

# Teataja



Eestikeelne väljaanne

## Õigusaktid

57. aastakäik

29. mai 2014

Sisukord

### II Muud kui seadusandlikud aktid

#### RAHVUSVAHELISTE LEPINGUTEGA LOODUD ORGANITE VASTU VÕETUD AKTID

- ★ Ühinenud Rahvaste Organisatsiooni Euroopa Majanduskomisjoni (UNECE) eeskiri nr 5 – Ühtsed sätted, milles käsitletakse mootorsõidukite Euroopa asümmeetrilise valgusjaotusega lähi- või kaugtuld või mõlemat tuld kiirgavate eesmisteh lamplaternate tüübikinnitust ..... 1
- ★ Ühinenud Rahvaste Organisatsiooni Euroopa Majanduskomisjoni (UNECE) eeskiri nr 128 – Ühtsed sätted, milles käsitletakse mootorsõidukite ja nende haagiste tüübikinnitusega laterna- moodulites kasutatavate valgusdiodiga valgusallikate (leedvalgusallikate) tüübikinnitust ..... 43

# ET

Aktid, mille pealkiri on trükitud harilikus trükikirjas, käsitlevad põllumajandusküsimuste igapäevast korraldust ning nende kehtivusaeg on üldjuhul piiratud.

Kõigi ülejäänud aktide pealkirjad on trükitud poolpaksus kirjas ja nende ette on märgitud tärn.



## II

(Muud kui seadusandlikud aktid)

## RAHVUSVAHELISTE LEPINGUTEGA LOODUD ORGANITE VASTU VÕETUD AKTID

Rahvusvahelise avaliku õiguse alusel on õiguslik toime ainult ÜRO Euroopa Majanduskomisjoni originaaltekstidel. Käesoleva eeskirja staatust ja jõustumiskuupäeva tuleb kontrollida ÜRO Euroopa Majanduskomisjoni staatust käsitleva dokumendi TRANS/WP.29/343 uusimast versioonist, mis on kättesaadav veebisaidil  
<http://www.unece.org/trans/main/wp29/wp29wgs/wp29gen/wp29fdocstts.html>

**Ühinenud Rahvaste Organisatsiooni Euroopa Majanduskomisjoni (UNECE) eeskiri nr 5 – Ühtsed sätted, milles käsitletakse mootorsõidukite Euroopa asümmeetrilise valgusjaotusega lähi- või kaugtuld või mõlemat tuld kiirgavate eesiste lamplaternate tüübikinnitust**

Sisaldab kogu kehtivat teksti kuni:

03-seeria muudatused – jõustumise kuupäev: 10. juuni 2014

### SISUKORD

#### EESKIRI

1. Reguleerimisala
2. Mõisted
3. Tüübikinnituse taotlemine
4. Märgistus
5. Tüübikinnitus
6. Üldnõuded
7. Nimiväärtused
8. Valgustustihedus
9. Värvus
10. Ebamugavuse hindamine
11. Toodangu nõuetele vastavus
12. Karistused toodangu nõuetele mittevastavuse korral
13. Lamplaternamooduli tüübi muutmine ja tüübikinnituse laiendamine
14. Tootmise lõpetamine
15. Üleminekusätted
16. Tüübikinnituskatsete eest vastutavate tehniliste teenistuste ja haldusasutuste nimed ja aadressid

#### LISAD

1. lisa Põllumajandus- ja metsatraktorite ning muude aeglaste sõidukite lamplaternamoodulid

2. lisa Teatis eesmise lamplaternamooduli tüübikinnituse andmise, laiendamise, andmata jätmise, tühistamise või tootmise lõpetamise kohta kooskõlas eeskirjaga nr 5
3. lisa Toodangu vastavuse kontrollimise menetluse miinimumnõuded
4. lisa Tüübikinnitusmärkide kujunduse näited
5. lisa Töötavate esilaternate fotomeetriliste tööparameetrite püsivuse katsetamine
6. lisa Plastmaterjalist hajutiklaasidega laternatele esitatavad nõuded – hajutiklaasi või materjalinäidiste ja komplektsete laternate katsetamine
  1. liide Tüübikinnituskatsete kronoloogiline järjekord
  2. liide Valguse hajumise ja valgusläbivuse mõõtmise meetod
  3. liide Pihustuskatse meetod
  4. liide Kleeplindi nakkumise katse
7. lisa Proovivõtu miinimumnõuded kontrollijale
  1. REGULEERIMISALA <sup>(1)</sup>

Käesolevat eeskirja kohaldatakse T-kategooria sõidukite eesmistele lamplaternate suhtes <sup>(2)</sup>.
  2. MÕISTED  
Käesolevas eeskirjas kasutatakse järgmisi mõisteid:
    - 2.1. „lamplaternaga” esilaternamoodul (edaspidi „lamplaternamoodul”) – esilaternamoodul, mille koostisosad, sealhulgas peegeldid, hajutiklaasid ning üks või mitu elektrilist valgusallikat moodustavad ühtse terviku, mis on tootmise käigus hermeetiliselt suletud ja mida ei saa osadeks võtta ilma moodulit täiesti kasutuskõlbmatuks muutmata;
    - 2.2. „hajutiklaas” – esilaterna (mooduli) välimine osa, mis kannab valgust läbi valgusava;
    - 2.3. „pinne” – toode või tooted, mis paigaldatakse ühe või mitme kihina hajutiklaasi välispinnale;
    - 2.4. lamplaternamooduleid võib pidada eri tüüpi kuuluvateks, kui need erinevad üksteisest ühe või mitme allpool nimetatud vormilise või talitlusliku omaduse poolest:
      - 2.4.1. kaubanimi või kaubamärk;
      - 2.4.2. optilise süsteemi omadused;
      - 2.4.3. niisuguste osade lisamine, mis võivad seadmete töötamise ajal esineva valguse peegeldumise, murdumise, neeldumise ja/või moonutuste tõttu muuta optilist mõju;
      - 2.4.4. nimipinge (kui ainus erinevus on nimipinges, võib laternatüüpidele anda sama tüübikinnitusnumbri);
      - 2.4.5. nimivõimsus;
      - 2.4.6. hõõgniidi või hõõgniitide kuju;
      - 2.4.7. tekitatava valgusvihi liik (lähituli, kaugtuli või mõlemad);
      - 2.4.8. sobivus parempoolseks või vasakpoolseks liikluseks või mõlemaks;
      - 2.4.9. kiiratava valguse värvus;
      - 2.4.10. hajutiklaaside ja võimaliku pinde materjalid;

<sup>(1)</sup> Käesolev eeskiri ei takista seda kohaldaval kokkuleppeosalisel keelata käesoleva eeskirja alusel tüübikinnituse saanud plastist hajutiklaasiga varustatud esilaterna kombineerimist esilaterna mehaanilise puhastusseadmega (klaasipuhastitega).

<sup>(2)</sup> Nagu määratletud sõidukite ehitust käsitleva konsolideeritud resolutsiooni (R.E.3) 7. lisas (dokument TRANS/WP.29/78/Rev.1/Amend.2, mida on viimati muudetud 4. muudatusega).

- 2.5. „seadme kiiritava valguse värvus”. Käesolevas eeskirjas kasutatakse tüübikinnitustaotluse esitamise ajal kehtivas eeskirjas nr 48 ja selle muudatuste seerias sätestatud määratlusi kiiritava valguse värvuse kohta.
3. TÜÜBIKINNITUSE TAOTLEMINE
- 3.1. Tüübikinnitustaotluse esitab kaubanime või kaubamärgi omanik või tema nõuetekohaselt volitatud esindaja. Taotluses tuleb märkida:
- 3.1.1. andmed selle kohta, kas lamplaternamoodulit kavatakse kasutada lähitule, kaugtule või mõlema jaoks;
- 3.1.2. kui esilaternat kavatakse kasutada lähitule jaoks, siis kas see on ette nähtud nii vasak- kui ka parempoolseks või üksnes vasakpoolseks või üksnes parempoolseks liikluseks;
- 3.1.3. vajaduse korral selgitus, kas laternamoodul on välja töötatud põllumajandus- või metsatraktorite või muude aeglase sõidukite tarbeks (vt 1. lisa).
- 3.2. Igale tüübikinnitustaotlusele tuleb lisada:
- 3.2.1. kolmes eksemplaris joonised, mis on piisavalt üksikasjalikud, et võimaldada kindlaks teha mooduli tüüp, ja millel on kujutatud mooduli eestvaade (olemasolu korral koos hajutiklaasi rihvelmustriga) ning ristlõige; joonistel tuleb näidata ka hõõglambi (hõõglampide) ja korpuse (korpuste) eest- ja külgsuuna mõõtkavas 2: 1; joonistel tuleb näidata tüübikinnitusnumbri ja lisatähiste paigutus tüübikinnitusmärgi suhtes;
- 3.2.2. tehniline lühikirjeldus;
- 3.2.3. näidised järgmiselt:
- 3.2.3.1. valget valgust kiirgava lamplaternamooduli tüübikinnituse saamiseks: viis näidist;
- 3.2.3.2. värvilist valgust kiirgava lamplaternamooduli tüübikinnituse saamiseks: üks värvilise valguse näidis ja viis valge valguse näidist, mis erinevad esitatud tüübinäidise ühest selle poolest, et hajutiklaas või filter on värvitu;
- 3.2.3.3. kui tegemist on lamplaternamoodulitega, mis erinevad ühest selle poolest, et valget valgust kiirgav laternatüüp on ette nähtud kiirgava värvilist valgust, ning mis on varem läbinud punktides 6, 7 ja 8 osutatud katsed, piisab sellest, kui esitada üks värvilist valgust kiirgava tüübi näidis punktis 9 osutatud katseteks;
- 3.2.4. hajutiklaaside valmistamiseks kasutatud plastmaterjali katsetamiseks:
- 3.2.4.1. kolmteist hajutiklaasi;
- 3.2.4.1.1. kõnealustest hajutiklaasidest kuus võib asendada kuue, vähemalt 60 mm × 80 mm suuruse materjalinäidisega, mille välispind on lame või kumer ning mille keskel on vähemalt 15 mm × 15 mm suurune sisuliselt lame ala (kumerusraadiusega vähemalt 300 mm);
- 3.2.4.1.2. kõik need hajutiklaasid või materjalinäidised peavad olema valmistatud masstootmises kasutatavate meetoditega;
- 3.2.4.2. peegeldi, millele saab hajutiklaasid tootja juhendi kohaselt kinnitada.
- 3.3. Hajutiklaaside ja võimalike pinnete materjalide kohta peab olema lisatud nende materjalide ja pinnete omaduste katsearuanne, kui neid materjale on juba katsetatud.
- 3.4. Pädev asutus teeb enne tüübikinnituse andmist kindlaks, kas on kehtestatud rahuldav kord, millega tagatakse toodangu vastavuse tõhus kontroll.
4. MÄRGISTUS <sup>(1)</sup>
- 4.1. Tüübikinnituse saamiseks esitatud lamplaternamoodulitele peab olema kantud taotleja kaubanimi või kaubamärk.
- 4.2. Eesmisel hajutiklaasil peab olema piisava suurusega ala punktis 5 nimetatud tüübikinnitusmärgi ja lisatähiste jaoks; kõnealune ala peab olema näidatud punktis 3.2.1 osutatud joonistel.

<sup>(1)</sup> Ühepoolse liikluse (parem- või vasakpoolse liikluse) nõuetele vastavalt projekteeritud lamplaternamoodulite puhul soovitatakse esiklaasile kustutamatu märkida selle ala piirjooned, mida võib varjata, et mitte tekitada kasutajatele ebamugavusi vastupidise liiklussüsteemiga riigis. Sellist märkimist ei ole siiski vaja juhul, kui ala on disainilahenduses selgesti eristatav.

- 4.3. Eesmisele hajutiklaasile või korpusele peab olema kantud kaugtule hõõgniidi nimipinge ja nimivõimsus, millele asjakohasel juhul järgneb lähitule hõõgniidi nimivõimsus.
- 4.4. Lamplaternamoodulitel, mis on projekteeritud vastama nii parem- kui ka vasakpoolse liiklusega riikides kehtivatele nõuetele, peavad mooduli kaks reguleerimisasendit sõidukil olema märgistatud trükitähtedega „R/D” parempoolse liikluse puhul ning „L/G” vasakpoolse liikluse puhul.
- 4.5. Punktis 4 nimetatud kaubanimed, kaubamärgid ja märgised peavad olema selgesti loetavad ja kustutatamatud.
5. TÜÜBIKINNITUS
- 5.1. Üldosa
- 5.1.1. Kui kõik punkti 3 kohaselt esitatud esilaternatüübi näidised vastavad käesoleva eeskirja nõuetele, antakse tüüvikinnitus.
- 5.1.2. Kui grupeeritud, kombineeritud või vastastikku ühendatud laternad vastavad rohkem kui ühe eeskirja nõuetele, võib laternale kinnitada ühe rahvusvahelise tüüvikinnitusmärgi tingimusel, et igaüks nendest grupeeritud, kombineeritud või vastastikku ühendatud laternatest vastab selle suhtes kohaldatavatele nõuetele.
- 5.1.3. Igale kinnitatud tüübile antakse tüüvikinnitusnumber. Üks ja sama kokkuleppeosaline ei tohi anda sama numbrit teisele esilaternatüübile, välja arvatud tüüvikinnituse laiendamise korral üksnes valguse värvuse poolest erinevale seadmele.
- 5.1.4. Teade esilaternatüübile käesoleva eeskirja kohase tüüvikinnituse andmise, laiendamise, andmisest keeldumise, tühistamise või tootmise lõpetamise kohta esitatakse käesolevat eeskirja rakendavatele 1958. aasta kokkuleppe osalistele käesoleva eeskirja 2. lisas esitatud näidisele vastavas vormis.
- 5.1.5. Lisaks punktis 4.1 kirjeldatud märgistusele peab igale käesoleva eeskirja kohaselt kinnitatud esilaternale punktis 4.2 osutatud aladele kandma punktides 5.2 ja 5.3 kirjeldatud tüüvikinnitusmärgi.
- 5.2. Tüüvikinnitusmärgi elemendid
- Tüüvikinnitusmärk koosneb:
- 5.2.1. rahvusvahelisest tüüvikinnitusmärgist, mis koosneb:
- 5.2.1.1. ringjoonega ümbritsetud E-tähest, millele järgneb tüüvikinnituse andnud riigi tunnusnumber <sup>(1)</sup>;
- 5.2.1.2. punktiga 5.1.3 ette nähtud tüüvikinnitusnumber;
- 5.2.2. lisatähis(ed):
- 5.2.2.1. ainult vasakpoolses liikluses kasutatavate lamplaternate puhul horisontaalne nool, mille teravik on suunatud näoga lamplaterna poole seisva vaataja suhtes paremale, s.o liiklussuuna poole;
- 5.2.2.2. lamplaternate puhul, mis esilaterna asjakohaselt reguleeritava asendi tõttu vastavad mõlema liiklussüsteemi nõuetele, horisontaalne nool teravikuga mõlemas otsas, mis näitavad vastavalt paremale ja vasakule;
- 5.2.2.3. esilaternate puhul, mis vastavad käesoleva eeskirja nõuetele üksnes seoses lähitulega, tähed „SC”;
- 5.2.2.4. esilaternate puhul, mis vastavad käesoleva eeskirja nõuetele üksnes seoses kaugtulega, tähed „SR”;
- 5.2.2.5. esilaternate puhul, mis vastavad käesoleva eeskirja nõuetele seoses nii lähi- kui ka kaugtulega, tähed „SCR”;
- 5.2.2.6. plastmaterjalist laternaklaasiga varustatud esilaternate puhul paigutatakse punktides 5.2.2.3 kuni 5.2.2.5 ette nähtud tähistele lähedale tähed „PL”;

<sup>(1)</sup> 1958. aasta kokkuleppe osaliste tunnusnumbrid on esitatud sõidukite ehitust käsitleva konsolideeritud resolutsiooni (R.E.3) 3. lisas (dokument TRANS/WP.29/78/Rev.2/Amend.1).

- 5.2.2.7. igal juhul peavad järgmise menetluse ajal vastavalt 5. lisa punktile 1.1.1.1 kasutatud asjakohane töörežiim ning vastavalt 5. lisa punktile 1.1.1.2 lubatud pinge/pinged olema kantud tüübikinnitusvormidele ja teatistele, mis saadetakse kokkuleppe osaliseks olevatele ja käesolevat eeskirja kohaldavatele riikidele.

Vastavatel juhtudel märgistatakse seade järgmiselt:

käesoleva eeskirja nõuetele vastavate moodulite puhul, mis on projekteeritud nii, et lähitule hõõgniit ei sütti samal ajal ühegi muu valgustusfunktsiooniga, millega see võib olla vastastikku ühendatud,

märgitakse tüübikinnitusmärgil oleva lähitulelaterna tähise taha kaldjoon (/);

- 5.2.2.8. tüübikinnitusnumbri kaks esimest numbrit (praegu 02), mis näitavad muudatuste seeriat, mis hõlmab tüübikinnituse andmise ajal käesoleva eeskirja kõige viimatisi olulisemaid tehnilisi muudatusi, ning vajaduse korral ka eespool kirjeldatud nool võivad paikneda eespool nimetatud lisatähiste läheduses;
- 5.2.2.9. punktides 5.2.1 ja 5.2.2 nimetatud märgid ja tähised peavad olema selgelt loetavad ja kustutamatud ka siis, kui esilatern on sõidukile paigaldatud.

### 5.3. Tüübikinnitusmärgi kujundus

#### 5.3.1. Sõltumatud laternad

Käesoleva eeskirja 4. lisa joonistel 1–9 on esitatud tüübikinnitusmärkide ja ülalnimetatud lisatähiste näidiseid.

#### 5.3.2. Grupeeritud, kombineeritud või vastastikku ühendatud laternad

- 5.3.2.1. Kui grupeeritud, kombineeritud või vastastikku ühendatud laternad vastavad mitme eeskirja nõuetele, võib neile kinnitada ühe rahvusvahelise tüübikinnitusmärgi, millel on ringiga ümbritsetud E-täht, millele järgneb tüübikinnituse andnud riigi tunnusnumber ja tüübikinnitusnumber. Nimetatud tüübikinnitusmärk võib paikneda mis tahes kohas grupeeritud, kombineeritud või vastastikku ühendatud laternate peal, tingimusel et:

- 5.3.2.1.1. märk on pärast paigaldamist nähtav;

- 5.3.2.1.2. ühtki valgust edastavate grupeeritud, kombineeritud või vastastikku ühendatud laternate osa ei ole võimalik eemaldada, eemaldamata samal ajal ka tüübikinnitusmärki.

- 5.3.2.2. Iga laterna tunnusmärk, mis on tüübikinnituse andmise aluseks olnud eeskirja suhtes asjakohane, nagu ka vastava kinnituse andmise ajaks eeskirja viimasena tehtud peamisi tehnilisi muudatusi hõlmav muudatuste seeria ning vajaduse korral nõuetekohane nool märgitakse:

- 5.3.2.2.1. kas asjakohasele valgust kiirgavale pinnale

- 5.3.2.2.2. või laternarühmale selliselt, et iga latern grupeeritud, kombineeritud või vastastikku ühendatud laternatest oleks selgesti identifitseeritav (vt 4. lisa esitatud nelja erinevat näidet).

- 5.3.2.3. Tüübikinnitusmärgi elementide mõõtmed ei tohi olla väiksemad miinimummõõtmetest, mis on tüübikinnituse aluseks oleva eeskirja kohaselt nõutavad kõige väiksemate üksiktähiste puhul.

- 5.3.2.4. Igale kinnitatud tüübile antakse tüübikinnitusnumber. Sama kokkuleppeosaline ei tohi anda sama numbrit käesoleva eeskirja reguleerimisalasse kuuluvale grupeeritud, kombineeritud või vastastikku ühendatud teist tüüpi laternatele.

- 5.3.2.5. Käesoleva määruse 4. lisa joonisel 10 on esitatud grupeeritud, kombineeritud või vastastikku ühendatud laternate tüübikinnitusmärkide kujunduse näited koos kõigi eespool nimetatud lisatähistega.

- 5.3.3. Laternad, mille hajutiklaase saab kasutada ka muude esilaternatüüpide juures ja mis võivad olla muude laternatega vastastikku ühendatud või kombineeritud

Kohaldatakse punkti 5.3.2 sätteid.

- 5.3.3.1. Kui kasutatakse sama hajutiklaasi, võivad sellele olla kantud erinevad tüübikinnitusmärgid, mis vastavad esilaternate või laternamoodulite eri tüüpidele, tingimusel et ka esilaterna hajutiklaasiga lahutamatu ühendatud korpusel on punktis 4.2 kirjeldatud ala ning tegelikule talitlusele vastav tüübikinnitusmärk.

Kui eri tüüpi esilaternatel on ühine korpus, siis võivad korpusel olla erinevad tüübikinnitusmärgid.

5.3.3.2. Käesoleva eeskirja 4. lisa joonisel 11 on esitatud eespool nimetatud juhul kasutatavate tüübikinnitusmärkide kujunduse näidised.

## 6. ÜLDNÕUDED

6.1. Iga näidis peab vastama punktide 6, 7 ja 8 ning vajaduse korral punkti 9 nõuetele.

6.2. Lamplaternamoodulid tuleb valmistada nii, et tavapärares kasutustingimustes, sõltumata neile mõjuda võivast vibratsioonist, säiliksid nende ettenähtud fotomeetrilised omadused ja need oleksid heas töökorras.

6.2.1. Esilaternate paigaldamisel tuleb kasutada seadet, mis võimaldab reguleerida sõiduki esilaternaid vastavalt kohaldatavatele eeskirjadele. Sellist seadet ei ole vaja lamplaternamoodulitele, mille puhul peegeldit ja hajutiklaasi ei saa teineteisest eraldada, tingimusel et selliste moodulite kasutamine piirdub sõidukitega, mille puhul esilaternate seadeid saab reguleerida teistmoodi. Kui kaugtuld kiirgav lamplatern ja lähituld kiirgav lamplatern, mis mõlemad on varustatud eraldi lambiga, on ühtseks seadmeks kokku ühendatud, peab reguleerimiseseade võimaldama iga lamplaternamoodulit eraldi nõuetekohaselt reguleerida.

6.2.2. Nimetatud nõuet ei kohaldata siiski püsivalt kokku ehitatud peegelditega esilaternakoostude suhtes. Seda tüüpi esilaternakoostude suhtes kohaldatakse käesoleva eeskirja punkti 8 nõudeid. Kui kaugtule valgusvihu moodustamiseks kasutatakse rohkem kui ühte valgusallikat, peavad maksimaalse valgustustiheduse (Emax) määramisel olema sisse lülitatud kõik kaugtule valgusvihku tekitavad valgusallikad.

6.3. Klemmid peavad olema elektriliselt ühendatud üksnes asjakohase hõõgniidi või hõõgniitidega ning tugevalt kinnitatud lamplaternamooduli külge.

6.4. Kui moodulid on ümmargused, peavad neil olema kõik füüsilised omadused ja elektriühendused, mida on kujutatud ühel skeemidest SB<sub>2</sub>–SB<sub>7</sub> 4. lisa, ning nad peavad olema valmistatud vastaval skeemil olevate mõõtmete järgi.

6.5. Lamplaternamooduleid, mis on projekteeritud vastama nii parem- kui ka vasakpoolse liiklusega riikides kehtivatele nõuetele, reguleeritakse konkreetsele liiklussüsteemile vastavaks kas asjaomaste algseadete teel sõiduki esmavarustamisel või kasutaja poolt tehtava valikulise reguleerimise tulemusena. Niisugune esmane või valikuline reguleerimine võib seisneda näiteks mooduli kinnitamises sõidukile kindla nurga all. Igal juhul tohib olla ainult kaks täpset reguleerimisaset, üks parempoolse ja üks vasakpoolse liikluse jaoks, ning mooduli ehitus peab välistama soovimatu ümberasetuse ühest reguleerimisasendist teise või vahepealsesse asendisse. Käesoleva punkti nõuete täitmist kontrollitakse visuaalselt ja vajaduse korral katselise paigaldamisega.

6.6. Veendumaks, et fotomeetrilised tööparameetrid ei muutu kasutamisel ülemääraselt, tehakse lisakatsed vastavalt 5. lisa nõuetele.

6.7. Kui esilaterna klaas on plastmaterjalist, tehakse katseid vastavalt 6. lisa nõuetele.

## 7. NIMIVÄÄRTUSED

7.1. Nimipingete väärtused on 6, 12 ja 24 volti <sup>(1)</sup>.

7.2. Tüübikinnituseks esitatud lamplaternamooduli katsepingel tarbitud vooluhulk ei tohi ületada moodulile märgitud nimivõimsust rohkem kui tabelis 1 esitatud protsendi võrra. Võimsuse lubatud hälbele ei ole alampiiri kehtestatud, kuid punkti 8.8 tabelis 2 esitatud valgustustiheduste miinimumnõuded peavad olema täidetud.

Tabel 1

|            | Ümmargused moodulid läbimõõduga 180 mm |    | Ümmargused moodulid läbimõõduga 145 mm |    |
|------------|--|----|--|----|
|            | 6                                      | 12 | 6                                      | 12 |
| Nimipinge  | 6                                      | 12 | 6                                      | 12 |
| Katsepinge | 6                                      | 12 | 6                                      | 12 |

<sup>(1)</sup> 24-voldised moodulid on vaatluse all.



|                              |          | Ümmargused moodulid läbi-<br>mõõduga 180 mm | Ümmargused moodulid läbi-<br>mõõduga 145 mm |
|------------------------------|----------|---|---|
| Nimivõimsus ja lubatud hälve |          |   |   |
| Topelthõõgniidid (*)         | Kaugtuli | 60 + 0 %                                    | 37,5 + 0 %                                  |
|                              | Lähituli | 50 + 0 %                                    | 50 + 0 %                                    |
| Ainult kaugtule hõõgniit     |          | 75 + 0 %                                    | 50 + 0 %                                    |
| Ainult lähitule hõõgniit     |          | 50 + 0 %                                    | 50 + 0 %                                    |

(\*) Juhul kui lamplaternamoodulitel on topelthõõgniidid, võib tüübikinnituseks esitada näidiseid mõlema funktsiooni või ainult lähitule funktsiooni jaoks.

8. VALGUSTUSTIHEDUS <sup>(1)</sup>
- 8.1. Lamplaternamoodulid tuleb valmistada nii, et need annavad lähitulerežiimis mittepimestava valguse ja tagavad kaugtule korral hea valgustatuse.
- 8.2. Esilaterna valgusvihuga tagatavat valgustatust kontrollitakse vertikaalekraanil, mis asetatakse esilaterna ette 25 m kaugusele ja selle telje suhtes täisnurkselt (vt 4. lisa, skeemid SB<sub>8a</sub> ja SB<sub>8b</sub>).
- 8.3. Lähitule valgusvihk peab moodustama piisavalt terava varju piiri, et selle abil oleks võimalik esilaternat suunata. Varju piir peab olema horisontaalne sirgjoon sellel poolel, mis on vastupidine liiklusuunale, mille jaoks esilaterna on ette nähtud; teisel poolel peab varju piir olema horisontaalne või jääma horisontaaljoonest 15° kõrgemal asuva nurga sisse.
- 8.4. Lamplaternamoodul peab olema suunatud nii, et lähitule puhul:
- 8.4.1. parempoolseks liikluseks ette nähtud moodulite puhul on varju piir horisontaalne ekraani vasakul poolel <sup>(2)</sup> ning vasakpoolseks liikluseks ette nähtud moodulite puhul on varju piir horisontaalne ekraani paremal poolel;
- 8.4.2. varju piiri horisontaalne osa paikneb ekraanil esilaterna fookust läbiva horisontaaltasandi löikejoonest 25 cm allpool (vt 4. lisa skeemid SB<sub>8a</sub> ja SB<sub>8b</sub>);
- 8.4.3. ekraan on asendis, mis vastab 4. lisa skeemidele SB<sub>8a</sub> ja SB<sub>8b</sub> <sup>(3)</sup>.
- 8.5. Kui tüübikinnitust taotletakse üksnes lähitulele, <sup>(4)</sup> peab sel moel suunatud moodul vastama ainult punkti 8.8 nõuetele; kui moodul on ette nähtud kiirgama nii lähi- kui ka kaugtuld, peab see vastama punktide 8.8 ja 8.9 nõuetele.
- 8.6. Kui sel moel suunatud lamplaternamoodul ei vasta punktide 8.8 ja 8.9 nõuetele, võib seda suunata teisiti, tingimusel et valgusvihi telg ei nihku külgsuunas rohkem kui 1° (= 44 cm) paremale ega vasakule <sup>(5)</sup>. Varju piiri abil suunamise hõlbustamiseks võib moodul olla osaliselt varjatud, mis teravdab varju piiri.
- 8.7. Kui lamplaternamoodul annab ainult kaugtuld, peab see olema suunatud nii, et maksimaalse valgustustiheduse ala on joonte h-h ja v-v ristumiskohas HV; selline moodul peab vastama ainult punkti 8.9 nõuetele.
- 8.8. Lähitule valgusvihuga saavutatav valgustustihedus ekraanil peab vastama järgmistele nõuetele:

<sup>(1)</sup> Kõik fotomeetrilised mõõtmised tehakse punktis 7 osutatud katsepingel.

<sup>(2)</sup> Katseekraan peab olema piisavalt lai, et võimaldada varju piiri uurimist vähemalt 5° ulatuses kummalgi pool v-v joont.

<sup>(3)</sup> Kui käesolevas eeskirjas esitatud nõuete kohaselt ainult lähitule jaoks projekteeritud lamplaternamooduli fokaalitelg kaldub märgatavalt kõrvale valguskiire põhisuunast, siis tuleb teha külgreguleerimine viisil, mis kõige paremini vastab valgustustiheduse nõuetele punktides 75 R ja 50 R parempoolse liikluse puhul ning 75 L ja 50 L vasakpoolse liikluse puhul.

<sup>(4)</sup> Lähitule jaoks projekteeritud esilaterna võib kiirata ka kaugtuld, mis ei pea käesoleva eeskirja nõuetele vastama.

<sup>(5)</sup> Reguleerimise ebatäpsus piirides 1° paremale või vasakule ei ole vastuolus vertikaalse ebatäpsusega, mida piiravad vaid punktis 8.9 nimetatud tingimused.

Tabel 2

| Punkt mõõtekraanil                             |  | Nõutav valgustustihedus luksides |               |
|--|--|----------------------------------|---------------|
| Lamplaternamoodulid parempoolse liikluse jaoks | Lamplaternamoodulid vasakpoolse liikluse jaoks | minimaalselt                     | maksimaalselt |
| B 50 L   | B 50 R   | —                                | 0,3           |
| 75 R   | 75 L   | 6                                | —             |
| 50 R   | 50 L   | 6                                | —             |
| 25 L   | 25 R   | 1,5                              | —             |
| 25 R   | 25 L   | 1,5                              | —             |
| Energiapunkt III alas                          |  | —                                | 0,7           |
| Energiapunkt IV alas                           |  | 2                                | —             |
| Energiapunkt I alas                            |  | —                                | 20            |

- 8.8.1. I, II, III ega IV alas ei tohi esineda nähtavust halvendavaid kõrvalekaldeid külgsuunas;
- 8.8.2. nii parem- kui ka vasakpoolse liikluse nõuetele vastavaks projekteeritud lamplaternamoodulid peavad kummagi reguleerimisasendi puhul täitma vastava liiklussuuna jaoks eespool esitatud nõudeid.
- 8.9. Kui lamplaternamoodul on projekteeritud andma nii kaug- kui ka lähituld, tehakse kaugtule tekitatava valgustustiheduse mõõtmised ekraanil sama esilaterna suunatuse ja pingega nagu punkti 8.8 mõõtmiste puhul.
- 8.10. Kaugtule poolt ekraanile tekitatav valgustustihedus peab vastama järgmistele tingimustele:
- 8.10.1. sirgjoonte h-h ja v-v lõikumispunkt HV peab asuma maksimaalsest valgustustihedusest 90 protsendile vastava samavalgustustihedusjoone piires. Maksimumväärtus (IM) peab olema vähemalt 32 luksit;
- 8.10.2. alates punktist HV ei tohi valgustustihedus horisontaalsihis paremal ega vasakul olla keskjoonest kauguseni 1,125 m alla 16 luksit ega kuni kauguseni 2,25 m alla 4 luksit.
- 8.11. Punktides 8.8 ja 8.9 nimetatud valgustustiheduse väärtusi ekraanil mõõdetakse fotoretseptori abil, mille tegelik tajupind asub 65 mm küljepikkusega ruudu sees.
9. VÄRVUS  
Kiirata valgus peab olema valge.
10. EBAMUGAVUSE HINDAMINE  
Hinnata tuleb lamplaternamooduli lähitule põhjustatavat ebamugavust <sup>(1)</sup>.
11. TOODANGU NÕUETELE VASTAVUS
- 11.1. Käesoleva eeskirja alusel tüübikinnituse saanud esilaternad peavad olema valmistatud nii, et need vastavad kinnitatud tüübile, täites punktide 8 ja 9 nõuded.
- 11.2. Punkti 11.1 nõuete täitmise kontrollimiseks tehakse asjakohane toodangu kontroll.
- 11.3. Tüübikinnituse omanik peab eelkõige:
- 11.3.1. tagama toodete kvaliteedi tulemusliku kontrollimise menetluste olemasolu;
- 11.3.2. pääsema juurde seadmetele, mis on vajalikud kinnitatud tüübile vastavuse kontrollimiseks;

<sup>(1)</sup> See nõue on ametkondadele soovituslik.

- 11.3.3. tagama katsetulemuste registreerimise ning nendega seotud dokumentide kättesaadavuse ajavahemikus, mis määratakse kindlaks kooskõlas haldusteenistusega;
- 11.3.4. analüüsima igat liiki katsete tulemusi, et kontrollida tootenäitajaid ning tagada nende püsivus, võttes arvesse tööstustoodangu puhul lubatud kõikumisi;
- 11.3.5. tagama, et iga tootetiübi puhul tehakse vähemalt käesoleva eeskirja 3. lisas ette nähtud katsed;
- 11.3.6. tagama, et kui on võetud näidiseid, mis on osutunud asjaomases katses nõuetele mittevastavaks, valitakse uued näidised ja korraldatakse katset. Tuleb teha kõik võimalik, et taastada asjaomase toodangu vastavus tüübikinnitusele.
- 11.4. Tüübikinnituse andnud pädev asutus võib igal ajal kontrollida igas tootmisüksuses kohaldatavaid nõuetele vastavuse kontrollimise meetodeid.
- 11.4.1. Igal kontrollimisel tuleb kontrollijale esitada katsetulemused ja toodangu ülevaatus tulemused.
- 11.4.2. Kontrollija võib pisteliselt valida näidiseid katsetamiseks tootja laboris. Näidiste väikseima arvu kindlaksmääramisel võib arvesse võtta tootja tehtud kontrollide tulemusi.
- 11.4.3. Kui kvaliteet osutub ebarahuldavaks või kui on vaja kontrollida punkti 11.4.2 alusel tehtud katsete kehtivust, valib kontrollija 7. lisa kriteeriumidest lähtudes näidised, mis saadetakse tüübikinnituskatseid teinud tehnilisele teenistusele.
- 11.4.4. Pädev asutus võib teha kõiki käesoleva eeskirjaga ette nähtud katseid. Katsed tehakse juhuslikkuse põhimõttel valitud näidistega, häirimata seejuures tootja tarnekohustusi ja lähtudes 7. lisa kriteeriumidest.
- 11.4.5. Pädev asutus püüab kontrolli teha kord kahe aasta järel. Neid tehakse aga pädeva asutuse äranägemisel ja sõltuvalt sellest, kuidas nad usaldavad toodangu nõuetele vastavuse tõhusa kontrolli tagamiseks võetud meetmeid. Negatiivsete tulemuste korral tagab pädev asutus, et võimalikult kiiresti võetaks toodangu nõuetele vastavuse taastamiseks vajalikud meetmed.
- 11.5. Ilmsete defektidega esilaternalid ei võeta arvesse.
- 11.6. Võrdlustähist ei võeta arvesse.
12. KARISTUSED TOODANGU NÕUETELE MITTEVASTAVUSE KORRAL
- 12.1. Lamplaternamoodulile käesoleva eeskirja kohaselt antud tüübikinnituse võib tühistada, kui nõuded ei ole täidetud või kui tüübikinnitusmärki kandev moodul ei vasta kinnitatud tüübile.
- 12.2. Kui käesolevat eeskirja kohaldav kokkuleppeosaline tühistab tüübikinnituse, mille ta on eelnevalt andnud, teatab ta sellest kohe teistele käesolevat eeskirja kohaldavatele kokkuleppeosalistele, kasutades selleks käesoleva eeskirja 2. lisas esitatud näidisele vastavat teatisevormi.
13. LAMPLATERNAMOODULI TÜÜBI MUUTMINE JA TÜÜBIKINNITUSE LAIENDAMINE
- 13.1. Igast eesmise lamplaternamooduli tüübi muudatusest teatatakse lamplaternamooduli tüübikinnituse väljastanud haldusasutusele. Sellisel juhul võib asutus:
- 13.1.1. võtta seisukoha, et tõenäoliselt ei avalda tehtud muudatused märgatavat ebasoovitavat mõju ning et lamplaternamoodul vastab igal juhul endiselt nõuetele, või
- 13.1.2. nõuda katsete tegemise eest vastutavalt tehniliselt teenistuselt uut katsearuannet.
- 13.2. Muudatuste loetelu sisaldav teatis tüübikinnituse andmise või selle andmisest keeldumise kohta edastatakse käesolevat eeskirja kohaldavatele kokkuleppeosalistele punktis 5.1.4 sätestatud korras.
- 13.3. Tüübikinnituse laienduse andnud asutus määrab kõnealusele laiendusele seerianumbri ja teatab sellest teistele käesolevat eeskirja kohaldavatele 1958. aasta kokkuleppe osalistele, kasutades selleks käesoleva eeskirja 2. lisas esitatud näidisele vastavat teatisevormi.

## 14. TOOTMISE LÕPETAMINE

Kui tüübikinnituse omanik lõpetab käesoleva eeskirja kohaselt tüübikinnituse saanud seadme tootmise, teatab ta sellest tüübikinnituse andnud asutusele. Pärast asjaomase teatise saamist teavitab kõnealune asutus sellest teisi käesolevat eeskirja kohaldavaid 1958. aasta kokkuleppe osalisi, kasutades selleks käesoleva eeskirja 2. lisas esitatud näidisele vastavat teatisevormi.

## 15. ÜLEMINEKUSÄTTED

15.1. Kaksteist kuud pärast käesoleva eeskirja 03-seeria muudatuste ametlikku jõustumiskuupäeva lõpetavad käesolevat eeskirja kohaldavad kokkuleppeosalised käesoleva eeskirja kohaste tüübikinnituste andmise.

15.2. Käesolevat eeskirja kohaldavad kokkuleppeosalised ei tohi keelduda käesoleva eeskirja ja selle varasemate muudatuste seeria kohaste tüübikinnituste laienduste andmisest.

15.3. Tüübikinnitused, mis on antud enne käesoleva eeskirja 03-seeria muudatuste jõustumiskuupäeva, ja kõik nende tüübikinnituste laiendused, kaasa arvatud need, mis on antud käesoleva eeskirja varasema muudatuste seeria kohaselt, kehtivad tähtajatult.

15.4. Käesolevat eeskirja kohaldavad kokkuleppeosalised jätkavad esilaternate tüübikinnituste andmist käesoleva eeskirja ja selle varasemate muudatuste seeriaga kohaselt, tingimusel et kõnealused esilaternad on ette nähtud kasutuses olevatele sõidukitele asendusseadmena paigaldamiseks.

15.5. Käesolevat eeskirja kohaldavad kokkuleppeosalised lubavad paigaldada sõidukile või sõidukitüübile esilaternat, mis on saanud tüübikinnituse käesoleva eeskirja kohaselt.

15.6. Käesolevat eeskirja kohaldavad kokkuleppeosalised lubavad jätkuvalt kasutuses olevale sõidukile paigaldada või sõidukil kasutada esilaternat, mis on saanud tüübikinnituse käesoleva eeskirja kohaselt, mida on muudetud varasemate muudatuste seeriatega, tingimusel et esilatern on ette nähtud asendusseadmena paigaldamiseks.

## 16. TÜÜBIKINNITUSKATSETE EEST VASTUTAVATE TEHNILISTE TEENISTUSTE JA HALDUSASUTUSTE NIMED JA AADRESSID

Käesolevat eeskirja kohaldavad 1958. aasta kokkuleppe osalised edastavad ÜRO sekretariaadile tüübikinnituskatsete tegemise eest vastutavate tehniliste teenistuste nimed ja aadressid ning nende haldusasutuste nimed ja aadressid, kes väljastavad tüübikinnitusi ja kellele tuleb saata teistes riikides välja antud tõendid tüübikinnituse andmise, andmisest keeldumise, laiendamise, tühistamise või tootmise lõpetamise kohta.

---

## 1. LISA

**PÕLLUMAJANDUS- JA METSATRAKTORITE NING MUUDE AEGLASTE SÕIDUKITE LAMPLATERNAMOODULID**

1. Põllumajandus- ja metsatraktorite ning muude aeglaste sõidukite selliste spetsiaalsete esilaternate tüübikinnituse suhtes, mis on ette nähtud nii kaug- kui ka lähitule jaoks ning mille läbimõõt (\*) on väiksem kui 160 mm, kohaldatakse käesoleva eeskirja sätteid järgmiste erisustega.
- 1.1. Käesoleva eeskirja punktis 8.8 kehtestatud valgustustiheduse miinimumväärtusi vähendatakse järgmiselt,

$$\frac{D - 45^2}{160 - 45}$$

arvestades järgmisi absoluutseid alammäärasid:

- 3 luksit punktis 75 R või punktis 75 L,
  - 5 luksit punktis 50 R või punktis 50 L,
  - 1,5 luksit IV alal;
- 1.2. Käesoleva eeskirja punktis 5.2.2 esitatud tähiste asemel märgistatakse moodul tähtedega „SM” tagurpidi pööratud kolmnurgas.

---

(\*) Kui peegeldi projitseeritud ala ei ole ümmargune, määratakse diameetrikis ring, mille pindala vastab peegeldi projitseeritud nähtavale kasulikule pinnale.

## 2. LISA

## TEATIS

(suurim formaat: A4 (210 × 297 mm))



Välja andnud: ametiasutuse nimi

.....

.....

.....

eesmise lamplaternamooduli: <sup>(2)</sup> TÜÜBIKINNITUSE ANDMISE  
 TÜÜBIKINNITUSE LAIENDAMISE  
 TÜÜBIKINNITUSE ANDMATA JÄTMISE  
 TÜÜBIKINNITUSE TÜHISTAMISE  
 TOOTMISE LÕPETAMISE

kohta kooskõlas eeskirjaga nr 5

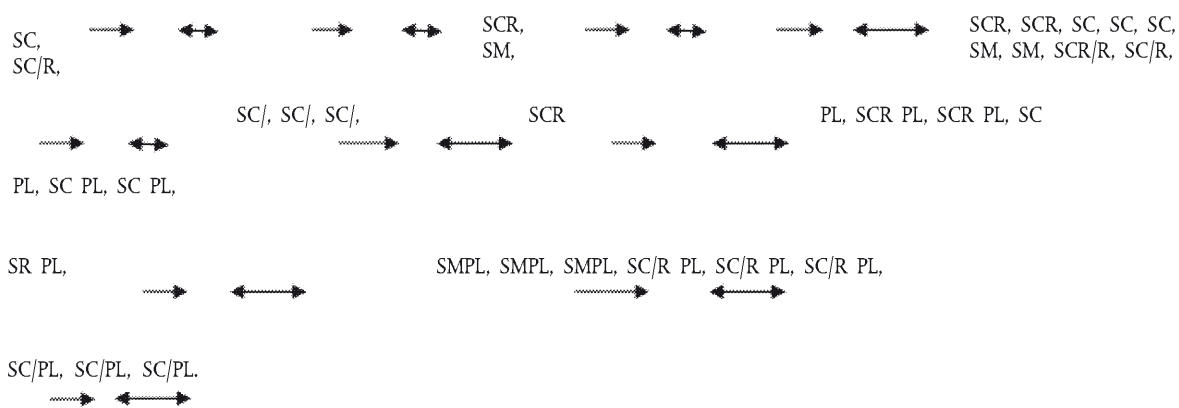
Tüübikinnitus nr: ..... Laiendus nr: .....

1. Tüübikinnituse saamiseks esitatud lamplaternamoodul <sup>(3)</sup> .....  
 Nimipinge .....  
 Nimivõimsus .....
2. Lähitule hõõgniiti tohib / ei tohi <sup>(2)</sup> kasutada samal ajal kaugtule hõõgniidiga ja/või muu vastastikku ühendatud laternaga .....
3. Kaubanimi või kaubamärk .....
4. Tootja nimi ja aadress .....
5. Vajaduse korral tootja esindaja nimi ja aadress .....
6. Tüübikinnituse saamiseks esitamise kuupäev .....
7. Tüübikinnituskatsete eest vastutav tehniline teenistus .....
8. Kõnealuse teenistuse väljastatud aruande kuupäev .....
9. Kõnealuse teenistuse väljastatud aruande number .....
10. Tüübikinnitus antud / andmata jäetud / laiendatud / tühistatud <sup>(2)</sup> .....
11. Laienduse põhjus(ed) (vajaduse korral) .....
12. Kaugtule maksimaalne valgustugevus (luksides) 25 m kaugusel moodulist .....
13. Katselabor .....
14. Labori aruande kuupäev ja number .....
15. Tüübikinnituse laiendamise kuupäev .....
16. Koht .....
17. Aasta .....

18. Allkiri .....
19. Kaasasoleval joonisel nr ..... on moodul eestvaates (olemasolu korral koos hajutiklaasi rihvelmustriga) ja ristlõikes.

\_\_\_\_\_

- <sup>(1)</sup> Tüübikinnituse andnud, seda laiendanud, selle andmisest keeldunud või selle tühistanud riigi tunnusnumber (vt käesoleva eeskirja sätted tüübikinnituse kohta).
- <sup>(2)</sup> Mittevajalik maha tõmmata.
- <sup>(3)</sup> Näidata ära asjakohane märgistus järgmisest loetelust:



## 3. LISA

## TOODANGU VASTAVUSE KONTROLLIMISE MENETLUSE MIINIMUMNÕUDED

1. ÜLDOSA
    - 1.1. Vastavusnõudeid peetakse käesoleva eeskirja nõuete kohaselt mehaanilisest ja geomeetrisest seisukohast täidekuks, kui erinevused ei ületa vältimatuid tootmishälbeid.
    - 1.2. Fotomeetriseliste tööparameetrite osas ei vaidlustata masstoodanguna valmistatavate esilaternate nõuetele vastavust juhul, kui mis tahes juhuslikult katsetamiseks valitud esilaterna fotomeetriseliste tööparameetrite mõõtmisel:
      - 1.2.1. ükski mõõdetud väärtus ei erine käesolevas eeskirjas ette nähtud väärtustest rohkem kui 20 %. Väärtuste B 50 L (või R) ja III ala puhul võib maksimumhälve ebasoodsas suunas olla vastavalt:

|                 |                      |
|-----------------|----------------------|
| B 50 L (või R): | 0,2 luksit ehk 20 %  |
|                 | 0,3 luksit ehk 30 %  |
| III ala:        | 0,3 luksit ehk 20 %  |
|                 | 0,45 luksit ehk 30 % |
      - 1.2.2. või kui
        - 1.2.2.1. lähitule puhul on käesoleva eeskirjaga ette nähtud väärtused täidetud punktis HV (lubatud hälvega 0,2 luksit) ja sama suunatuse korral vähemalt ühes punktis igal mõõteekraanil (25 m kaugusel) järgmiste punktide ümber 15 cm raadiusega ringjoonega piiratud alal: B 50 L (või R) <sup>(1)</sup> (lubatud hälvega 0,1 luksit), 75 R (või L), 25 R, 25 L, ja kogu IV alal, mis ei ole rohkem kui 22,5 cm joneest 25 R või 25 L kõrgemal;
        - 1.2.2.2. ja kui punkt HV asub kaugtule puhul samavalgustustihedusjoone 0,75 E<sub>max</sub> piires, kehtib kõikides käesoleva eeskirja punkti 8.10 kohaselt kindlaks määratud mõõtepunktides maksimumväärtuste suhtes lubatud hälve +20 % ja miinimumväärtuste suhtes lubatud hälve -20 %.
      - 1.2.3. Kui eespool kirjeldatud katsete tulemused ei vasta nõuetele, on esilaterna suuna muutmine lubatud tingimusel, et valgusvihi telje nihe külgsuunas ei ületa 1° paremale ega vasakule <sup>(2)</sup>.
    - 1.3. Varju piiri vertikaalasendi kuumusest tingitud muutumise kontrollimiseks kohaldatakse järgmist menetlust:

ühte esilaternanäidist katsetatakse vastavalt 5. lisa punktis 2.1 kirjeldatud menetlusele pärast seda, kui näidisele on kolm korda järjest rakendatud 5. lisa punktis 2.2.2 kirjeldatud tsükliid.

Esilatern loetakse nõuetele vastavaks, kui  $\Delta r$  ei ületa 1,5 mrad.

Kui nimetatud väärtus on suurem kui 1,5 mrad, kuid ei ületa 2,0 mrad, katsetatakse teist esilaternat ning seejärel ei tohi mõlema näidise puhul registreeritud absoluutväärtuste keskmine ületada 1,5 mrad.
    - 1.4. Värvuskoordinaatide suhtes kohaldatavad nõuded peavad olema täidetud.
  2. TOOTJAPPOOLSELE VASTAVUSKONTROLLILE ESITATAVAD MIINIMUMNÕUDED
- Tüübikinnitusemärgi omanik peab piisavalt sageli tegema iga esilaternatüübiga vähemalt järgmised katsed. Katsed peavad vastama käesoleva eeskirja sätetele.
- Kui mõni näidis ei vasta asjaomase katsetüübi nõuetele, tuleb võtta uued näidised ja katsetada neid. Tootja peab võtma meetmeid, et tagada toodangu vastavus nõuetele.

<sup>(1)</sup> Sulgudes olevad tähed viitavad vasakpoolse liikluse jaoks ette nähtud esilaternatele.

<sup>(2)</sup> Lähitule jaoks projekteeritud esilatern võib kiirata ka kaugtuld, mis ei pea käesoleva eeskirja nõuetele vastama.



## 2.1. Katsete laad

Käesoleva eeskirja nõuetele vastavuse katsed tehakse fotomeetriliste omaduste ning varju piiri vertikaalasendi kuumusest tingitud muutumise kontrollimiseks.

## 2.2. Katsemeetodid

### 2.2.1. Katsed tehakse üldiselt käesolevas eeskirjas kirjeldatud meetodite järgi.

2.2.2. Tootja tehtavatel nõuetele vastavuse katsetel võib tüübikinnituskatsete eest vastutava pädeva asutuse nõusolekul kasutada samaväärseid meetodeid. Tootjal on kohustus tõendada, et kasutatavad meetodid on käesolevas eeskirjas sätestatud meetoditega samaväärsed.

2.2.3. Punktide 2.2.1 ja 2.2.2 kohaldamine nõuab katseseadmete regulaarset kalibreerimist ja nende mõõteandmete vastavusse viimist pädeva asutuse mõõtmistulemustega.

2.2.4. Kõikidel juhtudel, kuid eriti halduslikul kontrollimisel ja proovivõtmisel, tuleb võrdlusmeetoditena kasutada käesolevas eeskirjas sätestatud meetodeid.

## 2.3. Proovivõtt

Esilaternate näidised valitakse ühtliku partii hulgast juhuslikkuse põhimõttel. Ühtlik partii tähendab tootja tootmismeetodite kohaselt määratletud sama tüüpi esilaternate rühma.

Hindamine hõlmab tavaliselt ühe tehase seeriatoodangut. Tootja võib siiski koguda sama tüübi kohta andmeid eri tehastest, kui need tehased töötavad sama kvaliteedisüsteemi ja -juhtimise alusel.

## 2.4. Mõõdetud ja registreeritud fotomeetrilised parameetrid

Esilaterna näidisel tehakse fotomeetrilised mõõtmised käesolevas eeskirjas ette nähtud punktides, tulemid võetakse kaugtule puhul väärtusele  $E_{max}$  vastavast punktist ja punktidest HV, <sup>(1)</sup> HL ja HR <sup>(2)</sup> ning lähitule puhul punktidest B 50 L (või R), HV, 75 R (või L) ja 25 L (või R) (vt 4. lisa joonis).

## 2.5. Nõuetele vastavuse kriteeriumid

Tootja peab katsetulemused statistiliselt töötlema ning määrama koos pädeva asutusega kindlaks oma toodete nõuetele vastavust reguleerivad kriteeriumid nii, et on täidetud käesoleva eeskirja punktis 12.1 sätestatud toodete nõuetele vastavuse hindamise nõuded.

Toodete nõuetele vastavuse kriteeriumid peavad olema niisugused, et 7. lisa kirjeldatud juhusliku kontrollnäidise (esimese võetud näidise) puhul on kontrolli läbimise minimaalne tõenäosus 0,95 (95 % usaldatavusega).

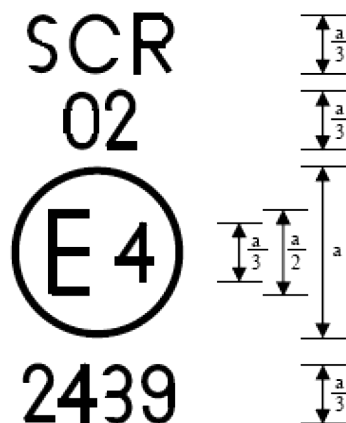
<sup>(1)</sup> Kui kaugtuli on vastastikku ühendatud lähitulega, on HV kaugtule puhul sama mõõtmispunkt kui lähitule puhul.

<sup>(2)</sup> HL ja HR: punktid sirgjoonel h-h, mis asuvad punktist HV vastavalt 1,125 m vasakul ja paremal.

## 4. LISA

## TÜÜBIKINNITUSMÄRKIDE KUJUNDUSE NÄITED

Joonis 1



a = 12 mm min.

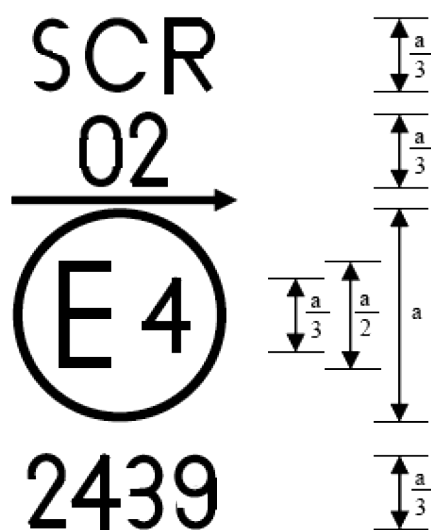
Joonisel kujutatud tüüvikinnitusmärgiga lamplatern on saanud tüüvikinnituse Madalmaades (E4), vastab 02-seeria muudatustega muudetud käesoleva eeskirja nõuetele seoses nii lähi- kui ka kaugtulega (SCR) ja on ette nähtud üksnes parempoolseks liicluseks.

**MÄRKUS** Tüüvikinnitusnumber ja lisatähis(ed) paigutatakse ringjoone lähedale ja tähe „E” kohale või alla või tähest paremale või vasakule. Tüüvikinnitusnumbri numbrid peavad olema tähe „E” suhtes samal pool ja sellega samas suunas.

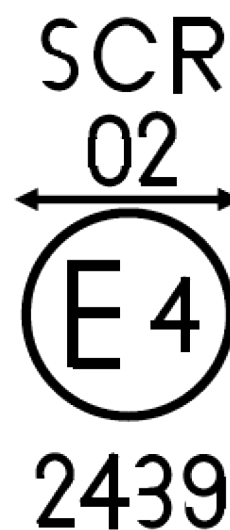
Lisatähis(ed) peavad paiknema diametraalselt tüüvikinnitusnumbri vastas.

Rooma numbrite kasutamisest tüüvikinnitusnumbrites tuleks hoiduda, et vältida segiajamist muude sümbolitega.

Joonis 2



Joonis 3a



a = 12 mm min.

Joonis 3b

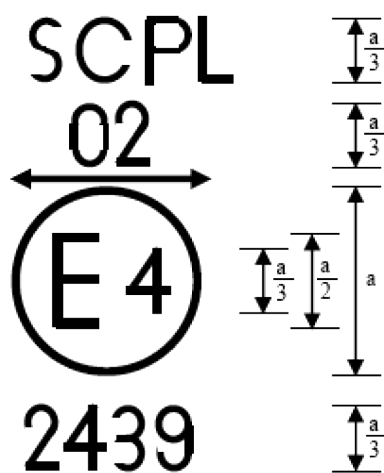


Eespool kujutatud tüübikinnitusmärgiga lamplatern vastab käesoleva eeskirja nõuetele seoses nii lähi- kui ka kaugtulega ning on ette nähtud:

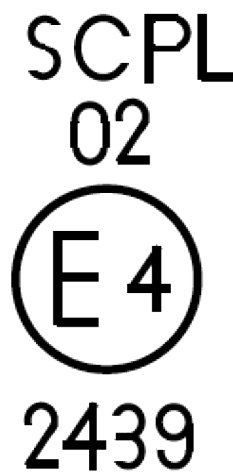
ainult vasakpoolse liikluse jaoks

mõlema liiklussüsteemi jaoks,  
esilaterna vastava reguleerimise  
teel.

Joonis 4



Joonis 5



$a = 12 \text{ mm min.}$

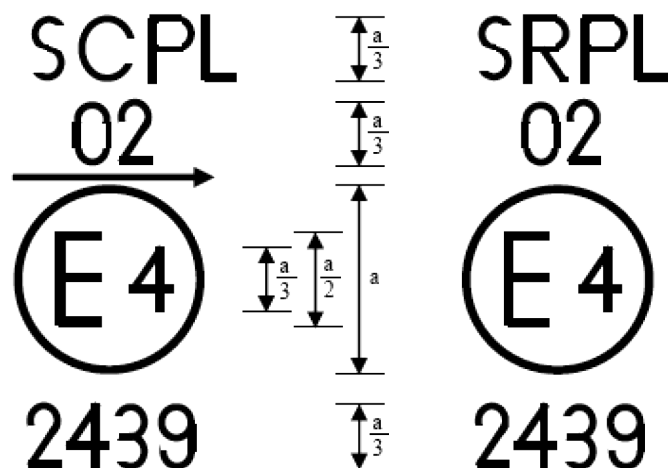
Eespool kujutatud tüübikinnitusmärgiga lamplatern on varustatud plastmaterjalist hajutiklaasiga, vastab käesoleva eeskirja nõuetele üksnes seoses lähitulega ja on ette nähtud:

mõlema liiklussüsteemi jaoks

ainult parempoolse liikluse jaoks

Joonis 6

Joonis 7

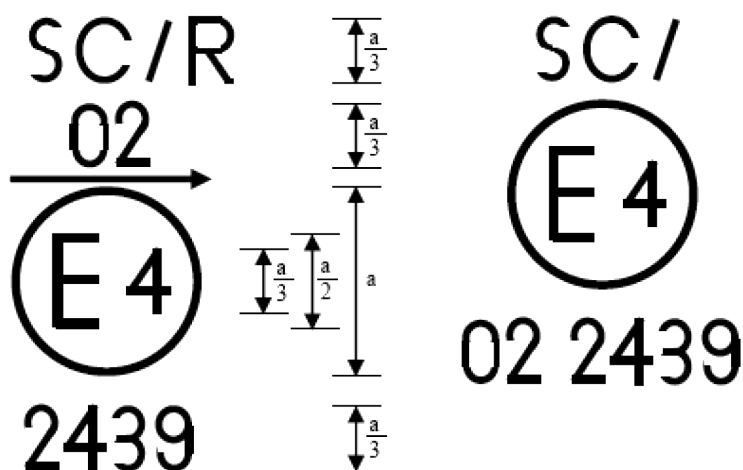


Eespool kujutatud tüübikinnitusmärgiga lamplatern on varustatud plastmaterjalist hajutiklaasiga ja vastab käesoleva eeskirja nõuetele:

ainult seoses lähitulega ja on ette nähtud ainult seoses kaugtulega  
ainult vasakpoolse liikluse jaoks.

Joonis 8

Joonis 9



Eeskirja nr 5 nõuetele vastava esilaterna tunnuskoode

seoses nii lähi- kui ka kaugtulega ning on ette nähtud ainult parempoolse liikluse jaoks.

ainult seoses lähitulega ja on ette nähtud ainult parempoolse liikluse jaoks.

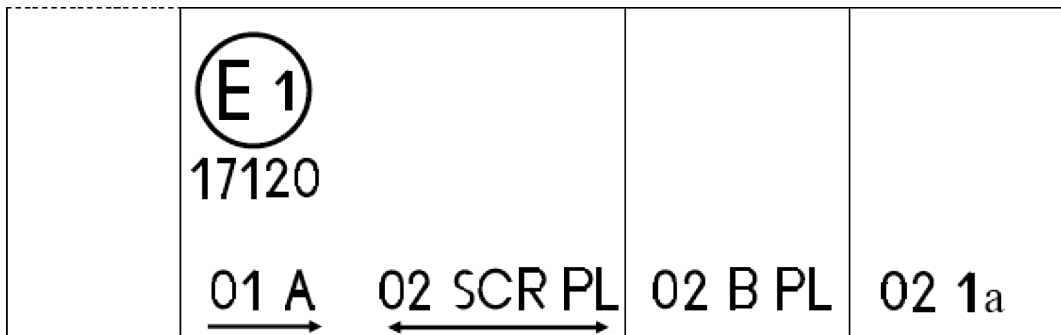
Lähitulelaterna hõõgniit ei sütti samal ajal kaugtulelaterna hõõgniidi ja/või mis tahes muu vastastikku ühendatud esilaternaga.

Joonis 10

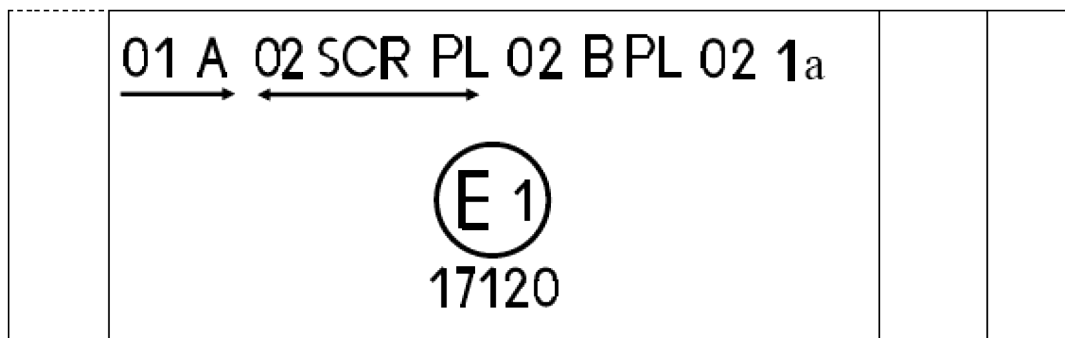
**Grupeeritud, kombineeritud või vastastikku ühendatud laternate lihtsustatud märgistamise näited**

(Püst- ja põikjooned näitavad skemaatiliselt valgus-signaalseadme kuju. Need ei ole tüübikinnitusmärgi osad).

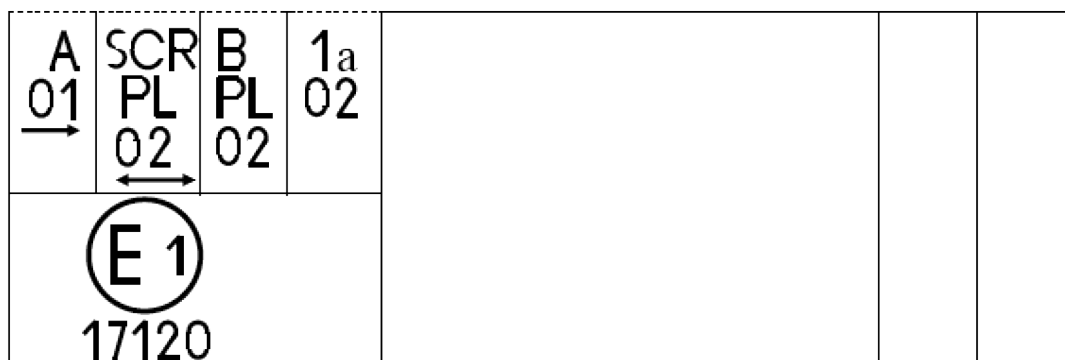
Mudel A



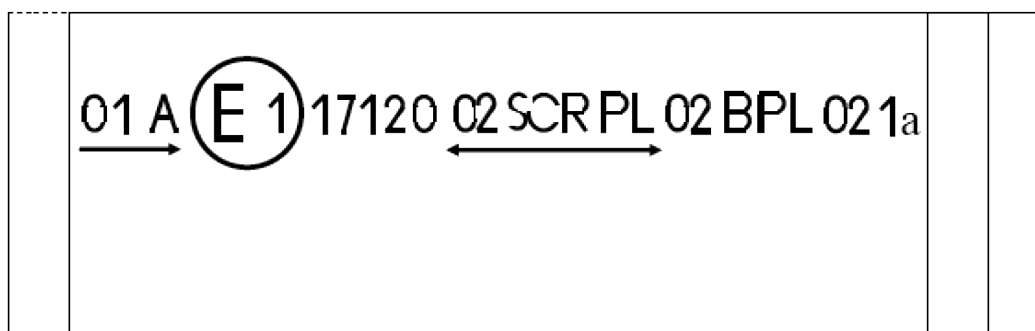
Mudel B



Mudel C



Mudel D



MÄRKUS Neli eespool kujutatud näidist vastavad järgmistele valgustusseadmetele, mis on saanud tüübikinnituse kui:

eesmine ääretulelatern, mis on saanud tüübikinnituse kooskõlas 01-seeria muudatustega muudetud eeskirjaga nr 7;

esilatern, mis vastab käesolevas eeskirjas nii lähitulele kui ka kaugtulele esitatud nõuetele, on ette nähtud kasutamiseks nii parem- kui ka vasakpoolses liiklussüsteemis ning on varustatud plastmaterjalist hajutiklaasiga;

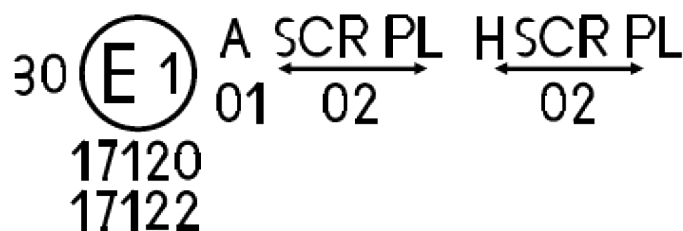
eesmine udutulelatern, mis on varustatud plastmaterjalist hajutiklaasiga ja saanud tüübikinnituse kooskõlas 02-seeria muudatustega muudetud eeskirjaga nr 19;

eesmine suunatulelatern kategooriast 1a, mis on saanud tüübikinnituse kooskõlas 02-seeria muudatustega muudetud eeskirjaga nr 6.

Joonis 11

### Esilaternaga vastastikku ühendatud latern

Näide 1



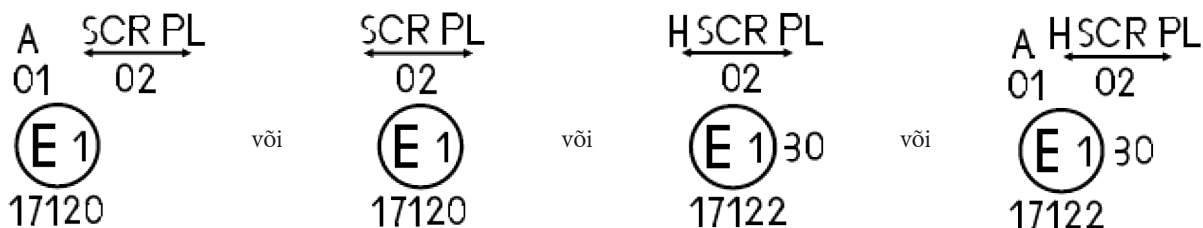
Eespool esitatud näidis vastab eri esilaternatüüpidel kasutamiseks ette nähtud plastist hajutiklaasi märgistustele, nimelt:

kas: esilatern nii parempoolseks kui ka vasakpoolseks liicluseks ette nähtud lähitulega ja kaugtulega, mis on saanud tüübikinnituse Saksamaal (E1) kooskõlas 02-seeria muudatustega muudetud eeskirjaga nr 5, ja mis on vastastikku ühendatud eesmise ääretulelaternaga, mis on saanud tüübikinnituse kooskõlas 01-seeria muudatustega muudetud eeskirjaga nr 7,

või: esilatern nii parempoolseks kui ka vasakpoolseks liicluseks ette nähtud lähitulega ja vahemikku 86 250 kuni 101 250 kandelat jääva maksimaalse valgustugevusega kaugtulega, mis on saanud tüübikinnituse Saksamaal (E1) kooskõlas 02-seeria muudatustega muudetud eeskirjaga nr 31 ja mis on vastastikku ühendatud eespool nimetatud eesmise ääretulelaternaga,

või: kui kumbki eespool nimetatud esilatern on saanud tüübikinnituse üksiklaternana.

Esilaterna korpusel peab olema ainus kehtiv tüübikinnitusnumber, näiteks:



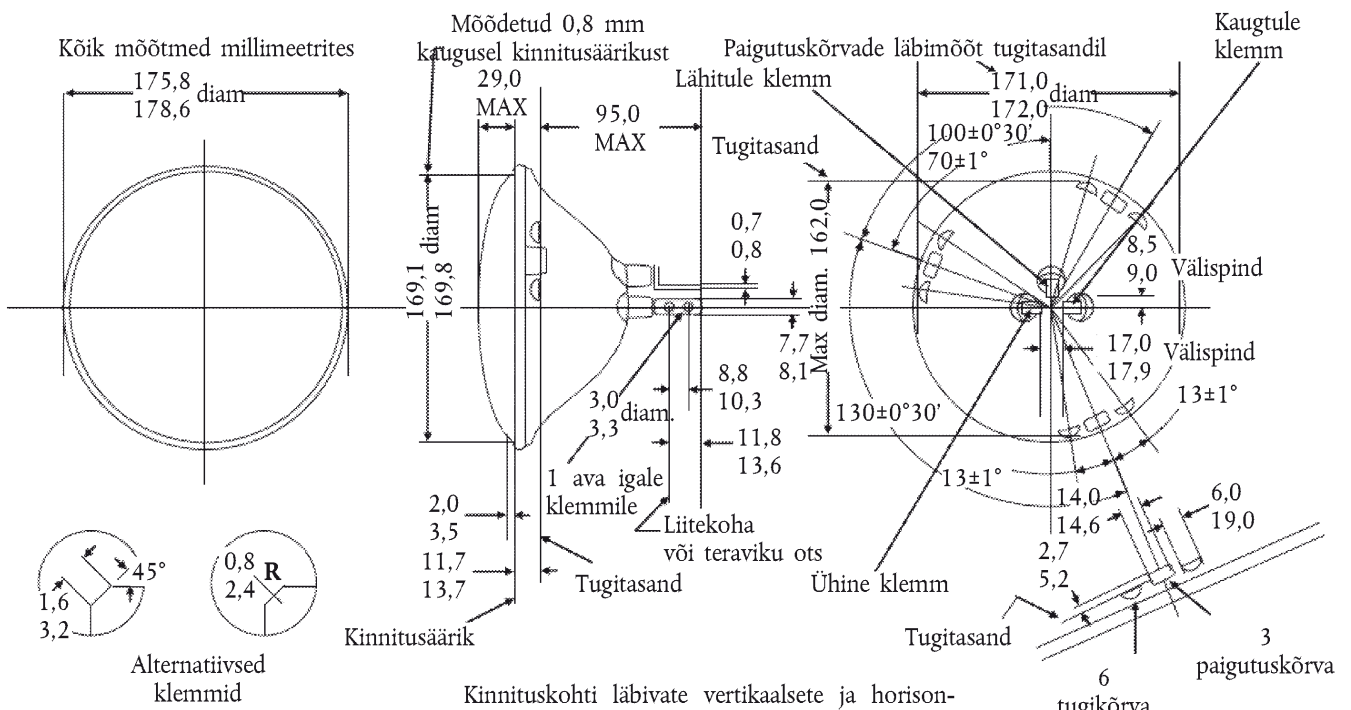
Joonis 11

Näide 2

02 SR 01CR  
 ←→  
 E1  
 81151

Näidisel esitatakse sellise hajutiklaasi märgistus, mida kasutatakse kahe esilaterna koostus, mis on tüübikinnituse saanud Saksamaal (E1) ja mis koosneb mõlema liiklussüsteemi jaoks ette nähtud lähituld kiirgavast esilaternast ja kaugtulest, mis vastab eeskirja nr 1 nõuetele, ning esilaternast, mis kiirgab kaugtuld, mis vastab eeskirja nr 5 nõuetele.

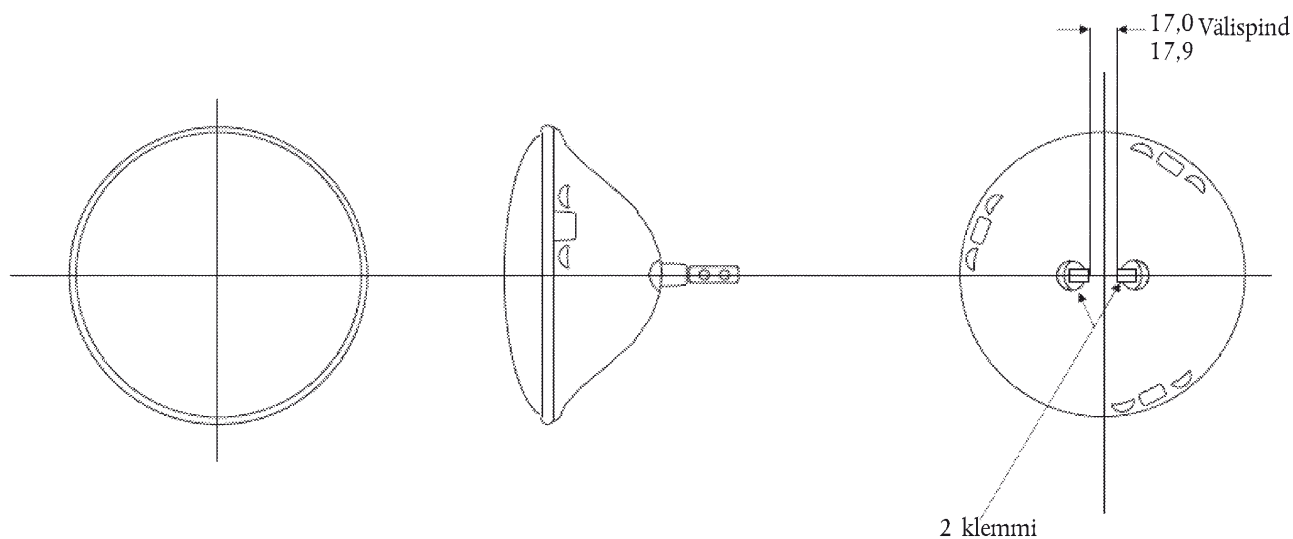
Skeem SB2 – eesmise lamplaterna moodul, läbimõõt 180 mm (7 tolli), tüüp 2, topelttuli (lähi- ja kaugtuli)



Kinnituskohti läbivate vertikaalsete ja horisontaalsete keskjoonte lõikumispunkt ei tohi olla mooduli teljest kaugemal kui 6,0 mm.

Skeem SB3 – eesmise lamplaterna moodul, läbimõõt 180 mm (7 tolli), tüüp 1, üksiktuli (ainult kaugtuli)

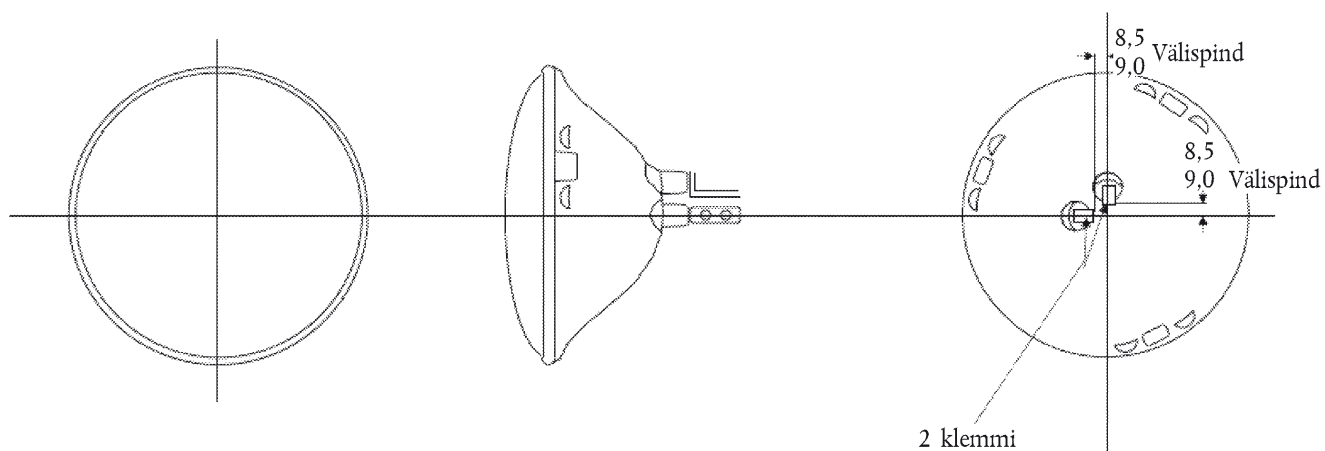
Kõik mõõdud millimeetrites



Märkus Sama, mis skeemil SB2, eesmise lamplaterna moodul, läbimõõt 180 mm, v.a joonisel näidatud erinevused.

Skeem SB4 – eesmise lamplaterna moodul, läbimõõt 180 mm (7 tolli), tüüp 2, üksiktuli (ainult lähituli)

Kõik mõõdud millimeetrites

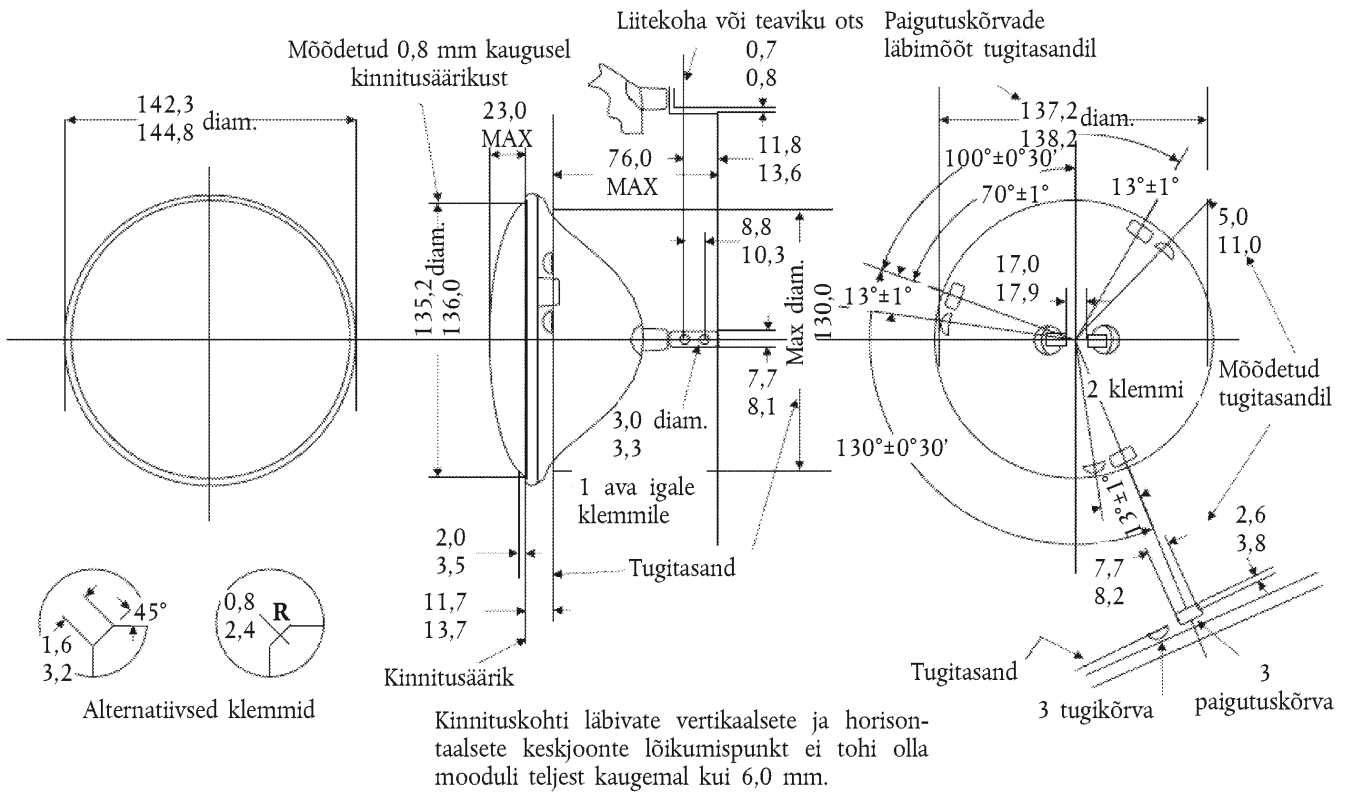


Märkus Sama, mis skeemil SB2, eesmise lamplaterna moodul, läbimõõt 180 mm, v.a joonisel näidatud erinevused



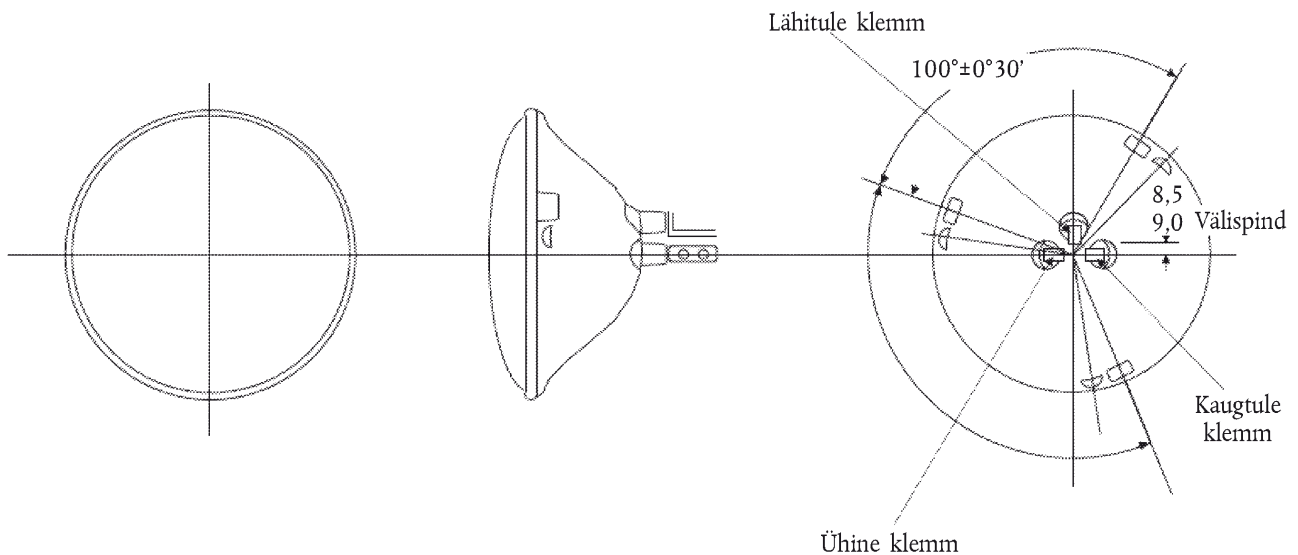
Skeem SB5 – eesmise lamplaterna moodul, läbimõõt 145 mm (5,75 tolli), tüüp 1, üksiktuli (ainult kaugtuli)

Kõik mõõdud millimeetrites



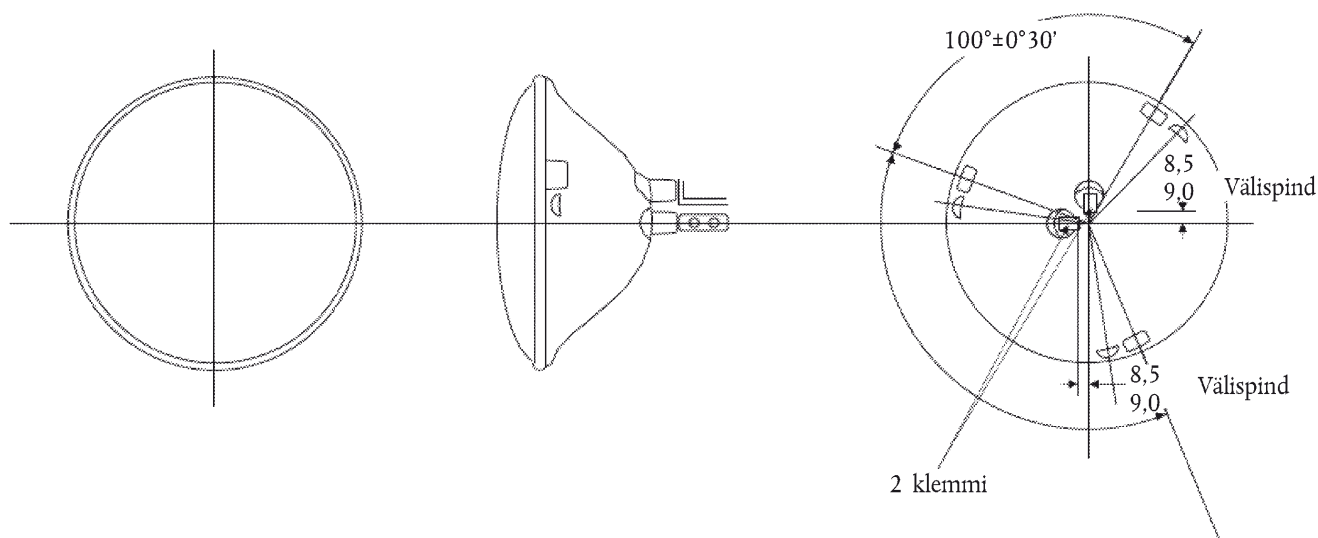
Skeem SB6 – eesmise lamplaterna moodul, läbimõõt 145 mm (5,75 tolli), tüüp 2, topelttuli (lähi- ja kaugtuli)

Kõik mõõdud millimeetrites



Märkus Sama, mis skeemil SB5, eesmise lamplaterna moodul, läbimõõt 145 mm, v.a joonisel näidatud erinevused

Skeem SB7 – eesmise lamplaterna moodul, läbimõõt 145 mm (5,75 tolli), tüüp 1, üksiktuli (ainult lähituli)  
Kõik mõõdud millimeetrites

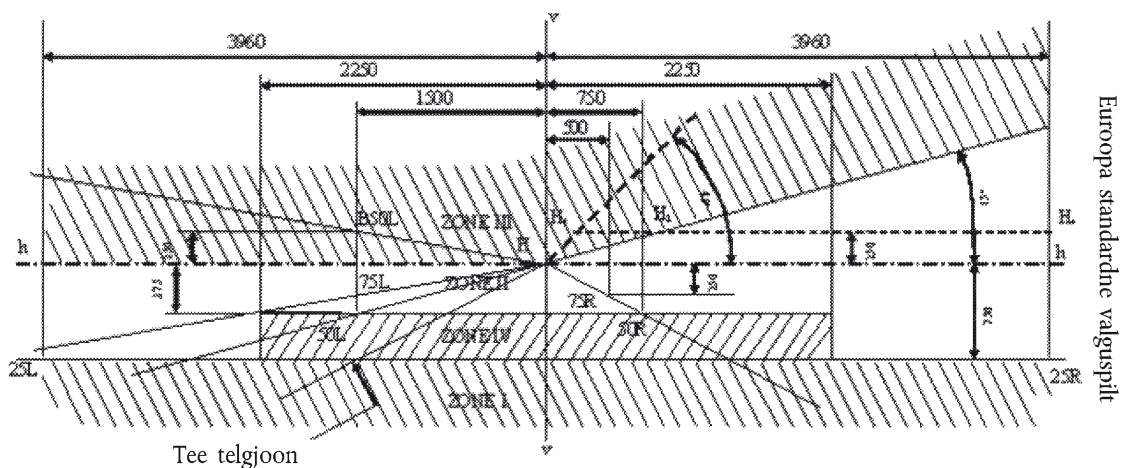


Märkus Sama, mis skeemil SB5, eesmise lamplaterna moodul, läbimõõt 145 mm, v.a joonisel näidatud erinevused

Skeemid SB8a ja SB8b – mõõteekraanid

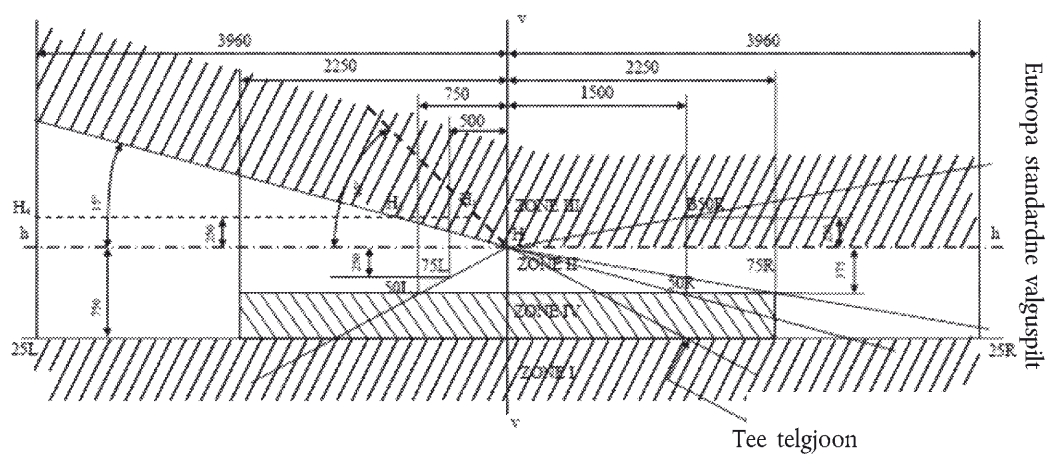
A. Esilatern parempoolse liikluse jaoks

(mõõtmed millimeetrites)



h-h: horisontaaltasapind } läbib esilaterna fookust  
v-v: vertikaaltasapind }

B. Esilatarn vasakpoolse liikluse jaoks  
(mõõtmed millimeetrites)



h-h: horisontaaltasapind } läbib esilatarna fookust  
v-v: vertikaaltasapind }

## 5. LISA

## TÖÖTAVATE ESILATERNATE FOTOMEETRILISTE TÖÖPARAMEETRITE PÜSIVUSE KATSETAMINE

Komplektsete esilaternate katsetamine

Pärast fotomeetriliste näitajate mõõtmist käesoleva eeskirja ettekirjutuste kohaselt kaugtule puhul väärtusele  $E_{\max}$  vastavas punktis ja lähitule puhul punktides HV, 50 R ja B 50 L (või HV, 50 L, B 50 R vasakpooleks liikluseks määratud esilaternate puhul) kontrollitakse töötava komplektse esilaterna fotomeetriliste tööparameetrite püsivust. Komplektse esilaterna all peetakse silmas laternakoostu koos seda ümbritsevate korpuse osade ja lampidega, mis võivad mõjutada selle soojust hajutavaid omadusi.

1. Fotomeetriliste tööparameetrite püsivuse katsetamine

Katsed tehakse kuivas ja tuulevaiksuses kohas õhutemperatuuril  $23\text{ °C} \pm 5\text{ °C}$  ning komplektne esilatern asetatakse statiivile nii, et see vastab esilaterna õigele paigutusele sõidukil.

1.1. Puhas esilatern

Esilaternal lastakse töötada 12 tundi, nagu kirjeldatud punktis 1.1.1, ning seda kontrollitakse vastavalt punktile 1.1.2.

1.1.1. Katsemenetlus

Esilaternal lastakse töötada ettenähtud aja vältel järgmisel viisil:

1.1.1.1. a) kui tüübikinnitus antakse ainult ühele valgustusfunktsioonile (lähi- või kaugtulele), lülitatakse vastav hõõgniit ettenähtud ajaks sisse <sup>(1)</sup>;

b) vastastikku ühendatud kaugtulelaterna ja lähitulelaterna puhul (kahe hõõgniidiga lamplatern):

kui taotleja deklaratsiooni kohaselt lülitatakse esilaterna kasutamisel korraga sisse vaid üks hõõgniit, <sup>(2)</sup> tehakse katse vastavalt sellele tingimusele <sup>(1)</sup> ning igal määratud funktsioonil lastakse töötada punktis 1.1 nimetatud ajavahemikust poole võrra lühema ajavahemiku vältel;

kõigil ülejäänud juhtudel <sup>(1)</sup> <sup>(2)</sup> rakendatakse esilaterna suhtes sätestatud ajavahemiku vältel järgmist tsükli:

15 minutiks lülitatakse sisse lähitule hõõgniit;

5 minutiks lülitatakse sisse kõik hõõgniidid;

c) grupeeritud valgustusfunktsioonide korral lülitatakse kõik need funktsioonid korraga sisse üksikfunktsioonide kohta punktis a määratud ajavahemikuks, võttes arvesse ka punktis b osutatud vastastikku ühendatud valgustusfunktsioonide kasutamist, vastavalt tootja juhistele.

1.1.1.2. Katsepinge

Pinget tuleb reguleerida nii, et rakendatav võimsus oleks 15 % (24 V tüübi puhul 26 %) lamplaternamooduli(te) tüübile (tüüpidele) käesolevas eeskirjas ette nähtud nimivõimsusest.

1.1.2. Katsetulemused

1.1.2.1. Visuaalne kontroll

Kui esilaterna temperatuur on ühtlustunud ümbritseva keskkonna temperatuuriga, puhastatakse esilaterna hajutiklaas ja väline hajutiklaas (kui see on olemas) puhta niiske puuvillase lapiga. Seejärel tuleb seda visuaalselt kontrollida: esilaterna hajutiklaasil ega välisel hajutiklaasil (kui see on olemas) ei tohi olla ühtki nähtavat moonutust, deformatsiooni, mõra ega värvimuutust.

1.1.2.2. Fotomeetriline katse

Käesoleva eeskirja nõuete kohaselt tuleb fotomeetrilisi väärtusi kontrollida järgmistes punktides:

<sup>(1)</sup> Kui katsetatav esilatern on grupeeritud ja/või vastastikku ühendatud suunatulelaternatega, peavad viimased olema sisse lülitatud kogu katse vältel. Kui tegemist on suunatulelaternaga, tuleb see sisse lülitada vilkuvus režiimis nii, et põlemise ja mittepõlemise kestuste suhe on ligikaudu üks ühele.

<sup>(2)</sup> Kui esilaterna vilgutamisel töötab korraga kaks või rohkem hõõgniiti, ei käsitata seda hõõgniitide normaalse samaaegse kasutamisenä.

lähitule puhul:

50 R – B 50 L – HV parempoolseks liikluseks ette nähtud esilaternaltel,

50 L – B 50 R – HV vasakpoolseks liikluseks ette nähtud esilaternaltel;

kaugtule puhul:

punkt  $E_{\max}$

Esilaterna aluse võimaliku kuumusdeformatsiooni arvessevõtmiseks võib teha teise suunamise (varju piiri asukoha muutumist käsitletakse käesoleva lisa punktis 2).

Lubatud erinevus fotomeetriliste näitajate ja enne katset mõõdetud väärtuste vahel on 10 %, mis sisaldab ka fotomeetriliste mõõtmiste lubatud hälvet.

## 1.2. Määratud esilaternal

Pärast esilaternal katsetamist punkti 1.1 kohaselt tuleb lasta sel pärast punktis 1.2.1 ette nähtud viisil ettevalmistamist töötada ühe tunni vältel punktis 1.1.1 kirjeldatud viisil ning seejärel kontrollida seda punktis 1.1.2 ette nähtud viisil.

### 1.2.1. Esilaternal ettevalmistamine

#### 1.2.1.1. Katsesegu

##### 1.2.1.1.1. Esilaternal puhul, mille välimine hajutiklaas on klaasist,

peab esilaternalle kantav vee ja saasteaine segu koosnema:

9 massiosast kvartslüüvast osakeste suurusega 0–100 µm,

1 massiosast taimsest söetolmust (pöök) osakeste suurusega 0–100 µm,

0,2 massiosast NaCMC-st<sup>(1)</sup> ja

sobivast kogusest destilleeritud veest elektrijuhtivusega  $\leq 1$  mS/m.

Segu ei tohi olla vanem kui 14 päeva.

##### 1.2.1.1.2. Esilaternal puhul, mille välimine hajutiklaas on plastist,

peab esilaternalle kantav vee ja saasteaine segu koosnema:

9 massiosast kvartslüüvast osakeste suurusega 0–100 µm,

1 massiosast taimsest söetolmust (pöök) osakeste suurusega 0–100 µm,

0,2 massiosast NaCMC-st<sup>3</sup>,

13 massiosast destilleeritud veest elektrijuhtivusega  $\leq 1$  mS/m ning

$2 \pm 1$  massiosast pindaktiivsest ainest<sup>(2)</sup>.

Segu ei tohi olla vanem kui 14 päeva.

##### 1.2.1.2. Katsesegu kandmine esilaternalle

Katsesegu kantakse ühtlaselt tervele esilaternal valgust kiirgavale pinnale ja lastakse sel kuivada. Menetlust korratakse seni, kuni valgustustiheduse väärtus on langenud 15–20 %-ni punktis 1 kirjeldatud tingimustes mõõdetud väärtustest igas järgmises punktis:

<sup>(1)</sup> NaCMC on karboksümetüülselluloosi (mida tavaliselt tähistatakse lühendiga CMC) naatriumsool. Segus kasutataval NaCMC-l peab temperatuuri 20 °C juures olema asendusaste 0,6–0,7 ja viskoossus 200–300 cP 2 % lahuse puhul.

<sup>(2)</sup> Koguse lubatud hälve tuleneb vajadusest saavutada määratud, mis valgub õigesti laiali kogu plastist hajutiklaasil.

kaug- või lähitulelaterna puhul kaugtule fotomeetrilise jaotuse väärtusele  $E_{\max}$  vastav punkt;  
 ainult kaugtulelaterna puhul kaugtule fotomeetrilise jaotuse väärtusele  $E_{\max}$  vastav punkt;  
 ainult lähitulelaterna puhul, mis on ette nähtud parempoolse liikluse jaoks, punktid 50 R ja 50 V <sup>(1)</sup>;  
 ainult lähitulelaterna puhul, mis on ette nähtud vasakpoolse liikluse jaoks, punktid 50 L ja 50 V <sup>(1)</sup>.

### 1.2.1.3. Mõõteseadmed

Mõõteseadmed peavad olema samaväärsed esilaterna tüübikinnituskatsetel kasutatutega.

## 2. Soojuse mõjul toimuva varju piiri vertikaalse nihkumise katse

Selle katse käigus kontrollitakse, kas varju piiri vertikaalne nihkumine soojuse mõjul ei ületa töötava eesmise lähitulelaterna puhul ette nähtud väärtust.

Esilaternaga, mida katsetati vastavalt punktile 1.1, tehakse katse nii, nagu on kirjeldatud punktis 2.1, eemaldamata esilaternat katseseadmelt ja muutmata selle asendit katseseadme suhtes.

### 2.1. Katse

Katse tehakse kuivas ja tuulevaikses kohas õhutemperatuuril  $23\text{ °C} \pm 5\text{ °C}$ .

Esilaternas, milles kasutatakse masstoodanguna valmistatud ning vähemalt ühe tunni vältel vanandatud lamp-laternat, lülitatakse lähituli sisse, esilaternat seejuures katseseadmest eemaldamata ja laterna asendit katseseadme suhtes muutmata. (Käesolevaks katseks reguleeritakse pinge niisuguseks, nagu on ette nähtud punktiga 1.1.1.2.) Varju piiri horisontaalse osa asendit (joone v-v ja punkti B 50 L (parempoolne liiklus) või punkti B 50 R (vasakpoolne liiklus) läbiva vertikaaljoone vahel) kontrollitakse vastavalt 3 minutit ( $r_3$ ) ja 60 minutit ( $r_{60}$ ) pärast esilaterna sisselülitamist.

Eespool kirjeldatud varju piiri nihkumist mõõdetakse mis tahes meetodil, mis tagab piisava täpsuse ja korratavad tulemused.

### 2.2. Katsetulemused

#### 2.2.1. Milliradiaanides väljendatud tulemused loetakse vastuvõetavaks, kui esilaterna kohta registreeritud absoluutväärtus $\Delta r_I = |r_3 - r_{60}|$ ei ületa 1,0 mrad ( $\Delta r_I < 1,0\text{ mrad}$ ).

#### 2.2.2. Kui aga eespool osutatud väärtus ületab 1,0 mrad, kuid ei ületa 1,5 mrad ( $1,0\text{ mrad} \leq \Delta r_I \leq 1,5\text{ mrad}$ ), tehakse punktis 2.1 kirjeldatud viisil uus katse teise esilaternaga, mille puhul on eelnevalt kolm korda järjest rakendatud allpool kirjeldatud tsüklit, et stabiliseerida laterna mehaanilised osad alusel asendis, mis kujutab esilaterna korrektset paigutust sõidukil:

lähitulelaternal lastakse töötada 1 tunni vältel (pinge tuleb reguleerida punktis 1.1.1.2 ette nähtud viisil);

latern lülitatakse üheks tunniks välja.

Esilaterna tüüp loetakse vastuvõetavaks, kui esimese näidise puhul mõõdetud absoluutväärtuse  $\Delta r_I$  ja teise näidise puhul mõõdetud absoluutväärtuse  $\Delta r_{II}$  aritmeetiline keskmine ei ületa 1,0 mrad

$$\frac{(\Delta r_I + \Delta r_{II})}{2} \leq 1,0\text{ mrad}$$

<sup>(1)</sup> Punkt 50 V asub 375 mm punktist HV allpool vertikaaljoonel v-v, kui ekraan on 25 m kaugusel.

## 6. LISA

**PLASTMATERJALIST HAJUTIKLAASIDEGA LATERNATELE ESITATAVAD NÕUDED – HAJUTIKLAASI VÕI MATERJALINÄIDISTE JA KOMPLEKTSETE LATERNATE KATSETAMINE**

1. ÜLDNÕUDED
  - 1.1. Vastavalt käesoleva eeskirja punktile 3.2.4 katsetamiseks antud näidised peavad vastama käesoleva lisa punktides 2.1–2.5 esitatud nõuetele.
  - 1.2. Käesoleva määruse punkti 3.2.3 kohaselt katsetatavate plastist hajutiklaasidega komplektsete esilaternate viiest näidisest kaks peavad hajutiklaasi materjali suhtes vastama punkti 2.6 nõuetele.
  - 1.3. Plastmaterjalist hajutiklaaside näidistega või materjalinäidistega koos peegeldiga, millele on ette nähtud paigaldada hajutiklaas (kui peegeldi on kasutusel), tehakse tüübikinnituskatsed käesoleva lisa 1. liite tabelis A esitatud kronoloogilises järjekorras.
  - 1.4. Kui aga tootja suudab tõendada, et toode on juba läbinud punktidega 2.1–2.5 ette nähtud katsed või mõne muu eeskirja kohased samaväärsed katsed, ei ole nimetatud katseid vaja korrata; kohustuslikud on ainult 1. liite tabelis B ette nähtud katsed.
2. KATSED
  - 2.1. Vastupidavus temperatuurimuutustele
    - 2.1.1. Katsed

Kolme uut näidist (hajutiklaasi) katsetatakse temperatuuri ja suhtelise õhuniiskuse muutumise viie tsükli vältel vastavalt järgmisele programmile:

3 tundi temperatuuril  $40\text{ °C} \pm 2\text{ °C}$  ja suhtelisel õhuniiskusel 85–95 %;

1 tund temperatuuril  $23\text{ °C} \pm 5\text{ °C}$  ja suhtelisel õhuniiskusel 60–75 %;

15 tundi temperatuuril  $-30\text{ °C} \pm 2\text{ °C}$ ;

1 tund temperatuuril  $23\text{ °C} \pm 5\text{ °C}$  ja suhtelisel õhuniiskusel 60–75 %;

3 tundi temperatuuril  $80\text{ °C} \pm 2\text{ °C}$ ;

1 tund temperatuuril  $23\text{ °C} \pm 5\text{ °C}$  ja suhtelisel õhuniiskusel 60–75 %;

enne seda katset tuleb näidiseid hoida vähemalt neli tundi temperatuuril  $23\text{ °C} \pm 5\text{ °C}$  ja suhtelisel õhuniiskusel 60–75 %.

*Märkus:* näidiste ühetunnine temperatuuril  $23\text{ °C} \pm 5\text{ °C}$  hoidmine peab sisaldama termilise šoki ärahoidmiseks vajalikku ühelt temperatuurilt teisele ülemineku etappi.
    - 2.1.2. Fotomeetriselised mõõtmised
      - 2.1.2.1. Meetod

Enne ja pärast katset tehakse näidiste fotomeetriselised mõõtmised.

Mõõtmised tehakse standardlaternaga järgmistes punktides:

lähitulelaterna või lähi- ja kaugtulelaterna lähitulega punktides B 50 L ja 50 R (vasakpoolse liikluse jaoks ette nähtud laternate puhul B 50 R ja 50 L);

väärtusele  $E_{\text{max}}$  vastavas punktis kaugtulelaterna või kaug- ja lähitulelaterna kaugtule puhul.
      - 2.1.2.2. Tulemused

Igal näidisel enne ja pärast katset mõõdetud fotomeetriseliste väärtuste erinevus ei tohi ületada 10 %, mille hulka kuulub fotomeetriselise mõõtmise lubatud hälve.
  - 2.2. Vastupidavus atmosfäärimõjudele ja keemilistele mõjuritele
    - 2.2.1. Vastupidavus atmosfäärimõjudele

Kolme uuele näidisele (hajutiklaasile või materjalinäidisele) suunatakse valguskiirgust allikast, mille spektraaljaotus on samasugune kui mustal kehal temperatuurivahemikus 5 500 – 6 000 K. Kiirgusallika ja näidiste vahele asetatakse sobivad filtrid, et minimeerida alla 295 nm ja üle 2 500 nm lainepikkusega valguskiirgust. Näidistele suunatakse valguskiirgus kiiritustihedusega  $1\,200\text{ W/m}^2 \pm 200\text{ W/m}^2$ , kuni saadav valguskiirguse koguenergia- tihedus on  $4\,500\text{ MJ/m}^2 \pm 200\text{ MJ/m}^2$ . Katseseadises näidistega samale tasandile paigutatud mustal paneelil mõõdetud temperatuur peab olema  $50\text{ °C} \pm 5\text{ °C}$ . Ühtlase valguskiirguse tagamiseks peavad näidised pöörlema ümber kiirgusallika kiirusega, mis jääb vahemikku 1–5 p/min.

Näidistele piserdatakse destilleeritud vett juhtivusega alla 1 mS/m temperatuuril  $23\text{ °C} \pm 5\text{ °C}$ , vastavalt järgmisele tsükstile:

pihustamine: 5 minutit;

kuivatamine: 25 minutit.

#### 2.2.2. Vastupidavus keemilistele mõjuritele

Pärast käesoleva lisa punktis 2.2.1 kirjeldatud katset ja käesoleva lisa punktis 2.2.3.1 kirjeldatud mõõtmisi töödeldakse kolme nimetatud näidise välispinda punktis 2.2.2.2 kirjeldatud viisil käesoleva lisa punktis 2.2.2.1 määratletud seguga.

##### 2.2.2.1. Katsesegu

Katsesegu sisaldab (mahuprotsentides) 61,5 % n-heptaani, 12,5 % tolueni, 7,5 % etüültetrakloriidi, 12,5 % triklooretüleenit ja 6 % ksüleenit.

##### 2.2.2.2. Katsesegu pealekandmine

(ISO 105 kohast) puuvillast lappi niisutatakse, kuni see on punktis 2.2.2.1 kirjeldatud segust märg, ning hiljemalt 10 sekundi pärast asetatakse see näidise välispinnale ja hoitakse seda seal 10 minutit survega  $50\text{ N/cm}^2$ , mis vastab  $14 \times 14\text{ mm}$  suurusel katsepinnal jõule 100 N.

Selle kümneminutilise ajavahemiku vältel niisutatakse lappi seguga uuesti, nii et kasutatav vedelik oleks koostiselt jätkuvalt identne ettenähtud katseseguga.

Pealekandmise ajal on pragude tekkimise ärahoidmiseks lubatud näidisele rakendatavat survet kompenseerida.

##### 2.2.2.3. Puhastamine

Pärast katsesegu pealekandmist kuivatatakse näidiseid välisõhus ning pestakse seejärel punktis 2.3 (vastupidavus puhastusainetele) kirjeldatud seguga, mille temperatuur on  $23\text{ °C} \pm 5\text{ °C}$ .

Seejärel tuleb näidiseid temperatuuril  $23\text{ °C} \pm 5\text{ °C}$  hoolikalt loputada destilleeritud veega, mis ei sisalda üle 0,2 protsendi lisandeid, ja pühkida seejärel pehme lapiga.

#### 2.2.3. Tulemused

2.2.3.1. Pärast atmosfäärimõjudele vastupidavuse katset ei tohi näidiste välispinnas olla pragusid, kriimustusi, mõrasid ega deformatsioone ning valgusläbivuse muutumise keskmine väärtus  $\Delta t = \frac{T_2 - T_3}{T_2}$ , mida on mõõdetud kolmel näidisel vastavalt käesoleva lisa 2. liites kirjeldatud menetlusele, ei tohi ületada 0,020 ( $\Delta t_m \leq 0,020$ ).

2.2.3.2. Pärast keemilistele ainetele vastupidavuse katset ei tohi näidistel olla keemiliste ainete jälgi, mis võivad muuta valguse hajumist, mille keskmine muutumise väärtus  $\Delta d = \frac{T_5 - T_4}{T_2}$ , mida on mõõdetud kolmel näidisel vastavalt käesoleva lisa 2. liites kirjeldatud menetlusele, ei tohi olla suurem kui 0,020 ( $\Delta d_m \leq 0,020$ ).

#### 2.3. Vastupidavus puhastusainetele ja süsivesinikele

##### 2.3.1. Vastupidavus puhastusainetele

Kolme näidise (hajutiklaasi või materjalinäidise) välispinda kuumutatakse temperatuurini  $50\text{ °C} \pm 5\text{ °C}$  ja kastetakse seejärel viieks minutiks segusse, mille temperatuur on  $23\text{ °C} \pm 5\text{ °C}$  ning mis koosneb 99 osast destilleeritud veest maksimaalse lisandite sisaldusega 0,02 % ja ühest osast alküülarüülsulfonaadist.



Katse lõpul kuivatatakse näidiseid temperatuuril  $50\text{ °C} \pm 5\text{ °C}$ . Näidiste pinda puhastatakse niiske lapiga.

### 2.3.2. Vastupidavus süsivesinikele

Kolme näidise välispinda hõõrutakse seejärel ühe minuti vältel kergelt puuvillase lapiga, mida on immutatud 70 % n-heptaanist ja 30 % tolueenist (mahuprotsentides) koosnevas segus, ning kuivatatakse seejärel välisõhus.

### 2.3.3. Tulemused

Pärast kahe nimetatud katse järjestikust tegemist ei tohi valgusläbivuse muutumise keskmine väärtus

$\Delta t = \frac{T_2 - T_3}{T_2}$ , mida on mõõdetud kolmel näidisel vastavalt käesoleva lisa 2. liites kirjeldatud menetlusele, olla suurem kui 0,010 ( $\Delta t_m \leq 0,010$ ).

## 2.4. Vastupidavus mehaanilisele kulumisele

### 2.4.1. Mehaanilise kulumise katse

Välispinda katsetatakse käesoleva lisa 3. liites kirjeldatud meetodil, millega saavutatakse pinna ühtlane mehaaniline kulumine.

### 2.4.2. Tulemused

Pärast nimetatud katset mõõdetakse muutusi:

valgusläbivuses:  $\Delta t = \frac{T_2 - T_3}{T_2}$ ,

ja valguse hajumises:  $\Delta d = \frac{T_5 - T_4}{T_2}$ ,

vastavalt käesoleva lisa 2. liites kirjeldatud menetlusele punktis 2.2.4 määratud alas. Kolme näidise keskmine väärtus peab vastama järgmistele tingimustele:

$$\Delta t_m \leq 0,100;$$

$$\Delta d_m \leq 0,050.$$

## 2.5. Pinnete olemasolu korral: pinnete nakkumise katse

### 2.5.1. Näidise ettevalmistamine

Hajutiklaasi pindesse lõigatakse žiletitera või nõelaga 20 mm × 20 mm suurune ruudustik ruutude suurusega umbes 2 mm × 2 mm. Terale või nõelale avaldatav surve peab olema piisav vähemalt pinde läbilõikamiseks.

### 2.5.2. Katse kirjeldus

Kasutada tuleks kleplinti nakkejõuga 2 N / laiuse cm ± 20 %, mida mõõdetakse käesoleva lisa 4. liites kindlaks määratud standardtingimustes. Nimetatud kleplint, mille laius peab olema vähemalt 25 mm, surutakse vähemalt viieks minutiks vastu punktis 2.5.1 kirjeldatud viisil ette valmistatud pinda.

Seejärel koormatakse kleplindi otsa nii, et katsetatava pinna nakkejõule rakendub vastava pinna suhtes risti mõjuv vastujõud. Selles faasis tõmmatakse kleplint pinnalt ära ühtlase kiirusega 1,5 m/s ± 0,2 m/s.

### 2.5.3. Tulemused

Ruudustikuga kaetud alas ei tohi esineda märgatavaid kahjustusi. Ruutude lõikepunktides või lõigete servades on kahjustused lubatud juhul, kui kahjustatud ala ei ületa 15 % ruudustikuga kaetud pindalast.

## 2.6. Plastist hajutiklaasiga komplektse laterna katsetamine

### 2.6.1. Hajutiklaasi pinna vastupidavus mehaanilisele kulumisele

#### 2.6.1.1. Katsed

Laternanäidise nr 1 hajutiklaasiga tehakse punktis 2.4.1 kirjeldatud katse.

### 2.6.1.2. Tulemused

Pärast katset ei tohi laternal tehtud käesoleva eeskirja kohaste fotomeetriliste mõõtmiste tulemused ületada punktide B 50 L ja HV jaoks ette nähtud maksimumväärtusi rohkem kui 30 % võrra ega olla rohkem kui 10 % võrra väiksemad punkti 75 R jaoks ette nähtud miinimumväärtustest (vasakpoolse liikluse jaoks ette nähtud esilaternate puhul on vastavad punktid B 50 R, HV ja 75 L).

### 2.6.2. Pinnete olemasolu korral: pinnete nakkumise katse

Laternanäidise nr 2 hajutiklaasiga tehakse punktis 2.5 kirjeldatud katse.

## 3. TOODANGU NÕUETELE VASTAVUSE KONTROLLIMINE

3.1. Hajutiklaaside valmistamiseks kasutatavate materjalide osas peetakse seeriasse kuuluvaid laternaid käesoleva eeskirja nõuetele vastavaks, kui:

3.1.1. pärast keemilistele ainetele, puhastusainetele ja süsivesinikele vastupidavuse katseid ei ole näidiste välispinnal palja silmaga märgatavaid pragusid, lõhesid ega deformatsioone (vt punktid 2.2.2, 2.3.1 ja 2.3.2);

3.1.2. pärast punktis 2.6.1.1 kirjeldatud katset jäävad punktis 2.6.1.2 nimetatud mõõtepunktide fotomeetrilised väärtused käesoleva eeskirjaga toodangu nõuetele vastavuse suhtes kehtestatud piiridesse.

3.2. Kui katsetulemused ei vasta nõuetele, korratakse katseid juhuslikkuse põhimõttel valitud teise esilaternanäidisega.

---

## 1. liide

## TÜÜBIKINNITUSKATSETE KRONOLOOGILINE JÄRJEKORD

- A. Plastmaterjalide katsetamine (hajutiklaasid või materjalinäidised, mis on esitatud vastavalt käesoleva eeskirja punktile 3.2.4)

| Näidised   | Hajutiklaasid või materjalinäidised |   |   |   |   |   |   |   |   |    | Hajutiklaasid |    |    |
|--|-------------------------------------|---|---|---|---|---|---|---|---|----|---------------|----|----|
|  | 1                                   | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | 9 | 10 | 11            | 12 | 13 |
| Katsed   |                                     |   |   |   |   |   |   |   |   |    |               |    |    |
| 1.1. Kindlad fotomeetrilised mõõtmised (punkt 2.1.2) |                                     |   |   |   |   |   |   |   |   | X  | X             | X  |    |
| 1.1.1. Temperatuurimuutus (2.1.1)                    |                                     |   |   |   |   |   |   |   |   | X  | X             | X  |    |
| 1.2. Kindlad fotomeetrilised mõõtmised (punkt 2.1.2) |                                     |   |   |   |   |   |   |   |   | X  | X             | X  |    |
| 1.2.1. Valgusläbivuse mõõtmine                       | X                                   | X | X | X | X | X | X | X | X |    |               |    |    |
| 1.2.2. Valguse hajumise mõõtmine                     | X                                   | X | X |   |   |   | X | X | X |    |               |    |    |
| 1.3. Atmosfäärimõjud (2.2.1)                         | X                                   | X | X |   |   |   |   |   |   |    |               |    |    |
| 1.3.1. Valgusläbivuse mõõtmine                       | X                                   | X | X |   |   |   |   |   |   |    |               |    |    |
| 1.4. Keemilised ained (punkt 2.2.2)                  | X                                   | X | X |   |   |   |   |   |   |    |               |    |    |
| 1.4.1. Valguse hajumise mõõtmine                     | X                                   | X | X |   |   |   |   |   |   |    |               |    |    |
| 1.5. Puhastusained (punkt 2.3.1)                     |                                     |   |   | X | X | X |   |   |   |    |               |    |    |
| 1.6. Süsivesinikud (punkt 2.3.2)                     |                                     |   |   | X | X | X |   |   |   |    |               |    |    |
| 1.6.1. Valgusläbivuse mõõtmine                       |                                     |   |   | X | X | X |   |   |   |    |               |    |    |
| 1.7. Kulumine (punkt 2.4.1)                          |                                     |   |   |   |   |   | X | X | X |    |               |    |    |
| 1.7.1. Valgusläbivuse mõõtmine                       |                                     |   |   |   |   |   | X | X | X |    |               |    |    |
| 1.7.2. Valguse hajumise mõõtmine                     |                                     |   |   |   |   |   | X | X | X |    |               |    |    |
| 1.8. Nike (punkt 2.5)                                |                                     |   |   |   |   |   |   |   |   |    |               |    | X  |

- B. Komplektsete laternate katsetamine (katsetamiseks esitatud vastavalt käesoleva eeskirja punktile 3.2.3)

| Katsed                           | Komplektne esilatern |   |
|----------------------------------|----------------------|---|
|                                  | Näidis nr            |   |
|                                  | 1                    | 2 |
| 2.1. Kulumine (punkt 2.6.1.1)    | X                    |   |
| 2.2. Fotomeetria (punkt 2.6.1.2) | X                    |   |
| 2.3. Nike (punkt 2.6.2)          |                      | X |

## 2. liide

## VALGUSE HAJUMISE JA VALGUSLÄBIVUSE MÕÕTMISE MEETOD

## 1. MÕÕTESEADMED (vt joonis)

Kollimaatori K valgusvihku poolhajuvusega  $\frac{\beta}{2} = 17,4 \times 10^{-4}$  rd piiratakse diafragma  $D_T$ , mille ava on 6 mm ja mille vastu asetatakse näidise alus.

Konvergentne akromaatileine hajutiklaas  $L_2$ , mida on korrigeeritud sfäärilise moonutuse suhtes, ühendab diafragma  $D_T$  anduriga R; hajutiklaasi  $L_2$  diameeter peab olema selline, et see ei varjaks näidise hajutatavat valguskoonust, mille ülemine poolnurk on  $\beta/2 = 14^\circ$ .

Hajutiklaasi  $L_2$  kujutise fokaaltasandisse asetatakse ringdiafragma  $D_D$  nurkadega  $\frac{\alpha_a}{2} = 1^\circ$  ja  $\frac{\alpha_{\max}}{2} = 12^\circ$ .

Diafragma läbipaistmatu keskmine osa on vajalik valgusallikast otse saabuva valguse varjamiseks. Diafragma keskmist osa peab olema võimalik valgusvihust niimoodi eemaldada, et seda saab täpselt esialgsesse asendisse tagasi panna.

Vahekaugus  $L_2 D_T$  ja fookuskaugus  $F_2$  (<sup>1</sup>) hajutiklaasil  $L_2$  valitakse nii, et kujutis  $D_T$  katab täielikult fotomeetri anduri R.

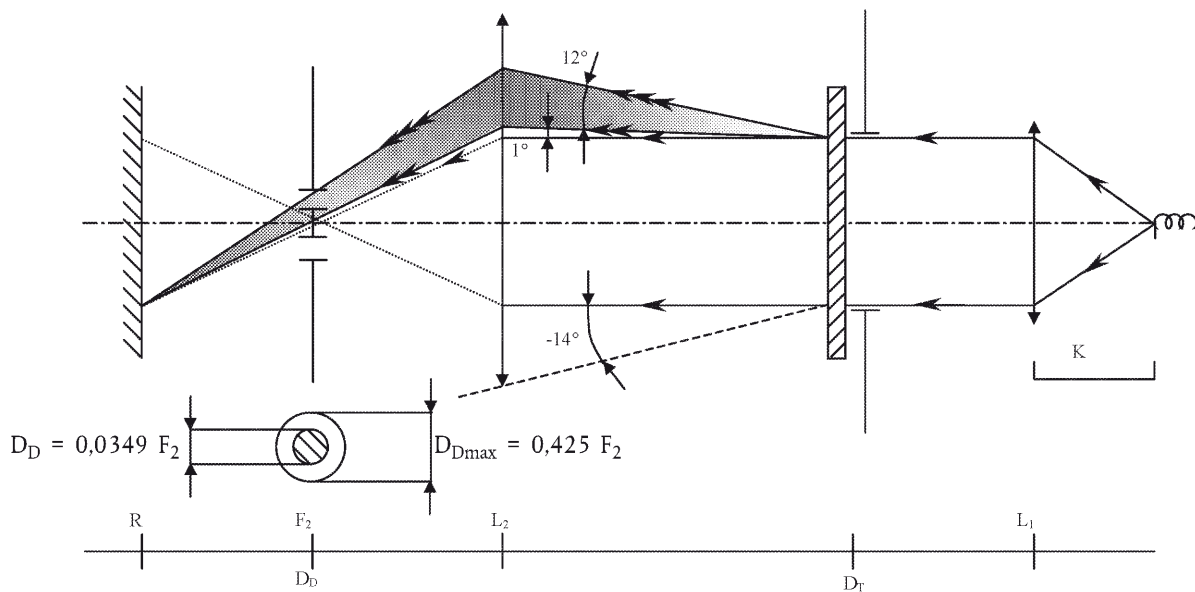
Kui esialgu langevat valgust väljendatakse tuhandetes ühikutes, peab iga lugemi absoluutne täpsus olema väiksem kui üks ühik.

## 2. MÕÕTMISED

Tehakse järgmised mõõtmised:

| Lugem | Näidisega              | $D_D$ keskosaga | Mõõdetav valgusvoog   |
|-------|------------------------|-----------------|---|
| $T_1$ | ei                     | ei              | Langev valgusvoog esimese lugemi korral                           |
| $T_2$ | jah<br>(enne katset)   | ei              | Uue materjali poolt läbi lastav valgusvoog $24^\circ$ alal        |
| $T_3$ | jah<br>(pärast katset) | ei              | Katsetatud materjali poolt läbi lastav valgusvoog $24^\circ$ alal |
| $T_4$ | jah<br>(enne katset)   | jah             | Uue materjali poolt hajutatud valgusvoog                          |
| $T_5$ | jah<br>(pärast katset) | jah             | Katsetatud materjali poolt hajutatud valgusvoog                   |

(<sup>1</sup>) Hajutiklaasi  $L_2$  fookuskauguseks soovitatakse võtta ligikaudu 80 mm.



## 3. liide

## PIHUSTUSKATSE MEETOD

## 1. KATSESEADE

## 1.1. Pihustuspüstol

Kasutatav pihustuspüstol peab olema varustatud 1,3 mm läbimõõduga düüsiga, mis võimaldab vedeliku voolukiirust  $0,24 \pm 0,02$  l/min töö rõhul 6,0–6,5 baari.

Nimetatud kasutustingimustes moodustuva lehviku kujulise joa läbimõõt kulutataval pinnal peab düüsist  $380 \pm 10$  mm kaugusel olema  $170 \pm 50$  mm.

## 1.2. Katsesegu

Katsesegu koostis peab olema järgmine:

kvartslüüv, kõvadusega Mohri skaala järgi 7, terasuurega 0–0,2 mm, ligikaudu normaaljaotusega ning nurgateguriga 1,8–2;

vesi, karedusega mitte üle  $205 \text{ g/m}^3$  segus, mis sisaldab 25 g liiva liitri vee kohta.

## 2. KATSE

Laternate hajutiklaaside välispinnale lastakse üks kord või rohkem kordi eespool kirjeldatud viisil moodustatud liivajuga. Juga tuleb pihustada katsetatava pinna suhtes ligikaudu risti.

Kulumist kontrollitakse ühe või mitme klaasinäidise abil, mis asetatakse võrdlusnäidise (näidistena) katsetatavate hajutiklaaside lähedale. Segu pihustatakse pinnale nii kaua, kuni valguse hajumise 2. liites kirjeldatud viisil mõõdetud muutumine näidistel vastab järgmisele väärtusele:

$$\Delta d = \frac{T_5 - T_4}{T_2} = 0,0250 \pm 0,0025$$

Kogu katsetatava pinna ühtlase kulumise kontrollimiseks võib kasutada mitut võrdlusnäidist.

## 4. liide

**KLEEPLINDI NAKKUMISE KATSE**

## 1. EESMÄRK

See meetod võimaldab standardtingimustes määrata kleeplindi lineaarset nakkejõudu klaasplaadi suhtes.

## 2. PÕHIMÕTE

Sellise jõu mõõtmine, mis on vajalik kleeplindi eemaldamiseks klaasplaadilt 90° nurga all.

## 3. ETTENÄHTUD KESKKONNATINGIMUSED

Ümbritseva keskkonna temperatuur peab olema  $23\text{ °C} \pm 5\text{ °C}$  ja suhteline õhuniiskus  $65 \pm 15\%$ .

## 4. KATSEKEHAD

Enne katsetamist hoitakse näidiseks oleva kleeplindi rulli 24 tunni vältel ettenähtud keskkonnatingimustel (vt punkt 3).

Igast rullist katsetatakse viit 400 mm pikkust katsekeha. Need võetakse rullist pärast kolme pealmise kihi eemaldamist.

## 5. MENETLUS

Katse tuleb teha punktis 3 kindlaks määratud keskkonnatingimustel.

Võetakse viis katsekeha, keerates linti radiaalsuunas lahti kiirusel ca 300 mm/s. Seejärel kinnitatakse katsekehad järgneva 15 sekundi vältel järgmisel viisil.

Lint kantakse klaasplaadile, siludes sõrmega pikisuunas liigselt klaasplaadile surumata, nii et lindi ja klaasplaadi vahele ei jääks õhumulle.

Koost jäetakse kümneks minutiks ettenähtud keskkonnatingimustesse.

Ligikaudu 25 mm pikkune katsetükk eemaldatakse plaadilt ristipidises suunas.

Plaat kinnitatakse ja lindi vaba ots painutatakse 90° all tagasi. Jõudu rakendatakse lindi ja plaadi eraldusjoone suhtes risti.

Seejärel tõmmatakse linti selle eemaldamiseks kiirusega  $300 \pm 30\text{ mm/s}$  ja registreeritakse selleks vajalik jõud.

## 6. TULEMUSED

Saadud viis väärtust tuleb järjestada ja võtta mõõtmistulemuseks keskmine väärtus. Nimetatud väärtust väljendatakse njuutonites kleeplindi laiuse sentimeetri kohta.

---

## 7. LISA

## PROOVIVÕTU MIINIMUMNÕUDED KONTROLLIJALE

1. ÜLDOSA
- 1.1. Vastavusnõudeid peetakse käesoleva eeskirja nõuete kohaselt mehaanilisest ja geomeetrilisest seisukohast täide-  
tuks, kui erinevused ei ületa vältimatuid tootmishälbeid.
- 1.2. Fotomeetriliste tööparameetrite osas ei vaidlustata masstoodanguna valmistatavate esilaternate nõuetele vastavust  
juhul, kui mis tahes juhuslikult katsetamiseks valitud esilaterna fotomeetriliste tööparameetrite mõõtmisel:
  - 1.2.1. ükski mõõdetud väärtus ei erine käesoleva eeskirjaga ette nähtud väärtustest enam kui 20 %.  
Väärtuste B 50 L (või R) ja III ala puhul võib maksimumhälve ebasoodsas suunas olla vastavalt:
 

|                 |                     |
|-----------------|---------------------|
| B 50 L (või R): | 0,2 luksi ehk 20 %  |
|                 | 0,3 luksi ehk 30 %  |
| III ala:        | 0,3 luksi ehk 20 %  |
|                 | 0,45 luksi ehk 30 % |
  - 1.2.2. või kui
    - 1.2.2.1. lähitule puhul on käesoleva eeskirjaga ettenähtud väärtused täidetud punktis HV (lubatud hälvega 0,2 luksi) ja  
sama suunatuse korral vähemalt ühes punktis igal mõõteekraanil (25 m kaugusel) järgmiste punktide ümber  
15 cm raadiusega ringjoonega piiratud alal: B 50 L (või R) (lubatud hälvega 0,1 luksi), 75 R (või L), 25 R, 25 L,  
ja kogu IV alal, mis ei ole rohkem kui 22,5 cm joonest 25 R või 25 L kõrgemal,
    - 1.2.2.2. ning kui punkt HV asub kaugtule puhul samavalgustustihedusjoone  $0,75 E_{\max}$  piires, kehtib kõikides käesoleva  
eeskirja punkti 8.10 kohaselt kindlaks määratud mõõtepunktides maksimumväärtuste suhtes lubatud hälve  
+20 % ja miinimumväärtuste suhtes lubatud hälve -20 %. Võrdlustähist ei võeta arvesse.
    - 1.2.3. Kui eespool kirjeldatud katsete tulemused ei vasta nõuetele, on esilaterna suuna muutmine lubatud tingimusel, et  
valgusvihi telje nihe külgsuunas ei ületa  $1^\circ$  paremale ega vasakule <sup>(1)</sup>.
    - 1.2.4. Ilmsete defektidega esilaternaid ei võeta arvesse.
    - 1.2.5. Võrdlustähist ei võeta arvesse.
  - 1.3. Värvuskoordinaatide suhtes kohaldatavad nõuded peavad olema täidetud.
2. ESIMENE PROOVIVÕTT  
Esimesel proovivõtul valitakse juhuslikkuse põhimõttel neli esilaternat. Esimene kahest laternast koosnev näidis  
märgistatakse tähega A ja teine tähega B.
  - 2.1. Nõuetele vastavust ei vaidlustata
    - 2.1.1. Vastavalt käesoleva lisa joonisel 1 kujutatud proovivõtumenetlusele ei vaidlustata masstoodanguna valmistatavate  
esilaternate nõuetele vastavust juhul, kui esilaternate mõõteväärtuste kõrvalekalded ebasoodsas suunas on järg-  
mised:
      - 2.1.1.1. näidis A
 

|     |                  |                  |      |
|-----|------------------|------------------|------|
| A1: | ühel esilaternal |                  | 0 %  |
|     | ühel esilaternal | mitte rohkem kui | 20 % |

<sup>(1)</sup> Lähitule jaoks projekteeritud esilatern võib kiirata ka kaugtuld, mis ei pea käesoleva eeskirja nõuetele vastama.



|     |                     |                  |      |
|-----|---------------------|------------------|------|
| A2: | mõlemal esilaternal | rohkem kui       | 0 %  |
|     | Kuid                | mitte rohkem kui | 20 % |
|     | edasi näidisele B   |                  |      |

## 2.1.1.2. näidis B

|     |                     |  |     |
|-----|---------------------|--|-----|
| B1: | mõlemal esilaternal |  | 0 % |
|-----|---------------------|--|-----|

2.1.2. või kui näidise A puhul on täidetud punkti 1.2.2 tingimused.

2.2. Nõuetele vastavus vaidlustatakse

2.2.1. Vastavalt käesoleva lisa joonisel 1 kujutatud proovivõtumenetlusele tuleb masstoodanguna valmistatavate esilaternalte nõuetele vastavus vaidlustada ja tootjalt toodangu nõuetele vastavaks muutmist (ühtlustamist) nõuda juhul, kui esilaternalte mõõteväärtuste kõrvalekalded on järgmised:

## 2.2.1.1. näidis A

|     |                  |                  |      |
|-----|------------------|------------------|------|
| A3: | ühel esilaternal | mitte rohkem kui | 20 % |
|     | ühel esilaternal | rohkem kui       | 20 % |
|     | Kuid             | mitte rohkem kui | 30 % |

## 2.2.1.2. näidis B

|     |                  |                  |      |
|-----|------------------|------------------|------|
| B2: | A2 korral        |                  |      |
|     | ühel esilaternal | rohkem kui       | 0 %  |
|     | Kuid             | mitte rohkem kui | 20 % |
|     | ühel esilaternal | mitte rohkem kui | 20 % |
| B3: | A2 korral        |                  |      |
|     | ühel esilaternal |                  | 0 %  |
|     | ühel esilaternal | rohkem kui       | 20 % |
|     | kuid             | mitte rohkem kui | 30 % |

2.2.2. või kui näidise A puhul ei ole täidetud punkti 1.2.2 tingimused.

2.3. Tüübikinnituse tühistamine

Nõuetele vastavus tuleb vaidlustada ja punkti 10 sätteid kohaldada juhul, kui käesoleva lisa joonisel 1 kujutatud proovivõtumenetlust järgides on esilaternalte mõõteväärtuste kõrvalekalded järgmised:

## 2.3.1. näidis A

|     |                     |                  |      |
|-----|---------------------|------------------|------|
| A4: | ühel esilaternal    | mitte rohkem kui | 20 % |
|     | ühel esilaternal    | rohkem kui       | 30 % |
| A5: | mõlemal esilaternal | rohkem kui       | 20 % |

## 2.3.2. näidis B

|     |                  |                  |      |
|-----|------------------|------------------|------|
| B4: | A2 korral        |                  |      |
|     | ühel esilaternal | rohkem kui       | 0 %  |
|     | kuid             | mitte rohkem kui | 20 % |
|     | ühel esilaternal | rohkem kui       | 20 % |

|     |                     |            |      |
|-----|---------------------|------------|------|
| B5: | A2 korral           |            |      |
|     | mõlemal esilaternal | rohkem kui | 20 % |
| B6: | A2 korral           |            |      |
|     | ühel esilaternal    |            | 0 %  |
|     | ühel esilaternal    | rohkem kui | 30 % |

2.3.3. või kui näidise A ja B puhul ei ole täidetud punkti 1.2.2 tingimused.

### 3. KORDUV PROOVIVÕTT

A3, B2 ja B3 puhul tuleb hiljemalt kaks kuud pärast teatamist võtta uued näidised: kahest esilaternalast koosnev kolmas näidis C ja kahest esilaternalast koosnev neljas näidis D, mis valitakse pärast toodangu ühtlustamist valminud kauba varude hulgast.

3.1. Nõuetele vastavust ei vaidlustata

3.1.1. Vastavalt käesoleva lisa joonisel 1 kujutatud proovivõtumenetlusele ei vaidlustata masstoodanguna valmistatavate esilaternalate nõuetele vastavust juhul, kui esilaternalate mõõteväärtuste kõrvalekalded on järgmised:

#### 3.1.1.1. näidis C

|     |                        |                  |      |
|-----|------------------------|------------------|------|
| C1: | ühel esilaternal       |                  | 0 %  |
|     | ühel esilaternal mitte | rohkem kui       | 20 % |
| C2: | mõlemal esilaternal    | rohkem kui       | 0 %  |
|     | Kuid                   | mitte rohkem kui | 20 % |

edasi näidisele D

#### 3.1.1.2. näidis D

|     |                     |  |     |
|-----|---------------------|--|-----|
| D1: | C2 korral           |  |     |
|     | mõlemal esilaternal |  | 0 % |

3.1.2. või kui näidise C puhul on täidetud punkti 1.2.2 tingimused.

3.2. Nõuetele vastavus vaidlustatakse

3.2.1. Vastavalt käesoleva lisa joonisel 1 kujutatud proovivõtumenetlusele tuleb masstoodanguna valmistatavate esilaternalate nõuetele vastavus vaidlustada ja tootjalt toodangu nõuetele vastavaks muutmist (ühtlustamist) nõuda juhul, kui esilaternalate mõõteväärtuste kõrvalekalded on järgmised:

#### 3.2.1.1. näidis D

|     |                  |                  |      |
|-----|------------------|------------------|------|
| D2: | C2 korral        |                  |      |
|     | ühel esilaternal | rohkem kui       | 0 %  |
|     | kuid             | mitte rohkem kui | 20 % |
|     | ühel esilaternal | mitte rohkem kui | 20 % |

3.2.1.2. või kui näidise C puhul ei ole täidetud punkti 1.2.2 tingimused.

3.3. Tüübikinnituse tühistamine

Nõuetele vastavus tuleb vaidlustada ja punkti 13 sätteid kohaldada juhul, kui käesoleva lisa joonisel 1 kujutatud proovivõtumenetlust järgides on esilaternalate mõõteväärtuste kõrvalekalded järgmised:

## 3.3.1. näidis C

|     |                     |                  |      |
|-----|---------------------|------------------|------|
| C3: | ühel esilaternal    | mitte rohkem kui | 20 % |
|     | ühel esilaternal    | rohkem kui       | 20 % |
| C4: | mõlemal esilaternal | rohkem kui       | 20 % |

## 3.3.2. näidis D

|     |                        |            |      |
|-----|------------------------|------------|------|
| D3: | C2 korral              |            |      |
|     | ühel esilaternal 0 või | rohkem kui | 0 %  |
|     | ühel esilaternal       | rohkem kui | 20 % |

## 3.3.3. või kui näidise C ja D puhul ei ole täidetud punkti 1.2.2 tingimused.

## 4. VARJU PIIRI VERTIKAALASENDI MUUTUMINE

Varju piiri vertikaalasendi kuumusest tingitud muutumise kontrollimiseks kohaldatakse järgmist menetlust.

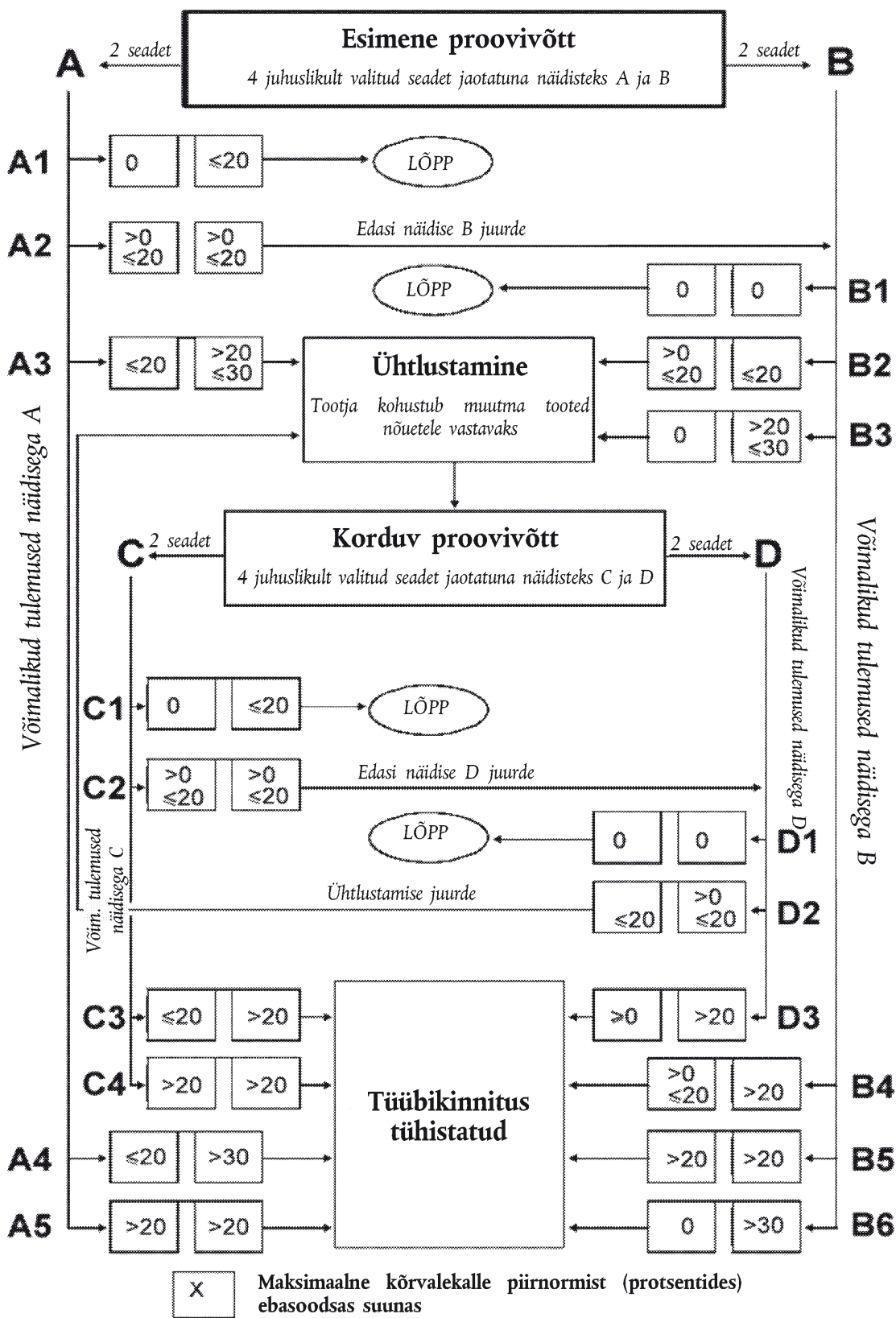
Pärast käesoleva lisa joonisel 1 kujutatud proovivõttu katsetatakse üht näidisesse A kuuluvat esilaternalt 5. lisa punktis 2.1 kirjeldatud menetluse kohaselt pärast seda, kui sellele on kolm korda järjest rakendatud 5. lisa punktis 2.2.2 kirjeldatud tsükli.

Esilaternal loetakse nõuetele vastavaks, kui  $\Delta r$  ei ületa 1,5 mrad.

Kui nimetatud väärtus on suurem kui 1,5 mrad, kuid ei ületa 2,0 mrad, katsetatakse teist näidisesse A kuuluvat esilaternalt ning seejärel ei tohi mõlema näidise puhul registreeritud absoluutväärtuste keskmine ületada 1,5 mrad.

Kui aga kõnealune 1,5 mrad nõue ei ole näidise A puhul täidetud, tehakse sama menetlus näidise B kahe esilaternaliga ja  $\Delta r$  väärtus ei tohi neist kummagi puhul ületada 1,5 mrad.

Joonis 1



Rahvusvahelise avaliku õiguse alusel on õiguslik toime ainult ÜRO Euroopa Majanduskomisjoni originaaltekstidel. Käesoleva eeskirja staatust ja jõustumiskuupäeva tuleb kontrollida ÜRO Euroopa Majanduskomisjoni staatust käsitleva dokumendi TRANS/WP.29/343 uusimast versioonist, mis on kättesaadav veebisaidil:

<http://www.unece.org/trans/main/wp29/wp29wgs/wp29gen/wp29fdocsts.html>.

**Ühinenud Rahvaste Organisatsiooni Euroopa Majanduskomisjoni (UNECE) eeskiri nr 128 – Ühtsed sätted, milles käsitletakse mootorsõidukite ja nende haagiste tüübikinnitusega laternamoodulites kasutatavate valgusdiodiga valgusallikate (leedvalgusallikate) tüübikinnitust**

Sisaldab kogu kehtivat teksti kuni:

eeskirja algversiooni 2. täiendus – jõustumise kuupäev: 10. juuni 2014

SISUKORD

EESKIRI

1. Reguleerimisala
2. Haldussätted
3. Tehnilised nõuded
4. Toodangu nõuetele vastavus
5. Karistused toodangu nõuetele mittevastavuse korral
6. Tootmise lõpetamine
7. Tüübikinnituskatsete eest vastutavate tehniliste teenistuste ja tüübikinnitusasutuste nimed ja aadressid

LISAD

1. Leedvalgusallikate andmelehed
2. Teatis
3. Tüübikinnitusmärgi kujunduse näidis
4. Elektriliste ja fotomeetriliste omaduste mõõtmise meetod
5. Tootjapoolsetele kvaliteedikontrollimenetlustele esitatavad miinimumnõuded
6. Näidiste võtmine ja tootja katseandmete vastavustasemed
7. Tüübikinnitusasutuse tehtavatele pistelistele kontrollidele esitatavad miinimumnõuded
8. Pistelise kontrolliga kinnitatud vastavus

## 1. REGULEERIMISALA

Käesolevat eeskirja kohaldatakse 1. lisas osutatud leedvalgusallikate suhtes, mis on ette nähtud kasutamiseks mootorsõidukite ja nende haagiste tüübikinnituse saanud suunatulemoodulites.

## 2. HALDUSSÄTTED

### 2.1. Mõisted

#### 2.1.1. Kategooria määratlus

Käesolevas eeskirjas kasutatud mõiste „*kategooria*” abil eristatakse standardsete leedvalgusallikate põhikonstruktsioone. Igale põhikonstruktsiooni kategooriale vastab eritähis, näiteks „LW1”, „LY2”, „LR2”.

#### 2.1.2. Tüübi määratlus

Ühte ja samasse kategooriasse kuuluvad eri tüüpi leedvalgusallikad võivad erineda järgmiste oluliste tunnuste poolest:

##### 2.1.2.1. kaubanimi või kaubamärk;

ühe ja sama kaubanime või kaubamärgiga leedvalgusallikaid, mis on valmistatud erinevate tootjate poolt, käsitatatakse eri tüüpidena. Kui leedvalgusallikad erinevad ainult kaubanime või kaubamärgi poolest ja need on valmistatud üks ja sama tootja, võib neid pidada ühte tüüpi kuuluvaks;

##### 2.1.2.2. valgusallika ehitus, juhul kui kõnealused erinevused mõjutavad optilisi mõõtmistulemusi;

##### 2.1.2.3. nimipinge.

### 2.2. Tüübikinnituse taotlemine

#### 2.2.1. Tüübikinnitustaotluse esitab kaubanime või kaubamärgi omanik või tema nõuetekohaselt volitatud esindaja.

#### 2.2.2. Igale tüübikinnitustaotlusele lisatakse (vt ka punkt 2.4.2):

##### 2.2.2.1. kolmes eksemplaris joonised, mis on piisavalt üksikasjalikud, et võimaldada tüübi kindlaks tegemist;

##### 2.2.2.2. tehniline lühikirjeldus;

##### 2.2.2.3. viis näidist iga värvuse kohta, mille jaoks tüübikinnitust taotletakse.

#### 2.2.3. Juhul kui leedvalgusallikas erineb eelnevalt tüübikinnituse saanud tüübist ainult kaubanime või kaubamärgi poolest, on küllaldane kui esitatakse:

##### 2.2.3.1. tootja deklaratsioon selle kohta, et tüübikinnituse saamiseks esitatud tüüp:

a) on identne eelnevalt kinnitatud ja tüübikinnitusnumbriga varustatud tüübiga (välja arvatud kaubanime või kaubamärgi poolest)

b) ning on valmistatud sama tootja poolt;

##### 2.2.3.2. kaks uue kaubanime või kaubamärgiga näidist.

#### 2.2.4. Pädev asutus teeb enne tüübikinnituse andmist kindlaks, kas on kehtestatud rahuldav kord, millega tagatakse toodangu vastavuse tõhus kontroll.

### 2.3. Tähised

#### 2.3.1. Tüübikinnituse saamiseks esitatud leedvalgusallikate soklile peab olema kantud:

##### 2.3.1.1. taotleja kaubanimi või -märk;

- 2.3.1.2. nimipinge;
- 2.3.1.3. asjaomase kategooria nimetus;
- 2.3.1.4. piisava suurusega ala tüübikinnitusmärgi jaoks.
- 2.3.2. Punktis 2.3.1.4 osutatud ala näidatakse tüübikinnitustaotlusele lisatud joonistel.
- 2.3.3. Valgusallikale võib kanda ka muid kui punktides 2.3.1 ja 2.4.4 nimetatud tähiseid, kui need ei halvenda valgustusomadusi.
- 2.4. Tüübikinnitus
- 2.4.1. Kui punktide 2.2.2.3 või 2.2.3.2 kohaselt esitatud leedvalgusallika tüübi kõik näidised vastavad käesoleva eeskirja nõuetele, antakse tüübikinnitus.
- 2.4.2. Igale kinnitatud tüübile antakse tüübikinnitusnumber. Selle esimene number näitab muudatuste seeriat, mis kehtib tüübikinnituse andmise ajal.
- Sellele järgneb kuni kolmekohaline tunnusnumber. Kasutada võib ainult järgmisi araabia numbreid ja suurtähti:
- „0 1 2 3 4 5 6 7 8 9 A B C D E F G H J K L M N P R S T U V W X Y Z”.
- Üks ja sama kokkuleppeosaline ei tohi ühele leedvalgusallika tüübile antud numbrit anda teisele leedvalgusallika tüübile.
- 2.4.3. Teade leedvalgusallika tüübile käesoleva eeskirja kohaselt tüübikinnituse andmise, laiendamise, andmata jätmise, tühistamise või tootmise lõpetamise kohta edastatakse käesolevat eeskirja kohaldavatele kokkuleppeosalistele eeskirja 2. lisas esitatud näidisele vastaval vormil ja taotleja esitatud joonisel, mille formaat ei ületa A4 mõõtmeid (210 × 297 mm) ning mille mõõtkava on vähemalt 2: 1.
- 2.4.4. Lisaks punkti 2.3.1 alusel nõutavatele tähistele kantakse igale leedvalgusallikale, mis vastab käesoleva eeskirja kohaselt kinnitatud tüübile, punktis 2.3.1.4 osutatud alale ka rahvusvaheline tüübikinnitusmärk, mis koosneb järgmistest elementidest:
- 2.4.4.1. kitsendatud ringjoonega ümbritsetud E-täht, millele järgneb tüübikinnituse andnud riigi tunnusnumber <sup>(1)</sup>;
- 2.4.4.2. tüübikinnitusnumber kitsendatud ringjoone läheduses.
- 2.4.5. Kui taotleja on saanud mitmele kaubanimele või kaubamärgile ühe ja sama tüübikinnitusnumbri, piisab punkti 2.3.1.1 nõude täitmiseks neist ühe või mõne nimetamisest.
- 2.4.6. Punktides 2.3.1 ja 2.4.3 nimetatud märgid ja tähised peavad olema selgelt loetavad ja kustutatamatud.
- 2.4.7. Käesoleva eeskirja 3. lisas on esitatud tüübikinnitusmärgi kujunduse näidis.
3. TEHNILISED NÕUDED
- 3.1. Mõisted
- 3.1.1. „Nimipinge” – leedvalgusallikale märgitud pinge voltides.
- 3.1.2. „Katsepinge(d)” – pinge(d) või pingevahemik(ud) leedvalgusallika klemmidel, mille jaoks on leedvalgusallika elektrilised ja fotomeetriselised omadused ette nähtud ning millega neid väärtusi kontrollitakse.

<sup>(1)</sup> Nagu on määratletud sõidukite ehitust käsitlevas konsolideeritud resolutsioonis (R.E.3) (ECE/TRANS/WP.29/78/Rev.2, punkt 2).

- 3.1.3. „Sihtväärtus” – elektrilise või fotomeetrilise omaduse ettenähtud väärtus. See tuleb lubatud hälbe piires saavutada, kui leedvalgusallikas liigitatakse sisse asjaomasel katsepingel.
- 3.1.4. „Standardne (etalon-) leedvalgusallikas” – spetsiaalne leedvalgusallikas, mida kasutatakse valgustite ja valgussignaalseadmete katsetamiseks. Selle lubatud hälbeid mõõtmete ning elektriliste ja fotomeetriliste omaduste suhtes on vähendatud vastavalt asjaomasele andmelehele. Iga kategooria jaoks on ette nähtud ainult ühe nimipingega standardsed leedvalgusallikad.
- 3.1.5. „Nulltelg” – sokli suhtes kindlaksmääratud telg, mille suhtes väljendatakse teatavad leedvalgusallika mõõtmed.
- 3.1.6. „Baastasand” – sokli suhtes kindlaksmääratud tasapind, mis on nullteljega risti ja mille suhtes väljendatakse teatavad leedvalgusallika mõõtmed.
- 3.1.7. „Valguskese” – baastasandist kindlaksmääratud kaugusel asuv nulltelje punkt, mis kujutab nähtava kiirguse lähtekohta.
- 3.1.8. „Valguskeskme pikkus” – baastasandi ja valguskeskme vaheline kaugus.
- 3.1.9. „Leedvalgusallika vaatlustelg” – valguskeset läbiv telg kindlaksmääratud polaarnurga ja peilingunurgaga, mida kasutatakse leedvalgusallika fotomeetriliste omaduste iseloomustamiseks.
- 3.1.10. „Nähtav valgust kiirgav ala” – nähtava kiirguse (nähtava) elemendi ala teatavalt vaatlusteljelt vaadatuna. Nähtav valgust kiirgav ala on kindlaks määratud tasandiga, mis hõlmab valguskeset ning on risti vastava vaatlusteljega.
- 3.1.11. „Valgustugevuse standardjaotus” – valgustugevus jagatuna valgusallika valgusvooga, et iseloomustada leedvalgusallika kiirgusmustrit väljendatuna nurkades.
- 3.1.12. „Kumulatiivse valgusvoo jaotus” – valgusallika töötamise ajal kiiratud valgusvoog, mille koonus hõlmab kindlaksmääratud ruuminurka ja on tsentreeritud nullteljele<sup>(1)</sup>.
- 3.1.13. „Valgusdiodiga (leed-)valgusallikas” – kus nähtava kiirguse elemendiks on üks või mitu injektiooniluminestsentsi ja/või fluorestsentsi tekitavat tahkisühendust.
- 3.2. Üldnõuded
- 3.2.1. Iga esitatud näidis peab vastama käesoleva eeskirja asjakohastele nõuetele.
- 3.2.2. Leedvalgusallikate konstruktsioon peab olema selline, et tavapärase kasutuse korral oleks tagatud nende töökindlus. Peale selle ei tohi neil olla projekteerimis- ega tootmisvigu.
- 3.2.3. Leedvalgusallikate optilisel pinnal ei tohi olla kriimustusi ega plekke, mis võiksid halvendada nende tööd ja optilisi omadusi.
- 3.2.4. Leedvalgusallikatel peavad olema Rahvusvahelise Elektrotehnikakomisjoni (IEC) väljaande 60061 sokliandmelehtede tingimustele vastavad standardsoklid, nagu on määratletud 1. lisa individuaalsetel andmelehtedel.
- 3.2.5. Sokkel peab olema tugev ning kindlalt leedvalgusallika külge kinnitatud.
- 3.2.6. Leedvalgusallikate vastavus punktide 3.2.3–3.2.5 nõuetele tehakse kindlaks visuaalse kontrollimise, mõõtmete kontrollimise ja vajaduse korral katsepaigalduse abil pessa vastavalt IEC väljaandele 60061.
- 3.2.7. Tahkisühendus(ed) peavad olema ainsa(te)ks leedvalgusallika detaili(de)ks, mis tekitavad ja kiirgavad pingestamise korral valgust kas otse või fluorestsentsil põhineva ülekande teel.

<sup>(1)</sup> CIE/IEC rahvusvaheline elektrotehnika sõnastik, kanne 845–09-31.



- 3.3. Katsed
- 3.3.1. Leedvalgusallikaid tuleb kõigepealt katsepingel 48 tundi vanandada. Mitmeotstarbeliste leedvalgusallikate puhul tuleb iga funktsiooni vanandada eraldi.
- 3.3.2. Kui ei ole ette nähtud teisiti, kasutatakse elektrilistel ja fotomeetrilistel mõõtmistel asjaomast katsepinget või -pingeid.
- 3.3.3. Elektrilised mõõtmised 4. lisa kohaselt tehakse vähemalt 0,2-klassi mõõteriistadega (täpsus 0,2 % kogu skaalast).
- 3.4. Nähtava valgust kiirgava ala asetus ja mõõtmised
- 3.4.1. Nähtava valgust kiirgava ala asetus ja mõõtmised peavad vastama 1. lisa asjaomase andmelehe nõuetele.
- 3.4.2. Mõõtmine tehakse pärast leedvalgusallika vanandamist vastavalt punktile 3.3.1.
- 3.5. Valgusvoog
- 3.5.1. Mõõtmisel vastavalt 4. lisa tingimustele peab valgusvoog jääma 1. lisa vastaval andmelehel märgitud piiridesse.
- 3.5.2. Mõõtmine tehakse pärast leedvalgusallika vanandamist vastavalt punktile 3.3.1.
- 3.6. Valgustugevuse standardjaotus või kumulatiivse valgusvoo jaotus
- 3.6.1. Mõõtmisel käesoleva eeskirja 4. lisa katsetingimustes peab valgustugevuse standardjaotus ja/või kumulatiivse valgusvoo jaotus jääma 1. lisa vastaval andmelehel märgitud piiridesse.
- 3.6.2. Mõõtmine tehakse pärast leedvalgusallika vanandamist vastavalt punktile 3.3.1.
- 3.7. Värvus
- 3.7.1. Leedvalgusallika valguse värvus on määratud kindlaks asjaomasel andmelehel. Käesolevas eeskirjas kasutatakse tüübikinnitustootluse esitamise ajal kehtivas eeskirjas nr 48 ja selle muudatuste seerias sätestatud määratlusi kiiratava valguse värvuse kohta.
- 3.7.2. Kiiratava valguse värvust mõõdetakse 4. lisa kindlaksmääratud meetodil. Iga mõõdetud väärtus peab vastama lubatud hälvete vahemikule.
- 3.7.3. Valget valgust kiirgavate leedvalgusallikate puhul peab valguse minimaalne punase värvuse sisaldus olema selline, et:

$$k_{\text{red}} = \frac{\int_{\lambda=610\text{nm}}^{780\text{nm}} E_e(\lambda)V(\lambda)d\lambda}{\int_{\lambda=380\text{nm}}^{780\text{nm}} E_e(\lambda)V(\lambda)d\lambda} \Rightarrow 0,05$$

kus:

$E_e(\lambda)$  (ühik: W) on kiirgusintensiivsuse spektraaljaotus;

$V(\lambda)$  (ühik: 1) on spektraalne valgusefektiivsus;

$\lambda$  (ühik: nm) on lainepikkus.

Selle väärtuse arvutamisel kasutatakse ühenanomeetriseid intervale.

### 3.8. Ultraviolettkiirgus

Leedvalgusallika ultraviolettkiirguse tase peab olema nii madal, et see vastaks väikese ultraviolettkiirgusega leedvalgusallika tüübile, mis vastab valemile:

$$k_{UV} = \frac{\int_{\lambda=250\text{nm}}^{400\text{nm}} E_e(\lambda)S(\lambda)d\lambda}{k_m \int_{\lambda=380\text{nm}} E_e(\lambda)V(\lambda)d\lambda} \leq 10^{-5} \text{W/lm}$$

kus:

$S(\lambda)$  (ühik: 1) on spektraalne kaalufunktsioon;

$k_m = 683 \text{ lm/W}$  on kiirguse valgusefektiivsuse suurim väärtus.

(Muude tähistete määratlusi vaata punktist 3.7.3.)

Selle väärtuse arvutamisel kasutatakse ühenanomeetriseid intervale. Ultraviolettkiirgus kaalutakse tabelis esitatud väärtustega:

| $\lambda$ | $S(\lambda)$ | $\lambda$ | $S(\lambda)$ | $\lambda$ | $S(\lambda)$ |
|-----------|--------------|-----------|--------------|-----------|--------------|
| 250       | 0,430        | 305       | 0,060        | 355       | 0,00016      |
| 255       | 0,520        | 310       | 0,015        | 360       | 0,00013      |
| 260       | 0,650        | 315       | 0,003        | 365       | 0,00011      |
| 265       | 0,810        | 320       | 0,001        | 370       | 0,00009      |
| 270       | 1,000        | 325       | 0,00050      | 375       | 0,000077     |
| 275       | 0,960        | 330       | 0,00041      | 380       | 0,000064     |
| 280       | 0,880        | 335       | 0,00034      | 385       | 0,000530     |
| 285       | 0,770        | 340       | 0,00028      | 390       | 0,000044     |
| 290       | 0,640        | 345       | 0,00024      | 395       | 0,000036     |
| 295       | 0,540        | 350       | 0,00020      | 400       | 0,000030     |
| 300       | 0,300        |           |              |           |              |

*Märkus.* Väärtused vastavalt Rahvusvahelise Kiirguskaitse Assotsiatsiooni Rahvusvahelise Mitteeniseeriva Kiirguse Komitee (IRPA/INIRC) suunistele ultraviolettkiirgusega kokkupuutumise piiramise kohta. Valitud lainepikkused (nanomeetrites) on representatiivsed; muud väärtused tuleb interpoleerida.

### 3.9. Standardsed leedvalgusallikad

Täiendavad nõuded standardsetele (etalon-) leedvalgusallikatele on esitatud vastavatel andmelehtedel 1. lisa.

## 4. TOODANGU NÕUETELE VASTAVUS

- 4.1. Käesoleva eeskirja kohaselt tüübikinnituse saanud leedvalgusallikad peavad olema valmistatud nii, et nad vastaksid kinnitatud tüübile, kusjuures tuleb järgida käesoleva eeskirja punkti 3 ning 1., 4. ja 5. lisa märgistus- ja tehnilisi nõudeid.

- 4.2. Punkti 4.1 nõuete täitmise kontrollimiseks tehakse asjakohane toodangu kontroll.
- 4.3. Tüübikinnituse omanik peab eelkõige:
  - 4.3.1. tagama toodete kvaliteedi tulemusliku kontrollimise menetluste olemasolu;
  - 4.3.2. pääsema juurde seadmetele, mis on vajalikud kinnitatud tüübile vastavuse kontrollimiseks;
  - 4.3.3. tagama katsetulemuste registreerimise ning nendega seotud dokumentide kättesaadavuse ajavahemikus, mis määratakse kindlaks kooskõlas tüübikinnitusasutusega;
  - 4.3.4. analüüsima igat liiki katsete tulemusi ja kohaldama 6. lisa kriteeriume, et kontrollida tootenäitajaid ning tagada nende püsivus, võttes arvesse tööstustoodangu puhul lubatud kõikumisi;
  - 4.3.5. tagama, et iga leedvalgusallika tüübi puhul tehakse vähemalt käesoleva eeskirja 5. lisas ettenähtud katsed;
  - 4.3.6. tagama, et kui on võetud näidiseid, millel ilmneb asjaomasele katsetüübile mittevastavust, valitakse uued näidised ja korratakse katset. Tuleb teha kõik võimalik, et taastada asjaomase toodangu vastavus tüübikinnitusele.
- 4.4. Tüübikinnituse andnud pädev asutus võib igal ajal kontrollida igas tootmisüksuses kohaldatavaid nõuetele vastavuse kontrollimise meetodeid.
  - 4.4.1. Igal kontrollimisel tuleb kontrollijale esitada katsetulemused ja toodangu ülevaatuse tulemused.
  - 4.4.2. Kontrollija võib pisteliselt valida näidiseid katsetamiseks tootja laboris. Näidiste väikseima arvu saab kindlaks määrata tootja tehtud kontrollimiste tulemuste põhjal.
  - 4.4.3. Kui kvaliteet osutub ebarahuldavaks või kui on vaja kontrollida punkti 4.4.2 alusel tehtud katsete kehtivust, valib kontrollija näidised, mis saadetakse tüübikinnituskatseid teinud tehnilisele teenistusele.
  - 4.4.4. Pädev asutus võib teha kõiki käesoleva eeskirjaga ettenähtud katseid. Kui pädev asutus otsustab teha pistelisi kontrole, rakendatakse käesoleva eeskirja 7. ja 8. lisa kriteeriume.
  - 4.4.5. Tavapärane pädeva asutuse heakskiidetud inspekteerimissagedus on üks kord kahe aasta kohta. Kõnealuste kontrollide käigus avastatud ebarahuldavate tulemuste korral tagab pädev asutus, et võetakse kõik vajalikud meetmed toodangu vastavuse võimalikult kiireks taastamiseks.
5. KARISTUSED TOODANGU NÕUETELE MITTEVASTAVUSE KORRAL
  - 5.1. Leedvalgusallika tüübile käesoleva eeskirja kohaselt antud tüübikinnituse võib tühistada, kui nõuded ei ole täidetud või kui tüübikinnitusmärki kandev leedvalgusallikas ei vasta kinnitatud tüübile.
  - 5.2. Kui käesolevat eeskirja kohaldav kokkuleppeosaline tühistab tüübikinnituse, mille ta on eelnevalt andnud, teatab ta sellest kohe teistele käesolevat eeskirja kohaldavatele kokkuleppeosalistele, kasutades selleks käesoleva eeskirja 2. lisas esitatud näidisele vastavat teatisevormi.
6. TOOTMISE LÕPETAMINE

Kui tüübikinnituse omanik lõpetab käesoleva eeskirja kohaselt tüübikinnituse saanud leedvalgusallika tüübi tootmise, teatab ta sellest tüübikinnituse andnud tüübikinnitusasutusele. Pärast asjaomase teatise saamist teatab kõnealune asutus sellest kohe teistele käesolevat eeskirja kohaldavatele 1958. aasta kokkuleppe osalistele, kasutades selleks käesoleva eeskirja 2. lisas esitatud näidisele vastavat teatisevormi.

7. TÜÜBIKINNITUSKATSETE EEST VASTUTAVATE TEHNILISTE TEENISTUSTE JA TÜÜBIKINNITUSASUTUSTE NIMED JA AADRESSID

Käesolevat eeskirja kohaldavad 1958. aasta kokkuleppe osalised edastavad ÜRO sekretariaadile tüübikinnituskatsete tegemise eest vastutavate tehniliste teenistuste nimed ja aadressid ning nende tüübikinnitusasutuste nimed ja aadressid, kes väljastavad tüübikinnitusi ja kellele tuleb saata teistes riikides välja antud tõendid tüübikinnituse andmise, laiendamise, andmisest keeldumise või tühistamise või tootmise lõpetamise kohta.

---

## 1. LISA

**LEEDVALGUSALLIKATE (\*) ANDMELEHED**

Leedvalgusallikate kategooriate ja nende andmelehtede numbrite loetelu

| <u>Kategooria</u> | <u>Lehe number/numbrid</u> |
|-------------------|----------------------------|
| LR1               | LR1/1 kuni 5               |
| LW2               | LW2/1 kuni 5               |

Leedvalgusallikate andmelehtede loetelu ja nende järjestus käesolevas lisas

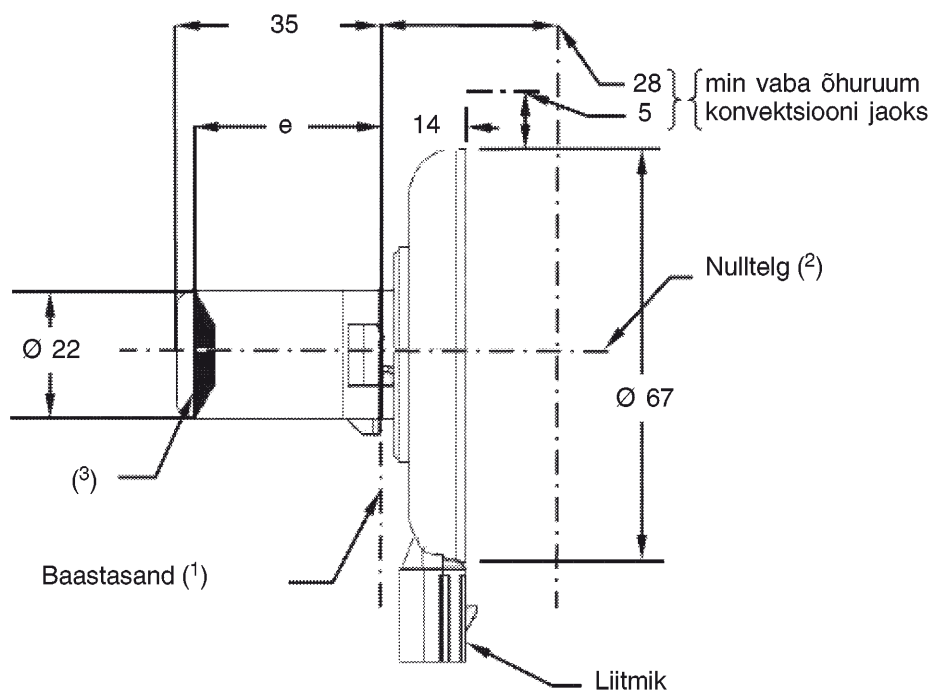
| <u>Lehe number/numbrid</u> |
|----------------------------|
| LR1/1 kuni 5               |
| LW2/1 kuni 5               |

**Kategooria LR1 – leht LR1/1**

Joonistel esitatakse üksnes leedvalgusallika põhimõõtmed (mm)

(\*) Tabelid, elektrilised ja fotomeetrilised omadused:  
pinget väljendatakse voltides (V),  
võimsust väljendatakse vattides (W),  
valgusvoogu väljendatakse lumenites (lm),  
valgustugevuse standardjaotust väljendatakse cd/1 000 lm,  
kumulatiivse valgusvoo jaotust väljendatakse protsentides (%).

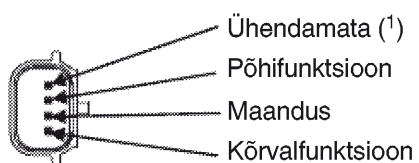
Joonis 1  
Põhijoonis



- (1) Baastasand on määratud sokli ja lambipesa kinnituskohtadega.  
 (2) Nulltelg on baastasandiga risti ja läbib bajonetsokli keskpunkti.  
 (3) Valgust kiirgav ala: kontrollitakse kastisüsteemi abil, vt joonis 3.

Joonis 2

**Liitmik**



- (1) Valikuline tihvt.

## Kategooria LR1 – leht LR1/2

Tabel 1

## Peamised elektrilised ja fotomeetrilised omadused

| Mõõtmed (mm)     |      | Lubatud hälve                    |                              |
|------------------|------|----------------------------------|------------------------------|
|                  |      | Seeriatootmise leedvalgusallikad | Standardne leedvalgusallikas |
| e <sup>(1)</sup> | 24,0 | 0,2                              | 0,1                          |

Sokkel PGJ21t-1 vastavalt IEC väljaandele 60061 (leht 7004-165-1)

Elektrilised ja fotomeetrilised omadused<sup>(2)</sup>

| Nimiväärtused                 |                                   | Kõrval-funktsioon | Põhi-funktsioon    | Kõrval-funktsioon | Põhi-funktsioon    |
|-------------------------------|-----------------------------------|-------------------|--------------------|-------------------|--------------------|
|                               |                                   | Volti             | 12                 |                   | 12                 |
| Siht väärtused <sup>(3)</sup> | Vatti (pingel 13,5 V DC)          | max 0,75          | max 3,5<br>min 1,4 | max 0,75          | max 3,5<br>min 1,4 |
|                               | Valgusvoog (lm pingel 13,5 V DC)  |                   |                    | 3,5 ± 10 %        | 47 ± 10 %          |
|                               | Valgusvoog (lm pingel 10–16 V DC) | 3,5 ± 20 %        | 47 ± 20 %          |                   |                    |

<sup>(1)</sup> Valgust kiirgav ala: kontrollitakse kastisüsteemi abil, vt joonis 3.

<sup>(2)</sup> Kiirataav valgus peab olema punane.

<sup>(3)</sup> Pidev töö 30 minuti vältel temperatuuril 23 ± 2,5 °C.

## Rikkekäitumine

Leedvalgusallika rikke (mittesüttimise) korral peab maksimaalne voolutarve põhifunktsiooni režiimi sisendpinge vahemikus olema väiksem kui 20 mA (avatud ahelaga).

## Katseekraanil olevale projektsioonile esitatavad nõuded

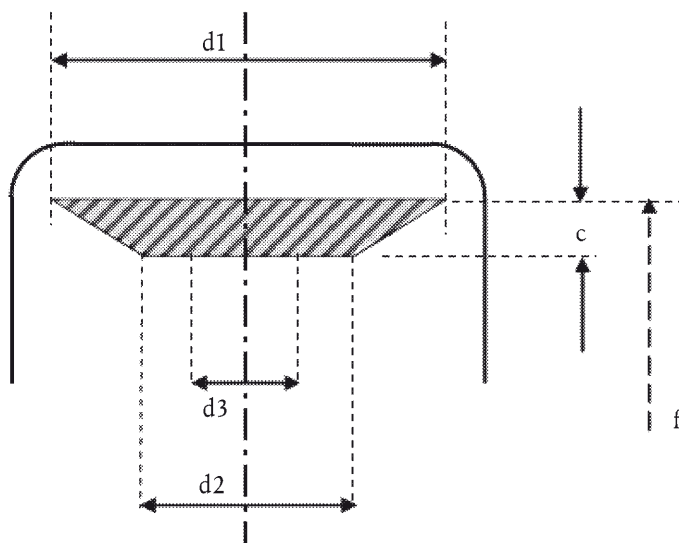
Järgmise katse abil määratakse kindlaks nõuded leedvalgusallika nähtavale valgust kiirgavale alale ning tehakse kindlaks, kas valgust kiirgav ala paikneb nulltelje ja baastasandi suhtes õigesti, et kontrollida nõuetele vastavust.

Valgust kiirgava ala asetust kontrollitakse kastisüsteemi abil, mis on esitatud joonisel 3, kus on näidatud projektsioonid vaatlusuunas  $\gamma = 90^\circ$  tasanditel  $C_{90}$  ja  $C_{180}$  ( $C, \gamma$  vastavalt joonisele 4). Vähemalt 95 % vaatlusuunas kiirataavast valgusvoost peab tulema trapetsikujulisest alast, mis on määratud mõõtudega  $d_1, d_2$  ja  $c$ . Vähem kui 70 % valgusvoost peab tulema ristkülikukujulisest alast, mis on määratud mõõtudega  $d_3$  ja  $c$ .

## Kategooria LR1 – leht LR1/3

## Joonis 3

## Valgust kiirgava ala määramine kastisüsteemis



Tabel 2

Kastisüsteemi mõõtmed joonisel 3

| Mõõtmed (mm)                            | f       | c   | d1   | d2   | d3  |
|---|---------|-----|------|------|-----|
| Seeriatootmise leedvalgusallikad        | E + 0,2 | 3,6 | 21,0 | 15,0 | 7,0 |
| Standardsed (etalon-) leedvalgusallikad | E + 0,1 | 3,4 | 21,0 | 15,0 | 7,0 |

## Valgustugevuse standardjaotus

Järgmise katse abil määratakse kindlaks valgusallika valgustugevuse standardjaotus nulltelge sisaldaval juhuslikult valitud tasandil. Koordinaatsüsteemi lähtekohana kasutatakse nulltelje ja kasti ülemise serva lõikumispunkti.

Valgusallikas paigaldatakse lamedale plaadile, millel on vastavad kinnitusdetailid. Plaat kinnitatakse goniomeetri aluse külge kanduriga, nii et valgusallika nulltelg on samas suunas goniomeetri ühe pöörlemisteljega. Vastavat mõõtmismeetodit on kujutatud joonisel 4.

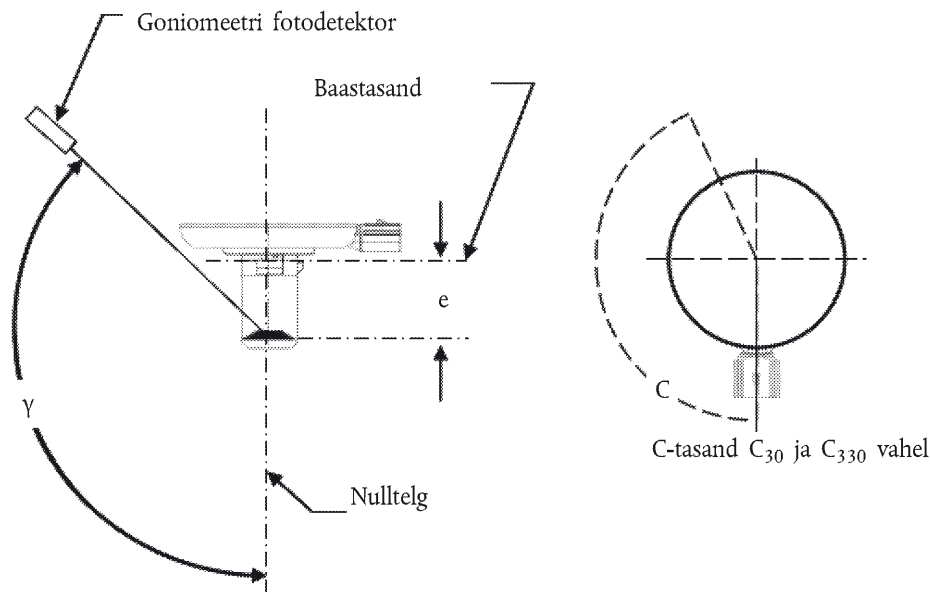
## Kategooria LR1 – leht LR1/4

Joonistel esitatakse üksnes leedvalgusallika peamine mõõtmismeetod.



Joonis 4

## Seaded valgustugevusjaotuse mõõtmiseks



Põhifunktsiooni valgustugevuse andmed registreeritakse standardse fotogoniomeetri abil. Mõõtmiskaugus tuleb valida nii, et detektor paikneb valgusjaotuse ala kaugemas servas.

Mõõtmised tehakse kolmel C-tasandil, mis sisaldavad valgusallika nulltelge. Kolm C-tasandit peavad paiknema C<sub>30</sub> ja C<sub>330</sub> vahel, et vältida liitmiku heidetud varje, ning nad peavad olema teineteisest vähemalt 30° kaugusel. Iga tasandi katsepunktid eri polaarnurkade γ korral on esitatud tabelis 3.

Pärast mõõtmist ühtlustatakse andmed punkti 3.1.11 kohaselt 1 000 lumenile, kasutades selleks katsetatava individuaalse valgusallika valgusvoogu. Andmed peavad vastama lubatud hälvete vahemikule tabelis 3.

C-tasandid: vt CIE väljaanne 70-1987, „The measurement of absolute luminous intensity distributions” („Valgustugevuse absoluutsete jaotuste mõõtmine”).

## Kategooria LR1 – leht LR1/5

Tabel 3

## Põhifunktsiooni katsepunktide väärtused ühtlustatud valgustugevusega vastavalt seeriatootmises olevatele ja standardsetele valgusallikatele

| γ   | Seeriatootmise leedvalgusallikas          |  | Standardne leedvalgusallikas              |  |
|-----|---|--|---|--|
|     | Minimaalne valgustugevus<br>(cd/1 000 lm) | Maksimaalne valgustugevus<br>(cd/1 000 lm) | Minimaalne valgustugevus<br>(cd/1 000 lm) | Maksimaalne valgustugevus<br>(cd/1 000 lm) |
| 0°  | 0   | 30   | 0   | 20   |
| 15° | 0   | 30   | 0   | 20   |
| 30° | 0   | 70   | 0   | 40   |
| 45° | 20  | 100  | 20  | 60   |
| 60° | 35  | 120  | 35  | 80   |
| 75° | 50  | 140  | 50  | 100  |

| $\gamma$ | Seeriatootmise leedvalgusallikas          |  | Standardne leedvalgusallikas              |  |
|----------|---|--|---|--|
|          | Minimaalne valgustugevus<br>(cd/1 000 lm) | Maksimaalne valgustugevus<br>(cd/1 000 lm) | Minimaalne valgustugevus<br>(cd/1 000 lm) | Maksimaalne valgustugevus<br>(cd/1 000 lm) |
| 90°      | 70  | 160  | 70  | 120  |
| 105°     | 90  | 180  | 90  | 140  |
| 120°     | 110                                       | 200  | 110                                       | 160  |
| 135°     | 110                                       | 200  | 110                                       | 160  |
| 150°     | 90  | 180  | 90  | 140  |

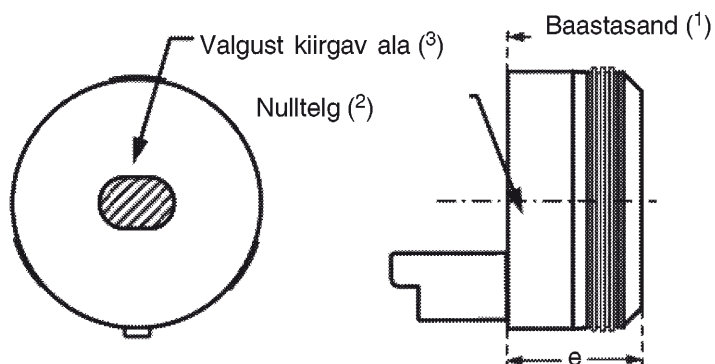
Tabelis 3 esitatud valgustugevusjaotus peab olema valdavalt ühtlane, st suhtelise valgustugevuse nõue kahe ruudustikus kõrvuti asetseva punkti vahel arvutatakse lineaarse interpoleerimise teel, kasutades kaht kõrvuti asetsevat punkti.

#### Kategooria LW2 – leht LW2/1

Joonistel esitatakse üksnes leedvalgusallika põhimõõtmed (mm).

Joonis 1

#### Põhijoonis – eest- ja külgsuuna

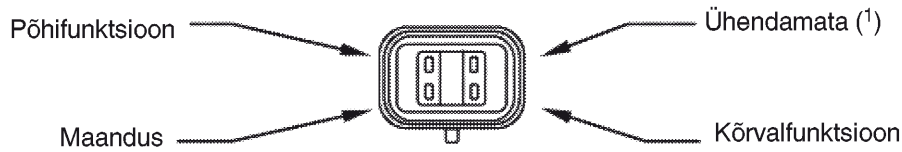


(1) Baastasand on määratud termosirdealaga valgusallika tagaküljel.

(2) Nulltelg on baastasandiga risti ja läbib valgusallika keskpunkti, mida tähistavad kolm sätku välisserval.

(3) Valgust kiirgav ala: kontrollitakse kastisüsteemi abil, vt joonis 3.

Joonis 2

**Liitmik**

(<sup>1</sup>) Valikuline tihtvt.

Tabel 1

**Peamised elektrilised ja fotomeetrilised omadused**

| Mõõtmed (mm) |      | Lubatud hälbed                   |                               |
|--------------|------|----------------------------------|-------------------------------|
|              |      | Seeriatootmise leedvalgusallikad | Standardsed leedvalgusallikad |
| e            | 26,4 | 0,2                              | 0,1                           |

[Sokkel PGJY50] vastavalt IEC väljaandele 60061 (leht 7004-[...]-1)

Elektrilised ja fotomeetrilised omadused (<sup>1</sup>)

| Nimiväärtused                                    |                                   | Kõrvalfunktsioon | Põhifunktsioon  | Kõrvalfunktsioon | Põhifunktsioon  |
|--|-----------------------------------|------------------|-----------------|------------------|-----------------|
|  | Volti                             | 12               |                 | 12               |                 |
| Siht väärtused ( <sup>2</sup> ) ( <sup>3</sup> ) | Vatti (pingel 13,5 V DC)          | max 1            | max 12<br>min 4 | max 1            | max 12<br>min 4 |
|  | Valgusvoog (lm pingel 13,5 V DC)  |                  |                 | 50 ± 10 %        | 725 ± 10 %      |
|  | Valgusvoog (lm pingel 10–16 V DC) | 50 ± 15 %        | 725 ± 15 %      |                  |                 |
| Vastav baastemperatuur T <sub>b</sub> (°C)       |                                   | 30 ± 2           | 55 ± 2          | 30 ± 0,5         | 55 ± 0,5        |

(<sup>1</sup>) Kiiratud valgus peab olema valge.

(<sup>2</sup>) Pidev töö 30 minuti vältel eespool kirjeldatud viisil stabiliseeritud baastemperatuuril T<sub>b</sub>.

(<sup>3</sup>) Valgust kiirgava ala valgusvoog määratakse kindlaks ruuminurgas 40° < α < +40° ja 40° < β < +40° integraalmeetodil või andmelehtedel LW2/3 ja LW2/4 kirjeldatud meetodil.

**Kategooria LW2 – leht LW2/2**

Katsekraanil olevale projektsioonile esitatavad nõuded

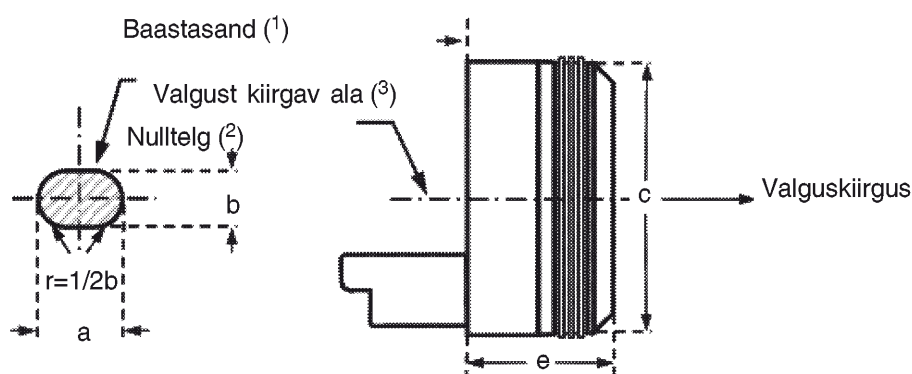
Kõnealuse katse abil tehakse kindlaks, kas leedvalgusallika valgust kiirgav ala on nulltelje ja baastasandi suhtes õigesti paigutatud.

Asendi ja mõõdu vastavust tabelile 2 kontrollitakse joonisel 3 kujutatud kastisüsteemi abil. Vasakpoolsel joonisel on projektsioon vaatlussuunaga piki nulltelge ja ava lubatud nurgaga  $\pm 40^\circ$  ning parempoolsel joonisel on kindlaks määratud baastasandi ja nulltelje asetus.

Mõõtmel määratakse kindlaks sobivate vahenditega.

Joonis 3

## Valgust kiirgava ala määramine kastisüsteemis



(1) Baastasand on määratud termosiirdealaga valgusallika tagaküljel.

(2) Nulltelg on baastasandiga risti ja läbib valgusallika keskpunkti, mida tähistavad kolm sätku välisserval.

(3) Valgust kiirgava ala: kontrollitakse kastisüsteemi abil, vt joonis 3.

Tabel 2

## Valgust kiirgava ala mõõtmel joonisel 3

| Mõõtmel (mm)                            | e              | a               | b               | c                           |
|---|----------------|-----------------|-----------------|-----------------------------|
| Seeriatootmise leedvalgusallikad        | $26,4 \pm 0,2$ | $14,5 + 0/-2,5$ | $10,1 + 0/-1,5$ | $\text{Ø } 50,00 + 0,10/-0$ |
| Standardsed (etalon-) leedvalgusallikad | $26,4 \pm 0,1$ | $14,5 + 0/-2,5$ | $10,1 + 0/-1,5$ | $\text{Ø } 50,05 + 0,05/-0$ |

## Kategooria LW2 – leht LW2/3

Kumulatiivse valgusvoo jaotus

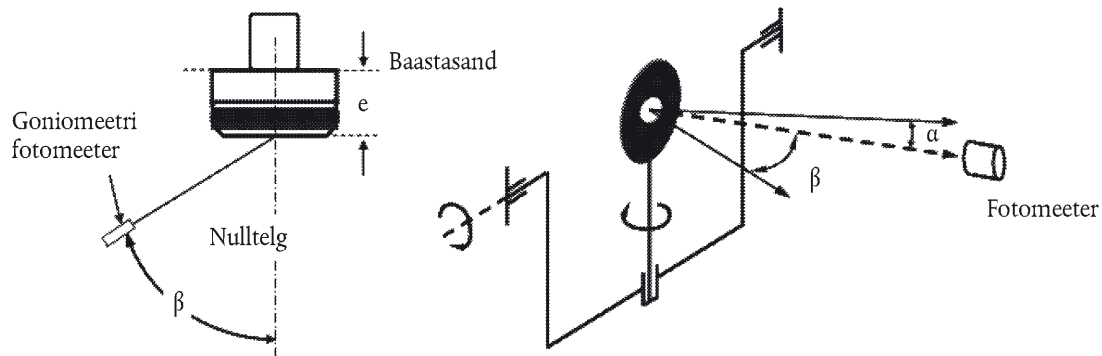
Mõõtmismeetod

Selle katse abil tehakse kindlaks kumulatiivne valgusvoog valgustugevusjaotuse kindlaksmääratud ruuminurkade piires.

Kasutada võib CIE väljaandele nr 70-1987 vastavaid I ja II tüüpi goniofotomeetrid, mille abil on võimalik pöörata valgusallikat ümber kahe telje, mis on risti valguskiirguse teljega. Koordinaatsüsteemi lähtekohana kasutatakse nulltelje ja baastasandist kaugusel e paikneva paralleelse tasandi lõikumispunkti.

Joonis 4

## Seaded valgustugevusjaotuse mõõtmiseks I tüüpi goniofotomeetri abil



Valgusallikas paigaldatakse lamedale plaadile, millel on vastavad kinnitusedetailid. Plaat kinnitatakse goniomeetri aluse külge hoidikuga nii, et valgusallika nulltelg on samas suunas goniomeetri mõõtmisteljega. Vastavat mõõtmismeetodit on kujutatud joonisel 4.

## Kategooria LW2 – leht LW2/4

Kumulatiivse valgusvoo jaotus

Mõõtmis- ja arvutamismenetlus

Andmed registreeritakse tabelist 1 võetud baastemperatuuril  $T_b$  joonisel 5 näidatud kohas.

Valgustugevusjaotuse andmed registreeritakse ruuminurga  $-40^\circ < \alpha < +40^\circ$  ja  $-40^\circ < \beta < +40^\circ$  piires. Mõõtmiskaugus tuleb valida nii, et detektor paikneb valgusjaotuse ala kaugemas servas. Vajaminev nurgasamm on  $1^\circ$  või väiksem.

Pärast mõõtmist arvutatakse kumulatiivse valgusvoo jaotus eri ruuminurkade kohta registreeritud andmete põhjal tabeli 3 kohaselt ja vastavalt CIE väljaande nr 84-1989 peatükile 4.3. Seejärel ühtlustatakse valgusjaotus kogu valgusvoole, mis on määratud ruuminurgas  $-40^\circ < \alpha < +40^\circ$  ja  $-40^\circ < \beta < +40^\circ$ . Andmed peavad vastama lubatud hälvete vahemikule tabelis 3.

Selleks, et valgus jaotuks igas tabeli 3 ruuminurgas sümmeetriliselt, määratakse valgusvoog iga nelja kvadranti kohta eraldi ja valgusvoo väärtused ei tohi erineda rohkem kui 15 % võrra.

Tabel 3

## Normaliseeritud kumulatiivse valgusvoo katsepunktide väärtused seeriatootmises olevatele ja standardsetele valgusallikatele

| Nurk $\alpha, \beta$                    | Minimaalne normaliseeritud valgusvoog (%) | Maksimaalne normaliseeritud valgusvoog (%) |
|---|---|--|
| $-5^\circ < \alpha, \beta < +5^\circ$   | 8   | 14   |
| $-10^\circ < \alpha, \beta < +10^\circ$ | 31  | 37   |
| $-15^\circ < \alpha, \beta < +15^\circ$ | 54  | 59   |
| $-20^\circ < \alpha, \beta < +20^\circ$ | 75  | 81   |
| $-25^\circ < \alpha, \beta < +25^\circ$ | 91  | 95   |
| $-30^\circ < \alpha, \beta < +30^\circ$ | 97  | 100  |
| $-35^\circ < \alpha, \beta < +35^\circ$ | 98  | 100  |
| $-40^\circ < \alpha, \beta < +40^\circ$ | 100 (määratluse kohaselt)                 |  |

Kõrvalfunktsiooni kumulatiivse valgusvoo jaotust saab kontrollida, kui mõõta põhi- ja kõrvalfunktsiooni suhe kindla nurga all ja korrutada tulemus põhifunktsiooni valgusvooga.

Kui on kahtlusi, et põhi- ja kõrvalfunktsiooni kumulatiivse valgusvoo jaotus on erinevad, korratakse eespool kirjeldatud põhifunktsiooni menetlust ka kõrvalfunktsiooni puhul.

Termoliidese asukoht

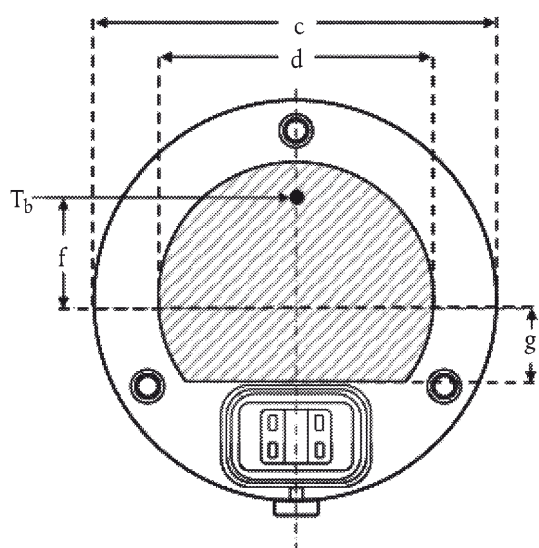
Termoliides LW2 paikneb baastasandil (viirutatud ala joonisel 5) ja seda on kirjeldatud IEC väljaandes 60061, nagu on osutatud andmelehe LW2/1 tabelis 1. Liides kinnitatakse sobiva soojusallika või soojusjuhtimise süsteemi külge.

Tabelis 1 esitatud valgusvoog saavutatakse siis, kui joonisel 5 kujutatud asukohas mõõdetud baastemperatuur  $T_b$  on stabiliseerunud.

#### Kategooria LW2 – leht LW2/5

Joonis 5

Tagantvaade: termosiirdeala ja  $T_b$ -punkti asukoht vertikaalsel sümmeetriateljel, keskpunktist kaugusel  $f$



| Mõõtmised (mm) |      |
|----------------|------|
| c              | 50,0 |
| d              | 34,5 |
| f              | 13,0 |
| g              | 10,0 |

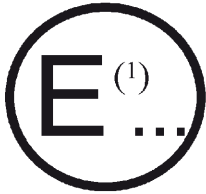
Rikkekäitumine

Leedvalgusallika rikke (mittesüütmise) korral peab maksimaalne voolutarve põhifunktsiooni režiimi sisendpinge vahemikus olema väiksem kui 20 mA (avatud ahelaga).

2. LISA

TEATIS

(suurim formaat: A4 (210 × 297 mm))



Välja andnud: ametiasutuse nimi

.....  
.....  
.....

mis käsitleb: <sup>(2)</sup> TÜÜBIKINNITUSE ANDMIST  
TÜÜBIKINNITUSE LAIENDAMIST  
TÜÜBIKINNITUSE ANDMISEST KEELDUMIST  
TÜÜBIKINNITUSE TÜHISTAMIST  
TOOTMISE LÕPETAMIST

seoses leedvalgusallika tüübiga vastavalt eeskirjale nr 128.

Tüübikinnitus nr ..... Laiendus nr .....

1. Seadme kaubanimi või kaubamärk: .....
2. Seadme tüübile tootja poolt antud nimetus: .....
3. Tootja nimi ja aadress: .....
4. Vajaduse korral tootja esindaja nimi ja aadress: .....
5. Tüübikinnituse saamiseks esitamise kuupäev: .....
6. Tüübikinnituskatsete eest vastutav tehniline teenistus: .....
7. Kõnealuse teenistuse väljastatud aruande kuupäev: .....
8. Kõnealuse teenistuse väljastatud aruande number: .....
9. Lühikirjeldus: .....  
leedvalgusallika kategooria: .....  
nimipinge: .....  
Kiiratava valguse värvus(ed): valge/merevaigukollane/punane <sup>(2)</sup> .....
10. Tüübikinnitusemärgi asukoht: .....
11. Laienduse põhjus(ed) (vajaduse korral): .....
12. Tüübikinnitus antud/andmata jäetud/laiendatud/tühistatud <sup>(2)</sup>: .....
13. Koht: .....
14. Kuupäev: .....
15. Allkiri: .....
16. Järgmised ülal näidatud tüübikinnitusemärgi kandvad dokumendid on saadaval taotluse korral: .....

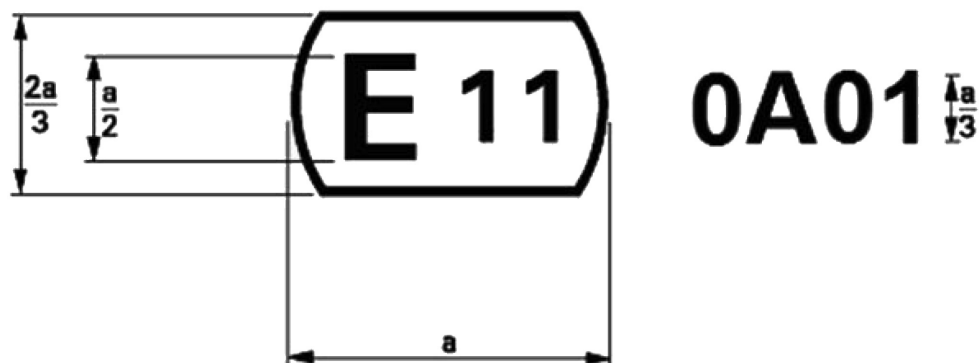
\_\_\_\_\_

<sup>(1)</sup> Tüübikinnituse andnud, andmisest keeldunud või tühistanud riigi tunnusnumber (vt käesoleva eeskirja sätteid tüübikinnituse kohta).  
<sup>(2)</sup> Mittevajalik maha tõmmata.

## 3. LISA

## TÜÜBIKINNITUSMÄRGI KUJUNDUSE NÄIDIS

(vt punkt 2.4.4)

 $a = \text{min } 2,5 \text{ mm}$ 

Leedvalgusallikale kantud eespool kujutatud tüüfikinnitusmärk näitab, et valgusallikas on saanud tüüfikinnituse Suurbritannias (E11) tüüfikinnitusnumbri 0A01 alusel. Tüüfikinnitusnumbri esimene number näitab, et tüüfikinnitus anti vastavalt eeskirja nr 128 (\*) algversiooni nõuetele.

(\*) Ei vaja tüüfikinnitusnumbri muutmist.



## 4. LISA

**ELEKTRILISTE JA FOTOMEETRILISTE OMADUSTE MÕÕTMISE MEETOD**

Kõigi kategooriate integreeritud soojusallikaga valgusallikaid mõõdetakse tuulevaikuses õhutemperatuuril  $23 \pm 2$  °C. Nende mõõtmiste jaoks tuleb säilitada andmelehtedel ette nähtud minimaalset vaba ruumi.

Kõikide kategooriate temperatuuri  $T_b$  määratlusega valgusallikate mõõtmisel stabiliseeritakse  $T_b$ -punkt vastava kategooria andmelehel määratud temperatuuril.

## 1. Valgusvoog

## 1.1. Valgusvoo mõõtmine integreeritud meetodi abil tehakse:

a) integreeritud soojusallika puhul 1 minut ja 30 minutit pärast sisselülitamist

või

b) pärast temperatuuri stabiliseerumist punktis  $T_b$ .

## 1.2. Valgusvoo väärtused, mõõdetuna

a) 30 minuti järel või

b) pärast temperatuuri  $T_b$  stabiliseerumist.

Peab vastama miinimumi ja maksimumi nõuetele.

Variandi a puhul peab kõnealune väärtus olema vahemikus 80–100 % 1 minuti järel mõõdetud väärtusest.

## 1.3. Mõõtmised tuleb teha nõutud katsepingel ning asjaomase pingevahemiku miinimum- ja maksimumväärtuste juures. Kui andmelehel ei ole sätestatud teisiti, ei tohi valgusvoo kõrvalekalle ületada järgmisi lubatud hälbe piire.

| Nimipinge                   | Miinumipinge | Maksimumipinge |
|-----------------------------|--------------|----------------|
| 6                           | 6,0          | 7,0            |
| 12                          | 12,0         | 14,0           |
| 24                          | 24,0         | 28,0           |
| Valgusvoo lubatud hälve (*) | $\pm 30$ %   | $\pm 15$ %     |

(\*) Valgusvoo maksimaalne kõrvalekalle lubatud hälbe piiridest arvutatakse katsepingel mõõdetud valgusvoogu aluseks võttes. Katsepinge ja pingevahemiku piiride vahel peab valgusvoo käitumine olema üldjoontes ühtne.

## 2. Normaliseeritud valgustugevus või kumulatiivne valgusvoog

## 2.1. Valgusvoo mõõtmine algab:

a) 30 minutit pärast stabiliseerumist või

b) pärast temperatuuri  $T_b$  stabiliseerumist asjaomasel andmelehel nimetatud väärtusel.

## 2.2. Mõõtmised tuleb teha nõutud katsepingel.

## 2.3. Katsenäidise normaliseeritud valgustugevuse arvutamiseks jagatakse käesoleva lisa punkti 2.1 kohaselt mõõdetud valgustugevuse jaotus käesoleva lisa punkti 1.2 kohaselt 30 minuti möödudes mõõdetud valgusvooga.

2.4. Katsenäidise kumulatiivne valgusvoog arvutatakse CIE väljaande nr 84-1989 peatüki 4.3 põhjal, liites kokku ruuminurka sisaldava koonuse valgustugevuse.

3. Värvus

Käesoleva lisa punkti 1.1 tingimustega võrdsetel tingimustel mõõdetud kiiratava valguse värvus peab olema samas nõutud värvusevahemikus.

4. Võimsustarve

4.1. Võimsustarvet mõõdetakse käesoleva lisa punkti 1.1 tingimustega võrdsetel tingimustel ja käesoleva eeskirja punkti 3.3.3 nõuete kohaselt.

4.2. Võimsustarve mõõtmised tuleb teha nõutud katsepingel.

4.3. Saadud väärtused peavad vastama asjaomasel andmelehel esitatud miinimum- ja maksimumväärtustele.

\_\_\_\_\_

## 5. LISA

**TOOTJAPOLSETELE KVALITEEDIKONTROLLIMENETLUSTELE ESITATAVAD MIINIMUMNÕUDED**

## 1. Üldosa

Vastavusnõuded loetakse fotomeerilisest, geomeetrisest, visuaalsest ja elektrilisest aspektist täidetuks, kui seeria- tootmise leedvalgusallikate puhul ei ületata 1. lisa vastavatel andmelehtedel ja soklite vastavatel andmelehtedel esitatud lubatud hälbeid.

## 2. Tootjapoolsele vastavuskontrollile esitatavad miinimumnõuded

Tootja või tüübikinnitusmärgi omanik peab vajalike ajavahemike tagant iga leedvalgusallika tüüpi vastavalt käesoleva eeskirja sätetele kontrollima.

## 2.1. Katsete laad

Käesolevatele spetsifikatsioonidele vastavuse kontrollimiseks tehtavad katsed peavad hõlmama fotomeetrilisi, geomeetrisi ja optilisi omadusi.

## 2.2. Katsemeetodid

## 2.2.1. Katsed tehakse üldiselt käesolevas eeskirjas kirjeldatud meetodite järgi.

## 2.2.2. Käesoleva lisa punkti 2.2.1 kohaldamine nõuab katseadmete regulaarset kalibreerimist ja nende mõõteandmete vastavusse viimist pädeva asutuse tehtud mõõtmiste tulemustega.

## 2.3. Valimi võtmine

Leedvalgusallikate näidised valitakse ühtliku partii hulgast juhuslikkuse põhimõttel. Ühtlik partii tähendab tootja tootmismeetodite kohaselt määratletud sama tüüpi leedvalgusallikate rühma.

## 2.4. Kontrollitud ja dokumenteeritud parameetrid

Leedvalgusallikaid tuleb kontrollida ja katsetulemused registreerida vastavalt 6. lisa tabelis 1 esitatud omadusterühmadele.

## 2.5. Nõuetele vastavuse kriteeriumid

Tootja või tüübikinnituse valdaja vastutab katsetulemuste statistilise uurimise eest, et tagada seoses toodangu vastavuse kontrollimisega käesoleva eeskirja punktis 4.1 esitatud tehniliste nõuete täitmine.

Nõuetele vastavus on tagatud siis, kui ei ületata lubatavate kõrvalekallete taset 6. lisa tabelis 1 esitatud omadusterühma puhul. See tähendab, et nõuetele mittevastavate leedvalgusallikate arv mis tahes leedvalgusallika tüübi mis tahes omadusterühmas ei ületa 6. lisa vastavas tabelis 2, 3 või 4 esitatud nõuetele vastavuse norme.

*Märkus.* Iga üksikut leedvalgusallika suhtes kohaldatavat nõuet tuleb käsitada ühe omadusena.

---

## 6. LISA

## NÄIDISTE VÕTMINE JA TOOTJA KATSEANDMETE VASTAVUSTASEMED

Tabel 1

## Omadused

| Omaduste rühmitamine  | Katseandmete rühmitamine (*)<br>valgusallika tüüpide järgi | Vähim näidiste arv 12 kuu<br>vältel rühma kohta (*) | Lubatav mittevastavuse tase<br>ühe omaduserühma kohta<br>(%) |
|---|--|---|--|
| Märgistus, loetavus ja vastupidavus                             | Kõik samade välismõõtmega tüübid                           | 315   | 1  |
| Valgusallika välismõõtmed (ilma sokli/alusega)                  | Kõik sama kategooria tüübid                                | 200   | 1  |
| Soklite ja aluste mõõtmed                                       | Kõik sama kategooria tüübid                                | 200   | 6,5  |
| Valgust kiirgava pinna ja siseosade mõõtmed (**)                | Kõik ühte tüüpi valgusallikad                              | 200   | 6,5  |
| Võimsuse, värvuse ja valgusvoo esialgsed lugemid (**)           | Kõik ühte tüüpi valgusallikad                              | 200   | 1  |
| Valgustugevuse standardjaotus või kumulatiivse valgusvoo jaotus | Kõik ühte tüüpi valgusallikad                              | 20  | 6,5  |

(\*) Hindamine hõlmab tavaliselt ühe tehase seeriatoodangu leedvalgusallikaid. Tootja võib koguda sama tüübi kohta andmeid eri tehastest, kui need tehased töötavad sama kvaliteedisüsteemi ja -juhtimise alusel.

(\*\*) Juhul kui leedvalgusallikal on enam kui üks valgustusfunktsioon, kohaldatakse omaduste (mõõtmete, võimsuse, värvuse ja valgusvoo) rühma igale funktsioonile eraldi.

Tabelis 2 on loetletud lubatud hälbe ülemmäärad, mis põhinevad erineval arvil katsetulemustel iga omaduserühma kohta. Need määrad põhinevad eeldusel, et lubatav mittevastavuse tase on 1 %, eeldades et usaldusnivoo on vähemalt 0,95.

Tabel 2

| Iga omaduse katsetulemuste arv | Lubatud hälbe ülemmäärad |
|--------------------------------|--------------------------|
| 20                             | 0                        |
| 21 - 50                        | 1                        |
| 51 - 80                        | 2                        |
| 81 - 125                       | 3                        |
| 126 - 200                      | 5                        |
| 201 - 260                      | 6                        |
| 261 - 315                      | 7                        |
| 316 - 370                      | 8                        |
| 371 - 435                      | 9                        |
| 436 - 500                      | 10                       |
| 501 - 570                      | 11                       |

| Iga omaduse katsetulemuste arv | Lubatud hälbe ülemmäärad |
|--------------------------------|--------------------------|
| 571 - 645                      | 12                       |
| 646 - 720                      | 13                       |
| 721 - 800                      | 14                       |
| 801 - 860                      | 15                       |
| 861 - 920                      | 16                       |
| 921 - 990                      | 17                       |
| 991 - 1 060                    | 18                       |
| 1 061 - 1 125                  | 19                       |
| 1 126 - 1 190                  | 20                       |
| 1 191 - 1 249                  | 21                       |

Tabelis 3 on loetletud lubatud hälbe ülemmäärad, mis põhinevad erineval arvil katsetulemustel iga omadusterühma kohta. Need määrad põhinevad eeldusel, et lubatav mittevastavuse tase on 6,5 %, eeldades et usaldusnivoo on vähemalt 0,95.

Tabel 3

| Valgusallikate arv vastavalt katseprotokollile | Lubatud hälve | Valgusallikate arv vastavalt katseprotokollile | Lubatud hälve | Valgusallikate arv vastavalt katseprotokollile | Lubatud hälve |
|--|---------------|--|---------------|--|---------------|
| 20   | 3             | 364 - 376                                      | 34            | 609 - 621                                      | 52            |
| 21 - 32  | 5             | 377 - 390                                      | 35            | 622 - 635                                      | 53            |
| 33 - 50  | 7             | 391 - 404                                      | 36            | 636 - 648                                      | 54            |
| 51 - 80  | 10            | 405 - 417                                      | 37            | 649 - 662                                      | 55            |
| 81 - 125                                       | 14            | 418 - 431                                      | 38            | 663 - 676                                      | 56            |
| 126 - 200                                      | 21            | 432 - 444                                      | 39            | 677 - 689                                      | 57            |
| 201 - 213                                      | 22            | 445 - 458                                      | 40            | 690 - 703                                      | 58            |
| 214 - 227                                      | 23            | 459 - 472                                      | 41            | 704 - 716                                      | 59            |
| 228 - 240                                      | 24            | 473 - 485                                      | 42            | 717 - 730                                      | 60            |
| 241 - 254                                      | 25            | 486 - 499                                      | 43            | 731 - 744                                      | 61            |
| 255 - 268                                      | 26            | 500 - 512                                      | 44            | 745 - 757                                      | 62            |
| 269 - 281                                      | 27            | 513 - 526                                      | 45            | 758 - 771                                      | 63            |
| 282 - 295                                      | 28            | 527 - 540                                      | 46            | 772 - 784                                      | 64            |
| 296 - 308                                      | 29            | 541 - 553                                      | 47            | 785 - 798                                      | 65            |
| 309 - 322                                      | 30            | 554 - 567                                      | 48            | 799 - 812                                      | 66            |
| 323 - 336                                      | 31            | 568 - 580                                      | 49            | 813 - 825                                      | 67            |
| 337 - 349                                      | 32            | 581 - 594                                      | 50            | 826 - 839                                      | 68            |
| 350 - 363                                      | 33            | 595 - 608                                      | 51            | 840 - 852                                      | 69            |

| Valgusallikate arv vastavalt katseprotokollile | Lubatud hälve | Valgusallikate arv vastavalt katseprotokollile | Lubatud hälve | Valgusallikate arv vastavalt katseprotokollile | Lubatud hälve |
|--|---------------|--|---------------|--|---------------|
| 853 - 866                                      | 70            | 989 - 1 002                                    | 80            | 1 125 - 1 138                                  | 90            |
| 867 - 880                                      | 71            | 1 003 - 1 016                                  | 81            | 1 139 - 1 152                                  | 91            |
| 881 - 893                                      | 72            | 1 017 - 1 029                                  | 82            | 1 153 - 1 165                                  | 92            |
| 894 - 907                                      | 73            | 1 030 - 1 043                                  | 83            | 1 166 - 1 179                                  | 93            |
| 908 - 920                                      | 74            | 1 044 - 1 056                                  | 84            | 1 180 - 1 192                                  | 94            |
| 921 - 934                                      | 75            | 1 057 - 1 070                                  | 85            | 1 193 - 1 206                                  | 95            |
| 935 - 948                                      | 76            | 1 071 - 1 084                                  | 86            | 1 207 - 1 220                                  | 96            |
| 949 - 961                                      | 77            | 1 085 - 1 097                                  | 87            | 1 221 - 1 233                                  | 97            |
| 962 - 975                                      | 78            | 1 098 - 1 111                                  | 88            | 1 234 - 1 249                                  | 98            |
| 976 - 988                                      | 79            | 1 112 - 1 124                                  | 89            |  |               |

Tabelis 4 on loetletud lubatud hälbe ülemmäärad protsendina, mis põhinevad erineval arvul katsetulemustel iga omadusterühma kohta, eeldades et usaldusnivoo on vähemalt 0,95.

Tabel 4

| Iga omaduse katsetulemuste arv | Katsetulemuste lubatud hälbe ülemmäär protsendina.<br>Lubatav mittevastavuste tase 1 % | Katsetulemuste lubatud hälbe ülemmäär protsendina.<br>Lubatav mittevastavuste tase 6,5 % |
|--------------------------------|--|--|
| 1 250                          | 1,68   | 7,91   |
| 2 000                          | 1,52   | 7,61   |
| 4 000                          | 1,37   | 7,29   |
| 6 000                          | 1,30   | 7,15   |
| 8 000                          | 1,26   | 7,06   |
| 10 000                         | 1,23   | 7,00   |
| 20 000                         | 1,16   | 6,85   |
| 40 000                         | 1,12   | 6,75   |
| 80 000                         | 1,09   | 6,68   |
| 100 000                        | 1,08   | 6,65   |
| 1 000 000                      | 1,02   | 6,55   |

## 7. LISA

**TÜÜBIKINNITUSASUTUSE TEHTAVATELE PISTELISTELE KONTROLLIDELE ESITATAVAD MIINIMUMNÕUDED**

## 1. Üldosa

Vastavusnõuded loetakse fotomeerilisest, geomeetrilisest, visuaalsest ja elektrilisest aspektist täidetuks, kui seeriatootmise leedvalgusallikate puhul ei ületata 1. lisa vastavatel andmelehtedel ja soklite vastavatel andmelehtedel esitatud lubatud hälbeid.

2. Masstootmises olevate leedvalgusallikate nõuetele vastavust ei vaidlustata, kui tulemused on kooskõlas käesoleva eeskirja 8. lisaga.

3. Nõuetele vastavus vaidlustatakse ja tootjale antakse korraldus viia tootmine nõuetega vastavusse, kui tulemused ei ole käesoleva eeskirja 8. lisaga kooskõlas.

4. Kui kohaldatakse käesoleva lisa punkti 3, tuleb kahe kuu jooksul võtta juhuslikult mõnest hiljutisest tootmistsüklist täiendav 250 leedvalgusallikast koosnev valim.

---

## 8. LISA

**PISTELISE KONTROLLIGA KINNITATUD VASTAVUS**

Vastavuse kinnitamine või mittekinnitamine otsustatakse tabelis 1 esitatud väärtuste alusel. Iga omadusterühma kohta kinnitatakse leedvalgusallikate vastavust või jäetakse see kinnitamata vastavalt tabelis 1 esitatud väärtustele (\*).

Tabel 1

|   | 1 % (**)  |               | 6,5 % (**) |               |
|---|-----------|---------------|------------|---------------|
|   | Kinnitada | Tagasi lükata | Kinnitada  | Tagasi lükata |
| Esimese valimi suurus: 125  | 2         | 5             | 11         | 16            |
| Kui mittevastavate ühikute arv on suurem kui 2 (11) ja väiksem kui 5 (16), tuleb võtta teine 125 ühikust koosnev valim ja hinnata 250 ühikut koos | 6         | 7             | 26         | 27            |

(\*) Kava on ette nähtud selleks, et hinnata leedvalgusallikate vastavust lubatavate kõrvalekallete tasemete 1 % ja 6,5 % juures ning see põhineb tavakontrolli kaheastmelisel valimi võtmise kaval, mis on esitatud IEC väljaandes 60410 „Omaduste kontrollimise valimi võtmise kavad ja menetlused”.

(\*\*) Leedvalgusallikaid tuleb kontrollida ja katsetulemused registreerida vastavalt 6. lisa tabelis 1 esitatud omadusterühmadele.









ISSN 1977-0650 (elektroniline väljaanne)  
ISSN 1725-5082 (paberväljaanne)



**Euroopa Liidu Väljaannete Talitus**  
2985 Luxembourg  
LUKSEMBURG

**ET**