Samo izvorni tekstovi UNECE-a imaju pravni učinak prema međunarodnom javnom pravu. Status i dan stupanja na snagu ovog Pravilnika treba provjeriti u posljednjem izdanju UNECE-ova dokumenta TRANS/WP.29/343, koji je dostupan na: http://www.unece.org/trans/main/wp29/wp29wgs/wp29gen/wp29fdocstts.html

Pravilnik br. 37 Gospodarske komisije Ujedinjenih naroda za Europu (UNECE) – Jedinstvene odredbe o homologaciji žarulja sa žarnom niti za upotrebu u homologiranim svjetlima vozila na motorni pogon i njihovim prikolicama

Uključuje sav važeći tekst do:

Dopune 42. seriji izmjena 03 – datum stupanja na snagu: 10. lipnja 2014.

SADRŽAJ

PRAVILNIK

1. Područje primjene
2. Administrativne odredbe
3. Tehnički zahtjevi
4. Sukladnost proizvodnje
5. Kazne za nesukladnost proizvodnje
6. Konačna obustava proizvodnje
7. Nazivi i adrese tehničkih službi odgovornih za provođenje homologacijskih ispitivanja i administrativnih tijela
8. Prijelazne odredbe

PRILOZI

1. Listovi s tehničkim podacima za žarulje sa žarnom niti
2. Izjave
3. Primjer izgleda homologacijske oznake
4. Svjetlosno središte i oblici žarulja sa žarnom niti
5. Provjera boje žarulja sa žarnom niti
6. Najmanji zahtjevi za postupke nadzora kvalitete koje provodi proizvođač
7. Uzorkovanje i razine sukladnosti za proizvođačeve zapisnike o ispitivanjima
8. Najmanji zahtjevi za provjere nasumičnih uzoraka koje obavlja nadležno tijelo za homologaciju
9. Sukladnost odobrena nadzorom nasumičnih uzoraka
10. Prijevod pojmova korištenih na slikama Priloga 1.

1. PODRUČJE PRIMJENE

Ovaj se Pravilnik odnosi na žarulje sa žarnom niti iz Priloga 1. namijenjene uporabi u homologiranim svjetlima vozila na motorni pogon i njihovih prikolica.

2. ADMINISTRATIVNE ODREDBE

2.1. Definicije

2.1.1. Definicija „kategorije”

Pojmom „kategorija” u ovom se Pravilniku opisuju različiti osnovni oblici standardiziranih žarulja sa žarnom niti. Svaka kategorija ima posebnu oznaku, primjerice: „H4”, „P21W”, „T4W”, „PY21W” ili „RR10W”.

2.1.2. Definicija „*tipa*”

Žarulje sa žarnom niti različitih [1] „tipova” žarulje su iste kategorije koje se međusobno razlikuju prema bitnim obilježjima kao što su:

2.1.2.1. trgovački naziv ili oznaka (Žarulje sa žarnom niti istoga trgovačkog naziva ili iste oznake, no proizveli su ih različiti proizvođači, smatraju se različitim tipovima. Žarulje sa žarnom niti istog proizvođača koje se razlikuju samo prema trgovačkom nazivu ili oznaci mogu se smatrati istim tipom.);

2.1.2.2. konstrukcija balona i/ili podnoška, ako te razlike utječu na optičke učinke;

2.1.2.3. nazivni napon;

2.1.2.4. halogen.

2.2. Zahtjev za homologaciju

2.2.1. Zahtjev za homologaciju podnose nositelj trgovačkog naziva ili oznake, ili njegov propisno ovlašteni zastupnik.

2.2.2. Svakom se zahtjevu za homologaciju prilažu (vidjeti i stavak 2.4.2.):

2.2.2.1. crteži u tri primjerka, dovoljno podrobni da omogućuju prepoznavanje tipa;

2.2.2.2. kratak tehnički opis;

2.2.2.3. pet uzoraka svake boje za koju je podnesen zahtjev.

2.2.3. Kad se tip žarulje sa žarnom niti razlikuje od već homologiranog tipa samo prema trgovačkom nazivu ili oznaci, dovoljno je dostaviti:

2.2.3.1. izjavu proizvođača da je dostavljeni tip (osim trgovačkim nazivom ili oznakom) jednak već homologiranom tipu i da ga je proizveo isti proizvođač, potonji se identificira homologacijskom oznakom;

2.2.3.2. dva uzorka s novim trgovačkim nazivom ili oznakom.

2.2.4. Nadležno tijelo provjerava postojanje zadovoljavajućih rješenja za osiguranje učinkovitog nadzora sukladnosti proizvoda prije nego što se tip homologira.

2.3. Natpisi

2.3.1. Žarulje sa žarnom niti dostavljene za homologaciju na podnošku ili balonu imaju [2]:

2.3.1.1. trgovački naziv ili oznaku podnositelja;

[1] Selektivno žuti balon ili dodatni selektivno žuti vanjski balon namijenjen samo promjeni boje, no ne i drugih obilježja žarulje sa žarnom niti koja emitira bijelu svjetlost, ne čini promjenu tipa žarulje sa žarnom niti.

[2] Ako je natpis na balonu, ne smije nepovoljno utjecati na svjetlosna obilježja.

2.3.1.2. nazivni napon. Ipak, na žaruljama sa žarnom niti za koje je standardiziran samo tip od 12 V i kojima najveći dopušteni promjer balona ne premašuje 7,5 mm nazivni napon ne treba biti označen;

2.3.1.3. međunarodnu oznaku odgovarajuće kategorije. Ta oznaka ne treba sadržavati slovnu oznaku snage u vatima „W" kad najveći dopušteni promjer tipa žarulje sa žarnom niti ne premašuje 7,5 mm;

2.3.1.4. nazivnu snagu u vatima (za žarulje s dvjema žarnim nitima navedena redom: žarna nit veće snage/žarna nit manje snage);

2.3.1.5. prostor dovoljne veličine za smještanje homologacijske oznake.

2.3.2. Prostor iz stavka 2.3.1.5. označuje se na crtežima priloženim zahtjevu za homologaciju.

2.3.3. Halogenske žarulje sa žarnom niti koje ispunjavaju zahtjeve iz stavka 3.7. označuju se s „U".

2.3.4. Osim natpisa iz stavaka 2.3.1. i 2.4.3. mogu se dodati i drugi natpisi pod uvjetom da nemaju nepovoljan utjecaj na svjetlosna obilježja.

2.4. Homologacija

2.4.1. Ako svi uzorci tipa žarulje sa žarnom niti koji su dostavljeni u skladu sa stavcima 2.2.2.3. ili 2.2.3.2. ispunjavaju zahtjeve ovog Pravilnika, izdaje se homologacija.

2.4.2. Svakom se homologiranom tipu dodjeljuje homologacijski broj. Njegova prva znamenka (trenutačno 2 u skladu sa serijom izmjena 02, koja je stupila na snagu 27. listopada 1983., i serijom izmjena 03 (ne zahtijeva promjenu homologacijskog broja), koja je stupila na snagu 1. lipnja 1984.) označuje seriju izmjena koje obuhvaćaju najnovije glavne tehničke izmjene Pravilnika u trenutku izdavanja homologacije. Za njim slijedi identifikacijska oznaka od najviše tri znaka. Upotrebljavaju se samo arapski brojevi i velika slova navedeni u bilješci ([1]). Ista ugovorna stranka ne smije dodijeliti isti broj drugom tipu žarulje sa žarnom niti. Stranke Sporazuma koje primjenjuju ovaj Pravilnik obavješćuju se o homologaciji, proširenju, odbijanju ili povlačenju homologacije, odnosno konačnoj obustavi proizvodnje tipa žarulje sa žarnom niti u skladu s ovim Pravilnikom obrascem u skladu s predloškom iz Priloga 2. ovom Pravilniku i crtežom, koji podnositelj prilaže za homologaciju u formatu ne većem od A4 (210 x 297 mm) i u mjerilu od najmanje 2:1. Ako podnositelj to želi, isti se homologacijski broj može dodijeliti žarulji sa žarnom niti koja emitira bijelu svjetlost i žarulji sa žarnom niti koja emitira selektivno žutu svjetlost (vidjeti stavak 2.1.2.3.).

2.4.3. Povrh natpisa određenih stavkom 2.3.1., svakoj se žarulji sa žarnom niti koja je u skladu s tipom homologiranim prema ovom Pravilniku u prostor iz stavka 2.3.1.5. dodaje međunarodna homologacijska oznaka koja se sastoji od:

2.4.3.1. odsječene kružnice oko slova „E" iza kojeg slijedi razlikovni broj zemlje koja je izdala homologaciju ([2]);

2.4.3.2. homologacijskog broja, smještenog blizu odsječene kružnice.

([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]) Razlikovni brojevi ugovornih stranaka Sporazuma iz 1958. nalaze se u Prilogu 3. Konsolidiranoj rezoluciji o konstrukciji vozila (R.E.3), dokument TRANS/WP.29/78/Rev.2/Izmjen.1.

2.4.4. Ako je podnositelj dobio isti homologacijski broj za nekoliko trgovačkih naziva ili oznaka, dovoljno je da jedna ili više njih ispunjava zahtjeve iz stavka 2.3.1.1.

2.4.5. Oznake i natpisi određeni stavcima 2.3.1. i 2.4.3. moraju biti jasno čitljivi i neizbrisivi.

2.4.6. U Prilogu 3. ovom Pravilniku prikazan je primjer izgleda homologacijske oznake.

3. TEHNIČKI ZAHTJEVI

3.1. Definicije

3.1.1. Nazivni napon: napon (u voltima) označen na žarulji sa žarnom niti.

3.1.2. Nazivna snaga: snaga (u vatima) označena na žarulji sa žarnom niti koja može biti uključena u međunarodnu oznaku odgovarajuće kategorije.

3.1.3. Ispitni napon: napon na priključcima žarulje sa žarnom niti za koji su električna i fotometrijska obilježja žarulje predviđena i na kojem se ispituju.

3.1.4. Predviđene vrijednosti: vrijednosti koje treba postići, u granicama dopuštenih odstupanja, kad se žarulju sa žarnom niti napaja strujom pri ispitnom naponu.

3.1.5. Standardna (etalon) žarulja sa žarnom niti: žarulja sa žarnom niti koja emitira bijelu, jantarnu ili crvenu svjetlost sa smanjenim dopuštenim odstupanjima za dimenzije i upotrebljava se za fotometrijsko ispitivanje uređaja za osvjetljavanje i svjetlosnu signalizaciju. Standardnim se žaruljama sa žarnom niti za svaku kategoriju određuje samo jedan nazivni napon.

3.1.6. Referentni svjetlosni tok: navedeni svjetlosni tok standardne žarulje sa žarnom niti na koji se odnose optička svojstva uređaja za osvjetljavanje.

3.1.7. Mjerni svjetlosni tok: navedena vrijednost svjetlosnog toka za ispitivanje žarulje sa žarnom niti u standardnom glavnom svjetlu iz stavka 3.9.

3.1.8. Referentna os: os određena s obzirom na podnožak i na koju se odnose određene dimenzije žarulje sa žarnom niti.

3.1.9. Referentna ravnina: ravnina određena s obzirom na podnožak i na koju se odnose određene dimenzije žarulje sa žarnom niti.

3.1.10. Svjetlosni izvor sa žarnom niti (žarulja sa žarnom niti): svjetlosni izvor čiji je element za vidljivo zračenje zagrijana žarna nit (žarne niti) koja proizvodi toplinsko zračenje.

3.2. Opći zahtjevi

3.2.1. Svaki dostavljeni uzorak mora biti u skladu s odgovarajućim zahtjevima ovog Pravilnika.

3.2.2. Žarulje sa žarnom niti konstruirane su tako da pri uobičajenoj upotrebi imaju i zadrže dobra radna svojstva. Usto, ne smiju imati nikakve konstrukcijske ili proizvodne nedostatke.

3.2.3. Žarna nit (niti) navedena u listu s tehničkim podacima odgovarajuće kategorije u Prilogu 1. jedini je element (ili elementi) žarulje sa žarnom niti koji pod napajanjem proizvodi i emitira svjetlost.

3.3. Proizvodnja

3.3.1. Baloni žarulja sa žarnom niti ne smiju imati nikakve brazde ni mrlje koje im mogu narušiti učinkovitost i optičko djelovanje.

3.3.2. Žarulje sa žarnom niti opremljene su standardnim podnošcima u skladu s listovima s tehničkim podacima za podnožja iz trećeg izdanja Publikacije IEC 60061 kako je navedeno na pojedinačnim listovima s podacima u Prilogu 1.

3.3.3. Podnožak je čvrst i dobro učvršćen za balon.

3.3.4. Radi provjere ispunjavaju li žarulje sa žarnom niti zahtjeve iz stavaka 3.3.1. do 3.3.3., provode se vizualni pregled, provjera dimenzija i, kad je potrebno, probna ugradnja.

3.4. Ispitivanja

3.4.1. Žarulje sa žarnom niti najprije se izlažu starenju na svojem ispitnom naponu otprilike jedan sat. Kod žarulja s dvjema žarnim nitima svaka se žarna nit odvojeno izlaže starenju. U primjeru žarulja sa žarnom niti koje imaju više od jednog navedenog ispitnog napona, za starenje se upotrebljava najveći ispitni napon.

3.4.2. U primjeru žarulje sa žarnom niti s obojenim balonom, površinu balona lagano se obriše pamučnom krpom natopljenom mješavinom n-heptana u obujamskom udjelu od 70 % i toluola u obujamskom udjelu od 30 %. Nakon otprilike pet minuta površina se vizualno pregledava. Ne smije biti očitih promjena.

3.4.3. Položaj i dimenzije žarne niti mjere se dok se žarulje napajaju električnom strujom pri naponu od 90 % do 100 % ispitnog napona. U primjeru žarulja sa žarnom niti koje imaju više od jednog navedenog ispitnog napona, za mjerenje položaja i dimenzija žarne niti upotrebljava se najveći ispitni napon.

3.4.4. Ako nije drukčije određeno, električna i fotometrijska mjerenja obavljaju se pri ispitnom naponu (naponima).

3.4.5. Električna mjerenja provode se instrumentima razreda barem 0,2.

3.4.6. Svjetlosni tok (u lumenima) naveden u listovima s tehničkim podacima o žarulji sa žarnom niti u Prilogu 1. vrijedi za žarulje sa žarnom niti koje emitiraju bijelu svjetlost, osim ako je u njima navedena posebna boja.

U primjeru kad je dopuštena selektivno žuta boja, svjetlosni tok žarulje sa žarnom niti koja ima selektivno žuti vanjski balon iznosi najmanje 85 % propisanog svjetlosnog toka odgovarajuće žarulje sa žarnom niti koja emitira bijelu svjetlost.

3.5. Položaj i dimenzije žarne niti

3.5.1. Geometrijski oblici žarne niti u načelu su takvi kakvi su navedeni u listovima s podacima o žarulji sa žarnom niti iz Priloga 1.

3.5.2. Pravilan položaj i oblik ravnih žarnih niti provjerava se kako je navedeno u odgovarajućim listovima s podacima.

3.5.3. Ako je žarna nit na listu s podacima o žarulji sa žarnom niti u najmanje jednom pogledu prikazana kao točka, položaj svjetlosnog središta određuje se u skladu s Prilogom 4.

3.5.4. Duljina ravne žarne niti određuje se njezinim krajevima, koji su određeni – ako u odgovarajućem listu s podacima nije navedeno drukčije – kao vrhovi prvog i zadnjeg zavoja niti gledano u projekciji okomitoj na referentnu os žarulje sa žarnom niti. Takav je vrh usklađen sa zahtjevom da kut koji zatvaraju krakovi ne premašuje 90°. U primjeru dvostruko spiralnih žarnih niti u obzir se uzimaju vrhovi sekundarnih zavoja.

3.5.4.1. Uzdužnim se žarnim nitima krajnji položaj razmatranih vrhova određuje okretanjem žarulje sa žarnom niti oko njezine referentne osi. Duljina se zatim mjeri u smjeru usporednim s referentnom osi.

3.5.4.2. Poprečnim se žarnim nitima os žarne niti postavlja okomito na smjer projekcije. Duljina se mjeri u smjeru okomitom na referentnu os.

3.6. Boja

3.6.1. Žarulja sa žarnom niti emitira bijelu svjetlost ako nije drukčije navedeno u odgovarajućem listu s tehničkim podacima.

3.6.2. Za ovaj Pravilnik vrijede definicije boje emitirane svjetlosti iz Pravilnika br. 48. i njegove serije izmjena na snazi u vrijeme podnošenja zahtjeva za homologaciju.

3.6.3. Boja emitirane svjetlosti mjeri se postupkom iz Priloga 5. Svaka izmjerena vrijednost mora biti unutar propisanih graničnih vrijednosti ([1]). Povrh toga, u primjeru žarulja sa žarnom niti koje emitiraju bijelu svjetlost, izmjerene vrijednosti ne smiju odstupati više od 0,020 jedinice u smjeru x i/ili y od izabrane točke na Planckovoj krivulji (CIE 015:2004., 3. izdanje). Žarulje sa žarnom niti za upotrebu u uređajima za svjetlosnu signalizaciju ispunjavaju zahtjeve iz stavka 2.4.2. 3. izdanja Publikacije IEC 60809.

3.7. UV zračenje

UV zračenje halogenske žarulje mora biti takvo da vrijedi:

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

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

gdje je:

$E_e(\lambda)$	(W/nm)	spektralna raspodjela zračenja;
$V(\lambda)$	(1)	spektralna svjetlosna učinkovitost;
$k_m = 683$	(lm/W)	fotometrijski ekvivalent zračenja;
λ	(nm)	valna duljina.

Ta se vrijednost izračunava u intervalima od pet nanometara.

([1]) Samo u svrhu sukladnosti proizvodnje jantarne i crvene boje, najmanje 80 % mjernih rezultata mora biti unutar propisanih graničnih vrijednosti.

3.8. Primjedba u pogledu selektivno žute boje

Homologacija tipa žarulje sa žarnom niti na temelju ovog Pravilnika može se dodijeliti, u skladu sa stavkom 3.6., žarulji sa žarnom niti koja emitira bijelu i selektivno žutu svjetlost; članak 3. Sporazuma kojem je ovaj Pravilnik priložen ne sprečava ugovorne stranke da za vozila koja same registriraju zabrane žarulje sa žarnom niti koje emitiraju ili bijelu ili selektivno žutu svjetlost.

3.9. Provjera optičke kvalitete

(Odnosi se samo na žarulje sa žarnom niti kategorija R2, H4 i HS1.)

3.9.1. Ta provjera optičke kvalitete obavlja se pri naponu na kojem se dobiva mjerni svjetlosni tok, u skladu s tim poštuju se zahtjevi iz stavka 3.4.6.

3.9.2. Za 12-voltne žarulje sa žarnom niti koje emitiraju bijelu svjetlost:

Uzorak koji najbolje odgovara zahtjevima propisanim za standardnu žarulju sa žarnom niti ispituje se u standardnom glavnom svjetlu iz stavka 3.9.5. i provjerava se ispunjava li sklop koji se sastoji od rečenog glavnog svjetla i žarulje sa žarnom niti koja se ispituje zahtjeve u pogledu svjetlosne raspodjele za kratki svjetlosni snop u odgovarajućem Pravilniku.

3.9.3. Za 6-voltne i 24-voltne žarulje sa žarnom niti koje emitiraju bijelu svjetlost:

Uzorak koji najbolje odgovara nazivnim vrijednostima dimenzija ispituje se u standardnom glavnom svjetlu iz stavka 3.9.5. i provjerava se ispunjava li sklop koji se sastoji od rečenog glavnog svjetla i žarulje sa žarnom niti koja se ispituje zahtjeve u pogledu svjetlosne raspodjele za kratki svjetlosni snop u odgovarajućem Pravilniku. Prihvatljiva su odstupanja koja ne premašuju 10 % najmanjih vrijednosti.

3.9.4. Žarulje sa žarnom niti koje emitiraju selektivno žuto svjetlo ispituju se kako je opisano u stavcima 3.9.2. i 3.9.3. u standardnom glavnom svjetlu iz stavka 3.9.5. kako bi se osigurala najmanje 85-postotna usklađenost osvijetljenosti za 12-voltne žarulje sa žarnom niti i 77-postotna za 6-voltne i 12-voltne žarulje sa žarnom niti s najmanjim vrijednostima zahtjeva u pogledu svjetlosne raspodjele za kratki svjetlosni snop u odgovarajućem Pravilniku. Najveće granične vrijednosti osvijetljenosti ostaju nepromijenjene.

U primjeru žarulje sa žarnom niti sa selektivno žutim balonom, to se ispitivanje ne obavlja ako se homologacija također dodjeljuje istom tipu žarulje sa žarnom niti koja emitira bijelu svjetlost.

3.9.5. Glavno se svjetlo smatra standardnim glavnim svjetlom ako:

3.9.5.1. ispunjava odgovarajuće homologacijske zahtjeve;

3.9.5.2. ima efektivni promjer od najmanje 160 mm;

3.9.5.3. sa standardnom žaruljom sa žarnom niti na različitim točkama i različitim područjima određenim za taj tip glavnog svjetla proizvodi osvijetljenost od:

3.9.5.3.1. najviše 90 % od najvećih graničnih vrijednosti;

3.9.5.3.2. najmanje 120 % od najmanjih graničnih vrijednosti propisanih za taj tip glavnog svjetla.

3.10. Standardne žarulje sa žarnom niti

Dodatni zahtjevi za standardne (etalon) žarulje sa žarnom niti navedeni su u odgovarajućim listovima s tehničkim podacima u Prilogu 1.

Baloni standardnih (etalon) žarulja sa žarnom niti koje emitiraju bijelu svjetlost ne smiju mijenjati trobojne koordinate CIE svjetlosnog izvora koji ima temperaturu boje od 2 856 K za više od 0,010 jedinica u smjeru x i/ili y.

Kod standardnih (etalon) žarulja sa žarnom niti koje emitiraju jantarnu ili crvenu svjetlost promjene temperature balona ne smiju utjecati na svjetlosni tok koji može pogoršati fotometrijska mjerenja uređaja za signalizaciju.

4. SUKLADNOST PROIZVODNJE

4.1. Žarulje sa žarnom niti homologirane prema ovom Pravilniku proizvode se tako da budu u skladu s homologiranim tipom, ispunjavajući tehničke zahtjeve i zahtjeve za natpise utvrđene stavkom 3. gore i prilozima 1., 3. i 4. ovom Pravilniku.

4.2. Radi provjere jesu li ispunjeni zahtjevi stavka 4.1., provode se prikladni nadzori proizvodnje.

4.3. Nositelj homologacije osobito mora:

4.3.1. osigurati postojanje postupaka za djelotvoran nadzor kvalitete proizvoda;

4.3.2. imati pristup nadzornoj opremi potrebnoj za provjeru sukladnosti sa svakim homologiranim tipom;

4.3.3. osigurati da se rezultati ispitivanja zabilježe i da pripadajući dokumenti ostanu dostupni u razdoblju koje se utvrđuje s administrativnim tijelom;

4.3.4. analizirati rezultate svakog tipa ispitivanja primjenjujući kriterije iz Priloga 7. radi provjere i osiguranja stabilnosti svojstava proizvoda, uzimajući u obzir odstupanja svojstvena industrijskoj proizvodnji;

4.3.5. osigurati da se za svaki tip žarulje sa žarnom niti obave barem ispitivanja propisana u Prilogu 6. ovome Pravilniku;

4.3.6. osigurati da bilo koje prikupljanje uzoraka koje pruža dokaz o nesukladnosti s tipom ispitivanja o kojem je riječ dovede do novog prikupljanja i novog ispitivanja. Poduzimaju se sve potrebne mjere kako bi se ponovo uspostavila sukladnost odgovarajuće proizvodnje.

4.4. Nadležno tijelo koje je dodijelilo homologaciju tipa može u svakom trenutku provjeriti metode nadzora sukladnosti primjenjive na svaku proizvodnu jedinicu.

4.4.1. Pri svakoj inspekciji inspektoru se na uvid daju knjige ispitivanja i zapisnici o nadgledanju proizvodnje.

4.4.2. Inspektor može nasumično uzeti uzorke za ispitivanje u proizvođačevu laboratoriju. Najmanji broj uzoraka može se odrediti prema rezultatima proizvođačeve vlastite provjere.

4.4.3. Kad se pokaže da razina kvalitete ne zadovoljava ili se čini potrebnim provjeriti valjanost ispitivanja provedenih pri primjeni stavka 4.4.2., inspektor bira uzorke za slanje u tehničku službu koja je provela ispitivanja za homologaciju tipa.

4.4.4. Nadležno tijelo može obaviti bilo koje ispitivanje propisano ovim Pravilnikom. Gdje nadležno tijelo odluči obavljati nasumične provjere, primjenjuju se kriteriji iz Priloga 8. i 9. ovom Pravilniku.

4.4.5. Inspekcije koje odobrava nadležno tijelo uobičajeno se obavljaju jedanput svake dvije godine. Zabilježe li se tijekom jednog od tih obilazaka nepovoljni rezultati, nadležno tijelo osigurava da se poduzmu svi potrebni koraci kako bi se što je moguće prije ponovno uspostavila sukladnost proizvodnje.

5. KAZNE ZA NESUKLADNOST PROIZVODNJE

5.1. Homologacija izdana za žarulju sa žarnom niti u skladu s ovim Pravilnikom može se povući ako zahtjevi nisu ispunjeni ili ako žarulja sa žarnom niti koja ima homologacijsku oznaku nije u skladu s homologiranim tipom.

5.2. Ako ugovorna stranka Sporazuma koja primjenjuje ovaj Pravilnik povuče prethodno izdanu homologaciju, o tome bez odlaganja obavješćuje druge ugovorne stranke koje primjenjuju ovaj Pravilnik obrascem u skladu s predloškom u Prilogu 2. ovome Pravilniku.

6. KONAČNA OBUSTAVA PROIZVODNJE

Ako nositelj homologacije potpuno prekine proizvodnju tipa žarulje sa žarnom niti homologiranog u skladu s ovim Pravilnikom, o tome obavješćuje tijelo koje je homologaciju izdalo. Nakon što primi odgovarajuću obavijest, tijelo o tome obavješćuje ostale stranke Sporazuma iz 1958. koje primjenjuju ovaj Pravilnik obrascem u skladu s predloškom u Prilogu 2. ovom Pravilniku.

7. NAZIVI I ADRESE TEHNIČKIH SLUŽBI ODGOVORNIH ZA PROVOĐENJE HOMOLOGACIJSKIH ISPITIVANJA I ADMINISTRATIVNIH TIJELA

Strane Sporazuma iz 1958. koje primjenjuju ovaj Pravilnik dostavljaju Tajništvu Ujedinjenih naroda nazive i adrese tehničkih službi odgovornih za provođenje homologacijskih ispitivanja, kao i administrativnih tijela koja izdaju homologacije te kojima treba slati obrasce kojima se potvrđuje odobrenje, proširenje, odbijanje ili povlačenje homologacije ili konačno obustavljena proizvodnja, a izdani su u drugim državama.

8. PRIJELAZNE ODREDBE

8.1. Homologacije izdane u skladu s prijašnjim serijama izmjena nastavljaju vrijediti, osim što radi sukladnosti proizvodnje žarulje sa žarnom niti u tekućoj proizvodnji moraju biti u skladu sa zahtjevima posljednje serije izmjena nakon 12 mjeseci od datuma početka primjene ove izmjene ([1]).

8.2. Poklapanje starih i novih oznaka prikazano je u sljedećoj tablici:

Stare oznake	Nove oznake u seriji izmjena 03
P25-1	P21W
P25-2	P21/5W
R19/5	R5W
R19/10	R10W

([1]) Izmijenjeni tekst ovog stavka unesen je Dopunom 14. seriji izmjena 03. Ta je Dopuna stupila na snagu 3. rujna 1997. i njome su u tekst Pravilnika također uneseni novi stavci 2.3.3. i 3.7., a u Prilog 1. novi listovi HIR1 i PY27/7W.

Stare oznake	Nove oznake u seriji izmjena 03
C11	C5W
C15	C21W
T8/4	T4W
W10/5	W5W
W10/3	W3W

8.3. Od razdoblja nakon stupanja na snagu dodataka seriji izmjena 03, kako je naznačeno za svaku kategoriju u tablici za skupinu 3 u Prilogu 1., u svjetlima podnesenim na homologaciju ne upotrebljavaju se žarulje sa žarnom niti tih kategorija ili tipova unutar tih kategorija.

8.4. No za razdoblje nakon stupanja na snagu dodataka seriji izmjena 03, kako je naznačeno za svaku kategoriju u tablici za skupinu 3 u Prilogu 1., ugovorne stranke koje primjenjuju ovaj Pravilnik mogu nastaviti dodjeljivati homologacije svjetlima u kojima se upotrebljavaju žarulje sa žarnom niti tih kategorija ili tipova unutar tih kategorija pod uvjetom da ta svjetla služe kao zamjenski dijelovi za ugradnju na vozila već u upotrebi.

PRILOG 1.

LISTOVI (*) ZA ŽARULJE SA ŽARNOM NITI

Popis kategorija žarulja sa žarnom niti, grupiranih, i njihovi brojevi listova.

Skupina 1.

Bez općih ograničenja:

Kategorija	Broj lista
H1 (*6)	H1/1 do 3
H3 (*6)	H3/1 do 4
H4	H4/1 do 5
H7	H7/1 do 4
H8	H8/1 do 4
H8B	H8/1 do 4
H9 (*3)	H9/1 do 4
H9B (*3)	H9/1 do 4
H10	H10/1 do 3
H11	H11/1 do 4
H11B	H11/1 do 4
H13	H13/1 do 4
H15	H15/1 do 5
H16	H16/1 do 4
H16B	H16/1 do 4

Kategorija	Broj lista
H17	H17/1 do 6
H21W (*2)	H21W/1 do 2
H27W/1	H27W/1 do 3
H27W/2	H27W/1 do 3
HB3	HB3/1 do 4
HB4	HB4/1 do 4
HIR2	HIR2/1 do 3
HS1 (*6)	HS1/1 do 5
HS2 (*6)	HS2/1 to 3
HS5	HS5/1 do 4
HS5A (*5)	HS5A/1 do 3
PSX24W (*2)	P24W/1 do 3
PSX26W (*2)	PSX26W1 do 3
PX24W (*2)	P24W/1 do 3
S2 (*6)	S1/S2/1 do 2

Skupina 2.

Samo za upotrebu u signalizacijskim svjetlima, pokazivačima smjera, svjetlima za vožnju unatrag i svjetlima za osvjetljavanje stražnje registarske pločice.

Kategorija	Broj lista
C5W (*6)	C5W/1
H6W	H6W/1
H10W/1	H10W/1 do 2
HY6W	H6W/1
HY10W	H10W/1 do 2
HY21W	H21W/1 do 2
P13W	P13W/1 do 3
P21W (*6)	P21W/1 do 2
P21/4W	P21/4W/1 (P21/5W/2 do 3)
P21/5W (*6)	P21/5W/1 do 3
P24W	P24W/1 do 3
P27W	P27W/1 do 2
P27/7W	P27/7W/1 do 3
PR21W	PR21W/1 (P21W/2)
PR21/5W	PR21/5W/1 (P21/5W/2 do 3)
PS19W	P19W/1 do 3
PS24W	P24W/1 do 3
PSY19W	P19W/1 do 3
PSY24W	P24W/1 do 3
PW13W	P13W/1 do 3
PW16W	PC16W/1 do 3
PWR16W	PC16W/1 do 3
PWY16W	PC16W/1 do 3
PW19W	P19W/1 do 3
PWR19W	P19W/1 do 3
PWY19W	P19W/1 do 3
PW24W	P24W/1 do 3
PWR24W	P24W/1 do 3
PWY24W	P24W/1 do 3
PY21W	PY21W/1 (P21W/2)
PY21/5W	PY21/5W/1 do 3
PY24W	P24W/1 do 3
PY27/7W	PY27/7W/1 (P27/7W/2 do 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 do 3
W16W	W16W/1
W21W	W21W/1 do 2
W21/5W	W21/5W/1 do 3
WP21W	WP21W/1 do 2
WPY21W	WP21W/1 do 2
WR5W	W5W/1
WR21/5W	WR21/5W/1 (W21/5W/2 do 3)
WT21W	WT21W/1 do 2
WT21/7W	WT21/7W/1 do 3
WTY21W	WT21W/1 do 2
WTY21/7W	WT21/7W/1 do 3
WY5W (*6)	W5W/1
WY10W (*6)	W10W/1
WY16W	W16W/1
WY21W	WY21W/1 do 2

Skupina 3.

Samo u svrhu zamjene (vidjeti prijelazne odredbe stavaka 8.3. i 8.4.):

Kategorija	Broj lista	Kako je propisano prijelaznim odredbama stavka 8.3.		Kako je propisano prijelaznim odredbama stavka 8.4.	
		Dopuna	Razdoblje	Dopuna	Razdoblje
C5W (*7), (*8)	C5W/1	38	12 mjeseci	38	neograničeno
C21W (*8)	C21W/1 do 2	28	12 mjeseci	28	neograničeno
H1 (*7)	H1/1 do 3	38	12 mjeseci	38	neograničeno
H3 (*7)	H3/1 do 4	38	12 mjeseci	38	neograničeno
H12	H12/1 do 3	40	24 mjeseca	40	neograničeno
H13A	H13/1 do 4	40	24 mjeseca	40	neograničeno
H14	H14/1 do 4	38	12 mjeseci	38	neograničeno
HB3A	HB3/1 do 4	40	60 mjeseci	40	neograničeno
HB4A	HB4/1 do 4	40	60 mjeseci	40	neograničeno
HIR1 (*3)	HIR1/1 do 3	40	24 mjeseca	40	neograničeno
HS1 (*7)	HS1/1 do 5	38	12 mjeseci	38	neograničeno
HS2 (*7)	HS2/1 do 3	38	12 mjeseci	38	neograničeno
HS6 (*4)	HS6/1 do 4	40	60 mjeseci	40	neograničeno
P19W (*8)	P19W/1 do 3	37	60 mjeseci	37	neograničeno
P21W (*7), (*8)	P21W/1 do 2	38	12 mjeseci	38	neograničeno
P21/5W (*7), (*8)	P21/5W/1 do 3	38	12 mjeseci	38	neograničeno
PC16W (*8)	PC16W/1 do 3	37	60 mjeseci	37	neograničeno
PCR16W (*8)	PC16W/1 do 3	37	12 mjeseci	37	neograničeno
PCY16W (*8)	PC16W/1 do 3	37	60 mjeseci	37	neograničeno
PR19W (*8)	P19W/1 do 3	37	12 mjeseci	37	neograničeno
PR21/4W (*8)	PR21/4W/1; (P21/5W/2 do 3)	40	24 mjeseca	40	neograničeno
PR24W (*8)	P24W/1 do 3	37	12 mjeseci	37	neograničeno
PR27/7W (*8)	PR27/7W/1; (P27/7W/2 do 3)	40	24 mjeseca	40	neograničeno
PSR19W (*8)	P19W/1 do 3	37	12 mjeseci	37	neograničeno
PSR24W (*8)	P24W/1 do 3	37	12 mjeseci	37	neograničeno
PY19W (*8)	P19W/1 do 3	37	60 mjeseci	37	neograničeno
R2	R2/1 do 3	28	12 mjeseci	28	neograničeno
R5W (*7), (*8)	R5W/1	38	12 mjeseci	38	neograničeno
R10W (*7), (*8)	R10W/1	38	12 mjeseci	38	neograničeno

Kategorija	Broj lista	Kako je propisano prijelaznim odredbama stavka 8.3.		Kako je propisano prijelaznim odredbama stavka 8.4.	
		Dopuna	Razdoblje	Dopuna	Razdoblje
RY10W (*7), (*8)	R10W/1	38	12 mjeseci	38	neograničeno
S1	S1/S2/1 do 2	28	12 mjeseci	28	neograničeno
S2 (*7)	S1/S2/1 do 2	38	12 mjeseci	38	neograničeno
S3	S3/1	38	12 mjeseci	38	neograničeno
T1.4W (*8)	T1.4W/1	40	24 mjeseca	40	neograničeno
T4W (*7), (*8)	T4W/1	38	12 mjeseci	38	neograničeno
W3W (*7), (*8)	W3W/1	38	12 mjeseci	38	neograničeno
W5W (*7), (*8)	W5W/1	38	12 mjeseci	38	neograničeno
W10W (*7), (*8)	W10W/1	38	12 mjeseci	38	neograničeno
WY2.3W	WY2.3W/1	40	24 mjeseca	40	neograničeno
WY5W (*7)	W5W/1	40	12 mjeseci	40	neograničeno
WY10W (*7), (*8)	W10W/1	38	12 mjeseci	38	neograničeno

(*) Tablice, električna i fotometrijska obilježja:
napon je izražen u V;
snaga je izražena u W;
svjetlosni tok izražen je u lm.
Ako nije drukčije određeno pravilnikom prema kojem se uređaj homologira, kad kategorija žarulje sa žarnom niti ima više navedenih vrijednosti referentnoga svjetlosnog toka, primjenjuje se vrijednost od otprilike 12 V za homologaciju uređaja za osvjetljavanje i 13,5 V za homologaciju uređaja za svjetlosnu signalizaciju.
(*2) Nije za upotrebu u glavnim svjetlima za kratki svjetlosni snop.
(*3) Nije za upotrebu u prednjim svjetlima za maglu s oznakom „B” iz Pravilnika br. 19.
(*4) Nije za upotrebu u glavnim svjetlima iz Pravilnika br. 112.
(*5) Nije za upotrebu u glavnim svjetlima osim glavnih svjetala razreda C iz Pravilnika br. 113.
(*6) Svi tipovi osim tipa od 6 V.
(*7) Samo tipovi od 6 V.
(*8) Samo za upotrebu u signalizacijskim svjetlima, pokazivačima smjera, svjetlima za vožnju unatrag i svjetlima za osvjetljavanje stražnje registarske pločice.

Popis listova za žarulje sa žarnom niti i njihov redoslijed u ovom prilogu:

Broj lista

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

HIR1/1 do 3

HIR2/1 do 3

HS1/1 do 5

HS2/1 to 3

HS5/1 do 4

HS5A/1 do 3

HS6/1 do 4

P13W/1 do 3

P19W/1 do 3

P21W/1 do 2

P21/4W/1

P21/5W/1 do 3

P24W/1 do 3

P27W/1 do 2

P27/7W/1 do 3

PC16W/1 do 3

PR21W/1

PR21/4W/1

PR21/5W/1

PR27/7W/1

PSX26W/1 do 3

PY21W/1

PY21/5W/1 do 3

PY27/7W/1

R2/1 do 3

R5W/1

R10W/1

S1/S2/1 do 2

S3/1

T1.4W/1

T4W/1

W2.3W/1

W3W/1

W5W/1

W10W/1

W15/5W/1 do 3

W16W/1

W21W/1 do 2

W21/5W/1 do 3

WP21W/1 do 2

WR21/5W/1

WT21W/1 do 2

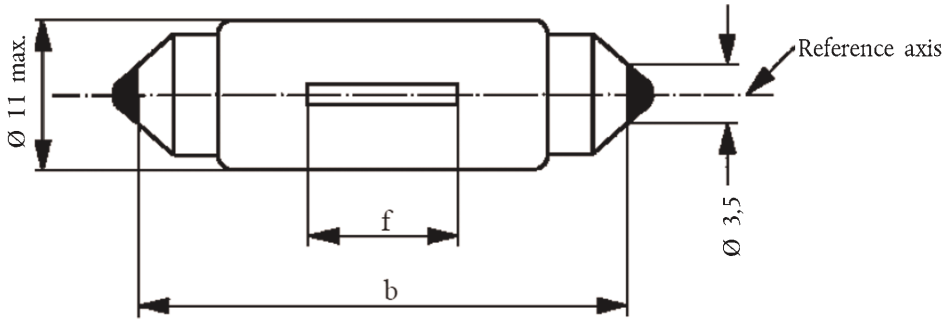
WT21/7W/1 do 3

WY2.3W/1

WY21W/1 do 2

KATEGORIJA C5W — List C5W/1

Crteži služe samo kao ilustracija bitnih dimenzija (u mm) žarulje sa žarnom niti.



Dimenzije u mm	Serijski proizvedene žarulje sa žarnom niti			Standardna žarulja sa žarnom niti
	min.	naz.	maks.	
b (1)	34,0	35,0	36,0	35,0 ± 0,5
f (2), (3)	7,5 (4)		15 (5)	9 ± 1,5

Podnožak SV8.5 u skladu s Publikacijom IEC 60061 (list 7004-81-4)

ELEKTRIČNA I FOTOMETRIJSKA OBILJEŽJA

Nazivne vrijednosti	volta	6	12	24	12
	vata	5			5
Ispitni napon	volta	6,75	13,5	28,0	13,5
Predviđene vrijednosti	vata	maks. 5,5		maks. 7,7	maks. 5,5
	svjetlosni tok	45 ± 20 %			

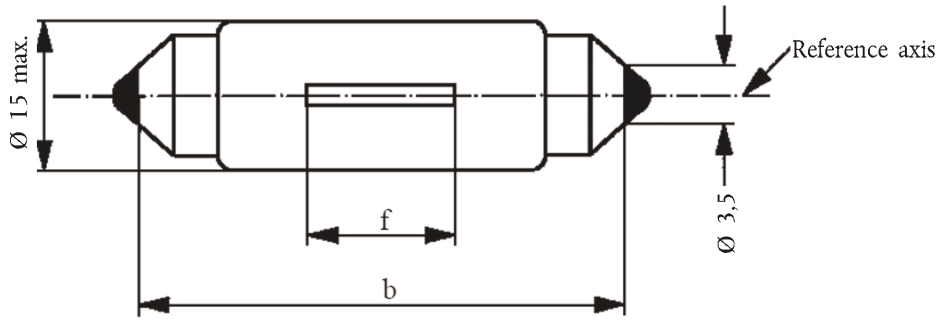
Referentni svjetlosni tok: 45 lm na približno 13,5 V.

(1) Ova dimenzija odgovara udaljenosti između dvaju otvora promjera 3,5 mm, svakog naslonjenog na jedan podnožak.
(2) Žarna nit nalazi se u valjku dugom 19 mm koji je suosan sa žaruljom sa žarnom niti i postavljen simetrično iznad središta žarulje. Promjer valjka za žarulje sa žarnom niti od 6 V i 12 V iznosi: d + 4 mm (za standardne žarulje sa žarnom niti: d + 2 mm), a za žarulje sa žarnom niti od 24 V: d + 5 mm, pri čemu je „d” nazivni promjer žarne niti prema proizvođačevim podacima.
(3) Odstupanje središta žarne niti od središta žarulje ne smije biti veće od ± 2,0 mm (za standardne žarulje sa žarnom niti: ± 0,5 mm) mjereno u smjeru referentne osi.
(4) 4,5 mm za 6-voltne žarulje sa žarnom niti.
(5) 16,5 mm za 24-voltne žarulje sa žarnom niti.

KATEGORIJA C21W — List C21W/1

Crteži služe samo kao ilustracija bitnih dimenzija (u mm) žarulje sa žarnom niti.

Žarulja sa žarnom niti samo za svjetlo za vožnju unatrag



Dimenzije u mm	Serijski proizvedene žarulje sa žarnom niti			Standardna žarulja sa žarnom niti
	min.	naz.	maks.	
b (1)	40,0	41,0	42,0	41,0 ± 0,5
f (2)	7,5		10,5	8 ± 1,0

Podnožak SV8.5 u skladu s Publikacijom IEC 60061 (list 7004-81-4)

ELEKTRIČNA I FOTOMETRIJSKA OBILJEŽJA

Nazivne vrijednosti	volta	12	12
	vata	21	21
Ispitni napon	volta	13,5	13,5
Predviđene vrijednosti	vata	maks. 26,5	maks. 26,5
	Svjetlosni tok	460 ± 15 %	

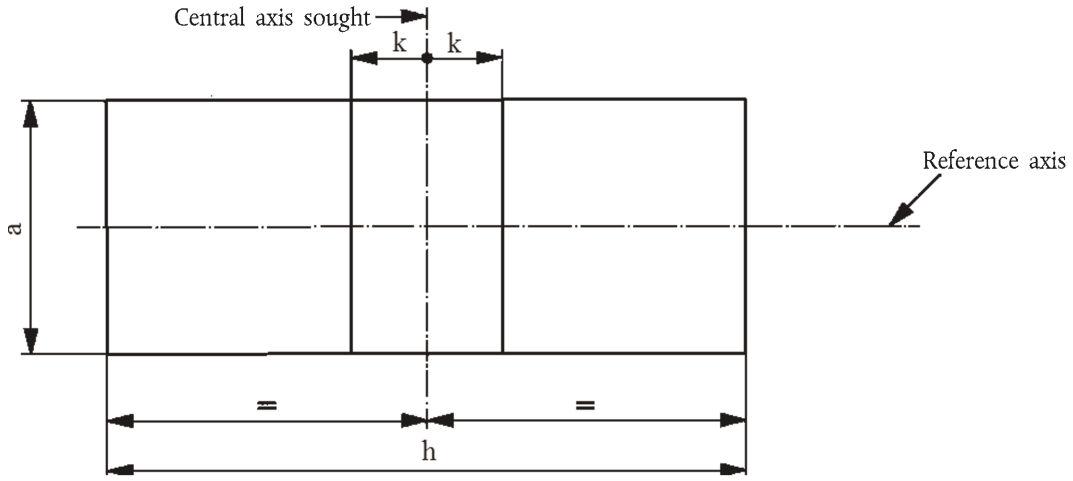
Referentni svjetlosni tok: 460 lm na približno 13,5 V.

(1) Ova dimenzija odgovara udaljenosti između dvaju otvora promjera 3,5 mm.
(2) Položaj žarne niti provjerava se „box sistemom” prema listu C21W/2.

KATEGORIJA C21W — List C21W/2

Zahtjevi za projekciju na zaslonu

Ovo se ispitivanje upotrebljava kako bi se, provjerom je li žarna nit ispravno postavljena u odnosu na referentnu os i središte duljine žarulje sa žarnom niti, odredilo ispunjava li žarulja sa žarnom niti zahtjeve.



12 V	a	h	k
Serijski proizvedene žarulje sa žarnom niti	4,0 + d	14,5	2,0
Standardna žarulja sa žarnom niti	2,0 + d	14,5	0,5

d = nazivni promjer žarne niti prema podacima proizvođača

Ispitni postupak i zahtjevi

1. Žarulja sa žarnom niti postavi se u držač (grlo) koji se može okretati oko referentne osi za 360° tako da se na zaslonu dobije projekcija slike žarne niti u pogledu sprijeda. Referentna ravnina na zaslonu poklapa se sa središtem žarulje sa žarnom niti. Tražena središnja os na zaslonu poklapa se sa središtem duljine žarulje.

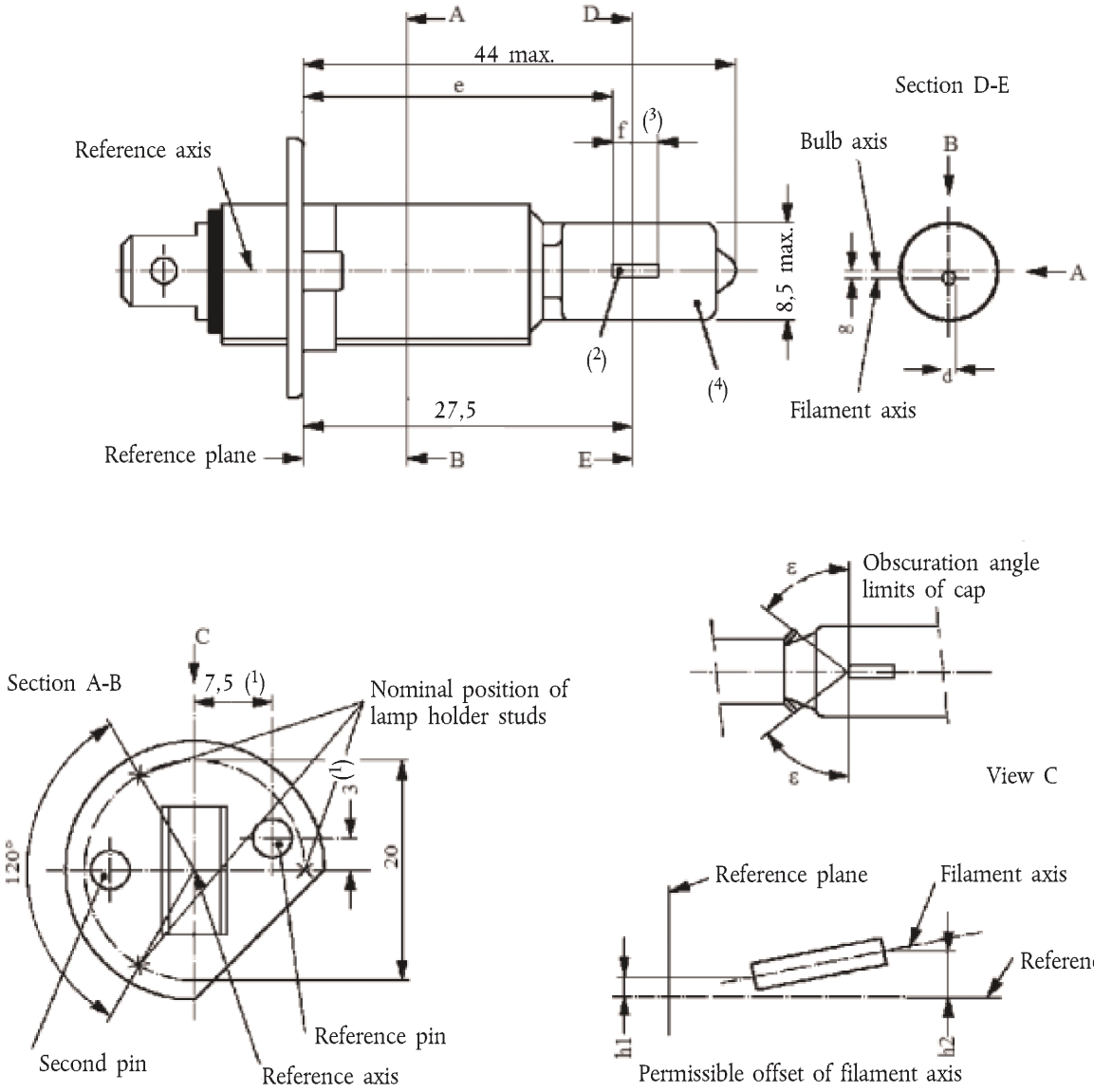
2. Pogled sprijeda

2.1. Projekcija žarne niti u cijelosti se nalazi unutar pravokutnika kad se žarulja okrene za 360°.

2.2. Pomak središta žarne niti od tražene središnje osi ne smije biti veći od „k”.

KATEGORIJA H1 — List H1/1

Crteži služe samo kao ilustracija bitnih dimenzija (u mm) žarulje sa žarnom niti.



(1) Referentna os okomita je na referentnu ravninu i prolazi kroz točku određenu dimenzijom označenom s 1.

(2) Obje se elektrode za dovod električne struje nalaze unutar balona; a dulja elektroda iznad žarne niti (u pogledu na žarulju sa žarnom niti koji je prikazan na slici). Unutrašnja je konstrukcija žarulje takva da se pojava slika od rasipne svjetlosti i refleksija svede na najmanju mjeru, primjerice postavljanjem rashladnih plašteva na dijelove žarne niti izvan zavojnice.

(3) Valjkasti dio balona na duljini „f" takav je da ne izobličuje projiciranu sliku žarne niti u tolikoj mjeri da to znatno nepovoljno utječe na optičke učinke.

(4) Boja emitirane svjetlosti je bijela ili selektivno žuta.

KATEGORIJA H1 — List H1/2

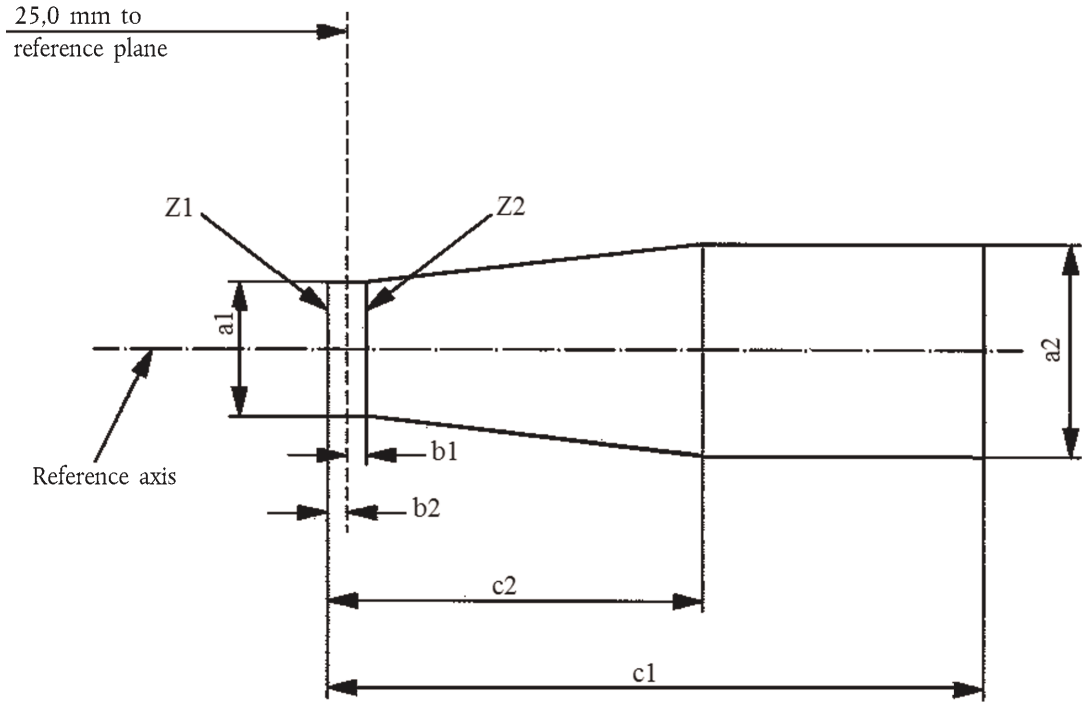
Dimenzije u mm		Serijski proizvedene žarulje sa žarnom niti			Standardna žarulja sa žarnom niti
		6 V	12 V	24 V	12 V
e ([6]), ([10])		25,0 ([9])			25,0 ± 0,15
f ([6]), ([10])		4,5 ± 1,0	5,0 ± 0,5	5,5 ± 1,0	5,0 + 0,50/– 0,00
g ([7]), ([8])		0,5 d ± 0,5 d			0,5 d ± 0,25 d
h1		([9])			0 ± 0,20 ([5])
h2		([9])			0 ± 0,25 ([5])
ε		45° ± 12°			45° ± 3°
Podnožak P14.5s u skladu s Publikacijom IEC 60061 (list 7004-46-2)					
ELEKTRIČNA I FOTOMETRIJSKA OBILJEŽJA					
Nazivne vrijednosti	volta	6	12	24	12
	vata	55		70	55
Ispitni napon	volta	6,3	13,2	28,0	13,2
Predviđene vrijednosti	vata	maks. 63	maks. 68	maks. 84	maks. 68
	svjetlosni tok ± %	1 350	1 550	1 900	
		15			
Referentni svjetlosni tok na približno				12 V	1 150
				13,2 V	1 550

([5]) Ekscentričnost se mjeri samo u vodoravnom i vertikalnom smjeru žarulje sa žarnom niti, kako je prikazano na slici. Mjerne su točke sjecišta projekcije vanjskog ruba zadnjih zavoja najbližih referentnoj ravnini ili najudaljenijih od nje i osi žarne niti.
([6]) Smjer gledanja okomit je na referentnu os koja se nalazi u ravnini određenoj referentnom osi i središtem drugog zatika podnoška.
([7]) Pomak žarne niti u odnosu na os balona izmjeren na 27,5 mm od referentne ravnine.
([8]) d: promjer žarne niti.
([9]) Provjerava se „box sistemom" prema listu H1/3.
([10]) Krajevi žarne niti određeni su kao točke u kojima projekcija vanjske strane krajnjih zavoja najbližih referentnoj ravnini ili najudaljenijih od nje, gledano u smjeru određenom u gornjoj napomeni 6, presijeca referentnu os (u pripremi su posebne upute za dvostruko spiralne žarne niti).

KATEGORIJA H1 — List H1/3

Zahtjevi za projekciju na zaslonu

Ovo se ispitivanje upotrebljava kako bi se, provjerom je li žarna nit ispravno postavljena u odnosu na referentnu os i referentnu ravninu, odredilo ispunjava li žarulja sa žarnom niti zahtjeve.



	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 = promjer žarne niti

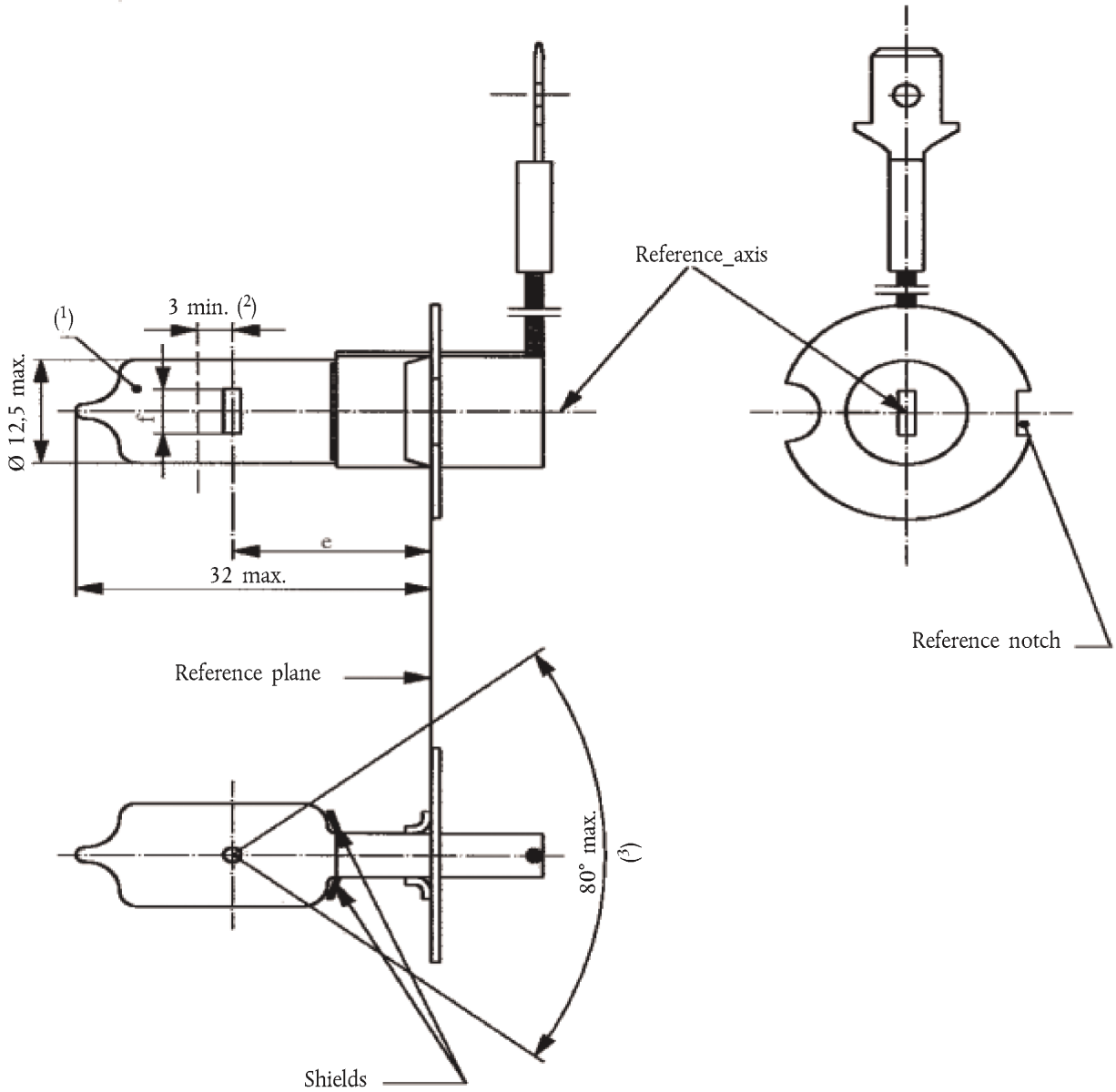
Položaj žarne niti provjerava se samo u smjerovima A i B kako su prikazani na listu H1/1.

Žarna se nit u cijelosti nalazi unutar prikazanih granica.

Početak žarne niti, određen napomenom 10. na listu H1/2, nalazi se između crta Z1 i Z2.

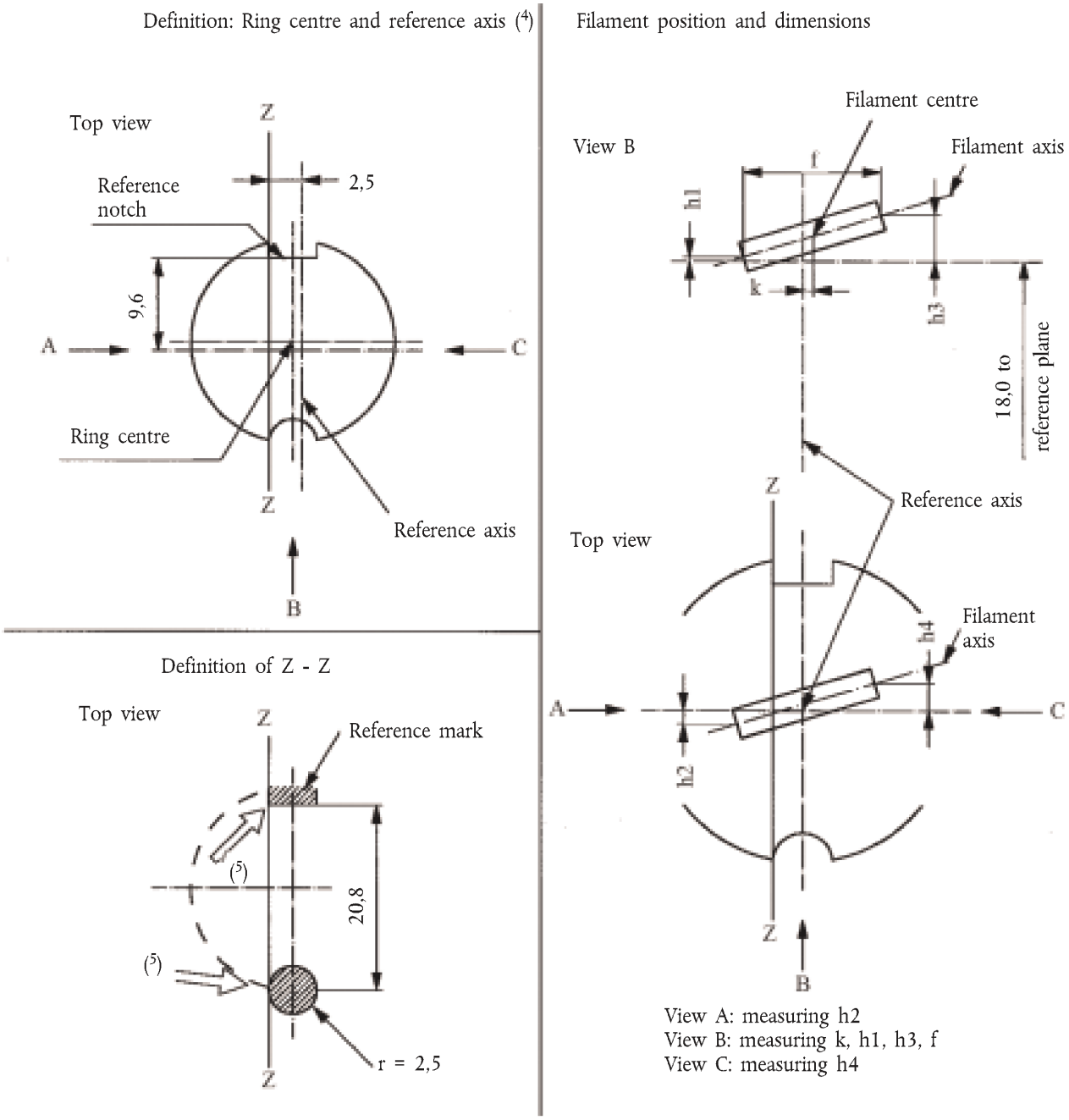
KATEGORIJA H3 — List H3/1

Crteži služe samo kao ilustracija bitnih dimenzija (u mm) žarulje sa žarnom niti.



(1) Boja emitirane svjetlosti je bijela ili selektivno žuta.
(2) Najmanja duljina iznad visine središta emitiranja svjetlosti („e") na kojoj je balon valjkast.
(3) Izobličenost balona pri podnošku ne smije biti vidljiva ni iz jednog smjera izvan kuta zatamnjenja od najviše 80°. Štitovi ne smiju proizvoditi ometajuće refleksije. Kut između referentne osi i ravnina obaju štitova, mjeren na strani balona, ne prelazi 90°.

KATEGORIJA H3 — List H3/2



(4) Dopušteno odstupanje središta obruča podnoška od referentne osi iznosi 0,5 mm u smjeru okomitom na crtu Z-Z i 0,05 mm u smjeru usporednim s crtom Z.
(5) Podnožak se pritisne u ovim smjerovima.

KATEGORIJA H3 — List H3/3

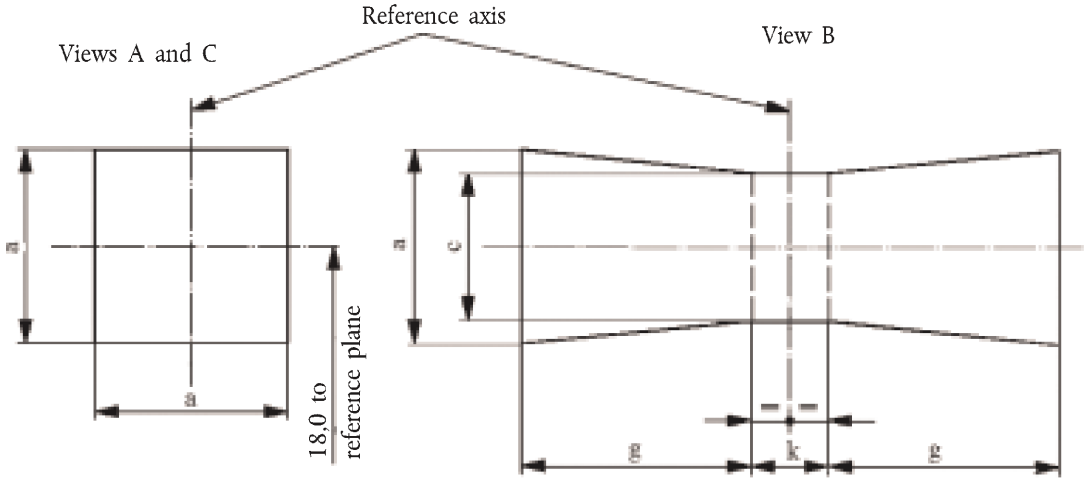
Dimenzije u mm		Serijski proizvedene žarulje sa žarnom niti			Standardne žarulje sa žarnom niti
		6 V	12 V	24 V	12 V
e		18,0 ([6])			18,0
f ([8])		min. 3,0	min. 4,0		5,0 ± 0,50
k		0 ([6])			0 ± 0,20
h1, h3		0 ([6])			0 ± 0,15 ([7])
h2, h4		0 ([6])			0 ± 0,25 ([7])
Podnožak PK22s u skladu s Publikacijom IEC 60061 (list 7004-47-4)					
ELEKTRIČNA I FOTOMETRIJSKA OBILJEŽJA					
Nazivne vrijednosti	volta	6	12	24	12
	vata	55		70	55
Ispitni napon	volta	6,3	13,2	28,0	13,2
Predviđene vrijednosti	vata	maks. 63	maks. 68	maks. 84	maks. 68
	svjetlosni tok ± %	1 050	1 450	1 750	
		15			
Referentni svjetlosni tok na približno				12 V	1 100
				13,2 V	1 450

([6]) Provjerava se „box sistemom" prema listu H3/4.
([7]) Mjerne točke standardnih žarulja sa žarnom niti sjecišta su projekcije vanjskih dijelova krajnjih zavoja i osi žarne niti.
([8]) Položaj prvog i zadnjeg zavoja žarne niti određen je sjecištima vanjskih rubova prvog i zadnjeg zavoja koji emitiraju svjetlost i ravnine usporedne s referentnom ravninom i od nje udaljene 18 mm. (U pripremi su dodatne upute za dvostruko spiralne žarne niti.)

KATEGORIJA H3 — List H3/4

Zahtjevi za projekciju na zaslonu

Ovo se ispitivanje upotrebljava kako bi se, provjerom je li žarna nit ispravno postavljena u odnosu na referentnu os i referentnu ravninu, odredilo ispunjava li žarulja sa žarnom niti zahtjeve.



	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 = promjer žarne niti

Žarna se nit u cijelosti nalazi unutar prikazanih granica.

Središte žarne niti nalazi se unutar granica dimenzije „k”.

KATEGORIJA H4 — List H4/1

Crteži služe samo kao ilustracija bitnih dimenzija (u mm) žarulje sa žarnom niti.

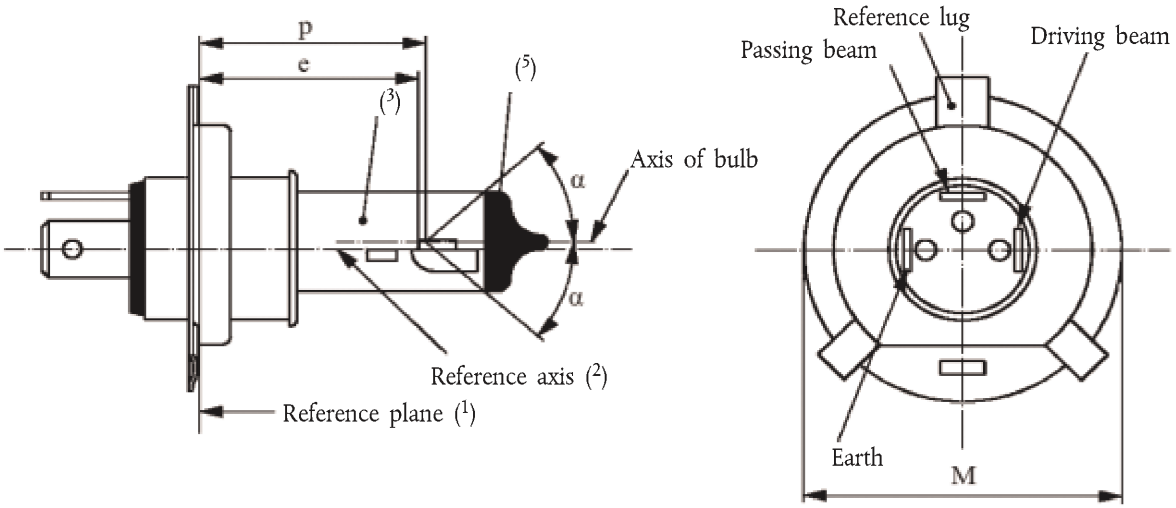


Figure 1

Main drawing

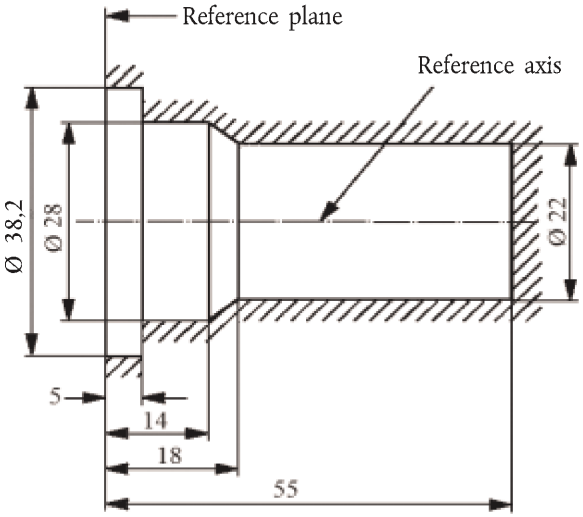


Figure 2

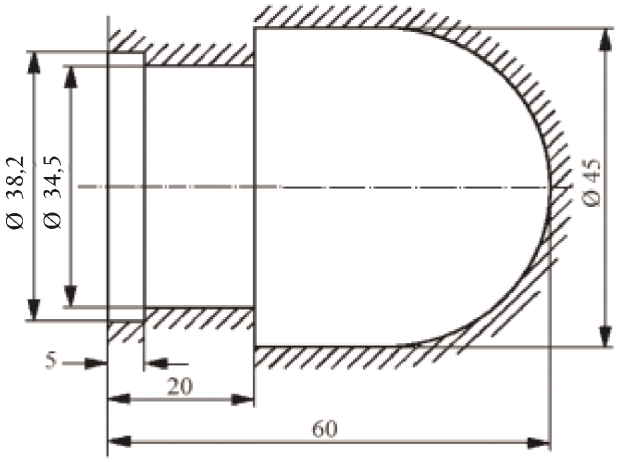


Figure 3

Maximum lamp outlines (4)

(1) Referentna ravnina je ravnina koju čine točke dosjeda triju krilaca obruča podnoška.
(2) Referentna os okomita je na referentnu ravninu i prolazi središtem kruga promjera „M”.
(3) Boja emitirane svjetlosti je bijela ili selektivno žuta.
(4) Balon i nosači ne smiju prelaziti preko granične konture prikazane na slici 2. No, ako se upotrebljava selektivno žuti vanjski balon, balon i nosači ne smiju prelaziti preko granične konture prikazane na slici 3.
(5) Zatamnjenje se proteže barem do valjkastog dijela balona. Također preklapa unutarnji štit kad se štit gleda u smjeru okomitom na referentnu os.

KATEGORIJA H4 — List H4/2

Dimenzije u mm	Serijski proizvedene žarulje sa žarnom niti		Standardna žarulja sa žarnom niti
	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°

Podnožak P43t u skladu s Publikacijom IEC 60061 (list 7004-39-6)

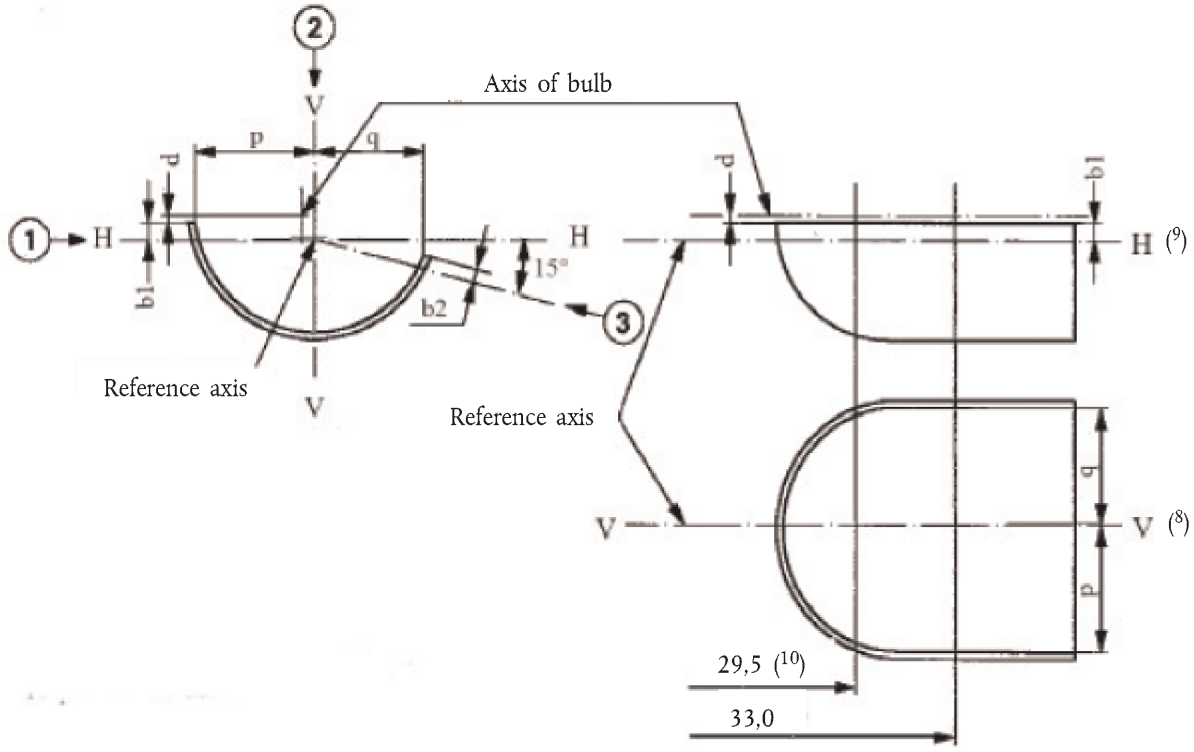
ELEKTRIČNA I FOTOMETRIJSKA OBILJEŽJA

Nazivne vrijednosti	volta	12 ([6])		24 ([6])		12 ([6])	
	vata	60	55	75	70	60	55
Ispitni napon	volta	13,2		28,0		13,2	
Predviđene vrijednosti	vata	maks. 75	maks. 68	maks. 85	maks. 80	maks. 75	maks. 68
	svjetlosni tok ± %	1 650	1 000	1 900	1 200		
		15					
Mjerni tok ([7]) lm		—	750	—	800		
Referentni svjetlosni tok na približno					12 V	1 250	750
					13,2 V	1 650	1 000

([6]) Vrijednosti u lijevom stupcu odnose se na žarnu nit za dugi svjetlosni snop. One u desnom stupcu odnose se na kratki svjetlosni snop.
([7]) Mjerni svjetlosni tok za mjerenje u skladu sa stavkom 3.9. ovog Pravilnika.

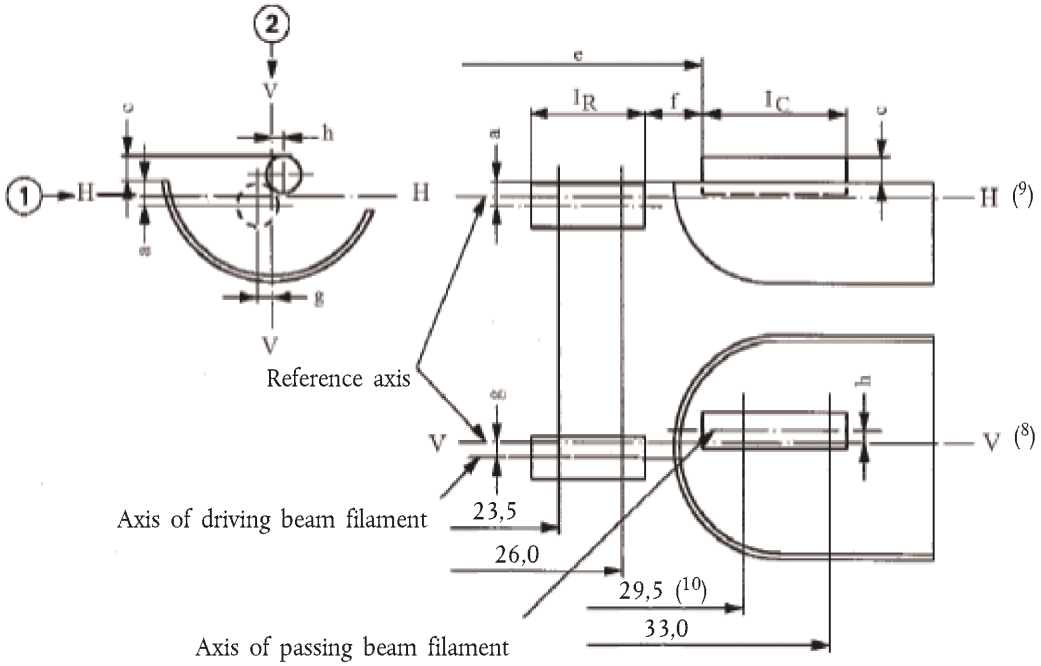
KATEGORIJA H4 — List H4/3

Position of shield



Crtež ne obvezuje u pogledu konstrukcije štita.

Position of filaments



KATEGORIJA H4 — List H4/4

Tablica s dimenzijama (u mm) navedenim na crtežima na listu H4/3

Oznaka (*)		Dimenzija (**)		Dopušteno odstupanje		
				Serijski proizvedene žarulje sa žarnom niti		Standardna žarulja sa žarnom niti
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		min. 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		ovisi o obliku štita		—		—
q/33		(p+q)/2		± 0,60		± 0,30

(*) „../26” znači dimenzija koja se mjeri na udaljenosti od referentne ravnine navedene u mm iza kose crte.
(**) „29,5 mv” ili „30,0 mv” znači vrijednost izmjerena na udaljenosti od 29,5 ili 30 mm od referentne ravnine.
([8]) Ravnina V-V okomita je na referentnu ravninu i prolazi kroz referentnu os te sjecište kruga promjera „M” i osi referentnog krilca.
([9]) Ravnina H-H okomita je na referentnu ravninu i ravninu V-V te prolazi kroz referentnu os.
([10]) 30,0 mm za 24-voltni tip.
([11]) Krajnji zavoji žarne niti određeni su kao prvi i zadnji svjetleći zavoj koji su u načelu pod ispravnim kutom zavojnice. Zavoji dvostruko spiralnih žarnih niti određeni su omotom primarne zavojnice.
([12]) Mjerne točke žarne niti za kratki svjetlosni snop sjecišta su, gledano u smjeru 1, bočnog ruba štita i vanjske strane krajnjih zavoja određenih napomenom 11.
([13]) „e” označuje udaljenost od referentne ravnine do gore određenog početka žarne niti kratkog svjetlosnog snopa.
([14]) Mjerne točke žarne niti za dugi svjetlosni snop sjecišta su, gledano u smjeru 1, ravnine usporedne s ravninom H-H i postavljene na udaljenosti od 0,8 mm ispod nje i krajnjih zavoja određenih napomenom 11.

KATEGORIJA H4 — List H4/5

Dodatna objašnjenja lista H4/3

Sljedeće se dimenzije mjere u tri smjera:

1. za dimenzije a, b1, c, d, e, f, I_R i I_C;

2. za dimenzije g, h, p i q;

3. za dimenziju b2.

Dimenzije p i q mjere se u ravnini usporednoj s referentnom ravninom i od nje udaljenoj 33 mm.

Dimenzije b1, b2, c i h mjere se u ravninama koje su usporedne s referentnom ravninom i od nje udaljene 29,5 mm (30,0 mm za 24-voltne žarulje sa žarnom niti) i 33 mm.

Dimenzije a i g mjere se u ravninama koje su usporedne s referentnom ravninom i od nje udaljene 26,0 mm i 23,5 mm.

Napomena: Za postupak mjerenja vidjeti Prilog E Publikaciji IEC 60809.

KATEGORIJA H7 — List H7/1

Crteži služe samo kao ilustracija bitnih dimenzija (u mm) žarulje sa žarnom niti.

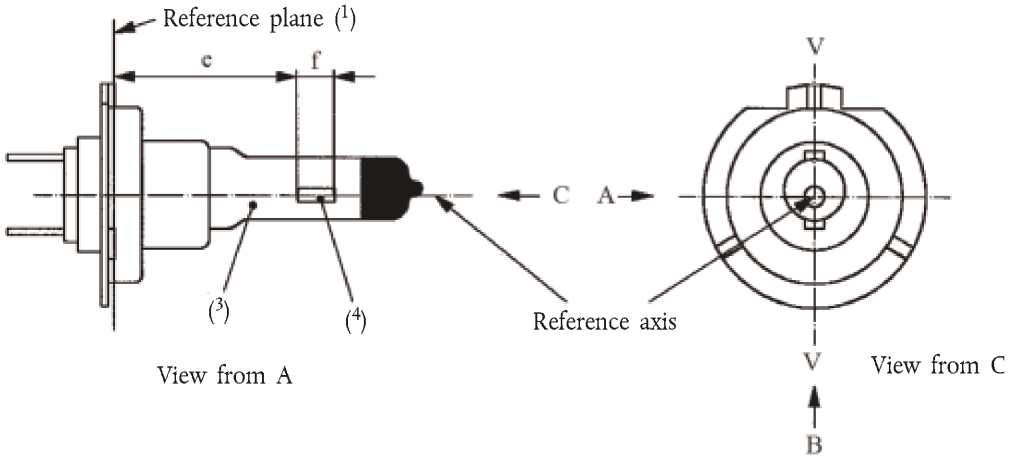


Figure 1

Main drawing

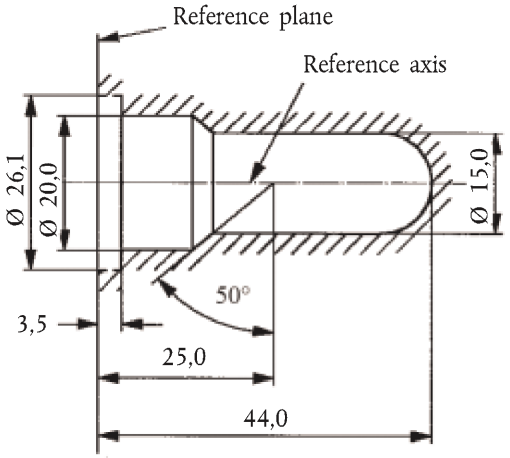


Figure 2

Maximum lamp outline (5)

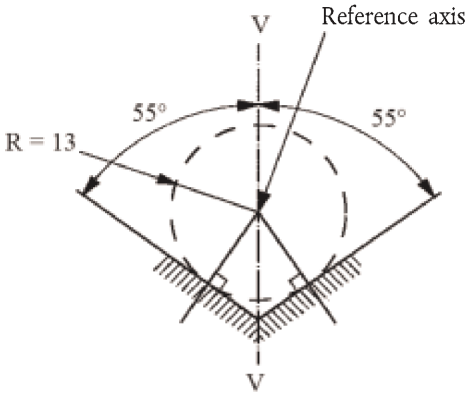


Figure 3

Definition of reference axis (2)

(1) Referentna ravnina određena je točkama na površini držača na koju naliježu tri potporne izbočine na obruču podnoška.
(2) Referentna os okomita je na referentnu ravninu i prolazi sjecištem dviju okomica kako je prikazano na slici 3.
(3) Boja emitirane svjetlosti je bijela ili selektivno žuta.
(4) Napomene o promjeru žarne niti.
(a) U pogledu promjera nema ograničenja, no u budućnosti je cilj postići d maks. = 1,3 mm za žarulje od 12 V i d maks. = 1,7 za žarulje od 24 V.
(b) Kad je proizvođač isti, projektirani je promjer standardne (etalon) žarulje sa žarnom niti i serijski proizvedene žarulje sa žarnom niti jednak.
(5) Balon i nosači ne smiju prelaziti preko granične konture prikazane na slici 2. Granična kontura koncentrična je s referentnom osi.

KATEGORIJA H7 — List H7/2

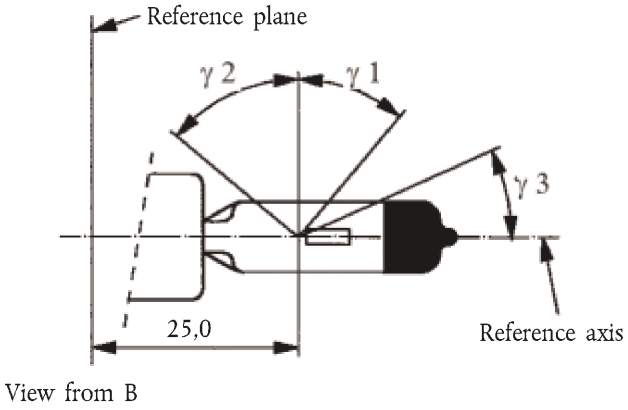


Figure 4

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

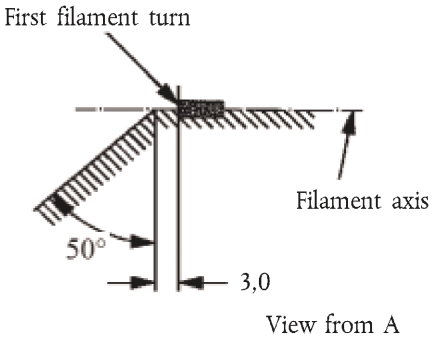


Figure 5

Metal free zone ([8])

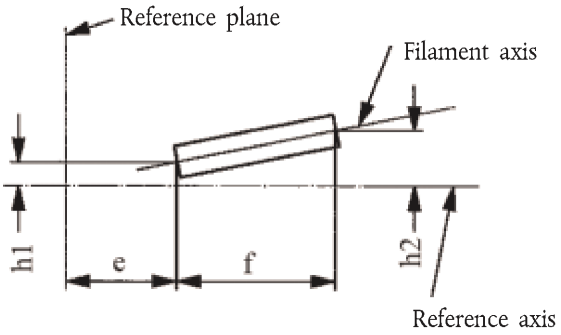


Figure 6

Permissible offset of filament axis

(for standard filament lamps only)

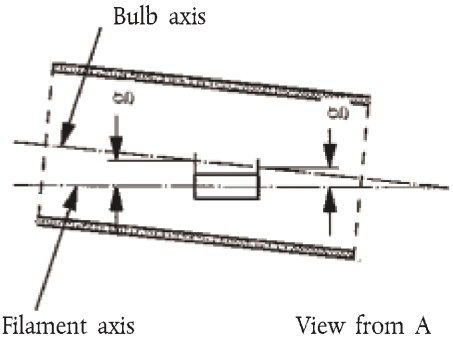


Figure 7

Bulb eccentricity

([6]) Balon optički ne smije imati izobličenja unutar kutova γ1 i γ2. Taj zahtjev vrijedi za cijeli obod balona unutar kutova γ1 i γ2.
([7]) Zatamnjenje se proteže cijelim obodom vrha balona barem do valjkastog dijela balona. Usto, proteže se barem do ravnine usporedne s referentnom ravninom gdje γ3 siječe vanjsku površinu balona (pogled B na listu H7/1).
([8]) Unutrašnjost žarulje konstruirana je tako da se, gledano u vodoravnom smjeru, slike od rasipne svjetlosti i refleksije nalaze samo iznad žarne niti. (Pogled A na slici 1. na listu H7/1.)
U osjenčanom području na slici 5. na listu H7/1 ne smije se nalaziti nikakav metalni dio osim zavoja žarne niti.

KATEGORIJA H7 — List H7/3

Dimenzije u mm	Serijski proizvedene žarulje sa žarnom niti		Standardna žarulja sa žarnom niti
	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])	min. 0,5		razmatra se
h1 ([11])	0 ([10])		0 ± 0,10
h2 ([11])	0 ([10])		0 ± 0,15
γ1	min. 40°		min. 40°
γ2	min. 50°		min. 50°
γ3	min. 30°		min. 30°

Podnožje PX26d u skladu s Publikacijom IEC 60061 (list 7004-5-6)

ELEKTRIČNA I FOTOMETRIJSKA OBILJEŽJA

Nazivne vrijednosti	volta	12	24	12
	vata	55	70	55
Ispitni napon	volta	13,2	28,0	13,2
Predviđene vrijednosti	vata	maks. 58	maks. 75	maks. 58
	svjetlosni tok	1 500 ± 10 %	1 750 ± 10 %	
Referentni svjetlosni tok na približno			12 V	1 100
			13,2 V	1 500

([9]) Krajevi žarne niti određeni su kao točke u kojima, pri smjeru gledanja A kako je prikazan na slici 1. na listu H7/1, projekcija vanjskog ruba zadnjih zavoja siječe os žarne niti. (U pripremi su dodatne upute za dvostruko spiralne žarne niti.)

([10]) Provjerava se „box sistemom" prema listu H7/4.

([11]) Pomak žarne niti u odnosu na referentnu os mjeri se samo u smjerovima gledanja A i B kako su prikazani na slici 1. na listu H7/1. Mjerne su točke sjecišta projekcije vanjskog ruba zadnjih zavoja najbližih referentnoj ravnini ili najudaljenijih od nje i osi žarne niti.

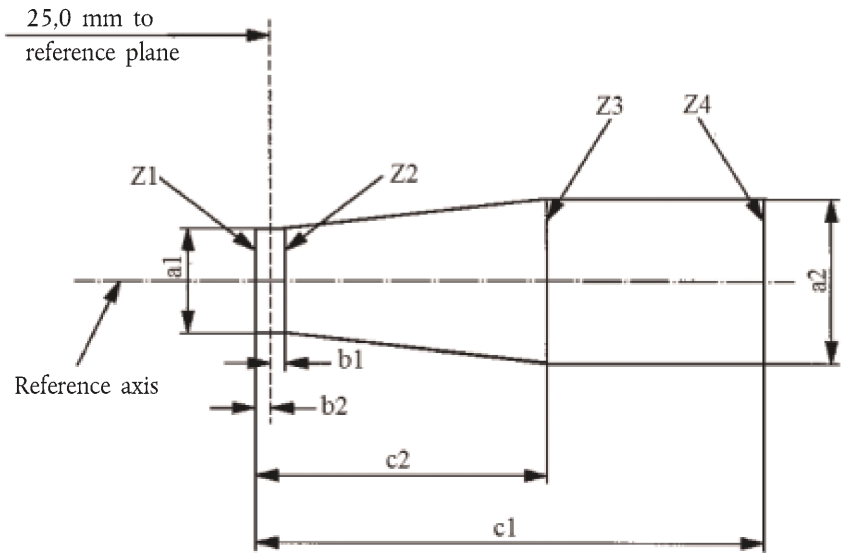
([12]) Pomak žarne niti u odnosu na os balona mjeren u dvije ravnine usporedne s referentnom ravninom gdje projekcija vanjskog ruba zadnjih zavoja, najbližih ili najudaljenijih od referentne ravnine, siječe os žarne niti.

KATEGORIJA H7 — List H7/4

Zahtjevi za projekciju na zaslonu

Ovo se ispitivanje upotrebljava kako bi se, provjerom je li žarna nit ispravno postavljena u odnosu na referentnu os i referentnu ravninu, odredilo ispunjava li žarulja sa žarnom niti zahtjeve.

Dimenzije u 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 = promjer žarne niti

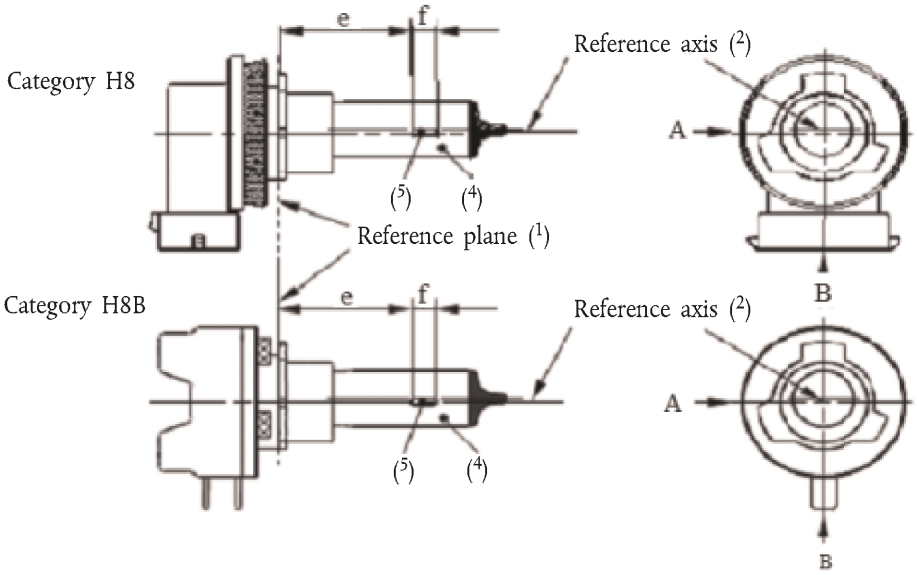
Položaj žarne niti provjerava se samo u smjerovima A i B kako su prikazani na slici 1. na listu H7/1.

Žarna se nit u cijelosti nalazi unutar prikazanih granica.

Krajevi žarne niti, određeni napomenom 9. na listu H7/3, nalaze se između crta Z1 i Z2 i između crta Z3 i Z4.

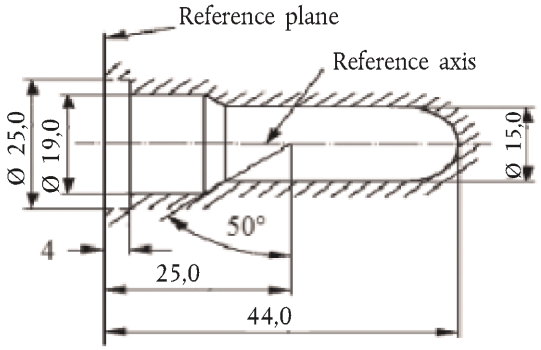
KATEGORIJE H8 I H8B — List H8/1

Crteži služe samo kao ilustracija bitnih dimenzija (u mm) žarulje sa žarnom niti.



Slika 1.

Glavni crteži



Slika 2.

Najveća kontura žarulje (3)

(1) Referentna ravnina je ravnina koju čini donja strana kose uvodne prirubnice podnoška.
(2) Referentna os okomita je na referentnu ravninu i prolazi središtem promjera podnoška od 19 mm.
(3) Balon i nosači ne smiju prelaziti preko granične konture prikazane na slici 2. Granična kontura koncentrična je s referentnom osi.
(4) Boja emitirane svjetlosti je bijela ili selektivno žuta.
(5) Napomene o promjeru žarne niti.
(a) U pogledu promjera nema ograničenja, no u budućnosti je cilj postići d maks. = 1,2 mm.
(b) Kad je proizvođač isti, projektirani je promjer standardne (etalon) žarulje sa žarnom niti i serijski proizvedene žarulje sa žarnom niti jednak.

KATEGORIJE H8 I H8B — List H8/2

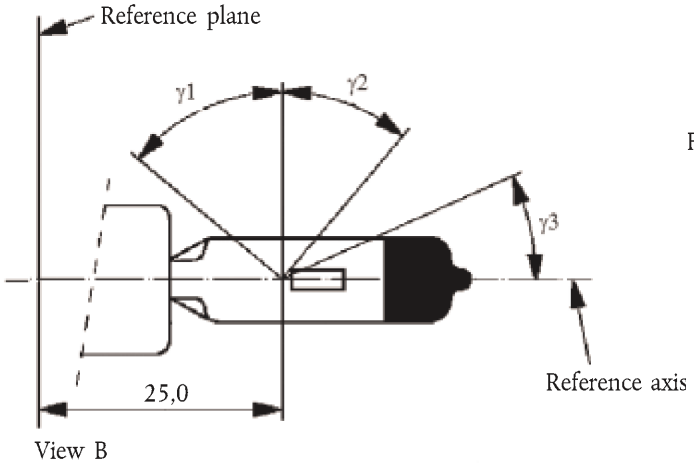


Figure 3

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

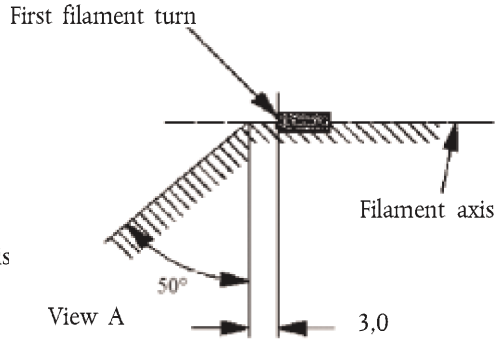


Figure 4

Metal free zone ([8])

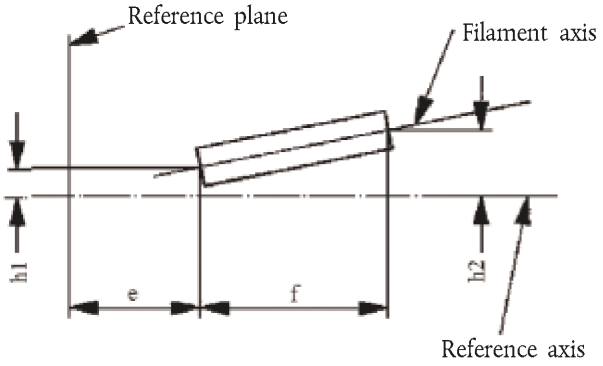


Figure 5

Permissible offset of filament axis ([9])

(for standard filament lamps only)

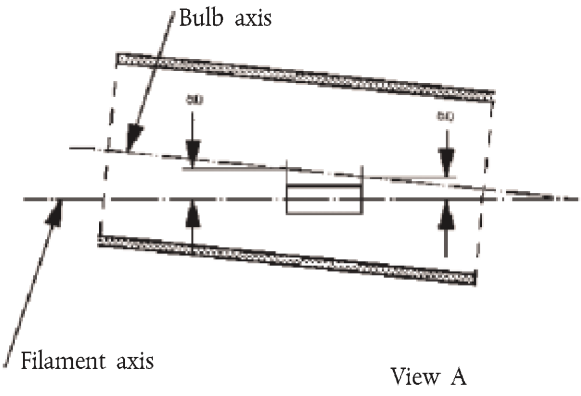


Figure 6

Bulb eccentricity ([10])

([6]) Balon optički ne smije imati izobličenja unutar kutova γ1 i γ2. Taj zahtjev vrijedi za cijeli obod balona unutar kutova γ1 i γ2.

([7]) Zatamnjenje se proteže cijelim obodom vrha balona barem do valjkastog dijela balona. Usto, proteže se barem do ravnine usporedne s referentnom ravninom gdje γ3 siječe vanjsku površinu balona (pogled B na listu H8/1).

([8]) Unutrašnjost žarulje konstruirana je tako da se, gledano u vodoravnom smjeru, slike od rasipne svjetlosti i refleksije nalaze samo iznad žarne niti. (Pogled A na slici 1. na listu H8/1). U osjenčanom području na slici 4. ne smije se nalaziti nikakav metalni dio osim zavoja žarne niti.

([9]) Pomak žarne niti u odnosu na referentnu os mjeri se samo u smjerovima gledanja A i B kako su prikazani na slici 1. na listu H8/1. Mjerne su točke sjecišta projekcije vanjskog ruba zadnjih zavoja najbližih referentnoj ravnini ili najudaljenijih od nje i osi žarne niti.

([10]) Pomak žarne niti u odnosu na os balona mjeren u dvije ravnine usporedne s referentnom ravninom gdje projekcija vanjskog ruba zadnjih zavoja, najbližih ili najudaljenijih od referentne ravnine, siječe os žarne niti.

KATEGORIJE H8 I H8B — List H8/3

Dimenzije u mm	Serijski proizvedene žarulje sa žarnom niti	Standardne žarulje sa žarnom niti
	12 V	12 V
e ([11])	25,0 ([12])	25,0 ± 0,1
f ([11])	3,7 ([12])	3,7 ± 0,1
g	min. 0,5	razmatra se
h1	0 ([12])	0 ± 0,1
h2	0 ([12])	0 ± 0,15
γ1	min. 50°	min. 50°
γ2	min. 40°	min. 40°
γ3	min. 30°	min. 30°

Podnožak:
H8: PGJ19-1 u skladu s Publikacijom IEC 60061 (list 7004-110-2)
H8B: PGJY19-1 u skladu s Publikacijom IEC 60061 (list 7004-146-1)

ELEKTRIČNA I FOTOMETRIJSKA OBILJEŽJA

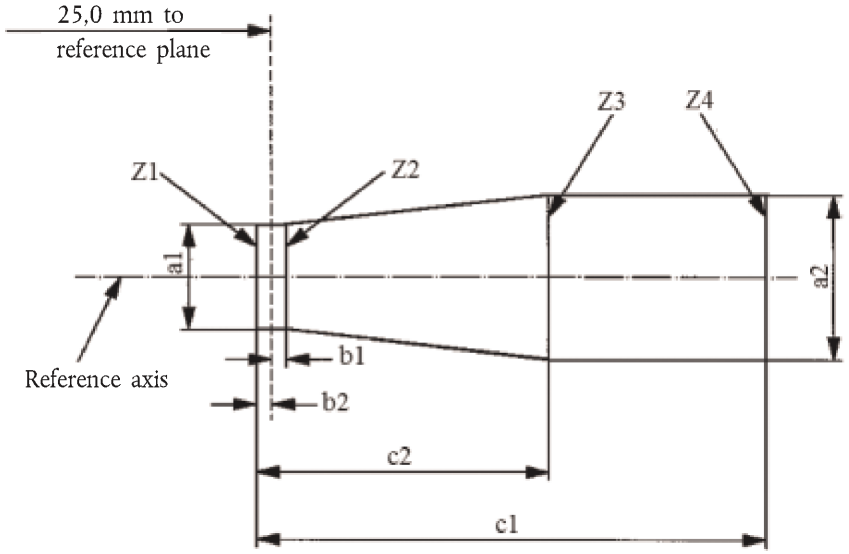
Nazivne vrijednosti	volta	12	12
	vata	35	35
Ispitni napon	volta	13,2	13,2
Predviđene vrijednosti	vata	maks. 43	maks. 43
	svjetlosni tok	800 ± 15 %	
Referentni svjetlosni tok na približno		12 V	600
		13,2 V	800

([11]) Krajevi žarne niti određeni su kao točke u kojima, pri smjeru gledanja A kako je prikazan na slici 1. na listu H8/1, projekcija vanjskog ruba zadnjih zavoja siječe os žarne niti.
([12]) Provjerava se „box sistemom” prema listu H8/4.

KATEGORIJE H8 I H8B — List H8/4

Zahtjevi za projekciju na zaslonu

Ovo se ispitivanje upotrebljava kako bi se, provjerom je li žarna nit ispravno postavljena u odnosu na referentnu os i referentnu ravninu, odredilo ispunjava li žarulja sa žarnom niti zahtjeve.



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

d = promjer žarne niti

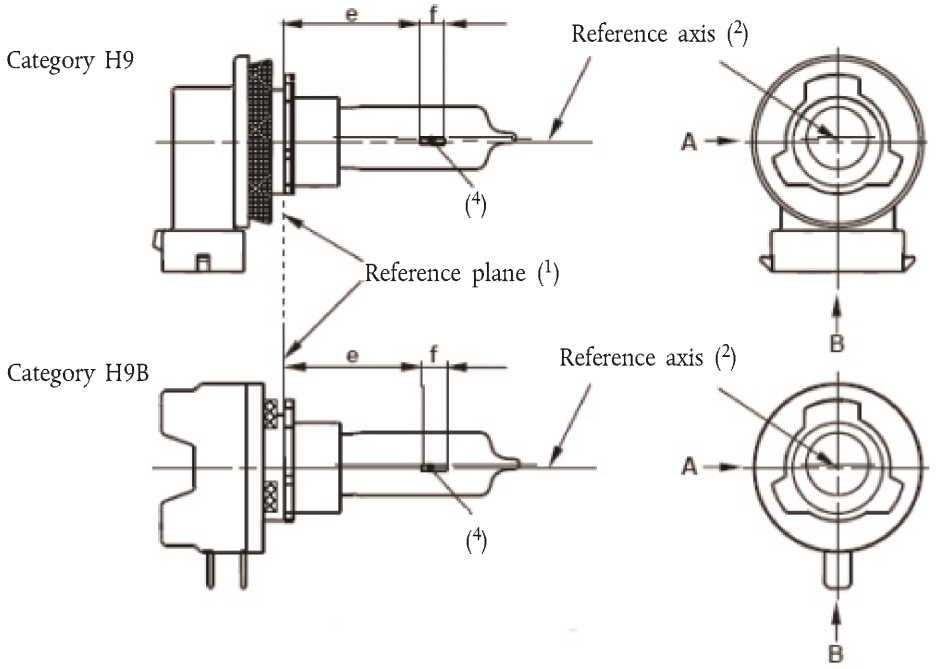
Položaj žarne niti provjerava se samo u smjerovima A i B kako su prikazani na slici 1. na listu H8/1.

Žarna se nit u cijelosti nalazi unutar prikazanih granica.

Krajevi žarne niti, određeni napomenom 11. na listu H8/3, nalaze se između crta Z1 i Z2 i između crta Z3 i Z4.

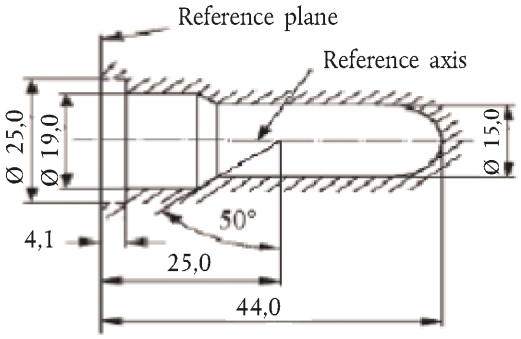
KATEGORIJE H9 I H9B — List H9/1

Crteži služe samo kao ilustracija bitnih dimenzija (u mm) žarulje sa žarnom niti.



Slika 1.

Glavni crteži



Slika 2.

Najveća kontura žarulje (3)

(1) Referentna ravnina je ravnina koju čini donja strana kose uvodne prirubnice podnoška.
(2) Referentna os okomita je na referentnu ravninu i prolazi središtem promjera podnoška od 19 mm.
(3) Balon i nosači ne smiju prelaziti preko granične konture prikazane na slici 2. Granična kontura koncentrična je s referentnom osi.
(4) Napomene o promjeru žarne niti.
(a) U pogledu promjera nema ograničenja, no u budućnosti je cilj postići d maks. = 1,4 mm.
(b) Kad je proizvođač isti, projektirani je promjer standardne (etalon) žarulje sa žarnom niti i serijski proizvedene žarulje sa žarnom niti jednak.

KATEGORIJE H9 I H9B — List H9/2

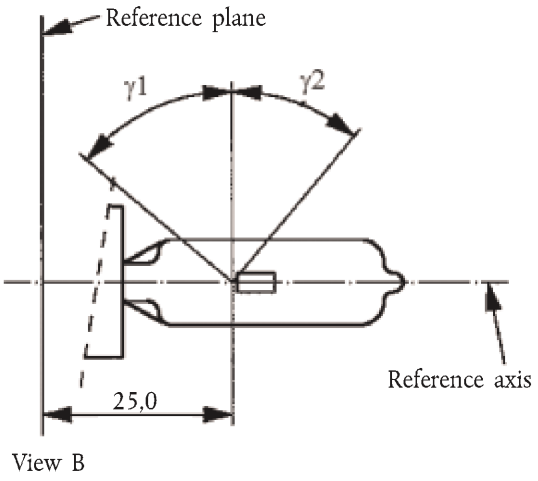


Figure 3

Distorsion free area ([5])

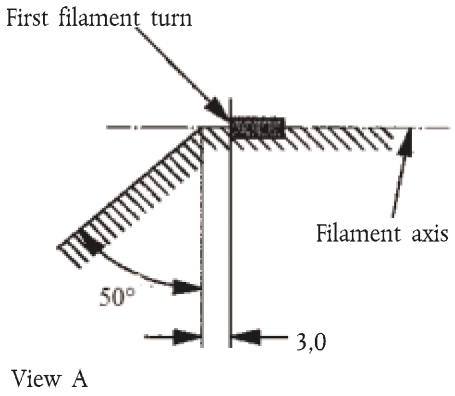


Figure 4

Metal free zone ([6])

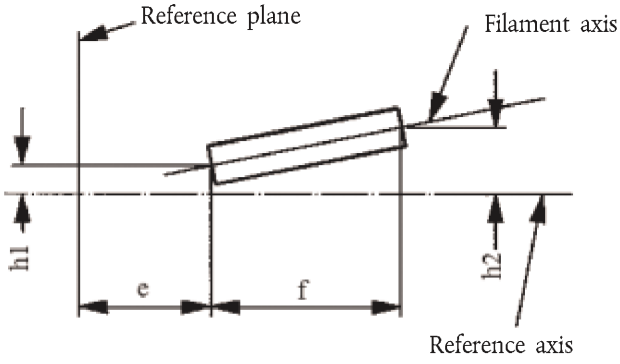


Figure 5

Permissible offset of filament axis ([7])

(for standard filament lamps only)

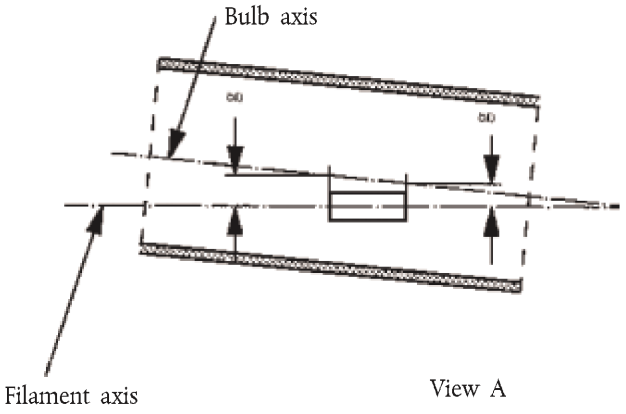


Figure 6

Bulb eccentricity ([8])

([5]) Balon optički ne smije imati izobličenja unutar kutova γ1 i γ2. Taj zahtjev vrijedi za cijeli obod balona unutar kutova γ1 i γ2.

([6]) Unutrašnjost žarulje konstruirana je tako da se, gledano u vodoravnom smjeru, slike od rasipne svjetlosti i refleksije nalaze samo iznad žarne niti. (Pogled A na slici 1. na listu H9/1). U osjenčanom području na slici 4. ne smije se nalaziti nikakav metalni dio osim zavoja žarne niti.

([7]) Pomak žarne niti u odnosu na referentnu os mjeri se samo u smjerovima gledanja A i B kako su prikazani na slici 1. na listu H9/1. Mjerne su točke sjecišta projekcije vanjskog ruba zadnjih zavoja najbližih referentnoj ravnini ili najudaljenijih od nje i osi žarne niti.

([8]) Pomak žarne niti u odnosu na os balona mjeren u dvije ravnine usporedne s referentnom ravninom gdje projekcija vanjskog ruba zadnjih zavoja, najbližih ili najudaljenijih od referentne ravnine, siječe os žarne niti.

KATEGORIJE H9 I H9B — List H9/3

Dimenzije u mm		Dopuštena odstupanja	
		Serijski proizvedene žarulje sa žarnom niti	Standardne žarulje sa žarnom niti
		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	min. 50°	—	—
γ2	min. 40°	—	—

Podnožak:
H9: PGJ19-5 u skladu s Publikacijom IEC 60061 (list 7004-110-2)
H9B: PGJY19-5 u skladu s Publikacijom IEC 60061 (list 7004-146-1)

ELEKTRIČNA I FOTOMETRIJSKA OBILJEŽJA

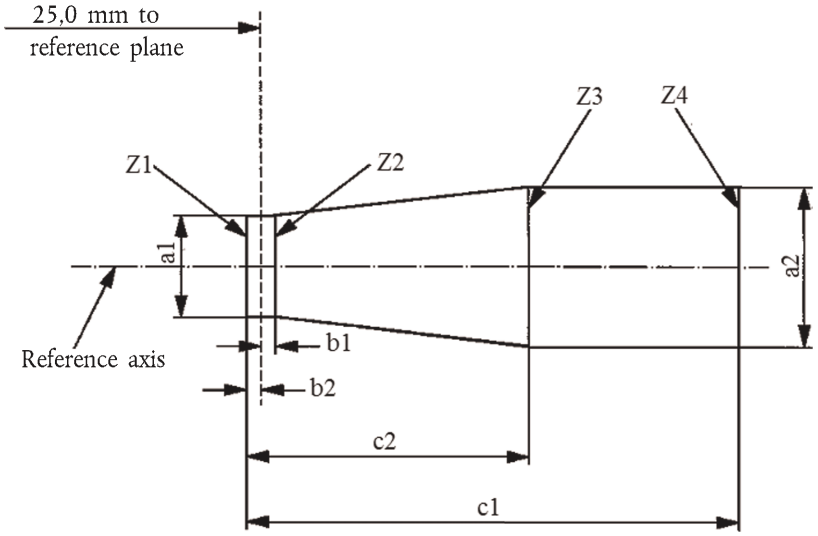
Nazivne vrijednosti	volta	12		12	
	vata	65		65	
Ispitni napon	volta	13,2	12,2	13,2	12,2
Predviđene vrijednosti	vata	maks. 73	maks. 65	maks. 73	maks. 65
	svjetlosni tok	2 100 ± 10 %	1 650 ± 10 %		
Referentni svjetlosni tok na približno			12 V	1 500	
			12,2 V	1 650	
			13,2 V	2 100	

([9]) Smjer gledanja je smjer A kako je prikazano na slici 1. na listu H9/1.
([10]) Krajevi žarne niti određeni su kao točke u kojima, pri smjeru gledanja određenom prethodnom napomenom 9. na listu H8/1, projekcija vanjskog ruba zadnjih zavoja siječe os žarne niti.
([11]) Provjerava se „box sistemom" prema listu H9/4.
([12]) Ekscentričnost se mjeri samo u smjerovima gledanja A i B kako su prikazani na slici 1. na listu HB3/1. Mjerne su točke sjecišta projekcije vanjskog ruba zadnjih zavoja najbližih referentnoj ravnini ili najudaljenijih od nje i osi žarne niti.

KATEGORIJE H9 I H9B — List H9/4

Zahtjevi za projekciju na zaslonu

Ovo se ispitivanje upotrebljava kako bi se, provjerom je li žarna nit ispravno postavljena u odnosu na referentnu os i referentnu ravninu, odredilo ispunjava li žarulja sa žarnom niti zahtjeve.



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

d = promjer žarne niti

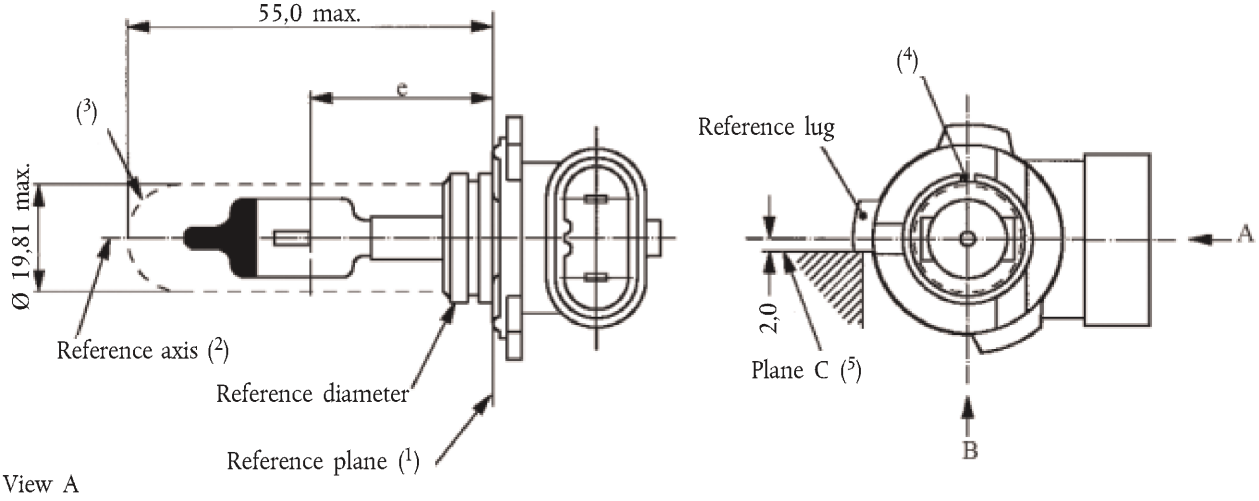
Položaj žarne niti provjerava se samo u smjerovima A i B kako su prikazani na slici 1. na listu H9/1.

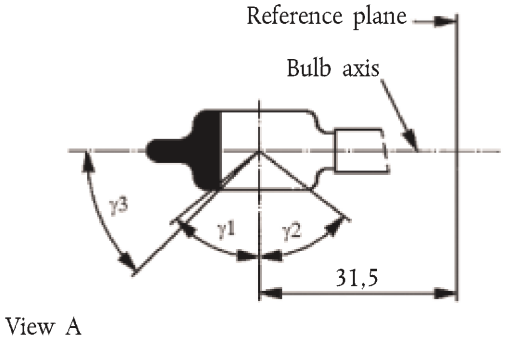
Žarna se nit u cijelosti nalazi unutar prikazanih granica.

Krajevi žarne niti, određeni napomenom 10. na listu H9/3, nalaze se između crta Z1 i Z2 i između crta Z3 i Z4.

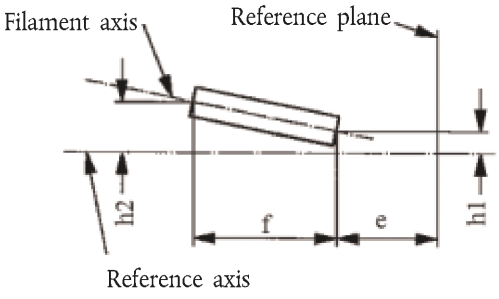
KATEGORIJA H10 — List H10/1

Crteži služe samo kao ilustracija bitnih dimenzija (u mm) žarulje sa žarnom niti.





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



Offset of filament

(1) Referentna ravnina je ravnina određena dodirnim točkama držača i podnoška.
(2) Referentna os okomita je na referentnu ravninu i koncentrična s referentnim promjerom podnoška.
(3) Stakleni balon i nosači ne smiju prelaziti preko granične konture i ne smiju smetati umetanju preko zatika žarulje. Granična kontura koncentrična je s referentnom osi.
(4) Vodeći žlijeb je obvezan.
(5) Žarulju sa žarnom niti okreće se u držaču mjerne naprave dok referentno krilce ne dodirne ravninu C držača.
(6) Balon optički ne smije imati izobličenja aksijalno ni cilindrično unutar kutova γ1 i γ2. Taj zahtjev vrijedi za cijeli obod balona unutar kutova γ1 i γ2 i ne treba ga provjeravati u području pokrivenom zatamnjenjem.
(7) Zatamnjenje se proteže barem do kuta γ3 i neizobličenog dijela žarulje određenog kutom γ1.

KATEGORIJA H10 — List H10/2

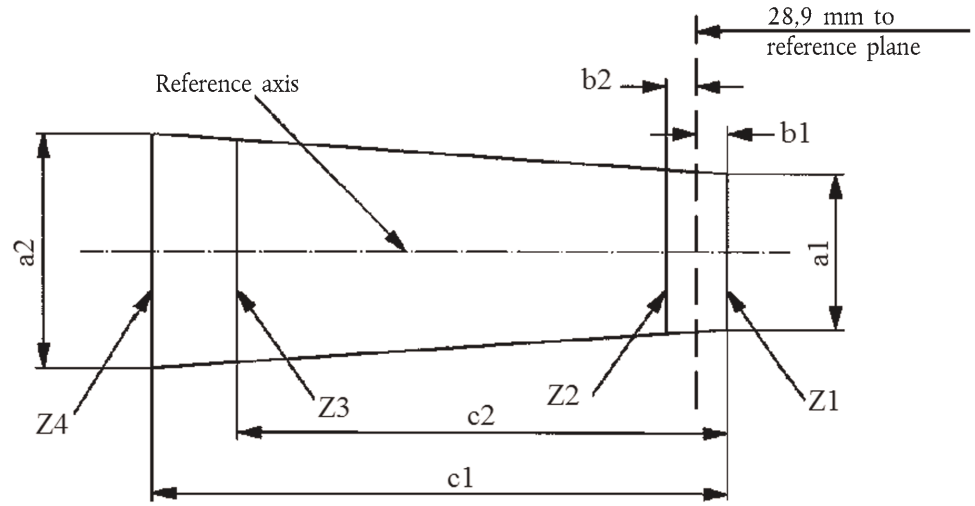
Dimenzije u mm ([8])		Dopušteno odstupanje	
		Serijski proizvedene žarulje sa žarnom niti	Standardna žarulja sa žarnom niti
e ([9]), ([10])	28,9	([11])	± 0,16
f ([9]), ([10])	5,2	([11])	± 0,16
h1, h2	0	([11])	± 0,15 ([12])
γ1	min. 50°	—	—
γ2	min. 52°	—	—
γ3	45°	± 5°	± 5°
Podnožak PY20d u skladu s Publikacijom IEC 60061 (list 7004-31-2)			
ELEKTRIČNA I FOTOMETRIJSKA OBILJEŽJA			
Predviđene vrijednosti	volta	12	12
	vata	42	42
Ispitni napon	volta	13,2	13,2
Predviđene vrijednosti	vata	maks. 50	maks. 50
	svjetlosni tok	850 ± 15 %	
Referentni svjetlosni tok na približno		12 V	600
		13,2 V	850

([8]) Dimenzije se provjeravaju bez O-prstena.
([9]) Smjer gledanja je smjer (*) B kako je prikazan na slici na listu H10/1.
([10]) Krajevi žarne niti određeni su kao točke u kojima, pri smjeru gledanja (*) određenom prethodnom napomenom 9., projekcija vanjskog ruba zadnjih zavoja siječe os žarne niti.
([11]) Provjerava se „box sistemom" prema listu H10/3 (*).
([12]) Pomak žarne niti u odnosu na referentnu os mjeri se samo u smjerovima gledanja (*) A i B kako su prikazani na slici 1. na listu H10/1. Mjerne su točke sjecišta projekcije vanjskog ruba zadnjih zavoja najbližih referentnoj ravnini ili najudaljenijih od nje i osi žarne niti.
(*) Proizvođači mogu odabrati drugi niz okomitih smjerova gledanja. Smjerovima gledanja koje odredi proizvođač koristi se ispitni laboratorij za provjeru dimenzija i položaja žarne niti.

KATEGORIJA H10 — List H10/3

Zahtjevi za projekciju na zaslonu

Ovo se ispitivanje upotrebljava kako bi se, provjerom je li žarna nit ispravno postavljena u odnosu na referentnu os i referentnu ravninu, odredilo ispunjava li žarulja sa žarnom niti zahtjeve.



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

d = promjer žarne niti

Položaj žarne niti provjerava se samo u smjerovima A i B kako su prikazani na listu HB10/1.

Žarna se nit u cijelosti nalazi unutar prikazanih granica.

Krajevi žarne niti, određeni napomenom 10. na listu H10/2, nalaze se između crta Z1 i Z2 i između crta Z3 i Z4.

KATEGORIJE H11 I H11B — List H11/1

Crteži služe samo kao ilustracija bitnih dimenzija (u mm) žarulje sa žarnom niti.

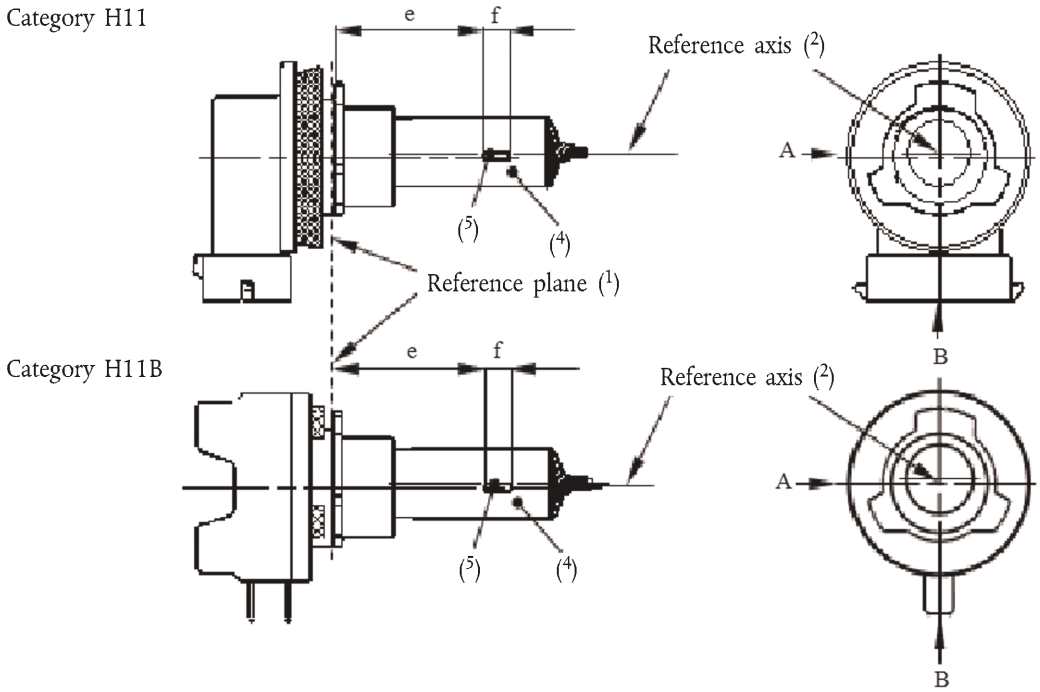


Figure 1

Main drawings

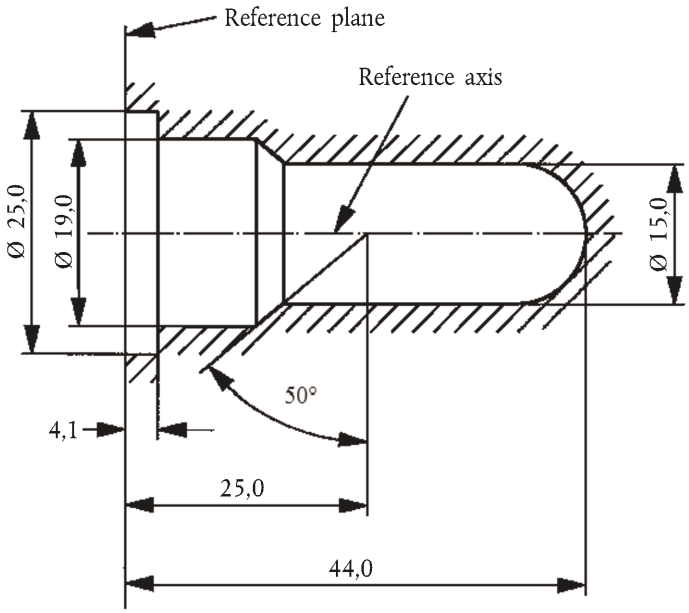


Figure 2

Maximum lamp outline (3)

(1) Referentna ravnina je ravnina koju čini donja strana kose uvodne prirubnice podnoška.
(2) Referentna os okomita je na referentnu ravninu i prolazi središtem promjera podnoška od 19 mm.
(3) Balon i nosači ne smiju prelaziti preko granične konture prikazane na slici 2. Granična kontura koncentrična je s referentnom osi.
(4) Boja emitirane svjetlosti je bijela ili selektivno žuta.
(5) Napomene o promjeru žarne niti.
(a) U pogledu promjera nema ograničenja, no u budućnosti je cilj postići d maks. = 1,4 mm.
(b) Kad je proizvođač isti, projektirani je promjer standardne (etalon) žarulje sa žarnom niti i serijski proizvedene žarulje sa žarnom niti jednak.

KATEGORIJE H11 I H11B — List H11/2

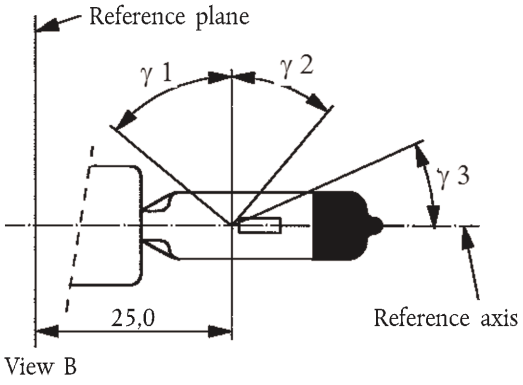


Figure 3

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

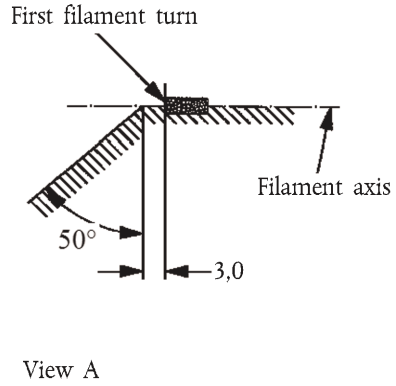


Figure 4

Metal free zone ([8])

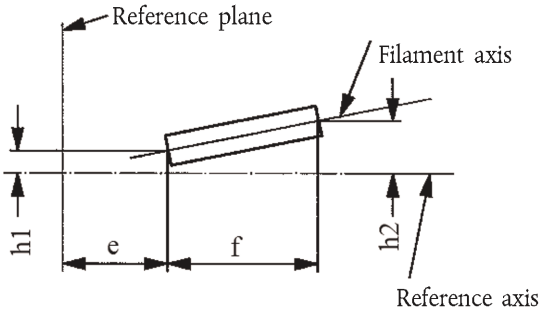


Figure 5

Permissible offset of filament axis ([9])

(for standard filament lamps only)

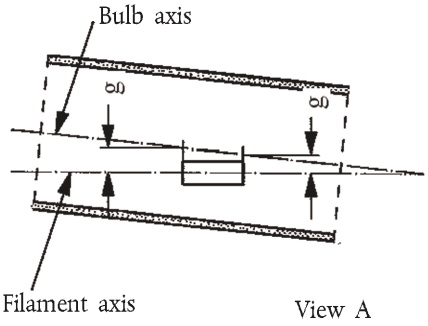


Figure 6

Bulb eccentricity ([10])

([6]) Balon optički ne smije imati izobličenja unutar kutova γ1 i γ2. Taj zahtjev vrijedi za cijeli obod balona unutar kutova γ1 i γ2.

([7]) Zatamnjenje se proteže cijelim obodom vrha balona barem do valjkastog dijela balona. Usto, proteže se barem do ravnine usporedne s referentnom ravninom gdje γ3 siječe vanjsku površinu balona (pogled B na listu H11/1).

([8]) Unutrašnjost žarulje konstruirana je tako da se, gledano u vodoravnom smjeru, slike od rasipne svjetlosti i refleksije nalaze samo iznad žarne niti (pogled A na slici 1. na listu H11/1). U osjenčanom području na slici 4. ne smije se nalaziti nikakav metalni dio osim zavoja žarne niti.

([9]) Pomak žarne niti u odnosu na referentnu os mjeri se samo u smjerovima gledanja A i B kako su prikazani na slici 1. na listu H11/1. Mjerne točke su one, gdje projekcija vanjskog ruba zadnjih zavoja, najbližih i najudaljenijih od referentne osi, siječe os žarne niti.

([10]) Ekscentričnost osi balona u odnosu na os žarne niti mjerena u dvije ravnine usporedne s referentnom ravninom gdje projekcija vanjskog ruba zadnjih zavoja, najbližih ili najudaljenijih od referentne ravnine, siječe os žarne niti.

KATEGORIJE H11 I H11B — List H11/3

Dimenzije u mm	Serijski proizvedene žarulje sa žarnom niti		Standardna žarulja sa žarnom niti
	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	min. 0,5		razmatra se
h1	0 ([12])		0 ± 0,1
h2	0 ([12])		0 ± 0,15
γ1	min. 50°		min. 50°
γ2	min. 40°		min. 40°
γ3	min. 30°		min. 30°

Podnožak:
H11: PGJ19-2 u skladu s Publikacijom IEC 60061 (list 7004-110-2)
H11B: PGJY19-2 u skladu s Publikacijom IEC 60061 (list 7004-146-1)

ELEKTRIČNA I FOTOMETRIJSKA OBILJEŽJA

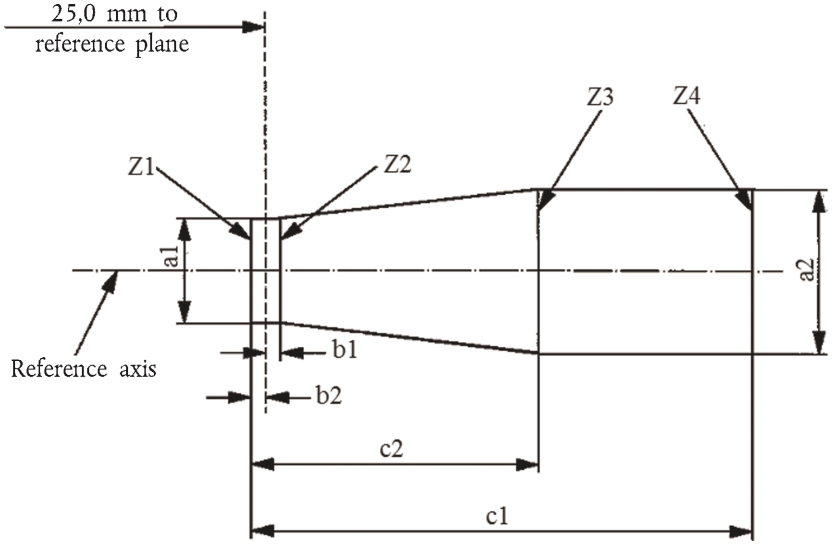
Nazivne vrijednosti	volta	12	24	12
	vata	55	70	55
Ispitni napon	volta	13,2	28,0	13,2
Predviđene vrijednosti	vata	maks. 62	maks. 80	maks. 62
	svjetlosni tok	1 350 ± 10 %	1 600 ± 10 %	
Referentni svjetlosni tok na približno			12 V	1 000
			13,2 V	1 350

([11]) Krajevi žarne niti određeni su kao točke u kojima, pri smjeru gledanja A kako je prikazan na slici 1. na listu H11/1, projekcija vanjskog ruba zadnjih zavoja siječe os žarne niti.
([12]) Provjerava se „box sistemom" prema listu H11/4.

KATEGORIJE H11 I H11B — List H11/4

Zahtjevi za projekciju na zaslonu

Ovo se ispitivanje upotrebljava kako bi se, provjerom je li žarna nit ispravno postavljena u odnosu na referentnu os i referentnu ravninu, odredilo ispunjava li žarulja sa žarnom niti zahtjeve.



	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 = promjer žarne niti

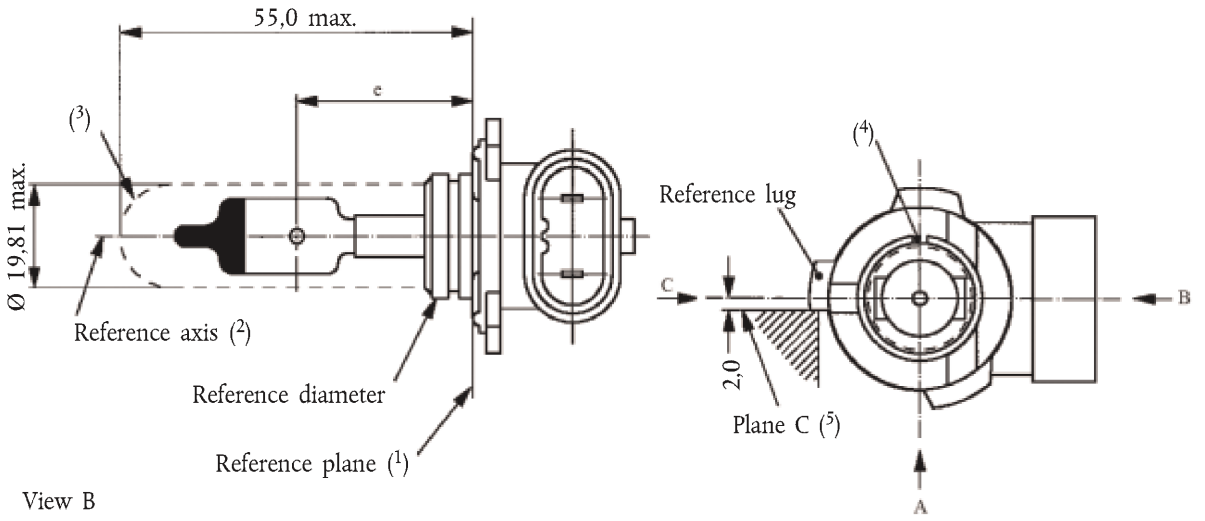
Položaj žarne niti provjerava se samo u smjerovima A i B kako su prikazani na slici 1. na listu H11/1.

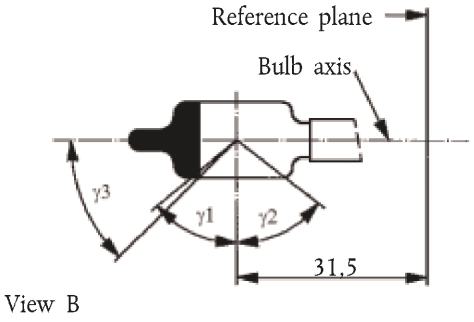
Žarna se nit u cijelosti nalazi unutar prikazanih granica.

Krajevi žarne niti, određeni napomenom 11. na listu H11/3, nalaze se između crta Z1 i Z2 i između crta Z3 i Z4.

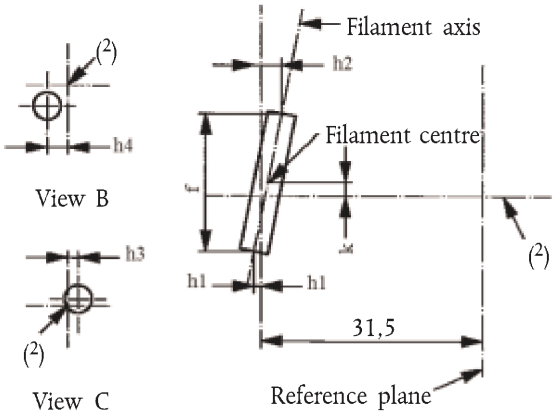
KATEGORIJA H12 — List H12/1

Crteži služe samo kao ilustracija bitnih dimenzija (u mm) žarulje sa žarnom niti.





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



Offset of filament

(1) Referentna ravnina je ravnina određena dodirnim točkama držača i podnoška.
(2) Referentna os okomita je na referentnu ravninu i koncentrična s referentnim promjerom podnoška.
(3) Stakleni balon i nosači ne smiju prelaziti preko granične konture i ne smiju smetati umetanju preko zatika žarulje. Granična kontura koncentrična je s referentnom osi.
(4) Vodeći žlijeb je obvezan.
(5) Žarulju sa žarnom niti okreće se u držaču mjerne naprave dok referentno krilce ne dodirne ravninu C držača.
(6) Balon optički ne smije imati izobličenja aksijalno ni cilindrično unutar kutova γ1 i γ2. Taj zahtjev vrijedi za cijeli obod balona unutar kutova γ1 i γ2 i ne treba ga provjeravati u području pokrivenom zatamnjenjem.
(7) Zatamnjenje se proteže barem do kuta γ3 i neizobličenog dijela žarulje određenog kutom γ1.

KATEGORIJA H12 — List H12/2

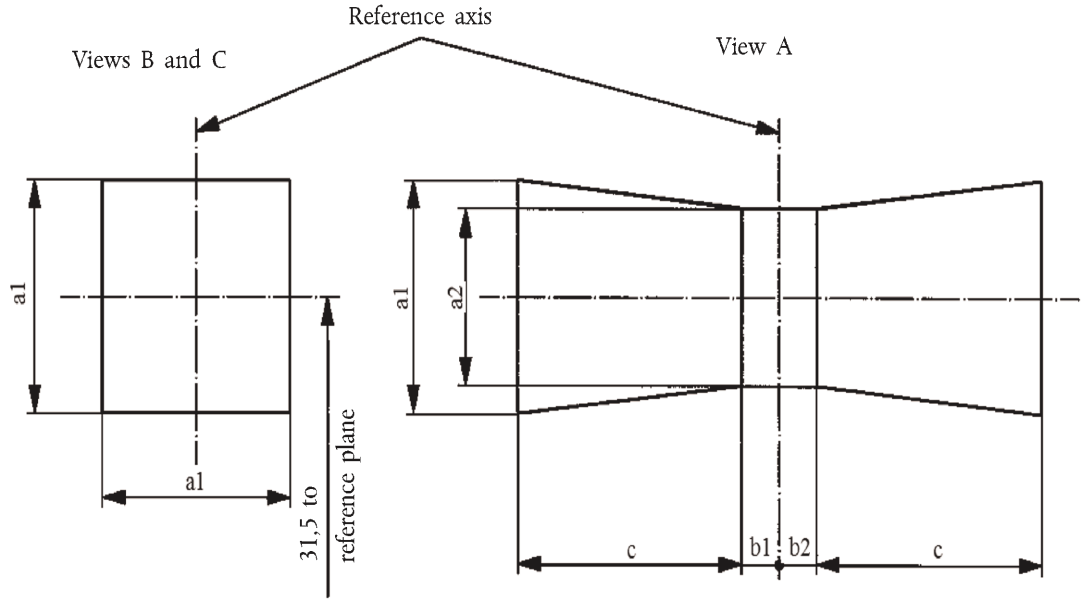
Dimenzije u mm ([8])		Dopušteno odstupanje	
		Serijski proizvedene žarulje sa žarnom niti	Standardna žarulja sa žarnom niti
e ([9]), ([10])	31,5	([11])	± 0,16
f ([9]), ([10])	5,5	4,8 min	± 0,16
h1, h2, h3, h4	0	([11])	± 0,15 ([12])
k	0	([11])	± 0,15 ([13])
γ1	min. 50°	—	—
γ2	min. 52°	—	—
γ3	45°	± 5°	± 5°
Podnožak PZ20d u skladu s Publikacijom IEC 60061 (list 7004-31-2)			
ELEKTRIČNA I FOTOMETRIJSKA OBILJEŽJA			
Nazivne vrijednosti	volta	12	12
	vata	53	53
Ispitni napon	volta	13,2	13,2
Predviđene vrijednosti	vata	maks. 61	maks. 61
	svjetlosni tok	1 050 ± 15 %	
Referentni svjetlosni tok na približno		12 V	775
		13,2 V	1 050

([8]) Dimenzije se provjeravaju bez O-prstena.
([9]) Smjer gledanja je smjer A kako je prikazan na slici na listu H12/1.
([10]) Krajevi žarne niti određeni su kao točke u kojima, pri smjeru gledanja određenom prethodnom napomenom 9., projekcija vanjskog ruba zadnjih zavoja siječe os žarne niti.
([11]) Provjerava se „box sistemom" prema listu H12/3.
([12]) Dimenzije h1 i h2 mjere se u smjeru gledanja A, dimenzija h3 u smjeru C, a dimenzija h4 u smjeru B, kako je prikazano na slici na listu H12/1. Mjerne su točke sjecišta projekcije vanjskog ruba zadnjih zavoja najbližih referentnoj ravnini ili najudaljenijih od nje i osi žarne niti.
([13]) Dimenzija k mjeri se samo u smjeru gledanja A.

KATEGORIJA H12 — List H12/3

Zahtjevi za projekciju na zaslonu

Ovo se ispitivanje upotrebljava kako bi se, provjerom je li žarna nit ispravno postavljena u odnosu na referentnu os i referentnu ravninu, odredilo ispunjava li žarulja sa žarnom niti zahtjeve.



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

d = promjer žarne niti

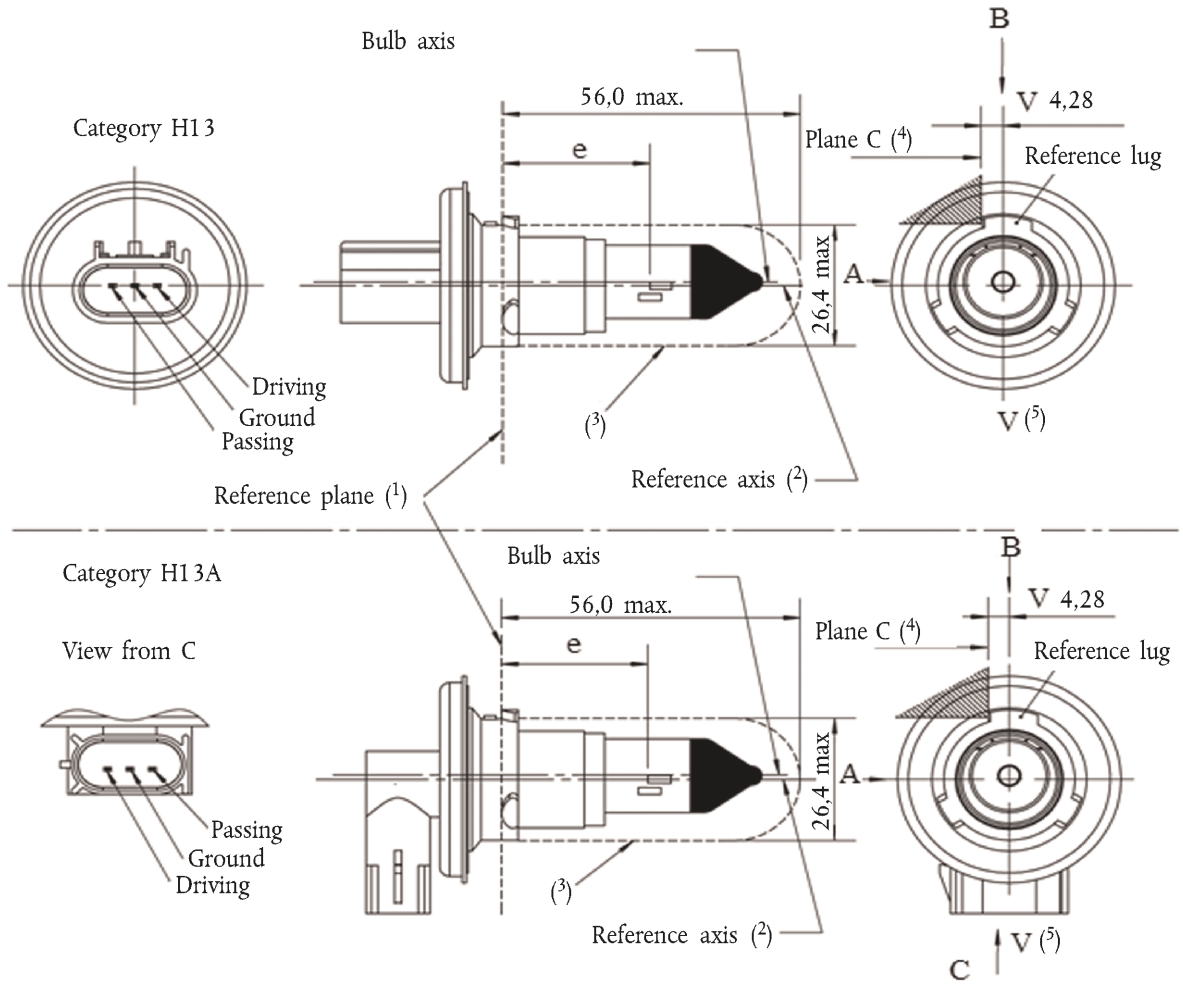
Za smjerove pogleda A, B i C vidjeti list H12/1.

Žarna se nit u cijelosti nalazi unutar prikazanih granica.

Središte žarne niti nalazi se unutar granica dimenzija b1 i b2.

KATEGORIJE H13 I H13A — List H13/1

Crteži služe samo kao ilustracija bitnih dimenzija (u mm) žarulje sa žarnom niti.



Slika 1.

Glavni crtež

(1) Referentna ravnina je ravnina koju čini donja strana triju zaobljenih jezičaca podnoška.
(2) Referentna os okomita je na referentnu ravninu i prolazi sjecištem dviju okomica kako je prikazano na slici 2. na listu H13/2.
(3) Balon i nosači ne smiju prelaziti preko prikazane granične konture. Granična kontura koncentrična je s referentnom osi.
(4) Žarulju sa žarnom niti okreće se u držaču mjerne naprave dok referentno krilce ne dodirne ravninu C držača.
(5) Ravnina V-V okomita je na referentnu ravninu koja prolazi kroz referentnu os i usporednu s ravninom C.

KATEGORIJE H13 I H13A — List H13/2

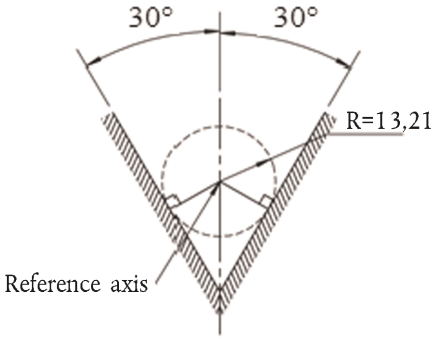


Figure 2

Definition of reference axis ([2])

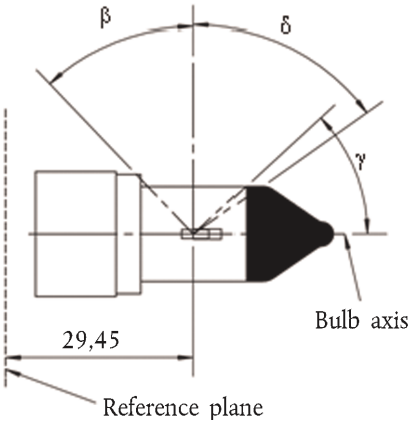


Figure 3

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

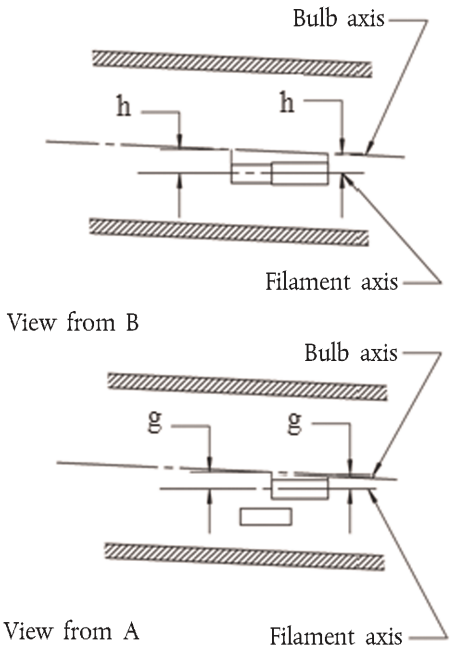


Figure 4

Bulb offset ([8])

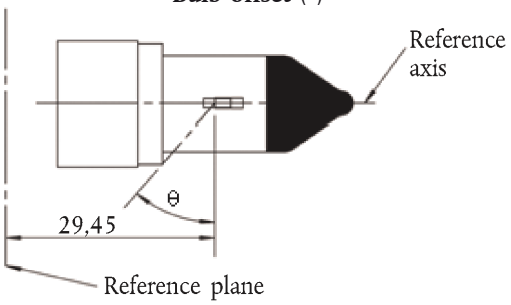


Figure 5

Light blocking toward cap ([9])

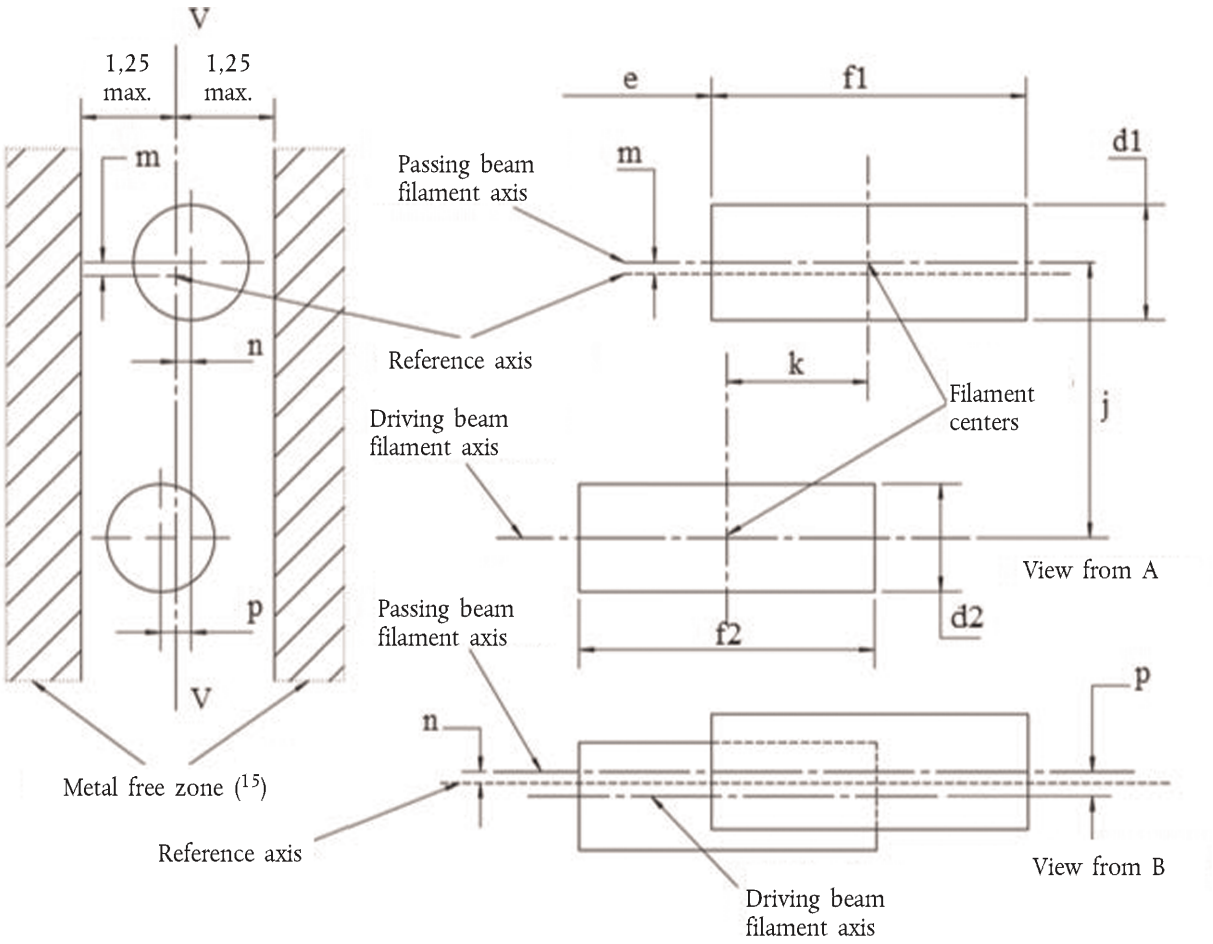
([6]) Balon optički ne smije imati izobličenja aksijalno ni cilindrično unutar kutova β i δ. Taj zahtjev vrijedi za cijeli obod balona unutar kutova β i δ i ne treba ga provjeravati u području pokrivenom neprozirnom prevlakom.

([7]) Neprozirna se prevlaka proteže cijelim obodom vrha balona barem do valjkastog dijela balona. Usto, proteže se barem do ravnine usporedne s referentnom ravninom gdje γ siječe vanjsku površinu balona (pogled B na listu H13/1).

([8]) Pomak žarne niti za kratki svjetlosni snop u odnosu na os balona mjeri se u dvjema ravninama usporednim s referentnom ravninom gdje projekcija vanjskog ruba zadnjih zavoja, najbližih ili najudaljenijih od referentne ravnine, siječe os žarne niti za kratki svjetlosni snop.

([9]) Svjetlost se blokira iznad podnoška balona do kuta ϑ. To vrijedi u svim smjerovima oko referentne osi.

KATEGORIJE H13 I H13A — List H13/3



Slika 6.

Položaj i dimenzije žarnih niti (10), (11), (12), (13), (14)

(10) Dimenzije j, k i p mjere se od središta žarne niti za kratki svjetlosni snop do središta žarne niti za dugi svjetlosni snop.
(11) Dimenzije m i n mjere se od referentne osi do središta žarne niti za kratki svjetlosni snop.
(12) Obje su osi žarnih niti unutar nagiba od 2° u odnosu na referentnu os oko središta pojedine žarne niti.
(13) Napomena o promjerima žarne niti.
Kad je proizvođač isti, projektirani je promjer standardne (etalon) žarulje sa žarnom niti i serijski proizvedene žarulje sa žarnom niti jednak.
(14) Izobličenje žarnih niti za kratki i dugi svjetlosni snop ne smije premašiti ± 5 % promjera žarne niti od valjka.
(15) Područje bez metala ograničuje položaj izvoda unutar optičkog puta. U osjenčanom području na slici 6. ne smije se nalaziti nikakav metalni dio.

KATEGORIJE H13 I H13A — List H13/4

Dimenzije u mm		Dopušteno odstupanje	
		Serijski proizvedene žarulje sa žarnom niti	Standardne žarulje sa žarnom niti
d1 ([13]), ([17])	maks. 1,8	—	—
d2 ([13]), ([17])	maks. 1,8	—	—
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	min. 42°	—	—
δ	min. 52°	—	—
γ	43°	+ 0°/– 5°	+ 0°/– 5°
ϑ ([9])	41°	± 4°	± 4°

Podnožak:
H13: P26.4t u skladu s Publikacijom IEC 60061 (list 7004-128-3)
H13A: PJ26.4t

ELEKTRIČNA I FOTOMETRIJSKA OBILJEŽJA ([18])

Nazivne vrijednosti	volta	12		12	
	vata	55	60	55	60
Ispitni napon	volta	13,2		13,2	
Predviđene vrijednosti	vata	maks. 68	maks. 75	maks. 68	maks. 75
	svjetlosni tok	1 100 ± 15 %	1 700 ± 15 %		
Referentni svjetlosni tok na približno			12 V	800	1 200
			13,2 V	1 100	1 700

([16]) Krajevi žarne niti određeni su kao točke u kojima, pri smjeru gledanja A kako je prikazan na listu H13/1, projekcija vanjskog ruba zadnjih zavoja siječe os žarne niti.
([17]) d1 je stvarni promjer žarne niti za kratki svjetlosni snop. d2 je stvarni promjer žarne niti za dugi svjetlosni snop.
([18]) Vrijednosti u lijevim stupcima odnose se na žarnu nit za kratki svjetlosni snop, a one u desnim stupcima na žarnu nit za dugi svjetlosni snop.

KATEGORIJA H14 — List H14/1

Crteži služe samo kao ilustracija bitnih dimenzija (u mm) žarulje sa žarnom niti.

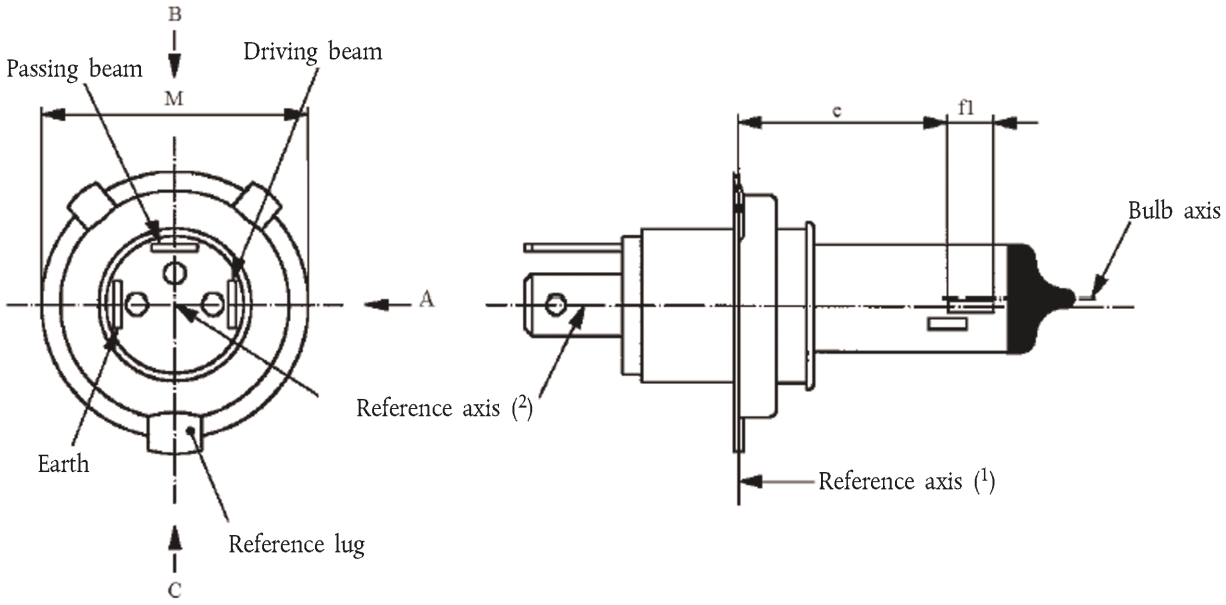


Figure 1

Main drawings

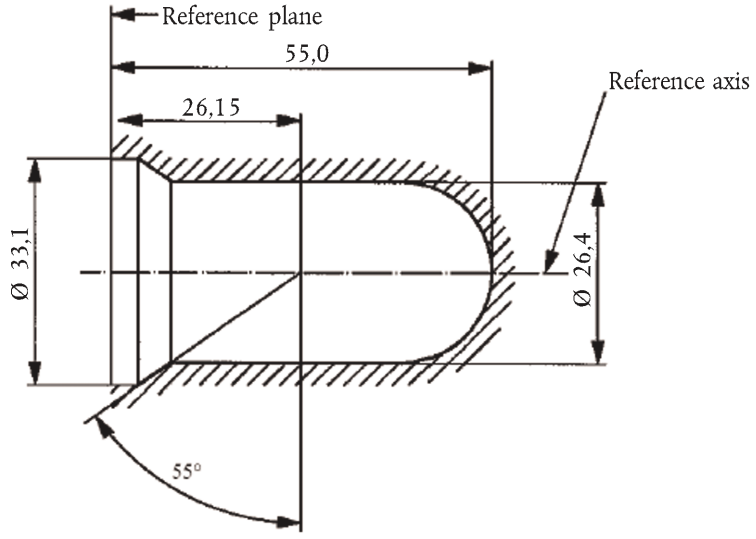


Figure 2

Maximum lamp outline (3)

(1) Referentna ravnina određena je točkama na površini držača na koji naliježu tri krilca obruča podnoška.
(2) Referentna os okomita je na referentnu ravninu i prolazi središtem obruča podnoška promjera „M".
(3) Balon i nosači ne smiju prelaziti preko granične konture prikazane na slici 2. Granična kontura koncentrična je s referentnom osi.

KATEGORIJA H14 — List H14/2

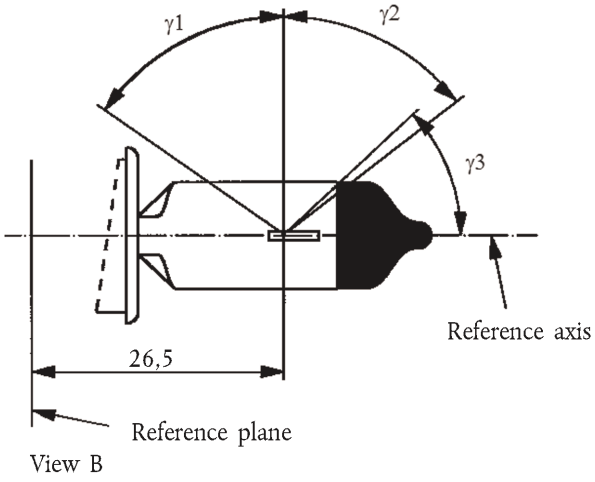


Figure 3

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

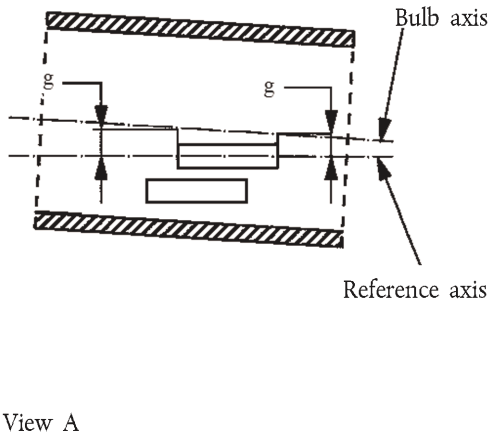


Figure 4

Bulb eccentricity ([6])

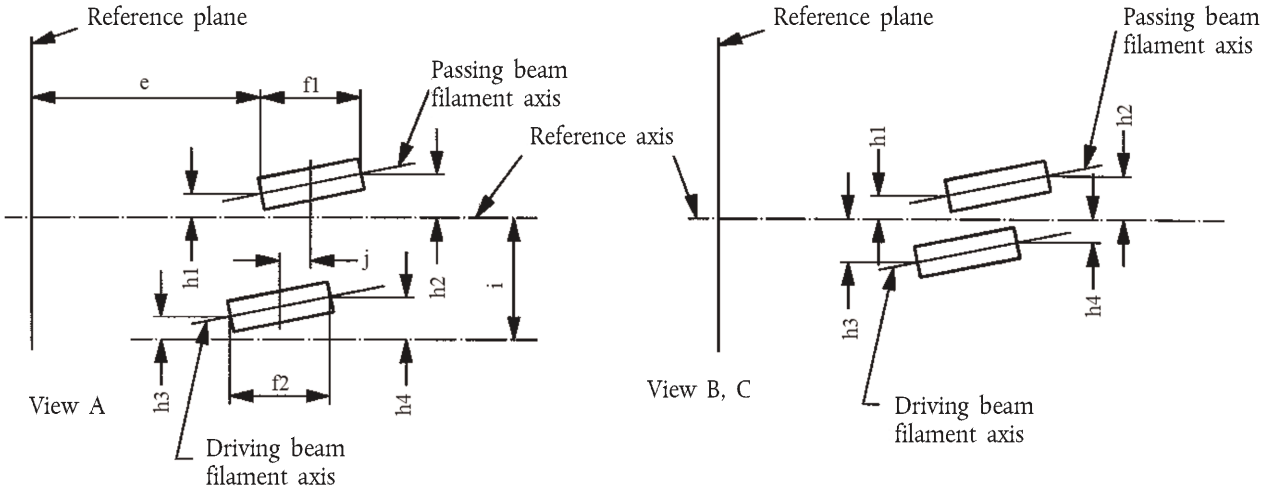


Figure 5

Offset of filament axis ([7])

(for standard filament lamps only)

([4]) Balon optički ne smije imati izobličenja unutar kutova γ1 i γ2. Taj zahtjev vrijedi za cijeli obod balona unutar kutova γ1 i γ2 i ne treba ga provjeravati u području pokrivenom zatamnjenjem.

([5]) Zatamnjenje se proteže cijelim obodom vrha balona barem do valjkastog dijela balona. Usto, proteže se barem do ravnine usporedne s referentnom ravninom gdje γ3 siječe vanjsku površinu balona (pogled B na listu H14/1).

([6]) Ekscentričnost balona u odnosu na os žarne niti kratkoga svjetlosnog snopa mjeri se u dvije ravnine usporedne s referentnom ravninom gdje projekcija vanjskog ruba zadnjih zavoja, najbližih ili najudaljenijih od referentne ravnine, siječe os žarne niti kratkoga svjetlosnog snopa.

([7]) Pomak žarnih niti u odnosu na referentnu os mjeri se samo u smjerovima gledanja A, B i C, kako je prikazano na slici 1. na listu H11/1. Mjerne su točke sjecišta projekcije vanjskog ruba zadnjih zavoja najbližih referentnoj ravnini ili najudaljenijih od nje i osi žarnih niti.

KATEGORIJA H14 — List H14/3

Dimenzije u mm		Serijski proizvedene žarulje	Standardna žarulja sa žarnom niti
e ([8])	26,15	([10])	± 0,1
f1 ([8]), ([9])	5,3	([10])	± 0,1
f2 ([8]), ([9])	5,0	([10])	± 0,1
g	min. 0,3		
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	min. 55°	—	—
γ2	min. 52°	—	—
γ3	43°	0/– 5°	0/– 5°

Podnožak P38t u skladu s Publikacijom IEC 60061 (list 7004-133-1)

ELEKTRIČNA I FOTOMETRIJSKA OBILJEŽJA

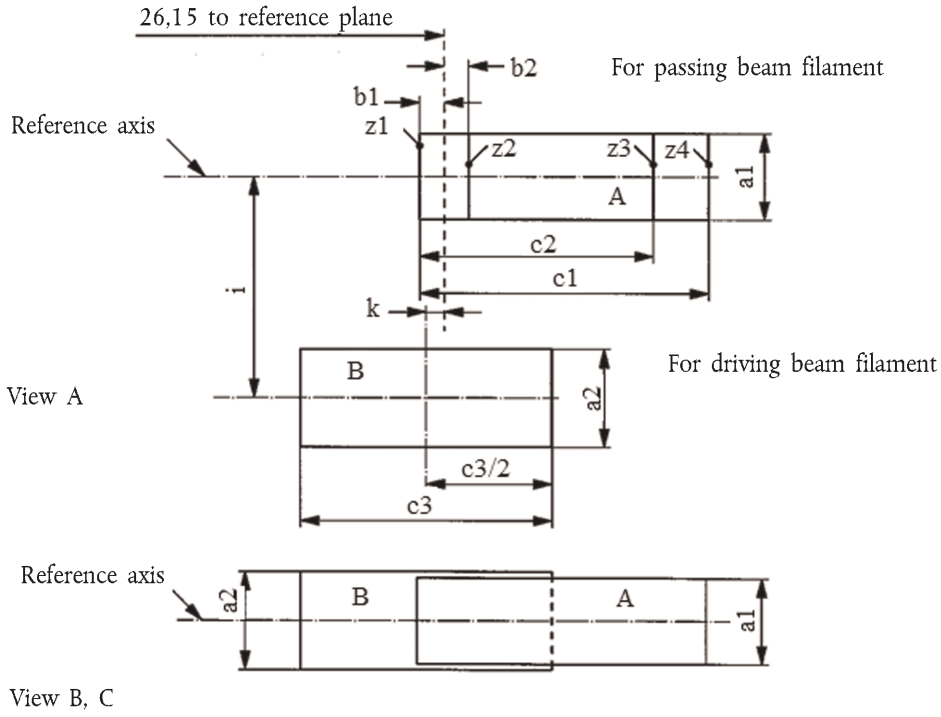
Nazivne vrijednosti	volta	12		12	
	vata	55	60	55	60
Ispitni napon	volta	13,2		13,2	
Predviđene vrijednosti	vata	maks. 68	maks. 75	maks. 68	maks. 75
	svjetlosni tok	1 150 ± 15 %	1 750 ± 15 %		
Referentni svjetlosni tok na približno			12 V	860	1 300
			13,2 V	1 150	1 750

([8]) Krajevi žarnih niti određeni su kao točke u kojima, kad je smjer gledanja smjer A kako je prikazan na slici 1. na listu H14/1, projekcija vanjskog ruba zadnjih zavoja siječe osi žarnih niti.
([9]) Oznaka „f1” označuje duljinu žarne niti za kratki svjetlosni snop, a „f2” duljinu žarne niti za dugi svjetlosni snop.
([10]) Provjerava se „box sistemom” prema listu H14/4.

KATEGORIJA H14 — List H14/4

Zahtjevi za projekciju na zaslonu

Ovo se ispitivanje upotrebljava kako bi se, provjerom jesu li žarne niti ispravno postavljene u odnosu na referentnu os i referentnu ravninu, odredilo ispunjava li žarulja sa žarnom niti zahtjeve.



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 je promjer žarne niti za kratki svjetlosni snop, a d2 dugi svjetlosni snop.

Napomene o promjeru žarnih niti:

(a) U pogledu promjera nema ograničenja, no u budućnosti je cilj postići d1 maks. = 1,6 mm i d2 maks. = 1,6 mm.

(b) Kad je proizvođač isti, projektirani je promjer standardnih (etalon) žarulja sa žarnom niti i serijski proizvedenih žarulja sa žarnom niti jednak.

Položaj žarnih niti provjerava se samo u smjerovima A, B i C, kako je prikazano na slici 1 na listu H14/1.

Žarna je nit za kratki svjetlosni snop u cijelosti unutar pravokutnika A, a žarna nit za dugi svjetlosni snop unutar pravokutnika B.

Krajevi žarne niti za kratki svjetlosni snop nalaze se, kako je određeno napomenom 8. na listu H14/3, nalaze se između crta Z1 i Z2 i između crta Z3 i Z4.

KATEGORIJA H15 — List H15/1

Crteži služe samo kao ilustracija bitnih dimenzija (u mm) žarulje sa žarnom niti.

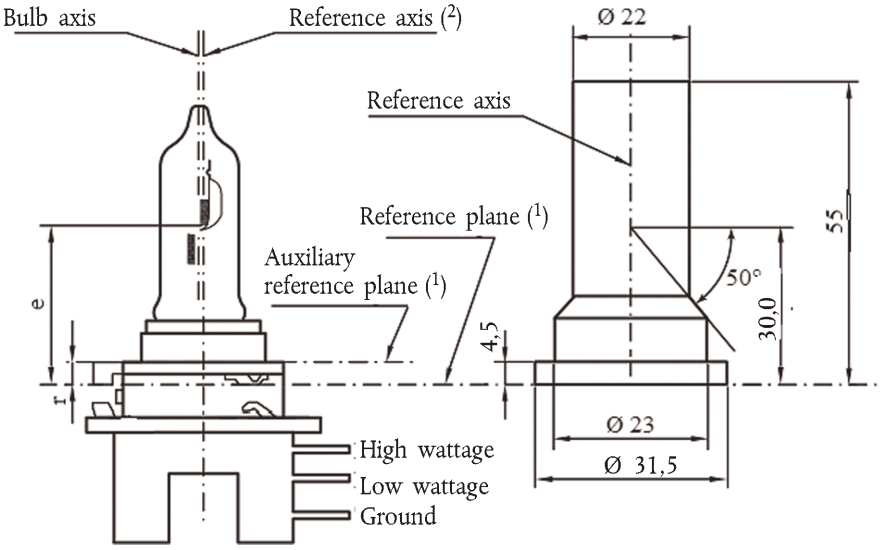


Figure 1

Main drawing

Figure 3

Maximum lamp outlines (3)

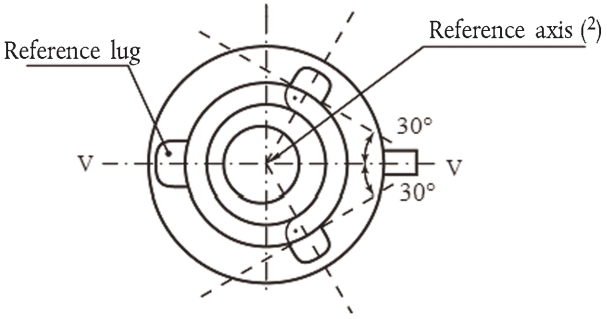


Figure 2

Definition of reference axis (2)

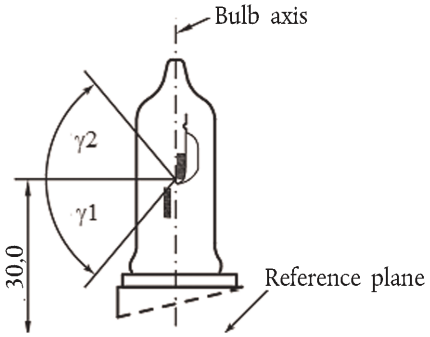


Figure 4

Distortion free area (4)

(1) Referentna ravnina određena je točkama gdje držač dodiruje tri krilca obruča podnoška s utične strane. Namijenjena je upotrebi kao unutarnja referentna ravnina.
Pomoćna referentna ravnina određena je točkama na površini držača gdje naliježu tri potporne izbočine na obruču podnoška. Namijenjena je upotrebi kao vanjska referentna ravnina.
Podnožak je projektiran za upotrebu (unutarnje) referentne ravnine, no za određene se namjene umjesto nje može upotrijebiti (vanjska) pomoćna ravnina.

(2) Referentna os okomita je na referentnu ravninu i prolazi sjecištem dviju okomica kako je prikazano na slici 2 na listu H15/1.

(3) Balon i nosači ne smiju prelaziti preko granične konture prikazane na slici 3. Granična kontura koncentrična je s referentnom osi.

(4) Balon optički ne smije imati izobličenja unutar kutova γ_1 i γ_2 prikazanih na slici 4. Taj zahtjev vrijedi za cijeli obod balona unutar kutova γ_1 i γ_2.

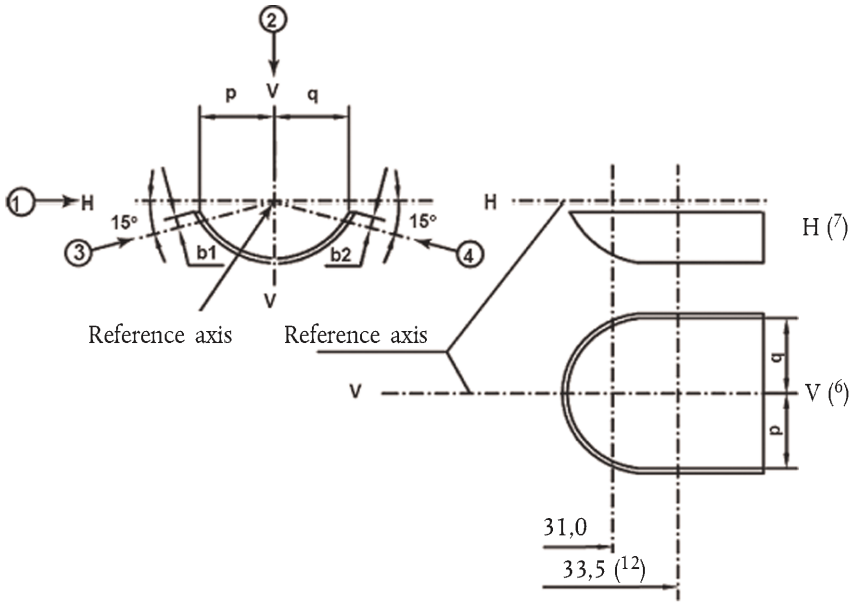
KATEGORIJA H15 — List H15/2

Dimenzije u mm		Serijski proizvedene žarulje sa žarnom niti				Standardne žarulje sa žarnom niti	
		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		min. 50°		min. 50°		min. 50°	
γ_2		min. 50°		min. 50°		min. 50°	
r	za pojedinosti vidjeti list s tehničkim podacima podnoška						
Podnožak PGJ23t-1 u skladu s Publikacijom IEC 60061 (list 7004-155-1)							
ELEKTRIČNA I FOTOMETRIJSKA OBILJEŽJA							
Nazivne vrijednosti	volta	12 ([5])		24 ([5])		12 ([5])	
	vata	15	55	20	60	15	55
Ispitni napon	volta	13,2		28,0		13,2	13,2
Predviđene vrijednosti	vata	maks. 19	maks. 64	maks. 24	maks. 73	maks. 19	maks. 64
	svjetlosni tok	260	1 350	300	1 500		
		± 10 %					
Referentni svjetlosni tok na približno 12 V							1 000
Referentni svjetlosni tok na približno 13,2 V							1 350
Referentni svjetlosni tok na približno 13,5 V						290	

([5]) Vrijednosti u lijevim stupcima odnose se na žarnu nit male snage. Vrijednosti u desnim stupcima odnose se na žarnu nit velike snage.

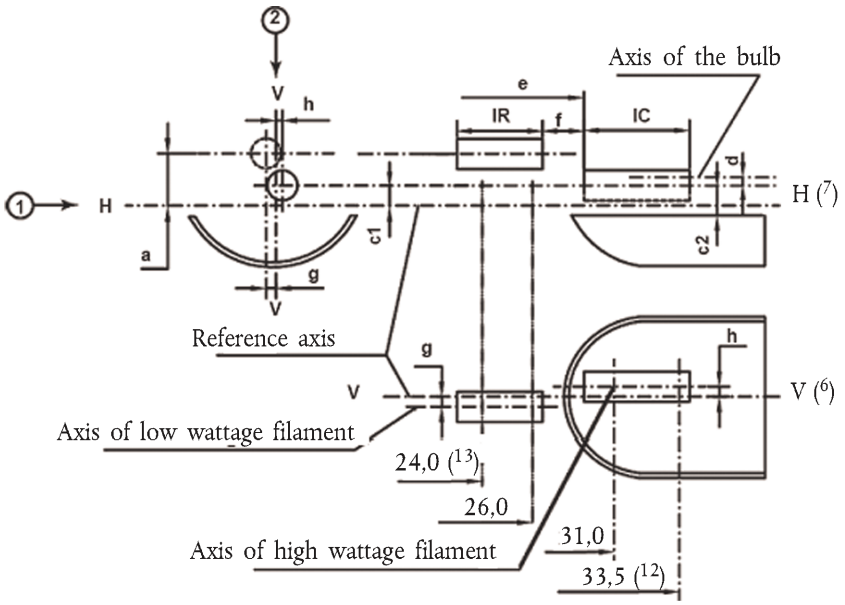
KATEGORIJA H15 — List H15/3

Position of the shield



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

Position of the filaments



KATEGORIJA H15 — List H15/4

Tablica s dimenzijama (u mm) odnosi se na crteže na listu H15/3.

Oznaka (*)		Dimenzija (**)		Dopušteno odstupanje			
				Serijski proizvedene žarulje sa žarnom niti		Standardna žarulja sa žarnom niti	
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		min. 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	ovisi o obliku štita		—		—	
q/33,5	q/34,0	p/33,5	p/34,0	± 1,20		± 0,60	

(*) „…/26,0” znači dimenzija koja se mjeri na udaljenosti od referentne ravnine navedene u mm iza kose crte.
(**) „31,0 mv” znači vrijednost izmjerena na udaljenosti od 31 mm od referentne ravnine.
([6]) Ravnina V-V okomita je na referentnu ravninu i prolazi kroz referentnu os te os referentnog krilca.
([7]) Ravnina H-H okomita je na referentnu ravninu i ravninu V-V te prolazi kroz referentnu os.
([8]) Krajnji zavoji žarne niti određeni su kao prvi i zadnji svjetleći zavoj koji su u načelu pod ispravnim kutom zavojnice.
([9]) Mjerne točke žarne niti velike snage sjecišta su, gledano u smjeru 1, bočnog ruba štita i vanjske strane krajnjih zavoja određenih napomenom 8.
([10]) „e” označuje udaljenost od referentne ravnine do gore određenog početka žarne niti dugoga svjetlosnog snopa.
([11]) Mjerne točke žarne niti male snage sjecišta su, gledano u smjeru 1, ravnine usporedne s ravninom H-H i postavljene na razmaku od 1,8 mm iznad nje i krajnjih zavoja određenih napomenom 8.
([12]) 34,0 za 24-voltni tip.
([13]) 24,5 za 24-voltni tip.

KATEGORIJA H15 — List H15/5

Dodatna objašnjenja lista H15/3

Sljedeće se dimenzije mjere u četiri smjera:

1. za dimenzije a, c1, c2, d, e, f, IR i IC;

2. za dimenzije g, h, p i q;

3. za dimenziju b1;

4. za dimenziju b2.

Dimenzije b1, b2, c i h mjere se u ravninama usporednim s referentnom ravninom na udaljenostima od 31,0 mm i 33,5 mm (34,0 mm za 24-voltne tipove).

Dimenzije c2, p i q mjere se u ravnini usporednoj s referentnom ravninom na udaljenosti od 33,5 mm (34,0 mm za 24-voltne tipove).

Dimenzije a i g mjere se u ravninama usporednim s referentnom ravninom na udaljenostima od 24,0 mm (24,5 mm za 24-voltne tipove) i 26,0 mm.

KATEGORIJE H16 I H16B — List H16/1

Crteži služe samo kao ilustracija bitnih dimenzija (u mm) žarulje sa žarnom niti.

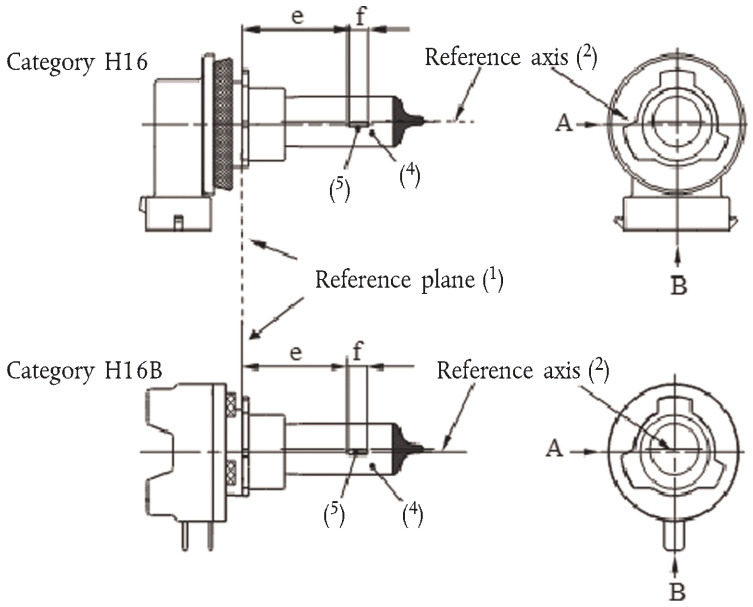


Figure 1

Main drawing

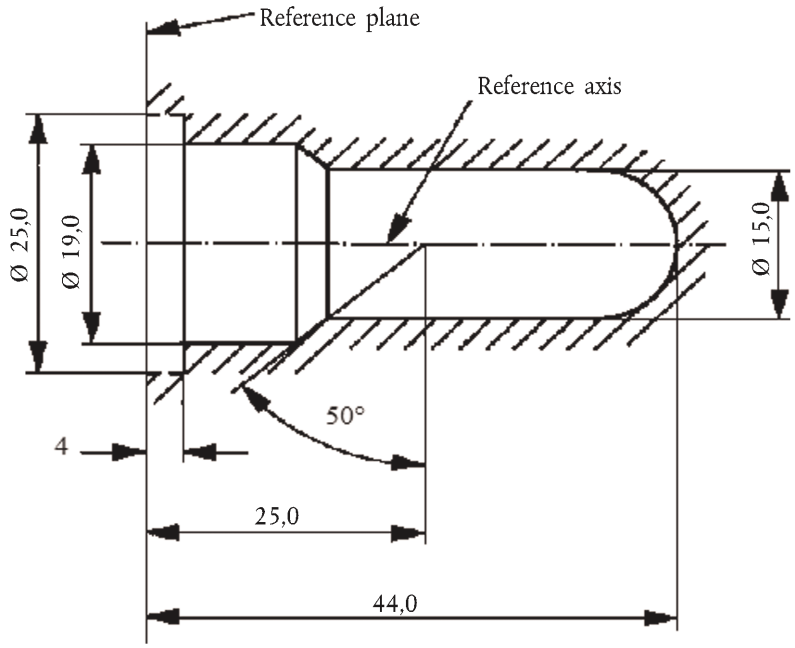


Figure 2

Maximum lamp outline (3)

(1) Referentna ravnina je ravnina koju čini donja strana kose uvodne prirubnice podnoška.
(2) Referentna os okomita je na referentnu ravninu i prolazi središtem promjera podnoška od 19 mm.
(3) Balon i nosači ne smiju prelaziti preko granične konture prikazane na slici 2. Granična kontura koncentrična je s referentnom osi.
(4) Boja emitirane svjetlosti je bijela ili selektivno žuta.
(5) Napomene o promjeru žarne niti.
(a) U pogledu promjera nema ograničenja, no u budućnosti je cilj postići d maks. = 1,1 mm.
(b) Kad je proizvođač isti, projektirani je promjer standardne (etalon) žarulje sa žarnom niti i serijski proizvedene žarulje sa žarnom niti jednak.

KATEGORIJE H16 I H16B — List H16/2

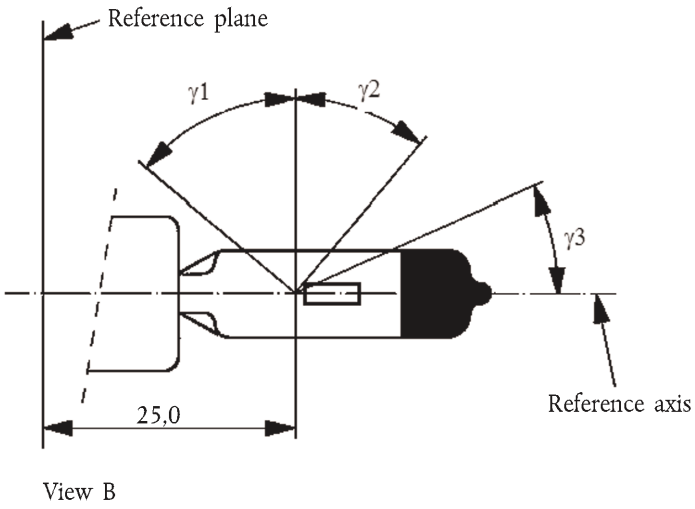


Figure 3

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

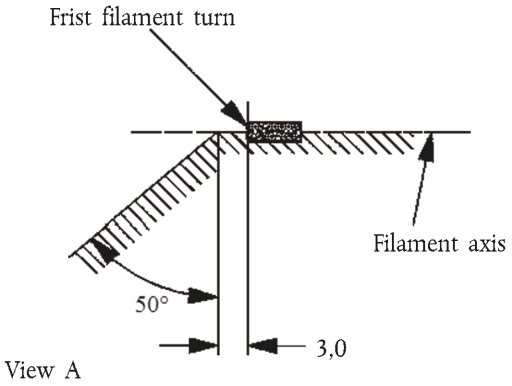


Figure 4

Metal free zone ([8])

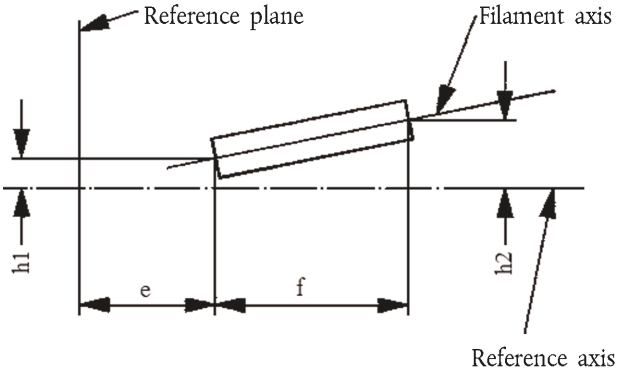


Figure 5

Permissible offset of filament axis ([9])

(for standard filament lamps only)

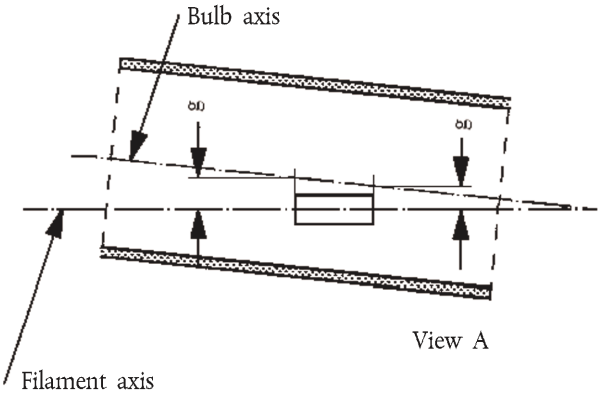


Figure 6

Bulb eccentricity ([10])

([6]) Balon optički ne smije imati izobličenja unutar kutova γ1 i γ2. Taj zahtjev vrijedi za cijeli obod balona unutar kutova γ1 i γ2.
([7]) Zatamnjenje se proteže barem do kuta γ3 cijelim obodom vrha balona barem do valjkastog dijela balona.
([8]) Unutrašnjost žarulje konstruirana je tako da se, gledano u vodoravnom smjeru, slike od rasipne svjetlosti i refleksije nalaze samo iznad žarne niti. (Pogled A na slici 1. na listu H16/1). U osjenčanom području na slici 4. ne smije se nalaziti nikakav metalni dio osim zavoja žarne niti.
([9]) Pomak žarne niti u odnosu na referentnu os mjeri se samo u smjerovima gledanja A i B, kako je prikazano na slici 1. na listu H16/1. Mjerne su točke sjecišta projekcije vanjskog ruba zadnjih zavoja najbližih referentnoj ravnini ili najudaljenijih od nje i osi žarne niti.
([10]) Pomak žarne niti u odnosu na os balona mjeren u dvije ravnine usporedne s referentnom ravninom gdje projekcija vanjskog ruba zadnjih zavoja, najbližih ili najudaljenijih od referentne ravnine, siječe os žarne niti.

KATEGORIJE H16 I H16B — List H16/3

Dimenzije u mm	Serijski proizvedene žarulje sa žarnom niti	Standardne žarulje sa žarnom niti
	12 V	12 V
e ([11])	25,0 ([12])	25,0 ± 0,1
f ([11])	3,2 ([12])	3,2 ± 0,1
g	min. 0,5	razmatra se
h1	0 ([12])	0 ± 0,1
h2	0 ([12])	0 ± 0,15
γ1	min. 50°	min. 50°
γ2	min. 40°	min. 40°
γ3	min. 30°	min. 30°

Podnožak:
H16: PGJ19-3 u skladu s Publikacijom IEC 60061 (list 7004-110-2)
H16B: PGJY19-3 u skladu s Publikacijom IEC 60061 (list 7004-146-1)

ELEKTRIČNA I FOTOMETRIJSKA OBILJEŽJA

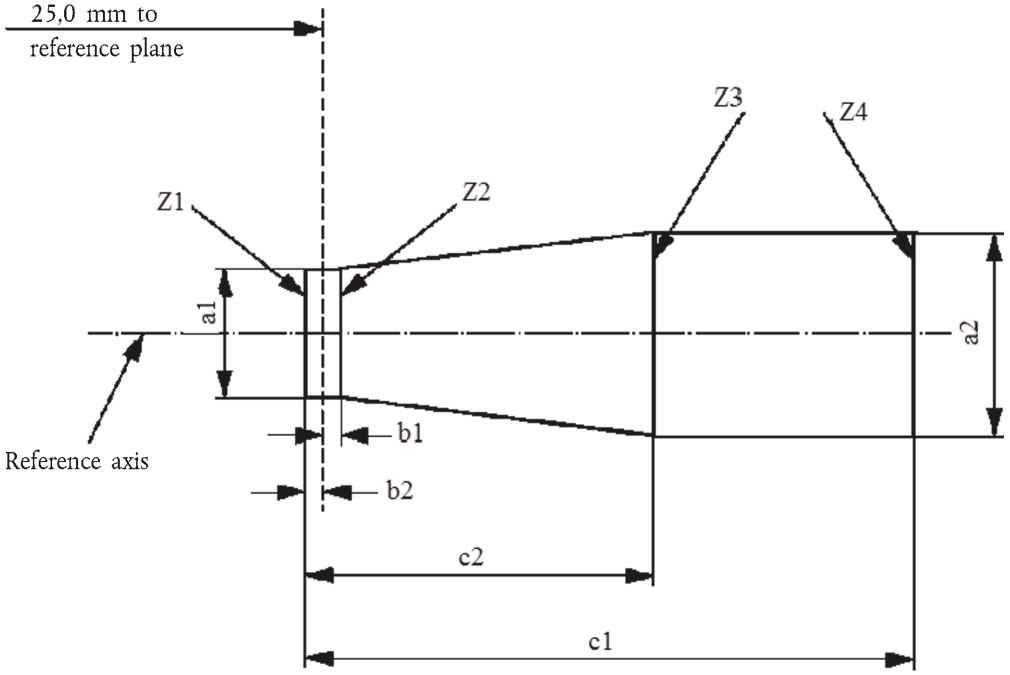
Nazivne vrijednosti	volta	12	12
	vata	19	19
Ispitni napon	volta	13,2	13,2
Predviđene vrijednosti	vata	maks. 26	maks. 26
	svjetlosni tok	500 + 10 %/– 15 %	
Referentni svjetlosni tok: 370 lm na približno 12 V			370 lm
Referentni svjetlosni tok: 500 lm na približno 13,2 V			500 lm
Referentni svjetlosni tok: 550 lm na približno 13,5 V			550 lm

([11]) Krajevi žarne niti određeni su kao točke u kojima, pri smjeru gledanja A kako je prikazan na slici 1. na listu H16/1, projekcija vanjskog ruba zadnjih zavoja siječe os žarne niti.
([12]) Provjerava se „box sistemom” prema listu H16/4.

KATEGORIJE H16 I H16B — List H16/4

Zahtjevi za projekciju na zaslonu

Ovo se ispitivanje upotrebljava kako bi se, provjerom je li žarna nit ispravno postavljena u odnosu na referentnu os i referentnu ravninu, odredilo ispunjava li žarulja sa žarnom niti zahtjeve.



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

d = promjer žarne niti

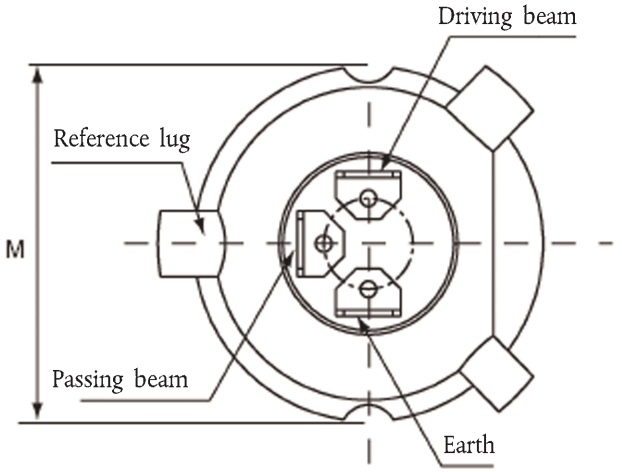
Položaj žarne niti provjerava se samo u smjerovima A i B kako su prikazani na slici 1. na listu H16/1.

Žarna se nit u cijelosti nalazi unutar prikazanih granica.

Krajevi žarne niti, određeni napomenom 11. na listu H16/3, nalaze se između crta Z1 i Z2 i između crta Z3 i Z4.

KATEGORIJA H17 — List H17/1

Crteži služe samo kao ilustracija bitnih dimenzija (u mm) žarulje sa žarnom niti.



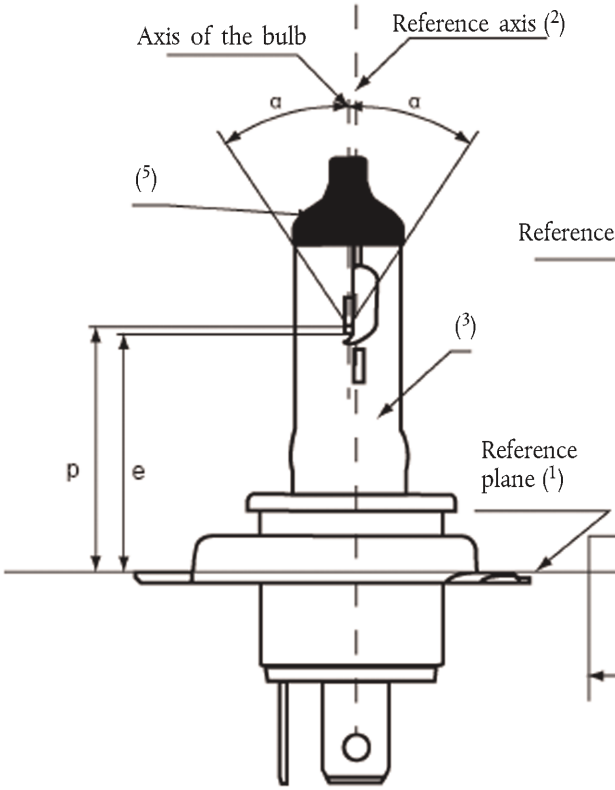


Figure 1

Main drawing

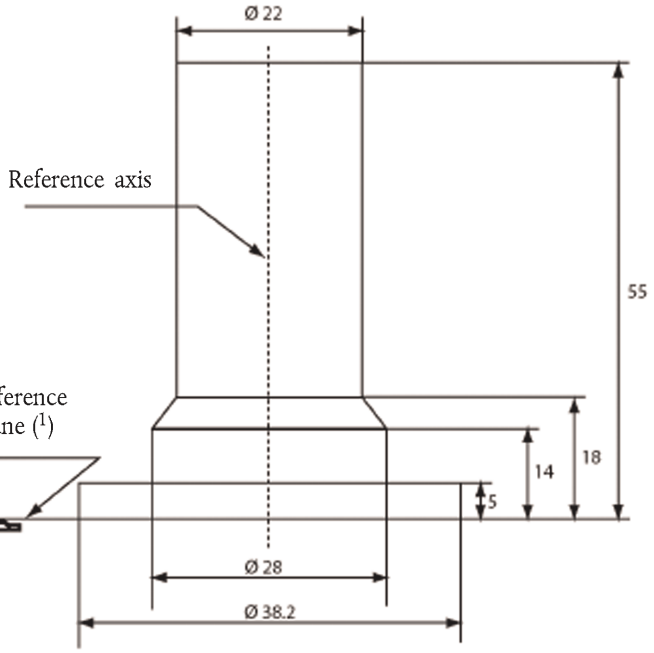


Figure 2

Maximum lamp outlines (4)

Za napomene vidjeti list H17/6.

KATEGORIJA H17 — List H17/2

Dimenzije u mm	Serijski proizvedene žarulje sa žarnom niti	Standardna žarulja sa žarnom niti
	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°

Podnožak PU43t-4 u skladu s Publikacijom IEC 60061 (list 7004-171-1)

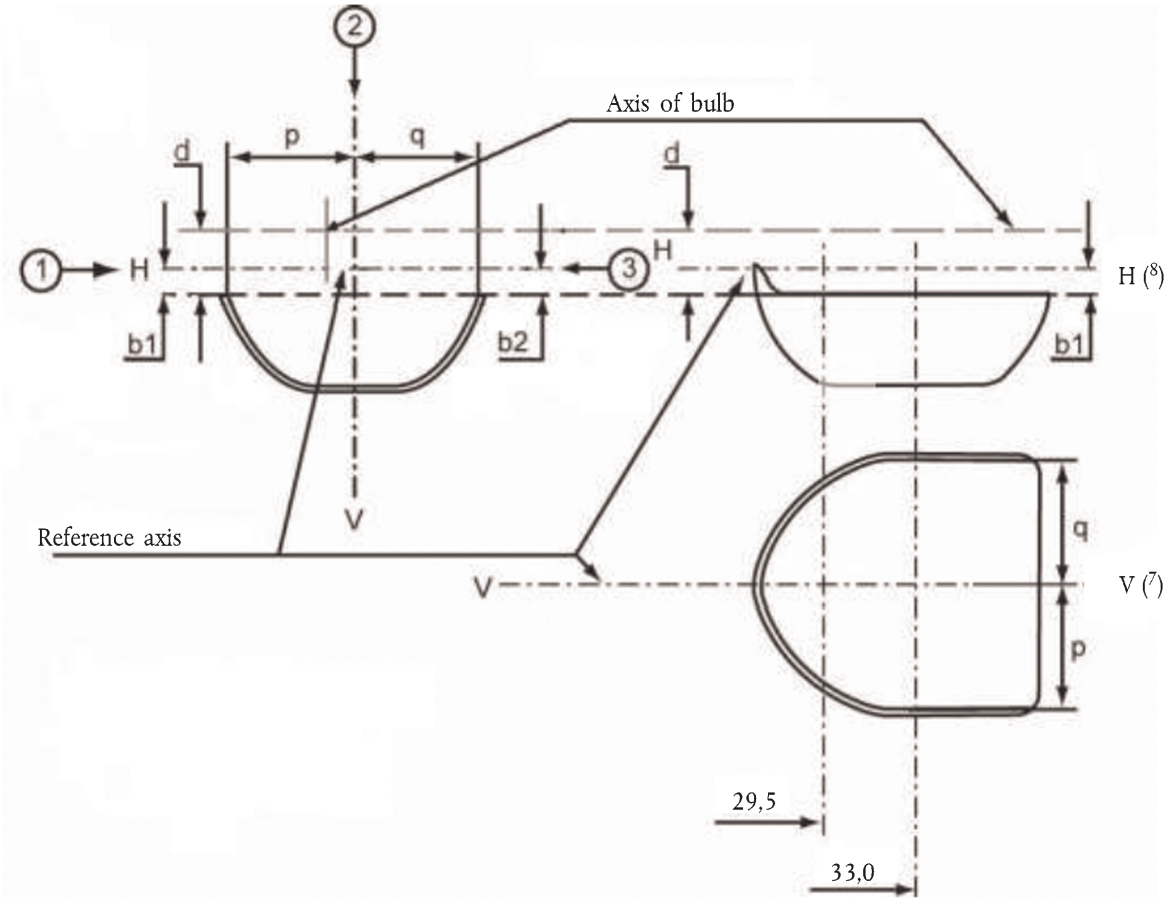
ELEKTRIČNA I FOTOMETRIJSKA OBILJEŽJA

Nazivne vrijednosti	volta	12 ([6])		12 ([6])	
	vata	35	35	35	35
Ispitni napon	volta	13,2	13,2	13,2	13,2
Predviđene vrijednosti	vata	maks. 37	maks. 37	maks. 37	maks. 37
	svjetlosni tok	900 ± 10 %	600 ± 10 %		
Referentni svjetlosni tok na približno			12,0 V	700	450
			13,2 V	900	600

Za napomenu 6. vidjeti list H17/6.

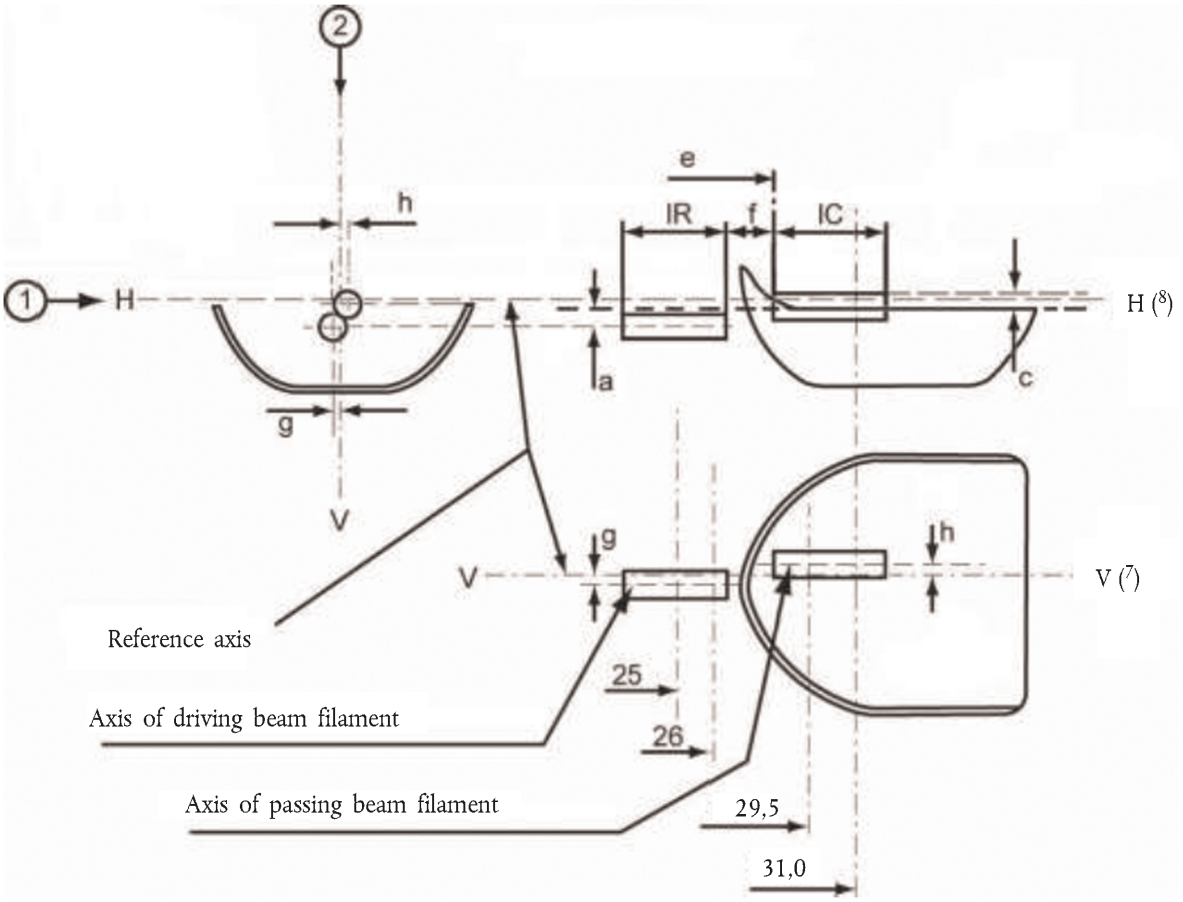
KATEGORIJA H17 — List H17/3

Položaj štita



KATEGORIJA H17 — List H17/4

Položaj žarnih niti



KATEGORIJA H17 — List H17/5

Tablica s dimenzijama (u mm) odnosi se na crteže na listovima H17/3 i H17/4.

Oznaka (*)	Dimenzija (**)	Dopušteno odstupanje	
		Serijski proizvedene žarulje sa žarnom niti	Standardna žarulja sa žarnom niti
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	min. 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	ovisi o obliku štita	—	—
q/33,0	(p+q)/2	± 0,60	± 0,30

(*) „…/25,0” znači dimenziju koja se mjeri na udaljenosti od referentne ravnine navedene u mm iza kose crte.
(**) „29,5 mv” znači vrijednost izmjerenu na udaljenosti od 29,5 mm od referentne ravnine.

Za napomene vidjeti list H17/6.

KATEGORIJA H17 — List H17/6

Napomene:

([1]) Referentna ravnina je ravnina koju čine točke dosjeda triju krilaca obruča podnoška.

([2]) Referentna os okomita je na referentnu ravninu i prolazi središtem kruga promjera „M".

([3]) Standardne žarulje sa žarnom niti i serijski proizvedene žarulje emitiraju bijelu svjetlost.

([4]) Balon i nosači ne smiju prelaziti preko granične konture prikazane na slici 2.

([5]) Zatamnjenje se proteže barem do valjkastog dijela balona. Također preklapa unutarnji štit kad se štit gleda u smjeru okomitom na referentnu os.

([6]) Vrijednosti u lijevom stupcu odnose se na dugi svjetlosni snop. Vrijednosti u desnom stupcu odnose se na kratki svjetlosni snop.

([7]) Ravnina V-V okomita je na referentnu ravninu i prolazi kroz referentnu os te sjecište kruga promjera „M" i osi referentnog krilca.

([8]) Ravnina H-H okomita je na referentnu ravninu i ravninu V-V te prolazi kroz referentnu os.

([9]) Krajnji zavoji žarne niti određeni su kao prvi i zadnji svjetleći zavoj koji su u načelu pod ispravnim kutom zavojnice.

([10]) Mjerne točke žarne niti za kratki svjetlosni snop sjecišta su, gledano u smjeru 1, bočnog ruba štita i vanjske strane krajnjih zavoja određenih napomenom 9.

([11]) „e" označuje udaljenost od referentne ravnine do početka žarne niti kratkoga svjetlosnog snopa određene gore.

([12]) Mjerne točke žarne niti za dugi svjetlosni snop sjecišta su, gledano u smjeru 1, ravnine usporedne s ravninom H-H i postavljene na udaljenosti od 0,3 mm ispod nje i krajnjih zavoja određenih napomenom 9.

Dodatna objašnjenje uz listove H17/3 i H17/4

Sljedeće navedene dimenzije mjere se u tri smjera:

1. za dimenzije b1, a, c, d, e, f, lR i lC;
2. za dimenzije g, h, p i q;
3. za dimenziju b2.

Dimenzije p i q mjere se u ravnini usporednoj s referentnom ravninom i od nje udaljenoj 33,0 mm.

Dimenzije b1 i b2 mjere se u ravninama koje su usporedne s referentnom ravninom i od nje udaljene 29,5 mm i 33,0 mm.

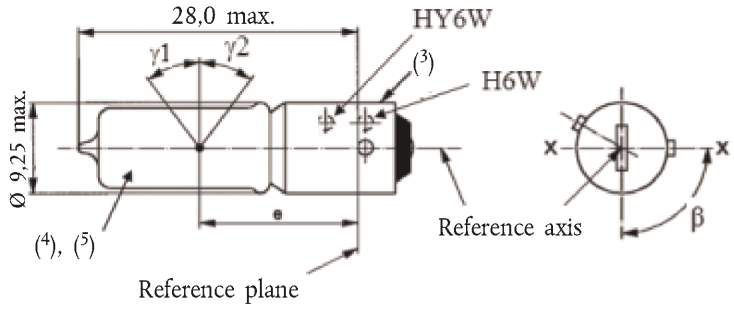
Dimenzije c i h mjere se u ravninama koje su usporedne s referentnom ravninom i od nje udaljene 29,5 mm i 31,0 mm.

Dimenzije a i g mjere se u ravninama koje su usporedne s referentnom ravninom i od nje udaljene 25,0 mm i 26,0 mm.

Napomena: Za postupak mjerenja vidjeti Dodatak E Publikaciji IEC 60809.

KATEGORIJE H6W I HY6W — List H6W/1

Crteži služe samo kao ilustracija bitnih dimenzija (u mm) žarulje sa žarnom niti.



Dimenzije u mm	Serijski proizvedene žarulje sa žarnom niti			Standardna žarulja sa žarnom niti
	min.	naz.	maks.	
e	14,25	15,0	15,75	15,0 ± 0,25
Bočno odstupanje (1)			0,75	maks 0,4
β	82,5°	90°	97,5°	90° ± 5°
γ1, γ2 (2)	30°			min. 30°

Podnožak:	H6W:	BAX9s	u skladu s Publikacijom IEC 60061 (list 7004-8-1)
	HY6W:	BAZ9s	u skladu s Publikacijom IEC 60061 (list 7004-150-1)

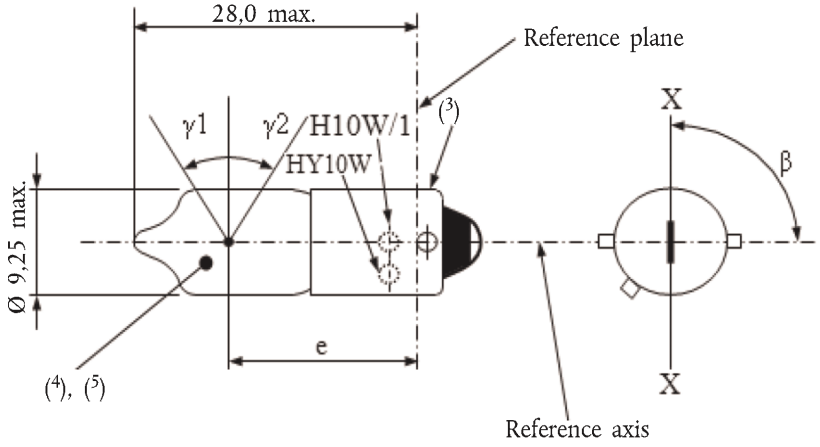
ELEKTRIČNA I FOTOMETRIJSKA OBILJEŽJA

Nazivne vrijednosti	volta		12	12
	vata		6	6
Ispitni napon	volta		13,5	13,5
Predviđene vrijednosti	vata		maks. 7,35	maks. 7,35
	svjetlosni tok	H6W	125 ± 12 %	
		HY6W	75 ± 17 %	
Referentni svjetlosni tok na približno 13,5 V				bijela: 125 lm jantarna: 75 lm

(1) Najveće dopušteno bočno odstupanje središta žarne niti od dviju međusobno okomitih ravnina koje sadržavaju referentnu os, a od kojih jedna sadržava os X-X.
(2) U području između vanjskih krakova kutova γ1 i γ2 balon ne smije imati područja s optičkim izobličenjem, a zakrivljenost polumjera ne smije imati manju od 50 % svojeg stvarnog promjera.
(3) Na cijeloj duljini podnoška ne smije biti stršećih dijelova ni zalemljenih mjesta koji prelaze preko najvećeg dopuštenog promjera podnoška.
(4) Serijski proizvedene žarulje sa žarnom niti kategorije H6W emitiraju bijelu svjetlost, a one kategorije HY6W jantarnu.
(5) Standardne žarulje sa žarnom niti kategorije H6W emitiraju bijelu svjetlost, a one kategorije HY6W bijelu svjetlost.

KATEGORIJE H10W/1 I HY10W — List H10W/1

Crteži služe samo kao ilustracija bitnih dimenzija (u mm) žarulje sa žarnom niti.



Dimenzije u mm	Serijski proizvedene žarulje sa žarnom niti			Standardna žarulja sa žarnom niti
	min.	naz.	maks.	
e	14,25	15,0	15,75	15,0 ± 0,25
Bočno odstupanje (1)			0,75	maks. 0,4
β	82,5°	90°	97,5°	90° ± 5°
γ1, γ2 (2)	30°			min. 30°

Podnožak:			
	H10W/1	BAU9s	u skladu s Publikacijom IEC 60061 (list 7004-150A-1)
	HY10W	BAUZ9s	u skladu s Publikacijom IEC 60061 (list 7004-150B-1)

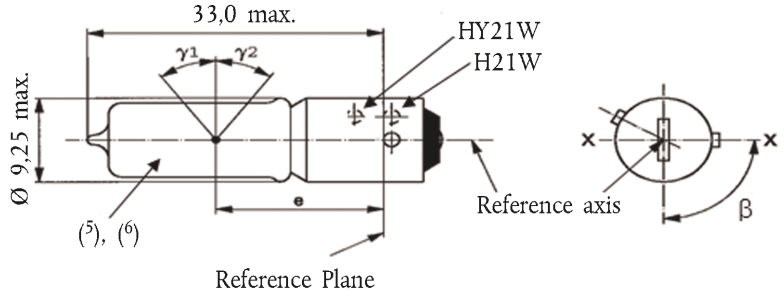
ELEKTRIČNA I FOTOMETRIJSKA OBILJEŽJA

Nazivne vrijednosti	volta		12	12
	vata		10	10
Ispitni napon	volta		13,5	13,5
Predviđene vrijednosti	vata		maks. 12	maks. 12
	svjetlosni tok	H10W/1	200 ± 12 %	
		HY10W	120 ± 17 %	
Referentni svjetlosni tok na približno 13,5 V				bijela: 200 lm jantarna: 120 lm

(1) Najveće dopušteno bočno odstupanje središta žarne niti od dviju međusobno okomitih ravnina koje sadržavaju referentnu os, a od kojih jedna sadržava os X-X.
(2) U području između vanjskih krakova kutova γ1 i γ2 balon ne smije imati područja s optičkim izobličenjem, a zakrivljenost polumjera ne smije imati manju od 50 % svojeg stvarnog promjera.
(3) Na cijeloj duljini podnoška ne smije biti stršećih dijelova ni zalemljenih mjesta koji prelaze preko najvećeg dopuštenog promjera podnoška.
(4) Serijski proizvedene žarulje sa žarnom niti kategorije H10W/1 emitiraju bijelu svjetlost, a one kategorije HY10W jantarnu.
(5) Standardne žarulje sa žarnom niti kategorije H10W/1 emitiraju bijelu svjetlost, a one kategorije HY10W bijelu ili jantarnu svjetlost.

KATEGORIJE H21W I HZY21W — List H21W/1

Crteži služe samo kao ilustracija bitnih dimenzija (u mm) žarulje sa žarnom niti.



Dimenzije u mm		Etalon			Etalon žarulje
		min.	naz.	maks.	
e			20,0 (1)		20,0 ± 0,25
f	12 V			3,8	3,8 + 0/– 1
	24 V			4,5	
Bočno odstupanje (2)				(1)	0,0 ± 0,15 (3)
β		82,5°	90°	97,5°	90° ± 5°
γ1, γ2 (4)		45°			min. 45°

Podnožak:	H21W:	BAY9s	u skladu s Publikacijom IEC 60061 (list 7004-9-1)
	HY21W:	BAW9s	u skladu s Publikacijom IEC 60061 (list 7004-149-1)

ELEKTRIČNA I FOTOMETRIJSKA OBILJEŽJA

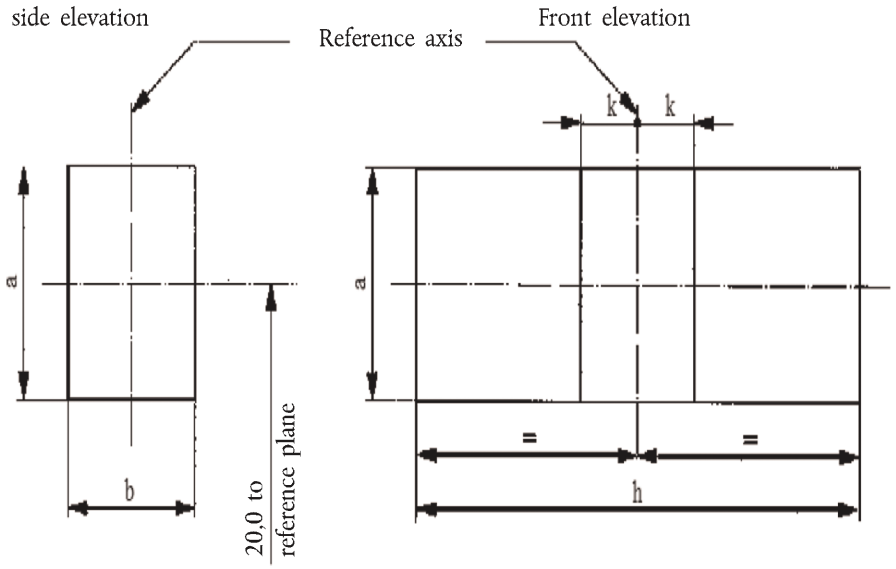
Nazivne vrijednosti	volta		12	24	12
	vata		21	21	21
Ispitni napon	volta		13,5	28,0	13,5
Predviđene vrijednosti	vata		maks. 26,25	maks. 29,4	maks. 26,25
	svjetlosni tok	H21W	600 ± 12 %	600 ± 15 %	
		HY21W	300 ± 17 %	300 ± 20 %	
Referentni svjetlosni tok na približno				12 V	bijela: 415 lm
				13,2 V	bijela: 560 lm
				13,5 V	bijela: 600 lm jantarna: 300 lm

(1) Provjerava se „box sistemom" prema listu H21W/2.
(2) Najveće dopušteno bočno odstupanje središta žarne niti od dviju međusobno okomitih ravnina koje sadržavaju referentnu os, a od kojih jedna sadržava os X-X.
(3) Bočno odstupanje u odnosu na ravninu okomitu na os X-X mjeri se u položaju opisanom u stavku 1. ispitnog postupka na listu H21W/2.
(4) U području između vanjskih krakova kutova γ1 i γ2 balon ne smije imati područja s optičkim izobličenjem, a zakrivljenost polumjera ne smije imati manju od 50 % svojeg stvarnog promjera.
(5) Serijski proizvedene žarulje sa žarnom niti kategorije H21W emitiraju bijelu svjetlost, a one kategorije HY21W jantarnu.
(6) Standardne žarulje sa žarnom niti kategorije H21W emitiraju bijelu svjetlost, a one kategorije HY21W bijelu ili jantarnu svjetlost.

KATEGORIJE H21W I HY21W — List H21W/2

Zahtjevi za projekciju na zaslonu

Ovo se ispitivanje upotrebljava kako bi se, provjerom je li žarna nit postavljena ispravno u odnosu na referentnu os i referentnu ravninu te ima li os okomitu, unutar ± 7,5°, na ravninu koja prolazi središtem referentnog zatika i referentne osi, odredilo ispunjava li žarulja sa žarnom niti zahtjeve.



Oznaka	a	b	h	k
Dimenzija	d + 1,0	d + 1,0	f + 1,2	0,50

d = stvarni promjer žarne niti
f = stvarna duljina žarne niti

Ispitni postupak i zahtjevi

1. Žarulja sa žarnom niti postavi se u držač koji se može okretati oko svoje osi i ima umjerenu ljestvicu ili fiksne graničnike koji odgovaraju dopuštenim granicama kutnog pomaka. Držač se zatim zakrene tako da se na zaslonu na koji se projicira slika žarne niti dobije osna projekcija žarne niti. Osna projekcija žarne niti dobiva se unutar dopuštenih granica kutnog pomaka.

2. Bočni pogled

   Kad je žarulja sa žarnom niti postavljena podnoškom nadolje, referentna os vertikalna i pogled u smjeru osi žarne niti, projekcija žarne niti u cijelosti je unutar pravokutnika visine „a” i širine „b” sa središtem u teorijskom položaju središta žarne niti.

3. Pogled sprijeda

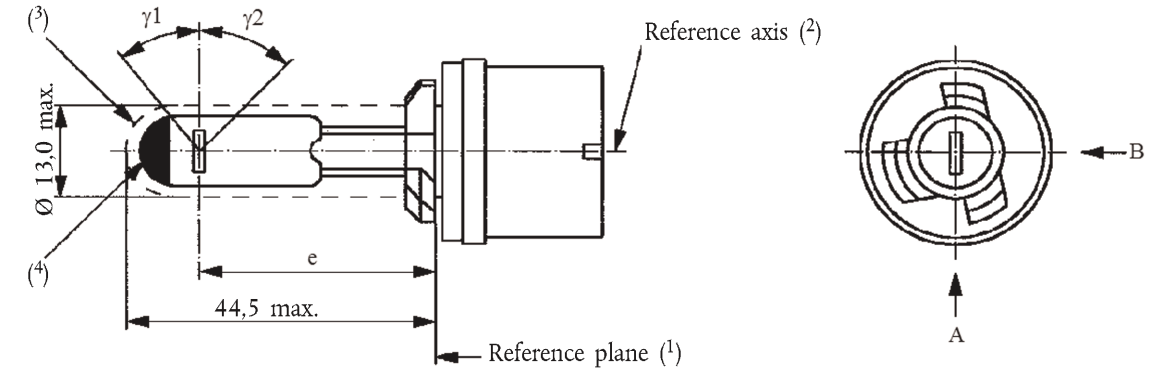
   Kad je žarulja sa žarnom niti postavljena podnoškom nadolje, referentna os vertikalna i pogled na žarulju u smjeru pod pravim kutovima u odnosu na os žarne niti:

3.1. projekcija žarne niti u cijelosti se nalazi unutar pravokutnika visine „a” i širine „b” sa središtem u teorijskom položaju središta žarne niti;

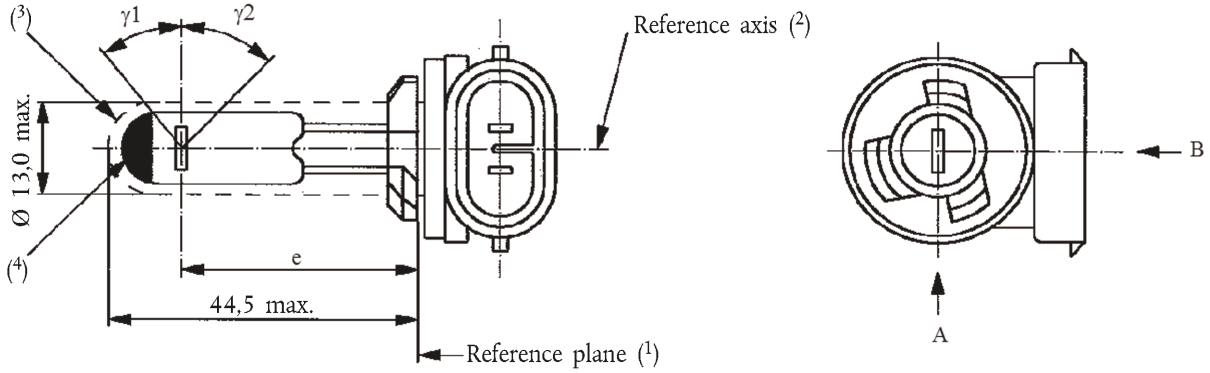
3.2. pomak središta žarne niti od referentne osi ne smije biti veći od udaljenosti „k”.

KATEGORIJE H27W/1 I H27W/2 — List H27W/1

Crteži služe samo kao ilustracija bitnih dimenzija (u mm) žarulje sa žarnom niti.



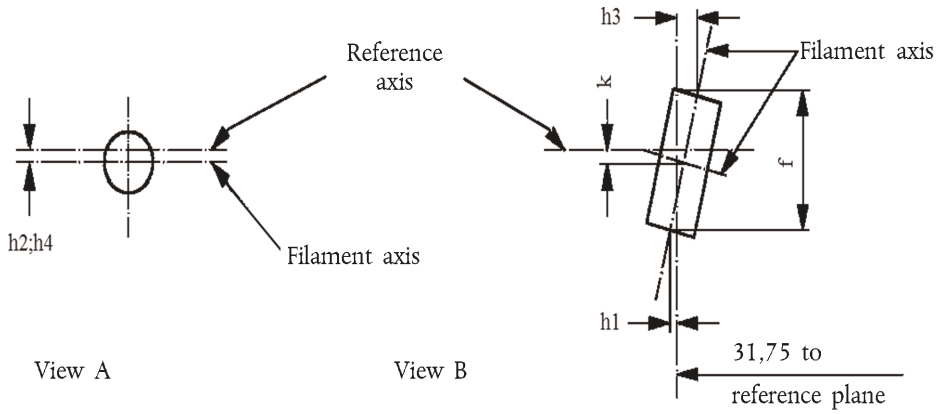
Category H27W/1



Category H27W/2

(1) Referentna ravnina je određena ravninom koju čini donja strana kose uvodne prirubnice podnoška.
(2) Referentna os okomita je na referentnu ravninu i prolazi središtem promjera podnoška od 13,10 mm.
(3) Stakleni balon i nosači ne smiju prelaziti izvan teorijskog valjka sa središtem na referentnoj osi.
(4) Zatamnjenje se proteže cijelim vrhom balona, uključujući valjkasti dio do sjecišta s γ1.

KATEGORIJE H27W/1 I H27W/2 — List H27W/2



Položaj i dimenzije žarne niti

(Dimenzije f za sve žarulje sa žarnom niti)

(Dimenzije h1, h2, h3, h4 i k samo za standardne žarulje sa žarnom niti)

Dimenzije u mm	Serijski proizvedene žarulje sa žarnom niti	Standardna žarulja sa žarnom niti
e	31,75 (6)	31,75 ± 0,25
f (8)	maks. 4,8	4,2 ± 0,20
k	0 (6)	0,0 ± 0,25
h1, h2, h3, h4 (7)	0 (6)	0,0 ± 0,25
γ1 (5)	naz. 38°	naz. 38°
γ2 (5)	naz. 44°	naz. 44°

Podnožak: H27W/1: PG13 u skladu s Publikacijom IEC 60061 (list 7004-107-4)
H27W/2: PGJ13

ELEKTRIČNA I FOTOMETRIJSKA OBILJEŽJA			
Nazivne vrijednosti	volta	12	12
	vata	27	27
Ispitni napon	volta	13,5	13,5
Predviđene vrijednosti	vata	maks. 31	maks. 31
	svjetlosni tok	477 ± 15 %	
Referentni svjetlosni tok na približno		12 V	350 lm
		13,2 V	450 lm
		13,5 V	477 lm

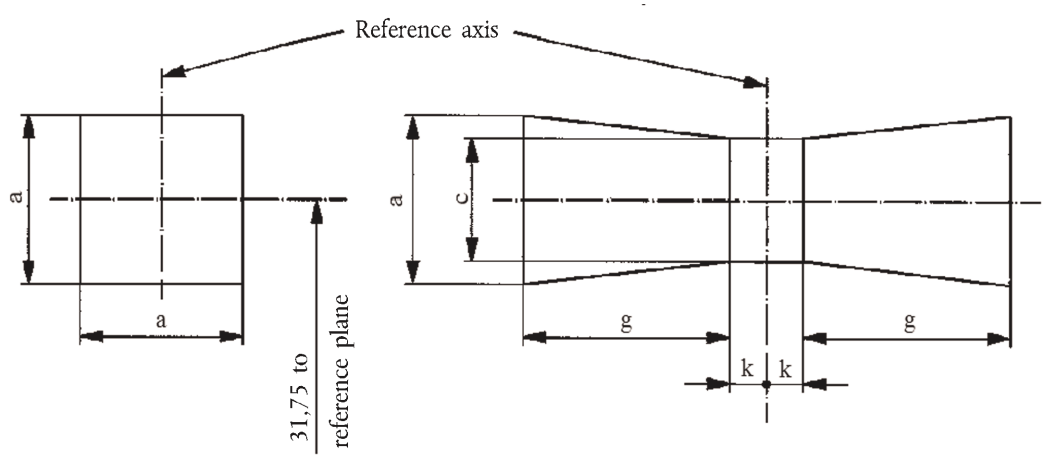
(5) Balon optički ne smije imati izobličenja unutar kutova γ1 i γ2. Taj zahtjev vrijedi za cijeli obod balona unutar kutova γ1 i γ2.
(6) Provjerava se „box sistemom" prema listu H27W/3.
(7) Mjerne točke standardnih žarulja sa žarnom niti sjecišta su projekcije vanjskih dijelova krajnjih zavoja i osi žarne niti.
(8) Krajeve žarne niti određuju sjecišta vanjskih rubova prvog i zadnjeg zavoja koji emitiraju svjetlost i ravnine usporedne s referentnom ravninom i od nje udaljene 31,75 mm.

KATEGORIJE H27W/1 I H27W/2 — List H27W/3

Zahtjevi za projekciju na zaslonu

Ovo se ispitivanje upotrebljava kako bi se, provjerom je li žarna nit ispravno postavljena u odnosu na referentnu os i referentnu ravninu, odredilo ispunjava li žarulja sa žarnom niti zahtjeve.

Dimenzije u mm



Oznaka	a	c	k	g
Dimenzije	d + 1,2	d + 1,0	0,5	2,4

d = stvarni promjer žarne niti

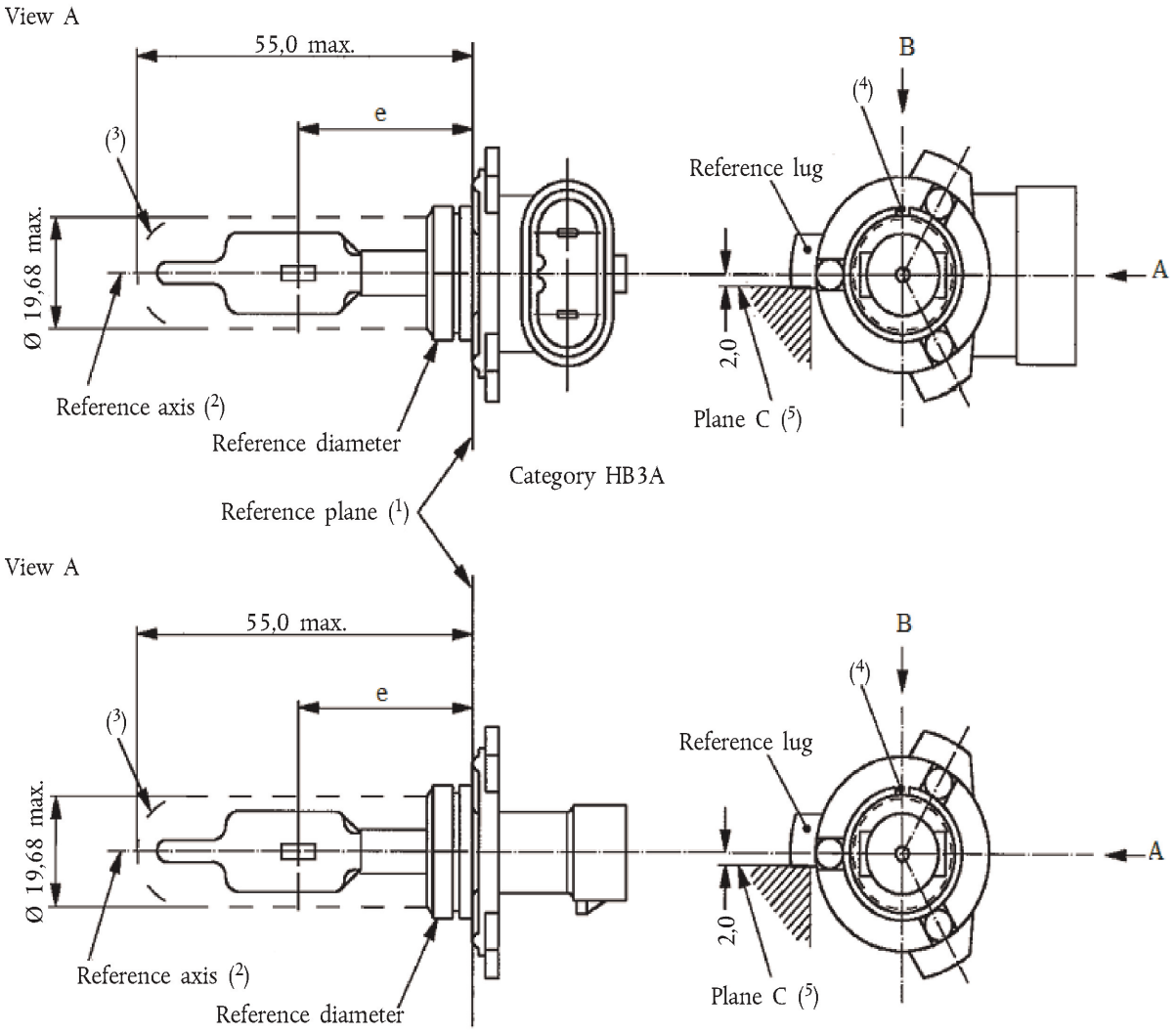
Žarna se nit u cijelosti nalazi unutar prikazanih granica.

Središte žarne niti nalazi se unutar granica dimenzije „k”.

KATEGORIJE HB3 I HB3A — List HB3/1

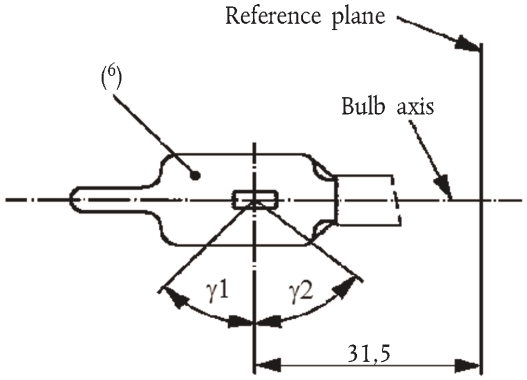
Crteži služe samo kao ilustracija bitnih dimenzija (u mm) žarulje sa žarnom niti.

Category HB3

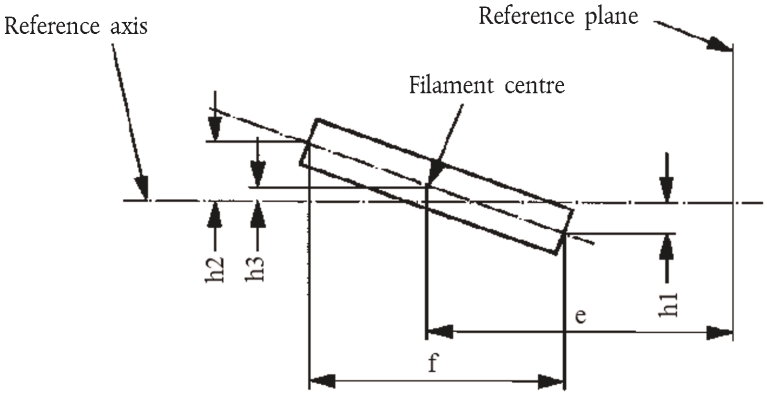


(1) Referentna ravnina je ravnina određena dodirnim točkama podnoška i držača.
(2) Referentna os okomita je na referentnu ravninu i koncentrična s referentnim promjerom podnoška.
(3) Stakleni balon i nosači ne smiju prelaziti preko granične konture i ne smiju smetati umetanju preko zatika žarulje.
(4) Vodeći žlijeb obvezan je za kategoriju HB3A i neobvezan za kategoriju HB3.
(5) Žarulju sa žarnom niti okreće se u držaču mjerne naprave dok referentno krilce ne dodirne ravninu C držača.

KATEGORIJE HB3 I HB3A — List HB3/2



Distorsion free area (7)



Filament position and dimensions

(6) Boja emitirane svjetlosti je bijela ili selektivno žuta.
(7) Balon optički ne smije imati izobličenja aksijalno ni cilindrično unutar kutova γ1 i γ2. Taj zahtjev vrijedi za cijeli obod balona unutar kutova γ1 i γ2.

KATEGORIJE HB3 i HB3A — List HB3/3

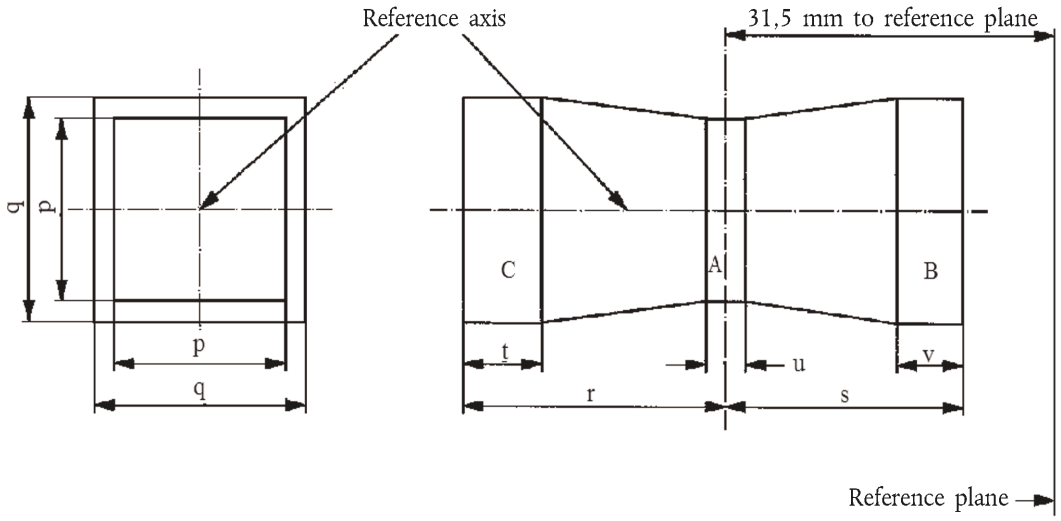
Dimenzije u mm ([12])		Dopuštena odstupanja	
		Serijski proizvedene žarulje sa žarnom niti	Standardna žarulja sa žarnom niti
e ([9]), ([11])	31,5	([10])	± 0,16
f ([9]), ([11])	5,1	([10])	± 0,16
h1, h2	0	([10])	± 0,15 ([8])
h3	0	([10])	± 0,08 ([8])
γ1	min. 45°	—	—
γ2	min. 52°	—	—
Podnožak P20d u skladu s Publikacijom IEC 60061 (list 7004-31-2) ([13])			
ELEKTRIČNA I FOTOMETRIJSKA OBILJEŽJA			
Nazivne vrijednosti	volta	12	12
	vata	60	60
Ispitni napon	volta	13,2	13,2
Predviđene vrijednosti	vata	maks. 73	maks. 73
	svjetlosni tok	1 860 ± 12 %	
Referentni svjetlosni tok na približno		12 V	1 300
		13,2 V	1 860

([8]) Ekscentričnost se mjeri samo u smjerovima gledanja (*) A i B kako su prikazani na listu HB3/1. Mjerne su točke sjecišta projekcije vanjskog ruba zadnjih zavoja najbližih referentnoj ravnini ili najudaljenijih od nje i osi žarne niti.
([9]) Smjer gledanja je smjer (*) B, kako je prikazano na slici na listu HB3/1.
([10]) Provjerava se „box sistemom" prema listu HB3/4 (*).
([11]) Krajevi žarne niti određeni su kao točke u kojima, pri smjeru gledanja (*) određenom prethodnom napomenom 9., projekcija vanjskog ruba zadnjih zavoja siječe os žarne niti.
([12]) Dimenzije se provjeravaju bez O-prstena.
([13]) Žarulja sa žarnom niti HB3 opremljena je pravokutnim podnoškom, a žarulja sa žarnom niti HB3A ravnim podnoškom.
(*) Proizvođači mogu odabrati drugi niz okomitih smjerova gledanja. Smjerovima gledanja koje odredi proizvođač koristi se ispitni laboratorij za provjeru dimenzija i položaja žarne niti.

KATEGORIJE HB3 I HB3A — List HB3/4

Zahtjevi za projekciju na zaslonu

Ovo se ispitivanje upotrebljava kako bi se, provjerom je li žarna nit ispravno postavljena u odnosu na referentnu os i referentnu ravninu, odredilo ispunjava li žarulja sa žarnom niti zahtjeve.



	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 = promjer žarne niti

Položaj žarne niti provjerava se samo u smjerovima A i B kako su prikazani na listu HB3/1.

Žarna se nit u cijelosti mora nalaziti unutar prikazanih granica.

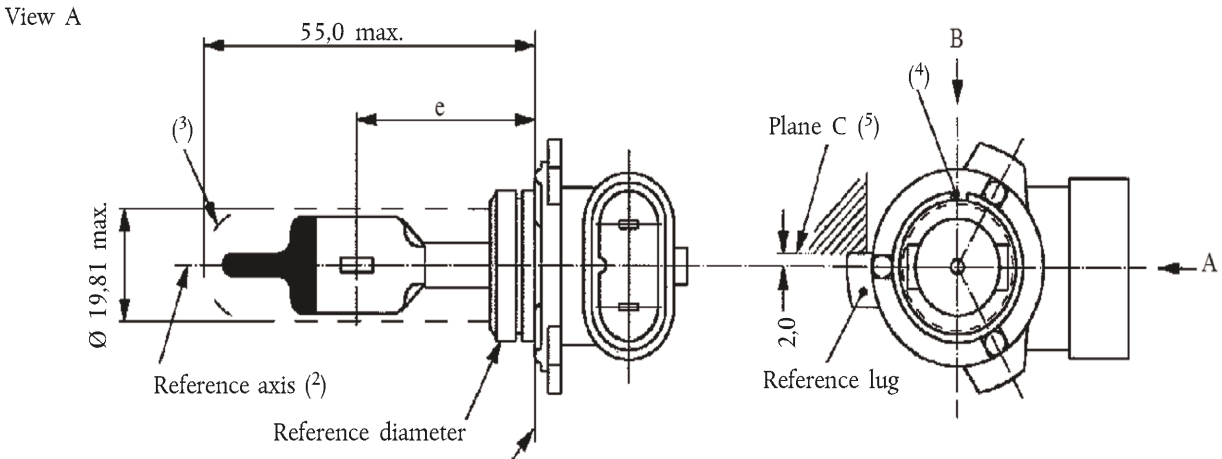
Početak žarne niti, kako je određen napomenom 11. na listu HB3/3, nalazi se u prostoru „B”, a kraj žarne niti u prostoru „C”.

U prostoru „A” ne postoje zahtjevi za središte žarne niti.

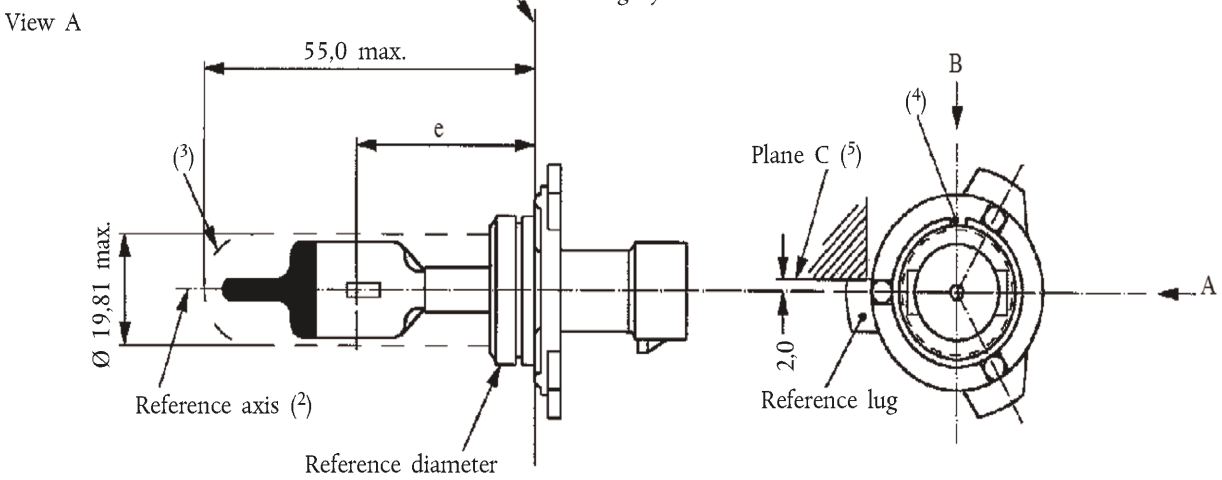
KATEGORIJE HB4 I HB4A — List HB4/1

Crteži služe samo kao ilustracija bitnih dimenzija (u mm) žarulje sa žarnom niti.

Category HB4

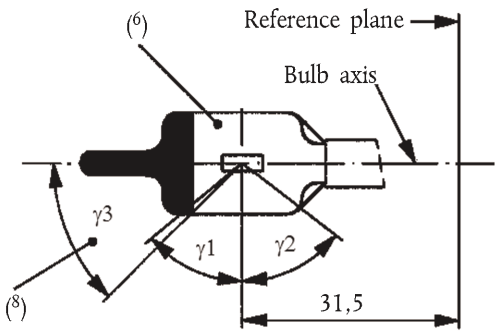


Category HB4A

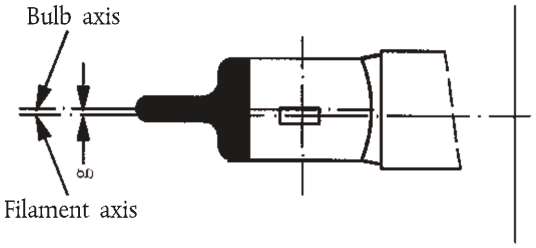


(1) Referentna ravnina je ravnina određena dodirnim točkama podnoška i držača.
(2) Referentna os okomita je na referentnu ravninu i koncentrična s referentnim promjerom podnoška.
(3) Stakleni balon i nosači ne smiju prelaziti preko granične konture i ne smiju smetati umetanju preko zatika žarulje. Granična kontura koncentrična je s referentnom osi.
(4) Vodeći žlijeb obvezan je za kategoriju HB4A i neobvezan za kategoriju HB4.
(5) Žarulju sa žarnom niti okreće se u držaču mjerne naprave dok referentno krilce ne dodirne ravninu C držača.

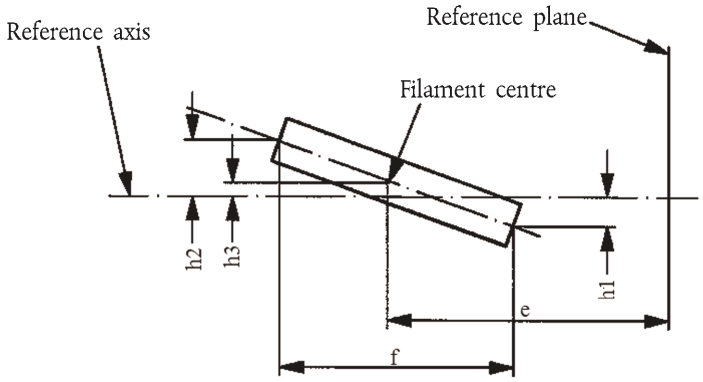
KATEGORIJE HB4 I HB4A — List HB4/2



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



Bulb eccentricity



Filament position and dimensions

(6) Boja emitirane svjetlosti je bijela ili selektivno žuta.
(7) Balon optički ne smije imati izobličenja aksijalno ni cilindrično unutar kutova γ1 i γ2. Taj zahtjev vrijedi za cijeli obod balona unutar kutova γ1 i γ2 i ne treba ga provjeravati u području pokrivenom zatamnjenjem.
(8) Zatamnjenje se proteže barem do kuta γ3 i neizobličenog dijela žarulje određenog kutom γ1.

KATEGORIJE HB4 I HB4A — List HB4/3

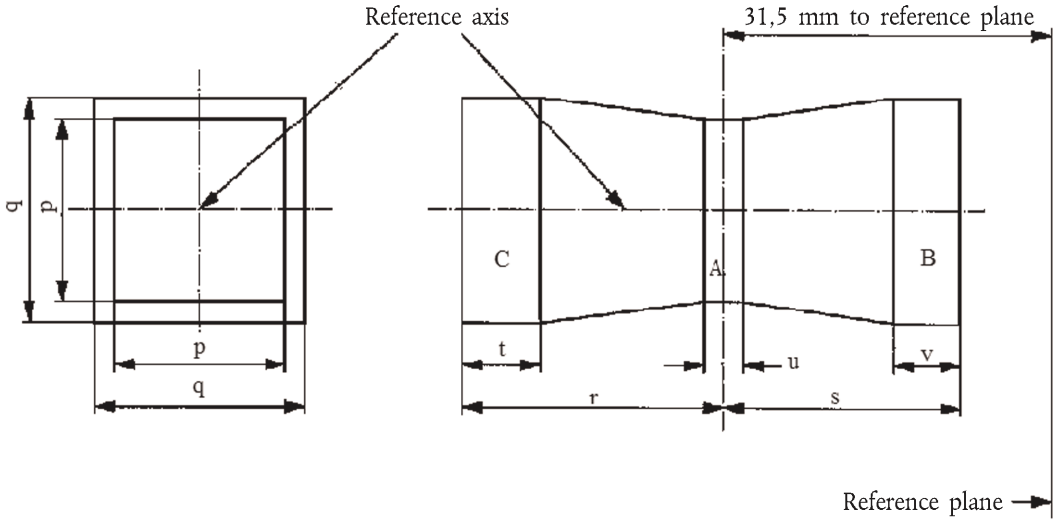
Dimenzije u mm ([13])		Dopuštena odstupanja	
		Serijski proizvedene žarulje sa žarnom niti	Standardna žarulja sa žarnom niti
e ([10]), ([12])	31,5	([11])	± 0,16
f ([10]), ([12])	5,1	([11])	± 0,16
h1, h2	0	([11])	± 0,15 ([9])
h3	0	([11])	± 0,08 ([9])
g ([10])	0,75	± 0,5	± 0,3
γ1	min. 50°	—	—
γ2	min. 52°	—	—
γ3	45°	± 5°	± 5°
Podnožak P22d u skladu s Publikacijom IEC 60061 (list 7004-32-2) ([14])			
ELEKTRIČNA I FOTOMETRIJSKA OBILJEŽJA			
Nazivne vrijednosti	volta	12	12
	vata	51	51
Ispitni napon	volta	13,2	13,2
Predviđene vrijednosti	vata	maks. 62	maks. 62
	svjetlosni tok	1 095 ± 15 %	
Referentni svjetlosni tok na približno		12 V	825
		13,2 V	1 095

([9]) Ekscentričnost se mjeri samo u smjerovima gledanja (*) A i B kako su prikazani na listu HB4/1. Mjerne su točke sjecišta projekcije vanjskog ruba zadnjih zavoja najbližih referentnoj ravnini ili najudaljenijih od nje i osi žarne niti.
([10]) Smjer gledanja je smjer (*) B, kako je prikazano na slici na listu H4/1.
([11]) Provjerava se „box sistemom" prema listu HB4/4 (*).
([12]) Krajevi žarne niti određeni su kao točke u kojima, pri smjeru gledanja određenom prethodnom napomenom 10., projekcija vanjskog ruba zadnjih zavoja siječe os žarne niti. (*)
([13]) Dimenzije se provjeravaju bez O-prstena.
([14]) Žarulja sa žarnom niti HB4 opremljena je pravokutnim podnoškom, a žarulja sa žarnom niti HB4A ravnim podnoškom.
(*) Proizvođači mogu odabrati drugi niz okomitih smjerova gledanja. Smjerovima gledanja koje odredi proizvođač koristi se ispitni laboratorij za provjeru dimenzija i položaja žarne niti.

KATEGORIJE HB4 I HB4A — List HB4/4

Zahtjevi za projekciju na zaslonu

Ovo se ispitivanje upotrebljava kako bi se, provjerom je li žarna nit ispravno postavljena u odnosu na referentnu os i referentnu ravninu, odredilo ispunjava li žarulja sa žarnom niti zahtjeve.



	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 = promjer žarne niti

Položaj žarne niti provjerava se samo u smjerovima A i B, kako je prikazano na listu HB4/1.

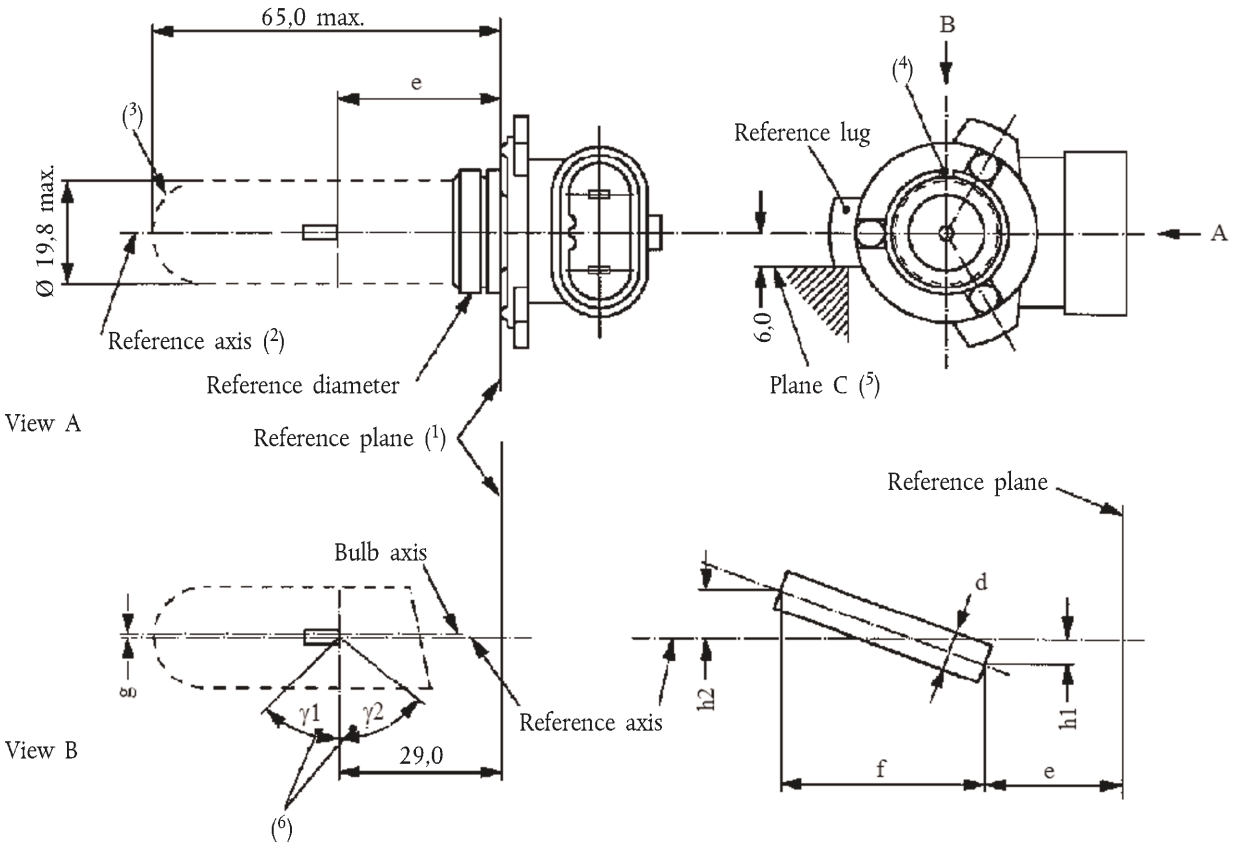
Žarna se nit u cijelosti nalazi unutar prikazanih granica.

Početak žarne niti, kako je određen napomenom 12. na listu HB4/3, nalazi se u prostoru „B”, a kraj žarne niti u prostoru „C”.

U prostoru „A” ne postoje zahtjevi za središte žarne niti.

KATEGORIJA HIR1 — List HIR1/1

Crteži služe samo kao ilustracija bitnih dimenzija (u mm) žarulje sa žarnom niti.



(1) Referentna ravnina je ravnina određena trima potpornim izbočinama na prirubnici podnoška.
(2) Referentna os okomita je na referentnu ravninu i koncentrična s referentnim promjerom podnoška.
(3) Balon i nosači ne smiju prelaziti preko granične konture. Granična kontura koncentrična je s referentnom osi.
(4) Vodeći žlijeb je obvezan.
(5) Žarulju sa žarnom niti okreće se u držaču mjerne naprave dok referentno krilce ne dodirne ravninu C držača.
(6) Balon optički ne smije imati izobličenja aksijalno ni cilindrično unutar kutova γ1 i γ2. Taj zahtjev vrijedi za cijeli obod balona između kutova γ1 i γ2.

KATEGORIJA HIR1 — List HIR1/2

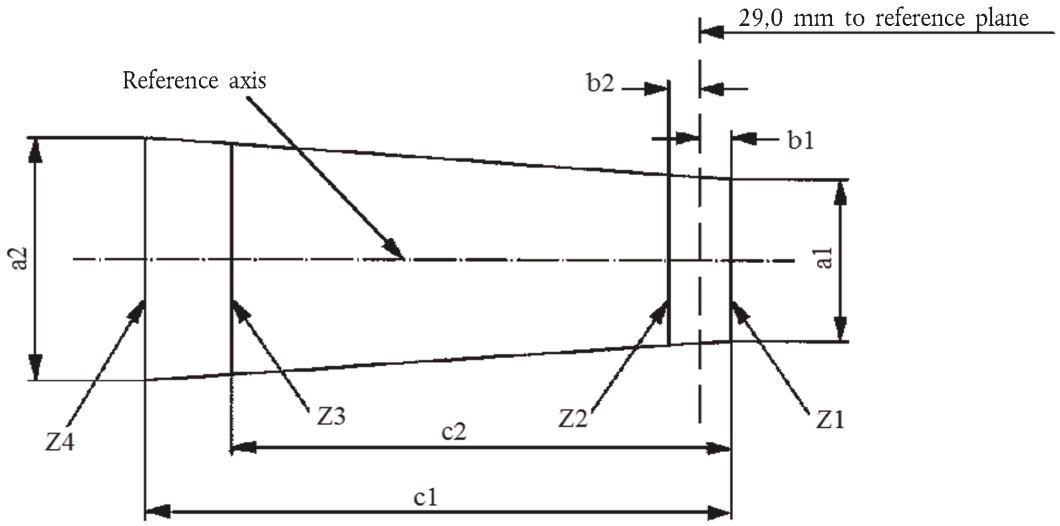
Dimenzije u mm ([11])		Dopuštena odstupanja	
		Serijski proizvedene žarulje sa žarnom niti	Standardna žarulja sa žarnom niti
e ([8]), ([10])	29	([9])	± 0,16
f ([8]), ([10])	5,1	([9])	± 0,16
g ([8])	0	+ 0,7/– 0,0	+ 0,4/– 0,0
h1, h2	0	([9])	± 0,15 ([7])
d	maks. 1,6		
γ1	min. 50°	—	—
γ2	min. 50°	—	—
Podnožak PX20d u skladu s Publikacijom IEC 60061 (list 7004-31-2)			
ELEKTRIČNA I FOTOMETRIJSKA OBILJEŽJA			
Nazivne vrijednosti	volta	12	12
	vata	65	65
Ispitni napon	volta	13,2	13,2
Predviđene vrijednosti	vata	maks. 73	maks. 73
	svjetlosni tok	2 500 ± 15 %	
Referentni svjetlosni tok na približno		12 V	1 840
		13,2 V	2 500

([7]) Ekscentričnost se mjeri samo u smjerovima gledanja A i B kako su prikazani na listu HIR1/1. Mjerne su točke sjecišta projekcije vanjskog ruba zadnjih zavoja najbližih referentnoj ravnini ili najudaljenijih od nje i osi žarne niti.
([8]) Smjer gledanja je smjer B, kako je prikazano na slici na listu HIR/1.
([9]) Provjerava se „box sistemom" prema listu HIR1/3.
([10]) Krajevi žarne niti određeni su kao točke u kojima, pri smjeru gledanja određenom prethodnom napomenom 8., projekcija vanjskog ruba zadnjih zavoja siječe os žarne niti.
([11]) Dimenzije se provjeravaju bez O-prstena.

KATEGORIJA HIR1 — List HIR1/3

Zahtjevi za projekciju na zaslonu

Ovo se ispitivanje upotrebljava kako bi se, provjerom je li žarna nit ispravno postavljena u odnosu na referentnu os i referentnu ravninu, odredilo ispunjava li žarulja sa žarnom niti zahtjeve.



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

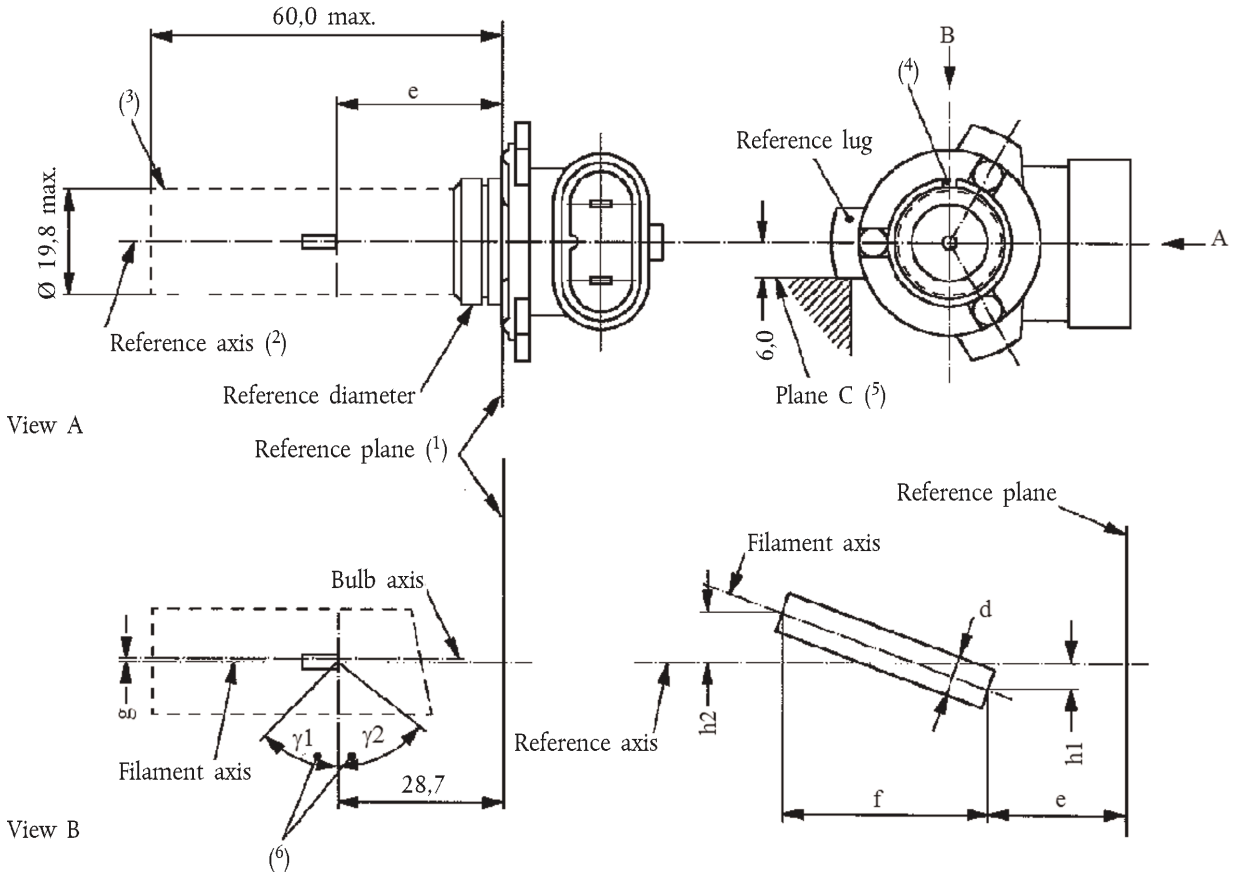
d = promjer žarne niti

Položaj žarne niti provjerava se samo u smjerovima A i B, kako je prikazano na listu HIR1/1.

Krajevi žarne niti, određeni napomenom 10. na listu HIR1/2, nalaze se između crta Z1 i Z2 i između crta Z3 i Z4.

KATEGORIJA HIR2 — List HIR2/1

Crteži služe samo kao ilustracija bitnih dimenzija (u mm) žarulje sa žarnom niti.



(1) Referentna ravnina je ravnina određena trima dodirnim točkama podnoška i držača.
(2) Referentna os okomita je na referentnu ravninu i prolazi središtem referentnog promjera podnoška.
(3) Balon i nosači ne smiju prelaziti preko granične konture. Granična kontura koncentrična je s referentnom osi.
(4) Vodeći žlijeb je obvezan.
(5) Žarulju sa žarnom niti okreće se u držaču mjerne naprave dok referentno krilce ne dodirne ravninu C držača.
(6) Balon optički ne smije imati izobličenja aksijalno ni cilindrično unutar kutova γ1 i γ2. Taj zahtjev vrijedi za cijeli obod balona unutar kutova γ1 i γ2.

KATEGORIJA HIR2 — List HIR2/2

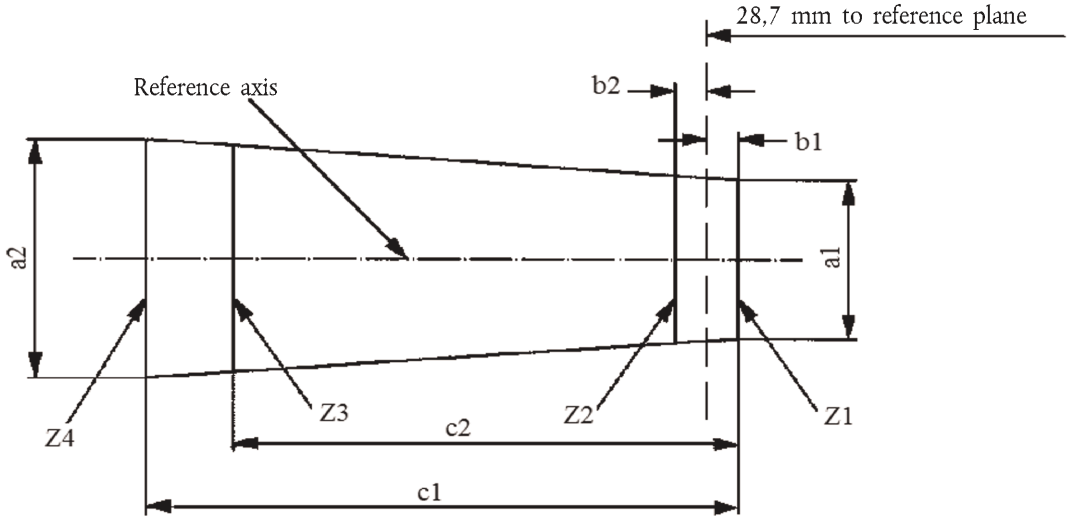
Dimenzije u mm ([11])		Dopuštena odstupanja	
		Serijski proizvedene žarulje sa žarnom niti	Standardna žarulja sa žarnom niti
e ([8]), ([10])	28,7	([9])	± 0,16
f ([8]), ([10])	5,3	([9])	± 0,16
g ([8])	0	+ 0,7/– 0,0	+ 0,4/– 0,0
h1, h2	0	([9])	± 0,15 ([7])
d	maks. 1,6	—	—
γ1	min. 50°	—	—
γ2	min. 50°	—	—
Podnožak PX22d u skladu s Publikacijom IEC 60061 (list 7004-32-2)			
ELEKTRIČNA I FOTOMETRIJSKA OBILJEŽJA			
Nazivne vrijednosti	Volta	12	12
	vata	55	55
Ispitni napon	volta	13,2	13,2
Predviđene vrijednosti	vata	maks. 63	maks. 63
	svjetlosni tok	1 875 ± 15 %	
Referentni svjetlosni tok na približno		12 V	1 355
		13,2 V	1 875

([7]) Ekscentričnost se mjeri samo u smjerovima gledanja A i B kako su prikazani na listu HIR2/1. Mjerne su točke sjecišta projekcije vanjskog ruba zadnjih zavoja najbližih referentnoj ravnini ili najudaljenijih od nje i osi žarne niti.
([8]) Smjer gledanja je smjer B, kako je prikazano na slici na listu HIR2/1.
([9]) Provjerava se „box sistemom" prema listu HIR2/3.
([10]) Krajevi žarne niti određeni su kao točke u kojima, pri smjeru gledanja određenom prethodnom napomenom 8., projekcija vanjskog ruba zadnjih zavoja siječe os žarne niti.
([11]) Dimenzije se provjeravaju bez O-prstena.

KATEGORIJA HIR2 — List HIR2/3

Zahtjevi za projekciju na zaslonu

Ovo se ispitivanje upotrebljava kako bi se, provjerom je li žarna nit ispravno postavljena u odnosu na referentnu os i referentnu ravninu, odredilo ispunjava li žarulja sa žarnom niti zahtjeve.



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

d = promjer žarne niti

Položaj žarne niti provjerava se samo u smjerovima A i B, kako je prikazano na listu HIR2/1.

Krajevi žarne niti, određeni napomenom 10. na listu HIR2/2, nalaze se između crta Z1 i Z2 i između crta Z3 i Z4.

KATEGORIJA HS1 — List HS1/1

Crteži služe samo kao ilustracija bitnih dimenzija (u mm) žarulje sa žarnom niti.

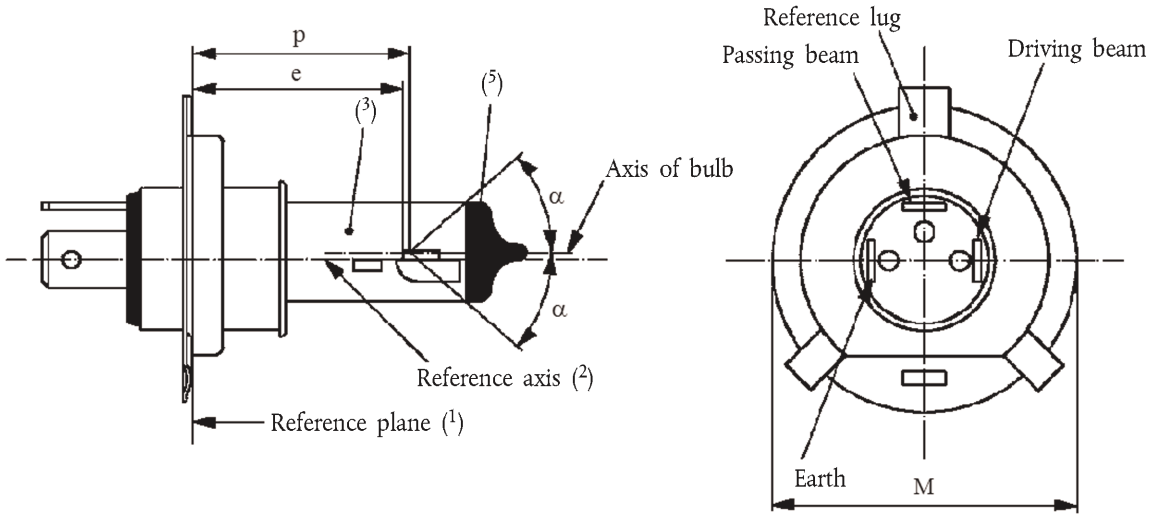


Figure 1

Main drawing

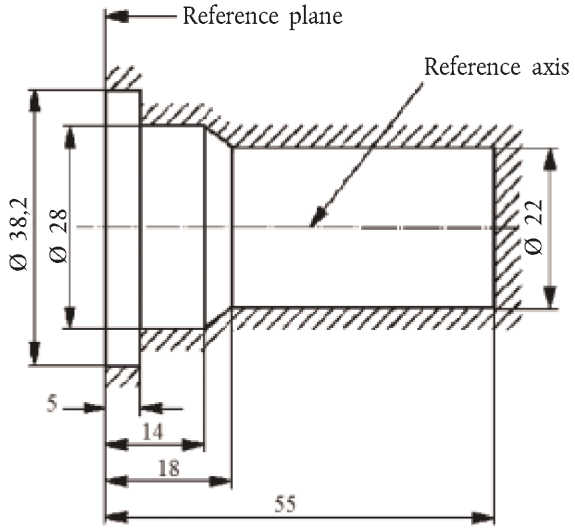


Figure 2

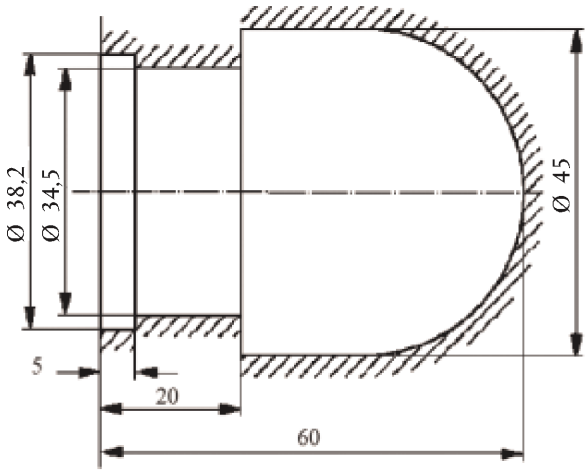


Figure 3

Maximum lamp outlines (4)

(1) Referentna ravnina je ravnina koju čine točke dosjeda triju krilaca obruča podnoška.
(2) Referentna os okomita je na referentnu ravninu i prolazi središtem kruga promjera „M”.
(3) Boja emitirane svjetlosti je bijela ili selektivno žuta.
(4) Balon i nosači ne smiju prelaziti preko granične konture prikazane na slici 2. No, ako se upotrebljava selektivno žuti vanjski balon, balon i nosači ne smiju prelaziti preko granične konture prikazane na slici 3.
(5) Zatamnjenje se proteže barem do valjkastog dijela balona. Također preklapa unutarnji štit kad se štit gleda u smjeru okomitom na referentnu os.

KATEGORIJA HS1 — List HS1/2

Dimenzije u mm	Serijski proizvedene žarulje sa žarnom niti		Standardna žarulja sa žarnom niti
	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°

Podnožak PX43t u skladu s Publikacijom IEC 60061 (list 7004-34-2)

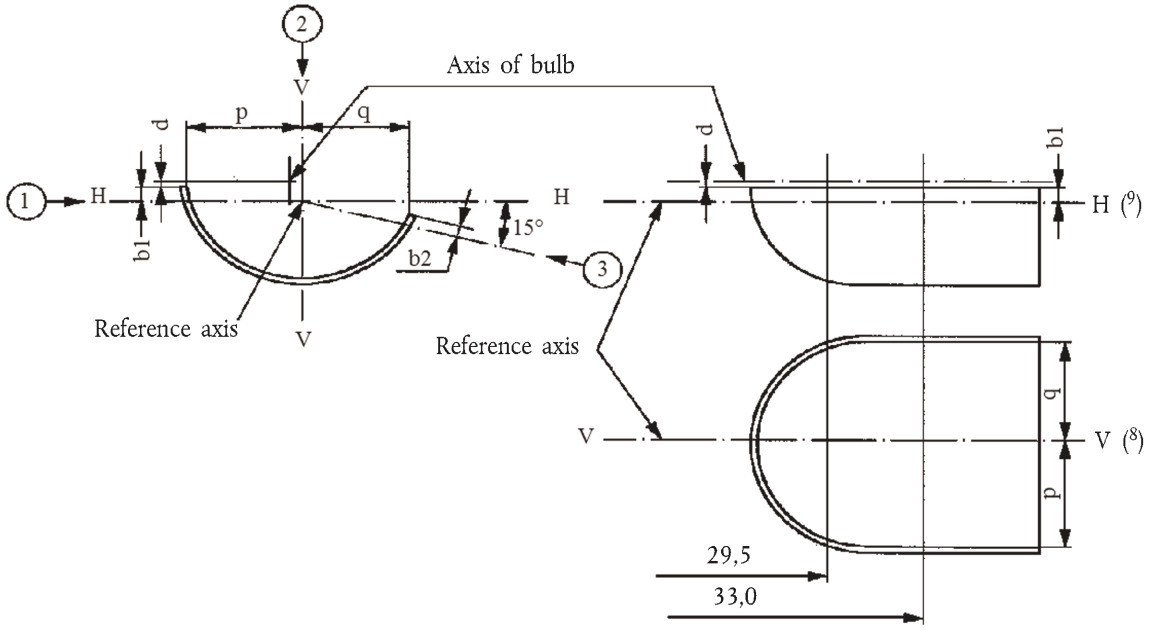
ELEKTRIČNA I FOTOMETRIJSKA OBILJEŽJA

Nazivne vrijednosti	volta	6 (6)		12 (6)		12 (6)	
	vata	35	35	35	35	35	35
Ispitni napon	volta	6,3		13,2		13,2	
Predviđene vrijednosti	vata	35	35	35	35	35	35
	± %	5				5	
	svjetlosni tok	700	440	825	525		
	± %	15					
Mjerni tok (7) lm		—		—	450		
Referentni svjetlosni tok na približno					12 V	700	450
					13,2 V	825	525

(6) Vrijednosti u lijevom stupcu odnose se na dugi svjetlosni snop. Vrijednosti u desnom stupcu na kratki svjetlosni snop.
(7) Mjerni svjetlosni tok prema stavku 3.9. ovog Pravilnika.

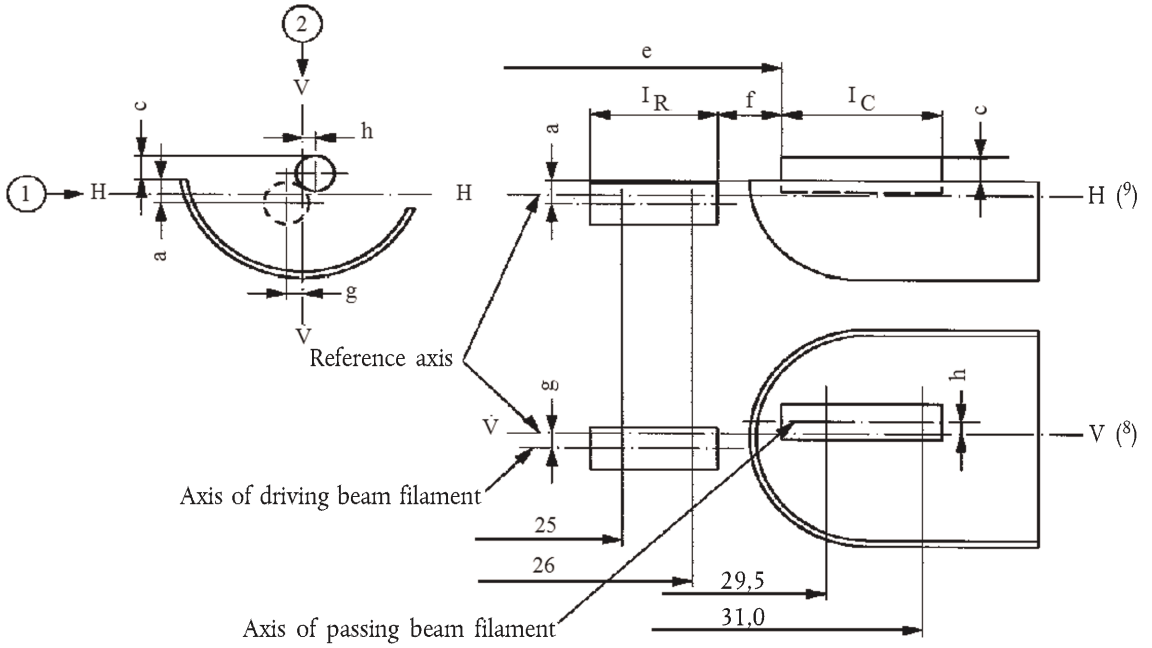
KATEGORIJA HS1 — List HS1/3

Position of shield



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

Position of filaments



KATEGORIJA HS1 — List HS1/4

Tablica s dimenzijama (u mm) odnosi se na crteže na listu HS1/3.

Oznaka (*)		Dimenzije (**)		Dopušteno odstupanje		
				Serijski proizvedene žarulje sa žarnom niti		Standardna žarulja sa žarnom niti
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		ovisi o obliku štita		—		—
q/33		(p+q)/2		± 0,60		± 0,30

(*) „…/26” znači dimenziju koja se mjeri na udaljenosti od referentne ravnine navedene u mm iza kose crte.
(**) „29,5 mv” znači vrijednost izmjerenu na udaljenosti od 29,5 mm od referentne ravnine.
([8]) Ravnina V-V okomita je na referentnu ravninu i prolazi kroz referentnu os te sjecište kruga promjera „M” i osi referentnog krilca.
([9]) Ravnina H-H okomita je na referentnu ravninu i ravninu V-V te prolazi kroz referentnu os.
([10]) (Prazno).
([11]) Krajnji zavoji žarne niti određeni su kao prvi i zadnji svjetleći zavoj koji su u načelu pod ispravnim kutom zavojnice. Zavoji dvostruko spiralnih žarnih niti određeni su omotom primarne zavojnice.
([12]) Mjerne točke žarne niti za kratki svjetlosni snop sjecišta su, gledano u smjeru 1, bočnog ruba štita i vanjske strane krajnjih zavoja određenih napomenom 11.
([13]) „e” označuje udaljenost od referentne ravnine do početka žarne niti kratkog svjetlosnog snopa kako je gore određena.
([14]) Mjerne točke žarne niti za dugi svjetlosni snop sjecišta su, gledano u smjeru 1, ravnine usporedne s ravninom H-H i postavljene na udaljenosti od 0,8 mm ispod nje i krajnjih zavoja određenih napomenom 11.

KATEGORIJA HS1 — List HS1/5

Dodatna objašnjenja lista HS1/3

Sljedeće dimenzije mjere se u tri smjera:

1. za dimenzije a, b1, c, d, e, f, I_R i I_C;

2. za dimenzije g, h, p i q;

3. za dimenziju b2.

Dimenzije p i q mjere se u ravnini usporednoj s referentnom ravninom i od nje udaljenoj 33 mm.

Dimenzije b1 i b2 mjere se u ravninama koje su usporedne s referentnom ravninom i od nje udaljene 29,5 mm i 33 mm.

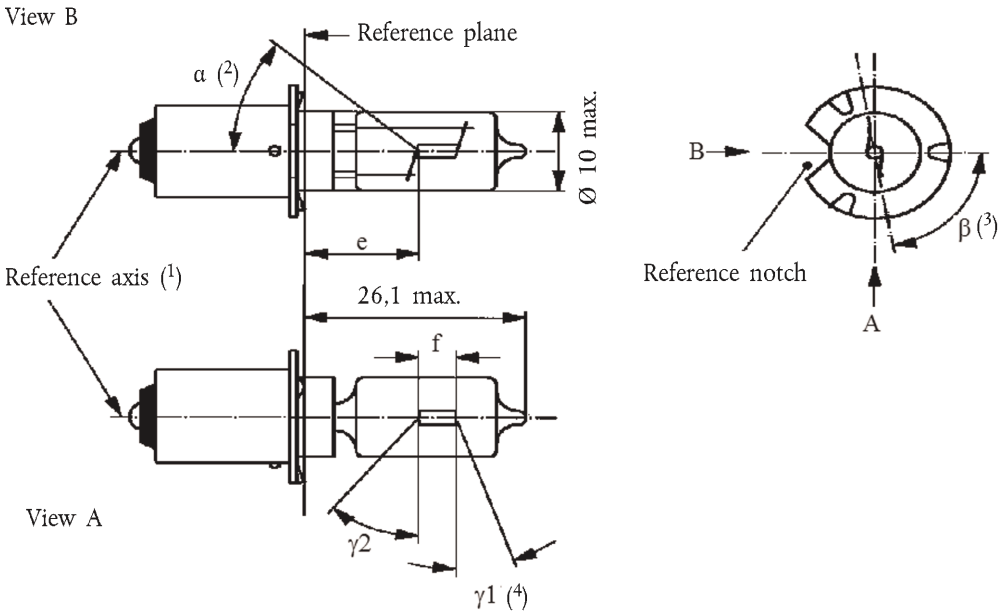
Dimenzije a i g mjere se u ravninama koje su usporedne s referentnom ravninom i od nje udaljene 25,0 mm i 26,0 mm.

Dimenzije c i h mjere se u ravninama koje su usporedne s referentnom ravninom i od nje udaljene 29,5 mm i 31 mm.

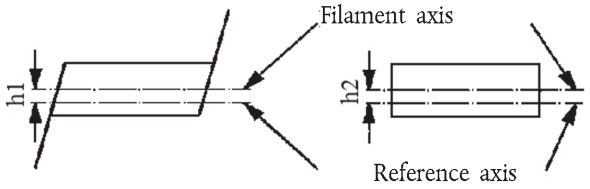
Napomena: Za postupak mjerenja vidjeti Dodatak E Publikaciji IEC 60809.

KATEGORIJA HS2 — List HS2/1

Crteži služe samo kao ilustracija bitnih dimenzija (u mm) žarulje sa žarnom niti.



Filament position



View B View A

(1) Referentna os okomita je na referentnu ravninu i prolazi sjecištem te ravnine i osi obruča podnoška.
(2) Svi dijelovi koji mogu zatamniti svjetlost ili utjecati na svjetlosni snop nalaze se unutar kuta α.
(3) Kut β označuje položaj ravnine kroz unutarnje vodilice u odnosu na referentni urez.
(4) U području između vanjskih krakova kutova γ1 i γ2 balon ne smije imati područja s optičkim izobličenjem, a zakrivljenost polumjera ne smije imati manju od 50 % svojeg stvarnog promjera.

KATEGORIJA HS2 — List HS2/2

Dimenzije u mm		Serijski proizvedene žarulje sa žarnom niti			Standardna žarulja sa žarnom niti
		min.	naz.	maks.	
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°			min. 15°
γ2 ([4])		40°			min. 40°

Podnožak PX13.5s u skladu s Publikacijom IEC 60061 (list 7004-35-2)

ELEKTRIČNA I FOTOMETRIJSKA OBILJEŽJA

Nazivne vrijednosti	volta	6	12	6
	vata	15		15
Ispitni napon	volta	6,75	13,5	6,75
Predviđene vrijednosti	vata	15 ± 6 %		15 ± 6 %
	svjetlosni tok	320 ± 15 %		

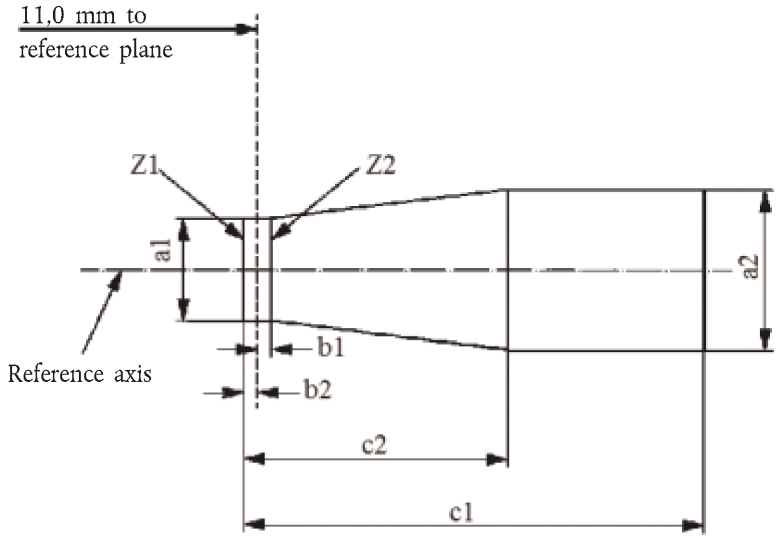
svjetlosni tok lm 320 lm na približno 6,75 V

([5]) Provjerava se „box sistemom” prema listu HS2/3.
([6]) Kako bi se izbjegao brz kvar žarne niti, napon napajanja ne smije premašiti 8,5 V za 6-voltne žarulje sa žarnom niti i 15 V za 12-voltne tipove.

KATEGORIJA HS2 — List HS2/3

Zahtjevi za projekciju na zaslonu

Ovo se ispitivanje upotrebljava kako bi se, provjerom je li žarna nit ispravno postavljena u odnosu na referentnu os i referentnu ravninu, odredilo ispunjava li žarulja sa žarnom niti zahtjeve.



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

d = stvarni promjer žarne niti

Žarna se nit u cijelosti nalazi unutar prikazanih granica.

Početak žarne niti nalazi se između crta Z1 i Z2.

KATEGORIJA HS5 — List HS5/1

Crteži služe samo kao ilustracija bitnih dimenzija (u mm) žarulje sa žarnom niti.

ŽARULJA SA ŽARNOM NITI ZA MOTOCIKLE

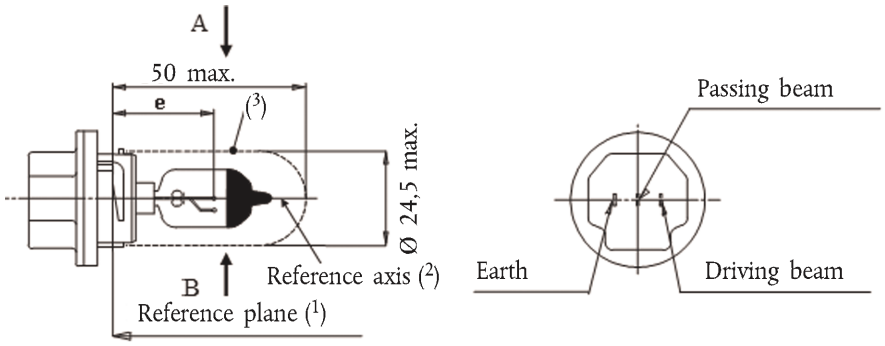


Figure 1

Main drawing

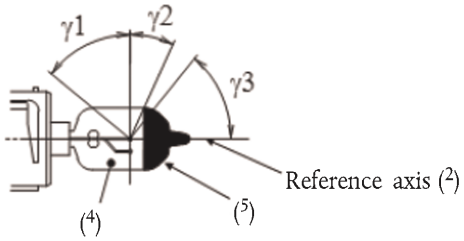


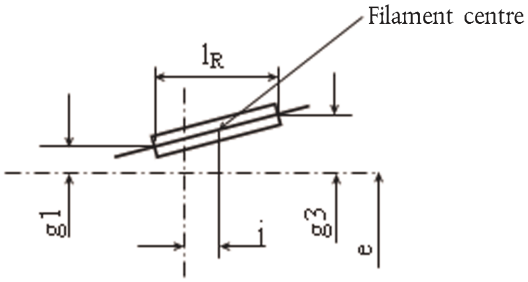
Figure 2

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

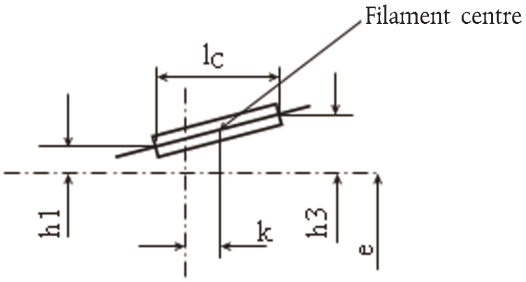
(1) Referentna ravnina određena je unutarnjom površinom s trima kosinama.
(2) Referentna os okomita je na referentnu ravninu i prolazi središtem promjera podnoška od 23 mm.
(3) Balon i nosači ne smiju prelaziti preko granične konture prikazane na slici 1. Granična kontura koncentrična je s referentnom osi.
(4) Balon optički ne smije imati izobličenja unutar kutova γ1 i γ2. Taj zahtjev vrijedi za cijeli obod balona unutar kutova γ1 i γ2.
(5) Zatamnjenje se proteže barem do kuta γ3 cijelim obodom vrha balona barem do valjkastog dijela balona.

KATEGORIJA HS5 — List HS5/2

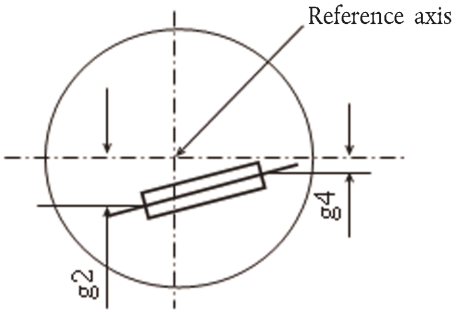
View B of driving beam filament



View A of passing beam filament



Top view of driving beam filament



Top view of passing beam filament

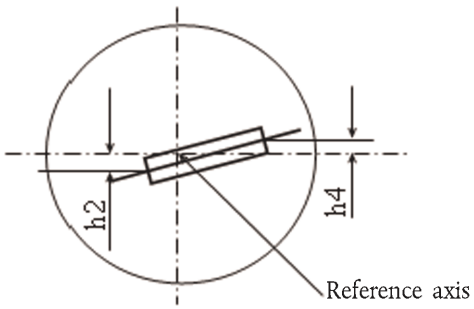


Figure 3

Filament position and dimensions

KATEGORIJA HS5 — List HS5/3

Dimenzije u mm		Serijski proizvedene žarulje sa žarnom niti	Standardna žarulja sa žarnom niti
		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	min. 50°	—	—
γ2	min. 23°	—	—
γ3	min. 50°	—	—
Podnožak P23t u skladu s Publikacijom IEC 60061 (list 7004-138-2)			

ELEKTRIČNA I FOTOMETRIJSKA OBILJEŽJA

Nazivne vrijednosti	napon	V	12		12	
	snaga	W	35	30	35	30
Ispitni napon		V	13,2		13,2	
Predviđene vrijednosti	snaga	W	maks. 40	maks. 37	maks. 40	maks. 37
	svjetlosni tok	lm	620	515		
		± %	15	15		
Referentni svjetlosni tok na približno				12 V	460	380
				13,2 V	620	515

(6) Provjerava se „box sistemom". List HS5/4.
(7) Položaj prvog i zadnjeg zavoja žarne niti određen je sjecištima vanjskih rubova prvog i zadnjeg zavoja koji emitiraju svjetlost i ravnine usporedne s referentnom ravninom i od nje udaljene 26 mm.

KATEGORIJA HS5 — List HS5/4

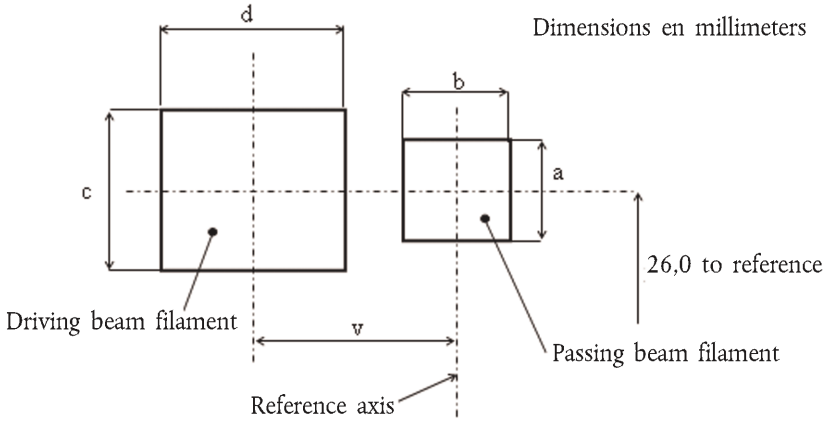
Zahtjevi za projekciju na zaslonu

Ovim se ispitivanjem određuje ispunjava li žarulja sa žarnom niti zahtjeve provjerom:

(a) je li žarna nit za dugi svjetlosni snop ispravno postavljena u odnosu na referentnu os i referentnu ravninu; i

(b) je li žarna nit za kratki svjetlosni snop ispravno postavljena u odnosu žarnu nit za dugi svjetlosni snop.

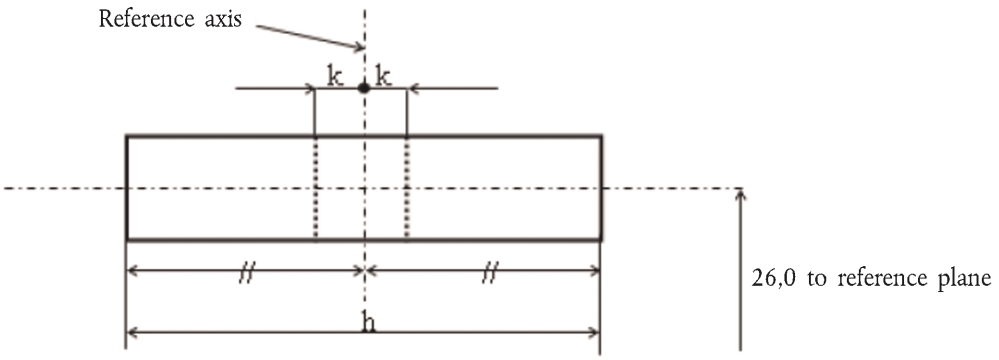
Side elevation



Oznaka	a	b	c	d	v
Dimenzije	d1 + 0,6	d1 + 0,8	d2 + 1,2	d2 + 1,6	2,5

d1: promjer žarne niti za kratki svjetlosni snop
d2: promjer žarne niti za dugi svjetlosni snop

Front elevation



Oznaka	h	k
Dimenzije	6,0	0,5

Žarne se niti u cijelosti nalaze unutar prikazanih granica.

Središte žarne niti nalazi se unutar granica dimenzije „k”.

KATEGORIJA HS5A — List HS5A/1

Crteži služe samo kao ilustracija bitnih dimenzija (u mm) žarulje sa žarnom niti.

ŽARULJA SA ŽARNOM NITI ZA MOTOCIKLE

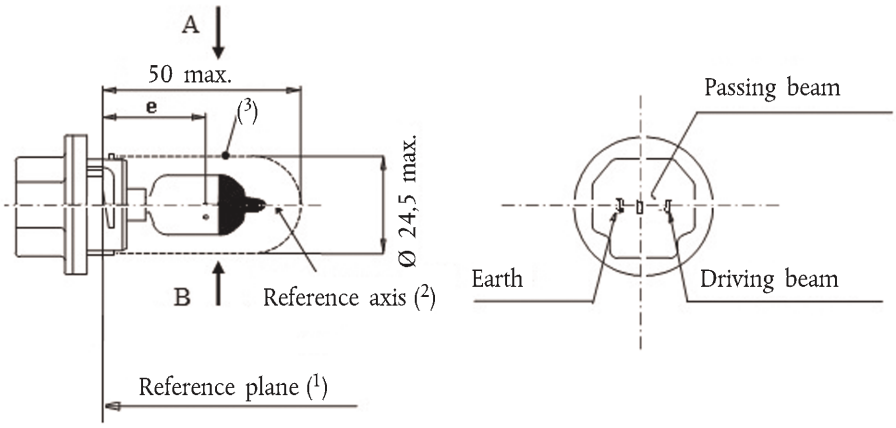


Figure 1

Main drawing

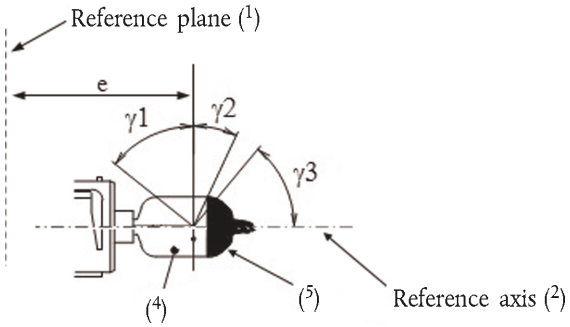
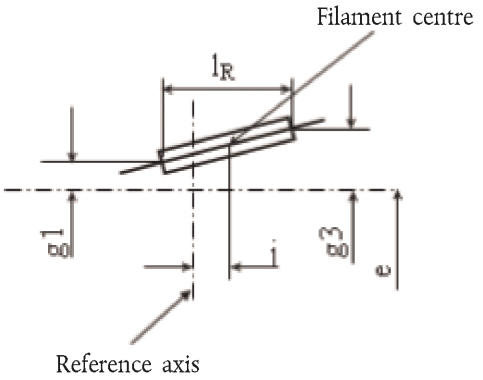


Figure 2

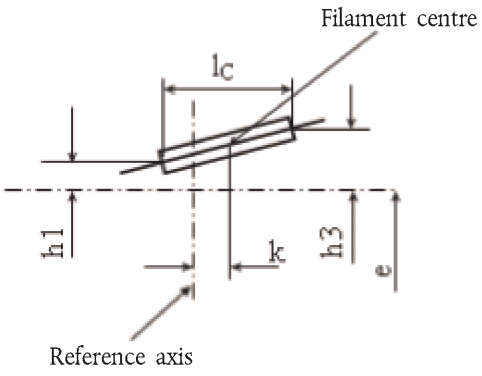
Distortion free area (4) and black top (5)

(1) Referentna ravnina određena je unutarnjom površinom s trima kosinama.
(2) Referentna os okomita je na referentnu ravninu i prolazi središtem promjera podnoška od 23 mm.
(3) Balon i nosači ne smiju prelaziti preko granične konture prikazane na slici 1. Granična kontura koncentrična je s referentnom osi.
(4) Balon optički ne smije imati izobličenja unutar kutova γ1 i γ2. Taj zahtjev vrijedi za cijeli obod balona unutar kutova γ1 i γ2.
(5) Zatamnjenje se proteže barem do kuta γ3 cijelim obodom vrha balona barem do valjkastog dijela balona.

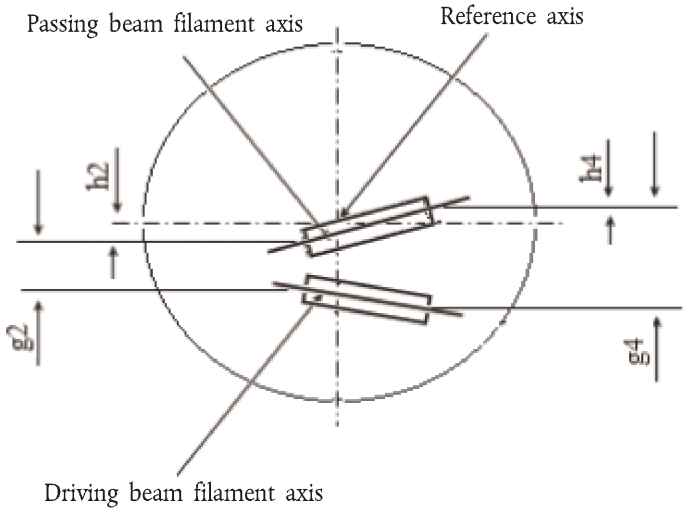
KATEGORIJA HS5A — List HS5A/2



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

KATEGORIJA HS5A — List HS5A/3

Dimenzije u mm		Serijski proizvedene žarulje sa žarnom niti	Standardna žarulja sa žarnom niti
		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	min. 50°	—	—
γ2	min. 23°	—	—
γ3	min. 50°	—	—

Podnožak PX23t u skladu s Publikacijom IEC 60061 (list 7004-138A-1)

ELEKTRIČNA I FOTOMETRIJSKA OBILJEŽJA

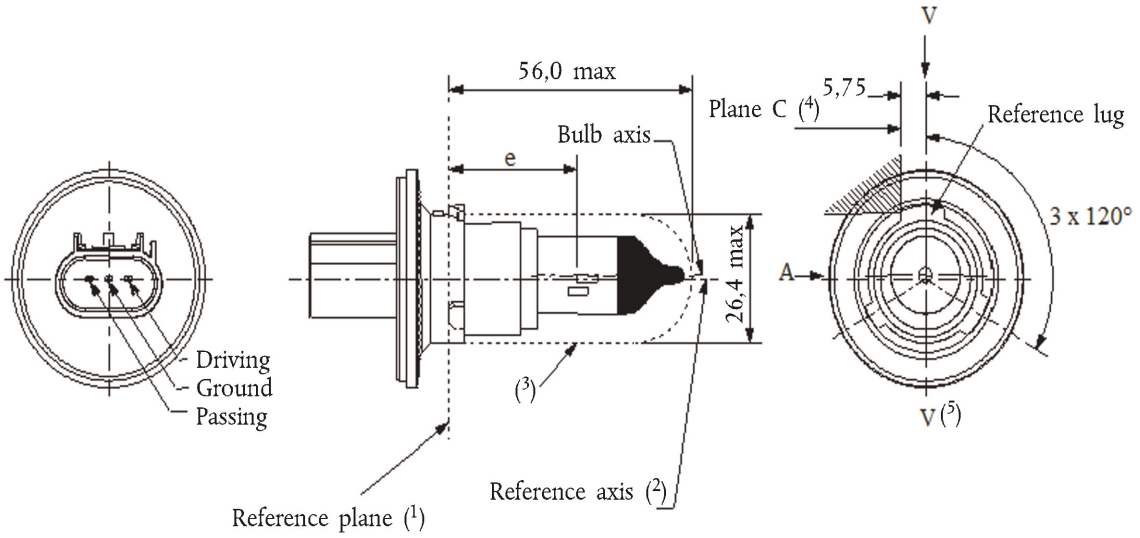
Nazivne vrijednosti	napon	V	12 (7)		12 (7)	
	snaga	W	45	40	45	40
Ispitni napon		V	13,2		13,2	
Predviđene vrijednosti	snaga	W	maks. 50	maks. 45	maks. 50	maks. 45
	svjetlosni tok	lm	750	640		
		± %	15	15		
Referentni svjetlosni tok na približno			12 V		550 lm	470 lm
			13,2 V		750 lm	640 lm

(6) Položaj prvog i zadnjeg zavoja žarne niti određen je sjecištima vanjskih rubova prvog i zadnjeg zavoja koji emitiraju svjetlost i ravnine usporedne s referentnom ravninom i od nje udaljene 26 mm.

(7) Vrijednosti u lijevim stupcima odnose se na žarnu nit za dugi svjetlosni snop, a one u desnim stupcima na žarnu nit za kratki svjetlosni snop.

KATEGORIJA HS6 — List HS6/1

Crteži služe samo kao ilustracija bitnih dimenzija (u mm) žarulje sa žarnom niti.



Slika 1.

Glavni crteži

(1) Referentna ravnina je ravnina koju čini donja strana triju zaobljenih jezičaca podnoška.
(2) Referentna os okomita je na referentnu ravninu i prolazi sjecištem dviju okomica kako je prikazano na slici 2. na listu HS6/2.
(3) Balon i nosači ne smiju prelaziti preko prikazane granične konture. Granična kontura koncentrična je s referentnom osi.
(4) Žarulju sa žarnom niti okreće se u držaču mjerne naprave dok referentno krilce ne dodirne ravninu C držača.
(5) Ravnina V-V okomita je na referentnu ravninu koja prolazi kroz referentnu os i usporednu s ravninom C.

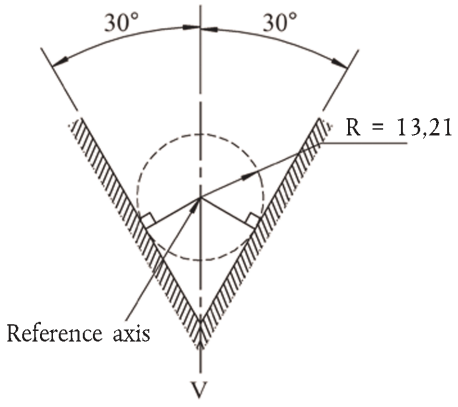


Figure 2

Definition of reference axis ([2])

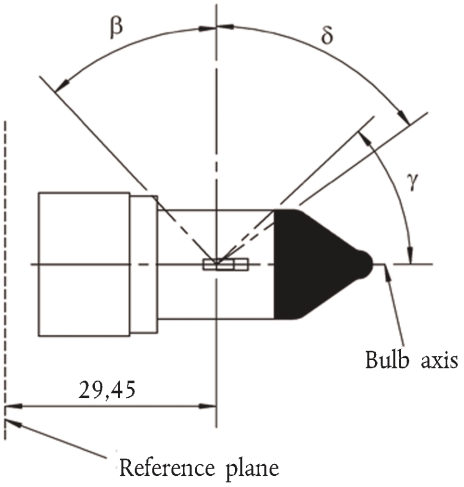
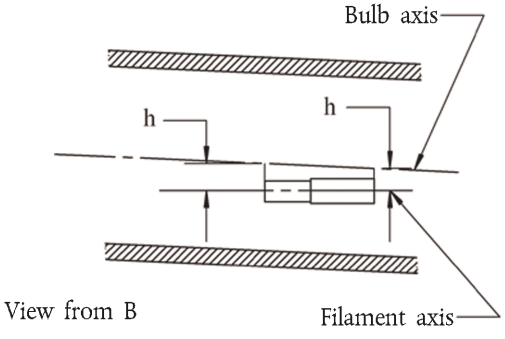


Figure 3

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



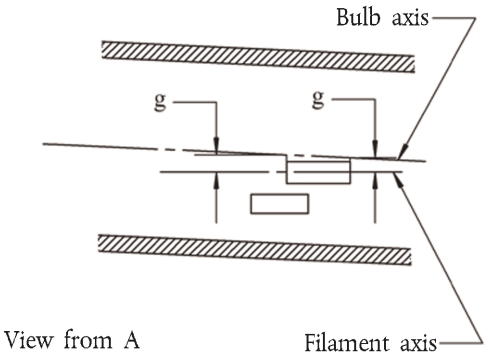


Figure 4

Bulb offset ([8])

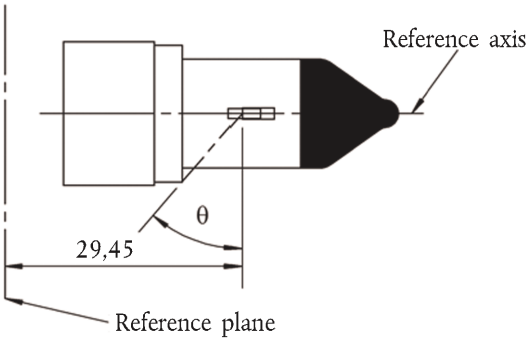


Figure 5

Light blocking toward cap ([9])

([6]) Balon optički ne smije imati izobličenja aksijalno ni cilindrično unutar kutova β i δ. Taj zahtjev vrijedi za cijeli obod balona unutar kutova β i δ i ne treba ga provjeravati u području pokrivenom neprozirnom prevlakom.

([7]) Neprozirna se prevlaka proteže cijelim obodom vrha balona barem do valjkastog dijela balona. Usto, proteže se barem do ravnine usporedne s referentnom ravninom gdje γ siječe vanjsku površinu balona kako je prikazano na slici 3. (pogled B na listu HS6/1).

([8]) Pomak žarne niti za kratki svjetlosni snop u odnosu na os balona mjeri se u dvjema ravninama usporednim s referentnom ravninom gdje projekcija vanjskog ruba zadnjih zavoja, najbližih ili najudaljenijih od referentne ravnine, siječe os žarne niti za kratki svjetlosni snop.

([9]) Svjetlost se blokira iznad podnoška balona do kuta ϑ. To vrijedi u svim smjerovima oko referentne osi.

KATEGORIJA HS6 — List HS6/3

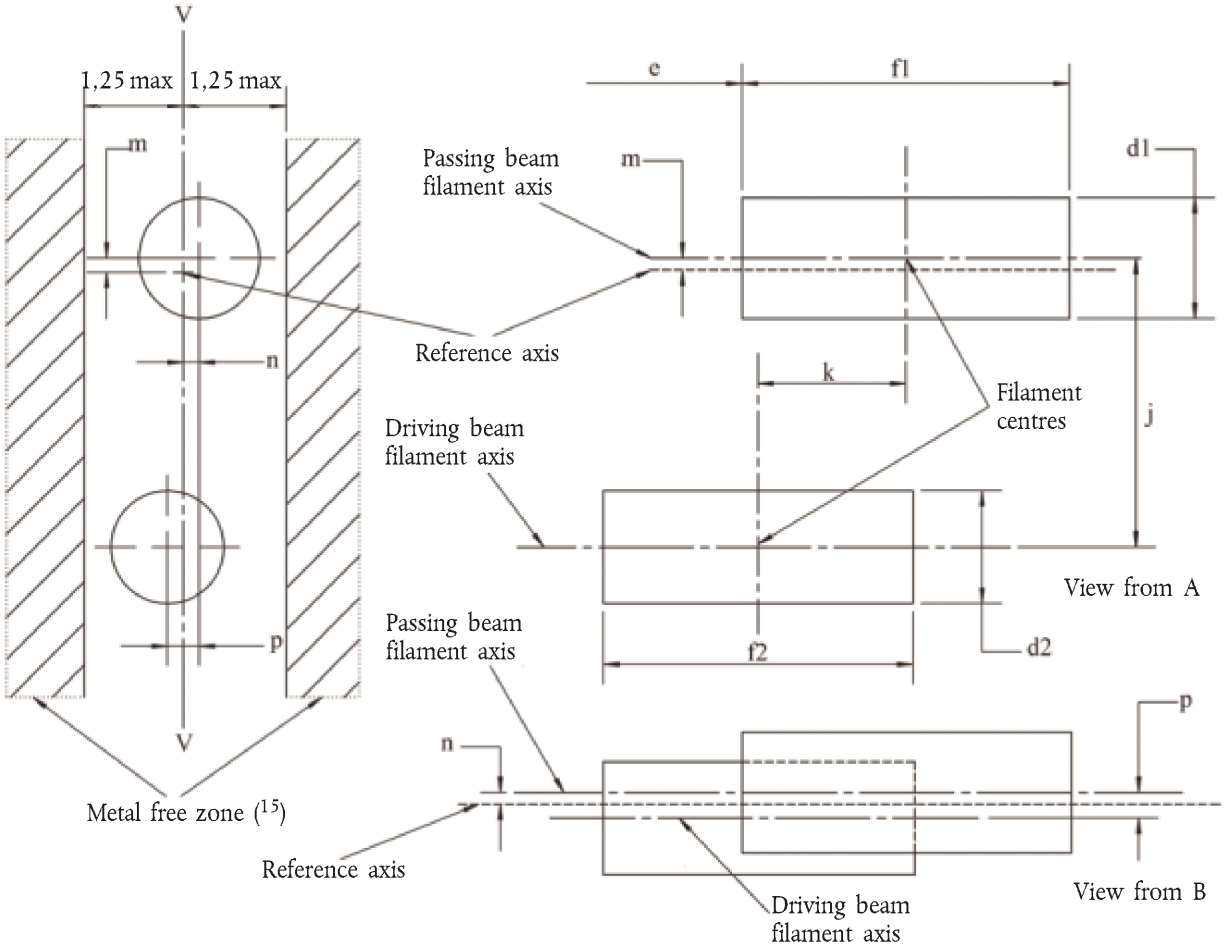


Figure 6

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

(10) Dimenzije j, k i p mjere se od središta žarne niti za kratki svjetlosni snop do središta žarni niti za dugi svjetlosni snop.
(11) Dimenzije m i n mjere se od referentne osi do središta žarne niti za kratki svjetlosni snop.
(12) Obje su osi žarnih niti unutar nagiba od 2° u odnosu na referentnu os oko središta pojedine žarne niti.
(13) Napomena o promjeru žarne niti: kad je proizvođač isti, projektirani je promjer standardne (etalon) žarulje sa žarnom niti i serijski proizvedene žarulje sa žarnom niti jednak.
(14) Izobličenje žarnih niti za kratki i dugi svjetlosni snop ne smije premašiti ± 5 % promjera žarne niti od valjka.
(15) Područje bez metala ograničuje položaj izvoda unutar optičkog puta. U osjenčanom području na slici 6. ne smije se nalaziti nikakav metalni dio.

KATEGORIJA HS6 — List HS6/4

Dimenzije u mm		Dopušteno odstupanje	
		Serijski proizvedene žarulje sa žarnom niti	Standardna žarulja sa žarnom niti
d1 ([13]), ([17])	maks. 1,4	—	—
d2 ([13]), ([17])	maks. 1,4	—	—
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	min. 42°	—	—
δ	min. 52°	—	—
γ	43°	+ 0°/– 5°	+ 0°/– 5°
ϑ ([9])	41°	± 4°	± 4°

Podnožak PX26.4t u skladu s Publikacijom IEC 60061 (list 7004-128-3)

ELEKTRIČNA I FOTOMETRIJSKA OBILJEŽJA ([18])

Predviđene vrijednosti	volta	12		12	
	vata	40	35	40	35
Ispitni napon	volta	13,2		13,2	
Predviđene vrijednosti	vata	maks. 45	maks. 40	maks. 45	maks. 40
	svjetlosni tok	900 ± 15 %	600 ± 15 %		
Referentni svjetlosni tok na približno		12 V		630/420	
		13,2 V		900/600	

([16]) Krajevi žarne niti određeni su kao točke u kojima, pri smjeru gledanja A kako je prikazan na listu HS6/1, projekcija vanjskog ruba zadnjih zavoja siječe os žarne niti.
([17]) d1 je stvarni promjer žarne niti za kratki svjetlosni snop.
d2 je stvarni promjer žarne niti za dugi svjetlosni snop.
([18]) Vrijednosti u lijevim stupcima odnose se na žarnu nit za dugi svjetlosni snop, a one u desnim stupcima na žarnu nit za kratki svjetlosni snop.

KATEGORIJE P13W I PW13W — List P13W/1

Crteži služe samo kao ilustracija bitnih dimenzija (u mm) žarulje sa žarnom niti.

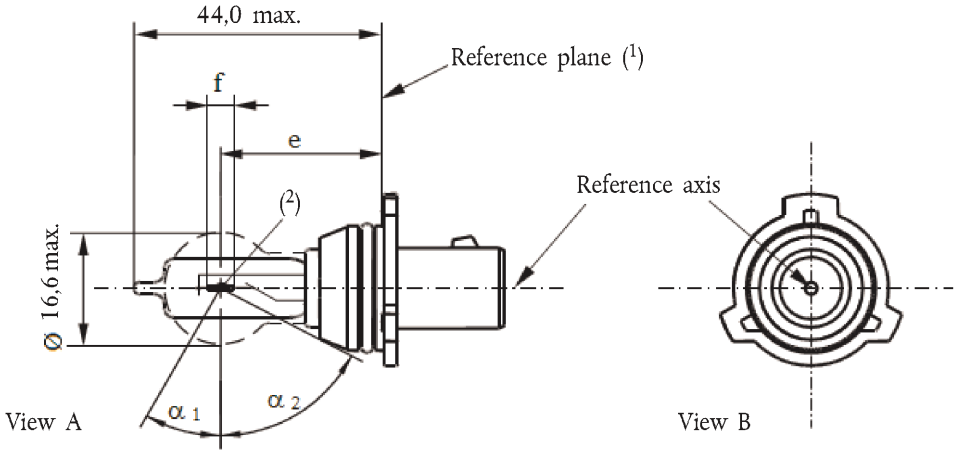


Figure 1

Main drawing P13W

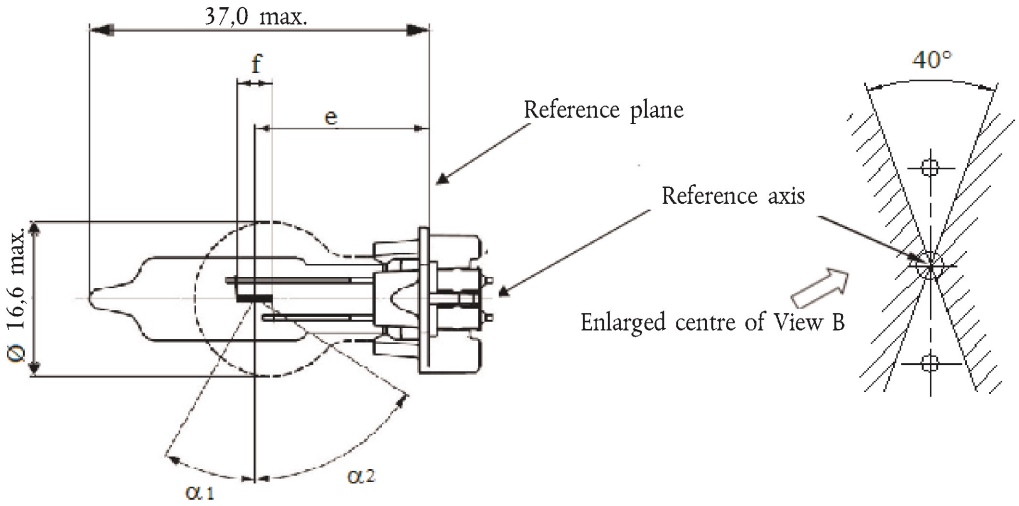


Figure 3

Main drawing PW13W

Figure 2

Metal free zone (3)

(1) Referentna ravnina određena je dodirnim točkama podnoška i držača.
(2) U pogledu promjera nema ograničenja, no cilj je postići d maks. = 1,0 mm.
(3) U osjenčanom području na slici 2. ne smije se nalaziti nikakav neprozirni dio osim zavoja žarne niti. Taj zahtjev vrijedi za rotacijsko tijelo unutar kutova $\alpha_1 + \alpha_2$.

KATEGORIJE P13W I PW13W — List P13W/2

Dimenzije u mm		Serijski proizvedene žarulje sa žarnom niti	Standardna žarulja sa žarnom niti
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)		min. 30,0°	min. 30,0°
α_2 (6)		min. 58,0°	min. 58,0°

P13W Podnožak PG18.5d-1 u skladu s Publikacijom IEC 60061 (list 7004-147-1)

P13W Podnožak WP3.3x14.5-7 u skladu s Publikacijom IEC 60061 (list 7004-164-1)

ELEKTRIČNA I FOTOMETRIJSKA OBILJEŽJA

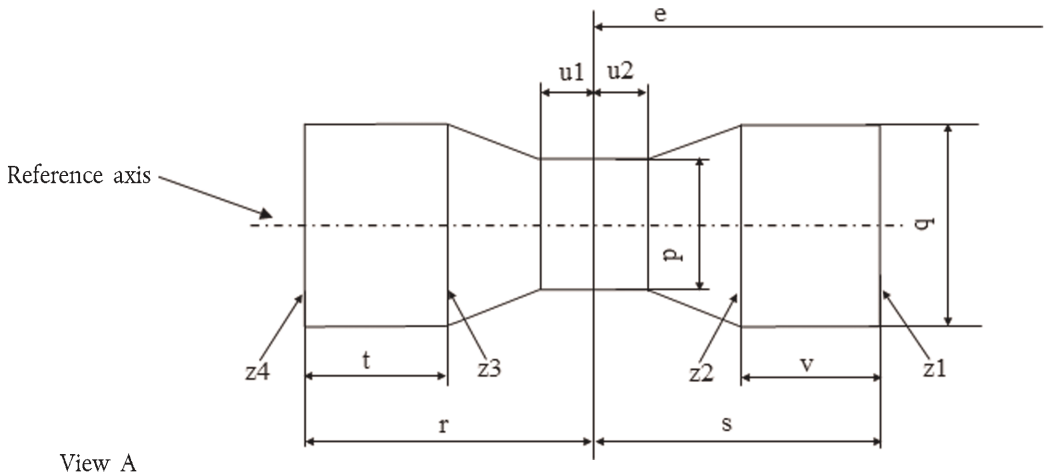
Nazivne vrijednosti	napon	V	12	12
	snaga	W	13	13
Ispitni napon		V	13,5	13,5
Predviđene vrijednosti	snaga	W	maks. 19	maks. 19
	svjetlosni tok	lm	250	
		±	+ 15 %/– 20 %	
Referentni svjetlosni tok na približno 13,5 V				250 lm

(4) Provjerava se „box sistemom" prema listu P13W/3.
(5) Krajevi žarne niti određeni su kao točke u kojima, pri smjeru gledanja okomitom na ravninu kroz dovodne žice žarne niti, projekcija vanjskog ruba zadnjih zavoja siječe os žarne niti.
(6) Nijedan dio podnoška iznad referentne ravnine ne smije ulaziti unutar kuta α_2, kako je prikazano na slici 1. na listu P13W/1. Balon optički ne smije imati izobličenja unutar kutova $\alpha_1 + \alpha_2$.
Ti zahtjevi vrijede za cijeli obod balona.

KATEGORIJE P13W I PW13W — List P13W/3

Zahtjevi za projekciju na zaslonu

Ovo se ispitivanje upotrebljava kako bi se, provjerom je li žarna nit ispravno postavljena u odnosu na referentnu os i referentnu ravninu, odredilo ispunjava li žarulja sa žarnom niti zahtjeve.



View A

	p	q	u1, u2	r, s	t, v
Serijski proizvedene žarulje sa žarnom niti	1,7	1,9	0,3	2,6	0,9
Standardna žarulja sa žarnom niti	1,5	1,7	0,25	2,45	0,6

Položaj žarne niti provjerava se u dvije međusobno okomite ravnine, pri čemu kroz jednu od njih prolaze dovodne žice.

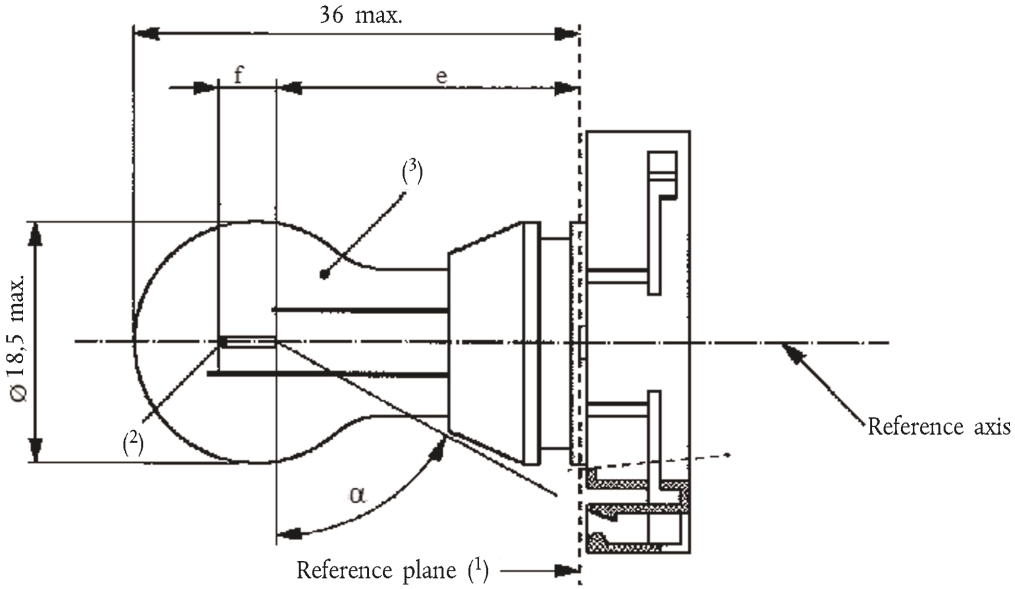
Krajevi žarne niti, određeni napomenom 4. na listu H13W/2, nalaze se između crta Z1 i Z2 i između crta Z3 i Z4.

Žarna se nit u cijelosti nalazi unutar prikazanih granica.

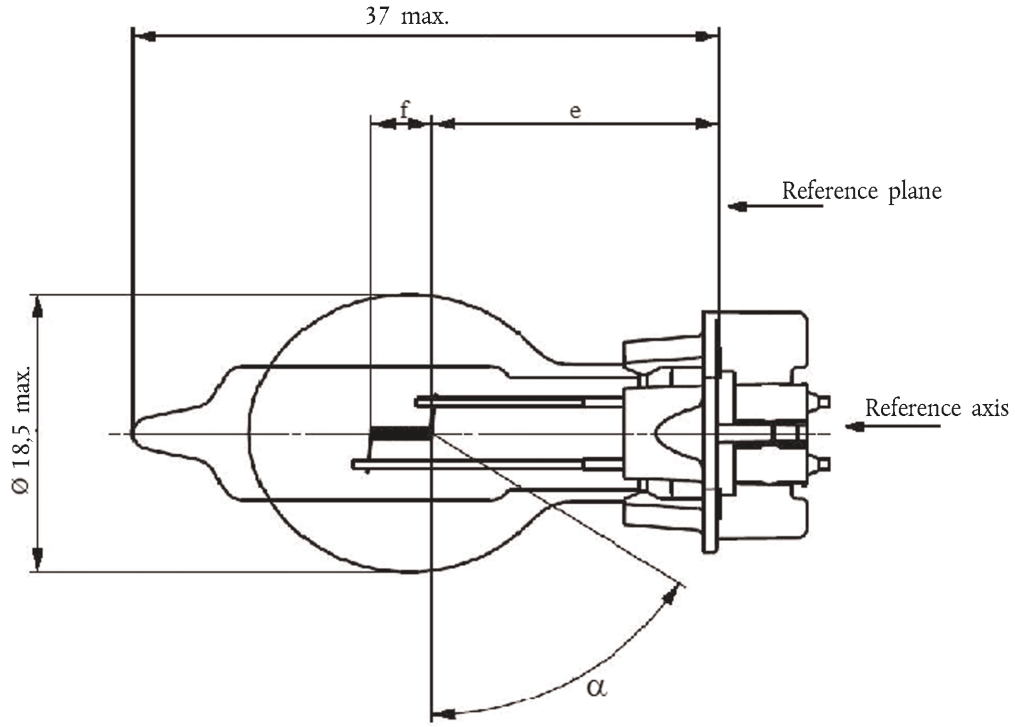
KATEGORIJE P19W, PY19W, PR19W, PS19W, PSY19W, PSR19W, PW19W, PWY19W I PWR19W — List P19W/1

Crteži služe samo kao ilustracija bitnih dimenzija (u mm) žarulje sa žarnom niti.

P19W,
PY19W,
PR19W,
PS19W,
PSY19W,
PSR19W



PW19W,
PWY19W,
PWR19W



(1) Referentna ravnina određena je dodirnim točkama podnoška i držača.
(2) U pogledu promjera nema ograničenja, no cilj je postići d maks. = 1,1 mm.
(3) Serijski proizvedene žarulje kategorija P19W, PS19W i PW19W emitiraju bijelu svjetlost, žarulje kategorija PY19W, PSY19W i PWY19W jantarnu; a one kategorija PR19W, PSR19W i PWR19W crvenu (vidjeti i napomenu 8.).

KATEGORIJE P19W, PY19W, PR19W, PS19W, PSY19W, PSR19W, PW19W, PWY19W I PWR19W — List P19W/2

Dimenzije u mm ([4])		Serijski proizvedene žarulje sa žarnom niti			Standardna žarulja sa žarnom niti
		min.	naz.	maks.	([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°			min. 58°
P19W Podnožak PGU20-1 PY19W Podnožak PGU20-2 PR19W Podnožak PGU20-5 PS19W Podnožak PG20-1 PSY19W Podnožak PG20-2 PSR19W Podnožak PG20-5		u skladu s Publikacijom IEC 60061 (list 7004-127-2)			
PW19W Podnožak WP3.3x14.5-1 PWY19W Podnožak WP3.3x14.5-2 PWR19W Podnožak WP3.3x14.5-5		u skladu s Publikacijom IEC 60061 (list 7004-164-1)			

ELEKTRIČNA I FOTOMETRIJSKA OBILJEŽJA

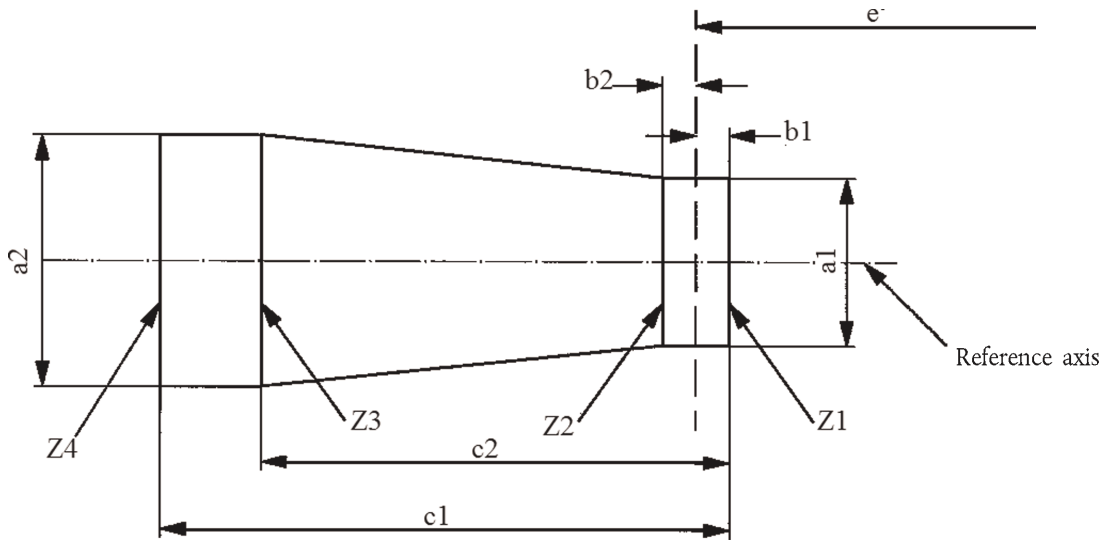
Nazivne vrijednosti	volta		12	12
	vata		19	19
Ispitni napon	volta		13,5	13,5
Predviđene vrijednosti	vata		maks. 20	maks. 20
	svjetlosni tok	P19W PS19W PW19W	350 ± 15 %	
		PY19W PSY19W PWY19W	215 ± 20 %	
		PR19W PSR19W PWR19W	80 ± 20 %	
Referentni svjetlosni tok na približno 13,5 V				bijela: 350 lm jantarna: 215 lm crvena: 80 lm

([4]) Za kategorije PS19W, PSY19W i PSR19W dimenzije se mogu provjeravati bez O-prstena kako bi se osiguralo da su žarulje ispravno postavljene tijekom ispitivanja.
([5]) Položaj žarne niti provjerava se „box sistemom" prema listu P19W/3.
([6]) Krajevi žarne niti određeni su kao točke u kojima, pri smjeru gledanja okomitom na ravninu kroz dovodne žice žarne niti kako je prikazano na crtežu na listu P19W/1, projekcija vanjskog ruba zadnjih zavoja siječe os žarne niti.
([7]) Nijedan dio podnoška iznad referentne ravnine ne smije ulaziti u kut α. Balon optički ne smije imati izobličenja unutar kuta 2α + 180°.
([8]) Standardne žarulje sa žarnom niti kategorija P19W, PS19W i PW19W emitiraju bijelu svjetlost; žarulje kategorija PY19W, PSY19W i PWY19W bijelu ili jantarnu; a one kategorija PR19W, PSR19W i PWR19W bijelu ili crvenu.

KATEGORIJE P19W, PY19W, PR19W, PS19W, PSY19W, PSR19W, PW19W, PWY19W I PWR19W — List P19W/3

Zahtjevi za projekciju na zaslonu

Ovo se ispitivanje upotrebljava kako bi se, provjerom je li žarna nit ispravno postavljena u odnosu na referentnu os i referentnu ravninu, odredilo ispunjava li žarulja sa žarnom niti zahtjeve.



P19W, PY19W, PR19W, PS19W, PSY19W, PSR19W	a1	a2	b1, b2	c1	c2
Serijski proizvedene žarulje sa žarnom niti	2,9	3,9	0,5	5,2	3,8
Standardne žarulje sa žarnom niti	1,5	1,7	0,25	4,7	3,8

PW19W, PWY19W i PWR19W	a1	a2	b1, b2	c1	c2
Serijski proizvedene žarulje sa žarnom niti	2,5	2,5	0,4	5,2	3,8
Standardne žarulje sa žarnom niti	1,5	1,7	0,25	4,7	3,8

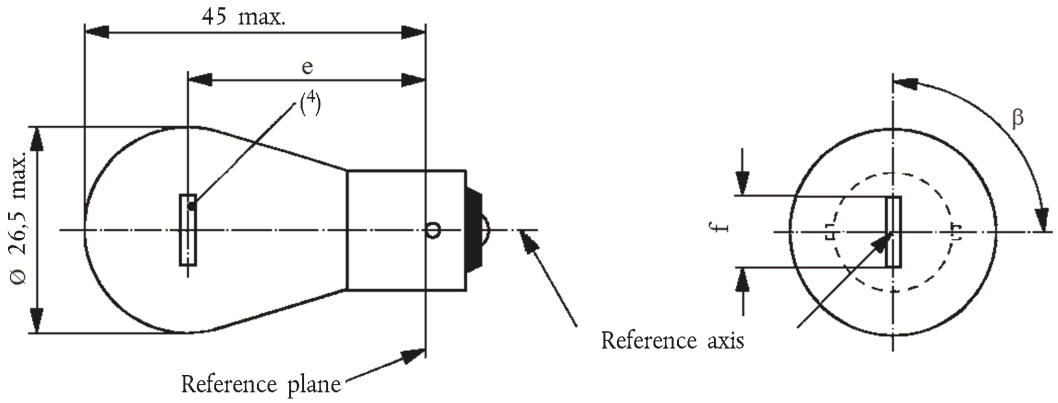
Položaj žarne niti provjerava se u dvije međusobno okomite ravnine, pri čemu kroz jednu od njih prolaze dovodne žice.

Krajevi žarne niti, određeni napomenom 6. na listu P19W/2, nalaze se između crta Z1 i Z2 i između crta Z3 i Z4.

Žarna se nit u cijelosti mora nalaziti unutar prikazanih granica.

KATEGORIJA P21W — List P21W/1

Crteži služe samo kao ilustracija bitnih dimenzija (u mm) žarulje sa žarnom niti.



Dimenzije u mm		Serijski proizvedene žarulje sa žarnom niti			Standardna žarulja sa žarnom niti
		min.	naz.	maks.	
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	
Bočno odstupanje (1)	6,12 V			(3)	maks. 0,3
	24 V			1,5	
β		75°	90°	105°	90° ± 5°

Podnožak BA15s u skladu s Publikacijom IEC 60061 (list 7004-11A-9) (2)

ELEKTRIČNA I FOTOMETRIJSKA OBILJEŽJA

Nazivne vrijednosti	volta	6	12	24	12
	vata	21			21
Ispitni napon	volta	6,75	13,5	28,0	13,5
Predviđene vrijednosti	vata	maks. 27,6	maks. 26,5	maks. 29,7	maks. 26,5
	svjetlosni tok	460 ± 15 %			

Referentni svjetlosni tok: 460 lm na približno 13,5 V

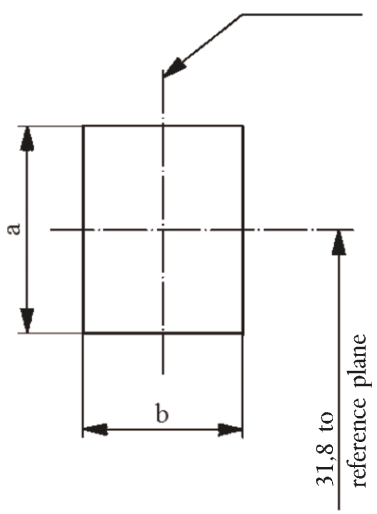
(1) Najveće dopušteno bočno odstupanje središta žarne niti od dviju međusobno okomitih ravnina koje sadržavaju referentnu os, a od kojih jedna sadržava osi zatika.
(2) Za posebne namjene mogu se upotrebljavati žarulje sa žarnom niti s podnoškom BA15d; jednakih su dimenzija.
(3) Provjerava se „box sistemom" prema listu P21W/2.
(4) U ovom pogledu žarna nit 24-voltnog tipa može biti ravna ili u obliku slova „v". To se navodi u homologacijskom zahtjevu. Ako je ravna, vrijede zahtjevi za projekciju na zaslonu s lista P21W/2. Ako je u obliku slova „v", krajevi žarne niti na jednakoj su udaljenosti unutar ± 3 mm od referentne ravnine.

KATEGORIJA P21W — List P21W/2

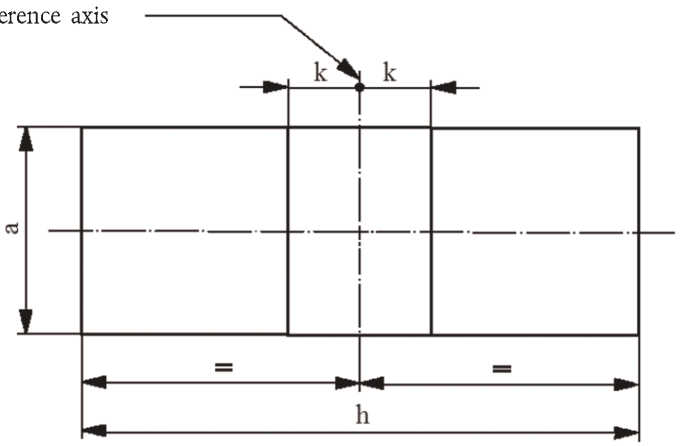
Zahtjevi za projekciju na zaslonu

Ovo se ispitivanje upotrebljava kako bi se, provjerom je li žarna nit postavljena ispravno u odnosu na referentnu os i referentnu ravninu te ima li os okomitu, unutar ± 15°, na ravninu koja prolazi središtem referentnih zatika (P21W) ili referentnog zatika (PY21W i PR21W) i referentne osi, odredilo ispunjava li žarulja sa žarnom niti zahtjeve.

Bočni pogled



Prednji pogled



Oznaka	a	b	h	k
Dimenzija	3,5	3,0	9,0	1,0

Ispitni postupak i zahtjevi

1. Žarulja sa žarnom niti postavi se u držač koji se može okretati oko svoje osi i ima umjerenu ljestvicu ili fiksne graničnike koji odgovaraju dopuštenim granicama kutnog pomaka. Držač se zatim zakrene tako da se na zaslonu na koji se projicira slika žarne niti dobije osna projekcija žarne niti. Osna projekcija žarne niti dobiva se unutar dopuštenih granica kutnog pomaka.

2. Bočni pogled

   Kad je žarulja sa žarnom niti postavljena podnoškom nadolje, referentna os vertikalna i pogled u smjeru osi žarne niti, projekcija žarne niti u cijelosti je unutar pravokutnika visine „a” i širine „b” sa središtem u teorijskom položaju središta žarne niti.

3. Pogled sprijeda

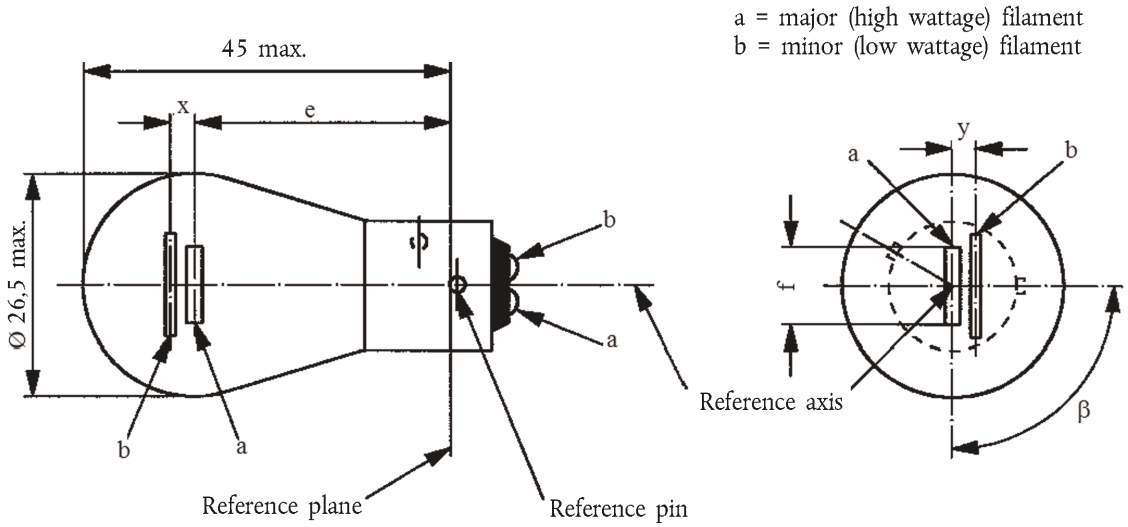
   Nakon što se žarulja sa žarnom niti namjesti tako da je podnožak okrenut nadolje, referentna os vertikalna i s pogledom na žarulju u smjeru pod pravim kutovima u odnosu na os žarne niti:

3.1. projekcija žarne niti u cijelosti se nalazi unutar pravokutnika visine „a” i širine „h” sa središtem u teorijskom položaju središta žarne niti;

3.2. pomak središta žarne niti od referentne osi ne smije biti veći od udaljenosti „k”.

KATEGORIJA P21/4W — List P21/4W/1

Crteži služe samo kao ilustracija bitnih dimenzija (u mm) žarulje sa žarnom niti.



Dimenzije u mm	Serijski proizvedene žarulje sa žarnom niti				Standardna žarulja sa žarnom niti
	min.	naz.	maks.		
e		31,8 (1)			31,8 ± 0,3
f			7,0		7.0 + 0/– 2
Bočno odstupanje				(1)	maks. 0,3 (2)
x,y	(1)				2,8 ± 0,5
β	75° (1)		90° (1)	105° (1)	90° ± 5°

Podnožak BAZ15d u skladu s Publikacijom IEC 60061 (list 7004-11C-3)

ELEKTRIČNA I FOTOMETRIJSKA OBILJEŽJA

Nazivne vrijednosti	volta	12		24		12
	vata	21	4	21	4	21/4
Ispitni napon	volta	13,5		28,0		13,5
Predviđene vrijednosti	vata	maks. 26,5	maks. 5,5	maks. 29,7	maks. 8,8	maks. 26,5/5,5
	svjetlosni tok	440	15	440	20	
	± %	15	20	15	20	

Referentni svjetlosni tok: 440 lm i 15 lm na približno 13,5 V

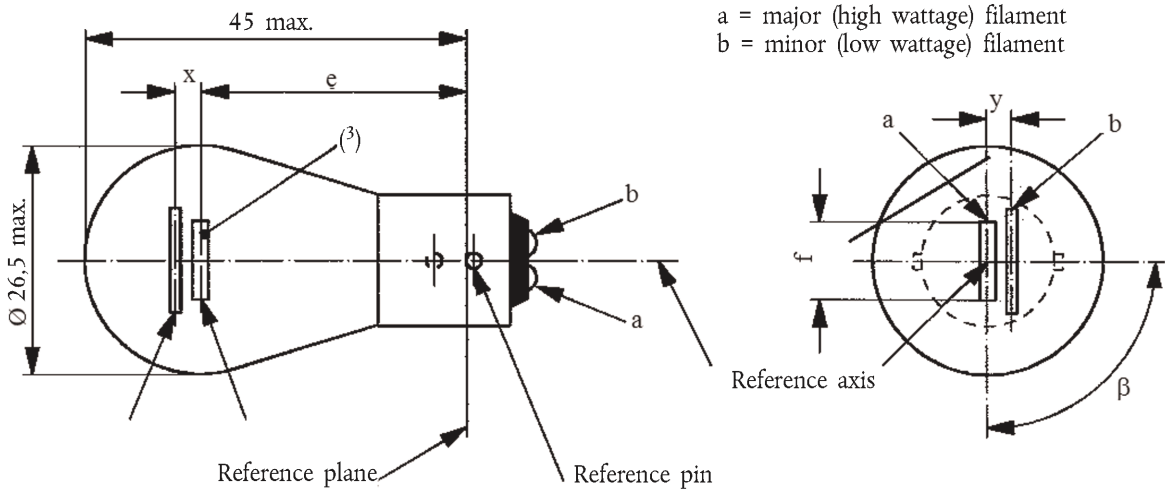
(1) Te se dimenzije provjeravaju „box sistemom” (3) na temelju gore navedenih dimenzija i odstupanja. Oznake „x” i „y” odnose se na glavnu žarnu nit (velike snage), a ne na referentnu os. Razmatraju se načini povećanja točnosti postavljanja žarne niti i sklopa podnoška i držača.

(2) Najveće dopušteno bočno odstupanje središta glavne žarne niti od dviju međusobno okomitih ravnina koje sadržavaju referentnu os, a od kojih jedna sadržava osi referentnog zatika.

(3) „Box sistem” jednak je kao za žarulju sa žarnom niti P21/5W.

KATEGORIJA P21/5 W — List P21/5W/1

Crteži služe samo kao ilustracija bitnih dimenzija (u mm) žarulje sa žarnom niti.



Dimenzije u mm		Serijski proizvedene žarulje sa žarnom niti			Standardna žarulja sa žarnom niti
		min.	naz.	maks.	
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
Bočno odstupanje (2)	6,12 V			(1)	maks. 0,3
	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°

Podnožak BAY15d u skladu s Publikacijom IEC 60061 (list 7004-11B-7)

ELEKTRIČNA I FOTOMETRIJSKA OBILJEŽJA

Nazivne vrijednosti	volta	6		12		24		12
	vata	21	5	21	5	21	5	21/5
Ispitni napon	volta	6,75		13,5		28,0		13,5
Predviđene vrijednosti	vata	maks. 27,6	maks. 6,6	maks. 26,5	maks. 6,6	maks. 29,7	maks. 11,0	maks. 26,5 i 6,6
	svjetlosni tok	440	35	440	35	440	40	
	± %	15	20	15	20	15	20	

Referentni svjetlosni tok: 440 lm i 35 lm na približno 13,5 V

Za napomene vidjeti list P21/5W/2.

KATEGORIJA P21/5W — List P21/5W/2

Napomene:

([1]) Te se dimenzije provjeravaju „box sistemom". Vidjeti listove P21/5W/2 i P21/5W/3. Oznake „x" i „y" odnose se na primarnu žarnu nit (velike snage), a ne na referentnu os.

([2]) Najveće dopušteno bočno odstupanje središta glavne žarne niti (velike snage) od dviju međusobno okomitih ravnina koje sadržavaju referentnu os, a od kojih jedna sadržava osi referentnog zatika.

([3]) U ovom pogledu žarne niti 24-voltnog tipa mogu biti ravne ili u obliku slova „v". To se navodi u homologacijskom zahtjevu. Ako su ravne, vrijede zahtjevi za projekciju na zaslonu. Ako su u obliku slova „v", krajevi svake žarne niti na jednakoj su udaljenosti unutar ± 3 mm od referentne ravnine.

Zahtjevi za projekciju na zaslonu

Ovim se ispitivanjem određuje ispunjava li žarulja sa žarnom niti zahtjeve provjerom:

(a) je li primarna žarna nit (velike snage) postavljena ispravno u odnosu na referentnu os i referentnu ravninu te ima li os okomitu, unutar ± 15°, na ravninu koja prolazi središtima zatika i referentnih os; i

(b) je li sekundarna žarna nit (male snage) postavljena ispravno u odnosu na primarnu žarnu nit (velike snage).

Ispitni postupak i zahtjevi

1. Žarulja sa žarnom niti postavi se u držač koji se može okretati oko svoje osi i ima umjerenu ljestvicu ili fiksne graničnike koji odgovaraju dopuštenim granicama kutnog pomaka. (npr. 15°). Držač se zatim zakrene tako da se na zaslonu na koji se projicira slika žarne niti dobije osna projekcija žarne niti. Osna projekcija žarne niti dobiva se unutar dopuštenih granica kutnog pomaka.

2. Bočni pogled

   Kad je žarulja sa žarnom niti postavljena podnoškom nadolje, referentna os vertikalna, referentni zatik desno i pogled na primarnu žarnu nit u smjeru osi:

2.1. projekcija primarne žarne niti u cijelosti se nalazi unutar pravokutnika visine „a" i širine „b" sa središtem u teorijskom položaju središta žarne niti;

2.2. projekcija sekundarne žarne niti u cijelosti se nalazi:

2.2.1. unutar pravokutnika širine „c" i visine „d" sa središtem na udaljenosti „v" udesno i udaljenosti „u" iznad teorijskog položaja središta primarne žarne niti;

2.2.2. iznad ravne crte koja dodiruje gornji rub projekcije primarne žarne niti i uzdiže se slijeva nadesno pod kutom od 25°;

2.2.3. desno od projekcije primarne žarne niti.

3. Pogled sprijeda

   Kad je žarulja sa žarnom niti postavljena podnoškom nadolje, referentna os vertikalna i pogled na žarulju u smjeru pod pravim kutovima u odnosu na osi primarne žarne niti:

3.1. projekcija primarne žarne niti u cijelosti se nalazi unutar pravokutnika visine „a" i širine „h" sa središtem u teorijskom položaju središta žarne niti;

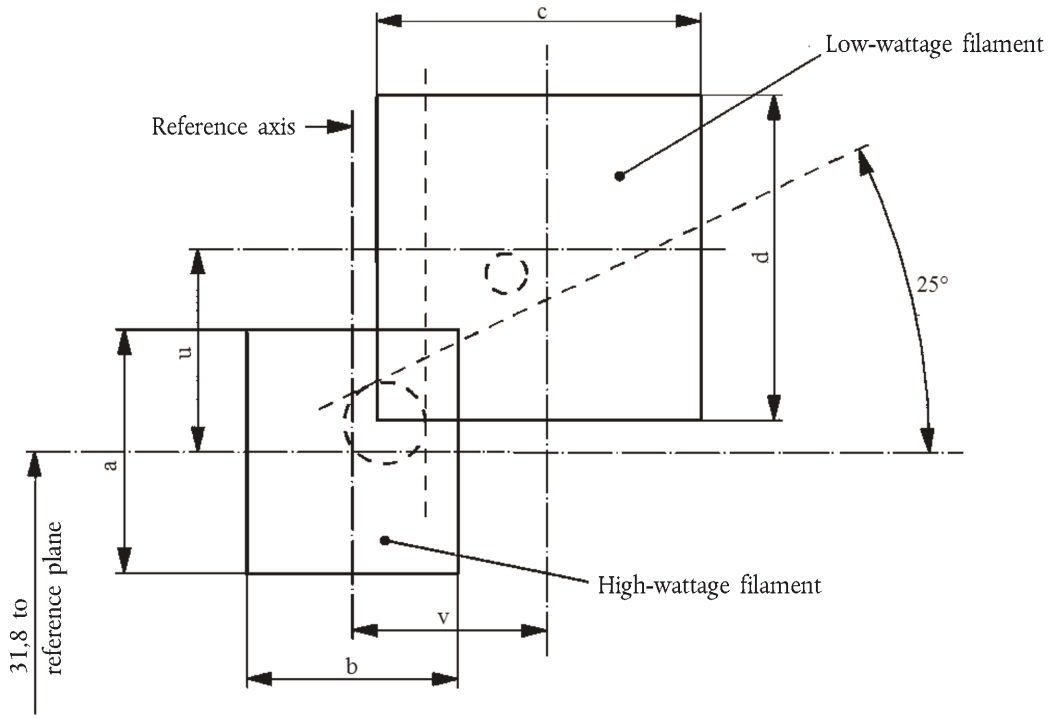
3.2. pomak središta primarne žarne niti od referentne osi ne smije biti veći od udaljenosti „k";

3.3. pomak središta sekundarne žarne niti od referentne osi ne smije biti veći od ± 2 mm (± 0,4 mm za standardne žarulje sa žarnom niti).

KATEGORIJA P21/5W — List P21/5W/3

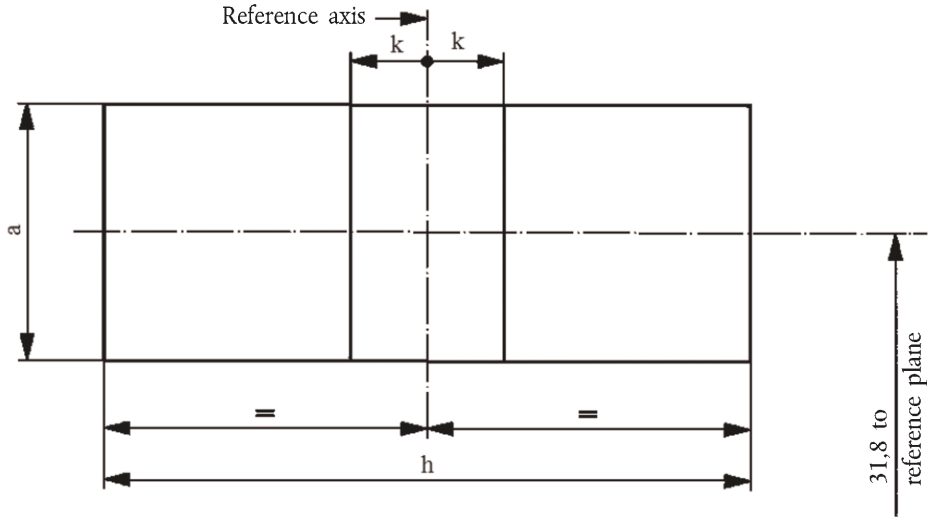
Dimenzije u mm

Side elevation



Oznaka	A	b	c	d	u	v
Dimenzije	3,5	3,0	4,8		2,8	

Front elevation

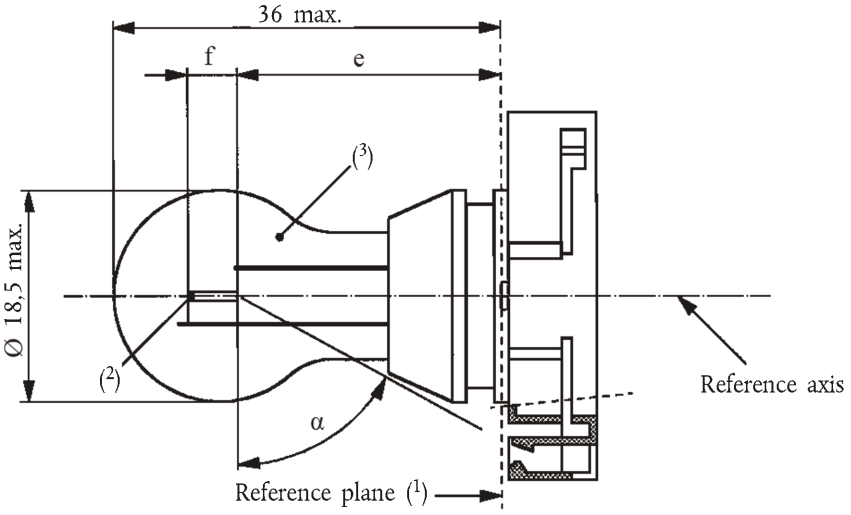


Oznaka	a	h	k
Dimenzije	3,5	9,0	1,0

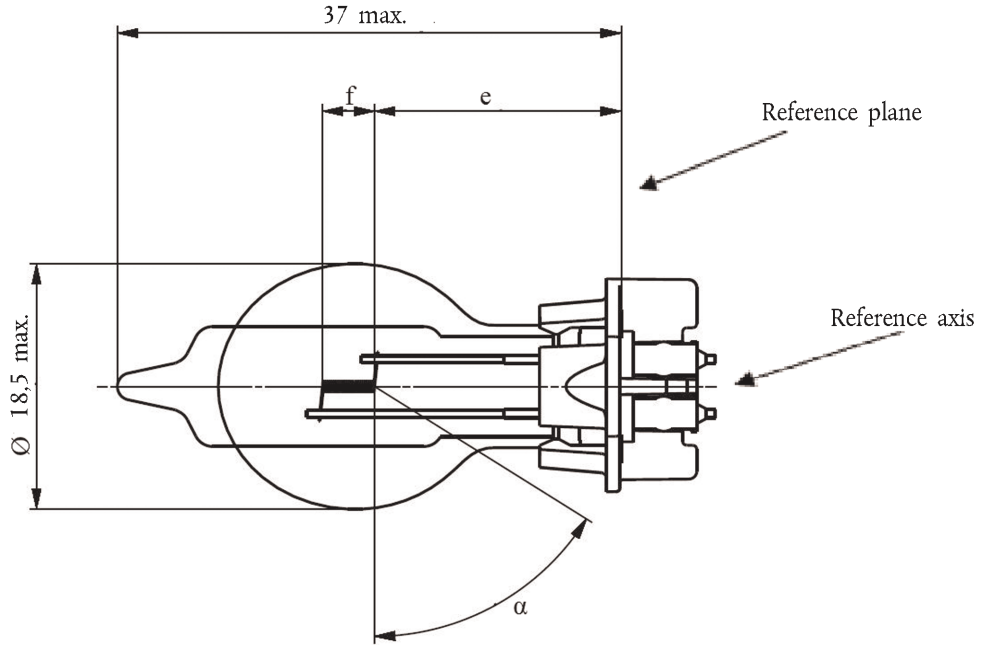
KATEGORIJE P24W, PX24W, PY24W, PR24W, PS24W, PSX24W, PSY24W, PSR24W, PW24W, PWY24W I PWR24W — List P24W/1

Crteži služe samo kao ilustracija bitnih dimenzija (u mm) žarulje sa žarnom niti.

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



PW24W,
PWY24W,
PWR24W



(1) Referentna ravnina određena je dodirnim točkama podnoška i držača.
(2) U pogledu promjera nema ograničenja, no cilj je postići d maks. = 1,1 mm.
(3) Serijski proizvedene žarulje kategorija P24W, PX24W, PS24W, PSX24W i PW24W emitiraju bijelu svjetlost; žarulje kategorija PY24W, PSY24W i PWY24W jantarnu; a one kategorija PR24W, PSR24W i PWR24W crvenu (vidjeti i napomenu 8.).

KATEGORIJE P24W, PX24W, PY24W, PR24W, PS24W, PSX24W, PSY24W, PSR24W, PW24W, PWY24W I PWR24W — List P24W/2

Dimenzije u mm ([4])		Serijski proizvedene žarulje sa žarnom niti			Standardna žarulja sa žarnom niti
		min.	naz.	maks.	([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°			min. 58,0°

P24W	Podnožak PGU20-3	u skladu s Publikacijom IEC 60061 (list 7004-127-2)
PX24W	Podnožak PGU20-7	
PY24W	Podnožak PGU20-4	
PR24W	Podnožak PGU20-6	
PS24W	Podnožak PG20-3	
PSX24W	Podnožak PG20-7	
PSY24W	Podnožak PG20-4	
PSR24W	Podnožak PG20-6	
PW24W	Podnožak WP3.3x14.5-3	u skladu s Publikacijom IEC 60061 (list 7004-164-1)
PWY24W	Podnožak WP3.3x14.5-4	
PWR24W	Podnožak WP3.3x14.5-6	

ELEKTRIČNA I FOTOMETRIJSKA OBILJEŽJA

Nazivne vrijednosti	volta		12	12
	vata		24	24
Ispitni napon	volta		13,5	13,5
Predviđene vrijednosti	vata		maks. 25	maks. 25
	svjetlosni tok	P24W PS24W PW24W	500 + 10/– 20 %	
		PX24W PSX24W	500 + 10/– 15 %	
		PY24W PSY24W PWY24W	300 + 15/– 25 %	
		PR24W PSR24W PWR24W	115 + 15/– 25 %	

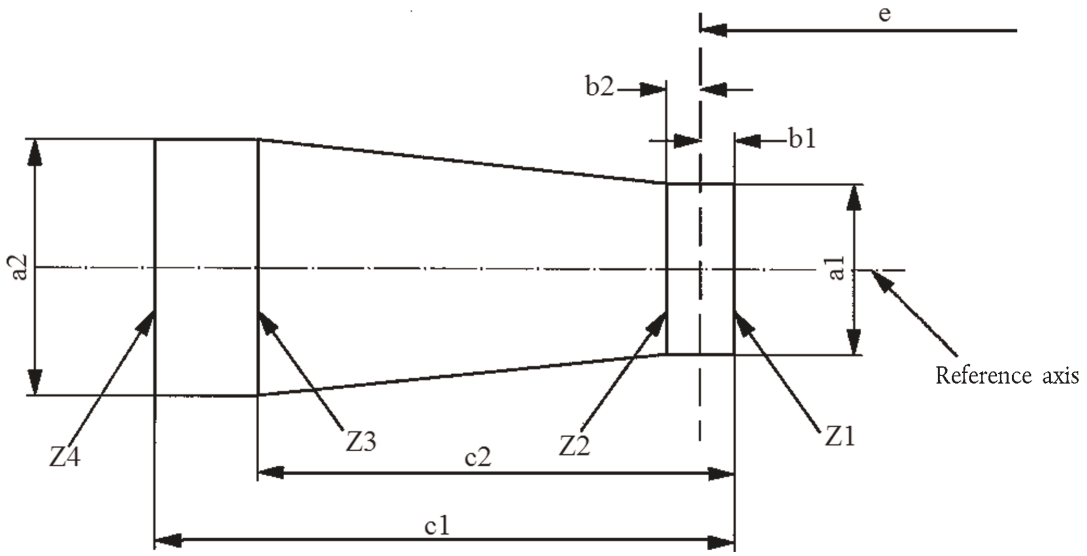
Dimenzije u mm ([4])	Serijski proizvedene žarulje sa žarnom niti			Standardna žarulja sa žarnom niti
	min.	naz.	maks.	([8])
Referentni svjetlosni tok na približno			12 V	bijela: 345 lm
			13,2 V	bijela: 465 lm
			13,5 V	bijela: 500 lm jantarna: 300 lm crvena: 115 lm

([4]) Za kategorije PS24W, PSX24W, PSY24W i PSR24W dimenzije se mogu provjeravati bez O-prstena kako bi se osiguralo da su žarulje ispravno postavljene tijekom ispitivanja.
([5]) Položaj žarne niti provjerava se „box sistemom" prema listu P24W/3.
([6]) Krajevi žarne niti određeni su kao točke u kojima, pri smjeru gledanja okomitom na ravninu kroz dovodne žice žarne niti kako je prikazano na crtežu na listu P24W/1, projekcija vanjskog ruba zadnjih zavoja siječe os žarne niti.
([7]) Nijedan dio podnoška iznad referentne ravnine ne smije ulaziti u kut α. Balon optički ne smije imati izobličenja unutar kuta 2α + 180°.
([8]) Standardne žarulje sa žarnom niti kategorija P24W, PX24W, PS24W, PSX24W i PW24W emitiraju bijelu svjetlost; žarulje kategorija PY24W, PSY24W i PWY24W bijelu ili jantarnu; a one kategorija PR24W, PSR24W i PWR24W bijelu ili crvenu.

KATEGORIJE P24W, PX24W, PY24W, PR24W, PS24W, PSX24W, PSY24W, PSR24W, PW24W, PWY24W I PWR24W — List P24W/3

Zahtjevi za projekciju na zaslonu

Ovo se ispitivanje upotrebljava kako bi se, provjerom je li žarna nit ispravno postavljena u odnosu na referentnu os i referentnu ravninu, odredilo ispunjava li žarulja sa žarnom niti zahtjeve.



P24W, PY24W, PR24W, PS24W, PSY24W, PSR24W	a1	a2	b1, b2	c1	c2
Serijski proizvedene žarulje sa žarnom niti	2,9	3,9	0,5	5,2	3,8
Standardne žarulje sa žarnom niti	1,5	1,7	0,25	4,7	3,8

PW24W, PWY24W, PWR24W	a1	a2	b1, b2	c1	c2
Serijski proizvedene žarulje sa žarnom niti	2,5	2,5	0,4	5,0	3,8
Standardne žarulje sa žarnom niti	1,5	1,7	0,25	4,7	3,8

PX24W, PSX24W	a1	a2	b1, b2	c1	c2
Serijski proizvedene žarulje sa žarnom niti	1,9	1,9	0,35	5,0	4,0
Standardne žarulje sa žarnom niti	1,5	1,5	0,25	4,7	4,0

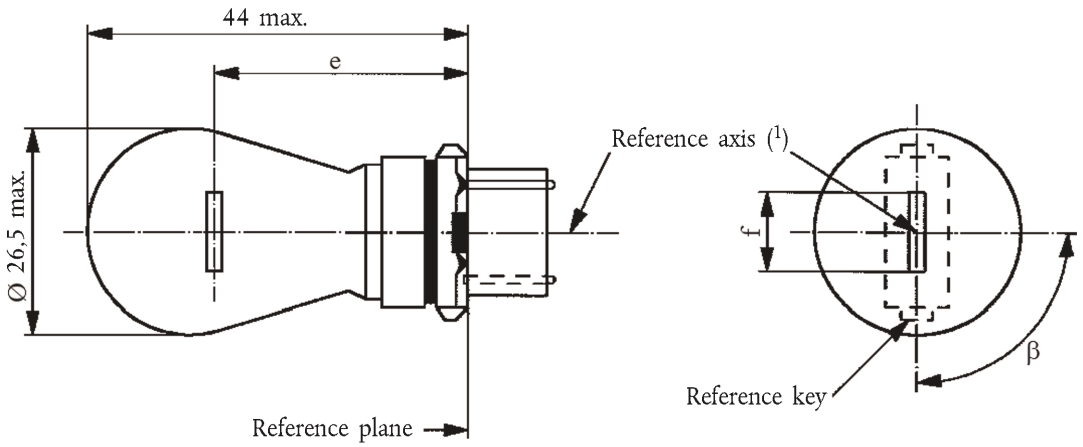
Položaj žarne niti provjerava se u dvije međusobno okomite ravnine, pri čemu kroz jednu od njih prolaze dovodne žice.

Krajevi žarne niti, određeni napomenom 6. na listu P24W/2, nalaze se između crta Z1 i Z2 i između crta Z3 i Z4.

Žarna se nit u cijelosti nalazi unutar prikazanih granica.

KATEGORIJA P27W — List P27W/1

Crteži služe samo kao ilustracija bitnih dimenzija (u mm) žarulje sa žarnom niti.



Dimenzije u mm	Serijski proizvedene žarulje sa žarnom niti			Standardna žarulja sa žarnom niti
	min.	naz.	maks.	
e		27,9 (3)		27,9 ± 0,3
f			9,9	9,9 + 0/– 2
Bočno odstupanje (2)			(3)	0,0 ± 0,4
β	75° (3)	90°	105° (3)	90° ± 5°

Podnožak W2.5x16d u skladu s Publikacijom IEC 60061 (list 7004-104-1)

ELEKTRIČNA I FOTOMETRIJSKA OBILJEŽJA

Nazivne vrijednosti	volta	12	12
	vata	27	27
Ispitni napon	volta	13,5	13,5
Predviđene vrijednosti	vata	maks. 32,1	maks. 32,1
	svjetlosni tok	475 ± 15 %	

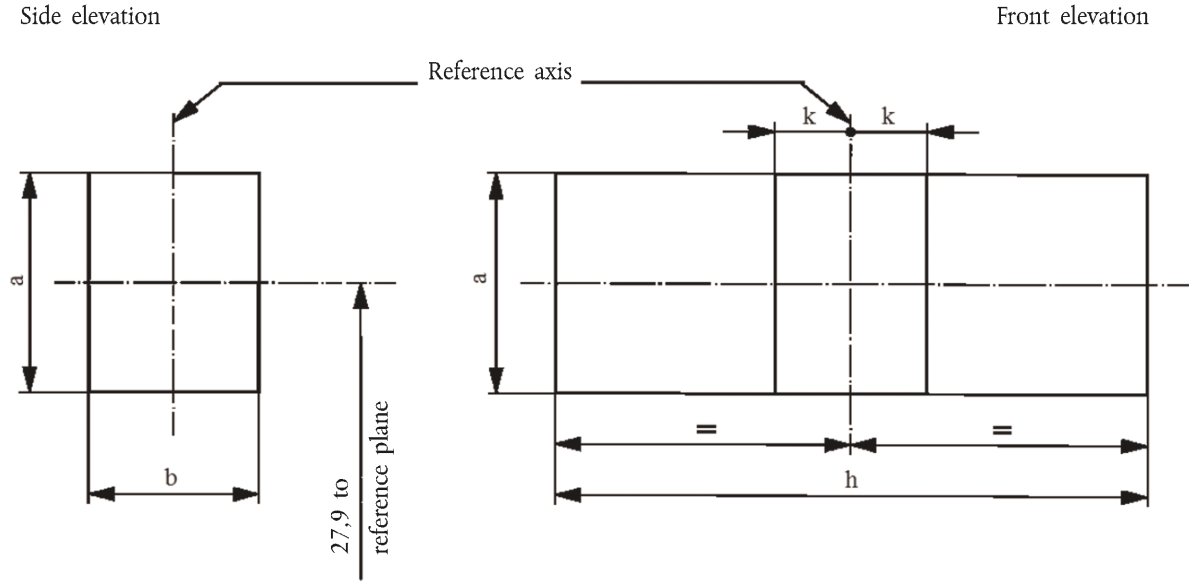
Referentni svjetlosni tok: 475 lm na približno 13,5 V

(1) Referentna os određena je referentnim nastavcima i okomita je na referentnu ravninu.
(2) Najveće dopušteno bočno odstupanje središta žarne niti od dviju međusobno okomitih ravnina koje sadržavaju referentnu os, a od kojih jedna sadržava os kroz referentne nastavke.
(3) Provjerava se „box sistemom" prema listu P27W/2.

KATEGORIJA P27W — List P27W/2

Zahtjevi za projekciju na zaslonu

Ovo se ispitivanje upotrebljava kako bi se, provjerom je li žarna nit postavljena ispravno u odnosu na referentnu os i referentnu ravninu te ima li os okomitu, unutar ± 15°,na ravninu koja prolazi kroz središta nastavaka i referentnu os, odredilo ispunjava li žarulja sa žarnom niti zahtjeve.



Oznaka	a	b	h	k
Dimenzija	3,5	3,0	11,9	1,0

Ispitni postupak i zahtjevi

1. Žarulja sa žarnom niti postavi se u držač koji se može okretati oko svoje osi i ima umjerenu ljestvicu ili fiksne graničnike koji odgovaraju dopuštenim granicama kutnog pomaka. Držač se zatim zakrene tako da se na zaslonu na koji se projicira slika žarne niti dobije osna projekcija žarne niti. Osna projekcija žarne niti dobiva se unutar dopuštenih granica kutnog pomaka.

2. Bočni pogled

   Kad je žarulja sa žarnom niti postavljena podnoškom nadolje, referentna os vertikalna i pogled u smjeru osi žarne niti, projekcija žarne niti u cijelosti je unutar pravokutnika visine „a” i širine „b” sa središtem u teorijskom položaju središta žarne niti.

3. Pogled sprijeda

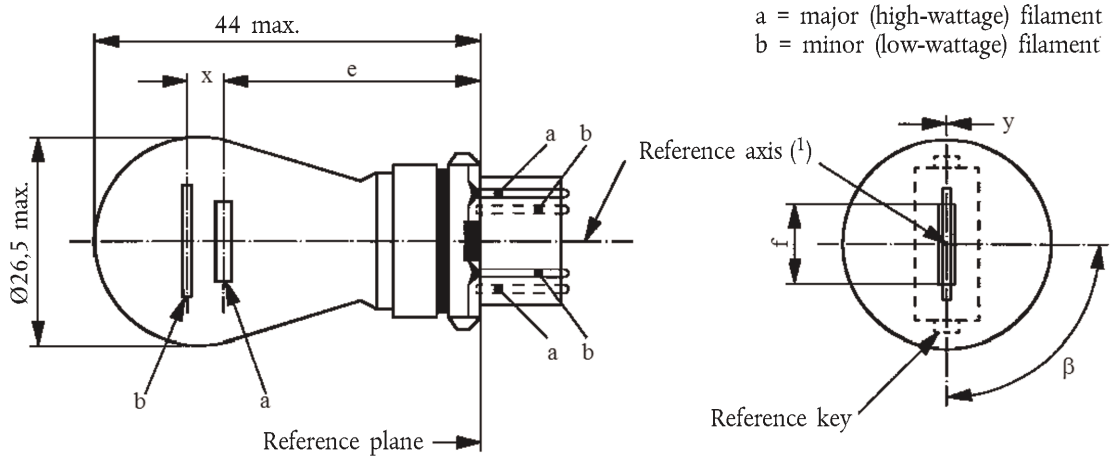
   Kad je žarulja sa žarnom niti postavljena podnoškom nadolje, referentna os vertikalna i pogled na žarulju u smjeru pod pravim kutovima u odnosu na os žarne niti:

3.1. projekcija žarne niti u cijelosti se nalazi unutar pravokutnika visine „a” i širine „h” sa središtem u teorijskom položaju središta žarne niti;

3.2. pomak središta žarne niti od referentne osi ne smije biti veći od udaljenosti „k”.

KATEGORIJA P27/7W — List P27/7W/1

Crteži služe samo kao ilustracija bitnih dimenzija (u mm) žarulje sa žarnom niti.



Dimenzije u mm	Serijski proizvedene žarulje sa žarnom niti			Standardna žarulja sa žarnom niti
	min.	naz.	maks.	
e		27,9 (3)		27,9 ± 0,3
f			9,9	9,9 + 0/– 2
Bočno odstupanje (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°

Podnožak W2.5x16q u skladu s Publikacijom IEC 60061 (list 7004-104-1)

ELEKTRIČNA I FOTOMETRIJSKA OBILJEŽJA

Nazivne vrijednosti	volta	12		12	
	vata	27	7	27	7
Ispitni napon	volta	13,5		13,5	
Predviđene vrijednosti	vata	maks. 32,1	maks. 8,5	maks. 32,1	maks. 8,5
	svjetlosni tok	475 ± 15 %	36 ± 15 %		

Referentni svjetlosni tok: 475 lm i 36 lm na približno 13,5 V

(1) Referentna os određena je referentnim nastavcima i okomita je na referentnu ravninu.
(2) Najveće dopušteno bočno odstupanje središta glavne žarne niti (velike snage) od dviju međusobno okomitih ravnina koje sadržavaju referentnu os, a od kojih jedna sadržava os kroz referentne nastavke.
(3) Provjerava se „box sistemom" prema listovima P27/7W/2 i 3.
(4) „x" i „y" označuju pomak osi sekundarne žarne niti (male snage) u odnosu na os primarne žarne niti (velike snage).

KATEGORIJA P27/7W — List P27/7W/2

Zahtjevi za projekciju na zaslonu

Ovim se ispitivanjem određuje ispunjava li žarulja sa žarnom niti zahtjeve provjerom:

(a) je li primarna žarna nit (velike snage) postavljena ispravno u odnosu na referentnu os i referentnu ravninu te ima li os okomitu, unutar ± 15°, na ravninu koja prolazi središtima nastavaka i referentnom osi; i

(b) je li sekundarna žarna nit (male snage) postavljena ispravno u odnosu na primarnu žarnu nit (velike snage).

Ispitni postupak i zahtjevi

1. Žarulja sa žarnom niti postavi se u držač koji se može okretati oko svoje osi i ima umjerenu ljestvicu ili fiksne graničnike koji odgovaraju dopuštenim granicama kutnog pomaka. Držač se zatim zakrene tako da se na zaslonu na koji se projicira slika žarne niti dobije osna projekcija primarne žarne niti. Osna projekcija te žarne niti dobiva se unutar dopuštenih granica kutnog pomaka.

2. Bočni pogled

   Kad je žarulja sa žarnom niti postavljena podnoškom nadolje, referentna os vertikalna, referentni zatik desno i pogled na primarnu žarnu nit u smjeru osi:

2.1. projekcija primarne žarne niti u cijelosti se nalazi unutar pravokutnika visine „a” i širine „b” sa središtem u teorijskom položaju središta žarne niti;

2.2. projekcija sekundarne žarne niti u cijelosti se nalazi unutar pravokutnika visine „c” i širine „d” sa središtem na udaljenosti „u” iznad teorijskog položaja središta žarne niti.

3. Pogled sprijeda

   Kad je žarulja sa žarnom niti postavljena podnoškom nadolje, referentna os vertikalna i pogled na žarulju u smjeru pod pravim kutovima u odnosu na osi primarne žarne niti:

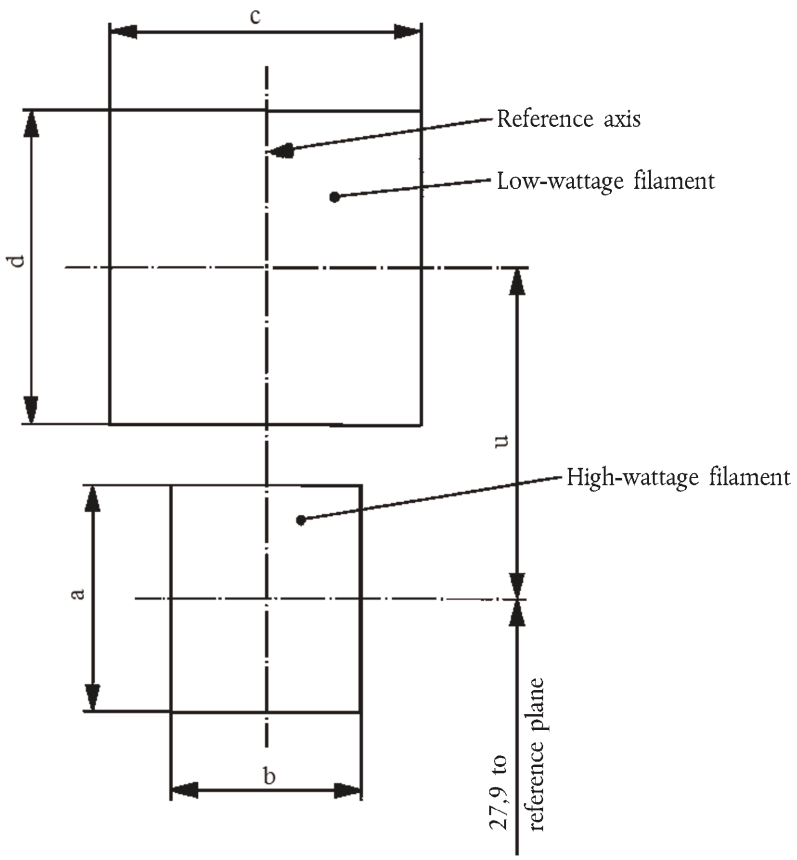
3.1. projekcija primarne žarne niti u cijelosti se nalazi unutar pravokutnika visine „a” i širine „h” sa središtem u teorijskom položaju središta žarne niti;

3.2. pomak središta žarne niti od referentne osi ne smije biti veći od razmaka „k”;

3.3. pomak središta sekundarne žarne niti od referentne osi ne smije biti veći od ± 2 mm (± 0,4 mm za standardne žarulje sa žarnom niti).

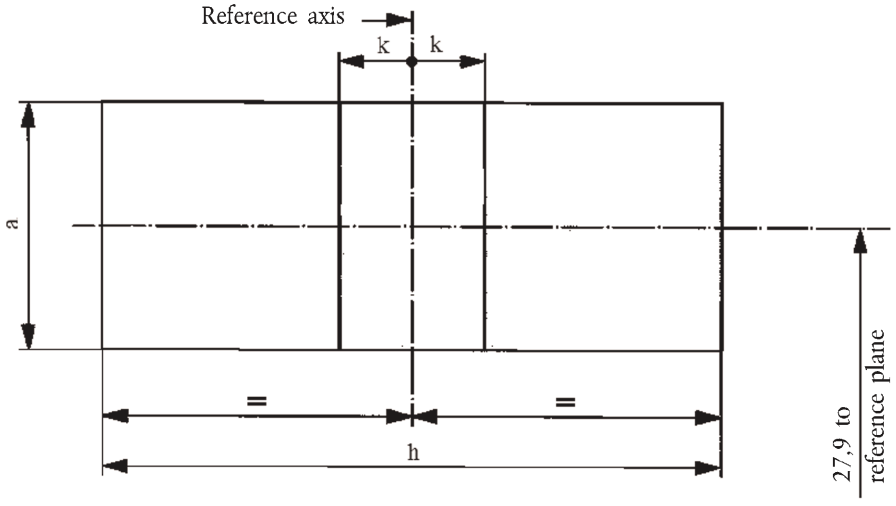
KATEGORIJA P27/7W — List P27/7W/3

Side elevation



Oznaka	a	b	c	d	u
Dimenzija	3,5	3,0	4,8		5,1

Front elevation

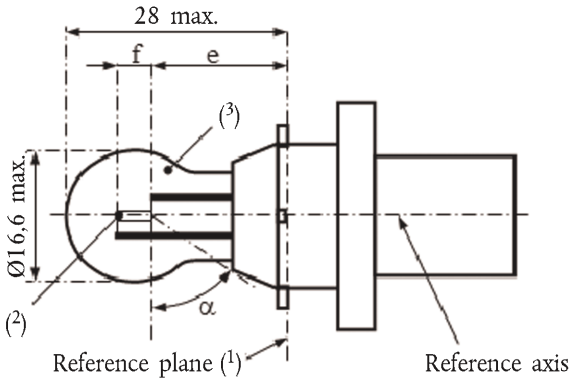


Oznaka	a	h	k
Dimenzija	3,5	11,9	1,0

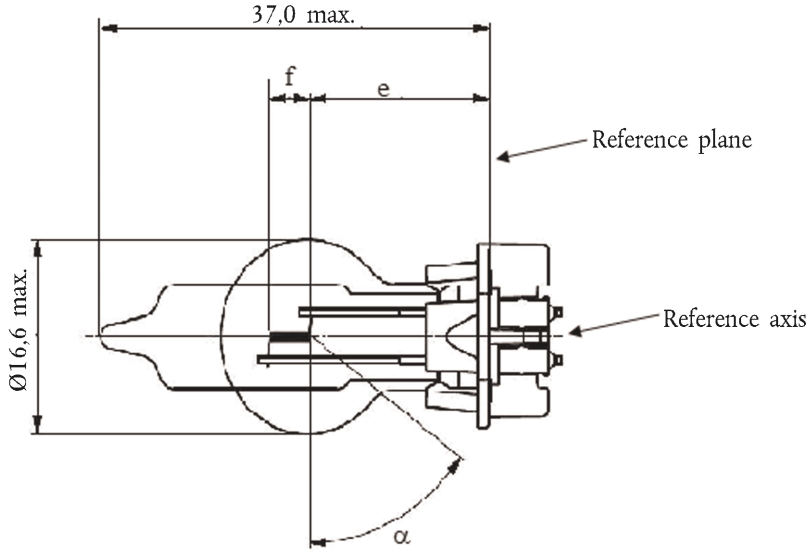
KATEGORIJE PC16W, PCY16W, PCR16W, PW16W, PWY16W I PWR16W — List PC16W/1

Crteži služe samo kao ilustracija bitnih dimenzija (u mm) žarulje sa žarnom niti.

PC16W,
PCY16W,
PCR16W



PW16W,
PWY16W,
PWR16W



(1) Referentna ravnina određena je dodirnim točkama podnoška i držača.
(2) U pogledu promjera nema ograničenja, no cilj je postići d maks. = 1,1 mm.
(3) Serijski proizvedene žarulje kategorija PC16W i PW16W emitiraju bijelu svjetlost; žarulje kategorija PCY16W i PWY16W jantarnu; a one kategorija PCR16W i PWR16W crvenu
(vidjeti i napomenu 7.).

KATEGORIJE PC16W, PCY16W, PCR16W, PW16W, PWY16W I PWR16W — List PC16W/2

Dimenzije u mm		Serijski proizvedene žarulje sa žarnom niti			Standardna žarulja sa žarnom niti
		min.	naz.	maks.	([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°			min. 54°

PC16W PCY16W PCR16W	Podnožak PU20d-1 Podnožak PU20d-2 Podnožak PU20d-7	u skladu s Publikacijom IEC 60061 (list 7004-157-1)
PW16W PWY16W PWR16W	Podnožak WP3.3x14.5-8 Podnožak WP3.3x14.5-9 Podnožak WP3.3x14.5-10	u skladu s Publikacijom IEC 60061 (list 7004-164-1)

ELEKTRIČNA I FOTOMETRIJSKA OBILJEŽJA

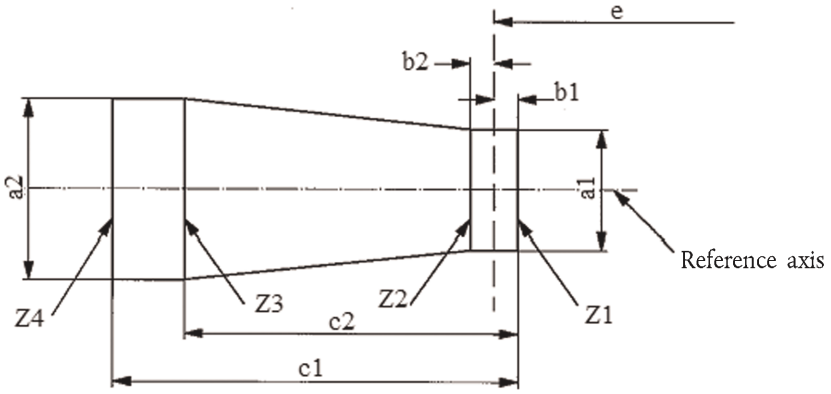
Nazivne vrijednosti	volta		12	12
	vata		16	16
Ispitni napon	volta		13,5	13,5
Predviđene vrijednosti	vata		maks. 17	maks. 17
	svjetlosni tok	PC16W PW16W	300 ± 15 %	
		PCY16W PWY16W	180 ± 20 %	
		PCR16W PWR16W	70 ± 20 %	
Referentni svjetlosni tok na približno			13,5 V	bijela: 300 lm jantarna: 180 lm crvena: 70 lm

([4]) Položaj žarne niti provjerava se „box sistemom" prema listu PC16W/3.
([5]) Krajevi žarne niti određeni su kao točke u kojima, pri smjeru gledanja okomitom na ravninu kroz dovodne žice žarne niti kako je prikazano na crtežu na listu PC16W/1, projekcija vanjskog ruba zadnjih zavoja siječe os žarne niti.
([6]) Nijedan dio podnoška iznad referentne ravnine ne smije ulaziti u kut α. Balon optički ne smije imati izobličenja unutar kuta 2α + 180°.
([7]) Standardne žarulje sa žarnom niti kategorija PC16W i PW16W emitiraju bijelu svjetlost; žarulje kategorija PCY16W i PWY16W bijelu ili jantarnu; a one kategorija PCR16W i PWR16W bijelu ili crvenu.

KATEGORIJE PC16W, PCY16W, PCR16W, PW16W, PWY16W I PWR16W — List PC16W/3

Zahtjevi za projekciju na zaslonu

Ovo se ispitivanje upotrebljava kako bi se, provjerom je li žarna nit ispravno postavljena u odnosu na referentnu os i referentnu ravninu, odredilo ispunjava li žarulja sa žarnom niti zahtjeve.



PC16W, PCY16W, PCR16W	a1	a2	b1, b2	c1	c2
Serijski proizvedene žarulje sa žarnom niti	2,9	3,9	0,5	5,2	3,8
Standardne žarulje sa žarnom niti	1,5	1,7	0,25	4,7	3,8

PW16W, PWY16W i PWR16W	a1	a2	b1, b2	c1	c2
Serijski proizvedene žarulje sa žarnom niti	2,5	2,5	0,4	5,2	3,8
Standardne žarulje sa žarnom niti	1,5	1,7	0,25	4,7	3,8

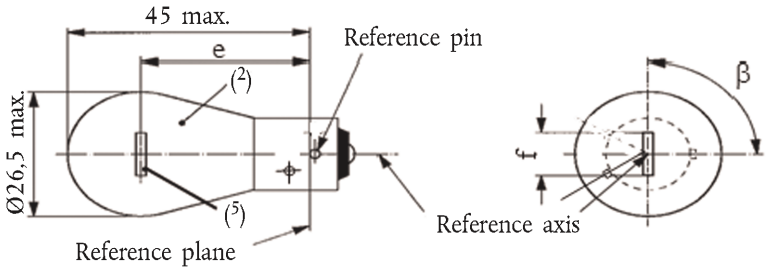
Položaj žarne niti provjerava se u dvije međusobno okomite ravnine, pri čemu kroz jednu od njih prolaze dovodne žice.

Krajevi žarne niti, određeni napomenom 5. na listu PC16W/2, nalaze se između crta Z1 i Z2 i između crta Z3 i Z4.

Žarna se nit u cijelosti nalazi unutar prikazanih granica.

KATEGORIJA PR21W — List PR21W/1

Crteži služe samo kao ilustracija bitnih dimenzija (u mm) žarulje sa žarnom niti.



Dimenzije u mm		Serijski proizvedene žarulje sa žarnom niti			Standardna žarulja sa žarnom niti
		min.	naz.	maks.	(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
Bočno odstupanje (1)	12 V			(3)	maks 0,3
	24 V			1,5	
β		75°	90°	105°	90° ± 5°

Podnožak BAW15s u skladu s Publikacijom IEC 60061 (list 7004-11E-1)

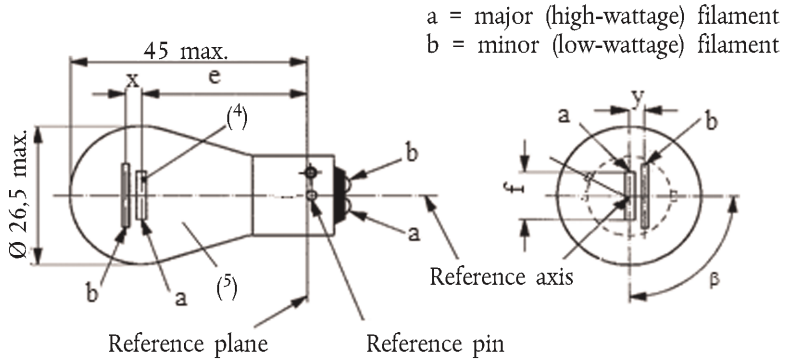
ELEKTRIČNA I FOTOMETRIJSKA OBILJEŽJA

Nazivne vrijednosti	volta	12	24	12
	vata	21		21
Napon za ispitivanje	volta	13,5	28,0	
Predviđene vrijednosti	vata	maks. 26,5	maks. 29,7	maks. 26,5
	svjetlosni tok	110 ± 20 %		
Referentni svjetlosni tok na približno 13,5 V				bijela: 460 lm crvena: 110 lm

(1) Najveće dopušteno bočno odstupanje središta žarne niti od dviju međusobno okomitih ravnina koje sadržavaju referentnu os, a od kojih jedna sadržava osi referentnog zatika.
(2) Standardne žarulje emitiraju crvenu svjetlost (vidjeti i napomenu 4.).
(3) Provjerava se „box sistemom" prema listu P21W/2.
(4) Standardne žarulje sa žarnom niti emitiraju bijelu ili crvenu svjetlost.
(5) U ovom pogledu žarna nit 24-voltnog tipa može biti ravna ili u obliku slova „v". To se navodi u homologacijskom zahtjevu. Ako je ravna, vrijede zahtjevi za projekciju na zaslonu s lista P21W/2. Ako je u obliku slova „v", krajevi žarne niti na jednakoj su udaljenosti unutar ± 3 mm od referentne ravnine.

KATEGORIJA PR21/4W — List PR21/4W/1

Crteži služe samo kao ilustracija bitnih dimenzija (u mm) žarulje sa žarnom niti.



Dimenzije u mm	Serijski proizvedene žarulje sa žarnom niti (5)			Standardna žarulja sa žarnom niti
	min.	naz.	*maks.*	(6)
e		31,8 (1)		31,8 ± 0,3
f			7,0	7,0 + 0/– 2
Bočno odstupanje			(1)	maks. 0,3 (2)
x,y	(1)			2,8 ± 0,5
β	75° (1)	90° (1)	105° (1)	90° ± 5°

Podnožak BAU15d u skladu s Publikacijom IEC 60061 (list 7004-19-2)

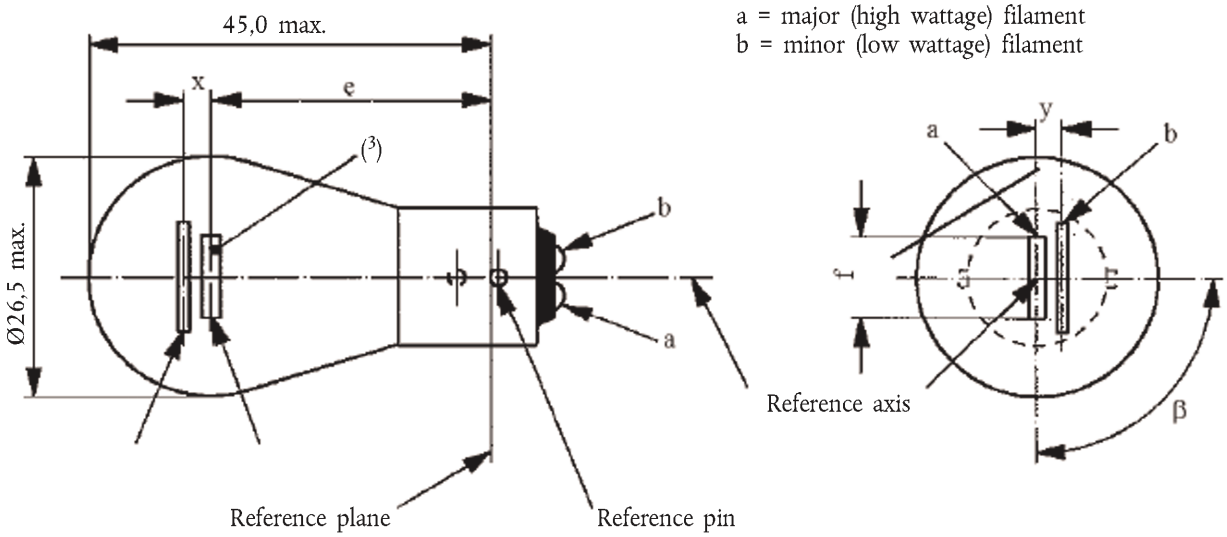
ELEKTRIČNA I FOTOMETRIJSKA OBILJEŽJA

Nazivne vrijednosti	volta	12		24 (4)		12
	vata	21	4	21	4	21/4
Ispitni napon	volta	13,5		28,0		13,5
Predviđene vrijednosti	vata	maks. 26,5	maks. 5,5	maks. 29,7	maks. 8,8	maks. 26,5/5,5
	svjetlosni tok	105	4	105	5	
	± %	20	25	20	25	
Referentni svjetlosni tok na približno 13,5 V:				bijela: 440 lm i 15 lm crvena: 105 lm i 4 lm		

(1) Te se dimenzije provjeravaju „box sistemom” (3) na temelju gore navedenih dimenzija i odstupanja. Oznake „x” i „y” odnose se na primarnu žarnu nit (velike snage), a ne na referentnu os. Razmatraju se načini povećanja točnosti postavljanja žarne niti i sklopa podnoška i držača.
(2) Najveće dopušteno bočno odstupanje središta glavne žarne niti od dviju međusobno okomitih ravnina koje sadržavaju referentnu os, a od kojih jedna sadržava osi referentnog zatika.
(3) „Box sistem” jednak je kao za žarulju sa žarnom niti P21/5W.
(4) Žarulja sa žarnom niti od 24 V ne preporučuje se za buduće izvedbe.
(5) Serijski proizvedene žarulje emitiraju crvenu svjetlost (vidjeti i napomenu 6.).
(6) Standardne žarulje sa žarnom niti emitiraju bijelu ili crvenu svjetlost.

KATEGORIJA PR21/5W — List PR21/5W/1

Crteži služe samo kao ilustracija bitnih dimenzija (u mm) žarulje sa žarnom niti.



Dimenzije u mm		Serijski proizvedene žarulje sa žarnom niti (4)			Standardna žarulja sa žarnom niti
		min.	naz.	maks.	(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
Bočno odstupanje (2)	12 V			(1)	maks. 0,3
	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°

Podnožak BAW15d u skladu s Publikacijom IEC 60061 (list 7004-11E-1)

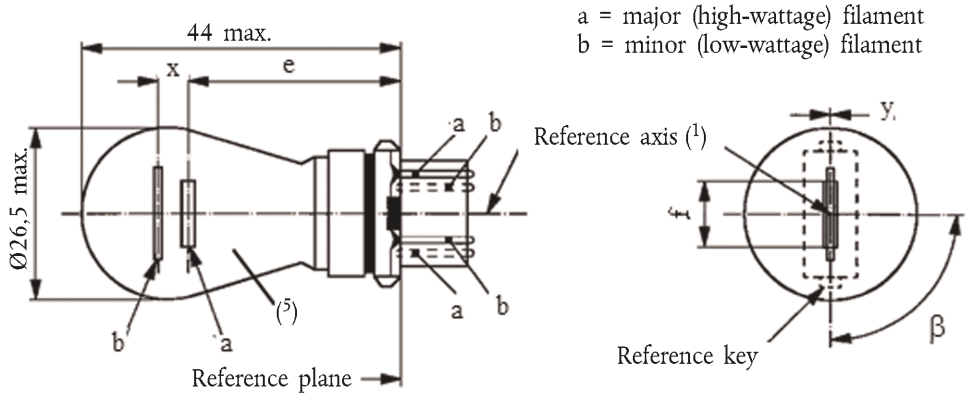
ELEKTRIČNA I FOTOMETRIJSKA OBILJEŽJA

Nazivne vrijednosti	Volta	12		24		12
	vata	21	5	21	5	21/5
Ispitni napon	volta	13,5		28,0		13,5
Predviđene vrijednosti	vata	maks. 26,5	maks. 6,6	maks. 29,7	maks. 11,0	maks. 26,5 i 6,6
	svjetlosni tok ± %	105	8	105	10	
	+ %	20	25	20	25	
Referentni svjetlosni tok na približno 13,5 V:				bijela: 440 lm i 35 lm crvena: 105 lm i 8 lm		

(1) Vidjeti napomenu 1. na listu P21/5W/2.
(2) Vidjeti napomenu 2. na listu P21/5W/2.
(3) Vidjeti napomenu 3. na listu P21/5W/2.
(4) Serijski proizvedene žarulje emitiraju crvenu svjetlost (vidjeti i napomenu 5.).
(5) Standardne žarulje sa žarnom niti emitiraju bijelu ili crvenu svjetlost.

KATEGORIJA PR27/7W — List PR27/7W/1

Crteži služe samo kao ilustracija bitnih dimenzija (u mm) žarulje sa žarnom niti.



Dimenzije u mm	Serijski proizvedene žarulje sa žarnom niti			Standardna žarulja sa žarnom niti
	min.	naz.	maks.	(6)
e		27,9 (3)		27,9 ± 0,3
f			9,9	9,9 + 0/– 2
Bočno odstupanje (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°

Podnožak WU2.5x16q u skladu s Publikacijom IEC 60061 (list 7004-104D-1)

ELEKTRIČNA I FOTOMETRIJSKA OBILJEŽJA

Nazivne vrijednosti	volta	12		12	
	vata	27	7	27	7
Ispitni napon	volta	13,5		13,5	
Predviđene vrijednosti	vata	maks. 32,1	maks. 8,5	maks. 32,1	maks. 8,5
	svjetlosni tok	110 ± 20 %	9 ± 20 %		
Referentni svjetlosni tok na približno 13,5 V:			bijela: 475 lm i 36 lm crvena: 110 lm i 9 lm		

(1) Referentna os određena je referentnim nastavcima i okomita je na referentnu ravninu.
(2) Najveće dopušteno bočno odstupanje središta glavne žarne niti (velike snage) od dviju međusobno okomitih ravnina koje sadržavaju referentnu os, a od kojih jedna sadržava os kroz referentne nastavke.
(3) Provjerava se „box sistemom" prema listovima P27/7W/2 i 3.
(4) „x" i „y" označuju pomak osi sekundarne žarne niti (male snage) u odnosu na os primarne žarne niti (velike snage).
(5) Serijski proizvedene žarulje emitiraju crvenu svjetlost (vidjeti i napomenu 6.).
(6) Standardne žarulje sa žarnom niti emitiraju bijelu ili crvenu svjetlost.

KATEGORIJA PSX26W — List PSX26W/1

Crteži služe samo kao ilustracija bitnih dimenzija (u mm) žarulje sa žarnom niti.

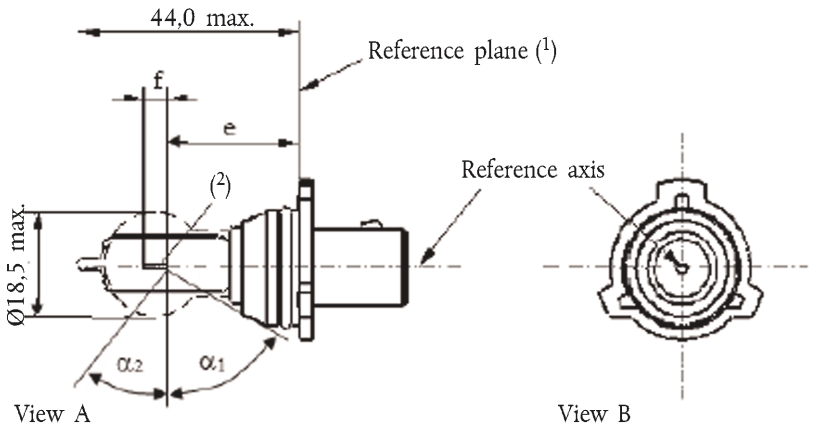


Figure 1

Main drawing

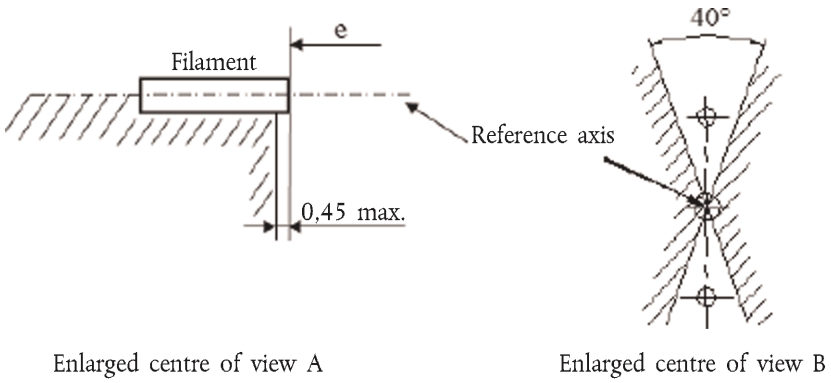


Figure 2

Metal free zone (3)

(1) Referentna ravnina određena je dodirnim točkama podnoška i držača.
(2) U pogledu promjera nema ograničenja, no cilj je postići d maks. = 1,1 mm.
(3) U osjenčanom području na slici 2. ne smije se nalaziti nikakav neprozirni dio osim zavoja žarne niti. Taj zahtjev vrijedi za rotacijsko tijelo unutar kutova $\alpha_1 + \alpha_2$.

KATEGORIJA PSX26W — List PSX26W/2

Dimenzije u mm	Serijski proizvedene žarulje sa žarnom niti	Standardna žarulja sa žarnom niti
e (2)	24,0 (1)	24,0 ± 0,25
f (2)	4,2 (1)	4,2 ± 0,25
α_1 (3)	min. 35,0°	min. 35,0°
α_2 (3)	min. 58,0°	min. 58,0°

Podnožak u skladu s Publikacijom IEC 60061 (list 7004-147-1)
PG18.5d-3

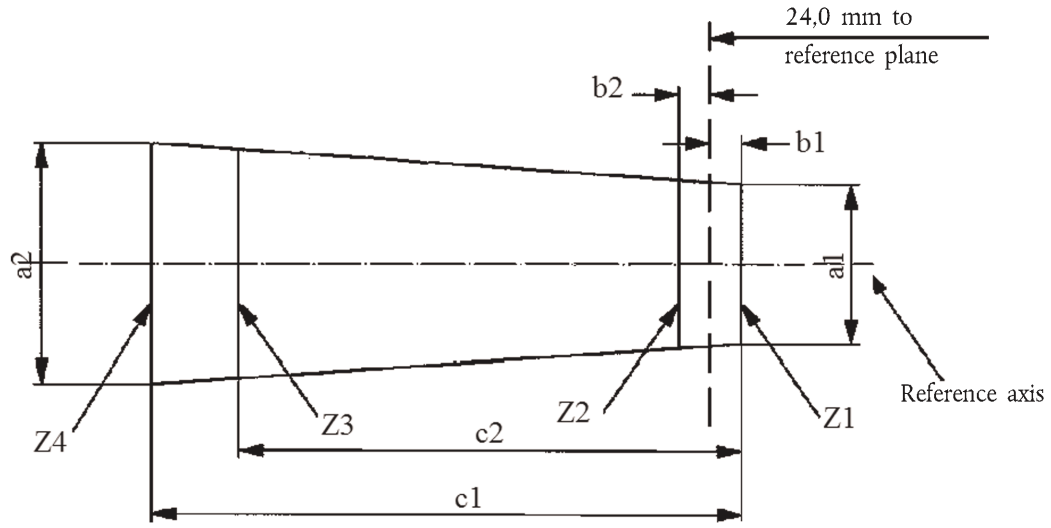
ELEKTRIČNA I FOTOMETRIJSKA OBILJEŽJA				
Nazivne vrijednosti	napon	V	12	12
	snaga	W	26	26
Ispitni napon		V	13,5	13,5
Predviđene vrijednosti	snaga	W	maks. 26	maks. 26
	svjetlosni tok	lm	500	
		±	+ 10 %/– 10 %	
Referentni svjetlosni tok na približno 12 V				345 lm
Referentni svjetlosni tok na približno 13,2 V				465 lm
Referentni svjetlosni tok na približno 13,5 V				500 lm

(1) Provjerava se „box sistemom" prema listu PSX26W/3.
(2) Krajevi žarne niti određeni su kao točke u kojima, pri smjeru gledanja okomitom na ravninu kroz dovodne žice žarne niti, projekcija vanjskog ruba zadnjih zavoja siječe os žarne niti.
(3) Nijedan dio podnoška iznad referentne ravnine ne smije ulaziti u kut α_2, kako je prikazano na slici 1. na listu PSX26W/1. Balon optički ne smije imati izobličenja unutar kutova $\alpha_1 + \alpha_2$.
Ti zahtjevi vrijede za cijeli obod balona.

KATEGORIJA PSX26W — List PSX26W/3

Zahtjevi za projekciju na zaslonu

Ovo se ispitivanje upotrebljava kako bi se, provjerom je li žarna nit ispravno postavljena u odnosu na referentnu os i referentnu ravninu, odredilo ispunjava li žarulja sa žarnom niti zahtjeve.



	a1	a2	b1,b2	c1	c2
Serijski proizvedene žarulje sa žarnom niti	1,7	1,7	0,30	5,0	4,0
Standardne žarulje sa žarnom niti	1,5	1,5	0,25	4,7	4,0

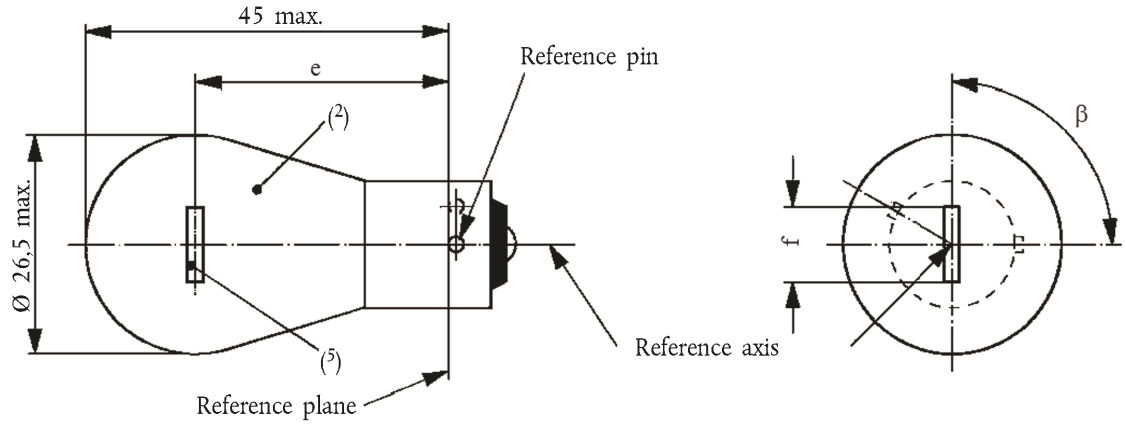
Položaj žarne niti provjerava se u dvije međusobno okomite ravnine, pri čemu kroz jednu od njih prolaze dovodne žice.

Krajevi žarne niti, određeni napomenom 4. na listu PSX26W/2, nalaze se između crta Z1 i Z2 i između crta Z3 i Z4.

Žarna se nit u cijelosti mora nalaziti unutar prikazanih granica.

KATEGORIJA PY21W — List PY21W/1

Crteži služe samo kao ilustracija bitnih dimenzija (u mm) žarulje sa žarnom niti.



Dimenzije u mm		Serijski proizvedene žarulje sa žarnom niti			Standardna žarulja sa žarnom niti
		min.	naz.	maks.	(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
Bočno odstupanje (1)	12 V			(3)	maks. 0,3
	24 V			1,5	
β		75°	90°	105°	90° ± 5°

Podnožak BAU15s u skladu s Publikacijom IEC 60061 (list 7004-19-2)

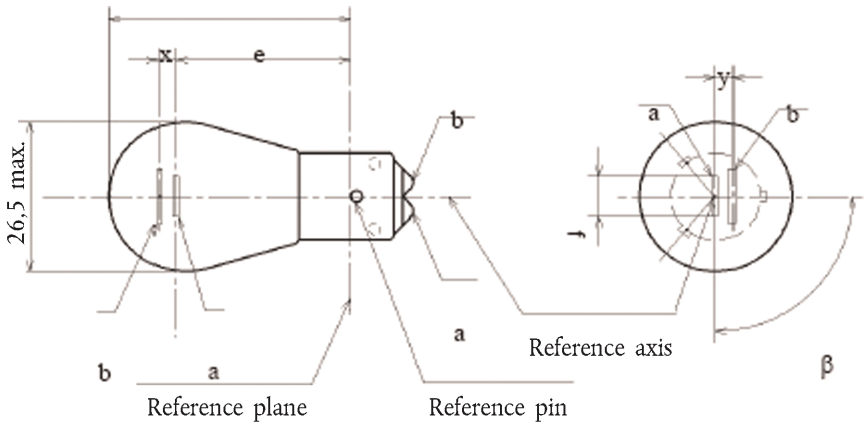
ELEKTRIČNA I FOTOMETRIJSKA OBILJEŽJA

Nazivne vrijednosti	volta	12	24	12
	vata	21		21
Ispitni napon	volta	13,5	28,0	13,5
Predviđene vrijednosti	vata	maks. 26,5	maks. 29,7	maks. 26,5
	svjetlosni tok	280 ± 20 %		
Referentni svjetlosni tok na približno 13,5 V:				bijela: 460 lm jantarna: 280 lm

(1) Najveće dopušteno bočno odstupanje središta žarne niti od dviju međusobno okomitih ravnina koje sadržavaju referentnu os, a od kojih jedna sadržava osi referentnog zatika.
(2) Serijski proizvedene žarulje emitiraju jantarnu svjetlost (vidjeti i napomenu 4.).
(3) Provjerava se „box sistemom" prema listu P21W/2.
(4) Standardne žarulje sa žarnom niti emitiraju bijelu ili jantarnu svjetlost.
(5) U ovom pogledu žarna nit 24-voltnog tipa može biti ravna ili u obliku slova „v". To se navodi u homologacijskom zahtjevu. Ako je ravna, vrijede zahtjevi za projekciju na zaslonu s lista P21W/2. Ako je u obliku slova „v", krajevi žarne niti na jednakoj su udaljenosti unutar ± 3 mm od referentne ravnine.

KATEGORIJA PY21/5W — List PY21/5W/1

Crteži služe samo kao ilustracija bitnih dimenzija (u mm) žarulje sa žarnom niti.



Dimenzije u mm	Serijski proizvedene žarulje sa žarnom niti (3)			Standardna žarulja sa žarnom niti
	min.	naz.	maks.	(4)
e		28,6 (1)		28,6 ± 0,3
f			7,0	7,0 + 0/– 2
Bočno odstupanje (2)			(1)	maks. 0,3
x, y		(1)		2,8 ± 0,3
β	75°	90°	105°	90° ± 5°

Podnožak BA15d-3 (100°/130°) u skladu s Publikacijom IEC 60061 (list 7004-173-1)

ELEKTRIČNA I FOTOMETRIJSKA OBILJEŽJA

Nazivne vrijednosti	volta	12		12
	vata	21	5	21/5
Ispitni napon	volta	13,5		13,5
Predviđene vrijednosti	vata	maks. 26,5	maks. 6,6	maks. 26,5 i 6,6
	svjetlosni tok	270	21	
	± %	20	20	
Referentni svjetlosni tok na približno 13,5 V				bijela: 440 lm i 35 lm jantarna: 270 lm i 21 lm

(1) Te se dimenzije provjeravaju „box sistemom”. Vidjeti listove PY21/5W/2 i PY21/5W/3. Oznake „x” i „y” odnose se na primarnu žarnu nit (velike snage), a ne na referentnu os.
(2) Najveće dopušteno bočno odstupanje središta glavne žarne niti (velike snage) od dviju međusobno okomitih ravnina koje sadržavaju referentnu os, a od kojih jedna sadržava osi referentnog zatika.
(3) Serijski proizvedene žarulje emitiraju jantarnu svjetlost (vidjeti i napomenu 4.).
(4) Standardne žarulje sa žarnom niti emitiraju bijelu ili jantarnu svjetlost.

KATEGORIJA PY21/5W — List PY21/5W/2

Zahtjevi za projekciju na zaslonu

Ovim se ispitivanjem određuje ispunjava li žarulja sa žarnom niti zahtjeve provjerom:

(a) je li primarna žarna nit (velike snage) postavljena ispravno u odnosu na referentnu os i referentnu ravninu te ima li os okomitu, unutar ± 15°, na ravninu koja prolazi središtima zatika i referentnih os; i

(b) je li sekundarna žarna nit (male snage) postavljena ispravno u odnosu na primarnu žarnu nit (velike snage).

Ispitni postupak i zahtjevi

1. Žarulja sa žarnom niti postavi se u držač koji se može okretati oko svoje osi i ima umjerenu ljestvicu ili fiksne graničnike koji odgovaraju dopuštenim granicama kutnog pomaka (npr. 15°). Držač se zatim zakrene tako da se na zaslonu na koji se projicira slika žarne niti dobije osna projekcija primarne žarne niti. Osna projekcija te žarne niti dobiva se unutar dopuštenih granica kutnog pomaka.

2. Bočni pogled

Kad je žarulja sa žarnom niti postavljena podnoškom nadolje, referentna os vertikalna, referentni zatik desno i pogled na primarnu žarnu nit u smjeru osi:

2.1. projekcija primarne žarne niti u cijelosti se nalazi unutar pravokutnika visine „a” i širine „b” sa središtem u teorijskom položaju središta žarne niti;

2.2. projekcija sekundarne žarne niti u cijelosti se nalazi:

2.2.1. unutar pravokutnika širine „c” i visine „d” čije se središte nalazi na razmaku „v” u desno i na razmaku „u” iznad teorijskog položaja središta glavne žarne niti (veće snage);

2.2.2. iznad ravne crte koja dodiruje gornji rub projekcije primarne žarne niti i uzdiže se slijeva nadesno pod kutom od 25°;

2.2.3. desno od projekcije primarne žarne niti.

3. Pogled sprijeda

Kad je žarulja sa žarnom niti postavljena podnoškom nadolje, referentna os vertikalna i pogled na žarulju u smjeru pod pravim kutovima u odnosu na osi primarne žarne niti:

3.1. projekcija primarne žarne niti u cijelosti se nalazi unutar pravokutnika visine „a” i širine „h” sa središtem u teorijskom položaju središta žarne niti;

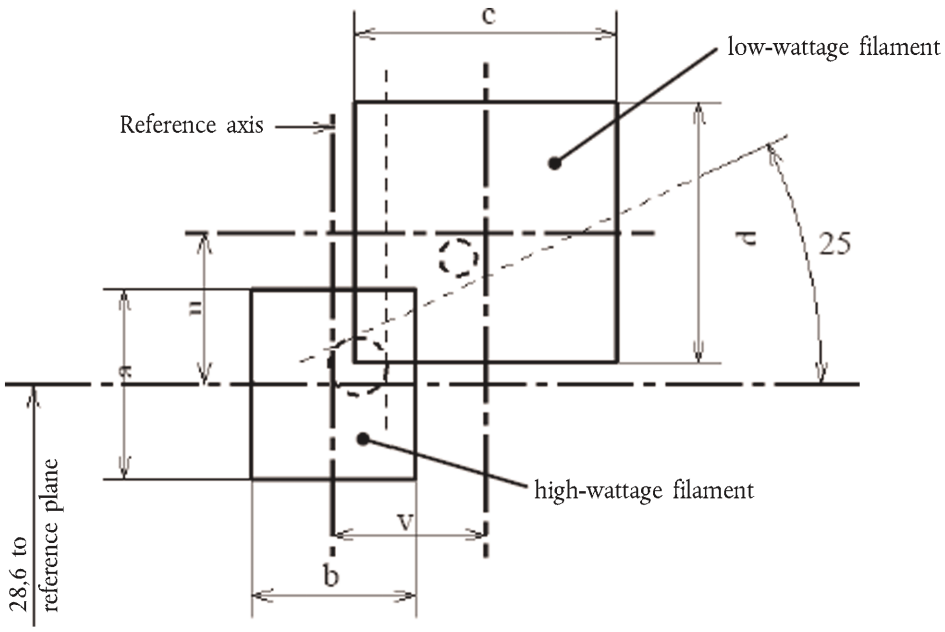
3.2. pomak središta primarne žarne niti od referentne osi ne smije biti veći od udaljenosti „k”;

3.3. pomak središta sekundarne žarne niti od referentne osi ne smije biti veći od ± 2 mm (± 0,4 mm za standardne žarulje sa žarnom niti).

KATEGORIJA PY21/5W — List PY21/5W/3

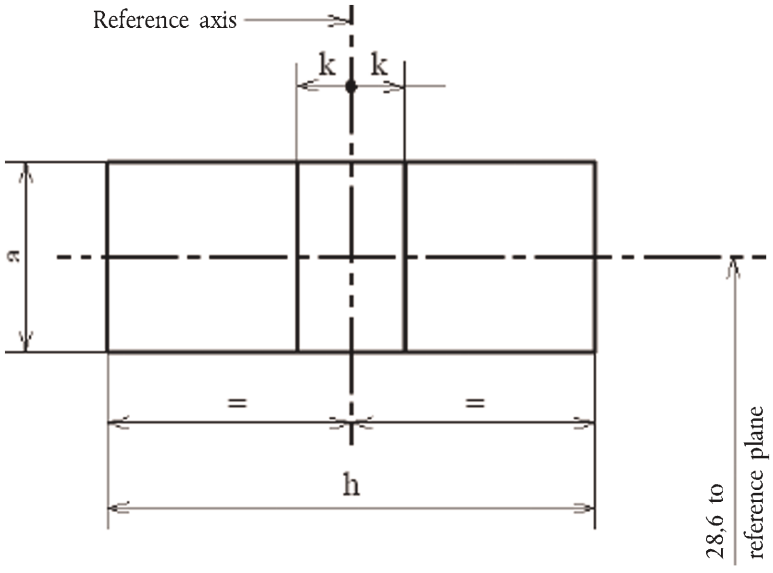
Dimenzije u mm

Side elevation



Oznaka	a	b	c	d	u	v
Dimenzije	3,5	3,0	4,8		2,8	

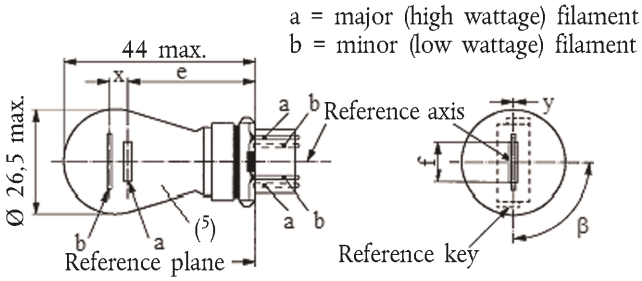
Front elevation



Oznaka	a	h	k
Dimenzije	3,5	9,0	1,0

KATEGORIJA PY27/7W — List PY27/7W/1

Crteži služe samo kao ilustracija bitnih dimenzija (u mm) žarulje sa žarnom niti.



Dimenzije u mm	Serijski proizvedene žarulje sa žarnom niti			Standardna žarulja sa žarnom niti
	min.	naz.	maks.	(6)
e		27,9 (3)		27,9 ± 0,3
f			9,9	9,9 + 0/– 2
Bočno odstupanje (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°
Podnožak WX2.5x16q u skladu s Publikacijom IEC 60061 (list 7004-104A-1)				

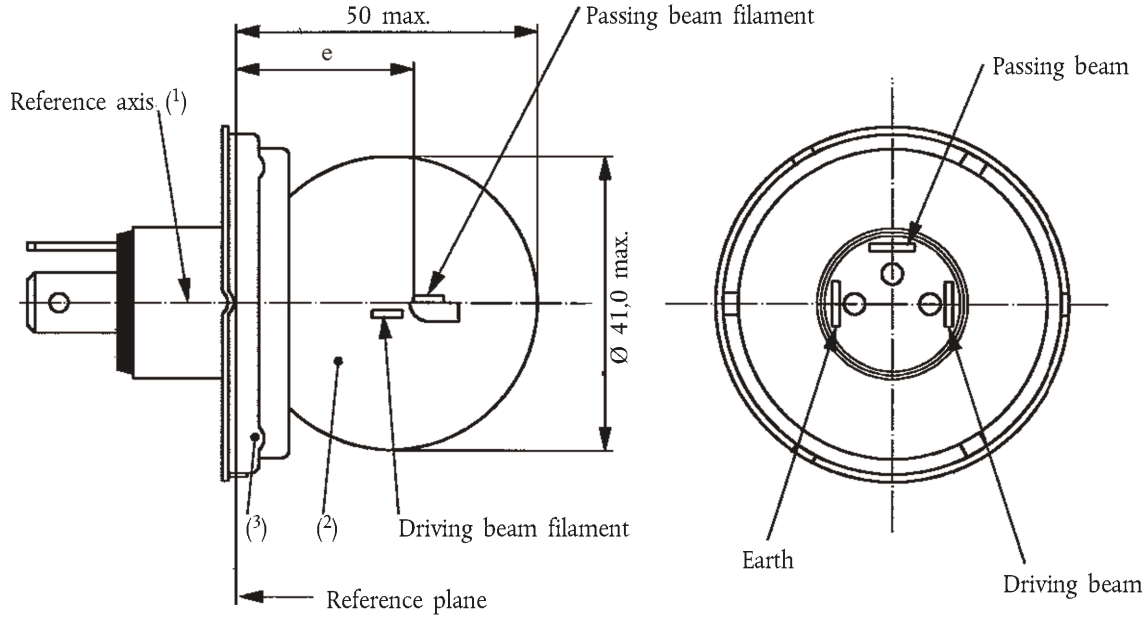
ELEKTRIČNA I FOTOMETRIJSKA OBILJEŽJA

Predviđene vrijednosti	volta	12		12	
	vata	27	7	27	7
Ispitni napon	volta	13,5		13,5	
Predviđene vrijednosti	vata	maks. 32,1	maks. 8,5	maks. 32,1	maks. 8,5
	svjetlosni tok	280 ± 15 %	21 ± 15 %		
Referentni svjetlosni tok na približno 13,5 V:				bijela: 475 lm i 36 lm jantarna: 280 lm i 21 lm	

(1) Referentna os određena je referentnim nastavcima i okomita je na referentnu ravninu.
(2) Najveće dopušteno bočno odstupanje središta glavne žarne niti (velike snage) od dviju međusobno okomitih ravnina koje sadržavaju referentnu os, a od kojih jedna sadržava os kroz referentne nastavke.
(3) Provjerava se „box sistemom" prema listovima P27/7W/2 i 3.
(4) „x" i „y" označuju pomak osi sekundarne žarne niti (male snage) u odnosu na os primarne žarne niti (velike snage).
(5) Serijski proizvedene žarulje sa žarnom niti emitiraju jantarnu svjetlost (vidjeti i napomenu 6.).
(6) Standardne žarulje sa žarnom niti emitiraju bijelu ili jantarnu svjetlost.

KATEGORIJA R2 — List R2/1

Crteži služe samo kao ilustracija bitnih dimenzija (u mm) žarulje sa žarnom niti.



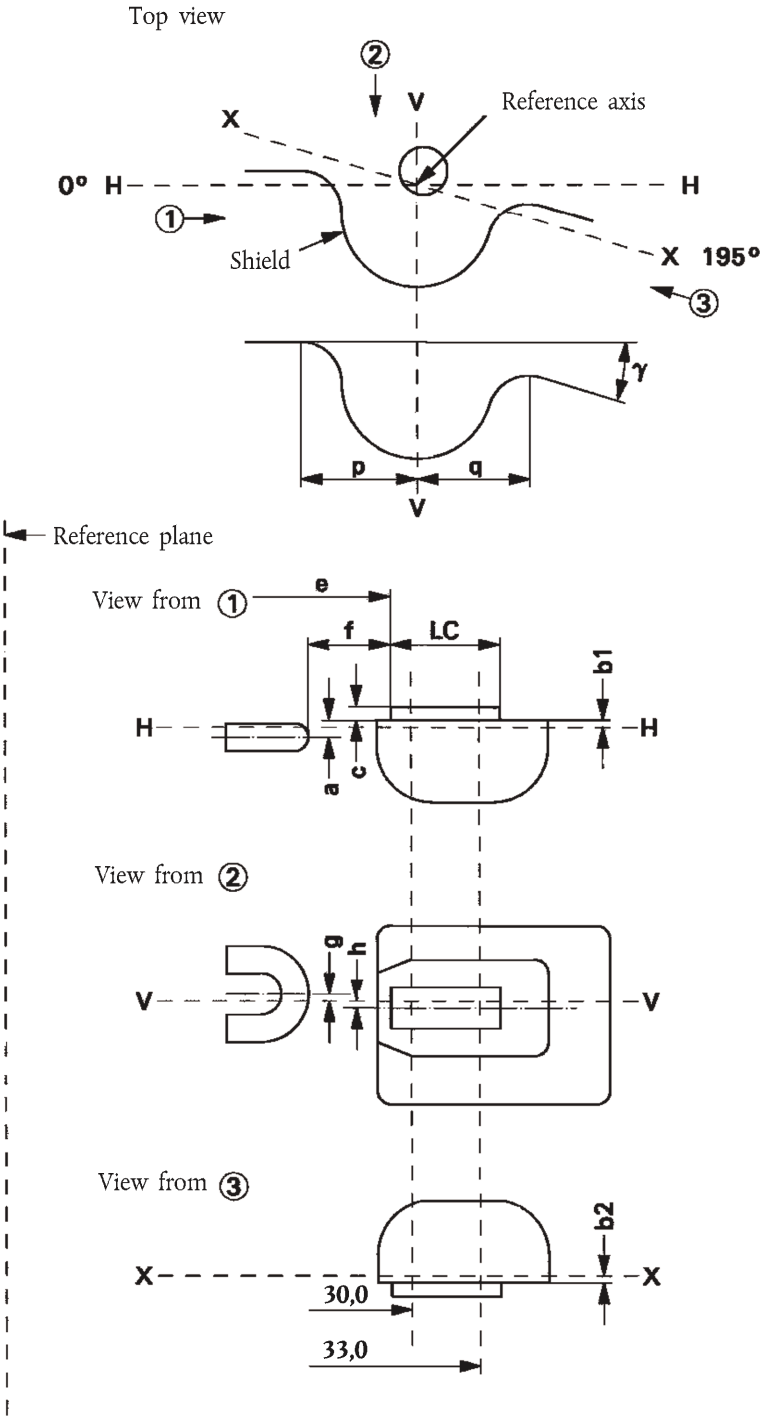
ELEKTRIČNA I FOTOMETRIJSKA OBILJEŽJA									
		Serijski proizvedene žarulje sa žarnom niti						Standardna žarulja sa žarnom niti	
Nazivne vrijednosti	volta	6 (4)		12 (4)		24 (4)		12 (4)	
	vata	45	40	45	40	55	50	45	40
Ispitni napon	volta	6,3		13,2		28,0		13,2	
Predviđene vrijednosti	vata	maks. 53	maks. 47	maks. 57	maks. 51	maks. 76	maks. 69	52 + 0 % − 10 %	46 ± 5 %
	svjetlosni tok	min. 720	570 ± 15 %	min. 860	675 ± 15 %	min. 1 000	860 ± 15 %		
Mjerni tok (5)		—	450	—	450	—	450		
Referentni svjetlosni tok na približno 12V								700	450

(1) Referentna os okomita je na referentnu ravninu i prolazi središtem promjera podnoška od 45 mm.
(2) Boja emitirane svjetlosti je bijela ili selektivno žuta.
(3) Kad je žarulja sa žarnom niti u uobičajenom radnom položaju na vozilu, nijedan dio podnoška ne smije refleksijom svjetlosti koju emitira žarna nit za kratki svjetlosni snop proizvoditi bilo kakvu rasipnu uzlaznu zraku.
(4) Vrijednosti navedene na lijevoj i desnoj strani odnose se na žarnu nit za dugi svjetlosni snop, odnosno na žarnu nit za kratki svjetlosni snop.
(5) Mjerni svjetlosni tok prema stavku 3.9. ovog Pravilnika.

KATEGORIJA R2 — List R2/2

Položaj i dimenzije (u mm) štita i žarnih niti

Crteži ne obvezuju u pogledu projektiranja štita i žarnih niti.



KATEGORIJA R2 — List R2/3

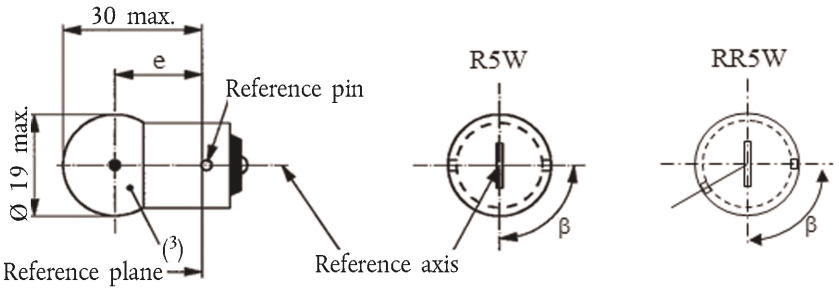
Položaj i dimenzije žarnih niti i štita [1]				
Dimenzije u mm			Dopušteno odstupanje	
			Serijski proizvedene žarulje sa žarnom niti	Standardna žarulja sa žarnom niti
			6V 12V 24V	12 V
a		0,60	± 0,35	± 0,15
b1/30,0 [2] b1/33,0		0,20 b1/30,0 mv [3]	± 0,35	± 0,15
b2/30,0 [2] b2/33,0		0,20 b2/30,0 mv [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]		naz. 15°		

Podnožak P45t-41 u skladu s Publikacijom IEC 60061 (list 7004-95-5)

[1] Položaj i dimenzije štita i žarnih niti provjeravaju se postupkom opisanim u Publikaciji IEC 60809.
[2] Mjeri se na udaljenosti od referentne ravnine navedene u mm iza kose crte.
[3] mv = izmjerena vrijednost.
[4] Kut γ služi samo za konstruiranje štita i ne provjerava se na gotovim žaruljama sa žarnom niti.

KATEGORIJE R5W I RR5W — List R5W/1

Crteži služe samo kao ilustracija bitnih dimenzija (u mm) žarulje sa žarnom niti.

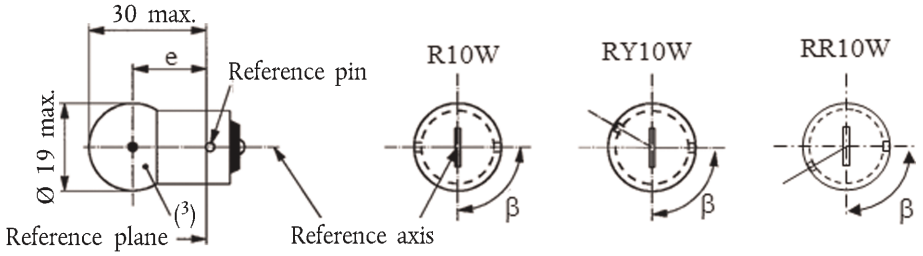


Dimenzije u mm			Serijski proizvedene žarulje sa žarnom niti			Standardna žarulja sa žarnom niti
			min.	naz.	maks.	(4)
e			17,5	19,0	20,5	19,0 ± 0,3
Bočno odstupanje (2)					1,5	maks. 0,3
β			60°	90°	120°	90° ± 5°
Podnožak:	R5W: BA15s		u skladu s Publikacijom IEC 60061			(list 7004-11A-9) (5)
	RR5W: BAW15s					(list 7004-11E-1)
ELEKTRIČNA I FOTOMETRIJSKA OBILJEŽJA						
Nazivne vrijednosti		volta	6 (5)	12	24	12
		vata	5			5
Ispitni napon		volta	6,75	13,5	28,0	13,5
Predviđene vrijednosti	vata		maks. 5,5		maks. 7,7	maks. 5,5
	svjetlosni tok	R5W	50 ± 20 %			
		RR5W	(5)	12 ± 25 %		
Referentni svjetlosni tok na približno 13,5 V:						bijela: 50 lm crvena: 12 lm

(1) Za posebne namjene mogu se upotrebljavati žarulje sa žarnom niti s podnoškom BA15d; jednakih su dimenzija.
(2) Najveće dopušteno bočno odstupanje središta žarne niti od dviju međusobno okomitih ravnina koje sadržavaju referentnu os, a od kojih jedna sadržava osi referentnog zatika.
(3) Serijski proizvedene žarulje sa žarnom niti kategorije R5W emitiraju bijelu svjetlost, a one kategorije RR5W crvenu (vidjeti i napomenu 4.).
(4) Standardne žarulje sa žarnom niti kategorije R5W emitiraju bijelu svjetlost, a one kategorije RR5W bijelu ili crvenu svjetlost.
(5) Za kategoriju RR5W nije određen tip s nazivnim naponom od 6 V.

KATEGORIJE R10W, RY10W I RR10W — List R10W/1

Crteži služe samo kao ilustracija bitnih dimenzija (u mm) žarulje sa žarnom niti.



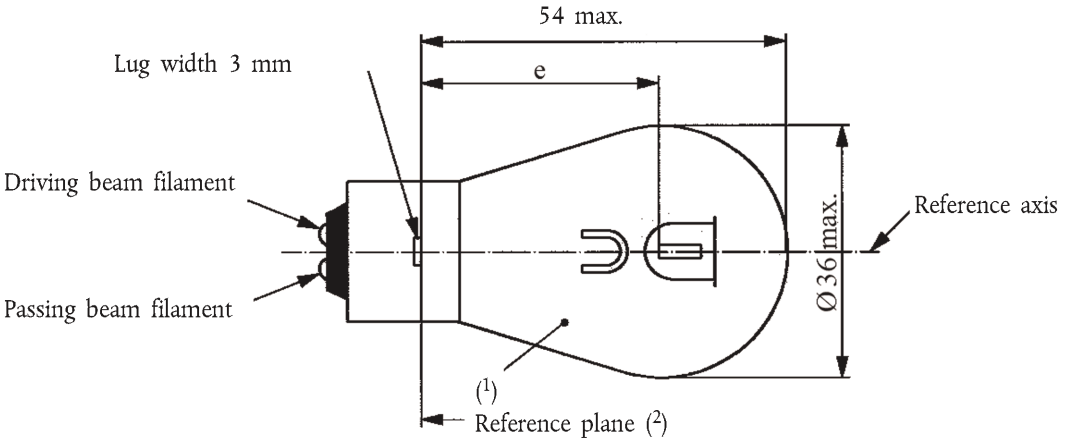
Dimenzije u mm			Serijski proizvedene žarulje sa žarnom niti			Standardna žarulja sa žarnom niti
			min.	naz.	maks.	(4)
e			17,5	19,0	20,5	19,0 ± 0,3
Bočno odstupanje (2)					1,5	maks. 0,3
β			60°	90°	120°	90° ± 5°
Podnožak:	R10W: BA15s RY10W: BAU15s RR10W: BAW15s		u skladu s Publikacijom IEC 60061			(list 7004-11A-9) (5) (list 7004-19-2) (list 7004-11E-1)
ELEKTRIČNE I FOTOMETRIJSKE ZNAČAJKE						
Predviđene vrijednosti		vata	6 (5)	12	24	12
		vata	10			10
Ispitni napon		volta	6,75	13,5	28	13,5
Predviđene vrijednosti	vata	R10W RY10W	maks. 11		maks. 14	maks. 11
		RR10W	(5)	maks. 11		maks. 11
	svjetlosni tok	R10W	125 ± 20 %			
		RY10W	75 ± 20 %			
		RR10W	(5)	30 ± 25 %		
Referentni svjetlosni tok na približno 13,5 V:						bijela: 125 lm jantarna: 75 lm crvena: 30 lm

(1) Za posebne namjene mogu se upotrebljavati žarulje sa žarnom niti R10W s podnoškom BA15d; jednakih su dimenzija.
(2) Najveće dopušteno bočno odstupanje središta žarne niti od dviju međusobno okomitih ravnina koje sadržavaju referentnu os, a od kojih jedna sadržava osi referentnog zatika.
(3) Serijski proizvedene žarulje sa žarnom niti kategorije R10W emitiraju bijelu svjetlost, žarulje kategorije RY10W jantarnu, a one kategorije RR10W crvenu (vidjeti i napomenu 4.).
(4) Standardne žarulje sa žarnom niti kategorije R10W emitiraju bijelu svjetlost, žarulje kategorije RY10W bijelu ili jantarnu, a one kategorije RR10W bijelu ili crvenu.
(5) Za kategoriju RR10W nije određen tip s nazivnim naponom od 6 V.

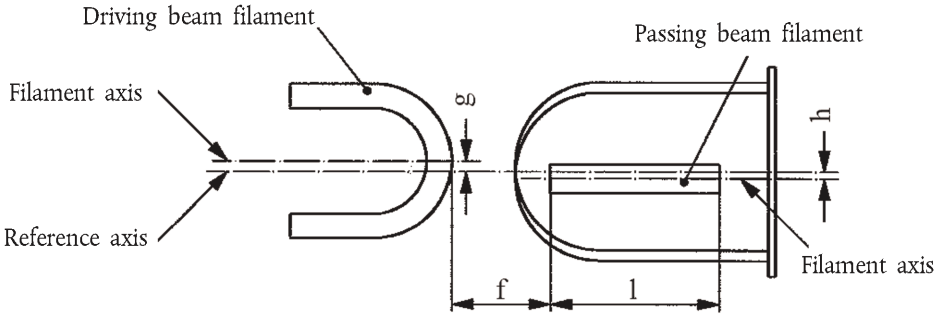
KATEGORIJE S1 I S2 — List S1/S2/1

Crteži služe samo kao ilustracija bitnih dimenzija (u mm) žarulje sa žarnom niti.

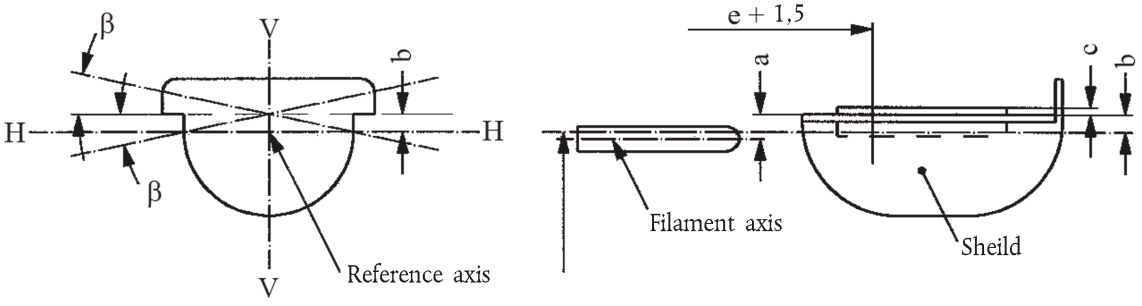
Žarulja sa žarnom niti za motocikle



Position and Dimensions of filaments



Position of sheild (3), (4)



(1) Boja emitirane svjetlosti je bijela ili selektivno žuta.
(2) Referentna ravnina okomita je na referentnu os i dodiruje gornju površinu krilca širine 4,5 mm.
(3) Ravnina V-V sadržava referentnu os i središnju crtu krilaca.
(4) Ravnina H-H (uobičajeni položaj štita) okomita je na ravninu V-V i sadržava referentnu os.

KATEGORIJE S1 I S2 — List S1/S2/2

Dimenzije u mm	Serijski proizvedene žarulje sa žarnom niti			Standardna žarulja sa žarnom niti
	min.	naz.	maks.	
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°

Podnožje BA20d u skladu s Publikacijom IEC 60061 (list 7004-12-7)

ELEKTRIČNA I FOTOMETRIJSKA OBILJEŽJA

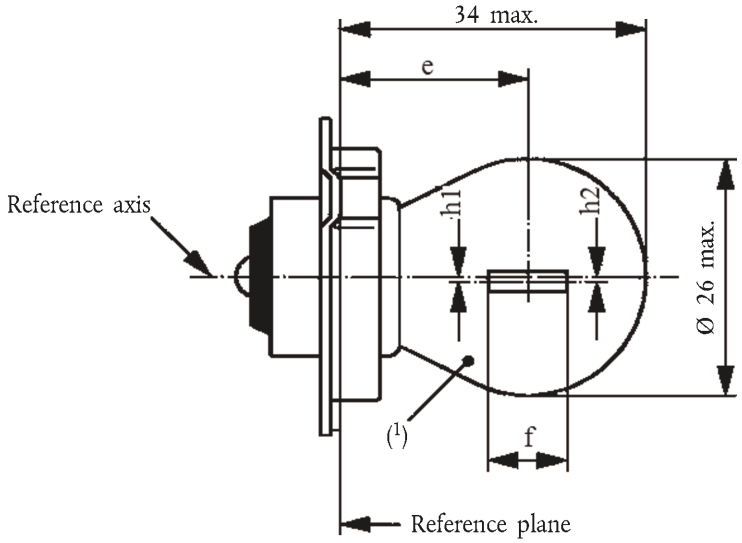
Nazivne vrijednosti	volta	S1	6 ([7])		12 ([7])		6		
		S2					12		
	vata	S1	25	25	25	25	25	25	
		S2	35	35	35	35	35	35	
Ispitni napon	volta	S1	6,75		13,5		6,75		
		S2	6,3		13,5		13,5		
Predviđene vrijednosti	vata	S1	25 ± 5 %	25 ± 5 %	25 ± 5 %	25 ± 5 %	25 ± 5 %	25 ± 5 %	
		S2	35 ± 5 %	35 ± 5 %	35 ± 5 %	35 ± 5 %	35 ± 5 %	35 ± 5 %	
	svjetlosni tok	S1	435 ± 20 %	315 ± 20 %	435 ± 20 %	315 ± 20 %			
		S2	650 ± 20 %	465 ± 20 %	650 ± 20 %	465 ± 20 %			
Referentni svjetlosni tok:		S1	na približno			6 V	398	284	
		S2	na približno			12 V	568	426	
						13,2 V	634	457	
						13,5 V	650	465	

([5]) Dimenzije a, b, c i β odnose se na ravninu koja je usporedna s referentnom ravninom i siječe dva ruba štita na udaljenosti od e + 1,5 mm.
([6]) Dopušteno kutno odstupanje položaja ravnine štita od uobičajenog položaja.
([7]) Vrijednosti u lijevom stupcu odnose se na dugi svjetlosni snop. Vrijednosti u desnom stupcu odnose se na kratki svjetlosni snop.

KATEGORIJA S3 — List S3/1

Crteži služe samo kao ilustracija bitnih dimenzija (u mm) žarulje sa žarnom niti.

Žarulja sa žarnom niti za motocikle



Dimenzije u mm		Serijski proizvedene žarulje sa žarnom niti			Standardna žarulja sa žarnom niti
		min.	naz.	maks.	
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

Podnožak P26s u skladu s Publikacijom IEC 60061 (list 7004-36-1)

ELEKTRIČNA I FOTOMETRIJSKA OBILJEŽJA

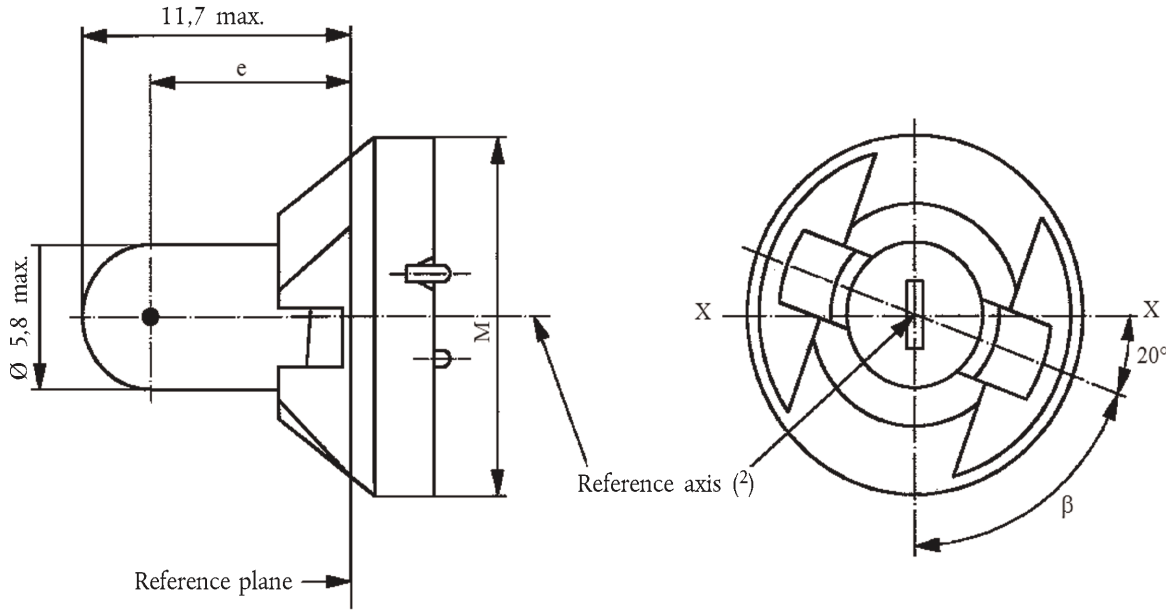
Nazivne vrijednosti	volta	6	12	6
	vata	15		15
Ispitni napon	volta	6,75	13,5	6,75
Predviđene vrijednosti	vata	15 ± 6 %		15 ± 6 %
	svjetlosni tok	240 ± 15 %		

Referentni svjetlosni tok: 240 lm na približno 6,75 V

(1) Boja emitirane svjetlosti je bijela ili selektivno žuta.
(2) Udaljenost do svjetlosnog središta.
(3) Bočno odstupanje osi žarne niti s obzirom na referentnu os. To je odstupanje dovoljno provjeriti u dvjema međusobno okomitim ravninama.

KATEGORIJA T1.4W — List T1.4W/1

Crteži služe samo kao ilustracija bitnih dimenzija (u mm) žarulje sa žarnom niti.



Dimenzije u mm	Serijski proizvedene žarulje sa žarnom niti			Standardna žarulja sa žarnom niti
	min.	naz.	maks.	
e	7,6	8,3	9,0	8,3 ± 0,35
Bočno odstupanje (1)			0,7	maks 0,35
β	55°	70°	85°	70° ± 5°

Podnožak P11.5d u skladu s Publikacijom IEC 60061 (list 7004-79-1)

ELEKTRIČNA I FOTOMETRIJSKA OBILJEŽJA

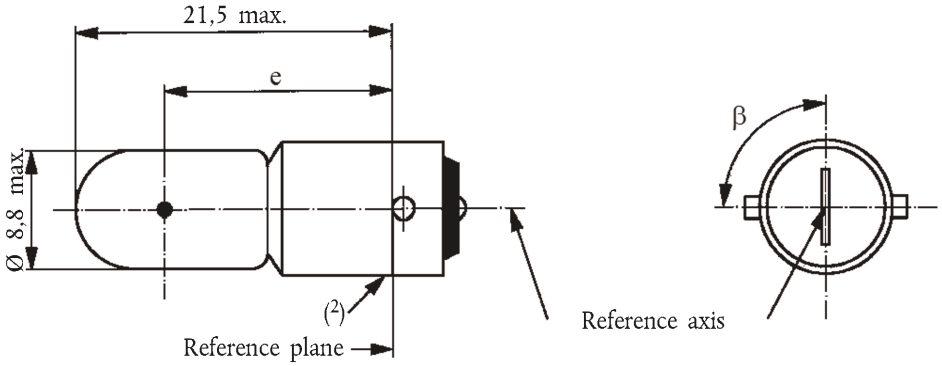
Nazivne vrijednosti	volta	12	12
	vata	1,4	1,4
Ispitni napon	volta	13,5	13,5
Predviđene vrijednosti	vata	maks. 1,54	maks. 1,54
	svjetlosni tok	8 ± 15 %	

Referentni svjetlosni tok: 8 lm na približno 13,5 V

(1) Najveće dopušteno bočno odstupanje središta žarne niti od dviju međusobno okomitih ravnina koje sadržavaju referentnu os, a od kojih jedna sadržava os X-X.
(2) Referentna os okomita je na referentnu ravninu i prolazi središtem kruga promjera „M”.

KATEGORIJA T4W — List T4W/1

Crteži služe samo kao ilustracija bitnih dimenzija (u mm) žarulje sa žarnom niti.



Dimenzije u mm	Serijski proizvedene žarulje sa žarnom niti			Standardna žarulja sa žarnom niti
	min.	naz.	maks.	
e	13,5	15,0	16,5	15,0 ± 0,3
Bočno odstupanje (1)			1,5	maks. 0,5
β		90°		90° ± 5°

Podnožak BA9s u skladu s Publikacijom IEC 60061 (list 7004-14-9)

ELEKTRIČNA I FOTOMETRIJSKA OBILJEŽJA

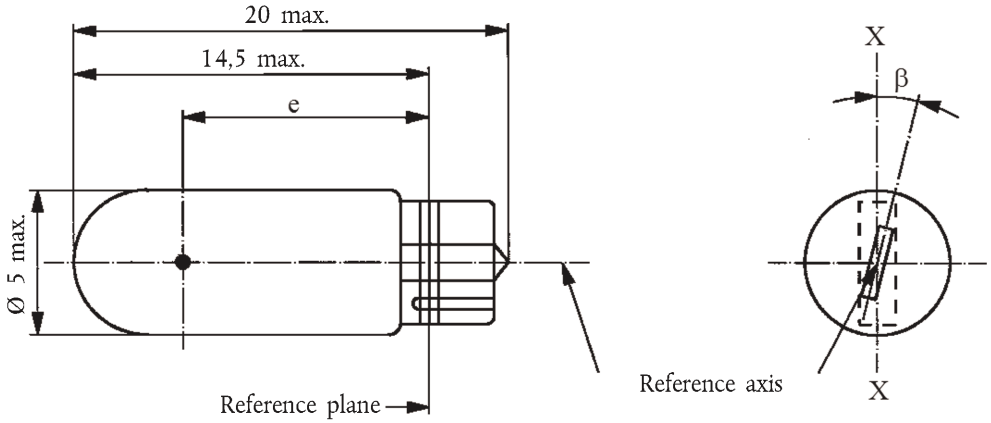
Nazivne vrijednosti	volta	6	12	24	12
	vata	4			4
Ispitni napon	volta	6,75	13,5	28,0	13,5
Predviđene vrijednosti	vata	maks. 4,4		maks. 5,5	maks. 4,4
	svjetlosni tok	35 ± 20 %			

Referentni svjetlosni tok: 35 lm na približno 13,5 V

(1) Najveće dopušteno bočno odstupanje središta žarne niti od dviju međusobno okomitih ravnina koje sadržavaju referentnu os, a od kojih jedna sadržava osi zatika.
(2) Na cijeloj duljini podnoška ne smije biti stršećih dijelova ni zalemljenih mjesta koji prelaze preko najvećeg dopuštenog promjera podnoška.

KATEGORIJA W2.3W — List W2.3W/1

Crteži služe samo kao ilustracija bitnih dimenzija (u mm) žarulje sa žarnom niti.



Dimenzije u mm	Serijski proizvedene žarulje sa žarnom niti			Standardna žarulja sa žarnom niti
	min.	naz.	maks.	
e	10,3	10,8	11,3	10,8 ± 0,3
Bočno odstupanje (1)			1,0	maks. 0,5
β	– 15°	0°	+ 15°	0° ± 5°

Podnožak W2x4.6d u skladu s Publikacijom IEC 60061 (list 7004-94-2)

ELEKTRIČNA I FOTOMETRIJSKA OBILJEŽJA

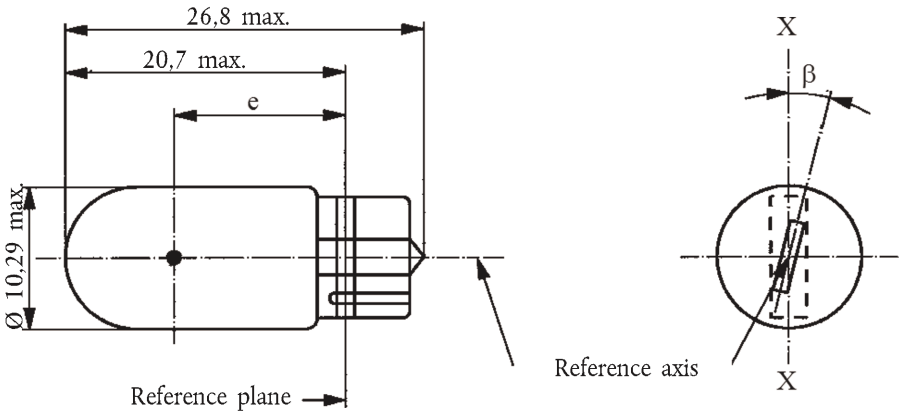
Nazivne vrijednosti	volta	12	12
	vata	2,3	2,3
Ispitni napon	volta	13,5	13,5
Predviđene vrijednosti	vata	maks. 2,5	maks. 2,5
	svjetlosni tok	18,6 ± 20 %	

Referentni svjetlosni tok: 18,6 lm na približno 13,5 V

(1) Najveće dopušteno bočno odstupanje središta žarne niti od dviju međusobno okomitih ravnina koje sadržavaju referentnu os, a od kojih jedna sadržava os X-X.

KATEGORIJA W3W — List W3W/1

Crteži služe samo kao ilustracija bitnih dimenzija (u mm) žarulje sa žarnom niti.



Dimenzije u mm	Serijski proizvedene žarulje sa žarnom niti			Standardna žarulja sa žarnom niti
	min.	naz.	maks.	
e	11,2	12,7	14,2	12,7 ± 0,3
Bočno odstupanje (1)			1,5	maks. 0,5
β	– 15°	0°	+ 15°	0° ± 5°

Podnožak W2.1x9.5d u skladu s Publikacijom IEC 60061 (list 7004-91-3)

ELEKTRIČNA I FOTOMETRIJSKA OBILJEŽJA

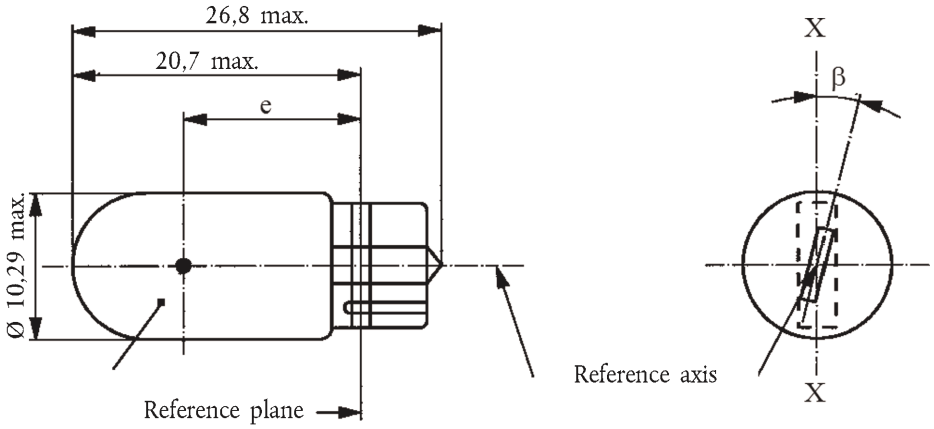
Nazivne vrijednosti	volta	6	12	24	12
	vata	3			3
Ispitni napon	volta	6,75	13,5	28,0	13,5
Predviđene vrijednosti	vata	maks. 3,45		maks. 4,6	maks. 3,45
	svjetlosni tok	22 ± 30 %			

Referentni svjetlosni tok: 22 lm na približno 13,5 V

(1) Najveće dopušteno bočno odstupanje središta žarne niti od dviju međusobno okomitih ravnina koje sadržavaju referentnu os, a od kojih jedna sadržava os X-X.

KATEGORIJE W5W, WY5W I WR5W — List W5W/1

Crteži služe samo kao ilustracija bitnih dimenzija (u mm) žarulje sa žarnom niti.



Dimenzije u mm	Serijski proizvedene žarulje sa žarnom niti			Standardna žarulja sa žarnom niti
	min.	naz.	maks.	([3])
e	11,2	12,7	14,2	12,7 ± 0,3
Bočno odstupanje ([1])			1,5	maks. 0,5
β	– 15°	0°	+ 15°	0° ± 5°

Podnožak W2.1x9.5d u skladu s Publikacijom IEC 60061 (list 7004-91-3)

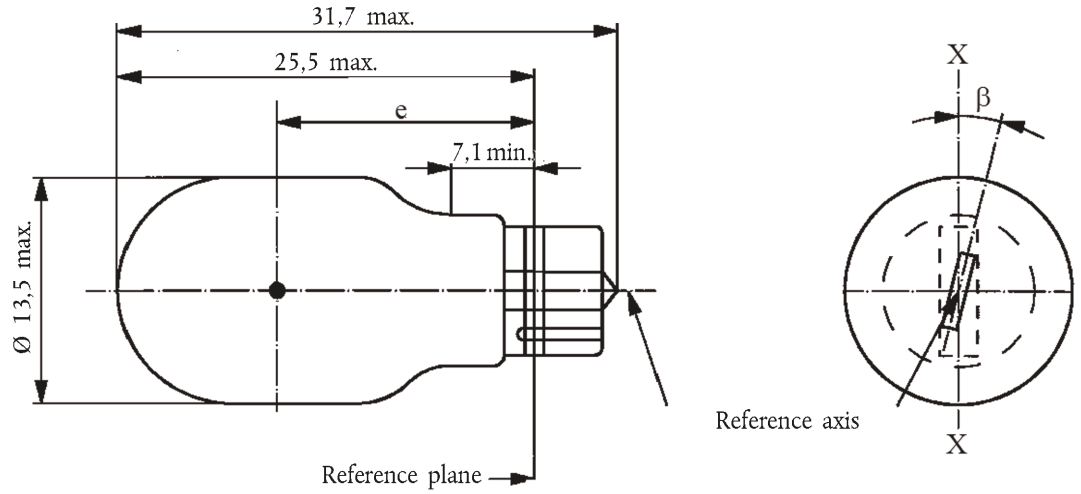
ELEKTRIČNA I FOTOMETRIJSKA OBILJEŽJA

Nazivne vrijednosti		volta	6 ([4])	12	24	12
		vata	5			5
Ispitni napon		volta	6,75	13,5	28,0	13,5
Predviđene vrijednosti	vata		maks. 5,5		maks. 7,7	maks. 5,5
	svjetlosni tok	W5W	50 ± 20 %			
		WY5W	30 ± 20 %			
		WR5W	([4])	12 ± 25 %		
Referentni svjetlosni tok na približno 13,5 V:						bijela: 50 lm jantarna: 30 lm crvena: 12 lm

([1]) Najveće dopušteno bočno odstupanje središta žarne niti od dviju međusobno okomitih ravnina koje sadržavaju referentnu os, a od kojih jedna sadržava os X-X.
([2]) Serijski proizvedene žarulje sa žarnom niti kategorije W5W emitiraju bijelu svjetlost, žarulje kategorije WY5W jantarnu, a one kategorije WR5W crvenu (vidjeti i napomenu 3.).
([3]) Standardne žarulje sa žarnom niti kategorije W5W emitiraju bijelu svjetlost, žarulje kategorije W5YW bijelu ili jantarnu, a one kategorije WR5W bijelu ili crvenu.
([4]) Za kategoriju WR5W nije određen tip s nazivnim naponom od 6 V.

KATEGORIJE W10W I WY10W — List W10W/1

Crteži služe samo kao ilustracija bitnih dimenzija (u mm) žarulje sa žarnom niti.



Dimenzije u mm	Serijski proizvedene žarulje sa žarnom niti			Standardna žarulja sa žarnom niti
	min.	naz.	maks.	
e	15,5	17,0	18,5	17,0 ± 0,3
Bočno odstupanje ([1])			1,0	maks. 0,5
β	– 15°	0°	+ 15°	0° ± 5°

Podnožak W2.1x9.5d u skladu s Publikacijom IEC 60061 (list 7004-91-3)

ELEKTRIČNA I FOTOMETRIJSKA OBILJEŽJA

Nazivne vrijednosti	volta		6	12	12
	vata		10		10
Ispitni napon	volta		6,75	13,5	13,5
Predviđene vrijednosti	vata		maks. 11		maks. 11
	svjetlosni tok	bijela:	125 ± 20 %		
		jantarna:	75 ± 20 %		
Referentni svjetlosni tok na približno 13,5 V:					bijela: 125 lm jantarna: 75 lm

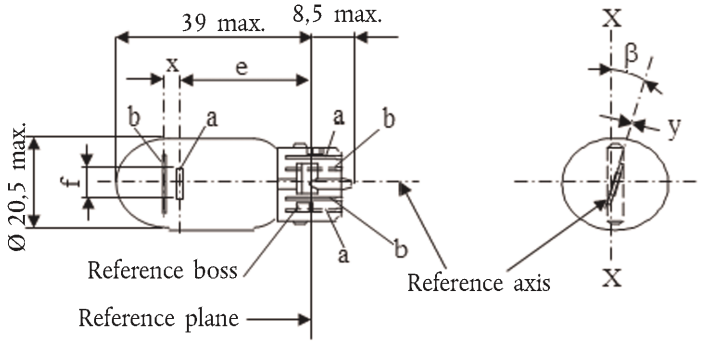
([1]) Najveće dopušteno bočno odstupanje središta žarne niti od dviju međusobno okomitih ravnina koje sadržavaju referentnu os, a od kojih jedna sadržava os X-X.

KATEGORIJA W15/5W — List W15/5W/1

Crteži služe samo kao ilustracija bitnih dimenzija (u mm) žarulje sa žarnom niti.

Žarulja sa žarnom niti za motocikle

a = primarna žarna nit (velike snage)
b = sekundarna žarna nit (male snage)



Dimenzije u mm	Serijski proizvedene žarulje sa žarnom niti			Standardna žarulja sa žarnom niti
	min.	naz.	maks.	
e		25,0 (1)		25,0 ± 0,3
f			7,5	7,5 + 0/– 2
Bočno odstupanje (2)			(1)	maks. 0,3
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°

Podnožak WZ3x16q u skladu s Publikacijom IEC 60061 (list 7004-151-1)

ELEKTRIČNA I FOTOMETRIJSKA OBILJEŽJA

Nazivne vrijednosti	volta	12		12	
	vata	15	5	15	5
Ispitni napon	volta	13,5		13,5	
Predviđene vrijednosti	vata	maks. 19,1	maks. 6,6	maks. 19,1	maks. 6,6
	svjetlosni tok	280 ± 15 %	35 ± 20 %		

Referentni svjetlosni tok: 280 lm i 35 lm na približno 13,5 V

(1) Provjerava se „box sistemom" prema listovima W15/5W/2 i 3.
(2) Najveće dopušteno bočno odstupanje središta žarne niti od dviju međusobno okomitih ravnina koje sadržavaju referentnu os, a od kojih jedna sadržava os X-X.
(3) „x" i „y" označuju pomak osi sekundarne žarne niti (male snage) u odnosu na os primarne žarne niti (velike snage).

KATEGORIJA W15/5W — List W15/5W/2

Zahtjevi za projekciju na zaslonu

Ovim se ispitivanjem određuje ispunjava li žarulja sa žarnom niti zahtjeve provjerom:

(a) je li primarna žarna nit (velike snage) postavljena ispravno u odnosu na referentnu os i referentnu ravninu te ima li os okomitu, unutar ± 15°, na ravninu koja prolazi kroz os X-X i referentnu os; i

(b) je li sekundarna žarna nit postavljena ispravno u odnosu na primarnu žarnu nit.

Ispitni postupak i zahtjevi

1. Žarulja sa žarnom niti postavi se u držač koji se može okretati oko svoje osi i ima umjerenu ljestvicu ili fiksne graničnike koji odgovaraju dopuštenim granicama kutnog pomaka. Držač se zatim zakrene tako da se na zaslonu na koji se projicira slika žarne niti dobije osna projekcija primarne žarne niti. Osna projekcija te žarne niti dobiva se unutar dopuštenih granica kutnog pomaka. (± 15°).

2. Bočni pogled

   Kad je žarulja sa žarnom niti postavljena podnoškom nadolje, referentna os vertikalna i pogled na primarnu žarnu nit u smjeru osi:

2.1. projekcija primarne žarne niti u cijelosti se nalazi unutar pravokutnika visine „a” i širine „b” sa središtem u teorijskom položaju središta žarne niti;

2.2. projekcija sekundarne žarne niti u cijelosti se nalazi unutar pravokutnika visine „c” i širine „d” sa središtem na udaljenosti „u” iznad teorijskog položaja središta žarne niti.

3. Pogled sprijeda

   Kad je žarulja sa žarnom niti postavljena podnoškom nadolje, referentna os vertikalna i pogled na žarulju u smjeru pod pravim kutovima u odnosu na osi primarne žarne niti:

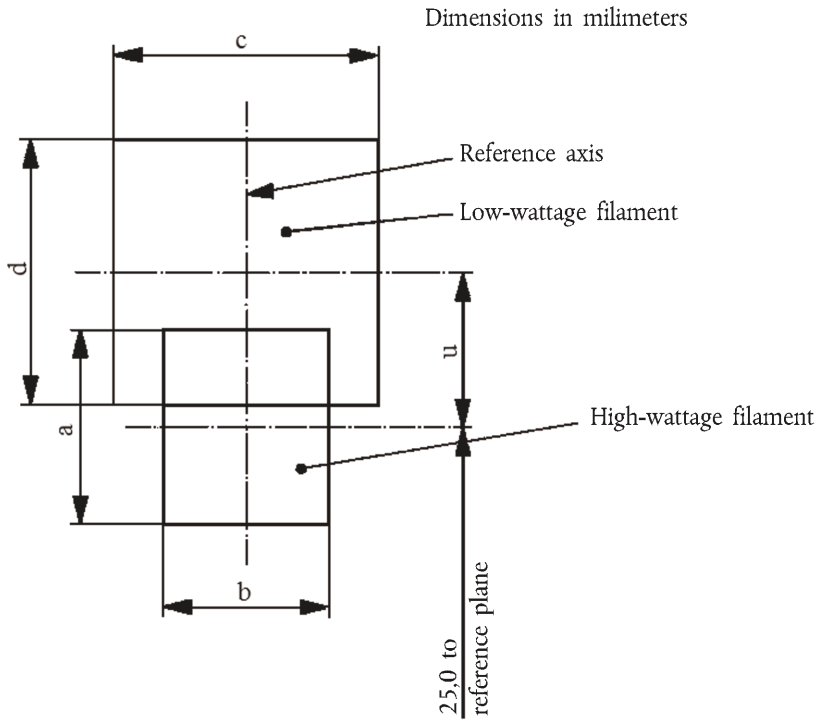
3.1. projekcija primarne žarne niti u cijelosti se nalazi unutar pravokutnika visine „a” i širine „h” sa središtem u teorijskom položaju središta žarne niti;

3.2. pomak središta primarne žarne niti od referentne osi ne smije biti veći od udaljenosti „k”;

3.3. pomak središta sekundarne žarne niti od referentne osi ne smije biti veći od ± 2 mm (± 0,4 mm za standardne žarulje sa žarnom niti).

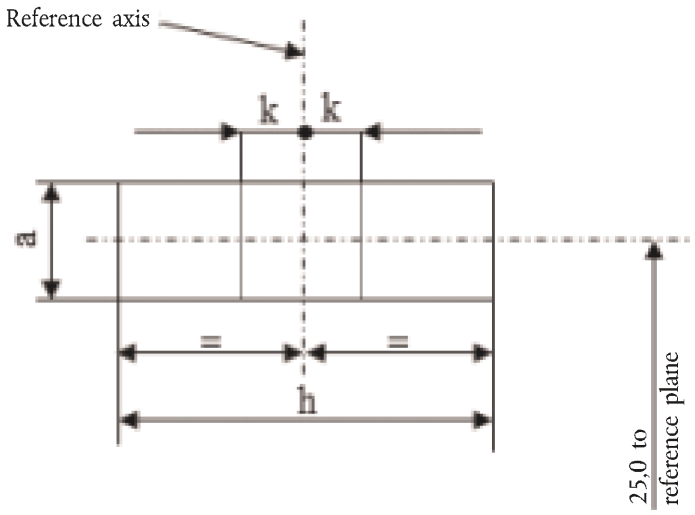
KATEGORIJA W15/5W — List W15/5W/3

Side elevation



Oznaka	a	b	c	d	u
Dimenzije	3,3	2,8	4,8		2,8

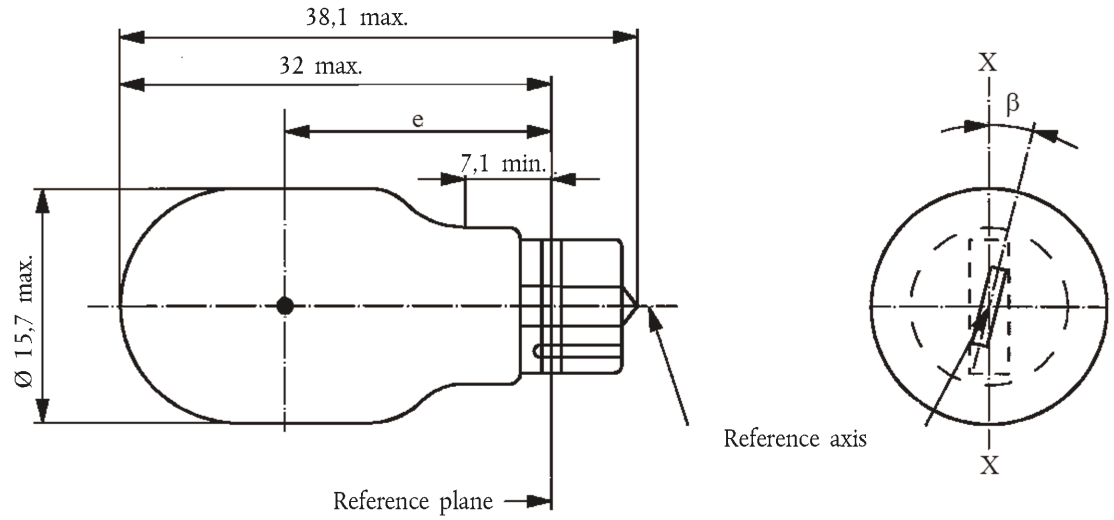
Front elevation



Oznaka	a	h	k
Dimenzije	3,3	9,5	1,0

KATEGORIJE W16W I WY16W — List W16W/1

Crteži služe samo kao ilustracija bitnih dimenzija (u mm) žarulje sa žarnom niti.



Dimenzije u mm	Serijski proizvedene žarulje sa žarnom niti			Standardna žarulja sa žarnom niti
	min.	naz.	maks.	
e	18,3	20,6	22,9	20,6 ± 0,3
Bočno odstupanje ([1])			1,0	maks. 0,5
β	– 15°	0°	+ 15°	0° ± 5°

Podnožak W2.1x9.5d u skladu s Publikacijom IEC 60061 (list 7004-91-3)

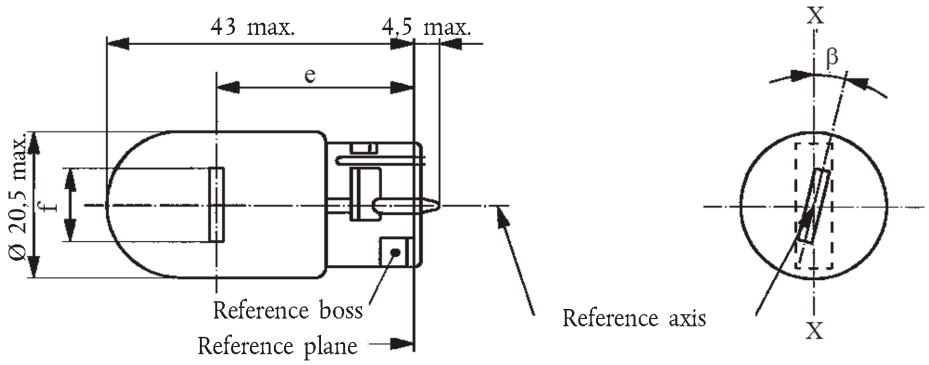
ELEKTRIČNA I FOTOMETRIJSKA OBILJEŽJA

Nazivne vrijednosti	volta		12	12
	vata		16	16
Ispitni napon	volta		13,5	13,5
Predviđene vrijednosti	vata		maks. 21,35	maks. 21,35
	svjetlosni tok	bijela:	310 ± 20 %	
		jantarna:	190 ± 20 %	
Referentni svjetlosni tok na približno 13,5 V:				bijela: 310 lm jantarna: 190 lm

([1]) Najveće dopušteno bočno odstupanje središta žarne niti od dviju međusobno okomitih ravnina koje sadržavaju referentnu os, a od kojih jedna sadržava os X-X.

KATEGORIJA W21W — List W21W/1

Crteži služe samo kao ilustracija bitnih dimenzija (u mm) žarulje sa žarnom niti.



Dimenzije u mm	Serijski proizvedene žarulje sa žarnom niti			Standardna žarulja sa žarnom niti
	min.	naz.	maks.	
e		29,0 (2)		29,0 ± 0,3
f			7,5	7,5 + 0/– 2
Bočno odstupanje (1)			(2)	maks. 0,5
β	– 15° (2)	0°	+ 15° (2)	0° ± 5

Podnožak W3x16d u skladu s Publikacijom IEC 60061 (list 7004-105-2)

ELEKTRIČNA I FOTOMETRIJSKA OBILJEŽJA

Nazivne vrijednosti	volta	12	12
	vata	21	21
Ispitni napon	volta	13,5	13,5
Predviđene vrijednosti	vata	maks. 26,5	maks. 26,5
	svjetlosni tok	460 ± 15 %	

Referentni svjetlosni tok: 460 lm za približno 13,5 V

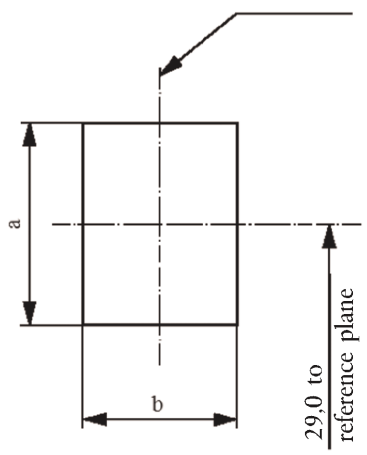
(1) Najveće dopušteno bočno odstupanje središta žarne niti od dviju međusobno okomitih ravnina koje sadržavaju referentnu os, a od kojih jedna sadržava os X-X.
(2) Provjerava se „box sistemom” prema listu W21W/2.

KATEGORIJA W21W — List W21W/2

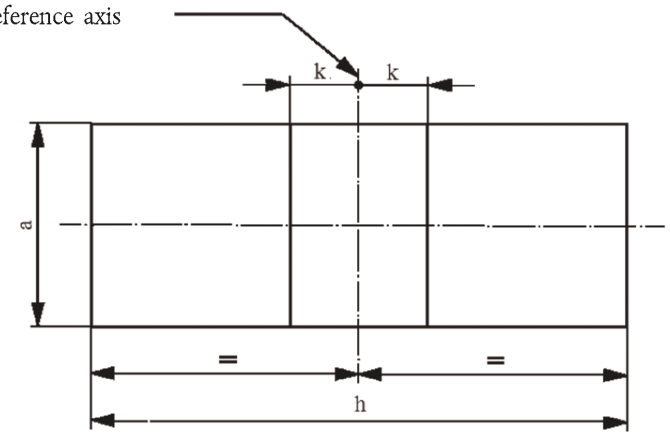
Zahtjevi za projekciju na zaslonu

Ovo se ispitivanje upotrebljava za određivanje zadovoljava li žarulja sa žarnom niti zahtjeve, provjerom je li žarna nit postavljena ispravno u odnosu na referentnu os i referentnu ravninu te na os okomitu, unutar ± 15°, na ravninu koja prolazi kroz os X-X i referentnu os.

Bočni pogled



Prednji pogled



Oznaka	a	b	h	k
Dimenzija	3,5	3,0	9,5	1,0

Ispitni postupak i zahtjevi

1. Žarulja sa žarnom niti postavi se u držač koji se može okretati oko svoje osi i koji ima umjerenu ljestvicu ili fiksne graničnike koji odgovaraju dopuštenim granicama za kutni pomak, npr. ± 15°. Držač se zatim zakrene tako da se na zaslonu na koji se projicira slika žarne niti dobije osna projekcija žarne niti. Osna projekcija žarne niti mora biti unutar dopuštenih granica kutnog pomaka (± 15°).

2. Bočni pogled

   Kad je žarulja sa žarnom niti postavljena podnoškom nadolje, referentna os vertikalna i pogled u smjeru osi žarne niti, projekcija žarne niti u cijelosti je unutar pravokutnika visine „a" i širine „b" sa središtem u teorijskom položaju središta žarne niti.

3. Pogled sprijeda

   Kad je žarulja sa žarnom niti postavljena podnoškom nadolje, referentna os vertikalna i pogled na žarulju u smjeru pod pravim kutovima u odnosu na os žarne niti:

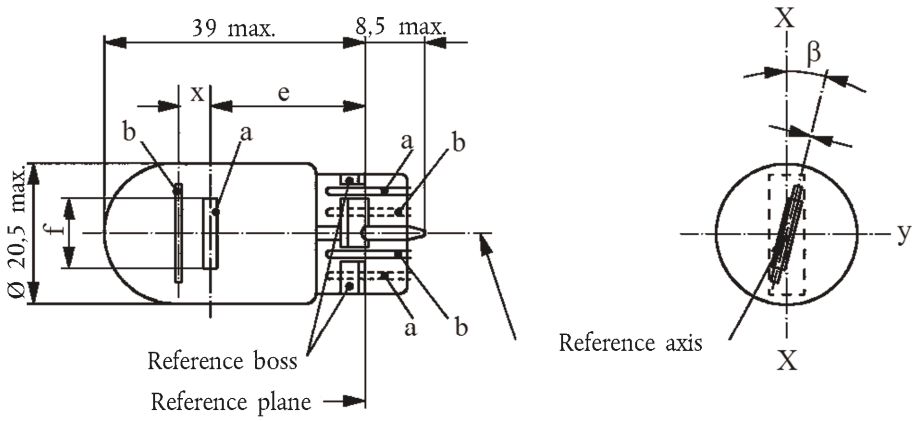
3.1. projekcija žarne niti u cijelosti se nalazi unutar pravokutnika visine „a" i širine „h" sa središtem u teorijskom položaju središta žarne niti;

3.2. pomak središta žarne niti od referentne osi ne smije biti veći od udaljenosti „k".

KATEGORIJA W21/5W — List W21/5W/1

Crteži služe samo kao ilustracija bitnih dimenzija (u mm) žarulje sa žarnom niti.

a = primarna žarna nit (velike snage)
b = sekundarna žarna nit (male snage)



Dimenzije u mm	Serijski proizvedene žarulje sa žarnom niti			Standardna žarulja sa žarnom niti
	min.	naz.	maks.	
e		25,0 (1)		25,0 ± 0,3
f			7,5	7,5 + 0/– 2
Bočno odstupanje (2)			(1)	maks. 0,3
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°

Podnožak W3x16q u skladu s Publikacijom IEC 60061 (list 7004-106-3)

ELEKTRIČNA I FOTOMETRIJSKA OBILJEŽJA

Nazivne vrijednosti	volta	12		12	
	vata	21	5	21	5
Ispitni napon	volta	13,5		13,5	
Predviđena vrijednost	vata	maks. 26,5	maks. 6,6	maks. 26,5	maks. 6,6
	svjetlosni tok	440 ± 15 %	35 ± 20 %		

svjetlosni tok lm 440 lm i 35 lm na približno 13,5 V

(1) Provjerava se „box sistemom" prema listovima W21/5W/2 i 3.
(2) Najveće dopušteno bočno odstupanje središta žarne niti od dviju međusobno okomitih ravnina koje sadržavaju referentnu os, a od kojih jedna sadržava os X-X.
(3) „x" i „y" označuju pomak osi sekundarne žarne niti (male snage) u odnosu na os primarne žarne niti (velike snage).

KATEGORIJA W21/5W — List W21/5W/2

Zahtjevi za projekciju na zaslonu

Ovim se ispitivanjem određuje ispunjava li žarulja sa žarnom niti zahtjeve provjerom:

(a) je li primarna žarna nit (velike snage) postavljena ispravno u odnosu na referentnu os i referentnu ravninu te ima li os okomitu, unutar ± 15°, na ravninu koja prolazi kroz os X-X i referentnu os; i

(b) je li sekundarna žarna nit postavljena ispravno u odnosu na primarnu žarnu nit.

Ispitni postupak i zahtjevi

1. Žarulja sa žarnom niti postavi se u držač koji se može okretati oko svoje osi i ima umjerenu ljestvicu ili fiksne graničnike koji odgovaraju dopuštenim granicama kutnog pomaka. Držač se zatim zakrene tako da se na zaslonu na koji se projicira slika žarne niti dobije osna projekcija primarne žarne niti. Osna projekcija te žarne niti dobiva se unutar dopuštenih granica kutnog pomaka (± 15°).

2. Bočni pogled

   Kad je žarulja sa žarnom niti postavljena podnoškom nadolje, referentna os vertikalna i pogled na primarnu žarnu nit u smjeru osi:

2.1. projekcija primarne žarne niti u cijelosti se nalazi unutar pravokutnika visine „a” i širine „b” sa središtem u teorijskom položaju središta žarne niti;

2.2. projekcija sekundarne žarne niti u cijelosti se nalazi unutar pravokutnika visine „c” i širine „d” sa središtem na udaljenosti „u” iznad teorijskog položaja središta žarne niti.

3. Pogled sprijeda

   Kad je žarulja sa žarnom niti postavljena podnoškom nadolje, referentna os vertikalna i pogled na žarulju u smjeru pod pravim kutovima u odnosu na osi primarne žarne niti:

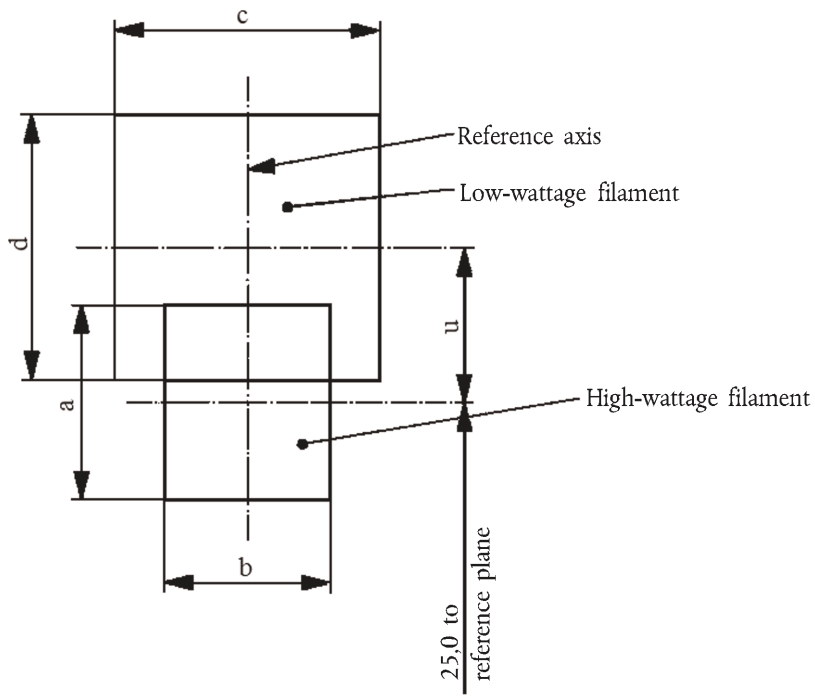
3.1. projekcija primarne žarne niti u cijelosti se nalazi unutar pravokutnika visine „a” i širine „h” sa središtem u teorijskom položaju središta žarne niti;

3.2. pomak središta žarne niti od referentne osi ne smije biti veći od razmaka „k”;

3.3. pomak središta sekundarne žarne niti od referentne osi ne smije biti veći od ± 2 mm (± 0,4 mm za standardne žarulje sa žarnom niti).

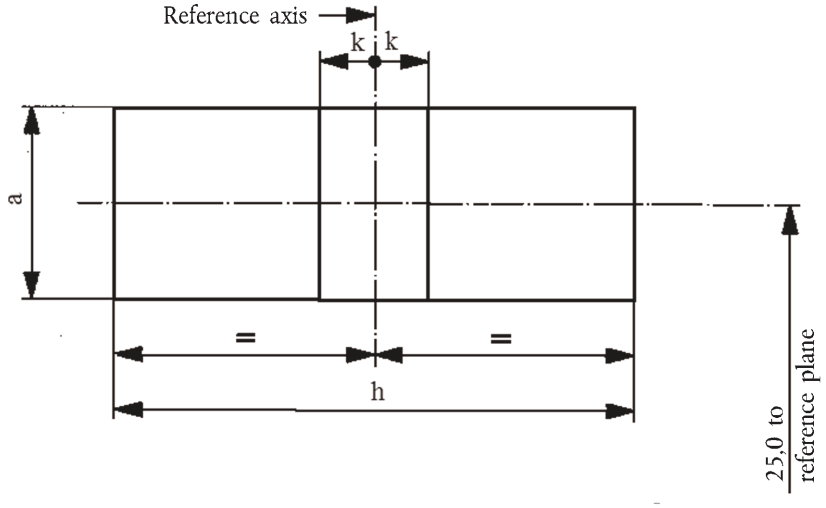
KATEGORIJA W21/5W — List W21/5W/3

Side elevation



Oznaka	a	b	c	d	u
Dimenzija	3,5	3,0	4,8		2,8

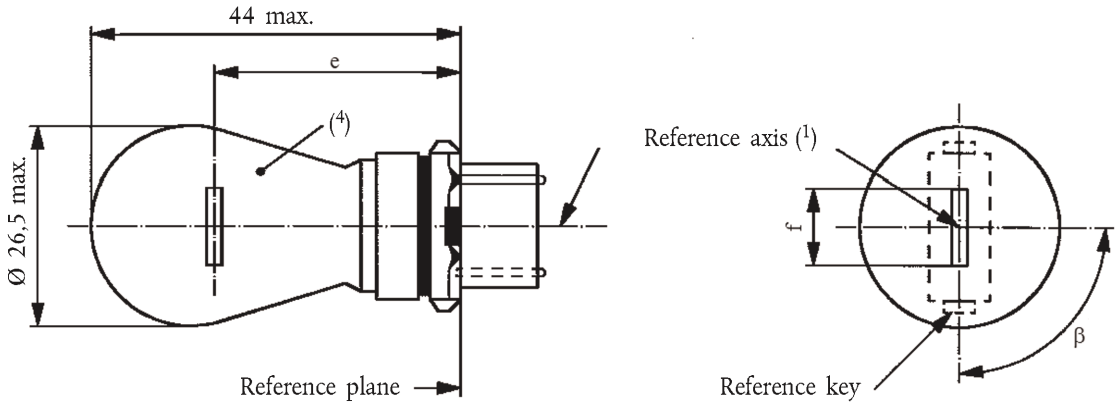
Front elevation



Oznaka	a	h	k
Dimenzija	3,5	9,5	1,0

KATEGORIJE WP21W I WPY21W — List WP21W/1

Crteži služe samo kao ilustracija bitnih dimenzija (u mm) žarulje sa žarnom niti.



Dimenzije u mm	Serijski proizvedene žarulje sa žarnom niti			Standardna žarulja sa žarnom niti
	min.	naz.	maks.	
e		27,9 (3)		27,9 ± 0,3
f	5,5	6,0	7,0	6,0 ± 0,5
Bočno odstupanje (2)			(3)	0,0 ± 0,4
β	75° (3)	90°	105° (3)	90° ± 5°

Podnožak:	WP21W:	WY2.5x16d	u skladu s Publikacijom IEC 60061	(list 7004-104B-1)
	WPY21W:	WZ2.5x16d		(list 7004-104C-1)

ELEKTRIČNA I FOTOMETRIJSKA OBILJEŽJA

Nazivne vrijednosti		volta	12	12
		vata	21	21
Ispitni napon		volta	13,5	13,5
Predviđene vrijednosti	vata		maks. 26,5	maks. 26,5
	svjetlosni tok	WP21W	460 ± 15 %	
		WPY21W	280 ± 20 %	
Referentni svjetlosni tok na približno 13,5 V				bijela: 460 lm jantarna: 280 lm

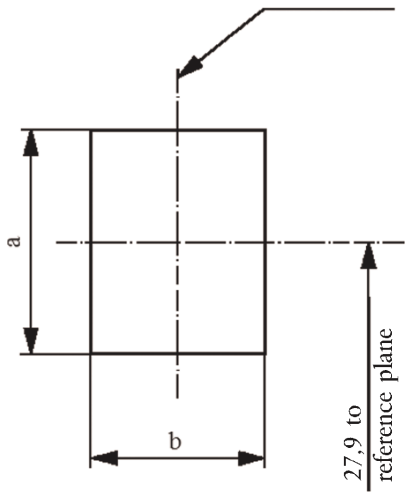
(1) Referentna os određena je referentnim nastavcima i okomita je na referentnu ravninu.
(2) Najveće dopušteno bočno odstupanje središta žarne niti od dviju međusobno okomitih ravnina koje sadržavaju referentnu os, a od kojih jedna sadržava os kroz referentne nastavke.
(3) Provjerava se „box sistemom" prema listu WP21W/2.
(4) Serijski proizvedene žarulje sa žarnom niti kategorije WP21W emitiraju bijelu svjetlost, a one kategorije WPY21W jantarnu (vidjeti i napomenu 5.).
(5) Standardne žarulje sa žarnom niti kategorije WP21W emitiraju bijelu svjetlost, a one kategorije WPY21W bijelu ili jantarnu svjetlost.

KATEGORIJE WP21W I WPY21W — List WP21W/2

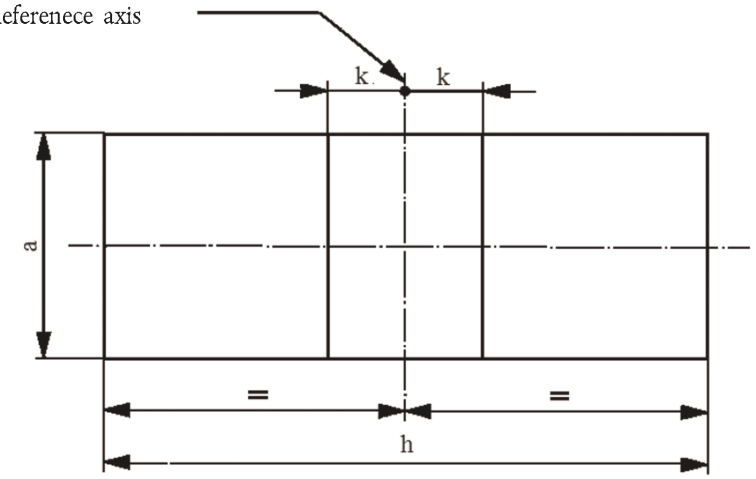
Zahtjevi za projekciju na zaslonu

Ovo se ispitivanje upotrebljava kako bi se, provjerom je li žarna nit postavljena ispravno u odnosu na referentnu os i referentnu ravninu te ima li os okomitu, unutar ± 15°, na ravninu koja prolazi kroz središnju crtu nastavaka i referentnu os, odredilo ispunjava li žarulja sa žarnom niti zahtjeve.

Bočni pogled



Prednji pogled



Oznaka	a	b	h	k
Dimenzija	3,5	3,0	9,0	1,0

Ispitni postupak i zahtjevi

1. Žarulja sa žarnom niti postavi se u držač koji se može okretati oko svoje osi i ima umjerenu ljestvicu ili fiksne graničnike koji odgovaraju dopuštenim granicama kutnog pomaka. Držač se zatim zakrene tako da se na zaslonu na koji se projicira slika žarne niti dobije osna projekcija žarne niti. Osna projekcija žarne niti dobiva se unutar dopuštenih granica kutnog pomaka.

2. Bočni pogled

   Kad je žarulja sa žarnom niti postavljena podnoškom nadolje, referentna os vertikalna i pogled u smjeru osi žarne niti, projekcija žarne niti u cijelosti je unutar pravokutnika visine „a” i širine „b” sa središtem u teorijskom položaju središta žarne niti.

3. Pogled sprijeda

   Kad je žarulja sa žarnom niti postavljena podnoškom nadolje, referentna os vertikalna i pogled na žarulju u smjeru pod pravim kutovima u odnosu na os žarne niti:

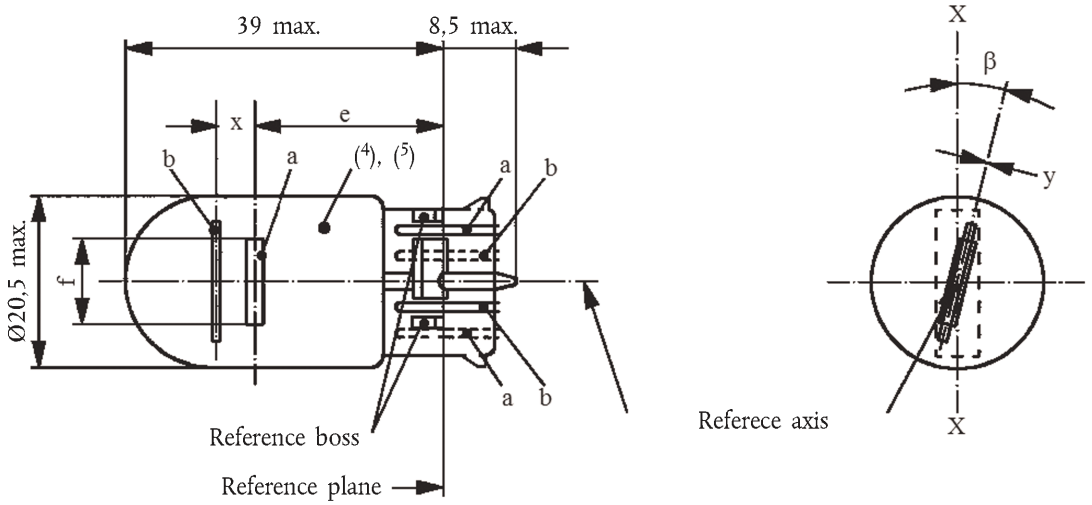
3.1. projekcija žarne niti u cijelosti se nalazi unutar pravokutnika visine „a” i širine „h” sa središtem u teorijskom položaju središta žarne niti;

3.2. pomak središta žarne niti od referentne osi ne smije biti veći od udaljenosti „k”.

KATEGORIJA WR21/5W — List WR21/5W/1

Crteži služe samo kao ilustracija bitnih dimenzija (u mm) žarulje sa žarnom niti.

a = primarna žarna nit (velike snage)
b = sekundarna žarna nit (male snage)



Dimenzije u mm	Serijski proizvedene žarulje sa žarnom niti			Standardna žarulja sa žarnom niti
	min.	naz.	maks.	
e		25,0 (1)		25,0 ± 0,3
f			7,5	7,5 + 0/– 2
Bočno odstupanje (2)			(1)	maks. 0,3
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°

Podnožak WY3x16q u skladu s Publikacijom IEC 60061 (list 7004-106-3)

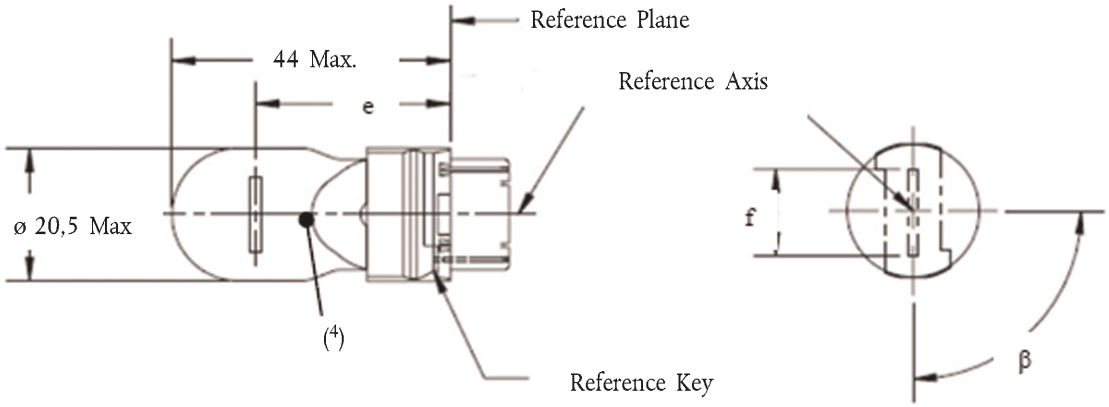
ELEKTRIČNA I FOTOMETRIJSKA OBILJEŽJA

Nazivne vrijednosti	volta	12		12	
	vata	21	5	21	5
Ispitni napon	volta	13,5		13,5	
Predviđene vrijednosti	vata	maks. 26,5	maks. 6,6	maks. 26,5	maks. 6,6
	svjetlosni tok	105 ± 20 %	8 ± 25 %		
Referentni svjetlosni tok na približno 13,5 V			bijela: 440 lm i 35 lm crvena: 105 lm i 8 lm		

(1) Provjerava se „box sistemom" prema listovima W21/5W/2 i 3.
(2) Najveće dopušteno bočno odstupanje središta žarne niti od dviju međusobno okomitih ravnina koje sadržavaju referentnu os, a od kojih jedna sadržava os X-X.
(3) „x" i „y" označuju pomak osi sekundarne žarne niti (male snage) u odnosu na os primarne žarne niti (velike snage).
(4) Serijski proizvedene žarulje emitiraju crvenu svjetlost (vidjeti i napomenu 5.).
(5) Standardne žarulje sa žarnom niti emitiraju bijelu ili crvenu svjetlost.

KATEGORIJE WT21W I WTY21W — List WT21W/1

Crteži služe samo kao ilustracija bitnih dimenzija (u mm) žarulje sa žarnom niti.



Dimenzije u mm		Serijski proizvedene žarulje sa žarnom niti			Standardna žarulja sa žarnom niti (5)
		min.	naz.	max.	
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
Bočno odstupanje (2)	12 V			(3)	0,0 ± 0,4
	24 V			1,5	
β		75° (3)	90°	105° (3)	90° ± 5°

Podnožak:	WT21W:	WUX2.5x16d u skladu s publikacijom IEC 60061	(list 7004-[….]-1)
	WTY21W:	WUY2.5x16d	(list 7004-[….]-1)

ELEKTRIČNA I FOTOMETRIJSKA OBILJEŽJA

Nazivne vrijednosti	volta		12	24	12
	vata		21		21
Ispitni napon	volta		13,5	28,0	13,5
Predviđene vrijednosti	wata		26,5 maks.	29,7 maks.	26,5 maks.
	svjetlosni tok	WT21W	460 ± 15 %		
		WTY21W	280 ± 20 %		
Referentni svjetlosni tok na približno 13,5 V:					bijela: 460 lm jantarna: 280 lm

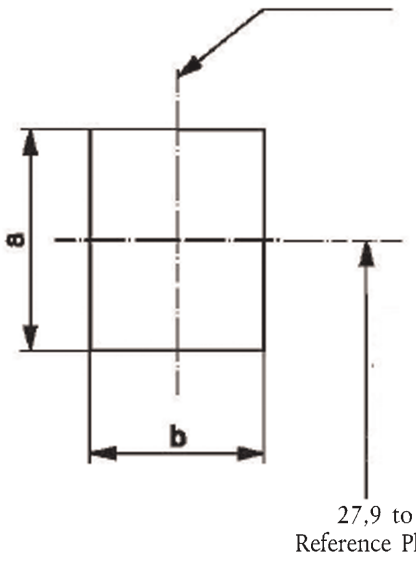
(1) Referentna os određena je referentnim nastavcima i okomita je na referentnu ravninu.
(2) Najveće dopušteno bočno odstupanje središta glavne žarne niti (velike snage) od dviju međusobno okomitih ravnina koje sadržavaju referentnu os, a od kojih jedna sadržava os kroz referentne nastavke.
(3) Provjerava se „box sistemom" prema listu WT21W/2.
(4) Serijski proizvedene žarulje sa žarnom niti kategorije WT21W emitiraju bijelu svjetlost, a one kategorije WTY21W jantarnu (vidjeti i napomenu 5.).
(5) Standardne žarulje sa žarnom niti kategorije WT21W emitiraju bijelu svjetlost, a one kategorije WTY21W bijelu ili jantarnu svjetlost.

KATEGORIJE WT21W I WTY21W — List WT21W/2

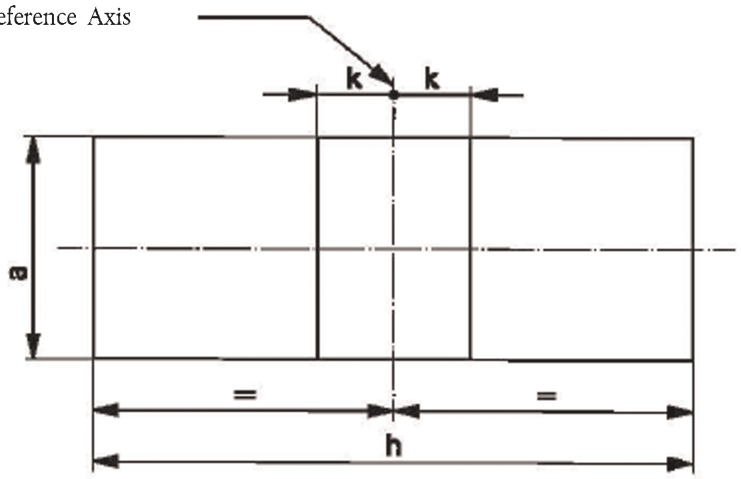
Zahtjevi za projekciju na zaslonu

Ovo se ispitivanje upotrebljava kako bi se, provjerom je li žarna nit ispravno postavljena u odnosu na referentnu os i središte duljine žarulje sa žarnom niti u rasponu od ± 15°, odredilo ispunjava li žarulja sa žarnom niti zahtjeve.

Side elevation



Front elevation



Referenca	a	b	h	k
Dimenzije	3,5	3,0	9,5	1,0

1. Žarulja sa žarnom niti postavi se u držač koji se može okretati oko svoje osi i ima umjerenu ljestvicu ili fiksne graničnike koji odgovaraju dopuštenim granicama kutnog pomaka. Držač se zatim zakrene tako da se na zaslonu na koji se projicira slika žarne niti dobije osna projekcija žarne niti. Osna projekcija žarne niti dobiva se unutar dopuštenih granica kutnog pomaka.

2. Bočni pogled

   Kad je žarulja sa žarnom niti postavljena podnoškom nadolje, referentna os vertikalna i pogled u smjeru osi žarne niti, projekcija žarne niti u cijelosti je unutar pravokutnika visine „a” i širine „b” sa središtem u teorijskom položaju središta žarne niti.

3. Pogled sprijeda

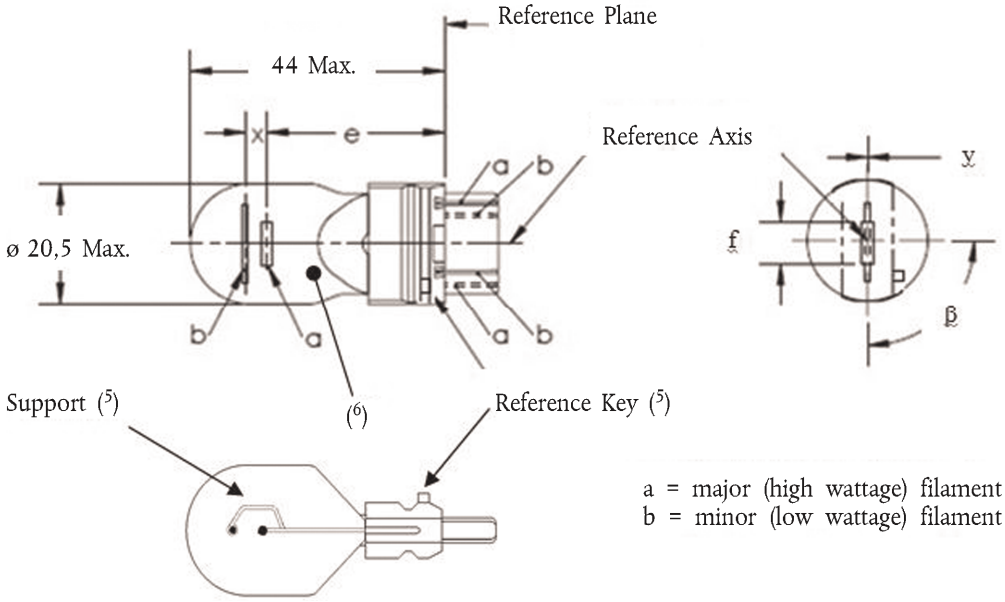
   Kad je žarulja sa žarnom niti postavljena podnoškom nadolje, referentna os vertikalna i pogled na žarulju u smjeru pod pravim kutovima u odnosu na os žarne niti:

3.1. projekcija žarne niti u cijelosti se nalazi unutar pravokutnika visine „a” i širine „h” sa središtem u teorijskom položaju središta žarne niti;

3.2. pomak središta žarne niti od referentne osi ne smije biti veći od udaljenosti „k”.

KATEGORIJE WT21/7W I WTY21/7W — List WT21/7W/1

Crteži služe samo kao ilustracija bitnih dimenzija (u mm) žarulje sa žarnom niti



Dimenzije u mm	Serijski proizvedene žarulje sa žarnom niti (6)			Standardna žarulja sa žarnom niti (7)
	min.	naz.	maks.	
E		27,9 (3)		27,9 ± 0,3
f			7,5	7,5 + 0/– 2
Bočno odstupanje (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°

Podnožak:	WT21/7W:	WZX2.5x16q	u skladu s publikacijom IEC 60061	(list 7004-[….]-1)
	WTY21/7W:	WZY2.5x16q		(list 7004-[….]-1)

ELEKTRIČNA I FOTOMETRIJSKA OBILJEŽJA

Nazivne vrijednosti	volta	12		12	
	vata	21	7	21	7
Ispitni napon	volta	13,5		13,5	
Predviđene vrijednosti	vata	26,5 maks.	8,5 maks.	26,5 maks.	8,5 maks.
	Svjetlosni tok	440 ± 15 %	35 ± 20 %		
		280 ± 20 %	22 ± 20 %		

Referentni svjetlosni tok na približno 13,5 V:	bijela: 440 i 35 lm jantarna: 280 i 22 lm

Za napomene vidjeti list WT21/7W/2.

KATEGORIJE WT21/7W I WTY21/7W — List WT21/7W/2

Napomene:

([1]) Referentna os određena je referentnim nastavcima i okomita je na referentnu ravninu.

([2]) Najveće dopušteno bočno odstupanje središta glavne žarne niti (velike snage) od dviju međusobno okomitih ravnina koje sadržavaju referentnu os, a od kojih jedna sadržava os kroz referentne nastavke.

([3]) Provjerava se „box sistemom" prema listovima WT21/7W/2 i 3.

([4]) „x" i „y" označuju pomak osi sekundarne žarne niti (male snage) u odnosu na os primarne žarne niti (velike snage).

([5]) Ako je sekundarna žarna nit postavljena s pomoću asimetričnog nosača sličnog prikazanome, tada se referentni nastavak i nosiva struktura moraju nalaziti na istoj strani žarulje sa žarnom niti.

([6]) Serijski proizvedene žarulje sa žarnom niti kategorije WT21/7W emitiraju bijelu svjetlost, a one kategorije WTY21/7W jantarnu (vidjeti i napomenu 7.).

([7]) Standardne žarulje sa žarnom niti kategorije WT21/7W emitiraju bijelu svjetlost, a one kategorije WTY21/7W bijelu ili jantarnu svjetlost.

Zahtjevi za projekciju na zaslonu

Ovim se ispitivanjem određuje ispunjava li žarulja sa žarnom niti zahtjeve provjerom:

(a) je li primarna žarna nit (velike snage) postavljena ispravno u odnosu na referentnu os i referentnu ravninu te ima li os okomitu, unutar ± 15°, na ravninu koja prolazi središtima zatika i referentnih os; i

(b) je li sekundarna žarna nit (male snage) postavljena ispravno u odnosu na primarnu žarnu nit (velike snage) i ispunjava li žarulja sa žarnom niti zahtjeve.

Ispitni postupak i zahtjevi.

1. Žarulja sa žarnom niti postavi se u držač koji se može okretati oko svoje osi i ima umjerenu ljestvicu ili fiksne graničnike koji odgovaraju dopuštenim granicama kutnog pomaka. Držač se zatim zakrene tako da se na zaslonu na koji se projicira slika žarne niti dobije osna projekcija žarne niti. Osna projekcija žarne niti dobiva se unutar dopuštenih granica kutnog pomaka.

2. Bočni pogled

   Kad je žarulja sa žarnom niti postavljena podnoškom nadolje, referentna os vertikalna i pogled u smjeru osi žarne niti:

2.1. projekcija žarne niti u cijelosti je unutar pravokutnika visine „a" i širine „b" sa središtem u teorijskom položaju središta žarne niti;

2.2. projekcija sekundarne žarne niti u cijelosti se nalazi unutar pravokutnika visine „c" i širine „d" sa središtem u teorijskom položaju središta glavne žarne niti.

3. Pogled sprijeda

   Kad je žarulja sa žarnom niti postavljena podnoškom nadolje, referentna os vertikalna i pogled na žarulju u smjeru pod pravim kutovima u odnosu na os žarne niti:

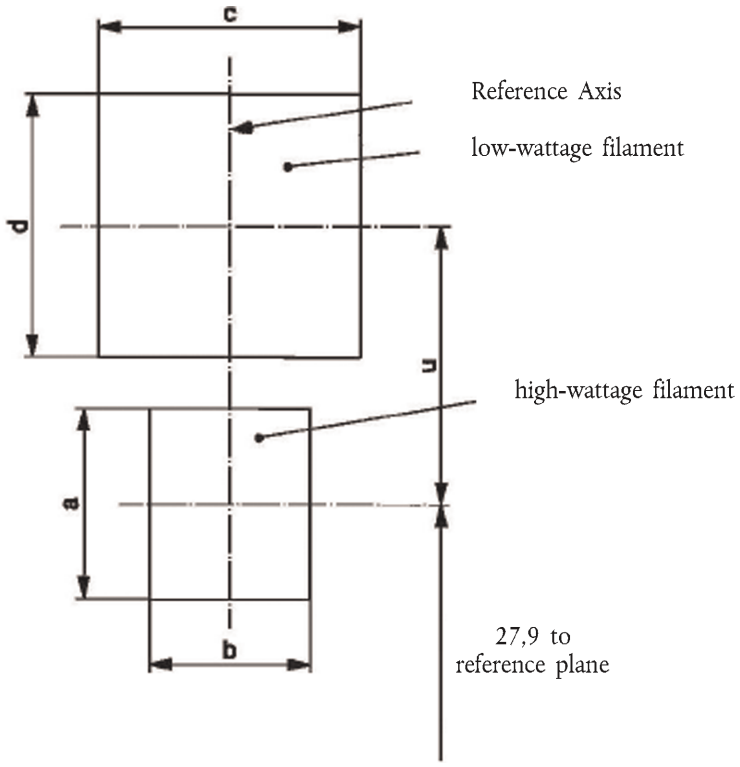
3.1. projekcija žarne niti u cijelosti je unutar pravokutnika visine „a" i širine „h" sa središtem u teorijskom položaju središta žarne niti;

3.2. pomak središta žarne niti od referentne osi ne smije biti veći od udaljenost „k" od referentne osi;

3.3. pomak središta sekundarne žarne niti od referentne osi ne smije biti veći od ± 2 mm (± 0,4 mm za standardne žarulje sa žarnom niti).

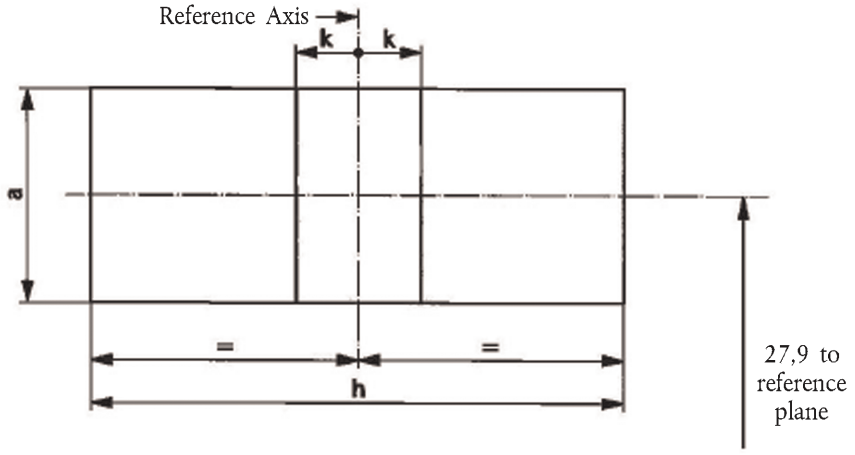
KATEGORIJE WT21/7W I WTY21/7W — List WT21/7W/3

Side Elevation



Referenca	a	b	c	d	u
Dimenzije	3,5	3,0	4,8		5,1

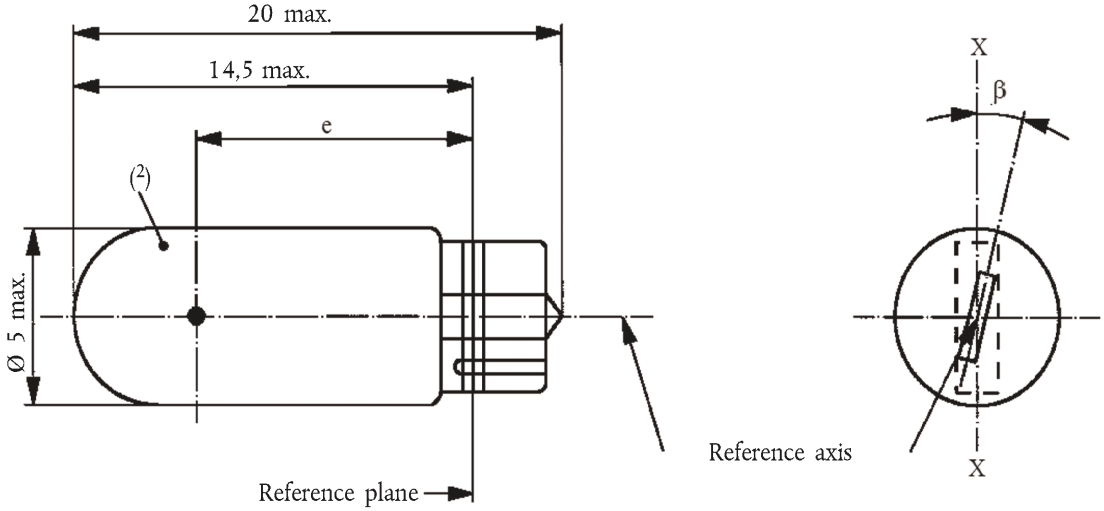
Front Elevation



Reference	a	h	k
Dimenzije	3,5	9,5	1,0

KATEGORIJA WY2.3W — List WY2.3W/1

Crteži služe samo kao ilustracija bitnih dimenzija (u mm) žarulje sa žarnom niti.



Dimenzije u mm	Serijski proizvedene žarulje sa žarnom niti			Standardna žarulja sa žarnom niti
	min.	naz.	maks.	
e	10,3	10,8	11,3	10,8 ± 0,3
Bočno odstupanje (1)			1,0	maks. 0,5
β	– 15°	0°	+ 15°	0° ± 5°

Podnožak W2x4.6d u skladu s Publikacijom IEC 60061 (list 7004-94-2)

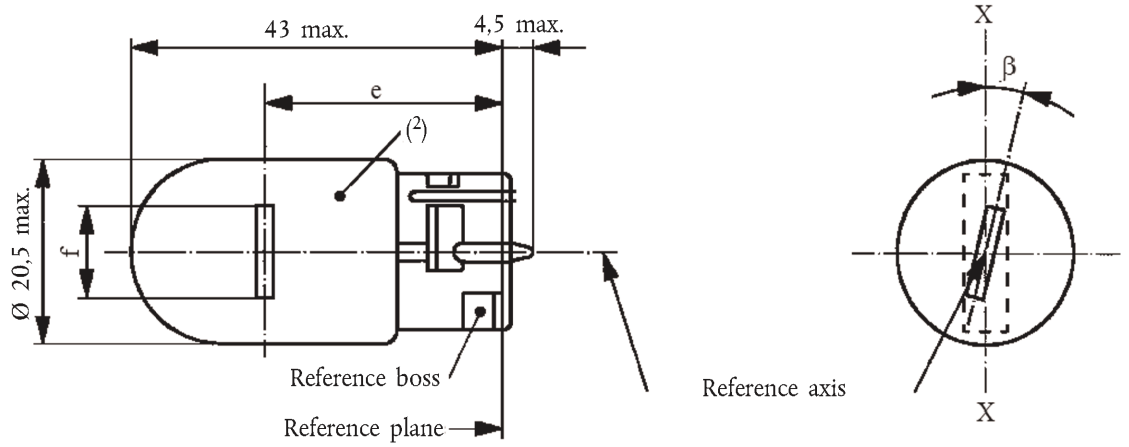
ELEKTRIČNA I FOTOMETRIJSKA OBILJEŽJA

Nazivne vrijednosti	volta	12	12
	vata	2,3	2,3
Ispitni napon	volta	13,5	13,5
Predviđene vrijednosti	vata	maks. 2,5	maks. 2,5
	svjetlosni tok	11,2 ± 20 %	
Referentni svjetlosni tok na približno 13,5 V			bijela: 18,6 lm jantarna: 11,2 lm

(1) Najveće dopušteno bočno odstupanje središta žarne niti od dviju međusobno okomitih ravnina koje sadržavaju referentnu os, a od kojih jedna sadržava os X-X.
(2) Serijski proizvedene žarulje emitiraju jantarnu svjetlost (vidjeti i napomenu 3.).
(3) Standardne žarulje sa žarnom niti emitiraju bijelu ili jantarnu svjetlost.

KATEGORIJA WY21W — List WY21W/1

Crteži služe samo kao ilustracija bitnih dimenzija (u mm) žarulje sa žarnom niti.



Dimenzije u mm	Serijski proizvedene žarulje sa žarnom niti			Standardna žarulja sa žarnom niti
	min.	naz.	maks.	
e		29,0 (2)		29,0 ± 0,3
f			7,5	7,5 + 0/– 2
Bočno odstupanje (1)			(2)	maks. 0,5
β	– 15°	0°	+ 15°	0° ± 5°

Podnožak WX3x16d u skladu s Publikacijom IEC 60061 (list 7004-105-2)

ELEKTRIČNA I FOTOMETRIJSKA OBILJEŽJA

Nazivne vrijednosti	volta	12	12
	vata	21	21
Ispitni napon	volta	13,5	13,5
Predviđene vrijednosti	vata	maks. 26,5	maks. 26,5
	svjetlosni tok	280 ± 20 %	
Referentni svjetlosni tok na približno 13,5 V:			bijela: 460 lm jantarna: 280 lm

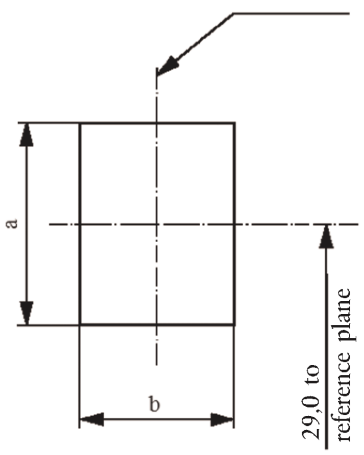
(1) Najveće dopušteno bočno odstupanje središta žarne niti od dviju međusobno okomitih ravnina koje sadržavaju referentnu os, a od kojih jedna sadržava os X-X.
(2) Serijski proizvedene žarulje sa žarnom niti emitiraju jantarnu svjetlost (vidjeti i napomenu 4.).
(3) Provjerava se „box sistemom" prema listu WY21W/2.
(4) Standardne žarulje sa žarnom niti emitiraju bijelu ili jantarnu svjetlost.

KATEGORIJA WY21W — List WY21W/2

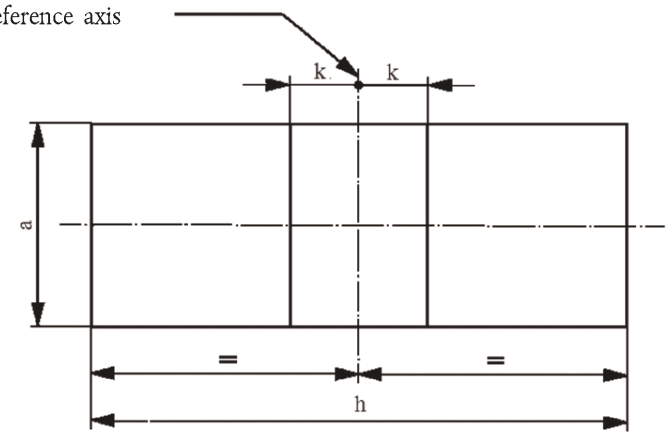
Zahtjevi za projekciju na zaslonu

Ovo se ispitivanje upotrebljava kako bi se, provjerom je li žarna nit postavljena ispravno u odnosu na referentnu os i referentnu ravninu te ima li os okomitu, unutar ± 15°, na ravninu koja prolazi kroz os X-X i referentnu os, odredilo ispunjava li žarulja sa žarnom niti zahtjeve.

Bočni pogled



Prednji pogled



Oznaka	a	b	h	k
Dimenzija	3,5	3,0	9,5	1,0

Ispitni postupak i zahtjevi

1. Žarulja sa žarnom niti se postavi u držač koji se može okretati oko svoje osi i koji ima umjerenu ljestvicu ili fiksne graničnike koji odgovaraju dopuštenim granicama za kutni pomak, npr. ± 15°. Držač se nakon toga zakreće da se na zaslonu na koji je projicirana slika žarne niti dobije osna projekcija žarne niti. Osna projekcija žarne niti dobiva se unutar dopuštenih granica kutnog pomaka (± 15°).

2. Bočni pogled

   Kad je žarulja sa žarnom niti postavljena podnoškom nadolje, referentna os vertikalna i pogled u smjeru osi žarne niti, projekcija žarne niti u cijelosti je unutar pravokutnika visine „a" i širine „b" sa središtem u teorijskom položaju središta žarne niti.

3. Pogled sprijeda

   Kad je žarulja sa žarnom niti postavljena podnoškom nadolje, referentna os vertikalna i pogled na žarulju u smjeru pod pravim kutovima u odnosu na os žarne niti:

3.1. projekcija žarne niti u cijelosti se nalazi unutar pravokutnika visine „a" i širine „h" sa središtem u teorijskom položaju središta žarne niti;

3.2. pomak središta žarne niti od referentne osi ne smije biti veći od udaljenosti „k".

PRILOG 2.

IZJAVA

(najveći format: A4 (210 × 297 mm))



Izdalo: naziv tijela

.....

.....

.....

o (2): Izdavanju homologacije
Proširenju homologacije
Odbijanju homologacije
Povlačenju homologacije
Konačnoj obustavi proizvodnje

za tip žarulje sa žarnom niti na temelju Pravilnika br. 37

Homologacijski br. ..... Proširenje br. .....

1. Trgovački naziv ili oznaka uređaja: .....
2. Naziv proizvođača za tip uređaja: .....
3. Naziv i adresa proizvođača: .....
4. Naziv i adresa zastupnika proizvođača, prema potrebi: .....
5. Podneseno za homologaciju dana: .....
6. Tehnička služba odgovorna za provođenje homologacijskih ispitivanja: .....
7. Datum izvješća o ispitivanju koji je izdala ta služba: .....
8. Broj izvješća o ispitivanju koji je izdala ta služba: .....
9. Sažeti opis: .....

   Kategorija žarulje sa žarnom niti kategorije: .....

   Nazivni napon: .....

   Nazivna snaga: .....

   Boja emitiranog svjetla: bijela/selektivno žuta/jantarna/crvena (2)

   prevlaka u boji na balonu: da/ne (2)

   halogenska žarulja sa žarnom niti: da/ne (2)
10. Položaj homologacijske oznake: .....
11. Razlog (razlozi) za proširenje (prema potrebi): .....
12. Homologacija izdana/proširena/odbijena/povučena (2):

(1) Razlikovni broj države koja je izdala/proširila/odbila/povukla homologaciju (vidi odredbe o homologaciji u Pravilniku).
(2) Prekrižiti nepotrebno.

13. Mjesto: .....

14. Datum: .....

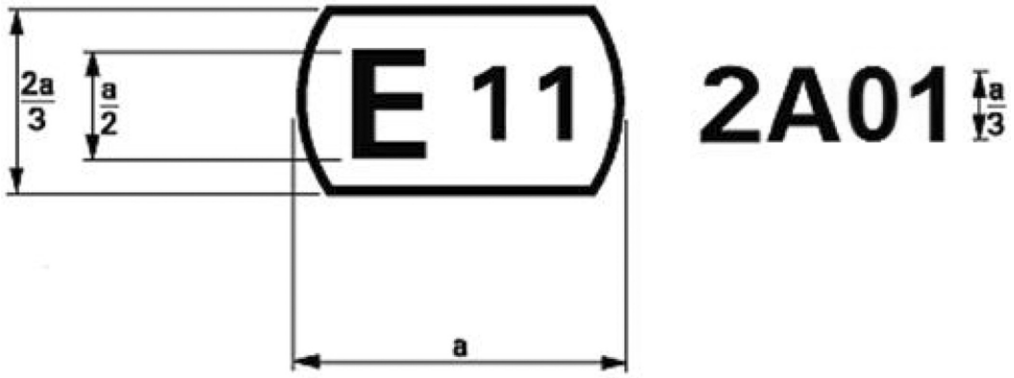
15. Potpis: .....

16. Sljedeći su dokumenti, koji nose gore prikazanu homologacijsku oznaku, dostupni na zahtjev:

PRILOG 3.

PRIMJER IZGLEDA HOMOLOGACIJSKE OZNAKE

(vidjeti stavak 2.4.3.)



a = 2.5 mm min.

Gornja homologacijska oznaka na žarulji sa žarnom niti označuje da je žarulja homologirana u Ujedinjenoj Kraljevini (E11) pod homologacijskim brojem A01.

Prvi znak homologacijskog broja označuje da je homologacija izdana u skladu sa zahtjevima Pravilnika br. 37 izmijenjenog serijama izmjena 02 i 03 (*).

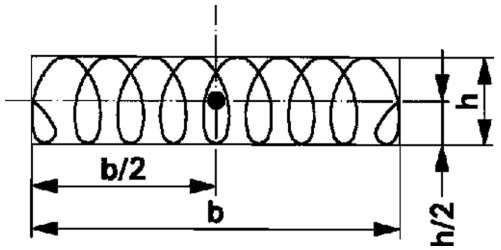
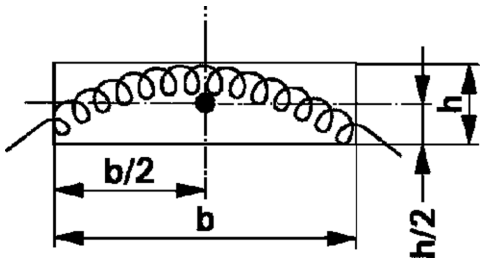
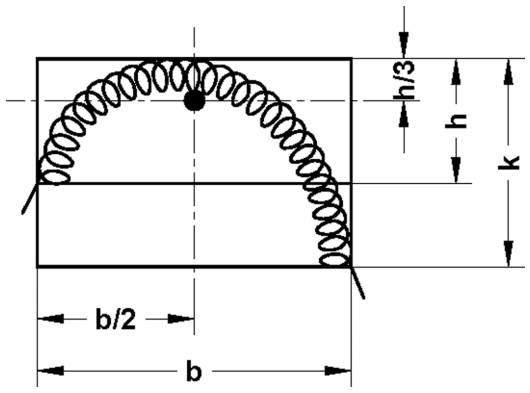
(*) Ne zahtijeva promjenu homologacijskog broja.

PRILOG 4.

SVJETLOSNO SREDIŠTE I OBLICI ŽARULJA SA ŽARNOM NITI

Osim ako nije drukčije navedeno na listovima s tehničkim podacima o žarulji sa žarnom niti, ovaj je standard primjenjiv za određivanje svjetlosnog središta različitih oblika žarnih niti.

Položaj svjetlosnog središta ovisi o obliku žarne niti.

Br.	Oblik žarne niti	Primjedbe
1.		Za b > 1,5 h odstupanje osi žarne niti u odnosu na ravninu okomitu na referentnu os smije biti najviše 15°.
2.		Primjenjuje se samo na žarne niti koje se mogu upisati u pravokutnik s b > 3h.
3.		Primjenjuje se na žarne niti koje se mogu upisati u pravokutnik s b ≤ 3h, gdje je, međutim, k < 2h.

Bočne crte opisanih pravokutnika pod br. 2. i 3. usporedne su odnosno okomite na referentnu os.

Svjetlosno središte sjecište je točkasto-crtkastih linija.

Crteži služe samo kao ilustracija bitnih dimenzija žarulje sa žarnom niti.

PRILOG 5.

PROVJERA BOJE ŽARULJA SA ŽARNOM NITI

1. OPĆENITO

1.1. Mjerenja se obavljaju na gotovim žaruljama. Sa žaruljama sa žarnom niti sa sekundarnim (vanjskim) balonom koji služi kao filtar boje postupa se kao sa žaruljom sa žarnom niti s primarnim balonom.

1.2. Ispitivanja se provode na temperaturi okoline od 23 °C ± 5 °C.

1.3. Ispitivanja se provode na ispitnom naponu (naponima) navedenom u odgovarajućem listu s tehničkim podacima o žarulji.

1.4. Poželjno je da se žarulje sa žarnom niti ispituju u uobičajenom radnom položaju. U primjeru žarulja s dvjema žarnim nitima, radi se samo sa žarnom niti velike snage (primarna ili za dugi svjetlosni snop).

1.5. Prije početka svakog ispitivanja temperatura žarulje sa žarnom niti stabilizira se 10-minutnim radom na ispitnom naponu. U primjeru žarulja sa žarnom niti koje imaju više od jednog navedenog ispitnog napona, za stabilizaciju se upotrebljava odgovarajuća vrijednost ispitnog napona.

2. BOJA

2.1. Ispitivanja boje obavljaju se mjernim sustavom koji određuje trobojne koordinate CIE primljene svjetlosti točnošću od ±0,002.

2.2. Trikromatske koordinate mjere se kolorimetrijskim prijamnikom koji integrira preko uspravnog stošca s bazom nasuprot kutu od najmanje 5° i najviše 15° u središtu žarne niti.

2.3. Upute za mjerenje (vidjeti sljedeću sliku).

2.3.1. Prijamnik se najprije namjesti okomito na os žarulje i žarne niti (ili ravninu, u primjeru zakrivljene žarne niti). Nakon mjerenja prijamnik se pomiče oko žarulje sa žarnom niti u oba smjera u koracima od približno 30° dok se ne obuhvati područje određeno stavcima 2.3.2. ili 2.3.3. Mjerenje se obavlja u svakom položaju. Ipak, mjerenje se ne izvodi kad:

(a) se simetrala prijamnika poklapa s osi žarni niti; ili

(b) vidnu crtu između prijamnika i žarne niti zaklanjaju neprozirni (neemitirajući) dijelovi svjetlosnog izvora poput dovodnih žica ili druge žarne niti, ako postoji.

2.3.2. Za žarulje sa žarnom niti koje se upotrebljavaju u glavnim svjetlima mjerenja se obavljaju u smjerovima oko žarulje sa žarnom niti tako da se simetrala otvora prijamnika nalazi unutar ±30° od ravnine okomite na os žarulje s ishodištem u središtu žarne niti. Kad žarulje imaju dvije žarne niti, u obzir se uzima središte žarne niti za dugi svjetlosni snop.

2.3.3. Za žarulje koje se upotrebljavaju u uređajima za svjetlosnu signalizaciju mjerenja se obavljaju u smjerovima oko žarulje sa žarnom niti uz iznimku:

(a) područja gdje se nalazi ili koje pokriva podnožak žarulje sa žarnom niti; i

(b) neposrednog prijelaznog područja uzduž podnoška.

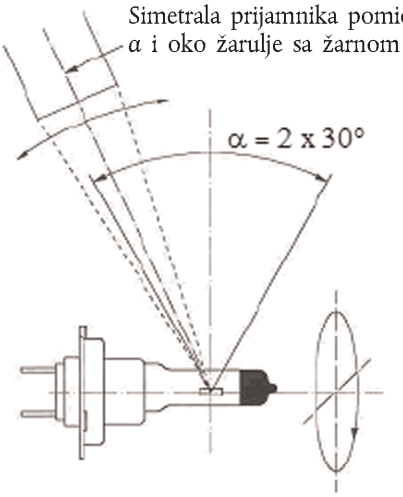
Kad žarulje imaju dvije žarne niti, u obzir se uzima središte primarne žarne niti.

U primjeru kategorija žarulja sa žarnom niti s određenim kutom bez izobličenja, mjerenje se obavlja samo unutar određenog kuta.

Slika prikazuje položaje kolorimetrijskog prijamnika

Žarulje sa žarnom niti za glavna svjetla

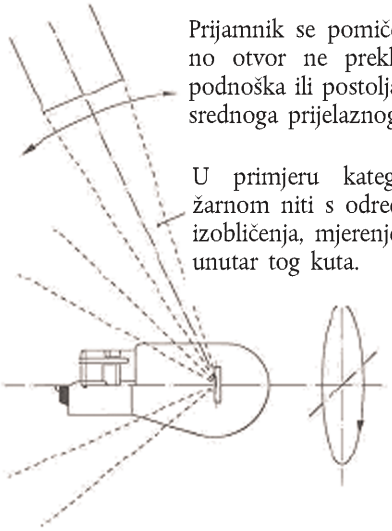
Simetrala prijamnika pomiče se unutar kuta α i oko žarulje sa žarnom niti.



Žarulje sa žarnom niti za uređaje za svjetlosnu signalizaciju

Prijamnik se pomiče oko žarne niti, no otvor ne preklapa nijedan dio podnoška ili postolja i njegova neposrednoga prijelaznog područja.

U primjeru kategorija žarulja sa žarnom niti s određenim kutom bez izobličenja, mjerenje se obavlja samo unutar tog kuta.



PRILOG 6.

NAJMANJI ZAHTJEVI ZA POSTUPKE NADZORA KVALITETE KOJE PROVODI PROIZVOĐAČ

1. OPĆENITO

Zahtjevi za sukladnošću smatraju se ispunjenim u fotometrijskom, geometrijskom, vizualnom i električnom pogledu ako se poštuju dopuštena odstupanja u proizvodnji žarulja sa žarnom niti navedena u odgovarajućem listu s tehničkim podacima iz Priloga 1. i odgovarajućem listu s tehničkim podacima za podnoške.

2. NAJMANJI ZAHTJEVI ZA PROVJERU SUKLADNOSTI KOJU PROVODI PROIZVOĐAČ

Za svaki tip žarulje sa žarnom niti proizvođač ili nositelj homologacijske oznake provodi ispitivanja u prikladnim vremenskim razmacima u skladu s odredbama ovog Pravilnika.

2.1. Priroda ispitivanja

Ispitivanja sukladnosti tih specifikacija obuhvaćaju njihova fotometrijska, geometrijska i optička obilježja.

2.2. Metode koje se upotrebljavaju u ispitivanjima

2.2.1. Ispitivanja se općenito provode u skladu s metodama navedenim u ovom Pravilniku.

2.2.2. Primjena stavaka 2.2.1. i 2.2.2. zahtijeva redovito umjeravanje ispitne naprave i njezinu korelaciju s mjerenjima koja obavi nadležna ustanova.

2.3. Priroda uzorkovanja

Uzorci žarulja sa žarnom niti uzimaju se nasumično iz proizvodnje ujednačene partije. Ujednačena partija znači komplet žarulja sa žarnom niti istog tipa, određen u skladu s proizvođačevim proizvodnim metodama.

2.4. Pregledana i zabilježena obilježja

Žarulje sa žarnom niti pregledavaju se, a ispitni rezultati bilježe prema skupinama obilježja iz tablice 1. Priloga 7.

2.5. Mjerila prihvatljivosti

Proizvođač ili nositelj homologacije odgovoran je za provedbu statističke raščlambe rezultata ispitivanja radi ispunjenja zahtjeva za provjeru sukladnosti proizvodnje iz stavka 4.1. ovog Pravilnika.

Sukladnost se jamči ako nije premašena razina prihvatljive nesukladnosti po skupini obilježja u tablici 1. Priloga 7. To znači da broj žarulja sa žarnom niti koje nisu u skladu sa zahtjevima za bilo koju skupinu obilježja bilo kojeg tipa žarulje sa žarnom niti ne prelazi granične vrijednosti iz odgovarajućih tablica 2., 3. ili 4. Priloga 7.

Napomena: Svaki se zahtjev za pojedinu žarulju sa žarnom niti smatra obilježjem.

PRILOG 7.

UZORKOVANJE I RAZINE SUKLADNOSTI ZA PROIZVOĐAČEVE ZAPISNIKE O ISPITIVANJIMA

Tablica 1.

Obilježja

Skupine obilježja	Grupiranje (*) zapisnika o ispitivanjima različitih tipova žarulja	Najmanje 12-mjesečni uzorak po skupini (*)	Prihvatljiva razina nesukladnosti po skupini obilježja (%)
Oznake, čitljivost i trajnost	Svi tipovi jednakih vanjskih dimenzija	315	1
Kvaliteta balona	Svi tipovi s jednakim balonom	315	1
Boja balona	Svi tipovi (koji emitiraju crvenu i jantarnu svjetlost) iste kategorije i tehnologije boje	20	1
Vanjske dimenzije žarulje (bez podnoška/postolja)	Svi tipovi iste kategorije	200	1
Dimenzije podnožaka	Svi tipovi iste kategorije	200	6,5
Dimenzije koje se odnose na unutarnje dijelove (**)	Sve žarulje istog tipa	200	6,5
Početna očitanja, snaga i svjetlosni tok (**)	Sve žarulje istog tipa	200	1
Provjera postojanosti boje	Sve žarulje (koje emitiraju crvenu, jantarnu i bijelu svjetlost) s istom tehnologijom nanošenja boje	20 (***)	1

(*) Procjena općenito obuhvaća serijski proizvedene žarulje sa žarnom niti iz pojedinačnih tvornica. Proizvođač smije ujediniti zapisnike o ispitivanju istog tipa iz nekoliko tvornica, pod uvjetom da se u njima primjenjuje isti sustav kvalitete i isto upravljanje kvalitetom.

(**) Kad žarulja sa žarnom niti ima više od jednog unutarnjeg dijela (žarna nit, štit), skupine obilježja (dimenzije, snaga, svjetlosni tok) odnose se na svaki dio posebno.

(***) Reprezentativna raspodjela po kategorijama žarulja s istom tehnologijom nanošenja boje i završne obrade; obuhvaća žarulje najmanjeg i najvećeg promjera vanjskog balona, svaku na najvećem nazivnom naponu.

Pragovi prihvaćanja, temeljeni na različitom broju rezultata ispitivanja za svaku skupinu obilježja, navedeni su u tablici 2. kao najveći broj nesukladnosti. Temelje se na prihvatljivoj razini 1-postotne nesukladnosti, uz pretpostavljenu vjerojatnost prihvaćanja od najmanje 0,95.

Tablica 2. (*)

Broj rezultata ispitivanja svakog obilježja	Prag prihvaćanja
20	0
21–50	1
51–80	2
81–125	3
126–200	5
201–260	6

Broj rezultata ispitivanja svakog obilježja	Prag prihvaćanja
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

(*) U skladu s ISO 2859-1:1999 „Postupci uzorkovanja za pregled po svojstvima – dio 1.: Planovi uzorkovanja indeksirani prema prihvatljivoj razini kvalitete za pregled po partijama”, uključujući Tehnički ispravak 1:2001.

Pragovi prihvaćanja, temeljeni na različitom broju rezultata ispitivanja za svaku skupinu obilježja, navedeni su u tablici 3. kao najveći broj nesukladnosti. Temelje se na prihvatljivoj razini 6,5-postotne nesukladnosti, uz pretpostavljenu vjerojatnost prihvaćanja od najmanje 0,95.

Tablica 3.

Broj žarulja u zapisnicima	Prag prihvaćanja	Broj žarulja u zapisnicima	Prag prihvaćanja	Broj žarulja u zapisnicima	Prag prihvaćanja
–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

Pragovi prihvaćanja, temeljeni na različitom broju rezultata ispitivanja za svaku skupinu obilježja, navedeni su u tablici 4. kao postotak rezultata, uz pretpostavljenu vjerojatnost prihvaćanja od najmanje 0,95.

Tablica 4.

Broj rezultata ispitivanja svakog obilježja	Pragovi prihvaćanja izraženi kao postotak rezultata Prihvatljiva razina od 1 % nesukladnosti	Pragovi prihvaćanja izraženi kao postotak rezultata Prihvatljiva razina od 6,5 % nesukladnosti
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

PRILOG 8.

NAJMANJI ZAHTJEVI ZA PROVJERE NASUMIČNIH UZORAKA KOJE OBAVLJA NADLEŽNO TIJELO ZA HOMOLOGACIJU

1. Općenito

   Zahtjevi za sukladnošću smatraju se ispunjenim u fotometrijskom, geometrijskom, vizualnom i električnom pogledu ako se poštuju dopuštena odstupanja u proizvodnji žarulja sa žarnom niti navedena u odgovarajućem listu s tehničkim podacima iz Priloga 1. i odgovarajućem listu s tehničkim podacima za podnoške.

2. Sukladnost serijski proizvedenih žarulja sa žarnom niti ne osporava se ako su rezultati u skladu s Prilogom 9. ovom Pravilniku.

3. Ako rezultati nisu u skladu s Prilogom 9. ovom Pravilniku, sukladnost se osporava, a od proizvođača traži da proizvodnju uskladi sa zahtjevima.

4. Ako se primjenjuje stavak 3. ovog Priloga, iz posljednje se proizvodne serije unutar dva mjeseca nasumično uzme dodatni uzorak od 250 žarulja sa žarnom niti.

PRILOG 9.

SUKLADNOST POTVRĐENA PREGLEDOM NASUMIČNIH UZORAKA

O potvrđivanju sukladnosti odlučuje se s obzirom na vrijednosti u tablici 1. Za svaku skupinu obilježja žarulje sa žarnom niti prihvaćaju se ili odbijaju u skladu s vrijednostima u tablici 1. (*).

Tablica 1.

	1 % (**)		6,5 % (**)	
	Prihvaća se	Odbija se	Prihvaća se	Odbija se
Veličina prvog uzorka 125	2	5	11	16
Ako je broj nesukladnih jedinica veći od 2 (11) i manji od 5 (16), uzme se drugi uzorak veličine 125 jedinica i ocijeni 250 jedinica.	6	7	26	27

(*) Predloženi je plan namijenjen ocjenjivanju sukladnosti žarulja sa žarnom niti s obzirom na prag prihvaćanja nesukladnosti od 1 % odnosno 6,5 % i temelji se na planu dvostrukog uzorkovanja za uobičajenu provjeru iz Publikacije IEC 60410: Planovi uzorkovanja i postupci provjere svojstvima.

(**) Žarulje sa žarnom niti pregledavaju se, a ispitni rezultati bilježe prema skupinama obilježja iz tablice 1. Priloga 7.

PRILOG 10.

PRIJEVOD POJMOVA NA SLIKAMA PRILOGA 1.

Hrvatski	
a = primarna žarna nit (velike snage)	
Vanjska referentna ravnina	
Os balona	
Os žarne niti za dugi svjetlosni snop	
Os žarne niti velike snage	
b = sekundarna žarna nit (male snage)	
Os žarne niti za kratki svjetlosni snop	
Os balona	
b = sekundarna žarna nit (male snage)	
Os balona	
Ekscentričnost balona	
Pomak balona	
Kategorija	
Tražena središnja os	
Definicija referentne osi	
Definicija Z-Z	
Definicija crte Z-Z	
Definicija: središta obruča i referentne osi	
Područje bez izobličenja	
Područje bez izobličenja i crni vrh	
Dugi	
Dugi svjetlosni snop	
Žarna niti za dugi svjetlosni snop	
Os žarne niti za dugi svjetlosni snop	
Uzemljenje	
Povećano središte pogleda A	
Povećano središte pogleda B	
Slika	
Os žarne niti	
Središte žarne niti	
Središta žarne niti	

Hrvatski	
Položaj žarne niti	
Položaj i dimenzije žarne niti	
Prvi zavoj žarne niti	
Za žarnu nit dugoga svjetlosnog snopa	
Za žarnu nit kratkoga svjetlosnog snopa	
Pogled sprijeda	
Uzemljenje	
Velika snaga	
Žarna nit velike snage	
Blokiranje svjetlosti prema vrhu	
Mala snaga	
Žarna nit male snage	
Širina krilca 3 mm	
Glavni crtež	
maks.	
Najveća kontura žarulje	
Područje bez metala	
Nazivni položaj izdanaka držača	
Ograničenja kuta zatamnjenja podnoška	
Pomak žarne niti	
Kratki	
Kratki svjetlosni snop	
Žarna nit za kratki svjetlosni snop	
Os žarne niti za kratki svjetlosni snop	
Dopušteni pomak osi žarne niti	
Dopušteni pomak osi žarne niti (samo za standardne žarulje sa žarnom niti)	
Ravnina C	
Položaj i dimenzije žarnih niti	
Položaj žarnih niti	
Položaj štita	
Referentna os	
Referentna izbočina	
Referentni promjer	
Referentni nastavak	

Hrvatski	
Referentno krilce	
Referentna oznaka	
Referentni urez	
Referentni zatik	
Referentna ravnina	
Središte obruča	
Drugi zatik	
Presjek A-B	
Presjek D-E	
Štit	
Bočni pogled	
Crtež ne obvezuje u pogledu konstrukcije štita	
Pogled odozgo	
Pogled odozgo na žarnu nit za dugi svjetlosni snop	
Pogled odozgo na žarnu nit za kratki svjetlosni snop	
Pogled odozgo na žarnu nit za dugi i kratki svjetlosni snop	
Neizobličeno područje i neporozirna prevlaka	
Pogled A	
Pogled A na žarnu nit za kratki svjetlosni snop	
Pogled A: mjerenje h2	
Pogled B	
Pogled B na žarnu nit za dugi svjetlosni snop	
Pogled B: mjerenje k, h1, h3 i f	
Pogled C	
Pogled C: mjerenje h4	
Pogled iz smjera A / Pogled iz smjera 1	
Pogled iz smjera B / Pogled iz smjera 2	
Pogled iz smjera C / Pogled iz smjera 3	
Pogledi A i C	
Pogledi B i C	
x mm do referentne ravnine	
x do referentne ravnine	