

Käesolev tekst on üksnes dokumenteerimisvahend ning sel ei ole mingit õiguslikku mõju. Liidu institutsioonid ei vastuta selle teksti sisu eest. Asjakohaste õigusaktide autentset versioonid, sealhulgas nende preambulid, on avaldatud Euroopa Liidu Teatajas ning on kättesaadavad EUR-Lexi veebisaidil. Need ametlikud tekstid on vahetult kättesaadavad käesolevasse dokumenti lisatud linkide kaudu

► **B** KOMISJONI DELEGEERITUD MÄÄRUS (EL) nr 3/2014,

24. oktoober 2013,

millega täiendatakse Euroopa Parlamendi ja nõukogu määrust (EL) nr 168/2013 kahe- ja kolmerattalistele ning väikestele neljarattalistele sõidukitele tüübikinnituse andmisega seotud kasutusohutusnõuete osas

(EMPs kohaldatav tekst)

(ELT L 7, 10.1.2014, lk 1)

Muudetud:

Euroopa Liidu Teataja

	nr	lehekülg	kuupäev
► <b><u>M1</u></b> Komisjoni delegeeritud määrus (EL) 2016/1824, 14. juuli 2016	L 279	1	15.10.2016

Parandatud:

- **C1** Parandus, ELT L 123, 16.5.2017, lk 50 (2016/1824)
- **C2** Parandus, ELT L 144, 8.6.2018, lk 7 (2016/1824)
- **C3** Parandus, ELT L 66, 7.3.2019, lk 6 (3/2014)



**KOMISJONI DELEGEERITUD MÄÄRUS (EL) nr 3/2014,**

**24. oktoober 2013,**

**millega täiendatakse Euroopa Parlamendi ja nõukogu määrust (EL) nr 168/2013 kahe- ja kolmerattalistele ning väikestele neljarattalistele sõidukitele tüübikinnituse andmisega seotud kasutusohutusnõuete osas**

**(EMPs kohaldatav tekst)**

**I PEATÜKK**

**REGULEERIMISESE JA MÕISTED**

*Artikkel 1*

**Reguleerimisese**

Käesoleva määrusega kehtestatakse L-kategooria sõidukite ja nende jaoks ette nähtud süsteemide, osade ja eraldi seadmestike kasutusohutuse üksikasjalikud tehnilised nõuded ja katsemenetlused, mis on vajalikud kinnituse saamiseks ja turujärelevalve teostamiseks kooskõlas määrusega (EL) nr 168/2013, ning nähakse ette ÜRO Euroopa Majanduskomisjoni eeskirjade ja nende muudatuste loetelu.

*Artikkel 2*

**Mõisted**

Käesolevas määruses kohaldatakse määruse (EL) nr 168/2013 mõisteid. Lisaks kohaldatakse järgmisi mõisteid:

- 1) „helisignaalseade” – seade, mis tekitab helisignaali, et hoiatada sõiduki kohalolust või manöövriskis ohtlikus liiklusolukorras, ja mis koosneb ühest või mitmest heliavast, mida toidab üks energiaallikas, või mitmest osast, mis kõik tekitavad helisignaali ning ühe juhtimiseseadmisega käivitamisel toimivad üheaegselt;
- 2) „elektrilise helisignaalseadme tüüp” – helisignaalseadmed, mis ei erine oluliselt eelkõige selliste aspektide poolest nagu kaubamärk või kaubanimi, tööpõhimõte, toiteallika tüüp (alalisvool, vahelduvvool, suruõhk), korpuse väliskuju, membraani(de) kuju ja mõõtmed, heliava(de) kuju või tüüp, heli nimisagedused, nimpinge ning otse välisest suruõhuallikast toidetavate signaalseadmete nimitõõrõhk;
- 3) „mehhaanilise helisignaalseadme tüüp” – helisignaalseadmed, mis ei erine oluliselt eelkõige selliste aspektide poolest nagu kaubamärk või kaubanimi, tööpõhimõte, aktiveerimise tüüp, kella väliskuju ja suurus ning siseehitus;

**▼B**

- 4) „sõiduki tüüp seoses helisignaalseadmega” – sõiduk, mis ei erine selliste oluliste aspektide poolest nagu sõidukile paigaldatud helisignaalseadmete arv, sõidukile paigaldatud helisignaalseadme(te) tüüp/tüübid, helisignaalseadme(te) paigaldusviis, helisignaalseadme(te) asukoht ja paigutus sõidukil, sõiduki struktuuri nende osade jäikus, mille külge helisignaalseade/-seadmed on paigaldatud, ning sõiduki kere kuju ja materjal, mis võib mõjutada signaalseadme(te) tekitatava heli taset ning heli moonutada;
- 5) „kere” – mootorsõiduki välisstruktuur, mis koosneb poritiibadest, ustest, tugipostidest, külkseintest, katusest, põrandast, esivaheseinast, tagavaheseinast ja/või muudest välispaneelidest;
- 6) „sõiduki tüüp seoses piduriseadmega” – sõidukid, mis ei erine selliste oluliste aspektide poolest nagu täismass, massi jaotus telgede vahel, maksimaalne valmistajakiirus, rehvimõõdud ja ratta mõõtmed ega ka pidurisüsteemi ja selle osade konstruktsiooniliste omaduste poolest;
- 7) „sõiduki tüüp seoses elektriohutusega” – sõidukid, mis ei erine selliste oluliste aspektide poolest nagu kogu sõidukile paigaldatud elektrisüsteemi elektrit juhtivad osad ja osised, elektrilise jõuseadme ja galvaaniliselt ühendatud kõrgepingesiini paigaldus ega ka elektrilise jõuseadme ja galvaaniliselt ühendatud kõrgepingekomponentide laadi ja tüübi poolest;
- 8) „aktiivset juhtimist võimaldav režiim” – sõiduki režiim, mille puhul kiirenduse elektrilise asendianduri rakendamine, samaväärse juhtimisseadme aktiveerimine või pidurisüsteemi vabastamine paneb elektrilise jõuseadme kaudu sõiduki liikuma;
- 9) „tõke” – osa, mis kaitseb mis tahes suunast otsese kontakti vastu pingestatud osadega;
- 10) „elektrit juhtiv ühendus” – pistikühendus välise toiteallikaga laetava energiasalvestussüsteemi laadimise ajal;
- 11) „laetav energiasalvestussüsteem” (REESS) – elektrilise käitamise eesmärgil elektrienergiat andev laetav energiasalvestussüsteem;
- 12) „ühendusüsteem laetava energiasalvestussüsteemi laadimiseks” – vooluahel, sealhulgas sõiduki sisendkonnector, mida kasutatakse laetava energiasalvestussüsteemi laadimiseks välisest elektritoiteallikast;
- 13) „otsene kontakt” – inimeste kontakt pingestatud osadega;
- 14) „elektriline šassii” – elektrit juhtivatest osadest koosnev elektriliselt ühendatud kogum, mille elektripotentsiaal võetakse võrdlusaluseks;
- 15) „vooluahel” – omavahel ühendatud pingestatud osade kogum, mida tavapärastes töötingimustes läbib elektrivool;

**▼B**

- 16) „elektrienergia muundamise süsteem” – elektrilise käitamise eesmärgil elektrienergiat genereeriv ja edastav süsteem;
- 17) „elektriline jõuseade” – veomootorit/-mootoreid hõlmav vooluahel, mis hõlmab ka laetavat energiasalvestussüsteemi, elektrienergia muundamise süsteemi, elektroonilisi muundureid, nendega seotud elektrijuhtmestikku ja pistmikke ning ühendussüsteemi laetava energiasalvestussüsteemi laadimiseks;
- 18) „elektrooniline muundur” – elektrilise käitamise eesmärgil elektrienergia reguleerimist ja/või muundamist võimaldav seade;
- 19) „kaitsekest” – siseosi ümbritsev ja neid mis tahes suunast otsese kontakti vastu kaitsev osa;
- 20) „elektrit juhtiv katmata osa” – elektrit juhtiv osa, mida võib vastavalt kaitseastme IPXXB nõuetele puudutada ja mida võib isolatsiooni rikke korral läbida elektrivool;
- 21) „väline elektritoiteallikas” – väljaspool sõidukit asuv vahelduvvoolu või alalisvoolu elektritoiteallikas;
- 22) „kõrgepinge” – sellise elektrilise komponendi või ahela klass, millel alalisvoolu korral on tööpinge  $> 60 \text{ V}$  ja  $\leq 1\,500 \text{ V}$  või vahelduvvoolu korral on tööpinge ruutkeskmise (rms)  $> 30 \text{ V}$  ja  $\leq 1\,000 \text{ V}$ ;
- 23) „kõrgepingesiin” – kõrgepingel töötav vooluahel, sealhulgas ühendussüsteem laetava energiasalvestussüsteemi laadimiseks;
- 24) „kaudne kontakt” – inimeste kontakt elektrit juhtivate katmata osadega;
- 25) „pingestatunud osad” – elektrit juhtiv(ad) osa(d), mida ettenähtud tavakasutuses läbib elektrivool;
- 26) „pakiruum” – sõidukis pagasi jaoks ettenähtud ruum, mida eraldab sõitjateruumist esivahesein või tagavahesein ja mida piiravad lagi, kappott, pagasiluuk või tagauks, põrand ja külgeseinad, aga samuti ka tõke ja kaitsekest, mis kaitsevad jõuseadet otsese kontakti eest pingestatunud osadega;
- 27) „isolatsioonitakistuse integreeritud jälgimissüsteem” – seade, mis võimaldab jälgida isolatsioonitakistust kõrgepingesiinide ja elektrilise šassii vahel;
- 28) „avatud tüüpi veoaku” – vedelikupõhine aku, mida tuleb taastäita veega ja mis tekitab atmosfääri vabanevat gaasilist vesinikku;
- 29) „sõitjateruum” – sõitjatele ettenähtud ruum, mida piiravad lagi, põrand, külgeseinad, ukSED, aknaklaasid, esivahesein ja tagavahesein või tagavarav, aga samuti ka tõkkes ja kaitsekestad, mis kaitsevad jõuseadet otsese kontakti eest pingestatunud osadega;

**▼B**

- 30) „kaitseaste” – kaitse, mida tõke või kaitsekest pakub katsesondi, näiteks liigendatud katsesõrme (IPXXB) või katsetraadi (IPXXD) kontakti vastu pingestatud osadega;
- 31) „hoolduseks lahtiühendamise seade” – seade vooluahela inaktiveerimiseks laetava energiasalvestussüsteemi, kütuseelementide patarei jm elektriseadmete kontrolli ja hoolduse ajaks;
- 32) „tahke isolator” – elektrijuhtmestikku kattev isolatsioon, mis kaitseb pingestatud osasid mis tahes suunast otsese kontakti vastu, pistmike pingestatud osasid isoleeriv kate, samuti isoleerimise eesmärgil kasutatav lakk või värv;
- 33) „tööpinge” – vooluahela pinge ruutkeskmise (rms) suurim tootja ettenähtud väärtus igale eraldi ja galvaaniliselt isoleeritud vooluahelale, mis võib esineda avatud vooluahela korral või tavapärastes töötingimustes mis tahes elektrit juhtivate osade vahel;
- 34) „sõiduki tüüp seoses vastupidavusega” – sõidukid, mis ei erine selliste oluliste aspektide poolest nagu üldised konstruktsioonilised omadused, sõiduki ja osiste tootmis- ja koosterajatised ning nende kvaliteedikontrolli ja kvaliteedi tagamise menetlused;
- 35) „sõiduki tüüp seoses eesmise ja tagumise allasõidutõkkega” – sõidukid, mis ei erine selliste oluliste aspektide poolest nagu sõiduki ette ja taha paigaldatud struktuuride, osade ja osiste kuju ja asetus;
- 36) „projektsioon” – ÜRO Euroopa Majanduskomisjoni eeskirja nr 26 <sup>(1)</sup> 3. lisa punkti 2 kohaselt kindlaks määratud serva mõõde;
- 37) „põrandajoon” – joon, nagu see on määratletud ÜRO Euroopa Majanduskomisjoni eeskirja nr 26 punktis 2.4;
- 38) „sõiduki struktuur” – sõiduki osad, sealhulgas kere, osised, portiivad, kinnitusplaadid, ülekanne, rehvid, rattad, rataste porikaitsmed ja klaasid, mis on valmistatud materjalist, mille Shore'i kõvadus A on vähemalt 60;
- 39) „sõiduki tüüp seoses klaaside, tuuleklaasipuhastite ja -pesuritega ning jäätumisvastaste ja klaasisoojendusseadmetega” – sõidukid, mis ei erine selliste oluliste aspektide poolest nagu tuuleklaasi kuju, suurus, paksus ja tehnilised näitajad ning selle paigaldus, puhasti- ja pesurisüsteemi omadused ning jäätumisvastaste ja klaasisoojendusüsteemide omadused;
- 40) „tuuleklaasi puhastisüsteem” – süsteem, mis koosneb tuuleklaasi välispinda pühkivast seadmest koos lisaseadmete ning seadme käivitamiseks ja seiskamiseks vajalike juhtimisseadistega;
- 41) „klaasipuhasti tööala” – tuuleklaasi pind (pinnad), mida puhasti hari (harjad) pühivad, kui puhastisüsteem töötab tavatingimustes;

<sup>(1)</sup> ELT L 215, 14.8.2010, lk 27.

**▼B**

- 42) „tuuleklaasi pesurisüsteem” – süsteem, mis koosneb vedelikumahutist ja vedeliku tuuleklaasi välispinnale kandmise ja suunamise seadmest koos seadme käivitamiseks ja seiskamiseks vajalike juhtimiseadistega;
- 43) „pesuri juhtseadis” – seadis, mille abil tuuleklaasi pesurisüsteem käsitsi aktiveeritakse ja inaktiveeritakse;
- 44) „pesuri pump” – seadis vedeliku teisaldamiseks pesurisüsteemi paagist tuuleklaasi välispinnale;
- 45) „pihusti” – seadis vedeliku suunamiseks tuuleklaasile;
- 46) „ettevalmistatud süsteem” – süsteem, mis on tavapärasel moel teatavaks ajaks aktiveeritud ja mille puhul on vedelik kantud läbi pumba ja torude ning on väljunud pihusti(te)st;
- 47) „puhastatud pind” – eelnevalt määratud pind, millel ei ole pärast täielikku kuivamist piiskade ja mustuse jälgi;
- 48) „vaateväli A” – katse A-tsoon, nagu see on määratletud ÜRO Euroopa Majanduskomisjoni eeskirja nr 43 (<sup>1</sup>) 18. lisa punktis 2.2;
- 49) „sõiduki pealüliti” – seadis, mis lülitab sõiduki sisseehitatud elektroonilise süsteemi väljalülitatud režiimilt (kui sõiduk on pargitud ja juht ei viibi sõidukis) tavalisele töörežiimile;
- 50) „sõiduki tüüp seoses juhtseadiste, märgulampide ja näidikute tunnustega” – sõidukid, mis ei erine selliste oluliste aspektide poolest nagu juhtseadiste, märgulampide ja näidikute arv, asetus ja konstruktsioonilised omadused, kiirusmõõdiku mõõtemehhanismi tolerants, kiirusmõõdiku tehniline konstant, kiirusmõõdiku näidupiirkond, kiirusmõõdiku ülekandesuhe, sealhulgas iga kohandusülekande oma, ning maksimaalse ja minimaalse rehvisuuruse tähistused;
- 51) „juhtseadis” – sõiduki mis tahes osa või seade, mille kasutamise kaudu muudab juht otseselt sõiduki või mõne sõidukiosa seisundit või toimimist;
- 52) „märgulamp” – optiline signaal, mille süttimine viitab seadme rakendamisele, õigele või puudulikule toimimisele või seisundile või talitlushäirele;
- 53) „näidik” – seade, mis annab teavet süsteemi või selle osa nõuetekohase toimimise kohta, näiteks vedeliku taseme kohta;
- 54) „kiirusmõõdik” – seade, mis näitab juhile sõiduki kiirust igal asjakohasel ajahetkel;
- 55) „läbisõidumõõdik” – seade, mis näitab sõiduki poolt läbitud vahemaad;
- 56) „tähis” – märk, mille abil juhtseadis, märgulamp või näidik on määratletud;

(<sup>1</sup>) ELT L 230, 31.8.2010, lk 119.

**▼B**

- 57) „ühisala” – ala, millel võib olla kuvatud enam kui üks märgulamp, näidik, tähis või muu teave;
- 58) „sõiduki tüüp vastavalt valgustusseadmete paigaldamisele” – sõidukid, mis ei erine selliste oluliste aspektide poolest nagu sõiduki mõõtmed ja väliskuju ega ka paigaldatud valgustus- ja valgussignaalseadmete arvu, asetuse ja konstruktsiooniliste omaduste poolest;
- 59) „valgustusseade” – tüübikinnituse saanud latern või helkur;
- 60) „valgussignaalseade” – valgustusseade, mida võib kasutada signaliseerimiseks;
- 61) „üksiklatern” – valgustusseade või seadme osa, millel on üks funktsioon, üks valgusava ja üks või mitu valgusallikat; kuid see võib tähendada ka mis tahes kombinatsiooni kahest või mitmest identsest või mitteidentsest sama funktsiooniga laternast, kui need on paigaldatud nii, et valgustusseadmete valgust kiirgavate pindade projektsioon teataval püsttasapinnal moodustab vähemalt 60 % laternate valgust kiirgavate pindade projektsioone ümbritseva kõige väiksema ristküliku pindalast;
- 62) „valgust kiirgav pind” – valgust läbilaskva materjali kogu välispind või selle osa, nagu see on sätestatud osise tüübikinnitusdokumentatsioonis; see võib sisaldada valgusava või sellest täielikult koosneda ning see võib ka hõlmata ala, mis on valgustusseadmega täielikult piiratud;
- 63) „valgusava” – pind, mis on määratletud ÜRO Euroopa Majanduskomisjoni eeskirja nr 53 <sup>(1)</sup> punktis 2.7;
- 64) „sõltumatu valgustusseade” – valgustusseade, millel on eraldi valgusava, eraldi valgusallikas ja eraldi korpus;
- 65) „grupeeritud valgustusseadmed” – valgustusseadmed, millel on eraldi valgusavad ja valgusallikad, kuid ühine korpus;
- 66) „kombineeritud valgustusseadmed” – valgustusseadmed, millel on eraldi valgusavad, kuid ühine valgusallikas ja ühine korpus;
- 67) „vastastikku ühendatud valgustusseadmed” – valgustusseadmed, millel on eraldi valgusallikad või erinevatel tingimustel (nt optilised, mehaanilised, elektrilised erinevused) töötav üks valgusallikas, täielikult või osaliselt ühised valgusavad ja ühine korpus;
- 68) „kaugtulelatern” – seade, mida kasutatakse tee valgustamiseks kaugele sõiduki ette;

<sup>(1)</sup> ELT L 166, 18.6.2013, lk 55.

**▼B**

- 69) „lähitulelatern” – seade, mida kasutatakse tee valgustamiseks sõiduki ees nii, et see liigselt ei pimesta ega häiri vastusõitvate sõidukite juhte ja teisi liiklejaid;
- 70) „eesmine ääretulelatern” – seade, mida kasutatakse sõiduki kohaloleku märkimiseks eestpoolt vaadatuna;
- 71) „päevasõidutule latern” – latern, mis on suunatud ettepoole, et muuta sõiduk päeval sõitmise ajal paremini nähtavaks;
- 72) „eesmine udutulelatern” – seade, mida kasutatakse tee valgustamiseks udus, lumesajus, vihasajus või tolmpilvedes;
- 73) „suunatulelatern” – seade, mida kasutatakse selleks, et teatada teistele liiklejatele sõidukijuhi kavatsusest muuta sõidusuunda paremale või vasakule;
- 74) „ohutuli” – sõiduki kõigi suunatulelaternate samaaegne toimimine tähelepanu juhtimiseks asjaolule, et sõiduk kujutab ajutiselt teistele liiklejatele erilist ohtu;
- 75) „piduritulelatern” – seade, mida kasutatakse sõiduki taga olevate teiste liiklejate informeerimiseks, et sõidukijuht kasutab sõidupidurit;
- 76) „tagumine ääretulelatern” – seade, mida kasutatakse sõiduki kohaloleku märkimiseks tagantpoolt vaadatuna;
- 77) „tagumine udutulelatern” – seade, mille abil tehakse sõiduk udus, lumesajus, vihasajus või tolmpilvedes tagantpoolt paremini märgatavaks;
- 78) „tagurdustulelatern” – seade, mida kasutatakse tee valgustamiseks sõiduki taga ja teiste liiklejate hoiatamiseks, et kõnealune sõiduk tagurdab või hakkab tagurdama;
- 79) „numbritulelatern” – seade, mida kasutatakse tagumise registreerimismärgi paigaldamiseks ettenähtud ala valgustamiseks; see võib koosneda mitmest optilisest elemendist;
- 80) „helkur” – seade, mis valguse peegeldumise abil sõidukiga ühendamata valgusallikalt näitab sõiduki kohalolekut vaatlejale, kes asub valgusallika lähedal; helkuriteks ei loeta valgustpeegeldavaid registreerimismärke ega suurima kiiruse piiramise märke;
- 81) „tagumine helkur” – helkurseade, mida kasutatakse sõiduki kohaloleku märkimiseks tagantpoolt vaadatuna;
- 82) „külmine helkur” – helkurseade, mida kasutatakse sõiduki kohaloleku märkimiseks küljelt vaadatuna;
- 83) „külmine ääretulelatern” – seade, mida kasutatakse sõiduki kohaloleku märkimiseks küljelt vaadatuna;



**▼B**

- 84) „nulltelg” – seadme iseloomulik telg, mis on kindlaks määratud osise tüübikinnitusdokumentatsioonis ning mida kasutatakse nähtavusnurkade võrdlussuunana ( $H = 0^\circ$ ,  $V = 0^\circ$ ) fotomeetrilistel mõõtmistel ning laterna kinnitamisel sõidukile;
- 85) „nullkese” – nulltelje ja valgust kiirgava pinna lõikepunkt, mille määrab kindlaks valgustusseadme valmistaja;
- 86) „geomeetriline nähtavus” – nurgad, mis määravad kindlaks nelinurkse sektori, mille ulatuses laterna valgust kiirgav pind on täielikult nähtav, kui asjakohaseid nurki ( $\alpha$  vertikaalne ja  $\beta$  horisontaalne) mõõdetakse nähtava pinna välispiirist ja laternat vaadeldakse kaugelt; kui aga selles sektoris asub valgust kiirgavat pinda osaliselt varjav takistus, siis võib seda lubada, kui on tõestatud, et ka selle takistusega on tagatud fotomeetrilised väärtused, mis on kirjeldatud valgustusseadme kui osise tüübikinnitusnõuetes;
- 87) „sõiduki keskpikitasapind” – sõiduki sümmeetriatasand või kui sõiduk ei ole sümmeetriline, sõiduki telgesid keskelt läbiv vertikaalne pikitasand;
- 88) „töökorras oleku märguanne” – nähtav või kuuldav signaal (või mis tahes samaväärne signaal), mis näitab, kas seade on sisse lülitatud ja töökorras või mitte;
- 89) „sisselülitatuse märguanne” – signaal, mis näitab, et seade on sisse lülitatud, kuid mitte seda, kas see on töökorras või mitte;
- 90) „sõiduki tüüp seoses tahapoole nähtavusega” – sõidukid, mis ei erine selliste oluliste aspektide poolest nagu sõiduki mõõtmed ja väliskuju ega ka paigaldatud kaudse nähtavuse seadmete arvu, asetuse ja konstruktsiooniliste omaduste poolest;
- 91) „sõiduki tüüp seoses ümbermineku korral kaitsva struktuuriga” – sõidukid, mis ei erine selliste oluliste aspektide poolest nagu sõidukil olev struktuur, mille esmane eesmärk on leevendada või vältida tõsiseid vigastusi, mida sõitjad tavapärases kasutuses oleva sõiduki ümberminekul võivad saada;
- 92) „liikumisruum” – ruum, mille hõivab igal istekohal tavapärasesse istumisasendisse pandud keskmisele täiskasvanud mehele vastav mannekeen, mis esindab inimesekujulist katseseadet Hybrid III;
- 93) „sõiduki tüüp seoses kinnituspunktide ja turvavöödega” – sõidukid, mis ei erine selliste oluliste aspektide poolest nagu sõiduki põhikonstruktsioon ja konstruktsioonilised omadused, ega ka turvavööde kinnituspunktide ja paigaldatud turvavööde arvu, asukoha ja konfiguratsiooni poolest;
- 94) „reguleerimissüsteem” – seadis, mille abil saab istme osi reguleerida asendisse, mis sobib istuja kehakujule, sealhulgas reguleerimised pikisuunas, püstsuunas ja/või istme osade vahelise nurga suhtes;

**▼B**

- 95) „nihutussüsteem” – reguleerimis- ja lukustussüsteem, sealhulgas teiste istmete ees olevate istmete allakäiv seljatugi, mis võimaldab reisijatel tagumisi istmeid kasutada, kui tagumise istmerea juures puuduvad uksed;
- 96) „sadul” – istekoht, mida juht või reisija kasutab ratsaistes istudes;
- 97) „iste” – istekoht, mis ei ole sadul ja millel on juhi või reisija selga toetav seljatugi;
- 98) „seljatugi” – istekoha R-punkti taga olev struktuurielement, mis ulatub rohkem kui 450 mm kõrgusele, mõõdetuna vertikaalsel tasapinnal, mis läbib R-punkti ja mille vastu saab istuva isiku selg täielikult toetuda;
- 99) „keskmisele täiskasvanud mehele vastav mannekeen” – inimesekujuline füüsiline katseseade, millel on kindlaks määratud mõõtmed ja mass, või virtuaalne mudel, mis mõlemad esindavad keskmise meessoost isiku keha;
- 100) „turvavöö tegelik kinnituspunkt” – sõiduki struktuuri või istme struktuuri või mis tahes sõiduki muu osa punkt, mille külge turvavöö komplekt füüsiliselt kinnitatakse;
- 101) „turvavöö tegelik kinnituspunkt” – turvavöö kasutajaga kontaktis olevale turvavööosale kõige lähemal olev selgelt määratletud punkt sõidukil, mis on piisavalt jäik turvavöö liikumistee, asendi ja suuna muutmiseks, kui sõitja seda kasutab;
- 102) „esiistekoht” – kõige eespoolsem eraldi istekoht, mille võib koos teiste istekohtadega grupeerida reaks;
- 103) „tagaistekoht” – täielikult esiistekoha joone taga paiknev eraldi istekoht, mille võib koos teiste istekohtadega grupeerida reaks;
- 104) „torso võrdlusjoon” – vastavalt ÜRO Euroopa Majanduskomisjoni eeskirja nr 17<sup>(1)</sup> 3. lisale sõiduki tootja poolt iga istekoha jaoks kindlaks määratud torsojoon;
- 105) „torso kaldenurk” – nurk vertikaaljoone ja torsojoone vahel;
- 106) „projektijärgne asend” – asend, millesse võib reguleerida sellise seadise nagu iste, nii et kõik olulised istumisasendid on võimalikult lähedased ettenähtud asendile;
- 107) „ISOFIX” – lapse turvasüsteemide sõidukile kinnitamise süsteem, mis koosneb kahest jäigast kinnituspunktist sõidukil, kahest neile vastavast jäigast kinnitusdetailist lapse turvasüsteemil ning vahendist, mis takistab lapse turvasüsteemi pöörlemist ümber rōhttelje;

<sup>(1)</sup> ELT L 230, 31.8.2010, lk 81.

**▼ B**

- 108) „sõiduki tüüp seoses istekohtadega” – sõidukid, mis ei erine selliste oluliste aspektide poolest nagu istmete ja sadulate väliskuju, asukoht ja arv;
- 109) „väikesele täiskasvanud naisele vastav mannekeen” – inimesekujuline füüsiline katseseade, millel on kindlaks määratud mõõtmed ja mass, või virtuaalne mudel, mis mõlemad esindavad väikese naissoost isiku keha;
- 110) „sõiduki tüüp seoses juhitavuse, kurviomaduste ja pööratavusega” – sõidukid, mis ei erine selliste oluliste aspektide poolest nagu juhtimismehhanismi, tagurdusseadme ja lukustatava diferentsiaali konstruktsioonilised omadused, kui need seadmed on sõidukile paigaldatud;
- 111) „pöördering” – ring, millesse sõiduki ringikujulisel liikumisel jäävad sõiduki kõikide punktide, v.a välispeeglid, projektsioonid maapinnal;
- 112) „ebatavaline vibratsioon” – tavapärasest ja pidevast vibratsioonist oluliselt erinev vibratsioon, mida iseloomustab vibratsiooniamplituudi üks või mitu soovimatut järsku suurenemist, mis põhjustab ebapüsivate ja oma olemuselt etteennustamatute juhtimisajami koormusjõudude suurenemist;
- 113) „sõiduki tüüp seoses rehvipaigaldusega” – sõidukid, mis ei erine üksteisest selliste oluliste näitajate poolest nagu rehvitüüp, rehvi minimaalsete ja maksimaalsete mõõtmete tähistused, velje mõõtmed ja nihud, kiiruse ja koormuse tehnilised näitajad ning porikaitsmete tehnilised näitajad;
- 114) „velje nihk” – põiaprofiili keskjoone kaugus velje tugipinnast;
- 115) „ajutiseks kasutuseks ette nähtud varurehv” – rehvi, mis erineb mis tahes sõiduki tavalistel sõidutingimustel kasutamiseks ette nähtud rehvist ja on ette nähtud üksnes ajutiseks kasutamiseks piiratud sõidutingimustel;
- 116) „maksimaalne kandevõime” – mass, mida rehvi võib kanda tootja poolt ette nähtud kasutustingimustes töötades ja mida väljendatakse koormusindeksiga;
- 117) „koormusindeks” – arvnäitaja, mis on seotud rehvi maksimaalse kandevõimega ja määratletud vastavalt ÜRO Majanduskomisjoni eeskirja nr 75 <sup>(1)</sup> punktile 2.26, ÜRO Euroopa Majanduskomisjoni eeskirja nr 30 <sup>(2)</sup> punktile 2.28, ÜRO Euroopa Majanduskomisjoni eeskirja nr 54 <sup>(3)</sup> punktile 2.27 ja ÜRO Euroopa Majanduskomisjoni eeskirja nr 106 <sup>(4)</sup> punktile 2.28;

<sup>(1)</sup> ELT L 84, 30.3.2011, lk 46.

<sup>(2)</sup> ELT L 307, 23.11.2011, lk 1.

<sup>(3)</sup> ELT L 307, 23.11.2011, lk 2.

<sup>(4)</sup> ELT L 257, 30.9.2010, lk 231.

**▼B**

- 118) „kiiruskategoria tähis” – tähis, mis on määratletud vastavalt ÜRO Majanduskomisjoni eeskirja nr 75 punktile 2.28, ÜRO Euroopa Majanduskomisjoni eeskirja nr 30 punktile 2.29, ÜRO Euroopa Majanduskomisjoni eeskirja nr 54 punktile 2.28 ja ÜRO Euroopa Majanduskomisjoni eeskirja nr 106 punktile 2.29;
- 119) „sõiduki tüüp seoses sõiduki suurima kiiruse piiramise märgiga ja selle asetusega sõidukil” – sõidukid, mis ei erine selliste oluliste aspektide poolest nagu sõiduki maksimaalne valmistajakiirus, suurima kiirus piiramise märgi materjal, suund ja konstruktsioonilised omadused;
- 120) „peaaegu tasapinnaline pind” – tahkest materjalist pind, mille kõverusraadius on vähemalt 5 000 mm;
- 121) „sõiduki tüüp seoses sisustuse ja ustega” – sõidukid, mis ei erine selliste oluliste aspektide poolest nagu sõiduki sisustuse konstruktsioonilised omadused, istmete ja uste arv ja asetus;
- 122) „näidikupaneeli tase” – pind, mille määrab sõiduki laiuses mööda näidikupaneeli liigutatava vertikaaljoone ja näidikupaneeli kontaktjoon või juhi istekoha R-punkti läbiv horisontaalpind, kus viimane asub kontaktjoonega määratud pinnast kõrgemal;
- 123) „puudutatavad servad” – servad, mida on võimalik puudutada katseseadme pinnaga ja milleks võivad olla sõidukis kus iganes paiknevad struktuurid, osad või osised, sealhulgas (kuid mitte ainult) sõitjateruumi põrand, küljed, ukсед, katus, katusepostid, katuseribid, päikesevarjud, näidikupaneel, rooliseade, istmed, peatoed, turvavööd, kangid, nupud, katted, pakiruumid ja tuled;
- 124) „uks” – konstruktsioon või materjal, mida saab avada, nihutada, üles tõsta, lahti tõmmata, kõrvale lükata või mõnel muul viisil käsitseda, et inimesed saaksid sõidukisse siseneda või sellest väljuda;
- 125) „ukse kese” – sõiduki keskpikitasapinnaga paralleelsel vertikaaltasapinnal mõõdetud koht, mis langeb kokku ukse raskuskeskmega;
- 126) „sõiduki tüüp seoses maksimaalsele püsiniivõimsuse või kasuliku võimsuse ja/või sõiduki ehitusest tingitud suurima kiirusega” – sõidukid, mis ei erine selliste oluliste aspektide poolest nagu elektrimootori(te) ja/või muud liiki mootori maksimaalne püsiniivõimsus, sõiduki maksimaalne valmistajakiirus, seadmete konstruktsioonilised omadused ning sõidukiga saavutatava maksimaalse kiiruse ja/või jõuallika võimsuse tõhusa piiramise meetodika;
- 127) „sõiduki tüüp seoses konstruktsiooni terviklikkusega” – sõidukid, mis ei erine selliste oluliste aspektide poolest nagu mehhaaniliste ühenduse konstruktsioonilised omadused (nt keevis- ja keermesliited), samuti sõiduki raam, šassii ja/või kere ja selle kinnitamise viis.



II PEATÜKK  
TOOTJATE KOHUSTUSED

*Artikkel 3*

**Kasutusohutusega seotud paigaldus- ja tõendamisnõuded**

1. Tootja peab varustama L-kategooria sõidukid kasutusohutust mõjutavate süsteemide, osade ja eraldi seadmestikega, mis on projekteeritud, ehitatud ja komplekteeritud nii, et sõidukit oleks võimalik tavaliselt kasutada ja hooldada tootja eeskirjade kohaselt, kooskõlas üksikasjalike tehniliste nõuete ja katsemenetlustega. Artiklites 6–22 nõutakse, et tootja peab kinnitusasutusele füüsiliste demonstratsioonkatsete abil tõendama, et liidu turul kättesaadavaks tehtavad, liidus registreeritavad või kasutusele võetavad L-kategooria sõidukid vastavad määruse (EL) nr 168/2013 artiklites 18, 20, 22 ja 54 sätestatud nõuetele ning on kooskõlas selles määruses kehtestatud üksikasjalike tehniliste kirjelduste ja katsemenetlustega.

2. ►**M1** Varuosade ja seadmete tootja ◀ peab tõendama, et turul kättesaadavaks tehtud või liidus kasutusele võetud varuosad ja seadmed on saanud tüübikinnituse kooskõlas määruses (EL) nr 168/2013 sätestatud nõuetega ja vastavad kõnealuses määruses osutatud tehnilistele nõuetele ja katsemenetlustele. Kinnituse saanud L-kategooria sõiduk, millele selline varuosa või seade on paigaldatud, peab vastama samadele kasutusohutuse nõuetele ja toimivuse piirväärtustele, nagu originaalosa või -seadmega sõiduk ja täitma määruses (EL) nr 168/2013 kuni artikli 22 lõikeni 2 (viimane kaasa arvatud) vastupidavusele esitatud nõuded.

3. Tootja peab esitama kinnitusasutusele jõuseadme juhtimissüsteemi, sealhulgas kasutusohutuse kontrollimiseks kasutatavate arvutite ümberehitamise ja muutmise vältimiseks võetud meetmete kirjelduse.

*Artikkel 4*

**ÜRO Euroopa Majanduskomisjoni eeskirjade kohaldamine**

1. Tüübikinnituse suhtes kohaldatakse käesoleva määruse I lisas loetletud ÜRO Euroopa Majanduskomisjoni eeskirju ja nende muudatusi.

2. Viiteid ÜRO Euroopa Majanduskomisjoni eeskirjades osutatud sõidukikategooriatele L<sub>1</sub>, L<sub>2</sub>, L<sub>3</sub>, L<sub>4</sub>, L<sub>5</sub>, L<sub>6</sub> ja L<sub>7</sub> tuleb käesolevas määruses käsitada vastavalt viidetena sõidukikategooriatele L1e, L2e, L3e, L4e, L5e, L6e ja L7e ja nende kõigile alamkategooriatele.

3. Sõidukid, mille maksimaalne valmistajakiirus on ≤ 25 km/h, peavad vastama kõigi ÜRO Euroopa Majanduskomisjoni eeskirjade asjakohastele nõuetele, mida kohaldatakse sõidukite suhtes, mille maksimaalne valmistajakiirus on > 25 km/h.

**▼B***Artikkel 5***Kasutusohutuse nõuete ja katsemenetluste tehnilised kirjeldused**

1. Kasutusohutusosalased katsemenetlused tuleb läbi viia käesolevas määruses sätestatud katsenõuete kohaselt.
2. Katsemenetluse viib läbi kinnitusasutus või siis viiakse see läbi kinnitusasutuse juuresolekul või annab kinnitusasutus katse läbiviimise loa tehnilisele teenistusele.
3. Mõõtmismeetodid ja katsetulemused teatatakse kinnitusasutusele katsearuandes, mille formaat on kindlaks määratud määruse (EL) nr 168/2013 artikli 72 punktis g.

*Artikkel 6***Helisignaalseadmete suhtes kohaldatavad nõuded**

Määruse (EL) nr 168/2013 II lisa B1 osas nimetatud helisignaalseadmete suhtes kohaldatavaid katsemenetlusi ja tehnilisi nõudeid tuleb rakendada ja kinnitada käesoleva määruse II lisa kohaselt.

*Artikkel 7***Pidurisüsteemide, sealhulgas mitteblokeeruvate ja kombineeritud pidurisüsteemide (kui on paigaldatud) suhtes kohaldatavad nõuded**

Määruse (EL) nr 168/2013 II lisa B2 osas ja VIII lisas nimetatud pidurisüsteemide, sealhulgas mitteblokeeruvate ja kombineeritud pidurisüsteemide (kui on paigaldatud) suhtes kohaldatavaid katsemenetlusi ja tehnilisi nõudeid tuleb rakendada ja kinnitada käesoleva määruse III lisas esitatud nõuete kohaselt.

*Artikkel 8***Elektriohutuse suhtes kohaldatavad nõuded**

Määruse (EL) nr 168/2013 II lisa B3 osas nimetatud elektriohutuse suhtes kohaldatavaid katsemenetlusi ja tehnilisi nõudeid tuleb rakendada ja kinnitada käesoleva määruse IV lisas esitatud nõuete kohaselt.

*Artikkel 9***Tootja kinnitusele kasutusohutuse jaoks oluliste süsteemide, osade ja lisaseadmete vastupidavuskatsete kohta kohaldatavad nõuded**

Määruse (EL) nr 168/2013 II lisa B4 osas nimetatud tootja kinnitus kasutusohutuse jaoks oluliste süsteemide, osade ja lisaseadmete vastupidavuskatsete kohta peab vastama käesoleva määruse V lisas esitatud nõuetele.

**▼B***Artikkel 10***Eesmistest ja tagumistest allasõidutõkete suhtes kohaldatavad nõuded**

Määruse (EL) nr 168/2013 II lisa B5 osas nimetatud eesmistest ja tagumistest allasõidutõkete suhtes kohaldatavaid katsemenetlusi ja tehnilisi nõudeid tuleb rakendada ja kinnitada käesoleva määruse VI lisas esitatud nõuete kohaselt.

*Artikkel 11***Klaaside, klaasipuhastite ja -pesurite ning jäätumisvastaste ja klaasisoojendusseadmete suhtes kohaldatavad nõuded**

Määruse (EL) nr 168/2013 II lisa B6 osas nimetatud klaaside, klaasipuhastite ja -pesurite ning jäätumisvastaste ja klaasisoojendusseadmete suhtes kohaldatavaid katsemenetlusi ja tehnilisi nõudeid tuleb rakendada ja kinnitada käesoleva määruse VII lisas esitatud nõuete kohaselt.

*Artikkel 12***Juhi kasutatavate juhtseadiste, sealhulgas juhtseadiste, märgulampide ja näidikute tähistuse suhtes kohaldatavad nõuded**

Määruse (EL) nr 168/2013 II lisa B7 osas nimetatud juhi kasutatavate juhtseadiste, sealhulgas juhtseadiste, märgulampide ja näidikute tähistuse suhtes kohaldatavaid katsemenetlusi ja tehnilisi nõudeid tuleb rakendada ja kinnitada käesoleva määruse VIII lisas esitatud nõuete kohaselt.

*Artikkel 13***Valgustus- ja valgussignaalseadmete paigaldamise, sealhulgas automaatselt sisselülituva valgustuse suhtes kohaldatavad nõuded**

Määruse (EL) nr 168/2013 II lisa B8 osas ja VIII lisas nimetatud valgustus- ja valgussignaalseadmete paigaldamise, sealhulgas automaatselt sisselülituva valgustuse suhtes kohaldatavaid katsemenetlusi ja tehnilisi nõudeid tuleb rakendada ja kinnitada käesoleva määruse IX lisa kohaselt.

*Artikkel 14***Tahapoole nähtavuse suhtes kohaldatavad nõuded**

Määruse (EL) nr 168/2013 II lisa B9 osas nimetatud tahapoole nähtavuse suhtes kohaldatavatele nõuetele vastavust tõendavad katsemenetlused ja mõõtmised tuleb läbi viia ja kinnitada käesoleva määruse X lisas esitatud nõuete kohaselt.

**▼B***Artikkel 15***Ümbermineku korral kaitsvate struktuuride suhtes kohaldatavad nõuded**

Määruse (EL) nr 168/2013 II lisa B10 osas nimetatud ümbermineku korral kaitsvate struktuuride suhtes kohaldatavaid katsemenetlusi ja tehnilisi nõudeid tuleb rakendada ja kinnitada käesoleva määruse XI lisa esitatud nõuete kohaselt.

*Artikkel 16***Turvavöö kinnituspunktide ja turvavööde suhtes kohaldatavad nõuded**

Määruse (EL) nr 168/2013 II lisa B11 osas nimetatud turvavöö kinnituspunktide ja turvavööde suhtes kohaldatavaid katsemenetlusi ja tehnilisi nõudeid tuleb rakendada ja kinnitada käesoleva määruse XII lisa kohaselt.

*Artikkel 17***Istekohtade (sadulad ja istmed) suhtes kohaldatavad nõuded**

Määruse (EL) nr 168/2013 II lisa B12 osas nimetatud istekohtade (sadulad ja istmed) suhtes kohaldatavaid katsemenetlusi ja tehnilisi nõudeid tuleb rakendada ja kinnitada käesoleva määruse XIII lisa kohaselt.

*Artikkel 18***Juhitavuse, kurviomaduste ja pööratavuse suhtes kohaldatavad nõuded**

Määruse (EL) nr 168/2013 II lisa B13 osas nimetatud juhitavuse, kurviomaduste ja pööratavuse suhtes kohaldatavaid katsemenetlusi ja tehnilisi nõudeid tuleb rakendada ja kinnitada käesoleva määruse XIV lisa kohaselt.

*Artikkel 19***Rehvide paigalduse suhtes kohaldatavad nõuded**

Määruse (EL) nr 168/2013 II lisa B14 osas nimetatud rehvide paigalduse suhtes kohaldatavaid katsemenetlusi ja tehnilisi nõudeid tuleb rakendada ja kinnitada käesoleva määruse XV lisa kohaselt.

*Artikkel 20***Sõiduki suurima kiiruse piiramise märgi ja selle asetuse suhtes sõidukil kohaldatavad nõuded**

Määruse (EL) nr 168/2013 II lisa B15 osas nimetatud sõiduki suurima kiiruse piiramise märgi ja selle asetuse suhtes L-kategooria sõidukil



**▼B**

kohaldatavaid katsemenetlusi ja tehnilisi nõudeid tuleb rakendada ja kinnitada käesoleva määruse XVI lisa kohaselt.

*Artikkel 21***Sõitjate kaitse, sealhulgas sisustuse ja sõiduki uste suhtes kohaldatavad nõuded**

Määruse (EL) nr 168/2013 II lisa B16 osas sõitjate kaitse, sealhulgas sisustuse ja sõiduki uste suhtes kohaldatavaid katsemenetlusi ja tehnilisi nõudeid tuleb rakendada ja kinnitada käesoleva määruse XVII lisas esitatud nõuete kohaselt.

*Artikkel 22***Maksimaalse püsinimivõimsuse või kasuliku võimsuse ja/või sõiduki ehitusest tingitud suurima kiiruse suhtes kohaldatavad nõuded**

Määruse (EL) nr 168/2013 II lisa B17 osas nimetatud maksimaalse püsinimivõimsuse või kasuliku võimsuse ja/või sõiduki ehitusest tingitud suurima kiiruse suhtes kohaldatavaid katsemenetlusi ja tehnilisi nõudeid tuleb rakendada ja kinnitada käesoleva määruse XVIII lisa kohaselt.

*Artikkel 23***Sõiduki struktuuri terviklikkuse suhtes kohaldatavad nõuded**

Määruse (EL) nr 168/2013 II lisa B18 osas ja VIII lisas nimetatud sõiduki struktuuri terviklikkuse suhtes kohaldatavaid nõudeid tuleb järgida vastavalt käesoleva määruse XIX lisale.

## III PEATÜKK

**LIIKMESRIIKIDE KOHUSTUSED***Artikkel 24***Sõidukite, süsteemide, osade või eraldi seadmestike tüübikinnitus**

Kooskõlas määruse (EL) nr 168/2013 artikliga 22 ja alates kõnealuse määruse IV lisas sätestatud kuupäevadest peavad riiklikud asutused lugema määrusele (EL) nr 168/2013 ja käesoleva määruse sätetele mittevastavate uute sõidukite vastavustunnistuste määruse (EL) nr 168/2013 artikli 43 lõike 1 tähenduses kehtetuks ning keelama kasutusohutusega seotud põhjustel selliste sõidukite turul kättesaadavaks tegemise, registreerimise või kasutuselevõtu.

**▼B**

IV PEATÜKK  
**LÕPPSÄTTED**

*Artikkel 25*

**Jõustumine**

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

Seda kohaldatakse alates 1. jaanuarist 2016.

Käesolev määrus on tervikuna siduv ja vahetult kohaldatav kõikides liikmesriikides.



## LISADE LOEND

Lisa number	Lisa pealkiri
I	ÜRO Euroopa Majanduskomisjoni kohustuslike eeskirjade loend
II	Helisignaalseadmete suhtes kohaldatavad katsemenetlused ja tehnilised nõuded
III	Pidurisüsteemide, sealhulgas mitteblokeeruvate ja kombineeritud pidurisüsteemide suhtes kohaldatavad nõuded
IV	Elektriohutust käsitlevad nõuded
V	Tootja kinnitusele esitatavad nõuded, mis käsitlevad kasutusohutuse seisukohast oluliste süsteemide, osade ja lisaseadmete vastupidavuskatseid
VI	Eesmist ja tagumiste allasõidutõkete suhtes kohaldatavad nõuded
VII	Klaaside, klaasipuhastite ja -pesurite ning jäätumisvastaste ja klaasisoojendusseadmete suhtes kohaldatavad nõuded
VIII	Juhi kasutatavate juhtseadiste, sealhulgas juhtseadiste, märgulampide ja näidikute tähistuse suhtes kohaldatavad nõuded
IX	Valgustus- ja valgussignaalseadmete paigaldamise, sealhulgas automaatselt sisselülituva valgustuse suhtes kohaldatavad nõuded
X	Tahapoole nähtavust käsitlevad nõuded
XI	Ümbermineku korral kaitsvate struktuuride (ROPS) suhtes kohaldatavad nõuded
XII	Turvavöö kinnituspunktide ja turvavööde suhtes kohaldatavad nõuded
XIII	Istekohtade (sadulad ja istmed) suhtes kohaldatavad nõuded
XIV	Juhitavust, kurviomadusi ja pööratavust käsitlevad nõuded
XV	Rehvide paigalduse suhtes kohaldatavad nõuded
XVI	Sõiduki suurima kiiruse piiramise märgi ja selle asetuse suhtes sõidukil kohaldatavad nõuded
XVII	Sõitjate kaitset, sealhulgas sisustust ja sõiduki uksi, käsitlevad nõuded
XVIII	Maksimaalset püsinimivõimsust või kasulikku võimsust ja/või sõiduki ehitusest tingitud suurimat kiirust käsitlevad nõuded
XIX	Sõiduki struktuuri terviklikkust käsitlevad nõuded



## I LISA

## ÜRO Euroopa Majanduskomisjoni kohustuslike eeskirjade loend

ÜRO Euroopa Majanduskomisjoni eeskirja nr	Teema	Muudatusteseriad	ELT viide	Kohaldatavus
1	Mootorsõidukite esilaternad (R2, HS1)	02	ELT L 177, 10.7.2010, lk 1.	L1e, L2e, L3e, L4e, L5e, L6e ja L7e
3	Helkurid	02-seeria muudatuste 12. täiendus	ELT L 323, 6.12.2011, lk 1.	L1e, L2e, L3e, L4e, L5e, L6e ja L7e
6	Suunatulelaternad	01-seeria muudatuste 25. täiendus	ELT L 213, 18.7.2014, lk 1.	L1e, L2e, L3e, L4e, L5e, L6e ja L7e
7	Eesmised ja tagumised ääretulelaternad ja piduritulelaternad	02-seeria muudatuste 23. täiendus	ELT L 285, 30.9.2014, lk 1.	L1e, L2e, L3e, L4e, L5e, L6e ja L7e
8	Mootorsõidukite esilaternad (H1, H2, H3, HB3, HB4, H7, H8, H9, H11, HIR1, HIR2)	05	ELT L 177, 10.7.2010, lk 71.	L1e, L2e, L3e, L4e, L5e, L6e ja L7e
16	Turvavööd, turvasüsteemid ja laste turvasüsteemid	06-seeria muudatuste 5. täiendus	ELT L 304, 20.11.2015, lk 1.	L2e, L4e, L5e, L6e ja L7e
19	Eesmised udutulelaternad	04-seeria muudatuste 6. täiendus	ELT L 250, 22.8.2014, lk 1.	L3e, L4e, L5e ja L7e
20	Mootorsõidukite esilaternad (H4)	03	ELT L 177, 10.7.2010, lk 170.	L1e, L2e, L3e, L4e, L5e, L6e ja L7e
28	Helisignaalseadmed	00-seeria muudatuste 3. täiendus	ELT L 323, 6.12.2011, lk 33.	L3e, L4e ja L5e
37	Hõõglambid	03-seeria muudatuste 42. täiendus	ELT L 213, 18.7.2014, lk 36.	L1e, L2e, L3e, L4e, L5e, L6e ja L7e
38	Tagumised udutulelaternad	00-seeria muudatuste 15. täiendus	ELT L 4, 7.1.2012, lk 20.	L3e, L4e, L5e ja L7e
39	Sõidukite tüübikinnituse ühtsed sätted seoses kiirusmõõdiku ja selle paigaldamisega	Eeskirja algversiooni 5. täiendus	ELT L 120, 13.5.2010, lk 40.	L1e, L2e, L3e, L4e, L5e, L6e ja L7e
43	Turvaklaasid	01-seeria muudatuste 2. täiendus	ELT L 42, 12.2.2014, lk 1.	L1e, L2e, L3e, L4e, L5e, L6e ja L7e
46	Kaudse nähtavuse seadmed (tahavaatepeeglid)	04-seeria muudatuste 1. täiendus	ELT L 237, 8.8.2014, lk 24.	L2e, L5e, L6e ja L7e
50	L-kategooria sõidukite valgustuskomponendid	00-seeria muudatuste 16. täiendus	ELT L 97, 29.3.2014, lk 1.	L1e, L2e, L3e, L4e, L5e, L6e ja L7e
53	Valgustusseadmete paigaldamine (mootorrattad)	01-seeria muudatuste 14. täiendus	ELT L 166, 18.6.2013, lk 55.	L3e

▼ **M1**

ÜRO Euroopa Majandus- komisjoni eeskirja nr	Teema	Muudatuseeriad	ELT viide	Kohaldatavus
56	Mopeedide ja nendega samastatavate sõidukite esilaternad	01	ELT L 89, 25.3.2014, lk 1.	L1e, L2e ja L6e
57	Mootorrataste ja nendega samastatavate sõidukite esilaternad	02	ELT L 130, 1.5.2014, lk 45.	L3e, L4e, L5e ja L7e
60	Juhtseadiste, märgulampide ja näidikute tähised	00-seeria muudatuste 4. täiendus	ELT L 297, 15.10.2014, lk 23.	L1e ja L3e
72	Mootorrataste ja nendega samastatavate sõidukite esilaternad (HS1)	01	ELT L 75, 14.3.2014, lk 1.	L3e, L4e, L5e ja L7e
74	Valgustusseadmete paigaldamine (mopeedid)	► <b>C2</b> 01-seeria muudatuste 7. täiendus ◀	ELT L 166, 18.6.2013, lk 88.	L1e
75	Rehvid	01-seeria muudatuste 13. täiendus	ELT L 84, 30.3.2011, lk 46.	L1e, L2e, L3e, L4e ja L5e
78	Pidurisüsteemid, sealhulgas mitteblokeeruvad ja kombineeritud pidurisüsteemid	03-seeria muudatuste 2. parandus	ELT L 24, 30.1.2015, lk 30.	L1e, L2e, L3e, L4e ja L5e
81	Tahavaatepeeglid	00-seeria muudatuste 2. täiendus	ELT L 185, 13.7.2012, lk 1.	L1e, L2e, L3e, L4e, L5e, L6e ja L7e
82	Mopeedide ja nendega samastatavate sõidukite esilaternad (HS2)	01	ELT L 89, 25.3.2014, lk 92.	L1e, L2e ja L6e
87	Päevatulelaternad	00-seeria muudatuste 15. täiendus	ELT L 4, 7.1.2012, lk 24.	L1e, L2e, L3e, L4e, L5e, L6e ja L7e
90	Piduri asendushõõrkatete komplektid ja trummelpiduri asendushõõrkkatted	02	ELT L 185, 13.7.2012, lk 24.	L1e, L2e, L3e, L4e, L5e, L6e ja L7e
98	Gaaslahendusvalgusallikaga esilaternad	01-seeria muudatuste 4. täiendus	ELT L 176, 14.6.2014, lk 64.	L3e
99	Gaaslahendusvalgusallikad	00-seeria muudatuste 9. täiendus	ELT L 285, 30.9.2014, lk 35.	L3e
112	Asümmeetrilised esilaternad	01-seeria muudatuste 4. täiendus	ELT L 250, 22.8.2014, lk 67.	L1e, L2e, L3e, L4e, L5e, L6e ja L7e
113	Sümmeetrilised esilaternad	01-seeria muudatuste 3. täiendus	ELT L 176, 14.6.2014, lk 128.	L1e, L2e, L3e, L4e, L5e, L6e ja L7e

*Selgitav märkus* Osise käesolevasse loendisse kaasamine ei muuda selle paigaldamist kohustuslikuks. Teatavate osiste kohustusliku paigaldamise nõuded on esitatud käesoleva määruse muudes lisades.

**▼B***II LISA***Helisignaalseadmete suhtes kohaldatavad katsemenetlused ja tehnilised nõuded**

## 1. OSA

*L1e-, L2e- ja L6e-kategooria sõidukitele paigaldamiseks ette nähtud mehhaanilise või elektrilise helisignaalseadme osise tüübikinnitusnõuded*

1. Üldnõuded
  - 1.1. Elektrilised helisignaalseadmed peavad tekitama pideva ja ühetaolise heli ning nende heli kiirgusspekter ei tohi töötamise ajal märgatavalt muutuda. Vahelduvvooluga toidetava signaalseadme suhtes kehtib see nõue ainult generaatori püsikiirusel, kui kiirus jääb punktis 2.3.2 ettenähtud vahemikku.
  - 1.2. Elektriliste helisignaalseadmete helikarakteristikud (helienergia spektraaljaotus, helirõhutase) ja mehhaanilised karakteristikud peavad olema sellised, mis võimaldavad seadmetel läbida punktides 2–3.4 nimetatud katsed kindlaksmääratud järjekorras.
  - 1.3. Elektrilistel helisignaalseadmetel võib olla tehniline funktsioon, mis võimaldab käitada seadet oluliselt madalamal helirõhutasemel.
  - 1.4. Mehhaaniline helisignaalseade peab olema kas kell, mille korpuses on kaks kiirelt pöörlevat vabalt kinnitatud pöidlakangiga või tõmmitasaga käitatavat metallkettakest, või üksiklöögiga kell.
2. Helitaseme mõõtmised
  - 2.1. Helisignaalseadmete katsetamisel tuleb eelistada kajavaba keskkonda. Alternatiivse võimalusena sobib seadmete katsetamiseks poolkajavaba kamber või avatud ruum. Sellisel juhul tuleb tarvitusele võtta ettevaatusabinõud, et vältida mõõtepiirkonnas tekkivaid peegeldumisi maapinnalt, näiteks paigaldada arvukalt heli neelavaid ekraane. Tuleb kontrollida, et sfääriline moonutus vähemalt viiemeetrise raadiusega hemisfääris kuni maksimaalse mõõdetava sageduseni ei oleks üle 1 dB(A), seda peamiselt mõõtmise suunas ning seadme ja mikrofoni kõrgusel. Ümbritseva müra tase peab olema vähemalt 10 dB(A) madalam kui mõõdetav helirõhutase.

Katsetatav seade ja mikrofoni peavad olema samal kõrgusel, mis jääb vahemikku 1,15–1,25 m. Mikrofoni maksimaalse tundlikkuse suund peab ühtima suunaga, milles signaalseadme helitase on kõige kõrgem.

Mikrofon peab olema asetatud nii, et selle membraan on  $2 \pm 0,01$  m kaugusel seadme heli väljumistasapinnast. Mitme heliavaga seadme puhul määratakse see kaugus mikrofonile kõige lähemal asuva ava suhtes.

- 2.2. Helirõhutaseme mõõtmisel tuleb kasutada 1. klassi täppismüramõõturit, mis vastab standardile IEC 651:1979.

Kõikidel mõõtmistel kasutada ajakonstanti „Fast”. Helirõhutaseme mõõtmisel kogu sagedusvahemikus tuleb kasutada A-sageduskorrektsiooni.

**▼B**

Heli kiirgusspektri alas tuleb helisignaale rakendada Fourier' teisendust. Teise võimalusena võib kasutada 1/3 oktaavriba filtreid, mis vastavad standardile IEC 225:1966; sellisel juhul määratakse helirõhutase 2 500 Hz riba kesksageduse piires kindlaks, liites helirõhkude ruutkeskmised 2 000, 2 500 ja 3 150 Hz 1/3 kesksagedustel.

Kõigil juhtudel tuleb standardmeetodiks lugeda ainult Fourier' teisendusmeetodit.

- 2.3. Helisignaalseadme toide peab vastavalt vajadusele olema järgmise pingega.
  - 2.3.1. Alalisvoolul töötavate helisignaalseadmete nimipinge väärtuste puhul 6, 12 või 24 volti peab vooluallika väljundilt mõõdetav testimispinge olema vastavalt 6,5, 13,0 või 26,0 volti.
  - 2.3.2. Alalisvoolul töötava helisignaalseadme puhul saadakse vool tavaliselt asjaomase seadme tüübi puhul kasutatava elektrigeneraatori abil, helisignaalseadme akustilised omadused tuleb registreerida vahelduvvoolugeneraatori kiirustel, mis moodustavad vastavalt 50 %, 75 % ja 100 % vahelduvvoolugeneraatori valmistanud ettevõtte määratud maksimaalsest kiirusest pideval töötamisel. Katsetamise ajal ei tohi vahelduvvoolugeneraatorit muul viisil elektriliselt koormata. Punktides 3–3.4 kirjeldatud vastupidavuskatse tehakse seadme valmistanud ettevõtte määratud kiirusel eespool nimetatud kiiruste vahemikus.
  - 2.3.3. Kui alalisvoolul töötava helisignaalseadme katsetamisel kasutatakse alaldatud voolu, siis ei tohi seadme töötamise ajal klemmide pinge kõikumine, mõõdetuna tippväärtuste vahel, olla üle 0,1 V.
  - 2.3.4. Alalisvoolul töötavate helisignaalseadmete juhtmete takistus, kaasa arvatud klemmide ja kontaktide takistus, peab olema võimalikult lähedane järgmistele väärtustele: 0,05  $\Omega$  nimipinge 6 V puhul, 0,10  $\Omega$  nimipinge 12 V puhul ja 0,20  $\Omega$  nimipinge 24 V puhul.
- 2.4. Mehhaanilisi helisignaalseadmeid tuleb katsetada järgmisel viisil.
  - 2.4.1. Seadet katsetav inimene või väline abivahend lükkab ajamihooba tootja soovitude kohaselt. Operaatori kohalolek ei tohi katsetulemusi märkimisväärselt mõjutada. Üks mõõteseeria koosneb kümnest järjestikusest ajamihoova täies käigupikkuses liigutamisest  $4 \pm 0,5$  sekundi jooksul. Tuleb läbi teha viis seeriat, millest igaühele järgneb paus. Kogu tegevust tuleb korrata viis korda.
  - 2.4.2. Kõigi registreeritud 25 mõõteseeria A-kaalutud helitase peab jääma 2,0 dB(A) piiresse ja lõpptulemuse arvutamiseks leitakse selle keskmine väärtus.
- 2.5. Helisignaalseade peab olema jäigalt kinnitatud tootja ettenähtud tugiosale või tugiosadele, mille mass on vähemalt 10 korda katsetatava seadme massist suurem, kuid mitte väiksem kui 30 kg. Peale selle peab tugiosa olema paigaldatud nii, et tugiosa seinte peegeldused ning vibratsioon ei mõjutaks märgatavalt mõõtmistulemusi.
- 2.6. Eespool määratletud tingimustel ei tohi A-kaalutud helitase elektriliste helisignaalseadmete puhul ületada 115 dB(A) ja mehhaaniliste helisignaalseadmete puhul 95 dB(A).

**▼ B**

- 2.7. Peale selle peab helirõhu tase elektrilise helisignaalseadme 1 800 – 3 550 Hz sagedusriba piires olema kõrgem kui mis tahes sageduskomponendil sagedusega üle 3 550 Hz, kuid igal juhul vähemalt 90 dB(A). Mehhaanilise helisignaalseadme helirõhutase peab olema vähemalt 80 dB(A).
- 2.8. Punktides 2.6–2.7 kindlaksmääratud tehnilised näitajad peavad olema igal helisignaalseadmel, millele tehakse punktides 3–3.4 ettenähtud vastupidavuskatse.
- 2.8.1. Alalisvoolul töötavate helisignaalseadmete puhul peab pinge kõikumine olema vahemikus 115–95 % nimiväärtusest ning vahelduvvoolul töötavate helisignaalseadmete puhul peab vahelduvvoolugeneraatori kiirus olema vahemikus 50–100 % tootja määratud maksimaalsest kiirusest pideval töötamisel.
- 2.9. Ajaline viivitus aktiveerimishetke ja hetke vahel, mil heli jõuab punktides 2.6–2.7 nõutud minimaalse väärtuseni, ei tohi olla pikem kui 0,2 sekundit, mõõdetuna ümbritseva õhu temperatuuril  $293 \pm 5 \text{ K}$  ( $20 \pm 5 \text{ °C}$ ). See nõue kehtib eeskätt pneumaatiliste ja elektropneumaatiliste signaalseadmete suhtes.
- 2.10. Tootja poolt toiteallikale kehtestatud nõuete järgimisel peavad pneumaatilised ja elektropneumaatilised signaalseadmed tagama samad akustilised parameetrid, mis on nõutavad elektriliste helisignaalseadmete puhul.
- 2.11. Mitmetooniliste seadmete väljastatav signaal peab jõudma punktides 2.6–2.7 nõutud miinimumväärtusteni ka siis, kui iga koostisosaga pannakse tööle eraldi. Üldine maksimaalne helitaseme väärtus saavutatakse kõigi koostisosade üheaegsel töötamisel.
3. Vastupidavuskatse
- 3.1. Ümbritseva õhu temperatuur peab olema 288 K ja 303 K ( $15 \text{ °C}$  ja  $30 \text{ °C}$ ) vahel.
- 3.2. Elektrilise helisignaalseadme toiteks kasutatakse nimitoitepingega voolu kooskõlas punktiga 2.8.1, kusjuures ühendusjuhtme takistus peab vastama punktides 2.3.1–2.3.4 nimetatud nõuetele, ning seadet käitatakse 10 000 korda järgmise kiirusega: ühe sekundi pikkusele aktiveerimisele järgneb neli sekundit aktiveerimata olekut. Katse ajal jahutatakse helisignaalseadet tugeva tuule või õhuvooluga, mille kiirus on  $10 \pm 2 \text{ m/s}$ .
- 3.2.1. Kui katse tehakse isoleeritud kambris, peab kõnealune kamber olema piisavalt suur, et tagada vastupidavuskatse ajal signaalseadmest eralduva soojuse normaalne hajumine.
- 3.3. Kui pool käitamiste ettenähtud arvust on tehtud ning helitaseme karakteristikud on katse-eelsetega võrreldes muutunud, võib signaalseadet reguleerida. Kui ettenähtud arv käitamisi on tehtud, peab helisignaalseade edukalt sooritama punktis 2.8 kirjeldatud katse, vajaduse korral pärast uut reguleerimist.
- 3.4. Mehhaanilise helisignaalseadme vastupidavuskatseks tuleb võtta neli vastavat tüüpi seadet. Seadmed peavad olema uued ja katse ajal ei tohi neid õlitada. Need aktiveeritakse 30 000 korral ajamihooba täies käigupikkuses liigutades kiirusel  $100 \pm 5$  käitamist minutis. Seejärel tehakse neljale seadmele soolveekatse EN ISO 9227:2012 kohaselt. Kolm neljast seadmest peavad vastama punktis 2.8 määratletud katsenõuetele.



**▼B**

## 2. OSA

*Sõiduki tüübikinnitusele seoses helisignaali kohaldatavad nõuded*

1. Paigaldamise nõuded
  - 1.1. L1e-B-, L2e- ja L6e-kategooria sõidukitele peab olema paigaldatud vähemalt üks elektriline helisignaalseade, mis on saanud osise tüübikinnituse käesoleva määruse või ÜRO Euroopa Majanduskomisjoni eeskirja nr 28 <sup>(1)</sup> kohaselt.
  - 1.2. L1e-B-kategooria sõidukitele maksimaalse valmistajakiirusega  $\leq 25$  km/h ja maksimaalsele püsiniivõimsuse või kasuliku võimsusega  $\leq 500$  W võib alternatiivselt paigaldada mehhaanilise helisignaalseadme, mis on saanud osise tüübikinnituse käesoleva määruse kohaselt, kusjuures punktides 2.1.1–2.1.7 esitatud nõudmisi ei kohaldata.
  - 1.3. L3e-, L4e- ja L5e-kategooria sõidukid peavad vastama kõigile asjakohastele ÜRO Euroopa Majanduskomisjoni eeskirjas nr 28 sätestatud paigaldusnõuetele.
    - 1.3.1. Erinõuete puudumise korral tuleb käesolevas määruses esitatud mõistet „mootorrattad” käsitada viitena L3e-, L4e- ja L5e-kategooria sõidukitele.
  - 1.4. L7e-kategooria sõidukid peavad vastama kõigile ÜRO Euroopa Majanduskomisjoni eeskirjas nr 28 kehtestatud paigaldusnõuetele, mis on ette nähtud L5e-kategooria sõidukitele.
  - 1.5. Kui ÜRO Euroopa Majanduskomisjoni eeskirjaga nr 28 erinõudeid kehtestatud ei ole, võivad vastavalt 1. osa punktis 1.3 sätestatule ühe või mitme elektrimootoriga töötavatele sõidukitele paigaldatud helisignaalseadmed või lisaseadmed olla varustatud omadusega, mis võimaldab seadet katkendlikult aktiveerida, et see töötaks oluliselt madalamal helirõhutamisel kui helisignaalseadmetele ette on nähtud, tekitades pidevat ja ühetaolist heli, mille akustiline spekter töötamise ajal oluliselt ei muutu ning mille eesmärk on näiteks jalakäijate hoiatamine läheneva sõiduki eest.
2. Paigaldatud elektriliste helisignaalseadmete tehnilised nõuded.
  - 2.1. L1e-B-, L2e- ja L6e-kategooria sõidukitel
    - 2.1.1. Testimispinge peab vastama 1. osa punktides 2.3–2.3.2 ette nähtud testimispingele.
    - 2.1.2. Helirõhutaset tuleb mõõta 1. osa punktis 2.2 ette nähtud tingimustes.
    - 2.1.3. Sõidukile paigaldatud seadme(te) tekitatavat A-korrigeeritud helirõhutaset tuleb mõõta 7,0 m sõidukist eespool, kusjuures sõiduk peab asuma lagedal alal, kus maapind on võimalikult tasane, ning alalisvoolul töötavate seadmete puhul peab sõiduki mootor olema välja lülitatud.
    - 2.1.4. Mõõtevahendi mikrofoni peab asetsema umbes sõiduki keskpikitasapinnal.

<sup>(1)</sup> ELT L 323, 6.12.2011, lk 33.

**▼B**

- 2.1.5. Taustamüra ja tuulemüra helirõhutase peab olema vähemalt 10 dB(A) mõõdetavast helirõhutasemest madalam.
- 2.1.6. Maksimaalne helirõhutase määratakse 0,5–1,5 m kõrgusel maapinnast.
- 2.1.7. Kui mõõtmised toimuvad punktides 2.1.1–2.1.5 ette nähtud tingimuste kohaselt, peab punktis 2.1.6 määratletud maksimaalne helinivoo väärtus jääma vahemikku 75–112 dB(A).
- 2.2. L3e-, L4e- ja L5e-kategooria sõidukid peavad vastama kõigile asjakohastele ÜRO Euroopa Majanduskomisjoni eeskirjas nr 28 sätestatud tehnilistele nõuetele.
  - 2.2.1. Erinõuete puudumise korral tuleb käesolevas määruses esitatud mõistet „mootorrattad” käsitada viitena L3e-, L4e- ja L5e-kategooria sõidukitele.
- 2.3. L7e-kategooria sõidukid peavad vastama kõigile ÜRO Euroopa Majanduskomisjoni eeskirjaga nr 28 kehtestatud tehnilistele nõuetele, mis on ette nähtud L5e-kategooria sõidukitele.

*III LISA***Pidurisüsteemide, sealhulgas mitteblokeeruvate ja kombineeritud pidurisüsteemide suhtes kohaldatavad nõuded**

1. Sõiduki tüübikinnitusele seoses pidurisüsteemidega kohaldatavad nõuded
  - 1.1. L1e-, L2e-, L3e-, L4- ja L5e-kategooria sõidukid peavad vastama kõigile asjakohastele ÜRO Euroopa Majanduskomisjoni eeskirjas nr 78 sätestatud nõuetele.
    - 1.1.1. Olenemata punktis 1.1 sätestatud nõuetest kohaldatakse punktides 1.1.1.1–1.1.1.3 esitatud nõudeid L1e-kategooria sõidukitele töökorras sõiduki massiga  $\leq 35$  kg, millel on järgmine varustus.
      - 1.1.1.1. Vedelikajamiga piduriseadmete varuvedeliku mahutite suhtes ei kohaldata eespool nimetatud ÜRO Euroopa Majanduskomisjoni eeskirjas sätestatud vedelikutaseme kergesti kontrollitavuse nõudeid.
      - 1.1.1.2. Veljepiduri puhul, mille suhtes kohaldatakse eespool nimetatud ÜRO Euroopa Majanduskomisjoni eeskirjas sätestatud märgade pidurite katsetamise erisätteid, tuleb vesi juhtida velje hõõrdepindadele, paigutades pihustid piduriklotside taha neist 10–30 mm kaugusele.
      - 1.1.1.3. Sõidukil, mille velgede laius on 45 mm või väiksem (kood 1.75), peab esiratta piduri pidurdustõhusus tehniliselt lubatud maksimaalne massiga koormamisel olema selline, et sõiduki peatumisteed või sellele vastav keskmine stabiliseerunud aeglustus vastab eespool nimetatud ÜRO Euroopa Majanduskomisjoni eeskirjas sätestatud nõuetele. Kui seda nõuet ei ole võimalik täita rehvi ja teepinna vahelise piiratud nakkuvuse tõttu, peab maksimaalse tehniliselt lubatud massiga koormatud sõiduki kahe pidurdusseadme samaaegse kasutamise katse ajal peatumisteed olema  $S \leq 0,1 + V^2/115$  ja sellele vastav keskmine stabiliseerunud aeglustus  $4,4 \text{ m/s}^2$ .
    - 1.1.2. Sõiduki tüübikinnituse suhtes kohaldatakse määruse (EL) nr 168/2013 VIII lisa nüüdisaegsete pidurisüsteemide kohustuslikku paigaldamist käsitlevaid sätteid.
  - 1.2. L6e-kategooria sõidukid peavad vastama kõigile ÜRO Euroopa Majanduskomisjoni eeskirjaga nr 78 ette nähtud asjakohastele nõuetele, mis on kehtestatud L2e-kategooria sõidukitele.
  - 1.3. L7e-kategooria sõidukid peavad vastama kõigile ÜRO Euroopa Majanduskomisjoni eeskirjaga nr 78 ette nähtud asjakohastele nõuetele, mis on kehtestatud L5e-kategooria sõidukitele.

**▼B***IV LISA***Elektriohutust käsitlevad nõuded**

1. Sõiduki tüübikinnitusese seoses elektriohutusega kohaldatavad nõuded
  - 1.1. Ühe või mitme elektrimootoriga töötavad sõidukid, sealhulgas elektrisõidukid ja hübriidsõidukid, peavad vastama käesolevas lisas sätestatud nõuetele.
  2. Kaitset elektrilöögi vastu ja elektriohutust käsitlevaid üldisi elektriohutuse nõudeid kohaldatakse kõrgepingesiinide suhtes olukorras, kus need ei ole väliste kõrgepingeallikatega ühendatud.
    - 2.1. Kaitse otsese kontakti vastu pingestatud osadega tagatakse vastavuses allpool esitatud nõuetega. Asjaomaste kaitseseadmete (nt tahke isolaator, tõke, kaitsekest) avamine, demonteerimine ja eemaldamine tööriistade abita peab olema välistatud.

Kaitset pingestatud osadega kokkupuutumise vastu tuleb katsetada 3. liite („Kaitse otsese kokkupuute vastu pingestatud osadega”) sätete kohaselt.

- 2.1.1. Suletud juhi- ja sõitjateruumis ning pagasiruumis paiknevad pingestatud osad on kaitstud vastavalt kaitseastmele IPXXD.
- 2.1.2. Mujal kui suletud juhi- ja sõitjateruumis ning pagasiruumis paiknevad pingestatud osad on kaitstud vastavalt kaitseastmele IPXXB.
- 2.1.3. Sõidukis, kus suletud juhi- ja sõitjateruum puudub, on pingestatud osad kaitstud vastavalt kaitseastmele IPXXD.
- 2.1.4. Pistmikke (sealhulgas sõiduki sisendkonnektor) loetakse kõnealustele nõuetele vastavaks, kui:
  - need vastavad tööriistade abita lahti ühendatuna kaitseastmele IPXXB;
  - need paiknevad sõiduki põranda all ja on varustatud lukustusmehhanismiga (nt kruvilukustus, bajonettlukustus);
  - need on varustatud lukustusmehhanismiga ja pistmiku lahtiühendamiseks tuleb muud komponendid tööriistade abil eemaldada või
  - pingestatud osade pinge langeb ühe sekundi jooksul pärast pistmiku lahtiühendamist alalisvoolu puhul väärtuseni  $\leq 60$  V või vahelduvvoolu puhul väärtuseni  $\leq 30$  V (rms).
- 2.1.5. Tööriistade abita avatava, demonteeritava või eemaldatava hoolduseks lahtiühendamise seadme puhul on aktsepteeritav vastavus kaitseastmele IPXXB tingimustes, kus seade avatakse, demonteeritakse või eemaldatakse tööriistade abita.

**▼B**

2.1.6. Märgistamise erinõuded

2.1.6.1. Kui energiasalvestussüsteem töötab kõrgepingega, peab energiasalvestussüsteemi kohal või kõrval paiknema joonisel 4–1 kujutatud tähis. Tähise taust on kollane, selle servad ja nool mustad.

*Joonis 4–1*

**Kõrgepingeseadme märgistus**



2.1.6.2. Kõnealune tähis peab paiknema ka kaitsekestadel ja tõketel, mille eemaldamisel tekib juurdepääs kõrgepingeahela pingestatud osadele. Selle nõude täitmine ei ole kohustuslik kõrgepingesiinide pistmike puhul ning seda ei kohaldata järgmistel juhtudel:

— kui tõkked või kaitsekestad ei ole füüsiliselt juurdepääsetavad, avatavad ega eemaldatavad sõiduki muid osi tööriistade abil eemaldamata;

— kui tõkked või kaitsekestad paiknevad sõiduki pörandal all.

2.1.6.3. Kõrgepingesiinide kaablid, mis ei paikne kaitsekestade sees, on kaetud oranži värvi väliskattega.

2.2. Kaitse otsese kontakti vastu pingestatud osadega tagatakse vastavuses allpool esitatud nõuetega.

2.2.1. Kaitseks kaudse kontakti tagajärjel tekkida võiva elektrilöögi vastu ühendatakse katmata elektrit juhtivad osad, näiteks elektrit juhtiv tõke või kaitsekest, galvaaniliselt ja kindlalt elektrilise šassiiiga, kasutades elektritraati või maanduskaablit, keevisliidet, poltühendust vms nii, et ohtlike potentsiaalide teke on välistatud.

2.2.2. Kõikide katmata elektrit juhtivate osade ja elektrilise šassii vaheline takistus peab olema vähemalt 0,2 A voolutugevuse juures alla 0,1 Ω. See nõue on täidetud, kui galvaaniline ühendus luuakse keevisliite abil.

2.2.3. Sõidukid, mis ühendatakse elektrit juhtiva ühenduse kaudu välise maandatud elektritoiteallikaga, peavad olema varustatud seadmega, mis võimaldab elektrilise šassii galvaanilist ühendamist maapinnaga.

Kõnealune seade peab võimaldama luua ühenduse maapinnaga enne sõidukile välise pinge rakendamist ja säilitama ühenduse kuni hetkeni, mil väline pinge on sõidukist kõrvaldatud.

Sellele nõudele vastavust võib tõendada sõiduki tootja ettenähtud pistmikki kasutades või analüüsi teel.

2.2.3.1. Elektrilise šassii galvaanilist maapinnaga ühendamist ei nõuta järgmistel juhtudel:

**▼ B**

- sõiduk saab kasutada üksnes tüübikohast laadurit, mis on kaitstud isolatsiooni üksiku kahjustuse tekke korral;
- sõiduki kogu metallkere on kaitstud isolatsiooni üksiku kahjustuse tekke korral või
- sõidukit ei ole võimalik laadida ilma sõiduki veoakukogumi täieliku eemaldamiseta.

2.3. Isolatsioonitakistus peab vastama allpool esitatud nõuetele.

2.3.1. Eraldi alalisvoolu- või vahelduvvoolusiinidest koosnev elektriline jõuseade

Kui vahelduvvoolul töötavad kõrgepingesiinid ja alalisvoolul töötavad kõrgepingesiinid on üksteisest galvaaniliselt isoleeritud, on kõrgepingesiini ja elektrilise šassii vahelise isolatsioonitakistuse minimaalne väärtus alalisvoolul töötavate kõrgepingesiinide puhul 100  $\Omega/V$  ja vahelduvvoolul töötavate kõrgepingesiinide puhul 500  $\Omega/V$ .

Mõõtmised teostatakse vastavuses 1. liitega („Sõidukipõhisel katsel kasutatav isolatsioonitakistuse mõõtmise meetod”).

2.3.2. Kombineeritud alalisvoolu- ja vahelduvvoolusiine sisaldav elektriline jõuseade

Kui vahelduvvoolul töötavad kõrgepingesiinid ja alalisvoolul töötavad kõrgepingesiinid on omavahel galvaaniliselt ühendatud, on kõrgepingesiini ja elektrilise šassii vahelise isolatsioonitakistuse minimaalne väärtus 500  $\Omega/V$ .

Kui aga kõik vahelduvvoolul töötavad kõrgepingesiinid on kaitstud ühel järgmisest kahest viisist, on kõrgepingesiini ja elektrilise šassii vahelise isolatsioonitakistuse minimaalne väärtus 100  $\Omega/V$ :

- kaks või enam tahkete isolaatorite, tõkete või kaitsekestade kihti, mis vastavad eraldivõetuna punktide 2.1–2.1.6.3 nõuetele, näiteks elektri juhtmestik, või
- mehaaniliselt tugevad kaitseadmed, mis on sõiduki kasutusea vältel piisavalt vastupidavad, näiteks mootorikorpused, elektrooniliste muundurite korpused või pistmikud.

Kõrgepingesiini ja elektrilise šassii vahelise isolatsioonitakistuse määramiseks võib kasutada arvutusi, mõõtmist või nende kombinatsiooni.

Mõõtmised teostatakse vastavuses 1. liitega („Isolatsioonitakistuse mõõtmise meetod”).

2.3.3. Kütuseelemendiga sõidukid

Kui minimaalse isolatsioonitakistuse nõude pikaajaline täitmine ei ole võimalik, saavutatakse kaitse emmal-kummal järgmisel viisil:

- kaks või enam tahkete isolaatorite, tõkete või kaitsekestade kihti, mis vastavad eraldivõetuna punktide 2.1–2.1.6.3 nõuetele, või

**▼B**

- isolatsioonitakistuse integreeritud jälgimissüsteem koos juhile antava hoiatusmärguandega, kui isolatsioonitakistus langeb minimaalsest nõutavast väärtusest allapoole. Laetava energiasalvestussüsteemi laadimiseks kasutatava ühendussüsteemi kõrgepingesiini, mis on pingestatud üksnes laetava energiasalvestussüsteemi laadimise ajal, ja elektrilise šassii vahelist isolatsioonitakistust ei ole vaja jälgida.

Isolatsioonitakistuse integreeritud jälgimissüsteemi talitlust kontrollitakse vastavalt 2. liites („Isolatsioonitakistuse integreeritud jälgimissüsteemi toimimise kontrollimise meetod”) kirjeldatule.

- 2.3.4. Nõuded laetava energiasalvestussüsteemi laadimiseks kasutatava ühendussüsteemi isolatsioonitakistusele.

Sõiduki sisendkonnectori või sõidukiga püsivalt ühendatud laadimiskaabli puhul, mis on ette nähtud elektrit juhtiva ühenduse loomiseks välise maandatud vahelduvvooluallikaga, ning laetava energiasalvestussüsteemi laadimise ajal sõiduki sisendkonnectoriga/laadimiskaabliga galvaaniliselt ühendatud vooluahela puhul peab kõrgepingesiini ja elektrilise šassii vaheline isolatsioonitakistus olema vähemalt 1,0 MΩ, kui laadija pistik on lahti ühendatud. Mõõtmise ajal võib veoaku olla lahti ühendatud.

3. Nõuded laetavale energiasalvestussüsteemile

- 3.1. Kaitse liigvoolu vastu

Kui laetav energiasalvestussüsteem võib liigvoolu tõttu üle kuumeneda, peab see olema varustatud kaitseeadmega, näiteks kaitsme, voolukatkesti ja/või peakontactoriga.

Seda nõuet võidakse siiski mitte kohaldada, kui tootja esitab asjakohased andmed ja analüüsi, mis kinnitavad, et liigvoolust tingitud ülekuumene mine on välistatud ka kaitseeadet kasutamata.

- 3.2. Gaasi akumuleerumise vältimine

Gaasilist vesinikku vabastada võivale avatud tüüpi veoakule ette nähtud kohad varustatakse gaasilise vesiniku akumuleerumise vältimiseks ventilaatori või ventilatsioonikanaliga või mõne muu sobiva vahendiga. Avatud karkassiga sõidukid, kus gaasiline vesinik sellistes kohtades koguneda ei saa, ei pea olema varustatud ventilaatori või ventilatsioonikanaliga.

- 3.3. Kaitse elektrolüüdi mahavoolamise vastu

Elektrolüüt ei tohi maha voolata sõidukist, mis on mis tahes suunas kallutatud, toetub vasaku või parema küljega vastu maapinda ega isegi siis, kui laetav energiasalvestussüsteem on kummuli asendis.

Kui elektrolüüt voolab laetavast energiasalvestussüsteemist välja mõnel muul põhjusel, ei tohi see ulatuda sõiduki tavakasutuse, parkimise (ka siis, kui sõiduk on pargitud kallakule) või mis tahes muu tavapärase käitamistegevuse ajal juhini või sõidukis või selle läheduses viibivate muude isikuteni.

**▼B**

## 3.4. Juhuslik või tahtmatu eraldumine

Laetav energiasalvestussüsteem ja selle osad peavad olema paigaldatud sõidukile nii, et oleks välistatud laetava energiasalvestussüsteemi tahtmatu või juhusliku eraldumise või väljapaiskumise võimalus.

Laetav energiasalvestussüsteem ja selle osad ei tohi välja paiskuda sõidukist, mis on mis tahes suunas kallutatud, toetub vasaku või parema küljega vastu maapinda ega isegi siis, kui laetav energiasalvestussüsteem on kummuli asendis.

## 4. Kasutusohutuse nõuded

## 4.1. Kätussüsteemi sisse- ja väljalülitamise protseduur

4.1.1. Käivitamisel, sealhulgas süsteemi sisselülitamisel, peab kasutaja aktiivset juhtimist võimaldava režiimi valimiseks tegema vähemalt kaks tahtlikku, spetsiaalset toimingut.

4.1.2. Kui sõiduk on aktiivset juhtimist võimaldavas režiimis, antakse sellest kasutajale vähemalt hetkeks märku, kuid seda nõuet ei kohaldata tingimustes, kus sõidukit käitab otseselt või kaudselt siseõlemismootor.

4.1.3. Sõidukist lahkumisel teavitatakse kasutajat signaali (nt optilise või helisignaali) abil, kui sõiduk on ikka veel aktiivset juhtimist võimaldavas režiimis.

**▼M1**

4.1.4. Kui juht saab integreeritud laetavat energiasalvestussüsteemi välisest allikast laadida, peab sõiduki liikumine sõiduki enese kätussüsteemi abil olema välistatud niikaua, kui välise vooluallika pistik on sõiduki sisenõtkonnetoriga füüsiliselt ühendatud. L1e-kategooria sõidukite korral, mille töökorras sõiduki mass on  $\leq 35$  kg, peab sõiduki liikumine sõiduki enese kätussüsteemi abil olema piiratud niikaua, kui akulaadija pistik on füüsiliselt ühendatud välise vooluallikaga. Sellele nõudele vastavust tõendatakse sõiduki tootja ettenähtud pistikut või akulaadijat kasutades. Kui kasutatakse püsivalt sõidukiga ühendatud laadimiskaableid, loetakse eespool esitatud nõue täidetuks juhul, kui laadimiskaabli kasutamine ilmselgelt takistab sõiduki kasutamist (nt on kaabel alati veetud üle kasutaja juhtimisseadmete, sõitja sadula, juhi istme, juhtraua või rooliratta või peab kaablisäilituskohta kattev iste jääma avatud asendisse).

**▼B**

4.1.5. Kui sõidukil on sõidusuuna muutmise juhtseade (st tagurdusseade), peab selle seadme seisund olema kasutajale tuvastatav.

4.1.6. Aktiivset juhtimist võimaldava režiimi inaktiveerimiseks või väljalülitamise protseduuri lõpetamiseks on lubatud kasutada vaid ühte toimingut.

## 4.2. Sõitmine vähendatud võimsusel

## 4.2.1. Vähendatud võimsuse tähis

Kui elektriline kätussüsteem on varustatud sõiduki võimsust automaatselt vähendava vahendiga (nt jõuseadme töörežiim talitlushäire korral), tuleb võimsuse olulisest vähendamisest juhile märku anda.



**▼B**

## 4.2.2. Laetava energiasalvestussüsteemi madala laetuse tähis

Kui laetava energiasalvestussüsteemi laetuse tase mõjutab oluliselt sõiduki talitlust (st kiirendust ja sõiduomadusi, mida hindab tehniline teenistus koos sõiduki tootjaga), peab madal laetus olema kasutaja jaoks seadme abil selgelt tähistatud (nt visuaalne või helisignaal). Punkti 4.2.1 jaoks ette nähtud tähist sel otstarbel kasutada ei tohi.

**▼M1**

## 4.3. Tagurdamine

Edasiliikuval sõidukil peab tagasikäigu juhtseadme kontrollimatu aktiveerimine olema välistatud, kui selline aktiveerimine võib põhjustada äkilise või tugeva aeglustuse või ratta blokeerumise. Sõiduki tagasikäigu juhtseadme aktiveerimine võib aga olla võimalik siis, kui selline aktiveerimine võib sõiduki liikumist aeglustada järk-järgult.

**▼B**

## 4.4. Vesinikuheitmete määramine

## 4.4.1. Kõnealune katse teostatakse kõikide sõidukitega, mis on varustatud avatud tüüpi veoakudega, ja nõutakse vastavust kõigile nõuetele.

4.4.2. Sõidukid peavad olema varustatud integreeritud laaduriga. Katse teostamisel kasutatakse ÜRO Euroopa Majanduskomisjoni eeskirja nr 100 <sup>(1)</sup> 7. lisa kirjeldatud meetodit. Vesinikuproovide võtmine ja analüüs peab toimuma ettenähtud viisil, ent võib kasutada muid analüüsimeetodeid, kui on võimalik tõestada, et nende abil on võimalik saada samaväärseid tulemusi.4.4.3. ÜRO Euroopa Majanduskomisjoni eeskirja nr 100 7. lisa sätestatud tingimustel läbiviidava tavapärase laadimisprotseduuri ajal peavad vesinikuheitmed olema < 125 g, mõõdetuna 5 tunni jooksul, või väiksemad kui  $(25 \times t_2)$  (g)  $t_2$  (h) jooksul.

## 4.4.4. Integreeritud laaduri rikke esinemisel laadimise ajal (tingimused on esitatud ÜRO Euroopa Majanduskomisjoni eeskirja nr 100 7. lisa) peab vesinikuheitmete kogus olema väiksem kui 42 g. Peale selle peab integreeritud laadur tagama, et kõnealuse võimaliku rikke kestus ei ületaks 30 minutit.

## 4.4.5. Kõik laetava energiasalvestusseadme laadimisega seotud toimingud, sealhulgas laadimiseks peatumine, peavad olema automaatsuhtimisega.

## 4.4.6. Laadimisetappide käsitsijuhtimise võimalus peab olema välistatud.

## 4.4.7. Laadimisetappide juhtsüsteemi ei tohi mõjutada tavapärased vooluvõrku ühendamis- ja sellest lahtiühendamised ning elektrikatkestused.

## 4.4.8. Juhti teavitatakse pidevalt laadimisriketest, mis võivad integreeritud laaduril edaspidiste laadimisprotseduuride käigus talitlushäireid põhjustada, või siis antakse operaatorile neist selgelt märku laadimisprotseduuri alustamise ajal.

## 4.4.9. Kasutusjuhendile peavad olema lisatud laadimisprotseduuri üksikasjalikud juhised ja vastavuse deklaratsioon, mis kinnitab vastavust punktides 4.4.1–4.4.8 esitatud nõuetele.

## 4.4.10. Järgides ÜRO Euroopa Majanduskomisjoni eeskirja nr 100 7. lisa 2. liite sätteid, võib kohaldada ka teiste samasse tüüpkonda kuuluvate sõidukitüüpide katsetulemusi.

<sup>(1)</sup> ELT L 57, 2.3.2011, lk 54.



*1. liide*

**Sõidukipõhisel katsel kasutatav isolatsioonitakistuse mõõtmise meetod**

1. Üldteave

Sõiduki iga kõrgepingesiini isolatsioonitakistus mõõdetakse või määratakse arvutamise teel, kasutades kõrgepingesiini iga osa või koostiselemendi isolatsioonitakistuse mõõtmise tulemusi (edaspidi „jagatud mõõtmine”).

2. Mõõtmismeetod

Isolatsioonitakistuse mõõtmiseks valitakse punktides 2.1–2.2 loetletud mõõtmismeetodite seast sobiv meetod sõltuvalt pingestatud osade elektrilaengust või isolatsioonitakistusest jms.

Mõõdetava vooluahela ulatus määratletakse eelnevalt vooluahela skeemide vms abil.

Peale selle võib teha isolatsioonitakistuse mõõtmiseks vajalikke muudatusi, näiteks katte eemaldamine pingestatud osadele juurdepääsemiseks, mõõdejuhtmete vedamine, tarkvara muutmine jne.

Juhul kui mõõdetavad väärtused ei ole isolatsioonitakistuse integreeritud jälgimissüsteemi vms töötamisest tingituna stabiilsed, võib mõõtmiste teostamiseks teha vajalikke muudatusi, näiteks peatada asjaomase seadme töö või see eemaldada. Kui seade eemaldatakse, tõestatakse jooniste vms varal, et see ei muuda pingestatud osade ja elektrilise šassii vahelist isolatsioonitakistust.

Selle kinnitamine võib nõuda kõrgepingeahela otsest kasutamist, mistõttu tuleb olla äärmiselt ettevaatlik lühise, elektrilöögi jms ohu suhtes.

2.1. Sõidukivälisel alalispingeallikal põhinev mõõtmismeetod

2.1.1. Mõõteseade

Kasutatakse isolatsioonitakistuse katseseadet, mis võimaldab rakendada kõrgepingesiini tööpingest kõrgemat alalispinget.

2.1.2. Mõõtmismeetod

Isolatsioonitakistuse katseseade ühendatakse pingestatud osade ja elektrilise šassii vahele. Seejärel mõõdetakse isolatsioonitakistust, rakendades alalispinget, mis on vähemalt pool kõrgepingesiini tööpingest.

Kui süsteemi galvaaniliselt ühendatud vooluring töötab mitmes pingevahemikus (nt pinget tõstva muunduri tõttu) ja mõned selle osad ei talu kogu vooluringi tööpinget, võib mõõta nende osade ja elektrilise šassii vahelist isolatsioonitakistust eraldi, ühendades asjaomased osad lahti ja rakendades pinget, mis on vähemalt pool nende osade tööpingest.

2.2. Sõiduki laetavat energiasalvestussüsteemi alalispingeallikana kasutatav mõõtmismeetod

**▼ B**

## 2.2.1. Nõuded katsesõidukile

Kõrgepingesiin pingestatakse sõiduki enese laetava energiasalvestussüsteemi ja/või energia muundamise süsteemi abil ning nimetatud ühe ja/või teise süsteemi pinge on kogu katse vältel vähemalt võrdne sõiduki tootja määratud nominaalse tööpingega.

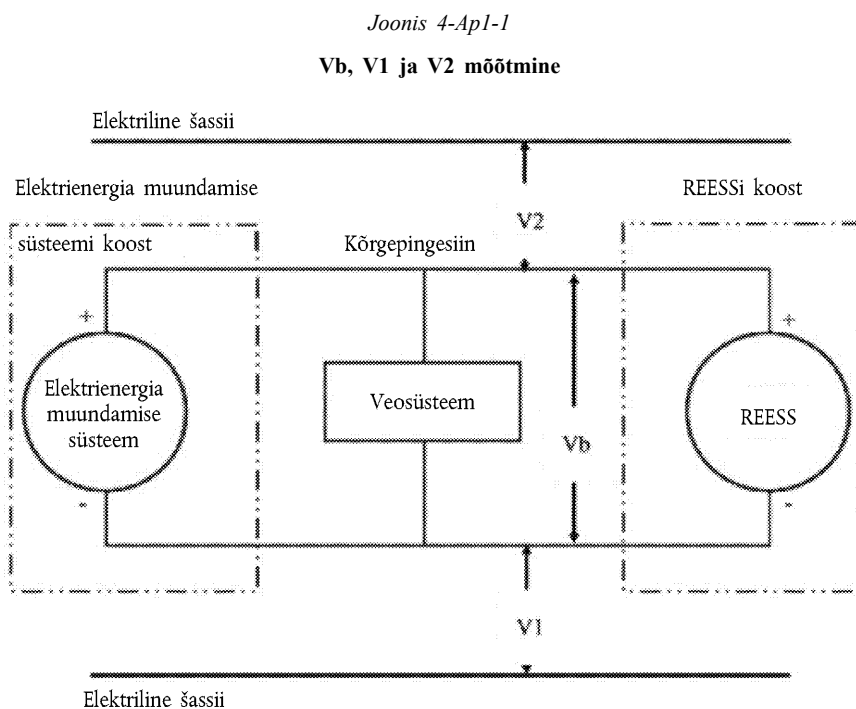
## 2.2.2. Mõõteseade

Selles katses kasutatav voltmeeter peab võimaldama mõõta alalispinge väärtusi ja selle sisetakistus on vähemalt 10 MΩ.

## 2.2.3. Mõõtmismeetod

## 2.2.3.1. Esimene etapp

Pinget mõõdetakse joonisel 4-Ap1-1 kujutatud viisil ning kõrgepingesiini pinge ( $V_b$ ) registreeritakse.  $V_b$  peab olema võrdne tootja määratud laetava energiasalvestussüsteemi ja/või energia muundamise süsteemi nominaalse tööpingega või sellest suurem.



## 2.2.3.2. Teine etapp

Mõõdetakse ja registreeritakse kõrgepingesiini miinuspooluse ja elektrilise šassii vaheline pinge ( $V_1$ ) (vt joonis 4-Ap1-1).

## 2.2.3.3. Kolmas etapp

Mõõdetakse ja registreeritakse kõrgepingesiini plusspooluse ja elektrilise šassii vaheline pinge ( $V_2$ ) (vt joonis 4-Ap1-1).

## 2.2.3.4. Neljas etapp

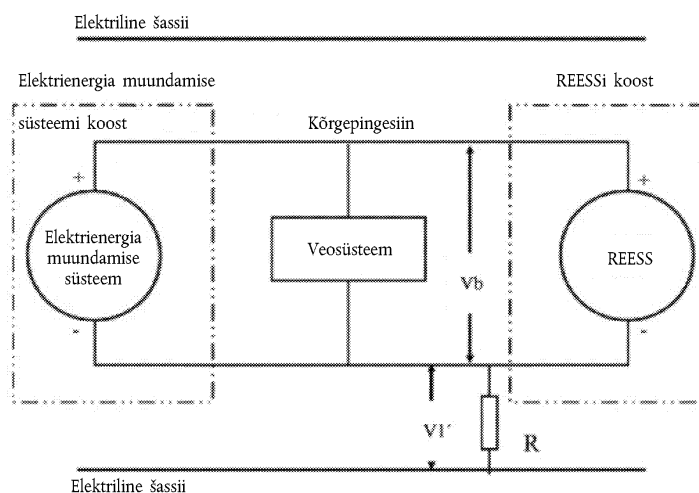
Kui  $V_1$  on suurem või sama suur kui  $V_2$ , ühendatakse kõrgepingesiini miinuspooluse ja elektrilise šassii vahele teadaoleva takistusega ( $R_0$ ) standardtakisti. Seejärel mõõdetakse kõrgepingesiini miinuspooluse ja elektrilise šassii vaheline pinge ( $V_1'$ ) (vt joonis 4-Ap1-2).

**▼ B**

Elektrilise isolatsioonitakistuse ( $R_i$ ) arvutamiseks kasutatakse järgmist valemit:

$$R_i = R_o \cdot (V_b / V_1' - V_b / V_1) \text{ või } R_i = R_o \cdot V_b \cdot (1 / V_1' - 1 / V_1)$$

*Joonis 4-Ap1-2*

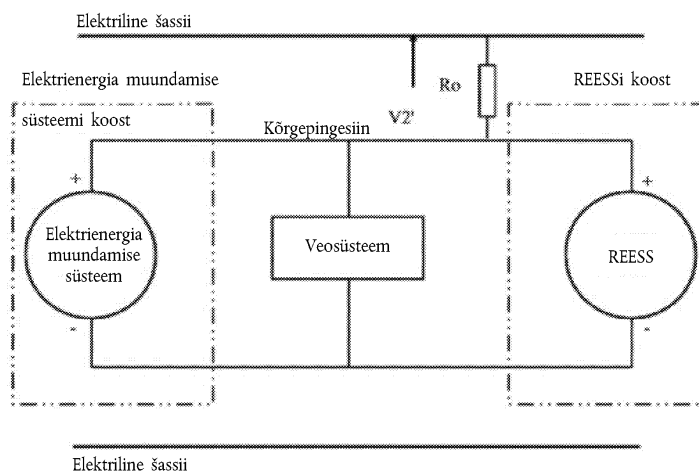
**V1' mõõtmine**

Kui  $V_2$  on suurem kui  $V_1$ , ühendatakse kõrgepingesiini plusspooluse ja elektrilise šassii vahele teadaoleva takistusega ( $R_o$ ) standardtakisti. Kui  $R_o$  on paigaldatud, mõõdetakse kõrgepingesiini plusspooluse ja elektrilise šassii vaheline pinge ( $V_2'$ ) (vt joonis 4-Ap1-3). Elektrilise isolatsioonitakistuse ( $R_i$ ) arvutamiseks kasutatakse esitatud valemit. Saadud elektrilise isolatsiooni väärtus (oomides) jagatakse kõrgepingesiini nominaalse tööpingega (voltides).

Elektrilise isolatsioonitakistuse ( $R_i$ ) arvutamiseks kasutatakse järgmist valemit:

$$R_i = R_o \cdot (V_b / V_2' - V_b / V_2) \text{ või } R_i = R_o \cdot V_b \cdot (1 / V_2' - 1 / V_2)$$

*Joonis 4-Ap1-3*

**V2' mõõtmine**

**▼B**

## 2.2.3.5. Viies etapp

Isolatsioonitakistuse ( $\Omega/V$ ) saamiseks jagatakse elektrilise isolatsioonitakistuse väärtus  $R_i$  (oomides) kõrgepingesiini nominaalse tööpingega (voltides).

*Märkus:* teadaoleva standardtakistuse väärtus  $R_o$  (oomides) peaks võrduma minimaalse nõutava isolatsioonitakistuse ( $\Omega/V$ ) ja  $\pm 20\%$  ulatuses varieeruva sõiduki tööpinge (voltides) korrutisega.  $R_o$  ei pea sellele väärtusele täpselt vastama, sest võrrandid kehtivad mis tahes  $R_o$  puhul, kuid sellesse vahemikku jääv  $R_o$  väärtus tagab pinge mõõtmisel hea lahutusvõime.

**▼B**

*2. liide*

**Isolatsioonitakistuse integreeritud jälgimissüsteemi toimimise kontrollimise meetod**

1. Isolatsioonitakistuse integreeritud jälgimissüsteemi toimimist kontrollitakse järgmise meetodiga.

Paigaldatakse takisti, mis ei põhjusta jälgitava klemmi ja elektrilise šassii vahelise isolatsioonitakistuse langemist minimaalsest nõutavast väärtusest allapoole. Hoiatusmärguanne peab aktiveeruma.



### 3. liide

#### Kaitse otsese kontakti vastu pingestatud osadega

##### 1. Juurdepääsusondid

Juurdepääsusondid, mille abil kontrollitakse inimeste kaitset pingestatud osadele juurdepääsu vastu, on esitatud tabelis 4-Ap3-1.

##### 2. Katsetingimused

Juurdepääsusond lükatakse tabelis 4-Ap3-1 sätestatud jõuga vastu kaitsekesta kõiki avasid. Kui see kaitsekestast osaliselt või täielikult läbi tungib, seatakse see kõikidesse võimalikesse asenditesse, kuid seejuures ei tohi tõkestuspind ühelgi juhul avast täielikult läbi tungida.

Sisemisi tõkkeid peetakse kaitsekesta osaks.

Kaitsekestast või tõkkest seespool asuvate pingestatud osade ja sondi vahele tuleb vajaduse korral ühendada madalpingeallikas (pingega  $\geq 40$  V ja  $\leq 50$  V) jadamisi sobiva lambiga.

Signaaliahela meetodit tuleb rakendada ka kõrgepingeseadmete liikuvate pingestatud osade puhul.

Võimaluse korral võib sisemisi liikuvaid osi aeglaselt käitada või muul viisil ümber paigutada.

##### 3. Nõuetele vastavuse tingimused

Juurdepääsusond ei tohi pingestatud osi puudutada.

Kui selle nõude kontrollimiseks kasutatakse sondi ja pingestatud osade vahelist signaaliahelat, ei tohi lamp süttida.

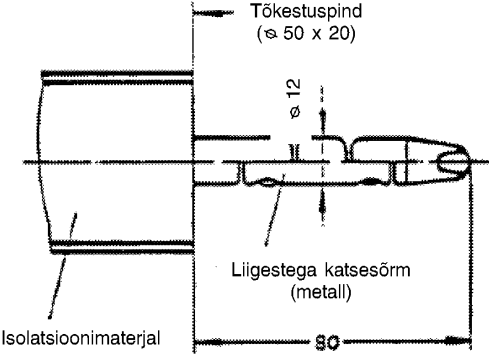
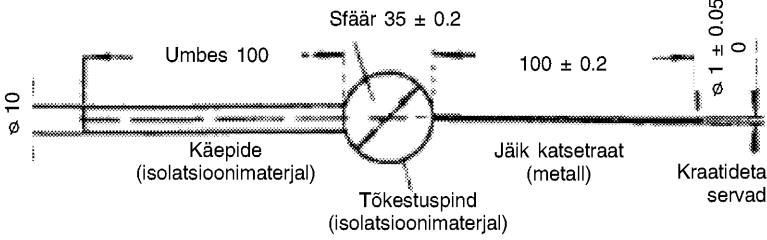
Kaitseastme IPXXB kontrollimise katse puhul võib 80 mm pikkune liigestega katsesõrm avast täies pikkuses läbi tungida, kuid tõkestuspind (läbimõõt 50 mm × 20 mm) ei ava või ava läbida. Katsesõrme mõlemaid liigeseid painutatakse sirgest asendist alustades kõrvalasuva sõrmesegmendi telje suhtes kuni 90° ning sõrm seatakse kõikidesse võimalikesse asenditesse.

Kaitseastme IPXXD kontrollimise katsete puhul võib juurdepääsusond avasse täies pikkuses siseneda, kuid tõkestuspind ei tohi täielikult avasse mahtuda.

## ▼B

Tabel 4-Ap3-1

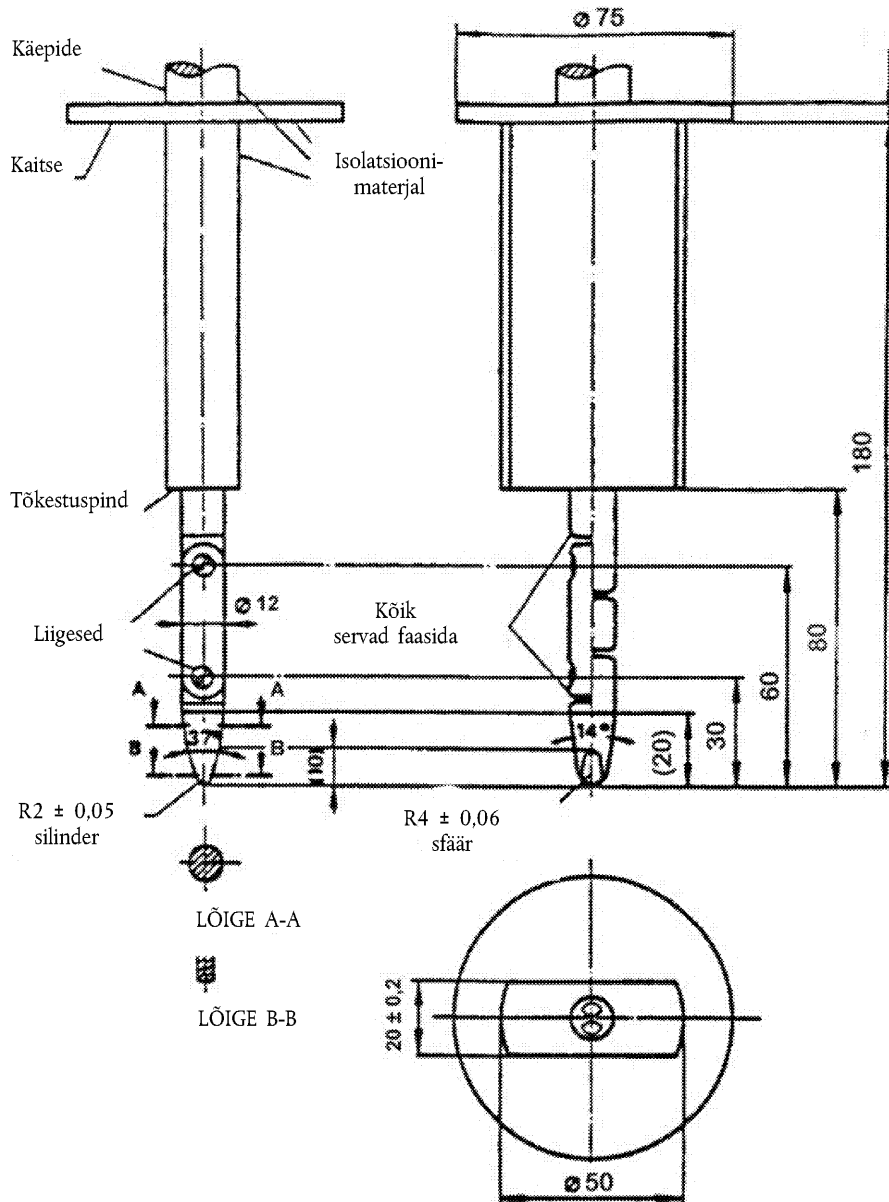
Juurdepääsusondid selliste katsete teostamiseks, millega kontrollitakse inimeste kaitset ohtlikele osadele juurdepääsu vastu

Esime- ne arv	Täiend- av täht	Juurdepääsusond	Katsejõud
2	B	<p>Liigestega katsesõrm Täismõõtmeid vt jooniselt 4-Ap3-1</p> 	10 N ± 10 %
4, 5, 6	D	<p>Katsetraat diameetriga 1,0 mm, pikkusega 100 mm</p> 	1 N ± 10 %



▼ B

Joonis 4-Ap3-1  
Liigestega katsesõrm



*V LISA***Tootja kinnitusele esitatavad nõuded, mis käsitlevad kasutusohutuse seisukohast oluliste süsteemide, osade ja lisaseadmete vastupidavuskatseid**

1. Sõiduki tüübikinnitusele seoses vastupidavuskatsetega kohaldatavad nõuded
- 1.1. Vastavuse kinnitamiseks määruse (EL) nr 168/2013 artikli 22 lõikega 2 ja VIII lisaga sätestatakse järgmine.

Sõidukid ning nende kasutusohutuse jaoks olulised süsteemid, osad ja seadmed peavad olema kasutatavad, kui neid kasutatakse tavapärastes kasutustingimustes ja hooldatakse vastavalt tootja soovitudele, võttes arvesse korrapärast ja kavandatud hooldust ning eriseadmete paigaldamist, mis toimub sõidukil kaasas oleva kasutusjuhendi selgete ja üheselt mõistetavate juhiste kohaselt.

Sõiduki tavapäraseks kasutuseaks on viis aastat alates sõiduki esmasest registreerimisest ning sõiduk peab läbima vahemaa, mis on võrdne 1,5kordse määruse (EL) nr 168/2013 VII lisas määratletud vahemaaga, mis on otseselt seotud asjaomase sõidukikategooria ja heite piirmääruga (st Euro tasemega), mille alusel antakse sõidukile tüübikinnitus; siiski ei tohi nõutud vahemaa ühegi sõidukikategooria puhul ületada 60 000 kilomeetrit. Tavapärastes tingimustes kasutamine ei hõlma kasutamist karmides tingimustes (nt väga külmas või kuumas) ning halbu teeolusid, mis võivad sõidukit kahjustada.

- 1.2. Vastupidavusnõudeid ei kohaldata tüübikinnituse saanud rehvide, valgustusseadmete asendatavate valgusallikate ja muude kuluosade suhtes.
- 1.3. Sõiduki tootja ei ole kohustatud esitama ärisaladuse alla kuuluvat teavet, näiteks ettevõtte andmeid, mis sisaldavad infot vastupidavuskatsete ja muude nendega seotud ettevõttesiseste tegutsemistavade kohta.
- 1.4. Tootja kinnitus ei tohi piirata tema garantiikohustusi sõiduki omaniku suhtes.

## ▼B

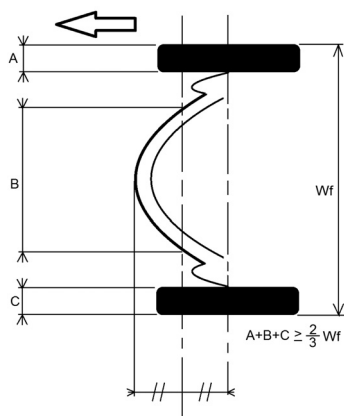
## VI LISA

## Eesmistest ja tagumistest allasõidutõkete suhtes kohaldatavad nõuded

1. Sõiduki tüübikinnitusele seoses eesmistest ja tagumistest allasõidutõkete kohaldatavad nõuded
  - 1.1. Käesoleva lisa nõuded loetakse täidetuks, kui ÜRO Euroopa Majanduskomisjoni eeskirja nr 26 välispinnast väljaulatavaid osasid käsitlevaid nõudeid kohaldatakse kogu sõiduki suhtes vastavalt määruse (EL) nr 168/2013 II lisa tabeli C osa punktile 7.
    - 1.2. Kui ÜRO Euroopa Majanduskomisjoni eeskirja nr 26 välispinnast väljaulatavaid osasid käsitlevaid nõudeid ei ole sõidukite suhtes kohaldatud või on kohaldatud üksnes osaliselt, nagu on lubatud määruse (EL) nr 168/2013 II lisa tabeli C osa punktis 7, peavad olema täidetud järgmised nõuded.
      - 1.2.1. Sõidukid, mille asjaomast eesmist struktuuri on täies ulatuses hinnatud ÜRO Euroopa Majanduskomisjoni eeskirja nr 26 kohaselt, loetakse eesmistest allasõidutõkete suhtes kohaldatavatele nõuetele vastavaks.
        - 1.2.2. Ühe esirattaga sõidukid, mille esiteljest eespool paiknevaid väljaulatavaid osasid on hinnatud katseseadme abil määruse (EL) nr 168/2013 II lisa tabeli C osa punkti 7 asjakohaste sätete kohaselt, loetakse eesmistest allasõidutõkete suhtes kohaldatavatele nõuetele vastavaks.
          - 1.2.3. Rohkem kui ühe esirattaga sõidukid, mille asjaomast eesmist struktuuri ei ole täies ulatuses ÜRO Euroopa Majanduskomisjoni eeskirja nr 26 kohaselt hinnatud, peavad vastama järgmistele nõuetele.
            - 1.2.3.1. Sõiduki struktuur, mis jääb esitelje ja sõiduki kõige eesmise punkti vahekauguse keskpunkti risttasapinnast ettepoole (st asjakohane struktuur, vt joonis 6–1), peab moodustama kaks kolmandikku sõiduki esiosa maksimaalsest laiused, mõõdetuna esitelje kohalt või selle eest. Seoses kõrgusega on struktuuri asetus asjakohane üksnes siis, kui see asub kõrgemal pörandajoonest ja madalamal kui 2,0 m.

Joonis 6–1

## Sõiduki eesmise osa asjakohane struktuur

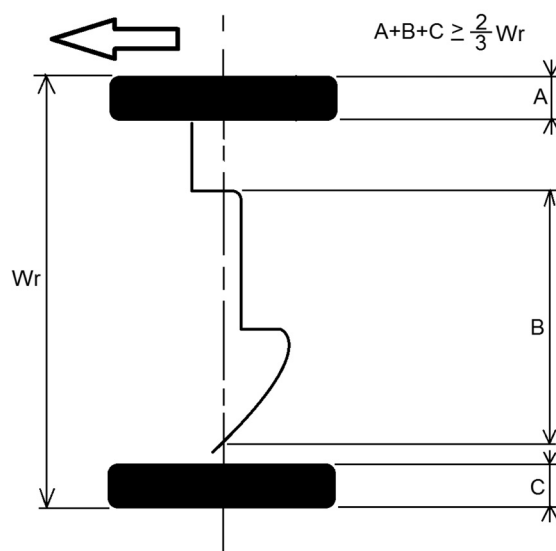


*Märkus:* selle näite puhul kuuluvad esirehvid hindamistsooni ja vastavad laiused on kaasatud üldisesse nõuetele vastavusega seotud struktuuri.

## ▼B

- 1.2.3.2. Punktis 1.2.3.1 kirjeldatud joonest eespool ei tohi sõiduki konstruktsioonis olla ühtegi teravat ega esileulatuvat osa, mis võiks kuhugi takerduda või kokkupõrke puhul märkimisväärselt suurendada vähe kaitstud liiklejate vigastuste raskusastet või torkehaavade tekkimise võimalust. Struktuuril ei tohi olla ümbritsevast pinnast väljaulatuvaid servi, mis puutuksid kokku 100 mm läbimõõduga keraga ning mille kumerusraadius on väiksem kui 2,5 mm. Tõmbid servad võivad siiski olla, kui need ulatuvad välja vähem kui 5,0 mm ja kui puuduvad erinõuded vähem kui 1,5 mm eenduvate servade kohta.
- 1.2.4. Sõidukite suhtes, millel puudub tagasikäik, ei kohaldata punktide 1.2.5–1.2.6.2.1 tagumistele allasõidutõketele kehtestatud nõudeid.
- 1.2.5. Tagasikäiguga varustatud sõidukid, mille asjakohast tagumist allasõidutõket on ÜRO Euroopa Majanduskomisjoni eeskirja nr 26 kohaselt täies ulatuses hinnatud, loetakse tagumiste allasõidutõkete suhtes kohaldatavatele nõuetele vastavaks.
- 1.2.6. Tagasikäiguga sõidukid, mille asjakohast tagumist allasõidutõket ei ole ÜRO Euroopa Majanduskomisjoni eeskirja nr 26 kohaselt täies ulatuses hinnatud, peavad vastama järgmistele nõuetele.
- 1.2.6.1. Sõiduki struktuur (st asjakohane struktuur, vt joonis 6–2) peab moodustama vähemalt kaks kolmandikku sõiduki laiuusest, mõõdetuna tagatelje juures. Seoses kõrgusega on struktuuri asetus asjakohane üksnes siis, kui see asub kõrgemal põrandajoonest ja madalamal kui 2,0 m.

Joonis 6-2



- 1.2.6.2. Tagateljest tagapool asetsevas struktuuris ei tohi olla ühtegi teravat ega esileulatuvat osa, mis võiks kuhugi takerduda või kokkupõrke puhul, kui sõiduk tagurdab, märkimisväärselt suurendada vähe kaitstud liiklejate vigastuste raskusastet või torkehaavade tekkimise võimalust. Struktuuril ei tohi olla ümbritsevast pinnast väljaulatuvaid servi, mis puutuksid kokku 100 mm läbimõõduga keraga ning mille kumerusraadius on väiksem kui 2,5 mm. Tõmbid servad võivad siiski olla, kui need ulatuvad välja vähem kui 5,0 mm ja kui puuduvad erinõuded vähem kui 1,5 mm eenduvate servade kohta.

**▼B**

- 1.2.6.2.1. L2e-U-, L5e-B-, L6e-BU- ja L7e-CU-kategooria sõidukitel peavad 100 mm läbimõõduga keraga kokku puutuvad servad olema tõmbid, kui need ulatuvad välja 1,5 mm või enam.
  
- 1.3. Kui tehniline teenistus nõuab materjali kõvaduse mõõtmist, tuleb mõõtmised läbi viia sõidukile paigaldatud materjalil. Kui mõõtmisi ei ole võimalik nõuetekohaselt läbi viia, võib tehniline teenistus anda loa alternatiivsete hindamismeetodite kasutamiseks.

**▼B***VII LISA***Klaaside, klaasipuhastite ja -pesurite ning jäätumisvastaste ja klaasisoojendusseadmete suhtes kohaldatavad nõuded**

## 1. OSA

***Sõiduki tüübikinnitusele seoses klaasidega kohaldatavad nõuded***

## 1. Paigaldusnõuded

## 1.1. Sõidukitele võib paigaldada üksnes turvaklaase.

**▼M1**1.1.1. Kõik sõidukile paigaldatud turvaklaasid peavad olema saanud tüübikinnituse vastavalt UNECE eeskirjale nr 43 <sup>(1)</sup>.**▼B**

## 1.1.2. Turvaklaasid paigaldatakse nii, et tavapärestes kasutustingimustes sõidukile rakenduvad jõud ei muuda selle asendit ning sõiduki kasutajate jaoks säilib nähtavus ja ohutus.

## 1.1.3. Kereta sõidukitele paigaldatavaid plastist tuuleklaase, millel puudub ülemine tugi, ei loeta turvaklaasiks ning nende suhtes ei kohaldata käesolevas lisas sätestatud nõudeid.

## 1.1.3.1. Erandina artikli 2 lõikest 5 ja käesoleva lisa tähenduses loetakse sõiduk keret omavaks, kui tal on sellised struktuurielemendid nagu A-postid või jäik raam ümber tuuleklaasi kombineerituna muude võimalike varustusosadega nagu küljeuksed, küljeaknad ja/või katus, mis moodustavad suletud või osaliselt suletud ruumi ning sel juhul peab tehniline teenistus katsearuandes selgesõnaliselt hindamiskriteeriume põhjendama.

## 2. Erisätted

2.1. L-kategooria sõidukid peavad vastama kõigile ÜRO Euroopa Majanduskomisjoni eeskirja nr 43 21. lisas kehtestatud asjakohastele nõuetele, mis on ette nähtud M<sub>1</sub>-kategooria sõidukitele.

## 2.1.1. ÜRO Euroopa Majanduskomisjoni eeskirja nr 43 lisa 21 punkte 4.2.1.2 ja 4.2.2.2 ei kohaldata. Mujale kui tuuleklaasiks võib turvaklaasi asemel paigaldada tüübikinnitusmärgiga „IX” paindplastist klaase.

## 2.1.2. L1e-, L2e-, L3e-, L4e- ja L5e-kategooria sõidukite tuuleklaasina võib kasutada tüübikinnituse saanud jäigast plastist klaasi, millel on tüübikinnitusmärk „VIII/A/L” või „X/A/L”.

## 2.1.3. L5e-B-, L6e-B- ja L7e-C-kategooria sõidukitele paigaldatav tuuleklaas peab moodustama osa suletud juhi- ja reisijateruumist.

## 2. OSA

***Sõiduki tüübikinnitusele seoses klaasipuhastite ja -pesuritega kohaldatavad nõuded***

## 1. Paigaldamise nõuded

## 1.1. Iga turvaklaasist tuuleklaasiga sõiduk peab olema varustatud tuuleklaasi puhastisüsteemiga, mis on sõiduki pealüliti aktiveerimise korral

<sup>(1)</sup> ELT L 42, 12.2.2014, lk 1.

**▼B**

võimeline töötama ilma juhipoole tegevuseta, v.a tuuleklaasi puhastisüsteemi käivitamiseks ja seiskamiseks vajaliku juhtimiseadise viimine sisselülitatud asendisse.

- 1.1.1. Tuuleklaasi puhastisüsteem peab koosnema ühest või mitmest puhasti varrest, mille harjad on kergesti vahetatavad ja mida on võimalik käsitsi puhastada. Puhasti varred peavad olema paigaldatud nii, et neid oleks võimalik tuuleklaasilt üles tõsta.
- 1.1.2. Tuuleklaasipuhasti tööala peab katma vähemalt 90 % 1. liite kohaselt kindlaksmääratud vaateväljast A.
- 1.1.2.1. Tuuleklaasipuhasti tööala peab vastama nõuetele, kui süsteem töötab punktile 1.1.3 vastaval pühkimissagedusel. Tuuleklaasipuhasti tööala hinnatakse punktides 2.1.10–2.1.10.3 sätestatud tingimuste kohaselt.
- 1.1.3. Tuuleklaasipuhasti pühkimissagedus peab olema vähemalt 40 tsüklit minutis, mis saavutatakse punktides 2.1.1–2.1.6 ja 2.1.8 sätestatud tingimuste kohaselt.
- 1.1.4. Tuuleklaasi puhastisüsteem peab suutma töötada kuival tuuleklaasil kaks minutit, ilma et süsteemi toimivus seejuures halveneks.
- 1.1.4.1. Tuuleklaasi puhastisüsteemi toimivust kuival tuuleklaasil kontrollitakse punktis 2.1.11 sätestatud tingimustel.
- 1.1.5. Tuuleklaasi puhastisüsteemi peab ilma seda kahjustamata olema võimalik selle liikumist takistades peatada vähemalt 15 sekundiks. Vooluringi automaatkaitsmete kasutamine on lubatud eeldusel, et võimalikuks lähtestamiseks ei ole peale tuuleklaasipuhasti juhtimiseadise kasutamise tarvis sooritada muid toiminguid.
- 1.1.5.1. Tuuleklaasi puhastisüsteemi võimet taluda selle peatamist hinnatakse punktis 2.1.7 sätestatud tingimuste kohaselt.
- 1.2. Iga turvaklaasist tuuleklaasiga sõiduk peab olema varustatud tuuleklaasi pesurisüsteemiga, mis on sõiduki pealüliti aktiveerimise korral võimeline töötama ning suudab taluda koormust ja survet olukorras, kui pihustid on korgiga suletud ja süsteemi käitatakse käesoleva lisa punktides 2.2.1.1–2.2.1.1.2 sätestatud korras.
- 1.2.1. Punktide 2.2.1–2.2.3.1 kohaste temperatuuritsüklite läbimine ei tohi tuuleklaasi pesurisüsteemi toimivust ebasoodsalt mõjutada.
- 1.2.2. Tuuleklaasi pesurisüsteem peab tavatingimustes ja ümbritseva õhu temperatuuril vahemikus 255–333 K (–18–60 °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.
- 1.2.3. Tuuleklaasi pesurisüsteem peab suutma ette anda sellises koguses pesuvedelikku, mis on piisav 1. liite kohaselt kindlaks määratud vaatevälja A puhastamiseks vähemalt 60 % ulatuses käesoleva lisa punktides 2.2.5–2.2.5.4 sätestatud tingimuste kohaselt.
- 1.2.4. Tuuleklaasi pesurisüsteemi peab saama pesuri juhtseadise abil käsitsi aktiveerida. Lisaks võib süsteemi aktiveerimine ja inaktiveerimine olla koordineeritud ja kombineeritud sõiduki mis tahes muu süsteemiga.

**▼B**

- 1.2.5. Vedelikupaagi maht ei tohi olla väiksem kui 1,0 liitrit.
- 1.2.6. Komisjoni määruse (EL) nr 1008/2010 <sup>(1)</sup> kohasel eraldi seadmestikuna tüübikinnituse saanud tuuleklaasi pesurisüsteemi paigaldamine on lubatud eeldusel, et punktis 2.2.6 sätestatud nõuded on täidetud.
2. Katsemenetlus
- 2.1. Tuuleklaasi puhastisüsteemi katsetamise tingimused.
- 2.1.1. Järgnevad katsed viiakse läbi punktides 2.1.2–2.1.5 nimetatud tingimustel, kui ei ole sätestatud teisiti.
- 2.1.2. Ümbritseva õhu temperatuur peab olema vahemikus 278–313 K (5–40 °C).
- 2.1.3. Tuuleklaasi tuleb hoida pidevalt märjana.
- 2.1.4. Elektriliste tuuleklaasi puhastisüsteemide korral peavad olema täidetud järgmised lisatingimused.
- 2.1.4.1. Katse alguses peavad kõik akud olema täielikult laetud.
- 2.1.4.2. Kui sõidukil on mootor, peab see töötama kiirusel, mis ei ületa 30 % maksimumvõimsusele vastavast pöörlemiskiirusest. Kui see ei ole aga teostatav mootori erilise kontrollimismehhanismi tõttu (nt hübriidelektrisõidukitel), tuleb kindlaks määrata realistlik stsenaarium, milles võetakse arvesse mootori pöörlemiskiirust ning ka seda, et mootor tavalistes sõidutingimustes kas perioodiliselt või üldse ei tööta. Kui tuuleklaasi puhastisüsteem suudab täita ettenähtud nõuded töötava mootoriga, puudub vajadus mootori töölerakendamiseks.
- 2.1.4.3. Lähituled peavad olema sisse lülitatud.
- 2.1.4.4. Kõik paigaldatud kütte-, ventilatsiooni- ning jäite ja niiskuse eemaldamise süsteemid (olenemata nende asukohast sõidukis) peavad töötama maksimaalsel elektritarbel.
- 2.1.5. Suruõhul või vaakumil töötavad tuuleklaasi puhastisüsteemid peavad suutma pidevalt toimida ettenähtud pühkimissagedusega mootori mis tahes pöörlemiskiirusel ja koormusel või aku minimaalse ja maksimaalse täituvuse taseme korral, mille valmistaja on tavatingimustes käitamiseks ette näinud.
- 2.1.6. Tuuleklaasi puhastisüsteemi pühkimissagedus peab pärast eelnevat 20 minutitist märjal tuuleklaasil töötamist vastama punktis 1.1.3 esitatud nõuetele.
- 2.1.7. Kui puhasti varte töö tõkestatakse 15 sekundiks asendis, mis vastab poolele tsüklile, ja tuuleklaasipuhasti on lülitatud maksimaalsele pühkimissagedusele, peavad olema täidetud käesoleva lisa punkti 1.1.5 nõuded.
- 2.1.8. Tuuleklaasi välispind puhastatakse hoolikalt rasvast metüülpiirituse või samaväärse rasvaeemaldusvahendiga. Pärast kuivamist tuleb pinnad katta 3–10 % ammoniaagilahusega. Pinnal tuleb uuesti kuivada lasta ja seejärel tuleb pind kuiva puuvillase lapiga üle hõõruda.

<sup>(1)</sup> ELT L 292, 10.11.2010, lk 2.



**▼B**

- 2.1.9. Tuuleklaasi välispinnale kantakse ühtlase kihina 2. liites sätestatud tehnilisele kirjeldusele vastav katsesegu ja sellel lastakse kuivada.
- 2.1.9.1. Kui tuuleklaasi välispind on punktide 2.1.8 ja 2.1.9 kohaselt ette valmistatud, võib kohaldatavate katsete ajal tuuleklaasi pesurisüsteemi kasutada.
- 2.1.10. Käesoleva lisa punktis 1.1.2 kirjeldatud tuuleklaasipuhasti tööala määratakse kindlaks järgmise korra kohaselt.
- 2.1.10.1. Tuuleklaasi välispind töödeldakse punktides 2.1.8 ja 2.1.9 ette nähtud viisil.
- 2.1.10.2. Punktis 1.1.2 sätestatud nõuetele vastavuse kontrollimiseks aktiveeritakse tuuleklaasipuhasti süsteem, võttes arvesse punkti 2.1.9.1, ning saadud pühitud ala piirjooni võrreldakse 1. liite kohaselt kindlaks määratud vaatevälja piirjoontega.
- 2.1.10.3. Tehniline talitus võib punktis 1.1.2 sätestatud nõuetele vastavuse kontrollimiseks nõustuda alternatiivse katsemenetlusega (nt virtuaalne katsetamine).
- 2.1.11. Punktis 1.1.4 sätestatud nõuded tuleb täita punktis 2.1.2 ettenähtud tingimuste kohaselt. Sõiduk peab olema ette valmistatud käitamiseks punktides 2.1.4–2.1.5 sätestatud tingimustel. Katse ajal peab puhastisüsteem töötama normaalselt, kuid maksimaalsel pühkimiskiirusel. Puhasti tööala jälgimine ei ole vajalik.
- 2.2. Tuuleklaasi pesurisüsteemi katsetamise tingimused
- 2.2.1. Katse nr 1. Tuuleklaasi pesurisüsteem täidetakse veega, valmistatakse ette ja paigutatakse vähemalt neljaks tunniks keskkonda temperatuuriga  $293 \pm 2 \text{ K}$  ( $20 \pm 2 \text{ °C}$ ). Vee temperatuur peab stabiliseeruma.
- 2.2.1.1. Kõik pihusti(te) väljalaskeavad suletakse korgiga ja tuuleklaasi pesuri juhtseadist käitatakse kuus korda ühe minuti jooksul, iga kord vähemalt kolm sekundit.
- 2.2.1.1.1. Kui tuuleklaasi pesurisüsteemi käitatakse juhi lihasenergiaga, peab käsipumbale rakendatav jõud olema vahemikus 11,0–13,5 daN ja jalgpumbale rakendatav jõud vahemikus 40,0–44,5 daN.
- 2.2.1.1.2. Elektripumba korral ei või katsepinge olla väiksem nimipingest ega ületada nimipinget rohkem kui 2 V.
- 2.2.1.2. Tuuleklaasi puhastisüsteemi jõudlus peab katse lõpul vastama punktile 1.2.2.
- 2.2.2. Katse nr 2. Tuuleklaasi pesurisüsteem täidetakse veega, valmistatakse ette ja paigutatakse vähemalt neljaks tunniks keskkonda temperatuuriga  $255 \pm 3 \text{ K}$  ( $-18 \pm 3 \text{ °C}$ ), et kogu vesi pesurisüsteemis jäätuks. Seadet hoitakse seejärel keskkonnas temperatuuriga  $293 \pm 2 \text{ K}$  ( $20 \pm 2 \text{ °C}$ ), kuni jää on täielikult ära sulanud.
- 2.2.2.1. Seejärel kontrollitakse tuuleklaasi pesurisüsteemi toimivust süsteemi käitamisega punktide 2.2.1.1–2.2.1.2 kohaselt.

**▼B**

- 2.2.3. Katse nr 3. Tuuleklaasi pesurisüsteem täidetakse veega, mille temperatuur on  $333 \pm 3$  K ( $60 \pm 3$  °C).
- 2.2.3.1. Seejärel kontrollitakse tuuleklaasi pesurisüsteemi toimivust süsteemi käitamisega punktide 2.2.1.1–2.2.1.2 kohaselt.
- 2.2.4. Punktides 2.2.1–2.2.3.1 kirjeldatud tuuleklaasi pesurisüsteemi katsed viiakse läbi esitatud järjekorras sama pesurisüsteemiga. Süsteemi võib katsetada kas paigaldatuna sõidukile, millele taotletakse EÜ tüübikinnitust, või eraldi.
- 2.2.5. Katse nr 4. Tuuleklaasi pesurisüsteemi suutlikkuse katse.
- 2.2.5.1. Tuuleklaasi pesurisüsteem täidetakse veega ja valmistatakse ette. Seisva sõiduki puhul ja olukorras, kus tuule mõju pole märkimisväärt, võib pesuri pihusti(te) suunda võimaluse korral reguleerida nii, et see (need) oleks(id) suunatud tuuleklaasi välispinna sihtala suunas.
- 2.2.5.2. Tuuleklaasi välispind töödeldakse käesoleva lisa punktides 2.1.8 ja 2.1.9 ette nähtud viisil.
- 2.2.5.3. Tuuleklaasi pesurisüsteemi käitatakse valmistaja juhiste kohaselt, võttes arvesse käesoleva lisa punktide 2.2.1.1.1 ja 2.2.1.1.2 tingimusi. Katse kogukestus ei tohi olla pikem kui maksimaalsel pühkimissagedusel töötava tuuleklaasi puhastisüsteemi kümme automaatset tervikt-süklit.
- 2.2.5.4. Punktis 1.2.3 sätestatud nõuetele vastavuse kontrollimiseks võrreldakse puhastisüsteemi tööala jälge 1. liite kohaselt kindlaks määratud vaatevälja jäljega. Kui vaatlejale on selge, et nõuded on täidetud, ei ole vaja jälgi ette valmistada.
- 2.2.6. Kui sõidukile on punkti 1.2.6 kohaselt paigaldatud tüübikinnituse saanud eraldi seadmestik, kasutatakse tuuleklaasi pesurisüsteemide kontrollimiseks üksnes punktides 2.2.5–2.2.5.4 ettenähtud katset.

**▼B**

*2. osa 1. liide*

**Vaateväljade kindlaksmääramine sõiduki tuuleklaasil**

Vaateväli A on kindlaks määratud ÜRO Euroopa Majanduskomisjoni eeskirja nr 43 18. lisa kohaselt.

**▼B**

*2. osa 2. liide*

**Tuuleklaasi puhasti- ja pesurisüsteemide katsetamisel kasutatava katsesegu  
tehniline kirjeldus**

2. osa punktis 2.1.9 osutatud katsesegu peab vastama määruse (EL) nr 1008/2010  
III lisa 4. liites esitatud nõuetele.

**▼B**

*2. osa 3. liide*

**R-punkti ehk istme võrdluspunkti kontrollimine**

R-punkt ehk istme võrdluspunkt määratakse kindlaks vastavalt ÜRO Euroopa Majanduskomisjoni eeskirja nr 17 3. lisa sätetele.

**▼B**

*2. osa 4. liide*

**Peamiste koordinaatmärkide kindlaksmääramine kolmemõõtmelises võrdlussüsteemis**

Joonistel esitatud ja sõidukis paiknevate peamiste koordinaatmärkide asukohtade mõõtsuhe määratakse kindlaks vastavalt ÜRO Euroopa Majanduskomisjoni eeskirja nr 125 4. lisa sätetele<sup>(1)</sup>.

---

<sup>(1)</sup> ELT L 200, 31.7.2010, lk 38.



## 3. OSA

*Sõiduki tüübikinnitusese seoses jäite ja niiskuse eemaldamise süsteemidega kohaldatavad nõuded*

1. Paigaldamise nõuded
  - 1.1. Kõigil turvaklaasist tuuleklaasiga sõidukid, v.a L2e- ja L6e-kategooria sõidukid ning mis tahes muu sõiduk, millele ei ole paigaldatud standard- või lisavarustusena vähemalt 75 % ukseavast katvaid külguksi, peavad olema varustatud tuuleklaasi välispinnalt jäite ja niiskuse eemaldamise süsteemi ning sisepinnalt niiskuse eemaldamise süsteemiga. Tuuleklaasilt jäite ja niiskuse eemaldamise süsteem peab olema piisavalt tõhus, et kindlustada külma ilma korral küllaldane nähtavus läbi tuuleklaasi.
    - 1.1.1. Sõidukid, mille maksimumvõimsus ei ületa 15 kW, peavad vastama kõigile ÜRO Euroopa Majanduskomisjoni eeskirjaga nr 122 <sup>(1)</sup> kehtestatud asjakohastele nõuetele, mis on ette nähtud M<sub>1</sub>-kategooria sõidukitele.
    - 1.1.2. Sõidukid, mille maksimumvõimsus ületab 15 kW, peavad vastama kõigile komisjoni määrusega (EL) nr 672/2010 <sup>(2)</sup> kehtestatud asjakohastele nõuetele, mis on ette nähtud M<sub>1</sub>-kategooria sõidukitele.
  - 1.2. Kui aga tuulekaas on paigaldatud nii, et ükski tuuleklaasiga ühendatud sõiduki struktuur ei ulatu tahapoole rohkem kui 100 mm, võttes arvesse kõiki eemaldatavaid või ülestõstetavaid uksi või katust, kui need on paigaldatud ja suletud asendis, ei ole jäite ja niiskuse eemaldamise seade vajalik.

<sup>(1)</sup> ELT L 164, 30.6.2010, lk 231.

<sup>(2)</sup> ELT L 196, 28.7.2010, lk 5.

**▼B***VIII LISA***Juhi kasutatavate juhtseadiste, sealhulgas juhtseadiste, märgulampide ja näidikute tähistuse suhtes kohaldatavad nõuded**

1. Sõiduki tüübikinnitusele seoses juhtseadiste, märgulampide ja näidikute tähistusega kohaldatavad nõuded
  - 1.1. Juhtseadiste, märgulampide ja näidikute tähised
    - 1.1.1. Sõidukikategooriad L1e-B ja L3e peavad vastama kõigile asjakohastele ÜRO Euroopa Majanduskomisjoni eeskirjas nr 60 sätestatud nõuetele, v.a kõnealuse eeskirja 3. lisas esitatud nõuded. Arvesse tuleb võtta ka punktide 1.1.1.1 ja 1.1.1.2 nõudeid.

**▼M1**

- 1.1.1.1. Kõrvalekalded esitatud tähiste kujust ja suunast ei ole lubatud, eeskätt on keelatud esitatud tähiste välimuse mis tahes viisil kohandamine.
- 1.1.1.2. Vastuvõetavad on teatavad väikesed kõrvalekalded seoses joone paksuse, märgistuse kinnituse ning muude asjaomaste tootmistolerantsidega, nagu on osutatud standardi ISO 2575:2010/Amd 1:2011 punktis 4 (konstruktsioonipõhimõtted).

**▼B**

- 1.1.2. L4e-kategooria sõidukid peavad vastama kõigile asjakohastele nõuetele, mis on esitatud L3e-kategooria sõidukitele punktides 1.1.1–1.1.1.2.
- 1.1.3. L2e-, L5e-, L6e- ja L7e-kategooria sõidukid peavad vastama kõigile punktides 2–2.2.1.6 kehtestatud nõuetele või siis ÜRO Euroopa Majanduskomisjoni eeskirjas nr 121<sup>(1)</sup> esitatud asjakohastele nõuetele, mis on ette nähtud M<sub>1</sub>-kategooria sõidukite kohta.
- 1.2. Kiirusemõõdik ja läbisõidumõõdik
  - 1.2.1. Sõidukitele, mille valmistajakiirus on üle 25 km/h, peab olema paigaldatud kiirusemõõdik ja läbisõidumõõdik.
    - 1.2.1.1. Kiirusemõõdikuga varustatud L1e-, L2e-, L3e-, L4- ja L5e-kategooria sõidukid peavad vastama kõigile ÜRO Euroopa Majanduskomisjoni eeskirjas nr 39 sätestatud asjakohastele nõuetele.
    - 1.2.1.2. Kiirusemõõdikuga varustatud L6e-kategooria sõidukid peavad vastama kõigile ÜRO Euroopa Majanduskomisjoni eeskirjas nr 39 sätestatud asjakohastele nõuetele, mis on ette nähtud L2e-kategooria sõidukitele.
    - 1.2.1.3. Kui puuduvad erinõuded L7e-kategooria sõidukite kohta, peavad kõik selle kategooria kiirusemõõdikuga varustatud sõidukid vastama kõigile ÜRO Euroopa Majanduskomisjoni eeskirjas nr 39 kehtestatud asjakohastele nõuetele, mis on ette nähtud L5e-kategooria sõidukitele.
  - 1.2.2. Selgitavad märkused ÜRO Euroopa Majanduskomisjoni eeskirja nr 39 kohta
    - 1.2.2.1. Tehniline teenistus võib nõustuda ÜRO Euroopa Majanduskomisjoni eeskirja nr 39 punktis 5.2.3 sätestatud temperatuurivahemiku asemel temperatuurivahemiku  $296 \pm 15$  K ( $23 \pm 15$  °C) kasutamisega, kui on võimalik tõestada, et kiirusemõõdik ei ole tundlik sellise temperatuurikõikumise suhtes (nt digitaalse näidikuga).

<sup>(1)</sup> ELT L 177, 10.7.2010, lk 290.



**▼B**

2. Erinõuded
  - 2.1. Sõidukile paigaldatud juhtseadised, märgulambid ja näidikud, mis on loetletud punktis 2.1.10, peavad vastama asetuse, tähistuse, värvi ja valgustuse kohta esitatud nõuetele. Funktsioone, mille tähised käesolevas määruses puuduvad, võib tootja tähistada ISO standardite 6727:2012 või 2575:2010/muudatus 1:2011 asjakohaste tähistega. Kui ISO tähis ei ole kättesaadav, võib tootja kasutada enda väljamõeldud tähist. Ükski tootja kasutatav lisatähis ei tohi olla segiaetav käesolevas eeskirjas määratletud tähistega.
    - 2.1.1. Tähisted peavad taustast selgesti eristuma.
      - 2.1.1.1. Punktis 2.1.1 sätestatud nõuete täitmiseks tuleb kasutada selgelt eristuvaid värve.
      - 2.1.2. Tähisted paigutatakse tähistatavale juhtseadisele või juhtseadise märgulambile või selle vahetusse lähedusse. Kui see ei ole võimalik, ühendatakse tähis ja juhtseadis või märgulamp võimalikult lühikese katkematu joonega.

**▼M1**

- 2.1.3. Kõrvalekalded esitatud tähiste kujust ja suunast ei ole lubatud, eeskätt on keelatud esitatud tähiste välimuse mis tahes viisil kohandamine.

Vastuvõetavad on teatavad väikesed kõrvalekalded seoses joone paksuse, märgistuse kinnituse ning muude asjaomaste tootmistolerantsidega, nagu on osutatud standardi ISO 2575:2010/Amd 1:2011 punktis 4 (konstruktsioonipõhimõtted).

**▼B**

- 2.1.4. Kui see on selguse huvides vajalik, võib koos iga määratletud tähiseiga kasutada lisatähiseid, kuid lisatähis ei tohi olla segiaetav käesolevas eeskirjas määratletud tähistega.
- 2.1.5. Tootja äranägemisel võib iga juhtseadis või näidik või selle tähistus olla igal ajal valgustatav.
- 2.1.6. Märgulamp ei tohi kiirata valgust, v.a juhul, kui see annab märku tõrkest või sõiduki seisundist, millest märkuandmiseks see on ette nähtud, või toimivuse kontrollimise ajal (nt lambipirmi kontrollimine).
- 2.1.7. Tagatakse, et märgulambid ja nende tähistused on sõidukijuhile kõigis sõidutingimustes nähtavad ja äratuntavad.
  - 2.1.7.1. Kui märgulambid ja neid tähistavad tähistused on valgustatud, peavad need olema väliskeskkonna valgustatuse tingimustes hästi nähtavad ja äratuntavad.
- 2.1.8. Optilistes märgulampides on allpool loetletud värvidel järgmine tähendus:
  - punane: oht inimestele või seadme väga tõsise kahjustumise oht on otsene või ilmne;
  - kollane: töötamine väljaspool tavapärasest tööpiirkonda, sõiduki süsteemi rike, sõiduki kahjustumine on tõenäoline, või muud tingimused, mis pikema aja jooksul võivad ohtlikuks muutuda (ettevaatus);
  - roheline: ohutus, tavapärased töötingimused (v.a juhul, kui nõutakse sinist või kollast)

**▼B**

Kohustuslikud värvid on sätestatud punktis 2.1.10. Tuleb kontrollida, et täiendavalt paigaldatud märgulampide värv ei oleks ebaasjakohane (nt punane tavapärase püsikiiruse hoidmise või „sportrežiim” tähistamiseks).

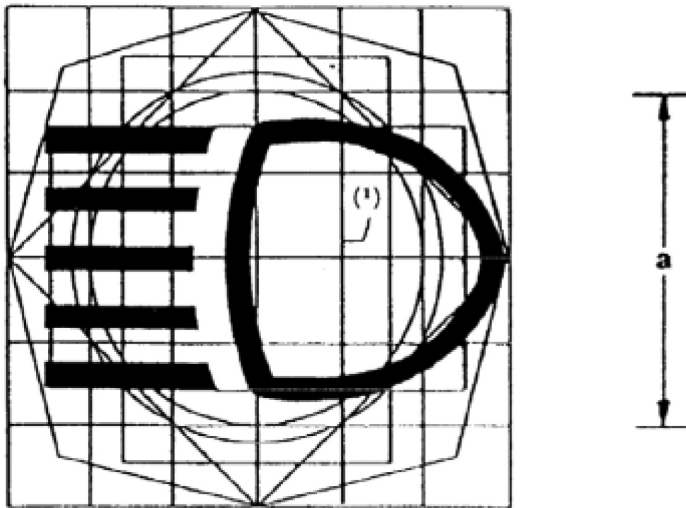
- 2.1.9. Kui temperatuurifunktsiooni reguleerimispiirkonna tähistamiseks (nt reisijateruumi küttesüsteem) kasutatakse värvikoodi, tähistab kõrgeimat temperatuuri punane ja madalaimat sinine värvus. Kui funktsiooni olekut või piiri näitab näidik, mis on kõnealuse funktsiooni juhtseadisest eraldi ja mitte selle kõrval, peavad juhtseadis ja näidik olema tähistatud eraldi asjakohase tähisega.

- 2.1.10. Tähiste kujutamine ja määratlemine

*Joonis 8-1*

**Eesmine kaugtulelatern (juhtseadis/märgulamp)**

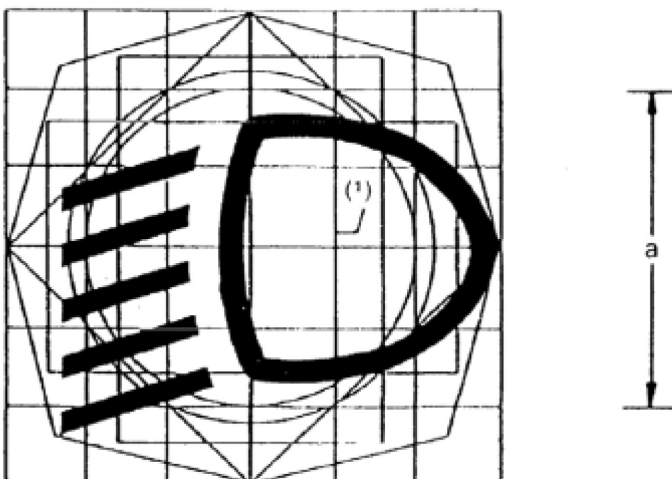
Märgulambi värv: sinine



*Joonis 8-2*

**Lähitulelatern (juhtseadis/märgulamp)**

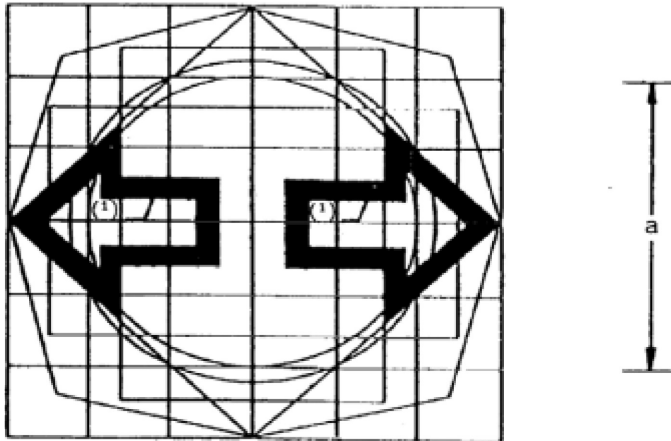
Märgulampide värv: roheline



▼ B

*Joonis 8-3*  
**Suunatud (juhtseadis/märgulamp)**

Märgulambi värv: roheline



*Märkus:* kui on eraldi märgulambid paremale ja vasakule suunatuks, võib kahte noolt kasutada eraldi.

*Joonis 8-4*  
**Ohutuli (juhtseadis/märgulamp)**

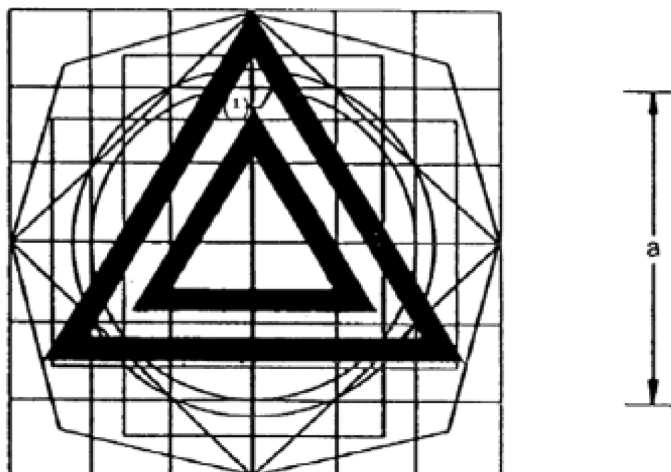
Kaks võimalust:

— tähistav signaal (joonis 8-4)

märgulambi värv: punane

või

— suunatuks eraldi märgulampide samaaegne toimimine (joonis 8-3), kui need tavatingimustes töötavad teineteisest sõltumatult (vt joonise 8-3 all olevat märkust).

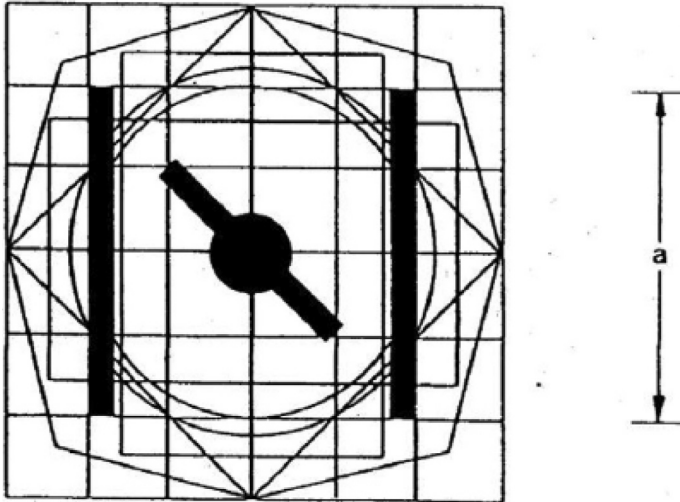


▼B

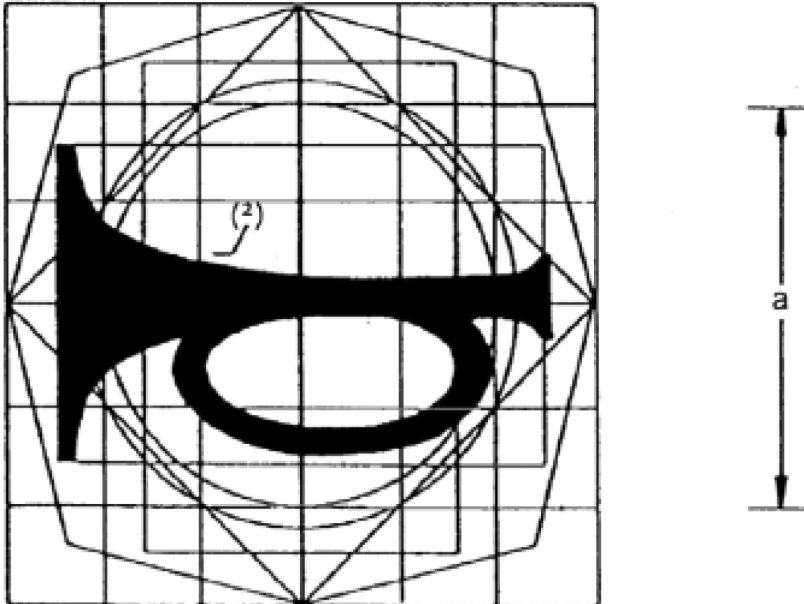
Joonis 8-5

**Käsi reguleeritav õhuklapp (juhtseadis/märgulamp)**

Märgulambi värv: kollane



Joonis 8-6

**Elektriline helisignaalseade (juhtseadis)**

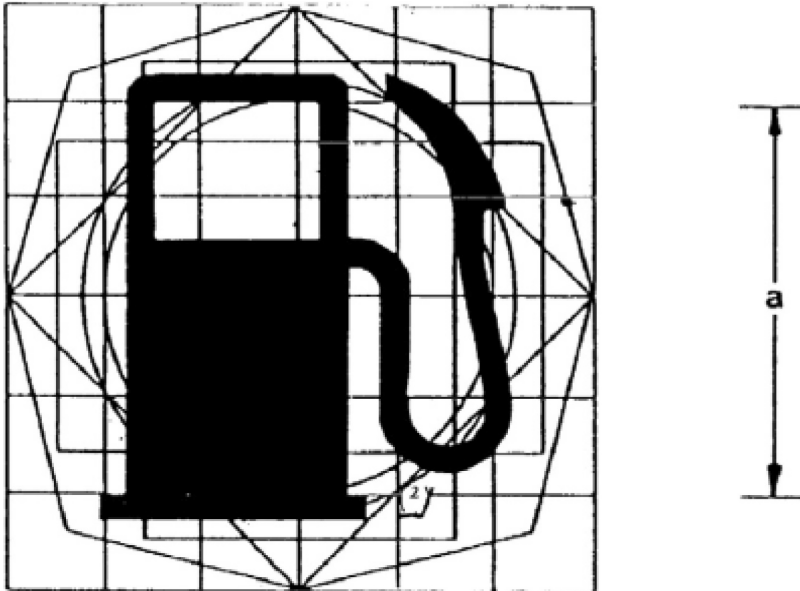
*Märkus:* kui juhtseadis(te)le on ette nähtud rohkem kui üks tähis, võib/võivad täiendav(ad) tähis(ed) olla peegelpildis. Kui juhtseadis on paigaldatud vahetult roolile, ei kohaldata punktis 2.1.1.1 sätestatud nõudeid.

▼B

Joonis 8-7

**Kütusetase (näidik/märgulamp)**

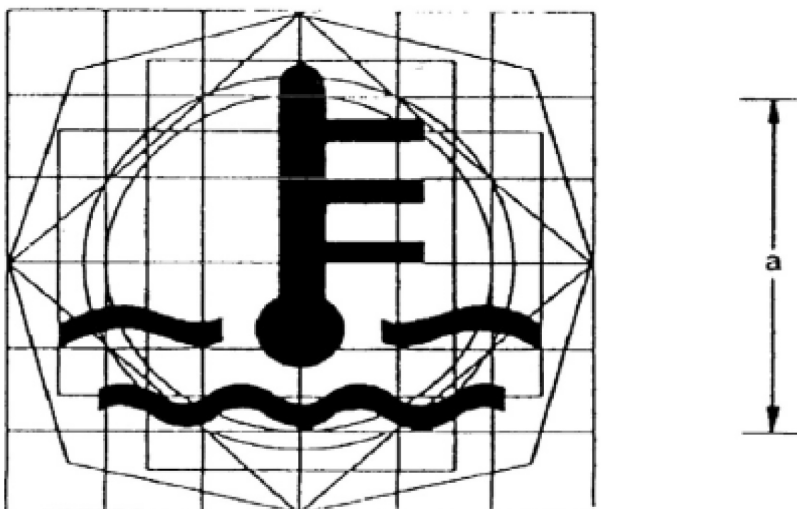
Märgulambi värv: kollane



Joonis 8-8

**Mootori jahutusvedeliku temperatuur (näidik/märgulamp)**

Märgulambi värv: punane

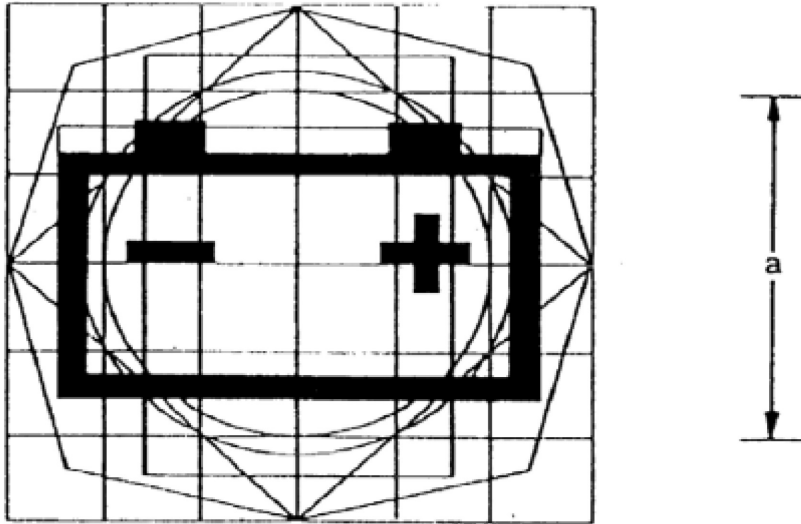


▼B

*Joonis 8-9*

**Aku laetus (näidik/märgulamp)**

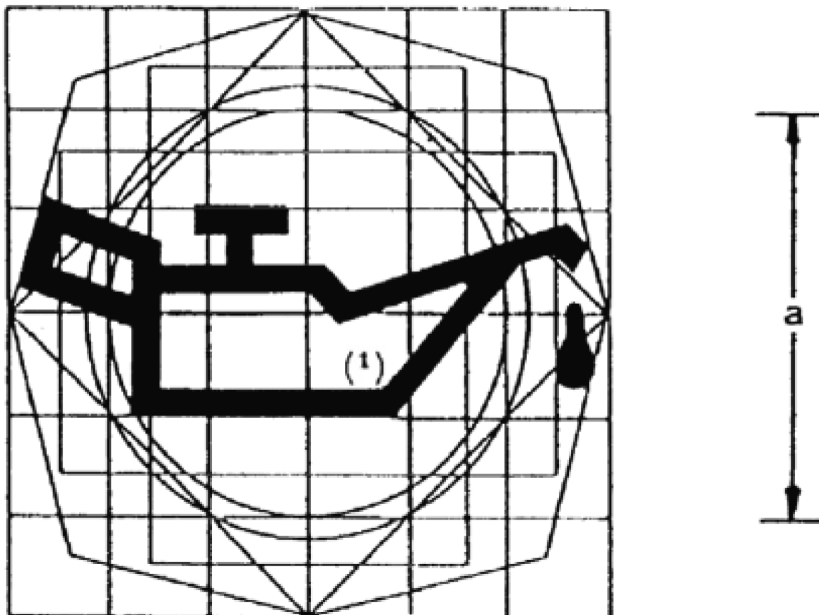
Märgulambi värv: punane



*Joonis 8-10*

**Mootoriõli (näidik/märgulamp)**

Märgulambi värv: punane

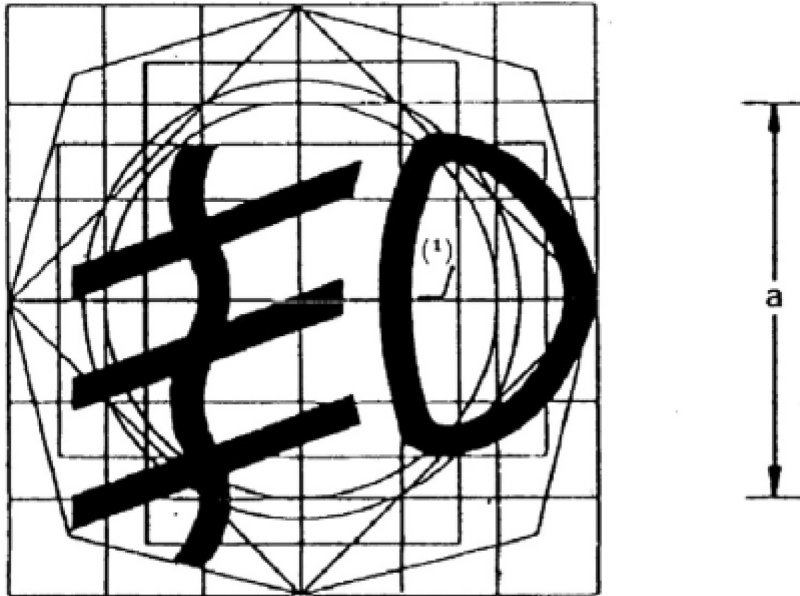


▼B

*Joonis 8-11*

**Eesmine udutulelatern (juhtseadis/märgulamp)**

Märgulambi värv: roheline



*Joonis 8-12*

**Tagumine udutulelatern (juhtseadis/märgulamp)**

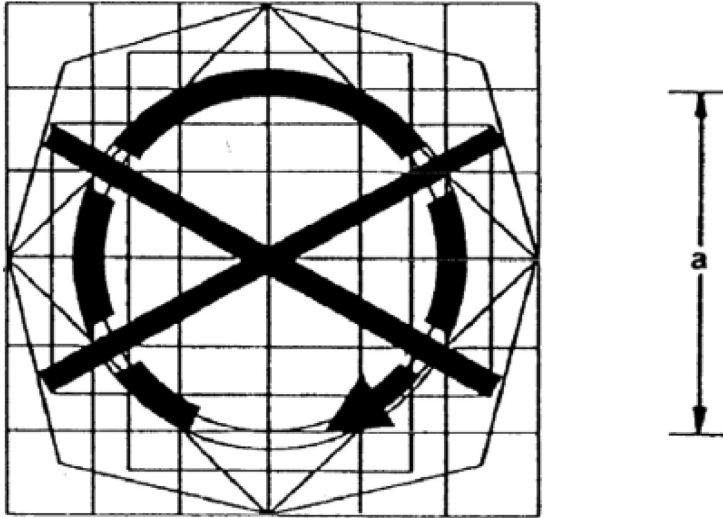
Märgulambi värv: kollane



▼B

Joonis 8-13

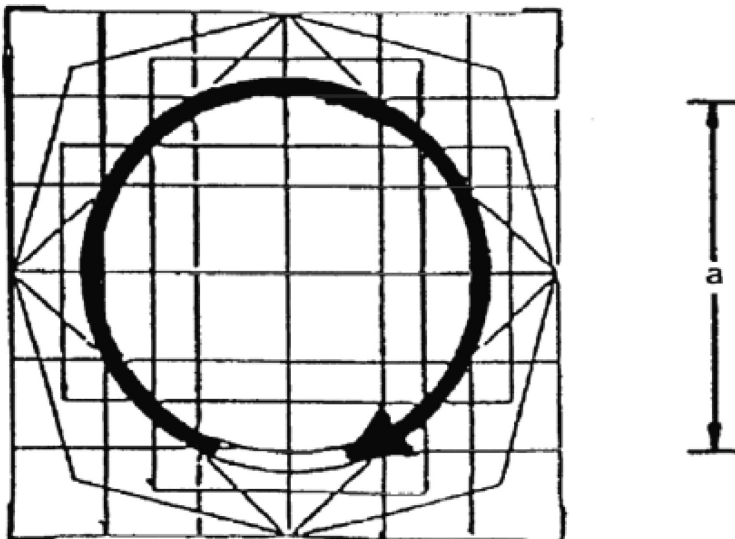
Sõiduki pealüliti, mootori süüde, mootori täiendav väljalülitusnupp (juhtseadis)



*Märkus:* asend „välja lülitatud” – tähist ei ole vaja, kui lüliti on füüsiliselt integreeritud sõiduki juhtimist mõjutavasse kaitseseadmesse (roolilukk).

Joonis 8-14

Sõiduki pealüliti, mootori süüde, mootori täiendav väljalülitusnupp (juhtseadis)



*Märkus:* asend „sisse lülitatud” – tähist ei ole vaja, kui lüliti on füüsiliselt integreeritud sõiduki juhtimist mõjutavasse kaitseseadmesse (roolilukk).



▼B

Joonis 8-15

## Valgustuse lüliti (juhtseadis/märgulamp)

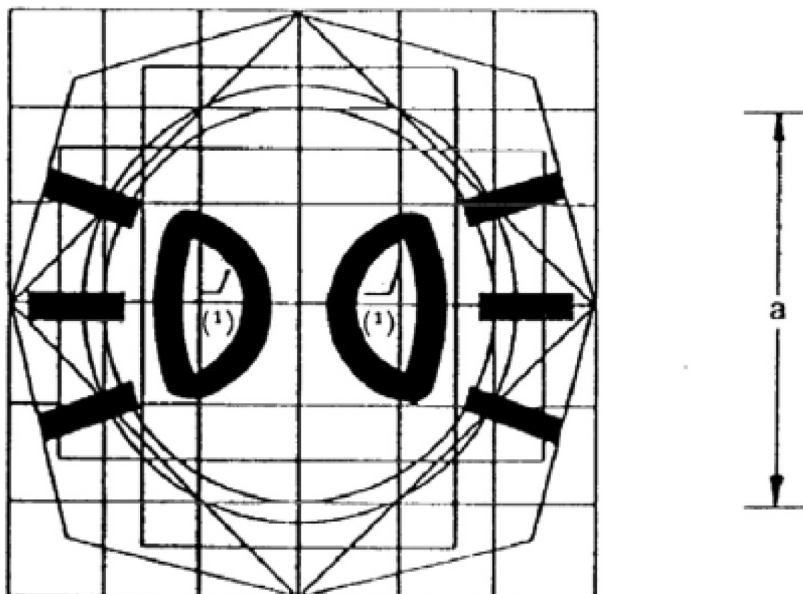
Märgulambi värv: roheline



Joonis 8-16

## (Külmised) ääretulelaternad (juhtseadis/märgulamp)

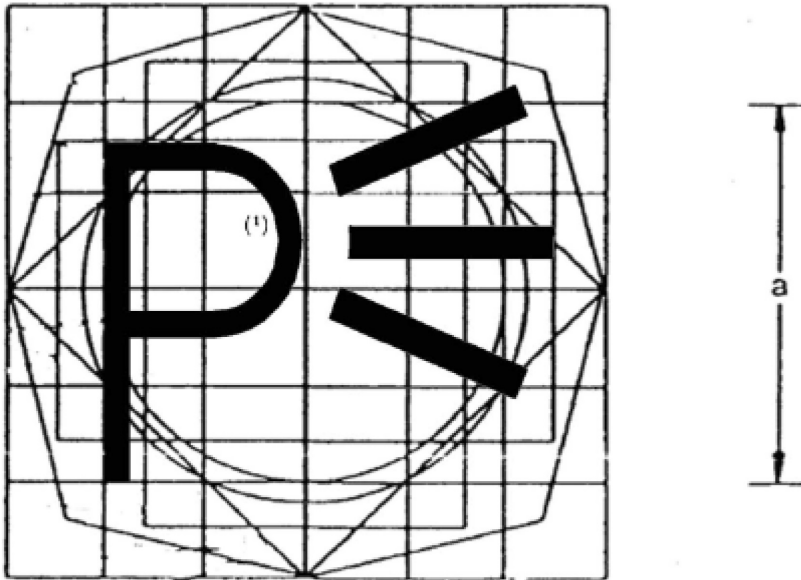
Märgulambi värv: roheline



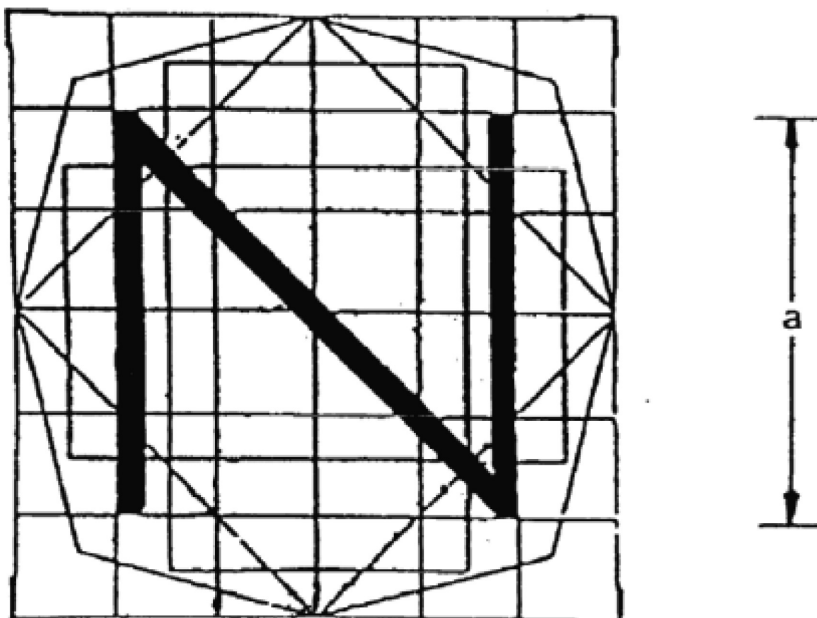
*Märkus:* kui ei ole eraldi juhtseadist või märgulampi, võib selle määratleda joonisel 8-15 näidatud tähisega.

▼B

*Joonis 8-17*  
**Seisutulelaternad (juhtseadis)**



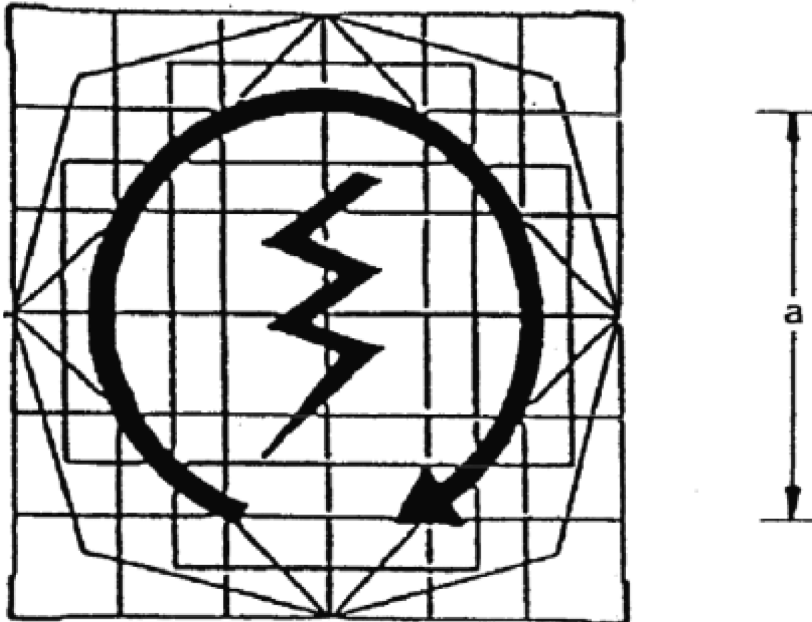
*Joonis 8-18*  
**Neutraalasendi tähis (märgulamp)**  
Märgulambi värv: roheline



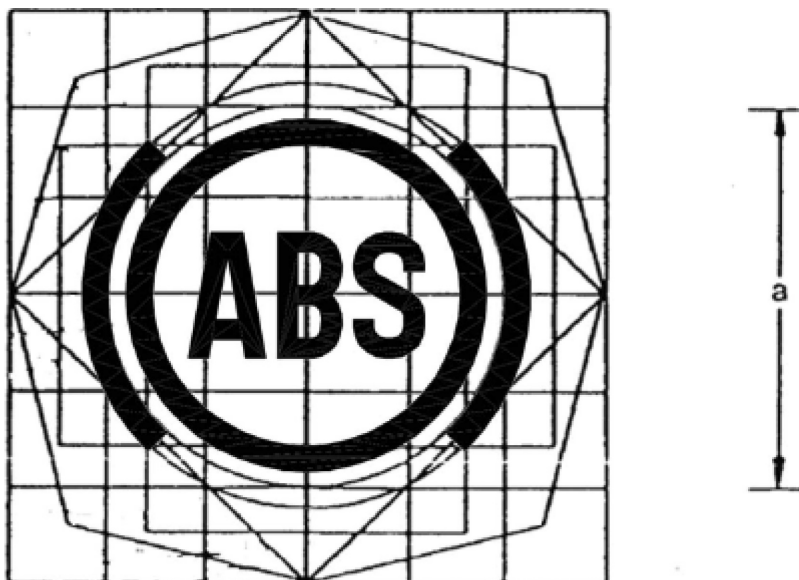
*Märkus:* käigukast on neutraalasendis.

▼B

*Joonis 8-19*  
Elektrimootori käiviti (juhtseadis)



*Joonis 8-20*  
Mitteblokeeruva pidurisüsteemi tõrge (märgulamp)  
Märgulambi värv: kollane

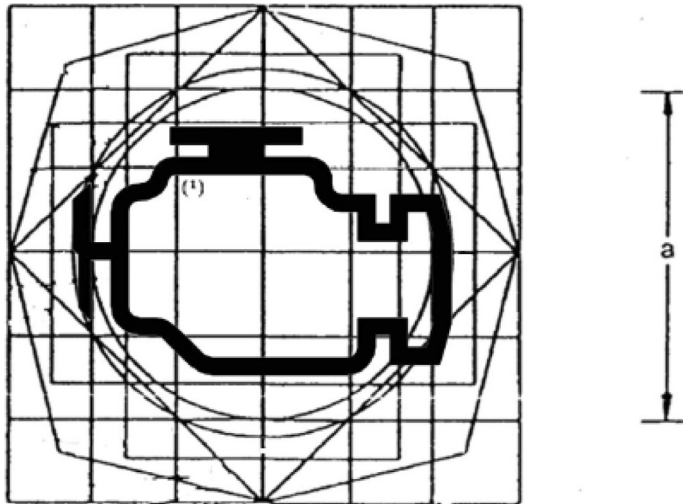


▼B

Joonis 8-21

**Talitlushäire tähise lamp (märgulamp)**

Märgulambi värv: kollane



*Märkus:* kasutatakse jõuseadmega seotud talitlushäirete puhul, mis võivad mõjutada heitmeid.

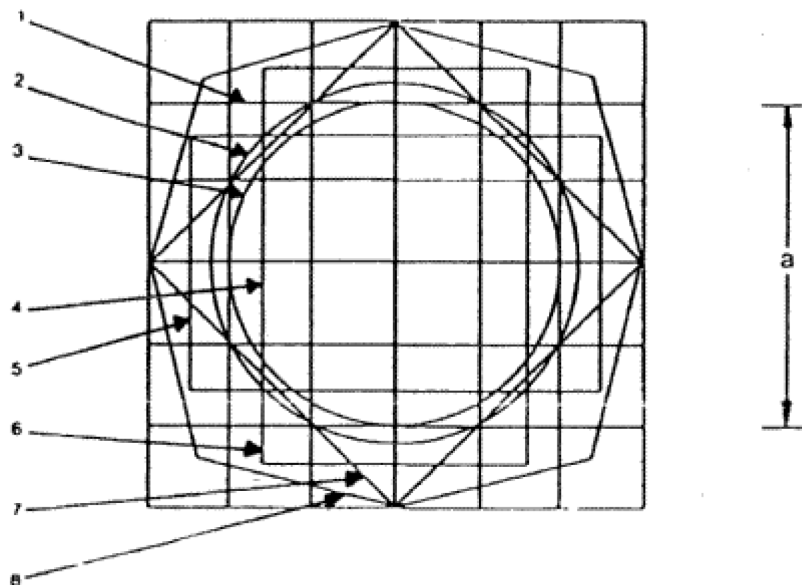
*Selgitavad märkused*

(<sup>1</sup>) Raamitud alad võivad olla täidetud.

(<sup>2</sup>) Tähise tumeda osa võib asendada kontuuriga.

2.1.11. Kasutada tuleb joonisel 8-22 esitatud näidispõhja.

Joonis 8-22

**Punktis 2.1.10 nimetatud tähiste näidispõhi**

**▼B**

Näidispõhi koosneb järgmisest:

- 1) põhjaruut küljepikkusega 50 mm; küljepikkus vastab originaali mõõtmele a;
- 2) põhjaring läbimõõduga 56 mm, mille pindala on ligikaudu sama suur kui põhjaruudul (1);
- 3) teine, põhjaringi (1) sisse joonistatud ring läbimõõduga 50 mm;
- 4) teine ruut, mille nurgad paiknevad põhjaringil (2) ja mille küljed on paralleelsed põhjaruudu (1) külgedega;
- 5) ja 6) kaks põhjaruuduga (1) ühesuuruse pindalaga ristkülikut, mille küljed on teineteise suhtes täisnurga all ja lõikavad põhjaruudu külgi üksteise suhtes sümmeetrilistes punktides;
- 7) kolmas ruut, mille küljed läbivad põhjaruudu (1) ja põhjaringi (2) lõikepunkte ning on 45° nurga all, andes niiviisi näidispõhja suurima horisontaal- ja vertikaalmõõtme;
- 8) ebakorrapärane kaheksanurk, mille moodustavad ruudu (7) külgede suhtes 30° nurga all olevad jooned.

Näidispõhi paikneb 12,5 mm ruutvõrgul nii, et see langeb kokku põhjaruuduga (1).

## 2.2. Mitme teabeühiku esitamise ühisala.

2.2.1. Mis tahes allikast pärinevat teavet võib näidata ühisalal järgmistel tingimustel.

2.2.1.1. Ühisalal näidatavad märgulambid ja näidikud peavad vastama punktides 2.1–2.1.11 sätestatud nõuetele ja nende tuli peab süttima olukorra tekkimisel, mille tähistamiseks nad on ette nähtud.

2.2.1.2. Punktis 2.1.10 loetletud ja ühisalal näidatud märgulampide ja näidikute tuled peavad süttima iga allpool kirjeldatud olukorra tekkimisel.

2.2.1.3. Välja arvatud punktides 2.2.1.4–2.2.1.6 osutatud olukord, mis tingib kahe või rohkema märgulambi süttimise, esitatakse teave kas

— automaatselt vaheldumisi korduvana

või

— nähtavate vahendite abil, mida sõidukijuht saab sõiduasendis vaatamiseks valida.

2.2.1.4. Pidurisüsteemi tõrke, esilaterna kaugtule ja suunatule märgulambid ei tohi paikneda samal ühisalal.

2.2.1.5. Kui mõni neist märgulampidest paikneb ühisalal koos muude märgulampidega, peab selle aktiveerimine toimuma eelisjärjekorras muude ühisalal paiknevate märgulampidega võrreldes.

2.2.1.6. Peab olema välistatud pidurisüsteemi tõrke, esilaterna kaugtule ja suunatule märgulambi või mõne muu punase märgulambi inaktiveerimine ajal, mil nende aktiveerimise tinginud olukord veel kestab. Muu ühisalal esitatud teave võib tühistada juht ja seda võib ka teha automaatselt.



## IX LISA

**Valgustus- ja valgussignaalseadmete paigaldamise, sealhulgas automaatselt sisselülituva valgustuse suhtes kohaldatavad nõuded**

1. Sõiduki tüübikinnitusnõuded seoses valgustusseadmete paigaldamisega
  - 1.1. L1e-kategooria sõidukid peavad vastama kõigile ÜRO Euroopa Majanduskomisjoni eeskirjas nr 74 <sup>(1)</sup> kehtestatud asjakohastele nõuetele. Arvesse tuleb võtta ka punktides 1.8–1.12 esitatud nõudeid.
    - 1.1.1. Ühtsete nõuete puudumisel ÜRO Euroopa Majanduskomisjoni eeskirjas nr 74 peab L1e-kategooria sõidukitel alati olema paigaldatud numbritulelatern.
    - 1.1.2. Erinõuete puudumisel ÜRO Euroopa Majanduskomisjoni eeskirjas nr 74 võib L1e-kategooria sõidukitele paigaldada päevatulelaternad, mis aktiveeritakse automaatselt sisselülitatavate esilaternate asemel ja mis vastavad allpool punktides 2.3.4–2.3.4.7 esitatud nõuetele.
    - 1.1.3. Teise võimalusena võib L1e-A-kategooria sõidukitele punktides 1.1–1.1.2 sätestatud nõuetele vastavalt paigaldada järgmisi seadmeid: sõiduki liikumise ajal ettepoole valget valgust kiirgav esilatern, sõiduki liikumise ajal tahapoole punast valgust kiirgav tagumine ääretulelatern, merevaigukollased külgmised helkurid (üks kummalgi küljel), merevaigukollased pedaalihelkurid (suunaga ette- ja tahapoole, mõlemad kummalgi küljel) ja punane tagumine helkur. Need valgustusseadmed ei pea olema saanud osisena tüübikinnitust ning nende suhtes ei kohaldata ka muid paigaldamist, sisse/väljalülitamist ja elektriühendust käsitlevaid nõudeid. Sellistel juhtudel peab valmistaja esitama andmed kõnealuse valgustusseadme ISO standarditele 6742-1:1987 ja 6742-2:1985 vastavuse kohta.
  - 1.2. L2e-kategooria sõidukid peavad vastama kõigile punktides 1.10–2.5 esitatud nõuetele.
  - 1.3. L3e-kategooria sõidukid peavad vastama kõigile ÜRO Euroopa Majanduskomisjoni eeskirjas nr 53 kehtestatud asjakohastele nõuetele. Arvesse tuleb võtta ka punktides 1.8–1.12 esitatud nõudeid.
  - 1.4. L4e-kategooria sõidukid peavad vastama kõigile punktides 1.10–1.12 ja punktides 3–3.2.8.1 esitatud nõuetele.
  - 1.5. L5e-kategooria sõidukid peavad vastama kõigile punktides 1.10–2.5 esitatud nõuetele.
  - 1.6. L6e-kategooria sõidukid peavad vastama kõigile punktides 1.10–2.5 esitatud nõuetele.
  - 1.7. L7e-kategooria sõidukid peavad vastama kõigile punktides 1.10–2.5 esitatud nõuetele.
  - 1.8. L1e-A-kategooria sõidukite rehvide külgedele või velgedele võib paigaldada helkurribad, tekitades visuaalse mulje valge valguse ringidest ja muutes need sõidukid hõlpsasti äratuntavaks.
  - 1.9. L1e- ja L3e-kategooria sõidukitele võib paigaldada täiendavalt tagumised ja külgmised helkurid või helkurimaterjali, kui see ei vähenda

<sup>(1)</sup> ELT L 166, 18.6.2013, lk 88.

**▼B**

kohustuslike valgustus- ja valgussignaalseadmete tõhusust. Helkuri-materjali võib paigaldada eelkõige pagasiruumidele ja sadulakottidele, kui nende värv on sama kui selle koha valgustusseadmetel.

- 1.10. Ühelegi sõidukile ei tohi paigaldada täiendavaid valgusallikaid, millest kiirgav valgus on tavapärastel sõidutingimustel otseselt või kaudselt nähtav, v.a juhul, kui neid kasutatakse juhtseadiste, märgulampide ja näidikute või sõitjateruumi valgustamiseks.
- 1.11. Ühelegi sõidukile ei või paigaldada valgustusseadmeid, mis vastava osise tüübikinnitussätete ebakonkreetsel sõnastuse tõttu ja v.a juhul, kui need sätted seda selgesõnaliselt lubavad, toovad esile või tekitavad näilise oma tule liikumise või laienemise nähtaval pinnal või mis tahes stroboskoopilise või vilkumise efekti. Kui valgustusfunktsiooni nähtava pinna suurus väheneb seetõttu, et aktiveeritakse teine valgustusfunktsioon, millel on erinev värv, peab esimesena nimetatud valgustusfunktsiooni ülejäänud nähtav pind jätkuvalt vastama olulistele kolorimeetrilistele ja asjakohastele valgustugevuse nõuetele (nt vasak- ja parempoolne tagalatern, mis koosneb kahest LEDidest moodustatud tagumiste ääretulede ringist, kusjuures välisest ringist võib saada suunatulelatern ja sisemine ring jääb kombineeritud tagumise ääretule- ja piduritulelaternaks). Valgustusseadme osise tüübikinnitus peab nõuetekohaselt hõlmama kõiki töörežiime.

**▼M1**

- 1.12. Kui automaatselt sisselülituva esilaterna või päevatulelaterna aktiveerimine on seotud mootori kasutamisega, tuleb seda elektrilise või muu alternatiivse käitussüsteemiga sõidukite ning käitussüsteemi automaatse seiskamis-/käivitamisüsteemiga sõidukite puhul käsitada seotuna pealüliti aktiveerimisega sõiduki tavalisel töörežiimil.

**▼B**

2. L2e-, L5e-, L6e- ja L7e-kategooria sõidukite suhtes kohaldatavad nõuded
- 2.1. Üldnõuded
- 2.1.1. Kõik valgustusseadmed peavad omama tüübikinnitust ja olema paigaldatud osise valmistaja nõuete kohaselt; ka peavad need olema paigaldatud nii, et tavapärastes kasutustingimustes, olenemata võimalikust vibratsioonist, säiliksid nende ettenähtud tehnilised näitajad sellisel määral, et sõiduk vastaks käesolevas lisas sätestatud nõuetele. Eelkõige peab olema välistatud laternate tahtmatu reguleerimine.
- 2.1.2. Laternad peavad olema paigaldatud nii, et neid oleks hõlbus ettenähtud viisil reguleerida.
- 2.1.3. Kõigi valgussignaalseadmete puhul peab laterna nulltelg pärast laterna sõidukile paigaldamist olema külgmiste helkurite puhul risti sõiduki keskpikitasapinnaga ning muude signaalseadmete puhul kõnealuse tasapinnaga paralleelne, kusjuures lubatud hälve on 3°.
- 2.1.4. Valgustusseadmete kõrgust ja reguleeritust kontrollitakse sõidukil, millel töökorras sõiduki massile lisandub tasasele horisontaalsele pinnale asetatud jõuakude mass, mille roolitav(ad) ratas/rattad on otseasendis ja rehvirõhk on reguleeritud valmistaja poolt ettenähtud väärtusele.

**▼B**

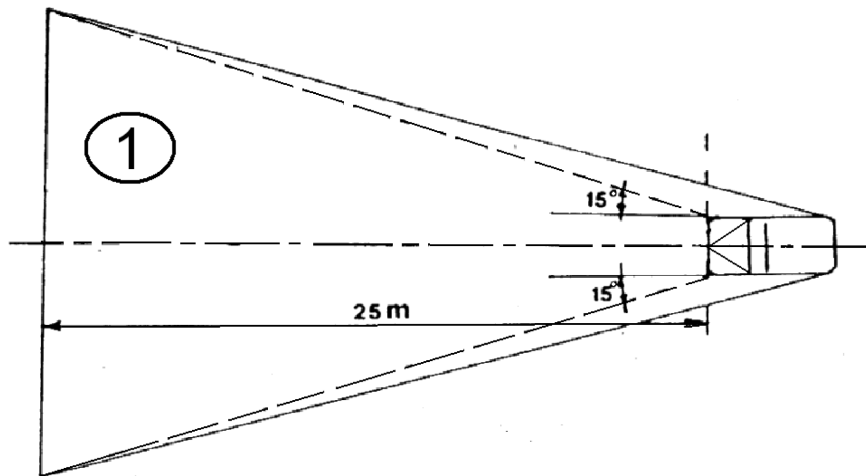
- 2.1.5. Erinõuete puudumise korral peab paarisvalgustusseade:
- olema sõidukile paigaldatud sümmeetriliselt keskpikitasapinnaga;
  - olema omavahel keskpikitasapinna suhtes sümmeetriliselt asetatud (sealhulgas ka üksteise kohale asetatuna);
  - vastama samadele kolorimeetrilistele nõuetele ja
  - olema ühesuguste fotomeetriliste näitajatega.
- 2.1.6. Erinõuete puudumise korral võivad eri funktsioonidega laternad olla sõltumatud või grupeeritud, kombineeritud või ühes seadmes vastastikku ühendatud tingimusel, et iga selline latern vastab sellele laternale ettenähtud nõuetele.
- 2.1.7. Suurimat kõrgust maapinnast mõõdetakse valgust kiirgava pinna kõige kõrgemast punktist ning väikseimat kõrgust valgust kiirgava pinna kõige madalamast punktist.
- 2.1.8. Erinõuete puudumise korral tohivad vilkuvat tuld kiirata ainult suunatulelaternad, ohutuled ja hädapidurdustuli.
- 2.1.9. Ühegi punase laterna (v.a kõige tagumise küljeääretulelaterna) valgust kiirgav pind ei tohi olla nähtav sõiduki eest ning sõiduki tagant ei tohi olla nähtav ükski muu valge tulega laterna valgust kiirgav pind kui tagurdustulelaterna tuli. Arvesse ei võeta sise- või näidikuploki valgustust ja olukorda kontrollitakse järgmiselt.
- 2.1.9.1. Punane tuli ei tohi olla otse nähtav vaatlejale, kes liigub 25 m sõiduki kõige etteulatuvamast osast eespool asuva püsttasapinna vööndis 1 (vt joonis 9–1).
- 2.1.9.2. Valge tuli ei tohi olla otse nähtav vaatlejale, kes liigub 25 m sõiduki kõige tahaulatuvamast osast tagapool asuva püsttasapinna vööndis 2 (vt joonis 9–2).
- 2.1.9.3. Vööndid 1 ja 2 on vastavates tasapindades piiratud järgmiselt (vt joonised 9–1 ja 9–2).
- 2.1.9.3.1. Kahe maapinnast vastavalt 1,0 m ja 2,2 m kõrgusel asuva horisontaaltasapinnaga.
- 2.1.9.3.2. Kahe vertikaaltasapinnaga, mis moodustavad sõiduki keskpikitasapinnast väljapoole ees ja taga 15° nurga. Need tasapinnad läbivad lõikejooni, mis tekivad sõiduki kogulaiust piiritlevate keskpikitasapinnaga paralleelsete vertikaaltasapindade ja sõiduki kogupikkust piiritlevate vertikaalsete risttasapindade lõikumisel.



▼B

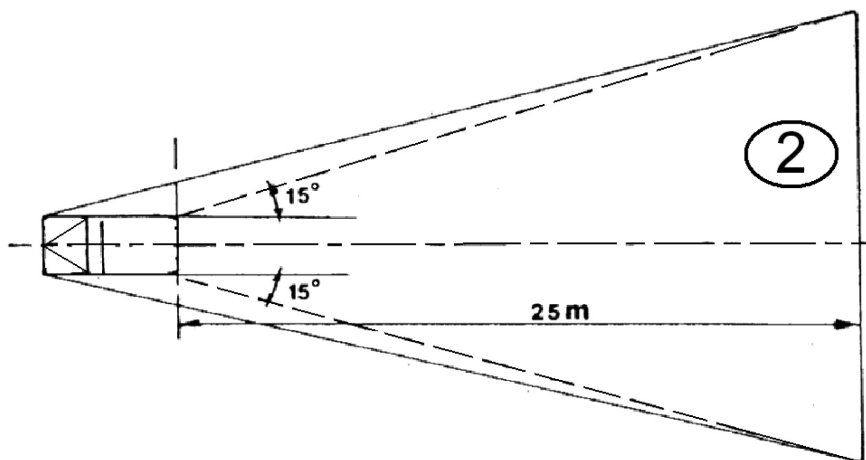
Joonis 9-1

Punase tulega laterna valgust kiirgava pinna otsene nähtavus eest



Joonis 9-2

Valge tulega laterna valgust kiirgava pinna otsene nähtavus tagant



2.1.10. Elektriühendused peavad olema sellised, et eesmise ääretulelaterna, tagumise ääretulelaterna ja numbritulelaterna sisse ja välja lülitamine saab toimuda vaid üheaegselt.

2.1.11. Sõidukile peavad olema paigaldatud kas

— päevatulelaternad või

— lähitulelaternad, mis lülituvad automaatselt sisse, kui sõiduki pealüli aktiveeritakse.

**▼B**

2.1.12. Erinõuete puudumise korral peavad elektriühendused olema sellised, et kaugtule- ja lähitulelaternat ning eesmist udutulelaternat on võimalik sisse lülitada ainult juhul, kui ka punktis 2.1.10 nimetatud laternad on sisse lülitatud. Seda nõuet ei kohaldata kaugtule- ja/või lähitulelaternatele, kui neid kasutatakse optilise hoiatussignaali andmiseks nende lühiajalise katkendliku aktiveerimisega.

2.1.13. Märkulambid

2.1.13.1. Sisselülitatuse märguandeid käsitlevad sätted võib täita töökorras oleku märguannete asjakohaste funktsioonidega.

2.1.14. Valgustusseadmed peavad kiirgama järgmisi värve:

kaugtulelatern:	valge
päevatulelatern:	valge
lähitulelatern:	valge
suunatulelatern:	merevaigukollane
piduritulelatern:	punane
eesmine ääretulelatern:	valge
tagumine ääretulelatern:	punane
eesmine udutulelatern:	valge või kollane
tagumine udutulelatern:	punane
tagurdustulelatern:	valge
ohutuli:	merevaigukollane
numbritulelatern:	valge
mittekolmnurkne külgmise helkur (eesmine):	merevaigukollane
mittekolmnurkne külgmise helkur (tagumine):	merevaigukollane või punane
kylgmise ääretulelatern (eesmine):	merevaigukollane
kylgmise ääretulelatern (tagumine):	merevaigukollane või punane
mittekolmnurkne tagumine helkur:	punane

2.1.14.1. Trikromaatilised koordinaadid

Punane:	piirväärtus kollase poole:	$y \leq 0,335$
	piirväärtus purpuse poole:	$y \leq 0,008$
Valge:	piirväärtus sinise poole:	$x \geq 0,310$
	piirväärtus kollase poole:	$x \leq 0,500$
	piirväärtus roheline poole:	$y \leq 0,150 + 0,640x$

## ▼B

	piirväärtus rohelise poole:	$y \leq 0,440$
	piirväärtus purpuse poole:	$y = 0,050 + 0,750x$
	piirväärtus punase poole:	$y \geq 0,382$
Kollane:	piirväärtus punase poole:	$y = 0,138 + 0,580x$
	piirväärtus rohelise poole:	$y \leq 1,29x - 0,100$
	piirväärtus valge poole:	$y = -x + 0,940$ ja $y \geq 0,440$
		$y \geq 0,440$
	piirväärtus spektraalväärtuse poole:	$Y \leq -x + 0,992$
Merevaigukollane:	piirväärtus kollase poole:	$y \leq 0,429$
	piirväärtus punase poole:	$y \geq 0,398$
	piirväärtus valge poole:	$z \leq 0,007$

Eespool esitatud piirväärtuste kontrollimisel kasutatakse valgusallikat värvustemperatuuril 2 856 K (Rahvusvahelise Valgustuskomisjoni standard A).

2.1.14.2. Alternatiivina punktis 2.1.14.1 esitatud spetsifikatsioonidele võib kasutada ÜRO Euroopa Majanduskomisjoni eeskirjas nr 48<sup>(1)</sup> esitatud värvide määratlusi ning sellisel juhul tuleb kasutada määratlust „selektiivkollane” eespool esitatud määratluse „kollane” asemel.

2.2. Üldnõuded

2.2.1. L2e- ja L6e-kategooria sõidukitele peavad olema paigaldatud järgmised valgustusseadmed:

- lähitulelatern,
- eesmine ääretulelatern,
- suunatulelaternad,
- tagumine ääretulelatern,
- piduritulelatern,
- numbritulelatern,
- mittekolmnurkne tagumine helkur ja
- mittekolmnurksed külgmised helkurid.

2.2.2. L2e- ja L6e-kategooria sõidukitele võib paigaldada järgmised täiendavad valgustusseadmed:

- kaugtulelatern,
- päevatulelatern,
- eesmine udutulelatern,
- ohutuli,
- tagumine udutulelatern,

<sup>(1)</sup> ELT L 323, 6.12.2011, lk 46.

**▼B**

- tagurdustulelatern ja
  - külgmised ääretulelaternad.
- 2.2.3. L2e- või L6e-kategooria sõidukitele ei tohi paigaldada muid valgustus- ja valgussignaalseadmeid kui need, millele on viidatud punktides 2.2.1 ja 2.2.2.
- 2.2.4. L5e- ja L7e-kategooria sõidukitele peavad olema paigaldatud järgmised valgustusseadmed:
- kaugtulelatern,
  - lähitulelatern,
  - eesmine ääretulelatern,
  - suunatulelaternad,
  - tagumine ääretulelatern,
  - piduritulelatern,
  - numbritulelatern,
  - mittekolmnurkne tagumine helkur ja
  - mittekolmnurksed külgmised helkurid.
- 2.2.5. L5e- ja L7e-kategooria sõidukitele võib paigaldada järgmised täiendavad valgustusseadmed:
- päevatulelatern,
  - eesmine udutulelatern,
  - ohutuli,
  - tagumine udutulelatern,
  - tagurdustulelatern ja
  - külgmised ääretulelaternad.
- 2.2.6. L5e- või L7e-kategooria sõidukitele ei tohi paigaldada muid valgustus- ja valgussignaalseadmeid kui need, millele on viidatud punktides 2.2.4 ja 2.2.5.
- 2.2.7. Sõidukile tohib paigaldada üksnes L-kategooria sõidukite jaoks tüübikinnituse saanud valgustus- ja valgussignaalseadmeid. Paigaldada võib siiski ka ÜRO Euroopa Majanduskomisjoni eeskirja nr 48 kohaselt tüübikinnituse saanud M<sub>1</sub>- või N<sub>1</sub>-kategooria sõidukite valgustus- ja valgussignaalseadmeid.
- 2.2.7.1. L2e- ja L6e-kategooriasse mittekuuluvatele sõidukitele ei tohi paigaldada klassi A lähitulelaternaid.
- 2.3. Erinõuded
- 2.3.1. Kaugtulelatern
- 2.3.1.1. Arv:
- üks või kaks sõidukitel, mille kogulaius ei ole suurem kui 1 300 mm;
  - kaks sõidukitel, mille kogulaius on suurem kui 1 300 mm.

**▼B**

## 2.3.1.2. Paigaldus:

— erinõuded puuduvad.

## 2.3.1.3. Asukoht:

## 2.3.1.3.1. Külgsuunas:

— sõltumatu üksik kaugtulelatern võib olla paigaldatud teise esilaterna kohale, alla või kõrvale. Kui need laternad on paigaldatud üksteise kohale, peab kaugtulelaterna nullkese asuma sõiduki keskpikitasapinnal. Kui need laternad on paigaldatud üksteise kõrvale, peavad nende nullkeskmed olema sõiduki keskpikitasapinna suhtes sümmeetriliselt asetatud;

— teise esilaternaga vastastikku ühendatud sõltumatu kaugtulelatern peab olema paigaldatud nii, et selle nullkese paikneb sõiduki keskpikitasapinnal. Kui sõiduk on lisaks varustatud teise esilaternaga, mis asetseb kaugtulelaterna kõrval, peavad nende nullkeskmed olema sümmeetrilised sõiduki keskpikitasapinna suhtes;

— kaks kaugtulelaternat, mis ei ole teise esilaternaga vastastikku ühendatud või millest üks või mõlemad on teise esilaternaga vastastikku ühendatud, peavad olema paigaldatud nii, et nende nullkeskmed on sümmeetrilised sõiduki keskpikitasapinna suhtes.

## 2.3.1.3.2. Vertikaalsuunas:

— erinõuded puuduvad.

## 2.3.1.3.3. Pikisuunas:

— sõiduki ees. Nõue loetakse täidetuks, kui kiirataav valgus ei tekita sõidukijuhile sõiduki tahavaatepeeglite ja/või muude valgust peegeldavate pindade kaudu otse ega kaudselt ebamugavusi.

## 2.3.1.3.4. Kaugus:

— sõltumatu üksiku kaugtulelaterna valgust kiirgava pinna serva ja lähitulelaterna valgust kiirgava pinna serva vaheline kaugus ei tohi olla üle 200 mm.

## 2.3.1.4. Geomeetriline nähtavus:

— valgust kiirgava pinna nähtavus, sealhulgas selle nähtavus aladel, mis asjaomases vaatlussuunas on valgustamata, peab olema tagatud laienevas ruumis, mille määratlevad valgust kiirgava pinna perimeetrilt lähtuvad ning kaugtulelaterna nullteljega vähemalt 5° nurga moodustavad sirged.

## 2.3.1.5. Suund:

— ettepoole, suund võib muutuda olenevalt juhtraua pöördenuurgast.

## 2.3.1.6. Elektriühendused:

— kõik kaugtulelaternad peavad üheaegselt süttima ja kustuma;

— kõik kaugtulelaternad peavad süttima, kui sõidusuunas valgustamise režiim lülitatakse lähituledele kaugtuledele;

**▼B**

- kõik kaugtulelaternad peavad samaaegselt kustuma, kui sõidu-suunas valgustamise režiim lülitatakse kaugtuledele lähituledele;
  - lähitulelaternad ja kaugtulelaternad võivad olla korraga sisse lülitatud.
- 2.3.1.7. Sisselülitatuse märguanne:
- kohustuslik, kui kaugtulelatern on paigaldatud (mittevilkv sinine märgulamp).
- 2.3.1.8. Muud nõuded:
- samaaegselt sisselülitatavate kaugtulelaternate valgusvihi suurim valgustugevus kokku ei tohi ületada 430 000 cd, mis vastab normväärtusele 100.
- 2.3.2. Lähitulelatern
- 2.3.2.1. Arv:
- üks või kaks sõidukitel, mille kogulaius ei ole suurem kui 1 300 mm;
  - kaks sõidukitel, mille kogulaius on suurem kui 1 300 mm.
- 2.3.2.2. Paigaldus:
- erinõuded puuduvad.
- 2.3.2.3. Asukoht
- 2.3.2.3.1. Külgsuunas:
- sõltumatu üksik lähitulelatern võib olla paigaldatud teise esilaterna kohale, alla või kõrvale. Kui laternad on paigaldatud üksteise kohale, peab lähitulelaterna nullkese asuma sõiduki keskpikitasapinnal. Kui laternad asuvad üksteise kõrval, peavad nende nullkeskmed asuma sõiduki keskpikitasapinna suhtes sümmeetriliselt;
  - teise esilaternaga vastastikku ühendatud sõltumatu lähitulelatern peab olema paigaldatud nii, et selle nullkese paikneb sõiduki keskpikitasapinnal. Kui sõiduk on lisaks varustatud teise esilaternaga, mis asetseb lähitulelaterna kõrval, peavad nende nullkeskmed olema sümmeetrilised sõiduki keskpikitasapinna suhtes;
  - kaks lähitulelaternat, mis ei ole teise esilaternaga vastastikku ühendatud või millest üks või mõlemad on teise esilaternaga vastastikku ühendatud, peavad olema paigaldatud nii, et nende nullkeskmed on sümmeetrilised sõiduki keskpikitasapinna suhtes;
  - kui on kaks lähitulelaternat, siis külgkaugus valgust kiirgavate pindade välisservade ja sõiduki kõige väljaulatuvamate punktide vahel ei tohi olla üle 400 mm.
- 2.3.2.3.2. Vertikaalsuunas:
- minimaalselt 500 mm ja maksimaalselt 1 200 mm maapinnast.

**▼B**

## 2.3.2.3.3. Pikisuunas:

- sõiduki ees. Nõue loetakse täidetuks, kui kiirataav valgus ei tekita sõidukijuhile sõiduki tahavaatepeeglite ja/või muude valgust peegeldavate pindade kaudu otse ega kaudselt ebamugavusi.

## 2.3.2.3.4. Kaugus:

- sõltumatu üksiku lähitulelaterna valgust kiirgava pinna serva ja sõltumatu kaugtulelaterna valgust kiirgava pinna serva vaheline kaugus ei tohi olla üle 200 mm.

## 2.3.2.4. Geomeetiline nähtavus:

- $\alpha = 15^\circ$  ülespoole ja  $10^\circ$  allapoole;
- $\beta = 45^\circ$  vasakule ja paremale, kui on ainult üks lähitulelatern;
- $\beta = 45^\circ$  väljapoole ja  $10^\circ$  sissepoole, kui on kaks lähitulelaternat.

## 2.3.2.5. Suund:

- ettepoole, suund võib muutuda olenevalt juhtraua pöördenurgast.

## 2.3.2.6. Elektriühendused:

- kõik lähitulelaternad peavad üheaegselt süttima ja kustuma;
- kõik lähitulelaternad peavad süttima, kui sõidusuunas valgustamise režiim lülitatakse kaugtuledele lähituledele;
- kõik lähitulelaternad peavad samaaegselt kustuma, kui sõidusuunas valgustamise režiim lülitatakse lähituledele kaugtuledele; siiski võivad lähitulelaternad ja kaugtulelaternad olla korraga sisse lülitatud.

## 2.3.2.7. Sisselülitatuse märguanne:

- ei ole kohustuslik (mittevilkuv roheline märgulamp).

## 2.3.2.8. Muud nõuded:

- lähitulelaternad, mille valgust kiirgava pinna madalaim punkt on 0,8 m kõrgusel maapinnast või madalamal, peavad olema reguleeritud nii, et nende algselt suunatud kalle jääks vahemikku – 1,0 % kuni – 1,5 %. Täpse väärtuse võib teatada tootja;
- lähitulelaternad, mille valgust kiirgava pinna madalaim punkt on 0,8–1,0 m kõrgusel maapinnast, peavad olema reguleeritud nii, et nende kalde esialgne suunamine jääks vahemikku – 1,0 % kuni – 2,0 %. Täpse väärtuse võib teatada tootja;
- lähitulelaternad, mille valgust kiirgava pinna madalaim punkt on 1,0 m kõrgusel maapinnast või kõrgemal, peavad olema reguleeritud nii, et nende kalde esialgne suunamine jääks vahemikku – 1,5 % kuni – 2,0 %. Täpse väärtuse võib teatada tootja;
- lähitulelaternatel, mille valgusallika objektiivne valgusvoog ei ületa 2 000 luumenit ja mille algkalle on – 1,0 % kuni – 1,5 %, peab vertikaalkalle kõigil koormustingimustel jääma – 0,5 % ja – 2,5 % vahele. Kui algkalle on reguleeritud vahemikku – 1,5 % kuni

**▼B**

– 2,0 %, peab vertikaalkalle jääma vahemikku – 1,0 % kuni – 3,0 %. Tingimuste täitmiseks võib kasutada välist reguleeriseadist, kui ei ole vaja muid tööriistu kui need, mis sõidukil kaasas on;

— lähitulelaternatel, mille valgusallika objektiivne valgusvoog ületab 2 000 luumenit ja mille algkalle on – 1,0 % kuni – 1,5 %, peab vertikaalkalle kõigil koormustingimustel jääma – 0,5 % ja – 2,5 % vahele. Kui algkalle on reguleeritud vahemikku – 1,5 % kuni – 2,0 %, peab vertikaalkalle jääma vahemikku – 1,0 % ja – 3,0 %. Käesoleva punkti nõude rahuldamiseks võib kasutada esilaterna reguleerimiseadet, mis peab olema automaatne ja reageerimisajaga alla 30 sekundi.

## 2.3.2.8.1. Katsetingimused:

— punktis 2.3.2.8 kalde kohta sätestatud nõuete täitmist kontrollitakse:

— sõidukil, millel töökorras sõiduki massile lisandub tasasele horisontaalsele pinnale asetatud jõuakude mass ja 75 kg juhi massi simuleerimiseks;

— sõidukil, mis on koormatud maksimaalse tehniliselt lubatud massiga, kusjuures mass on jaotatud nii, et oleksid saavutatud tootja deklareeritud maksimaalsed teljekoormused;

— sõidukil, millele on lisatud 75 kg juhi massi simuleerimiseks ja mida on täiendavalt koormatud, et saavutada tootja deklareeritud maksimaalne lubatud tagatelje koormus, kuid sel juhul peab esitelje koormus siiski olema nii madal kui võimalik;

— enne mõõtmisi tuleb sõidukit kolm korda üles-alla raputada ja siis vähemalt rataste täispöörde võrra edasi-tagasi liigutada.

## 2.3.3. Eesmine ääretulelatern

## 2.3.3.1. Arv:

— üks või kaks sõidukitel, mille kogulaius ei ole suurem kui 1 300 mm;

— kaks sõidukitel, mille kogulaius on suurem kui 1 300 mm;

## 2.3.3.2. Paigaldus:

— erinõuded puuduvad.

## 2.3.3.3. Asukoht

## 2.3.3.3.1. Külgsuunas:

— sõltumatu üksik eesmine ääretulelatern võib olla paigaldatud teise esilaterna kohale, alla või kõrvale. Kui need laternad on paigaldatud üksteise kohale, peab eesmise ääretulelaterna nullkese asuma sõiduki keskpikitasapinnal. Kui need on üksteise kõrval, peavad nende nullkeskmed olema sõiduki keskpikitasapinna suhtes sümmeetriliselt asetatud;

— teise esilaternaga vastastikku ühendatud eesmine ääretulelatern peab olema paigaldatud nii, et selle nullkese paikneb sõiduki keskpikitasapinnal. Kui sõiduk on lisaks varustatud eesmise ääretulelaterna



**▼B**

kõrval asetseva teise esilaternaga, peavad nende nullkeskmed olema sümmeetrilised sõiduki keskpikitasapinna suhtes;

- kaks eesmist ääretulelaternat, mis ei ole teise esilaternaga vastastikku ühendatud või millest üks või mõlemad on teise esilaternaga vastastikku ühendatud, peavad olema paigaldatud nii, et nende nullkeskmed on sümmeetrilised sõiduki keskpikitasapinna suhtes;
- kui on kaks eesmist ääretulelaternat, siis külgkaugus valgust kiirgavate pindade välisservade ja sõiduki kõige väljaulatuvamate punktide vahel ei tohi olla üle 400 mm.

## 2.3.3.3.2. Vertikaalsuunas:

- minimaalselt 350 mm ja maksimaalselt 1 200 mm maapinnast.

## 2.3.3.3.3. Pikisuunas:

- sõiduki ees.

## 2.3.3.4. Geomeetriline nähtavus:

- $\alpha = 15^\circ$  ülespoole ja  $15^\circ$  allapoole; allapoole nurka võib siiski vähendada kuni  $5^\circ$ -ni, kui eesmine ääretulelatern on vähem kui 750 mm kõrgusel maapinnast;
- $\beta = 80^\circ$  vasakule ja paremale, kui on ainult üks eesmine ääretulelatern;
- $\beta = 80^\circ$  väljapoole ja  $45^\circ$  sissepoole, kui on kaks eesmist ääretulelaternat.

## 2.3.3.5. Suund:

- ettepoole, suund võib muutuda olenevalt juhtraua pöördenuurgast.

## 2.3.3.6. Elektriühendused:

- sisse- ja väljalülitamine peab toimuma punkti 2.1.10 kohaselt.

## 2.3.3.7. Sisselülitatuse märguanne:

- kohustuslik (laternate aktiveerimise tähistamiseks punktis 2.1.10 kirjeldatud viisil võib kasutada mittevilkuvat rohelist märgulampi või sõiduki näidikuploki valgustust).

## 2.3.4. Päevatulelatern

## 2.3.4.1. Arv:

- üks või kaks sõidukitel, mille kogulaius ei ole suurem kui 1 300 mm;
- kaks sõidukitel, mille kogulaius on suurem kui 1 300 mm;

## 2.3.4.2. Paigaldus:

- erinõuded puuduvad.

**▼ B**

## 2.3.4.3. Asukoht:

## 2.3.4.3.1. Külgsuunas:

- sõltumatu üksik päevatulelatern võib olla paigaldatud teise esilaterna kohale, alla või kõrvale. Kui laternad paiknevad üksteise kohal, peab päevatulelaterna nullkese asuma sõiduki keskpikitasapinnal. Kui need on üksteise kõrval, peavad nende nullkeskmed olema sõiduki keskpikitasapinna suhtes sümmeetriliselt asetatud;
- teise esilaternaga vastastikku ühendatud päevatulelatern peab olema paigaldatud nii, et selle nullkese paikneb sõiduki keskpikitasapinnal. Kui sõiduk on lisaks varustatud päevatulelaterna kõrval asetseva teise esilaternaga, peavad nende nullkeskmed olema sümmeetrilised sõiduki keskpikitasapinna suhtes;
- kaks päevatulelaternat, mis ei ole teise esilaternaga vastastikku ühendatud või millest üks või mõlemad on teise esilaternaga vastastikku ühendatud, peavad olema paigaldatud nii, et nende nullkeskmed on sümmeetrilised sõiduki keskpikitasapinna suhtes.
- sõidukitel, mille kogulaius on üle 1 300 mm, peab valgust kiirgavate pindade siseservade vaheline kaugus olema vähemalt 500 mm.

## 2.3.4.3.2. Vertikaalsuunas:

- minimaalselt 250 mm ja maksimaalselt 1 500 mm maapinnast.

## 2.3.4.3.3. Pikisuunas:

- sõiduki ees. Nõue loetakse täidetuks, kui kiiratud valgus ei tekita sõidukijuhile sõiduki tahavaatepeeglite ja/või muude valgust peegeldavate pindade kaudu otse ega kaudselt ebamugavusi.

## 2.3.4.3.4. Kaugus:

- kui eesmise suunatulelaterna ja päevatulelaterna vahekaugus on 40 mm või väiksem, võivad vastava külje päevatulelaterna elektriühendused tagama selle, et:

- see on välja lülitatud või

- selle valgustugevust on vähendatud tasemele, mis ei ületa 140 cd

kogu asjaomase eesmise suunatulelaterna töötsükli (nii „sees” kui „väljas” tsükliosa) jooksul.

## 2.3.4.4. Geomeetriline nähtavus:

- $\alpha = 10^\circ$  ülespoole ja  $10^\circ$  allapoole;
- $\beta = 20^\circ$  vasakule ja paremale, kui on ainult üks päevatulelatern;
- $\beta = 20^\circ$  väljapoole ja  $20^\circ$  sissepoole, kui on kaks päevatulelaternat.

**▼B**

## 2.3.4.5. Suund:

- ettepoole, suund võib muutuda olenevalt juhtraua pöördenurgast.

## 2.3.4.6. Elektriühendused:

- kõik päevatulelaternad peavad sisse lülituma, kui pealüliti on aktiveeritud; kuid nad võivad jääda väljalülitatuks järgmistel tingimustel:

- automaatkäigukasti juhtseadis on parkimisasendis;

- parkimispidur on aktiveeritud või

- ajal, mis eelneb sõiduki esmakordsele liikumahakkamisele pärast iga pealüliti ja käitussüsteemi käsitsi sisselülitamist;

- päevatulelaternaid peab saama manuaalselt inaktiveerida, kui sõiduki kiirus ei ületa 10 km/h. Kui sõiduki kiirus tõuseb üle 10 km/h või kui sõiduk on liikunud edasi rohkem kui 100 m, peavad laternad automaatselt aktiveeruma;

- päevatulelaternaid peab saama igal juhul automaatselt inaktiveerida järgmistel juhtudel:

- sõiduki pealüliti on välja lülitatud;

- eesmised udutuled on aktiveeritud;

- esilaternad on aktiveeritud, v.a juhul, kui viimaseid kasutatakse lühikeste intervallidega hoiatustuledena, ja

- kui väliskonna valgustatus on alla 1 000 luksit, mille puhul sõiduki kiirusmõõdikul näidatud kiirus on veel selgelt loetav (nt kui kiirusmõõdiku valgustus on juba sisse lülitatud) ja sõidukil puudub punkti 2.3.3.7 kohane mittevilkuv roheline märgulamp või asjakohase tähisega tähistatud päevatulelaterna jaoks ette nähtud roheline sisselülitatuse märgulamp. Nimeetatud juhul peavad lähitulelaternad ja punktis 2.1.12 nõutud valgustusseadmed automaatselt sisse lülituma 2 sekundi jooksul pärast seda, kui välisvalgustatuse tase langeb alla 1 000 luksit. Kui seejärel tõuseb välisvalgustatuse tase vähemalt 7 000 luksini, peavad päevatulelaternad automaatselt taas sisse lülituma, samal ajal kui lähitulelaternad ja punktis 2.1.12 nõutud valgustusseadmed 5–300 sekundi jooksul üheaegselt välja lülituvad (täisautomaatne valgustuse sisse/väljalülitamine on vajalik, kui juhil puuduvad tavapärase valgustuse pimedal ajal sisselülitamise vajadusest märku andvad nähtavad tähised ja stiimulid).

## 2.3.4.7. Sisselülitatuse märguanne:

- vabatahtlik.

## 2.3.5. Eesmine udutulelatern

## 2.3.5.1. Arv:

- üks või kaks sõidukitel, mille kogulaius ei ole suurem kui 1 300 mm;

**▼B**

— kaks sõidukitel, mille kogulaius on suurem kui 1 300 mm;

## 2.3.5.2. Paigaldus:

— erinõuded puuduvad.

## 2.3.5.3. Asukoht:

## 2.3.5.3.1. Külgsuunas:

— sõltumatu üksik eesmine udutulelatern võib olla paigaldatud teise esilaterna kohale, alla või kõrvale. Kui laternad on paigaldatud üksteise kohal, peab eesmise udutulelaterna nullkese asuma sõiduki keskpikitasapinnal. Kui need on üksteise kõrval, peavad nende nullkeskmed paiknema sõiduki keskpikitasapinna suhtes sümmeetriliselt;

— teise esilaternaga vastastikku ühendatud eesmine udutulelatern peab olema paigaldatud nii, et selle nullkese paikneb sõiduki keskpikitasapinnal. Kui sõiduk on lisaks varustatud eesmise udutulelaterna kõrval asetseva teise esilaternaga, peavad nende nullkeskmed olema sümmeetrilised sõiduki keskpikitasapinna suhtes;

— kaks eesmist udutulelaternat, mis ei ole teise esilaternaga vastastikku ühendatud või millest üks või mõlemad on teise esilaternaga vastastikku ühendatud, peavad olema paigaldatud nii, et nende nullkeskmed on sümmeetrilised sõiduki keskpikitasapinna suhtes;

— kui on kaks eesmist udutulelaternat, siis külgkaugus valgust kiirgavate pindade välisservade ja sõiduki kõige väljaulatuvamate punktide vahel ei tohi olla üle 400 mm.

## 2.3.5.3.2. Vertikaalsuunas:

— minimaalselt 250 mm ja maksimaalselt 800 mm maapinnast;

— ükski valgust kiirgava pinna osa ei tohi olla kõrgemal kui kõige kõrgem lähitulelaterna valgust kiirgava pinna punkt.

## 2.3.5.3.3. Pikisuunas:

— sõiduki ees. Nõue loetakse täidetuks, kui kiirgav valgus ei tekita sõidukijuhile sõiduki tahavaatepeeglite ja/või muude valgust peegeldavate pindade kaudu otse ega kaudselt ebamugavusi.

## 2.3.5.4. Geomeetriline nähtavus:

—  $\alpha = 5^\circ$  ülespoole ja  $5^\circ$  allapoole;

—  $\beta = 45^\circ$  vasakule ja paremale, kui on ainult üks eesmine udutulelatern;

—  $\beta = 45^\circ$  väljapoole ja  $10^\circ$  sissepoole, kui on kaks eesmist udutulelaternat.

## 2.3.5.5. Suund:

— ettepoole; suund võib muutuda olenevalt juhtraua pöördenurgast.

**▼B**

## 2.3.5.6. Elektriühendused:

- kõik eesmised udutulelaternad peavad üheaegselt sisse ja välja lülituma;
- eesmine udutulelatern peab olema sisse- ja väljalülitatav kaug- või lähitulelaternast või nende kahe laterna kombinatsioonist sõltumata.

## 2.3.5.7. Sisselülitatuse märguanne:

- kohustuslik (mittevilkv roheline märgulamp).

## 2.3.6. Suunatulelaternad

## 2.3.6.1. Arv:

- neli;
- kuus, kui sõidukil on kaks täiendavat suunatulelaternat, mis on paigaldatud vastavalt ÜRO Euroopa Majanduskomisjoni eeskirjaga nr 48 kehtestatud asjakohastele nõuetele, mis on ette nähtud M<sub>1</sub>-kategooria sõidukitele.

## 2.3.6.2. Paigaldus:

- kaks 11-, 1-, 1a- või 1b-kategooria eesmist suunatulelaternat ja kaks 12-, 2a- või 2b-kategooria tagumist suunatulelaternat (st kaks laternat kummalgi küljel);
- lisaks kohustuslikele suunatulelaternatele võib paigaldada kaks 5- või 6-kategooria külgmist suunatulelaternat (st üks täiendav külgmist suunatulelatern kummalgi küljel), kui on täidetud kõik ÜRO Euroopa Majanduskomisjoni eeskirjaga nr 48 kehtestatud asjakohased paigaldusnõuded, mis on ette nähtud M<sub>1</sub>-kategooria sõidukitele.

## 2.3.6.3. Asukoht

## 2.3.6.3.1. Külgsuunas:

- küljkaugus valgust kiirgavate pindade välisservade ja sõiduki kõige väljaulatuvamate punktide vahel ei tohi olla üle 400 mm;
- ühe esirattaga sõidukitel ning sõidukitel laiusega mitte üle 1 000 mm peab eesmist suunatulelaternate valgust kiirgavate pindade siseservade vaheline kaugus olema vähemalt 240 mm;
- ►C3 sõidukitel, millel on rohkem kui üks esiratas ja mille laius on suurem kui 1 000 mm, peab eesmist suunatulelaternate valgust kiirgavate pindade siseservade vaheline kaugus olema vähemalt 500 mm; ◀
- vaid ühe tagarattaga sõidukitel ning sõidukitel laiusega mitte üle 1 000 mm peab tagumiste suunatulelaternate valgust kiirgavate pindade siseservade vaheline kaugus olema vähemalt 180 mm;
- ►C3 sõidukitel, millel on rohkem kui üks tagaratas ja mille laius on suurem kui 1 000 mm, peab tagumiste suunatulelaternate valgust kiirgavate pindade siseservade vaheline kaugus olema vähemalt 500 mm; ◀

**▼B**

- minimaalne kaugus eesmise suunatulelaterna ja lähimate lähitulelaternate valgust kiirgavate pindade vahel peab olema järgmine:
  - 75 mm, kui suunatulelaterna minimaalne valgustugevus on 90 cd;
  - 40 mm, kui suunatulelaterna minimaalne valgustugevus on 175 cd;
  - 20 mm, kui suunatulelaterna minimaalne valgustugevus on 250 cd;
  - $\leq 20$  mm, kui suunatulelaterna minimaalne valgustugevus on 400 cd.

## 2.3.6.3.2. Vertikaalsuunas:

- minimaalselt 500 mm ja maksimaalselt 1 500 mm maapinnast.

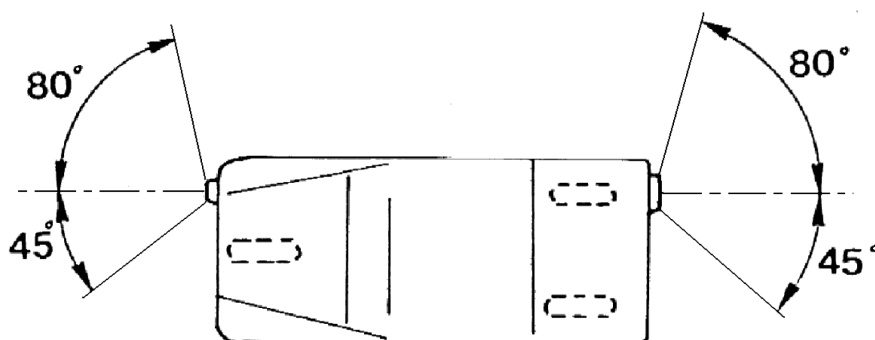
## 2.3.6.3.3. Pikisuunas:

- erinõuded puuduvad.

## 2.3.6.4. Geomeetriline nähtavus:

- $\alpha = 15^\circ$  ülespoole ja  $15^\circ$  allapoole; allapoole nurka võib siiski vähendada kuni  $5^\circ$ -ni, kui eesmine ääretulelatern on vähem kui 750 mm kõrgusel maapinnast;
- $\beta = 80^\circ$  väljapoole ja  $45^\circ$  sissepoole (vt joonis 9–3).

Joonis 9–3

**Parempoolse eesmise ja tagumise suunatulelaterna geomeetriline nähtavus**

## 2.3.6.5. Suund:

- ettepoole, suund võib muutuda olenevalt juhtraua pöördenurgast, ka tahapoole.

## 2.3.6.6. Elektriühendused:

- suunatulelaternad peavad sisse lülituma muudest laternatest sõltumatult. Kõik sõiduki ühel küljel asuvad suunatulelaternad peavad olema sisse- ja väljalülitatavad ühe lülitusseadise abil.

**▼B**

- 2.3.6.7. Töökorras oleku märguanne:
- kohustuslik, võib olla optiline või helisignaal või mõlemad;
  - optiline märguanne peab olema vilkuv roheline tuli, mis peab välja lülituma või vilkumissagedust märgatavalt muutma, kui mis tahes eesmine või tagumine suunatulelatern talitlushäire puhul välja lülitub; ei vilgu, kuid jääb valgustatuks või kui selle vilkumissagedus oluliselt muutub;
  - kui märguandeks on ainult helisignaal, siis peab see olema hästi kuuldav, ning selle toimimistingimused peavad olema samad nagu optilise märgulambi puhul.
- 2.3.6.8. Muud nõuded:
- pärast pealüli sisselülitamist ja selle tulemusel sisselülituvate valgustusseadmete aktiveerumist tuleb kontrollida järgmisi tehnilisi näitajaid, rakendamata elektrilisele süsteemile muud koormust kui see, mis on vajalik mootori (kui on olemas) töötamiseks.
- 2.3.6.8.1. Tehnilised näitajad:
- tulede vilkumissagedus peab olema  $90 \pm 30$  korda minutis;
  - sõiduki ühel küljel olevad suunatud peavad vilkuma sama sageduse ja intervalliga ning vilkumine võib toimuda samaaegselt või vaheldumisi;
  - lülitusseadme sisselülitamisel peab esimene valgusimpulss algama ühe sekundi jooksul ja lõppema pooleteise sekundi jooksul;
  - eesmise või tagumise suunatulelaterna tõrke puhul, v.a lühis, peab/peavad teine/teised sama suunda näitav(ad) latern(ad) jääma sisselülitatuks või edasi vilkuma, kuid sellisel juhul võib vilkumissagedus käesolevas punktis ettenähtust erineda.
- 2.3.7. Ohutuli
- 2.3.7.1. Arv:
- vastavalt punkti 2.3.6.1 nõuetele.
- 2.3.7.2. Paigaldus:
- vastavalt punkti 2.3.6.2 nõuetele.
- 2.3.7.3. Asukoht
- 2.3.7.3.1. Külgsuunas:
- vastavalt punkti 2.3.6.3.1 nõuetele.
- 2.3.7.3.2. Vertikaalsuunas:
- vastavalt punkti 2.3.6.3.2 nõuetele.
- 2.3.7.3.3. Pikisuunas:
- vastavalt punkti 2.3.6.3.3 nõuetele.
- 2.3.7.4. Geomeetiline nähtavus:
- vastavalt punkti 2.3.6.4 nõuetele.

**▼B**

- 2.3.7.5. Suund:
- vastavalt punkti 2.3.6.5 nõuetele.
- 2.3.7.6. Elektriühendused:
- ohutuli lülitatakse sisse eraldiseisva lülitusseadme abil ning see annab märguande üheaegselt kõigi suunatulelaternatega. Ohutule peab saama sisse lülitada isegi siis, kui pealüliti on inaktiveeritud ja sõiduki sisseehitatud elektrooniline süsteem on välja lülitatud.
- 2.3.7.7. Sisselülitatuse märguande:
- kohustuslik, kui ohutuli on olemas (vilkvu punane märgulamp);
  - kui vasak- ja parempoolse suunatule jaoks on kaks eraldiseisvat rohelist märgulampi, peavad need vilkuma samaaegselt ühe punase märgulambi asemel.
- 2.3.7.8. Muud nõuded:
- kohaldatakse punkti 2.3.6.8 nõudeid.
- 2.3.7.8.1. Tehnilised näitajad:
- tulede vilkumissagedus peab olema  $90 \pm 30$  korda minutis;
  - kõik suunatuled peavad vilkuma sama sageduse ja intervalliga. Sõiduki vastaskülgedel olevad suunatuled peavad vilkuma samaaegselt, sõiduki samal küljel olevad suunatuled võivad vilkuda vaheldumisi;
  - lülitusseadme sisselülitamisel peab esimene valgusimpulss algama ühe sekundi jooksul ja lõppema pooleteise sekundi jooksul;
  - ohutuli võib automaatselt sisse lülituda koos hädapidurdustulega või siis pärast kokkupõrget ja olla seejärel käsitsi väljalülitatav.
- 2.3.8. Tagumine ääretulelatern
- 2.3.8.1. Arv:
- üks või kaks sõidukitel, mille kogulaius ei ole suurem kui 1 300 mm;
  - kaks sõidukitel, mille kogulaius on suurem kui 1 300 mm;
- 2.3.8.2. Paigaldus:
- erinõuded puuduvad.
- 2.3.8.3. Asukoht
- 2.3.8.3.1. Külgsuunas:
- üksik tagumine ääretulelatern peab olema paigaldatud sõidukile nii, et tagumise ääretulelaterna nullkese asub sõiduki keskpikitasapinnal;



**▼B**

— kaks tagumist ääretulelaternat peavad olema paigaldatud nii, et nende nullkeskmed on sümmeetrilised sõiduki keskpikitasapinna suhtes;

— kahe tagarattaga ja kogulaiusega üle 1 300 mm sõidukitel ei tohi külgkaugus valgust kiirgavate pindade välisservade ja sõiduki kõige väljaulatuvamate punktide vahel olla üle 400 mm.

## 2.3.8.3.2. Vertikaalsuunas:

— minimaalselt 250 mm ja maksimaalselt 1 500 mm maapinnast.

## 2.3.8.3.3. Pikisuunas:

— sõiduki taga.

## 2.3.8.4. Geomeetriline nähtavus:

—  $\alpha = 15^\circ$  ülespoole ja  $15^\circ$  allapoole; allapoole nurka võib siiski vähendada kuni  $5^\circ$ -ni, kui tagumine ääretulelatern on vähem kui 750 mm kõrgusel maapinnast;

—  $\beta = 80^\circ$  vasakule ja paremale, kui on ainult üks tagumine ääretulelatern;

—  $\beta = 80^\circ$  väljapoole ja  $45^\circ$  sissepoole, kui on kaks tagumist ääretulelaternat.

## 2.3.8.5. Suund:

— tahapoole.

## 2.3.8.6. Elektriühendused:

— sisse- ja väljalülitamine peab toimuma punkti 2.1.10 kohaselt.

## 2.3.8.7. Sisselülitatuse märguanne:

— vastavalt punkti 2.3.3.7 nõuetele.

## 2.3.9. Piduritulelatern

## 2.3.9.1. Arv:

— üks või kaks sõidukitel, mille kogulaius ei ole suurem kui 1 300 mm;

— kaks sõidukitel, mille kogulaius on suurem kui 1 300 mm;

— võib paigaldada S3- või S4-kategooria piduritulelaterna (st keskele üles paigaldatud piduritulelatern), kui on täidetud kõik ÜRO Euroopa Majanduskomisjoni eeskirja nr 48 asjakohased nõuded, mida kohaldatakse selliste piduritulelaternate M<sub>1</sub>-kategooria sõidukitele paigaldamisel.

## 2.3.9.2. Paigaldus:

— erinõuded puuduvad.

**▼B**

- 2.3.9.3. Asukoht
- 2.3.9.3.1. Külgsuunas:
- üksik piduritulelatern tuleb paigaldada sõidukile nii, et pidurdus-tulelaterna nullkese asuks sõiduki keskpikitasapinnal;
  - kaks tagumist piduritulelaternat peavad olema paigaldatud nii, et nende nullkeskmed on sümmeetrilised sõiduki keskpikitasapinna suhtes;
  - sõidukitel, millel on kaks tagaratast ja mille kogulaius on üle 1 300 mm, peab valgust kiirgavate pindade siseservade vaheline kaugus olema vähemalt 600 mm;
  - sõidukitel, millel on kaks tagaratast ja mille kogulaius ei ole üle 1 300 mm, peab valgust kiirgavate pindade siseservade vaheline kaugus olema vähemalt 400 mm.
- 2.3.9.3.2. Vertikaalsuunas:
- minimaalselt 250 mm ja maksimaalselt 1 500 mm maapinnast.
- 2.3.9.3.3. Pikisuunas:
- sõiduki taga.
- 2.3.9.4. Geomeetriline nähtavus:
- $\alpha = 15^\circ$  ülespoole ja  $15^\circ$  allapoole; allapoole nurka võib siiski vähendada kuni  $5^\circ$ -ni, kui piduritulelatern on vähem kui 750 mm kõrgusel maapinnast;
  - $\beta = 45^\circ$  vasakule ja paremale, kui on ainult üks piduritulelatern;
  - $\beta = 45^\circ$  väljapoole ja  $10^\circ$  sissepoole, kui on kaks piduritulelaternat.
- 2.3.9.5. Suund:
- tahapoole.
- 2.3.9.6. Elektriühendused:
- peavad tagama süttimise vähemalt ühe sõidupiduri sisselülitamisel.
- 2.3.9.7. Sisselülitatuse märguanne:
- keelatud.
- 2.3.9.8. Muud nõuded:
- sõidukid võib varustada ÜRO Euroopa Majanduskomisjoni eeskirja nr 48 punktis 2.28 määratletud hädapidurdustulega, kui selle eeskirja kõik sellistele signaalidele kohaldatavad olulised nõuded on täidetud ning signaali sisse- ja väljalülitamine toimub  $M_1$ -kategooria sõidukitele ette nähtud tingimustel ja/või aeglustamisel;
  - sõidukid võib varustada ÜRO Euroopa Majanduskomisjoni eeskirja nr 48 punktis 2.33 määratletud tagumise avariiohusignaali, kui selle eeskirja kõik sellistele signaalidele kohaldatavad olulised nõuded on täidetud.

**▼B**

2.3.10. Tagumine udutulelatern

2.3.10.1. Arv:

— üks või kaks.

2.3.10.2. Paigaldus:

— erinõuded puuduvad.

2.3.10.3. Asukoht

2.3.10.3.1. Külgsuunas:

— parempoolse liikluse jaoks ette nähtud ja varustatud sõidukitel peab üksik tagumine udutulelatern olema paigaldatud nii, et selle nullkese paikneb sõiduki keskpikitasapinnal või sellest vasakul pool;

— vasakpoolse liikluse jaoks ette nähtud ja varustatud sõidukitel peab üksik tagumine udutulelatern olema paigaldatud nii, et selle nullkese paikneb sõiduki keskpikitasapinnal või sellest paremal pool;

— vasak- ja parempoolse liikluse jaoks ette nähtud ja varustatud sõidukitel peab üksik tagumine udutulelatern olema paigaldatud nii, et selle nullkese paikneb sõiduki keskpikitasapinnal;

— vasak- ja parempoolse liikluse jaoks ette nähtud ja varustatud sõidukitel peavad kaks tagumist udutulelaternat olema paigaldatud nii, et nende nullkeskmed on sümmeetrilised sõiduki keskpikitasapinna suhtes.

2.3.10.3.2. Vertikaalsuunas:

— minimaalselt 250 mm ja maksimaalselt 1 000 mm maapinnast; viimati nimetatud väärtuse võib tõsta 1 200 millimeetrile, kui tagumine udutuli on grupeeritud teise valgustusseadmega.

2.3.10.3.3. Pikisuunas:

— sõiduki taga.

2.3.10.3.4. Kaugus:

— kaugus tagumise udutulelaterna valgust kiirgava pinna serva ja mis tahes piduritulelaterna valgust kiirgava pinna serva vahel peab olema üle 100 mm.

2.3.10.4. Geomeetriline nähtavus:

—  $\alpha = 5^\circ$  ülespoole ja  $5^\circ$  allapoole;

—  $\beta = 25^\circ$  vasakule ja paremale.

2.3.10.5. Suund:

— tahapoole.

**▼ B**

## 2.3.10.6. Elektriühendused:

- kõik tagumised udutulelaternad peavad üheaegselt sisse ja välja lülituma;
- tagumist udutulelaterna aktiveerimine võib olla võimalik üksnes siis, kui kaugtulelatern, lähitulelatern või eesmine udutulelatern on aktiveeritud;
- tagumist udutulelaternat (tagumisi udutulelaternaid) peab saama välja lülitada mis tahes muust laternast sõltumatult;
- tagumine udutulelatern peab inaktiveeruma automaatselt, kui:
  - eesmine ääretulelatern on välja lülitatud ja
  - sõiduki pealüliti on välja lülitatud;
- välja lülitatud või inaktiveeritud tagumine udutulelatern ei tohi automaatselt või sõltumatult uuesti aktiveeruda, v.a juhul, kui selle lülitusseadis lülitatakse sisse käsitsi.

## 2.3.10.7. Sisselülitatuse märguanne:

- kohustuslik (mittevilkv kollane märgulamp).

## 2.3.11. Tagurdustulelatern

## 2.3.11.1. Arv:

- üks või kaks.

## 2.3.11.2. Paigaldus:

- erinõuded puuduvad.

## 2.3.11.3. Asukoht

## 2.3.11.3.1. Külgsuunas:

- kui on vaid üks tagurdustulelatern: erinõuded puuduvad;
- kui on kaks tagurdustulelaternat, peavad need olema paigaldatud nii, et nende nullkeskmed on sümmeetrilised sõiduki keskpikitasapinna suhtes.

## 2.3.11.3.2. Vertikaalsuunas:

- minimaalselt 250 mm ja maksimaalselt 1 200 mm maapinnast.

## 2.3.11.3.3. Pikisuunas:

- sõiduki taga.

## 2.3.11.4. Geomeetriline nähtavus:

- $\alpha = 15^\circ$  ülespoole ja  $5^\circ$  allapoole;
- $\beta = 45^\circ$  vasakule ja paremale, kui on ainult üks tagurdustulelatern;

**▼B**

—  $\beta = 45^\circ$  väljapoole ja  $30^\circ$  sissepoole, kui on kaks tagurdustulelaternat.

2.3.11.5. Suund:

— tahapoole.

2.3.11.6. Elektriühendused:

— tagurdustulelatern peab kiirgama valgust, kui tagurdusseade töötab ja pealüliti on aktiveeritud;

— tagurdustulelatern võib valgust kiirata üksnes siis, kui mõlemad eespool nimetatud tingimused on täidetud.

2.3.11.7. Sisselülitatuse märguanne:

— ei ole kohustuslik.

**▼M1**

2.3.11.8. Muud nõuded:

— kui ei ole sätestatud nõudeid tagurdustulelaternate valgustusseadmete kohta, millele võib saada tüübikinnituse L-kategooria sõidukitele paigaldamiseks, peab tagurdustulelatern olema saanud tüübikinnituse UNECE eeskirja nr 23 <sup>(1)</sup> kohaselt.

**▼B**

2.3.12. Tagumine numbritulelatern

2.3.12.1. Arv:

— üks või rohkem.

2.3.12.2. Paigaldus ja asukoht:

— selline, et tagumine numbritulelatern valgustab tagumisele numbrimärgile ette nähtud pinda.

2.3.12.3. Elektriühendused:

— sisse- ja väljalülitamine peab toimuma punkti 2.1.10 kohaselt.

2.3.12.4. Sisselülitatuse märguanne:

— kohaldatakse punkti 2.3.3.7 nõudeid.

2.3.13. Mittekolmnurkne tagumine helkur

2.3.13.1. Arv:

— üks või kaks;

— kaks sõidukitel, mille kogulaius on suurem kui 1 000 mm;

— võib paigaldada täiendavaid tagumisi helkureid ja helkurmaterjali, kui see ei vähenda kohustuslike valgustus- ja valgussignaalseadmete tõhusust.

<sup>(1)</sup> ELT L 237, 8.8.2014, lk 1.

**▼B**

## 2.3.13.2. Paigaldus:

— üks või kaks klassi IA või IB tagumist helkurit.

## 2.3.13.3. Asukoht:

## 2.3.13.3.1. Külgsuunas:

— kui on vaid üks tagumine helkur, tuleb see paigaldada sõidukile selliselt, et tagumise helkuri nullkese asuks sõiduki keskpikitasapinnal;

— kui on kaks tagumist helkurit, peavad need olema paigaldatud nii, et nende nullkeskmed on sümmeetrilised sõiduki keskpikitasapinna suhtes;

— kui on kaks tagumist helkurit, siis külgsuunas valgust kiirgavate pindade välisservade ja sõiduki kõige väljaulatuvamate punktide vahel ei tohi olla üle 400 mm.

## 2.3.13.3.2. Vertikaalsuunas:

— minimaalselt 250 mm ja maksimaalselt 900 mm maapinnast.

## 2.3.13.3.3. Pikisuunas:

— sõiduki taga.

## 2.3.13.4. Geomeetriline nähtavus:

—  $\alpha = 10^\circ$  ülespoole ja  $10^\circ$  allapoole; allapoole nurka võib siiski vähendada kuni  $5^\circ$ -ni, kui tagumine helkur on vähem kui 750 mm kõrgusel maapinnast;

—  $\beta = 30^\circ$  vasakule ja paremale, kui on ainult üks tagumine helkur;

—  $\beta = 30^\circ$  väljapoole ja  $30^\circ$  sissepoole, kui on kaks tagumist helkurit.

## 2.3.13.5. Suund:

— tahapoole.

## 2.3.13.6. Muud nõuded:

— helkuri valgust kiirgaval pinnal võib olla ühiseid osi mis tahes muu sõiduki taha paigaldatud tagalaternaga.

## 2.3.14. Mittekolmnurksed külgmised helkurid

## 2.3.14.1. Arv:

— üks või kaks kummalgi küljel.

## 2.3.14.2. Paigaldus:

— klassi IA või IB külgmise helkur paigaldatakse sõiduki üldpikuse esimesse ja/või viimasesse kolmandikku;

**▼B**

— võib paigaldada täiendavaid külgmisi helkureid ja helkurmaterjali, kui see ei vähenda kohustuslike valgustus- ja valgussignaalseadmete tõhusust.

## 2.3.14.3. Asukoht

## 2.3.14.3.1. Külgsuunas:

— erinõuded puuduvad.

## 2.3.14.3.2. Vertikaalsuunas:

— minimaalselt 250 mm ja maksimaalselt 900 mm maapinnast, viimati nimetatud väärtuse võib tõsta 1 200 millimeetrile, kui külmine helkur on grupeeritud teise valgustusseadmega.

## 2.3.14.3.3. Pikisuunas:

— erinõuded puuduvad.

## 2.3.14.4. Geomeetriline nähtavus:

—  $\alpha = 10^\circ$  ülespoole ja  $10^\circ$  allapoole; allapoole nurka võib siiski vähendada kuni  $5^\circ$ -ni, kui külmine helkur paikneb vähem kui 750 mm kõrgusel maapinnast;

—  $\beta = 45^\circ$  ettepoole ja tahapoole.

## 2.3.14.5. Suund:

— küljele.

## 2.3.15. Külmine ääretulelatern

## 2.3.15.1. Arv:

— üks või kaks kummalgi küljel.

## 2.3.15.2. Paigaldus:

— klassi SM1 või SM2 külmise ääretulelaterna võib paigaldada sõiduki üldpikkuse esimesse ja/või viimasesse kolmandikku.

## 2.3.15.3. Asukoht

## 2.3.15.3.1. Külgsuunas:

— erinõuded puuduvad.

## 2.3.15.3.2. Vertikaalsuunas:

— minimaalselt 250 mm ja maksimaalselt 1 500 mm maapinnast.

## 2.3.15.3.3. Pikisuunas:

— erinõuded puuduvad.

## 2.3.15.4. Geomeetriline nähtavus:

—  $\alpha = 10^\circ$  ülespoole ja  $10^\circ$  allapoole; allapoole nurka võib siiski vähendada kuni  $5^\circ$ -ni, kui külmine ääretulelatern paikneb vähem kui 750 mm kõrgusel maapinnast;

**▼B**

—  $\beta = 30^\circ$  ettepoole ja tahapoole.

2.3.15.5. Suund:

— küljele.

2.3.15.6. Elektriühendused:

— peavad olema sisselülitatavad koos punktis 2.1.10 nimetatud valgustusseadmetega;

— külgmised ääretulelaternad võivad vilkuda sama sageduse ja intervalliga ning kas samaaegselt või vaheldumisi sõiduki samal küljel asuvate suunatulelaternatega.

2.3.15.7. Sisselülitatuse märguanne:

— vastavalt punkti 2.3.3.7 nõuetele.

**▼M1**

2.3.15.8. Muud nõuded:

— kui ei ole sätestatud nõudeid külgmiste ääretulelaternate valgustusseadmete kohta, millele võib saada tüübikinnituse paigaldamiseks L-kategooria sõidukitele, peab külgmise ääretulelatern olema saanud tüübikinnituse UNECE eeskirja nr 91<sup>(1)</sup> kohaselt.

**▼B**

2.4. Alternatiivina punktides 2–2.3.15.8 esitatud nõuetele võivad L2e-, L5e-, L6e- ja L7e-kategooria sõidukid vastata kõigile ÜRO Euroopa Majanduskomisjoni eeskirjaga nr 48 kehtestatud olulistele nõuetele, mis on ette nähtud M<sub>1</sub>-kategooria sõidukitele.

Sel juhul ei ole lubatud ÜRO Euroopa Majanduskomisjoni eeskirjas nr 48 esitatud nõudeid asendada või neist loobuda käesoleva lisa vastavate erisätete erinemise või puudumise tõttu (nt esilaterna puhastusseadme, manuaalse esilaternate reguleerimissüsteemi paigaldamine).

2.5. Võttes arvesse L2e-, L5e-, L6e- ja L7e-kategooria sõidukite konstruktsioonivormide mitmekesisust, võib sõiduki valmistaja tehnilise teenistuse ja tüübikinnitusasutuse nõusolekul alternatiivina punktides 2–2.3.15.8 sätestatud nõuetele valida kohaldamiseks ÜRO Euroopa Majanduskomisjoni eeskirja nr 53 kõik asjakohased nõuded, mis on ette nähtud kohaldamiseks L3e-kategooria sõidukitele. Sel juhul ei ole ÜRO Euroopa Majanduskomisjoni eeskirjas nr 53 esitatud nõuete asendamine või neist loobumine käesoleva lisa vastavate erisätete erinemise või puudumise tõttu lubatud, v.a sõidukite puhul, mille kogulaius ei ületa 1 300 mm ja mis kipuvad pööramisel kalduma (nt sõidukitüübi puhul, millel on mootorratta üldine väliskuju, kuid millel on kolm ratas, mistõttu see klassifitseeritakse L5e-kategooria sõidukiks).

3. L4e-kategooria sõidukite suhtes kohaldatavad nõuded

3.1. Kui külghaagise saab mootorrattast eraldada nii, et mootorrattast saab kasutada ilma sellela, peab mootorratas vastama lisaks allpool punktides 3.2–3.2.8.1 sätestatud nõuetele ka punktis 1.3 soolomootorrattastele kehtestatud nõuetele. Arvesse tuleb võtta ka punktis 1.9 esitatud nõudeid.

<sup>(1)</sup> ELT L 4, 7.1.2012, lk 27.



**▼B**

- 3.1.1. Sellisel juhul peab olema võimalik võtta lahti mootorratta ja külghaagise vahele jäävate mootorrattale paigaldatud suunatulelaternate elektriühendused.
- 3.2. Kui külghaagis on mootorrattaga ühendatud kas püsivalt või eemaldatavalt, peab külghaagisega mootorrattas vastama ÜRO Euroopa Majanduskomisjoni eeskirja nr 53 kõigile asjakohastele nõuetele, mis on ette nähtud kohaldamiseks L3e-kategooria sõidukitele, ja lisaks ka allpool esitatud täiendavatele sätetele.
- 3.2.1. Eesmised ääretulelaternad
- 3.2.1.1. Arv:
- kaks või kolm;
  - külghaagis peab olema varustatud ühe eesmise ääretulelaternaga;
  - mootorrattas peab olema varustatud ühe eesmise ääretulelaternaga; kuid sellel võib ka olla kaks eesmist ääretulelaternat, kui need on paigaldatud ÜRO Euroopa Majanduskomisjoni eeskirja nr 53 asjakohaste nõuete kohaselt, mis on ette nähtud L3e-kategooria sõidukitele (soolomootorrattas).
- 3.2.1.2. Asukoht:
- asukoht määratakse ÜRO Euroopa Majanduskomisjoni eeskirjaga nr 53 L3e-kategooria sõidukitele kohaldatavate nõuete kohaselt, v.a järgnev.
- 3.2.1.2.1. Külgsuunas:
- külgkaugus valgust kiirgavate pindade välisservade ja sõiduki kõige väljaulatuvamate punktide vahel ei tohi olla rohkem kui 400 mm (seda piirväärtust ei kohaldata mootorrattale paigaldatud teise eesmise ääretulelaterna suhtes).
- 3.2.1.3. Geomeetriline nähtavus:
- mootorratta ja külghaagise eesmise ääretulelaternaid võib pidada paariks.
- 3.2.1.4. Kõigi ülejäänud aspektide poolest peavad eesmised ääretulelaternad vastama ÜRO Euroopa Majanduskomisjoni eeskirjaga nr 53 kehtestatud nõuetele, mis on ette nähtud L3e-kategooria sõidukitele.
- 3.2.2. Päevasõidutuled
- 3.2.2.1. Arv:
- kaks või kolm;
  - külghaagisele võib olla paigaldatud üks päevatulelatern;
  - mootorrattas võib olla varustatud ühe päevatulelaternaga; kuid sellel võib olla ka kaks päevatulelaternat, kui need on paigaldatud ÜRO Euroopa Majanduskomisjoni eeskirja nr 53 asjakohaste nõuete kohaselt, mis on ette nähtud L3e-kategooria sõidukitele (soolomootorrattas).
- 3.2.2.2. Asukoht:
- asukoht määratakse ÜRO Euroopa Majanduskomisjoni eeskirjaga nr 53 L3e-kategooria sõidukitele kohaldatavate nõuete kohaselt, v.a järgnev.

**▼B**

## 3.2.2.2.1. Külgsuunas:

- külgkaugus valgust kiirgavate pindade välisservade ja sõiduki kõige väljaulatuvamate punktide vahel ei tohi olla rohkem kui 400 mm (seda piirväärtust ei kohaldata mootorrattale paigaldatud teise päevatulelaterna suhtes).

## 3.2.2.3. Geomeetriline nähtavus:

- mootorrattale ja külghaagisele paigaldatud päevatulelaternaid võib pidada paariks.

## 3.2.2.4. Kõigi ülejäänud aspektide poolest peavad päevatulelaternad vastama ÜRO Euroopa Majanduskomisjoni eeskirjaga nr 53 kehtestatud nõuetele, mis on ette nähtud L3e-kategooria sõidukitele.

## 3.2.3. Suunatulelaternad

## 3.2.3.1. Asukoht:

- asukoht määratakse ÜRO Euroopa Majanduskomisjoni eeskirjaga nr 53 L3e-kategooria sõidukitele kohaldatavate nõuete kohaselt, v.a järgnev.

## 3.2.3.1.1. Külgsuunas (hõlmab kõiki elektriliselt ühendatud suunatulelaternaid):

- külgkaugus valgust kiirgavate pindade välisservade ja sõiduki kõige väljaulatuvamate punktide vahel ei tohi olla üle 400 mm;
- valgust kiirgavate pindade siseservade vaheline kaugus peab olema vähemalt 600 mm;
- minimaalne kaugus eesmise suunatulelaterna ja lähimate lähitulelaternate valgust kiirgavate pindade vahel peab olema järgmine:
  - 75 mm, kui suunatulelaterna minimaalne valgustugevus on 90 cd;
  - 40 mm, kui suunatulelaterna minimaalne valgustugevus on 175 cd;
  - 20 mm, kui suunatulelaterna minimaalne valgustugevus on 250 cd;
  - $\leq 20$  mm, kui suunatulelaterna minimaalne valgustugevus on 400 cd;
- mõlema eesmise suunatulelaterna fotomeetrilised tööparameetrid peavad olema võrreldaval tasemel, samuti mõlema tagumise suunatulelaterna omad.

## 3.2.3.1.2. Pikkus (käesolevat punkti kohaldatakse üksnes külghaagisepoolsele küljele):

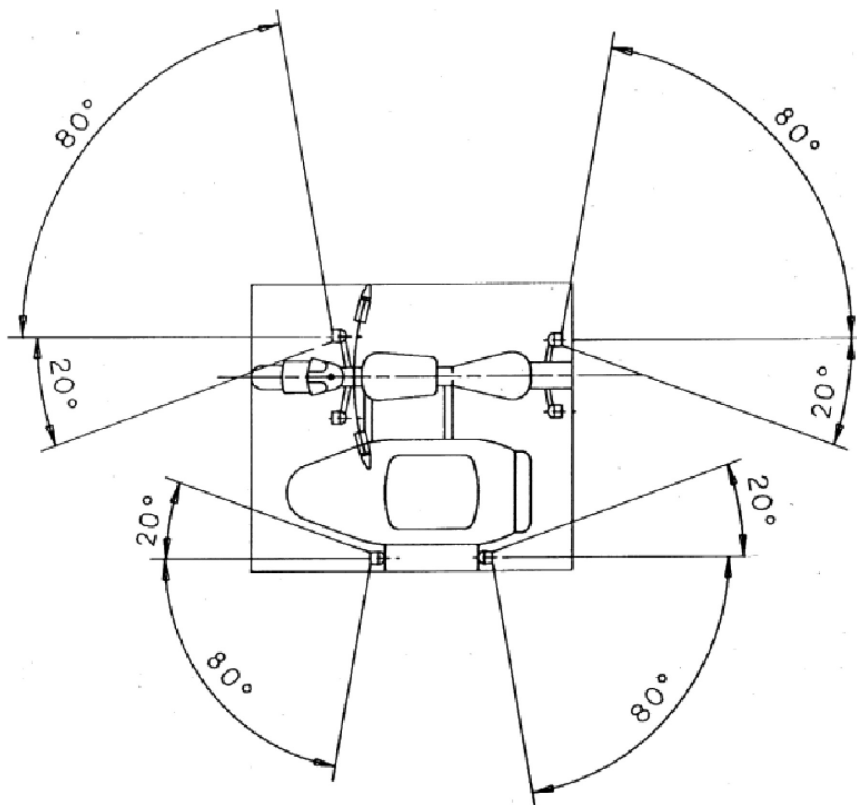
- eesmine suunatulelatern peab paiknema külghaagise pikkuse eesmises pooles ja tagumine suunatulelatern külghaagise pikkuse tagumises pooles.

## 3.2.3.2. Geomeetriline nähtavus:

- horisontaalnurgad on ette nähtud järgmiselt: vt joonis 9–4.

▼B

Joonis 9–4  
Suunatulelaterna paigaldamine



3.2.3.3. Kõigi ülejäänud aspektide poolest peavad suunatulelaternad vastama ÜRO Euroopa Majanduskomisjoni eeskirjaga nr 53 kehtestatud nõuetele, mis on ette nähtud L3e-kategooria sõidukitele.

3.2.4. Ohutuli

3.2.4.1. Ohutuli annab märguande kõigi punktides 3.1–3.2 ja 3.2.3–3.2.3.3 osutatud suunatulelaternate toimimisega samaaegselt.

3.2.5. Tagumised ääretulelaternad

3.2.5.1. Arv:

— kaks või kolm;

— külghaagis peab olema varustatud ühe tagumise ääretulelaternaga;

— mootorratas peab olema varustatud ühe tagumise ääretulelaternaga; sellel võib olla ka kaks tagumist ääretulelaternat, kui need on paigaldatud ÜRO Euroopa Majanduskomisjoni eeskirja nr 53 asjakohaste nõuete kohaselt, mis on ette nähtud L3e-kategooria sõidukitele (soolomootorratas).

3.2.5.2. Asukoht:

— asukoht määratakse ÜRO Euroopa Majanduskomisjoni eeskirjaga nr 53 nõuetega, mis on ette nähtud L3e-kategooria sõidukitele, v.a järgmistel juhtudel.

**▼ B**

## 3.2.5.2.1. Külgsuunas:

- külgkaugus valgust kiirgavate pindade välisservade ja sõiduki kõige väljaulatuvamate punktide vahel ei tohi olla rohkem kui 400 mm (seda piirväärtust ei kohaldata mootorrattale paigaldatud teise tagumise ääretulelaterna suhtes).

## 3.2.5.3. Geomeetiline nähtavus:

- mootorrattale ja külghaagisele paigaldatud tagumisi ääretulelaternaid võib pidada paariks.

## 3.2.5.4. Kõigi ülejäänud aspektide poolest peavad tagumised ääretulelaternad vastama ÜRO Euroopa Majanduskomisjoni eeskirjaga nr 53 kehtestatud nõuetele, mis on ette nähtud L3e-kategooria sõidukitele.

## 3.2.6. Piduritulelaternad

## 3.2.6.1. Arv:

- kaks või kolm;
- külghaagis peab olema varustatud ühe piduritulelaternaga;
- mootorrattas peab olema varustatud ühe piduritulelaternaga; kuid tal võib ka olla kaks piduritulelaternat, kui need on paigaldatud ÜRO Euroopa Majanduskomisjoni eeskirja nr 53 asjakohaste nõuete kohaselt, mis on ette nähtud L3e-kategooria sõidukitele (soolomootorrattas).

## 3.2.6.2. Asukoht:

- asukoht määratakse ÜRO Euroopa Majanduskomisjoni eeskirjaga nr 53 L3e-kategooria sõidukitele kohaldatavate nõuete kohaselt, v.a järgnev.

## 3.2.6.2.1. Külgsuunas:

- külgkaugus valgust kiirgavate pindade välisservade ja sõiduki kõige väljaulatuvamate punktide vahel ei tohi olla rohkem kui 400 mm (seda piirväärtust ei kohaldata mootorrattale paigaldatud teise piduritulelaterna suhtes).

## 3.2.6.3. Geomeetiline nähtavus:

- mootorrattale ja külghaagisele paigaldatud piduritulelaternaid võib pidada paariks.

## 3.2.6.4. Kõigi ülejäänud tunnuste poolest peavad piduritulelaternad vastama ÜRO Euroopa Majanduskomisjoni eeskirjaga nr 53 kehtestatud nõuetele, mis on ette nähtud L3e-kategooria sõidukitele.

## 3.2.7. Mittekolmnurkne tagumine helkur

## 3.2.7.1. Arv:

- kaks või kolm;
- külghaagis peab olema varustatud ühe tagumise helkuriga;

**▼B**

- mootorratas peab olema varustatud ühe tagumise helkuriga; kuid tal võib ka olla kaks tagumist helkurit, kui need on paigaldatud ÜRO Euroopa Majanduskomisjoni eeskirja nr 53 asjakohaste nõuete kohaselt, mis on ette nähtud L3e-kategooria sõidukitele (soolomootorratas);
- võib paigaldada täiendavaid tagumisi helkureid ja helkurmaterjali, kui see ei vähenda kohustuslike valgustus- ja valgussignaalseadmete tõhusust.

## 3.2.7.2. Asukoht:

- asukoht määratakse ÜRO Euroopa Majanduskomisjoni eeskirjaga nr 53 L3e-kategooria sõidukitele kohaldatavate nõuete kohaselt, v.a järgnev.

## 3.2.7.2.1. Külgsuunas:

- küljkaugus valgust kiirgavate pindade välisservade ja sõiduki kõige väljaulatuvamate punktide vahel ei tohi olla rohkem kui 400 mm (seda piirväärtust ei kohaldata mootorrattale paigaldatud täiendava tagumise helkurseadme ja helkurmaterjali suhtes).

## 3.2.7.3. Geomeetiline nähtavus:

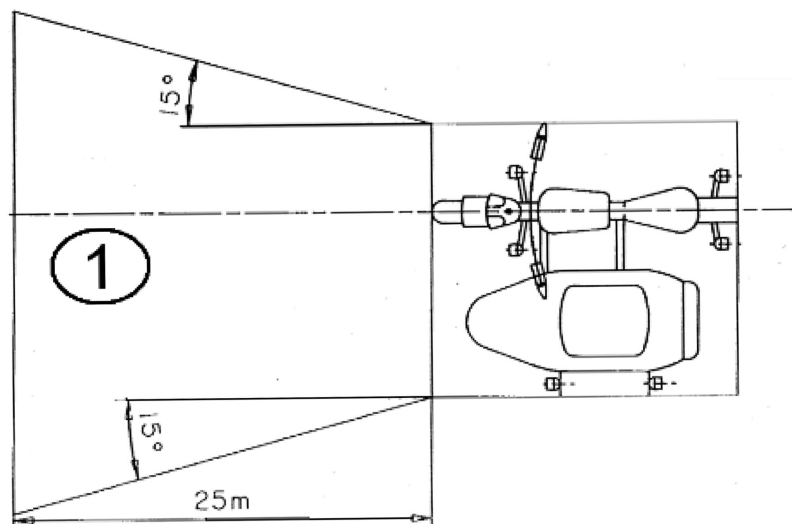
- mootorrattale ja külghaagisele paigaldatud tagumisi helkureid võib pidada paariks.

## 3.2.7.4. Kõigi ülejäänud tunnuste poolest peavad tagumised helkurid vastama ÜRO Euroopa Majanduskomisjoni eeskirjaga nr 53 kehtestatud nõuetele, mis on ette nähtud L3e-kategooria sõidukitele.

## 3.2.8. Punaste tulede nähtavus eest ja valgete tulede nähtavus tagant

## 3.2.8.1. ÜRO Euroopa Majanduskomisjoni eeskirjas nr 53 määratletud 1. ja 2. võõndit kohaldatakse järgmiselt: vt joonised 9–5 ja 9–6.

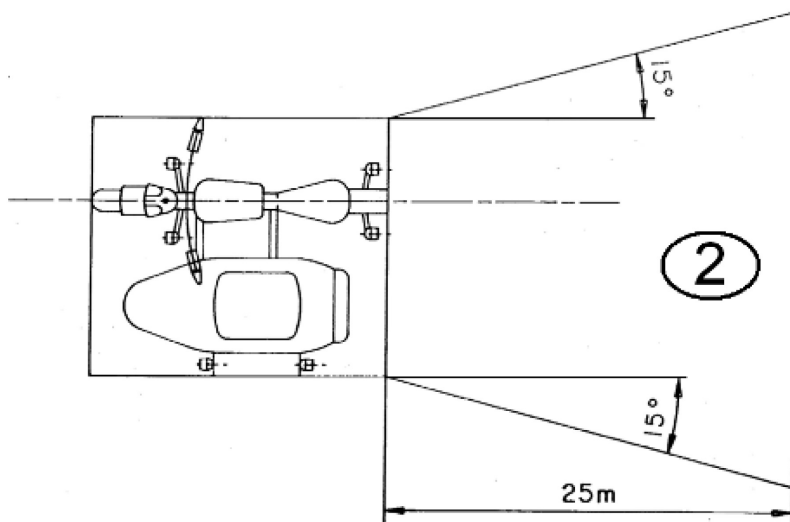
Joonis 9–5

**Punase tulega laterna valgust kiirgava pinna otsene nähtavus eest**

▼B

Joonis 9-6

Valge tulega laterna valgust kiirgava pinna otsene nähtavus tagant



*X LISA***Tahapoole nähtavust käsitlevad nõuded**

1. Kategooriate L1e-B, L3e ja L4e sõidukid peavad vastama kõikidele ÜRO Euroopa Majanduskomisjoni eeskirjas nr 81 sätestatud asjakohastele nõuetele.
  - 1.1. L1e-B-, L3e- ja L4e-kategooria sõidukitele võib paigaldada II või III klassi kaudse nähtavuse seadmeid, mis on saanud tüübikinnituse ÜRO Euroopa Majanduskomisjoni eeskirja nr 46 kohaselt.
2. L2e-, L5e-, L6e- ja L7e-kategooria sõidukid peavad vastama kõigile asjakohastele ÜRO Euroopa Majanduskomisjoni eeskirjades nr 81 ja nr 46 sätestatud nõuetele.
  - 2.1. L2e-, L5e-, L6e- ja L7e-kategooria sõidukitele, mis vastavad ÜRO Euroopa Majanduskomisjoni eeskirja nr 81 asjakohastele nõuetele, võib paigaldada II või III klassi kaudse nähtavuse seadmeid, mis on saanud tüübikinnituse ÜRO Euroopa Majanduskomisjoni eeskirja nr 46 kohaselt.
  - 2.2. L2e-, L5e-, L6e- ja L7e-kategooria sõidukile võib soovi korral paigaldada täiendava I klassi seadme.

*XI LISA***Ümbermineku korral kaitsva struktuuri (ROPS) suhtes kohaldatavad nõuded**

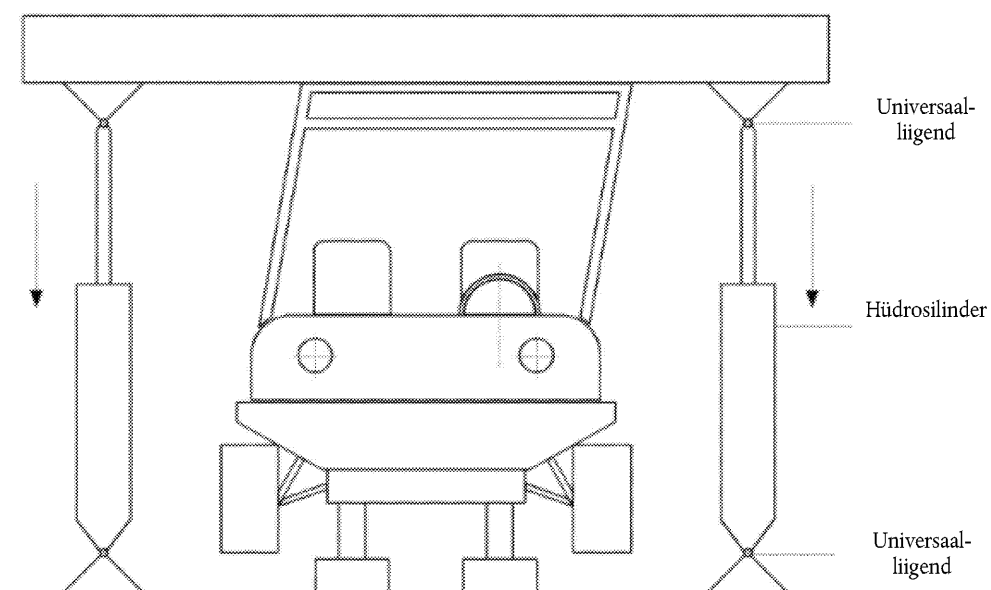
1. Sõiduki tüübikinnitusele seoses ümbermineku korral kaitsva struktuuriga kohaldatavad nõuded
  - 1.1. L7e-B2-kategooria sõidukid peavad olema varustatud ümbermineku korral kaitsva struktuuriga (ROPS) ning projekteeritud ja ehitatud nii, et käesolevas lisas nimetatud põhieesmärk oleks täidetud. See tingimus loetakse täidetuks, kui punktide 2–4.9 nõudeid järgides läbiviidava kolme katse mis tahes ajahetkel liikumisruumi ühtegi osasse ei sisene ümbermineku korral kaitsev struktuur ning liikumisruumi ükski osa ei jää ümbermineku korral kaitsva struktuuri piiridest väljapoole.
2. Katsetamise sätted
  - 2.1. Katsetamise üldsätted
    - 2.1.1. Eriseadmete abil teostatavate katsete eesmärk on tekitada niisuguseid koormusi, mis sõiduki ümberpaiskumisel mõjutavad ümbermineku korral kaitsvat struktuuri. Seetõttu on katsekoormuseks survejõud. Käesolevas lisas kirjeldatud katsed peavad võimaldama hinnata ümbermineku korral kaitsva struktuuri, selle sõidukile kinnitamise kronsteinide ja mis tahes katsel rakendatavat jõudu üle kandvate sõidukiosade tugevust.
    - 2.2. Katse ettevalmistamine
      - 2.2.1. Tüübikinnituse saamiseks esitatud kaitsestruktuur peab vastama seeriatootmise tehnilistele nõuetele. See tuleb kinnitada tootja poolt ettenähtud meetodil sõidukile, millel kasutamiseks on struktuur projekteeritud. Kompleksset sõidukit katse läbiviimiseks vaja ei lähe; siiski moodustavad kaitsestruktuur ja sõiduki osad, mille külge viimane kinnitatakse, töötava terviku (edaspidi nimetatud „koost“).
      - 2.2.2. Koost tuleb alusplaadi külge kinnitada nii, et koostu alusplaadiga ühendavad osad koormuse all oleva kaitsestruktuuri suhtes märkimisväärselt ei deformeeruks. Koostu alusplaadi külge kinnitamise meetod ise tohi koostu tugevust muuta.
      - 2.2.3. Koost peab olema toetatud ja kinnitatud või modifitseeritud nii, et kogu katseenergia mõjuks kaitsestruktuurile ja seda sõiduki jäikade osadega ühendavatele kinnitustele.
        - 2.2.3.1. Punkti 2.2.3 nõuete täitmiseks peab modifitseerimine lukustama sõiduki rataste ja telgede vedrustuse, tagades, et see ei neela katseenergiat.
      - 2.2.4. Katse jaoks tuleb sõidukile paigaldada kõik seeriatootmise struktuurielemendid, mis võivad mõjutada kaitsestruktuuri tugevust või olla tugevuskatse jaoks vajalikud. Samuti tuleb paigaldada osad, mis võivad põhjustada ohtu liikumisruumis, et uurida nende vastavust punkti 1.1 nõuetele.
        - 2.2.4.1. Katsest jäetakse välja kõik osad, mida juht saab ise ära võtta. Kui sõiduki kasutamise ajal on võimalik uksi ja aknaid lahti hoida või need ära võtta, siis tuleb need avada või eemaldada ka katsete läbiviimise ajaks, et mitte suurendada kaitsestruktuuri tugevust.



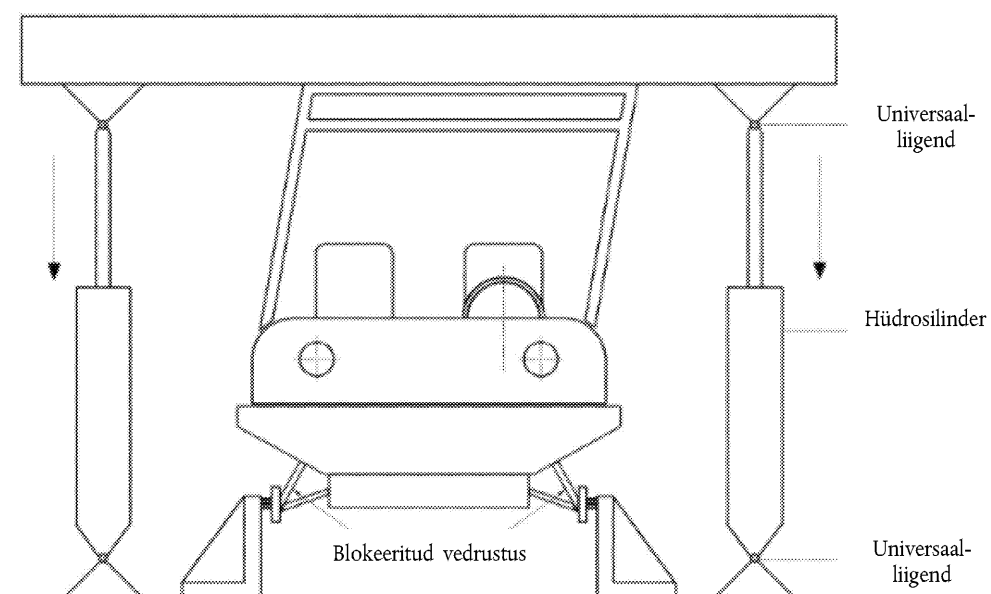
▼ **B**

3. Aparatuur ja varustus
- 3.1. Vertikaalkoormuse katsed (rist- ja pikisuunalised)
- 3.1.1. Materjal, varustus ja kinnitusvahendid peavad tagama koostu kindla ning ratastest ja telgedest (kui on olemas) sõltumatu kinnituse alusplaadile (st rataste ja telgede vedrustus ei mõjuta kinnitust). Vt joonised 11-1 ja 11-2.

Joonis 11-1



Joonis 11-2



**▼B**

- 3.1.2. Kaitsestruktuurile vertikaaljõu rakendamiseks tuleb varem katsetamata koostusid koormata vaheldumisi ristsuunalise ja pikisuunalise jäiga talaga. Ristsuunalise katse ajal peab tala vertikaalne keskpikitasapind, mis on sõidukiga risti, asuma juhiistme R-punktist 300 mm eespool. Pikisuunalise katse ajal peab tala vertikaalne keskpikitasapind asuma kaitsestruktuuri ülemise kolmandiku kõige laiemat punkti läbivast vertikaalsest pikitasapinnast seespool kaugusel, mis on võrdne ühe kuenedikuga kaitsestruktuuri ülemise kolmandiku kogulaiusest. Katsetamiseks tuleb valida kaitsestruktuuri vasak või parem külg vastavalt punktile 4.3 ja tehniline teenistus peab katsearuandes esitama hindamiskriteeriumide selge põhjenduse.
- 3.1.2.1. Tala peab olema piisavalt jäik, selle põhja laius peab olema  $150 \pm 10$  mm ja tala pikkus peab olema küllaldane, et katta kogu kaitsestruktuur ka siis, kui viimane koormuse all deformeerub.
- 3.1.2.2. Tuleb luua tingimused, mille puhul koormus jaguneb selle rakendamise suunas ühtlaselt mööda tala.
- 3.1.2.3. Kaitsestruktuuriga kokku puutuvad tala servad võivad olla ümardatud maksimaalse raadiusega 25 mm.
- 3.1.2.4. Universaalliigendite vms abil tuleb tagada, et koormuse rakendamise vahend ei piiraks struktuuri pöörlemist ega nihkumist mis tahes muus suunas peale koormuse rakendamise suuna.
- 3.1.2.5. Kui kaitsestruktuuri horisontaalpikkus, mille suhtes koormust rakendatakse, ei moodusta koormuse rakendamise suunaga ristuvat sirgjoont, tuleb vaheruum täita nii, et koormus jaguneks horisontaalselt üle kogu selle pikkuse.
- 3.1.3. Tagada tuleb seadmed, millega oleks võimalik mõõta energiat, mis neeldub kaitsestruktuuris ja seda sõiduki jääkade osadega ühendavates kinnitustes, näiteks mõõtes vertikaalsuunalist jõudu ja tala vertikaalsuunalist nihet juhi istme R-punkti läbiva horisontaaltasapinna suhtes.
- 3.1.4. Jõu rakendamise ajal tuleb visuaalsete vahendite abil hinnata igasugust sisenemist liikumisruumi või liikumisruumi väljaulatumist.
4. Katsetamise sätted
- 4.1. Kui katse läbiviimise ajal mis tahes kinnitus- või hoideelement olulisel määral nihkub, loetakse katse kehtetuks.
- 4.2. Kaitsestruktuurile pole tarvis kinnitada turvaklaasist esi-, külg- ja tagaaknaid või mis tahes eemaldatavaid paneele, lisaseadmeid ega tarvikuid, millel puudub struktuuri tugevdav funktsioon ja mis ümberpaiskumise korral endast ohtu ei kujuta.
- 4.3. Kui juhi iste ei asu sõiduki vertikaalsel keskpikitasapinnal ja/või struktuuri tugevus ei ole sümmeetriline, tuleb pikisuunaline vertikaalne koormamine läbi viia sõiduki küljel, mis võib katse ajal tõenäolisemalt põhjustada sisenemist liikumisruumi või liikumisruumi väljaulatumist.
- 4.4. Kaitsestruktuur tuleb varustada seadmetega, mis võimaldavad saada andmeid jõu ja deformatsiooni graafiku koostamiseks.

**▼ B**

- 4.5. Deformatsiooni kiirus ei tohi koormuse rakendamisel olla suurem kui 5 mm/s. Piisava täpsuse tagamiseks registreeritakse üheaegselt  $F_v$  (N) (st tala poolt rakendatav staatiline koormus) ja  $D_v$  (mm) (st tala vertikaalne nihe jõu rakendamise kohas) 15 mm või väiksema sammuga. Kui koormus on rakendatud, ei tohi seda kuni katse lõpetamiseni vähendada; kuid soovi korral on lubatud koormuse suurendamine peatada, näiteks mõõtmistulemuste registreerimiseks.
- 4.6. Kui koormuse rakendamise punktis ei ole ristsuunalisi struktuuriosasid, võib katsemenetluse teostamiseks kasutada täiendavat tala, mis ei lisa struktuurile tugevust.
- 4.7. Kaitsestruktuuris iga vertikaalse koormamise katse käigus neeldunud energia (J) peab olema vähemalt  $E_v = 1,4 \times m_{\text{test}}$ , (kus  $m_{\text{test}}$  (kg) on töökorras sõiduki mass pluss jõukude mass) ja minimaalne energiatase, mis tuleb saavutada, arvutatakse järgmiselt:  $E_v = F_v \times D_v / 1\,000$ .  $F_v$  ei tohi olla suurem kui  $2 \times m_{\text{test}} \times g$ , isegi kui seejuures ei saavutata minimaalset nõutavat energiataset.
- 4.8. Pikisuunalise vertikaalse koormamise olukorda korrates tuleb arvesse võtta ka samaaegselt mõjuvat horisontaaljõu komponenti. Esmalt rakendatakse vastavalt punktile 4.3 valitud küljelt punktis 3.1.2 määratletud kõige laiemas kohas ristsuunaline horisontaaljõud  $F_h = 0,5 \times m_{\text{test}} \times g$  (kus  $g$  on  $9,81 \text{ m}\cdot\text{s}^{-2}$ ). Seejärel rakendatakse pikisuunaline vertikaalkoormus samades koordinaatides, nagu see oli ilma horisontaalkoormuseta katses, ning koormuse suurus on  $0,5 \times F_{v(\text{max})}$  (kus  $F_{v(\text{max})}$  on ilma horisontaalkoormuseta läbi viidud katsel määratud jõu  $F_v$  maksimaalne väärtus).
- 4.9. Pärast igat katset tuleb registreerida kaitsestruktuuri lõplik jääkdeformatsioon.



*XII LISA*

**Turvavöö kinnituspunktide ja turvavööde suhtes kohaldatavad nõuded**

1. OSA

***Sõiduki tüübikinnitusele seoses turvavöö kinnituspunktide ja turvavöödega kohaldatavad nõuded***

1. Üldnõuded
  - 1.1. L2e-, L5e-, L6e- ja L7e-kategooria sõidukid, millel töökorras sõiduki mass ületab 270 kg, peavad olema varustatud käesolevas lisas esitatud nõuetele vastavate turvavöö kinnituspunktide ja turvavöödega (st ei ole nõutavad sadula korral).
  - 1.2. L2e-, L5e-, L6e- ja L7e-kategooria sõidukid töökorras sõiduki massiga  $\leq$  270 kg võivad olla varustatud turvavöö kinnituspunktide ja/või turvavöödega eeldusel, et need vastavad käesolevas lisas esitatud nõuetele.
  - 1.3. Olemasolevate turvavöö kinnituspunktide arv peab olema piisav ettenähtud istmetele kohustuslikult, vabatahtlikult või valitavalt paigaldatavate turvavööde nõuetekohaseks paigaldamiseks.
  - 1.4. Turvavöö kinnituspunktid peavad olema keermestatud vastavalt 7/16–20 UNF 2B keermemõõtudele ja tolerantsidele.
    - 1.4.1. Kui aga sõiduki tootja on ohutusrihmad paigaldanud standardvarustusena kindlate istekohtade jaoks, siis võivad vastavate istekohtade ohutusrihmade kinnituspunktidel olla punktis 1.4 nimetatust erinevad näitajad.
    - 1.4.2. Eritüüpi turvavööde (nt traksvööde) kinnitamise erinõuetele vastavatel kinnituspunktidel võivad olla punktis 1.4 nimetatust erinevad näitajad.
  - 1.5. Turvavööd peab olema võimalik eemaldada ilma turvavöö kinnituspunkti vigastamata.
  - 1.6. Istekoha R-punkt määratakse järgmiselt.
    - 1.6.1. Sadula R-punkt võetakse sõiduki tootja poolt teatatud andmetest ja põhjendatakse nõuetekohaselt asjakohase sõiduki konstruktsioonikriteeriumide alusel ning võttes arvesse keskmisele mehele vastava mannekeeni omadusi (st inimesekujulist katseseadet Hybrid III) ja selle puusaliigese punkti.
    - 1.6.2. Istme R-punkt määratakse vastavalt käesoleva eeskirja VII lisa 2. osa 3. liite sätetele.

2. OSA

***Turvavöö kinnituspunktide suhtes kohaldatavad nõuded***

1. Turvavöö kinnituspunktide erinõuded
  - 1.1. Turvavöö kinnituspunktid võivad olla kinnitatud sõiduki veermiku, kere, istme või muude struktuuride külge.
  - 1.2. Üks turvavöö kinnituspunkt võib olla kasutusel kahe omavahel külgneva istekoha turvavöö kinnitamiseks.

**▼B**

- 1.3. Kõikide istekohtade tegelike turvavöö kinnituspunktide asukohad on näidatud joonistel 11-P2-1 ja 11-P2-2 ja neid selgitatakse allpool.
- 1.4. Alumiste tegelike kinnituspunktide asukohad
- 1.4.1. Nurgad  $\alpha_1$  ja  $\alpha_2$  peavad kõigis istme normaalses kasutusasendis olema vahemikus  $30^\circ$ – $80^\circ$ .
- 1.4.2. Kui istmed on varustatud reguleerimissüsteemiga ja tootja andmetel on torso kaldenurk alla  $20^\circ$ , võivad eelmises punktis nimetatud nurgad  $\alpha_1$  ja  $\alpha_2$  kõigis istme normaalses kasutusasendis olla vahemikus  $20^\circ$ – $80^\circ$ .
- 1.4.3. Sõiduki kahe keskpikitasapinnaga paralleelse vertikaaltasapinna, millest kumbki läbib sama turvavöö kumbagi alumist tegelikku kinnituspunkti  $L_1$  ja  $L_2$ , vahekaugus ei tohi olla väiksem kui 350 mm. Tagumise istmerea keskmisel istekohal võib seda kuni 240 millimeetrit vähendada. Istekoha keskpikitasapind peab asuma punktide  $L_1$  ja  $L_2$  vahel ja neist vähemalt 120 mm kaugusel.
- 1.5. Ülemiste tegelike kinnituspunktide asukohad
- 1.5.1. Kui kasutatakse turvavöö juhikut, D-rõngast või mõnda analoogset ülemise tegeliku kinnituspunkti asukohale mõju avaldavat seadet, määratakse nimetatud asukoht tavalisel viisil, kui istmele on turvavööga kinnitatud kasutaja, keda esindab keskmisele mehele vastav mannekeen ja iste on reguleeritud tootja poolt määratud asendisse.
- 1.5.2. Punktid  $J_1$  ja  $J_2$  määratakse järgmiselt:
- punkt  $J_1$  määratakse R-punkti suhtes kolme sirglõiguga:
- RZ: torso võrdlusjoone lõik pikkusega 530 mm, mis ulatub punktist R ülespoole;
  - ZX: 120 mm pikkune sõiduki keskpikitasapinnaga risti asetsev lõik, mõõdetuna punktist Z kinnituspunkti suunas;
  - $XJ_1$ : lõikudega RZ ja ZX määratletud tasapinnaga risti olev 60 mm pikkune lõik, mõõdetuna punktist X ettepoole.
- Punkt  $J_2$  määratletakse sümmeetriliselt punktiga  $J_1$  keskpikitasapinna suhtes, mis lõikab vertikaalselt kõnealusele istmele asetatud katsemannekeeni torso võrdlusjoont.
- 1.5.3. Üksik ülemine tegelik turvavöö kinnituspunkt peab vastama järgmistele nõuetele.
- 1.5.3.1. Ülemine tegelik kinnituspunkt peab asetsema allpool tasapinda FN, mis on istekoha keskpikitasapinnaga risti ja moodustab torso võrdlusjoonega  $65^\circ$  nurga. Tagaistmetel võib seda nurka vähendada  $60^\circ$ ni. Seetõttu ei pea tasapind FN olema täpselt horisontaalne ja võib lõikuda torso võrdlusjoonega punktis D nii, et:

$$DR = 315 \text{ mm} + 1,8 S.$$

Kui S ei ületa 200 mm, kasutatakse väärtust:

$$DR = 675 \text{ mm}.$$

**▼B**

- 1.5.3.2. Turvavöö ülemine tegelik kinnituspunkt peab asetsema tagapool tasapinnast FK, mis paikneb ristis istme keskpikitasapinnaga ja lõikab torso võrdlusjoont  $120^\circ$  nurga all punktis B nii, et:

$$BR = 260 \text{ mm} + S.$$

Kui S on vähemalt 280 mm, võib tootja oma äranägemisel kasutada väärtust:

$$BR = 260 \text{ mm} + 0,8 S$$

- 1.5.3.3. S peab olema vähemalt 140 mm.

- 1.5.3.4. Turvavöö ülemine tegelik kinnituspunkt peab asetsema tagapool vertikaalsest tasapinnast, mis läbib R-punkti ja on ristis sõiduki keskpikitasapinnaga.

- 1.5.3.5. Turvavöö ülemine tegelik kinnituspunkt peab asetsema ülalpool punkti C läbivast horisontaalsest tasapinnast.

Punkt C asub punktist R püstsuunas 450 mm kaugusel.

Kui kaugus S ei ole väiksem kui 280 mm ja kui tootja ei ole BR jaoks kasutanud punktis 1.5.3.2 määratud alternatiivset valemit, siis peab punktide C ja R püstsuunaline vahekaugus olema 500 mm.

- 1.5.3.6. Võib paigaldada ka rohkem kui ühe tegeliku ülemise kinnituspunkti tingimusel, et kõik neile vastavad tegelikud kinnituspunktid vastavad punktides 1.5.3–1.5.3.5 esitatud nõuetele.

- 1.5.3.7. Kui ülemise kinnituspunkti kõrgus on ilma mingi abivahendita käsitsi reguleeritav, siis peavad ülemise kinnituspunkti kõik võimalikud asendid ning vastavad tegelikud kinnituspunktid vastama punktides 1.5.3–1.5.3.5 esitatud nõuetele. Sel juhul võib eespool määratletud lubatud pinda suurendada 80 mm vertikaalsuunas üles- ja allapoole, kuid lubatud ala piiriks jääb punkti C läbiv horisontaaltasapind (vt joonis 11-P2-1).

- 1.5.4. Eritüüpi turvavööde (nt traksvööde) kinnituspunktid

- 1.5.4.1. Iga täiendav turvavöö tegelik kinnituspunkt peab asetsema esmase tegeliku kinnituspunkti suhtes teisel pool istekoha keskpikitasapinda. Lisaks:

— mõlemad turvavöö ülemised tegelikud kinnituspunktid peavad asetsema C-punkti läbivast horisontaalsest tasapinnast ülalpool;

— mõlemad turvavöö ülemised tegelikud kinnituspunktid peavad asetsema torso võrdlusjoont läbivast risttasapinnast tagapool;

— kui tegemist on ainult ühe tegeliku kinnituspunktiga (st turvavöö mõlemad otsad on kinnitatud ühte kinnituspunkti), peab see asetsema alal, mis on ühine kahele  $30^\circ$  kahetahulisele nurgale, mille servadeks on punkte  $J_1$  ja  $J_2$  läbivad vertikaalsirged ning mille tahud on

**▼B**

pööratud punkte  $J_1$  ja  $J_2$  läbivate vertikaalsete pikitasapindade suhtes nii, et moodustavad nendega väljapoole  $10^\circ$  nurgad ja sissepoole  $20^\circ$  nurgad (vt joonis 11–2);

- kui tegemist on kahe tegeliku kinnituspunktiga, peavad need asetsema alades, mille moodustavad vastavalt kaks kahetahulist nurka, mille servadeks on punkte  $J_1$  ja  $J_2$  läbivad vertikaalsirged ning mille tahud on pööratud punkte  $J_1$  ja  $J_2$  läbivate vertikaalsete pikitasapindade suhtes nii, et moodustavad nendega väljapoole  $10^\circ$  nurgad ja sissepoole  $20^\circ$  nurgad (vt joonis 11-P2-2). Lisaks peavad kaks kinnituspunkti asetsema nii, et kumbki kinnituspunkt ei ole üheski suunas kaugemal kui 50 mm teise kinnituspunkti sümmeetrilisest peegelasendist kõnealuse istekoha R-punkti läbiva vertikaalse pikitasapinna suhtes.

## ▼B

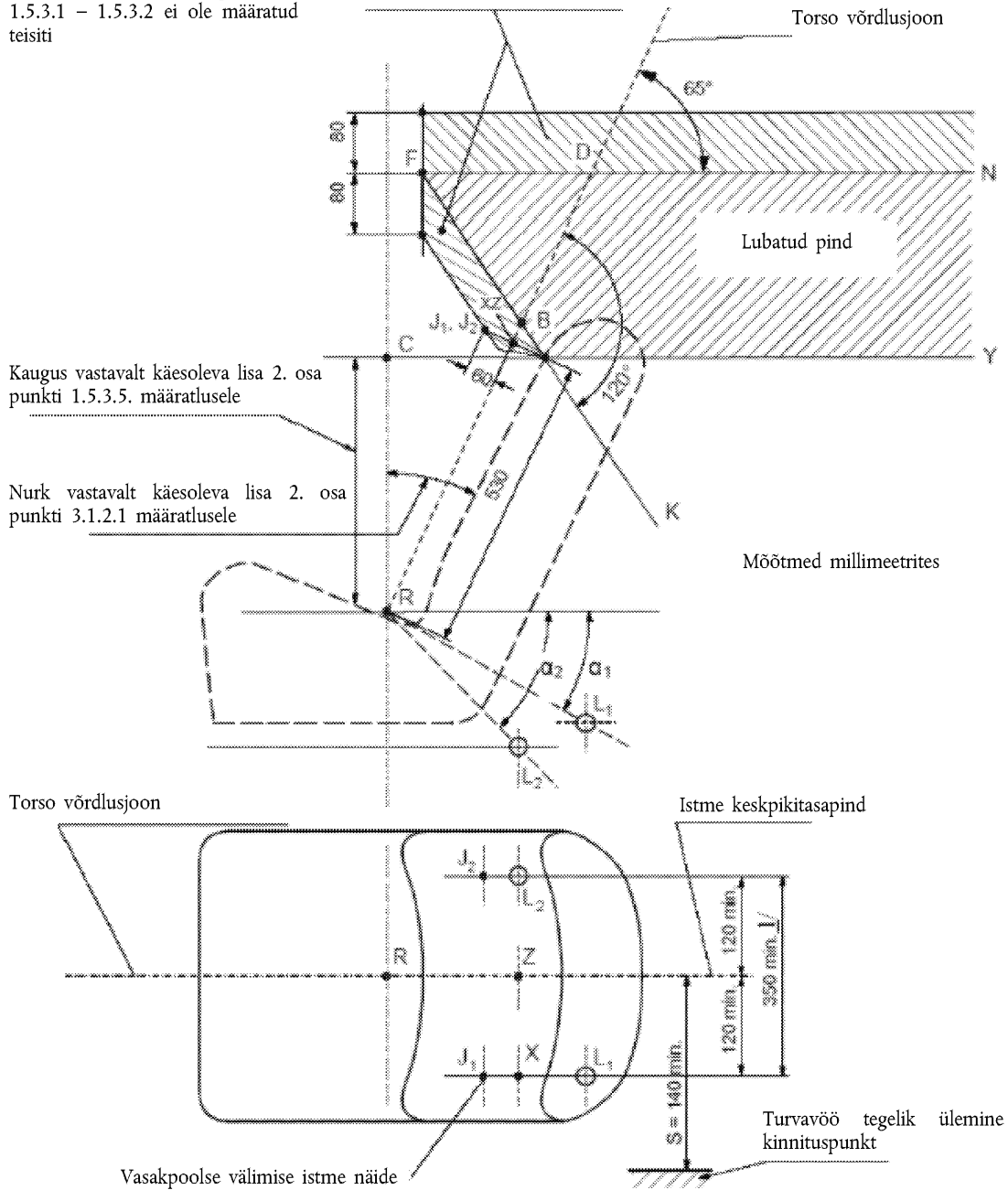
Joonis 11-P2-1

$$DR = 315 + 1.8 S$$

$$BR = 260 + S$$

kui käesoleva lisa 2. osa punktides  
1.5.3.1 – 1.5.3.2 ei ole määratud  
teisiti

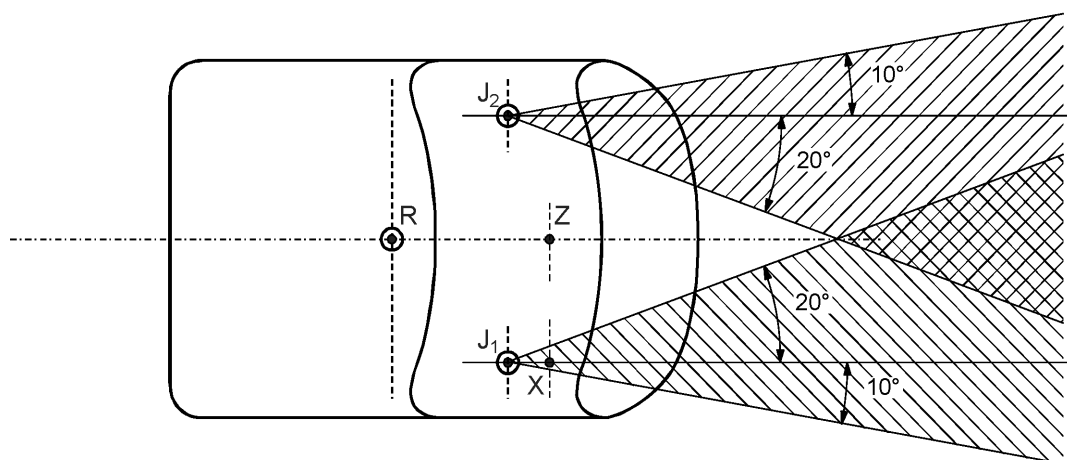
Reguleeritavate ülemiste kinnituspunktide lubatud  
pind vastavalt käesoleva lisa 2. osa punktile 1.5.3.7.





▼ **B**

Joonis 11-P2-2



2. Turvavõõde kinnituspunktide tugevus
  - 2.1. Kõik kinnituspunktid peavad vastu pidama punktides 3–3.5.1 määratletud katsetele. Jääkdeformatsiooni (nt kinnituspunkti või ümbritseva piirkonna osalist rebenemist või murdumist) ei loeta ebaõnnestunud katsetulemuseks juhul, kui nõutavat jõudu on rakendatud selleks ettenähtud aja jooksul. Katse ajal peavad säilima alumiste tegelike kinnituspunktide punktis 1.4.3 määratletud minimaalsed vahekaugused ja ülemiste tegelike kinnituspunktide punktis 1.5.3.5 määratletud minimaalsed kõrgused.
  - 2.2. Pärast tõmbejõu eemaldamist peavad istmete nihutamise süsteemid olema käsitsi aktiveeritavad.
3. Katsetamise sätted
  - 3.1. Katsetamise üldsätted
    - 3.1.1. Kohaldades punktide 3.2–3.2.3 sätteid ja toimides vastavalt tootja taotlusele:
      - 3.1.1.1. võib katsete läbiviimiseks kasutada kas sõidukiosa või täielikult valmisheitatud sõidukit;
      - 3.1.1.2. aknad ja uksed võivad olla paigaldatud ja avatud või suletud asendis;
      - 3.1.1.3. tavaliselt kasutatavad osad, mis tõenäoliselt mõjutavad sõiduki üldist struktuurset terviklikkust, võivad olla paigaldatud.
    - 3.1.2. Kõik istmed peavad olema reguleeritud tavasõidu asendisse, mille valib tüübikinnituskatseid läbi viiv tehniline teenistus, ja tuleb tagada, et katse ajal hinnatakse kõige ebasoodsamat (st halvimat) asendit.
      - 3.1.2.1. Istmete asend tuleb aruandes täpselt registreerida. Kui seljatoe nurk on reguleeritav, tuleb seljatugi vastavalt valmistaja juhiste kohale lukustada või, kui valmistaja ei ole juhiseid jätnud, seada asendisse, mis vastab võimalikult täpselt torso nurgale 25°.

**▼B**

- 3.2. Nõuded sõiduki kinnitamiseks katse ajal
- 3.2.1. Meetod, mida kasutatakse sõiduki kinnitamiseks katse ajal, ei tohi mõjutada kinnituspunktide või nende piirkondade tugevust ega mõjutada struktuuri tavalist deformeerumist.
- 3.2.2. Meetod, mida kasutatakse sõiduki kinnitamiseks katse ajal, loetakse rahuldavaks juhul, kui see ei avalda mõju üle kogu struktuuri laiuse ulatavas piirkonnas ja kui sõiduk või struktuur on eestpoolt toetatud või kinnitatud vähemalt 500 mm kaugusel katsetatavast kinnituspunktist ja tagantpoolt toetatud või kinnitatud vähemalt 300 mm kaugusel nimeetatud kinnituspunktist.
- 3.2.3. On soovitatav, et struktuur toetatakse otse rattatelgedele all olevatele tugeledele või, kui see ei ole võimalik, otse vedrustuse kinnituspunktide all paiknevatele tugeledele.
- 3.3. Üldised katsenõuded
- 3.3.1. Kõiki sama istmerühma turvavöö kinnituspunkte tuleb katsetada samaaegselt.
- 3.3.2. Tõmbejõud peab olema paralleelne sõiduki keskpikitasapinnaga, suunatud ette ning horisontaaljoonest  $10 \pm 5^\circ$  ülespoole.
- 3.3.3. Koormust tuleb rakendada võimalikult kiiresti. Kinnituspunktid peavad ettenähtud koormusele vastu pidama vähemalt 0,2 sekundit.
- 3.3.4. Punktides 3.4–3.4.5.2 kirjeldatud katsetel kasutatavad tõmbeseadmed on määratletud ÜRO Euroopa Majanduskomisjoni eeskirja nr 14 <sup>(1)</sup> 5. lisas. Tõmbeseadme laius peab vastama turvavöö alumiste tegelike kinnituspunktide vahelisele laiusele või olema sellega võimalikult sarnane.
- 3.3.5. Ilma ülemiste kinnituspunktideta istekohtade turvavöö kinnituspunkte tuleb katsetada järgmistel tingimustel.
- 3.3.5.1. Välimised esiistekohad

Kui turvavöö sisaldab inertsrulli, mis on kinnitatud omaette alumisse külgmisse kinnituspunkti, siis:

— tehakse kinnituspunktidele punktides 3.4.1–3.4.1.3 ettenähtud katse, koormates kinnituspunkte seadmega, mis jäljendab alumises kinnituspunktis oleva inertsrulli ja ülemises kinnituspunktis oleva D-rõngaga kolmepunktilise turvavöö geomeetrilisi omadusi.

<sup>(1)</sup> ELT L 109, 28.4.2011, lk 1.

**▼B**

Kui turvavöö ei sisalda inertsulli, mis on kinnitatud omaette alumisse külgmisse kinnituspunkti, siis:

- tehakse kinnituspunktile punktides 3.4.2–3.4.2.2 ettenähtud katse, koormates kinnituspunkte seadmega, mis jälgendab kolmepunktilise ilma inertsullita turvavöö geomeetrilisi omadusi;
- lisaks tuleb alumistele kinnituspunktile teostada punktides 3.4.3–3.4.3.1 ettenähtud katse, milles kinnituspunkte koormatakse vöörihma jälgendava seadmega;
- tootja taotluse korral võib nimetatud kaks katset läbi viia kahel erineval struktuuril.

Kui ülemise kinnituspunkti kõrgus on ilma mingi abivahendita käsitsi reguleeritav, siis tuleb see reguleerida ebasoodsaimasse (st halvimasse) asendisse, mille määrab tehniline teenistus.

Kui eritüüpi turvavööde (nt traksvööde) kasutamiseks on olemas mitu ülemist kinnituspunkti, siis katsetatakse neid punktide 3.4.5–3.4.5.2 nõuete kohaselt ning kinnituspunkte koormatakse seadmega, mis jälgendab nendes kinnituspunktidest kinnitamiseks ettenähtud turvavöö geomeetrilisi omadusi.

### 3.3.5.2. Tagumised välimised ja/või keskmised istekohtad

Kui kolmepunktiline turvavöö sisaldab omaette alumisse külgmisse kinnituspunkti kinnitatud inertsulli, siis:

- tehakse kinnituspunktile punktides 3.4.1–3.4.1.3 ettenähtud katse, koormates kinnituspunkte seadmega, mis jälgendab alumises kinnituspunktis oleva inertsulli ja ülemises kinnituspunktis oleva D-rõngaga kolmepunktilise turvavöö geomeetrilisi omadusi.

Kui turvavöö ei sisalda omaette alumisse külgmisse kinnituspunkti kinnitatud inertsulli, siis:

- tehakse kinnituspunktile punktides 3.4.2–3.4.2.2 ette nähtud katse, koormates kinnituspunkte seadmega, mis jälgendab kolmepunktilise ilma inertsullita turvavöö geomeetrilisi omadusi;
- lisaks tuleb alumistele kinnituspunktile teostada punktides 3.4.3–3.4.3.1 ettenähtud katse, milles kinnituspunkte koormatakse vöörihma jälgendava seadmega;
- tootja taotluse korral võib nimetatud kaks katset läbi viia kahel erineval struktuuril.

Kui ülemise kinnituspunkti kõrgus on ilma mingi abivahendita käsitsi reguleeritav, siis tuleb see reguleerida ebasoodsaimasse (st halvimasse) asendisse, mille määrab tehniline teenistus.

Kui eritüüpi turvavööde (nt traksvööde) kasutamiseks on olemas mitu ülemist kinnituspunkti, siis katsetatakse neid punktide 3.4.5–3.4.5.2 nõuete kohaselt ning kinnituspunkte koormatakse seadmega, mis jälgendab nendes kinnituspunktidest kinnitamiseks ette nähtud turvavöö geomeetrilisi omadusi.

### 3.3.6. Ilma ülemiste kinnituspunktideta istekohtade turvavöö kinnituspunkte tuleb katsetada järgmistel tingimustel.

**▼B**

## 3.3.6.1. Välimised esiistekohad:

kahepunktivööde ehk vöörihmade puhul:

— pole lubatud.

## 3.3.6.2. Tagumised välimised ja/või keskmised istekohad:

kahepunktivööde ehk vöörihmade puhul:

— tuleb alumistele kinnituspunktile teha punktides 3.4.3–3.4.3.1 ettenähtud katse, milles kinnituspunkte koormatakse vöörihma jäljendava seadmega.

3.3.7. Kui turvavööüsteem vajab sõidukisse paigaldamiseks eriseadiseid, nagu kronsteinid, juhtrullid, lisakinnituspunktid või juhikud, ilma milleta pole võimalik katserihmu või -trosse kinnituspunktidesse kinnitada, tuleb need seadised vastavalt vajadusele paigaldada ja neid kõikide katsete ajal kasutada.

3.4. Erinõuded, mida kohaldatakse katsete suhtes sõidukitega, millel töökorras sõiduki mass on  $\leq 600$  kg

3.4.1. Katsetamine turvavöö ülemises kinnituspunktis asuvat D-rõngast, ploki-ratast või rihmajuhikut sisaldava tõmburiga kolmepunktivöö konfiguratsioonis

3.4.1.1. Ülemisse kinnituspunkti tuleb paigaldada tõmbeseadmelt ülemisele kinnituspunktile jõu ülekandmiseks sobivate omadustega lindi või trossi reversiivmehhanism, plokiratas või juhik. Selle asemel võib kasutada tavalist turvavööüsteemi.

3.4.1.2. Turvavöö kinnituspunktidesse lindi või trossiga kinnitatud tõmbeseadmele rakendatakse vastava turvavöö ülemise diagonaalrihma geomeetrisi omadusi jäljendava seadme abil katsekoormust jõuga  $675 \pm 20$  daN.

3.4.1.3. Samal ajal tuleb turvavöö kahte alumisse kinnituspunkti kinnitatud vöörihma tõmbeseadmele rakendada tõmbejõudu  $675 \pm 20$  daN.

3.4.2. Katsetamine tõmburita või turvavöö ülemises kinnituspunktis asuva tõmburiga kolmepunktivöö konfiguratsioonis

3.4.2.1. Turvavöö ülemisse kinnituspunkti ja selle vastaspoolel olevasse sama turvavöö alumisse kinnituspunkti kinnitatud õlarihma tõmbeseadmele rakendatakse katsekoormust  $675 \pm 20$  daN, kasutades turvavöö ülemisse kinnituspunkti kinnitatud tõmburit (kui sõiduki tootja on selle sinna standardse seadisena paigaldanud).

3.4.2.2. Samal ajal tuleb turvavöö kahte alumisse kinnituspunkti kinnitatud vöörihma tõmbeseadmele rakendada tõmbejõudu  $675 \pm 20$  daN.

3.4.3. Katsetamine vöörihma konfiguratsioonis

3.4.3.1. Kahte alumisse turvavöö kinnituspunkti kinnitatud vöörihma tõmbeseadmele tuleb rakendada tõmbejõudu  $1\,110 \pm 20$  daN.

3.4.4. Täiendavad nõuded katsetele, kui kinnituspunktid on kas kõik kinnitatud istme külge või jaotatud sõiduki kere ja istme vahel

3.4.4.1. Punktides 3.4.1, 3.4.2 ja 3.4.3 osutatud turvavöö konfiguratsiooni kolme erikatse läbiviimisel rakendatakse igale istmele ja/või istmegrupile täiendavat jõudu, nagu allpool on ette nähtud.

**▼B**

- 3.4.4.2. Istme masskeskmesse rakendatakse eraldi tõmbeseadme abil horisontaalne pikisuunaline jõud, mis on võrdne kõnealuse istmekomplekti kümnekordse kaaluga.
- 3.4.5. Katsetamine eritüüpi turvavööde (muude kui kolmepunkti- või kahepunktivööde) konfiguratsioonis
  - 3.4.5.1. Õlarihma tõmbeseadmele, mis on ühendatud ülemise diagonaalrihma või eritüüpi turvavöö rihmade geomeetrilisi omadusi jäljendavate trosside või lintide abil eritüüpi turvavöö kinnituspunktidesse, rakendatakse katsekoormust jõuga  $675 \pm 20$  daN.
  - 3.4.5.2. Samal ajal tuleb turvavöö kahte alumisse kinnituspunkti kinnitatud vöörihma tõmbeseadmele rakendada tõmbejõudu  $675 \pm 20$  daN.
- 3.5. Erinõuded katsetele sõidukitega, millel töökorras sõiduki mass on  $> 600$  kg või mille tootja täidab neid nõudeid vabatahtlikult
  - 3.5.1. Punktis 3.5 sätestatud kriteeriumitele vastavad sõidukid peavad vastama ÜRO Euroopa Majanduskomisjoni eeskirja nr 14 nõuetele M<sub>1</sub>-kategooria sõidukites täiskasvanutele ette nähtud turvavöö kinnituspunktide kohta.
- 3.6. Kui sõidukile on lisatarvikuna võimalik paigaldada ISOFIX kinnitussüsteemi või sellega sarnanevat kinnitussüsteemi, siis tuleb järgida ÜRO Euroopa Majanduskomisjoni eeskirja nr 14 kõiki asjakohaseid asukohta, märgistuse ja tugevuse nõudeid.
- 3.6. Nõuded katsearuandele
  - 3.6.1. Pärast katset tuleb registreerida ja katsearuandesse kanda kõik ohuturihma kinnituspunktide ja jõudu üle kandvate struktuuriosade deformatsioonid, mille on tekitanud punktides 3.4–3.5.1 esitatud koormused.

## 3. OSA

*Turvavööde paigaldusele kohaldatavad nõuded*

- 1. Kui ÜRO Euroopa Majanduskomisjoni eeskirjas nr 16 ei ole sätestatud erinõudeid L2e-, L5e-, L6e- ja L7e-kategooria sõidukite kohta, siis peavad turvavöödega varustatud nimetatud kategooriate sõidukid vastama kõigile selle eeskirja asjakohastele nõuetele, mis kehtivad N<sub>1</sub>-kategooria sõidukite kohta, ning täitma järgmised tingimused.
  - 1.1. Ilma et see mõjutaks 1. osa punktides 1.1 ja 1.2 töökorras sõiduki massi kohta esitatud nõuete täitmist, peavad turvavööd olema paigaldatud kõigile istmetega varustatud istekohtadele.
    - 1.1.1. Sel juhul peab juhi istekoht (ka siis, kui see asub keskel) olema alati varustatud kolmepunktilise või trakstüüpi turvavööga.
  - 1.2. L7e-A2-, L7e-B2- ja L7e-C-kategooria sõidukite kõik istekohad peavad olema alati varustatud kolmepunktiliste või trakstüüpi turvavöödega, sõltumata töökorras sõiduki massist.
  - 1.3. Iga ÜRO Euroopa Majanduskomisjoni eeskirjas nr 16 esitatud viidet ÜRO Euroopa Majanduskomisjoni eeskirja nr 14 kohta tuleb käsitada viitena 2. osale, kui see on asjakohane.
  - 1.4. Sadulaga istekohti võib varustada turvavöödega. Need võivad olla pigem kahepunktivööd kui kolmepunktivööd ning peavad vastama kõikidele asjakohastele nõuetele.
  - 1.5. Kõik turvavööd peavad omama tüübikinnitust ja olema paigaldatud vastavalt turvavööde tootjate spetsifikatsioonidele.



*XIII LISA*

**Istekohtadele (sadulad ja istmed) kohaldatavad nõuded**

1. Sõiduki tüübikinnitusele seoses istekohtadega kohaldatavad nõuded
  - 1.1. Sõidukitel peab olema vähemalt üks iste või sadul.
    - 1.1.1. Kõik istekohad peavad olema näoga sõidusuunas.
  - 1.2. Kereta sõidukitel võivad olla sadulad.
  - 1.3. Kerega L2e-, L5e-, L6e- ja L7e-kategooria sõidukitel peavad olema istmed.
    - 1.3.1. Erandina käesoleva määruse artikli 2 lõikest 5 ja käesoleva lisa tähenduses loetakse sõiduk keret omavaks, kui tal on kõige madalama istekoha kõrval ja/või taga kõnealuse istekoha R-punktiist kõrgemal asuvaid struktuurielemente. Nimetatud ala paikneb seega kõnealuse istekoha R-punkti lähival põiksuunalisel püsttasapinnal ja selle taga. Muid istekohti, seljatugesid, pagasiruume ja pakiraame ning mis tahes muid neile paigaldatud detaile või osiseid ei loeta selles kontekstis struktuurielementideks (nt külguksed, B-postid ja/või katus loetakse kereks). Tehniline teenistus peab katsearuandes hindamiskriteeriume selgesõnaliselt põhjendama.
  - 1.4. Istekoha R-punkt määratakse järgmiselt.
    - 1.4.1. Sadula R-punkt võetakse sõiduki tootja poolt teatatud andmetest ja põhjendatakse nõuetekohaselt asjakohase sõiduki konstruktsioonikriteeriumide alusel ning võttes arvesse keskmisele mehele vastava mannekeeni omadusi (st inimesekujulist katseseadet Hybrid III) ja selle puusaliigese punkti.
    - 1.4.2. Istme R-punkt määratakse vastavalt käesoleva eeskirja VII lisa 2. osa 3. liite sätetele.
- 1.5. Kõigil istekohtadel peavad olema seljatoed.
  - 1.5.1. Seljatoe kasutusomaduste hindamiseks peab olema võimalik iga istme puhul läbi viia vähemalt üks allpool osutatud menetlustest.
    - 1.5.1.1. ÜRO Euroopa Majanduskomisjoni eeskirja nr 17 3. lisa nõuete kohane H-punkti määramise menetlus (st mitte võttes arvesse kõnealuses eeskirjas sätestatud erandeid) peab olema edukalt läbi viidud.
    - 1.5.1.2. Kui punktis 1.5.1.1 kirjeldatud menetlust ei ole võimalik konkreetse istme puhul korrektselt läbi viia, tuleb seda nõuetekohaselt tõendada ning seejärel võib paigutada keskmisele mehele vastava mannekeeni (st inimesekujulise katseseadme Hybrid III) istmele, mis on reguleeritud tootja määratud projektijärgsesse asendisse. Sel juhul võetakse kõnealuse istme R-punkt sõiduki tootja teatatud andmetest ja seda põhjendatakse nõuetekohaselt asjakohase sõiduki konstruktsioonikriteeriumide alusel ning võttes arvesse keskmisele mehel vastava mannekeeni omadusi ja selle puusaliigese punkti. Tehniline teenistus peab katsearuandes hindamiskriteeriume selgesõnaliselt põhjendama.
    - 1.5.1.3. Kui kumbagi menetlust ei ole võimalik nõuetekohaselt läbi viia, loetakse iste ja istme seljatugi käesoleva lisa nõuetele mittevastavaks.
- 1.6. Kohti, mis sarnanevad istekohtadega, kuid ei ole selleks ette nähtud, ei tohi lubada.

**▼B**

- 1.6.1. Kohti, mis sarnanevad istmetega ja millele võib panna istuma väikesele naisele vastava mannekeeni, tuleb käsitada istekohtadena ja seetõttu peavad need vastama kõigile käesoleva lisa asjakohasele nõuetele.
- 1.7. Juhi või sõitja istekoha R-punkti kõrgus maapinnast mõõdetuna peab olema L1e-, L3e- ja L4e-kategooria sõidukitel  $\geq 540$  mm ja L2e-, L5e-, L6e- ja L7e-kategooria sõidukitel  $\geq 400$  mm.
- 1.7.1. Kui sõidukile paigaldatud süsteemid võivad sõiduki istekõrgust muuta, tuleb see reguleerida sõiduki tootja poolt esitatud andmete põhjal tavalisse sõiduasendisse.
- 1.8. Kõik turvavöö kinnituspunktidega ja/või turvavöödega varustatud istmed ja sadulad peavad ettepoole liikumisel 20 ms vältel purunemata vastu pidama aeglustusele 10 g. Kui on paigaldatud lukustus-, reguleerimis- ja nihutamissüsteemid, ei tohi nende töös esineda tõrkeid ja need ei tohi lahti tulla. Istmetele paigaldatud nihutamissüsteeme peab saama pärast aeglustamist käsitsi aktiveerida.
- 1.8.1. Vastavust punktis 1.8 esitatud nõuetele tuleb tõendada järgmiselt:
- istmed:
    - kohaldades sõiduki vastavatele osadele ettepoole liikumisel vähemalt 20 ms vältel aeglustust 10 g või
    - viies läbi XII lisa 2. osa punktides 3.4.4–3.4.4.2 sätestatud katse;
  - sadulad:
    - rakendades sadula raskuskeskmesse ettepoole suunatud jõudu, mis on võrdne kõnealuse komplektse sadula kümnekordse kaaluga.
2. Lapse turvasüsteem
- 2.1. Sõiduki tootja võib soovitada, et L2e-, L5e-, L6e- ja L7e-kategooria sõidukitele paigaldataks ÜRO Euroopa Majanduskomisjoni eeskirjale nr 44<sup>(1)</sup> vastavad laste turvasüsteemid, mis on varustatud turvavööde ja/või ISOFIXiga.
- 2.1.1. Sel juhul peavad olema täidetud kõik ÜRO Euroopa Majanduskomisjoni eeskirja nr 16 lapse turvasüsteemi paigaldamist käsitlevad asjakohased nõuded, sh sätted sõiduki kasutusjuhendis esitatava teabe kohta.
- 2.2. Sõidukite tootjad võivad soovitada kasutada L4e-kategooria sõidukite külghaagistel ÜRO Euroopa Majanduskomisjoni eeskirjale nr 44 vastavat lapse turvasüsteemi, mis on varustatud turvavööde ja/või ISOFIXiga.
- 2.2.1. Sel juhul peavad turvavöö kinnituspunktid vastama XII lisa 1. osa punktides 1.3–1.6.2 ja XII lisa 2. osa punktides 1–3.6.1 esitatud nõuetele, kuid külghaagises olevad istmed võivad siiski olla varustatud kahepunktivöödega.
- 2.2.2. Sel juhul peavad olema täidetud kõik ÜRO Euroopa Majanduskomisjoni eeskirja nr 16 lapse turvasüsteemi paigaldamist käsitlevad asjakohased nõuded, sh sätted sõiduki kasutusjuhendis esitatava teabe kohta.

<sup>(1)</sup> ELT L 233, 9.9.2011, lk 95.



*XIV LISA*

**Juhitavust, kurviomadusi ja pööratavust käsitlevad nõuded**

1. Sõiduki tüübikinnitusel seoses juhitavuse, kurviomaduste ja pööratavusega kohaldatavad nõuded
  - 1.1. Kategooriate L1e ja L3e sõidukeid tuleb katsetada punktide 2–2.6 sätete kohaselt ning need peavad vastama asjakohastele nõuetele.
  - 1.2. L2e-, L4e-, L5e-, L6e- ja L7e-kategooria sõidukeid tuleb katsetada punktide 2–2.8 sätete kohaselt ning need peavad vastama asjakohastele nõuetele. Lisaks peavad need sõidukid vastama punktides 1.2.1–1.2.2.2 esitatud konstruktsiooni erinõuetele.
    - 1.2.1. Sõidukid peavad olema konstrueeritud nii, et kõik nende rattad suudaksid igal ajal pöörelda erineval individuaalsel kiirusel. Võib paigaldada vastava seadme, näiteks diferentsiaali, mis võib olla automaatselt või väliste vahenditega lukustatav, kuid tavatingimustes peab see olema lukustamata.
      - 1.2.1.1. Sellise seadme lukustamisfunktsiooni ei tohi kasutada III lisa sätestatud pidurdussüsteemi erinõuetele vastavuse saavutamiseks, eriti kui pidurdamine peab toimuma sõiduki kõigi ratastega.
      - 1.2.2. Kerega L2e- L5e-, L6e- ja L7e-kategooria sõidukid peavad olema varustatud juhiistmelt käitatava tagurdusseadmega.
        - 1.2.2.1. Erandina käesoleva määruse artikli 2 lõikest 5 ja käesoleva lisa tähenduses loetakse sõiduk keret omavaks, kui tal on kõige madalama istekoha kõrval ja/või taga kõnealuse istekoha R-punktist kõrgemal asuvaid struktuurielemente. Nimetatud ala paikneb seega kõnealuse istekoha R-punkti läbival põiksuunalisel püsttasapinnal ja selle taga. Muid istekohti, seljatugesid, pagasiruume ja pakiraame ning mis tahes muid neile paigaldatud detaile või osiseid selles kontekstis struktuurielementideks ei loeta (st külguksed, B-postid ja/või katus loetakse kereks). Tehniline teenistus peab katsearuande hindamiskriteeriume selgesõnaliselt põhjendada.
        - 1.2.2.2. Tagurdusseadme paigaldamise nõuet ei kohaldata L2e-kategooria sõidukite suhtes, mille tehniliselt lubatud maksimaalne mass on  $\leq 225$  kg ja mille juhiistmel puudub turvavöö ning millele ei saa paigaldada külgmisi ukseid.
  2. Katsetamise sätted
    - 2.1. Katse viiakse läbi tasasel head haardumist võimaldaval pinnal.
    - 2.2. Katse käigus koormatakse sõiduk suurima tehniliselt lubatud massini.
    - 2.3. Rehvirõhk tuleb reguleerida sõiduki tootja poolt asjakohaste koormustingimuste jaoks ette nähtud väärtustele.
    - 2.4. Peab olema võimalik juhtida sõiduk otseliikumisest spiraalsesse liikumisse, mille viimase pöörderingi raadius on 12 m ja mis sõidetakse kiirusel vähemalt 6 km/h. Nõuetele vastavuse tõestamiseks sooritatakse üks pööre paremale ja üks vasakule.



**▼B**

- 2.5. Sõidukiga peab olema võimalik, ilma et rooliseadmes tekiks ebatavaline vibratsioon, läbida kurv kaare raadiusega  $\leq 50$  m kiirusega 50 km/h või suurimal valmistajakiirusel, kui see on eespool nimetatud kiirusest väiksem. Nõuetele vastavuse tõestamiseks sooritatakse üks pööre paremale ja üks vasakule.
- 2.5.1. Katsekiirust võib vähendada kiirusele 45 km/h, kui raadius on 40 meetrit; 39 km/h, kui raadius on 30 meetrit; 32 km/h, kui raadius on 20 meetrit ja 23 km/h, kui raadius on 10 meetrit.
- 2.6. Peab olema võimalik liikuda mööda sirget teelõiku nii, et juht ei pea rooli ülemääraselt korrigeerima ning roolimehhanismis ei teki ebatavalist vibratsiooni, kui sõiduk, mille suurim valmistajakiirus on  $\geq 200$  km/h, liigub kiirusel 160 km/h; sõiduk, mille suurim valmistajakiirus on  $< 200$  km/h, liigub kiirusel  $0,8 \times V_{\max}$  või tegelikul kiirusel, mille sõiduk võib katse koormustingimustel saavutada, kui see on madalam.
- 2.7. Kui L2e-, L4e-, L5e-, L6e- või L7e-kategooria sõiduk liigub mööda ringjoont, kusjuures juhtrattad on umbes poole võrra välja pööratud ning püsikiirus on vähemalt 6 km/h, peab pöördering rooliseadme vabastamisel jääma samaks või suurenema.
- 2.8. L4e-kategooria sõiduk, mille külghaagise saab eraldada nii, et mootor-ratast saab kasutada ilma selleta, peab vastama soolomootorrataste suhtes punktides 1.1 ja 1.2 kehtestatud nõuetele.

**▼B***XV LISA***Rehvide paigaldamist käsitlevad nõuded**

1. Sõiduki tüübikinnitusnõuded seoses rehvide paigaldamisega

**▼M1**

- 1.1. Vastavalt punktide 1.1.1 ja 1.1.2 sätetele peavad kõik sõidukitele paigaldatud rehvid, sh varurehvid, saama tüübikinnituse UNECE eeskirja nr 75 kohaselt.

- 1.1.1. Sõidukid, millele on eriliste kasutustingimuste tõttu paigaldatud UNECE eeskirja nr 75 (sõiduki tüübikinnituskatsete tegemise ajal liidu õigusaktides kohaldataval kujul) kohaselt tüübikinnituse saanud rehvidest erinevad rehvid, ei kohaldata punktis 1.1 sätestatud nõudeid, kui järgmised tingimused on täidetud:

— rehvid on saanud tüübikinnituse nõukogu direktiivi 92/23/EMÜ, <sup>(1)</sup> Euroopa Parlamendi ja nõukogu määruse (EÜ) nr 661/2009 <sup>(2)</sup> või UNECE eeskirja nr 106 kohaselt ning

— tüübikinnitusasutus ja tehniline teenistus tunnistavad, et paigaldatud rehvid on sõiduki kasutustingimustele sobivad. Selle erandi kohaldamise ulatus ja selle lubamise põhjendus peavad olema katsearuandes selgelt välja toodud.

**▼B**

- 1.1.2. L1e-, L2e- ja L6e-kategooria sõidukitele, mille suurim tehniliselt lubatud mass on  $\leq 150$  kg, võib paigaldada tüübikinnituseeta rehve ristlõike laiussega  $\leq 67$  mm.

**▼M1**

\_\_\_\_\_

**▼B**

2. Rehvide paigaldamine
- 2.1. Kõik tavaliselt samale teljele paigaldatavad rehvid, v.a L4e-kategooria sõidukite külghaagiste omad, peavad olema ühte tüüpi.

**▼M1**

- 2.2. Sõiduki tootja võib piirata sõidukile paigaldamiseks ette nähtud originaal- ja varurehvide kasutuskategooriat. Sellisel juhul peavad sõidukile paigaldamiseks ette nähtud rehvide kasutuskategooriad olema selgelt märgitud sõiduki kasutusjuhendis.

\_\_\_\_\_

- 2.3. Ruum, kus ratas pöörleb, peab olema nii suur, et maksimaalse lubatud suurusega rehvi ja velg saaksid vabalt liikuda, võttes arvesse tootja kehtestatud ratta minimaalset ja maksimaalset nihku (kui on kohaldatav), minimaalset ja maksimaalset vedrustust ning rooli käiguulatust. Selle kontrollimiseks tuleb teha katse kõige suuremate ja kõige laiemate rehvidega igas ratta pöörlemisruumis ja võtta arvesse kohaldatavat veljemõtu

<sup>(1)</sup> Nõukogu 31. märtsi 1992. aasta direktiiv 92/23/EMÜ mootorsõidukite ja nende haagiste rehvide ja nende paigaldamise kohta (EÜT L 129, 14.5.1992, lk 95).

<sup>(2)</sup> 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 seadmetiste üldise ohutusega seotud tüübikinnituse nõudeid (ELT L 200, 31.7.2009, lk 1).

**▼ M1**

ning rehvi maksimaalset lubatud ristlõikelaiust ja välisläbimõõtu vastavalt rehvimõõdu tähisele, nagu on sätestatud asjaomastes õigusaktides. Katsed viiakse läbi kõnealuse ratta liikumisruumis, mitte üksnes tegeliku rehvi, vaid rehvi maksimaalselt lubatud mõõtmeid ja asendeid esindava maksimaalse mähispinnaga.

- 2.3.1. Asjaomase rehvi lubatavate üldmõõtmete (st maksimaalse mähispinna) kindlaksmääramisel võetakse arvesse kõiki rehve, mida võib sõidukile paigaldada kooskõlas punktiga 2.2, vastavalt sõiduki tüübikinnituskatsete tegemise ajal kohaldatavatele liidu õigusaktidele. Sel otstarbel võetakse arvesse kas UNECE eeskirja nr 75 5. lisas esitatud tehnilisi kirjeldusi või selles lisas loetlemata rehvisuuruste puhul lubatavaid protsentuaalseid näitajaid (nt üldlaius universaalrehvidel (MST) + 25 %, tava- ja talve-rehvidel + 10 %, kui veljeläbimõõdu kood on 13 või suurem, ja + 8 %, kui veljeläbimõõdu kood ei ole suurem kui 12).
- 2.3.2. UNECE eeskirja nr 75 kohaselt tüübikinnituse saanud diagonaalrehvi ja diagonaal-vöörehvi kõrguse lubatud dünaamiline suurenemine sõltub rehvi kiirus- ja kasutuskategooriast. Selleks et tagada sõiduki lõppkasutajale diagonaal- ja diagonaal-vöövarurehvide asjakohane valik, võtab sõiduki tootja UNECE eeskirja nr 75 9. lisa punktis 4.1 osutatud lubatud hälbe kindlaksmääramisel arvesse nii sõiduki maksimaalsele valmistaja-kiirusele vastavaid lubatavaid kasutuskategooriaid kui ka kiiruskategooriaid (st  $H_{dyn} = H \times 1,10$  kuni  $H_{dyn} = H \times 1,18$ ). Sõiduki tootja võib otsustada võtta arvesse kitsamaid kategooriaid.
- 2.4. Tehniline teenistus võib lubada alternatiivse katsemenetluse (nt virtuaalse katsemeetodi) kasutamist punktides 2.3–2.3.2 sätestatud nõuete täitmise kontrollimiseks, kui kaugus rehvi maksimaalse mähispinna ja sõiduki struktuuri vahel on kõigis punktides suurem kui 10 mm.

**▼ B**

3. Kandevoime
- 3.1. Sõidukile paigaldatud iga rehvi maksimaalne kandevoime peab olema võrdne vähemalt järgmisega:
- maksimaalse lubatud teljekoormusega, kui teljel on ainult üks rehvi;
  - poolega maksimaalsest lubatud teljekoormusest, kui teljel on kaks üksikrehvi;
  - 0,54kordse maksimaalse lubatud teljekoormusega, kui teljel on üks paaris paigaldatud rehvikomplekt;
  - 0,27kordse maksimaalse lubatud teljekoormusega, kui teljel on kaks paaris paigaldatud rehvikomplekti;
  - vastavalt sõiduki valmistaja teatatud lubatud maksimaalsele teljekoormusele.
- 3.1.1. Teatisesse tuleb märkida maksimaalse lubatud koormuse jaoks sobiv väikseim koormusindeks. On lubatud paigaldada suurema koormusindeksiga rehve.

**▼B**

- 3.2. Asjakohane teave peab olema esitatud selgelt sõiduki kasutusjuhendis, et pärast sõiduki kasutuselevõttu oleks tagatud vajaduse korral sõidukile sobivate asjakohase kandevõimega asendusrehvide paigaldamine.
4. Kiirusomadused
- 4.1. Igal rehvil, mis on tavatingimustes sõidukile paigaldatud, peab olema kiiruskategoria tähis.
- 4.1.1. Kiiruskategoria tähis peab vastama sõiduki suurimale valmistajakiirusele.
- 4.1.1.1. Teatisesse tuleb märkida maksimaalse lubatud valmistajakiiruse jaoks sobiv madalaim kiiruskategoria tähis. On lubatud paigaldada kõrgema kategooria rehve.
- 4.1.2. V-, W-, Y- ja Z-kiiruskategoria rehvide puhul tuleb arvesse võtta asjakohase direktiivi, ELi määruse või ÜRO Euroopa Majanduskomisjoni eeskirjas korrigeeritud kandevõimet.
- 4.1.3. Klasside C2 või C3 rehvide puhul tuleb arvesse võtta ÜRO Euroopa Majanduskomisjoni eeskirja nr 54 punktis 2.29 korrigeeritud kandevõimet.
- 4.2. Punktides 4.1.1–4.1.3 sätestatud nõudeid ei kohaldata järgmistes olukordades.
- 4.2.1. Ajutiseks kasutamiseks ette nähtud varuosade puhul.

**▼M1**

- 4.2.2. Sõidukite puhul, mis on harilikult varustatud tavarehvidega ja aeg-ajalt talverehvidega, peab talverehvide kiiruskategoria tähis vastama kiirusele, mis on suurem kui maksimaalne valmistajakiirus või ei ole väiksem kui 130 km/h (või mõlemad). Kui sõiduki maksimaalne valmistajakiirus on siiski talverehvide kiiruskategoria tähisele vastavast kiirusest suurem, tuleb sõidukisse juhile hästi nähtavasse kohta või kui sõidukil siseruum puudub, siis võimalikult näidikuploki lähedale, kus see on juhile kergesti ja pidevalt nähtav, asetada maksimaalse kiiruse hoiatusmärk, millele on märgitud paigaldatud talverehvide maksimaalse lubatud kiiruse või sõiduki jaoks tootja soovitatud kiiruse madalaim väärtus (olenevalt sellest, kumb neist on madalam).

**▼B**

- 4.3. Asjakohane teave peab olema esitatud selgelt sõiduki kasutusjuhendis, et pärast sõiduki kasutuselevõttu oleks tagatud vajaduse korral sõidukile sobivate asjakohase kandevõimega asendusrehvide paigaldamine.
5. Rehvirõhud
- 5.1. Sõiduki tootja peab esitama soovitusel kõigi igapäevaseks maanteekasutuseks ette nähtud rehvide külma rehvirõhu kohta. Sõltuvalt sõiduki kasutustingimustest on lubatud rohkem kui ühe rõhu või rõhuvahemiku teatamine. Mitme rõhu teatamine kulumise vähendamise või mugavust vähendava kütusetõhususe suurendamise eesmärgil või mõnel muul samalaadsel eesmärgil ei ole lubatud.
- 5.2. Punkti 5.1 kohaselt teatatud külm(ad) rehvirõhk/-rõhud tuleb märkida sõidukile (st ühele või mitmele sildile). Teave peab olema selgelt loetav, ilma et selleks peaks tööriistade abil mõnda osa eemaldama, ja see peab olema kinnitatud nii, et seda oleks raske eemaldada.
- 5.3. Asjakohane teave peab olema esitatud selgelt ka sõiduki kasutusjuhendis, et ergutada sõiduki kasutajat rehvirõhku sagedasi kontrollima ja vajadusel reguleerima.

**▼B***XVI LISA***Sõiduki suurima kiiruse piiramise märgi ja selle asetuse suhtes sõidukil kohaldatavad nõuded**

1. Sõiduki tüübikinnitusele seoses suurima kiiruse piiramise märgi ja selle asetusega sõidukil kohaldatavad nõuded.
  - 1.1. L7e-B1- ja L7e-B2-kategooria sõidukid peavad olema varustatud märgiga, millel on näidatud sõiduki suurim valmistajakiirus.
  - 1.2. L1e-, L3e-, L4e-, L5e-A-kategooria sõidukitele võib paigaldada sõiduki suurima valmistajakiiruse piiramise märgi juhul, kui käesolevas lisas esitatud nõuded on täidetud.

2. Märgi suhtes kohaldatavad erinõuded

**▼M1**

- 2.1. Kõik märgil olevad numbrid peavad olema moodustatud UNECE eeskirja nr 104 <sup>(1)</sup> kohaselt tüübikinnituse saanud klassi D, E või D/E helkurmaterjalist.

**▼B**

- 2.2. Märgipinnaks peab olema 200 mm läbimõõduga ümmargune mittehelkurmaterjalist plaat.
  - 2.2.1. Märgipinna võib kinnitada suuremale ja erinevalt kujundatud pinnale, näiteks kerele, kui kõik nõuded on seejuures endiselt täidetud.
- 2.3. Märgil olevad numbrid peavad olema oranžid.
  - 2.3.1. Kasutada tuleb tavalist, selgelt loetavat, püstist ja üldkasutatavat kirjutüüpi. Kirjutuskirja tüübid ega kursiivkiri ei ole lubatud.
  - 2.3.2. Kõigi numbrite kirjasuurus peab olema sama, kõrgusega vähemalt 100 mm ja laius 50 mm, v.a number „1”, mis võib olla kitsam.
- 2.4. Meetrisüsteemi kasutataval territooriumidel kasutamiseks ette nähtud ja varustatud sõidukitel peavad kiiruse märgistuse all olema tähed „km/h”.
  - 2.4.1. Tähtede „km/h” üldmõõtmed peavad olema vähemalt järgmised: kõrgus 40 mm ja laius 60 mm.
- 2.5. Inglise mõõdusüsteemi kasutataval territooriumidel kasutamiseks ette nähtud ja varustatud sõidukitel peavad kiiruse märgistuse all olema tähed „mph”.
  - 2.5.1. Tähtede „mph” üldmõõtmed peavad olema vähemalt järgmised: kõrgus 40 mm ja laius 60 mm.
- 2.6. Nii meetrisüsteemi kui ka inglise mõõdusüsteemi kasutataval territooriumidel kasutamiseks ette nähtud ja varustatud sõidukitele peavad olema paigaldatud mõlemad suurima kiiruse piiramise märgid kooskõlas kõigi käesoleva lisa nõuetega.

<sup>(1)</sup> ELT L 75, 14.3.2014, lk 29.

**▼B**

- 3. Märki asukoht, nähtavus ja tunnused
  - 3.1. Märk peab olema praktiliselt tasapinnaline.
  - 3.2. Märki asukoht sõiduki keskpikitasapinna suhtes
    - 3.2.1. Märki keskpunkt ei tohi jääda sõiduki keskpikitasapinnast vasakule.
  - 3.3. Märki asukoht sõiduki vertikaalse pikitasapinna suhtes

**▼M1**

- 3.3.1. Märk peab olema sõiduki pikitasapinnaga risti,  $\pm 5^\circ$ .

**▼B**

- 3.3.2. Märki parempoolne serv ei tohi asetseada paremal pool vertikaaltasapinda, mis on paralleelne sõiduki keskpikitasapinnaga ja läbib sõiduki kõige kaugemale ulatuvat välipinna punkti.
- 3.4. Märki asukoht vertikaalse risttasapinna suhtes
  - 3.4.1. Märk võib olla vertikaalselt kallutatud
    - 3.4.1.1.  $-5^\circ$ –  $30^\circ$ , kui märki ülaserb ei ole rohkem kui 1,20 m kõrgusel maapinnast;
    - 3.4.1.2.  $-15^\circ$ –  $5^\circ$ , kui märki ülaserb on rohkem kui 1,20 m kõrgusel maapinnast.
  - 3.5. Märki kõrgus maapinnast
    - 3.5.1. Märki alumine serv peab olema maapinnast 0,30 m kõrgusel või kõrgemal.
    - 3.5.2. Märki ülemine serv ei tohi olla maapinnast rohkem kui 1,20 m kõrgusel. Kui aga sõiduki konstruktsiooni tõttu ei ole võimalik järgida kõrguse kohta kehtestatud sätteid, võib kõrgus olla üle 1,20 m tingimusel, et see on nii lähedal kõnealusele piirväärtusele kui sõiduki konstruktsioonilised omadused seda võimaldavad ning et see ei ole mingil juhul kõrgemal kui 2,00 m.
  - 3.6. Geomeetiline nähtavus
    - 3.6.1. Kui märki ülemine serv ei ole kõrgemal kui 1,20 m maapinnast, peab märk olema nähtav kogu järgmise nelja tasapinnaga piiratud ruumis:

**▼M1**

— kaks märki kaht külgserva puudutatavat vertikaaltasapinda, mis moodustavad märgist väljapoole vasakule ja paremale  $30^\circ$  nurga pikitasapinnaga, mis on paralleelne sõiduki pikisuunalise mediaanttasapinnaga ja läbib märki keset;

**▼B**

— märki ülemist serva puudutatav tasapind, mis on suunatud horisontaaltasapinnast  $15^\circ$  ülespoole;

— märki alumist serva läbiv horisontaaltasapind.

**▼B**

- 3.6.2. Kui märgi ülemine serv on rohkem kui 1,20 m kõrgusel maapinnast, peab märk olema nähtav kogu ruumis, sealhulgas järgmisel neljal tasapinnal:

**▼M1**

- kaks märgi kaht külgserva puudutavat vertikaaltasapinda, mis moodustavad märgist väljapoole vasakule ja paremale 30° nurga pikitasapinnaga, mis on paralleelne sõiduki pikisuunalise mediaantasapinnaga ja läbib märgi keset;

**▼B**

- märgi ülemist serva puudutav tasapind, mis on suunatud horisontaaltasapinnast 15° ülespoole;
- märgi alumist serva puudutav tasapind, mis on suunatud horisontaaltasapinnast 15° allapoole.

4. Katsemenetlus

4.1. Märgi vertikaalse kalde ja maapinnast kõrguse määramine

- 4.1.1. Sõiduk, mille massiks reguleeritakse tootja poolt teatatud töökorras sõiduki mass koos tööakude massiga, paigutatakse enne mõõtmiste läbiviimist siledale maapinnale.

- 4.1.2. Kui sõidukile paigaldatud süsteemid võivad selle sõidukõrgust muuta, tuleb see reguleerida sõiduki tootja määratletud tavakasutuse tingimustele vastavalt.

- 4.1.3. Kui plaat on suunatud allapoole, väljendatakse mõõdetud kalle negatiivse (miinusmärgiga) arvuna.



*XVII LISA*

**Sõitjate kaitset, sealhulgas sisustust ja sõiduki uksi käsitlevad nõuded**

1. OSA

*Sõiduki tüübikinnitusese seoses sisustusega kohaldatavad nõuded*

1. Üldnõuded
  - 1.1. Kerega L2e-, L5e-, L6e- ja L7e-kategooria sõidukid peavad vastama järgmistele nõuetele.
    - 1.1.1. Sõiduki siseruum on jagatud kolmeks põhipiirkonnaks:
      - siseruumi 1. vöönd:
        - juhi istekoha torso võrdlusjoonest eespool,
        - juhi istekoha R-punktist ülalpool;
      - siseruumi 2. vöönd:
        - juhi istekoha torso võrdlusjoonest eespool,
        - juhi istekoha R-punktist allpool;
      - siseruumi 3. vöönd:
        - juhi istekoha torso võrdlusjoonest tagapool,
        - tagumise reisija istekoha torso võrdlusjoonest eespool,
        - muu kui juhi kõige madalama istekoha R-punktist ülalpool.
    - 1.1.1.1. Erandina käesoleva määruse artikli 2 lõikest 5 ja käesoleva lisa tähenduses loetakse sõiduk keret ja seega ka siseruumi omavaks, kui sellele on paigaldatud turvaklaasid, külguksed, küljepostid ja/või katus, mis moodustavad suletud või osaliselt suletud ruumi. Tehniline teenistus peab katsearuandes hindamiskriteeriume selgesõnaliselt põhjendama.
    - 1.1.2. Kõik sõiduki ukсед ja aknad peavad olema suletud asendis. Avatava või eemaldatava katusega sõiduki katus peab olema suletud asendis.
    - 1.1.3. Muid sisustuselemente, millel on mitu kasutusasendit, nagu hoobasid, päikesesirme, tassihoidikuid, tuhatoose, ventilatsiooniavasid ja nuppe, tuleb hinnata nende kõigis võimalikes asendites, sealhulgas kõigis vaheasendites. Pakiruumid (nt kindalaegas) tuleb hinnata suletud asendis.



**▼B**

- 1.1.4. Kõik materjalid, mille Shore'i kõvadus A on alla 50, tuleb nõuetele vastavuse hindamisel jätta arvesse võtmata. Seetõttu võib tehniline teenistus nõuda selliste materjalide kõrvaldamist tüübikinnituskatsete läbiviimise ajaks.
- 1.1.5. Istmestruktuuride esikülgi arvesse ei võeta. 3. võõndis paiknev istmestruktuuride tagakülg peab vastama 1. osas sätestatud nõuetele (kui kõik pehmed osad on eemaldatud) või ÜRO Euroopa Majanduskomisjoni eeskirjas nr 17 piirkondade 1, 2 ja 3 kohta kehtestatud nõuetele, mis on ette nähtud M<sub>1</sub>-kategooria sõidukitele.
- 1.1.6. Katseseade
- 1.1.6.1. Siseruumi 1. ja 3. võõndi puhul kasutatakse peakujulist katseseadet olukordade simuleerimiseks, kus servad võivad sõitja peaga kokku puutuda. Seade koosneb 165 mm läbimõõduga kerast. Vajaduse korral rakendatakse servani jõudmiseks katseseadmega jõudu kuni 2,0 daN.
- 1.1.6.2. Siseruumi 2. võõndi puhul kasutatakse põlvkujulist katseseadet olukordade simuleerimiseks, kus servad võivad sõitja põlvedega kokku puutuda. Põlvkujulise katseseadme tehnilised näitajad peavad vastama 1. osa 1. liite sätetele. Vajaduse korral rakendatakse servani jõudmiseks katseseadmega jõudu kuni 2,0 daN.
- 1.1.6.3. Katseseadet ennast ei tohi hinnatavast võõndist välja nihutada, kuid peakujulise katseseadme võib siseruumi 1. võõndi alumisest horisontaalpiirist allapoole viia ja põlvkujulise katseseadme võib siseruumi 2. võõndi ülemisest horisontaalpiirist ülespoole viia nii palju, et asjaomane puutepunkt jääb siiski hinnatavasse võõndisse (st puutepunktid ei kattu). Kui sõiduki siseruum on väljapoole avatud näiteks uste või katuse puudumise tõttu, tuleb arvesse võtta kujuteldavat välispiiri, nagu oleks kogu sõiduk ja seega ka tema avad kaetud õhukese pakkekilega.

**▼M1**

- 1.1.6.3.1. Kui aga näidikupaneeli tase asetseb juhi istekoha R-punkti läbivast horisontaalpinnast kõrgemal, kasutatakse näidikupaneeli, samuti otse näidikupaneelile paigaldatud ja näidikupaneeli tasemest allpool olevate mis tahes seadmete puudutatavate servade hindamiseks põlvkujulist katseseadet siseruumi 2. võõndi ülemisest horisontaalpiirist ülalpool. Tehniline teenistus peab kokkuleppel tüübikinnitusasutusega katsearuandes selgelt märkima, milliseid siseruumi osi loetakse näidikupaneeliks ja asjaomasteks seadmeteks. Näidikupaneeli taseme kindlaksmääramisel ei võeta arvesse rooli.

**▼B**

2. Erinõuded ja katsed
- 2.1. Siseruumi 1. võõnd
- 2.1.1. Selles võõndis liigutatakse peakujulist katseseadet kõigis võimalikes suundades. Kõik puudutatavad servad (v.a allpool loetletud pinnad), peavad olema ümardatud kumerusraadiusega vähemalt 3,2 mm.

**▼ B**

- 2.1.2. Näidikupaneeli tasemest kõrgemal olevad puudutatavad servad, millega võib kokkupuude tekkida, ja mis on kas osa näidikupaneelist või otse näidikupaneelile paigaldatud seadmetest, peavad olema ümardatud kumerusraadiusega vähemalt 2,5 mm.
- 2.1.3. Arvesse ei võeta siseruumi 1. vööndi osi, mis on kaetud rooli välispiire ümbritseva ringi eesmise horisontaalprojektsiooniga, mida on suurendatud 127 mm laiuse ääristusribaga. Osasid tuleb hinnata rooli kõigis kasutusasendites (st arvesse ei võeta üksnes seda projektsiooni, mis on kõigil juhtudel kaetud).
- 2.1.4. Näidikupaneeli puudutatavad servad, mida katab kokkupörke korral täitunud turvapadi, peavad olema vähemalt tõmbid.
- 2.1.5. Kõik rooli puudutatavad servad peavad olema ümardatud kumerusraadiusega vähemalt 2,5 mm.
- 2.1.6. Rooli puudutatavad servad, mida katab kokkupörke korral täitunud turvapadi, peavad olema vähemalt tõmbid.
- 2.1.7. Tiivikulabade ja ventilatsioonivahetite puudutatavad servad peavad olema vähemalt tõmbid.

**▼ M1**

- 2.1.8. Siseruumis asuvate tüübikinnituse saanud tahavaatepeeglite (I klass) puudutatavad servad loetakse käesoleva lisa nõuetele vastavaks.

**▼ B**

- 2.2. Siseruumi 2. vöönd

**▼ M1**

- 2.2.1. Selles vööndis, samuti punktiga 1.1.6.3.1 hõlmatud vööndis tuleb liigutada põlvkujulist katseseadet mis tahes lähteasendist horisontaalselt ettepoole, seadme X-telje suuna muutmine ettenähtud piirides on sel ajal lubatud. Kõik puudutatavad servad, v.a allpool loetletud, peavad olema ümardatud kumerusraadiusega vähemalt 3,2 mm. Kokkupuuteid seadme tagaküljega arvesse ei võeta.

**▼ B**

- 2.2.2. Pedale ja nende kinnitusi arvesse ei võeta.
- 2.3. Siseruumi 3. vöönd
- 2.3.1. Selles vööndis liigutatakse peakujulist katseseadet kõigis võimalikes suundades. Kõik puudutatavad servad, v.a allpool loetletud, peavad olema ümardatud kumerusraadiusega vähemalt 3,2 mm.
- 2.3.2. Istmestruktuuri tagakülje puudutatavad servad võivad alternatiivselt vastata punktis 1.1.5 istmepiirkondade 1, 2 ja 3 kohta kehtestatud erinõuetele.

**▼ M1**

- 2.4. Siseruumi 1., 2. ja 3. vöönd
  - 2.4.1. Puudutatavate servade raadiused, mida ei ole võimalik täpselt kindlaks määrata tavapäraste mõõtmisvahendite abil (nt raadiusšabloon) kaldnurkade, kitsaste väljaulatuvate osade, kujunduslike kontuuride, ribide ja konaruste, samuti pinna tekstuuri tõttu, loetakse nõuetele vastavaks tingimusel, et sellised servad on vähemalt tõmbid.
  - 2.4.2. Sõiduki tootja võib teise võimalusena otsustada kohaldada täies ulatuses kõiki UNECE eeskirja nr 21 <sup>(1)</sup> nõudeid sõidukikategooria M1 kohta, hõlmates kogu siseruumi, mitte ainult selle teatavaid osi.

<sup>(1)</sup> ELT L 188, 16.7.2008, lk 32.

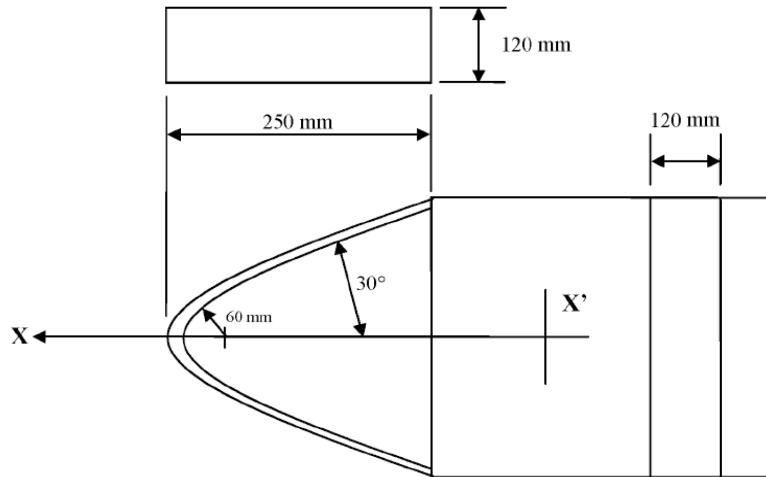
▼ **B**

## 1. liide

**Katseseade**

1. Põlvkujuline katseseade
- 1.1. Katseseadme skeem

Joonis 16-P1-Ap1-1



2. Kasutamismenetlus
- 2.1. Katseseade tuleb asetada mis tahes asendisse nii, et:

- tasapind X-X' oleks paralleelne sõiduki keskpikitasapinnaga;
- X-telge saaks pöörata üles- ja allapoole horisontaaltasapinda kuni 30° nurga all.

## 2. OSA

**Sõiduki tüübikinnitusele seoses ustega kohaldatavad nõuded**

1. Nõuded ja katse
- 1.1. Ustega varustatud L2e-, L5e-, L6e- ja L7e-kategooria sõidukid peavad vastama järgmistele nõuetele.
  - 1.1.1. Iga uks peab olema varustatud seadmega, mis hoiab selle suletud asendis. Uksel võivad olla hinged ja/või muud kinnitusmehhanismid, süsteemid või seadmed ja suletud uksel võivad olla avad väljapoole.
  - 1.1.2. Iga uks peab vastu pidama väljapoole suunatud horisontaalsuunalisele (seega sõidukiga ristsuunalisele) survejõule 200 daN, mille rakendamiseks kasutatakse tasapinnalise otsaga tõukurit. Tõukuri otsa diameeter ei tohi ületada 50 mm ja sellel võivad olla ümardatud servad. Jõudu tuleb rakendada kas ukse keskpunktile või kõnealusele uksele kõige lähemal oleva istekoha R-punkti läbiva põiksuunalise püsttasapinna punktile, mille kõrgus vastab kas R-punkti kõrgusele või on sellest kuni 500 mm kõrgemal. Sisustus, osad või muud jõu rakendamist segavad elemendid tuleb katse läbiviimise ajaks eemaldada.

**▼B**

- 1.1.2.1. Ust suletud asendis hoidev seade (hoidvad seadmed) ei tohi minna rikki, vabaneda või täielikult avaneda 0,2 sekundi jooksul ettenähtud maksimaalse jõu rakendamise järel ning uks peab pärast jõu rakendamise lõpetamist jääma suletuks. Väljapoole avanevad avad ja praod, mis tekivad materjali väände tõttu, on lubatud.

**▼B***XVIII LISA***Maksimaalset püsivõimsust või kasulikku võimsust ja/või sõiduki ehitusest tingitud suurimat kiirust käsitlevad nõuded**

1. Sõiduki tüübikinnitusese seoses maksimaalse püsivõimsuse või kasuliku võimsuse ja/või sõiduki ehitusest tingitud suurima kiiruse suhtes kohaldatavad nõuded
  - 1.1. Kindlaks määratud kategooriate sõidukid peavad vastama sõiduki suurimale kiirusele ja kohaldatavuse korral maksimaalsele püsivõimsusele või kasulikule võimsusele vastavalt määruse (EL) nr 168/2013 I lisas kehtestatud nõuetele.
    - 1.1.1. Sellistele sõidukitele peavad olema paigaldatud seadmed, mis piiravad sõiduki horisontaalsel, tasasel ja siledal pinnal saavutatavat suurimat kiirust ja/või seadmed, mis piiravad maksimaalset püsivõimsust või kasulikku võimsust.
    - 1.1.2. Selliste seadmete tööpõhimõtted peavad olema järgmised.
      - 1.1.2.1. Kas otseselt või mehaanilise või hüdraulilise ülekande kaudu ottomootoriga käitatavatel sõidukitel:

sõiduki suurima kiiruse ja/või maksimaalse võimsuse piiramiseks peab kasutama kahte või enam allpool loetletud meetoditest:

- silindri(te)s kütuse ja õhu segu süütava sädeme omadused, ajastus või toimumine;
- mootorisse sissevõetava õhu kogus;
- mootorisse sissevõetava kütuse kogus ja
- jõuülekandeseadme, nagu siduri, käigukasti või peaülekande elektrooniliselt või mehaaniliselt juhitud väljundkiirus.

**▼M1**

- 1.1.2.1.1. Sädeme omaduste, sealhulgas ajastuse või toimumise korrigeerimine sõiduki maksimaalse valmistajakiiruse ja/või maksimaalse võimsuse piiramiseks on lubatud (alam)kategooriate L3e-A2 (üksnes juhul, kui maksimaalne väljundvõimsus on  $\geq 20$  kW), L3e-A3, L4e-A, L5e, L6eB ja L7eC puhul. Seda võidakse lubada ka muude (alam)kategooriate korral, kui tehniline teenistus kinnitab, et korrigeerimine ei mõjuta negatiivselt gaasiliste saasteainete heidet, CO<sub>2</sub>-heidet ega kütusetarbimist sõiduki käitamisel maksimaalsel valmistajakiirusel ja/või maksimaalsel võimsusel.

**▼B**

- 1.1.2.2. Kas otseselt või mehaanilise või hüdraulilise ülekande kaudu diiselmootoriga käitatavatel sõidukitel
 

Sõiduki suurima kiiruse ja/või maksimaalse võimsuse piiramiseks peab kasutama kahte või enam allpool loetletud meetoditest:

  - mootorisse sissevõetava õhu kogus;
  - mootorisse sissevõetava kütuse kogus ja
  - jõuülekandeseadme, nagu siduri, käigukasti või peaülekande elektrooniliselt või mehaaniliselt juhitud väljundkiirus.

**▼B**

- 1.1.2.3. Ühe või mitme elektrimootoriga töötavad sõidukid, sh elektrisõidukid ja hübriidsõidukid:

sõiduki suurima kiiruse ja/või maksimaalse võimsuse piiramiseks peab kasutama kahte või enamat allpool loetletud meetoditest:

- ühe või mitme elektrimootori maksimaalse väljundvõimsuse vähendamine vastavalt mootori poolt sisemiselt registreeritud andmetele pöörlemiskiiruse või sõiduki sõidukiiruse kohta;
- ühe või mitme elektrimootori maksimaalse väljundvõimsuse vähendamine vastavalt väliselt registreeritud ja mootorile edastatud andmetele pöörlemiskiiruse või sõiduki sõidukiiruse kohta;
- sõiduki kiiruse füüsiline piiramine sisemiste või väliste vahenditega, näiteks elektrimootori maksimaalne võimalik pöörlemiskiirus.

- 1.1.2.4. Sõidukitel, mida käitatakse muude kui eespool loetletud jõuseadmetega:

sõiduki suurima kiiruse ja/või maksimaalse võimsuse piiramiseks tuleb kasutada kahte või enamat meetodit, mis nii palju kui võimalik, põhinevad eespool kirjeldatud reguleerimise, vähendamise või kiiruse füüsilise piiramise põhimõtetel.

**▼MI**

- 1.1.2.5. Vähemalt kaks punktides 1.1.2.1–1.1.2.4 kirjeldatud kasutatavat piirangumeetodit peavad toimima teineteisest sõltumatult, olema oma olemuselt ja konstruktsioonipõhimõttelt erinevad, kuid võivad siiski omada sarnaseid osiseid (nt mõlema meetodi puhul on kriteeriumiks pöörlemiskiirus, kuid ühel mõõdetakse seda mootoris ja teisel käigukastis). Ühe meetodi ettenähtud viisil mittetöötamine (nt lubamatu ümberehitamise tõttu) ei tohi piirata teise meetodi toimimist. Sellisel juhul võib maksimaalne saavutatav võimsus ja/või sõiduki kiirus olla väiksem kui tavatingimustes. Ilma et see mõjutaks määruse (EL) nr 44/2014 IV lisa punktis 4.1.4 osutatud toodangu vastavusega seotud hälbeid, ei tohi maksimaalne võimsus ja/või sõiduki kiirus ületada tüübikinnituse ajal tõendatud kiirust, kui üks kahest ülemäärasest piirangumeetodist on välistatud.

- 1.1.2.6. Sõiduki tootjal lubatakse kasutada muid piirangumeetodeid kui punktides 1.1.2.1–1.1.2.4 loetletud, kui ta suudab tehnilisele teenistusele ja tüübikinnitusasutusele sobival viisil tõendada, et kõnealused alternatiivsed piirangumeetodid vastavad punktis 1.1.2.5 sätestatud liiasuspõhimõtetele, ja tingimusel, et mõne piirangumeetodi korral kasutatakse vähemalt üht punktides 1.1.2.1, 1.1.2.2 või 1.1.2.3 loetletud parameetritest (st kütuse koguse, sissevõetava õhu koguse, sädeme ja jõuülekanne väljundkiiruse piiramine).

- 1.1.2.7. Tootjal lubatakse kombineerida kaht või enamat punktides 1.1.2.1–1.1.2.4 osutatud individuaalset piirangumeetodit piirangustrateegia raames. Sellist piirangumeetodite kombineerimist loetakse üheks piirangumeetodiks punkti 1.1.2.5 tähenduses.

**▼ M1**

- 1.1.2.8. Punktides 1.1.2.1–1.1.2.4 osutatud individuaalseid piirangumeetodeid või kombinatsioone nendest piirangumeetoditest võib kasutada rohkem kui ühel korral, tingimusel, et need kasutuskorrad on teineteisest sõltumatud, nagu on nõutud punktis 1.1.2.5, nii et ühe meetodi ettenähtud viisil mittetöötamine (nt lubamatu ümberehitamise tõttu) ei piira meetodi toimimist sama piirangumeetodi või meetodite kombinatsiooni teisel kasutuskorral.
- 1.1.2.9. Piirangustrateegiat, mis aktiveerib rikke korral (nt lubamatu ümberehitamise tõttu) eritöörežiimi (nt mitterežiimse töörežiimi), millel on tavapärastesse töötingimustesse mittesobiv ja märkimisväärselt väiksem maksimaalne kiirus ja/või maksimaalne võimsus, või käivitamise blokeerimise seadise, mis ei lase mootoril rikke püsimise ajal töötada, käsitatakse ühe piirangumeetodina.

**▼ B**

- 1.1.3. Sõiduki suurimat kiirust ega maksimaalset võimsust ei tohi piirata mehaanilise gaasipiiraja ega muu mehaanilise piirajaga, mis mootori sisselaskeõhu takistamiseks piirab seguklapi avamist.

**▼ M1**

- 1.1.4. Keelatud on igasuguste muude vahendite paigaldamine ja kasutamine, mis võimaldavad sõiduki juhil otseselt või kaudselt seadistada, valida või muuta sõiduki mootori maksimaalset võimsust, mis määratakse kindlaks määruse (EL) nr 901/2014 I lisa B osa punkti 2.8 alapunktide 1.8.2–1.8.9 kohaselt esitatud teabe alusel (nt suurendatud võimsuse lüliti, spetsiaalselt kodeeritud tuvastusega transponder süütevõtmes, füüsiline või elektrooniline ümberlülitamine, elektroonilise menüü kaudu valitav lisavõimalus, juhtseadise programmeeritav erifunktsioon), kui see põhjustab ettenähtud võimsuse ületamist.

**▼ B**

2. Tüübikinnituse tõendamiskatsele esitatavad nõuded

**▼ M1**

- 2.1. Sõiduki tootja peab tõendama vastavust punktide 1.1–1.1.2.9 erinõuetele, tõestades, et sõiduki käivitussüsteemi eriseadmete ja/või funktsioonide kaasamisega on rakendatud kahte või enam meetodit, mis tagavad sõiduki maksimaalse püsivõimsuse või kasuliku võimsuse ja/või sõiduki suurima kiiruse nõutava piiramise, ning et kõik meetodid toimivad üksteisest täiesti sõltumatult.

**▼ B**

- 2.1.1. Sõiduki tootja peab esitlussõiduki valmistama ette nii, et tüübikinnituse katse ajal oleks tagatud vaid ühe meetodi rakendumine. Spetsiaalse sõiduki ettevalmistamine ja tõendamiskatse läbiviimine peab olema täielikult kooskõlastatud tehnilise teenistusega.
- 2.1.2. Tehniline teenistus võib nõuda täiendavate tõrkeliikide ettevalmistamist ja esitlemist, mis võivad olla tingitud lubamatust ümberehitamisest ja mis võivad, kuid ei pruugi sõidukit kahjustada.



▼ **B***XIX LISA***Sõiduki struktuuri terviklikkust käsitlevad nõuded**

1. Sõiduki tüübikinnitusele seoses struktuuri terviklikkusega kohaldatavad nõuded
  - 1.1. Sõiduk peab olema konstrueeritud ja ehitatud piisavalt tugevana, et taluda sihipärast kasutamist kogu normaalse eluea jooksul, kui on tagatud korrapärane ja korraline hooldus ning seadmete spetsiaalsed reguleerimised, nagu on selgelt ja üheselt kirjeldatud sõidukile lisatud kasutusjuhendis. Sõiduki tootja peab esitama selle kohta allkirjastatud kinnituse.

▼ **M1**

- 1.1.1. L1e-A-kategooria sõidukid ja pedaalide abil liikumiseks konstrueeritud L1e-B-kategooria sõidukid peavad olema konstrueeritud ja ehitatud nii, et nende juhtraua-varre koostud, sadulapost, esikahvel ja raamid vastavad nõuete ja katsemeetodite osas kõikidele standardi ISO 4210:2014 nõuetele, olenemata mittevastavusest seoses selle tehnilise standardi kohaldamisalaga. Katsejõu miinimumväärtus peab vastama punktis 1.1.1.1 esitatud tabelile 19–1.

▼ **C1**

1.1.1.1.

*Tabel 19–1***L1e-A-kategooria sõidukite ja pedaalide abil liikumiseks konstrueeritud L1e-B-kategooria sõidukite katse- ja miinimumjõud või katsetsükli arv**

Teema	Katse nimetus	Kasutatava katse viide	Nõutava katsejõu miinimumväärtus või katsetsükli miinimumarv
Juhtraud ja vars	Külgpaindekate (staatiline katse)	ISO 4210-5:2014, katsemeetod 4.3	800 N (= jõud, F <sub>2</sub> )
	Väsimuskatse (1. etapp – faasist väljas koormamine)	ISO 4210-5:2014, katsemeetod 4.9	270 N (= jõud, F <sub>6</sub> )
	Väsimuskatse (2. etapp – faasis koormamine)	ISO 4210-5:2014, katsemeetod 4.9	370 N (= jõud, F <sub>7</sub> )
Raam	Pedaalijõududega väsimuskatse	ISO 4210-6:2014, katsemeetod 4.3	1 000 N (= jõud, F <sub>1</sub> )
	Horisontaaljõududega väsimuskatse	ISO 4210-6:2014, katsemeetod 4.4	Ettepoole suunatud jõud, F <sub>2</sub> = 850 N, Tahapoole suunatud jõud, F <sub>3</sub> = 850 N, C1 = 100 000 (= katsetsükli arv)
	Vertikaaljõuga väsimuskatse	ISO 4210-6:2014, katsemeetod 4.5	1 100 N (= jõud, F <sub>4</sub> )
Esikahvel	Staatiline paindekate	ISO 4210-6:2014, katsemeetod 5.3	1 500 N (= jõud, F <sub>5</sub> )
Sadulapost	1. etapp, väsimuskatse	ISO 4210-9:2014, katsemeetod 4.5.2	1 100 N (= jõud, F <sub>3</sub> )
	2. etapp, staatiline tugevuskatse	ISO 4210-9:2014, katsemeetod 4.5.3	2 000 N (= jõud, F <sub>4</sub> )

▼ **B**

- 1.1.2. Pedaalide abil liikumiseks konstrueeritud L1e-B-kategooria sõidukite mass peab olema ≤ 35 kg ja need peavad olema varustatud pedaalidega, mis võimaldavad edasilikumist vaid sõitja jalalihaste jõul. Sõiduk peab

**▼B**

olema reguleeritav, et tagada sõitjale väntamiseks ergonoomiliselt sobiv asend. Täiendava jõuallika võimsus lisatakse juhi väntamisvõimsusele ning see ei tohi olla suurem kui neljakordne väntamisvõimsus.

- 1.2. Sõiduki koostamine ja ehitamine koostetehas(t)es, eriti seoses sõiduki raami, veermiku ja/või kere ning ►**M1** jõuseadmega ◀ toimuvad protsessid, peavad olema hõlmatud kvaliteedi tagamise süsteemiga, et kindlustada oluliste mehaaniliste liidete, nagu keevisliidete ja keermesliidete ning muude oluliste parameetrite nõutaval viisil kontrollimine ja töendamine.
- 1.2.1. Punkti 1.2 nõuded peavad olema hõlmatud määruse (EL) nr 168/2013 artiklis 33 osutatud toodangu vastavuse kontrollimise korras sätestatud sõidukitootjate kohustustega.
- 1.3. Määruse (EL) nr 168/2013 VIII lisa sätete kohaselt peab kinnitusasutus olema kindel, et tõsise ohutusrisi korral turult kõrvaldamise puhul tehakse kinnitusasutusele ja komisjonile nende nõudmisel viivitamata kättesaadavaks sõiduki ehituse, osiste ja/või osade spetsiifilise analüüsi tulemused, mis saadakse tehniliste arvutuste, virtuaalsete katsemeetodite ja/või konstruktsiooni katsetamise abil.
- 1.4. Sõidukile ei anta tüübikinnitust, kui on põhjust kahelda, et sõidukitootja ei suuda punktis 1.3 nimetatud analüüsi teha. See kahtlus võib olla seotud selliste analüüsitulemuste kättesaadavuse või nende olemasoluga (nt tüübikinnituse avaldus piiratud sõidukipartiile ühenduseväliselt tootjalt, kelle esindajal puudub tõenäoliselt küllaldane ligipääs selliste analüüsitulemustele).