutatakse selliste osade ja eraldi tehniliste seadmestike asemel, mille puhul on kohustuslik ÜRO tüübikinnitusmärk vastavalt määrusele (EL) 2019/2144 (millega kehtestatakse sätted ÜRO eeskirjadega hõlmatud valdkondades) ning selle alusel vastu võetud delegeeritud õigusaktidele ja rakendusaktidele.

Artikkel 4

Tüübikinnituse andmine

1. Kui tüübikinnituse saamiseks esitatud sõiduki, süsteemi, osa või eraldi seadmestiku tüüp vastab ÜRO eeskirjade asjakohastele tehnilistele nõuetele, peab ELi tüübikinnitustunnistus, mille tüübikinnitusasutus on välja andnud vastavalt määruse (EL) 2018/858 artikli 28 lõikele 1, vastama I lisa 2. osas esitatud näidisele ja teatise vormile, mis on kooskõlas kohaldatavas ÜRO eeskirjas esitatud asjakohase näidisega, kusjuures ÜRO tüübikinnitusnumbri väli tuleb jätta tühjaks.

2. Iga osa või eraldi seadmestik, mis vastab tüübile, millele on määruse (EL) 2019/2144 kohaselt antud tüübikinnitus, peab kandma eraldi seadmestiku ELi tüübikinnitusmärki vastavalt määruse (EL) 2020/683 V lisa punktile 4.

III PEATÜKK

SÕIDUKI ELi TÜÜBIKINNITUS SEOSES TEATAVATE ERINÕUETEGA EHITUSE JA OHUTUSE KOHTA

Artikkel 5

Sõidukitüübi ELi tüübikinnituse taotlemine seoses teatavate sõidukisüsteemidega

1. Tootjad või nende esindajad esitavad tüübikinnitusasutusele eraldi taotluse sõidukitüübi ELi tüübikinnituse saamiseks seoses iga alljärgneva punktiga, kasutades vastavat teabedokumendi näidist, mis on kooskõlas määruse (EL) 2018/858 artikli 24 lõike 1 punktiga a:

a) andmesildi kujundus ja asukoht ning valmistajatehase tähise sisu ja asukoht, II lisa 1. osas loetletud teavet sisaldava näidise abil;

b) eesmise ja tagumise registreerimismärgi paigaldus- ja kinnituskoht, III lisa 1. osas loetletud teavet sisaldava näidise abil;

c) klaasipuhasti- ja -pesurisüsteemid, IV lisa 1. osa A jaos loetletud teavet sisaldava näidise abil;

d) rataste porikaitsmed, V lisa 1. osas loetletud teavet sisaldava näidise abil;

e) tuuleklaasilt jäite ja niiskuse eemaldamise süsteemid, VI lisa 1. osas loetletud teavet sisaldava näidise abil;

f) pukseerimisseadmed, VII lisa 1. osas loetletud teavet sisaldava näidise abil;

g) pritsmekaitsesüsteem, VIII lisa 1. osa A jaos loetletud teavet sisaldava näidise abil;

h) käiguvahetuse näidik, IX lisa 1. osas loetletud teavet sisaldava näidise abil;

i) sõidukisse pääs, X lisa 1. osas loetletud teavet sisaldava näidise abil;

j) tagurdamine, XI lisa 1. osas loetletud teavet sisaldava näidise abil;

k) sõiduki massid ja mõõtmed, XIII lisa 1. osas loetletud teavet sisaldava näidise abil;

l) vesinikkütusega sõidukite puhul, mille kütusesüsteemi kuulub veeldatud vesiniku mahutisüsteem (LHSS) või suruvesiniku mahutisüsteem (CHSS), XIV lisa 1. osa A jaos loetletud teavet sisaldava näidise abil.

2. Sõidukitüübi ELi tüübikinnituse taotlus seoses lõike 1 punktis h osutatud käiguvahetuse näidikuga esitatakse koos tootja kinnitusega, et sõiduk vastab käesolevas määruses sätestatud asjakohasele tehnilisele kirjeldusele, ja IX lisa 1. osa liites esitatud näidise kohaselt koostatud tõendiga.

3. Tüübikinnitusasutuse või tehnilise teenistuse nõudmisel teeb tootja katsetamiseks kättesaadavaks tüübikinnituse saamiseks esitatud tüübi representatiivsõiduki.

Artikkel 6

Sõidukitüübi ELi tüübikinnituse andmine seoses teatavate sõidukisüsteemidega

1. Kui käesoleva määruse II–XIII lisa 2. osas ja XIV lisa 2. osa D ja E jaos sätestatud tehniline kirjeldus vastab määruse (EL) 2019/2144 II lisas loetletud nõuetele, annab tüübikinnitusasutus ELi tüübikinnituse ja väljastab tüübikinnitusnumbri vastavalt komisjoni rakendusmääruse (EL) 2020/683 IV lisas sätestatud meetodile.

2. Määruse (EL) 2018/858 artikli 28 lõikes 1 osutatud ELi tüübikinnitustunnistus koostatakse kooskõlas alljärgnevaga:

a) artikli 5 lõike 1 punktis a osutatud süsteemi või omaduse puhul II lisa 3. osa;

b) artikli 5 lõike 1 punktis b osutatud süsteemi või omaduse puhul III lisa 3. osa;

c) artikli 5 lõike 1 punktis c osutatud süsteemi või omaduse puhul IV lisa 3. osa A jagu;

d) artikli 5 lõike 1 punktis d osutatud süsteemi või omaduse puhul V lisa 3. osa;

e) artikli 5 lõike 1 punktis e osutatud süsteemi või omaduse puhul VI lisa 3. osa;

f) artikli 5 lõike 1 punktis f osutatud süsteemi või omaduse puhul VII lisa 3. osa;

g) artikli 5 lõike 1 punktis g osutatud süsteemi või omaduse puhul VIII lisa 3. osa A jagu;

h) artikli 5 lõike 1 punktis h osutatud süsteemi või omaduse puhul IX lisa 3. osa;

i) artikli 5 lõike 1 punktis i osutatud süsteemi või omaduse puhul X lisa 3. osa;

j) artikli 5 lõike 1 punktis j osutatud süsteemi või omaduse puhul XI lisa 3. osa;

k) artikli 5 lõike 1 punktis k osutatud süsteemi või omaduse puhul XIII lisa 3. osa A jagu ning

l) artikli 5 lõike 1 punktis l osutatud süsteemi või omaduse puhul XIV lisa 3. osa A jagu.

3. Vastavale määruse (EL) 2018/858 artikli 6 lõike 5 teisele lõigule võib ELi tüübikinnituse anda sõidukitele, mille mõõtmed ületavad käesoleva määruse XIII lisa 2. osa B, C ja D jao punktis 1.1 sätestatud suurimaid lubatud mõõtmeid, millisel juhul peab tüübikinnitustunnistuse ja vastavustunnistuse punktis 52 olema märge „erand suurimatest lubatud mõõtmetest“.

4. ELi tüübikinnituse võib anda sõidukitele, mis on ette nähtud jagamatu lasti veoks ja mille mõõtmed ületavad käesoleva määruse XIII lisa 2. osa B, C ja D jao punktis 1.1 sätestatud suurimaid lubatud mõõtmeid, millisel juhul peab tüübikinnitustunnistusel ja vastavustunnistusel olema selgelt näidatud, et sõiduk on ette nähtud üksnes jagamatu lasti veoks.

IV PEATÜKK

ERALDI SEADMESTIKU ELi TÜÜBIKINNITUS JA OSA ELi TÜÜBIKINNITUS SEOSES TEATAVATE SÕIDUKISÜSTEEMIDE JA OSADEGA

Artikkel 7

Eraldi seadmestiku ELi tüübikinnituse taotlemine süsteemidele ja varustusele

Eraldi seadmestiku ELi tüübikinnituse taotlused iga järgmise süsteemi ja varustuse kohta koostatakse vastavalt asjaomase teabedokumendi näidisele, nagu on osutatud määruse (EL) 2018/858 artikli 24 lõike 1 punktis a:

a) klaasipesurisüsteem, IV lisa 1. osa B jaos loetletud teavet sisaldava näidise abil;

b) pritsmekaitsesüsteem, VIII lisa 1. osa B jaos loetletud teavet sisaldava näidise abil;

c) esikaitsesüsteem, XII lisa 1. osas loetletud teavet sisaldava näidise abil;

d) aerodünaamiline seade või varustus, XIII lisa 1. osa B jaos loetletud teavet sisaldava näidise abil.

Artikkel 8

Eraldi seadmestiku ELi tüübikinnituse andmine

1. Kui lähtuvalt määruse (EL) 2018/858 artiklist 29 on käesoleva määruse IV lisa 2. osas sätestatud tehniline kirjeldus klaasipesurisüsteemidele esitatavate nõuete kohta, VIII lisa 2. osas sätestatud tehniline kirjeldus pritsmekaitsesüsteemidele esitatavate nõuete kohta, XII lisa 2. osas sätestatud tehniline kirjeldus esikaitsesüsteemidele esitatavate nõuete kohta ja XIII lisa 2. osa I jaos sätestatud tehniline kirjeldus aerodünaamilistele seadmetele ja varustusele esitatavate nõuete kohta täidetud, annab tüübikinnitusasutus vastavat tüüpi süsteemidele ja seadmetele eraldi seadmestiku ELi tüübikinnituse ning väljastab tüübikinnitusnumbri vastavalt komisjoni rakendusmääruse (EL) 2020/683 IV lisas sätestatud meetodile.

2. ELi tüübikinnitustunnistused, mis on välja antud vastavalt määruse (EL) 2018/858 artikli 28 lõikele 1 ja mis käsitlevad artiklis 5 osutatud süsteeme ja varustust, koostatakse kooskõlas alljärgnevaga:

a) artikli 7 punktis a osutatud süsteemi puhul IV lisa 3. osa B jaoga;

b) artikli 7 punktis b osutatud süsteemi puhul VIII lisa 3. osa B jaoga;

c) artikli 7 punktis c osutatud süsteemi puhul XII lisa 3. osa B jaoga;

d) artikli 7 punktis d osutatud varustuse puhul XIII lisa 3. osa B jaoga.

Artikkel 9

Osa ELi tüübikinnituse taotlemine

Osa ELi tüübikinnituse taotlused järgmiste vesinikusüsteemi osade kohta koostatakse vastavalt XIV lisa 1. osa B jaos esitatud teabedokumendi näidisele, millele on osutatud määruse (EL) 2018/858 artikli 24 lõike 1 punktis a, ja peavad sisaldama XIV lisa 1. osa B jaos esitatud teavet:

a) veeldatud vesiniku mahutisüsteemid (LHSS), sealhulgas nende paagid ning rõhuvabastus- ja sulgemisseadmed, pidades silmas nende ohutust ja materjalide sobivust;

b) suruvesiniku mahutisüsteemid (CHSS), sealhulgas nende mahutid ja esmased sulgemisseadmed, mis koosnevad TPRDst, kontrollklapist ja automaatsetest sulgeklappidest, pidades silmas nende materjalide sobivust.

Artikkel 10

Osa ELi tüübikinnituse andmine

1. Kui lähtuvalt määruse (EL) 2018/858 artiklist 29 on XIV lisa 2. osa B, C ja F jaos sätestatud tehniline kirjeldus artikli 9 punktis a osutatud osade puhul ja F jaos sätestatud tehniline kirjeldus sama artikli punktis b osutatud osade puhul kooskõlas määruse (EL) 2019/2144 II lisas loetletud vastavate nõuetega, annab tüübikinnitusasutus vesinikusüsteemi osa tüübile osa ELi tüübikinnituse ja väljastab tüübikinnitusnumbri vastavalt komisjoni rakendusmääruse (EL) 2020/683 IV lisas sätestatud meetodile.

2. ELi tüübikinnitustunnistus artiklis 9 osutatud osale koostatakse kooskõlas XIV lisa 3. osa B jaoga.

Artikkel 11

Tüübikinnitusmärk

1. Eraldi seadmestiku tüübikinnitusmärk süsteemi või varustuse tüübile määruse (EL) 2018/858 artikli 38 lõike 2 kohaselt valmistatakse ja paigaldatakse kooskõlas:

a) artikli 7 punktis a osutatud süsteemi puhul IV lisa 3. osa C jaoga;

b) artikli 7 punktis b osutatud süsteemi puhul VIII lisa 3. osa C jaoga;

c) artikli 7 punktis c osutatud süsteemi puhul XII lisa 3. osa B jaoga;

d) artikli 7 punktis d osutatud seadmete ja varustuse puhul XIII lisa 3. osa C jaoga.

2. Osa tüübikinnitusmärk artiklis 9 osutatud osa tüübile valmistatakse ja paigaldatakse kooskõlas XIV lisa 3. osa C jaoga.

V PEATÜKK

LÕPPSÄTTED

Artikkel 12

Üleminekusäte

1. Alates 6. juulist 2022 keelduvad tüübikinnitusasutused ELi tüübikinnituse andmisest uutele sõidukitüüpidele seoses valmistajatehase tähise kontrollnumbriga, kui need ei vasta II lisa 2. osa C jaos sätestatud tehnilisele kirjeldusele tulenevalt määruse (EL) 2019/2144 II lisas loetletud vastavatest nõuetest.

2. Alates 7. juulist 2026 keelduvad riiklikud ametiasutused valmistajatehase tähise kontrollnumbriga seotud põhjustel selliste sõidukite registreerimisest, turule laskmisest ja kasutuselevõtmisest, mis ei vasta II lisa 2. osa C jaos sätestatud tehnilisele kirjeldusele tulenevalt määruse (EL) 2019/2144 II lisas loetletud vastavatest nõuetest.

3. Alates 6. juulist 2022 keelduvad tüübikinnitusasutused ELi tüübikinnituse andmisest uutele sõidukitüüpidele seoses eesmise registreerimismärgi paigaldus- ja kinnituskohaga, kui need ei vasta III lisa 2. osas sätestatud tehnilisele kirjeldusele tulenevalt määruse (EL) 2019/2144 II lisas loetletud vastavatest nõuetest.

4. Alates 7. juulist 2026 keelduvad riiklikud ametiasutused eesmise registreerimismärgi paigaldus- ja kinnituskohaga seotud põhjustel selliste sõidukite registreerimisest, turule laskmisest ja kasutuselevõtmisest, mis ei vasta III lisa 2. osas sätestatud tehnilisele kirjeldusele tulenevalt määruse (EL) 2019/2144 II lisas loetletud vastavatest nõuetest.

5. Kooskõlas määruse (EL) 2019/2144 artikli 15 lõikega 1 lubavad riiklikud ametiasutused enne 6. juulit 2022 tüübikinnituse saanud sõidukite, süsteemide, osade ja eraldi seadmestike müüki ja kasutuselevõtmist ning jätkavad kõnealuste sõidukite, süsteemide, osade ja eraldi seadmestike tüübikinnituste laiendamist vastavalt määruse (EÜ) nr 78/2009, määruse (EÜ) nr 79/2009 või määruse (EÜ) nr 661/2009 ja nende rakendusmeetmete tingimustele seoses käesoleva määruse II–XIV lisas käsitletud teemadega.

Artikkel 13

Teavitamine

Edasiste sammude vajalikkuse hindamiseks teevad tootjad ja tüübikinnitusasutused komisjonile nõudmise korral kättesaadavaks IX lisa 1., 2. ja 3. osas esitatud teabe. Komisjon ja tema esindajad käsitlevad seda teavet konfidentsiaalsena.

Artikkel 14

Jõustumine

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

Käesolevat määrust kohaldatakse alates 6. juulist 2022.

Käesolev määrus on tervikuna siduv ja vahetult kohaldatav kõikides liikmesriikides.

Brüssel, 31. märts 2021

Komisjoni nimel
president
Ursula VON DER LEYEN

I LISA

TÜÜBIKINNITUS ÜRO EESKIRJADEGA HÕLMATUD VALDKONDADES

1. OSA

Teabedokument

NÄIDIS

Teabedokument nr …, mis käsitleb sõiduki ELi tüübikinnitust seoses *süsteemi / osa / eraldi seadmestikuga* ([1]) *vastavalt …-seeria muudatustega / …-seeria muudatuste … täiendusega muudetud* ÜRO eeskirjale nr ([1]) …, mis käsitleb …, ning mis põhineb komisjoni rakendusmääruse (EL) 2020/683 ([2]) I lisal ja on vormindatud vastavalt selle numeratsioonile.

Vajaduse korral esitatakse järgmine teave koos sisu loeteluga kolmes eksemplaris. Joonised või pildid tuleb esitada sobivas mõõtkavas ja piisavalt üksikasjalikena A4-formaadis paberil või A4-formaati voldituna. Kui lisatakse fotod, peavad need olema piisavalt üksikasjalikud.

0. ÜLDTEAVE

0.1. Mark (tootja kaubanimi):

0.2. Tüüp:

0.2.1. Ärinimi (-nimed) (olemasolu korral):

0.3. Tüübi identifitseerimisandmed, kui need on märgitud *sõidukile/osale: eraldi seadmestikule* ([1]) ([3]):

0.3.1. Kõnealuse märgistuse asukoht:

0.4. Sõidukikategooria ([4]):

0.5. Tootja ärinimi ja aadress:

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

0.9. Tootja esindaja (olemasolu korral) nimi ja aadress:

1. SÕIDUKI EHITUSE ÜLDANDMED

1.1. *Representatiivsõiduki / osa / eraldi seadmestiku* fotod, pildid ja/või joonised ([1]):

Kõik järgnevad punktid ja asjakohane teave sõiduki, osa või eraldi seadmestiku kohta esitatakse kokkuleppel tehnilise teenistuse ja tüübikinnitusasutusega, kes vastutab taotletava ELi tüübikinnituse andmise eest. See võib tugineda teabedokumendi näidisele juhul, kui nii on sätestatud ÜRO eeskirjas nr …, vastasel korral põhineb see niivõrd, kui see on teostatav, komisjoni rakendusmääruse (EL) 2020/683 I lisa numeratsioonil (st täielikul loetelul sõidukite, osade ja eraldi seadmestike ELi tüübikinnituseks vajalike andmete kohta) ja sellele lisatakse ÜRO eeskirja nr … alusel tüübikinnituse andmiseks vajalikud täiendavad andmed või üksikasjad.

Selgitavad märkused

Teabedokument nummerdatakse vastavalt määruse (EL) 2018/858 I lisas esitatud vormile.

([1]) Mittevajalik maha tõmmata.

([2]) Kui mingile osale (nt osa või eraldi seadmestik) on antud tüübikinnitus, võib selle kirjelduse asendada viitega vastavale tüübikinnitusele. Samuti ei ole vaja kirjeldada osa, mille ehitus on lisatud skeemidelt või joonistelt selgesti arusaadav. Iga kirje juurde, mille kohta tuleb lisada joonised, pildid või fotod, tuleb märkida vastavate lisatud dokumentide numbrid.

([3]) Kui tüübi identifitseerimisandmed sisaldavad märke, mis ei ole teabedokumendiga hõlmatud sõiduki, osa või eraldi seadmestiku kirjeldamisel asjakohased, asendatakse dokumentides need märgid sümboliga „?“ (nt ABC??123??).

([4]) Kategooriad vastavalt määruse (EL) 2018/858 I lisa A osas esitatud määratlustele.

2. OSA

NÄIDIS

Formaat: A4 (210 × 297 mm)

TÜÜBIKINNITUSTUNNISTUS

Tüübikinnitusasutuse tunnusandmed

Teatis sõidukitüübi tüübikinnituse *andmise / laiendamise / andmata jätmise / tühistamise* [1] kohta *seoses …-seeria muudatustega / …-seeria muudatuste … täiendusega* [1] muudetud ÜRO eeskirjas nr … sätestatud nõuetele vastava *süsteemi / osa / eraldi seadmestikuga,* [1] võttes arvesse määrust (EL) 2019/2144, mida on viimati muudetud määrusega (EL) nr …/….

ELi tüübikinnitustunnistuse number:

Laiendamise / andmata jätmise / tühistamise põhjus [1]:

I JAGU

0. ÜLDTEAVE

0.1. Mark (tootja kaubanimi):

0.2. Tüüp:

0.2.1. Ärinimi (-nimed) (olemasolu korral):

0.3. Tüübi identifitseerimisandmed, kui need on märgitud *sõidukile/osale / eraldi seadmestikule* [1]:

0.3.1. Kõnealuse märgistuse asukoht:

0.4. Sõidukikategooria [2]:

0.5. Tootja nimi ja aadress:

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

0.9. Tootja esindaja (olemasolu korral) nimi ja aadress:

1. SÕIDUKI EHITUSE ÜLDANDMED

1.1. Representatiivsõiduki fotod ja/või joonised:

II JAGU

1. Lisateave (vajaduse korral): Vt *addendum*.

2. Katsete tegemise eest vastutav tehniline teenistus:

3. Katsearuande kuupäev:

4. Katsearuande number:

[1] Mittevajalik maha tõmmata.
[2] Kategooriad vastavalt määruse (EL) 2018/858 I lisa A osas esitatud määratlustele.

5. Märkused (kui on): Vt *addendum*.

6. Koht:

7. Kuupäev:

8. Allkiri:

Manused:

— infopakett;

— katsearuanne;

— täidetud teatisevorm vastavalt kohaldatava ÜRO eeskirja asjakohasele näidisele, sealjuures osutamata ÜRO tüübikinnituse andmisele või laiendamisele või ÜRO tüübikinnitusnumbrile.

Addendum

tüübikinnitustunnistusele nr …

1. ÜRO eeskirja alusel, kasutades ELi tüübikinnitusega osi või eraldi seadmestikke: *jah*/*ei* ([3])
2. Määruse (EL) 2018/858 artikli 30 lõike 7 kohane tüübikinnitusmenetlus (virtuaalne katsetamine): *jah*/*ei* ([3])
3. Määruse (EL) 2018/858 artikli 72 lõike 1 ja VII lisa kohane tüübikinnitusmenetlus (ettevõttesisene tehniline teenistus): *jah*/*ei* ([3])
4. Osade ja eraldi seadmestike puhul osal või eraldil seadmestikul oleva tüübikinnitusmärgi näidis:
5. Märkused:

([3]) Mittevajalik maha tõmmata.

II LISA

ANDMESILT JA VALMISTAJATEHASE TÄHIS

1. OSA

Teabedokument mootorsõidukite ja nende haagiste ELi tüübikinnituse kohta seoses andmesildi ja valmistajatehase tähisega (VIN-kood)

NÄIDIS

Teabedokument nr … sõiduki ELi tüübikinnituse kohta seoses sõiduki andmesildi ja valmistajatehase tähisega.

Allpool osutatud teave esitatakse kolmes eksemplaris ja koos sisukorraga. Joonised või pildid tuleb esitada sobivas mõõtkavas ja piisavalt üksikasjalikena A4-formaadis paberil või A4-formaati voldituna. Kui lisatakse fotod, peavad need olema piisavalt üksikasjalikud.

0.1.

0.2.

0.2.1.

0.3.

0.3.1.

0.4.

0.5.

0.6.

0.6.1.

0.6.2.

0.8.

0.9.

1.

1.1.

9.

9.17.

9.17.1.

9.17.2.

9.17.3.

9.17.4.

9.17.4.1.

9.17.4.2.

9.17.4.3.

Selgitavad märkused

Käesolev teabedokument põhineb komisjoni rakendusmääruse (EL) 2020/683 I lisas esitatud vormil ning täidetakse eespool loetletud punktide all sisalduva teabega vastavalt sellele vormile.

2. OSA

A jagu

Tehniline kirjeldus

1. Tootja andmesilt

1.1. Üldsätted

1.1.1. Igale sõidukile paigaldatakse käesolevas jaos kirjeldatud tootja andmesilt.

1.1.2. Tootja andmesildi kinnitab sõiduki tootja või sõiduki tootja esindaja.

1.1.3. Tootja andmesilt on üks kahest järgmisest variandist:

(a) nelinurkne metallplaat;

(b) nelinurkne isekleepuv märgis.

1.1.4. Metallplaadid kinnitatakse neetide või muu samaväärsega.

1.1.5. Märgised on eemaldamiskatse tuvastamist võimaldavad, pettusekindlad ning eemaldamiskatsel isehävinevad.

1.2. Tootja andmesildile kantav teave

1.2.1. Tootja andmesildile trükitakse kustumatult järgmine teave siin esitatud järjekorras:

(a) tootja ärinimi;

(b) kogu sõiduki tüübikinnitusnumber;

(c) komplekteerituse etapp, kui tegemist on mitmeastmelise ehitusega sõidukite teise või järgnevate etappidega vastavalt määruse (EL) 2018/858 IX lisa punktile 4.2;

(d) valmistajatehase tähis (VIN-kood);

(e) täismass;

(f) autorongi suurim tehniliselt lubatud mass;

(g) igale teljele rakenduv suurim tehniliselt lubatud mass, loetledes telgi eest tahapoole.

1.2.2. Punkti 1.2.1 alapunktis d osutatud tähemärkide kõrgus ei tohi olla väiksem kui 4 mm.

1.2.3. Muu punktis 1.2.1 osutatud teabe kui sõiduki valmistajatehase tähise tähemärkide kõrgus peab olema vähemalt 2 mm.

1.3. Erisätted

1.3.1. Haagised

1.3.1.1. Haagiste puhul tuleb märkida haakepunktile rakenduv suurim tehniliselt lubatud staatiline vertikaalmass.

1.3.1.2. Haakepunkt loetakse teljeks. See telg märgitakse numbriga „0“.

1.3.1.3. Esimene telg märgitakse numbriga „1“, teine numbriga „2“ jne, neid eraldab sidekriips.

1.3.1.4. Punkti 1.2.1 alapunktis f osutatud autorongi mass jäetakse välja.

1.3.2. Raskeveokid:

1.3.2.1. N_3-, O_3- või O_4-kategooria sõidukite puhul tuleb märkida teljerühmale rakenduv suurim tehniliselt lubatud mass. Teljerühmale vastav kanne tähistatakse T-tähega, millele järgneb sidekriips.

1.3.2.2. M_3-, N_3-, O_3- või O_4-kategooria sõidukite puhul võib tootja märkida tootja andmesildile suurima registreerimisel/kasutamisel lubatud täismassi.

1.3.2.2.1. Sellisel juhul tuleb tootja andmesildi see osa, kuhu märgitakse massid, jagada kaheks veeruks: registreerimisel/kasutamisel lubatud suurimad massid märgitakse vasakusse veergu ja täismassid paremasse veergu.

1.3.2.2.2. Selle riigi kahetäheline kood, kus sõiduk kavatsetakse registreerida, märgitakse vasaku veeru pealkirjana. Kood märgitakse kooskõlas standardiga ISO 3166-1:2006.

1.3.2.3. Punkti 1.3.2.1 nõudeid ei kohaldata, kui:

(a) teljerühmale rakenduv suurim tehniliselt lubatud mass on sellesse teljerühma kuuluvate telgede suurimate tehniliselt lubatud masside summa;

(b) igale sellesse teljerühma kuuluva telje suurima massi tähisele on lisatud täht "T"; ning

(c) kui punkti 1.3.2.2 nõudeid kohaldatakse, siis teljerühma suurim registreerimisel/kasutamisel lubatud mass on sellesse teljerühma kuuluvate telgede suurimate registreerimisel/kasutamisel lubatud masside summa.

1.4. Lisateave

1.4.1. Lisateavet võib tootja esitada ettenähtud kirjete all või kõrval, väljaspool selgesti märgitud ristkülikut, mis sisaldab ainult punktides 1.2 ja 1.3 ettenähtud teavet.

1.5. Tootja andmesildi näidis

1.5.1. Tootja andmesildi mitmesugused võimalikud näidised on esitatud B jaos.

1.5.2. Näidistel esitatud andmed on fiktiivsed.

1.6. Nõuded asukohale sõidukil

1.6.1. Tootja andmesilt kinnitatakse kindlalt kohale, mis on selgelt nähtav ja kergesti juurdepääsetav.

1.6.2. Asukoht valitakse selliselt, et seda sõiduki detaili, millele silt kinnitatakse, kasutamise käigus ei vahetata.

2. Sõiduki valmistajatehase tähis (VIN-kood)

2.1. VIN-kood koosneb kolmest osast ja kontrollnumbrist:

(a) rahvusvaheline tootja kood (WMI);

(b) sõidukit kirjeldav osa (VDS);

(c) sõidukit identifitseeriv osa (VIS).

2.2. rahvusvaheline tootja kood on sõiduki tootjale antud kood, mis võimaldab tootja identifitseerida.

2.2.1. Kood koosneb kolmest tähtnumbrilisest märgist (ladina suurtähtedest või araabia numbritest), mille määrab selle riigi pädev asutus, kus tootjal on peamine tegevuskoht.

2.2.2. Pädev asutus tegutseb kooskõlas ISO standardis 3780:2009 „Maanteesõidukid – rahvusvaheline tootjate nimistu“ viidatud rahvusvahelise organisatsiooniga.

2.2.3. Kui tootja ülemaailmne toodang on väiksem kui 500 sõidukit aastas, siis on kolmas märk alati "9". Selliste tootjate identifitseerimiseks määrab punktis 2.2 nimetatud pädev asutus VISile ka kolmanda, neljanda ja viienda tähemärgi.

2.3. VDS koosneb viiest tähtnumbrilisest märgist (ladina suurtähtedest või araabia numbritest) ja on ette nähtud sõiduki üldiste omaduste märkimiseks. Kui tootja ei kasuta ühte või mitut märki viiest, täidetakse kasutamata kohad tähtnumbriliste märkidega tootja omal äranägemisel nii, et nõutud märkide koguarv on viis.

2.4. VIN-koodi üheksas koht on kontrollnumber, mis on matemaatiliselt õige vastavalt C jaos esitatud valemile.

2.5. VIS koosneb kaheksast tähtnumbrilisest märgist (ladina suurtähtedest või araabia numbritest), millest neli viimast on ainult numbrid.

VIS koos WMI ja VDSga võimaldab konkreetset sõidukit selgelt identifitseerida. Kõik kasutamata kohad täidetakse numbriga „0“, nii et märkide koguarv on kaheksa.

2.6. Šassiile märgitud VIN-koodi märkide kõrgus ei tohi olla väiksem kui 7 mm.

2.7. Märkide vahel ei tohi olla tühikuid.

2.8. I-, O- või Q-tähe kasutamine ei ole lubatud.

2.9. VIN-koodi algus ja lõpp tähistatakse ühe sümboliga, mille valib tootja. See sümbol ei tohiks olla ladina suurtäht ega araabia number.

2.9.1. Punktis 2.9 sätestatud nõudest võib loobuda, kui VIN-kood on märgitud ühele reale.

2.9.2. Kui VIN-kood on märgitud kahele reale, siis kohaldatakse kummagi rea suhtes punkti 2.9 nõuet.

2.10. Sõiduki VIN-koodi asukohale esitatavad nõuded

2.10.1. VIN-kood paigutatakse ühele reale.

2.10.1.1. Kui tehnilisel põhjusel, näiteks ruumi vähesuse tõttu, ei ole võimalik VIN-koodi märkida ühele reale, siis võib pädev asutus tootja taotluse korral anda loa märkida VIN-kood kahele reale. Sellisel juhul ei tohi punktis 2.1 nimetatud osi lahutada.

2.10.2. VIN-kood märgitakse pressimise teel või lüüakse numbriraudadega mehaaniliselt šassiile, raamile või muule sarnasele konstruktsioonile.

2.10.3. Mehaanilise pressimise asemel võib kasutada tehnikaid, mille puhul on tagatud pressimisega samaväärne muutmatus kaitseks rikkumise või võltsimise eest.

2.10.4. VIN-kood märgitakse selgelt nähtavasse ja kergesti juurdepääsetavasse kohta nii, et märgistust ei oleks võimalik kustutada ega kahjustada.

2.10.5. VIN-kood asub sõiduki paremal pool.

B jagu

Andmesildi näidis

1. NÄIDIS A

M_1- ja N_1-kategooria sõidukitele

JERMY CLARKFILS AUTOMOBILES S.A.
e2*2018/858*11460
VRZUA5FX29J276031
1 850 kg
3 290 kg
1 – 1 100 kg
2 – 880 kg

Tootja andmesildi näidis M_1-kategooria sõidukile, mis on saanud tüübikinnituse Prantsusmaal.

2. NÄIDIS B

M_2-, M_3-, N_2- ja N_3-kategooria sõidukitele

DEMURO VEICOLI COMMERCIALI S.P.A. e3*2018/858*52288 ZCFC35A3405850414	
(IT) 17 990 kg 40 000 kg 1 – 7 100 kg 2 – 11 500 kg T – kg	17 990 kg 44 000 kg 1 – 7 100 kg 2 – 11 500 kg T – kg

Tootja andmesildi näidis N_3-kategooria sõidukile, mis on saanud tüübikinnituse Itaalias.

Märkus: vasakpoolne veerg on valikuline

3. NÄIDIS C

O_1- ja O_2-kategooria sõidukitele

KAPITÅN SLØW e5*2018/858*11460 YSXFB56VX71134031 1 500 kg 0 – 100 kg 1 – 1 100 kg 2 – 880 kg

Tootja andmesildi näidis O_2-kategooria sõidukile, mis on saanud tüübikinnituse Rootsis.

4. NÄIDIS D

O_3- ja O_4-kategooria sõidukitele

Jalo Pnik CO. TD e8*2018/858*10036 2T0YX646XX7472266	
(CZ) 34 000 kg 0 – 8 000 kg 1 – 9 000 kg 2 – 9 000 kg 3 – 9 000 kg T – 27 000 kg	37 000 kg 0 – 8 000 kg 1 – 10 000 kg 2 – 10 000 kg 3 – 10 000 kg T – 30 000 kg

Tootja andmesildi näidis O_4-kategooria sõidukile, mis on saanud tüübikinnituse Tšehhi Vabariigis.

Märkus: vasakpoolne veerg on valikuline

5. NÄIDIS E

Mitmeastmeliste sõidukite lisatähis (vastavalt määruse (EL) 2018/858 IX lisa punktile 4.2)

HaMsTeR conversions LLP
e49*2018/858*01912
3. etapp
VRZUA5FX29J276031
1 900 kg
kg
1 – 1 200 kg
2 – kg

Tootja andmesildi näidis N_1-kategooria mitmeastmelisele sõidukile, mis on saanud tüübikinnituse Küprosel. Sellel andmesildil on esitatud tehniliselt lubatud mass, mis tähendab, et seda on tüübikinnituse praeguses etapis muudetud. Sellel andmesildil ei ole esitatud autorongi suurimat tehniliselt lubatud massi, mis tähendab, et seda ei ole tüübikinnituse praeguses etapis muudetud. Peale selle ei mainita kirjet „0“, mis tähendab, et sõidukil on lubatud vedada haagist. Sellel sildil on märgitud esimesele teljele rakenduv suurim tehniliselt lubatud mass, mis tähendab, et seda on tüübikinnituse praeguses etapis muudetud. Sellele sildile ei ole märgitud teisele teljele rakenduvat suurimat tehniliselt lubatud massi, mis tähendab, et seda ei ole tüübikinnituse praeguses etapis muudetud.

C jagu

Kontrollnumber

1. Kontrollnumber arvutatakse punktides 1.1–1.4 kirjeldatud matemaatilise arvutuse abil.

1.1. Igale VIN-koodi numbrile antakse selle tegelik matemaatiline väärtus ja igale tähele järgmine väärtus:

A = 1	J = 1	S = 2
B = 2	K = 2	T = 3
C = 3	L = 3	U = 4
D = 4	M = 4	V = 5
E = 5	N = 5	W = 6
F = 6	P = 7	X = 7
G = 7	R = 9	Y = 8
H = 8		Z = 9

1.2. VIN-koodi igale märgile määratud väärtus korrutatakse allpool esitatud positsiooni kaaluteguriga:

1. = 8	10. = 9
2. = 7	11. = 8
3. = 6	12. = 7
4. = 5	13. = 6

5. = 4

6. = 3

7. = 2

8. = 10

9. = kontrollnumber

14. = 5

15. = 4

16. = 3

17. = 2

1.3. Saadud korrutised liidetakse ja kogusumma jagatakse 11ga.

1.4. Kontrollnumber (numbrid 0–9 või X-täht) põhineb järgmise tabeli kohaselt kas hariliku murru või kümnendmurruna (ümardatud lähima tuhandendikuni) väljendatud jäägil.

Kontrollnumber	Jääk hariliku murruna	Jääk kümnendmurruna
0	0	0
1	1/11	0,091
2	2/11	0,182
3	3/11	0,273
4	4/11	0,364
5	5/11	0,455
6	6/11	0,545
7	7/11	0,634
8	8/11	0,727
9	9/11	0,818
X	10/11	0,909

3. OSA

ELi TÜÜBIKINNITUSTUNNISTUS (SÕIDUKI SÜSTEEM)

Teatis sõidukitüübi tüübikinnituse *andmise / laiendamise / andmata jätmise / tühistamise* ([1]) kohta seoses andmesildi ja valmistajatehase tähisega vastavalt määruse (EL) 2021/535 [*Palun lisada viide käesolevale määrusele*] (viimati muudetud määrusega (EL) nr …/…) II lisas sätestatud nõuetele

ELi tüübikinnitustunnistuse number:

Laiendamise / andmata jätmise / tühistamise põhjus ([1]):

I JAGU

(Täidetakse vastavalt komisjoni rakendusmääruse (EL) 2020/683 III lisas esitatud näidise B vormi I jaole)

II JAGU

(Täidetakse vastavalt komisjoni rakendusmääruse (EL) 2020/683 III lisas esitatud näidise B vormi II jaole)

Addendum

ELi tüübikinnitustunnistusele nr …

1. Lisateave:

1.1. Sõidukitüübi ehituse, mõõtmete, kuju ja koostismaterjalide lühikirjeldus:

2. Valmistajatehase tähise asukoht:

3. Andmesildi asukoht:

4. Andmesilt mitmeastmelise ehitusega sõidukile: *jah/ei* ([1])

5. Märkused:

([1]) Mittevajalik maha tõmmata.

III LISA

EESMISTE JA TAGUMISTE REGISTREERIMISMÄRKIDE PAIGALDUSKOHT JA KINNITUS

1. OSA

Teabedokument mootorsõidukite ja nende haagiste ELi tüübikinnituse kohta seoses eesmiste ja tagumiste registreerimismärkide paigalduskoha ja kinnitamisega

NÄIDIS

Teabedokument nr … mootorsõiduki või haagise ELi tüübikinnituse kohta seoses eesmiste ja tagumiste registreerimismärkide paigalduskoha ja kinnitamisega.

Allpool osutatud teave esitatakse kolmes eksemplaris ja koos sisukorraga. Joonised või pildid tuleb esitada sobivas mõõtkavas ja piisavalt üksikasjalikena A4-formaadis paberil või A4-formaati voldituna. Kui lisatakse fotod, peavad need olema piisavalt üksikasjalikud.

0.

0.1.

0.2.

0.2.1.

0.3.

0.3.1.

0.4.

0.5.

0.8.

0.9.

1.

1.1.

2.

2.4.

2.4.2.

2.4.2.3.

2.6.

9.

9.14.

9.14.1.

9.14.2.

9.14.3.

9.14.4.

9.14.5.

9.14.5.1.

9.14.5.2.

9.14.5.3.

9.14.5.4.

9.14.6.

9.14.7.

Selgitavad märkused

Käesolev teabedokument põhineb komisjoni rakendusmääruse (EL) 2020/683 I lisas esitatud vormil ning täidetakse eespool loetletud punktide all sisalduva teabega vastavalt sellele vormile.

2. OSA

TEHNILINE KIRJELDUS

1. Käesolevas lisas kasutatakse järgmisi mõisteid.

1.1. „*Peaaegu tasapinnaline pind*“ – tahkest materjalist pind, milleks võib olla ka mustriline sõelvõrk või võre, mille kõverusraadius on vähemalt 3 000 mm.

1.2. „*Mustrilise sõelvõrgu pind*“ – pind, mis koosneb kuni 15 mm intervalliga ühtlaselt jaotatud ringi-, ovaali-, rombi-, ristküliku- või ruudukujuliste aukudega mustrist.

1.3. „*Võre pind*“ – pind, mis moodustub ühtlaselt jaotatud paralleelsetest lattidest, mille vastastikune kaugus ei ületa 15 mm.

1.4. „*Nominaalpind*“ – teoreetiline geomeetriliselt täiuslik pind, arvestamata selliseid pinna ebatasasusi nagu väljaulatuvad osad või süvendid.

1.5. „*Sõiduki keskpikitasapind*“ – sõiduki sümmeetriatasand, või kui sõiduk ei ole sümmeetriline, sõiduki telgesid keskelt läbiv vertikaalne pikitasand.

1.6. „*Kalle*“ – kõrvalekalde suurus vertikaaltasandi suhtes.

2. Tehnilised nõuded

2.1. Sõidukitel peab olema tagumise registreerimismärgi paigaldus- ja kinnituskoht.

2.1.1. M- ja N-kategooria mootorsõidukitel peab lisaks olema eesmise registreerimismärgi paigaldus- ja kinnituskoht.

2.1.2. O_2-, O_3- ja O_4-kategooria sõidukid peavad olema varustatud kahe eraldi kohaga tagumiste registreerimismärkide paigaldamiseks ja kinnitamiseks (st võimaldama veduki identifitseerimist, kui riigi ametiasutus seda nõuab).

2.2. Registreerimismärgi paigalduskoha kuju ja mõõtmed

2.2.1. Ettenähtud paigalduskoht peab olema tasapinnaline või peaaegu tasapinnaline ristkülikukujuline pind, mille vähimad mõõtmed on:

kas („lai märk“)

laius: 520 mm

kõrgus: 120 mm

või („kõrge märk“)

laius: 340 mm

kõrgus: 240 mm.

2.3. Eesmise ja tagumise registreerimismärgi paigaldamine ja kinnitamine

2.3.1. Eesmise või tagumise registreerimismärgi paigalduskoht peab olema tasane või peaaegu tasane ristkülikukujuline pind.

2.3.1.1. Registreerimismärgi paigalduskoha aluseks võib olla adapterplaat või kandur, kui seda kasutatakse standardvarustusena. See võib olla konstrueeritud nii, et kinnitub sõiduki külge ainult koos registreerimismärgiga.

2.3.1.2. Sõiduki tootja võib sõidukil ette näha valikulised või alternatiivsed registreerimismärgi kohad, tingimusel et need vastavad samuti nõuetele.

2.3.2. Eesmise või tagumise numbrimärgiga kaetaval pinnal võib olla avasid või pilusid, kuid need ei tohi olla kõrgemad kui 75 mm, kusjuures nende laiust ei arvestata.

2.3.3. Eesmise või tagumise registreerimismärgiga kaetaval pinnal võib olla väljaulatuvaid osi, tingimusel et need ei ulatu nominaalpinnast kõrgemale kui 5,0 mm. Arvesse ei võeta selliseid väga pehmeid materjale nagu vaht või vilt, mida kasutatakse registreerimismärgi vibreerimise kõrvaldamiseks.

2.3.4. Eesmise või tagumise registreerimismärgi paigalduskoht peab olema selline, et punktis 3.4 määratletud katseplaat, mis on kinnitatud vastavalt tootja juhistele, vastab järgmistele omadustele:

2.3.4.1. Eesmise või tagumise registreerimismärgi asukoht

2.3.4.1.1. Sõiduki eesmise registreerimismärgi asukoht peab olema selline, et registreerimismärgi saab täielikult paigutada kahe paralleelse vertikaalse pikitasapinna vahele, mis läbivad sõiduki kõige kaugemale ulatuvaid välispinna punkte, võtmata arvesse kaudse nähtavuse seadmeid. Koht ise ei tohi moodustada sõiduki kõige laiemat punkti.

2.3.4.1.2. Sõiduki tagumise registreerimismärgi asukoht peab olema selline, et registreerimismärgi saab täielikult paigutada kahe paralleelse vertikaalse pikitasapinna vahele, mis läbivad sõiduki kõige kaugemale ulatuvaid välispinna punkte, võtmata arvesse kaudse nähtavuse seadmeid. Koht ise ei tohi moodustada sõiduki kõige laiemat punkti.

2.3.4.1.3. Eesmised ja tagumised registreerimismärgid peavad olema sõiduki keskpikitasapinnaga risti (± 5°), mõõdetuna registreerimismärgi keskel.

2.3.4.2. Eesmise ja tagumise registreerimismärgi asukoht vertikaalse risttasapinna suhtes:

2.3.4.2.1. Märk peab olema vertikaali suhtes kaldu vähemalt – 5° , kuid mitte üle 30°, tingimusel et märgi ülemise serva kõrgus maapinnast ei ületa 1 500 mm.

2.3.4.2.2. Märk peab olema vertikaali suhtes kaldu vähemalt – 15°, kuid mitte üle 5°, tingimusel et märgi ülemise serva kõrgus maapinnast on üle 1 500 mm.

2.3.4.3. Eesmise ja tagumise registreerimismärgi kõrgus maapinnast:

2.3.4.3.1. Eesmise registreerimismärgi alumine serv ei tohi olla maapinnast vähem kui 100 mm kaugusel.

2.3.4.3.2. Tagumise registreerimismärgi alumine serv ei tohi olla maapinnast vähem kui 200 mm kaugusel.

2.3.4.3.3. Eesmise ja tagumise registreerimismärgi ülemise serva kõrgus maapinnast ei tohi ületada 1 500 mm.

2.3.4.3.3.1. Eriotstarbeliste sõidukite puhul, kui sõiduki ehituse tõttu ei ole võimalik täita eesmise ja tagumise registreerimismärgi paigaldusruumi kõrguse nõuet, võib suurim kõrgus erandina punktist 2.3.4.3.3 ületada 1 500 mm, tingimusel et see on kõnealusele piirnormile nii lähedal, nagu sõiduki konstruktsiooniomadused seda võimaldavad.

2.3.4.4. Geomeetriline nähtavus

2.3.4.4.1. Eesmine ja tagumine märk peavad olema nähtavad kogu järgmise nelja tasapinnaga piiratud ruumis:

(a) kaks vertikaaltasapinda, mis puudutavad märgi külgservi ja on suunatud registreerimismärgist vasakule ja paremale sõiduki keskpikitasapinnast 30° väljapoole;

(b) tasapind, mis puudutab märgi ülemist serva ja moodustab horisontaaltasapinnaga 15° nurga ülespoole;

(c) märgi alumist serva läbiv horisontaaltasapind, kui märgi ülemise serva kõrgus maapinnast ei ületa 1 500 mm;

(d) tasapind, mis puudutab märgi alumist serva ja moodustab horisontaaltasapinnaga 15° nurga allapoole, kui märgi ülemise serva kõrgus maapinnast on üle 1 500 mm.

Eesmine registreerimismärk peab olema nähtav sõidukit eest ja tagumine registreerimismärk peab olema nähtav sõiduki tagant.

2.3.4.4.2. Eespool kirjeldatud kohale ei tohi paigaldada ühtegi struktuuri osa, isegi kui see on täiesti läbipaistev.

2.3.4.5. Vahe paigaldatud ja kinnitatud registreerimismärgi servade ja märgi paigalduspinna vahel ei tohi märgi servade kogu ulatuses ületada 5,0 mm.

2.3.4.5.1. Seda vahet võib paiguti ületada, kui see mõõdetakse mustrilise võrgu avast või pilust või võre pinna paralleelvarraste vahelt.

2.3.5. Eespool kirjeldatud viisil paigaldatud ja kinnitatud katseplaadi tegelikku asendit ja kuju, eelkõige selle kõverusraadiust, võetakse arvesse tagumise registreerimismärgi valgustusseadmele esitatavate nõuete puhul.

2.4. Muud nõuded

2.4.1. Registreerimismärk ei tohi olla ühegi muu sõidukiosa või seadme sõiduki külge kinnitamise aluseks või aluse osaks (näiteks valgustusseadme hoidikuid ei tohi registreerimismärgi külge kinnitada).

2.4.2. Ükski sõiduki osa ega seade ei tohi registreerimismärgi eemaldamisel lahti tulla või eralduda.

2.4.3. Kui registreerimismärk on kinnitatud, ei tohi selle nähtavus tavapärastel kasutustingimustel väheneda, eelkõige mitte vibratsiooni ja dünaamiliste jõudude (nt sõitmisel tekkiv tuul) tõttu.

2.4.4. Registreerimismärki ei ole lubatud paigutada kohta, mis võib sõiduki tavapärase sõidu korral (st uksed ja luugid suletud) kergesti pöörduda üles ja/või allapoole suurema nurga alla, kui punktides 2.3.4.2.1 ja 2.3.4.2.2 on ette nähtud.

2.4.5. Kui sõiduk on tootja andmetel ette nähtud koorma pukseerimiseks (määruse (EL) 2018/858 artikli 24 lõikes 1 osutatud teabedokumendi punkt 2.11.5) ja sobiva mehhaanilise haakeseadise mis tahes osa, olgu see mootorsõidukile paigaldatud või mitte, võib (osaliselt) varjata tagumise registreerimismärgi paigaldus- ja kinnituskohta, kohaldatakse järgmist:

(a) mootorsõiduki kasutusjuhendis (sõiduki käsiraamatus) peab olema selgelt märgitud, et ei ole lubatud paigaldada mehaanilist haakeseadist, mida ei ole võimalik hõlpsalt eemaldada või ümber paigutada;

(b) kasutusjuhendis peab olema selgelt märgitud, et kui paigaldatud mehaanilist haakeseadist ei kasutata, tuleb see alati eemaldada või ümber paigutada, ning

(c) sõiduki süsteemi tüübikinnituse puhul vastavalt ÜRO eeskirjale nr 55 ([1]) tagatakse, et valgustusseadise ja tagumise registreerimismärgi paigaldus- ja kinnituskohaga seoses järgitakse täielikult eemaldamise, ümberpaigutamise ja/või alternatiivasukoha nõudeid.

3. Katsemenetlus

3.1. Registreerimismärgi vertikaalse kalde ja kõrguse kindlaksmääramine maapinna suhtes

3.1.1. Sõiduk asetatakse tasasele horisontaalsele pinnale. Enne mõõtmisi tuleb juhitavad rattad pöörata otseasendisse ja sõiduki mass tuleb viia kooskõlla töökorras sõiduki massiga, kuid ilma juhita.

3.1.2. Kui sõiduk on varustatud hüdropneumaatilise, hüdraulilise või pneumaatilise vedrustusega või muu seadmega, mida saab reguleerida vastavalt koormusele, siis tuleb sõidukit katsetada selliselt, et see vedrustus või seade on sõiduki tootja täpsustatud tavakasutuse tingimustes.

3.1.3. Kui katse-registreerimismärgi eesmine ja nähtav külg on suunatud allapoole, väljendatakse mõõtmistulemus negatiivse (miinus)nurga väärtusena.

3.2. Väljaulatuvate osade kõrgus mõõdetakse risti ja otsesuunas nominaalse pinnaga, millele registreerimismärk paigaldatakse.

3.3. Paigaldatud ja kinnitatud katse-registreerimismärgi serva ning tegeliku pinna vahelistvahet mõõdetakse otse tegeliku pinna suunas, millele registreerimismärk paigaldatakse, ja sellega risti.

3.4. Vastavuse kontrollimiseks kasutataval registreerimismärgil peab olema üks kahest punktis 2.2.1 sätestatud suurusest ja selle paksus ei tohi ületada 4,0 mm. Nurkade ümarusraadius peab olema 10 mm.

([1]) Ühinenud Rahvaste Organisatsiooni Euroopa Majanduskomisjoni (UNECE) eeskiri nr 55: ühtsed sätted, mis käsitlevad autorongide mehaaniliste haakeseadiste osade tüübikinnitust (ELT L 153, 15.6.2018, lk 179).

3. OSA

ELi TÜÜBIKINNITUSTUNNISTUS (SÕIDUKI SÜSTEEM)

Teatis sõidukitüübi tüübikinnituse *andmise / laiendamise / andmata jätmise / tühistamise* ([2]) kohta seoses registreerimismärgi paigalduskohtadega vastavalt määruse (EL) 2021/535 [*Palun lisada viide käesolevale määrusele*] (viimati muudetud määrusega (EL) nr …/…) III lisas sätestatud nõuetele

ELi tüübikinnitustunnistuse number:

Laiendamise / andmata jätmise / tühistamise põhjus ([2]):

I JAGU

(Täidetakse vastavalt komisjoni rakendusmääruse (EL) 2020/683 III lisas esitatud näidise B vormi I jaole)

II JAGU

(Täidetakse vastavalt komisjoni rakendusmääruse (EL) 2020/683 III lisas esitatud näidise B vormi II jaole)

Addendum

ELi tüübikinnitustunnistusele nr …

1. Lisateave:

1.1. Sõidukitüübi ehituse, mõõtmete, kuju ja koostismaterjalide lühikirjeldus:

1.2. Registreerimismärgi asukohtade kirjeldus (ees ja taga):

2. Registreerimismärgi koht on sobilik, et kinnitada registreerimismärki suurusega kuni (mm):

2.1. Ees: *520 × 120 / 340 × 240* ([2])

2.2. Taga: *520 × 120 / 340 × 240* ([2])

2.3. Teine tagumine registreerimismärk O_2-, O_3- ja O_4-kategooria sõidukite puhul: *520 × 120 / 340 × 240* ([2])

4. Tagumise registreerimismärgi koht on varjatud, kui sinna on paigaldatud mis tahes haakeseadis: *jah/ei* ([2])

5. Märkused:

([2]) Mittevajalik maha tõmmata.

IV LISA

KLAASIPUHASTI- JA -PESURISÜSTEEMID

1. OSA

A jagu

Teabedokument mootorsõidukite ELi tüübikinnituse kohta seoses nende klaasipuhasti- ja -pesurisüsteemidega

NÄIDIS

Teabedokument nr … mootorsõiduki ELi tüübikinnituse kohta seoses selle klaasipuhasti- ja -pesurisüsteemidega.

Allpool osutatud teave esitatakse kolmes eksemplaris ja koos sisukorraga. Joonised või pildid tuleb esitada sobivas mõõtkavas ja piisavalt üksikasjalikena A4-formaadis paberil või A4-formaati voldituna. Kui lisatakse fotod, peavad need olema piisavalt üksikasjalikud.

0.

0.1.

0.2.

0.2.1.

0.3.

0.3.1.

0.4.

0.5.

0.8.

0.9.

1.

1.1.

3.

3.2.

3.2.1.8.

3.2.5.

3.2.5.1.

3.2.5.2.

3.2.5.2.1.

3.2.5.2.2.

3.3.

3.3.1.1.

3.3.1.2.

3.3.2.

3.3.2.3.

3.4.

3.4.1.

3.4.2.

3.4.4.

3.4.4.5.

3.4.4.6.

4.

4.7.

9.

9.2.

9.4.

9.4.1.

9.5.

9.5.1.

9.5.1.1.

9.5.1.2.

9.5.1.3.

9.5.1.4.

9.5.1.5.

9.6.

9.6.1.

9.7.

9.7.1.

9.8.

9.8.2.

9.10.

9.10.3.

9.10.3.5.

9.10.3.5.1.

9.10.3.6.

9.10.3.6.1.

Selgitavad märkused

Käesolev teabedokument põhineb komisjoni rakendusmääruse (EL) 2020/683 I lisas esitatud vormil ning täidetakse eespool loetletud punktide all sisalduva teabega vastavalt sellele vormile.

B jagu

Teabedokument klaasipesurisüsteemide kui eraldi seadmestike ELi tüübikinnituse kohta

NÄIDIS

Teabedokument nr … klaasipesurisüsteemidele antava eraldi seadmestiku ELi tüübikinnituse kohta.

Allpool osutatud teave esitatakse kolmes eksemplaris ja koos sisukorraga. Kõik sobivas mõõtkavas ja piisavalt üksikasjalikud joonised esitatakse A4-formaadis või voldituna A4-formaati. Kui lisatakse fotod, peavad need olema piisavalt üksikasjalikud.

Kui käesolevas teabedokumendis osutatud süsteemidel, osadel ja eraldi seadmestikel on elektroonilised juhtseadised, tuleb esitada andmed juhtseadiste toimimise kohta.

0.

0.1.

0.2.

0.3.

0.3.1.

0.4.

0.5.

0.7.

0.8.

0.9.

9.7.

9.7.1.

Selgitavad märkused

Käesolev teabedokument põhineb komisjoni rakendusmääruse (EL) 2020/683 I lisas esitatud vormil ning täidetakse eespool loetletud punktide all sisalduva teabega vastavalt sellele vormile.

2. OSA

TEHNILINE KIRJELDUS

1. Käesolevas lisas kasutatakse järgmisi mõisteid.

1.1. „*Klaasipuhasti tööala*“ – tuuleklaasi pind (pinnad), mida puhasti hari (harjad) pühib (pühivad), kui puhastisüsteem töötab tavatingimustes.

1.2. „*Puhastisüsteemi pausidega töö*“ – puhastisüsteemi automaatne pausidega töörežiim, mille korral pärast iga terviklikku töötsüklit on puhastid teatava aja jooksul liikumatuna kindlaksmääratud konkreetses seisuasendis.

1.3. „*Pesuri juhtseadis*“ – seadis, mille abil pesurisüsteem lülitatakse käsitsi sisse ja välja.

1.4. „*Pesuri pump*“ – seadis vedeliku teisaldamiseks pesurisüsteemi paagist tuuleklaasi välispinnale.

1.5. „*Pihusti*“ – seadis vedeliku suunamiseks tuuleklaasile.

1.6. „*Töövalmis süsteem*“ – süsteem, mis on tavapärasel moel teatavaks ajaks käivitatud ja mille puhul on vedelik kantud läbi pumba ja torude ning on väljunud pihusti(te)st.

1.7. „*Puhastatud pind*“ – eelnevalt määrdunud pind, millel ei ole pärast täielikku kuivamist piiskade ja mustuse jälgi.

1.8. „*Vaateväli A*“ – katsepiirkond A, nagu on määratletud ÜRO eeskirja nr 43 (ühtsed sätted ohutute klaaspindade ja nende sõidukitele paigaldamise tüübikinnituse kohta) ([1]) 21. lisa punktis 2.2.

1.9. „*Vaateväli B*“ – vähendatud B-tsoon, nagu see on määratletud ÜRO eeskirja nr 43 21. lisa punktis 2.4, jätmata välja nimetatud lisa punktis 2.4.1 määratletud ala (s.t vaateväli A on hõlmatud).

1.10. „*Kolmemõõtmeline teljestik*“ – sõidukite ehitust käsitleva konsolideeritud resolutsiooni (R.E.3) 1. lisas kirjeldatud taustsüsteem.

1.11. „*Sõiduki pealüliti*“ – seadis, mis lülitab sõiduki sisseehitatud elektroonilise süsteemi väljalülitatud režiimilt (kui sõiduk on pargitud ja juht ei viibi sõidukis) tavalisele töörežiimile.

([1]) ÜRO Euroopa Majanduskomisjoni (UNECE) eeskiri nr 43: ühtsed sätted ohutute klaaspindade ja nende sõidukitele paigaldamise tüübikinnituse kohta (ELT L 42, 12.2.2014, lk 1).

2. Tehnilised nõuded

2.1. Klaasipuhastisüsteem.

2.1.1. Iga tuuleklaasiga varustatud sõiduk peab olema varustatud klaasipuhastisüsteemiga, mis on sõiduki pealüliti aktiveerimise korral võimeline töötama ilma juhipoolse tegevuseta, välja arvatud klaasipuhastisüsteemi käivitamiseks ja seiskamiseks vajaliku juhtseadise seadmine sisselülitatud asendisse.

2.1.1.1. Klaasipuhastisüsteem koosneb ühest või mitmest kergesti vahetatavate harjadega puhastihoovast.

2.1.2. Klaasipuhasti tööala peab katma vähemalt 98 % vaateväljast A.

2.1.3. Klaasipuhasti tööala peab katma vähemalt 80 % vaateväljast B.

2.1.4. Klaasipuhasti tööala peab vastama punktide 2.1.2 ja 2.1.3 nõuetele, kui süsteem töötab punktile 2.1.5.1 vastava pühkimissagedusega, ja seda katsetatakse punktides 3.1.10–3.1.10.3 sätestatud tingimustel.

2.1.5. Klaasipuhastisüsteemil peab olema vähemalt kaks pühkimissagedust.

2.1.5.1. Üks sagedus peab olema vähemalt 10 ja mitte rohkem kui 55 tsükliga minutis.

2.1.5.2. Üks sagedus peab olema vähemalt 45 terviktsükliga minutis.

2.1.5.3. Erinevus suurima ja väikseima pühkimissageduse vahel peab olema vähemalt 15 tsüklit minutis.

2.1.5.4. Klaasipuhastisüsteemi pausidega töörežiimi võib kasutada punktides 2.1.5.1–2.1.5.3 sätestatud nõuetele täitmiseks.

2.1.6. Punktides 2.1.5–2.1.5.3 osutatud sagedusi katsetatakse punktides 3.1.1–3.1.6 ja punktis 3.1.8 sätestatud tingimustel.

2.1.7. Kui klaasipuhastisüsteem seisatakse juhtseadise viimisega väljalülitatud asendisse, peab (peavad) puhasti hoob (hoovad) ja hari (harjad) liikuma tagasi puhkeasendisse.

2.1.8. Klaasipuhastisüsteemi peab ilma seda kahjustamata olema võimalik selle liikumist takistades peatada vähemalt 15 sekundiks. Vooluringi automaatkaitsmete kasutamine on lubatud eeldusel, et võimalikuks lähtestamiseks ei ole tarvis astuda muid samme peale klaasipuhasti juhtseadise kasutamise.

2.1.9. Punktis 2.1.8 osutatud klaasipuhastisüsteemi võimet taluda selle peatamist katsetatakse punktis 3.1.7 sätestatud tingimustel.

2.1.10. Kui klaasipuhasti hoova (hoobade) või harja(de) puhkeasend ei ole väljaspool vaatevälja B, peab puhasti hooba(sid) olema võimalik käsitsi selliselt liigutada, et puhasti harja (harju) saab tuuleklaasilt tõsta, et tuuleklaasi oleks võimalik käsitsi puhastada.

2.1.11. Klaasipuhastisüsteem peab keskkonnatemperatuuril – 18 °C suutma töötada kuival tuuleklaasil 120 sekundit, ilma et süsteemi toimivus seejuures halveneks.

2.1.12. Klaasipuhastisüsteemi toimivust temperatuuril – 18 °C katsetatakse punktis 3.1.11 sätestatud tingimustel.

2.1.13. Kui õhu suhteline liikumiskiirus sõiduki suhtes on 80 % sõiduki maksimaalsest valmistajakiirusest või 160 km/h, olenevalt sellest, kumb on väiksem, peab klaasipuhastisüsteem maksimaalse pühkimissagedusega töötades jätkuvalt vastama punkti 2.1.2 nõuetele, ilma et toimuks efektiivsuskadu. Tuuleklaasi vaateväli A valmistatakse ette vastavalt punktidele 3.1.8 ja 3.1.9. Tuuleklaasi suuruse ja kujuga ning puhasti hoova (hoobadega) ja harja(de)ga seonduvat aerodünaamilist mõju kontrollitakse nendel tingimustel, võttes arvesse ka punkti 3.1.9.1. Katse ajal peab (peavad) klaasipuhasti hari (harjad) püsima kontaktis tuuleklaasiga ning täielik klaasilt eemaldumine ei ole lubatud. Punktis 2.1.2 nimetatud alas peab (peavad) klaasipuhasti hari (harjad) püsima tuuleklaasiga täielikus kontaktis kogu terviktsükli jooksul ja mis tahes osaline eemaldumine klaasilt ei ole harja(de) üles või alla liikumise ajal lubatud.

2.2. Klaasipesurisüsteem.

2.2.1. Igale sõidukile peab olema paigaldatud klaasipesurisüsteem, mis on võimeline töötama sõiduki pealüliti aktiveerimise korral ja mis suudab taluda koormust ja survet olukorras, kui pihustid on korgiga suletud ja süsteemi käitatakse käesoleva lisa punktides 3.2.1.1–3.2.1.1.2 sätestatud korras.

2.2.2. Punktide 3.2.1–3.2.5 kohaste temperatuuritsüklite läbimine ei tohi ebasoodsalt mõjutada klaasipesurisüsteemi toimivust.

2.2.3. Klaasipesurisüsteem peab tavatingimustes ja keskkonnatemperatuuril vahemikus – 18...80 °C olema võimeline pihustama pesuvedelikku tuuleklaasi sihtalale, põhjustamata seejuures leket, voolikuühenduste katkemist või pihustite talitlushäiret. Samuti ei tohi süsteem olukorras, kus pihustid on korgiga suletud, näidata mingeid lekkimise või voolikuühenduste katkemise märke.

2.2.4. Klaasipesurisüsteem peab suutma ette anda sellises koguses pesuvedelikku, mis on piisav vaatevälja A puhastamiseks vähemalt 60 % ulatuses punktides 3.2.6–3.2.6.4 sätestatud tingimustel.

2.2.5. Klaasipesurisüsteemi peab saama pesuri juhtseadise abil käsitsi aktiveerida. Lisaks võib süsteemi aktiveerimine ja deaktiveerimine olla koordineeritud ja kombineeritud sõiduki mis tahes muu süsteemiga.

2.2.6. Vedelikupaagi maht ei tohi olla väiksem kui 1,0 liitrit.

3. Katsemenetlus

3.1. Klaasipuhastisüsteemi katsetamise tingimused.

3.1.1. Järgmised katsed tehakse punktides 3.1.2–3.1.5 nimetatud tingimustel, kui ei ole sätestatud teisiti.

3.1.2. Keskkonnatemperatuur peab olema vahemikus 5–40 °C.

3.1.3. Tuuleklaasi tuleb hoida pidevalt märjana.

3.1.4. Elektriliste klaasipuhastisüsteemide korral peavad olema täidetud järgmised lisatingimused.

3.1.4.1. Katse alguses peavad kõik akud olema täielikult laetud.

3.1.4.2. Kui sõidukil on mootor, peab see töötama kiirusel, mis ei ületa 30 % maksimumvõimsusele vastavast pöörlemiskiirusest. Kui see ei ole aga teostatav, sest mootori jaoks on eriline juhtimismehhanism, nagu näiteks hübriidelektrisõidukite korral, tuleb kindlaks määrata realistlik stsenaarium, mille puhul võetakse arvesse mootori pöörlemiskiirust ning seda, et mootor tavalistes sõidutingimustes kas perioodiliselt või üldse ei tööta. Kui klaasipuhastisüsteem suudab täita nõuded töötava mootorita, puudub vajadus mootori töölerakendamiseks.

3.1.4.3. Lähituled peavad olema sisse lülitatud.

3.1.4.4. Kõik paigaldatud kütte-, ventilatsiooni- ning jäite ja niiskuse eemaldamise süsteemid (olenemata nende asukohast sõidukis) peavad töötama maksimaalsel elektritarbel.

3.1.5. Suruõhul või vaakumil töötavad klaasipuhastisüsteemid peavad suutma pidevalt toimida ettenähtud pühkimissagedusega ükskõik millisel mootori pöörlemiskiirusel ja koormusel või aku minimaalse ja maksimaalse täituvuse taseme korral, mille tootja on tavatingimustes käitamiseks ette näinud.

3.1.6. Klaasipuhastisüsteemi pühkimissagedused peavad pärast eelnevat 20minutilist märjal tuuleklaasil töötamist vastama punktides 2.1.5–2.1.5.3 esitatud nõuetele.

3.1.7. Kui puhasti hoobade töö tõkestatakse 15 sekundiks asendis, mis vastab poolele tsüklile, ja klaasipuhasti on lülitatud maksimaalsele pühkimissagedusele, peavad olema täidetud punkti 2.1.8 nõuded.

3.1.8. Tuuleklaasi välispind puhastatakse hoolikalt rasvast metüülpiirituse või samaväärse rasvaeemaldusvahendiga. Pärast kuivamist kaetakse pinnad 3–10 % ammoniaagilahusega. Pinnal lastakse uuesti kuivada ja seejärel pühitakse see üle kuiva puuvillase lapiga.

3.1.9. Tuuleklaasi välispinnale kantakse ühtlase kihina punktis 4 sätestatud tehnilisele kirjeldusele vastav katsesegu ja sellel lastakse kuivada.

3.1.9.1. Kui tuuleklaasi välispind on punktide 3.1.8 ja 3.1.9 kohaselt ette valmistatud, võib kohaldatavate katsete ajal klaasipesurisüsteemi kasutada.

3.1.10. Punktis 2.1.4 kirjeldatud klaasipuhasti tööala määratakse kindlaks järgmise korra kohaselt.

3.1.10.1. Tuuleklaasi välispind töödeldakse punktides 3.1.8 ja 3.1.9 ette nähtud viisil.

3.1.10.2. Punktides 2.1.2 ja 2.1.3 esitatud nõuetele vastavuse kontrollimiseks aktiveeritakse klaasipuhastisüsteem, võttes seejuures arvesse punkti 3.1.9.1, ning klaasile jäävat puhasti tööala jälge võrreldakse vaateväljade A ja B jäljega.

3.1.10.3. Punktide 2.1.2 ja 2.1.3 nõuetele vastavuse kontrollimiseks võib tehniline teenistus nõustuda alternatiivse katsemenetlusega (nt virtuaalne katsetamine).

3.1.11. Punktis 2.1.11 esitatud nõuded peavad olema täidetud keskkonnatemperatuuril – 18 ±3 °C, kus sõidukit on hoitud vähemalt neli tundi. Sõiduk peab olema ette valmistatud käitamiseks punktides 3.1.4 ja 3.1.5 sätestatud tingimustel. Katse käigus peab puhastisüsteem töötama tavapäraselt, kuid maksimaalse pühkimissagedusega. Puhasti tööala ei ole vaja jälgida.

3.2. Klaasipesurisüsteemi katsetamise tingimused

3.2.1. Katse nr 1

Klaasipesurisüsteem täidetakse veega, seatakse töövalmis ja paigutatakse vähemalt neljaks tunniks keskkonnatemperatuurile 20 ±2 °C. Sellel temperatuuril vesi stabiliseeritakse.

3.2.1.1. Kõik pihusti(te) väljalaskeavad suletakse korgiga seal, kus vedelik pihustitest väljub, ja klaasipesuri juhtseadist käitatakse kuus korda ühe minuti jooksul, iga kord vähemalt kolmeks sekundiks.

3.2.1.1.1. Kui klaasipesurisüsteemi käitatakse juhi lihasenergiaga, peab käsipumbale rakendatav jõud olema vahemikus 11,0–13,5 daN. Jalgpumbale rakendatav jõud peab olema vahemikus 40,0–44,5 daN.

3.2.1.1.2. Elektripumba korral ei või katsepinge olla väiksem nimipingest ega ületada nimipinget rohkem kui 2 V.

3.2.1.2. Klaasipesurisüsteemi jõudlus peab katse lõpul vastama punktile 2.2.3.

3.2.2. Katse nr 2

Klaasipesurisüsteem täidetakse veega, seatakse töövalmis ja paigutatakse vähemalt neljaks tunniks keskkonnatemperatuurile – 18 ±3 °C. Vee stabiliseerimine sellel temperatuuril ei ole vajalik.

3.2.2.1. Klaasipesuri juhtseadist käitatakse kuus korda ühe minuti jooksul, iga kord vähemalt kolmeks sekundiks, vastavalt punktidele 3.2.1.1.1 ja 3.2.1.1.2. Süsteem paigutatakse seejärel keskkonnatemperatuurile 20 ±2 °C, kuni jää on täielikult sulanud. Vee stabiliseerimine sellel temperatuuril ei ole vajalik. Seejärel kontrollitakse klaasipesurisüsteemi toimivust süsteemi käitamisega punktide 3.2.1.1–3.2.1.2 kohaselt.

3.2.3. Katse nr 3

Madalal temperatuuril töötamise katse

3.2.3.1. Klaasipesurisüsteem täidetakse veega, seatakse töövalmis ja paigutatakse vähemalt neljaks tunniks keskkonnatemperatuurile – 18 ±3 °C, et kogu vesi pesurisüsteemis jäätuks. Süsteem paigutatakse seejärel keskkonnatemperatuurile 20 ±2 °C, kuni jää on täielikult sulanud, kuid mitte kauemaks kui neljaks tunniks. Seda jäätumise-sulamise tsüklit korratakse kuus korda. Kui klaasipesurisüsteem on paigutatud keskkonnatemperatuurile 20 ±2 °C ja jää on täielikult sulanud, kuigi vee stabiliseerimine sellel temperatuuril ei ole vajalik, kontrollitakse klaasipesurisüsteemi toimivust, käitades süsteemi punktide 3.2.1.1–3.2.1.2 kohaselt.

3.2.3.2. Klaasipesurisüsteem täidetakse madalal temperatuuril kasutamiseks ette nähtud klaasipesuvedelikuga, mis koosneb metanooli või teise võimalusena isopropüülalkoholi 50 % vesilahusest, kusjuures vee karedus ei tohi olla suurem kui 205 mg/l (Ca). Süsteem paigutatakse keskkonnatemperatuurile – 18 ±3 °C vähemalt neljaks tunniks. Vedeliku stabiliseerimine sellel temperatuuril ei ole vajalik. Seejärel kontrollitakse klaasipesurisüsteemi toimivust süsteemi käitamisega punktide 3.2.1.1–3.2.1.2 kohaselt.

3.2.4. Katse nr 4

Kõrgel temperatuuril töötamise katse

3.2.4.1. Kui klaasipesurisüsteemi mis tahes osa asub mootoriruumis, täidetakse süsteem veega, seatakse töövalmis ja paigutatakse vähemalt kaheksaks tunniks keskkonnatemperatuurile 80 ±3 °C. Vee stabiliseerimine sellel temperatuuril ei ole vajalik. Seejärel kontrollitakse klaasipesurisüsteemi toimivust süsteemi käitamisega punktide 3.2.1.1–3.2.1.2 kohaselt.

3.2.4.2. Kui klaasipesurisüsteemi ükski osa ei asu mootoriruumis, täidetakse süsteem veega, seatakse töövalmis ja paigutatakse vähemalt kaheksaks tunniks keskkonnatemperatuurile 80 ±3 °C. Vee stabiliseerimine sellel temperatuuril ei ole vajalik. Seejärel paigutatakse süsteem keskkonnatemperatuurile 20 ±2 °C. Kui vee temperatuur on stabiliseerunud, kontrollitakse klaasipesurisüsteemi toimivust süsteemi käitamisega punktide 3.2.1.1–3.2.1.2 kohaselt. Pärast seda täidetakse klaasipesurisüsteem veega, seatakse töövalmis ja paigutatakse vähemalt kaheksaks tunniks keskkonnatemperatuurile 60 ±3 °C. Vee stabiliseerimine sellel temperatuuril ei ole vajalik. Seejärel kontrollitakse klaasipesurisüsteemi toimivust süsteemi käitamisega punktide 3.2.1.1–3.2.1.2 kohaselt. Teise võimalusena võib tootja taotleda klaasipesurisüsteemi katsetamist punktis 3.2.4.1 sätestatud tingimustel.

3.2.5. Punktides 3.2.1–3.2.4.2 kirjeldatud klaasipesurisüsteemi katsed viiakse läbi esitatud järjekorras ühe ja sama pesurisüsteemiga. Süsteemi võib katsetada kas paigaldatuna sõidukile, millele taotletakse ELi tüübikinnitust, või eraldi. Kui taotletakse eraldi seadmestiku ELi tüübikinnitust, katsetatakse süsteemi eraldi.

3.2.6. Katse nr 5

Klaasipesurisüsteemi katse

3.2.6.1. Klaasipesurisüsteem täidetakse veega ja seatakse töövalmis. Seisva sõiduki puhul ja olukorras, kus tuule mõju pole märkimisväärne, võib pesuri pihusti(te) suunda reguleerida selliselt, et see/need oleks(id) suunatud tuuleklaasi välispinna sihtala suunas.

3.2.6.2. Tuuleklaasi välispind töödeldakse punktides 3.1.8 ja 3.1.9 ette nähtud viisil.

3.2.6.3. Klaasipesurisüsteemi käitatakse tootja juhiste kohaselt, võttes arvesse punktide 3.2.1.1.1 ja 3.2.1.1.2 tingimusi. Katse kogukestus ei tohi olla pikem kui maksimaalsel pühkimissagedusel töötava klaasipuhastisüsteemi kümme automaatset terviktsüklit.

3.2.6.4. Punkti 2.2.4 nõuete täitmise kontrollimiseks võetakse asjaomase puhastatud ala jälg ja võrreldakse seda vaatevälja A jäljega. Kui vaatlejale on selge, et nõuded on täidetud, ei ole jälgede ettevalmistamine nõutav.

3.2.7. Punktides 3.2.6–3.2.6.4 sätestatud katse tehakse alati nende sõidukite puhul, millele taotletakse ELi tüübikinnitust, isegi kui sõidukile on paigaldatud tüübikinnituse saanud eraldi seadmestik.

4. Klaasipuhasti- ja -pesurisüsteemide katsetamisel kasutatava katsesegu tehniline kirjeldus

4.1. Punktis 3.1.9 osutatud katsesegu koostis on järgmine:

4.1.1. vesi karedusega alla 205 mg/l (Ca): 92,5 mahuprotsenti

4.1.2. keedusoola (naatriumkloriid) vesilahus: 5,0 mahuprotsenti

4.1.3. punktides 4.1.3.1–4.1.3.2.6 esitatud tehnilisele kirjeldusele vastav tolm: 2,5 mahuprotsenti

4.1.3.1. Katsetolmu kirjeldus

4.1.3.1.1. SiO_2 – 68 ± 1 massiprotsenti

4.1.3.1.2. Fe_2O_3 – 4 ± 1 massiprotsenti

4.1.3.1.3. Al_2O_3 – 16 ± 1 massiprotsenti

4.1.3.1.4. CaO – 3 ± 1 massiprotsenti

4.1.3.1.5. MgO – 1,0 ± 0,5 massiprotsenti

4.1.3.1.6. leelised – 4 ±1 massiprotsenti

4.1.3.1.7. põletuskadu – 2,5 ± 0,5 massiprotsenti

4.1.3.2. Jämedateralise tolmu osakeste suuruse jaotus:

4.1.3.2.1. osakesed suurusega 0–5 µm: 12 ± 2 %

4.1.3.2.2. osakesed suurusega 5–10 µm: 12 ± 3 %

4.1.3.2.3. osakesed suurusega 10–20 µm: 14 ± 3 %

4.1.3.2.4. osakesed suurusega 20–40 µm: 23 ± 3 %

4.1.3.2.5. osakesed suurusega 40–80 µm: 30 ± 3 %

4.1.3.2.6. osakesed suurusega 80–200 µm: 9 ±3 %.

3. OSA

A jagu

ELi TÜÜBIKINNITUSTUNNISTUS (SÕIDUKI SÜSTEEM)

Teatis sõidukitüübi tüübikinnituse *andmise* / *laiendamise* / *andmata jätmise* / *tühistamise* ([2]) kohta seoses klaasipuhasti- ja -pesurisüsteemidega vastavalt määruse (EL) 2021/535 [*Palun lisada viide käesolevale määrusele*] (viimati muudetud määrusega (EL) nr …/…) IV lisas sätestatud nõuetele

ELi tüübikinnitustunnistuse number:

Laiendamise / *andmata jätmise* / *tühistamise* põhjus ([2]):

I JAGU

(Täidetakse vastavalt komisjoni rakendusmääruse (EL) 2020/683 III lisas esitatud näidise B vormi I jaole)

II JAGU

(Täidetakse vastavalt komisjoni rakendusmääruse (EL) 2020/683 III lisas esitatud näidise B vormi II jaole)

Addendum

ELi tüübikinnitustunnistusele nr…

1. Lisateave:

1.1. Sõidukitüübi ehituse, mõõtmete, kuju ja koostismaterjalide lühikirjeldus:

1.2. Puhasti- ja pesurisüsteemide tööpõhimõtte kirjeldus:

1.3. Puhastisüsteemi üksikasjalik kirjeldus (st harjade arv, harjade pikkus, puhasti hoobade mõõtmed jne):

1.4. Pesurisüsteemi üksikasjalik kirjeldus (st pihustite arv, väljalaskeavade arv pihusti kohta, pesuri pump, pesuvedeliku paak, pesuri voolikud ja nende kinnitamine pumba ja pihustite külge jne):

1.5. Pesuvedeliku paagi maht (liitrites):

1.6. Sõiduki maksimaalne valmistajakiirus (km/h):

2. Rooli asukoht: vasakul/paremal ([2])

3. Vasakpoolse ja parempoolse juhtimisega süsteemid on valmistatud peegelpildis: jah/ei ([2])

4. Puhasti hoova/harja ([2]) külge on juhi poolel / keskel / kaassõitja poolel / … ([2]) kinnitatud aerodünaamiline spoiler

5. Märkused:

([2]) Mittevajalik maha tõmmata.

B jagu

ELi TÜÜBIKINNITUSTUNNISTUS (ERALDI SEADMESTIK)

Teatis eraldi seadmestiku tüübi tüübikinnituse *andmise / laiendamise / andmata jätmise / tühistamise* ([3]) kohta seoses klaasipesurisüsteemide tüübiga vastavalt määruse (EL) 2021/535 [*Palun lisada viide käesolevale määrusele*] (viimati muudetud määrusega (EL) nr …/…) IV lisas sätestatud nõuetele

ELi tüübikinnitustunnistuse number:

Laiendamise / andmata jätmise / tühistamise põhjus ([3]):

I JAGU

(Täidetakse vastavalt komisjoni rakendusmääruse (EL) 2020/683 III lisas esitatud näidise C vormi I jaole)

II JAGU

(Täidetakse vastavalt komisjoni rakendusmääruse (EL) 2020/683 III lisas esitatud näidise C vormi II jaole)

Addendum

ELi tüübikinnitustunnistusele nr …

1. Lisateave

1.1. Eraldi seadmestiku tüübi lühikirjeldus:

1.2. Pesurisüsteemi üksikasjalik kirjeldus:

1.2.1. Pihustite arv:

1.2.2. Väljalaskeavade arv pihusti kohta:

1.2.3. Pesuri voolikute ning nende pumba ja pihustite külge kinnitamise kirjeldus:

1.2.4. Pesuri pumba kirjeldus:

1.2.5. Pesuvedeliku paagi maht (liitrites):

2. Sobiv rooli asukoha suhtes: vasakul/paremal ([3])

3. Süsteemi mis tahes osa võib asuda mootoriruumis: jah/ei ([3])

4. „Eraldi seadmestik“ – universaalne/sõidukispetsiifiline ([3])

5. Märkused:

6. Loetelu sõidukitüüpidest, mille jaoks eraldi seadmestik on saanud tüübikinnituse (kui see on kohaldatav):

([3]) Mittevajalik maha tõmmata.

C jagu

ERALDI SEADMESTIKU ELI TÜÜBIKINNITUSMÄRK

1. Määruse (EL) 2018/858 artikli 38 lõikes 2 osutatud ELi tüübikinnitusmärk osadele ja eraldi seadmestikele koosneb järgmisest.

1.1. Ristkülik, mille sees on väiketäht „e“, millele järgneb osale või eraldi seadmestikule ELi tüübikinnituse andnud liikmesriigi tunnusnumber vastavalt järgmisele tabelile:

1	Saksamaa	19	Rumeenia
2	Prantsusmaa	20	Poola
3	Itaalia	21	Portugal
4	Madalmaad	23	Kreeka
5	Rootsi	24	Iirimaa
6	Belgia	25	Horvaatia
7	Ungari	26	Sloveenia
8	Tšehhi Vabariik	27	Slovakkia
9	Hispaania	29	Eesti
		32	Läti
13	Luksemburg	34	Bulgaaria
12	Austria	36	Leedu
17	Soome	49	Küpros
18	Taani	50	Malta

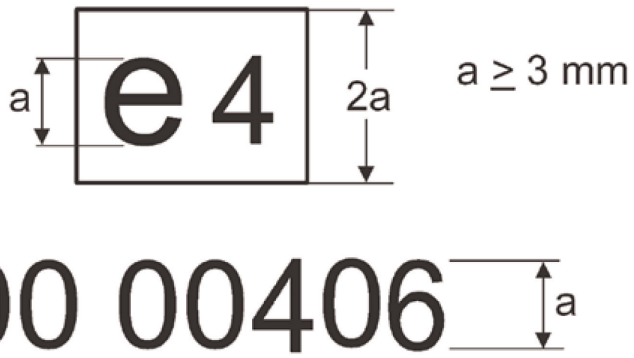
1.2. Selle ristküliku lähedal kahekohaline arv, mis näitab muudatusseeriat, millega kehtestatakse nõuded, millele kõnealune eraldi seadmestik peab vastama (praegusel juhul „00“), ning selle numbri järel tühik ja määruse (EL) 2018/858 IV lisa punktis 2.4 osutatud viiekohaline arv.

2. Eraldi seadmestiku ELi tüübikinnitusmärk peab olema kustumatu ja selgesti loetav.

3. Eraldi seadmestiku ELi tüübikinnitusmärgi näidis on esitatud joonisel 1.

Joonis 1

Eraldi seadmestiku ELi tüübikinnitusmärgi näidis



Selgitav märkus

Selgitus Eraldi seadmestiku ELi tüübikinnitus on antud Madalmaades numbri 00406 all. Esimesed kaks numbrit „00“ osutavad sellele, et asjaomasele eraldi seadmestikule on antud tüübikinnitus käesoleva määruse alusel.

V LISA

RATASTE PORIKAITSMED

1. OSA

Teabedokument sõidukite ELi tüübikinnituse kohta seoses rataste porikaitsmetega

NÄIDIS

Teabedokument nr … sõiduki ELi tüübikinnituse kohta seoses rataste porikaitsmetega.

Allpool osutatud teave esitatakse kolmes eksemplaris ja koos sisukorraga. Joonised või pildid tuleb esitada sobivas mõõtkavas ja piisavalt üksikasjalikena A4-formaadis paberil või A4-formaati voldituna. Kui lisatakse fotod, peavad need olema piisavalt üksikasjalikud.

0.

0.1.

0.2.

0.2.1.

0.3.

0.3.1.

0.4.

0.5.

0.8.

0.9.

1.

1.1.

1.3.

1.3.2.

1.3.3.

2.

2.3.

2.3.1.

2.3.2.

2.3.3.

2.3.4.

2.4.

2.4.1.

2.4.1.2.

2.4.1.3.

2.4.2.

2.4.2.2.

2.4.2.3.

2.6.

6.

6.2.1.

6.6.

6.6.1.

6.6.1.1.

6.6.1.1.1.

6.6.1.1.2.

jj

6.6.4.

9.

9.16.

9.16.1.

9.16.2.

Selgitavad märkused

Käesolev teabedokument põhineb komisjoni rakendusmääruse (EL) 2020/683 I lisas esitatud vormil ning täidetakse eespool loetletud punktide all sisalduva teabega vastavalt sellele vormile.

2. OSA

Tehniline kirjeldus

1. Käesolevas lisas kasutatakse järgmisi mõisteid.

1.1. „*Rehvi väliskuju*“ – rehvi ristlõike maksimumlaius ja välisläbimõõt, kaasa arvatud hälbed, mis on lubatud ja kindlaks määratud vastavalt sõidukiosa tüübikinnitusele.

1.2. „Lumekett“ – lumekett või muu samaväärne lumel haardumist pakkuv seade, mida saab paigaldada sõiduki rehvi/velje kombinatsioonile ning mis ei ole iseenesest lumerehv, talverehv, universaalrehv või mõni muu rehv.

2. Tehnilised nõuded

2.1. Üldsätted

2.1.1. Sõiduki iga ratas peab olema varustatud ratta porikaitsmega.

2.1.2. Rataste porikaitsmed võivad koosneda kereosadest või eraldi poritiibadest, mis peavad olema kavandatud nii, et kaitsta liiklejaid nii palju kui võimalik õhku paiskuvate kivide, pori, jää, lume ja vee eest ning vähendada pöörlevate ratastega kokkupuutumisest tulenevaid ohte.

2.2. Erinõuded

2.2.1. Sõiduki korral, mille juhitavad rattad on otse pikisuunas ning mille mass on reguleeritud vastavalt tootja deklareeritud massile töökorras sõiduki puhul pluss üks kaasreisija esimesel istmereal (kui see on asjakohane), peavad rataste porikaitsmed vastama punktide 2.2.1.1–2.2.1.4 nõuetele.

2.2.1.1. Piirkonnas, mille moodustavad ratta keset läbivad radiaaltasandid, millest üks kaldub 30° nurga all ettepoole ja teine 50° nurga all tahapoole (vt joonis 1), peab ratta porikaitsme kogulaius q olema piisav, et katta vähemalt kogu rehvi laius b, arvestades rehvi väliskuju ja tootja määratud rehvi/velje kombinatsiooni(de) piirmõõtmeid. Paarisrataste korral tuleb arvestada rehvi väliskuju ja mõlema ratta kogulaiust t.

2.2.1.1.1. Punktis 2.2.1.1 märgitud laiuste määramisel ei arvestata rehvil olevaid etikette (markeeringut) ega dekoratsioone, kaitseribasid või -ribisid.

2.2.1.2. Rataste porikaitsmete tagumine külg ei tohi ületada horisontaaltasapinda, mis paikneb rataste pöörlemistelgedest 150 mm kõrgemal ning

2.2.1.2.1. üksikrataste puhul asub ratta porikaitsme tagumise serva ja punktis 2.2.1.2 osutatud horisontaaltasandi lõikepunkt (vt joonis 1 punkt A) rehvi keskpikitasapinnast väljaspool;

2.2.1.2.2. topeltrataste puhul asub ratta porikaitsme tagumise serva ja välimise ratta punktis 2.2.1.2 osutatud horisontaaltasandi lõikepunkt (vt joonis 1 punkt A) välimise rehvi keskpikitasapinnast väljaspool.

2.2.1.3. Iga ratta porikaitsme kontuurjoon ja asukoht peavad olema sellised, et need oleksid rehvile võimalikult lähedal. Eelkõige punktis 2.2.1.1 viidatud radiaaltasandite puhul peavad olema täidetud järgmised nõuded:

2.2.1.3.1. rehvi telge läbival vertikaaltasapinnal asuva tühimiku sügavus p, mõõdetuna ratta porikaitsme seespoolsest ja väljaspoolsest servast ratta porikaitsme sees oleva rehvi keset läbival vertikaalsel pikitasapinnal, peab olema vähemalt 30 mm. Seda sügavust p võib punktis 2.2.1.1 määratud radiaaltasanditel progresseeruvalt vähendada kuni nullini;

2.2.1.3.2. rataste porikaitsmete alumiste servade ja rataste pöörlemiskeset läbivate telgede vaheline kaugus c ei tohi ületada 2 × r, kus r on rehvi staatiline raadius.

2.2.1.4. Juhul, kui sõiduk on varustatud reguleeritava kõrgusega vedrustusega, peavad punktide 2.2.1.3.1 ja 2.2.1.3.2 nõuded olema täidetud tootja määratud tavalises tööasendis sõidukil.

2.2.2. Rataste porikaitsmed võivad koosneda mitmest osast, eeldusel et kokkumonteerituna ei ole nende vahel või üksikosade sees avasid.

2.2.3. Rataste porikaitsmed peavad olema kindlalt kinnitatud. Neid võivad siiski olla eemaldatavad kas tervikuna või osadena.

2.3. Lumekettide kasutamine

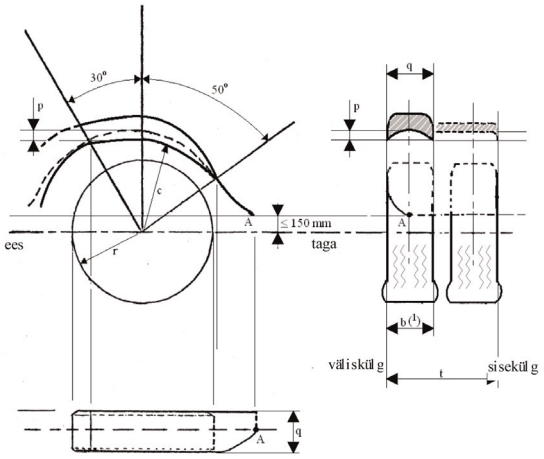
2.3.1. Sõidukite korral, millel on ainult kaks veoratast, peab tootja tõendama, et sõiduk on konstrueeritud viisil, mis võimaldab kasutada vähemalt ühte tüüpi lumekette vähemalt ühte tüüpi rehvi/velje kombinatsioonil, mis on saanud tüübikinnituse kõnealuse sõidukitüübi veotelje jaoks. Sõidukitüübile sobiva lumeketi ja rehvi/velje kombinatsiooni peab tootja kindlaks määrama teabedokumendi punktis 6.6.4.

2.3.2. Sõidukite korral, mille kõik rattad on veorattad, sh sõidukid, millel telje vedu on käsitsi või automaatselt väljalülitatav, peab tootja tõendama, et sõiduk on konstrueeritud viisil, mis võimaldab kasutada vähemalt ühte tüüpi lumekette vähemalt ühte tüüpi rehvi/velje kombinatsioonil, mis on saanud tüübikinnituse kõnealuse sõidukitüübi mitte väljalülitatava veotelje jaoks. Sõidukitüübile sobiva lumeketi ja rehvi/velje kombinatsiooni peab tootja kindlaks määrama teabedokumendi punktis 6.6.4.

2.3.3. Sõiduki tootja lisab mootorsõiduki kasutusjuhendisse (nt sõiduki käsiraamatusse) asjakohased juhised kindlaksmääratud lumekettide õige kasutamise kohta.

Joonis 1

Ratta porikaitsme skeem



Selgitav märkus

([1]) Rehvi laius (b) määratakse rehvi ülaosas (rehvi radiaaltasandite vahelise lõigu laius, nagu on viidatud punktis 2.2.1.1).

3. OSA

ELi TÜÜBIKINNITUSTUNNISTUS (SÕIDUKI SÜSTEEM)

Teatis sõidukitüübi tüübikinnituse *andmise* / *laiendamise* / *andmata jätmise* / *tühistamise* [1] kohta seoses rataste porikaitsmetega vastavalt määruse (EL) 2021/535 [*Palun lisada viide käesolevale määrusele*] (viimati muudetud määrusega (EL) nr …/…) V lisas sätestatud nõuetele

ELi tüübikinnitustunnistuse number:

Laiendamise / *andmata jätmise* / *tühistamise* põhjus [1]:

I JAGU

(Täidetakse vastavalt komisjoni rakendusmääruse (EL) 2020/683 III lisas esitatud näidise B vormi I jaole)

II JAGU

(Täidetakse vastavalt komisjoni rakendusmääruse (EL) 2020/683 III lisas esitatud näidise B vormi II jaole)

Addendum

ELi tüübikinnitustunnistusele nr. …

1. Lisateave:

1.1. Sõidukitüübi ehituse, mõõtmete, kuju ja koostismaterjalide lühikirjeldus:

1.2. Rataste porikaitsmete kirjeldus:

1.3. Rehvi/velje kombinatsioon(id) (k.a rehvi mõõtmed, velje mõõtmed ja nihk):

1.4. Kasutada lubatud lumeketi/-kettide tüübi kirjeldus:

1.5. Rehvi/velje kombinatsioon(id) (k.a rehvi mõõtmed, velje mõõtmed ja nihk), mida kasutatakse koos lumekettidega:

2. Pidevalt vedav telg/teljed: *telg 1* / *telg 2* / … [1]

3. Reguleeritav vedrustuse kõrgus: *jah*/*ei* [1]

4. Rataste porikaitsmed *eemaldatavad* / *mitte-eemaldatavad* [1] *tervikuna* / *osaliselt* [1]

5. Märkused:

[1] Mittevajalik maha tõmmata.

VI LISA

TUULEKLAASILT JÄITE JA NIISKUSE EEMALDAMISE SÜSTEEMID

1. OSA

Teabedokument mootorsõidukite ELi tüübikinnituse kohta seoses tuuleklaasilt jäite ja niiskuse eemaldamise süsteemidega

NÄIDIS

Teabedokument nr … mootorsõiduki ELi tüübikinnituse kohta seoses tuuleklaasilt jäite ja niiskuse eemaldamise süsteemidega.

Allpool osutatud teave esitatakse kolmes eksemplaris ja koos sisukorraga. Joonised või pildid tuleb esitada sobivas mõõtkavas ja piisavalt üksikasjalikena A4-formaadis paberil või A4-formaati voldituna. Kui lisatakse fotod, peavad need olema piisavalt üksikasjalikud.

0.

0.1.

0.2.

0.2.1.

0.3.

0.3.1

0.4.

0.5.

0.8.

0.9.

1.

1.1.

1.6.

1.8.

3.

3.1.

3.1.1.

3.2.

3.2.1.

3.2.1.1.

3.2.1.2.

3.2.1.3.

3.2.1.6.

3.2.1.8.

3.2.2.

3.2.2.1.

3.2.5.

3.2.5.1.

3.2.5.2.

3.2.5.2.1.

3.2.5.2.2.

3.2.7.

3.2.7.1.

3.2.7.2.

3.2.7.2.1.

3.2.7.2.2.

3.2.7.2.3.

3.2.7.2.3.1.

3.2.7.2.3.2.

3.2.7.2.4.

3.2.7.2.5.

3.2.7.3.

3.2.7.3.1.

3.2.7.3.2.

3.2.7.3.2.1.

3.2.7.3.2.2.

3.3.

3.3.1.

3.3.1.1.1.

3.3.1.2.

3.3.2.

3.3.2.1.

3.3.2.2.

3.3.2.3.

3.3.2.4.

3.4.

3.4.1.

3.4.2.

3.4.3.

3.4.3.1.

3.4.3.1.1.

3.4.3.1.2.

3.4.3.1.3.

3.4.4.

3.4.4.1.

3.4.4.2.

3.4.4.3.

3.4.4.4.

3.4.4.5.

3.4.4.6.

3.6.

3.6.1.

3.6.1.1.

3.6.1.2.

3.6.1.2.1.

3.6.1.2.2.

3.6.2.

3.6.3.

9.

9.1.

9.2.

9.3.

9.3.1.

9.4.

9.4.1.

9.4.2.

9.5.

9.5.1.

9.5.1.1.

9.5.1.2.

9.5.1.3.

9.5.1.4.

9.5.1.5.

9.6.

9.6.1.

9.7.

9.7.1.

9.8.

9.8.1.

9.8.2.

9.10.

9.10.1.

9.10.1.1.

9.10.1.3.

9.10.3.

9.10.3.1.

9.10.3.1.1.

9.10.3.5.

9.10.3.5.1.

9.10.3.6.

9.10.3.6.1.

Selgitavad märkused

Käesolev teabedokument põhineb komisjoni rakendusmääruse (EL) 2020/683 I lisas esitatud vormil ning täidetakse eespool loetletud punktide all sisalduva teabega vastavalt sellele vormile.

2. OSA

Tehniline kirjeldus

1. Käesolevas lisas kasutatakse järgmisi mõisteid.

1.1. „*Jäitevaba ala*“ – tuuleklaasi osa, mille välispind on kuiv või kaetud sulanud või pooleldi sulanud märja jäitega, mida saab eemaldada sõiduki klaasipuhasti abil.

1.2. „*Niiskus*“ – kondenseerunud niiskuse kiht tuuleklaasi sisepinnal.

1.3. „*Niiskusvaba ala*“ – tuuleklaasi osa, mille sisepind oli kaetud niiskusega, kuid on saanud kuivaks ja sinna pole jäänud jälgegi veest või veepiiskadest.

1.4. „*Vaateväli A*“ – katse A-tsoon, nagu see on määratletud ÜRO eeskirja nr 43 21. lisa punktis 2.2.

1.5. „*Vaateväli B*“ – vähendatud B-tsoon, nagu see on määratletud ÜRO eeskirja nr 43 21. lisa punktis 2.4, jätmata välja punktis 2.4.1 määratletud ala (s.t hõlmatud on vaateväli A).

1.6. „*Sõiduki pealüliti*“ – seade, mis lülitab sõiduki sisseehitatud elektroonilise süsteemi väljalülitatud režiimilt (kui sõiduk on pargitud ja juht ei viibi sõidukis) tavalisele töörežiimile.

2. Tehnilised nõuded

2.1. Tuuleklaasilt jäite eemaldamine

2.1.1. Igal tuuleklaasiga varustatud sõidukil peab olema süsteem jäite ja jää eemaldamiseks tuuleklaasi välispinnalt. Tuuleklaasilt jäite eemaldamise süsteem peab olema piisavalt tõhus, et kindlustada külma ilma korral küllaldane nähtavus läbi tuuleklaasi.

2.1.2. Süsteemi tõhususe kontrollimiseks määratakse sõidukil, mida on teatud aeg hoitud külmkambris, pärast käivitamist perioodiliselt tuuleklaasi jäitest vabanenud ala suurus.

2.1.3. Punktide 2.1.1 ja 2.1.2 nõuete täitmist kontrollitakse punktis 3.1 sätestatud meetodil.

2.1.4. Täita tuleb järgmisi nõudeid:

2.1.4.1. 20 minutit pärast katseperioodi algust peab vaateväli A olema 80 % ulatuses sulatatud;

2.1.4.2. 25 minutit pärast katseperioodi algust peab tuuleklaasi jäitest vabastatud ala kaassõitja poolel olema võrreldav punktis 2.1.4.1 sätestatud alaga juhi poolel;

2.1.4.3. 40 minutit pärast katseperioodi algust peab vaateväli B olema 95 % ulatuses sulatatud.

2.2. Tuuleklaasilt niiskuse eemaldamine

2.2.1. Igal tuuleklaasiga varustatud sõidukil peab olema süsteem niiskuse eemaldamiseks tuuleklaasi sisepinnalt.

2.2.2. Niiskust eemaldav süsteem peab olema piisavalt tõhus, et taastada nähtavus läbi niiskuse tõttu uduseks läinud tuuleklaasi. Selle tõhusust kontrollitakse punktis 3.2 kirjeldatud korras.

2.2.3. Täita tuleb järgmisi nõudeid:

2.2.3.1. vaateväli A peab olema 90 % ulatuses niiskusest vabastatud 10 minuti jooksul;

2.2.3.2. vaateväli B peab olema 80 % ulatuses niiskusest vabastatud 10 minuti jooksul.

3. Katsemenetlused

3.1. Tuuleklaasilt jäite eemaldamine

3.1.1. Katse tehakse temperatuuril – 8 ± 2 °C või – 18 ± 3 °C vastavalt tootja valikule.

3.1.1.1. Katse tuleb teha piisavalt suures külmkambris, mis mahutab kogu sõiduki ning on varustatud seadmetega, mis võimaldavad kambris säilitada emba-kumba punktis 3.1.1 mainitud temperatuuri kogu katse jooksul ja panna külma õhu ringlema. Külmkambris peab ettenähtud katsetemperatuur või sellest madalam temperatuur olema olnud vähemalt 24 tundi enne seda, kui sõiduk külma kätte jäetakse.

3.1.2. Enne katse algust tuleb tuuleklaasi sise- ja välispind hoolikalt rasvast puhastada metüülpiirituse või samaväärse rasvaeemaldusvahendiga. Pärast kuivamist kaetakse pinnad 3–10 % ammoniaagilahusega. Pinnal tuleb uuesti kuivada lasta ja seejärel tuleb pind kuiva puuvillase lapiga üle hõõruda.

3.1.3. Enne katse alustamist tuleb sõiduk välja lülitada ja hoida katsetemperatuuril vähemalt kümme tundi.

3.1.3.1. Kui on võimalik veenduda, et mootori jahutusvedelik ja õli on saavutanud püsivalt katsetemperatuuri, võib punktis 3.1.3 nimetatud aega lühendada.

3.1.4. Pärast punktis 3.1.3 kirjeldatud toimeaega tuleb kogu tuuleklaasi välispinnale tekitada ühtlane jääkiht 0 044 g/cm^2, kasutades veepihustit töösurvega 3,5 ± 0,2 baari.

3.1.4.1. Pihustidüüsi, mis on reguleeritud nii, et tekiks võimalikult lai ja tugev juga, tuleb hoida klaaspinnaga risti sellest 200–250 mm kaugusel ja suunata nii, et tuuleklaasi ühest servast teiseni moodustuks ühtlane jääkiht.

3.1.4.1.1. Punktis 3.1.5 sätestatud nõuete täitmiseks võib kasutada veepihustit düüsi läbimõõduga 1,7 mm ja pihustuskiirusega 0,395 l/min, mis tekitab klaaspinnale 200 mm kauguselt pihustamisel 300 mm läbimõõduga veejoa. Lubatud on ka iga muu seade, millega saab nõudeid täita.

3.1.5. Pärast jää moodustumist tuuleklaasil tuleb sõidukit hoida külmkambris veel vähemalt 30 minutit, kuid mitte kauem kui 40 minutit.

3.1.6. Kui punktis 3.1.5 nimetatud ajavahemik on möödunud, tuleb ühel või kahel vaatlejal siseneda sõidukisse; seejärel võib lülitada sisse sõiduki pealüliti ja käivitada mootori, kasutades vajadusel väliseid lisaseadmeid. Katseperiood algab hetkest, kui pealüliti on sisse lülitatud.

3.1.6.1. Kui sõidukil on mootor, võib katse esimeseks viieks minutiks seadistada mootori pöörlemiskiiruse vastavalt sellele, nagu tootja on mootori soojendamiseks ette näinud, kui mootorit käivitatakse külma ilmaga.

3.1.6.2. Katseperioodi viimase 35 minuti jooksul (või kogu katseperioodi jooksul, kui ei järgita viieminutilist soojendusperioodi) kohaldatakse järgmisi nõudeid.

3.1.6.2.1. Kui sõidukil on mootor, peab see töötama kiirusel, mis ei ületa 50 % maksimumvõimsusele vastavast pöörlemiskiirusest. Kui see ei ole teostatav, sest mootori jaoks on eriline juhtmehhanism, nagu näiteks hübriidmootorite korral, tuleb määrata halvim võimalik olukord. See tähendab, et tuleb arvestada mootori pöörlemiskiirust, seda, et mootor tavalistes sõidutingimustes kas perioodiliselt või üldse ei tööta, ning keskkonnatemperatuuri kas – 8 °C või – 18 °C, vastavalt sellele, kumma katsetemperatuuri on tootja ette näinud. Kui süsteem võib täita jäite eemaldamise nõudeid ilma töötava mootorita, ei ole vaja mootorit üldse tööle panna.

3.1.6.3. Katse alguses peavad kõik akud olema täielikult laetud. Elektrilise jõuseadmega sõidukite kõrgepingeakude laetus peab siiski olema > 60 %.

3.1.6.4. Jäite eemaldamise seadme klemmidel ei tohi pinge ületada süsteemi nimipinget rohkem kui 20 %.

3.1.6.5. Katsekambris tuleb temperatuuri mõõta tuuleklaasi keskkoha kõrgusel, punktis, mida katsealusest sõidukist lähtuv kuumus märgatavalt ei mõjuta.

3.1.6.6. Katsekambrit jahutava õhujoa kiiruse rõhtne komponent, mida mõõdetakse vahetult enne katse alustamist sõiduki kesktasapinnal punktis, mis on 300 mm tuuleklaasi alaservast eespool tuuleklaasi alaserva ja ülaserva vahelise kauguse keskkoha kõrgusel, peab olema võimalikult väike ega tohi ületada 8 km/h.

3.1.6.7. Kapott, katus, kõik uksed, aknad ja õhutusavad (kui need on olemas) peavad olema suletud, välja arvatud kütte- ja ventilatsioonisüsteemi sisse- ja väljalaskeavad; üks või kaks akent võivad vertikaalsuunas olla avatud kokku 25 mm võrra, kui sõiduki tootja nii nõuab.

3.1.7.8. Sõiduki jäite eemaldamise süsteemi regulaatorid tuleb reguleerida nii, nagu tootja on katsetemperatuuri puhul soovitanud.

3.1.6.9. Klaasipuhastid võivad katse ajal töötada, kuid ilma käega sekkumiseta, välja arvatud juhtimine sõidukis olevatest regulaatoritest.

3.1.7. Vaatleja(d) peab/peavad märkima jäitevaba ala kontuure tuuleklaasi siseküljele alates katseperioodi algusest iga viie minuti järel.

3.1.8. Kui katse on lõppenud, registreeritakse tuuleklaasi sisepinnale punkti 3.1.7 kohaselt märgitud jäitevabad alad ja need märgistatakse, et määrata vaateväljad A ja B.

3.2. Tuuleklaasilt niiskuse eemaldamine

3.2.1. Enne katse algust tuleb tuuleklaasi sise- ja välispind hoolikalt rasvast puhastada metüülpiirituse või samaväärse rasvaeemaldusvahendiga. Pärast kuivamist kaetakse pinnad 3–10 % ammoniaagilahusega. Pinnal tuleb uuesti kuivada lasta ja seejärel tuleb pind kuiva puuvillase lapiga üle hõõruda.

3.2.2. Katse tehakse piisavalt suures katsekambris, mis mahutab kogu sõiduki ning on varustatud seadmetega, mis võimaldavad kambris tekitada ja hoida katsetemperatuuri −3 ± 1 °C kogu katseperioodi vältel.

3.2.2.1. Katsekambris tuleb temperatuuri mõõta tuuleklaasi keskkoha kõrgusel, punktis, mida katsealusest sõidukist lähtuv kuumus märgatavalt ei mõjuta.

3.2.2.2. Katsekambrit jahutava õhujoa kiiruse rõhtne komponent, mida mõõdetakse vahetult enne katse alustamist sõiduki kesktasapinnal punktis, mis on 300 mm tuuleklaasi alaservast eespool tuuleklaasi alaserva ja ülaserva vahelise kauguse keskkoha kõrgusel, peab olema võimalikult väike ega tohi ületada 8 km/h.

3.2.2.3. Kapott, katus, kõik uksed, aknad ja õhutusavad (kui need on olemas) peavad olema suletud, välja arvatud kütte- ja ventilatsioonisüsteemi sisse- ja väljalaskeavad; üks või kaks akent võivad niiskuse eemaldamise katse algusest alates olla vertikaalsuunas avatud kokku 25 mm võrra, kui sõiduki tootja nii nõuab.

3.2.3. Niiskus tekitatakse punktis 4 kirjeldatud aurugeneraatori abil. Generaatoris peab olema piisavalt vett, et tekitada auru vähemalt 70 ± 5 g/h iga tootja määratud istekoha kohta, kui keskkonnatemperatuur on – 3 °C.

3.2.4. Tuuleklaasi sisepind puhastatakse punkti 3.2.1 kohaselt pärast seda, kui sõiduk on asetatud katsekambrisse. Keskkonnatemperatuuri tuleb seejärel alandada ja stabiliseerida – 3 ± 1 °C juures. Sõiduk lülitatakse välja ja seda hoitakse katsetemperatuuril vähemalt 10 tundi enne katse algust. Kui on võimalik veenduda, et mootori jahutusvedelik ja õli on saavutanud püsivalt katsetemperatuuri, võib seda aega lühendada.

3.2.5. Aurugeneraator paigutatakse nii, et selle väljalaskeavad oleksid sõiduki keskpikitasapinnas 580 ± 80 mm kõrgusel punkti R või juhiistme võrdluspunkti kohal (s.o arvutuslik punkt, mis on sõiduki tootja poolt kindlaks määratud kolmemõõtmelise taustsüsteemi abil vastavalt IV lisa 2. osa punktile 1.10). Tavaliselt asetatakse see esiistmete taha, kuid kui sõiduki konstruktsioon selle välistab, võib generaatori asetada eespool nimetatud asukohast ettepoole lähimasse sobivasse asukohta.

3.2.6. Kui generaator on sõidukis töötanud viis minutit, sisenevad üks või kaks vaatlejat kiiresti sõidukisse, hoides selleks uksi avatuna kokku mitte rohkem kui 8 sekundit, ning istuvad esiistme(te)le; seejärel vähendatakse generaatori toodetavat auru 70 ± 5 g/h võrra iga vaatleja kohta.

3.2.7. Üks minut pärast seda, kui vaatleja(d) on sõidukisse sisenenud, võib lülitada sisse sõiduki pealüliti ja käivitada mootori, kasutades vajadusel väliseid lisaseadmeid. Katseperiood algab hetkest, kui pealüliti on sisse lülitatud.

3.2.7.1. Kui sõidukil on mootor, peab see töötama kiirusel, mis ei ole suurem kui 50 % maksimumvõimsusele vastavast pöörlemiskiirusest. Kui see ei ole teostatav, sest mootori jaoks on eriline juhtmehhanism, nagu näiteks hübriidmootorite korral, tuleb määrata halvim võimalik olukord. See tähendab, et tuleb arvestada mootori pöörlemiskiirust ning seda, et mootor tavalistes sõidutingimustes keskkonnatemperatuuri – 1 °C korral kas perioodiliselt või üldse ei tööta. Kui süsteem võib täita niiskuse eemaldamise nõudeid ilma töötava mootorita, ei ole vaja mootorit üldse tööle panna.

3.2.7.2. Sõiduki niiskuse eemaldamise süsteemi regulaatorid tuleb reguleerida nii, nagu tootja on katsetemperatuuri puhul soovitanud.

3.2.7.3. Katse alguses peavad kõik akud olema täielikult laetud. Elektrilise jõuseadmega sõidukite kõrgepingeakude laetus peab siiski olema >60 %.

3.2.7.4. Niiskuse eemaldamise seadme klemmidel ei tohi pinge ületada süsteemi nimipinget rohkem kui 20 %.

3.2.8. Kui katse on lõppenud, registreeritakse tuuleklaasi sisepinna niiskusvaba ala ja see märgistatakse, et määrata vaateväljad A ja B.

4. Aurugeneraatori omadused

4.1. Katses kasutatav generaator peab olema järgmiste näitajatega.

4.1.1. Veemahuti maht peab olema vähemalt 2,25 liitrit.

4.1.2. Soojuskadu keemispunkti juures ei tohi ületada 75 W keskkonnatemperatuuril – 3 ± 1 °C.

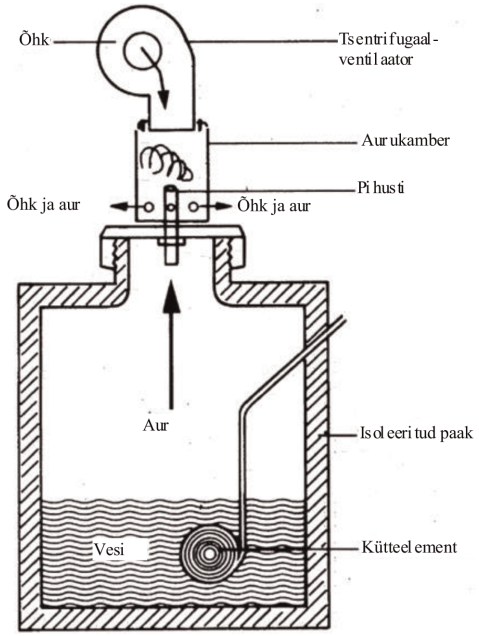
4.1.3. Ventilaatori töömaht peab 0,5 mbar staatilise rõhu juures olema 0,07–0,10 m^3/min.

4.1.4. Generaatori ülaossa paigutatakse võrdsete vahemaadega ümber perimeetri kuus auru väljalaskeava (vt joonis 1).

4.1.5. Generaator peab olema kalibreeritud temperatuuril – 3 ± 1 °C, nii et selle väljundnäit iga väljalaskeava kohta oleks maksimaalselt 70 ± 5 g/h korda maksimaalne tootja ettenähtud istekohtade arv *n*.

Joonis 1

Aurugeneraatori skeem



4.2. Kujutatud osade mõõtmed ja materjal peavad olema järgmised.

4.2.1. Pihusti

4.2.1.1. Mõõtmed:

4.2.1.1.1. pikkus 100 mm

4.2.1.1.2. siseläbimõõt 15 mm

4.2.1.2. Materjal:

4.2.1.2.1. messing

4.2.2. Aurukamber

4.2.2.1. Mõõtmed:

4.2.2.1.1. toru välisläbimõõt 75 mm

4.2.2.1.2. seina paksus 0,38 mm

4.2.2.1.3. pikkus 115 mm

4.2.2.1.4. Kuus ühtlaste vahedega ava läbimõõduga 6,3 mm aurukambri põhjast 25 mm kõrgusel.

4.2.2.2. Materjal:

4.2.2.2.1. messing

3. OSA

ELi TÜÜBIKINNITUSTUNNISTUS (SÕIDUKI SÜSTEEM)

Teatis sõidukitüübi tüübikinnituse *andmise / laiendamise / andmata jätmise / tühistamise* ([1]) kohta seoses tuuleklaasilt jäite ja niiskuse eemaldamise seadmetega vastavalt määruse (EL) 2021/535 [*Palun lisada viide käesolevale määrusele*] (viimati muudetud määrusega (EL) nr …/…) VI lisas sätestatud nõuetele

ELi tüübikinnitustunnistuse number:

Laiendamise / andmata jätmise / tühistamise põhjus ([1]):

I JAGU

(Täidetakse vastavalt komisjoni rakendusmääruse (EL) 2020/683 III lisas esitatud näidise B vormi I jaole)

II JAGU

(Täidetakse vastavalt komisjoni rakendusmääruse (EL) 2020/683 III lisas esitatud näidise B vormi II jaole)

Addendum

ELi tüübikinnitustunnistusele nr. …

1. Lisateave

1.1. Sõidukitüübi ehituse, mõõtmete, kuju ja koostismaterjalide lühikirjeldus:

1.2. Jäite ja niiskuse eemaldamise süsteemi omadused:

1.3. Sisepaigutuse või sisustuse kirjeldus, mis võib katsetulemusi mõjutada:

1.4. Maksimaalne istekohtade arv:

1.5. Tuuleklaasi andmed:

detailide paksus (mm):

1.6. Elektripaigaldise nimipinge (V):

2. Rooli asukoht: *vasakul/paremal* ([1])

3. Jõuseade: ottomootor/diiselmootor/elektrimootor/hübriidelektrimootor ([1])

4. Jäite eemaldamise katse temperatuur: *– 8 °C / – 18 °C* ([1])

5. Märkused:

([1]) Mittevajalik maha tõmmata.

VII LISA

PUKSEERIMISSEADMED

1. OSA

Teabedokument mootorsõidukite ELi tüübikinnituse kohta seoses pukseerimisseadmetega

NÄIDIS

Teabedokument nr … mootorsõiduki ELi tüübikinnituse kohta seoses pukseerimisseadmetega.

Allpool osutatud teave esitatakse kolmes eksemplaris ja koos sisukorraga. Joonised või pildid tuleb esitada sobivas mõõtkavas ja piisavalt üksikasjalikena A4-formaadis paberil või A4-formaati voldituna. Kui lisatakse fotod, peavad need olema piisavalt üksikasjalikud.

0.

0.1.

0.2.

0.2.1.

0.3.

0.3.1.

0.4.

0.5.

0.8.

0.9.

1.

1.1.

2.

2.8.

2.11.5.

12.

12.3.

12.3.1.

12.3.2.

12.3.3.

Selgitavad märkused

Käesolev teabedokument põhineb komisjoni rakendusmääruse (EL) 2020/683 I lisas esitatud vormil ning täidetakse eespool loetletud punktide all sisalduva teabega vastavalt sellele vormile.

2. OSA

Tehniline kirjeldus

1. Tehnilised nõuded

1.1. Vähim seadmete arv

1.1.1. Kõik mootorsõidukid peavad olema varustatud sõiduki esiossa paigaldatud pukseerimisseadmega.

1.1.2. M_1-kategooria sõidukid, mis on määratletud määruse (EL) 2018/858 I lisa A osas, välja arvatud pukseerimiseks sobimatud sõidukid, peavad olema varustatud ka sõiduki tagaossa paigaldatud pukseerimisseadmega.

1.1.3. Tagumise pukseerimisseadme võib asendada mehaanilise haakeseadisega, nagu on sätestatud ÜRO eeskirjas nr 55, tingimusel et punkti 1.2.1 nõuded on täidetud.

1.2. Koormus ja stabiilsus

1.2.1. Iga sõidukile kinnitatud pukseerimisseade peab suutma vastu pidada staatilisele tõmbe- ja survejõule, mis vastab vähemalt poolele sõiduki täismassile.

2. Katsemenetlus

2.1. Tõmbe- ja survekoormust rakendatakse igale sõiduki külge kinnitatud pukseerimisseadmele eraldi.

2.2. Katsekoormusi rakendatakse sõiduki suhtes horisontaaltasapinnal pikisuunas.

3. OSA

ELi TÜÜBIKINNITUSTUNNISTUS (SÕIDUKI SÜSTEEM)

Teatis sõidukitüübi tüübikinnituse *andmise* / *laiendamise* / *andmata jätmise* / *tühistamise* [1] kohta seoses pukseerimisseadmetega vastavalt määruse (EL) 2021/535 [*Palun lisada viide käesolevale määrusele*] (viimati muudetud määrusega (EL) nr …/…) VII lisas sätestatud nõuetele

ELi tüübikinnitustunnistuse number:

Laiendamise / *andmata jätmise* / *tühistamise* põhjus [1]:

I JAGU

(Täidetakse vastavalt komisjoni rakendusmääruse (EL) 2020/683 III lisas esitatud näidise B vormi I jaole)

II JAGU

(Täidetakse vastavalt komisjoni rakendusmääruse (EL) 2020/683 III lisas esitatud näidise B vormi II jaole)

Addendum

ELi tüübikinnitustunnistusele nr. …

1. Lisateave:

1.1. Sõidukitüübi ehituse, mõõtmete, kuju ja koostismaterjalide lühikirjeldus:

1.2. Pukseerimisseadme(te) arv ja asukoht:

1.3. Sõiduki külge kinnitumise meetod:

1.4. Sõiduki täismass (kg):

2. Eesmine pukseerimisseade / eesmised pukseerimisseadmed: *eemaldatav* / *mitte-eemaldatav* [1] *konksuga* / *aasaga* / *muu* [1]

3. Tagumine pukseerimisseade / tagumised pukseerimisseadmed: *eemaldatav* / *mitte-eemaldatav* [1] *konksuga* / *aasaga* / *muu* / *puudub* [1]

4. Sõiduk *on* / *ei ole* [1] ette nähtud koorma vedamiseks

5. Märkused:

[1] Mittevajalik maha tõmmata.

VIII LISA

PRITSMEKAITSESÜSTEEMID

1. OSA

A jagu

Teabedokument sõidukite ELi tüübikinnituse kohta seoses pritsmekaitsesüsteemidega

NÄIDIS

Teabedokument nr … sõiduki ELi tüübikinnituse kohta seoses pritsmekaitsesüsteemidega.

Allpool osutatud teave esitatakse kolmes eksemplaris ja koos sisukorraga. Joonised või pildid tuleb esitada sobivas mõõtkavas ja piisavalt üksikasjalikena A4-formaadis paberil või A4-formaati voldituna. Kui lisatakse fotod, peavad need olema piisavalt üksikasjalikud.

0.

0.1

0.2.

0.2.1.

0.3.

0.3.1.

0.4.

0.5.

0.8.

0.9.

1.

1.1.

1.3.

1.3.1.

1.3.2.

2.

2.1.

2.6.

2.6.1.

2.8.

9.

9.20.

9.20.0.

9.20.1.

9.20.2.

9.20.3.

Selgitavad märkused

Käesolev teabedokument põhineb komisjoni rakendusmääruse (EL) 2020/683 I lisas esitatud vormil ning täidetakse eespool loetletud punktide all sisalduva teabega vastavalt sellele vormile.

B jagu

Teabedokument eraldi seadmestiku tüübi ELi tüübikinnituse kohta seoses pritsmekaitsesüsteemidega

NÄIDIS

Teabedokument nr… pritsmekaitsesüsteemile antava eraldi seadmestiku ELi tüübikinnituse kohta.

Allpool osutatud teave esitatakse kolmes eksemplaris ja koos sisukorraga. Joonised või pildid tuleb esitada sobivas mõõtkavas ja piisavalt üksikasjalikena A4-formaadis paberil või A4-formaati voldituna. Kui lisatakse fotod, peavad need olema piisavalt üksikasjalikud.

Kui käesolevas teabedokumendis osutatud süsteemidel, osadel ja eraldi seadmestikel on elektroonilised juhtseadised, tuleb esitada andmed juhtseadiste toimimise kohta.

0.

0.1.

0.2.

0.5.

0.7.

0.8.

0.9.

1.

1.1.

1.2.

1.3.

Selgitavad märkused

Käesolev teabedokument põhineb komisjoni rakendusmääruse (EL) 2020/683 I lisas esitatud vormil ning täidetakse eespool loetletud punktide all sisalduva teabega vastavalt sellele vormile.

2. OSA

Tehniline kirjeldus

1. Käesolevas lisas kasutatakse järgmisi mõisteid.

1.1. „*Poritiib*“ – jäik või pooljäik osa, mis on ette nähtud liikuvate rehvide poolt üles paisatud vee kinnipüüdmiseks ja maapinna poole suunamiseks ning mis võib osaliselt või täielikult moodustada lahutamatu osa sõiduki kerest või muudest osadest, näiteks laadimisplatvormi alumisest osast.

1.2. „*Poripõll*“ – painduv osa, mis on paigaldatud vertikaalselt ratta taha, šassii või laadimispinna alumisele osale või poritiivale ning mis vähendab ohtu, et rehvid paiskavad üles väikesi esemeid, eriti kive, ja et need paiskuvad üles või küljele teiste liiklejate suunas.

1.3. „*Vee-/õhueraldi*“ – see osa külgpõllest ja/või poripõllest, millest läbiliikuv õhk vähendab pihustatud vee eraldumist.

1.4. „*Energiasummuti*“ – see osa poritiivast ja/või külgpõllest ja/või poripõllest, mis neelab pihustatud vee energiat, vähendades seeläbi pihustatud vee hulka.

1.5. „*Välimine külgpõll*“ – osa, mis asub umbes sellel vertikaaltasapinnal, mis on paralleelne sõiduki pikitasapinnaga ning mis võib moodustada osa poritiivast või sõiduki kerest.

1.6. „*Juhitavad rattad*“ – rattad, mida juhitakse sõiduki roolisüsteemiga.

1.7. „*Pöördetelg*“ – telg, mida on võimalik keskpunkti ümber pöörata nii, et seda saab kirjeldada horisontaalse ringina.

1.8. „*Isejuhtivad rattad*“ – rattad, mida ei juhita sõiduki rooliseadmega ja mis võivad maapinna tekitatud hõõrdumise tõttu pöörduda maksimaalselt 20° ulatuses.

1.9. „*Sissetõmmatav telg*“ – XIII lisa 2. osa A jao punktis 1.9 määratletud telg.

1.10. „*Tühimassiga sõiduk*“ – XIII lisa 2. osa A jao punktis 1.3 sätestatud töökorras sõiduk.

1.11. „*Turvis*“ – rehvi osa, nagu on määratletud vastavalt kas ÜRO eeskirja nr 30 ([1]) või ÜRO eeskirja nr 54 ([2]) punktis 2.8.

2. Pritsmekaitsmed

2.1. Üldsätted

Pritsmekaitsmed peavad olema konstrueeritud selliselt, et nad töötavad tavapärase kasutuse korral märgadel teedel nõuetekohaselt. Peale selle ei tohi need seadmed sisaldada struktuurilisi ega tootmisdefekte, mis võiksid kahjustada nende nõuetekohast toimimist.

2.2. Tehtavad katsed

Olenevalt füüsikalisest tööpõhimõttest tuleb pritsmekaitsmetega teha punktides 3.1 ja 3.2 kirjeldatud asjakohased katsed ning need peavad andma nimetatud punktides 3.1.5 ja 3.2.5 nõutud tulemused.

2.3. Tüübikinnituskatsete eest vastutavale tehnilisele teenistusele tuleb esitada alljärgnev.

Katseteks kasutatakse kolme näidist ja neljandat säilitab katselabor edaspidisteks kontrollideks. Katselabor võib nõuda lisanäidiseid.

2.4. Märgistus

Iga näidis peab olema selgelt ja kustutamatult märgistatud kaubanime või kaubamärgi ja tüübitähisega ning sisaldama ala, mis on piisavalt suur osa ELi tüübikinnitusmärgi jaoks.

2.5. Tüübikinnitusmärgile tuleb vastavalt C jao 3. osale lisada A-täht, kui seade on energiat neelav, või S-täht, kui seade on vee-/õhueraldiga.

3. Katsemenetlused

Olenevalt füüsikalisest tööpõhimõttest tuleb pritsmekaitsmetega teha punktides 3.1 ja 3.2 kirjeldatud katsed ning need peavad andma nimetatud punktides (punktid 3.1.5 ja 3.2.5) nõutud tulemused.

3.1. **Katsed energiat neelavat tüüpi pritsmekaitsmetega**

3.1.1. Põhimõte

Kõnealuse katse eesmärk on mõõta seadme võimet pidada kinni vett, mis on suunatud selle vastu pihustusjugade sarjana. Katsekoost on mõeldud jäljendama tingimusi, milles seade sõidukile paigaldatuna peab töötama, arvestades rehvi turvise poolt maast üles paisatud vee hulka ja kiirust.

([1]) Ühinenud Rahvaste Organisatsiooni Euroopa Majanduskomisjoni (UNECE) eeskiri nr 30 – ühtsed sätted mootorsõidukite ja nende haagiste õhkrehvide tüübikinnituste kohta (ELT L 307, 23.11.2011, lk 1).

([2]) Ühinenud Rahvaste Organisatsiooni Euroopa Majanduskomisjoni (UNECE) eeskiri nr 54 – kommertsveokite ja nende haagiste õhkrehvide tüübikinnituse ühtsed sätted (ELT L 183, 11.7.2008, lk 41).

3.1.2. Varustus

Katsekoostu kirjeldus on esitatud liite joonisel 8.

3.1.3. Katsetingimused

3.1.3.1. Katsed tehakse suletud ruumis, seisva õhuga keskkonnas.

3.1.3.2. Keskkonnatemperatuur ja katseseadmete temperatuur peab olema 21 ±3 °C.

3.1.3.3. Kasutada tuleb deioniseeritud vett.

3.1.3.4. Katseseadmeid niisutatakse enne iga katset.

3.1.4. Menetlus

3.1.4.1. 500 (+ 0/– 5) mm laiune ja 750 mm kõrgune katsetatava seadme näidis kinnitatakse katseseadme vertikaaltasapinna külge, veendudes, et näidis asub täielikult kogumispaagi piirides ja et ükski takistus ei saa vett kõrvale juhtida ei enne ega ka pärast kokkupuudet seadmega.

3.1.4.2. Vee vooluhulgaks seatakse 0,675 (± 0,01) l/s ja kauguselt 500 (± 2) mm suunatakse näidisele horisontaalselt vähemalt 90 l (maksimaalselt 120 l) vett (vt V lisa joonis 8).

3.1.4.3. Veel lastakse näidiselt kogumispaaki nõrguda. Arvutatakse kogutud vee protsent pihustatud vee kogusest.

3.1.4.4. Katse tehakse näidisega viis korda vastavalt punktidele 3.1.4.2 ja 3.1.4.3. Arvutatakse viiekatselise seeria keskmine protsent.

3.1.5. Tulemused

3.1.5.1. Punkti 3.1.4.4 järgi arvutatud keskmine protsent peab olema vähemalt 70 %.

3.1.5.2. Kui viiekatselise seeria jooksul kõrgeim ja madalaim kogutud vee protsent erinevad keskmisest protsendist rohkem kui 5 %, tuleb viiekatselist seeriat korrata.

Kui ka teise viiekatselise seeria vältel erinevad kõrgeim ja madalaim kogutud vee protsent keskmisest protsendist rohkem kui 5 % ja kui madalam väärtus ei vasta punkti 3.1.5.1 nõuetele, jäetakse tüübikinnitus andmata.

3.1.5.3. Tuleb kontrollida, kas seadme vertikaalasend mõjutab saadud tulemusi. Sellisel juhul tuleb punktides 3.1.4.1–3.1.4.4 kirjeldatud menetlust korrata kõrgeima ja madalaima kogutud vee protsendi andnud asendites; kohaldatakse punkti 3.1.5.2 nõudeid.

Keskmine protsent arvutatakse sel juhul üksikkatsete tulemuste põhjal. Keskmine protsent ei tohi olla väiksem kui 70.

3.2. Katse vee-/õhueraldiga pritsmekaitsmetega

3.2.1. Põhimõte

Katse eesmärk on määrata poorse materjali efektiivsus sellele suruõhu/vee pihustiga piserdatava vee kinnipidamisel.

Katseks kasutatavad seadmed peavad simuleerima tingimusi, millesse materjal sõidukile paigaldatuna satub, arvestades rehvi turvise poolt maast üles paisatud vee hulka ja kiirust.

3.2.2. Varustus

Katsekoostu kirjeldus on esitatud liite joonisel 9.

3.2.3. Katsetingimused

3.2.3.1. Katsed tehakse suletud ruumis, seisva õhuga keskkonnas.

3.2.3.2. Keskkonnatemperatuur ja katseseadmete temperatuur peab olema 21 ±3 °C.

3.2.3.3. Kasutada tuleb deioniseeritud vett.

3.2.3.4. Katseseadmeid niisutatakse enne iga katset.

3.2.4. Menetlus

3.2.4.1. Katsekoostule kinnitatakse vertikaalsuunas 305 × 100 mm läbimõõduga näidis. Kontrollitakse, kas näidise ja ülemise kumera plaadi vahel ei ole vahet ning kas alus on õiges asendis. Pihustipaak täidetakse 1 ± 0,005 liitri veega ja asetatakse vastavalt joonisele.

3.2.4.2. Pihusti peab olema reguleeritud järgmiselt:

(a) rõhk (pihustil): 5 baari 10 % / – 0 %

(b) vooluhulk: 1 liiter minutis ± 5 sekundit

(c) pihustamine: ringikujuline, 50 ± 5 mm läbimõõduga 200 ± 5 mm kauguselt näidisest, otsak 5 ± 0,1 mm läbimõõduga.

3.2.4.3. Vett pihustatakse, kuni veeudu enam ei ole, ning märgitakse ära selleks kulunud aeg. 60 sekundi jooksul lastakse veel voolata näidiselt alusele ja mõõdetakse kogutud vee hulk. Mõõdetakse pihusti paaki jäänud vee hulk. Arvutatakse kogutud vee mahu protsent pulbristatud vee mahust.

3.2.4.4. Katse tehakse viis korda ja arvutatakse kogutud koguse keskmine protsent. Enne iga katset veendutakse, et kogumisalus, pihusti paak ja mõõteanum on kuivad.

3.2.5. Tulemused

3.2.5.1. Punkti 3.2.4.4 kohaselt arvutatud keskmine protsent peab olema vähemalt 85.

3.2.5.2. Kui viiekatselise seeria jooksul kõrgeim ja madalaim kogutud vee protsent erinevad keskmisest protsendist rohkem kui 5 %, tuleb viiekatselist seeriat korrata. Kui ka teise viiekatselise seeria järel erinevad kõrgeim ja madalaim kogutud vee protsent keskmisest protsendist rohkem kui 5 % ja kui madalam väärtus ei vasta punkti 3.2.5.1 nõuetele, jäetakse tüübikinnitus andmata.

3.2.5.3. Kui seadme vertikaalne asend mõjutab saadud tulemusi, tuleb punktides 3.2.4.1–3.2.4.4 kirjeldatud menetlust korrata asendis, mis annab suurima ja vähima kogutud vee protsendi; kohaldatakse punkti 3.2.5.2 nõudeid.

Iga katse tulemuste esitamisel kohaldatakse punkti 3.2.5.1 nõuet.

4. Nõuded sõidukite ELi tüübikinnitusele seoses pritsmekaitsesüsteemidega

4.1. N- ja O-kategooria sõidukid, välja arvatud määruse (EL) 2018/858 I lisas määratletud maastikusõidukid, peavad olema konstrueeritud ja/või varustatud pritsmekaitsevarustusega sellisel viisil, et oleksid täidetud käesolevas lisas esitatud nõuded. Šassiiga/kabiiniga sõidukite puhul kohaldatakse kõnealuseid nõudeid ainult kabiini all asuvate rataste suhtes.

Tootja äranägemisel võib kuni 7,5 tonni suuruse täismassiga N_1- ja N_2-kategooria sõidukite ning O_1- ja O_2-kategooria sõidukite puhul kohaldada käesoleva lisa nõuete asemel M_1-kategooria sõidukite suhtes kehtivaid V lisa 2. osa nõudeid. Sellisel juhul peab teabedokument sisaldama kõiki rataste porikaitsmetega seotud andmeid, nagu on sätestatud V lisa 1. osas.

4.2. Käesoleva lisa nõuded artikli 2 lõikes 19 määratletud pritsmekaitsmete kohta ei ole kohustuslikud N-, O_1- ja O_2-kategooria sõidukitele, mille täismass ei ületa 7,5 tonni, šassiiga/kabiiniga sõidukitele, kereta sõidukitele või sõidukitele, mille puhul pritsmekaitsmete olemasolu ei võimaldaks sõidukit kasutada. Kui sellised seadmed on siiski nendele sõidukitele paigaldatud, peavad need vastama käesolevas määruses sätestatud nõuetele.

4.3. Tüübikinnituskatseid tegevale tehnilisele teenistusele esitatakse kinnitatava sõidukitüübi representatiivsõiduk, millele on paigaldatud selle pritsmekaitsesüsteem.

Üldnõuded

4.4. Teljed

4.4.1. *Ülestõstetavad* teljed

Kui sõiduk on varustatud ühe või mitme ülestõstetava teljega, peab pritsmekaitsesüsteem allalastud telgede korral katma kõik rattad ja ülestõstetud telgede korral katma maaga kokkupuutes olevad rattad.

4.4.2. *Pöördeteljed*

Käesolevas määruses käsitatakse „pöörduva“ pöördeteljena telge, mis on varustatud juhitavate ratastega.

Kui sõiduk on varustatud pöördeteljega, peab pritsmekaitsesüsteem, kui see on paigaldatud pöörduvale osale, vastama mittejuhitavate rataste puhul kehtivatele nõuetele. Kui porikaitsesüsteem ei ole paigaldatud kõnesolevale osale, peab see vastama juhitavate rataste puhu kehtivatele nõuetele.

4.5. **Välimise külgpõlle asend**

Vahekaugus c rehvi välisseina puudutava pikitasapinna (välja arvatud rehvikumerus maapinna lähedal) ja külgpõlle sisemise ääre vahel ei tohi ületada 100 mm (liite joonised 1a ja 1b).

4.6. **Sõiduki seisukord**

Kui kontrollitakse vastavust käesolevale määrusele, peab sõiduk olema koormamata, otseasendis ratastega ning rehvid peavad olema täidetud normaalrõhuni.

Poolhaagiste puhul peavad laadimispinnad olema horisontaalsed ja rehvid peavad olema täidetud normaalrõhuni.

4.7. **Pritsmekaitsesüsteemid**

4.7.1. Pritsmekaitsesüsteem peab vastama punktis 4.8 või 4.10 esitatud tingimustele.

4.7.2. Kere põranda või laadimisplatvormi alumise osaga kaetud mittejuhitavate või isejuhtivate rataste pritsmekaitsesüsteem peab vastama kas punktides 4.8 või 4.10 esitatud tingimustele või punktis 4.9 esitatud tingimustele.

Erinõuded

4.8. **Nõuded energiat neelavatele pritsmekaitsesüsteemidele juhitavate, isejuhtivate või mittejuhitavate ratastega varustatud telgedel**

4.8.1. Poritiivad

4.8.1.1. Poritiivad peavad katma rehvidest vahetult üles, ette ja taha jääva ala järgmisel viisil:

(a) ühe või mitme telje korral peab eesmine äär (C) ulatuma ettepoole kuni jooneni O–Z, kus nurk ϑ (teeta) võib olla maksimaalselt 45° üle horisontaaltasapinna.

Kõige tagumine äär (joonis 2) peab ulatuma allapoole niimoodi, et see on maksimaalselt 100 mm ülalpool ratta keset läbivat horisontaaljoont;

(b) mitme telje korral kehtib nurk ϑ ainult eesmise telje suhtes ja tagumise ääre kõrguse nõuet kohaldatakse ainult tagumise telje suhtes;

(c) poritiiva üldlaius q (liite joonis 1a) peab olema piisav, et katta vähemalt rehvi laiust b või kahe rehvi kogu laiust t paarisrataste korral, võttes arvesse tootja etteantud ratta-/rehvikomplekti piirmõõtmeid. Mõõtmed b ja t peavad olema mõõdetud rehvi keskme kõrguselt, jättes välja kõik rehvi seinal olevad märgised, ribid, kaitsevööd jne.

4.8.1.2. Poritiiva tagumise osa esikülg peab olema varustatud pritsmekaitsmega, mis vastab punktis 3.1 esitatud tingimustele. See seade peab katma poritiiva sisekülje kõrguseni, mis on määratud läbi ratta keskme kulgeva sirgjoonega, mis lõikub horisontaaliga vähemalt 30° nurga all (liite joonis 3).

4.8.1.3. Kui paigaldatud poritiivad koosnevad mitmest osast, ei tohi need sisaldada ühtki ava, mis pritsmeid sõiduki liikumise ajal läbi laseks. See nõue on täidetud, kui nii koormatud kui ka tühimassiga sõiduki puhul ratta keskpunktist väljapoole üle kogu rehvi veerepinna laiuse suunduv radiaalne veejuga paiskub poritiivaga kaitstud alas alati vastu pritsmekaitsesüsteemi mõnda osa.

4.8.2. Välimised külgpõlled

4.8.2.1. Üksikute telgede korral ei või välimise külgpõlle alumine äär ratta keskmest mõõdetuna asuda kaugemal järgmistest vahekaugustest ja raadiustest, välja arvatud alumistes äärtes (liite joonis 2).

Õhkvedrustus:	
a) juhitavate või isejuhtivate ratastega varustatud teljed: esiservast (sõiduki esiosa suunas) (kaare ots C) — tagumise ääreni (sõiduki tagaosa suunas) (kaare ots A)	$R_v \leq 1{,}5\ R$
b) mittejuhitavate ratastega varustatud teljed: — esiservast (kaare ots C) — tagumise ääreni (kaare ots A)	$R_v \leq 1{,}25\ R$

Mehaaniline vedrustus

a) üldjuht } $R_v \leq 1{,}8\ R$

b) üle 7,5 tonni tehniliselt lubatud täismassiga sõidukite mittejuhitavatel ratastel }$R_v \leq 1{,}5\ R$,

kus R on sõidukile paigaldatud rehvi raadius ja R_v raadiusena väljendatud vahekaugus välimise külgpõlle alumisest äärest rehvi keskmeni.

4.8.2.2. Mitme telje korral ei kehti punktis 4.8.2.1 sätestatud nõuded esimese ja tagumise telje keset läbivate vertikaalsete risttasapindade vahel, kus välimine külgpõll võib olla paigaldatud sirgelt, et tagada pritsmekaitsesüsteemi pidevus. (Liite joonis 4).

4.8.2.3. Pritsmekaitsesüsteemi kõige ülemise ja kõige alumise punkti (poritiib ja välimine külgpõll) vaheline kaugus mõõdetuna ükskõik millisest poritiivaga risti olevast ristlõike punktist (liite joonised 1b ja 2) peab kõikides punktides, mis jäävad ratta või mitme telje korral esimese ratta keset läbivast vertikaaljoonest tahapoole, ületama 45 mm. Seda kaugust võib nimetatud vertikaaljoone ees astmeliselt vähendada.

4.8.2.4. Välimistes külgpõlledes või välimiste külgpõllede ja muude poritiiva osade vahel ei tohi olla ühtegi ava, mis sõiduki liikumise ajal pritsmeid läbi laseks.

4.8.2.5. Punktide 4.8.2.3 ja 4.8.2.4 nõuded ei pruugi olla täidetud, kui külgpõll koosneb erinevatest üksteise suhtes liikuvatest elementidest.

4.8.2.6. Madala šassiiga poolhaagiste sadulvedukid (määratletud standardi ISO 612:1978 punktis 6.20), eelkõige need, mille haakeseadise kõrgus on kuni 1 100 mm, võivad olla ehitatud viisil, mis vabastab nad punktide 4.8.1.1 (alapunkt a), 4.8.1.3 ja 4.8.2.4 nõuete täitmisest. Kui sellised sadulvedukid on haagitud poolhaagise külge, ei pea poritiivad ja külgpõlled katma otse tagumise telje rehvide kohal olevat ala, et vältida pritsmekaitsesüsteemi kahjustamist. Selliste sõidukite poritiivad ja külgpõlled peavad siiski vastama punktide 4.8.1.1 (alapunkt a), 4.8.1.3 ja 4.8.2.4 nõuetele sektorite puhul, mis ulatuvad rohkem kui 60° ratta keset läbivast vertikaaljoonest rehvide ette ja taha.

Esimeses lõigus nimetatud sõidukid peavad seega olema ehitatud viisil, et nad vastaksid esimeses lõigus esitatud nõuetele juhul, kui neid kasutatakse ilma poolhaagiseta.

Esimeses lõigus sätestatud nõuete täitmiseks võivad poritiivad ja külgpõlled sisaldada eemaldatavat osa.

4.8.3. Poripõlled

4.8.3.1. Poripõlle laius peab vastama punkti 4.8.1.1 alapunktis c väärtusele q esitatud nõuetele, välja arvatud juhul, kui mis tahes põlle osa on poritiiva sees. Sellisel juhul peab põlle see osa olema rehvi turvisega vähemalt võrdse laiusega.

Poritiiva all asuva poripõlleosa laius peab vastama esimese lõigu nõuetele, lubatud hälve mõlemal küljel on ±10 mm.

4.8.3.2. Põlle asend peab olema põhiliselt vertikaalne.

4.8.3.3. Alumise serva maksimaalne kõrgus ei tohi ületada 200 mm (liite joonis 3).

Kõige tagumise telje korral, kus välimise külgpõlle alumise serva radiaalkaugus Rv ei ületa selle telje ratastele paigaldatud rehvide raadiust, suurendatakse seda vahekaugust kuni 300 mm-ni.

Poripõlle alumise serva maksimaalset kõrgust maapinnast võib suurendada 300 mm-ni, kui tootja peab seda vedrustussüsteemi omadusi arvestades tehniliselt sobivaks.

4.8.3.4. Poripõll ei tohi horisontaalselt mõõdetuna olla rehvi kõige tagumisest punktist rohkem kui 300 mm kaugusel.

4.8.3.5. Kui mitme telje korral on naabertelgedele paigutatud rehvide vaheline kaugus d väiksem kui 250 mm, peavad poripõlledega varustatud olema ainult tagumised rattad. Kui naabertelgede rehvide vahekaugus d on vähemalt 250 mm, peab iga ratta taga olema poripõll (liite joonis 4).

4.8.3.6. 100 mm põllelaiuse korral ei tohi poripõlled 3 N suuruse jõu mõjul tahapoole painduda rohkem kui 100 mm, jõud suunatakse punkti, mis asub 50 mm ülalpool põllede alumist serva.

4.8.3.7. Minimaalsete nõutavate mõõtmetega poripõlle osa kogu esikülg peab olema varustatud pritsmekaitsmega, mis vastab punktis 3.1 esitatud nõuetele.

4.8.3.8. Poritiiva alumise tagumise ääre ja poripõllede vahel ei tohi olla ühtegi ava, mis pritsmeid sõiduki liikumise ajal läbi laseks.

4.8.3.9. Kui pritsmekaitse vastab poripõlledega seotud tingimustele (punkt 4.8.3), ei nõuta lisaporipõlle.

4.9. **Nõuded energiat neelavate pritsmekaitsmetega varustatud pritsmekaitsesüsteemidele teatavatel mittejuhitavate või isejuhtivate ratastega telgedel (vt punkt 5.2).**

4.9.1. Poritiivad

4.9.1.1. Poritiivad peavad katma vahetult rehvi(de) kohal oleva ala. Nende eesmised ja tagumised ääred peavad ulatuma vähemalt rehvi(de) ülemist äärt puutuva horisontaaltasandini (liite joonis 5). Tagumise ääre võib siiski asendada poripõllega; sellisel juhul peab poripõll ulatuma poritiiva (või samaväärse osa) ülemise osani.

4.9.1.2. Kogu poritiiva sisemine tagumine osa peab olema varustatud pritsmekaitsmega, mis vastab punktis 3.1 esitatud nõuetele.

4.9.2. Välimised külgpõlled

4.9.2.1. Kui üksikute telgede või mitme telje korral on naaberrehvide vaheline kaugus vähemalt 250 mm, peab välimine külgpõll katma pinna, mis ulatub poritiiva alumisest osast ülemiseni kuni rehvi(de) kõrgeima punktiga puutuva sirgjooneni, mis asub rehvi esikülge puutuva vertikaaltasandi ja ratta/rataste taga asuva poritiiva või poripõlle vahel (liite joonis 5b).

Mitme telje korral peab välimine külgpõll asuma iga ratta juures.

4.9.2.2. Välimise külgpõlle ja poritiiva sisemise osa vahel ei tohi olla ühtegi ava, mis pritsmeid läbi laseks.

4.9.2.3. Kui poripõllesid ei ole paigaldatud iga ratta taha (vt punkt 4.8.3.5), peab välimine külgpõll olema pidev poripõlle välimisest servast kuni esiteljel oleva rehvi kõige eesmise punktiga puutuva vertikaaltasapinnani (liite joonis 5a).

4.9.2.4. Kogu välimise külgpõlle sisepind, mille kõrgus peab olema vähemalt 100 mm, peab olema varustatud energiat neelava pritsmekaitsmega, mis vastab punkti 3.1 nõuetele.

4.9.3. Need põlled peavad ulatuma poritiiva alumise osani ja vastama punktidele 4.8.3.1–4.8.3.9.

4.10 **Nõuded vee-/õhueraldiga pritsmekaitsmetega varustatud pritsmekaitsesüsteemidele juhitavate ja mittejuhitavate ratastega telgedel**

4.10.1. Poritiivad

4.10.1.1. Poritiivad peavad vastama punkti 4.8.1.1 alapunkti c nõuetele.

4.10.1.2. Üksiku telje korral või mitme telje korral, kui vahekaugus naabertelgedel olevate rehvide vahel ületab 300 mm, peavad poritiivad vastama ka punkti 4.8.1.1 alapunkti a nõuetele.

4.10.1.3. Mitme telje korral, kui vahekaugus naabertelgedel olevate rehvide vahel ei ületa 300 mm, peavad poritiivad vastama lisaks joonisel 7 kujutatud näidisele.

4.10.2. Välimised külgpõlled

4.10.2.1. Välimiste külgpõllede alumised servad peavad olema varustatud vee-/õhueraldiga pritsmekaitsmetega, mis vastavad käesoleva lisa nõuetele.

4.10.2.2. Kui üksiku või mitme telje korral ületab naabertelgedel olevate rehvide vahekaugus 300 mm, peavad välimisele külgpõllele paigaldatud pritsmekaitsme alumisel serval alates ratta keskmest olema järgmised maksimaalsed mõõtmed ja raadiused (liite joonised 6 ja 7):

a) juhitavate või isejuhtivate ratastega teljed: esiservast (sõiduki esiserva suunas) (kaare ots C 30° nurga all) kuni tagaservani (sõiduki tagaserva suunas) (kaare ots A 100 mm kaugusel) $R_v \leq 1{,}05\ R$

b) mittejuhitavate ratastega teljed: esiservast (kaare ots C 20°) kuni tagaservani (kaare ots A 100 mm kaugusel) $R_v \leq 1{,}00\ R$

kus

R = sõidukile paigaldatud rehvi raadius;

R_v = radiaalkaugus välimise külgpõlle alumisest servast ratta keskmeni

4.10.2.3. Kui mitme telje korral ei ületa naabertelgedel olevate rehvide vahekaugus 300 mm, peavad telgede vahel asuvad välimised külgpõlled vastama punktis 4.10.1.3 määratud nõuetele ja ulatuma allapoole nii, et need oleksid ratta keset läbivast horisontaalsest sirgjoonest maksimaalselt 100 mm kõrgemal (liite joonis 7).

4.10.2.4. Välimise külgpõlle sügavus peab kõikides ratta keset läbivates vertikaaljoone taga olevates punktides ületama 45 mm. Seda sügavust võib nimetatud vertikaaljoone ees astmeliselt vähendada.

4.10.2.5. Välimistes külgpõlledes või välimiste külgpõllede ja poritiiva vahel ei tohi olla ühtegi ava, mis pritsmeid läbi laseks.

4.10.3. Poripõlled

4.10.3.1. Poripõlled peavad vastama ühele järgmistest nõuetest:

(a) punkt 4.8.3. (liide, joonis 3);

(b) punktid 4.8.3.1, 4.8.3.2, 4.8.3.5, 4.8.3.8 ja 4.10.3.2. (Liite joonis 6).

4.10.3.2. Liite punktis 4 esitatud tingimustele vastav pritsmekaitsevarustus peab olema paigaldatud punkti 4.10.3.1 alapunktis b nimetatud poripõlledele vähemalt kogu serva ulatuses.

4.10.3.2.1. Pritsmekaitsme alumine serv ei tohi olla maapinnast kõrgemal kui 200 mm. Poripõlle alumise serva maksimaalset kõrgust maapinnast võib suurendada 300 mm-ni, kui tootja peab seda vedrustussüsteemi omadusi arvestades tehniliselt sobivaks.

4.10.3.2.2. Pritsmekaitse peab olema vähemalt 100 mm sügav.

4.10.3.2.3. Peale pritsmekaitset sisaldava alumise osa ei tohi punkti 4.10.3.1 alapunktis b nimetatud poripõll 100 mm põlle laiuse korral 3 N suuruse jõu mõjul tahapoole painduda rohkem kui 100 mm; seda mõõdetakse poripõlle ja tööasendis pritsmekaitsme lõikejoonel ning kohaldatakse punkti suhtes, mis asub 50 mm ülalpool põlle alumist serva.

4.10.3.3. Poripõll ei tohi horisontaalselt mõõdetuna olla rehvi kõige tagumisest punktist rohkem kui 200 mm kaugusel.

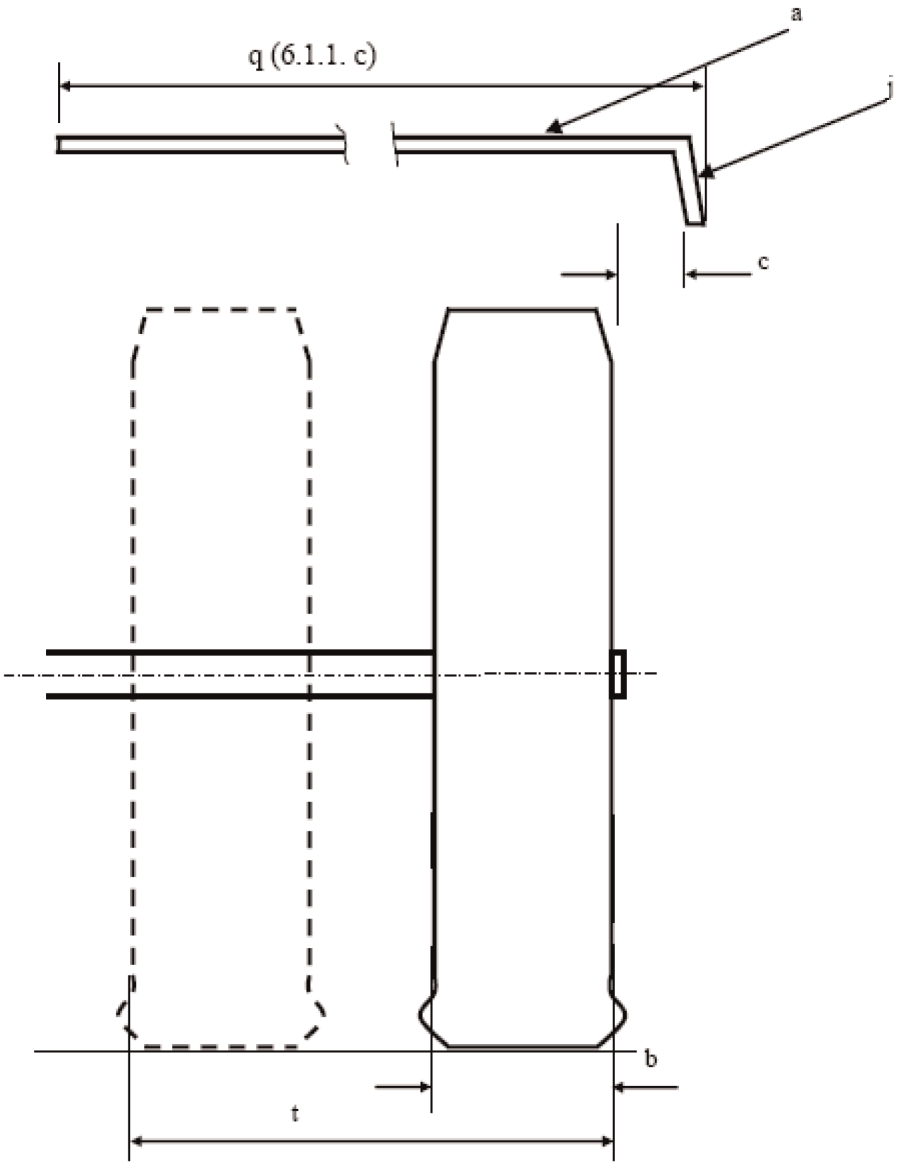
4.11. Mitme telje korral ei pea ühe telje (mitte kõige tagumise telje) pritsmekaitsesüsteem katma rehvi turvise kogu laiust, kui pritsmekaitsesüsteem ja telgede või vedrustuse või veermiku ehitus võivad teineteist vastastikku mõjutada.

Liide

Joonised

Joonis 1a

Poritiiva (a) laius (q) ja külgpõlle asend (j)



Märkus. Arvud on seotud käesoleva lisa 2. osa punkti 4.8.1.1 alapunktiga c.

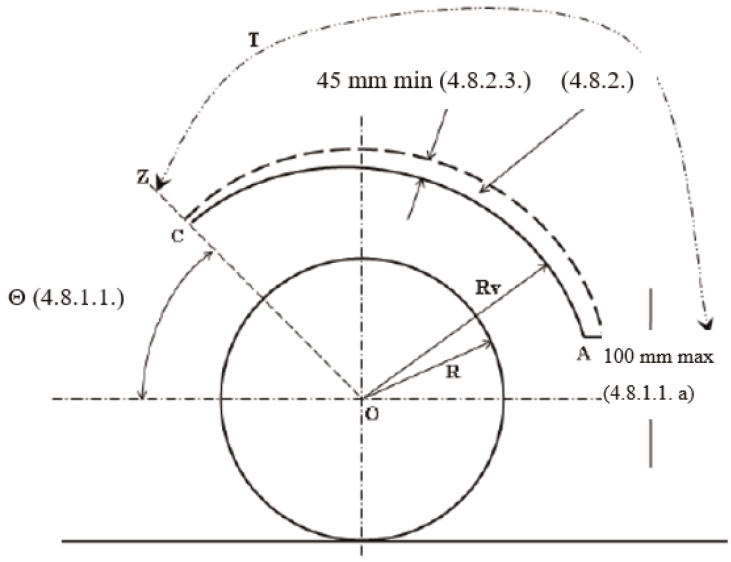
Joonis 1b

Välimise külgpõlle mõõtmise näidis



Joonis 2

Poritiiva ja välimise külgpõlle mõõtmed



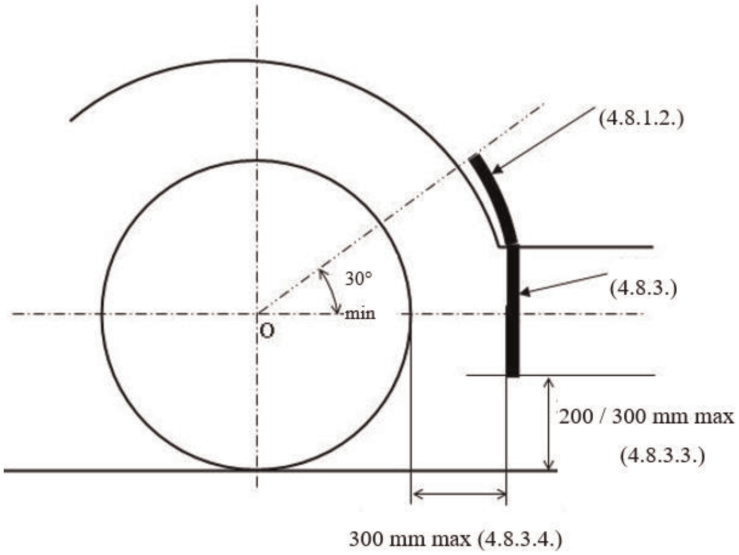
Märkus.

1. Esitatud arvud kehtivad käesoleva lisa 2. osa punktiga 4.8.2, 4.8.2.3, 4.8.1.1 ja punkti 4.8.1.1 alapunkti a kohta.

2. T: poritiiva ulatus.

Joonis 3

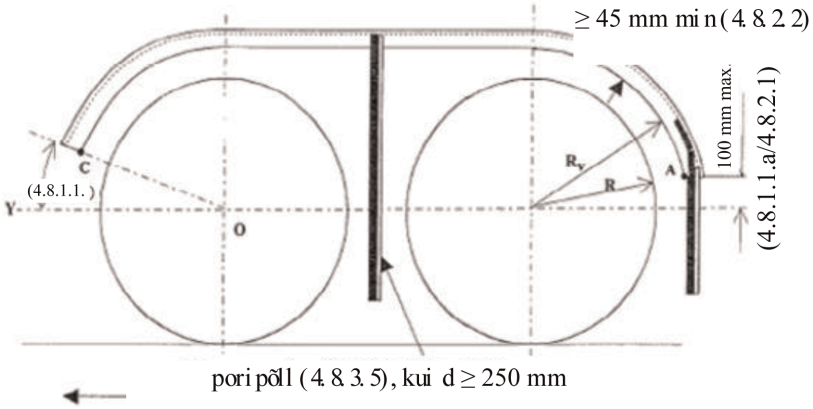
Poritiiva ja poripõlle asend



Märkus. Esitatud arvud kehtivad käesoleva lisa 2. osa punktide 4.8.1.2, 4.8.3 ja 4.8.3.3 kohta.

Joonis 4

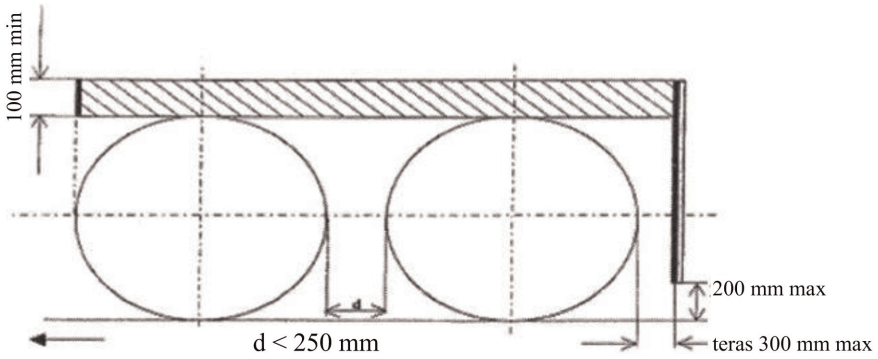
Energiat neelavate pritsmekaitsmetega pritsmekaitsesüsteemi (poritiib, poripõll, välimine külgpõll) komplekt mitme telje korral



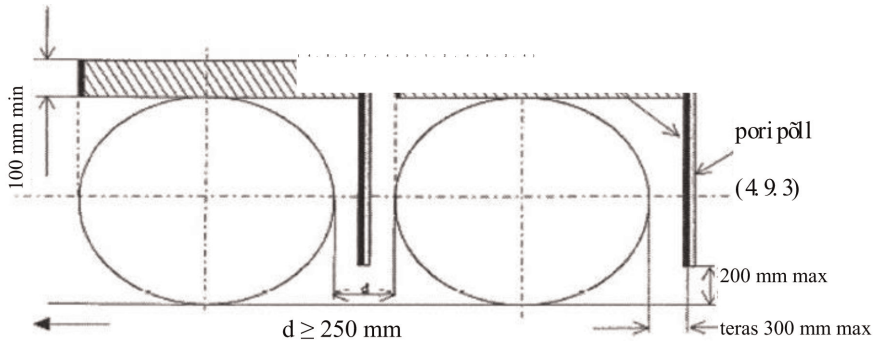
Joonis 5

Mittejuhitavate või isejuhtivate ratastega telgede korral kasutatava energiat neelavate pritsmekaitsmetega pritsmekaitsesüsteemi komplekt

(käesoleva lisa 2. osa punktid 4.7.2 ja 4.9)



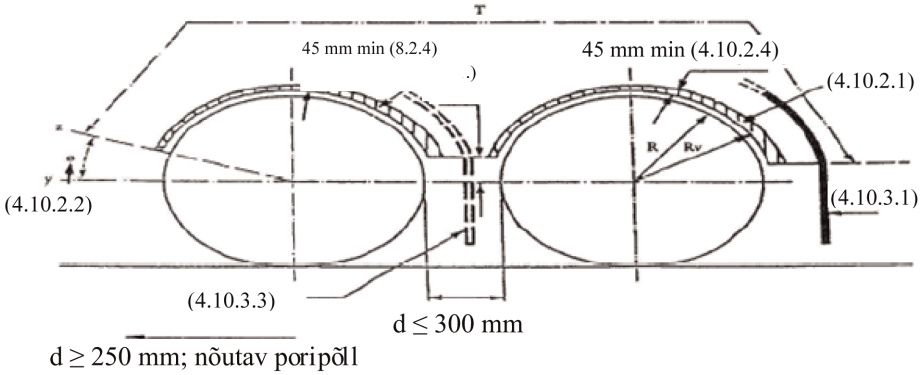
a) Mitu telge, kui rehvide vahekaugus on väiksem kui 250 mm



b) Üksikteljed või mitu telge, kui rehvide vahekaugus on vähemalt 250 mm

Joonis 6

Juhitavate, mittejuhitavate või isejuhtivate ratastega telgede korral kasutatava vee-/õhueraldiga pritsmekaitsmetega pritsmekaitsesüsteemi komplekt



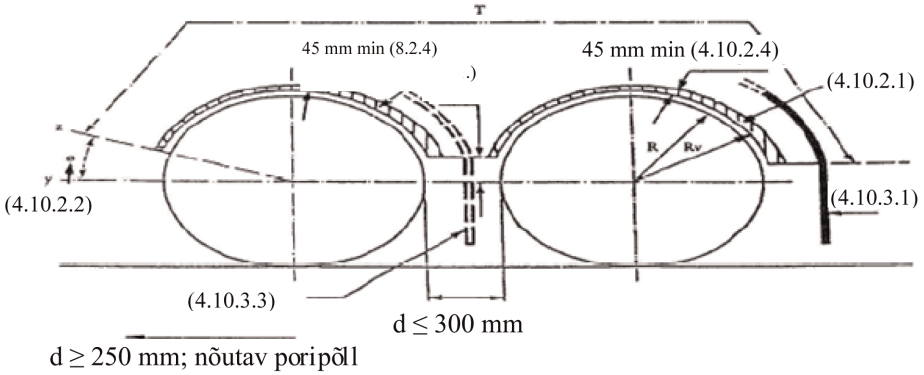
Märkus.

1. Joonised on seotud käesoleva lisa 2. osa vastavate punktidega.

2. T: poritiiva ulatus

Joonis 7

Maksimaalselt 300 mm rehvidevahelise kaugusega mitme telje korral kasutatavate pritsmekaitsmetega (poritiib, poripõll, välimine külgpõll) pritsmekaitsesüsteemi komplekt



Märkus.

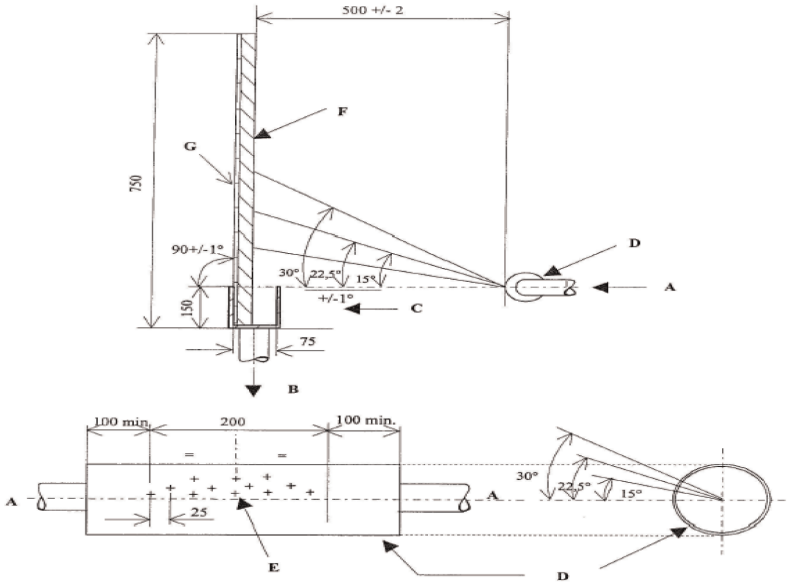
1. Joonised on seotud käesoleva lisa 2. osa vastavate punktidega.

2. T: poritiiva ulatus

Joonis 8

Katsekoost energiat neelavatele pritsmekaitsmetele

(käesoleva lisa 2. osa punkt 3.1.2)



Märkus.

A= veevarustus pumbast

B= vool kogumispaagi suunas

C= kogumispaagi sisemõõtmed: pikkus 500 (+ 5/– 0) mm ja laius 75 (+ 2/– 0) mm

D= roostevabast terasest toru, välisläbimõõt 54 mm, seina paksus 1,2 (+/– 0,12) mm, sisemine ja välimine pinnakaredus R_a vahemikus 0,4–0,8 µm

E= 12 silindrilist radiaalselt puuritud ava, siledate kandiliste servadega Nende läbimõõt, mõõdetuna toru sise- ja välisküljel, on 1,68 (+ 0,010/– 0) mm.

F= 500 (+ 0/– 5) mm laiune katsetatav näidis

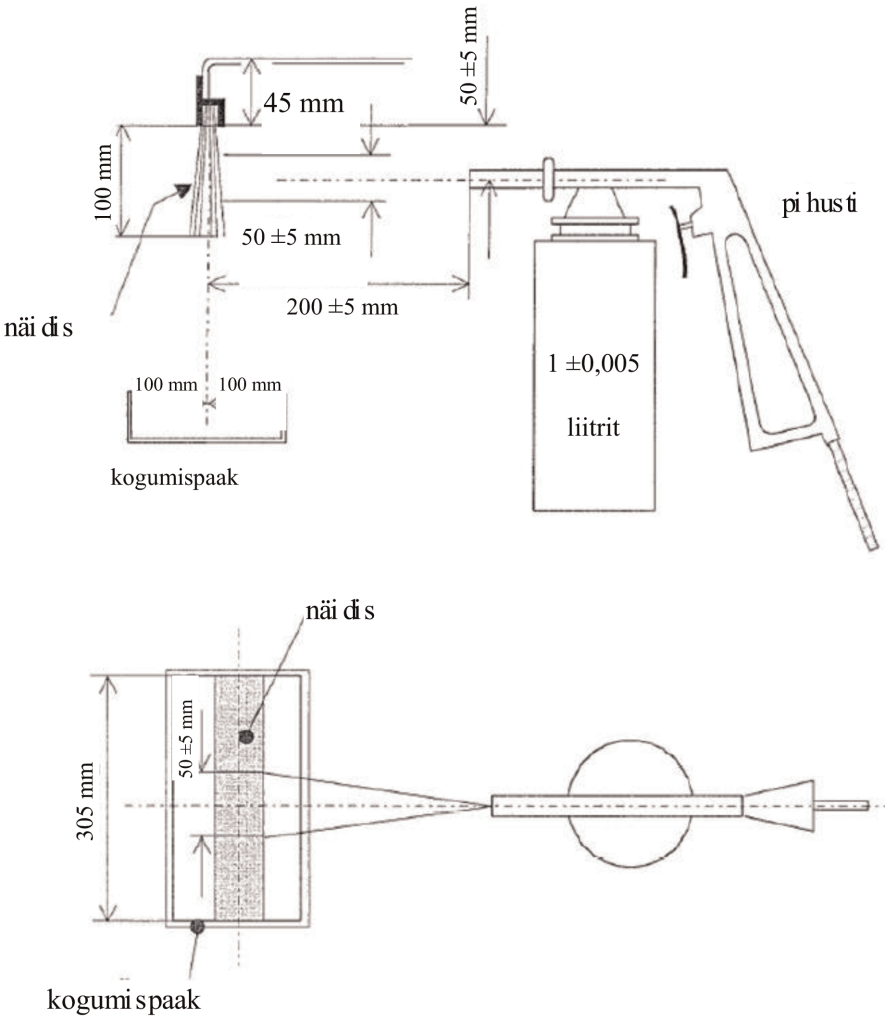
G= jäik tasapind

Kõik joonmõõtmed on antud millimeetrites.

Joonis 9

Katsekoost vee-/õhueraldiga pritsmekaitsmetele

(käesoleva lisa 2. osa punkt 3.2.2)



3. OSA

A jagu

ELi TÜÜBIKINNITUSTUNNISTUS (SÕIDUKI SÜSTEEM)

Teatis sõidukitüübi tüübikinnituse *andmise* / *laiendamise* / *andmata jätmise* / *tühistamise* ([1]) kohta seoses pritsmekaitsesüsteemiga vastavalt määruse (EL) 2021/535 [*Palun lisada viide käesolevale määrusele*] (viimati muudetud määrusega (EL) nr …/…) VIII lisas sätestatud nõuetele

ELi tüübikinnitustunnistuse number:

Laiendamise / *andmata jätmise* / *tühistamise* põhjus ([1]):

I JAGU

(Täidetakse vastavalt komisjoni rakendusmääruse (EL) 2020/683 III lisas esitatud näidise B vormi I jaole)

II JAGU

(Täidetakse vastavalt komisjoni rakendusmääruse (EL) 2020/683 III lisas esitatud näidise B vormi II jaole)

Addendum

ELi tüübikinnitustunnistusele nr …

1. Lisateave

1.1. Pritsmekaitsmete omadused (tüüp, lühikirjeldus, kaubamärk või nimi, osa tüübikinnitusnumber/-numbrid):

5. Märkused (kui on):

[1] Mittevajalik maha tõmmata.

B jagu

ELi TÜÜBIKINNITUSTUNNISTUS (ERALDI SEADMESTIK)

Teatis eraldi seadmestiku tüübi tüübikinnituse *andmise / laiendamise / andmata jätmise / tühistamise* ([2]) kohta seoses pritsmekaitsesüsteemidega vastavaltmääruse (EL) 2021/535 [*Palun lisada viide käesolevale määrusele*] (viimati muudetud määrusega (EL) nr …/…) VIII lisas sätestatud nõuetele

ELi tüübikinnitustunnistuse number:

Laiendamise / andmata jätmise / tühistamise põhjus ([2]):

I JAGU

(Täidetakse vastavalt komisjoni rakendusmääruse (EL) 2020/683 III lisas esitatud näidise C vormi I jaole)

II JAGU

(Täidetakse vastavalt komisjoni rakendusmääruse (EL) 2020/683 III lisas esitatud näidise C vormi II jaole)

Addendum

ELi tüübikinnitustunnistusele nr …

1. Lisateave

1.1. Seadme tööpõhimõte: *energiat neelav / vee-/õhueraldiga*[2]:

1.2. Pritsmekaitsmete omadused (lühikirjeldus, kaubamärk või nimi, number/numbrid):

5. Märkused (kui on):

([2]) Mittevajalik maha tõmmata.

C jagu

ERALDI SEADMESTIKE ELI TÜÜBIKINNITUSMÄRK SEOSES PRITSMEKAITSESÜSTEEMIDEGA

1. Määruse (EL) 2018/858 artikli 38 lõikes 2 osutatud ELi tüübikinnitusmärk osadele ja eraldi seadmestikele koosneb järgmisest.

1.1. Ristkülik, mille sees on väiketäht „e“, millele järgneb osale või eraldi seadmestikule ELi tüübikinnituse andnud liikmesriigi tunnusnumber vastavalt järgmisele tabelile:

1	Saksamaa	19	Rumeenia
2	Prantsusmaa	20	Poola
3	Itaalia	21	Portugal
4	Madalmaad	23	Kreeka
5	Rootsi	24	Iirimaa
6	Belgia	25	Horvaatia
7	Ungari	26	Sloveenia
8	Tšehhi Vabariik	27	Slovakkia
9	Hispaania	29	Eesti
		32	Läti
12	Austria	34	Bulgaaria
13	Luksemburg	36	Leedu
17	Soome	49	Küpros
18	Taani	50	Malta

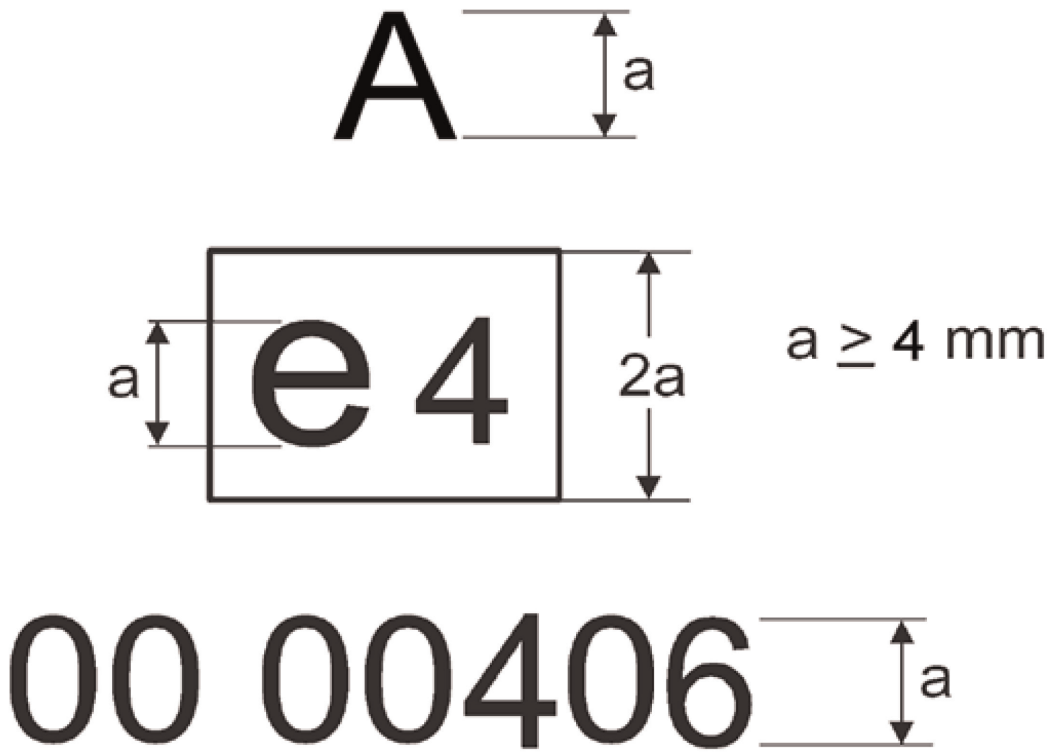
1.2. Selle ristküliku lähedal kahekohaline arv, mis näitab muudatusseeriat, millega kehtestatakse nõuded, millele kõnealune eraldi seadmestik peab vastama (praegusel juhul „00“), ning selle numbri järel tühik ja määruse (EL) 2018/858 IV lisa punktis 2.4 osutatud viiekohaline arv.

2. Eraldi seadmestiku ELi tüübikinnitusmärk kinnitatakse pritsmekaitsmele selliselt, et see oleks kustutamatu ning selgesti ja hõlpsalt loetav, isegi kui seade on sõidukile kinnitatud.

3. Eraldi seadmestiku ELi tüübikinnitusmärgi näidis on esitatud joonisel 1.

Joonis 1

Eraldi seadmestiku ELi tüübikinnitusmärgi näidis



Selgitav märkus

Selgitus Eraldi seadmestiku ELi tüübikinnitus on antud Madalmaades numbri 00406 all. Esimesed kaks numbrit „00“ osutavad sellele, et asjaomasele eraldi seadmestikule on antud tüübikinnitus käesoleva määruse alusel. Sümbol „A“ näitab, et seade on energiat neelavat tüüpi.

IX LISA

KÄIGUVAHETUSE NÄIDIKUD

1. OSA

Teabedokument mootorsõidukite ELi tüübikinnituse kohta seoses käiguvahetuse näidikutega

NÄIDIS

Teabedokument nr … sõiduki ELi tüübikinnituse kohta seoses käiguvahetuse näidikutega.

Järgmine teave esitatakse vajaduse korral kolmes eksemplaris koos sisukorraga. Kõik joonised või pildid tuleb esitada asjakohases mõõtkavas ja piisavalt üksikasjalikult A4 formaadis paberil või A4 formaati voldituna. Lisatud fotod peavad olema piisavalt üksikasjalikud.

Komisjoni määruse (EL) 2017/1151 ([1]) I lisa 3. liite punktides 0, 3 ja 4 sätestatud teave

0.

0.1.

0.2.

0.2.1.

0.3.

0.3.1.

0.4.

0.5.

0.8.

0.9.

4.

4.11.

4.11.1.

4.11.2.

4.11.3.

4.11.4.

4.11.5.

4.11.6.

Selgitav märkus

Käesolev teabedokument põhineb komisjoni rakendusmääruse (EL) 2020/683 I lisas sätestatud vormil ja see täidetakse kõnealuses vormis eespool loetletud punktinumbrite all määratletud asjakohase teabega.

([1]) ELT L 175, 7.7.2017, lk 1.

Liide

NÄIDIS

Tootja tõend käiguvahetuse näidiku toimivusnõuetele vastavuse kohta

(Tootja):

(Tootja aadress):

tõendab, et:

Käesoleva tõendi lisas loetletud sõidukitüübid vastavad [käesoleva määruse] […] käiguvahetuse näidikuid käsitlevatele sätetele.

[… Koht]

[… Kuupäev]

[Allkiri] [Amet]

Lisa:
— käesoleva tõendiga hõlmatud sõidukitüüpide loend

2. OSA

Tehnilised andmed

1. Käesolevas lisas kasutatakse järgmisi mõisteid:

1.1. „*käsikäigukast*“ – käigukast, mida saab kasutada režiimis, kus kõikide või mõne käigu rakendamine on alati juhi tegevuse otsene tagajärg selle füüsilisest rakendusviisist olenemata; see ei hõlma süsteeme, kus juht saab eelvalida ainult teatava käiguvahetusstrateegia või piirata sõitmisel kasutatavate käikude arvu ning kus tegelik käiguvahetus algatatakse konkreetsest sõidustiilist lähtudes ja juhi otsusest sõltumata;

1.2. „*sõiduki töörežiim*“ – sõiduki seisund, mille korral saab lülitada vähemalt kahe edasikäigu vahel;

1.3. „*käsirežiim*“ – sõiduki töörežiim, mille korral kõikide või mõne käigu rakendamine toimub alati juhi vahetu tegevuse tulemusena;

1.4. „*summutitoru heitgaasid*“ – Euroopa Parlamendi ja nõukogu määruse (EÜ) nr 715/2007 artikli 3 lõikes 6 määratletud summutitoru heitgaasid.

2. Üldsätted

2.1. Käesolevas osas sätestatud nõudeid kohaldatakse M_1-kategooria mootorsõidukite suhtes, mis vastavad järgmistele nõuetele:

(a) sõidukid on varustatud käsikäigukastiga;

(b) sõidukite tuletatud mass ei ületa 2610 kg või tüübikinnitust laiendatakse sõidukitele vastavalt määruse (EÜ) nr 715/2007 artikli 2 lõikele 2.

2.2. Punktis 2.1 osutatud nõudeid ei kohaldata määruse (EÜ) nr 715/2007 artikli 3 lõike 2 punktis c määratletud „sotsiaalseteks erivajadusteks ette nähtud sõidukite“ suhtes.

2.3. Käiguvahetuse näidikuga varustatud sõiduki ELi tüübikinnituse taotlemisel peab tootja kas:

(a) esitama tüübikinnitusasutusele käiguvahetuse näidiku käiguvahetushetked, mis on analüütiliselt kindlaks määratud punkti 7.1 viimase lõigu kohaselt; või

(b) esitama tüübikinnituskatsete eest vastutavale tehnilisele teenistusele kinnitatavale sõidukitüübile iseloomuliku sõiduki punktis 7 kirjeldatud katse tegemiseks.

3. Käsikäigukasti hindamine

Igat käigukasti, millel on vähemalt üks käsirežiim, käsitatakse käsikäigukastina, kui käsirežiimis ei toimu automaatset käiguvahetust, välja arvatud ainult äärmuslikus olukorras toimuv automaatne käiguvahetus jõuseadme kaitsmiseks mootori suurte pöörete korral või mootori seiskumise vältimiseks, mitte sõiduki töö optimeerimiseks.

4. Käiguvahetuse näidiku välised omadused

4.1. Käiguvahetuse soovitus esitatakse selgel visuaalsel kujul, näiteks käiku selgelt kõrgemale/madalamale vahetama suunav viide või sümbol, mis tähistab käiku, mille juht peaks sisse lülitama. Visuaalset märguannet võib täiendada muude märguannetega, sealhulgas heliga, kui see ei vähenda ohutust.

4.2. Käiguvahetuse näidik ei tohi segada sõiduki ohutut kasutamist võimaldavate või toetavate märgulampide, juhtseadiste või näitude tööd ega takistada nende tuvastamist. Olenemata punktist 4.3, peab märguanne olema kujundatud selliseks, et see ei hajuta juhi tähelepanu ega häiri sõiduki nõuetekohast ja ohutut kasutamist.

4.3. Käiguvahetuse näidiku asukoht peab vastama ÜRO eeskirja nr 121 punkti 5.1.2 nõuetele ([1]). Käiguvahetuse näidik peab olema projekteeritud nii, et seda ei ole võimalik segi ajada ühegi muu märgulambi, juhtseadise ega näidikuga, mis kuulub sõiduki varustusse.

4.4. Käiguvahetuse näidiku näitu võib esitada infoekraanil, kui see eristub muudest näitudest niivõrd, et juht seda selgesti näeb ja tuvastab.

4.5. Käiguvahetuse näidiku näidu saab eriolukorras ajutiselt automaatselt välja lülitada või deaktiveerida. Selliseks eriolukorraks loetakse olukorda, mis võib ohustada sõiduki ohutut kasutamist või terviklikkust, sealhulgas põhjustada veojõu- või stabiilsuskontrollisüsteemi rakendumise, juhiabisüsteemi ajutise rakendumise või sõiduki rikkele viitava sündmuse. Pärast eriolukorra lõppemist peab käiguvahetuse näidiku tavatöörežiim taastuma 10 sekundi jooksul või, tehnilise või juhi tegutsemisest tingitud põhjuse korral rohkem kui 10 sekundi jooksul.

5. Nõuded käiguvahetuse näidikute toimimisele (kohaldatakse kõikide käsirežiimide suhtes)

5.1. Käiguvahetuse näidik peab punktide 5.2 ja 5.3 nõuete kohaselt soovitama käiguvahetust, kui kütusekulu soovitatava käiguga on hinnanguliselt väiksem kui kasutatava käiguga.

5.2. Käiguvahetuse näidik peab olema konstrueeritud nii, et mõistlikult eeldatavates sõidutingimustes suunab see kasutama optimaalse kütusekuluga sõidustiili. Käiguvahetuse näidiku peamine eesmärk on minimeerida sõiduki kütusekulu, kui juht järgib selle märguandeid. Käiguvahetuse näidiku märguannete järgimise korral ei tohi summutitoru reguleeritud heitgaasikogus eelnenud olukorraga võrreldes ebaproportsionaalselt suureneda. Peale selle peab käiguvahetuse näidiku juhiste järgimine toetama saaste vähendamise seadmete (näiteks katalüsaatori) õigeaegset toimimist pärast külmkäivitust, minimeerides nende soojenemisaega. Sel otstarbel peavad sõidukitootjad esitama tüübikinnitusasutusele tehnilise dokumentatsiooni, milles kirjeldatakse käiguvahetuse näidiku tööpõhimõtte mõju sõiduki summutitoru reguleeritud heitgaasikogusele vähemalt sõiduki ühtlase kiiruse korral ja heitgaasi järeltöötlusseadme soojenemisaja lühenemisele külmkäivituse korral.

5.3. Käiguvahetuse näidiku märguannete järgimine ei tohi ohustada sõiduki ohutut kasutamist, nt takistada mootori seiskumist, põhjustada ebapiisavat mootoriga pidurdamist või ebapiisavat mootori pöördemomenti suure võimsustarbe korral.

6. Teave, mis tuleb esitada

6.1. Tootja esitab tüübikinnitusasutusele teabe kahes järgmises osas:

(a) ametlik dokumentatsioon, mis võidakse nõudel teha kättesaadavaks huvitatud isikutele;

(b) laiendatud dokumentatsioon, mis jääb rangelt konfidentsiaalseks.

([1]) Ühinenud Rahvaste Organisatsiooni Euroopa Majanduskomisjoni (UNECE) eeskiri nr 121 – ühtsed sätted, milles käsitletakse sõidukite tüübikinnitust seoses käsijuhtimisseadiste, märgulampide ja näidikute asukohtade ning tähistusega (ELT L 5, 8.1.2016, lk 9).

6.1.1. Ametlik dokumentatsioon sisaldab järgmist teavet:

(a) käiguvahetuse näidikuga seotud sõidukitüüpi kuuluvale sõidukile paigaldatud käiguvahetuse näidiku kõikide väliste omaduste täielik kirjeldus ning tõendid, mis kinnitavad selle vastavust punktis 5 esitatud nõuetele;

(b) tõendid andmete või tehniliste hinnangutena (näiteks modelleerimisandmed, heite- või kütusekulu skeemid, heitekatsed), mis tõendavad piisavalt, et käiguvahetuse näidik annab juhile õigeaegseid ja põhjendatud soovitusi punkti 5 nõuete kohaseks käiguvahetuseks;

(c) käiguvahetuse näidikute eesmärgi, kasutamise ja tööpõhimõtte selgitus sõidukiga kaasas oleva kasutusjuhendi käiguvahetuse näidikut käsitlevas osas.

6.1.2. Laiendatud dokumentatsioon sisaldab käiguvahetuse näidiku tööpõhimõtteid, eelkõige selle toimivusnäitajaid.

6.1.3. Olenemata käesoleva määruse artikli 13 sätetest käsitavad tüübikinnitusasutus ja tootja laiendatud dokumentatsiooni rangelt konfidentsiaalsena. Seda võib säilitada tüübikinnitusasutus või tüübikinnitusasutuse äranägemisel tootja. Kui laiendatud dokumentatsiooni säilitab tootja, identifitseerib ja dateerib tüübikinnitusasutus selle pärast läbivaatamist ja kinnitamist. See tehakse tüübikinnitusasutusele kontrollimiseks kättesaadavaks kinnituse andmise ajal või igal ajal tüübikinnituse kehtivuse kestel.

7. Käiguvahetuse näidiku soovitatud käiguvahetushetkede mõju kütusesäästule määratakse kindlaks punktides 7.1–7.5 sätestatud korras.

7.1. Sõiduki nende kiiruste kindlaksmääramine, mille korral käiguvahetuse näidik annab märku kõrgemale käigule vahetamiseks

Katse, millega määratakse kindlaks sõiduki kiirused, millel käiguvahetuse näidik soovitab vahetada kõrgemale käigule, tehakse töösooja sõidukiga veojõustendil punktis 8 kirjeldatud kiirusprofiili kohaselt. Käike vahetatakse kõrgemale käiguvahetuse näidiku märguannete kohaselt ja registreeritakse kiirused, mille korral käiguvahetuse näidik soovitab käiguvahetust. Katset korratakse kolm korda.

V^{n}_{GSI} tähistab nende kolme katsega kindlaksmääratud keskmist kiirust, mille korral käiguvahetuse näidik annab märku vahetada käigult n (n = 1, 2, ... #g) kõrgemale käigule n + 1, kus #g tähistab sõiduki edasikäikude arvu. Selleks võetakse arvesse käiguvahetuse näidiku käiguvahetuse märguandeid ainult enne suurima kiiruse saavutamist ja ei võeta arvesse käiguvahetuse näidiku märguandeid aeglustamise ajal.

Edasisteks arvutusteks võetakse V^{0}_{GSI} väärtuseks 0 km/h ja $V^{\#g}_{GSI}$ väärtuseks 140 km/h või sõiduki suurim kiirus (olenevalt sellest, kumb on väiksem). Kui sõiduk ei saavuta kiirust 140 km/h, tuleb sõidukit kiirendada sõiduki suurima kiiruseni, kuni saavutatakse joonisel I.1 kujutatud kiirusprofiil.

Teise võimalusena saab tootja käiguvahetuse näidiku soovitatavad käiguvahetuse kiirused määrata analüütiliselt punkti 6.1 kohaselt esitatud laiendatud dokumentatsioonis sisalduva käiguvahetuse näidiku algoritmi alusel.

7.2. Tüüpilised käiguvahetushetked

V^n_{std} tähistab kiirust, mille juures tüüpiline juht tõenäoliselt vahetaks käigult n käigule n+1 ilma käiguvahetuse näidiku soovituseta. 1. tüübi heitekatses ([2]) kindlaksmääratud käiguvahetushetkede põhjal määratakse kindlaks järgmised tüüpilised käiguvahetuskiirused:

V^0_{std} = 0 km/h;

V^1_{std} = 15 km/h;

V^2_{std} = 35 km/h;

V^3_{std} = 50 km/h;

V^4_{std} = 70 km/h;

V^5_{std} = 90 km/h;

V^6_{std} = 110 km/h;

V^7_{std} = 130 km/h;

$V^8_{std} = V^{\#g}_{GSI}$;

V^n_{min} tähistab sõiduki vähimat käigul n saavutatud kiirust, mille korral mootor veel ei seisku, ja V^n_{max} tähistab sõiduki suurimat käigul n saavutatud kiirust, mis mootorit veel ei kahjusta.

Kui sellest loendist tuletatud V^n_{std} on väiksem kui V^{n+1}_{min}, võetakse V^n_{std} väärtuseks V^{n+1}_{min}. Kui sellest loendist tuletatud V^n_{std} on suurem kui V^n_{max}, võetakse V^n_{std} väärtuseks V^n_{max} (n = 1, 2, …, #g-1).

Kui selle meetodiga määratud $V^{\#g}_{std}$ on väiksem kui $V^{\#g}_{GSI}$, võetakse $V^{\#g}_{std}$ väärtuseks $V^{\#g}_{GSI.}$

7.3. Kütusekulu sõltuvus kiirusest

Tootja esitab tüübikinnitusasutusele andmed sõiduki kütusekulu kohta sõiduki ühtlase kiirusega liikumise korral käigul n järgmiste reeglite kohaselt.

FC^n_i tähistab kütusekulu kilogrammides tunni kohta (kg/h), kui sõidukiga sõidetakse käigul n ühtlase kiirusega v_i = i * 5 km/h – 2,5 km/h (kus i on positiivne täisarv). Tootja esitab need andmed iga käigu n (n = 1, 2, ..., #g) ja $v^n_{min} \leq v_i \leq v^n_{max}$ kohta. Need kütusekulu väärtused määratakse kindlaks tegelikule sõiduolukorrale vastavates täiesti ühesugustes ümbritseva keskkonna tingimustes, mille sõiduki tootja võib kindlaks määrata füüsilise katsega või tüübikinnitusasutuse ja tootja vahelise kokkuleppe kohase arvutusmudeliga.

([2]) Nagu on määratletud ÜRO eeskirja nr 83 4a. lisas.

7.4. Sõiduki kiiruste jaotus

Tõenäosuse P_i korral, et sõiduk sõidab kiirusega v, kus $v_i - 2{,}5\ km/h < v \leq v_i + 2{,}5\ km/h$ (i = 1, …, 28), kasutatakse järgmist jaotust:

i	P_i
1	4,610535879
2	5,083909299
3	4,86818148
4	5,128313511
5	5,233189418
6	5,548597362
7	5,768706442
8	5,881761847
9	6,105763476
10	6,098904359
11	5,533164348
12	4,761325003
13	4,077325232
14	3,533825909
15	2,968643201
16	2,61326375
17	2,275220718
18	2,014651418
19	1,873070659
20	1,838715054
21	1,982122053
22	2,124757402
23	2,226658166
24	2,137249569
25	1,76902642
26	1,665033625
27	1,671035353
28	0,607049046

Kui sõiduki suurim kiirus vastab astmele i ja i < 28, tuleb väärtused P_{i+1} kuni P_{28} lisada P_i-le.

7.5. Sõiduki kütusekulu kindlaksmääramine arvutusmudeliga

FC_{GSI} tähistab sõiduki kütusekulu, kui juht järgib käiguvahetuse näidiku soovitusi:

$FC^{GSI}_i = FC^n_i$, kui $V^{n-1}_{GSI} \leq v_i < V^n_{GSI}$ (kui n = 1, …, #g), ja $FC^{GSI}_i = 0$, kui $v_i \geq V^{\#g}_{GSI}$

$FC_{GSI} = \sum_{i=1}^{28} P_i * FC^{GSI_i}/100$

FC_{std} tähistab sõiduki kütusekulu, kui kasutatakse tüüpilisi käiguvahetushetki:

$FC^{std}_i = FC^n_i$, kui $V^{n-1}_{std} \leq v_i < V^n_{std}$ (kui n = 1, …, #g), ja $FC^{std}_i = 0$, kui $v_i \geq V^{\#g}_{GSI}$

$FC_{std} = \sum_{i=1}^{28} P_i * FC^{std_i}/100$

Käiguvahetuse näidiku soovituste järgimise korral arvutusmudeli kohaselt saavutatav suhteline kütusekulu sääst arvutatakse järgmiselt:

$$FC_{rel.\ Save} = (1 - FC_{GSI} / FC_{std}) * 100\ \%$$

7.6. Andmete registreerimine

Registreeritakse järgmised andmed:

(a) V^n_{GSI} väärtused, mis on kindlaks määratud punkti 7.1 kohaselt;

(b) FCni väärtused (kütusekulu sõltuvus kiirusest), mille tootja on esitanud esitatud punkti 7.3 kohaselt;

(c) FC_{GSI}, FC_{std} ja $FC_{rel.\ Save}$ väärtused, mis on arvutatud punkti 7.5 kohaselt.

8. Punktis 7.1 osutatud kiirusprofiili kirjeldus

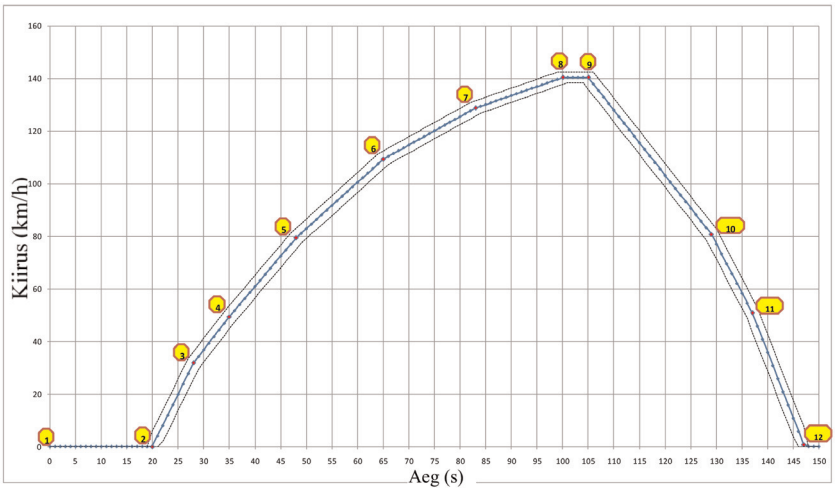
Tegevuse	Tegevus	Kiirendus	Kiirus	Kumulatiivne aeg
number		(m/s^2)	(km/h)	(s)
1	Tühikäik	0	0	20
2	Kiirendamine	1,1	0 – 31,68	28
3		0,7	31,68 – 49,32	35
4		0,64	49,32 – 79,27	48
5		0,49	79,27 – 109,26	65
6		0,3	109,26 – 128,70	83
7		0,19	128,70 – 140,33	100

Tegevuse	Tegevus	Kiirendus	Kiirus	Kumulatiivne aeg
number		(m/s^2)	(km/h)	(s)
8	Püsiseisund	0	140,33	105
9	Aeglustamine	– 0,69	140,33 – 80,71	129
10		– 1,04	80,71 – 50,76	137
11		– 1,39	50,76 – 0	147
12	Tühikäik	0	0	150

Lubatud kõrvalekalded sellest kiirusprofiilist on sätestatud ÜRO eeskirja nr 83 [3] 4a. lisa punktis 6.1.3.4.

Joonis I.1.

Punktis 7.1 osutatud kiirusprofiili graafiline kujutis; pidevjoon: kiirusprofiil; kriipsjooned: lubatud kõrvalekalle sellest kiirusprofiilist.



Järgmises tabelis on kiirusprofiil esitatud sammuga üks sekund. Kui sõiduk ei saavuta kiirust 140 km/h, tuleb sõidukit kiirendada sõiduki suurima kiiruseni, kuni saavutatakse eespool kujutatud kiirusprofiil.

[3] ÜRO Euroopa Majanduskomisjoni (UNECE) eeskiri nr 83 – Sõidukite tüübikinnituse ühtsed sätted seoses mootorist eralduvate saasteainete heitkogustega vastavalt mootorile ette nähtud kütusele [2015/1038] (ELT L 172, 3.7.2015, lk 1).

Aeg (s) Kiirus (km/h)	Aeg (s) Kiirus (km/h)
0	0,00
1	0,00
2	0,00
3	0,00
4	0,00
5	0,00
6	0,00
7	0,00
8	0,00
9	0,00
10	0,00
11	0,00
12	0,00
13	0,00
14	0,00
15	0,00
16	0,00
17	0,00
18	0,00
19	0,00
20	0,00
21	3,96
22	7,92
23	11,88
24	15,84
25	19,80
26	23,76
27	27,72
28	31,68
29	34,20
30	36,72

Aeg (s) Kiirus (km/h)	Aeg (s) Kiirus (km/h)
31	39,24
32	41,76
33	44,28
34	46,80
35	49,32
36	51,62
37	53,93
38	56,23
39	58,54
40	60,84
41	63,14
42	65,45
43	67,75
44	70,06
45	72,36
46	74,66
47	76,97
48	79,27
49	81,04
50	82,80
51	84,56
52	86,33
53	88,09
54	89,86
55	91,62
56	93,38
57	95,15
58	96,91
59	98,68
60	100,44
61	102,20
62	103,97
63	105,73
64	107,50
65	109,26

Aeg (s) Kiirus (km/h)	Aeg (s) Kiirus (km/h)
66	110,34
67	111,42
68	112,50
69	113,58
70	114,66
71	115,74
72	116,82
73	117,90
74	118,98
75	120,06
76	121,14
77	122,22
78	123,30
79	124,38
80	125,46
81	126,54
82	127,62
83	128,70
84	129,38
85	130,07
86	130,75
87	131,44
88	132,12
89	132,80
90	133,49
91	134,17
92	134,86
93	135,54
94	136,22
95	136,91
96	137,59
97	138,28
98	138,96
99	139,64
100	140,33

Aeg (s)	Kiirus (km/h)	Aeg (s)	Kiirus (km/h)	Aeg (s)	Kiirus (km/h)
101	140,33	118	108,04	135	58,25
102	140,33	119	105,55	136	54,50
103	140,33	120	103,07	137	50,76
104	140,33	121	100,58	138	45,76
105	140,33	122	98,10	139	40,75
106	137,84	123	95,62	140	35,75
107	135,36	124	93,13	141	30,74
108	132,88	125	90,65	142	25,74
109	130,39	126	88,16	143	20,74
110	127,91	127	85,68	144	15,73
111	125,42	128	83,20	145	10,73
112	122,94	129	80,71	146	5,72
113	120,46	130	76,97	147	0,72
114	117,97	131	73,22	148	0,00
115	115,49	132	69,48	149	0,00
116	113,00	133	65,74	150	0,00
117	110,52	134	61,99		

3. OSA

ELi TÜÜBIKINNITUSTUNNISTUS (SÕIDUKISÜSTEEM)

Teatis sõidukitüübi tüübikinnituse *andmise / laiendamise / andmata jätmise / tühistamise* ([4]) kohta seoses käiguvahetuse näidikuga vastavalt määruse (EL) 2021/535 [*palun lisada viide käesolevale määrusele*] (viimati muudetud määrusega (EL) nr …/…) IX lisas sätestatud nõuetele

ELi tüübikinnitustunnistuse number:

Laiendamise / andmata jätmise / tühistamise ([4]) põhjus:

I JAGU

(Täidetakse vastavalt komisjoni rakendusmääruse (EL) 2020/683 III lisas esitatud näidise B I jaole)

II JAGU

(Täidetakse vastavalt komisjoni rakendusmääruse (EL) 2020/683 III lisas esitatud näidise B II jaole)

Addendum

ELi tüübikinnitustunnistusele nr …

1. Täpsem teave

1.1. Sõidukitüübi konstruktsiooni, mõõtmete, kuju ja komponentide materjalide lühikirjeldus:

2. Tavalise käsikäigukastiga sõiduk: *jah / ei* ([4])

3. Käsirežiimiga robotkäigukastiga sõiduk: *jah / ei* ([4])

4. Käsirežiimiga automaatkäigukastiga sõiduk: *jah / ei* ([4])

5. Märkused (kui on):

([4]) Mittevajalik maha tõmmata.

X LISA

SÕIDUKISSE PÄÄS

1. OSA

Teabedokument mootorsõidukite ELi tüübikinnituse kohta seoses sõidukisse pääsuga

NÄIDIS

Teabedokument nr ... sõidukitüübi ELi tüübikinnituse kohta seoses sõidukisse pääsuga.

Järgmine teave esitatakse vajaduse korral kolmes eksemplaris koos sisukorraga. Kõik joonised või pildid tuleb esitada asjakohases mõõtkavas ja piisavalt üksikasjalikult A4 formaadis paberil või A4 formaati voldituna. Lisatud fotod peavad olema piisavalt üksikasjalikud.

0.

0.1.

0.2.

0.2.1.

0.3.

0.3.1.

0.4.

0.5.

0.8.

0.9.

1.

1.1.

2.

2.6.

9.

9.3.

9.3.1.

9.3.4.

Selgitav märkus

Käesolev teabedokument põhineb komisjoni rakendusmääruse (EL) 2020/683 I lisas sätestatud vormil ja see täidetakse kõnealuses vormis eespool loetletud punktinumbrite all määratletud asjakohase teabega.

2. OSA

Tehnilised andmed

1. Käesolevas lisas kasutatakse järgmist mõistet:

1.1. „*sissepääsupõrand*“ on ukseava või muu konstruktsiooni (olenevalt sellest, kumb on kõrgem) madalaim punkt, mis inimesel tuleb ületada sõitjateruumi sisenemiseks.

2. Üldsäte

2.1. Sõidukitüübi konstruktsioon peab tagama, et sõitjateruumi sisenemine ja sealt väljumine on täiesti ohutu, ning sõitjateruumi sissepääsude konstruktsioon peab tagama, et neid saab kasutada lihtsalt ja ohutult.

3. Astmelauad ja sisenemisastmed

3.1. Käesoleva määruse tähenduses ei loeta astmelauaks ega sisenemisastmeks rattarummu, velge ega muid ratta osi, v.a siis, kui konstruktsiooni või kasutamisega seotud põhjused välistavad astmelaudade või sisenemisastmete paigaldamise sõiduki muusse kohta.

3.2. Sissepääsupõranda kõrgust arvestatakse otse maapinnast või astme keskjoont pikisuunas läbivast vahetult astme all paiknevast horisontaaltasandist.

4. Nõuded sõitjateruumi ustest sisse- ja väljapääsu kohta N_2-kategooria (täismassiga üle 7,5 tonni) ja N_3-kategooria sõiduki korral

4.1. Sõitjateruumi sisenemise astmed (joonis 1).

4.1.1. Horisontaalsel tasasel pinnal paikneva töökorras sõiduki alumise astme ülemise pinna ja maapinna vahekaugus A ei tohi ületada 600 mm.

4.1.1.1. Maastikusõiduki korral tohib vahekaugus A olla kuni 700 mm.

4.1.2. Astmete ülemiste pindade vahekaugus B ei tohi ületada 400 mm. Järjestikuste astmete vertikaalkauguste erinevus ei tohi olla suurem kui 50 mm. Vertikaalkauguse nõue ei kehti kõige ülemise astme ja sõitjateruumi sissepääsupõranda vahelise kauguse kohta.

4.1.2.1. Maastikusõiduki korral tohib punktis 4.1.2 osutatud vertikaalkauguste erinevus olla kuni 100 mm.

4.1.3. Peale selle tuleb täita järgmisi minimaalsete mõõtmete nõudeid:

(a) astme sügavus (D): 80 mm;

(b) astme kliirens (E) (k.a astme sügavus): 150 mm;

(c) astme laius (F): 300 mm;

(d) madalaima astme laius (G): 200 mm;

(e) astme kõrgus (S): 120 mm;

(f) astme ülekate (H): 0 mm;

(g) pikisuunaline kattuvus (J) sama trepimarsi kahe järjestikuse astme või kõige ülemise astme ja kabiini sissepääsupõranda vahel: 200 mm.

4.1.3.1. Maastikusõiduki korral tohib punkti 4.1.3 alapunktis c sätestatud väärtust F vähendada 200 millimeetrini.

4.1.4. Konstruktsiooni või kasutamisega seotud põhjusel tohib maastikusõiduki korral alumine aste olla varb. Sellisel juhul peab varva sügavus R olema vähemalt 20 mm.

4.1.4.1. Ümara ristlõikega varvad ei ole lubatud.

4.1.5. Sõitjateruumist laskumisel peab ülemise astme asukoht olema kergesti leitav.

4.1.6. Kõikide sisenemisastmete konstruktsioon peab välistama libisemisohu. Peale selle peab sõidu ajal ilmastiku mõjule ja mustusele avatud sisenemisastmetel olema piisav äravoolu- või tühjenemispind.

4.2. Sõitjateruumi sisenemise käepidemed (nagu on näidatud joonisel 1).

4.2.1. Sõitjateruumi pääsemiseks peab olema üks või mitu sobivat käsipuud, käepidet või muud samaväärset kinnihoidmisvahendit.

4.2.1.1. Kõik käsipuud, käepidemed või samaväärsed kinnihoidmisvahendid peavad paiknema nii, et neist saab kergesti haarata ja et need ei takista sõitjateruumi pääsemist.

4.2.1.2. Käsipuude, käepidemete või samaväärsete kinnihoidmisvahendite alas tohib kinnihoidmiskoha pidevuse katkestus olla kuni 100 mm.

4.2.1.3. Kui sõitjateruumi pääsemiseks on rohkem kui kaks astet, peavad käsipuud, käepidemed või samaväärsed kinnihoidmisvahendid paiknema nii, et isik saab ennast toetada korraga kahe käe ja ühe jalaga või ühe käe ja kahe jalaga.

4.2.1.4. Käsipuude, käepidemete ja samaväärsete kinnihoidmisvahendite konstruktsioon ja paiknemine (v.a trepi korral) peab suunama kasutajat olema laskumisel näoga sõitjateruumi suunas.

4.2.1.5. Rooli võib lugeda käepidemeks.

4.2.2. Horisontaalsel tasasel pinnal paikneva töökorras sõiduki korral ei tohi maapinna ja vähemalt ühe käsipuu, käepideme või samaväärse kinnihoidmisvahendi alumise ääre vahekaugus N ületada 1 850 mm.

4.2.2.1. Maastikusõiduki korral tohib punktis 4.2.2 osutatud vahekaugus N olla kuni 1 950 mm.

4.2.2.2. Kui sõitjateruumi sissepääsupõranda ja maapinna vahekaugus on suurem kui N, loetakse see vahekaugus N väärtuseks.

4.2.2.3. Peale selle peab käsipuu, käepideme või samaväärse kinnihoidmisvahendi ülemise ääre ja sõitjateruumi sissepääsupõranda vaheline minimaalne vahekaugus P olema järgmine:

(a) käsipuu, käepideme või samaväärse kinnihoidmisvahendi korral U: 650 mm;

(b) käsipuu, käepideme või samaväärse kinnihoidmisvahendi korral V: 550 mm.

4.2.3. Tuleb täita järgmisi minimaalsete mõõtmete nõudeid:

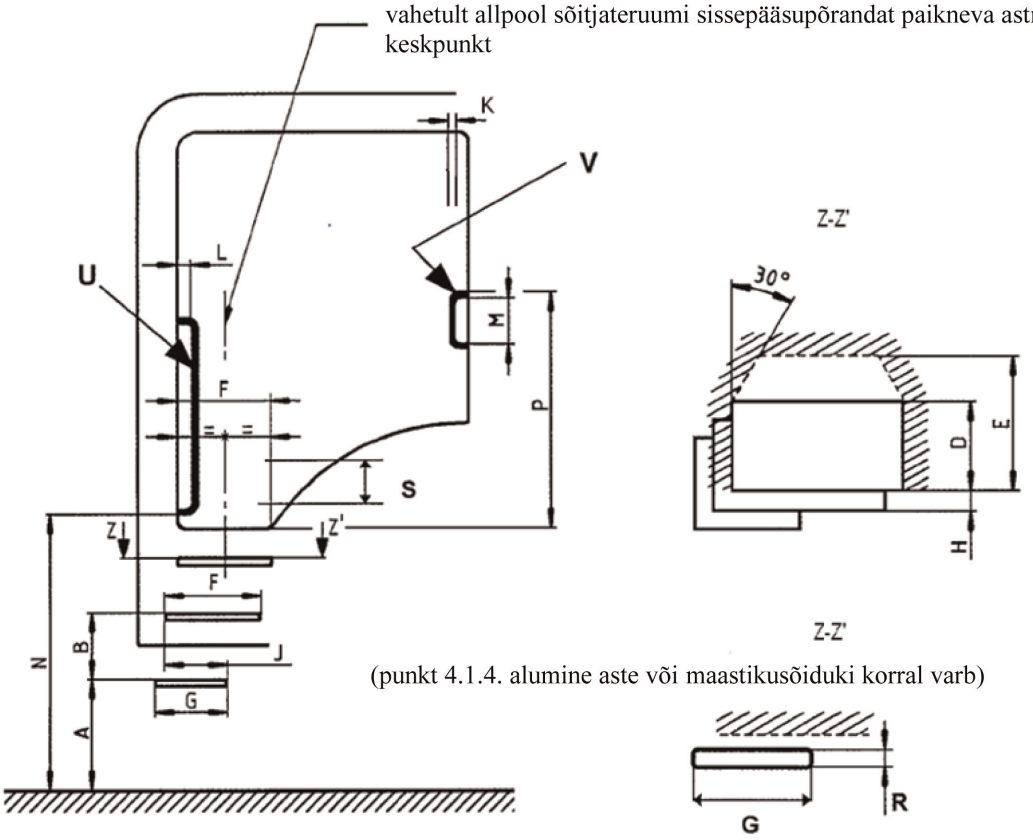
(a) haardekoha mõõde K: minimaalselt 16 mm ja maksimaalselt 38 mm;

(b) pikkus M: minimaalselt 150 mm;

(c) kaugus sõiduki komponentidest L: avatud ukse korral minimaalselt 40 mm.

Joonis 1

Sõitjateruumi sisenemise astmed ja käepidemed



(punkt 4.1.4. alumine aste või maastikusõiduki korral varb)

5. Nõuded sõitjateruumi ustest sisse- ja väljapääsu kohta muu kui N_2-kategooria (täismassiga üle 7,5 tonni) ja N_3-kategooria sõiduki korral

5.1. Astmelauad ja sisenemisastmed

5.1.1. M_1-, N_1- ja N_2-kategooria sõidukil, mille täismass ei ületa 7,5 tonni, peab olema üks või mitu astmelauda või sisenemisastet, kui horisontaalsel tasasel pinnal paikneva töökorras sõiduki sõitjateruumi sissepääsupõranda ja maapinna vahekaugus on suurem kui 600 mm.

5.1.1.1. Maastikusõiduki korral tohib punktis 5.1.1 osutatud sõitjateruumi kõrgus maapinnast olla kuni 700 mm.

5.1.1.2. Kõikide astmelaudade ja sisenemisastmete konstruktsioon peab välistama libisemisohu. Peale selle peab sõidu ajal ilmastiku mõjule ja mustusele avatud astmelaudadel ja sisenemisastmetel olema piisav äravoolu- või tühjenemispind.

3. OSA

ELi TÜÜBIKINNITUSTUNNISTUS (SÕIDUKISÜSTEEM)

Teatis sõidukitüübi tüübikinnituse *andmise / laiendamise / andmata jätmise / tühistamise* ([1]) kohta seoses sõidukisse pääsuga vastavalt määruse (EL) 2021/535 [*palun lisada viide käesolevale määrusele*] (viimati muudetud määrusega (EL) nr …/…) X lisas sätestatud nõuetele

ELi tüübikinnitustunnistuse number:

Laiendamise / andmata jätmise / tühistamise ([1]) põhjus:

I JAGU

(Täidetakse vastavalt komisjoni rakendusmääruse (EL) 2020/683 III lisas esitatud näidise B I jaole)

II JAGU

(Täidetakse vastavalt komisjoni rakendusmääruse (EL) 2020/683 III lisas esitatud näidise B II jaole)

Addendum

ELi tüübikinnitustunnistusele nr ...

1. Täpsem teave:

1.1. Sõidukitüübi konstruktsiooni, mõõtmete, kuju ja komponentide materjalide lühikirjeldus

1.2. M_1-, N_1- ja N_2-*kategooria sõiduk, mille täismass ei ületa 7,5 tonni* ([1]) *on / ei ole* ([1]) varustatud astmelaudade või pääsuastmetega.

1.3. Maastikusõiduk *jah / ei* ([1])

5. Märkused:

([1]) Mittevajalik maha tõmmata.

XI LISA

TAGURDAMINE

1. OSA

Teabedokument mootorsõidukite ELi tüübikinnituse kohta seoses tagurdamisega

NÄIDIS

Teabedokument nr … sõiduki ELi tüübikinnituse kohta seoses tagurdamisega.

Järgmine teave esitatakse vajaduse korral kolmes eksemplaris koos sisukorraga. Kõik joonised või pildid tuleb esitada asjakohases mõõtkavas ja piisavalt üksikasjalikult A4 formaadis paberil või A4 formaati voldituna. Lisatud fotod peavad olema piisavalt üksikasjalikud.

0.

0.1.

0.2.

0.2.1.

0.3.

0.3.1.

0.5.

0.8.

0.9.

1.

1.1.

4.

4.6.

Selgitav märkus

Käesolev teabedokument põhineb komisjoni rakendusmääruse (EL) 2020/683 I lisas sätestatud vormil ja see täidetakse kõnealuses vormis eespool loetletud punktinumbrite all määratletud asjakohase teabega.

2. OSA

Tehnilised andmed

1. Üldsätted

1.1. Kõik mootorsõidukid peavad olema varustatud juhikohalt lihtsasti rakendatava tagurdusseadisega.

1.2. Lühike viivitus tagurdusrežiimi valiku ja selle tegeliku rakendumise vahel on lubatud.

3. OSA

ELi TÜÜBIKINNITUSTUNNISTUS (SÕIDUKISÜSTEEM)

Teatis sõidukitüübi tüübikinnituse *andmise / laiendamise / andmata jätmise / tühistamise* [1] kohta seoses tagurdamisega vastavalt määruse (EL) 2021/535 (viimati muudetud määrusega (EL) nr …/…) XI lisas sätestatud nõuetele

ELi tüübikinnitustunnistuse number:

Laiendamise / andmata jätmise / tühistamise [1] põhjus:

I JAGU

(Täidetakse vastavalt komisjoni rakendusmääruse (EL) 2020/683 III lisas esitatud näidise B I jaole)

II JAGU

(Täidetakse vastavalt komisjoni rakendusmääruse (EL) 2020/683 III lisas esitatud näidise B II jaole)

Addendum

ELi tüübikinnitustunnistusele nr …

1. Täpsem teave:

1.1. Sõidukitüübi konstruktsiooni, mõõtmete, kuju ja komponentide materjalide lühikirjeldus

1.2. Tagurdusseadis: *käigukast / muu vahend* [1]

1.3. Tagurdusseadise lühikirjeldus, kui tagurdamine ei ole käigukasti funktsioon:

5. Märkused:

[1] Mittevajalik kustutada.

XII LISA

M_1- JA N_1-KATEGOORIA SÕIDUKITE ESIKAITSESÜSTEEMID

1. OSA

Teabedokument eraldi seadmestiku ELi tüübikinnituse kohta seoses esikaitsesüsteemiga

NÄIDIS

Teabedokument nr esikaitsesüsteemi eraldi seadmestiku ELi tüübikinnituse kohta.

Järgmine teave esitatakse vajaduse korral kolmes eksemplaris koos sisukorraga. Kõik joonised või pildid tuleb esitada asjakohases mõõtkavas ja piisavalt üksikasjalikult A4 formaadis paberil või A4 formaati voldituna. Lisatud fotod peavad olema piisavalt üksikasjalikud.

0.

0.1.

0.2.

0.2.1.

0.5.

0.7.

0.8.

0.9.

1.

1.1.

1.2.

1.3.

1.4.

Selgitav märkus

Käesolev teabedokument põhineb komisjoni rakendusmääruse (EL) 2020/683 I lisas sätestatud vormil ja see täidetakse kõnealuses vormis eespool loetletud punktinumbrite all määratletud asjakohase teabega.

2. OSA

A jagu

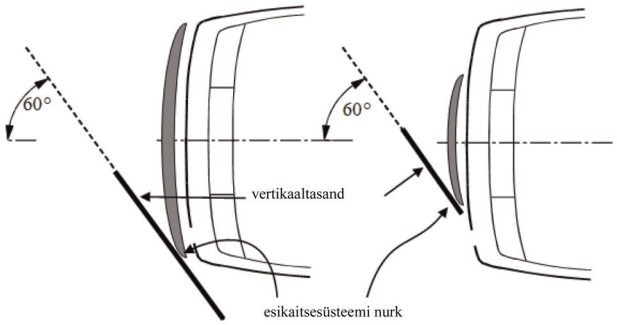
Üldsätted ja nõuded

1. Käesolevas lisas kasutatakse järgmisi mõisteid:

1.1. „esikaitsesüsteemi nurk“ – esikaitsesüsteemi kokkupuutepunkt vertikaaltasandiga, mis moodustab sõiduki vertikaalse pikitasandiga 60° nurga ja on esikaitsesüsteemi välispinna puutuja sihiline (vt joonis 1);

Joonis 1

Esikaitsesüsteemi nurga kindlaksmääramine



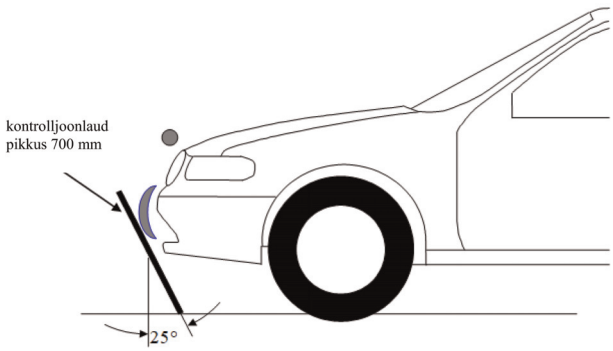
1.2. *„esiotsa olulised välismõõtmed“* – kindlad punktid katsestendi piires, mis tähistavad kõiki konkreetse sõidukitüübi punkte, milles esikaitsesüsteem peab vastu võtma sõiduki katsetamisel toimuva kokkupõrke mõju;

1.3. *„esikaitsesüsteemi alumine kõrgus“* – mis tahes ristasendis vertikaalkaugus maapinna ja esikaitsesüsteemi alumise võrdlusjoone vahel, kui sõiduk on tavalises sõiduasendis;

1.4. *„esikaitsesüsteemi alumine võrdlusjoon“* – joon, mis tähistab esikaitsesüsteemi oluliste punktide ja jalakäija kokkupuute alumist piiri. See on 700 mm pikkuse kontrolljoonlaua ja esikaitsesüsteemi kõige alumiste kokkupuutepunktide geomeetrilise projektsiooni joon, kui sõiduki vertikaalse pikitasandiga paralleelselt ja 25° ettepoole kaldu hoitav kontrolljoonlaud nihutatakse üle sõiduki esiosa, säilitades kokkupuute maapinnaga ja esikaitsesüsteemi või sõiduki pinnaga (vt joonis 2);

Joonis 2

Esikaitsesüsteemi alumise võrdlusjoone kindlaksmääramine



1.5. „*esikaitsesüsteemi kolmandik*“ – esikaitsesüsteemi nurkade vaheline geomeetriline projektsioon, mis on esikaitsesüsteemi välimist horisontaalkontuuri järgides mõõdulindiga mõõdetud ja kolmeks võrdseks osaks jagatud;

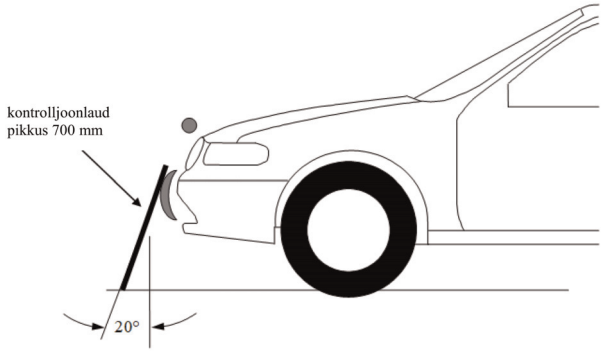
1.6. „*esikaitsesüsteemi ülemine kõrgus*“ – mis tahes ristasendis vertikaalkaugus maapinna ja esikaitsesüsteemi ülemise võrdlusjoone vahel, kui sõiduk on tavalises sõiduasendis;

1.7. „*esikaitsesüsteemi ülemine võrdlusjoon*“ – joon, mis tähistab esikaitsesüsteemi oluliste punktide ja jalakäija kokkupuute ülemist piiri. See on 700 mm pikkuse kontrolljoonlaua ja esikaitsesüsteemi kõige ülemiste kokkupuutepunktide geomeetrilise projektsiooni joon, kui sõiduki vertikaalse pikitasandiga paralleelselt ja 20° tahapoole kaldu hoitav kontrolljoonlaud nihutatakse üle sõiduki esiosa, säilitades kokkupuute maapinnaga ja esikaitsesüsteemi või sõiduki pinnaga (vt joonis 3).

Vajaduse korral lühendatakse kontrolljoonlauda, vältimaks kokkupuudet esikaitsesüsteemist kõrgemal paiknevate komponentidega.

Joonis 3

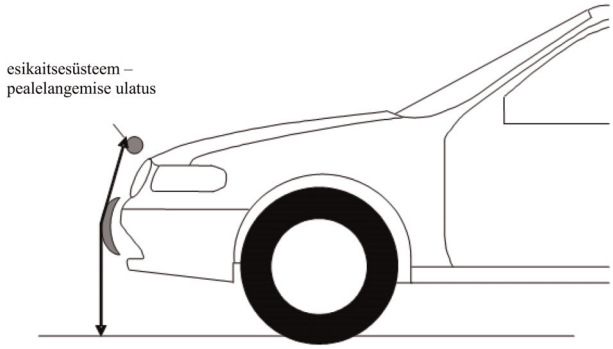
Esikaitsesüsteemi ülemise võrdlusjoone kindlaksmääramine



1.8. „*pealelangemise ulatus*“ – geomeetriline projektsioon, mille eesmisel ülemisel pinnal või esikaitsesüsteemil määrab mõõdulindi üks ots, kui mõõdulinti hoitakse sõiduki vertikaalsel pikitasandil ja nihutatakse üle esiosa ülemise pinna või esikaitsesüsteemi. Mõõdulinti hoitakse kogu toimingu vältel pingul nii, et üks ots on kokkupuutes maapinna võrdlustasandiga vertikaalselt kaitseraua esiosa või esikaitsesüsteemi all ja teine ots on kokkupuutes esiosa ülemise pinna või esikaitsesüsteemiga (vt näiteks joonis 4). Sõiduk on tavalises sõiduasendis.

Joonis 4

Esikaitsesüsteem – pealelangemise ulatus



2. Üldsätted

2.1. Tootja esitab tüübikinnituse katsete tegemise eest vastutavale tehnilisele teenistusele ühe kinnitatavat esikaitsesüsteemi tüüpi esindava näidise. Tehniline teenistus võib nõuda lisanäidiseid, kui peab seda vajalikuks. Näidisele märgitakse selgelt ja kustutamatult taotleja ärinimi või kaubamärk ja tüübitähistus. Tootja näeb ette ELi tüübikinnitusmärgi kohustusliku kinnitamise koha.

2.2. Kui katsetatav esikaitsesüsteem on välja töötatud rohkem kui ühe M_1- või N_1-kategooria sõidukitüübi jaoks, antakse sellele tüübikinnitus eraldi iga sõidukitüübi kohta, mille jaoks see on ette nähtud.

Tehnilisele teenistusele jääb õigus loobuda lisakatsetest, kui asjaomased sõidukitüübid või esikaitsesüsteemide tüübid on piisavalt sarnased.

2.3. Katse tegemiseks peab esikaitsesüsteem olema paigaldatud seda tüüpi sõidukile, mille jaoks see on ette nähtud, või katsestendile, mis jäljendab täpselt asjakohase sõidukitüübi esiotsa olulisi välismõõtmeid. Kui katsestendi kasutamise korral puutub esikaitsesüsteem katse ajal katsestendiga kokku, tuleb katset korrata nii, et esikaitsesüsteem on paigaldatud seda tüüpi sõidukile, mille jaoks see on ette nähtud. Kui katse tehakse sõidukile paigaldatud esikaitsesüsteemiga, kohaldatakse C jao tingimusi.

2.4. Kõiki esikaitsesüsteemi ELi tüübikinnitustunnistuse liites loetletud sõidukitüüpide muudatusi A-piilaritest eespool või esikaitsesüsteemi muudatusi, mis mõjutavad sõiduki konstruktsiooni, peamisi mõõtmeid, välispindade materjale või esikaitsesüsteemi, kinnitusmeetodeid või välimiste või sisemiste komponentide paiknemist ja mis võivad oluliselt mõjutada katsete tulemusi, käsitatakse määruse (EL) nr 2018/858 artikli 33 kohaselt muudatusena, mille korral on nõutav uus esikaitsesüsteemi ELi tüübikinnitus.

2.5. Kui käesoleva määruse XII lisa 2. osas sätestatud asjakohased nõuded on täidetud, kohaldatakse tüübikinnituse numbri 3. jao ja eelkõige kasutatavate tähtede suhtes järgmist:

— A – kui esikaitsesüsteem on saanud tüübikinnituse paigaldamiseks M_1- või N_1-kategooria sõidukile, mis vastab määruse (EÜ) nr 78/2009 I lisa 2. jao või direktiivi 2003/102/EÜ I lisa punkti 3.1 nõuetele;

— B – kui esikaitsesüsteem on saanud tüübikinnituse paigaldamiseks M_1- või N_1-kategooria sõidukile, mis vastab määruse (EÜ) nr 78/2009 I lisa 3. jao või direktiivi 2003/102/EÜ I lisa punkti 3.2 või ÜRO eeskirja nr 127 nõuetele ([1]); või

— X – kui esikaitsesüsteem on saanud tüübikinnituse paigaldamiseks M_1- või N_1-kategooria sõidukile, mis ei vasta määruse (EÜ) nr 78/2009, direktiivi 2003/102/EÜ ega ÜRO eeskirja nr 127 nõuetele.

3. Erinõuded

3.1. Järgmisi nõudeid kohaldatakse võrdselt nii uutele M_1- või N_1-kategooria sõidukitele paigaldatavate esikaitsesüsteemide kui ka teatavatele M_1- või N_1-kategooria sõidukitele eraldi seadmestikuna paigaldamiseks tarnitavate esikaitsesüsteemide suhtes.

([1]) ÜRO Euroopa Majanduskomisjoni (UNECE) eeskiri nr 127 – ühtsed sätted, mis käsitlevad mootorsõidukite tüübikinnitust seoses jalakäijate ohutustasemega [2020/638] (ELT L 154, 15.5.2020, lk 1).

3.1.1. Esikaitsesüsteemi komponendid peavad olema konstrueeritud nii, et kõikide jäikade pindade, mida saab puudutada 100 mm läbimõõduga keraga, kumerusraadius on ≥ 5,0 mm.

3.1.2. Esikaitsesüsteemi kogumass koos kõikide kinnitusdetailide ja kinnitustega ei tohi ületada 1,2 % selle sõiduki täismassist, mille jaoks see on ette nähtud, ja tohi olla suurem kui 18 kg.

3.1.3. Esikaitsesüsteem ei tohi sõidukile paigaldatuna olla rohkem kui 50 mm kõrgem mootoriruumi kaane esiserva võrdlusjoonest, mis on määratletud ÜRO eeskirjas nr 127.

3.1.4. Esikaitsesüsteem ei tohi sõidukile paigaldatuna suurendada sõiduki laiust. Kui esikaitsesüsteemi kogulaius on rohkem kui 75 % sõiduki laiusest, peavad esikaitsesüsteemi otsad olema pööratud välispinna suunas, et vähendada mustuse kogunemise ohtu. See nõue loetakse täidetuks, kui esikaitsesüsteem on keresse süvistatud või sisse ehitatud või kui esikaitsesüsteemi ots on pööratud nii, et seda ei saa puudutada 100 mm läbimõõduga keraga ning esikaitsesüsteemi otsa ja kere vahekaugus ei ületa 20 mm.

3.1.5. Kui punktist 3.1.4 ei tulene teisiti, ei tohi esikaitsesüsteemi komponentide kaugus selle all olevast välispinnast olla üle 80 mm. All oleva kere üldise kontuuri kohatisi katkestusi (nt avad radiaatorivõres, õhuvõtuavad jms) ei võeta arvesse.

3.1.6. Selleks et säiliksid sõiduki kaitseraua eelised, ei tohi sõiduki üheski külgpunktis kaitseraua kõige eesmise osa ja esikaitsesüsteemi kõige eesmise osa pikisuunaline vahekaugus olla suurem kui 50 mm.

3.1.7. Esikaitsesüsteem ei tohi kaitseraua tõhusust märkimisväärselt vähendada. See nõue loetakse täidetuks, kui kaitserauast ei ulatu üle rohkem kui kaks esikaitsesüsteemi vertikaalset komponenti ja mitte ükski horisontaalne komponent.

3.1.8. Esikaitsesüsteem ei tohi olla vertikaaltasandist ettepoole kaldu. Esikaitsesüsteemi ülemised osad ei tohi ulatuda esikaitsesüsteemita sõiduki mootoriruumi kaane esiserva võrdlusjoonest üle 50 mm ülespoole ega tahapoole (esiklaasi suunas).

3.1.9. Esikaitsesüsteemi paigaldamine ei tohi mõjutada vastavust sõiduki tüübikinnituse nõuetele.

3.1.10. Tüübikinnitusasutus võib lugeda käesolevas lisas sätestatud katsete nõuded täidetuks mis tahes samaväärsete katsete tulemuste alusel, kui need katsed on tehtud ÜRO eeskirja nr 127 kohaselt (nt sõidukitüübi osana katsetamisel, kui sellele saab lisavarustusena paigaldada esikaitsesüsteemi, vt punkt 1 ja C jao punkt 3.1).

B jagu

Sõiduki katse tehnilised andmed

1. Komplektne sõiduk

1.1. Komplektne sõiduk peab katsetamiseks vastama punktides 1.1.1, 1.1.2 ja 1.1.3 sätestatud tingimustele.

1.1.1. Tavalises sõiduasendis sõiduk peab olema kindlalt kinnitatud tõstetud tugedele või seisma tasasel pinnal, seisupidur rakendatud.

1.1.2. Kõik vähekaitstud liiklejate kaitsmiseks välja töötatud seadmed peavad enne asjakohast katset ja/või katse ajal olema õigesti aktiveeritud. Tüübikinnituse taotleja kohustus on tõendada, et kokkupõrkel jalakäijaga toimivad seadmed eesmärgipäraselt.

1.1.3. Sõiduki kõikide komponentide korral, mille kuju või asend võib muutuda ja millel on rohkem kui üks kindlaksmääratud asend või kuju, v.a jalakäija kaitseks ettenähtud aktiivsed seadmed, peab sõiduk vastama nõuetele komponendi iga kuju või asendi korral.

2. Sõiduki allsüsteem

2.1. Kui katsetamiseks on esitatud ainult sõiduki allsüsteem, peab see vastama punktides 2.1.1, 2.1.2, 2.1.3 ja 2.1.4 kirjeldatud tingimustele.

2.1.1. Kõik sõiduki konstruktsiooni osad, mootoriruumi kaas ja mootoriruumi kaane all või esiklaasi taga paiknevad komponendid, mis võivad osaleda laupkokkupõrkes vähekaitstud liiklejaga, peavad olema katsesse kaasatud, et näidata sõiduki kõikide kokkupõrkes osalevate komponentide tööomadusi ja koostoimet.

2.1.2. Sõiduki allsüsteem peab olema kindlalt kinnitatud tavalisse sõiduasendisse.

2.1.3. Kõik vähekaitstud liiklejate kaitsmiseks välja töötatud seadmed peavad enne asjakohast katset ja/või katse ajal olema õigesti aktiveeritud. Tüübikinnituse taotleja kohustus on tõendada, et kokkupõrkel jalakäijaga toimivad seadmed eesmärgipäraselt.

2.1.4. Sõiduki kõikide komponentide korral, mille kuju või asend võib muutuda ja millel on rohkem kui üks kindlaksmääratud asend või kuju, v.a jalakäija kaitseks ettenähtud aktiivsed seadmed, peab sõiduk vastama nõuetele komponendi iga kuju või asendi korral.

C jagu

Esikaitsesüsteemi katse tehnilised andmed

1. Sõiduki originaalvarustusse kuuluv esikaitsesüsteem.

1.1. Sõidukile paigaldatud esikaitsesüsteem peab vastama A jao punktides 3–3.1.10 sätestatud tingimustele.

1.2. Tavalises sõiduasendis sõiduk peab olema kindlalt kinnitatud tõstetud tugedele või seisma tasasel pinnal, seisupidur rakendatud. Sõidukile peab olema paigaldatud katsetatav esikaitsesüsteem. Tuleb järgida esikaitsesüsteemi tootja esitatud paigaldusjuhiseid, mis peavad sisaldama ka kõikide kinnituste pingutamise jõumomentide väärtusi.

1.3. Kõik jalakäijate ja muude vähekaitstud liiklejate kaitsmiseks välja töötatud seadmed peavad enne asjakohast katset ja/või katse ajal olema õigesti aktiveeritud. Tüübikinnituse taotleja tõendab, et sõiduki kokkupõrkel jalakäija või muu vähekaitstud liiklejaga toimivad seadmed eesmärgipäraselt.

1.4. Sõiduki kõikidel komponentidel, mille kuju või asend võib muutuda (näiteks peitlaternad), välja arvatud seadmed jalakäijate ja muude vähekaitstud liiklejate kaitsmiseks, peab olema selline kuju või asend, mida tehniline teenistus peab selliste katsete korral kõige sobivamaks.

2. Esikaitsesüsteem eraldi seadmestikuna.

2.1. Kui katseteks on esitatud ainult esikaitsesüsteem, peab olema võimalik täita A jao punktides 3–3.1.10 sätestatud tingimusi, kui see on paigaldatud sõidukitüübile, mida eraldi seadmestiku tüübikinnitus käsitleb.

2.2. Katse tegemiseks peab esikaitsesüsteem olema paigaldatud seda tüüpi sõidukile, mille jaoks see on ette nähtud, või katsestendile, mis jäljendab täpselt asjakohase sõidukitüübi esiotsa olulisi välismõõtmeid. Kui katsestendi kasutamise korral puutub esikaitsesüsteem katse ajal katsestendiga kokku, tuleb katset korrata nii, et esikaitsesüsteem on paigaldatud seda tüüpi sõidukile, mille jaoks see on ette nähtud. Kui katse tehakse sõidukile paigaldatud esikaitsesüsteemiga, kohaldatakse punktis 1 sätestatud tingimusi.

3. Teave, mis tuleb esitada

3.1. Kõikidele esikaitsesüsteemidele, mida hõlmab sõiduki tüübikinnitus seetõttu, et esikaitsesüsteem kuulub sõiduki lisavarustusse, või millel on tüübikinnitus eraldi seadmestikuna, lisatakse teave sõiduki või sõidukite kohta, millele paigaldamiseks on esikaitsesüsteemil tüübikinnitus.

3.2. Kõikidele esikaitsesüsteemidele, millel on tüübikinnitus eraldi seadmestikuna, lisatakse üksikasjalikud paigaldusjuhised, mis sisaldavad pädeva isiku jaoks piisavat teavet õigeks paigaldamiseks sõidukile. Juhised peavad olema selle liikmesriigi keeles või keeltes, milles esikaitsesüsteemi müügiks pakkuma hakatakse.

D jagu

Jalamudeli sääreosa ja esikaitsesüsteemi kokkupõrkekatse

1. Erinõuded

1.1. Kõik katsed tehakse kokkupõrkekiirusel 40 km/h.

1.2. Määruse (EÜ) nr 78/2009 I lisa 2. jao või direktiivi 2003/102/EÜ I lisa punkti 3.1 nõuetele vastavale sõidukile paigaldamiseks tüübikinnituse saanud esikaitsesüsteemi korral ei tohi põlveliigese sisemise külgsideme suurima dünaamilise pikenemise absoluutväärtus olla suurem kui 40 mm ning eesmise ristatisideme ja tagumise ristatisideme suurima dünaamilise pikenemise absoluutväärtus ei tohi olla suurem kui 13 mm. Sääreluu dünaamilise paindemomendi absoluutväärtus ei tohi olla suurem kui 380 Nm.

1.3. Määruse (EÜ) nr 78/2009 I lisa 3. jao või direktiivi 2003/102/EÜ I lisa punkti 3.2 või ÜRO eeskirja nr 127 nõuetele vastavale sõidukile paigaldamiseks tüübikinnituse saanud esikaitsesüsteemi korral ei tohi põlveliigese sisemise külgsideme suurima dünaamilise pikenemise absoluutväärtus olla suurem kui 22 mm ning eesmise ristatisideme ja tagumise ristatisideme suurima dünaamilise pikenemise absoluutväärtus ei tohi olla suurem kui 13 mm. Sääreluu dünaamilise paindemomendi absoluutväärtus ei tohi olla suurem kui 340 Nm.

1.4. Tüübikinnituse saanud esikaitsesüsteemi korral, mis on ette nähtud paigaldamiseks ainult sõidukitele, mis ei vasta määruse (EÜ) nr 78/2009, direktiivi 2003/102/EÜ ega ÜRO eeskirja nr 127 nõuetele, võib punktides 1.2 ja 1.3 sätestatud katsenõuded asendada järgmiste katsenõuetega:

— põlveliigese sisemise külgsideme suurima dünaamilise pikenemise absoluutväärtus ei tohi olla suurem kui 40 mm ning eesmise ristatisideme ja tagumise ristatisideme suurima dünaamilise pikenemise absoluutväärtus ei tohi olla suurem kui 13 mm. Sääreluu dünaamilise paindemomendi absoluutväärtus ei tohi olla suurem kui 380 Nm; või

— sõidukiga tehakse kaks katset: üks nii, et esikaitsesüsteem on paigaldatud, ja teine ilma esikaitsesüsteemita ning mõlemad katsed tehakse tüübikinnitusasutuse ja tehnilise teenistusega kokku lepitud samaväärsetes kohtades. Registreeritakse põlveliigese sisemise külgsideme, eesmise ristatisideme ja tagumise ristatisideme suurima dünaamilise pikenemise väärtused. Ühelgi juhul ei tohi esikaitsesüsteemiga sõiduki korral registreeritud väärtus olla suurem kui 90 % ilma esikaitsesüsteemita sõiduki korral registreeritud väärtusest.

2. Üldandmed

2.1. Esikaitsesüsteemi katse korral peab jalamudeli sääreosa löökkeha olema kokkupõrke hetkel vabalt liikuvas asendis ÜRO eeskirja nr 127 5. lisa punkti 1.8 kohaselt. Löökkeha seatakse vabalt liikuvasse asendisse sellisel kaugusel, et löökkeha mis tahes kokkupuude ajamiga löökkeha tagasipõrkel ei mõjuta kaitse tulemust.

2.2. Kõikidel juhtudel võib löökkeha ajamiks olla õhk-, vedru- või hüdropüstol või muu sama tulemust tagav vahend. Jalamudeli sääreosa löökkeha sertifitseeritakse ÜRO eeskirja nr 127 6. lisa punkti 1 kohaselt.

3. Katse tehnilised andmed

3.1. Esikaitsesüsteemi ülemise ja alumise võrdlusjoone vahel paiknevates katsepunktides tehakse vähemalt kolm jalamudeli sääreosa ja esikaitsesüsteemi kokkupõrkekatset. Katsepunktid peavad paiknema kohtades, kus tehnilise teenistuse hinnangul tekib kõige tõenäolisemalt vigastusi. Katsed tehakse eri tüüpi konstruktsioonidega, mis varieeruvad kogu hinnataval alal. Tehnilise teenistuse katsetatud punktid registreeritakse katsearuandes.

3.2. Sõiduki korral, mille esikaitsesüsteemi alumise võrdlusjoone kõrgus on alla 425 mm, kohaldatakse käesoleva jao nõudeid.

4. Sõiduki korral, mille esikaitsesüsteemi alumise võrdlusjoone kõrgus on 425–500 mm, võib tootja valida, kas teha käesolevas jaos või E jaos sätestatud katsed.

4.1. Sõiduki või allsüsteemi seisund peab vastama C jao sätetele. Katseseadme ja sõiduki või eraldi seadmestiku stabiliseeritud temperatuur peab olema 20 ±4 °C.

4.2. Jalamudeli sääreosa löökkeha on kirjeldatud ÜRO eeskirja nr 127 4. lisas.

4.3. Enne katset hoitakse ja käsitsetakse katse löökkeha ÜRO eeskirja nr 127 5. lisa punktide 1.2 ja 1.3 kohaselt.

4.4. Katsed tehakse ÜRO eeskirja nr 127 5. lisa punktide 1.6–1.14 kohaselt.

4.5. Löökkeha ja esikaitsesüsteemi kokkupuute ajal ei tohi löökkeha kokku puutuda maapinna ega ühegi objektiga, mis ei ole esikaitsesüsteemi või sõiduki osa.

E jagu

Jalamudeli reieosa ja esikaitsesüsteemi kokkupõrkekatse

1. Erinõuded

1.1. Kõik katsed tehakse kokkupõrkekiirusel 40 km/h.

1.2. Löögijõudude hetkesumma ajas ei tohi ületada 7,5 kN ning katse löökkeha paindemoment ei tohi ületada 510 Nm.

1.3. Tüübikinnituse saanud esikaitsesüsteemi korral, mis on ette nähtud paigaldamiseks ainult sõidukitele, mis ei vasta määruse (EÜ) nr 78/2009, direktiivi 2003/102/EÜ ega ÜRO eeskirja nr 127 nõuetele, võib punktis 1.2 sätestatud katsenõuded asendada järgmiste katsenõuetega:

— löögijõudude hetkesumma ajas ei tohi ületada 9,4 kN ning katse löökkeha paindemoment ei tohi ületada 640 Nm; või

— sõidukiga tehakse kaks katset: üks nii, et esikaitsesüsteem on paigaldatud ja teine ilma esikaitsesüsteemita. Mõlemad katsed tehakse tüübikinnitusasutuse ja tehnilise teenistusega kokku lepitud samaväärsetes kohtades. Löögijõudude hetkesumma ja katse löökkeha paindemoment registreeritakse. Ühelgi juhul ei tohi esikaitsesüsteemiga sõiduki korral registreeritud väärtus olla suurem kui 90 % ilma esikaitsesüsteemita sõiduki korral registreeritud väärtusest.

2. Üldandmed

2.1. Esikaitsesüsteemi katseks paigaldatakse jalamudeli reieosa löökkeha ajamile jõumomenti piirava liigendiga, et suured ekstsentrilised koormused ei kahjustaks juhikusüsteemi. Juhikusüsteem varustatakse vähese hõõrdumisega juhikutega, mis ei ole tundlikud mitteteljesuunalise koormuse suhtes ning võimaldavad löökkehal liikuda esikaitsesüsteemiga kokkupuute korral ainult kokkupõrkega määratud suunas. Juhikud tõkestavad liikumise muudes suundades, kaasa arvatud pöörlemise mis tahes muu telje ümber.

2.2. Jalamudeli reieosa löökkeha ajamiks võib olla õhk-, vedru- või hüdropüstol või muu sama tulemust tagav vahend. Jalamudeli reieosa löökkeha sertifitseeritakse ÜRO eeskirja nr 127 6. lisa punkti 2 kohaselt.

3. Katse tehnilised andmed

3.1. Esikaitsesüsteemi ülemise ja alumise võrdlusjoone vahel paiknevates katsepunktides tehakse vähemalt kolm jalamudeli reieosa ja esikaitsesüsteemi kokkupõrkekatset. Katsepunktid peavad paiknema kohtades, kus tehnilise teenistuse hinnangul tekib kõige tõenäolisemalt vigastusi. Katsed tehakse eri tüüpi konstruktsioonidega, mis varieeruvad kogu hinnataval alal. Tehnilise teenistuse katsetatud punktid registreeritakse katsearuandes.

3.2. Sõiduki korral, mille esikaitsesüsteemi alumise võrdlusjoone kõrgus on 500 mm või suurem, kohaldatakse käesoleva jao nõudeid.

4. Sõiduki korral, mille esikaitsesüsteemi alumise võrdlusjoone kõrgus on 425–500 mm, võib tootja valida, kas teha käesolevas jaos või D jaos sätestatud katsed.

4.1. Sõiduki või allsüsteemi seisund peab vastama C jao sätetele. Katseseadme ja sõiduki või eraldi seadmestiku stabiliseeritud temperatuur peab olema 20 ±4 °C.

4.2. Jalamudeli reieosa löökkeha on kirjeldatud ÜRO eeskirja nr 127 4. lisas.

4.3. Katse löökkeha hoitakse ja käsitsetakse ÜRO eeskirja nr 127 5. lisa punktide 2.2 ja 2.3 kohaselt.

4.5. Katsed tehakse ÜRO eeskirja nr 127 5. lisa punktide 2.6 ja 2.7 kohaselt.

F jagu

Lapse / väikese täiskasvanu peamudeli ja esikaitsesüsteemi kokkupõrkekatse

1. Erinõuded

1.1. Kõik katsed tehakse kokkupõrkekiirusel 35 km/h, kasutades lapse / väikese täiskasvanu 3,5 kg raskuse peamudeli katse löökkeha. Peakaitse kriteerium (HPC), mis arvutatakse kiirendusmõõturi ajaregistreeringute resultandist, ei tohi ühelgi juhul ületada väärtust 1 000.

2. Üldandmed

2.1. Lapse / väikese täiskasvanu peamudeli löökkeha on esikaitsesüsteemi kokkupõrkekatses kokkupõrke hetkel vabalt liikuvas asendis. Löökkeha seatakse vabalt liikuvasse asendisse sellisel kaugusel esikaitsesüsteemist, et löökkeha mis tahes kokkupuude ajamiga löökkeha tagasipõrkel ei mõjuta katse tulemust.

2.2. Kõikidel juhtudel võib löökkeha ajamiks olla õhk-, vedru- või hüdropüstol või muu sama tulemust tagav vahend. Peamudeli löökkeha sertifitseeritakse ÜRO eeskirja nr 127 6. lisa punkti 3 kohaselt.

3. Katse tehnilised andmed

3.1. Vähemalt kolm peamudeli kokkupõrkekatset tehakse kohtades, kus tehnilise teenistuse hinnangul tekib kõige tõenäolisemalt vigastusi. Katsed tehakse eri tüüpi konstruktsioonidega, mis varieeruvad kogu hinnataval alal. Tehnilise teenistuse katsetatud punktid registreeritakse katsearuandes.

3.2. Lapse / väikese täiskasvanu peamudeli löökkeha katsepunktid valitakse esikaitsesüsteemi nendel osadel, kus esikaitsesüsteemile pealelangemise ulatus on üle 900 mm, kui sõiduk on oma tavalises sõiduasendis või kui esikaitsesüsteem on paigaldatud katsestendile, mis imiteerib tavalises sõiduasendis olevat sõidukit, millele esikaitsesüsteem on ette nähtud paigaldada.

4. Katse käik

4.1. Sõiduki või allsüsteemi seisund peab vastama C jao punkti 1 sätetele. Katseseadme ja sõiduki või eraldi seadmestiku stabiliseeritud temperatuur peab olema 20 ±4 °C.

4.2. Lapse / väikese täiskasvanu peamudeli löökkeha on kirjeldatud ÜRO eeskirja nr 127 4. lisas.

4.3. Löökkeha paigaldatakse ja pannakse liikuma punktides 2.1 ja 2.2 määratud viisil.

4.4. Katsed tehakse ÜRO eeskirja nr 127 5. lisa punktide 3–3.3.1 ja 4.4–4.7 kohaselt.

3. OSA

A jagu

ELi TÜÜBIKINNITUSTUNNISTUS (ERALDI SEADMESTIK)

Teatis eraldi seadmestiku *tüübikinnituse andmise / laiendamise / andmata jätmise / tühistamise* [2] kohta seoses esikaitsesüsteemidega vastavalt määruse (EL) 2021/535 (viimati muudetud määrusega (EL) nr …/…) XII lisas sätestatud nõuetele

ELi tüübikinnitustunnistuse number:

Laiendamise / andmata jätmise / tühistamise [2] põhjus:

I JAGU

(Täidetakse vastavalt komisjoni rakendusmääruse (EL) 2020/683 III lisas esitatud näidise C I jaole)

II JAGU

(Täidetakse vastavalt komisjoni rakendusmääruse (EL) 2020/683 III lisas esitatud näidise C II jaole)

Addendum

ELi tüübikinnitustunnistusele nr ...

1. Täpsem teave:

1.1. Kinnitusviis:

1.2. Kokkumonteerimis- ja paigaldusjuhised:

2. Loend sõidukitest, millele esikaitsesüsteemi tohib paigaldada, kõik kasutusjuhendid ja paigaldamiseks vajalikud tingimused:

[…]

5. Märkused

[…]

6. Katsetulemused vastavalt määruse (EL) 2021/535 XII lisa 2. osa nõuetele.

Katse	Registreeritud väärtus			Läbis / ei läbinud
Jalamudeli sääreosa ja esikaitsesüsteemi kokkupõrge — katse kolmes kohas (kui on tehtud)	Paindenurk	...	kraadi	
	Nihkesiire	...	mm	
	Kiirendus sääreluu kohal	...	g	
Jalamudeli reieosa ja esikaitsesüsteemi kokkupõrge — katse kolmes kohas (kui on tehtud)	Löögijõudude summa	...	kN	
	Paindemoment	...	Nm	
Lapse / väikese täiskasvanu peamudeli (3,5 kg) ja esikaitsesüsteemi kokkupõrkekatse	HPC väärtused (vähemalt kolm väärtust)			

[2] Mittevajalik kustutada.

B jagu

Eraldi seadmestiku ELi tüübikinnitusmärk

1. Määruse (EL) 2018/858 artikli 38 lõikes 2 osutatud eraldi seadmestike ELi tüübikinnitusmärk koosneb järgmisest:

1.1. Ristkülik, mille sees on väike e-täht, millele järgneb osale või eraldi seadmestikule tüübikinnituse andnud liikmesriigi eraldusnumber:

1	Saksamaa	20	Poola
2	Prantsusmaa	21	Portugal
3	Itaalia	23	Kreeka
4	Madalmaad	24	Iirimaa
5	Rootsi	25	Horvaatia
6	Belgia	26	Sloveenia
7	Ungari	27	Slovakkia
8	Tšehhi Vabariik	29	Eesti
9	Hispaania	32	Läti
		12	Austria
13	Luksemburg	34	Bulgaaria
17	Soome	36	Leedu
18	Taani	49	Küpros
19	Rumeenia	50	Malta

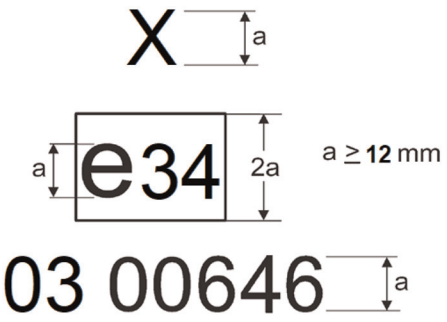
1.2. Ristküliku lähedal on kahekohaline arv, mis tähistab muudatuste seeriat, millega kehtestatakse nõuded, millele kõnealune eraldi seadmestik vastab (praegu 00), ning sellele arvule järgneb tühik ja viiekohaline arv, millele on osutatud määruse (EL) 2018/858 IV lisa punktis 2.4.

2. Eraldi seadmestiku tüübikinnitusmärk peab olema kustumatu ja selgesti loetav.

3. Eraldi seadmestiku ELi tüübikinnitusmärgi näidis on esitatud joonisel 1.

Joonis 1

Eraldi seadmestiku ELi tüübikinnitusmärgi näidis



Selgitav märkus

Selgitus Eraldi seadmestiku ELi tüübikinnituse nr 00646 on väljastanud Bulgaaria. Esimesed kaks numbrit (03) näitavad, et eraldi seadmestikule on antud tüübikinnitus käesoleva määruse alusel. Täht „X“ tähendab, et esikaitsesüsteem on ette nähtud paigaldamiseks ainult M_1- või N_1-kategooria sõidukile, mis ei vasta määruse (EÜ) nr 78/2009, direktiivi 2003/102/EÜ ega ÜRO eeskirja nr 127 nõuetele.

XIII LISA

MASSID JA MÕÕTMED

1. OSA

A jagu

Teabedokument mootorsõidukite ja nende haagiste ELi tüübikinnituse kohta seoses nende masside ja mõõtmetega

NÄIDIS

Teabedokument nr... mootorsõiduki või haagise ELi tüübikinnituse kohta seoses masside ja mõõtmetega.

Järgmine teave esitatakse kolmes eksemplaris koos sisukorraga. Kõik joonised või pildid tuleb esitada asjakohases mõõtkavas ja piisavalt üksikasjalikult A4 formaadis paberil või A4 formaati voldituna. Lisatud fotod peavad olema piisavalt üksikasjalikud.

0.

0.1.

0.2.

0.2.1.

0.4.

0.5.

0.8.

0.9.

1.

1.1.

1.2.

1.3.

1.3.1.

1.3.2.

1.3.3.

1.4.

1.7.

1.9.

1.10.

2.

2.1.

2.1.1.

2.1.2.

2.1.2.1.

2.1.2.2.

2.2.

2.2.1.

2.2.1.1.

2.2.1.2.

2.2.1.3.

2.2.2.

2.2.2.1.

2.3.

2.3.1.

2.3.2.

2.4.

2.4.1.

2.4.1.1.

2.4.1.1.1.

2.4.1.1.2.

2.4.1.1.3.

2.4.1.2.

2.4.1.2.1.

2.4.1.2.2.

2.4.1.3.

2.4.1.4.

2.4.1.4.1.

2.4.1.5.

2.4.1.5.1.

2.4.1.5.2.

2.4.1.6.

2.4.1.6.1.

2.4.1.6.2.

2.4.1.6.3.

2.4.1.8.

2.4.2.

2.4.2.1.

2.4.2.1.1.

2.4.2.1.3.

2.4.2.2.

2.4.2.2.1.

2.4.2.3.

2.4.2.4.

2.4.2.4.1.

2.4.2.5.

2.4.2.5.1.

2.4.2.5.2.

2.4.2.6.

2.4.2.6.1.

2.4.2.6.2.

2.4.2.6.3.

2.4.2.8.

2.4.3.

2.4.3.1.

2.4.3.2.

2.4.3.3.

2.5.

2.6.

2.6.1.

2.6.2.

2.6.4.

2.8.

2.8.1.

2.9.

2.10.

2.11.

2.11.1.

2.11.2.

2.11.3.

2.11.3.1.

2.11.4.

2.11.4.2.

2.11.5.

2.11.6.

2.12.

2.12.1.

2.12.2.

2.12.3.

2.16.

2.16.1.

2.16.2.

2.16.3.

2.16.4.

2.16.5.

3.

3.1.

3.2.

3.2.1.8.

3.3.

3.3.1.1.

3.4.

3.4.1.

3.4.5.4.

3.9.

4.

4.1.

5.

5.1.

5.2.

5.3.

5.4.

5.5.

6.

6.1.

6.2.

6.2.3.

6.2.3.1.

6.2.3.2.

6.2.4.

6.2.4.1.

6.2.4.2.

6.3.

9.

9.1.

9.10.3.

9.10.3.1.

9.10.3.1.1.

9.10.3.5.

9.10.3.5.1.

9.10.3.5.2.

9.25.

9.25.1.

9.26.

9.26.1.

9.26.2.

9.26.3.

9.27.3.1.

9.27.3.2.

9.27.3.3.

11.

11.1.

11.2.

13.

13.1.

13.2.

13.2.1.

13.2.2.

13.2.3.

13.2.4.

13.3.

13.3.1.

13.3.2.

13.3.3.

13.4.

13.4.1.

13.4.2.

13.4.3.

13.4.4.

13.7.

13.12.

Selgitav märkus

Käesolev teabedokument põhineb komisjoni rakendusmääruse (EL) 2020/683 I lisas sätestatud vormil ja see täidetakse kõnealuses vormis eespool loetletud punktinumbrite all määratletud asjakohase teabega.

B jagu

Teabedokument aerodünaamilise seadme või varustuse kui eraldi seadmestiku ELi tüübikinnituse kohta

NÄIDIS

Teabedokument nr... aerodünaamilise seadme või varustuse kui eraldi seadmestiku ELi tüübikinnituse kohta.

Järgmine teave esitatakse kolmes eksemplaris koos sisukorraga. Joonised tuleb esitada sobivas mõõtkavas ja piisavalt üksikasjalikult A4-formaadis paberil või A4-formaati voldituna. Lisatud fotod peavad olema piisavalt üksikasjalikud.

0.

0.1.

0.2.

0.3.

0.3.1.

0.5.

0.7.

0.8.

0.9.

9.26.

9.26.1.

9.26.2.

9.26.3.

9.26.3.1.

9.26.3.2.

9.26.3.3.

9.27.

9.27.1.

9.27.2.

9.27.3.

9.27.3.1.

9.27.3.2.

9.27.3.3.

Selgitav märkus

Käesolev teabedokument põhineb komisjoni rakendusmääruse (EL) 2020/683 I lisas sätestatud vormil ja see täidetakse kõnealuses vormis eespool loetletud punktinumbrite all määratletud asjakohase teabega.

2. OSA

TEHNILISED ANDMED

A jagu

Mõisted ja üldsätted

1. Käesolevas lisas kasutatakse järgmisi mõisteid:

1.1. „*standardvarustus*“ – sõiduki põhikonfiguratsioon, millel on kõik funktsioonid, mis on nõutavad määruse (EL) 2018/858 II lisas osutatud õigusaktide kohaselt, sealhulgas kõik funktsioonid, mille paigaldamine ei lisa täiendavaid tehnilisi andmeid konfiguratsiooni või varustuse tasemele;

1.2. „*lisavarustus*“ – kõik standardvarustusse mittekuuluvad funktsioonid, mis on sõidukile paigaldatud tootja vastutusel ja mida klient saab tellida;

1.3. „*töökorras sõiduki mass*“ tähendab:

(a) mootorsõiduki korral:

tootja tehniliste andmete kohaselt paigaldatud standardvarustusega sõiduki mass, kui kütusepaak (-paagid) on täidetud vähemalt 90 % ulatuses selle/nende mahust, sealhulgas juhi, kütuse ja vedelike ning (kui on paigaldatud) kere, kabiini, haakeseadise, varuratta (-rataste) ja tööriistade mass;

(b) haagise korral:

tootja tehniliste andmete kohaselt paigaldatud standardvarustusega sõiduki mass ning (kui on paigaldatud) kere, lisahaakeseadis(t)e, varuratta (-rataste) ja tööriistade mass;

1.4. „lisavarustuse mass“ – suurim lisavarustuse kombinatsioonide mass, mida võib sõidukile paigaldada lisaks standardvarustusele vastavalt tootja spetsifikatsioonidele;“.

1.5. „*sõiduki tegelik mass*“ – töökorras sõiduki massi ja konkreetsele sõidukile paigaldatud lisavarustuse massi summa;

1.6. „*suurim tehniliselt lubatud täismass (M)*“ – sõidukile selle konstruktsiooniomaduste ja tööomaduste põhjal omistatav suurim mass; haagise või poolhaagise suurim tehniliselt lubatud täismass on vedukile ülekantav staatiline mass, kui haagis on sõidukiga ühendatud;

1.7. „*autorongi suurim tehniliselt lubatud täismass (MC)*“ – mootorsõidukist ja ühest või mitmest haagisest koosnevale autorongile selle konstruktsiooniomaduste ja tööomaduste põhjal omistatav suurim mass või vedukist ja poolhaagisest koosnevale autorongile omistatav suurim mass;

1.8. „*suurim tehniliselt lubatud pukseeritav mass (TM)*“ – ühe või mitme haagise suurim mass, mida võidakse pukseerida vedukiga ning mis vastab vedukiga ühendatud iga haagise telje või teljerühma kaudu maapinnale ülekantavale kogukoormusele;

1.9. „*telg*“ – kahe või enama vabalt veereva või mootori jõul liikuva ratta ühine pöörlemistelg, mis võib koosneda ühest või mitmest segmendist, mis asuvad ühel ja samal sõiduki pikikeskjoonega risti asuval tasandil;

1.10. „*teljerühm*“ – teljed, mille telgedevaheline kaugus on piiratud direktiivi 96/53/EÜ I lisas osutatud telgedevahelise kaugusega d ning mis on vedrustuse erilise konstruktsiooni tõttu omavahel koostoimes;

1.11. „*üksiktelg*“ – telg, mida ei saa pidada teljerühma osaks;

1.12. „*teljele rakenduv suurim tehniliselt lubatud mass (m)*“ – mass, mis vastab telje rataste kaudu maapinnale ülekantavale suurimale lubatud staatilisele vertikaalkoormusele, mis põhineb telje ja sõiduki konstruktsioonil ning nende tööomadustel;

1.13. „*teljerühmale rakenduv suurim tehniliselt lubatud mass (μ)*“ – mass, mis vastab teljerühma rataste kaudu maapinnale ülekantavale suurimale lubatud staatilisele vertikaalkoormusele, mis põhineb teljerühma ja sõiduki konstruktsioonil ning nende tööomadustel;

1.14. „*haakeseadis*“ – mehaaniline seadis, sealhulgas Ühinenud Rahvaste Organisatsiooni Euroopa Majanduskomisjoni (UNECE) [1] eeskirja nr 55 punktides 2.1–2.6 määratletud komponendid, ja Ühinenud Rahvaste Organisatsiooni Euroopa Majanduskomisjoni (UNECE) [2] eeskirja nr 102 punktis 2.1.1 määratletud automaatse reguleerimisega haakeseadis;

1.15. „*haakepunkt*“ – veetava sõiduki haakeseadise ja veduki haakeseadise ühenduse keskpunkt;

1.16. „*haakeseadise mass*“ – haakeseadise ja sõidukile haakeseadise kinnitamiseks vajalike osade mass;

1.17. „*haakepunktile rakenduv suurim tehniliselt lubatud mass*“:

(a) veduki korral on see mass, mis vastab haakeseadise ja veduki konstruktsioonil põhinevale suurimale lubatud staatilisele vertikaalkoormusele (väärtus S või U) veduki haakepunktis;

(b) poolhaagise, kesktelghaagise või jäiga veotiisliga haagise korral on see mass, mis vastab haakeseadise ja veduki konstruktsioonil põhinevale suurimale lubatud staatilisele vertikaalkoormusele (väärtus S või U), mis kantakse veduki haakepunktis üle haagiselt vedukile.

[1] Ühinenud Rahvaste Organisatsiooni Euroopa Majanduskomisjoni (UNECE) eeskiri nr 55 – autorongide mehaaniliste haakeseadiste osade tunnustamist käsitlevate ühtsete sätete kohta (ELT L 153, 15.6.2018, lk 179).

[2] Ühinenud Rahvaste Organisatsiooni Euroopa Majanduskomisjoni (UNECE) eeskiri nr 102 – Ühtsed sätted, milles käsitletakse: I. automaatse reguleerimisega haakeseadmete tüübikinnitust; II. sõidukite tüübikinnitust seoses tüübikinnituse saanud automaatse reguleerimisega haakeseadme paigaldamisega (ELT L 351, 20.12.2008, lk 44).

1.18. „*sõitjate mass*“ – sõiduki kategooriast sõltuv nimimass, mis korrutatakse istekohtade arvuga, sealhulgas meeskonnaliikmete istekohtade (kui on olemas) arvuga ning seisvate sõitjate arvuga, arvestamata juhti;

1.19. „*juhi mass*“ – 75 kilogrammile vastav nimimass juhiistme võrdluspunktis;

1.20. „*kasulik mass*“ – suurima tehniliselt lubatud täismassi ja töökorras sõiduki massi vahe, millele on liidetud sõitjate ja lisavarustuse mass;

1.21. „*pikkus*“ – standardi ISO 612:1978 punktides 6.1.1, 6.1.2 ja 6.1.3 määratletud mõõde; seda määratlust kohaldatakse ka kahest või enamast sektsioonist koosnevate liigendsõidukite suhtes;

1.22. „*laius*“ – standardi ISO 612:1978 punktis 6.2 määratletud mõõde;

1.23. „*kõrgus*“ – standardi ISO 612:1978 punktis 6.3 määratletud mõõde;

1.24. „*teljevahe*“:

(a) mootorsõidukite ja täishaagiste korral on see horisontaalkaugus esimese ja viimase telje keskpunkti vahel;

(b) kesktelghaagiste, poolhaagiste ja jäiga veotiisliga haagiste korral on see kaugus haakeseadise vertikaaltelje ja viimase telje keskpunkti vahel;

1.25. „*telgedevaheline kaugus*“– kahe järjestikuse telje vahekaugus; kesktelghaagiste, poolhaagiste ja jäiga veotiisliga haagiste korral on esimene telgedevaheline kaugus horisontaalkaugus eesmise haakeseadise vertikaaltelje ja esimese telje keskpunkti vahel;

1.26. „*rööbe*“ – standardi ISO 612:1978 punktis 6.5 osutatud vahekaugus;

1.27. „*sadulhaakeseadise ettenihe*“ – standardi ISO 612:1978 punktis 6.19.2 osutatud vahekaugus, võttes arvesse sama standardi punktis 6.19 osutatud märkust;

1.28. „*poolhaagise esikinnituse raadius*“ – horisontaalkaugus veopoldi telje ja poolhaagise eesmise serva mis tahes punkti vahel;

1.29. „*esiülend*“ – horisontaalkaugus esimest telge või poolhaagise veopoldi telge läbiva vertikaaltasandi ja sõiduki kõige eesmise punkti vahel;

1.30. „*tagaülend*“ – horisontaalkaugus viimast tagatelge läbiva vertikaaltasandi ja sõiduki kõige tagumise punkti vahel; kui sõidukile on paigaldatud haakeseadis, mis ei ole eemaldatav, siis on sõiduki kõige tagumiseks punktiks haakepunkt;

1.31. „*laadimisala pikkus*“ – veoseala kõige eesmise sisemise punkti ja kõige tagumise sisemise punkti vahekaugus mõõdetuna horisontaalselt sõiduki pikitasandil;

1.32. „*tagumine väljapööre*“ – vahekaugus sõiduki tagaosa algpunkti ja tegeliku kõige kaugema punkti vahel, milleni see liikumisel ulatub käesoleva lisa 2. osa B jao punktis 8 või 2. osa C jao punktis 7 sätestatud tingimustel;

1.33. „*teljetõstuk*“ – sõidukile paigaldatud mehhanism, mille eesmärk on telje maapinnalt tõstmine ja maapinnale langetamine;

1.34. „*tõstetav telg*“ – telg, mida saab teljetõstukiga tavaasendist tõsta ja tavaasendisse langetada;

1.35. „*koormatav telg*“ – telg, mille koormust saab muuta telge teljetõstukiga tõstmata;

1.36. „*õhkvedrustus*“ – vedrustussüsteem, mille vedrustusefekt saavutatakse vähemalt 75 % ulatuses õhkvedrude abil;

1.37. „*bussiklass*“ – Ühinenud Rahvaste Organisatsiooni Euroopa Majanduskomisjoni (UNECE) eeskirja nr 107 „M_2- või M_3-kategooria sõidukite tüübikinnitust käsitlevad ühtsed sätted seoses nimetatud sõidukite üldise konstruktsiooniga“ ([3]) punktides 2.1.1 ja 2.1.2 määratletud sõidukite kogum;

1.38. „liigendsõiduk“ – M_2- või M_3-kategooria sõiduk, nagu on määratletud ÜRO eeskirja nr 107 punktis 2.1.3;

1.39. „jagamatu veos“ – koorem, mida ei saa maanteel transportimiseks jagada kaheks või rohkemaks koormaks ilma liigsete kulude ja riskita seda rikkuda ja mis oma massi või mõõtmete tõttu ei ole transporditav sõidukiga, mille mass ja mõõtmed vastavad liikmesriigis kehtestatud suurimale lubatud massile ja mõõtmetele.

2. Üldsätted

2.1. Tootja määrab sõidukitüübi iga versiooni jaoks sõiduki komplekteerituse astmest olenemata kindlaks järgmised massid:

(a) suurim tehniliselt lubatud täismass;

(b) autorongi suurim tehniliselt lubatud täismass;

(c) suurim tehniliselt lubatud pukseeritav mass;

(d) teljele rakenduv suurim tehniliselt lubatud mass või teljerühmale rakenduv suurim tehniliselt lubatud mass;

(e) haakepunkti(de)le rakenduv(ad) suurim(ad) tehniliselt lubatud mass(id), võttes arvesse sõidukile paigaldatud või paigaldamiseks sobiva(te) haakeseadis(t)e tehnilisi omadusi.

2.1.1. Punktis 2.1 osutatud masside kindlaksmääramisel rakendab tootja parimat inseneritava ja parimaid kättesaadavaid tehnilisi teadmisi, et vähendada mehaaniliste rikete ohtu, eelkõige materjalide väsimisest tulenevate rikete ohtu ja vältida teetaristu kahjustamist.

2.1.2. Punktis 2.1 osutatud masside kindlaksmääramisel võtab tootja arvesse sõiduki suurimat konstruktsioonilist kiirust.

Kui tootja on varustanud sõiduki kiiruspiirikuga, siis on sõiduki suurim konstruktsiooniline kiirus kiiruspiirikuga lubatud tegelik suurim kiirus.

2.1.3. Punktis 2.1 osutatud masside määramisel ei tohi tootja kehtestada sõiduki kasutamisele piiranguid, välja arvatud piirangud rehvide kandevõimele, mida saab kohandada konstruktsioonilise kiiruse järgi, nagu on lubatud ÜRO eeskirjas nr 54.

([3]) ELT L 255, 29.09.2010, lk 1.

2.1.4. Mittekomplektsete sõidukite korral, sealhulgas pealisehitiseta raamveokid, mida tuleb täiendavalt komplekteerida, esitab tootja kogu asjakohase teabe järgmise etapi tootjale, et tagada käesoleva määruse nõuete jätkuv täitmine.

Esimese lõigu kohaldamisel täpsustab tootja koormuse summale vastava massi raskuskeskme asukoha.

2.1.5. M_2-, M_3-, N_2- ja N_3-kategooria mittekomplektsed sõidukid, millele ei ole paigaldatud keret, peavad olema konstrueeritud nii, et järgneva astme tootjad saaksid täita C jao punktide 7 ja 8 ning D jao punktide 6 ja 7 nõudeid.

3. Massijaotuse arvutamiseks esitab tootja tüübikinnitusasutusele 1. osa A jao kohase teabedokumendi asjakohaste punktide väärtuste kogumiga kindlaksmääratud sõidukitüübi iga tehnilise konfiguratsiooni kohta teabe, mis on vajalik järgmiste masside kindlakstegemiseks:

(a) suurim tehniliselt lubatud täismass;

(b) telgedele või teljerühmale rakenduv suurim tehniliselt lubatud mass;

(c) suurim tehniliselt lubatud pukseeritav mass;

(d) haakepunkti(de)le rakenduv suurim tehniliselt lubatud mass;

(e) autorongi suurim tehniliselt lubatud täismass.

Teave esitatakse tabelina või muus asjakohases vormis, mille tüübikinnitusasutus on heaks kiitnud.

3.1. Kui lisavarustus mõjutab märkimisväärselt sõiduki masse ja mõõtmeid, siis esitab tootja tehnilisele teenistusele sõidukile paigaldatava lisavarustuse asukoha, massi ja raskuskeskme geomeetrilise asukoha lisavarustuse telgede suhtes.

Kui lisavarustus koosneb mitmest sõiduki eri kohtades paiknevast osast, võib tootja selle asemel tehnilisele teenistusele esitada ainult lisavarustuse massijaotuse telgedel.

3.2. Teljerühmade korral märgib tootja teljerühmale rakenduva kogumassi koormuse jaotumise telgede vahel. Vajaduse korral esitab tootja jaotumise valemi või asjakohased jaotumise graafikud.

3.3. Tootja teeb tüübikinnitusasutuse või tehnilise teenistuse nõudel katsetamiseks kättesaadavaks kinnitatavale sõidukitüübile iseloomuliku sõiduki.

3.4. Sõiduki tootja võib esitada tüübikinnitusasutusele taotluse, et vedrustus tunnistataks samaväärsuseks õhkvedrustusega.

3.4.1. Kui L jaos sätestatud nõuded on täidetud, tunnustab tüübikinnitusasutus vedrustuse samaväärseks õhkvedrustusega.

3.4.2. Kui tehniline teenistus tunnistab vedrustuse samaväärseks õhkvedrustusega, annab tehniline teenistus välja katsearuande, mis lisatakse koos vedrustuse tehnilise kirjeldusega ELi tüübikinnitustunnistusele.

4. Registreerimisel/kasutamisel lubatud suurimate massidega seotud erisätted

4.1. Käesoleva määruse alusel tüübikinnituse saanud sõidukite registreerimiseks ja kasutuselevõtmiseks võib riigiasutus sõidukitüübi iga variandi ja versiooni kohta määrata kõik järgmised massid, mis on direktiivi 96/53/EÜ kohaselt lubatud riigisiseseks või rahvusvaheliseks liikluseks:

(a) registreerimisel/kasutamisel lubatud suurim täismass;

(b) registreerimisel/kasutamisel lubatud suurim teljele (telgedele) rakenduv mass;

(c) registreerimisel/kasutamisel lubatud suurim teljerühmale rakenduv mass;

(d) registreerimisel/kasutamisel lubatud suurim pukseeritav mass;

(e) registreerimisel/kasutamisel lubatud suurim autorongi mass.

4.2. Riigiasutused kehtestavad punktis 4.1 osutatud registreerimisel/kasutusel lubatud suurimate masside määramise korra. Nad nimetavad nende masside määramiseks pädeva asutuse ja määravad, milline teave tuleb sellele pädevale asutusele esitada.

4.3. Registreerimisel/kasutamisel lubatud suurim mass, mis on kindlaks määratud punktis 4.1 osutatud korras, ei tohi ületada punktis 2.1 osutatud suurimat massi.

4.4. Pädev asutus konsulteerib tootjaga telgede või teljerühmade massijaotuse osas, et tagada sõiduki süsteemide, eelkõige pidurdus- ja juhtimissüsteemi nõuetekohane toimimine.

4.5. Registreerimisel/kasutamisel lubatud suurimate masside määramisel tagab riigiasutus, et määruse (EL) 2018/858 II lisa I ja II osas loetletud õigusaktide nõuded on jätkuvalt täidetud.

4.6 Kui riigiasutus teeb järelduse, et määruse (EL) 2018/858 II lisa I ja II osas loetletud õigusaktide (välja arvatud käesoleva määruse) nõuded ei ole enam täidetud, nõuab ta kõnealuse õigusakti alusel esmase tüübikinnituse andnud tüübikinnitusasutuselt uute katsete tegemist ja vajaduse kohaselt uue tüübikinnituse või laienduse väljaandmist.

B jagu

M_1- ja N_1-kategooria sõidukid

1. Suurimad lubatud mõõtmed

1.1. Mõõtmed ei tohi ületada järgmisi väärtusi.

1.1.1. Pikkus: 12,00 m.

1.1.2. Laius:

(a) M_1: 2,55 m;

(b) N_1: 2,55 m;

(c) N_1: 2,60 m sõidukite korral, millele on paigaldatud vähemalt 45 mm paksuste isoleeritud seintega kere, mille kerekood on 04 või 05, nagu on osutatud määruse (EL) 2018/858 I lisa 2. liites;

1.1.3. Kõrgus: 4,00 m.

1.2. Pikkuse, laiuse ja kõrguse mõõtmisel peab sõiduk olema töökorras sõiduki massiga ning paigutatud horisontaalsele tasasele pinnale, rehvid pumbatud tootja soovitatud rõhuni.

1.3. Pikkuse, laiuse ja kõrguse määramisel ei võeta arvesse E jaos osutatud seadmeid ega varustust.

2. Massijaotus

2.1. Teljele rakenduvate suurimate tehniliselt lubatud masside summa ei tohi olla väiksem kui sõiduki suurim tehniliselt lubatud täismass.

2.2. Sõiduki suurim tehniliselt lubatud täismass ei tohi olla väiksem töökorras sõiduki massi, sõitjate massi, lisavarustuse massi ja haakeseadise massi (kui see ei ole arvatud töökorras sõiduki massi sisse) summast.

2.3. Kui sõiduk on koormatud suurima tehniliselt lubatud täismassiga, ei tohi ühelegi teljele rakenduv mass ületada sellele teljele rakenduvat suurimat tehniliselt lubatud massi.

2.4. Kui sõiduk on koormatud suurima tehniliselt lubatud täismassiga, ei tohi esiteljele rakenduv mass mingil juhul olla M_1-kategooria sõiduki korral väiksem kui 30 % ning N_1-kategooria sõiduki korral väiksem kui 20 % sõiduki suurimast tehniliselt lubatud täismassist.

2.5. Kui sõiduk on koormatud suurima tehniliselt lubatud täismassi ja haakepunktile rakenduva suurima tehniliselt lubatud massiga, ei tohi esiteljele rakenduv mass olla väiksem kui 20 % sõiduki suurimast tehniliselt lubatud täismassist.

2.6. Kui sõiduki varustusse kuulub eemaldatavaid istmeid, peab tõendamise ajal olema paigaldatud maksimaalne arv istekohti.

2.7. Punktide 2.2, 2.3 ja 2.4 nõuete tõendamiseks:

(a) seatakse istmed nii, nagu on kirjeldatud punktis 2.7.1;

(b) sõitjate massid, kasulik mass ja lisavarustuse mass jaotatakse nii, nagu on kirjeldatud punktides 2.7.2–2.7.4.2.3.

2.7.1. Istme seadmine

2.7.1.1. Kui istmed on seatavad, liigutatakse need kõige tagumisse asendisse.

2.7.1.2. Kui istmel on täiendavad seadmisvõimalused (vertikaalsuunas seadmine, kallutamine, seljatoe seadmine jne), tuleb iste seada tootja ettenähtud asendisse.

2.7.1.3. Vedrustatud istmed tuleb fikseerida tootja ettenähtud asendisse.

2.7.2. Sõitjate massijaotus

2.7.2.1. Igat sõitjat esindav mass on 75 kg.

2.7.2.2. Igat sõitjat esindav mass asetatakse istme võrdluspunkti (istme R-punkti).

2.7.2.3. Eriotstarbelise sõiduki korral kohaldatakse punkti 2.7.2.2 nõudeid *mutatis mutandis* (nt kiirabiauto korral kanderaamil lamava vigastatud isiku mass).

2.7.3. Lisavarustuse massijaotus

2.7.3.1. Lisavarustuse mass jaotatakse tootja tehniliste andmete kohaselt.

2.7.4. Kasuliku massi jaotus

2.7.4.1. M_1-kategooria sõidukid

2.7.4.1.1. M_1-kategooria sõidukite korral jaotatakse kasulik mass tehnilise teenistuse nõusolekul tootja tehniliste andmete kohaselt.

2.7.4.1.2. Autoelamu korral peab vähim kasulik mass (PM) vastama järgmisele nõudele:

$$PM\ (kg) \geq 10\ (n + L),$$

kus

n on sõitjate suurim arv pluss juht ja

L on sõiduki kogupikkus meetrites.

2.7.4.2. N_1-kategooria sõidukid

2.7.4.2.1. Kerega sõiduki korral tuleb kasulik mass jaotada ühtlaselt veosealale.

2.7.4.2.2. Kereta sõiduki korral (nt pealisehitiseta raamveokid) nimetab tootja kasuliku massi raskuskeskme äärmised lubatud asukohad, kusjuures kasulikule massile on lisatud veose mahutamiseks ettenähtud varustuse mass (st kere, paak jne) (nt 0,50–1,30 m eespool esimest tagatelge).

2.7.4.2.3. Sadulhaakeseadise paigaldamiseks ettenähtud sõiduki korral esitab tootja sadulhaakeseadise vähima ja suurima ettenihke.

2.8. Täiendavad nõuded sõidukitele, mis võivad vedada haagist

2.8.1. Punktides 2.2, 2.3 ja 2.4 osutatud nõudeid kohaldatakse haakeseadise massi ja haakepunktile rakenduvat suurimat tehniliselt lubatud massi arvesse võttes.

2.8.2. Ilma, et see piiraks punkti 2.4 nõuete kohaldamist, tohib tagateljele (tagatelgedele) rakenduvat suurimat tehniliselt lubatud massi ületada kuni 15 %.

2.8.2.1. Kui tagateljele (tagatelgedele) rakenduvat suurimat tehniliselt lubatud massi ei ületata rohkem kui 15 %, kohaldatakse ÜRO eeskirja nr 142 ([4]) punkti 5.2.4.1 nõudeid.

2.8.2.2. Liikmesriigis, kus see on liiklusseadusega lubatud, võib tootja osutada asjakohases lisadokumendis, nagu omaniku käsiraamat või hooldusraamat, et sõiduki suurimat tehniliselt lubatud täismassi tohib ületada kuni 10 % või 100 kg (olenevalt sellest, kumb on väiksem).

([4]) ÜRO eeskiri nr 142 – ühtsed sätted mootorsõidukite tüübikinnituse kohta seoses rehvide paigaldamisega [2020/242] (ELT L 48, 21.2.2020, lk 60).

Seda lubatud varu kohaldatakse ainult haagise vedamisel punktis 2.8.2.1 ettenähtud tingimustel, juhul kui liikumiskiiruse piirang on 100 km/h või väiksem.

3. Pukseeritav mass ja haakeseadisele rakenduv mass

3.1. Suurima tehniliselt lubatud pukseeritava massi suhtes kohaldatakse järgmisi nõudeid.

3.1.1. Sõidupidurisüsteemiga varustatud haagis

3.1.1.1. Sõiduki suurim tehniliselt lubatud pukseeritav mass peab olema väikseim järgmiste väärtuste seast:

(a) suurim tehniliselt lubatud pukseeritav mass, mis põhineb sõiduki konstruktsioonil ja haakeseadise tugevusel;

(b) veduki suurim tehniliselt lubatud täismass;

(c) määruse (EL) 2018/858 I lisa A osas määratletud maastikusõiduki korral 1,5-kordne veduki suurim tehniliselt lubatud täismass.

3.1.1.2. Suurim tehniliselt lubatud pukseeritav mass ei tohi ületada 3 500 kg.

3.1.2. Sõidupidurisüsteemita haagis

3.1.2.1. Lubatud pukseeritav mass peab olema väikseim järgmiste väärtuste seast:

(a) suurim tehniliselt lubatud pukseeritav mass, mis põhineb sõiduki konstruktsioonil ja haakeseadise tugevusel;

(b) pool töökorras veduki massist.

3.1.2.2. Suurim tehniliselt lubatud pukseeritav mass ei tohi ületada 750 kg.

3.2. Haakepunktile rakenduv suurim tehniliselt lubatud mass peab olema vähemalt 4 % suurimast lubatud pukseeritavast massist ja mitte väiksem kui 25 kg.

3.3. Tootja peab omaniku käsiraamatus esitama haakepunktile rakenduva suurima tehniliselt lubatud massi, veduki haakeseadise kinnituspunktid ja haakepunkti suurima lubatud tagaülendi.

3.4. Suurimat tehniliselt lubatud pukseeritavat massi ei määrata kindlaks sõitjate arvu alusel.

4. Autorongi mass

Autorongi suurim tehniliselt lubatud täismass ei tohi ületada suurima tehniliselt lubatud täismassi ja suurima tehniliselt lubatud pukseeritava massi summat.

5. Paigaltvõtuomadused kallakul

5.1. Veduk peab vähemalt 12 % tõusuga kallakul suutma autorongi paigalt võtta viis korda viie minuti jooksul.

5.2. Punktis 5.1 kirjeldatud katse tegemiseks tuleb veduk ja haagis koormata selliselt, et saavutatakse autorongi suurim tehniliselt lubatud täismass.

C jagu

M_2- ja M_3-kategooria sõidukid

1. Suurimad lubatud mõõtmed

1.1. Mõõtmed ei tohi ületada järgmisi väärtusi.

1.1.1. Pikkus

(a) Kahe telje ja üheosalise kerega sõiduk: 13,50 m

(b) Kolme või enama telje ja üheosalise kerega sõiduk: 15,00 m

(c) Liigendsõiduk: 18,75 m

1.1.2. Laius: 2,55 m;

1.1.3. Kõrgus: 4,00 m

1.2. Pikkuse, laiuse ja kõrguse mõõtmisel peab sõiduk olema töökorras sõiduki massiga ning paigutatud horisontaalsele tasasele pinnale, rehvid pumbatud tootja soovitatud rõhuni.

1.3. Pikkuse, laiuse ja kõrguse määramisel ei võeta arvesse E jaos osutatud seadmeid ega varustust.

1.3.1. Täiendavad nõuded E jaos osutatud aerodünaamilistele seadmetele

1.3.1.1. Aerodünaamilised seadmed ja varustus, mille pikkus ei ületa tööasendis 500 mm, ei tohi suurendada kogu kasutatavat veoseruumi. Nende konstruktsioon peab võimaldama neid lukustada nii sissetõmmatud või kokkupööratud asendis kui ka tööasendis. Peale selle peab konstruktsioon võimaldama nimetatud seadmed ja varustuse sõiduki seismise ajaks sisse tõmmata või kokku pöörata nii, et ei ületata punktis 1.1.2 osutatud sõiduki suurimat lubatud laiust enam kui 25 mm võrra sõiduki kummalgi küljel, ei ületata punktis 1.1.1 osutatud sõiduki suurimat lubatud pikkust enam kui 200 mm võrra, mis on lubatud ainult alates kõrgusest, mis on vähemalt 1 050 mm maapinnast, ega vähendata sõiduki ühendvedudel kasutamise võimalikkust. Peale selle tuleb täita punktides 1.3.1.1.1 ja 1.3.1.1.3 sätestatud nõudeid.

1.3.1.1.1. Aerodünaamilised seadmed ja varustus peavad saama käesoleva määruse kohase tüübikinnituse.

1.3.1.1.2. Kasutaja peab saama muuta aerodünaamiliste seadmete ja varustuse asendit ning neid sisse tõmmata või kokku pöörata, rakendades käsitsi jõudu, mis ei ole suurem kui 40 daN. Peale selle võib seda olla võimalik teha ka automaatselt.

1.3.1.1.3. Aerodünaamilised seadmed ja varustus ei pea olema sissetõmmatavad ega kokkupööratavad, kui suurimate mõõtmete nõuded on kõikides tingimustes täiel määral täidetud.

1.3.1.2. Aerodünaamilised seadmed ja varustus, mille pikkus ületab tööasendis 500 mm, ei tohi suurendada kogu kasutatavat veoseruumi. Nende konstruktsioon peab võimaldama neid lukustada nii sissetõmmatud või kokkupööratud asendis kui ka tööasendis. Peale selle peab konstruktsioon võimaldama nimetatud seadmed ja

varustuse sõiduki seismise ajaks sisse tõmmata või kokku pöörata nii, et ei ületata punktis 1.1.2 osutatud sõiduki suurimat lubatud laiust enam kui 25 mm võrra sõiduki kummalgi küljel, ei ületata punktis 1.1.1 osutatud sõiduki suurimat lubatud pikkust enam kui 200 mm võrra, mis on lubatud ainult alates kõrgusest, mis on vähemalt 1 050 mm maapinnast, ega vähendata sõiduki ühendvedudel kasutamise võimalikkust. Peale selle tuleb täita punktides 1.3.1.2.1–1.3.1.2.4 sätestatud nõudeid.

1.3.1.2.1. Aerodünaamilised seadmed ja varustus peavad saama käesoleva määruse kohase tüübikinnituse.

1.3.1.2.2. Kasutaja peab saama muuta aerodünaamiliste seadmete ja varustuse asendit ning neid sisse tõmmata või kokku pöörata, rakendades käsitsi jõudu, mis ei ole suurem kui 40 daN. Peale selle võib seda olla võimalik teha ka automaatselt.

1.3.1.2.3. Aerodünaamilise seadme või varustuse iga peamine vertikaalne element või elemendikombinatsioon ja peamine horisontaalne element või elemendikombinatsioon peab taluma sõidukile paigaldatuna ja tööasendis vertikaalset ja horisontaalset staatilist tõmbe- ja tõukejõudu 200 daN ±10 %, mida rakendatakse maksimaalse survega 2,0 MPa selle pinna ristprojektsiooni geomeetrilisse keskmesse üksteise järel suunaga ülespoole, allapoole, vasakule ja paremale. Aerodünaamilised seadmed ja varustus võivad deformeeruda, aga reguleerimis- ja lukustussüsteem ei tohi rakendatud jõu mõjul avaneda. Deformeerumine peab olema piiratud, et tagada, et katse ajal ega järel ei ületata sõiduki suurimat lubatud laiust enam kui 25 mm võrra sõiduki kummalgi küljel.

1.3.1.2.4. Aerodünaamilise seadme või varustuse iga peamine vertikaalne element või elemendikombinatsioon ja peamine horisontaalne element või elemendikombinatsioon peab sissetõmmatud või kokkupööratud asendis taluma ka horisontaalset staatilist tõmbejõudu 200 daN ±10 %, mida rakendatakse maksimaalse survega 2,0 MPa selle pinna ristprojektsiooni geomeetrilisse keskmesse pikisuunas tahapoole. Aerodünaamilised seadmed ja varustus võivad deformeeruda, aga reguleerimis- ja lukustussüsteem ei tohi rakendatud jõu mõjul avaneda. Deformeerumine peab olema piiratud, et tagada, et katse ajal ega järel ei ületata sõiduki suurimat lubatud laiust enam kui 25 mm võrra sõiduki kummalgi küljel ja sõiduki suurimat lubatud pikkust ei ületata enam kui 200 mm võrra.

1.3.1.3. Tehniline teenistus teeb kontrollid, et tõendada tüübikinnitusasutusele, et ei tööasendis ega sissetõmmatud või kokkupööratud asendis ei takista aerodünaamilised seadmed ja varustus oluliselt jõuseadme, väljalaskesüsteemi ega sõitjateruumi jahutust ega ventilatsiooni. Nii tööasendis kui ka sissetõmmatud või kokkupööratud asendis peavad aerodünaamilised seadmed ja varustus täielikult vastama kõikidele muudele kohaldatavatele sõiduki süsteemidega seotud nõuetele.

Erandina tagumise allasõidutõkkega seotud kohaldatavatest nõuetest tohib tagumise allasõidutõkke tagaosa horisontaalkaugust aerodünaamiliste seadmete ning varustusega sõiduki kõige tagumisest punktist mõõta ilma aerodünaamilisi seadmeid ja varustust arvesse võtmata tingimusel, et nende pikkus on suurem kui 200 mm, need on tööasendis ja et koormamata seisundis mõõtmise korral maapinnast ≤2,0 m kõrgusel paiknevate elementide põhisektsioonid on valmistatud materjalist, mille Shore'i kõvadus A on <60. Kõvaduse määramisel ei võeta arvesse elementide põhisektsioonide tugiraami ega aluspinda, mis koosneb kitsastest ribidest, torudest või metalltraatidest. Kuid selleks, et vältida kokkupõrke korral muudesse sõidukitesse tungimise ja vigastuste tekitamise ohtu, ei tohi sissetõmmatud või kokkupööratud asendis ega tööasendis aerodünaamilistes seadmetes ja varustuses sisalduvate ribide, torude ja metalltraatide mis tahes otsad olla suunatud tahapoole.

Alternatiivina eelmises lõigus osutatud erandile tohib tagumise allasõidutõkke tagaosa horisontaalkaugust aerodünaamiliste seadmete ja varustusega varustatud sõiduki kõige tagumisest punktist mõõta ilma aerodünaamilisi seadmeid ja varustust arvesse võtmata tingimusel, et nende pikkus on suurem kui 200 mm, need on tööasendis ning vastavad I jao katsenõuetele.

Tagumise allasõidutõkke tagumise osa horisontaalkauguse mõõtmisel sõiduki kõige tagumisest punktist tuleb arvesse võtta sissetõmmatud või kokkupööratud asendisse seatud aerodünaamilisi seadmeid ja varustust või nende projektsiooni pikkust vastavalt I jao punktile 1.6.1, kui see pikkus ületab sissetõmmatud või kokkupööratud asendi pikkust.

2. Kerega sõidukite massijaotus

2.1 Arvutamise kord

Märkused

M		suurim tehniliselt lubatud täismass;
TM		suurim tehniliselt lubatud pukseeritav mass;
MC		autorongi suurim tehniliselt lubatud täismass;
m_i		üksikteljele i rakenduv suurim tehniliselt lubatud täismass, kus i tähistab telgede arvu ühest kuni sõiduki telgede koguarvuni;
m_c		haakepunktile rakenduv suurim tehniliselt lubatud mass;
μ_j		teljerühmale j rakenduv suurim tehniliselt lubatud mass, kus j tähistab teljerühmade arvu ühest kuni teljerühmade koguarvuni.

2.1.1. Veendumaks, et sama tüübi iga tehniline konfiguratsioon vastab järgmistele nõuetele, tehakse asjakohased arvutused.

2.1.2. Kui sõidukil on koormatavad teljed, tuleb järgmised arvutused teha nii, et need kirjeldavad telgede vedrustuse koormamist tavalises töötingimustes.

2.1.3. Alternatiivkütust kasutavate või heiteta mootorsõidukite korral kehtib järgmine.

2.1.3.1. Direktiivi 96/53/EÜ I lisa punktide 2.3 ja 2.4 kohaselt alternatiivkütuse või heiteta tehnoloogia korral vajalik lisamass määratakse tootja esitatud dokumentide alusel. Deklareeritud teabe õigsust kontrollib tehniline teenistus tüübikinnitusasutust rahuldaval viisil.

2.1.3.2. Tootja märgib tootja andmesildile kohustuslike kirjete alla või kõrvale üksnes kohustuslikku teavet sisaldavast selgelt märgistatud ristkülikust väljapoole järgmise täiendava sümboli, samuti lisamassi väärtuse:

„96/53/EC ARTICLE 10B COMPLIANT – XXXX KG“

Sümboli tähemärkide kõrgus ei tohi olla väiksem kui 4 mm.

Peale selle tuleb kuni vastavustunnistusse erikande tegemiseni märkida lisamassi väärtus ka vastavustunnistusse märkuste kohale, mis võimaldab lisada selle teabe ka sõiduki registreerimisdokumentidesse, mida hoitakse sõidukis.

2.2. Üldnõuded

2.2.1. Üksikteljele rakenduva suurima tehniliselt lubatud massi ja teljerühmale rakenduva suurima tehniliselt lubatud massi summa ei tohi olla väiksem kui sõiduki suurim tehniliselt lubatud täismass.

$$M \leq \sum [m_i + \mu_j]$$

2.2.2. Töökorras sõiduki massi, lisavarustuse massi, sõitjate massi, punktis 2.2.3 osutatud masside WP ja B, haakeseadise massi (kui see ei ole arvatud töökorras sõiduki massi sisse) ja haakepunktile rakenduva suurima tehniliselt lubatud massi summa ei tohi ületada suurimat tehniliselt lubatud täismassi.

2.2.3. Koormuse jaotus

2.2.3.1. Märkused

P		istekohtade arv, arvestamata juhti ja meeskonnaliiget (-liikmeid);
Q		ühe sõitja mass (kg);
Qc		ühe meeskonnaliikme mass (kg);
S_1		seisvate sõitjate ala (m^2);
SP		tootja määratud seisvate sõitjate arv;
Ssp		ühe seisva sõitja ala nimisuurus (m^2);
WP		ratastoolialade arv korrutatuna 250 kilogrammiga, mis vastab ratastooli ja selle kasutaja massile;
V		pagasiruumide kogumaht (m^3), sealhulgas pakiruumid, riiulid ja suusakast;
B		tootja määratud suurim lubatud pagasi mass kilogrammides, sealhulgas suurim lubatud mass (B'), mida tohib transportida suusakastis (kui see on olemas).

2.2.3.2. Istuvate sõitjate massid Q ja Q_c asetatakse istmete võrdluspunktidesse (R-punkt).

2.2.3.3. Seisvate sõitjate (igaühe mass Q) arvule SP vastav mass tuleb ühtlaselt jaotada seisvate sõitjate alale S_1.

2.2.3.4. Vajaduse korral tuleb mass WP ühtlaselt jaotada igale ratastoolialale.

2.2.3.5. Massiga B (kg) võrdne mass tuleb ühtlaselt jaotada pakiruumide vahel.

2.2.3.6. Massiga B' (kg) võrdne mass tuleb paigutada suusakasti raskuskeskmesse.

2.2.3.7. Haakepunktile rakenduv suurim tehniliselt lubatud mass tuleb paigutada haakepunkti, mille tagaülendi määrab tootja.

2.2.3.8. Q ja Ssp väärtused

Sõidukiklass	Q (kg)	Ssp (m^2)
I ja A-klass	68	0,125 m^2
II klass	71	0,15 m^2
III ja B-klass	71	Ei kohaldata

2.3. Iga meeskonnaliikme eeldatav mass on 75 kg.

2.3.1. Seisvate sõitjate arv ei tohi ületada väärtust S_1/Ssp, kus Ssp on ühe seisva sõitja ala nimisuurus, mis on määratletud punkti 2.2.3.8 tabelis.

2.3.1.1. Pagasi suurim lubatud mass ei tohi olla väiksem kui:

$$B = 100 \times V$$

2.3.2. Arvutused

2.3.2.1. Punkti 2.2.2 nõuete täitmist kontrollitakse kõikide sisustuse konfiguratsioonide korral.

2.3.2.2. Punktis 2.2.3 määratud tingimustel ei tohi ühelegi üksikteljele ega teljerühmale rakenduv mass ületada sellele teljele või teljerühmale rakenduvat suurimat tehniliselt lubatud massi.

2.3.2.3. Kui sõiduk saab olla varustatud erineva arvu istekohtadega, sellel on seisvate sõitjate ala (S_1) ja see on varustatud ratastoolide veoks, tuleb punktide 2.2.2 ja 2.2.4.2 nõuete täitmist kontrollida kõikide järgmiste tingimuste korral:

(a) hõivatakse kõik istekohad, seejärel ülejäänud seisvate sõitjate ala kuni tootja esitatud seisvate sõitjate määrani (kui see saavutatakse), ja kui ruumi veel on, siis hõivatakse ratastoolialad;

(b) hõivatakse kogu seisvate sõitjate ala kuni tootja esitatud seisvate sõitjate määrani, seejärel ülejäänud vabad istuvate sõitjate istekohad, ja kui ruumi veel on, siis hõivatakse ratastoolialad;

(c) hõivatakse kõik ratastoolialad, seejärel ülejäänud seisvate sõitjate ala kuni tootja esitatud seisvate sõitjate määrani (kui see saavutatakse) ja seejärel ülejäänud vabad istekohad.

2.3.3. Kui sõiduk on koormatud vastavalt punktile 2.2.2, ei tohi juhitavale esiteljele (juhtivatele esitelgedele) rakenduv mass olla alla 20 % suurimast tehniliselt lubatud täismassist M.

2.3.3.1. Vähemalt nelja teljega (kahe juhitava teljega) I klassi liigendsõiduki korral ei tohi juhitava esitelje (juhitavate esitelgede) koormusele vastav mass olla alla 15 % suurimast tehniliselt lubatud täismassist M.

2.3.4. Kui sõidukile antakse tüübikinnitus rohkem kui ühes klassis, tuleb 2. jao nõudeid kohaldada iga klassi korral.

3. Autorongi suurim lubatud mass

3.1. Autorongi suurim tehniliselt lubatud täismass ei tohi ületada suurima tehniliselt lubatud täismassi ja suurima tehniliselt lubatud pukseeritava massi summat.

$$MC \leq M + TM$$

3.2. Suurim tehniliselt lubatud pukseeritav mass ei tohi ületada 3 500 kg.

4. Haakepunktile rakenduv suurim tehniliselt lubatud mass

4.1. Haakepunktile rakenduv suurim tehniliselt lubatud mass on võrdne vähemalt 4 % selle suurimast tehniliselt lubatud pukseeritavast massist või 25 kg (olenevalt sellest, kumb on suurem).

4.2. Tootja määrab omaniku käsiraamatus tingimused mootorsõidukile haakeseadise lisamiseks.

4.2.1. Vajaduse korral peab punktis 4.2 osutatud tingimustes kirjas olema veduki haakepunktile rakenduv suurim tehniliselt lubatud mass, haakeseadise suurim lubatud mass, haakeseadise kinnituskohad ja haakeseadise suurim lubatud tagaülend.

5. Paigaltvõtuomadused kallakul

5.1. Haagise vedamiseks konstrueeritud sõiduk peab vähemalt 12 % tõusuga kallakul suutma paigalt võtta viis korda viie minuti jooksul.

5.2. Punktis 5.1 kirjeldatud katse tegemiseks tuleb veduk ja haagis koormata selliselt, et saavutatakse autorongi suurim tehniliselt lubatud täismass.

6. Mootori võimsus

6.1 Mootori võimsus peab olema vähemalt 5 kW autorongi suurima tehniliselt lubatud täismassi tonni kohta või sõiduki suurima tehniliselt lubatud täismassi tonni kohta, kui sõiduk ei ole konstrueeritud haagise vedamiseks.

Käesoleva punkti nõudeid ei kohaldata hübriidelektrisõidukite täielikult elektrilise töörežiimi suhtes.

6.2. Mootori võimsust mõõdetakse ÜRO eeskirja nr 85 kohaselt. ([5])

7. Manööverdusvõime

7.1. Sõidukiga peab olema võimalik liikuda ühes või teises suunas täisringil 360°, nagu on näidatud H jao joonisel 1, nii et sõiduki ükski välimine punkt ei ületa välimist ringjoont ega sisemist ringjoont, olenevalt olukorrast.

([5]) Ühinenud Rahvaste Organisatsiooni Euroopa Majanduskomisjoni (UNECE) eeskiri nr 85 – ühtsed sätted, mis käsitlevad M- ja N-kategooriasse kuuluvate mootorsõidukite liikumapanemiseks ette nähtud sisepõlemismootorite või elektriliste jõuülekandeseadmete kinnitamist seoses elektriliste jõuülekandeseadmete kasuliku võimsuse ja 30 minuti maksimumvõimsuse mõõtmisega (ELT L 326, 24.11.2006, lk 55).

7.1.1. Katse tehakse koormamata sõidukiga (st töökorras sõiduki massiga) ja suurima tehniliselt lubatud täismassiga koormatud sõidukiga. Kui sõidukile on paigaldatud punktides 1.3.1.1 ja 1.3.1.2 osutatud aerodünaamilised seadmed või varustus, peavad seadmed ja varustus olema kasutus- ja tööasendis.

7.1.2. Punkti 7.1 kohaldamisel ei võeta arvesse F jaos osutatud sõiduki laiusest väljapoole ulatuvaid osi.

7.2. Koormatava teljega sõiduki korral kohaldatakse punkti 7.1 nõudeid ka siis, kui koormatav telg (koormatavad teljed) on kasutusel.

7.3. Punkti 7.1 nõuete täitmist kontrollitakse järgmiselt.

7.3.1. Sõidukiga liigutakse kahe kontsentrilise ringjoonega piiritletud rõngakujulisel alal, mille välisraadius on 12,50 m ja siseraadius on 5,30 m.

7.3.2 Mootorsõiduki kõige välimist eesmist punkti juhitakse välimist ringjoont mööda (vt H jao joonis 1).

7.4 Kokkuleppel tehnilise teenistuse ja tüübikinnitusasutusega tohib manööverdusvõime vastavust nõuetele tõendada matkemodelleerimisega määruse (EL) 2018/858 VIII lisa kohaselt. Kahtluse korral võib tehniline teenistus või tüübikinnitusasutus nõuda täismõõdus füüsilise katse tegemist.

8. Tagumine väljapööre

8.1. Üheosalise kerega sõiduk

8.1.1. Sõidukit katsetatakse punktis 8.1.2 kirjeldatud sissesõidukatse meetodi kohaselt. Kui sõidukile on paigaldatud punktides 1.3.1.1 ja 1.3.1.2 osutatud aerodünaamilised seadmed või varustus, peavad seadmed ja varustus olema kasutus- ja tööasendis.

8.1.2. Sissesõidukatse meetod

Sõiduki paigal seistes märgitakse maapinnale joon, millega määratakse kindlaks ringist väljapoole suunatud sõidukikülje vertikaalne puutetasand.

Sõidukiga liigutakse sirgjoonelise lähenemise asendist joonisel 1 kujutatud rõngakujulisele alale, kusjuures esirattad on pööratud nii, et kõige välimine eesmine punkt järgib välimise ringjoone kontuuri (vt H jao joonis 2a).

8.1.3. Sõiduki mass peab vastama töökorras sõiduki massile.

8.1.4. Suurim tagumine väljapööre ei tohi olla üle 0,60 m.

8.2. Kahest või enamast sektsioonist koosnevad liigendsõidukid

8.2.1. Punkti 8.1 nõudeid kohaldatakse *mutatis mutandis* kahest või enamast sektsioonist koosnevate sõidukite suhtes.

Sellisel juhul peavad kaks või enam jäika sektsiooni olema joondatud tasandiga, nagu on näidatud H jao joonisel 2b.

8.3. Kokkuleppel tehnilise teenistuse ja tüübikinnitusasutusega tohib suurima tagumise väljapöörde nõudele vastavust tõendada matkemodelleerimisega määruse (EL) 2018/858 VIII lisa kohaselt. Kahtluse korral võib tehniline teenistus või tüübikinnitusasutus nõuda täismõõdus füüsilise katse tegemist.

D jagu

N_2- ja N_3-kategooria sõidukid

1. Suurimad lubatud mõõtmed

1.1. Mõõtmed ei tohi ületada järgmisi väärtusi.

1.1.1. Pikkus: 12,00 m.

1.1.2. Laius:

(a) 2,55 m kõikide sõidukite korral;

(b) 2,60 m sõidukite korral, millele on paigaldatud vähemalt 45 mm paksuste isoleeritud seintega kere, mille kerekood on 04 või 05, nagu on osutatud määruse (EL) 2018/858 I lisa C osa 2. liites.

1.1.3. Kõrgus: 4,00 m

1.2. Pikkuse, laiuse ja kõrguse mõõtmisel peab sõiduk olema töökorras sõiduki massiga ning paigutatud horisontaalsele tasasele pinnale, rehvid pumbatud tootja soovitatud rõhuni.

1.3. Pikkuse, laiuse ja kõrguse määramisel ei võeta arvesse F jaos osutatud seadmeid ega varustust.

1.3.1. Täiendavad nõuded F jaos osutatud aerodünaamilistele seadmetele

1.3.1.1. Aerodünaamilised seadmed ja varustus, mille pikkus ei ületa tööasendis 500 mm, ei tohi suurendada laadimisala kasutatavat pikkust. Nende konstruktsioon peab võimaldama neid lukustada nii sissetõmmatud või kokkupööratud asendis kui ka tööasendis. Peale selle peab konstruktsioon võimaldama nimetatud seadmed ja varustuse sõiduki seismise ajaks sisse tõmmata või kokku pöörata nii, et ei ületata sõiduki suurimat lubatud laiust enam kui 25 mm võrra sõiduki kummalgi küljel, ei ületata sõiduki suurimat lubatud pikkust enam kui 200 mm võrra, mis on lubatud ainult alates kõrgusest, mis on vähemalt 1 050 mm maapinnast, ega vähendata sõiduki ühendvedudel kasutamise võimalikkust. Peale selle tuleb täita punktides 1.3.1.1.1 ja 1.3.1.1.3 sätestatud nõudeid.

1.3.1.1.1. Seadmed ja varustus peavad saama käesoleva määruse kohase tüübikinnituse.

1.3.1.1.2. Kasutaja peab saama muuta aerodünaamiliste seadmete ja varustuse asendit ning neid sisse tõmmata või kokku pöörata, rakendades käsitsi jõudu, mis ei ole suurem kui 40 daN. Peale selle võib seda olla võimalik teha ka automaatselt.

1.3.1.1.3. Aerodünaamilised seadmed ja varustus ei pea olema sissetõmmatavad ega kokkupööratavad, kui suurimate mõõtmete nõuded on kõikides tingimustes täiel määral täidetud.

1.3.1.2. Aerodünaamilised seadmed ja varustus, mille pikkus ületab tööasendis 500 mm, ei tohi suurendada laadimisala kasutatavat pikkust. Nende konstruktsioon peab võimaldama neid lukustada nii sissetõmmatud või kokkupööratud asendis kui ka tööasendis. Peale selle peab konstruktsioon võimaldama nimetatud seadmed ja varustuse sõiduki seismise ajaks sisse tõmmata või kokku pöörata nii, et ei ületata sõiduki suurimat lubatud laiust enam kui 25 mm võrra sõiduki kummalgi küljel, ei ületata sõiduki suurimat lubatud pikkust enam kui 200 mm võrra, mis on lubatud ainult alates kõrgusest, mis on vähemalt 1 050 mm maapinnast, ega vähendata sõiduki ühendvedudel kasutamise võimalikkust. Peale selle tuleb täita punktides 1.3.1.2.1–1.3.1.2.4 sätestatud nõuded.

1.3.1.2.1. Seadmed ja varustus peavad saama käesoleva määruse kohase tüübikinnituse.

1.3.1.2.2. Kasutaja peab saama muuta aerodünaamiliste seadmete ja varustuse asendit ning neid sisse tõmmata või kokku pöörata, rakendades käsitsi jõudu, mis ei ole suurem kui 40 daN. Peale selle võib seda olla võimalik teha ka automaatselt.

1.3.1.2.3. Seadme või varustuse iga peamine vertikaalne element või elemendikombinatsioon ja peamine horisontaalne element või elemendikombinatsioon peab taluma sõidukile paigaldatuna ja tööasendis vertikaalset ja horisontaalset staatilist tõmbe- ja tõukejõudu 200 daN ±10 %, mida rakendatakse maksimaalse survega 2,0 MPa selle pinna ristprojektsiooni geomeetrilisse keskmesse üksteise järel suunaga ülespoole, allapoole, vasakule ja paremale. Seadmed ja varustus võivad deformeeruda, aga reguleerimis- ja lukustussüsteem ei tohi rakendatud jõu mõjul avaneda. Deformeerumine peab olema piiratud, et tagada, et katse ajal ega järel ei ületata sõiduki suurimat lubatud laiust enam kui 25 mm võrra sõiduki kummalgi küljel.

1.3.1.2.4. Seadme või varustuse iga peamine vertikaalne element või elemendikombinatsioon ja peamine horisontaalne element või elemendikombinatsioon peab sissetõmmatud või kokkupööratud asendis taluma ka horisontaalset staatilist tõmbejõudu 200 daN ±10 %, mida rakendatakse maksimaalse survega 2,0 MPa selle pinna ristprojektsiooni geomeetrilisse keskmesse pikisuunas tahapoole. Seadmed ja varustus võivad deformeeruda, aga reguleerimis- ja lukustussüsteem ei tohi rakendatud jõu mõjul avaneda. Deformeerumine peab olema piiratud, et tagada, et katse ajal ega järel ei ületata sõiduki suurimat lubatud laiust enam kui 25 mm võrra sõiduki kummalgi küljel ja sõiduki suurimat lubatud pikkust ei ületata enam kui 200 mm võrra.

1.3.1.3. Kabiinide aerodünaamiliste seadmete ja varustuse konstruktsioon peab tagama, et nii sissetõmmatud või kokkupööratud asendis kui ka tööasendis (kui see on kohaldatav) ei ületata sõiduki suurimat lubatud laiust enam kui 25 mm võrra sõiduki kummalgi küljel ega vähendata sõiduki ühendvedudel kasutamise võimalikkust. Peale selle tuleb täita punktides 1.3.1.3.1–1.3.1.3.4 sätestatud nõuded.

1.3.1.3.1. Kabiinide aerodünaamilised seadmed ja varustus peavad olema saanud tüübikinnituse käesoleva määruse kohaselt.

1.3.1.3.2. Sõidukile paigaldatuna ja nii sissetõmmatud või kokkupööratud asendis kui ka tööasendis (kui see on kohaldatav) ei tohi ükski aerodünaamiliste seadmete ja varustuse osa ulatuda kõrgemale kui esiklaasi alumine serv, välja arvatud juhul, kui see ei ole armatuurlaua või muude standardsete sisustuskomponentide tõttu juhile vahetult nähtav.

1.3.1.3.3. Aerodünaamilised seadmed ja varustus on kaetud energiat neelava materjaliga. Alternatiivse võimalusena koosnevad seadmed ja varustus materjalist, mille Shore'i kõvadus A on punkti 1.3.1.4 kohaselt <60.

1.3.1.3.4. Aerodünaamilised seadmed ega varustus ei tohi koosneda materjalist, mis võib kergesti puruneda teravate või sakiliste servadega tükkideks.

1.3.1.4. Tehniline teenistus teeb kontrollid, et tõendada tüübikinnitusasutusele, et punktides 1.3.1.1, 1.3.1.2 ja 1.3.1.3 osutatud aerodünaamilised seadmed ja varustus ei takista ei tööasendis ega sissetõmmatud või kokkupööratud asendis juhi eesmist vaatevälja ega esiklaasi pesemist ega puhastamist ega takista oluliselt jõuseadme, väljalaskesüsteemi, pidurisüsteemi, sõitjateruumi ega laadimisala jahutust ega ventilatsiooni. Nii tööasendis kui ka sissetõmmatud või kokkupööratud asendis seadmed ja varustus peavad täielikult vastama kõikidele muudele kohaldatavatele sõiduki süsteemidega seotud nõuetele.

Erandina eesmise allasõidutõkkega seotud kohaldatavatest nõuetest tohib eesmise allasõidutõkke esiosa horisontaalkaugust aerodünaamiliste seadmete ja varustusega sõiduki kõige eesmisest punktist ja tagumise allasõidutõkke tagaosa horisontaalkaugust aerodünaamiliste seadmete ning varustusega sõiduki kõige tagumisest punktist mõõta seadmeid ja varustust arvesse võtmata tingimusel, et nende pikkus ei ole tagaosas suurem kui 200 mm, need on tööasendis ja et koormamata seisundis mõõtmise korral maapinnast ≤ 2,0 m kõrgusel paiknevate esiosa ja tagaosa elementide põhisektsioonid on valmistatud materjalist, mille Shore'i kõvadus A on <60. Kõvaduse määramisel ei võeta arvesse elementide põhisektsioonide tugiraami ega aluspinda, mis koosneb kitsastest ribidest, torudest või metalltraatidest. Selleks et vältida kokkupõrke korral muudesse sõidukitesse tungimise ja vigastuste tekitamise ohtu, ei tohi sissetõmmatud või kokkupööratud asendis ega tööasendis aerodünaamilistes seadmetes ja varustuses sisalduvate ribide, torude ja metalltraatide mis tahes otsad olla suunatud sõiduki esiosas ettepoole ega tagaosas tahapoole.

Alternatiivina eelmises lõigus osutatud tagumist allasõidutõket käsitlevale erandile tohib tagumise allasõidutõkke tagaosa horisontaalkaugust aerodünaamiliste seadmete ja varustusega varustatud sõiduki kõige tagumisest punktist mõõta ilma aerodünaamilisi seadmeid ja varustust arvesse võtmata tingimusel, et nende pikkus on suurem kui 200 mm, need on tööasendis ning vastavad I jao katsenõuetele.

Tagumise allasõidutõkke tagumise osa horisontaalkauguse mõõtmisel sõiduki kõige tagumisest punktist tuleb arvesse võtta sissetõmmatud või kokkupööratud asendisse seatud aerodünaamilisi seadmeid ja varustust või nende projektsiooni pikkust vastavalt I jao punktile 1.6.1, kui see pikkus ületab sissetõmmatud või kokkupööratud asendi pikkust.

1.4. Pikendatud kabiinid

1.4.1. Kui mootorsõiduki kabiini asukoha esipind, sealhulgas näiteks raami, kaitseraua, ratta porikaitsmete ja rataste kõik väljaulatuvad osad, vastab täielikult I jaos sätestatud kolmemõõtmelise välispiirde parameetritele ja laadimisala pikkus ei ületa 10,5 m, tohib sõiduk olla pikem kui punktis 1.1.1 sätestatud suurim lubatud pikkus.

1.4.2. Tootja märgib punktis 1.4.1 osutatud juhul tootja andmesildile kohustuslike kirjete alla või kõrvale üksnes kohustuslikku teavet sisaldavast selgelt märgistatud ristkülikust väljapoole järgmise täiendava sümboli:

„96/53/EC ARTICLE 9A COMPLIANT"

Sümboli tähemärkide kõrgus ei tohi olla väiksem kui 4 mm. Tekst „96/53/EC ARTICLE 9A COMPLIANT" tuleb märkida ka vastavustunnistusse märkuste kohale, mis võimaldab lisada selle teabe ka sõiduki registreerimisdokumentidesse, mida hoitakse sõidukis.

2. Kerega sõidukite massijaotus

2.1. Arvutamise kord

Märkused

M		suurim tehniliselt lubatud täismass;
TM		suurim tehniliselt lubatud pukseeritav mass;

MC		autorongi suurim tehniliselt lubatud täismass;
m_i		suurim tehniliselt lubatud üksikteljele i rakenduv mass, kus i tähistab telgede arvu ühest kuni sõiduki telgede koguarvuni;
m_c		haakepunktile rakenduv suurim tehniliselt lubatud mass;
μ_j		teljerühmale j rakenduv suurim tehniliselt lubatud mass, kus j tähistab teljerühmade arvu ühest kuni teljerühmade koguarvuni.

2.1.1. Veendumaks, et sama tüübi iga tehniline konfiguratsioon vastab punktides 2.2 ja 2.3 sätestatud nõuetele, tehakse asjakohased arvutused.

2.1.2. Kui sõidukil on koormatavad teljed, tuleb punktides 2.2 ja 2.3 nõutud arvutused teha nii, et need kirjeldavad telgede vedrustuse koormamist tavalises töötingimustes.

2.1.3. Kui sõidukil on tõstetavad teljed, tuleb punktides 2.2 ja 2.3 nõutud arvutused teha langetatud telgedega seisundi kohta.

2.1.4. Alternatiivkütust kasutavate või heiteta mootorsõidukite korral kehtib järgmine.

2.1.4.1. Direktiivi 96/53/EÜ I lisa punkti 2.3 kohaselt alternatiivkütuse või heiteta tehnoloogia korral vajalik lisamass määratakse tootja esitatud dokumentide alusel. Deklareeritud teabe õigsust kontrollib tehniline teenistus tüübikinnitusasutust rahuldaval viisil.

2.1.4.2. Tootja märgib tootja andmesildile kohustuslike kirjete alla või kõrvale üksnes kohustuslikku teavet sisaldavast selgelt märgistatud ristkülikust väljapoole järgmise täiendava sümboli, samuti lisamassi väärtuse:

„96/53/EC ARTICLE 10B COMPLIANT – XXXX KG“

Sümboli tähemärkide kõrgus ei tohi olla väiksem kui 4 mm.

Peale selle tuleb kuni vastavustunnistusse erikande tegemiseni märkida lisamassi väärtus ka vastavustunnistusse märkuste kohale, mis võimaldab lisada selle teabe ka sõiduki registreerimisdokumentidesse, mida hoitakse sõidukis.

2.2. Üldnõuded

2.2.1. Üksikteljele rakenduva suurima tehniliselt lubatud massi ja teljerühmale rakenduva suurima tehniliselt lubatud massi summa ei tohi olla väiksem kui sõiduki suurim tehniliselt lubatud täismass.

$$M \leq \sum [m_i + \mu_j]$$

2.2.2. Üheski teljerühmas j ei tohi selle teljerühma telgedele rakenduv suurimate tehniliselt lubatud masside summa olla väiksem kui teljerühmale rakenduv suurim tehniliselt lubatud mass.

Peale selle ei tohi ükski massidest m_i olla väiksem kui selle teljerühma massijaotuse järgi teljele i määratud osa teljerühmale rakenduvast massist μ_j.

2.3. Erinõuded

2.3.1. Töökorras sõiduki massi, lisavarustuse massi, sõitjate massi, haakeseadise massi (kui see ei ole arvatud töökorras sõiduki massi sisse) ja haakepunktile rakenduva suurima tehniliselt lubatud massi summa ei tohi ületada sõiduki suurimat tehniliselt lubatud täismassi.

2.3.2. Kui sõiduk on koormatud suurima tehniliselt lubatud täismassiga, ei tohi teljele i jaotuv mass ületada sellele teljele lubatud massi m_i ja teljerühmale j rakenduv mass ei tohi ületada massi μ_j.

2.3.3. Punkti 2.3.2 nõuded tuleb täita järgmiste koormusekonfiguratsioonide korral.

2.3.3.1. Kasuliku massi ühtlane jaotus:

sõiduki mass võrdub töökorras sõiduki massi, lisavarustuse massi, sõitjate massi (paikneb istmete võrdluspunktides), haakeseadise massi (kui see ei ole arvatud töökorras sõiduki massi sisse), haakepunktile rakenduva suurima lubatud massi ja veosealal ühtlaselt jaotatud kasuliku massi summaga.

2.3.3.2. Kasuliku massi ebaühtlane jaotus:

sõiduki mass võrdub töökorras sõiduki massi, lisavarustuse massi, sõitjate massi (paikneb istmete võrdluspunktides), haakeseadise massi (kui see ei ole arvatud töökorras sõiduki massi sisse), haakepunktile rakenduva suurima lubatud massi ja kasuliku massi (paigutatud tootja tehniliste andmete kohaselt) summaga.

Selle jaoks nimetab tootja kasuliku massi ja/või kere ja/või seadmete või sisustuskomponentide raskuskeskme äärmised lubatud asukohad (näiteks: 0,50–1,30 m eespool esimest tagatelge).

2.3.3.3. Ühtlase ja ebaühtlase jaotuse kombinatsioon

Punktide 2.3.3.1 ja 2.3.3.2 nõudeid peavad olema täidetud korraga.

Näiteks kallur (jaotatud koormus), millele on täiendavalt paigaldatud kraana (kohtkoormus).

2.3.3.4. Sadulhaakeseadise kaudu ülekantav koormus (sadulveduk)

Sõiduki mass võrdub töökorras sõiduki massi, lisavarustuse massi, sõitjate massi (paikneb istmete võrdluspunktides), haakeseadise massi (kui see ei ole arvatud töökorras sõiduki massi sisse) ja sadulhaakeseadise haakepunktile rakenduva suurima lubatud massi (paigutatud tootja tehniliste andmete kohaselt, vähim ja suurim sadula ettenihe) summaga.

2.3.3.5. Punkti 2.3.3.1 nõuded peavad alati olema täidetud, kui sõidukil on sileda põhjaga veoseala.

2.3.4. Kui sõiduk on koormatud suurima tehniliselt lubatud täismassi, haakeseadise massi (kui see ei ole arvatud töökorras sõiduki massi sisse) ja haakepunktile rakenduva suurima lubatud massiga nii, et on saavutatud tagumisele teljerühmale rakenduv suurim lubatud mass (μ) või tagumisele teljele rakenduv suurim lubatud mass (m), siis ei tohi esimesele juhitavale teljele (esimestele juhitavatele telgedele) rakenduv mass olla alla 20 % sõiduki suurimast tehniliselt lubatud täismassist.

2.3.5. N_2- ja N_3-kategooria eriotstarbeliste sõidukite korral kontrollib tehniline teenistus tootja nõusolekul 2. jao nõuetele vastavust, võttes arvesse sõiduki spetsiifilist konstruktsiooni (nt liikurkraana).

3. Autorongi suurim lubatud mass

3.1. Autorongi suurim tehniliselt lubatud täismass ei tohi ületada suurima tehniliselt lubatud täismassi ja suurima tehniliselt lubatud pukseeritava massi summat.

4. Paigaltvõtuomadused kallakul ja tõusuvõime

4.1. Haagise vedamiseks konstrueeritud sõiduk, mis on koormatud autorongi suurima tehniliselt lubatud täismassiga, peab vähemalt 12 % tõusuga kallakul suutma paigalt võtta viis korda viie minuti jooksul.

4.2. Maastikusõidukite tõusuvõimet katsetatakse K jaos esitatud tehniliste nõuete kohaselt.

4.2.1. Kohaldatakse ka määruse (EL) 2018/858 I lisa 1. liite 5. jao nõudeid.

5. Mootori võimsus

5.1. Sõiduki mootori võimsus peab olema vähemalt 5 kW autorongi suurima tehniliselt lubatud täismassi tonni kohta.

5.1.1. Jagamatu veose veoks ettenähtud veduki või sadulveduki mootori võimsus peab olema vähemalt 2 kW autorongi suurima tehniliselt lubatud täismassi tonni kohta.

5.1.2. Punktide 5.1 ja 5.1.1 nõudeid ei kohaldata hübriidelektrisõidukite täielikult elektrilise töörežiimi suhtes.

5.2. Mootori võimsust mõõdetakse ÜRO eeskirja nr 85 kohaselt.

6. Manööverdusvõime

6.1. Sõidukiga peab olema võimalik liikuda ühes või teises suunas täisringil 360°, nagu on näidatud H jao joonisel 1, nii et sõiduki ükski välimine punkt ei ületa välimist ringjoont ega sisemist ringjoont, olenevalt olukorrast.

6.1.1. Katse tehakse koormamata sõidukiga (st töökorras sõiduki massiga) ja suurima tehniliselt lubatud täismassiga koormatud sõidukiga. Kui sõidukile on paigaldatud punktides 1.3.1.1, 1.3.1.2 ja 1.3.1.3 osutatud aerodünaamilised seadmed või varustus, peavad seadmed ja varustus olema kasutus- ja tööasendis või fikseeritud tööasendis, kui see on punktis 1.3.1.3 osutatud seadmete ja varustuse korral asjakohane.

6.1.2. Punkti 6.1 kohaldamisel ei võeta arvesse F jaos osutatud sõiduki laiusest väljapoole ulatuvaid osi.

6.2. Teljetõstukiga varustatud sõiduki korral kohaldatakse punkti 6.1 nõuet ka siis, kui tõstetav telg (tõstetavad teljed) on tõstetud ja kui koormatav telg (koormatavad teljed) on kasutusel.

6.3. Punkti 6.1 nõuete täitmist kontrollitakse järgmiselt.

6.3.1. Sõidukiga liigutakse kahe kontsentrilise ringjoonega piiritletud rõngakujulisel alal, mille välisraadius on 12,50 m ja siseraadius on 5,30 m.

6.3.2. Mootorsõiduki kõige välimist eesmist punkti juhitakse välimist ringjoont mööda (vt H jao joonis 1).

6.4. Kokkuleppel tehnilise teenistuse ja tüübikinnitusasutusega tohib manööverdusvõime vastavust nõuetele tõendada matkemodelleerimisega määruse (EL) 2018/858 VIII lisa kohaselt. Kahtluse korral võib tehniline teenistus või tüübikinnitusasutus nõuda täismõõdus füüsilise katse tegemist.

7. Suurim tagumine väljapööre

7.1. Sõidukit katsetatakse punktis 7.1.1 kirjeldatud püsikatse meetodi kohaselt. Kui sõidukile on paigaldatud punktides 1.3.1.1, 1.3.1.2 ja 1.3.1.3 osutatud aerodünaamilised seadmed või varustus, peavad seadmed ja varustus olema kasutus- ja tööasendis.

7.1.1. Püsikatse meetod

7.1.1.1. Sõiduk seisab paigal ja selle esimesed juhitavad rattad on suunatud nii, et sõiduki liikumisel moodustab sõiduki kõige välimine punkt 12,50 m raadiusega ringi.

Maapinnale märgitakse ringist väljapoole suunatud sõidukikülje vertikaalse puutetasandi kindlaksmääramiseks joon.

Sõiduk liigub edasi nii, et kõige välimine eesmine punkt järgib 12,50 m raadiusega välimist ringjoont.

7.2. Suurim tagumine väljapööre ei tohi olla üle: (vt I jao joonis 3)

(a) 0,80 m;

(b) 1,00 m, kui sõidukile on paigaldatud teljetõstuk ja telg on tõstetud asendis;

(c) 1,00 m, kui kõige tagumine telg on juhitav telg.

7.3. Kokkuleppel tehnilise teenistuse ja tüübikinnitusasutusega tohib suurima tagumise väljapöörde nõudele vastavust tõendada matkemodelleerimisega määruse (EL) 2018/858 VIII lisa kohaselt. Kahtluse korral võib tehniline teenistus või tüübikinnitusasutus nõuda täismõõdus füüsilise katse tegemist.

E jagu

O-kategooria sõidukid

1. Suurimad lubatud mõõtmed

1.1. Mõõtmed ei tohi ületada järgmisi väärtusi.

1.1.1. Pikkus

(a) Haagis: 12,00 m koos veotiisliga;

(b) Poolhaagis: 12,00 m, millele lisandub esiülend.

1.1.2. Laius

(a) 2,55 m kõikide sõidukite korral;

(b) 2,60 m sõidukite korral, millele on paigaldatud vähemalt 45 mm paksuste isoleeritud seintega kere, mille kerekood on 04 või 05, nagu on osutatud määruse (EL) 2018/858 I lisa 2. liites.

1.1.3. Kõrgus: 4,00 m.

1.1.4. Poolhaagise esikinnituse raadius: 2,04 m.

1.2. Pikkuse, laiuse ja kõrguse mõõtmisel peab sõiduk olema töökorras sõiduki massiga ning paigutatud horisontaalsele tasasele pinnale, rehvid pumbatud tootja soovitatud rõhuni.

1.3. Pikkust, kõrgust ja esikinnituse raadiust mõõdetakse, kui laadimispind või ÜRO eeskirja nr 55 7. lisa punkti 1.2.1 teises lõigus osutatud võrdluspind on horisontaalasendis.

Reguleeritavad veotiislid peavad olema horisontaalasendis ja joondatud sõiduki keskjoonega. Need reguleeritakse horisontaalsuunas kõige pikemasse asendisse.

1.4. Pikkuse, laiuse ja kõrguse määramisel ei võeta arvesse F jaos osutatud seadmeid ega varustust.

1.4.1. Täiendavad nõuded F jaos osutatud aerodünaamilistele seadmetele

1.4.1.1. Aerodünaamilised seadmed ja varustus, mille pikkus ei ületa tööasendis 500 mm, ei tohi suurendada laadimisala kasutatavat pikkust. Nende konstruktsioon peab võimaldama neid lukustada nii sissetõmmatud või kokkupööratud asendis kui ka tööasendis. Peale selle peab konstruktsioon võimaldama nimetatud seadmed ja varustuse sõiduki seismise ajaks sisse tõmmata või kokku pöörata nii, et ei ületata sõiduki suurimat lubatud laiust enam kui 25 mm võrra sõiduki kummalgi küljel, ei ületata sõiduki suurimat lubatud pikkust enam kui 200 mm võrra, mis on lubatud ainult alates kõrgusest, mis on vähemalt 1 050 mm maapinnast, ega vähendata sõiduki ühendvedudel kasutamise võimalikkust. Peale selle tuleb täita punktides 1.4.1.1.1–1.4.1.1.3 sätestatud nõuded.

1.4.1.1.1. Seadmed ja varustus peavad saama käesoleva määruse kohase tüübikinnituse.

1.4.1.1.2. Kasutaja peab saama muuta aerodünaamiliste seadmete ja varustuse asendit ning neid sisse tõmmata või kokku pöörata, rakendades käsitsi jõudu, mis ei ole suurem kui 40 daN. Peale selle võib seda olla võimalik teha ka automaatselt.

1.4.1.1.3. Aerodünaamilised seadmed ja varustus ei pea olema sissetõmmatavad ega kokkupööratavad, kui suurimate mõõtmete nõuded on kõikides tingimustes täiel määral täidetud.

1.4.1.2. Aerodünaamilised seadmed ja varustus, mille pikkus ületab tööasendis 500 mm, ei tohi suurendada laadimisala kasutatavat pikkust. Nende konstruktsioon peab võimaldama neid lukustada nii sissetõmmatud või kokkupööratud asendis kui ka tööasendis. Peale selle peab konstruktsioon võimaldama nimetatud seadmed ja varustuse sõiduki seismise ajaks sisse tõmmata või kokku pöörata nii, et ei ületata sõiduki suurimat lubatud laiust enam kui 25 mm võrra sõiduki kummalgi küljel, ei ületata sõiduki suurimat lubatud pikkust enam kui 200 mm võrra, mis on lubatud ainult alates kõrgusest, mis on vähemalt 1 050 mm maapinnast, ega vähendata sõiduki ühendvedudel kasutamise võimalikkust. Peale selle tuleb täita punktides 1.4.1.2.1–1.4.1.2.4 sätestatud nõuded.

1.4.1.2.1. Seadmed ja varustus peavad saama käesoleva määruse kohase tüübikinnituse.

1.4.1.2.2. Kasutaja peab saama muuta aerodünaamiliste seadmete ja varustuse asendit ning neid sisse tõmmata või kokku pöörata, rakendades käsitsi jõudu, mis ei ole suurem kui 40 daN. Peale selle võib seda olla võimalik teha ka automaatselt.

1.4.1.2.3. Seadme või varustuse iga peamine vertikaalne element või elemendikombinatsioon ja peamine horisontaalne element või elemendikombinatsioon peab taluma sõidukile paigaldatuna ja tööasendis vertikaalset ja horisontaalset staatilist tõmbe- ja tõukejõudu 200 daN ±10 %, mida rakendatakse maksimaalse survega 2,0 MPa selle pinna ristprojektsiooni geomeetrilisse keskmesse üksteise järel suunaga ülespoole, allapoole, vasakule ja paremale. Seadmed ja varustus võivad deformeeruda, aga reguleerimis- ja lukustussüsteem ei tohi rakendatud jõu mõjul avaneda. Deformeerumine peab olema piiratud, et tagada, et katse ajal ega järel ei ületata sõiduki suurimat lubatud laiust enam kui 25 mm võrra sõiduki kummalgi küljel.

1.4.1.2.4. Seadme või varustuse iga peamine vertikaalne element või elemendikombinatsioon ja peamine horisontaalne element või elemendikombinatsioon peab sissetõmmatud või kokkupööratud asendis taluma ka horisontaalset staatilist tõmbejõudu 200 daN ±10 %, mida rakendatakse maksimaalse survega 2,0 MPa selle pinna ristprojektsiooni geomeetrilisse keskmesse pikisuunas tahapoole. Seadmed ja varustus võivad deformeeruda, aga reguleerimis- ja lukustussüsteem ei tohi rakendatud jõu mõjul avaneda. Deformeerumine peab olema piiratud, et tagada, et katse ajal ega järel ei ületata sõiduki suurimat lubatud laiust enam kui 25 mm võrra sõiduki kummalgi küljel ja sõiduki suurimat lubatud pikkust ei ületata enam kui 200 mm võrra.

1.4.1.3. Tehniline teenistus teeb kontrollid, et tõendada tüübikinnitusasutusele, et ei tööasendis ega sissetõmmatud või kokkupööratud asendis ei tõkesta aerodünaamilised seadmed ja varustus täielikult laadimisala ventilatsiooni. Nii tööasendis kui ka sissetõmmatud või kokkupööratud asendis seadmed ja varustus peavad täielikult vastama kõikidele muudele kohaldatavatele sõiduki süsteemidega seotud nõuetele.

Erandina tagumise allasõidutõkkega seotud kohaldatavatest nõuetest tohib tagumise allasõidutõkke tagaosa horisontaalkaugust aerodünaamiliste seadmete ning varustusega sõiduki kõige tagumisest punktist mõõta seadmeid ja varustust arvesse võtmata tingimusel, et nende pikkus on suurem kui 200 mm, need on tööasendis ja et koormamata seisundis mõõtmise korral maapinnast ≤2,0 m kõrgusel paiknevate elementide põhisektsioonid on valmistatud materjalist, mille Shore'i kõvadus A on <60. Kõvaduse määramisel ei võeta arvesse elementide põhisektsioonide tugiraami ega aluspinda, mis koosneb kitsastest ribidest, torudest või metalltraatidest. Kuid selleks, et vältida kokkupõrke korral muudesse sõidukitesse tungimise ja vigastuste tekitamise ohtu, ei tohi sissetõmmatud või kokkupööratud asendis ega tööasendis aerodünaamilistes seadmetes ja varustuses sisalduvate ribide, torude ja metalltraatide mis tahes otsad olla sõiduki tagaosas suunatud tahapoole.

Alternatiivina eelmises lõigus osutatud erandile tohib tagumise allasõidutõkke tagaosa horisontaalkaugust aerodünaamiliste seadmete ja varustusega varustatud sõiduki kõige tagumisest punktist mõõta ilma aerodünaamilisi seadmeid ja varustust arvesse võtmata tingimusel, et nende pikkus on suurem kui 200 mm, need on tööasendis ning vastavad I jao katsenõuetele.

Tagumise allasõidutõkke tagumise osa horisontaalkauguse mõõtmisel sõiduki kõige tagumisest punktist tuleb arvesse võtta sissetõmmatud või kokkupööratud asendisse seatud aerodünaamilisi seadmeid ja varustust või nende projektsiooni pikkust vastavalt I jao punktile 1.6.1, kui see pikkus ületab sissetõmmatud või kokkupööratud asendi pikkust.

2. Kerega sõidukite massijaotus

2.1. Arvutamise kord

Märkused

M		suurim tehniliselt lubatud täismass;
m_0		eesmisele haakepunktile rakenduv suurim tehniliselt lubatud mass;
m_i		teljele i rakenduv suurim tehniliselt lubatud mass, kus i tähistab telgede arvu ühest kuni sõiduki telgede koguarvuni;
m_c		tagumisele haakepunktile rakenduv suurim tehniliselt lubatud mass;
μ_j		teljerühmale j rakenduv suurim tehniliselt lubatud mass, kus j tähistab teljerühmade arvu ühest kuni teljerühmade koguarvuni.

2.1.1. Veendumaks, et sama tüübi iga tehniline konfiguratsioon vastab punktides 2.2 ja 2.3 sätestatud nõuetele, tehakse asjakohased arvutused.

2.1.2. Kui sõidukil on koormatavad teljed, tuleb punktides 2.2 ja 2.3 nõutud arvutused teha nii, et need kirjeldavad telgede vedrustuse koormamist tavalises töötingimustes.

2.1.3. Kui sõidukil on tõstetavad teljed, tuleb punktides 2.2 ja 2.3 nõutud arvutused teha langetatud telgedega seisundi kohta.

2.2. Üldnõuded

2.2.1. Eesmisele haakepunktile rakenduva suurima tehniliselt lubatud massi, üksikteljele ja/või teljerühmadele rakenduva suurima tehniliselt lubatud massi ja tagumisele haakepunktile rakenduva suurima tehniliselt lubatud massi summa ei tohi olla väiksem kui sõiduki suurim tehniliselt lubatud täismass.

$$M \leq \Sigma\ [m_0 + m_i + m_c] \text{ või } M \leq \Sigma\ [m_0 + \mu_j + m_c].$$

2.2.2. Üheski teljerühmas j ei tohi selle teljerühma telgedele rakenduvate masside m_i summa olla väiksem kui mass μ_j.

Peale selle ei tohi ükski massidest m_i olla väiksem kui selle teljerühma massijaotuse järgi teljele i määratud osa teljerühmale rakenduvast massist μ_j.

2.3. Erinõuded

2.3.1. Töökorras sõiduki massi, lisavarustuse massi ja haakepunktile (haakepunktidele) rakenduva suurima tehniliselt lubatud massi summa ei tohi ületada sõiduki suurimat tehniliselt lubatud täismassi.

2.3.2. Kui sõiduk on koormatud suurima tehniliselt lubatud täismassiga, ei tohi üksikteljele i jaotuv mass ületada sellele teljele rakenduvat massi m_i ega teljerühmale rakenduvat massi μ_j ega haakepunktile rakenduvat suurimat tehniliselt lubatud massi m_0.

2.3.3. Punkti 2.3.2 nõuded tuleb täita järgmiste koormusekonfiguratsioonide korral.

2.3.3.1. Kasuliku massi ühtlane jaotus

Sõiduki mass peab võrduma töökorras sõiduki massi, lisavarustuse massi ja veosealal ühtlaselt jaotatud kasuliku massi summaga.

2.3.3.2. Kasuliku massi ebaühtlane jaotus

Sõiduki mass peab võrduma töökorras sõiduki massi, lisavarustuse massi ja tootja tehniliste andmete kohaselt jaotatud kasuliku massi summaga.

Selle jaoks nimetab tootja kasuliku massi ja/või kere ja/või seadmete või sisustuskomponentide raskuskeskme äärmised lubatud asukohad (näiteks: 0,50–1,30 m eespool esimest tagatelge).

2.3.3.3. Ühtlase ja ebaühtlase jaotuse kombinatsioon

2.3.3.4. Punktide 2.3.3.1 ja 2.3.3.2 nõudeid peavad olema täidetud korraga.

2.3.4. Erinõuded haagiselamutele

2.3.4.1. Vähim kasulik mass (PM) peab vastama järgmisele nõudele:

$$PM \text{ in kg} \geq 10\ (n+L)$$

kus

n		on magamiskohtade maksimaalne arv ja
L		on kere kogupikkus, nagu on määratletud standardi ISO 7237:1981 punktis 6.1.2.

3. Nõuded manööverdusvõime kohta

3.1. Kõikide haagiste ja poolhaagiste konstruktsioon peab tagama, et kui need on vedukiga ühendatud, on autorongiga võimalik liikuda ühes või teises suunas täisringil 360° kahe kontsentrilise ringjoonega piiritletud rõngakujulisel alal, mille välisraadius on 12,50 m ja siseraadius on 5,30 m, nii et veduki ükski välimine punkt ei ületa välimist ringjoont ja haagise või poolhaagise ükski välimine punkt ei ületa sisemist ringjoont. Kui haagisele või poolhaagisele on paigaldatud punktis 1.4.1.1 või 1.4.1.2 osutatud aerodünaamilised seadmed või varustus, peavad seadmed ja varustus olema töö- ja kasutusasendis.

3.2. Punktis 1.4.1.1 või 1.4.1.2 osutatud aerodünaamiliste seadmete ja varustuseta poolhaagis loetakse punkti 3.1 nõuetele vastavaks, kui selle võrdlus-teljevahe RWB vastab järgmistele nõuetele:

$$RWB \leq [(12{,}50 - 2{,}04)^2 - (5{,}30 + \tfrac{1}{2}W)^2]^{\frac{1}{2}}$$

kus:

RWB		on veopoldi telje ja mittejuhitavate telgede keskjoone vahekaugus;
W		on poolhaagise laius.

Kui ühel või enamal mittejuhitaval teljel on teljetõstuk, siis arvestatakse võrdlus-teljevahet langetatud või tõstetud telje korral (olenevalt sellest, kumb on pikem).

F jagu

Seadmete ja varustuse loend, mida ei ole vaja kõige välimiste mõõtmete määramisel arvesse võtta

1. Kui järgmistes tabelites esitatud täiendavatest piirangutest ei tulene teisiti, ei ole vaja kõige välimiste mõõtmete määramisel ja arvutamisel arvesse võtta I, II ja III tabelis loetletud seadmeid ja varustust, kui on täidetud järgmised tingimused:

   (a) kui seadmed on paigaldatud esiosasse (v.a kabiini aerodünaamilised seadmed ja varustus), ei tohi nende seadmete kogu väljaulatus ületada 250 mm;

   (b) sõiduki pikkusele lisanduv seadmete ja varustuse (v.a aerodünaamiliste seadmete ja varustuse) kogu väljaulatus ei tohi ületada 750 mm;

   (c) sõiduki laiusele lisanduv seadmete ja varustuse kogu väljaulatus ei tohi ületada 100 mm.

2. Punkti 1 alapunktides a, b ja c sätestatud nõudeid ei kohaldata kaudse nähtavuse seadmete korral.

I Tabel.

Sõiduki pikkus

Komponent		Sõiduki kategooria									
		M_1	M_2	M_3	N_1	N_2	N_3	O_1	O_2	O_3	O_4
1.	Kaudse nähtavuse seadmed, nagu on määratletud ÜRO eeskirja nr 46 punktis 2.1. ([1])	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x
2.	Klaasipuhasti ja klaasipesuri seadmed	x	x	x	x	x	x				
3.	Välised päikesesirmid	—	—	—	—	x	x	—	—	—	—
4.	Käesoleva määruse kohaselt tüübikinnituse saanud esikaitsesüsteem	x			x						
5.	Sisenemisastmed ja käepidemed	-	x	x	x	x	x	x	x	x	x
6.	Mehaanilised haakeseadised	x	x	x	x	x	x	—	—	—	—
7.	Täiendav haakeseadis haagise taga (kui on eemaldatav)	—	—	—	—	—	—	x	x	x	x
8.	Jalgrattakandur (kui on eemaldatav või sissetõmmatav)	x			x	—	—	—	—	—	—

Komponent		Sõiduki kategooria									
		M_1	M_2	M_3	N_1	N_2	N_3	O_1	O_2	O_3	O_4
9.	Tõsteplatvormid, rambid ja muud sarnased seadmed (kui ei ole kasutusasendis ja ei ulatu välja üle 300 mm), tingimusel et sõiduki kandevõimet ei suurendata.	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x
10.	Vaatlus- ja tuvastusseadmed, sealhulgas radarid	—	x	x	—	x	x	x	x	x	x
11.	Elastsed puhvrid ja sarnane varustus	—	—	—	—	x	x	x	x	x	x
12.	Tollitõkendid ja nende kaitsekatted	—	—	—	x	x	x	x	x	x	x
13	Tendi kinnitamise varustus ja selle kaitsekatted	x	—	—	x	x	x	x	x	x	x
14.	Vahetusveovahendite pikkuspiirikud	—	—	—	—	x	x	x	x	x	x
15.	Elektrisõidukite varrasvooluvõtturid	—	—	x	—	—	—	—	—	—	—
16.	Eesmised või tagumised märgistusplaadid	—	x	x	—	x	x	x	x	x	x
17.	Lisavarustusse kuuluvad laternad, nagu on määratletud ÜRO eeskirja nr 48 2. jaos ([2]).	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x
18.	Aerodünaamilised seadmed ja varustus	-	x	x	-	x	x	-	-	x	x
19.	Antennid sideks sõidukite vahel või sõiduki ja taristu vahel	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x

([1]) Ühinenud Rahvaste Organisatsiooni Euroopa Majanduskomisjoni (UNECE) eeskiri nr 46 – ühtsed sätted, mis käsitlevad kaudse nähtavuse seadmete tüübikinnitust ja mootorsõidukite tüübikinnitust seoses nende seadmete paigaldamisega (ELT L 237, 8.8.2014, lk 24).

([2]) Ühinenud Rahvaste Organisatsiooni Euroopa Majanduskomisjoni (UNECE) eeskiri nr 48: sõidukite tüübikinnituse ühtsed sätted seoses valgustus- ja valgussignaalseadmete paigaldusega [2016/1723] (ELT L 14, 16.1.2019, lk 42).

II Tabel.

Sõiduki laius

Komponent		Sõiduki kategooria									
		M_1	M_2	M_3	N_1	N_2	N_3	O_1	O_2	O_3	O_4
1.	Kaudse nähtavuse seadmed, nagu on määratletud ÜRO eeskirja nr 46 punktis 2.1.	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x

Komponent		Sõiduki kategooria									
		M_1	M_2	M_3	N_1	N_2	N_3	O_1	O_2	O_3	O_4
2.	Rehvikülgede läbipaine teepinnaga kokkupuutumise punktis	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x
3.	Rehvirikke märguandeseadmed	—	—	x	x	x	x	x	x	x	x
4.	Rehvirõhu mõõdikud	—	—	x	x	x	x	x	x	x	x
5.	Külgmised ääretulelaternad	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x
6.	Valgustusseadmed										
	6.1. Ülemised ääretulelaternad	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x
	6.2. Külgmised helkurid	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x
	6.3. Suunatulelaternad	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x
	6.4. Tagumised ääretulelaternad	—	—	—	—	x	x	x	x	x	x
	6.5. Teenindususte valgustussüsteemid	—	x	x	—	—	—	—	—	—	—
7.	Rambid, tõsteplatvormid ja muud sarnased seadmed (kui ei ole kasutusasendis), tingimusel et need ei ulatu sõiduki küljelt välja üle 10 mm ja ette- või tahapoole ulatuvad rambi nurgad on ümardatud (raadius vähemalt 5 mm); servad peavad olema ümardatud (raadius vähemalt 2,5 mm).	—	x	x	—	x	x	x	x	x	x
8.	Sissetõmmatavad külgjuhtimisseadmed, mida kasutatakse busside isejuhtimissüsteemides (kui ei ole sisse tõmmatud)	—	—	x	—	—	—	—	—	—	—

Komponent		Sõiduki kategooria									
		M_1	M_2	M_3	N_1	N_2	N_3	O_1	O_2	O_3	O_4
9.	Sissetõmmatavad astmed (kasutusasendis) sõiduki paigal seistes	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x
10.	Vaatlus- ja tuvastusseadmed, sealhulgas radarid	—	x	x		x	x	x	x	x	x
11.	Aerodünaamilised seadmed ja varustus Sõiduki laius, sealhulgas isoleeritud seintega konditsioneeritud kere laius koos väljaulatuvate osade väljaulatusega, ei tohi ületada 2 600 mm nii siis, kui seadmed ja varustus on fikseeritud sissetõmmatud või kokkupööratud asendisse, kui ka siis, kui need on fikseeritud tööasendisse.	—	x	x	—	x	x	—	—	x	x
12	Tollitõkendid ja nende kaitsekatted	—	—	—	x	x	x	x	x	x	x
13.	Tendi kinnitamise varustus ja selle kaitsekatted ei tohi välja ulatuda üle 20 mm, kui need ei ole maapinnast kõrgemal kui 2,0 m või üle 50 mm, kui need on maapinnast kõrgemal kui 2,0 m. Servad peavad olema ümardatud (raadius vähemalt 2,5 mm).	—	—	—	x	x	x	x	x	x	x
14.	Käesolevas määruses osutatud pritsmekaitsesüsteemi väljaulatuvad painduvad osad.	—	—	—	—	x	x	—	—	x	x
15	Punktis 14 hõlmamata painduvad poritiivad.	—	x	x	x	x	x	x	x	x	x
16.	Lumeketid	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x

Komponent		Sõiduki kategooria									
		M_1	M_2	M_3	N_1	N_2	N_3	O_1	O_2	O_3	O_4
17.	Sõidukeid transportivate sõidukite turvareelingud. Ainult sõidukite korral, mis on ettenähtud ja konstrueeritud vähemalt kahe sõiduki vedamiseks ning mille turvareelingud paiknevad rohkem kui 2,0 m, kuid mitte rohkem kui 3,70 m kõrgusel maapinnast ning ei ulatu üle sõiduki kõige välimise külje rohkem kui 50 mm. Sõiduki laius ei tohi ületada 2 650 mm.	—	—	—	—	x	x	—	—	x	x
18.	Antennid sideks sõidukite vahel või sõiduki ja taristu vahel	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x
19.	Rehvirõhu jälgimissüsteemi painduvad voolikud, tingimusel et need ei ulatu kummalgi sõiduki küljel rohkem kui 70 mm üle sõiduki kõige välimise laiuse						x			x	x

III Tabel.

Sõiduki kõrgus

		M_1	M_2	M_3	N_1	N_2	N_3	O_1	O_2	O_3	O_4
1.	Antennid raadiosideks, navigeerimiseks, sideks sõidukite vahel või sõiduki ja taristu vahel	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x
2.	Tõstetud asendis vooluvõtturid või varrasvooluvõtturid	—	—	x	—	—	x	—	—	—	—

G jagu

Lubatud kõrvalekalded tüübikinnituse ja tootmise nõuetele vastavuse jaoks

1. **Mõõtmed**

1.1. Kogupikkust, -laiust ja -kõrgust mõõdetakse B jao kuni E jao punkti 1.2 kohaselt.

1.2. Tingimusel, et B jao kuni E jao punktis 1.1 sätestatud piirnorme ei ületata, võivad tegelikud mõõtmed erineda tootja määratud mõõtmetest kuni 3 %.

2. **Töökorras sõiduki mass ja sõiduki tegelik mass**

2.1. Töökorras sõiduki massi kontrollitakse sõiduki tegeliku massi järgi, kaaludes sõidukit ja lahutades saadud väärtusest paigaldatud lisavarustuse massi. Selleks kasutatav kaal peab vastama Euroopa Parlamendi ja nõukogu direktiivi 2014/31/EL ([6]) nõuetele.

2.2. Punkti 2.1 nõuete kohaselt kindlaks määratud töökorras sõiduki mass tohib erineda määruse (EL) 2020/683 I lisa punkti 2.6 alapunktis b või vastavustunnistuse asjakohases kandes sätestatud nimiväärtusest kuni:

a) 3 % – lubatud kõrvalekalle üles- ja allapoole (s.o negatiivne ja positiivne kõrvalekalle deklareeritud väärtusest) M-, N- ja O-kategooria sõidukite korral, välja arvatud eriotstarbelised sõidukid;

b) 5 % – lubatud kõrvalekalle üles- ja allapoole (s.o negatiivne ja positiivne kõrvalekalle deklareeritud väärtusest) eriotstarbeliste sõidukite korral;

c) 5 % – lubatud kõrvalekalle üles- ja allapoole (s.o negatiivne ja positiivne kõrvalekalle deklareeritud väärtusest) määruse (EL) 2018/858 artikli 31 lõigete 3 ja 4 kohaldamisel.

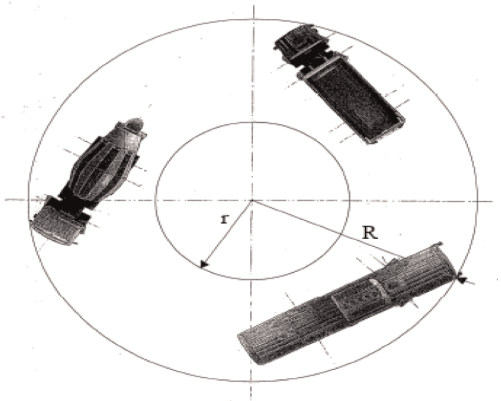
3. Käesolevas jaos osutatud lubatud kõrvalekaldeid rakendatakse määruse (EL) 2018/858 artikli 31 lõigete 3 ja 4 kohaldamisel.

H jagu

Manööverdusvõime nõuetega seotud näitajad

Joonis 1.

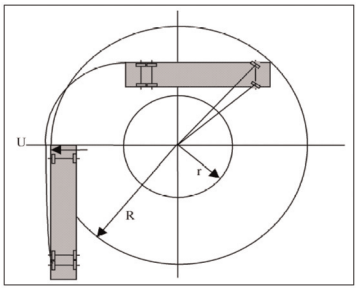
Pöördering: r = 5,3 m, R = 12,5 m



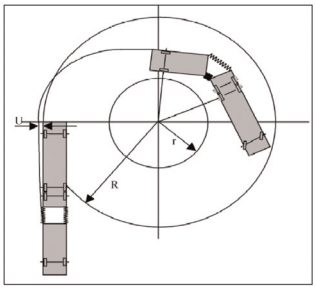
([6]) ELT L 96, 29.3.2014, lk 107.

Joonis 2.

Sissesõidumeetod M_2- ja M_3-kategooria sõidukite jaoks



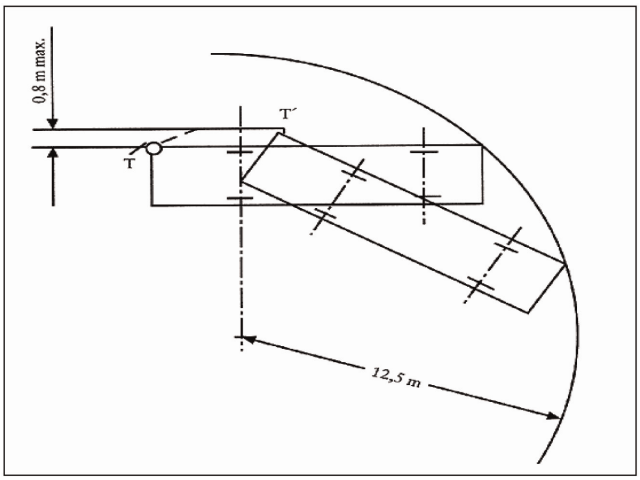
Joonis 2a. Tagumine väljapööre (mitte-liigendsõidukid)
R = 12,5 m
r = 5,3 m
U_{max} ≤ 60 cm



Joonis 2b. Tagumine väljapööre (liigendsõidukid)
R = 12,5 m
r = 5,3 m
U_{max} ≤ 60 cm

Joonis 3.

Püsikatse meetod N_2- ja N_3-kategooria sõidukite jaoks



I jagu

Aerodünaamiliste seadmete ja varustuse kokkupõrkekatse

1. Aerodünaamiliste seadmete ja varustuse katsetamise tingimused

1.1. Tootja nõudel tehakse katse ühega järgmistest:

1.1.1. seda tüüpi sõiduk, mille jaoks aerodünaamilised seadmed ja varustus on ette nähtud;

1.1.2. seda tüüpi sõiduki kere osa, mille jaoks aerodünaamilised seadmed ja varustus on ette nähtud; see osa peab olema kõnealusele sõidukitüübile (kõnealustele sõidukitüüpidele) iseloomulik;

1.1.3. jäik sein.

1.2. Kui katse tehakse punktides 1.1.2 ja 1.1.3 osutatud viisil, peavad osad, mida kasutatakse aerodünaamiliste seadmete ja varustuse kinnitamiseks sõiduki kere osa või jäiga seina külge, olema samaväärsed nendega, mida kasutatakse aerodünaamiliste seadmete ja varustuse kinnitamiseks, kui see on paigaldatud sõidukile. Iga seadmega peavad olema kaasas paigaldus- ja kasutusjuhised, mis sisaldavad pädeva isiku jaoks piisavat teavet seadme õigeks paigaldamiseks.

1.3. Tootja nõudel võib punktis 1.5 kirjeldatud katse teha matkemodelleerimisega määruse (EL) 2018/858 VIII lisa kohaselt.

Matemaatilist mudelit tohib kinnitada üksnes siis, kui see on võrreldav füüsilise katse tingimustega. Selleks tuleb teha füüsiline katse ja võrrelda matemaatilise mudeliga saadud tulemusi füüsilise katse tulemustega. Katsetulemuste võrreldavust tuleb tõendada. Tootja peab koostama kinnitamisaruande.

Kui on tõenäoline, et matemaatilise mudeli või tarkvara muudatus muudab kinnitamisaruande kehtetuks, tuleb teha uus kinnitamine eelmise lõigu kohaselt.

1.4. Katsete tegemise või imiteerimise tingimused

1.4.1. Sõiduk peab seisma tasasel, siledal, jäigal ja ühtlasel pinnal.

1.4.2. Esirattad peavad olema otseasendis.

1.4.3. Rehvid peavad olema pumbatud sõiduki tootja soovitatud rõhuni.

1.4.4. Sõiduk peab olema koormamata.

1.4.5. Sõidukit tohib mis tahes viisil kinnitada, kui see on vajalik punktis 1.5.1.2 nõutud katsejõu saavutamiseks. Selle meetodi määrab kindlaks sõiduki tootja.

1.4.6. Kui sõiduk on varustatud hüdropneumaatilise, hüdraulilise või pneumaatilise vedrustusega või koormuse järgi automaatse kõrgusregulaatoriga, siis peab vedrustus või nimetatud seade olema katsetamise ajal sõiduki tootja määratud tavakasutuse seisundis.

1.5. Katse käik

1.5.1. Tuleb teha katsed, et hinnata, kas sõiduki pikiteljega paralleelselt rakendatud jõu mõjul tekib aerodünaamilistel seadmetel ja varustusel määratud ulatuses deformatsioon, nagu on osutatud punktis 1.6.1. Alternatiivse võimalusena tohib seade jõu mõjul liikuda kokkupööratud või sissetõmmatud asendisse. Punktis 1.6.2 osutatud nõude täitmist tuleb kontrollida kokkupõrkekatseks sobivate katsetornide abil. Seade, mida kasutatakse katsejõu jaotamiseks kõnealusel tasasel pinnal, peab olema jõuajamiga ühendatud liigendühenduse kaudu. Tasase pinnaga seadme asemel võib geomeetrilise sobimatuse korral kasutada üleminekudetaili.

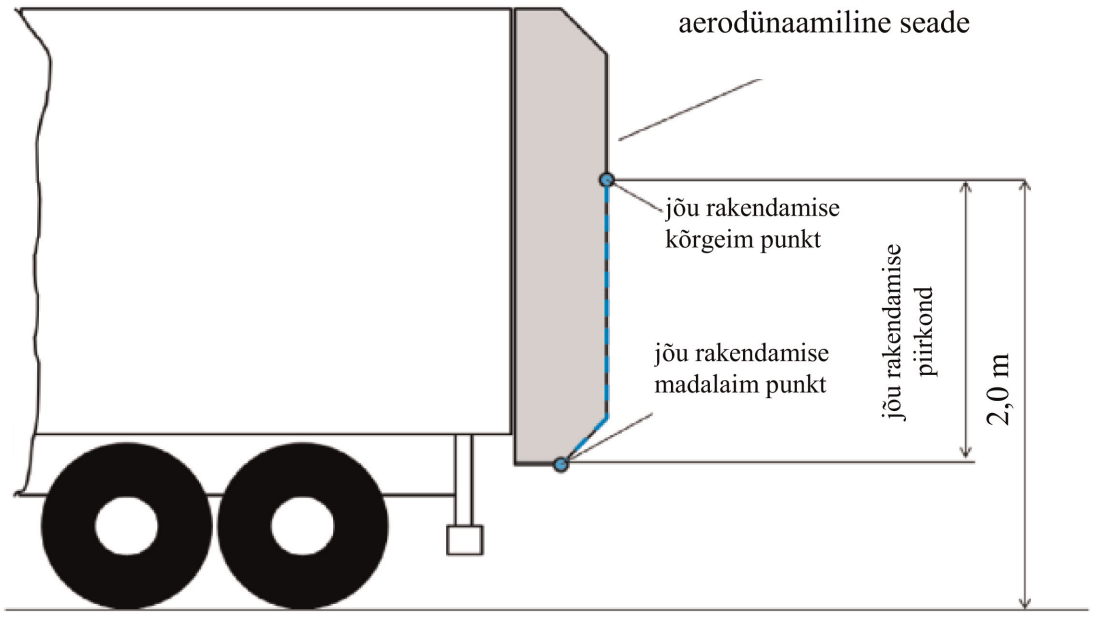
1.5.1.1. Jõudu tuleb rakendada paralleelselt sõiduki pikiteljega sellise pinna või üleminekudetaili abil, mille kõrgus on kuni 250 mm, laius kuni 200 mm ja vertikaalsete servade kumerusraadius on 5 ±1 mm. Pind ei tohi olla aerodünaamiliste seadmete ja varustuse külge jäigalt kinnitatud ning peab olema igas suunas liikumist võimaldavate liigenditega. Kui katsetatakse punktis 1.1.1 osutatud sõidukit, määrab tootja pinna või üleminekudetaili alumise serva kõrguse alas, mis jääb aerodünaamiliste seadmete ja varustuse alumise serva ja pinna või üleminekudetaili ülemise serva sellise punkti vahele, mis ei paikne sõidukile paigaldatuna maapinnast kõrgemal kui 2,0 m (vt joonis 1). Nimetatud punkt tuleb määrata suurima tehniliselt lubatud täismassiga koormatud sõidukil.

Kui katsetatakse punktis 1.1.2 osutatud tüüpi sõiduki kere osa või punktis 1.1.3 osutatud jäika seina, määrab tootja pinna või üleminekudetaili keskme kõrguse alas, mis jääb aerodünaamiliste seadmete ja varustuse alumise serva ja sellise punkti vahele, mis vastab suurima tehniliselt lubatud täismassiga koormatud sõidukil paiknevale punktile, mis ei paikne sõidukile paigaldatuna maapinnast kõrgemal kui 2,0 m (vt joonis 2).

Tootja määrab pinna või üleminekudetaili keskme täpse asukoha jõu rakendamise piirkonnas. Kui aerodünaamilistel seadmetel ja varustusel on jõu rakendamise piirkonnas erineva jäikusastmega alad (nt tugevduste, eri materjalide või erineva paksuse jm tõttu), peab pinna või üleminekudetaili kese paiknema sõiduki pikisuunas mõjuvale välisjõule suurima vastupidavusega alal.

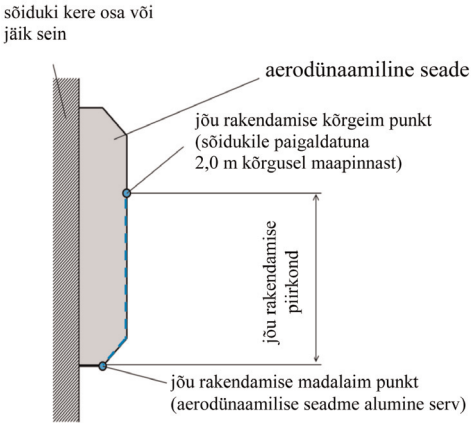
Joonis 1

Katsepunkti kõrgus



Joonis 2

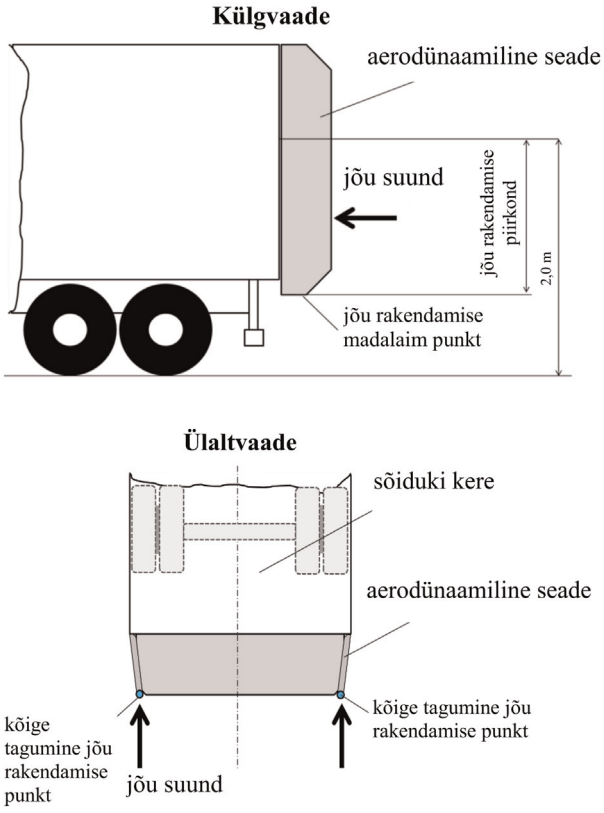
Katsevarustuse näide



1.5.1.1.1. Horisontaalset jõudu (maksimaalselt 4 000 ± 400 N) rakendatakse järjestikku kahele punktile, mis paiknevad täielikult lahtipööratud asendis või tööasendis aerodünaamiliste seadmete ja varustuse kõige tagumises välisservas sümmeetriliselt sõiduki keskjoone või seadme keskjoone suhtes (vt joonis 3). Jõu rakendamise järjekorra tohib määrata tootja.

Joonis 3

Jõu rakendamine



1.6. Nõuded

1.6.1. Aerodünaamilised seadmed ja varustus tuleb paigaldada nii, et punktis 1.5.1.2 sätestatud katsejõu rakendamise mõjul seadmed ja varustus deformeeruvad, tõmbuvad sisse või pöörduvad kokku, mille tulemusel jõu rakendamise punktis pikisuunas horisontaalselt mõõdetud pikkuse projektsioon muutub ≤200 mm võrra. Tulemuseks saadud pikkuse projektsioon tuleb registreerida.

1.6.2. Aerodünaamilised seadmed ja varustus ei tohi ohustada tagant otsasõitva sõiduki juhti ega sõitjaid ega mõjutada tagumise allasõidutõkke tööomadusi.

J jagu

Kabiini kolmemõõtmeline välispiire

1. Üldine katse käik mootorsõiduki vastavuse kontrollimiseks kabiini kolmemõõtmelise välispiirde parameetritele

1.1. Mootorsõiduki kabiini hindamise tsooni vertikaalsed piirid

1.1.1. Sõiduki suurim laius kabiini asukohas W_c mõõdetakse mootorsõiduki kõige eesmise telje juures paiknevast vertikaalsest risttasandist eespool. Selle mõõtmise korral ei võeta arvesse F jaos loetletud komponente.

1.1.2. Arvestatakse, et mootorsõiduki kabiini asukoha hindamise tsoon vastab suurimale laiusele W_c. Tsooni piirideks on vertikaalsed pikitasandid, mis on paralleelsed mootorsõiduki pikisuunalise kesktasandiga ja mille vahekaugus on W_c.

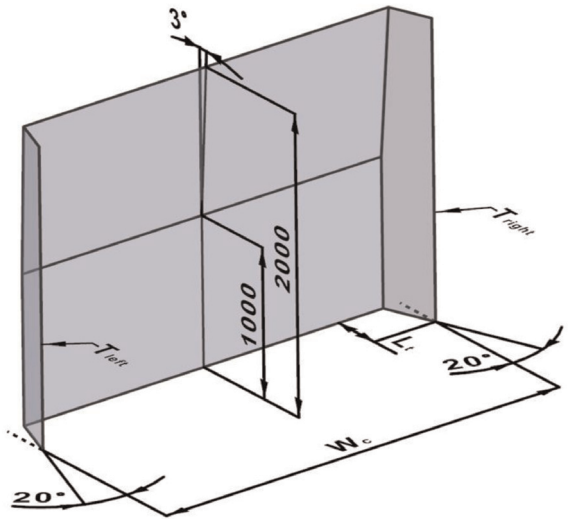
1.1.3. Horisontaalne pikisuunaline kaugus L_t mõõdetakse koormamata mootorsõiduki kabiini asukoha kõige eesmisest punktist maapinnast ≤ 2 000 mm kõrgusel.

Kõnealuse hindamise jaoks tuleb kauguseks L_t seada 200 mm (vt joonis 1).

Hindamise tsooni tagumine külg on piiratud vertikaalse risttasandiga, mis on risti mootorsõiduki pikisuunalise kesktasandiga ja paikneb ülalnimetatud kõige eesmisest punktist tagapool kaugusel L_t.

Joonis 1

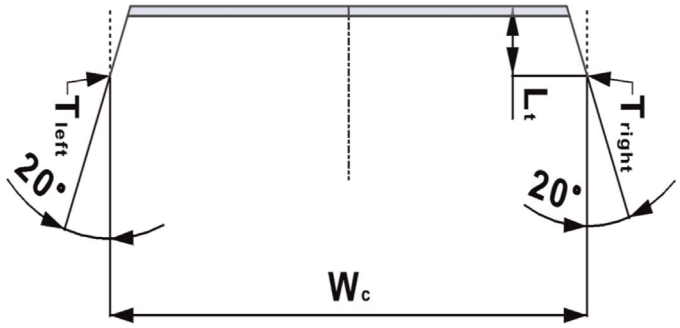
Kolmemõõtmeline välispiire



1.1.4. Punkti 1.3.3.2 jaoks arvestatakse jooni T_{vasak} ja T_{parem}, mis moodustuvad hindamise tsooni küljeks oleva tagumise tasandi ja mõlema nurga all paikneva välimise tasandi lõikumisel. (vt joonis 2).

Joonis 2

Kolmemõõtmeline välispiire



1.2. Mootorsõiduki kabiini hindamise tsooni horisontaalsed piirid

1.2.1. Hindamise tsoonis seatakse esipinna alumine eesmine piirjoon maapinna kõrgusele ja esipinna ülemine eesmine piirjoon koormamata seisundis mõõdetud kõrgusele 2 000 mm maapinnast.

1.3. Mootorsõiduki kabiini hindamise tsooni erisätted

1.3.1. Käesoleva jao kohaldamisel võetakse arvesse mootorsõiduki kabiini asukoha esipinda selle materjali liigist olenemata. F jaos loetletud komponente arvesse ei võeta.

1.3.2. Kabiini esiosa kalle

1.3.2.1. Käesoleva jao mõistes tähendab „kalle“ mootorsõiduki esipinna kallet kabiini asukohas vertikaaltasandist tahapoole nii, et iga punkt, mis paikneb teisest punktist ülalpool, paikneb sellest teisest punktist ka tagapool.

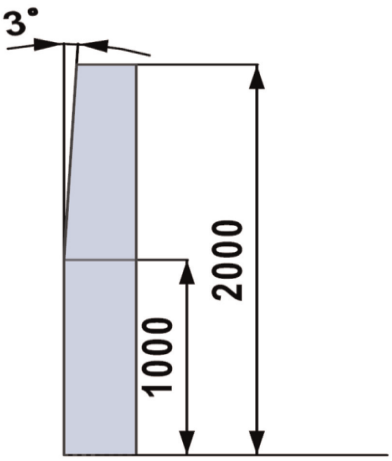
1.3.2.2. Kalde hindamise tsooniks loetakse punktis 1.1.3 osutatud mootorsõiduki kabiini asukoha kõige eesmist punkti.

Koormamata seisundis maapinnast ≤ 2 000 mm kõrgusel mõõdetud kõige eesmist kabiinipunkti läbiva vertikaalse risttasandi ja 1 000 mm kõrgusel paikneva horisontaaltasandi lõikejoon võetakse kõnealuses hindamise tsoonis sõiduki kabiini kalde hindamisel välispiirde baasjooneks.

1.3.2.3. Mõõdetakse punkti 1.3.2.2 teises lõigus osutatud välispiirde baasjoone ümber pöörlevat tasandit, mis on vertikaaltasandist 3° võrra tahapoole kaldu (vt joonis 3).

Joonis 3

Kaldenurk



1.3.2.4. Kui mootorsõiduki kabiini asukoha kõige eesmine punkt puudutab vertikaalset risttasandit, ei tohi ükski kalde hindamise tsoonis paiknev esipinna tegelik pinnapunkt olla punktis 1.3.2.3 osutatud tahapoole kalduvast tasandist eespool.

1.3.3. Mootorsõiduki kabiini külgede ahenemine

1.3.3.1. Mootorsõiduki kabiini asukoha hindamise tsoonis peab esipind ahenema sellisel viisil, et asjakohased nimipinnad koonduvad ühise punkti poole, mis paikneb kabiini ees mootorsõiduki pikisuunalisel kesktasandil.

1.3.3.2. Arvesse võetakse kahte sümmeetrilist vertikaaltasandit, ühte vasakul küljel ja teist paremal küljel, mis on pikisuunalise kesktasandiga horisontaalsuunas 20° nurga all ja omavahel seega 40° nurga all. Nimetatud tasandid paiknevad nii, et need vastavalt lõikuvad ka punktis 1.1.4 osutatud joontega T_{vasak} ja T_{parem}.

1.3.3.3. Ükski vasakpoolses või parempoolses välimises tsoonis paiknev esipinna tegelik pinnapunkt ei tohi olla punktis 1.3.3.2 osutatud vastavast vertikaaltasandist väljaspool, kui mootorsõiduki kabiini asukoha kõige eesmine punkt puudutab punktis 1.3.2.4 osutatud vertikaalset risttasandit.

2. Kui mõni käesolevas jaos sätestatud tingimustest ei ole täidetud, loetakse, et mootorsõiduki kabiin ei vasta D jao punktis 1.4.1 osutatud kolmemõõtmelise välispiirde parameetritele.

K jagu

Maastikusõidukite tõusuvõime

1.. Üldandmed

1.1. Käesolevas jaos sätestatakse tehnilised nõuded sõiduki tõusuvõime kontrollimiseks, et liigitada sõiduk määruse (EL) 2018/858 I lisa 1. liite punkti 5 kohaselt maastikusõidukiks.

1.2. Tehniline teenistus kontrollib, kas komplektne või komplekteeritud sõiduk või sadulveduk on määruse (EL) 2018/858 I lisas sätestatud nõuete kohaselt maastikusõiduk.

1.3. Mittekomplektse sõiduki korral tehakse selline kontroll ainult tootja nõudel.

2. Katsetingimused

2.1. Sõiduki seisukord

2.1.1. Sõiduk peab vastama tootja soovitatud tingimustele ja olema varustatud, nagu on osutatud määruse (EL) 2020/683 I lisas.

2.1.2. Pidurid, sidur (või samaväärne seade), mootor ja käigukast seatakse tootja soovituste kohaselt väljaspool tavateeolusid kasutamise töörežiimile.

2.1.3. Kasutatakse maastikusõiduks ettenähtud rehve. Turvisesügavus peab olema vähemalt 90 % uue rehvi turvisesügavusest. Rehvirõhk seatakse rehvitootja soovitatud väärtusele.

2.1.4. Sõiduk koormatakse suurima tehniliselt lubatud täismassiga nii, et koormus on jaotatud proportsionaalselt tootja määratud suurima telgedele rakenduva massiga.

Näiteks 7,5-tonnist sõidukit, mille suurim esiteljele rakenduv mass on 4 tonni ja suurim tagateljele rakenduv mass on 6 tonni, katsetatakse esiteljele rakenduva massiga 3 tonni (40 %) ja tagateljele rakenduva massiga 4,5 tonni (60 %).

2.2. Katseraja tingimused

2.2.1. Katseraja pind peab olema asfaldist või betoonist ja kuiv.

2.2.2. Kallak peab olema 25 %, pidev ja hälve tohib olla +3 % (ϑ = 14 kraadi).

2.2.3. Tootja nõusolekul võib katse teha üle 25 % kallakul. Katse tegemiseks vähendatakse suurimaid masse katse tingimuste kohaselt.

2.3. Need tingimused registreeritakse.

2.3.1. Katseraja pinna haardetegur peab olema hea.

Pinna libisemistakistuse tegurit (SRI) mõõdetakse vastavalt standardile CEN/TS 13036-2: 2010 „Teede ja lennuväljade pinnakarakteristikud. Katsemeetodid. Osa 2: Teekatte pinna libisemistakistuse hindamine kasutades dünaamilisi mõõtmissüsteeme“.

Libisemistakistuse teguri keskmine väärtus registreeritakse.

3. Katse käik

3.1. Sõiduk paigutatakse kõigepealt horisontaalpinnale.

3.2. Veorežiim seatakse maastikusõidu jaoks sobivaks. Rakendatud käik peab võimaldama ühtlast kiirust.

3.3. Kohaldatakse määruse (EL) 2018/858 I lisa 1. liite 5. ja 6. jao nõudeid.

L jagu

Vedrustuse ja õhkvedrustuse samaväärsuse tingimused

1. Käesolevas jaos sätestatakse sõiduki veotelje (veotelgede) vedrustuse ja õhkvedrustuse samaväärsuse tehnilised tingimused.

2. Õhkvedrustusega samaväärsuse tagamiseks peab vedrustus vastama järgmistele tingimustele.

Täismassiga koormatud vedrustuse korral peab veotelje või veoteljerühma kohal mõõdetud vedrustatud massi vaba madalsagedusliku vertikaalsuunalise siirdevõnkumise sageduse ja sumbuvuse väärtus olema punktides 2.3–2.6 määratletud piirides.

2.1. Iga telg peab olema varustatud hüdrauliliste amortisaatoritega. Teljerühmale paigaldatakse amortisaatorid selliselt, et teljerühma võnkumine oleks minimaalne.

2.2. Kui hüdraulilised amortisaatorid on paigaldatud ja töötavad, peab tavatingimustes vedrustuse keskmine sumbuvussuhe Dm olema suurem kui 20 % kriitilisest sumbuvusest.

2.3. Kui hüdraulilised amortisaatorid on eemaldatud või tühjendatud, ei tohi vedrustuse sumbuvussuhe Dr olla suurem kui 50 % väärtusest Dm.

2.4. Vedrustatud massi vaba vertikaalsuunalise siirdevõnkumise sagedus veotelje või veoteljerühma kohal ei tohi olla suurem kui 2,0 Hz.

2.5. Sageduse ja sumbuvuse määramiseks vajaliku katse käik on kindlaks määratud punktis 3.

3. Katse käik

3.1. Sagedus ja sumbuvus

3.1.1. Vedrustatud massi vaba võnkesageduse ja sumbuvuse väärtust väljendatakse järgmise avaldisega:

$$M\frac{d^2Z}{dt^2} + C\frac{dZ}{dt} + KZ = O$$

kus

M on vedrustatud mass (kg),

Z on vedrustatud massi vertikaalnihe (m),

C on summaarne sumbuvustegur (N.s/m) ja

K on teepinna ja vedrustatud massi vaheline summaarne vertikaalsuunaline jäikus (N/m).

3.1.2. Vedrustatud massi võnkesagedust F (Hz) väljendatakse järgmise avaldisega:

$$F = \frac{1}{2\pi}\sqrt{\frac{K}{M} - \frac{C^2}{4M^2}}$$

3.1.3. Sumbuvus on kriitiline, kui C = Co,

kus:

$$Co = 2\sqrt{KM}$$

Sumbuvussuhe on sumbuvusteguri ja kriitilise sumbuvusteguri suhe: C/Co.

3.1.4. Vedrustatud massi vaba siirdevõnkumise kestel järgib massi liikumise vertikaalkomponent sumbuvat sinusoidi (joonis 2). Sageduse hindamiseks mõõdetakse kõikide nende täisvõngete aeg, mida on võimalik jälgida. Sumbuvuse hindamiseks mõõdetakse võnkekõvera järjestikuste samasuunaliste tippude kõrgused.

3.1.5. Kui esimese ja teise täisvõnke tipule vastavad amplituudid on A_1 ja A_2, leitakse sumbuvussuhe D järgmise valemi järgi:

$$D = \frac{C}{Co} = \frac{1}{2\pi} = \ln \frac{A_1}{A_2}$$

kus ln on amplituudide suhte naturaallogaritm.

3.2. Katse käik

Selleks et katse abil määrata sumbuvussuhe Dm, sumbuvussuhe Dr eemaldatud hüdrauliliste amortisaatorite korral ja vedrustuse võnkesagedus F, tuleb teha üks järgmistest:

(a) aeglasel kiirusel (5 ±1 km/h) sõita üle 80 mm kõrguse astme, mille ristlõige on kujutatud joonisel 1. Sageduse ja sumbuvuse määramiseks analüüsida siirdevõnkumist, mis tekib veotelje rataste astmelt mahasõitmise järel;

(b) tõmmata koormatud sõiduki raami allapoole nii, et veoteljele rakendub staatilise koormuse 1,5-kordsele maksimaalsele väärtusele vastav koormus. Allapoole tõmmatud sõiduk vabastada järsult ja analüüsida tekkinud võnkumist;

(c) tõmmata koormatud sõiduki raami ülespoole nii, et vedrustatud mass on tõstetud 80 mm kõrgusele veoteljest. Ülespoole tõmmatud sõiduk vabastada järsult ja analüüsida tekkinud võnkumist;

(d) teha koormatud sõidukiga muid katseid, mille kohta tootja on tehnilisele teenistusele tõestanud, et need on samaväärsed.

3.3 Sõiduki katsevarustus ja koormamise tingimused

3.3.1. Sõiduki veotelje ja raami vahele tuleb otse veotelje kohale kinnitada vertikaalnihke andur. Sumbumise määramiseks mõõdetakse anduri lugemi järgi ajavahe vedrustuse esimese ja teise maksimaalse kokkusurumise vahel.

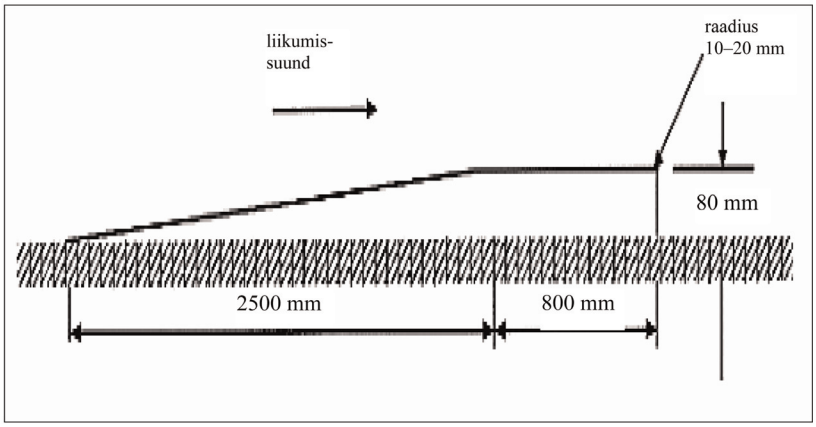
Kahe veoteljerühma korral tuleb vertikaalnihke andur paigaldada kummagi veotelje ja raami vahele otse veotelje kohale.

3.3.2. Rehvid peavad olema pumbatud tootja soovitatud rõhuni.

3.3.3. Vedrustuse samaväärsuse määramiseks vajalikud katsed tehakse teljele või teljerühmale rakenduva suurima tehniliselt lubatud massiga ja eeldatakse, et samaväärsus kehtib kõikide väiksemate masside korral.

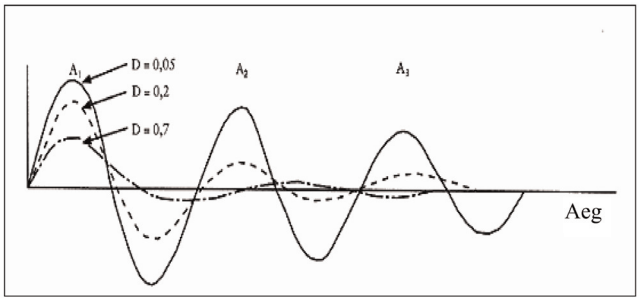
Joonis 1

Aste vedrustuse katse jaoks



Joonis 2

Siirdevõnkumise sumbumine



M jagu

Tehnilised andmed tõstetava või koormatava telje paigaldamiseks sõidukile

1. Kui sõidukile on paigaldatud üks või mitu tõstetavat või koormatavat telge, siis tuleb kontrollida, et tavapärastes sõidutingimustes ei ole ületatud registreerimisel/kasutamisel lubatud suurimat teljele või teljerühmale rakenduvat massi. Sellepärast tuleb tõstetav või koormatav telg maapinnale langetada või peab see automaatselt maapinnale langema, kui teljerühmale lähim telg või mootorsõiduki esitelg (esiteljed) on koormatud registreerimisel/kasutamisel lubatud suurima massiga.

   Kui tõstetav telg on tõstetud asendis, siis tuleb tagada, et juhitavale teljele (juhitavatele telgedele) rakenduv mass on piisav, et tagada sõiduki turvaline juhtimine igas olukorras. Selleks määrab sõiduki tootja mittekomplektse sõiduki korral kindlaks juhitavale teljele (juhitavatele telgedele) rakenduva minimaalse massi.

2. Kõik sõidukile paigaldatud teljetõstukid, samuti nende juhtimissüsteemid peavad olema konstrueeritud ja paigaldatud nii, et on välistatud nende vale kasutamine või muutmine.

3. Nõuded sõiduki paigaltvõtuks libedal pinnal ja manööverdusvõime parandamiseks

3.1. Erandina punkti 1 nõuetest ning selleks, et aidata mootorsõidukil või autorongil libedal pinnal paigalt võtta, suurendada sellisel pinnal rehvide haardevõimet ja parandada manööverdusvõimet, võib teljetõstukiga liigutada mootorsõiduki või poolhaagise tõstetavat või koormatavat telge, et suurendada või vähendada mootorsõiduki veoteljele rakenduvat massi. Seda tohib teha järgmistel tingimustel:

   (a) sõiduki iga telje koormusele vastav mass tohib ületada liikmesriigis lubatud suurimat teljele rakenduvat massi kuni 30 %, kui see ei ületa tootja määratud väärtust selle konkreetse juhtumi jaoks;

   (b) esiteljele (-telgedele) rakenduv ülejäänud koormusele vastav mass peab jääma nullist suuremaks (st suure tagaülendiga tagumise koormatava telje korral ei tohi sõiduki esiots maapinnalt kerkida);

   (c) tõstetavat või koormatavat telge tuleb käitada ainult spetsiaalse juhtimissüsteemi abil;

   (d) pärast sõiduki liikumahakkamist ja enne liikumiskiiruse 30 km/h saavutamist tuleb telg (teljed) automaatselt jälle langetada või koormus telgede vahel ümber jaotada.

3. OSA

A jagu

ELi TÜÜBIKINNITUSTUNNISTUS (SÕIDUKISÜSTEEM)

Teatis sõidukitüübi tüübikinnituse *andmise / laiendamise / andmata jätmise / tühistamise* ([7]) kohta seoses selle masside ja mõõtmetega vastavalt määruse (EL) 2021/535 (viimati muudetud määrusega (EL) nr .../...) XIII lisas sätestatud nõuetele

ELi tüübikinnitustunnistuse number:

Laiendamise / andmata jätmise / tühistamise ([7]) põhjus:

I JAGU

(Täidetakse vastavalt komisjoni rakendusmääruse (EL) 2020/683 III lisas esitatud näidise B I jaole)

II JAGU

(Täidetakse vastavalt komisjoni rakendusmääruse (EL) 2020/683 III lisas esitatud näidise B II jaole)

Addendum

ELi tüübikinnitustunnistusele nr ...

1. Täpsem teave:

1.1. Sõiduk on saanud tüübikinnituse vastavalt määruse (EL) 2020/... artikli 6 lõikele 3 või 4 *[palun lisada viide käesolevale määrusele]* (st sõiduki kõige välimised mõõtmed ületavad 3. osa B, C, D või E jaos osutatud maksimaalmõõtmeid) jah/ei ([7])

1.2. Sõiduk on saanud tüübikinnituse direktiivi 96/53/EÜ artikli 8b kohaldamisel (st aerodünaamilised seadmed või varustus sõiduki tagaosas): jah/ei ([7])

1.3. Sõiduk on saanud tüübikinnituse direktiivi 96/53/EÜ artikli 9a kohaldamisel (st pikendatud kabiin või aerodünaamiliste seadmete või varustusega kabiin): jah/ei ([7])

1.4. Sõiduk on saanud tüübikinnituse direktiivi 96/53/EÜ artikli 10b kohaldamisel:

1.4.1. alternatiivkütusega töötava sõiduki lisamass: jah/ei ([7])

1.4.2. heiteta sõiduki lisamass: jah/ei ([7])

2. Sõiduk on varustatud õhkvedrustusega: jah/ei ([7])

3. Sõiduk on varustatud õhkvedrustusega samaväärse vedrustusega: jah/ei ([7])

4. Sõiduk vastab maastikusõidukitele esitatavatele nõuetele: jah/ei ([7])

5. Märkused:

([7]) Mittevajalik kustutada.

B jagu

ELi TÜÜBIKINNITUSTUNNISTUS (ERALDI SEADMESTIK)

Teatis aerodünaamilise seadme või varustuse kui eraldi seadmestiku tüübikinnituse *andmise* / *laiendamise* / *andmata jätmise* / *tühistamise* ([8]) kohta vastavalt määruse (EL) 2021/535 (viimati muudetud määrusega (EL) nr .../...) XIII lisas sätestatud nõuetele

ELi tüübikinnitustunnistuse number:

Laiendamise / *andmata jätmise* / *tühistamise* ([8]) põhjus:

I JAGU

(Täidetakse vastavalt komisjoni rakendusmääruse (EL) 2020/683 III lisas esitatud näidise C I jaole)

II JAGU

(Täidetakse vastavalt komisjoni rakendusmääruse (EL) 2020/683 III lisas esitatud näidise C II jaole)

Addendum

ELi tüübikinnitustunnistusele nr ...

1. Eraldi seadmestiku tüübi lühikirjeldus:
2. Aerodünaamilise seadme või varustuse üksikasjalik kirjeldus:
2.1. Eraldi elementide arv:
2.2. Konstruktsiooni ja materjalide kirjeldus:
2.3. Lukustus- ja reguleerimissüsteemi kirjeldus:
2.4. Sõidukile kinnitamise ja paigaldamise kirjeldus:
2.5. Eraldi seadmestik: pooluniversaalne/sõidukipõhine ([8])
3. Loend sõidukitüüpidest, mille jaoks eraldi seadmestik on tüübikinnituse saanud (kui on kohaldatav):
4. Konkreetse paigalduskoha tehniliste andmete üksikasjalik kirjeldus pooluniversaalsete aerodünaamiliste seadmete või varustuse korral (kui on kohaldatav):
5. Märkused:
6. Tüübikinnitusmärk ja selle asukoht:

([8]) Mittevajalik kustutada.

C jagu

AERODÜNAAMILISE SEADME VÕI VARUSTUSE KUI ERALDI SEADMESTIKU ELI TÜÜBIKINNITUSMÄRK

1. Eraldi seadmestiku ELi tüübikinnitusmärk koosneb järgmisest:

1.1. Ristkülik, mille sees on väike e-täht, millele järgneb eraldi seadmestikule ELi tüübikinnituse andnud liikmesriigi eraldusnumber:

1	Saksamaa
2	Prantsusmaa
3	Itaalia
4	Madalmaad
5	Rootsi
6	Belgia
7	Ungari
8	Tšehhi Vabariik
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

1.2. Ristküliku lähedal on tüübikinnitusnumbri 4. jaos sisalduv tüübikinnituse baasnumber, mille ees on kaks numbrit, mis näitavad käesoleva määruse või käesoleva määruse viimase olulise tehnilise muudatuse järjekorranumbrit. Praegune järjekorranumber on 00.

1.3. Kabiini aerodünaamilise seadme või varustuse korral peab järjekorranumbrile eelnema sümbol „96/53/EC ARTICLE 9A COMPLIANT“.

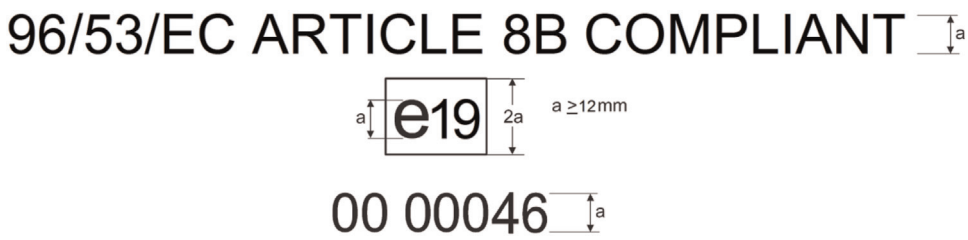
1.4. Sõiduki tagaosas paikneva aerodünaamilise seadme või varustuse korral peab järjekorranumbrile eelnema sümbol „96/53/EC ARTICLE 8B COMPLIANT“.

2. Eraldi seadmestiku ELi tüübikinnitusmärk kinnitatakse aerodünaamilise seadme või varustuse põhiosale nii, et see on kustutamatu ning selgesti ja kergesti loetav ka siis, kui seade on sõidukile paigaldatud.

3. Eraldi seadmestiku ELi tüübikinnitusmärgi näidis on esitatud joonisel 1.

Joonis 1

Eraldi seadmestiku ELi tüübikinnitusmärgi näidis



Selgitav märkus

Eraldi seadmestiku ELi tüübikinnituse on sõiduki tagaosale paigaldatavale aerodünaamilisele seadmele või varustusele (direktiivi 96/53/EÜ artikli 8b kohaldamisel) andnud Rumeenia numbri 00046 all. Esimesed kaks numbrit (00) näitavad, et eraldi seadmestikule on antud tüübikinnitus käesoleva määruse alusel.

XIV LISA

VESINIKUSÜSTEEMI MATERJALI SOBIVUS JA KÜTUSE VASTUVÕTUSEADIS

1. OSA

A jagu

Teabedokument sõiduki ELi tüübikinnituse kohta seoses vesinikusüsteemiga

NÄIDIS

Teabedokument nr... sõiduki ELi tüübikinnituse kohta seoses vesinikusüsteemiga.

Järgmine teave esitatakse kolmes eksemplaris koos sisukorraga. Kõik joonised või pildid tuleb esitada asjakohases mõõtkavas ja piisavalt üksikasjalikult A4 formaadis paberil või A4 formaati voldituna. Lisatud fotod peavad olema piisavalt üksikasjalikud.

0.

0.1.

0.2.

0.2.1.

0.3.

0.3.1.

0.4.

0.5.

0.8.

0.9.

1.

1.1.

1.3.3.

1.4.

3.

3.9.

3.9.1.

3.9.1.1.

3.9.1.2.

3.9.1.3.

3.9.1.4.

3.9.6.

3.9.6.1.

3.9.6.2.

3.9.7.

3.9.7.1.

3.9.7.2.

3.9.8.

Selgitav märkus

Käesolev teabedokument põhineb komisjoni rakendusmääruse (EL) 2020/683 I lisas sätestatud vormil ja see täidetakse kõnealuses vormis eespool loetletud punktinumbrite all määratletud asjakohase teabega.

B jagu

Teabedokument vesinikusüsteemi komponentide ELi tüübikinnituse kohta

NÄIDIS

Teabedokument nr... sõiduki ELi tüübikinnituse kohta seoses vesinikusüsteemiga.

Järgmine teave esitatakse kolmes eksemplaris koos sisukorraga. Kõik joonised või pildid tuleb esitada asjakohases mõõtkavas ja piisavalt üksikasjalikult A4 formaadis paberil või A4 formaati voldituna. Lisatud fotod peavad olema piisavalt üksikasjalikud.

0.

0.1.

0.2.

0.2.1.

0.5.

0.8.

0.9.

3.

3.9.

3.9.1.

3.9.1.1.

3.9.1.2.

3.9.1.3.

3.9.2.

3.9.2.1.

3.9.2.2.

3.9.2.3.

3.9.2.4.

3.9.2.5.

3.9.2.6.

3.9.2.7.

3.9.2.8.

3.9.3.

3.9.3.1.

3.9.3.2.

3.9.3.3.

3.9.3.4.

3.9.3.5.

3.9.3.6.

3.9.3.7.

3.9.3.8.

3.9.3.9.

3.9.3.10.

3.9.3.11.

3.9.4.

3.9.4.1.

3.9.4.2.

3.9.4.3.

3.9.4.4.

3.9.4.5.

3.9.4.6.

3.9.4.7.

3.9.5.

3.9.5.1.

3.9.5.2.

3.9.5.3.

3.9.5.4.

3.9.5.5.

3.9.5.6.

3.9.5.7.

Selgitavad märkused

Käesolev teabedokument põhineb komisjoni rakendusmääruse (EL) 2020/683 I lisas sätestatud vormil ja see täidetakse kõnealuses vormis eespool loetletud punktinumbrite all määratletud asjakohase teabega.

2. OSA

A jagu

1. Käesolevas lisas kasutatakse järgmisi mõisteid:

1.1. „*kaitsemembraan*“ – rõhulangetusseadmesse paigaldatud taassulgumiseta komponent, mis puruneb eelnevalt kindlaksmääratud rõhul, et võimaldada suruvesiniku väljavoolu;

1.2. „*tagasilöögiklapp*“ – klapp, mis takistab tagasisuunas voolamist sõiduki kütusetorus;

1.3. „*suruvesiniku mahutisüsteem*“ (CHSS) – vesinikkütusega sõidukis vesinikkütuse hoidmiseks konstrueeritud süsteem, mis koosneb rõhu all olevast paagist, rõhulangetusseadmetest ja sulgeseadme(te)st, mis eraldavad vesiniku ülejäänud kütusesüsteemist ja ümbritsevast keskkonnast;

1.4. „*paak*“ (vesiniku hoidmiseks) – vesinikumahutisüsteemi komponent, milles hoitakse peamist vesinikkütusekogust;

1.5. „*kasutuselt kõrvaldamise kuupäev*“ – kasutuselt kõrvaldamiseks ette nähtud kuupäev (kuu ja aasta);

1.6. „*tootmiskuupäev*“ (suruvesinikupaagi kohta) – tootmise käigus tehtud surveproovi kuupäev (kuu ja aasta);

1.7. „*suletud või poolsuletud ruumid*“ – spetsiaalsed ruumid sõidukis (või sõiduki piires koos avadega), mis paiknevad väljaspool vesinikusüsteemi (mahutisüsteemi, kütuseelemendisüsteemi ja kütusevoolu juhtsüsteemi) ja selle korpuseid (kui need on olemas), kuhu võib koguneda vesinik (põhjustades ohtu), nagu sõitjateruum, pakiruum ja mootoriruumi kaane alune ruum;

1.8. „*heitgaasi väljavoolupunkt*“ – selle piirkonna geomeetriline kese, kus kütuseelemendi puhastusgaas väljutatakse sõidukist;

1.9. „*kütuseelemendisüsteem*“ – süsteem, mis sisaldab kütuseelementide patarei(si)d, õhupuhastussüsteemi, kütusevoo juhtsüsteemi, väljalaskesüsteemi, temperatuuri juhtsüsteemi ja veevoolu juhtsüsteemi;

1.10. „*kütuse vastuvõtuseadis*“ – sõiduki varustuse komponent, kuhu ühendatakse tankimispüstol ja mille kaudu liigub kütus sõidukisse; kütuse vastuvõtuseadist kasutatakse tankimisliitmiku asemel;

1.11. „*vesinikusisaldus*“ – vesiniku moolide (või molekulide) osakaal vesiniku ja õhu segus (võrdub vesiniku ruumalaosaga);

1.12. „*vesinikkütusega sõiduk*“ – mis tahes mootorsõiduk, mille kütusena kasutatakse vesinikku, sealhulgas ka kütuseelemendi ja sisepõlemismootoriga sõiduk. Sõiduautode vesinikkütus on määratletud standardis ISO 14687-2: 2012 ja SAE J2719: (septembris 2011 läbi vaadatud versioon);

1.13. „*pakiruum*“ – sõidukis pagasi ja/või kaupade jaoks ettenähtud ruum, mida eraldab sõitjateruumist esivahesein või tagavahesein ja mida piiravad lagi, pakiruumi kaas, põrand ja külgseinad;

1.14. „*veeldatud vesiniku mahutisüsteem*“ (LHSS) – veeldatud vesiniku paak (paagid), rõhulangetusseadmed, sulgeseade, aurustamissüsteem ja ühendustorustik (kui on olemas) ning eespool nimetatud komponentide ühendusliitmikud;

1.15. „*tootja*“ – isik või organ, kes vastutab tüübikinnitusasutuse ees tüübikinnitusprotsessi kõikide aspektide ja toodangu vastavuse tagamise eest. Kõnealune isik või organ ei pea otseselt olema seotud selle sõiduki, süsteemi või komponendi valmistamise kõikide etappidega, millele tüübikinnitust taotletakse;

1.16. „*suurim lubatav töörõhk*“ – suurim ülerõhk, millel survepaak või mahutisüsteem võib tavatingimustel töötada;

1.17. „*nimitöörõhk*“ – süsteemi tüüpilisi töötingimusi iseloomustav ülerõhk. Suruvesinikupaagi nimitöörõhk on täielikult täidetud kütusepaagis või mahutisüsteemis oleva surugaasi väljareguleeritud rõhk ühtlasel temperatuuril 15 °C;

1.18. „*suurim kütuserõhk*“ – survesüsteemile tankimise ajal rakenduv suurim rõhk. Suurim kütuserõhk on 125 % nimitöörõhust;

1.19. „*rõhulangetusseade*“ – seade, mis määratud töötingimustel rakendudes võimaldab vesinikul survesüsteemist väljuda ja hoiab sellega ära süsteemi purunemise;

1.20. „*rebenemine*“ või „*lõhkemine*“ – sisemisest survest tingitud äkiline ja kontrollimatu purunemine või tükkideks paiskumine;

1.21. „*kaitseklapp*“ – rõhulangetusseade, mis avaneb eelseatud rõhul ja saab uuesti sulguda;

1.22. „*sulgeklapp*“ – kütusepaagi ja sõiduki kütusesüsteemi vahel olev klapp, mida saab automaatselt rakendada ja mis on vaikimisi suletud asendis, kui puudub ühendus toiteallikaga;

1.23. „*ühekordne tõrge*“ – ühekordse sündmuse põhjustatud tõrge, kaasa arvatud selle tõrke tagajärjeks olevad tõrked;

1.24. „*soojusrakenduv rõhulangetusseade*“ – taassulgumiseta rõhulangetusseade, mis rakendub temperatuuri mõjul, et võimaldada vesiniku väljumist;

1.25. „*sõiduki kütusesüsteem*“ – komponendid vesinikkütuse hoidmiseks või suunamiseks kütuseelementi või sisepõlemismootorisse.

B jagu

Veeldatud vesiniku mahutisüsteemide tüübikinnituse tehnilised andmed

1. Nõuded veeldatud vesiniku mahutisüsteemidele

1.1. Üldnõuded

1.1.1. Käesolevas jaos esitatakse nõuded veeldatud vesiniku mahutisüsteemidele (LHSS). Tegelikud süsteemid erinevad komponentide tüübi, arvu, konfiguratsiooni, paigutuse ja funktsioonide poolest. LHSS-i piirid on kindlaks määratud komponentidega, mis võimaldavad eraldada veeldatud (ja/või gaasilise) vesiniku ülejäänud kütusesüsteemist ja ümbritsevast keskkonnast. Kõik selles piirkonnas paiknevad komponendid peavad vastama käesolevas määruses määratletud nõuetele. Joonisel 1 on kujutatud tüüpiline LHSS, mis koosneb vesinikupaagist, kolme tüüpi sulgeseadmetest ja nende liitmikest. Sulgeseadmetel on järgmised funktsioonid, mida tohib omavahel kombineerida:

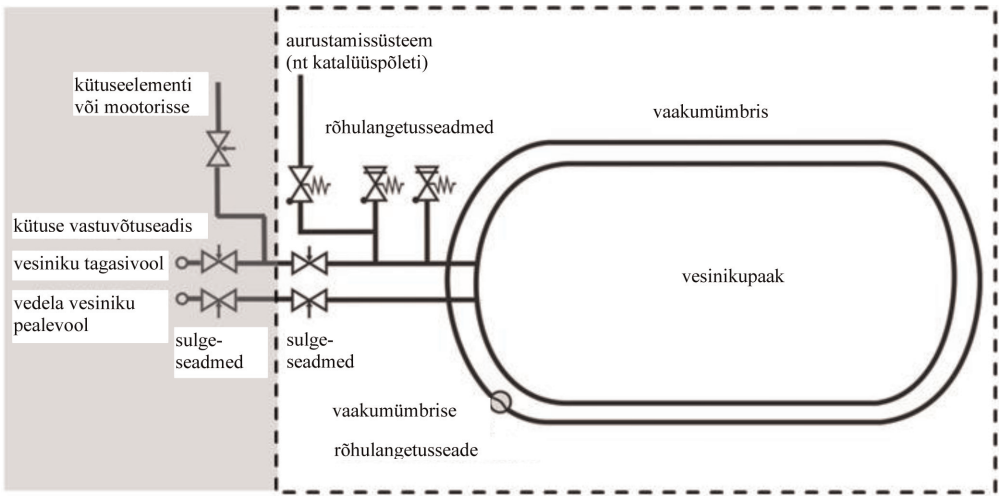
(a) automaatne sulgeseade,

(b) aurustamissüsteem ning

(c) rõhulangetusseade.

Joonis 1

Tüüpiline veeldatud vesiniku mahutisüsteem



1.2. Toimivusnõuded:

Veeldatud vesiniku mahutisüsteemi suhtes kohaldatakse käesolevas punktis määratud toimivuskatse nõudeid. Tootja määrab kindlaks suurima lubatava töörõhu. Toimivusnõuete katse etapid on esitatud punktides 1.2.1–1.2.4.

1.2.1. Lähteväärtuste kontrollimine.

1.2.1.1. Katsetusrõhk:

Süsteemi survestatakse punkti 2.1.1 kohaselt rõhuni p_{test} ≥ 1,3 (suurim lubatav töörõhk ±0,1 MPa) ilma nähtava deformatsiooni, paagi rõhulanguse või tuvastatava lekketa.

1.2.1.2. Algse lõhkemisrõhu lähteväärtus.

1.2.1.3. Purunemiskatse tehakse punktis 2.1.2 kirjeldatud katsemenetluse kohaselt ühe sisepaaginäidisega, mis ei ole välisümbrisse paigaldatud ega isoleeritud.

1.2.1.4. Purunemisrõhk on vähemalt võrdne mehaanikaosa arvutustes kasutatud purunemisrõhuga. Teraspaakide korral on see kas:

(a) suurim lubatav töörõhk (MPa) pluss 0,1 MPa, mis on korrutatud teguriga 3,25; või

(b) suurim lubatav töörõhk (MPa) pluss 0,1 MPa, mis on korrutatud teguriga 1,5 ja korrutatud jagatisega R_m/R_p, kus R_m on paagi materjali minimaalne tõmbetugevus ja R_p on minimaalne voolavuspiir: austeniitterase korral 1,0 ja muu terase korral 0,2;

1.2.1.5. Rõhutsükli kestuse lähteväärtus.

1.2.1.5.1. Metallist paagi ja/või metallist vaakumümbrise kasutamise korral peab tootja esitama kas arvutuse, mis tõendab, et paak on konstrueeritud kehtivate piirkondlike õigusaktide või tunnustatud standardite (nt Ameerika Ühendriikides „ASME Boiler and Pressure Vessel Code“, Euroopas EN 1251-1 ja EN 1251-2 ning kõikides muudes riikides kohaldatav metallist surveanumate konstrueerimise eeskiri) kohaselt, või määrama kindlaks ja tegema asjakohased katsed (sealhulgas punkt 2.1.3), mis tõendavad, et ohutustase on samaväärne kui konstruktsiooni korral, mida toetavad tunnustatud standardites esitatud arvutused.

1.2.1.5.2. Mittemetalse paagi ja/või vaakumümbrise korral peab tootja peale punkti 2.1.3 kohase katsetamise töötama välja asjakohased katsed, mis tõendavad, et ohutustase on samaväärne kui metallist paagi korral.

1.2.2. Eeldatava maanteesõidul toimivuse kontrollimine.

1.2.2.1. Aurustamine

1.2.2.1.1. Aurustamiskatse tehakse veeldatud vesiniku mahutisüsteemiga, mis on varustatud kõikide komponentidega. Katse tehakse süsteemiga, mis on täidetud vedela vesinikuga, järgides punktis 2.2.1 kirjeldatud katse käiku, ja sellega tõendatakse, et aurustamissüsteem hoiab sisepaagi rõhu suurimast lubatavast töörõhust väiksemana.

1.2.2.2. Leke

1.2.2.2.1. Pärast punktis 2.2.1 kirjeldatud aurustamiskatset hoitakse süsteemi aurustumisrõhul ning kogu lekkest tulenev väljavoolumäär mõõdetakse punktis 2.2.2 kirjeldatud katse abil. Suurim lubatud väljavool vesinikumahutisüsteemist on R * 150 Nml/min, kus R = (Vwidth + 1) * (Vheight + 0,5) * (Vlength + 1) / 30,4 ning Vwidth, Vheight ja Vlength on vastavalt sõiduki laius, kõrgus ja pikkus (m).

1.2.2.3. Vaakumikadu.

1.2.2.3.1. Vaakumikao katse tehakse veeldatud vesiniku mahutisüsteemiga, mis on varustatud kõikide eespool joonisel 1 näidatud komponentidega. Katse tehakse süsteemiga, mis on täidetud vedela vesinikuga, järgides punktis 2.2.3 kirjeldatud katse käiku, ja sellega tõendatakse, et vaakumi kadumise korral piiravad nii primaarsed kui ka sekundaarsed rõhulangetusseadmed rõhu punktis 2.2.3 määratud väärtuseni.

1.2.3. Toimivuse katkemise tingimuste kontrollimine.

1.2.3.1. Lahtise tule katse.

1.2.3.1.1. Rõhulangetusseadmete funktsioneerimist ja paagi rebenemise puudumist järgmiste toimivuse katkemise tingimuste korral tõendatakse punktis 2.3 määratud katsega.

1.2.3.1.2. Vesinikumahutisüsteem täidetakse vedelikuga pooleni täistasemest ja seda mõjutatakse tulega punktis 2.3 kirjeldatud menetluse kohaselt. Rõhulangetusseade peab tagama gaasi väljavoolamise kontrollitud viisil nii, et paak ei rebene.

1.2.3.1.3. Teraspaagi korral on katse läbitud, kui on täidetud punktis 2.3 kirjeldatud rõhulangetusseadmete rõhupiiride nõuded. Muust materjalist paagi korral tuleb tõendada samaväärset ohutustaset.

1.2.3.2. Nõuded rõhulangetusseadmele ja sulgeseadmele.

1.2.3.2.1. Joonisel 1 kujutatud rõhulangetusseade ja sulgeseade peavad vastama ühele järgmistest nõuetest:

(a) seadmel on käesoleva jao punkti 1 kohane tüübikinnitus ja see on toodetud vastavuses kinnitatud tüübiga; või

(b) veeldatud vesiniku mahutisüsteemi tootja tagab, et seadmed vastavad käesoleva jao punkti 1 nõuetele.

1.2.4. Märgistus.

Igale paagile kinnitatakse püsiv märgis, millel on vähemalt järgmine teave: tootja nimi, seerianumber, tootmise kuupäev, suurim lubatav töörõhk, kütuse liik (st „CHG“ gaasilise vesiniku korral või „LH2“ vedela vesiniku korral).

2. LHSS-i katse käik.

2.1. Katsed lähteväärtuste kontrollimiseks.

2.1.1. Surveproov.

2.1.1.1. Sisepaak ning torustik sisepaagi ja välisümbrise vahel peavad vastu pidama siserõhukatsele toatemperatuuril järgmiste nõuete kohaselt.

2.1.1.2. Katsetusrõhu p_{test} määrab kindlaks tootja ja see peab vastama järgmistele nõuetele:

$P_{test} \geq 1{,}3$ (suurim lubatav töörõhk ±0,1 MPa)

(a) Metallist paagi korral on p_{test} võrdne sisepaagi maksimaalse rõhuga rikkeohje ajal (nagu on kindlaks määratud punktis 2.2.3) või suurem või tootja tõendab arvutustega, et rikkeohje ajal sisepaagi maksimaalsel rõhul materjali voolavust ei teki; ning

(b) mittemetalse paagi korral on p_{test} võrdne sisepaagi maksimaalse rõhuga rikkeohje ajal (nagu on kindlaks määratud punktis 2.2.3) või suurem.

2.1.1.3. Katse tehakse järgmise menetluse kohaselt:

(a) katse tehakse sisepaagiga ning sisepaagi ja vaakumümbrise vahel paiknevate ühendustorudega enne välisümbrise paigaldamist;

(b) katse tehakse kas veega või vee ja glükooli seguga või gaasiga. Paak survestatakse ühtlase kiirusega katsetusrõhuni p_{test} ja hoitakse sellel rõhul vähemalt 10 minutit; ning

(c) katse tehakse ümbritseva keskkonna temperatuuril. Kui paagi survestamiseks kasutatakse gaasi, tuleb survestamine teha nii, et paagi temperatuur püsib ümbritseva keskkonna temperatuuril või selle väärtuse lähedal.

2.1.1.4. Katse on edukas, kui esimese 10 minuti vältel pärast katsetusrõhu rakendamist ei ole võimalik tuvastada nähtavat püsideformatsiooni, paagi rõhu nähtavat vähenemist ega nähtavat leket.

2.1.2. Algse lõhkemisrõhu lähteväärtus.

2.1.2.1. Katse tehakse järgmise menetluse kohaselt:

(a) katse tehakse sisepaagiga ümbritseva keskkonna temperatuuril;

(b) katse tehakse veega või vee ja glükooli seguga;

(c) rõhku suurendatakse ühtlase kiirusega, mitte üle 0,5 MPa/min, kuni paagi purunemiseni või lekkimiseni;

(d) kui suurim lubatav töörõhk on saavutatud, tuleb püsivat rõhku säilitades oodata vähemalt 10 minutit, mille jooksul saab kontrollida paagi deformeerumist; ning

(e) rõhk registreeritakse või märgitakse üles kogu katse vältel.

2.1.2.2. Terasest sisepaagi korral on katse edukalt läbitud, kui on täidetud vähemalt üks kahest punktis 1.1.1.2 kirjeldatud kriteeriumist. Alumiiniumisulamist või muust materjalist valmistatud sisepaagi korral määratakse katse edukaks läbimiseks kindlaks selline kriteerium, mis tagab vähemalt sama ohutustaseme kui teraspaak.

2.1.3. Rõhutsükli kestuse lähteväärtus.

2.1.3.1. Paakidele ja/või vaakumümbristele rakendatakse katsetamisel neile eeldatava maanteesõidu korral võimalikult rakenduvate täisrõhutsüklite arvust (madalaimast töörõhust kõrgeimani) vähemalt kolm korda rohkem rõhutsükleid. Rõhutsüklite arvu määrab kindlaks tootja, võttes arvesse töörõhuvahemikku, paagi suurust ja vastavalt suurimat tankimiste arvu ning suurimat rõhutsüklite arvu äärmuslikes kasutus- ja hoiutingimustes. Rõhutsüklid tehakse vedela lämmastiku temperatuuril rõhuga, mis on atmosfäärirõhu ja suurima lubatava töörõhu vahel, nt täites paagi teatud tasemeni vedela lämmastikuga ning (eeljahutatud) gaasilise lämmastiku või heeliumi abil rõhku suurendades ja vähendades.

2.2. Eeldatava maanteesõidul toimivuse kontrollimine.

2.2.1. Aurustamiskatse.

2.2.1.1. Katse tehakse järgmise menetluse kohaselt:

(a) ettevalmistamiseks täidetakse paak vedela vesinikuga kuni ettenähtud suurima täitmistasemeni. Seejärel eemaldatakse vesinikku, kuni selle tase on pool täistasemest, ning süsteemil lastakse täielikult jahtuda vähemalt 24 tundi ja maksimaalselt 48 tundi;

(b) paak täidetakse ettenähtud suurima täitmistasemeni;

(c) paaki survestatakse aurustumisrõhu saavutamiseni; ning

(d) katse kestab veel vähemalt 48 tundi pärast aurustumise algust ja seda ei lõpetata enne rõhu stabiliseerumist. Rõhk on stabiliseerunud, kui keskmine rõhk kahe tunni vältel ei tõuse.

2.2.1.2. Sisepaagi rõhk registreeritakse või märgitakse üles kogu katse vältel. Katse on edukalt läbitud, kui on täidetud järgmised nõuded:

(a) rõhk stabiliseerub ja jääb kogu katse vältel suurimast lubatavast töörõhust väiksemaks; ning

(b) rõhulangetusseadmed ei tohi kogu katse vältel rakenduda.

2.2.2. Lekkekatse.

2.2.2.1. Katse tehakse käesoleva osa C jao punktis 2.2 kirjeldatud menetluse kohaselt.

2.2.3. Vaakumikao katse.

2.2.3.1. Katse esimene osa tehakse järgmise menetluse kohaselt:

(a) vaakumikao katse tehakse täielikult jahutatud paagiga (punktis 2.2.1 kirjeldatud menetluse kohaselt);

(b) paak täidetakse vedela vesinikuga ettenähtud suurima täitmistasemeni;

(c) vaakumümbris täidetakse õhuga ühtlase kiirusega kuni atmosfäärirõhuni; ning

(d) katse lõpetatakse, kui esimene rõhulangetusseade enam ei avane.

2.2.3.2. Sisepaagi ja vaakumümbrise rõhk registreeritakse või märgitakse üles kogu katse vältel. Esimese rõhulangetusseadme avanemisrõhk registreeritakse või märgitakse üles. Katse esimene osa on läbitud, kui on täidetud järgmised nõuded:

(a) esimene rõhulangetusseade avaneb suurimal lubataval töörõhul või sellest väiksemal rõhul ja väldib rõhu tõusmise suuremaks kui 110 % suurimast lubatavast töörõhust;

(b) esimene rõhulangetusseade ei avane suurimast lubatavast töörõhust suuremal rõhul; ning

(c) sekundaarne rõhulangetusseade ei avane kogu katse vältel.

2.2.3.3. Pärast esimese osa läbimist korratakse katset vaakumi taastamiseks ja paagi jahutamiseks eespool kirjeldatud viisil.

(a) Vaakum taastatakse tootja määratud väärtuseni. Vaakumit hoitakse vähemalt 24 tundi. Vaakumpump tohib jääda ühendatuks kuni vahetult vaakumikao katse alguseni;

(b) vaakumikao katse teine osa tehakse täielikult jahutatud paagiga (punktis 2.2.1 kirjeldatud menetluse kohaselt);

(c) paak täidetakse ettenähtud suurima täitmistasemeni;

(d) esimesest rõhulangetusseadmest allavoolu paiknev kontuur suletakse ja vaakumümbris täidetakse õhuga ühtlase kiirusega kuni atmosfäärirõhuni; ning

(e) katse lõpetatakse, kui teine rõhulangetusseade enam ei avane.

2.2.3.4. Sisepaagi ja vaakumümbrise rõhk registreeritakse või märgitakse üles kogu katse vältel. Teraspaagi korral on katse teine osa läbitud, kui sekundaarne rõhulangetusseade ei avane rõhul, mis on väiksem kui 110 % esimese rõhulangetusseadme seaderõhust ja piirab rõhu paagis väärtuseni 136 % suurimast lubatavast töörõhust, kui sekundaarse rõhulangetusseadmena kasutatakse kaitseklappi, või väärtuseni 150 % suurimast lubatavast töörõhust, kui sekundaarse rõhulangetusseadmena kasutatakse kaitsemembraani. Muust materjalist paagi korral tuleb tõendada samaväärset ohutustaset.

2.3. Tulest tingitud toimivuse katkemise kontrollkatse.

2.3.1. Katsetatav veeldatud vesiniku mahutisüsteem peab olema kinnitatava tüübi konstruktsioonile ja tootmisele iseloomulik. Paak peab olema täielikult valmis toodetud ning paigaldatud koos kogu varustusega.

2.3.2. Katse esimene osa tehakse järgmise menetluse kohaselt:

(a) lahtise tule katse tehakse täielikult jahutatud paagiga (punktis 2.2.1 kirjeldatud menetluse kohaselt);

(b) paagis oli eelneva 24 tunni vältel vedelat vesinikku mahus, mis on vähemalt võrdne poolega sisepaagi veemahust;

(c) paak täidetakse vedela vesinikuga sellises ulatuses, et massimõõtmissüsteemiga mõõdetud vedela vesiniku kogus on pool maksimaalsest lubatavast kogusest, mis võib olla sisepaagis;

(d) paagist 0,1 m allpool on lahtine tuli. Tule pikkus ja laius ületavad paagi mõõtmete projektsiooni 0,1 m võrra. Tule temperatuur on vähemalt 590 °C. Tuli põleb pidevalt kogu katse vältel;

(e) rõhk sisepaagis oleva vesiniku keemispunktis on katse alguses 0–0,01 MPa;

(f) katset jätkatakse, kuni rõhk paagis langeb katse alguses olnud rõhuni või alla selle või kuni rõhulangetusseade avaneb teist korda (kui esimene rõhulangetusseade on taassulguvat tüüpi); ning

(g) katsetingimused ja maksimaalne rõhk, mis katse ajal paagis saavutatakse, registreeritakse katsetunnistuses, mille allkirjastavad tootja ja tehniline teenistus.

2.3.3. Katse on läbitud, kui on täidetud järgmised nõuded:

(a) sekundaarne rõhulangetusseade ei rakendunud väiksemal rõhul kui 110 % primaarse rõhulangetusseadme seaderõhust; ning

(b) paak ei purune ning sisepaagi siserõhk on sisepaagi rõhu lubatava hälbevahemiku piires.

2.3.4. Teraspaagi korral on lubatav hälbevahemik järgmine:

(a) kui sekundaarse rõhulangetusseadmena kasutatakse kaitseklappi, ei ületa paagi siserõhk 136 % sisepaagi suurimast lubatavast töörõhust;

(b) kui väljaspool vaakumipiirkonda kasutatakse sekundaarse rõhulangetusseadmena kaitsemembraani, ei tohi paagi siserõhk ületada 150 % sisepaagi suurimast lubatavast töörõhust; ning

(c) kui vaakumipiirkonnas kasutatakse sekundaarse rõhulangetusseadmena kaitsemembraani, on paagi siserõhk 150 % sisepaagi suurimast lubatavast töörõhust pluss 0,1 MPa (suurim lubatav töörõhk ±0,1 MPa).

2.3.5. Muude materjalide korral tõendatakse samaväärset ohutustaset.

C jagu

Veeldatud vesiniku mahutisüsteemi erikomponentide tüübikinnituse tehnilised andmed

1. Nõuded LHSS-i erikomponentidele

1.1. Rõhulangetusseadme kvalifitseerimise nõuded

Rõhulangetusseade peab vastama järgmistele toimivuse kvalifitseerimise nõuetele:

(a) surveproov (katse käik punkti 2.1 kohaselt);

(b) väljalekke katse (katse käik punkti 2.2 kohaselt);

(c) toimivuskatse (katse käik punkti 2.4 kohaselt);

(d) korrosioonikindluse katse (katse käik punkti 2.5 kohaselt); ning

(e) temperatuuritsükli katse (katse käik punkti 2.8 kohaselt).

1.2. Sulgeseadme kvalifitseerimise nõuded

Sulgeseade peab vastama järgmistele toimivuse kvalifitseerimise nõuetele:

(a) surveproov (katse käik punkti 2.1 kohaselt);

(b) väljalekke katse (katse käik punkti 2.2 kohaselt);

(c) kestvuskatse (katse käik punkti 2.3 kohaselt);

(d) korrosioonikindluse katse (katse käik punkti 2.5 kohaselt);

(e) kuivale kuumusele vastupidavuse katse (katse käik punkti 2.6 kohaselt);

(f) osooniga vanandamise katse (katse käik punkti 2.7 kohaselt);

(g) temperatuuritsükli katse (katse käik punkti 2.8 kohaselt); ning

(h) painduva kontuuri tsüklikatse (katse käik punkti 2.9 kohaselt).

2. LHSS-i erikomponentide katsete käik

Rõhulangetusseadmete ja sulgeklappide katse käiku on kirjeldatud allpool.

Katsed tehakse vesinikuga, mille kvaliteet on standardi ISO 14687-2/SAE J2719 kohane. Kõik katsed tehakse ümbritseva keskkonna temperatuuril 20 ± 5 °C, kui ei ole määratud teisiti.

2.1. Surveproov

2.1.1. Vesiniku sisaldav komponent peab ilma nähtava lekke või deformeerumiseta vastu pidama katsetusrõhule, mis on 150 % suurimast lubatavast töörõhust, kui kõrgrõhuosa väljavooluavad on suletud. Seejärel suurendatakse rõhku 150 %-lt 300 %-le suurimast lubatavast töörõhust. Katsetataval komponendil ei tohi ilmneda ühtegi nähtavat rebenemise ega pragunemise tunnust.

2.1.2. Rõhuallikas peab olema varustatud normaalselt suletud sulgeklapi ja rõhumõõturiga, mille rõhuvahemik on minimaalselt 150 % kuni maksimaalselt 200 % katsetusrõhust, mõõturi täpsus peab olema 1 % rõhuvahemikust.

2.1.3. Komponentidele, millele tuleb teha lekkekatse, tehakse see katse enne surveproovi.

2.2. Väljalekke katse

2.2.1. Punktis 2.3.3 kirjeldatud katse ajal ei tohi komponendil esineda leket spindli- või korpusetihenditel ega muudel ühendustel ning selle valandil ei tohi ilmneda poorsust mis tahes gaasirõhul nulli ja suurima lubatava töörõhu vahel.

2.2.2. Katse tehakse sama varustusega järgmistes tingimustes:

(a) ümbritseva keskkonna temperatuuril;

(b) minimaalsel töötemperatuuril või vedela lämmastiku temperatuuril pärast termilise stabiilsuse tagamiseks piisava aja vältel sellel temperatuuril hoidmist; ning

(c) maksimaalsel töötemperatuuril pärast termilise stabiilsuse tagamiseks piisava aja vältel sellel temperatuuril hoidmist.

2.2.2.1. Selle katse vältel on katsetatav varustus ühendatud gaasirõhu allikaga. Survetorustikku paigaldatakse normaalselt suletud sulgeklapp ja rõhumõõtur, mille rõhuvahemik on minimaalselt 150 % kuni maksimaalselt 200 % katsetusrõhust, mõõturi täpsus peab olema 1 % rõhuvahemikust. Rõhumõõtur paigaldatakse normaalselt suletud sulgeklapi ja katsetatava näidise vahele.

2.2.2.2. Kogu katse vältel kontrollitakse näidisel lekke puudumist pindaktiivse ainega (ei tohi tekkida mulle) või mõõdetakse lekkemäära, mis peab olema väiksem kui 216 Nml/h.

2.3. Kestvuskatse

2.3.1. Komponent peab pärast 20 000 töötsüklit vastama punktides 2.2 ja 2.9 sätestatud lekkekatse nõuetele.

2.3.2. Kohe pärast kestvuskatset tehakse asjakohased väljalekke ja siselekke katsed, nagu on kirjeldatud punktides 2.2 ja 2.9.

2.3.3. Sulgeklapp peab olema kindlalt ühendatud kuiva suruõhu või surulämmastiku allikaga sellega tuleb teha 20 000 töötsüklit. Tsükkel koosneb komponendi ühest avanemisest ja ühest sulgumisest mitte vähem kui 10 ±2 sekundit kestva ajavahemiku vältel.

2.3.4. Komponenti käitatakse 96 % määratud tsüklite arvust ümbritseva keskkonna temperatuuril ja komponendi suurimal lubataval töörõhul. Tsüklitevahelisel ajal lastakse katseseadme allavoolupoole rõhul langeda 50 %-ni komponendi suurimast lubatavast töörõhust.

2.3.5. Komponenti käitatakse 2 % kõikidest tsüklitest suurimal lubataval töörõhul ja maksimaalsel materjali temperatuuril (– 40 °C kuni + 85 °C) pärast seda, kui teda on termilise stabiilsuse tagamiseks hoitud piisava aja vältel sellel temperatuuril. Komponent peab kõrge temperatuuri tsüklite järel vastama punktide 2.2 ja 2.9 nõuetele asjakohasel maksimaalsel materjali temperatuuril (– 40 °C kuni + 85 °C).

2.3.6. Komponenti käitatakse 2 % kõikidest tsüklitest suurimal lubataval töörõhul ja minimaalsel materjali temperatuuril (– 40 °C kuni + 85 °C), kuid mitte madalamal temperatuuril kui vedela lämmastiku temperatuur, pärast seda, kui teda on termilise stabiilsuse tagamiseks hoitud piisava aja vältel sellel temperatuuril. Komponent peab madala temperatuuri tsüklite järel vastama punktide 2.2 ja 2.9 nõuetele asjakohasel minimaalsel materjali temperatuuril (– 40 °C kuni + 85 °C).

2.4. Toimivuskatse

2.4.1. Toimivuskatse tehakse standardi EN 13648-1 või EN 13648-2 kohaselt. Kohaldatakse asjaomase standardi erinõudeid.

2.5. Korrosioonikindluse katse

2.5.1. Vesinikuga kokkupuutuv metallist komponent peab pärast standardi ISO 9227 kohast 144-tunnist soolveepihustuskatset (kõik ühendused suletud) vastama punktides 2.2 ja 2.9 osutatud lekkekatsete nõuetele.

2.5.2. Vesinikuga kokkupuutuv vasest või valgevasest komponent peab pärast standardi ISO 6957 kohast 24-tunnist ammoniaagis sukeldamist (kõik ühendused suletud) vastama punktides 2.2 ja 2.9 osutatud lekkekatsete nõuetele.

2.6. Kuivale kuumusele vastupidavuse katse

2.6.1. Katse tehakse standardi ISO 188 kohaselt. Katsekeha hoitakse 168 tunni vältel suurima töötemperatuuriga võrdsel temperatuuril. Tõmbetugevuse muutus ei tohi ületada ±25 %. Katkevenivuse muutus ei tohi ületada järgmisi väärtusi: maksimaalne suurenemine 10 % ja maksimaalne vähenemine 30 %.

2.7. Osooniga vanandamise katse

2.7.1. Katse tehakse standardi ISO 1431-1 kohaselt. Katsekeha, mis on pingestatud 20 % venimiseni, hoitakse 120 tunni vältel õhus, mille temperatuur on +40 °C ja osoonisisaldus 50 osakest saja miljoni kohta.

2.7.2. Katsekeha ei tohi praguneda.

2.8. Temperatuuritsüklikatse

2.8.1. Vesinikuga kokkupuutuv mittemetalne komponent peab pärast 96-tunnist suurimal lubataval töörõhul temperatuuritsüklikatset, kus temperatuur muutub 120 minutit kestva tsükli vältel minimaalsest töötemperatuurist maksimaalse töötemperatuurini, vastama punktides 2.2 ja 2.9 osutatud lekkekatsete nõuetele.

2.9. Painduva kontuuri tsüklikatse

2.9.1. Iga painduv kütusekontuur peab pärast 6 000 rõhutsüklit vastama punktis 2.2 osutatud lekkekatse nõuetele.

2.9.2. Rõhk peab suurenema atmosfäärirõhult paagi suurima lubatava töörõhuni vähem kui viie sekundi jooksul ning pärast vähemalt viie sekundi möödumist peab rõhk vähenema atmosfäärirõhuni vähem kui viie sekundi jooksul.

2.9.3. Kohe pärast kestvuskatset tehakse asjakohane väljalekke katse, nagu on osutatud punktis 2.2.

D jagu

Veeldatud vesiniku mahutisüsteemiga sõiduki kütusesüsteemi tüübikinnituse tehnilised andmed

1. Nõuded LHSS-iga sõiduki kütusesüsteemile

Käesolevas jaos määratakse kindlaks nõuded kogu vesinikkütuse etteandesüsteemile, mis hõlmab veeldatud vesiniku mahutisüsteemi, torustikku, ühendusi ja komponente, milles on vesinikku.

1.1. Kasutusel oleva kütusesüsteemi terviklikkus

1.1.1. Madalrõhusüsteemi ülerõhukaitse

Rõhuregulaatori järel paiknevat vesinikusüsteemi kaitstakse rõhuregulaatori võimalikust rikkest tingitud ülerõhu eest. Ülerõhukaitseseadme seaderõhk peab olema võrdne vesinikusüsteemi vastava komponendi suurima lubatava töörõhuga või väiksem. Ülerõhukaitse peab vastama punktis 2.6 osutatud paigaldise kontrollimise nõuetele.

1.1.2. Vesiniku väljavoolusüsteemid

1.1.2.1. Rõhulangetussüsteemid

Rõhulangetusseadmed (nt kaitsemembraan) peavad vastama punktis 2.6 osutatud paigaldise kontrollimise nõuetele ja neid võib kasutada väljaspool vesinikumahutisüsteemi. Vesiniku väljavoolu muudest rõhulangetusseadmetest ei suunata:

(a) isoleerimata elektriklemmide või -lülitite või muude süüteallikate poole;

(b) sõitjateruumi või pakiruumi või nende poole;

(c) sõiduki ükskõik millisesse rattakoopasse või selle poole; ning

(d) vesinikupaakide poole.

1.1.2.2. Sõiduki väljalaskesüsteem

1.1.2.2.1. Sõiduki väljalaskesüsteem peab vastama punktis 2.4 osutatud sõiduki väljalaskesüsteemi katse nõuetele.

1.1.2.2.2. Sõiduki väljalaskesüsteemi väljavoolupunktis ei tohi vesinikusisaldus:

(a) ületada keskmiselt 4 mahuprotsenti mis tahes kolmesekundilise ajavahemiku vältel tavakäitamise, sealhulgas käivitamise ja seiskamise ajal; ning

(b) ületada 8 % ühelgi ajal.

1.1.3. Kaitse tuleohu eest: ühekordse tõrke tingimused

1.1.3.1. Vesiniku leke ja/või vesinikumahutisüsteemist väljavoolamine ei tohi toimuda otse sõitjate-, paki- või veoseruumi ega sõiduki suletud või poolsuletud ruumi, mis sisaldab kaitsmata süüteallikat.

1.1.3.2. Mis tahes ühekordne tõrge vesiniku peamisest sulgeklapist allavoolu ei tohi põhjustada vesinikusisalduse suurenemist sõitjateruumis vastavalt punkti 2.3.2 kohasele katsemenetlusele.

1.1.3.3. Kui ühekordne tõrge põhjustab töötamise ajal sõiduki suletud või poolsuletud ruumi õhus vesinikusisalduse üle 3 mahuprotsendi, tuleb anda hoiatus punkti 1.1.3.5 kohaselt. Kui vesinikusisaldus sõiduki suletud või poolsuletud ruumi õhus ületab 4 mahuprotsenti, suletakse peamine sulgeklapp mahutisüsteemi isoleerimiseks. (katse käik punkti 2.3 kohaselt).

1.1.3.4. Kütusesüsteemi leke

Vesinikkütuse kontuur (nt torustik, liitmik jne) peamisest sulgeklapist allavoolu kütuseelemendisüsteemini või mootorini ei tohi lekkida. Vastavust kontrollitakse nimitöörõhul (katse käik punkti 2.5 kohaselt).

1.1.3.5. Juhti hoiatav märgulamp

Hoiatus antakse visuaalse märguande või näidikutekstina, millel on järgmised omadused:

(a) hoiatus on juhile ettenähtud isteasendist nähtav, kui juhi turvavöö on kinnitatud;

(b) tuvastussüsteemi tõrke (nt ahela katkestuse, lühise või anduri rikke) korral on hoiatus kollast värvi. See peab olema punane punkti 1.1.3.3 nõuete kohaselt.

(c) Süttinud märgulamp on juhile nähtav nii päevavalguses kui ka öistes sõidutingimustes; ning

(d) jääb põlema, kuni püsib kontsentratsioon 3 % või tuvastatud rike, ja peajuhtseadis on sisselülitatud asendis või jõuseade on muul viisil rakendatud.

1.2. Kütusesüsteemi terviklikkus pärast kokkupõrget

Laup-, külg- ja tagantkokkupõrkekatsed tehakse asjaomase sõidukikategooria nõuete kohaselt kooskõlas määrusega (EL) 2019/2144.

Kui üks või mitu neist kokkupõrkekatsetest ei ole nõutavad, paigaldatakse LHSS ja selle külge kinnitatud rõhulangetusseadmed nii, et ilma täidetud LHSS-i paagi kinnituste purunemise või lõdvenemiseta on võimalik järgmiste kiirenduste neeldumine:

M_1- ja N_1-kategooria sõidukid:

a) 20 g edasi- ja tagasiliikumise suunas; ning

b) 8 g liikumissuunaga horisontaalselt risti.

M_2- ja N_2-kategooria sõidukid:

a) 10 g edasiliikumise suunas; ning

b) 5 g liikumissuunaga horisontaalselt risti.

M_3- ja N_3-kategooria sõidukid:

a) 6,6 g edasiliikumise suunas; ning

b) 5 g liikumissuunaga horisontaalselt risti.

Kõik kasutatud asendusmassid peavad olema iseloomulikud täielikult varustatud ja täidetud LHSS-i paagile/koostule.

1.2.1. Kütuselekke piirnorm

Vesinikulekke mahtvooluhulk ei tohi 60 minuti jooksul pärast kokkupõrget ületada keskmiselt 118 Nl/min, määratuna punkti 2.1. kohaselt.

1.2.2. Sisalduse piirnorm suletud ruumis

Vesinikulekke tagajärjel ei tohi sõitjate- ja pakiruumi õhu vesinikusisaldus olla suurem kui 4 mahuprotsenti (katse käik punkti 2.2 kohaselt). See nõue on täidetud, kui on tõendatud, et mahutisüsteemi sulgeklapp on sulgunud 5 sekundi jooksul pärast kokkupõrget ja mahutisüsteemis ei ole leket.

1.2.3. Paagi nihkumine

Paak peab jääma sõiduki külge kinnitatuks vähemalt ühes kinnituspunktis.

1.3. Sõidukis kasutatavad tuleohtlikud materjalid peavad olema kaitstud veeldunud õhu eest, mis võib kondenseeruda kütusesüsteemi osadele.

1.4. Selleks et vältida õhu veeldumist kokkupuutel välispinnaga, komponendid isoleeritakse, välja arvatud juhul, kui kasutatakse süsteemi, mis kogub veeldunud õhu kokku ja aurustab selle. Läheduses paiknevate komponentide materjalid peavad sobima hapnikuga rikastatud keskkonnaga.

2. LHSS-iga sõiduki kütusesüsteemi katsete käik

Punktide 2.1, 2.2 ja 2.7 kohaseid LHSS-iga sõiduki kütusesüsteemi katsemenetlusi rakendatakse ainult M_1- ja N_1-kategooria sõidukite korral, millele tehakse üks või mitu kokkupõrkekatset.

2.1. Veeldatud vesiniku mahutisüsteemi lekkekatse pärast kokkupõrget

Enne kokkupõrkekatset paigaldatakse vesinikumahutisüsteemi rõhu ja temperatuuri mõõtmiseks vajalikud seadmed, kui standardses sõidukis nõutava täpsusega seadmed puuduvad.

Vajaduse korral tühjendatakse seejärel mahutisüsteem tootja juhiste kohaselt, et eemaldada paagist mustus enne mahutisüsteemi täitmist suruvesiniku või suruheeliumiga. Mahutisüsteemi rõhk sõltub temperatuurist, seetõttu sõltub ka täiterõhu sihtväärtus temperatuurist. Rõhu sihtväärtus määratakse kindlaks järgmise valemi järgi:

$$P_{target} = NWP \times (273 + T_o) / 288,$$

kus NWP on nimitöörõhk (MPa), T_o on ümbritseva keskkonna temperatuur, millel mahutisüsteem peab stabiliseeruma, ja P_{target} on täiterõhu sihtväärtus pärast temperatuuri stabiliseerumist.

Paak täidetakse vähemalt 95 %-ni täiterõhu sihtväärtusest ja lastakse enne kokkupõrkekatse tegemist stabiliseeruda.

Vesinikutorustikus allavoolu paiknevad vesiniku peasulgeklapp ja sulgeklapid hoitakse vahetult enne kokkupõrget avatuna.

2.1.1. Lekkekatse pärast kokkupõrget – suruvesiniku mahutisüsteem, mis on täidetud suruvesinikuga

Vesiniku rõhk P_0 (MPa) ja temperatuur T_0 (°C) mõõdetakse vahetult enne kokkupõrget ja seejärel ajavahemiku Δt (min) järel pärast kokkupõrget. Ajavahemik Δt algab, kui sõiduk pärast kokkupõrget peatub, ja kestab vähemalt 60 minutit. Vajaduse korral pikendatakse ajavahemikku Δt, et tagada mõõtmistäpsus kuni 70 MPa rõhul töötava suuremahulise mahutisüsteemi korral; sel juhul saab Δt arvutada järgmise valemi järgi:

$$\Delta t = V_{CHSS} \times NWP / 1000 \times ((- 0{,}027 \times NWP + 4) \times R_s - 0{,}21) - 1{,}7 \times R_s,$$

kus $R_s = P_s / NWP$ ja P_s on rõhuanduri rõhuvahemik (MPa), NWP on nimitöörõhk (MPa), V_{CHSS} on suruvesiniku mahutisüsteemi maht (l) ja Δt on ajavahemik (min). Kui Δt arvutuslik väärtus on alla 60 minuti, võetakse Δt väärtuseks 60 minutit.

Vesiniku algmassi mahutisüsteemis saab arvutada järgmiselt:

$$P_o' = P_o \times 288 / (273 + T_0)$$

$$\rho_o' = - 0{,}0027 \times (P_0')^2 + 0{,}75 \times P_0' + 0{,}5789$$

$$M_o = \rho_o' \times V_{CHSS}$$

Vesiniku lõppmassi M_f mahutisüsteemis ajavahemiku Δt lõpus saab arvutada järgmiselt:

$$P_f' = P_f \times 288 / (273 + T_f)$$

$$\rho_f' = - 0{,}0027 \times (P_f')^2 + 0{,}75 \times P_f' + 0{,}5789$$

$$M_f = \rho_f' \times V_{CHSS},$$

kus P_f on mõõdetud lõplik rõhk (MPa) ajavahemiku lõpus ja T_f on mõõdetud lõplik temperatuur (°C).

Vesiniku keskmine vooluhulk ajavahemiku vältel (mis peab olema väiksem kui punktis 1.2.1 esitatud kriteerium) on seega:

$$V_{H2} = (M_f\text{-}M_o) / \Delta t \times 22{,}41 / 2{,}016 \times (P_{target} / P_o),$$

kus V_{H2} on keskmine mahtvooluhulk (Nl/min) teatava ajavahemiku vältel ning avaldisega (P_{target} / P_o) kompenseeritakse algrõhu P_o mõõdetud väärtuse ja täiterõhu sihtväärtuse P_{target} erinevust.

2.1.2. Lekkekatse pärast kokkupõrget – suruvesiniku mahutisüsteem, mis on täidetud suruheeliumiga

Heeliumi rõhk P_0 (MPa) ja temperatuur T_0 (°C) mõõdetakse vahetult enne kokkupõrget ja seejärel eelnevalt kindlaksmääratud ajavahemiku järel pärast kokkupõrget. Ajavahemik Δt algab, kui sõiduk pärast kokkupõrget peatub, ja kestab vähemalt 60 minutit.

Vajaduse korral pikendatakse ajavahemikku Δt, et tagada mõõtmistäpsus kuni 70 MPa rõhul töötava suuremahulise mahutisüsteemi korral; sel juhul saab Δt arvutada järgmise valemi järgi:

$$\Delta t = V_{CHSS} \times NWP /1000 \times ((- 0{,}028 \times NWP + 5{,}5) \times R_s - 0{,}3) - 2{,}6 \times R_s,$$

kus $R_s = P_s$ / NWP ja P_s on rõhuanduri rõhuvahemik (MPa), NWP on nimitöörõhk (MPa), V_{CHSS} on suruvesiniku mahutisüsteemi maht (l) ja Δt on ajavahemik (min). Kui Δt väärtus on alla 60 minuti, võetakse Δt väärtuseks 60 minutit.

Mahutisüsteemi vesiniku algne mass arvutatakse järgmiselt:

$$P_o' = P_o \times 288 / (273 + T_0)$$

$$\rho_o' = - 0{,}0043 \times (P_0')^2 + 1{,}53 \times P_0' + 1{,}49$$

$$M_o = \rho_o' \times V_{CHSS}$$

Vesiniku lõppmass mahutisüsteemis ajavahemiku Δt lõpus arvutatakse järgmiselt:

$$P_f' = P_f \times 288 / (273 + T_f)$$

$$\rho_f' = - 0{,}0043 \times (P_f')^2 + 1{,}53 \times P_f' + 1{,}49$$

$$M_f = \rho_f' \times V_{CHSS},$$

kus P_f on mõõdetud lõplik rõhk (MPa) ajavahemiku lõpus ja T_f on mõõdetud lõplik temperatuur (°C).

Heeliumi keskmine vooluhulk ajavahemiku vältel on seega:

$$V_{He} = (M_f - M_o) / \Delta t \times 22{,}41 / 4{,}003 \times (P_o / P_{target}),$$

kus V_{He} on keskmine mahtvooluhulk (Nl/min) teatava ajavahemiku vältel ning avaldisega (P_{target} / P_o) kompenseeritakse algrõhu P_o mõõdetud väärtuse ja täiterõhu sihtväärtuse P_{target} erinevust.

Heeliumi keskmise mahtvooluhulga teisendamine keskmiseks vesiniku vooluhulgaks toimub järgmise valemi järgi:

$$V_{H2} = V_{He} / 0{,}75,$$

kus V_{H2} on vesiniku keskmine mahtvooluhulk (mis peab olema väiksem kui punktis 1.2.1 esitatud kriteerium).

2.2. Kontsentratsioonikatse suletud ruumis pärast kokkupõrget

2.2.1. Mõõtmised registreeritakse kokkupõrkekatses, mille käigus hinnatakse võimalikku vesiniku (või heeliumi) leket, nagu on kindlaks määratud punkti 2.1. kohaselt.

2.2.2. Valitakse andurid, millega mõõta vesiniku-/heeliumisisalduse suurenemist või hapnikusisalduse vähenemist (sest lekkiv vesinik/heelium surub õhu välja).

2.2.3. Andurid kalibreeritakse jälgitavate võrdlusandmete järgi, et tagada õhus aine sisalduse kriteeriumi sihtväärtuse (4 mahuprotsenti vesiniku korral või 3 mahuprotsenti heeliumi korral) lugemi täpsus ±5 % ning et kogu mõõteulatus oleks vähemalt 25 % suurem kui kriteeriumi sihtväärtus. Andur peab 10 sekundi jooksul suutma 90 %-liselt reageerida kontsentratsiooni muutumisele kogu mõõteulatuses.

2.2.4. Enne kokkupõrget paiknevad andurid sõiduki sõitjate- ja pakiruumis järgmiselt:

(a) kuni 250 mm kaugusel laekattest juhiistme kohal või sõitjateruumi keskpunkti kohal;

(b) kuni 250 mm kaugusel põrandast sõitjateruumi tagumise (või kõige tagumise) istme ees;

(c) kuni 100 mm kaugusel sellise sõidukis paikneva pakiruumi ülapinnast, mida katsetuse kokkupõrge otseselt ei mõjuta.

2.2.5. Andur paigaldatakse kindlalt sõiduki või istme külge ning peab kokkupõrkekatse ajal olema kaitstud prügi, turvapadjast väljuva gaasi ja paiskuvate esemete eest. Kokkupõrke järel tehtud mõõtmiste tulemused registreeritakse sõidukis paiknevate instrumentidega või kaugedastuse abil.

2.2.6. Sõiduk tohib paikneda välitingimustes tuule ja päikesekiirguse võimaliku mõju eest kaitstud alal või ruumis, mis on piisavalt suur või ventileeritud, et hoida ära vesinikusisalduse kasvu sõitjate-, paki- või veoseruumis suuremaks kui 10 % kriteeriumi sihtväärtusest.

2.2.7. Andmekogumine suletud ruumis pärast kokkupõrget algab siis, kui sõiduk on peatunud. Andurite andmeid kogutakse vähemalt iga 5 sekundi tagant ja andmekogumine vältab 60 minutit pärast kokkupõrget. Mõõtmiste korral tohib rakendada esimese astme viivitust (ajakonstanti) kuni 5 sekundit, et kahtlaste andmepunktide mõju siluda ja välja filtreerida.

2.2.8. Iga anduri filtreeritud lugemid peavad igal ajahetkel 60 minuti jooksul pärast kokkupõrget jääma allapoole kriteeriumi sihtväärtust 3 ±1,0 % vesiniku korral või 2,25 ±0,75 % heeliumi korral.

2.3. Vastavuskatse ühekordse tõrke tingimustes

Katse tehakse kas punktis 2.3.1 või 2.3.2 kirjeldatud menetluse kohaselt:

2.3.1. Katse käik vesiniku lekkeanduriga varustatud sõiduki korral

2.3.1.1. Katse tingimused

2.3.1.1.1. Katsesõiduk. Katsesõiduki jõuseade käivitatakse, lastakse soojeneda tavatöötemperatuurini ja jäetakse kogu katse ajaks tööle. Kui sõiduk ei ole kütuseelemendiga sõiduk, lastakse sel soojeneda ja jäetakse tühikäigul tööle. Kui katsesõiduk on varustatud automaatse tühikäigul seiskamise süsteemiga, tuleb rakendada meetmed mootori seiskumise vältimiseks.

2.3.1.1.2. Katsegaas. Kaks õhu ja vesiniku segu: 2 ±1,0 % (või väiksema) vesinikusisaldusega õhk hoiatusfunktsiooni kontrollimiseks ja 3 ±1,0 % (või väiksema) vesinikusisaldusega õhk väljalülitamisfunktsiooni kontrollimiseks. Õige kontsentratsioon valitakse tootja soovituse (või anduri tehniliste andmete) põhjal.

2.3.1.2. Katsemeetod

2.3.1.2.1. Katse ettevalmistamine. Katse tehakse ilma tuule mõjuta ja järgmiste asjakohaste vahenditega.

(a) Katsegaasi juurdevooluvoolik ühendatakse vesiniku lekkeanduriga;

(b) Vesiniku lekkeandur ümbritsetakse kattega, et gaas püsiks lekkeanduri ümber.

2.3.1.2.2. Katse tegemine

(a) Katsegaas puhutakse vesiniku lekkeandurisse;

(b) Hoiatussüsteemi nõuetekohast toimimist kontrollitakse gaasi abil.

(c) Väljalülitamisfunktsiooni toimimise tõendamiseks kontrollitakse gaasiga katsetamise ajal, et peamine sulgeklapp on suletud. Näiteks saab vesiniku peamise sulgeklapi toimimise kontrollimiseks jälgida sulgeklapi elektritoidet või sulgeklapi rakendumise heli.

2.3.2. Suletud ruumi ja tuvastussüsteemi terviklikkuse katse käik.

2.3.2.1. Ettevalmistus

Katse tehakse ilma tuule mõjuta.

Erilist tähelepanu tuleb pöörata katsekeskkonnale, sest katse ajal võib tekkida tuleohtlik vesiniku ja õhu segu.

2.3.2.1.1. Enne katset valmistatakse sõiduk ette, et vesiniku väljavoolamist vesinikusüsteemist saaks juhtida kaugjuhtimise teel. Vesiniku peamisest sulgeklapist allavoolu paiknevate väljavoolupunktide arvu, asukoha ja vooluhulga määrab sõiduki tootja ühekordse tõrke tingimustes võimalike halvimate lekkestsenaariumite alusel. Miinimumnõue on, et kõikide kaugjuhitavate väljavoolupunktide vooluhulk tervikuna peab olema piisav, et käivitada automaatne hoiatus ja vesiniku sulgemisfunktsioon.

2.3.2.1.2. Katse jaoks paigaldatakse vesiniku kontsentratsiooni andur sinna, kuhu vesinik võib punkti 1.1.3.2 nõuetele vastavuse katsetamisel sõitjateruumis peamiselt koguneda (nt laekatte lähedusse), ja sõiduki suletud või poolsuletud ruumi, kuhu vesinik võib punkti 1.1.3.1 nõuetele vastavuse katsetamisel koguneda vesiniku imiteeritud väljavoolamise korral.

2.3.2.2. Katse käik

Sõiduki uksed, aknad ja luugid peavad olema suletud.

Jõuseade käivitatakse, lastakse soojeneda tavatöötemperatuurini ja jäetakse kogu katse ajaks tühikäigul tööle.

Kaugjuhtimisfunktsiooni abil imiteeritakse leket.

Vesinikusisaldust mõõdetakse pidevalt kuni hetkeni, mil sisaldus ei ole 3 minuti vältel suurenenud. Punkti 1.1.3.3 nõuetele vastavuse katsetamisel suurendatakse imiteeritud leket kaugjuhtimisfunktsiooni abil, kuni vesiniku peamine sulgeklapp on suletud ja märgulambi signaal rakendunud. Vesiniku peamise sulgeklapi toimimist saab kontrollida, jälgides sulgeklapi elektritoidet või sulgeklapi rakendumise heli.

Punkti 1.1.3.2 nõuetele vastavuse katsetamisel on katse edukalt läbitud, kui vesiniku kontsentratsioon sõitjateruumis ei ületa 1,0 %. Punkti 1.1.3.3 nõuetele vastavuse katsetamisel on katse edukalt läbitud, kui märgulamp ja sulgemisfunktsioon on rakendunud punktis 1.1.3.3 määratud tasemel (või madalamal tasemel); vastasel korral ei ole katse läbitud ja süsteem ei vasta sõidukis kasutamise nõuetele.

2.4. Sõiduki väljalaskesüsteemi vastavuskatse

2.4.1. Katsesõiduki jõuallikal (nt kütuseelementide patarei või mootor) lastakse soojeneda tavatöötemperatuurini.

2.4.2. Mõõteseadmel lastakse enne kasutamist soojeneda tavatöötemperatuurini.

2.4.3. Mõõteseadme tajur asetatakse heitgaasivoo keskjoonele heitgaasi väljavoolupunktist kuni 100 mm kaugusele väljaspool sõidukit.

2.4.4. Järgmiste toimingute ajal mõõdetakse heitgaasi vesinikusisaldust pidevalt.

(a) Elektrisüsteem on välja lülitatud;

(b) Kohe pärast väljalülitumisprotsessi lõppemist käivitatakse jõuseade uuesti; ning

(c) Ühe minuti möödudes lülitatakse jõuseade välja ja jätkatakse mõõtmist, kuni jõuseadme väljalülitumisprotsess on täielikult lõppenud.

2.4.5. Mõõteseadme reageerimisaeg mõõtmisel peab olema alla 300 millisekundi.

2.5. Kütusekontuuri lekke vastavuskatse

2.5.1. Katsesõiduki jõuallikal (nt kütuseelementide patarei või mootor) lastakse soojeneda ja käitatakse tavatöötemperatuuril nii, et kütusekontuurile avaldub töörõhk.

2.5.2. Vesinikuleket hinnatakse kütusekontuuri ligipääsetavas osas alates kõrgsurvekomponentidest kuni kütuseelementide patareini (või mootorini) gaasilekkeanduri või lekkeotsimisvedeliku (nt seebilahuse) abil.

2.5.3. Vesinikulekke esinemist kontrollitakse peamiselt liitmike juures.

2.5.4. Kui kasutatakse gaasilekkeandurit, peab kontrollimine kestma vähemalt 10 sekundit ja toimuma kohtades, mis paiknevad kütusekontuurile nii lähedal kui võimalik.

2.5.5. Kui kasutatakse lekkeotsimisvedelikku, kontrollitakse vesinikuleket vahetult pärast vedeliku pealekandmist. Peale selle kontrollitakse mõni minut pärast vedeliku pealekandmist visuaalselt, kas mikrolekked on tekitanud mulle.

2.6. Paigaldise kontrollimine

Süsteemi vastavust nõuetele kontrollitakse visuaalselt.

2.7. Veeldatud vesiniku mahutisüsteemi lekkekatse pärast kokkupõrget

Enne sõiduki kokkupõrkekatset võetakse järgmised meetmed veeldatud vesiniku mahutisüsteemi (LHSS) ettevalmistamiseks:

(a) kui järgmised komponendid ei kuulu sõiduki standardvarustusse, paigaldatakse enne katset:

— LHSS-i rõhuandur. Rõhuanduri kogu mõõteulatus peab olema vähemalt 150 % suurimast lubatavast töörõhust, täpsus vähemalt 1 % kogu mõõteulatusest ning eraldusvõime vähemalt 10 kPa;

— LHSS-i temperatuuriandur. Temperatuuriandur peab suutma mõõta eeldatavaid krüogeenseid temperatuure enne kokkupõrget. Andur paikneb paagile võimalikult lähedal olevas väljavooluavas;

(b) täite- ja tühjendusliitmikud. Tagatakse võimalus LHSS-i lisada ja sealt eemaldada nii veeldatud kui ka gaasilisi aineid enne ja pärast kokkupõrkekatset;

(c) LHSS puhutakse läbi lämmastikuga, mille kogus on vähemalt 5-kordne LHSS-i maht;

(d) LHSS täidetakse lämmastikuga, mis vastab vesiniku maksimaalsele täitmistasemele massi järgi; ning

(e) pärast täitmist suletakse (lämmastiku) gaasikanal ja lastakse paagil tasakaalustuda.

Kinnitatakse LHSS-i lekkekindlus.

Pärast seda, kui LHSS-i rõhu- ja temperatuuriandurid näitavad, et süsteem on jahtunud ja tasakaalustunud, tehakse sõidukiga kokkupõrkekatse riiklike või piirkondlike määruste kohaselt. Külm lämmastikgaas ega vedelik ei tohi vähemalt ühe tunni vältel pärast kokkupõrget nähtavalt lekkida. Peale selle tuleb tõendada rõhuregulaatorite või rõhulangetusseadmete toimivust, et tagada LHSS-i kaitse purunemise eest pärast kokkupõrget. Kui kokkupõrge ei kahjusta LHSS-i vaakumit, tohib LHSS-ile lisada gaasilist lämmastikku läbi täite- või tühjendusliitmiku, kuni rõhuregulaator ja/või rõhulangetusseade rakendub. Taassulguva rõhuregulaatori või rõhulangetusseadme rakendumist ja taassulgumist tuleb tõendada vähemalt 2 tsükliga. Rõhuregulaatori või rõhulangetusseadme rakendumisel väljuvat gaasi ei tohi pärast kokkupõrget tehtava katse ajal suunata sõitjateega pakiruumi.

Tootja võib omal äranägemisel valida kas punktis 2.7.1 osutatud katsemenetluse või punkti 2.7.2 kohase alternatiivse katsemenetluse (koosneb punktidest 2.7.2.1 ja 2.7.2.2).

2.7.1. Veeldatud vesiniku mahutisüsteemi lekkekatse pärast kokkupõrget

2.7.1.1. Kui on kontrollitud, et rõhuregulaatorid ja/või kaitseklapid on endiselt töökorras, võib LHSS-i lekkekindlust tõendada kõikide võimalike lekkivate komponentide tuvastamisega imirežiimil kasutatava kalibreeritud heeliumilekke-katseseadme imianduri abil. Katse tohib teha alternatiivina, kui on täidetud järgmised eeltingimused:

(a) paagile märgitud vedela lämmastiku tasemest allpool ei tohi paikneda ühtegi lekkivat komponenti;

(b) kõik võimalikud lekkivad komponendid survestatakse gaasilise heeliumiga, kui LHSS on survestatud;

(c) ettenähtud katted ja/või kerepaneelid ja osad saab eemaldada, et saada ligipääs kõikidele võimalikele lekkekohtadele.

2.7.1.2. Enne katset peab tootja esitama loendi LHSS-i kõikidest võimalikest lekkivatest komponentidest. Võimalikud lekkivad komponendid on:

(a) torude ning torude ja paagi liitmikud;

(b) torude ja komponentide keevised paagist allavoolu;

(c) klapid ja ventiilid;

(d) painduvad kontuurid;

(e) andurid.

2.7.1.3. Enne lekkekatset tuleb LHSS-i rõhk ühtlustada atmosfäärirõhuga ja seejärel survestada LHSS heeliumiga vähemalt töörõhuni, kuid oluliselt alla rõhuregulaatorite tavalise seadeväärtuse (et rõhuregulaatorid ei rakenduks katse ajal). Katse loetakse läbituks, kui lekke koguhulk (st kõikide avastatud lekkepunktide lekete summa) on väiksem kui 216 Nml/h.

2.7.2. Veeldatud vesiniku mahutisüsteemi alternatiivsed lekkekatsed pärast kokkupõrget

Mõlemad punktides 2.7.2.1 ja 2.7.2.2 kirjeldatud katsed tehakse punktis 2.7.2 osutatud menetluse kohaselt.

2.7.2.1. Alternatiivne lekkekatse pärast kokkupõrget

2.7.2.1.1. Kui on kontrollitud, et rõhuregulaatorid ja/või kaitseklapid on veel töökorras, tohib pärast kokkupõrget esineva lekke mõõtmiseks teha järgmise katse. Kui vesiniku kontsentratsiooni ei ole vahetult pärast sõiduki kokkupõrkekatset juba mõõdetud, tehakse 60-minutilise katseperioodi vältel paralleelselt punktis 2.1.1 kirjeldatud kontsentratsioonikatse.

2.7.2.1.2. Paagi rõhk ühtlustatakse atmosfäärirõhuga, veeldatud sisu eemaldatakse paagist ja paaki soojendatakse ümbritseva keskkonna temperatuurini. Soojendada saab näiteks, puhudes paagist piisava aja vältel läbi sooja lämmastikku või suurendades vaakumit.

2.7.2.1.3. Kui rõhu reguleerimise seadepunkt on väiksem kui 90 % suurimast lubatavast töörõhust, lülitatakse rõhu reguleerimine välja nii, et see ei rakendu ega lase lekkekatse ajal gaasi välja.

2.7.2.1.4. Seejärel puhutakse paak läbi heeliumiga kas:

(a) kogusega, mis on vähemalt 5-kordne paagi maht; või

(b) LHSS-i paagi survestamise ja rõhu alt vabastamisega vähemalt 5 korda.

2.7.2.1.5. LHSS täidetakse seejärel heeliumiga 80 %-ni paagi suurimast lubatavast töörõhust või 10 % ulatuses peamise kaitseklapi seadeväärtusest (olenevalt sellest, kumb on väiksem) ning hoitakse 60 minutit. Mõõdetud rõhukadu 60-minutilise katseperioodi vältel peab olema võrdne järgmise LHSS-i vedelikumahul põhineva kriteeriumiga või väiksem:

(a) 100 l või väiksema mahuga süsteemi korral lubatud rõhukadu 0,20 MPa;

(b) suurema kui 100 l, kuid mitte suurema kui 200 l mahuga süsteemi korral lubatud rõhukadu 0,10 MPa; ning

(c) suurema kui 200 l mahuga süsteemi korral lubatud rõhukadu 0,05 MPa.

2.7.2.2. Suletud ruumi katse pärast kokkupõrget

2.7.2.2.1. Mõõtmised registreeritakse kokkupõrkekatses, millega hinnatakse võimalikku vedela vesiniku leket punkti 2.7.2.1 kohase katse käiguga (kui LHSS sisaldab kokkupõrkekatses vesinikku) või heeliumi lekkekatses punkti 2.2 kohase katse käiguga.

2.7.2.2.2. Valida vesiniku- või heeliumisisalduse mõõtmiseks sobivad andurid olenevalt sellest, milline gaas on veeldatud vesiniku mahutisüsteemis (LHSS) kokkupõrkekatse ajal. Andurid võivad mõõta kas vesiniku-/heeliumisisaldust ruumis või hapnikusisalduse vähenemist (sest lekkiv vesinik/heelium surub õhu välja).

2.7.2.2.3. Andurid kalibreeritakse jälgitavate võrdlusandmete järgi, et tagada õhus aine sisalduse kriteeriumi sihtväärtuse (4 mahuprotsenti vesiniku korral või 0,8 mahuprotsenti heeliumi korral) lugemi täpsus ±5 % ning et kogu mõõteulatus oleks vähemalt 25 % suurem kui kriteeriumi sihtväärtus. Andur peab 10 sekundi jooksul suutma 90 %-liselt reageerida kontsentratsiooni muutumisele kogu mõõteulatuses.

2.7.2.2.4. Paigaldis peab LHSS-iga sõidukil vastama samadele nõuetele, mis on osutatud suruvesiniku mahutisüsteemiga sõiduki kohta punktis 2.2. Andurite andmeid kogutakse vähemalt iga 5 sekundi tagant ja andmekogumine vältab 60 minutit pärast sõiduki peatumist (kui pärast kokkupõrget mõõdetakse vesinikku) või pärast heeliumi lekkekatset (kui mõõdetakse heeliumisisalduse suurenemist). Mõõtmiste korral tohib rakendada libisevat keskmist kuni 5 sekundit, et kahtlaste andmepunktide mõju siluda ja välja filtreerida. Iga anduri libisev keskmine väärtus peab igal ajahetkel 60 minuti jooksul pärast kokkupõrget jääma allapoole kriteeriumi sihtväärtust 4 mahuprotsenti vesinikku õhus (veeldatud vesinikuga katse korral) või 0,8 mahuprotsenti heeliumi õhus (heeliumiga toatemperatuuril katse korral).

E jagu

Mootorsõidukite tehnilised andmed seoses vesinikusüsteemiga, sealhulgas materjalide sobivus, kütuse vastuvõtuseadis ja sõiduki identimine

1. Üldnõuded suruvesiniku mahutisüsteemiga (CHSS) varustatud sõidukitele, mis täiendavad ÜRO eeskirjas nr 134 [1] sätestatud nõudeid, ja LHSS-iga varustatud sõidukitele.

1.1. CHSS-i paigaldatud komponendid, st kõrgsurvepaak ja peamised sulgeseadmed, mis sisaldavad soojusrakenduvat rõhulangetusseadet, tagasilöögiklappi ja automaatset sulgeklappi, peavad saama tüübikinnituse ja märgistuse käesoleva määruse ja ÜRO eeskirja nr 134 kohaselt (st nõutavad on mõlemad märgistused).

1.2. LHSS-i paigaldatud komponendid, st rõhulangetusseadmed ja sulgeseadmed, peavad saama tüübikinnituse ja märgistuse käesoleva määruse kohaselt.

1.3. Tootja tagab, et vesinikumahutisüsteemis kasutatud materjalid sobivad vesiniku, eeldatavate lisandite ja tootmisel tekkivate saasteainetega ning eeldatavate temperatuuride ja rõhkudega, nagu on sätestatud F jaos. See ei kehti materjalide kohta, mis ei puutu tavatingimustes kokku vesinikuga.

1.4. Sõiduki identimine.

1.4.1. M_1- ja N_1-kategooria vesinikkütusega sõidukitel paigaldatakse üks märgis sõiduki mootoriruumi (või samaväärsesse ruumi) ja üks märgis kütuse vastuvõtuseadise lähedusse.

1.4.2. M_2- ja M_3-kategooria vesinikkütusega sõidukitel paigaldatakse märgised sõiduki esi- ja tagaosale, kütuse vastuvõtuseadise lähedusse ning iga ukse või uksekomplekti küljele.

1.4.3. N_2- ja N_3-kategooria vesinikkütusega sõidukitel paigaldatakse märgised sõiduki esi- ja tagaosale ning kütuse vastuvõtuseadise lähedusse.

1.4.4. Märgised peavad olema rahvusvahelise standardi ISO 17840-4:2018 punktide 4–4.7 nõuete kohased.

2. Kütuse vastuvõtuseadise nõuded CHSS-iga varustatud sõidukitele, mis täiendavad ÜRO eeskirjas nr 134 sätestatud nõudeid, ja LHSS-iga varustatud sõidukitele.

[1] Ühinenud Rahvaste Organisatsiooni Euroopa Majanduskomisjoni (UNECE) eeskiri nr 134: ühtsed sätted, mis käsitlevad mootorsõidukite ja nende osade tüübikinnitust seoses vesinikkütuseelemendiga sõidukite ohutusega [2019/795] (ELT L 129, 17.5.2019, lk 43).

2.1. Kütuse vastuvõtuseadise märgis.

Märgis kinnitatakse kütuse vastuvõtuseadise lähedale, näiteks tankimisluugi siseküljele, ja peab esitama järgmist teavet: kütuse liik (nt gaasilise vesiniku korral „CHG“), suurim kütuserõhk, nimitöörõhk ja paakide kasutuselt kõrvaldamise kuupäev.

2.2. Kütuse vastuvõtuseadis paigaldatakse sõidukile selleks, et tagada kütuse tankimispüstoli sundlukustumine. Kütuse vastuvõtuseadis peab olema kaitstud omavolilise muutmise ning mustuse või vee ligipääsu eest (näiteks paigaldatud lukustatavasse kohta). Katse toimub visuaalse vaatluse abil.

2.3. Kütuse vastuvõtuseadis ei tohi olla paigaldatud välist energiat neelavate sõidukiosade (nt kaitseraua) sisse, sõitjate- või pakiruumi ega mujale, kus vesinik võib koguneda ja õhutus ei ole piisav. Katse toimub visuaalse vaatluse abil.

2.4. Suruvesinikkütuse vastuvõtuseadise geomeetria peab vastama rahvusvahelisele standardile ISO 17268:2012 (või selle hilisematele versioonidele) ning tehnilistele andmetele H35, H35HF, H70 või H70HF, sõltuvalt nimitöörõhust ja konkreetsest kasutusalast.

2.5. Punktis 2.4 osutatud standardi puudumise korral tohib sõiduki veeldatud vesinikkütuse vastuvõtuseadise geomeetria määrata tootja omal äranägemisel ja kokkuleppel tehnilise teenistusega.

F jagu

Vesinikusüsteemi komponentide materjalide sobivuse tehnilised andmed

1. Nõuded

1.1. Käesolevas jaos sätestatakse nõuded ja katse käigud CHSS-i, LHSS-i ja nende komponentide materjali sobivusele. See ei kehti materjalide kohta, mis ei puutu tavatingimustes kokku vesinikuga.

2. Erinõuded

2.1. CHSS-is kasutatavad materjalid peavad olema vesinikuga sobivad, kui need puutuvad kokku vedela ja/või gaasilise vesinikuga. Sobimatud materjalid ei tohi üksteisega kokku puutuda.

2.2. Teras

2.2.1. CHSS-is kasutatav teras peab olema kas standardi EN 9809-1:2018 punktide 6.1–6.4 või standardi EN 9809-2:2018 punktide 6.1–6.3 materjalinõuete kohane.

2.3. Roostevaba teras

2.3.1. CHSS-is kasutatav roostevaba teras peab olema standardi EN 1964-3:2000 jaotiste 4.1–4.4 nõuete kohane.

2.3.2. Paagi vooderdise keevitatud roostevaba teras peab olema standardi EN 13322-2:2006 jaotiste 4.1–4.3 ning jaotiste 6.1, 6.2 ja 6.4 nõuete kohane.

2.4. Alumiiniumisulam

2.4.1. CHSS-is kasutatav alumiiniumisulam peab olema rahvusvahelise standardi ISO 7866:2012 jaotiste 6.1 ja 6.2 materjalinõuete kohane.

2.4.2. Paagi vooderdise keevitatud alumiiniumisulam peab olema standardi EN 12862:2000 jaotiste 4.2, 4.3, 4.1.2 ja 6.1 nõuete kohane.

2.5. Plastist vooderdisematerjal

2.5.1. Vesinikupaagi plastist vooderdisematerjal võib olla termoreaktiivne või termoplastne.

2.6. Kiudmaterjal

2.6.1. Paagi tootja säilitab paagi konstruktsiooni kavandatava kasutuskestuse vältel komposiitmaterjalide kohta avaldatud tehnilised andmed, mis sisaldavad muu hulgas peamiste katsete tulemusi (nt tõmbetugevuskatse) ning materjali tootja soovitusi ladustamise, tingimuste ja säilivusaja kohta.

2.6.2. Paagi tootja säilitab iga paagipartii kavandatava kasutuskestuse vältel kiudmaterjali tootja tõendi selle kohta, et iga kaubasaadetis vastab toote tootja tehnilistele andmetele.

2.6.3. Tootja teeb teabe viivitamata kättesaadavaks turujärelevalve eest vastutava riigiasutuse nõudel või komisjoni nõudel.

2.7. Vaik

2.7.1. Kiudude immutamiseks kasutatav polümeermaterjal võib olla termoreaktiivne või termoplastne vaik.

3. Vesinikuga sobivuse katse

3.1. CHSS-is kasutatava metallist materjali korral tõendatakse materjali, sealhulgas keeviste, sobivust vesinikuga rahvusvaheliste standardite ISO 11114-1:2017 ja ISO 11114-4:2017 kohaselt, tehes katseid kasutamiseks ettenähtud vesinikukeskkonnas (nt 70 MPa süsteemi korral tehakse vesinikuga sobivuse katse 70 MPa keskkonnas temperatuuril – 40 °C). Teise võimalusena saab kokkuleppel tehnilise teenistuse ja tüübikinnitusasutusega tõendada sobivust standardi SAE J2579:2018 kohaselt.

3.2. Punkti 3.1 sätetele vastavuse tõendamist ei nõuta:

(a) terase korral, mis vastab standardi EN 9809-1:2018 punktide 6.3 ja 7.2.2 nõuetele;

(b) alumiiniumisulami korral, mis vastab rahvusvahelise standardi ISO 7866:2012 punkti 6.1 nõuetele; või

(c) täielikult kiudmähisega kaetud paagi korral, millel on mittemetalsest materjalist vooderdis.

3.3. LHSS-is kasutatavate materjalide korral tuleb tõendada nende sobivust rahvusvaheliste standardite EN 1251-1:2000 ja DIN EN ISO 21028-1:2017-01 kohaselt või tootja äranägemisel muude asjakohaste standardite kohaselt (nt SAE J2579:2018) kasutamiseks ettenähtud vesinikukeskkonnas tehtud katsetega niivõrd, kui see on asjakohane ja võimalik. Materjali sobivust vesinikuga saab tõendada kas näidise või mahutisüsteemi või selle komponendi tasandil (töötingimustele vastava koormamise eeldusel). Tehniline teenistus kontrollib kõikide nende punktide täitmist ja katsetulemused dokumenteeritakse üksikasjalikult katsearuandes.

3. OSA

A jagu

ELi TÜÜBIKINNITUSTUNNISTUS (SÕIDUKISÜSTEEM)

Teatis sõidukitüübi tüübikinnituse *andmise / laiendamise / andmata jätmise / tühistamise* [2] kohta seoses vesinikusüsteemiga, sealhulgas materjalide sobivuse ja kütuse vastuvõtuseadisega, vastavalt määruse (EL) 2021/535 [*palun lisada viide käesolevale määrusele*] (viimati muudetud määrusega (EL) nr .../...) XIV lisas sätestatud nõuetele

ELi tüübikinnitustunnistuse number:

Laiendamise / andmata jätmise / tühistamise [2] põhjus:

I JAGU

(Täidetakse vastavalt komisjoni rakendusmääruse (EL) 2020/683 III lisas esitatud näidise B I jaole)

II JAGU

(Täidetakse vastavalt komisjoni rakendusmääruse (EL) 2020/683 I lisas esitatud näidise B II jaole)

Addendum

ELi tüübikinnitustunnistusele nr ...

Täpsem teave

Sõidukile paigaldatud vesinikusüsteemi ja selle iga komponendi ÜRO eeskirja nr 134 ja määruse (EL) 2021/535 [*palun lisada viide käesolevale määrusele*] kohased tüübikinnituse numbrid:

1. Vesinikkütusega sõiduki ohutusomadused, kui sõiduk on varustatud suruvesiniku mahutisüsteemiga:

   ÜRO eeskiri nr 134:

2. Vesinikumahutisüsteem(id):

   ÜRO eeskiri nr 134:

   määrus (EL) 2021/535 [*käesolev määrus*]:

3. Automaatne sulgeklapp (automaatsed sulgeklapid):

   ÜRO eeskiri nr 134:

   määrus (EL) 2021/535 [*käesolev määrus*]:

4. Kaitseklapp (-klapid) või tagasilöögiklapp (-klapid):

   ÜRO eeskiri nr 134:

   määrus (EL) 2021/535 [*käesolev määrus*]:

5. Soojusrakenduv rõhulangetusseade:

   ÜRO eeskiri nr 134:

   määrus (EL) 2021/535 [*käesolev määrus*]:

[2] Mittevajalik kustutada.

B jagu

ELi TÜÜBIKINNITUSTUNNISTUS (OSA)

Teatis vesinikusüsteemi kui osa tüübikinnituse *andmise / laiendamise / andmata jätmise / tühistamise* ([3]) kohta vastavalt määruse (EL) 2021/535 [*palun lisada viide käesolevale määrusele*] (viimati muudetud määrusega (EL) nr .../...) XIV lisas sätestatud nõuetele

ELi tüübikinnitustunnistuse number:

Laiendamise / andmata jätmise / tühistamise ([3]) põhjus:

I JAGU

(Täidetakse vastavalt komisjoni rakendusmääruse (EL) 2020/683 III lisas esitatud näidise C I jaole)

II JAGU

(Täidetakse vastavalt komisjoni rakendusmääruse (EL) 2020/683 III lisas esitatud näidise C II jaole)

Addendum

ELi tüübikinnitustunnistusele nr ...

1. Täpsem teave:
2. Komponendi konstruktsiooniomaduste ja materjalide lühikirjeldus:
3. Tüübikinnitusmärgi näidis:
4. Märkused:

([3]) Mittevajalik kustutada.

C jagu

Osa ELi tüübikinnitusmärk

1. Määruse (EL) 2018/858 artikli 38 lõikes 2 osutatud osade ELi tüübikinnitusmärk koosneb järgmisest:

1.1. Ristkülik, mille sees on väike e-täht, millele järgneb komponendile või eraldi seadmestikule ELi tüübikinnituse andnud liikmesriigi eraldusnumber:

1	Saksamaa	19	Rumeenia
2	Prantsusmaa	20	Poola
3	Itaalia	21	Portugal
4	Madalmaad	23	Kreeka
5	Rootsi	24	Iirimaa
6	Belgia	25	Horvaatia
7	Ungari	26	Sloveenia
8	Tšehhi Vabariik	27	Slovakkia
9	Hispaania	29	Eesti
		32	Läti
12	Austria	34	Bulgaaria
13	Luksemburg	36	Leedu
17	Soome	49	Küpros
18	Taani	50	Malta

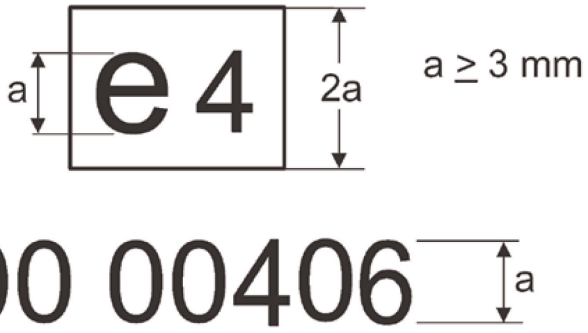
1.2. Ristküliku lähedal on kahekohaline arv, mis tähistab muudatuste seeriat, millega kehtestatakse nõuded, millele kõnealune komponent vastab (praegu 00), ning sellele arvule järgneb tühik ja viiekohaline arv, millele on osutatud määruse (EL) 2018/858 IV lisa punktis 2.4.

2. Osa ELi tüübikinnitusmärk peab olema kustumatu ja selgesti loetav.

3. Osa ELi tüübikinnitusmärgi näidis on esitatud joonisel 1.

Joonis 1

Osa ELi tüübikinnitusmärgi näidis



Selgitav märkus

Selgitus Osa ELi tüübikinnituse nr 00406 on väljastanud Madalmaad. Esimesed kaks numbrit (00) näitavad, et komponendile on antud tüübikinnitus käesoleva määruse alusel.