

Jedynie oryginalne teksty EKG ONZ mają skutek prawny w świetle międzynarodowego prawa publicznego. Status i datę wejścia w życie niniejszego regulaminu należy sprawdzać w najnowszej wersji dokumentu EKG ONZ dotyczącego statusu TRANS/WP.29/343/, dostępnej pod adresem:

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

Regulamin nr 99 Europejskiej Komisji Gospodarczej Organizacji Narodów Zjednoczonych (EKG ONZ) — Jednolite przepisy dotyczące homologacji gazowo-wyładowczych źródeł światła używanych w homologowanych gazowo-wyładowczych reflektorach pojazdów samochodowych

Obejmujące wszystkie obowiązujące teksty, w tym:

Suplement nr 5 do pierwotnej wersji regulaminu – data wejścia w życie: 19 sierpnia 2010 r.

SPIS TREŚCI

REGULAMIN

1. Zakres
2. Przepisy administracyjne
3. Wymagania techniczne
4. Zgodność produkcji
5. Sankcje z tytułu niezgodności produkcji
6. Ostateczne zaniechanie produkcji
7. Nazwy i adresy upoważnionych placówek technicznych odpowiedzialnych za prowadzenie badań homologacyjnych oraz nazwy i adresy służb administracyjnych

ZAŁĄCZNIKI

- Załącznik 1 Arkusze dotyczące gazowo-wyładowczych źródeł światła
- Załącznik 2 Zawiadomienie dotyczące udzielenia, rozszerzenia, odmowy udzielenia lub cofnięcia homologacji lub ostatecznego zaniechania produkcji typu gazowo-wyładowczego źródła światła na mocy regulaminu nr 99
- Załącznik 3 Przykładowy znak homologacji
- Załącznik 4 Metoda pomiaru właściwości elektrycznych i fotometrycznych
- Załącznik 5 Układ optyczny do pomiaru położenia i kształtu łuku oraz położenia elektrod
- Załącznik 6 Minimalne wymagania dotyczące procedur kontroli jakości stosowane przez producenta
- Załącznik 7 Pobieranie próbek i poziomy zgodności z wymaganiami do celów dokumentacji badań producenta
- Załącznik 8 Minimalne wymagania dotyczące pobierania próbek przez kontrolera

1. ZAKRES

Niniejszy regulamin stosuje się do gazowo-wyładowczych źródeł światła przedstawionych w załączniku 1 i przeznaczonych do stosowania w homologowanych gazowo-wyładowczych reflektorach pojazdów samochodowych.

2. PRZEPISY ADMINISTRACYJNE

2.1. Definicje

- 2.1.1. Termin „kategoria” stosowany jest w niniejszym regulaminie do różnych podstawowych konstrukcji znormalizowanych gazowo-wyładowczych źródeł światła. Każda kategoria ma specjalne oznaczenie, na przykład „D2S”.

- 2.1.2. W obrębie tej samej kategorii do różnych „typów” ⁽¹⁾ należą te gazowo-wyładowcze źródła światła, które różnią się tak istotnymi cechami, jak:
- 2.1.2.1. nazwa handlowa lub znak towarowy, tzn.:
- a) gazowo-wyładowcze źródła światła opatrzone tą samą nazwą handlową lub znakiem towarowym, lecz wytwarzane przez różnych producentów, uważa się za gazowo-wyładowcze źródła światła różnych typów;
 - b) gazowo-wyładowcze źródła światła wyprodukowane przez tego samego producenta, różniące się jedynie nazwą handlową lub znakiem towarowym, można uważać za należące do tego samego typu;
- 2.1.2.2. konstrukcja bańki lub trzonka gwintowanego, o ile różnice te wpływają na parametry optyczne.
- 2.2. Wystąpienie o homologację
- 2.2.1. O udzielenie homologacji występuje właściciel nazwy handlowej lub znaku towarowego lub jego należycie upoważniony przedstawiciel.
- 2.2.2. Do każdego wystąpienia o homologację należy dołączyć (zob. także pkt 2.4.2):
- 2.2.2.1. rysunki w trzech egzemplarzach o dostatecznej szczegółowości, umożliwiające identyfikację typu;
 - 2.2.2.2. opis techniczny zawierający identyfikację statecznika;
 - 2.2.2.3. trzy próbki dla każdej barwy, której dotyczy wnioski;
 - 2.2.2.4. jedną próbkę statecznika.
- 2.2.3. W przypadku typu gazowo-wyładowczego źródła światła różniącego się tylko nazwą handlową lub znakiem towarowym od typu, który był już homologowany, wystarczy przedstawić:
- 2.2.3.1. oświadczenie producenta, że przedkładany typ jest identyczny (z wyjątkiem nazwy handlowej lub znaku towarowego) i że jest wytwarzany przez tego samego producenta co już homologowany typ, który można zidentyfikować za pomocą przydzielonego kodu homologacji;
 - 2.2.3.2. dwie próbki noszące nową nazwę handlową lub znak towarowy.
- 2.2.4. Właściwy organ weryfikuje istnienie odpowiednich środków zapewniających efektywną kontrolę zgodności produkcji przed udzieleniem homologacji typu.
- 2.3. Oznakowanie
- 2.3.1. Gazowo-wyładowcze źródła światła przedkładane do homologacji muszą nosić, na trzonku lub bańce, następujące oznakowanie:
 - 2.3.1.1. nazwę handlową lub znak towarowy wnioskodawcy;
 - 2.3.1.2. międzynarodowe oznaczenie odpowiedniej kategorii;
 - 2.3.1.3. moc znamionową; nie trzeba jej wskazywać osobno, jeżeli jest częścią międzynarodowego oznaczenia odpowiedniej kategorii;
 - 2.3.1.4. odpowiednich rozmiarów miejsce na umieszczenie znaku homologacji.
 - 2.3.2. Miejsce, o którym mowa w pkt 2.3.1.4, zaznacza się na rysunkach przedstawianych razem z wnioskiem o homologację.

⁽¹⁾ Bańka selektywnie żółta lub dodatkowa selektywnie żółta bańka zewnętrzna, zastosowana wyłącznie w celu zmiany barwy, a nie zmiany jakiegokolwiek innej właściwości gazowo-wyładowczego źródła światła emitującego światło białe, nie stanowi podstawy do zmiany typu gazowo-wyładowczego źródła światła.

- 2.3.3. Napisy inne niż wskazane w pkt 2.3.1 i 2.4.4 mogą być umieszczane na trzonku.
- 2.3.4. Statecznik wykorzystywany przy homologacji typu źródła światła jest odpowiednio oznaczony identyfikacją typu i znaku towarowego oraz znamionowym napięciem i mocą, wskazanymi w odpowiednim arkuszu danych dotyczących lampy.
- 2.4. Homologacja
- 2.4.1. Homologację przyznaje się, jeżeli wszystkie próbki typu gazowo-wyładowczego źródła światła przedłożone zgodnie z powyższymi pkt 2.2.2.3 lub 2.2.3.2 spełniają wymagania niniejszego regulaminu w wyniku badania ze statecznikiem zgodnie z pkt 2.2.2.4.
- 2.4.2. Każdy typ, któremu udzielono homologacji, otrzymuje kod homologacji. Pierwsza cyfra takiego kodu oznacza serię poprawek obejmujących ostatnie główne zmiany dostosowujące regulamin do postępu technicznego przed datą udzielenia homologacji.

Po znaku tym następuje kod identyfikacyjny złożony z nie więcej niż dwóch znaków. Należy używać wyłącznie cyfr arabskich i wielkich liter wymienionych w przypisie (1).

Ta sama Umawiająca się Strona nie może przyznać tego samego kodu innemu typowi gazowo-wyładowczego źródła światła. Jeżeli wnioskodawca sobie tego zażyczy, ten sam kod homologacji może zostać przypisany do gazowo-wyładowczych źródeł światła emitujących zarówno światło białe, jak i selektywnie żółte (zob. pkt 2.1.2).

- 2.4.3. Komunikat o przyznaniu lub przedłużeniu, odmowie bądź cofnięciu homologacji albo o ostatecznym zaniechaniu produkcji typu gazowo-wyładowczego źródła światła na mocy niniejszego regulaminu przedstawia się Stronom porozumienia stosującym niniejszy regulamin za pomocą formularza zgodnego ze wzorem zamieszczonym w załączniku 2 do niniejszego regulaminu, dołączając rysunek w formacie nie większym niż A4 (210 × 297 mm) i w skali co najmniej 2:1, dostarczony przez wnioskodawcę.
- 2.4.4. Na każdym ze źródeł światła zgodnym z typem, który homologowano na podstawie niniejszego regulaminu, oprócz oznakowań wymaganych w pkt 2.3.1, nanosi się – w miejscu, o którym mowa w pkt 2.3.1.4 – znak homologacji międzynarodowej złożony z:
- 2.4.4.1. ściętego okręgu otaczającego literę „E” z następującym po niej charakterystycznym numerem kraju, który przyznał homologację (2);
- 2.4.4.2. kodu homologacji, umieszczonego blisko wspomnianego ściętego okręgu.
- 2.4.5. Jeżeli wnioskodawca otrzymał ten sam kod homologacji dla kilku nazw handlowych lub znaków towarowych, wówczas do spełnienia wymagań pkt 2.3.1.1 wystarczy umieszczenie jednej/jednego z nich.
- 2.4.6. Oznaczenia i napisy wymienione w pkt 2.3.1 oraz 2.4.3 muszą być wyraźnie czytelne i nieusuwalne.

(1) 0 1 2 3 4 5 6 7 8 9

A B C D E F G H J K L M N P R S T U V W X Y Z

(2) 1 – Niemcy, 2 – Francja, 3 – Włochy, 4 – Niderlandy, 5 – Szwecja, 6 – Belgia, 7 – Węgry, 8 – Republika Czeska, 9 – Hiszpania, 10 – Serbia, 11 – Zjednoczone Królestwo, 12 – Austria, 13 – Luksemburg, 14 – Szwajcaria, 15 (numer wolny), 16 – Norwegia, 17 – Finlandia, 18 – Dania, 19 – Rumunia, 20 – Polska, 21 – Portugalia, 22 – Federacja Rosyjska, 23 – Grecja, 24 – Irlandia, 25 – Chorwacja, 26 – Słowenia, 27 – Słowacja, 28 – Białoruś, 29 – Estonia, 30 (numer wolny), 31 – Bośnia i Hercegowina, 32 – Łotwa, 33 (numer wolny), 34 – Bułgaria, 35 (numer wolny), 36 – Litwa, 37 – Turcja, 38 (numer wolny), 39 – Azerbejdżan, 40 – Była Jugosłowiańska Republika Macedonii, 41 (numer wolny), 42 – Wspólnota Europejska (homologacje udzielane są przez jej państwa członkowskie z użyciem właściwych im symboli EKG), 43 – Japonia, 44 (numer wolny), 45 – Australia, 46 – Ukraina, 47 – Republika Południowej Afryki, 48 – Nowa Zelandia, 49 – Cypr, 50 – Malta, 51 – Republika Korei, 52 – Malezja, 53 – Tajlandia, 54 i 55 (numery wolne), 56 – Czarnogóra, 57 (numer wolny) oraz 58 – Tunezja. Kolejne numery przydzielane są pozostałym krajom w porządku chronologicznym, zgodnie z ratyfikacją lub przystąpieniem do Porozumienia dotyczącego przyjęcia jednolitych wymagań technicznych dla pojazdów kołowych, wyposażenia i części, które mogą być stosowane w tych pojazdach, oraz wzajemnego uznawania homologacji udzielonych na podstawie tych wymagań, a o przydzielonych w ten sposób numerach powiadamia Umawiające się Strony Porozumienia Sekretarz Generalny Organizacji Narodów Zjednoczonych.

- 2.4.7. Przykładowy znak homologacji podano w załączniku 3 do niniejszego regulaminu.
3. WYMAGANIA TECHNICZNE
- 3.1. Definicje
- 3.1.1. „Gazowo-wyładowcze źródło światła”: źródło światła, w którym światło wytwarzane jest przez stabilny łuk elektryczny.
- 3.1.2. „Statecznik”: specyficzny układ zasilania dla gazowo-wyładowczego źródła światła.
- 3.1.3. „Napięcie znamionowe”: napięcie wejściowe oznakowane na stateczniku.
- 3.1.4. „Moc znamionowa”: moc oznaczona na gazowo-wyładowczym źródle światła i stateczniku.
- 3.1.5. „Napięcie podczas badania”: napięcie na zaciskach wejściowych statecznika, które jest właściwe dla gazowo-wyładowczego źródła światła i przy którym należy badać jego właściwości elektryczne i fotometryczne.
- 3.1.6. „Wartość obiektywna”: wartość konstrukcyjna właściwości elektrycznej lub fotometrycznej. Należy ją osiągnąć, w ramach określonej tolerancji, gdy gazowo-wyładowcze źródło światła jest zasilane przez statecznik pracujący przy napięciu stosowanym w badaniu.
- 3.1.7. „Wzorcowe gazowo-wyładowcze źródło światła”: specjalne gazowo-wyładowcze źródło światła stosowane w badaniu reflektorów, o ograniczonych wymiarach i właściwościach elektrycznych i fotometrycznych, określonych w odpowiednim arkuszu danych.
- 3.1.8. „Oś odniesienia”: oś określona w odniesieniu do trzonka, w odniesieniu do której sprawdzane są pewne wymiary gazowo-wyładowczego źródła światła.
- 3.1.9. „Płaszczyzna odniesienia”: płaszczyzna określona w odniesieniu do trzonka, w stosunku do której sprawdzane są pewne wymiary gazowo-wyładowczego źródła światła.
- 3.2. Specyfikacje ogólne
- 3.2.1. Każda przedłożona próbka musi odpowiadać odnośnym specyfikacjom zawartym w niniejszym regulaminie w przypadku badania ze statecznikiem wymienionym w pkt 2.2.2.4.
- 3.2.2. Gazowo-wyładowcze źródła światła powinny być skonstruowane tak, aby w warunkach normalnej eksploatacji miały i zachowywały pełną zdolność do pracy. Ponadto nie powinny wykazywać błędów konstrukcyjnych ani produkcyjnych.
- 3.3. Produkcja
- 3.3.1. Bańka gazowo-wyładowczego źródła światła nie może mieć żadnych rys lub skaz, które zmniejszałyby jego wydajność i parametry optyczne.
- 3.3.2. W przypadku bańki barwionej (zewnętrznie) po 15 godzinach pracy ze statecznikiem przy napięciu stosowanym w badaniu powierzchnię bańki należy delikatnie przetrzeć bawełnianą tkaniną nasączoną mieszaniną złożoną w 70 % objętości z n-heptanu i w 30 % objętości z toluenu. Po około 5 minutach powierzchnia jest poddawana oględzinom. Nie powinna ona wykazywać żadnych widocznych zmian.
- 3.3.3. Gazowo-wyładowcze źródła światła powinny być zaopatrzone w znormalizowane trzonki wyszczególnione w poszczególnych arkuszach danych w załączniku 1 i zgodne z arkuszami danych dla trzonek zamieszczonych w publikacji IEC nr 60061, wydanie trzecie.

- 3.3.4. Trzonek powinien być wytrzymały i mocno przymocowany do bańki.
- 3.3.5. W celu upewnienia się, że gazowo-wyładowcze źródła światła spełniają wymagania pkt 3.3.3 i 3.3.4, przeprowadza się oględziny, dokonuje kontroli wymiarów oraz – w sytuacjach, gdy jest to niezbędne – próbnego zamocowania.
- 3.4. Badania
- 3.4.1. Gazowo-wyładowcze źródła światła należy sezonować w sposób podany w załączniku 4.
- 3.4.2. Wszystkie próbki należy badać ze statecznikiem wymienionym w pkt 2.2.2.4.
- 3.4.3. Pomiarów elektrycznych dokonuje się za pomocą przyrządów klasy co najmniej 0,2. (0,2 % dokładności pełnego zakresu)
- 3.5. Położenie i wymiary elektrod, łuku i pasków
- 3.5.1. Położenie geometryczne elektrod powinno odpowiadać położeniu określonymu w odpowiednim arkuszu danych. Przykład metody pomiaru położenia łuku i elektrod podano w załączniku 5. Dopuszcza się również stosowanie innych metod.
- 3.5.1.1. Pomiaru położenia i wymiarów elektrod źródła światła należy dokonać przed okresem sezonowania, dla nieświeżącego gazowo-wyładowczego źródła światła, z zastosowaniem metod optycznych umożliwiających pomiar przez szklaną bańkę.
- 3.5.2. Kształt i przemieszczenie łuku powinny spełniać wymagania podane w odpowiednim arkuszu danych.
- 3.5.2.1. Pomiar należy wykonać po sezonowaniu ze źródłem światła zasilanym przez statecznik przy napięciu stosowanym w badaniu.
- 3.5.3. Położenie, rozmiary i przepuszczalność pasków powinny spełniać wymagania podane w odpowiednim arkuszu danych.
- 3.5.3.1. Pomiar należy wykonać po sezonowaniu ze źródłem światła zasilanym przez statecznik przy napięciu stosowanym w badaniu.
- 3.6. Charakterystyki zapłonu, rozruchu i ponownego zapłonu w stanie ciepłym
- 3.6.1. Zapłon
- Przy badaniu zgodnie z warunkami określonymi w załączniku 4 gazowo-wyładowcze źródło światła należy zapalić bezpośrednio i pozostawić w tym stanie.
- 3.6.2. Rozruch
- Przy pomiarze zgodnie z warunkami określonymi w załączniku 4 gazowo-wyładowcze źródło światła powinno emitować co najmniej:
- po 1 sekundzie: 25 % obiektywnego strumienia świetlnego,
- po 4 sekundach: 80 % obiektywnego strumienia świetlnego.
- Wartość obiektywnego strumienia świetlnego podano we właściwym arkuszu danych.

3.6.3. Ponowny zapłon w stanie ciepłym

Przy badaniu zgodnie z warunkami określonymi w załączniku 4 gazowo-wyładowcze źródło światła powinno zapalać się ponownie bezpośrednio po wyłączeniu w czasie określonym w arkuszu danych. Po jednej sekundzie źródło światła musi emitować co najmniej 80 % obiektywnego strumienia świetlnego.

3.7. Właściwości elektryczne

Przy pomiarze zgodnie z warunkami określonymi w załączniku 4 wartość napięcia i mocy źródła światła powinna mieścić się w granicach podanych we właściwym arkuszu danych.

3.8. Strumień świetlny

Przy pomiarze zgodnie z warunkami określonymi w załączniku 4 wartość strumienia światła powinna mieścić się w granicach podanych we właściwym arkuszu danych. W przypadku gdy dla tego samego typu przewidziano barwę białą i żółtą, wartość obiektywną stosuje się do źródeł światła emitujących światło białe, podczas gdy strumień świetlny źródła światła emitującego światło żółte powinien wynosić co najmniej 68 % tej wartości.

3.9. Barwa

3.9.1. Barwa emitowanego światła musi być biała albo selektywnie żółta. Ponadto właściwości kolorymetryczne, wyrażone przez współrzędne chromatyczności CIE, powinny mieścić się w granicach określonych we właściwym arkuszu danych.

3.9.2. Definicje barwy emitowanego światła podane w regulaminie nr 48 oraz serii poprawek do tego regulaminu obowiązujących w momencie składania wniosków o udzielenie homologacji typu mają zastosowanie w odniesieniu do niniejszego regulaminu.

3.9.3. Pomiaru barwy dokonuje się zgodnie z warunkami określonymi w załączniku 4 pkt 10.

3.9.4. Minimalna zawartość czerwieni w gazowo-wyładowczym źródle światła powinna być taka, aby

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

gdzie

$E_e(\lambda)$ [W/nm] oznacza rozkład widmowy strumienia promieniowania;
 $V(\lambda)$ [1] oznacza wydajność świetlną widmową;
 λ [nm] oznacza długość fali.

Powyższą wartość należy obliczyć z dokładnością do jednego nanometra.

3.10. Promieniowanie UV

Promieniowanie UV gazowo-wyładowczego źródła światła musi być takie, by:

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

gdzie

$V(\lambda)$ [1] oznacza względny rozkład widmowy promieniowania;
 $k_m = 683$ [lm/W] oznacza fotometryczny równoważnik promieniowania;
 (Definicje pozostałych symboli zawarto w powyższym pkt 3.9.4).

Powyższą wartość należy obliczyć z dokładnością do jednego nanometra.

Promieniowanie UV należy skorygować zgodnie z wartościami podanymi w poniższej tabeli.

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

Wybrane długości fal są reprezentatywne; inne wartości powinny być interpolowane.

Wartości zgodne z „Wytocznymi IRPA/INIRC dot. limitów narażenia na promieniowanie ultrafioletowe”.

3.11. Wzorcowe gazowo-wyładowcze źródła światła

Wzorcowe gazowo-wyładowcze źródła światła powinny być spełniać wymagania stosowane w homologacji źródeł światła oraz wymagania szczególne określone we właściwym arkuszu danych. W przypadku typu emitującego światło białe i światło selektywnie żółte wzorcowe źródło światła powinno emitować światło białe.

4. ZGODNOŚĆ PRODUKCJI

- 4.1. Gazowo-wyładowcze źródła światła homologowane zgodnie z niniejszym regulaminem muszą być wyprodukowane w taki sposób, aby były zgodne z homologowanym typem, poprzez spełnienie wymagań dotyczących oznakowania oraz wymagań technicznych zawartych w powyższym pkt 3 i w załącznikach 1 i 3 do niniejszego regulaminu.
- 4.2. W celu sprawdzenia, czy spełnione są wymagania pkt 4.1, należy przeprowadzać odpowiednie kontrole produkcji.
- 4.3. Posiadacz homologacji jest zobowiązany w szczególności:
 - 4.3.1. zapewnić istnienie procedur skutecznej kontroli jakości wyrobów;
 - 4.3.2. posiadać dostęp do aparatury kontrolnej niezbędnej do sprawdzania zgodności każdego homologowanego typu;
 - 4.3.3. zapewnić rejestrację wyników badań i dostępność załączonych dokumentów przez czas określony w porozumieniu z organem administracji;
 - 4.3.4. prowadzić analizę wyników każdego rodzaju badań, stosując kryteria podane w załączniku 7, w celu sprawdzenia i zapewnienia stabilności charakterystyk wyrobów, określając przy tym margines na zmiany procesu produkcyjnego;
 - 4.3.5. zapewnić przeprowadzanie dla każdego typu gazowo-wyładowczego źródła światła przynajmniej tych badań, których przeprowadzanie nakazano w załączniku 6 do niniejszego regulaminu;

- 4.3.6. dopilnować, aby każdy zestaw próbek będący dowodem niezgodności w świetle danego typu badania powodował pobranie następnej próbki i ponowne przeprowadzenie badania. Należy podejmować wszelkie niezbędne kroki w celu przywrócenia zgodności przedmiotowej produkcji.
- 4.4. Właściwy organ, który udzielił homologacji typu, może w dowolnej chwili sprawdzić metody kontroli zgodności stosowane w każdym zakładzie wytwórczym.
- 4.4.1. Podczas każdej kontroli wyniki badań oraz zapis z oceny produkcji należy udostępnić osobie przeprowadzającej kontrolę.
- 4.4.2. Kontroler może pobrać wrywkowo próbki, które zostaną zbadane w laboratorium producenta. Minimalna liczba próbek może być określana według wyników kontroli prowadzonej samodzielnie przez producenta.
- 4.4.3. Jeżeli poziom jakości wydaje się niezadowalający lub jeżeli wydaje się konieczna weryfikacja ważności badań przeprowadzonych zgodnie z powyższym pkt 4.4.2, kontroler jest zobowiązany wybrać próbki i przesłać je do placówki technicznej, która przeprowadziła badania homologacyjne typu.
- 4.4.4. Właściwy organ może przeprowadzić dowolne badania przewidziane w niniejszym regulaminie. Badania te należy przeprowadzić na wybranych losowo próbkach, nie powodując przy tym zakłóceń realizacji zobowiązań wytwórcy oraz zgodnie z kryteriami załącznika 8.
- 4.4.5. Właściwy organ powinien dążyć do prowadzenia kontroli z częstotliwością raz na dwa lata. Kwestię tę pozostawia się jednak do uznania właściwego organu zgodnie z jego wiedzą w zakresie organizacji skutecznej kontroli zgodności produkcji. W przypadku stwierdzenia negatywnych wyników właściwy organ zobowiązany jest zapewnić podjęcie wszelkich niezbędnych kroków w celu niezwłocznego przywrócenia zgodności produkcji.
5. SANKCJE Z TYTUŁU NIEZGODNOŚCI PRODUKCJI
- 5.1. Homologacja udzielona dla gazowo-wyładowczego źródła światła zgodnie z niniejszym regulaminem może zostać cofnięta w razie niespełnienia określonych wymagań zgodności produkcji.
- 5.2. Jeżeli Umawiająca się Strona porozumienia stosująca niniejszy regulamin cofnie uprzednio udzieloną homologację, niezwłocznie powiadamia o tym inne Umawiające się Strony stosujące niniejszy regulamin za pomocą formularza komunikatu zgodnego ze wzorem przedstawionym w załączniku 2 do niniejszego regulaminu.
6. OSTATECZNE ZANIECHANIE PRODUKCJI
- Jeżeli posiadacz homologacji całkowicie zaprzestanie produkcji typu gazowo-wyładowczego źródła światła homologowanego zgodnie z niniejszym regulaminem, jest zobowiązany poinformować o tym organ, który udzielił homologacji. Po otrzymaniu właściwego komunikatu organ ten informuje o tym pozostałe Strony porozumienia stosujące niniejszy regulamin za pomocą formularza komunikatu zgodnego ze wzorem przedstawionym w załączniku 2 do niniejszego regulaminu.
7. NAZWY I ADRESY PLACÓWEK TECHNICZNYCH ODPOWIEDZIALNYCH ZA PRZEPROWADZANIE BADAŃ HOMOLOGACYJNYCH ORAZ SŁUŻB ADMINISTRACYJNYCH
- Strony porozumienia stosujące niniejszy regulamin przekazują sekretariatowi Organizacji Narodów Zjednoczonych nazwy i adresy placówek technicznych upoważnionych do przeprowadzania badań homologacyjnych oraz służb administracyjnych udzielających homologacji, do których należy przysyłać wydane w innych krajach poświadczenia udzielenia, rozszerzenia, odmowy udzielenia lub cofnięcia homologacji bądź ostatecznego zaniechania produkcji.
-

ZAŁĄCZNIK 1

ARKUSZE DOTYCZĄCE GAZOWO-WYŁADOWCZYCH ŹRÓDEŁ ŚWIATŁA

Wykaz kategorii gazowo-wyładowczych źródeł światła oraz odpowiadające im numery arkuszy

Kategoria źródła światła	Numer arkusza
D1R	DxR/1 do 7
D1S	DxS/1 do 6
D2R	DxR/1 do 7
D2S	DxS/1 do 6
D3R	DxR/1 do 7
D3S	DxS/1 do 6
D4R	DxR/1 do 7
D4S	DxS/1 do 6

Wykaz arkuszy dotyczących gazowo-wyładowczych źródeł światła oraz ich kolejność w niniejszym załączniku

Numer arkusza

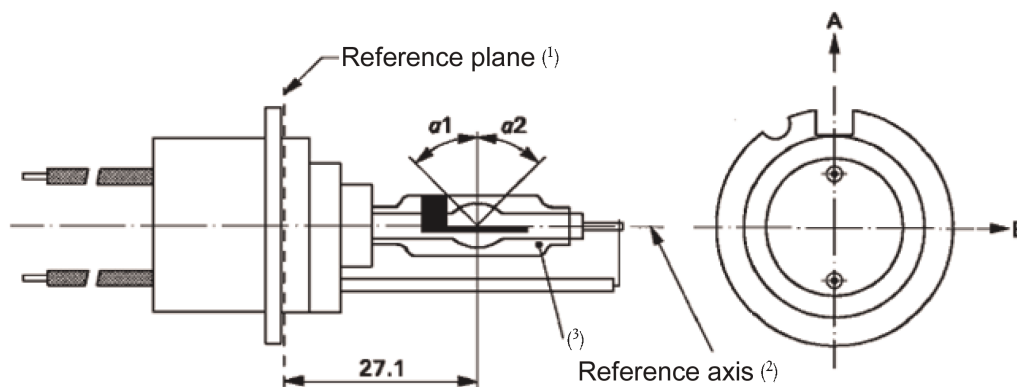
DxR/1 do 7

DxS/1 do 6

Kategorie D1R, D2R, D3R i D4R Arkusz DxR/1

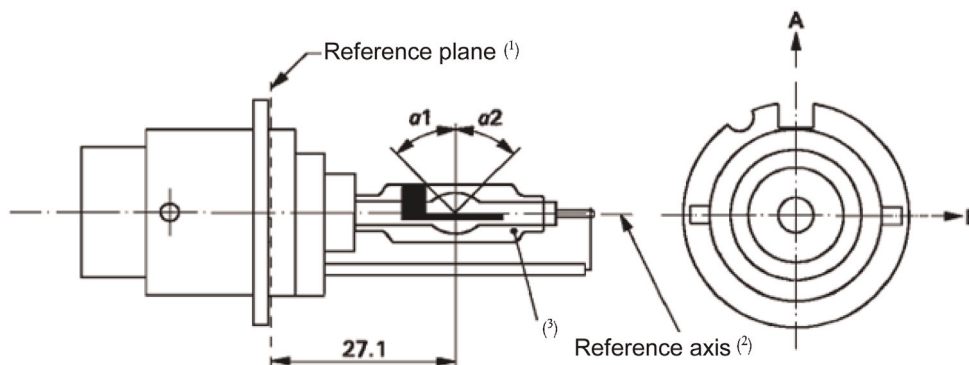
Rysunki te służą jedynie przedstawieniu głównych wymiarów (w mm) gazowo-wyładowczego źródła światła.

Rysunek 1

Kategoria D1R – Typ z przewodami – Trzonek PK32d-3

Rysunek 2

Kategoria D2R – Typ ze złączką- Trzonek PK32d-3



(1) Płaszczyzna odniesienia jest określona przez punkty na powierzchni oprawy, do których przylegają trzy występy podpierające pierścienia trzonka.

(2) Zob. arkusz DxR/3.

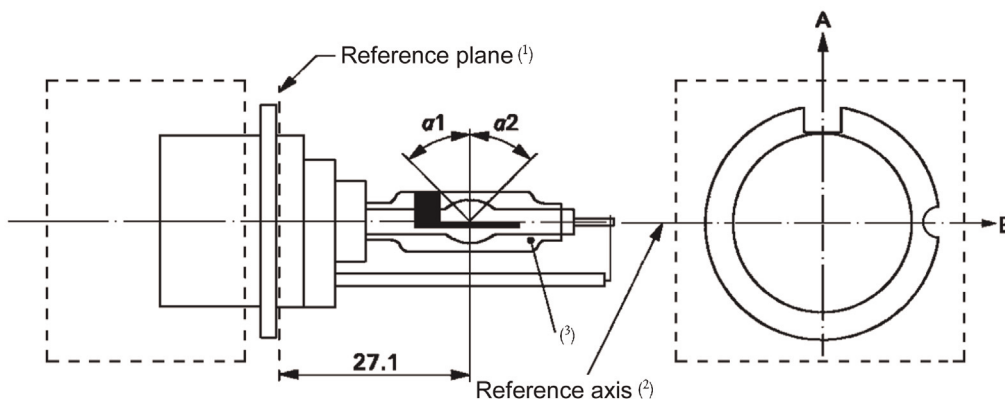
(3) Przy pomiarze w odległości 27,1 mm od płaszczyzny odniesienia mimośród zewnętrznej powierzchni bańki powinien być mniejszy niż $\pm 0,5$ mm w kierunku B i mniejszy niż $+1$ mm / $-0,5$ mm w kierunku A.

Kategorie D1R, D2R, D3R i D4R Arkusz DxR/2

Rysunki te służą jedynie przedstawieniu (w mm) głównych wymiarów gazowo-wyładowczego źródła światła.

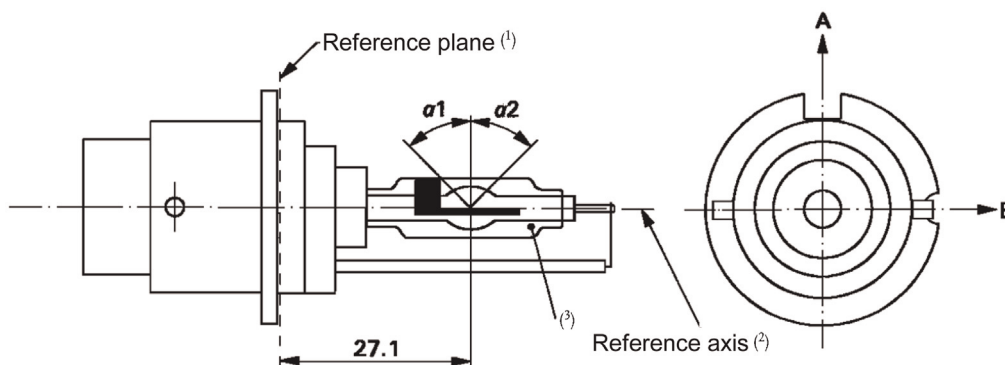
Rysunek 3

Kategoria D3R – Typ z zapłonikiem- Trzonek PK32d-6



Rysunek 4

Kategoria D4R – Typ ze złączką- Trzonek PK32d-6



(1) Płaszczyzna odniesienia jest określona przez punkty na powierzchni oprawy, do których przylegają trzy występy podpierające pierścienia trzonka.

(2) Zob. arkusz DxR/3.

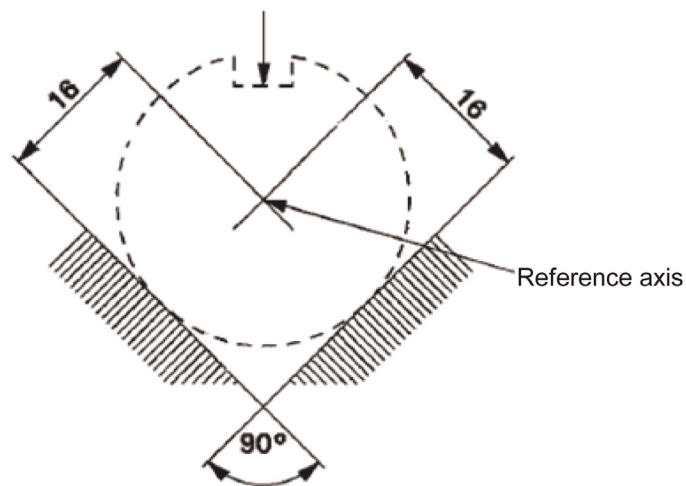
(3) Przy pomiarze w odległości 27,1 mm od płaszczyzny odniesienia mimośród zewnętrznej powierzchni bańki powinien być mniejszy niż $\pm 0,5$ mm w kierunku B i mniejszy niż $+1$ mm / $-0,5$ mm w kierunku A.

Kategorie D1R, D2R, D3R i D4R Arkusz DxR/3

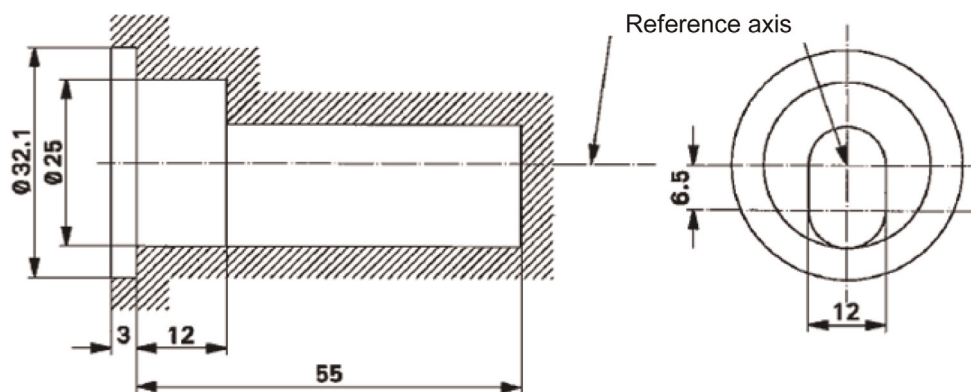
Rysunek 5

Definicja osi odniesienia ⁽¹⁾

Trzonek powinien być naciskany w pokazanych kierunkach.



Rysunek 6

Maksymalny obrys lampy ⁽²⁾

⁽¹⁾ Oś odniesienia jest prostopadła do płaszczyzny odniesienia i przechodzi przez punkt przecięcia obu równoległych pokazanych na rysunku 5.

⁽²⁾ Szklana bańka i elementy podstawy nie powinny wykraczać poza obrys pokazany na rysunku 6. Obrys ten jest koncentryczny z osią odniesienia.

Kategorie D1R, D2R, D3R i D4R Arkusz DxR/4

Rozmiary	Konstrukcyjne źródła światła	Wzorcowe źródła światła
Położenie elektrod	Arkusz DxR/5	
Położenie i kształt łuku	Arkusz DxR/6	
Położenie czarnych pasków	Arkusz DxR/7	
$\alpha 1$ ⁽¹⁾	$45^\circ \pm 5^\circ$	
$\alpha 2$ ⁽²⁾	45° min.	

D1R: Trzonek PK32d-3

zgodny z publikacją IEC 60061 (arkusz 7004-111-3)

D2R: Trzonek P32d-3

D3R: Trzonek PK32d-6

D4R: Trzonek P32d-6

WŁAŚCIWOŚCI ELEKTRYCZNE I FOTOMETRYCZNE

		D1R/D2R	D3R/D4R	D1R/D2R	D3R/D4R	
Znamionowe napięcie statecznika	V	12 ⁽²⁾		12		
Moc znamionowa	W	35		35		
Napięcie podczas badania	V	13,5		13,5		
Napięcie lampy	Obiektywne	V	85	42	85	42
	Tolerancja		± 17	± 9	± 8	± 4
Moc lampy	Obiektywna	W	35		35	
	Tolerancja		± 3		$\pm 0,5$	
Strumień świetlny	Obiektywny	Lm	2 800		2 800	
	Tolerancja		± 450		± 150	
Współrzędne chromatyczności w przypadku światła białego	Obiektywne		$x = 0,375$		$y = 0,375$	
	Zakresy		$x = 0,345$		$y = 0,150 + 0,640 x$	
			$x = 0,405$		$y = 0,050 + 0,750 x$	
	Tolerancja ⁽³⁾	Punkty przecięcia		$x = 0,345$		$y = 0,371$
			$x = 0,405$		$y = 0,409$	
			$x = 0,405$		$y = 0,354$	
			$x = 0,345$		$y = 0,309$	
Czas wyłączenia przed ponownym zapłonem w stanie ciepłym	s	10		10		

⁽¹⁾ Część bańki mieszcząca się w obrębie kątów ± 1 i ± 2 powinna być elementem emitującym światło. Jej kształt powinien być możliwie najbardziej jednorodny i powinna ona być pozbawiona odkształceń optycznych. Wymóg ten stosuje się do całego obwodu bańki w obrębie kątów $\gamma 1$ i $\gamma 2$ z wyjątkiem czarnych pasków.

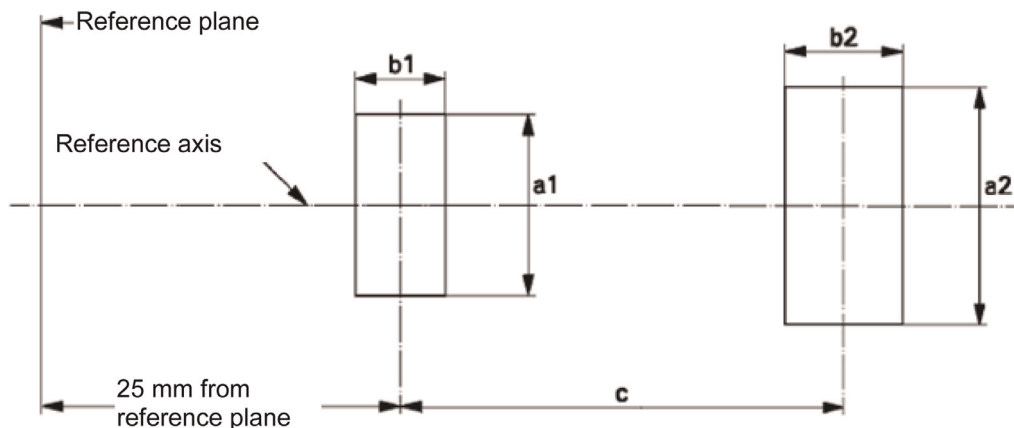
⁽²⁾ Stosowane wartości napięcia stateczników mogą różnić się od 12 V.

⁽³⁾ Zob. załącznik 4.

Kategorie D1R, D2R, D3R i D4R Arkusz DxR/5

Położenie elektrod

Badanie to ma celu stwierdzenie, czy położenie elektrod względem osi odniesienia i płaszczyzny odniesienia jest prawidłowe.



Kierunek pomiaru: widok źródła światła z boku i z góry

Wymiary (w milimetrach)	Produkcyjne źródła światła	Wzorcowe źródła światła
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

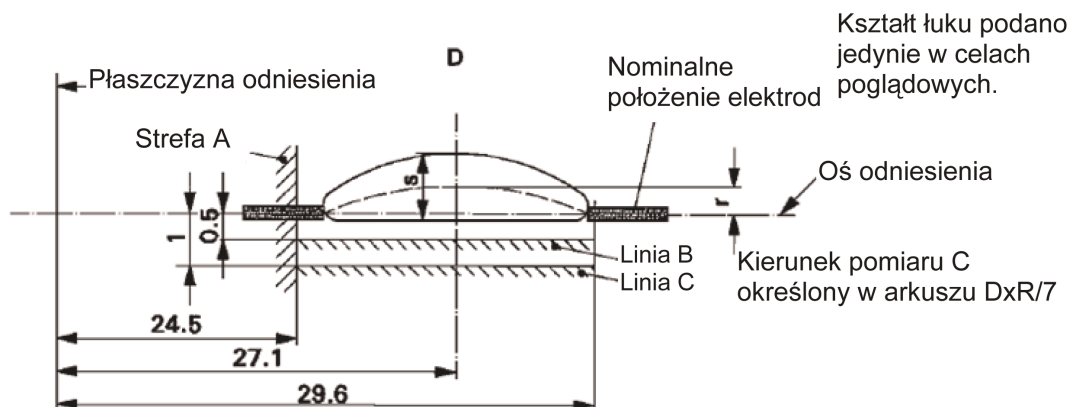
d = średnica elektrody
 $d < 0,3$ dla D1R i D2R
 $d < 0,4$ dla D3R i D4R

Wierzchołek elektrody znajdujący się najbliżej płaszczyzny odniesienia powinien znajdować się na obszarze określonym przez $a1$ i $b1$. Wierzchołek elektrody znajdujący się najdalej od płaszczyzny odniesienia powinien znajdować się na obszarze określonym przez $a2$ i $b2$.

Kategorie D1R, D2R, D3R i D4R Arkusz DxR/6

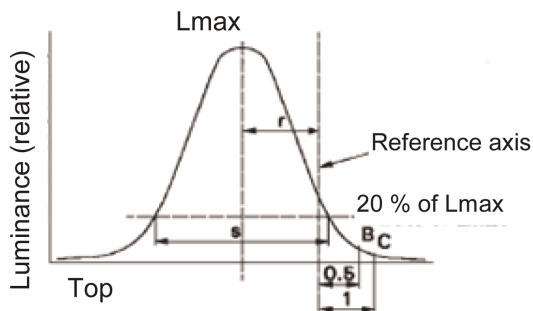
Położenie i kształt łuku

Badanie to ma celu określenie kształtu i ostrości łuku oraz jego położenia względem osi i płaszczyzny odniesienia poprzez pomiar jego wygięcia i rozproszenia w środkowym przekroju D oraz pomiar intensywności światła rozproszonego w strefie A i przy liniach B i C.



Przy pomiarze względnego rozkładu luminancji w środkowym przekroju D, jak pokazano na powyższym rysunku, maksymalna wartość L_{max} powinna znajdować się w odległości r od osi odniesienia. Odcinek łączący punkty wyznaczające 20 % L_{max} ma długość s .

(Wymiary w mm)	Produkcyjne źródła światła		Wzorcowe źródła światła
	D1R/D2R	D3R/D4R	
r	0,50 ± 0,25	0,50 ± 0,25	0,50 ± 0,20
s	1,10 ± 0,25	1,10 + 0,25/- 0,40	1,10 ± 0,25



Relative luminance distribution in the central cross section D.

Determination of:

- arc bending r
- arc diffusion s
- Luminance Lmax

Przy pomiarze luminancji z kierunku pomiaru B, jak określono w arkuszu DxR/7, w układzie przedstawionym w załączniku 5, jednak z okrągłym polem o średnicy 0,2M mm, względna luminancja wyrażona jako wartość procentowa Lmax (w przekroju D) powinna wynosić:

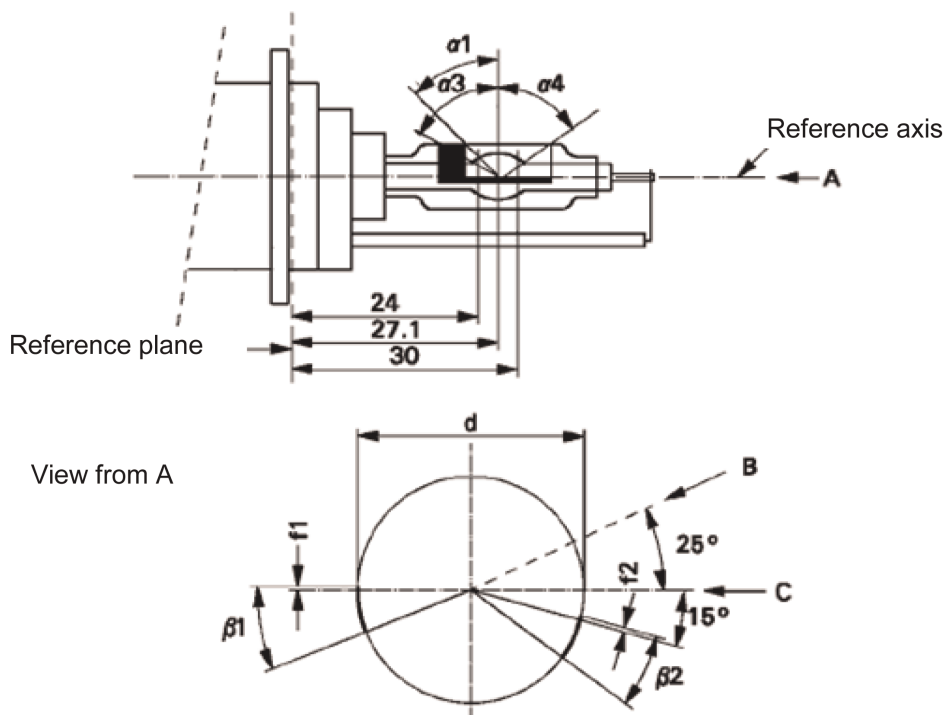
Strefa A	≤ 4,5 %	Linia B	≤ 15 %	Linia C	≤ 5,0 %
----------	---------	---------	--------	---------	---------

Obszar strefy A określony jest przez czarną powłokę, zewnętrzną powierzchnię banki oraz płaszczyznę znajdującą się 24,5 mm od płaszczyzny odniesienia.

Kategorie D1R, D2R, D3R i D4R Arkusz DxR/7

Położenie czarnych pasków

Badanie to ma celu stwierdzenie, czy położenie czarnych pasków względem osi odniesienia i płaszczyzny odniesienia jest prawidłowe.



Przy pomiarze rozmieszczenia luminancji łuku, jak określono w arkuszu DxR/6, po skierowaniu źródła światła w taki sposób, że czarny pasek pokrywa łuk, luminancja powinna wynosić ≤ 0,5 % Lmax.

Na obszarze określonym przez $\alpha 1$ i $\alpha 3$ czarną powłokę można zastąpić innym środkiem uniemożliwiającym przepuszczenie światła przez ten obszar.

Rozmiary	Produkcyjne źródła światła	Standardowe źródła światła
$\alpha 1$	$45^\circ \pm 5^\circ$	
$\alpha 3$	70° min.	
$\alpha 4$	65° min.	
$\beta 1/24, \beta 1/30, \beta 2/24, \beta 2/30$	$25^\circ \pm 5^\circ$	
$f1/24, f2/24$ ⁽¹⁾	$0,15 \pm 0,25$	$0,15 \pm 0,20$
$f1/30$	$f1/24 \text{ mv} \pm 0,15$ ⁽²⁾	$f1/24 \text{ mv} \pm 0,1$
$f2/30$	$f2/24 \text{ mv} \pm 0,15$ ⁽²⁾	$f2/24 \text{ mv} \pm 0,1$
$f1/24 \text{ mv} - f2/24 \text{ mv}$	$\pm 0,3 \text{ maks.}$	$\pm 0,2 \text{ maks.}$
d	9 ± 1	

⁽¹⁾ „f1/..” oznacza wymiar fl mierzony w takiej odległości w mm od płaszczyzny odniesienia, jak liczba stojąca po ukośniku.

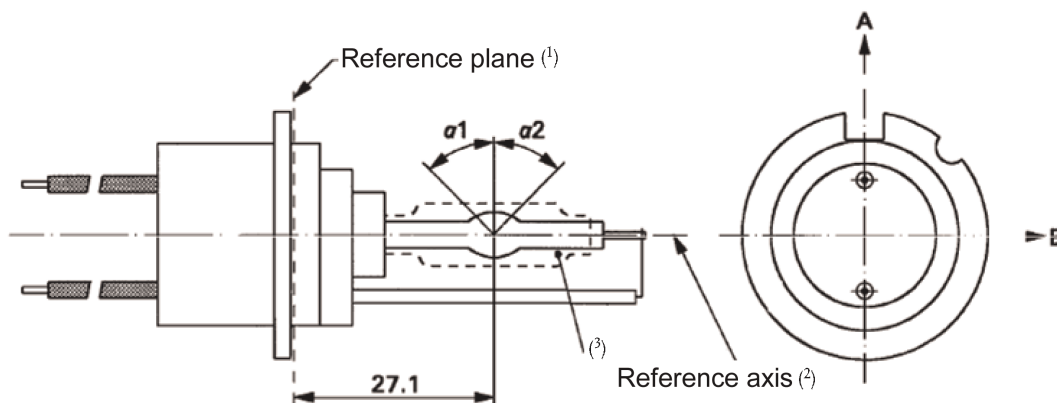
⁽²⁾ „.../24 mv” oznacza wartość zmierzoną w odległości 24 mm od płaszczyzny odniesienia.

Kategorie D1S, D2S, D3S i D4S Arkusz DxS/1

Rysunki te służą jedynie przedstawieniu głównych wymiarów (w mm) gazowo-wyładowczego źródła światła.

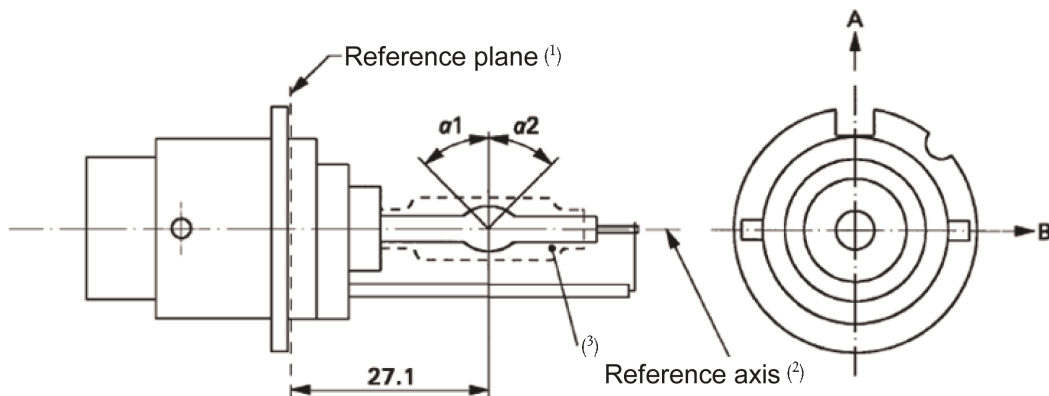
Rysunek 1

Kategoria D1S – Typ z przewodami – Trzonek PK32d-2



Rysunek 2

Kategoria D2S – Typ ze złączką – Trzonek PK32d-2



⁽¹⁾ Płaszczyzna odniesienia jest określona przez punkty na powierzchni oprawy, do których przylegają trzy występy podpierające pierścienia trzonka.

⁽²⁾ Zob. arkusz DxR/3.

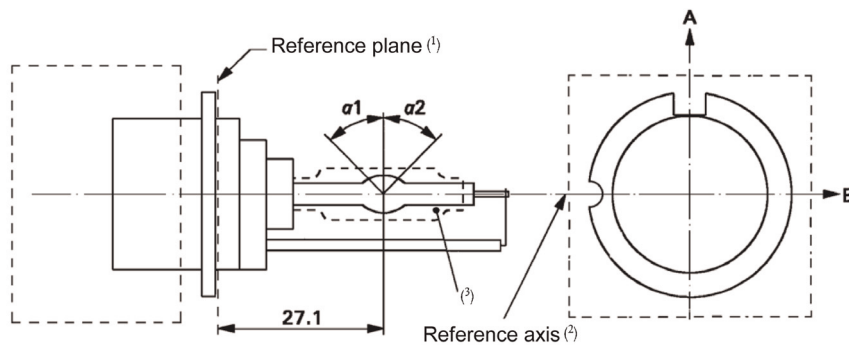
⁽³⁾ Przy pomiarze w odległości 27,1 mm od płaszczyzny odniesienia i w stosunku do środkowego punktu wnętrza bańki mimośród zewnętrznej bańki powinien wynosić maksymalnie 1 mm.

Kategorie D1S, D2S, D3S i D4S Arkusz DxS/2

Rysunki te służą jedynie przedstawieniu głównych wymiarów gazowo-wyładowczego źródła światła.

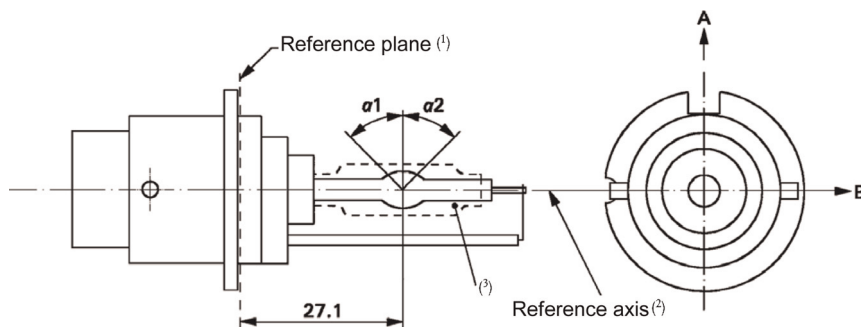
Rysunek 3

Kategoria D3S – Typ z zapłonikiem – Trzonek PK32d-5



Rysunek 4

Kategoria D2R – Typ ze złączką – Trzonek PK32d-5



(1) Płaszczyzna odniesienia jest określona przez punkty na powierzchni oprawy, do których przylegają trzy występy podpierające pierścienia trzonka.

(2) Zob. arkusz DxR/3.

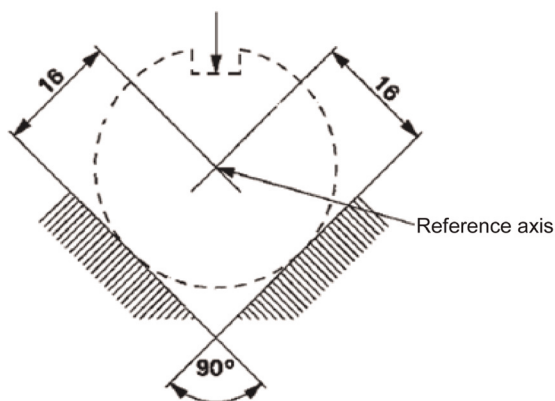
(3) Przy pomiarze w odległości 27,1 mm od płaszczyzny odniesienia i w stosunku do środkowego punktu wnętrza bańki mimośród zewnętrznej bańki powinien wynosić maksymalnie 1 mm.

Kategorie D1S, D2S, D3S i D4S Arkusz DxS/3

Rysunek 5

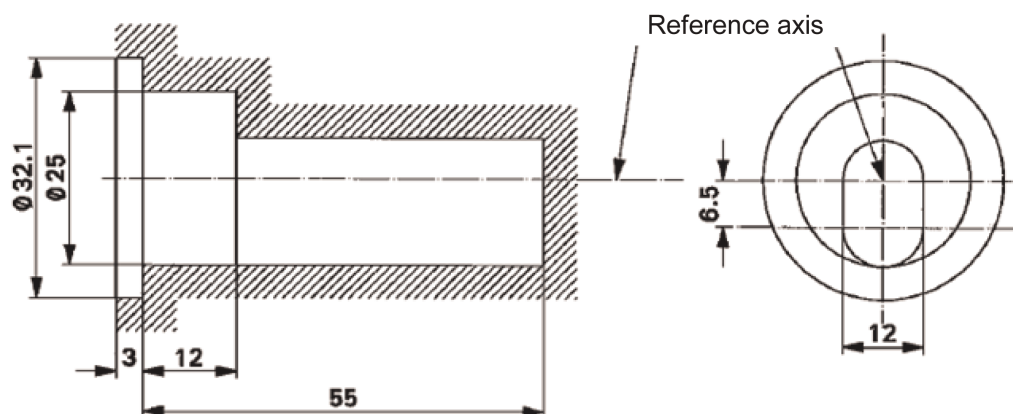
Definicja osi odniesienia (1)

Trzonek musi być naciskany w pokazanych kierunkach.



(1) Oś odniesienia jest prostopadła do płaszczyzny odniesienia i przechodzi przez punkt przecięcia obu równoległych pokazanych na rysunku 5.

Rysunek 6

Maksymalny obrys lampy ⁽¹⁾

⁽¹⁾ Szklana bańka i elementy podstawy nie powinny wykraczać poza obrys pokazany na rysunku 6. Obrys ten jest koncentryczny z osią odniesienia.

Kategorie D1S, D2S, D3S i D4S Arkusz DxS/4

Rozmiary	Produkcyjne źródła światła	Wzorcowe źródła światła
Położenie elektrod	Arkusz DxS/5	
Położenie i kształt łuku	Arkusz DxS/6	
α_1, α_2 ⁽¹⁾	55° min.	55° min.

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

zgodny z publikacją IEC 60061 (arkusz 7004-111-3)

PARAMETRY ELEKTRYCZNE I FOTOMETRYCZNE

		D1S/D2S	D3S/D4S	D1S/D2S	D3S/D4S		
Znamionowe napięcie statecznika	V	12 ⁽²⁾		12			
Moc znamionowa	W	35		35			
Napięcie podczas badania	V	13,5		13,5			
Napięcie lampy	Obiektywne	V	85	42	85	42	
	Tolerancja		± 17	± 9	± 8	± 4	
Moc lampy	Obiektywna	W	35		35		
	Tolerancja		± 3		± 0,5		
Strumień świetlny	Obiektywny	lm	3 200		3 200		
	Tolerancja		± 450		± 150		
Współrzędne chromatyczności w przypadku światła białego	Obiektywne		x = 0,375		y = 0,375		
	Zakresy		x = 0,345		y = 0,150 + 0,640 x		
			x = 0,405		y = 0,050 + 0,750 x		
	Tolerancja ⁽³⁾	Punkty przecięcia		x = 0,345		y = 0,371	
				x = 0,405		y = 0,409	
				x = 0,405		y = 0,354	
			x = 0,345		y = 0,309		
Czas wyłączenia przed ponownym zapłonem w stanie ciepłym	s	10		10			

⁽¹⁾ Część bańki mieszcząca się w kątach ± 1 i ± 2 powinna być elementem emitującym światło. Jej kształt powinien być możliwie najbardziej jednorodny i powinna ona być pozbawiona odkształceń optycznych. Wymaganie to stosuje się do całego obwodu bańki w obrębie kątów ± 1 i ± 2 .

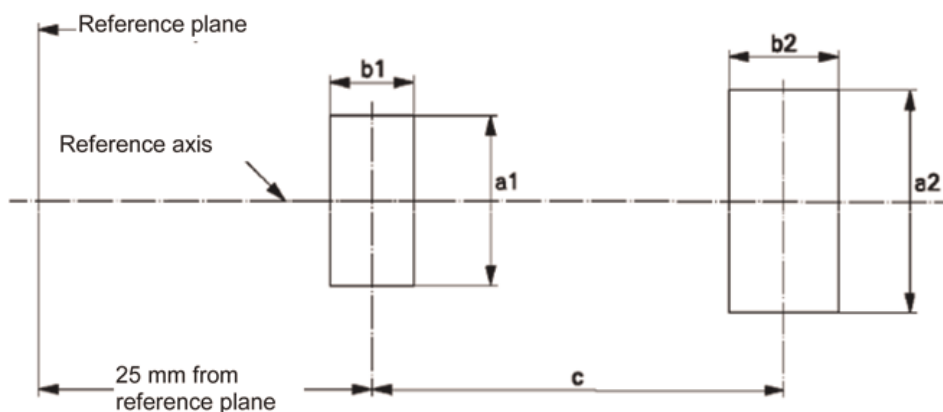
⁽²⁾ Stosowane wartości napięcia stateczników mogą różnić się od 12 V.

⁽³⁾ Zob. załącznik 4.

Kategorie D1S, D2S, D3S i D4S Arkusz DxS/5

Położenie elektrod

Badanie to ma celu stwierdzenie, czy położenie elektrod względem osi odniesienia i płaszczyzny odniesienia jest prawidłowe.



Kierunek pomiaru: widok źródła światła z boku i z góry

Wymiary (w milimetrach)	Produkcyjne źródła światła	Wzorcowe źródła światła
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 = średnica elektrody
 $d < 0,3$ dla D1S i D2S
 $d < 0,4$ dla D3S i D4S

Wierzchołek elektrody znajdujący się najbliżej płaszczyzny odniesienia powinien znajdować się na obszarze określonym przez $a1$ i $b1$. Wierzchołek elektrody znajdujący się najdalej od płaszczyzny odniesienia powinien znajdować się na obszarze określonym przez $a2$ i $b2$.

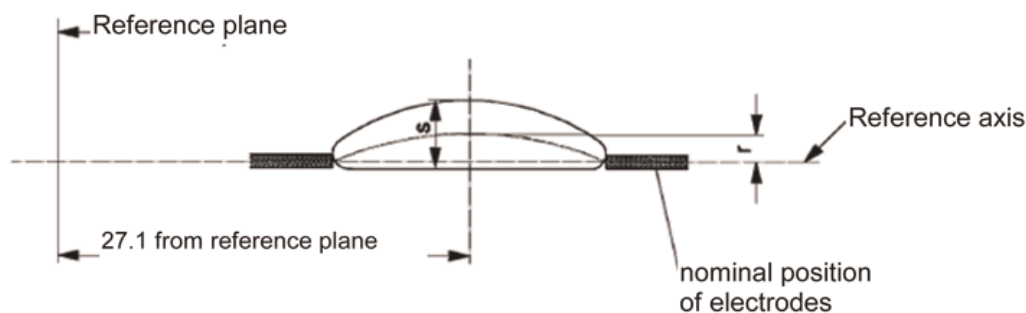
Kategorie D1S, D2S, D3S i D4S Arkusz DxS/6

Położenie i kształt łuku

Badanie to ma na celu określenie kształtu łuku i jego położenia względem osi odniesienia i płaszczyzny poprzez pomiar jego wygięcia i rozproszenia w środkowym przekroju w odległości 27,1 mm od płaszczyzny odniesienia.

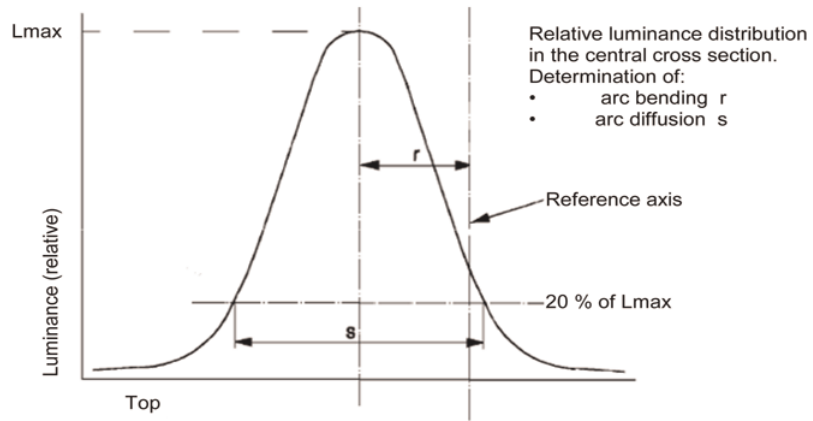
Kształt łuku podano jedynie w celach poglądowych.

Kierunek pomiaru: widok źródła światła z boku



Przy pomiarze względnego rozkładu luminancji w środkowym przekroju, jak wskazano na powyższym rysunku, maksymalna wartość L_{max} powinna znajdować się w odległości r od osi odniesienia. Odcinek łączący punkty wyznaczające 20 % maksymalnej wartości ma długość s .

(Wymiary w mm)	Produkcyjne źródła światła	Wzorcowe źródła światła
r	$0,50 \pm 0,40$	$0,50 \pm 0,20$
s	$1,10 \pm 0,40$	$1,10 \pm 0,25$



ZAŁĄCZNIK 2

ZAWIADOMIENIE

(maksymalny format: A4 (210 × 297 mm))



wydane przez: nazwa organu administracyjnego:

.....

.....

.....

dotyczące ⁽²⁾: UDZIELENIA HOMOLOGACJI
 ROZSZERZENIA HOMOLOGACJI
 ODMOWY UDZIELENIA HOMOLOGACJI
 COFNIĘCIA HOMOLOGACJI
 OSTATECZNEGO ZANIECHANIA PRODUKCJI

typu gazowo-wyładowczego źródła światła zgodnie z regulaminem nr 99

Numer homologacji Numer przedłużenia

1. Gazowo-wyładowcze źródło światła — kategoria
 — moc znamionowa
2. Nazwa handlowa lub marka
3. Nazwa i adres producenta
4. Nazwa i adres przedstawiciela producenta, jeżeli występuje
5. Marka i numer typu statecznika
6. Data przedstawienia do homologacji
7. Placówka techniczna odpowiedzialna za przeprowadzanie badania homologacyjnego
8. Data sprawozdania wydanego przez tę placówkę
9. Numer sprawozdania wydanego przez tę placówkę
10. Homologacja została udzielona/rozszerzona/odmówiono udzielenia homologacji/cofnięto homologację ⁽²⁾
11. Miejscowość
12. Data
13. Podpis
14. Załączony rysunek nr przedstawia źródło światła w całości

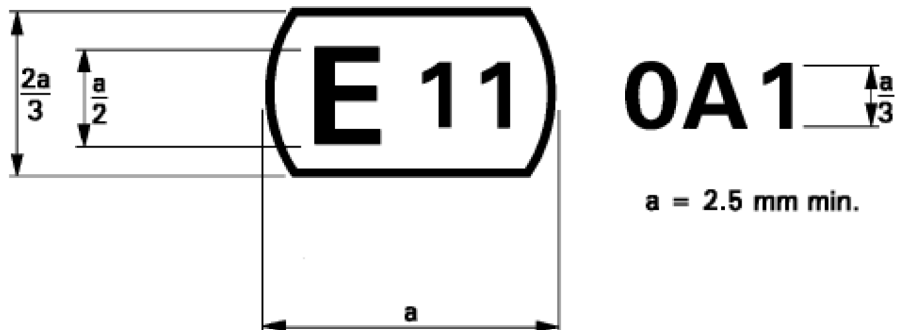
⁽¹⁾ Numer identyfikacyjny kraju, który udzielił/odmówił udzielenia homologacji/rozszerzył/cofnął homologację (zob. przepisy dotyczące homologacji zawarte w regulaminie).

⁽²⁾ Niepotrzebne skreślić.

ZAŁĄCZNIK 3

PRZYKŁADOWY ZNAK HOMOLOGACJI

(zob. pkt 2.4.3)



Powyższy znak homologacji umieszczony na gazowo-wyładowczym źródle światła oznacza, że źródło światła zostało homologowane w Zjednoczonym Królestwie (E11) z kodem homologacji 0A1. Pierwsza cyfra numeru homologacji oznacza, że homologacji udzielono zgodnie z wymogami regulaminu nr 99 w jego oryginalnej wersji.

ZAŁĄCZNIK 4

METODA POMIARU WŁAŚCIWOŚCI ELEKTRYCZNYCH I FOTOMETRYCZNYCH**1. Część ogólna**

W trakcie badania zapłonu, rozruchu i ponownego zapłonu w stanie ciepłym oraz przy pomiarach właściwości elektrycznych i fotometrycznych gazowo-wyładowcze źródło światła powinno pracować w otwartej przestrzeni, w temperaturze otoczenia $25^{\circ} \pm 5^{\circ}\text{C}$.

2. Statecznik

Wszystkie badania i pomiary należy przeprowadzić przy użyciu statecznika zgodnie z pkt 2.2.2.4 niniejszego regulaminu. Zasilanie używane w badaniach zapłonu i rozruchu musi być wystarczające do zapewnienia szybkiego wzrostu impulsu wysokoprądowego.

3. Położenie, w którym urządzenia funkcjonują

Położenie, w którym urządzenia funkcjonują, powinno być poziome z tolerancją $\pm 10^{\circ}$, z przewodami zasilającymi skierowanymi do dołu. Położenia podczas sezonowania i badania muszą być identyczne. Jeśli lampa przez pomyłkę będzie pracować w niewłaściwym kierunku, należy ją poddać ponownie sezonowaniu przed rozpoczęciem pomiarów. Podczas sezonowania i dokonywania pomiarów wewnątrz walca o średnicy 32 mm i długości 60 mm, współosiowego z osią odniesienia i symetrycznego względem łuku, nie powinny znajdować się żadne przewodzące prąd urządzenia elektryczne. Należy ponadto unikać magnetycznych pól rozproszenia.

4. Sezonowanie

Wszystkie badania należy przeprowadzać przy użyciu źródeł światła, które były sezonowane przez co najmniej 15 cykli według następującego cyklu przełączania: 45 minut włączone, 15 sekund wyłączone, 5 minut włączone, 10 minut wyłączone.

5. Napięcie zasilania

Wszystkie badania przeprowadza się przy takim napięciu stosowanym w badaniu, jakie podano w odnośnym arkuszu danych.

6. Badanie uruchamiania

Badanie uruchamiania stosuje się wobec źródeł światła, które nie zostały poddane sezonowaniu i nie były używane przez okres co najmniej 24 godzin przed badaniem.

7. Badanie rozruchu

Badanie rozruchu stosuje się wobec źródeł światła, które nie były używane przez okres co najmniej jednej godziny przed badaniem.

8. Badanie ponownego zapłonu w stanie ciepłym

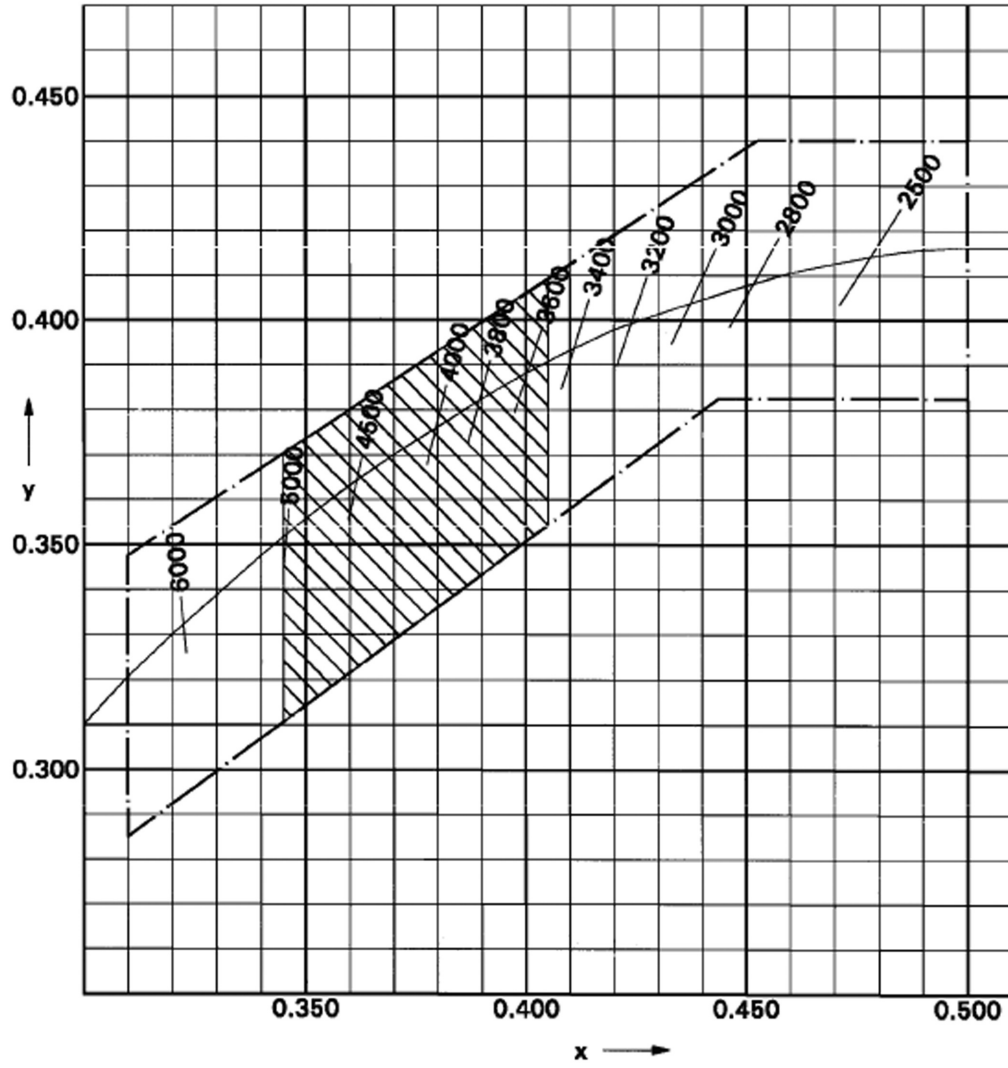
Źródło światła należy uruchomić i pozostawić, by pracowało ze statecznikiem pod napięciem stosowanym w badaniu przez okres 15 minut. Następnie należy odłączyć napięcie zasilania statecznika na czas określony we właściwym arkuszu danych i ponownie je włączyć.

9. Badanie elektryczne i fotometryczne

Przed dokonaniem pomiaru źródło światła należy ustabilizować na okres 15 minut.

10. Barwa

Pomiaru barwy źródła światła należy dokonać w kuli całkującej przy użyciu systemu pomiarowego pokazującego współrzędne chromatyczności CIE światła odbieranego z dokładnością $\pm 0,002$. Poniższy rysunek pokazuje obszar tolerancji dla barwy białej i obszar ograniczonej tolerancji dla gazowo-wyładowczych źródeł światła D1R, D1S, D2R, D2S, D3R, D3S, D4R i D4S.



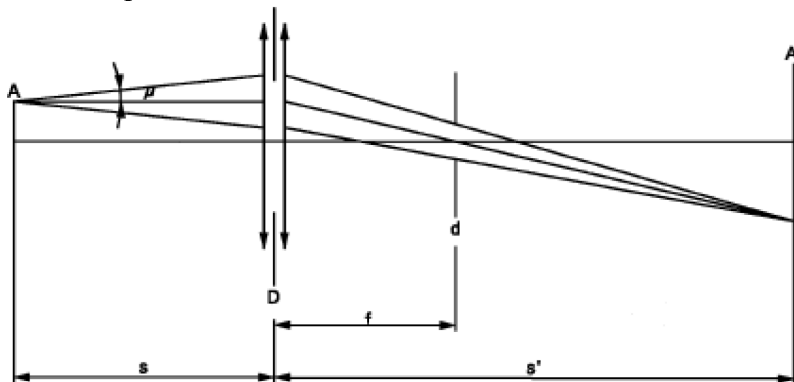
ZAŁĄCZNIK 5

Układ optyczny do określania położenia i kształtu łuku oraz położenia elektrod ⁽¹⁾

Położenie gazowo-wyładowczego źródła światła powinno być następujące:

na rysunku 1 lub rysunku 2 w arkuszu DxR/1 lub DxS/1;

na rysunku 3 lub rysunku 4 w arkuszu DxR/2 lub DxS/2.



Układ optyczny powinien rzutować na ekran obraz A' łuku A z zalecanym powiększeniem $M = s'/s = 20$. Układ optyczny powinien być aplanatyczny i achromatyczny. Przysłona d powinna powodować rzut łuku z niemal równoległych kierunków obserwacji w odległości ogniskowej f układu optycznego. Aby uzyskać kąt połówkowy rozproszenia nie większy niż $\mu = 0,5^\circ$, średnica przysłony ogniskowej w stosunku do odległości ogniskowej układu optycznego nie powinna przekraczać $d = 2f \tan(\mu)$. Czynna średnica układu optycznego nie powinna przekraczać:

$$D = (1 + 1/M)d + c + (b_1 + b_2)/2 \quad (c, b_1 \text{ i } b_2 \text{ podane są odpowiednio w arkuszu DxS/5 lub DxR/5}).$$

Za pomocą skali na ekranie należy określić położenie elektrod. Kalibracja zestawu może być wykonana za pomocą oddzielnego rzutnika z wiązką równoległą w połączeniu ze sprawdzianem, którego cień jest rzutowany na ekran. Sprawdzian powinien pokazać oś odniesienia i płaszczyznę równoległą do płaszczyzny odniesienia i w odległości „e” mm ($e = 27,1$ dla D1R, D1S, D2R, D2S, D3R, D3S, D4R oraz D4S).

W płaszczyźnie ekranu należy zamontować odbiornik ruchomo w pionie na linii odpowiadającej płaszczyźnie oddalonej o „e” od płaszczyzny odniesienia gazowo-wyładowczego źródła światła.

Odbiornik powinien mieć względną wrażliwość spektralną ludzkiego oka. Rozmiary odbiornika nie powinny przekraczać 0,2 M mm w poziomie i 0,025 M mm w pionie (M – powiększenie). Zakres mierzonych przemieszczeń powinien umożliwić pomiar ugięcia łuku r i rozproszenia łuku s .

⁽¹⁾ Jest to przykład jednej z metod pomiarowych. W badaniu tym można zastosować każdą metodę o równoważnej dokładności pomiaru.

ZAŁĄCZNIK 6

Minimalne warunki dla procedur kontroli jakości stosowanych przez producenta

1. WYMAGANIA OGÓLNE

Wymagania dotyczące zgodności uważa się za spełnione pod względem fotometrycznym (w tym pod względem promieniowania ultrafioletowego), geometrycznym, wizualnym i elektrycznym, jeżeli odstępstwa dla gazowo-wyładowczych źródeł światła z normalnej produkcji nie są większe niż te określone w odpowiednich arkuszach danych zawartych w załączniku 1 oraz w odpowiednich arkuszach danych dla trzonków.

2. MINIMALNE WYMOGI DLA SPRAWDZANIA ZGODNOŚCI PRZEZ PRODUCENTA

Dla każdego typu gazowo-wyładowczego źródła światła producent albo posiadacz znaku homologacji powinien w odpowiednich odstępach czasu przeprowadzać badania zgodnie z przepisami niniejszego regulaminu.

2.1. Charakter badań

Badania zgodności ze specyfikacjami muszą obejmować właściwości fotometryczne, geometryczne i optyczne.

2.2. Metody stosowane w badaniach

- 2.2.1. Badania należy w zasadzie przeprowadzać zgodnie z metodami określonymi w niniejszym regulaminie.
- 2.2.2. Stosowanie pkt 2.2.1 wymaga regularnej kalibracji aparatury do badań oraz korelowania jej z pomiarami przeprowadzanymi przez właściwy organ.

2.3. Charakter pobierania próbek

Próbki gazowo-wyładowczych źródeł światła wybiera się losowo z jednorodnej partii produkcji. Jednorodna partia oznacza zestaw gazowo-wyładowczych źródeł światła tego samego typu, określony zgodnie ze stosowanymi przez producenta metodami produkcji.

2.4. Skontrolowane i zarejestrowane właściwości

Gazowo-wyładowcze źródła światła należy kontrolować, a wyniki badań zapisywać według grup właściwości zgodnie z wykazem w załączniku 7, tabela 1.

2.5. Kryteria uznawania

Producent lub posiadacz homologacji jest zobowiązany do przeprowadzenia analizy statystycznej wyników badań w celu spełnienia wymogów przepisów ustanowionych do celów weryfikacji zgodności produkcji w pkt 4.1 niniejszego regulaminu.

Zgodność jest zapewniona, jeżeli nie przekroczono poziomu dopuszczalnej niezgodności na grupę właściwości podanego w tabeli 1 załącznika 7. Oznacza to, że liczba gazowo-wyładowczych źródeł światła niespełniających wymagań dla dowolnej grupy właściwości dowolnego typu gazowo-wyładowczego źródła światła nie przekracza dopuszczalnych wartości granicznych zawartych w odnośnych tabelach 2, 3 lub 4 załącznika 7.

Uwaga: Każdy z wymogów dotyczących gazowo-wyładowczego źródła światła należy uznawać za jedną z właściwości.

ZAŁĄCZNIK 7

Pobieranie próbek i poziomy zgodności z wymaganiami do celów protokołowania badań producenta

Tabela 1
właściwości

Grupa właściwości	Grupowanie (*) protokołów z badań typów gazowo-wyładowczych źródeł światła	Najmniejsza próbka 12-miesięczna na grupę (*)	Dopuszczalny poziom niezgodności na każdą grupę właściwości (%)
Oznakowanie, czytelność i trwałość	Wszystkie typy o tych samych wymiarach zewnętrznych	315	1
Jakość bańki	Wszystkie typy z jednakowymi bańkami	315	1
Zewnętrzne wymiary (bez trzonka)	Wszystkie typy tej samej kategorii	315	1
Położenie i wymiary łuku i pasków	Wszystkie typy tej samej kategorii	200	6,5
Zapłon, rozruch i ponowny zapłon w stanie ciepłym	Wszystkie typy tej samej kategorii	200	1
Napięcie i moc lampy	Wszystkie typy tej samej kategorii	200	1
Strumień świetlny, barwa i promieniowanie ultrafioletowe	Wszystkie typy tej samej kategorii	200	1

(*) Zasadniczo ocena musi obejmować osobno gazowo-wyładowcze źródła światła produkowane seryjnie w poszczególnych fabrykach. Producent może grupować protokoły z kilku fabryk dotyczące tego samego typu pod warunkiem, że obowiązuje w nich ten sam program zapewnienia jakości i takie samo zarządzanie jakością.

W tabeli 2 przedstawiono dopuszczalne wartości graniczne jako maksymalną liczbę stwierdzonych niezgodności odpowiadającą różnym liczbom wyników badań każdej grupy właściwości. Te wartości graniczne oparto na dopuszczalnym poziomie niezgodności 1 %, przy założeniu prawdopodobieństwa dopuszczenia równego co najmniej 0,95.

Tabela 2

Liczba wyników badań każdej właściwości	Dopuszczalne wartości graniczne
-200	5
201-260	6
261-315	7
316-370	8
371-435	9
436-500	10
501-570	11
571-645	12
646-720	13
721-800	14
801-860	15
861-920	16
921-990	17
991-1 060	18

Liczba wyników badań każdej właściwości	Dopuszczalne wartości graniczne
1 061–1 125	19
1 126–1 190	20
1 191–1 249	21

W tabeli 3 przedstawiono dopuszczalne wartości graniczne jako maksymalną liczbę stwierdzonych niezgodności odpowiadającą różnym liczbom wyników badań każdej grupy właściwości. Te wartości graniczne oparto na dopuszczalnym poziomie niezgodności 6,5 %, przy założeniu prawdopodobieństwa dopuszczenia równego co najmniej 0,95.

Tabela 3

Liczba lamp w protokołach	Wartość graniczna	Liczba lamp w protokołach	Wartość graniczna	Liczba lamp w protokołach	Wartość graniczna
-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

W tabeli 4 przedstawiono dopuszczalne wartości graniczne jako procent wyników odpowiadający różnym liczbom wyników badań każdej grupy właściwości, przy założeniu prawdopodobieństwa dopuszczenia równego co najmniej 0,95.

Tabela 4

Liczba wyników badań każdej właściwości	Wartość graniczna jako procent wyników z protokołów. Dopuszczalny poziom niezgodności 1 %	Wartość graniczna jako procent wyników z protokołów. Dopuszczalny poziom niezgodności 6,5 %
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

ZAŁĄCZNIK 8

MINIMALNE WYMOGI DOTYCZĄCE POBIERANIA PRÓBEK PRZEZ KONTROLERA

1. Uznaje się, że wymagania dotyczące zgodności są spełnione z punktu widzenia fotometrycznego, geometrycznego, wizualnego i elektrycznego, jeżeli odstępstwa dla gazowo-wyładowczych źródeł światła z normalnej produkcji nie są większe niż określone w odpowiednich arkuszach danych zawartych w załączniku 1 oraz w odpowiednich arkuszach danych dla trzonków.
2. Zgodność gazowo-wyładowczych źródeł światła produkowanych na wielką skalę nie jest kwestionowana, jeśli wyniki są zgodne z załącznikiem 5 do niniejszego regulaminu.
3. Jeżeli wyniki nie są zgodne z wymaganiami pkt 5 niniejszego załącznika, zgodność zostaje zakwestionowana, a od producenta żąda się doprowadzenia produkcji do zgodności z wymaganiami.
4. Jeżeli dojdzie do zastosowania pkt 3 niniejszego załącznika, w ciągu dwóch miesięcy należy pobrać próbkę liczącą 250 gazowo-wyładowczych źródeł światła wybranych wrywkowo z najnowszej partii produkcji.
5. O zatwierdzeniu lub niezatwierdzeniu zgodności decyduje się zgodnie z wartościami w tabeli 1. Gazowo-wyładowcze źródła światła przyjmuje się lub odrzuca według każdej grupy właściwości, zgodnie z wartościami w tabeli 1⁽¹⁾.

Tabela 1

Próba	1 % (*)		6,5 % (*)	
	Przyjęcie	Odrzucenie	Przyjęcie	Odrzucenie
Liczność pierwszej próbki: 125	2	5	11	16
Jeżeli liczba sztuk niezgodnych wynosi więcej niż 2 (11), a mniej niż 5 (16), należy pobrać drugą próbkę liczącą 125 sztuk i dokonać oceny 250 sztuk.	6	7	26	27

(*) Gazowo-wyładowcze źródła światła należy kontrolować, a wyniki badań zapisywać według grup właściwości zgodnie z wykazem w tabeli 1 załącznika 7.

⁽¹⁾ Proponowany schemat został opracowany do stosowania przy ocenie zgodności gazowo-wyładowczych źródeł światła z dopuszczalnym poziomem niezgodności wynoszącym odpowiednio 1 % i 6,5 % i jest oparty na planie podwójnego pobierania próbek do celów kontroli normalnej, wg publikacji IEC nr 60410 „Sampling Plans and Procedures for Inspection by Attributes”.