RAHVUSVAHELISTE LEPINGUTEGA LOODUD ORGANITE VASTU VÕETUD AKTID

Rahvusvahelise avaliku õiguse alusel on õiguslik toime ainult ÜRO Euroopa Majanduskomisjoni originaaltekstidel. Käesoleva eeskirja staatust ja jõustumise kuupäeva tuleb kontrollida ÜRO Euroopa Majanduskomisjoni staatusdokumendi TRANS/WP.29/343 viimasest versioonist, mis on kättesaadav internetis aadressil

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

Ühinenud Rahvaste Organisatsiooni Euroopa Majanduskomisjoni (UNECE) eeskiri nr 99: ühtsed sätted, milles käsitletakse mootorsõidukite tüübikinnituse saanud laternates kasutatavate gaaslahendusvalgusallikate tüübikinnitust [2018/1997]

Sisaldab kogu kehtivat teksti kuni:

eeskirja algversiooni 13. täiendus – jõustumiskuupäev: 10. oktoober 2017

SISUKORD

EESKIRI

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

LISAD

1. Gaaslahendusvalgusallikate andmelehed
2. Teatis
3. Tüübikinnitusmärgi kujunduse näidis
4. Elektriliste ja fotomeetriliste näitajate mõõtmise meetod
5. Kaare asendi ja kuju ning elektroodide asendi mõõtmiseks kasutatav optiline seade
6. Tootja kvaliteedikontrollimenetluste miinimumnõuded
7. Valimi võtmine ja tootja katseandmete vastavustasemed
8. Valimi võtmise miinimumnõuded kontrollijale

1. KOHALDAMISALA

Käesolevat eeskirja kohaldatakse 1. lisas osutatud gaaslahendusvalgusallikate suhtes, mis on ette nähtud kasutamiseks mootorsõidukite tüübikinnituse saanud laternates.

2. HALDUSSÄTTED

2.1. Mõisted

2.1.1. Käesolevas eeskirjas kasutatud mõiste „kategooriaŠ“ abil eristatakse standardsete gaaslahendusvalgusallikate põhikonstruktsioone. Igale põhikonstruktsiooni kategooriale vastab eritähis, näiteks „D2S“.

2.1.2. „Eri tüüpi gaaslahendusvalgusallikad“ ([1]) – ühe ja sama kategooria gaaslahendusvalgusallikad, mis erinevad üksteisest järgmiste oluliste tunnuste poolest:

2.1.2.1. kaubanimi või kaubamärk; see tähendab:

a) ühe ja sama kaubanime või kaubamärgiga gaaslahendusvalgusallikaid, mis on valmistatud erinevate tootjate poolt, käsitatakse eri tüüpidena;

b) ühe ja sama tootja valmistatud gaaslahendusvalgusallikaid, mis erinevad üksnes kaubanime või kaubamärgi poolest, võib lugeda sama tüüpi gaaslahendusvalgusallikateks;

2.1.2.2. kolvi ja/või sokli konstruktsioon, kuivõrd need erinevused mõjutavad optilisi tulemusi.

2.2. Tüübikinnituse taotlemine

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

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

2.2.2.1. kolmes eksemplaris joonised, mis on piisavalt üksikasjalikud, et võimaldada tüübi kindlakstegemist;

2.2.2.2. tehniline kirjeldus, kaasa arvatud liiteseadise tähis, kui liiteseadis ei ole valgusallikaga integreeritud;

2.2.2.3. kolm näidist iga värvuse kohta, mille jaoks tüübikinnitust taotletakse;

2.2.2.4. üks liiteseadise näidis, kui liiteseadis ei ole valgusallikaga integreeritud.

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

2.2.3.1. tootja avaldus, milles tõendatakse esitatud tüübi (välja arvatud kaubanimi või kaubamärk) identsust juba kinnitatud tüübiga, mis on identifitseeritav vastava tüübikinnitusnumbri abil ning sama tootja toodetud;

2.2.3.2. kaks uue kaubanime või kaubamärgiga näidist.

2.2.4. Tüübikinnitusasutus teeb enne tüübikinnituse andmist kindlaks, kas on kehtestatud rahuldav kord, millega tagatakse tootmise nõuetele vastavuse tõhus kontroll.

2.3. Märgistus

2.3.1. Tüübikinnituse saamiseks esitatud gaaslahendusvalgusallika soklile või kolvile peab olema kantud:

2.3.1.1. taotleja kaubanimi või -märk;

2.3.1.2. asjaomase kategooria rahvusvaheline tähis;

2.3.1.3. nimivõimsus; seda ei pea eraldi märkima, kui see on osa asjaomase kategooria rahvusvahelisest tähisest;

2.3.1.4. piisava suurusega ala tüübikinnitusmärgi jaoks.

([1]) Valikkollast kolbi või valikkollast välimist lisakolbi, mille ainus otstarve on muuta valge valgusega gaaslahendusvalgusallika värvust, kuid mitte muid omadusi, ei loeta muutuseks gaaslahendusvalgusallika tüübis.

2.3.2. Punktis 2.3.1.4 osutatud ala näidatakse tüübikinnitustaotlusele lisatud joonistel.

2.3.3. Soklile võib kanda ka muid kui punktidega 2.3.1 ja 2.4.4 hõlmatud märgistusi.

2.3.4. Juhul kui liiteseadis ei ole valgusallikaga integreeritud, kantakse valgusallika tüübikinnitusel kasutatavale liiteseadisele tüübi- ja kaubanimemärgis ning nimipinge ja -võimsus, nagu on osutatud asjaomase gaaslahendusvalgusallika andmelehel.

2.4. Tüübikinnitus

2.4.1. Kui kõik punkti 2.2.2.3 või 2.2.3.2 kohaselt esitatud gaaslahendusvalgusallika tüübi näidised vastavad punkti 2.2.2.4 kohaselt liiteseadisega katsetamisel käesoleva eeskirja nõuetele (juhul kui liiteseadis ei ole valgusallikaga integreeritud), antakse tüübikinnitus.

2.4.2. Igale kinnitatud tüübile antakse tüübikinnitusnumber. Selle esimene sümbol näitab muudatuste seeriat, mis hõlmab tüübikinnituse andmise ajaks käesolevasse eeskirja viimati tehtud olulisi tehnilisi muudatusi.

Sellele järgneb kuni kolmekohaline tunnuskood. Kasutada võib ainult joonealuses märkuses ([1]) loetletud araabia numbreid ja suurtähti.

Üks ja sama kokkuleppeosaline ei tohi ühele gaaslahendusvalgusallika tüübile antud tüübikinnitusnumbrit anda teisele gaaslahendusvalgusallika tüübile. Taotleja soovil võib sama tüübikinnitusnumbri anda nii valget kui ka valikkollast valgust kiirgavatele gaaslahendusvalgusallikatele (vt punkt 2.1.2).

2.4.3. Teade gaaslahendusvalgusallika tüübile käesoleva eeskirja kohaselt tüübikinnituse andmise, laiendamise, andmata jätmise, tühistamise või tootmise lõpetamise kohta edastatakse käesolevat eeskirja kohaldavatele kokkuleppeosalistele käesoleva eeskirja 2. lisas esitatud näidisele vastaval vormil ja joonisel, mille taotleja esitab tüübikinnituse jaoks ja mille formaat ei ületa A4 mõõtmeid (210 × 297 mm) ning mille mõõtkava on vähemalt 2:1.

2.4.4. Igale gaaslahendusvalgusallikale, mis vastab käesoleva eeskirja kohaselt tüübikinnituse saanud tüübile, paigaldatakse punktis 2.3.1.4 osutatud alale lisaks punktis 2.3.1 nõutavale märgistusele rahvusvaheline tüübikinnitusmärk, mis koosneb alljärgnevast:

2.4.4.1. äralõigatud segmentidega ringis paiknev E-täht, millele järgneb tüübikinnituse andnud riigi tunnusnumber ([2]);

2.4.4.2. tüübikinnitusnumber äralõigatud segmentidega ringi läheduses.

2.4.5. Kui tüübikinnituse taotleja on saanud mitmele kaubanimele või kaubamärgile ühe ja sama tüübikinnitusnumbri, piisab punkti 2.3.1.1 nõude täitmiseks ühest või mõnest kaubanimest või kaubamärgist.

2.4.6. Punktides 2.3.1 ja 2.4.3 nimetatud märgid ja märgistused peavad olema selgelt loetavad ja kustutamatud.

2.4.7. Käesoleva eeskirja 3. lisas on näide tüübikinnitusmärgi kujunduse kohta.

3. TEHNILISED NÕUDED

3.1. Mõisted

Käesolevas eeskirjas kasutatakse tüübikinnitustaotluse esitamise ajal kehtivas resolutsioonis R.E.5 või selle hilisemates muudetud versioonides sätestatud mõisteid.

([1]) 0 1 2 3 4 5 6 7 8 9
A B C D E F G H J K L M N P R S T U V W X Y Z

([2]) 1958. aasta kokkuleppe osalisriikide tunnusnumbrid on esitatud sõidukite ehitust käsitleva konsolideeritud resolutsiooni (R.E.3) 3. lisas (dokument ECE/TRANS/WP.29/78/Rev. 3) – www.unece.org/trans/main/wp29/wp29wgs/wp29gen/wp29resolutions.html

3.2. Üldnõuded

3.2.1. Iga esitatud näidis peab vastama käesoleva eeskirja asjakohastele nõuetele, kui näidist katsetatakse liiteseadusega (kui liiteseadis ei ole valgusallikaga integreeritud) vastavalt punktile 2.2.2.4.

3.2.2. Gaaslahendusvalgusallikate konstruktsioon peab olema selline, et need oleksid ja püsiksid tavakasutuse korral töökindlad. Peale selle ei tohi neil olla projekteerimis- või tootmisvigu.

3.2.3. Valguskaar peab olema ainus gaaslahendusvalgusallika detail, mis tekitab ja kiirgab pingestamise korral valgust.

3.3. Tootmine

3.3.1. Gaaslahendusvalgusallika kolvil ei tohi olla kriimustusi ega plekke, mis võivad halvendada valgusallika tõhusust ja optilisi omadusi.

3.3.2. Pärast 15-tunnist tööd liiteseadisega või integreeritud liiteseadisega valgusallikaga katsepingel pühitakse värvilise (välimise) kolvi pinda kergelt puuvillase lapiga, mida on leotatud 70 % (mahu järgi) n-heptaanist ja 30 % tolueenist koosnevas segus. Ligikaudu viie minuti pärast kontrollitakse kolvi pinda visuaalselt. Sellel ei tohi olla nähtavaid muutusi.

3.3.3. Gaaslahendusvalgusallikatel peavad olema Rahvusvahelise Elektrotehnikakomisjoni (IEC) väljaande 60061 sokliandmelehtede tingimustele vastavad standardsoklid, nagu on määratletud käesoleva eeskirja 1. lisa individuaalsetel andmelehtedel.

3.3.4. Sokkel peab olema tugev ja kindlalt kolvi külge kinnitatud.

3.3.5. Gaaslahendusvalgusallikate vastavus punktide 3.3.3–3.3.4 nõuetele tehakse kindlaks visuaalse vaatluse, mõõtmete kontrolli ja vajaduse korral katsepaigalduse abil.

3.4. Katsed

3.4.1. Gaaslahendusvalgusallikaid vanandatakse vastavalt käesoleva eeskirja 4. lisale.

3.4.2. Kõiki näidiseid katsetatakse koos liiteseadisega vastavalt punktile 2.2.2.4, juhul kui liiteseadis ei ole valgusallikaga integreeritud.

3.4.3. Elektrilised mõõtmised tehakse vähemalt täpsusklassi 0,2 mõõteriistadega (täpsus 0,2 % kogu skaalast).

3.5. Elektroodide, valguskaare ja ribade asend ning mõõtmed

3.5.1. Elektroodide geomeetriline asend peab vastama asjaomasel andmelehel kirjeldatule. Valguskaare ja elektroodide asendi mõõtmise meetodi näidis on esitatud käesoleva eeskirja 5. lisas. Võib kasutada muid meetodeid.

3.5.1.1. Valgusallika elektroodide asendit ja mõõtmeid mõõdetakse enne vanandamisperioodi; gaaslahendusvalgusallikas on mõõtmise ajal välja lülitatud ning mõõtmine tehakse optiliste meetoditega läbi klaasümbrise.

3.5.2. Valguskaare kuju ja asend peab vastama asjaomase andmelehe nõuetele.

3.5.2.1. Mõõtmine tehakse pärast vanandamist nii, et valgusallikas saab toidet katsepingel liiteseadisest, või nii, et valgusallikasse on integreeritud katsepingel liiteseadis.

3.5.3. Ribade asend ja mõõtmed ning valgusläbivus peavad vastama asjaomase andmelehe nõuetele.

3.5.3.1. Mõõtmine tehakse pärast vanandamist nii, et valgusallikas saab toidet katsepingel liiteseadisest, või nii, et valgusallikasse on integreeritud katsepingel liiteseadis.

3.6. Sisselülitamise, stabiliseerimise ja kaare taassüttimise näitajad

3.6.1. Sisselülitamine

Käesoleva eeskirja 4. lisa tingimuste kohasel katsetamisel peab gaaslahendusvalgusallikas lülituma sisse kohe ja jääma põlema.

3.6.2. Stabiliseerimine

3.6.2.1. Gaaslahendusvalgusallikad, mille sihtvalgusvoog on rohkem kui 2 000 lm

Mõõtmisel 4. lisa tingimuste kohaselt peab gaaslahendusvalgusallikas kiirgama:

1 sekundi pärast: 25 % oma sihtvalgusvoost;

4 sekundi pärast: 80 % oma sihtvalgusvoost.

Sihtvalgusvoog on märgitud asjaomasele andmelehele.

3.6.2.2. Gaaslahendusvalgusallikad, mille sihtvalgusvoog on kuni 2 000 lm ja millel ei ole musti ribasid

Mõõtmisel 4. lisa tingimuste kohaselt peab gaaslahendusvalgusallikas kiirgama 1 sekundi pärast vähemalt 800 lm ja 4 sekundi pärast vähemalt 1 000 lm.

Sihtvalgusvoog on märgitud asjaomasele andmelehele.

3.6.2.3. Gaaslahendusvalgusallikad, mille sihtvalgusvoog on kuni 2 000 lm, kuid mis sisaldavad musti ribasid

Mõõtmisel 4. lisa tingimuste kohaselt peab gaaslahendusvalgusallikas kiirgama 1 sekundi pärast vähemalt 700 lm ja 4 sekundi pärast vähemalt 900 lm.

Sihtvalgusvoog on märgitud asjaomasele andmelehele.

3.6.2.4. Gaaslahendusvalgusallikad, millel on rohkem kui üks sihtvalgusvoog ja vähemalt üks sihtvalgusvoogudest ei ületa 2 000 lm

Mõõtmisel 4. lisa tingimuste kohaselt peab gaaslahendusvalgusallikas kiirgama 1 sekundi pärast vähemalt 800 lm ja 4 sekundi pärast vähemalt 1 000 lm.

Sihtvalgusvoog on märgitud asjaomasele andmelehele.

3.6.3. Kaare taassüttimine

Katsetamisel käesoleva eeskirja 4. lisa tingimuste kohaselt peab gaaslahendusvalgusallikas taassüttima kohe pärast andmelehel osutatud ajaks väljalülitamist. Ühe sekundi pärast peab valgusallikas kiirgama vähemalt 80 % oma sihtvalgusvoost.

3.7. Elektrilised näitajad

Mõõtmisel käesoleva eeskirja 4. lisa tingimuste kohaselt peavad valgusallika pinge ja võimsus jääma asjaomasel andmelehel märgitud piiridesse.

3.8. Valgusvoog

Mõõtmisel käesoleva eeskirja 4. lisa tingimuste kohaselt peab valgusvoog jääma asjaomasel andmelehel märgitud piiridesse. Kui üht ja sama tüüpi valgusallikale on ette nähtud nii valge kui ka valikkollane valgus, kehtib sihtväärtus valge valgusega valgusallikate suhtes; valikkollase valgusega valgusallika valgusvoog peab aga olema vähemalt 68 % ettenähtud väärtusest.

3.9. Värvus

3.9.1. Kiiratava valguse värvus peab olema valge või valikkollane. Peale selle peavad kolorimeetrilised näitajad (CIE värvsuskoordinaatidena väljendatuna jääma asjaomasel andmelehel märgitud piiridesse.

3.9.2. Käesolevas eeskirjas kasutatakse tüübikinnitustaotluse esitamise ajal kehtivas eeskirjas nr 48 ja selle muudatusseeriates sätestatud kiiratava valguse värvuse mõisteid.

3.9.3. Värvust mõõdetakse käesoleva eeskirja 4. lisa punktis 10 sätestatud tingimuste kohaselt.

3.9.4. Gaaslahendusvalgusallika minimaalne punase värvuse sisaldus peab olema niisugune, et:

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

kus:

E_e (λ)	[W/nm]	on radiaalse valgusvoo spektraaljaotus;
V (λ)	[1]	on spektraalne valgusefektiivsus;
λ	[nm]	on lainepikkus.

Selle väärtuse arvutamisel kasutatakse ühenanomeetriseid intervalle.

3.10. Ultraviolettkiirgus

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

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

kus:

S (λ)	[1]	on spektraalne kaalufunktsioon;
k_m = 683	[lm/W]	on fotomeetrilise kiirguse ekvivalent.

(Muude sümbolite määratlusi vt punktist 3.9.4.)

Selle väärtuse arvutamisel kasutatakse ühenanomeetriseid intervalle.

Ultraviolettkiirgus kaalutakse vastavalt järgmises tabelis esitatud väärtustele.

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
265	0,810	320	0,001	370	0,000090
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				

Valitud lainepikkused on representatiivsed; muud väärtused tuleb interpoleerida.

Väärtused vastavalt Rahvusvahelise Kiirguskaitse Assotsiatsiooni Rahvusvahelise Mitteioniseeriva Kiirguse Komitee (IRPA/INIRC) suunistele ultraviolettkiirgusega kokkupuutumise piiramise kohta.

3.11. Standardsed gaaslahendusvalgusallikad

Standardsed gaaslahendusega (etalon-)valgusallikad peavad vastama valgusallikate tüübikinnitusele esitatavatele nõuetele ja asjaomase andmelehe erinõuetele. Valget ja valikkollast valgust kiirgava valgusallikatüübi korral peab standardne valgusallikas kiirgama valget valgust.

4. TOOTMISE NÕUETELE VASTAVUS

4.1. Käesoleva eeskirja kohaselt tüübikinnituse saanud gaaslahendusvalgusallikad peavad olema valmistatud nii, et need vastavad kinnitatud tüübile, järgides punktis 3 ning käesoleva eeskirja 1. ja 3. lisas sätestatud märgistusi ja tehnilisi nõudeid.

4.2. Punkti 4.1 nõuete täitmise kontrollimiseks tehakse asjakohane tootmise kontroll.

4.3. Tüübikinnituse omanik peab eelkõige:

4.3.1. tagama toodete kvaliteedi tulemusliku kontrollimise menetluste olemasolu;

4.3.2. pääsema juurde seadmetele, mis on vajalikud kinnitatud tüübile vastavuse kontrollimiseks;

4.3.3. tagama katsetulemuste registreerimise ning nendega seotud dokumentide kättesaadavuse ajavahemikus, mis määratakse kindlaks kokkuleppel tüübikinnitusasutusega;

4.3.4. analüüsima igat liiki katsete tulemusi, kasutades käesoleva eeskirja 7. lisa kriteeriume, et kontrollida tootenäitajaid ning tagada nende püsivus, võttes arvesse tööstustoodangu puhul lubatud kõikumisi;

4.3.5. tagama, et iga gaaslahendusvalgusallika tüübi puhul tehakse vähemalt käesoleva eeskirja 6. lisas ettenähtud katsed;

4.3.6. tagama, et kui on võetud näidiseid, millel ilmneb asjaomasele katsetüübile mittevastavust, valitakse uued näidised ja korratakse katset. Tuleb teha kõik võimalik, et taastada asjaomase tootmise vastavus nõuetele.

4.4. Tüübikinnituse andnud tüübikinnitusasutus võib igal ajal kontrollida igas tootmisüksuses kohaldatavaid nõuetele vastavuse kontrollimise meetodeid.

4.4.1. Igal kontrollimisel tuleb väliskontrollijale esitada katsearuanded ja tootmise kontrollimise aruanded.

4.4.2. Kontrollija võib pisteliselt valida näidiseid, mida siis tootja laboris katsetatakse. Näidiste vähima arvu võib kindlaks määrata tootja tehtud kontrollimiste tulemuste põhjal.

4.4.3. Kui kvaliteet osutub ebarahuldavaks või kui on vaja kontrollida punkti 4.4.2 alusel tehtud katsete kehtivust, valib kontrollija näidised, mis saadetakse tüübikinnituskatsed teinud tehnilisele teenistusele.

4.4.4. Tüübikinnitusasutus võib teha kõiki käesoleva eeskirjaga ettenähtud katseid. Katsed tehakse juhuslikkuse põhimõttel valitud näidistega, häirimata seejuures tootja tarnekohustusi ja lähtudes käesoleva eeskirja 8. lisa kriteeriumidest.

4.4.5. Tüübikinnitusasutus peab püüdma teha kontrolli kord kahe aasta tagant. Kontrolli sagedus sõltub aga tüübikinnitusasutuse äranägemisest ja sellest, kuivõrd tüübikinnitusasutus usaldab tootmise nõuetele vastavuse tõhusa kontrolli tagamiseks võetud meetmeid. Negatiivsete tulemuste korral tagab tüübikinnitusasutus, et võimalikult kiiresti võetakse tootmise nõuetele vastavuse taastamiseks vajalikud meetmed.

5. KARISTUSED TOOTMISE NÕUETELE MITTEVASTAVUSE KORRAL

5.1. Gaaslahendusvalgusallikale käesoleva eeskirja kohaselt antud tüübikinnituse võib tühistada, kui tootmise nõuetele vastavuse suhtes kehtestatud nõuded ei ole täidetud.

5.2. Kui käesolevat eeskirja kohaldav kokkuleppeosaline tühistab tüübikinnituse, mille ta on eelnevalt andnud, teatab ta sellest kohe teistele käesolevat eeskirja kohaldavatele kokkuleppeosalistele, kasutades selleks käesoleva eeskirja 2. lisas esitatud näidisele vastavat teatisevormi.

6. TOOTMISE LÕPETAMINE

Kui tüübikinnituse omanik lõpetab täielikult käesoleva eeskirja kohaselt tüübikinnituse saanud gaaslahendusvalgusallika tüübi tootmise, teatab ta sellest tüübikinnituse andnud asutusele. Pärast sellekohase teatise saamist teatab kõnealune asutus sellest teistele käesolevat eeskirja kohaldavatele kokkuleppeosalistele, kasutades käesoleva eeskirja 2. lisas esitatud näidisele vastavat vormi.

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

Käesolevat eeskirja kohaldavad kokkuleppeosalised edastavad Ühinenud Rahvaste Organisatsiooni sekretariaadile tüübikinnituskatsete eest vastutavate tehniliste teenistuste nimed ja aadressid ning nende tüübikinnitusasutuste nimed ja aadressid, kes annavad tüübikinnitusi ja kellele tuleb saata vormikohased teatised teistes riikides välja antud tüübikinnituste, nende laiendamise, andmata jätmise, tühistamise või tootmise lõpetamise kohta.

1. LISA

GAASLAHENDUSVALGUSALLIKATE ANDMELEHED ([1])

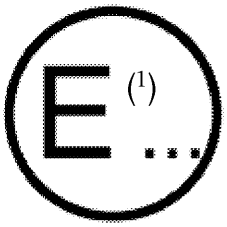
Asjaomase gaaslahendusvalgusallika kategooria ja rühm, milles see kategooria on loetletud, koos vastava kategooria kasutuspiirangutega kehtivad sellisena, nagu on sätestatud gaaslahendusvalgusallika tüübikinnitustaotluse esitamise ajal kehtivas resolutsioonis R.E.5 ([1]) või selle hilisemates muudatustes.

([1]) Alates 22. juunist 2017 on gaaslahendusvalgusallikate andmelehed, valgusallikakategooriate loetelu ja rühm koos asjaomase kategooria kasutuspiirangute ja andmelehtede numbritega hõlmatud resolutsioonis R.E.5 (ECE/TRANS/WP.29/2016/111).

2. LISA

TEATIS

(Suurim formaat: A4 (210 × 297 mm))



Välja andnud: ametiasutuse nimi

.....

.....

.....

milles käsitletakse gaaslahendusvalgusallika tüübi ([2]): tüübikinnituse andmist,

tüübikinnituse laiendamist,

tüübikinnituse andmata jätmist,

tüübikinnituse tühistamist või

tootmise lõpetamist

kooskõlas eeskirjaga nr 99

Tüübikinnituse nr: ..... Laienduse nr: .....

1. Gaaslahendusvalgusallika — kategooria: .....

— nimivõimsus: .....

2. Kaubanimi või kaubamärk .....

3. Tootja nimi ja aadress .....

4. Vajaduse korral tootja esindaja nimi ja aadress .....

5. Liiteseadise mark ja tüübinumber: .....

(Juhul kui liiteseadis ei ole valgusallikaga integreeritud.)

6. Tüübikinnituse saamiseks esitamise kuupäev .....

7. Tüübikinnituskatsete eest vastutav tehniline teenistus .....

8. Teenistuse väljastatud aruande kuupäev .....

9. Teenistuse väljastatud aruande number .....

10. Tüübikinnitus antud / andmata jäetud / laiendatud / tühistatud ([2])

11. Koht .....

12. Kuupäev .....

13. Allkiri .....

14. Lisatud joonisel nr … on kujutatud kogu valgusallikas.

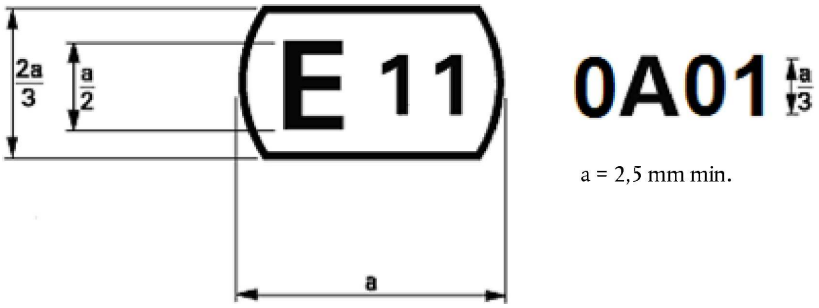
([1]) Tüübikinnituse andnud, seda laiendanud, selle andmata jätnud või selle tühistanud riigi tunnusnumber (vt käesoleva eeskirja sätteid tüübikinnituse kohta).

([2]) Mittevajalik maha tõmmata.

3. LISA

TÜÜBIKINNITUSMÄRGI KUJUNDUSE NÄIDIS

(vt käesoleva eeskirja punkt 2.4.4)



Gaaslahendusvalgusallika külge kinnitatud ülalkujutatud tüübikinnitusmärk näitab, et valgusallikas on saanud tüübikinnituse Ühendkuningriigis (E11) ja kannab tüübikinnitusnumbrit 0A01. Tüübikinnitusnumbri esimene sümbol näitab, et tüübikinnitus on antud vastavalt eeskirja nr 99 algversiooni nõuetele.

4. LISA

ELEKTRILISTE JA FOTOMEETRILISTE NÄITAJATE MÕÕTMISE MEETOD

1. ÜLDTEAVE

Sisselülitamise, stabiliseerimise ja kaare taassüttimise katsete tegemiseks ning elektriliste ja fotomeetriliste näitajate mõõtmiseks lastakse gaaslahendusvalgusallikal töötada vabas õhus õhutemperatuuril 25 ± 5 °C.

2. LIITESEADIS

Kui liiteseadis ei ole valgusallikaga integreeritud, tehakse kõik liiteseadise katsed ja mõõtmised käesoleva eeskirja punkti 2.2.2.4 kohaselt. Sisselülitamis- ja stabiliseerimiskatsetes kasutatav toiteallikas peab tagama tugevvoolu impulsi kiire tõusu.

3. PÕLEMISASEND

Põlemisasend on ± 10° piires horisontaalne ning juhe on suunatud allapoole. Vanandamis- ja katseasend on identsed. Kui gaaslahendusvalgusallikal lastakse kogemata töötada vales suunas, tuleb see enne mõõtmist uuesti vanandada. Vanandamise ja mõõtmiste ajal ei tohi olla elektrijuhtivusega esemeid 32 mm läbimõõduga ja 60 mm pikkuse silindri kujulises ruumis, mis on nulltelje suhtes kontsentriline ja kaare suhtes sümmeetriline. Peale selle tuleb hoiduda hajunud magnetväljadest.

4. VANANDAMINE

Kõik katsed tehakse valgusallikatega, mida on vanandatud vähemalt 15 tsükli vältel, milles kasutatakse järgmist lülitamistsüklit:

45 minutit sisse lülitatud, 15 sekundit välja lülitatud, 5 minutit sisse lülitatud, 10 minutit välja lülitatud.

5. TOITEPINGE

Kõik katsed tehakse asjaomasel andmelehel osutatud katsepingel.

6. SISSELÜLITAMISKATSE

Sisselülitamiskatse tehakse valgusallikatega, mida ei ole vanandatud ega kasutatud vähemalt 24 tunni vältel enne katset.

7. STABILISEERIMISKATSE

Stabiliseerimiskatse tehakse valgusallikatega, mida ei ole vähemalt üks tund enne katset kasutatud.

8. KAARE TAASSÜTTIMISE KATSE

Valgusallikas lülitatakse sisse ja seda käitatakse (ka integreeritud) liiteseadisega katsepingel 15 minuti vältel. Seejärel lülitatakse liiteseadise või integreeritud liiteseadisega valgusallika toitepinge asjaomasel andmelehel osutatud väljalülitamisperioodiks välja ning seejärel uuesti sisse.

9. ELEKTRILINE JA FOTOMEETRILINE KATSE

Enne mõõtmisi stabiliseeritakse valgusallikas 15 minuti vältel.

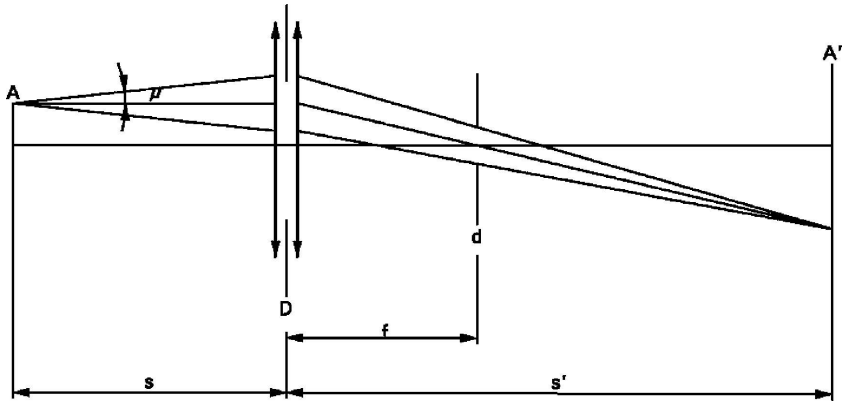
10. VÄRVUS

Valgusallika värvust mõõdetakse Ulbrichti kuulis, kasutades mõõtesüsteemi, mis näitab tekkiva valguse CIE värvsuskoordinaate resolutsiooniga ± 0,002.

5. LISA

KAARE ASENDI JA KUJU NING ELEKTROODIDE ASENDI MÕÕTMISEKS KASUTATAV OPTILINE SEADE ([1])

Gaaslahendusvalgusallikas asetatakse nii, nagu on näidatud vastava kategooria põhijoonisel.



Optiline süsteem projitseerib ekraanile kaare A kujutise A′ eelistatavalt suurendusega M = s′/s = 20. Optiline süsteem peab olema aplanaatne ja akromaatiline. Optilise süsteemi fookuskaugusel f tekitab diafragma d kaare projektsiooni peaaegu paralleelsete vaatesuundadega. Selleks et poolhajuvuse nurk ei oleks suurem kui μ = 0,5°, ei tohi fookusdiafragma läbimõõt optilise süsteemi fookuskauguse suhtes olla suurem kui d = 2f tan(μ). Optilise süsteemi aktiivne läbimõõt ei tohi olla suurem kui:

D = (1 + 1/M)d + c + (b1 + b2)/2. (c, b1 ja b2 on esitatud elektroodide asendit kirjeldavatel andmelehtedel.)

Elektroodide asendit võimaldab mõõta ekraanil olev skaala. Paigaldist saab kalibreerida paralleelse valgusvihuga eraldiseisva projektori ja mõõturiga, mille vari projitseeritakse ekraanile. Mõõtur näitab nulltelge ja baastasandiga paralleelset ning sellest „e“ mm kaugusel asuvat tasapinda.

Ekraani tasapinnale tuleb paigaldada vastuvõtja, mis liigub vertikaalsuunas sirgjoonel, mis vastab tasapinnale kaugusel „e“ gaaslahendusvalgusallika baastasandist.

Vastuvõtja suhteline spektraaltundlikkus on sama, mis inimsilmal. Vastuvõtja ei tohi olla suurem kui 0,2 M mm horisontaalsuunas ja 0,025 M mm vertikaalsuunas (M = suurendus). Mõõdetava liikumise ulatus peab olema niisugune, et on võimalik mõõta kaare painet r ja kaare hajumist s. Juhukiirte mõõtmiseks peab vastuvõtja olema ringikujuline ja läbimõõduga 0,2 M mm.

([1]) Tegemist on mõõtmismeetodi näidisega; kasutada võib mis tahes muud samaväärse mõõtmistäpsusega meetodit.

6. LISA

TOOTJA KVALITEEDIKONTROLLIMENETLUSTE MIINIMUMNÕUDED

1. ÜLDTEAVE

Vastavusnõuded loetakse fotomeetrilisest (sh ultraviolettkiirguse aspektist), geomeetrilisest, visuaalsest ja elektrilisest aspektist täidetuks, kui ei ületata seeriatootmises olevatele gaaslahendusvalgusallikatele käesoleva eeskirja 1. lisa asjaomasel andmelehel ja soklite asjaomasel andmelehel esitatud lubatud hälbeid.

2. TOOTJAPOOLSELE VASTAVUSKONTROLLILE ESITATAVAD MIINIMUMNÕUDED

Tootja või tüübikinnitusmärgi omanik teeb nõutud ajavahemike järel igat liiki gaaslahendusvalgusallikatega asjakohased katsed vastavalt käesoleva eeskirja sätetele.

2.1. Katsete laad

Kõnealustele nõuetele vastavuse kontrollimiseks tehtavad katsed peavad hõlmama fotomeetrilisi, geomeetrilisi ja optilisi näitajaid.

2.2. Katsemeetodid

2.2.1. Katsed tehakse üldiselt käesolevas eeskirjas kirjeldatud meetodite järgi.

2.2.2. Käesoleva lisa punkti 2.2.1 kohaldamine nõuab katseseadmete regulaarset kalibreerimist ja nende mõõteandmete vastavusse viimist tüübikinnitusasutuse tehtud mõõtmiste tulemustega.

2.3. Valimi võtmine

Gaaslahendusvalgusallikate näidised valitakse ühtliku partii hulgast juhuslikkuse põhimõttel. Ühtlik partii tähendab tootja tootmismeetodite kohaselt määratud sama tüüpi gaaslahendusvalgusallikate rühma.

2.4. Kontrollitud ja dokumenteeritud näitajad

Gaaslahendusvalgusallikad kontrollitakse ja katsetulemused registreeritakse, lähtudes käesoleva eeskirja 7. lisa tabelis 1 loetletud näitajate rühmadest.

2.5. Nõuetele vastavuse kriteeriumid

Tootja või tüübikinnituse omanik peab katsetulemusi statistiliselt uurima, et täita käesoleva eeskirja punktis 4.1 sätestatud tootmise nõuetele vastavuse kontrolli nõuded.

Vastavus on tagatud, kui ei ületata käesoleva eeskirja 7. lisa tabelis 1 esitatud näitajate rühmale lubatud mittevastavuse taset. See tähendab, et gaaslahendusvalgusallikate arv, mis ei vasta gaaslahendusvalgusallika tüübi mis tahes näitajate rühma nõuetele, ei ületa käesoleva eeskirja 7. lisa asjaomastes tabelites 2, 3 või 4 esitatud piirmäärasid.

Märkus: näitajana käsitletakse iga üksikut gaaslahendusvalgusallikale esitatavat nõuet.

7. LISA

VALIMI VÕTMINE JA TOOTJA KATSEANDMETE VASTAVUSTASEMED

Tabel 1

Näitajad

Näitajate rühmitamine	Gaaslahendusvalgusallikate tüüpide katseandmete rühm (*)	Vähim näidiste arv 12 kuu vältel rühma kohta (*)	Lubatav mittevastavuste tase ühe näitajate rühma kohta (%)
Märgistus, loetavus ja vastupidavus	Kõik samade välismõõtmetega tüübid	315	1
Kolvi kvaliteet	Kõik sama kolviga tüübid	315	1
Välismõõtmed (ilma soklita)	Kõik sama kategooria tüübid	315	1
Kaare ja ribade asend ning mõõtmed	Kõik sama kategooria tüübid	200	6,5
Sisselülitamine, stabiliseerimine ja kaare taassüttimine	Kõik sama kategooria tüübid	200	1
Gaaslahendusvalgusallika pinge ja võimsus	Kõik sama kategooria tüübid	200	1
Valgustugevus, värvus ja ultraviolettkiirgus	Kõik sama kategooria tüübid	200	1

(*) Hindamisel vaadeldakse tavaliselt konkreetse tehase poolt seeriatoodanguna toodetud gaaslahendusvalgusallikaid. Tootja võib rühmitada sama tüübi kohta kehtivaid kirjed mitmest tehasest tingimusel, et neis kasutatakse sama kvaliteedisüsteemi ja kvaliteedijuhtimist.

Vastuvõetavuse piirmäärad, mis põhinevad iga näitajate rühma katsetulemuste arvudel, on loetletud tabelis 2 maksimaalse mittevastavuste arvuna. Need määrad põhinevad eeldusel, et lubatav mittevastavuse tase on 1 protsent, eeldades, et vastuvõetavuse tõenäosus on vähemalt 0,95.

Tabel 2

Iga näitaja katsetulemuste arv	Vastuvõetavuse piirmäärad
…–200	5
201–260	6
261–315	7
316–370	8
371–435	9
436–500	10
501–570	11
571–645	12
646–720	13

Iga näitaja katsetulemuste arv	Vastuvõetavuse piirmäärad
721–800	14
801–860	15
861–920	16
921–990	17
991 – 1 060	18
1 061 – 1 125	19
1 126 – 1 190	20
1 191 – 1 249	21

Vastuvõetavuse piirmäärad, mis põhinevad iga näitajate rühma katsetulemuste arvul, on loetletud tabelis 3 maksimaalse mittevastavuste arvuna. Need määrad põhinevad eeldusel, et lubatav mittevastavuse tase on 6,5 protsenti, eeldades, et vastuvõetavuse tõenäosus on vähemalt 0,95.

Tabel 3

Gaaslahendusvalgusallikate arv aruannetes	Piirmäär	Gaaslahendusvalgusallikate arv aruannetes	Piirmäär	Gaaslahendusvalgusallikate arv aruannetes	Piirmäär
– 200	21	541–553	47	894–907	73
201–213	22	554–567	48	908–920	74
214–227	23	568–580	49	921–934	75
228–240	24	581–594	50	935–948	76
241–254	25	595–608	51	949–961	77
255–268	26	609–621	52	962–975	78
269–281	27	622–635	53	976–988	79
282–295	28	636–648	54	989 – 1 002	80
296–308	29	649–662	55	1 003 – 1 016	81
309–322	30	663–676	56	1 017 – 1 029	82
323–336	31	677–689	57	1 030 – 1 043	83
337–349	32	690–703	58	1 044 – 1 056	84
350–363	33	704–716	59	1 057 – 1 070	85

Gaaslahendusvalgusallikate arv aruannetes	Piirmäär	Gaaslahendusvalgusallikate arv aruannetes	Piirmäär	Gaaslahendusvalgusallikate arv aruannetes	Piirmäär
364–376	34	717–730	60	1 071 – 1 084	86
377–390	35	731–744	61	1 085 – 1 097	87
391–404	36	745–757	62	1 098 – 1 111	88
405–417	37	758–771	63	1 112 – 1 124	89
418–431	38	772–784	64	1 125 – 1 138	90
432–444	39	785–798	65	1 139 – 1 152	91
445–458	40	799–812	66	1 153 – 1 165	92
459–472	41	813–825	67	1 166 – 1 179	93
473–485	42	826–839	68	1 180 – 1 192	94
486–499	43	840–852	69	1 193 – 1 206	95
500–512	44	853–866	70	1 207 – 1 220	96
513–526	45	867–880	71	1 221 – 1 233	97
527–540	46	881–893	72	1 234 – 1 249	98

Vastuvõetavuse piirmäärad, mis põhinevad iga näitajate rühma katsetulemuste arvul, on loetletud tabelis 4 tulemuste protsendina, eeldades, et vastuvõetavuse tõenäosus on vähemalt 0,95.

Tabel 4

Iga näitaja katsetulemuste arv	Piirmäärad tulemuste protsendina	Piirmäärad tulemuste protsendina
	Lubatav mittevastavuse tase 1 %	Lubatav mittevastavuse tase 6,5 %
1 250	1,68	7,91
2 000	1,52	7,61
4 000	1,37	7,29
6 000	1,30	7,15
8 000	1,26	7,06
10 000	1,23	7,00
20 000	1,16	6,85
40 000	1,12	6,75
80 000	1,09	6,68
100 000	1,08	6,65
1 000 000	1,02	6,55

8. LISA

VALIMI VÕTMISE MIINIMUMNÕUDED KONTROLLIJALE

1. Vastavusnõuded loetakse fotomeetrilisest, geomeetrilisest, visuaalsest ja elektrilisest aspektist täidetuks, kui ei ületata seeriatootmises olevatele gaaslahendusvalgusallikatele 1. lisa asjaomasel andmelehel ja soklite asjaomasel andmelehel esitatud lubatud hälbeid.

2. Masstoodanguna valmistatud gaaslahendusvalgusallikate nõuetele vastavust ei vaidlustata, kui tulemused vastavad käesoleva lisa punktile 5.

3. Nõuetele vastavus vaidlustatakse ja tootjalt nõutakse tootmise nõuetega vastavusse viimist juhul, kui tulemused ei vasta käesoleva lisa punktile 5.

4. Kui kohaldatakse käesoleva lisa punkti 3, võetakse kahe kuu jooksul 250 gaaslahendusvalgusallikast koosnev täiendav valim, mis valitakse hiljuti toodetud partii hulgast juhuslikult.

5. Nõuetele vastavuse kinnitamine või mittekinnitamine otsustatakse tabeli väärtuste põhjal. Gaaslahendusvalgusallikad kiidetakse heaks või lükatakse tagasi iga näitajate rühma alusel vastavalt tabelis esitatud väärtustele ([1]).

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

(*) Gaaslahendusvalgusallikaid kontrollitakse ja katsetulemused registreeritakse, lähtudes käesoleva eeskirja 7. lisa tabelis 1 loetletud näitajate rühmadest.

([1]) Kava on ette nähtud selleks, et hinnata gaaslahendusvalgusallikate vastavust lubatavate kõrvalekallete tasemete 1 % ja 6,5 % juures ning see põhineb tavakontrolli kaheastmelisel valimivõtukaval, mis on esitatud IEC väljaandes 60410: „Omaduste kontrollimise valimi võtmise kavad ja menetlused“.