Saskaņā ar starptautisko publisko tiesību normām juridisks spēks ir tikai ANO EEK dokumentu oriģināliem. Šo noteikumu statuss un spēkā stāšanās datums būtu jāpārbauda ANO EEK statusa dokumenta TRANS/WP.29/343 jaunākajā redakcijā, kas pieejama tīmekļa vietnē:

http://www.unece.org/trans/main/wp29/wp29wgs/wp29gen/wp29fdocstts.html

Apvienoto Nāciju Organizācijas Eiropas Ekonomikas komisijas (ANO EEK) Noteikumi Nr. 123 – Vienoti noteikumi par mehānisko transportlīdzekļu adaptīvās priekšējā apgaismojuma sistēmas (*AFS*) apstiprināšanu [2019/273]

Ar visiem grozījumiem līdz

01. sērijas grozījumu 9. papildinājumam – spēkā stāšanās datums: 2018. gada 10. februāris

SATURA RĀDĪTĀJS

NOTEIKUMI

A. ADMINISTRATĪVI NOTEIKUMI

1. Definīcijas

2. Sistēmas apstiprinājuma pieteikums

3. Marķējumi

4. Apstiprinājums

B. TEHNISKĀS PRASĪBAS SISTĒMAI VAI SISTĒMAS DAĻAI(-ĀM)

5. Vispārīgas specifikācijas

6. Gaismojums

7. Krāsa

C. CITI ADMINISTRATĪVIE NOTEIKUMI

8. Sistēmas tipa pārveidojums un apstiprinājuma paplašināšana

9. Ražošanas atbilstība

10. Sankcijas par ražošanas neatbilstību

11. Ražošanas pilnīga izbeigšana

12. Par apstiprināšanas testu veikšanu atbildīgo tehnisko dienestu un tipa apstiprinātāju iestāžu nosaukumi un adreses

13. Pārejas noteikumi

PIELIKUMI

1. Paziņojums

2. Apstiprinājuma marķējuma zīmju izvietojuma paraugi

3. Fotometriskās prasības tuvajai gaismai

4. Darbojošos sistēmu fotometriskās veiktspējas stabilitātes testi – nokomplektētas sistēmas testi

5. Minimālās prasības ražošanas atbilstības kontroles procedūrām

6. Prasības sistēmām ar plastmasas materiāla lēcām: lēcu vai materiāla paraugu un nokomplektētu sistēmu vai to daļas(-u) testēšana

7. Minimālās prasības inspektora veiktai paraugu ņemšanai

8. Tuvās gaismas robežas un vērsuma nosacījumi

9. Fotometrisko mērījumu nosacījumi

10. Apraksta veidlapas

11. Prasības *LED* moduļiem un *LED* moduļus saturošam adaptīvajam priekšējam apgaismojumam (*AFS*)

A. ADMINISTRATĪVI NOTEIKUMI

DARBĪBAS JOMA

Šos noteikumus piemēro M un N kategorijas ([1]) mehānisko transportlīdzekļu adaptīvajām priekšējā apgaismojuma sistēmām (*AFS*).

1. DEFINĪCIJAS

Šajos noteikumos izmanto šādas definīcijas.

1.1. Piemēro definīcijas, kas dotas Noteikumos Nr. 48 un to grozījumu sērijās, kas ir spēkā apstiprinājuma pieteikuma laikā.

1.2. "Adaptīvā priekšējā apgaismojuma sistēma" (jeb "sistēma") ir apgaismojuma ierīce, kas nodrošina gaismas kūļus ar dažādiem raksturlielumiem automātiskai pielāgošanai mainīgiem tuvās gaismas un, ja attiecināms, tālās gaismas lietojuma apstākļiem ar minimālu funkcionālo saturu kā norādīts 6.1.1. punktā; šādas sistēmas sastāv no "sistēmas vadības", vienas vai vairākām "barošanas un darbināšanas ierīcēm", ja tādas ir, un "uzstādīšanas vienībām" transportlīdzekļa labajā un kreisajā pusē.

1.3. Tuvās gaismas "klase" (C, V, E vai W) ir tuvās gaismas apzīmējums, ko identificē īpaši šo noteikumu un Noteikumu Nr. 48 nosacījumi. ([2])

1.4. Sistēmas nodrošināts priekšējā apgaismojuma funkcijas "režīms" ir gaismas kūlis, kuru ražotājs ir konstruējis un norādījis kā pielāgojamu noteiktiem transportlīdzekļa un apkārtējiem apstākļiem, vai nu tuvās gaismas vienas klases, vai tālās gaismas nosacījumu ietvaros (skatīt šo noteikumu 6.2. un 6.3. punktu).

1.4.1. "Līkuma režīms" ir apzīmējums priekšējā apgaismojuma funkcijas režīmam, kas ir konstruēts pagriezieniem, līkumiem vai ceļa krustojumiem, kad gaismojums ir pārvietots sānis vai pārveidots (lai iegūtu ekvivalentu efektu), un kuru identificē īpaši fotometriskie nosacījumi.

1.4.2. "1. kategorijas līkuma režīms" ir līkuma režīms ar robežas lūzumpunkta horizontālu pārvietošanos.

1.4.3. "2. kategorijas līkuma režīms" ir līkuma režīms bez robežas lūzumpunkta horizontālas pārvietošanās.

1.5. "Apgaismes vienība" ir gaismu izstarojoša sistēmas daļa, kura var sastāvēt no optiskām, mehāniskām vai elektriskām sastāvdaļām, konstruēta, lai pilnībā vai daļēji nodrošinātu vienas vai vairāku priekšējā apgaismojuma funkcijas(-u) gaismas kūli, ko nodrošina sistēma.

1.6. "Uzstādīšanas vienība" ir nedalāms ietvars (luktura korpuss), kas satur vienu vai vairākas apgaismes vienības.

1.7. "Labā puse" un attiecīgi "kreisā puse" ir apgaismes vienību kopums, ko ir paredzēts uzstādīt transportlīdzekļa vidējās garenplaknes attiecīgajā pusē, attiecībā uz tā kustību uz priekšu.

1.8. "Sistēmas vadība" ir sistēmas tā(-ās) daļa(-as), kas saņem signālus no transportlīdzekļa un automātiski vada apgaismes vienību darbību.

1.9. "Neitrāls stāvoklis" ir sistēmas stāvoklis, kad ir nodrošināts C klases tuvās gaismas ("pamata tuvā gaisma") vai tālās gaismas, ja tāda ir, definēts režīms maksimālas aktivitātes stāvoklī un kad nav *AFS* vadības signāla.

1.10. "Signāls" ir jebkāds *AFS* vadības signāls, kā noteikts Noteikumos Nr. 48, vai jebkāda papildu vadības ievade sistēmā, vai vadības izvade no sistēmas uz transportlīdzekli.

1.11. "Signāla ģenerators" ir ierīce, kas reproducē vienu vai vairākus signālus sistēmas testiem.

1.12. "Barošanas un darbināšanas ierīce" ir sistēmas viena vai vairākas sastāvdaļas, kas nodrošina barošanu sistēmas vienai vai vairākām sastāvdaļām, ieskaitot, piem., jaudas un/vai sprieguma regulatorus, vienam vai vairākiem gaismas avotiem, piem., gaismas avotu vadības elektroniskās ierīces.

1.13. "Sistēmas atskaites ass" ir transportlīdzekļa vidējās garenplaknes šķēluma līnija ar horizontālu plakni, kas šķērso vienas apgaismes vienības, kura norādīta rasējumos saskaņā ar 2.2.1. punktu, atskaites centru.

([1]) Kā noteikts Konsolidētajā rezolūcijā par transportlīdzekļu konstrukciju (R.E.3.), dokuments ECE/TRANS/WP.29/78/Rev.2, 2. punkts. www.unece.org/trans/main/wp29/wp29wgs/wp29gen/wp29resolutions.html

([2]) Tikai skaidrojuma nolūkā. Tuvās gaismas klašu nosacījumi ir saistīti ar apstākļiem šādi: C attiecas uz pamata tuvo gaismu, V attiecas uz lietojumu apgaismotās vietās, tādās kā pilsētas, E attiecas uz lietojumu uz ceļiem, tādiem kā šosejas, W attiecas uz nelabvēlīgiem apstākļiem, tādiem kā slapjš ceļš.

1.14. "Lēca" ir uzstādīšanas vienības vistālāk ārpusē esošā sastāvdaļa, kas izstaro gaismu caur apgaismojošo virsmu.

1.15. "Pārklājums" ir jebkāds(-i) materiāls(-i), kas vienā vai vairākās kārtās pārklāj lēcas ārējo virsmu.

1.16. "Dažādu tipu sistēmas" ir sistēmas, kas atšķiras šādos būtiskos aspektos:

1.16.1. tirdzniecības nosaukums vai preču zīme(-es):

a) lukturus ar vienādu tirdzniecības nosaukumu vai preču zīmi, bet kurus ražojuši dažādi ražotāji, uzskata par atšķirīgu tipu lukturiem;

b) viena ražotāja ražotu lukturus, kas atšķiras tikai pēc tirdzniecības nosaukuma vai preču zīmes, uzskata par tā paša tipa lukturiem;

1.16.2. tādu elementu klātbūtne vai trūkums, kas spēj mainīt sistēmas optiskos raksturlielumus / fotometriskās īpašības;

1.16.3. piemērotība labās vai kreisās puses satiksmei vai abām satiksmes sistēmām;

1.16.4. nodrošinātā(-ās) priekšējā apgaismojuma funkcija(-as), režīms(-i) un klases;

1.16.5. sistēmai specifiska(-u) signāla(-u) raksturlielums(-i).

1.17. "Vērsums" ir gaismas kūļa vai tā daļas pozicionēšana uz pārbaudes ekrāna atbilstoši attiecīgiem kritērijiem.

1.18. "Regulēšana" ir sistēmā nodrošinātu līdzekļu izmantošana gaismas kūļa vertikālā un/vai horizontālā vērsuma iestatīšanai.

1.19. "Kustības puses maiņas funkcija" ir jebkāda priekšējā apgaismojuma funkcija vai tās režīms, vai tikai tās daļa (-as), vai jebkāda to kombinācija, kas ir paredzēta apžilbināšanas novēršanai un pietiekama gaismojuma nodrošināšanai gadījumā, kad transportlīdzeklis, kas aprīkots ar tikai vienai kustības pusei konstruētu sistēmu, uz laiku tiek izmantots valstī ar pretējas satiksmes pusi.

1.20. "Aizvietošanas funkcija" ir jebkāds noteikts priekšējais apgaismojums un/vai priekšējā gaismas signalizācija, kas ir priekšējā apgaismojuma un/vai priekšējās gaismas signalizācijas funkcija, vai tās režīms, vai tikai tās daļa(-as), vai jebkāda to kombinācija, kas ir paredzēta, lai atteices gadījumā aizvietotu priekšējā apgaismojuma funkciju/režīmu.

1.21. Šajos noteikumos izdarītās atsauces uz standarta (etalona) kvēlspuldzi(-ēm) un lokizlādes gaismas avotu(-iem) ir atsauces attiecīgi uz Noteikumiem Nr. 37 un Nr. 99 un to sēriju grozījumiem, kas ir spēkā tipa apstiprinājuma pieteikuma dienā.

2. SISTĒMAS APSTIPRINĀJUMA PIETEIKUMS

2.1. Apstiprinājuma pieteikumu iesniedz tirdzniecības nosaukuma vai preču zīmes īpašnieks vai tā attiecīgi pilnvarots pārstāvis.

Tajā norāda:

2.1.1. priekšējā apgaismojuma funkcijas, kuru nodrošināšanai paredzēta sistēma, kurai tiek prasīts apstiprinājums saskaņā ar šiem noteikumiem;

2.1.1.1. jebkādu(-as) citu(-as) priekšējā apgaismojuma vai priekšējās gaismas signalizācijas funkcija(-as), ko nodrošina lukturis(-i), kas ir grupēts(-i), kombinēts(-i) vai savstarpēji savietots(-i) sistēmas apgaismes vienībās, kurām tiek prasīts apstiprinājums; pietiekamu informāciju attiecīgā(-o) luktura(-u) identificēšanai un norādi uz noteikumiem, saskaņā ar kuriem tos paredzēts (atsevišķi) apstiprināt;

2.1.2. vai tuvā gaisma ir paredzēta gan labās, gan kreisās puses kustībai vai arī tikai kreisās vai tikai labās puses kustībai;

2.1.3. vai sistēma ir aprīkota ar vienu vai vairākām regulējamām apgaismes vienībām:

2.1.3.1. attiecīgās apgaismes vienības uzstādīšanas pozīcija(-as) attiecībā pret zemi un transportlīdzekļa vidējo garenplakni;

2.1.3.2. maksimālie leņķi virs un zem normālas pozīcijas(-ām), ko var iegūt ar vertikālās regulēšanas ierīci(-ēm);

2.1.4. izmantotā(-o) nomaināmā(-o) vai nenomaināmā(-o) kvēldiega vai lokizlādes gaismas avota(-u) kategoriju, kā uzskaitīts Noteikumos Nr. 37 vai Nr. 99 un to sēriju grozījumos, kas ir spēkā tipa apstiprinājuma pieteikuma dienā, un/vai gaismas avota moduļa specifisko identifikācijas kodu *LED* moduļiem, ja pieejams;

2.1.5. vai sistēma ir aprīkota ar vienu vai vairākiem nenomaināmiem gaismas avotiem:

2.1.5.1. tās(-o) apgaismes vienību identifikācija, kurā(-ās) minētie gaismas avoti ir nenomaināma daļa;

2.1.6. darbības apstākļus, piem., dažādi ieejas spriegumi saskaņā ar šo noteikumu 9. pielikuma noteikumiem, ja attiecināms;

2.1.7. vai sistēma ir konstruēta, lai nodrošinātu adaptīvu tālo gaismu.

2.2. Katram apstiprinājuma pieteikumam pievieno turpmāk uzskaitīto.

2.2.1. Pietiekami detalizēts rasējums trīs eksemplāros, kas ļauj identificēt tipu, parādot atrašanās vietu(-as), kas paredzētas apstiprinājuma numuram(-iem) un papildu simboliem, attiecībā pret apstiprinājuma marķējuma zīmes(-ju) apli(-ļiem), un parādot, kādā ģeometriskajā pozīcijā apgaismes vienības jāuzstāda transportlīdzeklī attiecībā pret zemi un transportlīdzekļa vidējo garenplakni, un parādot katru no tām vertikālā (aksiālā) griezumā un no priekšpuses kopā ar optiskās konstrukcijas galvenajām detaļām, tostarp atskaites asi/asis un punktu(-us), kas testu laikā jāuzskata par atskaites centru, un jebkādas optiskās īpašības, lēcai, ja attiecināms;

ja attiecināms, un *LED* moduļa(-u) gadījumā – arī vietu(-as), kas rezervēta(-as) moduļa(-u) specifiskajam(-iem) identifikācijas kodam(-iem).

2.2.2. Sistēmas īss tehnisks apraksts, precizējot:

a) sistēmas nodrošināto(-ās) apgaismojuma funkciju(-as) un tās(-o) režīmus ([3]);

b) apgaismes vienības, kas līdzdarbojas katrā no tām ([3]), un signālus ([4]) ar tehniskajiem raksturlielumiem, kas attiecas uz to darbību;

c) kuras kategorijas ([3]) līkuma režīma prasības piemēro, ja attiecināms;

d) kādu(-as) E klases tuvās gaismas nosacījumu, kas doti šo noteikumu 3. pielikuma 6. tabulā, papildu datu kopu(-as) piemēro, ja tāda(-as) ir;

e) kādu(-as) W klases tuvās gaismas nosacījumu, kas doti šo noteikumu 3. pielikumā, kopu(-as) piemēro, ja tāda(-as) ir;

f) kuras apgaismes vienības ([4]) pilnībā vai daļēji nodrošina vienu vai vairākas tuvās gaismas robežas;

g) norādi(-es) ([3]) saskaņā ar šo noteikumu 6.4.6. punktu attiecībā uz Noteikumu Nr. 48 6.22.6.1.2.1. punktu;

h) kuras apgaismes vienības ir konstruētas, lai nodrošinātu minimālo tuvās gaismas gaismojumu saskaņā ar šo noteikumu 6.2.8.1. punktu;

i) uzstādīšanas un darbības specifikācijas testa vajadzībām;

j) citu būtisku informāciju;

k) *LED* moduļa(-u) gadījumā:

i) *LED* moduļa(-u) īsu tehnisko specifikāciju;

ii) rasējumu ar izmēriem un elektriskajiem un fotometriskajiem pamatlielumiem un nominālo gaismas plūsmu, un par katru *LED* moduli – paziņojumu, vai modulis ir vai nav nomaināms;

iii) gaismas avota elektroniska vadības mehānisma gadījumā – informāciju par elektrisko saskarni, kāda nepieciešama apstiprināšanas testēšanai;

l) tālās gaismas adaptēšanas gadījumā – kuras apgaismes vienības ([4]) pilnīgi vai daļēji nodrošina tālās gaismas un sensoru sistēmas pakāpenisku adaptēšanu un tehniskos raksturlielumus, kas attiecas uz to darbību.

2.2.2.1. drošības koncepciju, kā tā izklāstīta dokumentācijā, kas par tipa apstiprināšanas testu veikšanu atbildīgajam dienestam pieņemamā veidā:

a) apraksta sistēmā iekļautos līdzekļus, lai nodrošinātu atbilstību 5.7.3., 5.9. un 6.2.5.4. punkta noteikumiem; un

([3]) Norāda uz 1. pielikumā dotajam paraugam atbilstošas veidlapas.
([4]) Norāda uz 10. pielikumā dotajam paraugam atbilstošas veidlapas.

b) dod norādes par to verifikāciju saskaņā ar 6.2.7. punktu; un/vai

c) dod piekļuvi attiecīgiem dokumentiem, kas pierāda sistēmas veiktspēju attiecībā uz 2.2.2.1. punkta a) apakšpunktā noteikto līdzekļu pietiekamu uzticamību un drošu darbību, piem., *FMEA* ("Atteices režīms un seku analīze"), *FTA* ("Kļūdu koka analīze") vai jebkāds līdzīgs process, kas piemērots sistēmas drošības apsvērumiem;

2.2.2.2. barošanas un darbināšanas ierīces(-ču) marku un tipu, ja tādas ir un ja tās nav daļa no uzstādīšanas vienības;

2.2.3. Viens sistēmas parauga komplekts, kurai prasīts apstiprinājums, ieskaitot montāžas ierīces, barošanas un darbināšanas ierīces un signālu ģeneratorus, ja tādi ir.

2.2.4. Plastmasas materiāla, no kura izgatavota lēca, testa vajadzībām:

2.2.4.1. četrpadsmit lēcas;

2.2.4.1.1. desmit no šīm lēcām drīkst aizstāt ar 10 materiāla paraugiem vismaz 60 × 80 mm lielumā, kam ir plakana vai izliekta ārējā virsma un pārsvarā plakans (ar liekuma rādiusu ne mazāku par 300 mm), vismaz 15 × 15 mm liels laukums vidū;

2.2.4.1.2. katrai šādai lēcai vai materiāla paraugam jābūt izgatavotam ar metodi, ko izmantos masveida ražošanā;

2.2.4.2. apgaismes elements vai optiskais mezgls, ja attiecināms, kuram var piestiprināt lēcas atbilstoši ražotāja norādījumiem.

2.2.5. Lai saskaņā ar šo noteikumu 6. pielikuma 2.2.4. punktu testētu no plastmasas materiāla izgatavotu gaismcaurlaidīgo sastāvdaļu noturību pret UV starojumu no sistēmā esošā(-ajiem) gaismas avota(-iem), kas var emitēt UV starojumu, piem., lokizlādes gaismas avoti, *LED* moduļi:

katra attiecīgā materiāla, ko izmanto sistēmā, viens paraugs vai to saturoša viena sistēma, vai tā daļa(-as). Katram materiāla paraugam ir jābūt vienāda izskata un ar vienādu virsmas apstrādi, ja tāda veikta, kādu to paredzēts izmantot apstiprināmajā sistēmā.

2.2.6. Lēcu veidojošajiem materiāliem un pārklājumiem, ja tādi ir, pievieno testa ziņojumu ar šo materiālu un pārklājumu raksturlielumiem, ja tie jau ir testēti.

2.2.7. Ja luktura tips atšķiras no jau apstiprināta tipa tikai tirdzniecības nosaukuma vai preču zīmes ziņā, ir pietiekami, ja iesniedz:

2.2.7.1. luktura ražotāja deklarāciju par to, ka iesniegtais tips ir identisks (izņemot tā tirdzniecības nosaukumu vai preču zīmi) apstiprinātam tipam, kuru identificē tā apstiprinājuma kods, un ka to ražojis tas pats ražotājs;

2.2.7.2. divus paraugus, kam ir jaunais tirdzniecības nosaukums vai preču zīme, vai ekvivalenta dokumentācija.

2.2.8. Transportlīdzekļa, kas norādīts saskaņā ar 4.1.6. punktu, paraugs, ja sistēma atbilst turpmāk 4.1.7. punktā dotajiem nosacījumiem.

3. MARĶĒJUMI

3.1. Uz apstiprināšanai iesniegtajām sistēmas uzstādīšanas vienībām jābūt pieteikuma iesniedzēja tirdzniecības nosaukumam vai preču zīmei.

3.2. Katrai no tām uz lēcām un uz galvenajiem korpusiem jābūt pietiekami lielai vietai apstiprinājuma marķējuma zīmei un 4. punktā minētajiem papildu simboliem; šīs vietas norāda 2.2.1. punktā minētajos rasējumos.

3.2.1. Tomēr, ja lēcas nevar noņemt no uzstādīšanas vienības galvenā korpusa, pietiek ar vienu marķējumu atbilstoši 4.2.5. punktam.

3.3. Uz uzstādīšanas vienībām vai sistēmām, kas konstruētas atbilstoši prasībām gan labās puses, gan kreisās puses satiksmei, ir jābūt marķējumiem, kas norāda optiskā(-o) elementa(-u) abas pozīcijas transportlīdzeklī vai gaismas avota(-u) pozīcijas uz reflektora(-iem); šiem marķējumiem jāsastāv no burtiem "R/D" pozīcijai labās puses satiksmei un burtiem "L/G" pozīcijai kreisās puses satiksmei.

3.4. *AFS* ar *LED* moduli(-iem) gadījumā attiecīgajām uzstādīšanas vienībām jābūt nominālā sprieguma un vatos izteiktas patērējamās jaudas marķējumiem un gaismas avota moduļa specifiskam identifikācijas kodam.

3.5. Uz *LED* moduļa(-iem), ko iesniedz kopā ar *AFS* apstiprinājumu, ir:

3.5.1. pieteikuma iesniedzēja tirdzniecības nosaukums vai preču zīme. Šis marķējums ir skaidri salasāms un neizdzēšams;

3.5.2. moduļa specifiskais identifikācijas kods. Šis marķējums ir skaidri salasāms un neizdzēšams.

Šis specifiskais identifikācijas kods satur lielos burtus "MD", kas apzīmē "MODULI", kam seko apstiprinājuma marķējums bez 4.2.1. punktā noteiktā apļa, un gadījumā, ja izmanto vairākus atšķirīgus gaismas avota moduļus, seko papildu simboli vai rakstzīmes. Šo specifisko identifikācijas kodu norāda 2.2.1. punktā minētajos rasējumos. Apstiprinājuma marķējumam nav jābūt tādam pašam kā uz luktura, kurā moduli izmanto, bet abiem marķējumiem jābūt no viena un tā paša pieteikuma iesniedzēja.

3.5.3. Ja *LED* modulis(-ļi) nav nomaināms(-i), marķējumi *LED* modulim(-ļiem) netiek prasīti.

3.6. Ja gaismas avota elektronisko vadības mehānismu, kas nav *LED* moduļa daļa, izmanto *LED* moduļa(-u) darbināšanai, to marķē ar specifisku(-iem) identifikācijas kodu(-iem), nominālo ieejas spriegumu un patērējamo jaudu vatos.

4. APSTIPRINĀJUMS

4.1. Vispārīgi

4.1.1. Apstiprinājumu piešķir, ja visi sistēmas tipa paraugi, kas iesniegti saskaņā ar 2. punktu, atbilst šo noteikumu prasībām.

4.1.2. Ja grupēti, kombinēti vai sistēmā savstarpēji savietoti lukturi atbilst vairāk nekā vienu noteikumu prasībām, drīkst likt vienu starptautisku apstiprinājuma marķējuma zīmi ar nosacījumu, ka katrs no grupētajiem, kombinētajiem vai savstarpēji savietotajiem lukturiem atbilst tam piemērojamām prasībām.

4.1.3. Katram apstiprinātajam tipam piešķir apstiprinājuma numuru. Tā pirmie divi cipari norāda grozījumu sēriju, kura ietver jaunākos būtiskos tehniskos grozījumus, kas šajos noteikumos izdarīti apstiprinājuma izdošanas laikā. Tā pati Nolīguma puse nedrīkst piešķirt to pašu numuru citam sistēmas tipam, uz ko attiecas šie noteikumi.

4.1.4. Paziņojumu par sistēmas tipa apstiprinājuma piešķiršanu, paplašinājumu, atteikumu vai anulēšanu vai ražošanas pilnīgu izbeigšanu atbilstoši šiem noteikumiem paziņo šos noteikumus piemērojošajām 1958. gada Nolīguma pusēm, izmantojot šo noteikumu 1. pielikumā dotajam paraugam atbilstošu veidlapu, kas satur norādījumus saskaņā ar 2.1.3. punktu.

4.1.4.1. Ja uzstādīšanas vienība(-as) ir aprīkota(-as) ar regulējamu reflektoru un ja šī(-īs) uzstādīšanas vienība(-as) jāizmanto tikai uzstādīšanas pozīcijās, kas atbilst norādēm 2.1.3. punktā, pieteikuma iesniedzējam pēc apstiprinājuma saņemšanas ir pienākums pienācīgi informēt lietotāju par pareizo(-ajām) uzstādīšanas pozīciju(-ām).

4.1.5. Papildus 3.1. punktā noteiktajam marķējumam uz sistēmas, kas atbilst saskaņā ar šiem noteikumiem apstiprinātam tipam, uz katras uzstādīšanas vienības liek apstiprinājuma marķējuma zīmi, kas aprakstīta 4.2. un 4.3. punktā, vietās, kas minētas 3.2. punktā.

4.1.6. Šo noteikumu 1. pielikumā dotajam attiecīgajam paraugam atbilstošā veidlapā pieteikuma iesniedzējs norāda transportlīdzekli(-ļus), kuriem šī sistēma ir paredzēta.

4.1.7. Ja apstiprinājums tiek prasīts sistēmai, kuru nav paredzēts iekļaut kā daļu no transportlīdzekļa tipa apstiprinājuma saskaņā ar Noteikumiem Nr. 48:

4.1.7.1. pieteikuma iesniedzējam jāiesniedz pietiekama dokumentācija, kas pierāda sistēmas spēju atbilst Noteikumu Nr. 48 6.22. punkta nosacījumiem, kad tā pareizi uzstādīta, un

4.1.7.2. sistēmai jābūt apstiprinātai saskaņā ar Noteikumiem Nr. 10.

4.2. Apstiprinājuma marķējuma zīme

Apstiprinājuma marķējuma zīme sastāv no:

4.2.1. starptautiskā apstiprinājuma marķējuma, kas satur:

4.2.1.1. apli, kas aptver burtu "E", kam seko tās valsts pazīšanas numurs, kura piešķīrusi apstiprinājumu ([5]);

4.2.1.2. apstiprinājuma numuru, kā norādīts 4.1.3. punktā;

([5]) 1958. gada Nolīguma pušu pazīšanas numuri ir doti Konsolidētās rezolūcijas par transportlīdzekļu konstrukciju (R.E.3.) 3. pielikumā, dokuments ECE/TRANS/WP.29/78/Rev.2/Amend.3. www.unece.org/trans/main/wp29/wp29wgs/wp29gen/wp29resolutions.html

4.2.2. šādu(-us) papildu simbolu vai simbolus:

4.2.2.1. burtu "X" uz sistēmas un burtus, kas atbilst sistēmas nodrošinātai(-ām) funkcijai(-ām):

"C" C klases tuvajai gaismai, pievienojot citu attiecīgo tuvās gaismas klašu simbolus:

"E" E klases tuvajai gaismai,

"V" V klases tuvajai gaismai,

"W" W klases tuvajai gaismai,

"R" tālajai gaismai;

4.2.2.2. atzīmi virs katra simbola, ja apgaismojuma funkciju vai tās režīmu nodrošina vairāk nekā viena uzstādīšanas vienība vienā pusē;

4.2.2.3. papildu simbolu "T" pēc visu to apgaismojuma funkciju un/vai klašu simboliem, kuras konstruētas līkumu izgaismošanas attiecīgo nosacījumu izpildei, visus simbolus grupējot kopā vistālāk kreisajā pusē;

4.2.2.4. burtu "X" uz atsevišķas uzstādīšanas vienības un burtus atbilstoši to veidojošās(-o) apgaismes vienības(-u) nodrošinātajai(-ām) funkcijai(-ām);

4.2.2.5. ja uzstādīšanas vienība dotajā pusē nav vienīgā, kas nodrošina apgaismojuma funkciju vai apgaismojuma funkcijas režīmu, virs funkcijas simbola ir jābūt atzīmei;

4.2.2.6. uz sistēmas vai tās daļas, kas atbilst tikai kreisās puses kustības prasībām – horizontālu bultu, kas vērsta uz skatītāja labo pusi, kurš atrodas ar seju pret uzstādīšanas vienību, t. i., uz to ceļa pusi, pa kuru notiek satiksme;

4.2.2.7. uz sistēmām vai vienas vai vairākām tās daļām, kas atbilst abu satiksmes sistēmu prasībām, piem., izmantojot optiskā elementa vai gaismas avota pozīcijas pienācīgas regulēšanas līdzekļus – abpusēji vērstu horizontālu bultu, kas vērsta gan pa kreisi, gan pa labi;

4.2.2.8. burtu grupu "PL" uz plastmasas materiāla lēcu saturošas uzstādīšanas vienības liek tuvu simboliem, kas noteikti 4.2.2.1. līdz 4.2.2.7. punktā;

4.2.2.9. uz uzstādīšanas vienības, kas daļēji nodrošina šo noteikumu prasību izpildi attiecībā uz tālo gaismu – norādi par maksimālo gaismas stiprumu, izteiktu ar atsauces marķējuma zīmi, kā noteikts 6.3.2.1.2. punktā, tuvu aplim, kas aptver burtu "E".

4.2.3. Katrā gadījumā testa procedūrā izmantoto attiecīgo darbības režīmu, kā norādīts 4. pielikuma 1.1.1.1. punktā, un pieļaujamo(-os) spriegumu(-us), kā norādīts 4. pielikuma 1.1.1.2. punktā, norāda apstiprinājuma veidlapās un paziņojuma veidlapās, ko nosūta valstīm, kuras ir šā Nolīguma puses un piemēro šos noteikumus.

Attiecīgajos gadījumos sistēmu vai tās daļu(-as) marķē šādi:

4.2.3.1. uz uzstādīšanas vienības, kas atbilst šo noteikumu prasībām un ir konstruēta tā, ka tuvās gaismas gaismas avots(-i) nav ieslēdzams(-i) vienlaicīgi ar jebkuru citu apgaismes funkciju, ar ko tas var būt savstarpēji savietots: apstiprinājuma marķējuma zīmē pēc tuvās gaismas simbola(-iem) liek slīpsvītru (/);

4.2.3.2. uz uzstādīšanas vienības, kas atbilst šo noteikumu 4. pielikuma prasībām, tikai tad, ja tās barošanas spriegums ir 6 V vai 12 V, gaismas avota(-u) turētāju tuvumā liek simbolu, kas sastāv no skaitļa 24, kas nosvītrots ar slīpu krustu (*X*).

4.2.4. Apstiprinājuma numura divus ciparus, kas norāda grozījumu sēriju, kura ietver jaunākos būtiskos tehniskos grozījumus, kas šajos noteikumos izdarīti apstiprinājuma izdošanas laikā, un, ja nepieciešams, prasīto bultu drīkst marķēt iepriekš minēto simbolu tuvumā.

4.2.5. Marķējumiem un simboliem, kas minēti 4.2.1. un 4.2.2. punktā, jābūt skaidri salasāmiem un neizdzēšamiem. Tos drīkst likt uz uzstādīšanas vienības iekšējās vai ārējās daļas (neatkarīgi no šīs daļas caurspīdīguma), kuru nevar atdalīt no tās gaismu izstarojošās(-ajām) virsmas(-ām). Jebkurā gadījumā tai jābūt redzamai, kad uzstādīšanas vienība ir uzstādīta transportlīdzeklī. Lai atbilstu šai prasībai, pieļaujama transportlīdzekļa vienas kustīgās daļas pārvietošana.

4.3. Apstiprinājuma marķējuma zīmes izkārtojums

4.3.1. Neatkarīgi lukturi

Šo noteikumu 2. pielikuma 1. līdz 10. attēlā ir doti apstiprinājuma marķējuma zīmju un iepriekš minēto papildu simbolu izkārtojuma piemēri.

4.3.2. Grupēti, kombinēti vai savstarpēji savietoti lukturi

4.3.2.1. Ja konstatē, ka grupēti, kombinēti vai sistēmā savstarpēji savietoti lukturi atbilst vairāku noteikumu prasībām, drīkst likt vienu starptautisku apstiprinājuma marķējuma zīmi, kas sastāv no apļa, kas aptver burtu "E", kam seko tās valsts pazīšanas numurs, kura piešķīrusi apstiprinājumu, un apstiprinājuma numurs. Šī apstiprinājuma marķējuma zīme drīkst atrasties jebkur uz grupētiem, kombinētiem vai savstarpēji savietotiem lukturiem ar nosacījumu, ka:

4.3.2.1.1. tā ir redzama atbilstoši 4.2.5. punktam;

4.3.2.1.2. neviena grupētu, kombinētu vai savstarpēji savietotu lukturu gaismcaurlaidīga daļa nav noņemama, vienlaikus nenoņemot apstiprinājuma marķējuma zīmi.

4.3.2.2. Katra luktura identifikācijas simbolu atbilstīgi noteikumiem, saskaņā ar kuriem ir piešķirts apstiprinājums, līdz ar šo noteikumu attiecīgo grozījumu sēriju, kurā ietverti jaunākie būtiskie tehniskie grozījumi apstiprinājuma izdošanas laikā, un, ja nepieciešams, arī prasīto bultu marķē:

4.3.2.2.1. vai nu uz attiecīgās gaismu izstarojošās virsmas;

4.3.2.2.2. vai grupā tādā veidā, ka var skaidri identificēt katru no grupētajiem, kombinētajiem vai savstarpēji savietotajiem lukturiem (iespējamos piemērus skatīt 2. pielikumā).

4.3.2.3. Vienas apstiprinājuma marķējuma zīmes sastāvdaļu lielums nedrīkst būt mazāks par minimālo lielumu, kāds vismazākajām atsevišķajām zīmēm noteikts noteikumos, uz kuru pamata ir izdots apstiprinājums.

4.3.2.4. Katram apstiprinātajam tipam piešķir apstiprinājuma numuru. Viena un tā pati Nolīguma puse nedrīkst piešķirt to pašu numuru citam grupētu, kombinētu vai savstarpēji savietotu lukturu tipam, uz kuru attiecas šie noteikumi.

4.3.2.5. Šo noteikumu 2. pielikuma 11. un 12. attēlā ir doti apstiprinājuma marķējuma zīmju un iepriekš minēto papildu simbolu izkārtojuma piemēri grupētiem, kombinētiem vai savstarpēji savietotiem lukturiem attiecībā uz sistēmu ar funkcijām, kuras nodrošina vairāk nekā viena uzstādīšanas vienība katrā transportlīdzekļa pusē.

4.3.2.6. Šo noteikumu 2. pielikuma 13. attēlā ir doti apstiprinājuma marķējuma zīmju paraugi attiecībā uz nokomplektētu sistēmu.

B. TEHNISKĀS PRASĪBAS SISTĒMAI VAI SISTĒMAS DAĻAI(-ĀM)

Ja nav noteikts citādi, fotometriskos mērījumus veic atbilstoši šo noteikumu 9. pielikuma nosacījumiem.

5. VISPĀRĪGAS SPECIFIKĀCIJAS

Šajos noteikumos piemēro prasības, ko satur Noteikumu Nr. 48, ietverot to grozījumu sērijas, 5. sadaļa "Vispārīgas specifikācijas" un 6. sadaļa "Individuālās specifikācijas", un pielikumi, uz kuriem izdarītas atsauces šajās sadaļās, kas ir spēkā luktura tipa apstiprinājuma pieteikuma iesniegšanas laikā.

Piemēro prasības, kas attiecas uz katru lukturi un transportlīdzekļa(-u) kategoriju, kuram(-iem) paredzēts uzstādīt lukturi, ja luktura tipa apstiprināšanas laikā to verifikācija ir praktiski iespējama.

5.1. Ja prasīts apstiprinājums attiecībā tikai uz labās puses satiksmi, katram paraugam jāatbilst 6. un 7. punktā noteiktajām specifikācijām; tomēr, ja prasīts apstiprinājums attiecībā uz kreisās puses satiksmi, 6. punktā noteiktos nosacījumus, tostarp attiecīgos šo noteikumu pielikumus, piemēro apvēršot labo un kreiso pusi.

Tāpat maina vietām leņķisko pozīciju un elementu apzīmējumus, aizvietojot "R" ar "L" un otrādi.

5.1.2. Sistēmām vai tās daļai(-ām) ir jābūt izgatavotām tā, lai saglabātos tām noteiktie fotometriskie raksturlielumi un normālos ekspluatācijas apstākļos tās paliktu labā darba stāvoklī, neraugoties uz vibrācijām, kādām tās var tikt pakļautas.

5.2. Sistēmām vai to daļai(-ām) ir jābūt aprīkotām ar ierīci, kas ļauj tās noregulēt transportlīdzeklī tā, lai panāktu atbilstību tām piemērojamiem noteikumiem.

5.2.1. Sistēmas vai to daļa(-as) nav obligāti jāaprīko ar šādu(-ām) regulēšanas ierīci(-ēm), ja tās izmanto tikai transportlīdzekļos, kur iestatījumus var regulēt ar citiem līdzekļiem vai ja saskaņā ar pieteikuma iesniedzēja aprakstu šādi līdzekļi nav vajadzīgi.

5.3. Nomaināmi un nenomaināmi gaismas avoti un *LED* moduļi

5.3.1. Sistēmu aprīko tikai ar kādu vienu atsevišķu vai kombināciju, ko veido:

5.3.1.1. gaismas avoti, kuri apstiprināti saskaņā ar Noteikumiem Nr. 37 un to grozījumu sēriju, kas ir spēkā tipa apstiprinājuma pieteikuma iesniegšanas laikā, un kuru izmantošanai nav noteikti ierobežojumi;

5.3.1.2. gaismas avoti, kas apstiprināti saskaņā ar Noteikumiem Nr. 99;

5.3.1.3. *LED* modulis(-ļi).

5.3.2. Ja gaismas avots ir nomaināms:

5.3.2.1. luktura turētājam jāatbilst *IEC* publikācijas Nr. 60061 datu lapā dotajiem raksturlielumiem, kā norādīts attiecīgā gaismas avota noteikumos;

5.3.2.2. ierīces konstrukcijai jābūt tādai, ka kvēlspuldzi var fiksēt tikai pareizajā pozīcijā.

5.3.3. C (pamata) klases tuvo gaismu aprīko tikai ar nomaināmiem gaismas avotiem vai ar nomaināmiem vai nenomaināmiem *LED* moduļiem.

5.3.4. Nomaināma *LED* moduļa gadījumā šā *LED* moduļa noņemšanu un nomaiņu, kā aprakstīts 11. pielikuma 1.4.1. punktā, demonstrē tehniskajam dienestam pieņemamā veidā.

5.4. Sistēmu(-as) vai tās(-o) daļu(-as), kas konstruētas, lai izpildītu prasības gan labās puses, gan kreisās puses kustībai, drīkst pielāgot attiecīgās ceļa puses satiksmei vai nu ar attiecīgu sākotnējo iestatījumu, kad to(-ās) uzstāda transportlīdzeklī, vai ar lietotāja izvēlētu iestatījumu. Jebkurā gadījumā jābūt iespējamiem tikai diviem atšķirīgiem un skaidri nošķirtiem iestatījumiem, vienam – labās puses, otram – kreisās puses satiksmei, un konstrukcijai jānovērš nejauša pārslēgšanās no viena iestatījuma uz otru vai iestatījums starppozīcijā.

5.5. Ir jāveic papildu testi atbilstoši šo noteikumu 4. pielikuma prasībām, lai nodrošinātu, ka fotometriskie rādītāji ekspluatācijas laikā pārmērīgi nemainās.

5.6. Ja apgaismes vienībai ir plastmasas materiāla lēca, testus veic saskaņā ar šo noteikumu 6. pielikuma prasībām.

5.7. Sistēma vai daļai(-ām), kas konstruētas, lai pārmaiņus nodrošinātu tālo gaismu un tuvo gaismu, jebkādai apgaismes vienībā(-ās) iebūvētai(-ām) mehāniskai(-ām), elektromehāniskai(-ām) vai citādai(-ām) ierīcei(-ēm), ar ko veic pārslēgšanu no vienas gaismas uz otru, jābūt izgatavotai tā, ka:

5.7.1. ierīce ir pietiekami izturīga, lai izturētu 50 000 darbināšanas reizes normālos lietošanas apstākļos. Lai verificētu atbilstību šai prasībai, par apstiprināšanas testiem atbildīgais tehniskais dienests drīkst:

a) pieprasīt, lai pieteikuma iesniedzējs piegādā testa veikšanai vajadzīgo aprīkojumu;

b) neveikt testu, ja pieteikuma iesniedzējs galveno lukturi iesniedz kopā ar testa ziņojumu, ko izdevis par tādas pašas konstrukcijas (mezgla) galveno lukturu apstiprinājuma testu veikšanu atbildīgais tehniskais dienests, apstiprinot atbilstību šai prasībai;

5.7.2. vienmēr iegūst tuvo vai tālo gaismu bez jebkādas iespējas palikt starpstāvoklī vai nedefinētā stāvoklī, izņemot tālās gaismas pielāgošanas gadījumu; ja tas nav iespējams, šādam stāvoklim jāatbilst 5.7.3. punkta noteikumiem;

5.7.3. atteices gadījumā ir jābūt iespējai automātiski iegūt tuvo gaismu vai tādu fotometrisko apstākļu stāvokli, kurā lielumi nepārsniedz 1 300 cd III b zonā, kā noteikts šo noteikumu 3. pielikumā, un ir vismaz 3 400 cd "segmenta I_{max}" punktā, ar tādiem līdzekļiem, kā, piem., izslēgšana, spilgtuma samazināšana, vēršana lejup un/vai funkcionāla aizvietošana.

Veicot testus, lai verificētu atbilstību šīm prasībām, par apstiprinājuma testiem atbildīgais tehniskais dienests atsaucas uz pieteikuma iesniedzēja instrukcijām;

5.7.4. lietotājs ar parastiem instrumentiem nevar mainīt kustīgo daļu formu vai atrašanās vietu vai ietekmēt pārslēgšanas ierīci.

5.8. Sistēmām jānodrošina līdzekļi, kas ļauj tās uz laiku lietot teritorijā ar pretēju braukšanas virzienu tam, kuram prasīts apstiprinājums, neradot pārlieku apžilbinājumu pretimbraucošajiem. Šajā nolūkā sistēmai(-ām) vai tās daļai(-ām):

5.8.1. jāspēj nodrošināt lietotājam iestatījuma izvēli saskaņa ar 5.4. punktu, neizmantojot īpašus instrumentus; vai

5.8.2. jānodrošina līdzekļi kustības puses maiņas funkcijas nodrošināšanai, ievērojot turpmāk tabulā dotos lielumus, testējot saskaņā ar 6.2. punktu, nemainot regulējumu, kāds bijis sākotnējam satiksmes kustības virzienam.

5.8.2.1. Tuvā gaisma, kas konstruēta labās puses satiksmei un pielāgota kreisās puses satiksmei:

pie 0,86 D – 1,72 L vismaz 2 500 cd

pie 0,57 U – 3,43 R ne vairāk kā 880 cd

5.8.2.2. Tuvā gaisma, kas konstruēta kreisās puses satiksmei un pielāgota labās puses satiksmei:

pie 0,86 D – 1,72 R vismaz 2 500 cd

pie 0,57 U – 3,43 L ne vairāk kā 880 cd

5.9. Sistēmai jābūt konstruētai tā, ka gaismas avota un/vai *LED* moduļa atteices gadījumā tiek nodrošināts atteices signāls, lai tiktu izpildīti Noteikumu Nr. 48 attiecīgie nosacījumi.

5.10. Sastāvdaļai(-ām), kurām pievieno nomaināmu gaismas avotu, ir jābūt konstruētai(-ām) tā, lai gaismas avots viegli ievietotos un pat tumsā varētu tikt ievietots tikai pareizajā pozīcijā.

5.11. Ja sistēma atbilst 4.1.7. punktam:

5.11.1. sistēmai jāpievieno 4.1.4. punktā minētās veidlapas eksemplārs un instrukcijas tās uzstādīšanai saskaņā ar Noteikumu Nr. 48 nosacījumiem.

5.11.2. Par apstiprināšanas testiem atbildīgais tehniskais dienests pārliecinās, ka:

a) sistēmu var pareizi uzstādīt saskaņā ar minētajām instrukcijām;

b) sistēma, kad tā uzstādīta transportlīdzeklī, atbilst Noteikumu Nr. 48 6.22. punktam.

Lai apliecinātu atbilstību Noteikumu Nr. 48 6.22.7.4. punkta nosacījumiem, ir obligāts izmēģinājuma brauciens, kas ietver jebkādu situāciju, kas attiecas uz sistēmas vadību, pamatojoties uz pieteikuma iesniedzēja sagatavoto aprakstu. Ir jānorāda, vai visi režīmi ir aktivēti, darbojas un ir deaktivēti atbilstīgi pieteikuma iesniedzēja sagatavotajam aprakstam; acīmredzamiem darbības traucējumiem, ja tādi ir, jābūt par iemeslu atteikumam (piem., pārāk liels leņķis vai mirgošana).

5.12. *AFS*, ja tā aprīkota ar *LED* moduļiem, un pašam(-iem) *LED* modulim(-ļiem) jāatbilst attiecīgajām šo noteikumu 11. pielikuma prasībām. Testē atbilstību prasībām.

5.13. Ja *AFS* satur gaismas avotus un/vai *LED* moduli(-ļus), kas dod pamata tuvo gaismu un kuru apgaismes vienību nominālā gaismas plūsma, kāda norādīta 1. pielikumā dotajam paraugam atbilstošās paziņojuma veidlapas 9.2.3. punktā, pārsniedz 2 000 lumenus vienā pusē, to norāda 1. pielikumā dotās paziņojuma veidlapas 9.2.3. punktā. *LED* moduļa(-u) nominālo gaismas plūsmu mēra, kā noteikts 11. pielikuma 5. punktā.

5.14. Ja pamata tuvo gaismu neitrālā stāvoklī izstaro tikai *LED* moduļi, šo *LED* moduļu kopējai nominālajai gaismas plūsmai jābūt vienādai ar vai lielākai par 1 000 lumeniem vienā pusē, mērot kā noteikts 11. pielikuma 5. punktā.

5.15. *LED* modulim jābūt:

a) noņemamam no tā ierīces tikai ar instrumentu palīdzību, ja vien paziņojuma lapā nav norādīts, ka *LED* modulis nav nomaināms, un

b) konstruētam tā, ka neatkarīgi no instrumenta(-u) izmantošanas tas nav mehāniski savstarpēji apmaināms ar jebkādu nomaināmu, apstiprinātu gaismas avotu.

6. GAISMOJUMS

6.1. Vispārīgi noteikumi

6.1.1. Katrai sistēmai ir jānodrošina C klases tuvā gaisma atbilstoši 6.2.4. punktam un vienas vai vairāku papildu klašu tuvās gaismas; tā drīkst katrā tuvās gaismas klasē ietvert vienu vai vairākus papildu režīmus un priekšējās apgaismes funkcijas saskaņā ar šo noteikumu 6.3. punktu un/vai 2.1.1.1. punktu.

6.1.2. Sistēmai jānodrošina tādas automātiskas izmaiņas, ka tiek panākta laba ceļa gaismošana un netiek radīts diskomforts ne vadītājam, ne citiem ceļa lietotājiem.

6.1.3. Sistēmu uzskata par pieņemamu, ja tā atbilst attiecīgajām 6.2. un 6.3. punktā noteiktajām fotometriskajām prasībām.

6.1.4. Fotometriskos mērījumus veic atbilstīgi pieteikuma iesniedzēja aprakstam:

6.1.4.1. neitrālā stāvoklī saskaņā ar šo noteikumu 1.9. punktu;

6.1.4.2. attiecīgā gadījumā ar V signālu, W signālu, E signālu un T signālu saskaņā ar šo noteikumu 1.10. punktu;

6.1.4.3. ja attiecināms, ar jebkuru(-iem) citu(-iem) signālu(-iem) saskaņā ar šo noteikumu 1.10. punktu vai to kombināciju atbilstoši pieteikuma iesniedzēja specifikācijai;

6.1.4.4. galvenā luktura gadījumā, kur izmanto lokizlādes gaismas avotu ar balastu, kurš nav iebūvēts gaismas avotā, četras sekundes pēc galvenā luktura ieslēgšanas, kurš nav darbināts 30 minūtes vai ilgāk:

6.1.4.4.1. sistēmai, kas izstaro tikai tālo gaismu, HV punktā jāsasniedz vismaz 37 500 cd;

6.1.4.4.2. kad ieslēgta C klases tuvā gaisma, sistēmām, kas izstaro tikai tuvo gaismu vai kas pārmaiņus izpilda tuvās un tālās gaismas funkciju, kā aprakstīts šo noteikumu 5.7. punktā, 50 V punktā jāsasniedz vismaz 3 100 cd;

6.1.4.4.3. abos gadījumos barošanai jābūt pietiekamai, lai nodrošinātu vajadzīgo lielas strāvas impulsa kāpumu.

6.2. Noteikumi attiecībā uz tuvo gaismu

Pirms turpmākajiem testiem sistēmu ieslēdz neitrālā stāvoklī, kad tiek izstarota C klases tuvā gaisma.

6.2.1. Tuvajai gaismai katrā sistēmas (transportlīdzekļa) pusē neitrālā stāvoklī vismaz no vienas apgaismes vienības jānodrošina "robeža", kā noteikts šo noteikumu 8. pielikumā; vai

6.2.1.1. sistēmai jānodrošina citi līdzekļi, piem., optiskās īpašības vai pagaidu papildu gaismas kūļi, kas dod skaidru un pareizu vērsumu.

6.2.1.2. Kustības puses maiņas funkcijai, kā aprakstīts 5.8. līdz 5.8.2.1. punktā, 8. pielikumu nepiemēro.

6.2.2. Sistēmas vai tās daļas(-u) vērsumam jāatbilst 8. pielikuma prasībām tādā veidā, ka robežas atrašanās vieta atbilst šo noteikumu 3. pielikuma 2. tabulā norādītajām prasībām.

6.2.3. Šādi vērstai sistēmai vai tās daļai(-ām), ja apstiprinājums prasīts tikai tuvai gaismai, ir jāatbilst attiecīgo turpmāko punktu prasībām; ja tā paredzēta, lai nodrošinātu papildu apgaismes vai gaismas signalizācijas funkcijas saskaņā ar šo noteikumu darbības jomu, tai jāatbilst arī attiecīgajos turpmākajos punktos noteiktajām prasībām, ja tā nav neatkarīgi regulējama.

6.2.4. Izstarojot tuvo gaismu konkrētā režīmā, sistēmai jāatbilst attiecīgās sadaļas (C, V, E vai W) prasībām, kas noteiktas šo noteikumu 3. pielikuma 1. tabulas (fotometriskie lielumi) A daļā un 2. tabulā (I_{max} un "robežas" pozīcijas), kā arī šo noteikumu 8. pielikuma 1. sadaļā (prasības "robežai").

6.2.5. Drīkst izstarot līkuma režīmā ar nosacījumu, ka:

6.2.5.1. sistēma atbilst attiecīgajām prasībām, kas dotas šo noteikumu 3. pielikuma 1. tabulas (fotometriskie lielumi) B daļā un 2. tabulas 2.2. punktā ("robežas" noteikumi), ja mērījumi veikti saskaņā ar 9. pielikumā norādīto procedūru atbilstoši līkuma režīma kategorijai (vai nu 1. kategorija, vai 2. kategorija), kam prasīts apstiprinājums;

6.2.5.2. Kad T signāls atbilst vismazākajam transportlīdzekļa pagrieziena rādiusam pa kreisi (vai pa labi), gaismas stipruma vērtību summai, ko veido visas iesaistītās daļas labajā vai kreisajā sistēmas pusē, jābūt vismaz 2 500 cd vienā vai vairākos punktos zonā no H-H līdz 2 grādiem zem H-H un no 10 līdz 45 grādiem pa kreisi (vai pa labi).

6.2.5.3. Ja apstiprinājums prasīts 1. kategorijas līkuma režīmam, sistēmas lietojumam jābūt ierobežotam līdz transportlīdzekļiem, kuros ir tādi risinājumi, ka sistēmas nodrošinātās "robežas" "lūzumpunkta" pozīcija pa horizontāli atbilst Noteikumu Nr. 48 6.22.7.4.5. punkta i) apakšpunkta attiecīgajiem nosacījumiem.

6.2.5.4. Ja apstiprinājums prasīts 1. kategorijas līkuma režīmam, sistēmai jābūt konstruētai tā, ka gaismojuma sānisko pārvietojumu vai izmaiņu ietekmējošas atteices gadījumā jābūt iespējai automātiski iegūt vai nu fotometriskos apstākļus, kas atbilst 6.2.4. punktā aprakstītajiem, vai stāvokli attiecībā uz fotometriskajiem apstākļiem, kāds nodrošina lielumus, kuri nepārsniedz 1 300 cd IIIb zonā, kā noteikts šo noteikumu 3. pielikumā, un kuri ir vismaz 3 400 cd "segmenta I_{max}" punktā.

6.2.5.4.1. Tomēr tas nav vajadzīgs, ja pozīcijās līdz 5 grādiem pa kreisi, 0,3 grādiem virs H-H un vairāk nekā 5 grādus pa kreisi, 0,57 grādus uz augšu attiecībā pret sistēmas atskaites asi, nekādā gadījumā netiek pārsniegta 880 cd vērtība.

6.2.6. Sistēmu pārbauda, vadoties pēc attiecīgām ražotāja instrukcijām, kas dotas drošības koncepcijā saskaņā ar 2.2.2.1. punktu.

6.2.7. Sistēmai vai tās daļai(-ām), kas konstruētas, ievērojot prasības gan labās puses, gan kreisās puses kustībai, katrā no diviem iestatījumiem saskaņā ar 5.4. punktu jāatbilst prasībām, kādas noteiktas attiecīgajam satiksmes virzienam.

6.2.8. Sistēmai jābūt izgatavotai tā, ka:

6.2.8.1. jebkāds noteiktais tuvās gaismas režīms nodrošina vismaz 2 500 cd 50V punktā no sistēmas katras puses.

V klases tuvās gaismas režīms(-i) ir atbrīvots(-i) no šīs prasības izpildes;

6.2.8.2. citos režīmos:

ja izmanto ieejas signālus saskaņā ar šo noteikumu 6.1.4.3. punktu, jāizpilda 6.2. punktā noteiktās prasības.

6.3. Noteikumi attiecībā uz tālo gaismu

Pirms turpmākajām testa procedūrām sistēma jāieslēdz neitrālā stāvoklī.

6.3.1. Sistēmas apgaismes vienību(-as) saskaņā ar ražotāja instrukcijām noregulē tā, ka maksimālā gaismojuma laukums ir centrēts līniju H-H un V-V krustpunktā (HV).

6.3.1.1. Jebkādu(-as) apgaismes vienību(-as), kas nav neatkarīgi regulējama(-as) vai kuras vērsums veikts attiecībā uz mērījumiem saskaņā ar 6.2. punktu, testē tās(-o) neizmainītā(-ās) pozīcijā(-ās).

6.3.2. Gaismojumam, mērītam saskaņā ar šo noteikumu 9. pielikuma nosacījumiem, jāatbilst šādām prasībām:

Testa punkts	Leņķiskās koordinātas (grādi)	Vajadzīgais gaismas stiprums (cd)
		Min.
Im		40 500
H-5L	0,0, 5,0 L	5 100
H-2,5L	0,0, 2,5 L	20 300
H-2,5R	0,0, 2,5 R	20 300
H-5R	0,0, 5,0 R	5 100

6.3.2.1. Līniju h-h un v-v krustpunktam (HV) jāatrodas konstanta gaismas stipruma robežās, kas atbilst 80 procentiem no maksimālā gaismas stipruma (I_{maks}).

6.3.2.1.1. Maksimālā vērtība (I_M) nekādā gadījumā nedrīkst pārsniegt 215 000 cd.

6.3.2.1.2. Šī maksimālā stipruma atskaites zīmi (I'_M), kas minēta 4.2.2.9. punktā, iegūst no attiecības:

$$I'_M = I_M/4\ 300$$

Šo lielumu noapaļo līdz šādiem lielumiem: 5 – 10 – 12,5 – 17,5 – 20 – 25 – 27,5 – 30 – 37,5 – 40 – 45 – 50.

6.3.3. Sistēmas izstarotais gaismojums vai tā daļa drīkst būt automātiski pārvietota sānis (vai izmainīta ekvivalenta efekta iegūšanai) ar nosacījumu, ka:

6.3.3.1. sistēma atbilst 6.3.2.1.1. un 6.3.2.2. punktā noteiktajām prasībām, katrai apgaismes vienībai esot mērītai saskaņā ar 9. pielikumā noteikto attiecīgo procedūru.

6.3.4. Sistēmai jābūt izgatavotai tā, ka:

6.3.4.1. labās puses un kreisās puses apgaismes vienība(-as) katra nodrošina vismaz 16 200 cd punktā HV.

6.3.5. Ja prasības attiecīgajam gaismas kūlim nav izpildītas, ir atļauta atkārtota vērsuma regulēšana 0,5 grādu robežās augšup vai lejup un/vai 1 grāda robežās pa labi vai pa kreisi attiecībā pret tā sākotnējo vērsumu; izmainītajā pozīcijā jāizpilda visas fotometriskās prasības. Šie noteikumi neattiecas uz šo noteikumu 6.3.1.1. punktā norādītajām apgaismes vienībām.

6.3.6. Tālās gaismas funkcijas pielāgošanas gadījumā sistēmai jāizpilda iepriekšējo punktu prasības tikai maksimālas aktivēšanas apstākļos.

6.3.7. Pielāgošanas gaitā tālās gaismas funkcijai jāizpilda prasības visiem labās puses un kreisās puses kustības gadījumiem, kas noteikti šo noteikumu 3. pielikuma 7. tabulas A daļā. Par šo prasību izpildi pārliecinās tipa apstiprināšanas testu laikā, savienojumā ar signālu ģeneratoru, ko nodrošina pieteikuma iesniedzējs. Šis signālu ģenerators reproducē transportlīdzekļa nodrošinātus signālus un izraisa tuvās gaismas pielāgošanu un, jo īpaši, atspoguļo iestatījumus tā, lai varētu pārliecināties par fotometrisko atbilstību.

6.3.7.1. Ja tālās gaismas funkcija atbilst šo noteikumu 3. pielikuma 7. tabulas A daļas prasībām, kādas noteiktas 1. līdz 3. līnijai pretim un priekšā braucošajiem transportlīdzekļiem (simetrisks stars), attiecīgu informāciju ieraksta 1. pielikumā dotā paziņojuma dokumenta 18.5. punktā.

6.3.7.2. Ja 6.3.7. punkta prasības var tikt izpildītas tikai labās puses satiksmei vai kreisās puses satiksmei, attiecīgu informāciju ieraksta 1. pielikumā dotā paziņojuma dokumenta 18.5. pozīcijā.

6.4. Citi noteikumi

Sistēmas vai tās daļas(-u) gadījumā ar regulējamām apgaismes vienībām 6.2. punkta (tuvā gaisma) un 6.3. punkta (tālā gaisma) prasības piemēro katrai montāžas pozīcijai, kas norādīta saskaņā ar šo noteikumu 2.1.3. punktu (regulēšanas diapazons). Verifikācijai izmanto šādu procedūru.

6.4.1. Katru piemēroto pozīciju realizē ar testa goniometru attiecībā uz līniju, kas savieno atskaites centru un HV punktu uz pārbaudes ekrāna. Regulējamo sistēmu vai tās daļu(-as) tad pārvieto tādā pozīcijā, ka gaismas kūļa attēls uz ekrāna atbilst attiecīgajiem vērsuma priekšrakstiem.

6.4.2. Sistēmai vai tās daļai(-ām) esot sākotnēji fiksētai(-ām) saskaņā ar 6.4.1. punktu, ierīcei vai tās daļai(-ām) jāatbilst attiecīgajām 6.2. un 6.3. punkta fotometriskajām prasībām.

6.4.3. Papildu testus veic, kad reflektors/sistēma vai tās daļa(-as) ir pārvietota(-as) no sākotnējās pozīcijas vertikāli par ± 2 grādiem vai vismaz līdz maksimālai pozīcijai, ja tā mazāka nekā 2 grādi, izmantojot sistēmas vai tās daļas(-u) regulēšanas līdzekļus. Pēc sistēmas vai tās daļas(-u) kā kopuma vērsuma izmaiņas (piem., izmantojot goniometru) attiecīgā pretējā virzienā kontrolē izstaroto gaismu šādos virzienos, un tai jāiekļaujas šādās prasītajās robežās:

6.4.3.1. Tuvā gaisma: punkts B50L un 75R vai 50R, ja piemērojams.

Tālā gaisma: I_M un HV punkts (procenti no I_M).

6.4.4. Ja pieteikuma iesniedzējs ir norādījis vairāk nekā vienu montāžas pozīciju, visām citām pozīcijām ir jāatkārto 6.4.1. līdz 6.4.3. punktā noteiktā procedūra.

6.4.5. Ja pieteikuma iesniedzējs nav pieprasījis īpašas montāžas pozīcijas, sistēmu vai tās daļu(-as) vērš mērījumiem saskaņā ar 6.2. punktu (tuvā gaisma) un 6.3. punktu (tālā gaisma) ar sistēmas vai tās daļas(-u) attiecīgo(-ajām) regulēšanas ierīci(-ēm) vidējā pozīcijā. Papildu testu, kas noteikts 6.4.3. punktā, veic ar sistēmu vai tās daļu (-ām) pārvietotu tās galējos punktos (± 2 grādu vietā), izmantojot attiecīgo(-ās) regulēšanas ierīci(-es).

6.4.6. Ar šo noteikumu 1. pielikumā dotajam paraugam atbilstošas veidlapas palīdzību tiek paziņots, kura(-as) apgaismes vienība(-as) nodrošina "robežu", kā noteikts šo noteikumu 8. pielikumā, kura projicējas zonā, kas stiepjas no 6 grādiem pa kreisi līdz 4 grādiem pa labi un augšup no horizontālas līnijas, kas atrodas 0,8 grādus zemāk.

6.4.7. Ar šo noteikumu 1. pielikumā dotajam paraugam atbilstošas veidlapas palīdzību tiek paziņots, kurš(-i) E klases tuvās gaismas režīms(-i), ja tāds ir, atbilst šo noteikumu 3. pielikuma 6. tabulas "datu kopai".

7. KRĀSA

7.1. Izstarotajai gaismai jābūt baltai.

C. CITI ADMINISTRATĪVIE NOTEIKUMI

8. SISTĒMAS TIPA PĀRVEIDOJUMS UN APSTIPRINĀJUMA PAPLAŠINĀŠANA

8.1. Par visiem sistēmas tipa pārveidojumiem ziņo tipa apstiprinātājai iestādei, kas apstiprinājusi sistēmas tipu. Minētā iestāde tad drīkst vai nu:

8.1.1. uzskatīt, ka veiktajam izmaiņām nevarētu būt vērā ņemama nelabvēlīga ietekme un ka sistēma jebkurā gadījumā joprojām atbilst prasībām, vai

8.1.2. pieprasīt tehniskajam dienestam, kas atbildīgs par testu veikšanu, atkārtotu testa ziņojumu.

8.2. Par apstiprinājuma apstiprinājumu vai atteikumu, norādot pārveidojumus, šos noteikumus piemērojošajām Nolīguma pusēm paziņo saskaņā ar 4.1.4. punktā noteikto procedūru.

8.3. Tipa apstiprinātāja iestāde, kas izdod apstiprinājuma paplašinājumu, piešķir sērijas numuru katrai paziņojuma veidlapai, kas aizpildīta šāda paplašinājuma nolūkā, un par to informē pārējās šos noteikumus piemērojošās 1958. gada Nolīguma puses, izmantojot šo noteikumu 1. pielikumā dotajam paraugam atbilstošu paziņojuma veidlapu.

9. RAŽOŠANAS ATBILSTĪBA

Ražošanas atbilstības procedūrām ir jāatbilst Nolīguma 2. papildinājumā (E/ECE/324-E/ECE/TRANS/505/Rev.2) noteiktajām, ievērojot šādas prasības.

9.1. Saskaņā ar šiem noteikumiem apstiprinātai sistēmai jābūt izgatavotai tā, lai tā atbilstu apstiprinātajam tipam, ievērojot 6. un 7. punktā izklāstītās prasības.

9.2. Ievēro šo noteikumu 5. pielikumā noteiktās minimālās prasības ražošanas atbilstības kontroles procedūrām.

9.3. Ievēro šo noteikumu 7. pielikumā noteiktās minimālās prasības inspektora veiktai paraugu ņemšanai.

9.4. Tipa apstiprinātāja iestāde, kas piešķīrusi tipa apstiprinājumu, jebkurā laikā drīkst verificēt atbilstības kontroles metodes, ko piemēro katrā ražotnē. Šādu verifikāciju parastais biežums ir reize divos gados.

9.5. Sistēmas vai to daļas ar redzamiem defektiem neņem vērā.

9.6. Atskaites zīmi neņem vērā.

10. SANKCIJAS PAR RAŽOŠANAS NEATBILSTĪBU

10.1. Sistēmas tipa apstiprinājumu saskaņā ar šiem noteikumiem drīkst anulēt, ja nav ievērotas prasības vai ja sistēma vai tās daļa(-as), uz kurām ir marķējums, neatbilst apstiprinātajam tipam.

10.2. Ja šos noteikumus piemērojošā Nolīguma puse anulē tās iepriekš piešķirtu apstiprinājumu, tā nekavējoties par to informē pārējās šos noteikumus piemērojošās Nolīguma puses, izmantojot šo noteikumu 1. pielikumā dotajam paraugam atbilstošu paziņojuma veidlapu.

11. RAŽOŠANAS PILNĪGA IZBEIGŠANA

11.1. Ja apstiprinājuma turētājs pilnībā izbeidz ražot saskaņā ar šiem noteikumiem apstiprinātu sistēmas tipu, tas attiecīgi informē tipa apstiprinātāju iestādi, kas piešķīrusi apstiprinājumu. Saņēmusi attiecīgo paziņojumu, šī iestāde informē par to pārējās šos noteikumus piemērojošās 1958. gada Nolīguma puses, izmantojot šo noteikumu 1. pielikumā dotajam paraugam atbilstošu paziņojuma veidlapu.

12. PAR APSTIPRINĀŠANAS TESTU VEIKŠANU ATBILDĪGO TEHNISKO DIENESTU UN TIPA APSTIPRINĀTĀJU IESTĀŽU NOSAUKUMI UN ADRESES

12.1. Šos noteikumus piemērojošās 1958. gada Nolīguma puses paziņo Apvienoto Nāciju Organizācijas sekretariātam to tehnisko dienestu, kas atbildīgi par apstiprināšanas testu veikšanu, un tipa apstiprinātāju iestāžu, kas piešķir tipa apstiprinājumu un kurām jānosūta veidlapas, kas apliecina citās valstīs izdotu apstiprinājumu, apstiprinājuma paplašinājumu, atteikumu vai anulēšanu vai ražošanas pilnīgu izbeigšanu, nosaukumus un adreses.

13. PĀREJAS NOTEIKUMI

13.1. No dienas, kad oficiāli stājas spēkā šo noteikumu 01. sērijas grozījumi, neviena tos piemērojošā Nolīguma puse neatsaka piešķirt apstiprinājumus saskaņā ar šiem noteikumiem, kuri grozīti ar 01. sērijas grozījumiem.

13.2. Līdz 60 mēnešiem pēc dienas, kad stājas spēkā šo noteikumu 01. sērijas grozījumi, attiecībā uz izmaiņām, kas ieviestas ar 01. sērijas grozījumiem attiecībā uz fotometriskās testēšanas procedūrām, kurās izmanto sfērisko koordinātu sistēmu un gaismas stipruma lielumu specifikācijas, un lai tehniskajiem dienestiem ļautu atjaunināt to testēšanas aprīkojumu, neviena šos noteikumus piemērojošā Nolīguma puse neatsaka piešķirt apstiprinājumu saskaņā ar šiem noteikumiem, kas grozīti ar 01. sērijas grozījumiem, ja tiek izmantots esošais testēšanas aprīkojums un par tipa apstiprināšanu atbildīgajai iestādei var pierādīt, ka veikta piemērota lielumu pārvēršana.

13.3. Pēc 60 mēnešiem kopš 01. sērijas grozījumu spēkā stāšanās dienas Nolīguma puses, kas piemēro šos noteikumus, piešķir apstiprinājumus tikai tad, ja sistēma atbilst prasībām šajos noteikumos, kas grozīti ar 01. sērijas grozījumiem.

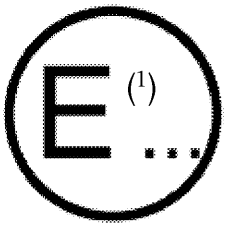
13.4. Spēkā esošie sistēmu apstiprinājumi, kas piešķirti saskaņā ar šiem noteikumiem pirms 01. sērijas grozījumu spēkā stāšanās dienas, paliek spēkā uz neierobežotu laiku.

13.5. Šos noteikumus piemērojošās Nolīguma puses neatsaka piešķirt apstiprinājumu paplašinājumus saskaņā ar šo noteikumu grozījumu iepriekšējām sērijām.

1. PIELIKUMS

PAZIŅOJUMS

(Maksimālais formāts: A4 (210 × 297 mm))



Izdevējs: iestādes nosaukums

.....

.....

.....

par (2): apstiprinājuma piešķiršanu

apstiprinājuma paplašinājumu

apstiprinājuma atteikumu

apstiprinājuma anulēšanu

ražošanas pilnīgu izbeigšanu

sistēmas tipam saskaņā ar Noteikumiem Nr. 123.

Apstiprinājuma Nr. ..... Paplašinājums Nr. .....

1. Sistēmas tirdzniecības nosaukums vai preču zīme: .....

2. Ražotāja piešķirtais sistēmas tipa nosaukums: .....

.....

3. Ražotāja nosaukums un adrese: .....

.....

4. Ražotāja pārstāvja nosaukums un adrese, ja attiecināms: .....

.....

5. Ražotāja pārstāvja nosaukums un adrese, ja attiecināms: .....

6. Par apstiprinājuma testu veikšanu atbildīgais tehniskais dienests: .....

.....

7. Šī dienesta izdotā ziņojuma datums: .....

8. Šī dienesta izdotā ziņojuma numurs: .....

9. Īss apraksts:

9.1. Kategorija, ko apraksta attiecīgais marķējums (3): .....

9.2. Nomaināmo gaismas avotu skaits un kategorija(-as) .....

9.2.1. *LED* moduļu skaits un specifiskais(-ie) identifikācijas kods(-i) un paziņojums par katru *LED* moduli, vai tas ir vai nav nomaināms:

Skaits	Identifikācija	Nomaināms
		jā/nē (2)

9.2.2. Gaismas avota elektronisko vadības mehānismu skaits un īpašais(-ie) identifikācijas kods(-i): .....

9.2.3. Kopējā nominālā gaismas plūsma, kā aprakstīts 5.13. punktā, pārsniedz 2 000 lumenus: jā/nē (2)

9.3. a) Norādes saskaņā ar šo noteikumu 6.4.6. punktu (kura(-as) apgaismes vienība(-as) nodrošina "robežu", kas definēta šo noteikumu 8. pielikumā, kas projicējas zonā starp 6 grādiem pa kreisi un 4 grādiem pa labi un virs horizontālās līnijas, kas atrodas 0,8 grādus zemāk) .....

b) "Robežas" regulējums noteikts attālumā 10 m/25 m^2.

c) "Robežas" minimālā asuma noteikšana veikta attālumā 10 m/25 m^2.

9.4. Transportlīdzeklis(-ļi), kuram(-iem) sistēma ir paredzēta kā oriģinālais aprīkojums .....

9.5. Apstiprinājums prasīts sistēmai, kuru nav paredzēts iekļaut kā daļu no transportlīdzekļa tipa apstiprinājuma saskaņā ar Noteikumiem Nr. 48: jā/nē ([2])

9.5.1. Apstiprinošas atbildes gadījumā: pietiekama informācija, lai identificētu transportlīdzekli(-ļus), kuram(-iem) sistēma paredzēta .....

9.6. Norādes saskaņā ar šo noteikumu 6.4.7. punktu (kurš(-i) E klases tuvās gaismas režīms(-i), ja tāds(-i) ir, atbilst šo noteikumu 3. pielikuma 6. tabulas "datu kopai") .....

9.7. Apstiprinājums prasīts sistēmai, kuru paredzēts uzstādīt tikai transportlīdzekļos, kas nodrošina sistēmas barošanas stabilizācijas/ierobežojuma līdzekļus: jā/nē ([2])

9.8. "Robežas" regulējums noteikts attālumā 10 m/25 m^2.

"Robežas" minimālā asuma noteikšana veikta attālumā 10 m/25 m^2.

10. Apstiprinājuma marķējuma zīmes(-ju) novietojums(-i): .....

11. Apstiprinājuma paplašinājuma iemesls(-i): .....

12. Apstiprinājums piešķirts/paplašināts/atteikts/anulēts ([2])

13. Vieta: .....

14. Datums: .....

15. Paraksts: .....

16. Šim paziņojumam pievienots to dokumentu saraksts, kuri deponēti tipa apstiprinātājā iestādē, kas piešķīra apstiprinājumu, un kurus var saņemt pēc pieprasījuma.

17. Sistēma ir konstruēta, lai nodrošinātu šādas tuvās gaismas ([4]):

17.1. C klase ☐ V klase ☐ E klase ☐ W klase ☐

17.2. Kopā ar šādu(-iem) režīmu(-iem), ko identificē apzīmējums(-i), ja attiecināms ([5])

Režīms Nr. C 1	Režīma Nr … V …	Režīms Nr. E …	Režīma Nr… W …
Režīms Nr. C …	Režīma Nr … V …	Režīms Nr. E …	Režīma Nr … W …
Režīms Nr. C …	Režīma Nr … V …	Režīms Nr. E …	Režīma Nr … W …

17.3. Ja turpmāk norādītās apgaismes vienības ir zem sprieguma ([4]) ([5]) ([6]) režīmā Nr. …

a) ja līkumu izgaismošana neattiecas:

kreisā puse	Nr. 1 ☐	Nr. 3 ☐	Nr. 5 ☐	Nr. 7 ☐	Nr. 9 ☐	Nr. 11 ☐
labā puse	Nr. 2 ☐	Nr. 4 ☐	Nr. 6 ☐	Nr. 8 ☐	Nr. 10 ☐	Nr. 12 ☐

b) ja piemērojama 1. kategorijas līkumu izgaismošana:

kreisā puse	Nr. 1 ☐	Nr. 3 ☐	Nr. 5 ☐	Nr. 7 ☐	Nr. 9 ☐	Nr. 11 ☐
labā puse	Nr. 2 ☐	Nr. 4 ☐	Nr. 6 ☐	Nr. 8 ☐	Nr. 10 ☐	Nr. 12 ☐

c) ja piemērojama 2. kategorijas līkumu izgaismošana:

kreisā puse	Nr. 1 ☐	Nr. 3 ☐	Nr. 5 ☐	Nr. 7 ☐	Nr. 9 ☐	Nr. 11 ☐
labā puse	Nr. 2 ☐	Nr. 4 ☐	Nr. 6 ☐	Nr. 8 ☐	Nr. 10 ☐	Nr. 12 ☐

Piezīme. Katram turpmāk norādītajam režīmam papildus vajadzīgas norādes saskaņā ar 17.3. punkta a) līdz c) apakšpunktā norādītajām.

17.4. Turpmāk norādītās apgaismes vienības ir zem sprieguma, kad sistēma ir neitrālā stāvoklī ([4]) ([6])

Kreisā puse	Nr. 1 ☐	Nr. 3 ☐	Nr. 5 ☐	Nr. 7 ☐	Nr. 9 ☐	Nr. 11 ☐
Labā puse	Nr. 2 ☐	Nr. 4 ☐	Nr. 6 ☐	Nr. 8 ☐	Nr. 10 ☐	Nr. 12 ☐

17.5. Turpmāk norādītās apgaismes vienības ir zem sprieguma, kad sistēmā darbojas kustības puses maiņas funkcija ([4]) ([5]) ([6])

a) ja līkumu izgaismošana neattiecas:

kreisā puse	Nr. 1 ☐	Nr. 3 ☐	Nr. 5 ☐	Nr. 7 ☐	Nr. 9 ☐	Nr. 11 ☐
labā puse	Nr. 2 ☐	Nr. 4 ☐	Nr. 6 ☐	Nr. 8 ☐	Nr. 10 ☐	Nr. 12 ☐

b) ja piemērojama 1. kategorijas līkumu izgaismošana:

kreisā puse	Nr. 1 ☐	Nr. 3 ☐	Nr. 5 ☐	Nr. 7 ☐	Nr. 9 ☐	Nr. 11 ☐
labā puse	Nr. 2 ☐	Nr. 4 ☐	Nr. 6 ☐	Nr. 8 ☐	Nr. 10 ☐	Nr. 12 ☐

c) ja piemērojama 2. kategorijas līkumu izgaismošana:

kreisā puse	Nr. 1 ☐	Nr. 3 ☐	Nr. 5 ☐	Nr. 7 ☐	Nr. 9 ☐	Nr. 11 ☐
labā puse	Nr. 2 ☐	Nr. 4 ☐	Nr. 6 ☐	Nr. 8 ☐	Nr. 10 ☐	Nr. 12 ☐

18. Sistēma ir konstruēta tālās gaismas nodrošināšanai ([4]) ([5]) ([6])

18.1. Jā ☐ Nē ☐

18.2. Ar šādu(-iem) režīmu(-iem), ko identificē apzīmējums(-i), ja attiecināms:

Tālās gaismas režīms Nr. M 1

Tālās gaismas režīms Nr. M …

Tālās gaismas režīms Nr. M …

18.3. Ja turpmāk norādītās apgaismes vienības ir zem sprieguma režīmā Nr. …

a) ja līkumu izgaismošana neattiecas:

kreisā puse	Nr. 1 ☐	Nr. 3 ☐	Nr. 5 ☐	Nr. 7 ☐	Nr. 9 ☐	Nr. 11 ☐
labā puse	Nr. 2 ☐	Nr. 4 ☐	Nr. 6 ☐	Nr. 8 ☐	Nr. 10 ☐	Nr. 12 ☐

b) ja piemērojama līkumu izgaismošana:

kreisā puse	Nr. 1 ☐	Nr. 3 ☐	Nr. 5 ☐	Nr. 7 ☐	Nr. 9 ☐	Nr. 11 ☐
labā puse	Nr. 2 ☐	Nr. 4 ☐	Nr. 6 ☐	Nr. 8 ☐	Nr. 10 ☐	Nr. 12 ☐

Piezīme. Katram turpmāk norādītajam režīmam papildus vajadzīgas norādes saskaņā ar 18.3. panta a) līdz c) apakšpunktā norādītajām.

18.4. Turpmāk norādītās apgaismes vienības ir zem sprieguma, kad sistēma ir neitrālā stāvoklī ([4]) ([6])

kreisā puse	Nr. 1 ☐	Nr. 3 ☐	Nr. 5 ☐	Nr. 7 ☐	Nr. 9 ☐	Nr. 11 ☐
labā puse	Nr. 2 ☐	Nr. 4 ☐	Nr. 6 ☐	Nr. 8 ☐	Nr. 10 ☐	Nr. 12 ☐

18.5. Sistēma ir konstruēta, lai nodrošinātu tālās gaismas pielāgošanu:

labās puses un kreisās puses satiksmei:	☐ jā	☐ nē
labās puses un kreisās puses satiksmei (simetrisks gaismas kūlis):	☐ jā	☐ nē
tikai labās puses kustībai:	☐ jā	☐ nē
tikai kreisās puses kustībai:	☐ jā	☐ nē

([1]) Tās valsts pazīšanas numurs, kura piešķīrusi/paplašinājusi/atteikusi/anulējusi apstiprinājumu (skatīt apstiprināšanas prasības šajos noteikumos).
([2]) Lieko svītrot.
([3]) Katrai uzstādīšanas vienībai vai uzstādīšanas vienību mezglam norādīt attiecīgo marķējumu, kāds paredzēts saskaņā ar šiem noteikumiem.
([4]) Atzīmēt ar "X", kur attiecas.
([5]) Paplašina, ja nodrošina vairāk režīmu.
([6]) Turpina, ja nodrošina vairāk vienību.

2. PIELIKUMS

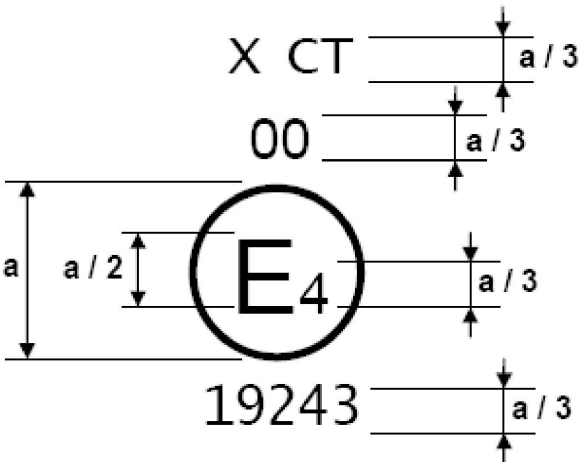
APSTIPRINĀJUMA MARĶĒJUMA ZĪMJU IZVIETOJUMA PARAUGI

1. piemērs

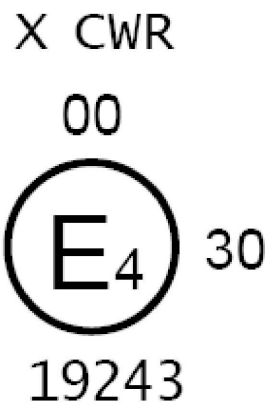
a ≥ 8 mm (uz stikla)

a ≥ 5 mm (uz plastmasas materiāla)

1. attēls



2. attēls



Sistēmas uzstādīšanas vienība, uz kuras ir viena no redzamajām apstiprinājuma marķējuma zīmēm, ir apstiprināta Nīderlandē (E4) saskaņā ar šiem noteikumiem ar apstiprinājuma numuru 19243 atbilstoši šo noteikumu prasībām to sākotnējā redakcijā (00). Tuvā gaisma ir konstruēta tikai labās puses satiksmei. Burti "CT" (1. attēlā) norāda, ka tā ir tuvā gaisma ar līkuma režīmu, un burti "CWR" (2. attēls) norāda, ka tā ir C klases tuvā gaisma un W klases tuvā gaisma, un tālā gaisma.

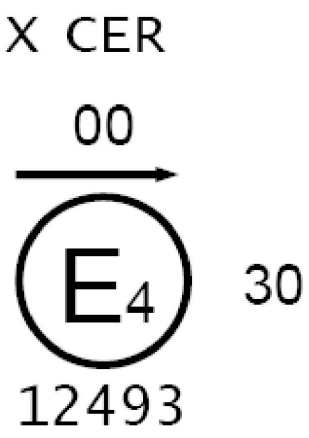
Skaitlis 30 norāda, ka tālās gaismas maksimālais gaismas stiprums ir starp 123 625 un 145 125 kandelām.

Piezīme. Apstiprinājuma numuru un papildu simbolus novieto tuvu pie apļa, kas ietver burtu "E", un vai nu virs vai zem šī burta "E", vai pa labi, vai kreisi no šā burta. Apstiprinājuma numura cipariem ir jābūt "E" burta vienā pusē un vērstiem vienā virzienā.

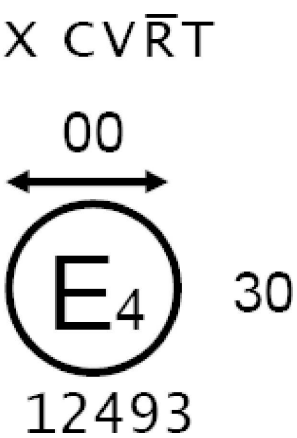
Būtu jāizvairās no romiešu ciparu lietošanas apstiprinājuma numuros, lai novērstu to sajaukšanu ar citiem simboliem.

2. piemērs

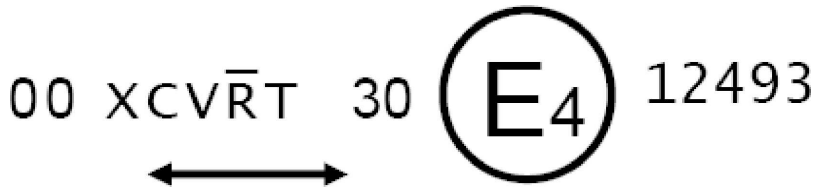
3. attēls



4.a attēls



4.b attēls



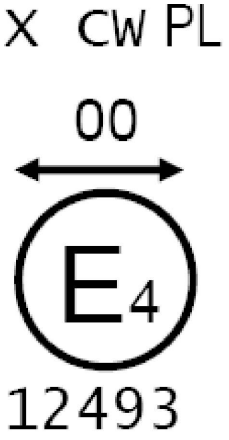
Sistēmas uzstādīšanas vienība ar šādu apstiprinājuma marķējuma zīmi atbilst šo noteikumu prasībām attiecībā gan uz tuvajām gaismām, gan uz tālajām gaismām un tā konstruēta:

3. attēls. C klases tuvajai gaismai ar E klases tuvo gaismu tikai kreisās puses satiksmei.

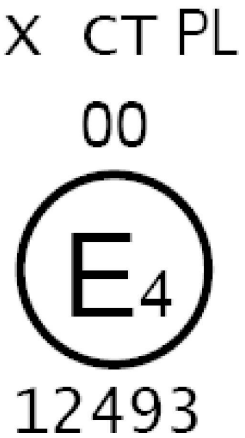
4.a un 4.b attēls. C klases tuvajai gaismai ar V klases tuvo gaismu abām satiksmes sistēmām, izmantojot transportlīdzekļa optiskā elementa vai gaismas avota iestatījuma pienācīgu regulējumu, un tālajai gaismai. C klases tuvā gaisma, V klases tuvā gaisma un tālā gaisma atbilst līkuma izgaismošanas nosacījumiem, kā to norāda burts "T". Svītra virs burta "R" norāda, ka šajā sistēmas pusē tālo gaismu nodrošina vairāk nekā viena uzstādīšanas vienība.

3. piemērs

5. attēls



6. attēls



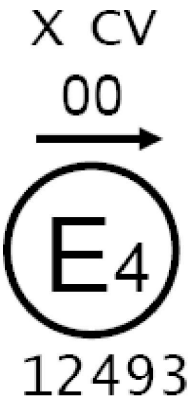
Uzstādīšanas vienība ar norādīto apstiprinājuma marķējuma zīmi satur plastmasas materiāla lēcu un atbilst šo noteikumu prasībām attiecībā tikai uz tuvo gaismu, un ir konstruēta:

5. attēls. C klases tuvajai gaismai un W klases tuvajai gaismai abām satiksmes sistēmām;

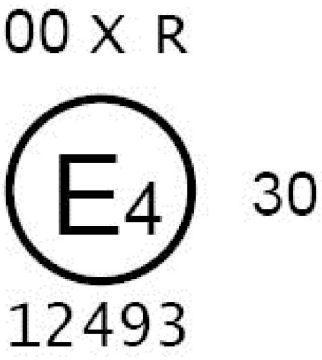
6. attēls. C klases tuvajai gaismai ar līkuma režīmu tikai labās puses satiksmei.

4. piemērs

7. attēls



8. attēls



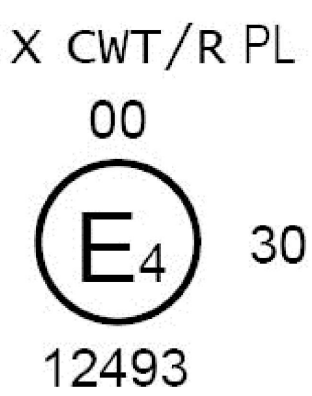
7. attēls. Uzstādīšanas vienība ar norādīto apstiprinājuma marķējuma zīmi atbilst šo noteikumu prasībām attiecībā uz C klases tuvo gaismu ar V klases tuvo gaismu un ir konstruēta tikai kreisās puses satiksmei.

8. attēls. Uzstādīšanas vienība ar norādīto apstiprinājuma marķējuma zīmi ir sistēmas (atsevišķa) uzstādīšanas vienība, kas atbilst šo noteikumu prasībām tikai attiecībā uz tālo gaismu.

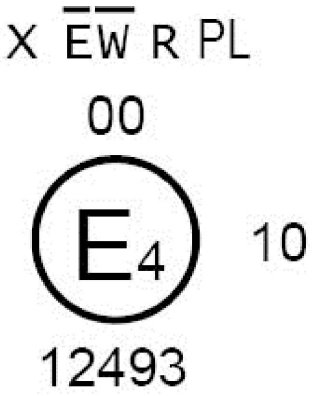
5. piemērs

Uzstādīšanas vienības, kas satur plastmasas materiāla lēcu un atbilst šo noteikumu prasībām, identifikācija

9. attēls



10. attēls



9. attēls. Apzīmē C klases tuvo gaismu, W klases tuvo gaismu ar gan līkuma režīmiem, gan tālo gaismu, konstruētu tikai labās puses satiksmei.

Tuvo gaismu un tās režīmus nedrīkst darbināt vienlaicīgi ar tālo gaismu, ko nodrošina cits savstarpēji savietots galvenais lukturis.

10. attēls. Apzīmē E klases tuvo gaismu un W klases tuvo gaismu, konstruētu tikai labās puses satiksmei, un tālo gaismu. Svītra virs burtiem "E" un "W" norāda, ka šo klašu tuvo gaismu dotajā sistēmas pusē nodrošina ne tikai šī uzstādīšanas vienība.

6. piemērs

Vienkāršots grupētu, kombinētu vai savstarpēji savietotu lukturu marķējums, kuri apstiprināti saskaņā ar citiem noteikumiem (11. attēls). (Vertikālās un horizontālās līnijas shematiski attēlo gaismas signālierīces formu. Tās nav apstiprinājuma marķējuma zīmes daļa.)

Šie divi piemēri atbilst divām uzstādīšanas vienībām sistēmas vienā pusē, uz kurām ir apstiprinājuma marķējuma zīme, kas satur (A un B paraugs):

uzstādīšanas vienību Nr. 1:

priekšējais gabarītlukturis, kas apstiprināts saskaņā ar Noteikumu Nr. 7 02. sērijas grozījumiem;

viena vai vairākas apgaismes vienības ar C klases tuvo gaismu ar līkuma režīmu, ko nodrošina darbība kopā ar vienu vai vairākām uzstādīšanas vienībām tajā pašā sistēmas pusē (kā to norāda svītra virs burta "C"), un ar V klases tuvo gaismu, kad abas konstruētas gan labās puses, gan kreisās puses satiksmei, un ar tālo gaismu, kuras maksimālais stiprums ir starp 123 625 un 145 125 kandelām, apstiprinātas saskaņā ar šo noteikumu prasībām to sākotnējā redakcijā (00) un satur plastmasas materiāla lēcu;

dienas gaitas lukturi, kas apstiprināti saskaņā ar Noteikumiem Nr. 87 to sākotnējā redakcijā;

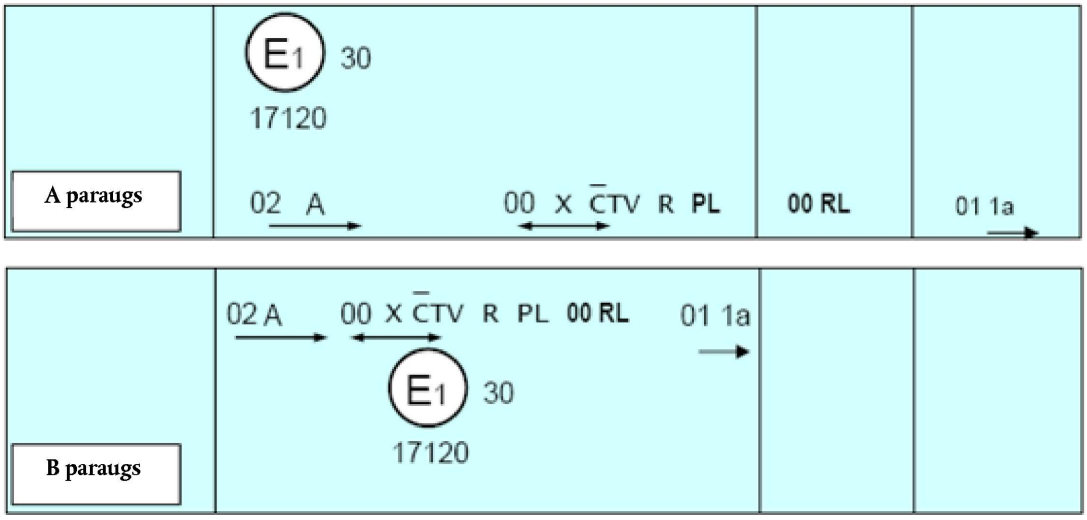
priekšējo 1a kategorijas virzienrādītāja lukturi, kas apstiprināts saskaņā ar Noteikumu Nr. 6 01. sērijas grozījumiem;

uzstādīšanas vienību Nr. 3:

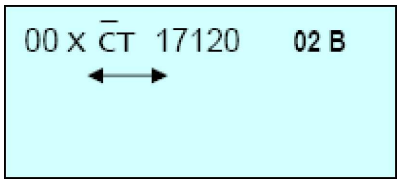
priekšējais miglas lukturis, kas apstiprināts saskaņā ar Noteikumu Nr. 19 02. sērijas grozījumiem, vai C klases tuvā gaisma ar līkuma režīmu, konstruēta labās un kreisās puses satiksmei, ko nodrošina darbība kopā ar vienu vai vairākām uzstādīšanas vienībām tajā pašā sistēmas pusē, kā to norāda svītra virs burta "C".

11. attēls

Sistēmas uzstādīšanas vienība Nr. 1



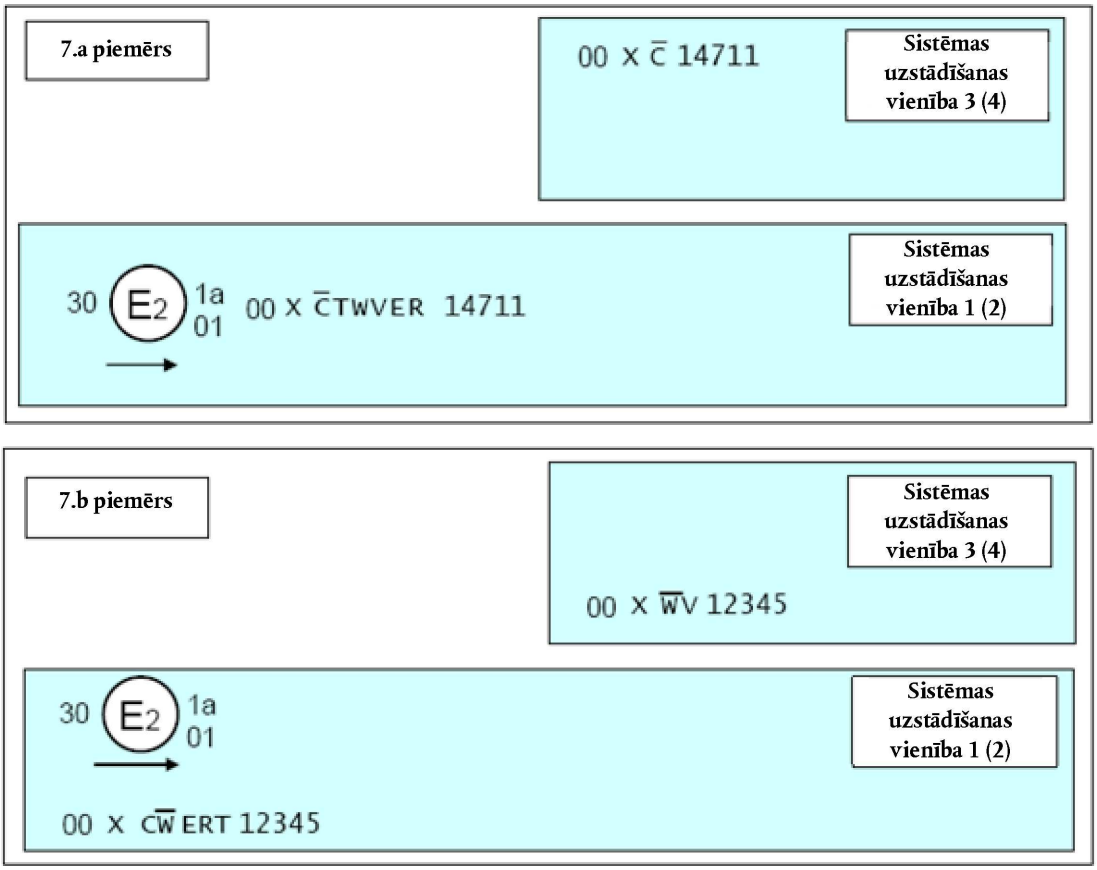
Sistēmas uzstādīšanas vienība Nr. 3



7. piemērs

Sistēmas apstiprinājuma marķējuma zīmju izkārtojums (12. attēls)

12. attēls



Šie divi piemēri atbilst adaptīvajai priekšējā apgaismojuma sistēmai, ko veido divas uzstādīšanas vienības (kas nodrošina tās pašas funkcijas) katrā sistēmas pusē (vienības Nr. 1 un Nr. 3 kreisajā pusē un vienības Nr. 2 un Nr. 4 labajā pusē).

Uzstādīšanas vienība Nr. 1 (vai Nr. 2) sistēmā ar norādītajām apstiprinājuma marķējuma zīmēm atbilst šo noteikumu (00. sērijas grozījumi) prasībām attiecībā gan uz C klases tuvo gaismu kreisās puses satiksmei, gan uz tālo gaismu ar maksimālo gaismas stiprumu starp 123 625 un 145 125 kandelām (kā to norāda skaitlis 30), grupēta ar priekšējo 1a kategorijas virzienrādītāja lukturi, kas apstiprināts saskaņā ar Noteikumu Nr. 6 01. sērijas grozījumiem.

7.a piemērā: sistēmas uzstādīšanas vienība Nr. 1 (vai Nr. 2) sastāv no C klases tuvās gaismas ar līkuma režīmu, W klases tuvās gaismas, V klases tuvās gaismas un E klases tuvās gaismas. Svītra virs burta "C" norāda, ka C klases tuvo gaismu dotajā sistēmas pusē nodrošina divas uzstādīšanas vienības.

Uzstādīšanas vienība Nr. 3 (vai Nr. 4) ir konstruēta, lai nodrošinātu C klases tuvās gaismas otru daļu dotajā sistēmas pusē, kā to norāda svītra virs burta "C".

7.b piemērā: sistēmas uzstādīšanas vienība Nr. 1 (vai Nr. 2) ir konstruēta, lai nodrošinātu C klases tuvo gaismu, W klases tuvo gaismu un E klases tuvo gaismu. Svītra virs burta "W" norāda, ka W klases tuvo gaismu dotajā sistēmas pusē nodrošina divas uzstādīšanas vienības. Burts "T" labajā pusē, pēc uzskaitītajiem simboliem (un pa kreisi no apstiprinājuma numura) norāda, ka C klases tuvā gaisma, W klases tuvā gaisma, E klases tuvā gaisma un tālā gaisma katra nodrošina līkuma režīmu.

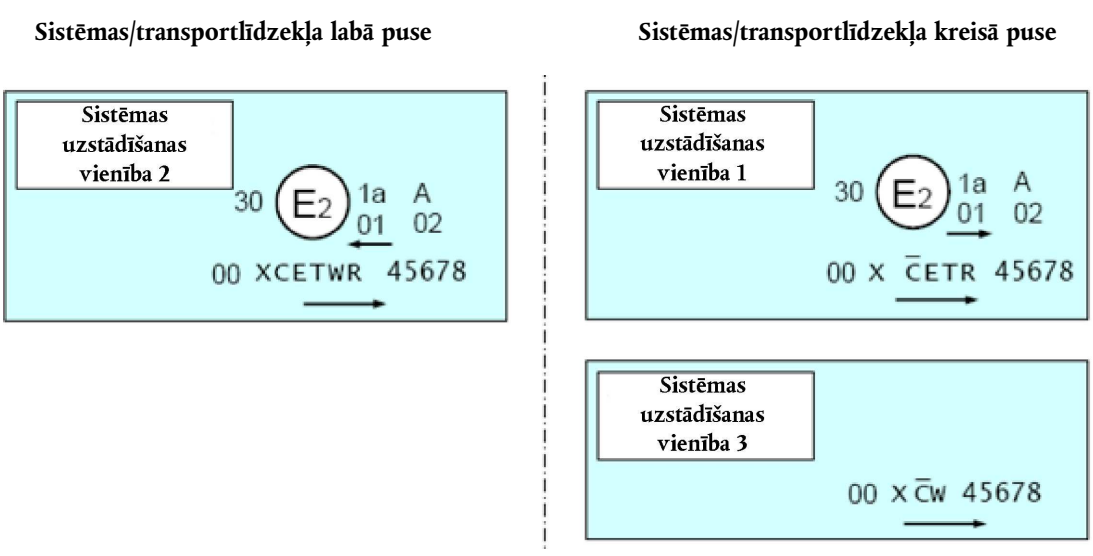
Sistēmas uzstādīšanas vienība Nr. 3 (vai Nr. 4) ir konstruēta, lai nodrošinātu W klases tuvās gaismas otru daļu dotajā sistēmas pusē (kā to norāda svītra virs burta "W") un V klases tuvo gaismu.

8. piemērs

Apstiprinājuma marķējuma zīmju izkārtojums attiecībā uz sistēmas abām pusēm (13. attēls)

Šis piemērs atbilst adaptīvajai priekšējā apgaismojuma sistēmai, ko veido divas uzstādīšanas vienības transportlīdzekļa kreisajā pusē un viena uzstādīšanas vienība labajā pusē.

13. attēls



Sistēma ar norādītajām apstiprinājuma marķējuma zīmēm atbilst šo noteikumu (to sākotnējā redakcijā) prasībām attiecībā gan uz tuvo gaismu kreisās puses satiksmei, gan tālo gaismu ar maksimālo gaismas stiprumu starp 86 250 un 101 250 kandelām (kā to norāda skaitlis 30), grupēta ar priekšējo 1a kategorijas virzienrādītāja lukturi, kas apstiprināts saskaņā ar Noteikumu Nr. 6 01. sērijas grozījumiem, un priekšējo gabarītlukturi, kas apstiprināts saskaņā ar Noteikumu Nr. 7 02. sērijas grozījumiem.

Sistēmas uzstādīšanas vienība Nr. 1 (kreisajā pusē) ir konstruēta, lai daļēji nodrošinātu C klases tuvo gaismu un E klases tuvo gaismu. Svītra virs burta "C" norāda, ka šajā pusē C klases tuvo gaismu daļēji nodrošina vairāk nekā viena uzstādīšanas vienība. Burts "T" labajā pusē pēc uzskaitītajiem simboliem norāda, ka C klases tuvā gaisma un E klases tuvā gaisma katra nodrošina līkuma režīmu.

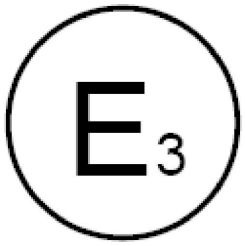
Sistēmas atsevišķā vienība Nr. 3 (kreisajā pusē) ir konstruēta, lai nodrošinātu C klases tuvās gaismas otru daļu šajā pusē (kā to norāda svītra virs burta "C") un W klases tuvo gaismu.

Sistēmas uzstādīšanas vienība Nr. 2 (labajā pusē) ir konstruēta, lai daļēji nodrošinātu C klases tuvo gaismu, E klases tuvo gaismu, abas ar līkuma režīmu, un W klases tuvo gaismu.

Piezīme. Iepriekš dotajā 6. un 7. piemērā sistēmas dažādām uzstādīšanas vienībām liek to pašu apstiprinājuma numuru.

14. attēls

***LED* moduļi**



MD E3 17325

LED modulis, uz kura ir iepriekš parādītais gaismas avota moduļa identifikācijas kods, ir apstiprināts kopā ar *AFS*, kas sākotnēji apstiprināta Itālijā (E3) ar apstiprinājuma numuru 17325.

3. PIELIKUMS

FOTOMETRISKĀS PRASĪBAS TUVAJAI GAISMAI (*)

Šajā pielikumā:

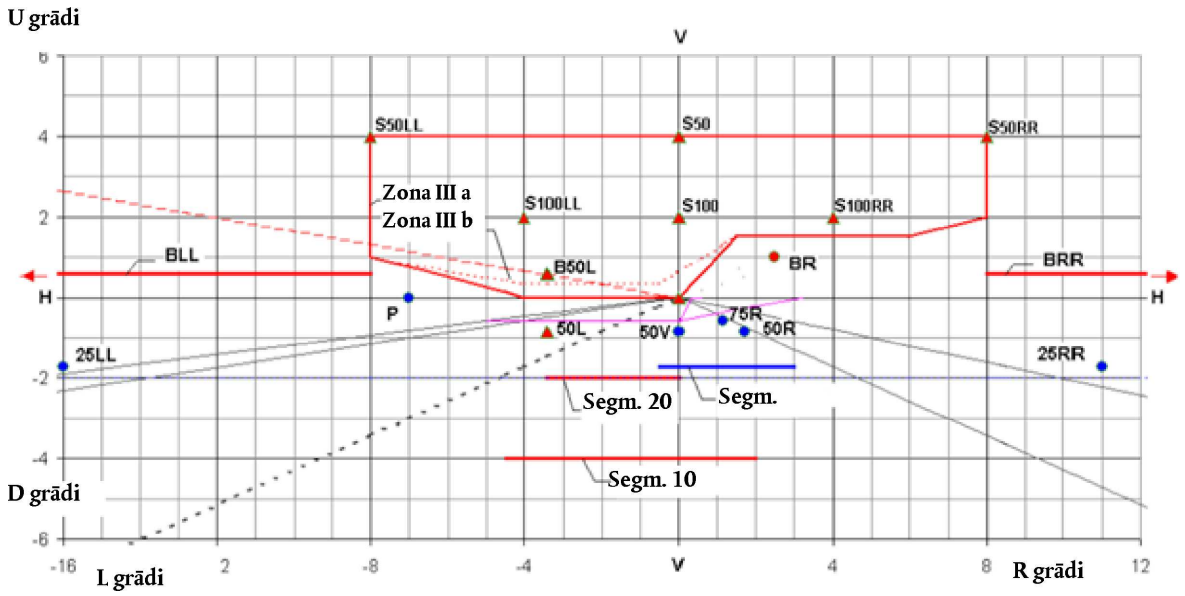
"virs" nozīmē tikai vertikāli virs;

"zem" nozīmē tikai vertikāli zem.

Leņķiskās pozīcijas ir izteiktas grādos augšup (U) vai lejup (D) no līnijas H-H, attiecīgi pa labi (R) vai pa kreisi (L) no līnijas V-V.

1. attēls

Tuvās gaismas fotometrisko prasību leņķiskās pozīcijas (norādītas labās puses satiksmei)



(*) *Piezīme*. Mērījumu procedūra noteikta šo noteikumu 9. pielikumā.

1. tabula

Fotometriskās prasības tuvajai gaismai

	Tabulā dotās prasības izteiktas cd		Pozīcija/grādi				Tuvā gaisma							
			horizontāli			vertikāli	C klase		V klase		E klase		W klase	
	Nr.	Elements	pie/	no	līdz	pie	min.	maks.	min.	maks.	min.	maks.	min.	maks.
A daļa	1.	B50L	L	3,43		U 0,57	50 (4)	350	50	350	50	625 (7)	50	625
	2.	HV	V			H	50 (4)	625	50	625	50		50	
	3.	BR	R	2,5		U 1	50 (4)	1 750	50	880	50	1 750	50	2 650
	4.	Segments BRR	R	8	R 20	U 0,57	50 (4)	3 550		880		3 550		5 300
	5.	Segments BLL	L	8	L 20	U 0,57	50 (4)	625		880		880		880
	6.	P	L	7		H	63						63	
	7.	III zona (kā noteikts šī pielikuma 3. tabulā)						625		625		880		880
	8.a	S50 + S50LL + S50RR (5)				U 4	190 (6)				190 (6)		190 (6)	
	9.a	S100 + S100LL + S100RR (5)				U 2	375 (6)				375 (6)		375 (6)	
	10.	50 R	R	1,72		D 0,86			5 100					
	11.	75 R	R	1,15		D 0,57	10 100				15 200		20 300	
	12.	50 V	V			D 0,86	5 100		5 100		10 100		10 100	
	13.	50 L	L	3,43		D 0,86	3 550	13 200 (8)	3 550	13 200 (8)	6 800		6 800	26 400 (8)
	14.	25 LL	L	16		D 1,72	1 180		845		1 180		3 400	
	15.	25 RR	R	11		D 1,72	1 180		845		1 180		3 400	
	16.	Segments 20 un zem tā	L	3,5	V	D 2								17 600 (2)
	17	Segments 10 un zem tā	L	4,5	R 2,0	D 4		12 300 (1)		12 300 (1)		12 300 (1)		7 100 (2)
	18.	I_{max} (3)					16 900	44 100	8 400	44 100	16 900	79 300 (7)	29 530	70 500 (2)

	Tabulā dotās prasības izteiktas cd		Pozīcija/grādi			Tuvā gaisma							
			horizontāli		vertikāli	C klase		V klase		E klase		W klase	
	Nr.	Elements	pie/ no	līdz	pie	min.	maks.	min.	maks.	min.	maks.	min.	maks.
B daļa (līkuma režīmi): Piemēro 1. tabulas A daļu, taču rindas Nr. 1, 2, 7, 13 un 18 aizstāj ar šeit turpmāk uzskaitītajām													
B daļa	1.	B50L	L 3,43		U 0,57	50 (4)	530		530				790
	2.	HV (4)				50 (4)	880		880				
	7.	III zona (kā noteikts šī pielikuma 3. tabulā)					880		880		880		880
	13.	50L	L 3,43		D 0,86	1 700		1 700		3 400		3 400	
	18.	I_{max}				10 100	44 100	5 100	44 100	10 100	79 300 (7)	20 300	70 500 (2)

(1) Maks. 15 900 cd, ja sistēma ir konstruēta arī W klases tuvajai gaismai.
(2) Piemēro arī prasības saskaņā ar 4. tabulā dotajiem nosacījumiem.
(3) Piemēro arī prasības saskaņā ar 2. tabulā dotajiem nosacījumiem ("Segments I_{max}")
(4) Sistēmas katras puses daļa (segmentā BLL un BRR: vismaz vienā punktā), mērīta saskaņā ar šo noteikumu 9. pielikuma noteikumiem, nedrīkst būt mazāka kā 50 cd.
(5) Novietojuma prasības atbilstoši 5. tabulai.
(6) Viens pāris gabarītlukturu, iestrādātu sistēmā vai paredzētu uzstādīšanai kopā ar sistēmu, drīkst tikt aktivēts saskaņā ar pieteikuma iesniedzēja norādījumiem.
(7) Piemēro arī prasības saskaņā ar 6. tabulā dotajiem nosacījumiem.
(8) Maks. vērtību drīkst reizināt ar 1,4, ja saskaņā ar ražotāja aprakstu tiek garantēts, ka šī vērtība ekspluatācijā netiks pārsniegta, vai nu izmantojot sistēmas līdzekļus, vai ja sistēmas izmantošana ir ierobežota līdz transportlīdzekļiem, kuros nodrošina sistēmas barošanas attiecīgu stabilizāciju/ierobežošanu, kā norādīts paziņojuma veidlapā.

2. tabula

Tuvās gaismas elementu leņķiskās pozīcijas/vērtība grādos, papildu prasības

		C klases tuvā gaisma		V klases tuvā gaisma		E klases tuvā gaisma		W klases tuvā gaisma	
Nr.	Gaismas kūļa apzīmējums un prasība	horizontāli	vertikāli	horizontāli	vertikāli	horizontāli	vertikāli	horizontāli	vertikāli
2.1.	Leņķiskā pozīcija/vērtība grādos segmentam I_{max} Maksimālajam gaismas stiprumam "segmentā I_{max}", kā norādīts šajā tabulā, jāatrodas 1. tabulas rindā Nr. 18 noteiktajās robežas.	0,5 L līdz 3 R	0,3 D līdz 1,72 D		0,3 D līdz 1,72 D	0,5 L līdz 3 R	0,1 D līdz 1,72 D	0,5 L līdz 3 R	0,3 D līdz 1,72 D
2.2.	"Robežai" un tās daļai(-ām): a) jāatbilst šo noteikumu 8. pielikuma 1. punkta prasībām un								
	b) jābūt novietotai(-ām) tā, ka horizontālā daļa atrodas		punktā V = 0,57 D		ne virs 0,57 D, ne zem 1,3 D		ne virs 0,23 D ([1]), ne zem 0,57 D		ne virs 0,23 D, ne zem 0,57 D

([1]) Papildus piemēro arī prasības saskaņā ar 6. tabulā dotajiem nosacījumiem.

3. tabula

Tuvās gaismas III zonas, stūru punktu noteikšana

Leņķiskā pozīcija grādos	Sūra punkta Nr.	1	2	3	4	5	6	7	8
III a zona C vai V klases tuvajai gaismai	horizontāli	8 L	8 L	8 R	8 R	6 R	1,5 R	V-V	4 L
	vertikāli	1 U	4 U	4 U	2 U	1,5 U	1,5 U	H-H	H-H
III b zona W vai E klases tuvajai gaismai	horizontāli	8 L	8 L	8 R	8 R	6 R	1,5 R	0,5 L	4 L
	vertikāli	1 U	4 U	4 U	2 U	1,5 U	1,5 U	0,34 U	0,34 U

4. tabula

Papildu nosacījumi W klases tuvajām gaismām, izteikti cd

4.1.	Noteikšana un prasības E, F1, F2 un F3 segmentā (iepriekš 1. attēlā nav norādīti)
	Atļauts ne vairāk kā 175 cd: a) E segmentā, kas atrodas U 10 grādos no L 20 līdz R 20 grādiem, un b) trīs vertikālos segmentos F1, F2 un F3 L 10 grādu, V un R 10 grādu horizontālās pozīcijās, kas katrs atrodas no U 10 līdz U 60 grādiem.
4.2.	Alternatīvs/papildu prasību kopums attiecībā uz I_{max}, 20. segmentu un 10. segmentu: piemēro 1. tabulas A vai B daļu, taču rindā Nr. 16, 17 un 18 noteiktās maksimuma prasības aizstāj ar turpmāk norādītajām.
	Ja atbilstoši pieteikuma iesniedzēja norādījumiem saskaņā ar šo noteikumu 2.2.2. punkta e) apakšpunktu W klases tuvā gaisma ir konstruēta izstarot vairāk nekā 8 800 cd 20. segmentā un zem tā un ne vairāk kā 3 550 cd 10. segmentā un zem tā, šī gaismas kūļa I_{max} projektētā vērtība nedrīkst pārsniegt 88 100 cd.

5. tabula

Prasības attēla augšējai daļai, mērījumu punktu leņķiskās pozīcijas

Punkta apzīmējums	S50LL	S50	S50RR	S100LL	S100	S100RR
Leņķiskā pozīcija grādos	4 U / 8 L	4 U / V-V	4 U / 8 R	2 U / 4 L	2 U / V-V	2 U / 4 R

6. tabula

Papildu nosacījumi E klases tuvajai gaismai

Piemēro 1. tabulas A vai B daļu un 2. tabulu, taču 1. tabulas rindu Nr. 1 un 18 un 2. tabulas 2.2. punktu aizstāj, kā norādīts turpmāk.

Nosaukums	Apzīmējums	Iepriekš dotās 1. tabulas 1. rinda, A vai B daļa	Iepriekš dotās 1. tabulas 18. rinda, A vai B daļa	Iepriekš dotās 2. tabulas 2.2. punkts
Nr.	Datu kopums	EB50L, cd	I_{max}, cd	Robežas horizontālā daļa, vērsta grādos
		maks.	maks.	ne augstāk par
6.1.	E1	530	70 500	0,34 D
6.2.	E2	440	61 700	0,45 D
6.3.	E3	350	52 900	0,57 D

7. tabula

Prasības tālās gaismas pielāgošanai saskaņā ar šo noteikumu 6.3.7. punktu

A daļa	Testa punkts	Pozīcija/grādi		Maks. stiprums (**)
		Horizontāli	Vertikāli	(cd)
	1. rinda, kreisā puse Pretimbraucošs transportlīdzeklis 50 m attālumā labās puses satiksmes gadījumā	4,8° L līdz 2° L	0,57° augšup	625
	1. rinda, labā puse Pretimbraucošs transportlīdzeklis 50 m attālumā kreisās puses satiksmes gadījumā	2°R līdz 4,8° R	0,57° augšup	625
	2. rinda, kreisā puse Pretimbraucošs transportlīdzeklis 100 m attālumā labās puses satiksmes gadījumā	2,4° L līdz 1° L	0,3° augšup	1 750
	2. rinda, labā puse Pretimbraucošs transportlīdzeklis 100 m attālumā kreisās puses satiksmes gadījumā	1° R līdz 2,4° R	0,3° augšup	1 750
	3. rinda, kreisā puse Pretimbraucošs transportlīdzeklis 200 m attālumā labās puses satiksmes gadījumā	1,2° L līdz 0,5° L	0,15° augšup	5 450
	3. rinda, labā puse Pretimbraucošs transportlīdzeklis 200 m attālumā kreisās puses satiksmes gadījumā	0,5° R līdz 1,2° R	0,15° augšup	5 450

A daļa	Testa punkts	Pozīcija/grādi		Maks. stiprums (**)
		Horizontāli	Vertikāli	(cd)
	4. rinda Priekšā braucošs transportlīdzeklis 50 m attālumā labās puses satiksmes gadījumā	1,7° L līdz 0° R	0,3° augšup	1 850
		> 1,0° R līdz 1,7° R		2 500
	4. rinda Priekšā braucošs transportlīdzeklis 50 m attālumā kreisās puses satiksmes gadījumā	1,7°R līdz 1,0°L		1 850
		> 1,0° L līdz 1,7° L		2 500
	5. rinda Priekšā braucošs transportlīdzeklis 100 m attālumā labās puses satiksmes gadījumā	0,9° L līdz 0,5° R	0,15° augšup	5 300
		> 0,5° R līdz 0,9° R		7 000
	5. rinda Priekšā braucošs transportlīdzeklis 100 m attālumā kreisās puses satiksmes gadījumā	0,9° R līdz 0,5° L		5 300
		> 0,5° L līdz 0,9° L		7 000
	6. rinda Priekšā braucošs transportlīdzeklis 200 m attālumā kreisās puses un labās puses satiksmes gadījumā	0,45°L līdz 0,45°R	0,1° augšup	16 000
B daļa	Testa punkts	Pozīcija/grādi (*)		Min. stiprums (**)
		Horizontāli	Vertikāli	(cd)
	50R	1,72 R	D 0,86	5 100
	50 V	V	D 0,86	5 100
	50L	3,43 L	D 0,86	2 550
	25LL	16 L	D 1,72	1 180
	25RR	11 R	D 1,72	1 180

(*) Leņķiskās pozīcijas norādītas labās puses satiksmei.

(**) Šīs apgaismes funkcijas fotometriskās prasības katram atsevišķam mērījuma punktam (leņķiskā pozīcija) piemēro pusei attiecīgo izmērīto lielumu no sistēmas visām apgaismes vienībām, ko izmanto šai funkcijai.
Katru 7. tabulas A daļā definēto rindu kopsakarā ar 7. tabulas B daļā noteiktajiem testa punktiem mēra atsevišķi atbilstoši signāla ģeneratora nodrošinātajam signālam.
Ja tuvo gaismu, kas atbilst šo noteikumu 6.2. punktam, nepārtraukti lieto kopā ar pielāgotu tālo gaismu, 7. tabulas B daļas fotometriskās prasības nepiemēro.

4. PIELIKUMS

DARBOJOŠOS SISTĒMU FOTOMETRISKĀS VEIKTSPĒJAS STABILITĀTES TESTI – NOKOMPLEKTĒTAS SISTĒMAS TESTI

Nokomplektētu sistēmu testi

Kad saskaņā ar šo noteikumu priekšrakstiem ir izmērīti fotometriskie lielumi, I_{max} punktā tālajai gaismai un 25L, 50V un B50L (vai R) punktā, kas attiecināms uz tuvo gaismu, nokomplektētas sistēmas paraugu testē attiecībā uz fotometriskās veiktspējas stabilitāti darbības laikā.

Šajā pielikumā:

a) "nokomplektēta sistēma" ir nokomplektēta pašas sistēmas labā un kreisā puse, ietverot gaismas avota elektronisko(-os) vadības mehānismu(-us) un/vai barošanas un darbināšanas ierīci(-es), un tās apkārt esošās virsbūves daļas un lukturus, kas varētu ietekmēt tās siltuma izkliedi. Katru nokomplektētas sistēmas uzstādīšanas vienību un lukturi(-us), un/vai *LED* moduli, ja tāds ir, drīkst testēt atsevišķi;

b) "testa paraugs" turpmāk tekstā ir attiecīgi vai nu testējamā "nokomplektētā sistēma" vai uzstādīšanas vienība;

c) izteikums "gaismas avots" ietver arī jebkādu atsevišķu kvēldiegu vai kvēlspuldzi, *LED* moduļus vai *LED* moduļa gaismu izstarojošās daļas.

Testus veic:

a) sausā un bezvēja atmosfērā ar apkārtējo temperatūru 23 °C ± 5 °C, testa paraugam esot montētam uz pamatnes, kas imitē pareizu uzstādīšanu transportlīdzeklī;

b) nomaināmu gaismas avotu gadījumā: izmantojot masveidā ražotu kvēldiega gaismas avotu, kurš vecināts vismaz vienu stundu, vai arī masveidā ražotu lokizlādes gaismas avotu, kurš vecināts vismaz 15 stundas, vai masveidā ražotu *LED* moduli, kurš vecināts vismaz 48 stundas un atdzesēts līdz apkārtējai temperatūrai pirms šajos noteikumos noteikto testu uzsākšanas. Izmanto pieteikuma iesniedzēja iesniegtos *LED* moduļus;

c) ja sistēma nodrošina tālās gaismas pielāgošanu, tālajai gaismai jābūt maksimālā režīmā, ja tā ieslēgta.

Mēriekārtai jābūt ekvivalentai tai, kāda izmantota sistēmas testa paraugu tipa apstiprināšanas testu laikā. Pirms turpmākajiem testiem sistēmu vai tās daļu(-as) jāieslēdz neitrālā stāvoklī.

Testa paraugu darbina tuvās gaismas režīmā, to nenoņemot no testa stiprinājuma un nepārregulējot attiecībā pret to. Izmantotajam gaismas avotam jābūt tādas kategorijas, kāda noteikta šim galvenajam lukturim.

1. Fotometriskās veiktspējas stabilitātes tests

1.1. Tīrs testa paraugs

Katru testa paraugu darbina 12 stundas, kā aprakstīts 1.1.1. punktā, un pārbauda, kā noteikts 1.1.2. punktā.

1.1.1. Testa procedūra

1.1.1.1. Testa secība

a) Ja testa paraugs ir konstruēts, lai nodrošinātu tikai vienu apgaismes funkciju (tuvo gaismu vai tālo gaismu) un tikai vienu klasi tuvās gaismas gadījumā, attiecīgo(-os) gaismas avotu(-us) ieslēdz uz laiku ([1]), kas noteikts 1.1. punktā.

([1]) Ja "testa paraugs" ir grupēts ar un/vai savstarpēji savietots ar signāllukturiem, pēdējos uz testa laiku ieslēdz, izņemot dienas gaitas lukturi. Virzienrādītāja luktura gadījumā to ieslēdz mirgošanas režīmā ar degšanas/nedegšanas laika attiecību aptuveni viens pret vienu.

b) Ja testa paraugs nodrošina vairāk nekā vienu tuvās gaismas funkciju vai klasi saskaņā ar šiem noteikumiem: ja pieteikuma iesniedzējs deklarē, ka testa parauga tuvās gaismas katrai konkrētajai funkcijai vai klasei ir savs(-i) gaismas avots(-i), ko ieslēdz katru atsevišķi ([2]), testu veic saskaņā ar šo nosacījumu, secīgi aktivējot ([3]) tuvās gaismas katras norādītās funkcijas vai klases režīmu ar vislielāko jaudas patēriņu uz tādu pašu (vienādi sadalītu) laikposmu no laika, kas noteikts 1.1. punktā.

Visos citos gadījumos ([3]) ([2]) testa paraugu pakļauj šādam cikla testam katrā no C klases tuvās gaismas, V klases tuvās gaismas, E klases tuvās gaismas un W klases tuvās gaismas režīmiem atkarībā no tā, kuru daļēji vai pilnībā nodrošina testa paraugs, uz tādu pašu (vienādi sadalītu) laikposmu no laika, kas noteikts iepriekš 1.1. punktā:

vispirms 15 minūtes, piemēram, ar C klases tuvo gaismu, ieslēgtu vislielākā jaudas patēriņa režīmā taisna ceļa apstākļos;

5 minūtes tajā pašā tuvās gaismas režīmā, kas ieslēgts kā iepriekš, un papildus ar ieslēgtiem visiem testa parauga gaismas avotiem ([4]), kurus iespējams ieslēgt vienlaicīgi, saskaņā ar pieteikuma iesniedzēja deklarāciju.

Pēc tam, kad pagājis minētais (vienmērīgi sadalītais) laikposms no laika, kas noteikts 1.1. punktā, iepriekš minēto cikla testu iepriekš minētajā secībā atkārto ar tuvās gaismas otro, trešo un ceturto klasi, ja attiecināms.

c) Ja testa paraugs ietver citas grupētas apgaismes funkcijas, visas atsevišķās funkcijas ieslēdz vienlaicīgi uz laiku, kas atsevišķām apgaismes funkcijām noteikts iepriekš a) vai b) apakšpunktā, saskaņā ar ražotāja specifikācijām.

d) Ja testa paraugs konstruēts, lai nodrošinātu tuvās gaismas līkuma režīmu vai režīmu, vai funkciju, ko aktivē uz īsu brīdi, pievadot strāvu papildu gaismas avotam, šo gaismas avotu vienlaicīgi ieslēdz uz 1 minūti un izslēdz uz 9 minūtēm, kamēr ieslēgta tikai tuvā gaisma, kas norādīta iepriekš a) vai b) apakšpunktā.

1.1.1.2. Testa spriegums

Testa spriegumu pievada testa parauga spailēm šādi:

a) Ja nomaināms(-i) kvēldiega gaismas avots(-i) tiek tieši darbināts transportlīdzekļa sprieguma sistēmas apstākļos: testu veic ar attiecīgi 6,3 V, 13,2 V vai 28,0 V spriegumu, izņemot, ja pieteikuma iesniedzējs norāda, ka testa paraugu drīkst izmantot ar citu spriegumu. Šajā gadījumā testu veic, kvēldiega gaismas avotu darbinot ar augstāko spriegumu, kādu var izmantot.

b) Nomaināma(-u) lokizlādes gaismas avota(-u) gadījumā: gaismas avota elektroniskā vadības mehānisma testa spriegums ir 13,2 ± 0,1 volti 12 V transportlīdzekļa sprieguma sistēmā vai cits spriegums, kas norādīts tipa apstiprinājuma pieteikumā.

c) Ja nenomaināms gaismas avots, tiek tieši darbināts transportlīdzekļa sprieguma sistēmas apstākļos: visus mērījumus apgaismes vienībām, kas aprīkotas ar nenomaināmiem gaismas avotiem (kvēldiega gaismas avotiem un/vai citādiem), veic pie 6,3 V, 13,2 V vai 28,0 V vai citiem spriegumiem atbilstoši transportlīdzekļa sprieguma sistēmai, ko pieteikuma iesniedzējs attiecīgi norādījis.

d) Gadījumā, ja nomaināmus vai nenomaināmus gaismas avotus darbina neatkarīgi no transportlīdzeklī pieejamā barošanas sprieguma un tos pilnībā kontrolē sistēma, vai ja gaismas avotus baro barošanas un darbināšanas ierīces, iepriekš minētos testa spriegumus pievada minētās ierīces ieejas spailēm. Testu laboratorija drīkst ražotājam pieprasīt piegādāt barošanas un darbināšanas ierīci vai īpašu barošanas avotu, kas vajadzīgs gaismas avota(-u) darbināšanai.

([2]) Ja galvenā luktura mirkšķināšanas režīmā vienlaikus tiek ieslēgti papildu gaismas avoti, to neuzskata par gaismas avotu normālu vienlaicīgu izmantošanu.

([3]) Ja "testa paraugs" ir grupēts ar un/vai savstarpēji savietots ar signāllukturiem, pēdējos uz testa laiku ieslēdz, izņemot dienas gaitas lukturi. Virzienrādītāja luktura gadījumā to ieslēdz mirgošanas režīmā ar degšanas/nedegšanas laika attiecību aptuveni viens pret vienu.

([4]) Jāņem vērā apgaismes funkciju visus gaismas avotus, izņemot 2. zemsvītras piezīmē minētos, pat ja nav prasīta apstiprināšana saskaņā ar šiem noteikumiem.

e) *LED* modulim(-ļiem) mērījumus veic attiecīgi pie 6,3 V, 13,2 V vai 28 V, ja šajos noteikumos nav noteikts citādi. *LED* modulim(-ļiem), ko vada gaismas avota elektroniskais vadības mehānisms, mērījumus veic saskaņā ar pieteikuma iesniedzēja norādījumiem.

f) Ja signāllukturi testa paraugā ir grupēti, kombinēti vai savstarpēji savietoti un darbojas ar spriegumiem, kas atšķiras no attiecīgajiem nominālajiem spriegumiem 6 V, 12 V vai 24 V, spriegumu noregulē atbilstīgi ražotāja norādījumiem attiecībā uz šā luktura pareizu fotometrisko darbību.

1.1.2. Testa rezultāti

1.1.2.1. Vizuāla inspicēšana

Kad testa paraugs ir nostabilizējies apkārtējās vides temperatūrā, testa parauga lēcu un ārējo lēcu, ja tāda ir, notīra ar tīru, mitru kokvilnas drānu. Pēc tam to pārbauda vizuāli; uz testa parauga lēcas vai ārējās lēcas, ja tāda ir, nedrīkst būt manāms izkropļojums, deformācija, plaisa vai krāsas atšķirība.

1.1.2.2. Fotometriskais tests

Lai izpildītu šo noteikumu prasības, fotometriskos lielumus verificē šādos punktos.

C klases tuvajai gaismai un katrai norādītajai citai tuvās gaismas klasei: 50V, B50L un 25RR, ja attiecināms.

Tālajai gaismai neitrālā stāvokļa apstākļos: punktā I_{max}.

Drīkst izpildīt citu vērsumu, lai ņemtu vērā jebkādu testa parauga pamatnes deformāciju sasilšanas dēļ (robežas līnijas stāvokļa izmaiņas ir aprakstītas šā pielikuma 2. punktā).

Atskaitot punktus B50L, starp fotometriskajiem raksturlielumiem un pirms testa izmērītajām vērtībām pieļaujama 10 procentu atšķirība, ieskaitot fotometrisko mērījumu procedūras pielaides. Punktā B50L izmērītā vērtība nedrīkst pārsniegt pirms testa izmērīto fotometrisko vērtību par vairāk kā 170 cd.

1.2. Netīrs testa paraugs

Pēc testēšanas atbilstīgi 1.1. punktā dotajiem norādījumiem testa paraugu vienu stundu darbina, kā aprakstīts 1.1.1. punktā, katrā tuvās gaismas funkcijā vai klasē ([5]) pēc tam, kad tas ir sagatavots saskaņā ar 1.2.1. punktu un pārbaudīts saskaņā ar 1.1.2. punktu; pēc katra testa nodrošina pietiekami ilgu atdzišanas periodu.

1.2.1. Testa parauga sagatavošana

Testa maisījums

1.2.1.1. Sistēmas vai tās daļu ar stikla ārējo lēcu gadījumā testa paraugam uzklāj ūdens un netīrumu maisījumu ar šādu sastāvu:

9 masas daļas kvarca smilšu ar daļiņas izmēru ir 0–100 mikrometri;

1 masas daļas augu izcelsmes ogļu putekļi no dižskābarža koksnes ar daļiņas izmēru 0–100 mikrometri;

0,2 masas daļas NaCMC ([6]) un

5 masas daļas nātrija hlorīda (99 procentu tīrs);

piemērots daudzums destilēta ūdens ar vadītspēju mazāku par 1 µS/m.

([5]) W klases tuvo gaismu, ja tāda ir, neņem vērā apgaismes vienībām, kas pilnībā vai daļēji nodrošina jebkādu citu tuvās gaismas klasi vai apgaismes funkciju.

([6]) NaCMC ir karboksimetilcelulozes nātrija sāls, ko parasti sauc par CMC. Netīrumu maisījumā izmantotajam NaCMC jābūt ar aizvietošanas pakāpi (*DS*) 0,6–0,7 un viskozitāti 200–300 cP 2 procentu šķīdumā temperatūrā 20 °C.

1.2.1.2. Sistēmas vai tās daļu ar plastmasas materiāla ārējo lēcu gadījumā testa paraugam uzklāj ūdens un netīrumu maisījumu ar šādu sastāvu:

a) 9 masas daļas kvarca smilšu ar daļiņas izmēru ir 0–100 mikrometri;

b) 1 masas daļas augu izcelsmes ogļu putekļi no dižskābarža koksnes ar daļiņas izmēru 0–100 mikrometri;

c) 0,2 masas daļas NaCMC ([7]);

d) 5 masas daļas nātrija hlorīda (99 procentu tīrs);

e) 13 masas daļas destilēta ūdens ar vadītspēju mazāku par ≤ 1 mS/m,

f) 2 ± 1 pilieni virsmaktīvas vielas ([8]).

1.2.1.3. Maisījums nedrīkst būt vecāks par 14 dienām.

1.2.1.4. Testa maisījuma uzklāšana uz testa parauga

Testa maisījumu vienmērīgi uzklāj uz visas(-ām) testa parauga gaismu izstarojošās(-ām) virsmas(-ām) un ļauj nožūt. Šo procedūru atkārto, līdz apgaismojuma vērtība ir samazinājusies līdz 15–20 procentiem no izmērītajām katrā no šādiem punktiem šajā pielikumā aprakstītajos apstākļos:

tālajai gaismai neitrālā stāvokļa apstākļos I_{max} punktā;

C klases tuvajai gaismai un katram norādītajam tuvās gaismas režīmam 50V punktā.

2. Karstuma ietekmē notikušas "robežas" līnijas vertikālās pozīcijas izmaiņas tests

Šajā testā pārliecinās, ka karstuma ietekmē notikušas robežas līnijas vertikālā nobīde nepārsniedz konkrētu lielumu, kas noteikts sistēmai vai tās daļai(-ām), kas izstaro C klases (pamata) tuvo gaismu, vai katram noteiktajam tuvās gaismas režīmam.

Ja testa paraugs sastāv no vairāk nekā vienas apgaismes vienības vai vairāk nekā viena apgaismes vienību mezgla, kas nodrošina robežu, šī testa nolūkā katru no tiem uzskata par testa paraugu un jātestē atsevišķi.

Testa paraugu, kurš testēts saskaņā ar 1. punktu, pakļauj 2.1. punktā aprakstītajam testam, to nenoņemot no testa stiprinājuma un nepārregulējot attiecībā pret to.

Ja testa paraugam ir kustīga optiskā daļa, šim testam izvēlas tikai to pozīciju, kas atrodas vistuvāk vidējam vertikālajam leņķiskajam gājienam un/vai sākotnējai pozīcijai atbilstoši neitrālajam stāvoklim.

Tests attiecas vienīgi uz signāla ievades apstākļiem, kas atbilst taisnam ceļam.

2.1. Tests

Šā testa vajadzībām spriegumu noregulē, kā minēts 1.1.1.2. punktā.

Testa paraugu darbina un testē ar C klases tuvo gaismu, V klases tuvo gaismu, E klases tuvo gaismu un W klases tuvo gaismu, kas attiecināms.

Robežas pozīciju tās horizontālajā daļā starp VV un vertikālo līniju, kas iet caur punktu B50L (vai R) verificē attiecīgi 3 minūtes (r_3) un 60 minūtes (r_{60}) pēc darbināšanas.

Iepriekš aprakstītās robežas pozīcijas svārstības mērījumu veic ar jebkādu metodi, kas dod pieņemamu precizitāti un reproducējamus rezultātus.

2.2. Testa rezultāti

2.2.1. Miliradiānos (mrad) izteikto rezultātu uzskata par pieņemamu attiecībā uz galveno tuvās gaismas lukturi, ja absolūtā vērtība $\Delta r_1 = | r_3 - r_{60} |$, kas reģistrēta galvenajam lukturim, nepārsniedz 1,0 mrad ($\Delta r_1 \leq 1{,}0$ mrad) augšup un nepārsniedz 2,0 mrad ($\Delta r_1 \leq 2{,}0$ mrad) lejup.

([7]) NaCMC ir karboksimetilcelulozes nātrija sāls, ko parasti sauc par CMC. Netīrumu maisījumā izmantotajam NaCMC jābūt ar aizvietošanas pakāpi (*DS*) 0,6–0,7 un viskozitāti 200–300 cP 2 procentu šķīdumā temperatūrā 20 °C.

([8]) Daudzuma pielaide ir atkarīga no nepieciešamības iegūt netīrumus, kas pareizi klājas uz visu veidu plastmasas materiālu lēcām.

2.2.2. Tomēr, ja šī vērtība ir:

Kustība	
Augšup	vairāk par 1,0 mrad, bet ne vairāk par 1,5 mrad ($1{,}0 \text{ mrad} < \Delta r_I \leq 1{,}5 \text{ mrad}$)
Lejup	vairāk par 2,0 mrad, bet ne vairāk par 3,0 mrad ($2{,}0 \text{ mrad} < \Delta r_I \leq 3{,}0 \text{ mrad}$)

Vēl vienu galvenā luktura paraugu, kas montēts uz testa stiprinājuma, kurš atbilst pareizai uzstādīšanai transportlīdzeklī, testē atbilstoši 2.1. punktam pēc tam, kad tas trīs secīgas reizes ticis pakļauts turpmāk aprakstītajam ciklam, lai stabilizētu galvenā luktura mehānisko daļu pozīciju:

a) tuvās gaismas darbināšana vienu stundu (spriegumu noregulē, kā norādīts 1.1.1.2. punktā);

b) viens stundas laikposms, kad lukturis ir izslēgts.

Pēc šiem trim cikliem galvenā luktura tipu uzskata par pieņemamu, ja absolūtās vērtības Δr, kas otrajam paraugam izmērītas saskaņā ar 2.1. punktu, atbilst 2.2.1. punkta prasībām.

5. PIELIKUMS

MINIMĀLĀS PRASĪBAS RAŽOŠANAS ATBILSTĪBAS KONTROLES PROCEDŪRĀM

1. VISPĀRĪGI

1.1. Atbilstības prasības uzskata par izpildītām no mehānikas un ģeometrijas viedokļa, ja atšķirības nepārsniedz ražošanas neizbēgamās novirzes, kas ietvertas šo noteikumu prasībās. Šis nosacījums attiecas arī uz krāsu.

1.2. Attiecībā uz fotometrisko veiktspēju masveidā ražotu sistēmu atbilstību neapstrīd, ja, testējot fotometriskās veiktspējas jebkādai sistēmai, kas ir nejauši izvēlēta un aprīkota ar gaismas avotu, kurš ir ieslēgts un, ja attiecināms, pieregulēts, kā noteikts šo noteikumu 9. pielikuma 1. un 2. punktā:

1.2.1. neviens saskaņā ar šo noteikumu 9. pielikuma 2. punktu izmērīts un koriģēts lielums nevēlami neatšķiras par vairāk nekā 20 procentiem no šajos noteikumos noteiktā lieluma:

1.2.1.1. attiecībā uz šādiem lielumiem tuvajai gaismai un tās režīmiem maksimālā nevēlamā novirze drīkst būt attiecīgi:

a) maksimālie lielumi B50L punktā ir 170 cd ekvivalenti 20 procentiem un 255 cd ekvivalenti 30 procentiem;

b) maksimālie lielumi III zonā un BLL segmentā: 255 cd ekvivalenti 20 procentiem un 380 cd ekvivalenti 30 procentiem;

c) maksimālie lielumi E, F1, F2 un F3 segmentā: 170 cd ekvivalenti 20 procentiem un 255 cd ekvivalenti 30 procentiem;

d) minimālie lielumi pie BR, P grupās S 50 + S 50LL + S 50RR, S 100 + S 100LL + S 100RR, un šo noteikumu 3. pielikuma 1. tabulas 4. zemsvītras piezīmē prasītie (B50L, HV, BR, BRR, BLL): ir puse no prasītā lieluma ekvivalenti 20 procentiem un trīs ceturtdaļas no prasītā lieluma ekvivalenti 30 procentiem;

1.2.1.2. attiecībā uz tālo gaismu, kad HV punkts atrodas konstanta gaismas stipruma 0,75 I_{max} robežās, tiek ievērota fotometrisko lielumu pielaide +20 procenti maksimālajiem lielumiem un −20 procenti minimālajiem lielumiem jebkurā mērīšanas punktā, kas norādīts šo noteikumu 6.3.2. punktā.

1.2.2. Ja iepriekš aprakstīto testu rezultāti neatbilst prasībām, drīkst mainīt sistēmas regulējumu ar nosacījumu, ka gaismas kūļa ass sāniskā nobīde nepārsniedz 0,5 grādus pa labi vai pa kreisi un 0,2 grādus uz augšu vai uz leju, katra neatkarīgi attiecībā pret sākotnējo vērsumu.

Šie noteikumi neattiecas uz šo noteikumu 6.3.1.1. punktā norādītajām apgaismes vienībām.

1.2.3. Ja iepriekš aprakstīto testu rezultāti neatbilst prasībām, testus atkārto, izmantojot citu standarta (etalona) gaismas avotu un/vai citu barošanas un darbināšanas ierīci.

1.3. Lai verificētu tuvās gaismas "robežas" līnijas vertikālās pozīcijas izmaiņu karstuma ietekmē, piemēro šādu procedūru.

Vienu no sistēmas paraugiem testē saskaņā ar 4. pielikuma 2.1. punktā aprakstīto procedūru pēc tam, kad tas trīs secīgas reizes ticis pakļauts 4. pielikuma 2.2.2. punktā aprakstītajam ciklam.

Sistēmu uzskata par pieņemamu, ja Δr nepārsniedz 1,5 mrad.

Ja šis lielums pārsniedz 1,5 mrad, bet nav lielāks kā 2,0 mrad, testam pakļauj otru paraugu, pēc kā abu paraugu reģistrētie vidējie absolūtie lielumi nedrīkst pārsniegt 1,5 mrad.

1.4. Jāievēro krāsu koordinātu atbilstība.

2. MINIMĀLĀS PRASĪBAS RAŽOTĀJA VEIKTAI ATBILSTĪBAS VERIFIKĀCIJAI

Attiecībā uz katru sistēmas tipu apstiprinājuma marķējuma zīmes turētājs pietiekami bieži veic vismaz šādus testus. Testus veic atbilstoši šo noteikumu nosacījumiem.

Ja paraugu ņemšanas gaitā atklājas neatbilstība attiecīgajam testa veidam, ņem jaunus paraugus un testē. Ražotājs veic pasākumus attiecīgās ražošanas atbilstības nodrošināšanai.

2.1. Testu raksturojums

Atbilstības testi šajos noteikumos aptver fotometriskos raksturlielumus un tuvās gaismas robežas līnijas vertikālās pozīcijas izmaiņu karstuma ietekmē.

2.2. Testos izmantotās metodes

2.2.1. Testus parasti veic saskaņā ar šajos noteikumos noteiktajām metodēm.

2.2.2. Ražotāja veiktā jebkādā atbilstības testā drīkst izmantot ekvivalentas metodes, ja tam piekrīt par apstiprināšanas testiem atbildīgā kompetentā iestāde. Ražotāja pienākums ir pierādīt, ka izmantotās metodes ir ekvivalentas šajos noteikumos norādītajām.

2.2.3. Noteikumu, kas doti 2.2.1. un 2.2.2. punktā, piemērošanai vajadzīga regulāra testa iekārtu kalibrēšana un korelācija ar kompetentās iestādes veiktajiem mērījumiem.

2.2.4. Visos gadījumos standartmetodes ir tās, ko satur šie noteikumi, jo īpaši attiecībā uz administratīvu verifikāciju un paraugu ņemšanu.

2.3. Paraugu ņemšanas raksturojums

Sistēmas paraugus testa vajadzībām pēc nejaušības principa izvēlas no vienādu ražojumu partijas. Vienādu ražojumu partija ir viena tipa sistēmu kopums, ko definē saskaņā ar ražotāja izmantotajām ražošanas metodēm.

Novērtējumā parasti ietver sērijveida ražojumus no atsevišķām ražotnēm. Tomēr ražotājs drīkst grupēt kopā dokumentāciju par vienu tipu no dažādām ražotnēm ar nosacījumu, ka tajās izmanto to pašu kvalitātes sistēmu un kvalitātes pārvaldību.

2.4. Izmērītie un reģistrētie fotometriskie raksturlielumi

Testam izvēlētos galvenos lukturus pakļauj fotometriskiem mērījumiem punktos, kas norādīti šajos noteikumos, un nolasījumus izdara tikai punktos:

I_{max}, HV ([1]), "HL" un "HR" ([2]) tālās gaismas gadījumā;

B50L, 50L, 50V, 75R, ja piemērojams, un 25LL tuvās gaismas gadījumā (skatīt 3. pielikuma 1. att.).

2.5. Pieņemamības kritēriji

Ražotājs ir atbildīgs par testu rezultātu statistiskās izpētes veikšanu un par savu ražojumu pieņemamības kritēriju noteikšanu, saskaņojot tos ar tipa apstiprinātāju iestādi, lai nodrošinātu atbilstību specifikācijām, kas šo noteikumu 9.1. punktā noteiktas ražojumu atbilstības pārbaudei.

Pieņemamiem kritērijiem jābūt tādiem, lai ar 95 procentu ticamības līmeni minimālā varbūtība, ka iepriekš nepieteikta pārbaude atbilstoši 7. pielikuma norādījumiem (pirmajā paraugu pārbaudē) tiks izturēta, būtu 0,95.

([1]) Kad tālā gaisma ir savietota ar tuvo gaismu, tālās gaismas HV ir tas pats mērīšanas punkts, tas tuvai gaismai.
([2]) "HL" un "HR": punkti uz HH atrodas attiecīgi 2,6 grādus pa kreisi un pa labi no punkta HV.

6. PIELIKUMS

PRASĪBAS SISTĒMĀM AR PLASTMASAS MATERIĀLA LĒCĀM: LĒCU VAI MATERIĀLA PARAUGU UN NOKOMPLEKTĒTU SISTĒMU VAI TO DAĻAS(-U) TESTĒŠANA

1. VISPĀRĪGAS SPECIFIKĀCIJAS

1.1. Atbilstīgi šo noteikumu 2.2.4. punktam iesniegtajiem paraugiem jāatbilst 2.1. līdz 2.5. punktā norādītajām specifikācijām.

1.2. Saskaņā ar šo noteikumu 2.2.3. punktu piegādāto nokomplektētu sistēmu vai to daļu, kas satur plastmasas materiāla lēcas, paraugu kopumam jāatbilst 2.6. punktā minētajām specifikācijām attiecībā uz lēcas materiālu.

1.3. Plastmasas materiāla lēcu paraugus vai materiāla paraugus pakļauj kopā ar reflektoriem, ar ko tos paredzēts aprīkot (kad attiecināms), apstiprināšanas testiem hronoloģiskā secībā, kā norādīts šī pielikuma 1. papildinājuma A tabulā.

1.4. Tomēr, ja sistēmas ražotājs var pierādīt, ka ražojums jau ir izturējis 2.1. līdz 2.5. punktā noteiktos testus vai ekvivalentus testus atbilstoši citiem noteikumiem, šie testi nav obligāti jāatkārto; obligāti ir tikai 1. papildinājuma B tabulā norādītie testi.

1.5. Ja sistēma vai tās daļa ir konstruēta tikai labās puses satiksmei vai tikai kreisās puses satiksmei, šajā pielikumā noteiktos testus drīkst veikt tikai vienam paraugam pēc pieteikuma iesniedzēja ieskata.

2. TESTI

2.1. Noturība mainīgā temperatūrā

2.1.1. Testi

Trīs jaunus paraugus (lēcas) pakļauj pieciem temperatūras un mitruma izmaiņu cikliem (RM = relatīvais mitrums) saskaņā ar šādu programmu:

3 stundas 40 °C ± 2 °C un 85–95 procentu RH;

1 stunda 23 °C ± 5 °C un 60–75 procentu RH;

15 stundas –30 °C ± 2 °C temperatūrā;

1 stunda 23 °C ± 5 °C un 60–75 procentu RH;

3 stundas 80 °C ± 2 °C temperatūrā;

1 stunda 23 °C ± 5 °C un 60–75 procentu RH.

Pirms šā testa paraugus vismaz četras stundas uzglabā 23 °C ± 5 °C un 60–75 procentu RH.

Piezīme. Vienas stundas periodi 23 °C ± 5 °C ietver pārejas laiku no vienas temperatūras uz otru, kas ir vajadzīgi termiskā šoka efekta novēršanai.

2.1.2. Fotometriskie mērījumi

2.1.2.1. Metode

Paraugu fotometriskos mērījumus veic pirms un pēc testa.

Fotometriskos mērījumus veic atbilstoši šo noteikumu 9. pielikumam šādos punktos:

B50L un 50V C klases tuvajai gaismai;

I_{max} sistēmas tālajai gaismai.

2.1.2.2. Rezultāti

Atšķirības starp katra parauga izmērītajiem fotometriskajiem lielumiem pirms un pēc testa nedrīkst atšķirties par vairāk kā 10 procentiem, ieskaitot fotometriskās procedūras pielaides.

2.2. Noturība pret atmosfēras un ķīmisko vielu iedarbību

2.2.1. Noturība pret atmosfēras vielām

Trīs jaunus paraugus (lēcas vai materiāla paraugus) pakļauj starojumam no avota, kura enerģijas spektrālais sadalījums ir līdzīgs kā melnam ķermenim temperatūrā starp 5 500 K un 6 000 K. Starp avotu un paraugiem novieto piemērotus filtrus, lai iespējami samazinātu starojumu ar viļņa garumu mazāku par 295 nm un lielāku par 2 500 nm. Paraugus pakļauj apstarošanai ar enerģiju 1 200 W/m² ± 200 W/m² uz tādu laikposmu, ka to saņemtā starojuma enerģija ir vienāda ar 4 500 MJ/m² ± 200 MJ/m². Izmērītajai temperatūrai ietvērumā, uz melna paneļa, kas novietots vienā līmenī ar paraugiem, jābūt 50 °C ± 5 °C. Lai nodrošinātu vienmērīgu apstarošanu, paraugi rotē ap starojuma avotu ar ātrumu 1 līdz 5 min^{-1}.

Paraugus apsmidzina ar destilētu ūdeni, kura vadītspēja 23 °C ± 5 °C temperatūrā ir mazāka par 1 mS/m, ievērojot šādu ciklu:

apsmidzināšana: 5 minūtes; žāvēšana: 25 minūtes.

2.2.2. Noturība pret ķīmiskām vielām

Pēc 2.2.1. punktā aprakstītā testa un 2.2.3.1. punktā aprakstītā mērījuma veikšanas minēto trīs paraugu ārējo virsmu apstrādā, kā aprakstīts 2.2.2.2. punktā, ar 2.2.2.1. punktā noteikto maisījumu.

2.2.2.1. Testa maisījums

Testa maisījums sastāv no 61,5 procentiem n-heptāna, 12,5 procentiem toluola, 7,5 procentiem etiltetrahlorīda, 12,5 procentiem trihloretilēna un 6 procentiem ksilola (tilpuma procenti).

2.2.2.2. Testa maisījuma uzklāšana

Kokvilnas drānas gabalu (atbilstoši ISO 105) piesūcina līdz piesātinājumam ar 2.2.2.1. punktā definēto maisījumu un 10 sekunžu laikā to liek uz parauga ārējās virsmas uz 10 minūtēm ar spiedienu 50 N/cm², kas atbilst 100 N spēkam uz 14 × 14 mm testa virsmas laukumam.

Šajā 10 minūšu laikposmā drānas gabalu atkārtoti piesūcina ar maisījumu, lai uzklātā šķidruma sastāvs būtu nepārtraukti identisks noteiktajam testa maisījumam.

Uzklāšanas perioda laikā drīkst kompensēt paraugam pielikto spiedienu, lai novērstu tā radītu plaisu izraisīšanu.

2.2.2.3. Tīrīšana

Kad testa maisījuma uzklāšana ir pabeigta, paraugus žāvē atklātā gaisā un tad nomazgā ar 2.3. punktā aprakstīto šķīdumu (noturība pret mazgāšanas līdzekļiem un ogļūdeņražiem) 23 °C ± 5 °C. Tad paraugus rūpīgi noskalo ar destilētu ūdeni, kas satur ne vairāk par 0,2 procentiem piemaisījumu, 23 °C ± 5 °C un tad noslauka ar mīkstu drānu.

2.2.3. Rezultāti

2.2.3.1. Pēc noturības testa pret atmosfēras vielām uz paraugu ārējās virsmas nedrīkst būt plaisas, skrāpējumi, atlobījumi un deformācijas, un vidējā caurlaidības atšķirība $\Delta t = (T_2 - T_3)/T_2$, kas trim paraugiem izmērīta atbilstoši šā pielikuma 2. papildinājumā aprakstītajai procedūrai, nepārsniedz 0,020 ($\Delta t_m < 0{,}020$).

2.2.3.2. Pēc noturības testa pret ķīmiskām vielām uz paraugiem nedrīkst būt nekādu ķīmisku traipu, kas varētu izraisīt plūsmas izkliedes izmaiņu, kuras vidējā atšķirība $\Delta d = (T_5 - T_4)/T_2$, kas trim paraugiem izmērīta atbilstoši šā pielikuma 2. papildinājumā aprakstītajai procedūrai, nepārsniedz 0,020 ($\Delta d_m < 0{,}020$).

2.2.4. Noturība pret gaismas avota starojumu

Ja nepieciešams, veic šādu testu.

Sistēmas katras gaismcaurlaidīgas plastmasas sastāvdaļas plakanus paraugus pakļauj gaismas avota gaismas iedarbībai. Tādiem šo paraugu parametriem kā leņķi un attālumi ir jābūt tādiem pašiem kā sistēmā. Šiem paraugiem ir jābūt tādā pašā krāsā un ar tādu pašu virsmas apstrādi, ja tāda ir, kā sistēmas daļām.

Pēc 1 500 stundu ilgas, nepārtrauktas gaismas iedarbības cauri izlaistās gaismas kalorimetriskajām specifikācijām jābūt ievērotām ar jaunu gaismas avotu, un parauga virsmai ir jābūt bez plaisām, skrāpējumiem, izdrupumiem vai deformācijām.

Iekšējo materiālu UV-noturību pret gaismas avota starojumu nav nepieciešams testēt, ja lieto Noteikumiem Nr. 37 atbilstošus gaismas avotus un/vai zema UV-tipa lokizlādes gaismas avotus un/vai zema UV-tipa *LED* moduļus, vai ja ir veikti pasākumi, lai attiecīgās sistēmas sastāvdaļas aizsargātu pret UV starojumu, piem., ar stikla filtriem.

2.3. Noturība pret mazgāšanas līdzekļiem un ogļūdeņražiem

2.3.1. Noturība pret mazgāšanas līdzekļiem

Trīs paraugu ārējās virsmas (lēcas vai materiāla paraugi) uzsilda līdz 50 °C ± 5 °C un tad uz piecām minūtēm iegremdē maisījumā, kas tiek turēts 23 °C ± 5 °C temperatūrā un sastāv no 99 daļām destilēta ūdens ar ne vairāk kā 0,02 procentiem piemaisījumu un vienas daļas alkilarila sulfonāta.

Testa beigās paraugus izžāvē 50 °C ± 5 °C. Paraugu virsmas notīra ar mitru drānu.

2.3.2. Noturība pret ogļūdeņražiem

Trīs paraugu ārējās virsmas tad vienu minūti viegli berž ar kokvilnas drānu, kas samērcēta šķīdumā, kurš sastāv no 70 procentiem n-heptāna un 30 procentiem toluola (tilpuma procenti), un pēc tam nožāvē brīvā gaisā.

2.3.3. Rezultāti

Kad ir secīgi pabeigti abi iepriekš minētie testi, caurlaidības noviržu vidējā vērtība $\Delta t = (T_2 - T_3)/T_2$, izmērīta trim paraugiem saskaņā ar šā pielikuma 2. papildinājumā aprakstīto procedūru, nedrīkst pārsniegt 0,010 ($\Delta t_m \leq 0{,}010$).

2.4. Noturība pret mehānisku nolietošanos

2.4.1. Mehāniskās nolietošanās metode

Trīs jaunu paraugu (lēcu) ārējo virsmu pakļauj vienmērīgas mehāniskās nolietošanās testam, izmantojot šā pielikuma 3. papildinājumā aprakstīto metodi.

2.4.2. Rezultāti

Novirzes pēc testa:

gaismas caurlaidībā: $\Delta t = (T_2 - T_3)/T_2$

un gaismas izkliedēšanā: $\Delta d = (T_5 - T_4)/T_2$

mēra šo noteikumu 2.2.4.1.1. punktā noteiktajā laukumā saskaņā ar 2. papildinājumā aprakstīto procedūru. Trīs paraugu vidējai vērtībai jābūt:

$\Delta t_m \leq 0{,}100$; $\Delta d_m \leq 0{,}050$.

2.5. Pārklājumu, ja tādi ir, noturības tests

2.5.1. Parauga sagatavošana

Lēcas pārklājuma zonā, 20 mm × 20 mm laukumā ar žileti vai adatu izdara iegriezumus aptuveni 2 mm × 2 mm tīkla formā. Spiedienam uz žileti vai adatu jābūt tik lielam, lai pārgrieztu vismaz pārklājumu.

2.5.2. Testa apraksts

Izmanto līmlenti ar adhēzijas spēku 2 N/(platuma cm) ± 20 procenti, izmērītu standartizētos apstākļos, kā norādīts šā pielikuma 4. papildinājumā. Šo līmlenti, kurai jābūt vismaz 25 mm platai, vismaz piecas minūtes spiež pret virsmu, kas sagatavota, kā norādīts 2.5.1. punktā.

Tad līmlentes galu slogo tā, lai tās adhēzijas spēks pie attiecīgās virsmas būtu līdzsvarā ar spēku, kas perpendikulārs šai virsmai. Tad līmlenti noplēš ar konstantu ātrumu 1,5 m/s ± 0,2 m/s.

2.5.3. Rezultāti

Laukumā ar tīklojumu nedrīkst būt vērā ņemami bojājumi. Ir pieļaujami bojājumi tīklojuma krustpunktos vai iegriezumu malās ar nosacījumu, ka bojātais laukums nepārsniedz 15 procentus no laukuma ar tīklojumu.

2.6. Nokomplektētas sistēmas ar plastmasas materiāla lēcu testi

2.6.1. Lēcas virsmas noturība pret mehānisku nolietošanos

2.6.1.1. Testi

Sistēmas parauga Nr. 1 lēcu pakļauj 2.4.1. punktā aprakstītajam testam.

2.6.1.2. Rezultāti

Sistēmas vai tās daļas fotometrisko mērījumu, kas pēc testa veikti saskaņā ar šiem noteikumiem, rezultāti nedrīkst par vairāk nekā 30 procentiem pārsniegt maksimālās vērtības, kas noteiktas B50L punktam, un nedrīkst būt mazākas par 10 procentiem no minimālajām vērtībām, kas noteiktas 75R punktam, ja attiecināms.

2.6.2. Pārklājumu, ja tādi ir, noturības tests

Uzstādīšanas vienības parauga Nr. 2 lēcu pakļauj 2.5. punktā aprakstītajam testam.

3. RAŽOŠANAS ATBILSTĪBAS VERIFIKĀCIJA

3.1. Attiecībā uz lēcu izgatavošanā izmantotajiem materiāliem sērijveida uzstādīšanas vienības atzīst par atbilstošām šiem noteikumiem, ja:

3.1.1. pēc testa attiecībā uz noturību pret ķīmiskām vielām un attiecībā uz noturību pret mazgāšanas līdzekļiem un ogļūdeņražiem uz paraugu ārējās virsmas nav ar neapbruņotu aci redzamu plaisu, atlobījumu vai deformāciju (skatīt šī pielikuma 2.2.2., 2.3.1. un 2.3.2. punktu);

3.1.2. pēc 2.6.1.1. punktā aprakstītā testa fotometriskie lielumi mērījumu punktos, kas aprakstīti 2.6.1.2. punktā, nepārsniedz šajos noteikumos norādītās robežas attiecībā uz ražošanas atbilstību.

3.2. Ja testu rezultāti neatbilst prasībām, testus atkārto ar citu, nejauši izvēlētu sistēmas paraugu.

1. papildinājums

APSTIPRINĀŠANAS TESTU HRONOLOĢISKĀ SECĪBA

A. PLASTMASAS MATERIĀLU TESTI (LĒCAS VAI MATERIĀLA PARAUGI, KAS PIEGĀDĀTI ATBILSTĪGI ŠO NOTEIKUMU 2.2.4. PUNKTAM)

Paraugi	Lēcas vai materiāla paraugi										Lēcas			
Testi	1.	2.	3.	4.	5.	6.	7.	8.	9.	10.	11.	12.	13.	14.
1.1. Ierobežota fotometrija (2.1.2. p.)											X	X	X	
1.1.1. Temperatūras izmaiņas (2.1.1. p.)											X	X	X	
1.2. Ierobežota fotometrija (2.1.2. p.)											X	X	X	
1.2.1. Caurlaidības mērījums	X	X	X	X	X	X	X	X	X					
1.2.2. Izkliedes mērījums	X	X	X				X	X	X					
1.3. Atmosfēras vielas (2.2.1. p.)	X	X	X											
1.3.1. Caurlaidības mērījums	X	X	X											
1.4. Ķīmiskās vielas (2.2.2. p.)	X	X	X											
1.4.1. Izkliedes mērījums	X	X	X											
1.5. Mazgāšanas līdzekļi (2.3.1. p.)				X	X	X								
1.6. Ogļūdeņraži (2.3.2. p.)				X	X	X								
1.6.1. Caurlaidības mērījums				X	X	X								
1.7. Nolietošanās (2.4.1. p.)							X	X	X					
1.7.1. Caurlaidības mērījums							X	X	X					
1.7.2. Izkliedes mērījums							X	X	X					
1.8. Adhēzija (2.5. p.)														X
1.9. Noturība pret gaismas avota staro-jumu (2.2.4. p.)										X				

B. NOKOMPLEKTĒTU SISTĒMU VAI TO DAĻAS(-U) TESTI (PIEGĀDĀTAS ATBILSTOŠI ŠO NOTEIKUMU 2.2.3. PUNKTAM)

Testi	Nokomplektētas sistēmas	
	Parauga Nr.	
	1.	2.
2.1. Nolietošanās (2.6.1.1. p.)	X	
2.2. Fotometrija (2.6.1.2. lpp.)	X	X
2.3. Adhēzija (2.6.2. lpp.)		

2. papildinājums

GAISMAS IZKLIEDES UN CAURLAIDĪBAS MĒRĪŠANAS METODE

1. IEKĀRTA (sk. 1. attēlu turpmāk)

Kolimatora K gaismas kūli, kura pusnobīde ir $\beta/2 = 17{,}4 \times 10^{-4}$ rad, ierobežo diafragma D_τ ar 6 mm atveri, pret kuru novieto parauga pamatni.

Konverģējoša ahromatiskā lēca L_2, koriģēta attiecībā uz sfēriskajām aberācijām, savieno diafragmu D_τ ar uztvērēju R; lēcas L_2 diametram jābūt tādam, lai diafragma neiedarbotos uz parauga izkliedēto gaismu konusā ar virsotnes pusleņķi $\beta/2 = 14$ grādi.

Gredzenveida diafragmu D_D, kuras leņķi ir $\alpha_o/2 = 1$ grāds un $\alpha_{max}/2 = 12$ grādi, novieto lēcas L_2 attēla fokusa plaknē.

Diafragmas necaurspīdīgā centrālā daļa ir nepieciešama, lai aizturētu tieši no gaismas avota plūstošo gaismu. Ir jābūt iespējai izņemt diafragmas centrālo daļu no gaismas kūļa tā, lai to varētu precīzi atgriezt sākotnējā stāvoklī.

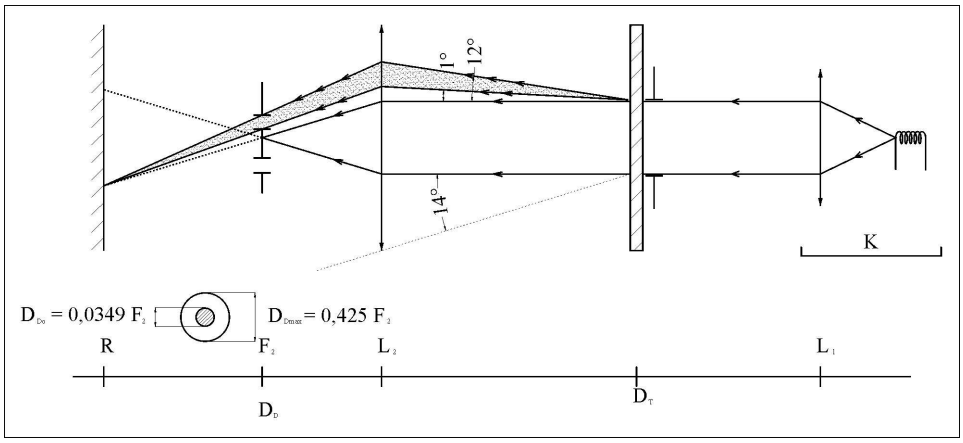
Attālumu L_2 D_τ un lēcas L_2 fokusa attālumu F_2 izvēlas tā, lai D_τ attēls pilnīgi nosegtu uztvērēju R.

Ieteicams L_2 izmantot fokusa attālumu aptuveni 80 mm.

Ja sākotnējo krītošo plūsmu pieņem vienādu ar 1, katra nolasījuma absolūtajai precizitātei ir jābūt labākai par 0,001.

1. attēls

Izkliedes un caurlaidības noviržu mērījumu optiskais izkārtojums



2. MĒRĪJUMI

Veic šādus nolasījumus:

Nolasījums	Ar paraugu	Ar D_D centrālo daļu	Iegūtais lielums
T_1	Nē	Nē	Krītošā plūsma sākotnējā nolasījumā
T_2	Jā (pirms testa)	Nē	Jaunā materiāla caurlaistā plūsma 24 grādu laukā
T_3	Jā (pirms testa)	Nē	Testa materiāla caurlaistā plūsma 24 grādu laukā
T_4	Jā (pirms testa)	Jā	Jaunā materiāla izkliedētā plūsma
T_5	Jā (pirms testa)	Jā	Testētā materiāla izkliedētā plūsma

3. papildinājums

METODE TESTAM AR IZSMIDZINĀŠANU

1. TESTA IEKĀRTA

1.1. Smidzinātājs

Izmanto smidzinātāju, kas aprīkots ar 1,3 mm diametra sprauslu, kas ļauj šķidrumam plūst ar ātrumu 0,24 ± 0,02 l/minūtē pie darba spiediena 6,0 bāri –0/+0,5 bāri.

Šādos darba apstākļos uz nolietojumam pakļautās virsmas ir jāiegūst vēdekļveidīgs uzklājums 170 mm ± 50 mm diametrā, ja attālums līdz sprauslai ir 380 mm ± 10 mm.

1.2. Testa maisījums

Testa maisījums sastāv no:

kvarca smiltīm ar cietību 7 pēc Mora skalas, ar grauda izmēru starp 0 un 0,2 mm un ar gandrīz normālu sadalījumu, un ar leņķisko koeficientu no 1,8 līdz 2;

ūdens, kura cietība nepārsniedz 205 g/m³ maisījumam, kas satur 25 g smilšu litrā ūdens.

2. TESTS

Luktura lēcu ārējo virsmu vienu vai vairāk nekā vienu reizi pakļauj iedarbībai ar smilšu strūklu, kas pagatavota kā aprakstīts iepriekš. Strūklu virza gandrīz perpendikulāri testējamai virsmai.

Nolietojumu pārbauda ar vienu vai vairākiem stikla paraugiem, ko novieto līdzās testējamajām lēcām kā atsauci. Maisījumu smidzina, līdz gaismas izkliedes novirze paraugam vai paraugiem, izmērīta ar 2. papildinājumā aprakstīto metodi, ir tāda, ka: $\Delta d = (T_5 - T_4)/T_2 = 0{,}0250 \pm 0{,}0025$.

Lai pārbaudītu, vai visa testējamā virsma ir nolietojusies vienmērīgi, drīkst izmantot vairākus atsauces paraugus.

4. papildinājums

LĪMLENTES ADHĒZIJAS TESTS

1. NOLŪKS

Šī metode ļauj standarta apstākļos noteikt līmlentes lineāro adhēzijas spēku uz stikla virsmas.

2. PRINCIPS

Mēra spēku, kāds nepieciešams līmlentes atdalīšanai no stikla plāksnes 90° leņķī.

3. ATMOSFĒRAS APSTĀKĻU SPECIFIKĀCIJA

Apkārtējā gaisa temperatūrai jābūt 23 °C ± 5 °C un relatīvajam mitrumam jābūt 65 ± 15 procenti.

4. TESTA PARAUGI

Pirms testa līmlentes parauga rulli 24 stundas iztur norādītajos atmosfēras apstākļos (sk. iepriekš 3. punktu).

Testē piecus 400 mm garus gabalus no katra ruļļa. Šos testa paraugus no ruļļa ņem, kad ir atritināti pirmie trīs vijumi.

5. PROCEDŪRA

Testu veic atmosfēras apstākļos, kas norādīti iepriekš 3. punktā.

Ņem piecus testa paraugus, atritinot lentu radiālā virzienā ar ātrumu aptuveni 300 mm/s, tad 15 sekunžu laikā uzliek tos šādi.

Lentu liek uz stikla plāksnes pakāpeniski, ar pirksta vieglu berzējošu kustību garenvirzienā, viegli paberzējot ar pirkstu, bez pārmērīga spiediena, lai starp lentu un stiklu nepaliktu gaisa pūslīši.

Salikumu uz 10 minūtēm atstāj norādītajos atmosfēras apstākļos.

Apmēram 25 mm garu parauga gabalu atdala no plāksnes perpendikulāri testa parauga asij.

Nostiprina plāksni un atloka lentes brīvo galu 90 grādu leņķī. Spēku pieliek tā, ka lentas un plāksnes dalījuma līnija ir perpendikulāra šim spēkam un perpendikulāra plāksnei.

Velk, lai atdalītu ar ātrumu 300 mm/s ± 30 mm/s un reģistrē vajadzīgo spēku.

6. REZULTĀTI

Piecas iegūtās vērtības sarindo pēc kārtas un par mērījuma rezultātu uzskata vidējo vērtību. Šo rezultātu izsaka ņūtonos uz vienu lentes platuma centimetru.

7. PIELIKUMS

MINIMĀLĀS PRASĪBAS INSPEKTORA VEIKTAI PARAUGU ŅEMŠANAI

1. VISPĀRĪGI

1.1. Atbilstības prasības uzskata par izpildītām no mehānikas un ģeometrijas viedokļa, ja atšķirības nepārsniedz ražošanas neizbēgamās novirzes, kas ietvertas šo noteikumu prasībās. Šis nosacījums attiecas arī uz krāsu.

1.2. Attiecībā uz fotometrisko veiktspēju masveidā ražotu sistēmu atbilstību neapstrīd, ja, testējot fotometriskās veiktspējas jebkādai sistēmai, kas ir nejauši izvēlēta un aprīkota ar gaismas avotu, kurš ir ieslēgts un, ja attiecināms, pieregulēts, kā noteikts šo noteikumu 9. pielikuma 1. un 2. punktā:

1.2.1. neviens lielums nevēlami neatšķiras par vairāk nekā 20 procentiem no šajos noteikumos noteiktā lieluma;

1.2.1.1. attiecībā uz šādiem lielumiem tuvajai gaismai un tās režīmiem maksimālā nevēlamā novirze drīkst būt attiecīgi:

a) maksimālie lielumi B50L punktā ir 170 cd ekvivalenti 20 procentiem un 255 cd ekvivalenti 30 procentiem;

b) maksimālie lielumi III zonā un BLL segmentā: 255 cd ekvivalenti 20 procentiem un 380 cd ekvivalenti 30 procentiem;

c) maksimālie lielumi E, F1, F2 un F3 segmentā: 170 cd ekvivalenti 20 procentiem un 255 cd ekvivalenti 30 procentiem;

d) minimālie lielumi pie BR, P, grupās S50 + S50LL + S50RR, S100 + S100LL + S100RR, un šo noteikumu 3. pielikuma 1. tabulas 4. zemsvītras piezīmē prasītie (B50L, BR, BRR, BLL): puse no prasītās vērtības ir ekvivalenta 20 procentiem un trīs ceturtdaļas no prasītās vērtības ir ekvivalentas 30 procentiem;

1.2.1.2. attiecībā uz tālo gaismu, kad HV punkts atrodas konstanta gaismas stipruma 0,75 I_{max} robežās, tiek ievērota fotometrisko lielumu pielaide +20 procenti maksimālajiem lielumiem un −20 procenti minimālajiem lielumiem jebkurā mērīšanas punktā, kas norādīts šo noteikumu 6.3.2. punktā.

1.2.2. Ja iepriekš aprakstīto testu rezultāti neatbilst prasībām, drīkst mainīt sistēmas regulējumu ar nosacījumu, ka gaismas kūļa ass sāniskā nobīde nepārsniedz 0,5 grādus pa labi vai pa kreisi un 0,2 grādus uz augšu vai uz leju. Šie noteikumi neattiecas uz šo noteikumu 6.3.1.1. punktā noteiktajām apgaismes vienībām.

1.2.3. Ja iepriekš aprakstīto testu rezultāti neatbilst prasībām, testus atkārto, izmantojot citu standarta (etalona) gaismas avotu un/vai citu barošanas un darbināšanas ierīci.

1.2.4. Sistēmas ar redzamiem defektiem neņem vērā.

1.2.5. Atskaites zīmi neņem vērā.

2. PIRMĀ PARAUGU ŅEMŠANA

Pirmajai paraugu ņemšanas reizē pēc nejaušas izvēles principa izvēlas četras sistēmas. Pirmo divu paraugu apzīmē ar A, otro divu paraugu apzīmē ar B.

2.1. Atbilstību neapstrīd

2.1.1. Pēc šā pielikuma 1. attēlā parādītās paraugu ņemšanas procedūras masveidā ražotu sistēmu atbilstību neapstrīd, ja sistēmu izmērīto lielumu novirzes nelabvēlīgajos virzienos ir:

2.1.1.1. A paraugs

A1:	viena sistēma		0 procenti
	viena sistēma	ne vairāk kā	20 procenti
A2:	abas sistēmas	vairāk nekā	0 procenti
		bet ne vairāk kā	20 procenti

Pāriet pie B parauga

2.1.1.2. B paraugs

B1:	abas sistēmas	0 procenti

2.1.2. vai ja ir izpildīti 1.2.2. punkta nosacījumi attiecībā uz A paraugu.

2.2. Atbilstību apstrīd

2.2.1. Pēc šā pielikuma 1. attēlā parādītās paraugu ņemšanas procedūras masveidā ražotu sistēmu atbilstību apstrīd, un no ražotāja tiek pieprasīta ražošanas atbilstība prasībām (regulējums), ja sistēmu izmērīto lielumu novirzes ir:

2.2.1.1. A paraugs

A3:	viena sistēma	ne vairāk kā	20 procenti
	viena sistēma	vairāk nekā	20 procenti
		bet ne vairāk kā	30 procenti

2.2.1.2. B paraugs

B2:	A2 gadījumā		
	viena sistēma	vairāk nekā	0 procenti
		bet ne vairāk kā	20 procenti
	viena sistēma	ne vairāk kā	20 procenti
B3:	A2 gadījumā		
	viena sistēma		0 procenti
	viena sistēma	vairāk nekā	20 procenti
		bet ne vairāk kā	30 procenti

2.2.2. vai ja nav izpildīti 1.2.2. punkta nosacījumi attiecībā uz A paraugu.

2.3. Apstiprinājums anulēts

Atbilstību apstrīd un piemēro šo noteikumu 10. punktu, ja pēc šā pielikuma 1. attēlā parādītās paraugu ņemšanas procedūras sistēmu izmērīto lielumu novirzes ir:

2.3.1. A paraugs

A4:	viena sistēma	ne vairāk kā	20 procenti
	viena sistēma	vairāk nekā	30 procenti
A5:	abas sistēmas	vairāk nekā	20 procenti

2.3.2. B paraugs

B4:	A2 gadījumā		
	viena sistēma	vairāk nekā	0 procenti
		bet ne vairāk kā	20 procenti
	viena sistēma	vairāk nekā	20 procenti
B5:	A2 gadījumā		
	abas sistēmas	vairāk nekā	20 procenti
B6:	A2 gadījumā		
	viena sistēma		0 procenti
	viena sistēma	vairāk nekā	30 procenti

2.3.3. vai ja nav izpildīti 1.2.2. punkta nosacījumi attiecībā uz A un B paraugu.

3. ATKĀRTOTA PARAUGU ŅEMŠANA

Divu mēnešu laikā pēc paziņošanas A3, B2, B3 gadījumā nepieciešams veikt atkārtotu paraugu ņemšanu, kas ietver divu sistēmu trešo C paraugu un divu sistēmu ceturto D paraugu, kas atlasīts no krājumiem, kuri izgatavoti pēc ražošanas atbilstības atjaunošanas.

3.1. Atbilstību neapstrīd

3.1.1. Pēc šā pielikuma 1. attēlā parādītās paraugu ņemšanas procedūras masveida ražojumu atbilstību neapstrīd, ja sistēmu izmērīto lielumu novirzes ir:

3.1.1.1. C paraugs

C1:	viena sistēma		0 procenti
	viena sistēma	ne vairāk kā	20 procenti
C2:	abas sistēmas	vairāk nekā	0 procenti
		bet ne vairāk kā	20 procenti

Pāriet pie D parauga

3.1.1.2. D paraugs

D1:	C2 gadījumā		
	abas sistēmas		0 procenti

3.1.2. vai ja ir izpildīti 1.2.2. punkta nosacījumi attiecībā uz C paraugu.

3.2. Atbilstību apstrīd

3.2.1. Pēc šā pielikuma 1. attēlā parādītās paraugu ņemšanas procedūras masveidā ražotu sistēmu atbilstību apstrīd, un no ražotāja tiek pieprasīta ražošanas atbilstība prasībām (regulējums), ja sistēmu izmērīto lielumu novirzes ir:

3.2.1.1. D paraugs

D2:	C2 gadījumā		
	viena sistēma	vairāk nekā	0 procenti
		bet ne vairāk kā	20 procenti
	viena sistēma	ne vairāk kā	20 procenti

3.2.1.2. vai ja nav izpildīti 1.2.2. punkta nosacījumi attiecībā uz C paraugu.

3.3. Apstiprinājums anulēts

Atbilstību apstrīd un piemēro šo noteikumu 10. punktu, ja pēc šā pielikuma 1. attēlā parādītās paraugu ņemšanas procedūras sistēmu izmērīto lielumu novirzes ir:

3.3.1. C paraugs

C3:	viena sistēma	ne vairāk kā	20 procenti
	viena sistēma	vairāk nekā	20 procenti
C4:	abas sistēmas	vairāk nekā	20 procenti

3.3.2. D paraugs

D3:	C2 gadījumā		
	viena sistēma		0 procenti
		vai vairāk nekā	0 procenti
	viena sistēma	vairāk nekā	20 procenti

3.3.3. vai ja nav izpildīti 1.2.2. punkta nosacījumi attiecībā uz C un D paraugu.

4. TUVĀS GAISMAS ROBEŽAS LĪNIJAS VERTIKĀLĀS POZĪCIJAS IZMAIŅA

Lai verificētu tuvās gaismas robežas līnijas vertikālās pozīcijas izmaiņu karstuma ietekmē, piemēro šādu procedūru.

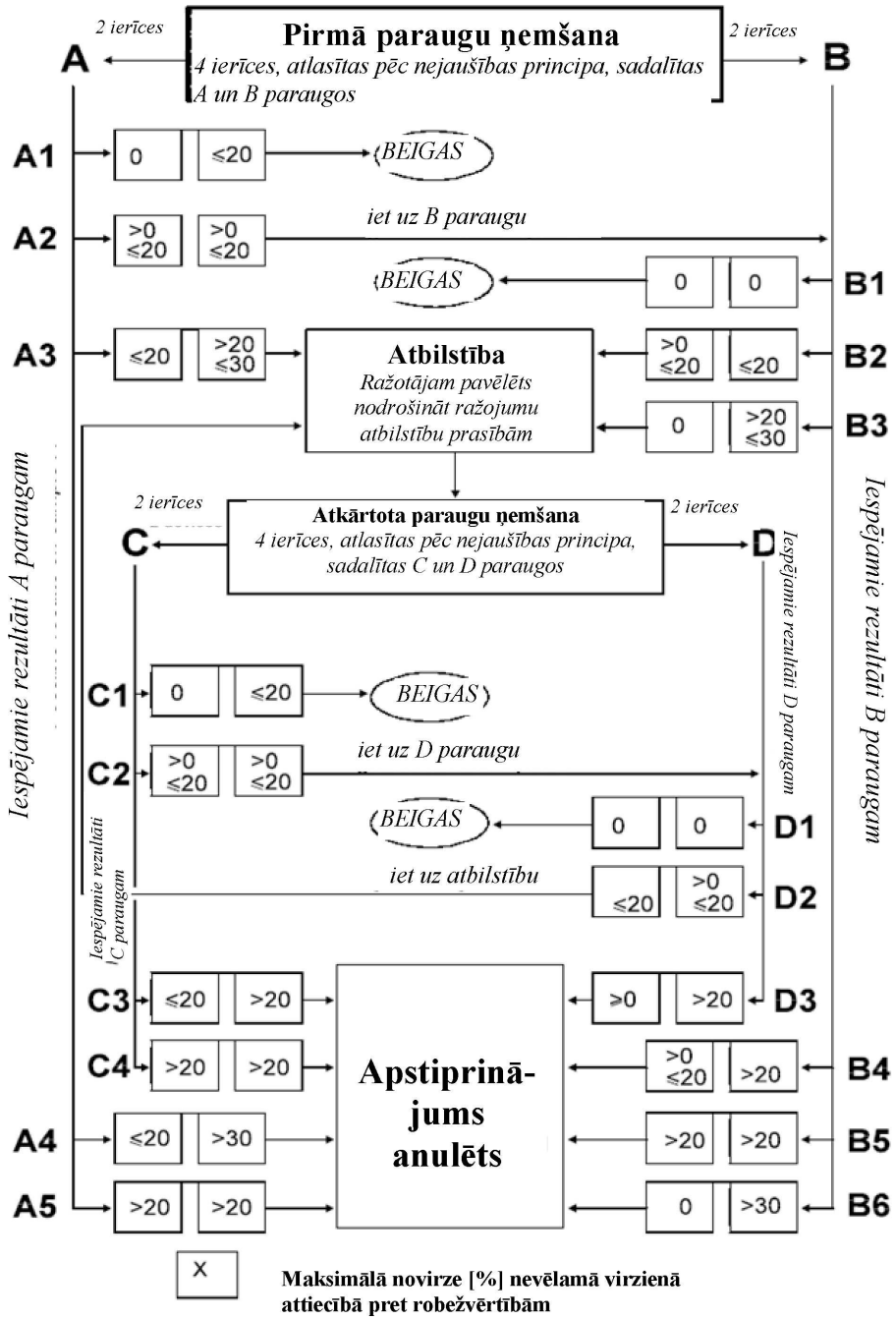
Pēc šā pielikuma 1. attēlā parādītās paraugu ņemšanas procedūras vienu no A parauga sistēmām testē saskaņā ar 4. pielikuma 2.1. punktā aprakstīto procedūru, kad tā trīs secīgas reizes tikusi pakļauta 4. pielikuma 2.2.2. punktā aprakstītajam ciklam.

Sistēmu uzskata par pieņemamu, ja Δr nepārsniedz 1,5 mrad augšup un nepārsniedz 2,5 mrad lejup.

Ja šis lielums pārsniedz 1,5 mrad, bet nav lielāks par 2,0 mrad augšup, vai pārsniedz 2,5 mrad, bet nav lielāks par 3,0 mrad lejup, otru A parauga sistēmu pakļauj testam, pēc kura abiem paraugiem reģistrēto absolūto lielumu vidējā vērtība nedrīkst pārsniegt 1,5 mrad augšup un nedrīkst pārsniegt 2,5 mrad lejup.

Tomēr, ja A paraugam šis lielums 1,5 mrad augšup un 2,5 mrad lejup nav ievērots, B parauga divas sistēmas pakļauj tādai pašai procedūrai, un Δr lielums katrai no tām nedrīkst pārsniegt 1,5 mrad augšup un nedrīkst pārsniegt 2,5 mrad lejup.

1. attēls



Piezīme. Ar "ierīci" šajā attēlā saprot "sistēmu".

8. PIELIKUMS

TUVĀS GAISMAS ROBEŽAS UN VĒRSUMA NOSACĪJUMI

1. ROBEŽAS NOTEIKŠANA

"Robežai", kad tā projicēta uz pārbaudes ekrāna, jābūt pietiekami asai, lai varētu regulēt vērsumu; tai jāatbilst šādām prasībām.

1.1. Forma (skatīt 1. attēlu)

"Robežai" jānodrošina:

a) taisna "horizontālā daļa" kreisajā pusē;

b) augšup vērsts "liekums – kāpe" labajā pusē;

katrā gadījumā "liekuma – kāpes" daļai jābūt ar asu malu.

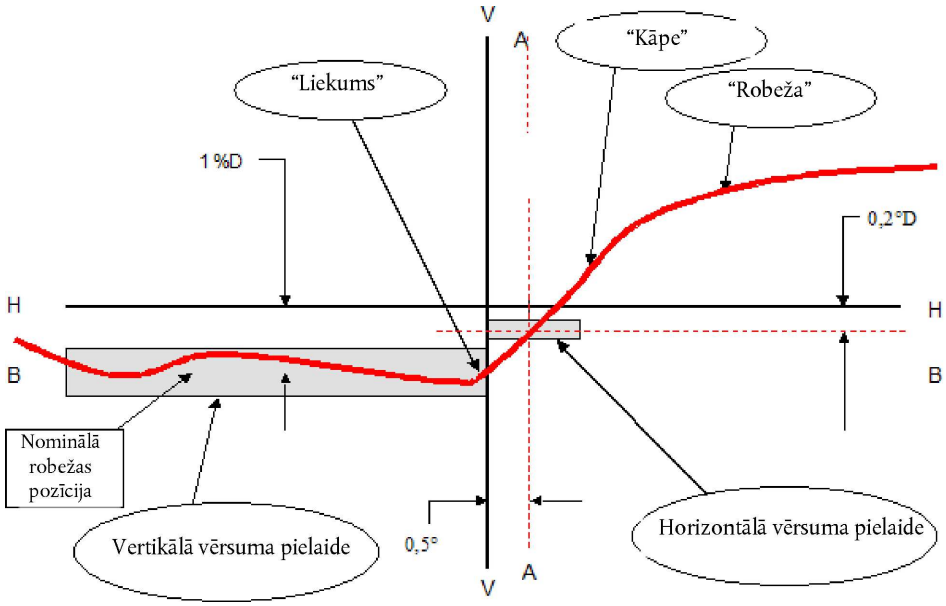
2. VIZUĀLAS REGULĒŠANAS PROCEDŪRA

2.1. Pirms turpmākajām testa procedūrām sistēma jāieslēdz neitrālā stāvoklī. Turpmākie norādījumi attiecas uz to apgaismes vienību gaismas kūļiem, kuras pēc pieteikuma iesniedzēja norādījumiem ir jāregulē.

2.2. Gaismas kūli vizuāli regulē, izmantojot "robežu" (skatīt 1. attēlu turpmāk). Regulēšanai izmanto plakanu, vertikālu ekrānu, kas novietots 10 m vai 25 m attālumā (kā norādīts 1. pielikuma 9. iedaļā), priekšā galvenajam lukturim, taisnā leņķī pret H-V asi. Ekrānam ir jābūt pietiekami platam, lai varētu veikt tuvās gaismas "robežas" izpēti un regulēšanu vismaz 5° abpus V-V līnijas.

2.3. Vertikālam regulējumam: "robežas" horizontālo daļu virza augšup no pozīcijas zem B līnijas un iestata tās nominālajā pozīcijā vienu procentu (25 cm) zem H-H līnijas.

1. attēls



Piezīme. Vertikālās un horizontālās līnijas mērogi atšķiras.

2.4. Horizontālam regulējumam: "robežas" "liekuma – kāpes" daļu virza:

labās puses satiksmei:

a) no labās puses uz kreiso un pēc virzīšanas horizontāli iestata tā, lai:

i) virs līnijas 0,2° D "kāpe" nešķērso A līniju kreisā pusē; un

ii) uz līnijas 0,2° D vai zem tās "kāpei" jāšķērso A līnija; un

iii) "kāpes" lūzumpunktam pārsvarā jāatrodas +/–0,5 grādus pa kreisi vai pa labi no V-V līnijas;

vai

kreisās puses satiksmei:

b) no kreisās puses uz labo un pēc virzīšanas horizontāli iestata tā, lai:

i) virs līnijas 0,2° D "kāpe" nešķērso A līniju labajā pusē; un

ii) uz līnijas 0,2° D vai zem tās "kāpei" jāšķērso A līnija; un

iii) "kāpes" lūzumpunktam pārsvarā jāatrodas +/–0,5 grādus pa kreisi vai pa labi no V-V līnijas;

2.5. Ja šādi noregulēts galvenais lukturis neatbilst 3. pielikumā noteiktajām prasībām, tā regulējumu drīkst mainīt ar nosacījumu, ka gaismas kūļa ass nepārvietojas:

horizontāli no A līnijas par vairāk nekā: 0,5° uz kreiso pusi vai 0,75° uz labo pusi;

vertikāli vairāk par 0,25° augšup vai lejup no B līnijas.

2.6. Ja tomēr vertikālo regulēšanu nevar atkārtoti veikt līdz vajadzīgajai pozīcijai, ievērojot 2.5. punktā noteiktās pielaides, piemēro 3. punktā aprakstīto instrumentālo metodi, lai testētu atbilstību noteiktajai "robežas" minimālajai kvalitātei (kā aprakstīts 2.7. punktā) un veiktu gaismas kūļa vertikālo un horizontālo regulēšanu.

2.7. "Robežas" kvalitātes mērījums

Lai noteiktu minimālo asumu, veic mērījumu, vertikāli skenējot "robežas" horizontālo daļu ar leņķisko soli 0,05° vai nu mērīšanas attālumā:

a) 10 m attālumā ar detektoru, kura diametrs ir aptuveni 10 mm; vai

b) 25 m attālumā ar detektoru, kura diametrs ir aptuveni 30 mm.

Mērīšanas attālumu, kādā veic testu, ieraksta paziņojuma veidlapas 9.8. punktā (skatīt šo noteikumu 1. pielikumu).

Lai noteiktu maksimālo asumu, veic mērījumus, vertikāli skenējot "robežas" horizontālo daļu ar leņķisko soli 0,05°, tikai mērīšanas attālumā 25 m un ar detektoru, kura diametrs ir aptuveni 30 mm.

"Robežas" kvalitāti uzskata par pieņemamu, ja vismaz viens mērījumu kopums atbilst 2.1. līdz 2.3. punktā noteiktajām prasībām.

2.7.1. Jābūt redzamai ne vairāk kā vienai "robežai" ([1]).

2.7.2. "Robežas" asums

Asuma koeficientu G nosaka, vertikāli skenējot "robežas" horizontālo daļu 2,5° no V-V līnijas, kur:

$G = (\log E_{\beta} - \log E_{(\beta + 0{,}1°)})$, kur β = vertikālā pozīcija grādos.

G vērtība nedrīkst būt mazāka kā 0,13 (minimālais asums) un lielāka kā 0,40 (maksimālais asums).

2.7.3. Linearitāte

Horizontālās "robežas" daļai, kas kalpo vertikālajai regulēšanai, jābūt horizontālai starp 1,5° un 3,5° no V-V līnijas (skatīt 3. punkta 1.a attēlu).

a) "Robežas" slīpuma liekuma punktus uz vertikālajām līnijām pie 1,5°, 2,5° un 3,5° nosaka ar vienādojumu:

$(d^2 (\log E)/d\beta^2 = 0)$.

b) Maksimālais vertikālais attālums starp liekuma punktiem nedrīkst pārsniegt 0,2°.

([1]) Šis punkts būtu jāgroza, kad būs pieejama objektīva testa metode.

2.8. Ja daļējs gaismas kūlis nodrošina tikai horizontālo "robežu": horizontālajam regulējumam īpašas prasības nepiemēro, ja tās nav noteicis pieteikuma iesniedzējs.

2.9. Apgaismes vienības, kas saskaņā ar pieteikuma iesniedzēja specifikāciju nav paredzēta atsevišķai regulēšanai, jebkādai "robežai" jāatbilst attiecīgajām prasībām.

2.10. Apgaismes vienībām, kad tās noregulētas, izmantojot pieteikuma iesniedzēja norādīto metodi saskaņā ar šo noteikumu 5.2. un 6.2.1.1. punktu: "robežas" formai un pozīcijai, ja tāda ir, jāatbilst attiecīgām šo noteikumu 3. pielikuma 2. tabulas prasībām.

2.11. Citos tuvās gaismas režīmos "robežas" formai un pozīcijai, ja tāda ir, automātiski jāatbilst attiecīgajām šo noteikumu 3. pielikuma 2. tabulas prasībām.

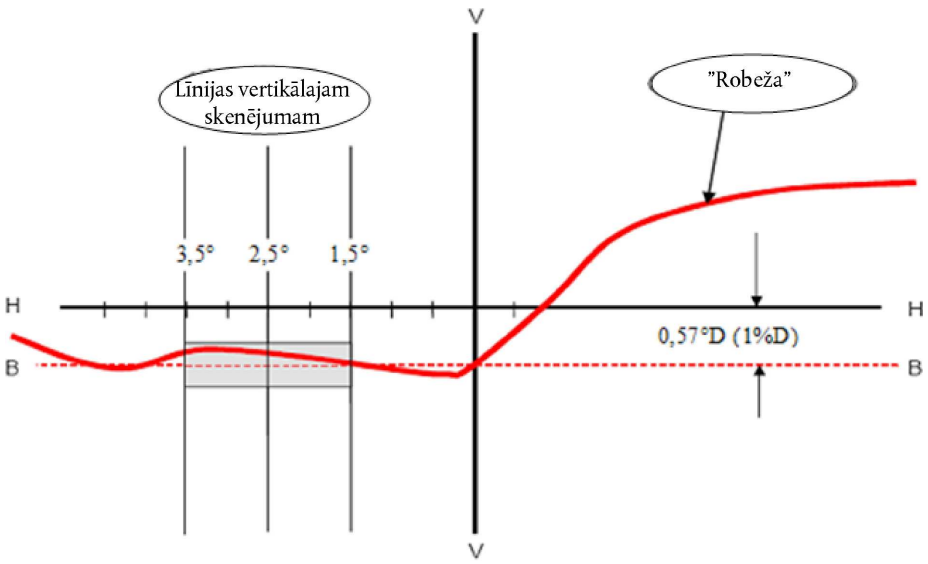
2.12. Apgaismes vienībām, ko paredzēts uzstādīt atsevišķi, drīkst piemērot atsevišķu sākotnējo vērsumu un/vai regulēšanas procesu saskaņā ar pieteikuma iesniedzēja specifikāciju, kuras pamatā ir 2.1. līdz 2.6. punktā dotie nosacījumi.

3. VERTIKĀLĀ UN HORIZONTĀLĀ REGULĒŠANA

Ja "robeža" atbilst šā pielikuma 2. punkta kvalitātes prasībām, gaismas kūļa regulēšanu drīkst veikt instrumentāli.

1.a attēls

"Robežas" kvalitātes mērīšana



Piezīme. Vertikālās un horizontālās līnijas mērogi atšķiras.

3.1. Vertikālā regulēšana

Virzoties augšup no pozīcijas zem B līnijas (skatīt turpmāk 2. attēlu), veic vertikālu skenēšanu pa "robežas" horizontālo daļu 2,5° no V-V. Liekuma punktu (kur $d^2 (\log E)/dv^2 = 0$) nosaka un novieto uz B līnijas, kas atrodas vienu procentu zem H-H.

3.2. Horizontālā regulēšana

Pieteikuma iesniedzējs norāda vienu no šādām horizontālās regulēšanas metodēm.

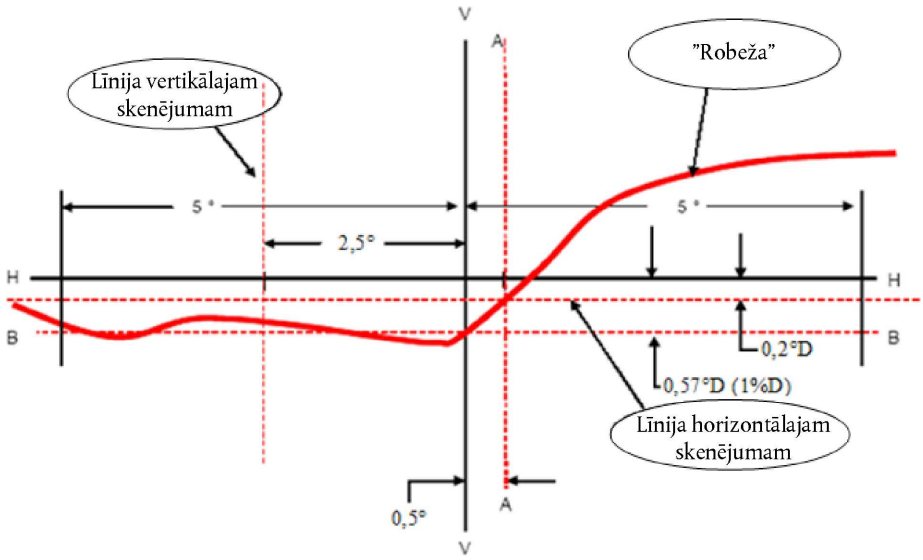
a) "0,2 D līnijas" metode (skatīt turpmāk 2. attēlu)

Vienu horizontālu līniju pie 0,2° D skenē no 5° kreisajā pusē līdz 5° labajā pusē, kad lukturis ir noregulēts vertikāli. Maksimālais slīpums G, noteikts pēc formulas $G = (\log E_{\beta} - \log E_{(\beta + 0,1°)})$, kur β ir horizontālā pozīcija grādos, nedrīkst būt mazāks par 0,08.

Liekuma punktu, kas atrodas uz 0,2 D līnijas, atzīmē uz A līnijas.

2. attēls

Instrumentālā vertikālā un horizontālā regulēšana – horizontālās līnijas skenēšanas metode



Piezīme. Vertikālās un horizontālās līnijas mērogi atšķiras.

b) "3 līniju" metode (skatīt turpmāk 3. attēlu)

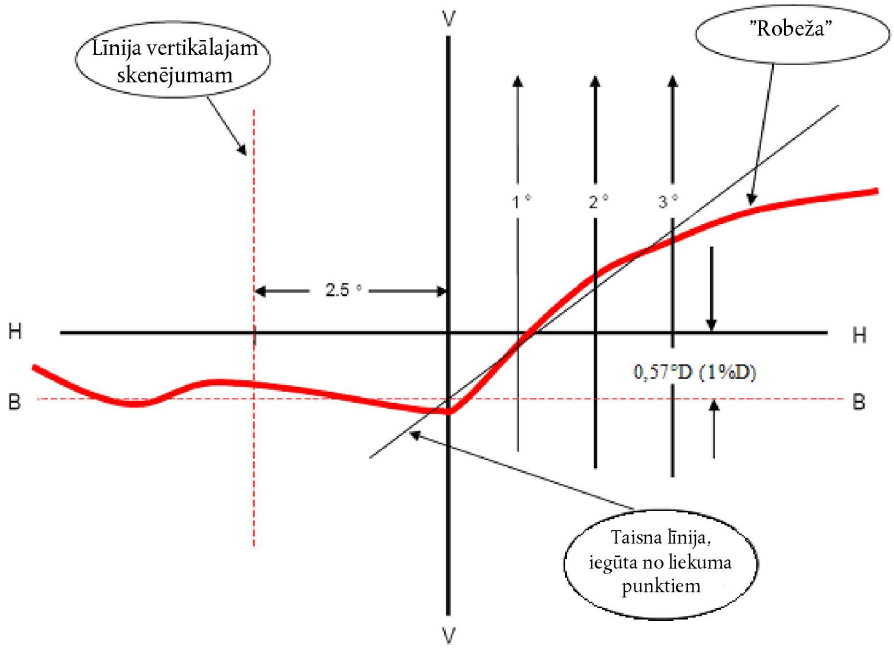
Trīs vertikālas līnijas skenē no 2° D līdz 2° U pie 1° R, 2° R un 3° R, kad lukturis ir noregulēts vertikāli. Attiecīgie maksimālie slīpumi G, noteikti pēc formulas:

$G = (\log E_{\beta} - \log E_{(\beta + 0,1°)})$,

kur β ir vertikālā pozīcija grādos, nedrīkst būt mazāks par 0,08. Liekuma punktus, kas noteikti uz šīm trim līnijām, izmanto taisnas līnijas iegūšanai. Šīs līnijas un B līnijas krustošanās punktu, kas atrasts vertikālās regulēšanas gaitā, atzīmē uz V līnijas.

3. attēls

Instrumentālā vertikālā un horizontālā regulēšana – trīs līniju skenēšanas metode



Piezīme. Vertikālās un horizontālās līnijas mērogi atšķiras.

9. PIELIKUMS

FOTOMETRISKO MĒRĪJUMU NOSACĪJUMI

1. VISPĀRĪGI NOTEIKUMI

1.1. Sistēmu vai tās daļu(-as) montē uz gonio(foto)metra sistēmas.

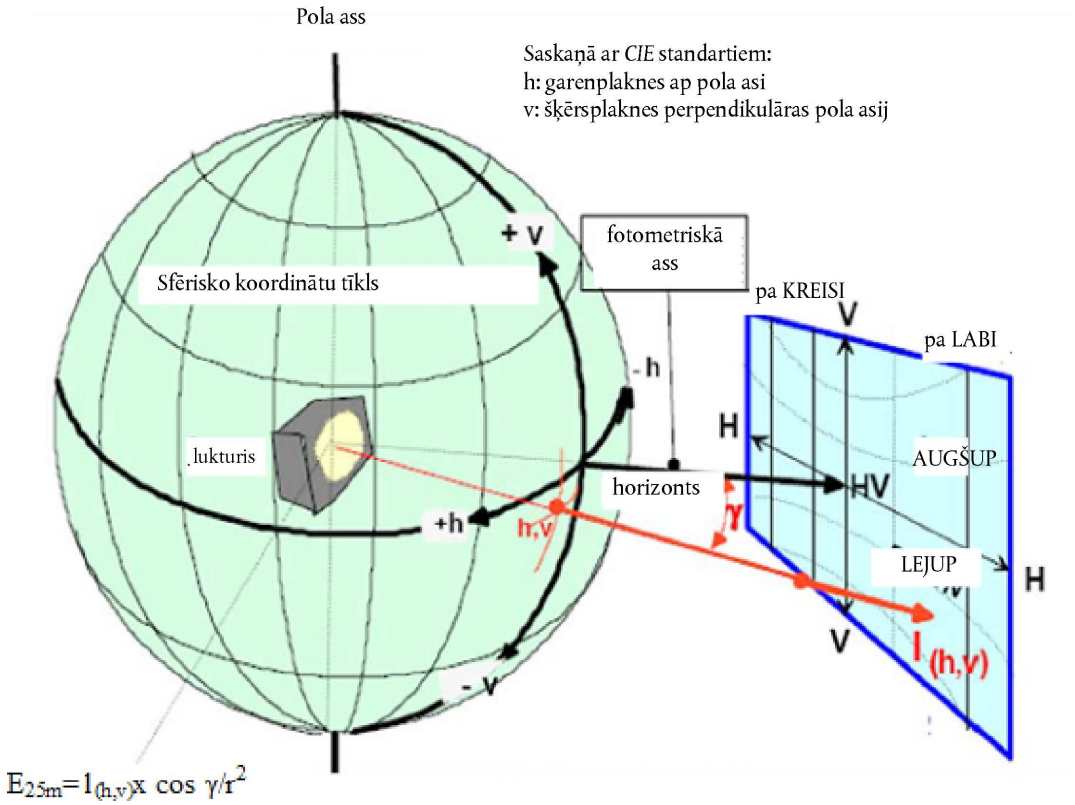
1.2. Gaismas stipruma lielumus nosaka ar fotodevēju, kas atrodas kvadrātā ar malas garumu 65 mm, kurš novietots vismaz 25 m attālumā, katras apgaismes vienības atskaites centra priekšā, perpendikulāri mērījuma asij, kas sākas gonio(foto)metra sistēmā.

1.3. Fotometrisko mērījumu laikā ar atbilstošu maskējumu būtu jānovērš traucējoši atspulgi.

1.4. Gaismas stiprumus mēra nominālā attālumā 25 m.

1.5. Leņķiskās koordinātas izsaka grādos uz sfēras, kas atbilst gonio(foto)metra sistēmai, kā noteikts Noteikumos Nr. 48 (skatīt 1. shēmu).

1. shēma



1.6. Ir pieņemama jebkāda ekvivalenta fotometriskā metode, ja tiek ievērota atbilstīgi piemērojama korelācija.

1.7. Būtu jāizvairās no katras apgaismes vienības atskaites centra novirzes attiecībā uz goniometra rotācijas asīm. Tas īpaši attiecas uz vertikālo virzienu un apgaismes vienībām, kas rada "robežu".

Ir jāizmanto pārbaudes ekrāns, un tas drīkst atrasties tuvāk nekā fotodevējs.

1.8. Fotometriskās prasības apgaismes funkcijas vai režīma, kas noteikts šajos noteikumos, katram atsevišķam mērīšanas punktam (leņķiskā pozīcija) piemēro pusei no attiecīgo izmērīto lielumu summas no sistēmas visām apgaismes vienībām, ko izmanto šai funkcijai vai režīmam, vai no visām apgaismes vienībām, kas norādītas attiecīgajā prasībā.

1.8.1. Tomēr gadījumos, kad nosacījums ir noteikts tikai vienai pusei, dalījumu ar 2 nepiemēro. Šie gadījumi ir: 6.2.5.2., 6.2.8.1., 6.3.2.1.1., 6.3.2.1.2., 6.3.4.1., 6.4.6. punkts un 3. pielikuma 1. tabulas 4. zemsvītras piezīme.

1.9. Sistēmas apgaismes vienības mēra atsevišķi; tomēr drīkst veikt uzstādīšanas vienības divu vai vairāk apgaismes vienību, kas aprīkotas ar vieniem un tiem pašiem gaismas avota tipiem attiecībā uz to barošanu (vai nu ar vadītu, vai nē), vienlaicīgus mērījumus, ja to izmērs un novietojums ir tāds, ka to apgaismojošās virsmas pilnībā iekļaujas četrstūrī, kas nav lielāks par 300 mm horizontāli un nav lielāks par 150 mm vertikāli, un ja to kopīgo atskaites centru ir norādījis ražotājs.

1.10. Pirms turpmākām testa procedūrām sistēmai ir jābūt neitrālā stāvoklī.

1.11. Pirms mērījumu uzsākšanas sistēmai vai tās daļai(-ām) ir jābūt tā vērstām, ka "robežas" pozīcija atbilst šo noteikumu 3. pielikuma 2. tabulā norādītajām prasībām. Sistēmas daļas, kuras mēra atsevišķi un kurām nav "robežas", uz goniometra uzstāda atbilstoši pieteikuma iesniedzēja norādījumiem (uzstādīšanas pozīcija).

2. MĒRĪŠANAS NOSACĪJUMI ATTIECĪBĀ UZ GAISMAS AVOTIEM

2.1. Ja nomaināmas kvēlspuldzes tieši darbojas transportlīdzekļa sprieguma sistēmas apstākļos:

sistēmu vai tās daļas pārbauda ar bezkrāsainu(-ām) standarta (etalona) kvēlspuldzi(-ēm), kuras konstruētas 12 voltu nominālajam spriegumam. Sistēmas vai tās daļas pārbaudes laikā spriegumu pie kvēlspuldzes(-džu) spailēm ir jānoregulē tā, lai pie 13,2 V iegūtu atsauces gaismas plūsmu, kā norādīts Noteikumu Nr. 37 datu lapā.

Mērījumu vajadzībām plūsma no šīs kvēlspuldzes drīkst atšķirties no atsauces gaismas plūsmas pie 13,2 V, kas norādīta Noteikumos Nr. 37. Šajā gadījumā gaismas stiprumu attiecīgi koriģē ar konkrētās standarta (etalona) kvēlspuldzes koeficientu ($F = \Phi_{obj.}/\Phi$ (spriegums)).

Sistēmu vai tās daļas uzskata par pieņemamu, ja šo noteikumu 6. punkta prasības ir izpildītas ar vismaz vienu standarta (etalona) kvēlspuldzi, ko drīkst iesniegt kopā ar sistēmu.

2.2. Nomaināma lokizlādes gaismas avota gadījumā:

spriegums, kādu pievada balasta(-u) spailēm vai gaismas avota(-u) spailēm, ja balasts ir apvienots ar gaismas avotu, ir 13,2 V +/– 0,1 12 V sistēmās.

Sistēmai vai tās daļai(-ām), kur izmanto nomaināmu lokizlādes gaismas avotu, jāatbilst fotometriskajām prasībām, kas noteiktas šo noteikumu attiecīgos punktos, ar vismaz vienu standarta (etalona) gaismas avotu, kas ticis vecināts vismaz 15 ciklus, kā noteikts Noteikumos Nr. 99. Šī lokizlādes gaismas avota gaismas plūsma drīkst atšķirties no Noteikumos Nr. 99 noteiktās nominālās gaismas plūsmas.

Šādā gadījumā izmērītās fotometriskās vērtības ir attiecīgi jākoriģē.

2.3. Ja nenomaināms gaismas avots, tiek tieši darbināts transportlīdzekļa sprieguma sistēmas apstākļos:

Visiem lukturiem, kas aprīkoti ar nenomaināmiem gaismas avotiem (kvēlspuldzes vai citi), visus mērījumus veic pie 6,3 V, 13,2 V vai 28,0 V sprieguma vai pie sprieguma, kādu norādījis pieteikuma iesniedzējs attiecībā uz jebkādu citu transportlīdzekļa sprieguma sistēmu.

2.4. Nomaināma vai nenomaināma gaismas avota gadījumā, kuru darbina neatkarīgi no transportlīdzekļa barošanas sprieguma un kuru pilnībā vada sistēma, vai gadījumā, ja gaismas avotam ir īpaša barošana, 2.3. punktā noteikto testa spriegumu pievada tās sistēmas/barošanas ieejas spailēm. Testa laboratorija drīkst ražotājam pieprasīt šo īpašo barošanas avotu, kāds vajadzīgs gaismas avotu barošanai.

2.5. *LED* moduli(-ļus) mēra attiecīgi pie 6,3 V, 13,2 V vai 28,0 V, ja šajos noteikumos nav noteikts citādi. *LED* moduli(-ļus), ko darbina gaismas avota elektroniskais vadības mehānisms, mēra atbilstoši pieteikuma iesniedzēja norādījumiem.

3. MĒRĪŠANAS NOSACĪJUMI ATTIECĪBĀ UZ LĪKUMA REŽĪMIEM

3.1. Tādai sistēmai vai tās daļai(-ām), kas nodrošina līkuma režīmu, piemēro šo noteikumu 6.2. punkta (tuvā gaisma) un/vai 6.3. punkta (tālā gaisma) prasības visos stāvokļos atbilstīgi transportlīdzekļa pagriešanās rādiusam. Verifikācijai attiecībā uz tuvo gaismu un tālo gaismu izmanto šādu procedūru.

3.1.1. Sistēmu testē neitrālā stāvoklī (centrs/taisnvirziens) un arī stāvoklī(-ļos), kas atbilst vismazākajam transportlīdzekļa pagrieziena rādiusam abos virzienos, izmantojot signālu ģeneratoru, ja piemērojams.

3.1.1.1. Atbilstību šo noteikumu 6.2.5.2. un 6.2.5.4.1. punktam pārbauda 1. kategorijas un 2. kategorijas līkuma režīmam bez papildu horizontālas atkārtotas regulēšanas.

3.1.1.2. Atbilstību šo noteikumu 6.2.5.1. un 6.3. punkta prasībām, kas attiecināms, pārbauda:

a) 2. kategorijas līkuma režīma gadījumā: bez papildu horizontālas atkārtotas regulēšanas;

b) 1. kategorijas vai tālās gaismas līkuma režīma gadījumā: pēc attiecīgas uzstādīšanas vienības atkārtotas horizontālās regulēšanas (piemēram, ar goniometru) atbilstošā pretējā virzienā.

3.1.2. Testējot 1. kategorijas vai 2. kategorijas līkuma režīmu transportlīdzekļa pagrieziena rādiusam, kas atšķiras no 3.1.1. punktā norādītā: jāvēro, vai gaismas izkliede ir būtiski vienmērīga un nav nepiemērotu atspīdumu. Ja to nevar apstiprināt, pārbauda atbilstību ar šo noteikumu 3. pielikuma 1. tabulā noteiktajai prasībai.

10. PIELIKUMS

APRAKSTA VEIDLAPAS

Maksimālais formāts: A4 (210 × 297 mm)

ADAPTĪVĀS PRIEKŠĒJĀ APGAISMOJUMA SISTĒMAS APRAKSTA VEIDLAPA NR. 1

AFS vadības signāli saistībā ar apgaismes funkcijām un sistēmas nodrošinātie funkciju režīmi

AFS vadības signāls	Funkcija/režīms(-i), ko ietekmē signāls (1)					Tehniskie raksturlielumi (2) (izmanto atsevišķu lapu, ja nepieciešams)
	Tuvā gaisma				Tālā gaisma	
	C klase	V klase	E klase	W klase		
Nav/noklusējums	☒				☐	
V signāls	☐	☐	☐	☐	☐	
E signāls	☐	☐	☐	☐	☐	
W signāls	☐	☐	☐	☐	☐	
T signāls	☐	☐	☐	☐	☐	
Citi signāli (3)	☐	☐	☐	☐	☐	

(1) Attiecīgajā(-os) laukā(-os) atzīmēt ar krustu (X) atbilstošo(-ās) kombināciju(-as).
(2) Norāda:
a) fizikālo raksturu (elektriskā strāva/spriegums, optika, mehānika, hidraulika, pneimatika …);
b) informācijas veidu (nepārtraukta/analoga, bināra, digitāli kodēta …);
c) no laika atkarīgas īpašības (laika konstante, izšķirtspēja …);
d) signāla statuss, kad ir izpildīti Noteikumu Nr. 48 6.22.7.4. punkta attiecīgie nosacījumi;
e) signāla statuss atteices gadījumā (attiecībā uz ievadi sistēmā).
(3) Atbilstoši pieteikuma iesniedzēju aprakstam; izmanto atsevišķu lapu, ja vajag.

ADAPTĪVĀS PRIEKŠĒJĀ APGAISMOJUMA SISTĒMAS APRAKSTA VEIDLAPA NR. 2

Robežas statuss, regulēšanas ierīces un regulēšanas procedūras, kas attiecas uz apgaismes vienībām

Apgaismes vienība Nr. (1)	Robežas statuss (2)		Regulēšanas ierīce				Raksturlielumi un papildu nosacījumi (ja ir) (5)
	Apgaismes vienība pilnībā vai daļēji nodrošina vienu vai vairākas tuvās gaismas robežas,		vertikāli		horizontāli		
	kā noteikts šo noteikumu 8. pielikumā (3)	un piemēro šo noteikumu 6.4.6. punktu (3)	atsevišķi ("galvenā") (3) (6)	saistīti ar "galveno" vienību Nr. (4)	atsevišķi ("galvenā") (3) (6)	saistīti ar "galveno" vienību Nr. (4)	
1.	jā/nē	jā/nē	jā/nē	.. ..	jā/nē	.. ..	
2.	jā/nē	jā/nē	jā/nē	.. ..	jā/nē	.. ..	
3.	jā/nē	jā/nē	jā/nē	.. ..	jā/nē	.. ..	
4.	jā/nē	jā/nē	jā/nē	.. ..	jā/nē	.. ..	
5.	jā/nē	jā/nē	jā/nē	.. ..	jā/nē	.. ..	

Apgaismes vienība Nr. (1)	Robežas statuss (2)		Regulēšanas ierīce				Raksturlielumi un papildu nosacījumi (ja ir) (5)
	Apgaismes vienība pilnībā vai daļēji nodrošina vienu vai vairākas tuvās gaismas robežas,		vertikāli		horizontāli		
	kā noteikts šo noteikumu 8. pielikumā (3)	un piemēro šo noteikumu 6.4.6. punktu (3)	atsevišķi ("galvenā") (3) (6)	saistīti ar "galveno" vienību Nr. (4)	atsevišķi ("galvenā") (3) (6)	saistīti ar "galveno" vienību Nr. (4)	
6.	jā/nē	jā/nē	jā/nē	.. ..	jā/nē	.. ..	
7.	jā/nē	jā/nē	jā/nē	.. ..	jā/nē	.. ..	

(1) Sistēmas katras apgaismes vienības nosaukums, kā norādīts šo noteikumu 1. pielikumam un kā parādīts šo attēlā saskaņā ar šo noteikumu 2.2.1. punktu; izmantot atsevišķu(-as) lapu(-as), ja vajag.
(2) Attiecas uz Noteikumu Nr. 48 6.22.6.1.2. punkta nosacījumiem.
(3) Svītrot, kas neattiecas.
(4) Norādīt atbilstošās(-o) apgaismes vienības(-u) numuru(-us), ja attiecināms.
(5) Informācija, tāda kā, piem.,: apgaismes vienību vai apgaismes vienību mezglu regulēšanas secība, jebkādi papildu nosacījumi attiecībā uz regulēšanu.
(6) Līdz ar "galvenās" apgaismes vienības regulēšanu var regulēties arī cita(-as) apgaismes vienība(-as).

11. PIELIKUMS

PRASĪBAS *LED* MODUĻIEM UN *LED* MODUĻUS SATUROŠAM ADAPTĪVAJAM PRIEKŠĒJAM APGAISMOJUMAM (*AFS*)

1. VISPĀRĪGAS SPECIFIKĀCIJAS

1.1. Katram iesniegtajam *LED* moduļa paraugam jāatbilst attiecīgajām šo noteikumu specifikācijām, ja to testē ar iesniegto(-ajām) gaismas avota elektronisko(-ajām) vadības mehānismu(-iem), ja tāds(-i) ir.

1.2. *LED* modulis(-ļi) ir konstruēts(-i) tā, lai normālos lietošanas apstākļos tas(-ie) būtu un turpinātu būt labā darba kārtībā. Turklāt tiem nedrīkst būt redzamas konstrukcijas vai ražošanas nepilnības. Uzskata, ka *LED* modulis nav izturējis testu, ja notiek kaut vienas *LED* atteice.

1.3. *LED* modulim(-ļiem) jābūt nodrošinātam(-iem) pret neatļautu iejaukšanos.

1.4. Noņemama(-u) *LED* moduļa(-u) konstrukcijai jābūt tādai, ka:

1.4.1. noņemot un nomainot *LED* moduli ar citu pieteikuma iesniedzēja nodrošināto moduli ar tādu pašu gaismas avota moduļa identifikācijas kodu, tiek ievērotas *AFS* fotometriskās specifikācijas;

1.4.2. *LED* moduļi ar atšķirīgiem gaismas avota moduļa identifikācijas kodiem tajā pašā luktura korpusā nedrīkst būt savstarpēji aizvietojami.

2. RAŽOŠANA

2.1. *LED* moduļa *LED*(-es) aprīko ar piemērotiem stiprināšanas elementiem.

2.2. Stiprināšanas elementi ir izturīgi un cieši piestiprināti pie *LED* moduļa un *LED*(-ēm).

3. TESTA APSTĀKĻI

3.1. Piemērošana

3.1.1. Visus paraugus testē, kā turpmāk norādīts 4. punktā.

3.1.2. *LED* MODUĻA gaismas avotiem jābūt gaismas diodēm (*LED*), kā definēts Noteikumu Nr. 48 2.7.1. punktā, īpaši attiecībā uz redzamā starojuma elementu. Citi gaismas avotu veidi nav atļauti.

3.2. Darbības apstākļi

3.2.1. *LED* moduļa darbības apstākļi

Visus paraugus testē šo noteikumu 9. pielikuma 2.5. punktā noteiktajos apstākļos. Ja šajā pielikumā nav noteikts citādi, *LED* moduļus testē ražotāja iesniegtajā *AFS*.

3.2.2. Apkārtējā temperatūra

Elektrisko un fotometrisko raksturlielumu mērīšanas nolūkā *AFS* darbina sausas un nekustīgas atmosfēras apstākļos, apkārtējā temperatūrā 23 °C ± 5 °C.

3.3. Vecināšana

Pēc pieteikuma iesniedzēja pieprasījuma pirms šajos noteikumos noteikto testu uzsākšanas *LED* moduli darbina 15 h un atdzesē līdz apkārtējai temperatūrai.

4. SPECIFISKAS SPECIFIKĀCIJAS UN TESTI

4.1. Krāsu atveide

4.1.1. Sarkanās daļas saturs

Papildus šo noteikumu 7. punktā aprakstītajiem mērījumiem:

LED moduļa vai *LED* moduli(-ļus) saturošas *AFS* gaismas minimālajam sarkanās daļas saturam, testējot pie 50 V, ir jābūt tādam, ka:

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

kur:

$E_e(\lambda)$ (mērvienība: W) ir starojuma spektrālais sadalījums;

$V(\lambda)$ (mērvienība: 1) ir spektrālā gaismas efektivitāte;

(λ) (mērvienība: nm) ir viļņa garums.

Šo vērtību aprēķina, izmantojot viena nanometra intervālus.

4.2. UV starojums

Zema UV starojuma tipa *LED* moduļa UV starojumam jābūt tādam, ka:

$$k_{UV} = \frac{\int_{\lambda = 250\,nm}^{400\,nm} E_e(\lambda)\, S(\lambda)\, d(\lambda)}{k_m \int_{\lambda = 380\,nm}^{780\,nm} E_e(\lambda)\, V(\lambda)\, d(\lambda)} \leq 10^{-5}\,W/lm$$

kur:

$S(\lambda)$ (mērvienība: 1) ir spektrālā svēruma funkcija;

k_m = 683 lm/W ir starojuma redzamības koeficienta maksimālā vērtība.

(Pārējo simbolu definīcijas skatīt 4.1.1. punktā.)

Šo vērtību aprēķina, izmantojot viena nanometra intervālus. UV starojumam piemēro svērumu saskaņā ar turpmāk UV tabulā norādītajām vērtībām.

UV tabula

Vērtības saskaņā ar "*IRPA/INIRC* vadlīnijām par ultravioletā starojuma iedarbības robežvērtībām". Izvēlētie viļņa garumi (nanometros) ir raksturīgie; citās vērtības būtu jāinterpolē.

λ	S(λ)	λ	S(λ)	λ	S(λ)
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

λ	S(λ)	λ	S(λ)	λ	S(λ)
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	0,000053
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				

4.3. Temperatūras stabilitāte

4.3.1. Apgaismojums

4.3.1.1. Katrai esošajai tuvās gaismas klasei un tālajai gaismai fotometriskos mērījumus veic pēc attiecīgo apgaismes vienību vienas minūtes darbības un šādos testa punktos:

tuvajai gaismai: 25 RR

tālajai gaismai: HV

4.3.1.2. Apgaismes vienību, kas minētas 4.3.1.1. punktā, darbību tad turpina līdz iestājas fotometriskā stabilitāte; šo nosacījumu uzskata par izpildītu, ja apgaismojuma novirze 4.3.1.1. punktā norādītajos testa punktos ir mazāka par 3 procentiem jebkurā 15 minūšu periodā. Pēc fotometriskās stabilitātes iestāšanās veic iestatīšanu pilnīgiem fotometrijas mērījumiem un nosaka fotometriskos lielumus visos prasītajos testa punktos.

4.3.1.3. Aprēķina attiecību starp fotometriskajām vērtībām, kas izmērītas pēc vienas minūtes darbības, un vērtībām, kas izmērītas pēc fotometriskās stabilitātes iestāšanās, 4.3.1.1. punktā norādītajos testa punktos. Tad šo attiecību piemēro visiem citiem attiecināmajiem testa punktiem, lai noteiktu to fotometriskās vērtības pēc vienas minūtes darbības.

4.3.1.4. Apgaismojuma vērtībām, kas noteiktas pēc vienas minūtes darbības un pēc fotometriskās stabilitātes iestāšanās, jāatbilst piemērojamajām fotometriskajām prasībām.

4.3.2. Krāsa

Izstarotās gaismas krāsai, ko mēra pēc vienas minūtes un pēc fotometriskās stabilitātes iestāšanās, kā aprakstīts šā pielikuma 4.3.1.2. punktā, abos gadījumos ir jābūt prasītajās krāsu robežās.

5. *LED* MODUĻA(-U), KAS IZSTARO C KLASES (PAMATA) TUVO GAISMU, NOMINĀLO GAISMAS PLŪSMU MĒRA ŠĀDI.

5.1. *LED* moduļa(-u) konfigurācijai jāatbilst tehniskajās specifikācijās aprakstītajai, kā noteikts šo noteikumu 2.2.2. punktā. Pēc pieteikuma iesniedzēja pieprasījuma tehniskais dienests, izmantojot instrumentus, noņem optiskos elementus (sekundāro optiku). Šo procedūru un apstākļus mērījumu laikā, kā aprakstīts turpmāk, apraksta testa ziņojumā.

5.2. Pieteikuma iesniedzējs iesniedz katra tipa vienu moduli kopā ar gaismas avota vadības mehānismu, ja attiecināms, un pietiekama apjoma instrukcijām.

Drīkst nodrošināt piemērotu termisko vadību (piem., dzesētāju), lai imitētu temperatūras apstākļus, kas līdzīgi lietojumam attiecīgajā galvenajā lukturī.

Pirms testa *LED* moduli vecina vismaz septiņdesmit divas stundas tādos pašos apstākļos, kādi tie ir, lietojot attiecīgajā galvenajā lukturī.

Ja izmanto integrējošo sfēru, tās minimālajam diametram ir jābūt vienam metram, un vismaz desmit reizes lielākam par *LED* moduļa maksimālo izmēru, vadoties pēc lielākās vērtības. Plūsmas mērījumus drīkst veikt arī ar integrēšanu, izmantojot goniofotometru. Ņem vērā CIE 1989. gada 84. publikācijas priekšrakstus par temperatūru telpā, pozicionēšanu utt.

LED moduli aptuveni stundu padarbina slēgtajā sfērā vai goniofotometrā.

Plūsmu mēra pēc stabilitātes iestāšanās, kā paskaidrots šā pielikuma 4.3.1.2. punktā.