



Obsah

II *Nelegislatívne akty*

AKTY PRIJATÉ ORGÁNMI ZRIADENÝMI MEDZINÁRODNÝMI DOHODAMI

- ★ **Predpis Európskej hospodárskej komisie Organizácie Spojených národov (EHK OSN) č. 7 – Jednotné ustanovenia o typovom schvaľovaní predných a zadných obrysových svetidiel, brzdových a doplnkových obrysových svetidiel motorových vozidiel (s výnimkou motocyklov) a ich prípojných vozidiel** 1
- ★ **Predpis Európskej hospodárskej komisie Organizácie Spojených národov (EHK OSN) č. 99 – Jednotné ustanovenia o typovom schvaľovaní svetelných zdrojov s plynovou výbojkou používaných v schválených svetidlách motorových vozidiel s plynovou výbojkou** 35

II

(Nelegislatívne akty)

AKTY PRIJATÉ ORGÁNMI ZRIADENÝMI MEDZINÁRODNÝMI DOHODAMI

Právny účinok podľa medzinárodného práva verejného majú iba pôvodné texty EHK OSN. Status tohto predpisu a dátum nadobudnutia jeho účinnosti 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. 7 – Jednotné ustanovenia o typovom schvaľovaní predných a zadných obrysových svetidiel, brzdových a doplnkových obrysových svetidiel motorových vozidiel (s výnimkou motocyklov) a ich prípojných vozidiel

Zahŕňajúci všetky platné znenia až po:

doplnok 23 k sérii zmien 02 – dátum nadobudnutia účinnosti: 9. októbra 2014.

OBSAH

PREDPIS

Rozsah pôsobnosti

1. Vymedzenie pojmov
2. Žiadosť o typové schválenie
3. Označenia
4. Typové schválenie
5. Všeobecné špecifikácie
6. Intenzita vyžarovaného svetla
7. Skúšobný postup
8. Farba vyžarovaného svetla
9. Súlad výroby s požiadavkami
10. Sankcie v prípade nezahody výroby
11. Definitívne zastavenie výroby
12. Poznámky k farbám a jednotlivým zariadeniam
13. Názvy a adresy technických služieb zodpovedných za vykonávanie skúšok typového schvaľovania a názvy a adresy schvaľovacích úradov
14. Prechodné ustanovenia

PRÍLOHY

1. Predné a zadné obrysové svetidlá, doplnkové obrysové svetidlá a brzdové svetidlá: požadované minimálne uhly rozloženia svetla týchto svetidiel v priestore
2. Oznámenie

3. Príklad usporiadania značiek typového schválenia
4. Fotometrické merania
5. Minimálne požiadavky na kontrolné postupy zhody výroby
6. Minimálne požiadavky na odoberanie vzoriek inšpektorom

ROZSAH PÔSOBNOSTI

Tento predpis sa vzťahuje na:

predné a zadné obrysové (bočné) svetidlá a brzdové svetidlá vozidiel kategórií L, M, N, O a T ⁽¹⁾ a doplnkové obrysové svetidlá vozidiel kategórií M, N, O a T.

1. VYMEDZENIE POJMOV

Na účely tohto nariadenia:

- 1.1. „predné obrysové svetidlo“ je svetidlo používané na označenie prítomnosti vozidla a jeho šírky pri pohľade spredu;
- 1.2. „zadné obrysové svetidlo“ je svetidlo používané na označenie prítomnosti vozidla a jeho šírky pri pohľade zozadu;
- 1.3. „brzdové svetidlo“ je svetidlo používané na upozornenie ostatných účastníkov cestnej premávky za vozidlom, že jeho vodič brzdí prevádzkovou brzdou. Brzdové svetidlo môže byť aktivované použitím odľahčovacej brzdy alebo podobného zariadenia;
- 1.4. „doplnkové obrysové svetidlo“ je svetidlo umiestnené čo najbližšie k najvzdialenejším vonkajším obrysom a čo najbližšie k hornému obrysu vozidla a určené na zreteľné označenie celkovej šírky vozidla. V prípade určitých motorových vozidiel a prípojných vozidiel je toto svetidlo určené na doplnenie obrysových svetidiel a má upozorniť najmä na ich obrys.
- 1.5. Vymedzenie pojmov:

Vymedzenie pojmov uvedené v predpise č. 48 a jeho sériách zmien platných v čase podania žiadosti o typové schválenie sa uplatňujú aj na tento predpis.
- 1.6. „Predné a zadné obrysové svetidlá, brzdové svetlá a doplnkové obrysové svetidlá rôznych typov“ sú svetidlá, ktoré sa v každej z uvedených kategórií líšia v takých základných znakoch ako:
 - a) obchodné meno alebo ochranná známka;
 - b) charakteristiky optického systému, (úrovne svietivosti, uhly rozloženia svetla, kategória žiarovky, modul svetelného zdroja atď.);
 - c) systém na zníženie osvetlenia v noci – v prípade brzdových svetiel s dvoma úrovňami svietivosti.Zmena farby zdroja svetla alebo farby akéhokoľvek filtra nepredstavuje zmenu typu.
- 1.7. Odkazy uvedené v tomto predpise na štandardnú (etalónovú) žiarovku, resp. žiarovky a na predpis č. 37 sú odkazmi na predpis č. 37 a sériu jeho zmien platných v čase podania žiadosti o typové schválenie.

Odkazy uvedené v tomto predpise na štandardný (etalónový) zdroj, resp. zdroje svetla LED a na predpis č. 128 sú odkazmi na predpis č. 128 a sériu jeho zmien platných v čase podania žiadosti o typové schválenie.

2. ŽIADOSŤ O TYPOVÉ SCHVÁLENIE

- 2.1. Žiadosť o typové schválenie predkladá držiteľ obchodného mena alebo ochrannej známky alebo jeho riadne splnomocnený zástupca. Žiadosť musí obsahovať:
 - 2.1.1. účel alebo účely, na aké je určené zariadenie, predkladané na typové schválenie, a či sa toto zariadenie môže použiť aj v súprave dvoch svetidiel zhodného druhu/typu;

⁽¹⁾ Podľa definície v Konsolidovanej rezolúcii o konštrukcii vozidiel (R.E.3), dokument ECE/TRANS/WP.29/78/Rev.2, bod 2.

- 2.1.2. v prípade doplnkového obrysového svetidla: či je určené na vyžarovanie bieleho alebo červeného svetla;
- 2.1.3. v prípade brzdového svetidla kategórie S3 alebo S4: či je určené na montáž mimo alebo vnútri (za zadným oknom) vozidla;
- 2.1.4. či zariadenie vyžaruje svetlo stálej svetivosti (kategória R, R1, RM1, S1 alebo S3) alebo premenlivej svetivosti (kategória R2, RM2, S2 alebo S4).
- 2.1.5. Podľa uváženia žiadateľ uvádza, že zariadenie môže byť namontované na vozidlo s rôznymi sklonmi referenčnej osi vo vzťahu k referenčným rovinám vozidla a k vozovke alebo sa môže otáčať okolo svojej referenčnej osi; tieto rôzne podmienky montáže musia byť uvedené vo formulári oznámenia.
- 2.2. Pre každý typ zariadenia musia byť k žiadosti pripojené:
- 2.2.1. v trojitom vyhotovení výkresy, dostatočne podrobné na identifikáciu typu zariadenia a zobrazujúce:
- a) geometrickú polohu, resp. polohy, v akých sa môže zariadenie (a prípadne pre kategóriu svetidiel S3 alebo S4 zadné okno) montovať na vozidlo; os pozorovania, ktorá sa má na účely skúšky použiť ako referenčná os (horizontálny uhol $H = 0^\circ$, vertikálny uhol $V = 0^\circ$), a bod, ktorý sa pri uvedených skúškach použije ako referenčný stred;
 - b) geometrické podmienky montáže zariadenia, resp. zariadení, ktoré spĺňajú požiadavky bodu 6;
 - c) v prípade systému závislých svetidiel: závislé svetidlo, resp. kombinácia závislých svetidiel, ktoré spĺňajú požiadavky bodov 5.10 a 6.1 a prílohy 4 k tomuto predpisu;
 - d) miesto určené pre číslo typového schválenia a pre doplnkové symboly vo vzťahu ku kružnici značky typového schválenia;
- 2.2.2. stručný technický opis obsahujúci s výnimkou svetidiel s nevyhnutnými zdrojmi svetla predovšetkým:
- a) kategóriu alebo kategórie predpísaných žiaroviek; kategóriou žiarovky musí byť jedna z kategórií uvedených v predpise č. 37 a jeho sérií zmien platných v čase predloženia žiadosti o typové schválenie; v prípade brzdových svetidiel kategórie S3 alebo S4, ktoré sú určené na montáž vnútri vozidla, technický opis obsahuje špecifikácie optických vlastností zadného okna, resp. okien (priepustnosť, farbu, sklon atď.), a/alebo
 - b) kategóriu alebo kategórie predpísaného zdroja, resp. zdrojov svetla LED; kategóriou zdroja svetla LED musí byť jedna z kategórií uvedených v predpise č. 128 a jeho sérií zmien platných v čase predloženia žiadosti o typové schválenie, a/alebo
 - c) špecifický identifikačný kód modulu zdroja svetla.
- V prípade brzdových svetidiel kategórie S3 alebo S4, ktoré sú určené na montáž vnútri vozidla, technický opis obsahuje špecifikácie optických vlastností zadného okna, resp. okien (priepustnosť, farbu, sklon atď.);
- 2.2.3. v prípade brzdového svetidla s premenlivou svetivosťou stručný opis ovládača premenlivej svetivosti: schému zapojenia a určenie vlastností systému, ktorý zaisťuje tieto dve úrovne svetivosti;
- 2.2.4. dve vzorky; ak sa žiada o typové schválenie zariadení, ktoré nie sú identické, ale sú symetrické a vhodné na montáž jedna na ľavú a druhá na pravú stranu vozidla, môžu byť obidve dodané vzorky identické a vhodné na montáž buď iba na pravú, alebo len na ľavú stranu vozidla.
- V prípade svetidla s premenlivou svetivosťou sa k žiadosti prikladá ovládač premenlivej svetivosti alebo generátor, ktorý poskytuje rovnaký signál, resp. signály;
- 2.2.5. v prípade brzdových svetidiel kategórie S3 alebo S4, ktoré sú určené na montáž vnútri vozidla: vzorka alebo vzorky tabúľ (v prípade viacerých možností) s ekvivalentnými optickými vlastnosťami, aké má skutočné zadné okno, resp. okná.

3. OZNAČENIA

Zariadenia predložené na schválenie musia:

- 3.1. byť označené obchodným menom alebo ochrannou známkou žiadateľa; toto označenie musí byť zreteľne čitateľné a nezmazateľné;
- 3.2. s výnimkou svietidiel s nevymeniteľnými zdrojmi svetla musia mať jasne čitateľné a nezmazateľné označenie, ktoré uvádza:
 - a) kategóriu alebo kategórie predpísaného zdroja, resp. zdrojov svetla, a/alebo
 - b) špecifický identifikačný kód modulu zdroja svetla;
- 3.3. poskytovať dostatočný priestor na značku typového schválenia a doplnkové symboly predpísané v bode 4.2; tento priestor musí byť vyznačený na výkresoch uvedených v bode 2.2.1;
- 3.4. v prípade svietidiel s elektronickým zariadením na reguláciu zdroja svetla alebo s ovládačom premenlivej svietivosti a/alebo s nevymeniteľným zdrojom, resp. zdrojmi svetla a/alebo modulom, resp. modulmi zdroja svetla, musia byť takéto svietidlá označené menovitým napätím alebo rozsahom napätia a menovitým maximálnym výkonom;
- 3.5. svietidlá pracujúce pri iných napätiach ako 6 V, 12 V alebo 24 V s elektronickým zariadením na reguláciu svetelného zdroja alebo ovládačom premenlivej svietivosti, ktoré nie sú súčasťou svietidla, alebo so sekundárnym prevádzkovým režimom musia mať označenie, ktoré udáva aj menovité sekundárne konštrukčné napätie;
- 3.6. v prípade svietidiel s modulom, resp. modulmi zdroja svetla musia byť na tomto module, resp. moduloch vyznačené tieto údaje:
 - 3.6.1. obchodné meno alebo ochranná známka žiadateľa; toto označenie musí byť jasne čitateľné a nezmazateľné;
 - 3.6.2. špecifický identifikačný kód modulu; táto značka musí byť jasne čitateľná a nezmazateľná. Tento špecifický identifikačný kód sa skladá z počiatočných písmen „MD“ ako „MODUL“ a za ním nasleduje schvaľovacia značka bez kružnice podľa bodu 4.2.1.1 a v prípade, že sa použije niekoľko rozličných modulov zdroja svetla, dodatočné symboly alebo znaky; tento špecifický identifikačný kód musí byť znázornený aj na výkresoch uvedených v bode 2.2.1.

Značka typového schválenia nemusí byť rovnaká ako na svietidle, v ktorom sa modul použije, no obe značky musia byť od rovnakého žiadateľa;
 - 3.6.3. označenie menovitého napätia alebo rozsahu napätia a menovitého výkonu;
- 3.7. elektronické zariadenie na reguláciu svetelného zdroja alebo ovládač premenlivej svietivosti, ktoré sú súčasťou svietidla, no nie sú zabudované v puzdre svietidla, musia byť označené menom výrobcu a jeho identifikačným číslom.

4. TYPOVÉ SCHVÁLENIE

4.1. Všeobecne

- 4.1.1. Ak obidve zariadenia predložené podľa bodu 2.2.4 vyhovujú ustanoveniam tohto predpisu, udeľuje sa typové schválenie. Všetky zariadenia systému závislých svietidiel musia byť predložené na typové schválenie tým istým žiadateľom.
- 4.1.2. Ak sú dve alebo viac svietidiel súčasťou rovnakej jednotky zoskupených, združených alebo zlúčených svietidiel, typové schválenie sa udeľuje len vtedy, ak každé z týchto svietidiel vyhovuje ustanoveniam uvedeným v tomto alebo inom predpise. Svietidlá, ktoré nevyhovujú ustanoveniam žiadneho z týchto predpisov, nesmú byť súčasťou takejto jednotky zoskupených, združených alebo zlúčených svietidiel. Toto ustanovenie sa nevzťahuje na svetlomety so žiarovkou s dvoma vláknami, v prípade ktorých je schválené iba jedno svietidlo.
- 4.1.3. Každému schválenému typu sa prideli číslo typového schválenia. Jeho prvé dve číslice (v súčasnosti 02) uvádzajú sériu zmien zahŕňajúcu posledné závažné technické zmeny predpisu v čase vydania typového schválenia. Tá istá zmluvná strana nesmie to isté číslo prideliť inému typu zariadenia, na ktoré sa vzťahuje tento predpis, s výnimkou prípadu rozšírenia typového schválenia na zariadenia, ktoré sa od schváleného zariadenia líšia iba farbou vyžarovaného svetla.

4.1.4. Oznámenie o udelení, rozšírení, zamietnutí alebo odňatí typového schválenia alebo o definitívnom zastavení výroby typu zariadenia podľa tohto predpisu sa stranám dohody z roku 1958, ktoré uplatňujú tento predpis, oznamuje prostredníctvom formulára, ktorého vzor je uvedený v prílohe 2 k tomuto predpisu.

4.1.5. Každé zariadenie zodpovedajúce typu schválenému podľa tohto predpisu musí mať na mieste uvedenom v bode 3.3 popri označeniach predpísaných v bodoch 3.1 a 3.2 alebo 3.4 vyznačenú značku typového schválenia opísanú ďalej v bodoch 4.2 a 4.3.

4.2. Zloženie značky typového schválenia

Značka typového schválenia pozostáva z:

4.2.1. medzinárodnej značky typového schválenia, ktorá sa skladá:

4.2.1.1. z kruhu okolo písmena „E“, za ktorým nasleduje rozlišovacie číslo štátu, ktorý typové schválenie udelil ⁽¹⁾;

4.2.1.2. z čísla typového schválenia podľa bodu 4.1.3;

4.2.2. tohto doplnkového symbolu alebo symbolov:

4.2.2.1. na zariadeniach spĺňajúcich požiadavky tohto predpisu vzhľadom na predné obrysové svetidlá písmeno „A“;

4.2.2.2. na zariadeniach spĺňajúcich požiadavky tohto predpisu vzhľadom na zadné obrysové svetidlá písmeno „R“, za ktorým nasleduje alebo nenasleduje číslica „1“ v prípade zariadenia so stálou svietivosťou a číslica „2“ v prípade zariadenia s premenlivou svietivosťou;

4.2.2.3. na zariadeniach spĺňajúcich požiadavky tohto predpisu vzhľadom na predné doplnkové obrysové svetidlá písmená „AM“;

4.2.2.4. na zariadeniach spĺňajúcich požiadavky tohto predpisu vzhľadom na zadné doplnkové obrysové svetidlá písmená „RM“, za ktorými nasleduje číslica „1“ v prípade zariadenia so stálou svietivosťou a číslica „2“ v prípade zariadenia s premenlivou svietivosťou;

4.2.2.5. na zariadeniach spĺňajúcich požiadavky tohto predpisu vzhľadom na brzdové svetidlá písmeno „S“, za ktorým nasleduje číslica:

„1“ v prípade zariadenia so stálou svietivosťou;

„2“ v prípade zariadenia s premenlivou svietivosťou;

„3“ v prípade zariadenia spĺňajúceho požiadavky na brzdové svetidlá kategórie S3 a so stálou svietivosťou;

„4“ v prípade zariadenia spĺňajúceho požiadavky na brzdové svetidlá kategórie S4 a s premenlivou svietivosťou;

4.2.2.6. na zariadeniach zahŕňajúcich zadné obrysové svetidlo aj brzdové svetidlo, ktoré spĺňajú požiadavky tohto predpisu týkajúce sa takýchto svetidiel, podľa potreby písmená „R“ alebo „R1“ alebo „R2“ a „S1“ alebo „S2“, ktoré sú oddelené pomlčkou;

4.2.2.7. na predných alebo zadných obrysových svetidlách, ktorých uhly viditeľnosti sú vzhľadom na referenčnú os nesymetrické v horizontálnom smere, a na predných alebo zadných doplnkových obrysových svetidlách horizontálna šípka smerujúca k strane, na ktorej sú fotometrické špecifikácie splnené až do uhla 80° H;

4.2.2.8. na zariadeniach, ktoré sa môžu použiť ako súčasť súpravy dvoch svetidiel, doplnkové písmeno „D“ vpravo od symbolu uvedeného v bodoch 4.2.2.1 až 4.2.2.6;

4.2.2.9. na zariadeniach s zníženým rozložením svetla v súlade s bodom 2.3 prílohy 4 k tomuto predpisu vertikálna šípka začínajúca sa v horizontálnej časti, ktorá ukazuje nadol;

⁽¹⁾ Rozlišovacie čísla zmluvných strán dohody z roku 1958 sú uvedené v prílohe 3 ku Konsolidovanej rezolúcii o konštrukcii vozidiel (R.E.3), dokument ECE/TRANS/WP.29/78/Rev.2/Amend.1.

- 4.2.2.10. na závislých svetidlách, ktoré sa môžu použiť ako súčasť systému závislých svetidiel, doplnkové písmeno „Y“ vpravo od symbolu uvedeného v bodoch 4.2.2.1 až 4.2.2.6 sa vyznačí na každom zariadení;
- 4.2.3. dvoch číslic čísla typového schválenia (v súčasnosti číslic 02 zodpovedajúcich sérii zmien 02, ktorá nadobudla účinnosť 5. mája 1991), ktoré znamenajú sériu zmien zahŕňajúcich posledné závažné technické zmeny predpisu v čase vydania schválenia, v prípade potreby sa v blízkosti uvedených doplnkových symbolov môže vyznačiť požadovaná šípka;
- 4.2.4. značky a symboly uvedené v bodoch 4.2.1 a 4.2.2 musia byť jasne čitateľné a nezmazateľné, aj keď je zariadenie namontované na vozidle.

4.3. Usporiadanie značky typového schválenia

4.3.1. Samostatné svetidlá

Príklady značky typového schválenia s uvedenými doplnkovými symbolmi sú v bodoch 1 až 6 prílohy 3.

Ak sa v rôznych typoch svetidiel spĺňajúcich požiadavky niekoľkých predpisov používajú rovnaké vonkajšie rozptylové sklá s rovnakou alebo odlišnou farbou, môže sa pripevniť jedna medzinárodná značka typového schválenia pozostávajúca z písmena „E“ v kruhu, za ktorým nasleduje rozlišovacie číslo štátu, ktorý schválenie udelil, a čísla typového schválenia. Táto značka typového schválenia sa môže umiestniť kdekoľvek na svetidle za predpokladu, že:

- 4.3.1.1. je viditeľná po jeho namontovaní;
- 4.3.1.2. musí sa vyznačiť identifikačný symbol a v prípade potreby aj predpísaná šípka pre každé svetidlo prislúchajúce každému predpisu, podľa ktorého bolo schválenie udelené, spolu so zodpovedajúcou sériou zmien zahŕňajúcou posledné závažné technické zmeny predpisu v čase vydania schválenia;
- 4.3.1.3. veľkosť častí jednej značky typového schválenia nesmie byť menšia ako minimálna veľkosť požadovaná pre najmenšiu z jednotlivých značiek podľa predpisu, podľa ktorého bolo schválenie udelené;
- 4.3.1.4. na telese svetidla musí byť priestor opísaný v bode 3.3 so značkou typového schválenia skutočnej funkcie, resp. funkcií;
- 4.3.1.5. v bode 7 prílohy 3 k tomuto predpisu sa uvádzajú príklady značky typového schválenia s uvedenými doplnkovými symbolmi.

4.3.2. Skupinové, združené alebo zlúčené svetidlá

4.3.2.1. Pokiaľ zoskupené, združené alebo zlúčené svetidlá spĺňajú požiadavky niekoľkých predpisov, môže sa použiť jedna medzinárodná značka typového schválenia pozostávajúca z písmena „E“ v kruhu, za ktorým nasleduje rozlišovacie číslo štátu, ktorý udelil typové schválenie, a z čísla typového schválenia. Táto značka typového schválenia môže byť umiestnená kdekoľvek na zoskupených, združených alebo zlúčených svetidlách za predpokladu, že:

- 4.3.2.1.1. je viditeľná po montáži svetidiel;
- 4.3.2.1.2. žiadna z častí zoskupených, združených alebo zlúčených svetidiel, ktorá prepúšťa svetlo, nemôže byť odstránená bez toho, aby sa súčasne neodstránila i značka typového schválenia;
- 4.3.2.2. identifikačný symbol pre každé svetidlo prislúchajúce každému predpisu, podľa ktorého bolo schválenie udelené, spolu so zodpovedajúcou sériou zmien zahŕňajúcou posledné závažné technické zmeny predpisu v čase vydania schválenia a v prípade potreby aj predpísaná šípka sa musí vyznačiť:
 - 4.3.2.2.1. buď na príslušnej ploche výstupu svetla, alebo
 - 4.3.2.2.2. v skupine tak, aby každé zo zoskupených, združených alebo zlúčených svetidiel mohlo byť jasne identifikované;

- 4.3.2.3. veľkosť symbolov na jednej značke typového schválenia nesmie byť menšia ako minimálna veľkosť pre najmenšiu z jednotlivých značiek požadovaná predpisom, podľa ktorého bolo schválenie udelené;
- 4.3.2.4. každému schválenému typu sa prideli číslo typového schválenia. Tá istá zmluvná strana nesmie prideliť to isté číslo inému typu zoskupených, združených alebo zlúčených svetidiel podľa tohto predpisu;
- 4.3.2.5. v bode 8 prílohy 3 k tomuto predpisu sa uvádzajú príklady značiek typového schválenia zoskupených, združených alebo zlúčených svetidiel so všetkými uvedenými doplnkovými symbolmi.

4.3.3. Svetidlá zlúčené s typom svetlometu, ktorého rozptylové sklo sa používa aj pre iné typy svetlometov

Uplatňujú sa ustanovenia uvedené v bode 4.3.2.

- 4.3.3.1. Pokiaľ však rôzne typy svetlometov alebo sústavy svetidiel so svetlometom majú rovnaké rozptylové sklo, toto sklo pre takéto typy svetlometov alebo sústavy svetidiel môže byť označené rôznymi značkami typového schválenia za predpokladu, že puzdro svetlometu, aj keď ho nemožno oddeliť od rozptylového skla, obsahuje aj priestor opísaný v bode 3.3 a je označené značkami typového schválenia skutočných funkcií. Ak majú rôzne typy svetlometov to isté základné teleso, môže byť druhý typ označený odlišnými značkami typového schválenia.
- 4.3.3.2. V bode 9 prílohy 3 k tomuto predpisu sa uvádzajú príklady značiek typového schválenia pre svetidlá zlúčené so svetlometom.
- 4.3.4. Značka typového schválenia musí byť jasne čitateľná a nezmazateľná. Môže byť umiestnená na vnútornej alebo vonkajšej (priehľadnej alebo nepriehľadnej) časti zariadenia, ktorú nemožno oddeliť od priehľadnej časti zariadenia vyžarujúceho svetlo. Pri namontovaní na vozidlo aj pri otvorení pohyblivých častí ako kapota, batožinový priestor alebo dvere musí byť označenie stále viditeľné.

5. VŠEOBECNÉ ŠPECIFIKÁCIE

- 5.1. Každé predložené zariadenie musí spĺňať špecifikácie uvedené v bodoch 6 a 8.
- 5.2. Zariadenia musia byť konštruované a vyrábané tak, aby v bežných podmienkach používania napriek vibráciám, ktorým môžu byť vystavené, bola zabezpečená ich uspokojivá funkcia a aby si zachovali vlastnosti predpísané týmto predpisom.
- 5.3. Svetidlá, ktoré boli schválené ako predné alebo zadné obrysové svetidlá, sa považujú takisto za schválené doplnkové obrysové svetidlá.
- 5.4. Predné a zadné obrysové svetidlá, ktoré sú zoskupené, združené alebo zlúčené, sa takisto môžu použiť ako doplnkové obrysové svetidlá.
- 5.5. Povolené sú obrysové svetidlá zlúčené s inou funkciou využívajúce spoločný zdroj svetla, ktoré sú určené na nepretržitú prevádzku s doplnkovým systémom na reguláciu svetivosti vyžarovaného svetla.
 - 5.5.1. V prípade zadného obrysového svetidla zlúčeného s brzdovým svetidlom však toto zariadenie musí byť:
 - a) súčasťou systému viacnásobného zdroja svetla alebo
 - b) určené na použitie vo vozidle vybavenom poruchovým monitorovacím systémom pre uvedenú funkciu.V oboch prípadoch musí byť vo formulári oznámenia uvedená poznámka.
- 5.6. V prípade modulov zdroja svetla sa musí skontrolovať:
 - 5.6.1. konštrukcia modulu, resp. modulov zdroja svetla musí byť taká:
 - a) aby sa každý modul zdroja svetla mohol namontovať iba v jedinej, vopred určenej a správnej polohe a odmontovať sa mohol iba s použitím náradia;
 - b) v prípade, že je v puzdre zariadenia použitý viac ako jeden modul zdroja svetla, nie je možné v tom istom puzdre zameniť moduly zdroja svetla s rôznymi vlastnosťami;

- 5.6.2. modul, resp. moduly zdroja svetla musia byť odolné voči nepovolenej manipulácii;
- 5.6.3. modul zdroja svetla musí byť konštruovaný tak, že bez ohľadu na použitie nástroja, resp. nástrojov nebude možné ho mechanicky zameniť s iným schváleným vymeniteľným zdrojom svetla.
- 5.7. Ak predné obrysové svietidlo zahŕňa jeden alebo viac zdrojov infračerveného žiarenia, fotometrické požiadavky a požiadavky na farbu pre toto predné obrysové svietidlo musia byť splnené, keď je zdroj, resp. zdroje infračerveného žiarenia v prevádzke, ako aj mimo prevádzky.
- 5.8. V prípade poruchy ovládača premenlivej svetivosti:
- zadného obrysového svietidla kategórie R2 vyžarujúceho svetlo so svetivosťou väčšou, ako je maximálna hodnota kategórie R alebo R1;
 - zadného doplnkové obrysového svietidla kategórie RM2 vyžarujúceho svetlo so svetivosťou väčšou, ako je maximálna hodnota kategórie RM1;
 - brzdového svietidla kategórie S2 vyžarujúceho svetlo so svetivosťou väčšou, ako je maximálna hodnota kategórie S1;
 - brzdového svietidla kategórie S4 vyžarujúceho svetlo so svetivosťou väčšou, ako je maximálna hodnota kategórie S3,
- musia byť požiadavky na stálu svetivosť príslušnej kategórie splnené automaticky.
- 5.9. V prípade vymeniteľného zdroja, resp. zdrojov svetla:
- 5.9.1. Akákoľvek kategória alebo kategórie zdroja, resp. zdrojov svetla schválených podľa predpisu č. 37 a/alebo predpisu č. 128 sa môžu použiť za predpokladu, že v predpise č. 37 a jeho sérii zmien platných v čase podania žiadosti o typové schválenie alebo v predpise č. 128 a jeho sérii zmien platných v čase podania žiadosti o typové schválenie nie je uvedené žiadne obmedzenie týkajúce sa ich použitia.
- 5.9.2. Konštrukcia zariadenia musí byť taká, aby sa zdroj svetla mohol upevniť len v správnej polohe.
- 5.9.3. Držiak zdroja svetla musí zodpovedať charakteristikám uvedeným v publikácii IEC č. 60061. Uplatňujú sa údaje o držiaku z údajového listu, ktorý sa vzťahuje na použitú kategóriu zdroja svetla.
- 5.10. Systém závislých svietidiel musí spĺňať požiadavky, ak sú všetky jeho závislé svietidlá prevádzkované súčasne. Ak je však systém závislých svietidiel, ktoré zabezpečujú fungovanie zadného obrysového svietidla, čiastočne namontovaný na pevný komponent a čiastočne namontovaný na pohyblivý komponent, závislé svietidlo, resp. svietidlá uvedené žiadateľom musia spĺňať požiadavku na vonkajšiu geometrickú viditeľnosť, kolorimetrickú a fotometrickú požiadavku vo všetkých pevných polohách pohyblivého komponentu, resp. komponentov. V tomto prípade sa požiadavka na vnútornú geometrickú viditeľnosť považuje za splnenú, ak je takéto závislé svietidlo, resp. svietidlá stále v zhode s fotometrickými hodnotami predpísanými v poli rozloženia svetla na účely schválenia zariadenia vo všetkých pevných polohách pohyblivej časti, resp. častí.
6. INTENZITA VYŽAROVANÉHO SVETLA
- 6.1. Intenzita svetla vyžarovaného každým z dvoch predložených zariadení musí byť vo vzťahu k referenčnej osi menšia ako minimálna hodnota intenzity, ale nie väčšia ako nižšie uvedená maximálna hodnota intenzity:

	Minimálna svetivosť v cd	Maximálne hodnoty cd pri použití ako	
		jedno svietidlo	Svietidlo (jedno) označené „D“ (bod 4.2.2.6)
6.1.1. Predné obrysové svietidlá, predné doplnkové obrysové svietidlo A alebo AM	4	140	70
6.1.2. Predné obrysové svietidlá zlúčené so svetlometom	4	140	—

	Minimálna svietivosť v cd	Maximálne hodnoty cd pri použití ako	
		jedno svietidlo	Svietidlo (jedno) označené „D“ (bod 4.2.2.6)
6.1.3. Zadné obrysové svietidlá, zadné doplnkové obrysové svietidlo			
6.1.3.1. R, R1 alebo RM1 (so stálou svietivosťou)	4	17	8,5
6.1.3.2. R2 alebo RM2 (s premenlivou svietivosťou)	4	42	21
6.1.4. Brzdové svietidlá			
6.1.4.1. S1 (so stálou svietivosťou)	60	260	130
6.1.4.2. S2 (s premenlivou svietivosťou)	60	730	365
6.1.4.3. S3 (so stálou svietivosťou)	25	110	55
6.1.4.4. S4 (s premenlivou svietivosťou)	25	160	80

- 6.1.5. Celková intenzita súpravy dvoch alebo viacerých svietidiel nesmie presahovať maximálnu hodnotu predpísanú pre jedno svietidlo.
- 6.1.6. Ak sa súprava dvoch alebo viacerých samostatných svietidiel predložených na typové schválenie ako svietidlá kategórie „D“ s rovnakou funkciou považuje za jedno svietidlo, táto súprava musí spĺňať požiadavky na:
- maximálnu intenzitu, ak všetky svietidlá svietia;
 - minimálnu intenzitu, ak jedno zo svietidiel nesvieti.
- 6.1.7. V prípade poruchy jedného svietidla obsahujúceho viac ako jeden svetelný zdroj sa uplatňujú tieto ustanovenia:
- 6.1.7.1. Skupina zdrojov svetla prepojená tak, že z dôvodu poruchy ktoréhokoľvek z nich sa preruší vyžarovanie svetla všetkých zdrojov, sa považuje za jeden zdroj svetla.
- 6.1.7.2. Ak ktorýkoľvek zo zdrojov svetla nefunguje, musí svietidlo spĺňať minimálnu svietivosť požadovanú podľa tabuľky štandardného rozloženia svetla v priestore, ako je uvedené v prílohe 4. V prípade svietidiel konštruovaných len pre dva zdroje svetla sa však 50 % minimálnej svietivosti v referenčnej osi svietidla považuje za dostatočných za predpokladu, že vo formulári oznámenia je uvedené, že svietidlo je určené len pre vozidlo vybavené kontrolkou, ktorá oznamuje poruchu jedného z týchto dvoch zdrojov svetla.
- 6.2. Intenzita svetla vyžarovaného každým z dvoch predložených zariadení mimo referenčnej osi a vnútri uhlových polí vymedzených v diagramoch v prílohe 1 k tomuto predpisu:
- 6.2.1. v každom smere, ktorý zodpovedá bodom tabuľky rozloženia svetla uvedenej v prílohe 4 k tomuto predpisu, nesmie byť menšia ako násobok minima špecifikovaného v tabuľke v bode 6.1 a percenta stanoveného v tejto tabuľke pre uvažovaný smer;
- 6.2.2. v žiadnom smere v priestore, v ktorom je svetelné signalizačné zariadenie viditeľné, nesmie prekročiť maximum špecifikované v bode 6.1;
- 6.2.3. pod rovinou zvierajúcou uhol 5° s vodorovnou rovinou a smerujúcou nadol sa však v prípade zadných obrysových svietidiel zlúčených s brzdovými svietidlami (pozri bod 6.1.3) pripúšťa svietivosť 60 cd.

- 6.2.4. Okrem toho:
- 6.2.4.1. v rozsahu polí vymedzených v diagramoch v prílohe 1 nesmie byť svietivosť vyžarovaného svetla menšia ako 0,05 cd v prípade predných a zadných obrysových svietidiel a doplnkových obrysových svietidiel a menšia ako 0,3 cd v prípade zariadení patriacich do kategórie S1, S3 a zariadení kategórie S2 a S4 cez deň; v prípade zariadení kategórie S2 a S4 v noci nesmie byť menšia ako 0,07 cd;
- 6.2.4.2. ak je zadné obrysové svietidlo a/alebo zadné doplnkové obrysové svietidlo zlúčené s brzdovým svietidlom so stálou alebo premenlivou svietivosťou, má mať pomer medzi skutočne nameranými svietivosťami obidvoch súčasne zapnutých svietidiel a svietivosťou samotného zadného obrysového svietidla alebo zadného doplnkového obrysového svietidla hodnotu najmenej 5: 1 v poli stanovenom horizontálnymi priamkami prechádzajúcimi bodmi $\pm 5^\circ$ V a vertikálnymi priamkami prechádzajúcimi bodmi $\pm 10^\circ$ H podľa tabuľky rozloženia svetla.
- Ak jedno zo zlúčených svietidiel alebo obidve zlúčené svietidlá obsahujú viac ako jeden zdroj svetla a považujú sa za jedno svietidlo, zohľadnia sa hodnoty získané pri činnosti všetkých zdrojov svetla;
- 6.2.4.3. Musia sa dodržať ustanovenia bodu 2.2 prílohy 4 k tomuto predpisu o miestnych zmenách svietivosti.
- 6.3. Intenzity sa merajú s trvalo svietiacim zdrojom, resp. zdrojmi svetla, a v prípade zariadenia, ktoré vyžaruje červené svetlo, pri farebnom svetle.
- 6.4. V prípade zariadení kategórií R2, RM2, S2 a S4 sa čas, ktorý uplynie medzi zapnutím zdroja, resp. zdrojov svetla a výstupom svetla meraným na referenčnej osi až do dosiahnutia 90 % hodnoty nameranej podľa bodu 6.3, meria pre extrémne úrovne svietivosti vydávanej týmto zariadením. Čas nameraný na dosiahnutie najnižšej svietivosti nesmie presiahnuť čas nameraný na dosiahnutie najvyššej svietivosti.
- 6.5. Ovládač premenlivej svietivosti nesmie vytvárať signály, ktoré majú svietivosť:
- 6.5.1. mimo rozsahu stanoveného v bode 6.1 a
- 6.5.2. presahujúcu príslušné maximálne hodnoty uvedené v bode 6.1 pre jednotlivé zariadenia:
- a) systémy závislé len od denných alebo nočných podmienok: v nočných podmienkach;
- b) pre ostatné systémy: v štandardných podmienkach ⁽¹⁾.
- 6.6. V prílohe 4, odkaz na ktorú je uvedený v bode 6.2.1, sa nachádzajú podrobnosti použitých metód merania.
7. SKÚŠOBNÝ POSTUP
- 7.1. Všetky fotometrické a kolorimetrické merania sa vykonávajú:
- 7.1.1. v prípade svietidla s vymeniteľným svetelným zdrojom, ak nie je napájané elektronickým zariadením na reguláciu zdroja svetla alebo ovládačom premenlivej svietivosti, s bezfarebným alebo farebným štandardným zdrojom svetla kategórie predpísanej pre zariadenie, napájaným napätím:
- a) v prípade žiarovky, resp. žiaroviek, ktoré je potrebné na vyžarovanie referenčného svetelného toku požadovaného pre danú kategóriu žiarovky;
- b) v prípade zdroja, resp. zdrojov svetla LED na úrovni 6,75 V, 13,5 V alebo 28,0 V; hodnota vydávaného svetelného toku sa musí korigovať. Korekčný faktor je pomer medzi referenčným svetelným tokom a strednou hodnotou svetelného toku zistenou pri použití napätí;
- 7.1.2. v prípade svietidla vybaveného nevymeniteľnými zdrojmi svetla (žiarovky a iné) pri napätí 6,75 V, 13,5 V, resp. 28,0 V;

⁽¹⁾ Dobrá viditeľnosť (meteorologický optický rozsah MOR > 2 000 m určený podľa WMO, Príručka k meteorologickým prístrojom a metódam pozorovania, šieste vydanie, ISBN: 92-63-16008-2, s. 1.9.1/1.9.11, Ženeva 1996) a čisté rozptyľové sklá.

- 7.1.3. v prípade systému, ktorý je vybavený elektronickým zariadením na reguláciu zdroja svetla alebo ovládačom premenlivej svietivosti, ktorý je súčasťou svietidla ⁽¹⁾, napätím na vstupných svorkách svietidla stanoveným výrobcom alebo ak to nie je vyznačené, pri napätí 6,75 V, 13,5 V, resp. 28,0 V;
- 7.1.4. v prípade systému, ktorý je vybavený elektronickým zariadením na reguláciu zdroja svetla alebo ovládačom premenlivej svietivosti, ktorý nie je súčasťou svietidla, napätím stanoveným výrobcom a použitým na vstupných svorkách svietidla.
- 7.2. V prípade zdrojov svetla vybavených ovládačom premenlivej svietivosti na dosiahnutie premenlivej svietivosti sa fotometrické merania vykonávajú podľa opisu žiadateľa.
- 7.3. Skúšobné laboratórium musí od výrobcu požadovať zariadenie na reguláciu zdroja svetla alebo ovládač premenlivej svietivosti potrebný na napájanie zdroja svetla a príslušných funkcií.
- 7.4. Napätie, ktorým je svietidlo napájané, sa uvedie vo formulári oznámenia uvedenom v prílohe 2 k tomuto predpisu.
- 7.5. Stanovia sa hranice viditeľnej svietiacej plochy v smere referenčnej osi signalizačného svetelného zariadenia.
- 7.6. V prípade brzdového svietidla kategórie S3 alebo S4, ktoré je určené na montáž vnútri vozidla, sa predložená vzorka alebo vzorky tabúl (v prípade viacerých možností) (pozri bod 2.2.5) umiestnia pred skúšaným svietidlom v geometrickej polohe, resp. polohách opísaných na výkrese, resp. výkresoch v žiadosti (pozri bod 2.2.1).

8. FARBA VYŽAROVANÉHO SVETLA

Farba vyžarovaného svetla vnútri poľa mriežky rozloženia svetla podľa bodu 2 prílohy 4 musí byť červená alebo biela. Mimo tohto poľa sa nesmú pozorovať žiadne výrazné zmeny farby. Na overenie týchto kolorimetrických charakteristík sa uplatňuje skúšobný postup opísaný v bode 7 tohto predpisu.

Avšak v prípade svietidiel vybavených nevymeniteľnými zdrojmi svetla (žiarovky a iné) sa kolorimetrické charakteristiky overujú so zdrojmi svetla nachádzajúcimi sa vo svietidle v súlade s príslušnými ustanoveniami bodu 7.1 tohto predpisu.

V prípade brzdového svietidla kategórie S3 alebo S4, ktoré je určené na montáž vnútri vozidla, sa kolorimetrické charakteristiky overujú pri najnepriaznivejšej kombinácii, resp. kombináciách svietidla, a zadného okna, resp. okien, alebo vzorky, resp. vzoriek tabúl.

Tieto požiadavky sa uplatňujú aj v rozsahu premenlivej svietivosti vydávanej:

- a) zadnými obrysovými svietidlami kategórie R2;
- b) zadnými doplnkovými obrysovými svietidlami kategórie RM2;
- c) brzdovými svietidlami kategórií S2 a S4.

9. SÚLAD VÝROBY S POŽIADAVKAMI

Postupy na zabezpečenie zhody výroby musia byť v súlade s postupmi stanovenými v doplnku 2 (E/EHK/324-E/EHK/TRANS/505/Rev.2) k dohode, pričom musia byť splnené tieto požiadavky:

- 9.1. Svietidlá schválené podľa tohto predpisu sú vyrobené tak, aby zodpovedali schválenému typu splnením požiadaviek uvedených v bodoch 6 a 8.
- 9.2. Musia byť splnené minimálne požiadavky na postupy kontroly zhody výroby stanovené ďalej v prílohe 5 k tomuto predpisu.
- 9.3. Musia byť splnené minimálne požiadavky na odoberanie vzoriek inšpektorom stanovené ďalej v prílohe 6 k tomuto predpisu.
- 9.4. Orgán, ktorý typové schválenie udelil, môže kedykoľvek overiť postupy kontroly zhody uplatňované v každom výrobnom závode. Tieto overovania sa zvyčajne vykonávajú raz za dva roky.

⁽¹⁾ Na účely tohto predpisu sa pod „býť súčasťou svietidla“ rozumie byť fyzicky zabudované v puzdre svietidla alebo byť mimo neho, samostatne alebo nesamostatne, no výrobcom dodávané ako časť systému svietidla.

10. SANKCIE V PRÍPADE NZHODY VÝROBY

10.1. Schválenie udelené vzhľadom na zariadenie môže byť odňaté, ak nie sú splnené predtým uvedené požiadavky.

10.2. V prípade, že by niektorá zmluvná strana dohody uplatňujúca tento predpis odobrala schválenie, ktoré predtým udelila, okamžite o tom informuje ostatné zmluvné strany uplatňujúce tento predpis prostredníctvom formulára oznámenia zhodného so vzorom v prílohe 2 k tomuto predpisu.

11. DEFINITÍVNE ZASTAVENIE VÝROBY

Ak držiteľ schválenia definitívne zastaví výrobu zariadenia 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 z roku 1958, ktoré uplatňujú tento predpis, prostredníctvom formulára oznámenia, ktorý zodpovedá vzoru uvedenému v prílohe 2 k tomuto predpisu.

12. POZNÁMKY K FARBÁM A JEDNOTLIVÝM ZARIADENIAM

Zmluvným stranám dohody, ku ktorej je priložený tento predpis, nebráni článok 3 tejto dohody v zákaze použitia určitých farieb, ktorých sa týka ustanovenie v tomto predpise, v prípade zariadení montovaných na nimi registrovaných vozidlách alebo v zákaze použitia brzdových svetidiel s jedinou stálou svetivosťou v prípade všetkých alebo určitých kategórií nimi registrovaných vozidiel.

13. NÁZVY A ADRESY TECHNICKÝCH SLUŽIEB ZODPOVEDNÝCH ZA VYKONÁVANIE SKÚŠOK TYPOVÉHO SCHVAĽOVANIA A NÁZVY A ADRESY SCHVAĽOVACÍCH ÚRADOV

Zmluvné strany dohody z roku 1958, ktoré uplatňujú tento predpis, oznamujú sekretariátu Organizácie Spojených národov názvy a adresy technických služieb zodpovedných za vykonávanie skúšok typového schválenia a schvaľovacích úradov, ktoré udeľujú typové schválenie a ktorým sa majú zasielať formuláre vydané v iných krajinách potvrdzujúce udelenie, rozšírenie, zamietnutie alebo odňatie typového schválenia alebo definitívne zastavenie výroby.

14. PRECHODNÉ USTANOVENIA

14.1. Signalizačné svetidlá, ktoré nie sú vybavené žiarovkami, a brzdové svetidlá kategórie S3 určené na montáž vnútri vozidla

14.1.1. Od dátumu nadobudnutia účinnosti doplnku 6 k sérii zmien 02 nesmie žiadna zmluvná strana uplatňujúca tento predpis odmietnuť udeliť typové schválenie podľa tohto predpisu zmeneného doplnkom 6 k sérii zmien 02.

14.1.2. Po uplynutí 36 mesiacov od dátumu nadobudnutia účinnosti doplnku 6 k sérii zmien 02 zmluvné strany uplatňujúce tento predpis udeľujú typové schválenie, len ak typ svetidiel opísaných v bode 14.1 spĺňa požiadavky tohto predpisu zmeneného doplnkom 6 k sérii zmien 02.

14.1.3. Zmluvné strany uplatňujúce tento predpis nesmú zamietnuť udeliť rozšírenie typového schválenia podľa predchádzajúcich sérií zmien tohto predpisu.

14.1.4. Zmluvné strany uplatňujúce tento predpis naďalej udeľujú typové schválenie tým typom svetidiel opísaných v bode 14.1, ktoré spĺňajú požiadavky tohto predpisu v znení predchádzajúcich sérií zmien počas 36 mesiacov nasledujúcich po dátume nadobudnutia platnosti doplnku 6 k sérii zmien 02.

14.2. Montáž svetidiel opísaných v bode 14.1 na vozidlo

14.2.1. Od dátumu nadobudnutia účinnosti doplnku 6 k sérii zmien 02 nesmie žiadna zmluvná strana uplatňujúca tento predpis zakázať montáž svetidiel opísaných v bode 14.1, ktoré sú schválené podľa tohto predpisu zmeneného doplnkom 6 k sérii zmien 02 na vozidlo.

14.2.2. Zmluvné strany uplatňujúce tento predpis naďalej povoľujú montáž svetidiel opísaných v bode 14.1, ktoré sú schválené podľa tohto predpisu v znení predchádzajúcich sérií zmien počas 48 mesiacov nasledujúcich po dátume nadobudnutia účinnosti doplnku 6 k sérii zmien 02 na vozidlo.

- 14.2.3. Po uplynutí 48 mesiacov od dátumu nadobudnutia účinnosti doplnku 6 k sérii zmien 02 zmluvné strany uplatňujúce tento predpis môžu zakázať montáž svietidiel opísaných v bode 14.1, ktoré nespĺňajú požiadavky tohto predpisu zmeneného doplnkom 6 k sérii zmien 02, na nové vozidlo, ktorému bolo udelené typové schválenie alebo jednotlivé schválenie neskôr ako 24 mesiacov po nadobudnutí účinnosti doplnku 6 k sérii zmien 02 tohto predpisu.
- 14.2.4. Po uplynutí 60 mesiacov od dátumu nadobudnutia účinnosti doplnku 6 k sérii zmien 02 zmluvné strany uplatňujúce tento predpis môžu zakázať montáž svietidiel opísaných v bode 14.1, ktoré nespĺňajú požiadavky tohto predpisu zmeneného doplnkom 6 k sérii zmien 02, na nové vozidlá prvýkrát zaregistrované neskôr ako 60 mesiacov po nadobudnutí účinnosti doplnku 6 k sérii zmien 02 tohto predpisu.
-

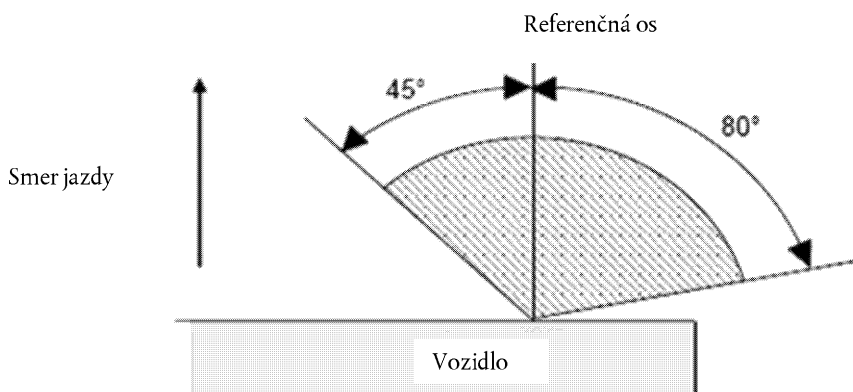
PRÍLOHA 1

**PREDNÉ A ZADNÉ OBRYSOVÉ SVIETIDLÁ, DOPLNKOVÉ OBRYSOVÉ SVIETIDLÁ A BRZDOVÉ SVIETIDLÁ:
POŽADOVANÉ MINIMÁLNE UHLY ROZLOŽENIA SVETLA TÝCHTO SVIETIDIEL V PRIESTORE ⁽¹⁾**

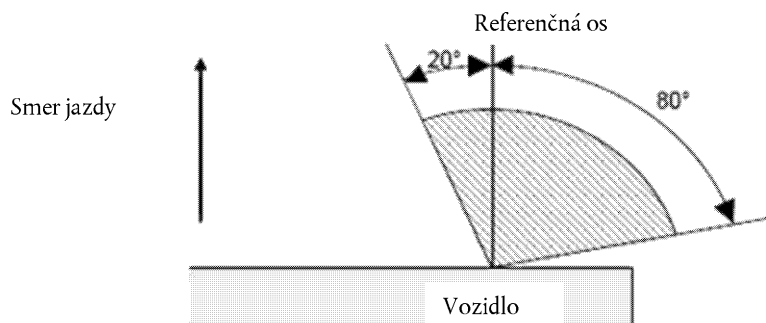
Vo všetkých prípadoch sú minimálne vertikálne uhly rozloženia svetla v priestore 15° nad a 15° pod horizontálou pre všetky kategórie zariadení zahrnutých v tomto predpise s výnimkou:

- svietidiel určených na montáž s ich rovinou H v montážnej výške nad zemou nižšou ako 750 mm, pre ktoré platia uhly 15° nad a 5° pod horizontálou;
- svietidiel určených na montáž s ich rovinou H v montážnej výške nad zemou väčšou ako 2 100 mm, pre ktoré platia uhly 5° nad a 15° pod horizontálou;
- brzdových svietidiel kategórie S3 alebo S4, pre ktoré platia uhly 10° nad a 5° pod horizontálou.

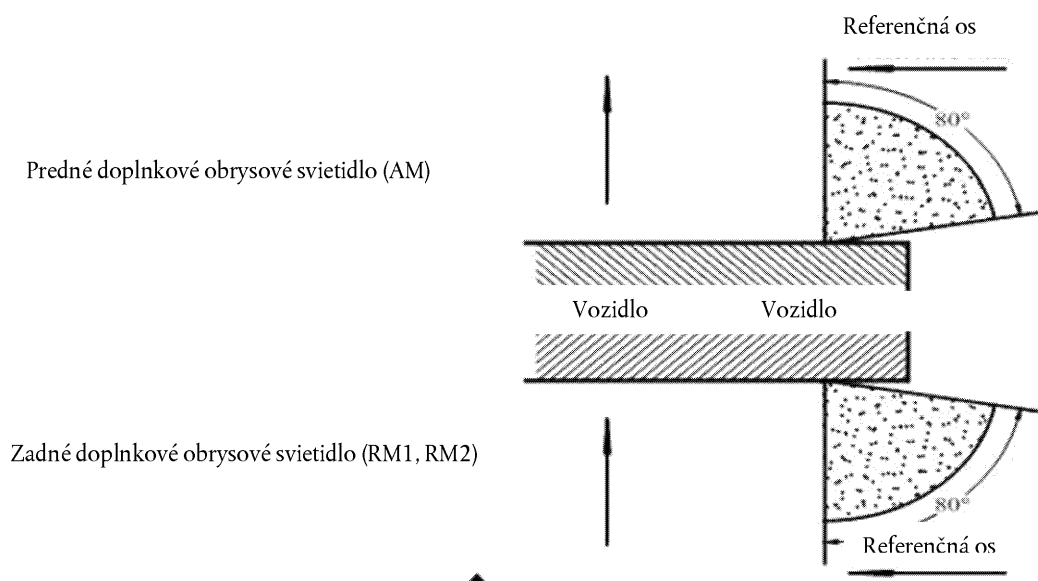
Minimálne horizontálne uhly priestorového rozloženia svetla

Predné obrysové svietidlá

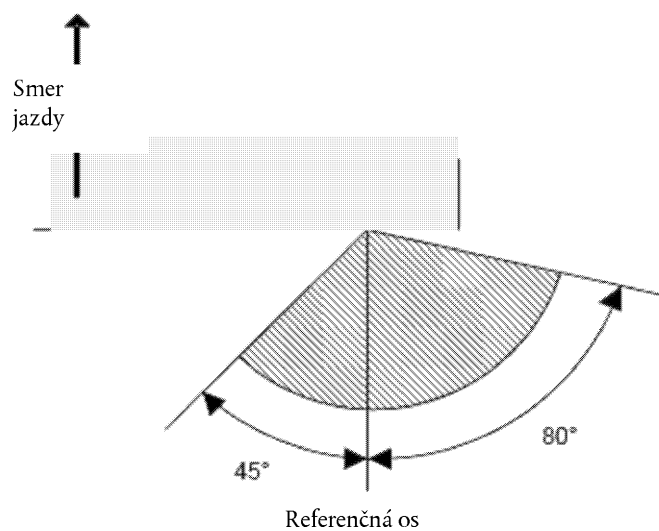
Pod rovinou H pre predné obrysové svietidlá určené na montáž v tejto rovine v montážnej výške menšej ako 750 mm nad vozovkou.



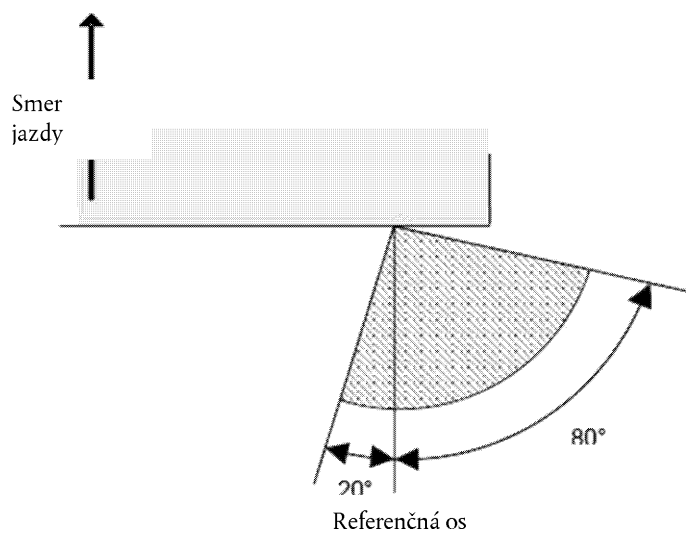
⁽¹⁾ Uhly uvedené v týchto diagramoch platia pre zariadenia, ktoré majú byť montované na pravej strane vozidla. Šípky smerujú k prednej časti vozidla.

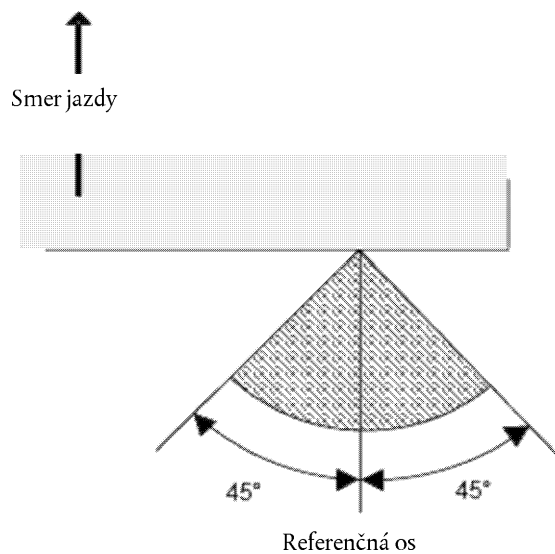
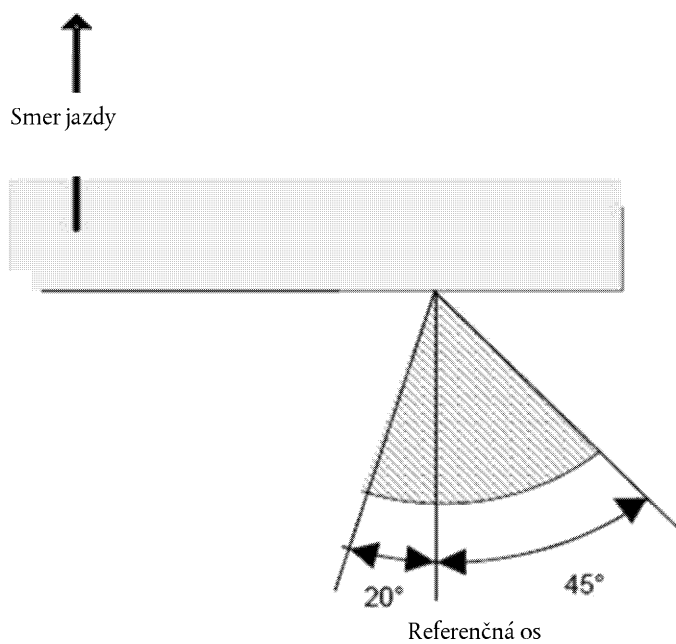


Zadné obrysové svetidlá



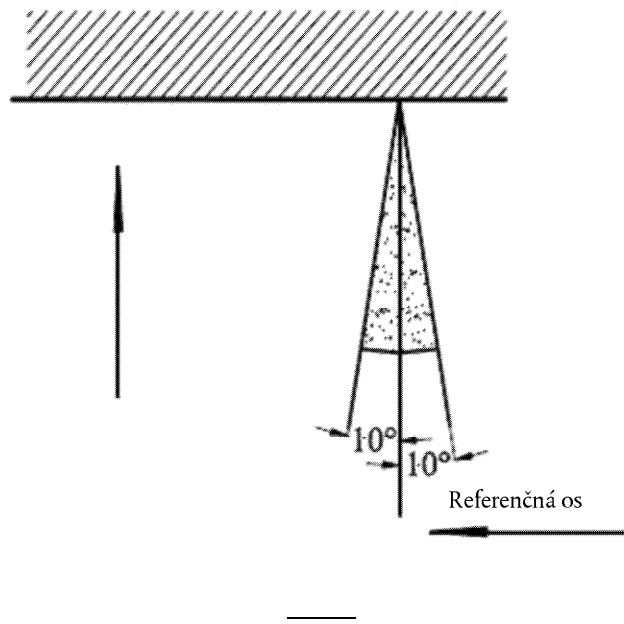
Pod rovinou H pre zadné obrysové svetidlá určené na montáž v tejto rovine v montážnej výške menšej ako 750 mm nad vozovkou.



Brzdové svetidlá (S1 a S2)**Brzdové svetidlá (S3 a S4)**

Pod rovinou H pre brzdové svetidlá (S1 a S2) určené na montáž v tejto rovine v montážnej výške menšej ako 750 mm nad vozovkou.

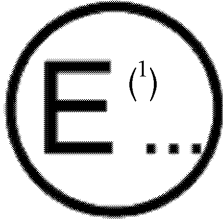
Vozidlo



PRÍLOHA 2

OZNÁMENIE

[Maximálny formát: A4 (210 × 297 mm)]



Vydal: názov správneho orgánu

.....

.....

.....

týkajúce sa ⁽²⁾: udelenia typového schválenia
 rozšírenia typového schválenia
 zamietnutia typového schválenia
 odňatia typového schválenia
 definitívneho zastavenia výroby

typu zariadenia podľa predpisu č. 7

Typové schválenie č.: Rozšírenie typového schválenia č.:

1. Obchodný názov alebo ochranná známka zariadenia:
2. Názov typu zariadenia podľa výrobcu:
3. Názov a adresa výrobcu:
4. Názov a adresa prípadného zástupcu výrobcu:
5. Predložené na typové schválenie dňa:
6. Technická služba zodpovedná za vykonávanie schvaľovacích skúšok:
7. Dátum správy vydané touto službou:
8. Číslo správy vydané touto službou:
9. Stručný opis:

9.1. Podľa kategórie svetidla:

Montáž vnútri alebo vonku, alebo obidve možnosti ⁽²⁾Farba vyžarovaného svetla: červená/biela ⁽²⁾

Počet, kategória a druh zdroja resp. zdrojov svetla:

Napätie a výkon:

Špecifický identifikačný kód modulu zdroja svetla:

Určené výlučne na obmedzenú montážnu výšku maximálne 750 mm nad zemou: áno/nie ⁽²⁾

Geometrické podmienky montáže a prípadné možné odchýlky:

Použitie elektronického zariadenia na reguláciu zdroja svetla/ovládača premenlivej svietivosti, ktorý:

a) je súčasťou svetidla: áno/nie ⁽²⁾b) nie je súčasťou svetidla: áno/nie ⁽²⁾

Vstupné napätie, resp. napätia z elektronického zariadenia na reguláciu zdroja svetla/ovládača premenlivej svietivosti:

Výrobca elektronického zariadenia na reguláciu zdroja svetla/ovládača premenlivej svietivosti a identifikačné číslo (keď je regulačné zariadenie zdroja svetla súčasťou svetidla, no nie je zabudované v puzdre svetidla):

Premenlivá svietivosť: áno/nie ⁽²⁾

9.2. Funkcia, resp. funkcie závislých svietidiel, ktoré sú súčasťou systému závislých svietidiel:

Predné obrysové svietidlo	áno/nie ⁽¹⁾
Zadné obrysové svietidlá R1	áno/nie ⁽¹⁾
Zadné obrysové svietidlá R2	áno/nie ⁽¹⁾
Brzdové svietidlo S1	áno/nie ⁽¹⁾
Brzdové svietidlo S2	áno/nie ⁽¹⁾
Brzdové svietidlo S3	áno/nie ⁽¹⁾
Brzdové svietidlo S4	áno/nie ⁽¹⁾
Doplňkové obrysové svietidlo	áno/nie ⁽¹⁾

10. Umiestnenie značky typového schválenia:

11. Dôvod, resp. dôvody (prípadného) rozšírenia:

12. Typové schválenie udelené/rozšírené/zamietnuté/odňaté ⁽²⁾:

13. Miesto:

14. Dátum:

15. Podpis:

16. K tomuto oznámeniu je pripojený zoznam dokumentov uložených v archíve schvaľovacieho úradu, ktorý typové schválenie udelil, a možno ich získať na požiadanie.

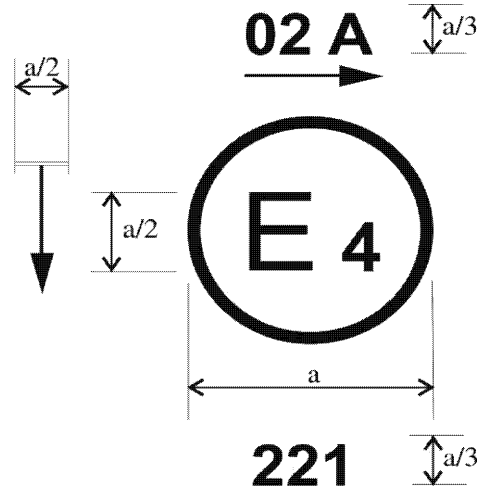
⁽¹⁾ Rozlišovacie číslo štátu, ktorý udelil/rozšíril/zamietol/odňal typové schválenie (pozri schvaľovacie ustanovenia v tomto predpise).

⁽²⁾ Nehodiace sa prečiarknite.

PRÍLOHA 3

PRÍKLADY USPORIADANIA ZNAČIEK TYPOVÉHO SCHVÁLENIA

1. PREDNÉ OBRYSOVÉ SVIETIDLO

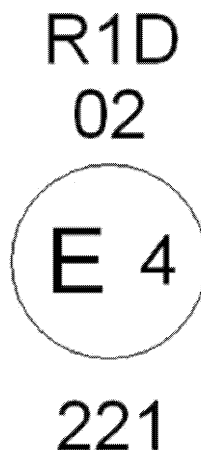


$a = 5 \text{ mm min.}$

Zariadenie s uvedenou značkou typového schválenia je predné obrysové svietidlo schválené v Holandsku (E4) podľa predpisu č. 7 pod číslom typového schválenia 221.

Číslo uvedené vedľa symbolu „A“ udáva, že schválenie bolo udelené podľa požiadaviek predpisu č. 7 v znení série zmien 02. Horizontálna šípka udáva stranu, na ktorej sú fotometrické požiadavky splnené až do uhla 80° H. Vertikálna šípka začínajúca sa z horizontálneho segmentu a smerujúca nadol udáva pre toto zariadenie povolenú montážnu výšku maximálne 750 mm nad zemou.

2. ZADNÉ OBRYSOVÉ SVIETIDLÁ

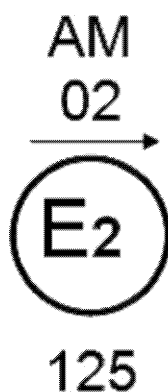


Zariadenie s uvedenou značkou typového schválenia je zadné obrysové svietidlo schválené v Holandsku (E4) pod číslom typového schválenia 221 podľa predpisu č. 7, ktoré sa môže takisto použiť v súprave dvoch zadných obrysových svietidiel.

Číslo uvedené pod symbolom „R1D“ udáva, že schválenie bolo udelené podľa požiadaviek predpisu č. 7 v znení série zmien 02.

Nepřítomnosť šípky znamená, že fotometrické špecifikácie sú vpravo aj vľavo splnené až do uhla 80° H.

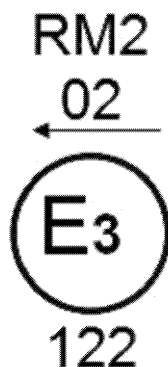
3. PREDNÉ DOPLNKOVÉ OBRYSOVÉ SVIETIDLO



Zariadenie s uvedenou značkou typového schválenia je predné doplnkové obrysové svietidlo schválené vo Francúzsku (E2) pod číslom typového schválenia 125 podľa predpisu č. 7.

Číslo uvedené pod symbolom „AM“ udáva, že schválenie bolo udelené podľa požiadaviek predpisu č. 7 v znení série zmien 02. Horizontálna šípka označuje stranu, na ktorej sú požadované fotometrické špecifikácie splnené až do uhla 80° H.

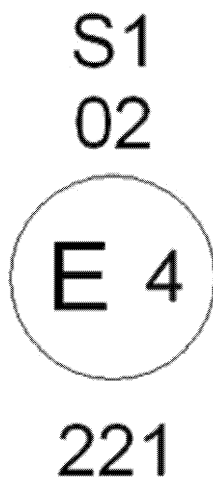
4. ZADNÉ DOPLNKOVÉ OBRYSOVÉ SVIETIDLO



Zariadenie s uvedenou značkou typového schválenia je zadné doplnkové obrysové svietidlo s premenlivou svietivosťou schválené v Taliansku (E3) pod číslom typového schválenia 122 podľa predpisu č. 7.

Číslo uvedené pod symbolom „RM“ udáva, že schválenie bolo udelené podľa požiadaviek predpisu č. 7 v znení série zmien 02. Horizontálna šípka označuje stranu, na ktorej sú požadované fotometrické špecifikácie splnené až do uhla 80° H.

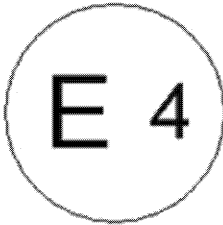
5. BRZDOVÉ SVIETIDLO



Zariadenie s uvedenou značkou typového schválenia je brzdomé svetidlo s jednou úrovňou svetivosti schválené v Holandsku (E4) pod číslom typového schválenia 221 podľa predpisu č. 7.

Číslo uvedené pod symbolom „S1“ udáva, že schválenie bolo udelené podľa požiadaviek predpisu č. 7 v znení série zmien 02.

6. ZARIADENIE OBSAHUJÚCE ZADNÉ OBRYSOVÉ SVIETIDLO A BRZDOMÉ SVIETIDLO

R2D - S2 D
02

221

Zariadenie s uvedenou značkou typového schválenia je zariadenie obsahujúce zadné obrysové svetidlo aj brzdomé svetidlo s premenlivou svetivosťou schválené v Holandsku (E4) pod číslom typového schválenia 221 podľa predpisu č. 7.


Číslo uvedené pod symbolom „R2D-S2D“ udáva, že schválenie bolo udelené podľa požiadaviek predpisu č. 7 v znení série zmien 02. Zadné obrysové svetidlo je zlúčené s brzdomým svetidlom, obe s premenlivou svetivosťou, ktoré sa môže takisto použiť v súprave dvoch svetidiel.

Nepřítomnosť šípky znamená, že fotometrické špecifikácie sú vpravo aj vľavo splnené až do uhla 80° H.

Poznámka: Číslo typového schválenia a doplnkový symbol sa umiestňujú v blízkosti kruhu, a to buď nad, alebo pod písmenom „E“, alebo vpravo či vľavo od tohto písmena. Číslce čísla typového schválenia sa nachádzajú na tej istej strane písmena „E“ a sú otočené tým istým smerom. Číslo typového schválenia a doplnkový symbol vrátane čísla série zmien príslušného predpisu musia byť v príslušných prípadoch umiestnené proti sebe diametrálne.

Je potrebné vyhnúť sa používaniu rímskych číslic pre čísla typového schválenia, aby sa vylúčila možnosť zámieny s inými symbolmi.

7. OZNAČENIE NEZÁVISLÝCH SVIETIDIEL

F 2a AR R S1
00 01 00 02 02

1432

Uvedený príklad zodpovedá označeniu rozptylových skiel určených pre rôzne typy svietidiel. Značky typového schválenia udávajú, že zariadenie bolo schválené v Španielsku (E9) pod číslom typového schválenia 1432 a zahŕňa:

zadné hmlové svietidlo (F) schválené podľa predpisu č. 38 v jeho pôvodnom znení;

zadné smerové svietidlo kategórie 2a schválené podľa série zmien 01 k predpisu č. 6;

spätne svietidlo (AR) schválené podľa predpisu č. 23 v jeho pôvodnom znení;

červené zadné obrysové svietidlo (R) schválené podľa predpisu č. 7 v znení série zmien 02;

brzdové svietidlo s jednou úrovňou svetivosti (S1), schválené podľa série zmien 02 predpisu č. 7.

8. ZJEDNODUŠENÉ OZNAČENIE ZOSKUPENÝCH, ZDRUŽENÝCH ALEBO ZLÚČENÝCH SVIETIDIEL V PRÍPADE, ŽE SÚ DVE SVIETIDLÁ ALEBO VIAC SVIETIDIEL SÚČASŤOU TEJ ISTEJ SÚPRAVY

(Vodorovné a zvislé čiary znázorňujú tvar zariadenia na svetelnú signalizáciu. Nie sú súčasťou značky typového schválenia.)

Vzor A

3333 E4 →	IA 02	2b 01	R2 02
	F2 00	AR 00	S2 02

Vzor B

	IA 02	2b 01	R2 02
	AR 00	S2 02	
	3333 E4 →		

Vzor C

IA 02	2b 01	R2 02	
	AR 00	S2 02	
3333 E4 →			

Poznámka: Tieto tri príklady značiek typového schválenia (vzory A, B a C) predstavujú tri možné varianty označenia svetelného zariadenia, pri ktorom dve alebo viac svietidiel tvoria časť rovnakej zostavy skupinových, združených alebo zlúčených svietidiel.

Udávajú, že zariadenie bolo schválené v Holandsku (E4) pod číslom typového schválenia 3333 a zahŕňa:

odrazové sklo triedy IA schválené podľa predpisu č. 3 v znení série zmien 02;

zadné smerové svietidlo s premenlivou svietivosťou (kategória 2b) schválené podľa predpisu č. 6 v znení série zmien 01;

červené zadné obrysové svietidlo s premenlivou svietivosťou (R2) schválené podľa predpisu č. 7 v znení série zmien 02;

zadné hmlové svietidlo s premenlivou svietivosťou (F2) schválené podľa predpisu č. 38 v jeho pôvodnom znení;

spätné svietidlo (AR) schválené podľa predpisu č. 23 v jeho pôvodnom znení;

brzdové svietidlo s premenlivou svietivosťou (S2) schválené podľa predpisu č. 7 v znení série zmien 02;

Poznámka: Tri ďalej uvedené príklady značiek typového schválenia (vzory D, E a F) zodpovedajú svetelnému zariadeniu označenému schvaľovacou značkou, ktoré pozostáva z týchto častí:

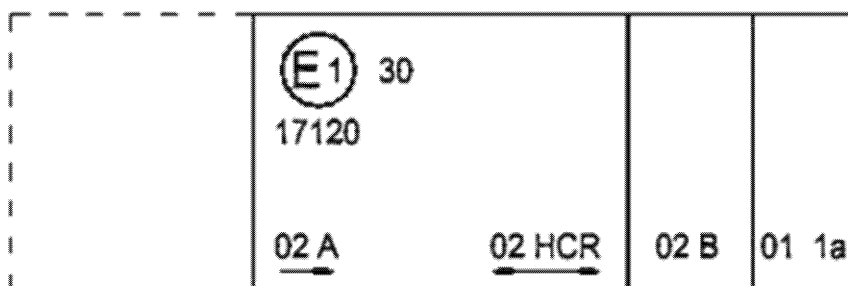
predné obrysové svietidlo schválené podľa série zmien 02 k predpisu č. 7;

svetlomet stretávacieho svetla konštruovaný na pravostrannú a ľavostrannú premávku a svetlomet diaľkového svetla s maximálnou svietivosťou od 86 250 cd do 111 250 cd (označené číslom „30“), schválené podľa predpisu č. 20 v znení série zmien 02;

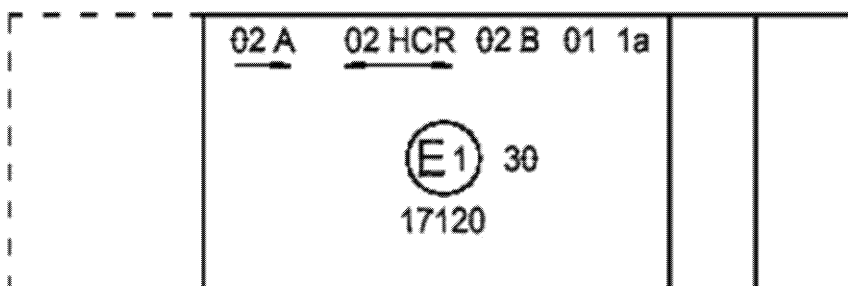
predné hmlové svietidlo schválené podľa predpisu č. 19 v znení série zmien 02;

predné smerové svietidlo kategórie 1a schválené v súlade so sériou zmien 01 k predpisu č. 6.

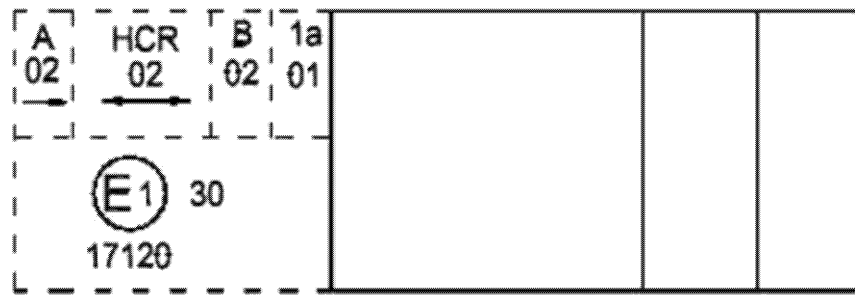
Vzor D



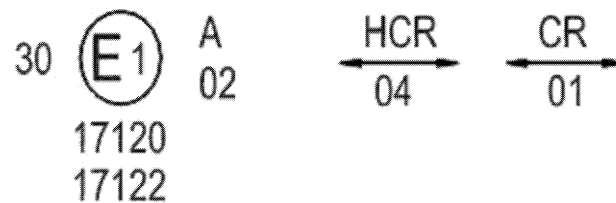
Vzor E



Vzor F



9. SVIETIDLO ZLÚČENÉ SO SVETLOMETOM



Uvedený príklad sa vzťahuje na označenie rozptylových skiel určených na použitie v rôznych typoch svetlometov, a to:

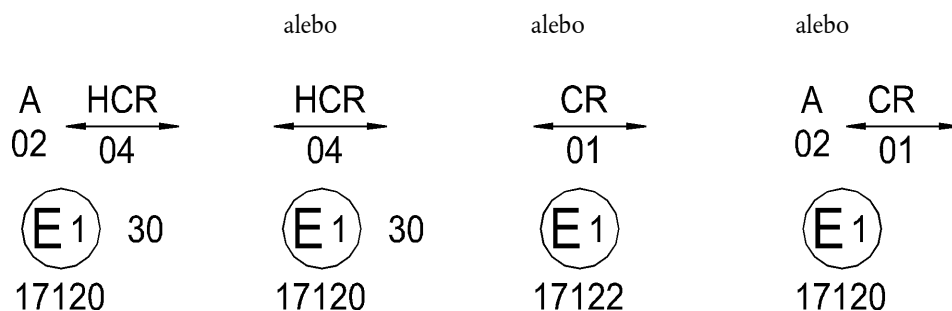
buď: v svetlomete stretávacieho svetla konštruovanom na pravostrannú a ľavostrannú premávku a diaľkového svetla s maximálnou svetivosťou od 86 250 cd do 111 250 cd (označené číslom „30“), schválenom v Nemecku (E1) podľa predpisu č. 8 v znení série zmien 04, ktorý je zlúčený

s predným obrysovým svietidlom schváleným podľa série zmien 02 k predpisu č. 7,

alebo so svetlometom stretávacieho svetla, skonštruovanom pre pravostrannú a ľavostrannú premávku a diaľkového svetla, schválenom v Nemecku (E1) podľa požiadaviek predpisu č. 1 v znení série zmien 01, ktorý je zlúčený s rovnakým predným obrysovým svietidlom uvedeným predtým,

alebo dokonca s akýmkoľvek z uvedených svetlometov schválených ako samostatné svietidlo.

Hlavné teleso svetlometu sa označuje iba jedným platným číslom typového schválenia, napríklad:



10. MODULY ZDROJA SVETLA

MD E3 17325

Modul zdroja svetla označený uvedeným identifikačným kódom bol spolu so svietidlom schválený v Taliansku (E3) pod číslom typového schválenia 17325.

11. ZÁVISLÉ SVIETIDLÁ

2a R1Y S2
01 02 02



211

Označenie závislého svietidla tvoriaceho súčasť systému závislých svietidiel, pričom uvedú:

zadné smerové svietidlo (kategórie 2a) schválené podľa série zmien 01 k predpisu č. 6;

zadné červené obrysové (bočné) svietidlo (R) schválené podľa série zmien 02 k predpisu č. 7. Takisto je označené Y, keďže predstavuje závislé svietidlo, ktoré je súčasťou systému závislých svietidiel;

brzdové svietidlo s meniteľnou svetivosťou (S2) schválené podľa série zmien 02 k predpisu č. 7.

R1Y AR
02 00



211

Označenie závislého svietidla tvoriaceho súčasť systému závislých svietidiel, pričom uvedú:

zadné červené obrysové (bočné) svietidlo (R) schválené podľa série zmien 02 k predpisu č. 7. Takisto je označené Y, keďže predstavuje závislé svietidlo, ktoré je súčasťou systému závislých svietidiel;

spätné svietidlo (AR) schválené podľa predpisu č. 23 v jeho pôvodnom znení.

PRÍLOHA 4

FOTOMETRICKÉ MERANIA

1. METÓDY MERANIA

1.1. Pri fotometrických meraniach sa vhodnou clonou zabráni rozptýleným odrazom.

1.2. Ak majú byť výsledky meraní nespochybniteľné, merania sa vykonajú tak, aby boli splnené nasledujúce požiadavky:

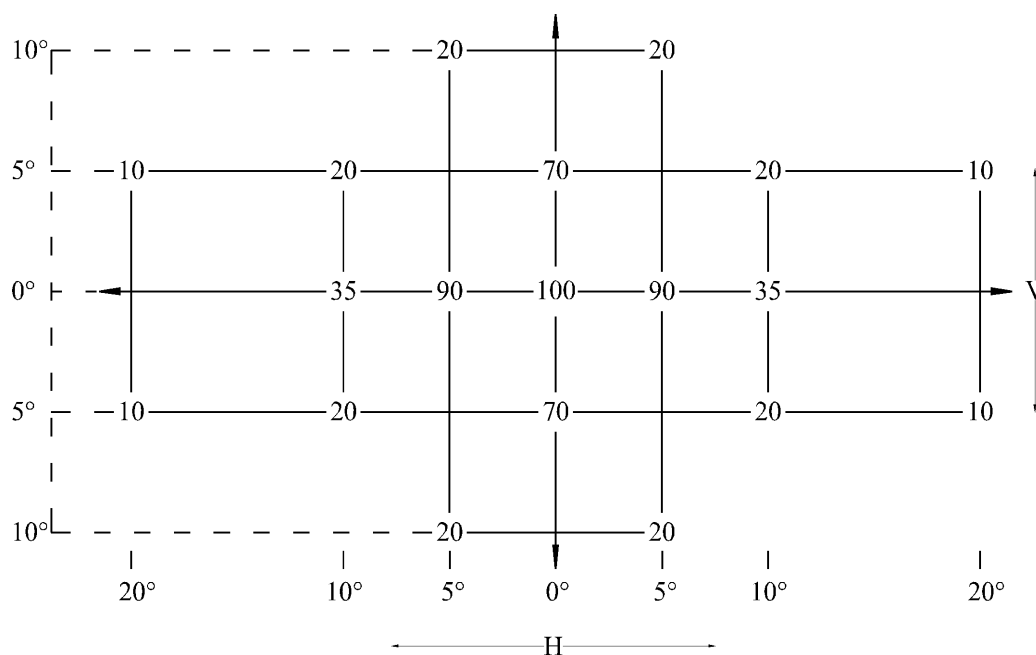
1.2.1. vzdialenosť merania musí byť taká, aby bolo možné použiť zákon o nepriamej úmernosti voči druhej mocnine vzdialenosti;

1.2.2. meracie zariadenie musí byť také, aby uhol protiahlý k prijímateľovi, pozorovaný z referenčného streda svetla, bol v rozmedzí od $10'$ do 1° ;

1.2.3. požiadavka na svetelnú intenzitu v príslušnom smere pozorovania sa považuje za splnenú, ak je táto požiadavka dosiahnutá v smere, ktorý sa od smeru pozorovania odchyľuje najviac o jednu štvrtinu.

1.3. Ak sa môže zariadenie namontovať na vozidlo vo viac ako jednom poli alebo vo viacerých polohách v rámci jedného poľa, musia sa fotometrické merania opakovať pre každú polohu alebo krajné polohy poľa referenčnej osi danej výrobcom.

2. Tabuľka štandardného rozloženia svetla



Tabuľka rozloženia svetla pre brzdomé svietidlá kategórie S3

10°	32	—	64	—	32
5°	64	100	100	100	64
0°	64	100	100	100	64
5°	64	100	100	100	64
	10°	5°	0°	5°	10°

- 2.1. Smer $H = 0^\circ$ a $V = 0^\circ$ zodpovedá referenčnej osi. (Na vozidle sú horizontálne, rovnobežné so strednou pozdĺžnou rovinou vozidla a orientované v požadovanom smere viditeľnosti.) Prechádzajú referenčným stredom. Hodnoty uvedené v tabuľke udávajú pre rôzne smery merania minimálne svetivosti ako percento minima požadovaného v osi každého svietidla (v smere $H = 0^\circ$ a $V = 0^\circ$).
- 2.2. Vnútri poľa rozloženia svetla podľa bodu 2, ktoré je schematicky znázornené ako mriežka, by mal byť svetelný obrazec v podstate spojitý, t. j. svetivosť v každom smere časti poľa ohraničeného čiarami mriežky by mala spĺňať aspoň najnižšiu minimálnu hodnotu uvedenú ako percento na čiarach mriežky ohraničujúcich požadovaný smer.
- 2.3. Avšak v prípade, že je zariadenie určené na montáž v montážnej výške rovnajúcej sa 750 mm nad zemou alebo menšej, fotometrická svetivosť sa overí len do uhla 5° smerom nadol.

3. FOTOMETRICKÉ MERANIE SVIETIDIEL

Fotometrické vlastnosti sa kontrolujú:

- 3.1. ak ide o nevymeniteľné zdroje svetla (žiarovky a iné): so zdrojmi svetla, ktoré sú súčasťou svietidla, v súlade s príslušným pododsekom bodu 7.1 tohto predpisu;
- 3.2. ak ide o vymeniteľný zdroj, resp. zdroje svetla:

ak je svietidlo vybavené zdrojom, resp. zdrojmi svetla pri napätí 6,75 V, 13,5 V alebo 28,0 V, musia sa upraviť hodnoty produkovanej svetelnej intenzity. V prípade žiaroviek je korekčným faktorom pomer medzi referenčným svetelným tokom a strednou hodnotou svetelného toku zistenou pri použití napätí (6,75 V, 13,5 V alebo 28,0 V).

V prípade zdrojov svetla LED je korekčným faktorom pomer medzi objektívnym svetelným tokom a strednou hodnotou svetelného toku zistenou pri použití napätí (6,75 V, 13,5 V alebo 28,0 V).

Skutočné hodnoty svetelného toku každého použitého zdroja svetla sa nesmú odchyľovať o viac ako 5 % od strednej hodnoty.

Ako alternatíva a len v prípade žiaroviek sa môže použiť štandardná žiarovka postupne v každej jednotlivéj polohe, v činnosti pri jej referenčnom svetelnom toku a jednotlivé merania v každej polohe sa sčítajú.

- 3.3. Pre všetky signalizačné svietidlá okrem svietidiel vybavených žiarovkou, resp. žiarovkami, musia svetelné intenzity namerané po jednej minúte a po 30 minútach prevádzky vyhovovať maximálnym a minimálnym požiadavkám. Rozloženie svetelnej intenzity po jednej minúte prevádzky sa môže vypočítať z rozloženia svetelnej intenzity po 30 minútach prevádzky, pričom sa v každom skúšobnom bode použije pomer svetelných intenzít nameraný v HV po jednej minúte a po 30 minútach prevádzky.

PRÍLOHA 5

MINIMÁLNE POŽIADAVKY NA KONTROLNÉ POSTUPY ZHODY VÝROBY

1. VŠEOBECNE

- 1.1. Požiadavky na zhodu sa považujú za splnené z mechanického a geometrického hľadiska, ak rozdiely neprekračujú nevyhnutné výrobné odchýlky v rámci požiadaviek tohto predpisu.
- 1.2. Vzhľadom na fotometrické vlastnosti zhoda sériovo vyrábaných svietidiel nie je sporná, ak sa pri skúške fotometrických vlastností ktoréhokoľvek náhodne vybraného svietidla v súlade s bodom 7 tohto predpisu:
 - 1.2.1. žiadna nameraná hodnota neodchýli o viac než 20 % od hodnôt predpísaných v tomto predpise;
 - 1.2.2. ak v prípade svietidla vybaveného vymeniteľným zdrojom svetla výsledky skúšky opísanej vyššie nespĺňajú požiadavky, skúšky so svietidlami sa musia opakovať s použitím iného štandardného zdroja svetla.
- 1.3. Chromatické súradnice musia byť dodržané, keď sa skúša v podmienkach stanovených v bode 7 tohto predpisu.

2. MINIMÁLNE POŽIADAVKY NA OVERENIE ZHODY VÝROBCOM

Pre každý typ svietidla musí držiteľ schvaľovacej značky vykonať v primeraných intervaloch aspoň tieto skúšky. Skúšky musia byť vykonané v súlade s ustanoveniami tohto predpisu.

Ak sa v prípade nejakej vzorky preukáže nezhoda vzhľadom na príslušný typ skúšky, musia byť odobrané a odskúšané ďalšie vzorky. Výrobca musí podniknúť kroky na zabezpečenie zhody príslušnej výroby.

2.1. Povaha skúšok

Skúšky zhody uvedené v tomto predpise musia zahŕňať fotometrické a kolorimetrické vlastnosti.

2.2. Metódy použité v skúškach

2.2.1. Skúšky sa vo všeobecnosti vykonávajú v súlade s metódami stanovenými v tomto predpise.

2.2.2. V každej skúške zhody vykonanej výrobcom je možné so súhlasom príslušného orgánu zodpovedného za schvaľovacie skúšky použiť ekvivalentné metódy. Výrobca je povinný preukázať, že použité metódy sú ekvivalentné metódam stanoveným v tomto predpise.

2.2.3. Uplatňovanie odsekov 2.2.1 a 2.2.2 vyžaduje pravidelnú kalibráciu skúšobnej aparatúry a jej uvedenie do súvisu s meraniami, ktoré vykonal príslušný orgán.

2.2.4. Vo všetkých prípadoch sú referenčnými metódami metódy uvedené v tomto predpise najmä na účely administratívneho overenia a odoberania vzoriek.

2.3. Spôsob odoberania vzoriek

Vzorky svetiel sa náhodne vyberú z homogénnej výrobnéj série. Homogénna výrobná séria znamená sadu svietidiel rovnakého typu určeného podľa výrobných metód výrobcu.

Hodnotenie sa vo všeobecnosti vzťahuje na sériovú výrobu z jednotlivých tovární. Výrobca však môže zoskupiť záznamy týkajúce sa rovnakého typu z niekoľkých tovární za predpokladu, že sa v nich používa rovnaký systém kvality a riadenie kvality.

2.4. Namerané a zaznamenané fotometrické charakteristiky

Vzorka svietidla sa podrobí fotometrickým meraniam minimálnych hodnôt v bodoch uvedených v prílohe 4 a požadovaných chromatických súradníc.

2.5. Kritériá prijateľnosti

Výrobca je zodpovedný za vypracovanie štatistických štúdií výsledkov skúšok a po dohode s príslušným orgánom za vymedzenie kritérií prijateľnosti svojho výrobku s cieľom splniť špecifikácie na overovanie zhody výrobkov stanovené v bode 9.1 tohto predpisu.

Kritériá prijateľnosti musia byť také, aby pri úrovni spoľahlivosti 95 % minimálna pravdepodobnosť absolvovania náhodnej kontroly v súlade s prílohou 6 (prvé odoberanie vzoriek) bola 0,95.

PRÍLOHA 6

MINIMÁLNE POŽIADAVKY NA ODOBERANIE VZORIEK INŠPEKTOROM

1. VŠEOBECNE
 - 1.1. Požiadavky na zhodu sa považujú za splnené z mechanického a geometrického hľadiska, ak rozdiely neprekračujú nevyhnutné výrobné odchýlky v súlade s požiadavkami tohto predpisu.
 - 1.2. Vzhľadom na fotometrické vlastnosti zhoda sériovo vyrábaných svietidiel nie je sporná, ak sa pri skúške fotometrických vlastností ktoréhokoľvek náhodne vybraného svietidla v súlade s bodom 7 tohto predpisu:
 - 1.2.1. žiadna nameraná hodnota neodchýli o viac než 20 % od hodnôt predpísaných v tomto predpise;
 - 1.2.2. ak v prípade svietidla vybaveného vymeniteľným zdrojom svetla výsledky skúšky opísanej vyššie nespĺňajú požiadavky, skúšky so svietidlami sa musia opakovať použitím iného štandardného zdroja svetla;
 - 1.2.3. svietidlá so zjavnými chybami sa neberú do úvahy.
 - 1.3. Chromatické súradnice musia byť splnené, keď sa skúša v podmienkach stanovených v bode 7 tohto predpisu.
2. PRVÝ ODBER VZORIEK

V prvom odbere vzoriek sa náhodne vyberú štyri svietidlá. Prvá vzorka z dvoch sa označí A, druhá vzorka z dvoch sa označí B.

 - 2.1. Zhoda nie je sporná
 - 2.1.1. Zhoda sériovo vyrábaných svietidiel nie je sporná, ak pri dodržaní postupu odoberania vzoriek znázorneného na obrázku 1 v tejto prílohe sú odchýlky nameraných hodnôt svietidiel v nepriaznivých smeroch takéto:
 - 2.1.1.1. Vzorka A

A1:	jedno svietidlo	0 %
	jedno svietidlo maximálne	20 %
A2:	obe svietidlá viac ako	0 %
	ale nie viac ako	20 %

prejdite na vzorku B
 - 2.1.1.2. Vzorka B

B1:	obe svietidlá	0 %
-----	---------------	-----
 - 2.1.2. Alebo ak sú splnené podmienky v bode 1.2.2 pre vzorku A.
 - 2.2. Zhoda je sporná
 - 2.2.1. Zhoda sériovo vyrábaných svietidiel je sporná a od výrobcu sa žiada, aby svoju výrobu prispôbil požiadavkám (uviedenie do súladu), ak pri dodržaní postupu odoberania vzoriek znázorneného na obrázku 1 v tejto prílohe sú odchýlky nameraných hodnôt svietidiel takéto:
 - 2.2.1.1. Vzorka A

A3:	jedno svietidlo maximálne	20 %
	jedno svietidlo viac ako	20 %
	ale nie viac ako	30 %

2.2.1.2. Vzorka B

B2:	v prípade A2	
	jedno svietidlo viac ako	0 %
	ale nie viac ako	20 %
	jedno svietidlo maximálne	20 %
B3:	v prípade A2	
	jedno svietidlo	0 %
	jedno svietidlo viac ako	20 %
	ale nie viac ako	30 %

2.2.2. Alebo ak nie sú splnené podmienky v bode 1.2.2 pre vzorku A.

2.3. Odňatie schválenia

Zhoda je sporná a uplatní sa bod 10, ak pri dodržaní postupu odberu vzoriek znázornenom na obrázku 1 tejto prílohy odchýlky nameraných hodnôt svietidiel sú:

2.3.1. Vzorka A

A4:	jedno svietidlo maximálne	20 %
	jedno svietidlo viac ako	30 %
A5:	obe svietidlá viac ako	20 %

2.3.2. Vzorka B

B4:	v prípade A2	
	jedno svietidlo viac ako	0 %
	ale nie viac ako	20 %
	jedno svietidlo viac ako	20 %
B5:	v prípade A2	
	obe svietidlá viac ako	20 %
B6:	v prípade A2	
	jedno svietidlo	0 %
	jedno svietidlo viac ako	30 %

2.3.3. Alebo ak nie sú splnené podmienky v bode 1.2.2 pre vzorky A a B.

3. OPAKOVANÝ ODBER VZORIEK

V prípadoch A3, B2 a B3 je potrebné do dvoch mesiacov po oznámení vykonať opakované odoberanie vzoriek, pričom sa zo skladu vyberie tretia vzorka C dvoch svietidiel a štvrtá vzorka D dvoch svietidiel, ktoré boli vyrobené po uvedení do súladu.

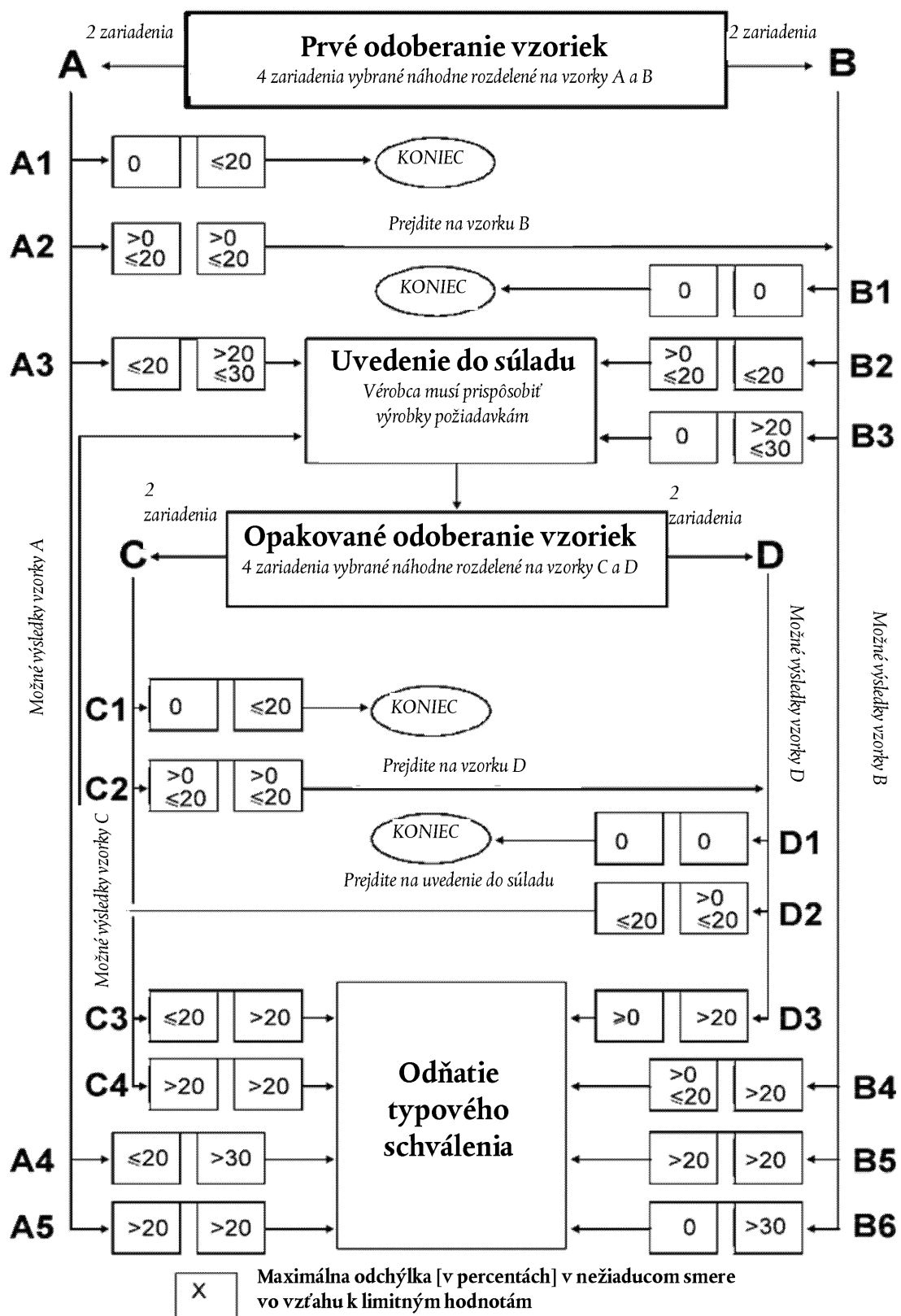
3.1. Zhoda nie je sporná

3.1.1. Zhoda sériovo vyrábaných svietidiel nie je sporná, ak pri dodržaní postupu odoberania vzoriek znázorneného na obrázku 1 v tejto prílohe sú odchýlky nameraných hodnôt svietidiel takéto:

3.1.1.1. Vzorka C

C1:	jedno svietidlo	0 %
	jedno svietidlo maximálne	20 %

Obrázok 1



Právny účinok podľa medzinárodného práva verejného majú iba pôvodné texty EHK OSN. Status tohto predpisu a dátum nadobudnutia jeho účinnosti 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 používa-
ných v schválených svietidlách motorových vozidiel s plynovou výbojkou**

Zahŕňajúci všetky platné znenia až po:

doplnok 9 k pôvodnej verzii predpisu – dátum nadobudnutia platnosti: 10. júna 2014.

OBSAH

PREDPIS

1. Rozsah pôsobnosti
2. Administratívne ustanovenia
3. Technické požiadavky
4. Zhoda výroby
5. Sankcie v prípade nezhody 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 výrobcov
- 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:
- 2.1.2.1. obchodný názov alebo 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 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 predradníka, ak nie je integrovaný so zdrojom svetla, identifikácie stabilizátora;
 - 2.2.2.3. tri vzorky z každej farby, pre ktorú sa požaduje schválenie;
 - 2.2.2.4. jednu vzorku predradníka, pokiaľ nie je integrovaný so zdrojom svetla.
- 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. Pokiaľ predradník nie je integrovaný do zdroja svetla, predradník 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 s predradníkom v súlade s bodom 2.2.2.4, pokiaľ predradník nie je integrovaný do zdroja svetla.
- 2.4.2. Každému schválenému typu sa prideliť 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 troch 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:
- 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. zo 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 viacero z nich.
- 2.4.6. Značky a označenia uvedené v bodoch 2.3.1 a 2.4.3 sú jasne čitateľné a nezmazateľné.

- 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. „Predradník“: špecifické elektrické napájanie zdroja svetla s plynovou výbojkou, voliteľne integrované so zdrojom svetla.

⁽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⁾ Rozlišovacie čísla zmluvných strán dohody z roku 1958 sú uvedené v prílohe 3 ku Konsolidovanej rezolúcii o konštrukcii vozidiel (R.E.3), dokument ECE/TRANS/WP.29/78/Rev.2/Amend.1.

- 3.1.3. „Menovité napätie“: vstupné napätie vyznačené na predradníku alebo na zdroji svetla v prípade, keď je predradník integrované so zdrojom svetla.
- 3.1.4. „Menovitý výkon“: výkon vyznačený na svetelnom zdroji s plynovou výbojkou a stabilizátore.
- 3.1.5. „Skúšobné napätie“: napätie na vstupných svorkách predradníka, alebo na svorkách svetelného zdroja v prípade, že sa predradník integruje so svetelným zdrojom, pre ktorý sú elektrické a fotometrické charakteristiky svetelného zdroja s plynovou výbojkou určené a musia byť skúšané.
- 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 predradníkom 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“: je 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 pri skúške spĺňať príslušné špecifikácie tohto predpisu, v prípade, keď predradník nie je integrovaný so zdrojom svetla s predradníkom 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. Okrem toho 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 narušovať jej účinnosť a optický výkon.
- 3.3.2. V prípade farebnej (vonkajšej) žiarovky sa po zapnutí na dobu 15 hodín s predradníkom alebo svetelným zdrojom s integrovaným predradníkom pri skúšobnom napätí povrch žiarovky zľahka 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 s predradníkom, v súlade s bodom 2.2.2.4., ak nie je predradník integrovaný so zdrojom svetla.
- 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 predradníkom pri skúšobnom napätí alebo svetelným zdrojom s integrovaným predradníkom 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 predradníkom pri skúšobnom napätí alebo svetelným zdrojom s integrovaným predradníkom 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

3.6.2.1. V prípade svetelných zdrojov s plynovými výbojkami, ktorých cieľový svetelný tok prekračuje 2 000 lm:

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.

3.6.2.2. V prípade svetelných zdrojov s plynovými výbojkami, ktorých cieľový svetelný tok neprekračuje 2 000 lm:

Pri meraní podľa podmienok špecifikovaných v prílohe 4 musí svetelný zdroj s plynovou výbojkou vyžarovať minimálne 800 lm po jednej sekunde a 1 000 lm po 4 sekundách.

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:

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

kde:

$E_c(\lambda)$ [W/nm] je spektrálne rozloženie toku žiarenia;

$V(\lambda)$ [1] je spektrálna svetelná účinnosť;

λ [nm] je vlnová dĺžka.

Táto hodnota sa vypočíta pomocou intervalov rovnajúcich sa jednému nanometru.

3.10. UV žiarenie

UV žiarenie svetelného zdroja s plynovou výbojkou musí byť také, že zdroj svetla s plynovou výbojkou je typu s nízkym UV žiarením, ktorý vyhovuje:

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

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 vypočíta pomocou intervalov rovnajúcich sa jednému nanometru.

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

λ	$S(\lambda)$	λ	$S(\lambda)$	λ	$S(\lambda)$
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; iné hodnoty by sa mali interpolovať.

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

3.1. 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 schválenia musí hlavne:
 - 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 sa zaznamenali údaje o výsledkoch skúšky a aby súvisiace dokumenty zostali dostupné počas obdobia, ktoré sa určí v súlade so správnym orgánom;
 - 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 v prípade, že akékoľvek vybrané vzorky potvrdia nezhodu výrobkov s konkrétnym typom skúšky, boli vybrané a preskúšané ďalšie vzorky. Musia sa vykonať všetky nevyhnutné opatrenia 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 inšpektorovi musia predložiť knihy skúšok a prevádzkové záznamy.
 - 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 odobrie vzorky, ktoré budú zaslané technickej službe, ktorá vykonala typové schvaľovacie skúšky.
 - 4.4.4. Príslušný orgán môže vykonať všetky 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 V PRÍPADE NEZHODY 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, odobrie schválenie, ktoré predtým udelila, okamžite o tom informuje ostatné zmluvné strany dohody, ktoré uplatňujú tento predpis, prostredníctvom formulára o oznámení zodpovedajúceho vzoru uvedenému v prílohe 2 k tomuto predpisu.

6. DEFINITÍVNEHO ZASTAVENIA 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
D5S	D5S/1 až 5
D6S	D6S/1 až 5
D8S	D8S/1 až 5

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

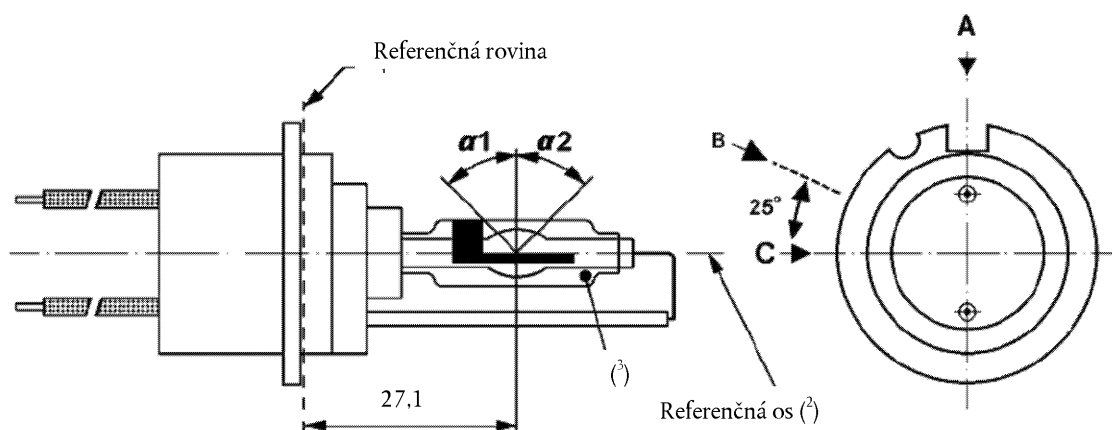
Čísla listov	
DxR/1 až 7	(list DxR/6: dve strany)
DxS/1 až 6	
D5S/1 až 5	
D6S/1 až 5	
D8S/1 až 5	

Kategórie D1R, D2R, D3R a D4R – list DxR/1

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

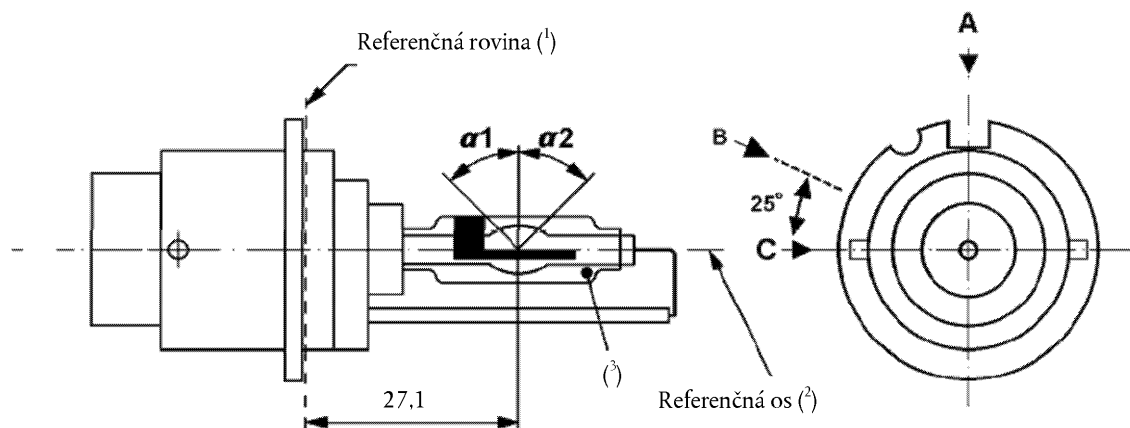
Obrázok 1

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.

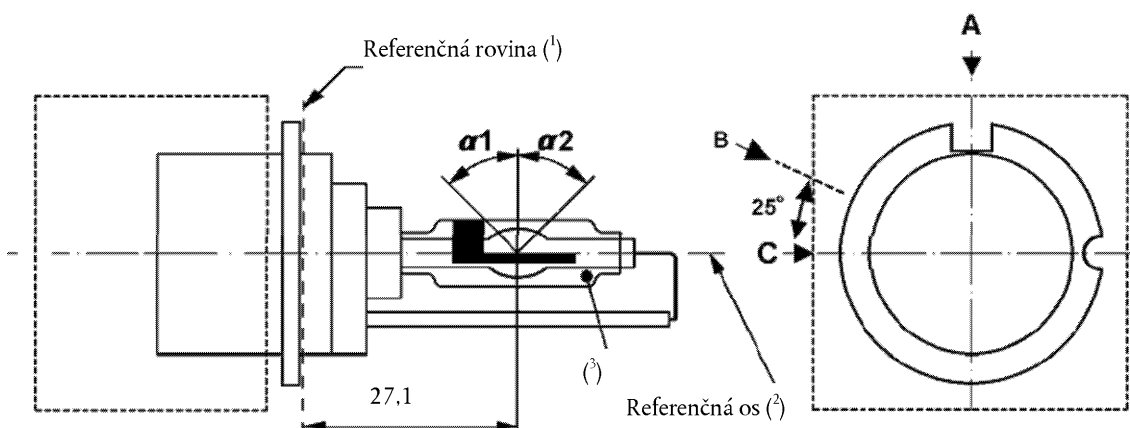
(3) Pri meraní vo vzdialenosti 27,1 mm od referenčnej roviny a vzhľadom na referenčnú os je excentricita vonkajšej žiarovky menej ako $\pm 0,5$ mm v smere B a menej ako -1 mm/ $+0,5$ mm v smere A.

Kategorie D1R, D2R, D3R a D4R – list DxR/2

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

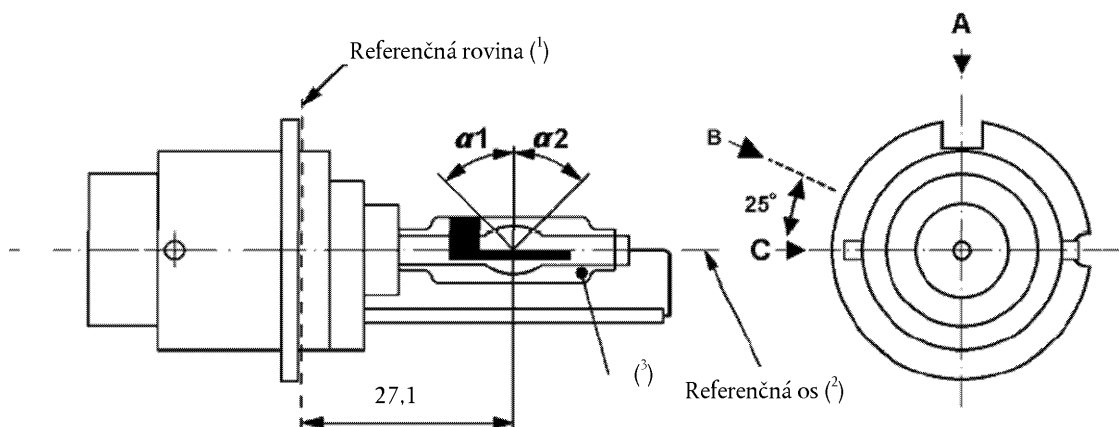
Obrázok 3

Kategorie 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.

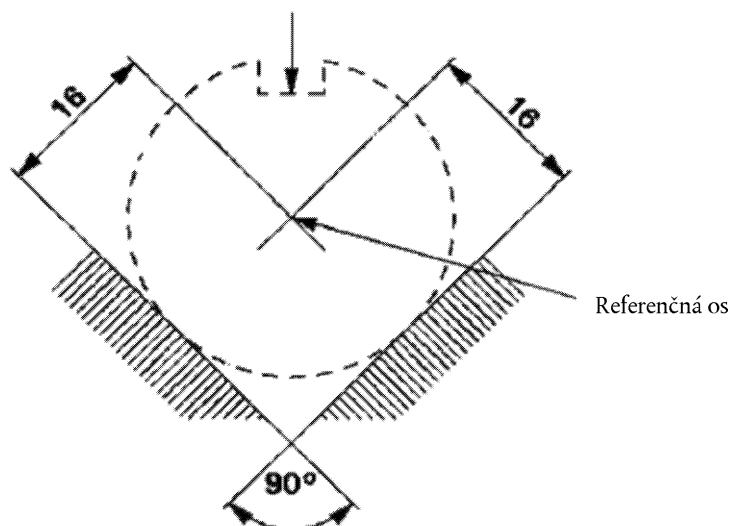
(3) Pri meraní vo vzdialenosti 27,1 mm od referenčnej roviny a vzhľadom na referenčnú os je excentricita vonkajšej žiarovky menej ako $\pm 0,5$ mm v smere B a menej ako -1 mm / $+ 0,5$ mm v smere A.

Kategorie D1R, D2R, D3R a D4R – list DxR/3

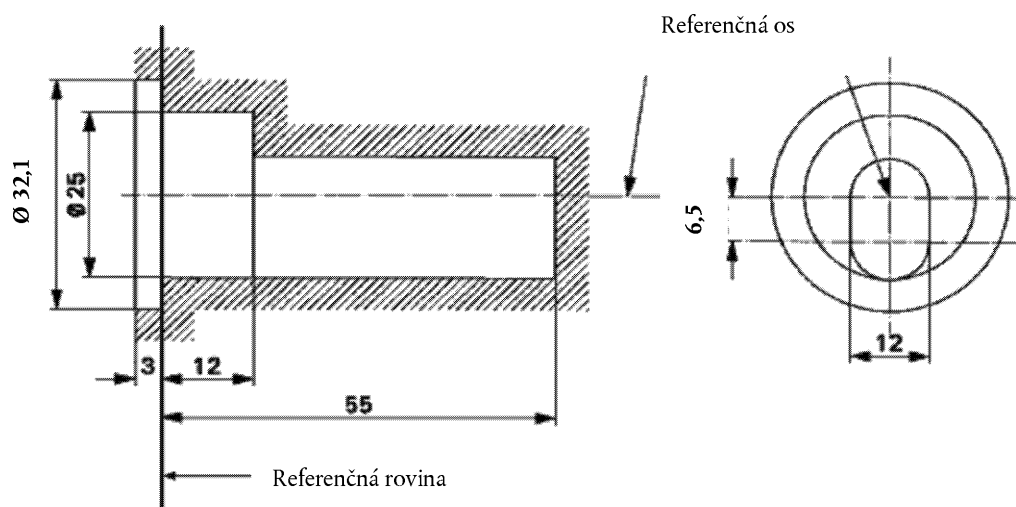
Obrázok 5

Definícia referenčnej osi (1)

Smer usadenia päťice



Obrázok 6

Maximálny obrys svetidla ⁽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.

Kategorie D1R, D2R, D3R A D4R – list DxR/4

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

D1R: Päťica PK32d-3

D2R: Päťica P32d-3

D3R: Päťica PK32d-6

D4R: Päťica P32d-6

v súlade s publikáciou IEC 60061 (list 7004-111-4)

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	

Rozmery			Výroba svetelné zdroje		Štandardný svetelné zdroje	
			D1R/D2R	D3R/D4R	D1R/D2R	D3R/D4R
Napätie svietidla	Cieľové	V	85	42	85	42
	Tolerancia		± 17	± 9	± 8	± 4
Výkon svietidla	Cieľové	W	35		35	
	Tolerancia		± 3		± 0,5	
Svetelný tok	Cieľové	lm	2 800		2 800	
	Tolerancia		± 450		± 150	
Chromatické súradnice v prípade bieleho svetla	Cieľové		x = 0,375		y = 0,375	
	Plocha tolerancie ⁽³⁾	Hranice	x = 0,345 x = 0,405		y = 0,150 + 0,640 x y = 0,050 + 0,750 x	
		Body priesečníkov	x = 0,345 x = 0,405 x = 0,405 x = 0,345		y = 0,371 y = 0,409 y = 0,354 y = 0,309	
Vypínací čas opätovného rozsvietenia za tepla		s	10		10	

(1) Časť žiarovky vo vnútri uhlov α_1 a α_2 je časť vyžarujúca svetlo. Táto časť má čo najhomogénnejší tvar a opticky neskresľuje. Vzťahuje sa to na celý obvod žiarovky vo vnútri uhlov α_1 a α_2 okrem čiernych pásikov.

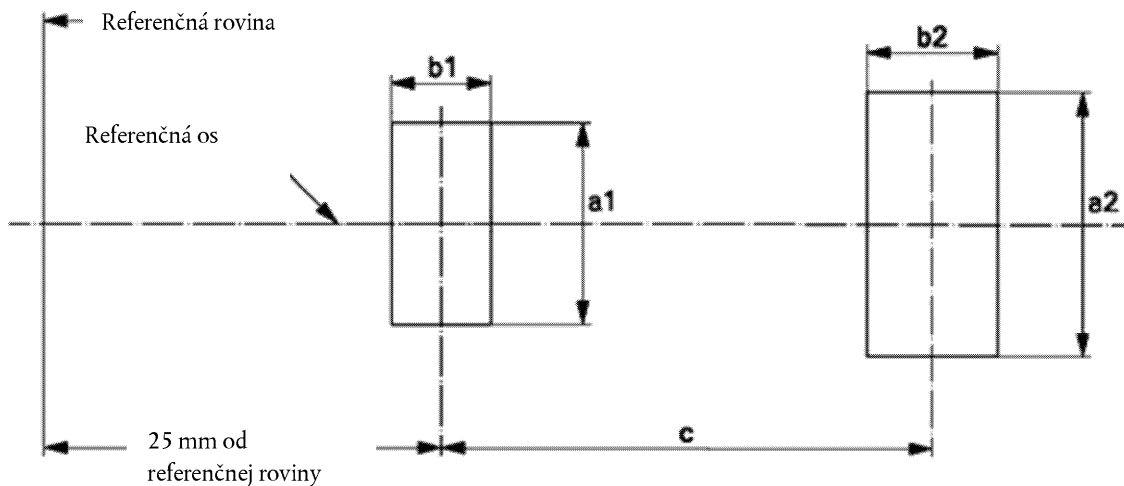
(2) Použitie napätie stabilizátorov môže byť iné ako 12 V.

(3) Pozri prílohu 4.

Kategórie 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	Výroba svetelné zdroje	Štandardný 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

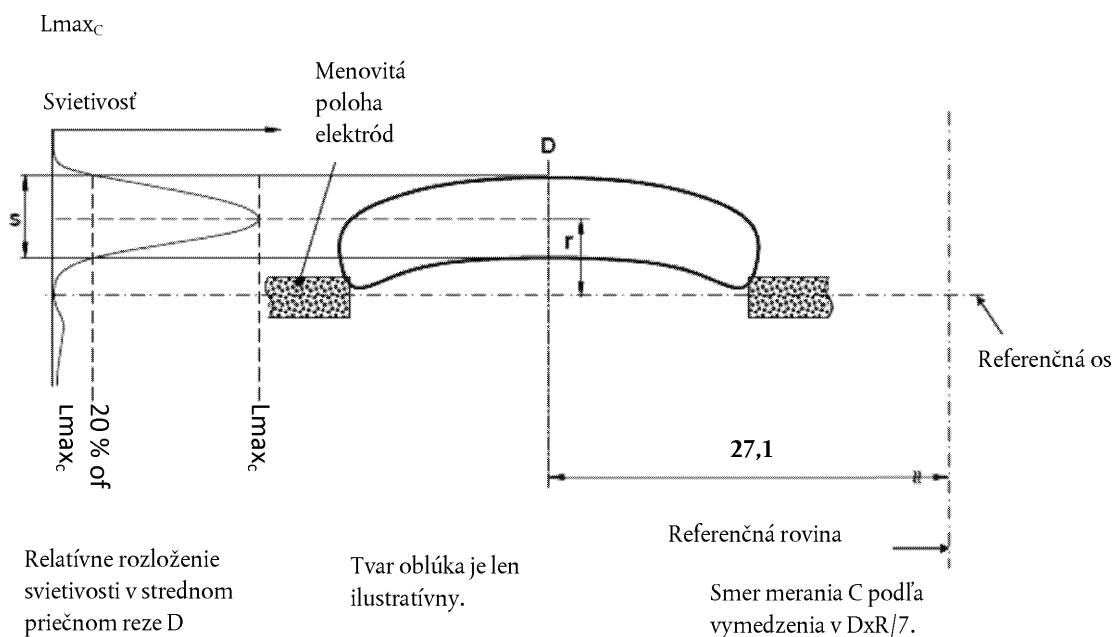
d = priemer elektródy;
d < 0,3 pre D1R a D2R;
d < 0,4 pre D3R a D4R.

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.

Kategórie D1R, D2R, D3R a D4R – list DxR/6 (strana 1 z 2)

Poloha a tvar oblúku

Táto skúška sa používa na určovanie tvaru a ostrosti oblúku a jeho polohy vzhľadom na referenčnú os a rovinu, určením jeho ohybu a difúzie; prostredníctvom merania jasú v strednom reze D, kde L_{max_c} ak je maximálny jas oblúka meraný zo smeru pohľadu C; pozri list DxR/2.



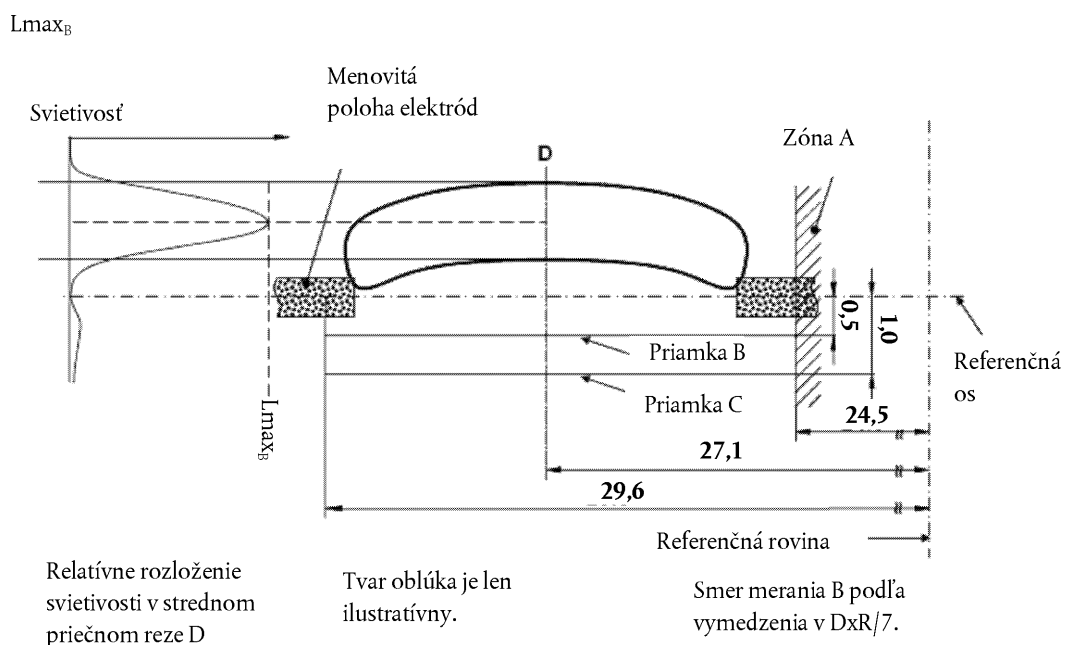
Pri meraní rozloženia relatívnej svietivosti v strednom reze D, ako je uvedené na obrázku predtým, maximálna hodnota L_{max_c} sa nachádza vo vzdialenosti r od referenčnej osi. Body 20 % L_{max_c} sa nachádzajú vo vzdialenostiach uvedených na nákrese ďalej.

Rozmery v mm	Vyrobené svetelné zdroje		Štandardné svetelné zdroje
	D1R/D2R	D3R/D4R	
r (ohyb oblúku)	$0,50 \pm 0,25$	$0,50 \pm 0,25$	$0,50 \pm 0,20$
s (difúzia oblúku)	$1,10 \pm 0,25$	$1,10 + 0,25/- 0,40$	$1,10 \pm 0,25$

Kategórie D1R, D2R, D3R a D4R – list DxR/6 (strana 2 z 2)

Rozptýlené svetlo

Táto skúška sa používa na zistenie rušivého odrazeného rozptýleného svetla prostredníctvom merania jasů v zóne A a na čiarach B a C, kde je L_{max_B} maximálny jas oblúka, meraný v smere pohľadu B; pozri list DxR/2.



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 L_{max_B} (v reze D) takáto:

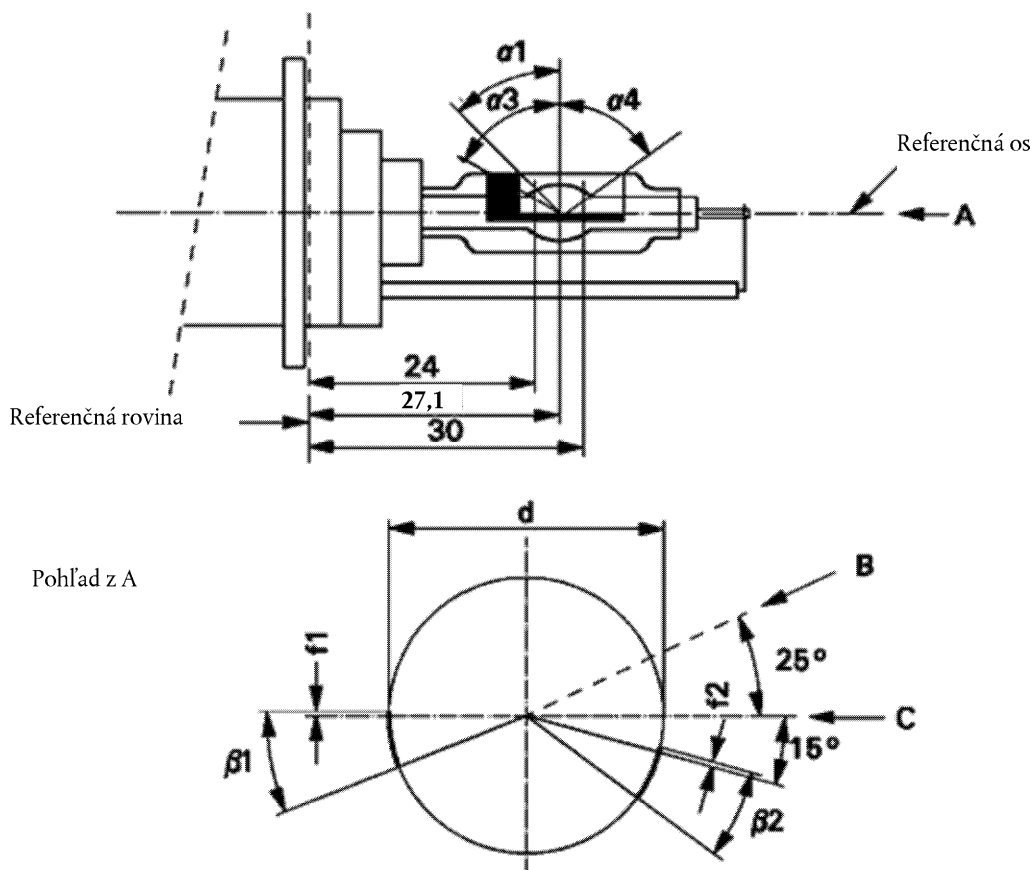
Zóna A	$\leq 4,5 \%$
Línia B	$\leq 15 \%$
Línia C	$\leq 5,0 \%$

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

Kategoríe 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 svetivosti oblúku v strenom reze, ako je uvedené v liste DxR/6, je nameraná svetivosť po otočení svetelného zdroja tak, aby čierny pásik pokrýval oblúk, $\leq 0,5 \% L_{max}$.

Na ploche definovanej uhlom $\alpha 1$ a $\alpha 3$ možno čiernu vrstvu nahradiť inými prostriedkami, ktoré zabraňujú 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)	$0,15 \pm 0,25$	$0,15 \pm 0,20$
$f1/30$ (1)	$f1/24 \text{ mv} \pm 0,15$ (2)	$f1/24 \text{ mv} \pm 0,1$
$f2/30$ (1)	$f2/24 \text{ mv} \pm 0,15$ (2)	$f2/24 \text{ mv} \pm 0,1$

Rozmery	Vyrobené svetelné zdroje	Štandardné svetelné zdroje
$f1/24\text{ mv} - f2/24\text{ mv}$	$\pm 0,3\text{ max.}$	$\pm 0,2\text{ max.}$
d	9 ± 1	

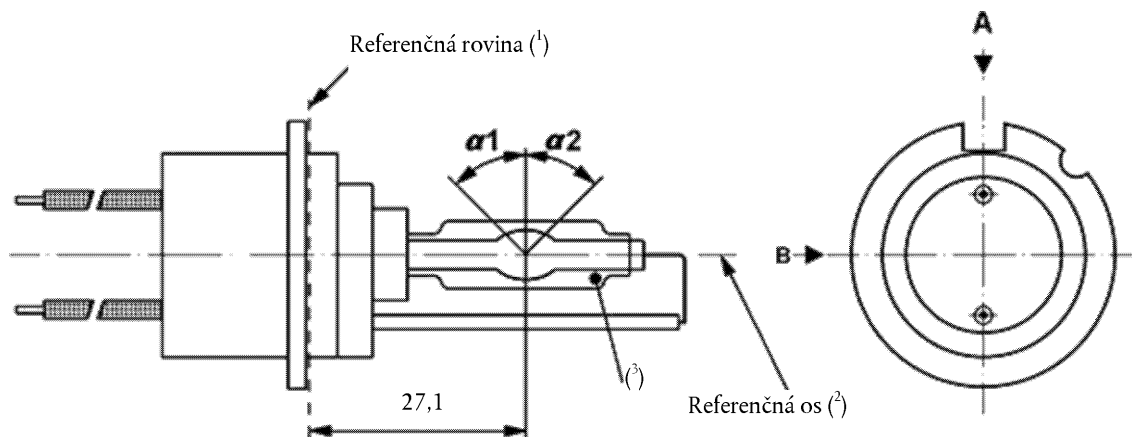
(¹) „f1/...“ znamená rozmer f1, ktorý sa má merať vo vzdialenosti od referenčnej roviny uvedenej v mm za lomkou.
 (²) „.../24 mv“ znamená hodnotu meraní vo vzdialenosti 24 mm od referenčnej roviny.

Kategórie D1S, D2S, D3S a D4S – list DxS/1

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

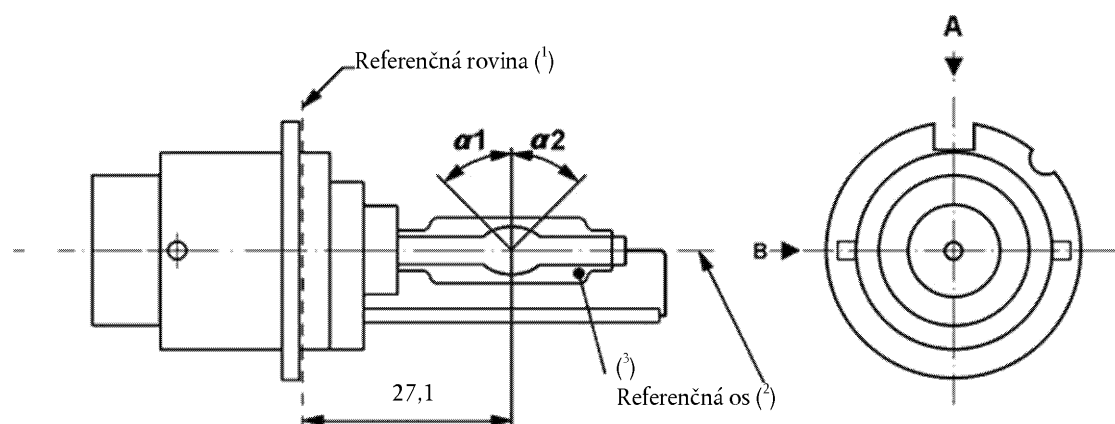
Obrázok 1

Kategória D1S – Typ s káblami – Päťica PK32d-3



Obrázok 2

Kategória D2S – Typ s konektorom – Päťica P32d-3



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

(²) Pozri list DxS/3.

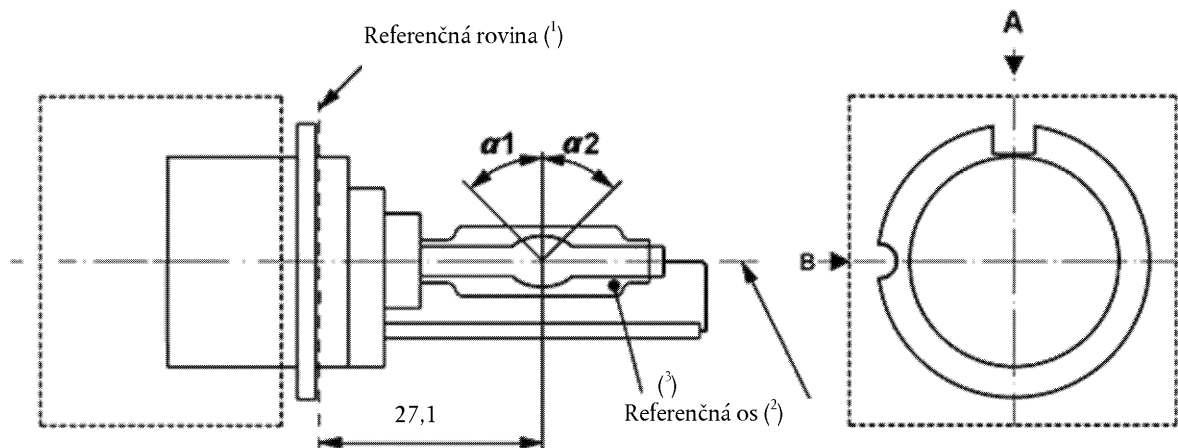
(³) Pri meraní vo vzdialenosti 27,1 mm od referenčnej roviny a vzhľadom na stred vnútornej žiarovky je excentricita vonkajšej žiarovky maximálne 1 mm.

Kategória D1S, D2S, D3S a D4S – List DxS/2

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

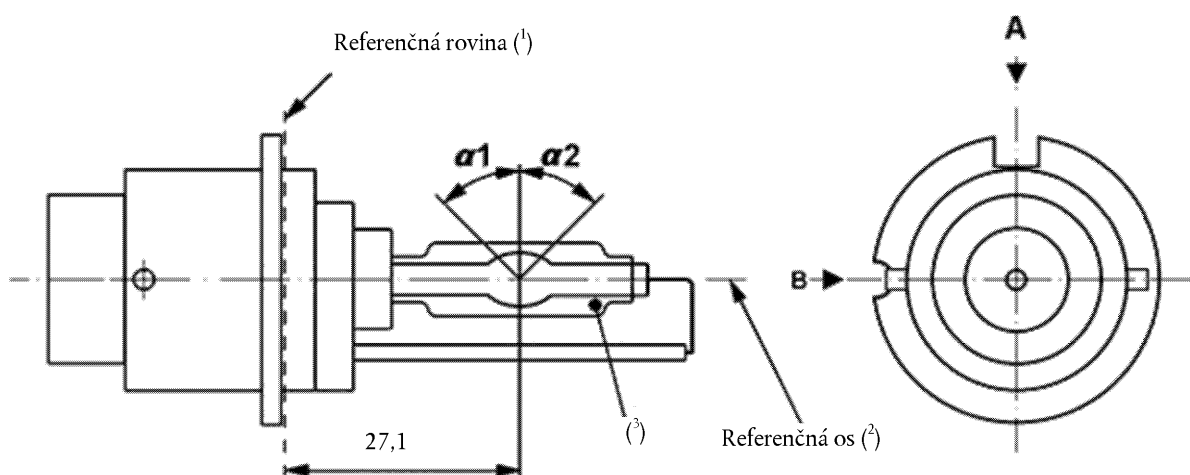
Obrázok 3

Kategória D3S – Typ so štartérom – Päťica PK32d-5



Obrázok 4

Kategória D4S – Typ s konektorom – Päťica P32d-3



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

(2) Pozri list DxS/3.

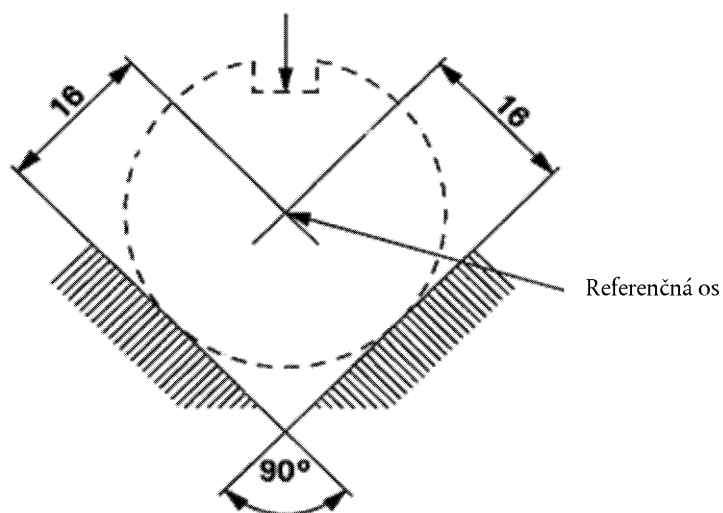
(3) Pri meraní vo vzdialenosti 27,1 mm od referenčnej roviny a vzhľadom na stred vnútornej žiarovky je excentricita vonkajšej žiarovky maximálne 1 mm.

Kategoríe D1S, D2S, D3S a D4S – List DxS/3

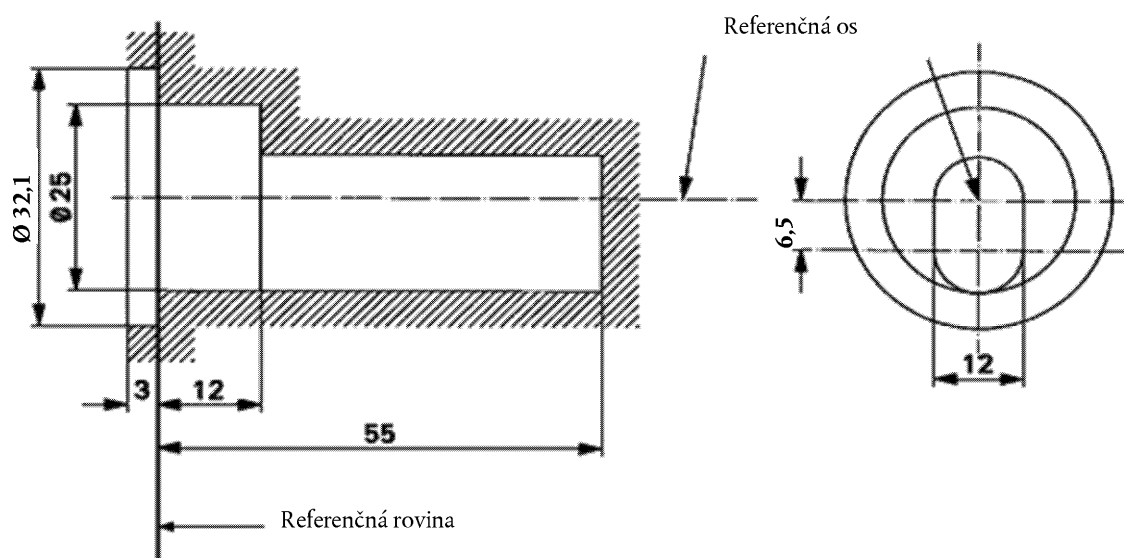
Obrázok 5

Definícia referenčnej osi ⁽¹⁾

Smer usadenia päťice



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 D1S, D2S, D3S a D4S – list DxS/4

Rozmery	Výroba svetelné zdroje	Štandardný svetelné zdroje
Poloha elektród	List DxS/5	
Poloha a tvar oblúku	List DxS/6	
α_1, α_2 ⁽¹⁾	55° min.	55° min.

D1S: Päťica PK32d-2

D2S: Päťica P32d-2

D3S: Päťica PK32d-5

D4S: Päťica P32d-5

v súlade s publikáciou IEC 60061 (list 7004-111-4)

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	Cieľové	W	35		35	
	Tolerancia		± 3		± 0,5	
Svetelný tok	Cieľové	lm	3 200		3 200	
	Tolerancia		± 450		± 150	
Chromatické súradnice	Cieľové		x = 0,375		y = 0,375	
	Plocha tolerancie ⁽³⁾	Hranice	x = 0,345 x = 0,405		y = 0,150 + 0,640 x y = 0,050 + 0,750 x	
		Body prieseč-níkov	x = 0,345 x = 0,405 x = 0,405 x = 0,345		y = 0,371 y = 0,409 y = 0,354 y = 0,309	
Vypínací čas opätovného rozsvietenia za tepla	s		10		10	

⁽¹⁾ Časť žiarovky vo vnútri uhlov α_1 a α_2 je časť vyžarujúca svetlo. Táto časť má čo najhomogénnejší tvar a opticky neskresluje. Vzťahuje sa to na celý obvod žiarovky vo vnútri uhlov α_1 a α_2 .

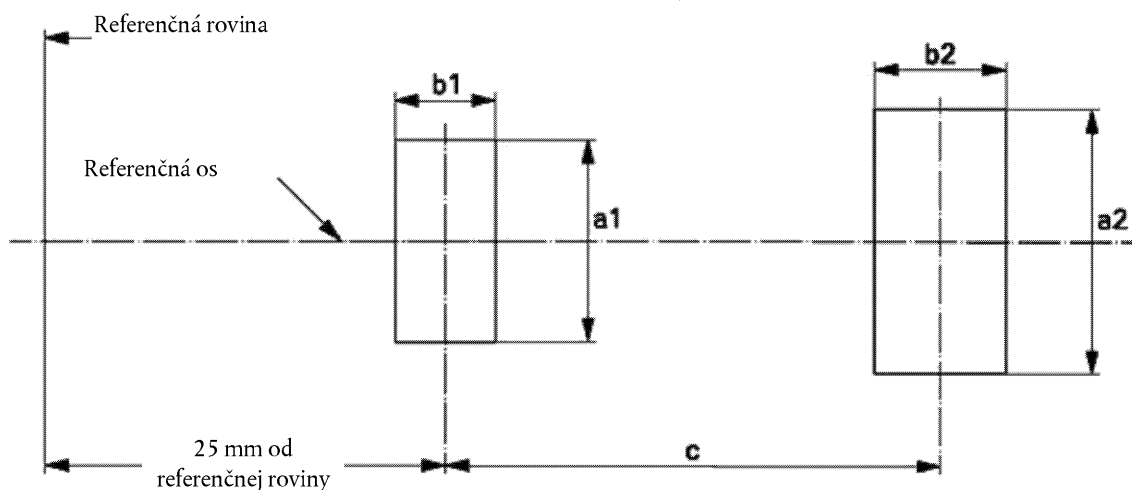
⁽²⁾ Použité napätie stabilizátorov môže byť iné ako 12 V.

⁽³⁾ Pozri prílohu 4.

Kategoríe 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 nárys svetelného zdroja

Rozmery v mm	Výroba svetelné zdroje	Štandardný 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 pre D1S a D2S;

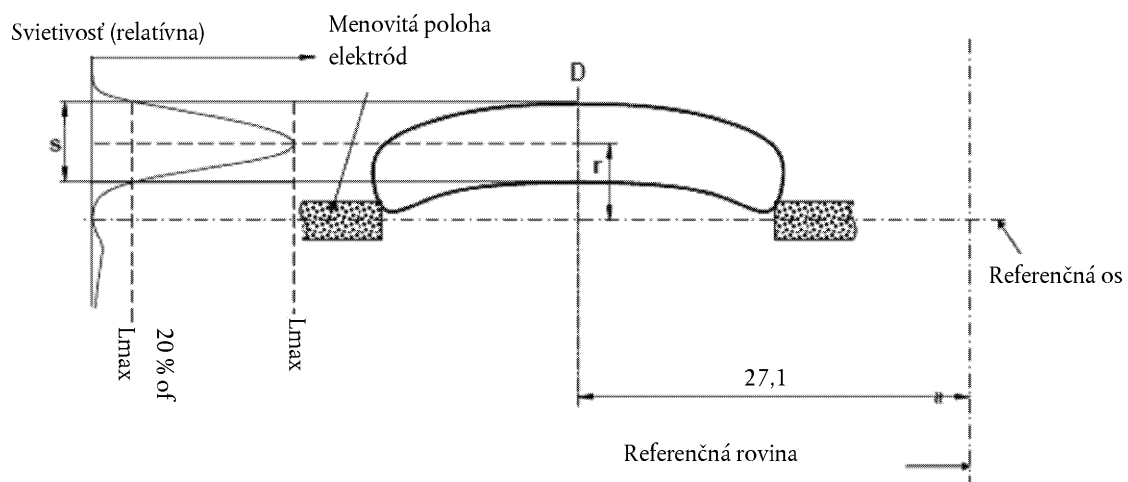
d < 0,4 pre D3S a D4S.

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 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.



Relatívne rozloženie
svietivosti v strednom
pričnom reze D

Tvar oblúka je len
ilustratívny.

Smer merania B: bokorys
zdroja svetla

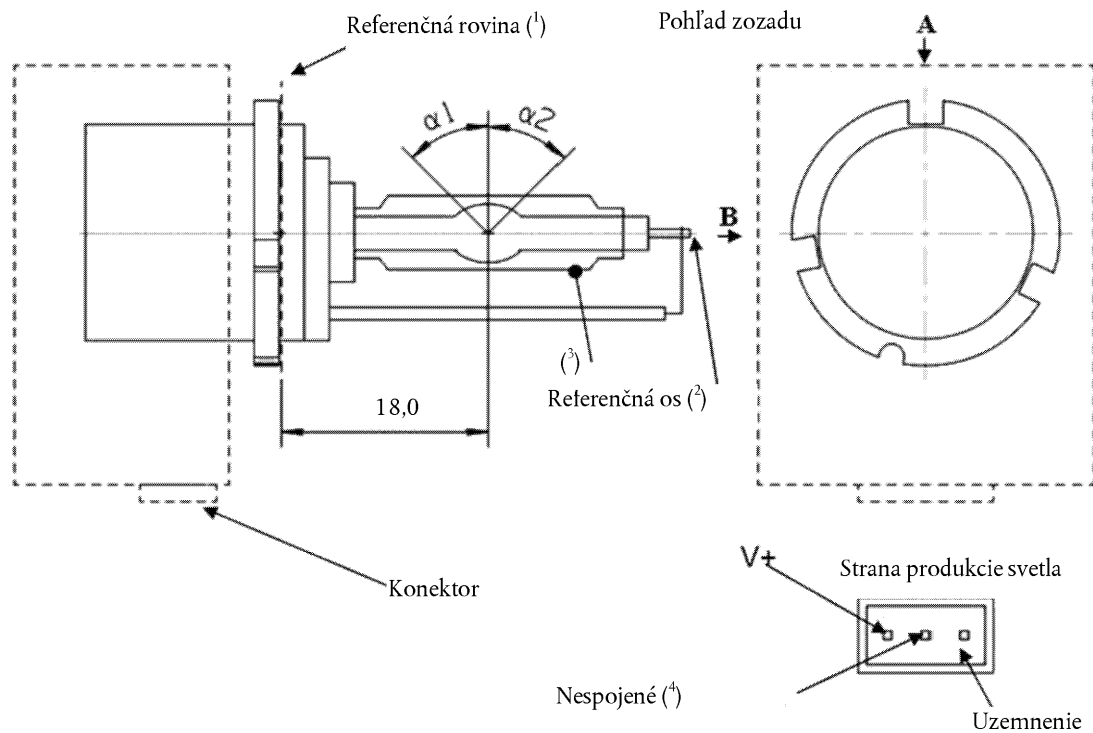
Pri meraní rozloženia relatívnej svietivosti v strednom reze, ako je uvedené na obrázku, maximálna hodnota sa nachádza vo vzdialenosti r od referenčnej osi. Bod 20 % maximálnej hodnoty sa nachádza vo vzdialenosti s :

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

Kategória – list D5S/1

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

Obrázok 1

Kategória D5S — Päťica PK32d-7

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

(2) Pozri list D5S/2.

(3) Pri meraní vo vzdialenosti 18,0 mm od referenčnej roviny a vzhľadom na stred vnútornej žiarovky je excentricita vonkajšej žiarovky maximálne 1 mm.

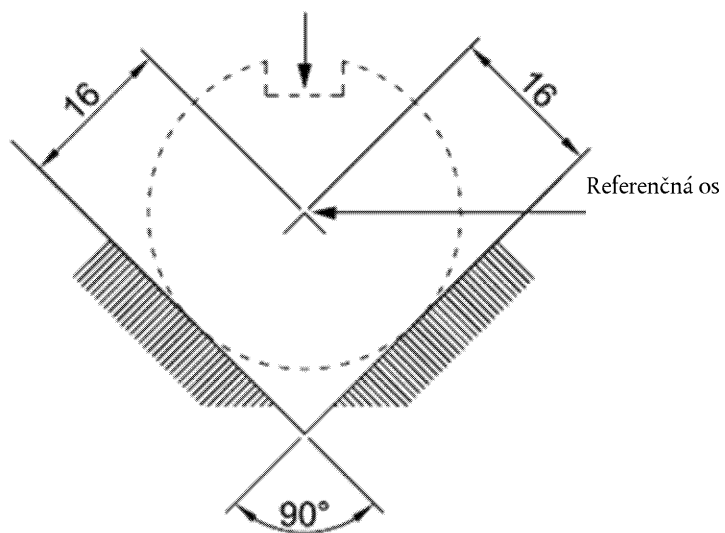
(4) Voliteľný kolík.

Kategória D5S – list D5S/2

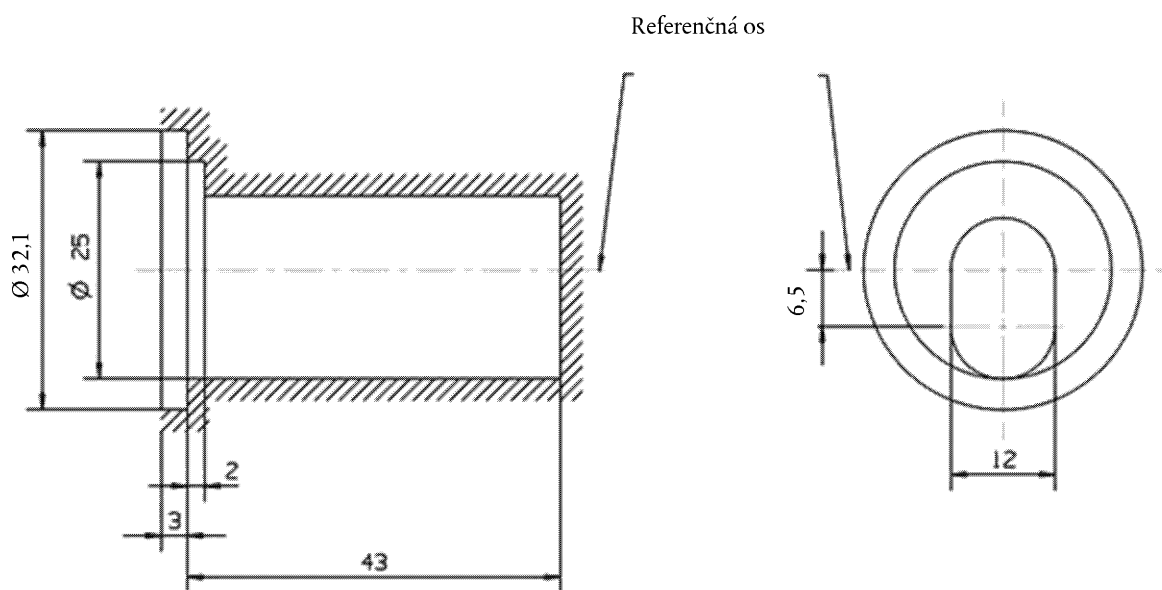
Obrázok 2

Definícia referenčnej osi ⁽¹⁾

Smer usadenia päťice



Obrázok 3

Maximálny obrys svetidla ⁽²⁾

⁽¹⁾ Referenčná os je kolmá na referenčnú rovinu a pretína priesečník dvoch rovnobežných priamok, ako je uvedené na obrázku 2.

⁽²⁾ Sklenená banka a jej uchytanie nesmie presahovať obalovú krivku ako je uvedené na obrázku 3.

Kategória – list D5S/3

Rozmery	Výroba svetelné zdroje	Štandardné svetelné zdroje
Poloha elektród	list D5S/4	
Poloha a tvar oblúku	list D5S/5	
α_1, α_2 ⁽¹⁾	55° min.	55° min.

D5S: Päťica PK32d-7 v súlade s publikáciou IEC 60061 (list 7004-111-4)

ELEKTRICKÉ A FOTOMETRICKÉ CHARAKTERISTIKY

Menovité napätie	V	12/24	12/24
Menovitý výkon	W	25	25
Skúšobné napätie	V	13,2/28	13,2/28
Cieľový výkon svietidla ⁽²⁾	W	31 max.	31 max.
Chromatické súradnice	Cieľové		$x = 0,375$ $y = 0,375$
	Plocha tolerancie ⁽³⁾	Hranice	$x = 0,345$ $y = 0,150 + 0,640 x$ $x = 0,405$ $y = 0,050 + 0,750 x$
		Body prieseč-níkov	$x = 0,345$ $y = 0,371$ $x = 0,405$ $y = 0,409$ $x = 0,405$ $y = 0,354$ $x = 0,345$ $y = 0,309$
Cieľový svetelný tok	lm	2 000 ± 300	2 000 ± 100
Vypínací čas opätovného rozsvietenia za tepla	s	10	10

⁽¹⁾ Časť žiarovky vo vnútri uhlov α_1 a α_2 je časť vyžarujúca svetlo. Táto časť má čo najhomogénnejší tvar a opticky neskresluje. Vzťahuje sa to na celý obvod žiarovky vo vnútri uhlov α_1 a α_2 .

⁽²⁾ Výkon svietidla s integrovaným predradníkom.

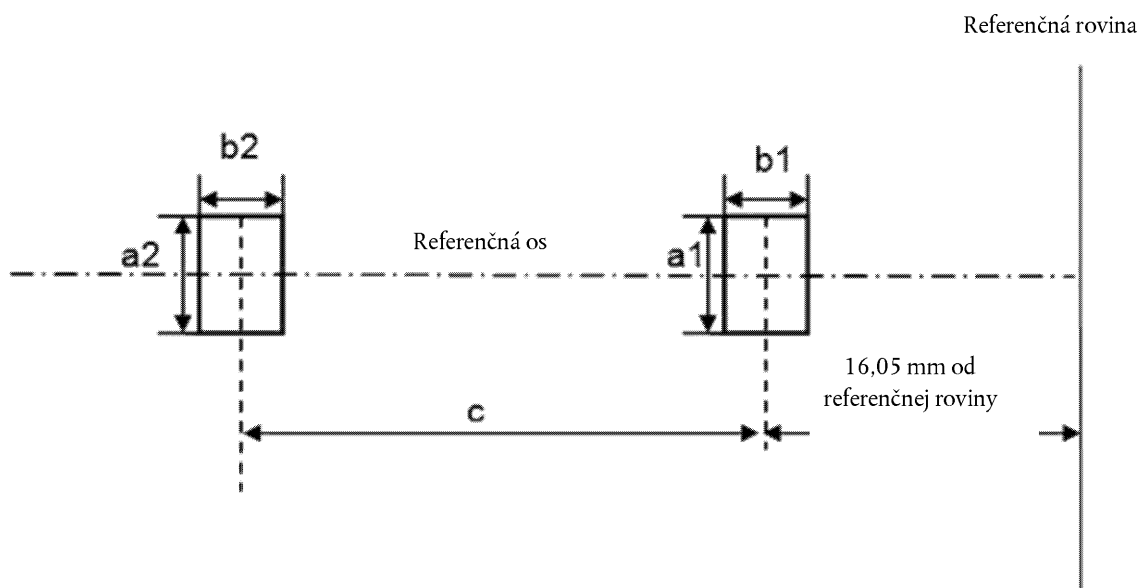
⁽³⁾ Pozri prílohu 4.

Kategória D5S – list D5S/4

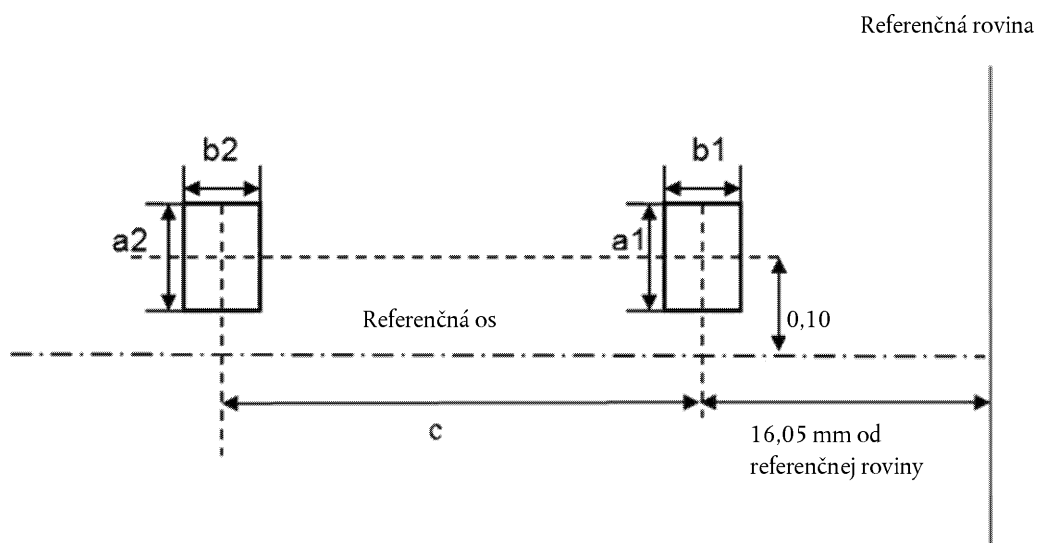
Poloha elektród

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

Pohľad zhora (schematický):



Pohľad z boku (schematický):



Smer merania: bokorys a nárys svetelného zdroja

Rozmery v mm	Vyrobené svetelné zdroje	Štandardné svetelné zdroje
a1	0,30	0,20
a2	0,50	0,25
b1	0,30	0,15

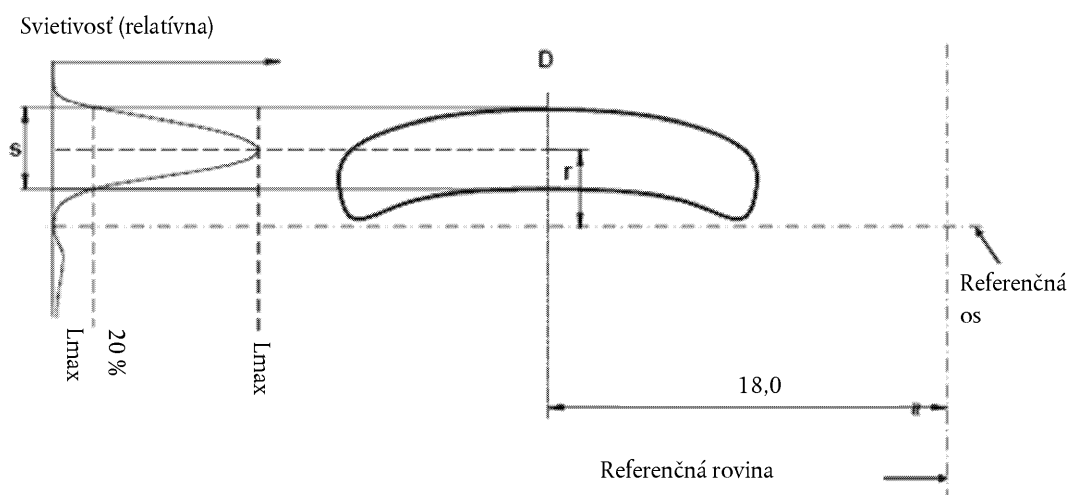
Rozmery v mm	Vyrobené svetelné zdroje	Štandardné svetelné zdroje
b2	0,60	0,30
c	3,90	3,90

Bod napojenia oblúka na elektródu, ktorý sa nachádza najbližšie k referenčnej rovine, je umiestnený na ploche definovanej pomocou a1 a b1. Bod napojenia oblúka na elektródu, ktorý sa nachádza najďalej od referenčnej roviny, je umiestnený na ploche definovanej pomocou a1 a b1.

Kategória – list D5S/5

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 18,0 mm od referenčnej roviny.



Relatívne rozloženie
svietivosti v strednom
pričnom reze D

Tvar oblúku je len
ilustratívny.

Smer merania: bokorys zdroja svetla

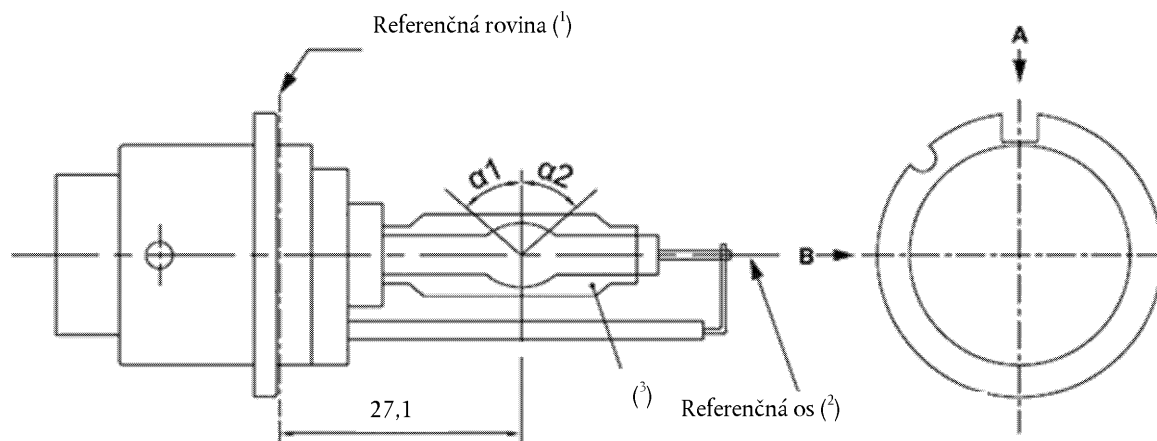
Pri meraní rozloženia relatívnej svietivosti v strednom reze, ako je uvedené na obrázku, maximálna hodnota sa nachádza vo vzdialenosti r od referenčnej osi. Bod 20 % maximálnej hodnoty sa nachádza vo vzdialenosti s.

Rozmery v mm	Vyrobené svetelné zdroje	Štandardné svetelné zdroje
r (ohyb oblúku)	0,50 +/- 0,25	0,50 +/- 0,15
s (difúzia oblúku)	0,70 +/- 0,25	0,70 +/- 0,15

Kategória D6S – List D6S/1

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

Obrázok 1

Kategória D6S – Päťica P32d-1

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

(2) Pozri list D6S/2.

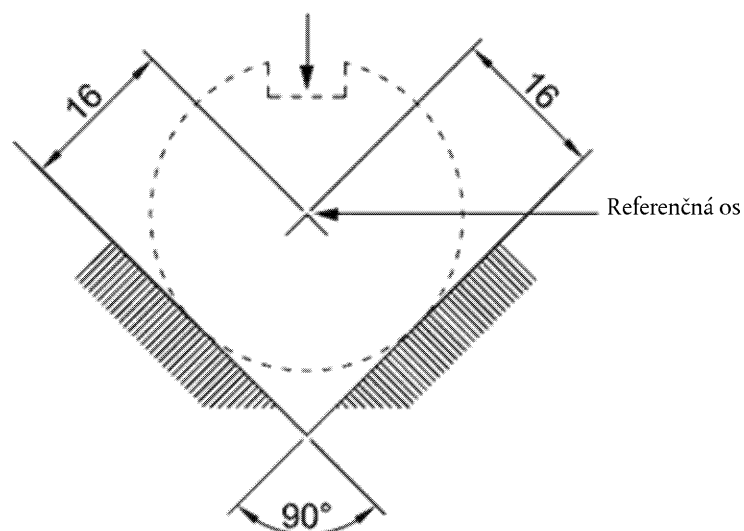
(3) Pri meraní vo vzdialenosti 27,1 mm od referenčnej roviny a vzhľadom na stred vnútornej žiarovky je excentricita vonkajšej žiarovky maximálne 1 mm.

Kategória D6S – List D6S/2

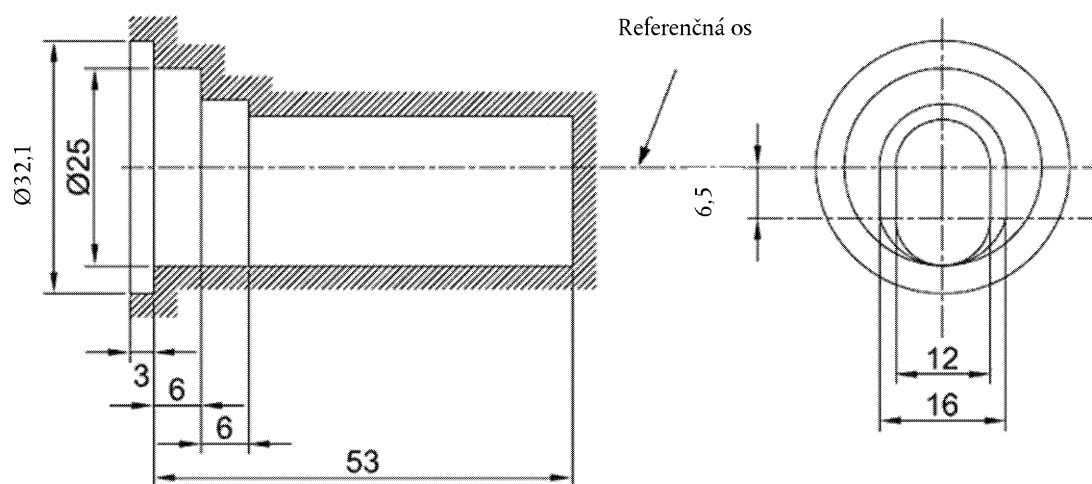
Obrázok 2

Definícia referenčnej osi (1)

Smer usadenia päťice



Obrázok 3

Maximálny obrys svetidla ⁽²⁾

(¹) Referenčná os je kolmá na referenčnú rovinu a pretína priesečník dvoch rovnobežných priamok, ako je uvedené na obrázku 2.

(²) Sklenená banka a jej uchytenie nesmie presahovať obalovú krivku ako je uvedené na obrázku 3.

Kategória D6S – List D6S/3

Rozmery	Výroba svetelné zdroje	Štandardné svetelné zdroje
Poloha elektród	List D6S/4	
Poloha a tvar oblúku	List D6S/5	
$\alpha 1, \alpha 2$ (¹)	55° min.	55° min.

D6S: Päťica P32d-1 v súlade s publikáciou IEC 60061 (list 7004-111-4)

ELEKTRICKÉ A FOTOMETRICKÉ CHARAKTERISTIKY

Menovité napätie stabilizátora	V	12 (²)	12
Menovitý výkon	W	25	25
Skúšobné napätie	V	13,2	13,2
Cieľové napätie svetidla	V	42 ± 9	42 ± 4
Cieľový výkon svetidla	W	25 ± 3	25 ± 0,5
Cieľový svetelný tok	lm	2 000 ± 300	2 000 ± 100

Rozmery		Výroba svetelné zdroje	Štandardné svetelné zdroje	
Chromatické súradnice	Cieľové	$x = 0,375$	$y = 0,375$	
	Plocha tolerancie ⁽³⁾	Hranice	$x = 0,345$ $x = 0,405$	$y = 0,150 + 0,640 x$ $y = 0,050 + 0,750 x$
		Body priesečníkov	$x = 0,345$ $x = 0,405$ $x = 0,405$ $x = 0,345$	$y = 0,371$ $y = 0,409$ $y = 0,354$ $y = 0,309$
Vypínací čas opätovného rozsvietenia za tepla	s	10	10	

(1) Časť žiarovky vo vnútri uhlov α_1 a α_2 je časť vyžarujúca svetlo. Táto časť má čo najhomogénnejší tvar a opticky neskresľuje. Vzťahuje sa to na celý obvod žiarovky vo vnútri uhlov α_1 a α_2 .

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

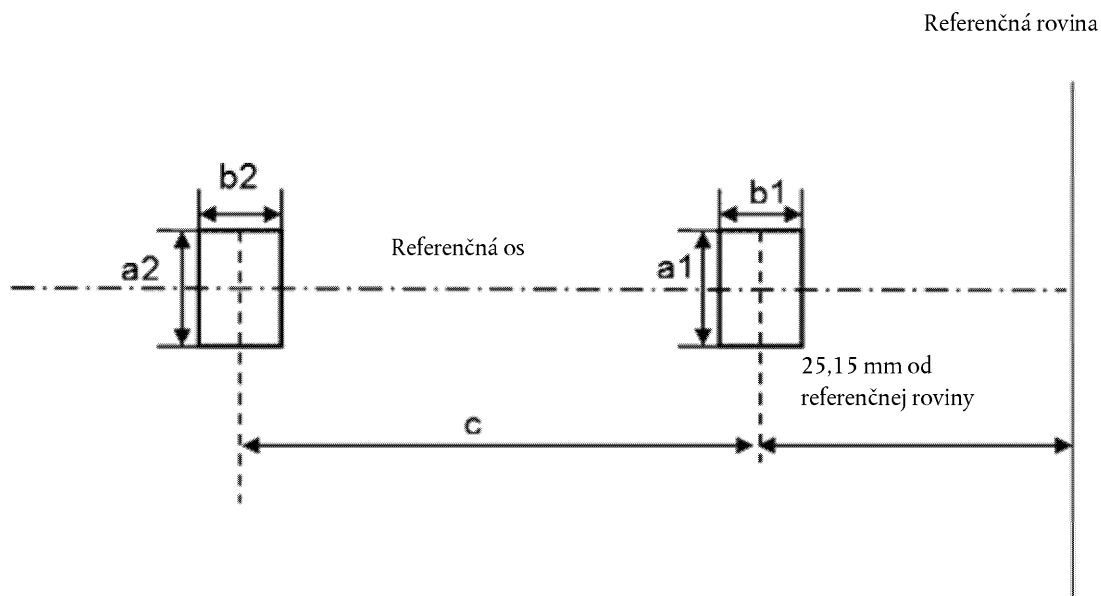
(3) Pozri prílohu 4.

Kategória D6S – List D6S/4

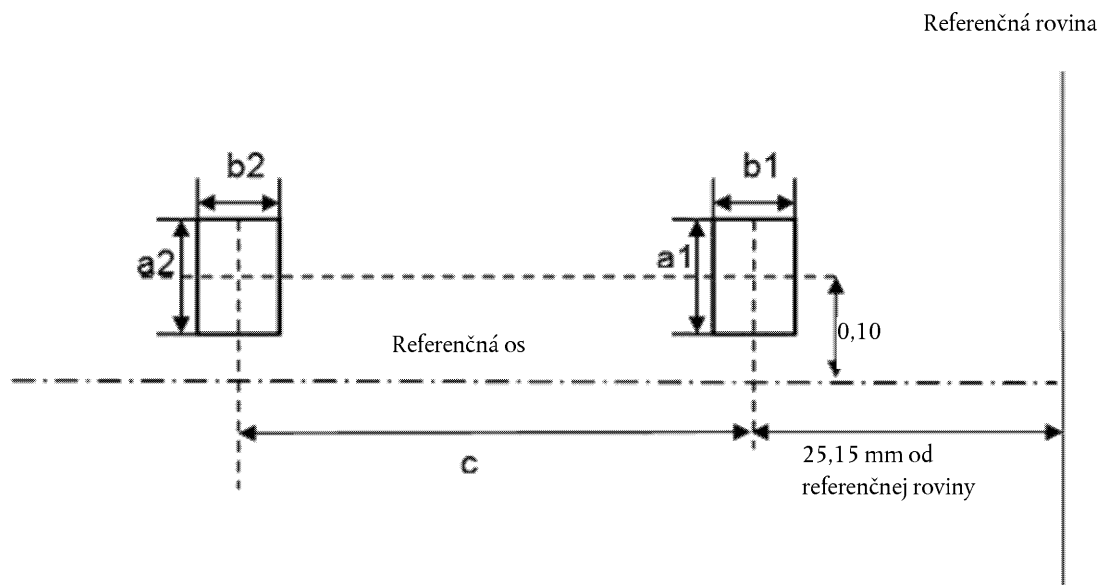
Poloha elektród

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

Pohľad zhora (schematický):



Pohľad z boku (schematický):



Smer merania: bokorys a nárys svetelného zdroja

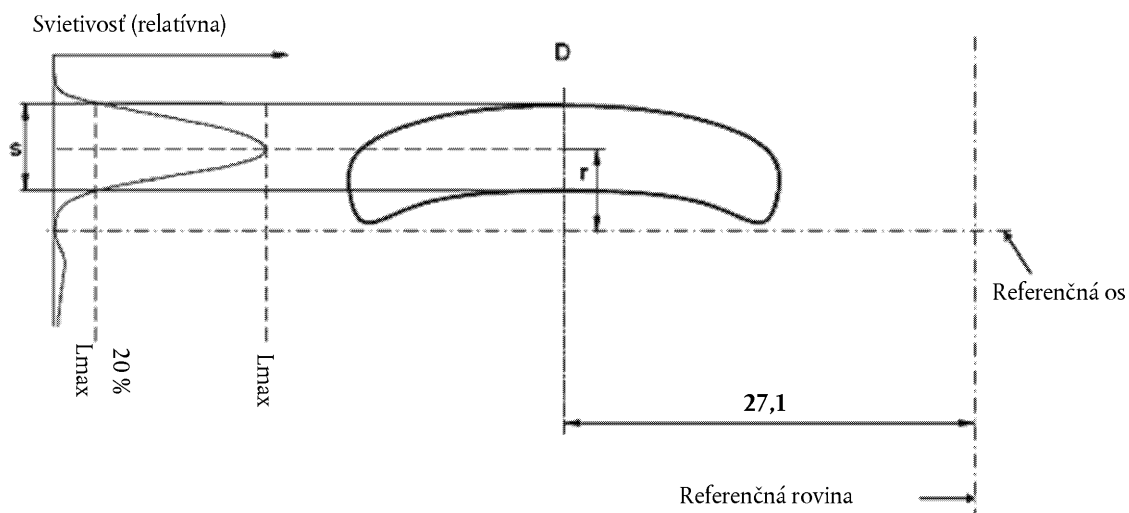
Rozmery v mm	Vyrobené svetelné zdroje	Štandardné svetelné zdroje
a1	0,30	0,20
a2	0,50	0,25
b1	0,30	0,15
b2	0,60	0,30
c	3,90	3,90

Bod napojenia oblúka na elektródu, ktorý sa nachádza najbližšie k referenčnej rovine, je umiestnený na ploche definovanej pomocou a1 a b1. Bod napojenia oblúka na elektródu, ktorý sa nachádza najďalej od referenčnej roviny, je umiestnený na ploche definovanej pomocou a2 a b2.

Kategória D6S – List D6S/5

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.



Relatívne rozloženie
svietivosti v strednom
pričnom reze D

Tvar oblúka je len
ilustratívny.

Smer merania: bokorys
zdroja svetla

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 .

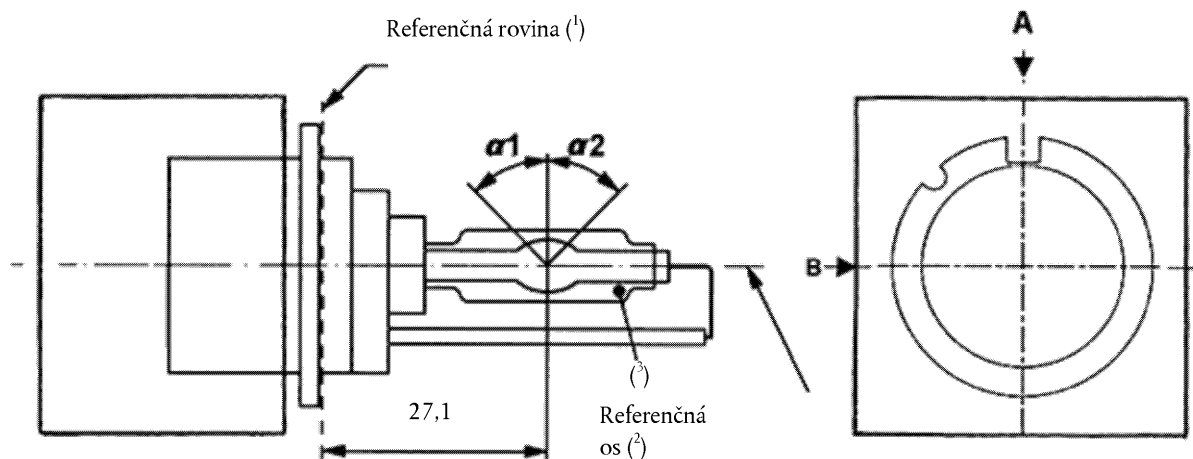
Rozmery v mm	Vyrobené svetelné zdroje	Štandardné svetelné zdroje
r (ohyb oblúku)	$0,50 \pm 0,25$	$0,50 \pm 0,15$
s (difúzia oblúku)	$0,70 \pm 0,25$	$0,70 \pm 0,15$

Kategória D8S – List D8S/1

Nákresy sú určené iba na ilustráciu základných rozmerov (v mm)

Obrázok 1

Kategória D8S — Päťica PK32d-1



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

(2) Pozri list D8S/2.

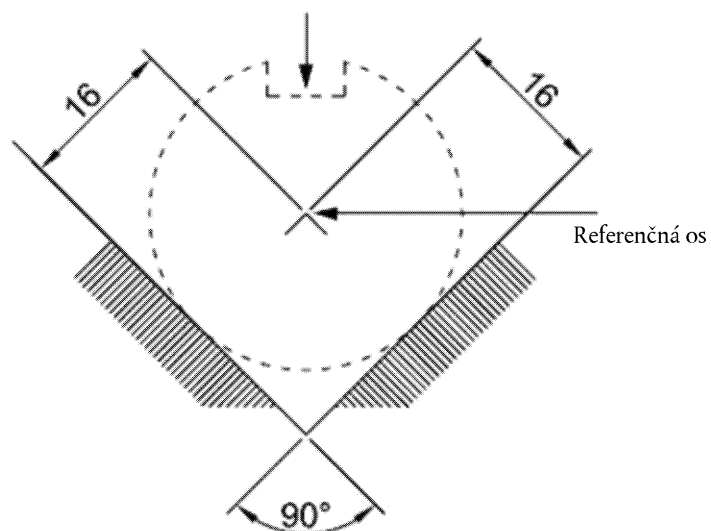
(3) Pri meraní vo vzdialenosti 27,1 mm od referenčnej roviny a vzhľadom na stred vnútornej žiarovky je excentricita vonkajšej žiarovky maximálne 1 mm.

Kategória D8S – List D8S/2

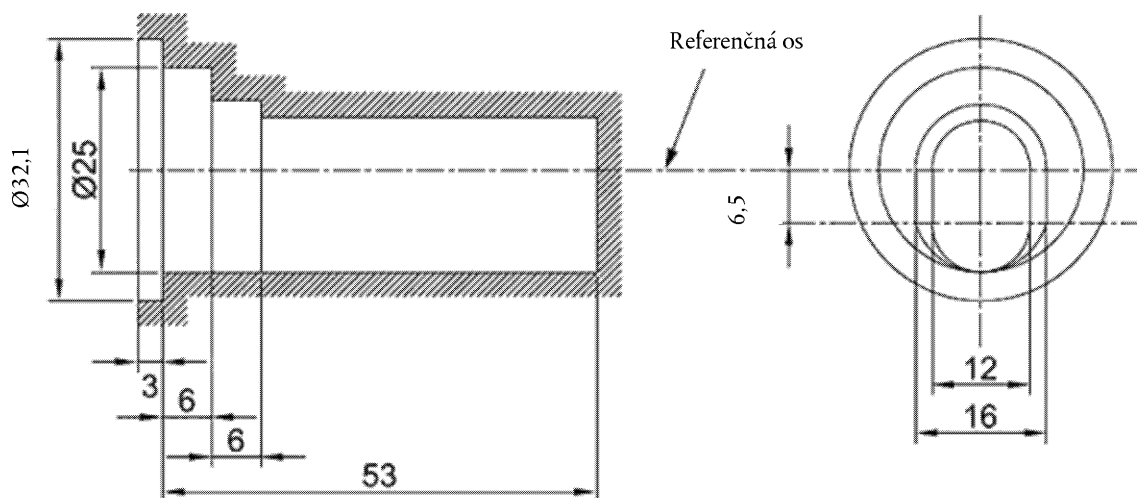
Obrázok 2

Definícia referenčnej osi (1)

Smer usadenia päťice



Obrázok 3

Maximálny obrys svetidla ⁽²⁾

(¹) Referenčná os je kolmá na referenčnú rovinu a pretína priesečník dvoch rovnobežných priamok, ako je uvedené na obrázku 2.

(²) Sklenená banka a jej uchytenie nesmie presahovať obalovú krivku ako je uvedené na obrázku 3.

Kategória D8S – list D8S/3

Rozmery	Výroba svetelné zdroje	Štandardné svetelné zdroje
Poloha elektród	List D8S/4	
Poloha a tvar oblúku	List D8S/5	
α_1, α_2 (¹)	55° min.	55° min.

D8S: Päťica PK32d-1 v súlade s publikáciou IEC 60061 (list 7004-111-4)

ELEKTRICKÉ A FOTOMETRICKÉ CHARAKTERISTIKY

Menovité napätie stabilizátora	V	12 (²)	12
Menovitý výkon	W	25	25
Skúšobné napätie	V	13,2	13,2
Cieľové napätie svetidla	V	42 ± 9	42 ± 4
Cieľový výkon svetidla	W	25 ± 3	25 ± 0,5
Cieľový svetelný tok	lm	2 000 ± 300	2 000 ± 100

Rozmery		Výroba svetelné zdroje	Štandardné svetelné zdroje	
Chromatické súradnice	Cieľové	$x = 0,375$	$y = 0,375$	
	Plocha tolerancie ⁽³⁾	Hranice	$x = 0,345$ $x = 0,405$	$y = 0,150 + 0,640 x$ $y = 0,050 + 0,750 x$
		Body priesečníkov	$x = 0,345$ $x = 0,405$ $x = 0,405$ $x = 0,345$	$y = 0,371$ $y = 0,409$ $y = 0,354$ $y = 0,309$
Vypínací čas opätovného rozsvietenia za tepla	s	10	10	

⁽¹⁾ Časť žiarovky vo vnútri uhlov α_1 a α_2 je časť vyžarujúca svetlo. Táto časť má čo najhomogénnejší tvar a opticky neskresľuje. Vzťahuje sa to na celý obvod žiarovky vo vnútri uhlov α_1 a α_2 .

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

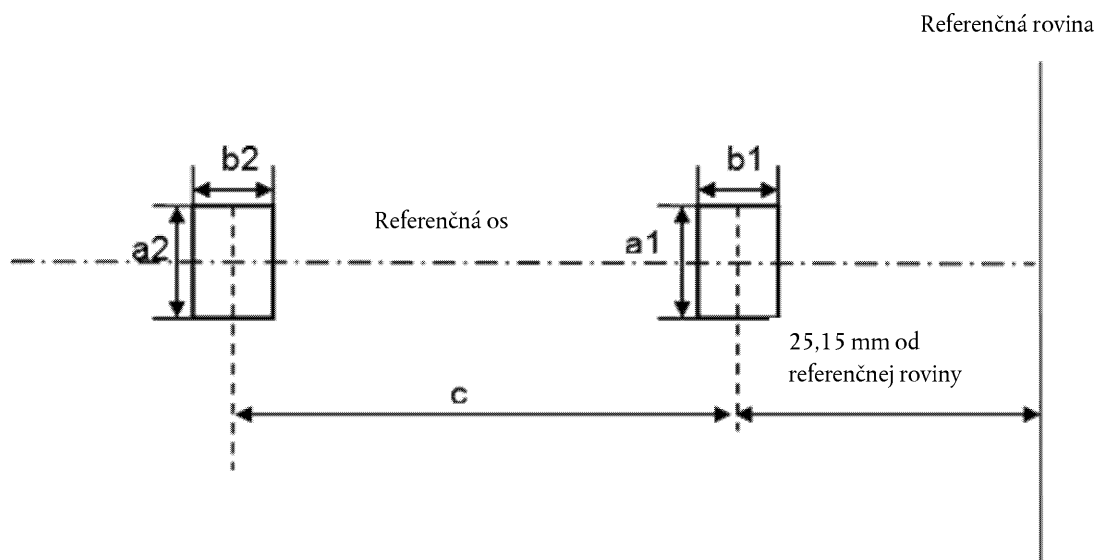
⁽³⁾ Pozri prílohu 4.

Kategória D8S– list D8S/4

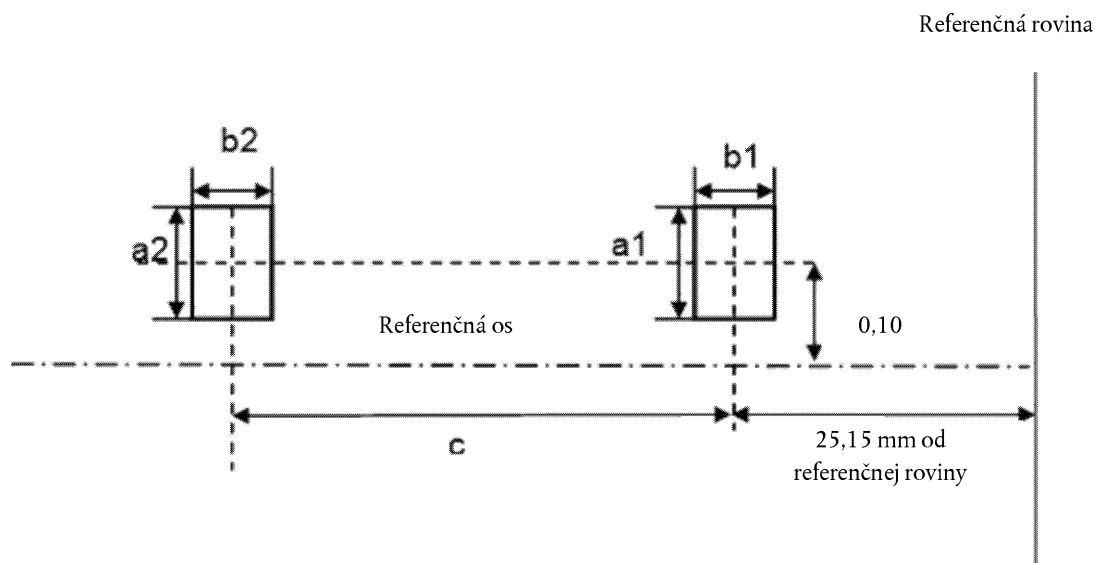
Poloha elektród

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

Pohľad zhora (schematický):



Pohľad z boku (schematický):



Smer merania: bokorys a nárys svetelného zdroja

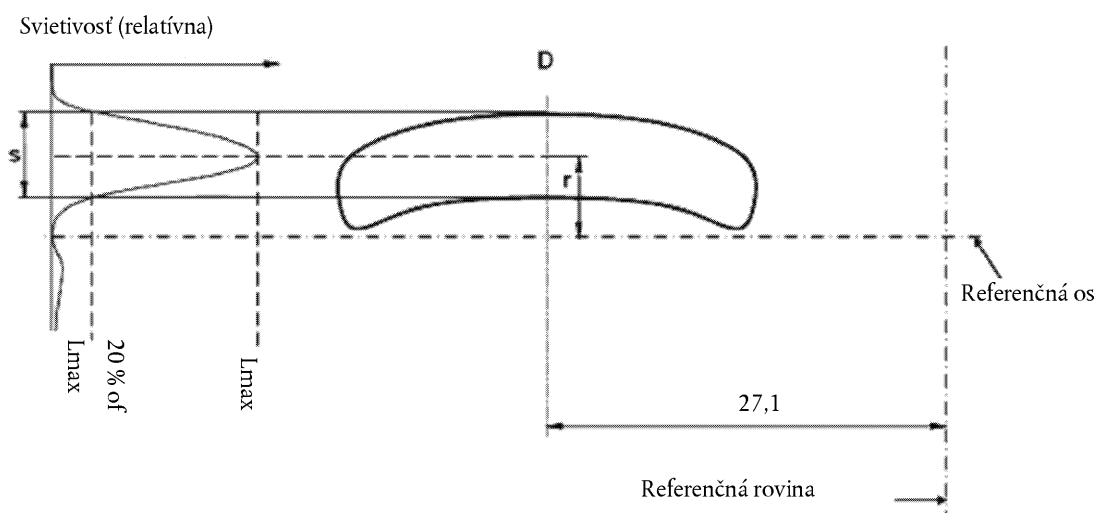
Rozmery v mm	Vyrobené svetelné zdroje	Štandardné svetelné zdroje
a1	0,30	0,20
a2	0,50	0,25
b1	0,30	0,15
b2	0,60	0,30
c	3,90	3,90

Bod napojenia oblúka na elektródu, ktorý sa nachádza najbližšie k referenčnej rovine, je umiestnený na ploche definovanej pomocou a1 a b1. Bod napojenia oblúka na elektródu, ktorý sa nachádza najďalej od referenčnej roviny, je umiestnený na ploche definovanej pomocou a1 a b1.

Kategória D8S – List D8S/5

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.



Relatívne rozloženie
svietivosti v strednom
pričnom reze D.

Tvar oblúka je len
ilustratívny.

Smer merania: bokorys
zdroja svetla

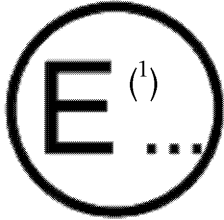
Pri meraní rozloženia relatívnej svietivosti v strednom reze, ako je uvedené na obrázku, maximálna hodnota sa nachádza vo vzdialenosti r od referenčnej osi. Bod 20 % maximálnej hodnoty sa nachádza vo vzdialenosti s .

Rozmery v mm	Vyrobené svetelné zdroje	Štandardné svetelné zdroje
r (ohyb oblúku)	$0,50 \pm 0,25$	$0,50 \pm 0,15$
s (difúzia oblúku)	$0,70 \pm 0,25$	$0,70 \pm 0,15$

PRÍLOHA 2

OZNÁMENIE

[maximálny formát: A4 (210 × 297 mm)]



Vydal: Názov správneho orgánu

.....

.....

.....

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

typu svetelného zdroja s plynovou výbojkou podľa predpisu č. 99

Typové schválenie č. Rozšírenie č.

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

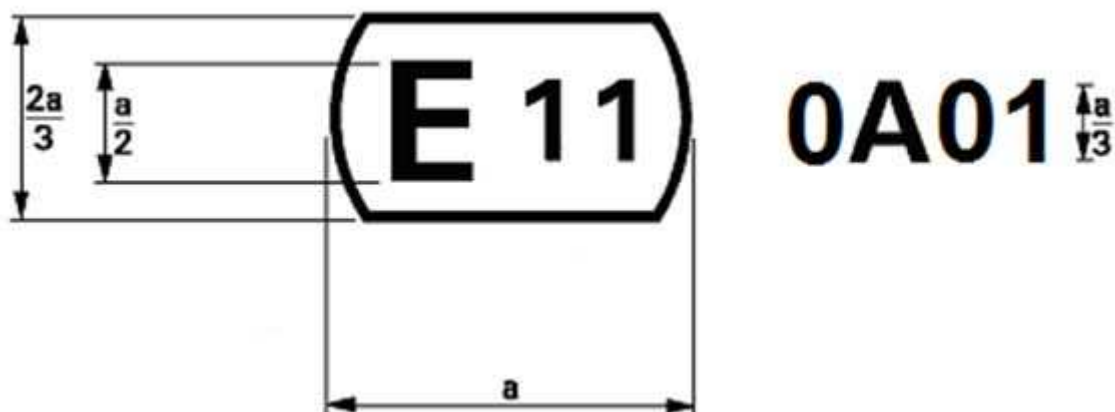
⁽¹⁾ Rozlišovacie číslo štátu, ktorý udelil/rozšíril/zamietol/odňal typové schválenie (pozri schvaľovacie ustanovenia v tomto predpise).

⁽²⁾ Nehodiace sa prečiarкнуť.

PRÍLOHA 3

PRÍKLAD USPORIADANIA SCHVAĽOVACEJ ZNAČKY

(pozri bod 2.4.4)

 $a =$ najmenej 2,5 mm min.

Uvedená schvaľovacia značka zobrazená na svetelnom zdroji s plynovou výbojkou udáva, že svetelný zdroj bol schválený v Spojenom kráľovstve (E11) pod schvaľovacím kódom 0A01. 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. VŠEOBECNE

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. PREDRADNÍK

V prípade predradníka, ktorý nie je integrovaný so zdrojom svetla, všetky skúšky a merania sa vykonávajú s predradníkom 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 svietidlo 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

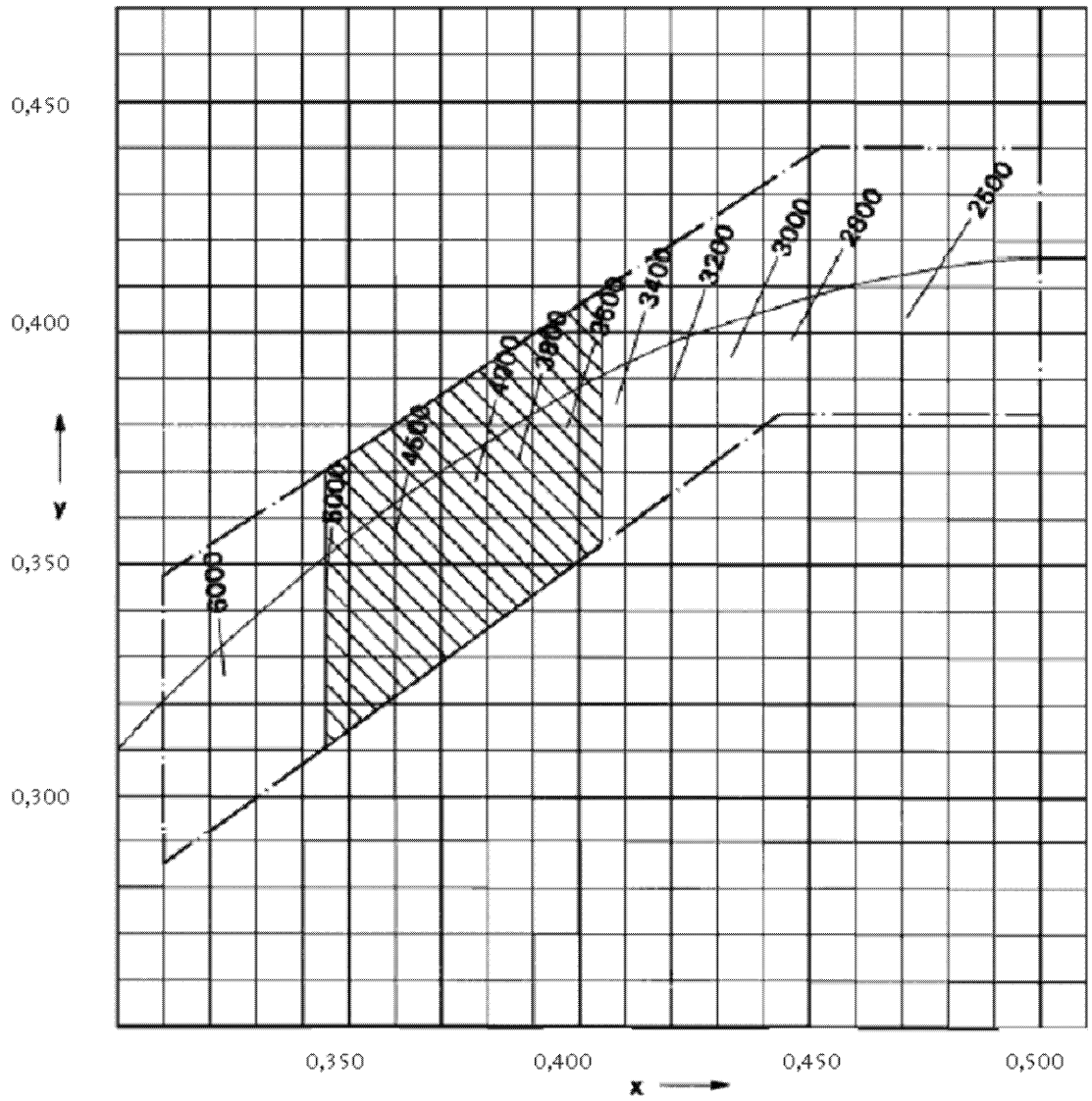
Svetelný zdroj je rozsvietený a v prevádzke s predradníkom (prípadne integrovaným) pri skúšobnom napätí 15 minút. Napájacie napätie na predradníku alebo svetelnom zdroji s integrovaným predradníkom sa potom vypne na dobu uvedenú v príslušnom údajovom liste a potom sa opäť zapne.

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 prijateľého 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, D4S, D5S, D6S a D8S.



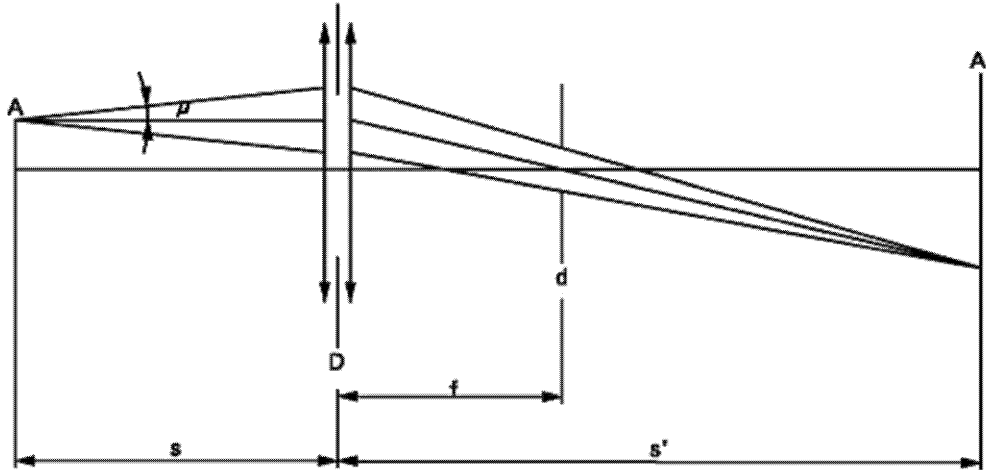
PRÍLOHA 5

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' oblúku 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 oblúku 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 ($M = \text{zväčšenie}$). 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 USTANOVENIA

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. Povaha skúšok

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

2.2. Metódy použité v skúškach

2.2.1. Skúšky sa vo všeobecnosti vykonávajú v súlade s metódami stanovenými v tomto predpise.

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

2.3. Spôsob 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. Kritériá prijateľnosti

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 päťce)	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 prípustnosti založené na rôznych počtoch výsledkov skúšok za 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

Počet výsledkov skúšok jednotlivých charakteristík	Kvalifikačné limity pre prijatie
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

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 percenta (*)	
	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.

ISSN 1977-0790 (elektronické vydanie)
ISSN 1725-5147 (papierové vydanie)



Úrad pre vydávanie publikácií Európskej únie
2985 Luxemburg
LUXEMBURSKO

SK