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 37 – Moottoriajoneuvojen ja niiden perävaunujen hyväksytyissä valaisinyksiköissä käytettäviä hehkulamppuja koskevat yhdenmukaiset vaatimukset

Sisältää kaiken voimassa olevan tekstin seuraaviin asti:

Muutossarjan 03 täydennys 42 – 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. Hyväksyntätesteistä vastaavien tutkimuslaitosten ja tyyppihyväksyntäviranomaisten nimet ja osoitteet
8. Siirtymämääräykset

LIITTEET

1 Hehkulamppuja koskevat tietoarkit
2 Ilmoitus
3 Esimerkki hyväksyntämerkistä
4 Hehkulamppujen valokeskus ja muodot
5 Hehkulamppujen värin tarkastaminen
6 Valmistajan laatumenettelyjä koskevat vähimmäisvaatimukset
7 Valmistajan testausasiakirjoihin liittyvä näytteenotto ja vaatimustenmukaisuustasot
8 Hallintoviranomaisten tekemiä pistokokeita koskevat vähimmäisvaatimukset
9 Pistokokein varmennettu vaatimustenmukaisuus
10 Liitteen I piirroksissa olevien tekstien käännökset

1. SOVELTAMISALA

Tätä sääntöä sovelletaan liitteen 1 mukaisiin hehkulamppuihin, jotka on tarkoitettu käytettäviksi moottoriajoneuvojen ja niiden perävaunujen hyväksytyissä valaisinyksiköissä.

2. HALLINNOLLISET MÄÄRÄYKSET

2.1. Määritelmät

2.1.1 'Luokan' määritelmä

Termiä 'luokka' käytetään tässä säännössä kuvaamaan standardoitujen hehkulamppujen erilaisia perusrakenteita. Jokaisella luokalla on oma nimityksensä, esimerkiksi H4, P21W, T4W, PY21W tai RR10W.

2.1.2 'Tyypin' määritelmä

Eri "tyyppiset" ([1]) hehkulamput ovat samaan luokkaan kuuluvia hehkulamppuja, jotka eroavat toisistaan esimerkiksi seuraavilta olennaisilta osiltaan:

2.1.2.1 kauppanimi tai tavaramerkki (Hehkulamppuja, joilla on sama kauppanimi tai tavaramerkki, mutta jotka ovat eri valmistajien valmistamia, pidetään tyypiltään toisistaan eriävinä. Saman valmistajan hehkulamppujen, jotka eroavat toisistaan ainoastaan kauppanimeltään tai tavaramerkiltään, voidaan katsoa olevan samaa tyyppiä.)

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

2.1.2.3 Nimellisjännite:

2.1.2.4 onko kyseessä halogeenilamppu.

2.2 Hyväksynnän hakeminen

2.2.1 Hyväksyntähakemuksen tekee kauppanimen tai tavaramerkin haltija tai tämän valtuutettu edustaja.

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 lyhyt tekninen kuvaus

2.2.2.3 viisi näytettä jokaisesta väristä, josta hakemus on jätetty.

2.2.3 Jos hehkulampputyyppi eroaa aiemmin hyväksytystä tyypistä vain kauppanimeltään tai tavaramerkiltään, riittää, että toimitetaan seuraavat:

2.2.3.1 valmistajan ilmoitus siitä, että tyyppi on samanlainen (kauppanimeä tai tavaramerkkiä lukuun ottamatta) aiemmin hyväksytyn tyypin kanssa ja että se on saman valmistajan valmistama; aiemman tyypin hyväksyntäkoodi on mainittava

2.2.3.2 kaksi näytettä, joissa on uusi kauppanimi tai tavaramerkki.

2.2.4 Toimivaltaisen viranomaisen on ennen tyyppihyväksynnän myöntämistä todennettava, että on huolehdittu riittävistä järjestelyistä, joiden avulla tuotannon vaatimustenmukaisuuden tehokas valvonta voidaan varmistaa.

2.3 Merkinnät

2.3.1 Hehkulamppujen, joille hyväksyntää haetaan, kannassa tai kuvussa on oltava seuraavat merkinnät ([2]):

2.3.1.1 hakijan kauppanimi tai tavaramerkki

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

([2]) Jos merkinnät ovat kuvussa, ne eivät saa vaikuttaa epäedullisesti valaistusominaisuuksiin.

2.3.1.2 nimellisjännite. Nimellisjännitettä ei kuitenkaan tarvitse merkitä hehkulamppuihin, joista vain 12 V:n tyyppi on standardoitu ja joiden suurin sallittu kuvun halkaisija on 7,5 mm.

2.3.1.3 asianomaisen luokan kansainvälinen nimitys. Nimitykseen kuuluvaa tehotietoa W ei tarvitse merkitä, mikäli hehkulampputyypin suurin sallittu kuvun halkaisija on 7,5 mm.

2.3.1.4 nimellisteho (kaksoishehkulankalampuissa järjestyksessä korkeatehohehkulanka/matalatehohehkulanka). Tätä ei tarvitse ilmoittaa erikseen, jos se sisältyy kyseisen hehkulamppuluokan kansainväliseen nimitykseen.

2.3.1.5 riittävänkokoinen tila tyyppihyväksyntämerkille.

2.3.2 Kohdassa 2.3.1.5 mainittu tila on osoitettava tyyppihyväksyntähakemuksen liitteinä olevissa piirustuksissa.

2.3.3 Halogeenihehkulamppuihin, jotka täyttävät jäljempänä olevan 3.7 kohdan vaatimukset, merkitään kirjain U.

2.3.4 Muita kuin kohdissa 2.3.1 ja 2.4.3 tarkoitettuja merkintöjä voidaan lisätä sillä edellytyksellä, että ne eivät vaikuta epäedullisesti valaistusominaisuuksiin.

2.4 Hyväksyntä

2.4.1 Jos hehkulampputyypin kaikki kohtien 2.2.2.3 tai 2.2.3.2 mukaisesti toimitetut näytekappaleet täyttävät tämän säännön vaatimukset, hyväksyntä on myönnettävä.

2.4.2 Kullekin hyväksytylle tyypille on annettava hyväksyntäkoodi. Sen ensimmäisestä merkistä käy ilmi muutossarja, joka sisältää ne sääntöön tehdyt tärkeät tekniset muutokset, jotka ovat hyväksynnän myöntämishetkellä viimeisimmät (tällä hetkellä 2, joka vastaa 27. lokakuuta 1983 voimaan tullutta muutossarjaa 02 ja 1. kesäkuuta 1984 voimaan tullutta muutossarjaa 03 [joka ei edellytä hyväksyntänumeron muutosta]). Sen perässä on tunnistuskoodi, jossa on enintään kolme merkkiä. Mahdollisia ovat vain alaviitteessä luetellut arabialaiset numerot ja suuraakkoset ([1]). Sama sopimuspuoli ei saa antaa samaa hyväksyntäkoodia toiselle hehkulampputyypille. Tätä sääntöä soveltaville sopimuspuolille on ilmoitettava tähän sääntöön perustuvasta hehkulampputyypin hyväksynnästä tai hyväksynnän laajentamisesta, epäämisestä tai peruuttamisesta taikka tuotannon lopettamisesta tämän säännön liitteessä 2 esitetyn mallin mukaisella lomakkeella ja hyväksynnän hakijan toimittamalla piirroksella, joka on kooltaan enintään A4 (210 × 297 mm) ja mittakaavaltaan vähintään 2:1. Hakijan pyynnöstä valkoista valoa lähettävälle hehkulampulle ja vaaleankeltaista valoa lähettävälle hehkulampulle voidaan antaa sama hyväksyntäkoodi (ks. kohta 2.1.2.3).

2.4.3 Kaikkiin tämän säännön nojalla hyväksytyn tyypin mukaisiin hehkulamppuihin on kiinnitettävä kohdassa 2.3.1.5 tarkoitettuun paikkaan kohdassa 2.3.1 vaadittujen merkintöjen lisäksi kansainvälinen hyväksyntämerkki, joka koostuu seuraavista:

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

2.4.3.2 hyväksyntäkoodi lähellä typistettyä ympyrää.

([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 esitetään ajoneuvojen rakennetta koskevan konsolidoidun päätöslauselman (R.E.3) liitteessä 3 asiakirja TRANS/WP.29/78/Rev.2/Amend.1.

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

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

2.4.6 Tämän säännön liitteessä 3 annetaan esimerkki hyväksyntämerkistä.

3. TEKNISET VAATIMUKSET

3.1. Määritelmät

3.1.1 Nimellisjännite: hehkulamppuun merkitty jännite (volttia).

3.1.2 Nimellisteho: hehkulamppuun merkitty teho (wattia), joka voi sisältyä kyseisen luokan kansainväliseen nimitykseen.

3.1.3 Testijännite: hehkulampun liitäntänavoille syötettävä jännite, jolle hehkulampun sähköiset ja fotometriset ominaisuudet on mitoitettu ja jolla ne on tarkoitus testata.

3.1.4 Tavoitearvot: arvot, jotka on määrä saavuttaa määritetyn toleranssin rajoissa, kun hehkulamppuun johdetaan virta sen testijännitteellä.

3.1.5 Standardihehkulamppu: hehkulamppu, joka lähettää valkoista, ruskeankeltaista tai punaista valoa suppeamman mittatoleranssin rajoissa ja jota käytetään valaisimien ja merkkivalolaitteiden fotometriseen testaukseen. Standardihehkulampuille ilmoitetaan vain yksi nimellisjännite luokkaa kohden.

3.1.6 Viitevalovirta: standardihehkulampun ilmoitettu valovirta-arvo, johon valaisimen optisia ominaisuuksia verrataan.

3.1.7 Mittausvalovirta: määritetty valovirta-arvo, jolla hehkulamppua testataan standardiajovalaisimessa kohdassa 3.9 tarkoitetulla tavalla.

3.1.8 Vertailuakseli: akseli, joka määritetään suhteessa kantaan ja jonka perusteella tietyt hehkulampun mitat ilmoitetaan.

3.1.9 Vertailutaso: taso, joka määritetään suhteessa kantaan ja jonka perusteella tietyt hehkulampun mitat ilmoitetaan.

3.1.10 Hehkulankavalonlähde (hehkulamppu): valonlähde, jossa näkyvää säteilyä tuottava osa on yksi tai useampi lämpösäteilyä tuottava kuumennettu hehkulanka.

3.2. Yleiset vaatimukset

3.2.1 Jokaisen toimitetun näytteen on oltava tämän säännön asiaankuuluvien vaatimusten mukainen.

3.2.2 Hehkulamput on suunniteltava siten, että ne ovat ja pysyvät toimintakunnossa normaalikäytössä. Niissä ei saa myöskään olla näkyviä suunnittelu- tai valmistusvikoja.

3.2.3 Asianomaisen liitteessä 1 luetellun luokan mukaisessa tietoarkissa ilmoitetut hehkulangat saavat olla hehkulampun ainoita osia, jotka tuottavat ja lähettävät valoa toimintaan kytkettyinä.

3.3 Valmistus

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

3.3.2 Hehkulampuissa on oltava IEC-julkaisun 60061 kolmannen painoksen kantoja koskevien tietoarkkien mukaiset standardikannat liitteessä 1 olevien yksittäisten tietoarkkien vaatimusten mukaisesti.

3.3.3 Kannan on oltava vahva ja tiukasti kupuun kiinnitetty.

3.3.4 Kohtien 3.3.1–3.3.3 vaatimusten noudattaminen on varmistettava tutkimalla hehkulamput silmämääräisesti, tarkastamalla mitat ja tarvittaessa tekemällä testiasennus.

3.4 Testit

3.4.1 Hehkulamppuja vanhennetaan aluksi testijännitteellä noin yhden tunnin ajan. Kaksoishehkulankalamppujen kumpaakin lankaa vanhennetaan erikseen. Jos hehkulampulle on määritetty useampi kuin yksi testijännite, vanhennuksessa käytetään suurinta testijännitettä.

3.4.2 Jos hehkulampun kupu on päällystetty, kuvun pinta pyyhitään kohdassa 3.4.1 tarkoitetun vanhennusjakson jälkeen kevyesti puuvillakankaalla, jota on liotettu seoksessa, jonka koostumus on 70 prosenttia n-heptaania ja 30 prosenttia tolueenia. Noin viiden minuutin kuluttua pinta tarkastetaan silmämääräisesti. Siinä ei saa olla näkyviä muutoksia.

3.4.3 Hehkulangan sijainti ja mitat mitataan, kun hehkulamppuihin johdetaan virta, joka on 90–100 prosenttia testijännitteestä. Jos hehkulampulle on määritetty useampi kuin yksi testijännite, sijainnin ja mittojen mittaamisessa käytetään suurinta testijännitettä.

3.4.4 Ellei toisin ole ilmoitettu, sähköiset ja fotometriset mittaukset tehdään testijännitteillä.

3.4.5 Sähkömittaukset tehdään vähintään luokan 0,2 laitteilla.

3.4.6 Liitteessä 1 olevissa hehkulamppujen tietoarkeissa ilmoitettu valovirta (luumeneina) koskee niitä hehkulamppuja, jotka lähettävät valkoista valoa, ellei muuta väriä ole mainittu.

Mikäli vaaleankeltainen väri on sallittu, vaaleankeltaisella ulkokuvulla varustetun hehkulampun valovirran on oltava vähintään 85 prosenttia vastaavan valkoista valoa lähettävän hehkulampun ilmoitetusta valovirrasta.

3.5 Hehkulangan sijainti ja mitat

3.5.1 Hehkulangan geometristen muotojen on pääsääntöisesti noudatettava kutakin hehkulamppua koskevaa liitteen 1 tietoarkkia.

3.5.2 Suoran hehkulangan sijainti ja muoto tarkastetaan asiaankuuluvien tietoarkkien mukaisesti.

3.5.3 Jos hehkulanka esitetään tietoarkilla ainakin yhdestä suunnasta pisteenä, valokeskuksen sijainti määritetään liitteen 4 mukaisesti.

3.5.4 Suoran hehkulangan pituus määritetään sen päiden perusteella. Ellei asiaankuuluvalla arkilla toisin todeta, hehkulangan päiksi katsotaan ensimmäisen ja viimeisen valokierroksen huippupisteet nähtynä kohtisuorassa hehkulampun vertailuakseliin olevassa projektiossa. Huippupisteen on noudatettava vaatimusta, jonka mukaan kylkien muodostama kulma saa olla enintään 90°. Kaksoiskierukkahehkulankojen kohdalla otetaan huomioon toisiokierrosten huippupisteet.

3.5.4.1 Aksiaalisten hehkulankojen osalta huomioon otettava huippupisteiden äärisijainti määräytyy kiertämällä hehkulamppua sen vertailuakselin ympäri. Pituus mitataan sitten vertailuakselin suuntaisesti.

3.5.4.2 Poikittaisten hehkulankojen osalta hehkulangan akseli sijoitetaan kohtisuoraan projektion suuntaan nähden. Pituus mitataan kohtisuoraan vertailuakseliin nähden.

3.6 Väri

3.6.1 Hehkulampun lähettämän valon on oltava väriltään valkoista, ellei asiaankuuluvassa tietoarkissa toisin mainita.

3.6.2 Tähän sääntöön sovelletaan lähetetyn valon väriä koskevia määritelmiä, jotka annetaan säännössä nro 48 ja sen muutossarjoissa, jotka ovat voimassa tyyppihyväksynnän hakuajankohtana.

3.6.3 Lähetetyn valon väri mitataan liitteen 5 mukaisella menetelmällä. Jokaisen mitatun arvon on oltava vaaditun toleranssin rajoissa ([1]). Valkoista valoa lähettävien hehkulamppujen mitatut arvot eivät saa poiketa enempää kuin 0,020 yksikköä x- ja/tai y-suunnassa Planckin käyrältä valitusta pisteestä (CIE 015:2004, 3rd edition). Merkkivalolaitteissa käytettävien hehkulamppujen on täytettävä IEC-julkaisun 60809, kolmas painos, kohdassa 2.4.2 asetetut vaatimukset.

3.7 UV-säteily

Halogeenilampun UV-säteilyn on oltava seuraava:

$$k_1 = \frac{\int_{\lambda=315\ nm}^{400\ nm} E_e(\lambda) \cdot d\lambda}{k_m \cdot \int_{\lambda=380\ nm}^{780\ nm} E_e(\lambda) \cdot V(\lambda) \cdot d\lambda} \leq 2 \cdot 10^{-4}\ W/lm$$

$$k_2 = \frac{\int_{\lambda=250\ nm}^{315\ nm} E_e(\lambda) \cdot d\lambda}{k_m \cdot \int_{\lambda=380\ nm}^{780\ nm} E_e(\lambda) \cdot V(\lambda) \cdot d\lambda} \leq 2 \cdot 10^{-6}\ W/lm$$

jossa:

$E_e\ (\lambda)$	(W/nm)	on säteilyvirran spektrijakauma
$V\ (\lambda)$	(1)	on spektrivalovoima
$k_m = 683$	(lm/W)	on fotometrisen säteilyn ekvivalentti
λ	(nm)	on aallonpituus.

Arvo lasketaan viiden nanometrin välein.

([1]) Tuotannon vaatimustenmukaisuutta arvioitaessa ruskeankeltaisen ja punaisen värin kohdalla riittää, että vähintään 80 prosenttia mittaustuloksista on vaaditun toleranssin rajoissa.

3.8 Vaaleankeltaista väriä koskeva huomautus

Tämän säännön mukainen hehkulampputyypin hyväksyntä voidaan myöntää kohdan 3.6 mukaisesti sellaiselle hehkulampulle, joka lähettää sekä valkoista että vaaleankeltaista valoa. Sen sopimuksen 3 artikla, johon tämä sääntö on liitetty, ei estä sopimuspuolia kieltämästä valkoista tai vaaleankeltaista valoa lähettävien hehkulamppujen käyttöä rekisteröimissään ajoneuvoissa.

3.9 Optisen laadun tarkastus

(Sovelletaan vain luokkien R2, H4 ja HS1 hehkulamppuihin.)

3.9.1 Optisen laadun tarkastus suoritetaan jännitteellä, jolla saavutetaan mittausvalovirta. Kohdassa 3.4.6 asetettuja vaatimuksia on noudatettava vastaavasti.

3.9.2 Valkoista valoa lähettävät 12 voltin hehkulamput:

Näytekappale, joka parhaiten täyttää standardihehkulampulle asetetut vaatimukset, on testattava kohdassa 3.9.5 tarkoitetussa standardiajovalaisimessa sen varmistamiseksi, että tämän ajovalaisimen ja testattavan hehkulampun yhdistelmä täyttää asiaankuuluvassa säännössä lähivalon osalta vahvistetut valokenttää koskevat vaatimukset.

3.9.3 Valkoista valoa lähettävät 6 ja 24 voltin hehkulamput:

Näytekappale, joka on lähinnä nimellismitta-arvoja, on testattava kohdassa 3.9.5 tarkoitetussa standardiajovalaisimessa sen varmistamiseksi, että tämän ajovalaisimen ja testattavan hehkulampun yhdistelmä täyttää asiaankuuluvassa säännössä lähivalon osalta vahvistetut valokenttää koskevat vaatimukset. Poikkeamat, jotka ovat enintään 10 prosenttia vähimmäisarvoista, sallitaan.

3.9.4 Vaaleankeltaista valoa lähettävät hehkulamput testataan samalla kohdissa 3.9.2 ja 3.9.3 kuvatulla tavalla kohdassa 3.9.5 tarkoitetussa standardiajovalaisimessa sen varmistamiseksi, että valaistus noudattaa 12 voltin hehkulampuissa vähintään 85-prosenttisesti ja 6 voltin ja 24 voltin hehkulampuissa vähintään 77-prosenttisesti asiaankuuluvassa säännössä lähivalon osalta vahvistettuja valokentän vähimmäisarvoja koskevia vaatimuksia. Valaistuksen enimmäisarvot eivät muutu.

Jos kyseessä on hehkulamppu, jossa on vaaleankeltainen kupu, testiä ei suoriteta, mikäli hyväksyntä myönnetään myös samantyyppiselle valkoista valoa lähettävälle hehkulampulle.

3.9.5 Ajovalaisinta pidetään standardiajovalaisimena, mikäli

3.9.5.1 se täyttää voimassa olevat hyväksynnän ehdot

3.9.5.2 sen tehollinen halkaisija on vähintään 160 mm

3.9.5.3 se tuottaa standardihehkulampulla varustettuna kyseiselle ajovalaisintyypille määriteltyihin eri pisteisiin ja vyöhykkeille valoa, joka

3.9.5.3.1 on enintään 90 prosenttia enimmäisarvoista

3.9.5.3.2 on vähintään 120 prosenttia asianomaiselle ajovalaisintyypille määrätyistä vähimmäisarvoista.

3.10 Standardihehkulamput

Standardihehkulamppuja koskevat lisävaatimukset esitetään asianomaisissa liitteen 1 tietoarkeissa.

Valkoista valoa lähettävien standardihehkulamppujen kuvut saavat muuttaa värilämpötilaltaan 2 856 K:n valonlähteen KVT-kolmivärikoordinaatteja enintään 0,010 yksikköä x- ja/tai y-suunnassa.

Ruskeankeltaista tai punaista valoa lähettävän standardihehkulampun kuvun lämpötilan muutokset eivät saa heikentää valovirtaa, mikä voi vaikuttaa epäedullisesti merkinantolaitteiden fotometrisiin mittauksiin.

4. TUOTANNON VAATIMUSTENMUKAISUUS

4.1 Tämän säännön nojalla hyväksytyt hehkulamput on valmistettava siten, että ne ovat hyväksytyn tyypin mukaisia ja täyttävät siten kohdassa 3 ja tämän säännön liitteissä 1, 3 ja 4 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 tuotteiden laaduntarkastukseen sovellettavat menettelyt ovat riittäviä

4.3.2 voitava käyttää laitteita, jotka ovat tarpeen kunkin hyväksytyn tyypin vaatimustenmukaisuuden tarkastamiseksi

4.3.3 varmistettava, että testitulosten tiedot talletetaan ja että asiaan liittyvät asiakirjat ovat saatavilla hallinnollisen yksikön kanssa sovittavan 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 hehkulampputyypille 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 vaatimusten mukaiseksi on toteutettava kaikki tarpeelliset toimenpiteet.

4.4 Tyyppihyväksynnän antanut toimivaltainen viranomainen voi milloin tahansa tarkastaa vaatimustenmukaisuuden valvontamenetelmät, joita sovelletaan kuhunkin tuotantoyksikköön.

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. Jos toimivaltainen viranomainen päättää tehdä pistokokeen, sovelletaan tämän säännön liitteissä 8 ja 9 vahvistettuja perusteita.

4.4.5 Toimivaltaisen viranomaisen sallima tavanomainen tarkastusväli on kaksi vuotta. Jos tarkastuskäynnin aikana saadut tulokset eivät ole tyydyttäviä, toimivaltaisen viranomaisen on varmistettava, että kaikki tarvittavat toimenpiteet toteutetaan tuotannon palauttamiseksi vaatimusten mukaiseksi mahdollisimman pian.

5. SEURAAMUKSET VAATIMUSTENMUKAISUUDESTA POIKKEAVASTA TUOTANNOSTA

5.1 Hehkulampulle tämän säännön perusteella myönnetty hyväksyntä voidaan peruuttaa, jos vaatimukset eivät täyty tai jos hehkulamppu, jossa on hyväksyntämerkki, ei ole hyväksytyn tyypin mukainen.

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 hehkulampputyypin valmistamisen, asiasta on ilmoitettava hyväksynnän myöntäneelle viranomaiselle. Ilmoituksen saatuaan tyyppihyväksyntäviranomaisen on ilmoitettava asiasta muille tätä sääntöä soveltaville vuoden 1958 sopimuksen osapuolille tämän säännön liitteessä 2 esitetyn mallin mukaisella lomakkeella.

7. HYVÄKSYNTÄTESTEISTÄ VASTAAVIEN TUTKIMUSLAITOSTEN JA TYYPPIHYVÄKSYNTÄVIRANOMAISTEN NIMET JA OSOITTEET

Tätä sääntöä soveltavien vuoden 1958 sopimuksen osapuolien on ilmoitettava Yhdistyneiden kansakuntien sihteeristölle hyväksyntätesteistä vastaavien teknisten tutkimuslaitosten sekä niiden tyyppihyväksyntäviranomaisten nimet ja osoitteet, jotka myöntävät hyväksynnän ja joille ilmoitus muissa maissa tapahtuvasta hyväksynnän myöntämisestä, laajentamisesta, epäämisestä tai peruuttamisesta taikka tuotannon lopettamisesta on lähetettävä.

8. SIIRTYMÄMÄÄRÄYKSET

8.1 Edellisen muutossarjan nojalla myönnetyt hyväksynnät ovat edelleen voimassa, mutta tuotannon vaatimustenmukaisuuden osalta parhaillaan tuotannossa olevien hehkulamppujen on vastattava uusimman muutossarjan vaatimuksia, kun 12 kuukautta on kulunut tämän muutoksen voimaantulopäivästä. ([1])

8.2 Seuraavassa taulukossa esitetään aiempien ja uusien nimitysten vastaavuus:

Vanha nimitys	Uusi nimitys muutossarjassa 03
P25-1	P21W
P25-2	P21/5W
R19/5	R5W
R19/10	R10W

([1]) Tämän kappaleen muutettu teksti sisältyi muutossarjan 03 lisäykseen 14. Mainittu lisäys tuli voimaan 3. syyskuuta 1997, ja siinä lisättiin myös säännön tekstiin kohdat 2.3.3 ja 3.7 sekä liitteeseen 1 uudet tietoarkit HIR1 ja PY27/7W.

Vanha nimitys	Uusi nimitys muutossarjassa 03
C11	C5W
C15	C21W
T8/4	T4W
W10/5	W5W
W10/3	W3W

8.3 Kun muutossarjan 03 lisäysten voimaantulosta on kulunut aika, joka ilmoitetaan liitteessä 1 olevassa taulukossa kullekin ryhmän 3 luokalle, näiden luokkien tai näihin luokkiin kuuluvien tyyppien mukaisia hehkulamppuja ei enää saa käyttää tyyppihyväksyntää varten toimitetuissa valaisimissa.

8.4 Tätä sääntöä soveltavat sopimuspuolet voivat kuitenkin liitteessä 1 olevassa taulukossa luokalle 3 ilmoitetun ajan muutossarjan 03 lisäysten voimaantulosta kuitenkin edelleen myöntää hyväksyntiä valaisimille, joissa käytetään näiden luokkien tai niihin kuuluvien tyyppien mukaisia hehkulamppuja, mikäli tällaiset valaisimet on tarkoitettu varaosiksi käytössä oleviin ajoneuvoihin.

LIITE 1

HEHKULAMPPUJA KOSKEVAT TIETOARKIT (*)

Luettelo hehkulamppuluokista ryhmittäin ja niitä vastaavien tietoarkkien numerot:

Ryhmä 1

Ei yleisiä rajoituksia:

Luokka	Arkkinumero(t)
H1 (*6)	H1/1–3
H3 (*6)	H3/1–4
H4	H4/1–5
H7	H7/1–4
H8	H8/1–4
H8B	H8/1–4
H9 (*3)	H9/1–4
H9B (*3)	H9/1–4
H10	H10/1–3
H11	H11/1–4
H11B	H11/1–4
H13	H13/1–4
H15	H15/1–5
H16	H16/1–4
H16B	H16/1–4

Luokka	Arkkinumero(t)
H17	H17/1–6
H21W (*2)	H21W/1–2
H27W/1	H27W/1–3
H27W/2	H27W/1–3
HB3	HB3/1–4
HB4	HB4/1–4
HIR2	HIR2/1–3
HS1 (*6)	HS1/1–5
HS2 (*6)	HS2/1–3
HS5	HS5/1–4
HS5A (*5)	HS5A/1–3
PSX24W (*2)	P24W/1–3
PSX26W (*2)	PSX26W1–3
PX24W (*2)	P24W/1–3
S2 (*6)	S1/S2/1–2

Ryhmä 2

Käyttö vain merkkivalaisimissa, kulmavalaisimissa, peruutusvalaisimissa ja takarekisterikilven valaisimissa:

Luokka	Arkkinumero(t)
C5W (*6)	C5W/1
H6W	H6W/1
H10W/1	H10W/1–2
HY6W	H6W/1
HY10W	H10W/1–2
HY21W	H21W/1–2
P13W	P13W/1–3
P21W (*6)	P21W/1–2
P21/4 W	P21/4W/1 (P21/5W/2–3)
P21/5W (*6)	P21/5W/1–3
P24W	P24W/1–3
P27W	P27W/1–2
P27/7W	P27/7W/1–3
PR21W	PR21W/1 PR21W/2
PR21/5W	PR21/5W/1 (P21/5W/2–3)
PS19W	P19W/1–3
PS24W	P24W/1–3
PSY19W	P19W/1–3
PSY24W	P24W/1–3
PW13W	P13W/1–3
PW16W	PC16W/1–3
PWR16W	PC16W/1–3
PWY16W	PC16W/1–3
PW19W	P19W/1–3
PWR19W	P19W/1–3
PWY19W	P19W/1–3
PW24W	P24W/1–3
PWR24W	P24W/1–3
PWY24W	P24W/1–3
PY21W	PY21W/1 PR21W/2
PY21/5W	PY21/5W/1–3
PY24W	P24W/1–3
PY27/7W	PY27/7W/1 P27/7W/2–3
R5W (*6)	R5W/1
R10W (*6)	R10W/1
RR5W	R5W/1
RR10W	R10W/1
RY10W (*6)	R10W/1
T4W (*6)	T4W/1
W2.3W	W2.3W/1
W3W (*6)	W3W/1
W5W (*6)	W5W/1
W10W (*6)	W10W/1
W15/5W	W15/5W/1–3
W16W	W16W/1
W21W	W21W/1–2
W21/5W	W21/5W/1–3
WP21W	WP21W/1–2
WPY21W	WP21W/1–2
WR5W	W5W/1
WR21/5W	WR21/5W/1 (W21/5W/2–3)
WT21W	WT21W/1–2
WT21/7W	WT21/7W/1–3
WTY21W	WT21W/1–2
WTY21/7W	WT21/7W/1–3
WY5W (*6)	W5W/1
WY10W (*6)	W10W/1
WY16W	W16W/1
WY21W	WY21W/1–2

Ryhmä 3

Käyttö vain varaosana (ks. siirtymämääräykset kohdissa 8.3 ja 8.4)

Luokka	Arkkinumero(t)	Kohdan 8.3 siirtymämääräysten mukaisesti		Kohdan 8.4 siirtymämääräysten mukaisesti	
		Täydennys	Ajanjakso	Täydennys	Ajanjakso
C5W (*7), (*8)	C5W/1	38	12 kuukautta	38	rajoittamaton
C21W (*8)	C21W/1–2	28	12 kuukautta	28	rajoittamaton
H1 (*7)	H1/1–3	38	12 kuukautta	38	rajoittamaton
H3 (*7)	H3/1–4	38	12 kuukautta	38	rajoittamaton
H12	H12/1–3	40	24 kuukautta	40	rajoittamaton
H13A	H13/1–4	40	24 kuukautta	40	rajoittamaton
H14	H14/1–4	38	12 kuukautta	38	rajoittamaton
HB3A	HB3/1–4	40	60 kuukautta	40	rajoittamaton
HB4A	HB4/1–4	40	60 kuukautta	40	rajoittamaton
HIR1 (*3)	HIR1/1–3	40	24 kuukautta	40	rajoittamaton
HS1 (*7)	HS1/1–5	38	12 kuukautta	38	rajoittamaton
HS2 (*7)	HS2/1–3	38	12 kuukautta	38	rajoittamaton
HS6 (*4)	HS6/1–4	40	60 kuukautta	40	rajoittamaton
P19W (*8)	P19W/1–3	37	60 kuukautta	37	rajoittamaton
P21W (*7), (*8)	P21W/1–2	38	12 kuukautta	38	rajoittamaton
P21/5W (*7), (*8)	P21/5W/1–3	38	12 kuukautta	38	rajoittamaton
PC16W (*8)	PC16W/1–3	37	60 kuukautta	37	rajoittamaton
PCR16W (*8)	PC16W/1–3	37	12 kuukautta	37	rajoittamaton
PCY16W (*8)	PC16W/1–3	37	60 kuukautta	37	rajoittamaton
PR19W (*8)	P19W/1–3	37	12 kuukautta	37	rajoittamaton
PR21/4 W (*8)	PR21/4W/1; (P21/5W/2–3)	40	24 kuukautta	40	rajoittamaton
PR24W (*8)	P24W/1–3	37	12 kuukautta	37	rajoittamaton
PR27/7W (*8)	PR27/7W/1; P27/7W/2–3	40	24 kuukautta	40	rajoittamaton
PSR19W (*8)	P19W/1–3	37	12 kuukautta	37	rajoittamaton
PSR24W (*8)	P24W/1–3	37	12 kuukautta	37	rajoittamaton
PY19W (*8)	P19W/1–3	37	60 kuukautta	37	rajoittamaton
R2	R2/1–3	28	12 kuukautta	28	rajoittamaton
R5W (*7), (*8)	R5W/1	38	12 kuukautta	38	rajoittamaton
R10W (*7), (*8)	R10W/1	38	12 kuukautta	38	rajoittamaton

Luokka	Arkkinumero(t)	Kohdan 8.3 siirtymämääräysten mukaisesti		Kohdan 8.4 siirtymämääräysten mukaisesti	
		Täydennys	Ajanjakso	Täydennys	Ajanjakso
RY10W (*7), (*8)	R10W/1	38	12 kuukautta	38	rajoittamaton
S1	S1/S2/1–2	28	12 kuukautta	28	rajoittamaton
S2 (*7)	S1/S2/1–2	38	12 kuukautta	38	rajoittamaton
S3	S3/1	38	12 kuukautta	38	rajoittamaton
T1.4W (*8)	T1.4W/1	40	24 kuukautta	40	rajoittamaton
T4W (*7), (*8)	T4W/1	38	12 kuukautta	38	rajoittamaton
W3W (*7), (*8)	W3W/1	38	12 kuukautta	38	rajoittamaton
W5W (*7), (*8)	W5W/1	38	12 kuukautta	38	rajoittamaton
W10W (*7), (*8)	W10W/1	38	12 kuukautta	38	rajoittamaton
WY2.3W	WY2.3W/1	40	24 kuukautta	40	rajoittamaton
WY5W (*7)	W5W/1	40	12 kuukautta	40	rajoittamaton
WY10W (*7), (*8)	W10W/1	38	12 kuukautta	38	rajoittamaton

(*) Taulukot, sähköiset ja fotometriset ominaisuudet:
Jännite ilmoitetaan voltteina (V).
Teho ilmoitetaan watteina (W).
Valovirta ilmoitetaan luumeneina (lm).
Jos jollekin hehkulamppuluokalle on ilmoitettu useampia kuin yksi viitevalovirta-arvo, sovelletaan valaisinlaitteen hyväksynnässä noin 12 V:n jännitteelle annettua arvoa ja merkkivalolaitteen hyväksynnässä noin 13,5 V:n jännitteelle annettua arvoa, ellei laitteen hyväksyntää koskevassa säännössä muuta määrätä.
(*2) Ei käytettäväksi lähivalaisimessa.
(*3) Ei käytettäväksi etusumuvalaisimissa, jotka on merkitty tunnuksella B säännön nro 19 mukaisesti.
(*4) Ei käytettäväksi säännön nro 112 mukaisissa ajovalaisimissa.
(*5) Ei käytettäväksi muissa kuin säännössä nro 113 tarkoitetuissa luokan C ajovalaisimissa.
(*6) Kaikki tyypit paitsi 6 V.
(*7) Ainoastaan tyypit 6 V.
(*8) Käyttö vain merkkivalaisimissa, kulmavalaisimissa, peruutusvalaisimissa ja takarekisterikilven valaisimissa.

Luettelo hehkulamppuja koskevista tietoarkeista ja niiden järjestys tässä liitteessä:

Arkkinumero(t)

C5W/1
C21W/1–2
H1/1–3
H3/1–4
H4/1–5
H7/1–4
H8/1–4
H9/1–4
H10/1–3
H11/1–4
H12/1–3
H13/1–4
H14/1–4
H15/1–5
H16/1–4
H17/1–6
H6W/1
H10W/1–2
H21W/1–2
H27W/1–3
HB3/1–4
HB4/1–4

HIR1/1–3

HIR2/1–3

HS1/1–5

HS2/1–3

HS5/1–4

HS5A/1–3

HS6/1–4

P13W/1–3

P19W/1–3

P21W/1–2

P21/4W/1

P21/5W/1–3

P24W/1–3

P27W/1–2

P27/7W/1–3

PC16W/1–3

PR21W/1

PR21/4W/1

PR21/5W/1

PR27/7W/1

PSX26W/1–3

PY21W/1

PY21/5W/1–3

PY27/7W/1

R2/1–3

R5W/1

R10W/1

S1/S2/1–2

S3/1

T1.4W/1

T4W/1

W2.3W/1

W3W/1

W5W/1

W10W/1

W15/5W/1–3

W16W/1

W21W/1–2

W21/5W/1–3

WP21W/1–2

WR21/5W/1

WT21W/1–2

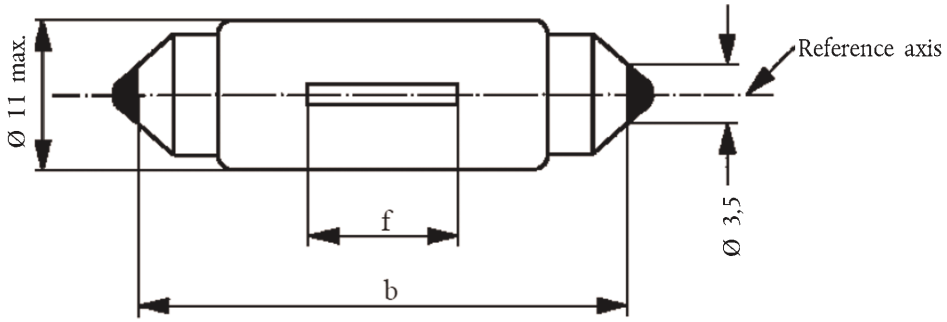
WT21/7W/1–3

WY2.3W/1

WY21W/1–2

LUOKKA C5W — Arkki C5W/1

Piirrosten tarkoitus on ainoastaan havainnollistaa hehkulampun tärkeimpiä mittoja (millimetreinä).



Mitat mm	Tuotantohehkulamput			Standardihehkulamppu
	minimi	nimellinen	maksimi	
b ([1])	34,0	35,0	36,0	35,0 ± 0,5
f ([2]), ([3])	7,5 ([4])		15 ([5])	9 ± 1,5

Kanta SV8,5 IEC-julkaisun 60061 (arkki 7004-81-4) mukaan

SÄHKÖISET JA FOTOMETRISET OMINAISUUDET

Nimellisarvot	volttia	6	12	24	12
	wattia	5			5
Testijännite	volttia	6,75	13,5	28,0	13,5
Tavoitearvot	wattia	5,5 maks.		7,7 maks.	5,5 maks.
	Valovirta	45 ± 20 %			

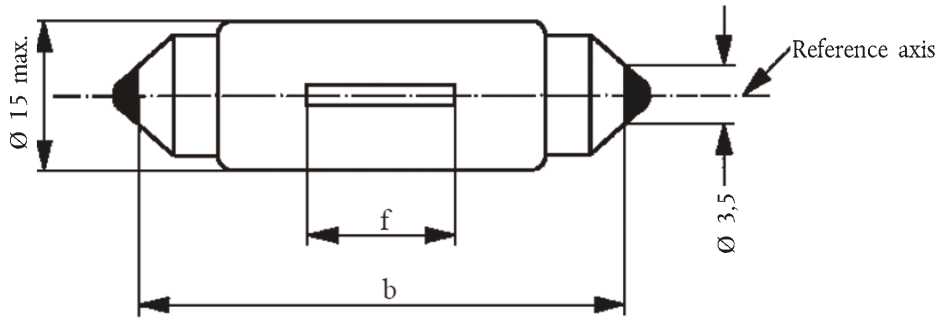
Viitevalovirta: 45 lm, kun jännite on noin 13,5 V

([1]) Etäisyys kahden aukon välillä, joiden läpimitta on 3,5 mm ja jotka sijaitsevat kukin yhtä kantaa vasten.
([2]) Hehkulanka sijaitsee 19 mm:n pituisessa sylinterissä, joka on samankeskinen hehkulampun akselin kanssa ja sijaitsee symmetrisesti hehkulampun keskustan suhteen.
Sylinterin läpimitta on 6 ja 12 voltin hehkulampuissa d + 4 mm (standardihehkulamput: d + 2 mm) ja 24 voltin hehkulampuissa d + 5 mm, kun d on valmistajan ilmoittama hehkulampun nimellisläpimitta.
([3]) Hehkulangan keskikohdan poikkeama hehkulampun keskikohdasta saa olla enintään ± 2,0 mm (standardihehkulampuissa ± 0,5 mm) vertailuakselin suunnassa mitattuna.
([4]) 4,5 mm 6 voltin hehkulampuissa.
([5]) 16,5 mm 24 voltin hehkulampuissa.

LUOKKA C21W — Arkki C21W/1

Piirrosten tarkoitus on ainoastaan havainnollistaa hehkulampun tärkeimpiä mittoja (millimetreinä).

Hehkulamppu vain peruutusvalaisimiin



Mitat mm	Tuotantohehkulamput			Standardihehkulamppu
	minimi	nimellinen	maksimi	
b (1)	40,0	41,0	42,0	41,0 ± 0,5
f (2)	7,5		10,5	8 ± 1,0

Kanta SV8,5 IEC-julkaisun 60061 (arkki 7004-81-4) mukaan

SÄHKÖISET JA FOTOMETRISET OMINAISUUDET

Nimellisarvot	volttia	12	12
	wattia	21	21
Testijännite	volttia	13,5	13,5
Tavoitearvot	wattia	26,5 maks.	26,5 maks.
	Valovirta	460 ± 15 %	

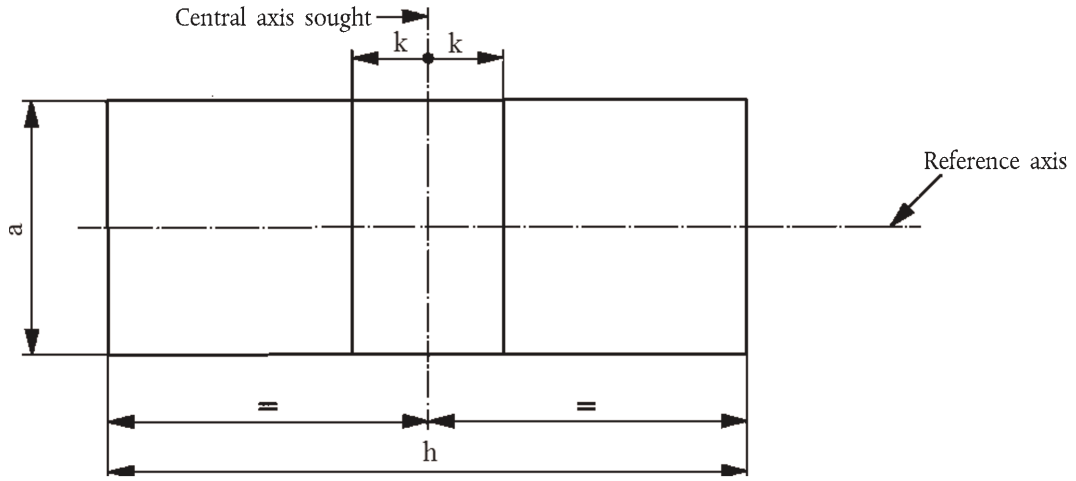
Viitevalovirta: 460 lm, kun jännite on noin 13,5 V

(1) Mitta vastaa etäisyyttä kahden aukon väillä, joiden läpimitta on 3,5 mm.
(2) Hehkulangan sijainti tarkastettava ”testilaatikon” avulla (arkki C21W/2).

LUOKKA C21W — Arkki C21W/2

Pinnalle heijastamista koskevat vaatimukset

Tätä testiä käytetään tarkastettaessa onko hehkulangan sijainti suhteessa vertailuakseliin ja hehkulampun pituussuuntaiseen keskikohtaan määräysten mukainen.



12 V	a	h	k
Tuotantohehkulamput	4,0 + d	14,5	2,0
Standardihehkulamppu	2,0 + d	14,5	0,5

d = valmistajan ilmoittama hehkulangan nimellisläpimitta.

Testimenettely ja -vaatimukset

1. Lamppu sijoitetaan pidikkeeseen (istukkaan), jota voidaan kääntää 360° vertailuakselin ympäri siten, että etuleikkauskuva näkyy pinnalla, jolle hehkulangan kuva heijastetaan. Vertailutason on oltava hehkulampun keskustan kohdalla heijastuspinnalla. Haettavan keskiakselin on oltava hehkulampun pituussuuntaisen keskikohdan kohdalla heijastuspinnalla.

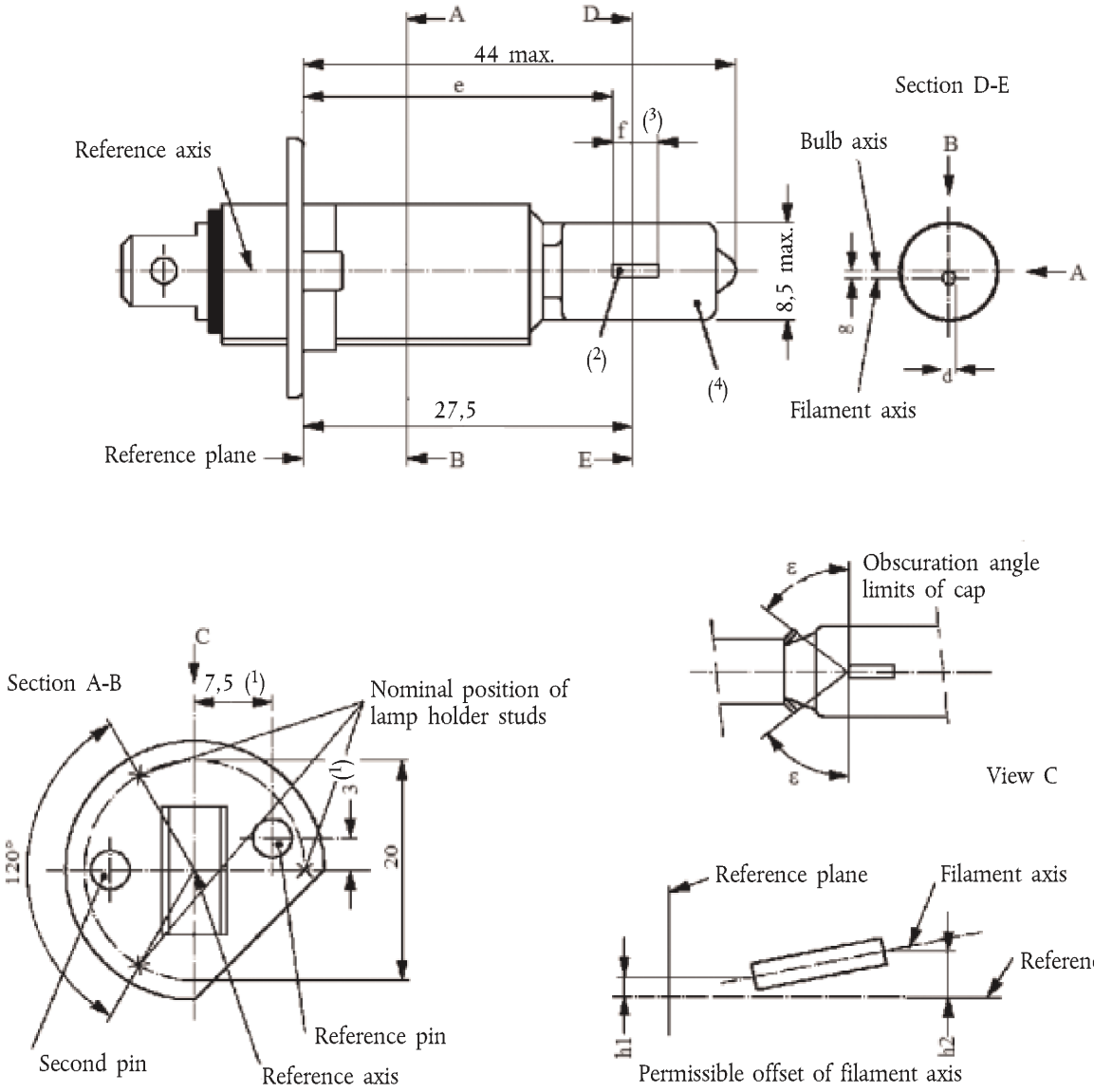
2. Etuleikkauskuva

2.1 Hehkulangan projektion on sijaittava kokonaan suorakulmion sisällä kun hehkulamppua käännetään 360°.

2.2 Hehkulangan keskikohta saa olla enintään mitan ”k” etäisyydellä haetusta keskiakselista.

LUOKKA H1 — Arkki H1/1

Piirrosten tarkoitus on ainoastaan havainnollistaa hehkulampun tärkeimpiä mittoja (millimetreinä).



(1) Vertailuakseli on kohtisuorassa vertailutasoon nähden ja kulkee tunnuksella 1 merkittyjen mittojen avulla määritellyn pisteen kautta.
(2) Molempien sisäänvientielektrodien on oltava kuvun sisällä niin, että pidempi elektrodi on hehkulangan yläpuolella (katsottaessa hehkulamppua kuvan osoittamalla tavalla). Hehkulampun sisäisen rakenteen on oltava sellainen, että hajavalo ja heijastukset jäävät mahdollisimman vähäisiksi, esimerkiksi niin, että hehkulangan suorien osien päälle on asennettu jäähdytysvaippa.
(3) Kuvun sylinterimäisen osan on pituuden f yläpuolella oltava sellainen, ettei se vääristä heijastettua hehkulangan kuvaa siinä määrin, että se vaikuttaisi merkittävästi optisiin tuloksiin.
(4) Säteilevän valon on oltava väriltään valkoista tai vaaleankeltaista.

LUOKKA H1 — Arkki H1/2

Mitat mm	Tuotantohehkulamput			Standardihehkulamppu
	6 V	12 V	24 V	12 V
e ([6]), ([10])	25,0 ([9])			25,0 ± 0,15
f ([6]), ([10])	4,5 ± 1,0	5,0 ± 0,5	5,5 ± 1,0	5,0 + 0,50/– 0,00
g ([7]), ([8])	0,5 d ± 0,5 d			0,5 d ± 0,25 d
h1	([9])			0 ± 0,20 ([5])
h2	([9])			0 ± 0,25 ([5])
ε	45° ± 12°			45° ± 3°

Kanta P14.5s IEC-julkaisun 60061 (arkki 7004-46-2) mukaan

SÄHKÖISET JA FOTOMETRISET OMINAISUUDET

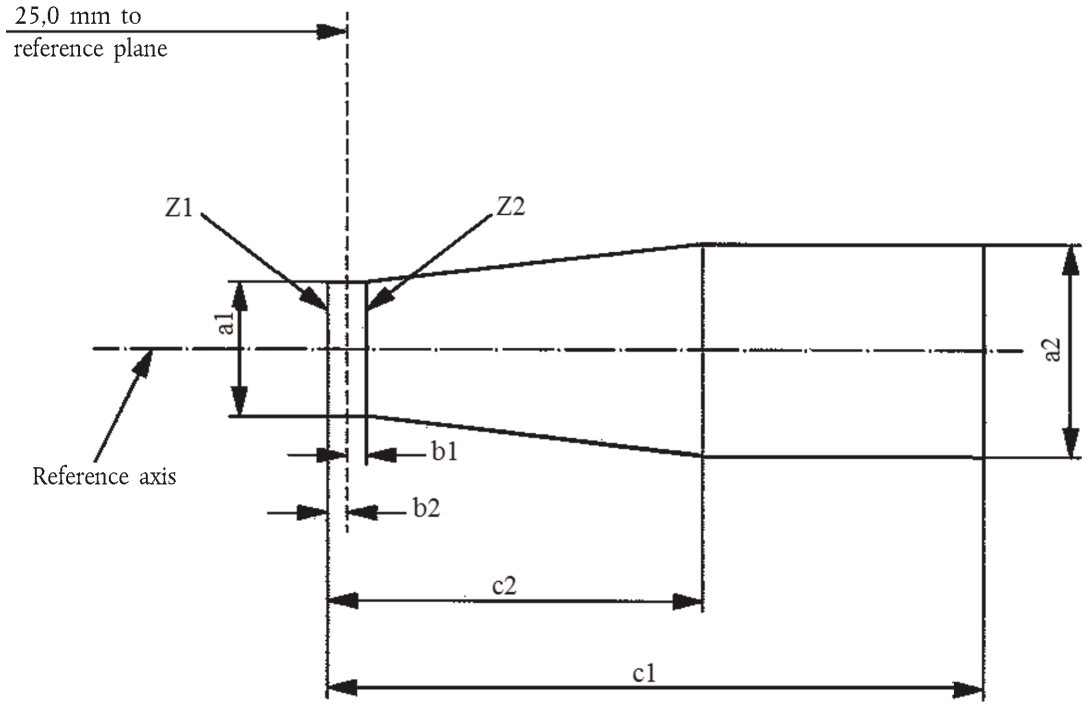
Nimellisarvot	volttia	6	12	24	12
	wattia	55		70	55
Testijännite	volttia	6,3	13,2	28,0	13,2
Tavoitearvot	wattia	63 maks.	68 maks.	84 maks.	68 maks.
	Valovirta ± %	1 350	1 550	1 900	
		15			
Viitevalovirta, kun jännite on noin				12 V	1 150
				13,2 V	1 550

([5]) Epäkeskisyys mitataan hehkulampusta vain vaaka- ja pystysuuntaan kuvan osoittamalla tavalla. Mittaukset tehdään pisteissä, joissa lähimpänä vertailutasoa olevien tai siitä kauimpana olevien päätykierrosten ulkopuolen projektio leikkaa hehkulangan akselin.
([6]) Hehkulamppua tarkastellaan kohtisuoraan vertailuakseliin nähden tasossa, jota määrittävät vertailuakseli ja kannan toisen nastan keskusta.
([7]) Hehkulangan siirtymä kuvun akseliin nähden mitattuna 27,5 mm:n etäisyydellä vertailutasosta.
([8]) d: hehkulangan läpimitta.
([9]) Tarkastettava "testilaatikon" avulla, arkki H1/3.
([10]) Hehkulangan päillä tarkoitetaan kohtia, joissa lähimpänä vertailutasoa olevien tai siitä kauimpana olevien päätykierrosten ulkopuolen projektio leikkaa hehkulangan akselin katsottaessa hehkulamppua edellä viitteessä 6 määritellystä suunnasta (kaksoiskierukkahehkulankoja koskevat erityisohjeet ovat käsiteltävinä).

LUOKKA H1 — Arkki H1/3

Pinnalle heijastamista koskevat vaatimukset

Tätä testiä käytetään tarkastettaessa onko hehkulangan sijainti suhteessa vertailuakseliin ja vertailutasoon määräysten mukainen.



	a1	a2	b1	b2	c1	c2
6 V	1,4 d	1,9 d	0,25		6	3,5
12 V					6	4,5
24 V					7	4,5

d = hehkulangan läpimitta.

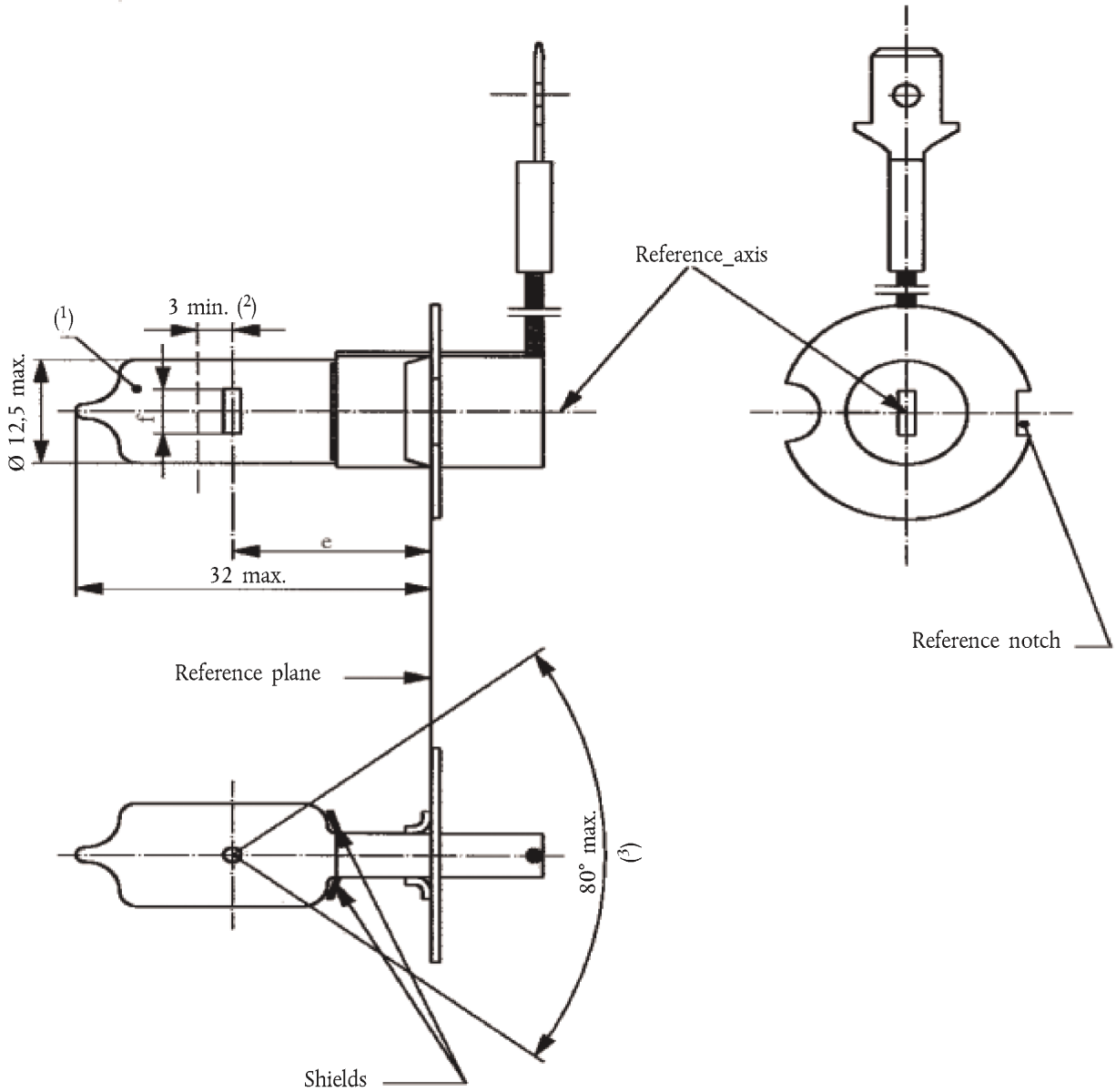
Hehkulangan sijainti tarkastetaan ainoastaan arkissa H1/1 esitetyissä suunnissa A ja B.

Hehkulangan on oltava kokonaan esitettyjen rajojen sisällä.

Arkin H1/2 alaviitteen 10 mukaisesti määritellyn hehkulangan alkupään on oltava viivojen Z1 ja Z2 välissä.

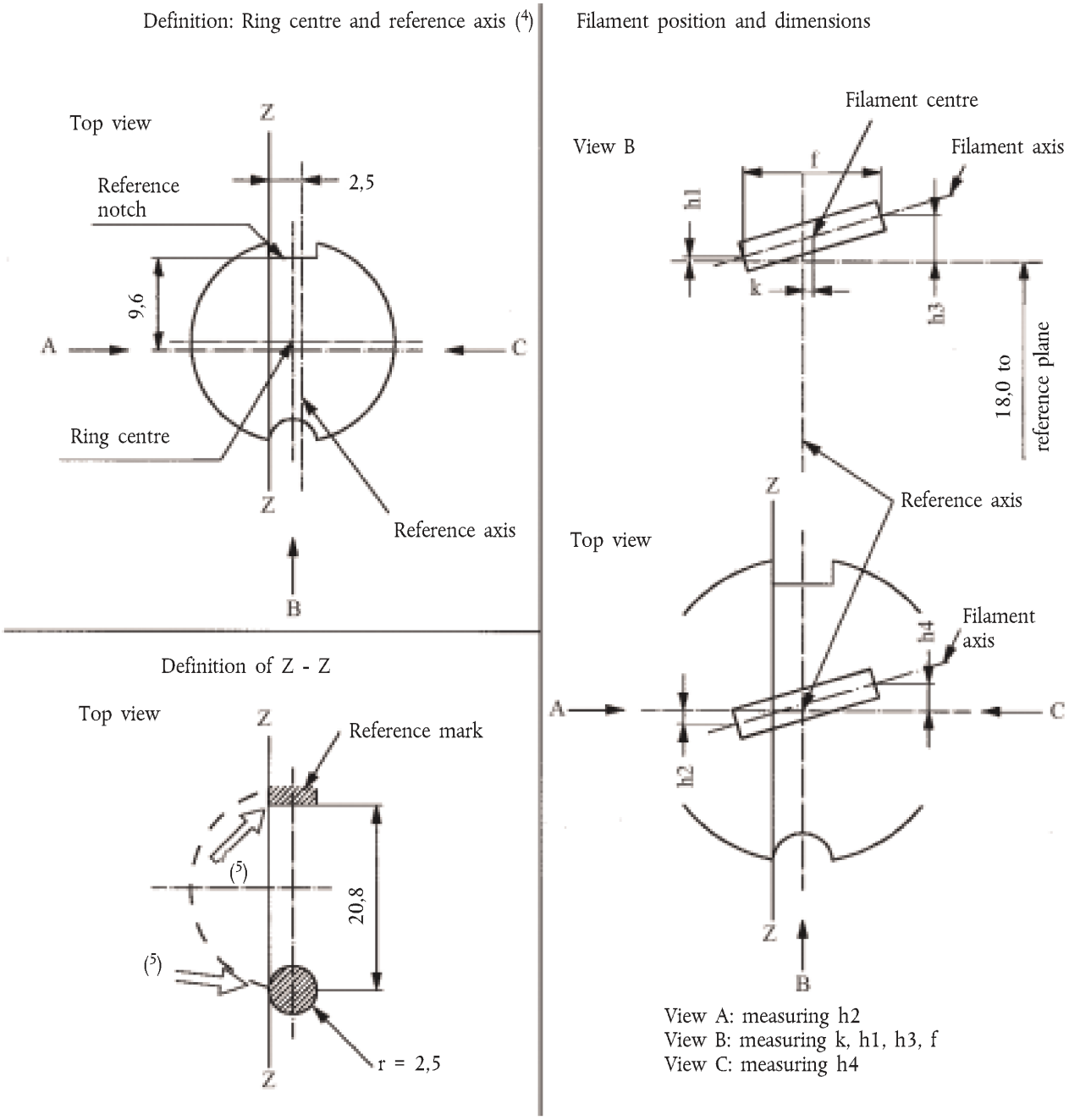
LUOKKA H3 — Arkki H3/1

Piirrosten tarkoitus on ainoastaan havainnollistaa hehkulampun tärkeimpiä mittoja (millimetreinä).



(1) Säteilevän valon on oltava väriltään valkoista tai vaaleankeltaista.
(2) Vähimmäismitta, jonka alueella kuvun täytyy olla sylinterimäinen valoa lähettävän keskuksen (e) yläpuolella.
(3) Kuvun tyven vääntymä ei saa näkyä mistään suunnasta 80 asteen varjostuskulman ulkopuolelta. Kilvet eivät saa tuottaa häiritseviä heijastuksia. Vertailuakselin ja jokaisen heijastimen tason välinen kulma, mitattuna kuvun puolelta, saa olla enintään 90 astetta.

LUOKKA H3 — Arkki H3/2



(4) Piirin keskustan suurin sallittu poikkeama vertailuakselista on 0,5 mm kohtisuoraan viivaan Z–Z nähden ja 0,05 mm viivan Z–Z suuntaisesti.
(5) Kantaa on painettava näissä suunnissa.

LUOKKA H3 — Arkki H3/3

Mitat mm	Tuotantohehkulamput			Standardihehkulamppu
	6 V	12 V	24 V	12 V
e	18,0 (6)			18,0
f (8)	3,0 min	4,0 min		5,0 ± 0,50
k	0 (6)			0 ± 0,20
h1, h3	0 (6)			0 ± 0,15 (7)
h2, h4	0 (6)			0 ± 0,25 (7)

Kanta PK22s IEC-julkaisun 60061 (arkki 7004-47-4) mukaan

SÄHKÖISET JA FOTOMETRISET OMINAISUUDET

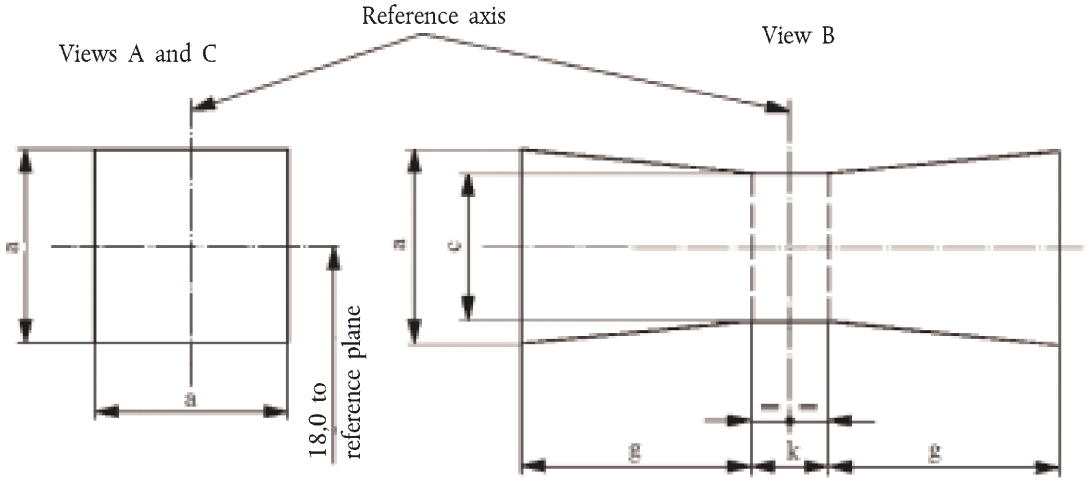
Nimellisarvot	volttia	6	12	24	12
	wattia	55		70	55
Testijännite	volttia	6,3	13,2	28,0	13,2
Tavoitearvot	wattia	63 maks.	68 maks.	84 maks.	68 maks.
	Valovirta ± %	1 050	1 450	1 750	
		15			
Viitevalovirta, kun jännite on noin				12 V	1 100
				13,2 V	1 450

(6) Tarkastettava "testilaatikon" avulla, arkki H3/4.
(7) Standardihehkulampuissa mittauspisteet ovat ne, joissa päätykierrosten ulkopuolen projektio leikkaa hehkulangan akselin.
(8) Hehkulangan ensimmäisen ja viimeisen kierroksen sijainti määritellään vastaavasti ensimmäisen tai viimeisen valoa säteilevän kierroksen ja sen tason leikkauspisteenä, joka on samansuuntainen vertailutason kanssa ja sijaitsee 18 millimetrin etäisyydellä siitä. (Kaksoiskierukkahehkulankoja koskevat erityisohjeet ovat käsiteltävinä).

LUOKKA H3 — Arkki H3/4

Pinnalle heijastamista koskevat vaatimukset

Tätä testiä käytetään tarkastettaessa onko hehkulangan sijainti suhteessa vertailuakseliin ja vertailutasoon määräysten mukainen.



	a	c	k	g
6 V	1,8 d	1,6 d	1,0	2,0
12 V				2,8
24 V				2,9

d = hehkulangan läpimitta.

Hehkulangan on oltava kokonaan esitettyjen rajojen sisällä.

Hehkulangan keskikohdan on oltava mitan k määrittämien rajojen sisällä.

LUOKKA H4 — Arkki H4/1

Piirrosten tarkoitus on ainoastaan havainnollistaa hehkulampun tärkeimpiä mittoja (millimetreinä).

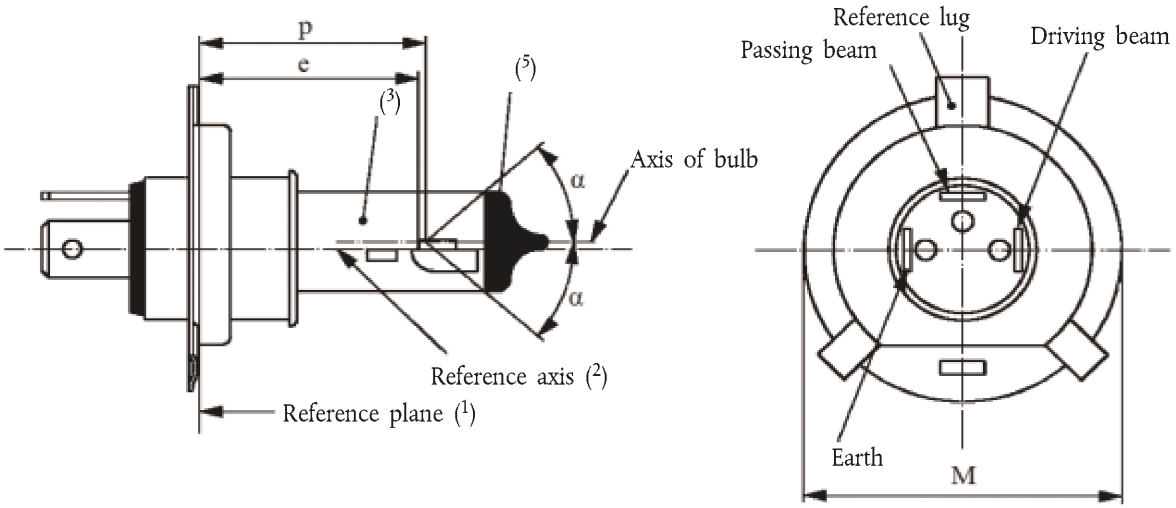


Figure 1

Main drawing

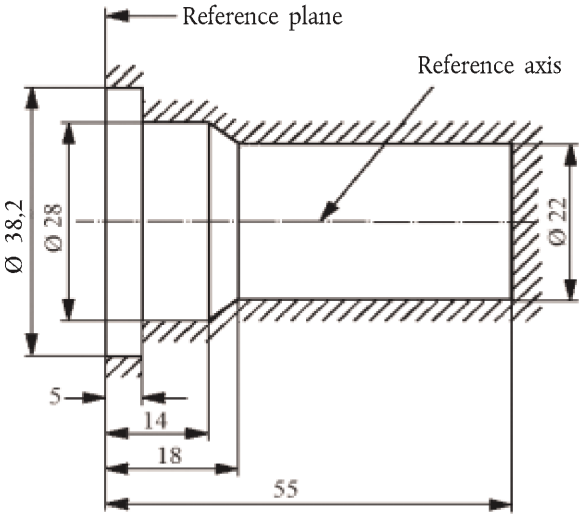


Figure 2

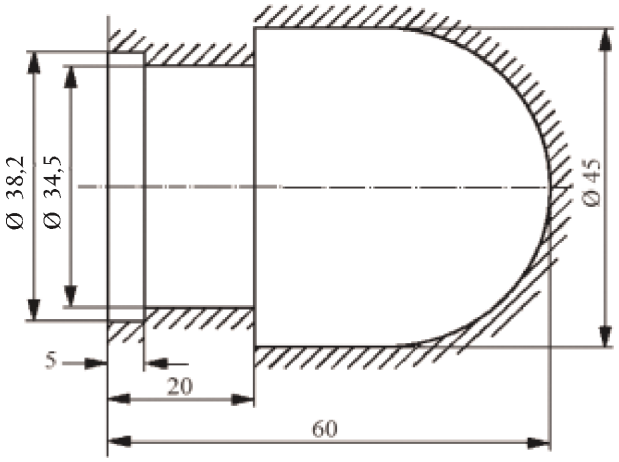


Figure 3

Maximum lamp outlines (4)

(1) Vertailutaso määräytyy kannan renkaan kolmen korvakkeen kosketuspisteiden mukaan.
(2) Vertailuakseli on kohtisuorassa vertailutasoon nähden ja kulkee sen ympyrän keskustan kautta, jonka halkaisija on M.
(3) Säteilevän valon on oltava väriltään valkoista tai vaaleankeltaista.
(4) Kupu ja tukirakenteet eivät saa ylittää kuvassa 2 esitettyjä ulkomittoja. Jos käytetään vaaleankeltaista ulkokupua, kupu ja rakenteet eivät saa ylittää kuvassa 3 esitettyjä ulkomittoja.
(5) Tummennuksen on ulotuttava ainakin kuvun sylinterimäiseen osaan saakka. Sen on ulotuttava myös sisäkilven päälle kun kilpeä katsotaan vertailuakseliin nähden suorassa kulmassa.

LUOKKA H4 — Arkki H4/2

Mitat mm	Tuotantohehkulamput		Standardihehkulamppu
	12 V	24 V	12 V
e	28,5 + 0,35/– 0.25	29,0 ± 0,35	28,5 + 0,20/– 0,00
p	28,95	29,25	28,95
α	maks. 40°		maks.40°

Kanta P43t IEC-julkaisun 60061 (arkki 7004-39-6) mukaan

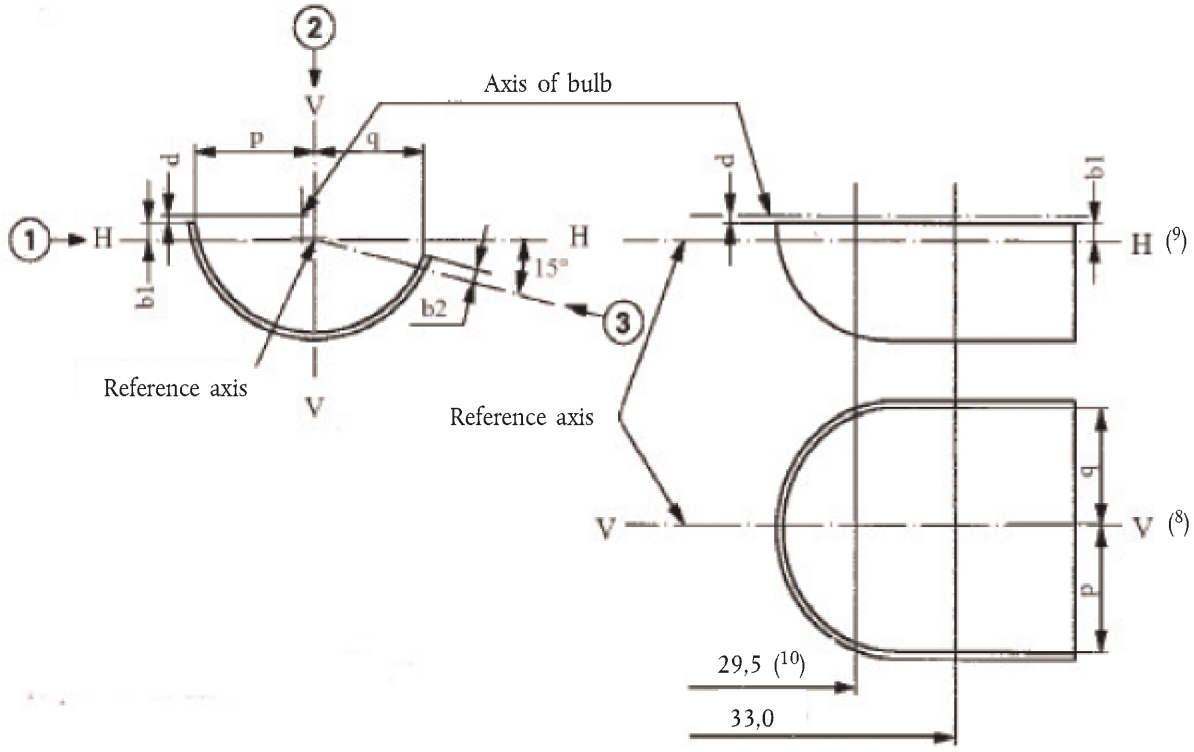
SÄHKÖISET JA FOTOMETRISET OMINAISUUDET

Nimellisarvot	volttia	12 (6)		24 (6)		12 (6)	
	wattia	60	55	75	70	60	55
Testijännite	volttia	13,2		28,0		13,2	
Tavoitearvot	wattia	75 maks.	68 maks.	85 maksimi	80 maksimi	75 maksimi	68 maksimi
	Valovirta ± %	1 650	1 000	1 900	1 200		
		15					
Mittausvalovirta (7) lm		—	750	—	800		
Viitevalovirta, kun jännite on noin					12 V	1 250	750
					13,2 V	1 650	1 000

(6) Vasemmanpuoleisen sarakkeen osoittama arvo koskee kaukovalon hehkulankaa. Oikeanpuoleisen sarakkeen osoittamat arvot koskevat lähivalon hehkulankaa.
(7) Mittaamiseen käytetty mittausvalovirta tämän säännön 3.9 kohdan mukaisesti.

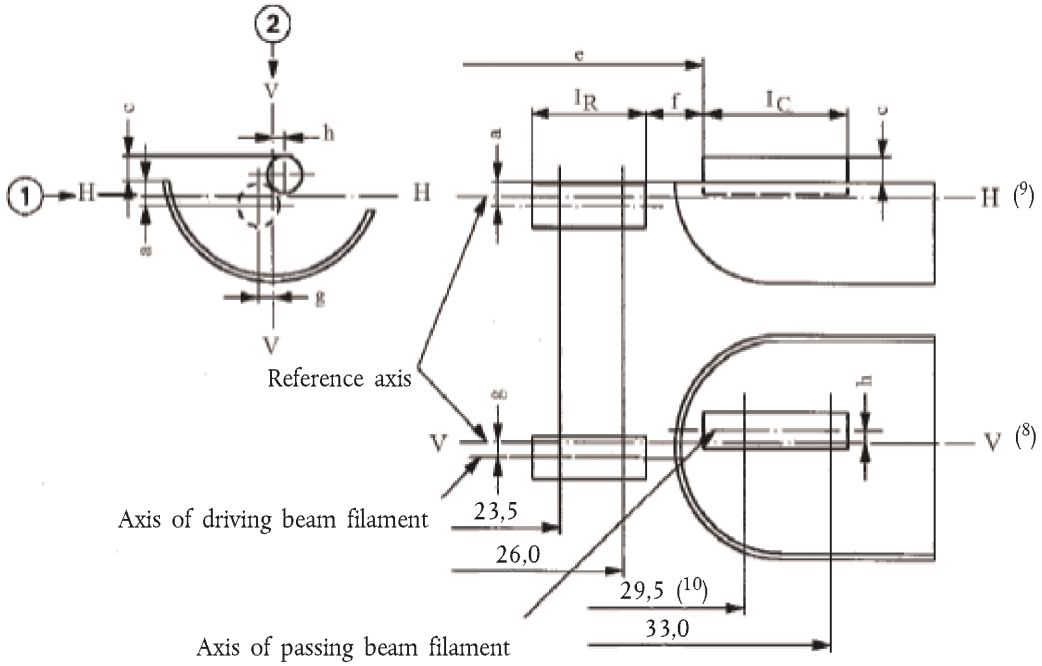
LUOKKA H4 — Arkki H4/3

Position of shield



Piirros ei ole velvoittava kilven muodon osalta

Position of filaments



LUOKKA H4 — Arkki H4/4

Taulukko arkin H4/3 kuvissa tarkoitetuista mitoista (mm)

Viite (*)		Mitta (**)		Toleranssi		
				Tuotantohehkulamput		Standardihehkulamppu
12 V	24 V	12 V	24 V	12 V	24 V	12 V
a/26		0,8		± 0,35		± 0,20
a/23,5		0,8		± 0,60		± 0,20
b1/29,5	30,0	0		± 0,30	± 0,35	± 0,20
b1/33		b1/29,5 mv	b1/30,0 mv	± 0,30	± 0,35	± 0,15
b2/29,5	30,0	0		± 0,30	± 0,35	± 0,20
b2/33		b2/29,5 mv	b2/30,0 mv	± 0,30	± 0,35	± 0,15
c/29,5	30,0	0,6	0,75	± 0,35		± 0,20
c/33		c/29,5 mv	c/30,0 mv	± 0,35		± 0,15
d		vähintään 0,1		—		—
e ([13])		28,5	29,0	+ 0,35 - 0,25	± 0,35	+ 0,20 - 0,00
f ([11]), ([12]), ([13])		1,7	2,0	+ 0,50 - 0,30	± 0,40	+ 0,30 - 0,10
g/26		0		± 0,50		± 0,30
g/23,5		0		± 0,70		± 0,30
h/29,5	30,0	0		± 0,50		± 0,30
h/33		h/29,5 mv	h/30,0 mv	± 0,35		± 0,20
I_R ([11]), ([14])		4,5	5,25	± 0,80		± 0,40
I_C ([11]), ([14])		5,5	5,25	± 0,50	± 0,80	± 0,35
p/33		Riippuvainen kilven muodosta		—		—
q/33		(p+q)/2		± 0,60		± 0,30

(*) '../26' tarkoittaa sitä, että mittaus on suoritettava vinoviivan jälkeen annetun mitan (mm) etäisyydeltä vertailutasosta.
(**) '29,5 mv' tai '30,0 mv' merkitsee 29,5 mm tai 30,0 mm:n etäisyydellä vertailutasosta mitattua arvoa (mv = mittausarvo).
([8]) Taso V–V on vertailutasoon nähden kohtisuorassa oleva taso, joka kulkee vertailuakselin läpi ja halkaisijaltaan M olevan ympyrän ja vertailukorvakkeen akselin leikkauskohdan kautta.
([9]) Taso H–H on sekä vertailutasoon että tasoon V–V nähden suorassa kulmassa oleva taso, joka kulkee vertailuakselin läpi.
([10]) 30,0 mm 24 voltin tyypin osalta.
([11]) Hehkulangan päätykierrokset määräytyvät ensimmäisen ja viimeisen oikeassa spiraalikulmassa olevan valokierroksen mukaan. Kaksoiskierukkahehkulangoissa kierrokset määräytyvät ensiökäämin verhopinnan mukaan.
([12]) Lähivalohehkulangassa mitattavat kohdat ovat kilven reunan ja viitteessä 11 määriteltyjen päätykierrosten ulkopuolen risteyskohdat, suunnassa 1 katsottuna.
([13]) Määre e merkitsee etäisyyttä vertailutasosta edellä esitetyllä tavalla määritettyyn lähivalon hehkulangan alkupäähän.
([14]) Kaukovalaisimen hehkulangassa mitattavat kohdat ovat tason H–H kanssa samansuuntaisen ja 0,8 mm sen alapuolella sijaitsevan tason sekä viitteen 11 mukaisesti määriteltyjen päätykierrosten risteyskohdat suunnassa 1 katsottuna.

LUOKKA H4 — Arkki H4/5

Arkkia H4/3 koskevat lisäselvitykset

Seuraavat mitataan kolmessa suunnassa:

1) mitat a, b1, c, d, e, f, I_R ja I_C;

2) mitat g, h, p ja q

3) mitta b2.

Mitat p ja q mitataan tasoilla, jotka ovat samansuuntaisia kuin vertailutaso ja 33 mm:n etäisyydellä siitä.

Mitat b1, b2, c ja h mitataan tasoilla, jotka ovat samansuuntaisia kuin vertailutaso ja 29,5 mm (30,0 mm 24 voltin hehkulampuissa) ja 33 mm etäisyydellä siitä.

Mitat a ja g mitataan tasoilla, jotka ovat samansuuntaisia kuin vertailutaso ja 26,0 mm:n ja 23,5 mm:n etäisyydellä siitä.

Huomautus: Mittausmenetelmästä ks. IEC-julkaisun 60809 lisäys E.

LUOKKA H7 — Arkki H7/1

Piirrosten tarkoitus on ainoastaan havainnollistaa hehkulampun tärkeimpiä mittoja (millimetreinä).

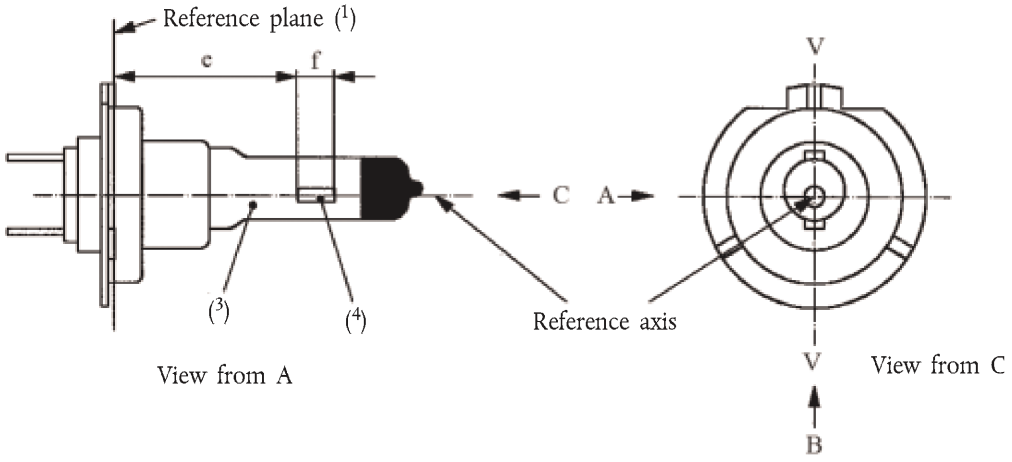


Figure 1

Main drawing

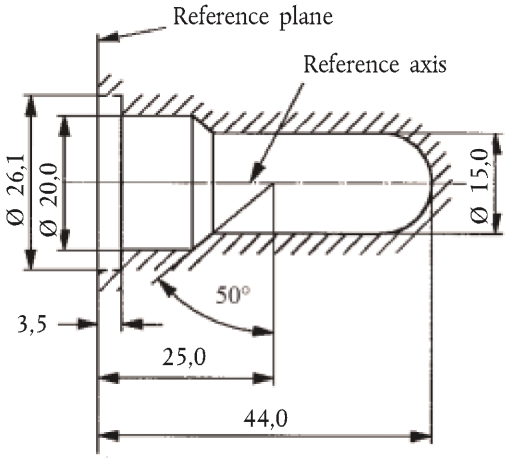


Figure 2

Maximum lamp outline (5)

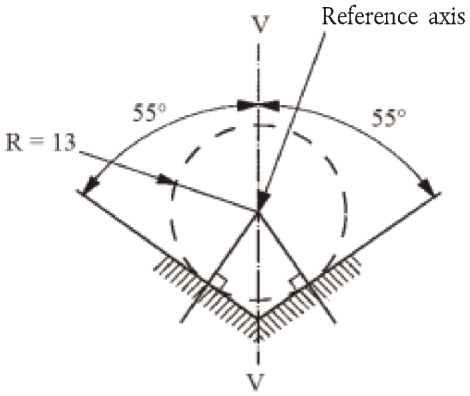


Figure 3

Definition of reference axis (2)

(1) Vertailutaso määritetään niiden pidikkeen pinnalla olevien pisteiden mukaan, joihin kannan renkaan kolme tukinastaa tukeutuvat.
(2) Vertailuakseli on kohtisuorassa vertailutasoon nähden ja leikkaa kahden kohtisuoran leikkauspisteen kuvan 3 osoittamalla tavalla.
(3) Säteilevän valon on oltava väriltään valkoista tai vaaleankeltaista.
(4) Hehkulangan läpimittaa koskevia huomautuksia:
a) Varsinaisia rajoituksia läpimitalle ei ole voimassa, mutta tavoitteena tulevaisuudessa ovat seuraavat arvot: d max. = 1,3 mm 12 V:n ja d max. = 1,7 mm 24 V:n hehkulamppujen osalta.
b) Samalla valmistajalla standardihehkulampun ja tuotantohehkulampun hehkulangan mitoitusläpimitan on oltava sama.
(5) Lasikupu ja tukirakenteet eivät saa ylittää kuvassa 2 esitettyä verhopintaa. Verhopinta on samankeskinen vertailuakselin kanssa.

LUOKKA H7 — Arkki H7/2

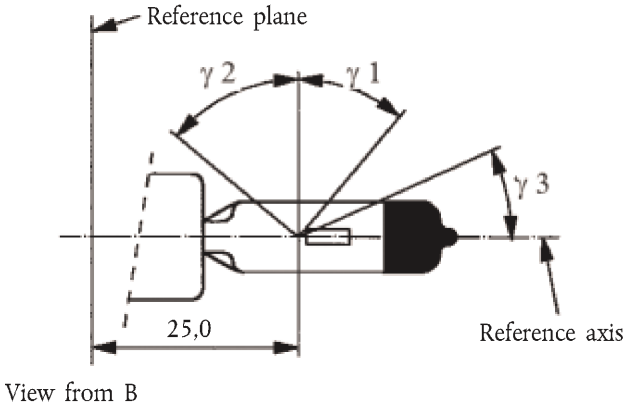


Figure 4

Distortion free area and black top ([6]), ([7])

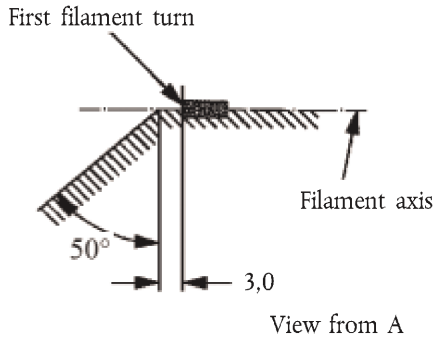


Figure 5

Metal free zone ([8])

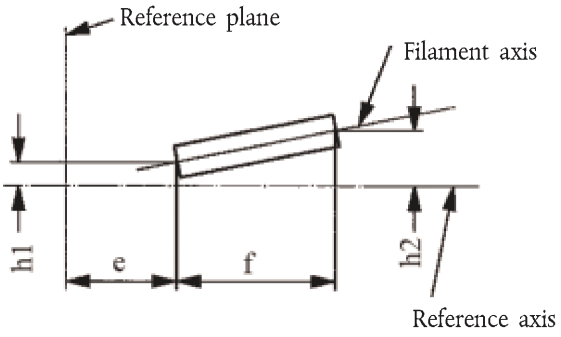


Figure 6

Permissible offset of filament axis

(for standard filament lamps only)

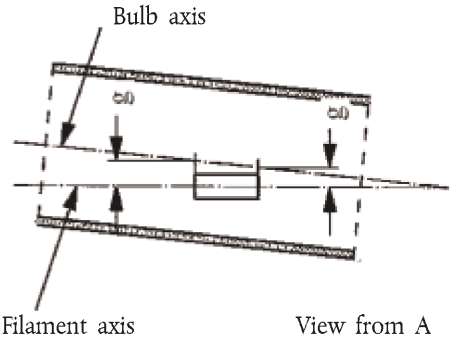


Figure 7

Bulb eccentricity

([6]) Lasikuvun on oltava optisesti vääristämätön kulmien γ1 ja γ2 välisellä alueella. Tämä vaatimus koskee kuvun koko ulkokehää kulmien γ1 and γ2 välisellä alueella.

([7]) Tummennuksen on ulotuttava ainakin kuvun sylinterimäiseen osaan saakka ja peitettävä kuvun koko kärki. Sen on ulotuttava vähintään tasolle, joka on yhdensuuntainen vertailutason kanssa ja jossa γ3 leikkaa kuvun ulkopinnan (suunta B arkilla H7/1).

([8]) Hehkulampun sisärakenteen on oltava sellainen, että hajavalokuvioita ja heijastumia ilmenee ainoastaan itse hehkulangan yläpuolella vaakasuunnasta katsottuna. (Suunta A kuten arkin H7/1 kuvassa 1).
Kuvassa 5 esitetyillä varjostetuilla alueilla ei saa sijaita muita metalliosia kuin hehkulangan kierroksia.

LUOKKA H7 — Arkki H7/3

Mitat mm	Tuotantohehkulamput		Standardi-hehkulamppu
	12 V	24 V	12 V
e ([9])	25,0 ([10])		25,0 ± 0,1
f ([9])	4,1 ([10])	4,9 ([10])	4,1 ± 0,1
g ([12])	0,5 min		Käsiteltävänä
h1 ([11])	0 ([10])		0 ± 0,10
h2 ([11])	0 ([10])		0 ± 0,15
γ1	40° min.		40° min.
γ2	50° min.		50° min.
γ3	30° min.		30° min.

Kanta PX26d IEC-julkaisun 60061 (arkki 7004-5-6) mukaan

SÄHKÖISET JA FOTOMETRISET OMINAISUUDET

Nimellisarvot	volttia	12	24	12
	wattia	55	70	55
Testijännite	volttia	13,2	28,0	13,2
Tavoite-arvot	wattia	58 maks.	75 maks.	58 maks.
	Valovirta	1 500 ± 10 %	1 750 ± 10 %	
Viitevalovirta, kun jännite on noin			12 V	1 100
			13,2 V	1 500

([9]) Hehkulangan päiksi katsotaan pisteet, joissa päätykierrosten ulkopuolen projektio leikkaa hehkulangan akselin arkin H7/1 kuvassa 1 esitetyssä tarkastelusuunnassa A. (Kaksoiskierukkahehkulankoja koskevat lisäohjeet ovat käsiteltävinä).

([10]) Tarkistettava ”testilaatikon” avulla, arkki H7/4.

([11]) Hehkulangan siirtymä vertailuakselin suhteen mitataan ainoastaan arkin H7/1 kuvassa 1 esitetyissä tarkastelusuunnissa A ja B. Mitattavat kohdat määräytyvät niiden kohtien mukaan, joissa vertailutasoa lähimpänä tai siitä kauimpana olevien päätykierrosten ulkopuolen projektio leikkaa hehkulangan akselin.

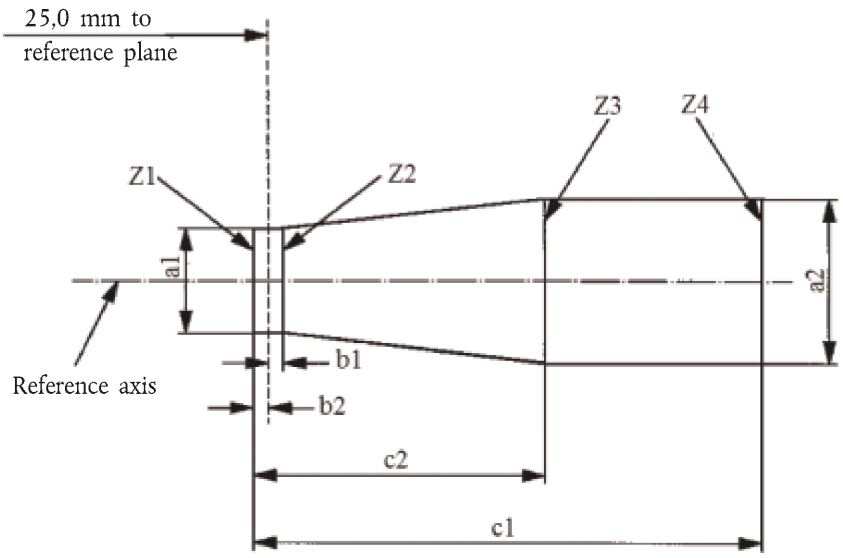
([12]) Hehkulangan siirtymä lasikuvun akselin suhteen mitataan niillä kahdella vertailutason suuntaisella tasolla, joilla vertailutasoa lähimpänä tai siitä kauimpana olevien päätykierrosten ulkopuolen projektio leikkaa hehkulangan akselin.

LUOKKA H7 — Arkki H7/4

Pinnalle heijastamista koskevat vaatimukset

Tätä testiä käytetään tarkastettaessa onko hehkulangan sijainti suhteessa vertailuakseliin ja vertailutasoon määräysten mukainen.

Mitat mm



	a1	a2	b1	b2	c1	c2
12 V	d + 0,30	d + 0,50	0,2		4,6	4,0
24 V	d + 0,60	d + 1,00	0,25		5,9	4,4

d = hehkulangan läpimitta.

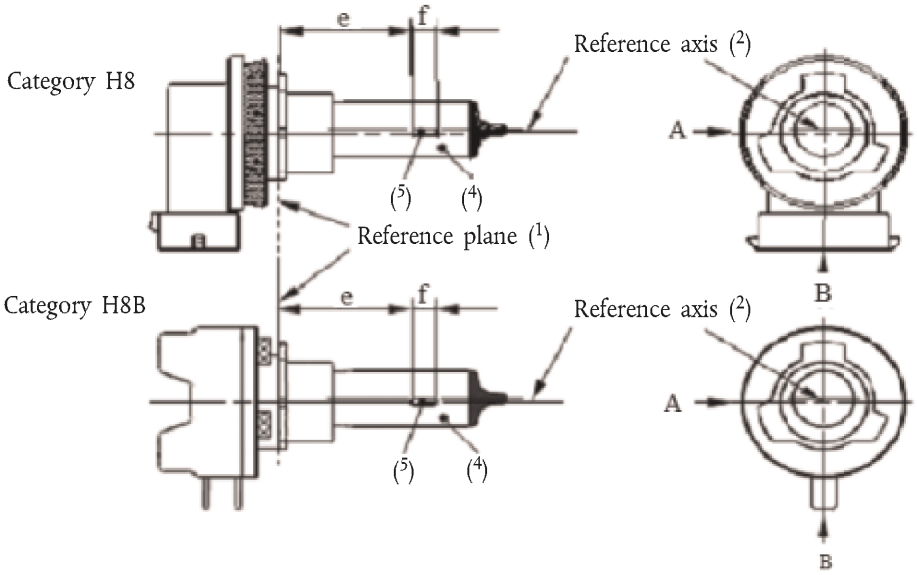
Hehkulangan sijainti tarkastetaan ainoastaan arkin H7/1 kuvassa 1 esitetyissä suunnissa A ja B.

Hehkulangan on oltava kokonaan esitettyjen rajojen sisällä.

Arkin H7/3 alaviitteen 9 mukaisesti määriteltyjen hehkulangan päiden on sijaittava viivojen Z1 ja Z2 sekä viivojen Z3 ja Z4 välissä.

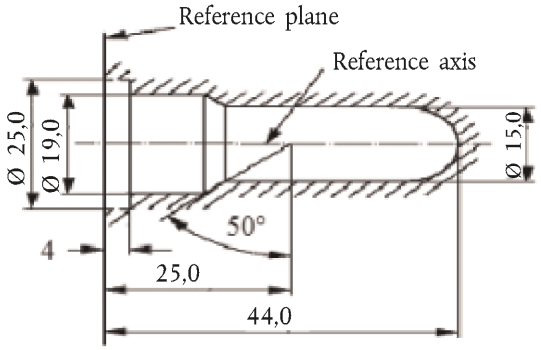
LUOKAT H8 JA H8B — Arkki H8/1

Piirrosten tarkoitus on ainoastaan havainnollistaa hehkulampun tärkeimpiä mittoja (millimetreinä).



Kuva 1

Pääkaaviot



Kuva 2

Lampun maksimiulkomitta (3)

(1) Vertailutaso on kannan viistotun sisäänvientireunan alapinnan muodostama taso.
(2) Vertailuakseli on kohtisuorassa vertailutasoon nähden ja kulkee kannan halkaisijan (19 mm) keskustan kautta.
(3) Lasikupu ja tukirakenteet eivät saa ylittää kuvassa 2 esitettyä verhopintaa. Verhopinta on samankeskinen vertailuakselin kanssa.
(4) Säteilevän valon on oltava väriltään valkoista tai vaaleankeltaista.
(5) Hehkulangan läpimittaa koskevia huomautuksia:
a) Varsinaisia rajoituksia läpimitalle ei ole voimassa, mutta tavoitteena tulevaisuudessa ovat seuraavat arvot: d max. = 1,2 mm.
b) Samalla valmistajalla standardihehkulampun ja tuotantohehkulampun hehkulangan mitoitusläpimitan on oltava sama.

LUOKAT H8 JA H8B — Arkki H8/2

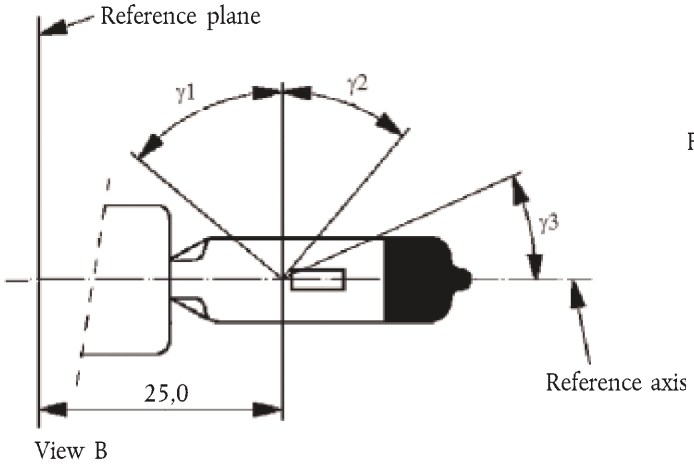


Figure 3

Distorsion free area ([6]) **and black top** ([7])

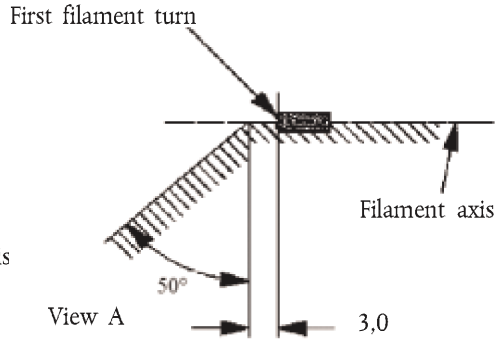


Figure 4

Metal free zone ([8])

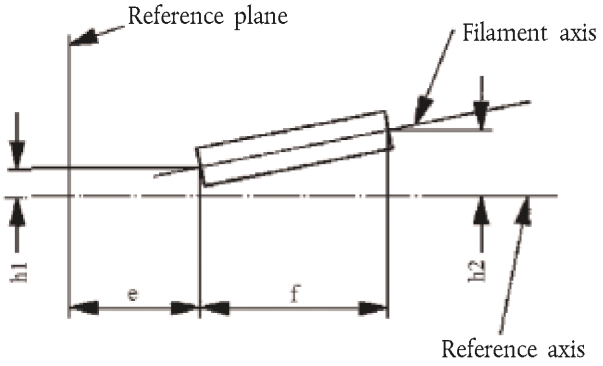


Figure 5

Permissible offset of filament axis ([9])

(for standard filament lamps only)

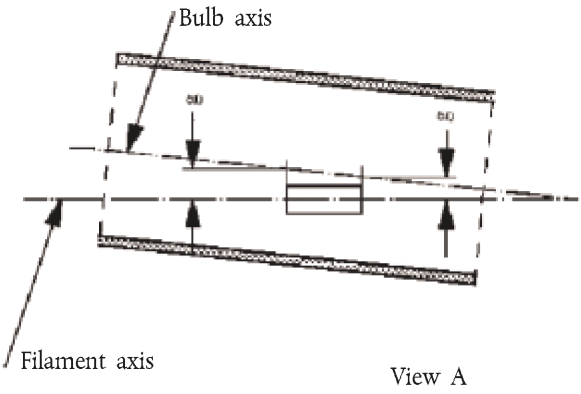


Figure 6

Bulb eccentricity ([10])

([6]) Lasikuvun on oltava optisesti vääristämätön kulmien γ1 ja γ2 välisellä alueella. Tämä vaatimus koskee kuvun koko ulkokehää kulmien γ1 and γ2 välisellä alueella.

([7]) Tummennuksen on ulotuttava ainakin kuvun sylinterimäiseen osaan saakka ja peitettävä kuvun koko kärki. Sen on ulotuttava vähintään tasolle, joka on yhdensuuntainen vertailutason kanssa ja jossa γ3 leikkaa kuvun ulkopinnan (suunta B arkilla H8/1).

([8]) Hehkulampun sisärakenteen on oltava sellainen, että hajavalokuvioita ja heijastumia ilmenee ainoastaan itse hehkulangan yläpuolella vaakasuunnasta katsottuna. (Suunta A kuten arkin H8/1 kuvassa 1). Kuvassa 4 esitetyillä varjostetuilla alueilla ei saa sijaita muita metalliosia kuin hehkulangan kierroksia.

([9]) Hehkulangan siirtymä vertailuakselin suhteen mitataan ainoastaan arkin H8/1 kuvassa 1 esitetyissä tarkastelusuunnissa A ja B. Mitattavat kohdat määräytyvät niiden kohtien mukaan, joissa vertailutasoa lähimpänä tai siitä kauimpana olevien päätykierrosten ulkopuolen projektio leikkaa hehkulangan akselin.

([10]) Hehkulangan siirtymä lasikuvun akselin suhteen mitataan niillä kahdella vertailutason suuntaisella tasolla, joilla vertailutasoa lähimpänä tai siitä kauimpana olevien päätykierrosten ulkopuolen projektio leikkaa hehkulangan akselin.

LUOKAT H8 JA H8B — Arkki H8/3

Mitat mm	Tuotantohehkulamput	Standardihehkulamppu
	12 V	12 V
e ([11])	25,0 ([12])	25,0 ± 0,1
f ([11])	3,7 ([12])	3,7 ± 0,1
g	0,5 min	käsiteltävänä
h1	0 ([12])	0 ± 0,1
h2	0 ([12])	0 ± 0,15
γ1	50° min.	50° min.
γ2	40° min.	40° min.
γ3	30° min.	30° min.

Kan ta:
H8: PGJ19-1 IEC-julkaisun 60061 (arkki 7004-110-2) mukaan
H8B: PGJY19-1 IEC-julkaisun 60061 (arkki 7004-146-1) mukaan

SÄHKÖISET JA FOTOMETRISET OMINAISUUDET

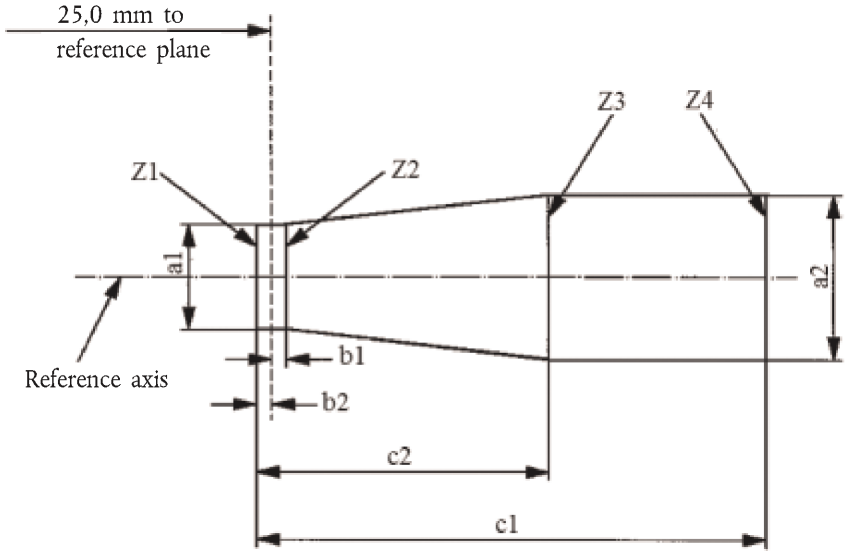
Nimellisarvot	volttia	12	12
	wattia	35	35
Testijännite	volttia	13,2	13,2
Tavoitearvot	wattia	43 maks.	43 maks.
	Valovirta	800 ± 15 %	
Viitevalovirta, kun jännite on noin		12 V	600
		13,2 V	800

([11]) Hehkulangan päiksi katsotaan pisteet, joissa päätykierrosten ulkopuolen projektio leikkaa hehkulangan akselin arkin H8/1 kuvassa 1 esitetyssä tarkastelusuunnassa A.
([12]) Tarkastettava "testilaatikon" avulla, arkki H8/4.

LUOKAT H8 JA H8B — Arkki H8/4

Pinnalle heijastamista koskevat vaatimukset

Tätä testiä käytetään tarkastettaessa onko hehkulangan sijainti suhteessa vertailuakseliin ja vertailutasoon määräysten mukainen.



a1	a2	b1	b2	c1	c2
d + 0,50	d + 0,70	0,25		4,6	3,5

d = hehkulangan läpimitta.

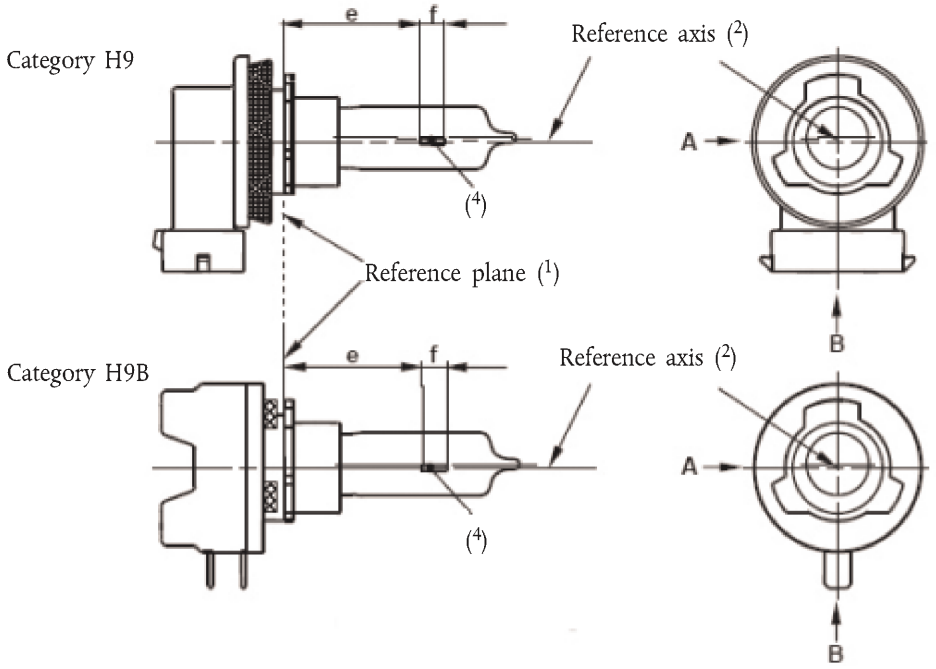
Hehkulangan sijainti tarkastetaan ainoastaan arkin H8/1 kuvassa 1 esitetyissä suunnissa A ja B.

Hehkulangan on oltava kokonaan esitettyjen rajojen sisällä.

Arkin H7/3 alaviitteen 11 mukaisesti määriteltyjen hehkulangan päiden on sijaittava viivojen Z1 ja Z2 sekä viivojen Z3 ja Z4 välissä.

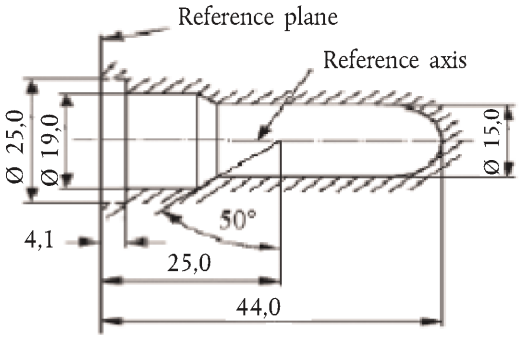
LUOKAT H9 JA H9B — Arkki H9/1

Piirrosten tarkoitus on ainoastaan havainnollistaa hehkulampun tärkeimpiä mittoja (millimetreinä).



Kuva 1

Pääkaaviot



Kuva 2

Lampun maksimiulkomitta ([3])

([1]) Vertailutaso on kannan viistotun sisäänvientireunan alapinnan muodostama taso.
([2]) Vertailuakseli on kohtisuorassa vertailutasoon nähden ja kulkee kannan halkaisijan (19 mm) keskustan kautta.
([3]) Lasikupu ja tukirakenteet eivät saa ylittää kuvassa 2 esitettyä verhopintaa. Verhopinta on samankeskinen vertailuakselin kanssa.
([4]) Hehkulangan läpimittaa koskevia huomautuksia:
a) Varsinaisia rajoituksia läpimitalle ei ole voimassa, mutta tavoitteena tulevaisuudessa on seuraava arvo: d max. = 1,4 mm.
b) Samalla valmistajalla standardihehkulampun ja tuotantohehkulampun hehkulangan mitoitusläpimitan on oltava sama.

LUOKAT H9 JA H9B — Arkki H9/2

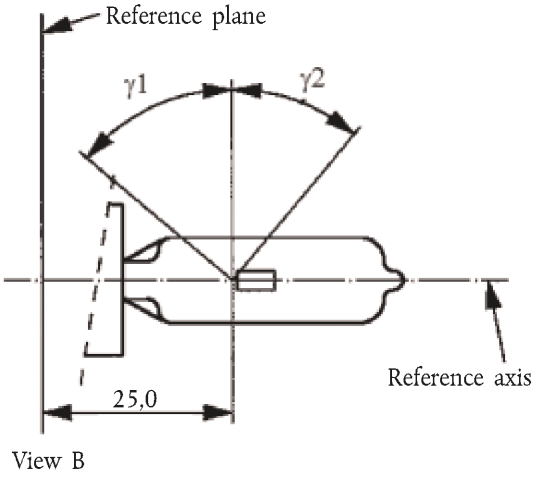


Figure 3

Distorsion free area ([5])

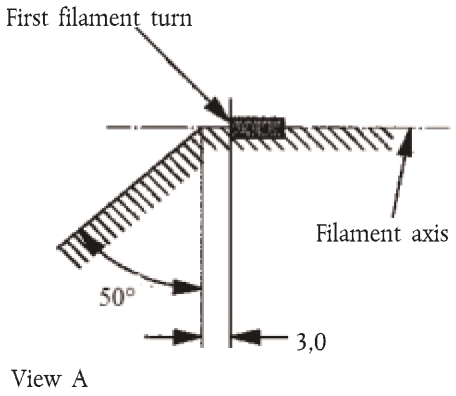


Figure 4

Metal free zone ([6])

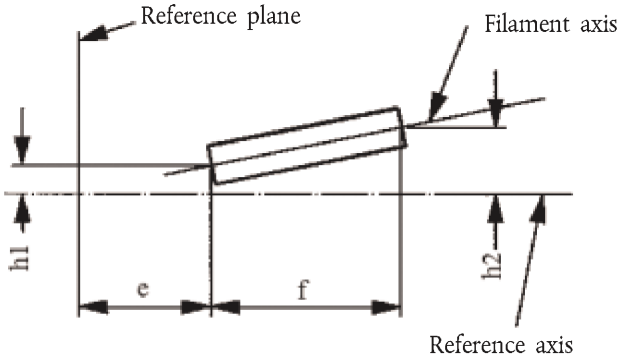


Figure 5

Permissible offset of filament axis ([7])

(for standard filament lamps only)

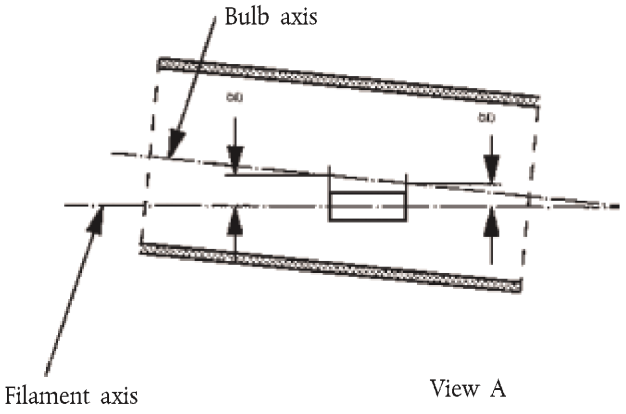


Figure 6

Bulb eccentricity ([8])

([5]) Lasikuvun on oltava optisesti vääristämätön kulmien γ1 ja γ2 välisellä alueella. Tämä vaatimus koskee kuvun koko ulkokehää kulmien γ1 and γ2 välisellä alueella.

([6]) Hehkulampun sisärakenteen on oltava sellainen, että hajavalokuvioita ja heijastumia ilmenee ainoastaan itse hehkulangan yläpuolella vaakasuunnasta katsottuna. (Suunta A kuten arkin H9/1 kuvassa 1). Kuvassa 4 esitetyillä varjostetuilla alueilla ei saa sijaita muita metalliosia kuin hehkulangan kierroksia.

([7]) Hehkulangan siirtymä vertailuakselin suhteen mitataan ainoastaan arkin H9/1 kuvassa 1 esitetyissä tarkastelusuunnissa A ja B. Mitattavat kohdat määräytyvät niiden kohtien mukaan, joissa vertailutasoa lähimpänä tai siitä kauimpana olevien päätykierrosten ulkopuolen projektio leikkaa hehkulangan akselin.

([8]) Hehkulangan siirtymä lasikuvun akselin suhteen mitataan niillä kahdella vertailutason suuntaisella tasolla, joilla vertailutasoa lähimpänä tai siitä kauimpana olevien päätykierrosten ulkopuolen projektio leikkaa hehkulangan akselin.

LUOKAT H9 JA H9B — Arkki H9/3

Mitat mm		Toleranssit	
		Tuotantohehkulamput	Standardihehkulamppu
		12 V	12 V
e ([9]), ([10])	25	([11])	± 0,10
f ([9]), ([10])	4,8	([11])	± 0,10
g ([9])	0,7	± 0,5	± 0,30
h1	0	([11])	± 0,10 ([12])
h2	0	([11])	± 0,15 ([12])
γ1	50° min.	—	—
γ2	40° min.	—	—

Kanta:
H9: PGJ19-5 IEC-julkaisun 60061 (arkki 7004-110-2) mukaan
H9B: PGJY19-5 IEC-julkaisun 60061 (arkki 7004-146-1) mukaan

SÄHKÖISET JA FOTOMETRISET OMINAISUUDET

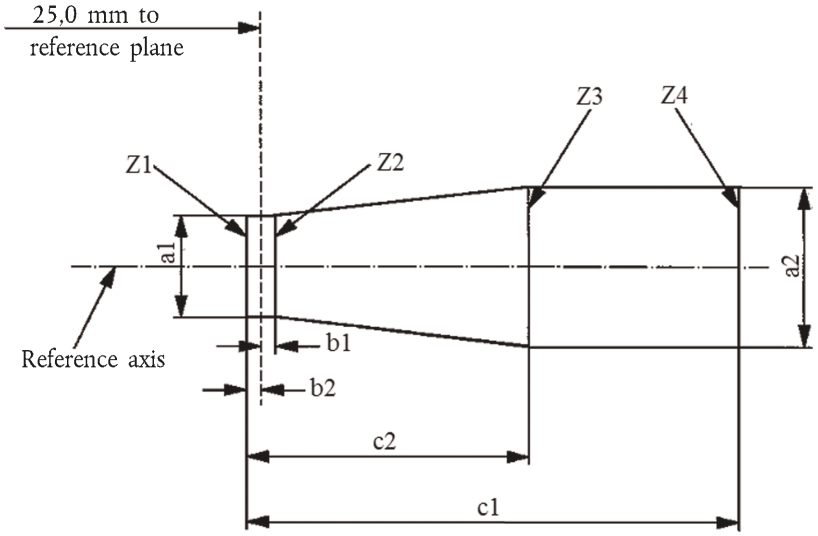
Nimellisarvot	volttia	12		12	
	wattia	65		65	
Testijännite	volttia	13,2	12,2	13,2	12,2
Tavoitearvot	wattia	73 maks.	65 maks.	73 maks.	65 maks.
	Valovirta	2 100 ± 10 %	1 650 ± 10 %		
Viitevalovirta, kun jännite on noin			12 V	1 500	
			12,2 V	1 650	
			13,2 V	2 100	

([9]) Tarkastelusuunta on arkin H9/1 kuvassa 1 esitetty suunta A.
([10]) Hehkulangan päiksi katsotaan pisteet, joissa päätykierrosten ulkopuolen projektio leikkaa hehkulangan akselin, tarkastelusuunnan ollessa edellä olevan alaviitteen 9 mukainen.
([11]) Tarkastettava "testilaatikon" avulla, arkki H9/4.
([12]) Epäkeskisyys mitataan ainoastaan arkin H9/1 kuvassa 1 esitetyissä tarkastelusuunnissa A ja B. Mitattavat kohdat määräytyvät niiden kohtien mukaan, joissa vertailutasoa lähimpänä tai siitä kauimpana olevien päätykierrosten ulkopuolen projektio leikkaa hehkulangan akselin.

LUOKAT H9 JA H9B — Arkki H9/4

Pinnalle heijastamista koskevat vaatimukset

Tätä testiä käytetään tarkastettaessa onko hehkulangan sijainti suhteessa vertailuakseliin ja vertailutasoon määräysten mukainen.



a1	a2	b1	b2	c1	c2
d + 0,4	d + 0,7	0,25		5,7	4,6

d = hehkulangan läpimitta.

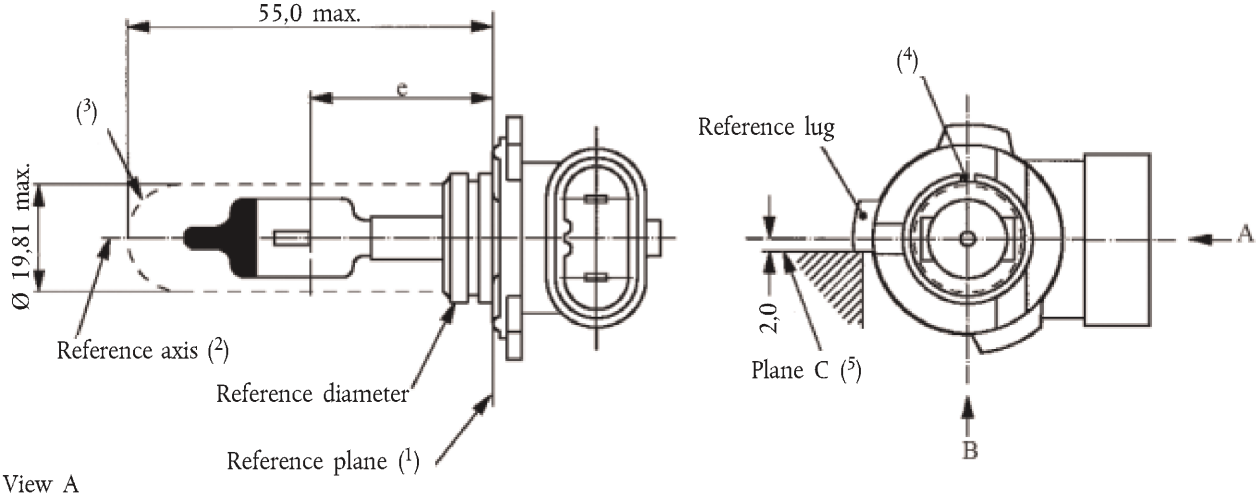
Hehkulangan sijainti tarkastetaan ainoastaan arkin H9/1 kuvassa 1 esitetyissä suunnissa A ja B.

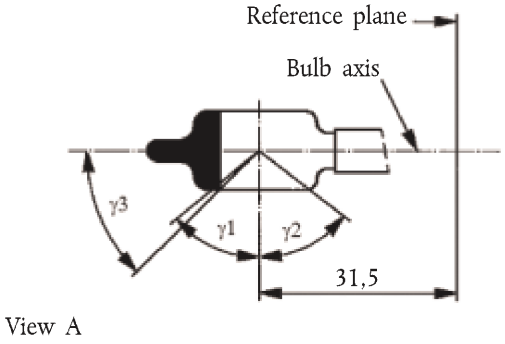
Hehkulangan on oltava kokonaan esitettyjen rajojen sisällä.

Arkin H9/3 alaviitteen 10 mukaisesti määriteltyjen hehkulangan päiden on sijaittava viivojen Z1 ja Z2 sekä viivojen Z3 ja Z4 välissä.

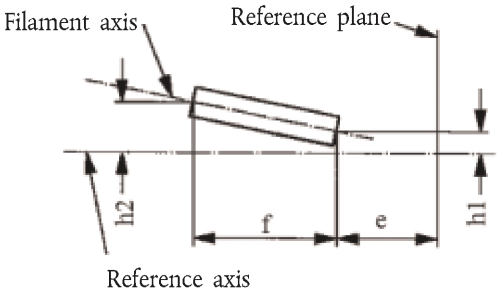
LUOKKA H10 — Arkki H10/1

Piirrosten tarkoitus on ainoastaan havainnollistaa hehkulampun tärkeimpiä mittoja (millimetreinä).





Distorsion free area (6) and black top (7)



Offset of filament

(1) Vertailutaso on kannan ja pidikkeen kosketuskohtien määrittämä taso.
(2) Vertailuakseli on kohtisuora vertailutasoon nähden ja samankeskinen kannan vertailuhalkaisijan kanssa.
(3) Lasikupu ja tukirakenteet eivät saa ylittää verhopintaa eivätkä haitata asentamista lampun ohjaimen ohi. Verhopinta on samankeskinen vertailuakselin kanssa.
(4) Ohjainura on pakollinen.
(5) Hehkulamppua käännetään mittauspidikkeessä kunnes vertailukorvake koskettaa pidikkeen tasoa C.
(6) Lasikuvun on oltava aksiaalista ja sylinterimäistä optista vääristymää aiheuttamaton kulmien γ1 ja γ2 välisellä alueella. Tämä vaatimus koskee kuvun koko ulkokehää kulmien γ1 ja γ2 välillä. Sitä ei tarvitse varmentaa tummennuksen peittämällä alueella.
(7) Tummennuksen on ulotuttava vähintään kulmaan γ3 sekä ainakin kulman γ1 määrittämään kuvun vääristämättömään osaan saakka.

LUOKKA H10 — Arkki H10/2

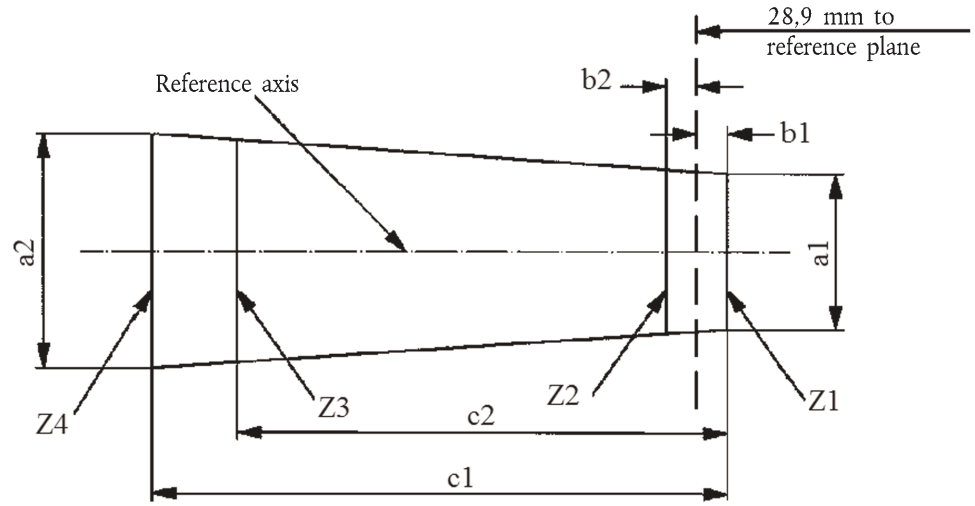
Mitat mm ([8])		Toleranssi	
		Tuotantohehkulamput	Standardihehkulamppu
e ([9]), ([10])	28,9	([11])	± 0,16
f ([9]), ([10])	5,2	([11])	± 0,16
h1, h2	0	([11])	± 0,15 ([12])
γ1	50° min.	—	—
γ2	52° min.	—	—
γ3	45°	± 5°	± 5°
Kanta PY20d IEC-julkaisun 60061 (arkki 7004-31-2) mukaan			
SÄHKÖISET JA FOTOMETRISET OMINAISUUDET			
Nimellisarvot	volttia	12	12
	wattia	42	42
Testijännite	volttia	13,2	13,2
Tavoitearvot	wattia	50 maks.	50 maks.
	Valovirta	850 ± 15 %	
Viitevalovirta, kun jännite on noin		12 V	600
		13,2 V	850

([8]) Mitat on tarkastettava O-rengas poistettuna.
([9]) Tarkastelusuunta on arkin H10/1 kuvassa esitetty suunta (*) B.
([10]) Hehkulangan päiksi katsotaan pisteet, joissa päätykierrosten ulkopuolen projektio leikkaa hehkulangan akselin, tarkastelusuunnan (*) ollessa edellä olevan alaviitteen 9 mukainen.
([11]) Tarkastettava ”testilaatikon” avulla (arkki H10/3) (*).
([12]) Epäkeskisyys mitataan ainoastaan arkin H10/1 kuvassa esitetyissä tarkastelusuunnissa (*) A ja B. Mitattavat kohdat määräytyvät niiden kohtien mukaan, joissa vertailutasoa lähimpänä tai siitä kauimpana olevien päätykierrosten ulkopuolen projektio leikkaa hehkulangan akselin.
(*) Valmistajat voivat valita muut kohtisuorat tarkastelusuunnat. Valmistajan määrittämiä tarkastelusuuntia käytetään testauslaboratoriossa, kun tarkastetaan hehkulangan mittoja ja sijaintia.

LUOKKA H10 — Arkki H10/3

Pinnalle heijastamista koskevat vaatimukset

Tätä testiä käytetään tarkastettaessa onko hehkulangan sijainti suhteessa vertailuakseliin ja vertailutasoon määräysten mukainen.



	a1	a2	b1	b2	c1	c2
12 V	1,4 d	1,8 d	0,25		6,1	4,9

d = hehkulangan läpimitta.

Hehkulangan sijainti tarkastetaan ainoastaan arkissa H10/1 esitetyissä suunnissa A ja B.

Hehkulangan on oltava kokonaan esitettyjen rajojen sisällä.

Arkin H10/2 alaviitteen 10 mukaisesti määriteltyjen hehkulangan päiden on sijaittava viivojen Z1 ja Z2 sekä Z3 ja Z4 välissä.

LUOKAT H11 JA H11B — Arkki H11/1

Piirrosten tarkoitus on ainoastaan havainnollistaa hehkulampun tärkeimpiä mittoja (millimetreinä).

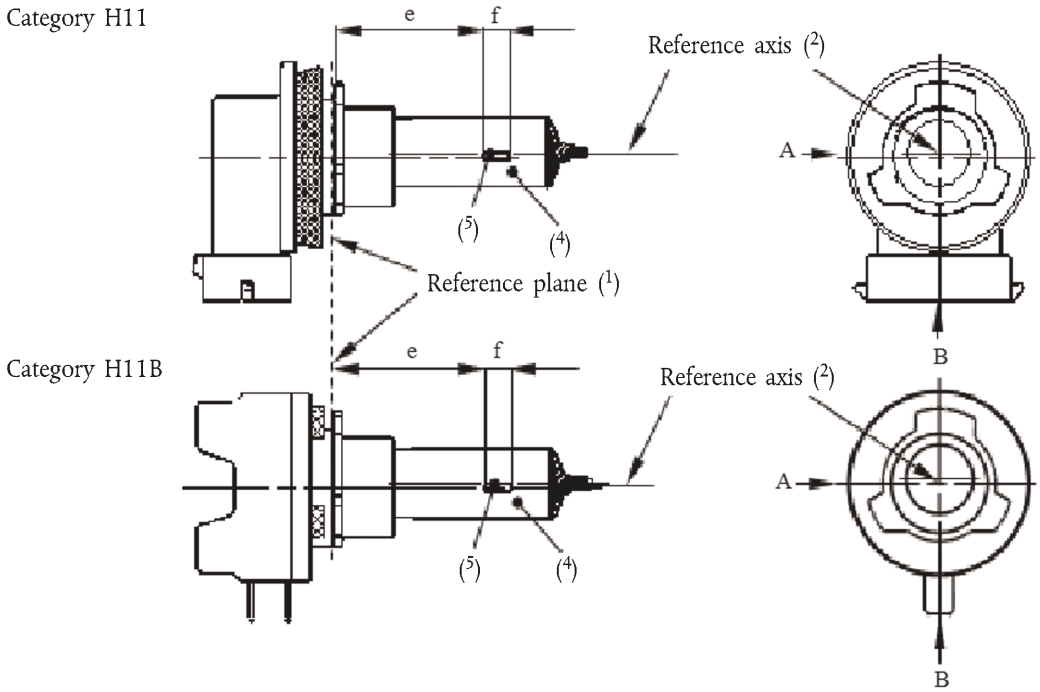


Figure 1

Main drawings

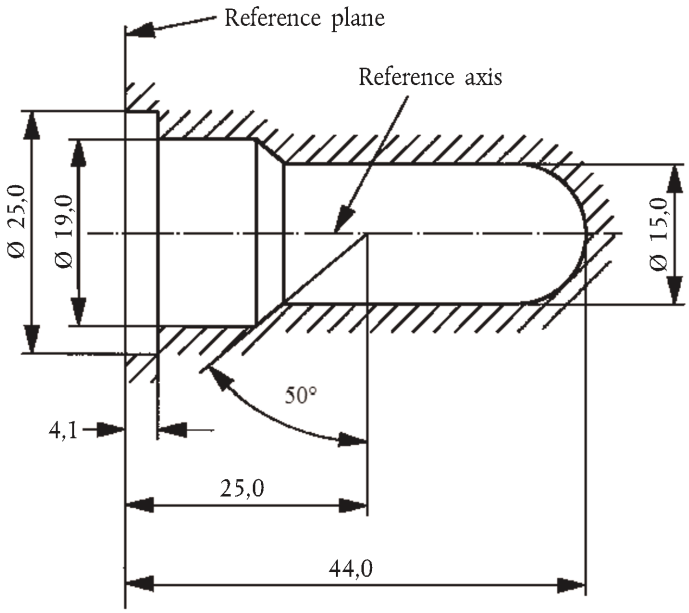


Figure 2

Maximum lamp outline (3)

(1) Vertailutaso on kannan viistotun sisäänvientireunan alapinnan muodostama taso.
(2) Vertailuakseli on pystysuora vertailutasoon nähden ja kulkee 19 millimetrin kannan keskustan läpi.
(3) Lasikupu ja tukirakenteet eivät saa ylittää kuvassa 2 esitettyä verhopintaa. Verhopinta on samankeskinen vertailuakselin kanssa.
(4) Säteilevän valon on oltava väriltään valkoista tai vaaleankeltaista.
(5) Hehkulangan läpimittaa koskevia huomautuksia:
a) Varsinaisia rajoituksia läpimitalle ei ole voimassa, mutta tavoitteena tulevaisuudessa on seuraava arvo: d max. = 1,4 mm.
b) Samalla valmistajalla standardihehkulampun ja tuotantohehkulampun hehkulangan mitoitusläpimitan on oltava sama.

LUOKAT H11 JA H11B — Arkki H11/2

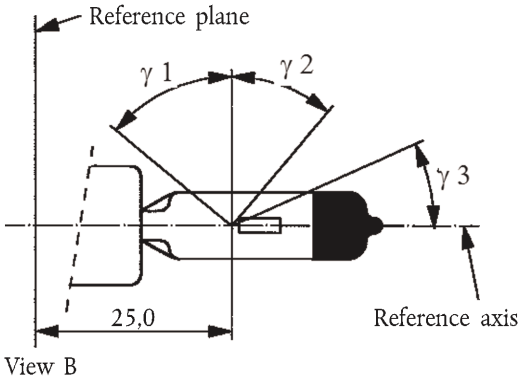


Figure 3

Distortion free area ([6]) **and black top** ([7])

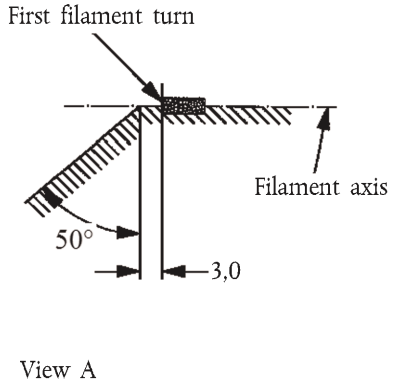


Figure 4

Metal free zone ([8])

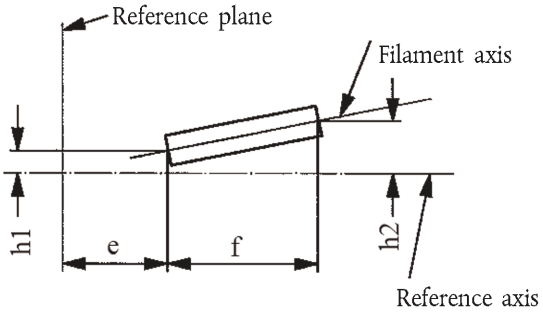


Figure 5

Permissible offset of filament axis ([9])

(for standard filament lamps only)

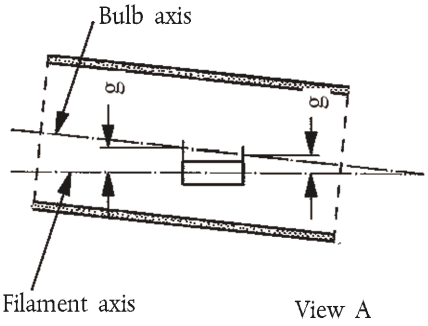


Figure 6

Bulb eccentricity ([10])

([6]) Lasikuvun on oltava optisesti vääristämätön kulmien γ1 ja γ2 välisellä alueella. Tämä vaatimus koskee kuvun koko ulkokehää kulmien γ1 and γ2 välisellä alueella.

([7]) Tummennuksen on ulotuttava ainakin kuvun sylinterimäiseen osaan saakka ja peitettävä kuvun koko kärki. Sen on ulotuttava vähintään tasolle, joka on yhdensuuntainen vertailutason kanssa ja jossa γ3 leikkaa kuvun ulkopinnan (suunta B arkilla H8/1).

([8]) Hehkulampun sisärakenteen on oltava sellainen, että hajavalokuvioita ja heijastumia ilmenee ainoastaan itse hehkulangan yläpuolella vaakasuunnasta katsottuna (suunta A arkin H11/1 kuvassa 1). Kuvassa 4 esitetyillä varjostetuilla alueilla ei saa sijaita muita metalliosia kuin hehkulangan kierroksia.

([9]) Hehkulangan siirtymä vertailuakselin suhteen mitataan ainoastaan arkin H11/1 kuvassa 1 esitetyissä suunnissa A ja B. Mitattavat kohdat määräytyvät niiden kohtien mukaan, joissa vertailutasoa lähimpänä tai siitä kauimpana olevien päätykierrosten ulkopuolen projektio leikkaa hehkulangan akselin.

([10]) Kuvun epäkeskisyys hehkulangan akselin suhteen mitataan niillä kahdella vertailutason suuntaisella tasolla, joilla vertailutasoa lähimpänä tai siitä kauimmaisena olevien päätykierrosten ulkopuolen projektio leikkaa hehkulangan akselin.

LUOKAT H11 JA H11B — Arkki H11/3

Mitat mm	Tuotantohehkulamput		Standardi- hehkulamppu
	12 V	24 V	12 V
e ([11])	25,0 ([12])		25.0 ± 0,1
f ([11])	4,5	5,3 ([12])	4,5 ± 0,1
g	0,5 min		käsiteltävänä
h1	0 ([12])		0 ± 0,1
h2	0 ([12])		0 ± 0,15
γ1	50° min.		50° min.
γ2	40° min.		40° min.
γ3	30° min.		30° min.

Kanta:
H11: PGJ19-2 IEC-julkaisun 60061 (arkki 7004-110-2) mukaan
H11B: PGJY19-2 IEC-julkaisun 60061 (arkki 7004-146-1) mukaan

SÄHKÖISET JA FOTOMETRISET OMINAISUUDET

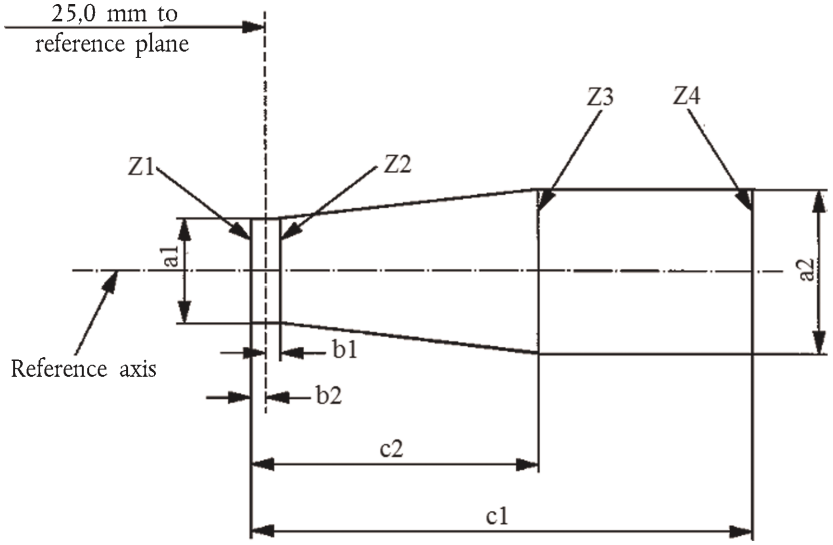
Nimellisarvot	volttia	12	24	12
	wattia	55	70	55
Testijännite	volttia	13,2	28,0	13,2
Tavoitearvot	wattia	62 maks.	80 maks.	62 maks.
	Valovirta	1 350 ± 10 %	1 600 ± 10 %	
Viitevalovirta, kun jännite on noin			12 V	1 000
			13,2 V	1 350

([11]) Hehkulangan päiksi katsotaan pisteet, joissa päätykierrosten ulkopuolen projektio leikkaa hehkulangan akselin arkin H11/1 kuvassa 1 esitetyssä tarkastelusuunnassa A.
([12]) Tarkastettava "testilaatikon" avulla, arkki H11/4.

LUOKAT H11 JA H11B — Arkki H11/4

Pinnalle heijastamista koskevat vaatimukset

Tätä testiä käytetään tarkastettaessa onko hehkulangan sijainti suhteessa vertailuakseliin ja vertailutasoon määräysten mukainen.



	a1	a2	b1	b2	c1	c2
12 V	d + 0,3	d + 0,5	0,2		5,0	4,0
24 V	d + 0,6	d + 1,0	0,25		6,3	4,6

d = hehkulangan läpimitta.

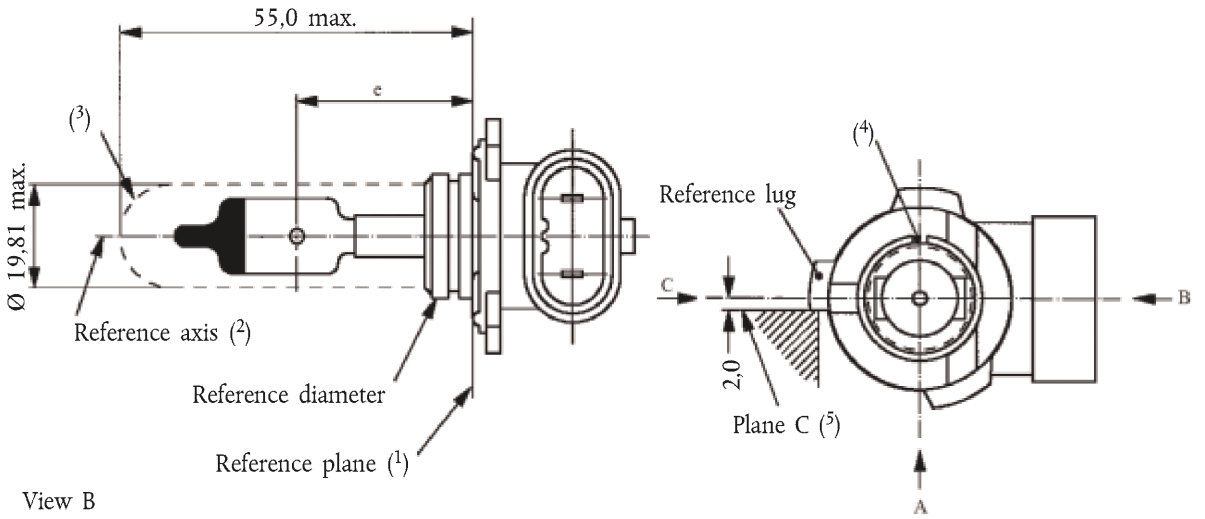
Hehkulangan sijainti tarkastetaan ainoastaan arkin H11/1 kuvassa 1 esitetyissä suunnissa A ja B.

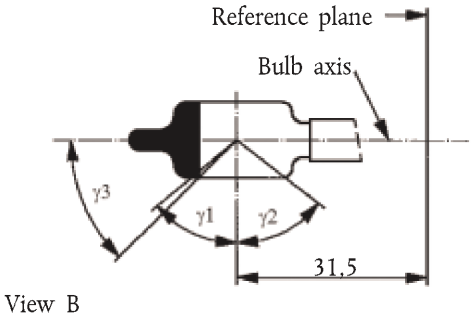
Hehkulangan on oltava kokonaan esitettyjen rajojen sisällä.

Arkin H9/3 alaviitteen 11 mukaisesti määriteltyjen hehkulangan päiden on sijaittava viivojen Z1 ja Z2 sekä viivojen Z3 ja Z4 välissä.

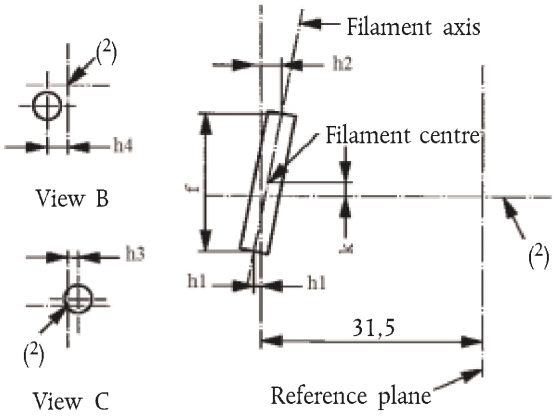
LUOKKA H12 — Arkki H12/1

Piirrosten tarkoitus on ainoastaan havainnollistaa hehkulampun tärkeimpiä mittoja (millimetreinä).





Distorsion free area (6) and black top (7)



Offset of filament

(1) Vertailutaso on kannan ja pidikkeen kosketuskohtien määrittämä taso.
(2) Vertailuakseli on kohtisuora vertailutasoon nähden ja samankeskinen kannan vertailuhalkaisijan kanssa.
(3) Lasikupu ja tukirakenteet eivät saa ylittää verhopintaa eivätkä haitata asentamista lampun ohjaimen ohi. Verhopinta on samankeskinen vertailuakselin kanssa.
(4) Ohjainura on pakollinen.
(5) Hehkulankaa käännetään mittauspidikkeessä kunnes vertailukorvake koskettaa pidikkeen tasoa C.
(6) Lasikuvun on oltava aksiaalista ja sylinterimäistä optista vääristymää aiheuttamaton kulmien γ1 ja γ2 välisellä alueella. Tämä vaatimus koskee kuvun koko ulkokehää kulmieny1 ja γ2 välillä. Sitä ei tarvitse varmentaa tummennuksen peittämällä alueella.
(7) Tummennuksen on ulotuttava vähintään kulmaan γ3 sekä ainakin kulman γ1 määrittämään kuvun vääristämättömään osaan saakka.

LUOKKA H12 — Arkki H12/2

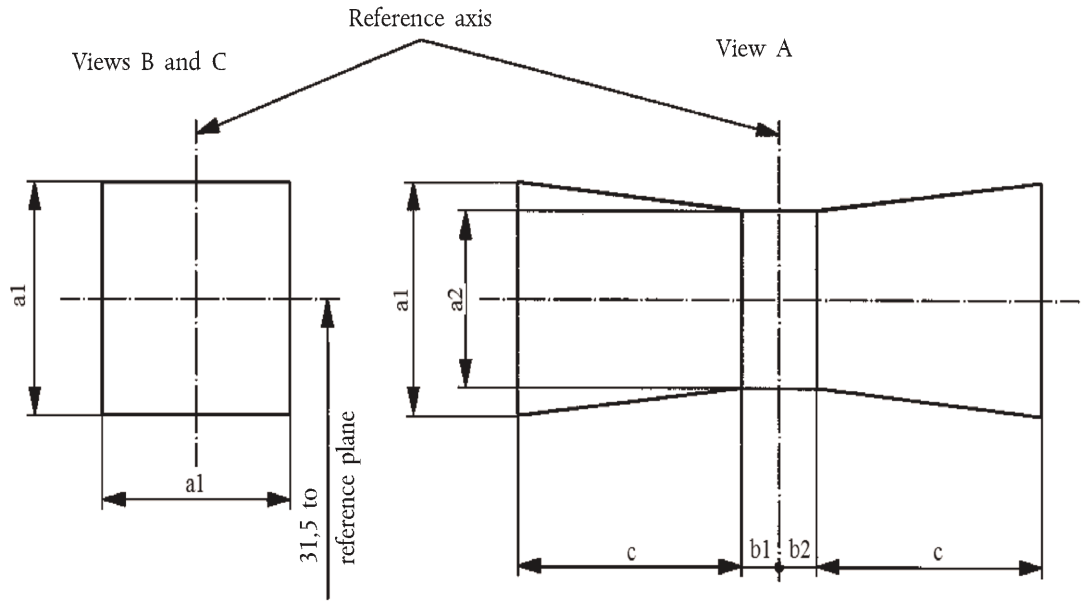
Mitat mm ([8])		Toleranssi	
		Tuotantohehkulamput	Standardihehkulamppu
e ([9]), ([10])	31,5	([11])	± 0,16
f ([9]), ([10])	5,5	4,8 min	± 0,16
h1, h2, h3, h4	0	([11])	± 0,15 ([12])
k	0	([11])	± 0,15 ([13])
γ1	50° min.	—	—
γ2	52° min.	—	—
γ3	45°	± 5°	± 5°
Kanta PZ20d IEC-julkaisun 60061 (arkki 7004-31-2) mukaan			
SÄHKÖISET JA FOTOMETRISET OMINAISUUDET			
Nimellisarvot	volttia	12	12
	wattia	53	53
Testijännite	volttia	13,2	13,2
Tavoitearvot	wattia	61 maks.	61 maks.
	Valovirta	1 050 ± 15 %	
Viitevalovirta, kun jännite on noin		12 V	775
		13,2 V	1 050

([8]) Mitat on tarkastettava O-rengas poistettuna.
([9]) Tarkastelusuunta on arkin H12/1 kuvassa esitetty suunta A.
([10]) Hehkulangan päiksi katsotaan pisteet, joissa päätykierrosten ulkopuolen projektio leikkaa hehkulangan akselin, tarkastelusuunnan ollessa edellä olevan alaviitteen 9 mukainen.
([11]) Tarkastettava ”testilaatikon” avulla, arkki H12/3.
([12]) Mitat h1 ja h2 mitataan arkin H12/1 kuvassa esitetyssä suunnassa A, mitta h3 suunnassa C ja mitta h4 suunnassa B. Mitattavat kohdat määräytyvät niiden kohtien mukaan, joissa vertailutasoa lähimpänä tai siitä kauimpana olevien päätykierrosten ulkopuolen projektio leikkaa hehkulangan akselin.
([13]) Mitta k mitataan ainoastaan suunnassa A.

LUOKKA H12 — Arkki H12/3

Pinnalle heijastamista koskevat vaatimukset

Tätä testiä käytetään tarkastettaessa onko hehkulangan sijainti suhteessa vertailuakseliin ja vertailutasoon määräysten mukainen.



a1	a2	b1	b2	c
1,6 d	1,3 d	0,30	0,30	2,8

d = hehkulangan läpimitta.

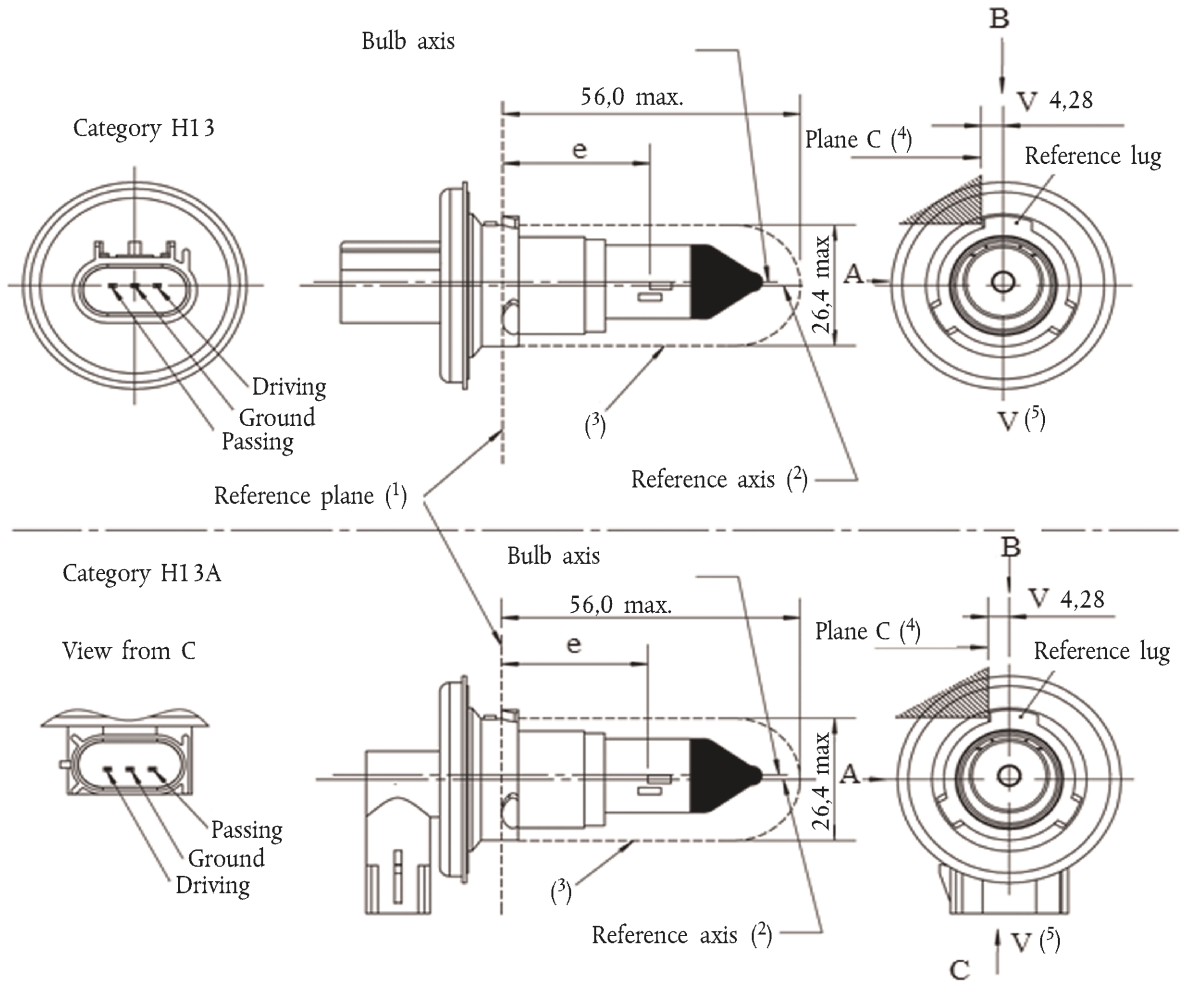
Suunnat A, B ja C, ks. arkki H12/1.

Hehkulangan on oltava kokonaan esitettyjen rajojen sisällä.

Hehkulangan keskikohdan on oltava mittojen b1 ja b2 rajaamalla alueella.

LUOKAT H13 JA H13A — Arkki H13/1

Piirrosten tarkoitus on ainoastaan havainnollistaa hehkulampun tärkeimpiä mittoja (millimetreinä).



Kuva 1

Pääkaavio

(1) Vertailutaso on kannan kolmen säteittäisen kielekkeen alapinnan muodostama taso.
(2) Vertailuakseli on kohtisuorassa vertailutasoon nähden ja leikkaa kahden kohtisuoran leikkauspisteen arkin H13/2 kuvan 2 osoittamalla tavalla.
(3) Lasikupu ja tukirakenteen eivät saa ylittää esitettyä verhopintaa. Verhopinta on samankeskinen vertailuakselin kanssa.
(4) Hehkulamppua käännetään mittauskiinnikkeessä kunnes vertailukorvake koskettaa kiinnikkeen tasoa C.
(5) Taso V–V on vertailutasoon nähden suorassa kulmassa oleva taso, joka kulkee vertailuakselin läpi ja on tason C suuntainen.

LUOKAT H13 JA H13A — Arkki H13/2

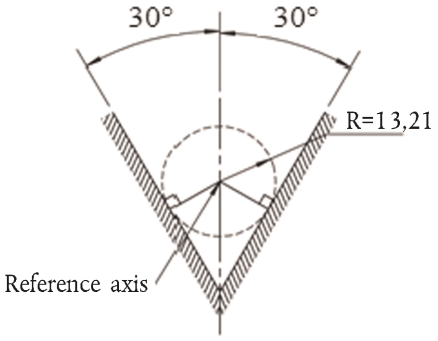


Figure 2

Definition of reference axis ([2])

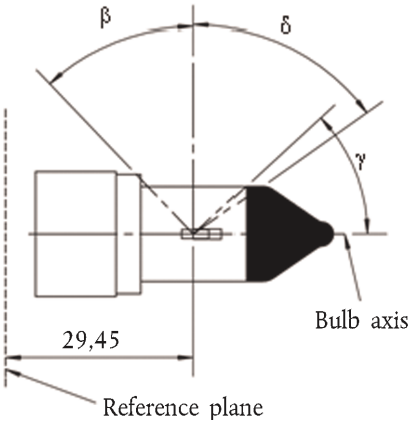


Figure 3

Undistorted area ([6]) **and opaque coating** ([7])

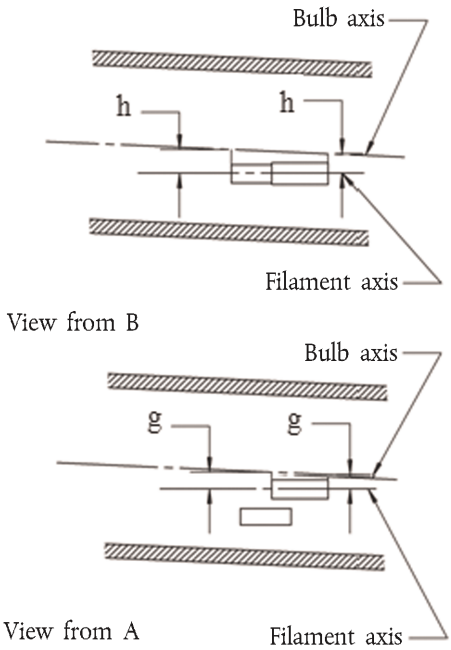


Figure 4

Bulb offset ([8])

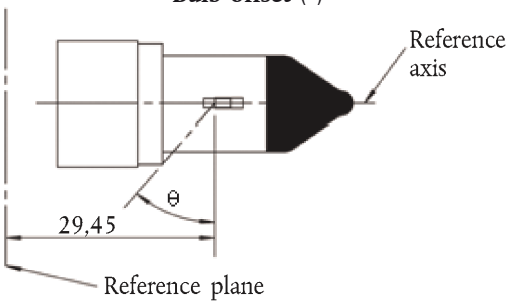


Figure 5

Light blocking toward cap ([9])

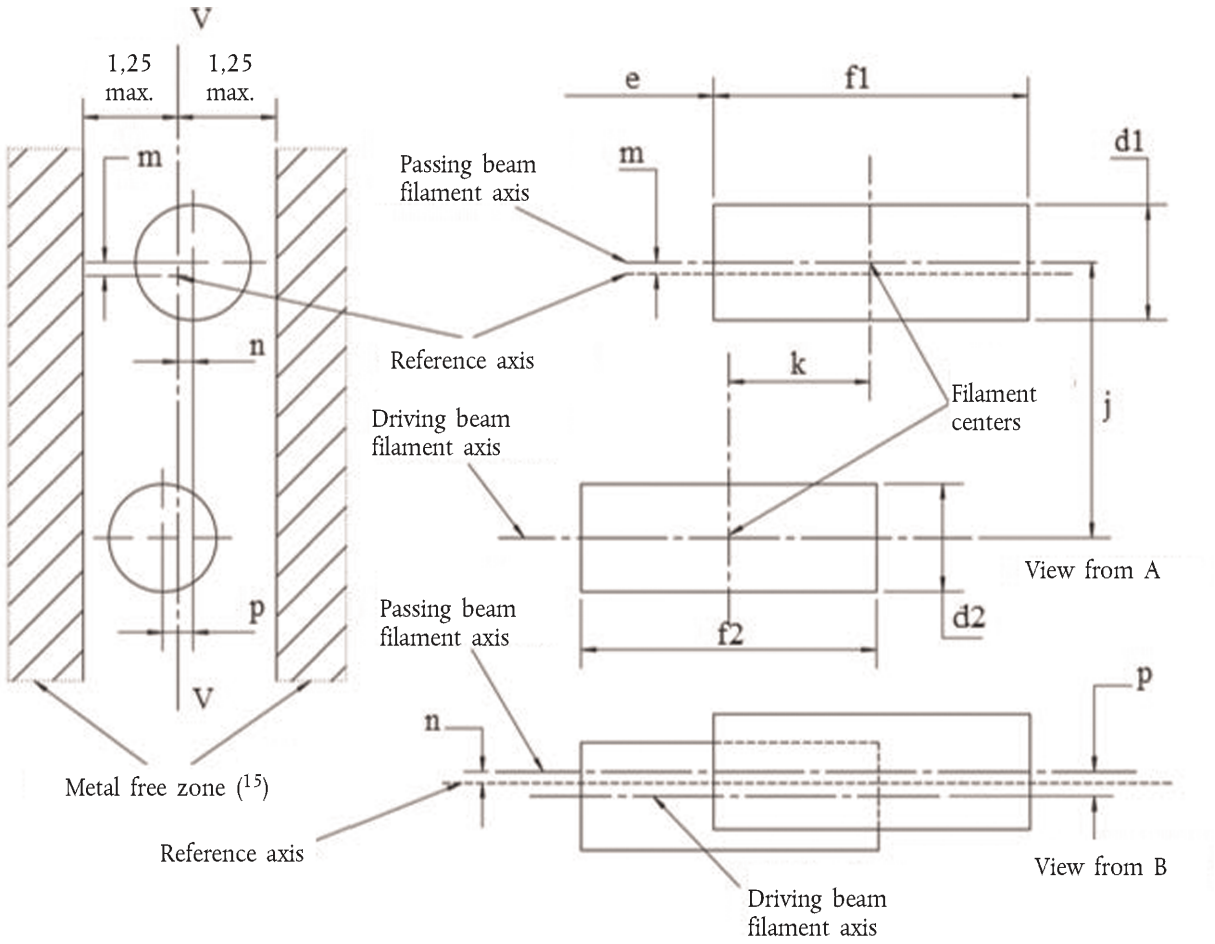
([6]) Lasikuvun on oltava aksiaalista ja sylinterimäistä optista vääristymää aiheuttamaton kulmien γ1 ja γ2 välisellä alueella. Tämä vaatimus koskee kuvun koko ulkokehää kulmien β1 ja δ2 välillä. Sitä ei tarvitse varmentaa tummennuksen peittämällä alueella.

([7]) Valoa läpäisemättömän pinnoitteen on ulotuttava ainakin kuvun sylinterimäiseen osaan saakka ja peitettävä kuvun koko kärki. Sen on ulotuttava vähintään tasolle, joka on yhdensuuntainen vertailutason kanssa ja jossa γ leikkaa kuvun ulkopinnan (suunta B arkilla H13/1).

([8]) Lähivalohehkulangan siirtymä lasikuvun akselin suhteen mitataan niillä kahdella vertailutason suuntaisella tasolla, joilla vertailutasoa lähimpänä tai siitä kauimpana olevien päätykierrosten ulkopuolen projektio leikkaa lähivalohehkulangan akselin.

([9]) Valon kulku on estettävä kuvun kannanpuoleisessa päässä kulmaan ϑ asti. Tämä vaatimus koskee kaikkia suuntia vertailuakselin ympärillä.

LUOKAT H13 JA H13A — Arkki H13/3



Kuva 6

Hehkulankojen sijainti ja mitat (10) (11) (12) (13) (14)

(10) Mitat j, k ja p mitataan lähivalohehkulangan keskikohdasta kaukovalohehkulangan keskikohtaan.
(11) Mitat m ja n mitataan vertailuakselista lähivalohehkulangan keskikohtaan.
(12) Molempien hehkulankojen akselit voivat olla kallistuneina enintään 2 asteen kulmassa vertailuakseliin nähden kyseisen hehkulangan keskustan suhteen.
(13) Hehkulangan läpimittaa koskeva huomautus:
Samalla valmistajalla standardihehkulampun ja tuotantohehkulampun hehkulangan mitoitusläpimitan on oltava sama.
(14) Kauko- ja lähivalohehkulangan vääristymä saa olla enintään ± 5 prosenttia hehkulangan läpimitasta sylinterin suhteen.
(15) Metallia sisältämätön alue rajoittaa syöttöjohtimien sijaintia optisella reitillä. Metalliosia ei saa sijaita kaaviossa 6 esitetyillä varjostetuilla alueilla.

LUOKAT H13 JA H13A — Arkki H13/4

Mitat mm		Toleranssi	
		Tuotantohehkulamput	Standardihehkulamppu
d1 ([13]), ([17])	1,8 maks.	—	—
d2 ([13]), ([17])	1,8 maks.	—	—
e ([16])	29,45	± 0,20	± 0,10
f 1 ([16])	4,6	± 0,50	± 0,25
f 2 ([16])	4,6	± 0,50	± 0,25
g ([8]), ([17])	0,5 d1	± 0,40	± 0,20
h ([8])	0	± 0,30	± 0,15
j ([10])	2,5	± 0,20	± 0,10
k ([10])	2,0	± 0,20	± 0,10
m ([10])	0	± 0,20	± 0,13
n ([10])	0	± 0,20	± 0,13
p ([10])	0	± 0,08	± 0,08
β	42° min.	—	—
δ	52° min.	—	—
γ	43°	+ 0°/– 5°	+ 0°/– 5°
ϑ ([9])	41°	± 4°	± 4°

Kanta:
H13: P26.4t IEC-julkaisun 60061 (arkki 7004-128-3) mukaan
H13A: PJ26.4t

SÄHKÖISET JA FOTOMETRISET OMINAISUUDET ([18])

Nimellisarvot	volttia	12		12	
	wattia	55	60	55	60
Testijännite	volttia	13,2		13,2	
Tavoitearvot	wattia	68 maks.	75 maks.	68 maks.	75 maks.
	Valovirta	1 100 ± 15 %	1 700 ± 15 %		
Viitevalovirta, kun jännite on noin			12 V	800	1 200
			13,2 V	1 100	1 700

([16]) Hehkulangan päiksi katsotaan pisteet, joissa päätykierrosten ulkopuolen projektio leikkaa hehkulangan akselin arkilla H13/1 esitetyssä tarkastelusuunnassa A.
([17]) d1 on lähivalohehkulangan todellinen läpimitta. d2 on kaukovalohehkulangan todellinen läpimitta.
([18]) Vasemman palstan arvot viittaavat lähivalohehkulankaan ja oikean palstan arvot kaukovalohehkulankaan.

LUOKKA H14 — Arkki H14/1

Piirrosten tarkoitus on ainoastaan havainnollistaa hehkulampun tärkeimpiä mittoja (millimetreinä).

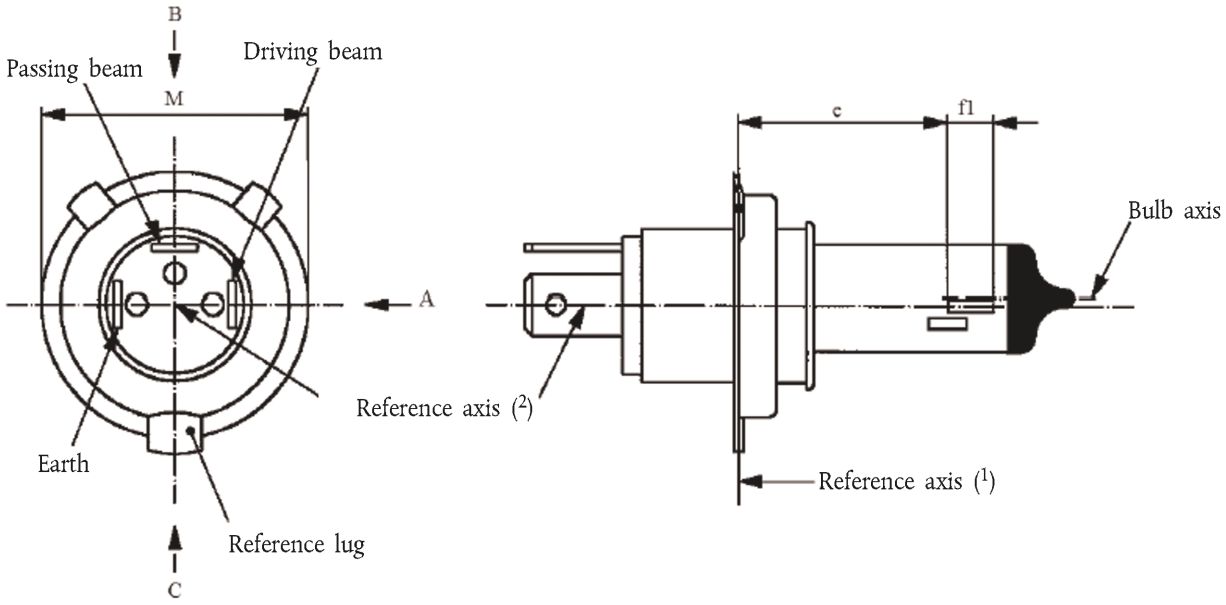


Figure 1

Main drawings

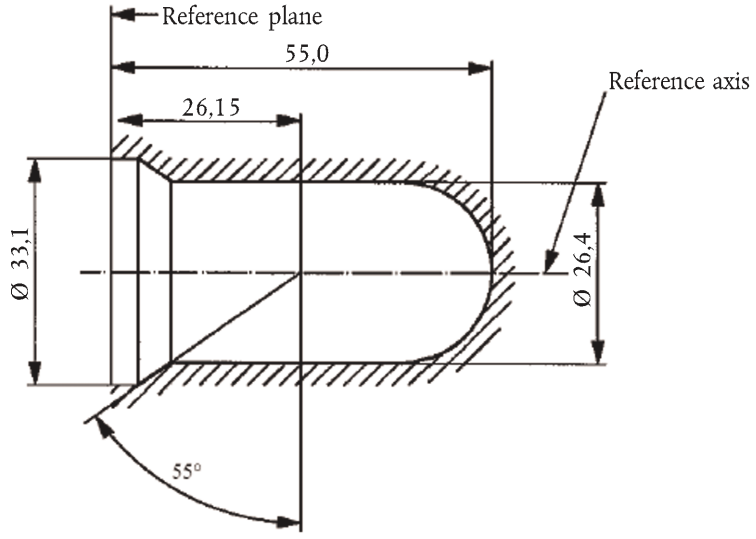


Figure 2

Maximum lamp outline (3)

(1) Vertailutaso määritetään niiden pidikkeen pinnalla olevien pisteiden mukaan, joihin kannan renkaan kolme korvaketta tukeutuvat.
(2) Vertailuakseli on kohtisuorassa vertailutasoon nähden ja kulkee kannan halkaisijan "M" keskikohdan kautta.
(3) Lasikupu ja tukirakenteet eivät saa ylittää kuvassa 2 esitettyä verhopintaa. Verhopinta on samankeskinen vertailuakselin kanssa.

LUOKKA H14 — Arkki H14/2

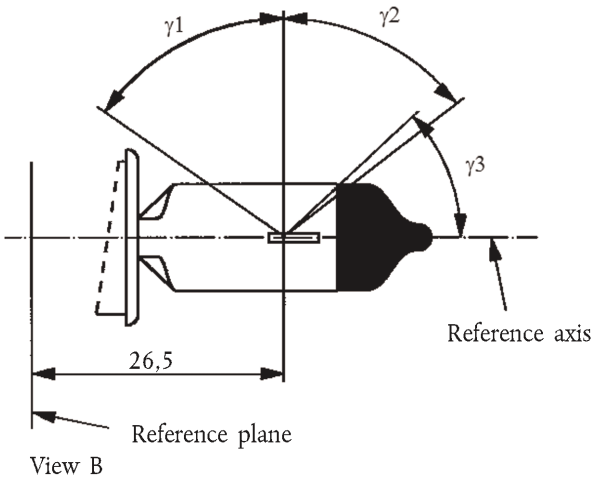


Figure 3

Distorsion free area ([4]) **and black top** ([5])

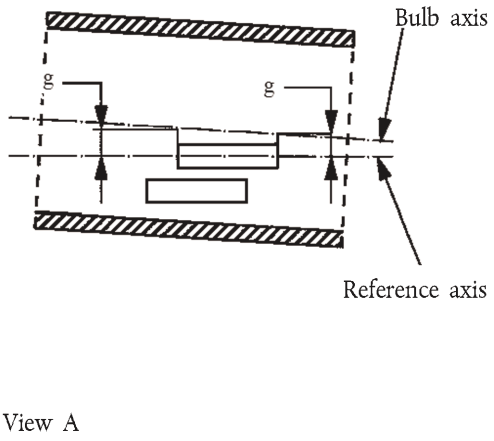


Figure 4

Bulb eccentricity ([6])

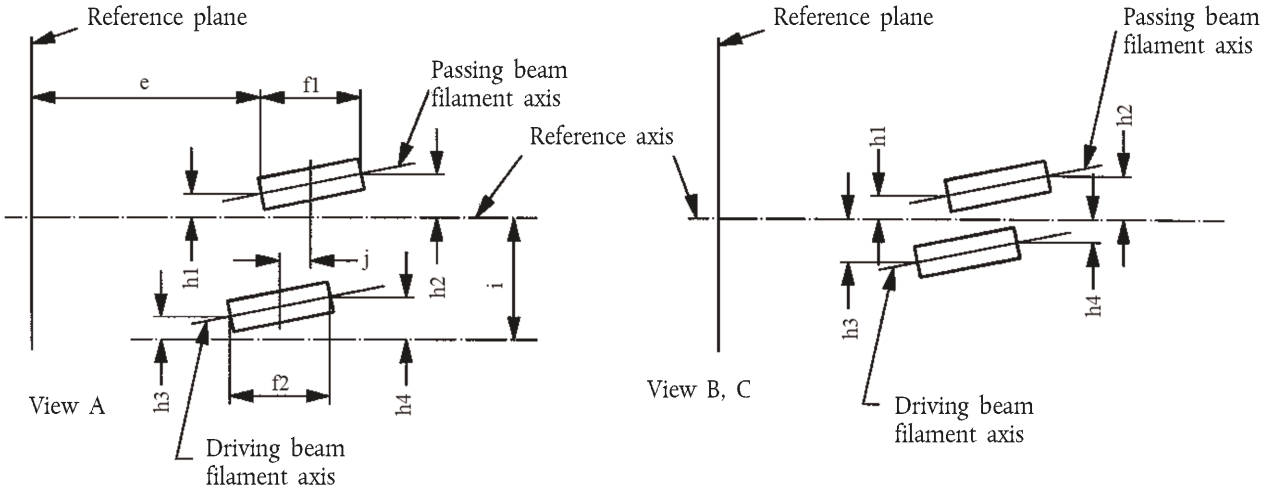


Figure 5

Offset of filament axis ([7])

(for standard filament lamps only)

([4]) Lasikuvun on oltava optisesti vääristämätön kulmien γ1 ja γ2 välisellä alueella. Tämä vaatimus koskee kuvun koko ulkokehää kulmien γ1 ja γ2 välillä. Sitä ei tarvitse varmentaa tummennuksen peittämällä alueella.

([5]) Tummennuksen on ulotuttava ainakin kuvun sylinterimäiseen osaan saakka ja peitettävä kuvun koko kärki. Sen on ulotuttava vähintään tasolle, joka on yhdensuuntainen vertailutason kanssa ja jossa γ3 leikkaa kuvun ulkopinnan (suunta B arkilla H14/1).

([6]) Kuvun epäkeskisyys lähivalohehkulangan akselin suhteen mitataan niillä kahdella vertailutason suuntaisella tasolla, joilla vertailutasoa lähimpänä tai siitä kauimpana olevien päätykierrosten ulkopuolen projektio leikkaa lähivalohehkulangan akselin.

([7]) Hehkulangan siirtymä vertailuakselin suhteen mitataan ainoastaan arkin H14/1 kuvassa 1 esitetyissä tarkastelusuunnissa A, B ja C. Mitattavat pisteet ovat ne, joissa vertailutasoa lähimpänä tai siitä kauimpana olevien päätykierrosten ulkopuolen projektio leikkaa hehkulangan akselin.

LUOKKA H14 — Arkki H14/3

Mitat mm		Tuotantohehkulamput	Standardihehkulamput
e ([8])	26,15	([10])	± 0,1
f1 ([8]), ([9])	5,3	([10])	± 0,1
f2 ([8]), ([9])	5,0	([10])	± 0,1
g	0,3 min		
h1	0	([10])	± 0,1
h2	0	([10])	± 0,15
h3	0	([10])	± 0,15
h4	0	([10])	± 0,15
i	2,7		—
j	2,5	([10])	± 0,1
γ1	55° min.	—	—
γ2	52° min.	—	—
γ3	43°	0/– 5°	0/– 5°

Kanta P38t IEC-julkaisun 60061 (arkki 7004-133-1) mukaan

SÄHKÖISET JA FOTOMETRISET OMINAISUUDET

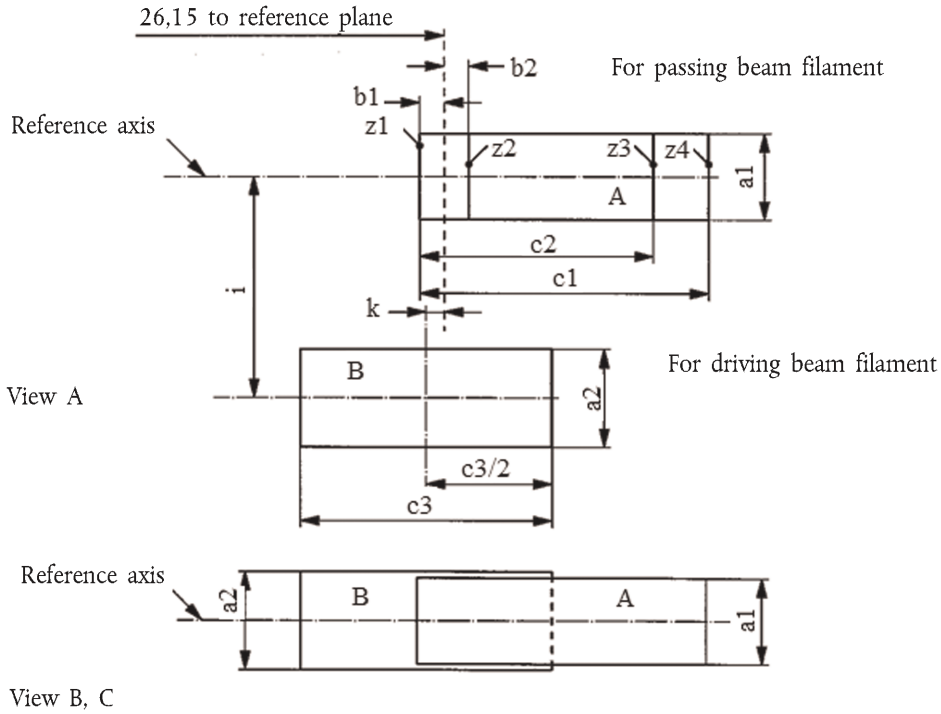
Nimellisarvot	volttia	12		12	
	wattia	55	60	55	60
Testijännite	volttia	13,2		13,2	
Tavoitearvot	wattia	68 maks.	75 maks.	68 maks.	75 maks.
	Valovirta	1 150 ± 15 %	1 750 ± 15 %		
Viitevalovirta, kun jännite on noin			12 V	860	1 300
			13,2 V	1 150	1 750

([8]) Hehkulankojen päiksi katsotaan pisteet, joissa päätykierrosten ulkopuolen projektio leikkaa hehkulankojen akselin arkin H14/1 kuvassa 1 esitetyssä tarkastelusuunnassa A.
([9]) f1 on lähivalohehkulangan pituus ja f2 on kaukovalohehkulangan pituus.
([10]) Tarkastettava "testilaatikon" avulla, arkki H11/4.

LUOKKA H14 — Arkki H14/4

Pinnalle heijastamista koskevat vaatimukset

Tätä testiä käytetään tarkastettaessa onko hehkulangan sijainti suhteessa vertailuakseliin ja vertailutasoon määräysten mukainen.



a1	a2	b1	b2	c1	c2	c3	i	k
d1 + 0,5	1,6 × d2	0,2		5,8	5,1	5,75	2,7	0,15

d1 on lähivalohehkulangan läpimitta ja d2 on kaukovalohehkulangan läpimitta.

Hehkulangan läpimittaa koskevia huomautuksia:

a) Varsinaisia rajoituksia läpimitalle ei ole voimassa, mutta tavoitteena tulevaisuudessa ovat seuraavat arvot: d1 maks. = 1,6 mm ja d2 maks. = 1,6 mm.

b) Samalla valmistajalla standardihehkulampun ja tuotantohehkulampun hehkulangan mitoitusläpimitan on oltava sama.

Hehkulankojen sijainti tarkastetaan ainoastaan arkin H14/1 kuvassa 1 esitetyissä suunnissa A, B ja C.

Lähivalohehkulangan on oltava kokonaan suorakulmiossa A ja kaukovalohehkulangan suorakulmiossa B.

Arkin H14/3 viitteen 8 mukaisesti määriteltyjen lähivalohehkulangan päiden on sijaittava viivojen Z1 ja Z2 sekä viivojen Z3 ja Z4 välissä.

LUOKKA H15 — Arkki H15/1

Piirrosten tarkoitus on ainoastaan havainnollistaa hehkulampun tärkeimpiä mittoja (millimetreinä).

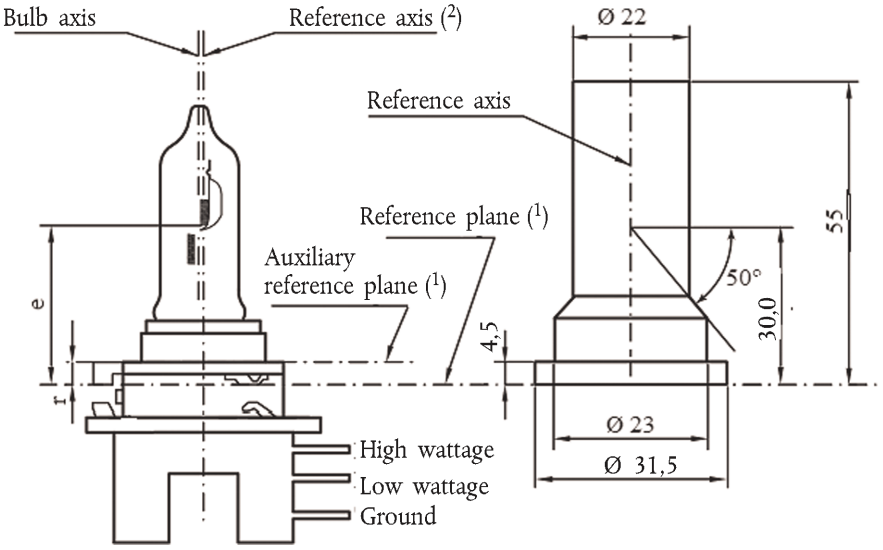


Figure 1

Main drawing

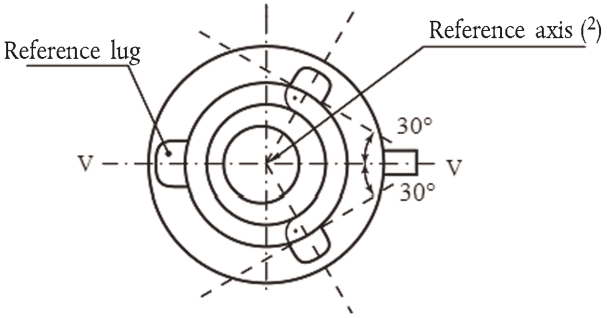


Figure 2

Definition of reference axis (2)

Figure 3

Maximum lamp outlines (3)

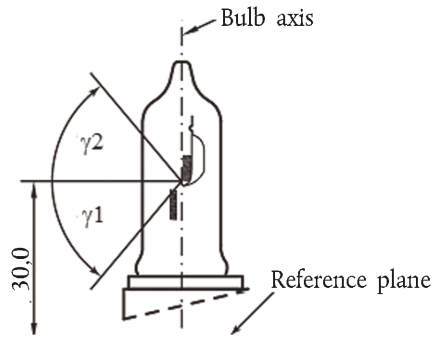


Figure 4

Distortion free area (4)

(1) Vertailutason määrittävät ne pisteet, joissa pidike koskettaa kannan renkaan kolmea korvaketta pistokkeen puolelta. Se on tarkoitettu käytettäväksi sisäisenä vertailutasona.
Lisävertailutason määrittävät ne pidikkeen pinnalla olevat pisteet, joihin kannan renkaan kolme tukinastaa tukeutuvat. Se on tarkoitettu käytettäväksi ulkoisena vertailutasona.
Kannan osalta käytetään (sisäistä) vertailutasoa, mutta joissakin sovelluksissa voidaan käyttää (ulkoista) lisävertailutasoa.

(2) Vertailuakseli on kohtisuorassa vertailutasoon nähden ja leikkaa kahden kohtisuoran leikkauspisteen arkin H15/1 kuvassa 1 esitetyllä tavalla.

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

(4) Lasikuvun on oltava optisesti vääristämätön kuvassa 4 esitettyjen kulmien γ1 ja γ2 välisellä alueella. Tämä vaatimus koskee kuvun koko ulkokehää kulmien γ1 and γ2 välisellä alueella.

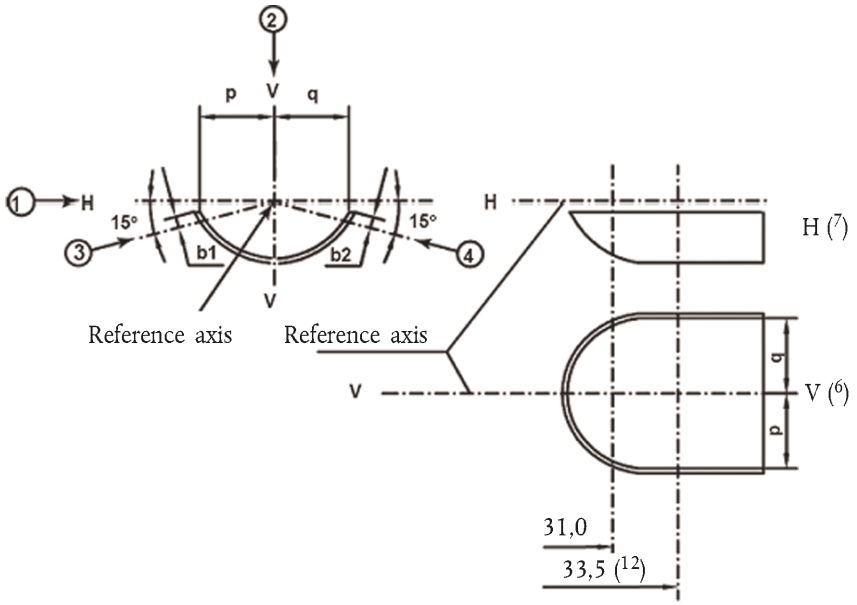
LUOKKA H15 — Arkki H15/2

Mitat mm		Tuotantohehkulamput				Standardihehkulamppu	
		12 V		24 V		12 V	
e		30,0 + 0,35/– 0,25		30,0 + 0,35/– 0,25		30,0 + 0,20/– 0,15	
γ_1		50° min.		50° min.		50° min.	
γ_2		50° min.		50° min.		50° min.	
r	Lisätietoja kantaa koskevalla arkilla						
Kanta PGJ23t-1 IEC-julkaisun 60061 (arkki 7004-155-1) mukaan							
SÄHKÖISET JA FOTOMETRISET OMINAISUUDET							
Nimellisarvot	volttia	12 ([5])		24 ([5])		12 ([5])	
	wattia	15	55	20	60	15	55
Testijännite	volttia	13,2		28,0		13,2	13,2
Tavoitearvot	wattia	19 maks.	64 maks.	24 maksimi	73 maksimi	19 maksimi	64 maksimi
	Valovirta	260	1 350	300	1 500		
		± 10 %					
Viitevalovirta, kun jännite on noin 12 V							1 000
Viitevalovirta, kun jännite on noin 13,2 V							1 350
Viitevalovirta, kun jännite on noin 13,5 V						290	

([5]) Vasemmanpuoleisten sarakkeiden arvot koskevat matalatehohehkulankaa. Oikeanpuoleisten sarakkeiden osoittamat arvot koskevat korkeatehohehkulankaa.

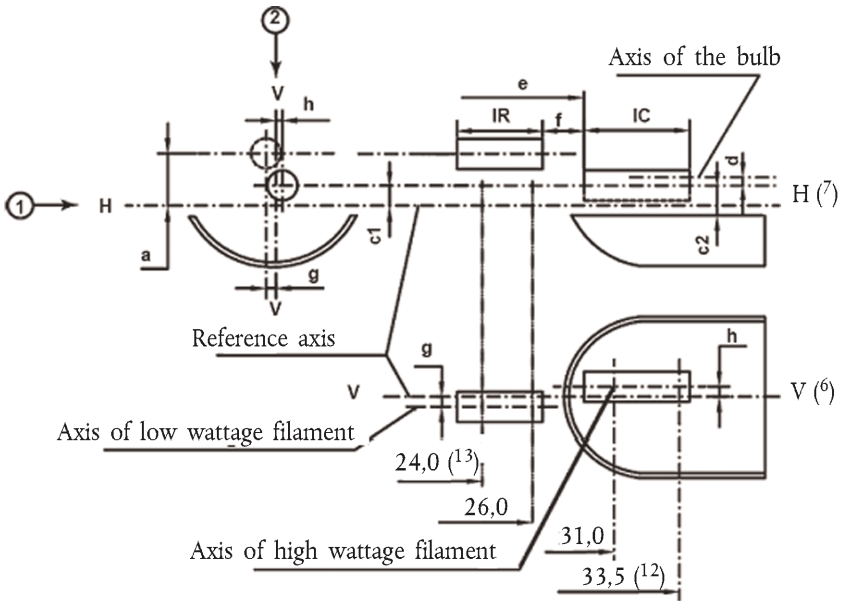
LUOKKA H15 — Arkki H15/3

Position of the shield



The drawing is not mandatory with respect to the design of the shield

Position of the filaments



LUOKKA H15 — Arkki H15/4

Taulukko arkin H15/3 kuvissa tarkoitetuista mitoista (mm)

Viite (*)		Mitta (**)		Toleranssi			
				Tuotantohehkulamput		Standardihehkulamppu	
12 V	24 V	12 V	24 V	12 V	24 V	12 V	24 V
a/24,0	a/24,5	1,8		± 0,35		± 0,20	
a/26,0		1,8		± 0,35		± 0,20	
b1/31,0		0		± 0,30		± 0,15	
b1/33,5	b1/34,0	b1/31,0 mv		± 0,30		± 0,15	
b2/31,0		0		± 0,30		± 0,15	
b2/33,5	b2/34,0	b2/31,0 mv		± 0,30		± 0,15	
c1/31,0		0		± 0,30	± 0,50	± 0,15	± 0,25
c1/33,5	c1/34,0	c1/31,0 mv		± 0,30	± 0,50	± 0,15	± 0,25
c2/33,5	c2/34,0	1,1		± 0,30	± 0,50	± 0,15	± 0,25
d		vähintään 0,1		—		—	
f ([8]), ([9]), ([10])		2,7		± 0,30	± 0,40	+ 0,20 – 0,10	+ 0,25 – 0,15
g/24,0	g/24,5	0		± 0,50	± 0,70	± 0,25	± 0,35
g/26,0		0		± 0,50	± 0,70	± 0,25	± 0,35
h/31,0		0		± 0,50	± 0,60	± 0,25	± 0,30
h/33,5	h/34,0	h/31,0 mv		± 0,30	± 0,40	± 0,15	± 0,20
IR ([8]), ([11])		4,2	4,6	± 0,40	± 0,60	± 0,20	± 0,30
IC ([8]), ([9])		4,4	5,4	± 0,40	± 0,60	± 0,20	± 0,30
p/33,5	p/34,0	Riippuvainen kilven muodosta		—		—	
q/33,5	q/34,0	p/33,5	p/34,0	± 1,20		± 0,60	

(*) '…/26,0' tarkoittaa mittaa, joka on mitattava vinoviivan jälkeen annetun mitan (mm) etäisyydeltä vertailutasosta.
(**) '31,0 mv' tarkoittaa 31,0 mm etäisyydellä vertailutasosta mitattua arvoa (mv = mittausarvo).
([6]) Taso V–V on vertailutasoon nähden kohtisuora taso, joka kulkee vertailuakselin ja vertailukorvakkeen akselin kautta.
([7]) Taso H–H on sekä vertailutasoon että tasoon V–V nähden kohtisuorassa oleva taso, joka kulkee vertailuakselin läpi.
([8]) Hehkulangan päätykierrokset määräytyvät ensimmäisen ja viimeisen oikeassa spiraalikulmassa olevan valokierroksen mukaan.
([9]) Korkeatehohehkulangassa mitattavat kohdat ovat kilven reunan ja viitteessä 8 määriteltyjen päätykierrosten ulkopuolen risteyskohdat, suunnassa 1 katsottuna.
([10]) Määre 'e' merkitsee etäisyyttä vertailutasosta edellä esitetyllä tavalla määritettyyn kaukovalon hehkulangan alkuun.
([11]) Matalatehohehkulangassa mitattavat kohdat ovat tason H–H kanssa samansuuntaisen ja 1,8 mm sen yläpuolella sijaitsevan tason ja viitteessä 8 määriteltyjen päätykierrosten risteyskohdat suunnassa 1 katsottuna.
([12]) 34,0, kun lampun jännite on 24 V.
([13]) 24,5, kun lampun jännite on 24 V.

LUOKKA H15 — Arkki H15/5

Arkkia H15/3 koskevat lisäselitykset

Jäljempänä mainitut mitat mitataan kolmessa suunnassa:

1) mitat a, c1, c2, d, e, f, IR ja IC

2) mitat g, h, p ja q

3) mitta b1

4) mitta b2.

Mitat b1, b2, c1 ja h mitataan vertailutason suuntaisilla tasoilla 31,0 mm:n ja 33,5 mm:n etäisyydellä (34,0 mm, kun lampun jännite on 24 V).

Mitat c2, p ja q mitataan vertailutason suuntaisilla tasoilla 33,5 mm:n etäisyydellä (34,0 mm, kun lampun jännite on 24 V).

Mitat a ja g mitataan vertailutason suuntaisilla tasoilla 24,0 mm:n (24,5, kun tyyppi on 24 V) ja 26,0 mm:n etäisyydellä.

LUOKAT H16 JA H16B — Arkki H16/1

Piirrosten tarkoitus on ainoastaan havainnollistaa hehkulampun tärkeimpiä mittoja (millimetreinä).

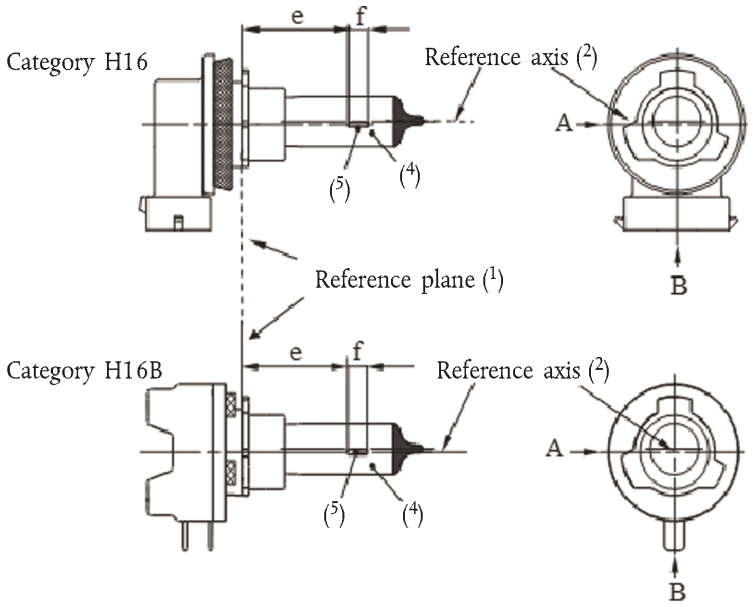


Figure 1

Main drawing

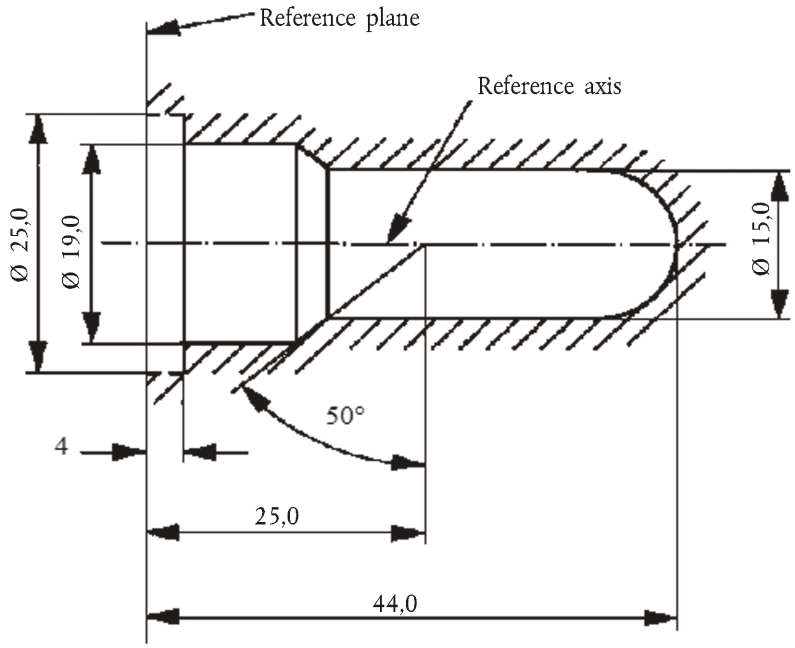


Figure 2

Maximum lamp outline (3)

(1) Vertailutaso on kannan viistotun sisäänvientireunan alapinnan muodostama taso.
(2) Vertailuakseli on kohtisuorassa vertailutasoon nähden ja kulkee kannan halkaisijan (19 mm) keskustan kautta.
(3) Lasikupu ja tukirakenteet eivät saa ylittää kuvassa 2 esitettyä verhopintaa. Verhopinta on samankeskinen vertailuakselin kanssa.
(4) Säteilevän valon on oltava väriltään valkoista tai vaaleankeltaista.
(5) Hehkulangan läpimittaa koskevia huomautuksia:
a) Varsinaisia rajoituksia läpimitalle ei ole voimassa, mutta tavoitteena tulevaisuudessa ovat seuraavat arvot: d max. = 1,1 mm.
b) Samalla valmistajalla standardihehkulampun ja tuotantohehkulampun hehkulangan mitoitusläpimitan on oltava sama.

LUOKAT H16 JA H16B — Arkki H16/2

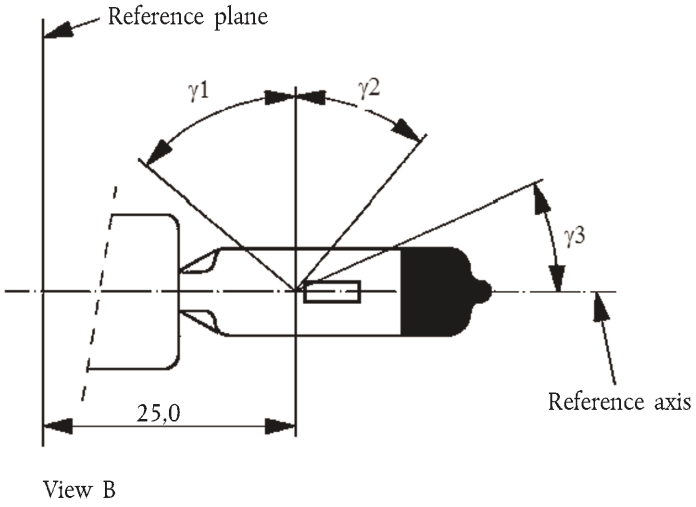


Figure 3

Distortion free area ([6]) **and black top** ([7])

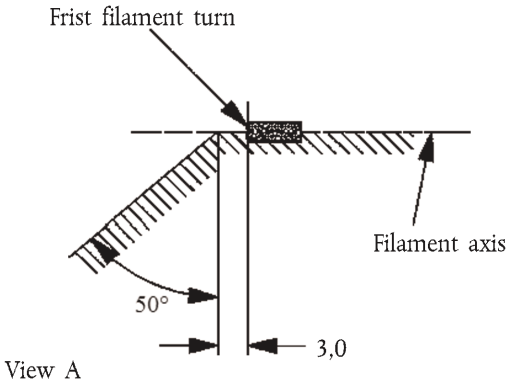


Figure 4

Metal free zone ([8])

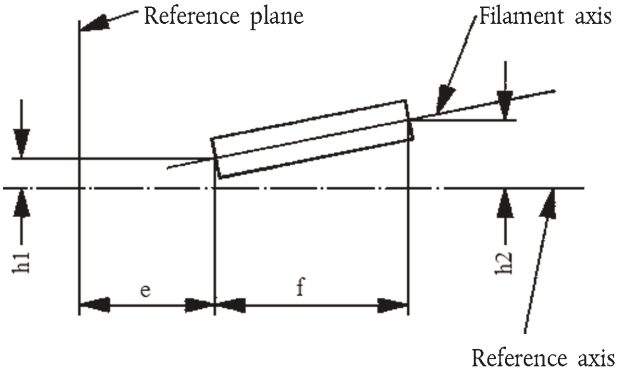


Figure 5

Permissible offset of filament axis ([9])

(for standard filament lamps only)

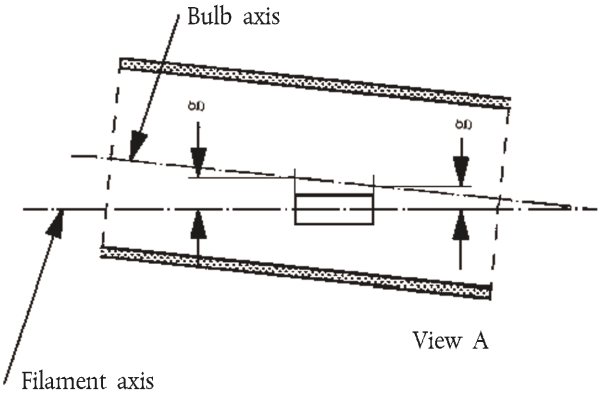


Figure 6

Bulb eccentricity ([10])

([6]) Lasikuvun on oltava optisesti vääristämätön kulmien γ1 ja γ2 välisellä alueella. Tämä vaatimus koskee kuvun koko ulkokehää kulmien γ1 and γ2 välisellä alueella.

([7]) Tummennuksen on ulotuttava vähintään kulmaan γ3 ja kuvun lieriömäiseen osaan saakka kuvun kärjen koko alueella.

([8]) Hehkulampun sisärakenteen on oltava sellainen, että hajavalokuvioita ja heijastumia ilmenee ainoastaan itse hehkulangan yläpuolella vaakasuunnasta katsottuna. (Suunta A arkin H16/1 kuvassa 1.) Kuvassa 4 esitetyillä varjostetuilla alueilla ei saa sijaita muita metalliosia kuin hehkulangan kierroksia.

([9]) Hehkulangan siirtymä vertailuakselin suhteen mitataan ainoastaan arkin H16/1 kuvassa 1 esitetyissä tarkastelusuunnissa A ja B. Mitattavat kohdat määräytyvät niiden kohtien mukaan, joissa vertailutasoa lähimpänä tai siitä kauimpana olevien päätykierrosten ulkopuolen projektio leikkaa hehkulangan akselin.

([10]) Hehkulangan siirtymä lasikuvun akselin suhteen mitataan niillä kahdella vertailutason suuntaisella tasolla, joilla vertailutasoa lähimpänä tai siitä kauimpana olevien päätykierrosten ulkopuolen projektio leikkaa hehkulangan akselin.

LUOKAT H16 JA H16B — Arkki H16/3

Mitat mm	Tuotantohehkulamput	Standardihehkulamppu
	12 V	12 V
e ([11])	25,0 ([12])	25,0 ± 0,1
f ([11])	3,2 ([12])	3,2 ± 0,1
g	0,5 min	käsiteltävänä
h1	0 ([12])	0 ± 0,1
h2	0 ([12])	0 ± 0,15
γ1	50° min.	50° min.
γ2	40° min.	40° min.
γ3	30° min.	30° min.

Kanta:
H16: PGJ19-3 IEC-julkaisun 60061 (arkki 7004-110-2) mukaan
H16B: PGJY19-3 IEC-julkaisun 60061 (arkki 7004-146-1) mukaan

SÄHKÖISET JA FOTOMETRISET OMINAISUUDET

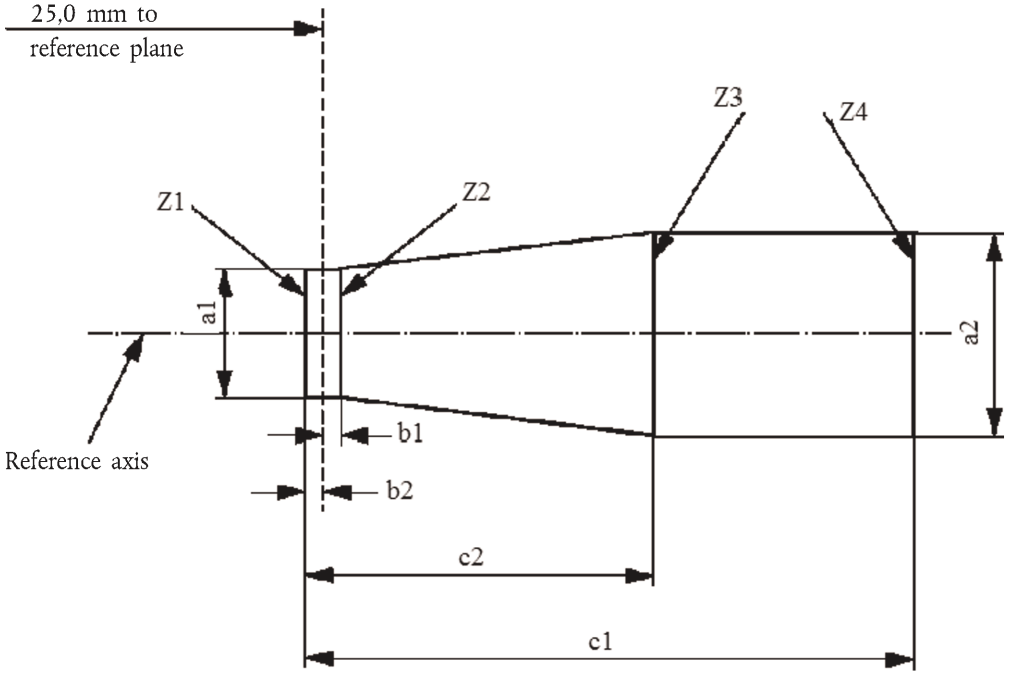
Nimellisarvot	volttia	12	12
	wattia	19	19
Testijännite	volttia	13,2	13,2
Tavoitearvot	wattia	26 maks.	26 maks.
	Valovirta	500 + 10 %/– 15 %	
Viitevalovirta: 370 lm, kun jännite on noin 12 V			370 lm
Viitevalovirta: 500 lm, kun jännite on noin 13,2 V			500 lm
Viitevalovirta: 550 lm, kun jännite on noin 13,5 V			550 lm

([11]) Hehkulangan päiksi katsotaan pisteet, joissa päätykierrosten ulkopuolen projektio leikkaa hehkulangan akselin arkin H16/1 kuvassa 1 esitetyssä tarkastelusuunnassa A.
([12]) Tarkastettava ”testilaatikon” avulla, arkki H16/4.

LUOKAT H16 JA H16B — Arkki H16/4

Pinnalle heijastamista koskevat vaatimukset

Tätä testiä käytetään tarkastettaessa onko hehkulangan sijainti suhteessa vertailuakseliin ja vertailutasoon määräysten mukainen.



a1	a2	b1	b2	c1	c2
d + 0,50	d + 0,70	0,25		3,6	2,6

d = hehkulangan läpimitta.

Hehkulangan sijainti tarkastetaan ainoastaan arkin H16/1 kuvassa 1 esitetyissä suunnissa A ja B.

Hehkulangan on oltava kokonaan esitettyjen rajojen sisällä.

Arkin H16/3 alaviitteen 11 mukaisesti määriteltyjen hehkulangan päiden on sijaittava viivojen Z1 ja Z2 sekä viivojen Z3 ja Z4 välissä.

LUOKKA H17 — Arkki H17/1

Piirrosten tarkoitus on ainoastaan havainnollistaa hehkulampun tärkeimpiä mittoja (millimetreinä).

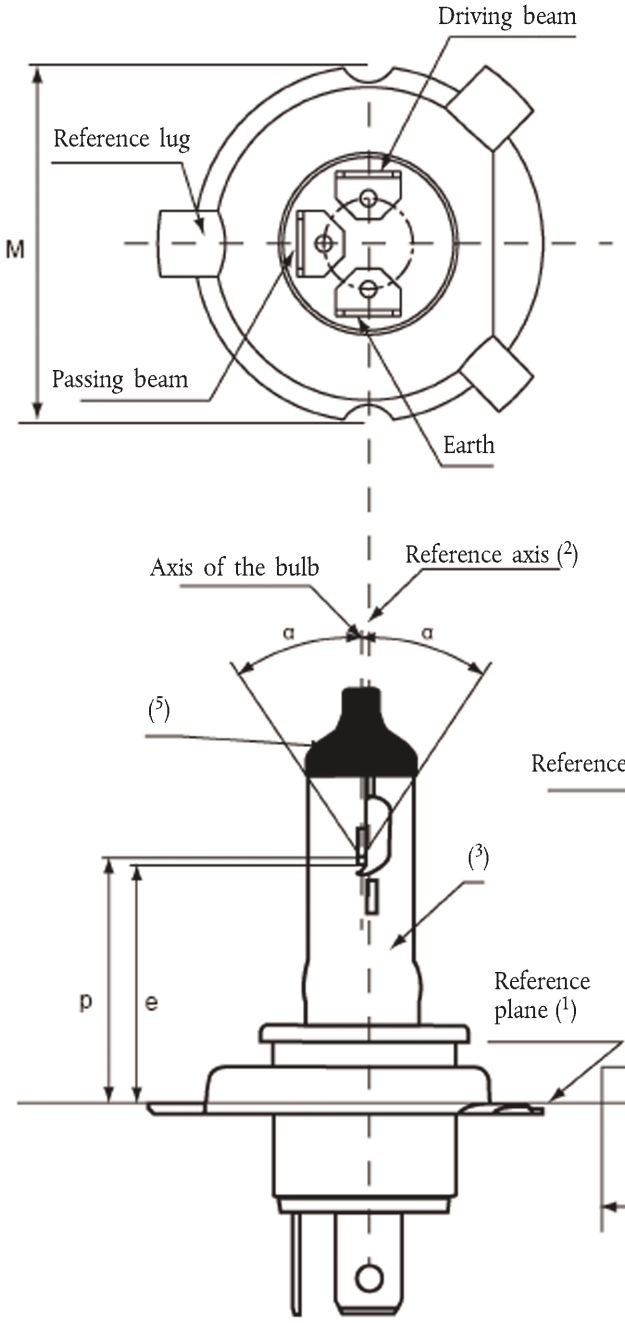


Figure 1

Main drawing

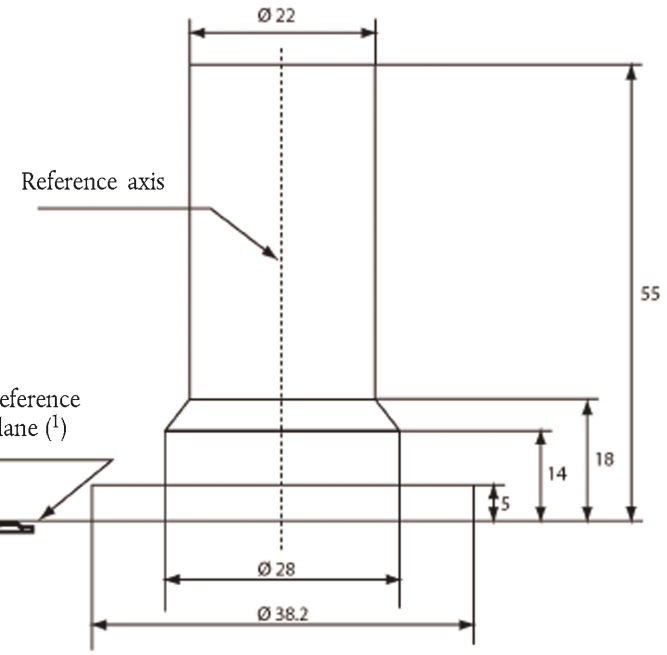


Figure 2

Maximum lamp outlines (4)

Ks. huomautukset arkilla H17/6.

LUOKKA H17 — Arkki H17/2

Mitat mm	Tuotantohehkulamput	Standardihehkulamppu
	12 V	12 V
e	28,5 + 0,35/– 0,15	28,5 + 0,20/– 0,0
p	28,95	28,95
α	maks. 40°	maks. 40°

Kanta PU43t-4 IEC-julkaisun 60061 (arkki 7004-171-1) mukaan

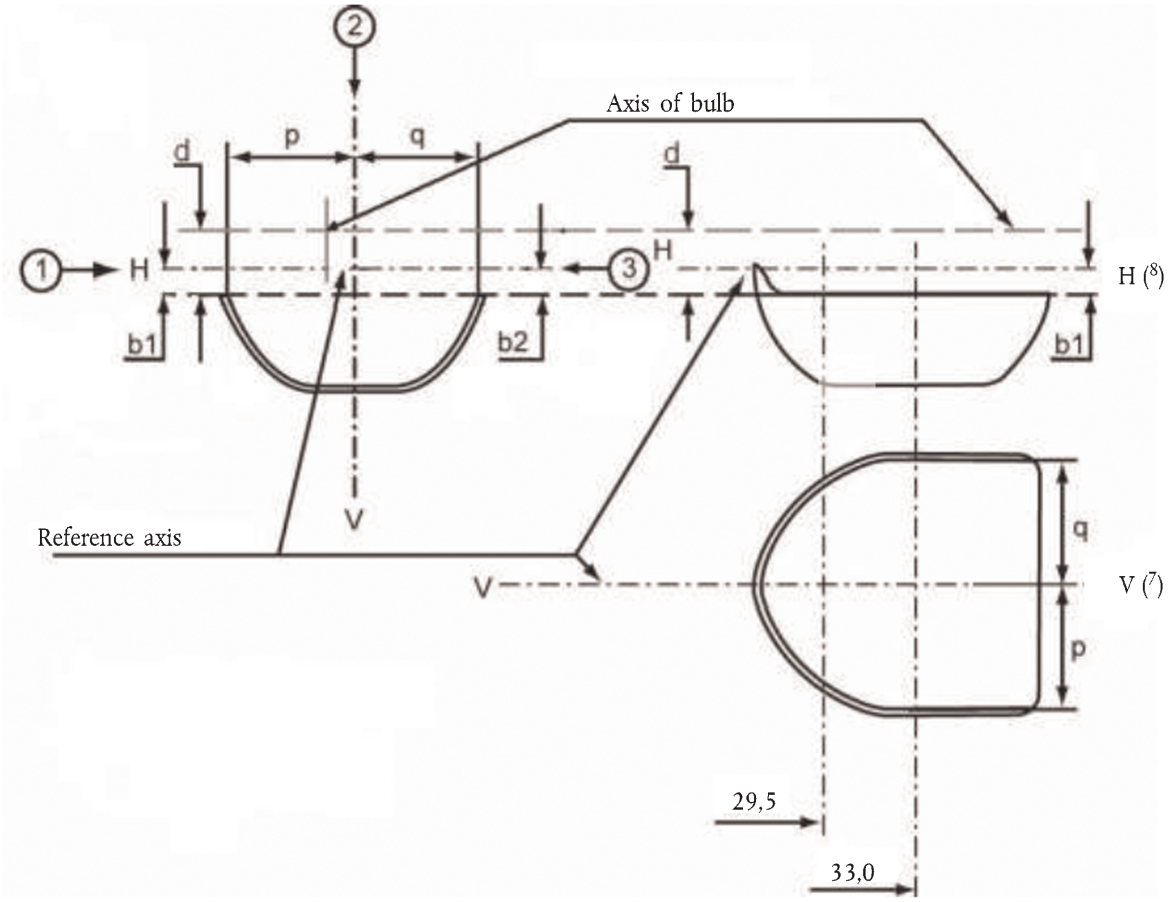
SÄHKÖISET JA FOTOMETRISET OMINAISUUDET

Nimellisarvot	volttia	12 ([6])		12 ([6])	
	wattia	35	35	35	35
Testijännite	volttia	13,2	13,2	13,2	13,2
Tavoitearvot	wattia	37 maks.	37 maks.	37 maks.	37 maks.
	Valovirta	900 ± 10 %	600 ± 10 %		
Viitevalovirta, kun jännite on noin			12,0 V	700	450
			13,2 V	900	600

Viite 6: ks. huomautukset arkilla H17/6.

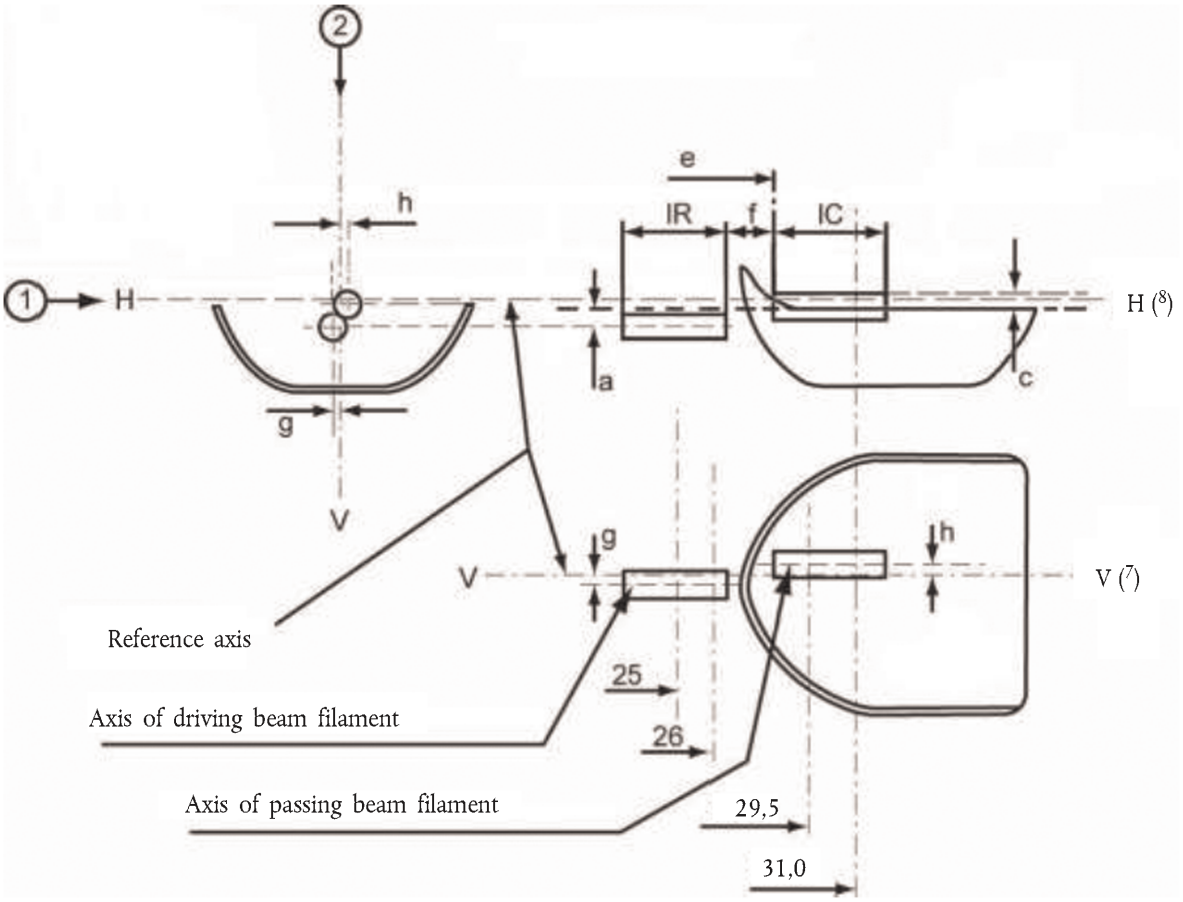
LUOKKA H17 — Arkki H17/3

Kilven sijainti



LUOKKA H17 — Arkki H17/4

Hehkulankojen sijainti



LUOKKA H17 — Arkki H17/5

Taulukko arkkien H17/3 ja H17/4 kuvissa tarkoitetuista mitoista (mm):

Viite (*)	Mitta (**)	Toleranssi	
		Tuotantohehkulamput	Standardi- hehkulamppu
a/25,0	0,3	± 0,40	± 0,20
a/26,0	0,3	± 0,35	± 0,20
b1/29,5	0,0	± 0,30	± 0,25
b1/33,0	b1/29,5 mv	± 0,30	± 0,15
b2/29,5	0,0	± 0,30	± 0,25
b2/33,0	b2/29,5 mv	± 0,30	± 0,15
c/29,5	0,5	± 0,25	± 0,15
c/31,0	c/29,5 mv	± 0,25	± 0,15
d	vähintään 0,1	—	—
e ([11])	28,5	+ 0,35/– 0,15	+ 0,20/– 0,0
f ([9]), ([10]), ([11])	1,7	± 0,30	± 0,15
g/25,0	0	± 0,50	± 0,30
g/26,0	0	± 0,40	± 0,25
h/29,5	0	± 0,40	± 0,25
h/31,0	h/29,5 mv	± 0,30	± 0,15
lR ([9]), ([12])	4,0	± 0,40	± 0,20
lC ([9]), ([10])	4,2	± 0,40	± 0,20
p/33,0	Riippuvainen kilven muodosta	—	—
q/33,0	(p+q)/2	± 0,60	± 0,30

(*) '…/25,0' tarkoittaa sitä, että mittaus on suoritettava vinoviivan jälkeen annetun mitan (mm) etäisyydeltä vertailutasosta.
(**) '29,5 mv' tarkoittaa 29,5 mm etäisyydellä vertailutasosta mitattua arvoa (mv = mittausarvo).

Ks. huomautukset arkilla H17/6.

LUOKKA H17 — Arkki H17/6

Huomautukset:

([1]) Vertailutaso määräytyy kannan renkaan kolmen korvakkeen kosketuspisteiden mukaan.

([2]) Vertailuakseli on kohtisuorassa vertailutasoon nähden ja kulkee sen ympyrän keskustan kautta, jonka halkaisija on M.

([3]) Standardihehkulamppujen lähettämän valon on oltava valkoista.

([4]) Kupu ja tukirakenteet eivät saa ylittää kuvassa 2 esitettyjä ulkomittoja.

([5]) Tummennuksen on ulotuttava ainakin kuvun sylinterimäiseen osaan saakka. Sen on ulotuttava myös sisäkilven päälle kun kilpeä katsotaan vertailuakseliin nähden suorassa kulmassa.

([6]) Vasemmanpuoleisen sarakkeen osoittamat arvot koskevat kaukovalon hehkulankaa. Oikeanpuoleisen sarakkeen osoittamat arvot koskevat lähivalon hehkulankaa.

([7]) Taso V–V on vertailutasoon nähden kohtisuorassa oleva taso, joka kulkee vertailuakselin läpi ja halkaisijaltaan M olevan ympyrän ja vertailukorvakkeen akselin leikkauskohdan kautta.

([8]) Taso H–H on sekä vertailutasoon että tasoon V–V nähden suorassa kulmassa oleva taso, joka kulkee vertailuakselin läpi.

([9]) Hehkulangan päätykierrokset määräytyvät ensimmäisen ja viimeisen oikeassa spiraalikulmassa olevan valokierroksen mukaan.

([10]) Lähivalojen hehkulangassa mitattavat kohdat ovat kilven ulkoreunan ja alaviitteessä 9 määriteltyjen päätykierrosten ulkopuolen risteyskohdat, suunnassa 1 katsottuna.

([11]) Määre 'e' merkitsee etäisyyttä vertailutasosta edellä esitetyllä tavalla määritettyyn lähivalon hehkulangan alkupäähän.

([12]) Kaukovalojen hehkulangassa mitattavat kohdat ovat tason H–H kanssa samansuuntaisen ja 0,3 mm sen alapuolella sijaitsevan tason sekä viitteen 9 mukaisesti määriteltyjen päätykierrosten risteyskohdat suunnassa 1 katsottuna.

Arkkeja H4/3 ja H4/4 koskevat lisäselvitykset

Seuraavat mitataan kolmessa suunnassa:

1) mitat b1, a, c, d, e, f, lR ja lC.

2) mitat g, h, p ja q

3) mitta b2.

Mitat p ja q mitataan tasoilla, jotka ovat samansuuntaisia kuin vertailutaso ja 33,0 mm:n etäisyydellä siitä.

Mitat b1, b2 mitataan tasoilla, jotka ovat samansuuntaisia kuin vertailutaso ja 29,5 mm:n ja 33,0 mm:n etäisyydellä siitä.

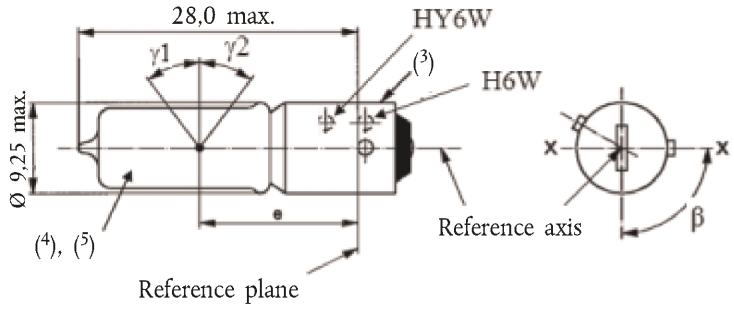
Mitat c ja h mitataan tasoilla, jotka ovat samansuuntaisia kuin vertailutaso ja 29,5 mm:n ja 31,0 mm:n etäisyydellä siitä.

Mitat a ja g mitataan tasoilla, jotka ovat samansuuntaisia kuin vertailutaso ja 25,0 mm:n ja 26,0 mm:n etäisyydellä siitä.

Huomautus: Mittausmenetelmästä ks. IEC-julkaisun 60809 lisäys E.

LUOKAT H6W JA HY6W — Arkki H6W/1

Piirrosten tarkoitus on ainoastaan havainnollistaa hehkulampun tärkeimpiä mittoja (millimetreinä).



Mitat mm	Tuotantohehkulamput			Standardihehkulamppu
	minimi	nimellinen	maksimi	
e	14,25	15,0	15,75	15,0 ± 0,25
Sivupoikkeama (1)			0,75	0,4 maks.
β	82,5°	90°	97,5°	90° ± 5°
γ1, γ2 (2)	30°			30° min.

Kanta	H6W:	BAX9s	IEC-julkaisun 60061 (arkki 1.8.7004) mukaan
	HY6W:	BAZ9s	IEC-julkaisun 60061 (arkki 7004-150-1) mukaan

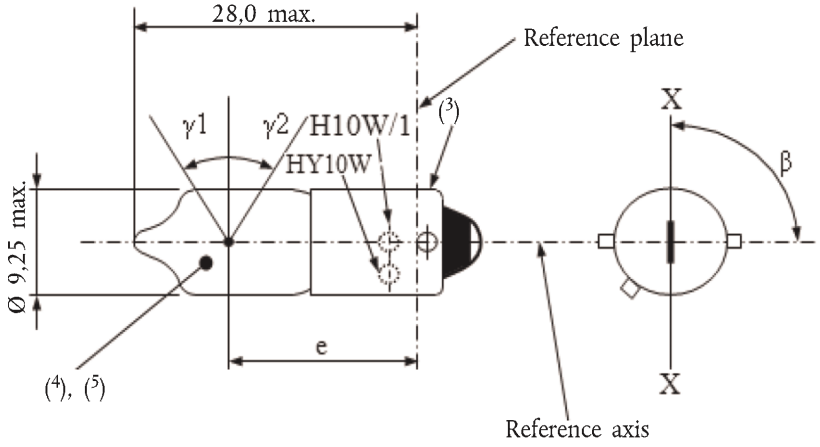
SÄHKÖISET JA FOTOMETRISET OMINAISUUDET

Nimellisarvot	volttia		12	12
	wattia		6	6
Testijännite	volttia		13,5	13,5
Tavoitearvot	wattia		7,35 maks.	7,35 maks.
	Valovirta	H6W	125 ± 12 %	
		HY6W	75 ± 17 %	
Viitevalovirta, kun jännite on noin 13,5 V				Valkoinen: 125 lm Ruskeankeltainen: 75 lm

(1) Hehkulangan keskikohdan enimmäissivupoikkeama kahdesta toisiinsa nähden kohtisuorasta tasosta, jotka molemmat sisältävät vertailuakselin ja toinen akselin X–X.
(2) Kulmien γ1 ja γ2, välisellä alueella kuvussa ei saa olla optisesti vääristäviä alueita, ja kuvun kaarevuuden säteen on oltava vähintään 50 prosenttia kuvun todellisesta läpimitasta.
(3) Kannan sallitun enimmäisläpimitan ylittäviä ulokkeita tai juotosjälkiä ei saa esiintyä missään kannan koko pituudella.
(4) Tuotantohehkulamppujen lähettämän valon on oltava valkoista luokassa H6W ja ruskeankeltaista luokassa HY6W.
(5) Standardihehkulampun lähettämän valon on oltava valkoista luokassa H6W ja valkoista tai ruskeankeltaista luokassa HY6W.

LUOKAT H10W/1 JA HY10W — Arkki H10W/1

Piirrosten tarkoitus on ainoastaan havainnollistaa hehkulampun tärkeimpiä mittoja (millimetreinä).



Mitat mm	Tuotantohehkulamput			Standardihehkulamppu
	minimi	nimellinen	maksimi	
e	14,25	15,0	15,75	15,0 ± 0,25
Sivupoikkeama (1)			0,75	0,4 maks.
β	82,5°	90°	97,5°	90° ± 5°
γ1, γ2 (2)	30°			30° min.

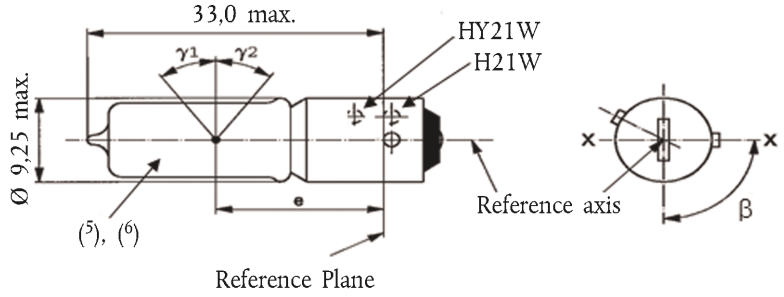
Kanta:			
	H10W/1	BAU9s	IEC-julkaisun 60061 (arkki 7004-150A-1) mukaan
	HY10W	BAUZ9s	IEC-julkaisun 60061 (arkki 7004-150B-1) mukaan

SÄHKÖISET JA FOTOMETRISET OMINAISUUDET				
Nimellisarvot	volttia		12	12
	wattia		10	10
Testijännite	volttia		13,5	13,5
Tavoitearvot	wattia		12 maks.	12 maks.
	Valovirta	H10W/1	200 ± 12 %	
		HY10W	120 ± 17 %	
Viitevalovirta, kun jännite on noin 13,5 V				Valkoinen: 200 lm Ruskeankelt.: 120 lm

(1) Hehkulangan keskikohdan enimmäissivupoikkeama kahdesta toisiinsa nähden kohtisuorasta tasosta, jotka molemmat sisältävät vertailuakselin ja toinen akselin X–X.
(2) Kulmien γ1 ja γ2, välisellä alueella kuvussa ei saa olla optisesti vääristäviä alueita, ja kuvun kaarevuuden säteen on oltava vähintään 50 prosenttia kuvun todellisesta läpimitasta.
(3) Kannan sallitun enimmäisläpimitan ylittäviä ulokkeita tai juotosjälkiä ei saa esiintyä missään kannan koko pituudella.
(4) Tuotantohehkulamppujen lähettämän valon on oltava valkoista luokassa H10W/1 ja ruskeankeltaista luokassa HY10W.
(5) Standardihehkulampun lähettämän valon on oltava valkoista luokassa H10W/1 ja valkoista tai ruskeankeltaista luokassa HY10W.

LUOKAT H21W JA HY21W — Arkki H21W/1

Piirrosten tarkoitus on ainoastaan havainnollistaa hehkulampun tärkeimpiä mittoja (millimetreinä).



Mitat mm		Tuotantohehkulamput			Standardihehkulamppu
		minimi	nimellinen	maksimi	
e			20,0 (1)		20,0 ± 0,25
f	12 V			3,8	3,8 + 0/– 1
	24 V			4,5	
Sivupoikkeama (2)				(1)	0,0 ± 0,15 (3)
β		82,5°	90°	97,5°	90° ± 5°
γ1, γ2 (4)		45°			45° min.

Kanta:			
	H21W	BAY9s	IEC-julkaisun 60061 (arkki 7004-9-1) mukaan
	HY21W	BAW9s	IEC-julkaisun 60061 (arkki 7004-149-1) mukaan

SÄHKÖISET JA FOTOMETRISET OMINAISUUDET

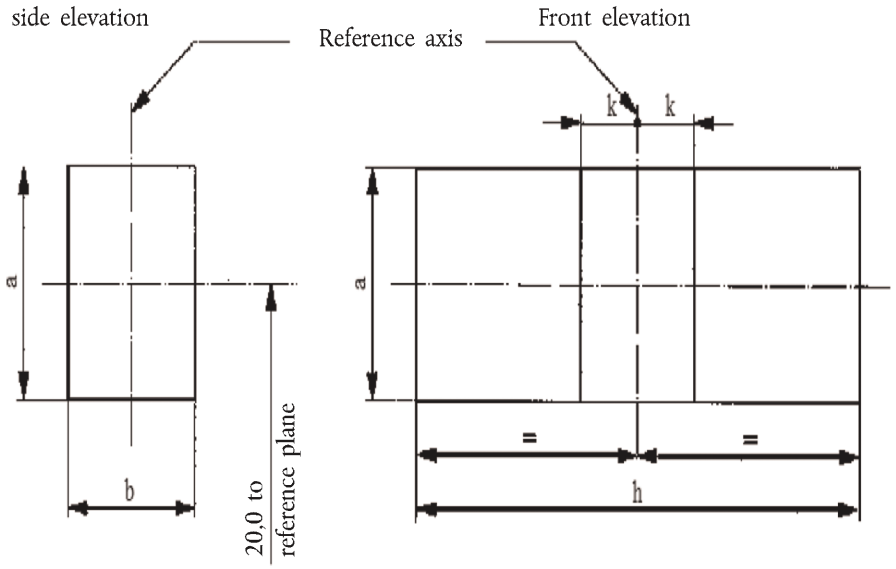
Nimellisarvot	volttia		12	24	12
	wattia		21	21	21
Testijännite	volttia		13,5	28,0	13,5
Tavoitearvot	wattia		26,25 maks.	29,4 maks.	26,25 maks.
	Valovirta	H21W	600 ± 12 %	600 ± 15 %	
		HY21W	300 ± 17 %	300 ± 20 %	
Viitevalovirta, kun jännite on noin				12 V	Valkoinen: 415 lm
				13,2 V	Valkoinen: 560 lm
				13,5 V	Valkoinen: 600 lm Ruskeankelt.: 300 lm

(1) Tarkastettava ”testilaatikon” avulla, arkki H21W/2.
(2) Hehkulangan keskikohdan enimmäissivupoikkeama kahdesta toisiinsa nähden kohtisuorasta tasosta, jotka molemmat sisältävät vertailuakselin ja toinen akselin X–X.
(3) Sivupoikkeama akseliin X–X nähden kohtisuorasta tasosta mitataan arkilla H21W/2 kuvaillun testimenettelyn kohdassa 1 esitetyssä paikassa.
(4) Kulmien γ1 ja γ2, välisellä alueella kuvussa ei saa olla optisesti vääristäviä alueita, ja kuvun kaarevuuden säteen on oltava vähintään 50 prosenttia kuvun todellisesta läpimitasta.
(5) Tuotantohehkulamppujen lähettämän valon on oltava valkoista luokassa H21W ja ruskeankeltaista luokassa HY21W.
(6) Standardihehkulampun lähettämän valon on oltava valkoista luokassa H21W ja valkoista tai ruskeankeltaista luokassa HY21W.

LUOKAT H21W JA HY21W — Arkki H21W/2

Pinnalle heijastamista koskevat vaatimukset

Tätä testiä käytetään määritettäessä hehkulampun vaatimustenmukaisuutta tarkastamalla hehkulangan sijainti suhteessa vertailuakseliin ja vertailutasoon sekä hehkulangan akselin kohtisuoruus (toleranssi ± 7,5°) vertailunastan keskuskohdan ja vertailuakselin kautta kulkevaan tasoon nähden.



Viite	a	b	h	k
Mitat	d + 1,0	d + 1,0	f + 1,2	0,50

d = hehkulangan todellinen läpimitta
f = hehkulangan todellinen pituus

Testimenettelyt ja vaatimukset

1. Hehkulamppu sijoitetaan pidikkeeseen, jota voidaan kääntää akselinsa ympäri ja jossa on joko kalibroitu asteikko tai pykälät siirtymän toleranssirajojen mukaan. Sitten pidikettä käännetään siten, että hehkulangan päätykuvio näkyy pinnalla, jolle hehkulangan kuva heijastetaan. Hehkulangan päätykuvion on oltava kulmasiirtymän toleranssirajojen sisällä.

2. Sivuleikkauskuva

   Kun hehkulamppu on asetettu kanta alaspäin ja vertailuakseli pystysuuntaan, ja hehkulankaa tarkastellaan pituussuunnassa, hehkulangan projektion on sijaittava kokonaan sellaisen suorakulmion sisällä, jonka korkeus on a ja leveys b ja jonka keskipiste on hehkulangan keskikohdan teoreettisessa sijaintipaikassa.

3. Etuleikkauskuva

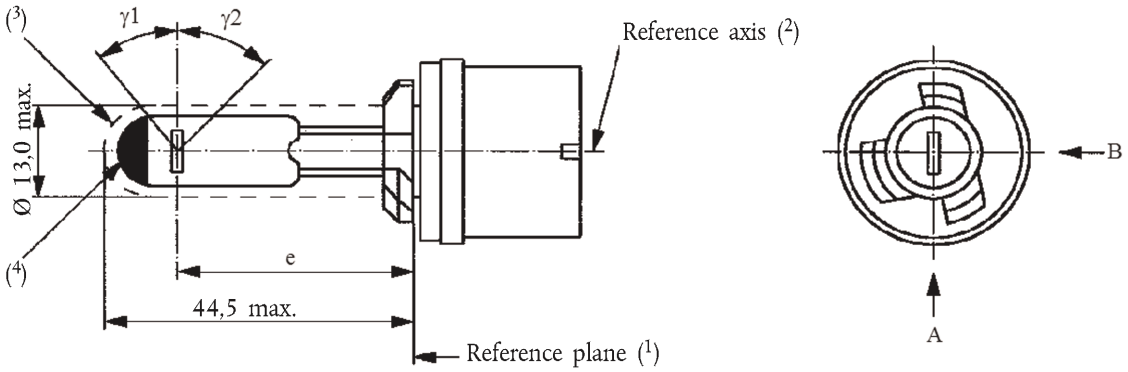
   Kun hehkulamppu on asetettu kanta alaspäin ja vertailuakseli pystysuuntaisesti, ja hehkulamppua tarkastellaan hehkulangan akseliin nähden kohtisuoraan,

3.1 hehkulangan projektion on sijaittava kokonaan sellaisen suorakulmion sisällä, jonka korkeus on a ja leveys h ja jonka keskipiste on hehkulangan keskikohdan teoreettisessa sijaintipaikassa;

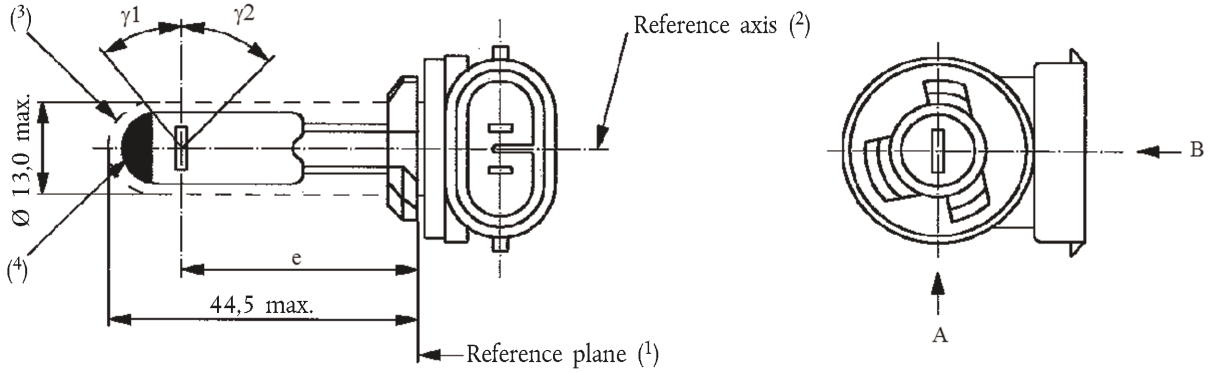
3.2 hehkulangan keskikohta saa olla enintään mitan k etäisyydellä vertailuakselista.

LUOKAT H27W/1 JA H27W/2 — Arkki H27W/1

Piirrosten tarkoitus on ainoastaan havainnollistaa hehkulampun tärkeimpiä mittoja (millimetreinä).



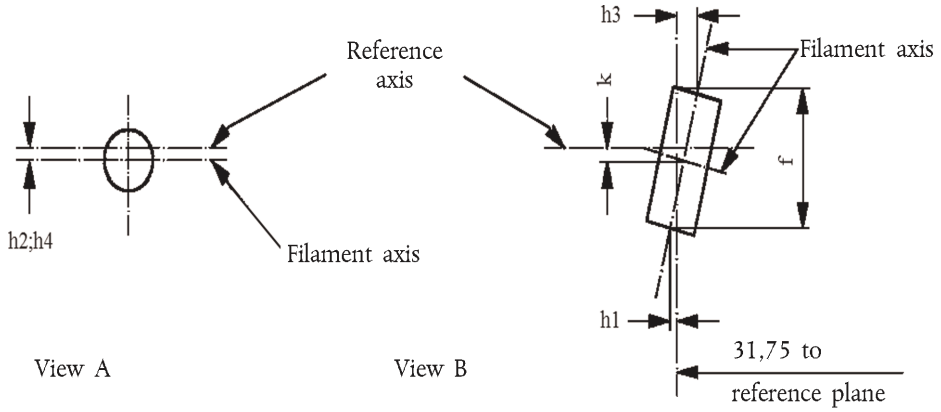
Category H27W/1



Category H27W/2

(1) Vertailutaso on kannan viistotun sisäänvientireunan alapinnan muodostama taso.
(2) Vertailuakseli on kohtisuorassa vertailutasoon nähden ja kulkee kannan halkaisijan (13,10 mm) keskustan kautta.
(3) Lasikupu ja tukirakenteet eivät saa ylittää vertailuakselille keskitetyn teoreettisen sylinterin kokoa.
(4) Tummennuksen on peitettävä kuvun koko kärki, mukaan luettuna kuvun lieriömäinen osuus γ1:n leikkauskohtaan saakka.

LUOKAT H27W/1 JA H27W/2 — Arkki H27W/2



Hehkulangan mitat ja sijainti

(Mitat f: kaikki hehkulamput)

(Mitat h1, h2, h3, h4 ja k: vain standardihehkulamput)

Mitat mm	Tuotantohehkulamput	Standardihehkulamppu
e	31,75 ([6])	31,75 ± 0,25
f ([8])	4,8 maks.	4,2 ± 0,20
k	0 ([6])	0,0 ± 0,25
h1, h2, h3, h4 ([7])	0 ([6])	0,0 ± 0,25
γ1 ([5])	38° nimellinen	38° nimellinen
γ2 ([5])	44° nimellinen	44° nimellinen

Kanta: H27W/1: PG13 IEC-julkaisun 60061 (arkki 7004-107-4) mukaan

H27W/2: PGJ13

SÄHKÖISET JA FOTOMETRISET OMINAISUUDET

Nimellisarvot	volttia	12	12
	wattia	27	27
Testijännite	volttia	13,5	13,5
Tavoitearvot	wattia	31 maks.	31 maks.
	Valovirta	477 ± 15 %	
Viitevalovirta, kun jännite on noin		12 V	350 lm
		13,2 V	450 lm
		13,5 V	477 lm

([5]) Lasikuvun on oltava optisesti vääristämätön kulmien γ1 ja γ2 välisellä alueella. Tämä vaatimus koskee kuvun koko ulkokehää kulmien γ1 and γ2 välisellä alueella.

([6]) Tarkastettava ”testilaatikon” avulla (arkki H27W/3).

([7]) Standardihehkulampuista mitataan pisteet, joissa päätykierrosten ulkopuolen projektio leikkaa hehkulangan akselin.

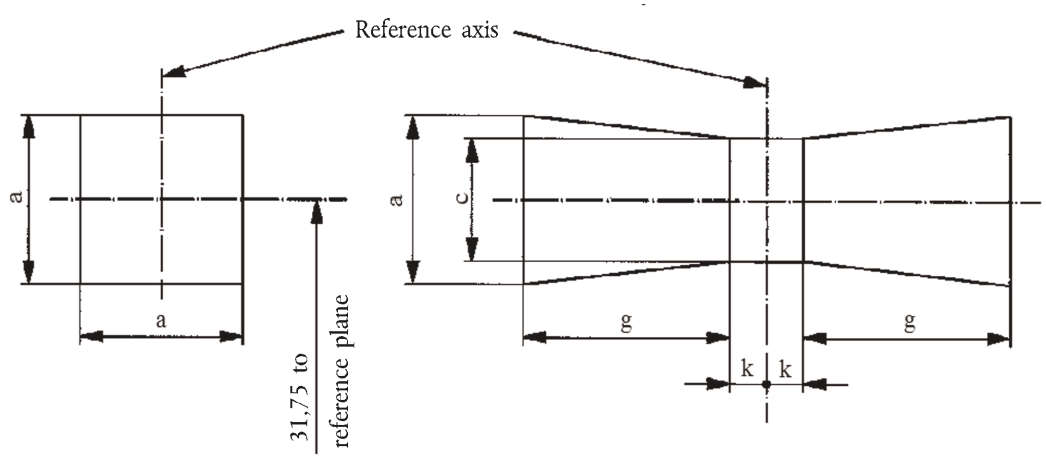
([8]) Hehkulangan päiksi katsotaan ensimmäisen ja viimeisen valoa säteilevän kierteen ja sen tason leikkauspisteet, joka on samansuuntainen vertailutason kanssa ja sijaitsee siitä 31,75 millimetrin etäisyydellä.

LUOKAT H27W/1 JA H27W/2 — Arkki H27W/3

Pinnalle heijastamista koskevat vaatimukset

Tätä testiä käytetään tarkastettaessa onko hehkulangan sijainti suhteessa vertailuakseliin ja vertailutasoon määräysten mukainen.

Mitat mm



Viite	a	c	k	g
Mitat	d + 1,2	d + 1,0	0,5	2,4

d = hehkulangan todellinen läpimitta

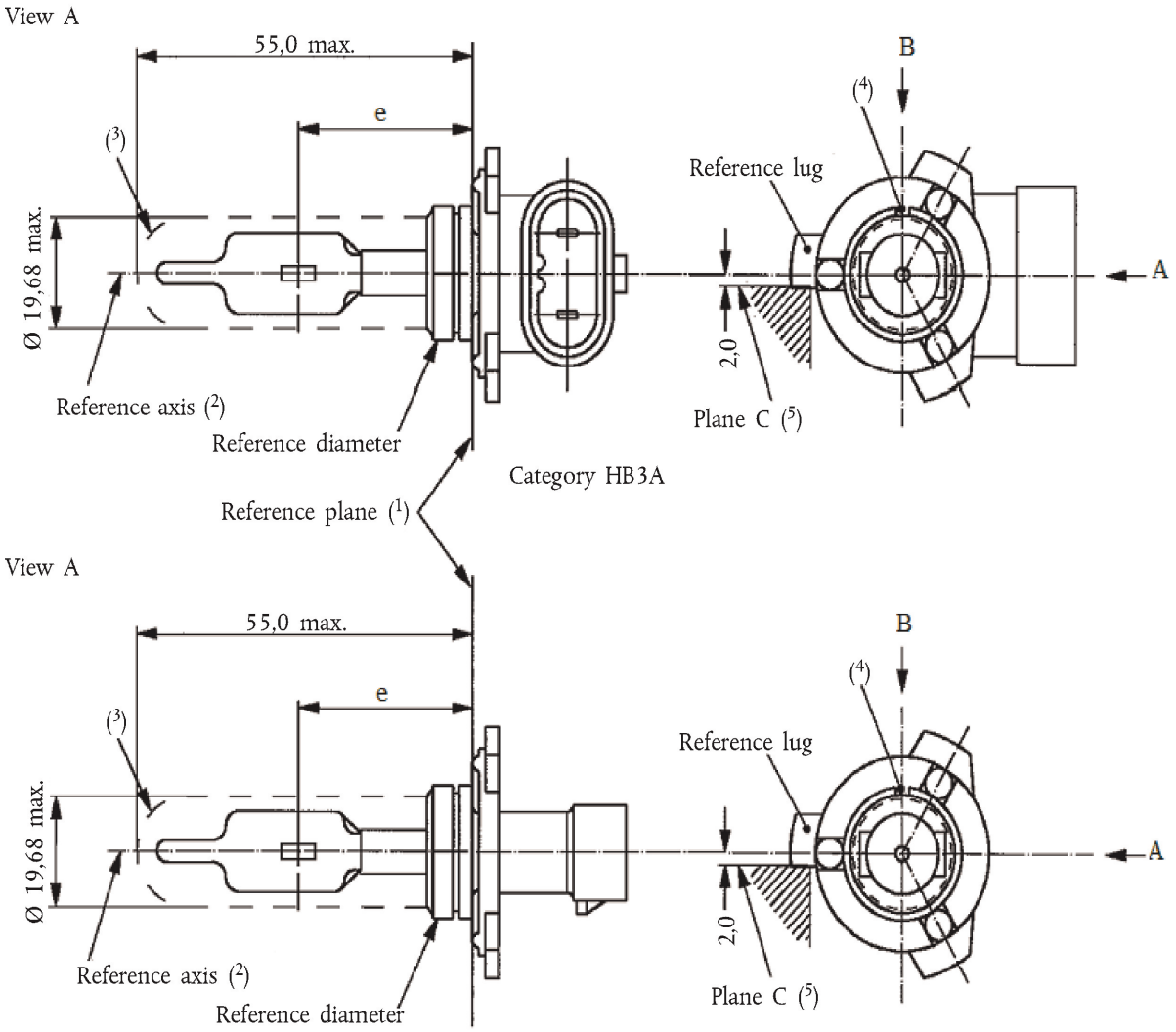
Hehkulangan on oltava kokonaan esitettyjen rajojen sisällä.

Hehkulangan keskikohdan on oltava mitan k määrittämien rajojen sisällä.

LUOKAT HB3 JA HB3A — Arkki HB3/1

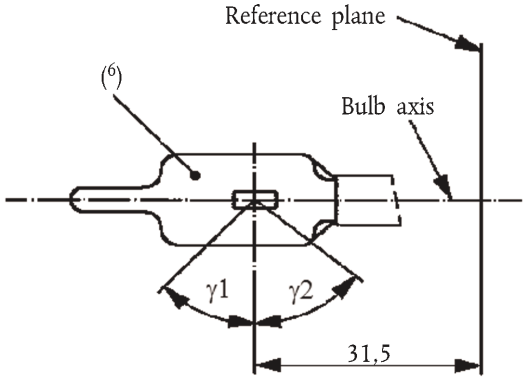
Piirrosten tarkoitus on ainoastaan havainnollistaa hehkulampun tärkeimpiä mittoja (millimetreinä).

Category HB3

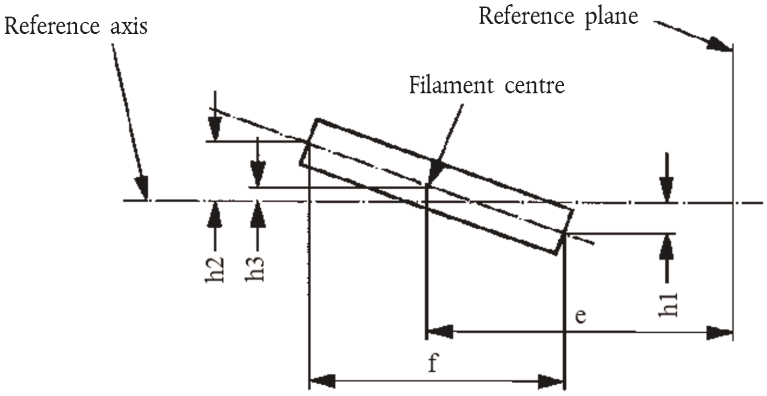


(1) Vertailutaso on kannan ja pidikkeen kosketuskohtien määrittämä taso.
(2) Vertailuakseli on kohtisuora vertailutasoon nähden ja samankeskinen kannan vertailuhalkaisijan kanssa.
(3) Lasikupu ja tukirakenteet eivät saa ylittää verhopintaa eivätkä haitata asentamista lampun ohjaimen ohi.
(4) Ohjainura on pakollinen luokassa HB3A ja valinnainen luokassa HB3.
(5) Hehkulamppua käännetään mittauskiinnikkeessä kunnes vertailukorvake koskettaa kiinnikkeen tasoa C.

LUOKAT HB3 JA HB3A — Arkki HB3/2



Distorsion free area (7)



Filament position and dimensions

(6) Säteilevän valon on oltava väriltään valkoista tai vaaleankeltaista.
(7) Lasikuvun on oltava aksiaalista optista vääristymää aiheuttamaton kulmien γ1 ja γ2 välisellä alueella. Tämä vaatimus koskee kuvun koko ulkokehää kulmien γ1 and γ2 välisellä alueella.

LUOKAT HB3 JA HB3A — Arkki HB3/3

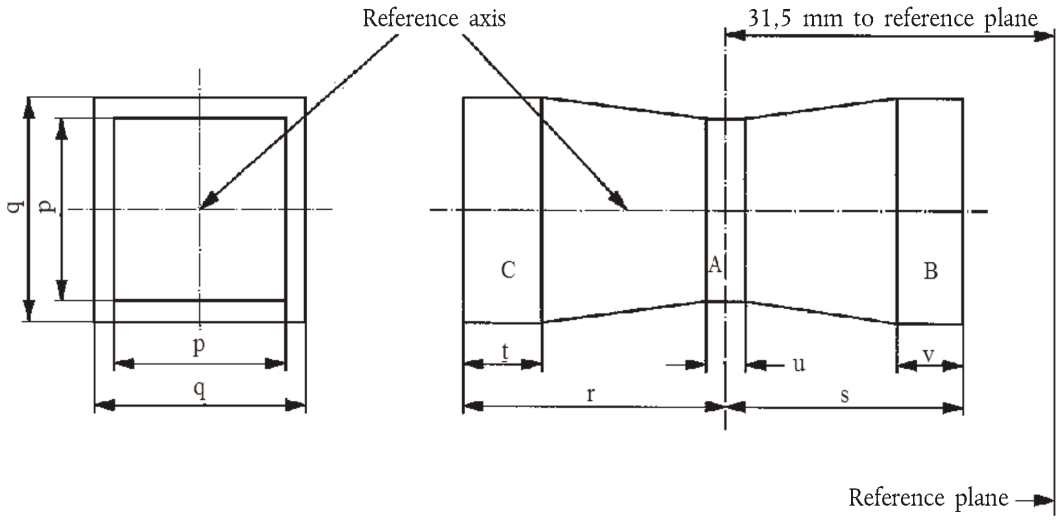
Mitat mm ([12])		Toleranssit	
		Tuotantohehkulamput	Standardihehkulamppu
e ([9]), ([11])	31,5	([10])	± 0,16
f ([9]), ([11])	5,1	([10])	± 0,16
h1, h2	0	([10])	± 0,15 ([8])
h3	0	([10])	± 0,08 ([8])
γ1	45° min.	–	–
γ2	52° min.	—	—
Kanta: P20d IEC-julkaisun 60061 (arkki 7004-31-2) mukaan ([13])			
SÄHKÖISET JA FOTOMETRISET OMINAISUUDET			
Nimellisarvot	volttia	12	12
	wattia	60	60
Testijännite	volttia	13,2	13,2
Tavoitearvot	wattia	73 maks.	73 maks.
	Valovirta	1 860 ± 12 %	
Viitevalovirta, kun jännite on noin		12 V	1 300
		13,2 V	1 860

([8]) Epäkeskisyys mitataan vain arkilla HB3/1 olevassa kuvassa 1 esitetyissä suunnissa (*) A ja B. Mitattavat kohdat määräytyvät niiden kohtien mukaan, joissa vertailutasoa lähimpänä tai siitä kauimpana olevien päätykierrosten ulkopuolen projektio leikkaa hehkulangan akselin.
([9]) Tarkastelusuunta on arkin HB3/1 kuvassa esitetty suunta (*) B.
([10]) Tarkastettava "testilaatikon" avulla (arkki HB3/4) (*).
([11]) Hehkulangan päiksi katsotaan pisteet, joissa päätykierrosten ulkopuolen projektio leikkaa hehkulangan akselin, tarkastelusuunnan (*) ollessa edellä olevan alaviitteen 9 mukainen.
([12]) Mitat on tarkastettava O-rengas poistettuna.
([13]) Hehkulamppu HB3 on varustettava suorakulmakannalla ja hehkulamppu HB3A suoralla kannalla.
(*) Valmistajat voivat valita muut kohtisuorat tarkastelusuunnat. Valmistajan määrittämiä tarkastelusuuntia käytetään testauslaboratoriossa, kun tarkastetaan hehkulangan mittoja ja sijaintia.

LUOKAT HB3 JA HB3A — Arkki HB3/4

Pinnalle heijastamista koskevat vaatimukset

Tätä testiä käytetään tarkastettaessa onko hehkulangan sijainti suhteessa vertailuakseliin ja vertailutasoon määräysten mukainen.



	p	q	r	s	t	u	v
12 V	1,3 d	1,6 d	3,0	2,9	0,9	0,4	0,7

d = hehkulangan läpimitta.

Hehkulangan sijainti tarkistetaan vain arkilla HB3/1 esitetyissä suunnissa A ja B.

Hehkulangan on oltava kokonaan esitettyjen rajojen sisällä.

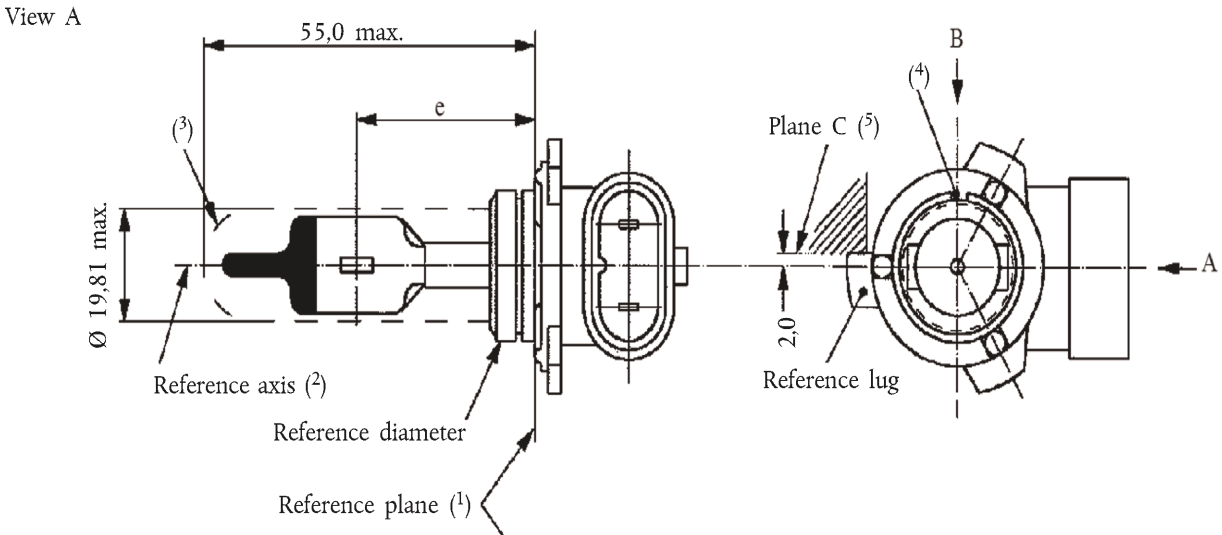
Arkin HB3/3 alaviitteen 11 mukaisesti määritelty hehkulangan alkupää on alueella B ja loppupää alueella C.

Alueeseen A ei liity mitään hehkulangan keskikohdalle asetettuja vaatimuksia.

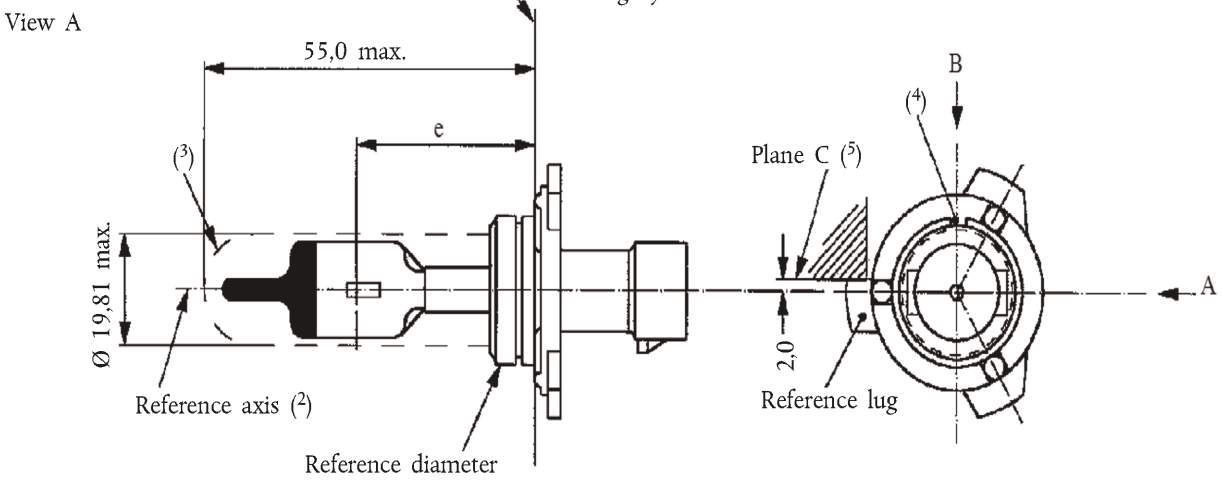
LUOKAT HB4 JA HB4A — Arkki HB4/1

Piirrosten tarkoitus on ainoastaan havainnollistaa hehkulampun tärkeimpiä mittoja (millimetreinä).

Category HB4

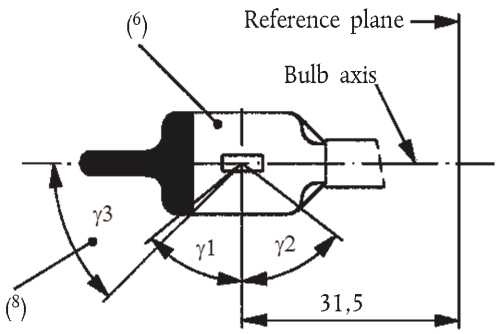


Category HB4A

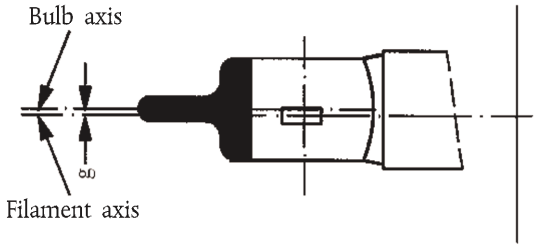


(1) Vertailutaso on kannan ja pidikkeen kosketuskohtien määrittämä taso.
(2) Vertailuakseli on kohtisuora vertailutasoon nähden ja samankeskinen kannan vertailuhalkaisijan kanssa.
(3) Lasikupu ja tukirakenteet eivät saa ylittää verhopintaa eivätkä haitata asentamista lampun ohjaimen ohi. Verhopinta on samankeskinen vertailuakselin kanssa.
(4) Ohjainura on pakollinen luokassa HB4A ja valinnainen luokassa HB4.
(5) Hehkulankaa käännetään mittauspidikkeessä kunnes vertailukorvake koskettaa pidikkeen tasoa C.

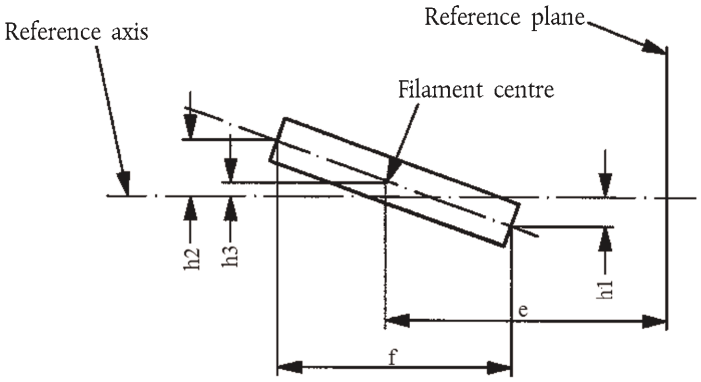
LUOKAT HB4 JA HB4A — Arkki HB4/2



Distortion free area (7) and black top (8)



Bulb eccentricity



Filament position and dimensions

(6) Säteilevän valon on oltava väriltään valkoista tai vaaleankeltaista.
(7) Lasikuvun on oltava aksiaalista ja sylinterimäistä optista vääristymää aiheuttamaton kulmien γ1 ja γ2 välisellä alueella. Tämä vaatimus koskee kuvun koko ulkokehää kulmienγ1 ja γ2 välillä. Sitä ei tarvitse varmentaa tummennuksen peittämällä alueella.
(8) Tummennuksen on ulotuttava vähintään kulmaan γ3 sekä ainakin kulman γ1 määrittämään kuvun vääristämättömään osaan saakka.

LUOKAT HB4 JA HB4A — Arkki HB4/3

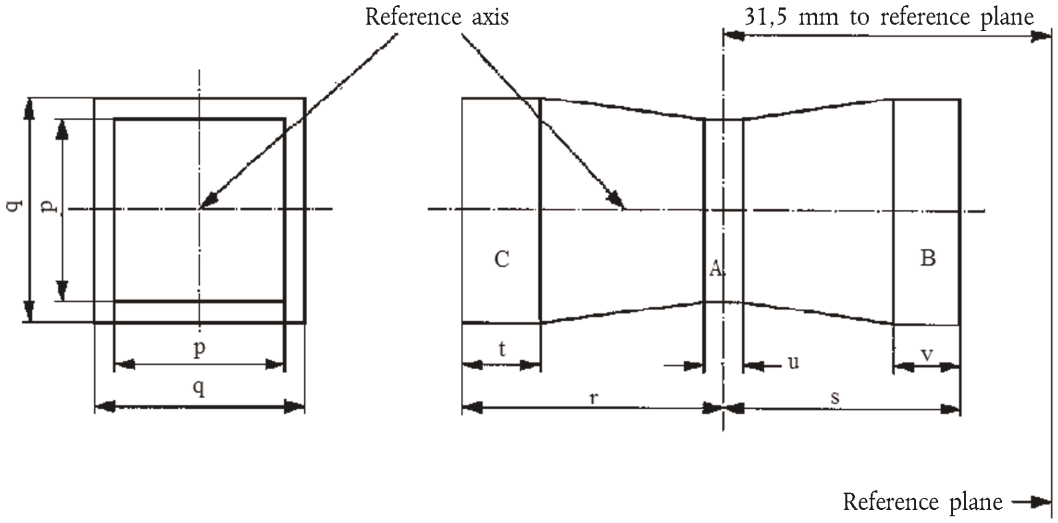
Mitat mm ([13])		Toleranssit	
		Tuotantohehkulamput	Standardihehkulamppu
e ([10]), ([12])	31,5	([11])	± 0,16
f ([10]), ([12])	5,1	([11])	± 0,16
h1, h2	0	([11])	± 0,15 ([9])
h3	0	([11])	± 0,08 ([9])
g ([10])	0,75	± 0,5	± 0,3
γ1	50° min.	—	—
γ2	52° min.	—	—
γ3	45°	± 5°	± 5°
Kanta P22d IEC-julkaisun 60061 (arkki 7004-32-2) mukaan ([14])			
SÄHKÖISET JA FOTOMETRISET OMINAISUUDET			
Nimellisarvot	volttia	12	12
	wattia	51	51
Testijännite	volttia	13,2	13,2
Tavoitearvot	wattia	62 maks.	62 maks.
	Valovirta	1 095 ± 15 %	
Viitevalovirta, kun jännite on noin		12 V	825
		13,2 V	1 095

([9]) Epäkeskisyys mitataan ainoastaan arkin HB4/1 kuvassa esitetyissä tarkastelusuunnissa (*) A ja B. Mitattavat kohdat määräytyvät niiden kohtien mukaan, joissa vertailutasoa lähimpänä tai siitä kauimpana olevien päätykierrosten ulkopuolen projektio leikkaa hehkulangan akselin.
([10]) Tarkastelusuunta on arkin HB4/1 kuvassa esitetty suunta (*) B.
([11]) Tarkastettava "testilaatikon" avulla (arkki HB4/4) (*).
([12]) Hehkulangan päiksi katsotaan pisteet, joissa päätykierrosten ulkopuolen projektio leikkaa hehkulangan akselin, tarkastelusuunnan (*) ollessa edellä olevan alaviitteen 10 mukainen.
([13]) Mitat on tarkastettava O-rengas poistettuna.
([14]) Hehkulamppu HB4 on varustettava suorakulmakannalla ja hehkulamppu HB3A suoralla kannalla.
(*) Valmistajat voivat valita muut kohtisuorat tarkastelusuunnat. Valmistajan määrittämiä tarkastelusuuntia käytetään testauslaboratoriossa, kun tarkastetaan hehkulangan mittoja ja sijaintia.

LUOKAT HB4 JA HB4A — Arkki HB4/4

Pinnalle heijastamista koskevat vaatimukset

Tätä testiä käytetään tarkastettaessa onko hehkulangan sijainti suhteessa vertailuakseliin ja vertailutasoon määräysten mukainen.



	p	q	r	s	t	u	v
12 V	1,3 d	1,6 d	3,0	2,9	0,9	0,4	0,7

d = hehkulangan läpimitta.

Hehkulangan sijainti tarkastetaan vain arkilla HB4/1 esitetyissä suunnissa A ja B.

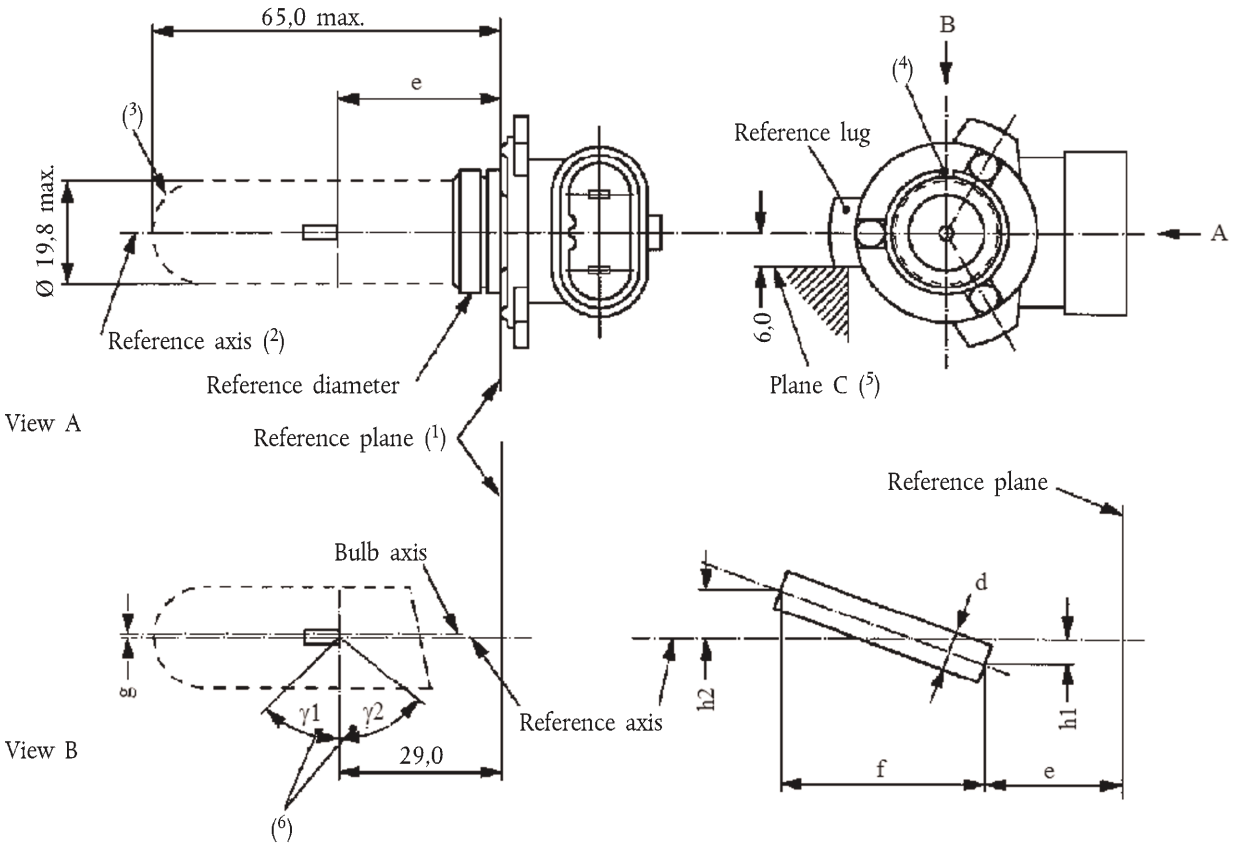
Hehkulangan on oltava kokonaan esitettyjen rajojen sisällä.

Arkin HB4/3 alaviitteen 12 mukaisesti määritelty hehkulangan alkupää on alueella B ja loppupää alueella C.

Alueeseen A ei liity mitään hehkulangan keskikohdalle asetettuja vaatimuksia.

LUOKKA HIR1 — Arkki HIR1/1

Piirrosten tarkoitus on ainoastaan havainnollistaa hehkulampun tärkeimpiä mittoja (millimetreinä).



(1) Vertailutaso määritetään kannan laipan kolmen tukinastan perusteella.
(2) Vertailuakseli on kohtisuora vertailutasoon nähden ja samankeskinen kannan vertailuhalkaisijan kanssa.
(3) Lasikupu ja tukirakenteet eivät saa ylittää verhopintaa. Verhopinta on samankeskinen vertailuakselin kanssa.
(4) Ohjainura on pakollinen.
(5) Hehkulankaa käännetään mittauspidikkeessä kunnes vertailukorvake koskettaa pidikkeen tasoa C.
(6) Lasikuvun on oltava aksiaalista optista vääristymää aiheuttamaton kulmien γ1 ja γ2 välisellä alueella. Tämä vaatimus koskee kuvun koko ulkokehää kulmien γ1 and γ2 välisellä alueella.

LUOKKA HIR1 — Arkki HIR1/2

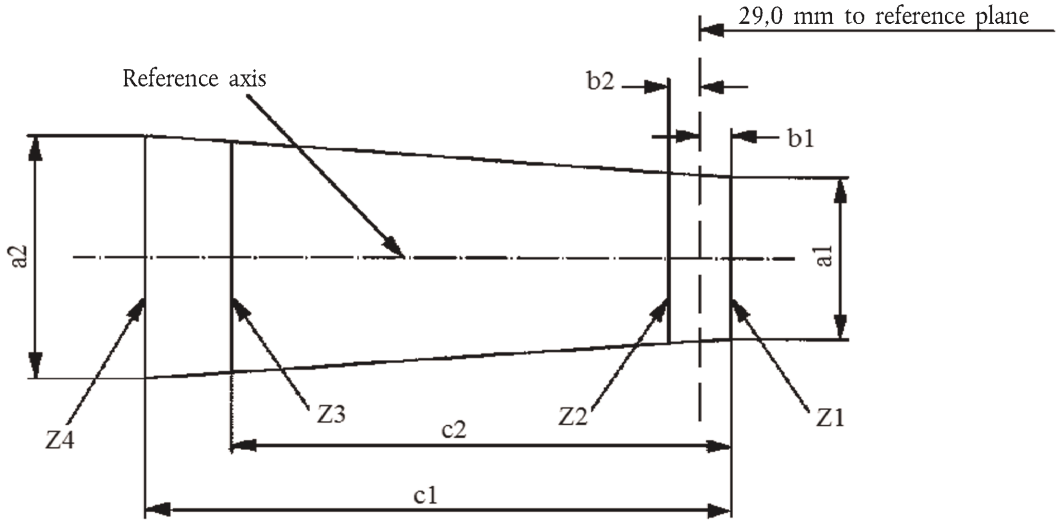
Mitat mm ([11])		Toleranssit	
		Tuotantohehkulamput	Standardihehkulamppu
e ([8]), ([10])	29	([9])	± 0,16
f ([8]), ([10])	5,1	([9])	± 0,16
g ([8])	0	+ 0,7/– 0,0	+ 0,4/– 0,0
h1, h2	0	([9])	± 0,15 ([7])
d	1,6 maks.		
γ1	50° min.	—	—
γ2	50° min.	—	—
Kanta PX20d IEC-julkaisun 60061 (arkki 7004-31-2) mukaan			
SÄHKÖISET JA FOTOMETRISET OMINAISUUDET			
Nimellisarvot	volttia	12	12
	wattia	65	65
Testijännite	volttia	13,2	13,2
Tavoitearvot	wattia	73 maks.	73 maks.
	Valovirta	2 500 ± 15 %	
Viitevalovirta, kun jännite on noin		12 V	1 840
		13,2 V	2 500

([7]) Epäkeskisyys mitataan vain arkin HIR1/1 kuvassa esitetyissä suunnissa A ja B. Mitattavat kohdat määräytyvät niiden kohtien mukaan, joissa vertailutasoa lähimpänä tai siitä kauimpana olevien päätykierrosten ulkopuolen projektio leikkaa hehkulangan akselin.
([8]) Tarkastelusuunta on arkin HIR1/1 kuvassa esitetty suunta B.
([9]) Tarkastettava ”testilaatikon” avulla (arkki HIR1/3).
([10]) Hehkulangan päiksi katsotaan pisteet, joissa päätykierrosten ulkopuolen projektio leikkaa hehkulangan akselin, tarkastelusuunnan ollessa edellä olevan alaviitteen 8 mukainen.
([11]) Mitat tarkastetaan O-rengas asennettuna.

LUOKKA HIR1 — Arkki HIR1/3

Pinnalle heijastamista koskevat vaatimukset

Tätä testiä käytetään tarkastettaessa onko hehkulangan sijainti suhteessa vertailuakseliin ja vertailutasoon määräysten mukainen.



	a1	a2	b1	b2	c1	c2
12 V	d + 0,4	d + 0,8	0,35		6,1	5,2

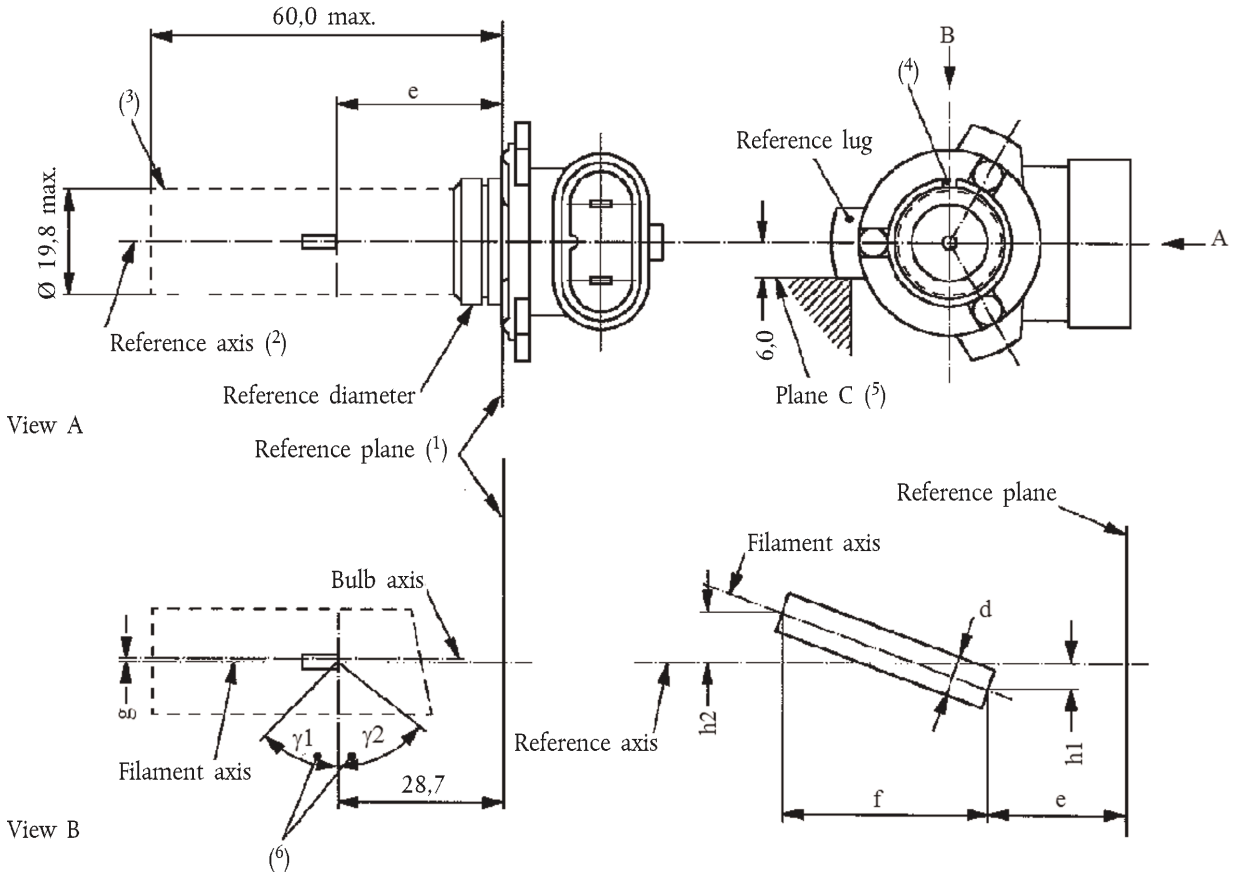
d = hehkulangan läpimitta.

Hehkulangan sijainti tarkastetaan vain arkilla HIR1/1 esitetyissä suunnissa A ja B.

Arkin HIR1/2 alaviitteen 10 mukaisesti määriteltyjen hehkulangan päiden on sijaittava viivojen Z1 ja Z2 sekä Z3 ja Z4 välissä.

LUOKKA HIR2 — Arkki HIR2/1

Piirrosten tarkoitus on ainoastaan havainnollistaa hehkulampun tärkeimpiä mittoja (millimetreinä).



(1) Vertailutaso on kannan ja pidikkeen kosketuskohtien määrittämä taso.
(2) Vertailuakseli on kohtisuorassa vertailutasoon nähden ja kulkee kannan vertailuhalkaisijan keskikohdan kautta.
(3) Lasikupu ja tukirakenteet eivät saa ylittää verhopintaa. Verhopinta on samankeskinen vertailuakselin kanssa.
(4) Ohjainura on pakollinen.
(5) Hehkulamppua käännetään mittauspidikkeessä kunnes vertailukorvake koskettaa pidikkeen tasoa C.
(6) Lasikuvun on oltava aksiaalista optista vääristymää aiheuttamaton kulmien γ1 ja γ2 välisellä alueella. Tämä vaatimus koskee kuvun koko ulkokehää kulmien γ1 and γ2 välisellä alueella.

LUOKKA HIR2 — Arkki HIR2/2

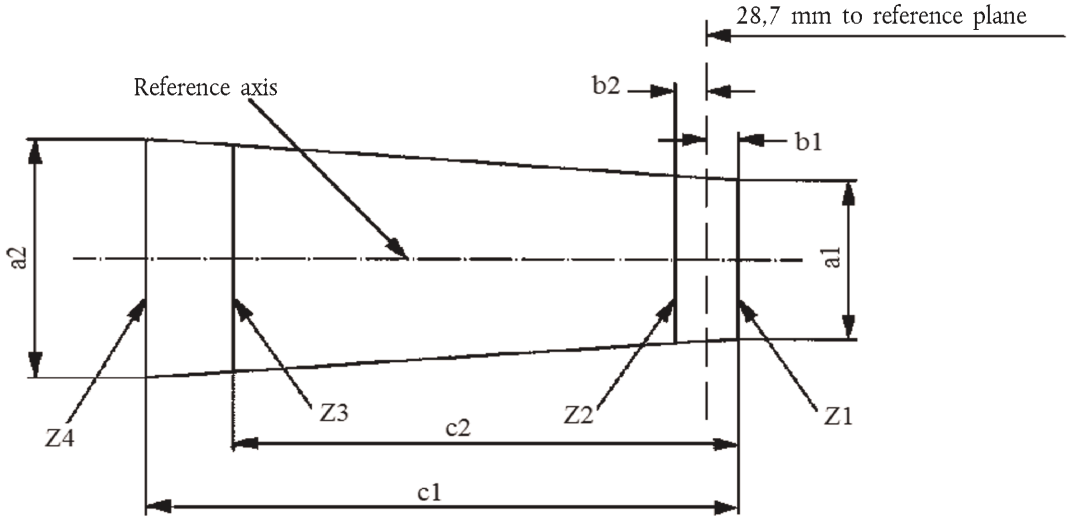
Mitat mm ([11])		Toleranssit	
		Tuotantohehkulamput	Standardihehkulamppu
e ([8]), ([10])	28,7	([9])	± 0,16
f ([8]), ([10])	5,3	([9])	± 0,16
g ([8])	0	+ 0,7/– 0,0	+ 0,4/– 0,0
h1, h2	0	([9])	± 0,15 ([7])
d	1,6 maks.	—	—
γ1	50° min.	—	—
γ2	50° min.	—	—
Kanta PX22d IEC-julkaisun 60061 (arkki 7004-32-2) mukaan			
SÄHKÖISET JA FOTOMETRISET OMINAISUUDET			
Nimellisarvot	volttia	12	12
	wattia	55	55
Testijännite	volttia	13,2	13,2
Tavoitearvot	wattia	63 maks.	63 maks.
	Valovirta	1 875 ± 15 %	
Viitevalovirta, kun jännite on noin		12 V	1 355
		13,2 V	1 875

([7]) Epäkeskisyys mitataan vain arkin HIR2/1 kuvassa esitetyissä suunnissa A ja B. Mitattavat kohdat määräytyvät niiden kohtien mukaan, joissa vertailutasoa lähimpänä tai siitä kauimpana olevien päätykierrosten ulkopuolen projektio leikkaa hehkulangan akselin.
([8]) Tarkastelusuunta on arkin HIR2/1 kuvassa esitetty suunta B.
([9]) Tarkastettava ”testilaatikon” avulla (arkki HIR2/3).
([10]) Hehkulangan päiksi katsotaan pisteet, joissa päätykierrosten ulkopuolen projektio leikkaa hehkulangan akselin, tarkastelusuunnan ollessa edellä olevan alaviitteen 8 mukainen.
([11]) Mitat on tarkastettava O-rengas poistettuna.

LUOKKA HIR2 — Arkki HIR2/3

Pinnalle heijastamista koskevat vaatimukset

Tätä testiä käytetään tarkastettaessa onko hehkulangan sijainti suhteessa vertailuakseliin ja vertailutasoon määräysten mukainen.



	a1	a2	b1	b2	c1	c2
12 V	d + 0,4	d + 0,8	0,35		6,6	5,7

d = hehkulangan läpimitta.

Hehkulangan sijainti tarkastetaan vain arkilla HIR2/1 esitetyissä suunnissa A ja B.

Arkin HIR2/2 alaviitteen 10 mukaisesti määriteltyjen hehkulangan päiden on sijaittava viivojen Z1 ja Z2 sekä Z3 ja Z4 välissä.

HS1-LUOKAN HEHKULAMPUT — Arkki HS1/1

Piirrosten tarkoitus on ainoastaan havainnollistaa hehkulampun tärkeimpiä mittoja (millimetreinä).

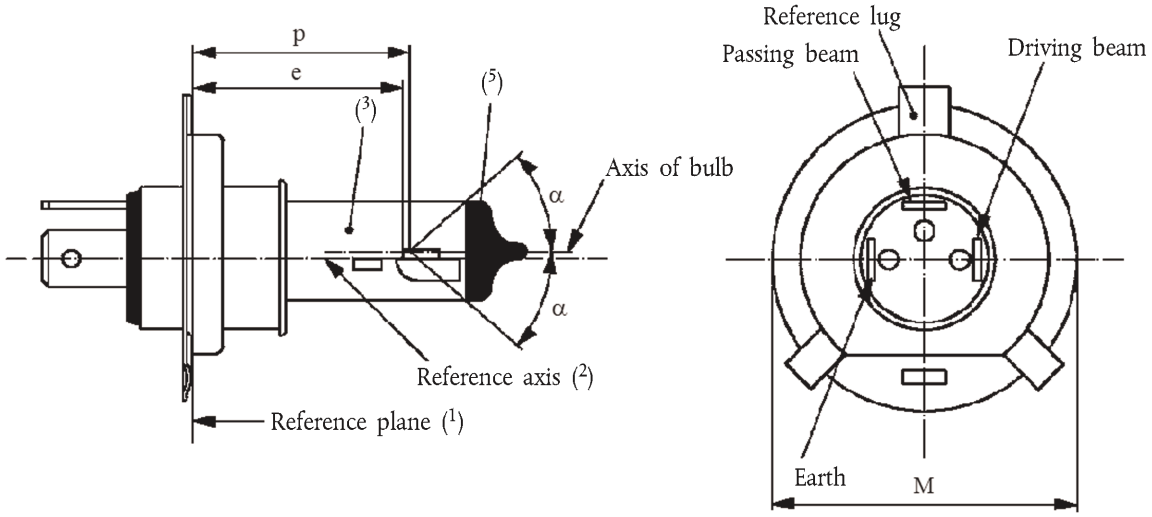


Figure 1

Main drawing

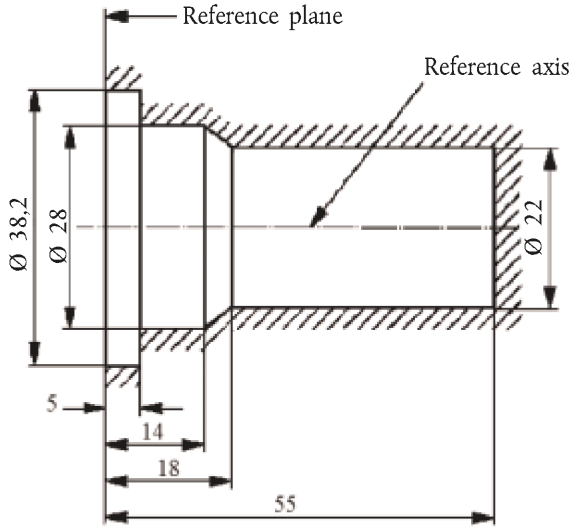


Figure 2

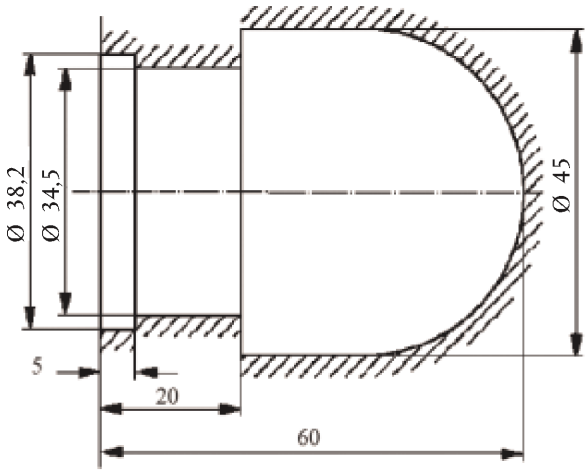


Figure 3

Maximum lamp outlines (4)

(1) Vertailutaso määräytyy kannan renkaan kolmen korvakkeen kosketuspisteiden mukaan.
(2) Vertailuakseli on kohtisuorassa vertailutasoon nähden ja kulkee sen ympyrän keskustan kautta, jonka halkaisija on M.
(3) Säteilevän valon on oltava väriltään valkoista tai vaaleankeltaista.
(4) Kupu ja tukirakenteet eivät saa ylittää kuvassa 2 esitettyjä ulkomittoja. Jos käytetään vaaleankeltaista ulkokupua, kupu ja rakenteet eivät saa ylittää kuvassa 3 esitettyjä ulkomittoja.
(5) Tummennuksen on ulotuttava ainakin kuvun sylinterimäiseen osaan saakka. Sen on ulotuttava myös sisäkilven päälle kun kilpeä katsotaan vertailuakseliin nähden suorassa kulmassa.

LUOKKA HS1 — Arkki HS1/2

Mitat mm	Tuotantohehkulamput		Standardihehkulamppu
	6 V	12 V	12 V
e	28,5 + 0,45/– 0,25		28,5 + 0,20/– 0,00
p	28,95		28,95
α	maks. 40°		maks. 40°

Kanta PX43t IEC-julkaisun 60061 (arkki 7004-34-2) mukaan

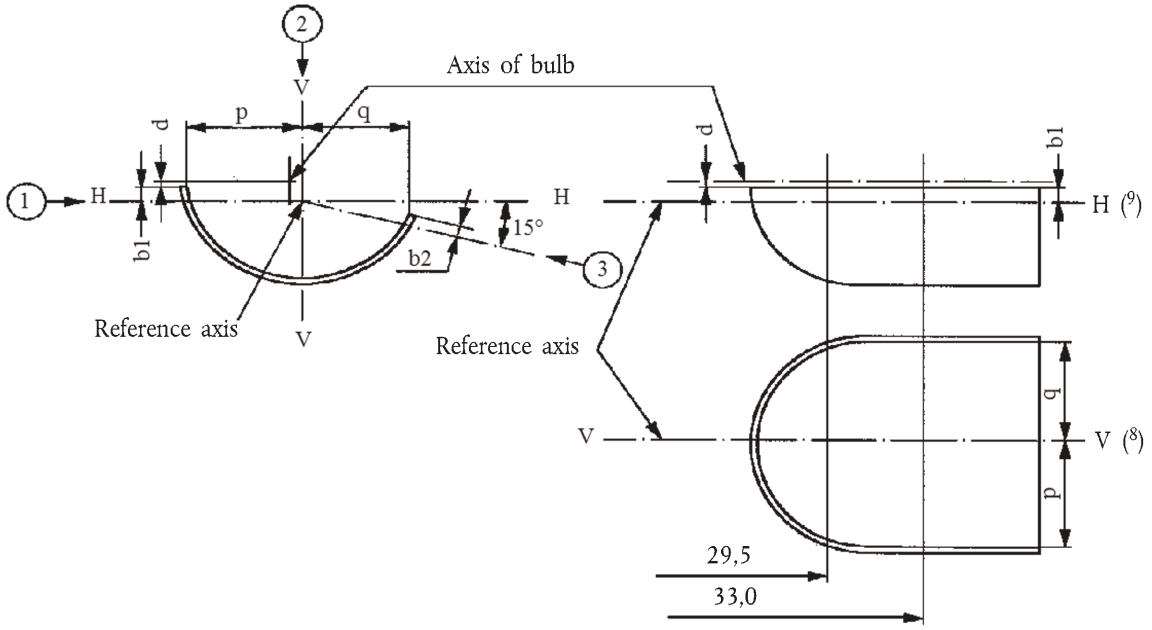
SÄHKÖISET JA FOTOMETRISET OMINAISUUDET

Nimellisarvot	volttia	6 ([6])		12 ([6])		12 ([6])	
	wattia	35	35	35	35	35	35
Testijännite	volttia	6,3		13,2		13,2	
Tavoitearvot	wattia	35	35	35	35	35	35
	± %	5				5	
	Valovirta	700	440	825	525		
	± %	15					
Mittausvalovirta ([7]) lm		—		—	450		
Viitevalovirta, kun jännite on noin					12 V	700	450
					13,2 V	825	525

([6]) Vasemmanpuoleisen sarakkeen osoittamat arvot koskevat kaukovalon hehkulankaa. Oikeanpuoleisen sarakkeen arvot koskevat lähivaloja.
([7]) Mittaamiseen käytetty mittausvalovirta tämän säännön 3.9 kohdan mukaisesti.

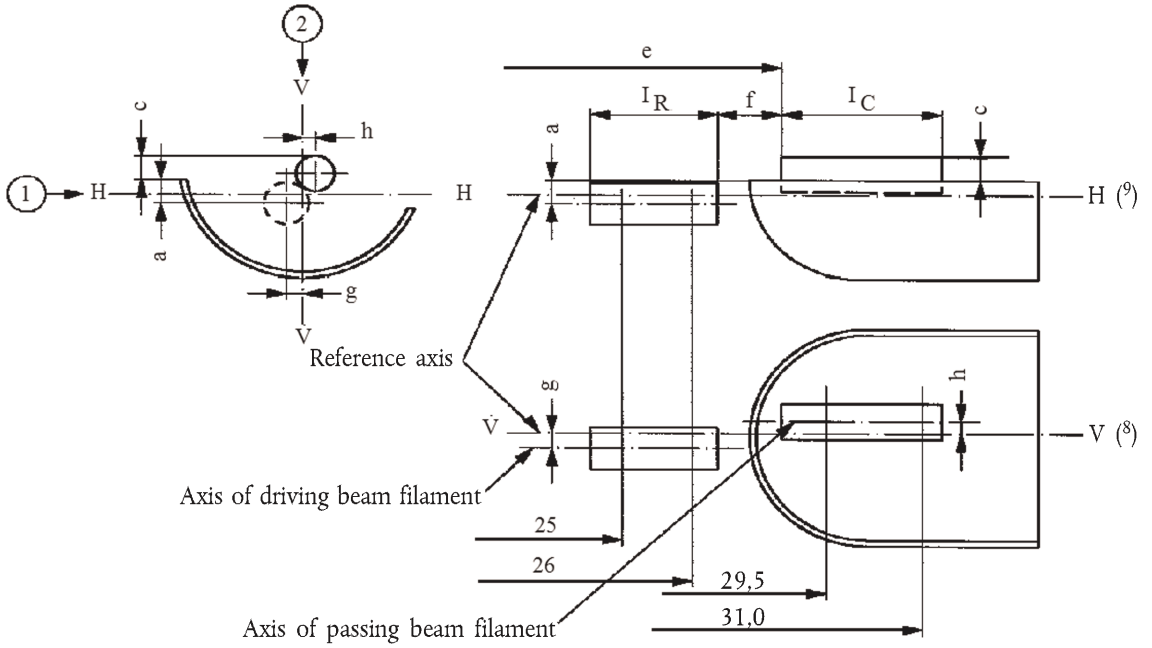
LUOKKA HS1 — Arkki HS1/3

Position of shield



The drawing is not mandatory with respect to the design of the shield

Position of filaments



LUOKKA HS1 — Arkki HS1/4

Taulukko mitoista arkin HS1/3 kaavioissa (mm)

Viite (*)		Mitat (**)		Toleranssi		
				Tuotantohehkulamput		Standardihehkulamppu
6 V	12 V	6 V	12 V	6 V	12 V	12 V
a/26		0,8		± 0,35		± 0,20
a/25		0,8		± 0,55		± 0,20
b1/29,5		0		± 0,35		± 0,20
b1/33		b1/29,5 mv		± 0,35		± 0,15
b2/29,5		0		± 0,35		± 0,20
b2/33		b2/29,5 mv		± 0,35		± 0,15
c/29,5		0,6		± 0,35		± 0,20
c/31		c/29,5 mv		± 0,30		± 0,15
d		min. 0,1/maks. 1,5		—		—
e ([13])		28,5		+ 0,45/– 0,25		+ 0,20/– 0,00
f ([11]), ([12]), ([13])		1,7		+ 0,50/– 0,30		+ 0,30/– 0,10
g/26		0		± 0,50		± 0,30
g/25		0		± 0,70		± 0,30
h/29,5		0		± 0,50		± 0,30
h/31		h/29,5 mv		± 0,30		± 0,20
l_R ([11]), ([14])		3,5	4,0	± 0,80		± 0,40
l_C ([11]), ([12])		3,3	4,5	± 0,80		± 0,35
p/33		Riippuvainen kilven muodosta		—		—
q/33		(p+q)/2		± 0,60		± 0,30

(*) '…/26' tarkoittaa sitä, että mittaus on suoritettava vinoviivan jälkeen annetun mitan (mm) etäisyydeltä vertailutasosta.
(**) '29,5 mv' tarkoittaa 29,5 mm etäisyydellä vertailutasosta mitattua arvoa (mv = mittausarvo).
([8]) Taso V–V on vertailutasoon nähden kohtisuorassa oleva taso, joka kulkee vertailuakselin läpi ja halkaisijaltaan M olevan ympyrän ja vertailukorvakkeen akselin leikkauskohdan kautta.
([9]) Taso H–H on sekä vertailutasoon että tasoon V–V nähden suorassa kulmassa oleva taso, joka kulkee vertailuakselin läpi.
([10]) (tyhjä).
([11]) Hehkulangan päätykierrokset määräytyvät ensimmäisen ja viimeisen oikeassa spiraalikulmassa olevan valokierroksen mukaan. Kaksoiskierukkahehkulangoissa kierrokset määräytyvät ensiökäämin verhopinnan mukaan.
([12]) Lähivalohehkulangassa mitattavat kohdat ovat kilven reunan ja viitteessä 11 määriteltyjen päätykierrosten ulkopuolen risteyskohdat, suunnassa 1 katsottuna.
([13]) Määre 'e' merkitsee etäisyyttä vertailutasosta edellä esitetyllä tavalla määritettyyn lähivalon hehkulangan alkupäähän.
([14]) Kaukovalaisimen hehkulangassa mitattavat kohdat ovat tason H–H kanssa samansuuntaisen ja 0,8 mm sen alapuolella sijaitsevan tason sekä alaviitteen 11 mukaisesti määriteltyjen päätykierrosten risteyskohdat suunnassa 1 katsottuna.

HS1-LUOKAN HEHKULAMPUT — Arkki HS1/5

Arkkia HS1/3 koskevat lisäselitykset

Seuraavat mitataan kolmessa suunnassa:

1) mitat a, b1, c, d, e, f, I_R ja I_C;

2) mitat g, h, p ja q

3) mitta b2.

Mitat p ja q mitataan tasoilla, jotka ovat samansuuntaisia kuin vertailutaso ja 33 mm:n etäisyydellä siitä.

Mitat b1 ja b2 mitataan tasoilla, jotka ovat samansuuntaisia kuin vertailutaso ja 29,5 mm:n ja 33 mm:n etäisyydellä siitä.

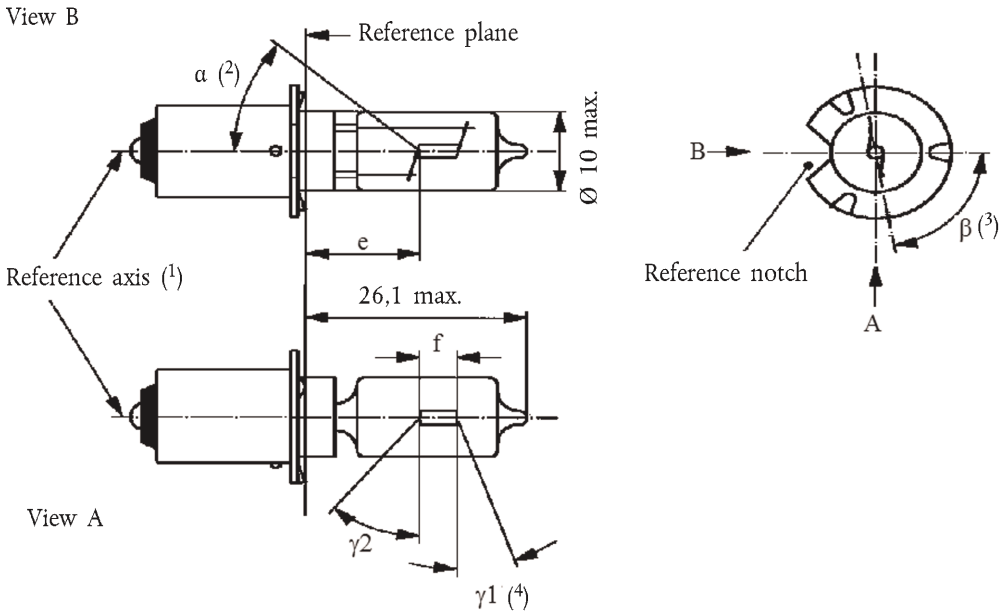
Mitat a ja g mitataan tasoilla, jotka ovat samansuuntaisia kuin vertailutaso ja 25,0 mm:n ja 26,0 mm:n etäisyydellä siitä.

Mitat c ja h mitataan tasoilla, jotka ovat samansuuntaisia kuin vertailutaso ja 29,5 mm:n ja 31 mm:n etäisyydellä siitä.

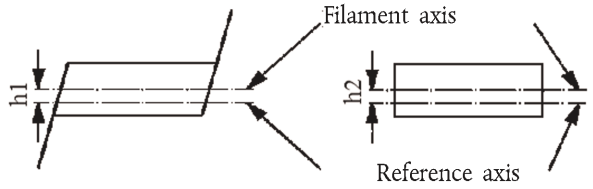
Huomautus: Mittausmenetelmästä ks. IEC-julkaisun 60809 lisäys E.

LUOKKA HS2 — Arkki HS2/1

Piirrosten tarkoitus on ainoastaan havainnollistaa hehkulampun tärkeimpiä mittoja (millimetreinä).



Filament position



View B View A

(1) Vertailuakseli on kohtisuorassa vertailutasoon nähden ja kulkee vertailutason ja kannan renkaan akselin leikkauskohdan kautta.
(2) Kaikkien niiden osien, jotka voivat himmentää valoa tai vaikuttaa säteilevään valoon, on sijaittava kulman α alueella.
(3) Kulma β osoittaa sisäjohtimen kautta kulkevan tason paikan vertailuloven suhteen.
(4) Kulmien γ1 ja γ2 välisellä alueella kuvussa ei saa olla optisesti vääristäviä alueita, ja kuvun kaarevuuden säteen on oltava vähintään 50 prosenttia kuvun todellisesta läpimitasta.

LUOKKA HS2 — Arkki HS2/2

Mitat mm		Tuotantohehkulamput			Standardihehkulamppu
		minimi	nimellinen	maksimi	
e			11,0 (5)		11,0 ± 0,15
f (6)	6 V	1,5	2,5	3,0	2,5 ± 0,15
	12 V	2,0	3,0	4,0	
h1, h2			(5)		0 ± 0,15
α (2)				40°	
β (3)		75°	90°	105°	90° ± 5°
γ1 (4)		15°			15° min.
γ2 (4)		40°			40° min.

Kanta PX13.5s IEC-julkaisun 60061 (arkki 7004-35-2) mukaan

SÄHKÖISET JA FOTOMETRISET OMINAISUUDET

Nimellisarvot	volttia	6	12	6
	wattia	15		15
Testijännite	volttia	6,75	13,5	6,75
Tavoitearvot	wattia	15 ± 6 %		15 ± 6 %
	Valovirta	320 ± 15 %		

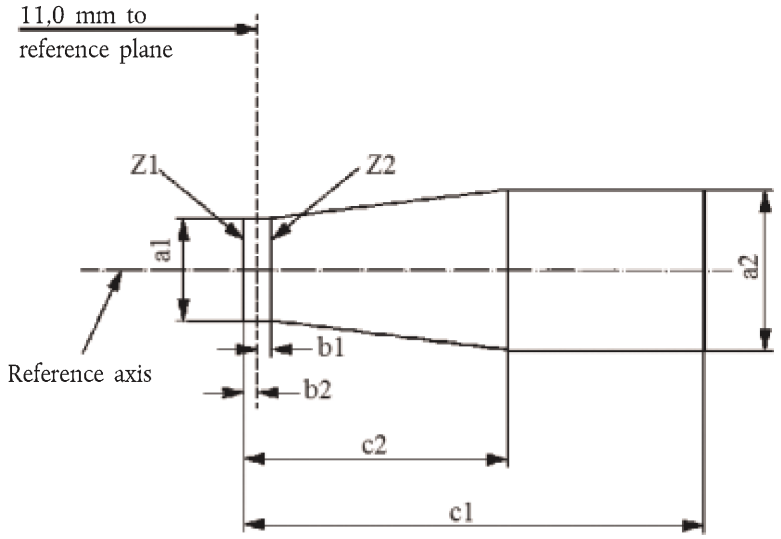
Viitevalovirta: 320 lm, kun jännite on noin 6,75 V

(5) Tarkastettava ”testilaatikon” avulla (arkki HS2/3).
(6) Hehkulangan nopean vikaantumisen välttämiseksi 6 V:n hehkulampun käyttöjännite saa olla enintään 8,5 V ja 12 V:n hehkulampun enintään 15 V.

LUOKKA HS2 — Arkki HS2/3

Pinnalle heijastamista koskevat vaatimukset

Tätä testiä käytetään silloin kun määritellään, onko hehkulamppu määräysten mukainen tarkistamalla hehkulangan sijainti suhteessa vertailuakseliin ja vertailutasoon.



Viite	a1	a2	b1	b2	c1 (6 V)	c1 (12 V)	c2
Mitat	d + 1,0	d + 1,4	0,25	0,25	4,0	4,5	1,75

d = hehkulangan todellinen läpimitta

Hehkulangan on oltava kokonaan esitettyjen rajojen sisällä.

Hehkulangan alkupään on sijaittava viivojen Z1 ja Z2 välissä.

LUOKKA HS5 — Arkki HS5/1

Piirrosten tarkoitus on ainoastaan havainnollistaa hehkulampun tärkeimpiä mittoja (millimetreinä).

MOOTTORIPYÖRÄN HEHKULAMPPU

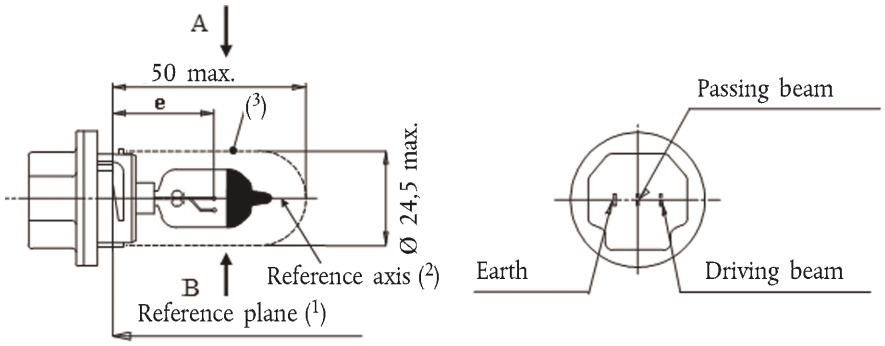


Figure 1

Main drawing

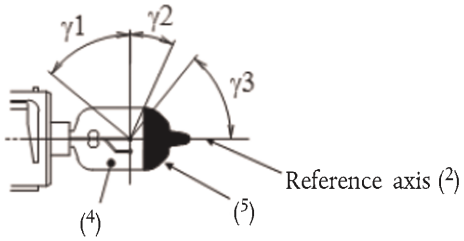


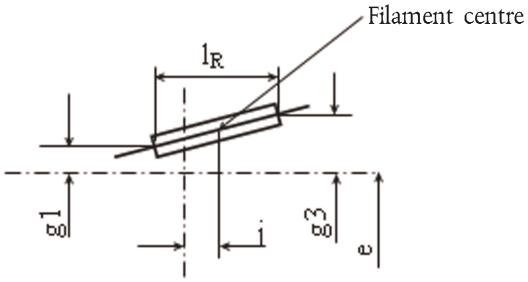
Figure 2

Distortion free area (4) and black top (5)

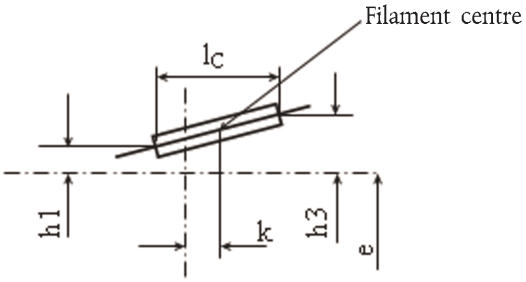
(1) Vertailutaso määräytyy kolmen kosketuspisteen sisäpinnan mukaan.
(2) Vertailuakseli on kohtisuorassa vertailutasoon nähden ja kulkee kannan halkaisijan (23 mm) keskustan kautta.
(3) Lasikupu ja tukirakenteet eivät saa ylittää kuvassa 1 esitettyä verhopintaa. Verhopinta on samankeskinen vertailuakselin kanssa.
(4) Lasikuvun on oltava optisesti vääristämätön kulmien γ1 ja γ2 välisellä alueella. Tämä vaatimus koskee kuvun koko ulkokehää kulmien γ1 and γ2 välisellä alueella.
(5) Tummennuksen on ulotuttava vähintään kulmaan γ3 ja kuvun lieriömäiseen osaan saakka kuvun kärjen koko alueella.

LUOKKA HS5 — Arkki HS5/2

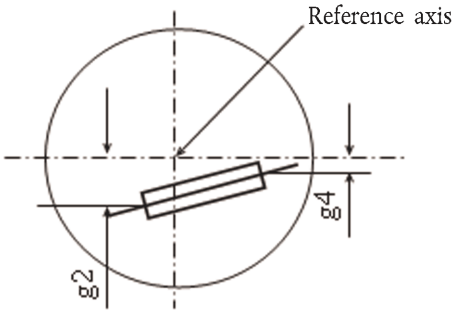
View B of driving beam filament



View A of passing beam filament



Top view of driving beam filament



Top view of passing beam filament

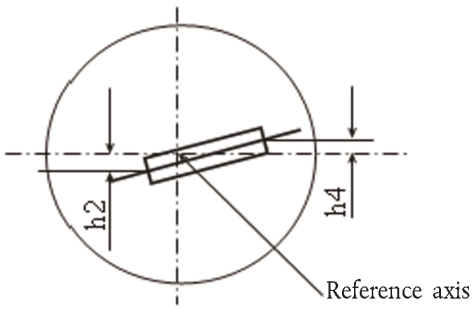


Figure 3

Filament position and dimensions

LUOKKA HS5 — Arkki HS5/3

Mitat mm		Tuotantohehkulamput	Standardihehkulamppu
		12 V	12 V
e	26	(6)	± 0,15
l_C (7)	4,6		± 0,3
k	0		± 0,2
h1, h3	0		± 0,15
h2, h4	0		± 0,20
l_R (7)	4,6		± 0,3
j	0		± 0,2
g1, g3	0		± 0,30
g2, g4	2,5		± 0,40
γ1	50° min.	—	—
γ2	23° min.	—	—
γ3	50° min.	—	—

Kanta P23t IEC-julkaisun 60061 (arkki 7004-138-2) mukaan

SÄHKÖISET JA FOTOMETRISET OMINAISUUDET

Nimellisarvot	Jännite	V	12		12	
	Teho	W	35	30	35	30
Testijännite		V	13,2		13,2	
Tavoitearvot	Teho	W	40 maks.	37 maks.	40 maks.	37 maks.
	Valovirta	lm	620	515		
		± %	15	15		
Viitevalovirta, kun jännite on noin				12 V	460	380
				13,2 V	620	515

(6) Tarkastettava ”testilaatikon” avulla (arkki HS5/4)

(7) Hehkulangan ensimmäisen ja viimeisen kierteen sijainti määritellään, tässä järjestyksessä, ensimmäisen ja viimeisen valoa säteilevän kierteen ulkopinnan ja sen tason leikkauspisteinä, joka on samansuuntainen vertailutason kanssa ja sijaitsee siitä 26 millimetrin etäisyydellä.

LUOKKA HS5 — Arkki HS5/4

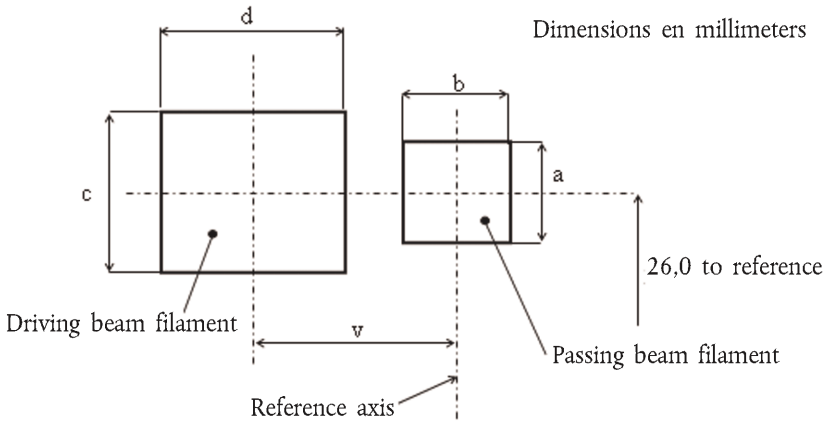
Pinnalle heijastamista koskevat vaatimukset

Tätä testiä käytetään määritettäessä hehkulampun vaatimustenmukaisuutta tarkastamalla

a) lähivalohehkulangan oikea sijainti suhteessa vertailuakseliin ja vertailutasoon sekä

b) kaukovalohehkulangan oikea sijainti suhteessa lähivalohehkulankaan.

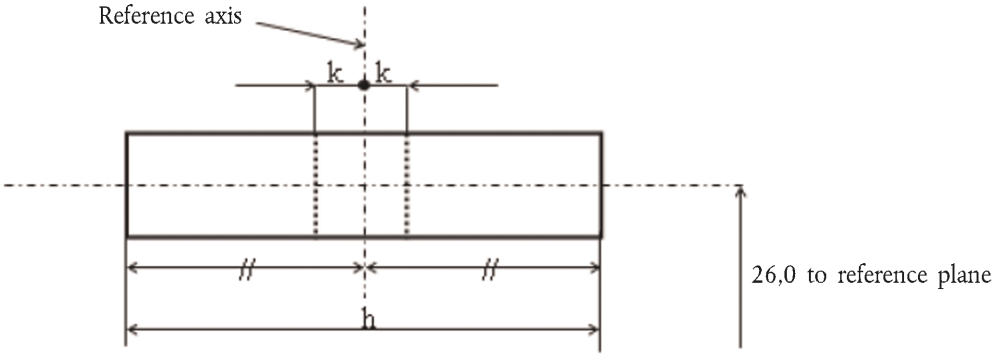
Side elevation



Viite	a	b	c	d	v
Mitat	d1 + 0,6	d1 + 0,8	d2 + 1,2	d2 + 1,6	2,5

d1: Lähivalohehkulangan läpimitta
d2: Kaukovalohehkulangan läpimitta

Front elevation



Viite	h	k
Mitat	6,0	0,5

Hehkulankojen on oltava kokonaan esitettyjen rajojen sisällä.

Hehkulangan keskikohdan on oltava mitan k määrittämien rajojen sisällä.

LUOKKA HS5A — Arkki HS5A/1

Piirrosten tarkoitus on ainoastaan havainnollistaa hehkulampun tärkeimpiä mittoja (millimetreinä).

MOOTTORIPYÖRÄN HEHKULAMPPU

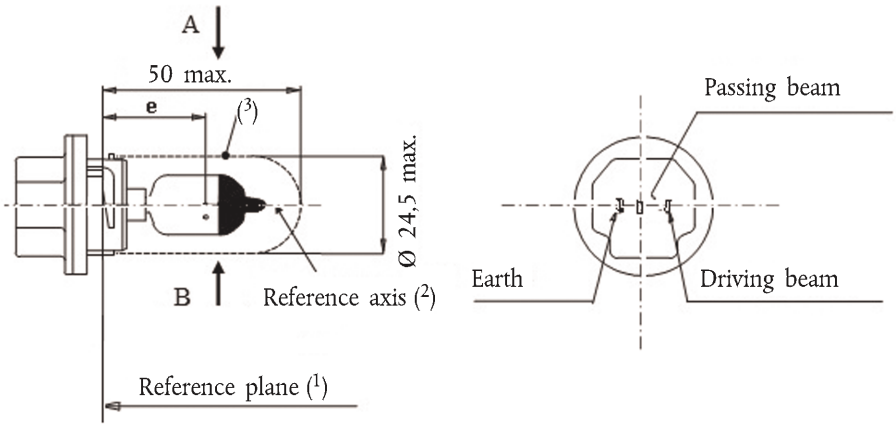


Figure 1

Main drawing

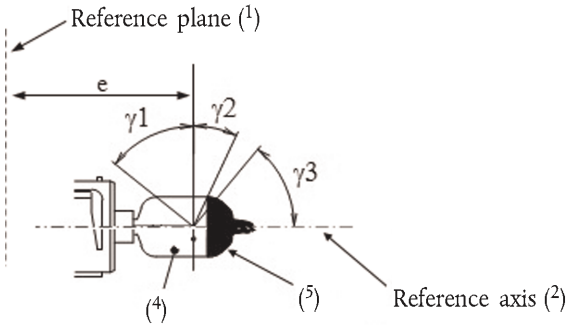
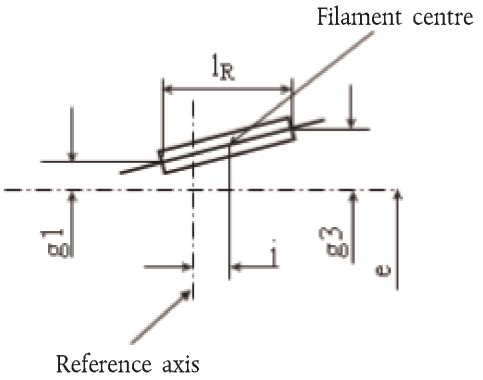


Figure 2

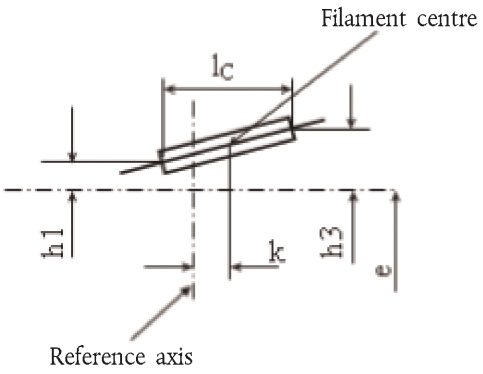
Distortion free area (4) and black top (5)

(1) Vertailutaso määräytyy kolmen kosketuspisteen sisäpinnan mukaan.
(2) Vertailuakseli on pystysuora vertailutasoon nähden ja kulkee 23 millimetrin kannan keskustan läpi.
(3) Lasikupu ja tukirakenteet eivät saa ylittää kuvassa 1 esitettyä verhopintaa. Verhopinta on samankeskinen vertailuakselin kanssa.
(4) Lasikuvun on oltava optisesti vääristämätön kulmien γ1 ja γ2 välisellä alueella. Tämä vaatimus koskee kuvun koko ulkokehää kulmien γ1 and γ2 välisellä alueella.
(5) Tummennuksen on ulotuttava vähintään kulmaan γ3 ja kuvun lieriömäiseen osaan saakka kuvun kärjen koko alueella.

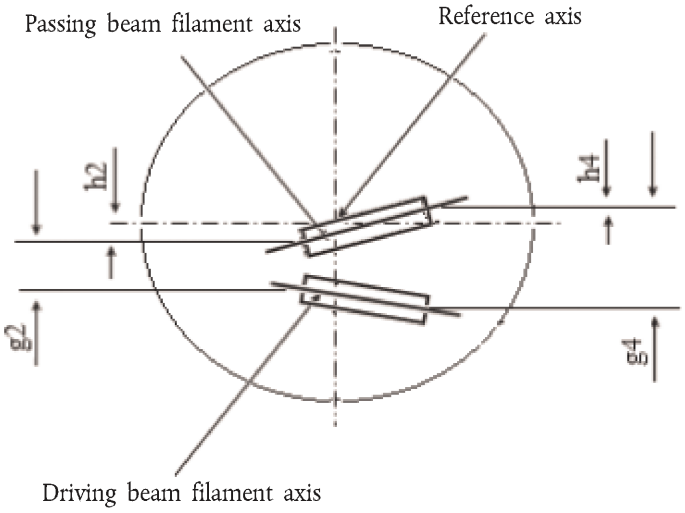
LUOKKA HS5A — Arkki HS5A/2



View B - Driving beam filament



View A - Passing beam filament



Top view of driving beam and passing beam filament

Figure 3

Filament position and dimensions

LUOKKA HS5A — Arkki HS5A/3

Mitat mm		Tuotantohehkulamput	Standardihehkulamppu
		12 V	12 V
e	26	–	–
l_C (6)	4,6	± 0,5	± 0,3
k	0	± 0,4	± 0,2
h1, h3	0	± 0,3	± 0,15
h2, h4	0	± 0,4	± 0,2
l_R (6)	4,6	± 0,5	± 0,3
j	0	± 0,6	± 0,3
g1, g3	0	± 0,6	± 0,3
g2, g4	2,5	± 0,4	± 0,2
γ1	50° min.	—	—
γ2	23° min.	—	—
γ3	50° min.	—	—

Kanta PX23t IEC-julkaisun 60061 (arkki 7004-138A-1) mukaan

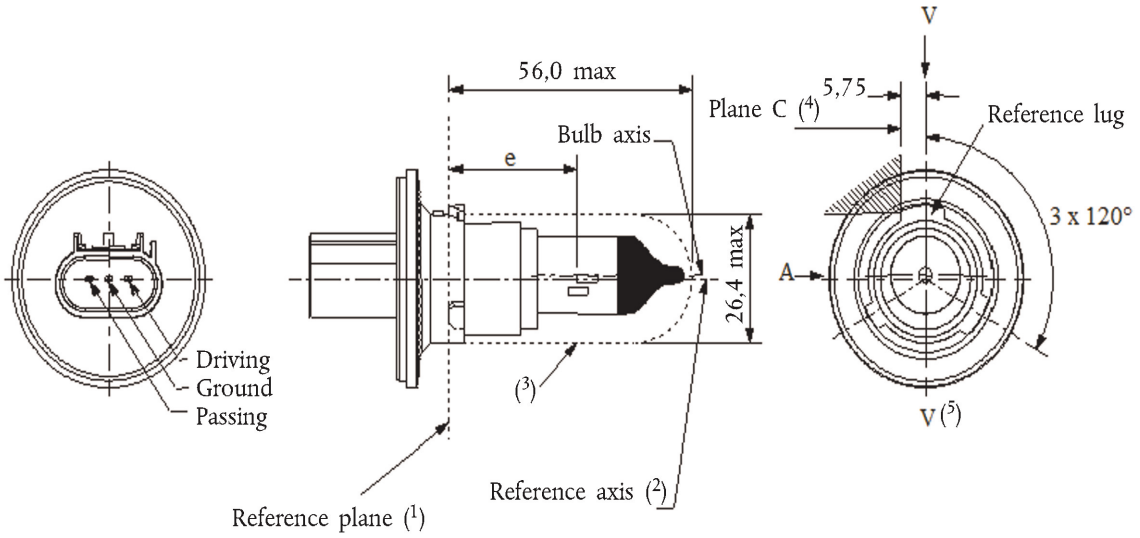
SÄHKÖISET JA FOTOMETRISET OMINAISUUDET

Nimellisarvot	Jännite	V	12 (7)		12 (7)	
	Teho	W	45	40	45	40
Testijännite		V	13,2		13,2	
Tavoitearvot	Teho	W	50 maks.	45 maks.	50 maks.	45 maks.
	Valovirta	lm	750	640		
		± %	15	15		
Viitevalovirta, kun jännite on noin			12 V		550 lm	470 lm
			13,2 V		750 lm	640 lm

(6) Hehkulangan ensimmäisen ja viimeisen kierroksen sijainti määritellään vastaavasti ensimmäisen tai viimeisen valoa säteilevän kierroksen ja sen tason leikkauspisteenä, joka on samansuuntainen vertailutason kanssa ja sijaitsee 26 millimetrin etäisyydellä siitä.
(7) Vasemman palstan arvot viittaavat kaukovalohehkulankaan ja oikean palstan arvot lähivalohehkulankaan.

LUOKKA HS6 — Arkki HS6/1

Piirrosten tarkoitus on ainoastaan havainnollistaa hehkulampun tärkeimpiä mittoja (millimetreinä).



Kuva 1

Pääkaaviot

(1) Vertailutaso on kannan kolmen säteittäisen kielekkeen alapinnan muodostama taso.
(2) Vertailuakseli on kohtisuorassa vertailutasoon nähden ja leikkaa kahden kohtisuoran leikkauspisteen arkin HS6/2 kuvan 2 osoittamalla tavalla.
(3) Lasikupu ja tukirakenteen eivät saa ylittää esitettyä verhopintaa. Verhopinta on samankeskinen vertailuakselin kanssa.
(4) Hehkulamppua käännetään mittauspidikkeessä kunnes vertailukorvake koskettaa pidikkeen tasoa C.
(5) Taso V–V on vertailutasoon nähden suorassa kulmassa oleva taso, joka kulkee vertailuakselin läpi ja on tason C suuntainen.

LUOKKA HS6 — Arkki HS6/2

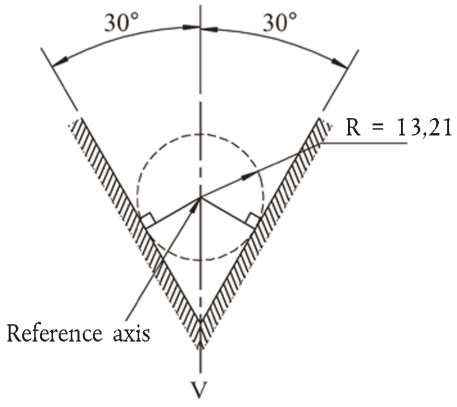


Figure 2

Definition of reference axis ([2])

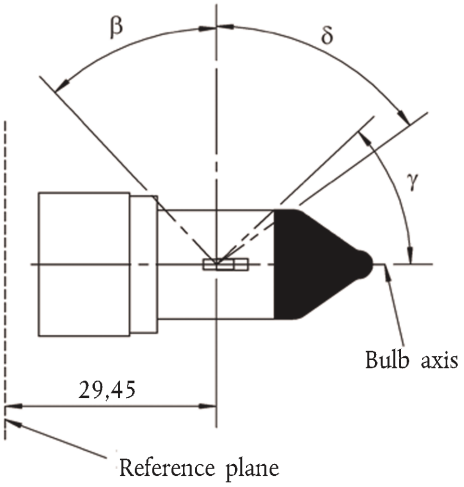
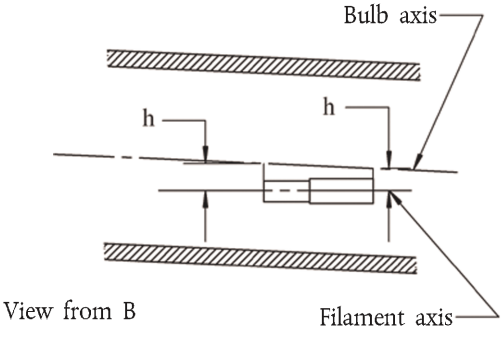


Figure 3

Undistorted area ([6]) **and opaque coating** ([7])



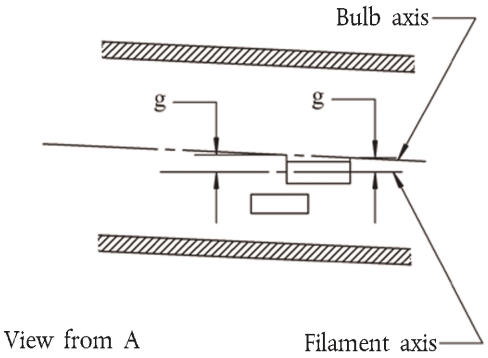


Figure 4

Bulb offset ([8])

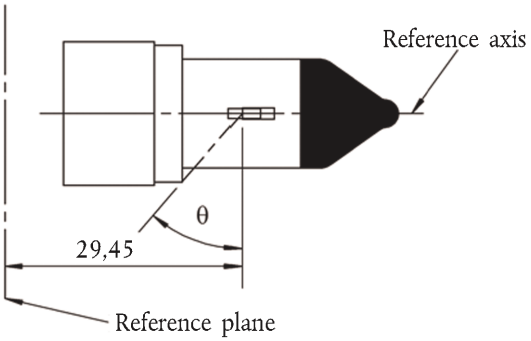


Figure 5

Light blocking toward cap ([9])

([6]) Lasikuvun on oltava aksiaalista ja sylinterimäistä optista vääristymää aiheuttamaton kulmien γ1 ja γ2 välisellä alueella. Tämä vaatimus koskee kuvun koko ulkokehää kulmien β1 ja δ2 välillä. Sitä ei tarvitse varmentaa tummennuksen peittämällä alueella.

([7]) Valoa läpäisemättömän pinnoitteen on ulotuttava ainakin kuvun sylinterimäiseen osaan saakka ja peitettävä kuvun koko kärki. Sen on ulotuttava vähintään tasolle, joka on yhdensuuntainen vertailutason kanssa ja jossa γ leikkaa kuvun ulkopinnan kuvan 3 mukaisesti (suunta B arkilla HS6/1).

([8]) Lähivalohehkulangan siirtymä lasikuvun akselin suhteen mitataan niillä kahdella vertailutason suuntaisella tasolla, joilla vertailutasoa lähimpänä tai siitä kauimpana olevien päätykierrosten ulkopuolen projektio leikkaa lähivalohehkulangan akselin.

([9]) Valon kulku on estettävä kuvun kannanpuoleisessa päässä kulmaan ϑ asti. Tämä vaatimus koskee kaikkia suuntia vertailuakselin ympärillä.

LUOKKA HS6 — Arkki HS6/3

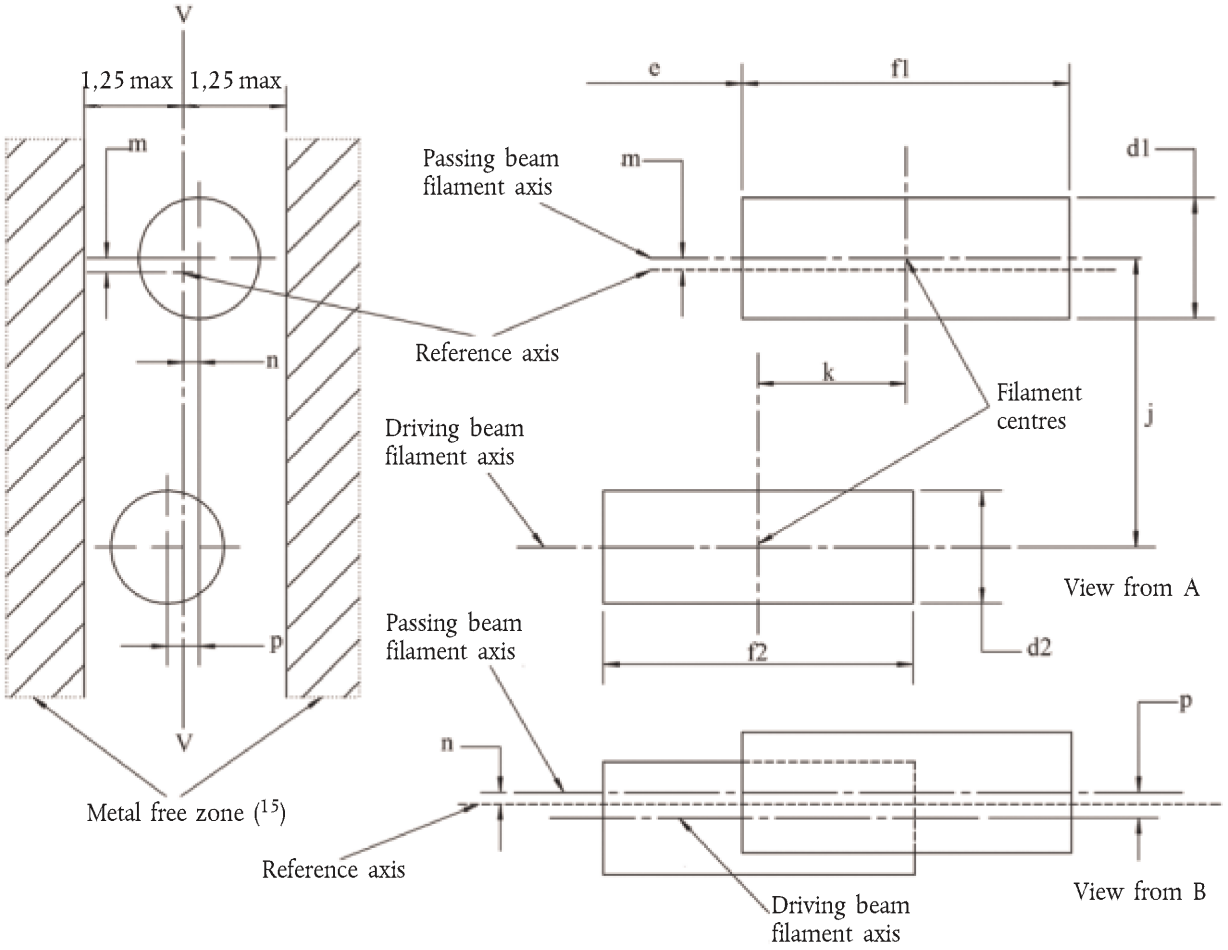


Figure 6

Position and dimensions of filaments (10), (11), (12), (13), (14)

(10) Mitat j, k ja p mitataan lähivalohehkulangan keskikohdasta kaukovalohehkulangan keskikohtaan.
(11) Mitat m ja n mitataan vertailuakselista lähivalohehkulangan keskikohtaan.
(12) Molempien hehkulankojen akselit voivat olla kallistuneina enintään 2 asteen kulmassa vertailuakseliin nähden kyseisen hehkulangan keskustan suhteen.
(13) Samalla valmistajalla standardihehkulampun ja tuotantohehkulampun hehkulangan mitoitusläpimitan on oltava sama.
(14) Kauko- ja lähivalohehkulangan vääristymä saa olla enintään ± 5 prosenttia hehkulangan läpimitasta sylinterin suhteen.
(15) Metallia sisältämätön alue rajoittaa syöttöjohtimien sijaintia optisella reitillä. Metalliosia ei saa sijaita kaaviossa 6 esitetyillä varjostetuilla alueilla.

LUOKKA HS6 — Arkki HS6/4

Mitat mm		Toleranssi	
		Tuotantohehkulamput	Standardihehkulamppu
d1 ([13]), ([17])	1,4 maks.	—	—
d2 ([13]), ([17])	1,4 maks.	—	—
e ([16])	29,45	± 0,20	± 0,10
f1 ([16])	4,4	± 0,50	± 0,25
f2 ([16])	4,4	± 0,50	± 0,25
g ([8]), ([17])	0,5 d1	± 0,50	± 0,30
h ([8])	0	± 0,40	± 0,20
j ([10])	2,5	± 0,30	± 0,20
k ([10])	2,0	± 0,20	± 0,10
m ([11])	0	± 0,24	± 0,20
n ([11])	0	± 0,24	± 0,20
p ([10])	0	± 0,30	± 0,20
β	42° min.	—	—
δ	52° min.	—	—
γ	43°	+ 0°/– 5°	+ 0°/– 5°
ϑ ([9])	41°	± 4°	± 4°

Kanta PX26.4t IEC-julkaisun 60061 (arkki 7004-128-3) mukaan

SÄHKÖISET JA FOTOMETRISET OMINAISUUDET ([18])

Nimellis- arvot	volttia	12		12	
	wattia	40	35	40	35
Testijännite	volttia	13,2		13,2	
Tavoite- arvot	wattia	45 maks.	40 maks.	45 maks.	40 maks.
	Valovirta	900 ± 15 %	600 ± 15 %		
Viitevalovirta, kun jännite on noin		12 V		630/420	
		13,2 V		900/600	

([16]) Hehkulangan päiksi katsotaan pisteet, joissa päätykierrosten ulkopuolen projektio leikkaa hehkulangan akselin arkilla HS6/1 esitetyssä tarkastelusuunnassa A.
([17]) d1 on lähivalohehkulangan todellinen läpimitta.
d2 on kaukovalohehkulangan todellinen läpimitta.
([18]) Vasemman palstan arvot viittaavat kaukovalohehkulankaan ja oikean palstan arvot lähivalohehkulankaan.

LUOKAT P13W JA PW13W — Arkki P13W/1

Piirrosten tarkoitus on ainoastaan havainnollistaa hehkulampun tärkeimpiä mittoja (millimetreinä).

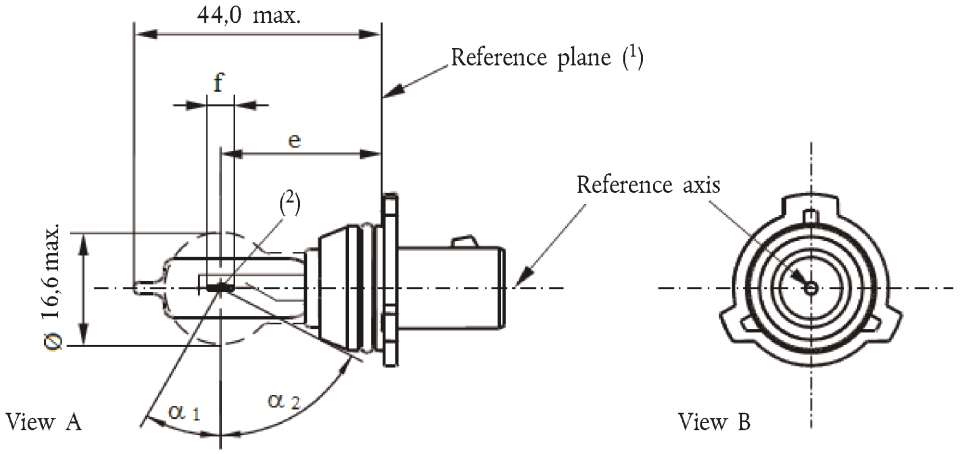


Figure 1

Main drawing P13W

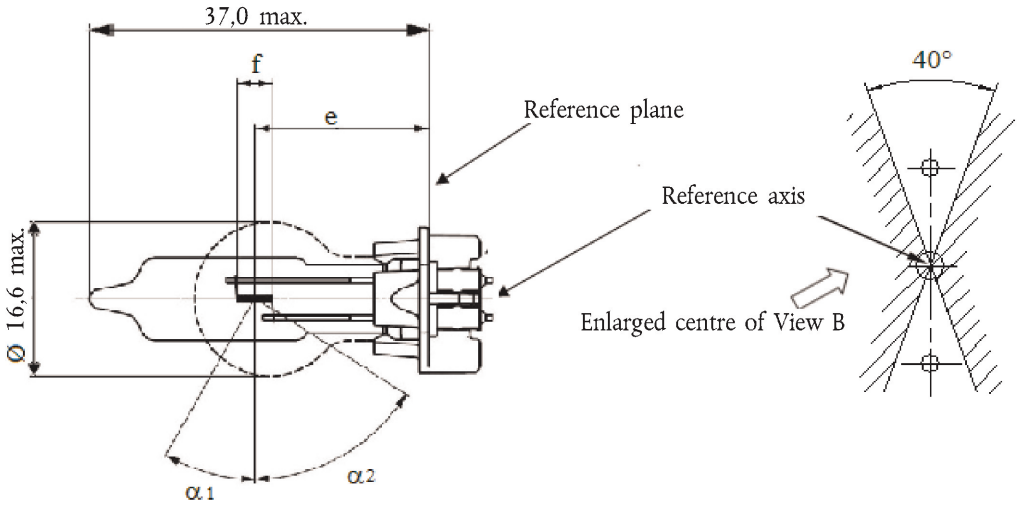


Figure 3

Main drawing PW13W

Figure 2

Metal free zone (3)

(1) Vertailutaso on kannan ja pidikkeen kosketuskohtien määrittämä taso.
(2) Varsinaisia rajoituksia läpimitalle ei ole voimassa, mutta tavoitteena on arvo d max. = 1,0 mm.
(3) Kuvassa 2 esitetyllä varjostetulla alueella ei saa olla muita valoa läpäisemättömiä osia kuin hehkulangan kierroksia. Tämä koskee kulmien α_1 + α_2 sisäpuolelle jäävää kääntyvää osaa.

LUOKAT P13W JA PW13W — Arkki P13W/2

Mitat mm		Tuotantohehkulamput	Standardihehkulamppu
e ([5])	P13W	25,0 ([4])	25,0 ± 0,25
	PW13W	19,25 ([4])	19,25 ± 0,25
f ([5])		4,3 ([4])	4,3 ± 0,25
α_1 ([6])		30,0° min.	30,0° min.
α_2 ([6])		58,0° min.	58,0° min.

P13W Kanta PG18.5d-1 IEC-julkaisun 60061 (arkki 7004-147-1) mukaan

PW13W Kanta WP3.3x14.5-7 IEC-julkaisun 60061 (arkki 7004-164-1) mukaan

SÄHKÖISET JA FOTOMETRISET OMINAISUUDET

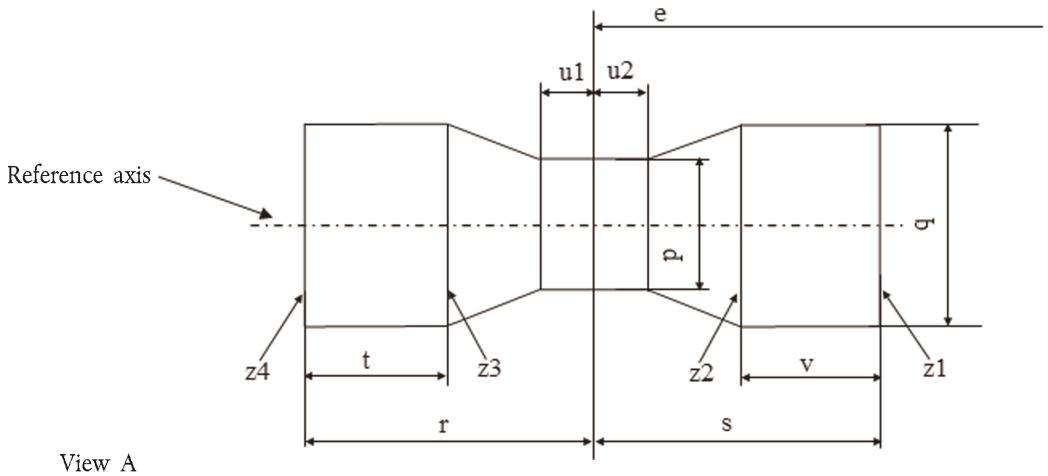
Nimellisarvot	Jännite	V	12	12
	Teho	W	13	13
Testijännite		V	13,5	13,5
Tavoitearvot	Teho	W	19 maks.	19 maks.
	Valovirta	lm	250	
		±	+ 15 %/– 20 %	
Viitevalovirta, kun jännite on noin 13,5 V				250 lm

([4]) Tarkastettava ”testilaatikon” avulla (arkki P13W/3).
([5]) Hehkulangan päiksi katsotaan pisteet, joissa päätykierrosten ulkopuolen projektio leikkaa hehkulangan akselin tarkastelusuunnan ollessa kohtisuorassa syöttöjohtimien läpi kulkevan tason kanssa.
([6]) Mikään vertailutason ylittävä kannan osa ei saa ulottua kulman α_2 yli (arkin P13W/1 kuva 1). Kuvun on oltava optisesti vääristämätön kulmien α_1+ α_2 rajaamalla alueella.
Nämä vaatimukset koskevat kuvun koko ulkokehää.

LUOKAT P13W JA PW13W — Arkki P13W/3

Pinnalle heijastamista koskevat vaatimukset

Tätä testiä käytetään tarkastettaessa onko hehkulangan sijainti suhteessa vertailuakseliin ja vertailutasoon määräysten mukainen.



View A

	p	q	u1, u2	r, s	t, v
Tuotantohehkulamput	1,7	1,9	0,3	2,6	0,9
Standardihehkulamput	1,5	1,7	0,25	2,45	0,6

Hehkulangan sijainti tarkastetaan kahdessa toisiinsa nähden kohtisuorassa tasossa, joista toinen on syöttöjohtimien kautta kulkeva taso.

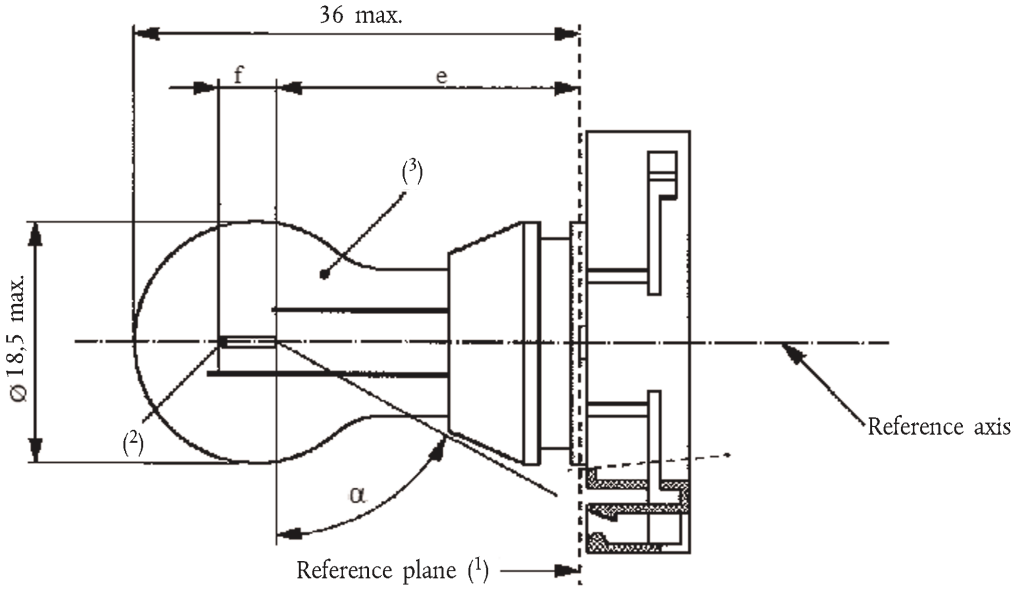
Arkin P13W/2 alaviitteen 4 mukaisesti määriteltyjen hehkulangan päiden on sijaittava viivojen Z1 ja Z2 sekä viivojen Z3 ja Z4 välissä.

Hehkulangan on oltava kokonaan esitettyjen rajojen sisällä.

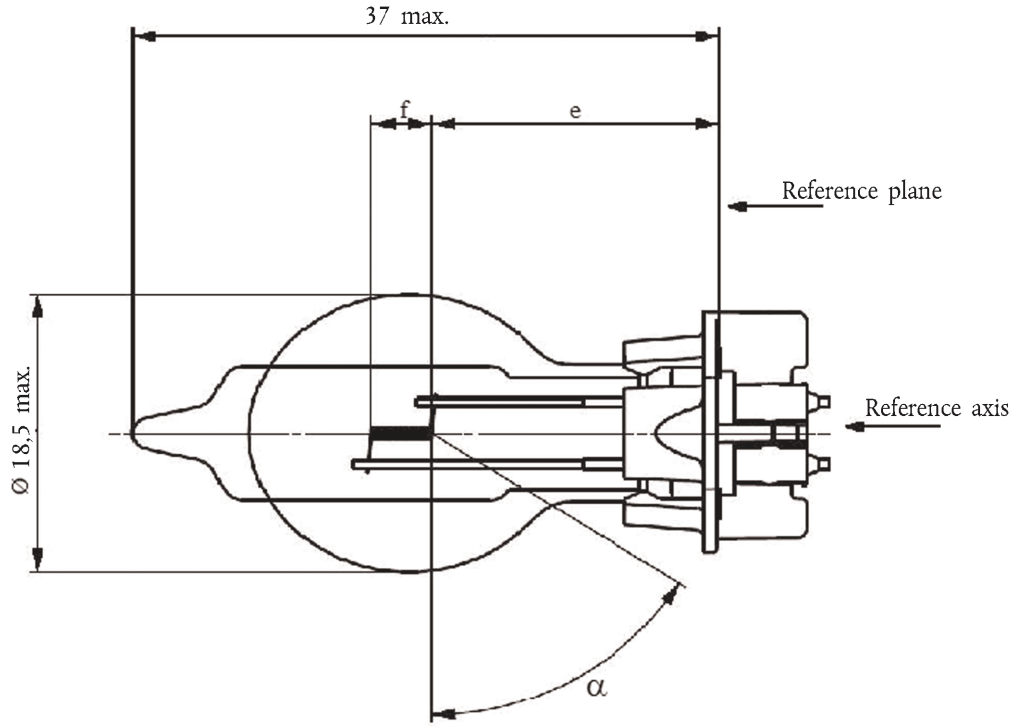
LUOKAT P19W, PY19W, PR19W, PS19W, PSY19W, PSR19W, PW19W, PWY19W JA PWR19W — Arkki P19W/1

Piirrosten tarkoitus on ainoastaan havainnollistaa hehkulampun tärkeimpiä mittoja (millimetreinä).

P19W,
PY19W,
PR19W,
PS19W,
PSY19W,
PSR19W



PW19W,
PWY19W,
PWR19W



(1) Vertailutaso on kannan ja pidikkeen kosketuskohtien määrittämä taso.
(2) Varsinaisia rajoituksia läpimitalle ei ole voimassa, mutta tavoitteena on arvo d max. = 1,1 mm.
(3) Tuotantolamppujen lähettämän valon on oltava luokissa P19W, PS19W ja PW19W valkoista, luokissa PY19W, PSY19W ja PWY19W ruskeankeltaista ja luokissa PR19W, PSR19W ja PWR19W punaista (ks. myös alaviite 8).

LUOKAT P19W, PY19W, PR19W, PS19W, PSY19W, PSR19W, PW19W, PWY19W JA PWR19W — Arkki P19W/2

Mitat mm ([4])		Tuotantohehkulamput			Standardihehkulamppu
		minimi	nimellinen	maksimi	([8])
e ([5]), ([6])	P19W, PS19W, PY19W, PSY19W, PR19W, PSR19W		24,0		24,0
	PW19W, PWY19W, PWR19W		18,1		18,1
f ([5]), ([6])			4,0		4,0 ± 0,2
α ([7])		58°			58° min.
P19W Kanta PGU20-1 PY19W Kanta PGU20-2 PR19W Kanta PGU20-5 PS19W Kanta PG20-1 PSY19W Kanta PG20-2 PSR19W Kanta PG20-5		IEC-julkaisun 60061 (arkki 7004-127-2) mukaan			
PW19W Kanta WP3.3x14.5-1 PWY19W Kanta WP3.3x14.5-2 PWR19W Kanta WP3.3x14.5-5		IEC-julkaisun 60061 (arkki 7004-164-1) mukaan			

SÄHKÖISET JA FOTOMETRISET OMINAISUUDET

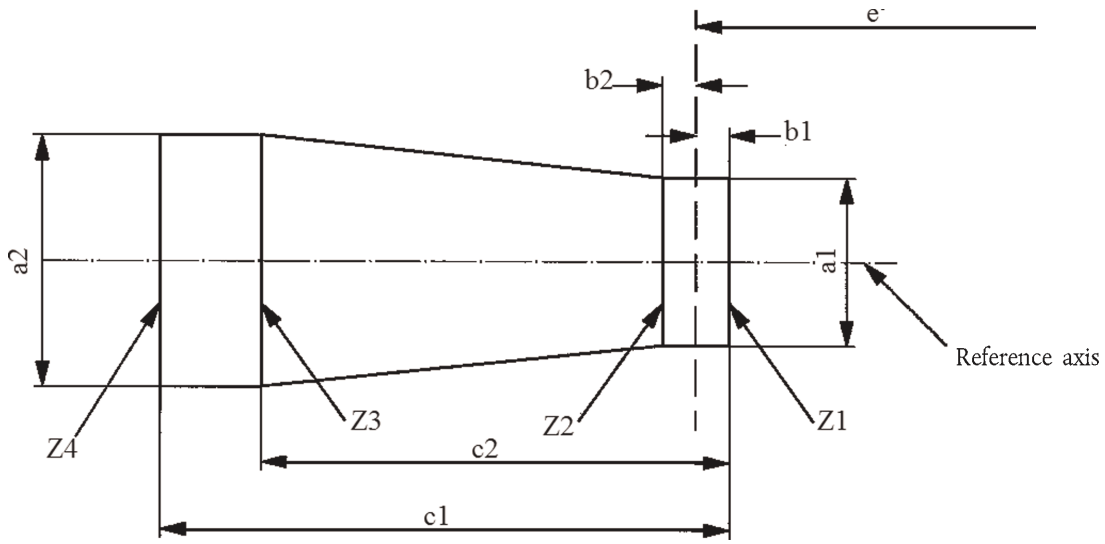
Nimellisarvot	volttia		12	12
	wattia		19	19
Testijännite	volttia		13,5	13,5
Tavoitearvot	wattia		20 maks.	20 maks.
	Valovirta	P19W PS19W PW19W	350 ± 15 %	
		PY19W PSY19W PWY19W	215 ± 20 %	
		PR19W PSR19W PWR19W	80 ± 20 %	
Viitevalovirta, kun jännite on noin 13,5 V				Valkoinen: 350 lm Ruskeankelt.: 215 lm Punainen: 80 lm

([4]) Luokkien PS19W, PSY19W ja PSR19W osalta mitat tarkastetaan ilman O-rengasta, jotta varmistetaan oikea asennus testauksen aikana.
([5]) Hehkulangan sijainti on tarkastettava ”testilaatikon” avulla (arkki P19W/3).
([6]) Hehkulangan päiksi katsotaan pisteet, joissa päätykierrosten ulkopuolen projektio leikkaa hehkulangan akselin tarkastelusuunnan ollessa kohtisuorassa syöttöjohtimien läpi kulkevan tason kanssa, kuten arkin P19W/1 kuvassa esitetään.
([7]) Mikään vertailutason ylittävä kannan osa ei saa ulottua kulman α yli. Kuvun on oltava optisesti vääristämätön kulman 2α + 180° määrittämällä alueella.
([8]) Standardihehkulamppujen lähettämän valon on oltava luokissa P19W, PS19W ja PW19W valkoista, luokissa PY19W, PSY19W ja PWY19W valkoista tai ruskeankeltaista ja luokissa PR19W, PSR19W ja PWR19W valkoista tai punaista.

LUOKAT P19W, PY19W, PR19W, PS19W, PSY19W, PSR19W, PW19W, PWY19W JA PWR19W — Arkki P19W/3

Pinnalle heijastamista koskevat vaatimukset

Tätä testiä käytetään tarkastettaessa onko hehkulangan sijainti suhteessa vertailuakseliin ja vertailutasoon määräysten mukainen.



P19W, PY19W, PR19W, PS19W, PSY19W, PSR19W	a1	a2	b1, b2	c1	c2
Tuotantohehkulamput	2,9	3,9	0,5	5,2	3,8
Standardihehkulamput	1,5	1,7	0,25	4,7	3,8

PW19W, PWY19W ja PWR19W	a1	a2	b1, b2	c1	c2
Tuotantohehkulamput	2,5	2,5	0,4	5,2	3,8
Standardihehkulamput	1,5	1,7	0,25	4,7	3,8

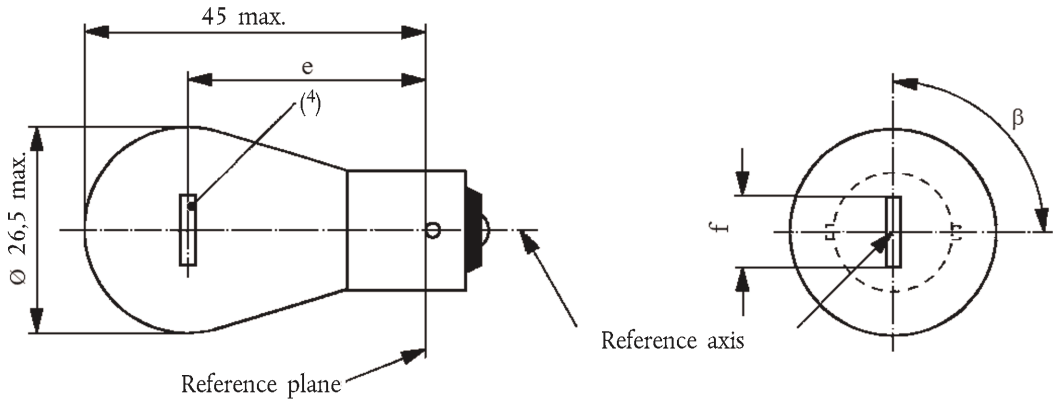
Hehkulangan sijainti tarkastetaan kahdessa toisiinsa nähden kohtisuorassa tasossa, joista toinen on syöttöjohtimien kautta kulkeva taso.

Arkin P19W/2 alaviitteen 6 mukaisesti määriteltyjen hehkulangan päiden on sijaittava viivojen Z1 ja Z2 sekä viivojen Z3 ja Z4 välissä.

Hehkulangan on oltava kokonaan esitettyjen rajojen sisällä.

LUOKKA P21W — Arkki P21W/1

Piirrosten tarkoitus on ainoastaan havainnollistaa hehkulampun tärkeimpiä mittoja (millimetreinä).



Mitat mm		Tuotantohehkulamput			Standardihehkulamppu
		minimi	nimellinen	maksimi	
e	6,12 V		31,8 (3)		31,8 ± 0,3
	24 V	30,8	31,8	32,8	
f	12 V	5,5	6,0	7,0	6,0 ± 0,5
	6 V			7,0	
Sivupoikkeama (1)	6,12 V			(3)	0,3 maks.
	24 V			1,5	
β		75°	90°	105°	90° ± 5°

Kanta BA15s IEC-julkaisun 60061 (arkki 7004-11A-9) mukaan (2)

SÄHKÖISET JA FOTOMETRISET OMINAISUUDET					
Nimellisarvot	volttia	6	12	24	12
	wattia	21			21
Testijännite	volttia	6,75	13,5	28,0	13,5
Tavoitearvot	wattia	27,6 maks.	26,5 maks.	29,7 maks.	26,5 maks.
	Valovirta	460 ± 15 %			

Viitevalovirta: 460 lm, kun jännite on noin 13,5 V

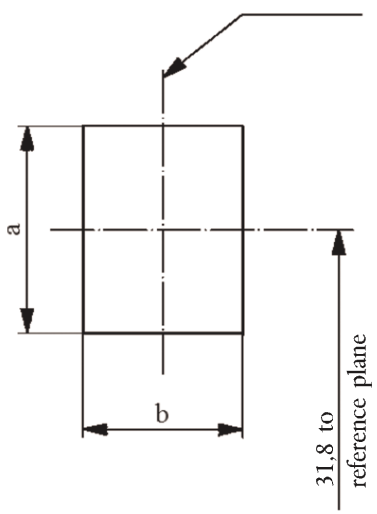
(1) Hehkulangan keskikohdan enimmäissivupoikkeama kahdesta toisiinsa nähden kohtisuorassa olevasta tasosta, joista molemmat sisältävät vertailuakselin ja toinen nastojen akselin.
(2) Hehkulamppuja, joissa on kanta BA15d, voidaan käyttää erityistarkoituksia varten; niiden mitat ovat samat.
(3) Tarkastettava "testilaatikon" avulla (arkki P21W/2).
(4) Tässä tarkastelusuunnassa 24 V:n lampun hehkulanka voi olla suora tai V:n muotoinen. Muoto on ilmoitettava hyväksyntähakemuksessa. Jos hehkulanka on suora, sovelletaan arkilla P21W/2 esitettyjä pinnalle heijastamista koskevia vaatimuksia. Jos hehkulanka on V:n muotoinen, sen päiden on oltava samalla etäisyydellä enintään ± 3 mm:n päässä vertailutasosta.

LUOKKA P21W — Arkki P21W/2

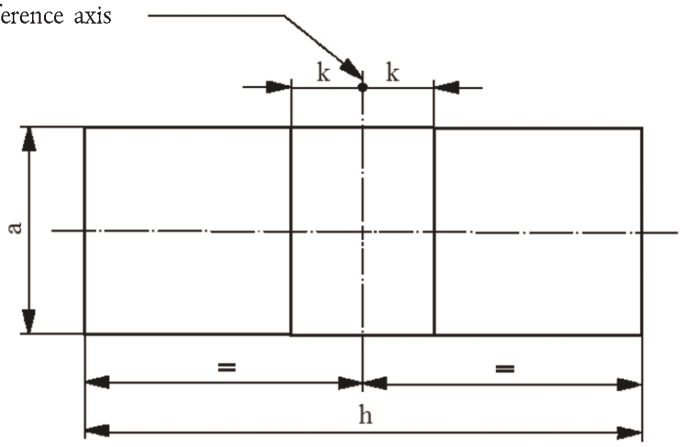
Pinnalle heijastamista koskevat vaatimukset

Tätä testiä käytetään määritettäessä hehkulampun vaatimustenmukaisuutta tarkastamalla hehkulangan sijainti suhteessa vertailuakseliin ja vertailutasoon sekä hehkulangan akselin kohtisuoruus (toleranssi ± 15°) nastojen (P21W) tai vertailunastan (PY21W ja PR21W) keskilinjan ja vertailuakselin kautta kulkevaan tasoon nähden.

Sivuleikkauskuva



Etuleikkauskuva



Viite	a	b	h	k
Mitat	3,5	3,0	9,0	1,0

Testimenettelyt ja vaatimukset

1. Hehkulamppu sijoitetaan pidikkeeseen, jota voidaan kääntää akselinsa ympäri ja jossa on joko kalibroitu asteikko tai pykälät siirtymän toleranssirajojen mukaan. Sitten pidikettä käännetään siten, että hehkulangan päätykuvio näkyy pinnalla, jolle hehkulangan kuva heijastetaan. Hehkulangan päätykuvion on oltava kulmasiirtymän toleranssirajojen sisällä.

2. Sivuleikkauskuva

   Kun hehkulamppu on asetettu kanta alaspäin ja vertailuakseli pystysuuntaan, ja hehkulankaa tarkastellaan pituussuunnassa, hehkulangan projektion on sijaittava kokonaan sellaisen suorakulmion sisällä, jonka korkeus on a ja leveys b ja jonka keskipiste on hehkulangan keskikohdan teoreettisessa sijaintipaikassa.

3. Etuleikkauskuva

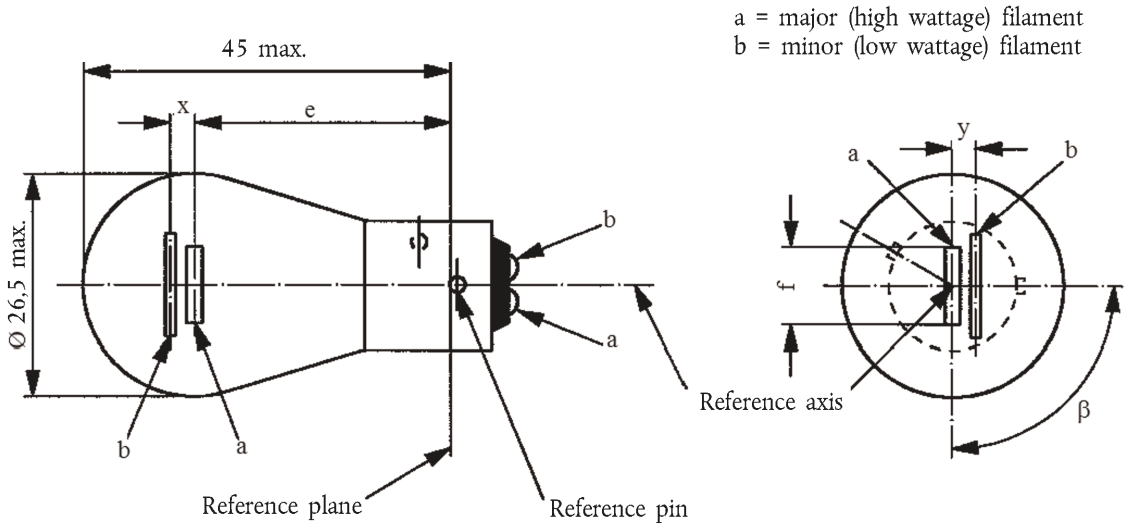
   Kun hehkulamppu on asetettu kanta alaspäin ja vertailuakseli pystysuuntaisesti, ja hehkulamppua tarkastellaan hehkulangan akseliin nähden kohtisuoraan,

3.1 hehkulangan projektion on sijaittava kokonaan sellaisen suorakulmion sisällä, jonka korkeus on a ja leveys h ja jonka keskipiste on hehkulangan keskikohdan teoreettisessa sijaintipaikassa

3.2 hehkulangan keskikohta saa olla enintään mitan k etäisyydellä vertailuakselista.

LUOKKA P21/4W — Arkki P21/4W/1

Piirrosten tarkoitus on ainoastaan havainnollistaa hehkulampun tärkeimpiä mittoja (millimetreinä).



Mitat mm	Tuotantohehkulamput				Standardihehkulamppu
	minimi	nimellinen	maksimi		
e		31,8 (1)			31,8 ± 0,3
f			7,0		7,0 + 0/– 2
Sivuttaispoikkeama				(1)	0,3 maks. (2)
x, y	(1)				2,8 ± 0,5
β	75° (1)		90° (1)	105° (1)	90° ± 5°

Kanta BAZ15d IEC-julkaisun 60061 (arkki 7004-11C-3) mukaan

SÄHKÖISET JA FOTOMETRISET OMINAISUUDET

Nimellisarvot	volttia	12		24		12
	wattia	21	4	21	4	21/4
Testijännite	volttia	13,5		28,0		13,5
Tavoitearvot	wattia	26,5 maks.	5,5 maks.	29,7 maks.	8,8 maks.	26,5/5,5 maks.
	Valovirta	440	15	440	20	
	± %	15	20	15	20	

Viitevalovirta: 440 lm ja 15 lm, kun jännite on noin 13,5 V

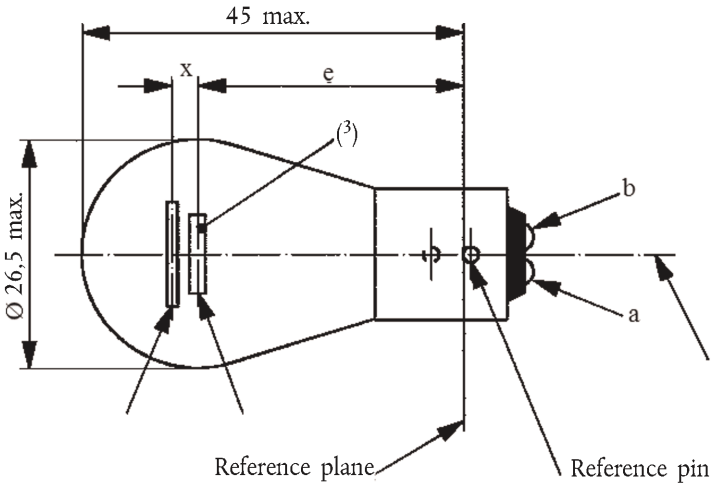
(1) Nämä mitat on tarkastettava ”testilaatikon” (3) avulla edellä esitettyjen mittojen ja toleranssien mukaan. Mitat x ja y viittaavat päähehkulankaan (korkea teho), eivät vertailuakseliin. Keinoja hehkulangan sekä kannan ja pidikkeen yhdistelmän sijoitustarkkuuden parantamiseksi kehitellään.

(2) Päähehkulangan keskikohdan enimmäissivupoikkeama kahdesta keskenään kohtisuorassa olevasta tasosta, joista molemmat sisältävät vertailuakselin ja toinen vertailunastan akselin.

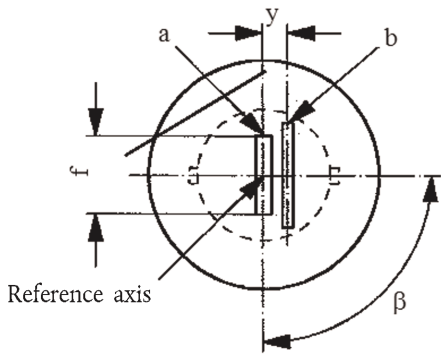
(3) ”Testilaatikko” on sama kuin hehkulampulla P21/5W.

LUOKKA P21/5 W — Arkki P21/5W/1

Piirrosten tarkoitus on ainoastaan havainnollistaa hehkulampun tärkeimpiä mittoja (millimetreinä).



a = major (high wattage) filament
b = minor (low wattage) filament



Mitat mm		Tuotantohehkulamput			Standardihehkulamppu
		minimi	nimellinen	maksimi	
e	6,12 V		31,8 (1)		31,8 ± 0,3
	24 V	30,8	31,8	32,8	
f	6,12 V			7,0	7,0 + 0/– 2
Sivupoikkeama (2)	6,12 V			(1)	0,3 maks.
	24 V			1,5	
x, y	6,12 V		(1)		2,8 ± 0,3
x	24 V (3)	– 1,0	0	1,0	
y	24 V (3)	1,8	2,8	3,8	
β		75°	90°	105°	90° ± 5°

Kanta BAY15d IEC-julkaisun 60061 (arkki 7004-11B-7) mukaan

SÄHKÖISET JA FOTOMETRISET OMINAISUUDET

Nimellisarvot	volttia	6		12		24		12
	wattia	21	5	21	5	21	5	21/5
Testijännite	volttia	6,75		13,5		28,0		13,5
Tavoitearvot	wattia	27,6 maks.	6,6 maks.	26,5 maks.	6,6 maks.	29,7 maks.	11,0 maks.	26,5 ja 6,6 maks.
	Valovirta	440	35	440	35	440	40	
	± %	15	20	15	20	15	20	

Viitevalovirta: 440 ja 35 lm, kun jännite on noin 13,5 V

Ks. huomautukset arkilla P21/5W/2.

LUOKKA P21/5 W — Arkki P21/5W/2

Huomautuksia

([1]) Mitat on tarkastettava ”testilaatikon” avulla. Ks. arkit P21/5W/2 ja P21/5W/3. Mitat x ja y viittaavat päähehkulankaan (korkea teho), eivät vertailuakseliin.

([2]) Päähehkulangan (korkea teho) keskikohdan enimmäissivupoikkeama kahdesta keskenään kohtisuorassa olevasta tasosta, joista molemmat sisältävät vertailuakselin ja toinen vertailunastan akselin.

([3]) Tässä tarkastelusuunnassa 24 V:n lampun hehkulangat voivat olla suoria tai V:n muotoisia. Muoto on ilmoitettava hyväksyntähakemuksessa. Jos hehkulangat ovat suoria, sovelletaan pinnalle heijastamista koskevia vaatimuksia. Jos ne ovat V:n muotoisia, kaikkien hehkulankojen päiden on oltava samalla etäisyydellä enintään ± 3 mm:n päässä vertailutasosta.

Pinnalle heijastamista koskevat vaatimukset

Tätä testiä käytetään määritettäessä hehkulampun vaatimustenmukaisuutta tarkastamalla

a) päähehkulangan (korkea teho) sijainti suhteessa vertailuakseliin ja vertailutasoon sekä hehkulangan akselin kohtisuoruus (toleranssi ± 15°) nastojen keskilinjan ja vertailuakselin kautta kulkevaan tasoon nähden sekä

b) apuhehkulangan (matala teho) sijainti suhteessa päähehkulankaan (korkea teho).

Testimenettely ja -vaatimukset

1. Hehkulamppu sijoitetaan pidikkeeseen, jota voidaan kääntää akselinsa ympäri ja jossa on joko kalibroitu asteikko tai pykälät siirtymän toleranssirajojen mukaan. (ts. 15°). Sitten pidikettä käännetään niin, että päähehkulangan päätykuvio näkyy pinnalla, jolle hehkulangan kuva heijastetaan. Kyseisen hehkulangan päätykuvion on oltava kulmasiirtymän toleranssirajojen sisällä.

2. Sivuleikkauskuva

   Kun hehkulamppu on asetettu kanta alaspäin, vertailuakseli pystysuuntaisesti ja vertailunasta oikealle ja kun päähehkulankaa tarkastellaan pituussuunnassa,

2.1 päähehkulangan projektion on sijaittava kokonaan suorakulmiossa, jonka korkeus on a ja leveys b ja jonka keskipiste on hehkulangan keskikohdan teoreettisessa sijaintipaikassa,

2.2 apuhehkulangan projektion on sijaittava kokonaan

2.2.1 suorakulmiossa, jonka leveys on c ja korkeus d ja jonka keskipiste on etäisyydellä v oikealle ja etäisyydellä u ylöspäin päähehkulangan keskikohdan teoreettisesta sijaintipaikasta,

2.2.2 päähehkulangan projektion yläreunan kanssa tangentiaalisen ja 25 asteen kulmassa vasemmalta oikealla nousevan suoran yläpuolella,

2.2.3 päähehkulangan projektion oikealla puolella.

3. Etuleikkauskuva

   Kun hehkulamppu on asetettu kanta alaspäin ja vertailuakseli pystysuuntaisesti ja kun hehkulamppua tarkastellaan päähehkulangan akseliin nähden kohtisuoraan,

3.1 päähehkulangan projektion on sijaittava kokonaan suorakulmiossa, jonka korkeus on a ja leveys h ja jonka keskipiste on hehkulangan keskikohdan teoreettisessa sijaintipaikassa,

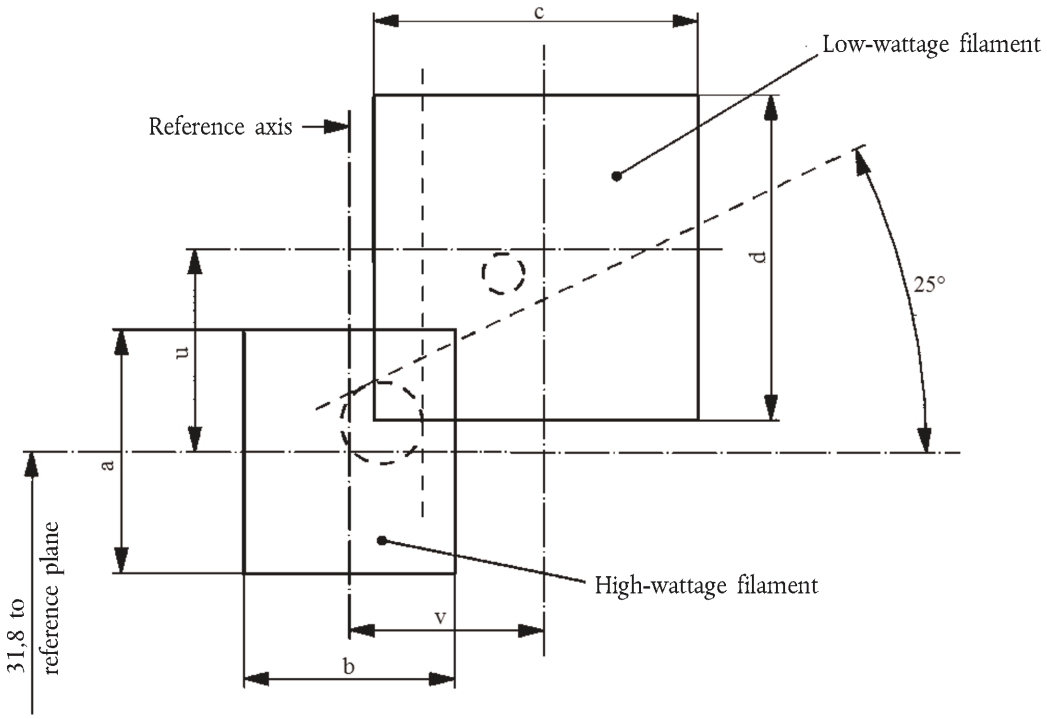
3.2 päähehkulangan keskikohta saa olla enintään mitan k etäisyydellä vertailuakselista,

3.3 apuhehkulangan keskikohta saa olla enintään ± 2 mm:n (standardihehkulampuissa ± 0,4 mm:n) etäisyydellä vertailuakselista.

LUOKKA P21/5 W — Arkki P21/5 W/3

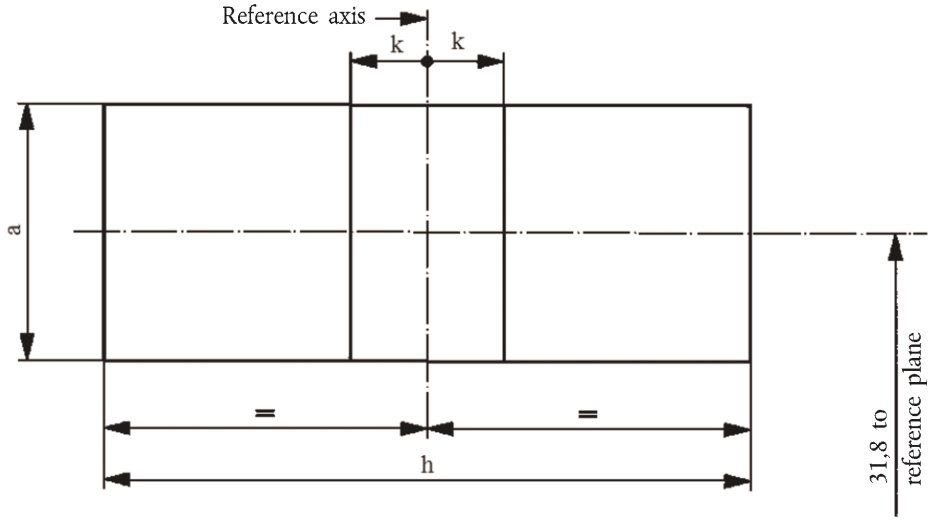
Mitat mm

Side elevation



Viite	a	b	c	d	u	v
Mitat	3,5	3,0	4,8		2,8	

Front elevation

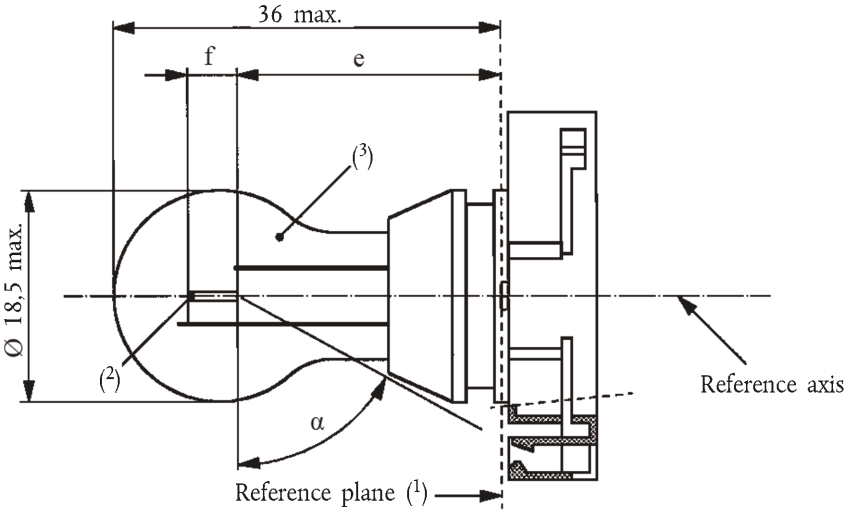


Viite	a	h	k
Mitat	3,5	9,0	1,0

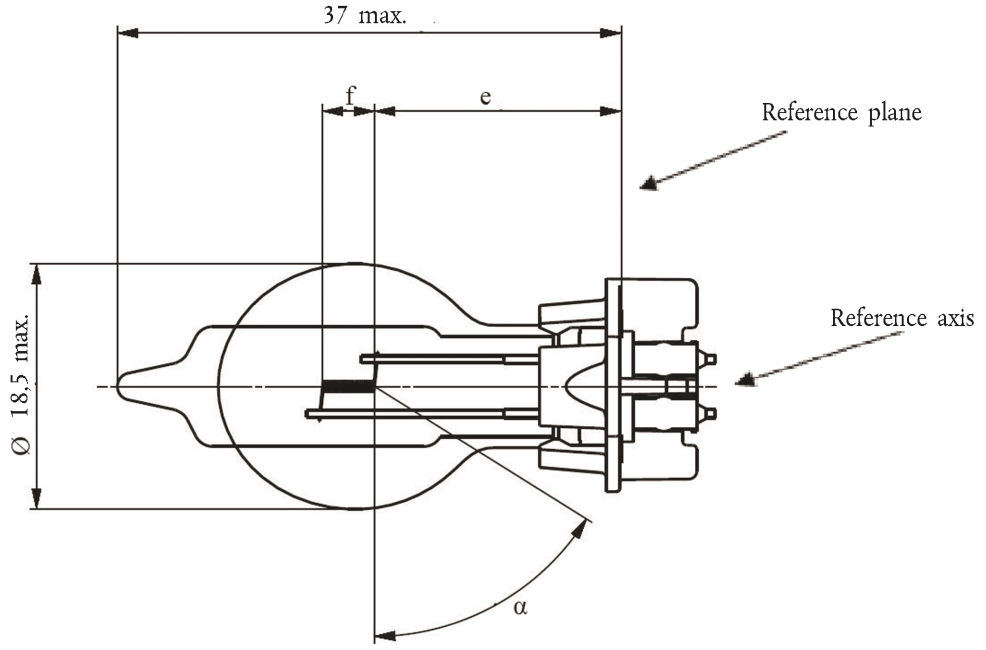
LUOKAT P24W, PX24W, PY24W, PR24W, PS24W, PSX24W, PSY24W, PSR24W, PW24W, PWY24W JA PWR24W — Arkki P24W/1

Piirrosten tarkoitus on ainoastaan havainnollistaa hehkulampun tärkeimpiä mittoja (millimetreinä).

P24W,
PX24W,
PY24W, PR24W,
PS24W,
PSX24W,
PSY24W, PSR24W



PW24W,
PWY24W,
PWR24W



(1) Vertailutaso on kannan ja pidikkeen kosketuskohtien määrittämä taso.
(2) Varsinaisia rajoituksia läpimitalle ei ole voimassa, mutta tavoitteena on arvo d max. = 1,1 mm.
(3) Standardihehkulamppujen lähettämän valon on oltava luokissa P24W, PX24W, PS24W, PSX24W ja PW24W valkoista, luokissa PY24W, PSY24W ja PWY24W ruskeankeltaista ja luokissa PR24W, PSR24W ja PWR24W punaista (ks. myös alaviite 8).

LUOKAT P24W, PX24W, PY24W, PR24W, PS24W, PSX24W, PSY24W, PSR24W, PW24W, PWY24W JA PWR24W — Arkki P24W/2

Mitat mm ([4])		Tuotantohehkulamput			Standardihehkulamppu
		minimi	nimellinen	maksimi	([8])
e ([5]), ([6])	P24W, PY24W, PR24W, PS24W, PSY24W, PSR24W, PX24W, PSX24W		24,0		24,0
	PW24W, PWY24W, PWR24W		18,1		18,1
f ([5]), ([6])	P24W, PY24W, PR24W, PS24W, PSY24W, PSR24W, PW24W, PWY24W, PWR24W		4,0		4,0
	PX24W, PSX24W		4,2		4,2
α ([7])		58,0°			58,0° min.

P24W	Kanta PGU20-3	IEC-julkaisun 60061 (arkki 7004-127-2) mukaan
PX24W	Kanta PGU20-7	
PY24W	Kanta PGU20-4	
PR24W	Kanta PGU20-6	
PS24W	Kanta PG20-3	
PSX24W	Kanta PG20-7	
PSY24W	Kanta PG20-4	
PSR24W	Kanta PG20-6	
PW24W	Kanta WP3.3x14.5-3	IEC-julkaisun 60061 (arkki 7004-164-1) mukaan
PWY24W	Kanta WP3.3x14.5-10	
PWR24W	Kanta WP3.3x14.5-6	

SÄHKÖISET JA FOTOMETRISET OMINAISUUDET

Nimellisarvot	volttia		12	12
	wattia		24	24
Testijännite	volttia		13,5	13,5
Tavoitearvot	wattia		25 maks.	25 maks.
	Valo- virta	P24W PS24W PW24W	500 + 10/– 20 %	
		PX24W PSX24W	500 + 10/– 15 %	
		PY24W PSY24W PWY24W	300 + 15/– 25 %	
		PR24W PSR24W PWR24W	115 + 15/– 25 %	

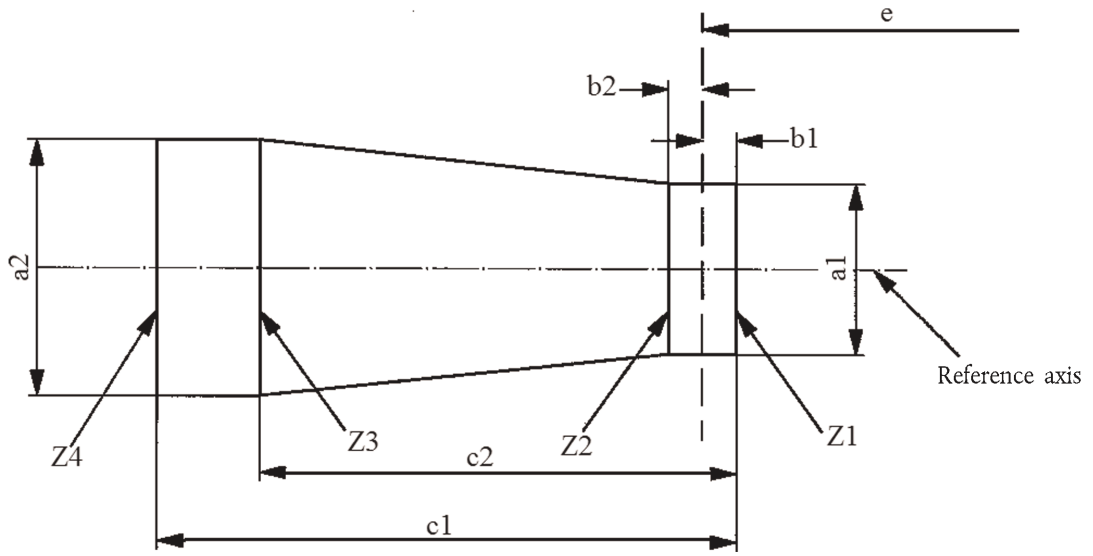
Mitat mm ([4])	Tuotantohehkulamput			Standardihehkulamppu
	minimi	nimellinen	maksimi	([8])
Viitevalovirta, kun jännite on noin			12 V	Valkoinen: 345 lm
			13,2 V	Valkoinen: 465 lm
			13,5 V	Valkoinen: 500 lm Ruskeankelt.: 300 lm Punainen: 115 lm

([4]) Luokkien PS24W, PSX24W, PSY24W ja PSR24W osalta mitat tarkastetaan ilman O-rengasta, jotta varmistetaan oikea asennus testauksen aikana.
([5]) Hehkulangan sijainti on tarkastettava ”testilaatikon” avulla (arkki P24W/3).
([6]) Hehkulangan päiksi katsotaan pisteet, joissa päätykierrosten ulkopuolen projektio leikkaa hehkulangan akselin tarkastelusuunnan ollessa kohtisuorassa syöttöjohtimien läpi kulkevan tason kanssa, kuten arkin P24W/1 kuvassa esitetään.
([7]) Mikään vertailutason ylittävä kannan osa ei saa ulottua kulman α yli. Kuvun on oltava optisesti vääristämätön kulman 2α + 180° määrittämällä alueella.
([8]) Standardihehkulamppujen lähettämän valon on oltava luokissa P24W, PX24W, PS24W, PSX24W ja PW24W valkoista, luokissa PY24W, PSY24W ja PWY24W valkoista tai ruskeankeltaista ja luokissa PR24W, PSR24W ja PWR24W valkoista tai punaista.

LUOKAT P24W, PX24W, PY24W, PR24W, PS24W, PSX24W, PSY24W, PSR24W, PW24W, PWY24W JA PWR24W — Arkki P24W/3

Pinnalle heijastamista koskevat vaatimukset

Tätä testiä käytetään tarkastettaessa onko hehkulangan sijainti suhteessa vertailuakseliin ja vertailutasoon määräysten mukainen.



P24W, PY24W, PR24W, PS24W, PSY24W, PSR24W	a1	a2	b1, b2	c1	c2
Tuotantohehkulamput	2,9	3,9	0,5	5,2	3,8
Standardihehkulamput	1,5	1,7	0,25	4,7	3,8

PW24W, PWY24W, PWR24W	a1	a2	b1, b2	c1	c2
Tuotantohehkulamput	2,5	2,5	0,4	5,0	3,8
Standardihehkulamput	1,5	1,7	0,25	4,7	3,8

PX24W, PSX24W	a1	a2	b1, b2	c1	c2
Tuotantohehkulamput	1,9	1,9	0,35	5,0	4,0
Standardihehkulamput	1,5	1,5	0,25	4,7	4,0

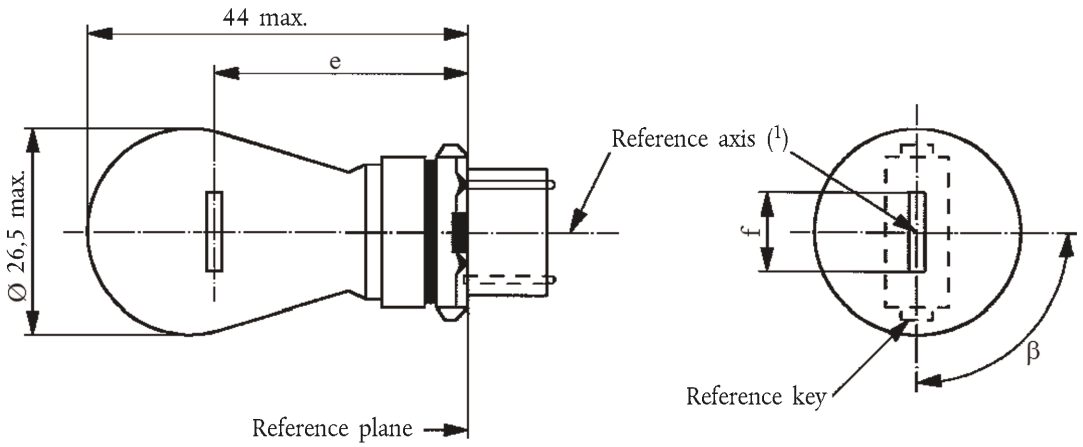
Hehkulangan sijainti tarkastetaan kahdessa toisiinsa nähden kohtisuorassa tasossa, joista toinen on syöttöjohtimien kautta kulkeva taso.

Arkin P24W/2 alaviitteen 6 mukaisesti määriteltyjen hehkulangan päiden on sijaittava viivojen Z1 ja Z2 sekä viivojen Z3 ja Z4 välissä.

Hehkulangan on oltava kokonaan esitettyjen rajojen sisällä.

LUOKKA P27W — Arkki P27W/1

Piirrosten tarkoitus on ainoastaan havainnollistaa hehkulampun tärkeimpiä mittoja (millimetreinä).



Mitat mm	Tuotantohehkulamput			Standardihehkulamppu
	minimi	nimellinen	maksimi	
e		27,9 (3)		27,9 ± 0,3
f			9,9	9,9 + 0/– 2
Sivupoikkeama (2)			(3)	0,0 ± 0,4
β	75° (3)	90°	105° (3)	90° ± 5°

Kanta W2.5x16d IEC-julkaisun 60061 (arkki 7004-104-1) mukaan

SÄHKÖISET JA FOTOMETRISET OMINAISUUDET

Nimellisarvot	volttia	12	12
	wattia	27	27
Testijännite	volttia	13,5	13,5
Tavoitearvot	wattia	32,1 maks.	32,1 maks.
	Valovirta	475 ± 15 %	

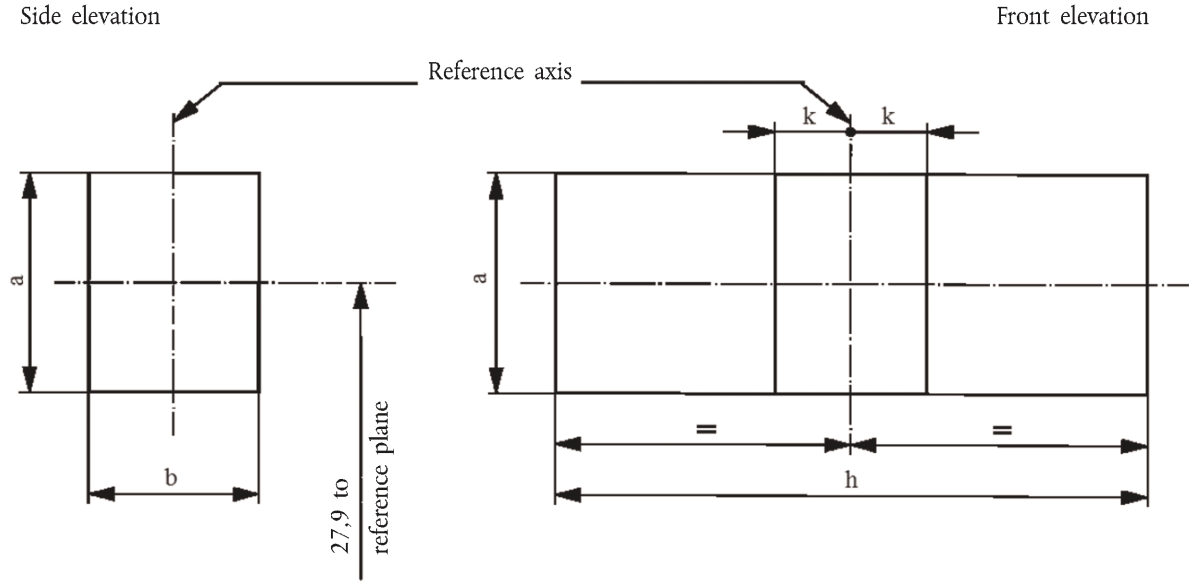
Viitevalovirta: 475 lm, kun jännite on noin 13,5 V

(1) Vertailuakseli määräytyy vertailuohjaimien mukaan, ja se on kohtisuorassa vertailutasoon nähden.
(2) Hehkulangan keskikohdan enimmäissivupoikkeama kahdesta keskenään kohtisuorassa olevasta tasosta, joista molemmat sisältävät vertailuakselin ja toinen vertailuohjaimien kautta kulkevan akselin.
(3) Tarkastettava ”testilaatikon” avulla (arkki P27W/2).

LUOKKA P27W — Arkki P27W/2

Pinnalle heijastamista koskevat vaatimukset

Tätä testiä käytetään määritettäessä hehkulampun vaatimustenmukaisuutta tarkastamalla hehkulangan sijainti suhteessa vertailuakseliin ja vertailutasoon sekä hehkulangan akselin kohtisuoruus (toleranssi ± 15°) vertailunastan keskuskohdan ja vertailuakselin kautta kulkevaan tasoon nähden.



Viite	a	b	h	k
Mitat	3,5	3,0	11,9	1,0

Testimenettelyt ja vaatimukset

1. Hehkulamppu sijoitetaan pidikkeeseen, jota voidaan kääntää akselinsa ympäri ja jossa on joko kalibroitu asteikko tai pykälät siirtymän toleranssirajojen mukaan. Sitten pidikettä käännetään siten, että hehkulangan päätykuvio näkyy pinnalla, jolle hehkulangan kuva heijastetaan. Hehkulangan päätykuvion on oltava kulmasiirtymän toleranssirajojen sisällä.

2. Sivuleikkauskuva

   Kun hehkulamppu on asetettu kanta alaspäin ja vertailuakseli pystysuuntaan, ja hehkulankaa tarkastellaan pituussuunnassa, hehkulangan projektion on sijaittava kokonaan sellaisen suorakulmion sisällä, jonka korkeus on a ja leveys b ja jonka keskipiste on hehkulangan keskikohdan teoreettisessa sijaintipaikassa.

3. Etuleikkauskuva

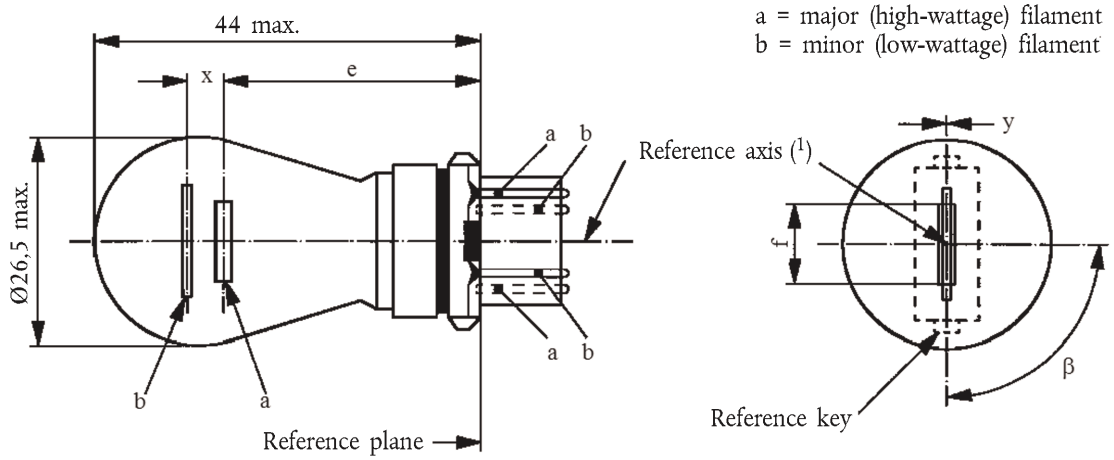
   Kun hehkulamppu on asetettu kanta alaspäin ja vertailuakseli pystysuuntaisesti, ja hehkulamppua tarkastellaan hehkulangan akseliin nähden kohtisuoraan,

3.1 hehkulangan projektion on sijaittava kokonaan sellaisen suorakulmion sisällä, jonka korkeus on a ja leveys h ja jonka keskipiste on hehkulangan keskikohdan teoreettisessa sijaintipaikassa

3.2 hehkulangan keskikohta saa olla enintään mitan k etäisyydellä vertailuakselista.

LUOKKA P27/7W — Arkki P27/7W/1

Piirrosten tarkoitus on ainoastaan havainnollistaa hehkulampun tärkeimpiä mittoja (millimetreinä).



Mitat mm	Tuotantohehkulamput			Standardihehkulamppu
	minimi	nimellinen	maksimi	
e		27,9 (3)		27,9 ± 0,3
f			9,9	9,9 + 0/– 2
Sivupoikkeama (2)			(3)	0,0 ± 0,4
x (4)		5,1 (3)		5,1 ± 0,5
y (4)		0,0 (3)		0,0 ± 0,5
β	75° (3)	90°	105° (3)	90° ± 5°

Kanta W2.5x16q IEC-julkaisun 60061 (arkki 7004-104-1) mukaan

SÄHKÖISET JA FOTOMETRISET OMINAISUUDET

Nimellisarvot	volttia	12		12	
	wattia	27	7	27	7
Testijännite	volttia	13,5		13,5	
Tavoitearvot	wattia	32,1 maks.	8,5 maks.	32,1 maks.	8,5 maks.
	Valovirta	475 ± 15 %	36 ± 15 %		

Viitevalovirta: 475 ja 36 lm, kun jännite on noin 13,5 V

(1) Vertailuakseli määräytyy vertailuohjaimien mukaan, ja se on kohtisuorassa vertailutasoon nähden.
(2) Päähehkulangan (korkea teho) keskikohdan enimmäissivupoikkeama kahdesta keskenään kohtisuorassaolevasta tasosta, joista molemmat sisältävät vertailuakselin ja toinen vertailuohjaimien kautta kulkevan akselin.
(3) Tarkastettava "testilaatikon" avulla (arkit P27/7W/2 ja /3).
(4) Mitat x ja y tarkoittavat apuhehkulangan (matala teho) siirtymää päähehkulangan (korkea teho) akseliin nähden.

LUOKKA P27/7W — Arkki P27/7W/2

Pinnalle heijastamista koskevat vaatimukset

Tätä testiä käytetään määritettäessä hehkulampun vaatimustenmukaisuutta tarkastamalla

a) päähehkulangan (korkea teho) sijainti suhteessa vertailuakseliin ja vertailutasoon sekä hehkulangan akselin kohtisuoruus (toleranssi ± 15°) nastojen keskilinjan ja vertailuakselin kautta kulkevaan tasoon nähden sekä

b) apuhehkulangan (matala teho) sijainti suhteessa päähehkulankaan (korkea teho).

Testimenettely ja -vaatimukset

1. Hehkulamppu sijoitetaan pidikkeeseen, jota voidaan kääntää akselinsa ympäri ja jossa on joko kalibroitu asteikko tai pykälät siirtymän toleranssirajojen mukaan. Sitten pidikettä käännetään niin, että päähehkulangan päätykuvio näkyy pinnalla, jolle hehkulangan kuva heijastetaan. Kyseisen hehkulangan päätykuvion on oltava kulmasiirtymän toleranssirajojen sisällä.

2. Sivuleikkauskuva

   Kun hehkulamppu on asetettu kanta alaspäin, vertailuakseli pystysuuntaisesti ja vertailuohjain oikealle ja kun päähehkulankaa tarkastellaan pituussuunnassa,

2.1 päähehkulangan projektion on sijaittava kokonaan suorakulmiossa, jonka korkeus on a ja leveys b ja jonka keskipiste on hehkulangan keskikohdan teoreettisessa sijaintipaikassa,

2.2 apuhehkulangan projektion on sijaittava kokonaan suorakulmiossa, jonka leveys on c ja korkeus d ja jonka keskipiste on etäisyydellä u päähehkulangan keskikohdan teoreettisen sijaintipaikan yläpuolella.

3. Etuleikkauskuva

   Kun hehkulamppu on asetettu kanta alaspäin ja vertailuakseli pystysuuntaisesti ja kun hehkulamppua tarkastellaan päähehkulangan akseliin nähden kohtisuoraan,

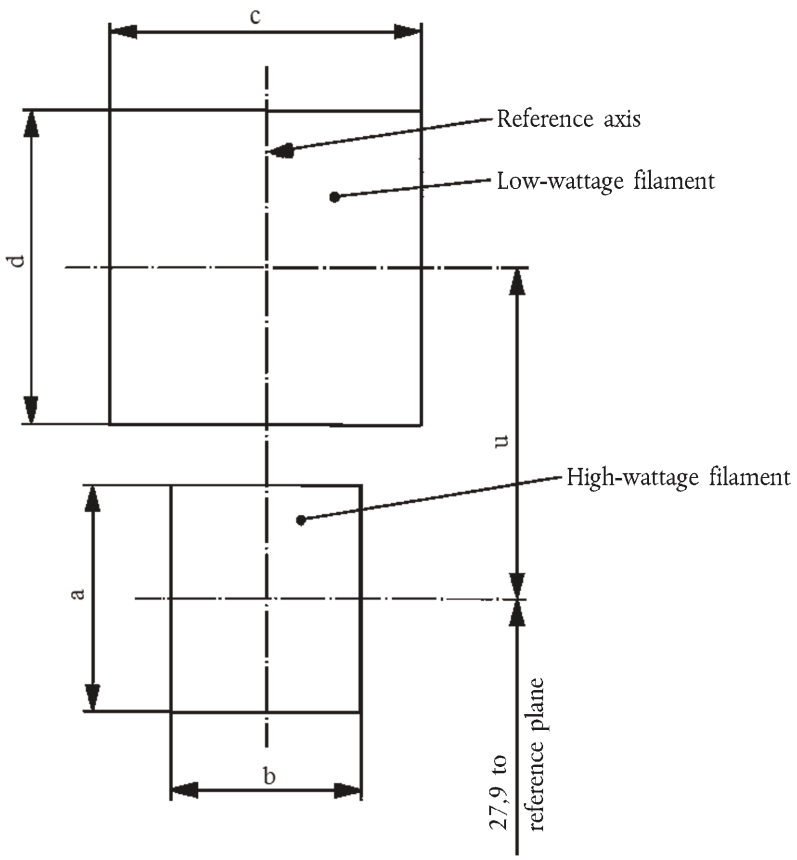
3.1 päähehkulangan projektion on sijaittava kokonaan suorakulmiossa, jonka korkeus on a ja leveys h ja jonka keskipiste on hehkulangan keskikohdan teoreettisessa sijaintipaikassa,

3.2 päähehkulangan keskikohta saa olla enintään mitan k etäisyydellä vertailuakselista,

3.3 apuhehkulangan keskikohta saa olla enintään ± 2 mm:n (standardihehkulampuissa ± 0,4 mm:n) etäisyydellä vertailuakselista.

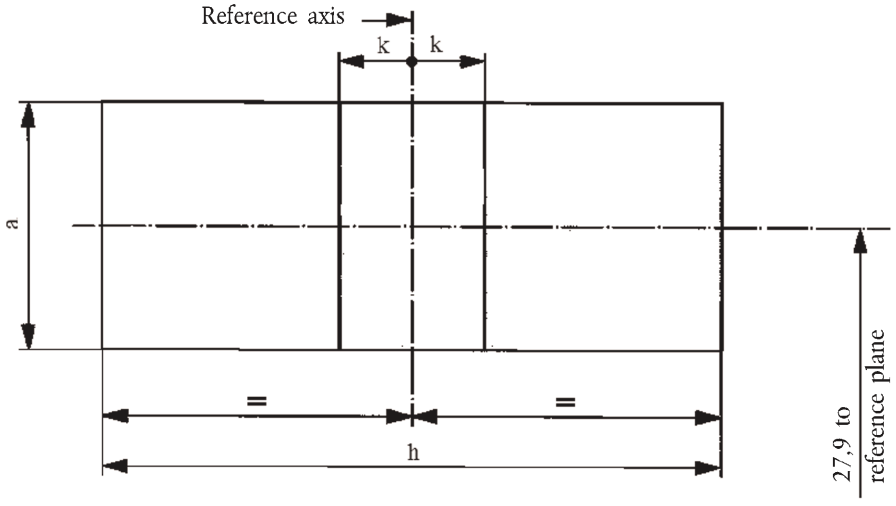
LUOKKA P27/7W — Arkki P27/7W/3

Side elevation



Viite	a	b	c	d	u
Mitat	3,5	3,0	4,8		5,1

Front elevation

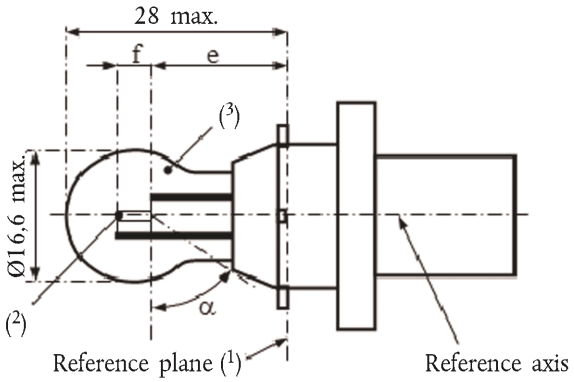


Viite	a	h	k
Mitat	3,5	11,9	1,0

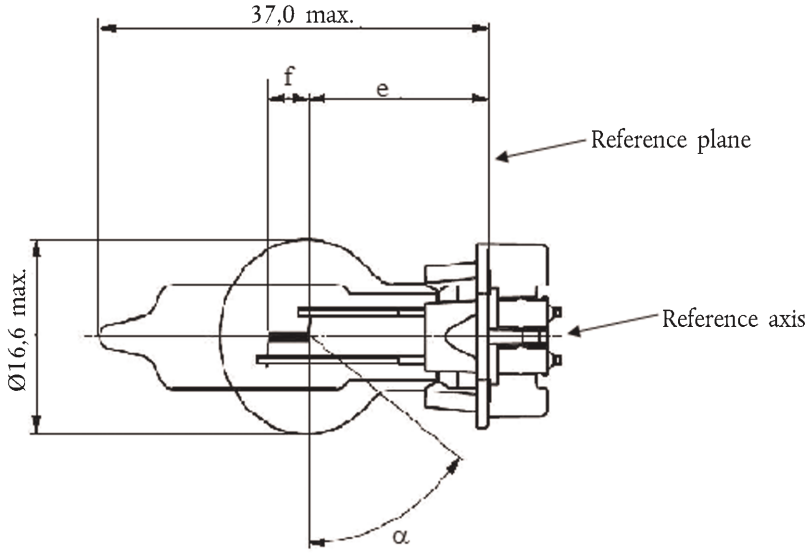
LUOKAT PCY16W, PCR16W, PW16W, PWY16W JA PWR16W — Arkki PC16W/1

Piirrosten tarkoitus on ainoastaan havainnollistaa hehkulampun tärkeimpiä mittoja (millimetreinä).

PC16W,
PCY16W,
PCR16W



PW16W,
PWY16W,
PWR16W



(1) Vertailutaso on kannan ja pidikkeen kosketuskohtien määrittämä taso.
(2) Varsinaisia rajoituksia läpimitalle ei ole voimassa, mutta tavoitteena on arvo d max. = 1,1 mm.
(3) Tuotantolamppujen lähettämän valon on oltava luokissa PC16W ja PW16W valkoista, luokissa PCY16W ja PWY16W ruskeankeltaista ja luokissa PCR16W ja PWR16W punaista
(ks. myös alaviite 7).

LUOKAT PCY16W, PCR16W, PW16W, PWY16W JA PWR16W — Arkki PC16W/2

Mitat mm		Tuotantohehkulamput			Standardihehkulamppu
		minimi	nimellinen	maksimi	(7)
e (4), (5)	PC16W PCY16W PCR16W		18,5		18,5
	PW16W PWY16W PWR16W		17,1		17,1
f (4), (5)			4,0		4,0 ± 0,2
α (6)		54°			54° min.

PC16W	kanta PU20d-1	IEC-julkaisun 60061 (arkki 7004-157-1) mukaan
PCY16W	kanta PU20d-2	
PCR16W	kanta PU20d-7	
PW16W	kanta WP3.3x14.5-8	IEC-julkaisun 60061 (arkki 7004-164-1) mukaan
PWY16W	kanta WP3.3x14.5-9	
PWR16W	kanta WP3.3x14.5-10	

SÄHKÖISET JA FOTOMETRISET OMINAISUUDET

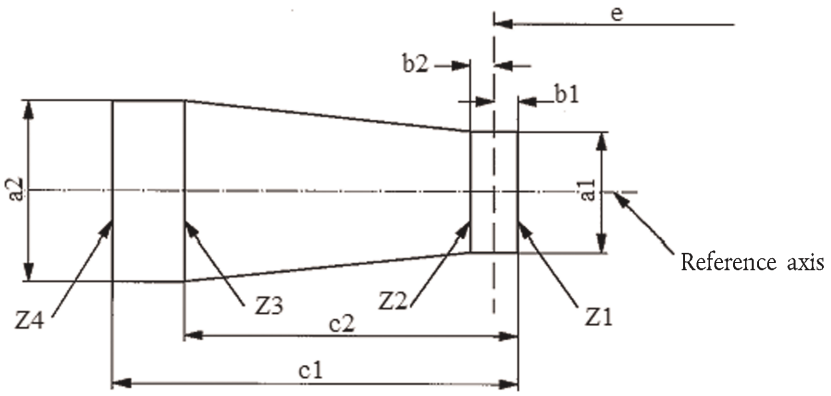
Nimellisarvot	volttia		12	12
	wattia		16	16
Testijännite	volttia		13,5	13,5
Tavoitearvot	wattia		17 maks.	17 maks.
	Valovirta	PC16W PW16W	300 ± 15 %	
		PCY16W PWY16W	180 ± 20 %	
		PCR16W PWR16W	70 ± 20 %	
Viitevalovirta, kun jännite on noin			13,5 V	Valkoinen: 300 lm Ruskeankelt.: 180 lm Punainen: 70 lm

(4) Hehkulangan sijainti on tarkastettava ”testilaatikon” avulla (arkki PC16W/3).
(5) Hehkulangan päiksi katsotaan pisteet, joissa päätykierrosten ulkopuolen projektio leikkaa hehkulangan akselin tarkastelusuunnan ollessa kohtisuorassa syöttöjohtimien läpi kulkevan tason kanssa, kuten arkin PC16W/1 piirroksessa esitetään.
(6) Mikään vertailutason ylittävä kannan osa ei saa ulottua kulman α yli. Kuvun on oltava optisesti vääristämätön kulman 2α + 180° määrittämällä alueella.
(7) Standardihehkulamppujen lähettämän valon on oltava luokissa PC16W ja PW16W valkoista, luokissa PCY16W ja PWY16W valkoista tai ruskeankeltaista ja luokissa PCR16W ja PWR16W valkoista tai punaista.

LUOKAT PCY16W, PCR16W, PW16W, PWY16W JA PWR16W — Arkki PC16W/3

Pinnalle heijastamista koskevat vaatimukset

Tätä testiä käytetään tarkastettaessa onko hehkulangan sijainti suhteessa vertailuakseliin ja vertailutasoon määräysten mukainen.



PC16W, PCY16W, PCR16W	a1	a2	b1, b2	c1	c2
Tuotantohehkulamput	2,9	3,9	0,5	5,2	3,8
Standardihehkulamput	1,5	1,7	0,25	4,7	3,8

PW16W, PWY16W ja PWR16W	a1	a2	b1, b2	c1	c2
Tuotantohehkulamput	2,5	2,5	0,4	5,2	3,8
Standardihehkulamput	1,5	1,7	0,25	4,7	3,8

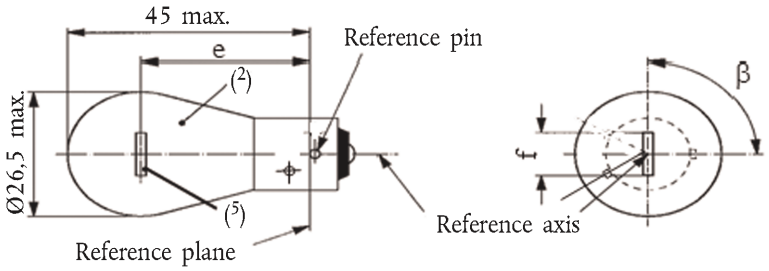
Hehkulangan sijainti tarkastetaan kahdessa toisiinsa nähden kohtisuorassa tasossa, joista toinen on syöttöjohtimien kautta kulkeva taso.

Arkin P16W/2 alaviitteen 5 mukaisesti määriteltyjen hehkulangan päiden on sijaittava viivojen Z1 ja Z2 sekä viivojen Z3 ja Z4 välissä.

Hehkulangan on oltava kokonaan esitettyjen rajojen sisällä.

LUOKKA PR21W — Arkki PR21W/1

Piirrosten tarkoitus on ainoastaan havainnollistaa hehkulampun tärkeimpiä mittoja (millimetreinä).



Mitat mm		Tuotantohehkulamput			Standardihehkulamppu
		minimi	nimellinen	maksimi	(4)
e	12 V		31,8 (3)		31,8 ± 0,3
	24 V	30,8	31,8	32,8	
f	12 V	5,5	6,0	7,0	6,0 ± 0,5
Sivupoikkeama (1)	12 V			(3)	0,3 maks.
	24 V			1,5	
β		75°	90°	105°	90° ± 5°

Kanta BAW15s IEC-julkaisun 60061 (arkki 7004-11E-1) mukaan

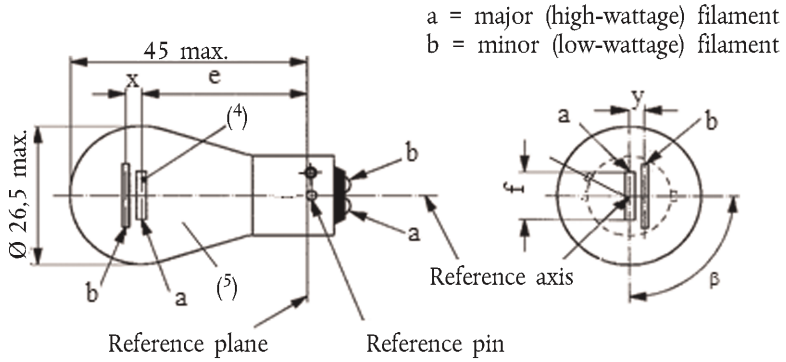
SÄHKÖISET JA FOTOMETRISET OMINAISUUDET

Nimellisarvot:	volttia	12	24	12
	wattia	21		21
Testijännite:	volttia	13,5	28,0	
Tavoitearvot:	wattia	26,5 maks.	29,7 maks.	26,5 maks.
	Valovirta:	110 ± 20 %		
Viitevalovirta, kun jännite on noin 13,5 V:				Valkoinen: 460 lm Punainen: 110 lm

(1) Hehkulangan keskikohdan enimmäissivupoikkeama kahdesta keskenään kohtisuorassa olevasta tasosta, joista molemmat sisältävät vertailuakselin ja toinen vertailunastan akselin.
(2) Tuotantolamppujen säteilemän valon on oltava punaista (ks. myös alaviite 4).
(3) Tarkastettava ”testilaatikon” avulla (arkki P21W/2).
(4) Standardihehkulampun lähettämän valon on oltava valkoista tai punaista.
(5) Tässä tarkastelusuunnassa 24 V:n lampun hehkulanka voi olla suora tai V:n muotoinen. Muoto on ilmoitettava hyväksyntähakemuksessa. Jos hehkulanka on suora, sovelletaan arkilla P21W/2 esitettyjä pinnalle heijastamista koskevia vaatimuksia. Jos hehkulanka on V:n muotoinen, sen päiden on oltava samalla etäisyydellä enintään ± 3 mm:n päässä vertailutasosta.

LUOKKA PR21/4 W — Arkki PR21/4W/1

Piirrosten tarkoitus on ainoastaan havainnollistaa hehkulampun tärkeimpiä mittoja (millimetreinä).



Mitat mm	Tuotantohehkulamput (5)			Standardihehkulamppu
	minimi	nimellinen	maksimi	(6)
e		31,8 (1)		31,8 ± 0,3
f			7,0	7,0 + 0/– 2
Sivuttaispoikkeama			(1)	0,3 maks. (2)
x, y		(1)		2,8 ± 0,5
β	75° (1)	90° (1)	105° (1)	90° ± 5°

Kanta BAU15d IEC-julkaisun 60061 (arkki 7004-19-2) mukaan

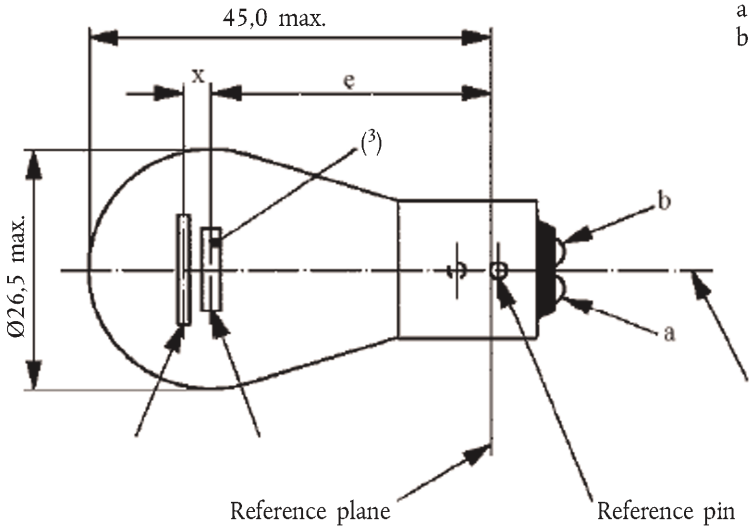
SÄHKÖISET JA FOTOMETRISET OMINAISUUDET

Nimellisarvot	volttia	12		24 (4)		12
	wattia	21	4	21	4	21/4
Testijännite	volttia	13,5		28,0		13,5
Tavoitearvot	wattia	26,5 maks.	5,5 maks.	29,7 maks.	8,8 maks.	26,5/5,5 maks.
	Valovirta	105	4	105	5	
	± %	20	25	20	25	
Viitevalovirta, kun jännite on noin 13,5 V:				Valkoinen: 440 lm ja 15 lm Punainen: 105 lm ja 4 lm		

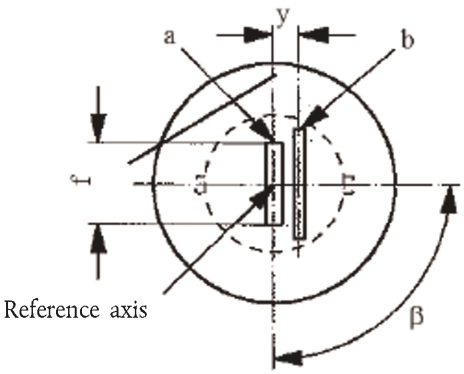
(1) Nämä mitat on tarkastettava ”testilaatikon” (3) avulla edellä esitettyjen mittojen ja toleranssien mukaan. Mitat x ja y viittaavat päähehkulankaan (korkea teho), eivät vertailuakseliin. Keinoja hehkulangan sekä kannan ja pidikkeen yhdistelmän sijoitustarkkuuden parantamiseksi kehitellään.
(2) Päähehkulangan keskikohdan enimmäissivupoikkeama kahdesta keskenään kohtisuorassa olevasta tasosta, joista molemmat sisältävät vertailuakselin ja toinen vertailunastan akselin.
(3) ”Testilaatikko” on sama kuin hehkulampulla P21/5W.
(4) 24 voltin hehkulamppua ei suositella uusiin asennuksiin.
(5) Tuotantolamppujen säteilemän valon on oltava punaista (ks. myös alaviite 6).
(6) Standardihehkulampun lähettämän valon on oltava valkoista tai punaista.

LUOKKA PR21/5 W — Arkki PR21/5 W/1

Piirrosten tarkoitus on ainoastaan havainnollistaa hehkulampun tärkeimpiä mittoja (millimetreinä).



a = major (high wattage) filament
b = minor (low wattage) filament



Mitat mm		Tuotantohehkulamput (4)			Standardihehkulamppu
		minimi	nimellinen	maksimi	(5)
e	12 V		31,8 (1)		31,8 ± 0,3
	24 V	30,8	31,8	32,8	
f	12 V			7,0	7,0 + 0/– 2
Sivupoikkeama (2)	12 V			(1)	0,3 maks.
	24 V			1,5	
x, y	12 V		(1)		2,8 ± 0,3
x	24 V (3)	– 1,0	0	1,0	
y	24 V (3)	1,8	2,8	3,8	
β		75°	90°	105°	90° ± 5°

Kanta BAW15d IEC-julkaisun 60061 (arkki 7004-11E-1) mukaan

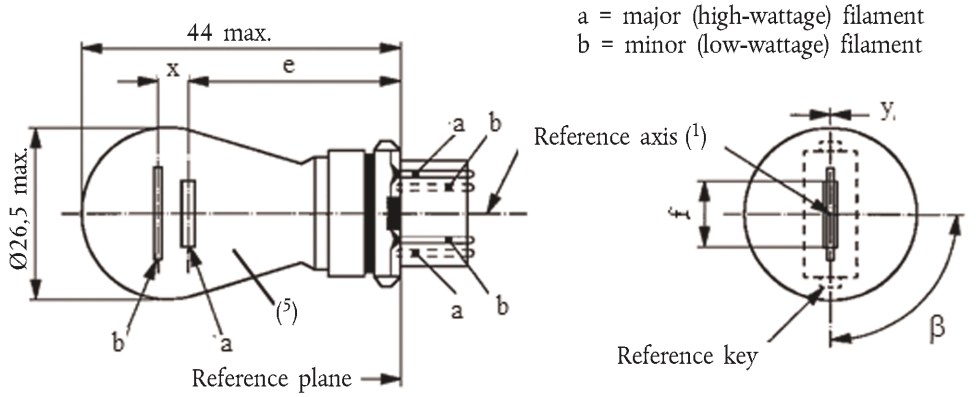
SÄHKÖISET JA FOTOMETRISET OMINAISUUDET

Nimellisarvot	volttia	12		24		12
	wattia	21	5	21	5	21/5
Testijännite	volttia	13,5		28,0		13,5
Tavoitearvot	wattia	26,5 maks.	6,6 maks.	29,7 maks.	11,0 maks.	26,5 ja 6,6 maks.
	Valovirta ± %	105	8	105	10	
	+ %	20	25	20	25	
Viitevalovirta, kun jännite on noin 13,5 V:				Valkoinen: 440 lm ja 35 lm Punainen: 105 lm ja 8 lm		

(1) Ks. alaviite 1 arkilla P21/5W/2.
(2) Ks. alaviite 2 arkilla P21/5W/2.
(3) Ks. alaviite 3 arkilla P21/5W/2.
(4) Tuotantolamppujen säteilemän valon on oltava punaista (ks. myös alaviite 5).
(5) Standardihehkulampun lähettämän valon on oltava valkoista tai punaista.

LUOKKA PR27/7W — Arkki PR27/7W/1

Piirrosten tarkoitus on ainoastaan havainnollistaa hehkulampun tärkeimpiä mittoja (millimetreinä).



Mitat mm	Tuotantohehkulamput			Standardihehkulamppu
	minimi	nimellinen	maksimi	(6)
e		27,9 (3)		27,9 ± 0,3
f			9,9	9,9 + 0/– 2
Sivupoikkeama (2)			(3)	0,0 ± 0,4
x (4)		5,1 (3)		5,1 ± 0,5
y (4)		0,0 (3)		0,0 ± 0,5
β	75° (3)	90°	105° (3)	90° ± 5°

Kanta WU2.5x16q IEC-julkaisun 60061 (arkki 7004-104D-1) mukaan

SÄHKÖISET JA FOTOMETRISET OMINAISUUDET

Nimellisarvot	volttia	12		12	
	wattia	27	7	27	7
Testijännite	volttia	13,5		13,5	
Tavoitearvot	wattia	32,1 maks.	8,5 maks.	32,1 maks.	8,5 maks.
	Valovirta	110 ± 20 %	9 ± 20 %		
Viitevalovirta, kun jännite on noin 13,5 V:			Valkoinen: 475 ja 36 lm Punainen: 110 ja 9 lm		

(1) Vertailuakseli määräytyy vertailuohjaimien mukaan, ja se on kohtisuorassa vertailutasoon nähden.
(2) Päähehkulangan (korkea teho) keskikohdan enimmäissivupoikkeama kahdesta keskenään kohtisuorassa olevasta tasosta, joista molemmat sisältävät vertailuakselin ja toinen vertailuohjaimien kautta kulkevan akselin.
(3) Tarkastettava "testilaatikon" avulla (arkit P27/7W/2 ja /3).
(4) Mitat x ja y tarkoittavat apuhehkulangan (matala teho) siirtymää päähehkulangan (korkea teho) akseliin nähden.
(5) Tuotantolamppujen säteilemän valon on oltava punaista (ks. myös alaviite 6).
(6) Standardihehkulampun lähettämän valon on oltava valkoista tai punaista.

LUOKKA PSX26W — Arkki PSX26W/1

Piirrosten tarkoitus on ainoastaan havainnollistaa hehkulampun tärkeimpiä mittoja (millimetreinä).

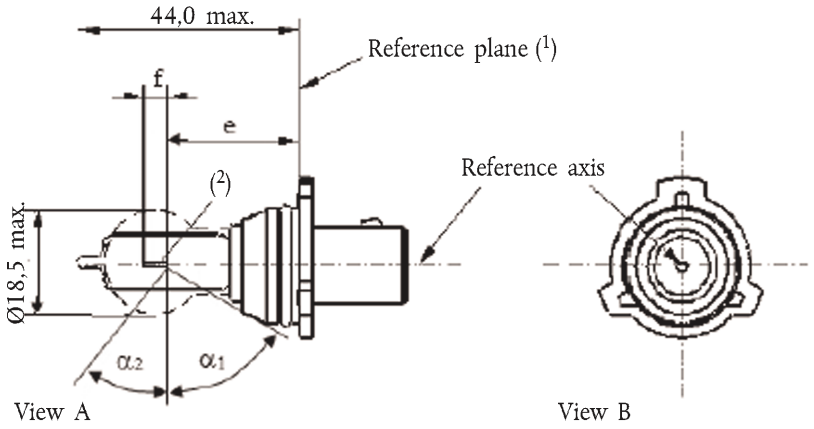


Figure 1

Main drawing

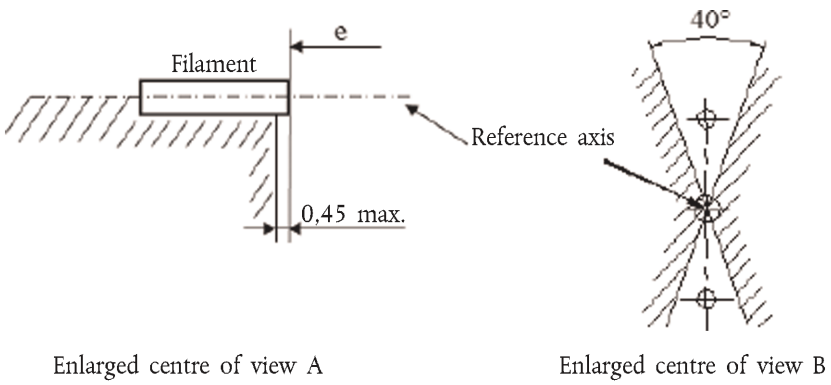


Figure 2

Metal free zone (3)

(1) Vertailutaso on kannan ja pidikkeen kosketuskohtien määrittämä taso.
(2) Varsinaisia rajoituksia läpimitalle ei ole voimassa, mutta tavoitteena on arvo d max. = 1,1 mm.
(3) Kuvassa 2 esitetyllä varjostetulla alueella ei saa olla muita valoa läpäisemättömiä osia kuin hehkulangan kierroksia. Tämä koskee kulmien α_1 + α_2 sisäpuolelle jäävää kääntyvää osaa.

LUOKKA PSX26W — Arkki PSX26W/2

Mitat mm	Tuotantohehkulamput	Standardihehkulamppu
e (2)	24,0 (1)	24,0 ± 0,25
f (2)	4,2 (1)	4,2 ± 0,25
α_1 (3)	35,0° min.	35,0° min.
α_2 (3)	58,0° min.	58,0° min.

kanta PG18.5d-3 IEC-julkaisun 60061 (arkki 7004-147-1) mukaan

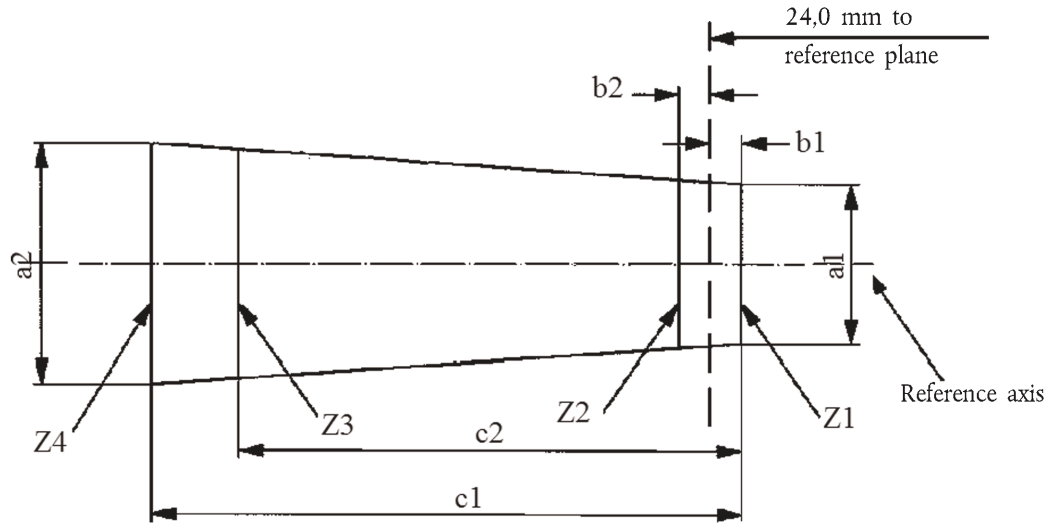
SÄHKÖISET JA FOTOMETRISET OMINAISUUDET				
Nimellisarvot	Jännite	V	12	12
	Teho	W	26	26
Testijännite		V	13,5	13,5
Tavoitearvot	Teho	W	26 maks.	26 maks.
	Valovirta	lm	500	
		±	+ 10 %/– 10 %	
Viitevalovirta, kun jännite on noin 12 V				345 lm
Viitevalovirta, kun jännite on noin 13,2 V				465 lm
Viitevalovirta, kun jännite on noin 13,5 V				500 lm

(1) Tarkastettava ”testilaatikon” avulla (arkki PSX26W/3).
(2) Hehkulangan päiksi katsotaan pisteet, joissa päätykierrosten ulkopuolen projektio leikkaa hehkulangan akselin tarkastelusuunnan ollessa kohtisuorassa syöttöjohtimien läpi kulkevan tason kanssa.
(3) Mikään vertailutason ylittävä kannan osa ei saa ulottua kulman α2 yli (arkin PSX26W/1 kuva 1). Kuvun on oltava optisesti vääristämätön kulmien α_1+ α_2 rajaamalla alueella.
Nämä vaatimukset koskevat kuvun koko ulkokehää.

LUOKKA PSX26W — Arkki PSX26W/3

Pinnalle heijastamista koskevat vaatimukset

Tätä testiä käytetään tarkastettaessa onko hehkulangan sijainti suhteessa vertailuakseliin ja vertailutasoon määräysten mukainen.



	a1	a2	b1,b2	c1	c2
Tuotantohehkulamput	1,7	1,7	0,30	5,0	4,0
Standardihehkulamput	1,5	1,5	0,25	4,7	4,0

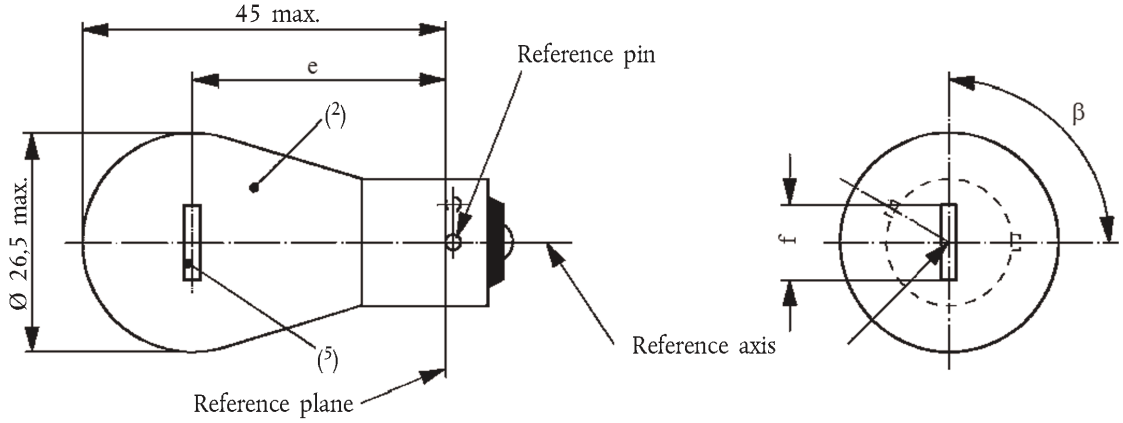
Hehkulangan sijainti tarkastetaan kahdessa toisiinsa nähden kohtisuorassa tasossa, joista toinen on syöttöjohtimien kautta kulkeva taso.

Arkin PSX26W/2 alaviitteen 4 mukaisesti määriteltyjen hehkulangan päiden on sijaittava viivojen Z1 ja Z2 sekä viivojen Z3 ja Z4 välissä.

Hehkulangan on oltava kokonaan esitettyjen rajojen sisällä.

LUOKKA PY21W — Arkki PY21W/1

Piirrosten tarkoitus on ainoastaan havainnollistaa hehkulampun tärkeimpiä mittoja (millimetreinä).



Mitat mm		Tuotantohehkulamput			Standardihehkulamppu
		minimi	nimellinen	maksimi	(4)
e	12 V		31,8 (3)		31,8 ± 0,3
	24 V	30,8	31,8	32,8	
f	12 V			7,0	7,0 + 0/– 2
Sivupoikkeama (1)	12 V			(3)	0,3 maks.
	24 V			1,5	
β		75°	90°	105°	90° ± 5°

Kanta BAU15s IEC-julkaisun 60061 (arkki 7004-19-2) mukaan

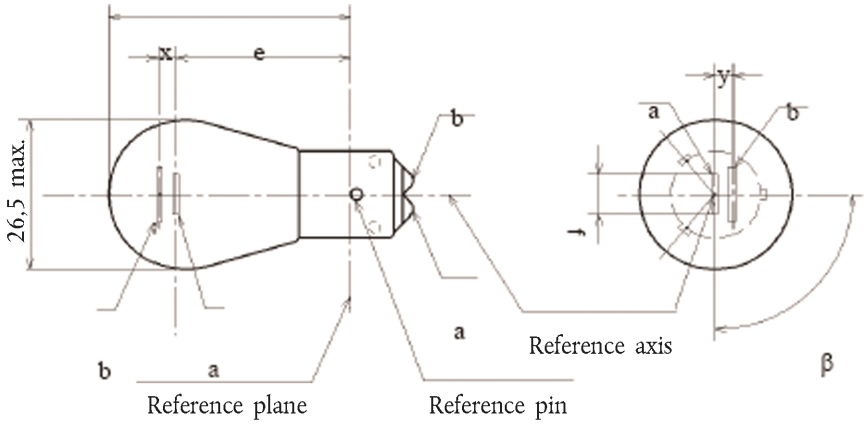
SÄHKÖISET JA FOTOMETRISET OMINAISUUDET

Nimellisarvot	volttia	12	24	12
	wattia	21		21
Testijännite	volttia	13,5	28,0	13,5
Tavoitearvot	wattia	26,5 maks.	29,7 maks.	26,5 maks.
	Valovirta	280 ± 20 %		
Viitevalovirta, kun jännite on noin 13,5 V:				Valkoinen: 460 lm Ruskeankelt.: 280 lm

(1) Hehkulangan keskikohdan enimmäissivupoikkeama kahdesta keskenään kohtisuorassa olevasta tasosta, joista molemmat sisältävät vertailuakselin ja toinen vertailunastan akselin.
(2) Tuotantolamppujen lähettämän valon on oltava ruskeankeltaista (ks. myös alaviite 4).
(3) Tarkastettava "testilaatikon" avulla (arkki P21W/2).
(4) Standardihehkulampun lähettämän valon on oltava ruskeankeltaista tai valkoista.
(5) Tässä tarkastelusuunnassa 24 V:n lampun hehkulanka voi olla suora tai V:n muotoinen. Muoto on ilmoitettava hyväksyntähakemuksessa. Jos hehkulanka on suora, sovelletaan arkilla P21W/2 esitettyjä pinnalle heijastamista koskevia vaatimuksia. Jos hehkulanka on V:n muotoinen, sen päiden on oltava samalla etäisyydellä enintään ± 3 mm:n päässä vertailutasosta.

LUOKKA PY21/5W — Arkki PY21/5W/1

Piirrosten tarkoitus on ainoastaan havainnollistaa hehkulampun tärkeimpiä mittoja (millimetreinä).



Mitat mm	Tuotantohehkulamput ([3])			Standardihehkulamppu
	minimi	nimellinen	maksimi	([4])
e		28,6 ([1])		28,6 ± 0,3
f			7,0	7,0 + 0/– 2
Sivupoikkeama ([2])			([1])	0,3 maks.
x, y		([1])		2,8 ± 0,3
β	75°	90°	105°	90° ± 5°

Kanta BA15d-3 (100°/130°) IEC-julkaisun 60061 (arkki 7004-173-1) mukaan

SÄHKÖISET JA FOTOMETRISET OMINAISUUDET

Nimellisarvot	volttia	12		12
	wattia	21	5	21/5
Testijännite	volttia	13,5		13,5
Tavoitearvot	wattia	26,5 maks.	6,6 maks.	26,5 ja 6,6 maks.
	Valovirta	270	21	
	± %	20	20	
Viitevalovirta, kun jännite on noin 13,5 V				Valkoinen: 440 lm ja 35 lm Ruskeankelt.: 270 lm ja 21 lm

([1]) Mitat on tarkastettava ”testilaatikon” avulla. Ks. arkit PY21/5W/2 ja PY21/5W/3. Mitat x ja y viittaavat päähehkulankaan (korkea teho), eivät vertailuakseliin.
([2]) Päähehkulangan (korkea teho) keskikohdan enimmäissivupoikkeama kahdesta keskenään kohtisuorassa olevasta tasosta, joista molemmat sisältävät vertailuakselin ja toinen vertailunastan akselin.
([3]) Tuotantolamppujen säteilemän valon on oltava ruskeankeltaista (ks. myös viite 4).
([4]) Standardihehkulampun lähettämän valon on oltava valkoista tai ruskeankeltaista.

LUOKKA PY21/5W — Arkki PY21/5W/2

Pinnalle heijastamista koskevat vaatimukset

Tätä testiä käytetään määritettäessä hehkulampun vaatimustenmukaisuutta tarkastamalla

a) päähehkulangan (korkea teho) sijainti suhteessa vertailuakseliin ja vertailutasoon sekä hehkulangan akselin kohtisuoruus (toleranssi ± 15°) nastojen keskilinjan ja vertailuakselin kautta kulkevaan tasoon nähden sekä

b) apuhehkulangan (matala teho) sijainti suhteessa päähehkulankaan (korkea teho).

Testimenettely ja -vaatimukset

1. Hehkulamppu sijoitetaan pidikkeeseen, jota voidaan kääntää akselinsa ympäri ja jossa on joko kalibroitu asteikko tai pykälät siirtymän toleranssirajojen mukaan. (ts. 15°). Sitten pidikettä käännetään niin, että päähehkulangan päätykuvio näkyy pinnalla, jolle hehkulangan kuva heijastetaan. Kyseisen hehkulangan päätykuvion on oltava kulmasiirtymän toleranssirajojen sisällä.

2. Sivuleikkauskuva

   Kun hehkulamppu on asetettu kanta alaspäin, vertailuakseli pystysuuntaisesti ja vertailunasta oikealle ja kun päähehkulankaa tarkastellaan pituussuunnassa,

2.1 päähehkulangan projektion on sijaittava kokonaan suorakulmiossa, jonka korkeus on a ja leveys b ja jonka keskipiste on hehkulangan keskikohdan teoreettisessa sijaintipaikassa,

2.2 apuhehkulangan projektion on sijaittava kokonaan

2.2.1 suorakulmiossa, jonka leveys on c ja korkeus d ja jonka keskipiste on etäisyydellä v oikealle ja etäisyydellä u ylöspäin päähehkulangan keskikohdan teoreettisesta sijaintipaikasta,

2.2.2 päähehkulangan projektion yläreunan kanssa tangentiaalisen ja 25 asteen kulmassa vasemmalta oikealla nousevan suoran yläpuolella,

2.2.3 päähehkulangan projektion oikealla puolella.

3. Etuleikkauskuva

   Kun hehkulamppu on asetettu kanta alaspäin ja vertailuakseli pystysuuntaisesti ja kun hehkulamppua tarkastellaan päähehkulangan akseliin nähden kohtisuoraan,

3.1 päähehkulangan projektion on sijaittava kokonaan suorakulmiossa, jonka korkeus on a ja leveys h ja jonka keskipiste on hehkulangan keskikohdan teoreettisessa sijaintipaikassa,

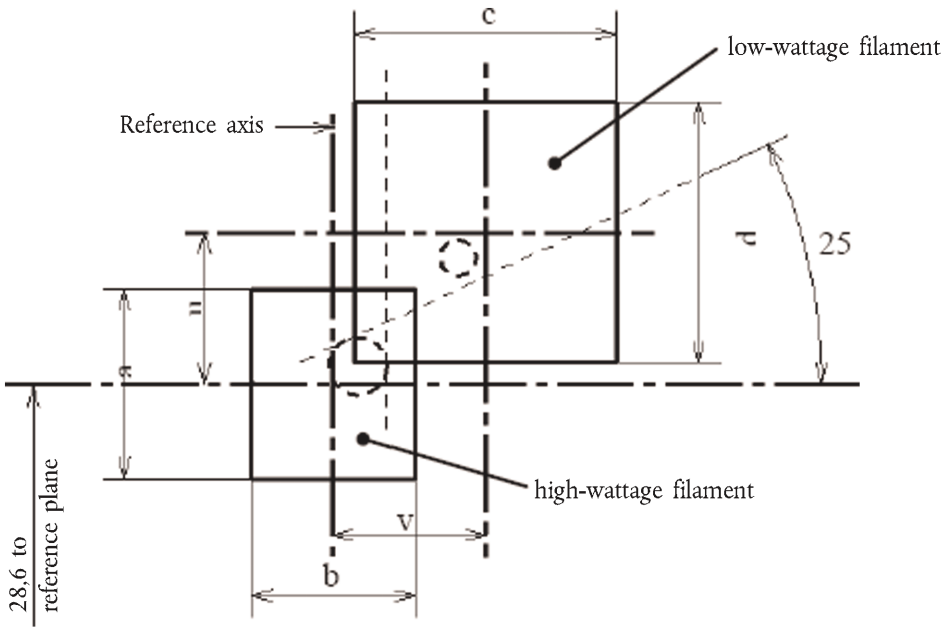
3.2 päähehkulangan keskikohta saa olla enintään mitan k etäisyydellä vertailuakselista,

3.3 apuhehkulangan keskikohta saa olla enintään ± 2 mm:n (standardihehkulampuissa ± 0,4 mm:n) etäisyydellä vertailuakselista.

LUOKKA PY21/5W — Arkki PY21/5W/3

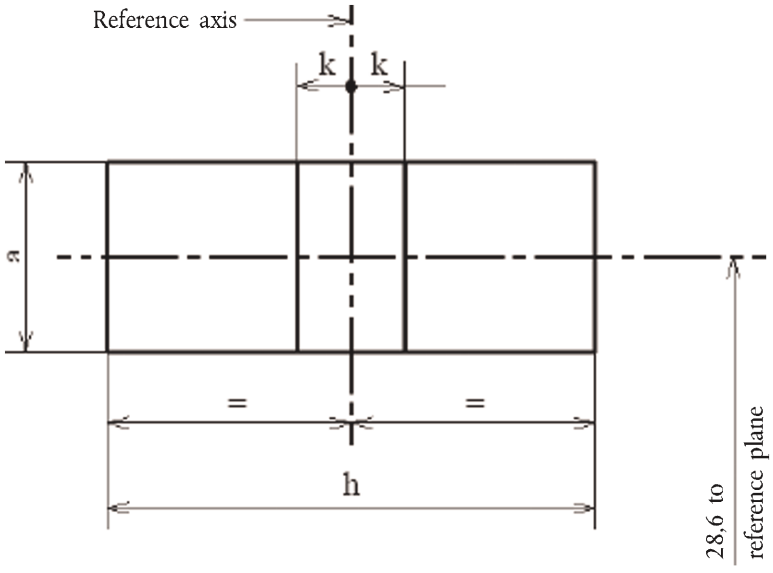
Mitat mm

Side elevation



Viite	a	b	c	d	u	v
Mitat	3,5	3,0	4,8		2,8	

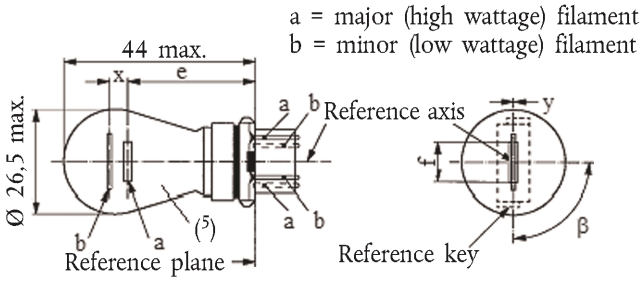
Front elevation



Viite	a	h	k
Mitat	3,5	9,0	1,0

LUOKKA PY27/7W — Arkki PY27/7W/1

Piirrosten tarkoitus on ainoastaan havainnollistaa hehkulampun tärkeimpiä mittoja (millimetreinä).



Mitat mm	Tuotantohehkulamput			Standardihehkulamppu
	minimi	nimellinen	maksimi	(6)
e		27,9 (3)		27,9 ± 0,3
f			9,9	9,9 + 0/– 2
Sivupoikkeama (2)			(3)	0,0 ± 0,4
x (4)		5,1 (3)		5,1 ± 0,5
y (4)		0,0 (3)		0,0 ± 0,5
β	75° (3)	90°	105° (3)	90° ± 5°

Kanta WX2.5x16q IEC-julkaisun 60061 (arkki 7004-104A-1) mukaan

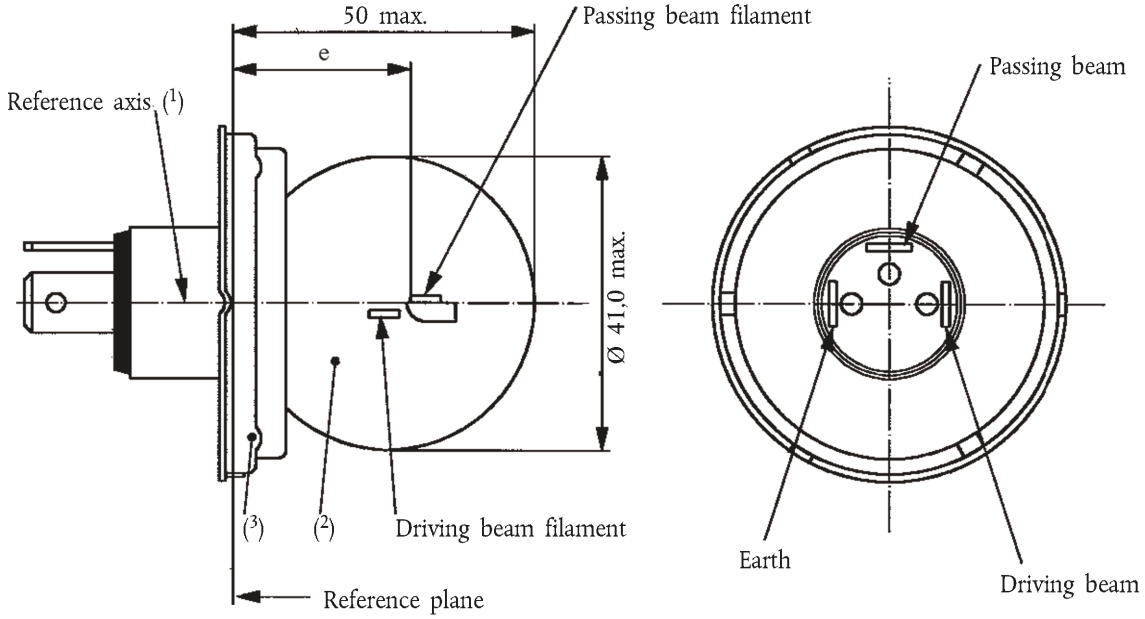
SÄHKÖISET JA FOTOMETRISET OMINAISUUDET

Nimellisarvot	volttia	12		12	
	wattia	27	7	27	7
Testijännite	volttia	13,5		13,5	
Tavoitearvot	wattia	32,1 maks.	8,5 maks.	32,1 maks.	8,5 maks.
	Valovirta	280 ± 15 %	21 ± 15 %		
Viitevalovirta, kun jännite on noin 13,5 V:				Valkoinen: 475 ja 36 lm Ruskeankelt.: 280 ja 21 lm	

(1) Vertailuakseli määräytyy vertailuohjaimien mukaan, ja se on kohtisuorassa vertailutasoon nähden.
(2) Päähehkulangan (korkea teho) keskikohdan enimmäissivupoikkeama kahdesta keskenään kohtisuorassa olevasta tasosta, joista molemmat sisältävät vertailuakselin ja toinen vertailuohjaimien kautta kulkevan akselin.
(3) Tarkastettava ”testilaatikon” avulla (arkit P27/7W/2 ja /3).
(4) Mitat x ja y tarkoittavat apuhehkulangan (matala teho) siirtymää päähehkulangan (korkea teho) akseliin nähden.
(5) Tuotantohehkulamppujen lähettämän valon on oltava ruskeankeltaista (ks. myös alaviite 6).
(6) Standardihehkulampun lähettämän valon on oltava ruskeankeltaista tai valkoista.

LUOKKA R2 — Arkki R2/1

Piirrosten tarkoitus on ainoastaan havainnollistaa hehkulampun tärkeimpiä mittoja (millimetreinä).



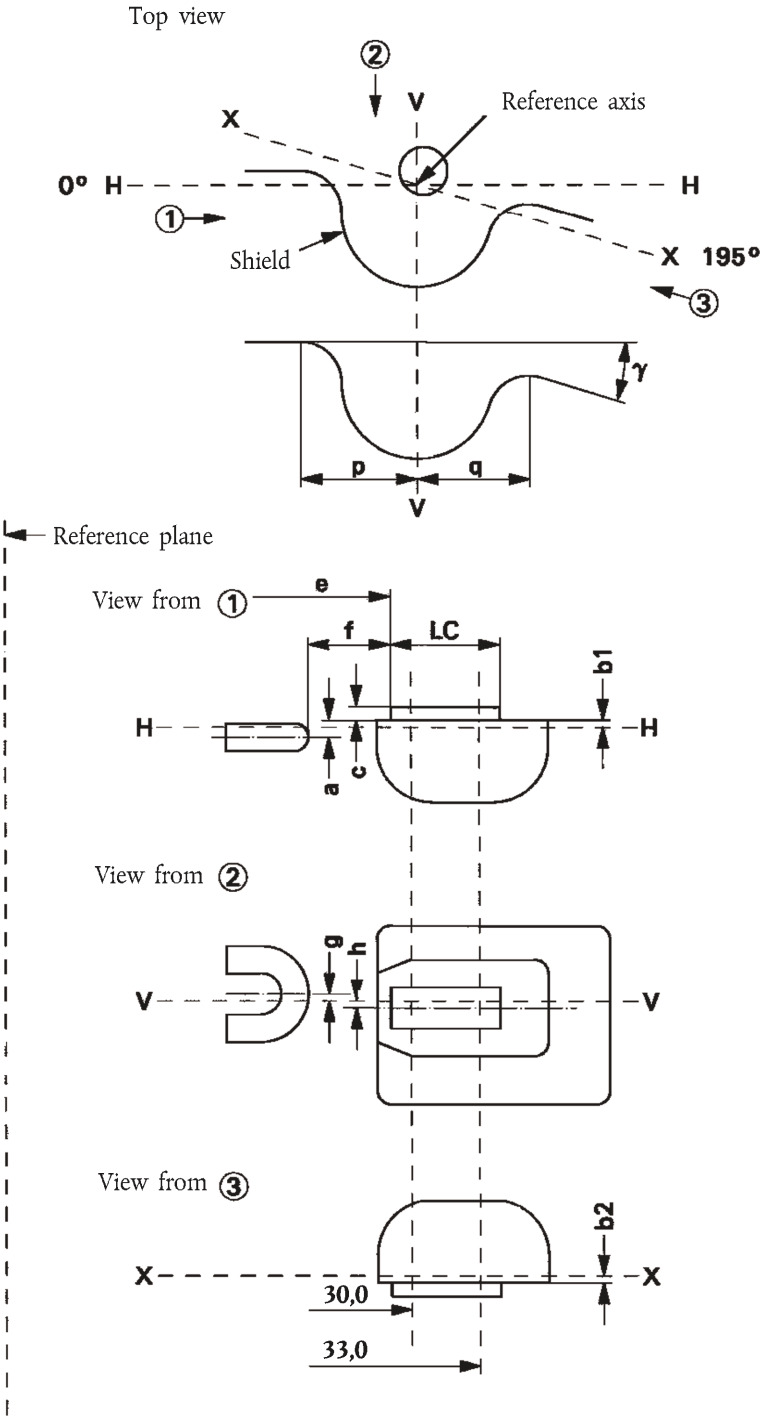
SÄHKÖISET JA FOTOMETRISET OMINAISUUDET									
		Tuotantohehkulamput						Standardihehkulamppu	
Nimellisarvot	volttia	6 (4)		12 (4)		24 (4)		12 (4)	
	wattia	45	40	45	40	55	50	45	40
Testijännite	volttia	6,3		13,2		28,0		13,2	
Tavoitearvot	wattia	53 maks.	47 maks.	57 maks.	51 maks.	76 maks.	69 maks.	52 + 0 % − 10 %	46 ± 5 %
	Valovirta	720 min.	570 ± 15 %	860 min.	675 ± 15 %	1 000 min.	860 ± 15 %		
Mittausvalovirta (5)		—	450	—	450	—	450		
Viitevalovirta, kun jännite on noin 12 V								700	450

(1) Vertailuakseli on kohtisuorassa vertailutasoon nähden ja kulkee kannan halkaisijan (45 mm) keskustan kautta.
(2) Säteilevän valon on oltava väriltään valkoista tai vaaleankeltaista.
(3) Mikään kannan osa ei saa heijastamalla lähivalohehkulangan lähettämää valoa lähettää hajavaloa, kun hehkulamppu on ajoneuvossa normaalilla käyttöpaikallaan.
(4) Vasemmalla annetut arvot viittaavat kaukovalohehkulankaan ja oikealla annetut arvot lähivalohehkulankaan.
(5) Mittaamiseen käytetty mittausvalovirta tämän säännön 3.9 kohdan mukaisesti.

LUOKKA R2 — Arkki R2/2

Kilven ja hehkulankojen sijainti ja mitat (mm)

Piirrokset eivät ole velvoittavia heijastimen ja hehkulankojen rakenteen suhteen.



LUOKKA R2 — Arkki R2/3

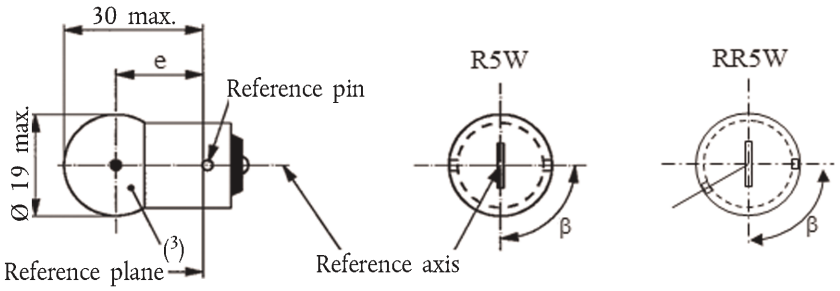
Hehkulankojen ja heijastimen sijainti ja mitat ([1])				
Mitat mm			Toleranssi	
			Tuotantohehkulamput	Standardihehkulamppu
			6 V 12 V 24 V	12 V
a		0,60	± 0,35	± 0,15
b1/30,0 ([2]) b1/33,0		0,20 b1/30,0 mv ([3])	± 0,35	± 0,15
b2/30,0 ([2]) b2/33,0		0,20 b2/30,0 mv ([3])	± 0,35	± 0,15
c/30,0 ([2]) c/33,0		0,50 c/30,0 mv ([3])	± 0,30	± 0,15
e	6, 12 V 24 V	28,5 28,8	± 0,35	± 0,15
f	6, 12 V 24 V	1,8 2,2	± 0,40	± 0,20
g		0	± 0,50	± 0,30
h/30,0 ([2]) h/33,0		0 h/30,0 mv ([3])	± 0,50	± 0,30
1/2(p-q)		0	± 0,60	± 0,30
I_C		5,5	± 1,50	± 0,50
γ ([4])		15° nimellinen		

Kanta P45t-41 IEC-julkaisun 60061 (arkki 7004-95-5) mukaan

([1]) Heijastimen ja hehkulankojen sijainti ja mitat tarkastetaan IEC:n julkaisussa 60809 kuvatulla mittausmenetelmällä.
([2]) Mitattava vinoviivan jälkeen annetun mitan (mm) etäisyydeltä vertailutasosta.
([3]) mv = mittausarvo.
([4]) Kulma γ koskee vain heijastimen rakennetta, eikä sitä tarvitse tarkastaa valmiista hehkulampuista.

LUOKAT R5W JA RR5W — Arkki R5W/1

Piirrosten tarkoitus on ainoastaan havainnollistaa hehkulampun tärkeimpiä mittoja (millimetreinä).

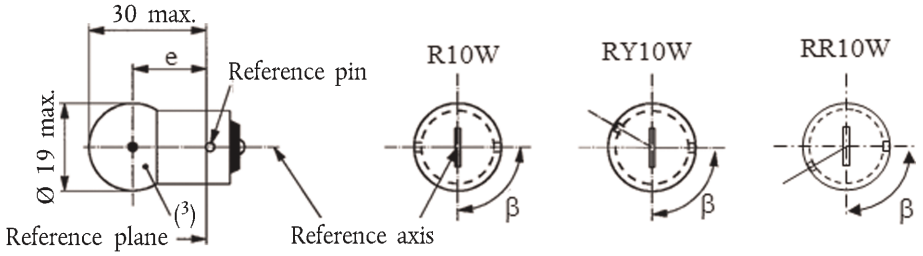


Mitat mm			Tuotantohehkulamput			Standardihehkulamppu
			minimi	nimellinen	maksimi	(4)
e			17,5	19,0	20,5	19,0 ± 0,3
Sivupoikkeama (2)					1,5	0,3 maks.
β			60°	90°	120°	90° ± 5°
Kanta:	R5W: BA15s		IEC-julkaisun 60061 mukaan			(arkki 7004-11A-9) (5)
	RR5W: BAW15s					(arkki 7004-11E-1)
SÄHKÖISET JA FOTOMETRISET OMINAISUUDET						
Nimellisarvot		volttia	6 (5)	12	24	12
		wattia	5			5
Testijännite		volttia	6,75	13,5	28,0	13,5
Tavoitearvot	wattia		5,5 maks.		7,7 maks.	5,5 maks.
	Valovirta	R5W	50 ± 20 %			
		RR5W	(5)	12 ± 25 %		
Viitevalovirta, kun jännite on noin 13,5 V:						Valkoinen: 50 lm Punainen: 12 lm

(1) Hehkulamppuja, joissa on kanta BA15d, voidaan käyttää erityistarkoituksia varten; niiden mitat ovat samat.
(2) Hehkulangan keskikohdan enimmäissivupoikkeama kahdesta keskenään kohtisuorassa olevasta tasosta, joista molemmat sisältävät vertailuakselin ja toinen vertailunastan akselin.
(3) Tuotantohehkulamppujen lähettämän valon on oltava valkoista luokassa R5W ja punaista luokassa RR5W (ks. myös alaviite 4).
(4) Standardihehkulamppujen lähettämän valon on oltava valkoista luokassa R5W ja valkoista tai punaista luokassa RR5W.
(5) Luokassa RR5W ei käytetä 6 V:n nimellisjännitettä.

LUOKAT R10W, RY10W JA RR10W — Arkki R10W/1

Piirrosten tarkoitus on ainoastaan havainnollistaa hehkulampun tärkeimpiä mittoja (millimetreinä).



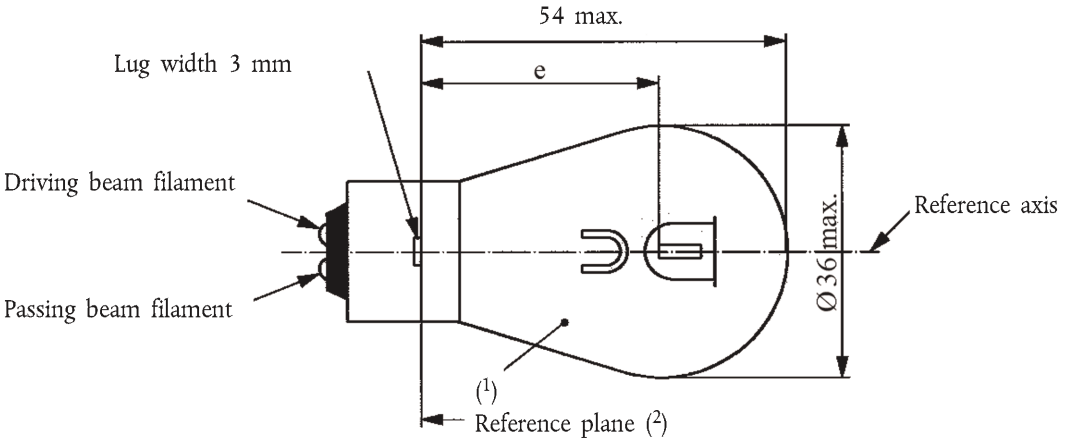
Mitat mm			Tuotantohehkulamput			Standardihehkulamppu
			minimi	nimellinen	maksimi	(4)
e			17,5	19,0	20,5	19,0 ± 0,3
Sivupoikkeama (2)					1,5	0,3 maks.
β			60°	90°	120°	90° ± 5°
Kanta	R10W: BA15s RY10W: BAU15s RR10W: BAW15s		IEC-julkaisun 60061 mukaan			(arkki 7004-11A-9) (5) (arkki 7004-19-2) (arkki 7004-11E-1)
SÄHKÖISET JA FOTOMETRISET OMINAISUUDET						
Nimellisarvot		volttia	6 (5)	12	24	12
		wattia	10			10
Testijännite		volttia	6,75	13,5	28	13,5
Tavoitearvot	wattia	R10W RY10W	11 maks.		14 maks.	11 maks.
		RR10W	(5)	11 maks.		11 maks.
	Valovirta	R10W	125 ± 20 %			
		RY10W	75 ± 20 %			
		RR10W	(5)	30 ± 25 %		
Viitevalovirta, kun jännite on noin 13,5 V:						Valkoinen: 125 lm Ruskeankelt.: 75 lm Punainen: 30 lm

(1) R10W-hehkulamppuja, joissa on kanta BA15d, voidaan käyttää erityistarkoituksia varten; niiden mitat ovat samat.
(2) Hehkulangan keskikohdan enimmäissivupoikkeama kahdesta keskenään kohtisuorassa olevasta tasosta, joista molemmat sisältävät vertailuakselin ja toinen vertailunastan akselin.
(3) Tuotantohehkulamppujen lähettämän valon on oltava valkoista luokassa R10W, ruskeankeltaista luokassa RY10W ja punaista luokassa RR10W (ks. myös alaviite 4).
(4) Standardihehkulamppujen lähettämän valon on oltava valkoista luokassa R10W, valkoista tai ruskeankeltaista luokassa RY10W ja valkoista tai punaista luokassa RR10W.
(5) Luokassa RR10W ei käytetä 6 V:n nimellisjännitettä.

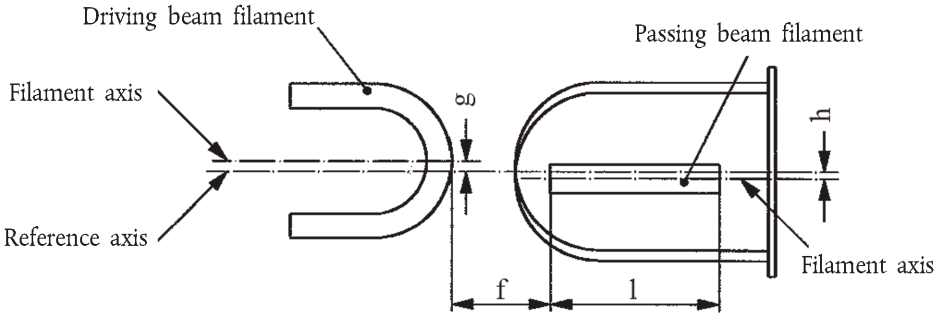
LUOKAT S1 JA S2 — Arkki S1/S2/1

Piirrosten tarkoitus on ainoastaan havainnollistaa hehkulampun tärkeimpiä mittoja (millimetreinä).

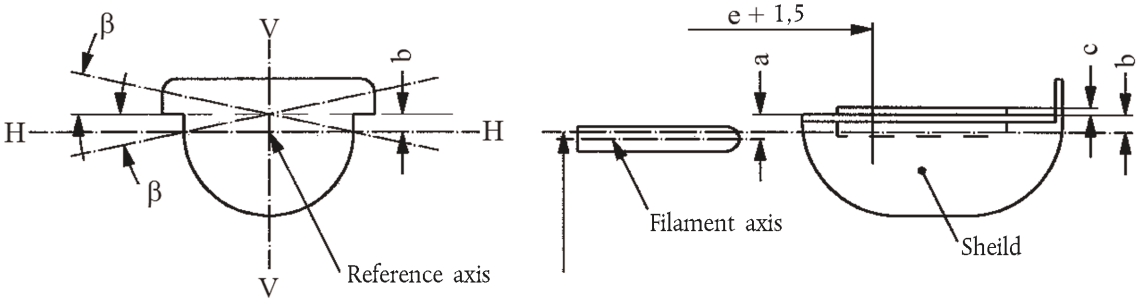
Moottoripyörän hehkulamput



Position and Dimensions of filaments



Position of sheild (3), (4)



(1) Säteilevän valon on oltava väriltään valkoista tai vaaleankeltaista.
(2) Vertailutaso on kohtisuorassa vertailuakseliin nähden ja koskettaa korvakkeen yläpintaa, jonka leveys on 4,5 mm.
(3) Taso V–V sisältää vertailuakselin ja korvakkeiden keskilinjan.
(4) Taso H–H (heijastimen normaalipaikat) on kohtisuorassa tasoon V–V nähden ja sisältää vertailuakselin.

LUOKAT S1 JA S2 — Arkki S1/S2/2

Mitat mm	Tuotantohehkulamput			Standardihehkulamppu
	minimi	nimellinen	maksimi	
e	32,35	32,70	33,05	32,7 ± 0,15
f	1,4	1,8	2,2	1,8 ± 0,2
l	4,0	5,5	7,0	5,5 ± 0,5
c ([5])	0,2	0,5	0,8	0,5 ± 0,15
b ([5])	– 0,15	0,2	0,55	0,2 ± 0,15
a ([5])	0,25	0,6	0,95	0,6 ± 0,15
h	– 0,5	0	0,5	0 ± 0,2
g	– 0,5	0	0,5	0 ± 0,2
β ([5]), ([6])	– 2°30′	0°	+ 2°30′	0° ± 1°

Kanta BA20d IEC-julkaisun 60061 (arkki 7004-12-7) mukaan

SÄHKÖISET JA FOTOMETRISET OMINAISUUDET

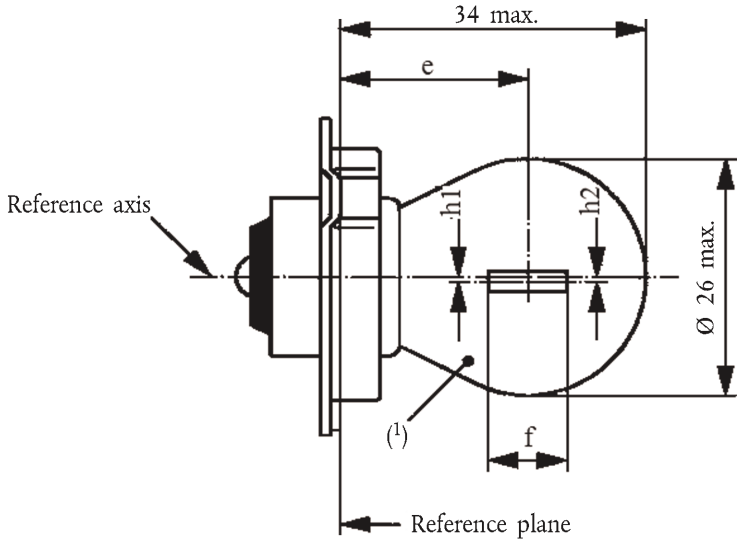
Nimellisarvot	volttia	S1	6 ([7])		12 ([7])		6		
		S2					12		
	wattia	S1	25	25	25	25	25	25	
		S2	35	35	35	35	35	35	
Testijännite	volttia	S1	6,75		13,5		6,75		
		S2	6,3		13,5		13,5		
Tavoitearvot	wattia	S1	25 ± 5 %	25 ± 5 %	25 ± 5 %	25 ± 5 %	25 ± 5 %	25 ± 5 %	
		S2	35 ± 5 %	35 ± 5 %	35 ± 5 %	35 ± 5 %	35 ± 5 %	35 ± 5 %	
	Valovirta	S1	435 ± 20 %	315 ± 20 %	435 ± 20 %	315 ± 20 %			
		S2	650 ± 20 %	465 ± 20 %	650 ± 20 %	465 ± 20 %			
Viitevalovirta		S1	kun jännite on noin			6 V	398	284	
		S2	kun jännite on noin			12 V	568	426	
						13,2 V	634	457	
						13,5 V	650	465	

([5]) Mitat a, b, c ja β viittaavat vertailutasoon nähden kohtisuorassa olevaan tasoon, joka leikkaa heijastimen molemmat reunat etäisyydellä e + 1,5 mm.
([6]) Kilpitason paikan sallittu kulmapoikkeama normaalipaikasta.
([7]) Vasemmanpuoleisen sarakkeen arvot koskevat kaukovalon hehkulankaa. Oikeanpuoleisen sarakkeen arvot koskevat lähivalon hehkulankaa.

LUOKKA S3 — Arkki S3/1

Piirrosten tarkoitus on ainoastaan havainnollistaa hehkulampun tärkeimpiä mittoja (millimetreinä).

Mopedin hehkulamppu



Mitat mm		Tuotantohehkulamput			Standardihehkulamppu
		minimi	nimellinen	maksimi	
e (2)		19,0	19,5	20,0	19,5 ± 0,25
f	6 V			3,0	2,5 ± 0,5
	12 V			4,0	
h1, h2 (3)		– 0,15	0	0,5	0 ± 0,3

Kanta P26s IEC-julkaisun 60061 (arkki 7004-36-1) mukaan

SÄHKÖISET JA FOTOMETRISET OMINAISUUDET

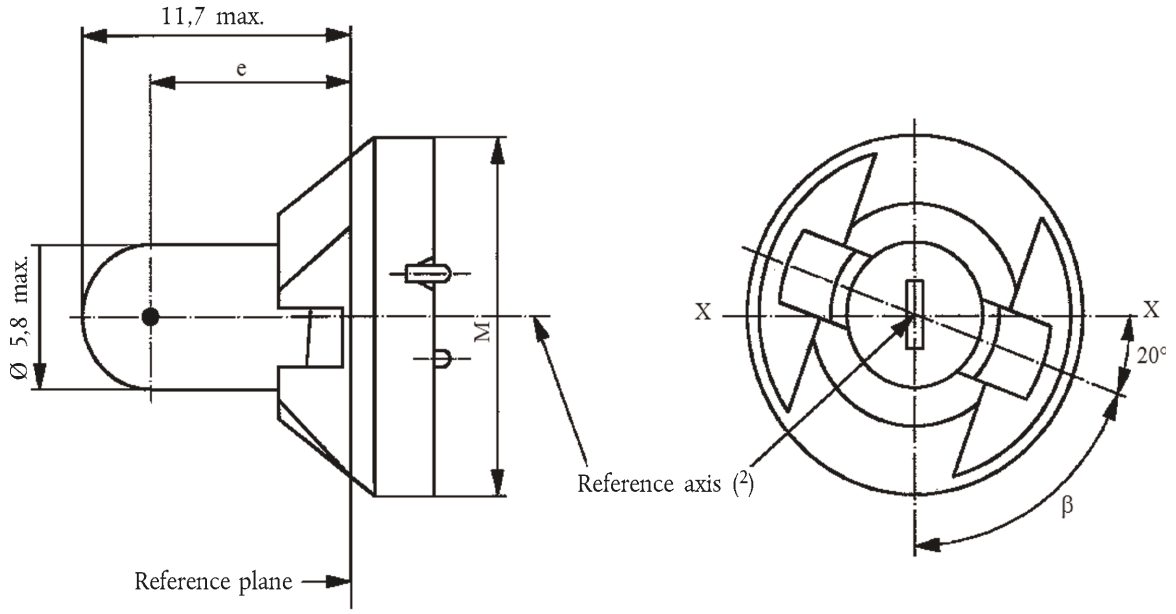
Nimellisarvot	volttia	6	12	6
	wattia	15		15
Testijännite	volttia	6,75	13,5	6,75
Tavoitearvot	wattia	15 ± 6 %		15 ± 6 %
	Valovirta	240 ± 15 %		

Viitevalovirta: 240 lm, kun jännite on noin 6,75 V

(1) Säteilevän valon on oltava väriltään valkoista tai vaaleankeltaista.
(2) Etäisyys valokeskuksesta.
(3) Hehkulangan akselin sivupoikkeama vertailuakselin suhteen. Poikkeaman tarkistus kahdella toisiinsa nähden kohtisuoralla tasolla on riittävä.

LUOKKA T1.4W — Arkki T1.4W/1

Piirrosten tarkoitus on ainoastaan havainnollistaa hehkulampun tärkeimpiä mittoja (millimetreinä).



Mitat mm	Tuotantohehkulamput			Standardihehkulamppu
	minimi	nimellinen	maksimi	
e	7,6	8,3	9,0	8,3 ± 0,35
Sivupoikkeama (1)			0,7	0,35 maks.
β	55°	70°	85°	70° ± 5°

Kanta P11.5d IEC-julkaisun 60061 (arkki 7004-79-1) mukaan

SÄHKÖISET JA FOTOMETRISET OMINAISUUDET

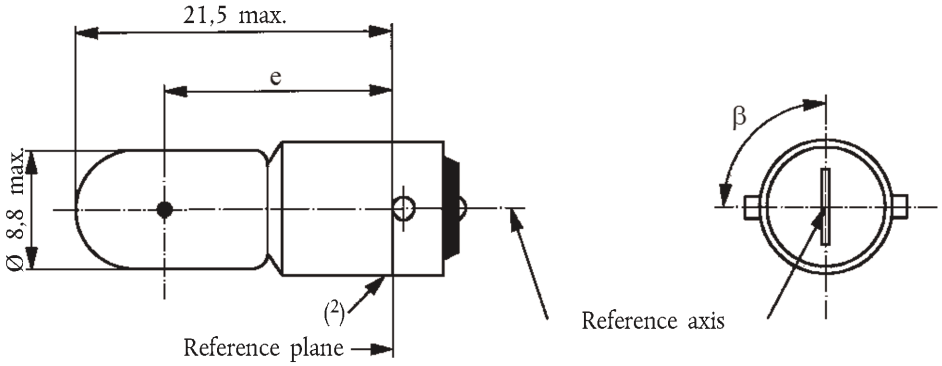
Nimellisarvot	volttia	12	12
	wattia	1,4	1,4
Testijännite	volttia	13,5	13,5
Tavoitearvot	wattia	1,54 maks.	1,54 maks.
	Valovirta	8 ± 15 %	

Viitevalovirta: 8 lm, kun jännite on noin 13,5 V

(1) Hehkulangan keskikohdan enimmäissivupoikkeama kahdesta toisiinsa nähden kohtisuorasta tasosta, jotka molemmat sisältävät vertailuakselin ja toinen akselin X–X.
(2) Vertailuakseli on kohtisuorassa vertailutasoon nähden ja kulkee sen ympyrän keskustan kautta, jonka halkaisija on M.

LUOKKA T4W — Arkki T4W/1

Piirrosten tarkoitus on ainoastaan havainnollistaa hehkulampun tärkeimpiä mittoja (millimetreinä).



Mitat mm	Tuotantohehkulamput			Standardihehkulamppu
	minimi	nimellinen	maksimi	
e	13,5	15,0	16,5	15,0 ± 0,3
Sivupoikkeama (1)			1,5	0,5 maks.
β		90°		90° ± 5°

Kanta BA9s IEC-julkaisun 60061 (arkki 7004-14-9) mukaan

SÄHKÖISET JA FOTOMETRISET OMINAISUUDET

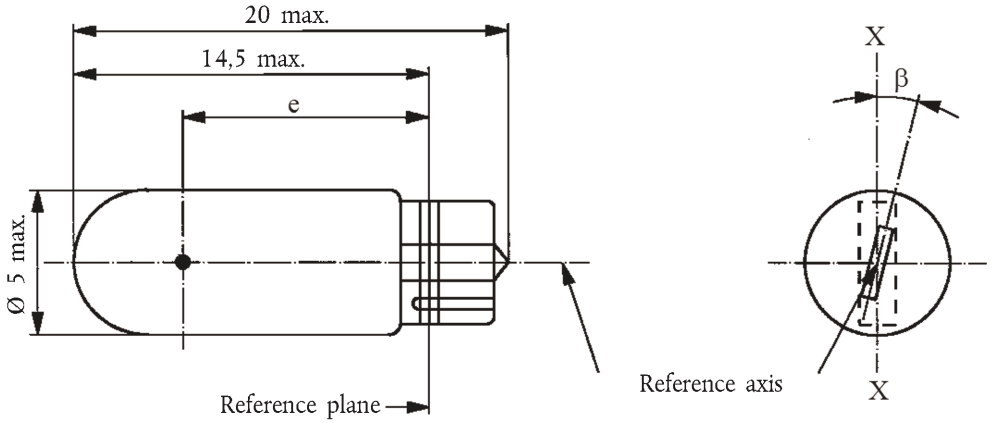
Nimellisarvot	volttia	6	12	24	12
	wattia	4			4
Testijännite	volttia	6,75	13,5	28,0	13,5
Tavoitearvot	wattia	4,4 maks.		5,5 maks.	4,4 maks.
	Valovirta	35 ± 20 %			

Viitevalovirta: 35 lm, kun jännite on noin 13,5 V

(1) Hehkulangan keskikohdan enimmäissivupoikkeama kahdesta toisiinsa nähden kohtisuorasta tasosta, joista molemmat sisältävät vertailuakselin ja toinen nastojen välisen akselin.
(2) Kannan sallitun enimmäisläpimitan ylittäviä ulokkeita tai juotosjälkiä ei saa esiintyä missään kannan koko pituudella.

LUOKKA W2.3W — Arkki W2.3W/1

Piirrosten tarkoitus on ainoastaan havainnollistaa hehkulampun tärkeimpiä mittoja (millimetreinä).



Mitat mm	Tuotantohehkulamput			Standardihehkulamppu
	minimi	nimellinen	maksimi	
e	10,3	10,8	11,3	10,8 ± 0,3
Sivupoikkeama ([1])			1,0	0,5 maks.
β	– 15°	0°	+ 15°	0° ± 5°

Kanta W2x4.6d IEC-julkaisun 60061 (arkki 7004-94-2) mukaan

SÄHKÖISET JA FOTOMETRISET OMINAISUUDET

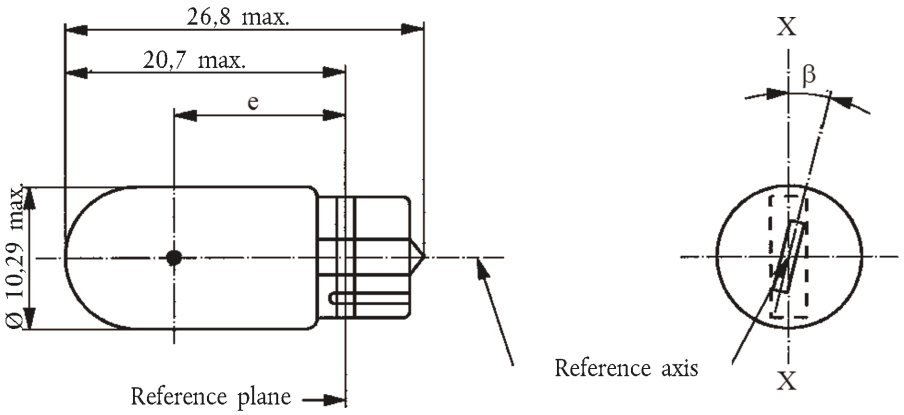
Nimellisarvot	volttia	12	12
	wattia	2,3	2,3
Testijännite	volttia	13,5	13,5
Tavoitearvot	wattia	2,5 maks.	2,5 maks.
	Valovirta	18,6 ± 20 %	

Viitevalovirta: 18,6 lm, kun jännite on noin 13,5 V

([1]) Hehkulangan keskikohdan enimmäissivupoikkeama kahdesta toisiinsa nähden kohtisuorasta tasosta, jotka molemmat sisältävät vertailuakselin ja toinen akselin X–X.

LUOKKA W3W — Arkki W3W/1

Piirrosten tarkoitus on ainoastaan havainnollistaa hehkulampun tärkeimpiä mittoja (millimetreinä).



Mitat mm	Tuotantohehkulamput			Standardihehkulamppu
	minimi	nimellinen	maksimi	
e	11,2	12,7	14,2	12,7 ± 0,3
Sivupoikkeama ([1])			1,5	0,5 maks.
β	– 15°	0°	+ 15°	0° ± 5°

Kanta W2.1x9.5d IEC-julkaisun 60061 (arkki 7004-91-3) mukaan

SÄHKÖISET JA FOTOMETRISET OMINAISUUDET

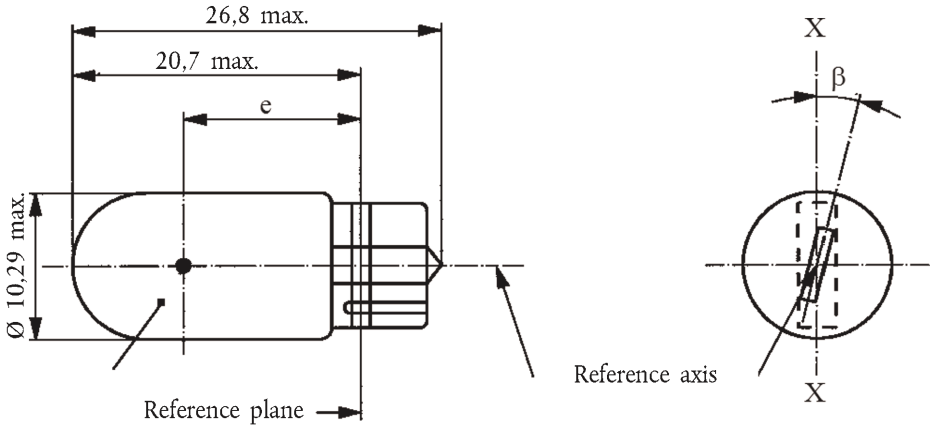
Nimellisarvot	volttia	6	12	24	12
	wattia	3			3
Testijännite	volttia	6,75	13,5	28,0	13,5
Tavoitearvot	wattia	3,45 maks.		4,6 maks.	3,45 maks.
	Valovirta	22 ± 30 %			

Viitevalovirta: 22 lm, kun jännite on noin 13,5 V

([1]) Hehkulangan keskikohdan enimmäissivupoikkeama kahdesta toisiinsa nähden kohtisuorasta tasosta, jotka molemmat sisältävät vertailuakselin ja toinen akselin X–X.

LUOKAT W5W, WY5W JA WR5W — Arkki W5W/1

Piirrosten tarkoitus on ainoastaan havainnollistaa hehkulampun tärkeimpiä mittoja (millimetreinä).



Mitat mm	Tuotantohehkulamput			Standardihehkulamppu
	minimi	nimellinen	maksimi	(3)
e	11,2	12,7	14,2	12,7 ± 0,3
Sivupoikkeama (1)			1,5	0,5 maks.
β	– 15°	0°	+ 15°	0° ± 5°

Kanta W2.1x9.5d IEC-julkaisun 60061 (arkki 7004-91-3) mukaan

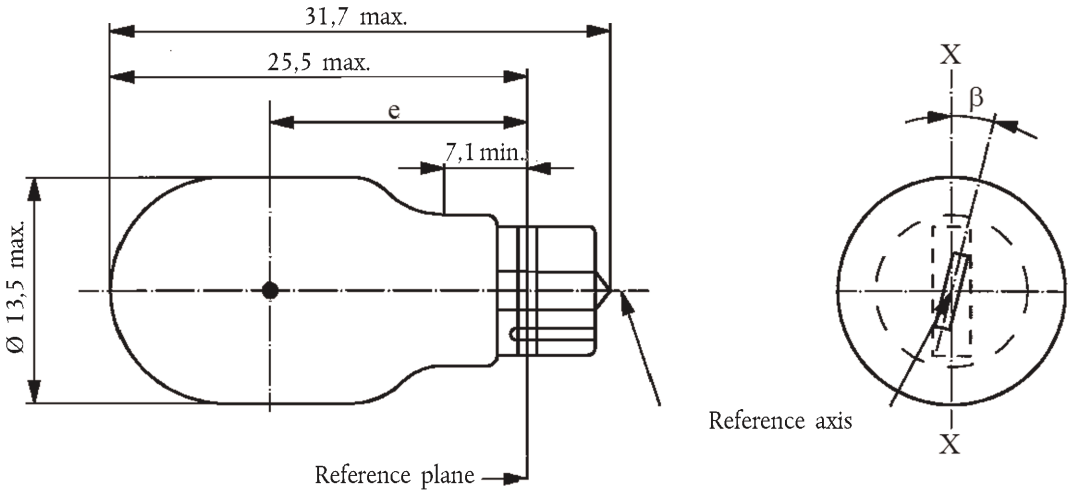
SÄHKÖISET JA FOTOMETRISET OMINAISUUDET

Nimellisarvot		volttia	6 (4)	12	24	12
		wattia	5			5
Testijännite		volttia	6,75	13,5	28,0	13,5
Tavoitearvot	wattia		5,5 maks.		7,7 maks.	5,5 maks.
	Valovirta	W5W	50 ± 20 %			
		WY5W	30 ± 20 %			
		WR5W	(4)	12 ± 25 %		
Viitevalovirta, kun jännite on noin 13,5 V:						Valkoinen: 50 lm Ruskeankelt.: 30 lm Punainen: 12 lm

(1) Hehkulangan keskikohdan enimmäissivupoikkeama kahdesta toisiinsa nähden kohtisuorasta tasosta, jotka molemmat sisältävät vertailuakselin ja toinen akselin X–X.
(2) Tuotantohehkulamppujen lähettämän valon on oltava valkoista luokassa W5W, ruskeankeltaista luokassa WY5W ja punaista luokassa WR5W (ks. myös alaviite 3/).
(3) Standardihehkulamppujen lähettämän valon on oltava valkoista luokassa W5W, valkoista tai ruskeankeltaista luokassa WY5W ja valkoista tai punaista luokassa WR5W.
(4) Luokassa WR5W ei käytetä 6 V:n nimellisjännitettä.

LUOKAT W10W JA WY10W — Arkki W10W/1

Piirrosten tarkoitus on ainoastaan havainnollistaa hehkulampun tärkeimpiä mittoja (millimetreinä).



Mitat mm	Tuotantohehkulamput			Standardihehkulamppu
	minimi	nimellinen	maksimi	
e	15,5	17,0	18,5	17,0 ± 0,3
Sivupoikkeama (1)			1,0	0,5 maks.
β	– 15°	0°	+ 15°	0° ± 5°

Kanta W2.1x9.5d IEC-julkaisun 60061 (arkki 7004-91-3) mukaan

SÄHKÖISET JA FOTOMETRISET OMINAISUUDET

Nimellisarvot	volttia		6	12	12
	wattia		10		10
Testijännite	volttia		6,75	13,5	13,5
Tavoitearvot	wattia		11 maks.		11 maks.
	Valovirta	Valkoinen	125 ± 20 %		
		Ruskeankeltainen	75 ± 20 %		
Viitevalovirta, kun jännite on noin 13,5 V:					Valkoinen: 125 lm Ruskeankelt.: 75 lm

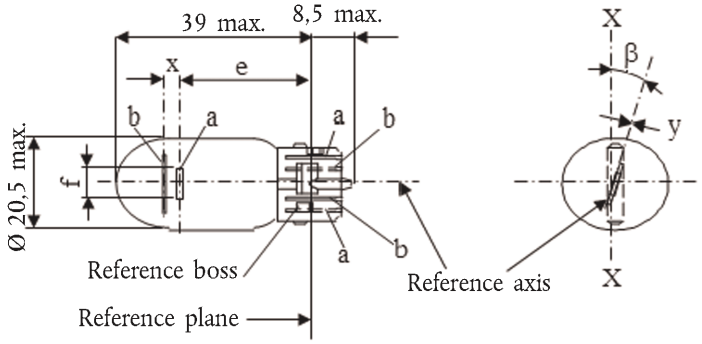
(1) Hehkulangan keskikohdan enimmäissivupoikkeama kahdesta toisiinsa nähden kohtisuorasta tasosta, jotka molemmat sisältävät vertailuakselin ja toinen akselin X–X.

LUOKKA W15/5W — Arkki W15/5W/1

Piirrosten tarkoitus on ainoastaan havainnollistaa hehkulampun tärkeimpiä mittoja (millimetreinä).

Moottoripyörän hehkulamppu

a = päähehkulanka (korkea teho)
b = apuhehkulanka (matala teho)



Mitat mm	Tuotantohehkulamput			Standardihehkulamppu
	minimi	nimellinen	maksimi	
e		25,0 (1)		25,0 ± 0,3
f			7,5	7,5 + 0/– 2
Sivupoikkeama (2)			(1)	0,3 maks.
x (3)		2,8 (1)		2,8 ± 0,3
y (3)		0,0 (1)		0,0 ± 0,3
β	– 15° (1)	0°	+ 15° (1)	0° ± 5°

Kanta WZ3x16q IEC-julkaisun 60061 (arkki 7004-151-1) mukaan

SÄHKÖISET JA FOTOMETRISET OMINAISUUDET

Nimellisarvot	volttia	12		12	
	wattia	15	5	15	5
Testijännite	volttia	13,5		13,5	
Tavoitearvot	wattia	19,1 maks.	6,6 maks.	19,1 maks.	6,6 maks.
	Valovirta	280 ± 15 %	35 ± 20 %		

Viitevalovirta: 280 lm ja 35 lm, kun jännite on noin 13,5 V

(1) Tarkastettava ”testilaatikon” avulla (arkit W15/5W/2 ja 3).
(2) Hehkulangan keskikohdan enimmäissivupoikkeama kahdesta toisiinsa nähden kohtisuorasta tasosta, jotka molemmat sisältävät vertailuakselin ja toinen akselin X–X.
(3) Mitat x ja y tarkoittavat apuhehkulangan akselin siirtymää päähehkulangan akseliin nähden.

LUOKKA W15/5W — Arkki W15/5W/2

Pinnalle heijastamista koskevat vaatimukset

Tätä testiä käytetään määritettäessä hehkulampun vaatimustenmukaisuutta tarkastamalla

a) päähehkulangan sijainti suhteessa vertailuakseliin ja vertailutasoon sekä hehkulangan akselin kohtisuoruus (toleranssi ± 15°) vertailuakselin ja akselin X–X kautta kulkevaan tasoon nähden sekä

b) apuhehkulangan oikea sijainti suhteessa päähehkulankaan.

Testimenettely ja -vaatimukset

1. Hehkulamppu sijoitetaan pidikkeeseen, jota voidaan kääntää akselinsa ympäri ja jossa on joko kalibroitu asteikko tai pykälät siirtymän toleranssirajojen mukaan Sitten pidikettä käännetään niin, että päähehkulangan päätykuvio näkyy pinnalla, jolle hehkulangan kuva heijastetaan. Kyseisen hehkulangan päätykuvion on oltava kulmasiirtymän toleranssirajojen sisällä (± 15°).

2. Sivuleikkauskuva

   Kun hehkulamppu on asetettu kanta alaspäin ja vertailuakseli pystysuuntaisesti ja kun päähehkulankaa tarkastellaan pituussuunnassa,

2.1 päähehkulangan projektion on sijaittava kokonaan suorakulmiossa, jonka korkeus on a ja leveys b ja jonka keskipiste on hehkulangan keskikohdan teoreettisessa sijaintipaikassa,

2.2 apuhehkulangan projektion on sijaittava kokonaan suorakulmiossa, jonka leveys on c ja korkeus d ja jonka keskipiste on etäisyydellä u päähehkulangan keskikohdan teoreettisen sijaintipaikan yläpuolella.

3. Etuleikkauskuva

   Kun hehkulamppu on asetettu kanta alaspäin ja vertailuakseli pystysuuntaisesti ja kun hehkulamppua tarkastellaan päähehkulangan akseliin nähden kohtisuoraan,

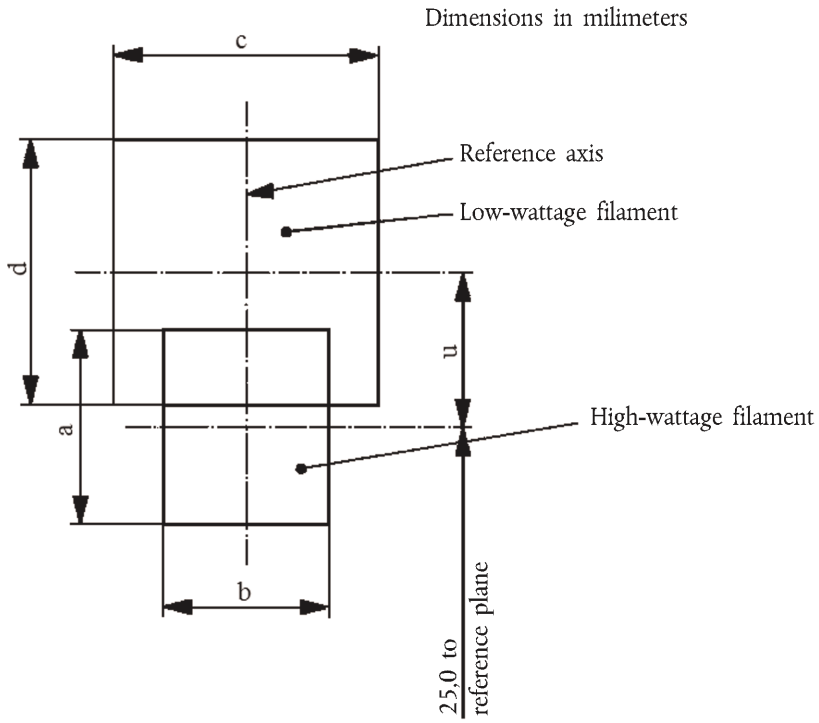
3.1 päähehkulangan projektion on sijaittava kokonaan suorakulmiossa, jonka korkeus on a ja leveys h ja jonka keskipiste on hehkulangan keskikohdan teoreettisessa sijaintipaikassa,

3.2 päähehkulangan keskikohta saa olla enintään mitan k etäisyydellä vertailuakselista,

3.3 apuhehkulangan keskikohta saa olla enintään ± 2 mm:n (standardihehkulampuissa ± 0,4 mm:n) etäisyydellä vertailuakselista.

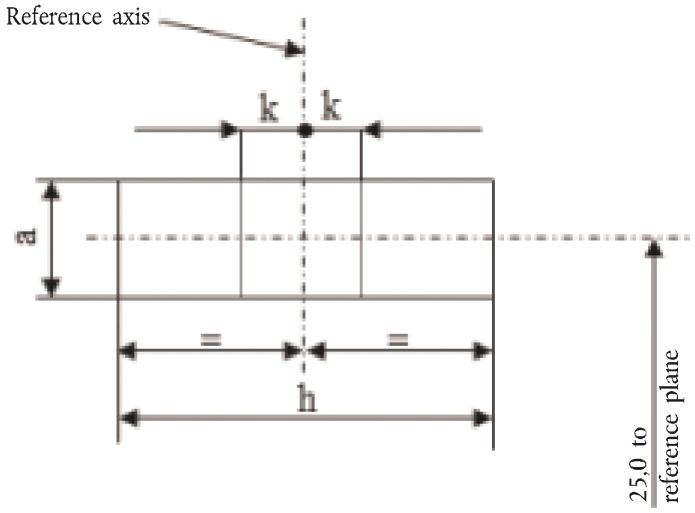
LUOKKA W15/5W — Arkki W15/5W/3

Side elevation



Viite	a	b	c	d	u
Mitat	3,3	2,8	4,8		2,8

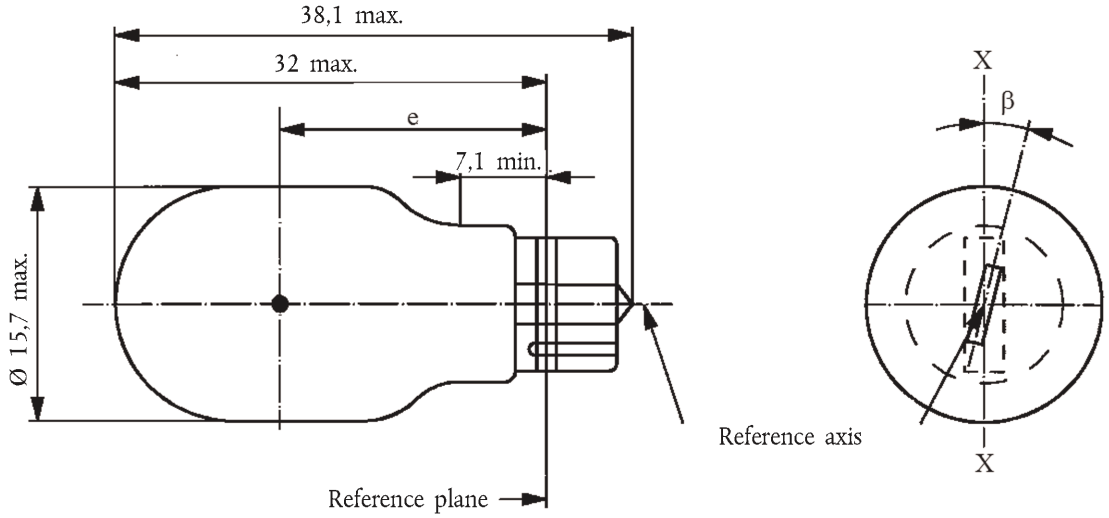
Front elevation



Viite	a	h	k
Mitat	3,3	9,5	1,0

LUOKAT W16W JA WY16W — Arkki W16W/1

Piirrosten tarkoitus on ainoastaan havainnollistaa hehkulampun tärkeimpiä mittoja (millimetreinä).



Mitat mm	Tuotantohehkulamput			Standardihehkulamppu
	minimi	nimellinen	maksimi	
e	18,3	20,6	22,9	20,6 ± 0,3
Sivupoikkeama ([1])			1,0	0,5 maks.
β	– 15°	0°	+ 15°	0° ± 5°

Kanta W2.1x9.5d IEC-julkaisun 60061 (arkki 7004-91-3) mukaan

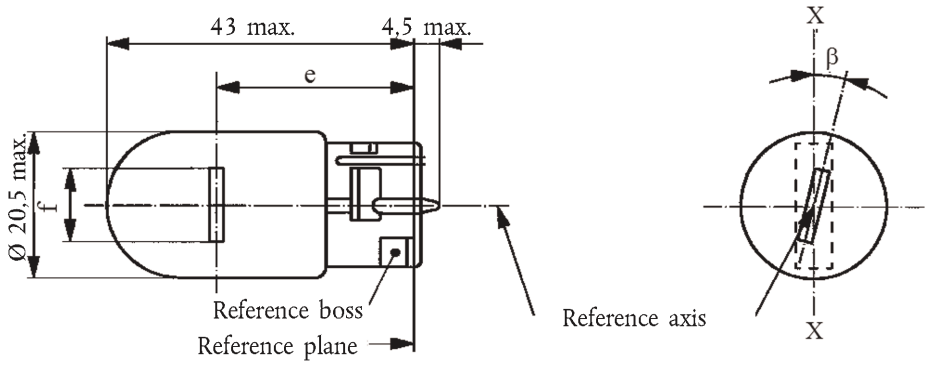
SÄHKÖISET JA FOTOMETRISET OMINAISUUDET

Nimellisarvot	volttia		12	12
	wattia		16	16
Testijännite	volttia		13,5	13,5
Tavoitearvot	wattia		21,35 maks.	21,35 maks.
	Valovirta	Valkoinen	310 ± 20 %	
		Ruskeankeltainen	190 ± 20 %	
Viitevalovirta, kun jännite on noin 13,5 V:				Valkoinen: 310 lm Ruskeankelt.: 190 lm

([1]) Hehkulangan keskikohdan enimmäissivupoikkeama kahdesta toisiinsa nähden kohtisuorasta tasosta, jotka molemmat sisältävät vertailuakselin ja toinen akselin X–X.

LUOKKA W21W — Arkki W21W/1

Piirrosten tarkoitus on ainoastaan havainnollistaa hehkulampun tärkeimpiä mittoja (millimetreinä).



Mitat mm	Tuotantohehkulamput			Standardihehkulamppu
	minimi	nimellinen	maksimi	
e		29,0 (2)		29,0 ± 0,3
f			7,5	7,5 + 0/– 2
Sivupoikkeama (1)			(2)	0,5 maks.
β	– 15° (2)	0°	+ 15° (2)	0° ± 5°

Kanta W3x16d IEC-julkaisun 60061 (arkki 7004-105-2) mukaan

SÄHKÖISET JA FOTOMETRISET OMINAISUUDET

Nimellisarvot	volttia	12	12
	wattia	21	21
Testijännite	volttia	13,5	13,5
Tavoitearvot	wattia	26,5 maks.	26,5 maks.
	Valovirta	460 ± 15 %	

Viitevalovirta: 460 lm, kun jännite on noin 13,5 V

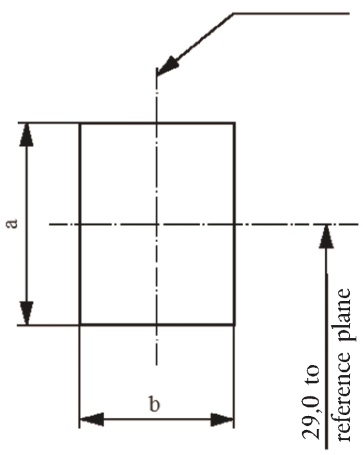
(1) Hehkulangan keskikohdan enimmäissivupoikkeama kahdesta toisiinsa nähden kohtisuorasta tasosta, jotka molemmat sisältävät vertailuakselin ja toinen akselin X–X.
(2) Tarkastettava ”testilaatikon” avulla (ks. arkki W21W/2).

LUOKKA W21W — Arkki W21W/2

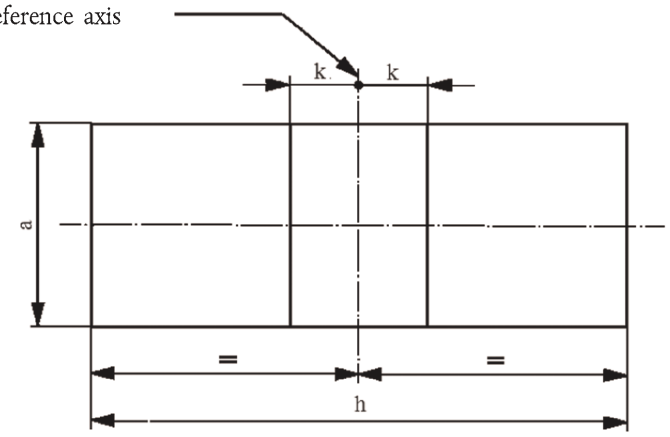
Pinnalle heijastamista koskevat vaatimukset

Tätä testiä käytetään määritettäessä hehkulampun vaatimustenmukaisuutta tarkastamalla hehkulangan sijainti suhteessa vertailuakseliin ja vertailutasoon sekä hehkulangan akselin kohtisuoruus (toleranssi ± 15°) akselin X–X ja vertailuakselin kautta kulkevaan tasoon nähden.

Sivuleikkauskuva



Etuleikkauskuva



Viite	a	b	h	k
Mitat	3,5	3,0	9,5	1,0

Testimenettelyt ja vaatimukset

1. Hehkulamppu sijoitetaan pidikkeeseen, jota voidaan kääntää akselinsa ympäri ja jossa on joko kalibroitu asteikko tai pykälät siirtymän toleranssirajojen ±(15°) mukaan. Sitten pidikettä käännetään siten, että hehkulangan päätykuvio näkyy pinnalla, jolle hehkulangan kuva heijastetaan. Kyseisen hehkulangan päätykuvion on oltava kulmasiirron toleranssirajojen sisällä (± 15°).

2. Sivuleikkauskuva

   Kun hehkulamppu on asetettu kanta alaspäin ja vertailuakseli pystysuuntaan, ja hehkulankaa tarkastellaan pituussuunnassa, hehkulangan projektion on sijaittava kokonaan sellaisen suorakulmion sisällä, jonka korkeus on a ja leveys b ja jonka keskipiste on hehkulangan keskikohdan teoreettisessa sijaintipaikassa.

3. Etuleikkauskuva

   Kun hehkulamppu on asetettu kanta alaspäin ja vertailuakseli pystysuuntaisesti, ja hehkulamppua tarkastellaan hehkulangan akseliin nähden kohtisuoraan,

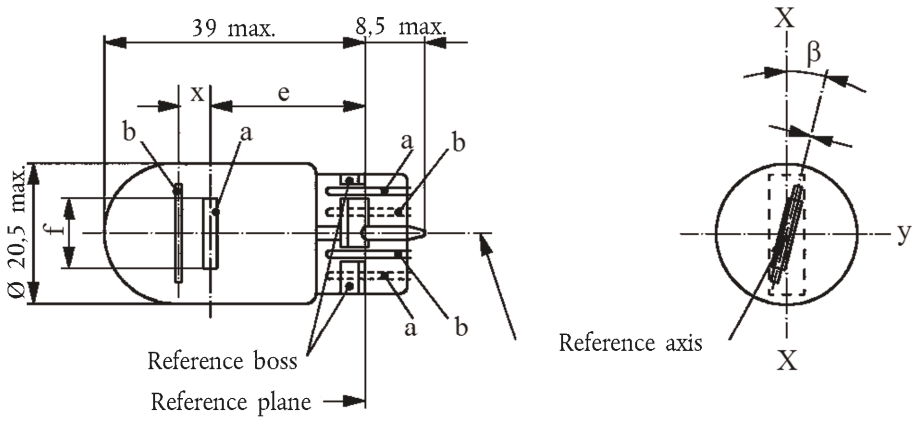
3.1 hehkulangan projektion on sijaittava kokonaan sellaisen suorakulmion sisällä, jonka korkeus on a ja leveys h ja jonka keskipiste on hehkulangan keskikohdan teoreettisessa sijaintipaikassa

3.2 hehkulangan keskikohta saa olla enintään mitan k etäisyydellä vertailuakselista.

LUOKKA W21/5W — Arkki W21/5W/1

Piirrosten tarkoitus on ainoastaan havainnollistaa hehkulampun tärkeimpiä mittoja (millimetreinä).

a = päähehkulanka (korkea teho)
b = apuhehkulanka (matala teho)



Mitat mm	Tuotantohehkulamput			Standardihehkulamppu
	minimi	nimellinen	maksimi	
e		25,0 (1)		25,0 ± 0,3
f			7,5	7,5 + 0/– 2
Sivupoikkeama (2)			(1)	0,3 maks.
x (3)		2,8 (1)		2,8 ± 0,3
y (3)		0,0 (1)		0,0 ± 0,3
β	– 15° (1)	0°	+ 15° (1)	0° ± 5°

Kanta W3x16q IEC-julkaisun 60061 (arkki 7004-106-3) mukaan

SÄHKÖISET JA FOTOMETRISET OMINAISUUDET

Nimellisarvot	volttia	12		12	
	wattia	21	5	21	5
Testijännite	volttia	13,5		13,5	
Tavoitearvot	wattia	26,5 maks.	6,6 maks.	26,5 maks.	6,6 maks.
	Valovirta	440 ± 15 %	35 ± 20 %		

Viitevalovirta: 440 ja 35 lm, kun jännite on noin 13,5 V

(1) Tarkastettava ”testilaatikon” avulla (arkit W21/5W/2 ja /3).
(2) Hehkulangan keskikohdan enimmäissivupoikkeama kahdesta toisiinsa nähden kohtisuorasta tasosta, jotka molemmat sisältävät vertailuakselin ja toinen akselin X–X.
(3) Mitat x ja y tarkoittavat apuhehkulangan akselin siirtymää päähehkulangan akseliin nähden.

LUOKKA W21/5W — Arkki W21/5W/2

Pinnalle heijastamista koskevat vaatimukset

Tätä testiä käytetään määritettäessä hehkulampun vaatimustenmukaisuutta tarkastamalla

a) päähehkulangan sijainti suhteessa vertailuakseliin ja vertailutasoon sekä hehkulangan akselin kohtisuoruus (toleranssi ± 15°) vertailuakselin ja akselin X–X kautta kulkevaan tasoon nähden sekä

b) apuhehkulangan oikea sijainti suhteessa päähehkulankaan.

Testimenettely ja -vaatimukset

1. Hehkulamppu sijoitetaan pidikkeeseen, jota voidaan kääntää akselinsa ympäri ja jossa on joko kalibroitu asteikko tai pykälät siirtymän toleranssirajojen mukaan. Sitten pidikettä käännetään niin, että päähehkulangan päätykuvio näkyy pinnalla, jolle hehkulangan kuva heijastetaan. Hehkulangan päätykuvion on oltava kulmasiirtymän toleranssirajojen sisällä (± 15°).

2. Sivuleikkauskuva

   Kun hehkulamppu on asetettu kanta alaspäin ja vertailuakseli pystysuuntaisesti ja kun päähehkulankaa tarkastellaan pituussuunnassa,

2.1 päähehkulangan projektion on sijaittava kokonaan suorakulmiossa, jonka korkeus on a ja leveys b ja jonka keskipiste on hehkulangan keskikohdan teoreettisessa sijaintipaikassa,

2.2 apuhehkulangan projektion on sijaittava kokonaan suorakulmiossa, jonka leveys on c ja korkeus d ja jonka keskipiste on etäisyydellä u päähehkulangan keskikohdan teoreettisen sijaintipaikan yläpuolella.

3. Etuleikkauskuva

   Kun hehkulamppu on asetettu kanta alaspäin ja vertailuakseli pystysuuntaisesti ja kun hehkulamppua tarkastellaan päähehkulangan akseliin nähden kohtisuoraan,

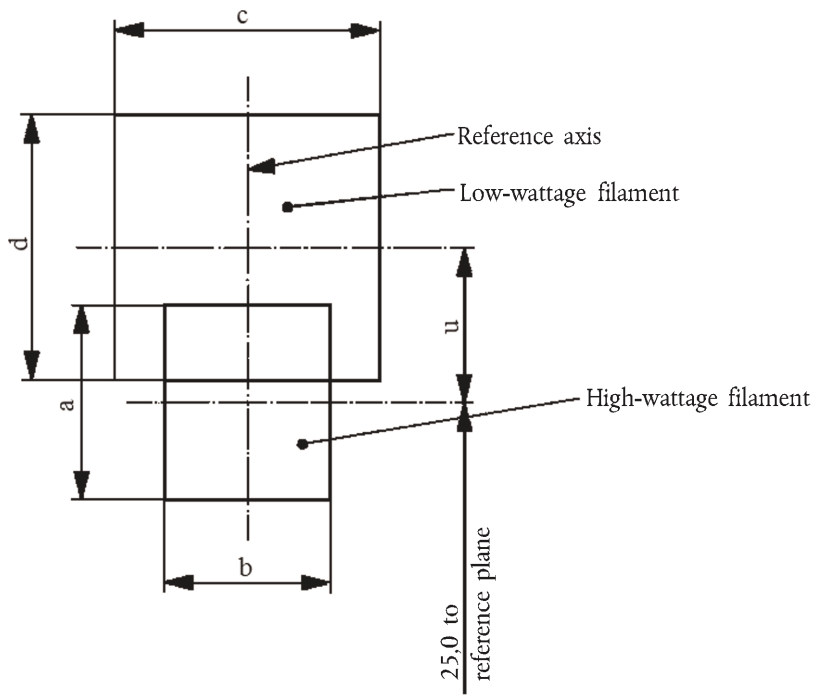
3.1 päähehkulangan projektion on sijaittava kokonaan suorakulmiossa, jonka korkeus on a ja leveys h ja jonka keskipiste on hehkulangan keskikohdan teoreettisessa sijaintipaikassa,

3.2 päähehkulangan keskikohta saa olla enintään mitan k etäisyydellä vertailuakselista,

3.3 apuhehkulangan keskikohta saa olla enintään ± 2 mm:n (standardihehkulampuissa ± 0,4 mm:n) etäisyydellä vertailuakselista.

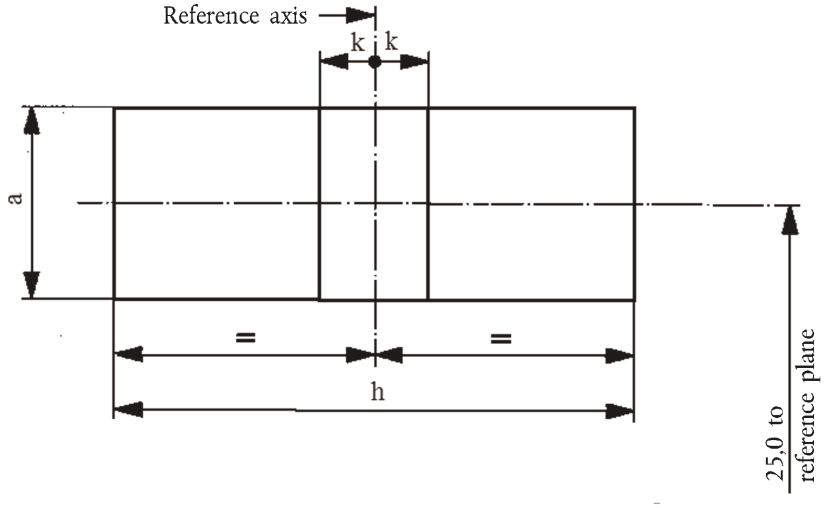
LUOKKA W21/5W — Arkki W21/5W/3

Side elevation



Viite	a	b	c	d	u
Mitat	3,5	3,0	4,8		2,8

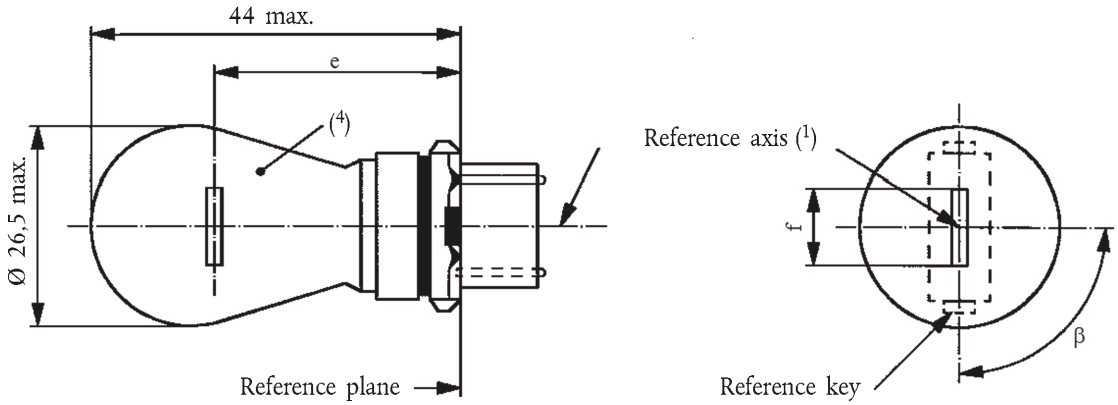
Front elevation



Viite	a	h	k
Mitat	3,5	9,5	1,0

LUOKAT WP21W JA WPY21W — Arkki WP21W/1

Piirrosten tarkoitus on ainoastaan havainnollistaa hehkulampun tärkeimpiä mittoja (millimetreinä).



Mitat mm	Tuotantohehkulamput			Standardihehkulamppu
	minimi	nimellinen	maksimi	
e		27,9 (3)		27,9 ± 0,3
f	5,5	6,0	7,0	6,0 ± 0,5
Sivupoikkeama (2)			(3)	0,0 ± 0,4
β	75° (3)	90°	105° (3)	90° ± 5°

Kanta:	WP21W:	WY2,5x16d	IEC-julkaisun 60061 mukaan	(arkki 7004-104B-1)
	WPY21W:	WZ2,5x16d		(arkki 7004-104C-1)

SÄHKÖISET JA FOTOMETRISET OMINAISUUDET

Nimellisarvot		volttia	12	12
		wattia	21	21
Testijännite		volttia	13,5	13,5
Tavoitearvot	wattia		26,5 maks.	26,5 maks.
	Valovirta	WP21W	460 ± 15 %	
		WPY21W	280 ± 20 %	
Viitevalovirta, kun jännite on noin 13,5 V				Valkoinen: 460 lm Ruskeankelt.: 280 lm

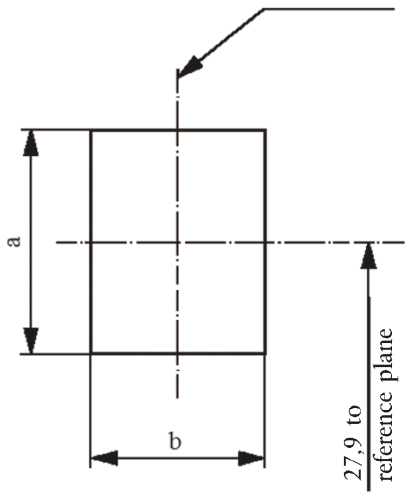
(1) Vertailuakseli määräytyy vertailuohjaimien mukaan, ja se on kohtisuorassa vertailutasoon nähden.
(2) Hehkulangan keskikohdan enimmäissivupoikkeama kahdesta keskenään kohtisuorassa olevasta tasosta, joista molemmat sisältävät vertailuakselin ja toinen vertailuohjaimien kautta kulkevan akselin.
(3) Tarkastettava "testilaatikon" avulla (arkki WP21W/2).
(4) Tuotantohehkulamppujen lähettämän valon on oltava valkoista luokassa WP21W ja ruskeankeltaista luokassa WPY21W (ks. myös alaviite 5).
(5) Standardihehkulampun lähettämän valon on oltava valkoista luokassa WP21W ja valkoista tai ruskeankeltaista luokassa WPY21W.

LUOKAT WP21W JA WPY21W — Arkki WP21W/2

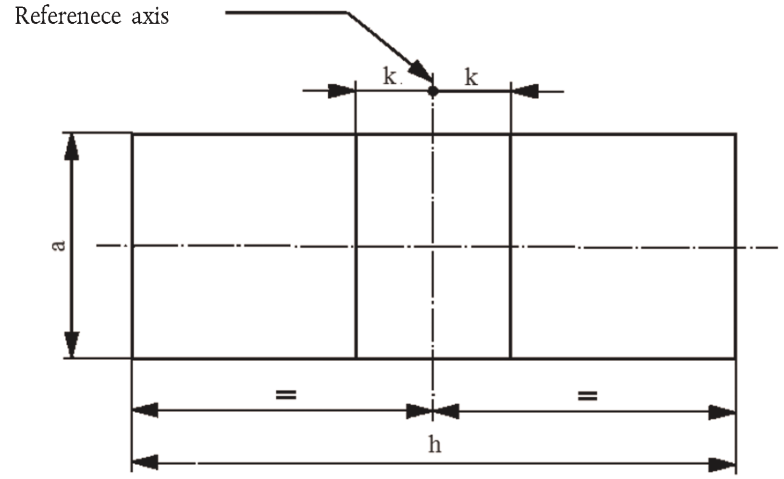
Pinnalle heijastamista koskevat vaatimukset

Tätä testiä käytetään määritettäessä hehkulampun vaatimustenmukaisuutta tarkastamalla hehkulangan sijainti suhteessa vertailuakseliin ja vertailutasoon sekä hehkulangan akselin kohtisuoruus (toleranssi ± 15°) vertailunastan keskilinjan ja vertailuakselin kautta kulkevaan tasoon nähden.

Sivuleikkauskuva



Etuleikkauskuva



Viite	a	b	h	k
Mitat	3,5	3,0	9,0	1,0

Testimenettelyt ja vaatimukset

1. Hehkulamppu sijoitetaan pidikkeeseen, jota voidaan kääntää akselinsa ympäri ja jossa on joko kalibroitu asteikko tai pykälät siirtymän toleranssirajojen mukaan. Sitten pidikettä käännetään siten, että hehkulangan päätykuvio näkyy pinnalla, jolle hehkulangan kuva heijastetaan. Hehkulangan päätykuvion on oltava kulmasiirtymän toleranssirajojen sisällä.

2. Sivuleikkauskuva

   Kun hehkulamppu on asetettu kanta alaspäin ja vertailuakseli pystysuuntaan, ja hehkulankaa tarkastellaan pituussuunnassa, hehkulangan projektion on sijaittava kokonaan sellaisen suorakulmion sisällä, jonka korkeus on a ja leveys b ja jonka keskipiste on hehkulangan keskikohdan teoreettisessa sijaintipaikassa.

3. Etuleikkauskuva

   Kun hehkulamppu on asetettu kanta alaspäin ja vertailuakseli pystysuuntaisesti, ja hehkulamppua tarkastellaan hehkulangan akseliin nähden kohtisuoraan,

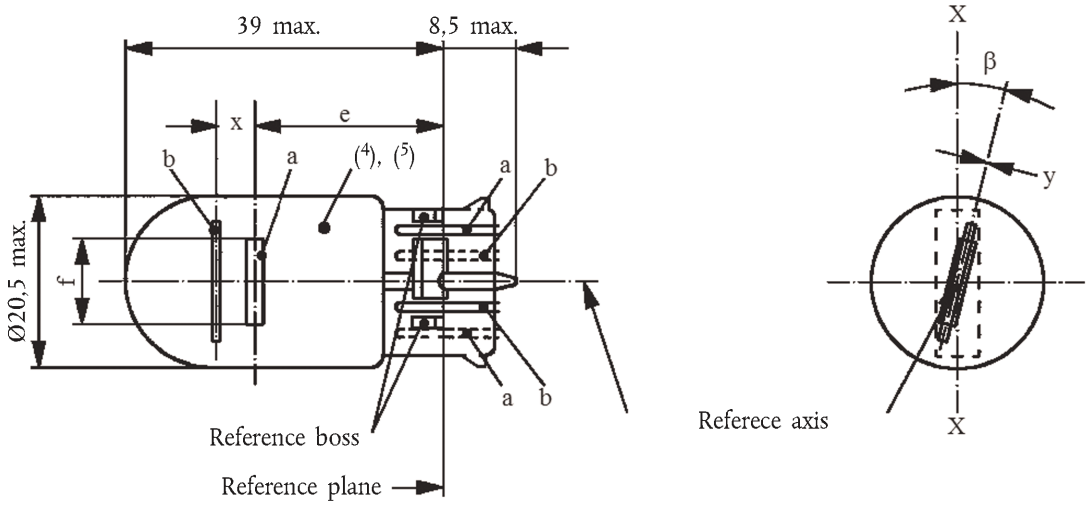
3.1 hehkulangan projektion on sijaittava kokonaan sellaisen suorakulmion sisällä, jonka korkeus on a ja leveys h ja jonka keskipiste on hehkulangan keskikohdan teoreettisessa sijaintipaikassa

3.2 hehkulangan keskikohta saa olla enintään mitan k etäisyydellä vertailuakselista.

LUOKKA WR21/5W — Arkki WR21/5W/1

Piirrosten tarkoitus on ainoastaan havainnollistaa hehkulampun tärkeimpiä mittoja (millimetreinä).

a = päähehkulanka (korkea teho)
b = apuhehkulanka (matala teho)



Mitat mm	Tuotantohehkulamput			Standardihehkulamppu
	minimi	nimellinen	maksimi	
e		25,0 (1)		25,0 ± 0,3
f			7,5	7,5 + 0/– 2
Sivupoikkeama (2)			(1)	0,3 maks.
x (3)		2,8 (1)		2,8 ± 0,3
y (3)		0,0 (1)		0,0 ± 0,3
β	– 15° (1)	0°	15° (1)	0° ± 5°

Kanta WY3x16q IEC-julkaisun 60061 (arkki 7004-106-3) mukaan

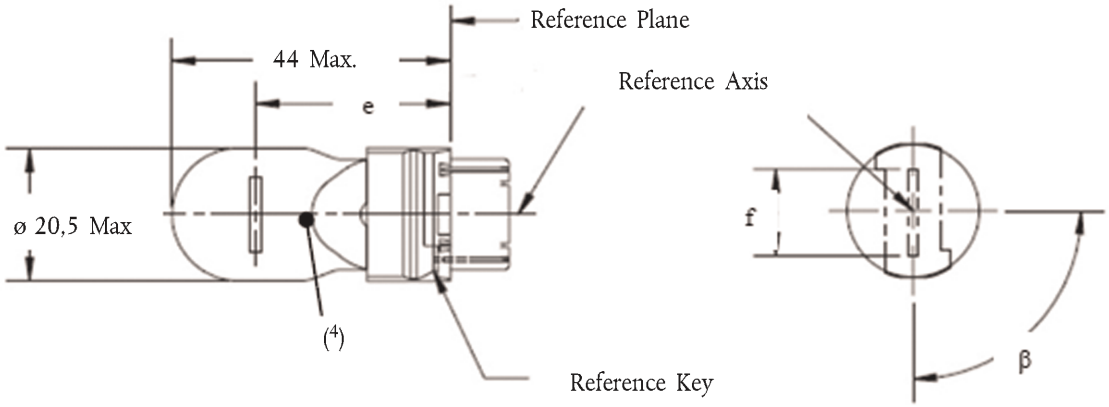
SÄHKÖISET JA FOTOMETRISET OMINAISUUDET

Nimellisarvot	volttia	12		12	
	wattia	21	5	21	5
Testijännite	volttia	13,5		13,5	
Tavoitearvot	wattia	26,5 maks.	6,6 maks.	26,5 maks.	6,6 maks.
	Valovirta	105 ± 20 %	8 ± 25 %		
Viitevalovirta, kun jännite on noin 13,5 V			Valkoinen: 440 lm ja 35 lm Punainen: 105 lm ja 8 lm		

(1) Tarkastettava ”testilaatikon” avulla (arkit W21/5W/2 ja /3).
(2) Hehkulangan keskikohdan enimmäissivupoikkeama kahdesta toisiinsa nähden kohtisuorasta tasosta, jotka molemmat sisältävät vertailuakselin ja toinen akselin X–X.
(3) Mitat x ja y tarkoittavat apuhehkulangan akselin siirtymää päähehkulangan akseliin nähden.
(4) Tuotantolamppujen säteilemän valon on oltava punaista (ks. myös alaviite 5).
(5) Standardihehkulampun lähettämän valon on oltava valkoista tai punaista.

LUOKAT WT21W JA WTY21W — Arkki WT21W/1

Piirrosten tarkoitus on ainoastaan havainnollistaa hehkulampun tärkeimpiä mittoja (millimetreinä).



Mitat mm		Tuotantohehkulamput			Standardihehkulamppu (5)
		minimi	nimellinen	maksimi	
e	12 V		27,9 (3)		27,9 ± 0,3
	24 V	26,9	27,9	28,9	
f				7,5	7,5 + 0/– 2
Sivupoikkeama (2)	12 V			(3)	0,0 ± 0,4
	24 V			1,5	
β		75° (3)	90°	105° (3)	90° ± 5°

Kanta: WT21W: WUX2.5x16d IEC-julkaisun 60061 mukaan (arkki 7004-[….]-1)
WTY21W: WUY2.5x16d (arkki 7004-[….]-1)

SÄHKÖISET JA FOTOMETRISET OMINAISUUDET

Nimellisarvot	volttia		12	24	12
	wattia		21		21
Testijännite	volttia		13,5	28,0	13,5
Tavoitearvot	wattia		26,5 maks.	29,7 maks.	26,5 maks.
	Valovirta	WT21W	460 ± 15 %		
		WTY21W	280 ± 20 %		
Viitevalovirta, kun jännite on noin 13,5 V:					Valkoinen: 460 lm Ruskeankelt.: 280 lm

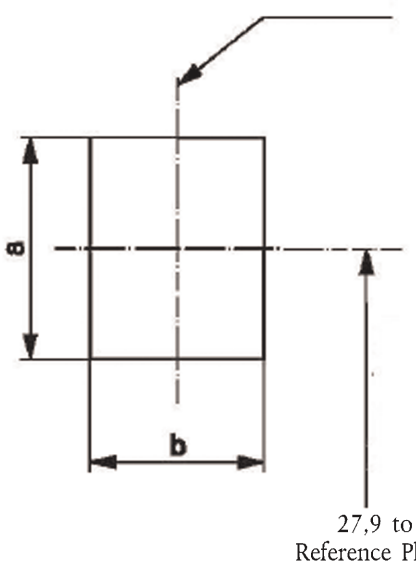
(1) Vertailuakseli määräytyy vertailuohjaimien mukaan, ja se on kohtisuorassa vertailutasoon nähden.
(2) Päähehkulangan (korkea teho) keskikohdan enimmäissivupoikkeama kahdesta keskenään kohtisuorassa olevasta tasosta, joista molemmat sisältävät vertailuakselin ja toinen vertailuohjaimien kautta kulkevan akselin.
(3) Tarkastettava ”testilaatikon” avulla (arkit WT21W/2).
(4) Tuotantohehkulamppujen lähettämän valon on oltava valkoista luokassa WT21W ja ruskeankeltaista luokassa WTY21W (ks. myös alaviite 5).
(5) Standardihehkulampun lähettämän valon on oltava valkoista luokassa WT21W ja valkoista tai ruskeankeltaista luokassa WTY21W.

LUOKAT WT21W JA WTY21W — Arkki WT21W/2

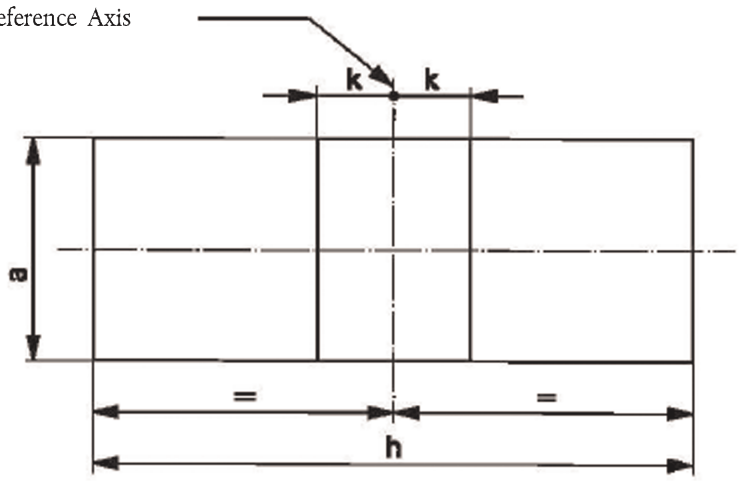
Pinnalle heijastamista koskevat vaatimukset

Tätä testiä käytetään määritettäessä hehkulampun vaatimustenmukaisuutta tarkastamalla hehkulangan sijainti suhteessa vertailuakseliin ja vertailutasoon sekä hehkulangan akselin kohtisuoruus (toleranssi ± 15°) vertailunastan keskuskohdan ja vertailuakselin kautta kulkevaan tasoon nähden.

Side elevation



Front elevation



Viite	a	b	h	k
Mitat	3,5	3,0	9,5	1,0

1 Hehkulamppu sijoitetaan pidikkeeseen, jota voidaan kääntää akselinsa ympäri ja jossa on joko kalibroitu asteikko tai pykälät siirtymän toleranssirajojen mukaan. Sitten pidikettä käännetään siten, että hehkulangan päätykuvio näkyy pinnalla, jolle hehkulangan kuva heijastetaan. Hehkulangan päätykuvion on oltava kulmasiirtymän toleranssirajojen sisällä.

2 Sivuleikkauskuva

Kun hehkulamppu on asetettu kanta alaspäin ja vertailuakseli pystysuuntaan, ja hehkulankaa tarkastellaan pituussuunnassa, hehkulangan projektion on sijaittava kokonaan sellaisen suorakulmion sisällä, jonka korkeus on a ja leveys b ja jonka keskipiste on hehkulangan keskikohdan teoreettisessa sijaintipaikassa.

3 Etuleikkauskuva

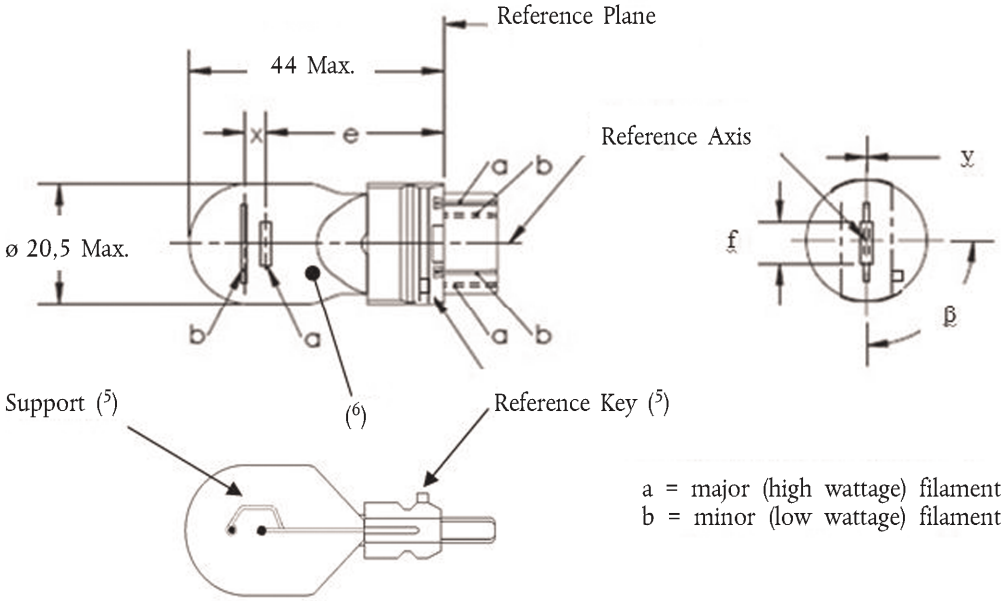
Kun hehkulamppu on asetettu kanta alaspäin ja vertailuakseli pystysuuntaisesti, ja hehkulamppua tarkastellaan hehkulangan akseliin nähden kohtisuoraan,

3.1 hehkulangan projektion on sijaittava kokonaan sellaisen suorakulmion sisällä, jonka korkeus on a ja leveys h ja jonka keskipiste on hehkulangan keskikohdan teoreettisessa sijaintipaikassa

3.2 hehkulangan keskikohta saa olla enintään mitan k etäisyydellä vertailuakselista.

LUOKAT WT21/7W JA WTY21/7W — Arkki WT21/7W/1

Piirrosten tarkoitus on ainoastaan havainnollistaa hehkulampun tärkeimpiä mittoja (millimetreinä).



Mitat mm	Tuotantohehkulamput (6)			Standardihehkulamppu (7)
	minimi	nimellinen	maksimi	
e		27,9 (3)		27,9 ± 0,3
f			7,5	7,5 + 0/– 2
Sivupoikkeama (2)			(3)	0,0 ± 0,4
x (4)		5,1 (3)		5,1 ± 0,5
y (4)		0,0 (3)		0,0 ± 0,5
β	75° (3)	90°	105° (3)	90° ± 5°

Kanta: WT21/7W: WZX2.5x16q IEC-julkaisun 60061 mukaan (arkki 7004-[….]-1)
WTY21/7W: WZY2.5x16q (arkki 7004-[….]-1)

SÄHKÖISET JA FOTOMETRISET OMINAISUUDET

Nimellisarvot	volttia	12		12	
	wattia	21	7	21	7
Testijännite	volttia	13,5		13,5	
Tavoitearvot	wattia	26,5 maks.	8,5 maks.	26,5 maks.	8,5 maks.
	Valovirta	440 ± 15 %	35 ± 20 %		
		280 ± 20 %	22 ± 20 %		
Viitevalovirta, kun jännite on noin 13,5 V:			Valkoinen: 440 ja 35 lm Ruskeankelt.: 280 ja 22 lm		

Ks. huomautukset arkilla WT21/7W/2.

LUOKAT WT21/7W JA WTY21/7W — Arkki WT21/7W/2

Huomautukset:

([1]) Vertailuakseli määräytyy vertailuohjaimien mukaan, ja se on kohtisuorassa vertailutasoon nähden.

([2]) Päähehkulangan (korkea teho) keskikohdan enimmäissivupoikkeama kahdesta keskenään kohtisuorassa olevasta tasosta, joista molemmat sisältävät vertailuakselin ja toinen vertailuohjaimien kautta kulkevan akselin.

([3]) Tarkastettava ”testilaatikon” avulla (arkit WT21/7W/2 ja 3).

([4]) Mitat x ja y tarkoittavat apuhehkulangan (matala teho) siirtymää päähehkulangan (korkea teho) akseliin nähden.

([5]) Jos apuhehkulanka asetetaan käyttäen esitetyn kaltaista epäsymmetristä tukea, vertailuohjaimen ja tukirakenteen on sijaittava hehkulampun samalla puolella.

([6]) Tuotantohehkulamppujen lähettämän valon on oltava valkoista luokassa WT21W ja ruskeankeltaista luokassa WTY21W (ks. myös alaviite 7).

([7]) Standardihehkulampun lähettämän valon on oltava valkoista luokassa WT21W ja valkoista tai ruskeankeltaista luokassa WTY21W.

Pinnalle heijastamista koskevat vaatimukset

Tätä testiä käytetään määritettäessä hehkulampun vaatimustenmukaisuutta tarkastamalla

a) päähehkulangan (korkea teho) sijainti suhteessa vertailuakseliin ja vertailutasoon sekä hehkulangan akselin kohtisuoruus (toleranssi ± 15°) nastojen keskilinjan ja vertailuakselin kautta kulkevaan tasoon nähden sekä

b) apuhehkulangan (matala teho) sijainti suhteessa päähehkulankaan (korkea teho).

Testimenettely ja -vaatimukset

1. Hehkulamppu sijoitetaan pidikkeeseen, jota voidaan kääntää akselinsa ympäri ja jossa on joko kalibroitu asteikko tai pykälät siirtymän toleranssirajojen mukaan. Sitten pidikettä käännetään niin, että päähehkulangan päätykuvio näkyy pinnalla, jolle hehkulangan kuva heijastetaan. Kyseisen hehkulangan päätykuvion on oltava kulmasiirtymän toleranssirajojen sisällä.

2. Sivuleikkauskuva

   Kun hehkulamppu on asetettu kanta alaspäin, vertailuakseli pystysuuntaisesti ja vertailuohjain oikealle ja kun päähehkulankaa tarkastellaan pituussuunnassa,

2.1 päähehkulangan projektion on sijaittava kokonaan suorakulmiossa, jonka korkeus on a ja leveys b ja jonka keskipiste on hehkulangan keskikohdan teoreettisessa sijaintipaikassa,

2.2 apuhehkulangan projektion on sijaittava kokonaan suorakulmiossa, jonka leveys on c ja korkeus d ja jonka keskipiste on etäisyydellä u päähehkulangan keskikohdan teoreettisen sijaintipaikan yläpuolella.

3. Etuleikkauskuva

   Kun hehkulamppu on asetettu kanta alaspäin ja vertailuakseli pystysuuntaisesti ja kun hehkulamppua tarkastellaan päähehkulangan akseliin nähden kohtisuoraan,

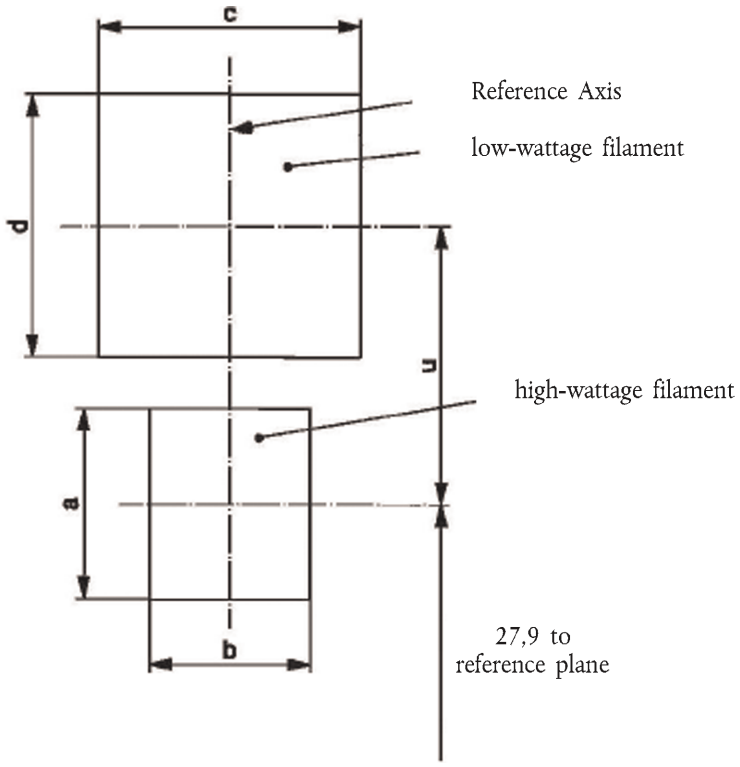
3.1 päähehkulangan projektion on sijaittava kokonaan suorakulmiossa, jonka korkeus on a ja leveys h ja jonka keskipiste on hehkulangan keskikohdan teoreettisessa sijaintipaikassa,

3.2 päähehkulangan keskikohta saa olla enintään mitan k etäisyydellä vertailuakselista,

3.3 apuhehkulangan keskikohta saa olla enintään ± 2 mm:n (standardihehkulampuissa ± 0,4 mm:n) etäisyydellä vertailuakselista.

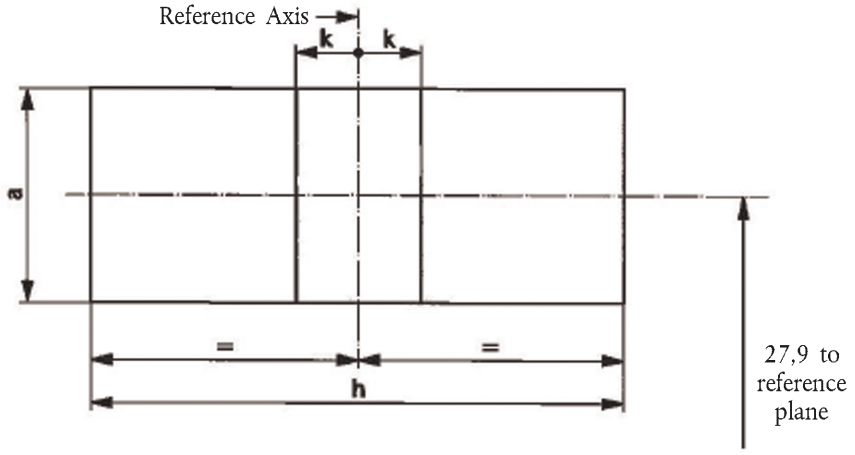
LUOKAT WT21/7W JA WTY21/7W — Arkki WT21/7W/3

Side Elevation



Viite	a	b	c	d	u
Mitat	3,5	3,0	4,8		5,1

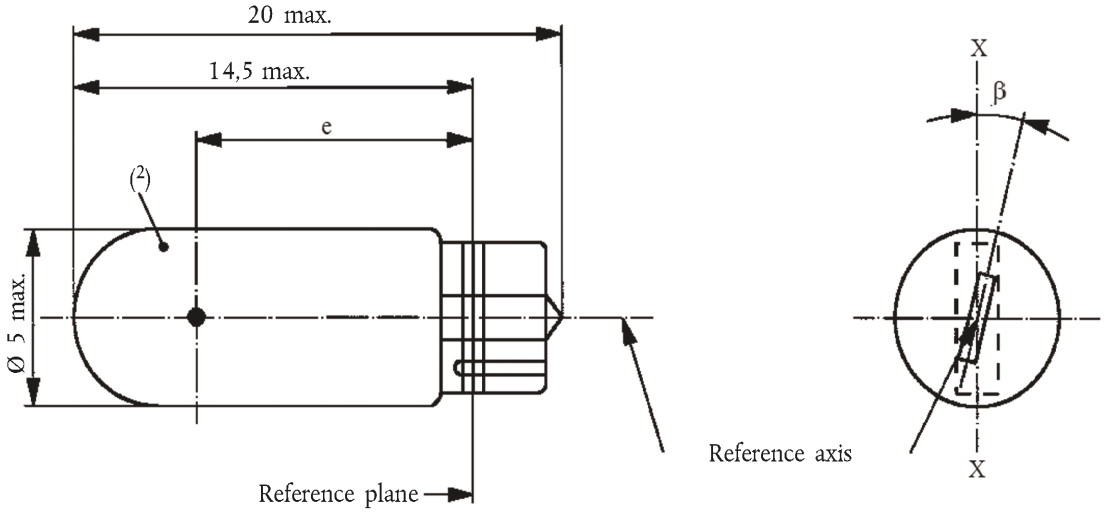
Front Elevation



Viite	a	h	k
Mitat	3,5	9,5	1,0

LUOKKA WY2.3W — Arkki WY2.3W/1

Piirrosten tarkoitus on ainoastaan havainnollistaa hehkulampun tärkeimpiä mittoja (millimetreinä).



Mitat mm	Tuotantohehkulamput			Standardihehkulamppu
	minimi	nimellinen	maksimi	
e	10,3	10,8	11,3	10,8 ± 0,3
Sivupoikkeama (1)			1,0	0,5 maks.
β	– 15°	0°	+ 15°	0° ± 5°

Kanta W2x4.6d IEC-julkaisun 60061 (arkki 7004-94-2) mukaan

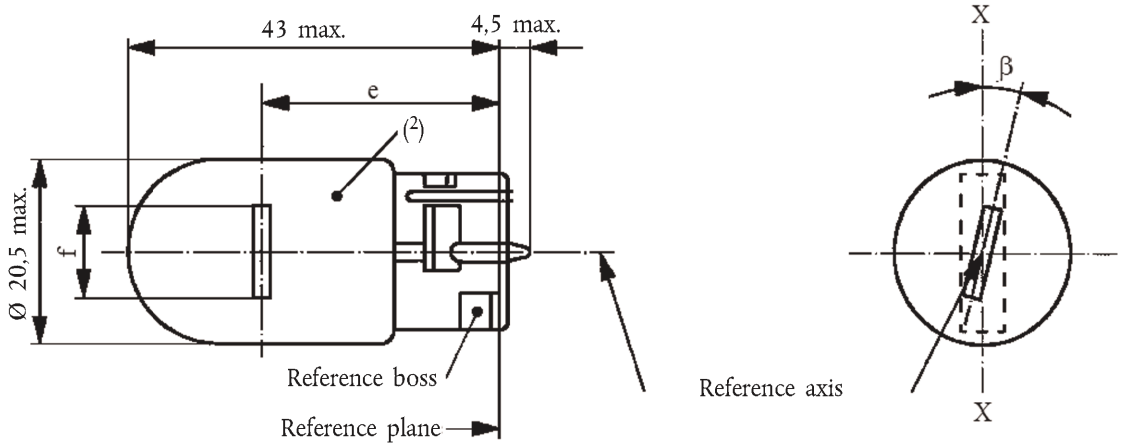
SÄHKÖISET JA FOTOMETRISET OMINAISUUDET

Nimellisarvot	volttia	12	12
	wattia	2,3	2,3
Testijännite	volttia	13,5	13,5
Tavoitearvot	wattia	2,5 maks.	2,5 maks.
	Valovirta	11,2 ± 20 %	
Viitevalovirta, kun jännite on noin 13,5 V			Valkoinen: 18,6 lm Ruskeankelt.: 11,2 lm

(1) Hehkulangan keskikohdan enimmäissivupoikkeama kahdesta toisiinsa nähden kohtisuorasta tasosta, jotka molemmat sisältävät vertailuakselin ja toinen akselin X–X.
(2) Tuotantolamppujen lähettämän valon on oltava ruskeankeltaista (ks. myös alaviite 3).
(3) Standardihehkulampun lähettämän valon on oltava ruskeankeltaista tai valkoista.

LUOKKA WY21W — Arkki WY21W/1

Piirrosten tarkoitus on ainoastaan havainnollistaa hehkulampun tärkeimpiä mittoja (millimetreinä).



Mitat mm	Tuotantohehkulamput			Standardihehkulamppu
	minimi	nimellinen	maksimi	
e		29,0 (2)		29,0 ± 0,3
f			7,5	7,5 + 0/– 2
Sivupoikkeama (1)			(2)	0,5 maks.
β	– 15°	0°	+ 15°	0° ± 5°

Kanta WX3x16d IEC-julkaisun 60061 (arkki 7004-105-2) mukaan

SÄHKÖISET JA FOTOMETRISET OMINAISUUDET

Nimellisarvot	volttia	12	12
	wattia	21	21
Testijännite	volttia	13,5	13,5
Tavoitearvot	wattia	26,5 maks.	26,5 maks.
	Valovirta	280 ± 20 %	
Viitevalovirta, kun jännite on noin 13,5 V:			Valkoinen: 460 lm Ruskeankelt.: 280 lm

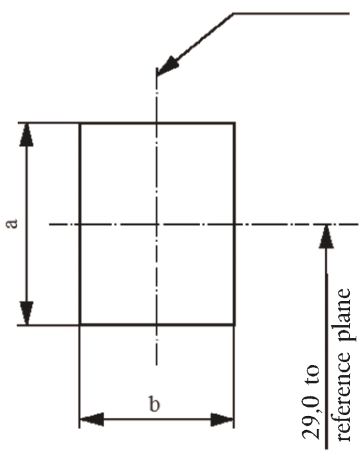
(1) Hehkulangan keskikohdan enimmäissivupoikkeama kahdesta toisiinsa nähden kohtisuorasta tasosta, jotka molemmat sisältävät vertailuakselin ja toinen akselin X–X.
(2) Tuotantohehkulamppujen lähettämän valon on oltava ruskeankeltaista (ks. myös alaviite 4).
(3) Tarkastettava ”testilaatikon” avulla (arkki WY21W/2).
(4) Standardihehkulampun lähettämän valon on oltava ruskeankeltaista tai valkoista.

LUOKKA WY21W — Arkki WY21W/2

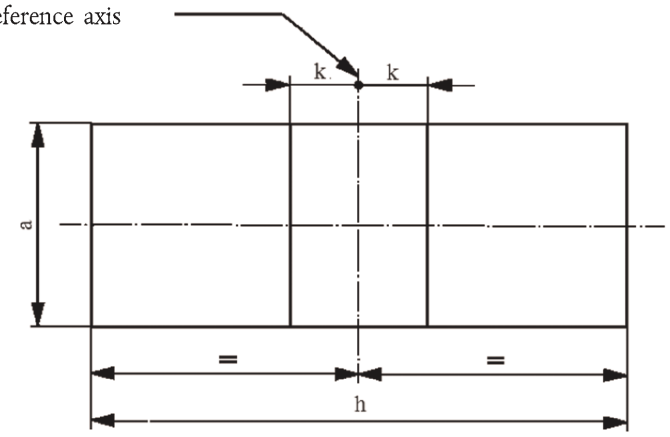
Pinnalle heijastamista koskevat vaatimukset

Tätä testiä käytetään määritettäessä hehkulampun vaatimustenmukaisuutta tarkastamalla hehkulangan sijainti suhteessa vertailuakseliin ja vertailutasoon sekä hehkulangan akselin kohtisuoruus (toleranssi ± 15°) akselin X–X ja vertailuakselin kautta kulkevaan tasoon nähden.

Sivuleikkauskuva



Etuleikkauskuva



Viite	a	b	h	k
Mitat	3,5	3,0	9,5	1,0

Testimenettelyt ja vaatimukset

1. Hehkulamppu sijoitetaan pidikkeeseen, jota voidaan kääntää akselinsa ympäri ja jossa on joko kalibroitu asteikko tai pykälät siirtymän toleranssirajojen ±(15°) mukaan. Sitten pidikettä käännetään siten, että hehkulangan päätykuvio näkyy pinnalla, jolle hehkulangan kuva heijastetaan. Kyseisen hehkulangan päätykuvion on oltava kulmasiirron toleranssirajojen sisällä (± 15°).

2. Sivuleikkauskuva

   Kun hehkulamppu on asetettu kanta alaspäin ja vertailuakseli pystysuuntaan, ja hehkulankaa tarkastellaan pituussuunnassa, hehkulangan projektion on sijaittava kokonaan sellaisen suorakulmion sisällä, jonka korkeus on a ja leveys b ja jonka keskipiste on hehkulangan keskikohdan teoreettisessa sijaintipaikassa.

3. Etuleikkauskuva

   Kun hehkulamppu on asetettu kanta alaspäin ja vertailuakseli pystysuuntaisesti, ja hehkulamppua tarkastellaan hehkulangan akseliin nähden kohtisuoraan,

3.1 hehkulangan projektion on sijaittava kokonaan sellaisen suorakulmion sisällä, jonka korkeus on a ja leveys h ja jonka keskipiste on hehkulangan keskikohdan teoreettisessa sijaintipaikassa

3.2 hehkulangan keskikohta saa olla enintään mitan k etäisyydellä vertailuakselista.

LIITE 2

ILMOITUS

(Enimmäiskoko: A4 (210 × 297 mm))



Antaja: Viranomaisen nimi:
.....
.....
.....

Aihe: hehkuvalaisintyypin (2): hyväksynnän myöntäminen
hyväksynnän laajentaminen
hyväksynnän epääminen
hyväksynnän peruuttaminen
tuotannon lopettaminen

säännön nro 37 mukaisesti

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

1. Laitteen kauppanimi tai tavaramerkki: .....
2. Valmistajan laitetyypille antama nimi: .....
3. Valmistajan nimi ja osoite: .....
4. Tarvittaessa valmistajan edustajan nimi ja osoite: .....
5. Hyväksyntähakemuksen päiväys: .....
6. Hyväksyntätesteistä vastaava tutkimuslaitos: .....
7. Tutkimuslaitoksen antaman testausselosteen päivämäärä: .....
8. Tutkimuslaitoksen antaman testausselosteen numero: .....
9. Lyhyt kuvaus: .....

   Hehkulampun luokka: .....

   Nimellisjännite: .....

   Nimellisteho: .....

   Lampun lähettämän valon väri: valkoinen/vaaleankeltainen/ruskeankeltainen/punainen (2)

   Lasikuvussa värillinen pinnoite: on/ei (2)

   Kyseessä on halogeenihehkulamppu: kyllä/ei (2)
10. Hyväksyntämerkin sijainti: .....
11. Syyt hyväksynnän laajennukseen (tarvittaessa): .....
12. Hyväksyntä myönnetty/evätty/laajennettu/peruutettu (2):

(1) Hyväksynnän myöntäneen/laajentaneen/evänneen/peruuttaneen maan tunnusnumero (ks. säännössä olevat hyväksyntää koskevat määräykset).
(2) Tarpeeton viivataan yli.

13. Paikka: .....

14. Päiväys: .....

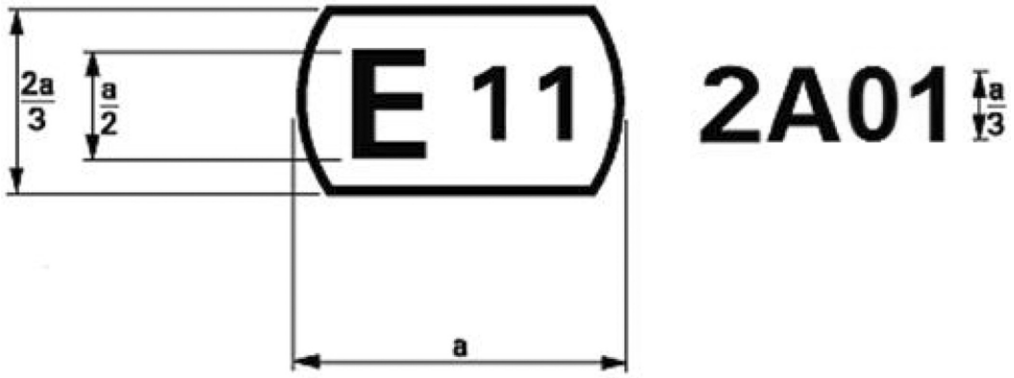
15. Allekirjoitus: .....

16. Seuraavat asiakirjat, joissa on edellä esitetty hyväksyntämerkki, ovat pyynnöstä saatavilla:

LIITE 3

ESIMERKKI HYVÄKSYNTÄMERKISTÄ

(ks. kohta 2.4.3)



a = vähintään 2,5 mm

Edellä esitetty hyväksyntämerkki hehkulamppuun kiinnitettynä osoittaa, että lamppu on hyväksytty Yhdistyneessä kuningaskunnassa (E11) tyyppihyväksyntäkoodilla A01.

Tyyppihyväksyntäkoodin ensimmäinen merkki osoittaa, että hyväksyntä on myönnetty säännön nro 37 vaatimusten mukaisesti, sellaisena kuin se on muutettuna muutossarjoilla 02 ja 03 (*).

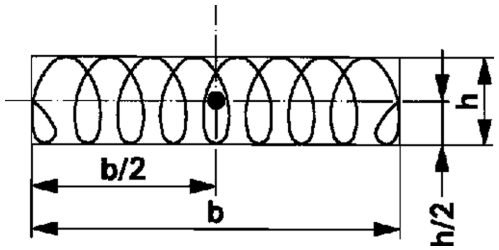
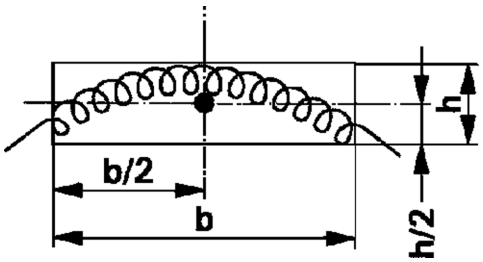
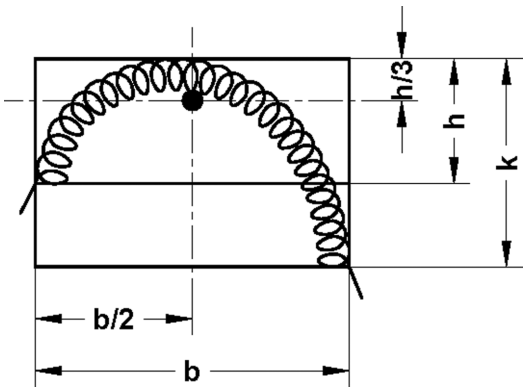
(*) Ei edellytä muutosta hyväksyntänumeroon.

LIITE 4

HEHKULAMPPUJEN VALOKESKUS JA MUODOT

Erimuotoisten hehkulankojen valokeskus määritetään tämän säännön mukaisesti, ellei lamppuja koskevaa tietoa sisältävillä arkeilla muuta määrätä.

Valokeskuksen sijainti on riippuvainen hehkulangan muodosta.

Nro	Hehkulangan muoto	Huomautukset
1		Kun b > 1,5 h, hehkulangan akselin poikkeama suhteessa vertailuakseliin nähden kohtisuoraan tasoon saa olla enintään 15°.
2		Sovelletaan vain niihin hehkulankoihin, jotka voidaan piirtää suorakulmioon, jossa b > 3h.
3		Sovelletaan hehkulankoihin, jotka voidaan piirtää suorakulmioon, jossa b ≤ 3h, kuitenkin niin, että k < 2 h.

Kohtien 2 ja 3 suorakulmion sivujanat ovat samansuuntaisia ja kohtisuorassa vertailuakselin suhteen.

Valokeskus on viiva-pisteviivojen leikkauskohta.

Piirrosten tarkoitus on ainoastaan havainnollistaa tärkeimpiä mittoja.

LIITE 5

HEHKULAMPPUJEN VÄRIN TARKASTAMINEN

1. YLEISTÄ

1.1 Mittaukset tehdään valmiilla hehkulampuilla. Hehkulamppuja, joissa on värisuodattimena toimiva toinen (ulompi) kupu, käsitellään hehkulamppuina, joissa on yksi ainoa kupu.

1.2 Testit tehdään ympäristön lämpötilassa, joka on 23 °C ± 5 °C.

1.3 Testit tehdään asianomaista lamppua koskevalla tietoarkilla ilmoitetuilla testijännitteillä.

1.4 Hehkulamput mitataan mieluiten normaalissa toiminta-asennossa. Kaksoishehkulankalampuissa toiminnassa saa olla vain korkean tehon hehkulanka (pää-/kaukovalohehkulanka).

1.5 Ennen testin aloittamista hehkulampun lämpötila vakautetaan pitämällä sitä toiminnassa testijännitteellä 10 minuutin ajan. Jos hehkulampulle on määritetty useampi kuin yksi testijännite, vakauttamisessa käytetään asianomaista testijännitettä.

2. VÄRI

2.1 Väritestit tehdään mittausjärjestelmällä, joka määrittelee saapuneen valon CIE-kolmivärikoordinaatit tarkkuudella ±0,002.

2.2 Kolmivärikoordinaatit on määritettävä kolorimetrisellä vastaanottimella integroimalla sellaisen suoran pyöreän kartion sisällä, jonka avauskulma hehkulangan keskikohdassa on vähintään 5° ja enintään 15°.

2.3 Mittaussuunnat (ks. kuva jäljempänä)

2.3.1 Vastaanotin sijoitetaan aluksi suoraan kulmaan lampun akseliin ja hehkulangan akseliin (tai tasoon, mikäli hehkulanka on kaareva) nähden. Mittauksen jälkeen vastaanotinta liikutellaan hehkulampun ympärillä kahteen suuntaan noin 30°:n siirroin kunnes kohdassa 2.3.2 tai 2.3.3 määritelty alue on katettu. Kunkin siirron jälkeen tehdään mittaus. Mittausta ei kuitenkaan tehdä seuraavissa tapauksissa:

a) vastaanottimen keskilinja on hehkulangan akselin kohdalla tai

b) vastaanottimen ja hehkulangan välissä on valoa läpäisemättömiä valonlähteen osia, kuten syöttöjohtimia tai toinen hehkulanka.

2.3.2 Ajovalaisimissa käytettävissä hehkulampuissa mittaukset tehdään hehkulampun ympärillä siten, että vastaanottimen aukon keskilinja sijaitsee ±30 asteen kulmassa lampun akselin kanssa kohtisuorassa olevaan, hehkulangan keskikohdasta lähtevään tasoon nähden. Jos hehkulampussa on kaksi hehkulankaa, tällä tarkoitetaan kaukovalohehkulangan keskikohtaa.

2.3.3 Merkkivalolaitteissa käytettävissä hehkulampuissa mittaukset tehdään hehkulampun ympäriltä seuraavia alueita lukuun ottamatta:

a) hehkulampun kannan alle tai peittoon jäävä alue ja

b) kannan välittömässä läheisyydessä oleva siirtymäalue.

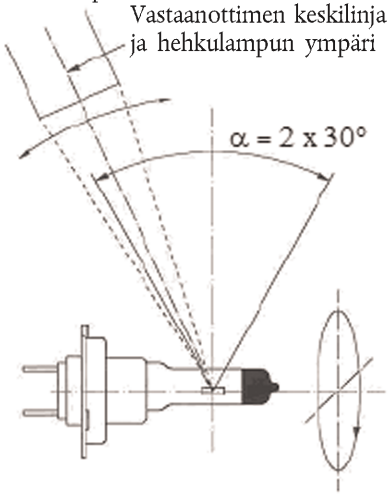
Jos hehkulampussa on kaksi hehkulankaa, tällä tarkoitetaan päähehkulangan keskikohtaa.

Sellaisten hehkulamppuluokkien tapauksessa, joille on määritelty vääristymää aiheuttamaton kulma, mittaus tehdään vain määritellyn kulman alueella.

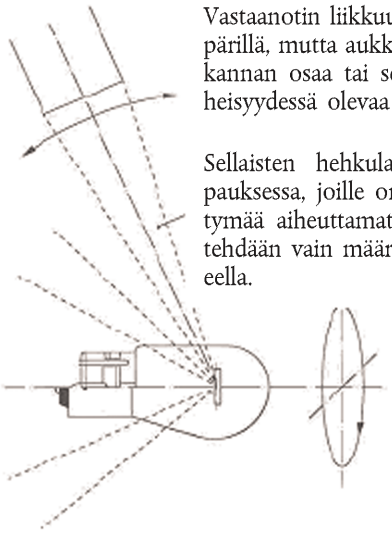
Kolorimetrisen vastaanottimen sijainti

Ajovalaisimien hehkulamput

Vastaanottimen keskilinja liikkuu kulmassa *a* ja hehkulampun ympäri



Merkkivalolaitteiden hehkulamput



Vastaanotin liikkuu hehkulangan ympärillä, mutta aukko ei kohtaa mitään kannan osaa tai sen välittömässä läheisyydessä olevaa siirtymäaluetta.

Sellaisten hehkulamppuluokkien tapauksessa, joille on määritelty vääristymää aiheuttamaton kulma, mittaus tehdään vain määritellyn kulman alueella.

LIITE 6

VALMISTAJAN LAATUMENETTELYJÄ KOSKEVAT VÄHIMMÄISVAATIMUKSET

1. YLEISTÄ

Vaatimustenmukaisuutta koskevien fotometristen, geometristen, optisten ja sähköteknisten edellytysten katsotaan täyttyvän, jos arvot ovat asiaankuuluvissa liitteen 1 tietoarkeissa ja kantoja koskevissa tietoarkeissa tuotantohehkulampuille määriteltyjen toleranssien rajoissa.

2. VALMISTAJAN SUORITTAMAA VAATIMUSTENMUKAISUUDEN TARKASTUSTA KOSKEVAT VÄHIMMÄISVAATIMUKSET

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

2.1 Testien luonne

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

2.2 Testimenetelmät

2.2.1 Testit on yleisesti 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

Hehkulamppunäytteet valitaan satunnaisesti yhtenäisestä valmistuserästä. Yhtenäisellä erällä tarkoitetaan valmistajan tuotantomenetelmien mukaan määriteltyä samaa tyyppiä olevien hehkulamppujen joukkoa.

2.4 Tarkastettavat ja kirjattavat ominaisuudet

Hehkulamput tarkastetaan ja testitulokset kirjataan liitteen 7 taulukossa 1 esitetyn ominaisuusryhmittelyn mukaan.

2.5 Hyväksyttävyysperusteet

Valmistajan tai hyväksynnän haltijan on tehtävä testituloksista tilastollinen tutkimus tämän säännön kohdassa 4.1 asetettujen, tuotannon vaatimustenmukaisuuden tarkastusta koskevien vaatimusten noudattamiseksi.

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

Huomautus: Hehkulamppua koskevaa kutakin yksittäistä vaatimusta pidetään ominaisuutena.

LIITE 7

VALMISTAJAN TESTAUSASIAKIRJOIHIN LIITTYVÄ NÄYTTEENOTTO JA VAATIMUSTENMUKAISUUSTASOT

Taulukko 1

Ominaisuudet

Ominaisuusryhmä	Eri lampputyyppejä koskevien testipöytäkirjojen 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
Kuvun väri	Kaikki (punaista ja ruskeankeltaista valoa lähettävät) tyypit, jotka kuuluvat samaan luokkaan ja joissa käytetään samaa väritekniikkaa	20	1
Lampun ulkomitat (lukuun ottamatta kantaa)	Kaikki saman luokan tyypit	200	1
Kantojen mitat	Kaikki saman luokan tyypit	200	6,5
Sisäisiin osiin liittyvät mitat (**)	Kaikki yhden tyypin lamput	200	6,5
Alkulukemat, watit ja luumenit (**)	Kaikki yhden tyypin lamput	200	1
Värinkestävyystesti	Kaikki (punaista, ruskeankeltaista ja valkoista valoa lähettävät) lamput, joissa käytetään samaa väripinnoitustekniikkaa	20 (***)	1

(*) Arviointi kattaa yleensä yksittäisten tehtaiden sarjatuotantohehkulamput. Valmistaja voi koota samaan ryhmään tuloksia, jotka koskevat eri tehtaissa valmistettua samaa tyyppiä, mikäli tehtaat noudattavat samaa laatujärjestelmää ja laadunhallintaa.

(**) Jos hehkulampussa on useampi kuin yksi sisäosa (hehkulanka, kilpi) ominaisuusryhmittely (mitat, teho, valovirta) koskee jokaista osaa erikseen.

(***) Edustava jakauma niistä lamppuluokista, joissa käytetään samaa väripinnoitustekniikkaa ja viimeistelyä; otokseen sisältyy ulkokuvun halkaisijaltaan pienimpiä ja suurimpia lamppuja, joiden nimellisteho on suurin.

Kunkin ominaisuusryhmän testitulosten lukumääriin perustuvat hyväksyttävyysrajat luetellaan taulukossa 2 enimmäismäärinä, joihin asti vaatimustenvastaiset tapaukset sallitaan. Rajat perustuvat hyväksyttävään tasoon, joka on 1 prosenttia vaatimustenvastaisuuksia, kun hyväksyttävyystodennäköisyys on vähintään 0,95.

Taulukko 2 (*)

Testitulosten lukumäärä kutakin ominaisuutta kohden	Hyväksyttävyysraja
20	0
21–50	1
51–80	2
81–125	3
126–200	5
201–260	6

Testitulosten lukumäärä kutakin ominaisuutta kohden	Hyväksyttävyysraja
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
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

(*) Standardi: ISO 2859-1:1999 ”Sampling procedures for inspection by attributes – Part 1: Sampling schemes indexed by acceptance quality limit (AQL) for lot-by-lot inspection” sekä oikaisu 1:2001.

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

Taulukko 3

Lamppujen lukumäärä testipöytäkirjoissa	Hyväksyttävyysraja	Lamppujen lukumäärä testipöytäkirjoissa	Hyväksyttävyysraja	Lamppujen lukumäärä testipöytäkirjoissa	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	Hyväksyttävyysrajat tulosten prosenttiosuutena. Hyväksyttävyystaso on 1 % vaatimustenvastaisia tapauksia	Hyväksyttävyysrajat tulosten prosenttiosuutena. Hyväksyttävyystaso on 6,5 % vaatimustenvastaisia tapauksia
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

HALLINTOVIRANOMAISTEN TEKEMIÄ PISTOKOKEITA KOSKEVAT VÄHIMMÄISVAATIMUKSET

1. Yleistä

   Vaatimustenmukaisuutta koskevien fotometristen, geometristen, optisten ja sähköteknisten edellytysten katsotaan täyttyvän, jos arvot ovat asiaankuuluvissa liitteen 1 tietoarkeissa ja kantoja koskevissa tietoarkeissa tuotantohehkulampuille määriteltyjen toleranssien rajoissa.

2. Sarjatuotantohehkulamppujen vaatimustenmukaisuutta ei voida asettaa kyseenalaiseksi, jos tulokset ovat tämän säännön liitteen 9 mukaisia.

3. Vaatimustenmukaisuus on asetettava kyseenalaiseksi ja valmistajaa on kehotettava varmistamaan tuotannon vaatimustenmukaisuus, jos tulokset eivät ole tämän säännön liitteen 9 mukaisia.

4. Jos tämän liitteen kohtaa 3 sovelletaan, on kahden kuukauden kuluessa otettava toinen 250 hehkulampun näyte, joka on valittu satunnaisesti hiljattain valmistuneesta tuotantoerästä.

LIITE 9

PISTOKOKEIN VARMENNETTU VAATIMUSTENMUKAISUUS

Vaatimustenmukaisuudesta päätetään taulukossa 1 esitettyjen arvojen perusteella. Hehkulamput on joko hyväksyttävä tai hylättävä kunkin ominaisuusryhmän osalta taulukon 1 arvojen nojalla (*).

Taulukko 1

	1 % (**)		6,5 % (**)	
	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 lamppua	6	7	26	27

(*) Ehdotettu järjestelmä on suunniteltu siten, että siinä arvioidaan hehkulamppujen 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.

(**) Hehkulamput tarkastetaan ja testitulokset kirjataan liitteen 7 taulukossa 1 esitetyn ominaisuusryhmittelyn mukaan.

LIITE 10

LIITTEEN I PIIRROKSISSA OLEVIEN TEKSTIEN KÄÄNNÖKSET

Suomi	
a = päähehkulanka (korkea teho)	
Lisävertailutaso	
Kuvun akseli	
Kaukovalohehkulangan akseli	
Korkeatehohehkulangan akseli	
Matalatehohehkulangan akseli	
Lähivalohehkulangan akseli	
Kuvun akseli	
b = apuhehkulanka (matala teho)	
Kuvun akseli	
Kuvun epäkeskisyys	
Kuvun siirtymä	
Luokka	
Tavoiteltu keskiakseli	
Vertailuakselin määrittely	
Viivan Z–Z määrittely	
Viivan Z–Z määrittely	
Määritelmä: Kehän keskusta ja vertailuakseli	
Vääristämätön alue	
Vääristämätön alue ja musta kärki	
Kauko	
Kaukovalo	
Kaukovalohehkulanka	
Kaukovalohehkulangan akseli	
Maa	
Suunnan A suurennettu keskusta	
Suunnan B suurennettu keskusta	
Kuvio	
Hehkulangan akseli	
Hehkulangan keskusta	
Hehkulankojen keskustat	

Suomi	
Hehkulangan sijainti	
Hehkulangan sijainti ja mitat	
Hehkulangan ensimmäinen kierros	
Kaukovalohehkulanka	
Lähivalohehkulanka	
Etuleikkauskuva	
Maa	
Korkea teho	
Korkeatehohehkulanka	
Valon kulun esto kannan suuntaan	
Matala teho	
Matalatehohehkulanka	
Korvakkeen leveys 3 mm	
Pääkaavio	
max	
Lampun enimmäisulkomitat	
Lampun enimmäisulkomitat	
Metallia sisältämätön alue	
Lampun pidikkeen tappien nimellissijainti	
Kannan kuolleen kulman rajat	
Hehkulangan siirtymä	
Lähi	
Lähivalo	
Lähivalohehkulanka	
Lähivalohehkulangan akseli	
Sallittu hehkulangan akselin siirtymä	
Sallittu hehkulangan akselin siirtymä (vain standardihehkulankalampuille)	
Taso C	
Hehkulankojen sijainti ja mitat	
Hehkulankojen sijainti	
Kilven sijainti	
Vertailuakseli	
Vertailunasta	
Vertailuhalkaisija	

Suomi	
Vertailuohjain	
Vertailukorvake	
Vertailumerkki	
Vertailulovi	
Vertailunasta	
Vertailutaso	
Kehän keskipiste	
Toinen nasta	
Leikkaus A-B	
Leikkaus D-E	
Kilpi	
Kilvet	
Sivuleikkauskuva	
Piirros ei ole pakollinen heijastimen muodon osalta	
Ylhäältä	
Kaukovalohehkulanka ylhäältä	
Lähivalohehkulanka ylhäältä	
Kauko- ja lähivalohehkulanka ylhäältä	
Vääristämätön alue ja valoa läpäisemätön päällyste	
Suunta A	
Lähivalohehkulanka suunnasta A	
Suunta A: mittaus h2	
Suunta B	
Kaukovalohehkulanka suunnasta B	
mittaukset k, h1, h3, f	
Suunta C	
Suunta C: mittaus h4	
Suunnasta A / Suunnasta 1	
Suunnasta B / Suunnasta 2	
Suunnasta C / Suunnasta 3	
Suunnat A ja C	
Suunnat B ja C	
x mm vertailutasoon	
x vertailutasoon	