

Právny účinok podľa medzinárodného práva verejného majú iba originálne texty EHK OSN. Status tohto predpisu a dátum nadobudnutia jeho platnosti je potrebné overiť v poslednom znení dokumentu EHK OSN o statuse TRANS/WP.29/343, ktorý je k dispozícii na internetovej stránke:

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

**Predpis Európskej hospodárskej komisie Organizácie Spojených národov (EHK OSN) č. 99 —
Jednotné ustanovenia o typovom schvaľovaní svetelných zdrojov s plynovou výbojkou
používaných v schválených svietidlách motorových vozidiel s plynovou výbojkou**

Obsahuje celý platný text vrátane:

doplnku 5 k pôvodnému zneniu predpisu – dátum nadobudnutia účinnosti: 19. august 2010.

OBSAH

PREDPIS

1. Rozsah pôsobnosti
2. Administratívne ustanovenia
3. Technické požiadavky
4. Zhoda výroby
5. Sankcie v prípade nezahody výroby
6. Definitívne zastavenie výroby
7. Názvy a adresy technických služieb zodpovedných za vykonávanie schvaľovacích skúšok a názvy a adresy správnych orgánov

PRÍLOHY

- Príloha 1 – Listy pre svetelné zdroje s plynovou výbojkou
- Príloha 2 – Oznámenie týkajúce sa udelenia (alebo rozšírenia alebo zamietnutia alebo odňatia typového schválenia alebo definitívneho zastavenia výroby) typu svetelného zdroja s plynovou výbojkou podľa predpisu č. 99
- Príloha 3 – Príklad usporiadania schvaľovacej značky
- Príloha 4 – Metóda merania elektrických a fotometrických charakteristík
- Príloha 5 – Optické nastavenie pre meranie polohy a tvaru oblúka a polohy elektród
- Príloha 6 – Minimálne požiadavky na postupy kontroly kvality výrobcom
- Príloha 7 – Odoberanie vzoriek a úrovne zhody pre skúšobné záznamy výrobcu
- Príloha 8 – Minimálne požiadavky na odoberanie vzoriek inšpektorom

1. ROZSAH PÔSOBNOSTI

Tento predpis sa vzťahuje na svetelné zdroje s plynovou výbojkou uvedené v prílohe 1, ktoré sú určené na používanie v schválených svietidlách motorových vozidiel s plynovou výbojkou.

2. ADMINISTRATÍVNE USTANOVENIA

2.1. Definície

- 2.1.1. Pojem „kategória“ sa v tomto predpise používa na opísanie rôznych základných konštrukcií štandardizovaných svetelných zdrojov s plynovou výbojkou. Každá kategória má špecifické označenie, ako napríklad: „D2S“.

- 2.1.2. Svetelné zdroje s plynovou výbojkou rôznych „typov“⁽¹⁾ sú svetelné zdroje s plynovou výbojkou rovnakej kategórie, ktoré sa líšia v takých základných znakoch, ako sú:
- 2.1.2.1. obchodný názov alebo obchodná značka; to znamená:
- a) Svetelné zdroje s plynovou výbojkou s rovnakým obchodným názvom alebo obchodnou značkou, ktoré sú však vyrábané rôznymi výrobcami, sa považujú za svetelné zdroje rôznych typov;
- b) Svetelné zdroje s plynovou výbojkou vyrábané tým istým výrobcom, ktoré sa líšia iba v obchodnom názve alebo obchodnej značke, sa môžu považovať za svetelné zdroje rovnakého typu;
- 2.1.2.2. konštrukcia žiarovky a/alebo päťice, pokiaľ tieto rozdiely ovplyvňujú optické výsledky.
- 2.2. Žiadosť o typové schválenie
- 2.2.1. Žiadosť o typové schválenie predkladá držiteľ obchodného názvu alebo obchodnej značky alebo jeho riadne splnomocnený zástupca.
- 2.2.2. Každá žiadosť o typové schválenie obsahuje (pozri takisto bod 2.4.2):
- 2.2.2.1. v trojitom vyhotovení výkresy, dostatočne podrobné na identifikáciu typu;
- 2.2.2.2. technický opis vrátane identifikácie stabilizátora;
- 2.2.2.3. tri vzorky z každej farby, pre ktorú sa požaduje schválenie;
- 2.2.2.4. jednu vzorku stabilizátora.
- 2.2.3. V prípade typu svetelného zdroja s plynovou výbojkou odlišujúceho sa len obchodným názvom alebo obchodnou značkou od typu, ktorý už bol schválený, stačí predložiť:
- 2.2.3.1. vyhlásenie výrobcu, že predkladaný typ je (s výnimkou obchodného názvu alebo obchodnej značky) identický so schváleným typom a je vyrábaný tým istým výrobcom, ktorý vyrába schválený typ, pričom tento schválený typ je identifikovaný schvaľovacím kódom;
- 2.2.3.2. dve vzorky s novým obchodným názvom alebo obchodnou značkou.
- 2.2.4. Príslušný orgán pred udelením typového schválenia overuje existenciu vyhovujúcich postupov na zabezpečovanie efektívnej kontroly zhody výroby.
- 2.3. Označenia
- 2.3.1. Svetelné zdroje s plynovou výbojkou predložené na schválenie majú na päťici alebo žiarovke uvedené:
- 2.3.1.1. obchodný názov alebo obchodnú značku žiadateľa;
- 2.3.1.2. medzinárodné označenie príslušnej kategórie;
- 2.3.1.3. menovitý výkon; výkon nemusí byť uvedený samostatne, ak je súčasťou medzinárodného označenia príslušnej kategórie;
- 2.3.1.4. dostatočný priestor na umiestnenie schvaľovacej značky.
- 2.3.2. Priestor uvedený v bode 2.3.1.4 sa uvádza vo výkresoch sprevádzajúcich žiadosť o schválenie.

⁽¹⁾ Selektívne žltá žiarovka alebo dodatočná selektívne žltá vonkajšia žiarovka, ktorá je určená výlučne na zmenu farby a nie na zmenu iných charakteristík svetelného zdroja s plynovou výbojkou vyžarujúceho biele svetlo, nepredstavuje zmenu typu svetelného zdroja s plynovou výbojkou.

- 2.3.3. Na päťici môžu byť uvedené aj iné označenia, ako sú označenia uvedené v bodoch 2.3.1 a 2.4.4.
- 2.3.4. Stabilizátor použitý na typové schválenie svetelného zdroja sa označuje označením typu a obchodnej značky a menovitým napätím a výkonom, ako je uvedené v údajovom liste príslušného svietidla.
- 2.4. Typové schválenie
- 2.4.1. Typové schválenie sa udeľuje, ak všetky vzorky svetelných zdrojov s plynovou výbojkou, ktoré sú predložené v súlade s bodmi 2.2.2.3 alebo 2.2.3.2, vyhovujú požiadavkám tohto predpisu pri skúšaní so stabilizátorom v súlade s bodom 2.2.2.4.
- 2.4.2. Každému schválenému typu sa pridáva schvaľovací kód. Jeho prvá číslica označuje sériu posledných závažných technických zmien začlenených do predpisu v čase vydania typového schválenia.
- Za touto číslicou bude nasledovať identifikačný kód pozostávajúci maximálne z dvoch znakov. Používajú sa len arabské číslice a veľké písmená uvedené v poznámke pod čiarou ⁽¹⁾.
- Tá istá zmluvná strana nesmie ten istý kód prideliť inému typu svetelného zdroja s plynovou výbojkou. Ak si to žiadateľ želá, ten istý schvaľovací kód môže byť pridelený svetelným zdrojom s plynovou výbojkou vyžarujúcim biele aj selektívne žlté svetlo (pozri bod 2.1.2).
- 2.4.3. Oznamenie o udelení alebo rozšírení alebo zamietnutí alebo odňatí typového schválenia alebo o definitívnom zastavení výroby typu svetelného zdroja s plynovou výbojkou podľa tohto predpisu sa stranám dohody, ktoré uplatňujú tento predpis, oznamuje prostredníctvom formulára, ktorého vzor je uvedený v prílohe 2 k tomuto predpisu, a výkresu predloženého žiadateľom o schválenie vo formáte nepresahujúcom A4 (210 × 297 mm) a v mierke najmenej 2:1.
- 2.4.4. Každý svetelný zdroj s plynovou výbojkou, vyhovujúci typu schválenému podľa tohto predpisu, má v priestore uvedenom v bode 2.3.1.4 okrem označení požadovaných podľa bodu 2.3.1 uvedenú medzinárodnú schvaľovaciu značku pozostávajúcu z:
- 2.4.4.1. z písmena „E“ v zrezanom kruhu, za ktorým nasleduje rozlišovacie číslo štátu, ktorý udelil typové schválenie ⁽²⁾;
- 2.4.4.2. schvaľovacieho kódu umiestneného v blízkosti zrezaného kruhu.
- 2.4.5. Ak žiadateľ získal ten istý schvaľovací kód pre niekoľko obchodných názvov alebo obchodných značiek, stačí ak bude požiadavkám bodu 2.3.1.1 vyhovovať jedna alebo viaceré z nich.
- 2.4.6. Značky a označenia uvedené v bodoch 2.3.1 a 2.4.3 sú jasne čitateľné a nezmazateľné.

⁽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⁾ 1 pre Nemecko, 2 pre Francúzsko, 3 pre Taliansko, 4 pre Holandsko, 5 pre Švédsko, 6 pre Belgicko, 7 pre Maďarsko, 8 pre Českú republiku, 9 pre Španielsko, 10 pre Srbsko, 11 pre Spojené kráľovstvo, 12 pre Rakúsko, 13 pre Luxembursko, 14 pre Švajčiarsko, 15 (voľné), 16 pre Nórsko, 17 pre Fínsko, 18 pre Dánsko, 19 pre Rumunsko, 20 pre Poľsko, 21 pre Portugalsko, 22 pre Ruskú federáciu, 23 pre Grécko, 24 pre Írsko, 25 pre Chorvátsko, 26 pre Slovinsko, 27 pre Slovensko, 28 pre Bielorusko, 29 pre Estónsko, 30 (voľné), 31 pre Bosnu a Hercegovinu, 32 pre Lotyšsko, 33 (voľné), 34 pre Bulharsko, 35 (voľné), 36 pre Litvu, 37 pre Turecko, 38 (voľné), 39 pre Azerbajdžan, 40 pre bývalú juhoslovenskú republiku Macedónsko, 41 (voľné), 42 pre Európske spoločenstvo (typové schvaľovanie udeľujú členské štáty, ktoré používajú svoje príslušné symboly EHK), 43 pre Japonsko, 44 (voľné), 45 pre Austráliu, 46 pre Ukrajinu, 47 pre Juhoafrickú republiku, 48 pre Nový Zéland, 49 pre Cyprus, 50 pre Maltu, 51 pre Kórejskú republiku, 52 pre Malajziu, 53 pre Thajsko, 54 a 55 (voľné), 56 pre Čiernu Horu, 57 (voľné) a 58 pre Tunisko. Ďalším štátom sa pridelia nasledujúce čísla postupne v poradí, v ktorom budú ratifikovať alebo pristúpiť k Dohode o prijatí jednotných technických predpisov pre kolesové vozidlá, zariadenia a časti, ktoré sa môžu montovať a/alebo používať na kolesových vozidlách a o podmienkach pre vzájomné uznávanie typových schválení, udelených na základe týchto predpisov, a takto pridelené čísla oznamuje generálny tajomník Organizácie Spojených národov zmluvným stranám dohody.

- 2.4.7. V prílohe 3 k tomuto predpisu sa uvádza príklad usporiadania schvaľovacej značky.
3. TECHNICKÉ POŽIADAVKY
- 3.1. Definície
- 3.1.1. „Svetelný zdroj s plynovou výbojkou“: svetelný zdroj, v ktorom je svetlo produkované stabilizovaným oblúkom výboja.
- 3.1.2. „Stabilizátor“: špecifické elektrické napájanie zdroja svetla s plynovou výbojkou.
- 3.1.3. „Menovité napätie“: vstupné napätie vyznačené na stabilizátore.
- 3.1.4. „Menovitý výkon“: výkon vyznačený na svetelnom zdroji s plynovou výbojkou a stabilizátore.
- 3.1.5. „Skúšobné napätie“: napätie na vstupných svorkách stabilizátora, pre ktoré sú určené a musia byť skúšané elektrické a fotometrické charakteristiky svetelného zdroja s plynovou výbojkou.
- 3.1.6. „Cieľová hodnota“: konštrukčná hodnota elektrickej alebo fotometrickej charakteristiky. V rámci špecifikovaných tolerancií má byť dosiahnutá, keď je svetelný zdroj s plynovou výbojkou napájaný stabilizátorom pracujúcim pod prevádzkovým napätím.
- 3.1.7. „Štandardný (etalónový) svetelný zdroj s plynovou výbojkou“: špeciálny svetelný zdroj s plynovou výbojkou na skúšanie svetlometov. Má zredukované rozmerové, elektrické a fotometrické charakteristiky, ako je uvedené na príslušnom údajovom liste.
- 3.1.8. „Referenčná os“: os definovaná vzhľadom na päťicu, na ktorú sa vzťahujú určité rozmery svetelného zdroja s plynovou výbojkou.
- 3.1.9. „Referenčná rovina“: rovina definovaná vzhľadom na päťicu, na ktorú sa vzťahujú určité rozmery svetelného zdroja s plynovou výbojkou.
- 3.2. Všeobecné špecifikácie
- 3.2.1. Každá predložená vzorka musí spĺňať príslušné špecifikácie tohto predpisu pri skúšaní so stabilizátorom v súlade s bodom 2.2.2.4.
- 3.2.2. Svetelné zdroje s plynovou výbojkou musia byť skonštruované tak, aby počas bežnej prevádzky boli a zostávali v dobrom pracovnom stave. Navyše nesmú vykazovať žiadne konštrukčné alebo výrobné chyby.
- 3.3. Výroba
- 3.3.1. Žiarovka svetelného zdroja s plynovou výbojkou nesmie mať žiadne znaky ani body, ktoré by mohli narúšať jej účinnosť a optický výkon.
- 3.3.2. V prípade farebnej (vonkajšej) žiarovky sa po zapnutí na dobu 15 hodín so stabilizátorom pri skúšobnom napätí povrch žiarovky ľahko utrie bavlnenou handričkou namočenou v zmesi 70 % objemu n-heptánu a 30 % objemu toluolu. Po piatich minútach sa tento povrch vizuálne skontroluje. Nesmie vykazovať žiadne zjavné zmeny.
- 3.3.3. Svetelné zdroje s plynovou výbojkou musia byť vybavené štandardnými päťicami vyhovujúcimi údajovým listom päťíc publikácie IEC 600061, tretie vydanie, ako je špecifikované v jednotlivých údajových listoch prílohy 1.

- 3.3.4. Päťica musí byť robustná a pevne prichytená k žiarovke.
- 3.3.5. Na potvrdenie, či svetelné zdroje s plynovou výbojkou vyhovujú požiadavkám bodov 3.3.3 a 3.3.4 sa vykonáva vizuálna inšpekcia, kontrola rozmerov a ak je to vhodné aj pokusné uchytenie.
- 3.4. Skúšky
- 3.4.1. Svetelné zdroje s plynovou výbojkou sa podrobujú starnutiu, ako je uvedené v prílohe 4.
- 3.4.2. Všetky vzorky sa skúšajú so stabilizátorom, v súlade s bodom 2.2.2.4.
- 3.4.3. Elektrické merania sa vykonávajú s prístrojmi triedy najmenej 0,2 (0,2 percent celostupnicovej presnosti).
- 3.5. Umiestnenie a rozmery elektród, oblúku a pásikov
- 3.5.1. Geometrické umiestnenie elektród je špecifikované v príslušnom údajovom liste. Príklad metódy merania oblúku a polohy elektród je uvedený v prílohe 5. Môžu sa použiť aj iné metódy.
- 3.5.1.1. Umiestnenie a rozmery elektród svetelného zdroja sa merajú pred starnutím, so zhasnutým svetelným zdrojom s plynovou výbojkou a použitím optických metód cez sklenenú banku.
- 3.5.2. Tvar a posun oblúku musia vyhovovať požiadavkám uvedeným v príslušnom údajovom liste.
- 3.5.2.1. Meranie sa uskutočňuje po starnutí so svetelným zdrojom napájaným stabilizátorom pri skúšobnom napätí.
- 3.5.3. Poloha, rozmer a prenos pásikov musí vyhovovať požiadavkám uvedeným v príslušnom údajovom liste.
- 3.5.3.1. Meranie sa uskutočňuje po starnutí so svetelným zdrojom napájaným stabilizátorom pri skúšobnom napätí.
- 3.6. Charakteristiky pri rozsvietení, prevádzke a opätovnom rozsvietení za horúca
- 3.6.1. Rozsvietenie
- Pri skúšaní podľa podmienok špecifikovaných v prílohe 4 sa musí svetelný zdroj s plynovou výbojkou ihneď rozsvietiť a zostať rozsvietený.
- 3.6.2. Prevádzka
- Pri meraní podľa podmienok špecifikovaných v prílohe 4 musí svetelný zdroj s plynovou výbojkou vyžarovať minimálne:
- po jednej sekunde: 25 percent svojho cieľového svetelného toku;
- po štyroch sekundách: 80 percent svojho cieľového svetelného toku.
- Cieľový svetelný tok je uvedený v príslušnom údajovom liste.

3.6.3. Opätovné rozsvietenie za horúca

Pri skúšaní podľa podmienok špecifikovaných v prílohe 4 sa musí svetelný zdroj s plynovou výbojkou opätovne rozsvietiť ihneď po vypnutí na čas špecifikovaný v údajovom liste. Po jednej sekunde musí svetelný zdroj vyžarovať minimálne 80 percent svojho cieľového svetelného toku.

3.7. Elektrické charakteristiky

Pri meraní podľa podmienok špecifikovaných v prílohe 4 musia byť napätie a výkon svetelného zdroja v rámci limitov uvedených v príslušnom údajovom liste.

3.8. Svetelný tok

Pri meraní podľa podmienok špecifikovaných v prílohe 4 musí byť svetelný tok v rámci limitov uvedených v príslušnom údajovom liste. Ak je pre ten istý typ špecifikovaná biela a selektívne žltá farba, táto cieľová hodnota platí pre svetelné zdroje vyžarujúce biele svetlo, zatiaľ čo svetelný tok svetelného zdroja vyžarujúceho žlté svetlo musí dosahovať minimálne 68 percent tejto špecifikovanej hodnoty.

3.9. Farba

3.9.1. Farba vyžarovaného svetla musí byť biela alebo selektívne žltá. Kolorimetrické charakteristiky vyjadrené chromatickými súradnicami CIE sa okrem toho musia nachádzať v rámci limitov stanovených v príslušnom údajovom liste.

3.9.2. Na tento predpis sa uplatňujú definície farby vyžarovaného svetla, ktoré sú uvedené v predpise č. 48 a jeho sérii zmien platných v čase predloženia žiadosti o typové schválenie.

3.9.3. Farba sa meria podľa podmienok uvedených v prílohe 4 bode 10.

3.9.4. Minimálny obsah červenej farby svetelného zdroja s plynovou výbojkou musí byť taký, že:

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

kde:

$E_e(\lambda)$ [W/nm] je spektrálne rozloženie toku žiarenia;
 $V(\lambda)$ [1] je spektrálna svetelná účinnosť;
 λ [nm] je vlnová dĺžka.

Táto hodnota sa vypočítava na základe intervalov jedného nanometra.

3.10. UV žiarenie

UV žiarenie svetelného zdroja s plynovou výbojkou musí byť také, že:

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

kde:

$S(\lambda)$ [1] je spektrálna vážená funkcia;
 $k_m = 683$ [lm/W] je fotometrický radiačný ekvivalent;
 (pre definície ostatných symbolov pozri bod 3.9.4).

Táto hodnota sa vypočítava na základe intervalov jedného nanometra.

UV žiarenie sa váži v súlade s hodnotami uvedenými v nasledujúcej tabuľke.

λ	$S(\lambda)$	λ	$S(\lambda)$	λ	$S(\lambda)$
250	0,430	305	0,060	355	0,00016
255	0,520	310	0,015	360	0,00013
260	0,650	315	0,003	365	0,00011
265	0,810	320	0,001	370	0,000090
270	1,000	325	0,00050	375	0,000077
275	0,960	330	0,00041	380	0,000064
280	0,880	335	0,00034	385	0,000053
285	0,770	340	0,00028	390	0,000044
290	0,640	345	0,00024	395	0,000036
295	0,540	350	0,00020	400	0,000030
300	0,300				

Zvolené vlnové dĺžky sú reprezentatívne; ostatné hodnoty by sa mali interpolovať.

Hodnoty podľa „IRPA/INIRC Pokyny týkajúce sa limitov expozície voči ultrafialovému žiareniu“.

3.11. Štandardné svetelné zdroje s plynovou výbojkou

Štandardné (etalónové) svetelné zdroje s plynovou výbojkou musia spĺňať požiadavky uplatniteľné na typovo schválené svetelné zdroje a špecifické požiadavky uvedené v príslušnom údajovom liste. V prípade typu vyžarujúceho biele a selektívne žlté svetlo musí štandardný svetelný zdroj vyžarovať biele svetlo.

4. ZHODA VÝROBY

- 4.1. Svetelné zdroje s plynovou výbojkou schválené podľa tohto predpisu musia byť vyrobené tak, aby vyhovovali schválenému typu na základe splnenia požiadaviek na označenia a technických požiadaviek uvedených v bode 3 a v prílohách 1 a 3 k tomuto predpisu.
- 4.2. S cieľom overiť, či sú splnené požiadavky bodu 4.1, sa musia vykonávať vhodné kontroly výroby.
- 4.3. Držiteľ typového schválenia musí najmä:
 - 4.3.1. zabezpečiť existenciu postupov na efektívnu kontrolu kvality výrobkov;
 - 4.3.2. mať prístup ku kontrolným zariadeniam potrebným na kontrolu zhody jednotlivých schválených typov;
 - 4.3.3. zabezpečiť, aby údaje výsledkov skúšok boli zaznamenávané a aby príslušné dokumenty zostávali k dispozícii po dobu, ktorá bude určená v súlade so správnou službou;
 - 4.3.4. analyzovať výsledky jednotlivých typov skúšok, uplatňujúc kritériá prílohy 7, s cieľom overiť a zabezpečiť stabilitu charakteristík výrobkov a uvedenie tolerancií pre variácie priemyselnej výroby;
 - 4.3.5. zabezpečiť, aby boli pre každý typ svetelného zdroja s plynovou výbojkou vykonané minimálne skúšky predpísané v prílohe 6 k tomuto predpisu;

- 4.3.6. zabezpečiť, aby akákoľvek séria vzoriek, svedčiaca o nezhode s posudzovaným typom testu, bola dôvodom na ďalšie odoberanie vzoriek a skúšanie. Musia sa vykonať všetky potrebné kroky na obnovenie zhody príslušnej výroby.
- 4.4. Príslušný orgán, ktorý typové schválenie udelil, môže kedykoľvek overiť metódy kontroly zhody používané v každom výrobnom závode.
- 4.4.1. Pri každej inšpekcii sa musia inšpektorovi predložiť knihy skúšok a záznamy o kontrole výroby.
- 4.4.2. Inšpektor môže odobrať náhodné vzorky, ktoré budú skúšané v laboratóriu výrobcu. Podľa výsledkov vlastných overovaní výrobcu môže byť stanovený minimálny počet vzoriek.
- 4.4.3. Ak sa úroveň kvality javí nedostatočná alebo ak sa objaví potreba overiť platnosť skúšok vykonávaných podľa bodu 4.4.2, inšpektor odobere vzorky, ktoré budú zaslané technickej službe, ktorá vykonala typové schvaľovacie skúšky.
- 4.4.4. Príslušný orgán môže vykonávať akékoľvek skúšky predpísané v tomto predpise. Tieto skúšky sa budú vykonávať na náhodne odobratých vzorkách bez toho, aby sa narušili záväzky výrobcu týkajúce sa dodávok a v súlade s kritériami prílohy 8.
- 4.4.5. Príslušný orgán sa usiluje vykonávať tieto inšpekcie jedenkrát za dva roky. Závisí to však od uváženia príslušného orgánu a jeho dôvery voči zabehnutým postupom zabezpečujúcim efektívnu kontrolu zhody výroby. V prípade zaznamenania negatívnych výsledkov príslušný orgán zabezpečuje prijatie všetkých potrebných krokov na čo najrýchlejšie obnovenie zhody výroby.
5. SANKCIE ZA NEZHODU VÝROBY
- 5.1. Schválenie udelené vzhľadom na svetelný zdroj s plynovou výbojkou podľa tohto predpisu môže byť odňaté, ak nie sú splnené predpísané požiadavky na zhodu výroby.
- 5.2. Ak zmluvná strana dohody, ktorá uplatňuje tento predpis, odníme typové schválenie, ktoré predtým udelila, bezodkladne o tom informuje ostatné zmluvné strany uplatňujúce tento predpis prostredníctvom formulára oznámenia, ktorý zodpovedá vzoru uvedenému v prílohe 2 k tomuto predpisu.
6. DEFINITÍVNE ZASTAVENIE VÝROBY
- Ak držiteľ schválenia definitívne zastaví výrobu typu svetelného zdroja s plynovou výbojkou schváleného v súlade s týmto predpisom, informuje o tom orgán, ktorý schválenie udelil. Po prijatí príslušného oznámenia tento orgán o tom informuje ostatné strany dohody, ktoré uplatňujú tento predpis, prostredníctvom formulára oznámenia, ktorý zodpovedá vzoru uvedenému v prílohe 2 k tomuto predpisu.
7. NÁZVY A ADRESY TECHNICKÝCH SLUŽIEB ZODPOVEDNÝCH ZA VYKONÁVANIE SCHVAĽOVACÍCH SKÚŠOK A NÁZVY A ADRESY SPRÁVNÝCH ORGÁNOV
- Strany dohody, ktoré uplatňujú tento predpis, oznamujú sekretariátu Organizácie Spojených národov názvy a adresy technických služieb zodpovedných za vykonávanie schvaľovacích skúšok a názvy a adresy správnych orgánov, ktoré udeľujú typové schválenie a ktorým sa zasielajú formuláre osvedčení o udelení alebo rozšírení alebo zamietnutí alebo odňatí schválenia alebo o definitívnom zastavení výroby vydané v iných krajinách.

PRÍLOHA 1

LISTY PRE SVETELNÉ ZDROJE S PLYNOVOU VÝBOJKOU

Zoznam kategórií svetelných zdrojov s plynovou výbojkou a čísla ich listov:

Kategória svetelného zdroja	Čísla listov
D1R	DxR/1 až 7
D1S	DxS/1 až 6
D2R	DxR/1 až 7
D2S	DxS/1 až 6
D3R	DxR/1 až 7
D3S	DxS/1 až 6
D4R	DxR/1 až 7
D4S	DxS/1 až 6

Zoznam listov pre svetelné zdroje s plynovou výbojkou a ich poradie v tejto prílohe:

Čísla listov

DxR/1 až 7

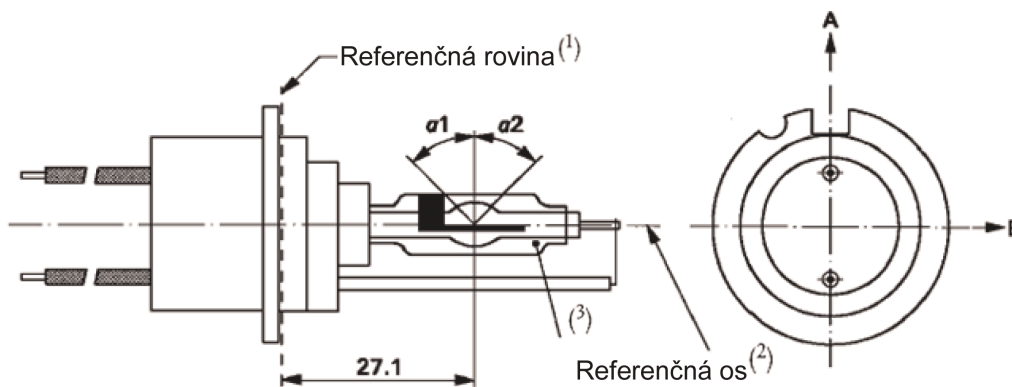
DxS/1 to 6

Kategórie D1R, D2R, D3R a D4R list DXR/1

Nákresy sú určené iba na ilustráciu základných rozmerov (v mm) svetelného zdroja s plynovou výbojkou

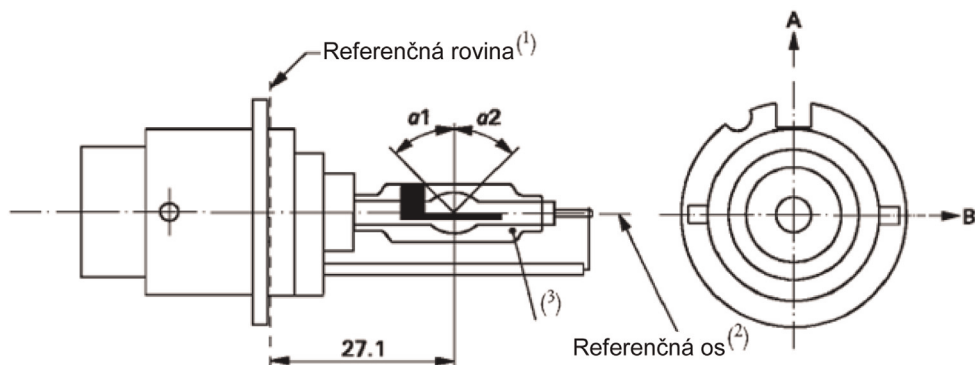
Obrázok 1

Kategória D1R – Typ s káblami – Päťica PK32d-3



Obrázok 2

Kategória D2R – Typ s konektorom – Päťica P32d-3



⁽¹⁾ Referenčná rovina je definovaná polohami na povrchu držiaka, na ktorom spočívajú tri podporné výstupky prstenca päťice.

⁽²⁾ Pozri list DxR/3.

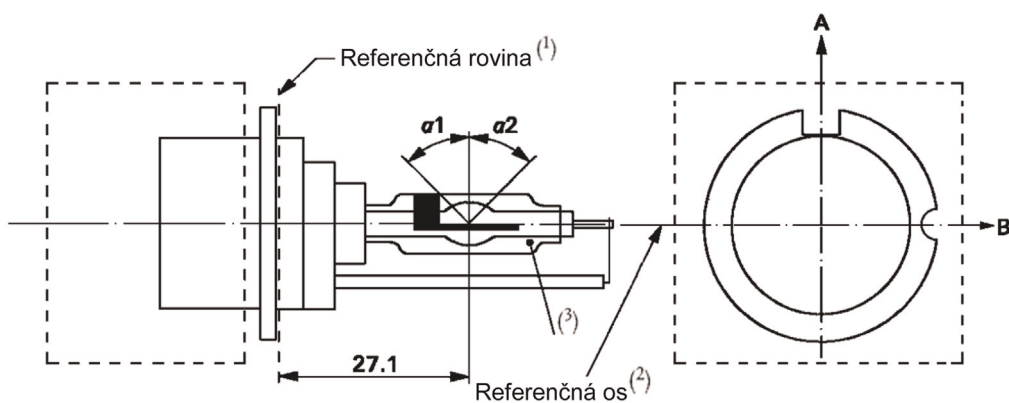
⁽³⁾ Pri meraní vo vzdialenosti 27,1 mm od referenčnej roviny a vzhľadom na referenčnú os je excentricita vonkajšej žiarovky menej ako $\pm 0,5$ mm v smere B a menej ako $+1$ mm $-0,5$ mm v smere A.

Kategorie D1R, D2R, D3R a D4R list DXR/2

Nákresy sú určené iba na ilustráciu základných rozmerov (v mm) svetelného zdroja s plynovou výbojkou

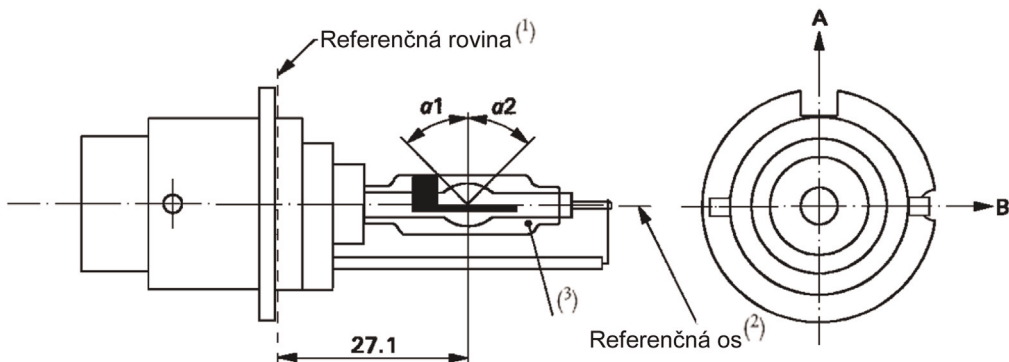
Obrázok 3

Kategória D3R – Typ so štartérom – Päťica PK32d-6



Obrázok 4

Kategória D4R – Typ s konektorom – Päťica P32d-6



⁽¹⁾ Referenčná rovina je definovaná polohami na povrchu držiaka, na ktorom spočívajú tri podporné výstupky prstenca päťice.

⁽²⁾ Pozri list DxR/3.

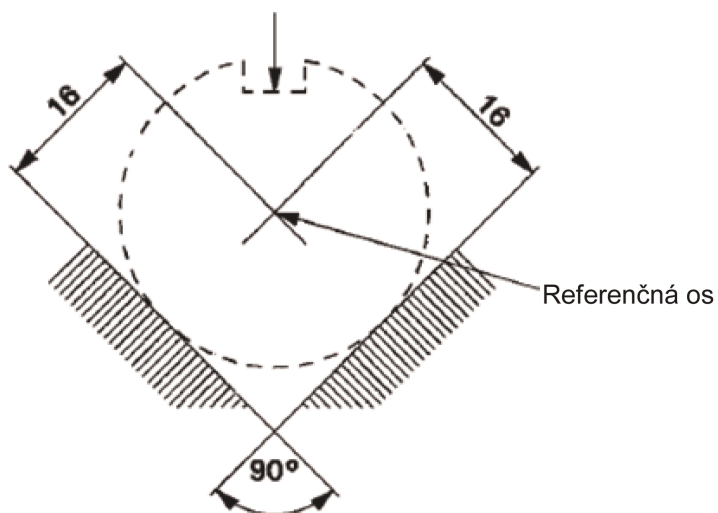
⁽³⁾ Pri meraní vo vzdialenosti 27,1 mm od referenčnej roviny a vzhľadom na referenčnú os je excentricita vonkajšej žiarovky menej ako $\pm 0,5$ mm v smere B a menej ako $+1$ mm $-0,5$ mm v smere A.

Kategórie D1R, D2R, D3R a D4R list DXR/3

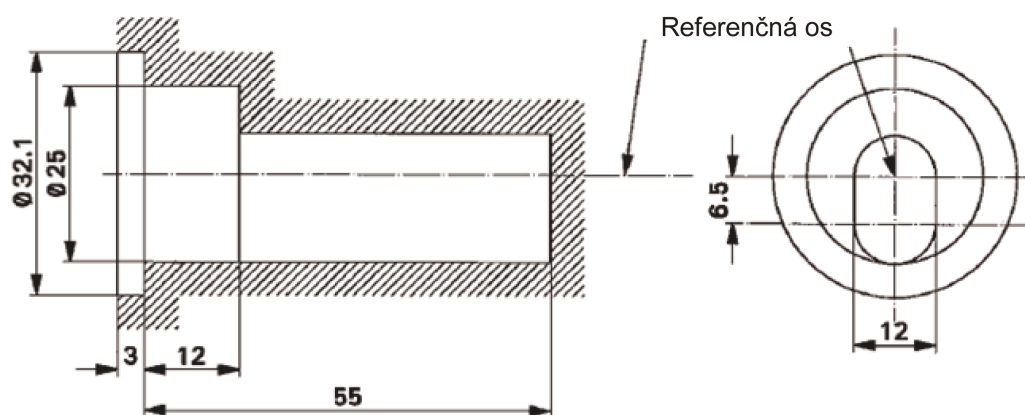
Figure 5

Definovanie referenčnej osi ⁽¹⁾

Pätica musí byť stlačená týmto smerom



Obrázok 6

Maximálny obrys svietidla ⁽²⁾

⁽¹⁾ Referenčná os je kolmá na referenčnú rovinu a pretína priesečník dvoch rovnobežných priamok, ako je uvedené na obrázku 5.
⁽²⁾ Sklenená žiarovka a podpory nesmú presahovať banku, ako je uvedené na obrázku 6. Banka je vzhľadom na referenčnú os koncentrická.

Kategoríe D1R, D2R, D3R a D4R list DXR/4

Rozmery	Vyrobené svetelné zdroje	Štandardné svetelné zdroje
Poloha elektród	List DxR/5	
Poloha a tvar oblúku	List DxR/6	
Poloha čiernych pásov	List DxR/7	
$\alpha 1$ ⁽¹⁾	$45^\circ \pm 5^\circ$	
$\alpha 2$ ⁽²⁾	45° min.	

D1R: Cap PK32d-3

v súlade s publikáciou IEC 60061 (list 7004-111-3)

D2R: Cap P32d-3

D3R: Cap PK32d-6

D4R: Cap P32d-6

ELEKTRICKÉ A FOTOMETRICKÉ CHARAKTERISTIKY

		D1R/D2R	D3R/D4R	D1R/D2R	D3R/D4R		
Menovité napätie stabilizátora	V	12 ⁽²⁾		12			
Menovitý výkon	W	35		35			
Skúšobné napätie	V	13,5		13,5			
Napätie svietidla	Cieľové	V	85	42	85	42	
	Tolerancia		± 17	± 9	± 8	± 4	
Výkon svietidla	Cieľový	W	35		35		
	Tolerancia		± 3		$\pm 0,5$		
Svetelný tok	Cieľový	lm	2 800		2 800		
	Tolerancia		± 450		± 150		
Chromatické súradnice v prípade bieleho svetla	Cieľové		x = 0,375		y = 0,375		
	Hranice		x = 0,345		y = 0,150 + 0,640 x		
			x = 0,405		y = 0,050 + 0,750 x		
	Plocha tolerancie ⁽³⁾	Body priesečníkov		x = 0,345		y = 0,371	
				x = 0,405		y = 0,409	
			x = 0,405		y = 0,354		
			x = 0,345		y = 0,309		
Vypínací čas opätovného rozsvietenia za tepla	s	10		10			

⁽¹⁾ Časť žiarovky vo vnútri uhlov $\alpha 1$ a $\alpha 2$ je časť vyžarujúca svetlo. Táto časť má čo najhomogénnejší tvar a opticky neskresľuje. Vzťahuje sa to na celý obvod žiarovky vo vnútri uhlov ± 1 a ± 2 okrem čiernych pásov.

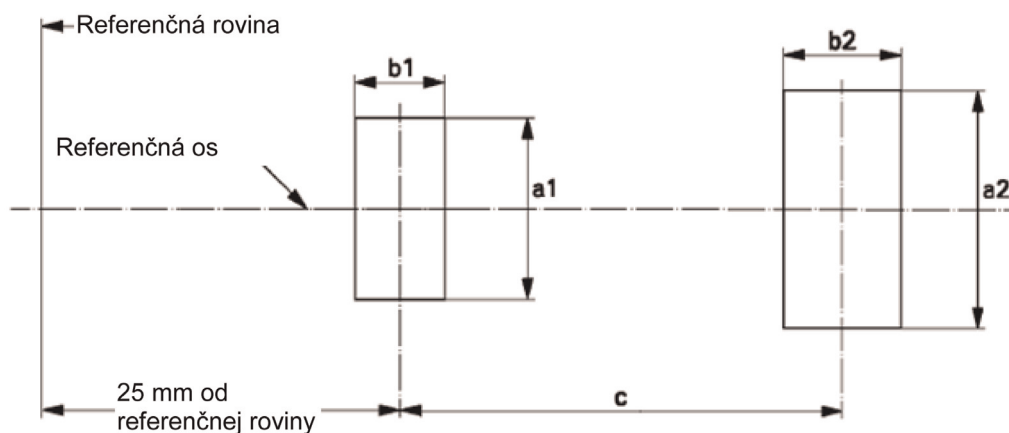
⁽²⁾ Použité napätie stabilizátorov môže byť iné ako 12 V.

⁽³⁾ Pozri prílohu 4.

Kategoríe D1R, D2R, D3R a D4R list DXR/5

Poloha elektród

Pomocou tejto skúšky sa stanovuje, či sú elektródy správne umiestnené vzhľadom na referenčnú os a referenčnú rovinu.



Smer merania: bokorys a nárýs svetelného zdroja

Rozmery v mm	Vyrobené svetelné zdroje	Štandardné svetelné zdroje
a1	$d + 0,5$	$d + 0,2$
a2	$d + 0,7$	$d + 0,35$
b1	0,4	0,15
b2	0,8	0,3
c	4,2	4,2

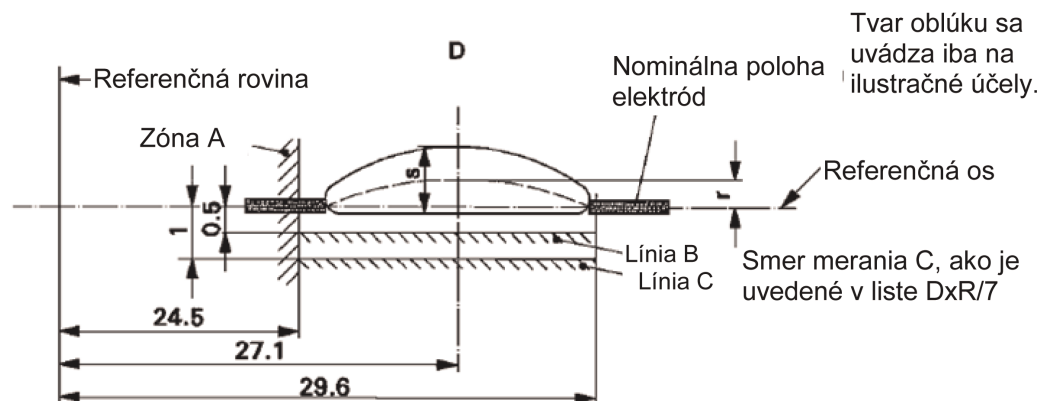
d = diameter of the electrode
 $d < 0,3$ pre D1R and D2R
 $d < 0,4$ pre D3R and D4R

Vrchná časť elektródy, ktorá sa nachádza najbližšie k referenčnej rovine, je umiestnená na ploche definovanej pomocou a1 a b1. Vrchná časť elektródy, ktorá je najvzdialenejšia od referenčnej roviny, je umiestnená na ploche definovanej pomocou a2 a b2.

Kategoríe D1R, D2R, D3R a D4R list DXR/6

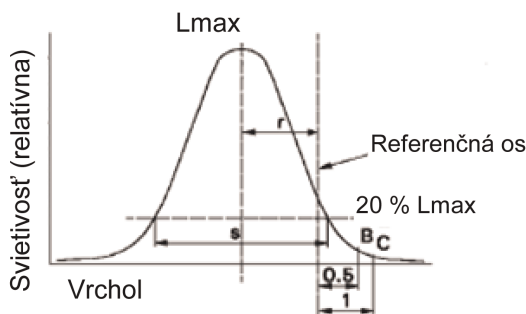
Poloha a tvar oblúku

Táto skúška sa používa na určovanie tvaru a ostroty oblúku a jeho polohy vzhľadom na referenčnú os a rovinu, meraním jeho ohybu a difúzie v strednom reze D a meraním intenzít rušivého (rozptýleného) svetla v zóne A a na líniiach B a C.



Pri meraní rozloženia relatívnej svietivosti v strednom reze D, ako je uvedené na obrázku predtým, maximálna hodnota L_{max} sa nachádza vo vzdialenosti r od referenčnej osi. Body 20 % L_{max} sa nachádzajú vo vzdialenostiach uvedených na nákrese ďalej.

Rozmery v mm	Vyrobené svetelné zdroje		Štandardné svetelné zdroje
	D1R/D2R	D3R/D4R	
r	0,50 ± 0,25	0,50 ± 0,25	0,50 ± 0,20
s	1,10 ± 0,25	1,10 + 0,25/- 0,40	1,10 ± 0,25



Rozloženie relatívnej svietivosti v strednom reze D.

Určenie:

- ohybu oblúku r
- difúzie oblúku s
- svietivosti Lmax

Pri meraní svietivosti zo smeru merania B, ako je uvedené v liste DxR/7, s nastavením podľa prílohy 5, avšak s kruhovým poľom s priemerom 0,2 M mm, je relatívna svietivosť vyjadrená ako percentuálny podiel Lmax (v reze D) takáto:

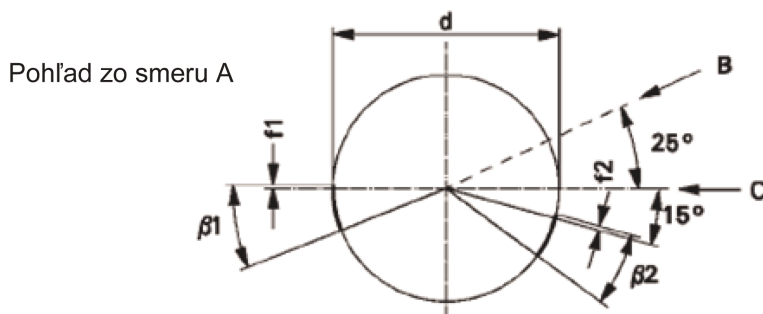
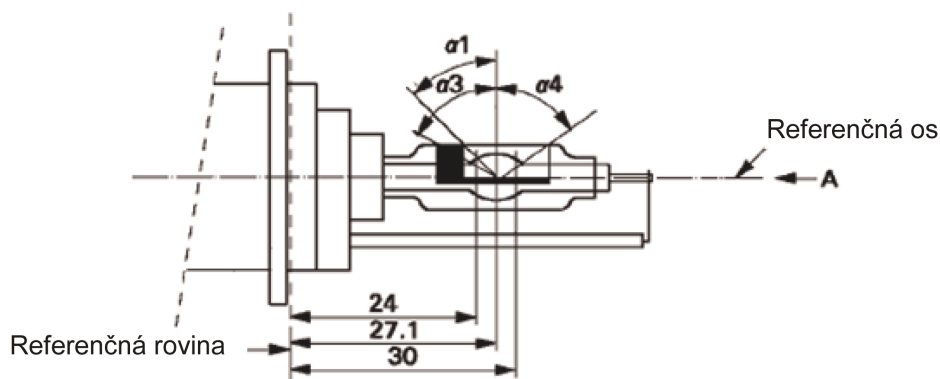
Zone A	≤ 4,5 %	Line B	≤ 15 %	Line C	≤ 5,0 %
--------	---------	--------	--------	--------	---------

Plocha zóny A je definovaná čiernou vrstvou, vonkajšou žiarovkou a rovinou 24,5 mm od referenčnej roviny.

Kategórie D1R, D2R, D3R a D4R list DxR/7

Poloha čiernych pásov

Pomocou tejto skúšky sa stanovuje, či sú čierne pásiky správne umiestnené vzhľadom na referenčnú os a referenčnú rovinu.



Pri meraní rozloženia svietivosti oblúku v strednom reze, ako je uvedené v liste DxR/6, je nameraná svietivosť po otočení svetelného zdroja tak, aby čierny pásik pokrýval oblúk, ≤ 0,5 % Lmax.

Na ploche definovanej uhlom ± 1 a ± 3 možno čiernu vrstvu nahradiť inými prostriedkami, ktoré zabráňujú prenosu svetla cez špecifikovanú plochu.

Rozmery	Vyrobené svetelné zdroje	Štandardné svetelné zdroje
$\alpha 1$	$45^\circ \pm 5^\circ$	
$\alpha 3$	70° min.	
$\alpha 4$	65° min.	
$\beta 1/24, \beta 1/30, \beta 2/24, \beta 2/30$	$25^\circ \pm 5^\circ$	
$f1/24, f2/24$ ⁽¹⁾	$0,15 \pm 0,25$	$0,15 \pm 0,20$
$f1/30$	$f1/24 \text{ mv} \pm 0,15$ ⁽²⁾	$f1/24 \text{ mv} \pm 0,1$
$f2/30$	$f2/24 \text{ mv} \pm 0,15$ ⁽²⁾	$f2/24 \text{ mv} \pm 0,1$
$f1/24 \text{ mv} - f2/24 \text{ mv}$	$\pm 0,3 \text{ max.}$	$\pm 0,2 \text{ max.}$
d	9 ± 1	

⁽¹⁾ „f1/..“ znamená rozmer f1, ktorý sa má merať vo vzdialenosti od referenčnej roviny uvedenej v mm za lomkou.

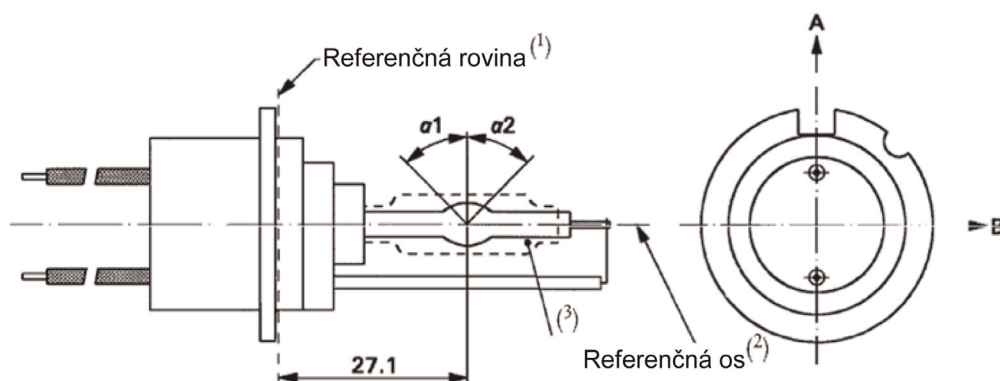
⁽²⁾ „../24 mv“ znamená hodnotu meraní vo vzdialenosti 24 mm od referenčnej roviny.

Kategória D1S, D2S, D3S a D4S list DXS/1

Nákresy sú určené iba na ilustráciu základných rozmerov (v mm) svetelného zdroja s plynovou výbojkou

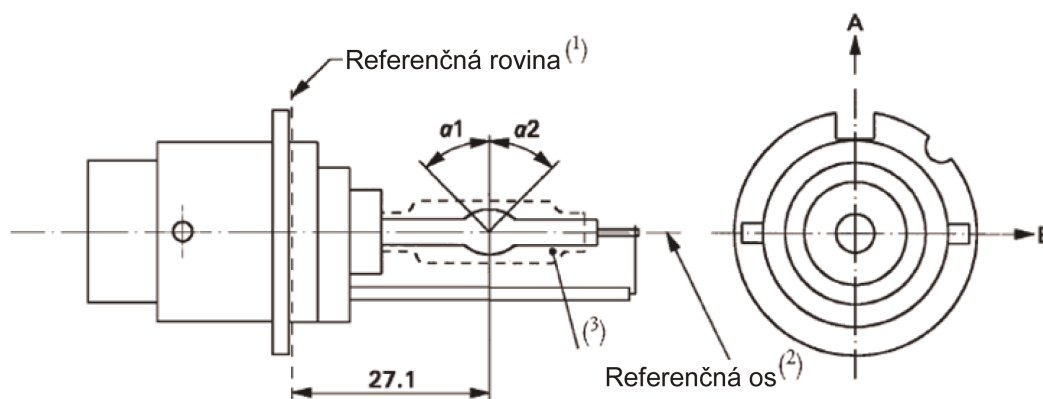
Obrázok 1

Kategória D1S – Typ s káblami – Päťica PK32d-2



Obrázok 2

Kategória D2S – Typ s konektorom – Päťica P32d-2



⁽¹⁾ Referenčná rovina je definovaná polohami na povrchu držiaka, na ktorom spočívajú tri podporné výstupky prstenca päťice.

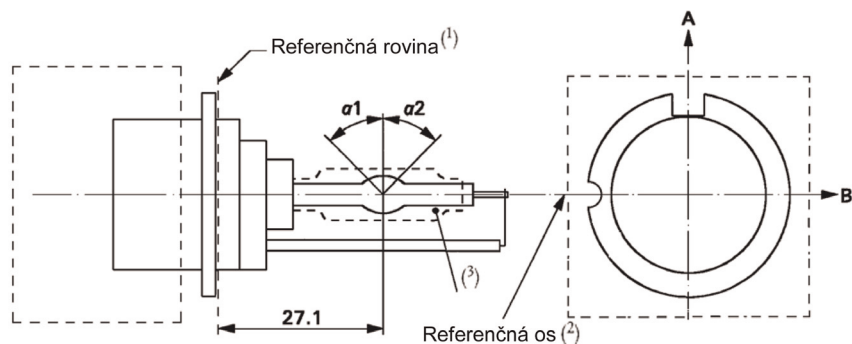
⁽²⁾ Pozri list DxS/3.

⁽³⁾ Pri meraní vo vzdialenosti 27,1 mm od referenčnej roviny a vzhľadom na stred vnútornej žiarovky je excentricosť vonkajšej žiarovky maximálne 1 mm.

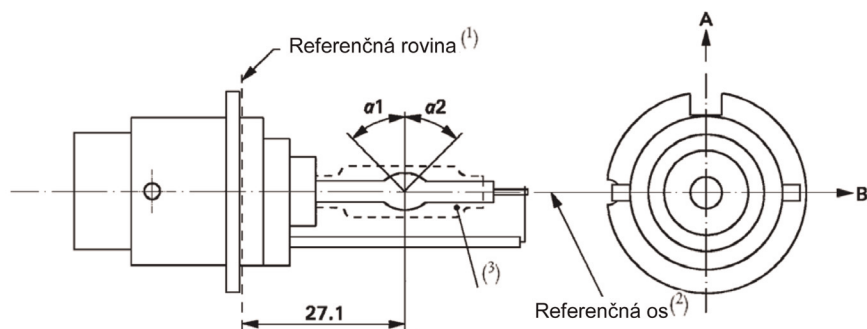
Kategórie D1S, D2S, D3S a D4S list DXS/2

Nákresy sú určené iba na ilustráciu základných rozmerov (v mm) svetelného zdroja s plynovou výbojkou

Obrázok 3

Kategória D3S – Typ so štartérom – Päťica PK32d-5

Obrázok 4

Kategória D4S – Typ s konektorom – Päťica P32d-5

⁽¹⁾ Referenčná rovina je definovaná polohami na povrchu držiaka, na ktorom spočívajú tri podporné výstupky prstenca päťice.

⁽²⁾ Pozri list DXS/3.

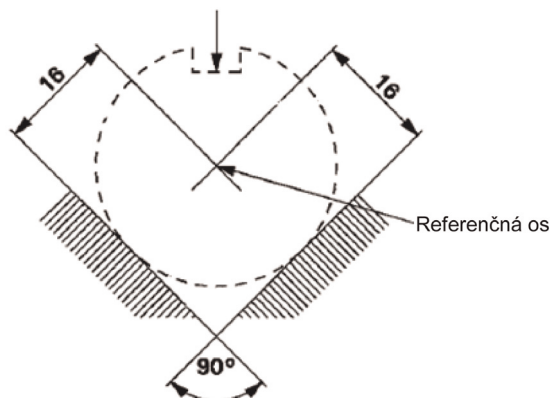
⁽³⁾ Pri meraní vo vzdialenosti 27,1 mm od referenčnej roviny a vzhľadom na stred vnútornej žiarovky je excentricita vonkajšej žiarovky maximálne 1 mm.

Kategórie D1S, D2S, D3S a D4S list DXS/3

Obrázok 5

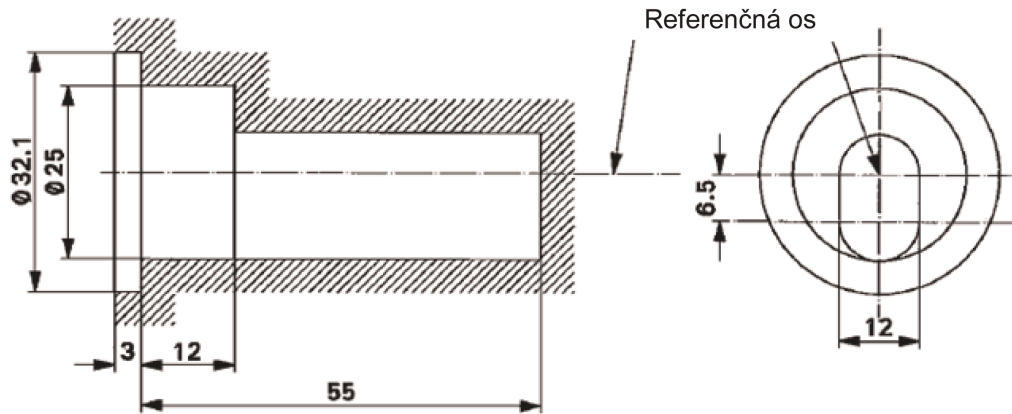
Definovanie referenčnej osi ⁽¹⁾

Päťica musí byť stlačená týmto smerom



⁽¹⁾ Referenčná os je kolmá na referenčnú rovinu a pretína priesečník dvoch rovnobežných priamok, ako je uvedené na obrázku 5.

Obrázok 6

Maximálny obrys svietidla ⁽¹⁾

⁽¹⁾ Sklenená žiarovka a podpory nesmú presahovať banku, ako je uvedené na obrázku 6. Banka je vzhľadom na referenčnú os koncentrická.

Kategoríe D1S, D2S, D3S a D4S list DXS/4

Rožmery	Vyrobené svetelné zdroje	Štandardné svetelné zdroje
Poloha elektród	List DxS/5	
Poloha a tvar oblúku	List DxS/6	
$\alpha 1, \alpha 2$ ⁽¹⁾	55° min.	55° min.

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

v súlade s publikáciou IEC 60061 (list 7004-111-3)

ELEKTRICKÉ A FOTOMETRICKÉ CHARAKTERISTIKY

		D1S/D2S	D3S/D4S	D1S/D2S	D3S/D4S		
Menovité napätie stabilizátora	V	12 ⁽²⁾		12			
Menovitý výkon	W	35		35			
Skúšobné napätie	V	13,5		13,5			
Napätie svietidla	Cieľové	V	85	42	85	42	
	Tolerancia		± 17	± 9	± 8	± 4	
Výkon svietidla	Cieľový	W	35		35		
	Tolerancia		± 3		± 0,5		
Svetelný tok	Cieľový	lm	3 200		3 200		
	Tolerancia		± 450		± 150		
Chromatické súradnice v prípade bieleho svetla	Cieľové		x = 0,375		y = 0,375		
	Hranice		x = 0,345		y = 0,150 + 0,640 x		
			x = 0,405		y = 0,050 + 0,750 x		
	Plocha tolerancie ⁽³⁾	Body priesečníkov		x = 0,345		y = 0,371	
				x = 0,405		y = 0,409	
				x = 0,405		y = 0,354	
			x = 0,345		y = 0,309		
Vypínací čas opätovného rozsvietenia za tepla	s	10		10			

⁽¹⁾ Časť žiarovky vo vnútri uhlov $\alpha 1$ a $\alpha 2$ je časť vyžarujúca svetlo. Táto časť má čo najhomogénnejší tvar a opticky neskresľuje. Vzťahuje sa to na celý obvod žiarovky vo vnútri uhlov ± 1 a ± 2 .

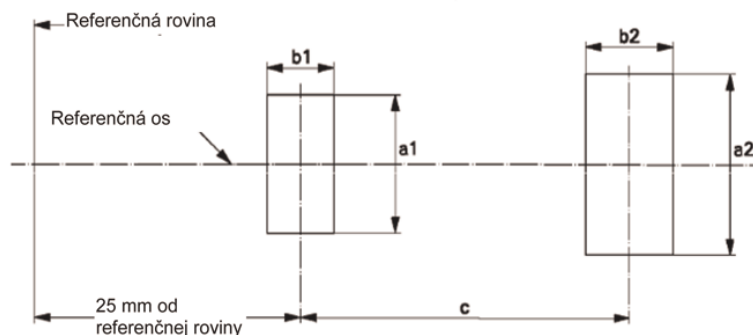
⁽²⁾ Použité napätie stabilizátorov môže byť iné ako 12 V.

⁽³⁾ Pozri prílohu 4.

Kategórie D1S, D2S, D3S a D4S list DXS/5

Poloha elektród

Pomocou tejto skúšky sa stanovuje, či sú elektródy správne umiestnené vzhľadom na referenčnú os a referenčnú rovinu.



Smer merania: bokorys a nárýs svetelného zdroja

Rozmery v mm	Vyrobené svetelné zdroje	Štandardné svetelné zdroje
a1	$d + 0,2$	$d + 0,1$
a2	$d + 0,5$	$d + 0,25$
b1	0,3	0,15
b2	0,6	0,3
c	4,2	4,2

d = priemer elektródy
 $d < 0,3$ for D1S pre D2S;
 $d < 0,4$ for D3S pre D4S.

Vrchná časť elektródy, ktorá sa nachádza najbližšie k referenčnej rovine, je umiestnená na ploche definovanej pomocou a_1 a b_1 . Vrchná časť elektródy, ktorá je najvzdialenejšia od referenčnej roviny, je umiestnená na ploche definovanej pomocou a_2 a b_2 .

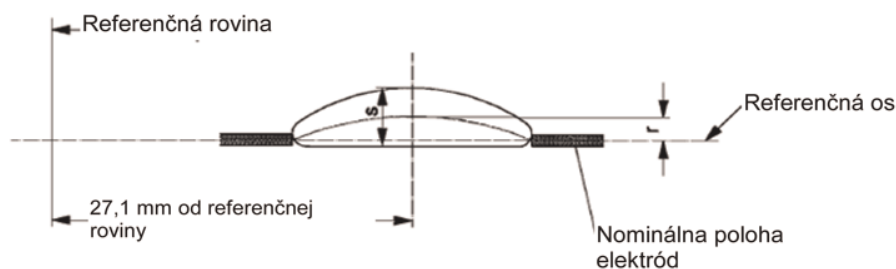
Kategórie D1S, D2S, D3S a D4S list DXS/6

Poloha a tvar oblúku

Táto skúška sa používa na určovanie tvaru oblúku a jeho polohy vzhľadom na referenčnú os a rovinu, meraním jeho ohybu a difúzie v reze D vo vzdialenosti 27,1 mm od referenčnej roviny.

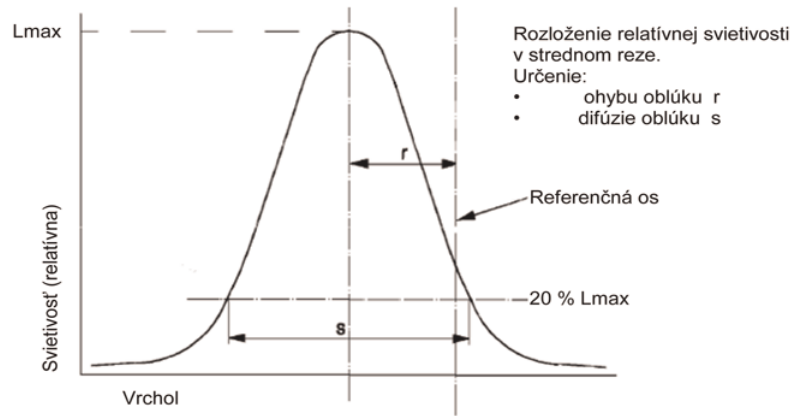
Tvar oblúku slúži iba na ilustračné účely.

Smer merania: bokorys svetelného zdroja



Pri meraní rozloženia relatívnej svietivosti v strednom reze, ako je uvedené na obrázku, maximálna hodnota sa nachádza vo vzdialenosti r od referenčnej osi. Bod 20 % maximálnej hodnoty sa nachádza vo vzdialenosti s .

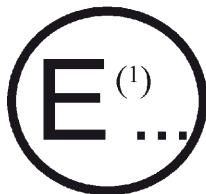
Rozmery v mm	Vyrobené svetelné zdroje	Štandardné svetelné zdroje
r	$0,50 \pm 0,40$	$0,50 \pm 0,20$
s	$1,10 \pm 0,40$	$1,10 \pm 0,25$



PRÍLOHA 2

OZNÁMENIE

[Maximálny formát: A4 (210 × 297 mm)]



Vydal: Názov správneho orgánu:

.....

.....

.....

týkajúce sa ⁽²⁾: UDELENIA TYPOVÉHO SCHVÁLENIA
 ROZŠÍRENIA TYPOVÉHO SCHVÁLENIA
 ZAMIEŤNUTIA TYPOVÉHO SCHVÁLENIA
 ODŇATIA TYPOVÉHO SCHVÁLENIA
 DEFINITÍVNEHO ZASTAVENIA VÝROBY

typu svetelného zdroja s plynovou výbojkou podľa predpisu č. 99

Schválenie č. Rozšírenie č.

1. Svetelný zdroj s plynovou výbojkou — kategória
 — menovitý výkon
2. Obchodný názov alebo obchodná značka
3. Názov a adresa výrobcu
4. Názov a adresa prípadného zástupcu výrobcu
5. Značka a typové číslo stabilizátora
6. Predložené na schválenie dňa
7. služba zodpovedná za vykonávanie schvaľovacích skúšok
8. Dátum protokolu vydaného touto službou
9. Číslo protokolu vydaného touto službou
10. Typové schválenie udelené/rozšírené/zamietnuté/odňaté ⁽²⁾
11. Miesto
12. Dátum
13. Podpis
14. Priložený náčrt č. zobrazuje celý svetelný zdroj.

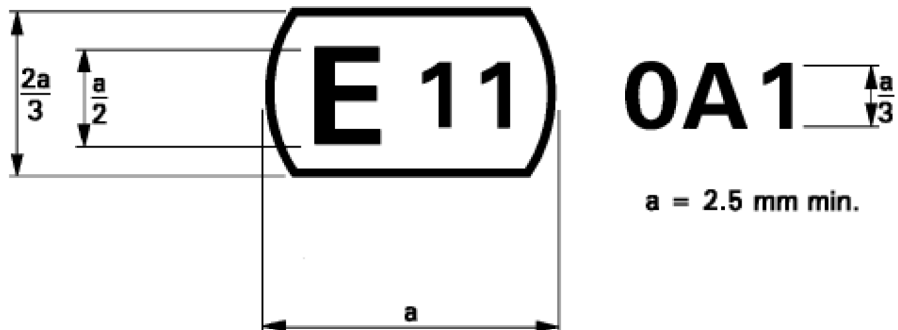
⁽¹⁾ Rozlišovacie číslo štátu, ktorý udelil/rozšíril/zamietol/odňal typové schválenie (pozri schvaľovacie ustanovenia v tomto predpise).

⁽²⁾ Nehodiace sa prečiarknu.

PRÍLOHA 3

PRÍKLAD USPORIADANIA SCHVAĽOVACEJ ZNAČKY

(pozri bod 2.4.3)



Uvedená schvaľovacia značka zobrazená na svetelnom zdroji s plynovou výbojkou udáva, že svetelný zdroj bol schválený v Spojenom kráľovstve (E11) pod schvaľovacím kódom 0A1. Prvé číslo schvaľovacieho kódu udáva, že schválenie bolo udelené podľa požiadaviek predpisu č. 99 v jeho pôvodnom znení.

PRÍLOHA 4

METÓDA MERANIA ELEKTRICKÝCH A FOTOMETRICKÝCH CHARAKTERISTÍK**1. Všeobecné**

Pri meraní elektrických a fotometrických charakteristík pri rozsvietení, prevádzke a opätovnom rozsvietení za horúca je svetelný zdroj s plynovou výbojkou v prevádzke vo voľnom priestore s teplotou okolia $25^{\circ} \pm 5^{\circ}\text{C}$.

2. Stabilizátor

Všetky skúšky a merania sa vykonávajú so stabilizátorom v súlade s bodom 2.2.2.4 tohto predpisu. Napájanie používané na skúšku rozsvietenia a prevádzkovú skúšku musí byť dostatočné na zabezpečenie rýchleho zvýšenia vysokého prúdového impulzu.

3. Poloha svietenia

Táto poloha musí byť horizontálna vo vnútri $\pm 10^{\circ}$ uhla s prírodným vodičom zospodu. Polohy pri starnutí a skúšaní musia byť identické. Ak je svetidlo náhodne v prevádzke v zlom smere, pred začatím merania sa musí opäť podrobiť starnutiu. Počas starnutia a merania sa nesmú žiadne elektricky vodivé predmety dostať do blízkosti ohraničenej valcom s priemerom 32 mm a dĺžkou 60 mm, ktorý je koncentrický s referenčnou osou a symetrický s oblúkom. Okrem toho je potrebné vyhýbať sa rozptýleným magnetickým poliam.

4. Starnutie

Všetky skúšky sa vykonávajú so svetelnými zdrojmi, ktoré boli podrobené starnutiu s minimálnym počtom 15 cyklov, pričom cyklus pozostáva zo: 45 minút zapnutia, 15 sekúnd vypnutia, 5 minút zapnutia, 10 minút vypnutia.

5. Napájacie napätie

Všetky skúšky sa vykonávajú pri skúšobnom napätí uvedenom v príslušnom údajovom liste.

6. Skúška rozsvietenia

Táto skúška sa vykonáva so svetelnými zdrojmi, ktoré neboli podrobené starnutiu a ktoré neboli v prevádzke najmenej 24 hodín pred začatím skúšky.

7. Prevádzková skúška

Táto skúška sa vykonáva so svetelnými zdrojmi, ktoré neboli v prevádzke najmenej 1 hodinu pred začatím skúšky.

8. Skúška opätovného rozsvietenia za horúca

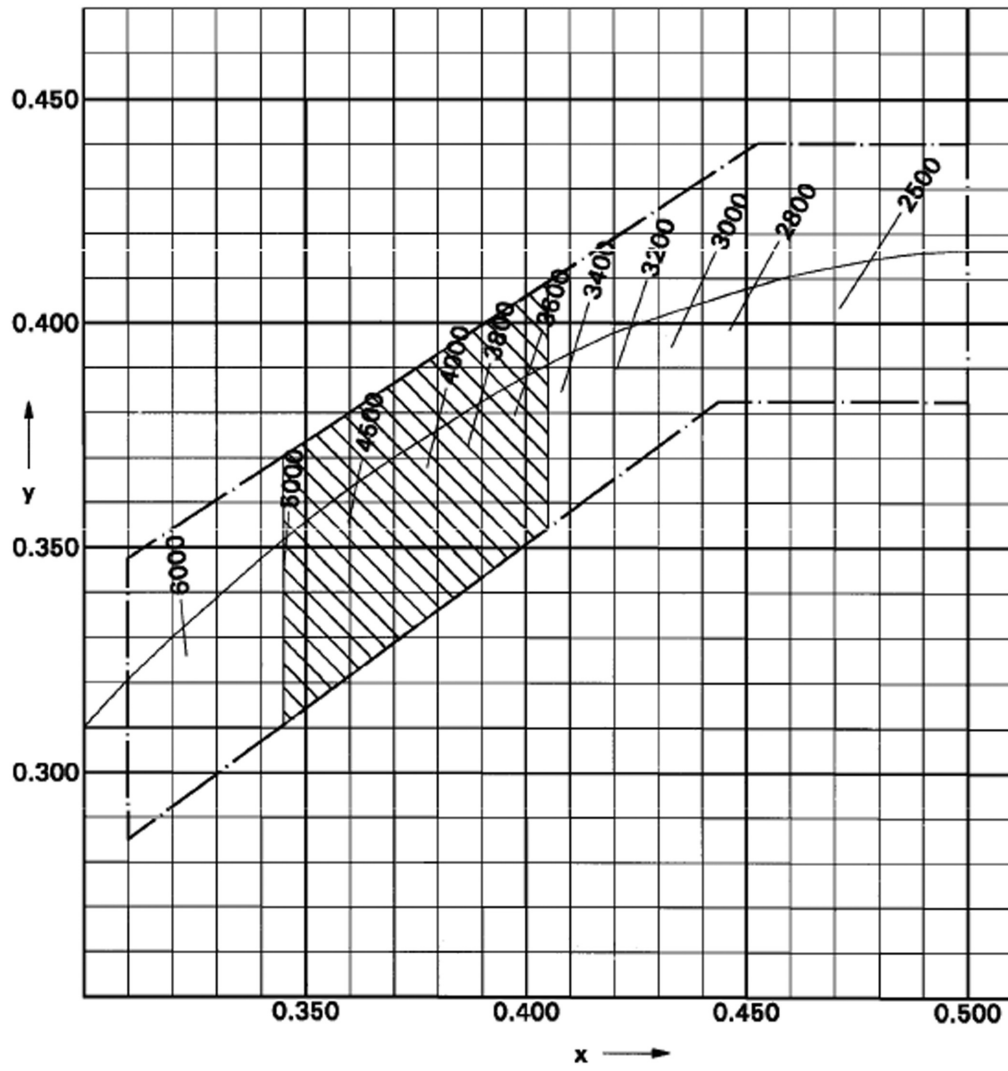
Svetelný zdroj je rozsvietený a v prevádzke so stabilizátorom pri skúšobnom napätí 15 minút. Napájacie napätie na stabilizátore sa potom vypne na dobu uvedenú v príslušnom údajovom liste a potom sa opäť zapne.

9. Elektrická a fotometrická skúška

Pred akýmkoľvek meraním musí byť svetelný zdroj stabilizovaný 15 minút.

10. Farba

Farba svetelného zdroja sa meria v integrovanej oblasti pomocou meracieho systému, ktorý zobrazuje chromatické súradnice CIE prijatého svetla z rozlíšením $\pm 0,002$. Na nasledujúcom obrázku je uvedená oblasť tolerancie farieb pre bielu farbu a obmedzená oblasť tolerancie pre svetelné zdroje s plynovou výbojkou D1R, D1S, D2R, D2S, D3R, D3S, D4R a D4S.



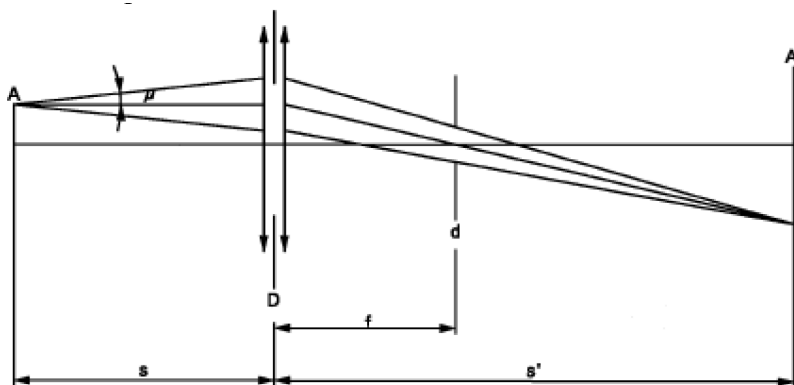
PRÍLOHA 5

Optické nastavenie pre meranie polohy a tvaru oblúka a polohy elektród⁽¹⁾

Svetelný zdroj s plynovou výbojkou je umiestnený tak, ako je uvedené:

na obrázku 1 alebo na obrázku 2 v liste DxR/1 alebo v liste DxS/1;

na obrázku 3 alebo na obrázku 4 v liste DxR/2 alebo v liste DxS/2.



Optický systém musí zobrazovať reálny obraz A' oblúka A uprednostňovaným zväčšením $M = s'/s = 20$ na mriežke. Tento optický systém musí byť aplanatický a achromatický. Pri ohniskovej dĺžke f optického systému clona d spôsobuje projekciu oblúka s takmer paralelnými smermi pozorovania. Na dosiahnutie uhlu s polovičnou divergenciou nie väčšou ako $\mu = 0,5^\circ$, priemer ohnisko-clona vzhľadom na ohniskovú dĺžku optického systému nesmie byť väčší ako $d = 2f \tan(\mu)$. Aktívny priemer optického systému nesmie byť väčší ako:

$$D = (1 + 1/M)d + c + (b_1 + b_2)/2 \quad (c, b_1 \text{ a } b_2 \text{ sú uvedené v liste DxS/5, resp. v liste DxR/5}).$$

Mierka mriežky musí umožniť meranie polohy elektród. Kalibrácia usporiadania môže byť výhodne vykonávaná pomocou samostatného projektoru s paralelným lúčom v spojení s etalónom, ktorého tieň je zobrazovaný na mriežku. Tento etalón zobrazuje referenčnú os a rovinu rovnobežnú s referenčnou rovinou vo vzdialenosti „e“ mm od nej ($e = 27,1$ pre D1R, D1S, D2R, D2S, D3R, D3S, D4R a D4S).

V rovine mriežky musí byť namontovaný prijímač, ktorý je pohyblivý vo vertikálnom smere na línii zodpovedajúcej rovine vo vzdialenosti „e“ od referenčnej roviny svetelného zdroja s plynovou výbojkou.

Prijímač má relatívnu spektrálnu citlivosť ľudského oka. Veľkosť prijímača nie je väčšia ako $0,2 M$ mm v horizontálnom smere a nie viac ako $0,025 M$ mm vo vertikálnom smere. ($M =$ zväčšenie). Rozsah merateľného posunu je taký, aby sa mohli vykonať požadované merania ohybu oblúku r a difúzie s .

⁽¹⁾ Táto metóda je príkladom meracej metódy; možno použiť akúkoľvek metódu s rovnocennou presnosťou merania.

PRÍLOHA 6

Minimálne požiadavky na postupy kontroly kvality výrobcom

1. VŠEOBECNÉ

Požiadavky na zhodu sa považujú za splnené z fotometrického (vrátane UV žiarenia), geometrického, vizuálneho a elektrického hľadiska, ak sú splnené špecifikované tolerancie na výrobu svetelných zdrojov s plynovou výbojkou v príslušnom údajovom liste prílohy 1 a v príslušnom údajovom liste pre päťicu.

2. MINIMÁLNE POŽIADAVKY NA OVERENIE ZHODY VÝROBCOM

Pre každý typ svetelného zdroja s plynovou výbojkou musí výrobca alebo držiteľ schvaľovacej značky vykonať v primeraných intervaloch skúšky v súlade s ustanoveniami tohto predpisu.

2.1. Charakter skúšok

Skúšky zhody týchto špecifikácií musia zahŕňať ich fotometrické, geometrické a optické charakteristiky.

2.2. Metódy použité pri skúškach

2.2.1. Skúšky sa vo všeobecnosti vykonávajú podľa metód stanovených v tomto predpise.

2.2.2. Uplatňovanie bodu 2.2.1 si vyžaduje pravidelnú kalibráciu skúšobnej aparatury a jej uvedenie do súvisu s meraniami, ktoré vykonal príslušný orgán.

2.3. Charakter odoberania vzoriek

Vzorky svetelných zdrojov s plynovou výbojkou sa náhodne vyberú z homogénnej výrobnéj série. Homogénna výrobná séria je súbor svetelných zdrojov s plynovou výbojkou rovnakého typu určeného podľa výrobných metód výrobcu.

2.4. Kontrolované a zaznamenávané charakteristiky

Svetelné zdroje s plynovou výbojkou sa kontrolujú a skúšobné výsledky sa zaznamenávajú podľa skupiny charakteristík uvedených v tabuľke 1 prílohy 7.

2.5. Kritéria pre prijateľnosť

Výrobca alebo držiteľ schválenia je zodpovedný za vypracovanie štatistických štúdií výsledkov skúšok s cieľom splniť špecifikácie na overovanie zhody výrobkov stanovené v bode 4.1. tohto predpisu.

Zhoda sa potvrdzuje, keď nie je prekročená úroveň prijateľnej nezhody pre skupinu charakteristík uvedených v tabuľke 1 prílohy 7. To znamená, že počet svetelných zdrojov s plynovou výbojkou nevyhovujúcich požiadavke pre akúkoľvek skupinu charakteristík akéhokoľvek typu svetelného zdroja s plynovou výbojkou nepresahuje kvalifikačné limity v príslušných tabuľkách 2, 3 alebo 4 prílohy 7.

Poznámka: každá jednotlivá požiadavka na svetelný zdroj s plynovou výbojkou sa považuje za charakteristiku.

PRÍLOHA 7

Odoberanie vzoriek a úrovne zhody pre skúšobné záznamy výrobcu

Tabuľka 1

Charakteristiky

Skupina charakteristík	Skupina (*) skúšobných záznamov medzi typmi svetelných zdrojov s plynovou výbojkou	Minimálne 12-mesačné odoberanie vzoriek na skupinu (*)	Úroveň prijateľnosti nezhody na skupinu charakteristík (%)
Označovanie, čitateľnosť a trvanlivosť	Všetky typy s rovnakými vonkajšími rozmermi	315	1
Kvalita žiarovky	Všetky typy s rovnakou žiarovkou	315	1
Vonkajšie rozmery (okrem päťice)	Všetky typy rovnakej kategórie	315	1
Poloha a rozmery oblúku a pásikov	Všetky typy rovnakej kategórie	200	6,5
Rozsvietenie, prevádzka a opätovné rozsvietenie za horúca	Všetky typy rovnakej kategórie	200	1
Napätie a výkon svietidla	Všetky typy rovnakej kategórie	200	1
Svetelný tok, farba a UV-žiarenie	Všetky typy rovnakej kategórie	200	1

(*) Toto hodnotenie sa vo všeobecnosti vzťahuje na sériovú výrobu svetelných zdrojov s plynovou výbojkou z jednotlivých závodov. Výrobca môže zoskupiť záznamy týkajúce sa toho istého typu z viacerých závodov za predpokladu, že tieto pracujú s tým istým systémom kvality a riadenia kvality.

Kvalifikačné limity pre prijatie, založené na rôznych počtoch výsledkov skúšok pre každú skupinu charakteristík, sú uvedené v tabuľke 2 ako maximálny počet nezhôd. Tieto limity sú založené na úrovni prijateľnosti 1 % nezhôd, za predpokladu pravdepodobnosti prijateľnosti najmenej 0,95.

Tabuľka 2

Počet výsledkov skúšok jednotlivých charakteristík	Kvalifikačné limity pre prijatie
- 200	5
201 - 260	6
261 - 315	7
316 - 370	8
371 - 435	9
436 - 500	10
501 - 570	11
571 - 645	12
646 - 720	13
721 - 800	14
801 - 860	15
861 - 920	16
921 - 990	17
991 - 1 060	18

Počet výsledkov skúšok jednotlivých charakteristík	Kvalifikačné limity pre prijatie
1 061 - 1 125	19
1 126 - 1 190	20
1 191 - 1 249	21

Kvalifikačné limity pre prijatie, založené na rôznych počtoch výsledkov skúšok pre každú skupinu charakteristík, sú uvedené v tabuľke 3 ako maximálny počet nezhôd. Tieto limity sú založené na úrovni prijateľnosti 6,5 % nezhôd, za predpokladu pravdepodobnosti prijateľnosti najmenej 0,95.

Tabuľka 3

Počet svietidiel v záznamoch	Kvalifikačný limit	Počet svietidiel v záznamoch	Kvalifikačný limit	Počet svietidiel v záznamoch	Kvalifikačný limit
- 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

Kvalifikačné limity pre prijatie, založené na rôznych počtoch výsledkov skúšok pre každú skupinu charakteristík, sú uvedené v tabuľke 4 ako percentuálny podiel výsledkov, za predpokladu pravdepodobnosti prijateľnosti najmenej 0,95.

Tabuľka 4

Počet výsledkov skúšok jednotlivých charakteristík	Kvalifikačné limity ako percentuálny podiel výsledkov. Úroveň prijateľnosti 1 % nezhôd	Kvalifikačné limity ako percentuálny podiel výsledkov. Úroveň prijateľnosti 6,5 % nezhôd
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

PRÍLOHA 8

MINIMÁLNE POŽIADAVKY NA ODOBERANIE VZORIEK INŠPEKTOROM

- Požiadavky na zhodu sa považujú za splnené z fotometrického, geometrického, vizuálneho a elektrického hľadiska, ak sú splnené špecifikované tolerancie pre výrobu svetelných zdrojov s plynovou výbojkou v príslušnom údajovom liste prílohy 1 a v príslušnom údajovom liste pre päťice.
- Zhoda sériovej výroby svetelných zdrojov s plynovou výbojkou nie je sporná, ak sú výsledky v súlade s bodom 5 tejto prílohy.
- Zhoda je sporná a od výrobcu sa požaduje, aby výrobu uviedol do súladu s týmito požiadavkami, ak výsledky nie sú v súlade s bodom 5 tejto prílohy.
- Ak sa uplatňuje bod 3 tejto prílohy, v priebehu dvoch mesiacov sa z poslednej výroby náhodne odoberie vzorka 250 svetelných zdrojov s plynovou výbojkou.
- O schválení alebo neschválení súladu sa rozhoduje na základe hodnôt v tabuľke 1. V prípade každej skupiny charakteristík svetelných zdrojov s plynovou výbojkou sa schválenie alebo neschválenie stanovuje na základe hodnôt uvedených v tabuľke 1 ⁽¹⁾.

Tabuľka 1

Vzorka	1 percento (*)		6,5 percent (*)	
	Schválenie	Neschválenie	Schválenie	Neschválenie
Veľkosť prvej vzorky: 125	2	5	11	16
Ak je počet nevyhovujúcich jednotiek väčší ako 2 (11) a menší ako 5 (16), je potrebné odobrať druhú vzorku o veľkosti 125 a posudzovať 250	6	7	26	27

(*) Svetelné zdroje s plynovou výbojkou sa kontrolujú a skúšobné výsledky sa zaznamenávajú podľa skupiny charakteristík uvedených v tabuľke 1 prílohy 7.

⁽¹⁾ Navrhovaná schéma je určená na posudzovanie zhody svetelných zdrojov s plynovou výbojkou na úrovni prijateľnosti nezhody 1 % resp. 6,5 % a je založená na Pláne dvojitého odoberania vzoriek pre bežné kontroly v publikácii IEC 60410: Plány odoberania vzoriek a postupy na kontrolu pomocou atribútov.