Vain alkuperäiset UNECE:n tekstit ovat kansainvälisen julkisoikeuden mukaan sitovia. Tämän säännön asema ja voimaantulopäivä on hyvä tarkastaa UNECE:n asiakirjan TRANS/WP.29/343 viimeisimmästä versiosta. Asiakirja saatavana osoitteessa: http://www.unece.org/trans/main/wp29/wp29wgs/wp29gen/wp29fdocstts.html.

Yhdistyneiden kansakuntien Euroopan talouskomission (UNECE) sääntö nro 99 – Moottoriajoneuvojen kaasupurkausvalaisinyksiköissä käytettävien kaasupurkausvalonlähteiden tyyppihyväksyntää koskevat yhdenmukaiset vaatimukset

Sisältää kaiken voimassa olevan tekstin seuraaviin asti:

Täydennys 9 säännön alkuperäiseen versioon — Voimaantulopäivä: 10. kesäkuuta 2014.

SISÄLTÖ

SÄÄNTÖ

1. Soveltamisala

2. Hallinnolliset määräykset

3. Tekniset vaatimukset

4. Tuotannon vaatimustenmukaisuus

5. Seuraamukset vaatimustenmukaisuudesta poikkeavasta tuotannosta

6. Tuotannon lopettaminen

7. Hyväksyntätestauksesta vastaavien teknisten tutkimuslaitosten sekä hallinnollisten yksiköiden nimet ja osoitteet

LIITTEET

Liite 1 Kaasupurkausvalonlähteitä koskevat tietosivut

Liite 2 Ilmoitus kaasupurkausvalonlähteen tyypin hyväksynnästä (tai hyväksynnän laajentamisesta, epäämisestä tai peruuttamisesta taikka tuotannon lopettamisesta) säännön nro 99 mukaisesti

Liite 3 Esimerkki hyväksyntämerkistä

Liite 4 Sähköisten ja fotometristen ominaisuuksien mittausmenetelmä

Liite 5 Kaaren sijainnin ja muodon sekä elektrodien sijainnin mittauksessa käytettävä optinen testausjärjestely

Liite 6 Valmistajan laadunvarmistusmenettelyjä koskevat vähimmäisvaatimukset

Liite 7 Näytteenotto ja valmistajan testitulosten vaatimustenmukaisuustasot

Liite 8 Tarkastajan suorittamaa näytteenottoa koskevat vähimmäisvaatimukset

1. SOVELTAMISALA

Tätä sääntöä sovelletaan liitteen 1 mukaisiin kaasupurkausvalonlähteisiin, jotka on tarkoitettu käytettäviksi moottoriajoneuvojen hyväksytyissä kaasupurkausvalaisinyksiköissä.

2. HALLINNOLLISET MÄÄRÄYKSET

2.1 Määritelmät

2.1.1 Termiä ”luokka” käytetään tässä säännössä kuvaamaan standardisoitujen kaasupurkausvalonlähteiden erilaisia perusrakenteita. Jokaisella luokalla on oma nimityksensä, esimerkiksi ”D2S”.

2.1.2 ”Erityyppiset kaasupurkausvalonlähteet” ([1]) ovat samaan luokkaan kuuluvia kaasupurkausvalonlähteitä, jotka eroavat toisistaan esimerkiksi seuraavilta olennaisilta ominaisuuksiltaan:

2.1.2.1 kauppanimi tai tavaramerkki; tämä tarkoittaa seuraavaa:

a) Kaasupurkausvalonlähteitä, joilla on sama kauppanimi tai tavaramerkki mutta jotka ovat eri valmistajien valmistamia, pidetään tyypiltään toisistaan eriävinä.

b) Saman valmistajan kaasupurkausvalonlähteitä, jotka eroavat toisistaan ainoastaan kauppanimeltään tai tavaramerkiltään, voidaan pitää samaa tyyppiä edustavina.

2.1.2.2 kuvun ja/tai kannan rakenne, mikäli erot vaikuttavat optisiin tuloksiin.

2.2 Hyväksynnän hakeminen

2.2.1 Kauppanimen tai tavaramerkin haltija tai valtuutettu edustaja tekee hyväksyntähakemuksen.

2.2.2 Hyväksyntähakemukseen on liitettävä seuraavat tiedot (ks. myös kohta 2.4.2):

2.2.2.1 piirustukset, jotka ovat riittävän yksityiskohtaiset tyypin yksilöimiseksi, kolmena kappaleena;

2.2.2.2 tekninen kuvaus, joka sisältää virranrajoittimen tunnisteen, mikäli virranrajoitin ei ole integroituna valonlähteeseen;

2.2.2.3 kolme näytettä kustakin väristä, joita hakemus koskee;

2.2.2.4 Yksi näyte virranrajoittimesta, mikäli virranrajoitin ei ole integroituna valonlähteeseen.

2.2.3 Jos kaasupurkausvalonlähdetyyppi eroaa ainoastaan kauppanimeltään tai tavaramerkiltään tyypistä, joka on jo hyväksytty, riittää, kun esitetään

2.2.3.1 valmistajan ilmoitus siitä, että kyseinen tyyppi (lukuun ottamatta kauppanimeä tai tavaramerkkiä) on samanlainen ja saman valmistajan valmistama kuin jo hyväksytty tyyppi, joka yksilöidään hyväksymistunnuksen perusteella;

2.2.3.2 kaksi näytettä, joissa on uusi kauppanimi tai tavaramerkki.

2.2.4 Ennen tyyppihyväksynnän myöntämistä toimivaltaisen viranomaisen on todennettava, että on huolehdittu tyydyttävistä järjestelyistä, joiden avulla tuotannon vaatimustenmukaisuuden tehokas valvonta voidaan varmistaa.

2.3 Merkinnät

2.3.1 Kaasupurkausvalonlähteiden, joille hyväksyntää haetaan, kannassa tai kuvussa on oltava

2.3.1.1 hakijan kauppanimi tai tavaramerkki;

2.3.1.2 kyseisen luokan kansainvälinen nimitys;

2.3.1.3 nimellisteho — tätä ei tarvitse ilmoittaa erikseen, jos se on osa kyseisen luokan kansainvälistä nimitystä;

2.3.1.4 riittävänkokoinen tila tyyppihyväksyntämerkille.

2.3.2 Kohdassa 2.3.1.4 mainittu tila on osoitettava tyyppihyväksyntähakemuksen liitteinä olevissa piirustuksissa.

([1]) Vaaleankeltainen kupu tai lisätty ulompi vaaleankeltainen kupu, jonka tarkoituksena on ainoastaan muuttaa väriä mutta ei muita valkoista valoa tuottavan kaasupurkausvalonlähteen ominaisuuksia, ei muuta kaasupurkausvalonlähteen tyyppiä.

2.3.3 Muita kuin kohdissa 2.3.1 ja 2.4.4 tarkoitettuja merkintöjä voidaan kiinnittää kantaan.

2.3.4 Jos virranrajoitin ei ole integroituna valonlähteeseen, valonlähteen tyyppihyväksynnässä käytettävään virranrajoittimeen on oltava merkittynä tyyppi ja tavaramerkki sekä nimellisjännite ja nimellisteho, jotka ilmoitetaan asiaankuuluvalla lampun tietosivulla.

2.4 Hyväksyntä

2.4.1 Hyväksyntä myönnetään, jos kaikki kohtien 2.2.2.3 ja 2.2.3.2 mukaisesti hyväksyttäväksi toimitetut kaasupurkausvalonlähteiden näytteet täyttävät tämän säännön vaatimukset, kun niitä testataan virranrajoittimella kohdan 2.2.2.4 mukaisesti, mikäli virranrajoitin ei ole integroituna valonlähteeseen.

2.4.2 Kullekin hyväksytylle tyypille myönnetään hyväksyntäkoodi. Koodin ensimmäinen merkki ilmoittaa muutossarjan, joka sisältää viimeisimmät sääntöön tehdyt tärkeät tekniset muutokset hyväksynnän myöntämispäivänä.

Sen perässä on tunnistuskoodi, jossa on enintään kolme merkkiä. Mahdollisia ovat vain alaviitteessä ([1]) luetellut arabialaiset numerot ja suuraakkoset.

Sama sopimuspuoli ei saa antaa samaa koodia toiselle kaasupurkausvalonlähdetyypille. Hakijan pyynnöstä sama hyväksyntäkoodi voidaan myöntää sekä valkoista että vaaleankeltaista valoa lähettävälle kaasupurkausvalonlähteelle (ks. kohta 2.1.2).

2.4.3 Tätä sääntöä soveltaville sopimuspuolille on ilmoitettava tähän sääntöön perustuvan kaasupurkausvalonlähteen tyypin hyväksynnän myöntämisestä, laajentamisesta, epäämisestä tai peruuttamisesta taikka tyypin tuotannon lopettamisesta tämän säännön liitteessä 2 esitetyn mallin mukaisella lomakkeella. Ilmoitukseen on liitettävä hyväksynnän hakijan toimittama piirustus, joka on kooltaan enintään A4 (210 × 297 mm) ja mittakaavaltaan vähintään 2:1.

2.4.4 Kaikkiin tämän säännön nojalla hyväksytyn tyypin mukaisiin kaasupurkausvalonlähteisiin on kiinnitettävä kohdassa 2.3.1.4 tarkoitettuun paikkaan kohdassa 2.3.1 vaadittujen merkintöjen lisäksi kansainvälinen hyväksyntämerkki, jonka osat ovat

2.4.4.1 E-kirjain ja hyväksynnän myöntäneen maan tunnusnumero ([2]) typistetyn ympyrän sisällä;

2.4.4.2 hyväksyntäkoodi lähellä typistettyä ympyrää.

2.4.5 Jos hakijalle on myönnetty sama hyväksyntäkoodi useaa kauppanimeä tai tavaramerkkiä varten, kohdan 2.3.1.1 vaatimusten täyttämiseen riittää, että niistä mainitaan yksi tai useampi.

2.4.6 Kohdissa 2.3.1 ja 2.4.3 tarkoitettujen merkkien ja merkintöjen on oltava helposti luettavissa ja pysyviä.

2.4.7 Tämän säännön liitteessä 3 annetaan esimerkki hyväksyntämerkin sijoittelusta.

3. TEKNISET VAATIMUKSET

3.1 Määritelmät

3.1.1 'Kaasupurkausvalonlähteellä' tarkoitetaan valonlähdettä, jossa valo tuotetaan vakautetulla valokaarella.

3.1.2 'Virranrajoittimella' tarkoitetaan laitetta, joka syöttää kaasupurkauslaitteelle sähkövirtaa ja joka voi olla integroituna valonlähteeseen.

([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]) Vuoden 1958 sopimuksen sopimuspuolten tunnusnumerot annetaan ajoneuvojen rakennetta koskevan konsolidoidun päätöslauselman (R.E.3) liitteessä 3 (asiakirja ECE/TRANS/WP.29/78/Rev.2/Amend.1).

3.1.3 'Nimellisjännitteellä' tarkoitetaan syöttöjännitettä, joka on merkitty virranrajoittimeen tai valonlähteeseen, mikäli virranrajoitin on integroituna valonlähteeseen.

3.1.4 'Nimellisteholla' tarkoitetaan watteina ilmaistua tehoa, joka on merkitty kaasupurkausvalonlähteeseen ja virranrajoittimeen.

3.1.5 'Testijännitteellä' tarkoitetaan virranrajoittimen syöttönapojen jännitettä, tai, jos virranrajoitin on integroituna valonlähteeseen, valonlähteen napojen jännitettä, jolla kaasupurkausvalonlähteen sähköisten ja fotometristen ominaisuuksien on tarkoitus toteutua ja jolla ne on määrä testata.

3.1.6 'Tavoitearvolla' tarkoitetaan sähköisen tai fotometrisen ominaisuuden mitoitusarvoa. Tämä arvo pitää saavuttaa määritetyn toleranssin rajoissa, kun kaasupurkausvalonlähde saa virran testijännitteellä käytettävästä virranrajoittimesta, joka voi olla integroituna valonlähteeseen.

3.1.7 'Vakiokaasupurkausvalonlähteellä' tarkoitetaan erityistä kaasupurkausvalonlähdettä, jota käytetään ajovalaisimien testaamisessa. Sen mitat ovat pienemmät, ja sen sähköiset ja fotometriset ominaisuudet ovat suppeammat asiaankuuluvan tietosivun mukaisesti.

3.1.8 'Vertailuakselilla' tarkoitetaan akselia, joka on määritetty suhteessa kantaan ja jonka perusteella tietyt kaasupurkausvalonlähteen mitat määritetään.

3.1.9 'Vertailutasolla' tarkoitetaan tasoa, joka on määritetty suhteessa kantaan ja jonka perusteella tietyt kaasupurkausvalonlähteen mitat määritetään.

3.2 Yleiset vaatimukset

3.2.1 Jokaisen toimitetun näytteen on oltava tämän säännön asiaankuuluvien vaatimusten mukainen, kun sitä testataan virranrajoittimen kanssa kohdan 2.2.2.4 mukaisesti, kun virranrajoitin ei ole integroituna valonlähteeseen.

3.2.2 Kaasupurkausvalonlähteet on suunniteltava siten, että ne ovat ja pysyvät toimintakunnossa normaalikäytössä. Niissä ei myöskään saa ilmetä suunnittelu- tai valmistusvirheitä.

3.3 Valmistus

3.3.1 Kaasupurkausvalonlähteen kuvussa ei saa olla naarmuja tai tahroja, jotka heikentävät sen tehoa ja optisia ominaisuuksia.

3.3.2 Jos (ulompi) kupu on värillinen, virranrajoittimella tai valonlähteellä, johon on integroitu virranrajoitin, tapahtuneen 15 tunnin mittaisen käyttöjakson jälkeen kuvun pinta pyyhitään kevyesti puuvillakankaalla, jota on liotettu seoksessa, jossa on 70 prosenttia n-heptaania ja 30 prosenttia tolueenia. Pinta tarkastetaan silmämääräisesti noin viiden minuutin kuluttua. Siinä ei saa olla näkyviä muutoksia.

3.3.3 Kaasupurkausvalonlähteissä on oltava IEC-julkaisun 60061 kolmannen painoksen kantoja koskevien tietosivujen mukaiset standardikannat liitteessä 1 olevien yksittäisten tietosivujen mukaisesti.

3.3.4 Kannan on oltava vahva ja tiukasti kupuun kiinnitetty.

3.3.5 Kohtien 3.3.3–3.3.4 vaatimusten noudattaminen varmistetaan tarkastamalla kaasupurkausvalonlähteet silmämääräisesti, tarkistamalla mitat ja tarvittaessa tekemällä testiasennus.

3.4 Testit

3.4.1 Kaasupurkausvalonlähteitä vanhennetaan liitteen 4 mukaisesti.

3.4.2 Kaikki näytteet testataan virranrajoittimen kanssa kohdan 2.2.2.4 mukaisesti, jos virranrajoitin ei ole integroituna valonlähteeseen.

3.4.3 Sähkömittaukset tehdään vähintään luokan 0,2 laitteilla (tarkkuus vähintään 0,2 prosenttia koko asteikosta).

3.5 Elektrodien, valokaaren ja raitojen sijainnit ja mitat

3.5.1 Elektrodien geometrisen sijainnin pitää olla asiaankuuluvan tietosivun mukainen. Liitteessä 5 esitetään esimerkkimenetelmä valokaaren ja elektrodien sijaintien mittaamiseen. Myös muita menetelmiä voidaan käyttää.

3.5.1.1 Valonlähteen elektrodien sijainti ja mitat mitataan lasikuvun läpi ennen vanhentamisjaksoa kaasunpurkausvalonlähde sytyttämättömänä käyttäen optisia menetelmiä.

3.5.2 Valokaaren muodon ja siirron on oltava asiaankuuluvan tietosivun vaatimusten mukaiset.

3.5.2.1 Mittaus suoritetaan vanhentamisen jälkeen siten, että valonlähteeseen syötetään testijännitettä erillisellä tai valonlähteeseen integroidulla virranrajoittimella.

3.5.3 Raitojen sijainnin ja mittojen on oltava asiaankuuluvan tietosivun vaatimusten mukaiset.

3.5.3.1 Mittaus suoritetaan vanhentamisen jälkeen siten, että valonlähteeseen syötetään testijännitettä erillisellä tai valonlähteeseen integroidulla virranrajoittimella.

3.6 Sytytyksen, kirkastumisen ja lämpimänä uudelleensytytyksen ominaisuudet

3.6.1 Sytytys

Testattaessa liitteessä 4 määriteltyjen ehtojen mukaisesti kaasupurkausvalonlähteen on sytyttävä välittömästi ja pysyttävä toiminnassa.

3.6.2 Kirkastuminen

3.6.2.1 Kaasupurkausvalonlähteet, joiden nimellisvalovirta on suurempi kuin 2 000 lm

Mitattaessa liitteessä 4 määriteltyjen ehtojen mukaisesti kaasupurkausvalonlähteen säteilyn on täytettävä seuraavat ehdot:

1 sekunnin kuluttua: 25 prosenttia nimellisvalovirrasta;

4 sekunnin kuluttua: 80 prosenttia nimellisvalovirrasta.

Nimellisvalovirta asiaankuuluvalla tietosivulla ilmoitetun mukaisesti.

3.6.2.2 Kaasupurkausvalonlähteet, joiden nimellisvalovirta on enintään 2 000 lm

Liitteessä 4 määriteltyjen ehtojen mukaisesti mitattaessa kaasupurkausvalonlähteiden valovirran on oltava vähintään 800 lm yhden sekunnin kuluttua ja vähintään 1 000 lm neljän sekunnin kuluttua.

Nimellisvalovirta asiaankuuluvalla tietosivulla ilmoitetun mukaisesti.

3.6.3 Uudelleensytytys lämpimänä

Testattaessa liitteessä 4 määriteltyjen ehtojen mukaisesti kaasupurkausvalonlähteen on sytyttävä uudelleen välittömästi sen oltua sammutettuna tietosivulla ilmoitetun ajan. Yhden sekunnin jälkeen valonlähteen on tuotettava vähintään 80 prosenttia nimellisvalovirrasta.

3.7 Sähkötekniset ominaisuudet

Mitattaessa liitteessä 4 määriteltyjen ehtojen mukaisesti valonlähteen jännitteen ja tehon on oltava asiaankuuluvalla tietosivulla annettujen rajojen sisällä.

3.8 Valovirta

Mitattaessa liitteessä 4 määriteltyjen ehtojen mukaisesti valovirran on oltava asiaankuuluvalla tietosivulla annettujen rajojen sisällä. Mikäli samaa tyyppiä edustaville valonlähteille on määritetty valkoinen ja vaaleankeltainen väri, tavoitearvo koskee valkoista valoa säteileviä valonlähteitä, kun taas vaaleankeltaista valoa säteilevien valonlähteiden valovirran on oltava vähintään 68 prosenttia määritetystä arvosta.

3.9 Väri

3.9.1 Säteilevän valon on oltava väriltään valkoista tai vaaleankeltaista. CIE-värikoordinaatteina ilmoitettujen kolorimetristen ominaisuuksien on lisäksi oltava asiaankuuluvalla tietosivulla ilmoitettujen rajojen sisällä.

3.9.2 Tähän sääntöön sovelletaan valon väriä koskevia määritelmiä, jotka on vahvistettu säännössä nro 48 ja sen muutossarjoissa, jotka ovat voimassa hyväksynnän hakuhetkellä.

3.9.3 Väri mitataan liitteessä 4 olevassa 10 kohdassa määriteltyjen ehtojen mukaisesti.

3.9.4 Kaasupurkausvalonlähteen punaisen värin vähimmäismäärän on täytettävä seuraava ehto:

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

jossa

E_e (λ)	[W/nm]	on säteilyvirran spektrijakauma;
V (λ)	[1]	on spektrivalovoima;
λ	[nm]	on aallonpituus.

Tämä arvo lasketaan yhden nanometrin välein.

3.10 UV-säteily

LED-valonlähteen UV-säteilyn on oltava sellainen, että LED-valonlähde on vähän UV-säteilyä tuottavaa tyyppiä, joka täyttää seuraavat vaatimukset:

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

jossa

S (λ)	[1]	on spektrinen painotusfunktio;
k_m = 683	[lm/W]	on fotometrisen säteilyn ekvivalentti;

(Muiden symboleiden määritelmät kohdassa 3.9.4.)

Tämä arvo lasketaan yhden nanometrin välein.

UV-säteily painotetaan seuraavassa taulukossa annettujen arvojen mukaisesti.

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				

Valitut aallonpituudet ovat edustavia. Muut arvot on interpoloitava.

Arvot ovat IRPA/INIRC-komission ohjeen ”Guidelines on limits of exposure to ultraviolet radiation” mukaiset.

3.11 Vakiokaasupurkausvalonlähteet

Vakiokaasupurkausvalonlähteiden on oltava tyyppihyväksyttävien valonlähteiden ja asiaankuuluvalla tietosivulla ilmoitettujen nimenomaisten vaatimusten mukaiset. Mikäli valonlähde on tyypiltään valkoista ja vaaleankeltaista valoa säteilevä, standardivalonlähteen on säteiltävä valkoista valoa.

4. TUOTANNON VAATIMUSTENMUKAISUUS

4.1 Tämän säännön nojalla hyväksytyt kaasupurkausvalonlähteet on valmistettava siten, että ne ovat hyväksytyn tyypin mukaisia ja täyttävät siten kohdassa 3 ja tämän säännön liitteissä 1 ja 3 vahvistetut merkintävaatimukset ja tekniset vaatimukset.

4.2 Tuotantoa on valvottava asianmukaisella tavalla kohdassa 4.1 esitettyjen vaatimusten noudattamisen varmistamiseksi.

4.3 Hyväksynnän haltijan on erityisesti

4.3.1 varmistettava, että tuotteelle on olemassa tehokkaat laadunvalvontamenetelmät;

4.3.2 voitava käyttää tarkastuslaitteita, joita tarvitaan kunkin hyväksytyn tyypin vaatimustenmukaisuuden tarkastamiseen;

4.3.3 varmistettava, että testitulokset kirjataan ja että niihin liittyvät asiakirjat säilytetään hallinnollisen yksikön määrittelemän ajan;

4.3.4 analysoitava kunkin testityypin tulokset liitteessä 7 vahvistettujen perusteiden valossa tuotteen ominaisuuksien tasalaatuisuuden tarkistamiseksi ja varmistamiseksi, ottaen huomioon teolliselle tuotannolle sallitun vaihteluvaran;

4.3.5 varmistettava, että kullekin kaasupurkausvalonlähdetyypille suoritetaan vähintään tämän säännön liitteessä 6 määrätyt testit;

4.3.6 varmistettava, että jos näyte-erä ei vastaa kyseisen testityypin vaatimuksia, otetaan uudet näytteet ja tehdään uusi testi. Kyseisen tuotannon palauttamiseksi vaatimustenmukaiseksi on toteutettava kaikki tarpeelliset toimenpiteet.

4.4 Tyyppihyväksynnän myöntänyt toimivaltainen viranomainen voi milloin tahansa tarkastaa kuhunkin tuotantoyksikköön sovellettavat vaatimustenmukaisuuden tarkastusmenetelmät.

4.4.1 Kussakin tarkastuksessa on tarkastajalle esitettävä testiä ja tuotannon valvontaa koskevat asiakirjat.

4.4.2 Tarkastaja voi ottaa satunnaisnäytteitä, jotka testataan valmistajan laboratoriossa. Näytteiden vähimmäismäärä voidaan määrittää valmistajan omien tarkastusten tulosten perusteella.

4.4.3 Jos laatutaso ei vaikuta tyydyttävältä tai jos näyttää tarpeelliselta tarkastaa kohdan 4.2.2 mukaisten testien pätevyys, tarkastaja valitsee näytekappaleet, jotka toimitetaan tyyppihyväksyntätestit suorittaneelle tekniselle tutkimuslaitokselle.

4.4.4 Toimivaltainen viranomainen voi suorittaa kaikki tässä säännössä määrätyt testit. Kyseiset testit suoritetaan satunnaisnäytteille, jotka otetaan valmistajan toimitussitoumuksia häiritsemättä ja liitteen 8 perusteiden mukaisesti.

4.4.5 Toimivaltaisen viranomaisen on pyrittävä suorittamaan tarkastus joka toinen vuosi. Toimivaltainen viranomainen voi kuitenkin harkintansa mukaan poiketa tästä, mikäli se luottaa tuotannon vaatimustenmukaisuuden valvontajärjestelyjen tehokkuuteen. Jos tulokset eivät tyydytä, toimivaltaisen viranomaisen on varmistettava, että kaikki tarpeelliset toimenpiteet toteutetaan tuotannon saattamiseksi vaatimustenmukaiseksi mahdollisimman pian.

5. SEURAAMUKSET VAATIMUSTENMUKAISUUDESTA POIKKEAVASTA TUOTANNOSTA

5.1 Kaasupurkausvalonlähteelle tämän säännön mukaisesti myönnetty hyväksyntä voidaan peruuttaa, jos tuotannon vaatimustenmukaisuutta koskevat vaatimukset eivät täyty.

5.2 Jos tätä sääntöä soveltava sopimuspuoli peruuttaa aiemmin myöntämänsä hyväksynnän, sen on ilmoitettava tästä muille tätä sääntöä soveltaville sopimuspuolille tämän säännön liitteessä 2 esitetyn mallin mukaisella lomakkeella.

6. TUOTANNON LOPETTAMINEN

Jos hyväksynnän haltija lopettaa kokonaan tämän säännön perusteella hyväksytyn kaasupurkausvalonlähteen valmistamisen, hyväksynnän haltijan on ilmoitettava tästä hyväksynnän myöntäneelle viranomaiselle. Ilmoituksen saatuaan viranomaisen on ilmoitettava asiasta muille tätä sääntöä soveltaville sopimuksen sopimuspuolille tämän säännön liitteessä 2 esitetyn mallin mukaisella lomakkeella.

7. HYVÄKSYNTÄTESTEISTÄ VASTAAVIEN TEKNISTEN TUTKIMUSLAITOSTEN SEKÄ HALLINNOLLISTEN YKSIKÖIDEN NIMET JA OSOITTEET

Tätä sääntöä soveltavien sopimuksen sopimuspuolten on ilmoitettava Yhdistyneiden Kansakuntien sihteeristölle hyväksyntätestien suorittamisesta vastaavien teknisten tutkimuslaitosten sekä niiden hallinnollisten yksiköiden nimet ja osoitteet, jotka myöntävät hyväksynnät ja joille toimitetaan lomakkeet todistukseksi muissa maissa myönnetystä hyväksynnästä tai hyväksynnän laajentamisesta, epäämisestä tai peruuttamisesta taikka tuotannon lopettamisesta.

LIITE 1

KAASUPURKAUSVALONLÄHTEITÄ KOSKEVAT TIETOSIVUT

Kaasupurkausvalonlähteiden luokat ja niitä vastaavat tietosivut:

Valonlähdeluokka	Tietosivun numero
D1R	DxR/1–7
D1S	DxS/1–6
D2R	DxR/1–7
D2S	DxS/1–6
D3R	DxR/1–7
D3S	DxS/1–6
D4R	DxR/1–7
D4S	DxS/1–6
D5S	D5S/1–5
D6S	D6S/1–5
D8S	D8S/1–5

Kaasupurkausvalonlähteiden tietosivut ja niiden järjestys tässä liitteessä:

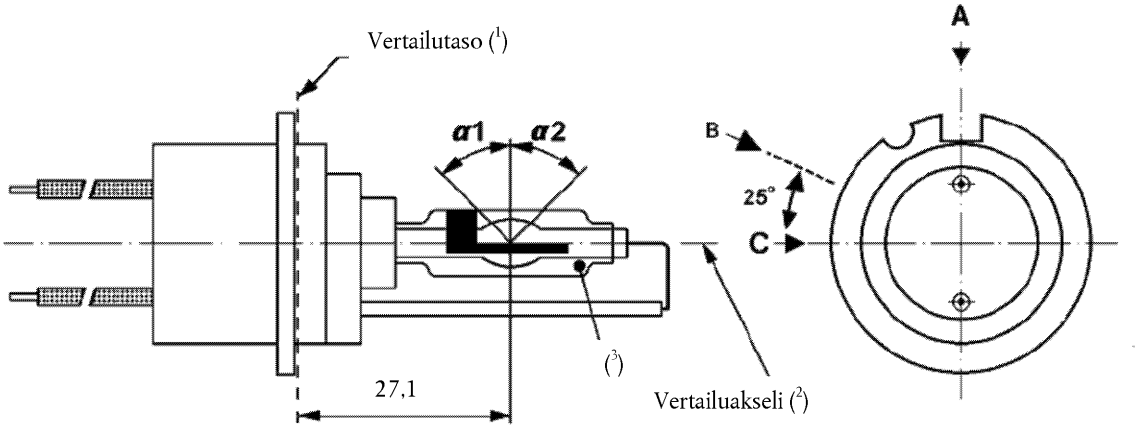
Tietosivun numero	
DxR/1–7	(Sivu DxR/6: kaksi sivua)
DxS/1–6	
D5S/1–5	
D6S/1–5	
D8S/1–5	

Luokat D1R, D2R, D3R ja D4R – Tietosivu DxR/1

Piirrosten tarkoituksena on ainoastaan havainnollistaa kaasupurkausvalonlähteen tärkeimpiä mittoja (millimetreissä).

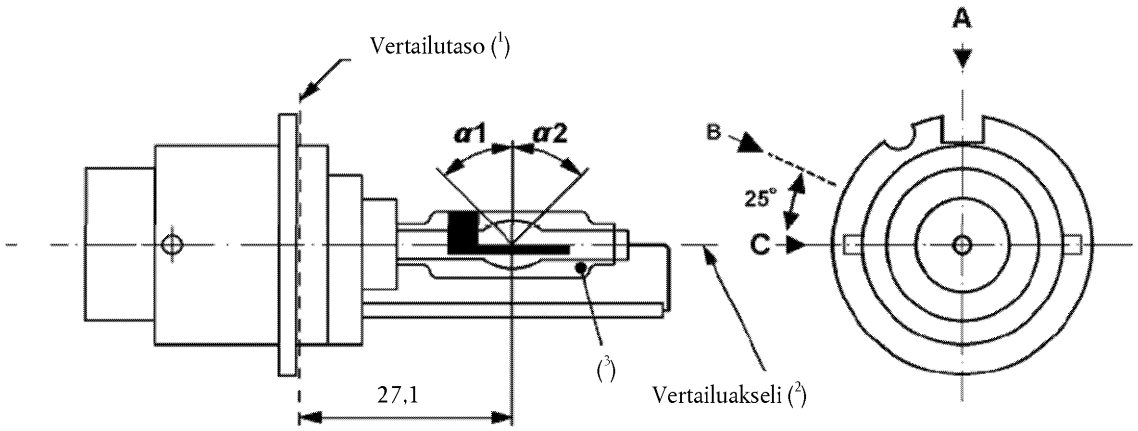
Kuva 1

Luokka D1R — Tyyppi, jossa on kaapelit — Kanta PK32d-3



Kuva 2

Luokka D2R — Tyyppi, jossa on liitin — Kanta P32d-3



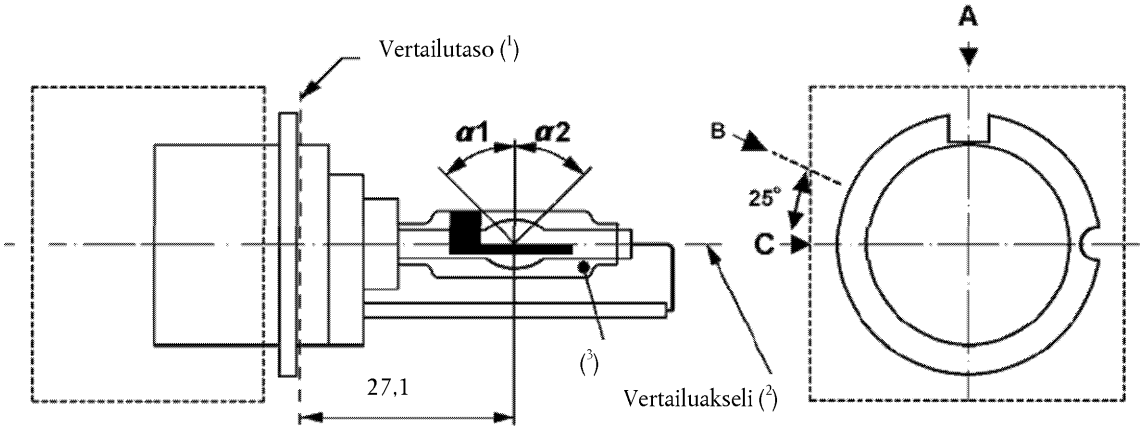
(1) Vertailutaso määritellään niiden kiinnikkeen pinnalla olevien paikkojen mukaan, joihin kannan renkaan kolme tukinastaa osuvat.
(2) Tietosivu DxR/3.
(3) Ulomman kuvun epäkeskisyyden on oltava alle ± 0,5 mm suunnassa C ja alle – 1 mm /+ 0,5 mm suunnassa A vertailuakselin suhteen mitattuna 27,1 mm:n etäisyydeltä vertailutasosta.

Luokat D1R, D2R, D3R ja D4R – Tietosivu DxR/2

Piirrosten tarkoituksena on ainoastaan havainnollistaa kaasupurkausvalonlähteen tärkeimpiä mittoja (millimetreissä).

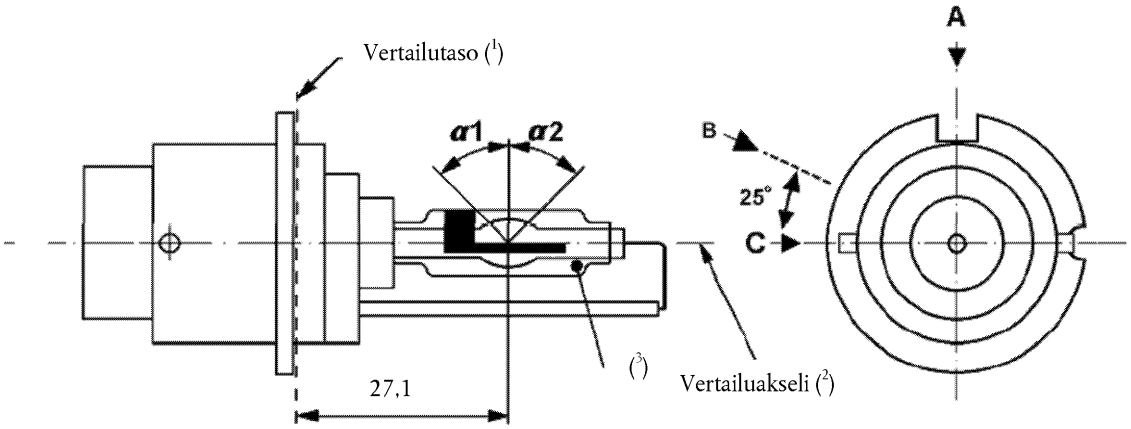
Kuva 3

Luokka D3R — Tyyppi, jossa on sytytin — Kanta PK32d-6



Kuva 4

Luokka D4R — Tyyppi, jossa on liitin — Kanta P32d-6

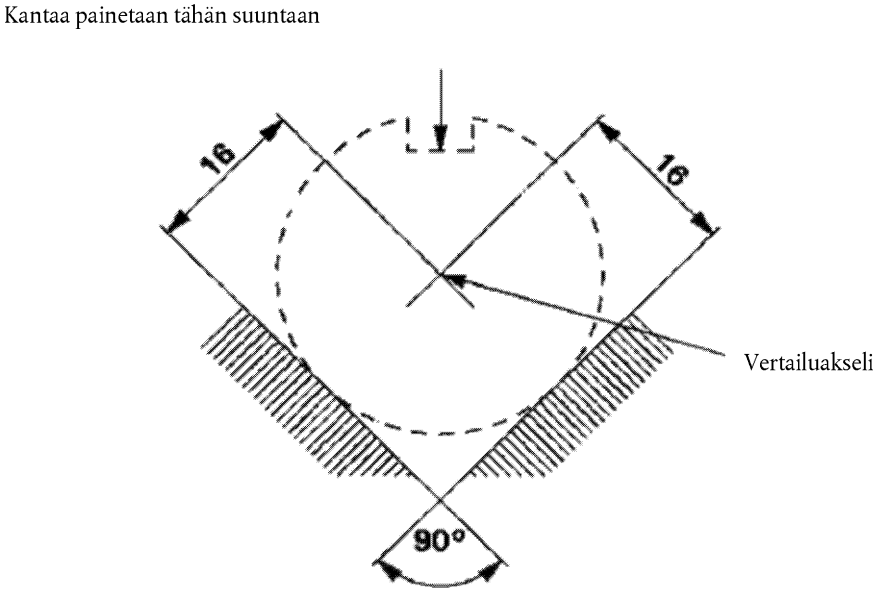


(1) Vertailutaso määritellään niiden kiinnikkeen pinnalla olevien paikkojen mukaan, joihin kannan renkaan kolme tukinastaa osuvat.
(2) Tietosivu DxR/3.
(3) Ulomman kuvun epäkeskisyyden on oltava alle ± 0,5 mm suunnassa C ja alle – 1 mm /+ 0,5 mm suunnassa A vertailuakselin suhteen mitattuna 27,1 mm:n etäisyydeltä vertailutasosta.

Luokat D1R, D2R, D3R ja D4R – Tietosivu DxR/3

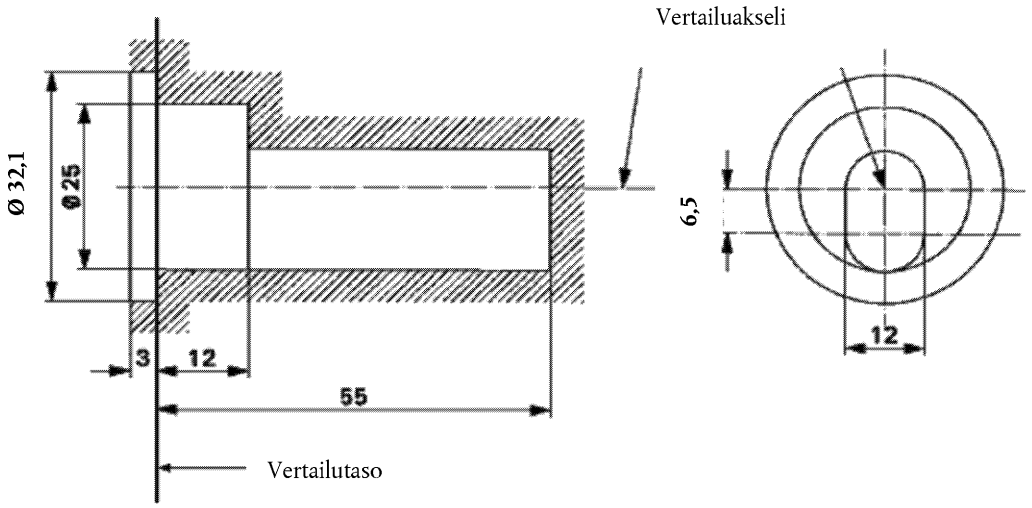
Kuva 5

Vertailuakselin määritys (1)



Kuva 6

Lampun maksimiulkomitta ([2])



([1]) Vertailuakseli on suorassa kulmassa vertailutasoon nähden, ja se leikkaa yhdensuuntaisten viivaparien leikkauspisteen kuvan 5 osoittamalla tavalla.
([2]) Lasikupu ja tukirakenteet eivät saa ylittää päällystä, kuten kuvassa 6 esitetään. Päällys on samankeskinen vertailuakselin kanssa.

Luokat D1R, D2R, D3R ja D4R – Tietosivu DxR/4

Mitat	Tuotantovalonlähteet	Standardivalonlähteet
Elektrodien sijainti	Tietosivu DxR/5	
Valokaaren sijainti ja muoto	Tietosivu DxR/6	
Mustien raitojen sijainti	Tietosivu DxR/7	
α1 ([1])	45° ± 5°	
α2 ([1])	vähint. 45°	

D1R: Kanta PK32d-3
D2R: Kanta P32d-3
D3R: Kanta PK32d-6
D4R: Kanta P32d-6

IEC-julkaisun 60061 (arkki 7004-111-4) mukaan

SÄHKÖISET JA FOTOMETRISET OMINAISUUDET

		D1R/D2R	D3R/D4R	D1R/D2R	D3R/D4R
Virranrajoittimen nimellisjännite	V	12 ([2])		12	
Nimellisteho	W	35		35	
Testijännite	V	13,5		13,5	

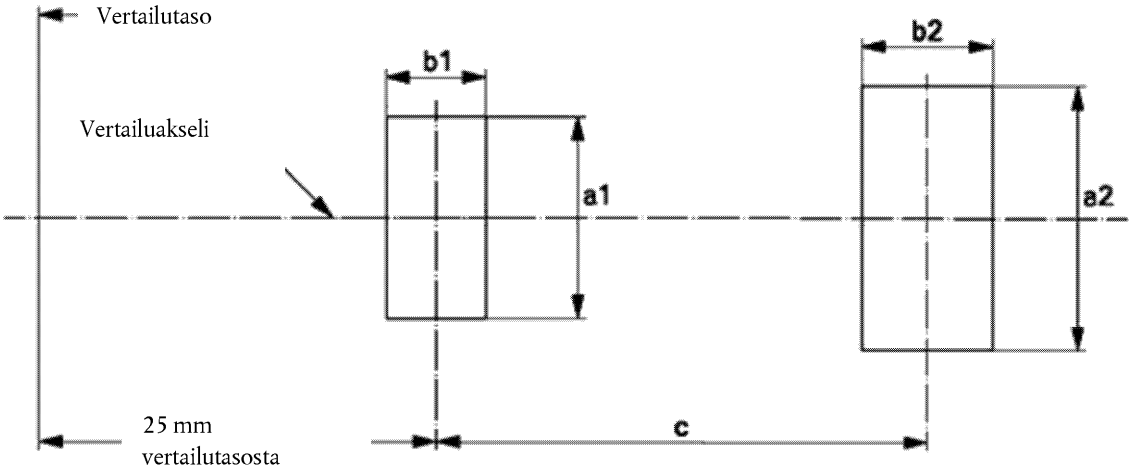
Mitat			Tuotantovalonlähteet		Standardivalonlähteet	
			D1R/D2R	D3R/D4R	D1R/D2R	D3R/D4R
Lampun jännite	Tavoitearvo	V	85	42	85	42
	Toleranssi		± 17	± 9	± 8	± 4
Lampun teho	Tavoitearvo	W	35		35	
	Toleranssi		± 3		± 0,5	
Valovirta	Tavoitearvo	lm	2 800		2 800	
	Toleranssi		± 450		± 150	
Värikoordinaatit valkoisella valolla	Tavoitearvo		x = 0,375		y = 0,375	
	Toleranssialue ([3])	Rajat	x = 0,345 x = 0,405		y = 0,150 + 0,640 x y = 0,050 + 0,750 x	
		Leikkauspisteet	x = 0,345 x = 0,405 x = 0,405 x = 0,345		y = 0,371 y = 0,409 y = 0,354 y = 0,309	
Sammutusaika uudelleensytytyksessä lämpimänä		s	10		10	

([1]) Se osa lampun kuvusta, joka on kulmien α1 ja α2 välissä, on valoa säteilevä osa. Tämän osan on oltava muodoltaan niin yhdenmukainen kuin mahdollista, eikä siinä saa olla optisia vääristymiä. Tämä koskee kuvun koko ulkokehää kulmien α1 ja α2 välissä mustia raitoja lukuun ottamatta.
([2]) Virranrajoittimien käyttöjännite saattaa poiketa 12 voltista.
([3]) Ks. liite 4.

Luokat D1R, D2R, D3R ja D4R – Tietosivu DxR/5

Elektrodien sijainti

Tällä testillä määritetään, onko elektrodit sijoitettu oikein vertailuakseliin ja vertailutasoon nähden.



Mittaussuunta: valonlähde sivulta ja ylhäältä katsottuna

Mitta (mm)	Tuotantovalonlähteet	Standardivalonlähteet
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

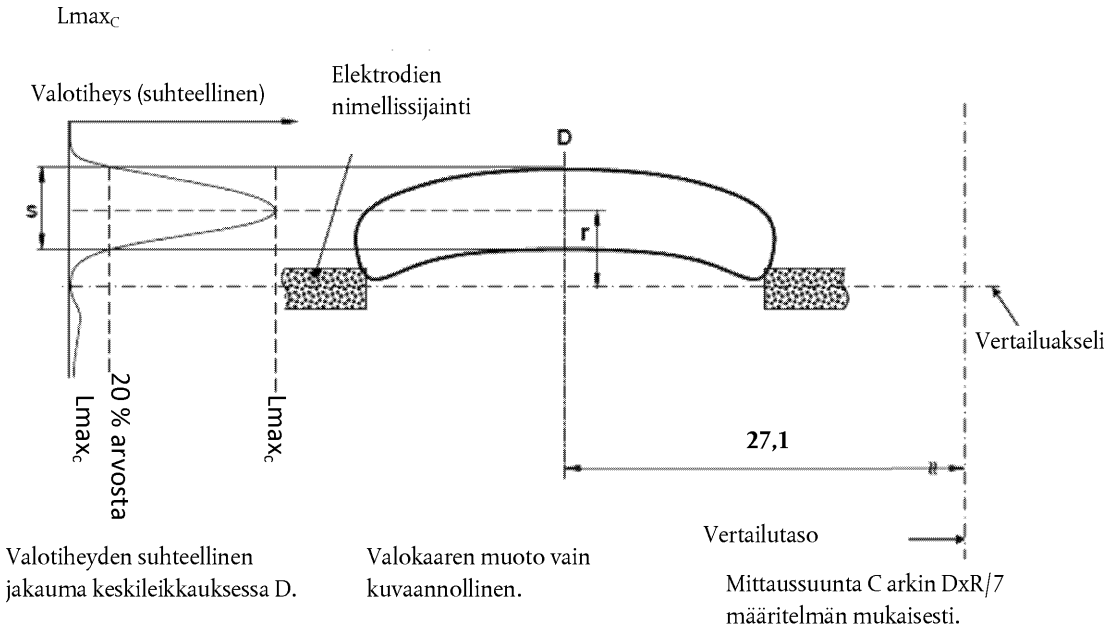
d = elektrodin halkaisija
d < 0,3 D1R:n ja D2R:n tapauksessa
d < 0,4 D3R:n ja D4R:n tapauksessa

Lähinnä vertailutasoa olevan elektrodin yläreunan on sijoituttava a1:n ja b1:n rajaamalle alueelle. Kauimpana vertailutasosta olevan elektrodin yläreunan on sijoituttava a2:n ja b2:n rajaamalle alueelle.

Luokat D1R, D2R, D3R ja D4R – Tietosivu DxR/6 (sivu 1/2)

Valokaaren sijainti ja muoto

Tällä testillä määritetään valokaaren muoto ja terävyys sekä sen sijainti vertailuakselin ja -tason suhteen määrittämällä sen kaarevuus ja hajotus. siten, että mitataan valotiheys keskileikkauksessa D, jossa $Lmax_C$ on kaaren enimmäisvalotiheys mitattuna tarkastelusuunnasta C (ks. tietosivu DxR/2).



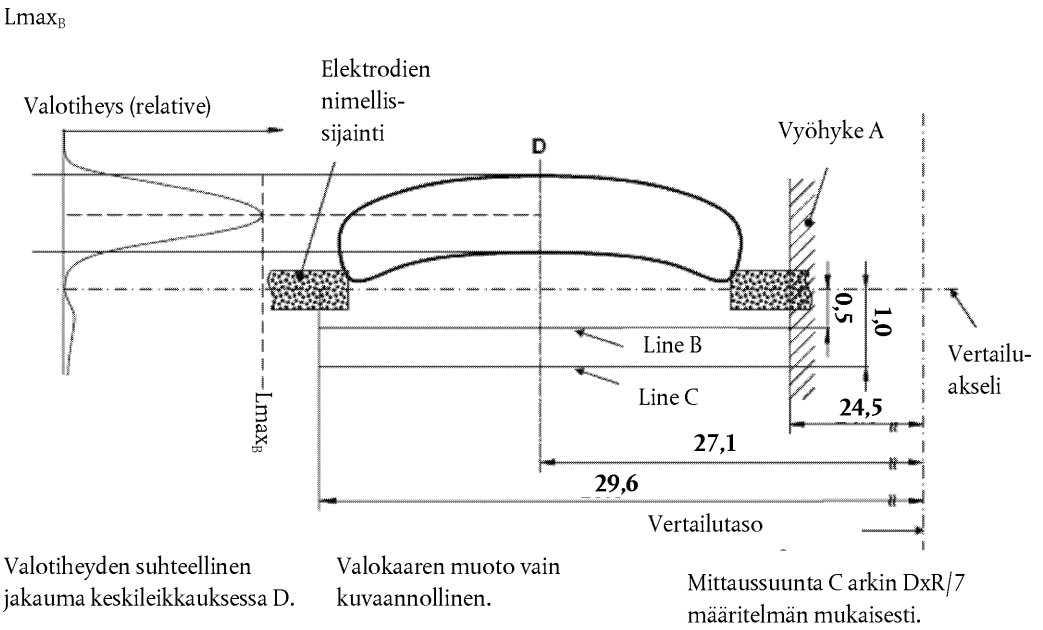
Kun mitataan valotiheyden suhteellinen jakauma keskileikkauksessa D yllä olevan piirustuksen mukaisesti, maksimiarvon $Lmax_C$ on oltava etäisyydellä r vertailuakselista. Pisteiden, joiden valotiheys on 20 prosenttia arvosta $Lmax_C$, etäisyys on s, kuten edellä olevassa piirustuksessa esitetään.

Mitat millimetreinä	Tuotantovalonlähteet		Standardivalonlähteet
	D1R/D2R	D3R/D4R	
r (kaarevuus)	0,50 ± 0,25	0,50 ± 0,25	0,50 ± 0,20
s (hajotus)	1,10 ± 0,25	1,10 + 0,25/– 0,40	1,10 ± 0,25

Luokat D1R, D2R, D3R ja D4R – Tietosivu DxR/6 (sivu 2/2)

Hajavalo

Tällä testillä määritetään haitallisen heijastuvan hajavalon määrä mittaamalla valotiheys vyöhykkeellä A ja linjoilla B ja C, kun $Lmax_B$ on enimmäisvalotiheys mitattuna tarkastelusuunnassa B (ks. tietosivu DxR/2).



Valotiheyden suhteellinen jakauma keskileikkauksessa D.

Valokaaren muoto vain kuvaannollinen.

Mittaussuunta C arkin DxR/7 määritelmän mukaisesti.

Kun mitataan valotiheyksiä mittaussuunnasta B tietosivun DxR/7 määritelmän mukaisesti liitteessä 5 kuvatulla järjestelyllä, käyttäen kuitenkin halkaisijaltaan 0,2M mm olevaa ympyränmuotoista kenttää, suhteellinen valotiheys ilmaistuna prosenttiosuutena arvosta $Lmax_B$ (leikkauksessa D) on seuraava:

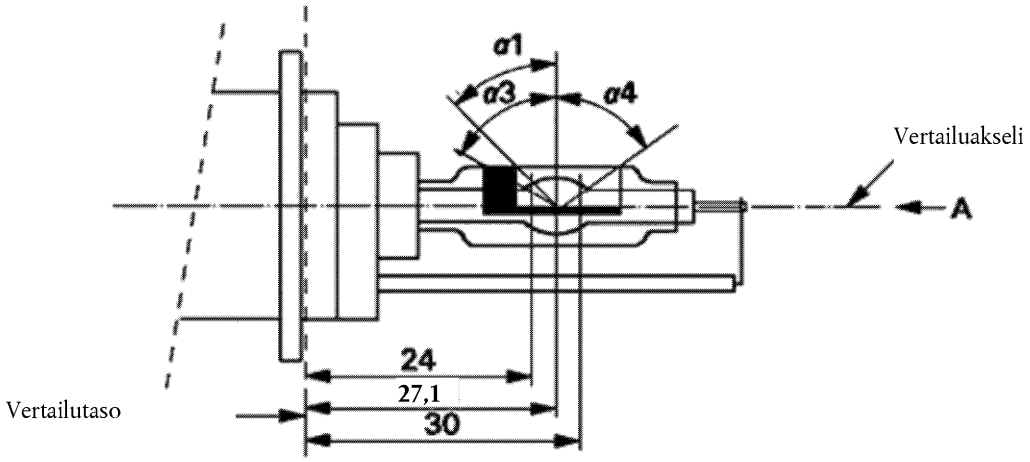
Vyöhyke A	≤ 4,5 %
Linja B	≤ 15 %
Linja C	≤ 5,0 %

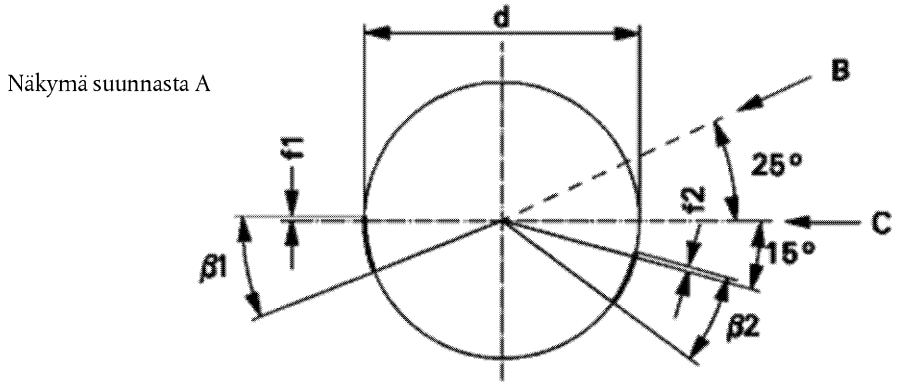
Vyöhykkeen A alueen rajaavat musta päällys, ulompi kupu ja taso 24,5 mm:n etäisyydellä vertailutasosta.

Luokat D1R, D2R, D3R ja D4R – Tietosivu DxR/7

Mustien raitojen sijainti

Tällä testillä määritetään, sijoittuvatko mustat raidat oikein vertailuakseliin ja vertailutasoon nähden.





Kun mitataan kaaren valotiheyden jakaumaa keskileikkauksessa tietosivun DxR/6 mukaisesti sen jälkeen, kun valonlähde on käännetty siten, että musta raita peittää kaaren, mitatun valotiheyden on oltava ≤ 0,5 prosenttia arvosta Lmax.

Alueella, jonka rajaavat α1 ja α3, musta päällyste voidaan korvata millä tahansa keinolla, joka estää valon läpäisyn määritetyllä alueella.

Mitat	Tuotantovalonlähteet	Standardivalonlähteet
α1	45° ± 5°	
α3	vähint. 70 °	
α4	vähint. 65 °	
β1/24, β1/30, β2/24, β2/30	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

Mitat	Tuotantovalonlähteet	Standardivalonlähteet
f1/24 mv - f2/24 mv	enint. ± 0,3	enint. ± 0,2
d	9 ± 1	

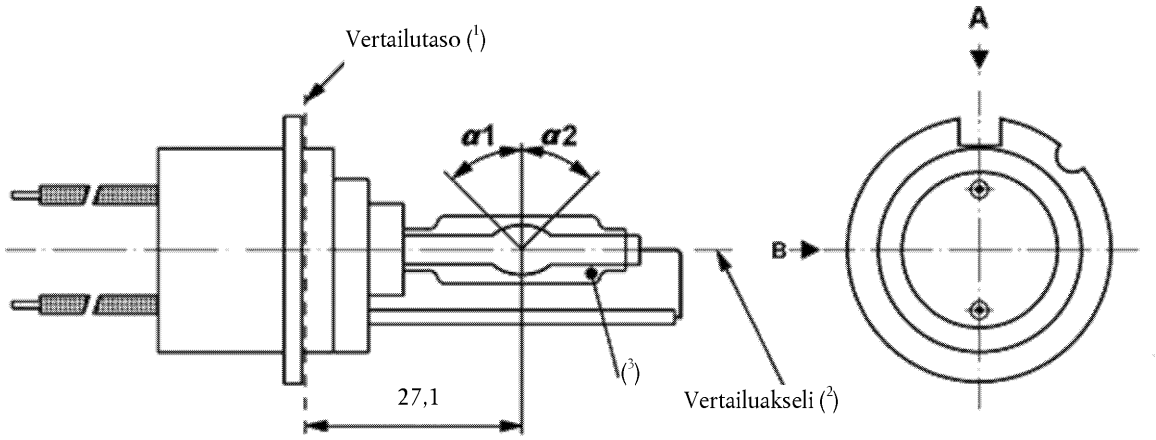
(1) ”f1/…” tarkoittaa mittaa f1, joka mitataan vinoviivan jälkeen millimetreinä ilmoitetulta etäisyydeltä vertailutasosta.
(2) ”24 mv” tarkoittaa 24 mm etäisyydellä vertailutasosta mitattua arvoa (mv = mittausarvo).

Luokat D1S, D2S, D3S ja D4S – Tietosivu DxS/1

Piirrosten tarkoituksena on ainoastaan havainnollistaa kaasupurkausvalonlähteen tärkeimpiä mittoja (millimetreinä)

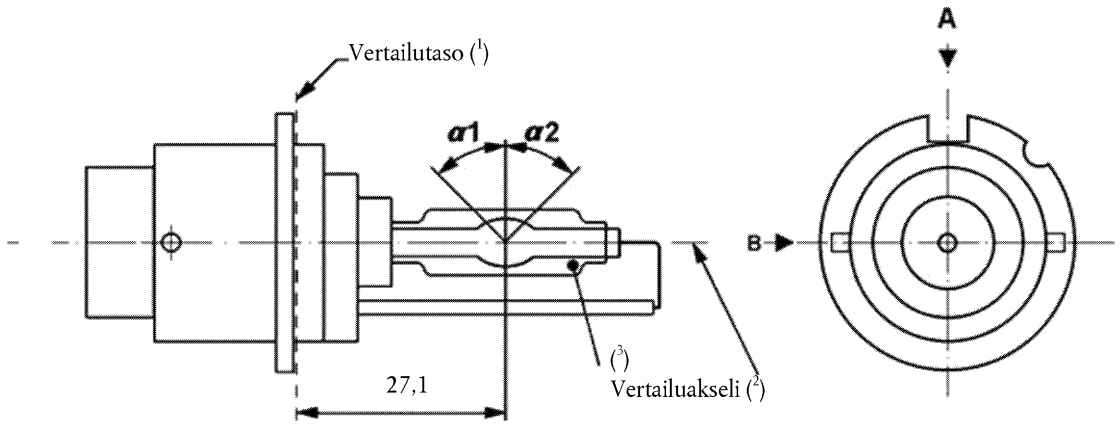
Kuva 1

Luokka D1S — Tyyppi, jossa on kaapelit — Kanta PK32d-2



Kuva 2

Luokka D2S — Tyyppi, jossa on liitin — Kanta P32d-2



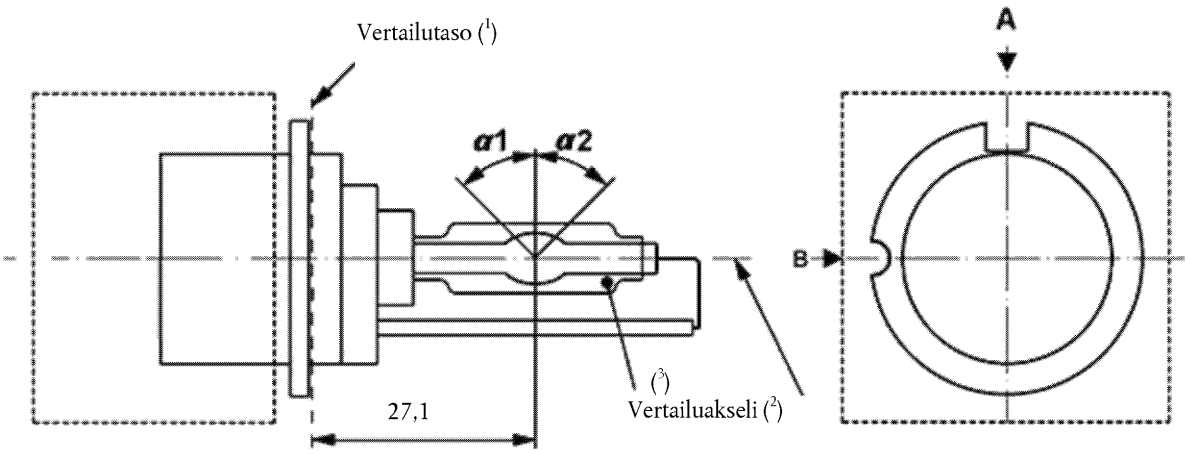
(1) Vertailutaso määritellään niiden kiinnikkeen pinnalla olevien paikkojen mukaan, joihin kannan renkaan kolme tukinastaa osuvat.
(2) Katso tietosivu DxS/3.
(3) Ulomman kuvun epäkeskisyys saa olla enintään 1 mm suhteessa sisemmän kuvun keskipisteeseen mitattaessa 27,1 mm:n etäisyydeltä vertailutasosta.

Luokat D1S, D2S, D3S ja D4S – Tietosivu DxS/2

Piirrosten tarkoituksena on ainoastaan havainnollistaa kaasupurkausvalonlähteen tärkeimpiä mittoja (millimetreinä).

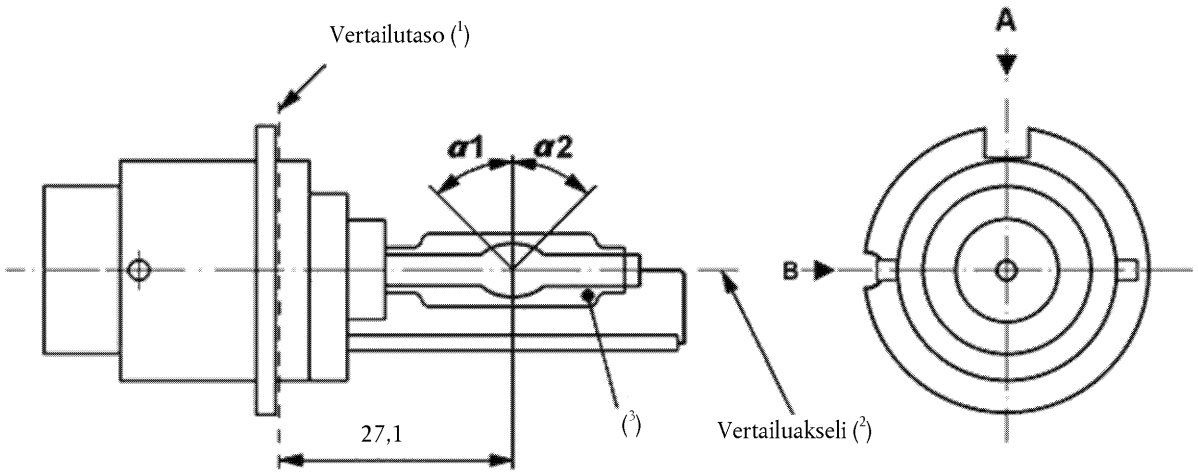
Kuva 3

Luokka D3S — Tyyppi, jossa on sytytin — Kanta PK32d-5



Kuva 4

Luokka D4S — Tyyppi, jossa on liitin — Kanta P32d-5

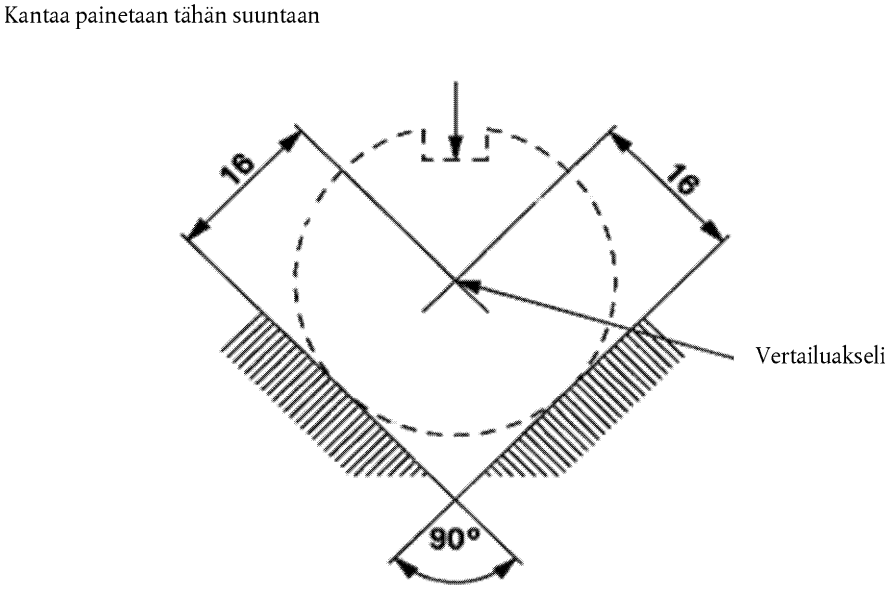


(1) Vertailutaso määritellään niiden kiinnikkeen pinnalla olevien paikkojen mukaan, joihin kannan renkaan kolme tukinastaa osuvat.
(2) Katso tietosivu DxS/3.
(3) Ulomman kuvun epäkeskisyys saa olla enintään 1 mm suhteessa sisemmän kuvun keskipisteeseen mitattaessa 27,1 mm:n etäisyydeltä vertailutasosta.

Luokat D1S, D2S, D3S ja D4S – Tietosivu DxS/3

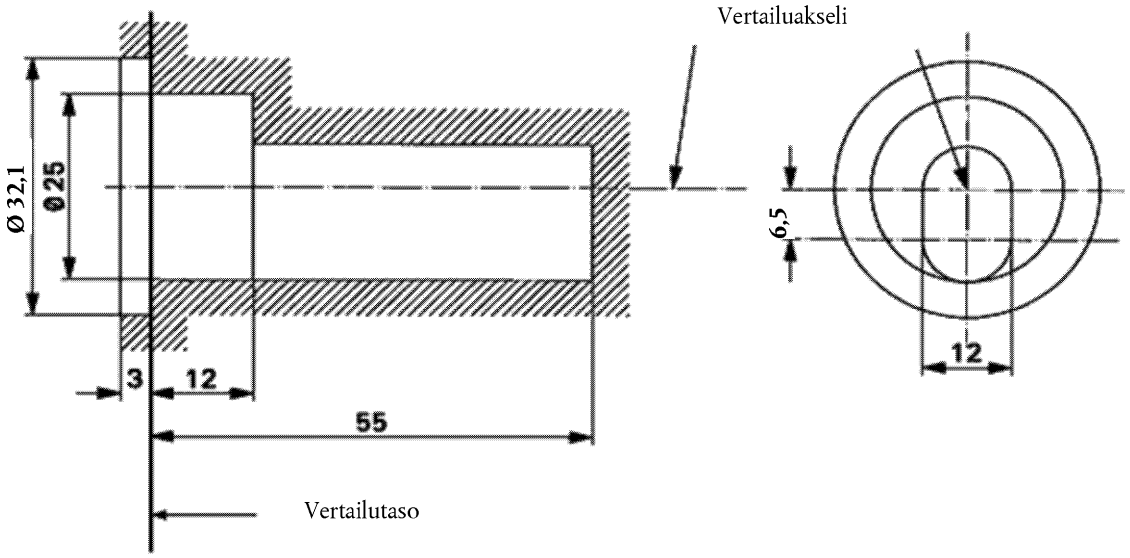
Kuva 5

Vertailuakselin määritys ([1])



Kuva 6

Lampun maksimiulkomitta ([2])



([1]) Vertailuakseli on suorassa kulmassa vertailutasoon nähden, ja se leikkaa yhdensuuntaisten viivaparien leikkauspisteen kuvan 5 osoittamalla tavalla.

([2]) Lasikupu ja tukirakenteet eivät saa ylittää päällystä, kuten kuvassa 6 esitetään. Päällys on samankeskinen vertailuakselin kanssa.

Luokat D1S, D2S, D3S ja D4S – Tietosivu DxS/4

Mitat	Tuotantovalonlähteet	Standardivalonlähteet
Elektrodien sijainti	Tietosivu DxS/5	
Valokaaren sijainti ja muoto	Tietosivu DxS/6	
α1, α2 (1)	vähint. 55	vähint. 55°

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

IEC-julkaisun 60061 (arkki 7004-111-4) mukaan

SÄHKÖISET JA FOTOMETRISET OMINAISUUDET

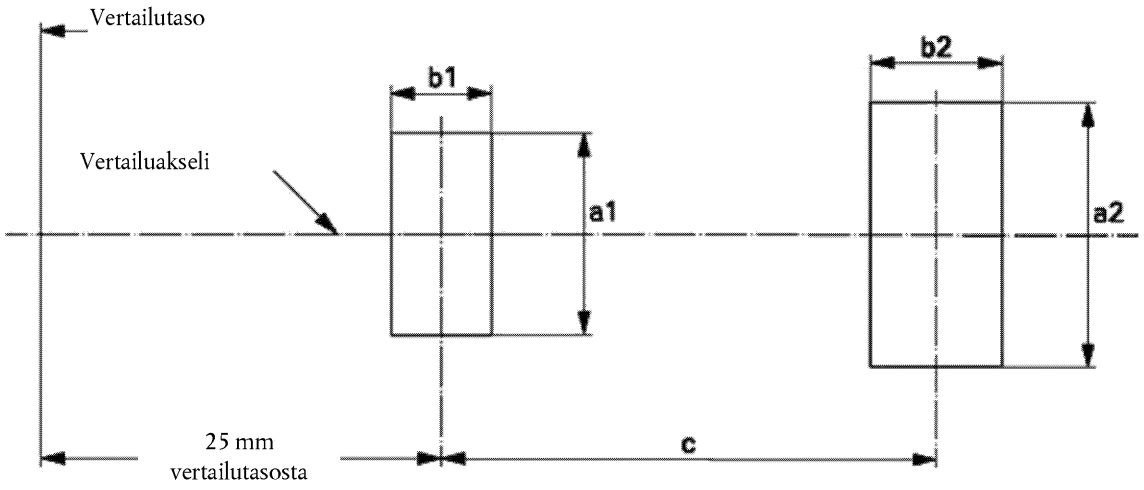
			D1S/D2S	D3S/D4S	D1S/D2S	D3S/D4S
Virranrajoittimen nimellisjännite		V	12 (2)		12	
Nimellisteho		W	35		35	
Testijännite		V	13,5		13,5	
Lampun jännite	Tavoitearvo	V	85	42	85	42
	Toleranssi		± 17	± 9	± 8	± 4
Lampun teho	Tavoitearvo	W	35		35	
	Toleranssi		± 3		± 0,5	
Valovirta	Tavoitearvo	lm	3 200		3 200	
	Toleranssi		± 450		± 150	
Väri-koordinaatit	Tavoitearvo		x = 0,375		y = 0,375	
	Toleranssialue (3)	Rajat	x = 0,345 x = 0,405		y = 0,150 + 0,640 x y = 0,050 + 0,750 x	
		Leikkauspisteet	x = 0,345 x = 0,405 x = 0,405 x = 0,345		y = 0,371 y = 0,409 y = 0,354 y = 0,309	
Sammutusaika uudelleensytytyksessä lämpimänä		s	10		10	

(1) Se osa lampun kuvusta, joka on kulmien α1 ja α2 välissä, on valoa säteilevä osa. Tämän osan on oltava muodoltaan niin yhdenmukainen kuin mahdollista, eikä siinä saa olla optisia vääristymiä. Tämä vaatimus pätee koko kuvun ulkokehään kulmien α1 ja α2 välisellä alueella.
(2) Virranrajoittimien käyttöjännite saattaa poiketa 12 voltista.
(3) Ks. liite 4.

Luokat D1S, D2S, D3S ja D4S – Tietosivu DxS/5

Elektrodien sijainti

Tällä testillä määritetään, onko elektrodit sijoitettu oikein vertailuakseliin ja vertailutasoon nähden.



Mittaussuunta: valonlähde sivulta ja ylhäältä katsottuna

Mitta (mm)	Tuotantovalonlähteet	Standardivalonlähteet
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

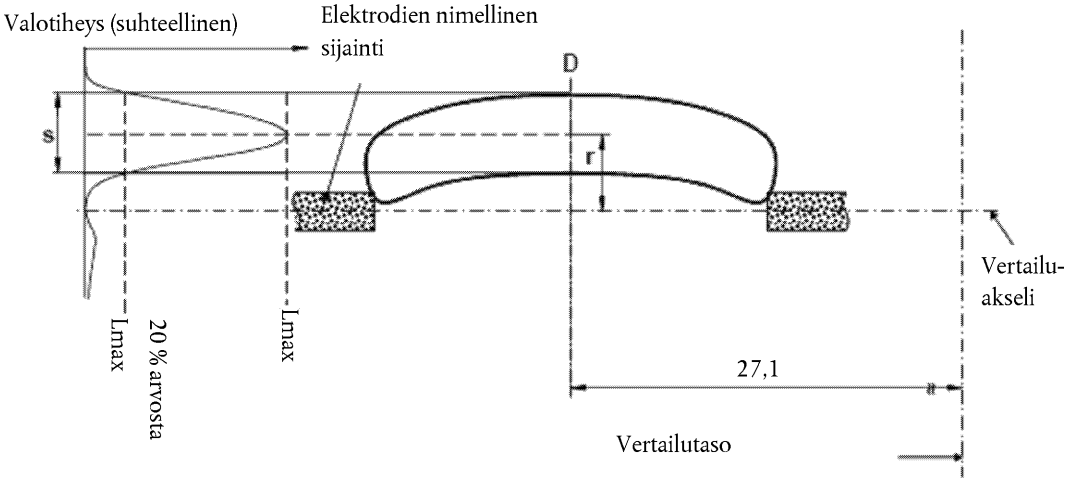
d = elektrodin halkaisija
d < 0,3 D1S:n ja D2S:n tapauksessa
d < 0,4 D3S:n ja D4S:n tapauksessa

Lähinnä vertailutasoa olevan elektrodin yläreunan on sijoituttava a1:n ja b1:n rajaamalle alueelle. Kauimpana vertailutasosta olevan elektrodin yläreunan on sijoituttava a2:n ja b2:n rajaamalle alueelle.

Luokat D1S, D2S, D3S ja D4S – Tietosivu DxS/6

Valokaaren sijainti ja muoto

Tätä testiä käytetään silloin, kun määritetään valokaaren muoto ja sen sijainti vertailuakselin ja -tason suhteen mittaamalla sen kaarevuus ja hajotus 27,1 mm:n etäisyydellä vertailutasosta olevan poikkileikkauksen kohdalla.



Valotiheyden suhteellinen jakauma keskileikkauksessa D.

Valokaaren muoto vain kuvaannollinen.

Mittaussuunta B: valonlähde sivulta

Kun mitataan valotiheyden suhteellinen jakauma keskileikkauksessa yllä olevan piirustuksen mukaisesti, maksimiarvon on oltava etäisyyden r sisällä vertailuakselista. Kohdan, jolla valotiheys on 20 prosenttia maksimiarvosta, on oltava etäisyyden s sisällä.

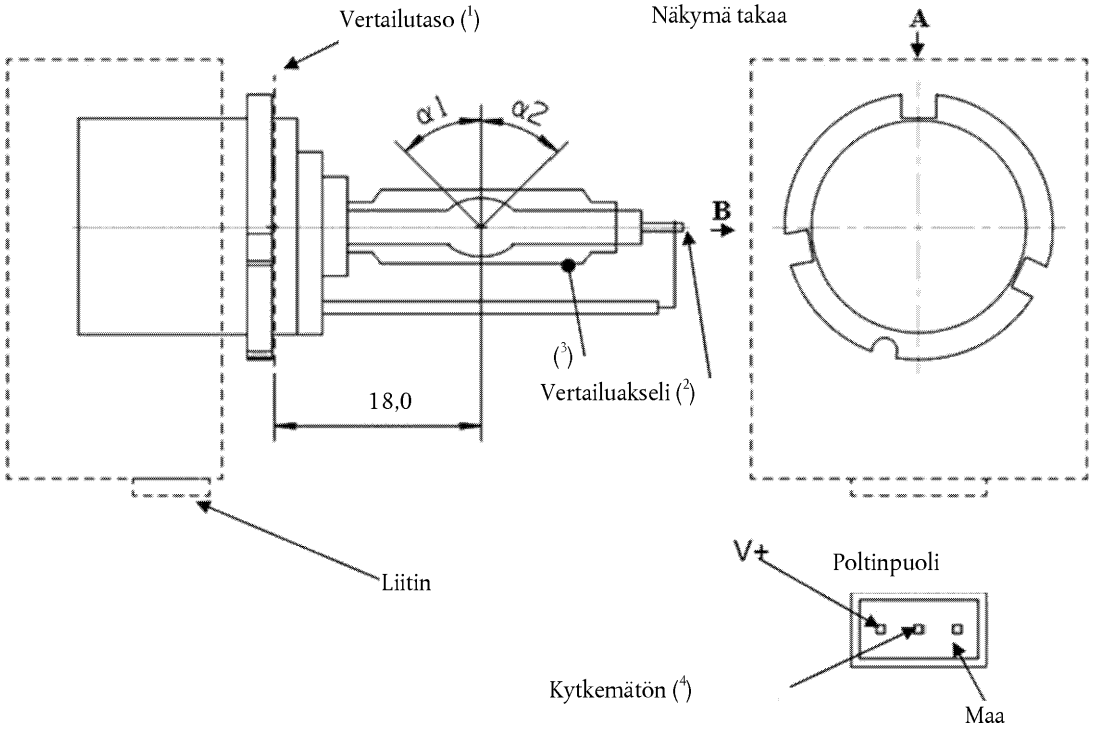
Mitat millimetreinä	Tuotantovalonlähteet	Standardivalonlähteet
r (kaarevuus)	0,50 ± 0,40	0,50 ± 0,20
s (hajotus)	1,10 ± 0,40	1,10 ± 0,25

Luokka D5S – Tietosivu D5S/1

Piirrosten tarkoituksena on ainoastaan havainnollistaa kaasupurkausvalonlähteen tärkeimpiä mittoja (millimetreinä).

Kuva 1

Luokka D5S — Kanta PK32d-7

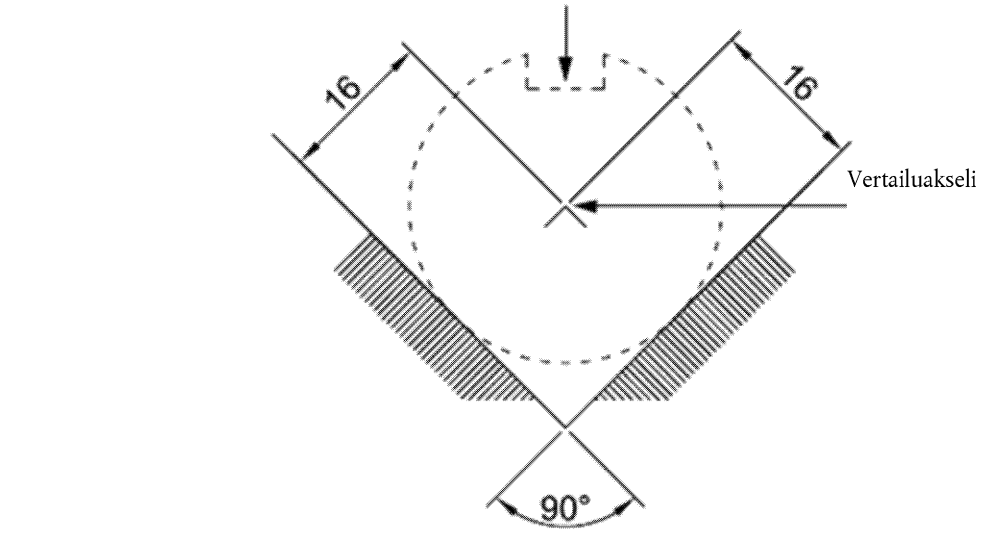


(1) Vertailutaso määritellään niiden kiinnikkeen pinnalla olevien paikkojen mukaan, joihin kannan renkaan kolme tukinastaa osuvat.
(2) Katso tietosivu D5S/2.
(3) Ulomman kuvun epäkeskisyys saa olla enintään 1 mm suhteessa sisemmän kuvun keskipisteeseen mitattaessa 18,0 mm:n etäisyydeltä vertailutasosta.
(4) Valinnainen

Luokka D5S – Tietosivu D5S/2

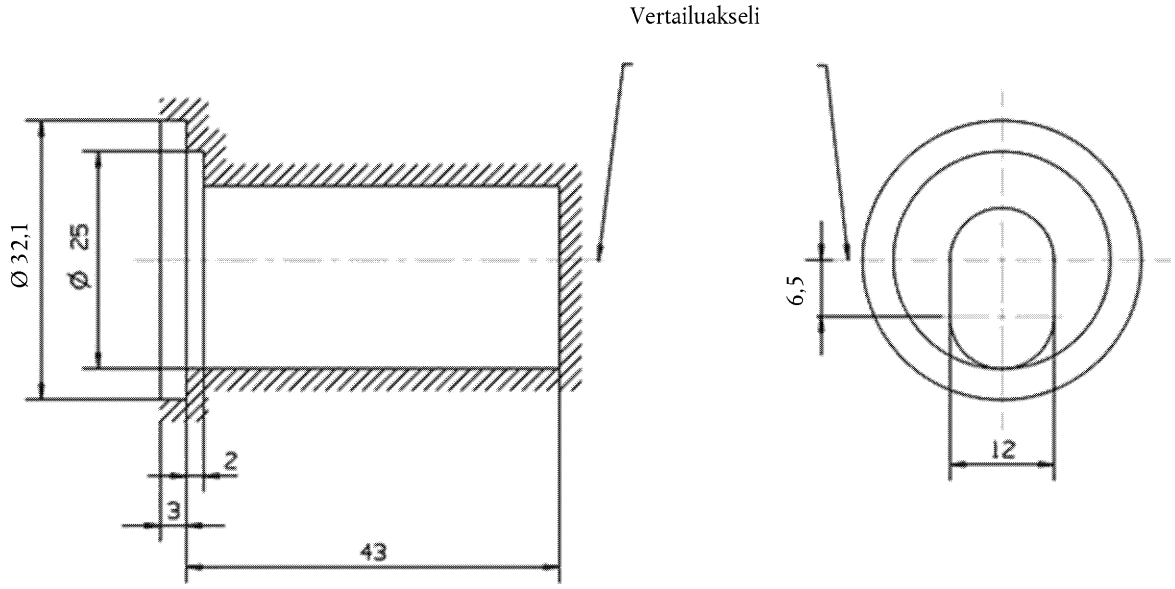
Kuva 2

Vertailuakselin määritys ([1])



Kuva 3

Lampun maksimiulkomitta ([2])



([1]) Vertailuakseli on suorassa kulmassa vertailutasoon nähden, ja se leikkaa yhdensuuntaisten viivaparien leikkauspisteen kuvan 2 osoittamalla tavalla.

([2]) Lasikupu ja tukirakenteet eivät saa ylittää kuvassa 3 esitettyä verhopintaa. Verhopinta on samankeskinen vertailuakselin kanssa.

Luokka D5S – Tietosivu D5S/3

Mitat			Tuotantovalonlähteet	Standardivalonlähteet
Elektrodien sijainti			Tietosivu D5S/4	
Valokaaren sijainti ja muoto			Tietosivu D5S/5	
α1, α2 (1)			vähint. 55°	vähint. 55°

D5S: Kanta PK32d-7 IEC-julkaisun 60061 (arkki 7004-111-4) mukaan

SÄHKÖISET JA FOTOMETRISET OMINAISUUDET

Nimellisjännite		V	12/24	12/24
Nimellisteho		W	25	25
Testijännite		V	13,2/28	13,2/28
Lampun nimellisteho (2)		W	enint. 31	enint. 31
Värikoordinaatit	Tavoitearvo		x = 0,375	y = 0,375
	Toleranssialue (3)	Rajat	x = 0,345 x = 0,405	y = 0,150 + 0,640 x y = 0,050 + 0,750 x
		Leikkauspisteet	x = 0,345 x = 0,405 x = 0,405 x = 0,345	y = 0,371 y = 0,409 y = 0,354 y = 0,309
Nimellisvalovirta		lm	2 000 ± 300	2 000 ± 100
Sammutusaika uudelleensytytyksessä lämpimänä		s	10	10

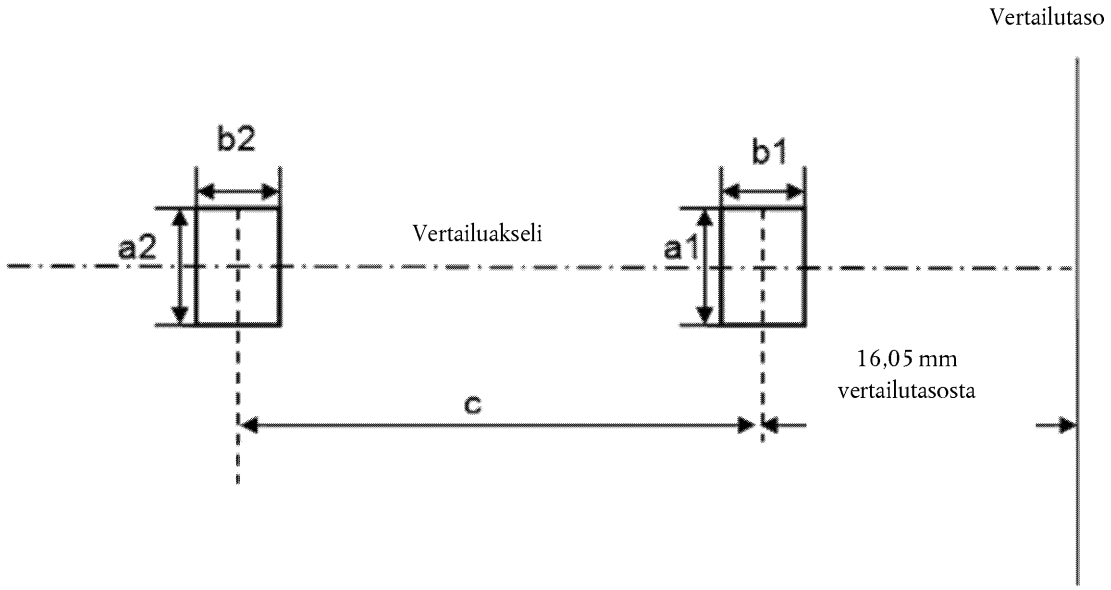
(1) Se osa lampun kuvusta, joka on kulmien α1 ja α2 välissä, on valoa säteilevä osa. Tämän osan on oltava muodoltaan niin yhdenmukainen kuin mahdollista, eikä siinä saa olla optisia vääristymiä. Tämä vaatimus pätee koko kuvun ulkokehään kulmien α1 ja α2 välisellä alueella.
(2) Integroidulla virranrajoittimella varustetun lampun teho
(3) Ks. liite 4.

Luokka D5S – Tietosivu D5S/4

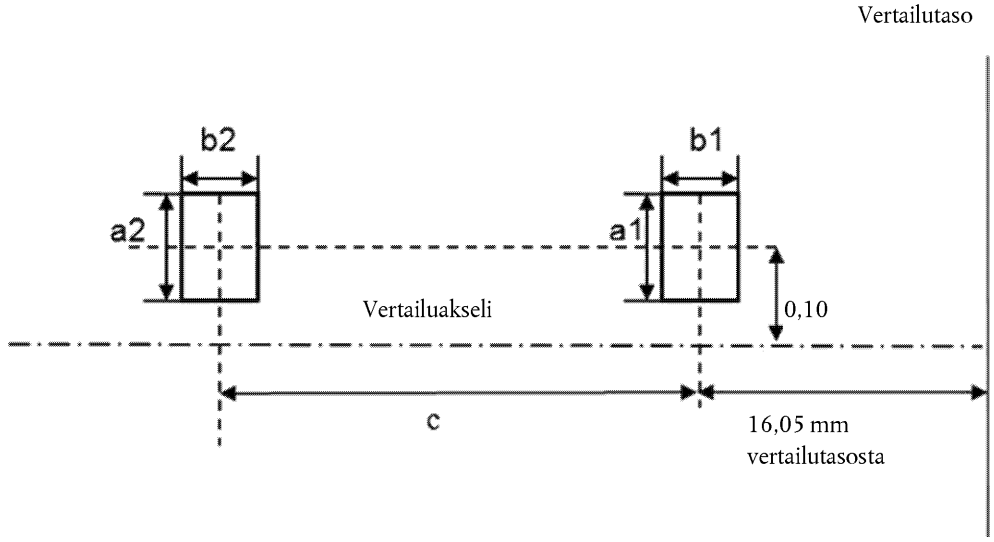
Elektrodien sijainti

Tällä testillä määritetään, onko elektrodit sijoitettu oikein vertailuakseliin ja vertailutasoon nähden.

Näkymä ylhäältä (kaavamainen)



Näkymä sivulta (kaavamainen)



Mittaussuunta: valonlähde sivulta ja ylhäältä katsottuna

Mitat millimetreinä	Tuotantovalonlähteet	Standardivalonlähteet
a1	0,30	0,20
a2	0,50	0,25
b1	0,30	0,15

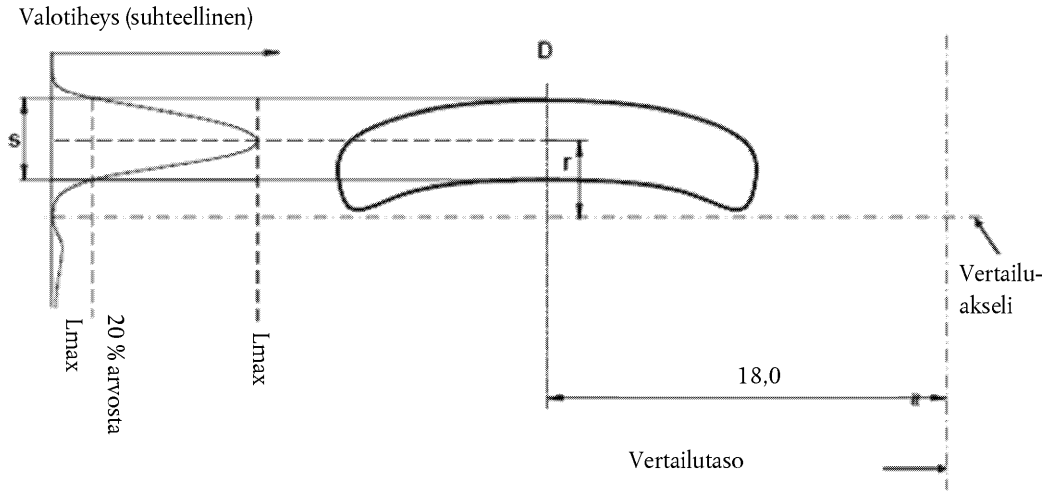
Mitat millimetreinä	Tuotantovalonlähteet	Standardivalonlähteet
b2	0,60	0,30
c	3,90	3,90

Lähinnä vertailutasoa olevan elektrodin liitoskohdan on sijoituttava a1:n ja b1:n rajaamalle alueelle. Kauimpana vertailutasosta olevan elektrodin liitoskohdan on sijoituttava a2:n ja b2:n rajaamalle alueelle.

Luokka D5S – Tietosivu D5S/5

Valokaaren sijainti ja muoto

Tätä testiä käytetään silloin, kun määritetään valokaaren muoto ja sen sijainti vertailuakselin ja -tason suhteen mittaamalla sen kaarevuus ja hajotus 18,0 mm:n etäisyydellä vertailutasosta olevan poikkileikkauksen kohdalla.



Valotiheyden suhteellinen jakauma keskileikkauksessa D.

Valokaaren muoto vain kuvaannollinen.

Mittaussuunta: valonlähde sivulta

Kun mitataan valotiheyden suhteellinen jakauma keskileikkauksessa yllä olevan piirustuksen mukaisesti, maksimiarvon on oltava etäisyyden r sisällä vertailuakselista. Kohdan, jolla valotiheys on 20 prosenttia maksimiarvosta, on oltava etäisyyden s sisällä.

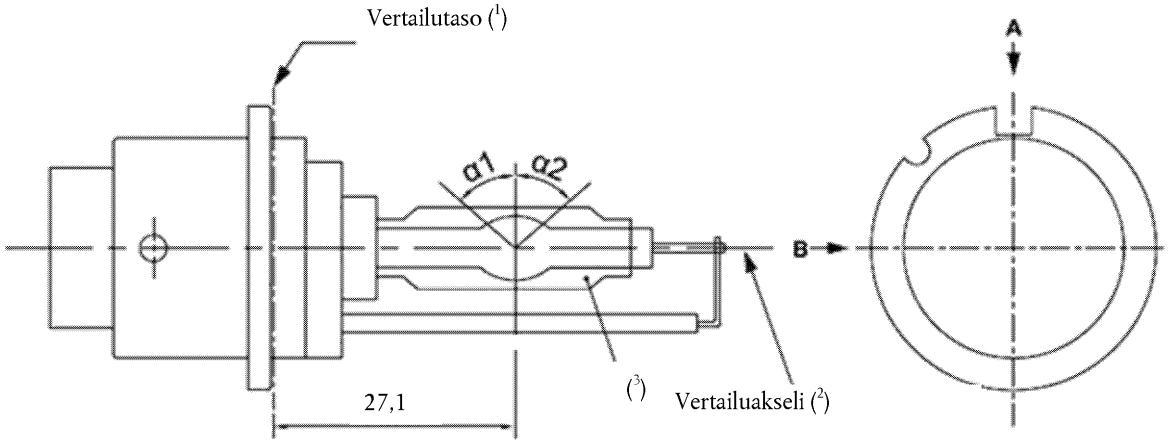
Mitat millimetreinä	Tuotantovalonlähteet	Standardivalonlähteet
r (kaarevuus)	0,50 ± 0,25	0,50 ± 0,15
s (hajotus)	0,70 ± 0,25	0,70 ± 0,15

Luokka D6S – Tietosivu D6S/1

Piirrosten tarkoituksena on ainoastaan havainnollistaa kaasupurkausvalonlähteen tärkeimpiä mittoja (millimetreinä).

Kuva 1

Luokka D6S — Kanta P32d-1

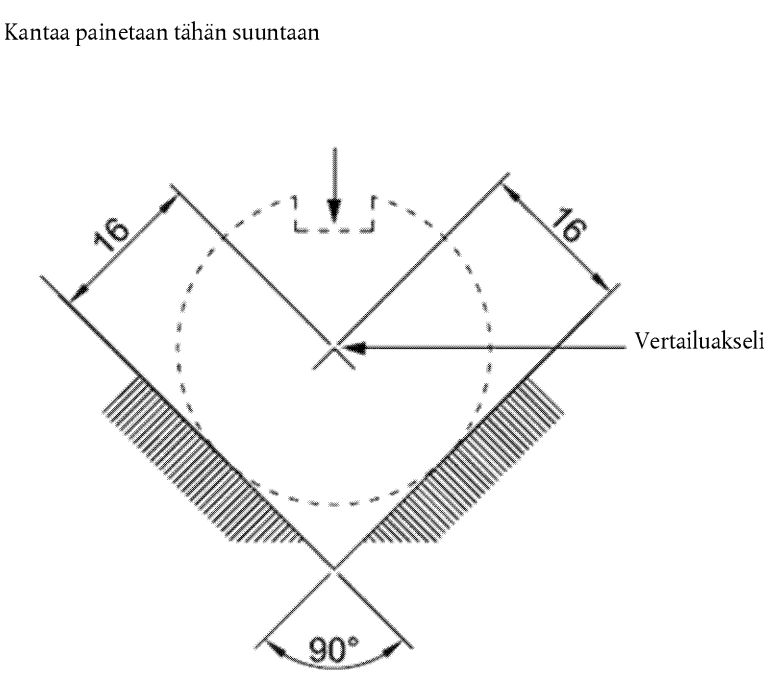


(1) Vertailutaso määritellään niiden kiinnikkeen pinnalla olevien paikkojen mukaan, joihin kannan renkaan kolme tukinastaa osuvat.
(2) Katso tietosivu D6S/2.
(3) Ulomman kuvun epäkeskisyys saa olla enintään 1 mm suhteessa sisemmän kuvun keskipisteeseen mitattaessa 27,1 mm:n etäisyydeltä vertailutasosta.

Luokka D6S – Tietosivu D6S/2

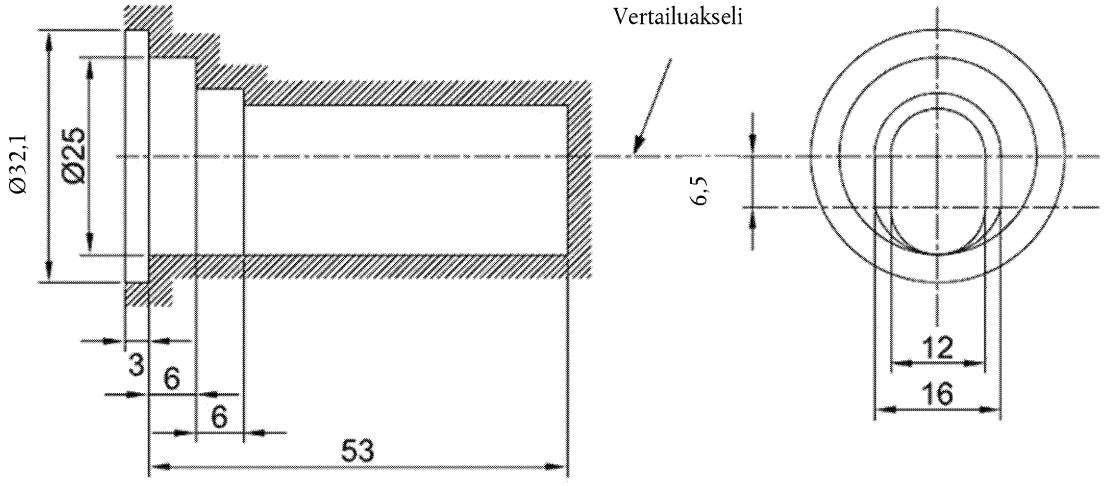
Kuva 2

Vertailuakselin määritys (1)



Kuva 3

Lampun maksimiulkomitta ([2])



([1]) Vertailuakseli on suorassa kulmassa vertailutasoon nähden, ja se leikkaa yhdensuuntaisten viivaparien leikkauspisteen kuvan 2 osoittamalla tavalla.
([2]) Lasikupu ja tukirakenteet eivät saa ylittää kuvassa 3 esitettyä verhopintaa. Verhopinta on samankeskinen vertailuakselin kanssa.

Luokka D6S – Tietosivu D6S/3

Mitat	Tuotantovalonlähteet	Standardivalonlähteet
Elektrodien sijainti	Tietosivu D6S/4	
Valokaaren sijainti ja muoto	Tietosivu D6S/5	
α1, α2 ([1])	vähint. 55°	vähint. 55°

D6S: Kanta P32d-1 IEC-julkaisun 60061 (arkki 7004-111-4) mukaan

SÄHKÖISET JA FOTOMETRISET OMINAISUUDET

Virranrajoittimen nimellisjännite	V	12 ([2])	12
Nimellisteho	W	25	25
Testijännite	V	13,2	13,2
Lampun nimellisjännite	V	42 ± 9	42 ± 4
Lampun nimellisteho	W	25 ± 3	25 ± 0,5
Nimellisvalovirta	lm	2 000 ± 300	2 000 ± 100

Mitat			Tuotantovalonlähteet	Standardivalonlähteet
Värikoordinaatit	Tavoitearvo		x = 0,375	y = 0,375
	Toleranssialue ([3])	Rajat	x = 0,345 x = 0,405	y = 0,150 + 0,640 x y = 0,050 + 0,750 x
		Leikkauspisteet	x = 0,345	y = 0,371
			x = 0,405	y = 0,409
			x = 0,405	y = 0,354
			x = 0,345	y = 0,309
Sammutusaika uudelleensytytyksessä lämpimänä		s	10	10

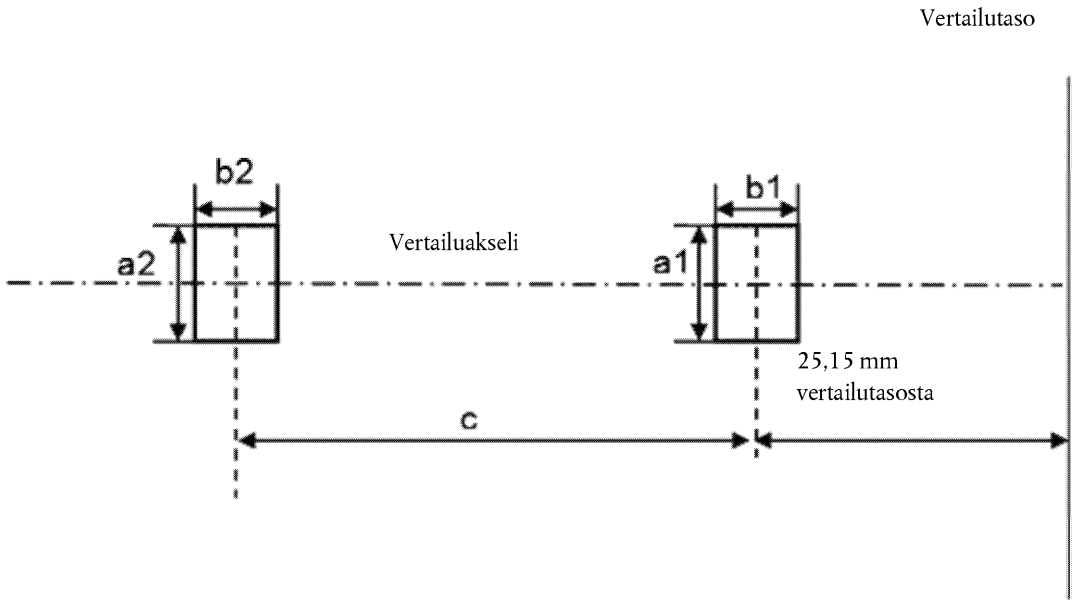
([1]) Se osa lampun kuvusta, joka on kulmien α1 ja α2 välissä, on valoa säteilevä osa. Tämän osan on oltava muodoltaan niin yhdenmukainen kuin mahdollista, eikä siinä saa olla optisia vääristymiä. Tämä vaatimus pätee koko kuvun ulkokehään kulmien α1 ja α2 välisellä alueella.
([2]) Virranrajoittimien käyttöjännite saattaa poiketa 12 voltista.
([3]) Ks. liite 4.

Luokka D6S – Tietosivu D6S/4

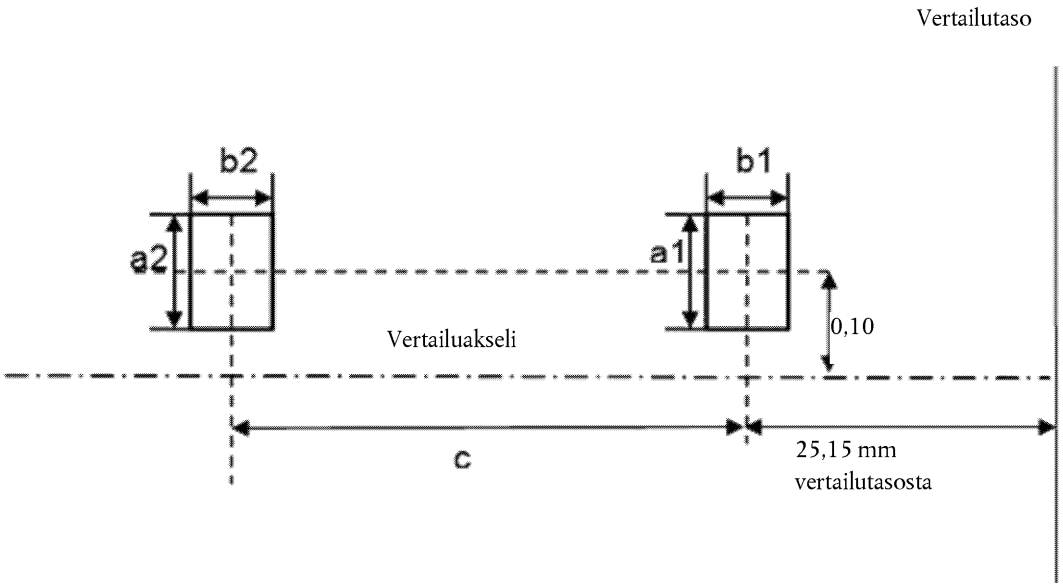
Elektrodien sijainti

Tällä testillä määritetään, onko elektrodit sijoitettu oikein vertailuakseliin ja vertailutasoon nähden.

Näkymä ylhäältä (kaavamainen)



Näkymä sivulta (kaavamainen)



Mittaussuunta: valonlähde sivulta ja ylhäältä katsottuna

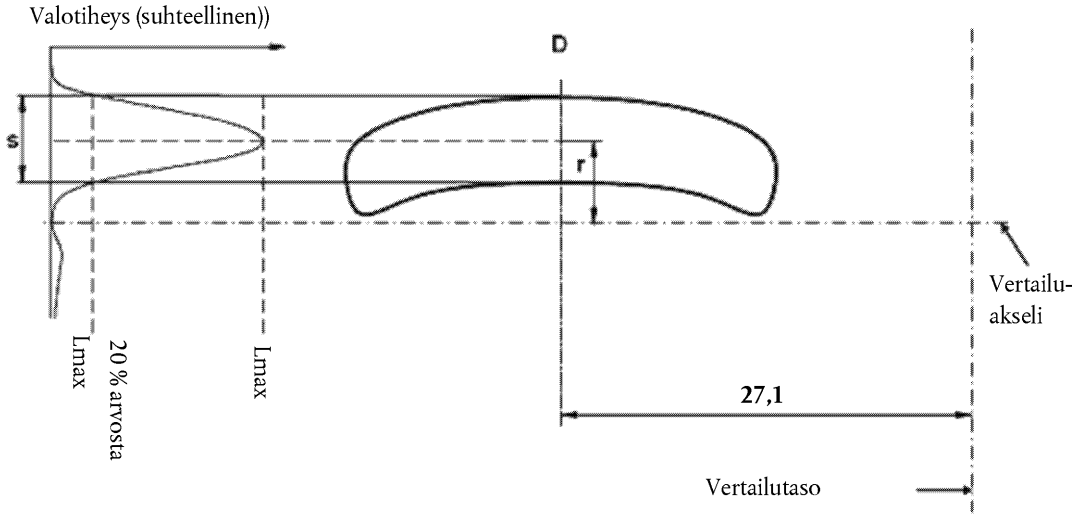
Mitat millimetreinä	Tuotantovalonlähteet	Standardivalonlähteet
a1	0,30	0,20
a2	0,50	0,25
b1	0,30	0,15
b2	0,60	0,30
c	3,90	3,90

Lähinnä vertailutasoa olevan elektrodin liitoskohdan on sijoituttava a1:n ja b1:n rajaamalle alueelle. Kauimpana vertailutasosta olevan elektrodin liitoskohdan on sijoituttava a2:n ja b2:n rajaamalle alueelle.

Luokka D6S – Tietosivu D6S/5

Valokaaren sijainti ja muoto

Tätä testiä käytetään silloin, kun määritetään valokaaren muoto ja sen sijainti vertailuakselin ja -tason suhteen mittaamalla sen kaarevuus ja hajotus 27,1 mm:n etäisyydellä vertailutasosta olevan poikkileikkauksen kohdalla.



Valotiheyden suhteellinen jakauma keskileikkauksessa D.	Valokaaren muoto vain kuvaannollinen.	Mittaussuunta: valonlähde sivulta

Kun mitataan valotiheyden suhteellinen jakauma keskileikkauksessa yllä olevan piirustuksen mukaisesti, maksimiarvon on oltava etäisyyden r sisällä vertailuakselista. Kohdan, jolla valotiheys on 20 prosenttia maksimiarvosta, on oltava etäisyyden s sisällä.

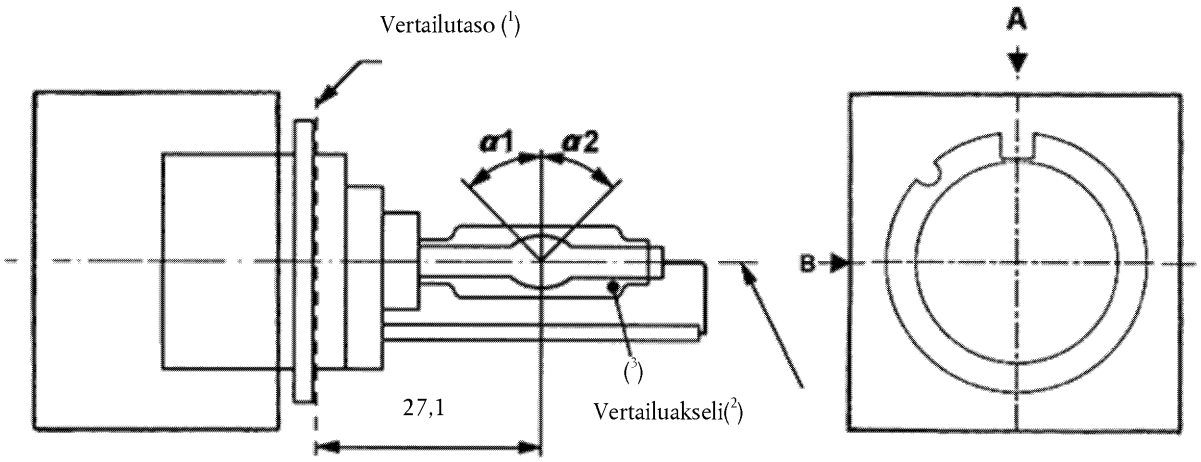
Mitat millimetreinä	Tuotantovalonlähteet	Standardivalonlähteet
r (kaarevuus)	0,50 +/– 0,25	0,50 +/– 0,15
s (hajotus)	0,70 +/– 0,25	0,70 +/– 0,15

Luokka D8S – Tietosivu D8S/1

Piirrosten tarkoitus on ainoastaan havainnollistaa tärkeimpiä mittoja (millimetreinä).

Kuva 1

Luokka D8S — Kanta PK32d-1

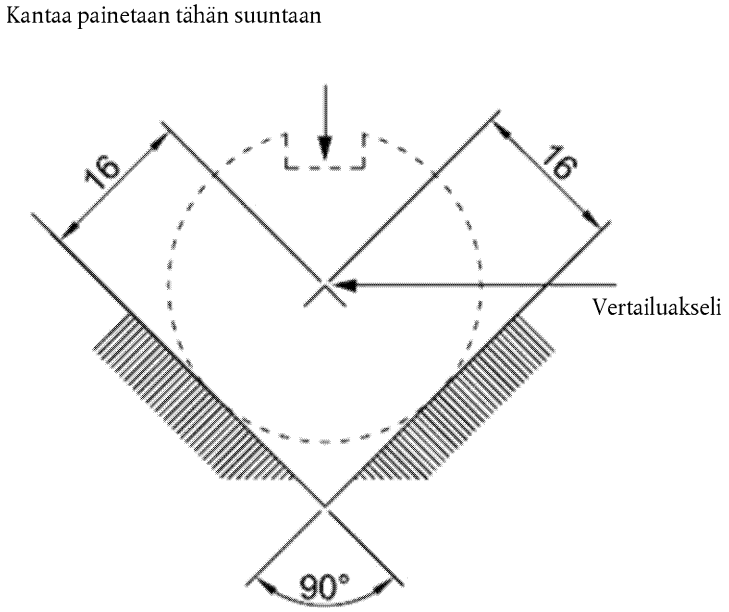


(1) Vertailutaso määritellään niiden kiinnikkeen pinnalla olevien paikkojen mukaan, joihin kannan renkaan kolme tukinastaa osuvat.
(2) Katsso tietosivu D8S/2.
(3) Ulomman kuvun epäkeskisyys saa olla enintään 1 mm suhteessa sisemmän kuvun keskipisteeseen mitattaessa 27,1 mm:n etäisyydeltä vertailutasosta.

Luokka D8S – Tietosivu D8S/2

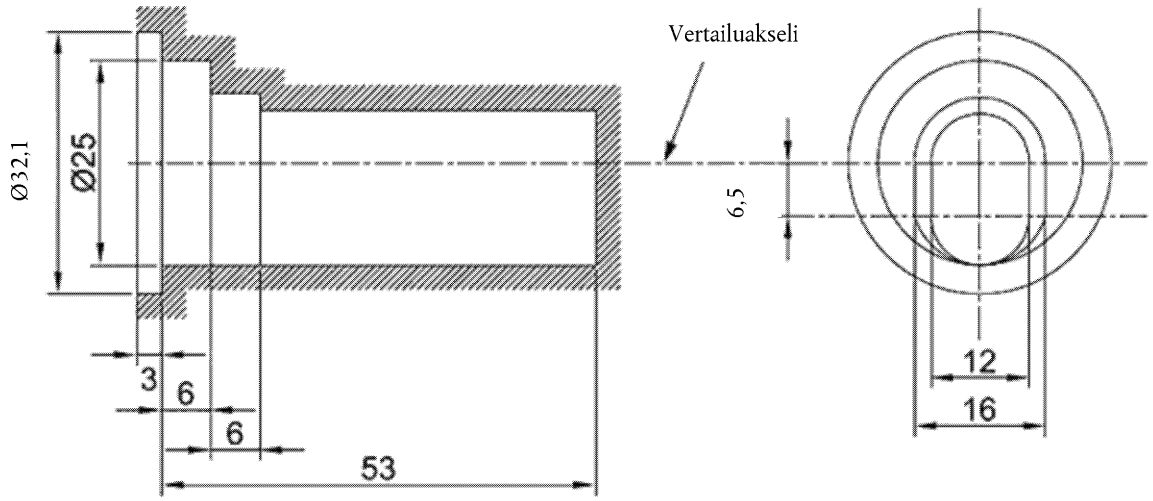
Kuva 2

Vertailuakselin määritys (1)



Kuva 3

Lampun maksimiulkomitta ([2])



([1]) Vertailuakseli on suorassa kulmassa vertailutasoon nähden, ja se leikkaa yhdensuuntaisten viivaparien leikkauspisteen kuvan 2 osoittamalla tavalla.
([2]) Lasikupu ja tukirakenteet eivät saa ylittää kuvassa 3 esitettyä verhopintaa. Verhopinta on samankeskinen vertailuakselin kanssa.

Luokka D8S – Tietosivu D8S/3

Mitat	Tuotantovalonlähteet	Standardivalonlähteet
Elektrodien sijainti	Tietosivu D8S/4	
Valokaaren sijainti ja muoto	Tietosivu D8S/5	
α1, α2 ([1])	vähint. 55°	vähint. 55°

D8S: Kanta PK32d-1 IEC-julkaisun 60061 (arkki 7004-111-4) mukaan

SÄHKÖISET JA FOTOMETRISET OMINAISUUDET

Virranrajoittimen nimellisjännite	V	12 ([2])	12
Nimellisteho	W	25	25
Testijännite	V	13,2	13,2
Lampun nimellisjännite	V	42 ± 9	42 ± 4
Lampun nimellisteho	W	25 ± 3	25 ± 0,5
Nimellisvalovirta	lm	2 000 ± 300	2 000 ± 100

Mitat			Tuotantovalonlähteet	Standardivalonlähteet
Värikoordinaatit	Tavoitearvo		x = 0,375	y = 0,375
	Toleranssialue ([3])	Rajat	x = 0,345 x = 0,405	y = 0,150 + 0,640 x y = 0,050 + 0,750 x
		Leikkauspisteet	x = 0,345	y = 0,371
			x = 0,405	y = 0,409
			x = 0,405	y = 0,354
			x = 0,345	y = 0,309
Sammutusaika uudelleensytytyksessä lämpimänä		s	10	10

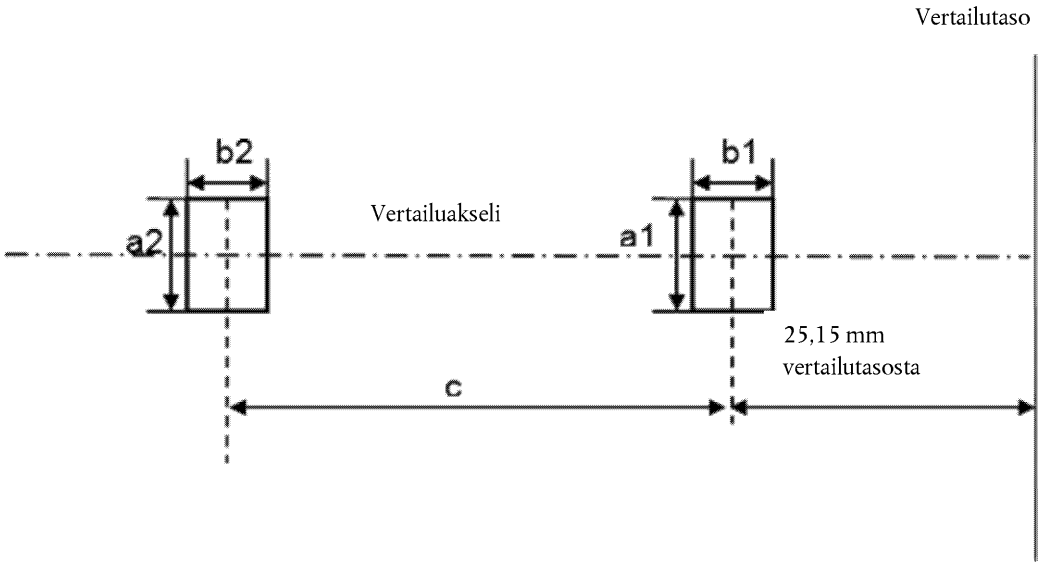
([1]) Se osa lampun kuvusta, joka on kulmien α1 ja α2 välissä, on valoa säteilevä osa. Tämän osan on oltava muodoltaan niin yhdenmukainen kuin mahdollista, eikä siinä saa olla optisia vääristymiä. Tämä vaatimus pätee koko kuvun ulkokehään kulmien α1 ja α2 välisellä alueella.
([2]) Virranrajoittimien käyttöjännite voi poiketa 12 voltista.
([3]) Ks. liite 4.

Luokka D8S — Tietosivu D8S/4

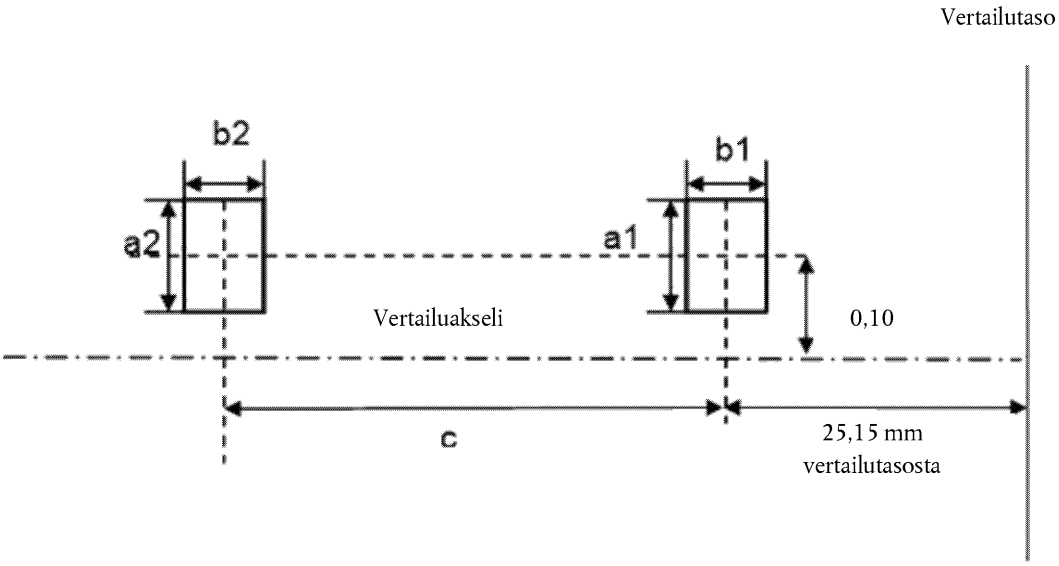
Elektrodien sijainti

Tällä testillä määritetään, onko elektrodit sijoitettu oikein vertailuakseliin ja vertailutasoon nähden.

Näkymä ylhäältä (kaavamainen)



Näkymä sivulta (kaavamainen)



Mittaussuunta: valonlähde sivulta ja ylhäältä katsottuna

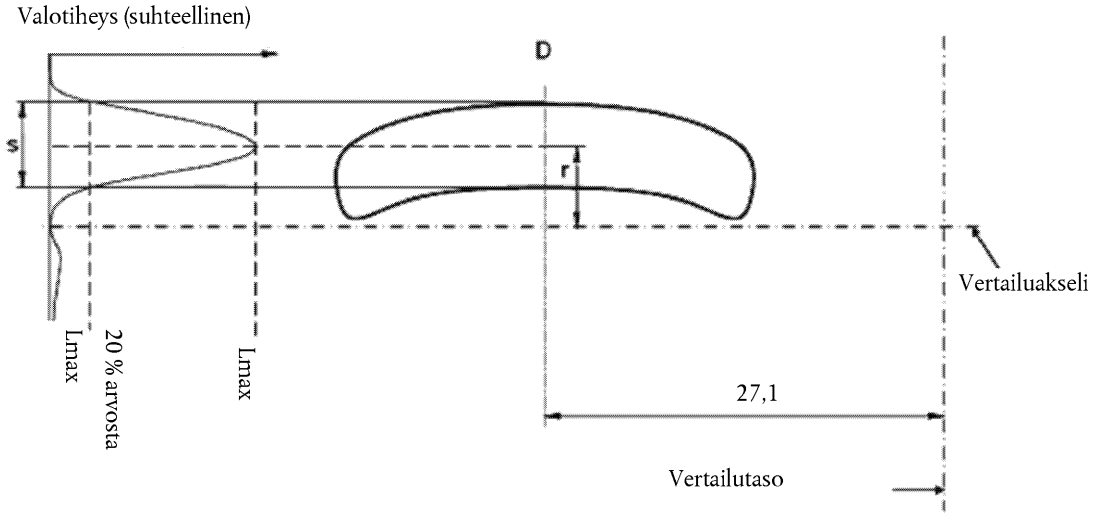
Mitat millimetreinä	Tuotantovalonlähteet	Standardivalonlähteet
a1	0,30	0,20
a2	0,50	0,25
b1	0,30	0,15
b2	0,60	0,30
c	3,90	3,90

Lähinnä vertailutasoa olevan elektrodin liitoskohdan on sijoituttava a1:n ja b1:n rajaamalle alueelle. Kauimpana vertailutasosta olevan elektrodin liitoskohdan on sijoituttava a2:n ja b2:n rajaamalle alueelle.

Luokka D8S – Tietosivu D8S/5

Valokaaren sijainti ja muoto

Tätä testiä käytetään silloin, kun määritetään valokaaren muoto ja sen sijainti vertailuakselin ja -tason suhteen mittaamalla sen kaarevuus ja hajotus 27,1 mm:n etäisyydellä vertailutasosta olevan poikkileikkauksen kohdalla.



Valotiheyden suhteellinen jakauma keskileikkauksessa D.

Valokaaren muoto vain kuvaannollinen.

Mittaussuunta: valonlähde sivulta

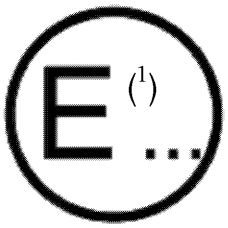
Kun mitataan valotiheyden suhteellinen jakauma keskileikkauksessa yllä olevan piirustuksen mukaisesti, maksimiarvon on oltava etäisyyden r sisällä vertailuakselista. Kohdan, jolla valotiheys on 20 prosenttia maksimiarvosta, on oltava etäisyyden s sisällä.

Mitat millimetreinä	Tuotantovalonlähteet	Standardivalonlähteet
r (kaarevuus)	0,50 +/– 0,25	0,50 +/– 0,15
s (hajotus)	0,70 +/– 0,25	0,70 +/– 0,15

LIITE 2

ILMOITUS

(Enimmäiskoko: A4 (210 × 297 mm))



Antaja: Viranomaisen nimi

.....

.....

.....

Aihe: Kaasupurkausvalonlähteen tyypin ([2]): HYVÄKSYNNÄN MYÖNTÄMINEN

HYVÄKSYNNÄN LAAJENTAMINEN

HYVÄKSYNNÄN EPÄÄMINEN

HYVÄKSYNNÄN PERUUTTAMINEN

TUOTANNON LOPETTAMINEN

säännön nro 99 mukaisesti

Hyväksyntänumero ..... Laajennuksen numero .....

1. Kaasupurkausvalonlähde — luokka .....
   — nimellisteho .....
2. Kauppanimi tai tavaramerkki .....
3. Valmistajan nimi ja osoite .....
4. Valmistajan mahdollisen edustajan nimi ja osoite .....
5. Virranrajoittimen merkki ja tyyppi (mikäli virranrajoitin ei ole integroituna valonlähteeseen) .....
6. Päivä, jona laite on toimitettu hyväksyttäväksi .....
7. Hyväksyntätestistä vastaava tekninen tutkimuslaitos .....
8. Tutkimuslaitoksen antaman selosteen päivämäärä .....
9. Tutkimuslaitoksen antaman selosteen numero .....
10. Hyväksyntä myönnetty/evätty/laajennettu/peruutettu ([2])
11. Paikka .....
12. Päiväys .....
13. Allekirjoitus .....
14. Liitteenä olevassa piirustuksessa nro ..... esitetään koko valonlähde.

———

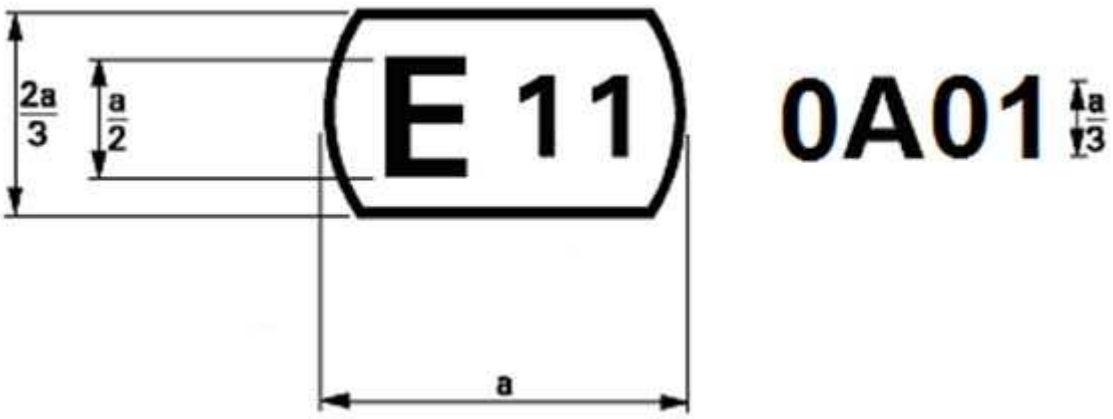
([1]) Hyväksynnän myöntäneen/laajentaneen/evänneen/peruuttaneen maan tunnusnumero (ks. säännössä olevat hyväksyntää koskevat määräykset).

([2]) Tarpeeton viivataan yli.

LIITE 3

ESIMERKKI HYVÄKSYNTÄMERKISTÄ

(katso kohta 2.4.4)



a = vähintään 2,5 mm

Edellä esitetty tyyppihyväksyntämerkki kaasupurkausvalonlähteeseen kiinnitettynä osoittaa, että valonlähde on hyväksytty Yhdistyneessä kuningaskunnassa (E11) tyyppihyväksyntäkoodilla 0A01. Hyväksyntänumeron ensimmäinen merkki ilmaisee, että hyväksyntä on myönnetty säännön nro 99 vaatimusten mukaisesti säännön ollessa alkuperäisessä muodossaan.

LIITE 4

SÄHKÖISTEN JA FOTOMETRISTEN OMINAISUUKSIEN MITTAUSMENETELMÄ

1. YLEISTÄ

Sytytystä, kirkastumista ja uudelleensytytystä testattaessa sekä sähköisiä ja fotometrisiä ominaisuuksia testattaessa kaasupurkausvalonlähdettä on käytettävä vapaassa ilmassa ympäristön lämpötilan ollessa 25 ± 5 °C.

2. VIRRANRAJOITIN

Mikäli virranrajoitin ei ole integroituna valonlähteeseen, kaikki testit ja mittaukset tehdään virranrajoittimen kanssa tämän säännön 2.2.2.4 kohdan mukaisesti. Sytytys- ja kirkastumistesteissä käytettävän virtalähteen on oltava riittävän laadukas tuottamaan vaadittava nopeasti kasvava suurvirtapulssi.

3. POLTTOASENTO

Polttoasento on vaakasuora ± 10 asteen tarkkuudella siten, että syöttölanka on alhaalla. Vanhentamis- ja testausasentojen on oltava täysin samat. Mikäli lamppua poltetaan vahingossa väärin sijoitettuna, se pitää vanhentaa uudelleen ennen mittausten alkua. Vanhentamisen ja mittauksen aikana mitään sähköä johtavaa esinettä ei saa tuoda sylinterinmuotoiselle alueelle, jonka halkaisija on 32 mm ja pituus 60 mm ja joka on samankeskinen vertailuakselin kanssa ja symmetrinen valokaaren kanssa. Lisäksi on vältettävä satunnaisia magneettikenttiä.

4. VANHENNUS

Kaikki testit on suoritettava valonlähteillä, joita on vanhennettu vähintään 15 syklin verran käyttäen seuraavanlaista kytkentäsykliä:

45 minuuttia päällä, 15 sekuntia sammutettuna, 5 minuuttia päällä, 10 minuuttia sammutettuna.

5. SYÖTTÖJÄNNITE

Kaikki testit on suoritettava käyttäen asiaankuuluvalla tietosivulla ilmoitettua testausjännitettä.

6. SYTYTYSTESTI

Sytytystesti suoritetaan valonlähteillä, joita ei ole vanhennettu ja jotka ovat olleet sammutettuina vähintään 24 tuntia ennen testiä.

7. KIRKASTUMISTESTI

Kirkastumistesti suoritetaan valonlähteillä, joita ei ole käytetty vähintään yhteen tuntiin ennen testiä.

8. UUDELLEENSYTTYMISTESTI LÄMPIMÄNÄ

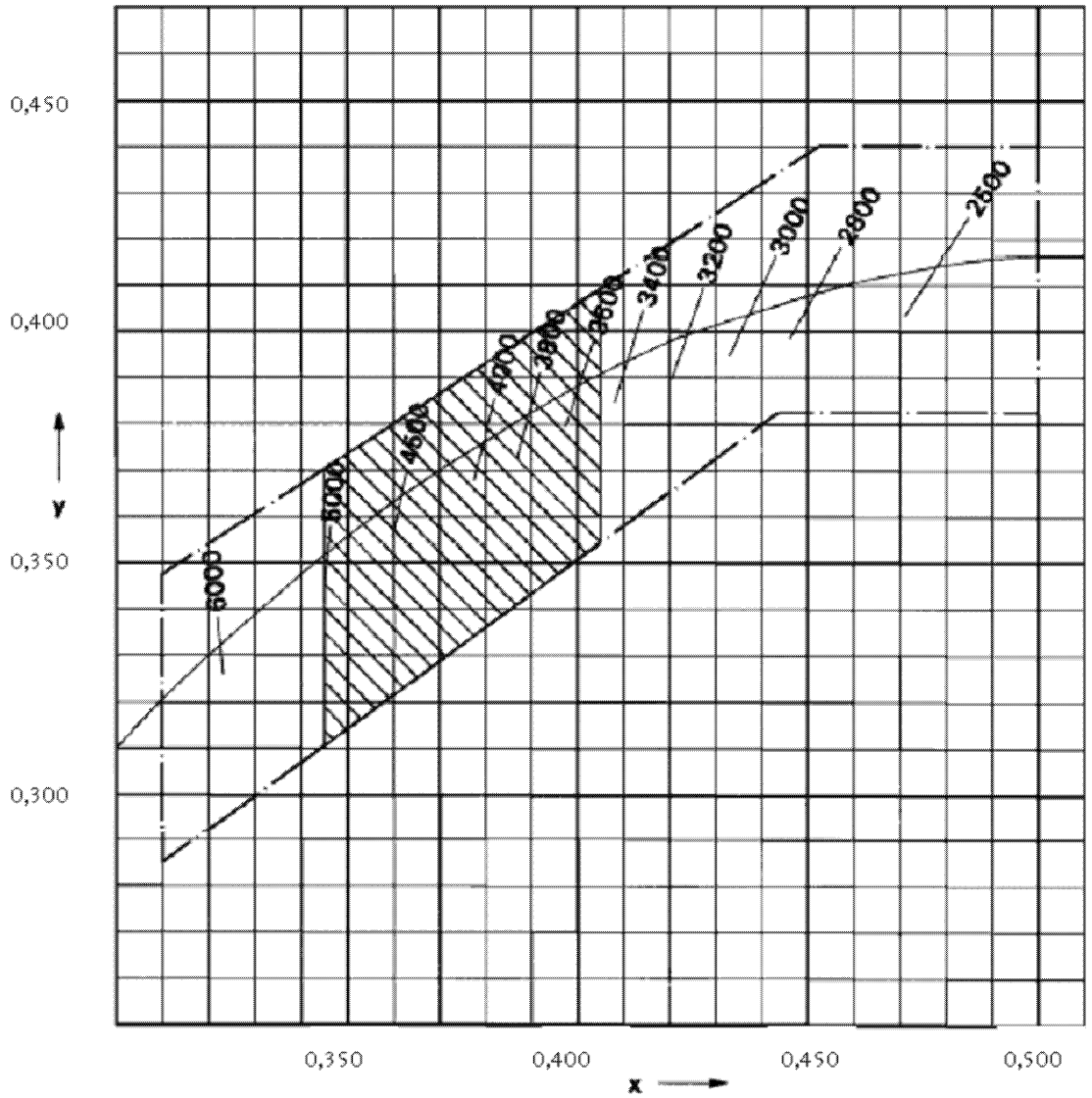
Valonlähde sytytetään ja sitä käytetään (mahdollisesti integroidun) virranrajoittimen kanssa testausjännitteellä 15 minuutin ajan. Tämän jälkeen virranrajoittimen tai integroidulla virranrajoittimella varustetun valonlähteen käyttöjännite kytketään pois asiaankuuluvalla tietosivulla ilmoitetuksi sammutusajaksi, minkä jälkeen se kytketään takaisin päälle.

9. SÄHKÖINEN JA FOTOMETRINEN TESTI

Ennen mittauksia valonlähteen annetaan tasaantua 15 minuutin ajan.

10. VÄRI

Valonlähteen väri mitataan kokoavan pallopinnan sisällä käyttäen mittausjärjestelmää, joka ilmoittaa vastaanotetun valon CIE-värikoordinaatit ± 0,002:n tarkkuudella. Seuraavassa kuvassa esitetään valkoisen värin sallittu alue sekä rajoitettu sallittu alue kaasupurkausvalonlähteille D1R, D1S, D2R, D2S, D3R, D3S, D4R, D4S, D5S, D6S ja D8S.


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

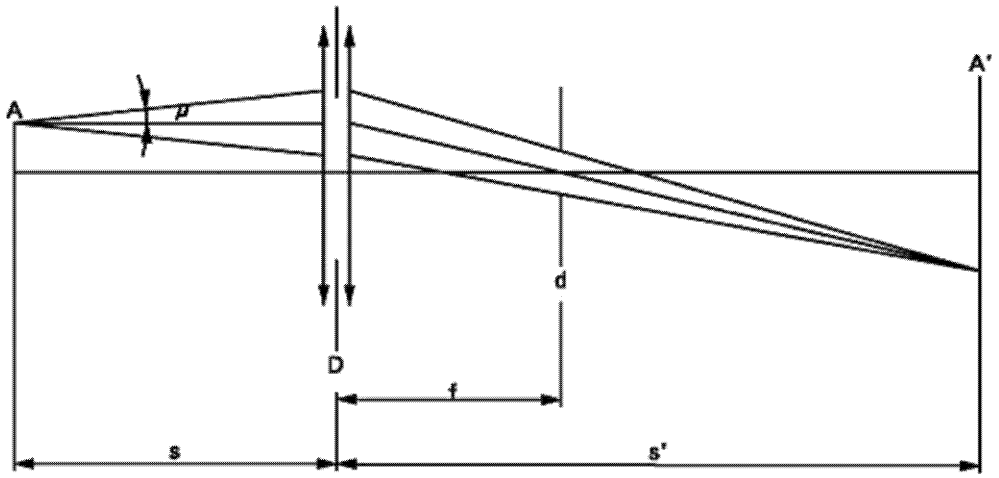
LIITE 5

KAAREN SIJAINNIN JA MUODON SEKÄ ELEKTRODIEN SIJAINNIN MITTAUKSESSA KÄYTETTÄVÄ OPTINEN TESTAUSJÄRJESTELY ([1])

Kaasupurkausvalonlähde asetetaan seuraavien kuvien mukaisesti:

tietosivun DxR/1 tai tietosivun DxS/1 kuva 1 tai kuva 2;

tietosivun DxR/2 tai tietosivun DxS/2 kuva 3 tai kuva 4.



Optinen järjestelmä heijastaa todellisen kuvan A' kaaresta A heijastuspinnalle mieluiten suurennoksella M = s'/s = 20. Optisen järjestelmän on oltava aplanaattinen ja akromaattinen. Optisen järjestelmän polttovälillä f himmennin d tuottaa projektion kaaresta lähes yhdensuuntaisilla havainnointisuunnilla. Jotta puolen divergenssin kulma ei olisi suurempi kuin μ = 0,5°, himmentimen halkaisija suhteessa optisen järjestelmän polttoväliin ei saa olla suurempi kuin d = 2f tan(μ). Optisen järjestelmän aktiivinen halkaisija ei saa olla suurempi kuin

D = (1 + 1/M)d + c + (b1 + b2)/2 (c, b1 ja b2 ilmoitetaan tietosivulla DxS/5 tai DxR/5).

Heijastuspinnalla oleva mitta-asteikko mahdollistaa elektrodien sijainnin mittaamisen. Järjestelmä voidaan kalibroida käyttämällä erillistä yhdensuuntaisen säteen heijastavaa projektoria yhdessä mittarin kanssa, jonka varjo heijastetaan heijastuspinnalle. Mittari näyttää vertailuakselin ja vertailutason kanssa yhdensuuntaisen tason, joka on e mm:n etäisyydellä siitä (e = 27,1 luokkien D1R, D1S, D2R, D2S, D3R, D3S, D4R ja D4S osalta).

Heijastuspinnan tasoon on kiinnitettävä vastaanotin, jota voidaan liikuttaa pystysuunnassa pitkin linjaa, joka vastaa tasoa etäisyydellä e kaasupurkausvalonlähteen vertailutasosta.

Vastaanottimen suhteellisen spektriherkkyyden on oltava sama kuin ihmissilmän. Vastaanottimen koko ei saa olla suurempi kuin 0,2 M mm vaakasuunnassa eikä suurempi kuin 0,025 M mm pystysuunnassa (M = suurennus). Mittavan liikkeen vaihteluvälin on oltava sellainen, että valokaaren kaarevuus r ja valokaaren hajotus s voidaan mitata.

([1]) Tämä menetelmä on esimerkinomainen; mitä tahansa menetelmää, jolla saavutetaan vastaava mittaustarkkuus, voidaan käyttää.

LIITE 6

VALMISTAJAN LAADUNVARMISTUSMENETTELYJÄ KOSKEVAT VÄHIMMÄISVAATIMUKSET

1. YLEISTÄ

Vaatimustenmukaisuutta koskevien fotometristen (mukaan luettuna UV-säteily), geometristen, silmämääräisesti määriteltävien ja sähköteknisten edellytysten katsotaan täyttyvän, jos mittauksissa pysytään sarjavalmisteisille kaasupurkausvalonlähteille liitteen 1 asiaankuuluvalla tietosivulla mainittujen toleranssien rajoissa.

2. VALMISTAJAN SUORITTAMAA VAATIMUSTENMUKAISUUDEN TARKASTUSTA KOSKEVAT VÄHIMMÄISVAATIMUKSET

Valmistajan tai hyväksyntämerkin haltijan on tehtävä jokaiselle kaasupurkausvalonlähdetyypille tämän säännön määräysten mukaiset testit soveltuvin väliajoin.

2.1. Testien luonne

Näiden vaatimusten noudattamista koskevissa testeissä mitataan tuotteiden fotometrisiä, geometrisiä ja optisia ominaisuuksia.

2.2. Testimenetelmät

2.2.1. Testit on yleensä suoritettava tässä säännössä esitettyjen menetelmien mukaisesti.

2.2.2. Kohdan 2.2.1 soveltaminen edellyttää testilaitteen säännöllistä kalibrointia ja sitä, että testilaite vastaa toimivaltaisen viranomaisen suorittamia mittauksia.

2.3. Näytteenotto

Kaasupurkausvalonlähdenäytteet on valittava sattumanvaraisesti yhdenmukaisen erän tuotannosta. Yhdenmukaisella erällä tarkoitetaan samaa tyyppiä edustavien kaasupurkausvalonlähteiden sarjaa, joka on määritetty valmistajan tuotantomenetelmien mukaisesti.

2.4. Tarkastettavat ja kirjattavat ominaisuudet

Kaasupurkausvalonlähteet tarkastetaan ja testitulokset kirjataan liitteen 7 taulukossa 1 esitettyjen ominaisuuksien ryhmittelyn mukaan.

2.5. Hyväksyttävyysperusteet

Valmistajan tai hyväksynnän haltijan on tehtävä testituloksista tilastollinen tutkimus tämän säännön 4.1 kohdassa asetettujen tuotteiden vaatimustenmukaisuutta koskevien vaatimusten noudattamiseksi.

Vaatimustenmukaisuus toteutuu, jos vaatimustenvastaisuuksien hyväksyttävä taso ei ylity liitteen 7 taulukossa 1 määritellyissä ominaisuusryhmissä. Tämä merkitsee sitä, että niiden kaasupurkausvalonlähteiden määrä, jotka eivät noudata kaasupurkausvalonlähteiden jotakin ominaisuusryhmää koskevaa vaatimusta, ei saa ylittää liitteen 7 taulukoissa 2, 3 tai 4 asetettua määrällistä rajaa.

Huomautus: Jokaista yksittäistä LED-valonlähteitä koskevaa vaatimusta pidetään ominaisuutena.

LIITE 7

NÄYTTEENOTTO JA VALMISTAJAN TESTITULOSTEN VAATIMUSTENMUKAISUUSTASOT

Taulukko 1

Ominaisuudet

Ominaisuusryhmä	Eri kaasupurkausvalonlähdetyyppejä koskevien testitulosten ryhmittely (*)	Vuosittaisen näytteen vähimmäiskappalemäärä ryhmää (*) kohden	Vaatimustenvastaisuuksien hyväksyttävä taso ominaisuusryhmittäin (%)
Merkinnät, luettavuus ja pysyvyys	Kaikki tyypit, joilla on samat ulkomitat	315	1
Kuvun laatu	Kaikki tyypit, joilla on sama kupu	315	1
Ulkomitat (lukuun ottamatta kantaa)	Kaikki saman luokan tyypit	315	1
Valokaaren ja raitojen sijainnit ja mitat	Kaikki saman luokan tyypit	200	6,5
Sytytys, kirkastuminen ja lämpimänä uudelleensytytys	Kaikki saman luokan tyypit	200	1
Lampun jännite ja teho	Kaikki saman luokan tyypit	200	1
Valovirta, väri ja UV-säteily	Kaikki saman luokan tyypit	200	1

(*) Arvioinnin kohteena ovat yleensä yksittäisten tehtaiden sarjatuotantona valmistetut kaasupurkausvalonlähteet. Valmistaja voi koota samaan ryhmään tuloksia, jotka koskevat eri tehtaissa valmistettua samaa tyyppiä, mikäli tehtaissa noudatetaan samaa laatujärjestelmää ja laadunhallintaa.

Kunkin ominaisuusryhmän testitulosten lukumääriin perustuvat hyväksyttävyysrajat ilmoitetaan taulukossa 2 enimmäismäärinä, joihin asti vaatimustenvastaiset tapaukset sallitaan. Rajat perustuvat hyväksyttävyysrajaan, joka on 1 prosentti vaatimustenvastaisuuksia, kun hyväksyttävyystodennäköisyys on vähintään 0,95

Taulukko 2

Testitulosten lukumäärä kutakin ominaisuutta kohden	Määrälliset hyväksyttävyysrajat
–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

Testitulosten lukumäärä kutakin ominaisuutta kohden	Määrälliset hyväksyttävyysrajat
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

Kunkin ominaisuusryhmän testitulosten lukumääriin perustuvat hyväksyttävyysrajat luetellaan taulukossa 3 enimmäismäärinä, joihin asti vaatimustenvastaiset tapaukset sallitaan. Rajat perustuvat hyväksyttävyysrajaan, joka on 6,5 prosentti vaatimustenvastaisuuksia, kun hyväksyttävyystodennäköisyys on vähintään 0,95

Taulukko 3

Lamppujen lukumäärä testituloksissa	Hyväksyttävyysraja	Lamppujen lukumäärä testituloksissa	Hyväksyttävyysraja	Lamppujen lukumäärä testituloksissa	Hyväksyttävyysraja
–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

Kunkin ominaisuusryhmän testitulosten lukumääriin perustuvat hyväksyttävyysrajat luetellaan taulukossa 4 tulosten prosenttiosuutena, kun hyväksyttävyystodennäköisyys on vähintään 0,95.

Taulukko 4

Testitulosten lukumäärä kutakin ominaisuutta kohden	Hyväksyttävyysraja tulosten prosenttiosuutena Vaatimustenvastaisten tapausten 1 prosentin hyväksyttävyysraja	Hyväksyttävyysraja tulosten prosenttiosuutena Vaatimustenvastaisten tapausten 6,5 prosentin hyväksyttävyysraja
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

LIITE 8

TARKASTAJAN SUORITTAMAA NÄYTTEENOTTOA KOSKEVAT VÄHIMMÄISVAATIMUKSET

1. Vaatimustenmukaisuutta koskevien fotometristen (mukaan luettuna UV-säteily), geometristen, silmämääräisesti määriteltävien ja sähköteknisten edellytysten katsotaan täyttyvän, jos mittauksissa pysytään sarjavalmisteisille kaasupurkausvalonlähteille liitteen 1 asiaankuuluvalla tietosivulla mainittujen toleranssien rajoissa.
2. Sarjavalmisteisten kaasupurkausvalonlähteiden vaatimustenmukaisuutta ei voida kiistää, jos tulokset ovat tämän liitteen 5 kohdan mukaisia.
3. Vaatimustenmukaisuus voidaan kyseenalaistaa ja valmistajaa voidaan pyytää varmistamaan tuotannon vaatimustenmukaisuus, jos tulokset eivät ole tämän liitteen 5 kohdan mukaisia.
4. Jos tämän liitteen 3 kohtaa sovelletaan, on otettava kahden kuukauden kuluessa toinen 250 kaasupurkausvalonlähteen näyte, joka on valittu satunnaisesti hiljattain valmistuneesta tuotantoerästä.
5. Vaatimustenmukaisuuden hyväksynnästä tai hylkäämisestä päätetään taulukossa 1 esitettyjen arvojen perusteella. Kaasupurkausvalonlähteiden on oltava kunkin ominaisuusryhmän osalta joko hyväksyttyjä tai hylättyjä taulukon 1 arvojen nojalla ([1]).

Taulukko 1

Otos	1 prosentti (*)		6,5 prosenttia (*)	
	Hyväksytään	Hylätään	Hyväksytään	Hylätään
Ensimmäisen näytteen koko: 125	2	5	11	16
Jos vaatimustenvastaisten yksiköiden määrä on yli 2 (11) ja alle 5 (16), otetaan toinen 125 kappaleen näyte ja arvioidaan kaikki 250 kappaletta	6	7	26	27

(*) Kaasupurkausvalonlähteet tarkastetaan ja testitulokset kirjataan liitteen 7 taulukossa 1 esitettyjen ominaisuuksien ryhmittelyn mukaan.

([1]) Ehdotetussa järjestelmässä arvioidaan kaasupurkausvalonlähteiden vaatimustenmukaisuutta vaatimustenvastaisten tapausten 1 prosentin ja 6,5 prosentin hyväksyttävyysrajan perusteella, ja se perustuu IEC-julkaisun 60410 (Sampling Plans and Procedures for Inspection by Attributes) mukaiseen normaalitarkastuksen kaksinkertaiseen näytteenottotaulukkoon.