Pouze původní texty EHK OSN mají podle mezinárodního veřejného práva právní účinek. Je zapotřebí ověřit si status a datum vstupu tohoto předpisu v platnost v nejnovější verzi dokumentu EHK OSN o statusu TRANS/WP.29/343, který je k dispozici na internetové adrese:
http://www.unece.org/trans/main/wp29/wp29wgs/wp29gen/wp29fdocstts.html.

Předpis Evropské hospodářské komise Organizace spojených národů (EHK OSN) č. 99 – Jednotná ustanovení pro schvalování výbojkových zdrojů světla k užívání ve schválených výbojkových světlometech motorových vozidel

Zahrnuje veškerá platná znění až po:

Doplněk 9 k původnímu znění předpisu – datum vstupu v platnost: 10. června 2014

OBSAH

PŘEDPIS

1. Oblast působnosti

2. Správní ustanovení

3. Technické požadavky

4. Shodnost výroby

5. Postihy za neshodnost výroby

6. Definitivní ukončení výroby

7. Názvy a adresy technických zkušeben odpovědných za provádění schvalovacích zkoušek a názvy a adresy správních orgánů

PŘÍLOHY

Příloha 1 Datové listy výbojkových zdrojů světla

Příloha 2 Sdělení o udělení (rozšíření, odmítnutí či odebrání schválení nebo o definitivním ukončení výroby) typu výbojkového zdroje světla podle předpisu č. 99

Příloha 3 Příklad uspořádání značky schválení typu

Příloha 4 Metoda měření elektrických a fotometrických vlastností

Příloha 5 Optické nastavení pro měření polohy a tvaru oblouku a polohy elektrod

Příloha 6 Minimální požadavky na postupy kontroly kvality výrobcem

Příloha 7 Odběr vzorků a úrovně shody zkušebních záznamů výrobce

Příloha 8 Minimální požadavky na odběr vzorků inspektorem

1. OBLAST PŮSOBNOSTI

Tento předpis se vztahuje na výbojkové zdroje světla uvedené v příloze 1 a určené k použití ve schválených výbojkových světlometech motorových vozidel.

2. SPRÁVNÍ USTANOVENÍ

2.1 Definice

2.1.1 Pojem „kategorie“ je v tomto předpisu použit k označení odlišných základních konstrukcí standardizovaných výbojkových zdrojů světla. Každá kategorie má určité označení, například: „D2S“.

2.1.2 „Výbojkové zdroje světla různých typů“ ([1]) jsou výbojkové zdroje světla v rámci stejné kategorie, které se liší v základních znacích, jakými jsou například:

2.1.2.1 výrobní nebo obchodní značka; to znamená:

a) výbojkové zdroje světla, které nesou stejný obchodní název nebo značku, ale jsou vyráběné různými výrobci, se považují za odlišné typy,

b) výbojkové zdroje světla, které jsou vyráběné stejným výrobcem a liší se pouze obchodním názvem nebo značkou, lze považovat za stejný typ;

2.1.2.2 konstrukce baňky a/nebo patice, pokud tyto rozdíly mají vliv na optické výsledky.

2.2 Žádost o schválení

2.2.1 Žádost o schválení podává držitel obchodního názvu nebo značky nebo jeho řádně pověřený zástupce.

2.2.2 Ke každé žádosti se přiloží (viz též bod 2.4.2):

2.2.2.1 výkresy ve trojím vyhotovení, dostatečně podrobné, aby umožnily určení typu;

2.2.2.2 technický popis včetně identifikace napáječe v případě, že napáječ není integrován se zdrojem světla;

2.2.2.3 tři vzorky od každé barvy, pro kterou byla žádost podána;

2.2.2.4 jeden vzorek napáječe, jestliže napáječ není integrován se zdrojem světla.

2.2.3 Pokud se typ výbojkového zdroje světla liší od typu, který byl již schválen, jen obchodním názvem nebo značkou, postačí předložit:

2.2.3.1 prohlášení výrobce, že předložený typ je (kromě obchodního názvu nebo značky) totožný s již schváleným typem a byl vyroben stejným výrobcem, který vyrábí schválený typ, jenž je identifikovatelný pod kódem schválení;

2.2.3.2 dva vzorky nesoucí nový obchodní název nebo značku.

2.2.4 Příslušný orgán, dříve než vydá schválení typu, ověří, zda existují uspokojivá opatření k zajištění účinné kontroly shodnosti výroby.

2.3 Nápisy

2.3.1 Výbojkové zdroje světla předložené ke schválení musí mít na patici nebo na baňce uveden:

2.3.1.1 obchodní název nebo značku žadatele;

2.3.1.2 mezinárodní označení příslušné kategorie;

2.3.1.3 jmenovitý příkon; je-li součástí mezinárodního označení příslušné kategorie, nemusí být zvlášť vyznačen;

2.3.1.4 dostatečně velké místo pro umístění značky schválení typu.

2.3.2 Místo uvedené v bodě 2.3.1.4 musí být vyznačeno na výkresech připojených k žádosti o schválení.

([1]) Selektivní žlutá baňka nebo doplňková selektivní žlutá vnější baňka, jejímž účelem je výlučně změna barvy a nikoliv jiných vlastností výbojkového zdroje světla, jež vyzařuje bílé světlo, nepředstavuje změnu typu výbojkového zdroje světla.

2.3.3. Na patici mohou být umístěny i jiné nápisy než nápisy stanovené v bodech 2.3.1 a 2.4.4.

2.3.4 Není-li napáječ integrován se zdrojem světla, musí být na napáječi použitém pro účely schválení typu světelného zdroje vyznačen typ a obchodní název a jmenovité napětí a příkon, jak je uvedeno v příslušném datovém listu světlometu.

2.4 Schválení

2.4.1 Schválení bude uděleno, pokud všechny vzorky typu výbojkového zdroje světla předložené v souladu s bodem 2.2.2.3 nebo 2.2.3.2, zkoušené s napáječem dle bodu 2.2.2.4, není-li napáječ integrován se zdroje světla, splňují požadavky tohoto předpisu.

2.4.2 Každému schválenému typu se přidělí kód schválení. Jeho první znak označuje sérii změn, které zahrnují nejnovější významné technické změny předpisu v době vydání schválení typu.

Za těmito znaky následuje identifikační kód, který obsahuje nejvýše tři znaky. Použijí se pouze arabské číslice a velká písmena uvedená v poznámce pod čarou ([1]).

Stejná smluvní strana nesmí stejný kód přidělit jinému typu výbojkového zdroje světla. Na žádost žadatele může být stejný kód schválení přidělen oběma výbojkovým zdrojům světla, které vyzařují bílé nebo selektivní žluté světlo (viz bod 2.1.2).

2.4.3 Osvědčení o schválení, rozšíření, odmítnutí nebo odnětí schválení či o definitivním ukončení výroby typu výbojkového zdroje světla podle tohoto předpisu se oznámí stranám dohody, které uplatňují tento předpis, pomocí formuláře dle vzoru v příloze 2 tohoto předpisu a výkresu, dodaného žadatelem o schválení, ve formátu nepřesahujícím A4 (210 × 297 mm) a v měřítku nejméně 2:1.

2.4.4 Každý výbojkový zdroj světla, který se shoduje s typem schváleným podle tohoto předpisu, je na místě popsaném v bodě 2.3.1.4 kromě nápisů uvedených v bodě 2.3.1 opatřen mezinárodní značkou schválení typu, jež se skládá z:

2.4.4.1 písmene „E“ ve zkosené kružnici, za nímž následuje rozlišovací číslo země, která schválení udělila; ([2])

2.4.4.2 kódu schválení, umístěného vedle zkosené kružnice.

2.4.5 Jestliže žadatel obdržel stejný kód schválení pro několik obchodních názvů nebo značek, postačí ke splnění požadavků bodu 2.3.1.1 jeden nebo více z nich.

2.4.6 Značky a symboly specifikované v bodech 2.3.1 a 2.4.3 musí být jasně čitelné a nesmazatelné.

2.4.7 Příloha 3 tohoto předpisu udává příklad uspořádání značky schválení typu.

3. TECHNICKÉ POŽADAVKY

3.1 Definice

3.1.1 „Výbojkový zdroj světla“: zdroj světla, který vyzařuje světlo stabilizovaným obloukovým výbojem.

3.1.2 „Napáječ“: specifické elektrické napájení výbojkového zdroje světla, které může být integrováno se zdrojem světla.

([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]) Rozlišovací čísla smluvních stran dohody z roku 1958 jsou uvedena v příloze 3 úplného usnesení o konstrukci vozidel (R.E.3), dokument ECE/TRANS/WP.29/78/Rev.2/Amend.1.

3.1.3 „Jmenovité napětí“: vstupní napětí vyznačené na napáječi nebo na zdroji světla v případě, že je napáječ se zdrojem světla integrován.

3.1.4 „Jmenovitý příkon“: příkon vyznačený na výbojkovém zdroji světla a napáječi.

3.1.5 „Zkušební napětí“: Napětí – na vstupních svorkách napáječe, nebo na svorkách zdroje světla v případě, že je napáječ integrován se zdrojem světla –, při němž se mají zkoušet elektrické a fotometrické vlastnosti výbojkového zdroje světla.

3.1.6 „Objektivní hodnota“: konstrukční hodnota elektrické nebo fotometrické vlastnosti. V rámci přípustných odchylek má být této hodnoty dosaženo, je-li výbojkový zdroj světla napájen napáječem (který může být také integrován se zdrojem světla) pracujícím při zkušebním napětí.

3.1.7 „Standardní (referenční) výbojkový zdroj světla“: zvláštní výbojkový zdroj světla používaný ke zkoušení světlometů. Má zredukované rozměrové, elektrické a fotometrické vlastnosti tak, jak je uvedeno v příslušném datovém listu.

3.1.8 „Vztažná osa“: osa vymezená vzhledem k patici, k níž se vztahují určité rozměry výbojkového zdroje světla.

3.1.9 „Vztažná rovina“: rovina vymezená vzhledem k patici, k níž se vztahují určité rozměry výbojkového zdroje světla.

3.2 Všeobecné požadavky

3.2.1 Každý předložený vzorek musí při zkoušce splňovat příslušné specifikace tohoto předpisu, není-li napáječ se zdrojem světla integrován podle ustanovení bodu 2.2.2.4.

3.2.2 Výbojkové zdroje světla musí být konstruovány tak, aby správně fungovaly a tuto vlastnost si při normálním používání zachovaly. Kromě toho nesmí vykazovat žádnou konstrukční ani výrobní vadu.

3.3 Výroba

3.3.1 Baňka výbojkového zdroje světla nesmí vykazovat žádné rýhy nebo skvrny, které by mohly zhoršovat její účinnost a optické vlastnosti.

3.3.2 V případě barevné (vnější) baňky se její povrch po 15 hodinách provozu s napáječem (nebo se zdrojem světla, je-li napáječ integrován) při zkušebním napětí lehce otře bavlněnou látkou napuštěnou směsí 70 % objemových n-heptanu a 30 % objemových toluenu. Po pěti minutách se povrch vizuálně zkontroluje. Nesmí vykazovat žádné zjevné změny.

3.3.3 Výbojkové zdroje světla musí být opatřeny standardními paticemi, které vyhovují údajům o paticích v listech z publikace IEC č. 60061, třetí vydání, jak je blíže určeno v jednotlivých datových listech přílohy 1.

3.3.4. Patice musí být pevná a pevně spojená s baňkou.

3.3.5. Za účelem zjištění, zda výbojkové zdroje světla vyhovují požadavkům bodů 3.3.3 a 3.3.4, se provede vizuální kontrola, kontrola rozměrů a případně zkušební montáž.

3.4 Zkoušky

3.4.1 Výbojkové zdroje světla se podrobí zkoušce zahoření podle přílohy 4.

3.4.2 Není-li napáječ integrován se zdrojem světla, zkoušejí se všechny vzorky s napáječem podle bodu 2.2.2.4.

3.4.3 Elektrické vlastnosti se měří přístroji přinejmenším třídy 0.2. (0,2 procent z celkové stupnice přesnosti).

3.5 Poloha a rozměry elektrod, oblouku a pásků

3.5.1 Geometrická poloha elektrod musí odpovídat specifikacím v příslušných datových listech. Příklad způsobu měření polohy oblouku a elektrod je uveden v příloze 5. Lze použít i jiné metody.

3.5.1.1 Poloha a rozměry elektrod světelného zdroje se měří před zahořením, s vypnutým výbojkovým zdrojem světla a za použití optických metod měření přes skleněný kryt.

3.5.2 Tvar a posunutí oblouku musí odpovídat požadavkům uvedeným v příslušném datovém listu.

3.5.2.1 Měření musí být provedeno po zahoření se zdrojem světla napájeným z napáječe při zkušebním napětí nebo se zdrojem světla s integrovaným napáječem rovněž při zkušebním napětí.

3.5.3 Poloha, rozměry a propustnost pásků musí splňovat požadavky uvedené v příslušném datovém listu.

3.5.3.1 Měření musí být provedeno po zahoření se zdrojem světla napájeným z napáječe při zkušebním napětí nebo se zdrojem světla s integrovaným napáječem rovněž při zkušebním napětí.

3.6 Charakteristiky spouštění, rozběhu a opětovného spouštění za tepla

3.6.1 Spouštění

Zkouší-li se výbojkový zdroj světla za podmínek stanovených v příloze 4, musí se spustit ihned a zůstat rozsvícen.

3.6.2 Rozběh

3.6.2.1 U výbojkových zdrojů světla, jejichž skutečný světelný tok přesahuje 2 000 lm:

měří-li se výbojkový zdroj světla za podmínek stanovených v příloze 4, musí vyzařovat nejméně:

po 1 sekundě: 25 % svého požadovaného světelného toku;

po 4 sekundách: 80 % svého požadovaného světelného toku.

Požadovaný světelný tok je určen v příslušném datovém listu.

3.6.2.2 U výbojkových zdrojů světla, jejichž požadovaný světelný tok nepřesahuje 2 000 lm:

Měří-li se světelný tok za podmínek stanovených v příloze 4, musí výbojkové zdroje světla vyzařovat alespoň 800 lm po 1 sekundě a alespoň 1 000 lm po 4 sekundách.

Požadovaný světelný tok je určen v příslušném datovém listu.

3.6.3 Opětovné spouštění za tepla

Zkouší-li se výbojkový zdroj světla za podmínek stanovených v příloze 4, musí se poté, co byl vypnutý po dobu určenou v datovém listu, ihned znovu rozsvítit. Zdroj světla musí po jedné vteřině vyzařovat alespoň 80 % požadovaného světelného toku.

3.7 Elektrické vlastnosti

Měří-li se napětí a příkon světelného zdroje za podmínek stanovených v příloze 4, musí být tyto veličiny a příkon v mezích určených v příslušném datovém listu.

3.8 Světelný tok

Měří-li se světelný tok za podmínek stanovených v příloze 4, musí být tato veličina v mezích určených v příslušném datovém listu. V případě, že bílá a selektivně žlutá barva jsou určeny pro stejný typ, požadovaná hodnota platí pro zdroje světla vyzařující bílé světlo, zatímco světelný tok zdroje světla vyzařujícího selektivní žluté světlo musí tvořit nejméně 68 % stanovené hodnoty.

3.9 Barva

3.9.1 Barva vyzařovaného světla musí být bílá nebo selektivně žlutá. Mimoto kolorimetrické vlastnosti vyjádřené v CIE chromatických souřadnicích musí ležet v mezích udaných v příslušném datovém listu.

3.9.2 Na tento předpis se vztahují definice barvy vyzařovaného světla uvedené v předpise č. 48 a v jeho sériích změn platných v době podání žádosti o schválení typu.

3.9.3 Barva se měří podle podmínek stanovených v bodě 10 přílohy 4.

3.9.4 Minimální obsah červené ve světle výbojkového zdroje světla musí být takový, aby platilo:

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

kde:

E_e (λ)	[W/nm]	je spektrální rozšíření zářivého toku;
V (λ)	[1]	je spektrální světelná účinnost;
λ	[nm]	je vlnová délka.

Tato hodnota se vyčíslí pomocí intervalů jednoho nanometru.

3.10 Ultrafialové záření (UV záření)

Ultrafialové záření výbojkového zdroje světla musí být takové, aby se jednalo o typ výbojkového zdroje světla s nízkým UV zářením, který vyhovuje následující rovnici:

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

kde:

S (λ)	[1]	je funkce spektrálního vážení;
k_m = 683	[lm/W]	je fotometrický ekvivalent vyzařování;

(Definice ostatních symbolů viz bod 3.9.4.)

Tato hodnota se vyčíslí pomocí intervalů jednoho nanometru.

Ultrafialové záření se váží podle hodnot uvedených v následující tabulce:

λ	S(λ)	λ	S(λ)	λ	S(λ)
250	0,430	305	0,060	355	0,00016
255	0,520	310	0,015	360	0,00013

λ	S(λ)	λ	S(λ)	λ	S(λ)
260	0,650	315	0,003	365	0,00011
265	0,810	320	0,001	370	0,000090
270	1,000	325	0,00050	375	0,000077
275	0,960	330	0,00041	380	0,000064
280	0,880	335	0,00034	385	0,000053
285	0,770	340	0,00028	390	0,000044
290	0,640	345	0,00024	395	0,000036
295	0,540	350	0,00020	400	0,000030
300	0,300				

Vybrané vlnové délky jsou reprezentativní; ostatní hodnoty se interpolují.

Hodnoty dle příručky „Pokyny IRPA/INIRC k limitům expozice ultrafialovému záření“.

3.11 Standardní výbojkové zdroje světla

Standardní (referenční) výbojkové zdroje světla musí splňovat požadavky příslušné pro zdroje světla schváleného typu a specifické požadavky uvedené v příslušném datovém listu. U typu vyzařujícího bílé a selektivní žluté světlo musí standardní zdroj světla vyzařovat bílé světlo.

4. SHODNOST VÝROBY

4.1 Výbojkové zdroje světla schválené podle tohoto předpisu musí být vyrobeny v souladu se schváleným typem a odpovídat nápisům a technickým požadavkům stanoveným v bodě 3 a v přílohách 1 a 3 tohoto předpisu.

4.2 K ověření, zda jsou splněny požadavky bodu 4.1, se provedou vhodné kontroly výroby.

4.3 Držitel schválení typu je zejména povinen:

4.3.1 zajistit postupy účinné kontroly kvality výrobků;

4.3.2 mít přístup ke zkušebním zařízením nezbytným pro ověřování shodnosti každého schváleného typu;

4.3.3 zajistit, aby byly zaznamenávány výsledné údaje zkoušek a aby přiložené doklady byly dostupné po období, které je třeba stanovit po dohodě se správním orgánem;

4.3.4 analyzovat výsledky všech typů zkoušek podle kritérií přílohy 7 s cílem ověřit a zajistit stálost vlastností výrobku v mezích přípustných odchylek, k nimž dochází v průmyslové výrobě;

4.3.5 zajistit, aby se pro každý typ výbojkového zdroje světla prováděly alespoň zkoušky předepsané v příloze 6 tohoto předpisu;

4.3.6 zajistit, aby po každém odebrání vzorků, u nichž se v rámci daného typu zkoušky prokáže neshodnost, následoval další odběr vzorků a další zkouška. Musí být podniknuty všechny nezbytné kroky k obnovení shodnosti dané výroby.

4.4 Příslušný orgán, který udělil schválení typu, může kdykoliv ověřovat postupy kontroly shodnosti, které jsou používány v každém výrobním provozu.

4.4.1 Při každé inspekci se zkušebnímu inspektorovi předkládají záznamy o zkouškách a o kontrole výroby.

4.4.2 Inspektor může náhodně odebírat vzorky ke zkoušce v laboratoři výrobce. Minimální počet vzorků může být určen podle výsledků vlastních kontrol výrobce.

4.4.3. Pokud se úroveň kvality jeví jako neuspokojivá nebo pokud se zdá potřebné ověřit platnost zkoušek provedených podle bodu 4.4.2, odebere inspektor vzorky, které se odešlou do technické zkušebny, jež zkoušky schválení typu provedla.

4.4.4 Příslušný orgán může provést jakoukoli zkoušku předepsanou v tomto předpise. Tyto zkoušky se provedou na náhodně vybraných vzorcích, aniž by způsobily potíže v dodávkách výrobce, a v souladu s kritérii přílohy 8.

4.4.5 Příslušný orgán musí zajistit, aby obvyklá četnost inspekcí byla jednou za dva roky. To je nicméně ponecháno na úsudku příslušného orgánu a jeho důvěře v opatření, jež mají zajistit účinnou kontrolu shodnosti výroby. V případě, že jsou zjištěny neuspokojivé výsledky, musí příslušný orgán zajistit, aby byly co nejrychleji učiněny veškeré nezbytné kroky k obnovení shodnosti výroby.

5. POSTIHY ZA NESHODNOST VÝROBY

5.1 Schválení udělené pro typ výbojkového zdroje světla podle tohoto předpisu může být odňato, nejsou-li splněny předepsané požadavky na shodnost výroby.

5.2 Jestliže některá smluvní strana dohody, která uplatňuje tento předpis, odejme schválení, které dříve udělila, neprodleně o tom informuje ostatní smluvní strany, které tento předpis uplatňují, a to prostřednictvím formuláře sdělení podle vzoru v příloze 2 tohoto předpisu.

6. DEFINITIVNÍ UKONČENÍ VÝROBY

Pokud držitel schválení zcela ukončí výrobu typu výbojkového zdroje světla schváleného podle tohoto předpisu, musí o tom informovat orgán, který schválení udělil. Po obdržení příslušného sdělení podá uvedený orgán zprávu o ukončení výroby ostatním smluvním stranám dohody, které uplatňují tento předpis, a to prostřednictvím formuláře sdělení podle vzoru v příloze 2 tohoto předpisu.

7. NÁZVY A ADRESY TECHNICKÝCH ZKUŠEBEN ODPOVĚDNÝCH ZA PROVÁDĚNÍ SCHVALOVACÍCH ZKOUŠEK A NÁZVY A ADRESY SPRÁVNÍCH ORGÁNŮ

Smluvní strany dohody, které uplatňují tento předpis, sdělí sekretariátu Organizace spojených národů názvy a adresy technických zkušeben odpovědných za provádění schvalovacích zkoušek a názvy a adresy správních orgánů, které udělují schválení a kterým se zasílají zprávy o udělení, rozšíření, odmítnutí či zrušení schválení typu nebo o definitivním ukončení výroby vydané v jiných státech.

PŘÍLOHA 1

DATOVÉ LISTY VÝBOJKOVÝCH ZDROJŮ SVĚTLA

Přehled kategorií výbojkových zdrojů světla a čísla jejich datových listů:

Kategorie zdroje světla	Čísla datových listů
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

Seznam datových listů výbojkových zdrojů světla a jejich pořadí v této příloze:

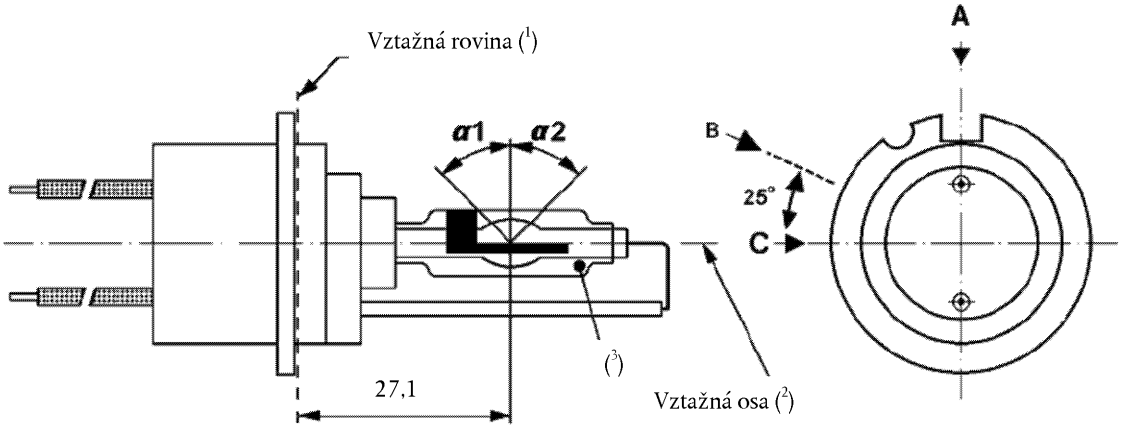
Čísla datových listů	
DxR/1 až 7	(list DxR/6: dvě strany)
DxS/1 až 6	
D5S/1 až 5	
D6S/1 až 5	
D8S/1 až 5	

Kategorie D1R, D2R, D3R A D4R - list DxR/1

Obrázky mají pouze znázorňovat základní rozměry (v mm) výbojkového zdroje světla

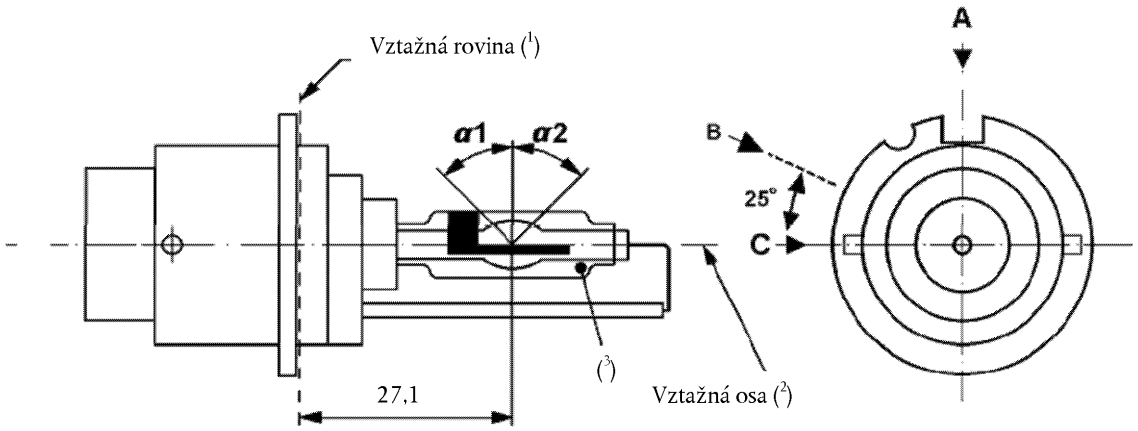
Obrázek 1

Kategorie D1R – Typ s kabely – Patice PK32d-3



Obrázek 2

Kategorie D2R – Konektorový typ – Patice P32d-3



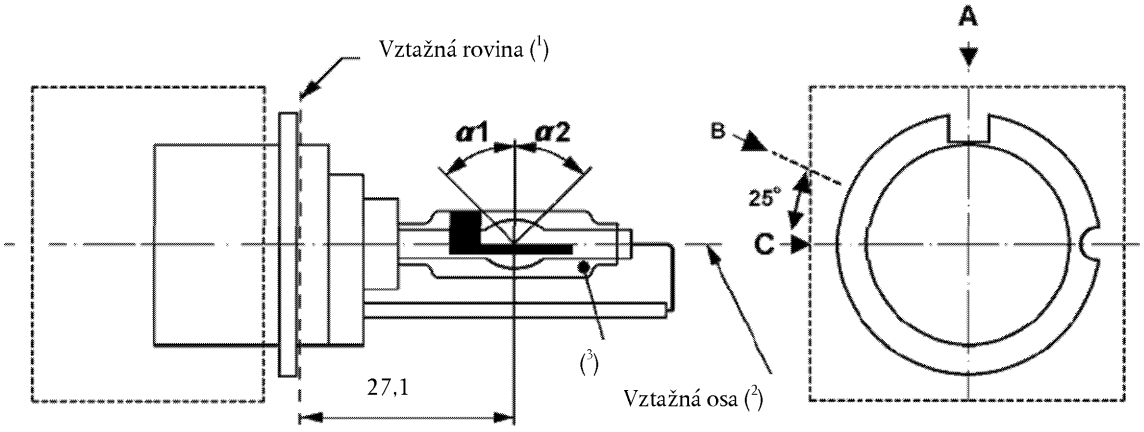
[1] Vztažná rovina je určena pozicemi na povrchu držáku, na kterých spočinou tři podpůrné výčnělky kroužku patice.
[2] Viz list DxR/3.
[3] Vnější povrch baňky musí mít excentricitu menší než ± 0,5 mm ve směru C a menší než – 1 mm/ ± 0,5 mm ve směru A, pokud se měří ve vzdálenosti 27,1 mm od vztažné roviny a s ohledem na vztažnou osu.

Kategorie D1R, D2R, D3R A D4R - list DxR/2

Obrázky mají pouze znázorňovat základní rozměry (v mm) výbojkového zdroje světla

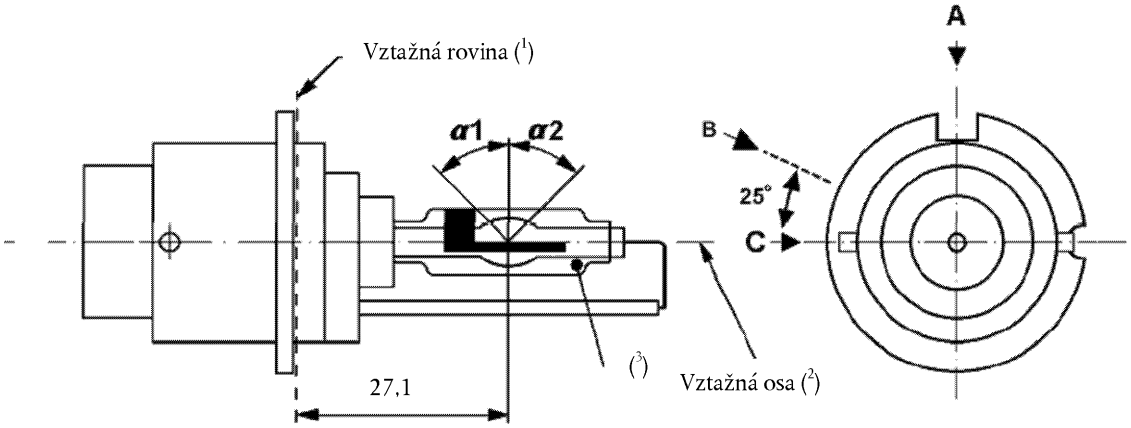
Obrázek 3

Kategorie D3R – Typ se startérem – Patice PK32d-6



Obrázek 4

Kategorie D4R – Konektorový typ – Patice P32d-6



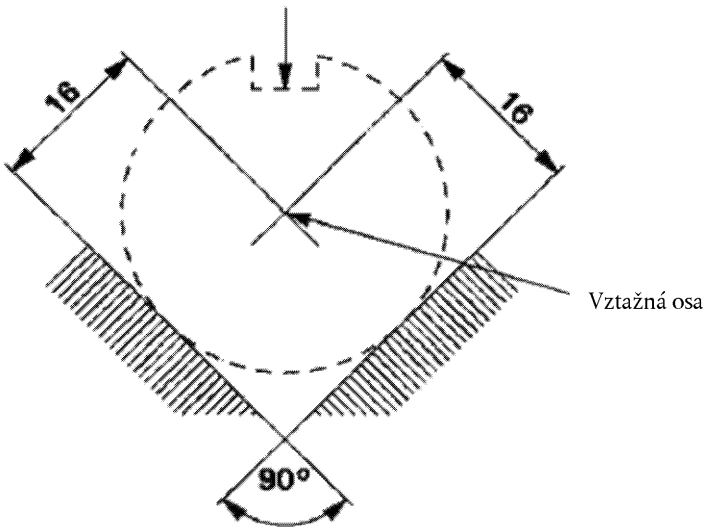
[1] Vztažná rovina je určena pozicemi na povrchu držáku, na kterých spočinou tři podpůrné výčnělky kroužku patice.
[2] Viz list DxR/3.
[3] Vnější povrch baňky musí mít excentricitu menší než ± 0,5 mm ve směru C a menší než – 1 mm/ ± 0,5 mm ve směru A, pokud se měří ve vzdálenosti 27,1 mm od vztažné roviny a s ohledem na vztažnou osu.

Kategorie D1R, D2R, D3R A D4R - list DxR/3

Obrázek 5

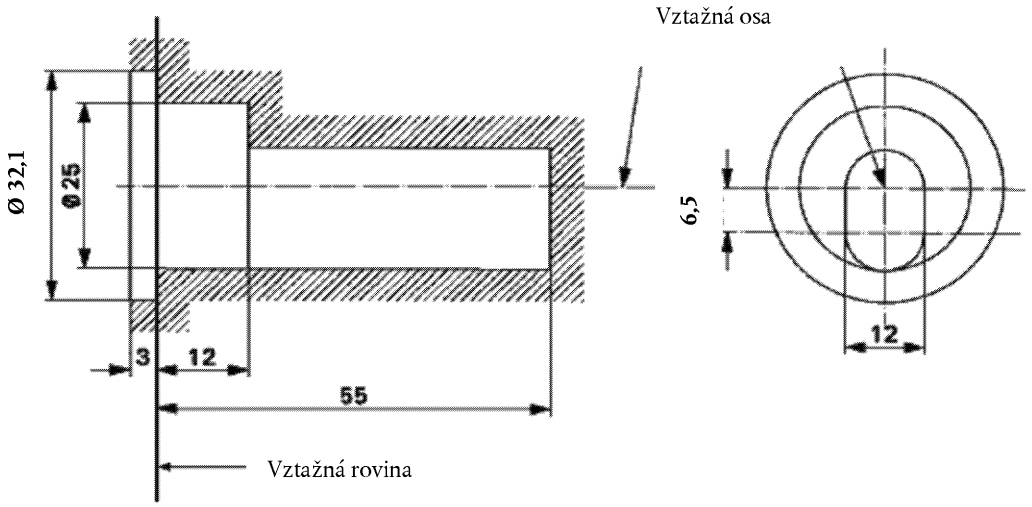
Definice vztažné osy (1)

Směr usazení patice



Obrázek 6

Maximální vnější rozměry výbojky ([2])



([1]) Vztažná osa je kolmá na vztažnou rovinu a prochází průsečíky dvou rovnoběžek, jak je uvedeno na obrázku 5.
([2]) Skleněná baňka a podpěry nesmí přesahovat obrysovou linii, jak je uvedeno na obrázku 6. Obrysová linie je soustředná se vztažnou osou.

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

Rozměry	Sériově vyráběné zdroje světla	Standardní zdroje světla
Poloha elektrod	List DxR/5	
Poloha a tvar oblouku	List DxR/6	
Poloha černých pásků	List DxR/7	
α1 ([1])	45° ± 5°	
α2 ([1])	45° min.	

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

v souladu s publikací IEC č. 60061 (list 7004-111-4)

ELEKTRICKÉ A FOTOMETRICKÉ VLASTNOSTI

		D1R/D2R	D3R/D4R	D1R/D2R	D3R/D4R
Jmenovité napětí napáječe	V	12 ([2])		12	
Jmenovitý příkon	W	35		35	
Zkušební napětí	V	13,5		13,5	

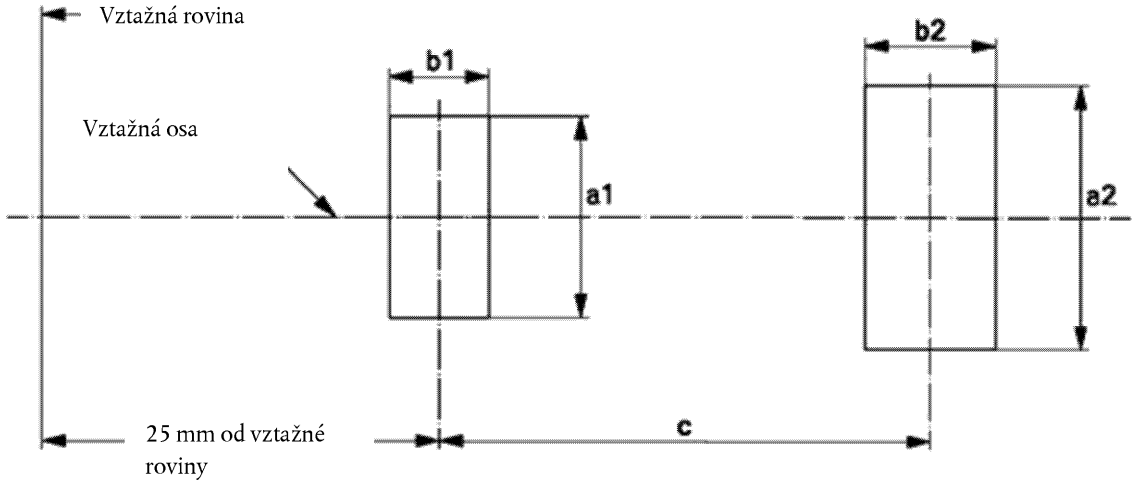
Rozměry			Sériově vyráběné zdroje světla		Standardní zdroje světla	
			D1R/D2R	D3R/D4R	D1R/D2R	D3R/D4R
Napětí výbojky	požadovaná hodnota	V	85	42	85	42
	přípustná odchylka		± 17	± 9	± 8	± 4
Příkon výbojky	požadovaná hodnota	W	35		35	
	přípustná odchylka		± 3		± 0,5	
Světelný tok	požadovaná hodnota	lm	2 800		2 800	
	přípustná odchylka		± 450		± 150	
Chromatické souřadnice v případě bílého světla	požadovaná hodnota		x = 0,375		y = 0,375	
	rozpětí přípustných odchylek (3)	hranice	x = 0,345 x = 0,405		y = 0,150 + 0,640 x y = 0,050 + 0,750 x	
		průsečíky	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 doba opětovného spouštění za tepla		s	10		10	

(1) Část baňky v rozmezí úhlů α1 a α2 je část vyzařující světlo. Tato část musí být pokud možno tvarově stejnorodá a nesmí vykazovat žádná optická zkreslení. To se týká celého obvodu baňky v rozmezí úhlů α1 a α2 kromě černých pásků.
(2) Použitá napětí napáječů se mohou lišit od 12 V.
(3) Viz příloha 4.

Kategorie D1R, D2R, D3R A D4R - list DxR/5

Umístění elektrod

Tato zkouška se používá ke zjištění, zda jsou elektrody umístěny správně vzhledem ke vztažné ose a vztažné rovině.



Směr měření: bokorys a půdorys zdroje světla

Rozměry v mm	Sériově vyráběné zdroje světla	Standardní zdroje světla
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

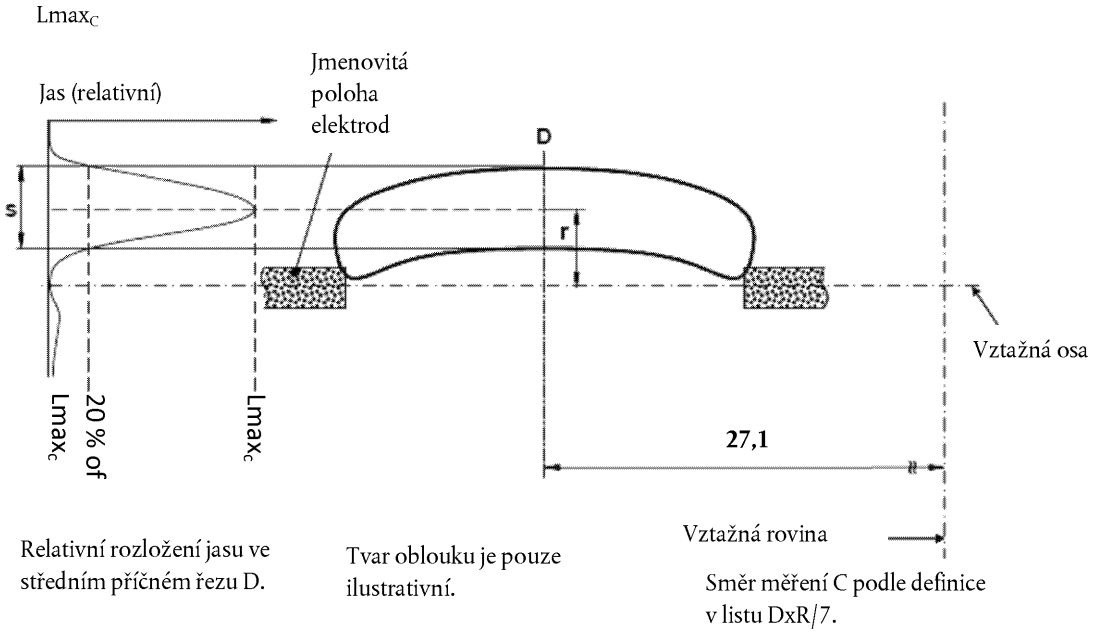
d = průměr elektrody,
d < 0,3 pro D1R a D2R,
d < 0,4 pro D3R a D4R.

Vršek elektrody bližší ke vztažné rovině musí být umístěn v oblasti určené a1 a b1. Vršek elektrody nejvzdálenější od vztažné roviny musí být umístěn v oblasti určené a2 a b2.

Kategorie D1R, D2R, D3R A D4R- List DxR/6 (strana 1 ze 2)

Poloha a tvar oblouku

Tato zkouška se používá k tomu, aby se určil tvar a ostrost oblouku a jeho poloha vůči vztažné ose a rovině, a sice tím, že se určí jeho zakřivení a rozptyl; měří se jas ve středním příčném řezu D, přičemž $Lmax_C$ je maximální jas oblouku naměřený při pohledu ze směru C; viz list DxR/2.



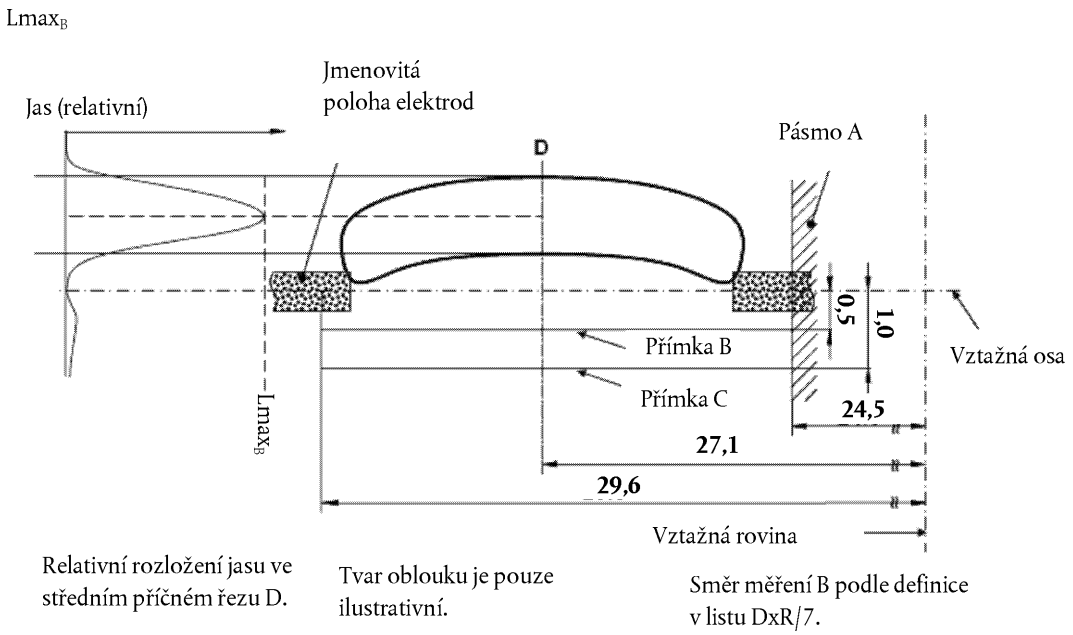
Měří-li se rozložení relativního jasu ve středním příčném řezu D, jak je znázorněno na výkresu výše, maximální hodnota $Lmax_C$ se bude nacházet ve vzdálenosti r od vztažné osy. Body 20 % $Lmax_C$ mají vzdálenost s, jak je zřejmé z výkresu výše.

Rozměry v mm	Sériově vyráběné zdroje světla		Standardní zdroje světla
	D1R/D2R	D3R/D4R	
r (zakřivení oblouku)	0,50 ± 0,25	0,50 ± 0,25	0,50 ± 0,20
s (rozptyl oblouku)	1,10 ± 0,25	1,10 + 0,25/-0,40	1,10 ± 0,25

Kategorie D1R, D2R, D3R A D4R - List DxR/6 (strana 2 ze 2)

Rozptýlené světlo

Tato zkouška se používá k určení nežádoucího odraženého rozptýleného světla – měří se jas v pásmu A a na přímkách B a C, přičemž $Lmax_B$ je maximální jas oblouku naměřený při pohledu ze směru B; viz list DxR/2.



Měří-li se jas ve směru B podle listu DxR/7 s nastavením podle přílohy 5 a s kruhovým polem o průměru 0,2M mm, relativní hodnota jasu vyjádřená v procentech $Lmax_B$ (v příčném řezu D) musí být:

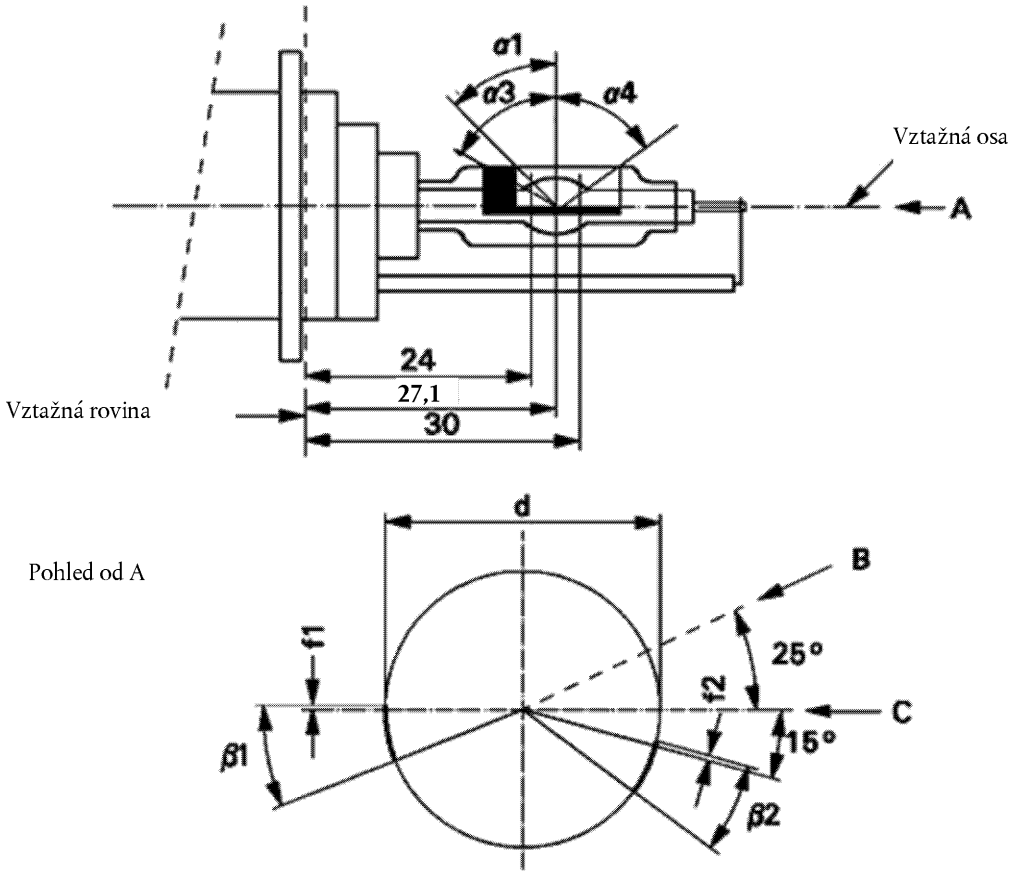
Pásmo A	≤ 4,5 %
Přímka B	≤ 15 %
Přímka C	≤ 5,0 %

Oblast pásma A je určena černým povlakem, vnějším povrchem baňky a rovinou ve vzdálenosti 24,5 mm od vztažné roviny.

Kategorie D1R, D2R, D3R A D4R- list DxR/7

Poloha černých pásků

Tato zkouška se používá k určení, zda jsou černé pásky správně umístěny vzhledem ke vztažné ose a vztažné rovině.



Měří-li se rozložení jasu oblouku ve středním příčném řezu, jak je znázorněno v listu DxR/6, poté, co se zdroj světla otočil tak, že černý pásek zakrývá oblouk, musí být měřený jas ≤ 0,5 % Lmax.

V oblasti určené a1 a a3 může být černý povlak nahrazen jakýmkoliv prostředkem, který zabrání průchodu světla přes určitou oblast.

Rozměry	Sériově vyráběné zdroje světla	Standardní zdroje světla
α1	45° ± 5°	
α3	70° min.	
α4	65° min.	
β1/24, β1/30, β2/24, β2/30	25° ± 5°	
f1/24, f2/24 (1)	0,15 ± 0,25	0,15 ± 0,20
f1/30 (1)	f1/24 mv ± 0,15 (2)	f1/24 mv ± 0,1
f2/30 (1)	f2/24 mv ± 0,15 (2)	f2/24 mv ± 0,1

Rozměry	Sériově vyráběné zdroje světla	Standardní zdroje světla
f1/24 mv – f2/24 mv	± 0,3 max.	± 0,2 max.
d	9 ± 1	

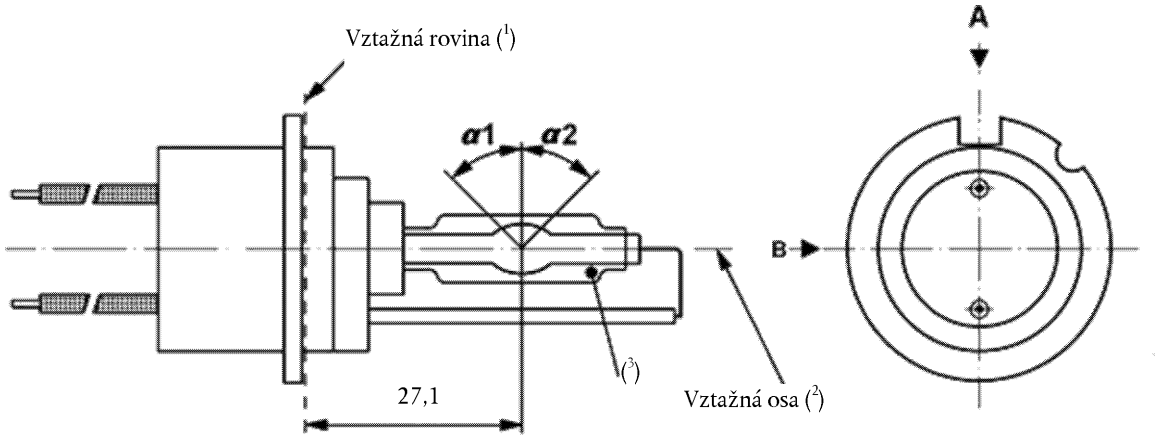
(1) „f1/…“ představuje rozměr f1, který má být měřen ve vzdálenosti od vztažné roviny uvedené v mm po dopadu.
(2) „…/24 mv“ představuje hodnotu měřenou ve vzdálenosti 24 mm od vztažné roviny.

Kategorie D1S, D2S, D3S A D4S - List DxS/1

Obrázky mají pouze znázorňovat základní rozměry (v mm) výbojkového zdroje světla

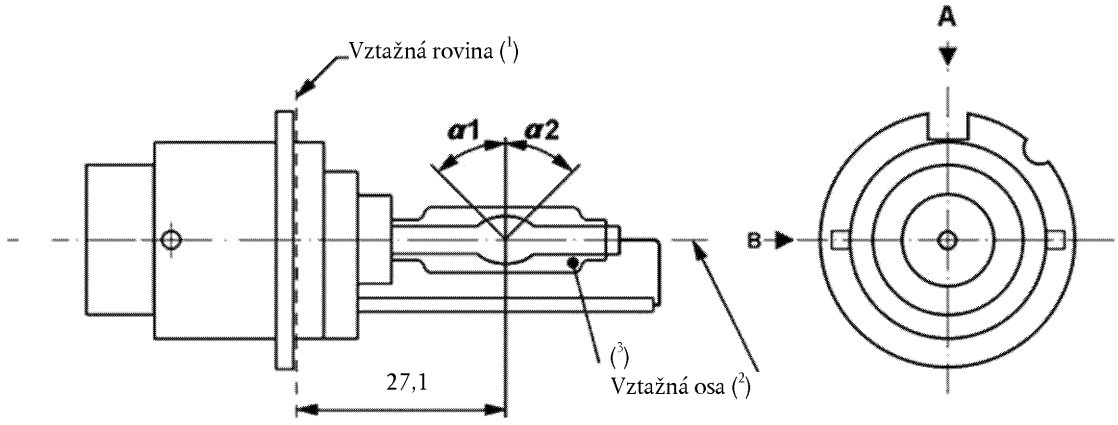
Obrázek 1

Kategorie D1S – Typ s kabely – Patice PK32d-2



Obrázek 2

Kategorie D2R – Konektorový typ – Patice P32d-2



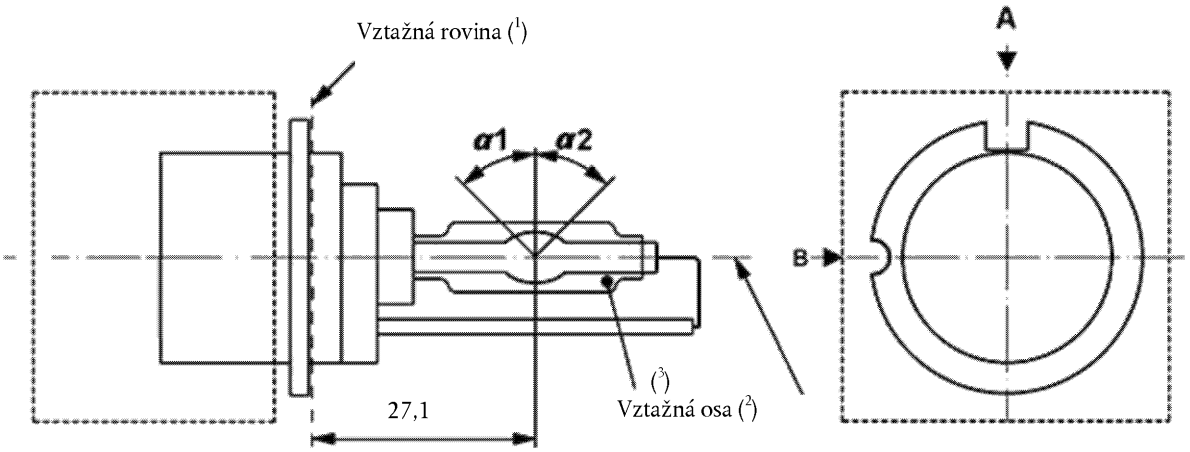
[1] Vztažná rovina je určena pozicemi na povrchu držáku, na kterých spočinou tři podpůrné výčnělky kroužku patice.
[2] Viz list DxS/3.
[3] Pokud se vnější povrch baňky měří ve vzdálenosti 27,1 mm od vztažné roviny a s ohledem na střed vnitřního prostoru baňky, nesmí mít excentricitu větší než 1 mm.

Kategorie D1S, D2S, D3S A D4S - List DxS/2

Obrázky mají pouze znázorňovat základní rozměry (v mm) výbojkového zdroje světla

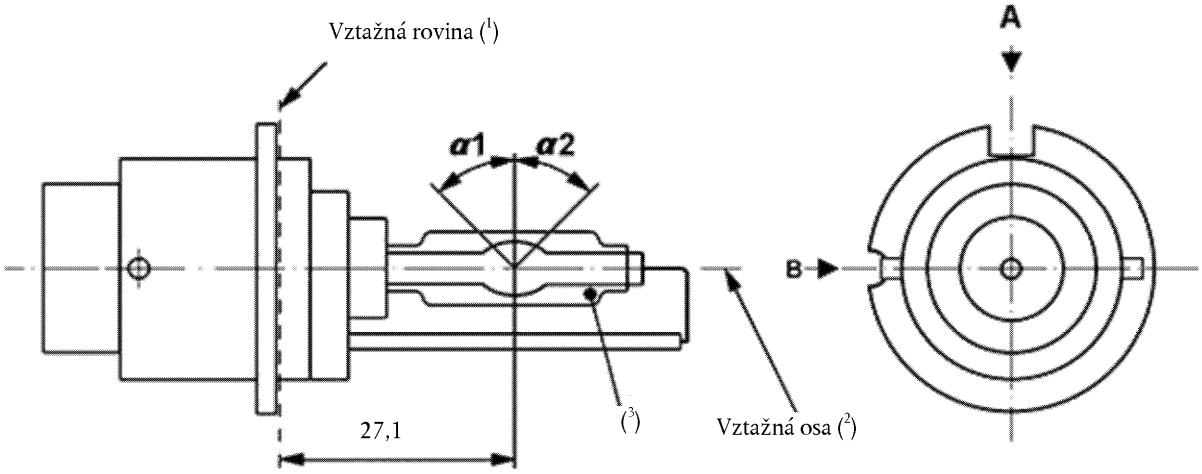
Obrázek 3

Kategorie D3S – Typ se startérem – Patice PK32d-5



Obrázek 4

Kategorie D4S – Konektorový typ – Patice P32d-5

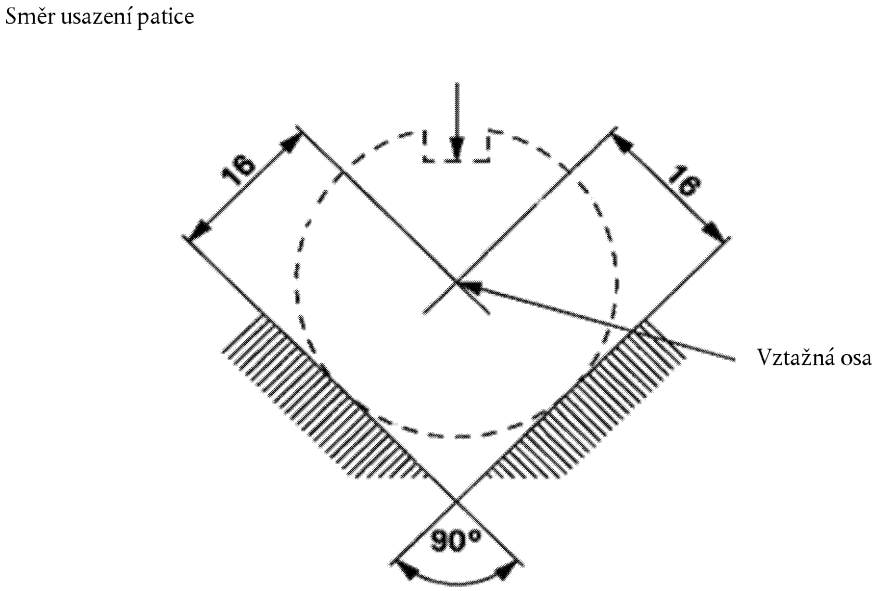


[1] Vztažná rovina je určena pozicemi na povrchu držáku, na kterých spočinou tři podpůrné výčnělky kroužku patice.
[2] Viz list DxS/3.
[3] Pokud se vnější povrch baňky měří ve vzdálenosti 27,1 mm od vztažné roviny a s ohledem na střed vnitřního prostoru baňky, nesmí mít excentricitu větší než 1 mm.

Kategorie D1S, D2S, D3S A D4S- List DxS/3

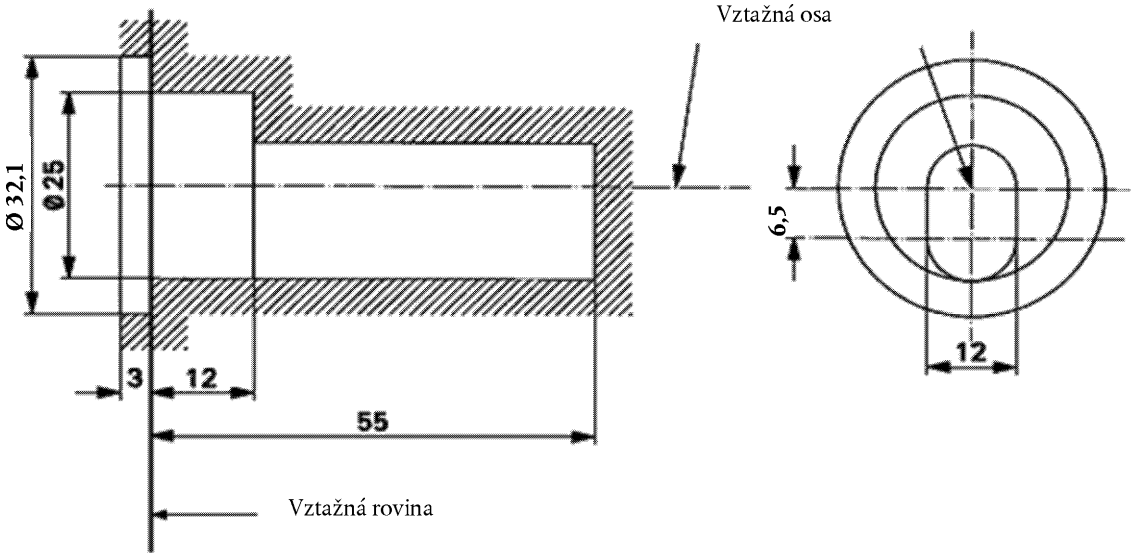
Obrázek 5

Definice vztažné osy ([1])



Obrázek 6

Maximální vnější rozměry výbojky ([2])



([1]) Vztažná osa je kolmá na vztažnou rovinu a prochází průsečíky dvou rovnoběžek, jak je uvedeno na obrázku 5.
([2]) Skleněná baňka a podpěry nesmí přesahovat obrysovou linii, jak je uvedeno na obrázku 6. Obrysová linie je soustředná se vztažnou osou.

KATEGORIE D1S, D2S, D3S A D4S - List DxS/4

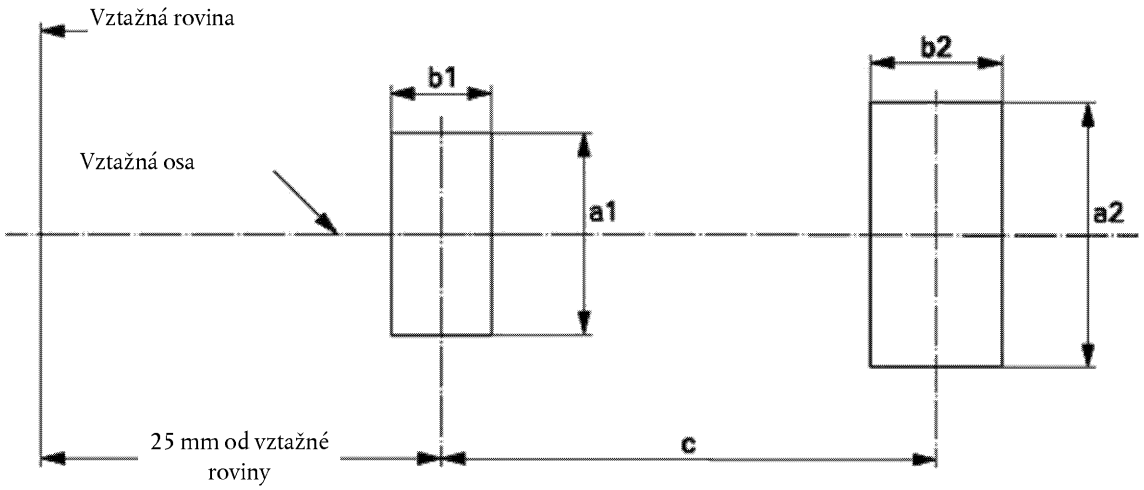
Rozměry			Sériově vyráběné zdroje světla		Standardní zdroje světla	
Poloha elektrod			List DxS/5			
Poloha a tvar oblouku			List DxS/6			
α1, α2 (1)			55° min.		55° min.	
D1S: Patice PK32d-2 D2S: Patice P32d-2 D3S: Patice PK32d-5 D4S: Patice P32d-5	v souladu s publikací IEC č. 60061 (list 7004-111-4)					
ELEKTRICKÉ A FOTOMETRICKÉ VLASTNOSTI						
			D1S/D2S	D3S/D4S	D1S/D2S	D3S/D4S
Jmenovité napětí napáječe		V	12 (2)		12	
Jmenovitý příkon		W	35		35	
Zkušební napětí		V	13,5		13,5	
Napětí výbojky	požadovaná hodnota	V	85	42	85	42
	přípustná odchylka		± 17	± 9	± 8	± 4
Příkon výbojky	požadovaná hodnota	W	35		35	
	přípustná odchylka		± 3		± 0,5	
Světelný tok	požadovaná hodnota	lm	3 200		3 200	
	přípustná odchylka		± 450		± 150	
Chromatické souřadnice	požadovaná hodnota		x = 0,375		y = 0,375	
	rozpětí přípustných odchylek (3)	hranice	x = 0,345 x = 0,405		y = 0,150 + 0,640 x y = 0,050 + 0,750 x	
		průsečíky	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 doba opětovného spouštění za tepla		s	10		10	

(1) Část baňky v rozmezí úhlů α1 a α2 je část vyzařující světlo. Tato část musí být pokud možno tvarově stejnorodá a nesmí vykazovat žádná optická zkreslení. To se týká celého obvodu baňky v rozmezí úhlů α1 a α2.
(2) Použitá napětí napáječů se mohou lišit od 12 V.
(3) Viz příloha 4.

Kategorie D1S, D2S, D3S A D4S- List DxS/5

Umístění elektrod

Tato zkouška se používá ke zjištění, zda jsou elektrody umístěny správně vzhledem ke vztažné ose a vztažné rovině.



Směr měření: bokorys a půdorys zdroje světla

Rozměry v mm	Sériově vyráběné zdroje světla	Standardní zdroje světla
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

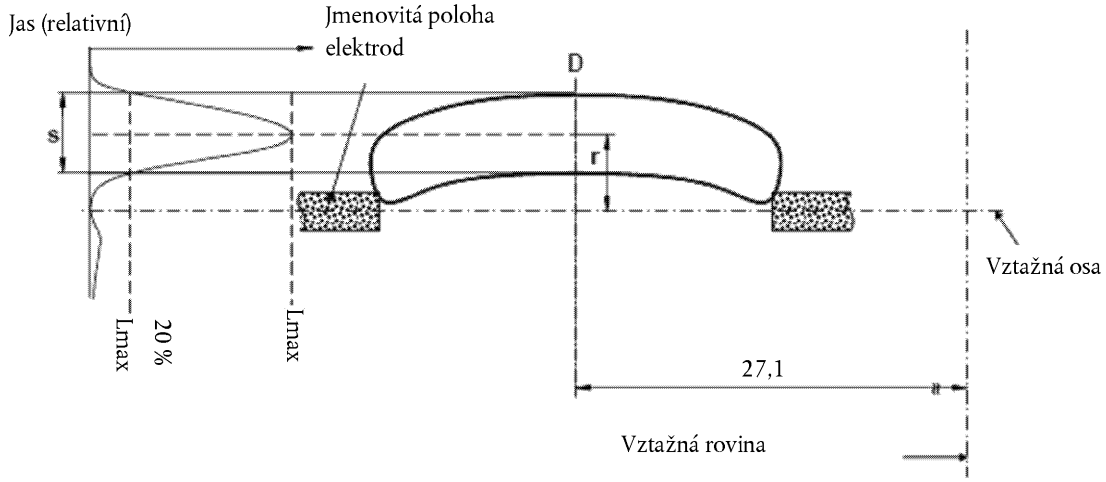
d = průměr elektrody,
d < 0,3 pro D1S a D2S,
d < 0,4 pro D3S a D4S.

Vršek elektrody bližší ke vztažné rovině musí být umístěn v oblasti určené a1 a b1. Vršek elektrody nejvzdálenější od vztažné roviny musí být umístěn v oblasti určené a2 a b2.

Kategorie D1S, D2S, D3S A D4S- List DxS/6

Poloha a tvar oblouku

Tato zkouška se používá k určení tvaru oblouku a jeho polohy vzhledem ke vztažné ose a vztažné rovině měřením jeho zakřivení a rozptylu v příčném řezu ve vzdálenosti 27,1 mm od referenční roviny.



Relativní rozložení jasu ve středním příčném řezu D.

Tvar oblouku je pouze ilustrativní.

Směr měření B: bokorys zdroje světla

Měří-li se rozložení relativního jasu ve středním příčném řezu, jak je znázorněno na výkresu výše, maximální hodnota se musí nacházet v rozmezí vzdálenosti r od vztažné osy. Bod 20 % maximální hodnoty se musí nacházet v rámci vzdálenosti s:

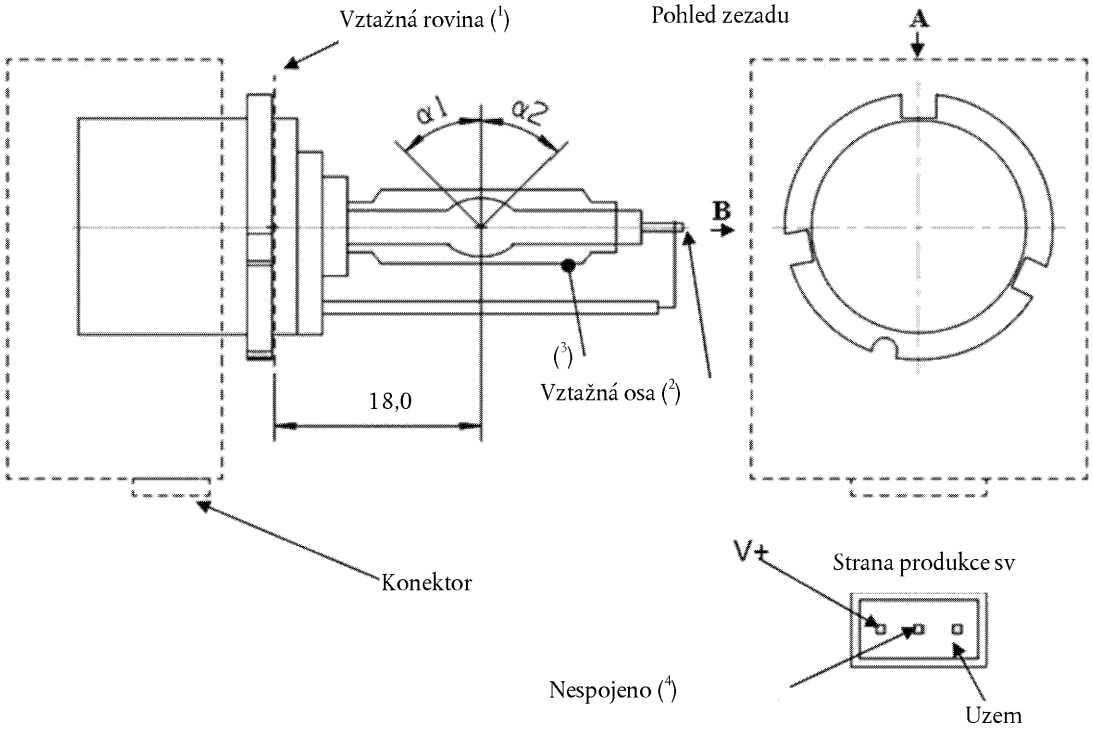
Rozměry v mm	Sériově vyráběné zdroje světla	Standardní zdroje světla
r (zakřivení oblouku)	0,50 ± 0,40	0,50 ± 0,20
s (rozptyl oblouku)	1,10 ± 0,40	1,10 ± 0,25

Kategorie D5S – List D5S/1

Obrázky mají pouze znázorňovat základní rozměry (v mm) výbojkového zdroje světla

Obrázek 1

Kategorie D5S – Patice PK32d-7

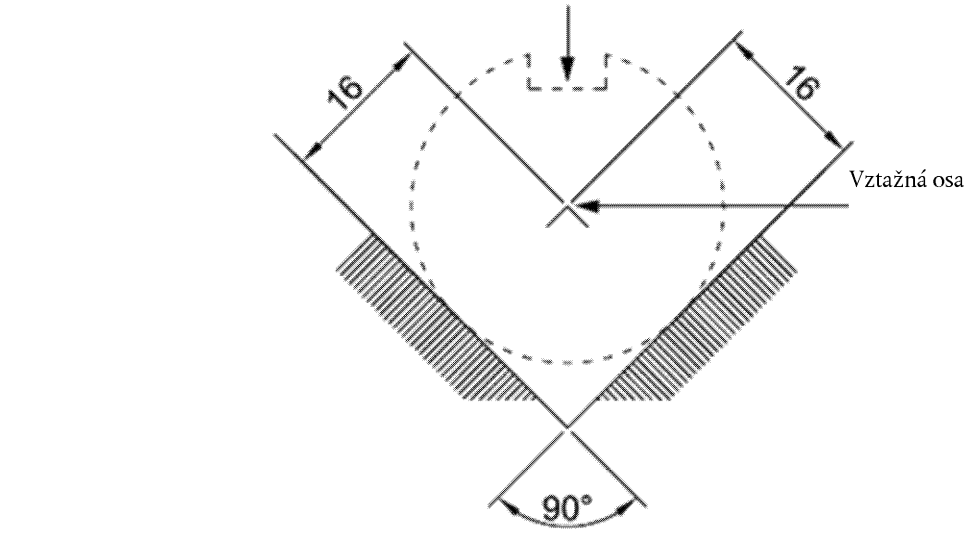


[1] Vztažná rovina je určena pozicemi na povrchu držáku, na kterých spočinou tři podpůrné výčnělky kroužku patice.
[2] Viz list D5S/2.
[3] Pokud se vnější povrch baňky měří ve vzdálenosti 18,0 mm od vztažné roviny a s ohledem na střed vnitřního prostoru baňky, nesmí mít excentricitu větší než 1 mm.
[4] Nepovinný kolík.

Kategorie D5S – List D5S/2

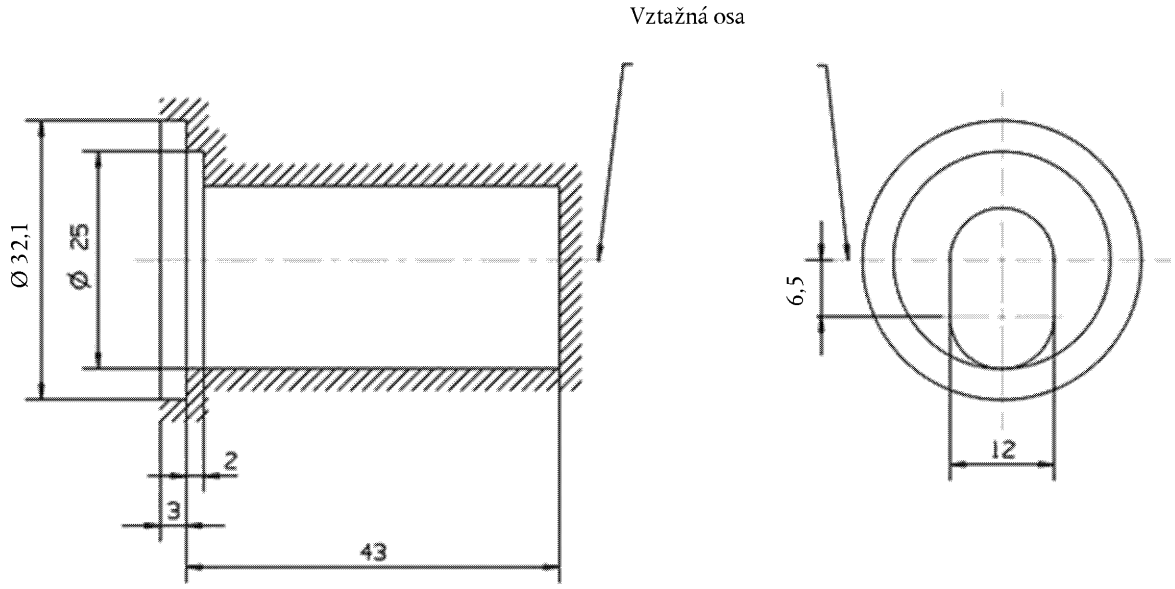
Obrázek 2

Definice vztažné osy (1)



Obrázek 3

Maximální vnější rozměry výbojky (2)



(1) Vztažná osa je kolmá na vztažnou rovinu a prochází průsečíky dvou rovnoběžek, jak je uvedeno na obrázku 2.
(2) Skleněná baňka ani podpěry nesmí přesahovat obrysovou linii znázorněnou na obrázku 3. Obrysová linie je soustředná se vztažnou osou.

Kategorie D5S – List D5S/3

Rozměry			Sériově vyráběné zdroje světla	Standardní zdroje světla
Umístění elektrod			List D5S/4	
Poloha a tvar oblouku			List D5S/5	
α1, α2 (1)			55° min.	55° min.
D5S: Patice PK32d-7 v souladu s publikací IEC č. 60061 (list 7004-111-4)				
ELEKTRICKÉ A FOTOMETRICKÉ VLASTNOSTI				
Jmenovité napětí		V	12/24	12/24
Jmenovitý příkon		W	25	25
Zkušební napětí		V	13,2/28	13,2/28
Požadovaný příkon výbojky (2)		W	31 max.	31 max.
Chromatické souřadnice	požadovaná hodnota		x = 0,375	y = 0,375
	rozpětí přípustných odchylek (3)	hranice	x = 0,345 x = 0,405	y = 0,150 + 0,640 x y = 0,050 + 0,750 x
		průsečíkové body	x = 0,345 x = 0,405 x = 0,405 x = 0,345	y = 0,371 y = 0,409 y = 0,354 y = 0,309
Požadovaný světelný tok		lm	2 000 ± 300	2 000 ± 100
Vypínací doba opětovného spouštění za tepla		s	10	10

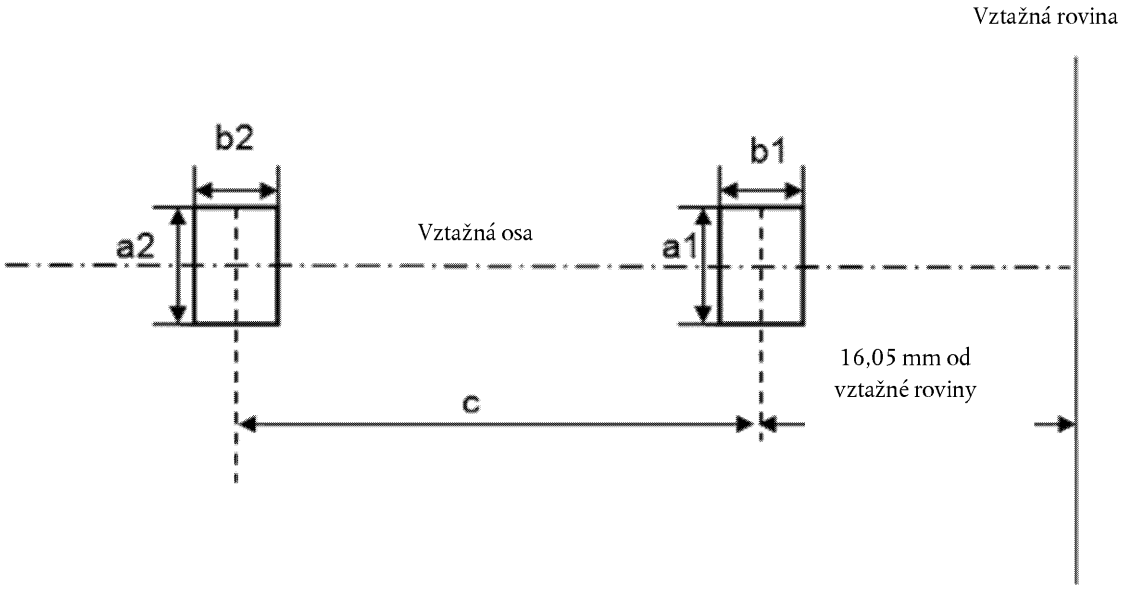
(1) Část baňky v rozmezí úhlů α1 a α2 je část vyzařující světlo. Tato část musí být pokud možno tvarově stejnorodá a nesmí vykazovat žádná optická zkreslení. To se týká celého obvodu baňky v rozmezí úhlů α1 a α2.
(2) Příkon výbojky s integrovaným napáječem.
(3) Viz příloha 4.

Kategorie D5S – List D5S/4

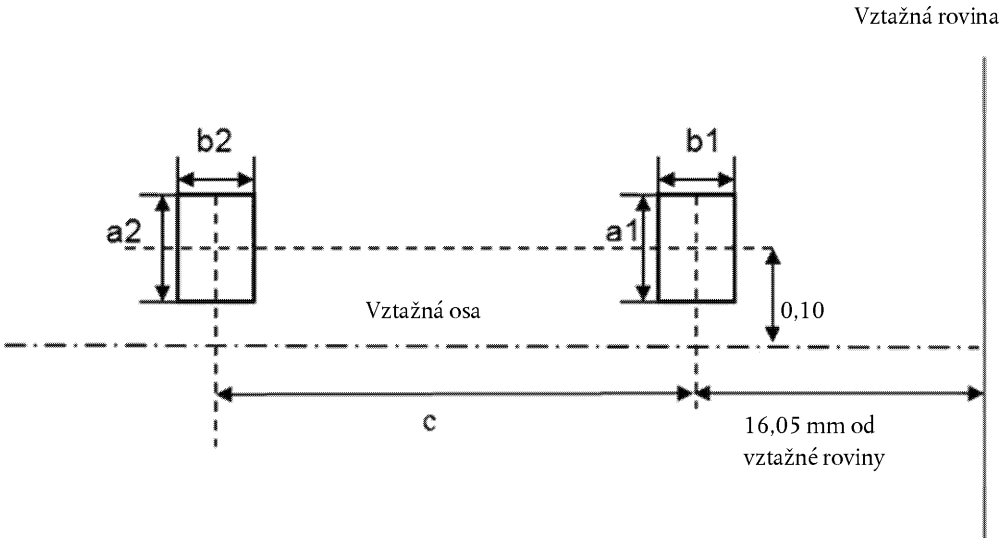
Umístění elektrod

Tato zkouška se používá ke zjištění, zda jsou elektrody umístěny správně vzhledem ke vztažné ose a vztažné rovině.

(schematický) půdorys:



(schematický) bokorys:



Směr měření: bokorys a půdorys zdroje světla

Rozměry v mm	Sériově vyráběné zdroje světla	Standardní zdroje světla
a1	0,30	0,20
a2	0,50	0,25
b1	0,30	0,15

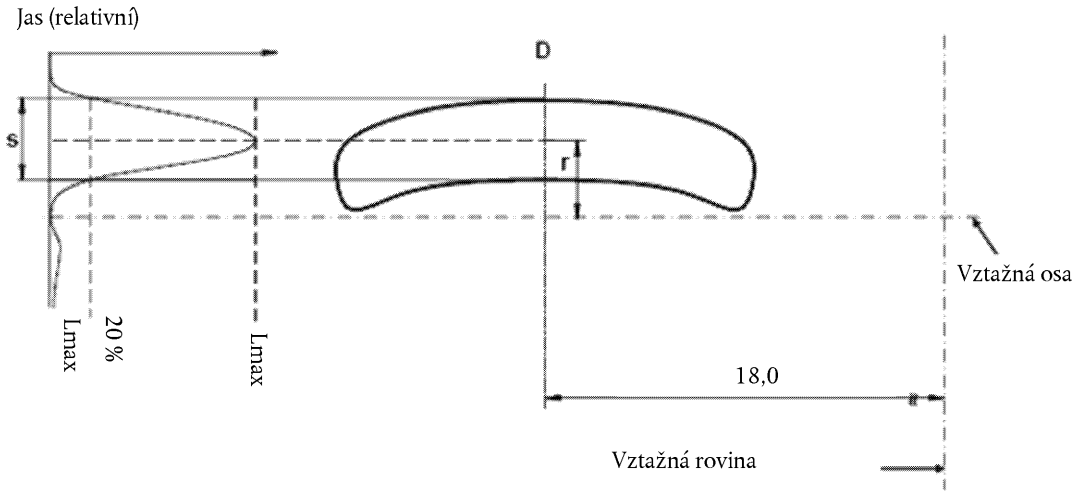
Rozměry v mm	Sériově vyráběné zdroje světla	Standardní zdroje světla
b2	0,60	0,30
c	3,90	3,90

Bod připojení oblouku k elektrodě, která je nejblíže ke vztažné rovině, musí být umístěn v oblasti určené body a1 a b1. Bod připojení oblouku k elektrodě, která je nejdále od vztažné roviny, musí být umístěn v oblasti určené body a2 a b2.

Kategorie D5S – List D5S/5

Poloha a tvar oblouku

Tato zkouška se používá k určení tvaru oblouku a jeho polohy vzhledem ke vztažné ose a vztažné rovině měřením jeho zakřivení a rozptylu v příčném řezu ve vzdálenosti 18,0 mm od vztažné roviny.



Relativní rozložení jasu ve středním příčném řezu D.

Tvar oblouku je pouze ilustrativní.

Směr měření: bokorys zdroje světla

Měří-li se rozložení relativního jasu ve středním příčném řezu, jak je znázorněno na výkresu výše, maximální hodnota se musí nacházet v rozmezí vzdálenosti r od vztažné osy. Bod 20 % maximální hodnoty se musí nacházet v rámci vzdálenosti s.

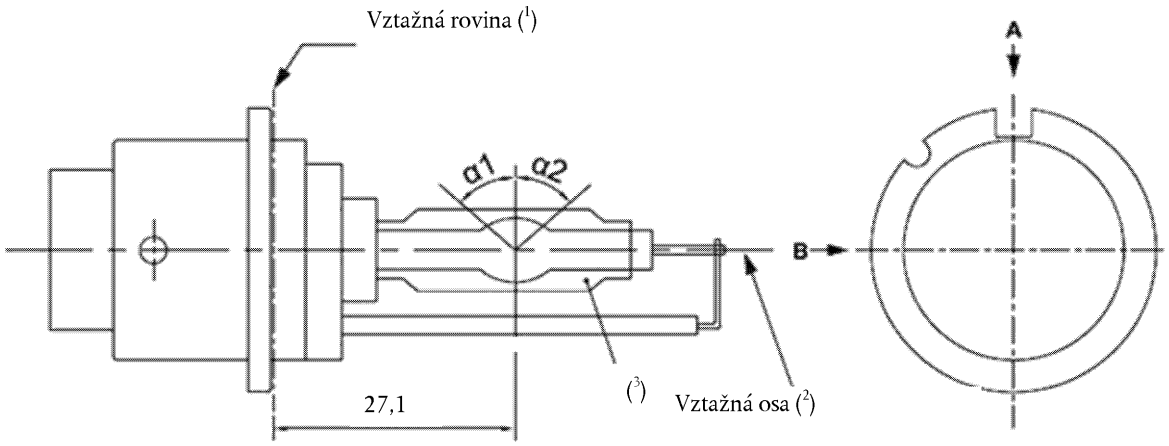
Rozměry v mm	Sériově vyráběné zdroje světla	Standardní zdroje světla
r (zakřivení oblouku)	0,50 +/- 0,25	0,50 +/- 0,15
s (rozptyl oblouku)	0,70 +/- 0,25	0,70 +/- 0,15

Kategorie D6S – List D6S/1

Obrázky mají pouze znázorňovat základní rozměry (v mm) výbojkového zdroje světla

Obrázek 1

Kategorie D6S – Patice P32d-1



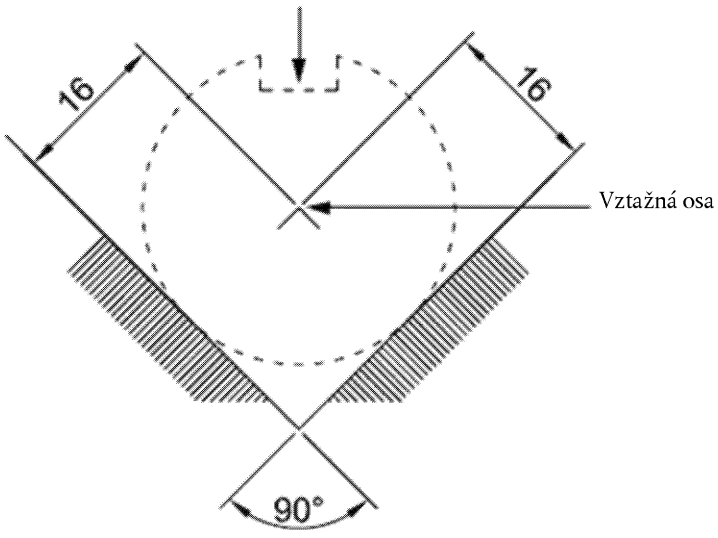
[1] Vztažná rovina je určena pozicemi na povrchu držáku, na kterých spočinou tři podpůrné výčnělky kroužku patice.
[2] Viz list D6S/2.
[3] Pokud se vnější povrch baňky měří ve vzdálenosti 27,1 mm od vztažné roviny a s ohledem na střed vnitřního prostoru baňky, nesmí mít excentricitu větší než 1 mm.

Kategorie D6S – List D6S/2

Obrázek 2

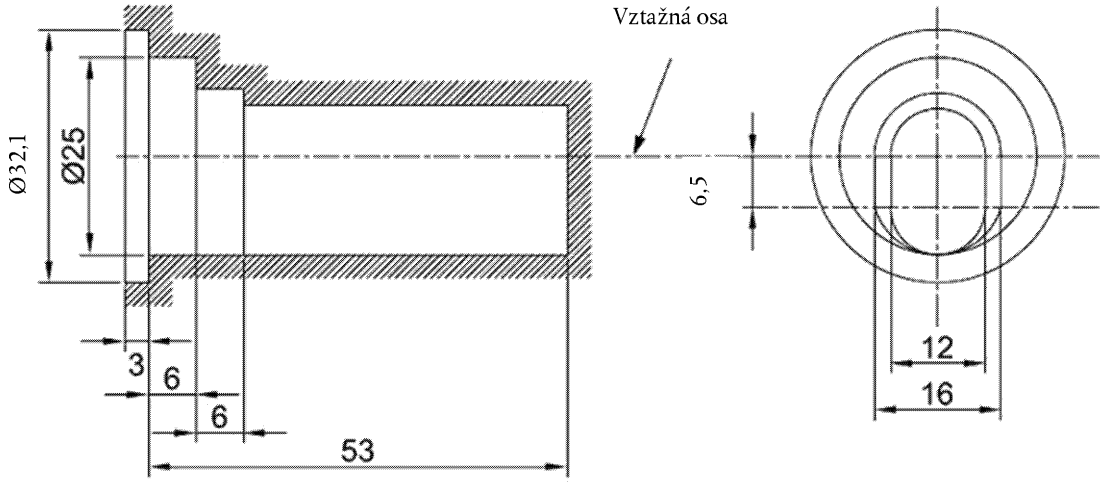
Definice vztažné osy (1)

Směr usazení patice



Obrázek 3

Maximální vnější rozměry výbojky ([2])



([1]) Vztažná osa je kolmá na vztažnou rovinu a prochází průsečíky dvou rovnoběžek, jak je uvedeno na obrázku 2.
([2]) Skleněná baňka ani podpěry nesmí přesahovat obrysovou linii znázorněnou na obrázku 3. Obrysová linie je soustředná se vztažnou osou.

Kategorie D6S – List D6S/3

Rozměry	Sériově vyráběné zdroje světla	Standardní zdroje světla
Umístění elektrod	List D6S/4	
Poloha a tvar oblouku	List D6S/5	
α1, α2 ([1])	55° min.	55° min.

D6S: Patice P32d-1 v souladu s publikací IEC č. 60061 (list 7004-111-4)

ELEKTRICKÉ A FOTOMETRICKÉ VLASTNOSTI

Jmenovité napětí napáječe	V	12 ([2])	12
Jmenovitý příkon	W	25	25
Zkušební napětí	V	13,2	13,2
Požadované napětí výbojky	V	42 ± 9	42 ± 4
Požadovaný příkon výbojky	W	25 ± 3	25 ± 0,5
Skutečný světelný tok	lm	2 000 ± 300	2 000 ± 100

Rozměry			Sériově vyráběné zdroje světla	Standardní zdroje světla
Chromatické souřadnice	požadovaná hodnota		x = 0,375	y = 0,375
	rozpětí přípustných odchylek (3)	hranice	x = 0,345 x = 0,405	y = 0,150 + 0,640 x y = 0,050 + 0,750 x
		průsečíkové body	x = 0,345	y = 0,371
			x = 0,405	y = 0,409
			x = 0,405	y = 0,354
			x = 0,345	y = 0,309
Vypínací doba opětovného spouštění za tepla		s	10	10

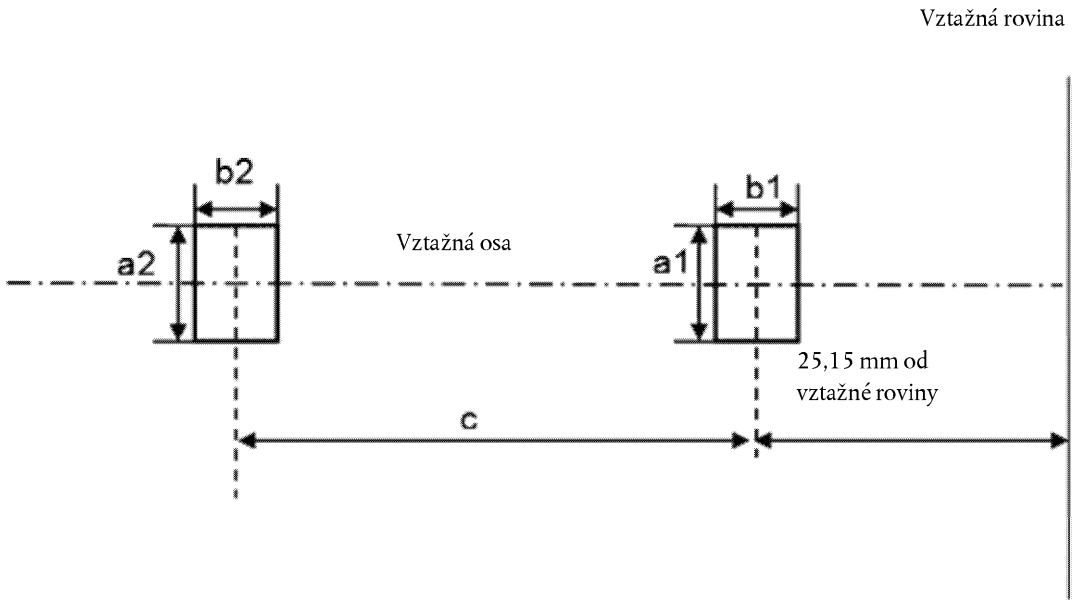
(1) Část baňky v rozmezí úhlů α1 a α2 je část vyzařující světlo. Tato část musí být pokud možno tvarově stejnorodá a nesmí vykazovat žádná optická zkreslení. To se týká celého obvodu baňky v rozmezí úhlů α1 a α2.
(2) Použitá napětí napáječů se mohou lišit od 12 V.
(3) Viz příloha 4.

Kategorie D6S – List D6S/4

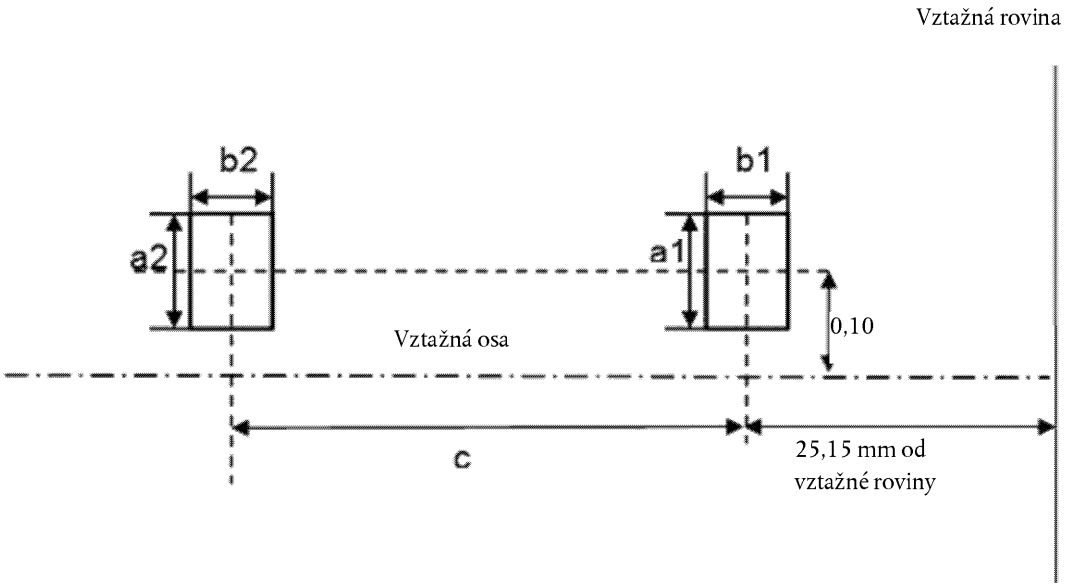
Umístění elektrod

Tato zkouška se používá ke zjištění, zda jsou elektrody umístěny správně vzhledem ke vztažné ose a vztažné rovině.

(schematický) půdorys:



(schematický) bokorys:



Směr měření: bokorys a půdorys zdroje světla

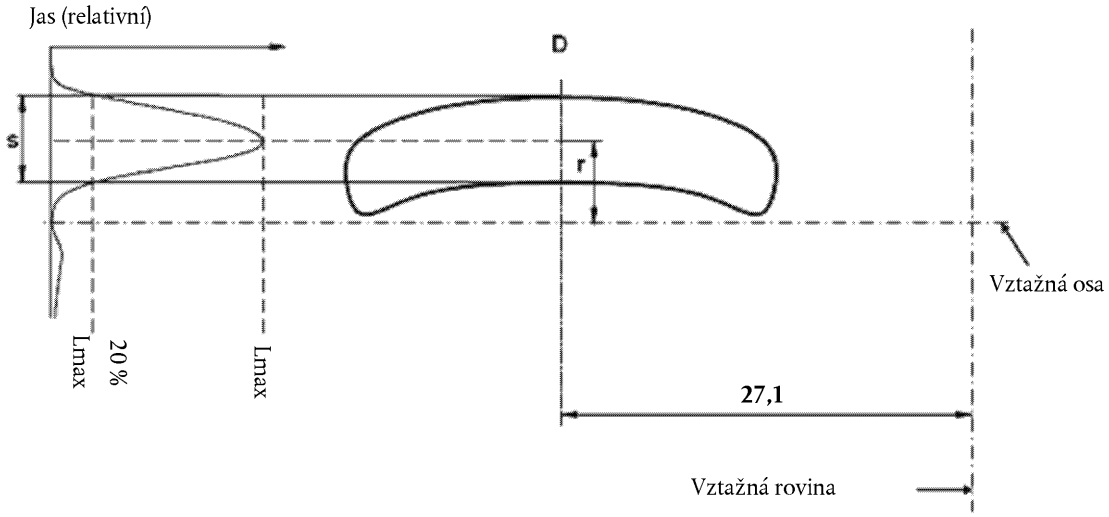
Rozměry v mm	Sériově vyráběné zdroje světla	Standardní zdroje světla
a1	0,30	0,20
a2	0,50	0,25
b1	0,30	0,15
b2	0,60	0,30
c	3,90	3,90

Bod připojení oblouku k elektrodě, která je nejblíže ke vztažné rovině, musí být umístěn v oblasti určené body a1 a b1. Bod připojení oblouku k elektrodě, která je nejdále od vztažné roviny, musí být umístěn v oblasti určené body a2 a b2.

Kategorie D6S – List D6S/5

Poloha a tvar oblouku

Tato zkouška se používá k určení tvaru oblouku a jeho polohy vzhledem ke vztažné ose a vztažné rovině měřením jeho zakřivení a rozptylu v příčném řezu ve vzdálenosti 27,1 mm od vztažné roviny.



Relativní rozložení jasu ve středním příčném řezu D.

Tvar oblouku je pouze ilustrativní.

Směr měření: bokorys zdroje světla

Měří-li se rozložení relativního jasu ve středním příčném řezu, jak je znázorněno na výkresu výše, maximální hodnota se musí nacházet v rozmezí vzdálenosti r od vztažné osy. Bod 20 % maximální hodnoty se musí nacházet v rámci vzdálenosti s.

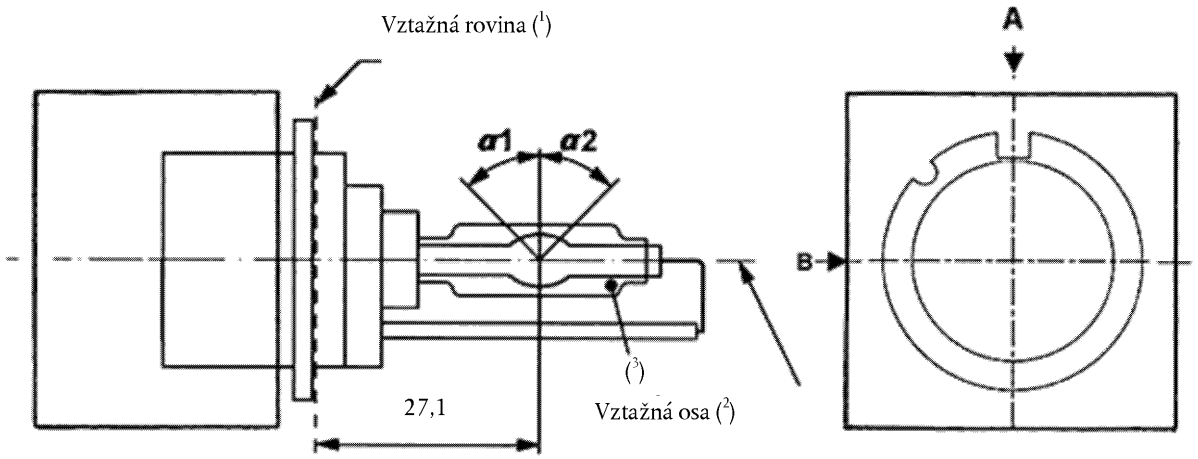
Rozměry v mm	Sériově vyráběné zdroje světla	Standardní zdroje světla
r (zakřivení oblouku)	0,50 +/- 0,25	0,50 +/- 0,15
s (rozptyl oblouku)	0,70 +/- 0,25	0,70 +/- 0,15

Kategorie D8S – List D8S/1

Obrázky mají pouze znázorňovat základní rozměry (v mm)

Obrázek 1

Kategorie D8S – Patice PK32d-1

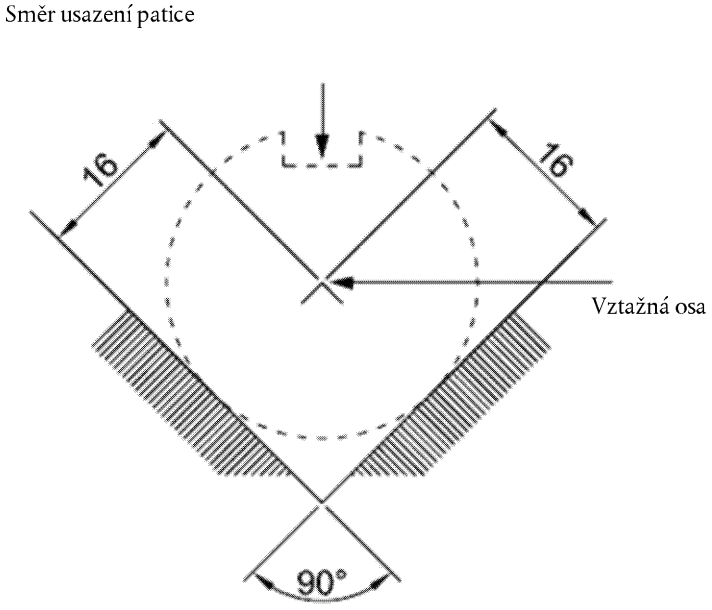


[1] Vztažná rovina je určena pozicemi na povrchu držáku, na kterých spočinou tři podpůrné výčnělky kroužku patice.
[2] Viz list D8S/2.
[3] Pokud se vnější povrch baňky měří ve vzdálenosti 27,1 mm od vztažné roviny a s ohledem na střed vnitřního prostoru baňky, nesmí mít excentricitu větší než 1 mm.

Kategorie D8S –List D8S/2

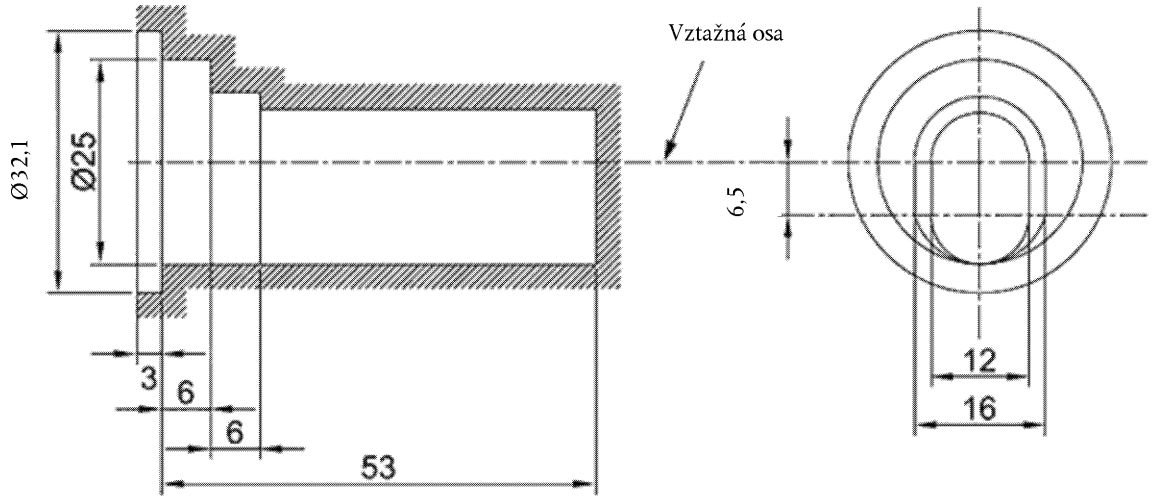
Obrázek 2

Definice vztažné osy (1)



Obrázek 3

Maximální vnější rozměry výbojky (2)



(1) Vztažná osa je kolmá na vztažnou rovinu a prochází průsečíky dvou rovnoběžek, jak je uvedeno na obrázku 2.
(2) Skleněná baňka ani podpěry nesmí přesahovat obrysovou linii znázorněnou na obrázku 3. Obrysová linie je soustředná se vztažnou osou.

Kategorie D8S – List D8S/3

Rozměry	Sériově vyráběné zdroje světla	Standardní zdroje světla
Umístění elektrod	List D8S/4	
Poloha a tvar oblouku	List D8S/5	
α1, α2 (1)	55° min.	55° min.

D8S: Patice PK32d-1 v souladu s publikací IEC č. 60061 (list 7004-111-4)

ELEKTRICKÉ A FOTOMETRICKÉ VLASTNOSTI

Jmenovité napětí napáječe	V	12 (2)	12
Jmenovitý příkon	W	25	25
Zkušební napětí	V	13,2	13,2
Požadované napětí výbojky	V	42 ± 9	42 ± 4
Požadovaný příkon výbojky	W	25 ± 3	25 ± 0,5
Požadovaný světelný tok	lm	2 000 ± 300	2 000 ± 100

Rozměry			Sériově vyráběné zdroje světla	Standardní zdroje světla
Chromatické souřadnice	požadovaná hodnota		x = 0,375	y = 0,375
	rozpětí přípustných odchylek ([3])	hranice	x = 0,345 x = 0,405	y = 0,150 + 0,640 x y = 0,050 + 0,750 x
		průsečíkové body	x = 0,345	y = 0,371
			x = 0,405	y = 0,409
			x = 0,405	y = 0,354
			x = 0,345	y = 0,309
Vypínací doba opětovného spouštění za tepla		s	10	10

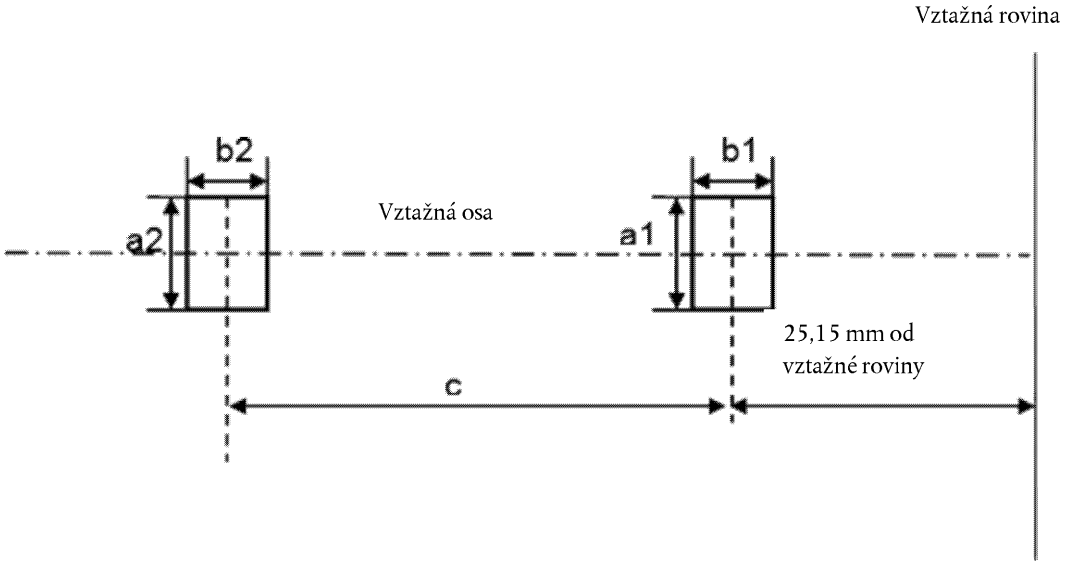
([1]) Část baňky v rozmezí úhlů α1 a α2 je část vyzařující světlo. Tato část musí být pokud možno tvarově stejnorodá a nesmí vykazovat žádná optická zkreslení. To se týká celého obvodu baňky v rozmezí úhlů α1 a α2.
([2]) Použitá napětí napáječů se mohou lišit od 12 V.
([3]) Viz příloha 4.

Kategorie D8S – List D8S/4

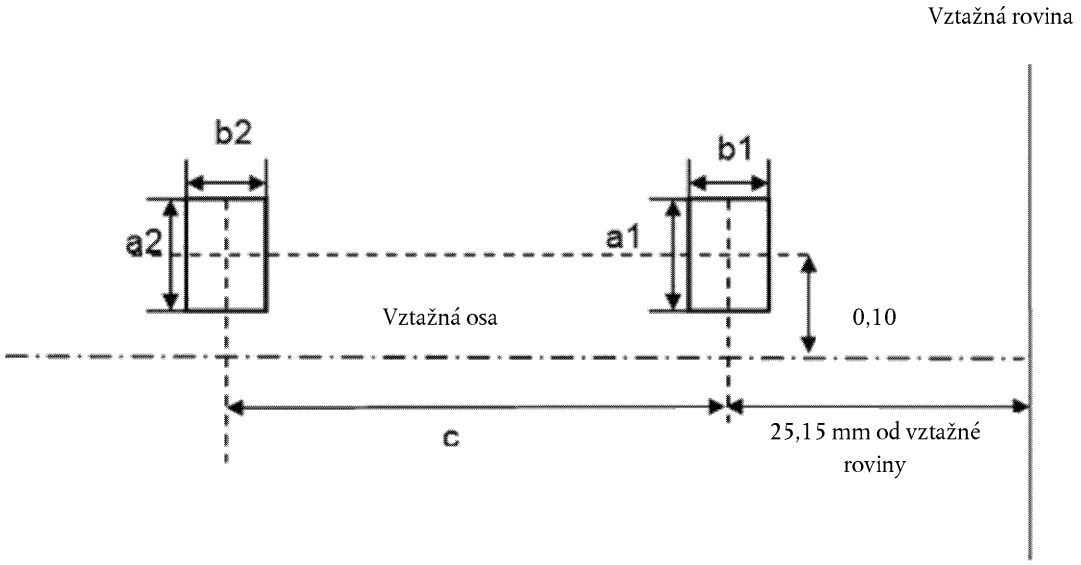
Umístění elektrod

Tato zkouška se používá ke zjištění, zda jsou elektrody umístěny správně vzhledem ke vztažné ose a vztažné rovině.

(schematický) půdorys:



(schematický) bokorys:



Směr měření: bokorys a půdorys zdroje světla

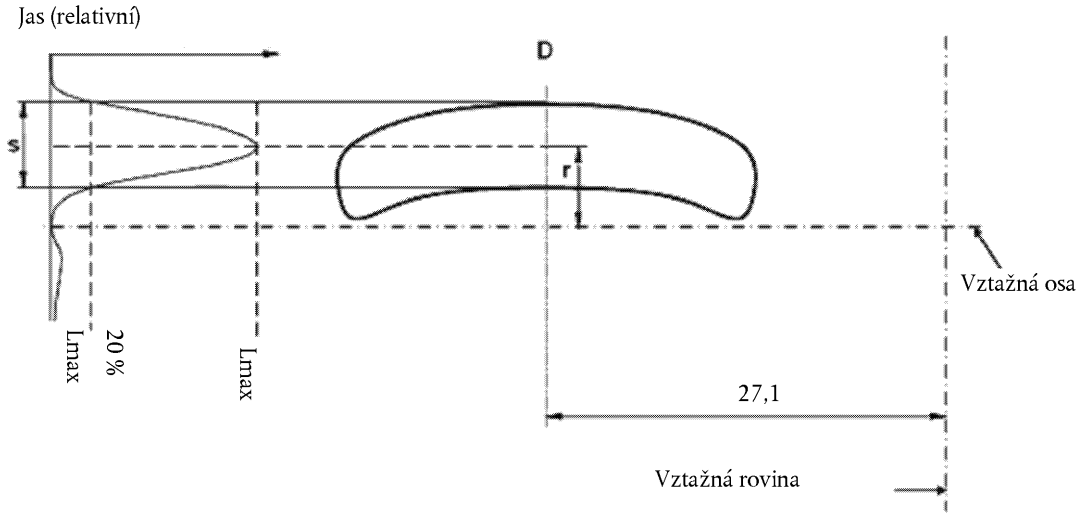
Rozměry v mm	Sériově vyráběné zdroje světla	Standardní zdroje světla
a1	0,30	0,20
a2	0,50	0,25
b1	0,30	0,15
b2	0,60	0,30
c	3,90	3,90

Bod připojení oblouku k elektrodě, která je nejblíže ke vztažné rovině, musí být umístěn v oblasti určené body a1 a b1. Bod připojení oblouku k elektrodě, která je nejdále od vztažné roviny, musí být umístěn v oblasti určené body a2 a b2.

Kategorie D8S – List D8S/5

Poloha a tvar oblouku

Tato zkouška se používá k určení tvaru oblouku a jeho polohy vzhledem ke vztažné ose a vztažné rovině měřením jeho zakřivení a rozptylu v příčném řezu ve vzdálenosti 27,1 mm od vztažné roviny.



Relativní rozložení jasu ve středním příčném řezu D.

Tvar oblouku je pouze ilustrativní.

Směr měření: bokorys zdroje světla

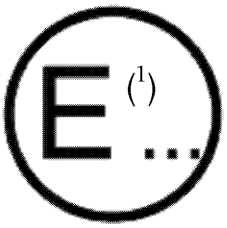
Měří-li se rozložení relativního jasu ve středním příčném řezu, jak je znázorněno na výkresu výše, maximální hodnota se musí nacházet v rozmezí vzdálenosti r od vztažné osy. Bod 20 % maximální hodnoty se musí nacházet v rámci vzdálenosti s.

Rozměry v mm	Sériově vyráběné zdroje světla	Standardní zdroje světla
r (zakřivení oblouku)	0,50 +/- 0,25	0,50 +/- 0,15
s (rozptyl oblouku)	0,70 +/- 0,25	0,70 +/- 0,15

PŘÍLOHA 2

SDĚLENÍ

(maximální formát: A4 (210 × 297 mm))



Vydal: Název správního orgánu

.....

.....

.....

ve věci (2): UDĚLENÍ SCHVÁLENÍ

ROZŠÍŘENÍ SCHVÁLENÍ

ZAMÍTNUTÍ SCHVÁLENÍ

ODNĚTÍ SCHVÁLENÍ

DEFINITIVNÍHO UKONČENÍ VÝROBY

typu výbojkového zdroje světla podle předpisu č. 99

Schválení č. ..... Rozšíření č. .....

1. Výbojkový zdroj světla — kategorie .....
   — jmenovitý příkon .....
2. Obchodní název nebo značka .....
3. Název a adresa výrobce .....
4. Název a adresa případného zástupce výrobce .....
5. Značka a typové číslo napáječe (jestliže napáječ není integrován se zdrojem světla.) .....
6. Předáno ke schválení dne .....
7. Technická zkušebna odpovědná za provedení schvalovací zkoušky .....
8. Datum protokolu vydaného touto zkušebnou .....
9. Číslo protokolu vydaného touto zkušebnou .....
10. Schválení typu uděleno/zamítnuto/rozšířeno/odňato (2)
11. Místo .....
12. Datum .....
13. Podpis .....
14. Přiložený výkres č. ..... znázorňuje celý zdroj světla.

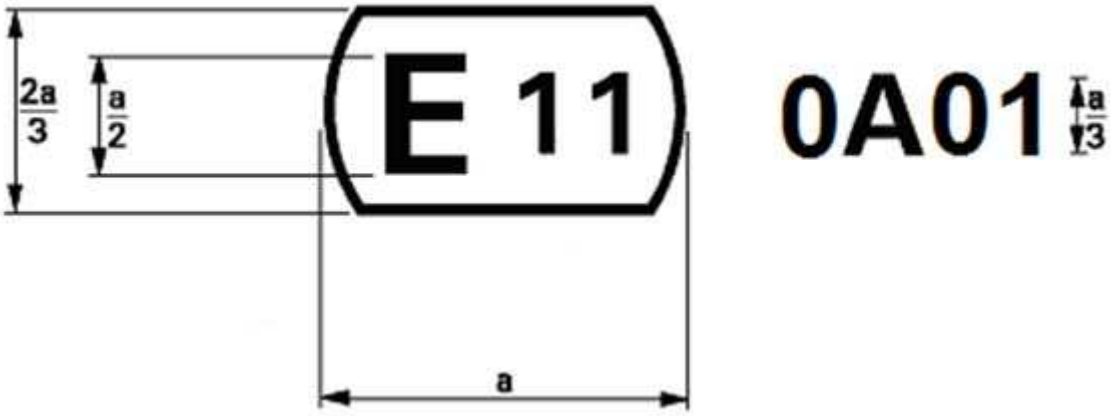
———

(1) Rozlišovací číslo země, která schválení udělila/rozšířila/zamítla/odňala (viz ustanovení o schválení v tomto předpisu).
(2) Nehodící se škrtněte.

PŘÍLOHA 3

PŘÍKLAD USPOŘÁDÁNÍ ZNAČKY SCHVÁLENÍ TYPU

(viz bod 2.4.4)



a = 2,5 mm (minimum)

Výše uvedená značka schválení typu, umístěná na výbojkovém zdroji světla, označuje, že zdroj světla byl schválen ve Spojeném království (E11) pod kódem schválení 0A01. První znak kódu schválení udává, že schválení bylo uděleno dle požadavků předpisu č. 99 v jeho původním znění.

PŘÍLOHA 4

METODA MĚŘENÍ ELEKTRICKÝCH A FOTOMETRICKÝCH VLASTNOSTÍ

1. VŠEOBECNĚ

Zkoušky spouštění, rozběhu a opětovného spouštění za tepla a měření elektrických a fotometrických vlastností výbojkového zdroje světla se provádí ve volné atmosféře při okolní teplotě 25 °C ± 5 °C.

2. NAPÁJEČ

Není-li napáječ integrován se zdrojem světla, provedou se veškeré zkoušky a měření s napáječem podle bodu 2.2.2.4 tohoto předpisu. Výkonové napájení pro zkoušky spouštění a rozběhu musí být schopné zajistit rychlý nárůst proudového impulzu.

3. POLOHA VÝBOJE

Poloha výboje je vodorovná v rozmezí ± 10° s vývody směrem dolů. Poloha při zahořování a zkoušce musí být stejná. Jestliže je výbojka nedopatřením provozována ve špatném směru, musí se před začátkem měření znovu zahořet. Žádné elektricky vodivé předměty se nesmí nacházet během zahořování a měření uvnitř válce, jehož průměr činí 32 mm a délka 60 mm soustředně se vztažnou osou a symetricky k oblouku. Kromě toho je třeba se vyhnout nahodilým magnetickým polím.

4. ZAHOŘENÍ

Všechny zkoušky se provedou se zdroji světla, které byly zahořeny minimálně 15 cykly následujícího průběhu:

45 minut zapnuto, 15 sekund vypnuto, 5 minut zapnuto, 10 minut vypnuto.

5. NAPÁJECÍ NAPĚTÍ

Všechny zkoušky se provedou při zkušebním napětí, které je uvedeno v příslušném datovém listu.

6. ZKOUŠKA SPOUŠTĚNÍ

Zkouška spouštění se provádí se zdroji světla, které nebyly zahořeny a nebyly před zkouškou použity po dobu nejméně 24 hodin.

7. ZKOUŠKA ROZBĚHU

Zkouška rozběhu se použije na zdroje světla, které nebyly před zkouškou použity po dobu nejméně jedné hodiny.

8. ZKOUŠKA OPĚTOVNÉHO SPOUŠTĚNÍ ZA TEPLA

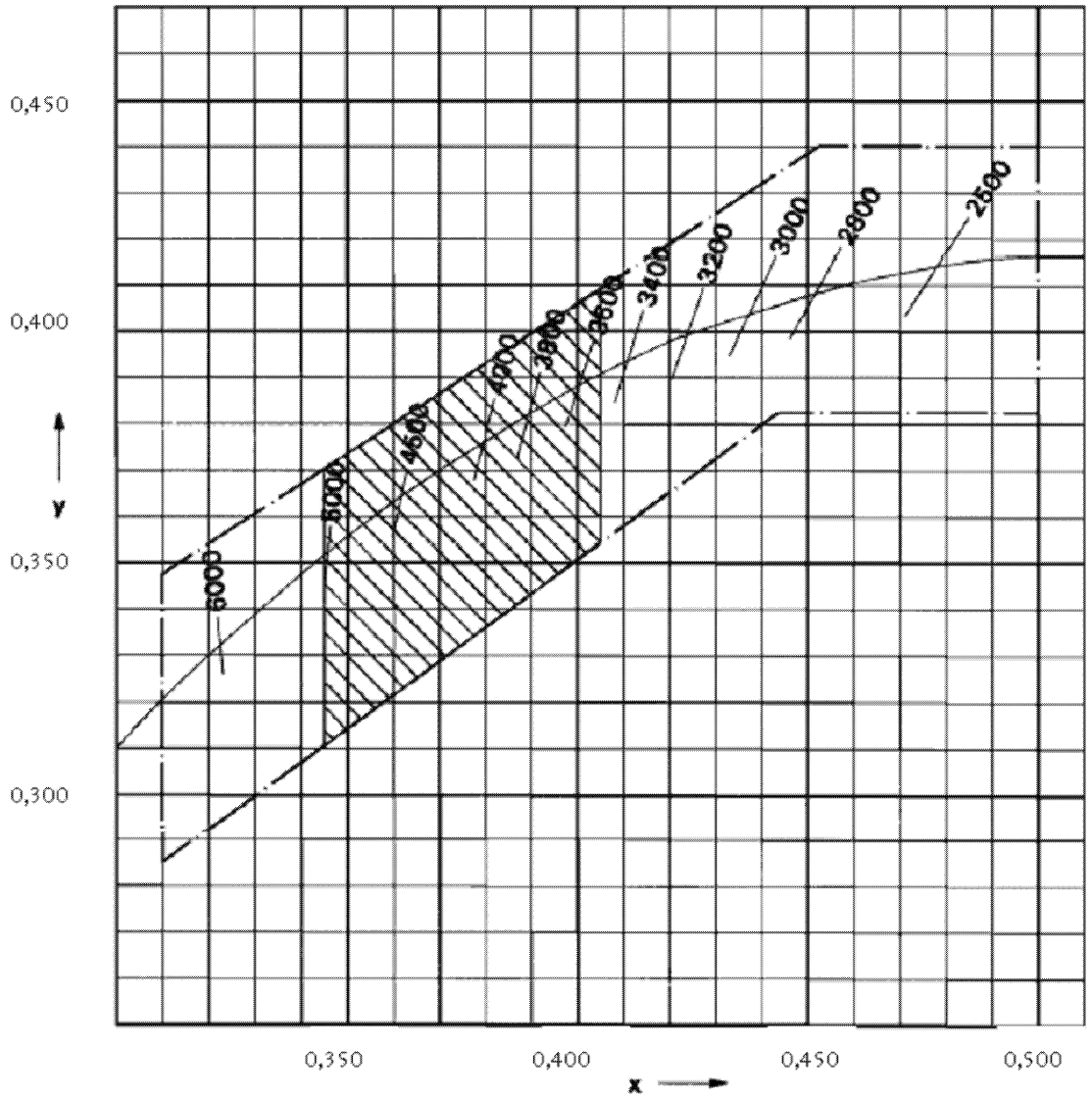
Zdroj světla se spustí a nechá v činnosti pomocí napáječe (případně i integrovaného) při zkušebním napětí po dobu 15 minut. Napájecí napětí napáječe nebo zdroje světla s integrovaným napáječem se pak vypne na dobu, která je uvedena v příslušném datovém listu, a poté se znovu zapne.

9. ELEKTRICKÁ A FOTOMETRICKÁ ZKOUŠKA

Před každým měřením se zdroj světla stabilizuje po dobu 15 minut.

10. BARVA

Barva zdroje světla se měří v integrační kouli, přičemž se použije měřicí systém, který udává chromatické souřadnice CIE přijímaného světla s rozlišením ±0,002. Následující obrázek ukazuje rozsah přípustných odchylek pro bílou barvu a omezenou oblast přípustných odchylek pro výbojkové zdroje světla D1R, D1S, D2R, D2S, D3R, D3S, D4R, D4S, D5S, D6S a D8S.


0,450
0,400
0,350
0,300
y
6000
5000
4600
4200
3800
3600
3400
3200
3000
2800
2500
0,350
0,400
0,450
0,500
x

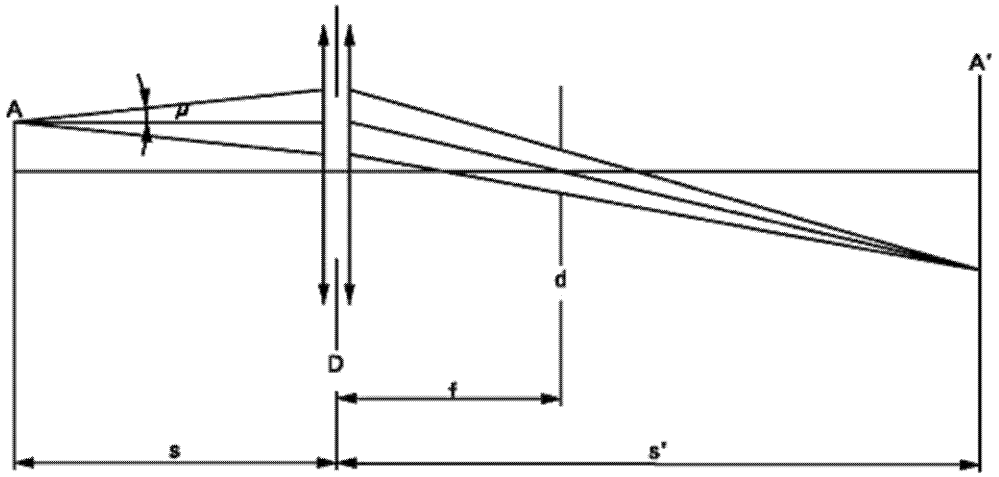
PŘÍLOHA 5

OPTICKÉ NASTAVENÍ PRO MĚŘENÍ POLOHY A TVARU OBLOUKU A POLOHY ELEKTROD [1]

Výbojkový zdroj světla se umístí dle vyobrazení:

na obrázku 1 nebo 2 listu DxR/1 nebo listu DxS/1;

na obrázku 3 nebo 4 listu DxR/2 nebo listu DxS/2.



Optický systém musí promítnout skutečný obraz A' oblouku A se zvětšením nejlépe M = s'/s = 20 na měřicí stěně. Optický systém musí být aplanatický a achromatický. Clona d, umístěná v ohniskové vzdálenosti f optického systému, vytvoří projekci oblouku s téměř rovnoběžnými směry pozorování. Aby byl získán úhel poloviční divergence ne větší než m = 0,5°, nesmí být průměr clony s ohledem na ohniskovou vzdálenost optického systému větší než d = 2f tan(m). Činný průměr optického systému nesmí být větší než:

D = (1 + 1/M)d + c + (b1 + b2)/2. (c, b1 a b2 jsou uvedeny v listu DxS/5, resp. v listu DxR/5).

Stupnice na projekční stěně umožňuje měření polohy elektrod. Kalibrace sestavy může být výhodně provedena užitím odděleného projektoru s rovnoběžným paprskem ve spojení se měřidlem, jehož stín se promítne na měřicí stěnu. Zařízení ukáže vztažnou osu a rovinu rovnoběžnou se vztažnou rovinou a ve vzdálenosti „e“ mm od ní (e = 27,1 pro D1R, D1S, D2R, D2S, D3R, D3S, D4R a D4S).

Snímač se instaluje v rovině měřicí stěny s možností pohybu ve svislém směru na čáře odpovídající rovině v „e“ od vztažné roviny výbojkového zdroje světla.

Snímač musí mít relativní spektrální citlivost lidského oka. Velikost snímače nesmí být větší než 0,2 M mm ve vodorovném směru a ne větší než 0,025 M mm ve svislém směru (M = zvětšení). Rozsah měřitelného pohybu musí být takový, aby požadované hodnoty zakřivení oblouku r a rozptyl oblouku s byly měřitelné.

[1] Tato metoda je jedním z příkladů metody měření; lze použít jakoukoli jinou metodu s odpovídající přesností měření.

PŘÍLOHA 6

MINIMÁLNÍ POŽADAVKY NA POSTUPY KONTROLY KVALITY VÝROBCEM

1. OBECNĚ

Požadavky na shodnost výroby se považují za uspokojivé z hlediska fotometrických (včetně ultrafialového záření), geometrických, vizuálních a elektrických vlastností, jestliže výroba výbojkových zdrojů světla splňuje přípustné odchylky uvedené v příslušných datových listech přílohy 1 a příslušných datových listech pro patice.

2. MINIMÁLNÍ POŽADAVKY NA OVĚŘOVÁNÍ SHODNOSTI VÝROBCEM

Výrobce nebo držitel značky schválení typu musí pro každý typ výbojkového zdroje světla provést v přiměřených intervalech zkoušky v souladu s ustanoveními tohoto předpisu.

2.1 Povaha zkoušek

Zkoušky shodnosti výroby dle těchto specifikací musí zahrnovat fotometrické, geometrické a optické vlastnosti.

2.2 Metody používané při zkouškách

2.2.1 Zkoušky se v zásadě provádějí metodami stanovenými v tomto předpise.

2.2.2 Uplatnění bodu 2.2.1 vyžaduje řádnou kalibraci zkušebního zařízení a korelaci měření s měřeními příslušného orgánu.

2.3 Způsob odběru vzorků

Vzorky výbojkových zdrojů světla se vybírají náhodně z výroby jednotné série. Jednotnou sérií se rozumí soubor výbojkových zdrojů světla téhož typu definovaný podle výrobních metod výrobce.

2.4 Kontrolované a zaznamenané vlastnosti

Výbojkové zdroje světla se kontrolují a výsledky zkoušek se zapisují do skupin vlastností dle seznamu v příloze 7 tabulce 1.

2.5 Kritéria přijatelnosti

Výrobce nebo držitel schválení odpovídá za vypracování statistického rozboru výsledků zkoušek s cílem splnit specifikace stanovené pro kontrolu shodnosti výrobků podle bodu 4.1 tohoto předpisu.

Soulad je potvrzen, není-li překročena úroveň přijatelného nesouladu pro skupinu vlastností uvedených v tabulce 1 přílohy 7. To znamená, že počet výbojkových zdrojů světla, které nesplňují požadavky pro kteroukoliv skupinu vlastností kteréhokoliv typu výbojkového zdroje světla, nepřekročí v příslušných tabulkách 2, 3 nebo 4 přílohy 7 kvalifikační mez.

Pozn.: Každý jednotlivý požadavek týkající se výbojkového zdroje světla se považuje za vlastnost.

PŘÍLOHA 7

VÝBĚR VZORKŮ A ÚROVNĚ SHODY ZKUŠEBNÍCH ZÁZNAMŮ VÝROBCE

Tabulka 1

Vlastnosti

Skupina vlastností	Skupina (*) zkušebních záznamů o typech výbojkových zdrojů světla	Minimálně 12 odběrů vzorků pro každou skupinu za měsíc (*)	Přípustná úroveň nesouladu pro jednotlivou skupinu vlastností (%)
Značení, rozlišitelnost a trvanlivost	Všechny typy se stejnými vnějšími rozměry	315	1
Kvalita baňky	Všechny typy se stejnými baňkami	315	1
Vnější rozměry (vyjma patice)	Všechny typy stejné kategorie	315	1
Poloha a rozměry oblouku a pásků	Všechny typy stejné kategorie	200	6,5
Spouštění, rozběh a opětovné spouštění za tepla	Všechny typy stejné kategorie	200	1
Napětí a příkon výbojky	Všechny typy stejné kategorie	200	1
Světelný tok, barva a ultrafialové záření	Všechny typy stejné kategorie	200	1

(*) Hodnocení musí obecně pokrývat sériovou výrobu z jednotlivých závodů. Výrobce však může pro tentýž typ spojit záznamy z více závodů, pokud se v těchto závodech uplatňuje stejný systém kvality a řízení kvality.

Limity přijatelnosti založené na různém počtu výsledků zkoušek pro každou skupinu vlastností udává tabulka 2 jako maximální počet případů neshody. Meze jsou založeny na úrovni přijatelnosti 1 % neshody, při předpokladu pravděpodobnosti přijatelnosti nejméně 0,95.

Tabulka 2

Počet výsledků zkoušek pro jednotlivé vlastnosti	Kvalifikační meze pro přijatelnost
– 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 výsledků zkoušek pro jednotlivé vlastnosti	Kvalifikační meze pro přijatelnost
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

Kvalifikační meze pro přijatelnost založené na různých počtech výsledků zkoušek pro každou skupinu vlastností jsou uvedeny v tabulce 3 jako maximální počet neshod. Meze jsou založeny na úrovni přijatelnosti 6,5 % neshod, při předpokladu pravděpodobnosti přijatelnosti nejméně 0,95.

Tabulka 3

Počet zaznamenaných výbojek	Kvalifikační mez	Počet zaznamenaných výbojek	Kvalifikační mez	Počet zaznamenaných výbojek	Kvalifikační mez
– 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

Kvalifikační meze pro přijatelnost založené na různých počtech výsledků zkoušek pro každou skupinu vlastností jsou uvedeny v tabulce 4 jako procenta z výsledků, při předpokladu pravděpodobnosti přijatelnosti nejméně 0,95.

Tabulka 4

Počet výsledků zkoušek pro každou vlastnost	Kvalifikační meze jako procento výsledků Přípustná úroveň 1 % neshod	Kvalifikační meze jako procento výsledků Přípustná úroveň 6,5 % neshod
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

PŘÍLOHA 8

MINIMÁLNÍ POŽADAVKY NA ODBĚR VZORKŮ INSPEKTOREM

1. Požadavky na shodnost výroby se považují za uspokojivé z hlediska fotometrických, geometrických, vizuálních a elektrických vlastností, jestliže výroba výbojkových zdrojů světla splňuje přípustné odchylky uvedené v příslušných datových listech přílohy 1 a příslušných datových listech pro patice.
2. Shodnost sériové výroby výbojkových zdrojů světla není zpochybněna, jestliže jsou výsledky ve shodě s bodem 5 této přílohy.
3. Jestliže výsledky ve shodě s bodem 5 této přílohy nejsou, je shodnost zpochybněna a výrobce musí být požádán, aby výrobu uvedl do souladu s požadavky.
4. Je-li uplatněn bod 3 této přílohy, do dvou měsíců se odebere další vzorek 250 výbojkových zdrojů světla, a to namátkou ze současné výroby.
5. O tom, zda vyhoví, či ne, se rozhodne v souladu s hodnotami v tabulce 1. Pro každou skupinu vlastností musí být výbojkové zdroje světla buď schválené, nebo neschválené v souladu s hodnotami v tabulce 1 ([1]).

Tabulka 1

Vzorek	1 procento (*)		6,5 procent (*)	
	Přijato	Odmítnuto	Přijato	Odmítnuto
Velikost prvního vzorku: 125	2	5	11	16
Je-li počet nevyhovujících jednotek větší než 2 (11) a menší než 5 (16), je nutné vybrat další vzorek o velikosti 125 a hodnotit 250	6	7	26	27

(*) Výbojkové zdroje světla se kontrolují a výsledky zkoušek se zapisují do skupin vlastností dle seznamu v tabulce 1 přílohy 7.

([1]) Navrhované schéma je vypracováno tak, aby podle něj bylo možné posoudit shodu výbojkových zdrojů světla na přijatelnou úroveň neshody 1 % a 6,5 % a je založeno na Plánu dvojitého výběru vzorků pro běžnou kontrolu v publikaci IEC č. 60410: Přejímací plány a postupy pro přejímku srovnáváním.