Samo izvirna besedila UN/ECE so pravno veljavna v skladu z mednarodnim javnim pravom. Status in datum začetka veljavnosti tega pravilnika je treba preveriti v najnovejši različici dokumenta UN/ECE TRANS/WP.29/343, ki je dostopen na: http://www.unece.org/trans/main/wp29/wp29wgs/wp29gen/wp29fdocstts.html.

Pravilnik št. 99 Ekonomske komisije Združenih narodov za Evropo (UN/ECE) – Enotne določbe o homologaciji svetlobnih virov, ki delujejo na principu razelektritve v plinu, za uporabo v homologiranih svetilkah, ki delujejo na principu razelektritve v plinu, v vozilih na motorni pogon

Vključuje vsa veljavna besedila do:

Dodatka 9 k prvotni različici Pravilnika – datum začetka veljavnosti: 10. junij 2014

VSEBINA

PRAVILNIK

1. Področje uporabe

2. Upravne določbe

3. Tehnične zahteve

4. Skladnost proizvodnje

5. Kazni za neskladnost proizvodnje

6. Dokončna prekinitev proizvodnje

7. Imena in naslovi tehničnih služb, ki izvajajo homologacijske preskuse, ter upravnih organov

PRILOGE

Priloga 1 Listi za svetlobne vire, ki delujejo na principu razelektritve v plinu

Priloga 2 Sporočilo o podeljeni oziroma razširjeni, zavrnjeni ali preklicani homologaciji ali dokončni prekinitvi proizvodnje tipa svetlobnega vira, ki deluje na principu razelektritve v plinu, v skladu s Pravilnikom št. 99

Priloga 3 Primer homologacijske oznake

Priloga 4 Metoda merjenja električnih in fotometričnih značilnosti

Priloga 5 Optična postavitev za merjenje položaja in oblike obloka ter položaja elektrod

Priloga 6 Minimalne zahteve za postopke nadzora kakovosti, ki jih izvaja proizvajalec

Priloga 7 Vzorčenje in ravni skladnosti za proizvajalčeve zapise o preskusih

Priloga 8 Minimalne zahteve za vzorčenje s strani inšpektorja

1. PODROČJE UPORABE

Ta pravilnik se uporablja za svetlobne vire, ki delujejo na principu razelektritve v plinu, iz Priloge 1, namenjene za uporabo v homologiranih svetilkah, ki delujejo na principu razelektritve v plinu, v vozilih na motorni pogon.

2. UPRAVNE DOLOČBE

2.1 Opredelitev pojmov

2.1.1 Izraz „kategorija“ se v tem pravilniku uporablja za opis različnih osnovnih modelov standardiziranih svetlobnih virov, ki delujejo na principu razelektritve v plinu. Vsaka kategorija ima posebno oznako, na primer: „D2S“.

2.1.2 „Različni tipi svetlobnih virov, ki delujejo na principu razelektritve v plinu“ ([1]), so svetlobni viri iste kategorije, ki delujejo na principu razelektritve v plinu in ki se razlikujejo v naslednjih bistvenih vidikih:

2.1.2.1 tovarniška ali blagovna znamka; to pomeni:

(a) za svetlobne vire, ki delujejo na principu razelektritve v plinu in imajo isto blagovno ime ali znamko, vendar jih proizvaja drug proizvajalec, se šteje, da so različnega tipa;

(b) za svetlobne vire, ki delujejo na principu razelektritve v plinu in jih proizvaja isti proizvajalec ter se razlikujejo le po blagovnem imenu ali znamki, se lahko šteje, da so istega tipa;

2.1.2.2 konstrukcija balona in/ali podnožja, če te razlike vplivajo na optične učinke.

2.2 Vloga za podelitev homologacije

2.2.1 Vlogo za homologacijo vloži lastnik blagovnega imena ali znamke ali njegov pooblaščeni zastopnik.

2.2.2 Vsaki vlogi za homologacijo se priložijo (glej tudi odstavek 2.4.2):

2.2.2.1 risbe v treh izvodih, ki so dovolj natančne za določitev zadevnega tipa;

2.2.2.2 tehnični opis, ki vključuje določitev predstikalne naprave, če ta ni vključena v svetlobni vir;

2.2.2.3 trije vzorci vsake barve, za katero je bila vložena vloga;

2.2.2.4 en vzorec predstikalne naprave, če ta ni vključena v svetlobni vir.

2.2.3 Če se tip svetlobnega vira, ki deluje na principu razelektritve v plinu, razlikuje od že homologiranega tipa le po blagovnem imenu ali znamki, je dovolj, da se predloži:

2.2.3.1 izjava proizvajalca, da je predloženi tip (razen v blagovnem imenu ali znamki) enak že homologiranemu tipu in označen z njegovo homologacijsko kodo, ter da ga je izdelal isti proizvajalec;

2.2.3.2 dva vzorca z novim blagovnim imenom ali znamko.

2.2.4 Pristojni organ pred podelitvijo homologacije preveri, ali obstajajo zadovoljivi ukrepi za zagotavljanje učinkovitega nadzora skladnosti proizvodnje.

2.3 Napisi

2.3.1 Svetlobni viri, ki delujejo na principu razelektritve v plinu, predloženi v homologacijo, morajo imeti na podnožju ali balonu označeno:

2.3.1.1 trgovski naziv ali blagovno znamko vložnika;

2.3.1.2 mednarodno oznako ustrezne kategorije;

2.3.1.3 nazivno moč; le-te ni treba navesti ločeno, če je del mednarodne oznake ustrezne kategorije;

2.3.1.4 dovolj veliko površino za homologacijsko oznako.

2.3.2 Površina iz odstavka 2.3.1.4 se označi na risbah, ki so priložene vlogi za podelitev homologacije.

([1]) Selektivno rumeni balon ali dodaten zunanji selektivno rumeni balon, namenjen izključno spremembi barve in ne spremembi drugih značilnosti svetlobnega vira, ki deluje na principu razelektritve v plinu in oddaja belo svetlobo, ne pomeni spremembe tipa svetlobnega vira, ki deluje na principu razelektritve v plinu.

2.3.3. Poleg napisov iz odstavkov 2.3.1 in 2.4.4 se lahko na podnožje dodajo tudi drugi napisi.

2.3.4 Če predstikalna naprava ni vključena v svetlobni vir, se predstikalna naprava, ki se uporablja pri homologaciji svetlobnega vira, označi z oznako tipa in blagovno znamko ter nazivno napetostjo in močjo, kot je navedeno v podatkovnem listu za zadevno svetilko.

2.4 Homologacija

2.4.1 Če vsi vzorci tipa svetlobnega vira, ki deluje na principu razelektritve v plinu, predloženi v skladu z odstavkom 2.2.2.3 ali 2.2.3.2, pri preskušanju s predstikalno napravo v skladu z odstavkom 2.2.2.4, če predstikalna naprava ni vključena v svetlobni vir, izpolnjujejo zahteve iz tega pravilnika, se homologacija podeli.

2.4.2 Vsakemu homologiranemu tipu se dodeli homologacijska koda. Prvi znak pomeni spremembe, vključno z zadnjimi večjimi tehničnimi spremembami pravilnika ob izdaji homologacije.

Temu sledi identifikacijska koda, ki jo sestavljajo največ trije znaki. Uporabljajo se le arabske številke in velike tiskane črke, navedene v opombi ([1]).

Ista pogodbenica ne sme dodeliti iste kode drugemu tipu svetlobnega vira, ki deluje na principu razelektritve v plinu. Na željo vložnika se lahko enaka homologacijska koda dodeli svetlobnemu viru, ki deluje na principu razelektritve v plinu in oddaja belo svetlobo, ter svetlobnemu viru, ki deluje na principu razelektritve v plinu in oddaja selektivno rumeno svetlobo (glej odstavek 2.1.2).

2.4.3 Obvestilo o podelitvi, razširitvi, zavrnitvi ali preklicu homologacije ali o dokončni prekinitvi proizvodnje tipa svetlobnega vira, ki deluje na principu razelektritve v plinu, v skladu s tem pravilnikom se pošlje pogodbenicam Sporazuma, ki uporabljajo ta pravilnik, z obrazcem, ki je v skladu z vzorcem iz Priloge 2 k temu pravilniku, in risbo, ki jo predloži vložnik vloge za podelitev homologacije v formatu, ki ni večji od A4 (210 × 297 mm), in v merilu vsaj 2: 1.

2.4.4 Na vsakem svetlobnem viru, ki deluje na principu razelektritve v plinu in je v skladu s tipom, homologiranim po tem pravilniku, se poleg napisov iz odstavka 2.3.1 na mestu iz odstavka 2.3.1.4 namesti mednarodna homologacijska oznaka, ki jo sestavljajo:

2.4.4.1 krog, ki obkroža črko „E“, ki ji sledi številčna oznaka države, ki je podelila homologacijo ([2]);

2.4.4.2 homologacijska koda, nameščena zraven prirezanega kroga.

2.4.5 Če je vložnik prejel isto homologacijsko kodo za več blagovnih imen ali znamk, za izpolnjevanje zahtev iz odstavka 2.3.1.1 zadošča eno ali več teh imen ali znamk.

2.4.6 Oznake in napisi iz odstavkov 2.3.1 in 2.4.3 morajo biti jasno berljivi in neizbrisni.

2.4.7 V Prilogi 3 k temu pravilniku je primer homologacijske oznake.

3. TEHNIČNE ZAHTEVE

3.1 Opredelitev pojmov

3.1.1 „Svetlobni vir, ki deluje na principu razelektritve v plinu“: svetlobni vir, pri katerem svetlobo proizvaja stabiliziran oblok, ki deluje na principu razelektritve.

3.1.2 „Predstikalna naprava“: posebno električno napajanje svetlobnega vira, ki deluje na principu razelektritve v plinu, ki je lahko vključen v svetlobni vir.

([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]) Številčne oznake pogodbenic Sporazuma iz leta 1958 so navedene v Prilogi 3 h Konsolidirani resoluciji o konstrukciji vozil (R.E.3), dokument ECE/TRANS/WP.29/78/Rev.2/Sprem.1.

3.1.3 „Nazivna napetost“: vhodna napetost, označena na predstikalni napravi ali na svetlobnem viru, če je predstikalna naprava vključena v svetlobni vir.

3.1.4 „Nazivna moč“: moč, označena na svetlobnem viru, ki deluje na principu razelektritve v plinu, in na predstikalni napravi.

3.1.5 „Preskusna napetost“: napetost na vhodnih sponkah predstikalne naprave ali svetlobnega vira, če je predstikalna naprava vključena v svetlobni vir, za katero so električne in fotometrične značilnosti svetlobnega vira, ki deluje na principu razelektritve v plinu, določene ter se preskušajo.

3.1.6 „Ciljna vrednost“: konstrukcijska vrednost električne ali fotometrične značilnosti. Vrednost, ki jo je treba doseči v mejah dovoljenih odstopanj, če se svetlobni vir, ki deluje na principu razelektritve v plinu, napaja prek predstikalne naprave, ki je lahko vključena v svetlobni vir, in deluje pri preskusni napetosti.

3.1.7 „Standardni (etalonski) svetlobni vir, ki deluje na principu razelektritve v plinu“: posebni svetlobni vir, ki deluje na principu razelektritve v plinu in se uporablja za preskušanje žarometov. Njegove zmanjšane merske, električne in fotometrične značilnosti so navedene v ustreznem podatkovnem listu.

3.1.8 „Referenčna os“: os, ki je opredeljena glede na podnožje in na katero se nanašajo nekatere mere svetlobnega vira, ki deluje na principu razelektritve v plinu.

3.1.9 „Referenčna ravnina“: ravnina, ki je opredeljena glede na podnožje in za katero veljajo nekatere mere svetlobnega vira, ki deluje na principu razelektritve v plinu.

3.2 Splošne specifikacije

3.2.1 Vsak predloženi vzorec mora biti pri preskušanju s predstikalno napravo, če ta ni vključena v svetlobni vir, v skladu z odstavkom 2.2.2.4 skladen z ustreznimi specifikacijami iz tega pravilnika.

3.2.2 Svetlobni viri, ki delujejo na principu razelektritve v plinu, morajo biti zasnovani tako, da ob običajni uporabi dobro delujejo. Poleg tega ne smejo imeti napak v zasnovi in izdelavi.

3.3 Proizvodnja

3.3.1 Balon svetlobnega vira, ki deluje na principu razelektritve v plinu, ne sme imeti nobenih brazd ali madežev, ki bi lahko zmanjšali njegovo učinkovitost in optično delovanje.

3.3.2 Pri barvnem (zunanjem) balonu se površina balona po 15-urnem delovanju s predstikalno napravo ali s svetlobnim virom z vključeno predstikalno napravo pri preskusni napetosti previdno obriše z bombažno krpo, prepojeno z mešanico 70 vol. % n-heptana in 30 vol. % toluola. Po približno petih minutah se površina vidno pregleda. Na njej ne sme biti očitnih sprememb.

3.3.3 Svetlobni viri, ki delujejo na principu razelektritve v plinu, morajo biti opremljeni s standardnimi podnožji, ki so skladni s podatkovnimi listi za podnožja iz tretje izdaje Publikacije IEC 60061, kot je navedeno na posameznih podatkovnih listih iz Priloge 1.

3.3.4 Podnožje mora biti trdno in čvrsto pritrjeno na balon.

3.3.5 Skladnost svetlobnih virov, ki delujejo na principu razelektritve v plinu, z zahtevami iz odstavkov 3.3.3 in 3.3.4 se ugotavlja z vidnim pregledom, preverjanjem mer in po potrebi s poskusno namestitvijo.

3.4 Preskusi

3.4.1 Svetlobni viri, ki delujejo na principu razelektritve v plinu, se starajo v skladu z navodili iz Priloge 4.

3.4.2 Vsi vzorci se preskušajo s predstikalno napravo v skladu z odstavkom 2.2.2.4, če predstikalna naprava ni vključena v svetlobni vir.

3.4.3 Električne meritve se izvajajo z instrumenti vsaj razreda 0,2 (natančnost 0,2 obsega skale).

3.5 Položaj in mere elektrod, obloka in črt

3.5.1 Geometrijski položaj elektrod mora biti v skladu z navedbami na ustreznem podatkovnem listu. Primer metode merjenja položaja obloka in elektrod je v Prilogi 5. Uporabijo se lahko tudi druge metode.

3.5.1.1 Položaj in mere elektrod svetlobnega vira se izmerijo pred obdobjem staranja, pri čemer svetlobni vir, ki deluje na principu razelektritve v plinu, ni prižgan in se uporabijo optične metode s steklenim ovojem.

3.5.2 Oblika in premik obloka morata biti v skladu z zahtevami iz ustreznega podatkovnega lista.

3.5.2.1 Meritev se opravi po staranju s svetlobnim virom, ki ga napaja predstikalna naprava pri preskusni napetosti, ali s svetlobnim virom z vključeno predstikalno napravo pri preskusni napetosti.

3.5.3 Položaj, mere in prepustnost črt morajo biti v skladu z zahtevami iz ustreznega podatkovnega lista.

3.5.3.1 Meritev se opravi po staranju s svetlobnim virom, ki ga napaja predstikalna naprava pri preskusni napetosti, ali s svetlobnim virom z vključeno predstikalno napravo pri preskusni napetosti.

3.6 Značilnosti vklopa, časa do polne svetilnosti in takojšnjega ponovnega vklopa brez ohlajanja

3.6.1 Vklop

Pri preskušanju v skladu s pogoji iz Priloge 4 se mora svetlobni vir, ki deluje na principu razelektritve v plinu, takoj vklopiti in ostati prižgan.

3.6.2 Čas do polne svetilnosti

3.6.2.1 Pri svetlobnih virih, ki delujejo na principu razelektritve v plinu, ki imajo ciljni svetlobni tok, ki presega 2 000 lm:

pri merjenju v skladu s pogoji iz Priloge 4 mora svetlobni vir, ki deluje na principu razelektritve v plinu, oddajati najmanj:

po 1 sekundi: 25 % ciljnega svetlobnega toka;

po 4 sekundah: 80 % ciljnega svetlobnega toka.

Predviden svetlobni tok je naveden na ustreznem podatkovnem listu.

3.6.2.2 Pri svetlobnih virih, ki delujejo na principu razelektritve v plinu, ki imajo ciljni svetlobni tok, ki ne presega 2 000 lm:

pri merjenju v skladu s pogoji iz Priloge 4 mora svetlobni vir, ki deluje na principu razelektritve v plinu, po 1 sekundi oddajati najmanj 800 lm in po 4 sekundah najmanj 1 000 lm.

Predviden svetlobni tok je naveden na ustreznem podatkovnem listu.

3.6.3 Takojšnji ponovni vklop brez ohlajanja

Pri preskušanju v skladu s pogoji iz Priloge 4 se svetlobni vir, ki deluje na principu razelektritve v plinu, takoj po izklopu ponovno vklopi in je prižgan toliko časa, kot je navedeno na podatkovnem listu. Po eni sekundi mora svetlobni vir oddajati najmanj 80 % svojega ciljnega svetlobnega toka.

3.7 Električne značilnosti

Pri meritvah v skladu s pogoji iz Priloge 4 morata biti napetost in moč svetlobnega vira znotraj mejnih vrednosti, navedenih na ustreznem podatkovnem listu.

3.8 Svetlobni tok

Pri meritvah v skladu s pogoji iz Priloge 4 mora biti svetlobni tok znotraj mejnih vrednosti, navedenih na ustreznem podatkovnem listu. Kadar sta bela in selektivna rumena svetloba določeni za isti tip, se ciljna vrednost uporabi za svetlobne vire, ki oddajajo belo svetlobo, pri čemer mora svetlobni tok svetlobnega vira, ki oddaja selektivno rumeno svetlobo, znašati najmanj 68 % opredeljene vrednosti.

3.9 Barva

3.9.1 Oddajana svetloba mora biti bele ali selektivno rumene barve. Poleg tega morajo biti kolorimetične značilnosti, izražene v koordinatah kromatičnosti CIE, znotraj omejitev iz ustreznega podatkovnega lista.

3.9.2 Za ta pravilnik se uporabljajo opredelitve pojmov glede barve oddajane svetlobe iz Pravilnika št. 48 in njegovih sprememb, ki veljajo v času vloge za podelitev homologacije tipa.

3.9.3 Barva se izmeri v skladu s pogoji iz odstavka 10 Priloge 4.

3.9.4 Za najmanjšo vsebnost rdeče barve pri svetlobnem viru, ki deluje na principu razelektritve v plinu, mora veljati:

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

pri čemer je:

$E_e(\lambda)$	[W/nm]	spektralna porazdelitev izsevanega toka;
$V(\lambda)$	[1]	spektralna svetlobna učinkovitost;
λ	[nm]	valovna dolžina.

Ta vrednost se izračuna na osnovi intervalov po en nanometer.

3.10 Ultravijolično sevanje

UV sevanje svetlobnega vira na načelu razelektritve v plinu mora biti takšno, da ima svetlobni vir, ki deluje na principu razelektritve v plinu, nizko UV sevanje, ki je skladno z:

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

pri čemer je:

$S(\lambda)$	[1]	funkcija spektralnega ponderiranja;
$k_m = 683$	[lm/W]	ekvivalenta fotometričnega sevanja;

(opredelitve drugih simbolov so v odstavku 3.9.4).

Ta vrednost se izračuna na osnovi intervalov po en nanometer.

Ultravijolično sevanje se ponderira glede na vrednosti iz spodnje tabele.

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

λ	S(λ)	λ	S(λ)	λ	S(λ)
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				

Izbrane valovne dolžine so reprezentativne; vnesti je treba druge vrednosti.

Vrednosti v skladu s „Smernicami IRPA/INIRC o mejnih vrednostih izpostavljenosti ultravijoličnemu sevanju“.

3.11 Standardni svetlobni viri, ki delujejo na principu razelektritve v plinu

Standardni (etalonski) svetlobni viri, ki delujejo na principu razelektritve v plinu, morajo biti v skladu z zahtevami, ki se uporabljajo za homologacijo svetlobnih virov, in posebnimi zahtevami, kot so navedene v ustreznem podatkovnem listu. Pri tipu, ki oddaja belo in selektivno rumeno svetlobo, mora standardni svetlobni vir oddajati belo svetlobo.

4. SKLADNOST PROIZVODNJE

4.1 Svetlobni viri, ki delujejo na principu razelektritve v plinu, homologirani po tem pravilniku, se izdelajo tako, da so skladni s homologiranim tipom, ker so opremljeni s predpisanimi napisi in izpolnjujejo tehnične zahteve iz odstavka 3 ter prilog 1 in 3 k temu pravilniku.

4.2 Zaradi preverjanja izpolnjevanja zahtev iz odstavka 4.1 se izvede primeren nadzor proizvodnje.

4.3 Imetnik homologacije mora zlasti:

4.3.1 zagotoviti, da obstajajo postopki za učinkovit nadzor kakovosti izdelkov;

4.3.2 imeti dostop do nadzorne opreme, ki je potrebna za preverjanje skladnosti vsakega homologiranega tipa;

4.3.3 poskrbeti, da so rezultati preskusov zapisani in da so s tem povezani dokumenti na voljo za obdobje, dogovorjeno z upravno službo;

4.3.4 analizirati rezultate vseh vrst preskusov, pri čemer uporablja merila iz Priloge 7, da se preveri in zagotovi stalnost značilnosti izdelka, pri čemer se upoštevajo dopustna odstopanja pri industrijski proizvodnji;

4.3.5 zagotoviti, da se za vsak tip svetlobnega vira, ki deluje na principu razelektritve v plinu, opravijo vsaj preskusi iz Priloge 6 k temu pravilniku;

4.3.6 zagotoviti, da se po vsakem vzorčenju, ki pokaže neskladnost z zadevno vrsto preskusa, opravi ponovno vzorčenje in ponoven preskus. Sprejmejo se vsi potrebni ukrepi za ponovno vzpostavitev skladnosti zadevne proizvodnje.

4.4 Pristojni organ, ki je podelil homologacijo, lahko kadar koli preveri metode nadzora skladnosti, ki se uporabljajo v vsaki proizvodni enoti.

4.4.1 Pri vsakem takem pregledu se inšpektorju predloži preskusna in proizvodna dokumentacija.

4.4.2 Inšpektor lahko vzame naključne vzorce za preskus v proizvajalčevem laboratoriju. Najmanjše število vzorcev se lahko določi glede na rezultate proizvajalčevega lastnega preverjanja.

4.4.3. Če je raven kakovosti nezadovoljiva ali če je treba preveriti veljavnost preskusov, opravljenih v skladu z odstavkom 4.4.2, inšpektor izbere vzorce in jih pošlje tehnični službi, ki je opravila homologacijske preskuse.

4.4.4 Pristojni organ lahko opravi kateri koli preskus, predpisan v tem pravilniku. Ti preskusi se izvedejo na naključno izbranih vzorcih brez oviranja proizvajalčevih obveznosti dobave v skladu z merili iz Priloge 8.

4.4.5 Pristojni organ si mora prizadevati, da se pregled opravi enkrat na dve leti. Vendar o tem odloči pristojni organ glede na zanesljivost zagotavljanja učinkovitega nadzora skladnosti proizvodnje. Če so rezultati pregleda negativni, pristojni organ zagotovi, da se sprejmejo vsi potrebni ukrepi za čim hitrejšo ponovno vzpostavitev skladnosti proizvodnje.

5. KAZNI ZA NESKLADNOST PROIZVODNJE

5.1 Homologacija, podeljena za svetlobni vir, ki deluje na principu razelektritve v plinu, v skladu s tem pravilnikom, se lahko prekliče, če niso izpolnjene zahteve za skladnost proizvodnje.

5.2 Če pogodbenica Sporazuma, ki uporablja ta pravilnik, prekliče homologacijo, ki jo je predhodno podelila, o tem nemudoma uradno obvesti ostale pogodbenice, ki uporabljajo ta pravilnik, v obliki sporočila o homologaciji, ki je skladno z vzorcem iz Priloge 2 k temu pravilniku.

6. DOKONČNA PREKINITEV PROIZVODNJE

Če imetnik homologacije dokončno preneha proizvajati tip svetlobnega vira, ki deluje na principu razelektritve v plinu in za katerega je bila podeljena homologacija v skladu s tem pravilnikom, o tem obvesti organ, ki je podelil homologacijo. Ko navedeni organ prejme ustrezno sporočilo, o tem obvesti druge pogodbenice Sporazuma, ki uporabljajo ta pravilnik, s sporočilom na obrazcu, ki je v skladu z vzorcem iz Priloge 2 k temu pravilniku.

7. IMENA IN NASLOVI TEHNIČNIH SLUŽB, KI IZVAJAJO HOMOLOGACIJSKE PRESKUSE, TER UPRAVNIH ORGANOV

Pogodbenice Sporazuma, ki uporabljajo ta pravilnik, sekretariatu Združenih narodov pošljejo imena in naslove tehničnih služb, ki izvajajo homologacijske preskuse, ter upravnih organov, ki podelijo homologacijo in ki se jim pošljejo obrazci, izdani v drugih državah o podelitvi, razširitvi, zavrnitvi ali preklicu homologacije ali dokončni prekinitvi proizvodnje.

PRILOGA 1

LISTI ZA SVETLOBNE VIRE, KI DELUJEJO NA PRINCIPU RAZELEKTRITVE V PLINU

Seznam kategorij svetlobnih virov, ki delujejo na principu razelektritve v plinu, in številke lista:

Kategorija svetlobnega vira	Številka lista
D1R	DxR/1 do 7
D1S	DxS/1 do 6
D2R	DxR/1 do 7
D2S	DxS/1 do 6
D3R	DxR/1 do 7
D3S	DxS/1 do 6
D4R	DxR/1 do 7
D4S	DxS/1 do 6
D5S	D5S/1 do 5
D6S	D6S/1 do 5
D8S	D8S/1 do 5

Seznam listov za svetlobne vire, ki delujejo na principu razelektritve v plinu, in njihovo zaporedje v tej prilogi:

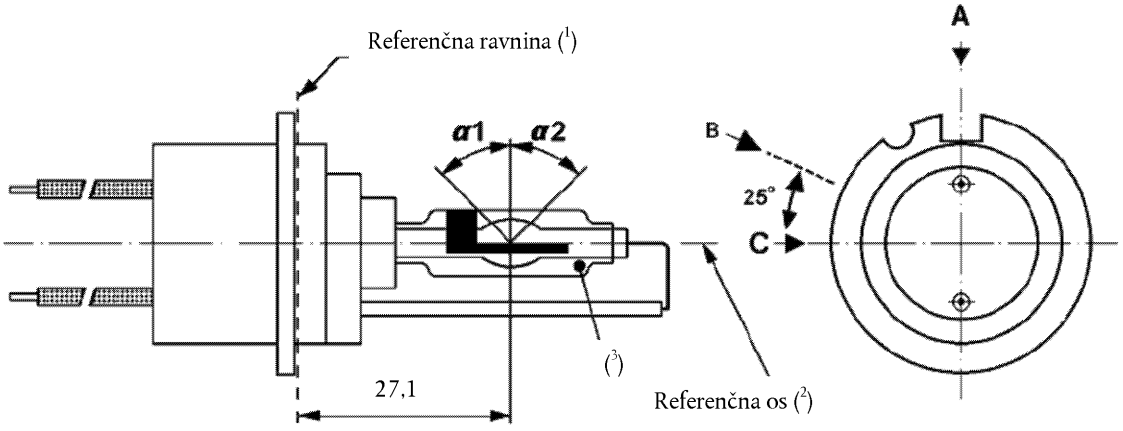
Številka lista	
DxR/1 do 7	(list DxR/6: dve strani)
DxS/1 do 6	
D5S/1 do 5	
D6S/1 do 5	
D8S/1 do 5	

Kategorije D1R, D2R, D3R in D4R – List DxR/1

Risbe so namenjene le prikazu osnovnih mer (v mm) svetlobnega vira, ki deluje na principu razelektritve v plinu.

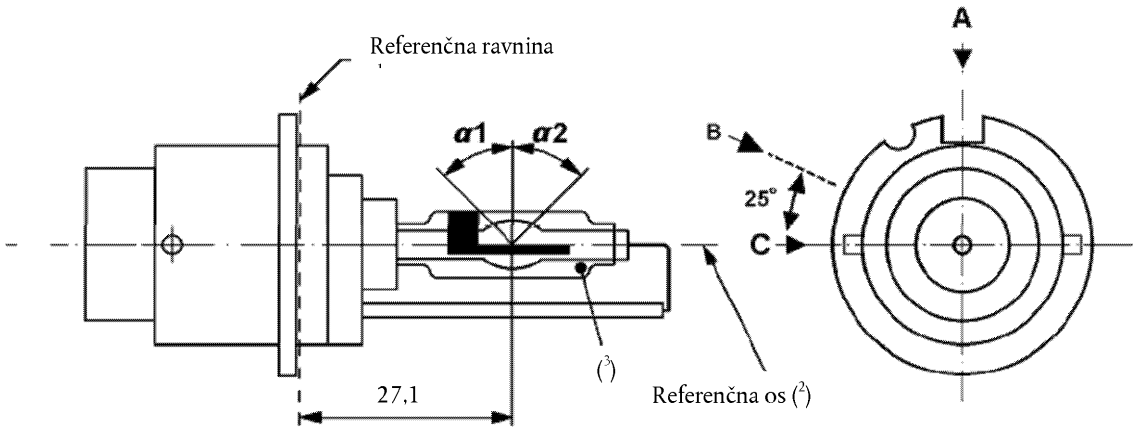
Slika 1

Kategorija D1R – Tip s kabli – Podnožje PK32d-3



Slika 2

Kategorija D2R – Tip s konektorjem – Podnožje P32d-3



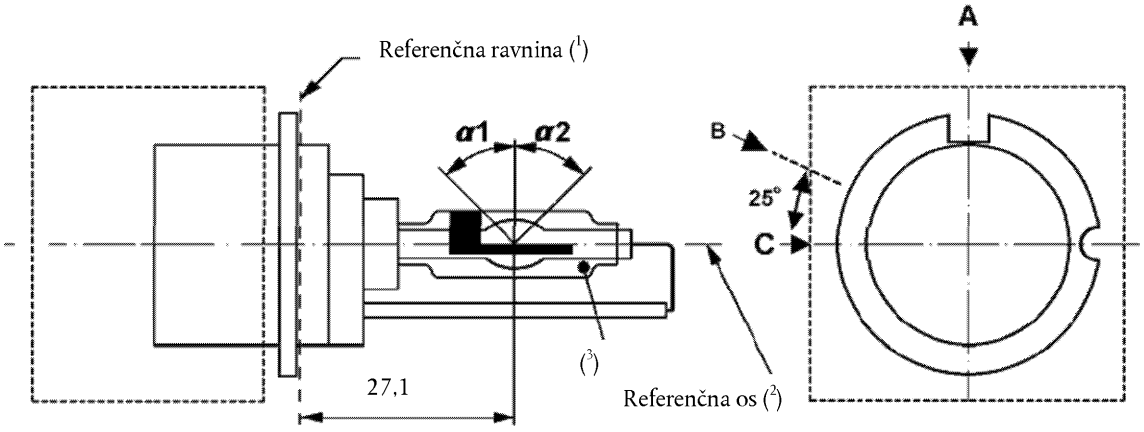
(1) Referenčno ravnino določajo točke na površini nosilca, na katerih ležijo tri nosilne izbokline na obroču podnožja žarnice.
(2) Glej list DxR/3.
(3) Ekscentričnost zunanjega balona glede na referenčno os pri merjenju na razdalji 27,1 mm od referenčne ravnine je manjša od ± 0,5 mm v smeri C in manjša od – 1 mm/+ 0,5 mm v smeri A.

Kategorije D1R, D2R, D3R in D4R – List DxR/2

Risbe so namenjene le prikazu osnovnih mer (v mm) svetlobnega vira, ki deluje na principu razelektritve v plinu.

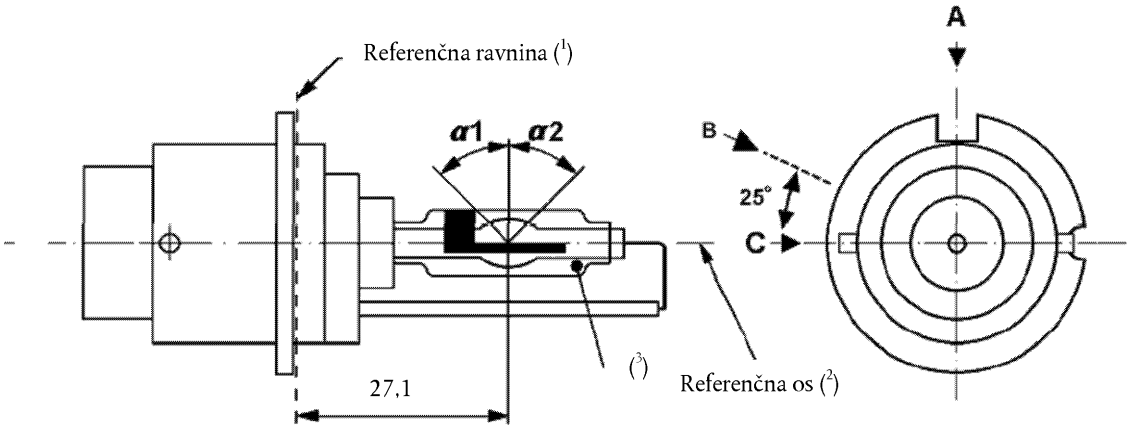
Slika 3

Kategorija D3R – Tip z zaganjalnikom – Podnožje PK32d-6



Slika 4

Kategorija D4R – Tip s konektorjem – Podnožje P32d-6



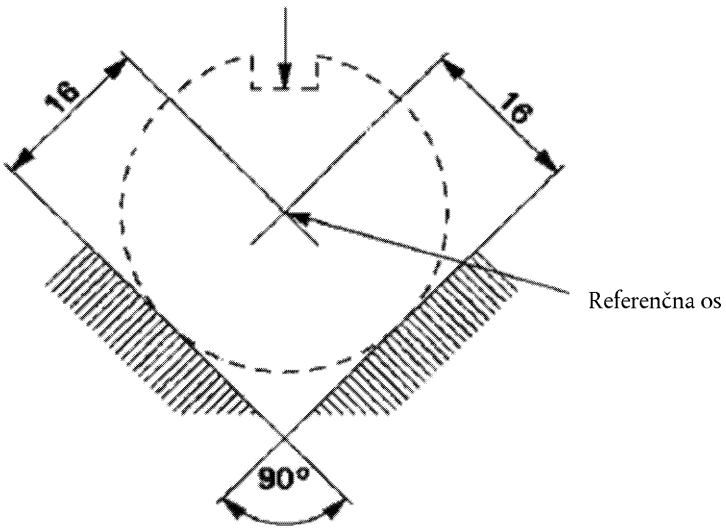
(1) Referenčno ravnino določajo točke na površini nosilca, na katerih ležijo tri nosilne izbokline na obroču podnožja žarnice.
(2) Glej list DxR/3.
(3) Ekscentričnost zunanjega balona glede na referenčno os pri merjenju na razdalji 27,1 mm od referenčne ravnine je manjša od ± 0,5 mm v smeri C in manjša od – 1 mm/+ 0,5 mm v smeri A.

Kategorije D1R, D2R, D3R in D4R – List DxR/3

Slika 5

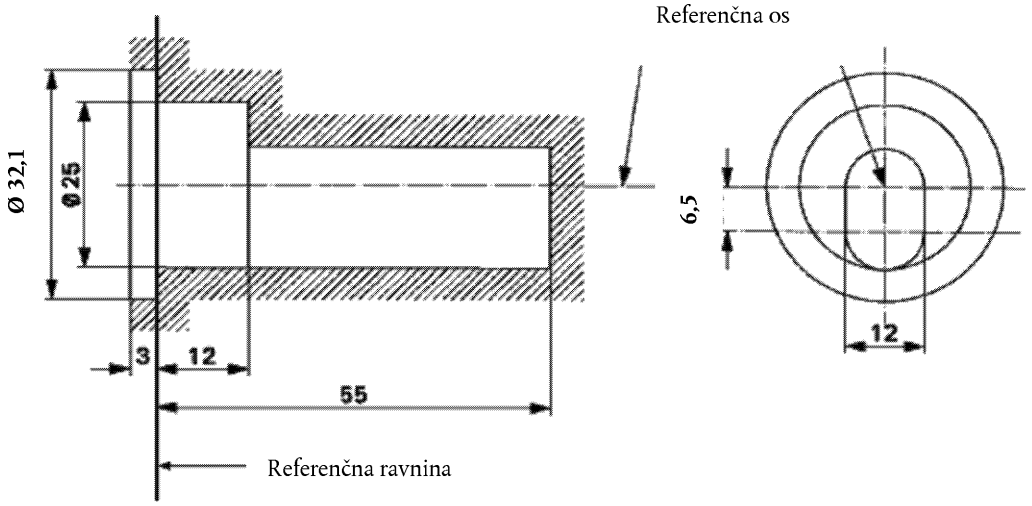
Opredelitev referenčne osi (1)

Podnožje je treba potisniti v to smer



Slika 6

Največji obris žarnice ([2])



([1]) Referenčna os je pravokotna na referenčno ravnino in poteka skozi presečišče obeh vzporednic, kot je prikazano na sliki 5.
([2]) Stekleni balon in nosilci ne smejo segati čez ovoj, kot je prikazano na sliki 6. Ovoj je koncentričen glede na referenčno os.

Kategorije D1R, D2R, D3R in D4R – List DxR/4

Mere	Proizvodni svetlobni viri	Standardni svetlobni viri
Položaj elektrod	list DxR/5	
Položaj in oblika obloka	list DxR/6	
Položaj črnih črt	list DxR/7	
a1 ([1])	45° ± 5°	
a2 ([1])	najmanj 45°	

D1R: podnožje PK32d-3
D2R: podnožje P32d-3
D3R: podnožje PK32d-6
D4R: podnožje P32d-6
v skladu s Publikacijo IEC 60061 (list 7004-111-4)

ELEKTRIČNE IN FOTOMETRIČNE ZNAČILNOSTI

		D1R/D2R	D3R/D4R	D1R/D2R	D3R/D4R
Nazivna napetost predstikalne naprave	V	12 ([2])		12	
Nazivna moč	W	35		35	
Preskusna napetost	V	13,5		13,5	

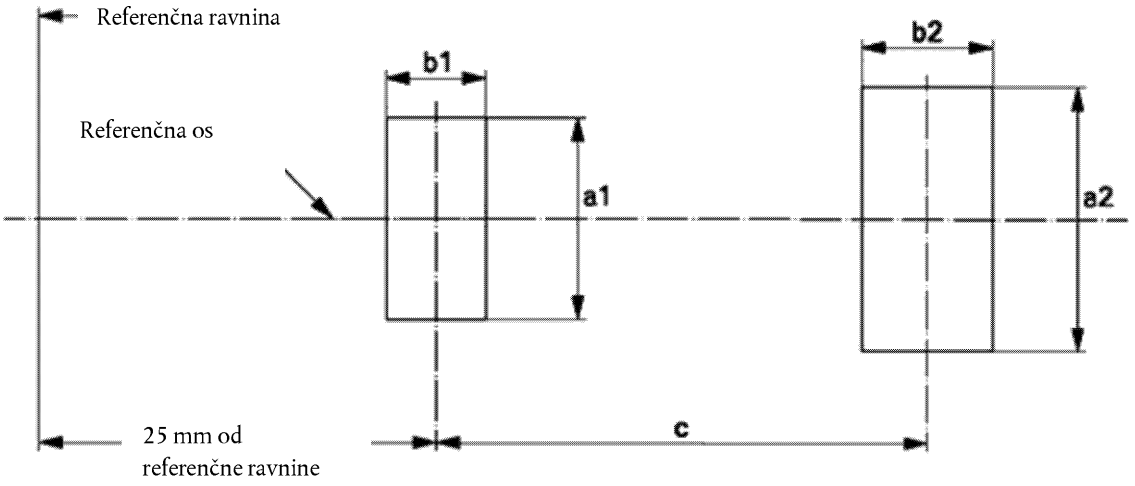
Mere			Proizvodni svetlobni viri		Standardni svetlobni viri	
			D1R/D2R	D3R/D4R	D1R/D2R	D3R/D4R
Napetost svetilke	Cilj	V	85	42	85	42
	Dovoljeno odstopanje		± 17	± 9	± 8	± 4
Moč svetilke	Cilj	W	35		35	
	Dovoljeno odstopanje		± 3		± 0,5	
Svetlobni tok	Cilj	lm	2 800		2 800	
	Dovoljeno odstopanje		± 450		± 150	
Koordinate kromatičnosti v primeru bele svetlobe	Cilj		x = 0,375		y = 0,375	
	Območje dovoljenega odstopanja ([3])	Meje	x = 0,345 x = 0,405		y = 0,150 + 0,640 x y = 0,050 + 0,750 x	
		Točke presečišča	x = 0,345 x = 0,405 x = 0,405 x = 0,345		y = 0,371 y = 0,409 y = 0,354 y = 0,309	
Čas izklopa pri takojšnjem ponovnem vklopu brez ohlajanja		s	10		10	

([1]) Del balona med kotoma a1 in a2 mora biti del, ki oddaja svetlobo. Ta del mora imeti čim bolj enakomerno obliko in biti brez optičnih popačenj. To velja za celoten obseg balona med kotoma a1 in a2, razen za črne črte.
([2]) Uporabljene napetosti predstikalnih naprav so lahko drugačne kot 12 V.
([3]) Glej Prilogo 4.

Kategorije D1R, D2R, D3R in D4R – List DxR/5

Položaj elektrod

S tem preskusom se ugotavlja, ali so elektrode v pravilnem položaju glede na referenčno os in referenčno ravnino.



Smer merjenja: pogled na svetlobni vir od strani in od zgoraj

Mere v mm	Proizvodni svetlobni viri	Standardni svetlobni viri
a1	d + 0,5	d + 0,2
a2	d + 0,7	d + 0,35
b1	0,4	0,15
b2	0,8	0,3
c	4,2	4,2

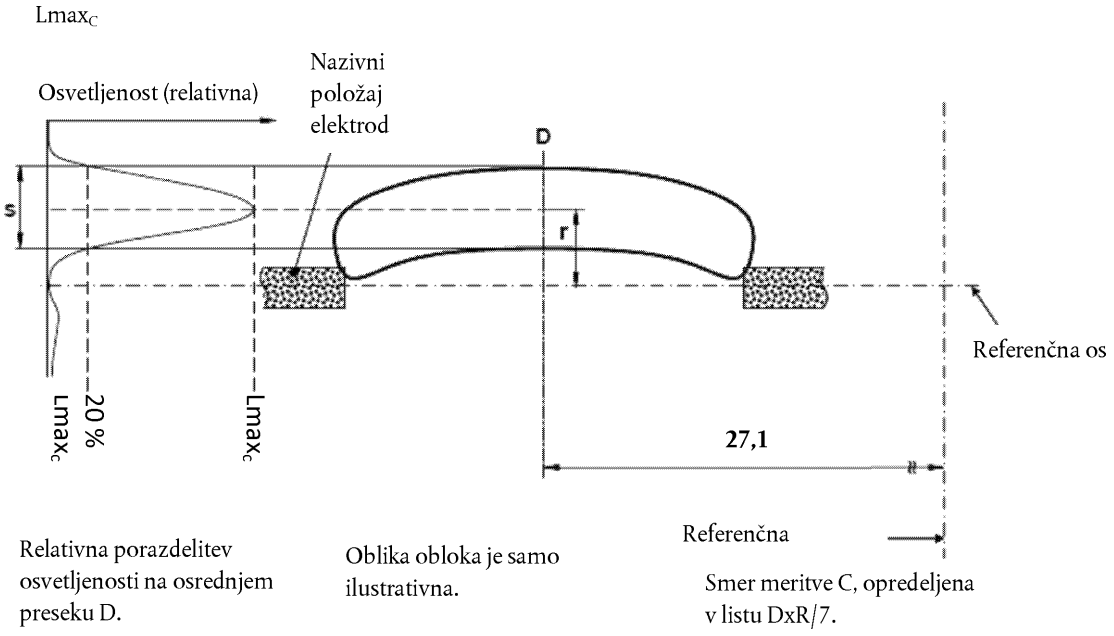
d = premer elektrode;
d < 0,3 za D1R in D2R;
d < 0,4 za D3R in D4R.

Konica elektrode, ki je najbližje referenčni ravnini, mora biti v območju, ki ga opredeljujeta a1 in b1. Konica elektrode, ki je najbolj oddaljena od referenčne ravnine, mora biti v območju, ki ga opredeljujeta a2 in b2.

Kategorije D1R, D2R, D3R in D4R – List DxR/6 (stran 1 od 2)

Položaj in oblika obloka

S tem preskusom se ugotavljata oblika in ostrina obloka ter njegov položaj glede na referenčno os in referenčno ravnino, pri čemer se izmerita njegovo upogibanje in razpršitev z merjenjem osvetlitve v osrednjem prečnem prerezu D, pri čemer je $Lmax_C$ največja osvetljenost obloka, izmerjena iz smeri pogleda C; glej list DxR/2.



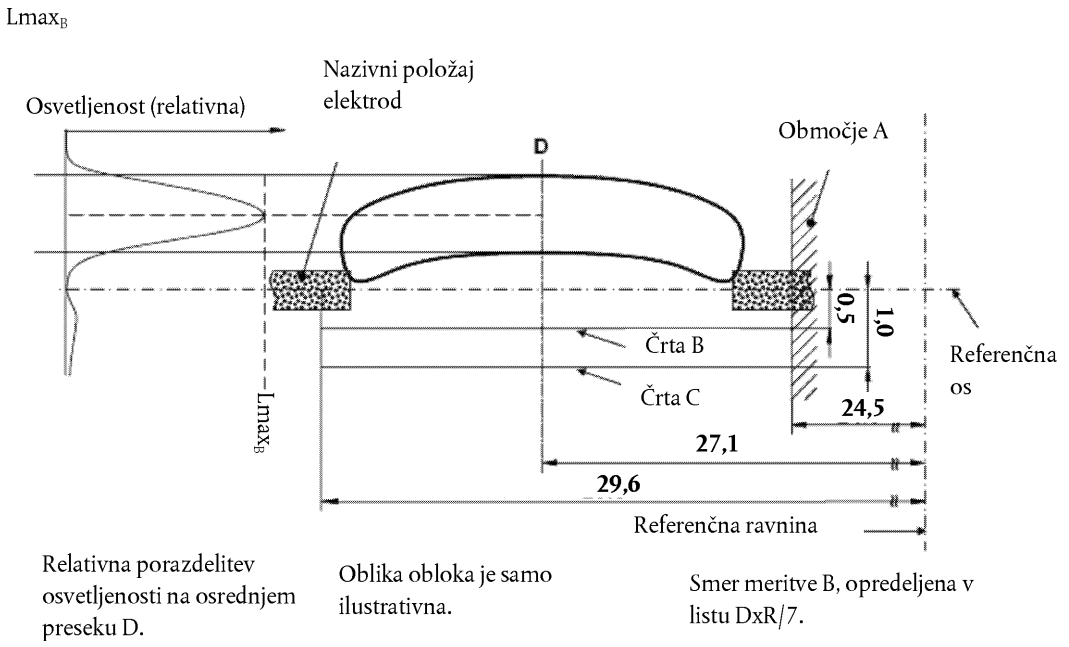
Pri merjenju relativne porazdelitve osvetljenosti v osrednjem prečnem prerezu D, kot je prikazano na zgornji risbi, mora biti največja vrednost $Lmax_C$ znotraj razdalje r od referenčne osi. Točke 20-odstotnega $Lmax_C$ so na razdalji s, kot prikazuje spodnja risba.

Mere v mm	Proizvodni svetlobni viri		Standardni svetlobni viri
	D1R/D2R	D3R/D4R	
r (upogibanje obloka)	0,50 ± 0,25	0,50 ± 0,25	0,50 ± 0,20
s (razpršitev obloka)	1,10 ± 0,25	1,10 + 0,25/– 0,40	1,10 ± 0,25

Kategorije D1R, D2R, D3R in D4R – List DxR/6 (stran 2 od 2)

Razpršena svetloba

Ta preskus se uporablja za določanje nezaželene odbite razpršene svetlobe z merjenjem osvetlitve v območju A ter na črtah B in C, pri čemer je $Lmax_B$ največja osvetljenost obloka, izmerjena iz smeri pogleda B; glej list DxR/2.



Pri merjenju osvetljenosti iz smeri merjenja B, kot je določena na listu DxR/7, s postavitvijo iz Priloge 5, vendar s krožnim poljem premera 0,2 M mm mora biti relativna osvetljenost, izražena v odstotkih $Lmax_B$ (v prečnem prerezu D):

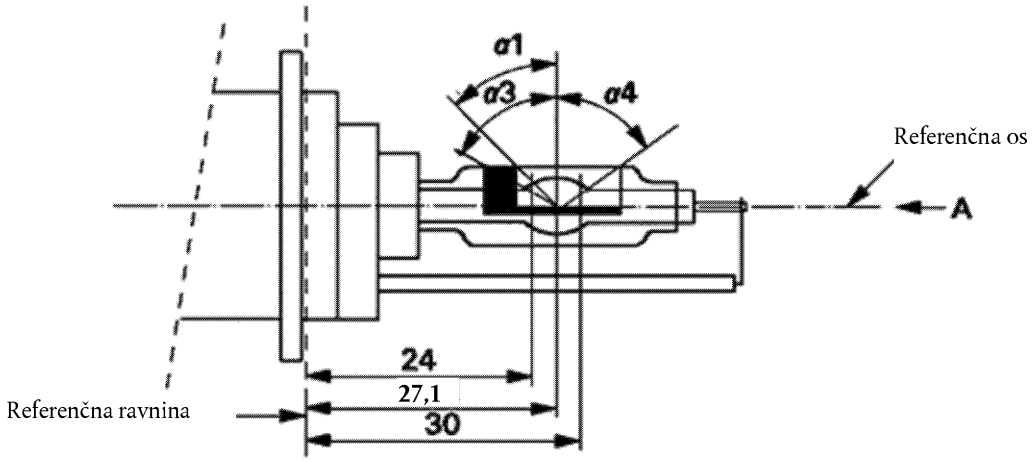
Območje A	≤ 4,5 %
Črta B	≤ 15 %
Črta C	≤ 5,0 %

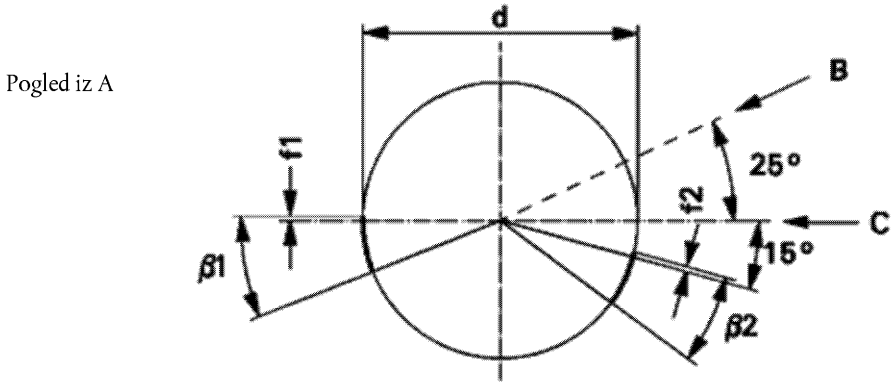
Območje A je določeno s črnim premazom, zunanjim balonom in ravnino, ki je 24,5 mm oddaljena od referenčne ravnine.

Kategorije D1R, D2R, D3R IN D4R – List DxR/7

Položaj črnih črt

S tem preskusom se ugotavlja, ali so črne črte v pravilnem položaju glede na referenčno os in referenčno ravnino.





Pri merjenju porazdelitve osvetljenosti obloka v osrednjem prečnem prerezu, kot je določeno na listu DxR/6, ko je svetlobni vir obrnjen tako, da črna črta prekriva oblok, mora biti izmerjena osvetljenost ≤ 0,5 % Lmax.

V območju, ki ga določata a1 in a3, se lahko črni premaz nadomesti s katerim koli drugim sredstvom, ki preprečuje svetlobno prepustnost skozi določeno območje.

Mere	Proizvodni svetlobni viri	Standardni svetlobni viri
a1	45° ± 5°	
a3	najmanj 70°	
a4	najmanj 65°	
b1/24, b1/30, b2/24, b2/30	25° ± 5°	
f1/24, f2/24 (1)	0,15 ± 0,25	0,15 ± 0,20
f1/30 (1)	f1/24 mv ± 0,15 (2)	f1/24 mv ± 0,1
f2/30 (1)	f2/24 mv ± 0,15 (2)	f2/24 mv ± 0,1

Mere	Proizvodni svetlobni viri	Standardni svetlobni viri
f1/24 mv – f2/24 mv	največ ± 0,3	največ ± 0,2
d	9 ± 1	

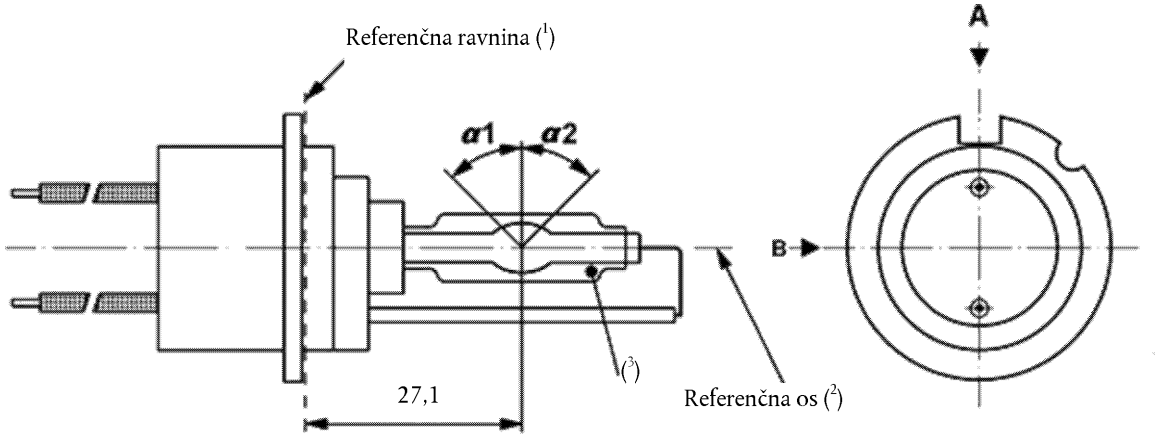
(1) „f1/..“ pomeni mero f1, ki se meri na oddaljenosti od referenčne ravnine, ki je navedena v mm za poševnico.
(2) „../24 mv“ pomeni vrednost, izmerjeno na oddaljenosti 24 mm od referenčne ravnine.

Kategorije D1S, D2S, D3S IN D4S – List DxS/1

Risbe so namenjene le prikazu osnovnih mer (v mm) svetlobnega vira, ki deluje na principu razelektritve v plinu.

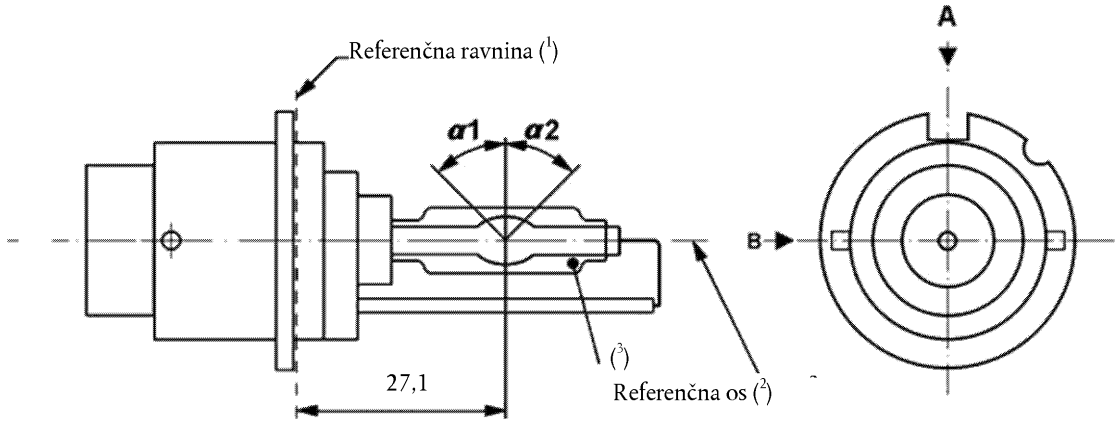
Slika 1

Kategorija D1S – Tip s kabli – Podnožje PK32d-2



Slika 2

Kategorija D2S – Tip s konektorjem – Podnožje P32d-2



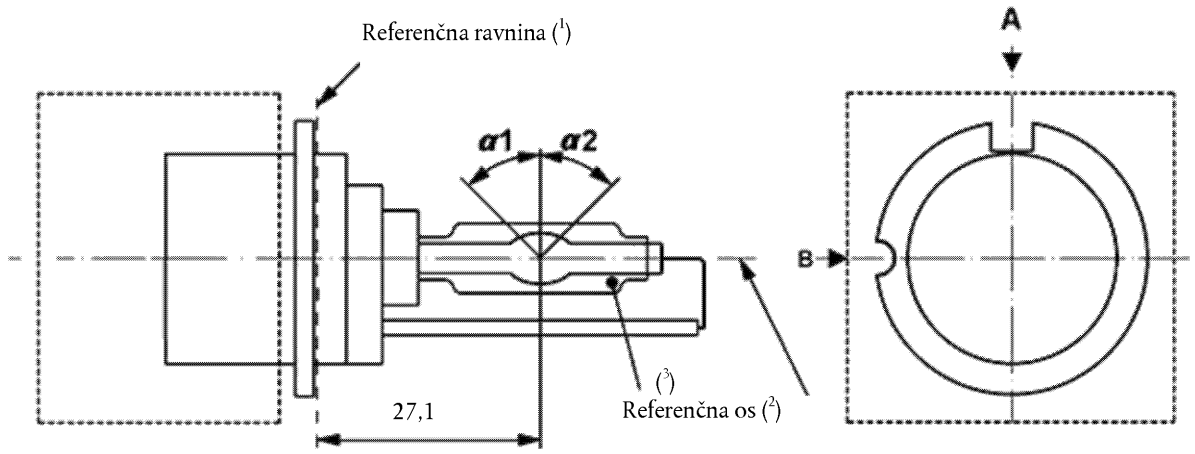
(1) Referenčno ravnino določajo točke na površini nosilca, na katerih ležijo tri nosilne izbokline na obroču podnožja žarnice.
(2) Glej list DxS/3.
(3) Pri merjenju na razdalji 27,1 mm od referenčne ravnine in glede na središčno točko notranjega balona, mora ekscentričnost zunanjega balona znašati največ 1 mm.

Kategorije D1S, D2S, D3S IN D4S – List DxS/2

Risbe so namenjene le prikazu osnovnih mer (v mm) svetlobnega vira, ki deluje na principu razelektritve v plinu.

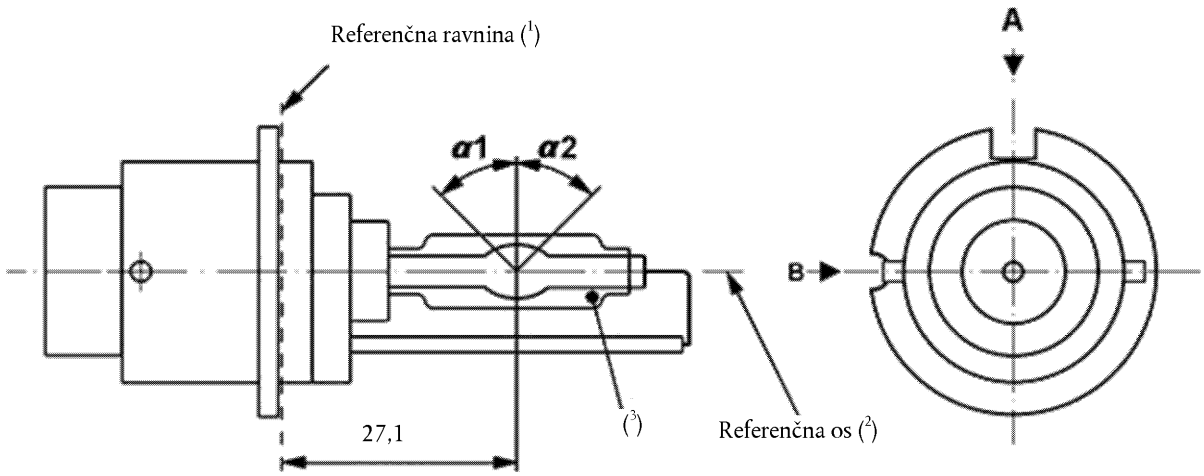
Slika 3

Kategorija D3S – Tip z zaganjalnikom – Podnožje PK32d-5



Slika 4

Kategorija D4S – Tip s konektorjem – Podnožje P32d-5

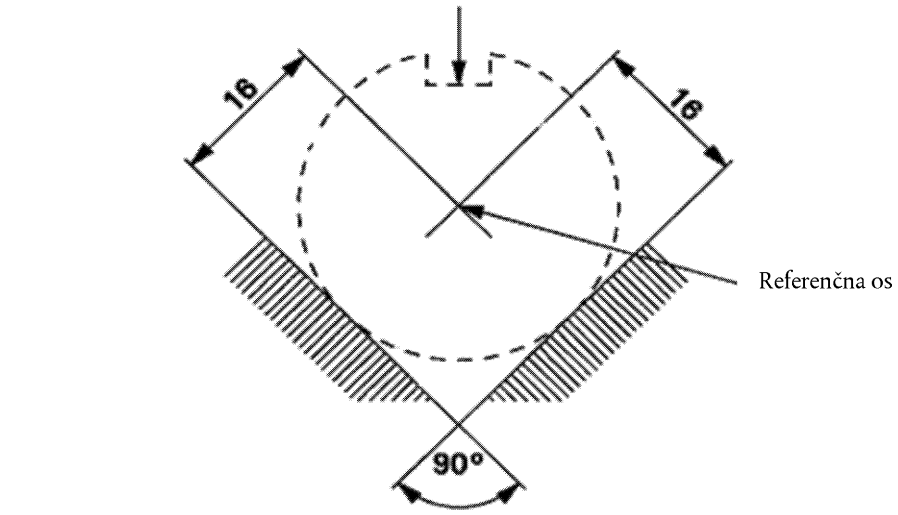


(1) Referenčno ravnino določajo točke na površini nosilca, na katerih ležijo tri nosilne izbokline na obroču podnožja žarnice.
(2) Glej list DxS/3.
(3) Pri merjenju na razdalji 27,1 mm od referenčne ravnine in glede na središčno točko notranjega balona, mora ekscentričnost zunanjega balona znašati največ 1 mm.

Kategorije D1S, D2S, D3S IN D4S – List DxS/3

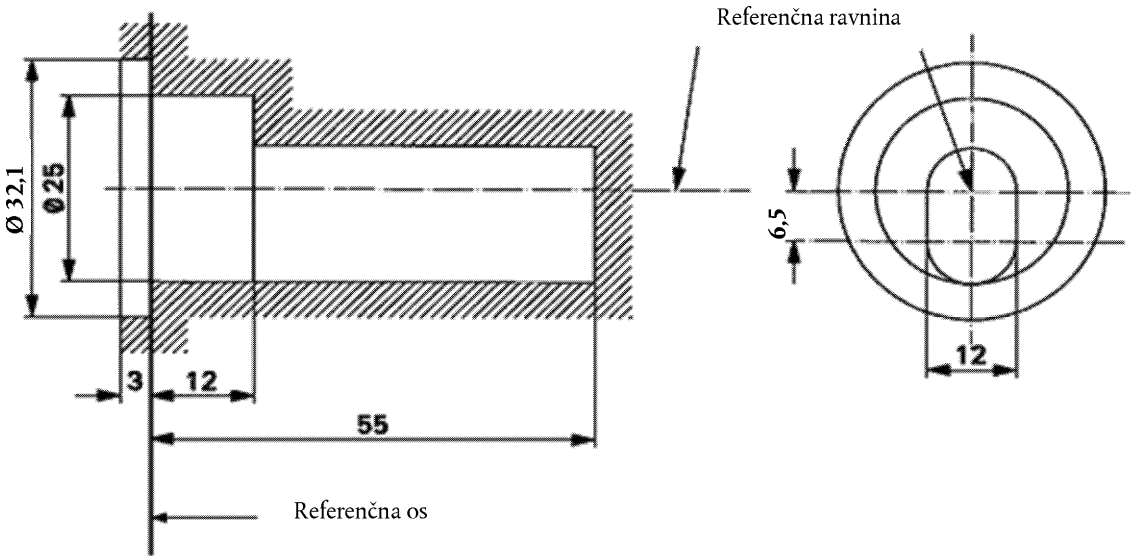
Slika 5

Opredelitev referenčne osi ([1])



Slika 6

Največji obris žarnice ([2])



([1]) Referenčna os je pravokotna na referenčno ravnino in poteka skozi presečišče obeh vzporednic, kot je prikazano na sliki 5.

([2]) Stekleni balon in nosilci ne smejo segati čez ovoj, kot je prikazano na sliki 6. Ovoj je koncentričen glede na referenčno os.

Kategorije D1S, D2S, D3S IN D4S – List DxS/4

Mere	Proizvodni svetlobni viri	Standardni svetlobni viri
Položaj elektrod	list DxS/5	
Položaj in oblika obloka	list DxS/6	
a1, a2 ([1])	najmanj 55°	najmanj 55°

D1S: podnožje PK32d-2
D2S: podnožje P32d-2
D3S: podnožje PK32d-5
D4S: podnožje P32d-5

v skladu s Publikacijo IEC 60061 (list 7004-111-4)

ELEKTRIČNE IN FOTOMETRIČNE ZNAČILNOSTI

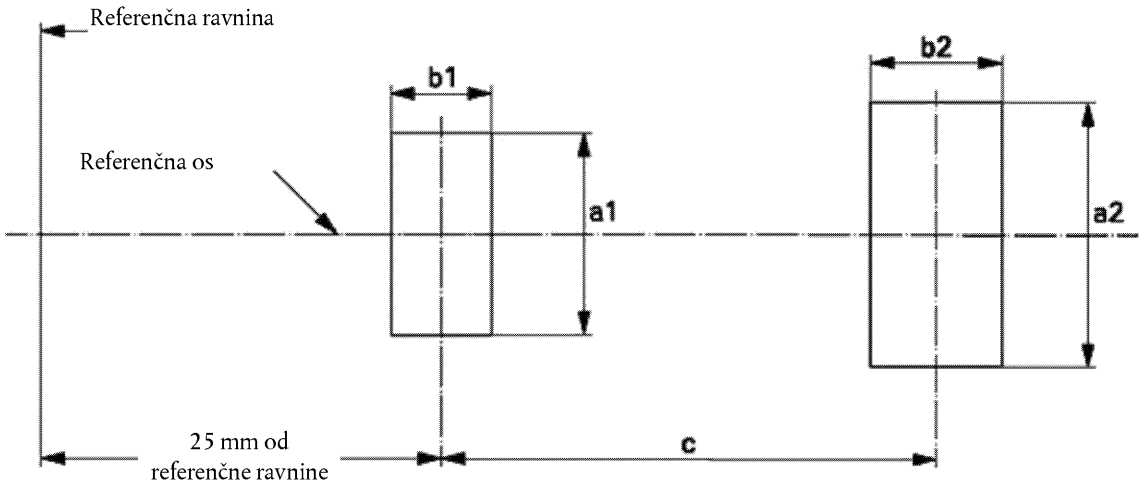
			D1S/D2S	D3S/D4S	D1S/D2S	D3S/D4S
Nazivna napetost predstikalne naprave		V	12 ([2])		12	
Nazivna moč		W	35		35	
Preskusna napetost		V	13,5		13,5	
Napetost svetilke	Cilj	V	85	42	85	42
	Dovoljeno odstopanje		± 17	± 9	± 8	± 4
Moč svetilke	Cilj	W	35		35	
	Dovoljeno odstopanje		± 3		± 0,5	
Svetlobni tok	Cilj	lm	3 200		3 200	
	Dovoljeno odstopanje		± 450		± 150	
Koordinate kromatičnosti	Cilj		x = 0,375		y = 0,375	
	Območje dovoljenega odstopanja ([3])	Meje	x = 0,345 x = 0,405		y = 0,150 + 0,640 x y = 0,050 + 0,750 x	
		Točke presečišča	x = 0,345 x = 0,405 x = 0,405 x = 0,345		y = 0,371 y = 0,409 y = 0,354 y = 0,309	
Čas izklopa pri takojšnjem ponovnem vklopu brez ohlajanja		s	10		10	

([1]) Del balona med kotoma a1 in a2 mora biti del, ki oddaja svetlobo. Ta del mora imeti čim bolj enakomerno obliko in biti brez optičnih popačenj. To velja za celoten obseg balona med kotoma a1 in a2.
([2]) Uporabljene napetosti predstikalnih naprav so lahko drugačne kot 12 V.
([3]) Glej Prilogo 4.

Kategorije D1S, D2S, D3S IN D4S – List DxS/5

Položaj elektrod

S tem preskusom se ugotavlja, ali so elektrode v pravilnem položaju glede na referenčno os in referenčno ravnino.



Smer merjenja: pogled na svetlobni vir od strani in od zgoraj

Mere v mm	Proizvodni svetlobni viri	Standardni svetlobni viri
a1	d + 0,2	d + 0,1
a2	d + 0,5	d + 0,25
b1	0,3	0,15
b2	0,6	0,3
c	4,2	4,2

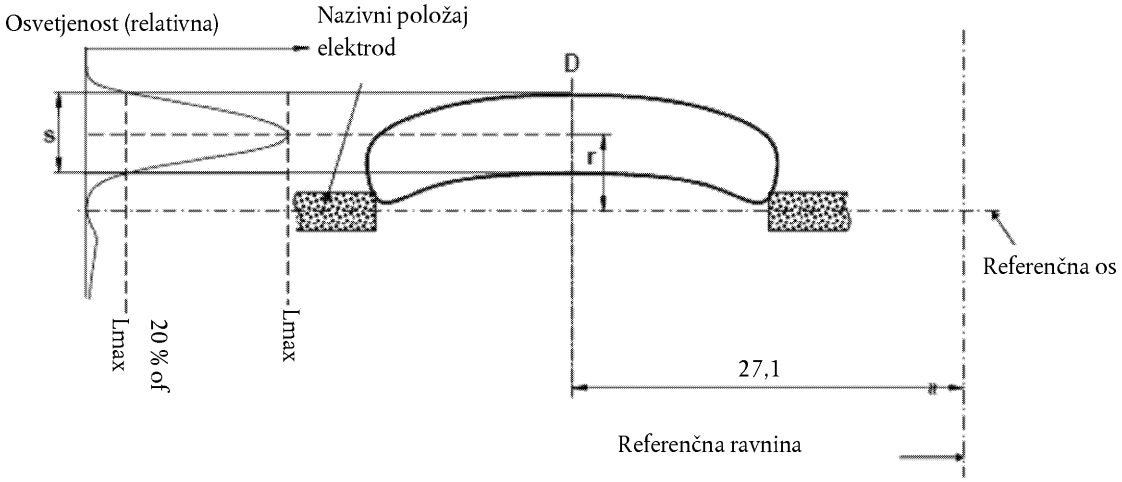
d = premer elektrode;
d < 0,3 za D1S in D2S;
d < 0,4 za D3S in D4S.

Konica elektrode, ki je najbližje referenčni ravnini, mora biti v območju, ki ga opredeljujeta a1 in b1. Konica elektrode, ki je najbolj oddaljena od referenčne ravnine, mora biti v območju, ki ga opredeljujeta a2 in b2.

Kategorije D1S, D2S, D3S IN D4S – List DxS/6

Položaj in oblika obloka

S tem preskusom se ugotavlja oblika obloka in njegov položaj glede na referenčno os in referenčno ravnino, pri čemer se izmerita njegovo upogibanje in razpršitev v prečnem prerezu pri razdalji 27,1 mm od referenčne ravnine.



Relativna porazdelitev osvetljenosti na osrednjem preseku D.

Oblika obloka je samo ilustrativna.

Smer meritve B, pogled s strain svetlobnega vira

Pri merjenju relativne razporeditve osvetlitve v osrednjem prečnem prerezu, kot je prikazano na zgornji risbi, mora biti največja vrednost znotraj razdalje r od referenčne osi. Točka 20 % največje vrednosti mora biti znotraj s:

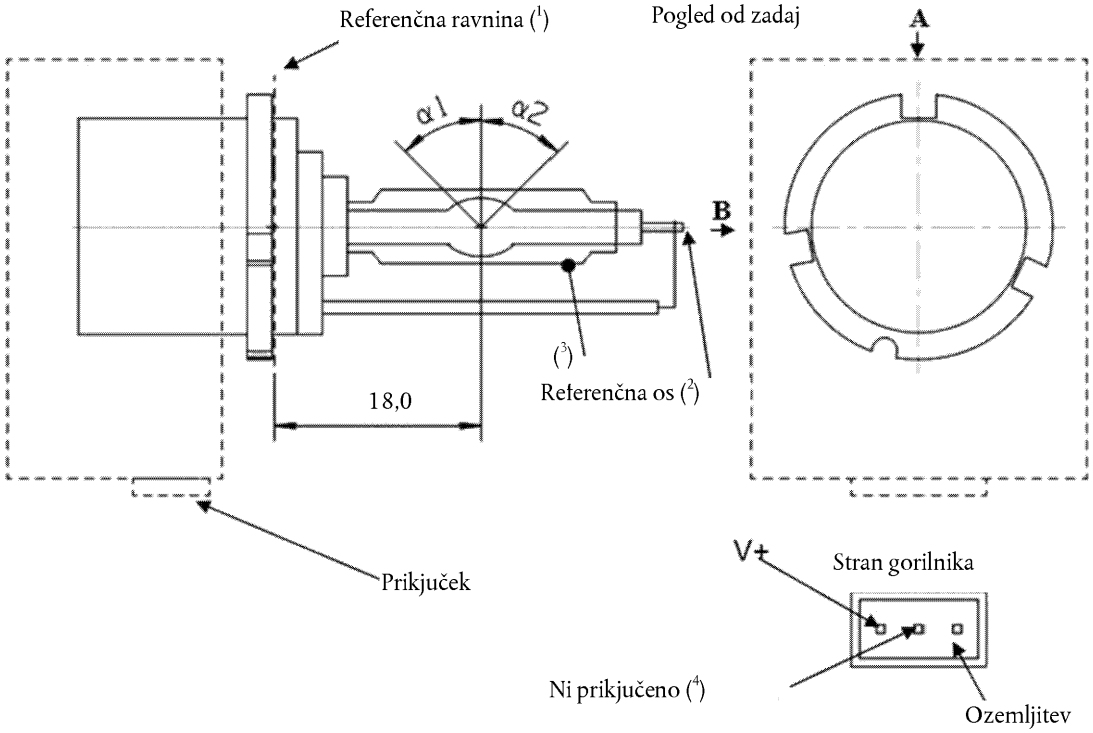
Mere v mm	Proizvodni svetlobni viri	Standardni svetlobni viri
r (upogibanje obloka)	0,50 ± 0,40	0,50 ± 0,20
s (razpršitev obloka)	1,10 ± 0,40	1,10 ± 0,25

Kategorija D5S – List DxS/1

Risbe so namenjene le prikazu osnovnih mer (v mm) svetlobnega vira, ki deluje na principu razelektritve v plinu.

Slika 1

Kategorija D5S – Podnožje PK32d-7

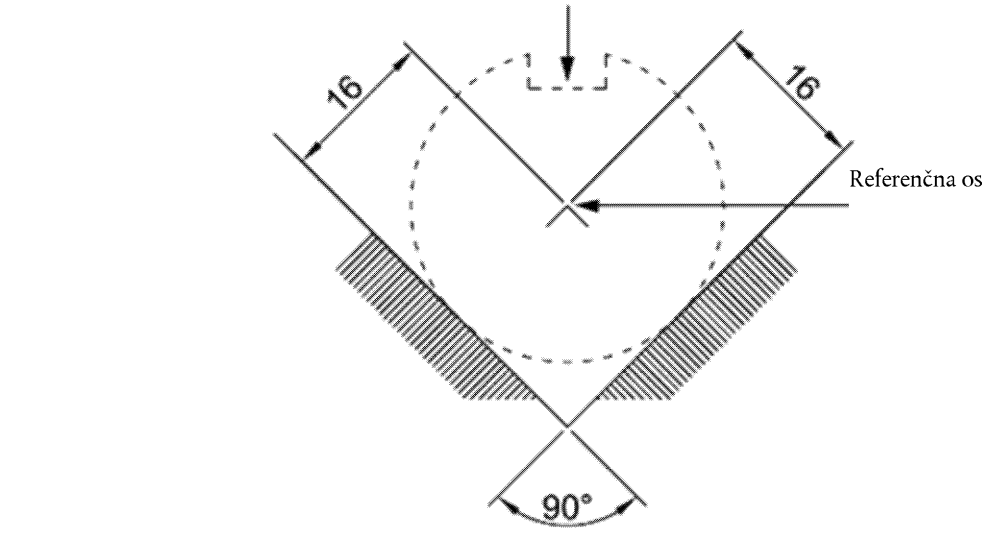


(1) Referenčno ravnino določajo točke na površini nosilca, na katerih ležijo tri nosilne izbokline na obroču podnožja žarnice.
(2) Glej list D5S/2.
(3) Pri merjenju na razdalji 18,0 mm od referenčne ravnine in glede na središčno točko notranjega balona, mora ekscentričnost zunanjega balona znašati največ 1 mm.
(4) Opcijski pin.

Kategorija D5S – List D5S/2

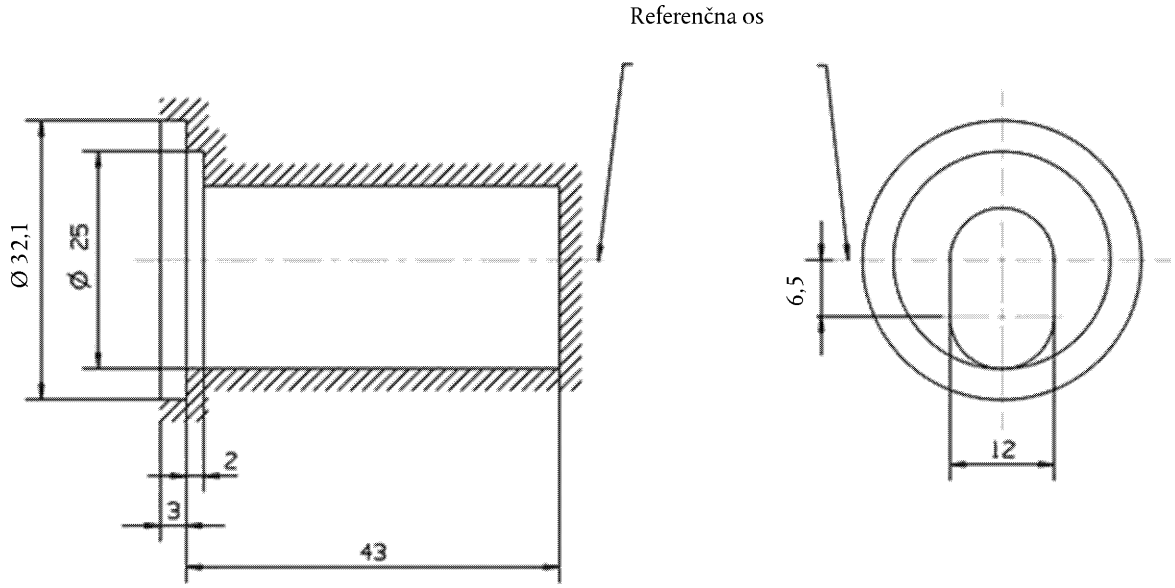
Slika 2

Opredelitev referenčne osi ([1])



Slika 3

Največji obris žarnice ([2])



([1]) Referenčna os je pravokotna na referenčno ravnino in poteka skozi presečišče obeh vzporednic, kot je prikazano na sliki 2.

([2]) Stekleni balon in nosilci ne smejo segati čez ovoj, kot je prikazano na sliki 3. Ovoj je koncentričen z referenčno osjo.

Kategorija D5S – List D5S/3

Mere			Proizvodni svetlobni viri	Standardni svetlobni viri
Položaj elektrod			list D5S/4	
Položaj in oblika obloka			list D5S/5	
a1, a2 (1)			najmanj 55°	najmanj 55°
D5S: podnožje PK32d-7 v skladu s Publikacijo IEC 60061 (list 7004-111-4)				
ELEKTRIČNE IN FOTOMETRIČNE ZNAČILNOSTI				
Nazivna napetost		V	12/24	12/24
Nazivna moč		W	25	25
Preskusna napetost		V	13,2/28	13,2/28
Ciljna moč svetilke (2)		W	največ 31	največ 31
Koordinate kromatičnosti	Cilj		x = 0,375	y = 0,375
	Območje dovoljenega odstopanja (3)	Meje	x = 0,345 x = 0,405	y = 0,150 + 0,640 x y = 0,050 + 0,750 x
		Točke presečišča	x = 0,345 x = 0,405 x = 0,405 x = 0,345	y = 0,371 y = 0,409 y = 0,354 y = 0,309
Ciljni svetlobni tok		lm	2 000 ± 300	2 000 ± 100
Čas izklopa pri takojšnjem ponovnem vklopu brez ohlajanja		s	10	10

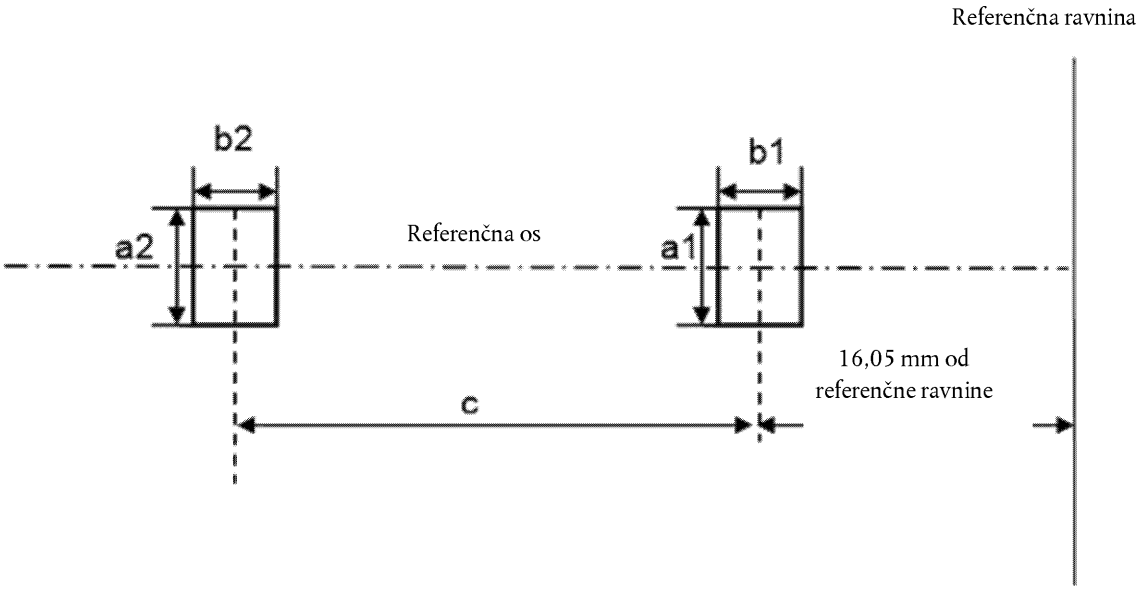
(1) Del balona med kotoma a1 in a2 mora biti del, ki oddaja svetlobo. Ta del mora imeti čim bolj enakomerno obliko in biti brez optičnih popačenj. To velja za celoten obseg balona med kotoma a1 in a2.
(2) Moč svetilke z vključeno predstikalno napravo.
(3) Glej Prilogo 4.

Kategorija D5S – List D5S/4

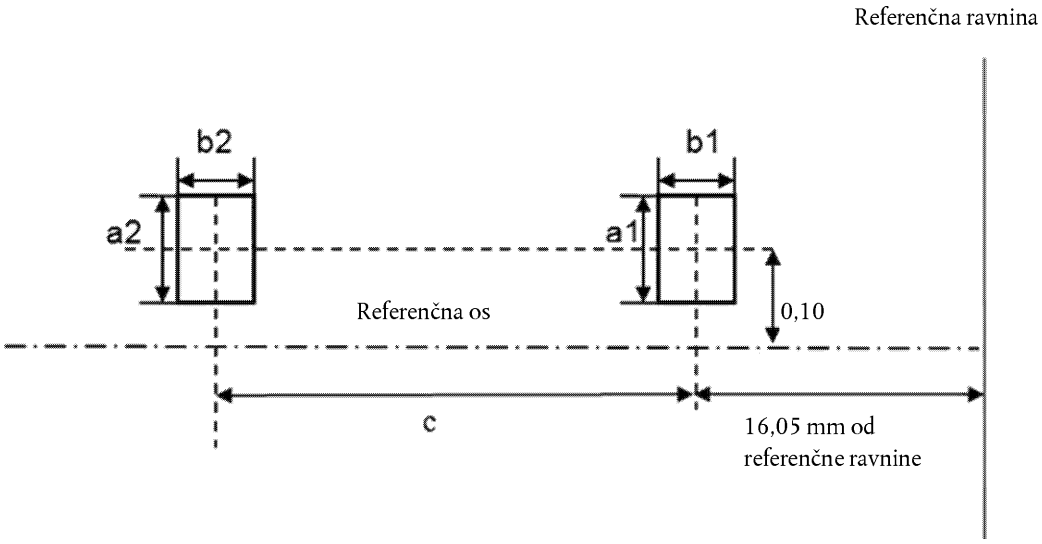
Položaj elektrod

S tem preskusom se ugotavlja, ali so elektrode v pravilnem položaju glede na referenčno os in referenčno ravnino.

Pogled od zgoraj (shematsko):



Pogled od strani (shematsko):



Smer merjenja: pogled na svetlobni vir od strani in od zgoraj

Mere v mm	Proizvodni svetlobni viri	Standardni svetlobni viri
a1	0,30	0,20
a2	0,50	0,25
b1	0,30	0,15

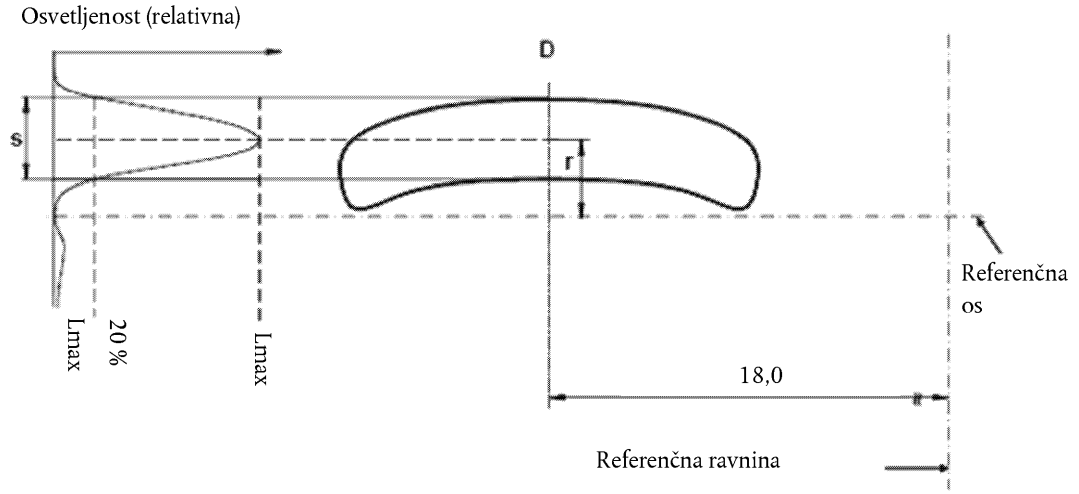
Mere v mm	Proizvodni svetlobni viri	Standardni svetlobni viri
b2	0,60	0,30
c	3,90	3,90

Stična točka obloka z elektrodo, ki je najbližje referenčni ravnini, mora biti v območju, ki ga opredeljujeta a1 in b1. Stična točka obloka z elektrodo, ki je najbolj oddaljena od referenčne ravnine, mora biti v območju, ki ga opredeljujeta a2 in b2.

Kategorija D5S – List D5S/5

Položaj in oblika obloka

S tem preskusom se ugotavlja oblika obloka in njegov položaj glede na referenčno os in referenčno ravnino, pri čemer se izmerita njegovo upogibanje in razpršitev v prečnem prerezu pri razdalji 18,0 mm od referenčne ravnine.



Relativna porazdelitev osvetljenosti na osrednjem preseku D.

Oblika obloka je samo ilustrativna.

Smer meritve: pogled s strain svetlobnega vira

Pri merjenju relativne razporeditve osvetlitve v osrednjem prečnem prerezu, kot je prikazano na zgornji risbi, mora biti največja vrednost znotraj razdalje r od referenčne osi. Točka 20 % največje vrednosti mora biti znotraj s.

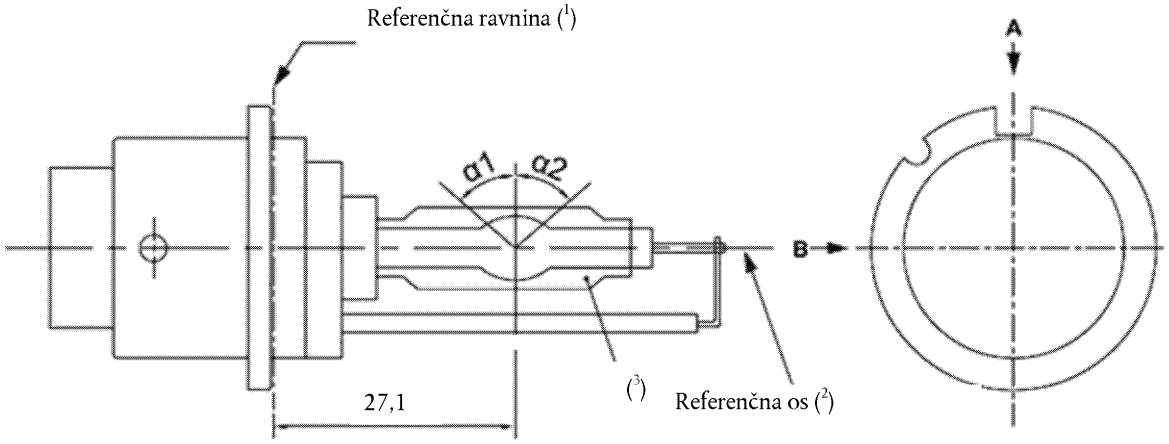
Mere v mm	Proizvodni svetlobni viri	Standardni svetlobni viri
r (upogibanje obloka)	0,50 +/– 0,25	0,50 +/– 0,15
s (razpršitev obloka)	0,70 +/– 0,25	0,70 +/– 0,15

Kategorija D6S – List D6S/1

Risbe so namenjene le prikazu osnovnih mer (v mm) svetlobnega vira, ki deluje na principu razelektritve v plinu

Slika 1

Kategorija D6S – Podnožje P32d-1



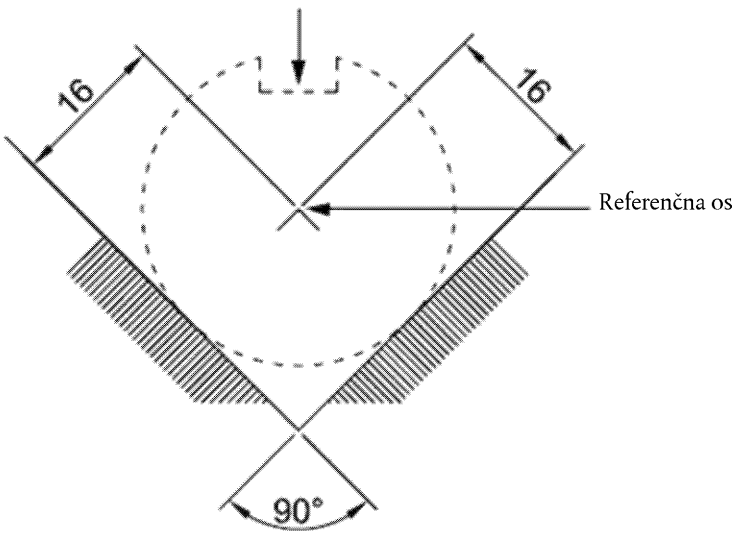
(1) Referenčno ravnino določajo točke na površini nosilca, na katerih ležijo tri nosilne izbokline na obroču podnožja žarnice.
(2) Glej list D6S/2.
(3) Pri merjenju na razdalji 27,1 mm od referenčne ravnine in glede na središčno točko notranjega balona, mora ekscentričnost zunanjega balona znašati največ 1 mm.

Kategorija D6S – List D6S/2

Slika 2

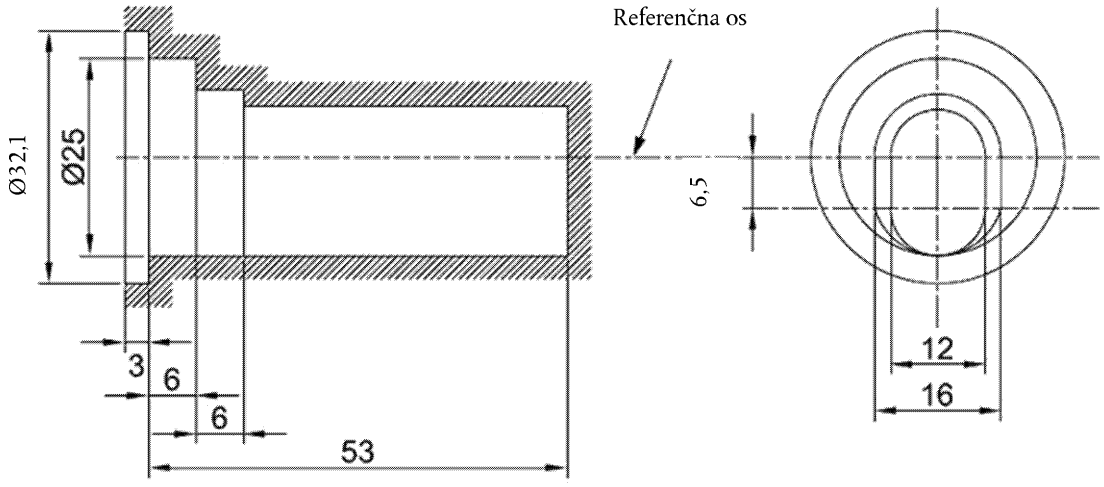
Opredelitev referenčne osi (1)

Podnožje je treba potisniti v to smer



Slika 3

Največji obris žarnice ([2])



([1]) Referenčna os je pravokotna na referenčno ravnino in poteka skozi presečišče obeh vzporednic, kot je prikazano na sliki 2.
([2]) Stekleni balon in nosilci ne smejo segati čez ovoj, kot je prikazano na sliki 3. Ovoj je koncentričen z referenčno osjo.

Kategorija D6S – List D6S/3

Mere	Proizvodni svetlobni viri	Standardni svetlobni viri
Položaj elektrod	list D6S/4	
Položaj in oblika obloka	list D6S/5	
a1, a2 ([1])	najmanj 55°	najmanj 55°

D6S: podnožje P32d-1 v skladu s Publikacijo IEC 60061 (list 7004-111-4)

ELEKTRIČNE IN FOTOMETRIČNE ZNAČILNOSTI

Nazivna napetost predstikalne naprave	V	12 ([2])	12
Nazivna moč	W	25	25
Preskusna napetost	V	13,2	13,2
Ciljna napetost svetilke	V	42 ± 9	42 ± 4
Ciljna moč svetilke	W	25± 3	25± 0,5
Ciljni svetlobni tok	lm	2 000 ± 300	2 000 ± 100

Mere			Proizvodni svetlobni viri	Standardni svetlobni viri
Koordinate kromatičnosti	Cilj		x = 0,375	y = 0,375
	Območje dovoljenega odstopanja ([3])	Meje	x = 0,345 x = 0,405	y = 0,150 + 0,640 x y = 0,050 + 0,750 x
		Točke presečišča	x = 0,345	y = 0,371
			x = 0,405	y = 0,409
			x = 0,405	y = 0,354
			x = 0,345	y = 0,309
Čas izklopa pri takojšnjem ponovnem vklopu brez ohlajanja		s	10	10

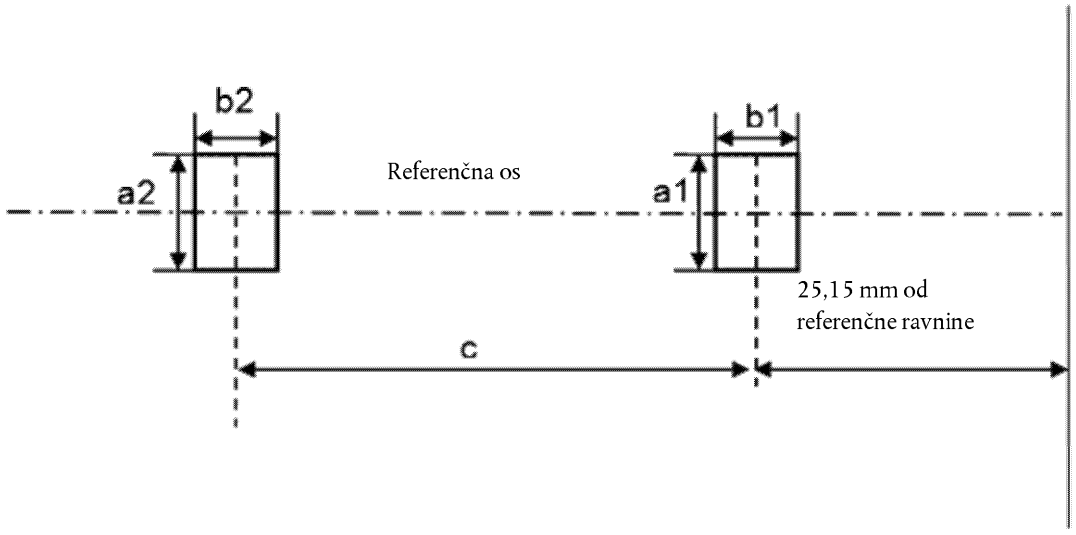
([1]) Del balona med kotoma a1 in a2 mora biti del, ki oddaja svetlobo. Ta del mora imeti čim bolj enakomerno obliko in biti brez optičnih popačenj. To velja za celoten obseg balona med kotoma a1 in a2.
([2]) Uporabljene napetosti predstikalnih naprav so lahko drugačne kot 12 V.
([3]) Glej prilogo 4.

Kategorija D6S – List D6S/4

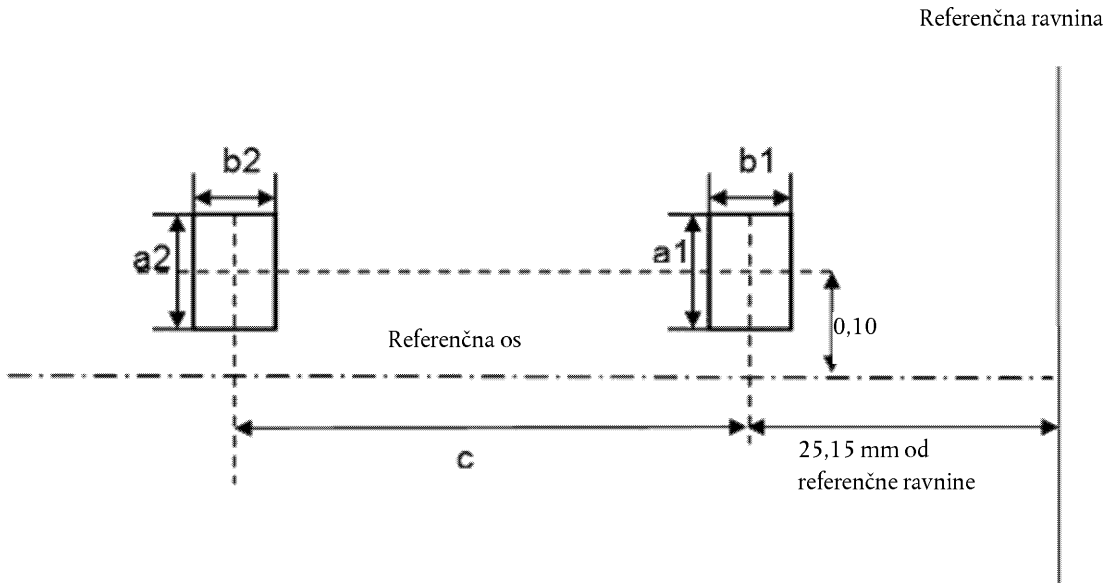
Položaj elektrod

S tem preskusom se ugotavlja, ali so elektrode v pravilnem položaju glede na referenčno os in referenčno ravnino.

Pogled od zgoraj (shematsko):



Pogled od strani (shematsko):



Smer merjenja: pogled na svetlobni vir od strani in od zgoraj

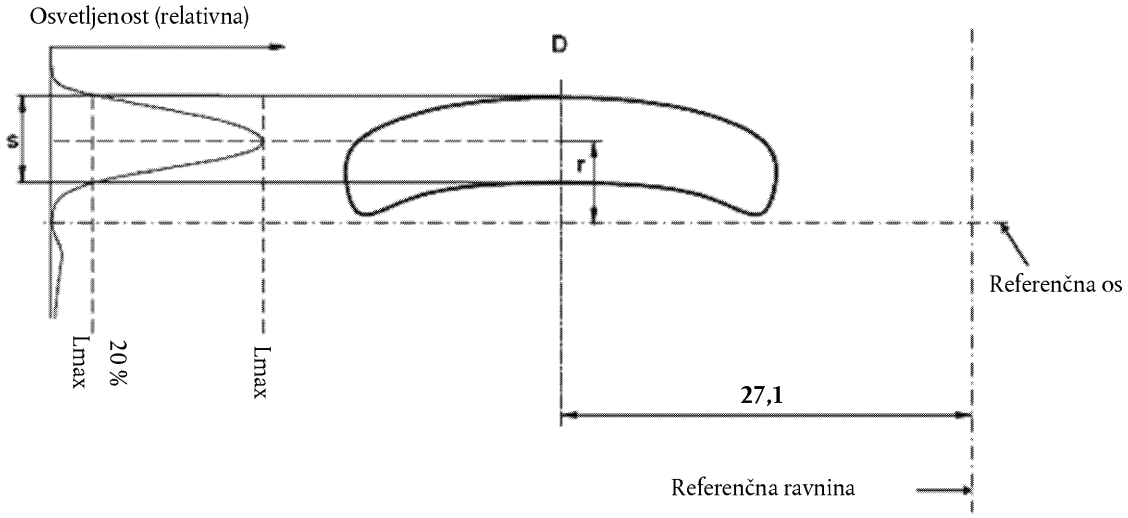
Mera v mm	Proizvodni svetlobni viri	Standardni svetlobni viri
a1	0,30	0,20
a2	0,50	0,25
b1	0,30	0,15
b2	0,60	0,30
c	3,90	3,90

Stična točka obloka z elektrodo, ki je najbližje referenčni ravnini, mora biti v območju, ki ga opredeljujeta a1 in b1. Stična točka obloka z elektrodo, ki je najbolj oddaljena od referenčne ravnine, mora biti v območju, ki ga opredeljujeta a2 in b2.

Kategorija D6S – List D6S/5

Položaj in oblika obloka

S tem preskusom se ugotavlja oblika obloka in njegov položaj glede na referenčno os in referenčno ravnino, pri čemer se izmerita njegovo upogibanje in razpršitev v prečnem prerezu pri razdalji 27,1 mm od referenčne ravnine.



Relativna porazdelitev osvetljenosti na osrednjem preseku D.

Oblika obloka je samo ilustrativna.

Smer meritve: pogled s strain svetlobnega vira

Pri merjenju relativne razporeditve osvetlitve v osrednjem prečnem prerezu, kot je prikazano na zgornji risbi, mora biti največja vrednost znotraj razdalje r od referenčne osi. Točka 20 % največje vrednosti mora biti znotraj s.

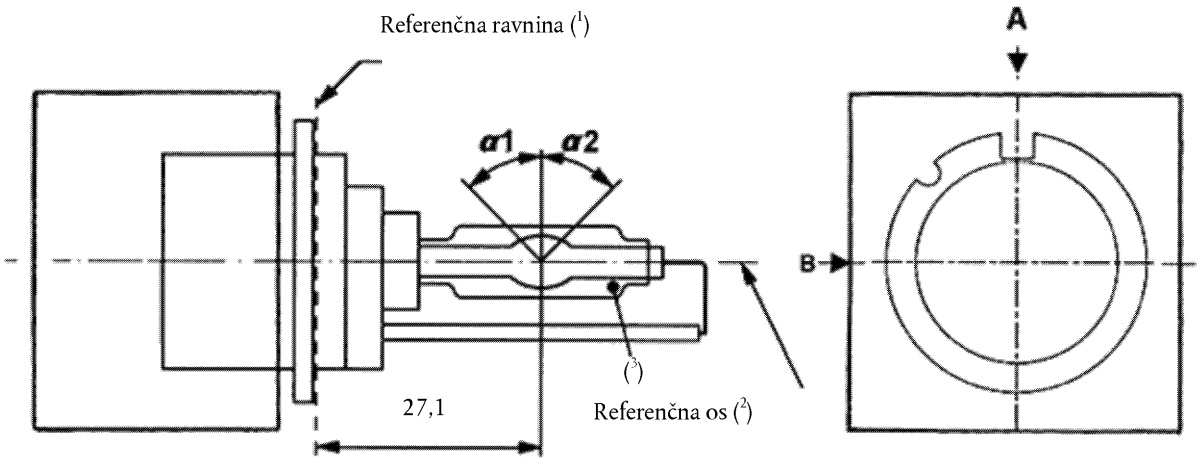
Mere v mm	Proizvodni svetlobni viri	Standardni svetlobni viri
r (upogibanje obloka)	0,50 +/– 0,25	0,50 +/– 0,15
s (razpršitev obloka)	0,70 +/– 0,25	0,70 +/– 0,15

Kategorija D8S – List D8S/1

Risbe so namenjene le prikazu osnovnih mer (v mm)

Slika 1

Kategorija D8S – Podnožje PK32d-1

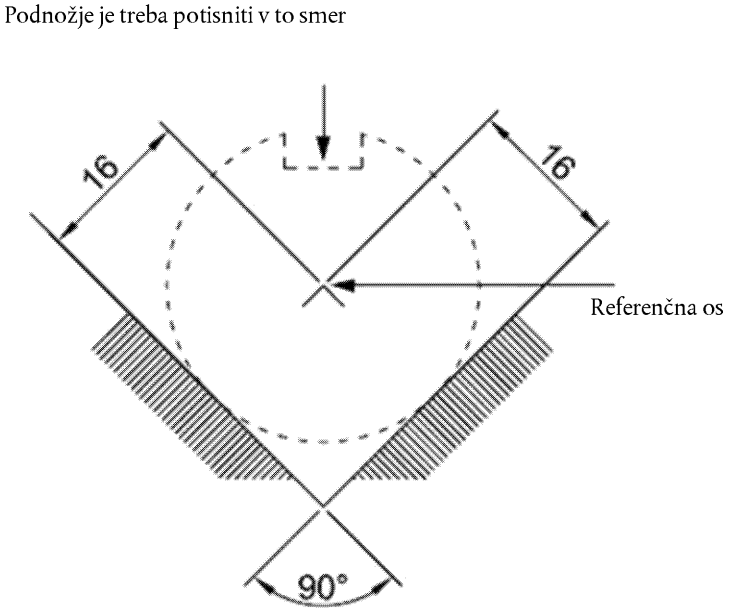


(1) Referenčno ravnino določajo točke na površini nosilca, na katerih ležijo tri nosilne izbokline na obroču podnožja žarnice.
(2) Glej list D8S/2.
(3) Pri merjenju na razdalji 27,1 mm od referenčne ravnine in glede na središčno točko notranjega balona, mora ekscentričnost zunanjega balona znašati največ 1 mm.

Kategorija D8S – List D8S/2

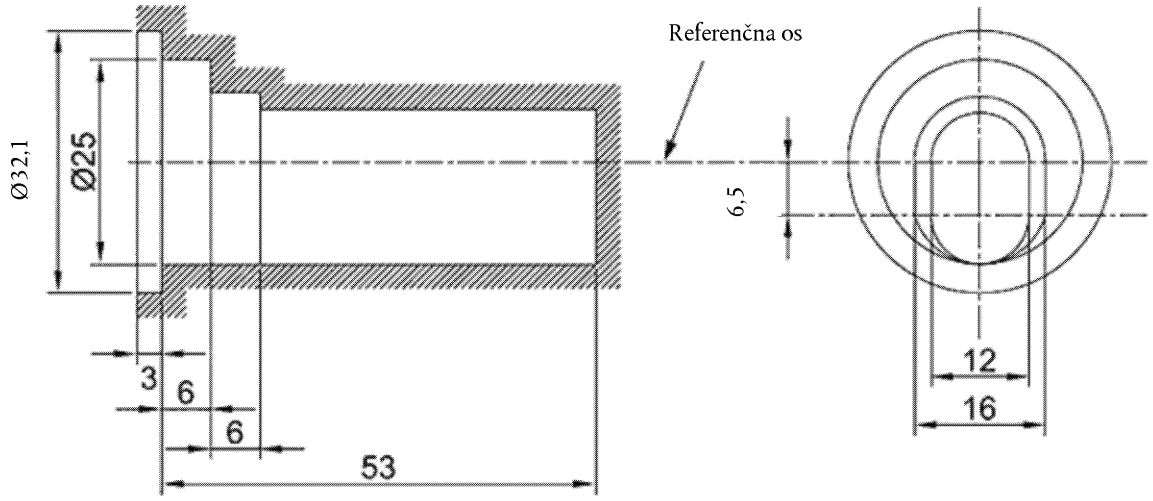
Slika 2

Opredelitev referenčne osi (1)



Slika 3

Največji obris žarnice ([2])



([1]) Referenčna os je pravokotna na referenčno ravnino in poteka skozi presečišče obeh vzporednic, kot je prikazano na sliki 2.
([2]) Stekleni balon in nosilci ne smejo segati čez ovoj, kot je prikazano na sliki 3. Ovoj je koncentričen z referenčno osjo.

Kategorija D8S – List D8S/3

Mere	Proizvodni svetlobni viri	Standardni svetlobni viri
Položaj elektrod	list D8S/4	
Položaj in oblika obloka	list D8S/5	
a1, a2 ([1])	najmanj 55°	najmanj 55°

D8S: podnožje PK32d-1 v skladu s Publikacijo IEC 60061 (list 7004-111-4)

ELEKTRIČNE IN FOTOMETRIČNE ZNAČILNOSTI

Nazivna napetost predstikalne naprave	V	12 ([2])	12
Nazivna moč	W	25	25
Preskusna napetost	V	13,2	13,2
Ciljna napetost svetilke	V	42 ± 9	42 ± 4
Ciljna moč svetilke	W	25 ± 3	25 ± 0,5
Ciljni svetlobni tok	lm	2 000 ± 300	2 000 ± 100

Mere			Proizvodni svetlobni viri	Standardni svetlobni viri
Koordinate kromatičnosti	Cilj		x = 0,375	y = 0,375
	Območje dovoljenega odstopanja ([3])	Meje	x = 0,345 x = 0,405	y = 0,150 + 0,640 x y = 0,050 + 0,750 x
		Točke presečišča	x = 0,345	y = 0,371
			x = 0,405	y = 0,409
			x = 0,405	y = 0,354
			x = 0,345	y = 0,309
Čas izklopa pri takojšnjem ponovnem vklopu brez ohlajanja		s	10	10

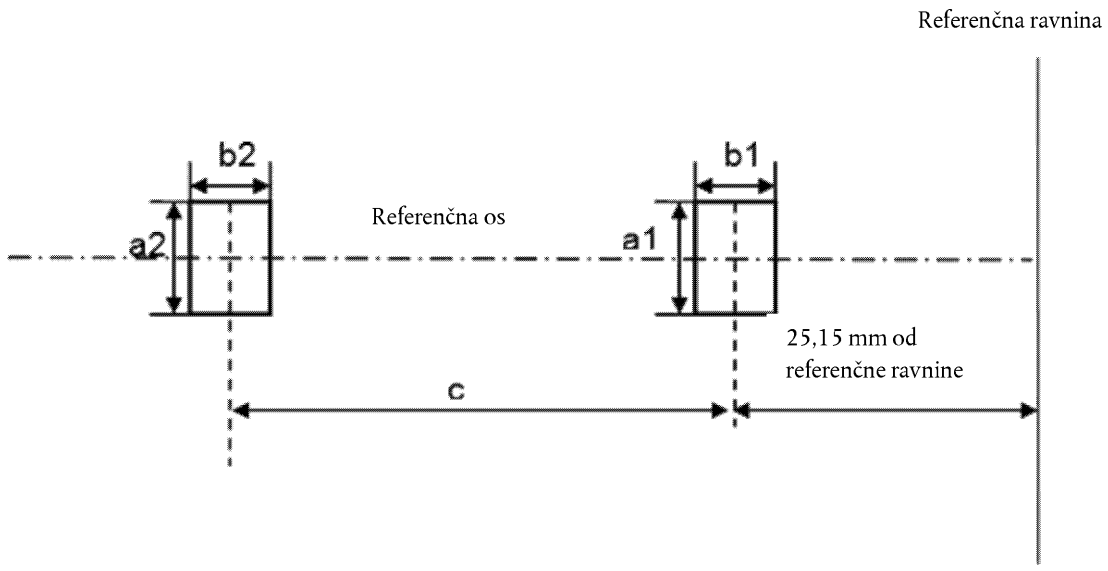
([1]) Del balona med kotoma a1 in a2 mora biti del, ki oddaja svetlobo. Ta del mora imeti čim bolj enakomerno obliko in biti brez optičnih popačenj. To velja za celoten obseg balona med kotoma a1 in a2.
([2]) Uporabljene napetosti predstikalnih naprav so lahko drugačne kot 12 V.
([3]) Glej Prilogo 4.

Kategorija D8S – List D8S/4

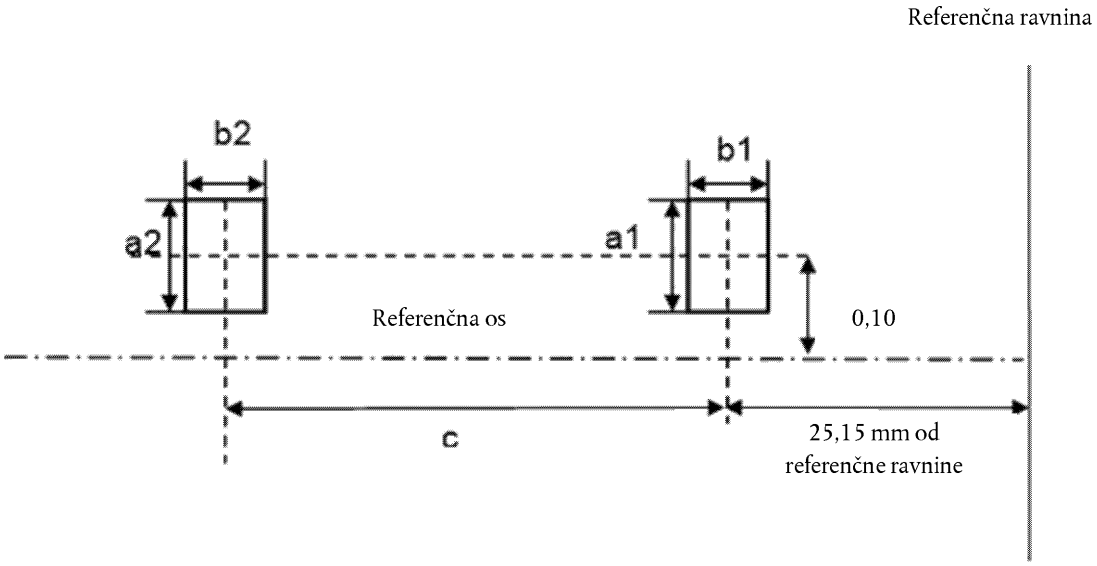
Položaj elektrod

S tem preskusom se ugotavlja, ali so elektrode v pravilnem položaju glede na referenčno os in referenčno ravnino.

Pogled od zgoraj (shematsko):



Pogled od strani (shematsko):



Smer merjenja: pogled na svetlobni vir od strani in od zgoraj

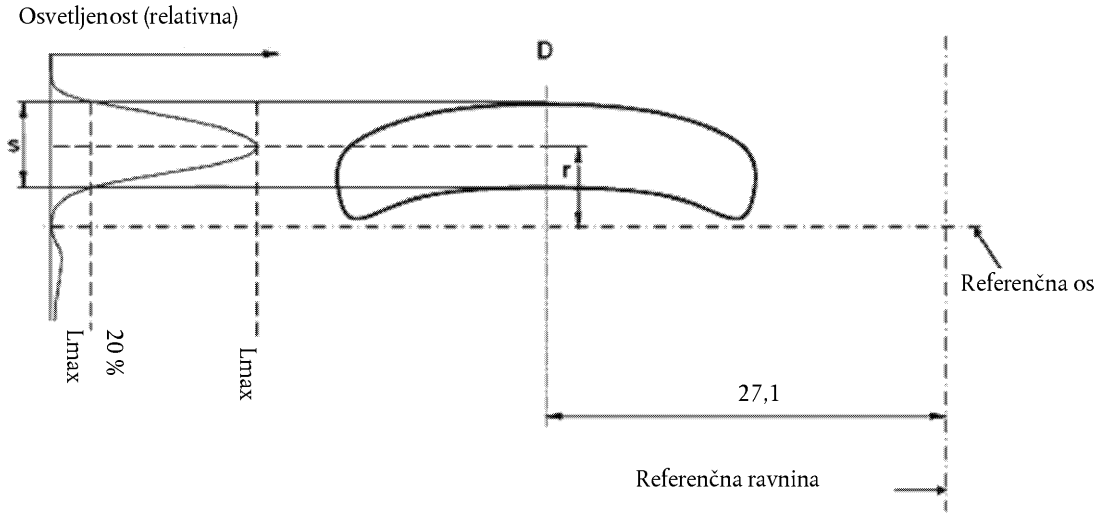
Mera v mm	Proizvodni svetlobni viri	Standardni svetlobni viri
a1	0,30	0,20
a2	0,50	0,25
b1	0,30	0,15
b2	0,60	0,30
c	3,90	3,90

Stična točka obloka z elektrodo, ki je najbližje referenčni ravnini, mora biti v območju, ki ga opredeljujeta a1 in b1. Stična točka obloka z elektrodo, ki je najbolj oddaljena od referenčne ravnine, mora biti v območju, ki ga opredeljujeta a2 in b2.

Kategorija D8S – List D8S/5

Položaj in oblika obloka

S tem preskusom se ugotavlja oblika obloka in njegov položaj glede na referenčno os in referenčno ravnino, pri čemer se izmerita njegovo upogibanje in razpršitev v prečnem prerezu pri razdalji 27,1 mm od referenčne ravnine.



Relativna porazdelitev osvetljenosti na osrednjem preseku D.

Oblika obloka je samo ilustrativna.

Smer meritve:
pogled s strain svetlobnega vira

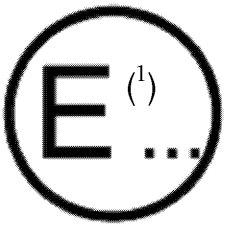
Pri merjenju relativne razporeditve osvetlitve v osrednjem prečnem prerezu, kot je prikazano na zgornji risbi, mora biti največja vrednost znotraj razdalje r od referenčne osi. Točka 20 % največje vrednosti mora biti znotraj s.

Mere v mm	Proizvodni svetlobni viri	Standardni svetlobni viri
r (upogibanje obloka)	0,50 +/– 0,25	0,50 +/– 0,15
s (razpršitev obloka)	0,70 +/– 0,25	0,70 +/– 0,15

PRILOGA 2

SPOROČILO

(največji format: A4 (210 × 297 mm))



Izdal: ime homologacijskega organa

.....

.....

.....

o (2): PODELJENI HOMOLOG

RAZŠIRJENI HOMOLOGACIJI

ZAVRNJENI HOMOLOGACIJI

PREKLICANI HOMOLOGACIJI

DOKONČNI PREKINITVI PROIZVODNJE

tipa svetlobnega vira, ki deluje na principu razelektritve v plinu, v skladu s Pravilnikom št. 99

Št. homologacije ..... Št. razširitve .....

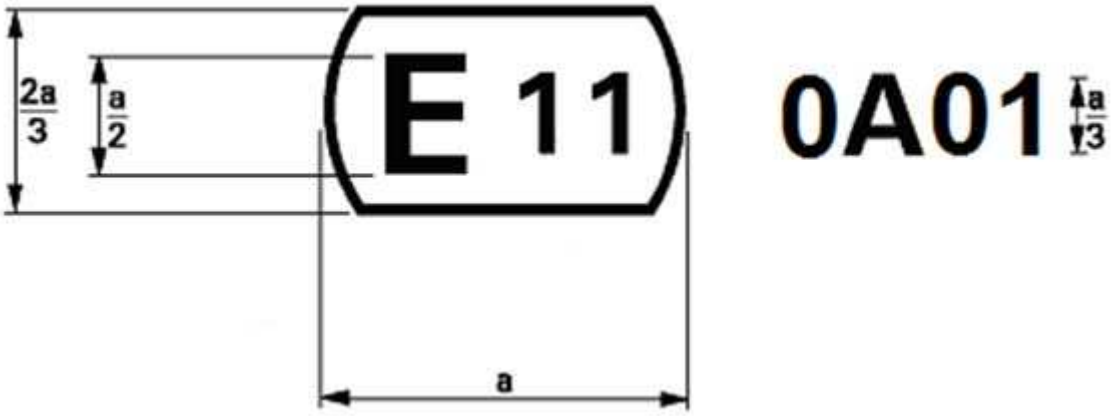
1. Svetlobni vir, ki deluje na principu razelektritve v plinu: — kategorija .....
   — nazivna moč .....
2. Tovarniška ali blagovna znamka: .....
3. Ime in naslov proizvajalca: .....
4. Ime in naslov zastopnika proizvajalca, če je to potrebno: .....
5. Znamka in številka tipa predstikalne naprave (če ta ni vključena v svetlobni vir): .....
6. Predloženo v homologacijo dne: .....
7. Tehnična služba, pristojna za izvajanje homologacijskih preskusov: .....
8. Datum poročila te službe: .....
9. Številka poročila te službe: .....
10. Homologacija se podeli/zavrne/razširi/prekliče (2)
11. Kraj: .....
12. Datum: .....
13. Podpis: .....
14. Priložena risba št. ..... prikazuje svetlobni vir v celoti.

(1) Številčna oznaka države, ki je podelila/razširila/zavrnila/preklicala homologacijo (glej določbe o homologaciji v Pravilniku).
(2) Neustrezno črtati.

PRILOGA 3

PRIMER HOMOLOGACIJSKE OZNAKE

(glej odstavek 2.4.4)



a = najmanj 2,5 mm

Zgornja homologacijska oznaka na svetlobnem viru, ki deluje na principu razelektritve v plinu, kaže, da je bil svetlobni vir homologiran v Združenem kraljestvu (E11) v skladu s kodo homologacije 0A01. Prvi znak kode homologacije kaže, da je bila homologacija podeljena v skladu z zahtevami iz Pravilnika št. 99 v njegovi izvirni obliki.

PRILOGA 4

METODA MERJENJA ELEKTRIČNIH IN FOTOMETRIČNIH ZNAČILNOSTI

1. SPLOŠNO

Za preskuse vklopa, časa do polne svetilnosti in takojšnjega ponovnega vklopa brez ohlajanja ter pri meritvah električnih in fotometričnih značilnosti se mora svetlobni vir, ki deluje na principu razelektritve v plinu, uporabljati na prostem pri temperaturi okolice 25 °C ± 5 °C.

2. PREDSTIKALNA NAPRAVA

Če predstikalna naprava ni vključena v svetlobni vir, se morajo vsi preskusi in meritve izvesti s predstikalno napravo iz odstavka 2.2.2.4 tega pravilnika. Napajalnik, ki se uporablja za preskuse vklopa in časa do polne svetilnosti, mora omogočati hitro povečanje visokotokovnega električnega impulza.

3. POLOŽAJ GORENJA

Položaj gorenja mora biti vodoraven v mejah ± 10°, pri čemer mora biti svinčena žica obrnjena navzdol. Položaji za staranje in preskušanje so enaki. Če se svetilka pomotoma uporablja v napačni smeri, jo je treba pred začetkom merjenja ponovno starati. Med staranjem in merjenjem v valju s premerom 32 mm in dolžino 60 mm, ki je koncentričen glede na referenčno os in simetričen z oblokom, ne sme biti električno upravljanih predmetov. Poleg tega se je treba izogibati blodečim magnetnim poljem.

4. STARANJE

Vsi preskusi se morajo izvesti s svetlobnimi viri, ki so se starali najmanj 15 ciklov z naslednjim ciklom vklapljanja in izklapljanja:

45 minut vklopljeno, 15 sekund izklopljeno, 5 minut vklopljeno, 10 minut izklopljeno.

5. NAPAJALNA NAPETOST

Vsi preskusi se izvajajo pri preskusni napetosti, ki je navedena na ustreznem podatkovnem listu.

6. PRESKUS VŽIGA

Preskus vžiga se uporabi za svetlobne vire, ki niso bili starani in se niso uporabljali najmanj 24 ur pred preskusom.

7. PRESKUS ČASA DO POLNE SVETILNOSTI

Pri preskusu časa do polne svetilnosti se uporabijo svetlobni viri, ki se niso uporabljali najmanj 1 uro pred preskusom.

8. PRESKUS TAKOJŠNJEGA PONOVNEGA VKLOPA BREZ OHLAJANJA

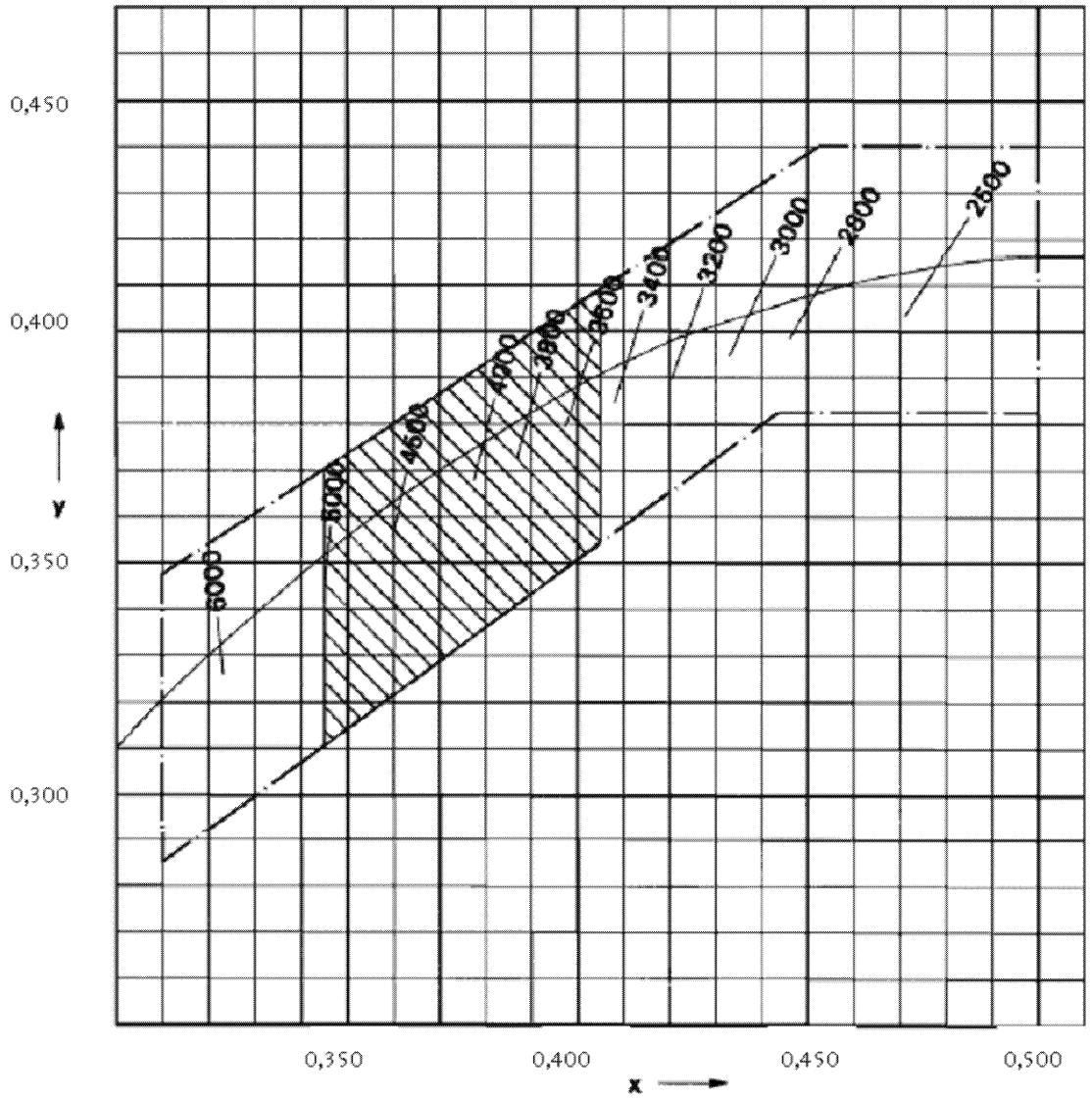
Svetlobni vir se prižge in upravlja s predstikalno napravo (po možnosti vključeno) pri preskusni napetosti za obdobje 15 minut. Nato se napajalna napetost predstikalne naprave ali svetlobnega vira z vključeno predstikalno napravo izklopi za obdobje izklopa, kot je navedeno na ustreznem podatkovnem listu, ter ponovno vklopi.

9. ELEKTRIČNI IN FOTOMETRIČNI PRESKUS

Pred vsako meritvijo mora biti svetlobni vir stabiliziran 15 minut.

10. BARVA

Barva svetlobnega vira se meri v Ulbrichtovi krogli z uporabo merilnega sistema, ki prikaže koordinate kromatičnosti CIE za prejeto svetlobo z ločljivostjo ± 0,002. Spodnja slika prikazuje območje dovoljenega barvnega odstopanja za belo barvo in omejeno območje dovoljenega odstopanja za svetlobne vire D1R, D1S, D2R, D2S, D3R, D3S, D4R, D4S, D5S, D6S in D8S, ki delujejo na principu razelektritve v plinu.


0,450
0,400
0,350
0,300
y
0,350
0,400
0,450
0,500
x
6000
5000
4600
4200
3800
3600
3400
3200
3000
2800
2500

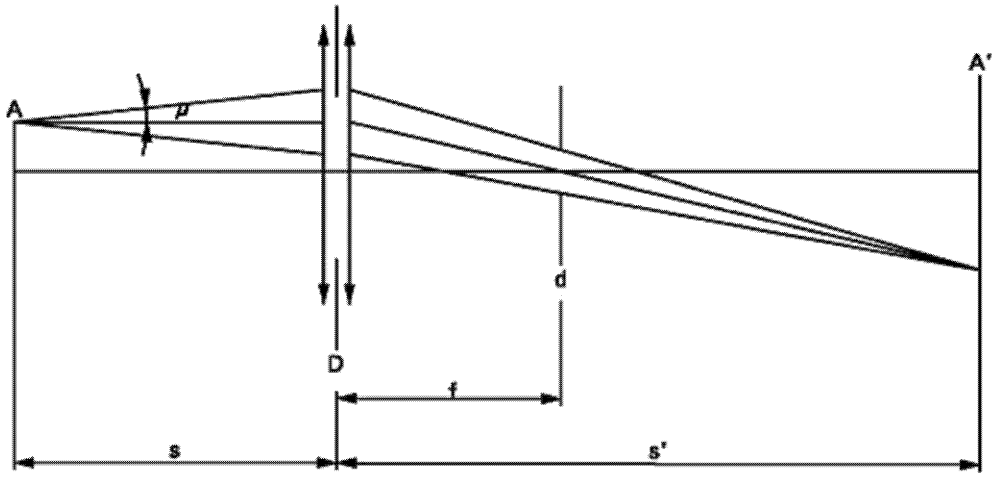
PRILOGA 5

OPTIČNA POSTAVITEV ZA MERJENJE POLOŽAJA IN OBLIKE OBLOKA TER POLOŽAJA ELEKTROD [1]

Svetlobni vir, ki deluje na principu razelektritve v plinu, je treba namestiti, kot je prikazano:

na sliki 1 ali sliki 2 na listu DxR/1 ali listu DxS/1;

na sliki 3 ali sliki 4 na listu DxR/2 ali listu DxS/2.



Optični sistem projicira na zaslon dejansko sliko A′ obloka A, po možnosti s povečavo M = s′/s = 20. Optični sistem je aplanatičen in akromatičen. V žariščni dolžini f optičnega sistema povzroči zaslonka d projekcijo obloka s skoraj vzporednimi smermi opazovanja. Da kot polovične divergence ni večji od μ = 0,5°, premer žariščne zaslonke glede na žariščno dolžino optičnega sistema ne sme biti večji od d = 2f tan(μ). Aktivni premer optičnega sistema ne sme biti večji od:

D = (1 + 1/M)d + c + (b1 + b2)/2 (c, b1 in b2 so navedeni na listu DxS/5 in listu DxR/5).

Merilo na zaslonu mora omogočati merjenje položaja elektrod. Koristno umerjanje namestitve se lahko izvede z uporabo ločenega projektorja z vzporednim svetlobnim pramenom v povezavi z merilnikom, katerega senca se projicira na zaslon. Merilnik mora pokazati referenčno os in ravnino, vzporedno z referenčno ravnino, ki je od nje oddaljena za „e“ mm (e = 27,1 za D1R, D1S, D2R, D2S, D3R, D3S, D4R in D4S).

Na ravnini zaslona mora biti sprejemnik vgrajen tako, da se premika v navpični smeri na črti, ki ustreza ravnini pri razdalji „e“ od referenčne ravnine svetlobnega vira, ki deluje na principu razelektritve v plinu.

Za sprejemnik je značilna relativna spektralna občutljivost človeškega očesa. Velikost sprejemnika ne sme biti večja od 0,2 M mm v vodoravni smeri in od 0,025 M mm v navpični smeri (M = povečava). Razpon merljivega gibanja je takšen, da se lahko opravijo zahtevane meritve upogiba obloka r in razpršenosti obloka s.

[1] Ta metoda je primer metode merjenja; uporabi se lahko katera koli metoda z enako natančnostjo merjenja.

PRILOGA 6

MINIMALNE ZAHTEVE ZA POSTOPKE NADZORA KAKOVOSTI, KI JIH IZVAJA PROIZVAJALEC

1. SPLOŠNO

Zahteve glede skladnosti se štejejo za izpolnjene z vidika fotometričnih (vključno z ultravijoličnim sevanjem), geometrijskih, vizualnih in električnih lastnosti, če se upoštevajo določena dovoljena odstopanja za serijsko proizvedene svetlobne vire, ki delujejo na principu razelektritve v plinu, iz ustreznih podatkovnih listov iz Priloge 1 in ustreznih podatkovnih listov za podnožja.

2. MINIMALNE ZAHTEVE ZA PREVERJANJE SKLADNOSTI S STRANI PROIZVAJALCA

Proizvajalec ali imetnik homologacijske oznake v skladu z določbami tega pravilnika v ustreznih časovnih presledkih izvaja preskuse za vsak tip svetlobnega vira, ki deluje na principu razelektritve v plinu.

2.1 Vrsta preskusov

Preskusi skladnosti teh specifikacij vključujejo njihove fotometrične, geometrijske in optične značilnosti.

2.2 Metode, ki se uporabljajo pri preskusih

2.2.1 Preskusi se na splošno izvajajo v skladu z metodami iz tega pravilnika.

2.2.2 Uporaba odstavka 2.2.1 zahteva redno umerjanje preskusne naprave in njeno skladnost z meritvami, ki jih izvede pristojni organ.

2.3 Vrsta vzorčenja

Vzorci svetlobnih virov, ki delujejo na principu razelektritve v plinu, se naključno izberejo iz proizvodnje enotne serije. Enotna serija pomeni skupino svetlobnih virov, ki delujejo na principu razelektritve v plinu, istega tipa, ki je opredeljen v skladu s proizvodnimi metodami proizvajalca.

2.4 Pregledane in zapisane značilnosti

Svetlobni viri, ki delujejo na principu razelektritve v plinu, se pregledajo in rezultati preskusa se zapišejo glede na skupine značilnosti iz tabele 1 v Prilogi 7.

2.5 Merila sprejemljivosti

Proizvajalec ali imetnik homologacije je odgovoren za izvajanje statistične študije rezultatov preskusa, da bi izpolnil zahtevo za preverjanje skladnosti proizvodov iz odstavka 4.1 tega pravilnika.

Skladnost se zagotovi, če se v ustrezni skupini značilnosti iz tabele 1 v Prilogi 7 raven sprejemljive neskladnosti ne preseže. To pomeni, da število svetlobnih virov, ki delujejo na principu razelektritve v plinu in niso skladni z zahtevo za katero koli skupino značilnosti katerega koli tipa svetlobnega vira, ki deluje na principu razelektritve v plinu, ne presega mejnih vrednosti iz ustreznih tabel 2, 3 ali 4 v Prilogi 7.

Opomba: Vsaka zahteva za posamezen svetlobni vir, ki deluje na principu razelektritve v plinu, se obravnava kot značilnost.

PRILOGA 7

VZORČENJE IN RAVNI SKLADNOSTI ZA PROIZVAJALČEVE ZAPISE O PRESKUSIH

Tabela 1

Značilnosti

Skupina značilnosti	Skupina (*) zapisov o preskusih različnih tipov svetlobnih virov, ki delujejo na principu razelektritve v plinu	Najmanjši 12-mesečni vzorec na skupino (*)	Sprejemljiva raven neskladnosti za vsako skupino značilnosti (%)
Označevanje, berljivost in trajnost	Vsi tipi z enakimi zunanjimi merami	315	1
Kakovost balona	Vsi tipi z enakim balonom	315	1
Zunanje mere (brez podnožja)	Vsi tipi iste kategorije	315	1
Položaj in mere obloka in črt	Vsi tipi iste kategorije	200	6,5
Vklop, čas do polne svetilnosti in takojšnji ponovni vklop brez ohlajanja	Vsi tipi iste kategorije	200	1
Napetost svetilke in vatna moč	Vsi tipi iste kategorije	200	1
Svetlobni tok, barva in ultravijolično sevanje	Vsi tipi iste kategorije	200	1

(*) Ocenjevanje na splošno zajema serijsko izdelane svetlobne vire, ki delujejo na principu razelektritve v plinu, iz posameznih tovarn. Proizvajalec lahko združi zapisnike o istem tipu iz več tovarn, če vse uporabljajo enak sistem zagotavljanja in upravljanja kakovosti.

Meje sprejemljivosti, ki temeljijo na različnem številu rezultatov preskusa za vsako skupino značilnosti, so navedene v tabeli 2 kot največja dovoljena raven neskladnosti. Meje temeljijo na ravni sprejemljivosti z 1-odstotno neskladnostjo, če je verjetnost sprejemljivosti vsaj 0,95.

Preglednica 2

Število rezultatov preskusa za vsako značilnost	Meje sprejemljivosti
– 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
721 – 800	14
801 – 860	15

Število rezultatov preskusa za vsako značilnost	Meje sprejemljivosti
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

Meje sprejemljivosti, ki temeljijo na različnem številu rezultatov preskusa za vsako skupino značilnosti, so navedene v tabeli 3 kot največja dovoljena raven neskladnosti. Meje temeljijo na ravni sprejemljivosti z 6,5-odstotno neskladnostjo, če je verjetnost sprejemljivosti vsaj 0,95.

Preglednica 3

Število svetilk v zapisniku	Mejne vrednosti	Število svetilk v zapisniku	Mejne vrednosti	Število svetilk v zapisniku	Mejne vrednosti
– 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
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

Meje sprejemljivosti, ki temeljijo na različnem številu rezultatov preskusa za vsako skupino značilnosti, so navedene v tabeli 4 kot odstotek rezultatov, če je verjetnost sprejemljivosti vsaj 0,95.

Preglednica 4

Število rezultatov preskusa za vsako značilnost	Mejne vrednosti kot odstotek rezultatov. Raven sprejemljivosti z 1-odstotno neskladnostjo	Mejne vrednosti kot odstotek rezultatov. Raven sprejemljivosti s 6,5-odstotno neskladnostjo
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

PRILOGA 8

MINIMALNE ZAHTEVE ZA VZORČENJE S STRANI INŠPEKTORJA

1. Zahteve glede skladnosti se štejejo za izpolnjene z vidika fotometričnih, geometrijskih, vizualnih in električnih lastnosti, če se upoštevajo določena dovoljena odstopanja za proizvodnjo svetlobnih virov, ki delujejo na principu razelektritve v plinu, iz ustreznih podatkovnih listov iz Priloge 1 in ustreznih podatkovnih listov za podnožja.
2. Skladnost serijsko izdelanih svetlobnih virov, ki delujejo na principu razelektritve v plinu, ni sporna, če so rezultati skladni z odstavkom 5 te priloge.
3. Če rezultati niso skladni z odstavkom 5 te priloge, je skladnost proizvodnje sporna in od proizvajalca se zahteva izpolnjevanje zahtev.
4. Če se uporablja odstavek 3 te priloge, se v dveh mesecih iz zadnje proizvodne serije naključno izbere dodatni vzorec, ki vključuje 250 svetlobnih virov, ki delujejo na principu razelektritve v plinu.
5. O potrditvi ali zavrnitvi skladnosti se odloča glede na vrednosti iz tabele 1. Pri vsaki skupini značilnosti se svetlobni viri, ki delujejo na principu razelektritve v plinu, sprejmejo ali zavrnejo v skladu z vrednostmi iz tabele 1 ([1]).

Preglednica 1

Vzorec	1 odstotek (*)		6,5 odstotka (*)	
	Sprejem	Zavrnitev	Sprejem	Zavrnitev
Velikost prvega vzorca: 125	2	5	11	16
Če je število neskladnih enot večje od 2 (11) in manjše od 5 (16), se izbere drugi vzorec s 125 enotami in oceni 250 enot.	6	7	26	27

(*) Svetlobni viri, ki delujejo na principu razelektritve v plinu, se pregledajo in rezultati preskusa se zapišejo glede na skupine značilnosti iz tabele 1 v Prilogi 7.

([1]) Predlagani sistem je oblikovan za ocenjevanje skladnosti svetlobnih virov, ki delujejo na principu razelektritve v plinu, glede na sprejemljivo raven neskladnosti 1 odstotek oziroma 6,5 odstotka ter temelji na načrtu dvojnega vzorčenja za običajno preverjanje iz Publikacije IEC 60410: Načrti in postopki vzorčenja za preverjanje lastnosti.