

Dziennik Urzędowy L 213

Unii Europejskiej



Wydanie polskie

Legislacja

Tom 57

18 lipca 2014

Spis treści

II Akty o charakterze nieustawodawczym

AKTY PRZYJĘTE PRZEZ ORGANY Utworzone na mocy umów międzynarodowych

- ★ **Regulamin nr 6 Europejskiej Komisji Gospodarczej Organizacji Narodów Zjednoczonych (EKG ONZ) – Jednolite przepisy dotyczące homologacji kierunkowskazów pojazdów o napędzie silnikowym i ich przyczep** 1

- ★ **Regulamin nr 37 Europejskiej Komisji Gospodarczej Organizacji Narodów Zjednoczonych (EKG ONZ) – Jednolite przepisy dotyczące homologacji żarówek używanych w homologowanych światłach pojazdów o napędzie silnikowym i ich przyczep** 36

PL

Akty, których tytuły wydrukowano zwykłą czcionką, odnoszą się do bieżącego zarządzania sprawami rolnictwa i generalnie zachowują ważność przez określony czas.

Tytuły wszystkich innych aktów poprzedza gwiazdka, a drukuje się je czcionką pogrubioną.

II

(Akty o charakterze nieustawodawczym)

AKTY PRZYJĘTE PRZEZ ORGANY UTWORZONE NA MOCY UMÓW MIĘDZYNARODOWYCH

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/wp29fdocsts.html>.

Regulamin nr 6 Europejskiej Komisji Gospodarczej Organizacji Narodów Zjednoczonych (EKG ONZ) – Jednolite przepisy dotyczące homologacji kierunkowskazów pojazdów o napędzie silnikowym i ich przyczep

Obejmujący wszystkie obowiązujące teksty, w tym:

Suplement 25 do serii poprawek 01 – data wejścia w życie: 9 października 2014 r.

SPIS TREŚCI

0. Zakres
1. Definicje
2. Wystąpienie o homologację
3. Oznakowanie
4. Homologacja
5. Specyfikacje ogólne
6. Światłość emitowanego światła
7. Przebieg badania
8. Barwa emitowanego światła
9. Zmiana typu kierunkowskazu w pojazdach silnikowych i ich przyczepach i rozszerzenie homologacji
10. Zgodność produkcji
11. Sankcje z tytułu niezgodności produkcji
12. Ostateczne zaniechanie produkcji
13. Nazwy i adresy placówek technicznych upoważnionych do przeprowadzania badań homologacyjnych oraz nazwy i adresy organów udzielających homologacji typu
14. Przepisy przejściowe

ZAŁĄCZNIKI

1. Kategorie kierunkowskazów: Wymagane minimalne kąty rozsyłu światła w przestrzeni dla poszczególnych kategorii kierunkowskazów
2. Zawiadomienie dotyczące udzielenia, rozszerzenia, odmowy udzielenia lub cofnięcia homologacji lub ostatecznego zaniechania produkcji typu kierunkowskazu na podstawie regulaminu nr 6
3. Przykładowe układy znaków homologacji
4. Pomiar fotometryczny
5. Minimalne wymagania dotyczące zgodności z procedurami kontroli produkcji
6. Minimalne wymagania dotyczące pobierania próbek przez kontrolera

0. ZAKRES

Niniejszy regulamin stosuje się do kierunkowskazów pojazdów kategorii L, M, N, O i T ⁽¹⁾.

1. DEFINICJE

Do celów niniejszego regulaminu:

1.1. „Kierunkowskaz” oznacza urządzenie montowane w pojeździe silnikowym lub przyczepie, za pomocą którego kierowca sygnalizuje zamiar zmiany kierunku ruchu pojazdu. Niniejszy regulamin ma zastosowanie wyłącznie do zamocowanych na stałe urządzeń emitujących światło migające, którego miganie spowodowane jest przerywanym zasilaniem światła prądem elektrycznym.

1.2. Do niniejszego regulaminu mają zastosowanie definicje podane w regulaminie nr 48 oraz serii poprawek do tego regulaminu obowiązujących w chwili wystąpienia o udzielenie homologacji typu.

1.3. „Kierunkowskazy różnego typu” oznaczają światła, które różnią się między sobą takimi istotnymi cechami jak:

a) nazwa handlowa lub znak towarowy;

b) właściwości układu optycznego (poziomy światłości, kąty rozsyłu światła, kategoria źródła światła, moduł źródła światła itp.);

c) kategoria świateł kierunkowskazów;

d) regulator zmiennego natężenia światła, o ile występuje;

e) sekwencyjne włączanie źródeł światła, o ile występuje.

Zmiana barwy źródła światła lub barwy filtra nie stanowi zmiany typu.

1.4. Odniesienia w niniejszym regulaminie do żarówek wzorcowych oraz do regulaminu nr 37 dotyczą regulaminu nr 37 oraz serii poprawek do tego regulaminu obowiązujących w chwili wystąpienia o udzielenie homologacji typu.

Odniesienia w niniejszym regulaminie do wzorcowych źródeł światła LED oraz do regulaminu nr 128 dotyczą regulaminu nr 128 oraz serii poprawek do tego regulaminu obowiązujących w chwili wystąpienia o udzielenie homologacji typu.

2. WYSTĄPIENIE O HOMOLOGACJĘ

2.1. O udzielenie homologacji typu kierunkowskazu występuje posiadacz nazwy handlowej lub znaku towarowego lub jego należycie upoważniony przedstawiciel. We wniosku określa się do jakiej kategorii lub której z kategorii 1, 1a, 1b, 2a, 2b, 5 lub 6 zgodnie z załącznikiem 1 należy kierunkowskaz oraz, jeżeli należy on do kategorii 2, czy posiada stałą światłość (kategoria 2a) czy zmienną światłość (kategoria 2b) oraz, czy kierunkowskaz może być użyty w zespole dwóch świateł tej samej kategorii. Występujący o homologację wskazuje również we wniosku, wedle własnego uznania, że urządzenie można montować w pojeździe przy różnych kątach nachylenia osi odniesienia względem płaszczyzn odniesienia pojazdu oraz podłoża, bądź że może ono obracać się wokół swojej osi odniesienia; takie różne warunki montażu określa się w formularzu zawiadomienia.

⁽¹⁾ Zgodnie z definicją zawartą w ujednoczonej rezolucji w sprawie budowy pojazdów (R.E.3), dokument ECE/TRANS/WP.29/78/Rev.2, pkt 2.

- 2.2. Do wniosku dotyczącego każdego typu kierunkowskazu należy dołączyć:
- 2.2.1. rysunki w trzech egzemplarzach o stopniu szczegółowości umożliwiającym identyfikację typu i kategorii, przedstawiające w sposób geometryczny:
- a) położenia, w jakich kierunkowskazy można montować w pojeździe; oś obserwacji, jaką należy przyjąć za oś odniesienia w badaniach (kąt poziomy $H = 0^\circ$, kąt pionowy $V = 0^\circ$); oraz punkt, który należy obrać za środek odniesienia we wspomnianych badaniach;
 - b) geometryczne warunki montażu urządzeń spełniających wymogi zawarte w pkt 6;
 - c) w przypadku układu świateł współzależnych, światło współzależne lub połączenie świateł współzależnych, które spełniają wymogi zawarte w pkt 5.7, 6.1 i załączniku 4 do niniejszego regulaminu;
 - d) na rysunkach należy określić miejsce na numer homologacji oraz symbole dodatkowe w stosunku do okręgu wchodzącego w skład znaku homologacji.
- 2.2.2. Krótki opis techniczny, zawierający w szczególności następujące dane (nie obowiązuje w przypadku świateł o niewymiennych źródłach światła):
- a) kategorię lub kategorie zalecanych żarówek; muszą one należeć do jednej z kategorii wymienionych w regulaminie nr 37 oraz serii poprawek do tego regulaminu obowiązujących w chwili wystąpienia o udzielenie homologacji typu; lub
 - b) kategorię lub kategorie zalecanych źródeł światła LED; muszą one należeć do jednej z kategorii wymienionych w regulaminie nr 128 oraz serii poprawek do tego regulaminu obowiązujących w chwili wystąpienia o udzielenie homologacji typu; lub
 - c) indywidualny kod identyfikacyjny modułu źródła światła.
- 2.2.3. W przypadku kierunkowskazu kategorii 2b zwięzły opis regulatora zmiennego natężenia światła, schemat rozmieszczenia i określenie charakterystyki układu zapewniającego dwa poziomy światłości.
- 2.2.4. W przypadku światła kierunkowskazu kategorii 1, 1a, 1b, 2a i 2b, informacje dotyczące włączenia sygnału zgodnie z pkt 5.6 i 6.2.2 poniżej.
- 2.2.5. Dwie próbki; jeżeli urządzenia nie są identyczne, ale są symetryczne i odpowiednie do zamocowania jedno po lewej, a drugie po prawej stronie pojazdu, dwie przedstawione próbki mogą być identyczne i przeznaczone do zamontowania wyłącznie po prawej lub wyłącznie po lewej stronie pojazdu.

W przypadku kierunkowskazu kategorii 2b do wniosku należy również dołączyć regulator zmiennego natężenia światła lub generator wytwarzający taki sam sygnał (takie same sygnały).

3. OZNAKOWANIE

Urządzenia przedstawione do homologacji:

- 3.1. muszą być opatrzone nazwą handlową lub znakiem towarowym występującego o homologację; oznakowanie to musi być czytelne i nieusuwalne;

- 3.2. z wyjątkiem świateł z niewymiennymi źródłami światła – muszą być opatrzone czytelnym i nieusuwalnym oznakowaniem wskazującym:
- a) kategorię lub kategorie zalecanych żarówek; lub
 - b) indywidualny kod identyfikacyjny modułu źródła światła;
- 3.3. muszą obejmować powierzchnię wystarczającą do zamieszczenia oznakowania homologacyjnego oraz dodatkowych symboli, określonych w pkt 4.2 poniżej; powierzchnia ta musi być widoczna na rysunkach, o których mowa w pkt 2.2.1 powyżej;
- 3.4. muszą posiadać, w przypadku świateł wyposażonych w elektroniczne urządzenie sterujące zasilaniem źródła światła lub regulator zmiennego natężenia światła lub w niewymienne źródła światła lub moduł(-y) źródła światła, oznakowanie określające napięcie znamionowe lub zakres napięć znamionowych oraz maksymalną moc znamionową.
- 3.5. W przypadku świateł wyposażonych w jeden lub więcej modułów źródła światła na modułach takich muszą być umieszczone:
- 3.5.1. nazwa handlowa lub znak towarowy występującego o homologację; oznakowanie to musi być wyraźnie czytelne i nieusuwalne;
 - 3.5.2. indywidualny kod identyfikacyjny modułu; oznakowanie to musi być czytelne i nieusuwalne. Kod identyfikacyjny składa się z liter początkowych „MD”, oznaczających „MODUŁ”, po których następuje znak homologacyjny bez okręgu zgodnie z pkt 4.2.1.1 poniżej, oraz, w przypadku zastosowania kilku różniących się modułów źródła światła, dodatkowe symbole lub znaki; kod ten musi być widoczny na rysunkach, o których mowa w pkt 2.2.1 powyżej.
- Oznakowanie homologacyjne może różnić się od oznakowania umieszczonego na świetle, w którym stosowany jest dany moduł, ale oba oznakowania muszą pochodzić od tego samego występującego o homologację;
- 3.5.3. oznakowanie napięcia znamionowego lub zakresu napięcia znamionowego i maksymalnej mocy znamionowej.
- 3.6. Elektroniczne urządzenie sterujące zasilaniem źródła światła lub regulator zmiennego natężenia światła, które stanowią część światła, ale nie są umieszczone w jego obudowie, muszą być oznakowane nazwą producenta oraz jego numerem identyfikacyjnym.

4. HOMOLOGACJA

4.1. Wymagania ogólne

- 4.1.1. Homologacji udziela się, jeżeli obydwa urządzenia zgłoszone do homologacji zgodnie z pkt 2.2.4 powyżej spełniają wymagania niniejszego regulaminu. Wszystkie urządzenia układu świateł współzależnych muszą być przedstawione do homologacji przez tego samego występującego o homologację.
- 4.1.2. W przypadku stwierdzenia, że światła zespolone, połączone lub wzajemnie sprzężone spełniają wymagania kilku regulaminów stanowiących załączniki do Porozumienia z 1958 r., można zastosować jeden międzynarodowy znak homologacji, pod warunkiem że takie światła nie są zespolone, połączone lub wzajemnie sprzężone ze światłem lub światłami niespełniającymi przepisów któregośkolwiek z tych regulaminów.
- 4.1.3. Każdemu homologowanemu typowi należy nadać numer homologacji. Dwie pierwsze cyfry tego numeru (obecnie 01, odpowiadające serii poprawek 01, która weszła w życie dnia 27 czerwca 1987 r.) wskazują serię poprawek obejmujących ostatnie poważniejsze zmiany techniczne wprowadzone do niniejszego regulaminu przed terminem udzielenia homologacji. Żadna Umawiająca się Strona nie może nadać tego samego numeru innemu typowi urządzenia objętego niniejszym regulaminem. Kierunkowskazy różnych kategorii mogą posiadać jeden numer homologacji, jeżeli stanowią jeden zespół.

- 4.1.4. Zawiadomienie o udzieleniu, rozszerzeniu, odmowie udzielenia lub cofnięciu homologacji lub o ostatecznym zaniechaniu produkcji danego typu urządzenia zgodnie z niniejszym regulaminem przekazuje się Stronom Porozumienia z 1958 r. stosującym niniejszy regulamin za pomocą formularza zgodnego ze wzorem przedstawionym w załączniku 2 do niniejszego regulaminu.
- 4.1.5. Poza oznaczeniami wymienionymi odpowiednio w pkt 3.1 i 3.2 lub 3.4, na każdym urządzeniu zgodnym z typem homologowanym na podstawie niniejszego regulaminu umieszcza się na powierzchni określonej w pkt 3.3 powyżej znak homologacji opisany w pkt 4.2 i 4.3 poniżej.
- 4.2. Elementy znaku homologacji
Znak homologacji zawiera:
- 4.2.1. międzynarodowy znak homologacji, zawierający:
- 4.2.1.1. okrąg otaczający literę „E”, po której następuje numer wskazujący kraj, w którym udzielono homologacji ⁽¹⁾;
- 4.2.1.2. numer homologacji określony w pkt 4.1.3 powyżej;
- 4.2.2. następujący dodatkowy symbol (lub symbole):
- 4.2.2.1. jeden lub więcej z następujących numerów: 1, 1a, 1b, 2a, 2b, 5 lub 6, w zależności od tego, czy urządzenie należy do jednej lub wielu kategorii 1, 1a, 1b, 2a, 2b, 5 lub 6 zgłaszanych do homologacji zgodnie z pkt 2.1;
- 4.2.2.2. na urządzeniach, które nie mogą być montowane na żadnej stronie pojazdu, poziomą strzałkę pokazującą, w jakiej pozycji urządzenie ma być montowane (strzałka skierowana jest na zewnątrz pojazdu w przypadku urządzeń kategorii 1, 1a, 1b, 2a i 2b oraz do przodu pojazdu w przypadku urządzeń kategorii 3, 4, 5, i 6). Dodatkowo dla urządzeń kategorii 6, oznaczenie „R” lub „L” umieszcza się na urządzeniu, wskazując prawą lub lewą stronę pojazdu;
- 4.2.2.3. po prawej stronie symbolu wspomnianego w pkt 4.2.2.1; na każdym urządzeniu należy umieścić:
- a) dodatkową literę „D” na urządzeniach, które mogą być stosowane jako część zespołu dwóch świateł;
- b) dodatkową literę „Y” na urządzeniach, które mogą być stosowane jako część układu świateł współzależnych;
- 4.2.2.4. na urządzeniach o zmniejszonym kącie rozsyłu światła zgodnie z pkt 2.1.3 załącznika 4 do niniejszego regulaminu – pionową strzałkę wychodzącą z odcinka poziomego i skierowaną w dół;
- 4.2.2.5. w pobliżu wyżej wymienionych symboli dodatkowych można umieścić dwie cyfry numeru homologacji oznaczające serię poprawek obowiązujących w chwili udzielania homologacji oraz, jeśli to konieczne, wymaganą strzałkę;
- 4.2.2.6. znaki i symbole podane w punktach od 4.2.1 do 4.2.2 powyżej muszą być czytelne i nieusuwalne, również po zamontowaniu urządzenia w pojeździe.

⁽¹⁾ Numery wyróżniające Umawiających się Stron Porozumienia z 1958 r. podano w załączniku 3 do ujednocionej rezolucji w sprawie budowy pojazdów (R.E.3), dokument ECE/TRANS/WP.29/78/Rev.2.

4.3. Układ znaku homologacji

4.3.1. Światła niezależne

W załączniku 3 (rysunek 1) do niniejszego regulaminu podano przykładowy układ znaku homologacji z uwzględnieniem symboli dodatkowych, o których mowa powyżej.

Jeżeli różne typy świateł spełniających wymagania kilku regulaminów posiadają tę samą szybę zewnętrzną o takiej samej lub różnej barwie, wystarczy umieścić pojedynczy międzynarodowy znak homologacji składający się z okręgu otaczającego literę „E”, po której następuje numer wyróżniający kraj, w którym udzielono homologacji, oraz numer homologacji. Taki znak homologacji może być umieszczony w dowolnym miejscu na światłach, o ile spełnione są następujące warunki:

4.3.1.1. jest widoczny po ich zamontowaniu.

4.3.1.2. Oznakowanie musi zawierać symbol identyfikacyjny dla każdego światła, właściwy dla każdego regulaminu, na podstawie którego udzielono homologacji, wraz z odpowiednią serią poprawek obejmujących najnowsze istotne zmiany techniczne wprowadzone do regulaminu przed datą udzielenia homologacji oraz, jeżeli to niezbędne, wymaganą strzałkę.

4.3.1.3. Wymiary elementów pojedynczego znaku homologacji nie mogą być mniejsze niż minimalne wymiary najmniejszego z indywidualnych znaków wymagane zgodnie z regulaminem, na podstawie którego udzielono homologacji.

4.3.1.4. Na obudowie światła musi znajdować się miejsce opisane w pkt 3.3 powyżej oraz znak homologacji dotyczący rzeczywistych funkcji światła.

4.3.1.5. Rysunek 4 w załączniku 3 do niniejszego regulaminu przedstawia przykłady znaków homologacji z uwzględnieniem symboli dodatkowych, o których mowa powyżej.

4.3.2. Światła zespolone, połączone lub wzajemnie sprzężone

4.3.2.1. W przypadku stwierdzenia, że światła zespolone, połączone lub wzajemnie sprzężone spełniają wymagania kilku regulaminów wystarczy umieścić jeden międzynarodowy znak homologacji składający się z okręgu otaczającego literę „E”, po której następuje numer wyróżniający kraj, w którym udzielono homologacji, oraz numer homologacji. Taki znak homologacji może być umieszczony w dowolnym miejscu na światłach zespolonych, połączonych lub wzajemnie sprzężonych, o ile spełnione są następujące warunki:

4.3.2.1.1. jest on widoczny po zamontowaniu świateł;

4.3.2.1.2. żadna część świateł zespolonych, połączonych lub wzajemnie sprzężonych, która przepuszcza światło, nie może być usunięta bez jednoczesnego usunięcia znaku homologacji.

4.3.2.2. Oznakowanie musi zawierać symbol identyfikacyjny dla każdego światła, właściwy dla każdego regulaminu, na podstawie którego udzielono homologacji, wraz z odpowiednią serią poprawek obejmujących najnowsze istotne zmiany techniczne wprowadzone do regulaminu przed datą udzielenia homologacji oraz, jeżeli to niezbędne, wymaganą strzałkę:

4.3.2.2.1. albo na odpowiedniej powierzchni emitującej światło;

4.3.2.2.2. albo w grupie, w taki sposób, aby każde ze świateł zespolonych, połączonych lub wzajemnie sprzężonych mogło zostać jednoznacznie zidentyfikowane.

- 4.3.2.3. Wymiary elementów pojedynczego znaku homologacji nie mogą być mniejsze niż minimalne wymiary najmniejszego z indywidualnych znaków wymagane zgodnie z regulaminem, na podstawie którego udzielono homologacji.
- 4.3.2.4. Każdemu homologowanemu typowi należy nadać numer homologacji. Żadna Umawiająca się Strona nie może nadać tego samego numeru innemu typowi zespolonych, połączonych lub wzajemnie sprzężonych świateł objętych zakresem niniejszego regulaminu.
- 4.3.2.5. Na rysunku 2 w załączniku 3 do niniejszego regulaminu podano przykłady układu znaków homologacji dla świateł zespolonych, połączonych lub wzajemnie sprzężonych wraz ze wszystkimi wyżej wymienionymi symbolami dodatkowymi.
- 4.3.3. Światła wzajemnie sprzężone z innymi światłami, których szyba może być wykorzystywana także w innych typach reflektorów
Zastosowanie mają przepisy określone w pkt 4.3.2 powyżej.
- 4.3.3.1. Ponadto gdy stosowana jest ta sama szyba, to może ona nosić różne znaki homologacji odnoszące się do różnych typów reflektorów lub zespołów świateł, pod warunkiem że obudowa reflektora, nawet jeśli nie może zostać oddzielona od szyby, również zawiera powierzchnię opisaną w pkt 3.3 powyżej i nosi znaki homologacji dotyczące rzeczywistych funkcji.

Jeżeli w różnych typach reflektorów stosowana jest ta sama obudowa, to może ona nosić różne znaki homologacji.

- 4.3.3.2. Na rysunku 3 w załączniku 3 do niniejszego regulaminu podano przykłady znaków homologacji dla świateł wzajemnie sprzężonych z reflektorem.
- 4.4. Oznakowanie homologacyjne musi być czytelne i nieusuwalne. Można je umieścić na wewnętrznej lub zewnętrznej części (przezroczystej lub nieprzezroczystej) urządzenia, pod warunkiem że części tej nie można oddzielić od przezroczystej części urządzenia emitującego światło. W każdym przypadku oznakowanie to musi być widoczne po zamontowaniu urządzenia w pojeździe lub po otwarciu ruchomej części pojazdu, takiej jak pokrywa silnika, pokrywa bagażnika lub drzwi.

5. SPECYFIKACJE OGÓLNE

- 5.1. Każde dostarczone urządzenie musi spełniać wymagania przedstawione w pkt 6 i 8 poniżej.
- 5.2. Urządzenia muszą być skonstruowane i wykonane w taki sposób, aby w normalnych warunkach użytkowania, pomimo drgań, którym mogą podlegać, działały w zadowalający sposób i zachowywały właściwości wymagane na podstawie niniejszego regulaminu.
- 5.3. W przypadku modułów źródła światła należy sprawdzić zgodność z następującymi specyfikacjami:
- 5.3.1. moduły źródła światła muszą być zaprojektowane w taki sposób, aby:
- a) nie można było zamontować żadnego modułu źródła światła w położeniu innym niż położenie przewidziane dla tego modułu i określone jako właściwe oraz by moduł można było zdemontować tylko przy użyciu narzędzi;
- b) w przypadku gdy obudowa urządzenia mieści więcej niż jeden moduł źródła światła, modułów źródła światła o różnych właściwościach nie można stosować wymiennie w obrębie tej samej obudowy światła.
- 5.3.2. Moduły źródła światła muszą być zabezpieczone przed manipulacją przez osoby niepowołane.

- 5.3.3. Moduł źródła światła musi być zaprojektowany w taki sposób, by nawet przy użyciu narzędzi nie mógł stać się mechanicznie zamienny z żadnym innym homologowanym wymiennym źródłem światła.
- 5.4. W przypadku awarii regulatora zmiennego natężenia światła kierunkowskazu kategorii 2b o światłości większej niż maksymalna wartość dla kategorii 2a, wymagania dotyczące stałej światłości dla kategorii 2a muszą być spełnione automatycznie.
- 5.5. W przypadku wymiennych źródeł światła:
- 5.5.1. można stosować dowolną kategorię (dowolne kategorie) źródła lub źródeł światła homologowanych na podstawie regulaminu nr 37 lub regulaminu nr 128, pod warunkiem że ani w regulaminie nr 37 oraz serii poprawek do tego regulaminu obowiązujących w chwili wystąpienia o udzielenie homologacji typu, ani w regulaminie nr 128 oraz serii poprawek do tego regulaminu obowiązującej w chwili wystąpienia o udzielenie homologacji typu, nie określono żadnych ograniczeń ich stosowania;
- 5.5.2. urządzenie musi być zaprojektowane w taki sposób, aby źródła światła nie można było zamontować w położeniu innym niż właściwe;
- 5.5.3. oprawka źródła światła musi odpowiadać charakterystyce podanej w publikacji IEC 60061. Obowiązuje arkusz danych oprawki właściwy dla kategorii zastosowanych źródeł światła.
- 5.6. W przypadku świateł kierunkowskazów kategorii 1, 1a, 1b, 2a lub 2b miganie może wynikać z sekwencyjnego włączania źródeł światła, jeżeli spełnione są następujące warunki:
- a) każde źródło światła, po jego włączeniu, świeci do końca cyklu świecenia;
 - b) sekwencja włączania źródeł światła musi następować równomiernie i stopniowo od wewnętrznej do zewnętrznej krawędzi powierzchni widocznej;
 - c) musi występować jedna linia ciągła bez powtarzającej się zmiany w kierunku pionowym (np. brak fal);
 - d) zmiana nie może się zakończyć później niż 200 ms po rozpoczęciu cyklu świecenia;
 - e) w przypadku rzutu prostopadłego w kierunku osi odniesienia prostokąta opisanego na powierzchni widocznej kierunkowskazu jego dłuższe boki są równoległe do płaszczyzny H, a stosunek boków horyzontalnych do pionowych nie może być mniejszy niż 1,7.
- Zgodność z wyżej wspomnianymi warunkami sprawdza się w trybie migania.
- 5.7. W przypadku układu świateł współzależnych wymagania muszą być spełnione w sytuacji, gdy uruchomione są łącznie wszystkie światła współzależne.

Jeżeli jednak układ świateł współzależnych pełniący funkcję tylnego kierunkowskazu jest umieszczony częściowo na części nieruchomej i częściowo na części ruchomej, światła współzależne określone przez występującego o homologację muszą spełniać wymagania w zakresie widoczności geometrycznej, wymagania kolorymetryczne, i fotometryczne, we wszystkich ustalonych położeniach takich ruchomych części. Wymogu tego nie stosuje się do współzależnych świateł kierunkowskazów przeznaczonych do montażu w pojazdach, jeżeli do dopełnienia lub uzupełnienia kąta widoczności geometrycznej włącza się dodatkowe światła, gdy część ruchoma znajduje się w dowolnym ustalonym położeniu otwartym, pod warunkiem że te dodatkowe światła spełniają wszystkie wymagania dotyczące położenia, wymagania fotometryczne i kolorymetryczne dla świateł kierunkowskazów zamontowanych na części ruchomej.

6. ŚWIATŁOŚĆ EMITOWANEGO ŚWIATŁA

- 6.1. Światłość emitowana przez każde z dwóch dostarczonych urządzeń, w przypadku kierunkowskazów kategorii 1, 1a, 1b, 2a lub 2b w osiach odniesienia, a w przypadku kierunkowskazów kategorii 5 lub 6 w kierunku A zgodnie z załącznikiem 1, nie może wynosić mniej niż światłość minimalna i więcej niż światłość maksymalna określone poniżej:

Kategoria kierunkowskazu	Światłość minimalna w cd	Światłość maksymalna, w cd, jeżeli stosuje się	
		światło pojedyncze	światło (pojedyncze) opatrzone znakiem „D” (zob. pkt 4.2.2.3)
1	175	1 000	500
1a	250	1 200	600
1b	400	1 200	600
2a (stałe)	50	500	250
2b (zmiennie)	50	1 000	500
5	0,6	280	140
6	50	280	140

- 6.1.1. Dla zespołu dwóch lub więcej świateł kierunkowskazów całkowita światłość nie może przekraczać maksymalnej wartości.
- 6.1.2. Jeżeli zespół dwóch świateł opatrzonych znakiem „D” pełniących tę samą funkcję uznaje się za jedno światło, musi on spełniać wymagania w zakresie:
- światłości maksymalnej przy łącznym zaświeceniu wszystkich świateł;
 - światłości minimalnej w przypadku awarii jednego ze świateł.
- 6.2. W przypadku awarii pojedynczego światła lub układu świateł współzależnych kategorii 1, 1a, 1b, 2a i 2b, posiadającego więcej niż jedno źródło światła, zastosowanie mają następujące przepisy:
- 6.2.1. Zespół źródeł światła, połączonych w taki obwód, że awaria jednego źródła powoduje przerwanie pracy pozostałych, uważa się za jedno źródło światła.
- 6.2.2. Sygnał wskaźnika kontrolnego opisanego w pkt 6.5.8 regulaminu nr 48 włącza się, jeżeli:
- jedno ze źródeł światła jest niesprawne; lub
 - w przypadku światła przeznaczonego tylko dla dwuzarnikowych źródeł światła, światłość w osi odniesienia jest mniejsza niż 50 % światłości minimalnej, lub
 - w wyniku awarii jednego lub więcej źródeł światła światłość w jednym z następujących kierunków, jak określono w załączniku 4 do niniejszego regulaminu, jest mniejsza niż wymagana światłość minimalna:
 - $H = 0^\circ, V = 0^\circ$
 - $H = 20^\circ$ na zewnątrz pojazdu, $V = +5^\circ$
 - $H = 10^\circ$ do wnętrza pojazdu, $V = 0^\circ$.

- 6.3. Poza osią odniesienia, wewnątrz pola o kącie określonym na schemacie w załączniku 1 do niniejszego regulaminu, światłość emitowana przez każde z tych dwóch urządzeń:
- 6.3.1. w każdym kierunku odpowiadającym punktom wzorcowego rozkładu światłości zamieszczonego w załączniku 4 do niniejszego regulaminu jest równa co najmniej iloczynowi światłości minimalnej podanej w pkt 6.1 powyżej i wielkości procentowej określonej w wyżej wymienionym rozkładzie dla danego kierunku;
- 6.3.1.1. w drodze odstępstwa od pkt 6.4 i 6.4.1, w przypadku kierunkowskazów należących do kategorii 5, do tyłu, wymagana jest minimalna wartość 0,6 cd we wszystkich polach określonych w załączniku 1;
- 6.3.2. w dowolnym kierunku, z którego światło kierunkowskazu jest widoczne, nie przekracza maksimum określonego w pkt 6.1 powyżej.
- 6.3.3. Ponadto:
- 6.3.3.1. w żadnym punkcie pól określonych w schematach w załączniku 1 światłość nie może być mniejsza niż 0,7 cd dla urządzeń kategorii 1b i nie może być mniejsza niż 0,3 cd dla urządzeń kategorii 1, 1a, 2a oraz dla urządzeń kategorii 2b w ciągu dnia; nie może być mniejsza niż 0,07 cd dla urządzeń kategorii 2b w nocy;
- 6.3.3.2. należy przestrzegać przepisów pkt 2.2 załącznika 4 do niniejszego regulaminu dotyczących miejscowych zmian światłości.
- 6.4. Zasadniczo pomiaru światłości dokonuje się przy stale włączonym(-ych) źródle(-łach) światła.

Jednak w zależności od konstrukcji urządzenia, np. użycia diod elektroluminescencyjnych (LED) lub potrzeby zachowania ostrożności w celu uniknięcia przegrzania, zezwala się na dokonanie pomiaru w trybie migania.

W tym celu przełącza się z częstotliwością $f = 1,5 \pm 0,5$ Hz przy szerokości impulsu większej niż 0,3 s, dokonując pomiaru przy światłości wynoszącej 95 % wartości maksymalnej.

W przypadku żarówek wymiennych powinny one po włączeniu wysyłać wzorcowy strumień świetlny.

W przypadku źródeł światła LED wszystkich pomiarów dokonuje się przy napięciu 6,75 V, 13,5 V lub 28,0 V; należy skorygować wartość strumienia świetlnego wytworzonego po włączeniu. Wartość współczynnika korygującego jest równa stosunkowi obiektywnego strumienia świetlnego do wartości strumienia świetlnego po włączeniu przy zastosowanym napięciu.

We wszystkich pozostałych przypadkach napięcie wymagane zgodnie z pkt 7.1.1 przy włączaniu narasta i opada w czasie krótszym niż 0,01 s; nie zezwala się na przekroczenie tych wartości.

W przypadku pomiaru w trybie migania podana światłość musi odpowiadać wartości maksymalnej.

- 6.5. W przypadku urządzeń kategorii 2b opóźnienie między włączeniem źródła (źródeł) światła, a momentem, w którym natężenie światła zmierzone na osi odniesienia osiąga 90 % wartości zmierzonej zgodnie z pkt 6.3 powyżej, mierzy się dla skrajnych poziomów światłości emitowanej przez kierunkowskaz. Czas zmierzony do osiągnięcia najmniejszej światłości nie może być większy niż czas do osiągnięcia największej światłości.

- 6.6. Regulator zmiennego natężenia światła nie może wytwarzać sygnałów, które powodują powstanie światłości:
- 6.6.1. przekraczających zakres określony w pkt 6.1 powyżej; oraz
- 6.6.2. przekraczających wartość maksymalną określoną dla kategorii 2a w pkt 6.1:
- a) dla układów uzależnionych tylko od warunków dziennych i nocnych: w warunkach nocnych;
- b) dla innych układów: w warunkach odniesienia przedstawionych przez producenta ⁽¹⁾.
- 6.7. Załącznik 4, o którym mowa w pkt 6.3.1 powyżej, przedstawia szczegóły stosowanych metod pomiaru.
7. PRZEBIEG BADANIA
- 7.1. Wszystkie pomiary fotometryczne i kolorymetryczne wykonuje się w następujący sposób:
- 7.1.1. w przypadku światła z wymiennym źródłem światła, niewyposażonego w elektroniczne urządzenie sterujące zasilaniem źródła światła ani w regulator zmiennego natężenia światła – przy użyciu bezbarwnego lub barwnego wzorcowego źródła światła należącego do kategorii przewidzianej dla danego urządzenia; przy czym w odniesieniu do napięcia:
- a) w przypadku żarówek konieczne jest wytworzenie referencyjnego strumienia świetlnego wymaganego dla danej kategorii żarówek;
- b) w przypadku źródeł światła LED pracujących pod napięciem 6,75 V, 13,5 V lub 28,0 V należy skorygować wartość referencyjnego strumienia świetlnego. Wartość współczynnika korygującego jest równa stosunkowi obiektywnego strumienia świetlnego do średniej wartości strumienia świetlnego przy zastosowanym napięciu;
- 7.1.2. w przypadku światła wyposażonego w niewymienne źródła światła (żarówki i inne) – przy napięciu odpowiednio 6,75 V, 13,5 V lub 28,0 V;
- 7.1.3. w przypadku układu z elektronicznym urządzeniem sterującym zasilaniem źródła światła lub regulatorem zmiennego natężenia światła stanowiącym część światła ⁽²⁾, podając na wejściu obwodu światła napięcie określone przez producenta lub, jeżeli nie zostało ono podane, odpowiednio napięcie 6,75 V, 13,5 V lub 28,0 V;
- 7.1.4. w przypadku układu z elektronicznym urządzeniem sterującym zasilaniem źródła światła lub regulatorem zmiennego natężenia światła niestanowiącym części światła, na wejściu obwodu światła podaje się napięcie określone przez producenta.
- 7.2. Jednak w przypadku kierunkowskazu kategorii 2b zasilanego za pomocą regulatora zmiennego natężenia światła w celu uzyskania zmiennej światłości pomiary fotometryczne przeprowadza się zgodnie z opisem występującego o homologację.
- 7.3. Laboratorium badawcze wymaga, aby producent dostarczył elektroniczne urządzenie sterujące zasilaniem źródła światła lub regulator zmiennego natężenia światła, niezbędne do zasilania źródła światła i odpowiednich funkcji.

⁽¹⁾ Dobra widoczność (meteorologiczny zasięg optyczny MOR > 2 000 m zgodnie z definicją Światowej Organizacji Meteorologicznej zawartą w wytycznych WMO – *Guide to Meteorological Instruments and Methods of Observation*, wydanie szóste, ISBN: 92-63-16008-2, pkt 1.9.1/1.9.11, Genewa 1996) i czysta szyba.

⁽²⁾ Do celów niniejszego regulaminu określenie „stanowiący część światła” oznacza element fizycznie wbudowany w obudowę światła lub element zewnętrzny, oddzielny od obudowy światła lub nie, który producent światła dostarcza jako część układu światła.

7.4. Napięcie doprowadzane do światła zapisuje się w formularzu zawiadomienia stanowiącym załącznik 2 do niniejszego regulaminu.

7.5. Określa się granice powierzchni widocznej w kierunku osi odniesienia kierunkowskazu. Jednak w przypadku kierunkowskazów kategorii 5 lub 6 określa się granice powierzchni wysyłającej światło.

8. BARWA EMITOWANEGO ŚWIATŁA

Światło emitowane w obrębie pola rozsyłu światła określonego w pkt 2 załącznika 4 ma barwę żółtą samochodową. Na zewnątrz tego pola nie mogą występować zauważalne ostre zmiany barwy. Badanie właściwości kolorymetrycznych wykonuje się zgodnie z procedurą badawczą opisaną w pkt 7 niniejszego regulaminu. Powyższe wymagania mają zastosowanie również w obrębie zmiennej światłości emitowanej przez kierunkowskazy kategorii 2b.

Jednak w przypadku świateł wyposażonych w niewymienne źródła światła (żarówki i inne) właściwości kolorymetryczne należy sprawdzać przy źródłach światła umieszczonych w obudowie światła, zgodnie z odpowiednim podpunktem pkt 7.1 niniejszego regulaminu.

9. ZMIANA TYPU KIERUNKOWSKAZU W POJAZDACH SILNIKOWYCH I ICH PRZYCZEPACH ORAZ ROZSZERZENIE HOMOLOGACJI

9.1. O każdej zmianie typu kierunkowskazu powiadamia się organ administracji, który udzielił homologacji typu. Organ ten może:

9.1.1. uznać za mało prawdopodobne, aby dokonane zmiany miały istotne negatywne skutki, i uznać, że w każdym razie urządzenie nadal spełnia wymogi; lub

9.1.2. zażądać kolejnego sprawozdania z badań od placówki technicznej upoważnionej do ich przeprowadzenia.

9.2. Zawiadomienie o potwierdzeniu lub odmowie homologacji określające wprowadzone zmiany należy – zgodnie z procedurą przewidzianą w pkt 4.1.4 – przesłać Stronom Porozumienia stosującym niniejszy regulamin.

9.3. Właściwy organ udzielający rozszerzenia homologacji, przydziela takiemu rozszerzeniu odpowiedni numer seryjny i powiadamia o nim pozostałe Strony Porozumienia z 1958 r. stosujące niniejszy regulamin za pomocą formularza zawiadomienia zgodnego ze wzorem przedstawionym w załączniku 2 do niniejszego regulaminu.

10. ZGODNOŚĆ PRODUKCJI

Procedury zgodności produkcji muszą być zgodne z procedurami określonymi w dodatku 2 do Porozumienia (E/ECE/324-E/ECE/TRANS/505/Rev.2) oraz spełniać następujące wymagania:

10.1. Kierunkowskazy homologowane na podstawie niniejszego regulaminu są wytwarzane tak, aby były zgodne z homologowanym typem, spełniając warunki określone w pkt 6 i 8 powyżej.

10.2. Należy spełnić minimalne wymagania dotyczące procedur kontroli zgodności produkcji określone w załączniku 5 do niniejszego regulaminu.

10.3. Należy spełnić minimalne wymagania dotyczące przeprowadzanych przez inspektora kontroli wrywkowych określone w załączniku 6 do niniejszego regulaminu.

10.4. Organ, który udzielił homologacji typu, może w dowolnym momencie dokonać weryfikacji metod kontroli zgodności produkcji stosowanych w każdym zakładzie produkcyjnym. Weryfikacji takiej dokonuje się zazwyczaj co dwa lata.

11. SANKCJE Z TYTUŁU NIEZGODNOŚCI PRODUKCJI
 - 11.1. Homologacja udzielona na urządzenie zgodnie z niniejszym regulaminem może zostać cofnięta w razie niespełnienia wymienionych powyżej wymogów.
 - 11.2. Jeżeli Umawiająca się Strona Porozumienia stosująca niniejszy regulamin cofnie uprzednio przez siebie udzieloną homologację, niezwłocznie powiadamia o tym fakcie, za pomocą formularza zawiadomienia zgodnego ze wzorem przedstawionym w załączniku 2 do niniejszego regulaminu, pozostałe Umawiające się Strony stosujące niniejszy regulamin.
12. OSTATECZNE ZANIECHANIE PRODUKCJI

Jeżeli posiadacz homologacji całkowicie zaprzestanie produkcji urządzenia homologowanego zgodnie z niniejszym regulaminem, zobowiązany jest poinformować o tym organ, który udzielił homologacji. Po otrzymaniu stosownego zawiadomienia wspomniany wyżej organ powiadamia o tym pozostałe Strony Porozumienia z 1958 r. stosujące niniejszy regulamin za pomocą formularza zawiadomienia zgodnego ze wzorem przedstawionym w załączniku 2 do niniejszego regulaminu.
13. NAZWY I ADRESY PLACÓWEK TECHNICZNYCH UPOWAŻNIONYCH DO PRZEPROWADZANIA BADAŃ HOMOLOGACYJNYCH ORAZ NAZWY I ADRESY ORGANÓW UDZIELAJĄCYCH HOMOLOGACJI TYPU

Strony Porozumienia z 1958 r. stosujące niniejszy regulamin przekazują Sekretariatowi Organizacji Narodów Zjednoczonych nazwy i adresy placówek technicznych odpowiedzialnych za przeprowadzanie badań homologacyjnych oraz organów udzielających homologacji typu, którym należy przesłać wydane w innych państwach formularze poświadczające udzielenie, rozszerzenie, odmowę udzielenia lub cofnięcie homologacji.
14. PRZEPISY PRZEJŚCIOWE
 - 14.1. Począwszy od oficjalnej daty wejścia w życie suplementu 8 do serii poprawek 01, żadna z Umawiających się Stron stosujących niniejszy regulamin nie może odmówić udzielenia homologacji EKG zgodnie z niniejszym regulaminem zmienionym suplementem 8 do serii poprawek 01.
 - 14.2. Po upływie 24 miesięcy od jego wejścia w życie Umawiające się Strony stosujące niniejszy regulamin udzielają homologacji EKG tylko typom kierunkowskazów zgodnym z wymogami niniejszego regulaminu, zmienionego suplementem 8 do serii poprawek 01.
 - 14.3. Umawiające się Strony stosujące niniejszy regulamin nie mogą odmówić udzielenia rozszerzenia homologacji udzielonej zgodnie z poprzednią serią poprawek do niniejszego regulaminu.
 - 14.4. Przez okres 12 miesięcy od daty wejścia w życie suplementu 8 do serii poprawek 01 Umawiające się Strony stosujące niniejszy regulamin zobowiązane są nadal udzielać homologacji typom kierunkowskazów, które spełniają wymagania niniejszego regulaminu zmienionego poprzednimi seriami zmian.
 - 14.5. Homologacje EKG udzielone zgodnie z niniejszym regulaminem przed upływem 12 miesięcy od daty wejścia w życie suplementu oraz wszelkie udzielone potem rozszerzenia homologacji, w tym udzielone zgodnie z poprzednią serią poprawek do niniejszego regulaminu, pozostają ważne bezterminowo. Jeżeli typ kierunkowskazu, który otrzymał homologację zgodnie z poprzednimi seriami poprawek, spełnia wymagania niniejszego regulaminu zmienionego suplementem 8 do serii poprawek 01, Umawiająca się Strona, która udzieliła homologacji, powiadamia o tym pozostałe Umawiające się Strony stosujące niniejszy regulamin.
 - 14.6. Żadna z Umawiających się Stron stosujących niniejszy regulamin nie może odmówić udzielenia homologacji typu kierunkowskazu homologowanego zgodnie z suplementem 8 do serii poprawek 01 do niniejszego regulaminu.
 - 14.7. Przed upływem 36 miesięcy od wejścia w życie suplementu 8 do serii poprawek 01 do niniejszego regulaminu żadna Umawiająca się Strona stosująca niniejszy regulamin nie może odmówić udzielenia homologacji typu kierunkowskazu homologowanego zgodnie z poprzednią serią poprawek do niniejszego regulaminu.

- 14.8. Po upływie 36 miesięcy od daty wejścia w życie suplementu 8 do serii poprawek 01 do niniejszego regulaminu, Umawiające się Strony stosujące niniejszy regulamin mogą zabronić sprzedaży typu kierunkowskazu, który nie spełnia wymogów suplementu 8 do serii poprawek 01 do niniejszego regulaminu, chyba że dany kierunkowskaz jest przeznaczony jako część zamienna do zamontowania w użytkowanych już pojazdach.
 - 14.9. Umawiające się Strony stosujące niniejszy regulamin nadal udzielają homologacji kierunkowskazom w oparciu o poprzednie serie poprawek, pod warunkiem że kierunkowskazy są częściami zamiennymi przeznaczonymi do montowania w użytkowanych już pojazdach.
 - 14.10. Począwszy od oficjalnej daty wejścia w życie suplementu 8 do serii poprawek 01, żadna z Umawiających się Stron stosujących niniejszy regulamin nie może zakazać montażu w pojeździe kierunkowskazu homologowanego zgodnie z niniejszym regulaminem zmienionym suplementem 8 do serii poprawek 01.
 - 14.11. Przez okres 48 miesięcy od daty wejścia w życie suplementu 8 do serii poprawek 01 Umawiające się Strony stosujące niniejszy regulamin nadal zezwalają na montaż w pojeździe kierunkowskazów homologowanych zgodnie z niniejszym regulaminem zmienionym poprzednimi seriami poprawek.
 - 14.12. Po upływie 48 miesięcy od daty wejścia w życie suplementu 8 do serii poprawek 01 Umawiające się Strony stosujące niniejszy regulamin mogą zakazać montażu kierunkowskazu niespełniającego wymogów niniejszego regulaminu zmienionego suplementem 8 do serii poprawek 01 w nowym pojeździe, który krajową homologację typu lub homologację indywidualną uzyskał po upływie więcej niż 24 miesięcy od wejścia w życie suplementu 8 do serii poprawek 01 do niniejszego regulaminu.
 - 14.13. Po upływie 60 miesięcy od daty wejścia w życie suplementu Umawiające się Strony stosujące niniejszy regulamin mogą zabronić montowania kierunkowskazu, który nie spełnia wymogów niniejszego regulaminu zmienionego suplementem 8 do serii poprawek 01, w nowym pojeździe zarejestrowanym po raz pierwszy po upływie więcej niż 60 miesięcy od daty wejścia w życie suplementu 8 do serii poprawek 01 do niniejszego regulaminu.
 - 14.14. Istniejące homologacje świateł kierunkowskazów kategorii 3 i 4 homologowanych zgodnie z niniejszym regulaminem przed wprowadzeniem suplementu 16 do serii poprawek 01 pozostają ważne bezterminowo.
-

ZAŁĄCZNIK 1

Kategorie kierunkowskazów: Wymagane minimalne kąty rozsyłu światła w przestrzeni dla poszczególnych kategorii kierunkowskazów ⁽¹⁾

We wszystkich przypadkach minimalne pionowe kąty rozsyłu światła kierunkowskazów w przestrzeni wynoszą 15° powyżej oraz 15° poniżej płaszczyzny poziomej, z wyjątkiem:

- światła kierunkowskazów przeznaczonych do zamontowania przy położeniu płaszczyzny H na wysokości mniejszej niż 750 mm ponad podłożem, dla których wynoszą one 15° powyżej oraz 5° poniżej płaszczyzny poziomej;
- opcjonalnych światła kierunkowskazów przeznaczonych do zamontowania przy położeniu płaszczyzny H na wysokości większej niż 2 100 mm ponad podłożem, dla których wynoszą one 5° powyżej oraz 15° poniżej płaszczyzny poziomej;
- światła kierunkowskazów kategorii 6.

Minimalne kąty widoczności w poziomie

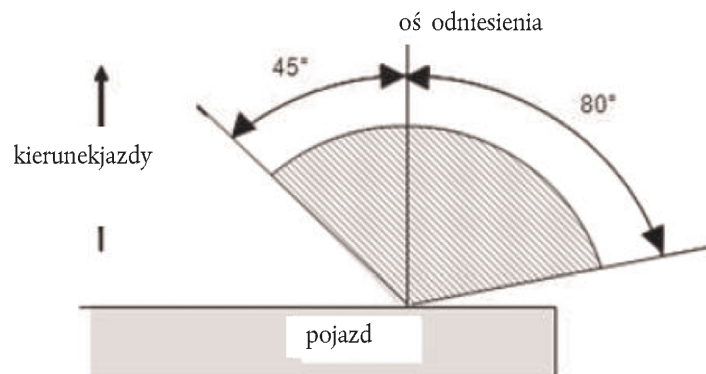
Kierunkowskazy z przodu pojazdu:

Kategoria 1: przeznaczone do stosowania w odległości nie mniejszej niż 40 mm od światła mijania lub przedniego światła przeciwmgłowego;

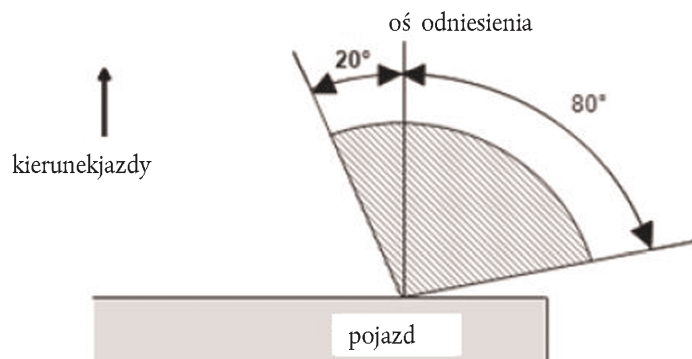
Kategoria 1a: przeznaczone do stosowania w odległości większej niż 20 mm, ale mniejszej niż 40 mm od światła mijania lub przedniego światła przeciwmgłowego;

Kategoria 1b: przeznaczone do stosowania w odległości mniejszej niż lub równej 20 mm od światła mijania lub przedniego światła przeciwmgłowego.

Na płaszczyźnie H i powyżej dla wszystkich światła. Poniżej płaszczyzny H dla światła przeznaczonych do pojazdów kategorii M₂, M₃, N₂ lub N₃



Poniżej płaszczyzny H dla pojazdów kategorii M₁ i N₁



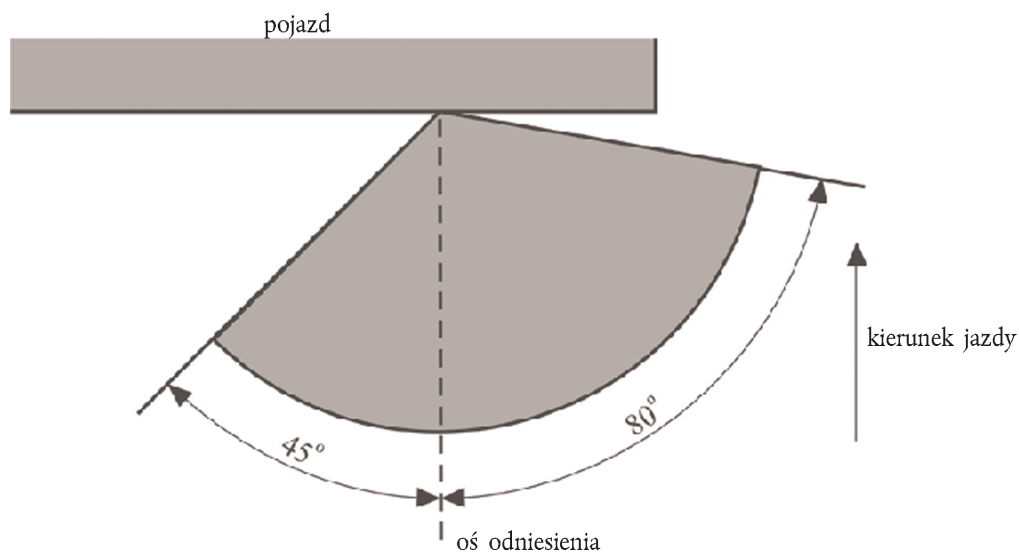
⁽¹⁾ Kąty pokazane w tych ustawieniach są odpowiednie dla kierunkowskazów montowanych z prawej strony pojazdu. Strzałki na schematach wskazują przód pojazdu.

Płaszczyzna H: „płaszczyzna pozioma przechodząca przez środek odniesienia światła”

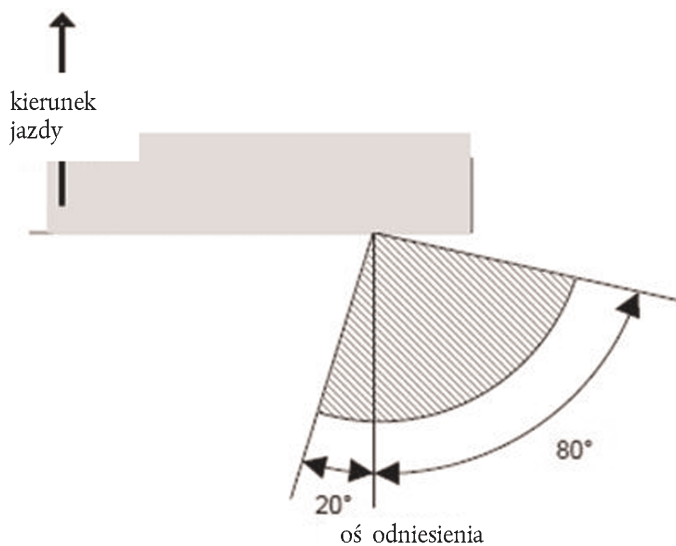
Kategorie 2a i 2b: kierunkowskazy z tyłu pojazdu

Kategoria 2a: tylne światła kierunkowskazów o stałej światłości

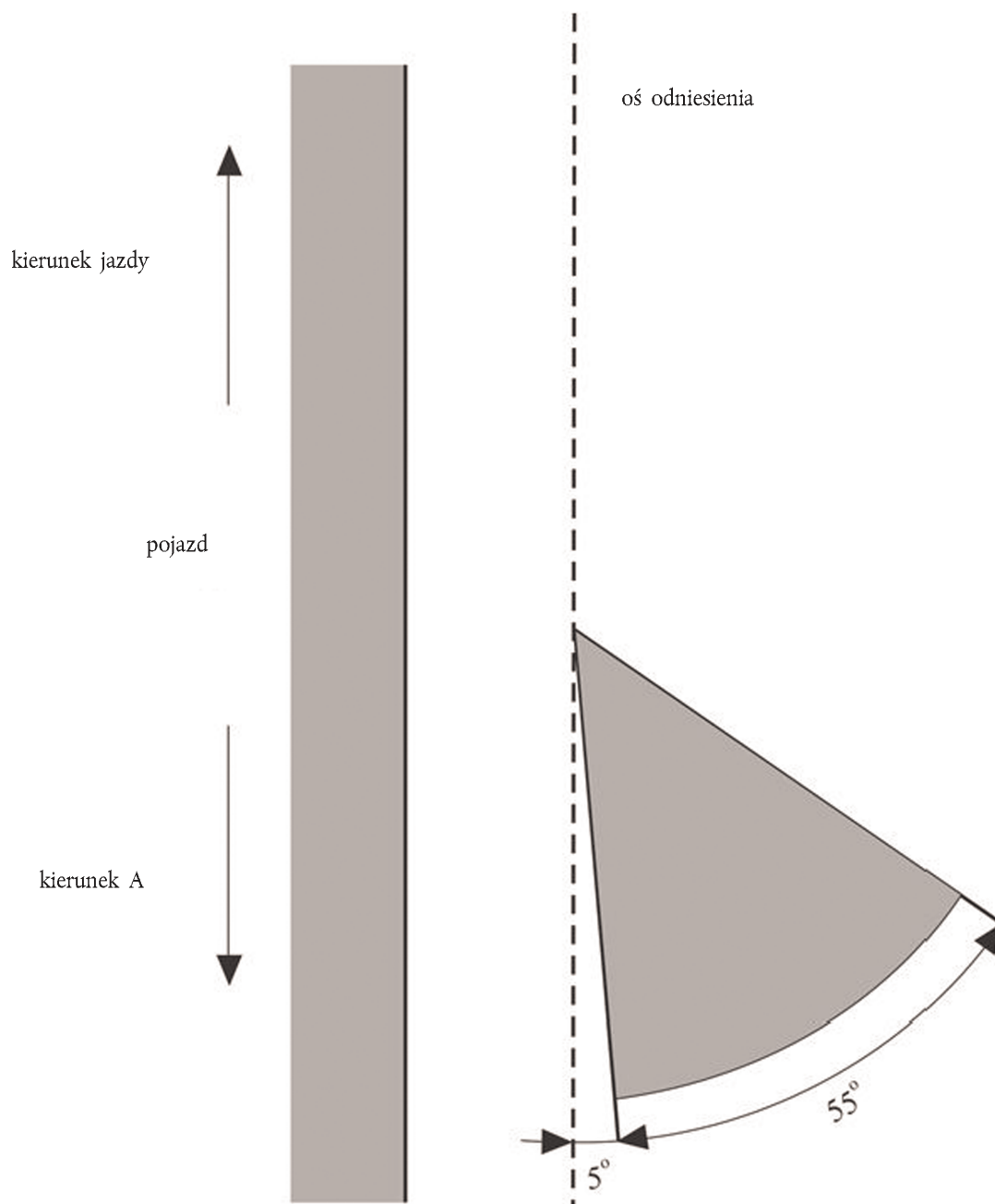
Kategoria 2b: tylne światła kierunkowskazów o zmiennej światłości



Poniżej płaszczyzny H dla świateł przeznaczonych do zamontowania przy położeniu płaszczyzny H na wysokości mniejszej niż 750 mm nad podłożem.



Kategorie 5 i 6: dodatkowe boczne kierunkowskazy przeznaczone do użycia w pojeździe wyposażonym również w kierunkowskazy kategorii 1, 1a lub 1b i 2a lub 2b



ZAŁĄCZNIK 2

ZAWIADOMIENIE

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



wydane przez: Nazwa organu administracji:

.....

dotyczące ⁽²⁾: udzielenia homologacji
 rozszerzenia homologacji
 odmowy udzielenia homologacji
 cofnięcia homologacji
 ostatecznego zaniechania produkcji

typu kierunkowskazu na podstawie regulaminu nr 6

Homologacja nr

Rozszerzenie nr

1. Nazwa handlowa lub znak towarowy urządzenia:
2. Określenie typu urządzenia stosowane przez producenta:
3. Nazwa i adres producenta:
4. Jeżeli dotyczy, nazwa i adres przedstawiciela producenta:
5. Przedstawiono do homologacji w dniu:
6. Placówka techniczna upoważniona do przeprowadzania badań homologacyjnych:
7. Data sprawozdania z badań wydanego przez tę placówkę:
8. Numer sprawozdania z badań wydanego przez tę placówkę:
9. Krótki opis:

Kategoria: 1, 1a, 1b, 2a, 2b, 3, 4, 5, 6 ⁽²⁾

Liczba, kategoria:

Funkcja(-e) światła współzależnego stanowiącego część układu świateł współzależnych:

Napięcie i moc:

Indywidualny kod identyfikacyjny modułu źródła światła:

Tylko z ograniczeniem wysokości montażu do maksimum 750 mm nad podłożem: tak/nie ⁽²⁾

Geometryczne warunki montażu i warianty ustawienia, o ile dotyczy:

Zastosowanie elektronicznego urządzenia sterującego zasilaniem źródła światła/regulatora zmiennego natężenia światła:

a) stanowiącego część światła: tak/nie ⁽²⁾b) niestanowiącego części światła: tak/nie ⁽²⁾

Napięcie (napięcia) wejściowe z elektronicznego urządzenia sterującego zasilaniem źródła światła/regulatora zmiennego natężenia światła:

Producent i numer identyfikacyjny elektronicznego urządzenia sterującego zasilaniem źródła światła/regulatora zmiennego natężenia światła (jeżeli układ sterujący źródłem światła stanowi część światła, ale nie jest zintegrowany z jego obudową):

Zmienna światłość: tak/nie ⁽²⁾

Sekwencyjne włączanie źródeł światła
(zob. pkt 5.6 niniejszego regulaminu): tak/nie ⁽²⁾

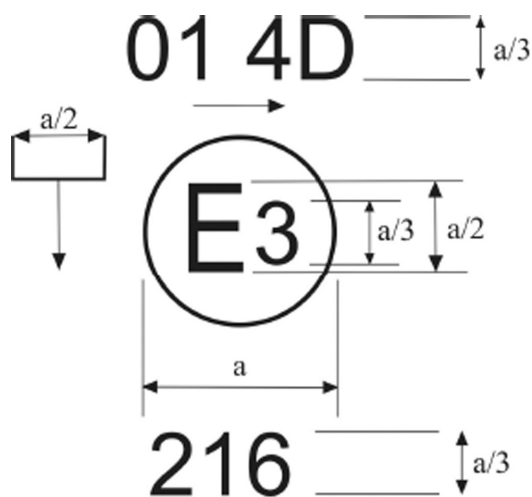
10. Umieszczenie znaku homologacji:
11. Powód(-ody) rozszerzenia homologacji (jeżeli dotyczy):
12. Udzielono homologacji/rozszerzono homologację/odmówiono udzielenia homologacji/homologację cofnięto ⁽²⁾: ...
13. Miejscowość:
14. Data:
15. Podpis:
16. Wykaz dokumentów przedłożonych organowi administracji, który udzielił homologacji, jest załączony do niniejszego zawiadomienia i dostępny na żądanie

⁽¹⁾ Numer wyróżniający kraj, w którym udzielono homologacji/rozszerzono homologację/odmówiono udzielenia homologacji/cofnięto homologację (zob. przepisy dotyczące homologacji zawarte w regulaminie).

⁽²⁾ Niepotrzebne skreślić.

ZAŁĄCZNIK 3

PRZYKŁADOWE UKŁADY ZNAKÓW HOMOLOGACJI

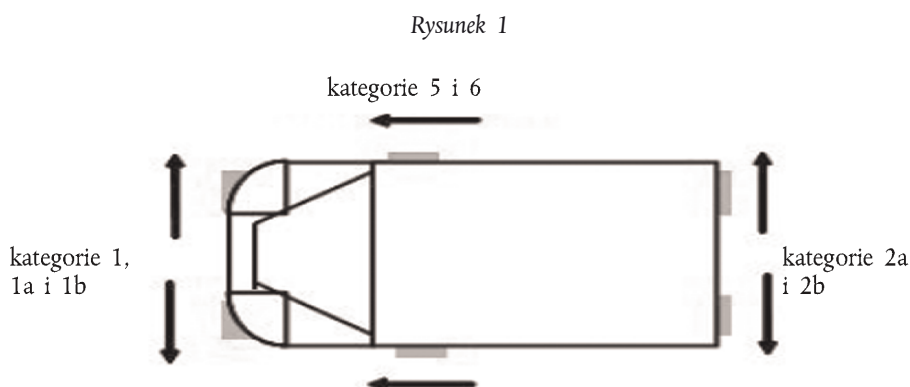


$a = \text{min. } 5 \text{ mm}$

Urządzenie opatrzone powyższym znakiem homologacji to urządzenie kategorii 4 (przednie światło kierunkowskazu), któremu udzielono homologacji we Włoszech (E3), pod numerem 216, które może być również użyte w zespole dwóch świateł. Strzałka pozioma wskazuje, w jakim położeniu urządzenie to, w przypadku gdy nie może być zamontowane po dowolnej stronie pojazdu, ma zostać zamontowane. Strzałka wskazuje przód pojazdu. Strzałka pionowa wychodząca z poziomego odcinka i skierowana w dół wskazuje dopuszczalną wysokość montażu tego urządzenia równą lub mniejszą niż 750 mm ponad podłożem.

Numer umieszczony blisko symbolu „4D” wskazuje, że homologacji udzielono zgodnie z wymogami regulaminu nr 6 zmienionego serią poprawek 01.

Poniżej pokazano kierunki wskazywane przez strzałki stosowane w znakach homologacji, zgodnie z kategorią urządzenia:




Uwaga: Numer homologacji oraz symbole dodatkowe muszą znajdować się blisko okręgu, poniżej lub powyżej litery „E” lub też na prawo bądź na lewo od niej. Cyfry numeru homologacji muszą znajdować się po tej samej stronie litery „E” i być zwrócone w tym samym kierunku. Należy unikać stosowania cyfr rzymskich jako numerów homologacji, aby zapobiec pomyleniu ich z innymi symbolami.

Rysunek 2


Uprozczone oznaczenia świateł zespolonych, połączonych lub wzajemnie sprzężonych, jeżeli co najmniej dwa światła stanowią część tego samego zespołu

Linie pionowe i poziome określają schematycznie kształt urządzenia sygnalizacji świetlnej. Nie stanowią one części znaku homologacji.

Wzór A

	3333 	A 02	$\frac{2b}{01}$	$\frac{R2}{01}$
		F2 00	AR 00	S2 01

Wzór B

	A 02	$\frac{2b}{01}$	$\frac{R2}{01}$	
	F2 00	AR 00	S2 01	
		3333 		

Wzór C

IA 02	$\frac{2b}{01}$	$\frac{R2}{01}$			
F2 00	AR 00	S2 01			
3333 					

Uwaga: Podane powyżej trzy przykłady znaku homologacji (wzory A, B i C) stanowią trzy możliwe warianty oznakowania urządzenia oświetlenia, gdy dwa lub więcej świateł stanowi część tego samego zespołu świateł zespolonych, połączonych lub wzajemnie sprzężonych.

Przykłady te wskazują, że urządzenie homologowano w Niderlandach (E4) pod numerem 3333 i obejmuje ono:

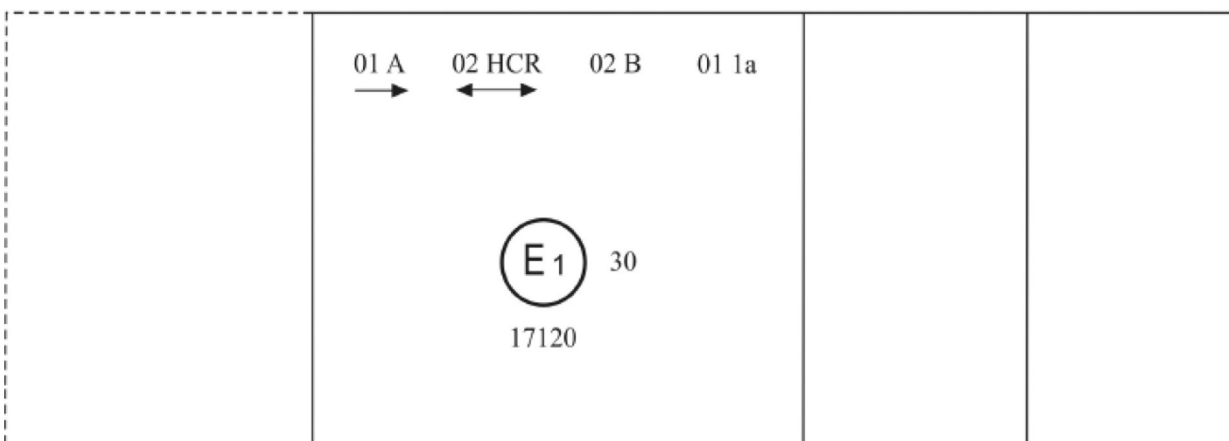
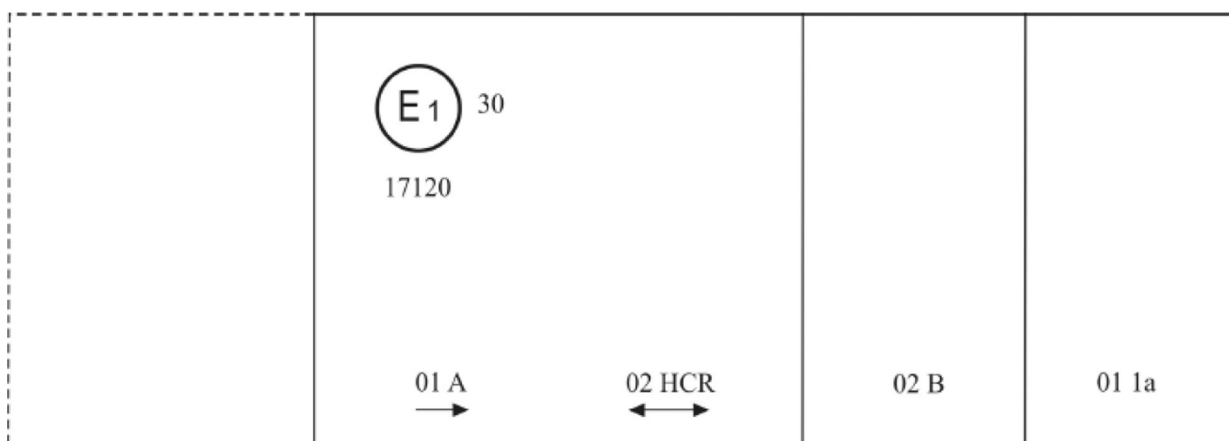
tylne światło kierunkowskazu o zmiennej światłości (kategorii 2b) homologowane zgodnie z serią poprawek 01 do regulaminu nr 6;

czerwone tylne (boczne) światło pozycyjne o zmiennej światłości (R2) homologowane zgodnie z serią poprawek 01 do regulaminu nr 7;

tylne światło przeciwmgłowe o zmiennej światłości (F2) homologowane zgodnie z regulaminem nr 38 w jego pierwotnej wersji;

tylne światło cofania (AR) homologowane zgodnie z regulaminem nr 23 w jego pierwotnej wersji;

światło hamowania o zmiennej światłości (S2) homologowane zgodnie z serią poprawek 01 do regulaminu nr 7.



A 01	HCR 02	B 02	1a 01			
<div style="text-align: center;">  30 17120 </div>						

Uwaga: Trzy przykłady przedstawione powyżej odpowiadają urządzeniu oświetlenia noszącemu znak homologacji obejmujący:

przednie światło pozycyjne homologowane zgodnie z serią poprawek 01 do regulaminu nr 7;

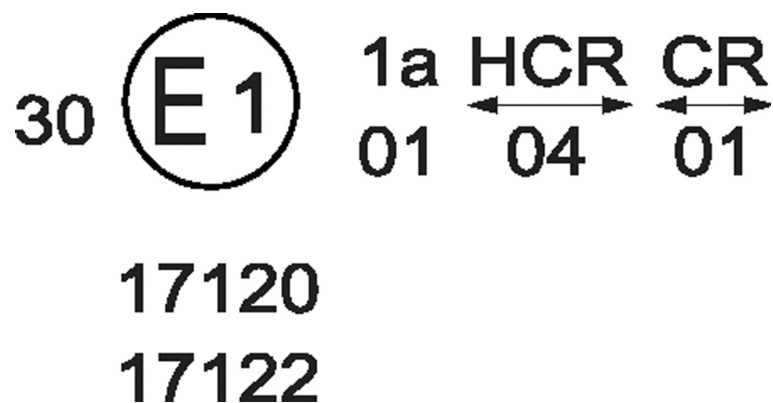
reflektor ze światłem mijania przeznaczony do ruchu prawo- i lewostronnego oraz światłem drogowym o maksymalnej światłości wynoszącej między 86 250 a 101 250 kandeli, homologowany zgodnie z serią poprawek 02 do regulaminu nr 20;

przednie światła przeciwmgłowe homologowane zgodnie z serią poprawek 02 do regulaminu nr 19;

przednie światło kierunkowskazu kategorii 1a homologowane zgodnie z serią poprawek 01 do regulaminu nr 6.

Rysunek 3

Światło wzajemnie sprzężone z reflektorem



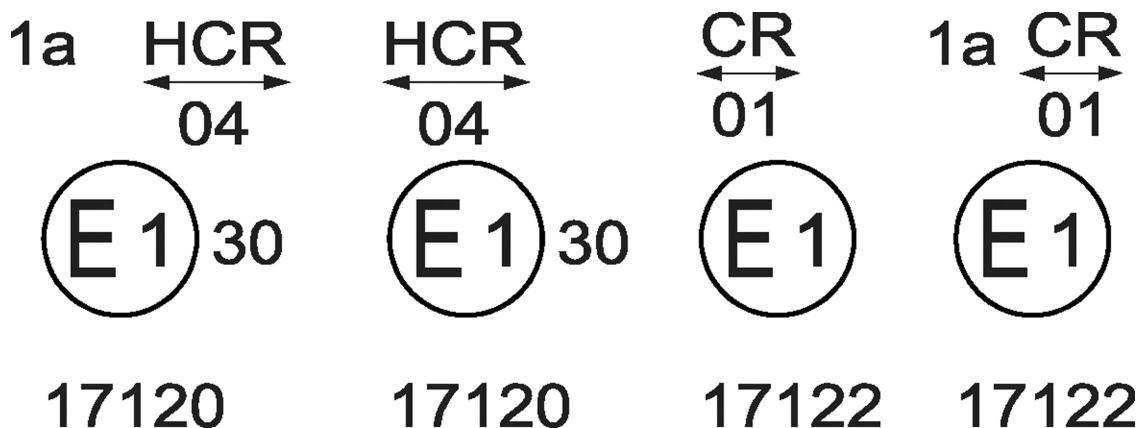
Powyżej podano przykład oznakowania szyby przeznaczonej do stosowania w różnych typach reflektorów, a mianowicie:

albo: w reflektorze ze światłem mijania przeznaczonym do ruchu prawo- i lewostronnego oraz ze światłem drogowym o światłości maksymalnej wynoszącej między 86 250 a 101 250 kandeli, homologowanym w Niemczech (E1) zgodnie z wymaganiami regulaminu nr 8 z uwzględnieniem serii poprawek 04, sprzężonym wzajemnie z przednim kierunkowskazem homologowanym zgodnie z serią poprawek 01 do regulaminu nr 6;

albo: w reflektorze ze światłem mijania przeznaczonym do ruchu prawo- i lewostronnego oraz światłem drogowym, homologowanym w Niemczech (E1) zgodnie z wymaganiami regulaminu nr 1 z uwzględnieniem serii poprawek 01, sprzężonym wzajemnie z takim samym przednim kierunkowskazem jak określono powyżej;

albo nawet: w dowolnym z powyższych reflektorów homologowanych jako światło pojedyncze.

Na obudowie reflektora należy umieścić jedyny ważny numer homologacji, na przykład:



Rysunek 4

Oznakowanie świateł niezależnych

F	2a	AR	R	S1
00	01	00	02	02



1432

Powyższy przykład odpowiada oznakowaniu szyby przeznaczonej do stosowania w różnych typach świateł. Znaki homologacji wskazują, że urządzenie zostało homologowane w Hiszpanii (E9) pod numerem homologacji 1432 i obejmuje:

tylne światło przeciwmgłowe (F) homologowane zgodnie z regulaminem nr 38 w jego oryginalnej wersji;

tylne światło kierunkowskazu kategorii 2a homologowane zgodnie z serią poprawek 01 do regulaminu nr 6;

tylne światło cofania (AR) homologowane zgodnie z regulaminem nr 23 w jego pierwotnej wersji;

czerwone tylne (boczne) światło pozycyjne (R) homologowane zgodnie z serią poprawek 02 do regulaminu nr 7;

światło hamowania o jednym poziomie światłości (S1) homologowane zgodnie z serią poprawek 02 do regulaminu nr 7.

Moduły źródła światła

MD E3 17325

Moduł źródła światła oznaczony powyższym kodem identyfikacyjnym uzyskał homologację wraz ze światłem homologowanym we Włoszech (E3) pod numerem homologacji 17325.

Oznakowanie świateł współzależnych

2aY R1 S1
01 02 02



3223

2aY F2
01 00



3223

Oznakowanie światła współzależnego stanowiącego część układu świateł współzależnych obejmującego:

tylne światło kierunkowskazu (kategorii 2a) homologowane zgodnie z serią poprawek 01 do regulaminu nr 6. Jest ono również oznaczone literą Y, ponieważ jest to światło współzależne stanowiące część układu świateł współzależnych;

tylne światło przeciwmgłowe o zmiennej światłości (F2) homologowane zgodnie z regulaminem nr 38 w jego pierwotnej wersji.

Oznakowanie światła współzależnego stanowiącego część układu świateł współzależnych obejmującego:

tylne światło kierunkowskazu (kategorii 2a) homologowane zgodnie z serią poprawek 01 do regulaminu nr 6. Jest ono również oznaczone literą Y, ponieważ jest to światło współzależne stanowiące część układu świateł współzależnych;

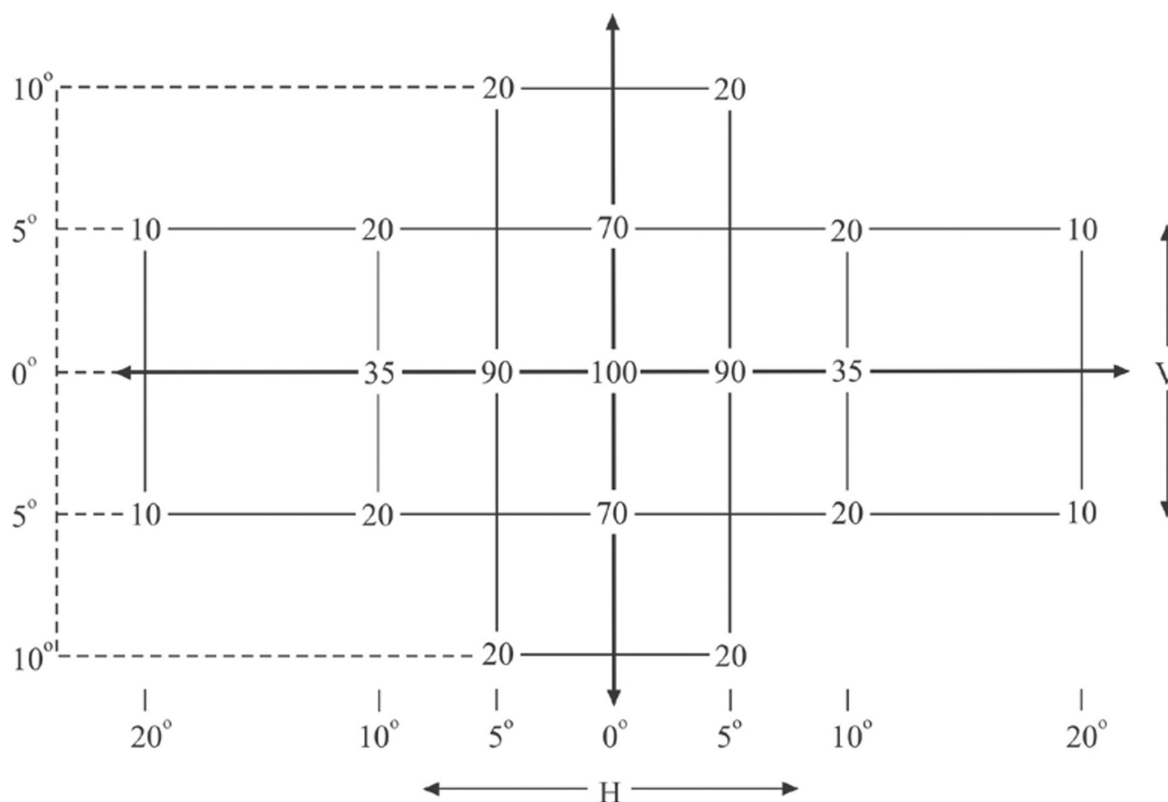
czerwone tylne (boczne) światło pozycyjne (R1) homologowane zgodnie z serią poprawek 02 do regulaminu nr 7;

światło hamowania (S1) homologowane zgodnie z regulaminem nr 7 w jego pierwotnej wersji.

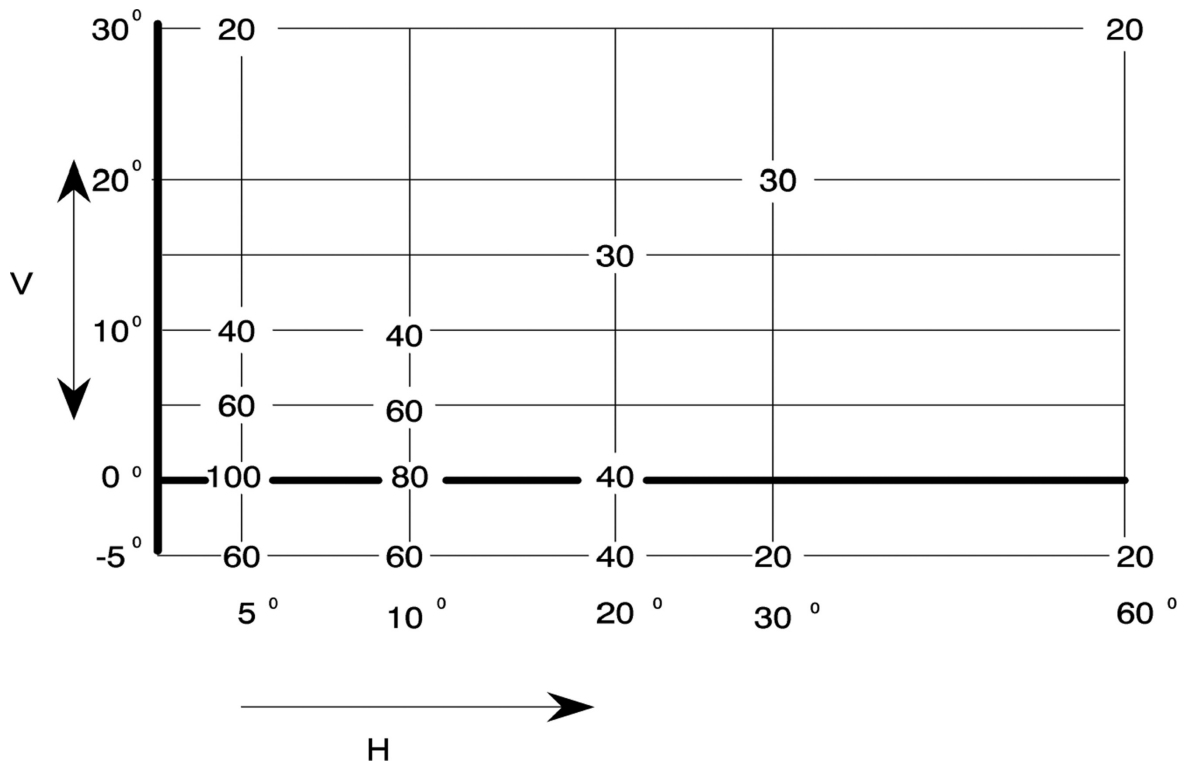
ZAŁĄCZNIK 4

POMIARY FOTOMETRYCZNE

1. METODY POMIARU
 - 1.1. Podczas wykonywania pomiarów fotometrycznych należy zastosować odpowiednie maskowanie, aby wyeliminować odbicia światła.
 - 1.2. Na wypadek możliwości kwestionowania wyników, pomiary przeprowadza się w taki sposób, aby spełniały następujące wymagania:
 - 1.2.1. odległość pomiaru musi pozwalać na zastosowanie prawa odwrotności kwadratów odległości;
 - 1.2.2. stosuje się taką aparaturę pomiarową, by apertura kątowna odbiornika naprzeciw środka odniesienia światła wynosiła między $10'$ a 1° ;
 - 1.2.3. wymóg określonej wartości światłości w danym kierunku obserwacji uważa się za spełniony, jeśli wymóg ten jest spełniony w kierunku odchylnym od kierunku obserwacji o nie więcej niż jedną czwartą stopnia.
 - 1.3. Jeżeli urządzenie może być zamontowane w pojeździe w kilku różnych położeniach lub w zakresie obejmującym różne położenia, to pomiary fotometryczne powtarza się dla każdego położenia lub dla określonych przez producenta położzeń skrajnych w obrębie pola osi odniesienia.
2. SCHEMAT WZORCOWEGO ROZSYŁU ŚWIATŁA W PRZESTRZENI DLA ŚWIATEŁ KIERUNKOWSKAZÓW KATEGORII 1, 1A, 1B, 2A I 2B.



Dla kierunkowskazów kategorii 6



(zewnątrzna strona pojazdu)

- 2.1. Kierunek $H = 0^\circ$ i $V = 0^\circ$ odpowiada osi odniesienia. (W pojeździe jest to oś pozioma przebiegająca równoległe do środkowej wzdłużnej płaszczyzny pojazdu w wymaganym kierunku widoczności). Przechodzi ona przez środek odniesienia. Liczby podane na powyższym schemacie określają, dla różnych kierunków pomiaru, światłości minimalne wyrażone jako procent wartości minimalnych wymaganych w tabeli w pkt 6.1:
 - 2.1.1. w kierunku $H = 0^\circ$ i $V = 0^\circ$ dla kategorii 1, 1a, 1b, 2a, 2b, a w przypadku kategorii 5 w polu kątowym w kierunku A, jak określono w załączniku 1;
 - 2.1.2. w kierunku $H = 5^\circ$ i $V = 0^\circ$ dla kategorii 6.
 - 2.1.3. Jednak w przypadku gdy urządzenie przeznaczone jest do zamontowania przy położeniu płaszczyzny H na wysokości mniejszej niż 750 mm ponad podłożem, natężenie fotometryczne sprawdza się tylko do 5° w dół.
- 2.2. W polu rozkładu światła, o którym mowa w pkt 2, przedstawionym schematycznie w formie siatki, rozkład światła musi być zasadniczo równomierny, tzn. światłość w każdym kierunku części pola tworzonej przez linie siatki musi osiągać co najmniej najniższą minimalną wartość procentową przedstawioną na liniach siatki otaczających dany kierunek.
3. POMIARY FOTOMETRYCZNE ŚWIATEŁ

Należy sprawdzić właściwości fotometryczne:

 - 3.1. W przypadku niewymiennych źródeł światła (żarówek i innych):

przy użyciu źródeł światła umieszczonych w obudowie światła, zgodnie z odpowiednim podpunktem pkt 7.1 niniejszego regulaminu;

3.2. W przypadku wymiennych źródeł światła:

W przypadku świateł wyposażonych w żarówki pracujące pod napięciem 6,75 V, 13,5 V lub 28,0 V, należy skorygować wartości osiągniętej światłości. Wartość współczynnika korygującego jest równa stosunkowi wzorcowego strumienia świetlnego do średniej wartości strumienia świetlnego przy zastosowanym napięciu (6,75 V, 13,5 V lub 28,0 V).

W przypadku źródeł światła LED wartość współczynnika korygującego jest równa stosunkowi obiektywnego strumienia świetlnego do średniej wartości strumienia świetlnego przy zastosowanym napięciu (6,75 V, 13,5 V lub 28,0 V).

Rzeczywista wartość strumienia świetlnego każdego zastosowanego źródła światła nie może odbiegać o więcej niż $\pm 5\%$ od wartości średniej. Dopuszcza się również, lecz jedynie w przypadku żarówek, zastosowanie żarówki wzorcowej, pracującej przy właściwym dla niej wzorcowym strumieniu świetlnym, po kolei w każdym poszczególnym położeniu, a następnie zsumowanie wyników poszczególnych pomiarów w każdym położeniu.

3.3. W przypadku każdego światła kierunkowskazu, z wyjątkiem świateł wyposażonych w żarówki, wartości światłości zmierzone po upływie jednej minuty i 30 minut świecenia w trybie migania ($f = 1,5$ Hz, współczynnik wypełnienia 50 %) muszą być zgodne z wymaganymi wartościami minimalnymi i maksymalnymi. Rozkład światłości po upływie jednej minuty świecenia można obliczyć, określając dla każdego badanego punktu stosunek światłości zmierzonej w punkcie HV po jednej minucie i po 30 minutach świecenia, jak określono powyżej.

ZAŁĄCZNIK 5

MINIMALNE WYMAGANIA DOTYCZĄCE ZGODNOŚCI Z PROCEDURAMI KONTROLI PRODUKCJI

1. WYMAGANIA OGÓLNE
 - 1.1. Wymagania dotyczące zgodności uważa się za spełnione z mechanicznego i geometrycznego punktu widzenia, jeżeli różnice nie przekraczają nieuniknionych odchyłeń w produkcji mieszczących się w granicach wymagań niniejszego regulaminu.
 - 1.2. Pod względem charakterystyki fotometrycznej zgodność produkowanych seryjnie świateł nie jest kwestionowana, jeżeli, podczas badania charakterystyki fotometrycznej dowolnego światła wybranego losowo zgodnie z pkt 7 niniejszego regulaminu:
 - 1.2.1. żadna zmierzona wartość nie odbiega niekorzystnie o więcej niż 20 % od wartości określonych w niniejszym regulaminie.
 - 1.2.2. Jeżeli w przypadku kierunkowskazu wyposażonego w wymienne źródło światła wyniki opisanego powyżej badania nie spełniają wymagań, to badania kierunkowskazów powtarza się z użyciem innego wzorcowego źródła światła.
 - 1.3. Należy zachować zgodność ze współrzędnymi trójchromatycznymi w przypadku badania zgodnego z pkt 7 niniejszego regulaminu.

2. MINIMALNE WYMAGANIA DOTYCZĄCE SPRAWDZANIA ZGODNOŚCI PRZEZ PRODUCENTA

Dla każdego typu kierunkowskazu posiadacz znaku homologacji przeprowadza w odpowiednich odstępach czasu co najmniej badania opisane poniżej. Badania przeprowadza się zgodnie z przepisami niniejszego regulaminu.

Jeżeli jakakolwiek skontrolowana próbka wykazuje niezgodność w odniesieniu do danego rodzaju badania, to pobiera się i bada kolejne próbki. Producent podejmuje stosowne kroki w celu zapewnienia zgodności danej produkcji.

- 2.1. Charakter badań

Badania zgodności określone w niniejszym regulaminie obejmują właściwości fotometryczne i kolorymetryczne.
- 2.2. Metody stosowane w badaniach
 - 2.2.1. Badania należy zasadniczo przeprowadzać zgodnie z metodami określonymi w niniejszym regulaminie.
 - 2.2.2. Za zgodą właściwego organu odpowiedzialnego za badania homologacyjne w dowolnym badaniu zgodności przeprowadzanym przez producenta można zastosować metody równoważne. Producent jest odpowiedzialny za wykazanie, że zastosowane metody są równoważne metodom określonym w niniejszym regulaminie.
 - 2.2.3. Zastosowanie pkt 2.2.1 i 2.2.2 wymaga regularnej kalibracji aparatury badawczej i korelacji dokonywanych przy jej użyciu pomiarów z pomiarami przeprowadzonymi przez właściwy organ.
 - 2.2.4. We wszystkich przypadkach metodę odniesienia stanowią metody określone w niniejszym regulaminie, w szczególności do celów kontroli administracyjnej i pobierania próbek.
- 2.3. Charakter kontroli wrywkowej

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

Ocena zasadniczo obejmuje produkcję seryjną z poszczególnych zakładów. Producent może jednak zebrać dane dotyczące tego samego typu z kilku zakładów, pod warunkiem że zakłady te działają według tego samego systemu jakości i zarządzania jakością.

2.4. Zmierzone i zarejestrowane właściwości fotometryczne

Próbki światła poddaje się pomiarom fotometrycznym sprawdzającym spełnienie wartości minimalnych w punktach określonych w załączniku 4 oraz wymaganych współrzędnych tróchromatycznych.

2.5. Kryteria dopuszczalności

Producent jest odpowiedzialny za przeprowadzenie statystycznej analizy wyników badań i za określenie, w porozumieniu z właściwym organem, kryteriów dopuszczalności wytwarzanych przez niego produktów w celu spełnienia wymogów dotyczących weryfikacji zgodności produktów, określonych w pkt 10.1 niniejszego regulaminu.

Stosuje się takie kryteria dopuszczalności, by przy poziomie ufności 95 % minimalne prawdopodobieństwo pozytywnego wyniku kontroli wrywkowej zgodnie z załącznikiem 6 (pierwsze pobranie próbek) wynosiło 0,95.

ZAŁĄCZNIK 6

MINIMALNE WYMAGANIA DOTYCZĄCE POBIERANIA PRÓBEK PRZEZ KONTROLERA

1. WYMAGANIA OGÓLNE

- 1.1. Wymagania dotyczące zgodności uważa się za spełnione z mechanicznego i geometrycznego punktu widzenia, zgodnie z wymaganiami niniejszego regulaminu, o ile takie określono, jeżeli różnice nie przekraczają nieuniknionych odchyłeń produkcyjnych.
- 1.2. Pod względem charakterystyki fotometrycznej zgodność produkowanych seryjnie świateł nie jest kwestionowana, jeżeli, podczas badania charakterystyki fotometrycznej dowolnego światła wybranego losowo zgodnie z pkt 7 niniejszego regulaminu:
- 1.2.1. żadna zmierzona wartość nie odbiega niekorzystnie o więcej niż 20 % od wartości określonych w niniejszym regulaminie.
- 1.2.2. Jeżeli w przypadku kierunkowskazu wyposażonego w wymienne źródło światła wyniki opisanego powyżej badania nie spełniają wymagań, to badania kierunkowskazów powtarza się z użyciem innego wzorcowego źródła światła.
- 1.2.3. Kierunkowskazów z widocznymi wadami nie bierze się pod uwagę.
- 1.3. Należy zachować zgodność ze współrzędnymi trójchromatycznymi w przypadku badania zgodnego z pkt 7 niniejszego regulaminu.

2. PIERWSZE POBRANIE PRÓBEK

W pierwszym pobraniu próbek wybiera się losowo cztery kierunkowskazy. Pierwszą próbkę złożoną z dwóch świateł oznacza się jako A, drugą – B.

2.1. Zgodność nie jest kwestionowana

- 2.1.1. Po zakończeniu procedury pobierania próbek przedstawionej na rysunku 1 w niniejszym załączniku nie kwestionuje się zgodności kierunkowskazów produkowanych masowo, jeżeli niekorzystne odchylenia zmierzonych wartości parametrów kierunkowskazów wynoszą:

2.1.1.1. Próbka A

A1: jeden kierunkowskaz 0 %

jeden kierunkowskaz nie więcej niż 20 %

A2: oba kierunkowskazy więcej niż 0 %

ale nie więcej niż 20 %

Przejsć do próbki B

2.1.1.2. Próbka B

B1: oba kierunkowskazy 0 %

- 2.1.2. lub jeżeli dla próbki A spełnione są warunki określone w pkt 1.2.2.

2.2. Zgodność jest kwestionowana

2.2.1. Po zakończeniu procedury pobierania próbek przedstawionej na rysunku 1 w niniejszym załączniku kwestionuje się zgodność kierunkowskazów produkowanych masowo i żąda się od producenta spełnienia wymagań (dostosowania produkcji), jeżeli odchylenia zmierzonych parametrów kierunkowskazów wynoszą:

2.2.1.1. Próbka A

A3: jeden kierunkowskaz nie więcej niż	20 %
jeden kierunkowskaz więcej niż	20 %
ale nie więcej niż	30 %

2.2.1.2. Próbka B

B2: W przypadku A2	
jeden kierunkowskaz więcej niż	0 %
ale nie więcej niż	20 %
jeden kierunkowskaz nie więcej niż	20 %
B3: W przypadku A2	
jeden kierunkowskaz	0 %
jeden kierunkowskaz więcej niż	20 %
ale nie więcej niż	30 %

2.2.2. lub jeżeli dla próbki A nie są spełnione warunki określone w pkt 1.2.2.

2.3. cofnięcie homologacji

Zgodność kwestionuje się i stosuje się pkt 11, jeżeli po zakończeniu procedury pobierania próbek przedstawionej na rysunku 1 w niniejszym załączniku odchylenia zmierzonych wartości parametrów kierunkowskazów wynoszą:

2.3.1. Próbka A

A4: jeden kierunkowskaz nie więcej niż	20 %
jeden kierunkowskaz więcej niż	30 %
A5: oba kierunkowskazy więcej niż	20 %

2.3.2. Próbka B

B4: W przypadku A2	
jeden kierunkowskaz więcej niż	0 %
ale nie więcej niż	20 %
jeden kierunkowskaz więcej niż	20 %

B5:	W przypadku A2	
	oba kierunkowskazy więcej niż	20 %
B6:	W przypadku A2	
	jeden kierunkowskaz	0 %
	jeden kierunkowskaz więcej niż	30 %

2.3.3. lub jeżeli dla próbek A i B nie są spełnione warunki określone w pkt 1.2.2.

3. PONOWNE POBRANIE PRÓBEK

W przypadkach A3, B2 i B3 w terminie dwóch miesięcy od daty powiadomienia, konieczne jest ponowne pobranie próbek, podczas którego spośród egzemplarzy wyprodukowanych po dostosowaniu wybiera się trzecią próbkę C dwóch kierunkowskazów oraz czwartą próbkę D dwóch kierunkowskazów.

3.1. Zgodność nie jest kwestionowana

3.1.1. Po zakończeniu procedury pobierania próbek przedstawionej na rysunku 1 w niniejszym załączniku nie kwestionuje się zgodności kierunkowskazów produkowanych masowo, jeżeli odchylenia zmierzonych wartości parametrów kierunkowskazów wynoszą:

3.1.1.1. Próbka C

C1:	jeden kierunkowskaz	0 %
	jeden kierunkowskaz nie więcej niż	20 %
C2:	oba kierunkowskazy więcej niż	0 %
	ale nie więcej niż	20 %
	Przejsć do próbki D	

3.1.1.2. Próbka D

D1:	w przypadku C2	
	oba kierunkowskazy	0 %

3.1.2. lub jeżeli dla próbki C spełnione są warunki określone w pkt 1.2.2.

3.2. Zgodność jest kwestionowana

3.2.1. Po zakończeniu procedury pobierania próbek przedstawionej na rysunku 1 w niniejszym załączniku kwestionuje się zgodność kierunkowskazów produkowanych masowo i żąda się od producenta spełnienia wymagań (dostosowania produkcji), jeżeli odchylenia zmierzonych parametrów kierunkowskazów wynoszą:

3.2.1.1. Próbka D

D2:	w przypadku C2	
	jeden kierunkowskaz więcej niż	0 %
	ale nie więcej niż	20 %
	jeden kierunkowskaz nie więcej niż	20 %

3.2.1.2. lub jeżeli dla próbki C nie są spełnione warunki określone w pkt 1.2.2.

3.3. Cofnięcie homologacji

Zgodność kwestionuje się i stosuje się pkt 11, jeżeli po zakończeniu procedury pobierania próbek przedstawionej na rysunku 1 w niniejszym załączniku odchylenia zmierzonych wartości parametrów kierunkowskazów wynoszą:

3.3.1. Próbka C

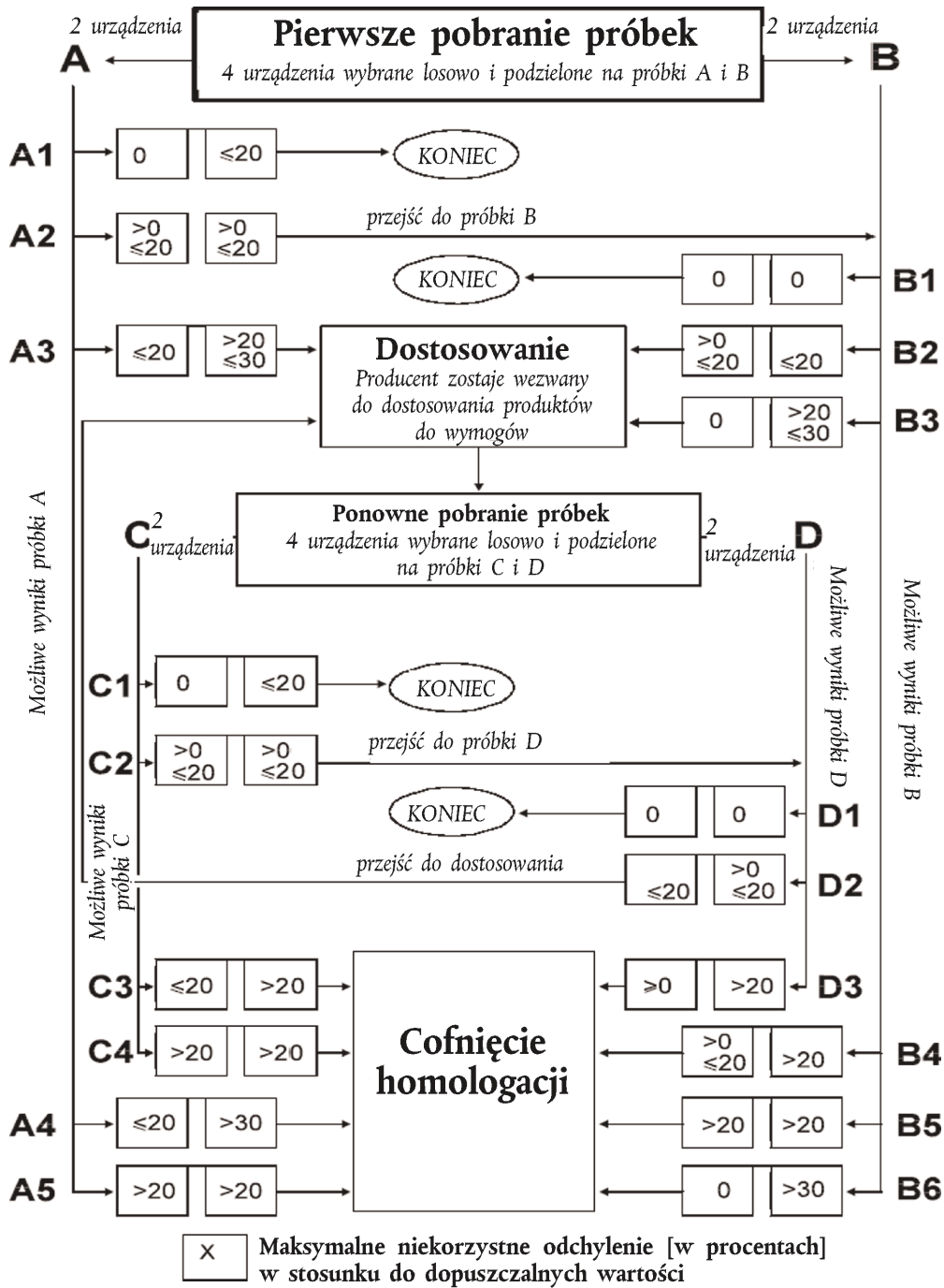
C3:	jeden kierunkowskaz nie więcej niż	20 %
	jeden kierunkowskaz więcej niż	20 %
C4:	oba kierunkowskazy więcej niż	20 %

3.3.2. Próbka D

D3:	w przypadku C2	
	jeden kierunkowskaz 0 lub więcej niż	0 %
	jeden kierunkowskaz więcej niż	20 %

3.3.3. lub jeżeli dla próbek C i D nie są spełnione warunki określone w pkt 1.2.2.

Rysunek 1



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/wp29fdocsts.html>

Regulamin nr 37 Europejskiej Komisji Gospodarczej Organizacji Narodów Zjednoczonych (EKG ONZ) – Jednolite przepisy dotyczące homologacji żarówek używanych w homologowanych światłach pojazdów o napędzie silnikowym i ich przyczep

Obejmujący wszystkie obowiązujące teksty, w tym:

Suplement 42 do serii poprawek 03 – data wejścia w życie: 10 czerwca 2014 r.

SPIS TREŚCI

REGULAMIN

1. Zakres stosowania
2. Postanowienia administracyjne
3. Wymagania techniczne
4. Zgodność produkcji
5. Sankcje z tytułu niezgodności produkcji
6. Ostateczne zaniechanie produkcji
7. Nazwy i adresy placówek technicznych upoważnionych do przeprowadzania badań homologacyjnych oraz nazwy i adresy organów udzielających homologacji typu
8. Przepisy przejściowe

ZAŁĄCZNIKI

- 1 Arkusze żarówek
- 2 Zawiadomienie
- 3 Przykładowy układ znaku homologacji
- 4 Środek świetlny i kształt żarnika
- 5 Sprawdzanie barwy żarówek
- 6 Minimalne wymagania dla procedur kontroli jakości stosowanych przez producenta
- 7 Pobieranie próbek i poziomy zgodności z wymaganiami do celów protokolowania badań producenta
- 8 Minimalne wymagania dla kontroli wrywkowej dokonywanej przez organ udzielający homologacji typu
- 9 Zgodność zatwierdzona na podstawie kontroli wrywkowej
- 10 Tłumaczenie terminów użytych na rysunkach w załączniku 1

1. ZAKRES STOSOWANIA

Niniejszy regulamin stosuje się do żarówek przedstawionych w załączniku 1 i przeznaczonych do stosowania w homologowanych światłach pojazdów o napędzie silnikowym i ich przyczep.

2. POSTANOWIENIA ADMINISTRACYJNE

2.1. Definicje

2.1.1. Definicja „kategorii”

Termin „kategoria” stosowany jest w niniejszym regulaminie do określenia konstrukcji znormalizowanych żarówek zasadniczo różniących się od siebie. Każda kategoria posiada specjalne oznaczenie, jak na przykład: „H4”, „P21W”, „T4W”, „PY21W”, „RR10W”.

2.1.2. Definicja „typu”

W obrębie tej samej kategorii do różnych ⁽¹⁾ „typów” należą te żarówki, które różnią się takimi istotnymi cechami, jak:

2.1.2.1. nazwa handlowa lub znak towarowy (żarówki posiadające tę samą nazwę handlową lub znak towarowy, lecz wytwarzane przez różnych producentów, uważa się za żarówki różnych typów. Żarówki 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, o ile różnice te wpływają na parametry optyczne;

2.1.2.3. Napięcie znamionowe;

2.1.2.4. Żarówka halogenowa

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, umożliwiającej identyfikację typu;

2.2.2.2. zwięzły opis techniczny;

2.2.2.3. pięć próbek dla każdej barwy, której dotyczy wystąpienie.

2.2.3. W przypadku typu żarówki różniącego się tylko nazwą handlową lub znakiem towarowym od typu, który jest już homologowany, wystarczy przedstawić:

2.2.3.1. oświadczenie producenta, że przedkładany typ jest (z wyjątkiem nazwy handlowej lub znaku towarowego) identyczny i jest produkowany przez tego samego producenta, co już homologowany typ, który można zidentyfikować przydzielonym kodem homologacji;

2.2.3.2. dwie próbki posiadające nową nazwę handlową lub znak towarowy.

2.2.4. Przed udzieleniem homologacji typu istnienie zadowalających rozwiązań zapewniających skuteczną kontrolę zgodności produkcji podlega weryfikacji przez właściwy organ.

2.3. Oznaczenia

2.3.1. Żarówki przedstawiane do homologacji muszą posiadać, na trzonku lub bańce ⁽²⁾, następujące oznakowanie:

2.3.1.1. nazwę handlową lub znak towarowy występującego o homologację;

⁽¹⁾ Bańka selektywnie żółta lub dodatkowa selektywnie żółta bańka zewnętrzna, zastosowana wyłącznie w celu zmiany barwy, a nie zmiany jakiegokolwiek innego parametru żarówki emitującej światło białe, nie stanowi zmiany typu takiej żarówki.

⁽²⁾ W tym drugim przypadku oznaczenia nie mogą wywierać szkodliwego wpływu na właściwości świetlne żarówek.

- 2.3.1.2. napięcie znamionowe. Jednak na żarówkach, w przypadku których znormalizowany jest typ wyłącznie na napięcie 12 V i których maksymalna dopuszczalna średnica bańki nie przekracza 7,5 mm, napięcia znamionowego zaznaczać nie trzeba;
- 2.3.1.3. międzynarodowe określenie odpowiedniej kategorii. Znak jednostki mocy „W” nie musi być zaznaczony, jeżeli maksymalna dopuszczalna średnica bańki danego typu żarówki nie przekracza 7,5 mm;
- 2.3.1.4. moc znamionową (w przypadku żarówki dwuzarnikowej, w następującej kolejności: żarnik wysokiej mocy/żarnik niskiej mocy); podawanie jej nie jest konieczne, jeżeli stanowi ona część międzynarodowego określenia odpowiedniej kategorii żarówek;
- 2.3.1.5. odpowiednich rozmiarów miejsce na umieszczenie znaku homologacji.
- 2.3.2. Miejsce, o którym mowa powyżej w pkt 2.3.1.5, zaznacza się na rysunkach przedstawianych razem z wystąpieniem o homologację.
- 2.3.3. Na żarówkach halogenowych spełniających wymagania pkt 3.7 poniżej umieszcza się znak „U”.
- 2.3.4. Inne oznaczenia niż wskazane w pkt 2.3.1 i 2.4.3 mogą być umieszczane pod warunkiem, że nie wpłyną one negatywnie na właściwości świetlne.
- 2.4. Homologacja
- 2.4.1. Homologacji udziela się, jeżeli wszystkie próbki typu żarówek przedstawionych do badań zgodnie z powyższymi pkt 2.2.2.3 lub 2.2.3.2 spełniają wymagania niniejszego regulaminu.
- 2.4.2. Każdy typ, któremu udzielono homologacji, otrzymuje kod homologacji. Jego pierwszy znak (obecnie jest to „2”, co odpowiada serii poprawek 02, które weszły w życie dnia 27 października 1983 r., oraz serii poprawek 03 (niewymagających zmiany w numerze homologacji), które weszły w życie dnia 1 czerwca 1984 r.) wskazuje numer serii poprawek obejmującej najnowsze główne zmiany techniczne wprowadzone do niniejszego regulaminu w dniu wydania homologacji. Po znaku tym następuje kod identyfikacyjny złożony z nie więcej niż trzech znaków. Używa się tu wyłącznie cyfr arabskich i wielkich liter wymienionych w przypisie (1). Żadna Umawiająca się Strona nie może nadać tego samego kodu innemu typowi żarówki. Zawiadomienie o udzieleniu, przedłużeniu, odmowie udzielenia lub cofnięciu homologacji lub o ostatecznym zaniechaniu produkcji danego typu żarówki zgodnie z niniejszym regulaminem przekazuje się Stronom Porozumienia stosującym niniejszy regulamin, wykorzystując w tym celu formularz zgodny ze wzorem przedstawionym 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 występującego o homologację. Jeżeli występujący o homologację sobie zażyczy, ten sam kod homologacji może zostać przypisany do żarówki emitującej światło białe i żarówki emitującej światło selektywnie żółte (zob. pkt 2.1.2.3).
- 2.4.3. Na każdej z żarówek zgodnych 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 2.3.1.5 – międzynarodowy znak homologacji złożony z:
- 2.4.3.1. ściętego okręgu otaczającego literę „E”, po której następuje numer wyróżniający kraj, który udzielił homologacji (2);
- 2.4.3.2. kodu homologacji, umieszczonego blisko wspomnianego ściętego okręgu.

(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) Numery identyfikacyjne Umawiających się Stron Porozumienia z 1958 r. podano w załączniku 3 do ujednocnionej rezolucji w sprawie budowy pojazdów (R.E.3), dokument TRANS/WP.29/78/Rev.2/Amend.1.

- 2.4.4. Jeżeli występujący o homologację 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.
- 2.4.5. Oznaczenia i napisy wymienione w pkt 2.3.1 i 2.4.3 muszą być wyraźnie czytelne i nieusuwalne.
- 2.4.6. Przykładowy układ znaku homologacji podano w załączniku 3 do niniejszego regulaminu.
3. WYMAGANIA TECHNICZNE
- 3.1. Definicje
- 3.1.1. Napięcie znamionowe: wartość napięcia (w woltach) zaznaczona na żarówce.
- 3.1.2. Moc znamionowa: wartość mocy (w watach) zaznaczona na żarówce, która może stanowić część międzynarodowego określenia odpowiedniej kategorii żarówek.
- 3.1.3. Napięcie próbne: napięcie na stykach żarówki, przy którym należy badać jej właściwości elektryczne i fotometryczne.
- 3.1.4. Wartości obiektywne: wartości, jakie powinno się uzyskać, uwzględniając dopuszczalne odchylenia, gdy przez żarówkę płynie prąd wywołany zasilaniem prądem o jej napięciu próbnym.
- 3.1.5. Żarówka wzorcowa: żarówka o zmniejszonych tolerancjach wymiarowych, emitująca światło białe albo żółte samochodowe lub czerwone, używana do badań fotometrycznych urządzeń oświetleniowych i świetlnych urządzeń sygnalizacyjnych. Dla każdej kategorii określa się żarówki wzorcowe dla tylko jednej wartości napięcia znamionowego.
- 3.1.6. Strumień świetlny odniesienia: określona wartość strumienia świetlnego żarówki wzorcowej, na podstawie której sprawdzane są właściwości optyczne urządzenia oświetleniowego.
- 3.1.7. Strumień świetlny pomiarowy: wartość strumienia świetlnego określona do badania żarówki w reflektorze wzorcowym zgodnie z pkt 3.9.
- 3.1.8. Oś odniesienia: oś wyznaczona względem trzonka, w odniesieniu do której sprawdzane są określone wymiary żarówki.
- 3.1.9. Płaszczyzna odniesienia: płaszczyzna określona względem trzonka, w odniesieniu do której sprawdzane są pewne wymiary żarówki.
- 3.1.10. Żarowe źródło światła: (żarówka) źródło światła, w którym elementem świecącym jest jeden lub kilka żarników wytwarzających promieniowanie cieplne.
- 3.2. Specyfikacje ogólne
- 3.2.1. Każda próbka przedstawiona do badań musi odpowiadać odnośnym specyfikacjom zawartym w niniejszym regulaminie.
- 3.2.2. Żarówki muszą być tak skonstruowane, aby w warunkach normalnej eksploatacji zachowywały dobry stan techniczny. Ponadto nie mogą wykazywać błędów konstrukcyjnych ani produkcyjnych.
- 3.2.3. Żarniki określone w arkuszu danych dla danej kategorii w załączniku 1 są jedynymi elementami żarówek, które po podłączeniu zasilania generują i emitują światło.

3.3. Produkcja

- 3.3.1. Bańki żarówek nie mogą wykazywać rys lub plam, które mogłyby wywierać szkodliwy wpływ na ich sprawność i charakterystykę optyczną.
- 3.3.2. Żarówki muszą być wyposażone w znormalizowane trzonki wyszczególnione w arkuszach danych poszczególnych żarówek w załączniku 1 i zgodne z arkuszami danych dla trzonek zamieszczonych w publikacji IEC nr 60061, wydanie trzecie.
- 3.3.3. Trzonek musi być wytrzymały i trwale przytwierdzony do bańki.
- 3.3.4. W celu upewnienia się, że żarówki spełniają wymagania powyższych pkt 3.3.1–3.3.3, przeprowadza się oględziny, dokonuje kontroli wymiarów oraz – w sytuacjach, gdy jest to niezbędne – próbnego zamocowania.

3.4. Badania

- 3.4.1. Żarówki należy najpierw poddać sezonowaniu przy ich napięciu próbnym przez około jedną godzinę. W przypadku żarówek z dwoma żarnikami każdy z nich poddaje się sezonowaniu oddzielnie. W przypadku żarówek, dla których określono więcej niż jedno napięcie próbne, do starzenia stosuje się najwyższe napięcie próbne.
- 3.4.2. W przypadku żarówek z powlekaną bańką, po sezonowaniu przez okres zgodny z pkt 3.4.1, powierzchnię bańki należy delikatnie przetrzeć bawełnianą tkaniną nasączoną mieszką złożoną w 70 % objętości z n-heptanu i w 30 % objętości z toluenu. Po około pięciu minutach powierzchnia jest poddawana oględzinom. Nie może ona wykazywać żadnych widocznych zmian.
- 3.4.3. Pomiary położenia i wymiarów żarnika przeprowadza się przy napięciu o wartości od 90 % do 100 % napięcia próbnego. W przypadku żarówek, dla których określono więcej niż jedno napięcie próbne, do pomiaru położenia i wymiarów żarnika stosuje się najwyższe napięcie próbne.
- 3.4.4. Jeżeli nie określono inaczej, pomiary właściwości elektrycznych i fotometrycznych przeprowadza się przy napięciu próbnym (napięciach próbnym).
- 3.4.5. Pomiarów elektrycznych dokonuje się za pomocą przyrządów klasy co najmniej 0,2.
- 3.4.6. Strumień świetlny (w lumenach) podany w arkuszach danych żarówek w załączniku 1 obowiązuje w przypadku żarówek emitujących światło o barwie białej, chyba że w arkuszach tych określono barwę specjalną.

W przypadku gdy dozwolona jest barwa selektywnie żółta, strumień świetlny żarówki z bańką zewnętrzną selektywnie żółtą musi wynosić co najmniej 85 % strumienia świetlnego określonego dla odpowiedniej żarówki emitującej światło barwy białej.

3.5. Położenie i wymiary żarnika

- 3.5.1. Żarnik musi mieć zasadniczo taki sam kształt, jak przedstawiono w arkuszu danych żarówki w załączniku 1.
- 3.5.2. Prawidłowe położenie i kształt żarników liniowych sprawdza się w sposób opisany w odpowiednich arkuszach danych.
- 3.5.3. Jeżeli żarnik przedstawiono w arkuszu danych żarówki – przynajmniej w jednym z widoków – w postaci punktu, to wówczas położenie środka świetlnego określa się zgodnie z załącznikiem 4.

- 3.5.4. Jeżeli w odpowiednim arkuszu danych nie podano innego określenia, długość żarnika liniowego wyznacza się na podstawie jego końców, zdefiniowanych jako wierzchołki pierwszego i ostatniego zwoju żarnika widziane w rzucie prostopadłym do osi odniesienia żarówki. Taki wierzchołek musi spełniać wymaganie mówiące, że kąt utworzony przez jego ramiona nie może przekraczać 90°. W przypadku żarników dwuskrętkowych należy wziąć pod uwagę wierzchołki zwojów wtórnych.
- 3.5.4.1. W przypadku żarników osiowych, skrajne położenie rozpatrywanych wierzchołków ustala się przez obrót danej żarówki wokół jej osi odniesienia. Następnie długość mierzy się w kierunku równoległym do osi odniesienia.
- 3.5.4.2. W przypadku żarników poprzecznych oś żarnika ustawia się prostopadle do kierunku rzutowania. Długość mierzy się w kierunku prostopadłym do osi odniesienia.
- 3.6. Barwa
- 3.6.1. Barwa światła emitowanego przez żarówkę musi być biała, chyba że w odpowiedniej arkuszu danych określono inaczej.
- 3.6.2. Definicje barwy emitowanego światła podane w regulaminie nr 48 oraz serii poprawek do tego regulaminu obowiązujących w momencie występowania o homologację typu mają zastosowanie w odniesieniu do niniejszego regulaminu.
- 3.6.3. Barwę emitowanego światła należy mierzyć metodą określoną w załączniku 5. Każda zmierzona wartość musi mieścić się w wymaganym zakresie tolerancji ⁽¹⁾. Ponadto w przypadku żarówek emitujących światło barwy białej zmierzone wartości nie mogą odbiegać, dla kierunku x lub y, o więcej niż 0,020 jednostki od wybranego punktu na krzywej ciała czarnego (CIE 015:2004, wydanie 3). Żarówki przeznaczone do stosowania w świetlnych urządzeniach sygnalizacyjnych muszą spełniać wymagania wyszczególnione w pkt 2.4.2 publikacji IEC 60809, wydanie 3.
- 3.7. Promieniowanie UV
- Promieniowanie UV żarówki halogenowej musi być takie, aby spełnione były warunki:

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

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

gdzie:

$E_e(\lambda)$	(W/nm)	stanowi rozkład widmowy strumienia promieniowania;
$V(\lambda)$	(1)	oznacza widmową skuteczność świetlną;
$k_m = 683$	(lm/W)	oznacza fotometryczny równoważnik promieniowania;
λ	(nm)	oznacza długość fali.

Wartość tę należy obliczać z dokładnością do pięciu nanometrów.

⁽¹⁾ Do celów zgodności produkcji i wyłącznie dla światła o barwie żółtej samochodowej i światła o barwie czerwonej, w wymaganym zakresie tolerancji musi mieścić się co najmniej 80 % wyników pomiarów.

3.8. Spostrzeżenie dotyczące barwy selektywnie żółtej

Homologacja typu żarówki może zostać udzielona, zgodnie z niniejszym regulaminem, stosownie do pkt 3.6 powyżej, w odniesieniu do żarówki emitującej światło barwy białej, jak i żarówki emitującej światło barwy selektywnie żółtej. Artykuł 3 porozumienia, do którego dołączony jest niniejszy regulamin, nie stoi na przeszkodzie, aby Umawiające się Strony, w pojazdach przez nie rejestrowanych, mogły zabraniać stosowania żarówek emitujących światło albo białe, albo selektywnie żółte.

3.9. Sprawdzanie jakości optycznej

(Dotyczy tylko żarówek kategorii R2, H4 i HS1).

3.9.1. Sprawdzenia kontroli jakości optycznej należy dokonać, stosując takie napięcie, przy którym osiąga się wartość strumienia świetlnego określoną do badania żarówki. Odpowiednio należy przestrzegać określonych przepisów pkt 3.4.6.

3.9.2. W przypadku żarówek na napięcie 12 V emitujących światło barwy białej:

Próbka odpowiadająca najściślej wymaganiom ustanowionym dla żarówek wzorcowych musi być badana w reflektorze wzorcowym zgodnym z określeniem podanym w pkt 3.9.5 i sprawdzona, czy zespół składający się z wymienionego wyżej reflektora i badanej żarówki odpowiada wymaganiom w zakresie rozsyłu światła ustanowionym w odnośnym regulaminie dla świateł mijania.

3.9.3. W przypadku żarówek na napięcie 6 V i 24 V emitujących światło barwy białej:

Próbkę odpowiadającą najściślej nominalnym wartościom wymiarów bada się w reflektorze wzorcowym zgodnym z określeniem podanym w pkt 3.9.5 i sprawdza, czy zespół składający się z wymienionego wyżej reflektora i badanej żarówki odpowiada wymaganiom w zakresie rozsyłu światła ustanowionym w odnośnym regulaminie dla świateł mijania. Dopuszczalne są odchylenia nieprzekraczające 10 procent wartości minimalnych.

3.9.4. Żarówki emitujące światło barwy selektywnie żółtej bada się w taki sam sposób, jak opisano w pkt 3.9.2 i 3.9.3, we wzorcowym reflektorze zgodnym z pkt 3.9.5, w celu sprawdzenia, czy natężenie oświetlenia odpowiada co najmniej 85 % dla żarówek na napięcie 12 V i co najmniej 77 % dla żarówek na napięcie 6 V i 24 V minimalnych wartości w zakresie rozsyłu światła ustanowionych w odnośnym regulaminie dla świateł mijania. Wartości graniczne maksymalnego natężenia oświetlenia pozostają bez zmian.

W przypadku żarówek z bańką selektywnie żółtą badanie to można pominąć, jeżeli homologacji udzielono także temu samemu typowi żarówki emitującej światło białe.

3.9.5. Reflektor uważany jest za wzorcowy, jeżeli:

3.9.5.1. spełnia stosowne wymagania dotyczące homologacji;

3.9.5.2. ma efektywną średnicę nie mniejszą niż 160 mm;

3.9.5.3. pozwala osiągnąć, z żarówką wzorcową, w różnych punktach i w różnych strefach wyszczególnionych dla rozpatrywanego typu reflektora, poziom natężenia oświetlenia:

3.9.5.3.1. nie większy niż 90 % maksymalnych wartości granicznych;

3.9.5.3.2. nie mniejszy niż 120 % minimalnych wartości granicznych przewidzianych dla rozpatrywanego typu reflektora.

3.10. Żarówki wzorcowe

Dodatkowe wymagania dotyczące żarówek wzorcowych podano w odpowiednich arkuszach danych zawartych w załączniku 1.

Bańki żarówek wzorcowych emitujących światło barwy białej nie mogą zmieniać współrzędnych trójchromatycznych CIE źródła światła o temperaturze barwowej 2 856 K o więcej niż 0,010 jednostki w kierunku x lub y .

W przypadku żarówek wzorcowych emitujących światło barwy żółtej samochodowej lub czerwonej, zmiany temperatury bańki nie powinny wpływać na strumień świetlny, ponieważ mogłoby to zakłócać pomiary fotometryczne urządzeń sygnalizacyjnych.

4. ZGODNOŚĆ PRODUKCJI

4.1. Żarówki 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 pkt 3 powyżej i załącznikach 1, 3 i 4 do niniejszego regulaminu.

4.2. W celu sprawdzenia, czy spełnione są wymagania pkt 4.1, przeprowadza się 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 urządzeń kontrolnych niezbędnych do sprawdzania zgodności każdego typu homologowanego;

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 żarówki przynajmniej tych badań, które nakazano w załączniku 6 do niniejszego regulaminu;

4.3.6. dopilnować, aby każdy zestaw próbek będący dowodem niezgodności w świetle danego typu badania stanowi podstawę do pobrania następnej próbki i ponownego przeprowadzenia badania. Podejmuje się 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 dokumentację nadzoru produkcji należy udostępnić osobie przeprowadzającej kontrolę.

4.4.2. Kontroler może pobrać wyrywkowo próbki, które zostaną zbadane w laboratorium producenta. Minimalna liczba próbek może być określana według wyników kontroli prowadzonej samodzielnie przez producenta.

- 4.4.3. Gdy poziom jakości wydaje się niezadowalający lub jeżeli wydaje się konieczna weryfikacja ważności badań przeprowadzonych zgodnie z poprzednim pkt 4.4.2, prowadzący kontrolę jest zobowiązany wybrać próbki i przesłać je do upoważnionej placówki technicznej, która przeprowadziła badania homologacyjne typu.
- 4.4.4. Właściwe organy mogą przeprowadzić każde z badań nakazanych niniejszym regulaminem. Jeżeli właściwy organ podejmie decyzję o przeprowadzeniu kontroli wyrwykowych, stosuje się kryteria podane w załącznikach 8 i 9 do niniejszego regulaminu.
- 4.4.5. Normalna częstotliwość kontroli z upoważnienia właściwego organu wynosi raz na dwa lata. W przypadku stwierdzenia, że podczas jednej z takich kontroli zarejestrowano wyniki negatywne, właściwy organ jest zobowiązany zagwarantować, że zostaną podjęte wszelkie niezbędne kroki w celu jak najszybszego przywrócenia zgodności produkcji.

5. SANKCJE Z TYTUŁU NIEZGODNOŚCI PRODUKCJI

- 5.1. Homologacja udzielona w odniesieniu do typu żarówki zgodnie z niniejszym regulaminem może zostać cofnięta, jeżeli wymagania nie będą spełnione lub jeżeli żarówka nosząca znak homologacji nie będzie odpowiadała homologowanemu typowi.
- 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 zawiadomienia zgodnego ze wzorem przedstawionym w załączniku 2 do niniejszego regulaminu.

6. OSTATECZNE ZANIECHANIE PRODUKCJI

Jeżeli posiadacz homologacji całkowicie zaprzestaje wytwarzania typu żarówki homologowanej zgodnie z niniejszym regulaminem, informuje o tym organ, który udzielił homologacji. Po otrzymaniu odpowiedniego zawiadomienia organ ten informuje o tym pozostałe Strony Porozumienia z 1958 r. stosujące niniejszy regulamin, wykorzystując w tym celu formularz zawiadomienia zgodny ze wzorem podanym w załączniku 2 do niniejszego regulaminu.

7. NAZWY I ADRESY PLACÓWEK TECHNICZNYCH UPOWAŻNIONYCH DO PRZEPROWADZANIA BADAŃ HOMOLOGACYJNYCH ORAZ NAZWY I ADRESY ORGANÓW UDZIELAJĄCYCH HOMOLOGACJI TYPU

Strony Porozumienia z 1958 r. stosujące niniejszy regulamin przekazują sekretariatowi Organizacji Narodów Zjednoczonych nazwy i adresy placówek technicznych uprawnionych do przeprowadzania badań homologacyjnych oraz organów udzielających homologacji typu, którym należy przysłać wydane w innych krajach zawiadomienia poświadczające udzielenie, rozszerzenie, odmowę udzielenia lub cofnięcie homologacji albo ostateczne zaniechanie produkcji.

8. PRZEPISY PRZEJŚCIOWE

- 8.1. Homologacje udzielone zgodnie z poprzednią serią poprawek pozostają ważne, z tym wyjątkiem, że do celów zgodności produkcji, żarówki z bieżącej produkcji muszą odpowiadać wymaganiom ostatniej serii poprawek, począwszy od dnia, w którym upłynie 12 miesięcy od daty rozpoczęcia stosowania tej poprawki⁽¹⁾.
- 8.2. Odpowiedniość między poprzednimi i nowymi oznaczeniami przedstawiono w poniższej tabeli:

Stare oznaczenia	Nowe oznaczenia w serii poprawek 03
P25-1	P21W
P25-2	P21/5W
R19/5	R5W
R19/10	R10W

⁽¹⁾ Zmieniony tekst tego punktu został wprowadzony suplementem 14 do serii poprawek 03. Suplement ten wszedł w życie dnia 3 września 1997 r. i wprowadzono go także w tekście nowych pkt 2.3.3 i 3.7 niniejszego regulaminu i nowych arkuszy HIR1 i PY27/7W załącznika 1.

Stare oznaczenia	Nowe oznaczenia w serii poprawek 03
C11	C5W
C15	C21W
T8/4	T4W
W10/5	W5W
W10/3	W3W

- 8.3. W okresie po wejściu w życie suplementów do serii poprawek 03, jak wskazano dla każdej kategorii w tabeli dla grupy 3 w załączniku 1, żarówki z tych kategorii lub typów w ramach tych kategorii nie mogą być stosowane w światłach przedstawionych do homologacji typu.
- 8.4. W okresie po wejściu w życie suplementów do serii poprawek 03, jak wskazano w tabeli dla grupy 3 w załączniku 1, Strony Porozumienia stosujące niniejszy regulamin mogą jednak w dalszym ciągu udzielać homologacji światłom, w których stosuje się żarówki tych kategorii lub typów w ramach tych kategorii, pod warunkiem że światła te będą służyły jako części zamienne do użytkowanych już pojazdów.

ZAŁĄCZNIK 1

ARKUSZE (*) ŻARÓWEK

Wykaz grup kategorii żarówek i numerów odpowiadających im arkuszy:

Grupa 1

Bez ograniczeń ogólnych:

Kategoria	Numery arkuszy	Kategoria	Numery arkuszy
H1 (*)	H1/1 do 3	H17	H17/1 do 6
H3 (*)	H3/1 do 4	H21W (*)	H21W/1 do 2
H4	H4/1 do 5	H27W/1	H27W/1 do 3
H7	H7/1 do 4	H27W/2	H27W/1 do 3
H8	H8/1 do 4	HB3	HB3/1 do 4
H8B	H8/1 do 4	HB4	HB4/1 do 4
H9 (*)	H9/1 do 4	HIR2	HIR2/1 do 3
H9B (*)	H9/1 do 4	HS1 (*)	HS1/1 do 5
H10	H10/1 do 3	HS2 (*)	HS2/1 do 3
H11	H11/1 do 4	HS5	HS5/1 do 4
H11B	H11/1 do 4	HS5A (*)	HS5A/1 do 3
H13	H13/1 do 4	PSX24W (*)	P24W/1 do 3
H15	H15/1 do 5	PSX26W (*)	PSX26W1 do 3
H16	H16/1 do 4	PX24W (*)	P24W/1 do 3
H16B	H16/1 do 4	S2 (*)	S1/S2/1 do 2

Grupa 2

Tylko do stosowania w światłach sygnalizacyjnych, światłach zakrętowych, światłach cofania oraz oświetleniu tylnej tablicy rejestracyjnej:

Kategoria	Numery arkuszy	Kategoria	Numery arkuszy
C5W (*)	C5W/1	PY21/5W	PY21/5W/1 do 3
H6W	H6W/1	PY24W	P24W/1 do 3
H10W/1	H10W/1 do 2	PY27/7W	PY27/7W/1 (P27/7W/2 do 3)
HY6W	H6W/1	R5W (*)	R5W/1
HY10W	H10W/1 do 2	R10W (*)	R10W/1
HY21W	H21W/1 do 2	RR5W	R5W/1
P13W	P13W/1 do 3	RR10W	R10W/1
P21W (*)	P21W/1 do 2	RY10W (*)	R10W/1
P21/4W	P21/4W/1 (P21/5W/2 do 3)	T4W (*)	T4W/1
P21/5W (*)	P21/5W/1 do 3	W2.3W	W2.3W/1
P24W	P24W/1 do 3	W3W (*)	W3W/1
P27W	P27W/1 do 2	W5W (*)	W5W/1
P27/7W	P27/7W/1 do 3	W10W (*)	W10W/1
PR21W	PR21W/1 (P21W/2)	W15/5W	W15/5W/1 do 3
PR21/5W	PR21/5W/1 (P21/5W/2 do 3)	W16W	W16W/1
PS19W	P19W/1 do 3	W21W	W21W/1 do 2
PS24W	P24W/1 do 3	W21/5W	W21/5W/1 do 3
PSY19W	P19W/1 do 3	WP21W	WP21W/1 do 2
PSY24W	P24W/1 do 3	WPY21W	WP21W/1 do 2
PW13W	P13W/1 do 3	WR5W	W5W/1
PW16W	PC16W/1 do 3	WR21/5W	WR21/5W/1 (W21/5W/2 do 3)
PWR16W	PC16W/1 do 3	WT21W	WT21W/1 do 2
PWY16W	PC16W/1 do 3	WT21/7W	WT21/7W/1 do 3
PW19W	P19W/1 do 3	WTY21W	WT21W/1 do 2
PWR19W	P19W/1 do 3	WTY21/7W	WT21/7W/1 do 3
PWY19W	P19W/1 do 3	WY5W (*)	W5W/1
PW24W	P24W/1 do 3	WY10W (*)	W10W/1
PWR24W	P24W/1 do 3	WY16W	W16W/1
PWY24W	P24W/1 do 3	WY21W	WY21W/1 do 2
PY21W	PY21W/1 (P21W/2)		

Grupa 3

Jedynie na potrzeby wymiany (zob. przepisy przejściowe pkt 8.3 i 8.4):

Kategoria	Numery arkuszy	Jak określono w przepisach przejściowych w pkt 8.3		Jak określono w przepisach przejściowych w pkt 8.4	
		Suplement	Okres	Suplement	Okres
C5W ^(*) , ^(*)8)	C5W/1	38	12 miesięcy	38	bez ograniczeń
C21W ^(*)8)	C21W/1 do 2	28	12 miesięcy	28	bez ograniczeń
H1 ^(*)7)	H1/1 do 3	38	12 miesięcy	38	bez ograniczeń
H3 ^(*)7)	H3/1 do 4	38	12 miesięcy	38	bez ograniczeń
H12	H12/1 do 3	40	24 miesięcy	40	bez ograniczeń
H13A	H13/1 do 4	40	24 miesięcy	40	bez ograniczeń
H14	H14/1 do 4	38	12 miesięcy	38	bez ograniczeń
HB3A	HB3/1 do 4	40	60 miesięcy	40	bez ograniczeń
HB4A	HB4/1 do 4	40	60 miesięcy	40	bez ograniczeń
HIR1 ^(*)3)	HIR1/1 do 3	40	24 miesięcy	40	bez ograniczeń
HS1 ^(*)7)	HS1/1 do 5	38	12 miesięcy	38	bez ograniczeń
HS2 ^(*)7)	HS2/1 do 3	38	12 miesięcy	38	bez ograniczeń
HS6 ^(*)4)	HS6/1 do 4	40	60 miesięcy	40	bez ograniczeń
P19W ^(*)8)	P19W/1 do 3	37	60 miesięcy	37	bez ograniczeń
P21W ^(*)7) , ^(*)8)	P21W/1 do 2	38	12 miesięcy	38	bez ograniczeń
P21/5W ^(*)7) , ^(*)8)	P21/5W/1 do 3	38	12 miesięcy	38	bez ograniczeń
PC16W ^(*)8)	PC16W/1 do 3	37	60 miesięcy	37	bez ograniczeń
PCR16W ^(*)8)	PC16W/1 do 3	37	12 miesięcy	37	bez ograniczeń
PCY16W ^(*)8)	PC16W/1 do 3	37	60 miesięcy	37	bez ograniczeń
PR19W ^(*)8)	P19W/1 do 3	37	12 miesięcy	37	bez ograniczeń
PR21/4W ^(*)8)	PR21/4W/1 (P21/5W/2 do 3)	40	24 miesięcy	40	bez ograniczeń
PR24W ^(*)8)	P24W/1 do 3	37	12 miesięcy	37	bez ograniczeń
PR27/7W ^(*)8)	PR27/7W/1 (P27/7W/2 do 3)	40	24 miesięcy	40	bez ograniczeń
PSR19W ^(*)8)	P19W/1 do 3	37	12 miesięcy	37	bez ograniczeń
PSR24W ^(*)8)	P24W/1 do 3	37	12 miesięcy	37	bez ograniczeń
PY19W ^(*)8)	P19W/1 do 3	37	60 miesięcy	37	bez ograniczeń
R2	R2/1 do 3	28	12 miesięcy	28	bez ograniczeń
R5W ^(*)7) , ^(*)8)	R5W/1	38	12 miesięcy	38	bez ograniczeń
R10W ^(*)7) , ^(*)8)	R10W/1	38	12 miesięcy	38	bez ograniczeń

Kategoria	Numery arkuszy	Jak określono w przepisach przejściowych w pkt 8.3		Jak określono w przepisach przejściowych w pkt 8.4	
		Suplement	Okres	Suplement	Okres
RY10W ^(*) , ^(*)	R10W/1	38	12 miesięcy	38	bez ograniczeń
S1	S1/S2/1 do 2	28	12 miesięcy	28	bez ograniczeń
S2 ^(*)	S1/S2/1 do 2	38	12 miesięcy	38	bez ograniczeń
S3	S3/1	38	12 miesięcy	38	bez ograniczeń
T1.4W ^(*)	T1.4W/1	40	24 miesięcy	40	bez ograniczeń
T4W ^(*) , ^(*)	T4W/1	38	12 miesięcy	38	bez ograniczeń
W3W ^(*) , ^(*)	W3W/1	38	12 miesięcy	38	bez ograniczeń
W5W ^(*) , ^(*)	W5W/1	38	12 miesięcy	38	bez ograniczeń
W10W ^(*) , ^(*)	W10W/1	38	12 miesięcy	38	bez ograniczeń
WY2.3W	WY2.3W/1	40	24 miesięcy	40	bez ograniczeń
WY5W ^(*)	W5W/1	40	12 miesięcy	40	bez ograniczeń
WY10W ^(*) , ^(*)	W10W/1	38	12 miesięcy	38	bez ograniczeń

(*) Tabele, właściwości elektryczne i fotometryczne:

Napięcie wyrażone jest w V;

Moc wyrażona jest w W;

Strumień świetlny wyrażony jest w lm.

W przypadku określenia dla kategorii żarówki więcej niż jednej wartości strumienia świetlnego odniesienia żarówki, stosuje się wartość około 12 V do homologacji urządzenia oświetlającego i 13,5 V do homologacji urządzenia sygnalizacji świetlnej, chyba że określono inaczej w regulaminie stosowanym do homologacji danego urządzenia.

⁽²⁾ Nie stosować w światłach mijania.

⁽³⁾ Nie stosować w przednich światłach przeciwmgłowych oznaczonych literą „B” określonych w regulaminie nr 19.

⁽⁴⁾ Nie stosować w reflektorach objętych regulaminem nr 112.

⁽⁵⁾ Nie stosować w reflektorach innych niż reflektory klasy C objęte regulaminem nr 113.

⁽⁶⁾ Wszystkie typy z wyjątkiem typu 6 V.

⁽⁷⁾ Wyłącznie typ 6 V

⁽⁸⁾ Tylko do stosowania w światłach sygnalizacyjnych, światłach zakrętowych, światłach cofania oraz oświetleniu tylnej tablicy rejestracyjnej:

Wykaz arkuszy żarówek i ich kolejność w niniejszym załączniku:

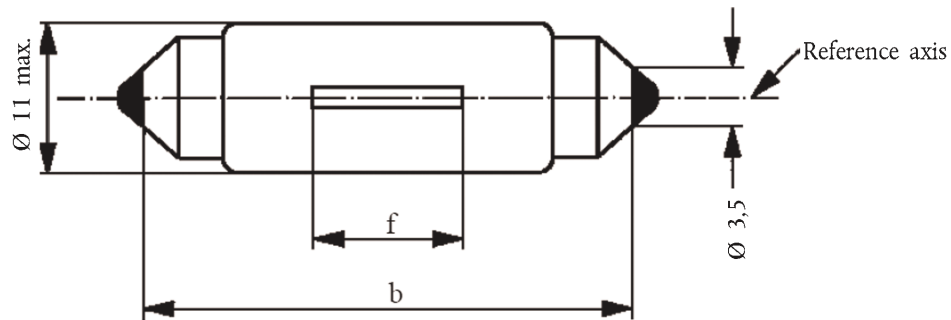
Numery arkuszy

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

HIR1/1 do 3	PY21W/1
HIR2/1 do 3	PY21/5W/1 do 3
HS1/1 do 5	PY27/7W/1
HS2/1 do 3	R2/1 do 3
HS5/1 do 4	R5W/1
HS5A/1 do 3	R10W/1
HS6/1 do 4	S1/S2/1 do 2
P13W/1 do 3	S3/1
P19W/1 do 3	T1.4W/1
P21W/1 do 2	T4W/1
P21/4W/1	W2.3W/1
P21/5W/1 do 3	W3W/1
P24W/1 do 3	W5W/1
P27W/1 do 2	W10W/1
P27/7W/1 do 3	W15/5W/1 do 3
PC16W/1 do 3	W16W/1
PR21W/1	W21W/1 do 2
PR21/4W/1	W21/5W/1 do 3
PR21/5W/1	WP21W/1 do 2
PR27/7W/1	WR21/5W/1
PSX26W/1 do 3	WT21W/1 do 2
	WT21/7W/1 do 3
	WY2.3W/1
	WY21W/1 do 2

KATEGORIA C5W — Arkusz C5W/1

Rysunki służą jedynie do zilustrowania głównych wymiarów żarówki (w mm)



Wymiary w mm	Żarówki z normalnej produkcji			Żarówka wzorcowa
	min.	nom.	maks.	
b ⁽¹⁾	34,0	35,0	36,0	35,0 ± 0,5
f ^{(2), (3)}	7,5 ⁽⁴⁾		15 ⁽⁵⁾	9 ± 1,5

Trzonek SV8.5 według publikacji IEC 60061 (arkusz 7004-81-4)

WŁAŚCIWOŚCI ELEKTRYCZNE I FOTOMETRYCZNE

Wartości znamionowe	V	6	12	24	12
	W	5			5
Napięcie próbne	V	6,75	13,5	28,0	13,5
Wartości obiektywne	W	5,5 maks.		7,7 maks.	5,5 maks.
	Strumień świetlny	45 ± 20 %			

Strumień świetlny odniesienia 45 lm przy około 13,5 V

⁽¹⁾ Wymiar ten odpowiada odległości między dwoma otworami o średnicy 3,5 mm, z których każdy opiera się na jednym z dwóch trzonków.

⁽²⁾ Żarnik musi mieścić się w cylindrze o długości 19 mm współosiowym z osią żarówki i musi być umieszczony symetrycznie względem jej środka.

Średnica tego cylindra wynosi dla żarówek na napięcie 6 V i 12 V: $d + 4$ mm (dla żarówek wzorcowych: $d + 2$ mm), a dla żarówek na napięcie 24 V: $d + 5$ mm, gdzie „d” stanowi nominalną średnicę żarnika określoną przez producenta.

⁽³⁾ Odchylenie środka żarnika od środka żarówki, mierzone w kierunku osi odniesienia, nie może być większe niż $\pm 2,0$ mm (dla żarówek wzorcowych: $\pm 0,5$ mm) mierzone w kierunku osi odniesienia.

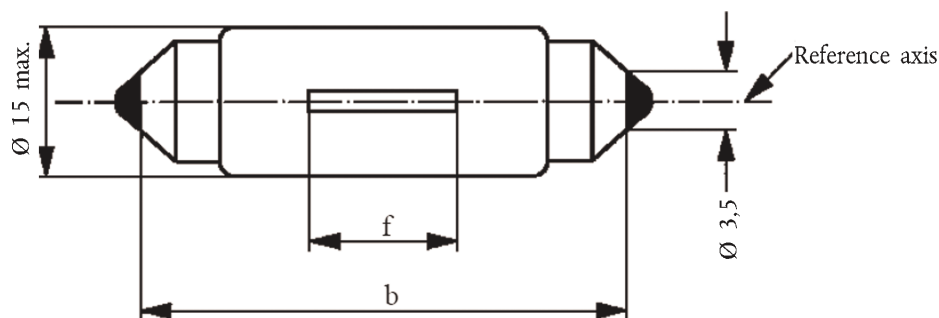
⁽⁴⁾ 4,5 mm dla żarówek na napięcie 6 V.

⁽⁵⁾ 16,5 mm dla żarówek na napięcie 24 V.

KATEGORIA C21W — Arkusz C21W/1

Rysunki służą jedynie do zilustrowania głównych wymiarów żarówki (w mm)

Żarówka tylko dla świateł cofania



Wymiary w mm	Żarówki z normalnej produkcji			Żarówka wzorcowa
	min.	nom.	maks.	
b ⁽¹⁾	40,0	41,0	42,0	41,0 ± 0,5
f ⁽²⁾	7,5		10,5	8 ± 1,0

Trzonek SV8.5 według publikacji IEC 60061 (arkusz 7004-81-4)

WŁAŚCIWOŚCI ELEKTRYCZNE I FOTOMETRYCZNE

Wartości znamionowe	V	12	12
	W	21	21
Napięcie próbne	V	13,5	13,5
Wartości obiektywne	W	26,5 maks.	26,5 maks.
	Strumień świetlny	460 ± 15 %	

Strumień świetlny odniesienia 460 lm przy około 13,5 V

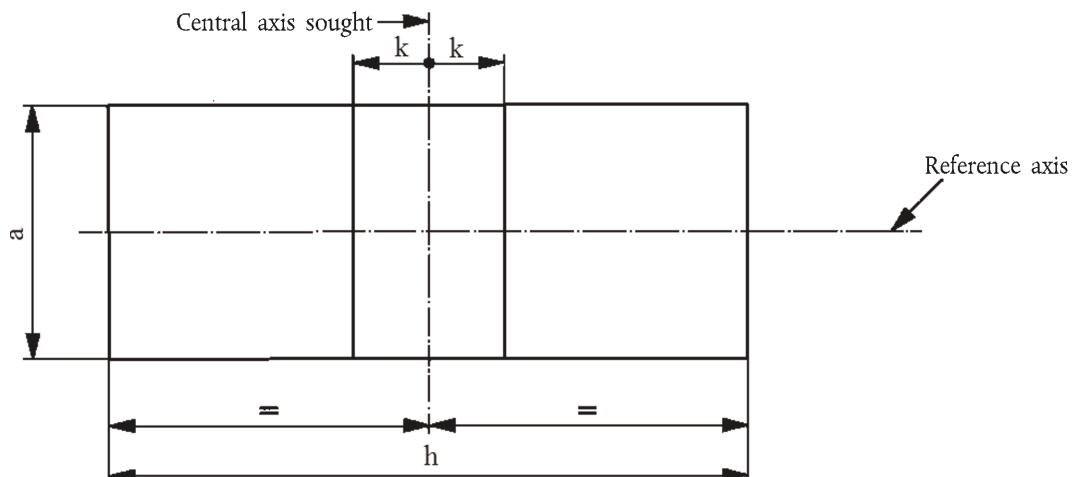
⁽¹⁾ Wymiar ten odpowiada odległości między dwoma otworami o średnicy 3,5 mm.

⁽²⁾ Położenie żarnika sprawdza się za pomocą układu pól kontrolnych; arkusz C21W/2.

KATEGORIA C21W — Arkusz C21W/2

Wymagania dotyczące rzutowania na ekran

Badanie to, polegające na sprawdzeniu, czy żarnik jest właściwie położony względem osi odniesienia i środka długości żarówki, wykonuje się w celu ustalenia, czy żarówka jest zgodna z wymaganiami.



12 V	a	h	k
Żarówka z normalnej produkcji	$4,0 + d$	14,5	2,0
Żarówka wzorcowa	$2,0 + d$	14,5	0,5

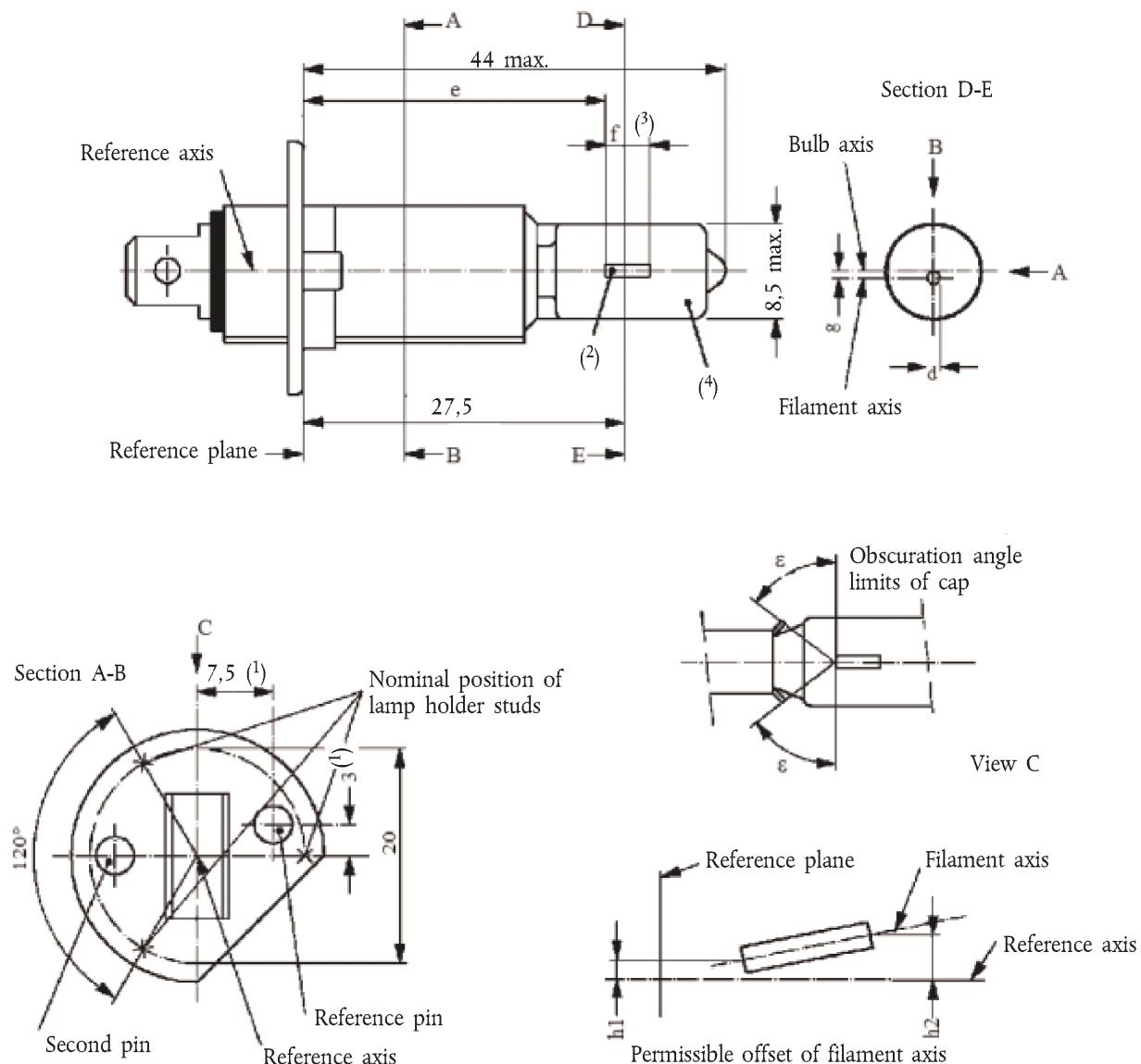
d = średnica nominalna żarnika podana przez producenta.

Procedura badania i wymagania.

1. Żarówkę umieszcza się w oprawce (gnieździe), którą można obracać wokół osi odniesienia o 360° w taki sposób, aby na ekranie z rzutem obrazu żarnika obserwowany był jego widok z przodu. Płaszczyzna odniesienia na ekranie musi zbiegać się ze środkiem żarówki. Oś centralna na ekranie musi pokrywać się ze środkiem długości żarówki.
2. Rzut przedni
 - 2.1. Podczas obracania żarówką o 360° rzut żarnika musi mieścić się całkowicie w obrębie prostokąta.
 - 2.2. Środek żarnika nie może być przesunięty względem centralnej osi symetrii żarówki więcej niż o odległość „k”.

KATEGORIA H1 — Arkusz H1/1

Rysunki służą jedynie do zilustrowania głównych wymiarów żarówki (w mm)



⁽¹⁾ Oś odniesienia jest prostopadła do płaszczyzny odniesienia i przebiega przez punkt, który jest wyznaczony przez wymiary oznaczone cyfrą 1.

⁽²⁾ Obie elektrody doprowadników prądu muszą znajdować się wewnątrz baniek, przy czym dłuższa elektroda musi znajdować się ponad żarnikiem (przy żarówce obserwowanej jak pokazano na rysunku). Wewnętrzna budowa żarówki musi być taka, aby rozproszone obrazy świetlne i odbicia światła były ograniczone do minimum, na przykład poprzez zastosowanie płaszczy chłodzących na części żarnika niemającej postaci skrętki.

⁽³⁾ Część cylindryczna bańki na odcinku „f” musi być taka, aby rzut obrazu żarnika nie był zniekształcony w stopniu mogącym istotnie obniżyć parametry optyczne.

⁽⁴⁾ Barwa emitowanego światła musi być biała albo selektywnie żółta.

KATEGORIA H1 — Arkusz H1/2

Wymiary w mm	Żarówki z normalnej produkcji			Żarówka wzorcowa
	6 V	12 V	24 V	12 V
e ⁽⁶⁾ , ⁽¹⁰⁾	25,0 ⁽⁹⁾			25,0 ± 0,15
f ⁽⁶⁾ , ⁽¹⁰⁾	4,5 ± 1,0	5,0 ± 0,5	5,5 ± 1,0	5,0 + 0,50/- 0,00
g ⁽⁷⁾ , ⁽⁸⁾	0,5 d ± 0,5 d			0,5 d ± 0,25 d
h1	⁽⁹⁾			0 ± 0,20 ⁽⁵⁾
h2	⁽⁹⁾			0 ± 0,25 ⁽⁵⁾
ε	45° ± 12°			45° ± 3°

Trzonek P14.5s według publikacji IEC 60061 (arkusz 7004-46-2)

WŁAŚCIWOŚCI ELEKTRYCZNE I FOTOMETRYCZNE

Wartości znamionowe	V	6	12	24	12
	W	55			70
Napięcie próbne	V	6,3	13,2	28,0	13,2
Cel: wartości	W	63 maks.	68 maks.	84 maks.	68 maks.
	Strumień świetlny ± %	1 350	1 550	1 900	
				15	
Strumień świetlny odniesienia przy około				12 V	1 150
				13,2 V	1 550

⁽⁵⁾ Niewspółosiowość jest mierzona jedynie w kierunkach poziomym i pionowym żarówki, tak jak to przedstawiono na rysunku. Mierzyć należy w tych punktach, w których rzut części zewnętrznej zwojów skrajnych – najbliższej lub najdalszej od płaszczyzny odniesienia – przecina oś żarnika.

⁽⁶⁾ Kierunek obserwacji jest prostopadły do osi odniesienia leżącej na płaszczyźnie wyznaczonej przez oś odniesienia oraz środek drugiego kołka trzonka

⁽⁷⁾ Przesunięcie żarnika w stosunku do osi bańki mierzone 27,5 mm od osi odniesienia.

⁽⁸⁾ d: średnica żarnika.

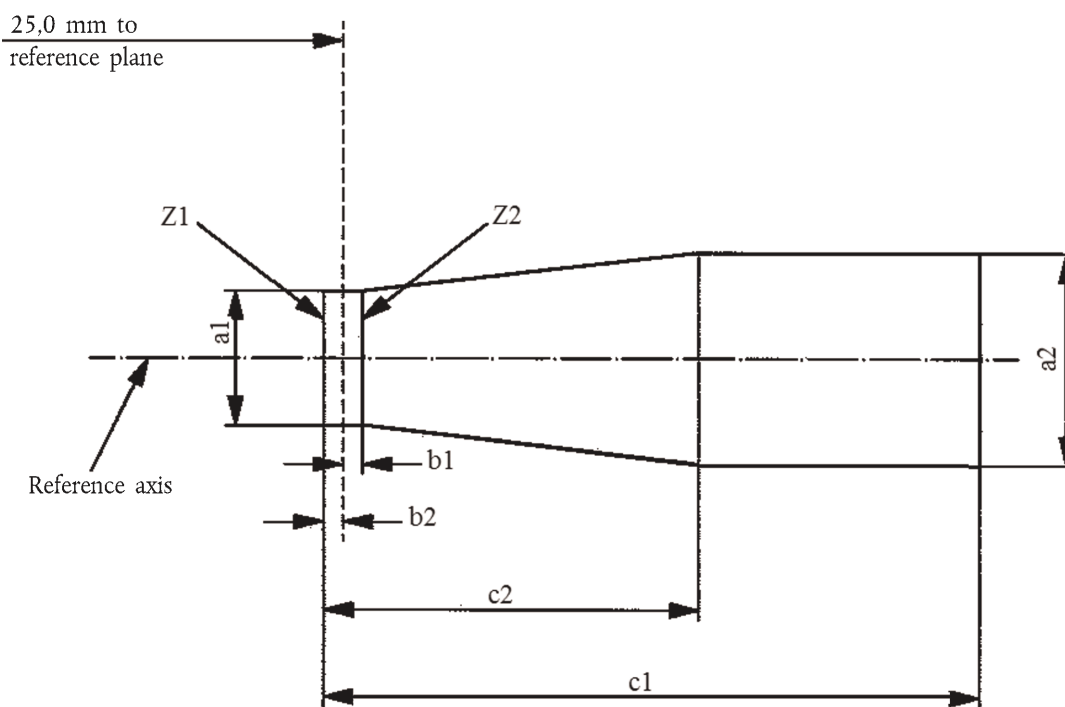
⁽⁹⁾ Podlega sprawdzeniu za pomocą układu pól kontrolnych; arkusz H1/3.

⁽¹⁰⁾ Końce żarnika są określane jako punkty, w których, przy kierunku obserwacji jak w powyższym przypisie 6, rzut części zewnętrznej zwojów skrajnych – najbliższej lub najdalszej od płaszczyzny odniesienia – przecina oś odniesienia (dla żarników dwuskłątkowych w opracowaniu są specjalne instrukcje).

KATEGORIA H1 — Arkusz H1/3

Wymagania dotyczące rzutowania na ekran

Badanie to, polegające na sprawdzeniu, czy żarnik jest właściwie położony względem osi odniesienia i płaszczyzny odniesienia, wykonuje się w celu ustalenia, czy żarówka jest zgodna z wymaganiami.



	a1	a2	b1	b2	c1	c2
6 V	1,4 d	1,9 d	0,25		6	3,5
12 V					6	4,5
24 V					7	4,5

d = średnica żarnika.

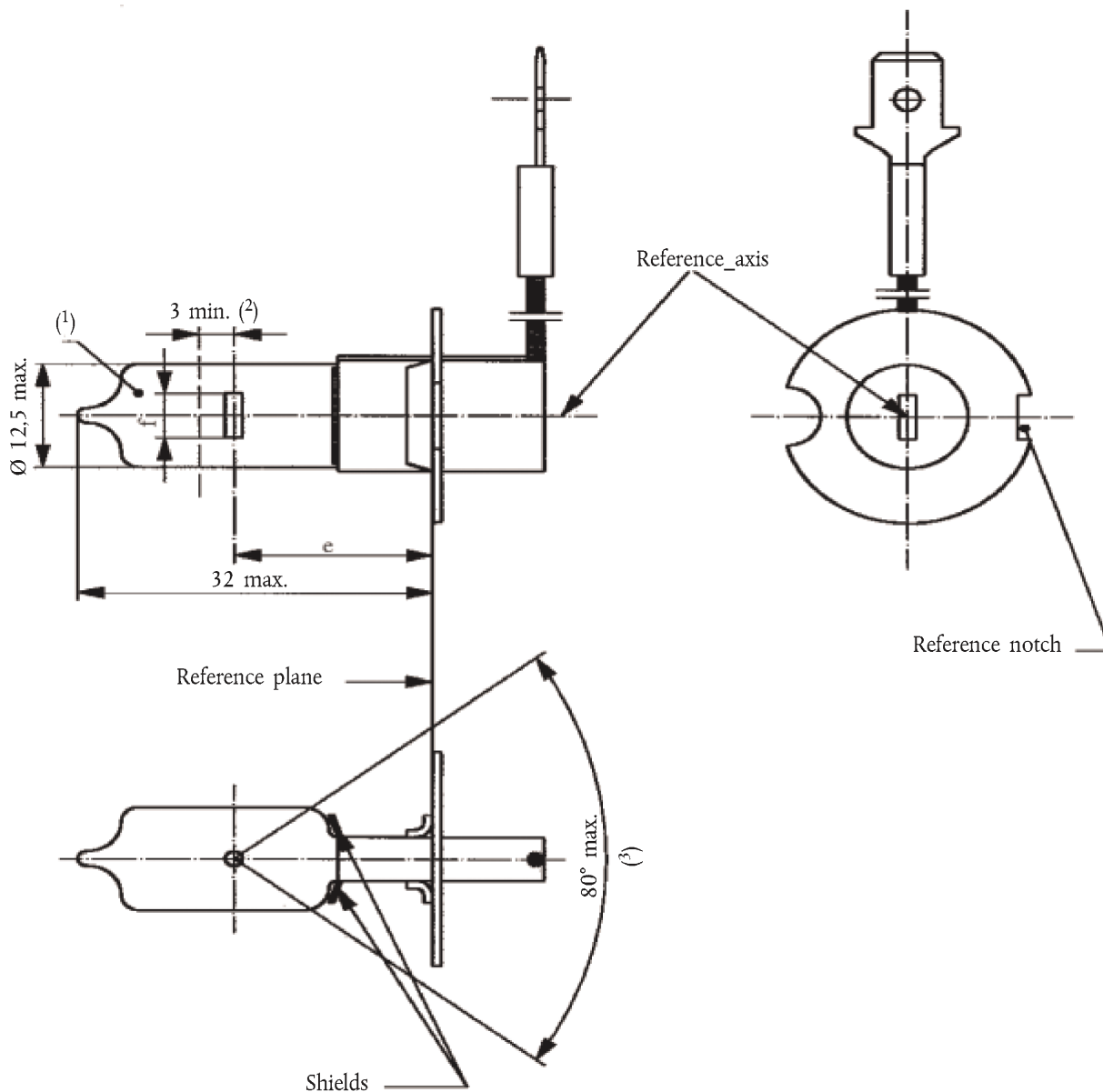
Położenie żarnika jest sprawdzane wyłącznie w kierunkach A i B, pokazanych w arkuszu H1/1.

Żarnik musi mieścić się całkowicie w pokazanych granicach.

Początek żarnika zdefiniowany w arkuszu H1/2, przypis 10, musi znajdować się między liniami Z1 i Z2.

KATEGORIA H3 — Arkusz H3/1

Rysunki służą jedynie do zilustrowania głównych wymiarów żarówki (w mm)

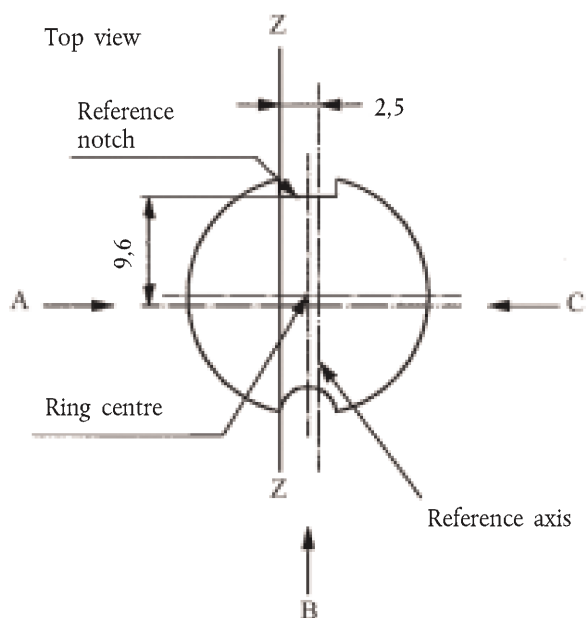


(1) Barwa emitowanego światła musi być biała albo selektywnie żółta.

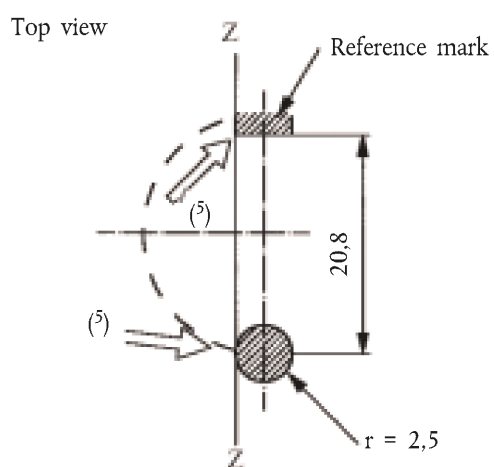
(2) Minimalny odcinek powyżej wysokości środka świetlnego („e”), na długości którego bańka musi być cylindryczna.

(3) Zniekształcenie części bańki w sąsiedztwie trzonka nie może być widoczne z zewnątrz z żadnego kierunku poza kątem ekranowania o wartości maks. 80° . Osłony nie mogą powodować żadnych niepożądanych odbić światła. Kąt pomiędzy osią odniesienia a płaszczyzną każdej osłony, mierzony po stronie bańki, nie może przekraczać 90° .

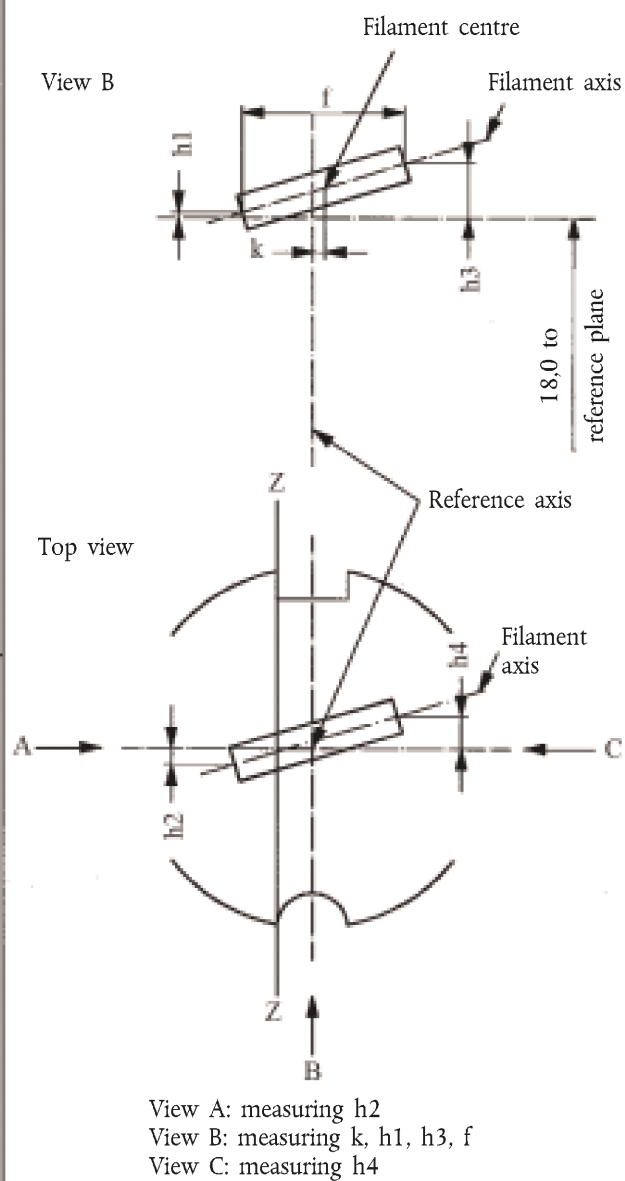
KATEGORIA H3 — Arkusz H3/2

Definition: Ring centre and reference axis ⁽⁴⁾

Definition of Z - Z



Filament position and dimensions



⁽⁴⁾ Dopuszczalne odchylenie środka pierścienia od osi odniesienia wynosi 0,5 mm w kierunku prostopadłym do prostej Z-Z i 0,05 mm w kierunku równoległym do prostej Z-Z

⁽⁵⁾ Nacisk na trzonek musi odbywać się w pokazanym kierunku.

KATEGORIA H3 — Arkusz H3/3

Wymiary w mm	Żarówki z normalnej produkcji			Żarówka wzorcowa
	6 V	12 V	24 V	12 V
e	18,0 ⁽⁶⁾			18,0
f ⁽⁸⁾	3,0 min.	4,0 min.		5,0 ± 0,50
k	0 ⁽⁶⁾			0 ± 0,20
h1, h3	0 ⁽⁶⁾			0 ± 0,15 ⁽⁷⁾
h2, h4	0 ⁽⁶⁾			0 ± 0,25 ⁽⁷⁾

Trzonek PK22s według publikacji IEC 60061 (arkusz 7004-47-4)

WŁAŚCIWOŚCI ELEKTRYCZNE I FOTOMETRYCZNE

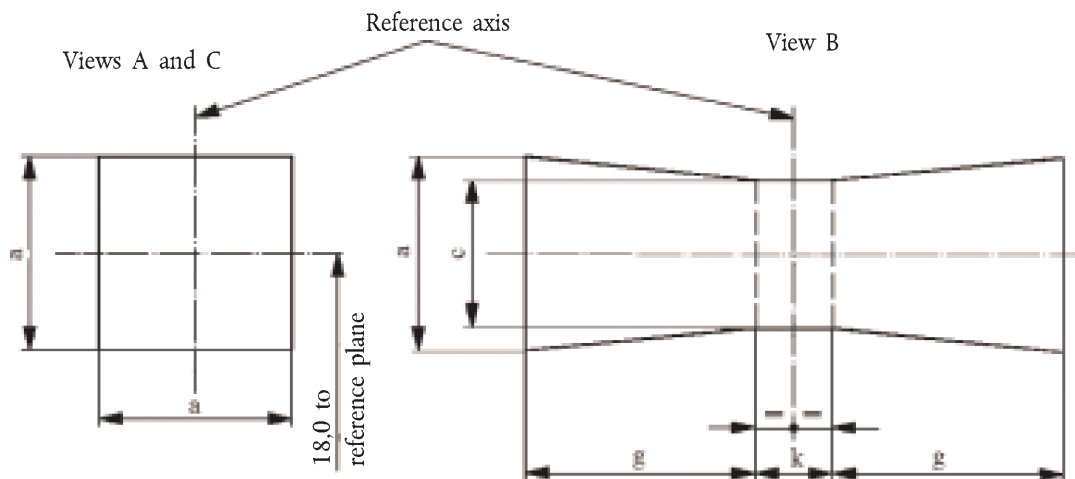
Wartości znamionowe	V	6	12	24	12
	W	55		70	55
Napięcie próbne	V	6,3	13,2	28,0	13,2
	W	63 maks.	68 maks.	84 maks.	68 maks.
Cel: wartości	Strumień świetlny ± %	1 050	1 450	1 750	
		15			
Strumień świetlny odniesienia przy około				12 V	1 100
				13,2 V	1 450

⁽⁶⁾ Podlega sprawdzeniu za pomocą układu pól kontrolnych; arkusz H3/4.⁽⁷⁾ W przypadku żarówek wzorcowych mierzone są te punkty, w których rzut części zewnętrznej zwojów skrajnych przecina oś żarnika.⁽⁸⁾ Położenia pierwszego i ostatniego zwoju żarnika są zdefiniowane – odpowiednio – przez punkt przecięcia części zewnętrznej pierwszego i ostatniego zwoju emitującego światło z płaszczyzną równoległą do płaszczyzny odniesienia i odległą od niej o 18 mm. (Dla żarników dwuskrajkowych w opracowaniu są dodatkowe instrukcje).

KATEGORIA H3 — Arkusz H3/4

Wymagania dotyczące rzutowania na ekran

Badanie to, polegające na sprawdzeniu, czy żarnik jest właściwie położony względem osi odniesienia i płaszczyzny odniesienia, wykonuje się w celu ustalenia, czy żarnik jest zgodny z wymaganiami.



	a	c	k	g
6 V	1,8 d	1,6 d	1,0	2,0
12 V				2,8
24 V				2,9

d = średnica żarnika

Żarnik musi mieścić się całkowicie w pokazanych granicach.

Środek żarnika musi znajdować się w granicach wymiaru k.

KATEGORIA H4 — Arkusz H4/1

Rysunki służą jedynie do zilustrowania głównych wymiarów żarówki (w mm)

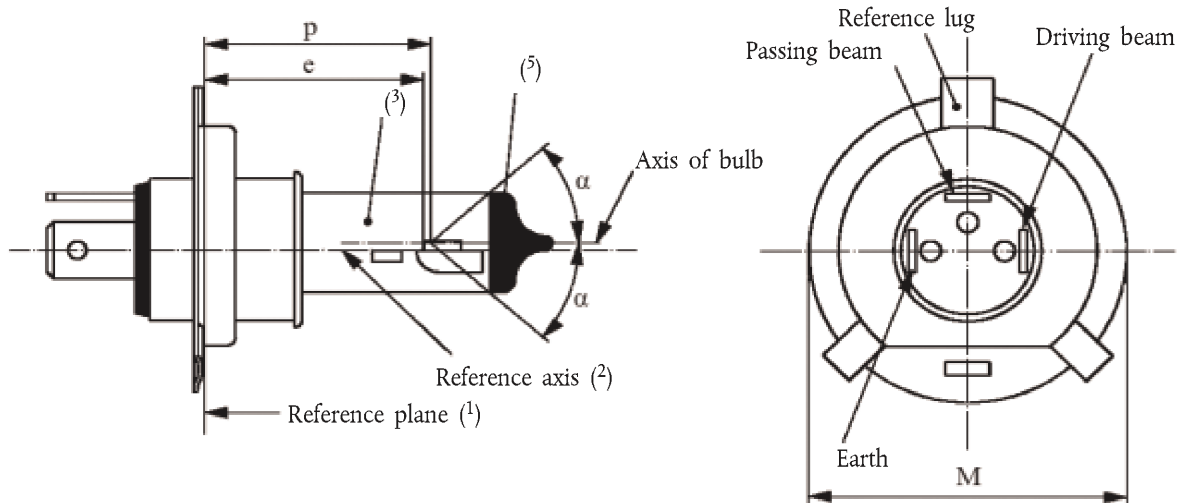


Figure 1

Main drawing

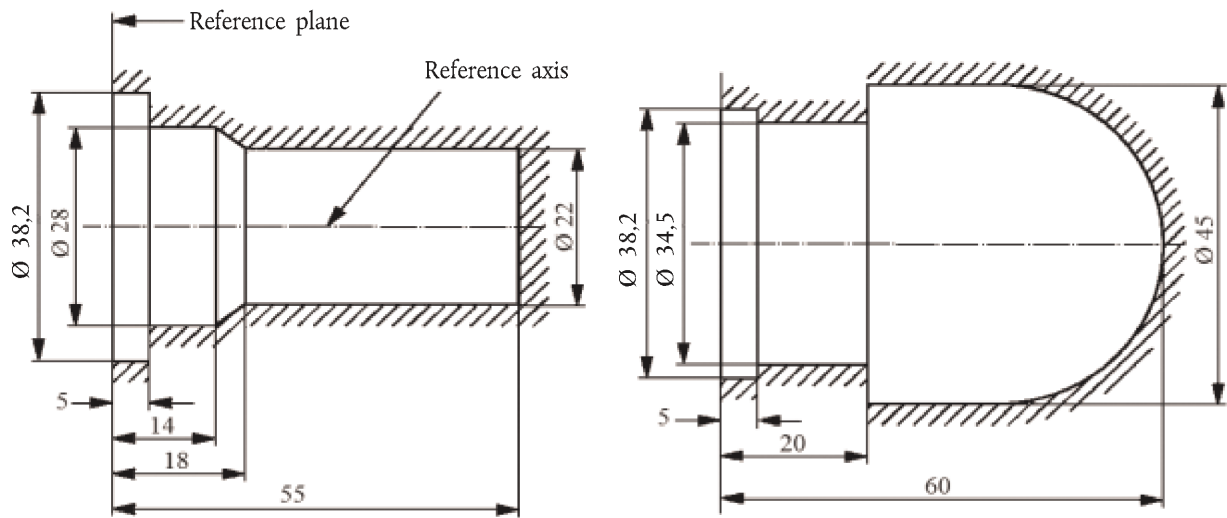


Figure 2

Maximum lamp outlines ⁽⁴⁾

Figure 3

⁽¹⁾ Płaszczyzna odniesienia jest płaszczyzną wyznaczoną przez spód trzech występow pierścienia trzonka.

⁽²⁾ Oś odniesienia jest prostopadła do płaszczyzny odniesienia i przechodzi przez środek okręgu o średnicy „M”.

⁽³⁾ Barwa emitowanego światła musi być biała albo selektywnie żółta.

⁽⁴⁾ Bańka i elementy mocowania nie mogą wykraczać poza obrys pokazany na rysunku 2. Natomiast w sytuacji, gdy używana jest bańka zewnętrzna o barwie selektywnie żółtej, bańka i elementy mocowania nie mogą wykraczać poza obrys pokazany na rysunku 3.

⁽⁵⁾ Zaciemnienie musi sięgać przynajmniej do części cylindrycznej bańki. Musi ono także zachodzić na osłonkę wewnętrzną w taki sposób, aby nie była widoczna podczas obserwacji w kierunku prostopadłym do osi odniesienia.

KATEGORIA H4 — Arkusz H4/2

Wymiary w mm	Żarówki z normalnej produkcji		Żarówka wzorcowa
	12 V	24 V	12 V
e	28,5 + 0,35/– 0,25	29,0 ± 0,35	28,5 + 0,20/– 0,00
p	28,95	29,25	28,95
α	maks. 40°		maks. 40°

Trzonek P43t według publikacji IEC 60061 (arkusz 7004-39-6)

WŁAŚCIWOŚCI ELEKTRYCZNE I FOTOMETRYCZNE

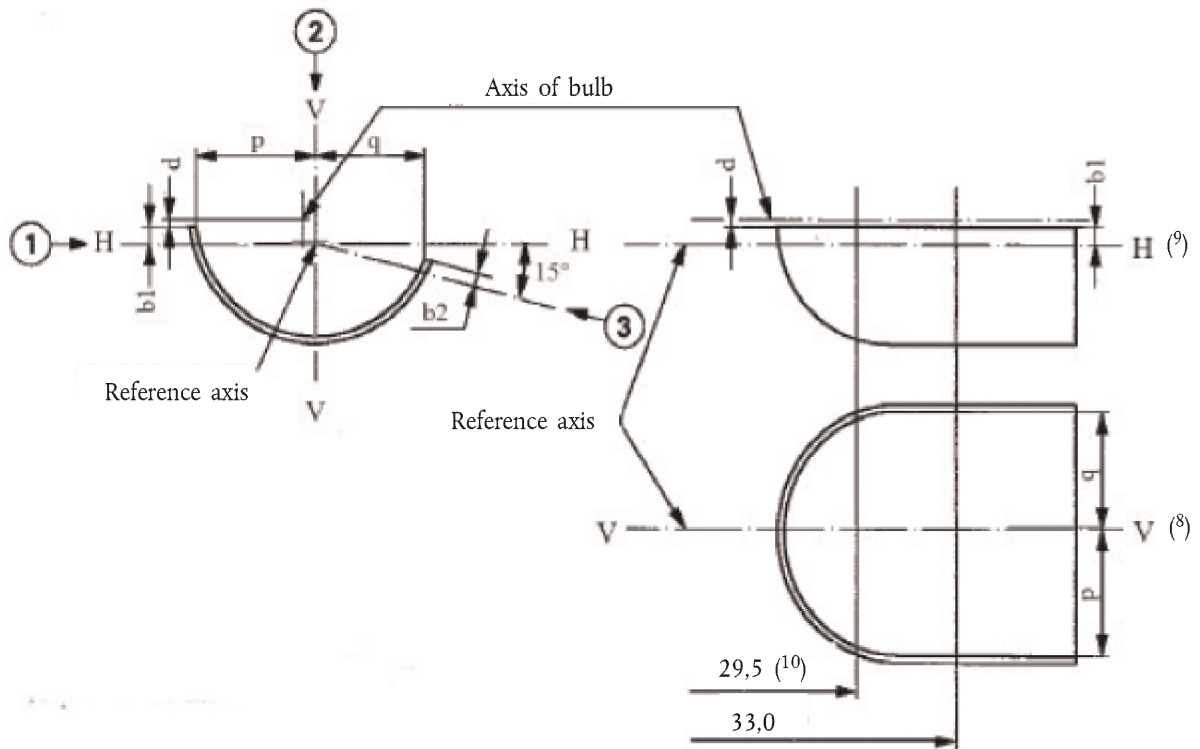
Wartości znamionowe	V	12 ⁽⁶⁾		24 ⁽⁶⁾		12 ⁽⁶⁾	
	W	60	55	75	70	60	55
Napięcie próbne	V	13,2		28,0		13,2	
	W	75 maks.	68 maks.	85 maks.	80 maks.	75 maks.	68 maks.
Cel: wartości	Strumień świetlny ± %	1 650	1 000	1 900	1 200		
		15					
Strumień świetlny pomiarowy ⁽⁷⁾ lm		—	750	—	800		
				12 V	1 250	750	
Strumień świetlny odniesienia przy około				13,2 V	1 650	1 000	

⁽⁶⁾ Wartości przedstawione w lewej kolumnie odnoszą się do żarnika światła drogowego. Wartości przedstawione w prawej kolumnie odnoszą się do żarnika światła mijania.

⁽⁷⁾ Strumień świetlny do pomiarów zgodnie z pkt 3.9 niniejszego regulaminu.

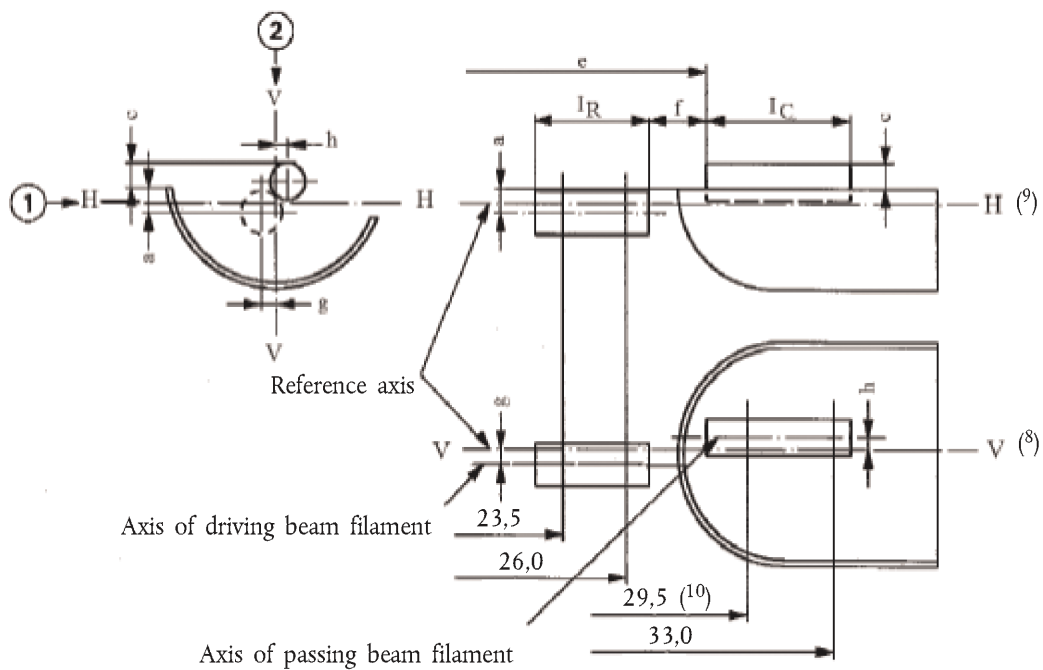
KATEGORIA H4 — Arkusz H4/3

Position of shield



Rysunek nie jest obowiązujący w odniesieniu do konstrukcji osłony

Position of filaments



KATEGORIA H4 — Arkusz H4/4

Tabela z wymiarami (w mm) związana z rysunkami w arkuszu H4/3

Oznaczenie (*)		Wymiar (**)		Tolerancja		
				Żarówki z normalnej produkcji		Żarówka wzorcowa
12 V	24 V	12 V	24 V	12 V	24 V	12 V
a/26		0,8		± 0,35		± 0,20
a/23,5		0,8		± 0,60		± 0,20
b1/29,5	30,0	0		± 0,30	± 0,35	± 0,20
b1/33		b1/29,5 mv	b1/30,0 mv	± 0,30	± 0,35	± 0,15
b2/29,5	30,0	0		± 0,30	± 0,35	± 0,20
b2/33		b2/29,5 mv	b2/30,0 mv	± 0,30	± 0,35	± 0,15
c/29,5	30,0	0,6	0,75	± 0,35		± 0,20
c/33		c/29,5 mv	c/30,0 mv	± 0,35		± 0,15
d		min. 0,1		—		—
e ⁽¹³⁾		28,5	29,0	+ 0,35 - 0,25	± 0,35	+ 0,20 - 0,00
f ^{(11), (12), (13)}		1,7	2,0	+ 0,50 - 0,30	± 0,40	+ 0,30 - 0,10
g/26		0		± 0,50		± 0,30
g/23,5		0		± 0,70		± 0,30
h/29,5	30,0	0		± 0,50		± 0,30
h/33		h/29,5 mv	h/30,0 mv	± 0,35		± 0,20
I _R ^{(11), (14)}		4,5	5,25	± 0,80		± 0,40
I _C ^{(11), (14)}		5,5	5,25	± 0,50	± 0,80	± 0,35
p/33		Zależy od kształtu osłony		—		—
q/33		(p + q)/2		± 0,60		± 0,30

(*) „.../26” oznacza wymiar mierzony w takiej odległości w mm od płaszczyzny odniesienia, jak liczba stojąca po ukośniku.

(**) „29,5 mv” albo „30,0 mv” oznacza wartość zmierzoną w odległości 29,5 albo 30,0 mm od płaszczyzny odniesienia.

⁽⁸⁾ Płaszczyzna V-V jest płaszczyzną prostopadłą do płaszczyzny odniesienia, przechodzącą przez oś odniesienia i przez przecięcie okręgu o średnicy „M” z osią występu referencyjnego.

⁽⁹⁾ Płaszczyzna H-H jest płaszczyzną prostopadłą zarówno do osi odniesienia, jak i do płaszczyzny V-V i przechodzącą przez oś odniesienia.

⁽¹⁰⁾ 30,0 mm dla żarówek 24 V.

⁽¹¹⁾ Końcowe zwoje żarnika są zdefiniowane jako pierwszy i ostatni zwoj świecący, które zasadniczo zachowują kąt pochylenia linii śrubowej nawoju. W przypadku żarników dwuskłkowych zwoje te są określane przez obrys nawoju głównego.

⁽¹²⁾ Dla żarnika światła mijania punktami pomiarowymi są przecięcia – widziane w kierunku 1 – bocznej krawędzi osłony z zewnętrzną częścią końcowych zwojów zdefiniowanych w przypisie 11.

⁽¹³⁾ „e” określa odległość pomiędzy płaszczyzną odniesienia a wyżej zdefiniowanym początkiem żarnika światła mijania.

⁽¹⁴⁾ Dla żarnika światła drogowego punktami pomiarowymi są przecięcia – widziane w kierunku 1 – płaszczyzny równoległej do płaszczyzny H-H i znajdującej się 0,8 mm poniżej niej z końcowymi zwojami zdefiniowanych w przypisie 11.

KATEGORIA H4 — Arkusz H4/5*Dodatkowe wyjaśnienia do arkusza H4/3*

Poniższe wymiary mierzone są w trzech kierunkach:

1 dla wymiarów a, b1, c, d, e, f, I_R oraz I_C ;

2 dla wymiarów g, h, p oraz q;

3 dla wymiaru b2.

Wymiary p oraz q są mierzone w płaszczyznach równoległych do płaszczyzny odniesienia i oddalonych od niej o 33 mm

Wymiary b1, b2, c oraz h są mierzone w płaszczyznach równoległych do płaszczyzny odniesienia i oddalonych od niej o 29,5 mm (30,0 mm dla żarówek na napięcie 24 V) i 33 mm.

Wymiary a oraz g są mierzone w płaszczyznach równoległych do płaszczyzny odniesienia i oddalonych od niej o 26,0 mm i 23,5 mm.

Uwaga: W celu zapoznania się z metodą pomiaru, należy skorzystać z dodatku E do publikacji IEC nr 60809.

KATEGORIA H7 — Arkusz H7/1

Rysunki służą jedynie do zilustrowania głównych wymiarów żarówki (w mm)

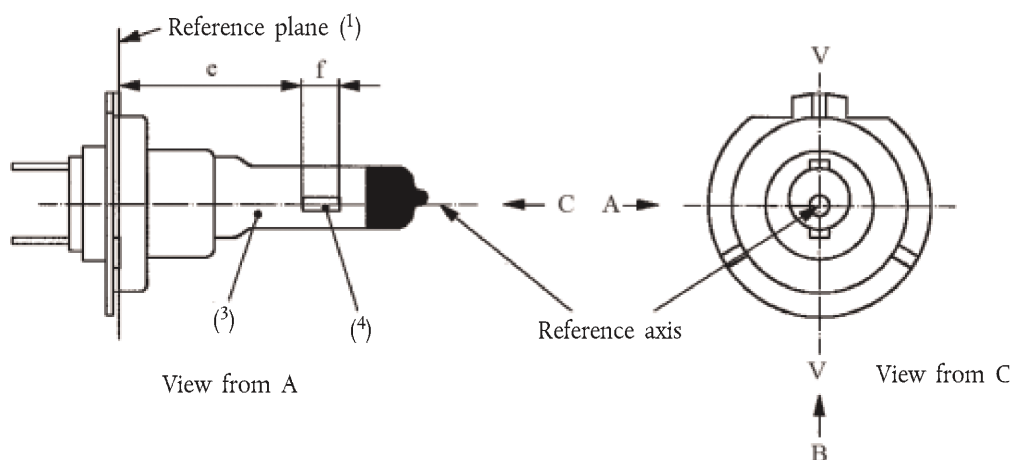


Figure 1
Main drawing

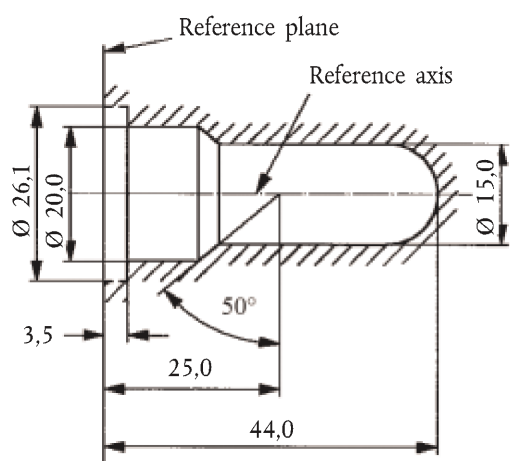


Figure 2
Maximum lamp outline (5)

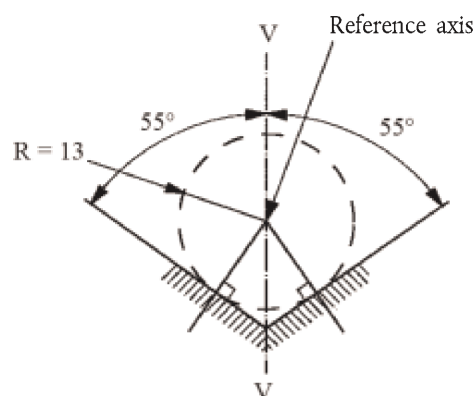
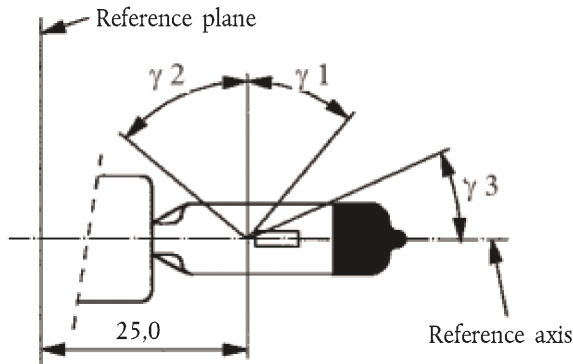


Figure 3
Definition of reference axis (2)

- (1) Płaszczyzna odniesienia jest określona przez punkty na powierzchni oprawy, na których opierać się będą trzy wsporcze zgrubienia pierścienia trzonka.
- (2) Oś odniesienia jest prostopadła do płaszczyzny odniesienia i przechodzi przez punkt przecięcia obu prostopadłych pokazanych na rysunku 3.
- (3) Barwa emitowanego światła musi być biała albo selektywnie żółta.
- (4) Uwagi dotyczące średnicy żarnika.
- a) Nie ma żadnych faktycznych ograniczeń dla średnicy, ale celem dla nowych rozwiązań w przyszłości jest uzyskanie $d_{maks.} = 1,3$ mm dla żarówek na napięcie 12 V i $d_{maks.} = 1,7$ mm dla żarówek na napięcie 24 V.
- b) W przypadku tego samego producenta średnica obliczeniowa żarówki wzorcowej i żarówki z normalnej produkcji muszą być takie same.
- (5) Szklana bańka i elementy mocowania nie mogą wykraczać poza obrys pokazany na rysunku 2. Obrys ten jest koncentryczny z osią odniesienia.

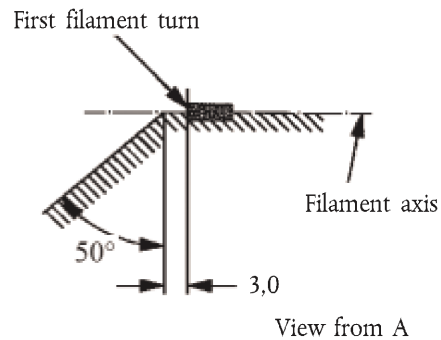
KATEGORIA H7 — Arkusz H7/2



View from B

Figure 4

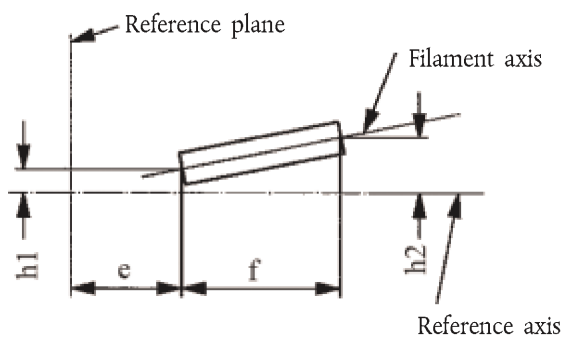
Distortion free area and black top ⁽⁶⁾, ⁽⁷⁾



View from A

Figure 5

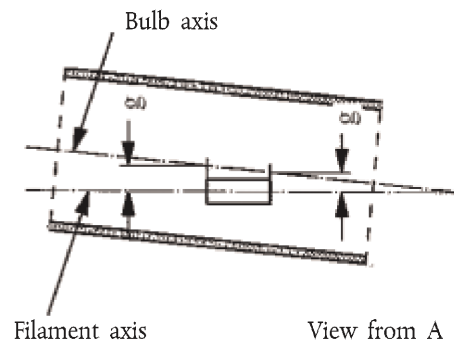
Metal free zone ⁽⁸⁾



Reference axis

Figure 6

Permissible offset of filament axis
(for standard filament lamps only)



View from A

Figure 7

Bulb eccentricity

- ⁽⁶⁾ Bańka szklana musi być wolna od dystorsji w obrębie kątów γ_1 i γ_2 . Wymaganie to stosuje się do całego obwodu bańki w obrębie kątów γ_1 i γ_2 .
- ⁽⁷⁾ Zaciemnienie musi sięgać przynajmniej do jej cylindrycznej części na całym górnym obwodzie bańki. Ponadto musi się ono rozciągać co najmniej do płaszczyzny równoległej do płaszczyzny odniesienia, w której kąt γ_3 przecina zewnętrzną powierzchnię bańki (widok B pokazany w arkuszu H7/1).
- ⁽⁸⁾ Wewnętrzna konstrukcja żarówki musi być taka, aby rozproszone obrazy świetlne oraz odbicia występowały jedynie nad samym żarnikiem obserwowanym z kierunku poziomego. (Widok A pokazany na rysunku 1 arkusza H7/1).
W obszarach zakreślonych na rysunku 5 nie mogą znajdować się żadne elementy metalowe inne niż zwoje żarnika.

KATEGORIA H7 — Arkusz H7/3

Wymiary w mm	Żarówki z normalnej produkcji		Żarówka wzorcowa
	12 V	24 V	12 V
e ⁽⁹⁾	25,0 ⁽¹⁰⁾		25,0 ± 0,1
f ⁽⁹⁾	4,1 ⁽¹⁰⁾	4,9 ⁽¹⁰⁾	4,1 ± 0,1
g ⁽¹²⁾	0,5 min.		w opracowaniu
h1 ⁽¹¹⁾	0 ⁽¹⁰⁾		0 ± 0,10
h2 ⁽¹¹⁾	0 ⁽¹⁰⁾		0 ± 0,15
γ1	40° min.		40° min.
γ2	50° min.		50° min.
γ3	30° min.		30° min.

Trzonek PX26d według publikacji IEC 60061 (arkusz 7004-5-6)

WŁAŚCIWOŚCI ELEKTRYCZNE I FOTOMETRYCZNE

Wartości znamionowe	V	12	24	12
		W	55	70
Napięcie próbne	V	13,2	28,0	13,2
Wartości obiektywne	W	58 maks.	75 maks.	58 maks.
	Strumień świetlny	1 500 ± 10 %	1 750 ± 10 %	
Strumień świetlny odniesienia przy około			12 V	1 100
			13,2 V	1 500

⁽⁹⁾ Końce żarnika definiuje się jako punkty, w których – jeżeli kierunkiem obserwacji jest kierunek A pokazany na rysunku 1 arkusza H7/1 – rzut części zewnętrznej zwojów skrajnych przecina oś żarnika. (Dla żarników dwuskrajkowych w opracowaniu są specjalne instrukcje).

⁽¹⁰⁾ Podlega sprawdzeniu za pomocą układu pól kontrolnych, arkusz H7/4.

⁽¹¹⁾ Przesunięcie żarnika względem osi odniesienia mierzy się tylko w kierunkach obserwacji A i B pokazanych na rysunku 1 arkusza H7/1. Mierzyć należy w tych punktach, w których rzut części zewnętrznej zwojów skrajnych – najbliższej lub najdalszej od płaszczyzny odniesienia – przecina oś żarnika.

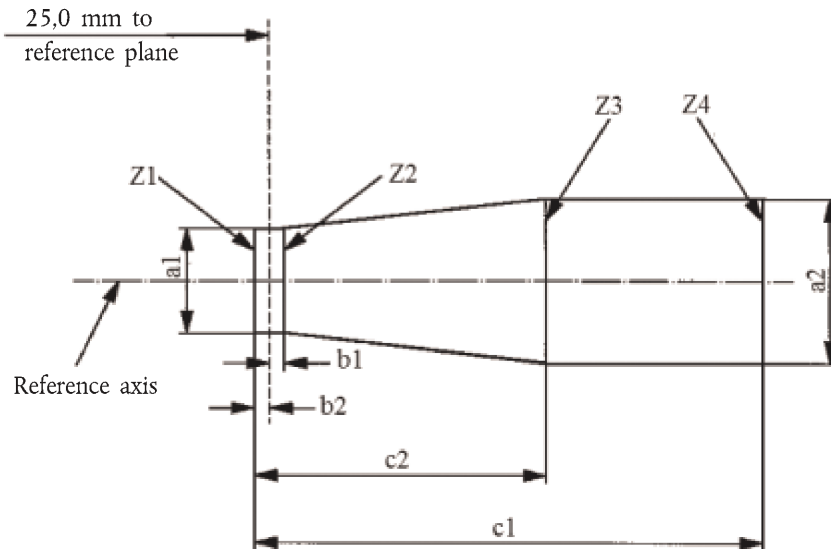
⁽¹²⁾ Przesunięcie żarnika względem osi bańki mierzone jest w dwóch płaszczyznach równoległych do płaszczyzny odniesienia w miejscach, w których rzut części zewnętrznej zwojów skrajnych – najbliższej lub najdalszej od płaszczyzny odniesienia – przecina oś żarnika.

KATEGORIA H7 — Arkusz H7/4

Wymagania dotyczące rzutowania na ekran

Badanie to, polegające na sprawdzeniu, czy żarnik jest właściwie położony względem osi odniesienia i płaszczyzny odniesienia, wykonuje się w celu ustalenia, czy żarówka jest zgodna z wymaganiami.

Wymiary w mm



	a1	a2	b1	b2	c1	c2
12 V	$d + 0,30$	$d + 0,50$	0,2		4,6	4,0
24 V	$d + 0,60$	$d + 1,00$	0,25		5,9	4,4

d = średnica żarnika

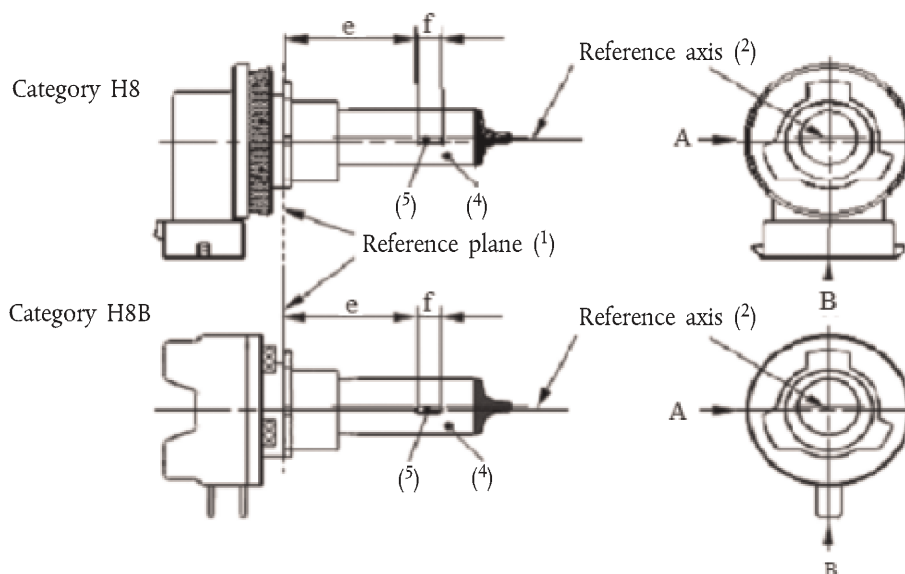
Położenie żarnika jest sprawdzane wyłącznie w kierunkach A i B, pokazanych w arkuszu H7/1, rysunek 1.

Żarnik musi mieścić się całkowicie w pokazanych granicach.

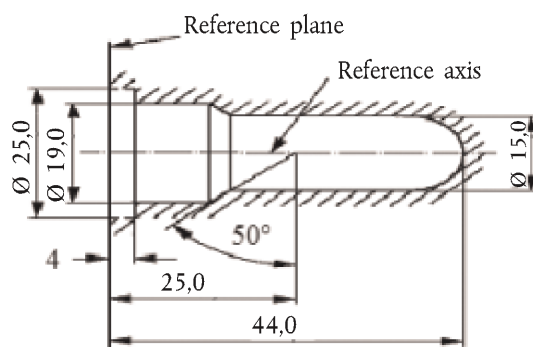
Końce żarnika zdefiniowane w arkuszu H7/3, przypis 9, muszą mieścić się między liniami Z1 i Z2 oraz między liniami Z3 i Z4.

KATEGORIE H8 I H8B — Arkusz H8/1

Rysunki służą jedynie do zilustrowania głównych wymiarów żarówki (w mm)



Rysunek 1

Rysunki główne

Rysunek 2

Maksymalny obrys żarówki ⁽³⁾

- ⁽¹⁾ Płaszczyzna odniesienia jest płaszczyzną wyznaczoną przez spód ukosowanej kryzy naprowadzającej trzonka.
⁽²⁾ Oś odniesienia jest prostopadła do płaszczyzny odniesienia i przechodzi przez środek średnicy trzonka o wymiarze 19 mm.
⁽³⁾ Szklana bańka i elementy mocowania nie mogą wykraczać poza obrys pokazany na rysunku 2. Obrys ten jest koncentryczny z osią odniesienia.
⁽⁴⁾ Barwa emitowanego światła musi być biała albo selektywnie żółta.
⁽⁵⁾ Uwagi dotyczące średnicy żarnika.
- Nie ma żadnych faktycznych ograniczeń dla średnicy, ale celem dla nowych rozwiązań w przyszłości jest uzyskanie $d_{maks.} = 1,2$ mm.
 - W przypadku tego samego producenta średnica obliczeniowa żarówki wzorcowej i żarówki z normalnej produkcji muszą być takie same.

KATEGORIE H8 I H8B — Arkusz H8/2

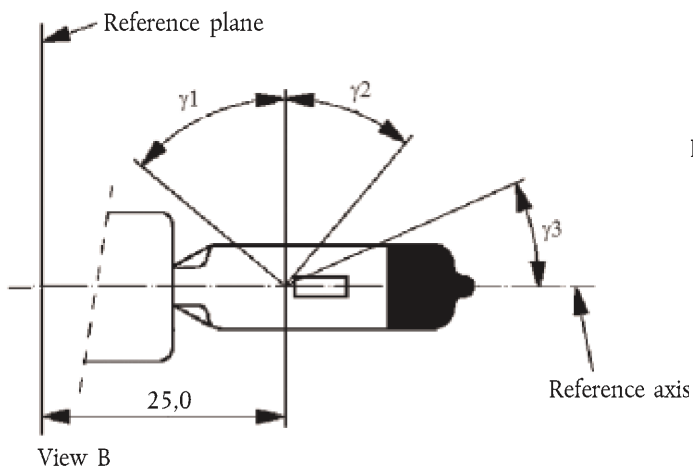


Figure 3

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

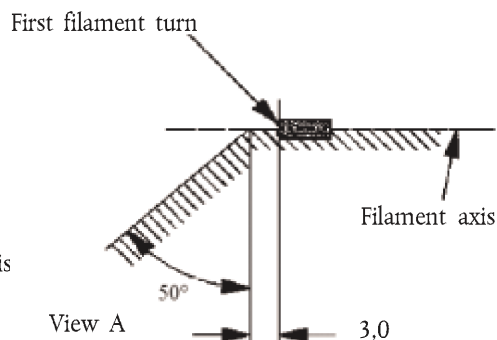


Figure 4

Metal free zone ⁽⁸⁾

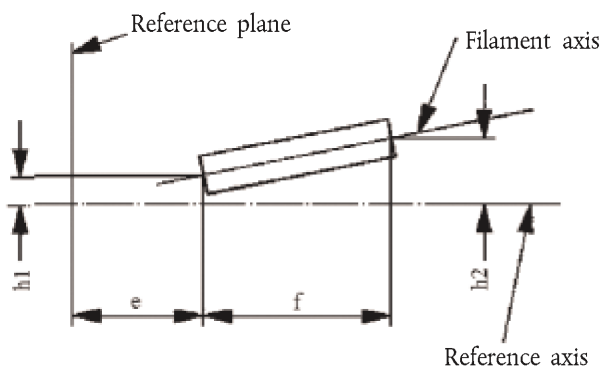


Figure 5

Permissible offset of filament axis ⁽⁹⁾

(for standard filament lamps only)

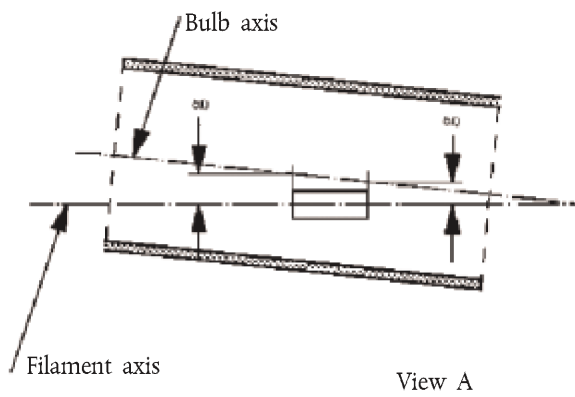


Figure 6

Bulb eccentricity ⁽¹⁰⁾

- ⁽⁶⁾ Bańka szklana musi być wolna od dystorsji w obrębie kątów γ_1 i γ_2 . Wymaganie to stosuje się do całego obwodu bańki w obrębie kątów γ_1 i γ_2 .
- ⁽⁷⁾ Zaciemnienie musi sięgać przynajmniej do jej cylindrycznej części na całym górnym obwodzie bańki. Ponadto musi się ono rozciągać co najmniej do płaszczyzny równoległej do płaszczyzny odniesienia, w której kąt γ_3 przecina zewnętrzną powierzchnię bańki (widok B pokazany w arkuszu H8/1).
- ⁽⁸⁾ Wewnętrzna konstrukcja żarówki musi być taka, aby rozproszone obrazy świetlne oraz odbicia występowały jedynie nad samym żarnikiem obserwowanym z kierunku poziomego. (Widok A pokazany na rysunku 1 arkusza H8/1). W obszarach zakreślonych na rysunku 4 nie mogą znajdować się żadne elementy metalowe inne niż zwoje żarnika.
- ⁽⁹⁾ Przesunięcie żarnika względem osi odniesienia mierzy się tylko w kierunkach obserwacji A i B pokazanych na rysunku 1 arkusza H8/1. Mierzyć należy w tych punktach, w których rzut części zewnętrznej zwojów skrajnych – najbliższej lub najdalszej od płaszczyzny odniesienia – przecina oś żarnika.
- ⁽¹⁰⁾ Przesunięcie żarnika względem osi bańki mierzone jest w dwóch płaszczyznach równoległych do płaszczyzny odniesienia w miejscach, w których rzut części zewnętrznej zwojów skrajnych – najbliższej lub najdalszej od płaszczyzny odniesienia – przecina oś żarnika.

KATEGORIE H8 I H8B — Arkusz H8/3

Wymiary w mm	Żarówki z normalnej produkcji	Żarówka wzorcowa
	12 V	12 V
e ⁽¹¹⁾	25,0 ⁽¹²⁾	25,0 ± 0,1
f ⁽¹¹⁾	3,7 ⁽¹²⁾	3,7 ± 0,1
g	0,5 min.	w opracowaniu
h1	0 ⁽¹²⁾	0 ± 0,1
h2	0 ⁽¹²⁾	0 ± 0,15
γ1	50° min.	50° min.
γ2	40° min.	40° min.
γ3	30° min.	30° min.

Trzonek: H8: PGJ19-1 według publikacji IEC 60061 (arkusz 7004-110-2)

H8B: PGJY19-1 według publikacji IEC 60061 (arkusz 7004-146-1)

WŁAŚCIWOŚCI ELEKTRYCZNE I FOTOMETRYCZNE

Wartości znamionowe	V	12	12
	W	35	35
Napięcie próbne	V	13,2	13,2
Cel: wartości	W	43 maks.	43 maks.
	Strumień świetlny	800 ± 15 %	
Strumień świetlny odniesienia przy około	12 V		600
	13,2 V		800

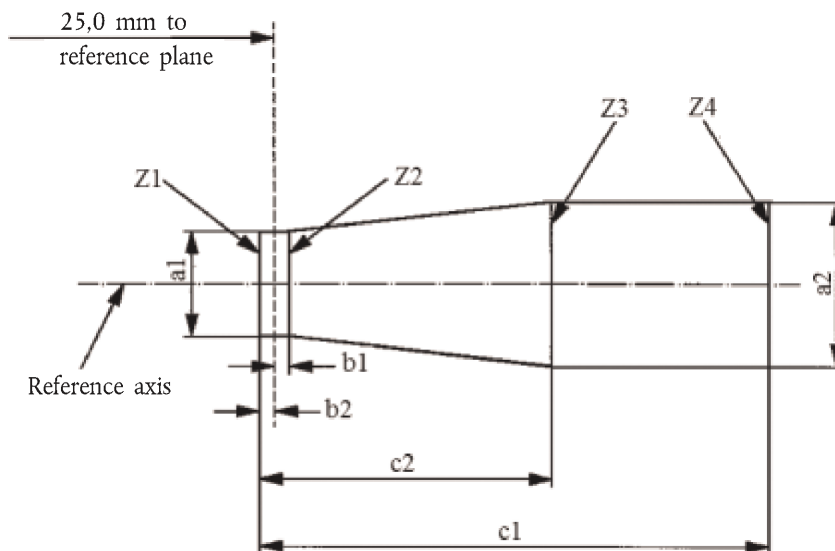
⁽¹¹⁾ Końce żarnika definiuje się jako punkty, w których – jeżeli kierunkiem obserwacji jest kierunek A pokazany na rysunku 1 arkusza H8/1 – rzut części zewnętrznej zwojów skrajnych przecina oś żarnika.

⁽¹²⁾ Podlega sprawdzeniu za pomocą układu pól kontrolnych; arkusz H8/4.

KATEGORIE H8 I H8B — Arkusz H8/4

Wymagania dotyczące rzutowania na ekran

Badanie to, polegające na sprawdzeniu, czy żarnik jest właściwie położony względem osi odniesienia i płaszczyzny odniesienia, wykonuje się w celu ustalenia, czy żarnik jest zgodny z wymaganiami.



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

d = średnica żarnika

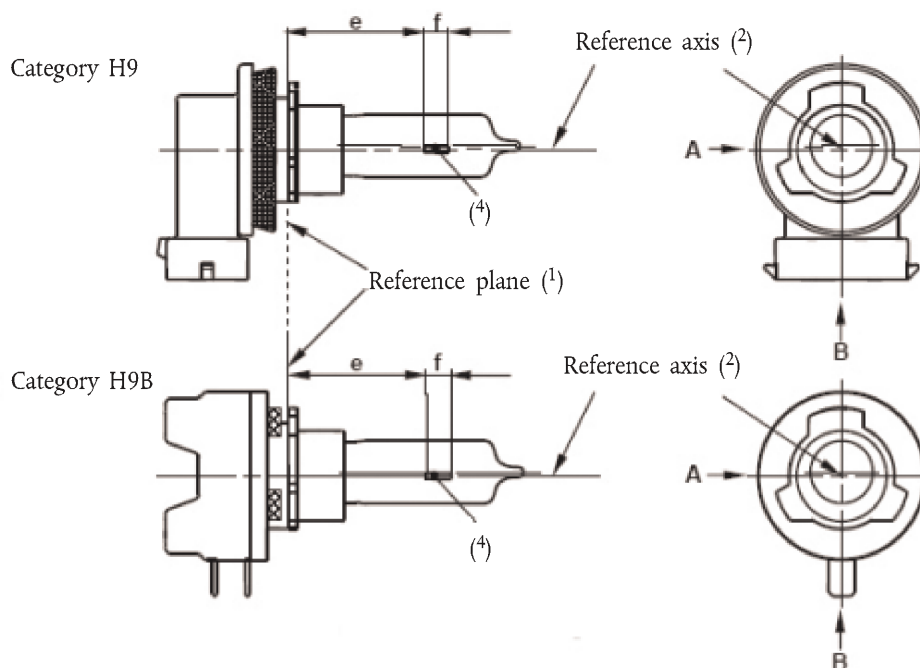
Położenie żarnika jest sprawdzane wyłącznie w kierunkach A i B, pokazanych w arkuszu H8/1, rysunek 1.

Żarnik musi mieścić się całkowicie w pokazanych granicach.

Końce żarnika zdefiniowane w arkuszu H8/3, przypis 11, muszą mieścić się między liniami Z1 i Z2 oraz między liniami Z3 i Z4.

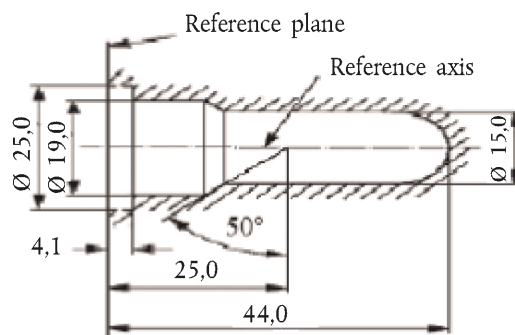
KATEGORIE H9 I H9B — Arkusz H9/1

Rysunki służą jedynie do zilustrowania głównych wymiarów żarówki (w mm)



Rysunek 1

Rysunki główne



Rysunek 2

Maksymalny obrys żarówki ⁽³⁾

⁽¹⁾ Płaszczyzna odniesienia jest płaszczyzną wyznaczoną przez spód ukosowanej kryzy naprowadzającej trzonka.

⁽²⁾ Oś odniesienia jest prostopadła do płaszczyzny odniesienia i przechodzi przez środek średnicy trzonka o wymiarze 19 mm.

⁽³⁾ Szklana bańka i elementy mocowania nie mogą wykraczać poza obrys pokazany na rysunku 2. Obrys ten jest koncentryczny z osią odniesienia.

⁽⁴⁾ Uwagi dotyczące średnicy żarnika.

a) Nie ma żadnych faktycznych ograniczeń dla średnicy, ale celem dla nowych rozwiązań w przyszłości jest uzyskanie $d_{maks.} = 1,4$ mm.

b) W przypadku tego samego producenta średnica obliczeniowa żarówki wzorcowej i żarówki z normalnej produkcji muszą być takie same.

KATEGORIE H9 I H9B — Arkusz H9/2

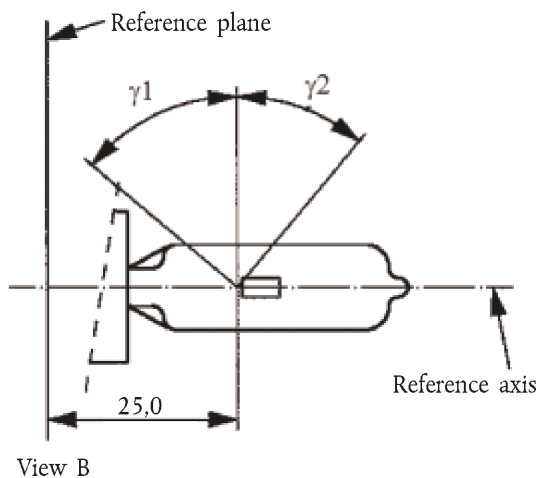


Figure 3
Distorsion free area ⁽⁵⁾

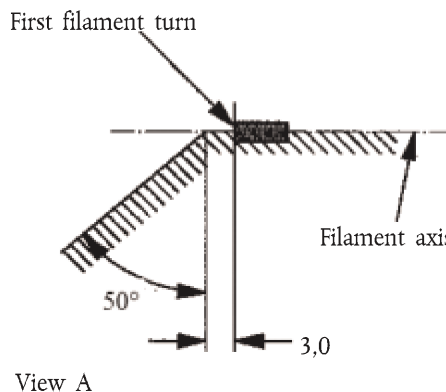


Figure 4
Metal free zone ⁽⁶⁾

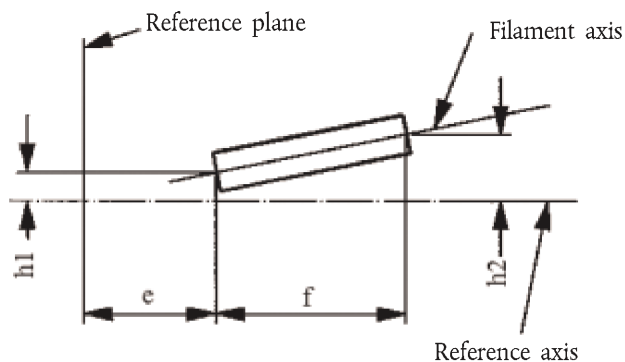


Figure 5
Permissible offset of filament axis ⁽⁷⁾
(for standard filament lamps only)

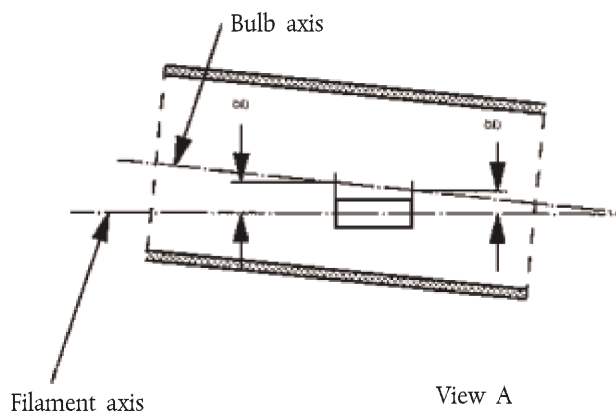


Figure 6
Bulb eccentricity ⁽⁸⁾

- ⁽⁵⁾ Bańka szklana musi być wolna od dystorsji w obrębie kątów γ_1 i γ_2 . Wymaganie to stosuje się do całego obwodu bańki w obrębie kątów γ_1 i γ_2 .
- ⁽⁶⁾ Wewnętrzna konstrukcja żarówki musi być taka, aby rozproszone obrazy świetlne oraz odbicia występowały jedynie nad samym żarnikiem obserwowanym z kierunku poziomego. (Widok A pokazany na rysunku 1 arkusza H9/1). W obszarach zakreślonych na rysunku 4 nie mogą znajdować się żadne elementy metalowe inne niż zwoje żarnika.
- ⁽⁷⁾ Przesunięcie żarnika względem osi odniesienia mierzy się tylko w kierunkach obserwacji A i B pokazanych na rysunku 1 arkusza H9/1. Mierzyć należy w tych punktach, w których rzut części zewnętrznej zwojów skrajnych – najbliższej lub najdalszej od płaszczyzny odniesienia – przecina oś żarnika.
- ⁽⁸⁾ Przesunięcie żarnika względem osi bańki mierzone jest w dwóch płaszczyznach równoległych do płaszczyzny odniesienia w miejscach, w których rzut części zewnętrznej zwojów skrajnych – najbliższej lub najdalszej od płaszczyzny odniesienia – przecina oś żarnika.

KATEGORIE H9 I H9B — Arkusz H9/3

Wymiary w mm		Tolerancje	
		Żarówki z normalnej produkcji	Żarówka wzorcowa
		12 V	12 V
e ⁽⁹⁾ , ⁽¹⁰⁾	25	⁽¹¹⁾	± 0,10
f ⁽⁹⁾ , ⁽¹⁰⁾	4,8	⁽¹¹⁾	± 0,10
g ⁽⁹⁾	0,7	± 0,5	± 0,30
h1	0	⁽¹¹⁾	± 0,10 ⁽¹²⁾
h2	0	⁽¹¹⁾	± 0,15 ⁽¹²⁾
γ1	50° min.	—	—
γ2	40° min.	—	—

Trzonek: H9: PGJ19-5 według publikacji IEC 60061 (arkusz 7004-110-2)
H9B: PGJY19-5 według publikacji IEC 60061 (arkusz 7004-146-1)

WŁAŚCIWOŚCI ELEKTRYCZNE I FOTOMETRYCZNE

Wartości znamionowe	V	12		12	
	W	65		65	
Napięcie próbne	V	13,2	12,2	13,2	12,2
Wartości obiektywne	W	73 maks.	65 maks.	73 maks.	65 maks.
	Strumień świetlny	2 100 ± 10 %	1 650 ± 10 %		
Strumień świetlny odniesienia przy około			12 V	1 500	
			12,2 V	1 650	
			13,2 V	2 100	

⁽⁹⁾ Kierunkiem obserwacji jest kierunek A pokazany na rysunku 1 arkusza H9/1.

⁽¹⁰⁾ Końce żarnika definiuje się jako punkty, w których – jeżeli kierunkiem obserwacji jest kierunek określony wyżej w przepisie 9 – rzut części zewnętrznej zwojów skrajnych przecina oś żarnika.

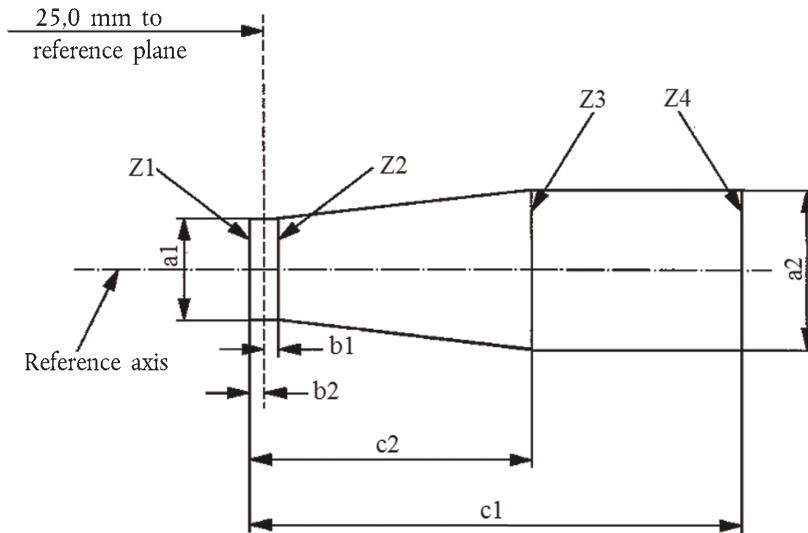
⁽¹¹⁾ Podlega sprawdzeniu za pomocą układu pól kontrolnych; arkusz H9/4.

⁽¹²⁾ Niewspółosiowość bańki mierzy się tylko w kierunkach obserwacji A i B pokazanych na rysunku 1 arkusza H9/1. Mierzyć należy w tych punktach, w których rzut części zewnętrznej zwojów skrajnych – najbliższej lub najdalszej od płaszczyzny odniesienia – przecina oś żarnika.

KATEGORIE H9 I H9B — Arkusz H9/4

Wymagania dotyczące rzutowania na ekran

Badanie to, polegające na sprawdzeniu, czy żarnik jest właściwie położony względem osi odniesienia i płaszczyzny odniesienia, wykonuje się w celu ustalenia, czy żarnik jest zgodny z wymaganiami.



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

d = średnica żarnika

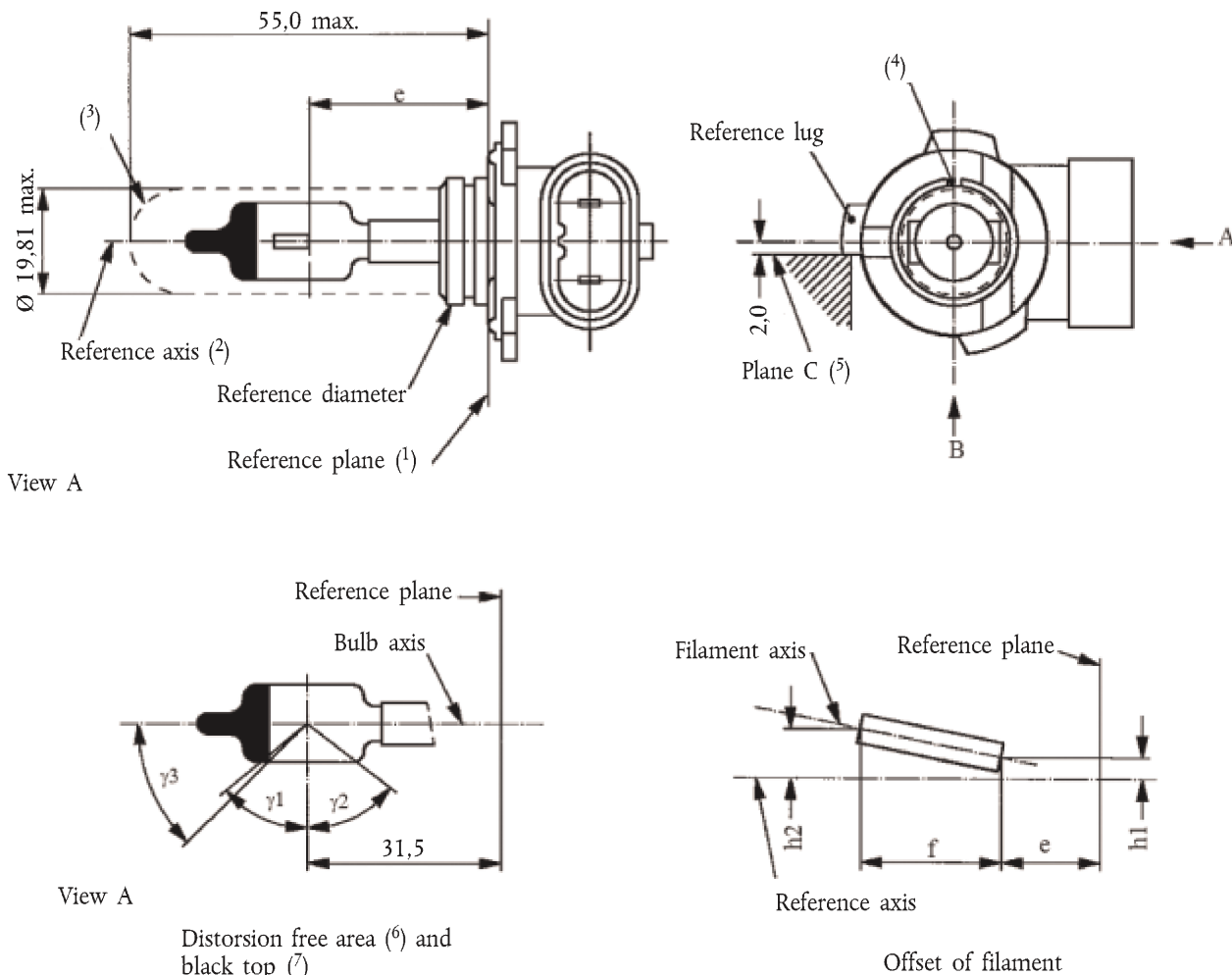
Położenie żarnika jest sprawdzane wyłącznie w kierunkach A i B, pokazanych w arkuszu H9/1, rysunek 1.

Żarnik musi mieścić się całkowicie w pokazanych granicach.

Końce żarnika zdefiniowane w arkuszu H9/3, przypis 10, muszą mieścić się między liniami Z1 i Z2 oraz między liniami Z3 i Z4.

KATEGORIA H10 — Arkusz H10/1

Rysunki służą jedynie do zilustrowania głównych wymiarów żarówki (w mm)



View A

View A

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

Offset of filament

(1) Płaszczyzną odniesienia jest płaszczyna wyznaczona przez punkty, w których stykają się trzonek i oprawka po połączeniu.

(2) Oś odniesienia jest prostopadła do płaszczyny odniesienia i współśrodkowa ze średnicą odniesienia trzonka.

(3) Szklana bańka i elementy mocowania nie mogą wykraczać poza obrys i nie mogą kolidować z zapraską za wypustem żarówki. Obrys ten jest koncentryczny z osią odniesienia.

(4) Rowek jest obowiązkowy.

(5) Żarówkę obraca się w oprawce pomiarowej aż do chwili, gdy występ referencyjny dotknie płaszczyny C oprawki.

(6) Obrzeże szklanej bańki musi być wolne od dystorsji w układzie zarówno osiowym, jak i cylindrycznym w obrębie kątów γ_1 i γ_2 . Wymaganie to stosuje się do całego obwodu bańki w obrębie kątów γ_1 i γ_2 i nie musi być sprawdzane w obszarze pokrytym nieprzezroczystą powłoką.

(7) Zaciemnienie musi rozciągać się przynajmniej do kąta γ_3 i sięgać przynajmniej tak daleko, jak pozbawiona dystorsji część bańki wyznaczona przez kąt γ_1 .

KATEGORIA H10 — Arkusz H10/2

Wymiary w mm ⁽⁸⁾		Tolerancja	
		Żarówki z normalnej produkcji	Żarówka wzorcowa
e ⁽⁹⁾ , ⁽¹⁰⁾	28,9	⁽¹¹⁾	± 0,16
f ⁽⁹⁾ , ⁽¹⁰⁾	5,2	⁽¹¹⁾	± 0,16
h1, h2	0	⁽¹¹⁾	± 0,15 ⁽¹²⁾
γ1	50° min.	—	—
γ2	52° min.	—	—
γ3	45°	± 5°	± 5°

Trzonek PY20d według publikacji IEC 60061 (arkusz 7004-31-2)

WŁAŚCIWOŚCI ELEKTRYCZNE I FOTOMETRYCZNE

Wartości znamionowe	V	12	12
	W	42	42
Napięcie próbne	V	13,2	13,2
Wartości obiektywne	W	50 maks.	50 maks.
	Strumień świetlny	850 ± 15 %	
Strumień świetlny odniesienia przy około		12 V	600
		13,2 V	850

⁽⁸⁾ Wymiary sprawdza się przy zdjętym pierścieniu samouszczelniającym (O-ring).

⁽⁹⁾ Kierunkiem obserwacji jest kierunek (*) B pokazany na rysunku w arkuszu H10/1.

⁽¹⁰⁾ Końce żarnika definiuje się jako punkty, w których – jeżeli kierunkiem obserwacji jest kierunek (*) określony wyżej w przypisie 9 – rzut części zewnętrznej zwojów skrajnych przecina oś żarnika.

⁽¹¹⁾ Podlega sprawdzeniu za pomocą układu pól kontrolnych; arkusz H10/3 (*).

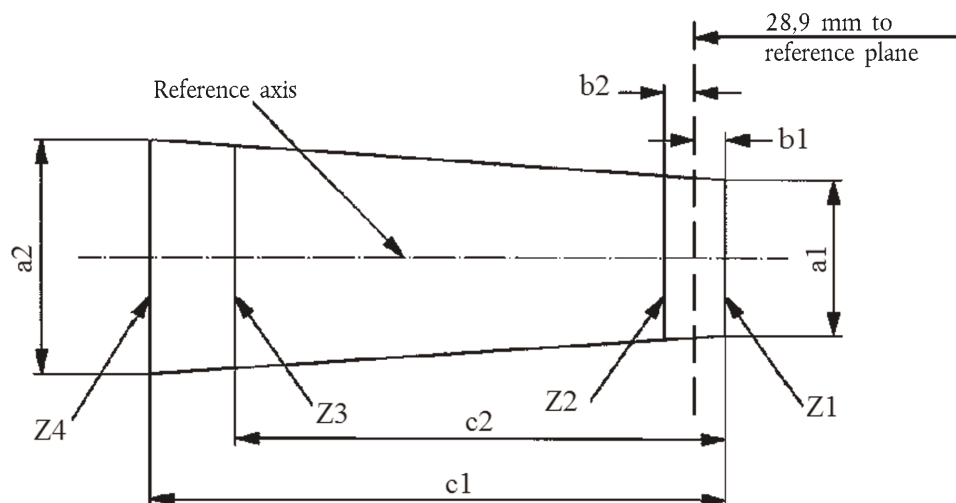
⁽¹²⁾ Niewspółosiowość bańki mierzy się tylko w kierunkach obserwacji (*) A i B pokazanych na rysunku w arkuszu H10/1. Mierzyć należy w tych punktach, w których rzut części zewnętrznej zwojów skrajnych – najbliższej lub najdalszej od płaszczyzny odniesienia – przecina oś żarnika.

(*) Producenci mogą wybrać inny zestaw prostopadłych kierunków obserwacji. Kierunki obserwacji wybrane przez producenta mają być stosowane przez laboratorium badawcze podczas sprawdzania wymiarów i położenia żarnika.

KATEGORIA H10 — Arkusz H10/3

Wymagania dotyczące rzutowania na ekran

Badanie to, polegające na sprawdzeniu, czy żarnik jest właściwie położony względem osi odniesienia i płaszczyzny odniesienia, wykonuje się w celu ustalenia, czy żarówka jest zgodna z wymaganiami.



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

d = średnica żarnika

Położenie żarnika jest sprawdzane wyłącznie w kierunkach A i B, pokazanych w arkuszu H10/1.

Żarnik musi mieścić się całkowicie w pokazanych granicach.

Końce żarnika zdefiniowane w arkuszu H10/2, przypis 10, muszą mieścić się między liniami Z1 i Z2 oraz między liniami Z3 i Z4.

KATEGORIE H11 I H11B — Arkusz H11/1

Rysunki służą jedynie do zilustrowania głównych wymiarów żarówki (w mm)

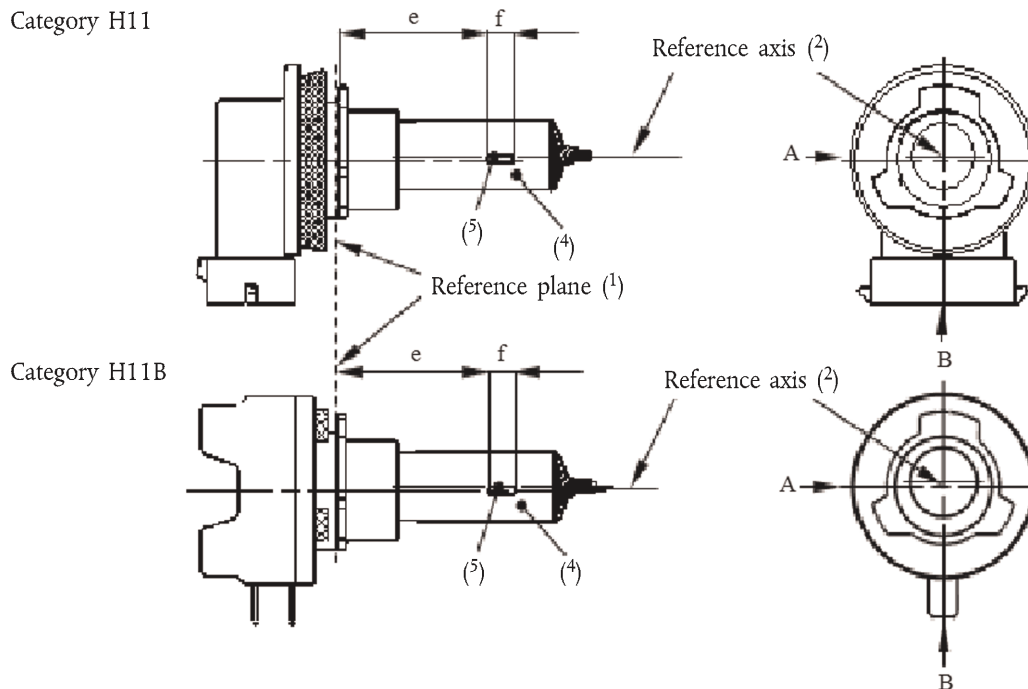


Figure 1

Main drawings

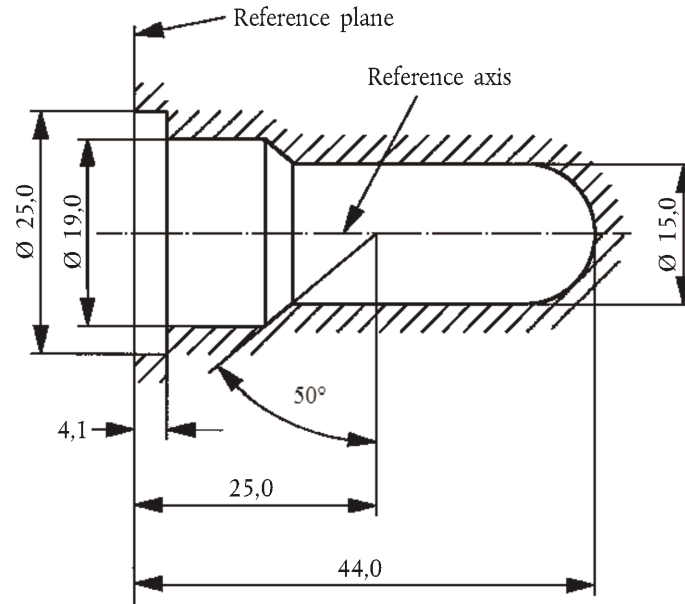


Figure 2

Maximum lamp outline ⁽³⁾

- ⁽¹⁾ Płaszczyzna odniesienia jest płaszczyzną wyznaczoną przez spód ukosowanej kryzy naprowadzającej trzonka.
⁽²⁾ Oś odniesienia jest prostopadła do płaszczyzny odniesienia i przechodzi przez środek średnicy trzonka o wymiarze 19 mm.
⁽³⁾ Szklana bańka i elementy mocowania nie mogą wykroczyć poza obrys pokazany na rysunku 2. Obrys ten jest koncentryczny z osią odniesienia.
⁽⁴⁾ Barwa emitowanego światła musi być biała albo selektywnie żółta.
⁽⁵⁾ Uwagi dotyczące średnicy żarnika.
- a) Nie ma żadnych faktycznych ograniczeń dla średnicy, ale celem dla nowych rozwiązań w przyszłości jest uzyskanie d maks. = 1,4 mm.
b) W przypadku tego samego producenta średnica obliczeniowa żarówki wzorcowej i żarówki z normalnej produkcji muszą być takie same.

KATEGORIE H11 I H11B — Arkusz H11/2

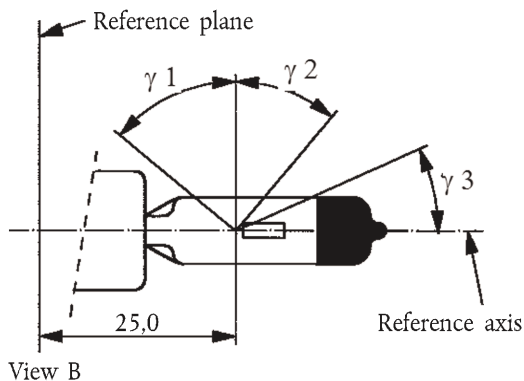


Figure 3

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

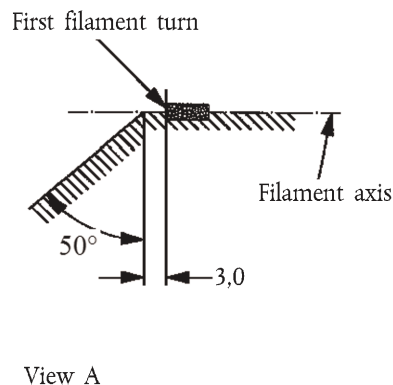


Figure 4

Metal free zone ⁽⁸⁾

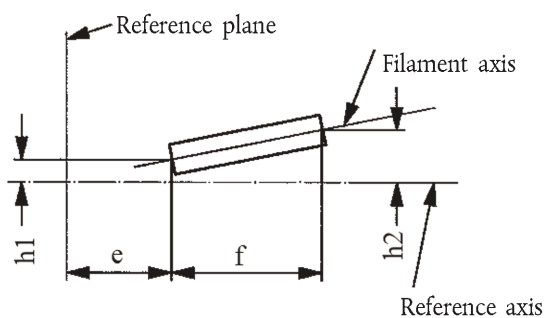


Figure 5

Permissible offset of filament axis ⁽⁹⁾
(for standard filament lamps only)

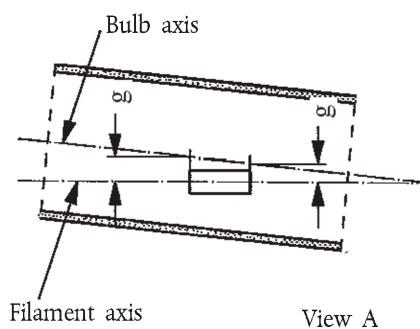


Figure 6

Bulb eccentricity ⁽¹⁰⁾

- ⁽⁶⁾ Bańka szklana musi być wolna od dystorsji w obrębie kątów $\gamma 1$ i $\gamma 2$. Wymaganie to stosuje się do całego obwodu bańki w obrębie kątów $\gamma 1$ i $\gamma 2$.
- ⁽⁷⁾ Zaciemnienie musi sięgać przynajmniej do jej cylindrycznej części na całym górnym obwodzie bańki. Ponadto musi się ono rozciągać przynajmniej do płaszczyzny równoległej do płaszczyzny odniesienia, w której kąt $\gamma 3$ przecina zewnętrzną powierzchnię bańki (widok B pokazany w arkuszu H11/1).
- ⁽⁸⁾ Wewnętrzna konstrukcja żarówki musi być taka, aby rozproszone obrazy świetlne oraz odbicia występowały jedynie nad samym żarnikiem obserwowanym z kierunku poziomego (widok A pokazany na rysunku 1 arkusza H11/1). W obszarach zakreskowanych na rysunku 4 nie mogą znajdować się żadne elementy metalowe inne niż zwoje żarnika.
- ⁽⁹⁾ Przesunięcie żarnika względem osi odniesienia mierzy się tylko w kierunkach obserwacji A i B pokazanych na rysunku 1 arkusza H11/1. Mierzyć należy w tych punktach, w których rzut części zewnętrznej zwojów skrajnych – najbliższej lub najdalszej od płaszczyzny odniesienia – przecina oś żarnika.
- ⁽¹⁰⁾ Niewspółosiowość bańki względem osi bańki mierzona jest w dwóch płaszczyznach równoległych do płaszczyzny odniesienia w miejscach, w których rzut części zewnętrznej zwojów skrajnych – najbliższej lub najdalszej od płaszczyzny odniesienia – przecina oś żarnika.

KATEGORIE H11 I H11B — Arkusz H11/3

Wymiary w mm	Żarówki z normalnej produkcji		Żarówka wzorcowa
	12 V	24 V	12 V
e ⁽¹¹⁾	25,0 ⁽¹²⁾		25,0 ± 0,1
f ⁽¹¹⁾	4,5	5,3 ⁽¹²⁾	4,5 ± 0,1
g	0,5 min.		w opracowaniu
h1	0 ⁽¹²⁾		0 ± 0,1
h2	0 ⁽¹²⁾		0 ± 0,15
γ1	50° min.		50° min.
γ2	40° min.		40° min.
γ3	30° min.		30° min.

Trzonek: H11: PGJ19-2 według publikacji IEC 60061 (arkusz 7004-110-2)

H11B: PGJY19-2 według publikacji IEC 60061 (arkusz 7004-146-1)

WŁAŚCIWOŚCI ELEKTRYCZNE I FOTOMETRYCZNE

Wartości znamionowe	V	12	24	12
	W	55	70	55
Napięcie próbne	V	13,2	28,0	13,2
Wartości obiektywne	W	62 maks.	80 maks.	62 maks.
	Strumień świetlny	1 350 ± 10 %	1 600 ± 10 %	
Strumień świetlny odniesienia przy około		12 V		1 000
		13,2 V		1 350

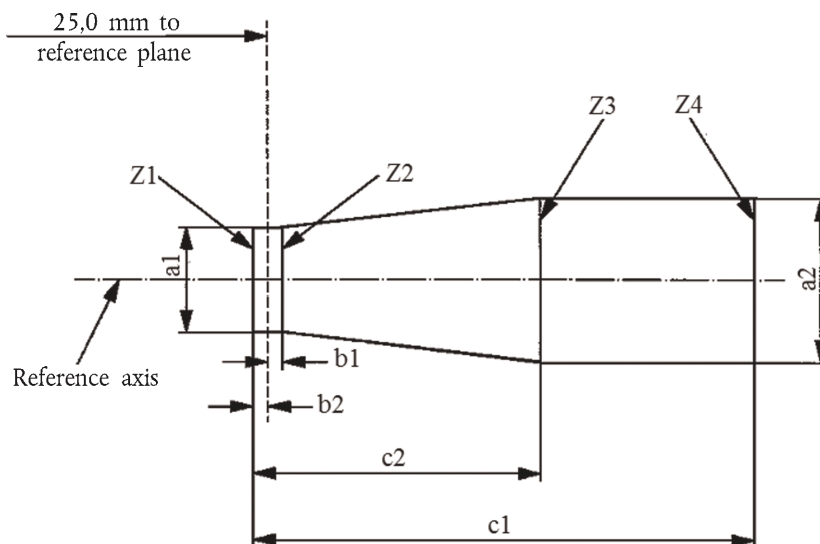
⁽¹¹⁾ Końce żarnika definiuje się jako punkty, w których – jeżeli kierunkiem obserwacji jest kierunek A pokazany na rysunku 1 arkusza H11/1 – rzut części zewnętrznej zwojów skrajnych przecina oś żarnika.

⁽¹²⁾ Podlega sprawdzeniu za pomocą układu pól kontrolnych; arkusz H11/4.

KATEGORIE H11 I H11B — Arkusz H11/4

Wymagania dotyczące rzutowania na ekran

Badanie to, polegające na sprawdzeniu, czy żarnik jest właściwie położony względem osi odniesienia i płaszczyzny odniesienia, wykonuje się w celu ustalenia, czy żarnik jest zgodny z wymaganiami.



	a1	a2	b1	b2	c1	c2
12 V	$d + 0,3$	$d + 0,5$	0,2		5,0	4,0
24 V	$d + 0,6$	$d + 1,0$	0,25		6,3	4,6

d = średnica żarnika

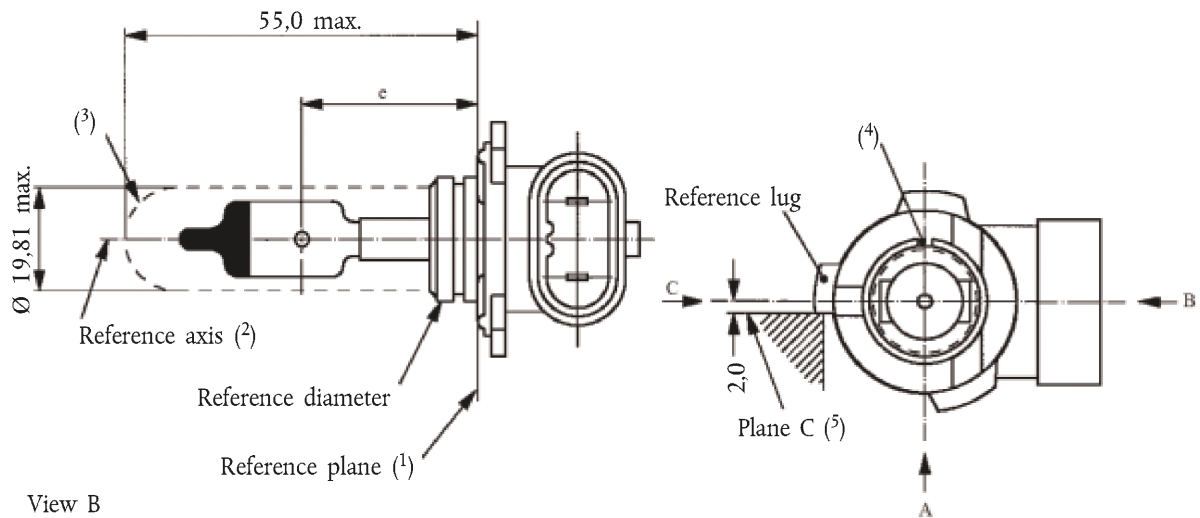
Położenie żarnika jest sprawdzane wyłącznie w kierunkach A i B, pokazanych w arkuszu H11/1, rysunek 1.

Żarnik musi mieścić się całkowicie w pokazanych granicach.

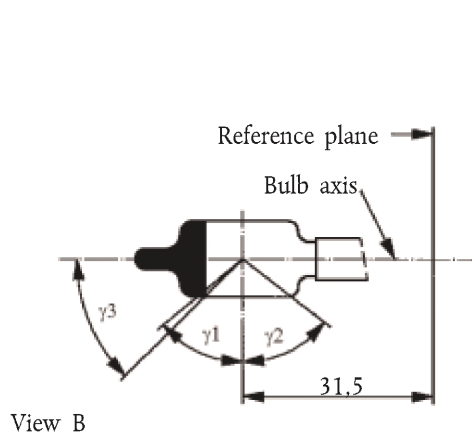
Końce żarnika zdefiniowane w arkuszu H11/3, przypis 11, muszą mieścić się między liniami Z1 i Z2 oraz między liniami Z3 i Z4.

KATEGORIA H12 — Arkusz H12/1

Rysunki służą jedynie do zilustrowania głównych wymiarów żarówki (w mm)

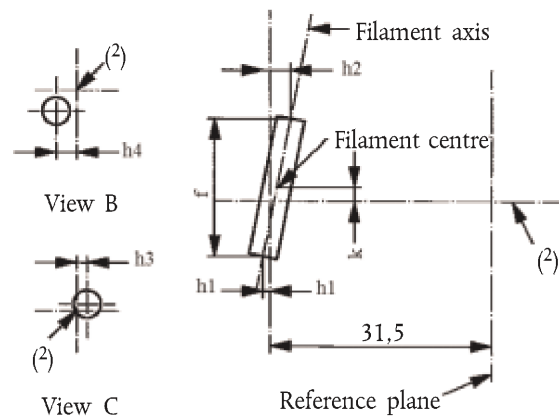


View B



View B

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



Offset of filament

View A

- (1) Płaszczyzną odniesienia jest płaszczyzna wyznaczona przez punkty, w których stykają się trzonek i oprawka po połączeniu.
 (2) Oś odniesienia jest prostopadła do płaszczyzny odniesienia i współśrodkowa ze średnicą odniesienia trzonka.
 (3) Szklana bańka i elementy mocowania nie mogą wykraczać poza obrys i nie mogą kolidować z zapraską za wypustem żarówki. Obrys ten jest koncentryczny z osią odniesienia.
 (4) Rowek jest obowiązkowy.
 (5) Żarówkę obraca się w oprawce pomiarowej aż do chwili, gdy występ referencyjny dotknie płaszczyzny C oprawki.
 (6) Obrzeże szklanej bańki musi być wolne od dystorsji w układzie zarówno osiowym, jak i cylindrycznym w obrębie kątów γ_1 i γ_2 . Wymaganie to stosuje się do całego obwodu bańki w obrębie kątów γ_1 i γ_2 i nie musi być sprawdzane w obszarze pokrytym nieprzezroczystą powłoką.
 (7) Zaciemnienie musi rozciągać się przynajmniej do kąta γ_3 i sięgać przynajmniej tak daleko, jak pozbawiona dystorsji część bańki wyznaczona przez kąt γ_1 .

KATEGORIA H12 — Arkusz H12/2

Wymiary w mm ⁽⁸⁾		Tolerancja	
		Żarówki z normalnej produkcji	Żarówka wzorcowa
e ⁽⁹⁾ , ⁽¹⁰⁾	31,5	⁽¹¹⁾	± 0,16
f ⁽⁹⁾ , ⁽¹⁰⁾	5,5	4,8 min	± 0,16
h1, h2, h3, h4	0	⁽¹¹⁾	± 0,15 ⁽¹²⁾
k	0	⁽¹¹⁾	± 0,15 ⁽¹³⁾
γ1	50° min.	—	—
γ2	52° min.	—	—
γ3	45°	± 5°	± 5°

Trzonek PZ20d według publikacji IEC 60061 (arkusz 7004-31-2)

WŁAŚCIWOŚCI ELEKTRYCZNE I FOTOMETRYCZNE

Wartości znamionowe	V	12	12
	W	53	53
Napięcie próbne	V	13,2	13,2
Wartości obiektywne	W	61 maks.	61 maks.
	Strumień świetlny	1 050 ± 15 %	
Strumień świetlny odniesienia przy około		12 V	775
		13,2 V	1 050

⁽⁸⁾ Wymiary sprawdza się przy zdjętym pierścieniu samouszczelniającym (O-ring).

⁽⁹⁾ Kierunkiem obserwacji jest kierunek A pokazany na rysunku w arkuszu H12/1.

⁽¹⁰⁾ Końce żarnika definiuje się jako punkty, w których – jeżeli kierunkiem obserwacji jest kierunek określony wyżej w przypisie 9 – rzut części zewnętrznej zwojów skrajnych przecina oś żarnika.

⁽¹¹⁾ Podlega sprawdzeniu za pomocą układu pól kontrolnych; arkusz H12/3.

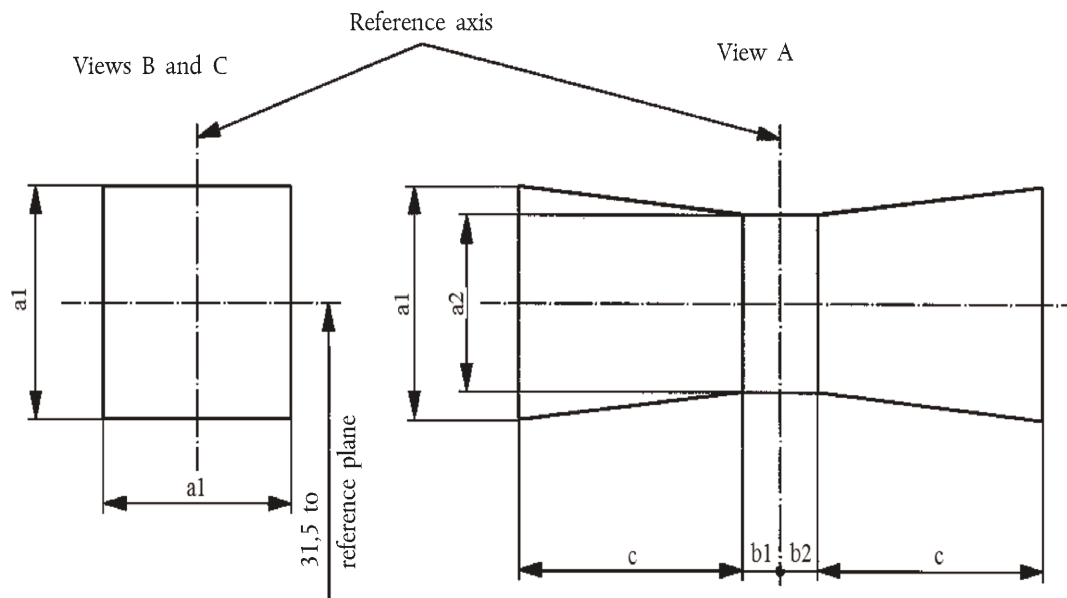
⁽¹²⁾ Wymiary h1 i h2 mierzy się w kierunku obserwacji A, wymiar h3 w kierunku C, a wymiar h4 w kierunku B, które to kierunki pokazano na rysunku w arkuszu H12/1. Mierzyć należy w tych punktach, w których rzut części zewnętrznej zwojów skrajnych – najbliższej lub najdalszej od płaszczyzny odniesienia – przecina oś żarnika.

⁽¹³⁾ Wymiar k mierzy się tylko w kierunku obserwacji A.

KATEGORIA H12 — Arkusz H12/3

Wymagania dotyczące rzutowania na ekran

Badanie to, polegające na sprawdzeniu, czy żarnik jest właściwie położony względem osi odniesienia i płaszczyzny odniesienia, wykonuje się w celu ustalenia, czy żarówka jest zgodna z wymaganiami.



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

d = średnica żarnika

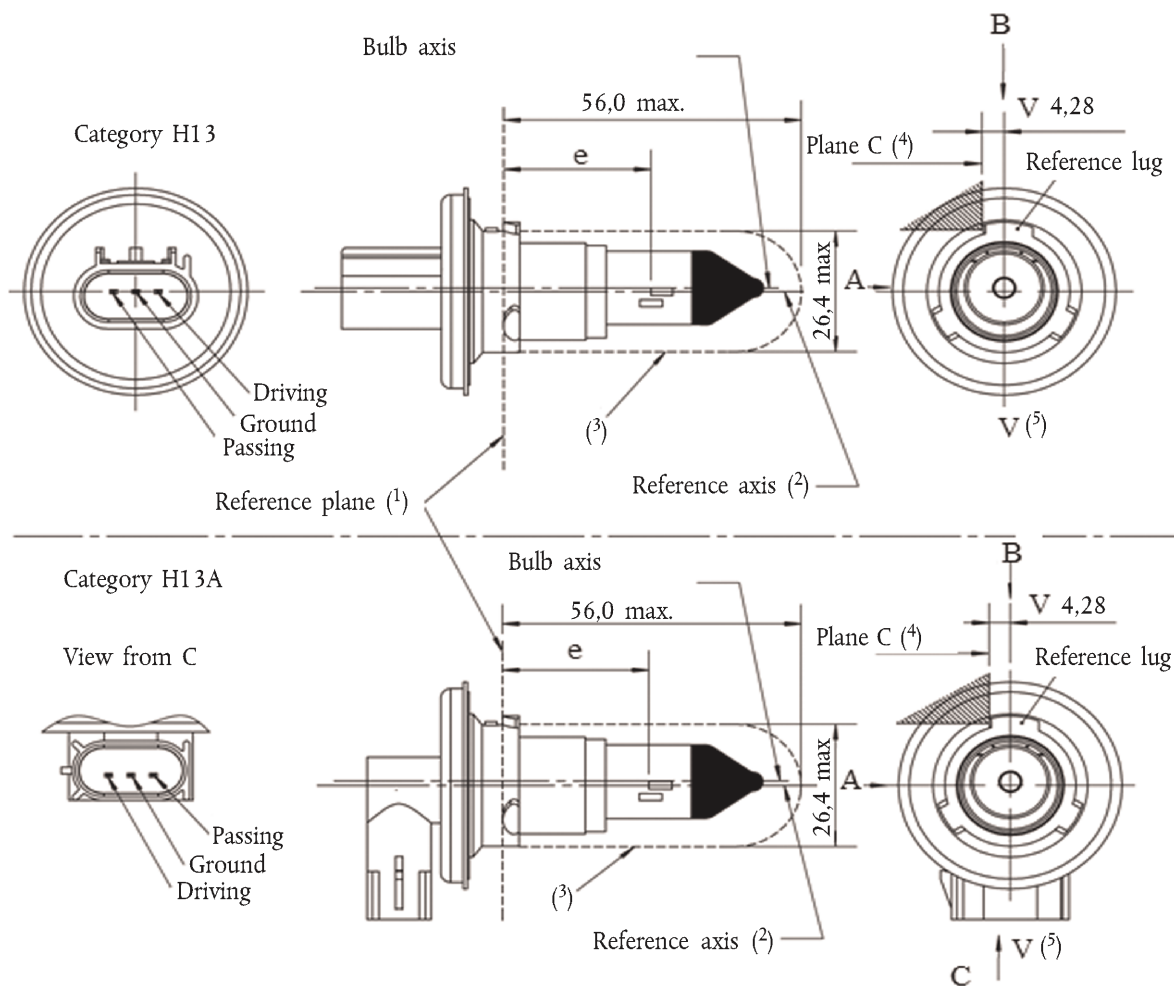
Kierunki dla widoków A, B, C przedstawiono w arkuszu H12/1.

Żarnik musi mieścić się całkowicie w pokazanych granicach.

Środek żarnika musi znajdować się między punktami wyznaczonymi przez granice wymiarów b_1 i b_2 .

KATEGORIE H13 I H13A — Arkusz H13/1

Rysunki służą jedynie do zilustrowania głównych wymiarów żarówki (w mm)



Rysunek 1

Rysunek główny

(1) Płaszczyzna odniesienia jest płaszczyzną wyznaczoną przez spód trzech zaokrąglonych występow na trzonku.

(2) Oś odniesienia jest prostopadła do płaszczyzny odniesienia i przechodzi przez punkt przecięcia obu prostopadłych pokazanych na rysunku 2 w arkuszu H13/2.

(3) Szklana bańka i elementy mocowania nie mogą wykraczać poza pokazany obrys. Obrys ten jest koncentryczny z osią odniesienia.

(4) Żarówkę obraca się w oprawce pomiarowej aż do chwili, gdy występ referencyjny dotknie płaszczyzny C oprawki.

(5) Płaszczyzna V-V jest płaszczyzną prostopadłą do płaszczyzny odniesienia, przechodzącą przez oś odniesienia i jest równoległa do płaszczyzny C.

KATEGORIE H13 I H13A — Arkusz H13/2

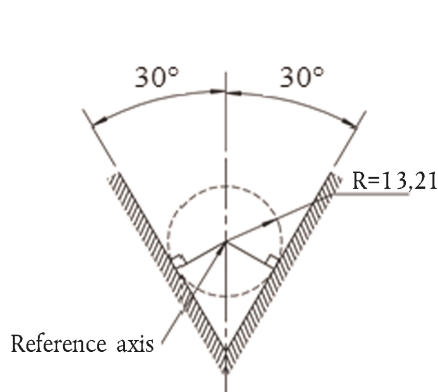


Figure 2

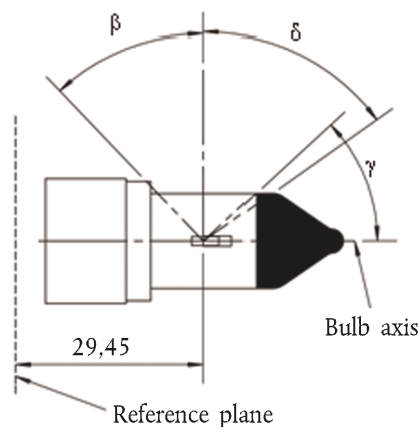
Definition of reference axis ⁽²⁾

Figure 3

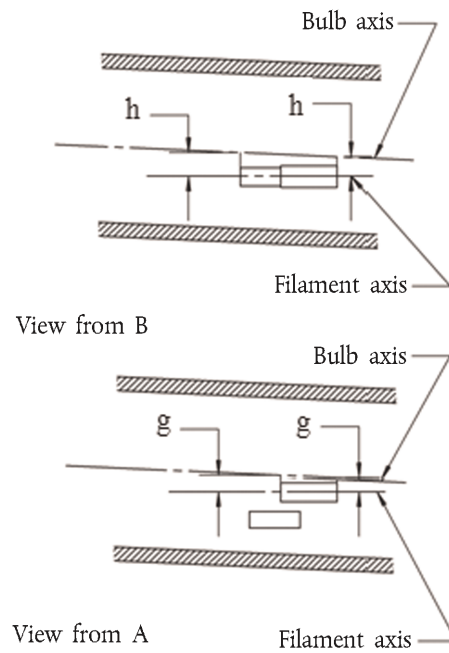
Undistorted area ⁽⁶⁾ and opaque coating ⁽⁷⁾

Figure 4

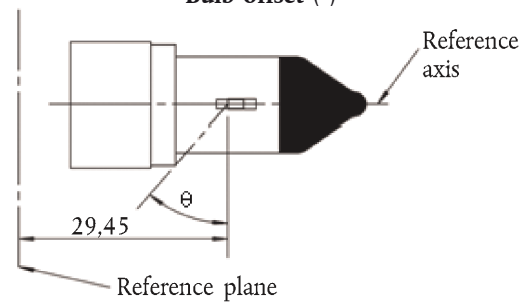
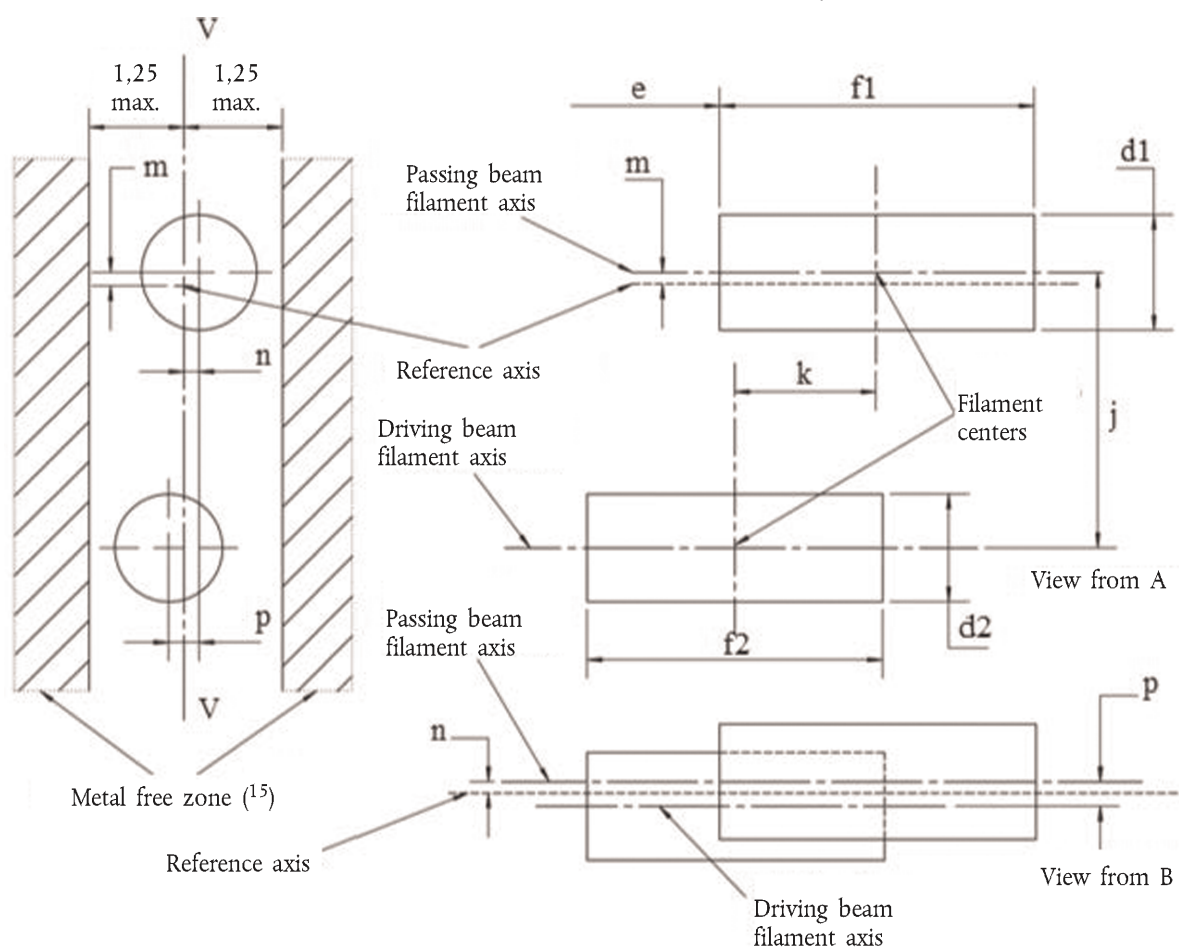
Bulb offset ⁽⁸⁾

Figure 5

Light blocking toward cap ⁽⁹⁾

- ⁽⁶⁾ Bańka szklana musi być wolna od dystorsji w układzie zarówno osiowym, jak i cylindrycznym w obrębie kątów β i δ . Wymaganie to stosuje się do całego obwodu bańki w obrębie kątów β i δ i nie musi być sprawdzane w obszarze pokrytym nieprzezroczystą powłoką.
- ⁽⁷⁾ Nieprzezroczysta powłoka musi sięgać przynajmniej do cylindrycznej części bańki na całym jej górnym obwodzie. Ponadto musi się ono rozciągać przynajmniej do płaszczyzny równoległej do płaszczyzny odniesienia, w której kąt γ przecina zewnętrzną powierzchnię bańki (widok B pokazany w arkuszu H13/1).
- ⁽⁸⁾ Przesunięcie żarnika światła mijania względem osi bańki mierzone jest w dwóch płaszczyznach równoległych do płaszczyzny odniesienia w miejscach, w których rzut części zewnętrznej zwojów skrajnych – najbliższej lub najdalszej od płaszczyzny odniesienia – przecina oś żarnika światła mijania.
- ⁽⁹⁾ Światło musi być zasłaniane przez kraniec trzonka żarówki sięgający do kąta ϑ . Wymaganie to obowiązuje we wszystkich kierunkach dookoła osi odniesienia.

KATEGORIE H13 I H13A — Arkusz H13/3



Rysunek 6

Położenie i wymiary żarników ⁽¹⁰⁾, ⁽¹¹⁾, ⁽¹²⁾, ⁽¹³⁾, ⁽¹⁴⁾

⁽¹⁰⁾ Wymiary j, k oraz p mierzy się od środka żarnika światła mijania do środka żarnika światła drogowego.

⁽¹¹⁾ Wymiary m i n mierzy się od osi odniesienia do środka żarnika światła mijania.

⁽¹²⁾ Nachylenie osi obydwu żarników w stosunku do osi odniesienia musi być utrzymane w pobliżu środka odpowiedniego żarnika w granicach 2°.

⁽¹³⁾ Uwaga dotycząca średnicy żarników.

W przypadku tego samego producenta średnica obliczeniowa żarówki wzorcowej i żarówki z normalnej produkcji muszą być takie same.

⁽¹⁴⁾ Zarówno dla żarnika światła drogowego, jak i żarnika światła mijania odkształcenie średnicy żarnika od kształtu cylindrycznego nie może przekraczać ± 5.

⁽¹⁵⁾ Strefa bez metalu stanowi granicę dla umieszczania doprowadników na drodze przepływu światła. W obszarach zakreskowanych jak na rysunku 6 nie mogą znajdować się żadne elementy metalowe.

KATEGORIE H13 I H13A — Arkusz H13/4

Wymiary w mm		Tolerancja	
		Żarówki z normalnej produkcji	Żarówka wzorcowa
d1 ⁽¹³⁾ , ⁽¹⁷⁾	1,8 maks.	—	—
d2 ⁽¹³⁾ , ⁽¹⁷⁾	1,8 maks.	—	—
e ⁽¹⁶⁾	29,45	± 0,20	± 0,10
f 1 ⁽¹⁶⁾	4,6	± 0,50	± 0,25
f 2 ⁽¹⁶⁾	4,6	± 0,50	± 0,25
g ⁽⁸⁾ , ⁽¹⁷⁾	0,5 d1	± 0,40	± 0,20
h ⁽⁸⁾	0	± 0,30	± 0,15
j ⁽¹⁰⁾	2,5	± 0,20	± 0,10
k ⁽¹⁰⁾	2,0	± 0,20	± 0,10
m ⁽¹⁰⁾	0	± 0,20	± 0,13
n ⁽¹⁰⁾	0	± 0,20	± 0,13
p ⁽¹⁰⁾	0	± 0,08	± 0,08
β	42° min.	—	—
δ	52° min.	—	—
γ	43°	+ 0°/– 5°	+ 0°/– 5°
ϑ ⁽⁹⁾	41°	± 4°	± 4°

Trzonek: H13: P26.4t według publikacji IEC 60061 (arkusz 7004-128-3)
H13A: PJ26.4t

WŁAŚCIWOŚCI ELEKTRYCZNE I FOTOMETRYCZNE ⁽¹⁸⁾

Wartości znamionowe	V	12		12	
	W	55	60	55	60
Napięcie próbne	V	13,2		13,2	
Wartości obiektywne	W	68 maks.	75 maks.	68 maks.	75 maks.
	Strumień świetlny	1 100 ± 15 %	1 700 ± 15 %		
Strumień świetlny odniesienia przy około		12 V	800	1 200	
		13,2 V	1 100	1 700	

⁽¹⁶⁾ Końce żarnika definiuje się jako punkty, w których – jeżeli kierunkiem obserwacji jest kierunek A pokazany w arkuszu H13/1 – rzut części zewnętrznej zwojów skrajnych przecina oś żarnika.

⁽¹⁷⁾ d1 jest rzeczywistą średnicą żarnika światła mijania, d2 jest rzeczywistą średnicą żarnika światła drogowego.

⁽¹⁸⁾ Wartości przedstawione w lewych kolumnach odnoszą się do żarnika światła mijania, a wartości przedstawione w prawych kolumnach odnoszą się do żarnika światła drogowego.

KATEGORIA H14 — Arkusz H14/1

Rysunki służą jedynie do zilustrowania głównych wymiarów żarówki (w mm)

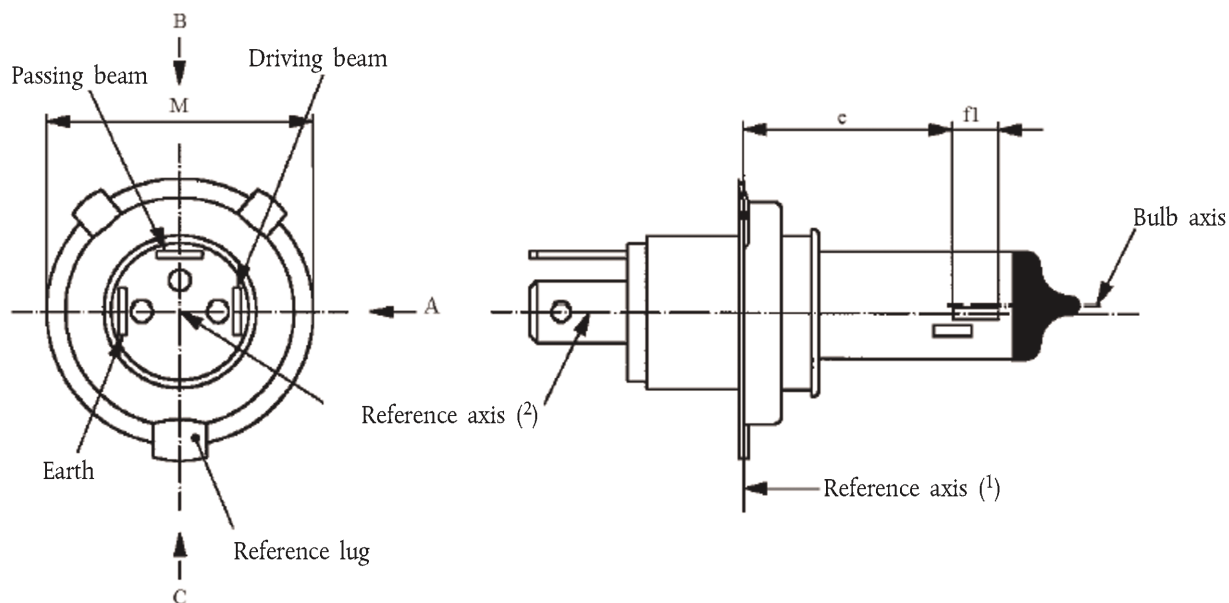


Figure 1

Main drawings

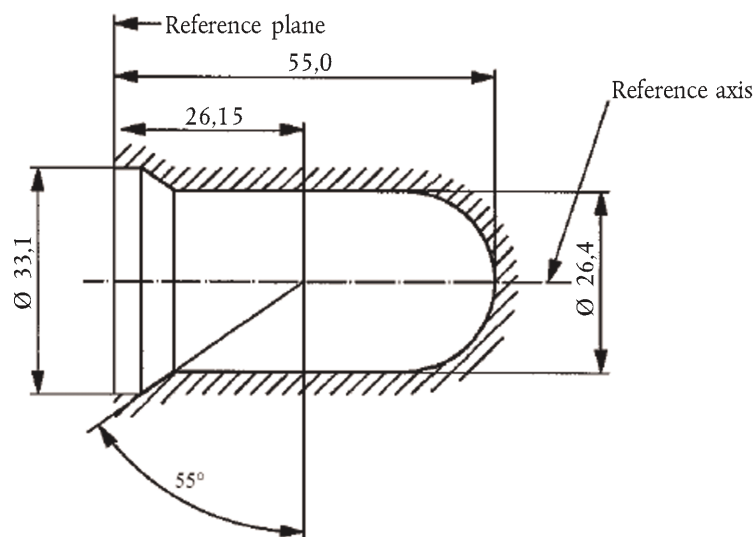


Figure 2

Maximum lamp outline ⁽³⁾

⁽¹⁾ Płaszczyzna odniesienia jest określona przez te punkty na powierzchni oprawy, na których opierać się będą trzy występy pierścienia trzonka.

⁽²⁾ Oś odniesienia jest prostopadła do płaszczyzny odniesienia i przechodzi przez środek średnicy „M” pierścienia trzonka.

⁽³⁾ Szklana bańka i elementy mocowania nie mogą wykraczać poza obrys pokazany na rysunku 2. Obrys ten jest koncentryczny z osią odniesienia.

KATEGORIA H14 — Arkusz H14/2

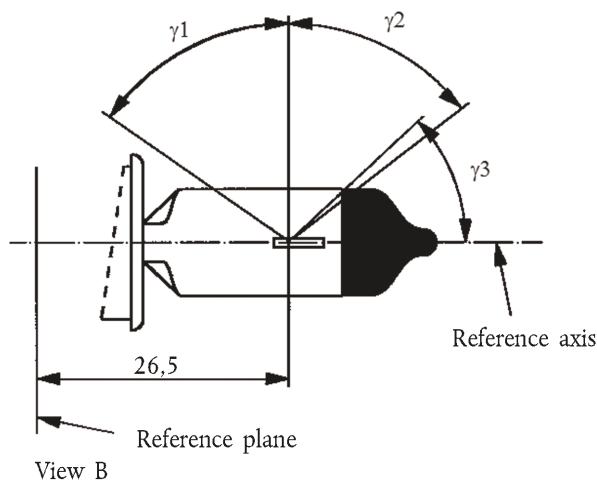


Figure 3

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

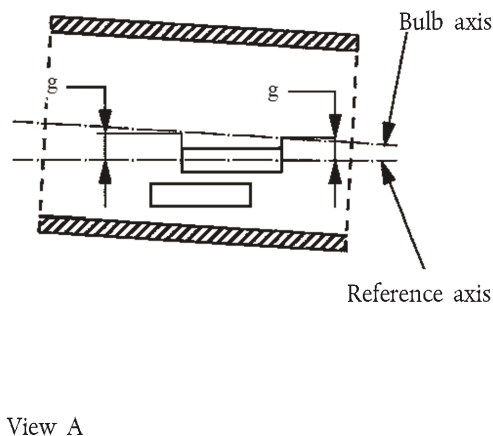


Figure 4

Bulb eccentricity ⁽⁶⁾

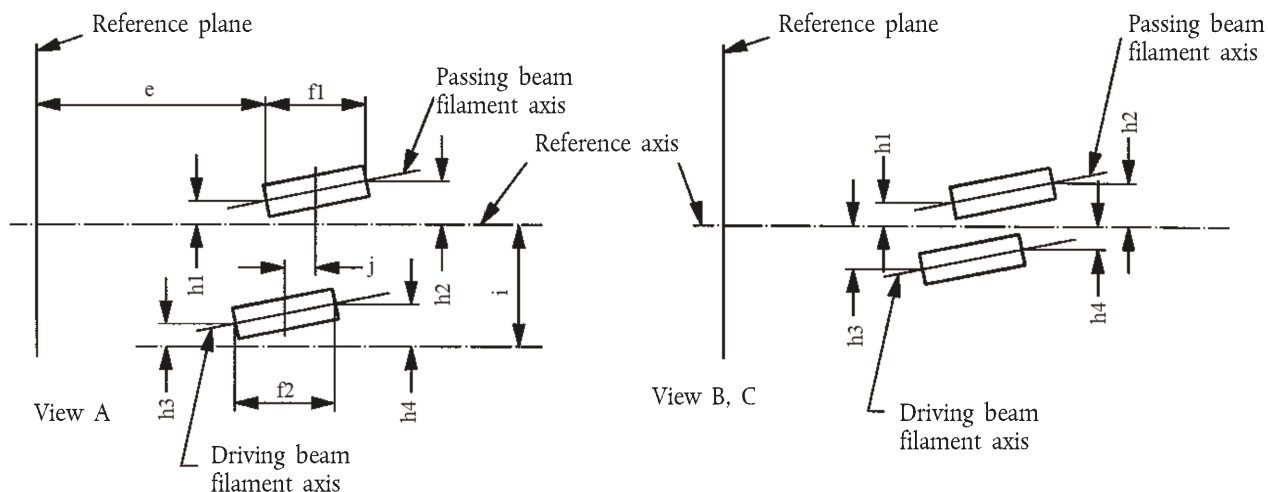


Figure 5

Offset of filament axis ⁽⁷⁾

(for standard filament lamps only)

- ⁽⁴⁾ Bańka szklana musi być wolna od dystorsji w obrębie kątów γ_1 i γ_2 . Wymaganie to stosuje się do całego obwodu bańki w obrębie kątów γ_1 i γ_2 i nie musi być sprawdzane w obszarze pokrytym nieprzezroczystą powłoką.
- ⁽⁵⁾ Zaciemnienie musi sięgać przynajmniej do jej cylindrycznej części na całym górnym obwodzie bańki. Ponadto musi się ono rozciągać co najmniej do płaszczyzny równoległej do płaszczyzny odniesienia, w której kąt γ_3 przecina zewnętrzną powierzchnię bańki (widok B pokazany w arkuszu H14/1).
- ⁽⁶⁾ Niewspółosiowość bańki względem osi żarnika światła mijania mierzona jest w dwóch płaszczyznach równoległych do płaszczyzny odniesienia w miejscach, w których rzut części zewnętrznej zwojów skrajnych – najbliższej lub najdalszej od płaszczyzny odniesienia – przecina oś żarnika światła mijania.
- ⁽⁷⁾ Przesunięcie żarnika względem osi odniesienia mierzy się tylko w kierunkach obserwacji A, B i C pokazanych na rysunku 1 arkusza H14/1. Punktami podlegającymi pomiarowi są punkty, w których rzut strony zewnętrznej zwojów skrajnych, które znajdują się najbliżej do albo najdalej od osi odniesienia, przecina osie żarników lampy.

KATEGORIA H14 — Arkusz H14/3

Wymiary w mm		Żarówka z normalnej produkcji	Żarówki wzorcowe
e ⁽⁸⁾	26,15	⁽¹⁰⁾	± 0,1
f1 ^{(8), (9)}	5,3	⁽¹⁰⁾	± 0,1
f2 ^{(8), (9)}	5,0	⁽¹⁰⁾	± 0,1
g	0,3 min.		
h1	0	⁽¹⁰⁾	± 0,1
h2	0	⁽¹⁰⁾	± 0,15
h3	0	⁽¹⁰⁾	± 0,15
h4	0	⁽¹⁰⁾	± 0,15
i	2,7		—
j	2,5	⁽¹⁰⁾	± 0,1
γ1	55° min.	—	—
γ2	52° min.	—	—
γ3	43°	0/- 5°	0/- 5°

Trzonek P38t według publikacji IEC 60061 (arkusz 7004-133-1)

WŁAŚCIWOŚCI ELEKTRYCZNE I FOTOMETRYCZNE

Wartości znamionowe	V	12		12	
	W	55	60	55	60
Napięcie próbne	V	13,2		13,2	
Wartości obiektywne	W	68 maks.	75 maks.	68 maks.	75 maks.
	Strumień świetlny	1 150 ± 15 %	1 750 ± 15 %		
Strumień świetlny odniesienia przy około			12 V	860	1 300
			13,2 V	1 150	1 750

⁽⁸⁾ Końce żarników definiuje się jako punkty, w których – jeżeli kierunkiem obserwacji jest kierunek A pokazany na rysunku 1 arkusza H14/1 – rzut części zewnętrznej zwojów skrajnych przecina osie żarników.

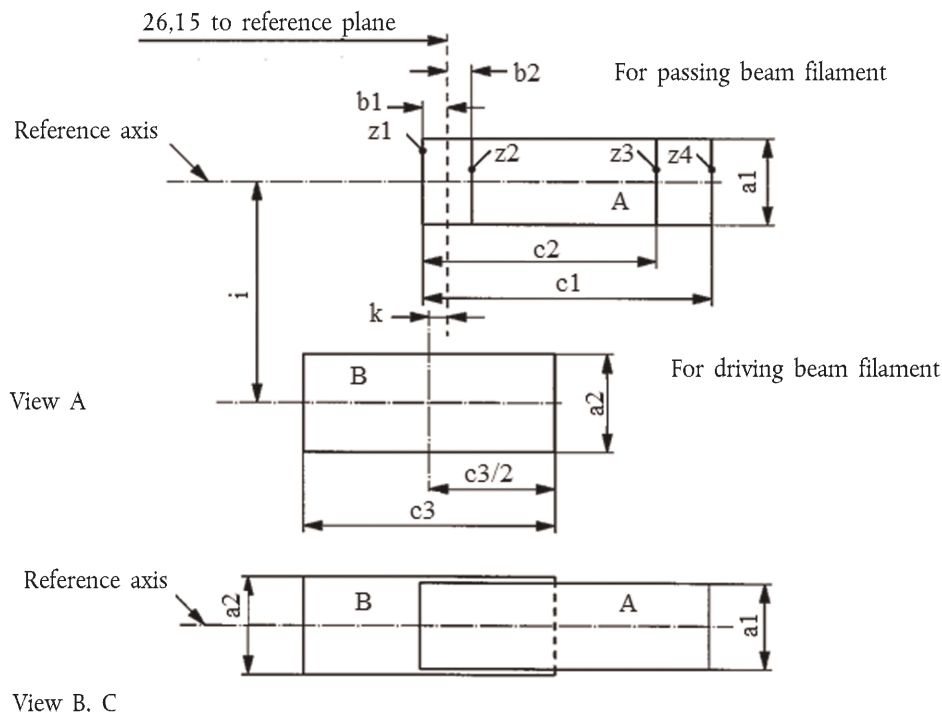
⁽⁹⁾ „f1” reprezentuje długość żarnika światła mijania, a „f2” reprezentuje długość żarnika światła drogowego.

⁽¹⁰⁾ Podlega sprawdzeniu za pomocą układu pól kontrolnych; arkusz H14/4.

KATEGORIA H14 — Arkusz H14/4

Wymagania dotyczące rzutowania na ekran

Badanie wykorzystywane jest do stwierdzenia, poprzez sprawdzenie czy żarniki są prawidłowo położone w stosunku do osi odniesienia oraz płaszczyzny odniesienia, czy żarówka jest zgodna z wymaganiami.



a1	a2	b1	b2	c1	c2	c3	i	k
$d1 + 0,5$	$1,6 \times d2$	0,2		5,8	5,1	5,75	2,7	0,15

$d1$ jest średnicą żarnika światła mijania, a $d2$ średnicą żarnika światła drogowego.

Uwagi dotyczące średnic żarników:

- a) Nie ma żadnych faktycznych ograniczeń dla średnicy, ale celem dla nowych rozwiązań w przyszłości jest uzyskanie $d1$ maks. = 1,6 mm i $d2$ maks. = 1,6 mm.
- b) W przypadku tego samego producenta średnica obliczeniowa żarówek wzorcowych i żarówek z normalnej produkcji muszą być takie same.

Położenie żarników jest sprawdzane wyłącznie w kierunkach A, B i C pokazanych na rysunku 1 w arkuszu H14/1.

Żarnik światła mijania musi mieścić się całkowicie w prostokącie A, a żarnik światła drogowego – całkowicie w prostokącie B.

Końce żarnika światła mijania zdefiniowane w arkuszu H14/3, przypis 8, muszą mieścić się między liniami Z1 i Z2 oraz między liniami Z3 i Z4.

KATEGORIA H15 — Arkusz H15/1

Rysunki służą jedynie do zilustrowania głównych wymiarów żarówki (w mm)

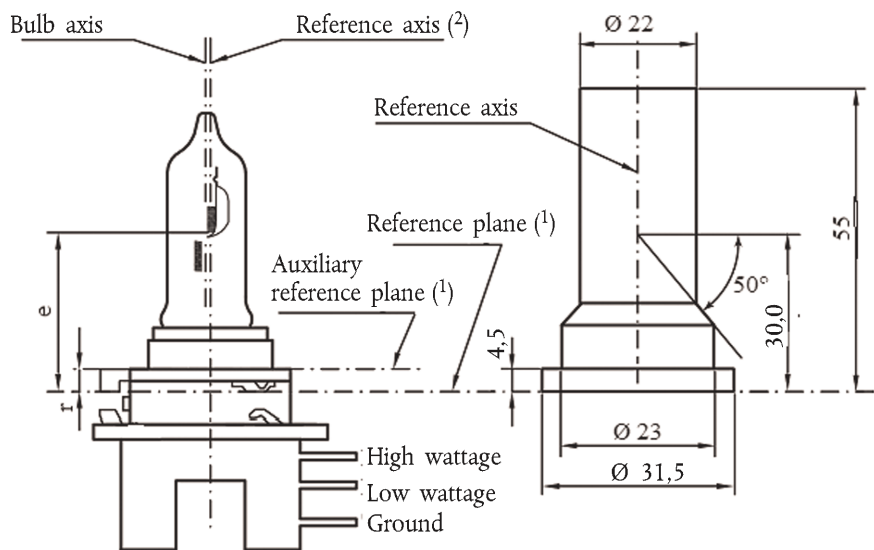


Figure 1
Main drawing

Figure 3
Maximum lamp outlines ⁽³⁾

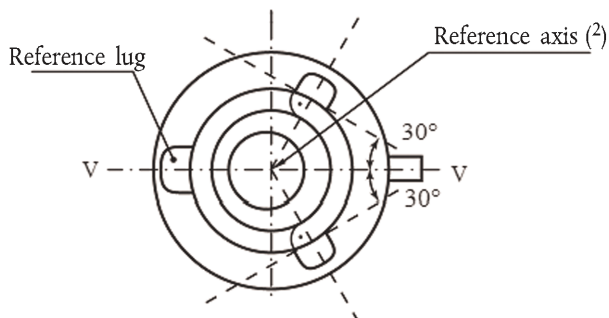


Figure 2
Definition of reference axis ⁽²⁾

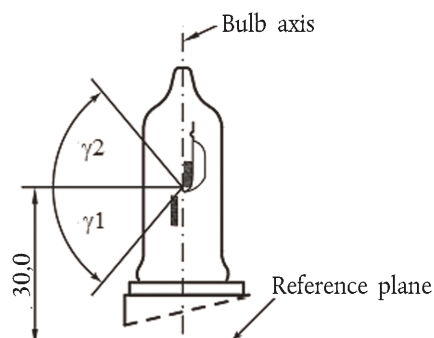


Figure 4
Distortion free area ⁽⁴⁾

⁽¹⁾ Płaszczyzna odniesienia jest określona przez punkty, w których oprawa dotyka trzech występow pierścienia trzonka od strony mocowania. Jest ona przeznaczona do wykorzystania jako wewnętrzna płaszczyzna odniesienia.

Pomocnicza płaszczyzna odniesienia jest określona przez punkty na powierzchni oprawy, do których przylegają trzy wsporcze zgrubienia pierścienia trzonka. Jest ona przeznaczona do wykorzystania jako zewnętrzna płaszczyzna odniesienia.

W przypadku trzonka wykorzystuje się (wewnętrzną) płaszczyznę odniesienia, ale w niektórych przypadkach można zamiast niej stosować (zewnętrzną) pomocniczą płaszczyznę odniesienia.

⁽²⁾ Oś odniesienia przebiega prostopadle do płaszczyzny odniesienia i przez punkt przecięcia obu prostopadłych, jak to przedstawiono na rysunku 2 w arkuszu H15/1.

⁽³⁾ Szklana bańka i elementy mocowania nie mogą wykraczać poza obrys pokazany na rysunku 3. Obrys ten jest koncentryczny z osią odniesienia.

⁽⁴⁾ Bańka szklana musi być wolna od dystorsji w obrębie kątów γ_1 i γ_2 jak to przedstawiono na rysunku 4. Wymaganie to stosuje się do całego obwodu bańki w obrębie kątów γ_1 i γ_2 .

KATEGORIA H15 — Arkusz H15/2

Wymiary w mm	Żarówki z normalnej produkcji		Żarówka wzorcowa
	12 V	24 V	12 V
e	30,0 + 0,35/- 0,25	30,0 + 0,35/- 0,25	30,0 + 0,20/- 0,15
Y ₁	50° min	50° min	50° min
Y ₂	50° min	50° min	50° min
r	Szczegółowe informacje znajdują się w arkuszu danych trzonka		

Trzonek PGJ23t-1 według publikacji IEC 60061 (arkusz 7004-155-1)

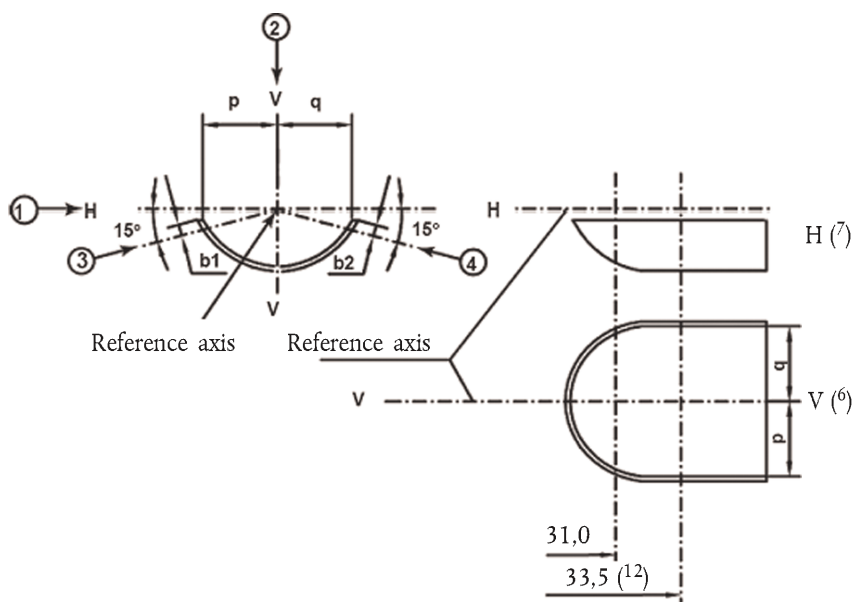
WŁAŚCIWOŚCI ELEKTRYCZNE I FOTOMETRYCZNE

Wartości znamionowe	V	12 (°)		24 (°)		12 (°)	
	W	15	55	20	60	15	55
Napięcie próbne	V	13,2		28,0		13,2	13,2
Wartości obiektywne	W	19 maks.	64 maks.	24 maks.	73 maks.	19 maks.	64 maks.
	Strumień świetlny	260	1 350	300	11		
		± 10 %					
Strumień świetlny odniesienia przy około 12 V							1 000
Strumień świetlny odniesienia przy około 13,2 V							1 350
Strumień świetlny odniesienia przy około 13,5 V						290	

(°) Wartości przedstawione w lewych kolumnach odnoszą się do żarnika małej mocy. Wartości przedstawione w prawych kolumnach odnoszą się do żarnika dużej mocy.

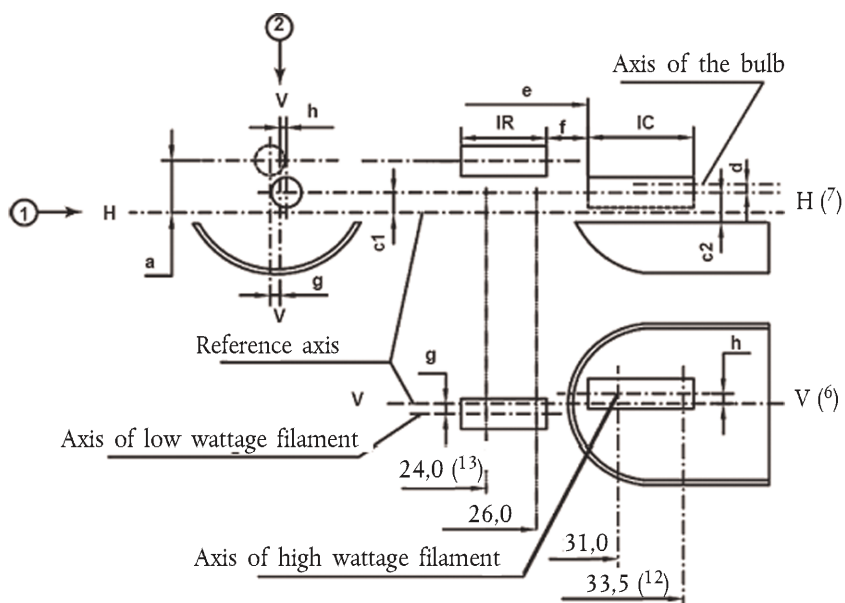
KATEGORIA H15 — Arkusz H15/3

Position of the shield



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

Position of the filaments



KATEGORIA H15 — Arkusz H15/4

Tabela z wymiarami (w mm) związanymi z rysunkami w arkuszu H15/3

Oznaczenie (*)		Wymiar (**)		Tolerancja			
				Żarówki z normalnej produkcji		Żarówka wzorcowa	
12 V	24 V	12 V	24 V	12 V	24 V	12 V	24 V
a/24,0	a/24,5	1,8		± 0,35		± 0,20	
a/26,0		1,8		± 0,35		± 0,20	
b1/31,0		0		± 0,30		± 0,15	
b1/33,5	b1/34,0	b1/31,0 mv		± 0,30		± 0,15	
b2/31,0		0		± 0,30		± 0,15	
b2/33,5	b2/34,0	b2/31,0 mv		± 0,30		± 0,15	
c1/31,0		0		± 0,30	± 0,50	± 0,15	± 0,25
c1/33,5	c1/34,0	c1/31,0 mv		± 0,30	± 0,50	± 0,15	± 0,25
c2/33,5	c2/34,0	1,1		± 0,30	± 0,50	± 0,15	± 0,25
d		min. 0,1		—		—	
f ⁽⁸⁾ , ⁽⁹⁾ , ⁽¹⁰⁾		2,7		± 0,30	± 0,40	+ 0,20 - 0,10	+ 0,25 - 0,15
g/24,0	g/24,5	0		± 0,50	± 0,70	± 0,25	± 0,35
g/26,0		0		± 0,50	± 0,70	± 0,25	± 0,35
h/31,0		0		± 0,50	± 0,60	± 0,25	± 0,30
h/33,5	h/34,0	h/31,0 mv		± 0,30	± 0,40	± 0,15	± 0,20
IR ⁽⁸⁾ , ⁽¹¹⁾		4,2	4,6	± 0,40	± 0,60	± 0,20	± 0,30
IC ⁽⁸⁾ , ⁽⁹⁾		4,4	5,4	± 0,40	± 0,60	± 0,20	± 0,30
p/33,5	p/34,0	Zależy od kształtu osłony		—		—	
q/33,5	q/34,0	p/33,5	p/34,0	± 1,20		± 0,60	

(*) „.../26,0” oznacza wymiar mierzony w takiej odległości w mm od płaszczyzny odniesienia, jak liczba stojąca po ukośniku.

(**) „31,0 mv” oznacza wartość zmierzoną w odległości 31,0 mm od płaszczyzny odniesienia.

⁽⁶⁾ Płaszczyzna V-V jest płaszczyzną prostopadłą do płaszczyzny odniesienia, przechodzącą przez oś odniesienia i oś występu referencyjnego.

⁽⁷⁾ Płaszczyzna H-H jest płaszczyzną prostopadłą zarówno do osi odniesienia, jak i do płaszczyzny V-V i przechodzącą przez oś odniesienia.

⁽⁸⁾ Końcowe zwoje żarnika są zdefiniowane jako pierwszy i ostatni zwój świecący, które zasadniczo zachowują kąt pochylenia linii śrubowej nawoju.

⁽⁹⁾ Dla żarnika dużej mocy punktami pomiarowymi są przecięcia – widziane w kierunku 1 – bocznej krawędzi osłony z zewnętrzną częścią końcowych zwojów zdefiniowanych w przypisie 8.

⁽¹⁰⁾ „e” określa odległość pomiędzy płaszczyzną odniesienia a wyżej zdefiniowanym początkiem żarnika światła drogowego.

⁽¹¹⁾ Dla żarnika małej mocy punktami pomiarowymi są przecięcia – widziane w kierunku 1 – płaszczyzny równoległej do płaszczyzny H-H i znajdującej się 1,8 mm powyżej niej z końcowymi zwojami zdefiniowanych w przypisie 8.

⁽¹²⁾ 34,0 dla typu na napięcie 24 V.

⁽¹³⁾ 24,5 dla typu na napięcie 24 V.

KATEGORIA H15 — Arkusz H15/5*Dodatkowe wyjaśnienia do arkusza H15/3*

Poniższe wymiary są mierzone w czterech kierunkach:

- 1) dla wymiarów a, c1, c2, d, e, f, IR oraz IC;
- 2) dla wymiarów g, h, p oraz q;
- 3) dla wymiaru b1;
- 4) dla wymiaru b2.

Wymiary b1, b2, c1 oraz h są mierzone w płaszczyznach równoległych do płaszczyzny odniesienia i oddalonych od niej o 31,0 mm i 33,5 mm (34,0 mm dla żarówek 24 V).

Wymiary c2, p oraz q są mierzone w płaszczyźnie równoległej do płaszczyzny odniesienia i oddalonej od niej o 33,5 mm (34,0 mm dla żarówek 24 V).

Wymiary a oraz g są mierzone w płaszczyznach równoległych do płaszczyzny odniesienia i oddalonych od niej o 24,0 mm (24,5 mm dla żarówek 24 V) i 26,0 mm.

KATEGORIE H16 I H16B — Arkusz H16/1

Rysunki służą jedynie do zilustrowania głównych wymiarów żarówki (w mm)

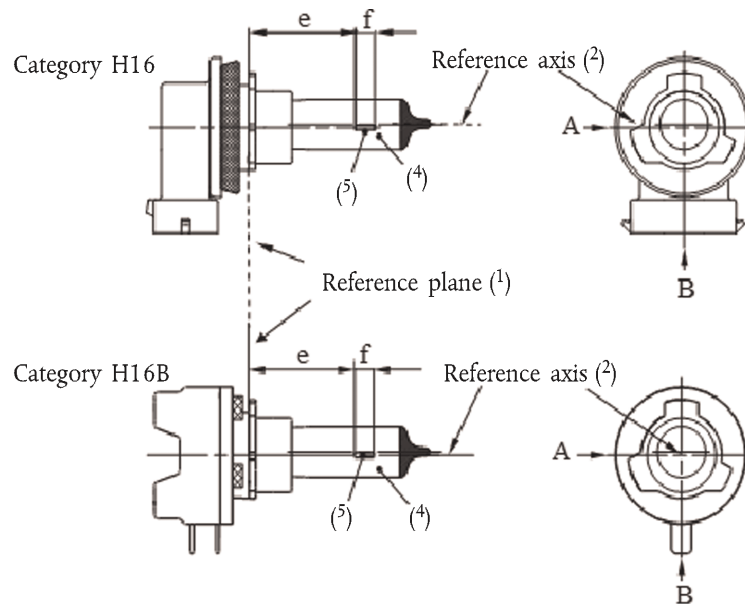


Figure 1
Main drawing

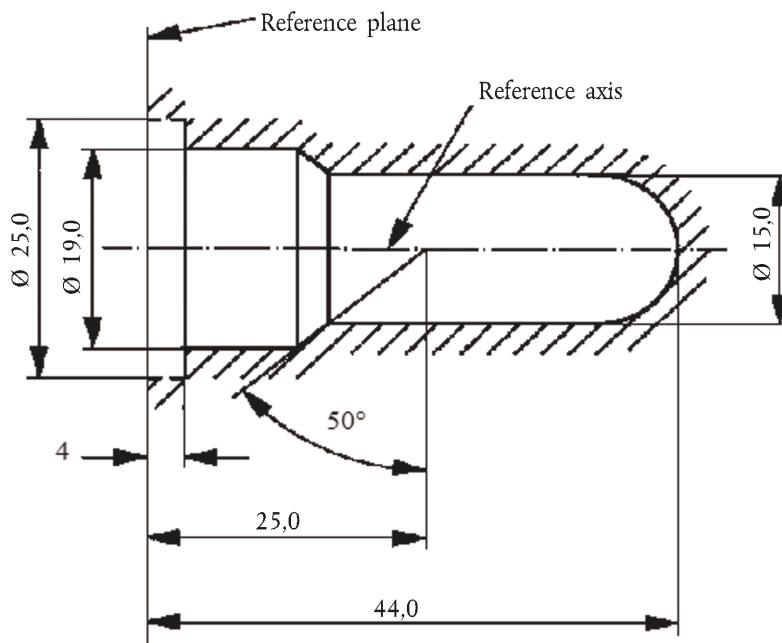


Figure 2
Maximum lamp outline ⁽³⁾

⁽¹⁾ Płaszczyzna odniesienia jest płaszczyzną wyznaczoną przez spód ukosowanej kryzy naprowadzającej trzonka.

⁽²⁾ Oś odniesienia jest prostopadła do płaszczyzny odniesienia i przechodzi przez środek średnicy trzonka o wymiarze 19 mm.

⁽³⁾ Szklana bańka i elementy mocowania nie mogą wykraczać poza obrys pokazany na rysunku 2. Obrys ten jest koncentryczny z osią odniesienia.

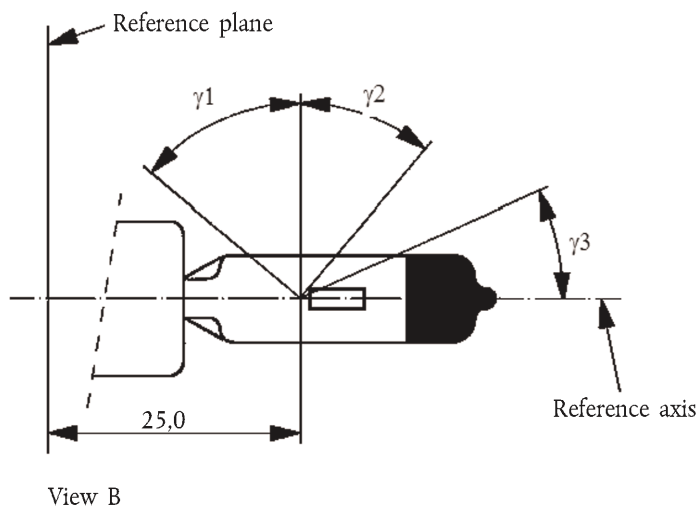
⁽⁴⁾ Barwa emitowanego światła musi być biała albo selektywnie żółta.

⁽⁵⁾ Uwagi dotyczące średnicy żarnika:

a) Nie ma żadnych faktycznych ograniczeń dla średnicy, ale celem dla nowych rozwiązań w przyszłości jest uzyskanie $d_{maks.} = 1,1$ mm.

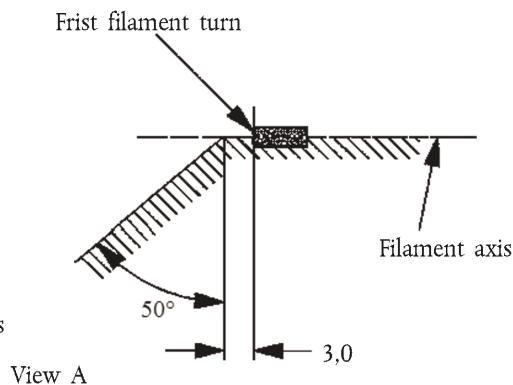
b) W przypadku tego samego producenta średnica obliczeniowa żarówki wzorcowej i żarówki z normalnej produkcji muszą być takie same.

KATEGORIE H16 I H16B — Arkusz H16/2



View B

Figure 3

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

View A

Figure 4

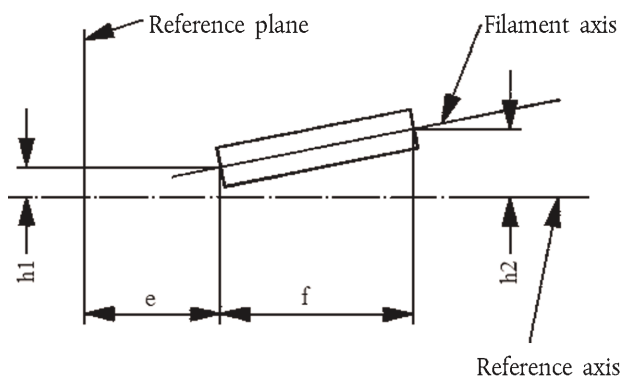
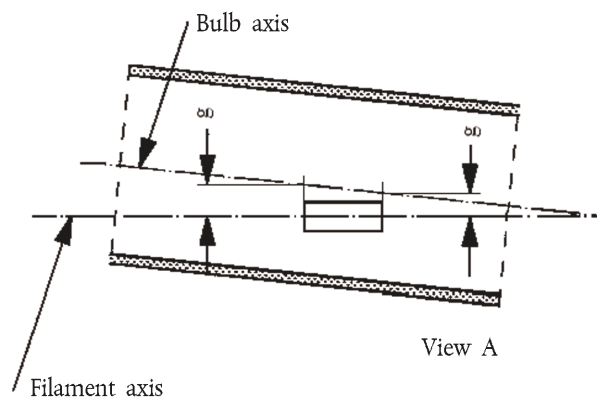
Metal free zone ⁽⁸⁾

Figure 5

Permissible offset of filament axis ⁽⁹⁾

(for standard filament lamps only)



View A

Figure 6

Bulb eccentricity ⁽¹⁰⁾

- ⁽⁶⁾ Bańka szklana musi być wolna od dystorsji w obrębie kątów γ_1 i γ_2 . Wymaganie to stosuje się do całego obwodu bańki w obrębie kątów γ_1 i γ_2 .
- ⁽⁷⁾ Zaciemnienie musi rozciągać się przynajmniej do kąta γ_3 i sięgać przynajmniej do części cylindrycznej bańki na całym obwodzie jej wierzchołka.
- ⁽⁸⁾ Wewnętrzna konstrukcja żarówki musi być taka, aby rozproszone obrazy świetlne oraz odbicia występowały jedynie nad samym żarnikiem obserwowanym z kierunku poziomego. (Widok A pokazany na rysunku 1 arkusza H16/1). W obszarach zakreślonych na rysunku 4 nie mogą znajdować się żadne elementy metalowe inne niż zwoje żarnika.
- ⁽⁹⁾ Przesunięcie żarnika względem osi odniesienia mierzy się tylko w kierunkach obserwacji A i B pokazanych na rysunku 1 arkusza H16/1. Mierzyć należy w tych punktach, w których rzut części zewnętrznej zwojów skrajnych – najbliższej lub najdalszej od płaszczyzny odniesienia – przecina oś żarnika.
- ⁽¹⁰⁾ Przesunięcie żarnika względem osi bańki mierzone jest w dwóch płaszczyznach równoległych do płaszczyzny odniesienia w miejscach, w których rzut części zewnętrznej zwojów skrajnych – najbliższej lub najdalszej od płaszczyzny odniesienia – przecina oś żarnika.

KATEGORIE H16 I H16B — Arkusz H16/3

Wymiary w mm	Żarówki z normalnej produkcji	Żarówka wzorcowa
	12 V	12 V
e ⁽¹¹⁾	25,0 ⁽¹²⁾	25,0 ± 0,1
f ⁽¹¹⁾	3,2 ⁽¹²⁾	3,2 ± 0,1
g	0,5 min.	w opracowaniu
h1	0 ⁽¹²⁾	0 ± 0,1
h2	0 ⁽¹²⁾	0 ± 0,15
γ1	50° min.	50° min.
γ2	40° min.	40° min.
γ3	30° min.	30° min.

Trzonek: H16: PGJ19-3 według publikacji IEC 60061 (arkusz 7004-110-2)
H16B: PGJY19-3 według publikacji IEC 60061 (arkusz 7004-146-1)

WŁAŚCIWOŚCI ELEKTRYCZNE I FOTOMETRYCZNE

Wartości znamionowe	V	12	12
	W	19	19
Napięcie próbne	V	13,2	13,2
Cel: wartości	W	26 maks.	26 maks.
	Strumień świetlny	500 + 10 %/- 15 %	
Strumień świetlny odniesienia 370 lm przy około 12 V			370 lm
Strumień świetlny odniesienia 500 lm przy około 13,2 V			500 lm
Strumień świetlny odniesienia 550 lm przy około 13,5 V			550 lm

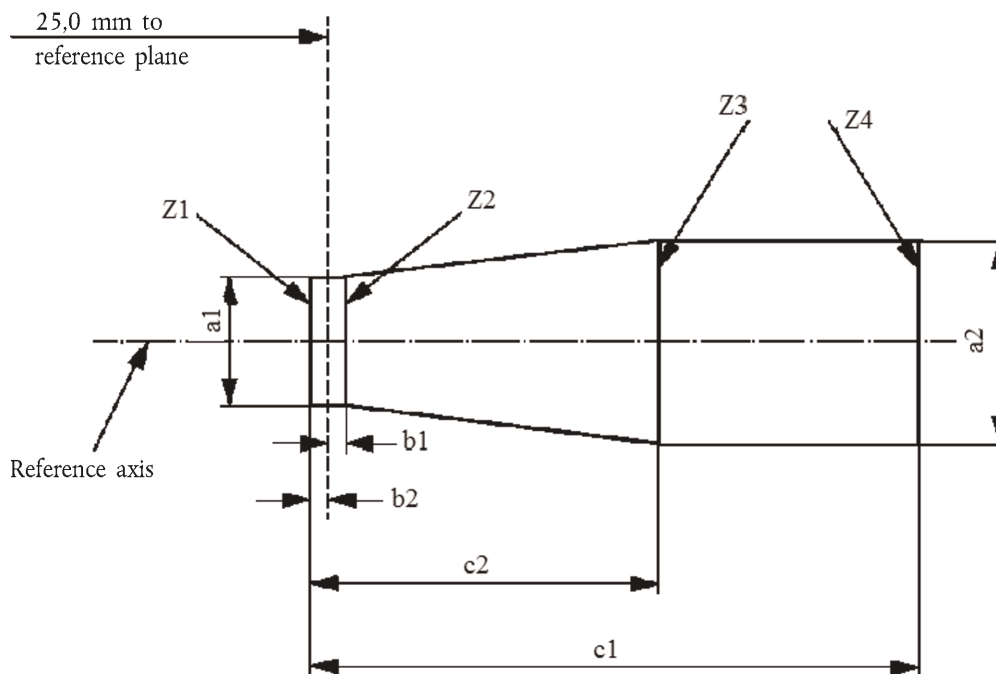
⁽¹¹⁾ Końce żarnika definiuje się jako punkty, w których – jeżeli kierunkiem obserwacji jest kierunek A pokazany na rysunku 1 arkusza H16/1 – rzut części zewnętrznej zwojów skrajnych przecina oś żarnika.

⁽¹²⁾ Podlega sprawdzeniu za pomocą układu pól kontrolnych; arkusz H16/4.

KATEGORIE H16 I H16B — Arkusz H16/4

Wymagania dotyczące rzutowania na ekran

Badanie to, polegające na sprawdzeniu, czy żarnik jest właściwie położony względem osi odniesienia i płaszczyzny odniesienia, wykonuje się w celu ustalenia, czy żarnik jest zgodny z wymaganiami.



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

d = średnica żarnika

Położenie żarnika jest sprawdzane wyłącznie w kierunkach A i B, pokazanych w arkuszu H16/1, rysunek 1.

Żarnik musi mieścić się całkowicie w pokazanych granicach.

Końce żarnika zdefiniowane w arkuszu H16/3, przypis 11, muszą mieścić się między liniami Z1 i Z2 oraz między liniami Z3 i Z4.

KATEGORIA H17 — Arkusz H17/1

Rysunki służą jedynie do zilustrowania głównych wymiarów żarówki (w mm)

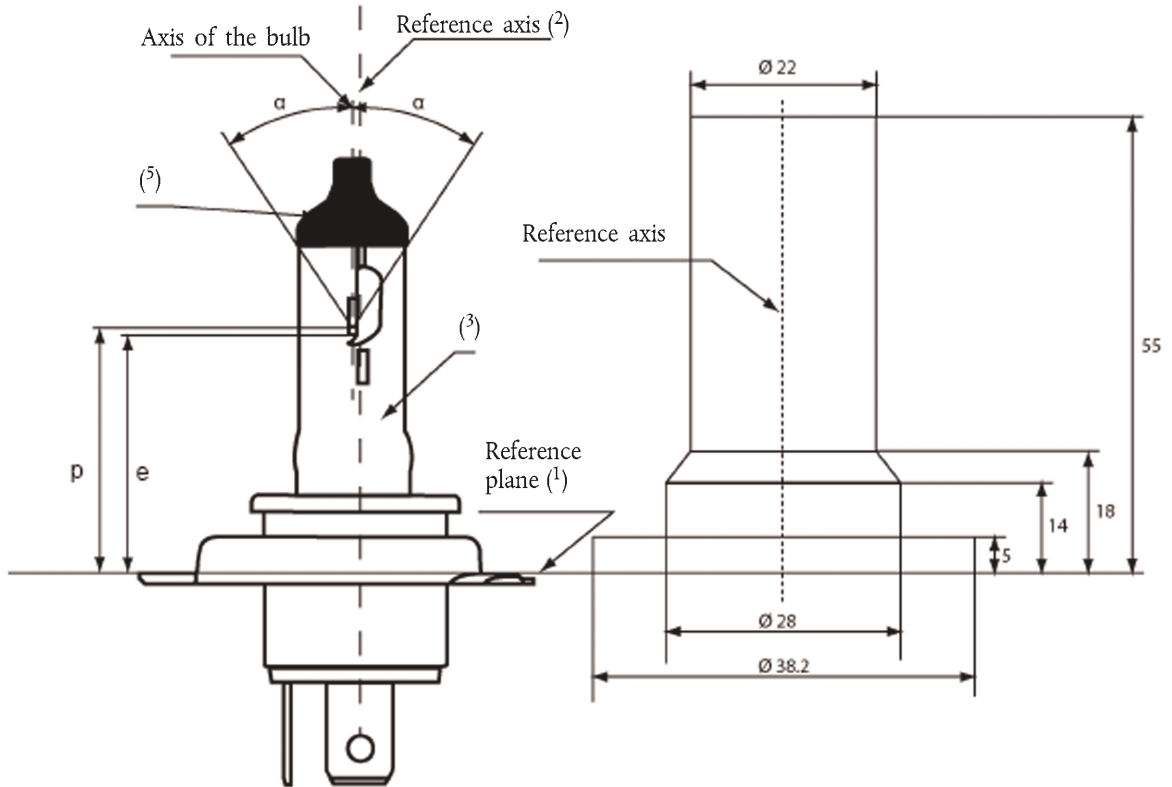
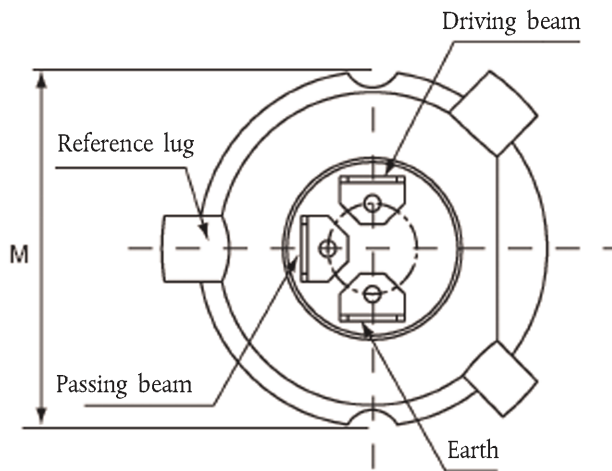


Figure 1
Main drawing

Figure 2
Maximum lamp outlines (4)

Przypisy zamieszczono w arkuszu H17/6

KATEGORIA H17 — Arkusz H17/2

Wymiary w mm	Żarówki z normalnej produkcji	Żarówka wzorcowa
	12 V	12 V
e	$28,5 + 0,35/-0,15$	$28,5 + 0,20/-0,0$
p	28,95	28,95
α	maks. 40°	maks. 40°

Trzonek PU43t-4 według publikacji IEC 60061 (arkusz 7004-171-1)

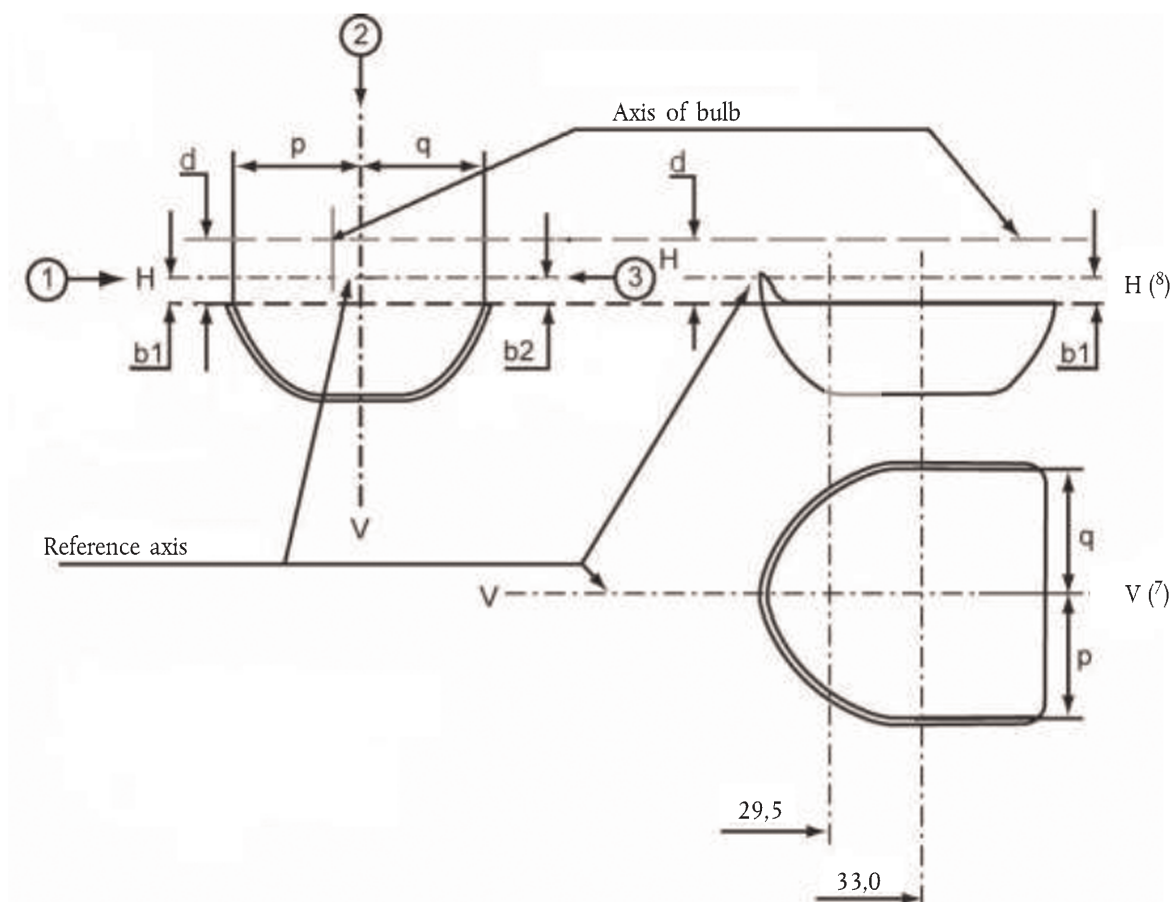
WŁAŚCIWOŚCI ELEKTRYCZNE I FOTOMETRYCZNE

Wartości znamionowe	V	12 (6)		12 (6)	
	W	35	35	35	35
Napięcie próbne	V	13,2	13,2	13,2	13,2
Wartości obiektywne	W	37 maks.	37 maks.	37 maks.	37 maks.
	Strumień świetlny	$900 \pm 10 \%$	$600 \pm 10 \%$		
Strumień świetlny odniesienia przy około			12,0 V	700	450
			13,2 V	900	600

Przypis 6 zamieszczono w arkuszu H17/6.

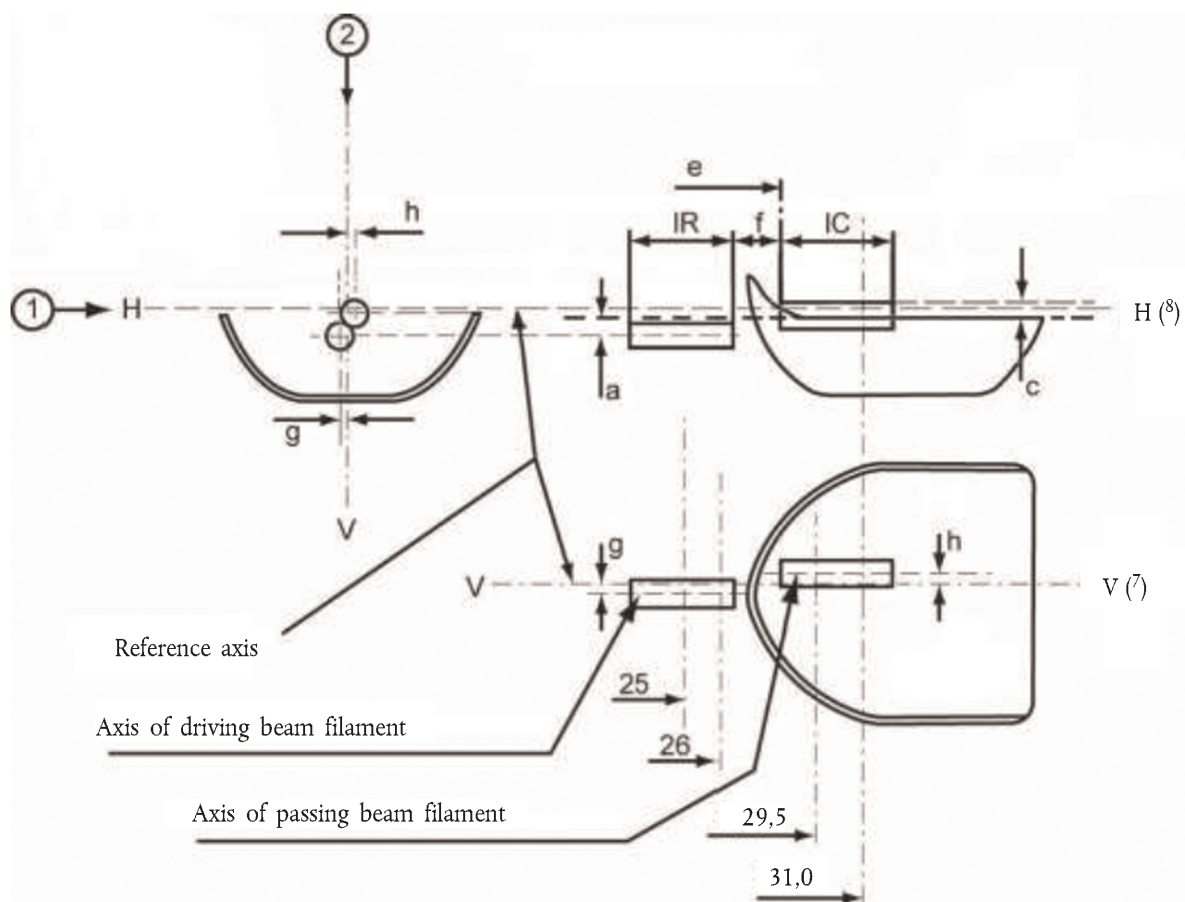
KATEGORIA H17 — Arkusz H17/3

Położenie osłony



KATEGORIA H17 — Arkusz H17/4

Położenie żarników



KATEGORIA H17 — Arkusz H17/5

Tabela z wymiarami (w mm) związanymi z rysunkami w arkuszach H17/3 i H17/4:

Oznaczenie (*)	Wymiar (**)	Tolerancja	
		Żarówki z normalnej produkcji	Żarówki wzorcowe
a/25,0	0,3	± 0,40	± 0,20
a/26,0	0,3	± 0,35	± 0,20
b1/29,5	0,0	± 0,30	± 0,25
b1/33,0	b1/29,5 mv	± 0,30	± 0,15
b2/29,5	0,0	± 0,30	± 0,25
b2/33,0	b2/29,5 mv	± 0,30	± 0,15
c/29,5	0,5	± 0,25	± 0,15
c/31,0	c/29,5 mv	± 0,25	± 0,15
d	min. 0,1	—	—
e ⁽¹¹⁾	28,5	+ 0,35/- 0,15	+ 0,20/- 0,0
f ⁽⁹⁾ , ⁽¹⁰⁾ , ⁽¹¹⁾	1,7	± 0,30	± 0,15
g/25,0	0	± 0,50	± 0,30
g/26,0	0	± 0,40	± 0,25
h/29,5	0	± 0,40	± 0,25
h/31,0	h/29,5 mv	± 0,30	± 0,15
lR ⁽⁹⁾ , ⁽¹²⁾	4,0	± 0,40	± 0,20
lC ⁽⁹⁾ , ⁽¹²⁾	4,2	± 0,40	± 0,20
p/33,0	Zależy od kształtu osłony	—	—
q/33,0	(p + q)/2	± 0,60	± 0,30

(*) „.../25,0” oznacza wymiar mierzony w takiej odległości w mm od płaszczyzny odniesienia, jak liczba stojąca po ukośniku.

(**) „29,5 mv” oznacza wartość zmierzoną w odległości 29,5 mm od płaszczyzny odniesienia.

Przypisy zamieszczono w arkuszu H17/6.

KATEGORIA H17 — Arkusz H17/6

Przypisy:

- ⁽¹⁾ Płaszczyzna odniesienia jest płaszczyzną wyznaczoną przez spód trzech występów pierścienia trzonka.
- ⁽²⁾ Oś odniesienia jest prostopadła do płaszczyzny odniesienia i przechodzi przez środek okręgu o średnicy „M”.
- ⁽³⁾ Światło emitowane przez żarówki wzorcowe oraz żarówki z normalnej produkcji musi mieć barwę białą.
- ⁽⁴⁾ Bańka i elementy mocowania nie mogą wykraczać poza obrys pokazany na rysunku 2.
- ⁽⁵⁾ Zaciemnienie musi sięgać przynajmniej do części cylindrycznej bańki. Musi ono także zachodzić na osłonkę wewnętrzną w taki sposób, aby nie była widoczna podczas obserwacji w kierunku prostopadłym do osi odniesienia.
- ⁽⁶⁾ Wartości przedstawione w lewej kolumnie odnoszą się do żarnika światła drogowego. Wartości przedstawione w prawej kolumnie odnoszą się do żarnika światła mijania.
- ⁽⁷⁾ Płaszczyzna V–V jest płaszczyzną prostopadłą do płaszczyzny odniesienia, przechodzącą przez oś odniesienia i przez przecięcie okręgu o średnicy „M” z osią występu referencyjnego.
- ⁽⁸⁾ Płaszczyzna H–H jest płaszczyzną prostopadłą zarówno do osi odniesienia, jak i do płaszczyzny V–V i przechodzącą przez oś odniesienia.
- ⁽⁹⁾ Końcowe zwoje żarnika są zdefiniowane jako pierwszy i ostatni zwój świecący, które zasadniczo zachowują kąt pochylenia linii śrubowej nawoju.
- ⁽¹⁰⁾ Dla żarnika światła mijania punktami pomiarowymi są przecięcia – widziane w kierunku 1 – bocznej krawędzi osłony z zewnętrzną częścią końcowych zwojów zdefiniowanych w przypisie 9/.
- ⁽¹¹⁾ „e” określa odległość pomiędzy płaszczyzną odniesienia a wyżej zdefiniowanym początkiem żarnika światła mijania.
- ⁽¹²⁾ Dla żarnika światła drogowego punktami pomiarowymi są przecięcia – widziane w kierunku 1 – płaszczyzny równoległej do płaszczyzny H–H i znajdującej się 0,3 mm poniżej niej z końcowymi zwojami zdefiniowanych w przypisie 9/.

Dodatkowe objaśnienia do arkuszy H17/3 i H17/4

Poniższe wymiary mierzone są w trzech kierunkach:

- 1 dla wymiarów b1, a, c, d, e, f IR oraz IC.
- 2 dla wymiarów g, h, p oraz q.
- 3 dla wymiaru b2.

Wymiary p oraz q są mierzone w płaszczyznach równoległych do płaszczyzny odniesienia i oddalonych od niej o 33,0 mm

Wymiary b1 oraz b2 są mierzone w płaszczyznach równoległych do płaszczyzny odniesienia i oddalonych od niej o 29,5 mm i 33,0 mm.

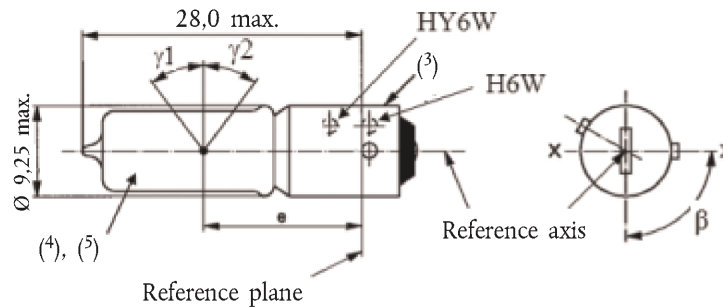
Wymiary c oraz h są mierzone w płaszczyznach równoległych do płaszczyzny odniesienia i oddalonych od niej o 29,5 mm i 31,0 mm

Wymiary a oraz g są mierzone w płaszczyznach równoległych do płaszczyzny odniesienia i oddalonych od niej o 25,0 mm i 26,0 mm.

Uwaga: W celu zapoznania się z metodą pomiaru należy skorzystać z dodatku E do publikacji IEC nr 60809.

KATEGORIE H6W I HY6W — Arkusz H6W/1

Rysunki służą jedynie do zilustrowania głównych wymiarów żarówki (w mm)



Wymiary w mm	Żarówki z normalnej produkcji			Żarówka wzorcowa
	min.	nom.	maks.	
e	14,25	15,0	15,75	15,0 ± 0,25
Odchylenie boczne ⁽¹⁾			0,75	0,4 maks.
β	82,5°	90°	97,5°	90° ± 5°
γ_1, γ_2 ⁽²⁾	30°			30° min.

Trzonek: H6W: BAX9s według publikacji IEC 60061 (arkusz 7004-8-1)
 HY6W: BAZ9s według publikacji IEC 60061 (arkusz 7004-150-1)

WŁAŚCIWOŚCI ELEKTRYCZNE I FOTOMETRYCZNE

Wartości znamionowe	V	12		12
	W	6		6
Napięcie próbne	V	13,5		13,5
Wartości obiektywne	W	7,35 maks.		7,35 maks.
	Strumień świetlny	H6W	125 ± 12 %	
		HY6W	75 ± 17 %	
Strumień świetlny odniesienia przy około 13,5 V				Barwa biała: 125 lm Barwa żółta samochodowa: 75 lm

⁽¹⁾ Maksymalne boczne odchylenie środka żarnika w stosunku do dwóch wzajemnie prostopadłych płaszczyzn, z których każda zawiera oś odniesienia, a jedna zawiera oś X-X.

⁽²⁾ W strefie między zewnętrznymi ramionami kątów γ_1 i γ_2 bańka nie może posiadać żadnego obszaru zniekształcającego optycznie, a promień krzywizny bańki nie może być mniejszy niż 50 % rzeczywistej średnicy żarówki.

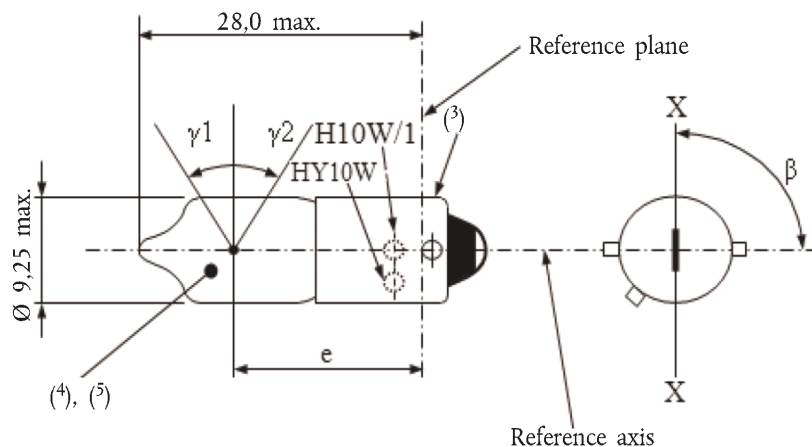
⁽³⁾ Na całej długości trzonka nie może być żadnych występow ani lutów wystających poza maksymalną dopuszczalną średnicę trzonka.

⁽⁴⁾ Światło emitowane przez żarówkę z normalnej produkcji musi mieć barwę białą w przypadku kategorii H6W i żółtą samochodową w przypadku kategorii HY6W.

⁽⁵⁾ Światło emitowane przez żarówki wzorcowe musi mieć barwę białą w przypadku kategorii H6W i żółtą samochodową lub białą w przypadku kategorii HY6W.

KATEGORIE H10W/1 I HY10W — Arkusz H10W/1

Rysunki służą jedynie do zilustrowania głównych wymiarów żarówki (w mm)



Wymiary w mm	Żarówki z normalnej produkcji			Żarówka wzorcowa
	min.	nom.	maks.	
e	14,25	15,0	15,75	15,0 ± 0,25
Odchylenie boczne ⁽¹⁾			0,75	0,4 maks.
β	82,5°	90°	97,5°	90° ± 5°
γ1, γ2 ⁽²⁾	30°			30° min.

Trzonek: H10W/1 BAU9s według publikacji IEC 60061 (arkusz 7004-150A-1)
 HY10W BAUZ9s według publikacji IEC 60061 (arkusz 7004-150B-1)

WŁAŚCIWOŚCI ELEKTRYCZNE I FOTOMETRYCZNE

Wartości znamionowe	V		12	12
	W		10	10
Napięcie próbne	V		13,5	13,5
	W		12 maks.	12 maks.
Wartości obiektywne	Strumień świetlny	H10W/1	200 ± 12 %	
		HY10W	120 ± 17 %	
Strumień świetlny odniesienia przy około 13,5 V				Barwa biała: 200 lm Barwa żółta samochodowa: 120 lm

⁽¹⁾ Maksymalne boczne odchylenie środka żarnika w stosunku do dwóch wzajemnie prostopadłych płaszczyzn, z których każda zawiera oś odniesienia, a jedna zawiera oś X-X.

⁽²⁾ W strefie między zewnętrznymi ramionami kątów γ1 i γ2 bańka nie może posiadać żadnego obszaru zniekształcającego optycznie, a promień krzywizny bańki nie może być mniejszy niż 50 % rzeczywistej średnicy żarówki.

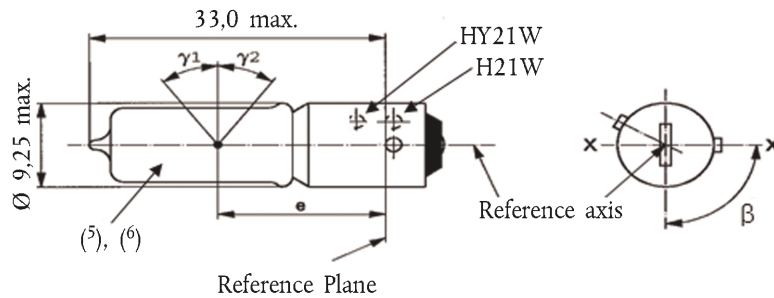
⁽³⁾ Na całej długości trzonka nie może być żadnych występow ani lutów wystających poza maksymalną dopuszczalną średnicę trzonka.

⁽⁴⁾ Światło emitowane przez żarówki z normalnej produkcji musi mieć barwę białą w przypadku kategorii H10W/1 i żółtą samochodową w przypadku kategorii HY10W.

⁽⁵⁾ Światło emitowane przez żarówki wzorcowe musi mieć barwę białą w przypadku kategorii H10W/1 i żółtą samochodową lub białą w przypadku kategorii HY10W.

KATEGORIE H21W I HY21W — Arkusz H21W/1

Rysunki służą jedynie do zilustrowania głównych wymiarów żarówki (w mm)



Wymiary w mm		Żarówki z normalnej produkcji			Żarówka wzorcowa
		min.	nom.	maks.	
e			20,0 ⁽¹⁾		20,0 ± 0,25
f	12 V			3,8	3,8 + 0/- 1
	24 V			4,5	
Odchylenie boczne ⁽²⁾				⁽¹⁾	0,0 ± 0,15 ⁽³⁾
β		82,5°	90°	97,5°	90° ± 5°
γ_1, γ_2 ⁽⁴⁾		45°			45° min.

Trzonek: H21W: BAY9s według publikacji IEC 60061 (arkusz 7004-9-1)
 HY21W: BAW9s według publikacji IEC 60061 (arkusz 7004-149-1)

WŁAŚCIWOŚCI ELEKTRYCZNE I FOTOMETRYCZNE

Wartości znamionowe	V		12	24	12
	W		21	21	21
Napięcie próbne	V		13,5	28,0	13,5
Wartości obiektywne	W		26,25 maks.	29,4 maks.	26,25 maks.
	Strumień świetlny	H21W	600 ± 12 %	600 ± 15 %	
		HY21W	300 ± 17 %	300 ± 20 %	
Strumień świetlny odniesienia przy około				12 V	Barwa biała: 415 lm
				13,2 V	Barwa biała: 560 lm
				13,5 V	Barwa biała: 600 lm Barwa żółta samochodowa: 300 lm

⁽¹⁾ Podlega sprawdzeniu za pomocą układu pół kontrolnych, arkusz H21W/2.

⁽²⁾ Maksymalne boczne odchylenie środka żarnika w stosunku do dwóch wzajemnie prostopadłych płaszczyzn, z których każda zawiera oś odniesienia, a jedna zawiera oś X-X.

⁽³⁾ Przesunięcie boczne względem płaszczyzny prostopadłej do osi X-X mierzy się w położeniu opisanym w pkt 1 procedury badania w arkuszu H21W/2.

⁽⁴⁾ W strefie między zewnętrznymi ramionami kątów γ_1 i γ_2 bańka nie może posiadać żadnego obszaru zniekształcającego optycznie, a promień krzywizny bańki nie może być mniejszy niż 50 % rzeczywistej średnicy żarówki.

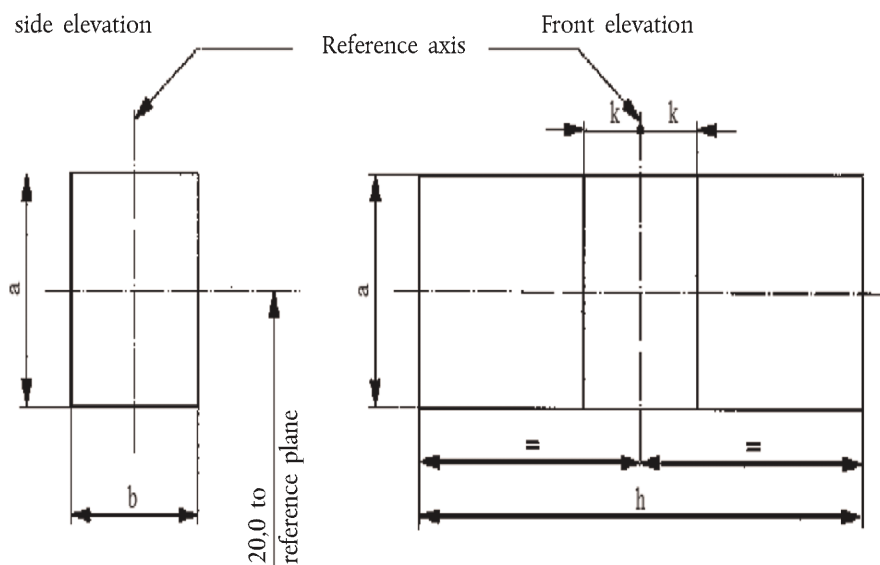
⁽⁵⁾ Światło emitowane przez żarówki z normalnej produkcji musi mieć barwę białą w przypadku kategorii H21W i żółtą samochodową w przypadku kategorii HY21W.

⁽⁶⁾ Światło emitowane przez żarówki wzorcowe musi mieć barwę białą w przypadku kategorii H21W i żółtą samochodową lub białą w przypadku kategorii HY21W.

KATEGORIE H21W I HY21W — Arkusz H21W/2

Wymagania dotyczące rzutowania na ekran

Badanie to wykonuje się w celu ustalenia, czy żarówka jest zgodna z wymaganiami, poprzez sprawdzenie czy żarnik jest położony właściwie względem osi odniesienia i płaszczyzny odniesienia i czy posiada oś prostopadłą, w granicach $\pm 7,5^\circ$, do płaszczyzny przechodzącej przez środkową linię kołka referencyjnego i oś odniesienia.



Oznaczenie	a	b	h	k
Wymiar	$d + 1,0$	$d + 1,0$	$f + 1,2$	0,50

d = rzeczywista średnica żarnika

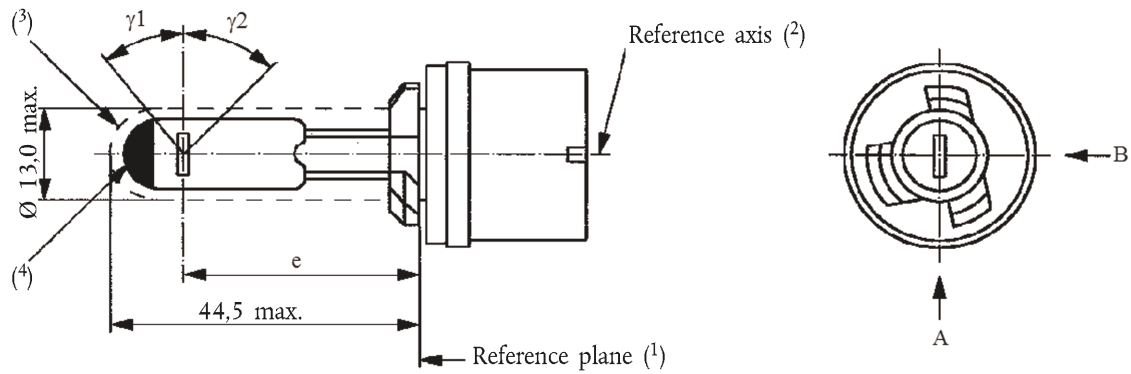
f = rzeczywista długość żarnika

Procedury badań i wymagania

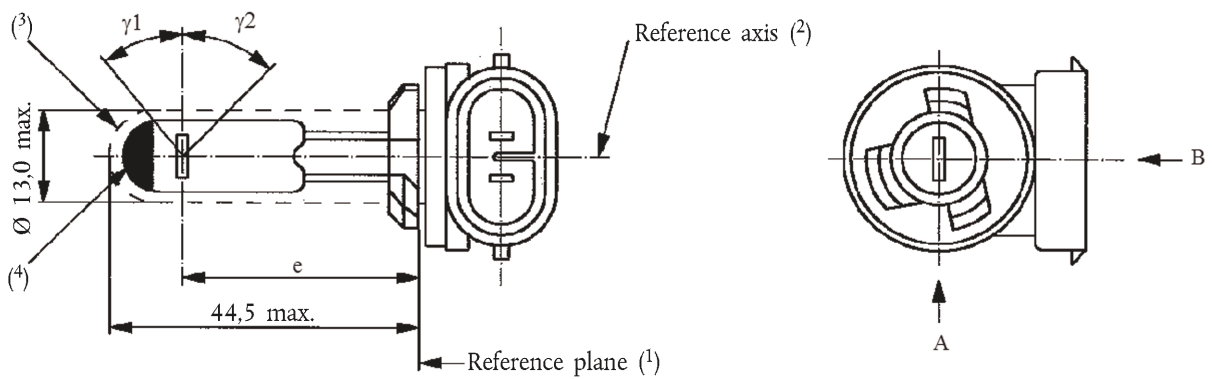
1. Żarówka zostaje umieszczona w oprawce, którą można obracać wokół jej osi i która ma albo wyskalowaną podziałkę, albo stałe ograniczniki odpowiadające granicom tolerancji przemieszczenia kąтового. Następnie oprawkę obraca się w taki sposób, aby na ekranie z rzutem żarnika był widoczny widok żarnika od czoła. Otrzymany widok żarnika od czoła musi mieścić się w granicach tolerancji przemieszczenia kąтового.
2. Rzut boczny
Przy żarówce umieszczonej w położeniu trzonkiem w dół, z osią odniesienia usytuowaną pionowo i żarnikiem obserwowanym od czoła, rzut żarnika musi mieścić się całkowicie w obrębie prostokąta o wysokości „a” i szerokości „b”, mającego swój środek w teoretycznym miejscu środka żarnika.
3. Rzut przedni
Przy żarówce umieszczonej w położeniu trzonkiem w dół i z osią odniesienia usytuowaną pionowo, i żarówce tej obserwowanej w kierunku prostopadłym do osi żarnika:
 - 3.1. rzut żarnika musi mieścić się całkowicie w obrębie prostokąta o wysokości „a” i szerokości „h”, mającego swój środek w teoretycznym miejscu położenia środka tego żarnika;
 - 3.2. środek tego żarnika nie może być przesunięty względem osi odniesienia więcej niż na odległość „k”.

KATEGORIE H27W/1 I H27W/2 — Arkusz H27W/1

Rysunki służą jedynie do zilustrowania głównych wymiarów żarówki (w mm)



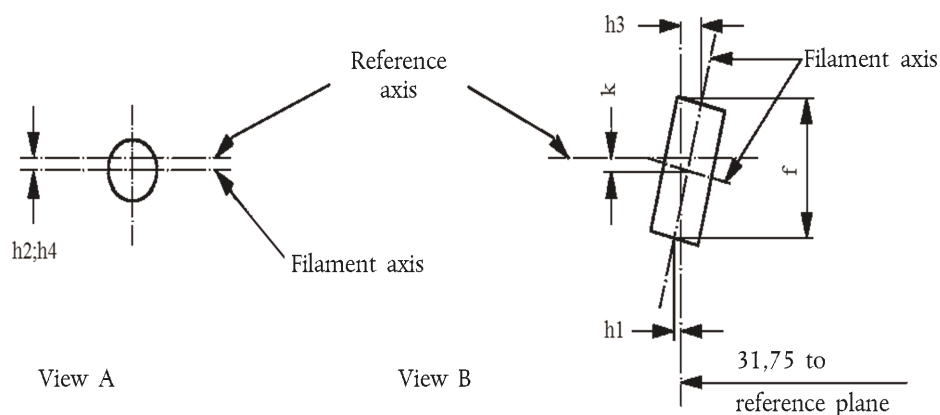
Category H27W/1



Category H27W/2

- ⁽¹⁾ Płaszczyzna odniesienia jest płaszczyzną wyznaczoną przez spód ukosowanej kryzy naprowadzającej trzonka.
⁽²⁾ Oś odniesienia jest prostopadła do płaszczyzny odniesienia i przechodzi przez środek średnicy trzonka o wymiarze 13,10 mm.
⁽³⁾ Szklana bańka i elementy mocowania nie mogą wykraczać poza rozmiar teoretycznego cylindra współosiowego z osią odniesienia.
⁽⁴⁾ Zaciemnienie musi rozciągać się na całym wierzchołku bańki, obejmując jej cylindryczną część aż do przecięcia z $\gamma 1$.

KATEGORIE H27W/1 I H27W/2 — Arkusz H27W/2



Wymiary i położenie żarnika

(Wymiary f dla wszystkich żarówek)

(Wymiary h1, h2, h3, h4 i k tylko dla żarówek wzorcowych)

Wymiary w mm	Żarówka z normalnej produkcji	Żarówka wzorcowa
e	31,75 ⁽⁶⁾	31,75 ± 0,25
f ⁽⁸⁾	4,8 maks.	4,2 ± 0,20
k	0 ⁽⁶⁾	0,0 ± 0,25
h1, h2, h3, h4 ⁽⁷⁾	0 ⁽⁶⁾	0,0 ± 0,25
γ1 ⁽⁵⁾	38° nom.	38° nom.
γ2 ⁽⁵⁾	44° nom.	44° nom.

Trzonek: H27W/1: PG13 według publikacji IEC 60061 (arkusz 7004-107-4)
H27W/2: PG13

WŁAŚCIWOŚCI ELEKTRYCZNE I FOTOMETRYCZNE

Wartości znamionowe	V	12	12
	W	27	27
Napięcie próbne	V	13,5	13,5
Wartości obiektywne	W	31 maks.	31 maks.
	Strumień świetlny	477 ± 15 %	
Strumień świetlny odniesienia przy około		12 V	350 lm
		13,2 V	450 lm
		13,5 V	477 lm

⁽⁵⁾ Bańka szklana musi być wolna od dystorsji w obrębie kątów γ1 i γ2. Wymaganie to stosuje się do całego obwodu bańki w obrębie kątów γ1 i γ2.

⁽⁶⁾ Podlega sprawdzeniu za pomocą układu pól kontrolnych, arkusz H27W/3.

⁽⁷⁾ Dla żarówek wzorcowych, mierzyć należy w tych punktach, w których rzut części zewnętrznej zwojów skrajnych przecina oś żarnika.

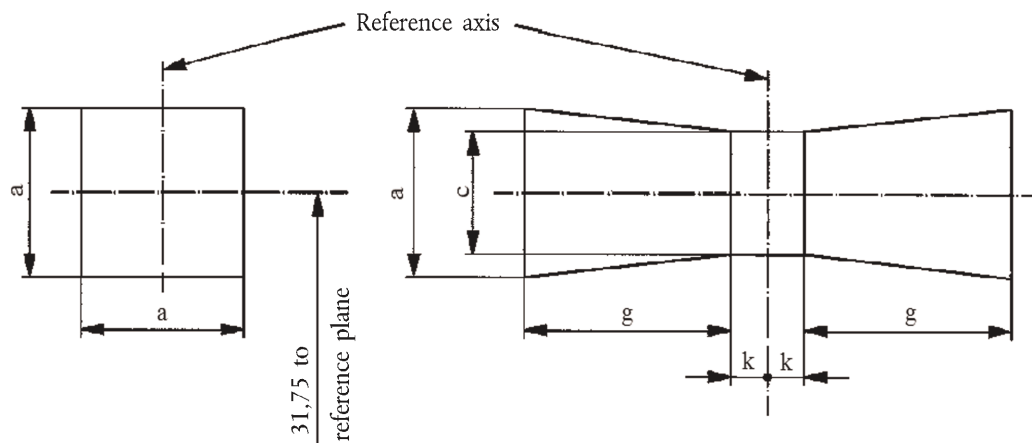
⁽⁸⁾ Końce żarnika są zdefiniowane, odpowiednio, przez punkt przecięcia części zewnętrznej pierwszego i ostatniego zwoju emitującego światło z płaszczyzną równoległą do osi odniesienia i odległą od niej o 31,75 mm.

KATEGORIE H27W/1 I H27W/2 — Arkusz H27W/3

Wymagania dotyczące rzutowania na ekran

Badanie to, polegające na sprawdzeniu, czy żarnik jest właściwie położony względem osi odniesienia i płaszczyzny odniesienia, wykonuje się w celu ustalenia, czy żarówka jest zgodna z wymaganiami.

Wymiary w mm



Oznaczenie	a	c	k	g
Wymiary	$d + 1,2$	$d + 1,0$	0,5	2,4

d = rzeczywista średnica żarnika

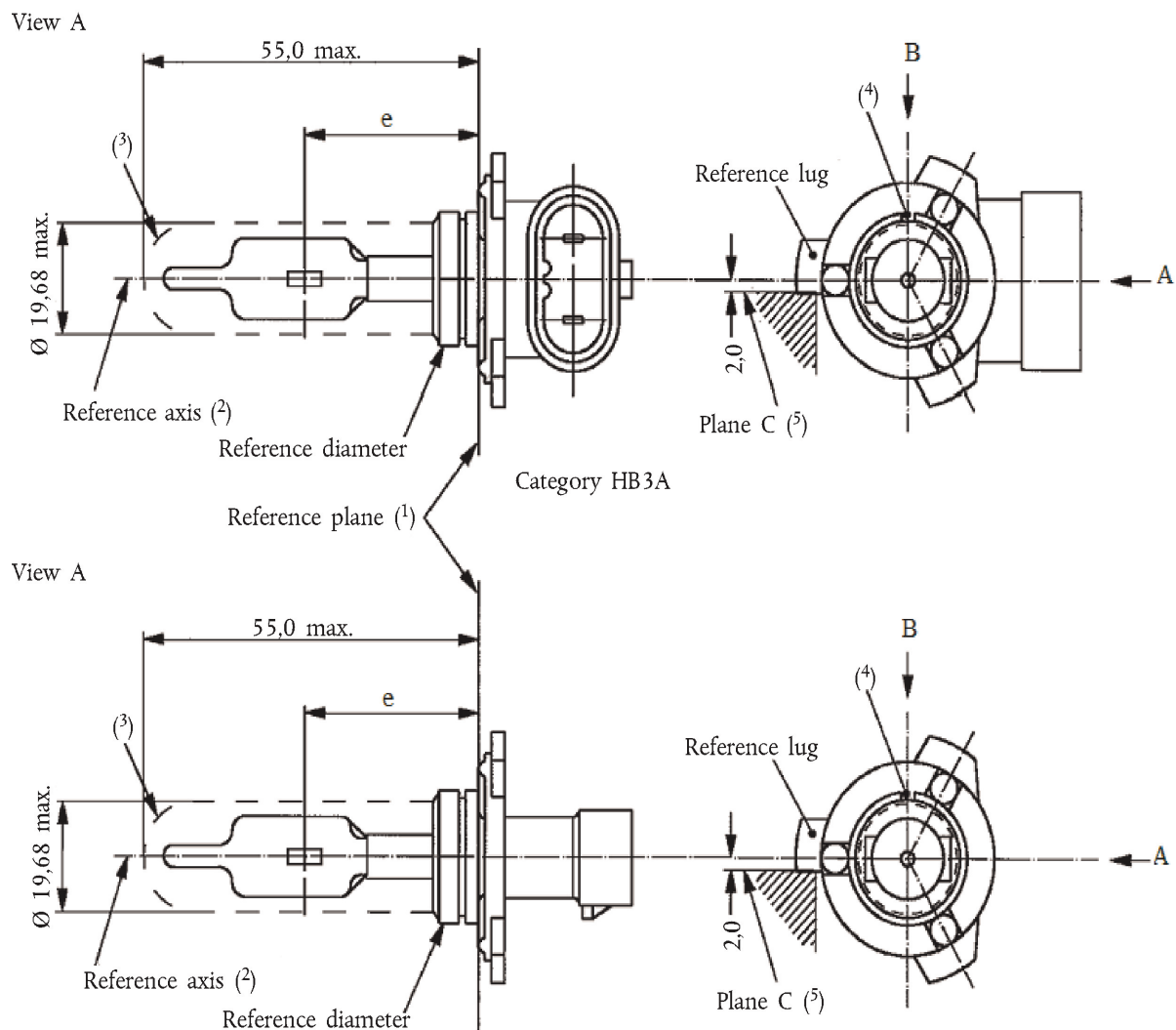
Żarnik musi mieścić się całkowicie w pokazanych granicach.

Środek żarnika musi znajdować się w granicach wymiaru k .

KATEGORIE HB3 I HB3A — Arkusz HB3/1

Rysunki służą jedynie do zilustrowania głównych wymiarów żarówki (w mm)

Category HB3



(1) Płaszczyzną odniesienia jest płaszczyzna wyznaczona przez punkty, w których stykają się trzonek i oprawka po połączeniu.

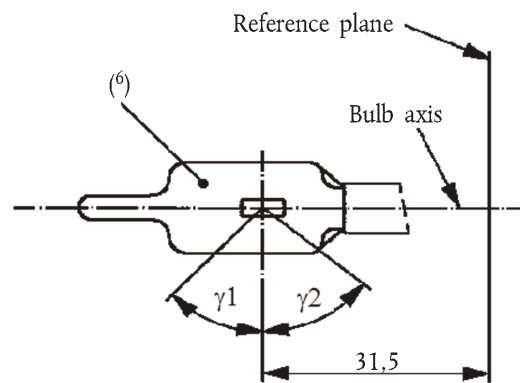
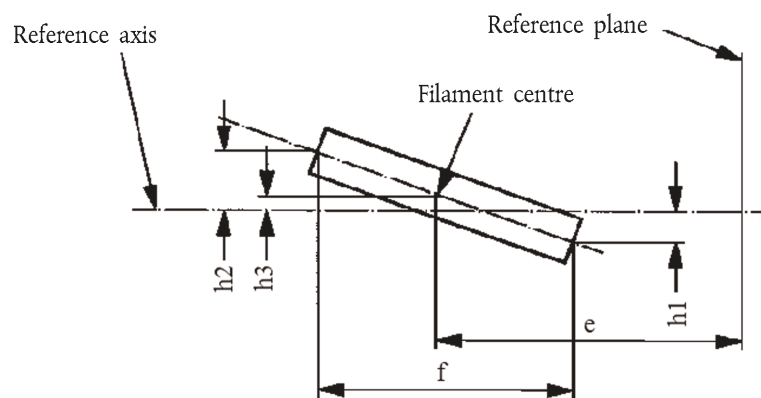
(2) Oś odniesienia jest prostopadła do płaszczyzny odniesienia i współśrodkowa ze średnicą odniesienia trzonka.

(3) Szklana bańka i elementy mocowania nie mogą wykraczać poza obrys i nie mogą kolidować z zapaską za wypustem żarówki.

(4) Rowek jest obowiązkowy dla kategorii HB3A i fakultatywny dla kategorii HB3.

(5) Żarówkę obraca się w oprawce pomiarowej aż do chwili, gdy występ referencyjny dotknie płaszczyzny C oprawki.

KATEGORIE HB3 I HB3A — Arkusz HB3/2

Distorsion free area ⁽⁷⁾

Filament position and dimensions

⁽⁶⁾ Barwa emitowanego światła musi być biała albo selektywnie żółta.

⁽⁷⁾ Obrzeże szklanej bańki musi być wolne od osiowych dystorsji w obrębie kątów γ_1 i γ_2 .
Wymaganie to stosuje się do całego obwodu bańki w obrębie kątów γ_1 i γ_2 .

KATEGORIE HB3 I HB3A — Arkusz HB3/3

Wymiary w mm ⁽¹²⁾		Tolerancje	
		Żarówki z normalnej produkcji	Żarówka wzorcowa
e ⁽⁹⁾ , ⁽¹¹⁾	31,5	⁽¹⁰⁾	± 0,16
f ⁽⁹⁾ , ⁽¹¹⁾	5,1	⁽¹⁰⁾	± 0,16
h1, h2	0	⁽¹⁰⁾	± 0,15 ⁽⁸⁾
h3	0	⁽¹⁰⁾	± 0,08 ⁽⁸⁾
γ1	45° min.	—	—
γ2	52° min.	—	—

Trzonek P20d według publikacji IEC 60061 (arkusz 7004-31-2) ⁽¹³⁾

WŁAŚCIWOŚCI ELEKTRYCZNE I FOTOMETRYCZNE

Wartości znamionowe	V	12	12
	W	60	60
Napięcie próbne	V	13,2	13,2
Wartości obiektywne	W	73 maks.	73 maks.
	Strumień świetlny	11 ± 12 %	
Strumień świetlny odniesienia przy około		12 V	1 300
		13,2 V	1 860

⁽⁸⁾ Niewspółosiowość mierzy się tylko w kierunkach obserwacji (*) A i B pokazanych na rysunku w arkuszu HB3/1. Mierzyć należy w tych punktach, w których rzut części zewnętrznej zwojów skrajnych – najbliższej lub najdalszej od płaszczyzny odniesienia – przecina oś żarnika.

⁽⁹⁾ Kierunkiem obserwacji jest kierunek (*) B pokazany na rysunku w arkuszu HB3/1.

⁽¹⁰⁾ Podlega sprawdzeniu za pomocą układu pól kontrolnych; arkusz HB3/4 (*).

⁽¹¹⁾ Końce żarnika definiuje się jako punkty, w których – jeżeli kierunkiem obserwacji (*) jest kierunek określony wyżej w przypisie 9 – rzut części zewnętrznej zwojów skrajnych przecina oś żarnika.

⁽¹²⁾ Wymiary sprawdza się przy zdjętym pierścieniu samouszczelniającym (O-ring).

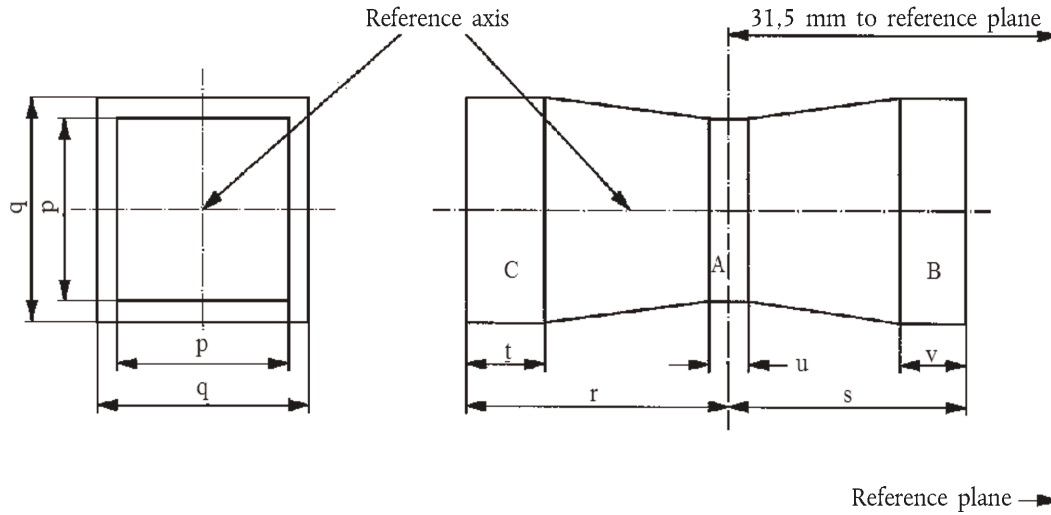
⁽¹³⁾ Żarówka HB3 wyposażona jest w trzonek prostokątny, a HB3A w trzonek prostoliniowy.

(*) Producenci mogą wybrać inny zestaw prostopadłych kierunków obserwacji. Kierunki obserwacji wybrane przez producenta mają być stosowane przez laboratorium badawcze podczas sprawdzania wymiarów i położenia żarnika.

KATEGORIE HB3 I HB3A — Arkusz HB3/4

Wymagania dotyczące rzutowania na ekran

Badanie to, polegające na sprawdzeniu, czy żarnik jest właściwie położony względem osi odniesienia i płaszczyzny odniesienia, wykonuje się w celu ustalenia, czy żarówka jest zgodna z wymaganiami.



	p	q	r	s	t	u	v
12 V	1,3 d	1,6 d	3,0	2,9	0,9	0,4	0,7

d = średnica żarnika

Położenie żarnika jest sprawdzane wyłącznie w kierunkach A i B, pokazanych w arkuszu HB3/1.

Żarnik musi mieścić się całkowicie w pokazanych granicach.

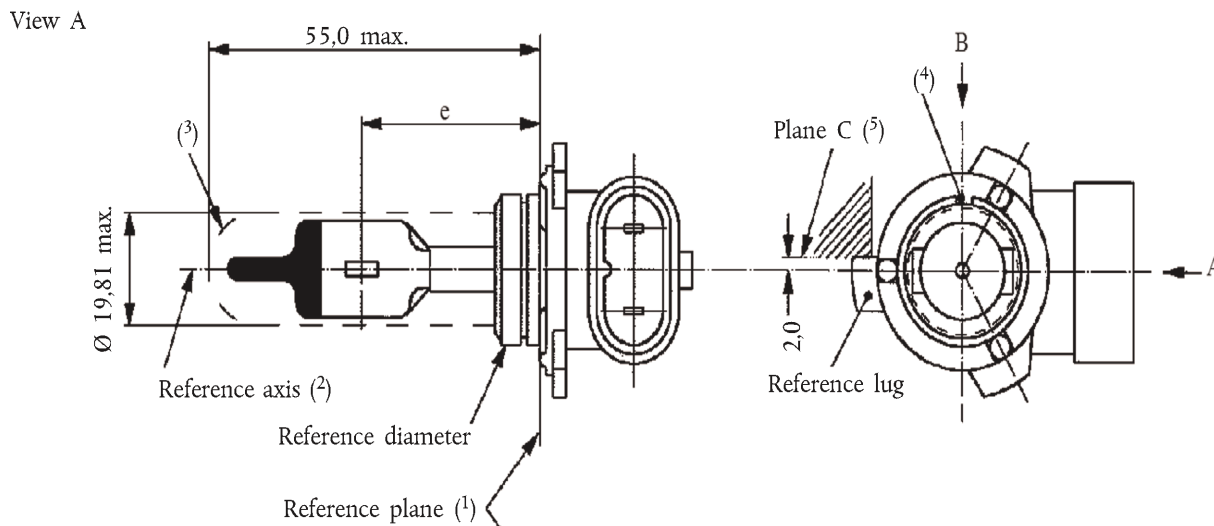
Początek żarnika zdefiniowany w arkuszu HB3/3, przypis 11, musi leżeć w objętości „B”, a koniec tego żarnika w objętości „C”.

Z objętością „A” nie jest związane żadne wymaganie dotyczące środka żarnika.

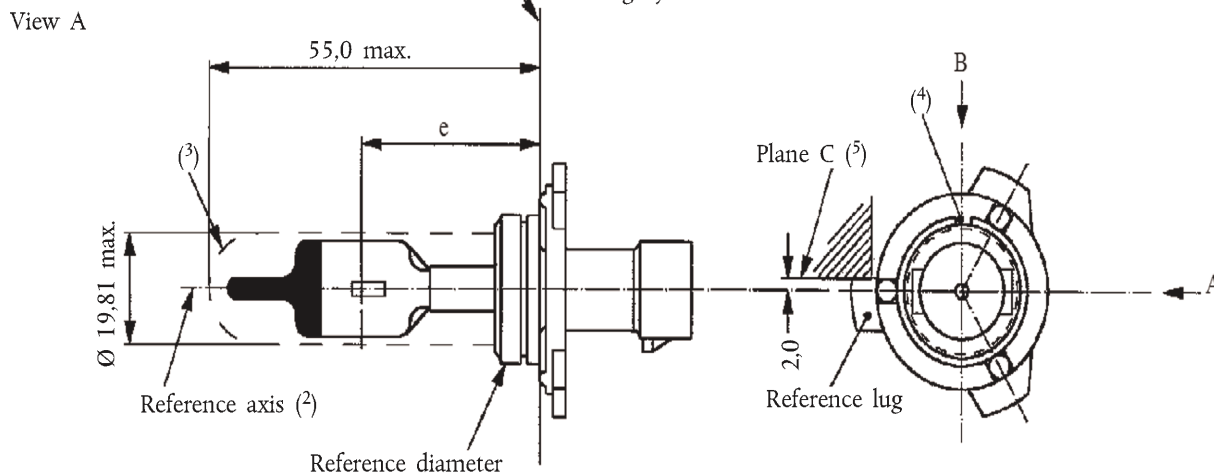
KATEGORIE HB4 I HB4A — Arkusz HB4/1

Rysunki służą jedynie do zilustrowania głównych wymiarów żarówki (w mm)

Category HB4



Category HB4A



⁽¹⁾ Płaszczyzną odniesienia jest płaszczyzna wyznaczona przez punkty, w których stykają się trzonek i oprawka po połączeniu.

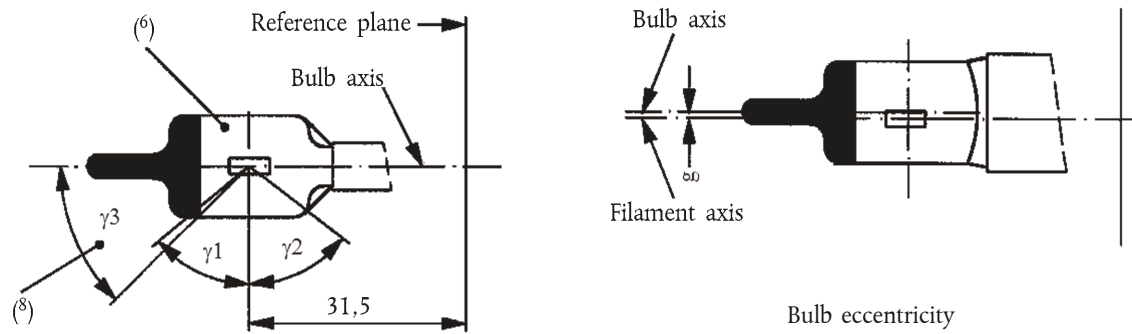
⁽²⁾ Oś odniesienia jest prostopadła do płaszczyzny odniesienia i współśrodkowa ze średnicą odniesienia trzonka.

⁽³⁾ Szklana bańka i elementy mocowania nie mogą wykraczać poza obrys i nie mogą kolidować z zapraską za wypustem żarówki. Obrys ten jest koncentryczny z osią odniesienia.

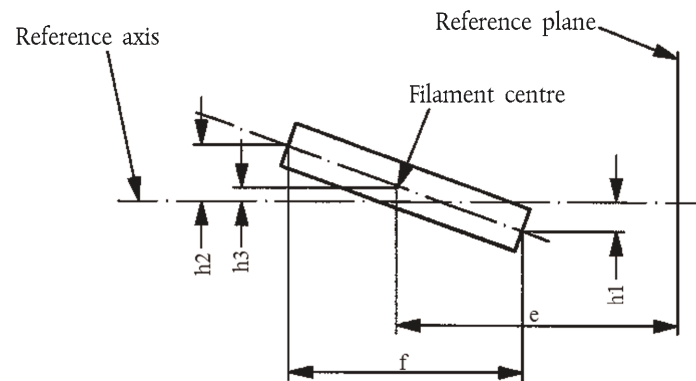
⁽⁴⁾ Rowek jest obowiązkowy dla kategorii HB4A i fakultatywny dla kategorii HB4.

⁽⁵⁾ Żarówkę obraca się w oprawce pomiarowej aż do chwili, gdy występ referencyjny dotknie płaszczyzny C oprawki.

KATEGORIE HB4 I HB4A — Arkusz HB4/2



Distortion free area (γ) and black top (δ)



Filament position and dimensions

- (δ) Barwa emitowanego światła musi być biała albo selektywnie żółta.
- (γ) Obrzeże szklanej bańki musi być wolne od dystorsji w układzie zarówno osiowym, jak i cylindrycznym w obrębie kątów γ_1 i γ_2 . Wymaganie to stosuje się do całego obwodu bańki w obrębie kątów γ_1 i γ_2 i nie musi być sprawdzane w obszarze pokrytym nieprzezroczystą powłoką.
- (δ) Zaciemnienie musi rozciągać się przynajmniej do kąta γ_3 i sięgać przynajmniej tak daleko, jak pozbawiona dystorsji część bańki wyznaczona przez kąt γ_1 .

KATEGORIE HB4 I HB4A — Arkusz HB4/3

Wymiary w mm ⁽¹³⁾		Tolerancje	
		Żarówki z normalnej produkcji	Żarówka wzorcowa
e ⁽¹⁰⁾ , ⁽¹²⁾	31,5	⁽¹¹⁾	± 0,16
f ⁽¹⁰⁾ , ⁽¹²⁾	5,1	⁽¹¹⁾	± 0,16
h1, h2	0	⁽¹¹⁾	± 0,15 ⁽⁹⁾
h3	0	⁽¹¹⁾	± 0,08 ⁽⁹⁾
g ⁽¹⁰⁾	0,75	± 0,5	± 0,3
γ1	50° min.	—	—
γ2	52° min.	—	—
γ3	45°	± 5°	± 5°

Trzonek P22d według publikacji IEC 60061 (arkusz 7004-32-2) ⁽¹⁴⁾

WŁAŚCIWOŚCI ELEKTRYCZNE I FOTOMETRYCZNE

Wartości znamionowe	V	12	12
	W	51	51
Napięcie próbne	V	13,2	13,2
Wartości obiektywne	W	62 maks.	62 maks.
	Strumień świetlny	11 ± 15 %	
Strumień świetlny odniesienia przy około		12 V	825
		13,2 V	1 095

⁽⁹⁾ Niewspółosiowość mierzy się tylko w kierunkach obserwacji (*) A i B pokazanych na rysunku w arkuszu HB4/1. Mierzyć należy w tych punktach, w których rzut części zewnętrznej zwojów skrajnych – najbliższej lub najdalszej od płaszczyzny odniesienia – przecina oś żarnika.

⁽¹⁰⁾ Kierunkiem obserwacji jest kierunek (*) B pokazany na rysunku w arkuszu HB4/1.

⁽¹¹⁾ Podlega sprawdzeniu za pomocą układu pól kontrolnych; arkusz HB4/4 (*).

⁽¹²⁾ Końce żarnika definiuje się jako punkty, w których – jeżeli kierunkiem obserwacji jest kierunek określony wyżej w przypisie 10 – rzut części zewnętrznej zwojów skrajnych przecina oś żarnika.

⁽¹³⁾ Wymiary sprawdza się przy zdjętym pierścieniu samouszczelniającym (O-ring).

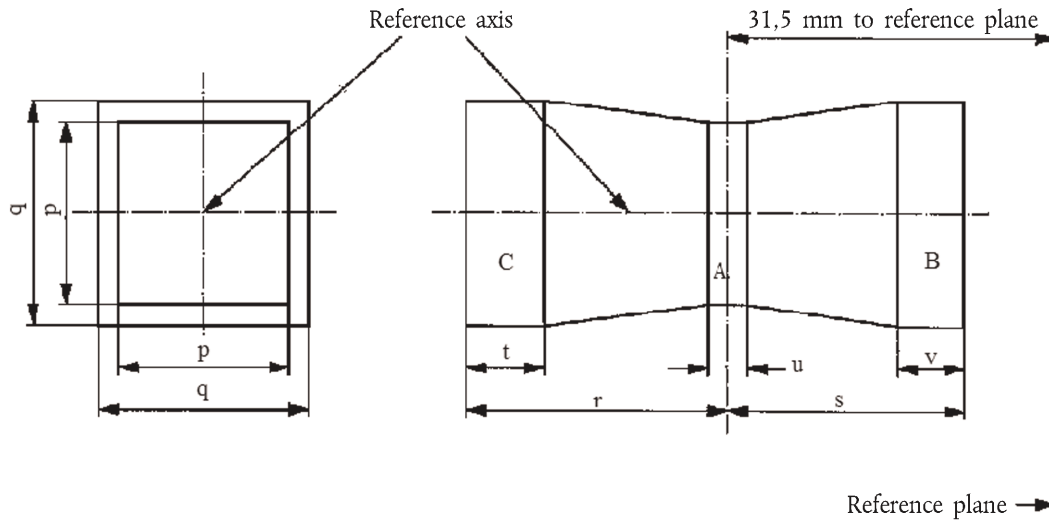
⁽¹⁴⁾ Żarówka HB4 wyposażona jest w trzonek prostokątny, a HB4A w trzonek prostoliniowy.

(*) Producenci mogą wybrać inny zestaw prostokątnych kierunków obserwacji. Kierunki obserwacji wybrane przez producenta mają być stosowane przez laboratorium badawcze podczas sprawdzania wymiarów i położenia żarnika.

KATEGORIE HB4 I HB4A — Arkusz HB4/4

Wymagania dotyczące rzutowania na ekran

Badanie to, polegające na sprawdzeniu, czy żarnik jest właściwie położony względem osi odniesienia i płaszczyzny odniesienia, wykonuje się w celu ustalenia, czy żarówka jest zgodna z wymaganiami.



	p	q	r	s	t	u	v
12 V	1,3 d	1,6 d	3,0	2,9	0,9	0,4	0,7

d = średnica żarnika

Położenie żarnika jest sprawdzane wyłącznie w kierunkach A i B, pokazanych w arkuszu HB4/1.

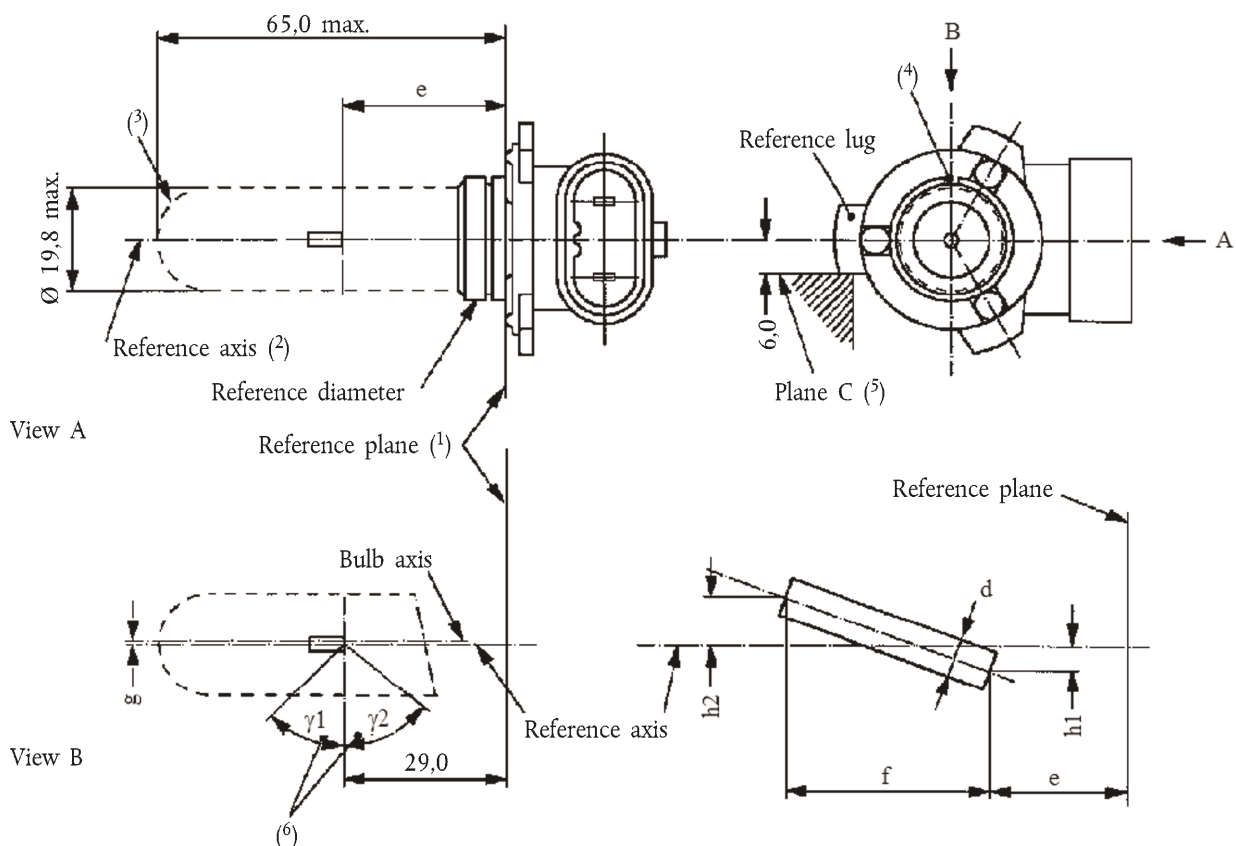
Żarnik musi mieścić się całkowicie w pokazanych granicach.

Początek żarnika zdefiniowany w arkuszu HB4/3, przypis 12, musi leżeć w objętości „B”, a koniec tego żarnika w objętości „C”.

Z objętością „A” nie jest związane żadne wymaganie dotyczące środka żarnika.

KATEGORIA HIR1 — Arkusz HIR1/1

Rysunki służą jedynie do zilustrowania głównych wymiarów żarówki (w mm)



(1) Płaszczyznę odniesienia stanowi płaszczyzna wyznaczona przez trzy wsporcze zgrubienia na kołnierzu trzonka.

(2) Oś odniesienia jest prostopadła do płaszczyzny odniesienia i współśrodkowa ze średnicą odniesienia trzonka.

(3) Szklana bańka i elementy mocowania nie mogą wykraczać poza obrys. Obrys ten jest koncentryczny z osią odniesienia.

(4) Rowek jest obowiązkowy.

(5) Żarówkę obraca się w oprawce pomiarowej aż do chwili, gdy występ referencyjny dotknie płaszczyzny C oprawki.

(6) Obrzeże szklanej bańki musi być wolne od osiowych dystorsji w obrębie kątów γ_1 i γ_2 . Wymaganie to stosuje się do całego obwodu bańki w obrębie kątów γ_1 i γ_2 .

KATEGORIA HIR1 — Arkusz HIR1/2

Wymiary w mm ⁽¹¹⁾		Tolerancje	
		Żarówki z normalnej produkcji	Żarówka wzorcowa
e ⁽⁸⁾ , ⁽¹⁰⁾	29	⁽⁹⁾	± 0,16
f ⁽⁸⁾ , ⁽¹⁰⁾	5,1	⁽⁹⁾	± 0,16
g ⁽⁸⁾	0	+ 0,7/- 0,0	+ 0,4/- 0,0
h1, h2	0	⁽⁹⁾	± 0,15 ⁽⁷⁾
d	1,6 maks.		
γ1	50° min.	—	—
γ2	50° min.	—	—

Trzonek PX20d według publikacji IEC 60061 (arkusz 7004-31-2)

WŁAŚCIWOŚCI ELEKTRYCZNE I FOTOMETRYCZNE

Wartości znamionowe	V	12	12
	W	65	65
Napięcie próbne	V	13,2	13,2
	W	73 maks.	73 maks.
Wartości obiektywne	Strumień świetlny	21 ± 15 %	
Strumień świetlny odniesienia przy około		12 V	1 840
		13,2 V	2 500

⁽⁷⁾ Niewspółosiowość mierzy się tylko w kierunkach obserwacji A i B pokazanych na rysunku w arkuszu HIR1/1. Mierzyć należy w tych punktach, w których rzut części zewnętrznej zwojów skrajnych – najbliższej lub najdalszej od płaszczyzny odniesienia – przecina oś żarnika.

⁽⁸⁾ Kierunkiem obserwacji jest kierunek B pokazany na rysunku w arkuszu HIR1/1.

⁽⁹⁾ Podlega sprawdzeniu za pomocą układu pól kontrolnych; arkusz HIR1/3

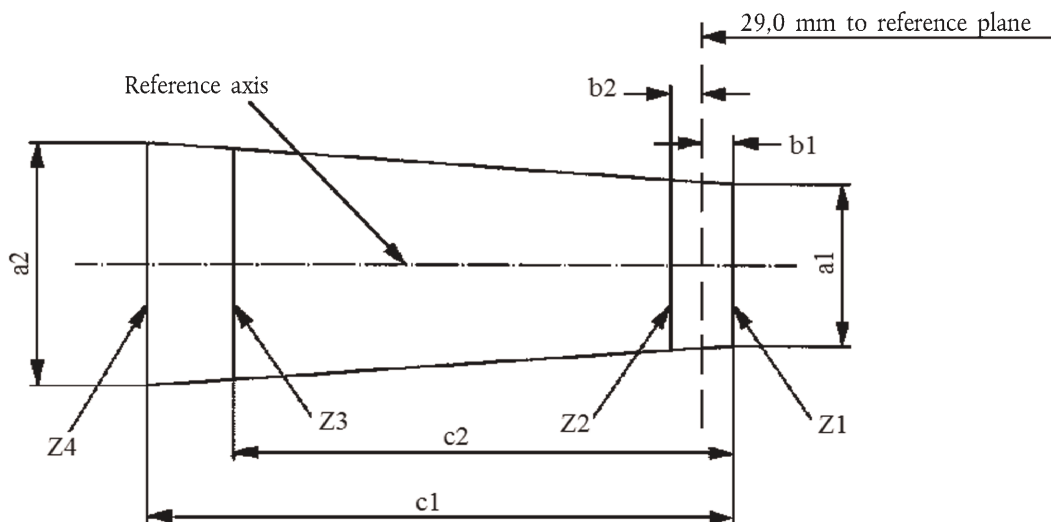
⁽¹⁰⁾ Końce żarnika definiuje się jako punkty, w których – jeżeli kierunkiem obserwacji jest kierunek określony wyżej w przypisie 8 – rzut części zewnętrznej zwojów skrajnych przecina oś żarnika.

⁽¹¹⁾ Wymiary sprawdza się przy założonym pierścieniu samouszczelniającym (O-ring).

KATEGORIA HIR1 — Arkusz HIR1/3

Wymagania dotyczące rzutowania na ekran

Badanie to, polegające na sprawdzeniu, czy żarnik jest właściwie położony względem osi odniesienia i płaszczyzny odniesienia, wykonuje się w celu ustalenia, czy żarówka jest zgodna z wymaganiami.



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

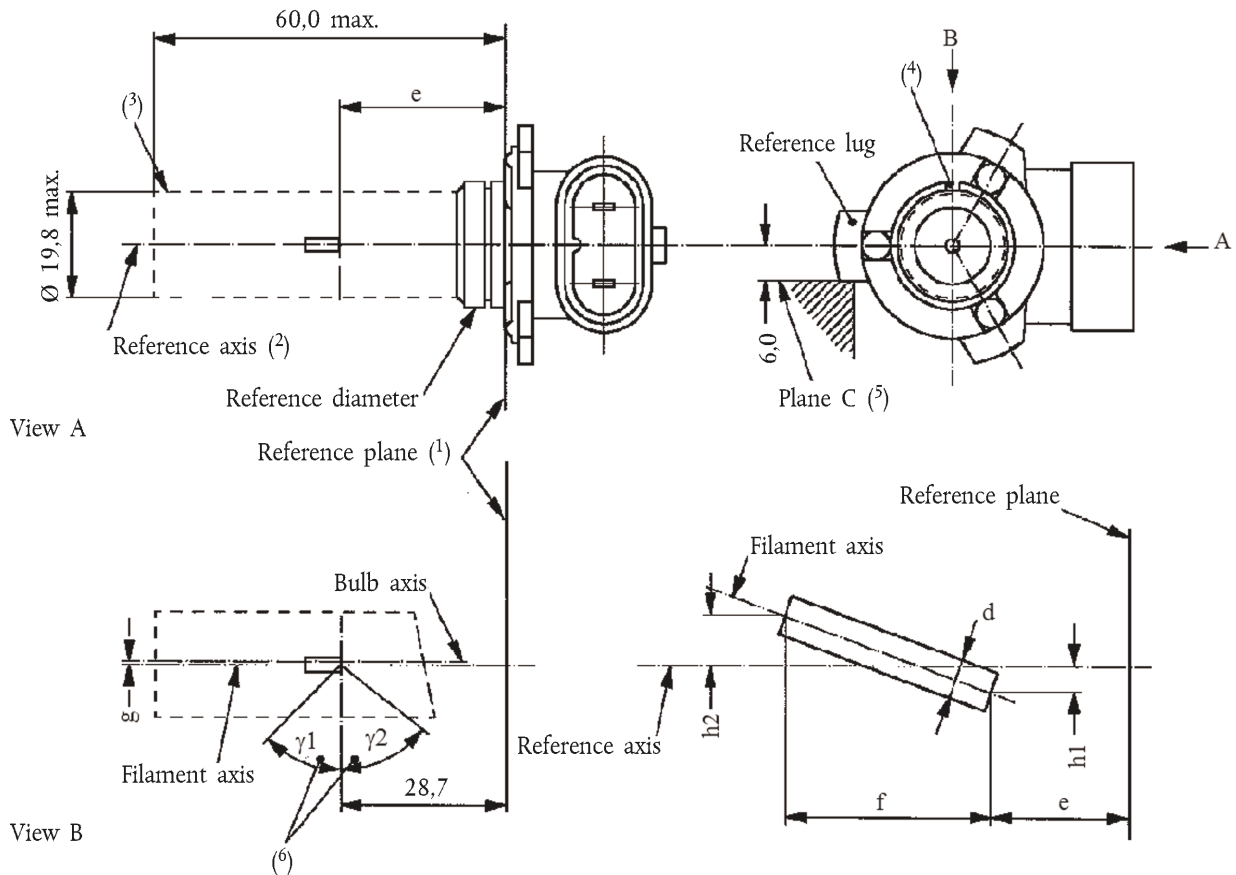
d = średnica żarnika

Położenie żarnika jest sprawdzane wyłącznie w kierunkach A i B, pokazanych w arkuszu HIR1/1.

Końce żarnika zdefiniowane w arkuszu HIR1/2, przypis 10, muszą mieścić się między liniami Z1 i Z2 oraz między liniami Z3 i Z4.

KATEGORIA HIR2 — Arkusz HIR2/1

Rysunki służą jedynie do zilustrowania głównych wymiarów żarówki (w mm)



- (¹) Płaszczyzną odniesienia jest płaszczyzna wyznaczona przez trzy punkty, w których stykają się trzonek i oprawka po połączeniu.
 (²) Oś odniesienia jest prostopadła do płaszczyzny odniesienia i przechodzi przez środek średnicy odniesienia trzonka.
 (³) Szklana bańka i elementy mocowania nie mogą wykraczać poza obrys. Obrys ten jest koncentryczny z osią odniesienia.
 (⁴) Rowek jest obowiązkowy.
 (⁵) Żarówkę obraca się w oprawce pomiarowej aż do chwili, gdy występ referencyjny dotknie płaszczyzny C oprawki.
 (⁶) Obrzeże szklanej bańki musi być wolne od osiowych dystorsji w obrębie kątów γ_1 i γ_2 . Wymaganie to stosuje się do całego obwodu bańki w obrębie kątów γ_1 i γ_2 .

KATEGORIA HIR2 — Arkusz HIR2/2

Wymiary w mm ⁽¹¹⁾		Tolerancje	
		Żarówki z normalnej produkcji	Żarówka wzorcowa
e ⁽⁸⁾ , ⁽¹⁰⁾	28,7	⁽⁹⁾	± 0,16
f ⁽⁸⁾ , ⁽¹⁰⁾	5,3	⁽⁹⁾	± 0,16
g ⁽⁸⁾	0	+ 0,7/- 0,0	+ 0,4/- 0,0
h1, h2	0	⁽⁹⁾	± 0,15 ⁽⁷⁾
d	1,6 maks.	—	—
γ1	50° min.	—	—
γ2	50° min.	—	—

Trzonek PX22d według publikacji IEC 60061 (arkusz 7004-32-2)

WŁAŚCIWOŚCI ELEKTRYCZNE I FOTOMETRYCZNE

Wartości znamionowe	V	12	12
	W	55	55
Napięcie próbne	V	13,2	13,2
	W	63 maks.	63 maks.
Wartości obiektywne	Strumień świetlny	1 875 ± 15 %	
Strumień świetlny odniesienia przy około		12 V	1 355
		13,2 V	1 875

⁽⁷⁾ Niewspółosiowość mierzy się tylko w kierunkach obserwacji A i B pokazanych na rysunku w arkuszu HIR2/1. Mierzyć należy w tych punktach, w których rzut części zewnętrznej zwojów skrajnych – najbliższej lub najdalszej od płaszczyzny odniesienia – przecina oś żarnika.

⁽⁸⁾ Kierunkiem obserwacji jest kierunek B pokazany na rysunku w arkuszu HIR2/1.

⁽⁹⁾ Podlega sprawdzeniu za pomocą układu pól kontrolnych; arkusz HIR2/3

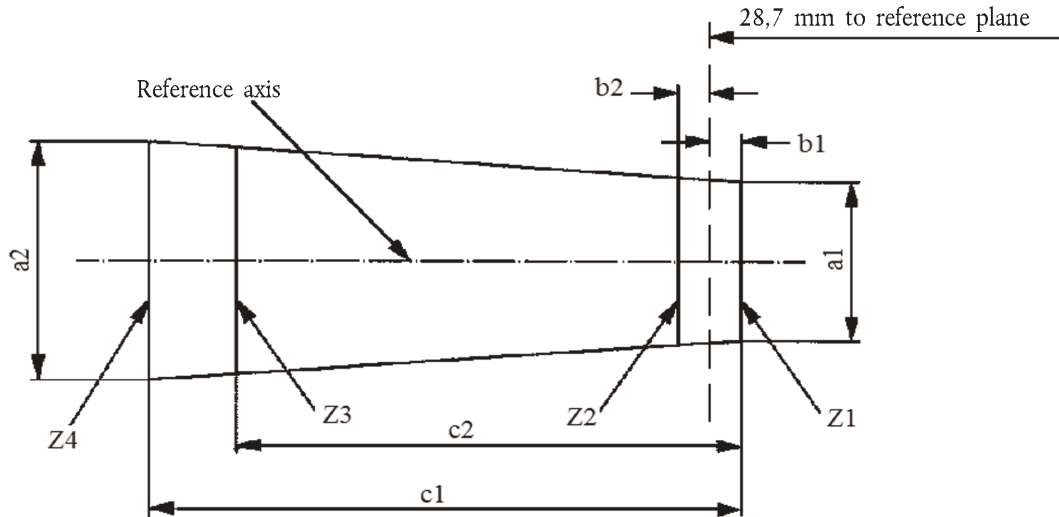
⁽¹⁰⁾ Końce żarnika definiuje się jako punkty, w których – jeżeli kierunkiem obserwacji jest kierunek określony wyżej w przypisie 8 – rzut części zewnętrznej zwojów skrajnych przecina oś żarnika.

⁽¹¹⁾ Wymiary sprawdza się przy zdjętym pierścieniu samouszczelniającym (O-ring).

KATEGORIA HIR2 — Arkusz HIR2/3

Wymagania dotyczące rzutowania na ekran

Badanie to, polegające na sprawdzeniu, czy żarnik jest właściwie położony względem osi odniesienia i płaszczyzny odniesienia, wykonuje się w celu ustalenia, czy żarówka jest zgodna z wymaganiami.



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

d = średnica żarnika

Położenie żarnika jest sprawdzane wyłącznie w kierunkach A i B, pokazanych w arkuszu HIR2/1.

Końce żarnika zdefiniowane w arkuszu HIR2/2, przypis 10, muszą mieścić się między liniami Z1 i Z2 oraz między liniami Z3 i Z4.

KATEGORIA HS1 — Arkusz HS1/1

Rysunki służą jedynie do zilustrowania głównych wymiarów żarówki (w mm)

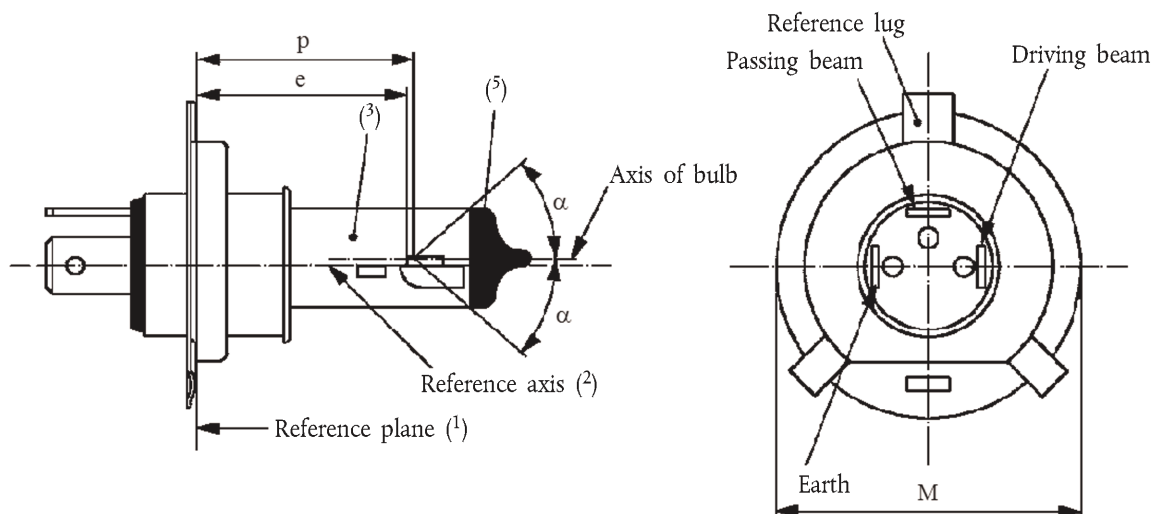


Figure 1

Main drawing

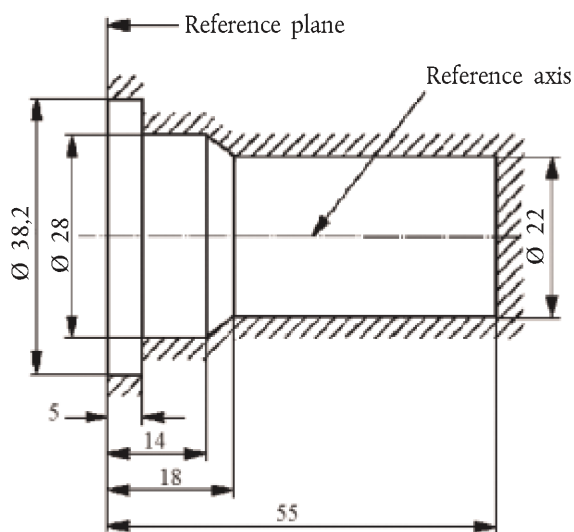


Figure 2

Maximum lamp outlines (4)

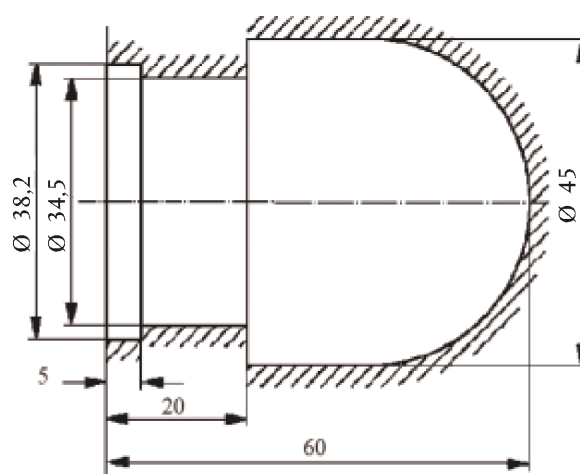


Figure 3

(1) Płaszczyzna odniesienia jest płaszczyzną wyznaczoną przez spód trzech występow pierścienia trzonka.

(2) Oś odniesienia jest prostopadła do płaszczyzny odniesienia i przechodzi przez środek okręgu o średnicy „M”.

(3) Barwa emitowanego światła musi być biała albo selektywnie żółta.

(4) Bańka i elementy mocowania nie mogą wykraczać poza obrys pokazany na rysunku 2. Natomiast w sytuacji, gdy używana jest bańka zewnętrzna o barwie selektywnie żółtej, bańka i elementy mocowania nie mogą wykraczać poza obrys pokazany na rysunku 3.

(5) Zaciemnienie musi sięgać przynajmniej do części cylindrycznej bańki. Musi ono także zachodzić na osłonkę wewnętrzną w taki sposób, aby nie była widoczna podczas obserwacji w kierunku prostopadłym do osi odniesienia.

KATEGORIA HS1 — Arkusz HS1/2

Wymiary w mm	Żarówki z normalnej produkcji		Żarówka wzorcowa
	6 V	12 V	12 V
e	28,5 + 0,45/- 0,25		28,5 + 0,20/- 0,00
p	28,95		28,95
α	maks. 40°		maks. 40°

Trzonek PX43t według publikacji IEC 60061 (arkusz 7004-34-2)

WŁAŚCIWOŚCI ELEKTRYCZNE I FOTOMETRYCZNE

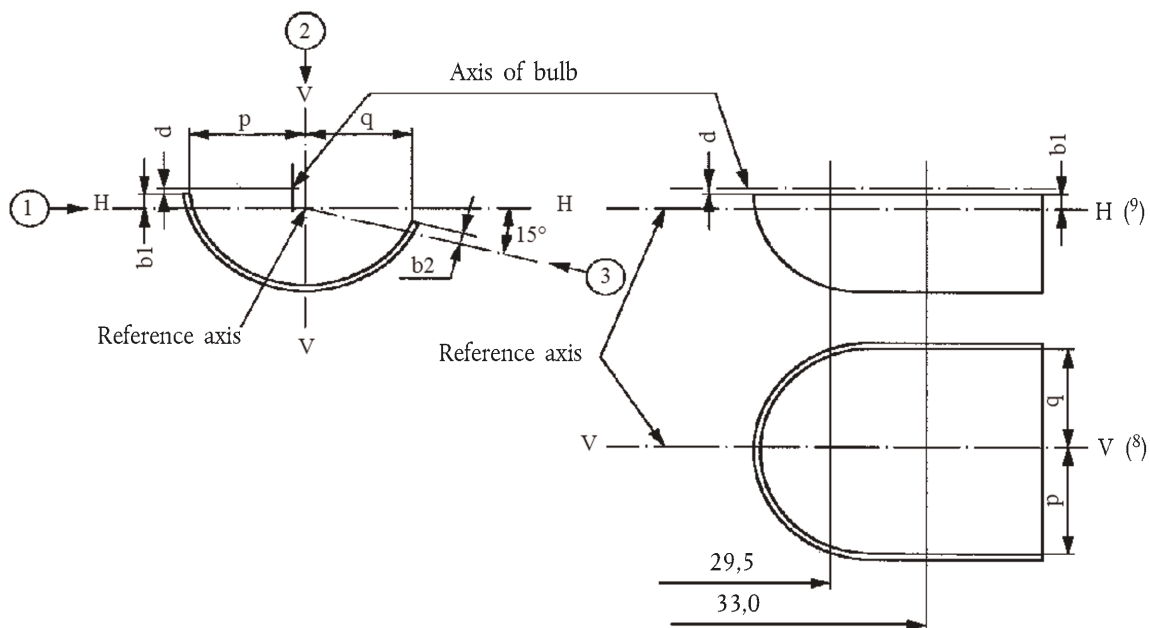
Wartości znamionowe	V	6 ⁽⁶⁾		12 ⁽⁶⁾		12 ⁽⁶⁾	
	W	35	35	35	35	35	35
Napięcie próbne	V	6,3		13,2		13,2	
	W	35	35	35	35	35	35
Wartości obiektywne	± %	5				5	
	Strumień świetlny	700	440	825	525		
	± %	15					
	Strumień świetlny pomiarowy ⁽⁷⁾ lm	—		—	450		
Strumień świetlny odniesienia przy około				12 V	700	450	
				13,2 V	825	525	

⁽⁶⁾ Wartości przedstawione w lewej kolumnie odnoszą się do światła drogowego. Wartości przedstawione w prawej kolumnie odnoszą się do światła mijania.

⁽⁷⁾ Strumień świetlny do pomiarów zgodnie z pkt 3.9 niniejszego regulaminu.

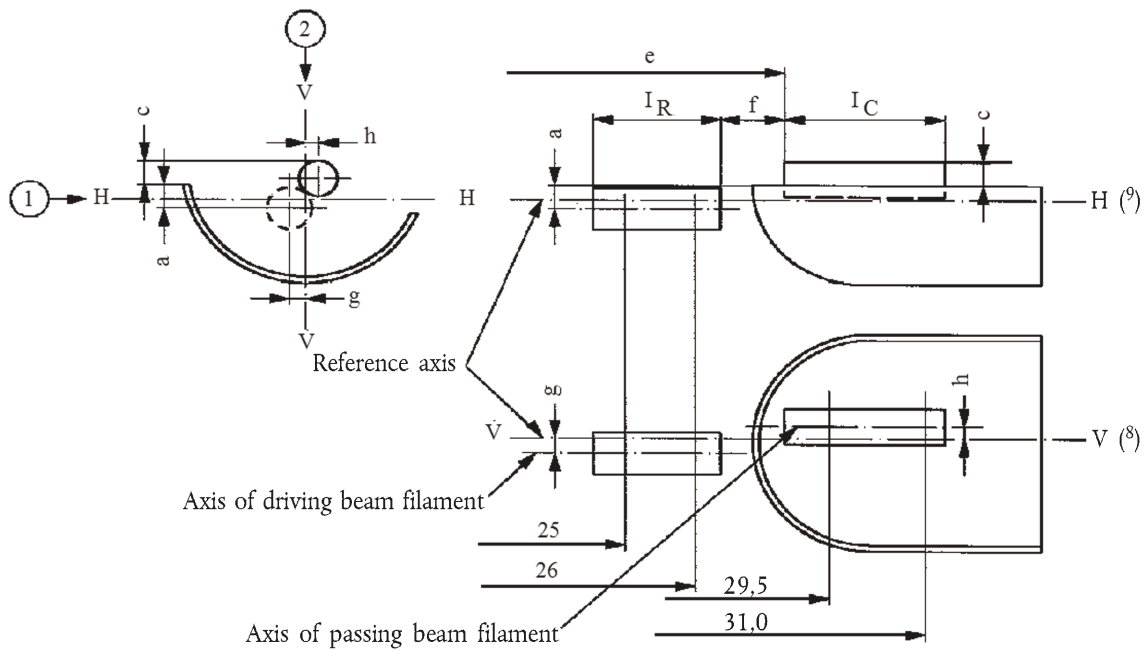
KATEGORIA HS1 — Arkusz HS1/3

Position of shield



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

Position of filaments



KATEGORIA HS1 — Arkusz HS1/4

Tabela z wymiarami (w mm) związanymi z rysunkami w arkuszu HS1/3

Oznaczenie (*)		Wymiary (**)		Tolerancja		
				Żarówki z normalnej produkcji		Żarówka wzorcowa
6 V	12 V	6 V	12 V	6 V	12 V	12 V
a/26		0,8		± 0,35		± 0,20
a/25		0,8		± 0,55		± 0,20
b1/29,5		0		± 0,35		± 0,20
b1/33		b1/29,5 mv		± 0,35		± 0,15
b2/29,5		0		± 0,35		± 0,20
b2/33		b2/29,5 mv		± 0,35		± 0,15
c/29,5		0,6		± 0,35		± 0,20
c/31		c/29,5 mv		± 0,30		± 0,15
d		min. 0,1/maks. 1,5		—		—
e ⁽¹³⁾		28,5		+ 0,45/- 0,25		+ 0,20/- 0,00
f ^{(11), (12), (13)}		1,7		+ 0,50/- 0,30		+ 0,30/- 0,10
g/26		0		± 0,50		± 0,30
g/25		0		± 0,70		± 0,30
h/29,5		0		± 0,50		± 0,30
h/31		h/29,5 mv		± 0,30		± 0,20
l _R ^{(11), (14)}		3,5	4,0	± 0,80		± 0,40
l _C ^{(11), (12)}		3,3	4,5	± 0,80		± 0,35
p/33		Zależy od kształtu osłony		—		—
q/33		(p + q)/2		± 0,60		± 0,30

(*) „.../26” oznacza wymiar mierzony w takiej odległości w mm od płaszczyzny odniesienia, jak liczba stojąca po ukośniku.

(**) „29,5 mv” oznacza wartość zmierzoną w odległości 29,5 mm od płaszczyzny odniesienia.

⁽⁸⁾ Płaszczyzna V-V jest płaszczyzną prostopadłą do płaszczyzny odniesienia, przechodzącą przez oś odniesienia i przez przecięcie okręgu o średnicy „M” z osią występu referencyjnego.

⁽⁹⁾ Płaszczyzna H-H jest płaszczyzną prostopadłą zarówno do osi odniesienia, jak i do płaszczyzny V-V i przechodzącą przez oś odniesienia.

⁽¹⁰⁾ (Pusty).

⁽¹¹⁾ Końcowe zwoje żarnika są zdefiniowane jako pierwszy i ostatni zwoj świecący, które zasadniczo zachowują kąt pochylenia linii śrubowej nawoju. W przypadku żarników dwuskłkowych zwoje te są określane przez obrys nawoju głównego.

⁽¹²⁾ Dla żarnika światła mijania punktami pomiarowymi są przecięcia – widziane w kierunku 1 – bocznej krawędzi osłony z zewnętrzną częścią końcowych zwojów zdefiniowanych w przypisie 11/.

⁽¹³⁾ „e” określa odległość pomiędzy płaszczyzną odniesienia a wyżej zdefiniowanym początkiem żarnika światła mijania.

⁽¹⁴⁾ Dla żarnika światła drogowego punktami pomiarowymi są przecięcia – widziane w kierunku 1 – płaszczyzny równoległej do płaszczyzny H-H i znajdującej się 0,8 mm poniżej niej z końcowymi zwojami zdefiniowanych w przypisie 11.

KATEGORIA HS1 — Arkusz HS1/5*Dodatkowe wyjaśnienia do arkusza HS1/3*

Poniższe wymiary mierzone są w trzech kierunkach:

- 1 dla wymiarów a, b1, c, d, e, f, I_R oraz I_C ;
- 2 dla wymiarów g, h, p oraz q;
- 3 dla wymiaru b2.

Wymiary p oraz q są mierzone w płaszczyznach równoległych do płaszczyzny odniesienia i oddalonych od niej o 33 mm.

Wymiary b1 oraz b2 są mierzone w płaszczyznach równoległych do płaszczyzny odniesienia i oddalonych od niej o 29,5 mm i 33 mm.

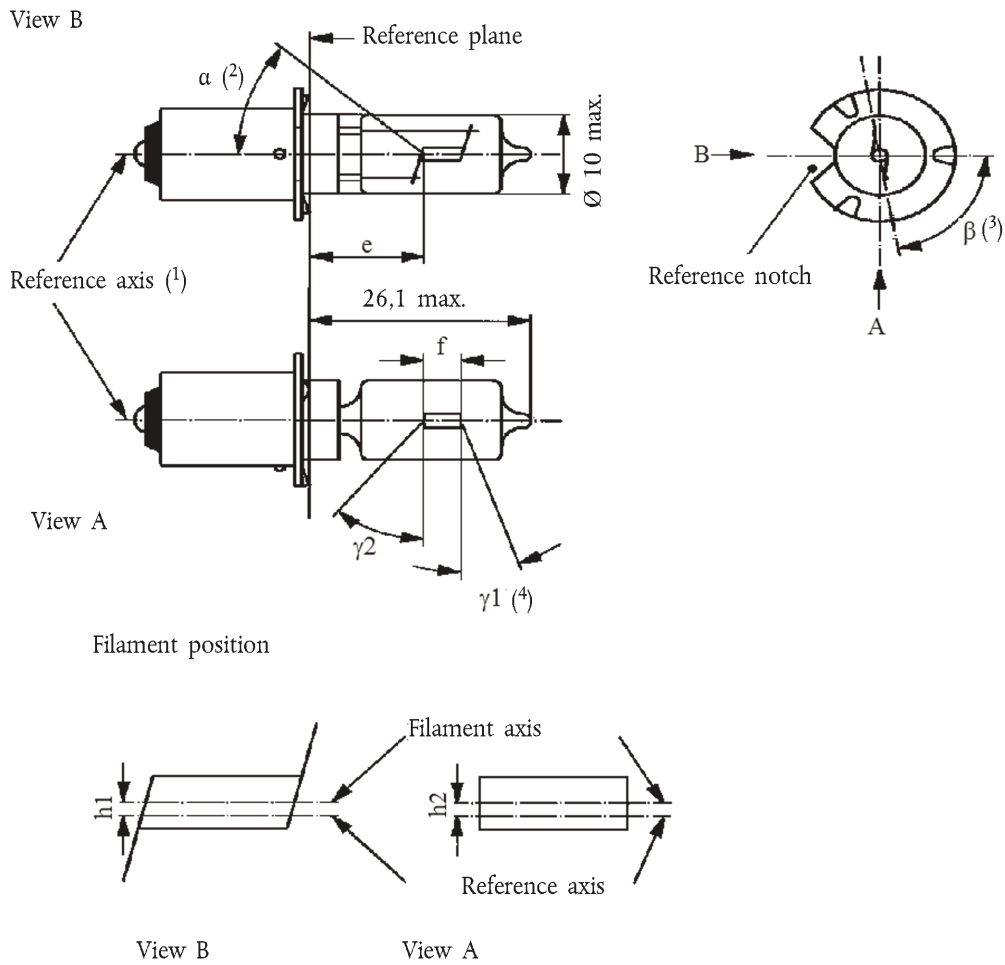
Wymiary a oraz g są mierzone w płaszczyznach równoległych do płaszczyzny odniesienia i oddalonych od niej o 25,0 mm i 26,0 mm.

Wymiary c oraz h są mierzone w płaszczyznach równoległych do płaszczyzny odniesienia i oddalonych od niej o 29,5 mm i 31 mm

Uwaga: W celu zapoznania się z metodą pomiaru, należy skorzystać z dodatku E do publikacji IEC nr 60809.

KATEGORIA HS2 — Arkusz HS2/1

Rysunki służą jedynie do zilustrowania głównych wymiarów żarówki (w mm)



(1) Oś odniesienia jest prostopadła do płaszczyzny odniesienia i przechodzi przez punkt przecięcia tej płaszczyzny z osią pierścienia trzonka.

(2) Wszystkie części, które mogą przesłaniać światło albo mogą mieć wpływ na wiązkę światła, muszą znajdować się w obrębie kąta α .

(3) Kąt β określa położenie płaszczyzny przez przewodnice wewnętrzne w stosunku do wycięcia referencyjnego.

(4) W strefie między zewnętrznymi ramionami kątów γ_1 i γ_2 bańka nie może posiadać żadnego obszaru zniekształcającego optycznie, a promień krzywizny bańki nie może być mniejszy niż 50 % rzeczywistej średnicy żarówki.

KATEGORIA HS2 — Arkusz HS2/2

Wymiary w mm		Żarówki z normalnej produkcji			Żarówka wzorcowa
		min.	nom.	maks.	
e			11,0 ⁽⁵⁾		11,0 ± 0,15
f ⁽⁶⁾	6 V	1,5	2,5	3,0	2,5 ± 0,15
	12 V	2,0	3,0	4,0	
h1, h2			⁽⁵⁾		0 ± 0,15
α ⁽²⁾				40°	
β ⁽³⁾		75°	90°	105°	90° ± 5°
γ1 ⁽⁴⁾		15°			15° min.
γ2 ⁽⁴⁾		40°			40° min.

Trzonek PX13.5s według publikacji IEC 60061 (arkusz 7004-35-2)

WŁAŚCIWOŚCI ELEKTRYCZNE I FOTOMETRYCZNE

Wartości znamionowe	V	6	12	6
	W	15		15
Napięcie próbne	V	6,75	13,5	6,75
Wartości obiektywne	W	15 ± 6 %		15 ± 6 %
	Strumień świetlny	320 ± 15 %		

Strumień świetlny odniesienia 320 lm przy około 6,75 V

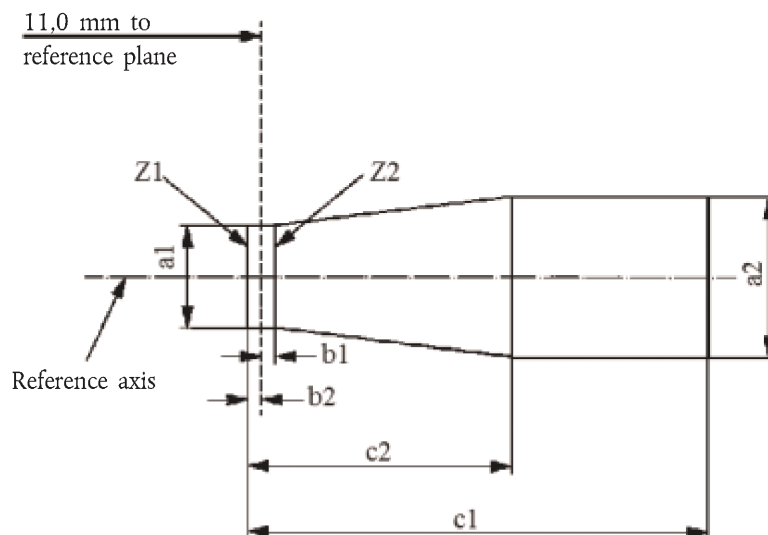
⁽⁵⁾ Podlega sprawdzeniu za pomocą układu pól kontrolnych, arkusz HS2/3.

⁽⁶⁾ W celu uniknięcia szybkiego uszkodzenia żarnika, napięcie zasilania żarówek na napięcie 6 V nie może przekraczać 8,5 V, a w żarówkach na napięcie 12 V nie może przekraczać 15 V.

KATEGORIA HS2 — Arkusz HS2/3

Wymagania dotyczące rzutowania na ekran

Badanie to, polegające na sprawdzeniu, czy żarnik jest właściwie położony względem osi odniesienia i płaszczyzny odniesienia, wykonuje się w celu ustalenia, czy żarówka jest zgodna z wymaganiami.



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

d= rzeczywista średnica żarnika

Żarnik musi mieścić się całkowicie w pokazanych granicach.

Początek żarnika musi znajdować się między liniami Z1 i Z2.

KATEGORIA HS5 — Arkusz HS5/1

Rysunki służą jedynie do zilustrowania głównych wymiarów żarówki (w mm)

ŻARÓWKI DO MOTOCYKLI

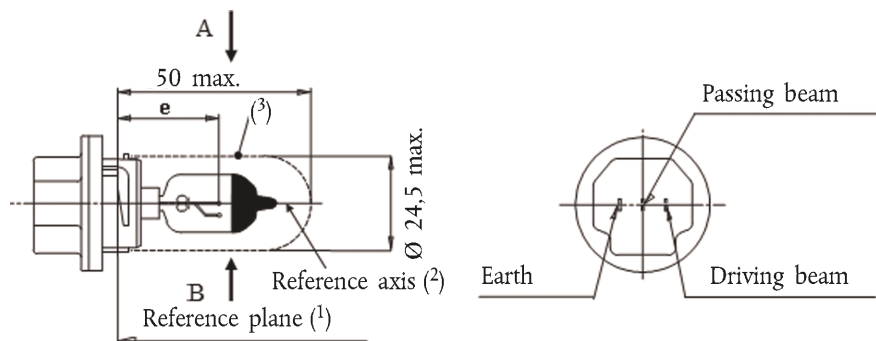


Figure 1

Main drawing

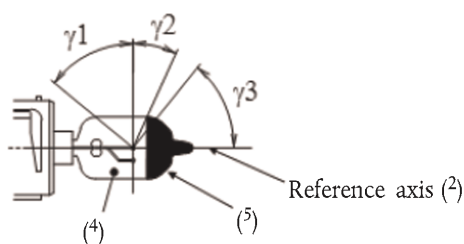


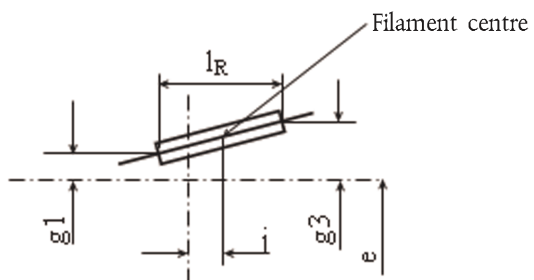
Figure 2

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

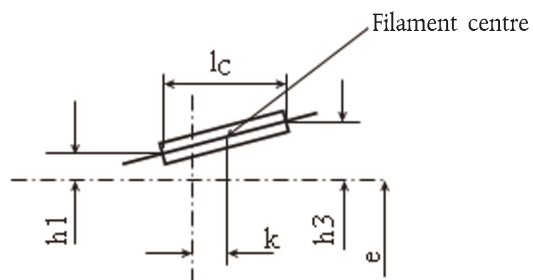
- ⁽¹⁾ Płaszczyzna odniesienia jest określona przez wewnętrzną powierzchnię trzech skosów.
⁽²⁾ Oś odniesienia jest prostopadła do płaszczyzny odniesienia i przechodzi przez środek średnicy trzonka o wymiarze 23 mm.
⁽³⁾ Szklana bańka i elementy mocowania nie mogą wykraczać poza obrys pokazany na rysunku 1. Obrys ten jest koncentryczny z osią odniesienia.
⁽⁴⁾ Bańka szklana musi być wolna od dystorsji w obrębie kątów γ_1 i γ_2 . Wymaganie to stosuje się do całego obwodu bańki w obrębie kątów γ_1 i γ_2 .
⁽⁵⁾ Zaciemnienie musi rozciągać się przynajmniej do kąta γ_3 i sięgać przynajmniej do części cylindrycznej bańki na całym obwodzie jej wierzchołka.

KATEGORIA HS5 — Arkusz HS5/2

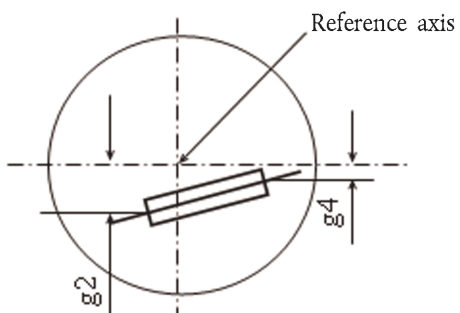
View B of driving beam filament



View A of passing beam filament



Top view of driving beam filament



Top view of passing beam filament

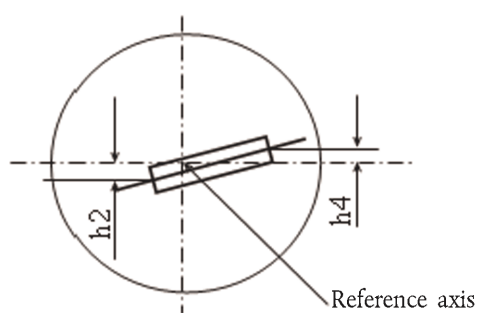


Figure 3

Filament position and dimensions

KATEGORIA HS5 — Arkusz HS5/3

Wymiary w mm		Żarówki z normalnej produkcji	Żarówka wzorcowa
		12 V	12 V
e	26	(6)	± 0,15
l_C (7)	4,6		± 0,3
k	0		± 0,2
h1, h3	0		± 0,15
h2, h4	0		± 0,20
l_R (7)	4,6		± 0,3
j	0		± 0,2
g1, g3	0		± 0,30
g2, g4	2,5		± 0,40
γ_1	50° min.		—
γ_2	23° min.	—	—
γ_3	50° min.	—	—

Trzonek P23t według publikacji IEC 60061 (arkusz 7004-138-2)

WŁAŚCIWOŚCI ELEKTRYCZNE I FOTOMETRYCZNE

Wartości znamionowe	Napięcie	V	12		12	
	Moc	W	35	30	35	30
Napięcie próbne		V	13,2		13,2	
Wartości obiektywne	Moc	W	40 maks.	37 maks.	40 maks.	37 maks.
	Strumień świetlny	lm	620	515		
		± %		15	15	
Strumień świetlny odniesienia przy około			12 V		460	380
			13,2 V		620	515

(6) Podlega sprawdzeniu za pomocą układu pól kontrolnych; arkusz HS5/4

(7) Położenia pierwszego i ostatniego zwoju żarnika są zdefiniowane – odpowiednio – przez punkt przecięcia części zewnętrznej pierwszego i ostatniego zwoju emitującego światło z płaszczyzną równoległą do płaszczyzny odniesienia i odległą od niej o 26 mm.

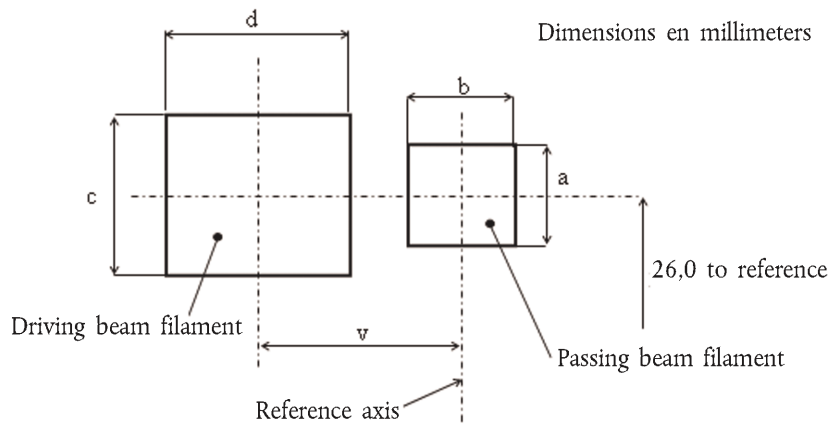
KATEGORIA HS5 — Arkusz HS5/4

Wymagania dotyczące rzutowania na ekran

Badanie to wykonuje się w celu ustalenia, czy żarówka jest zgodna z wymaganiami, poprzez sprawdzenie czy:

- a) żarnik światła mijania jest położony właściwie względem osi odniesienia i płaszczyzny odniesienia; oraz czy
- b) żarnik światła drogowego jest położony właściwie względem żarnika światła mijania

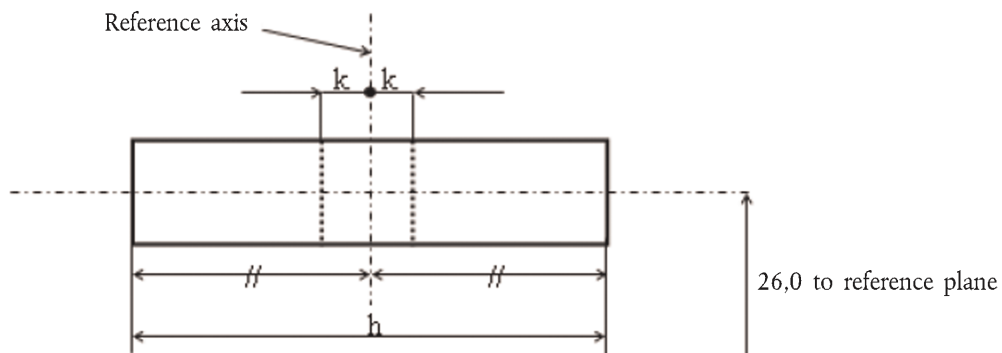
Side elevation



Oznaczenie	a	b	c	d	v
Wymiary	$d1 + 0,6$	$d1 + 0,8$	$d2 + 1,2$	$d2 + 1,6$	2,5

d1: Średnica żarnika światła mijania
 d2: Średnica żarnika światła drogowego

Front elevation



Oznaczenie	h	k
Wymiary	6,0	0,5

Żarniki muszą mieścić się całkowicie w pokazanych granicach.

Środek żarnika musi znajdować się w granicach wymiaru k.

KATEGORIA HS5A — Arkusz HS5A/1

Rysunki służą jedynie do zilustrowania głównych wymiarów żarówki (w mm)

ŻARÓWKI DO MOTOCYKLI

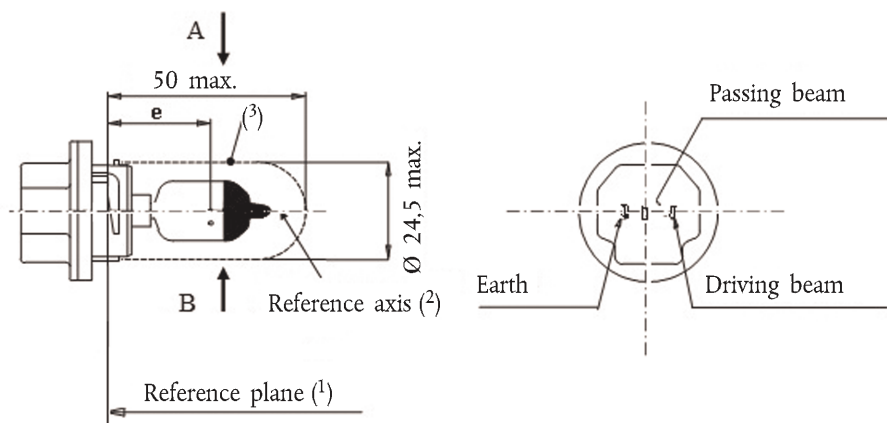


Figure 1
Main drawing

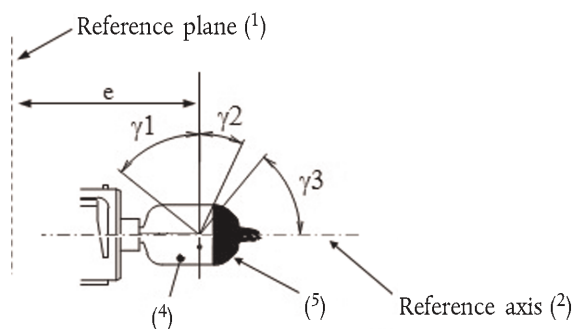


Figure 2
Distortion free area (4) and black top (5)

- (1) Płaszczyzna odniesienia jest określona przez wewnętrzną powierzchnię trzech skosów.
 (2) Oś odniesienia jest prostopadła do płaszczyzny odniesienia i przechodzi przez środek średnicy trzonka o wymiarze 23 mm.
 (3) Szklana bańka i elementy mocowania nie mogą wykraczać poza obrys pokazany na rysunku 1. Obrys ten jest koncentryczny z osią odniesienia.
 (4) Bańka szklana musi być wolna od dystorsji w obrębie kątów γ_1 i γ_2 . Wymaganie to stosuje się do całego obwodu bańki w obrębie kątów γ_1 i γ_2 .
 (5) Zaciemnienie musi rozciągać się przynajmniej do kąta γ_3 i sięgać przynajmniej do części cylindrycznej bańki na całym obwodzie jej wierzchołka.

KATEGORIA HS5A — Arkusz HS5A/2

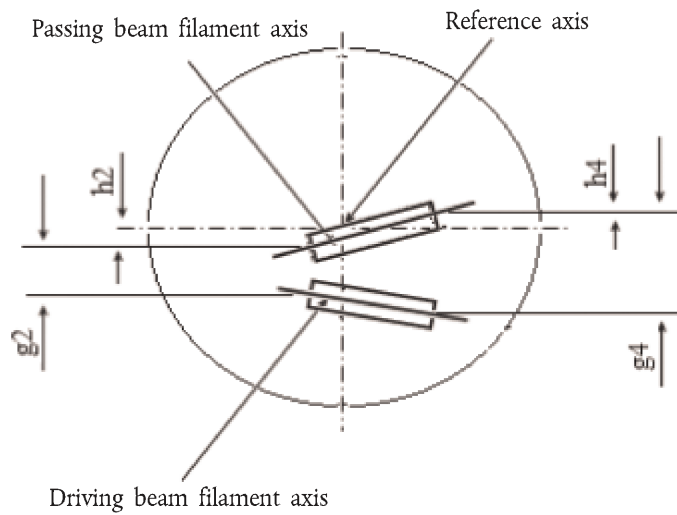
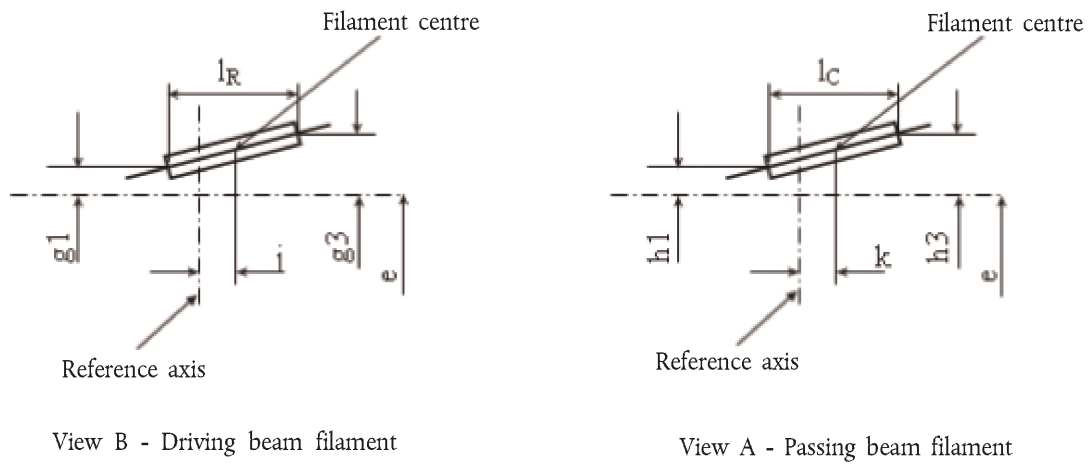


Figure 3

Filament position and dimensions

KATEGORIA HS5A — Arkusz HS5A/3

Wymiary w mm		Żarówki z normalnej produkcji	Żarówka wzorcowa
		12 V	12 V
e	26	—	—
l_C (°)	4,6	$\pm 0,5$	$\pm 0,3$
k	0	$\pm 0,4$	$\pm 0,2$
h1, h3	0	$\pm 0,3$	$\pm 0,15$
h2, h4	0	$\pm 0,4$	$\pm 0,2$
l_R (°)	4,6	$\pm 0,5$	$\pm 0,3$
j	0	$\pm 0,6$	$\pm 0,3$
g1, g3	0	$\pm 0,6$	$\pm 0,3$
g2, g4	2,5	$\pm 0,4$	$\pm 0,2$
γ_1	50° min.	—	—
γ_2	23° min.	—	—
γ_3	50° min.	—	—

Trzonek PX23t według publikacji IEC 60061 (arkusz 7004-138A-1)

WŁAŚCIWOŚCI ELEKTRYCZNE I FOTOMETRYCZNE

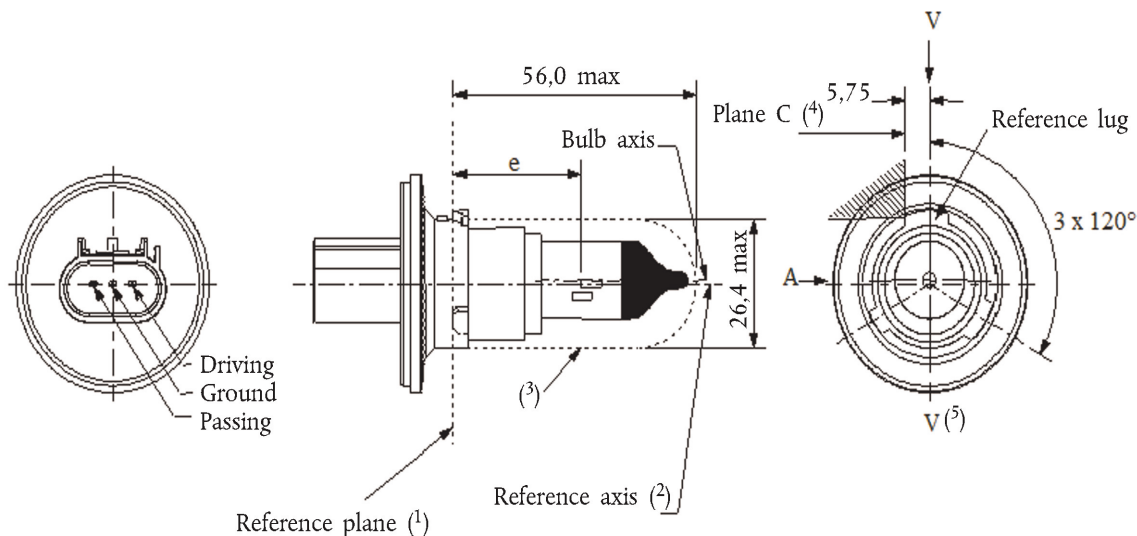
Wartości znamionowe	Napięcie	V	12 (7)		12 (7)	
	Moc	W	45	40	45	40
Napięcie próbne		V	13,2		13,2	
Wartości obiektywne	Moc	W	50 maks.	45 maks.	50 maks.	45 maks.
	Strumień świetlny	lm	750	640		
		\pm %		15	15	
Strumień świetlny odniesienia przy około			12 V		550 lm	470 lm
			13,2 V		750 lm	640 lm

(6) Położenia pierwszego i ostatniego zwoju żarnika są zdefiniowane – odpowiednio – przez punkt przecięcia części zewnętrznej pierwszego i ostatniego zwoju emitującego światło z płaszczyzną równoległą do płaszczyzny odniesienia i odległą od niej o 26 mm.

(7) Wartości przedstawione w lewych kolumnach odnoszą się do żarnika światła drogowego, a wartości przedstawione w prawych kolumnach odnoszą się do żarnika światła mijania.

KATEGORIA HS6 — Arkusz HS6/1

Rysunki służą jedynie do zilustrowania głównych wymiarów żarówki (w mm)



Rysunek 1

Rysunki główne

- (¹) Płaszczyzna odniesienia jest płaszczyzną wyznaczoną przez spód trzech zaokrąglonych występów na trzonku.
 (²) Oś odniesienia jest prostopadła do płaszczyzny odniesienia i przechodzi przez punkt przecięcia obu prostopadłych pokazanych na rysunku 2 w arkuszu HS6/2.
 (³) Szklana bańka i elementy mocowania nie mogą wykraczać poza pokazany obrys. Obrys ten jest koncentryczny z osią odniesienia.
 (⁴) Żarówkę obraca się w oprawce pomiarowej aż do chwili, gdy występ referencyjny dotknie płaszczyzny C oprawki.
 (⁵) Płaszczyzna V-V jest płaszczyzną prostopadłą do płaszczyzny odniesienia, przechodzącą przez oś odniesienia i jest równoległa do płaszczyzny C.

KATEGORIA HS6 — Arkusz HS6/2

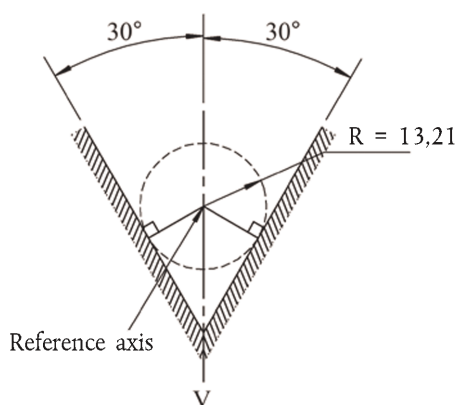


Figure 2

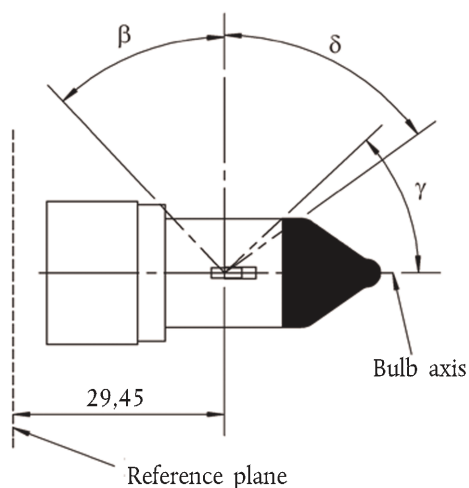
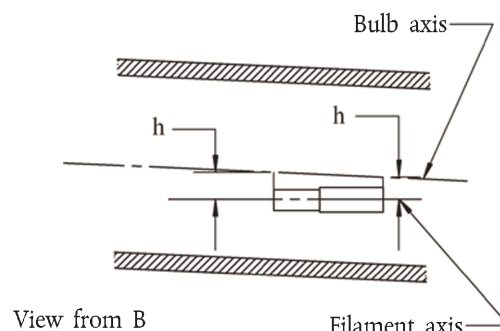
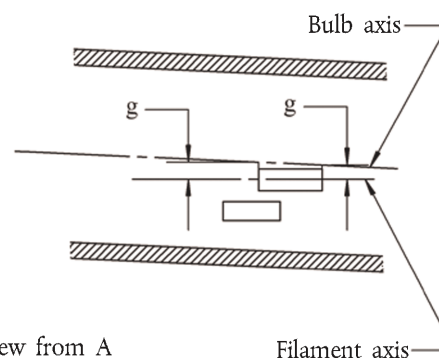
Definition of reference axis ⁽²⁾

Figure 3

Undistorted area ⁽⁶⁾ and opaque coating ⁽⁷⁾

View from B



View from A

Figure 4

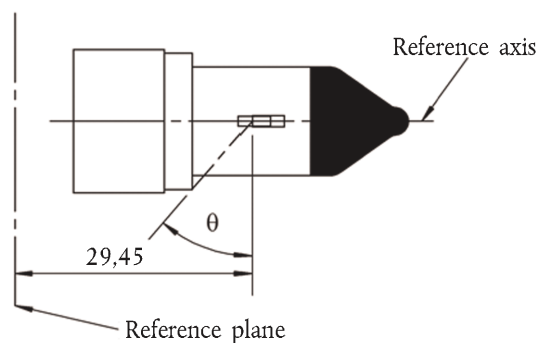
Bulb offset ⁽⁸⁾

Figure 5

Light blocking toward cap ⁽⁹⁾

- ⁽⁶⁾ Bańka szklana musi być wolna od dystorsji w układzie zarówno osiowym, jak i cylindrycznym w obrębie β i δ . Wymaganie to stosuje się do całego obwodu bańki w obrębie kątów β i δ i nie musi być sprawdzane w obszarze pokrytym nieprzezroczystą powłoką.
- ⁽⁷⁾ Nieprzezroczysta powłoka musi sięgać przynajmniej do cylindrycznej części bańki na całym jej górnym obwodzie. Ponadto musi się ono rozciągać przynajmniej do płaszczyzny równoległej do płaszczyzny odniesienia, w której kąt γ przecina zewnętrzną powierzchnię bańki, jak pokazano na rysunku 3 (widok w kierunku B przedstawiony w arkuszu HS6/1).
- ⁽⁸⁾ Przesunięcie żarnika światła mijania względem osi bańki mierzone jest w dwóch płaszczyznach równoległych do płaszczyzny odniesienia w miejscach, w których rzut części zewnętrznej zwojów skrajnych – najbliższej lub najdalszej od płaszczyzny odniesienia – przecina oś żarnika światła mijania.
- ⁽⁹⁾ Światło musi być zasłaniane przez kraniec trzonka żarówki sięgający do kąta ϑ . Wymaganie to obowiązuje we wszystkich kierunkach dookoła osi odniesienia.

KATEGORIA HS6 — Arkusz HS6/3

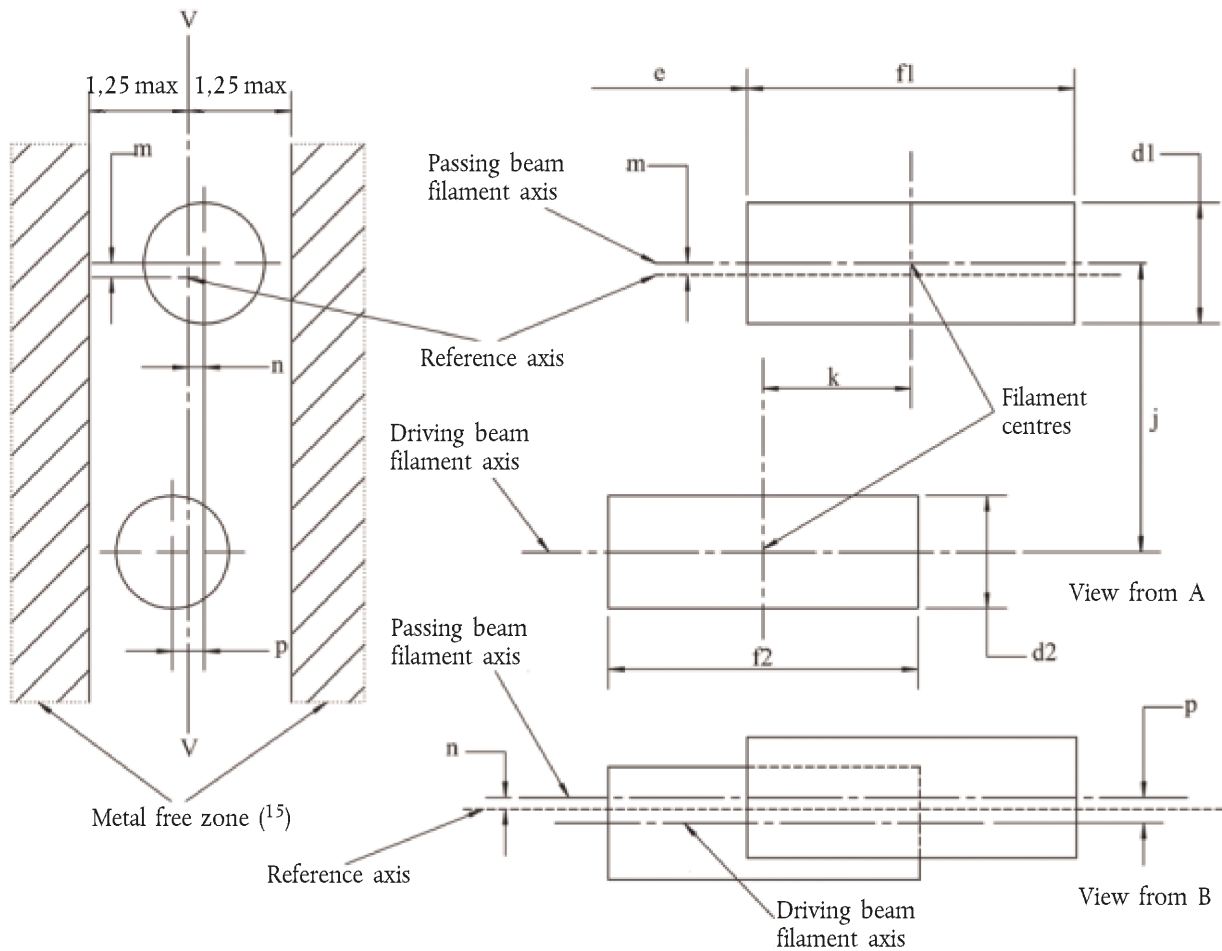


Figure 6

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

⁽¹⁰⁾ Wymiary j, k oraz p mierzy się od środka żarnika światła mijania do środka żarnika światła drogowego.

⁽¹¹⁾ Wymiary m i n mierzy się od osi odniesienia do środka żarnika światła mijania.

⁽¹²⁾ Nachylenie osi obydwu żarników w stosunku do osi odniesienia musi być utrzymane w pobliżu środka odpowiedniego żarnika w granicach 2°.

⁽¹³⁾ Uwagi dotyczące średnicy żarników: w przypadku tego samego producenta średnica obliczeniowa żarówki wzorcowej i żarówki z normalnej produkcji muszą być takie same.

⁽¹⁴⁾ Zarówno dla żarnika światła drogowego, jak i żarnika światła mijania odkształcenie średnicy żarnika od kształtu cylindrycznego nie może przekraczać ± 5 %.

⁽¹⁵⁾ Strefa bez metalu stanowi granicę dla umieszczania doprowadników na drodze przepływu światła. W obszarach zakreślonych jak na rysunku 6 nie mogą znajdować się żadne elementy metalowe.

KATEGORIA HS6 — Arkusz HS6/4

Wymiary w mm		Tolerancja	
		Żarówki z normalnej produkcji	Żarówka wzorcowa
d1 ⁽¹³⁾ , ⁽¹⁷⁾ ,	1,4 maks.	—	—
d2 ⁽¹³⁾ , ⁽¹⁷⁾ ,	1,4 maks.	—	—
e ⁽¹⁶⁾	29,45	± 0,20	± 0,10
f1 ⁽¹⁶⁾	4,4	± 0,50	± 0,25
f2 ⁽¹⁶⁾	4,4	± 0,50	± 0,25
g ⁽⁸⁾ , ⁽¹⁷⁾ ,	0,5 d1	± 0,50	± 0,30
h ⁽⁸⁾	0	± 0,40	± 0,20
j ⁽¹⁰⁾	2,5	± 0,30	± 0,20
k ⁽¹⁰⁾	2,0	± 0,20	± 0,10
m ⁽¹¹⁾	0	± 0,24	± 0,20
n ⁽¹¹⁾	0	± 0,24	± 0,20
p ⁽¹⁰⁾	0	± 0,30	± 0,20
β	42° min.	—	—
δ	52° min.	—	—
γ	43°	+ 0°/- 5°	+ 0°/- 5°
ϑ ⁽⁹⁾	41°	± 4°	± 4°

Trzonek PX26.4t według publikacji IEC 60061 (arkusz 7004-128-3)

WŁAŚCIWOŚCI ELEKTRYCZNE I FOTOMETRYCZNE ⁽¹⁸⁾

Wartości znamionowe	V	12		12	
	W	40	35	40	35
Napięcie próbne	V	13,2		13,2	
Cel: wartości	W	45 maks.	40 maks.	45 maks.	40 maks.
	Strumień świetlny	900 ± 15 %	600 ± 15 %		
Strumień świetlny odniesienia przy około		12 V		630/420	
		13,2 V		900/600	

⁽¹⁶⁾ Końce żarnika definiuje się jako punkty, w których – jeżeli kierunkiem obserwacji jest kierunek A pokazany w arkuszu HS6/1 – rzut części zewnętrznej zwojów skrajnych przecina oś żarnika.

⁽¹⁷⁾ d1 jest rzeczywistą średnicą żarnika światła mijania.

d2 jest rzeczywistą średnicą żarnika światła drogowego.

⁽¹⁸⁾ Wartości przedstawione w lewych kolumnach odnoszą się do żarnika światła drogowego, a wartości przedstawione w prawych kolumnach odnoszą się do żarnika światła mijania.

KATEGORIE P13W I PW13W — Arkusz P13W/1

Rysunki służą jedynie do zilustrowania głównych wymiarów żarówki (w mm)

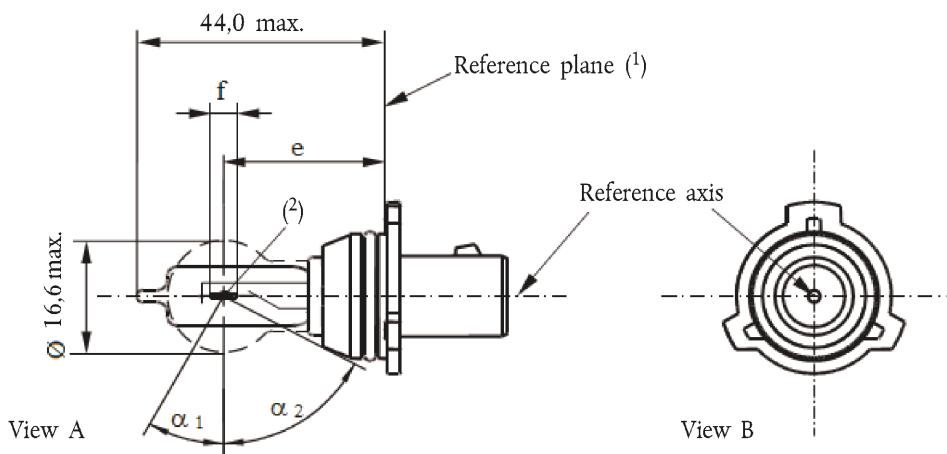


Figure 1

Main drawing P13W

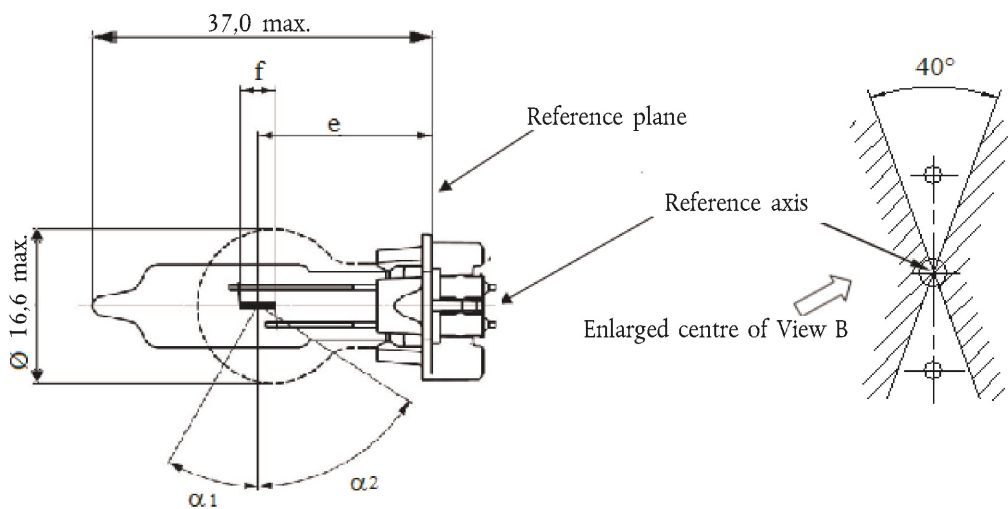


Figure 2

Metal free zone ⁽³⁾

Figure 3
Main drawing PW13W

⁽¹⁾ Płaszczyzną odniesienia jest płaszczyzna wyznaczona przez punkty, w których stykają się trzonek i oprawka po połączeniu.

⁽²⁾ Nie ma żadnych faktycznych ograniczeń dla średnicy żarnika, ale celem jest uzyskanie d maks. = 1,0 mm.

⁽³⁾ W zakreślonych obszarach pokazanych na rysunku 2 nie mogą znajdować się żadne inne nieprzezroczyste części inne niż zwoje żarnika. Dotyczy to bryły obrotowej w obrębie kątów $\alpha_1 + \alpha_2$.

KATEGORIE P13W I PW13W — Arkusz P13W/2

Wymiary w mm		Żarówki z normalnej produkcji	Żarówka wzorcowa
e ⁽⁵⁾	P13W	25,0 ⁽⁴⁾	25,0 ± 0,25
	PW13W	19,25 ⁽⁴⁾	19,25 ± 0,25
f ⁽⁵⁾		4,3 ⁽⁴⁾	4,3 ± 0,25
α ₁ ⁽⁶⁾		30,0° min.	30,0° min.
α ₂ ⁽⁶⁾		58,0° min.	58,0° min.

P13W Trzonek PG18.5d-1 według publikacji IEC 60061 (arkusz 7004-147-1)

PW13W Trzonek WP3.3x14.5-7 według publikacji IEC 60061 (arkusz 7004-164-1)

WŁAŚCIWOŚCI ELEKTRYCZNE I FOTOMETRYCZNE

Wartości znamionowe	Napięcie	V	12	12
	Moc	W	13	13
Napięcie próbne		V	13,5	13,5
Wartości obiektywne	Moc	W	19 maks.	19 maks.
	Strumień świetlny	lm	250	
		±	+ 15 % / - 20 %	
Strumień świetlny odniesienia przy około 13,5 V				250 lm

⁽⁴⁾ Podlega sprawdzeniu za pomocą układu pól kontrolnych; arkusz P13W/3.

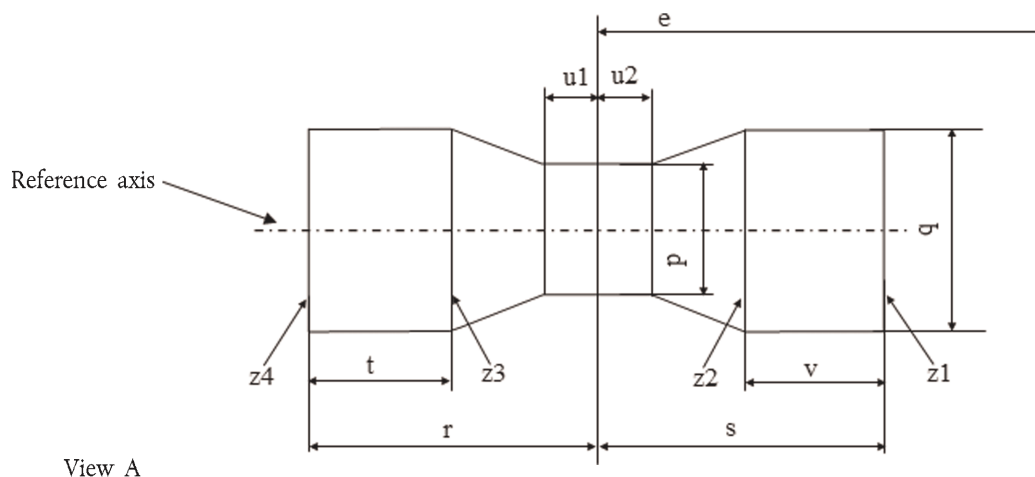
⁽⁵⁾ Końce żarnika określane są jako punkty, w których – przy kierunku obserwacji prostopadłym do płaszczyzny doprowadników – rzut części zewnętrznej zwojów skrajnych przecina oś żarnika.

⁽⁶⁾ Żadna część trzonka za płaszczyznę odniesienia nie może sięgać do wnętrza kąta α₂ pokazanego na rysunku 1 arkusza P13W/1. Bańka musi być wolna od dystorsji w obrębie kątów α₁ + α₂. Wymaganie to stosuje się do całego obwodu bańki.

KATEGORIE P13W I PW13W — Arkusz P13W/3

Wymagania dotyczące rzutowania na ekran

Badanie to, polegające na sprawdzeniu, czy żarnik jest właściwie położony względem osi odniesienia i płaszczyzny odniesienia, wykonuje się w celu ustalenia, czy żarówka jest zgodna z wymaganiami.



	p	q	u1, u2	r, s	t, v
Żarówki z normalnej produkcji	1,7	1,9	0,3	2,6	0,9
Żarówki wzorcowe	1,5	1,7	0,25	2,45	0,6

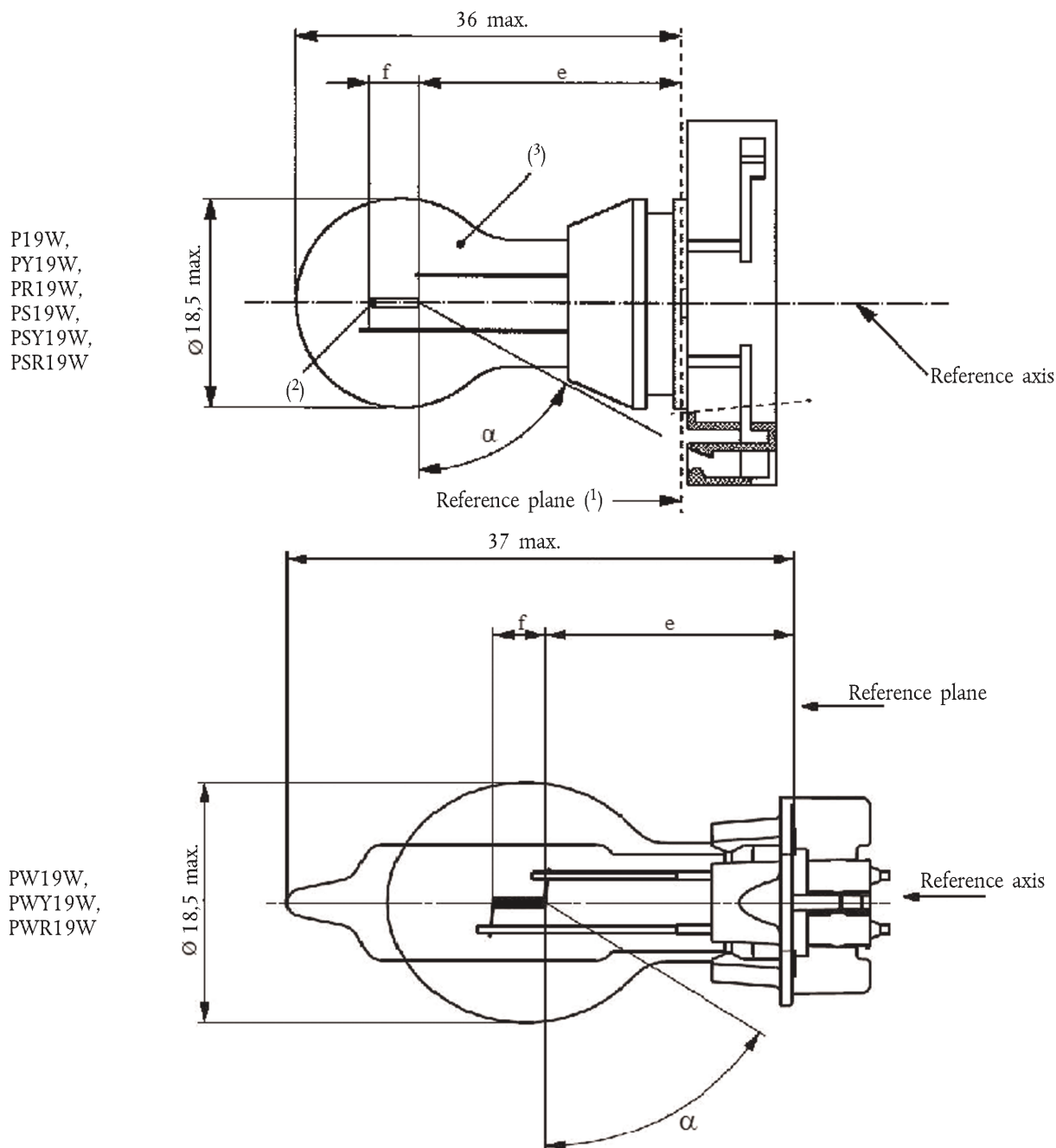
Położenie żarnika sprawdza się w dwóch wzajemnie prostopadłych płaszczyznach, z których jedna stanowi płaszczyznę przechodzącą przez doprowadniki prądu

Końce żarnika zdefiniowane w arkuszu P13W/2, przypis 4, muszą mieścić się między Z1 i Z2 i między liniami Z3 i Z4.

Żarnik musi mieścić się całkowicie w pokazanych granicach.

KATEGORIE P19W, PY19W, PR19W, PS19W, PSY19W, PSR19W, PW19W, PWY19W I PWR19W — Arkusz P19W/1

Rysunki służą jedynie do zilustrowania głównych wymiarów żarówki (w mm)



(¹) Płaszczyzną odniesienia jest płaszczyzna wyznaczona przez punkty, w których stykają się trzonek i oprawka po połączeniu.

(²) Nie ma żadnych faktycznych ograniczeń dla średnicy żarnika, ale celem jest uzyskanie $d_{maks.} = 1,1$ mm.

(³) Światło emitowane przez żarówki z normalnej produkcji musi mieć barwę białą w przypadku kategorii P19W, PS19W i PW19W; żółtą samochodową dla kategorii PY19W, PSY19W i PWY19W; czerwoną dla kategorii PR19W, PSR19W i PWR19W (zob. także przypis 8).

KATEGORIE P19W, PY19W, PR19W, PS19W, PSY19W, PSR19W, PW19W, PWY19W I PWR19W — Arkusz P19W/2

Wymiary w mm ⁽⁴⁾		Żarówki z normalnej produkcji			Żarówka wzorcowa
		min.	nom.	maks.	⁽⁸⁾
e ⁽⁵⁾ , ⁽⁶⁾	P19W, PS19W, PY19W, PSY19W, PR19W, PSR19W		24,0		24,0
	PW19W, PWY19W, PWR19W		18,1		18,1
f ⁽⁵⁾ , ⁽⁶⁾			4,0		4,0 ± 0,2
a ⁽⁷⁾		58°			58° min.
P19W	Trzonek PGU20-1	według publikacji IEC 60061 (arkusz 7004-127-2)			
PY19W	Trzonek PGU20-2				
PR19W	Trzonek PGU20-5				
PS19W	Trzonek PG20-1				
PSY19W	Trzonek PG20-2				
PSR19W	Trzonek PG20-5				
PW19W	Trzonek WP3.3x14.5-1	według publikacji IEC 60061 (arkusz 7004-164-1)			
PWY19W	Trzonek WP3.3x14.5-2				
PWR19W	Trzonek WP3.3x14.5-5				

WŁAŚCIWOŚCI ELEKTRYCZNE I FOTOMETRYCZNE

Wartości znamionowe	V		12	12
	W		19	19
Napięcie próbne	V		13,5	13,5
	W		20 maks.	20 maks.
Wartości obiektywne	Strumień świetlny	P19W PS19W PW19W	350 ± 15 %	
		PY19W PSY19W PWY19W	215 ± 20 %	
		PR19W PSR19W PWR19W	80 ± 20 %	
Strumień świetlny odniesienia przy około 13,5 V				Barwa biała: 350 lm Barwa żółta samo- chodowa: 215 lm Barwa czerwona: 80 lm

⁽⁴⁾ kategorii PS19W, PSY19W i PSR19W wymiary można sprawdzać przy zdjętym pierścieniu samouszczelniającym (O-ring), aby zapewnić prawidłowy montaż podczas próby.

⁽⁵⁾ Położenie żarnika sprawdza się za pomocą układu pól kontrolnych; arkusz P19W/3.

⁽⁶⁾ Końce żarnika definiuje się jako punkty, w których – jeżeli kierunek obserwacji jest prostopadły do płaszczyzny przechodzącej przez doprowadniki prądu, jak pokazano na rysunku w arkuszu P19W/1 – rzut części zewnętrznej zwojów skrajnych przecina oś żarnika.

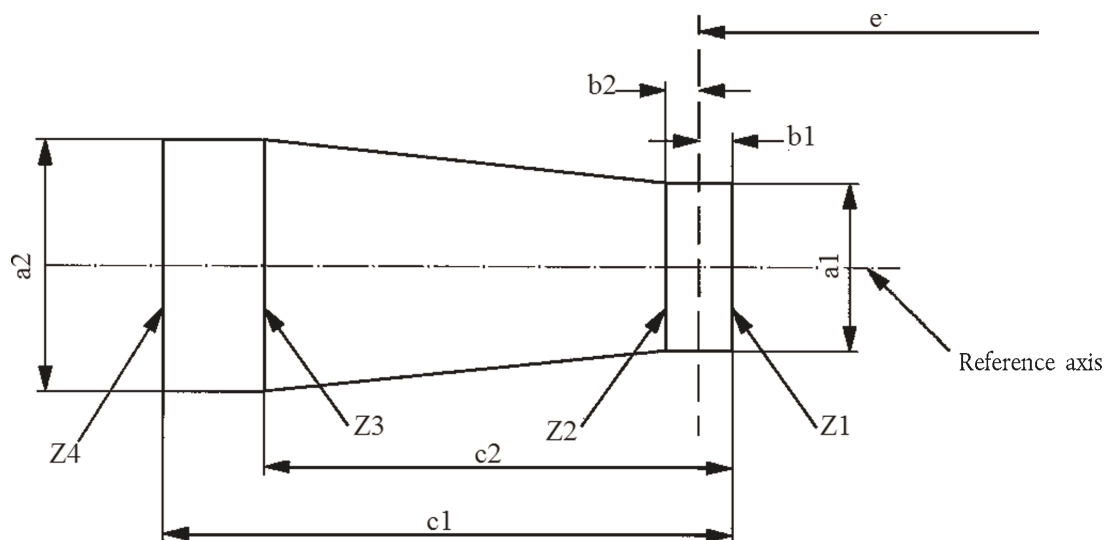
⁽⁷⁾ Żadna część trzonka za płaszczyzną odniesienia nie może sięgać do wnętrza kąta α . Bańka musi być wolna od dystorsji w obrębie kąta $2\alpha + 180^\circ$.

⁽⁸⁾ Światło emitowane przez żarówki wzorcowe musi mieć barwę białą w przypadku kategorii P19W, PS19W i PW19W; białą lub żółtą samochodową w przypadku kategorii PY19W, PSY19W i PWY19W; białą lub czerwoną w przypadku kategorii PR19W, PSR19W i PWR19W.

KATEGORIE P19W, PY19W, PR19W, PS19W, PSY19W, PSR19W, PW19W, PWY19W I PWR19W — Arkusz P19W/3

Wymagania dotyczące rzutowania na ekran

Badanie to, polegające na sprawdzeniu, czy żarnik jest właściwie położony względem osi odniesienia i płaszczyzny odniesienia, wykonuje się w celu ustalenia, czy żarówka jest zgodna z wymaganiami.



P19W, PY19W, PR19W, PS19W, PSY19W, PSR19W	a1	a2	b1, b2	c1	c2
Żarówki z normalnej produkcji	2,9	3,9	0,5	5,2	3,8
Żarówki wzorcowe	1,5	1,7	0,25	4,7	3,8
PW19W, PWY19W i PWR19W	a1	a2	b1, b2	c1	c2
Żarówki z normalnej produkcji	2,5	2,5	0,4	5,2	3,8
Żarówki wzorcowe	1,5	1,7	0,25	4,7	3,8

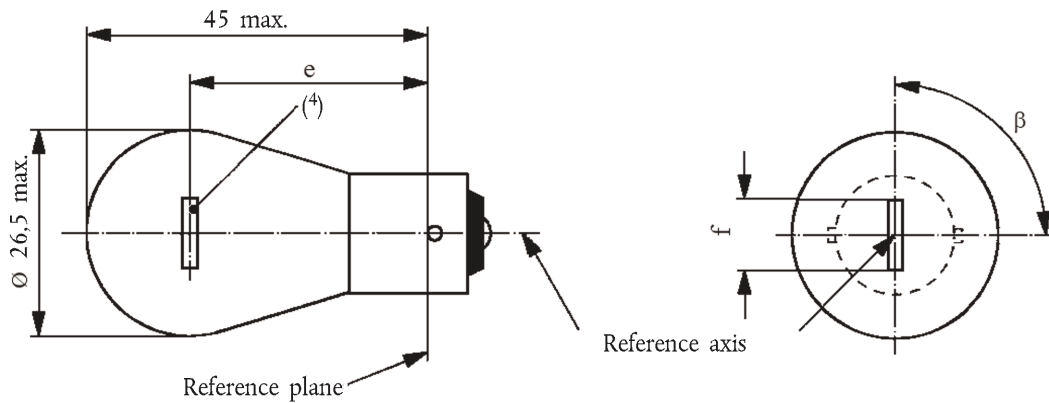
Położenie żarnika sprawdza się w dwóch wzajemnie prostopadłych płaszczyznach, z których jedna stanowi płaszczyznę przechodzącą przez doprowadniki prądu

Końce żarnika zdefiniowane w arkuszu P19W/2, przypis 6, muszą mieścić się między Z1 i Z2 i między liniami Z3 i Z4.

Żarnik musi mieścić się całkowicie w pokazanych granicach.

KATEGORIA P21W — Arkusz P21W/1

Rysunki służą jedynie do zilustrowania głównych wymiarów żarówki (w mm)



Wymiary w mm		Żarówki z normalnej produkcji			Żarówka wzorcowa
		min.	nom.	maks.	
e	6,12 V		31,8 ⁽²⁾		31,8 ± 0,3
	24 V	30,8	31,8	32,8	
f	12 V	5,5	6,0	7,0	6,0 ± 0,5
	6 V			7,0	
Odchylenie boczne ⁽¹⁾	6,12 V			⁽³⁾	0,3 maks.
	24 V			1,5	
β		75°	90°	105°	90° ± 5°

Trzonek BA15s według publikacji IEC 60061 (arkusz 7004-11A-9) ⁽²⁾

WŁAŚCIWOŚCI ELEKTRYCZNE I FOTOMETRYCZNE

Wartości znamionowe	V	6	12	24	12
	W	21			21
Napięcie próbne	V	6,75	13,5	28,0	13,5
Wartości obiektywne	W	27,6 maks.	26,5 maks.	29,7 maks.	26,5 maks.
	Strumień świetlny	460 ± 15 %			

Strumień świetlny odniesienia 460 lm przy około 13,5 V

⁽¹⁾ Maksymalne boczne odchylenie środka żarnika w stosunku do dwóch wzajemnie prostopadłych płaszczyzn, z których każda zawiera oś odniesienia, a jedna zawiera oś kołków.

⁽²⁾ Żarówki z trzonkiem BA15d można wykorzystywać do celów specjalnych; mają one te same wymiary.

⁽³⁾ Podlega sprawdzeniu za pomocą układu pół kontrolnych; arkusz P21W/2

⁽⁴⁾ W tym widoku żarnik żarówki 24 V może być prosty lub być v-kształtny. Kształt ten podaje się we wniosku o homologację. Jeżeli jest prosty, obowiązują wymagania dotyczące rzutowania na ekran jak w arkuszu P21W/2. Jeżeli jest v-kształtny, końce żarnika muszą być oddalone od płaszczyzny odniesienia na tę samą odległość z dokładnością ± 3 mm.

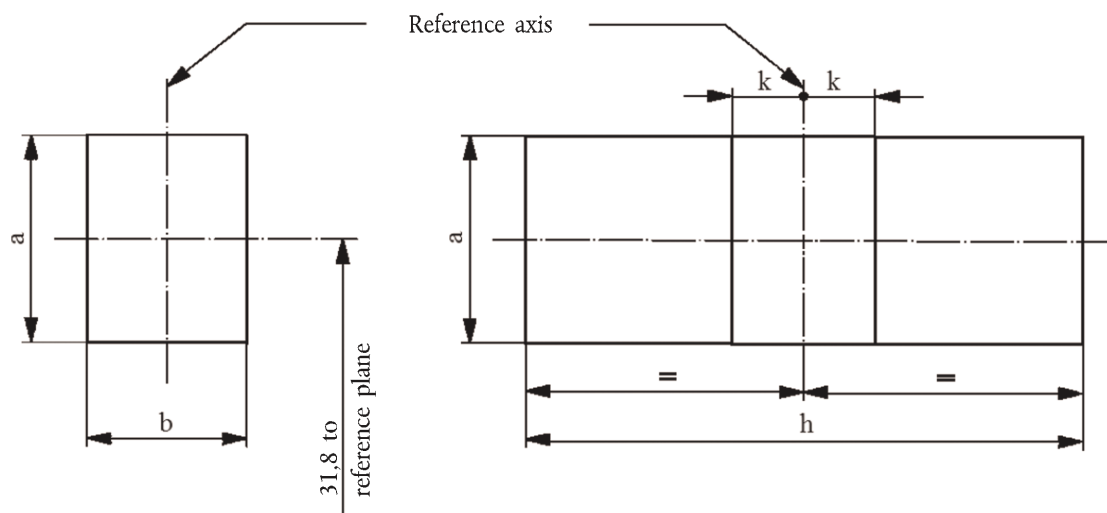
KATEGORIA P21W — Arkusz P21W/2

Wymagania dotyczące rzutowania na ekran

Badanie to wykonuje się w celu ustalenia, czy żarówka jest zgodna z wymaganiami, poprzez sprawdzenie czy żarnik jest położony właściwie względem osi odniesienia i płaszczyzny odniesienia i czy posiada oś prostopadłą, w granicach $\pm 15^\circ$, do płaszczyzny przechodzącej przez środkowe linie kołków (P21W) albo przez kołek referencyjny (PY21W i PR21W) i oś odniesienia.

Rzut boczny

Rzut przedni



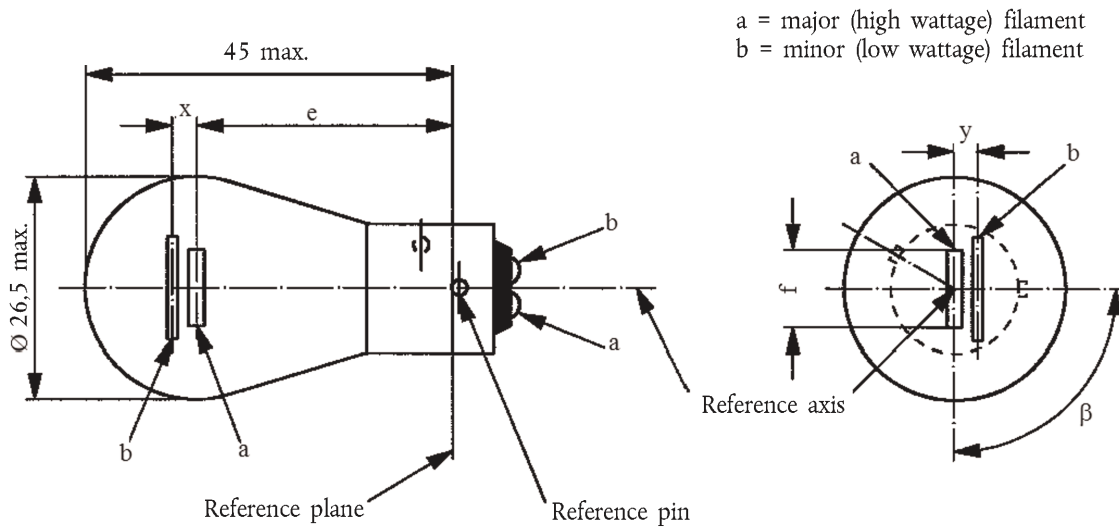
Oznaczenie	a	b	h	k
Wymiar	3,5	3,0	9,0	1,0

Procedury badań i wymagania

1. Żarówka zostaje umieszczona w oprawce, którą można obracać wokół jej osi i która ma albo wyskalowaną podziałkę, albo stałe ograniczniki odpowiadające granicom tolerancji przemieszczenia kąтового. Następnie oprawkę obraca się w taki sposób, aby na ekranie z rzutem żarnika był widoczny widok żarnika od czoła. Otrzymany widok żarnika od czoła musi mieścić się w granicach tolerancji przemieszczenia kąтового.
2. Rzut boczny
Przy żarówce umieszczonej w położeniu trzonkiem w dół, z osią odniesienia usytuowaną pionowo i żarnikiem obserwowanym od czoła, rzut żarnika musi mieścić się całkowicie w obrębie prostokąta o wysokości „a” i szerokości „b”, mającego swój środek w teoretycznym miejscu środka żarnika.
3. Rzut przedni
Przy żarówce umieszczonej w położeniu trzonkiem w dół i z osią odniesienia usytuowaną pionowo, i żarówce tej obserwowanej w kierunku prostopadłym do osi żarnika:
 - 3.1. rzut żarnika musi mieścić się całkowicie w obrębie prostokąta o wysokości „a” i szerokości „h”, mającego swój środek w teoretycznym miejscu położenia środka tego żarnika;
 - 3.2. środek tego żarnika nie może być przesunięty względem osi odniesienia więcej niż na odległość „k”.

KATEGORIA P21/4W — Arkusz P21/4W/1

Rysunki służą jedynie do zilustrowania głównych wymiarów żarówki (w mm)



Wymiary w mm	Żarówki z normalnej produkcji			Żarówka wzorcowa
	min.	nom.	maks.	
e		31,8 ⁽¹⁾		31,8 ± 0,3
f			7,0	7,0 + 0/- 2
Odchylenie boczne			(¹)	0,3 maks. (²)
x, y		(1)		2,8 ± 0,5
β		75° (¹)	90° (¹) 105° (¹)	90° ± 5°

Trzonek BAZ15d według publikacji IEC 60061 (arkusz 7004-11C-3)

WŁAŚCIWOŚCI ELEKTRYCZNE I FOTOMETRYCZNE

Wartości znamionowe	V	12		24		12
	W	21	4	21	4	21/4
Napięcie próbne	V	13,5		28,0		13,5
Wartości obiektywne	W	26,5 maks.	5,5 maks.	29,7 maks.	8,8 maks.	26,5/5,5 maks.
	Strumień świetlny	440	15	440	20	
	± %	15	20	15	20	

Strumień świetlny odniesienia 440 lm i 15 lm przy około 13,5 V

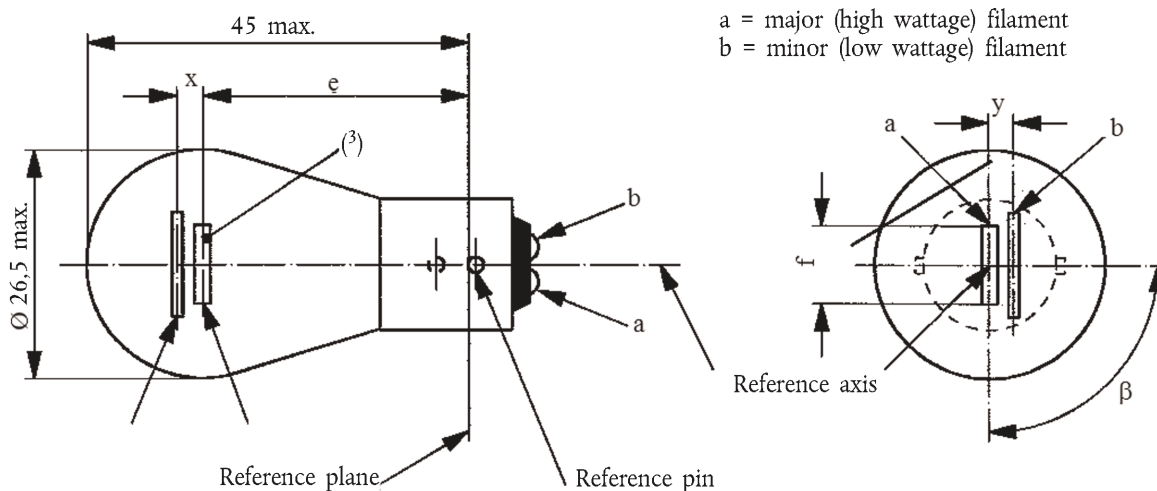
(¹) Te wymiary podlegają sprawdzeniu za pomocą układu pól kontrolnych (³) na podstawie pokazanych wyżej wymiarów i tolerancji. „x” i „y” odnoszą się do żarnika głównego (dużej mocy), a nie do osi odniesienia. Sposoby zwiększenia dokładności położenia podczas montażu żarnika i łączenia trzonka z oprawką są w opracowaniu.

(²) Maksymalne boczne odchylenie środka żarnika głównego w stosunku do dwóch wzajemnie prostopadłych płaszczyzn, z których każda zawiera oś odniesienia, a jedna zawiera oś kołka referencyjnego.

(³) Układ pól kontrolnych jest taki sam, jak dla żarówki P21/5W.

KATEGORIA P21/5W — Arkusz P21/5W/1

Rysunki służą jedynie do zilustrowania głównych wymiarów żarówki (w mm)



Wymiary w mm		Żarówki z normalnej produkcji			Żarówka wzorcowa
		min.	nom.	maks.	
e	6,12 V		31,8 ⁽¹⁾		31,8 ± 0,3
	24 V	30,8	31,8	32,8	
f	6,12 V			7,0	7,0 + 0/- 2
Odchylenie boczne ⁽²⁾	6,12 V			⁽¹⁾	0,3 maks.
	24 V			1,5	
x, y	6,12 V		⁽¹⁾		2,8 ± 0,3
x	24 V ⁽³⁾	- 1,0	0	1,0	
y	24 V ⁽³⁾	1,8	2,8	3,8	
β		75°	90°	105°	90° ± 5°

Trzonek BAY15d według publikacji IEC 60061 (arkusz 7004-11B-7)

WŁAŚCIWOŚCI ELEKTRYCZNE I FOTOMETRYCZNE

Wartości znamionowe	V	6		12		24		12
	W		21	5	21	5	21	5
Napięcie próbne	V	6,75		13,5		28,0		13,5
Wartości obiektywne	W	27,6 maks.	6,6 maks.	26,5 maks.	6,6 maks.	29,7 maks.	11,0 maks.	26,5 i 6,6 maks.
	Strumień świetlny	440	35	440	35	440	40	
	± %	15	20	15	20	15	20	

Strumień świetlny odniesienia 440 i 35 lm przy około 13,5 V

Przypisy zamieszczono w arkuszu P21/5W/2.

KATEGORIA P21/5W — Arkusz P21/5W/2

Przypisy:

- ⁽¹⁾ Te wymiary podlegają sprawdzeniu za pomocą układu pól kontrolnych. Zob. arkusze P21/5W/2 i P21/5W/3. „x” i „y” odnoszą się do żarnika głównego (dużej mocy), a nie do osi odniesienia
- ⁽²⁾ Maksymalne boczne odchylenie środka żarnika głównego (dużej mocy) w stosunku do dwóch wzajemnie prostopadłych płaszczyzn, z których każda zawiera oś odniesienia, a jedna zawiera oś kołka referencyjnego.
- ⁽³⁾ W tym widoku żarniki żarówki 24 V mogą być proste lub v-kształtne. Kształt ten podaje się we wniosku o homologację. Jeżeli żarniki są proste, obowiązują wymagania dotyczące rzutowania na ekran. Jeżeli są v-kształtne, końce każdego żarnika muszą być oddalone od płaszczyzny odniesienia na tę samą odległość z dokładnością ± 3 mm.

Wymagania dotyczące rzutowania na ekran

Badanie to wykonuje się w celu ustalenia, czy żarówka jest zgodna z wymaganiami, poprzez sprawdzenie czy:

- a) żarnik główny (dużej mocy) jest położony właściwie względem osi odniesienia i płaszczyzny odniesienia i czy posiada oś prostopadłą, w granicach $\pm 15^\circ$, do płaszczyzny przechodzącej przez środki kołków i oś odniesienia; oraz czy
- b) żarnik pomocniczy (małej mocy) jest właściwie położony względem żarnika głównego (dużej mocy).

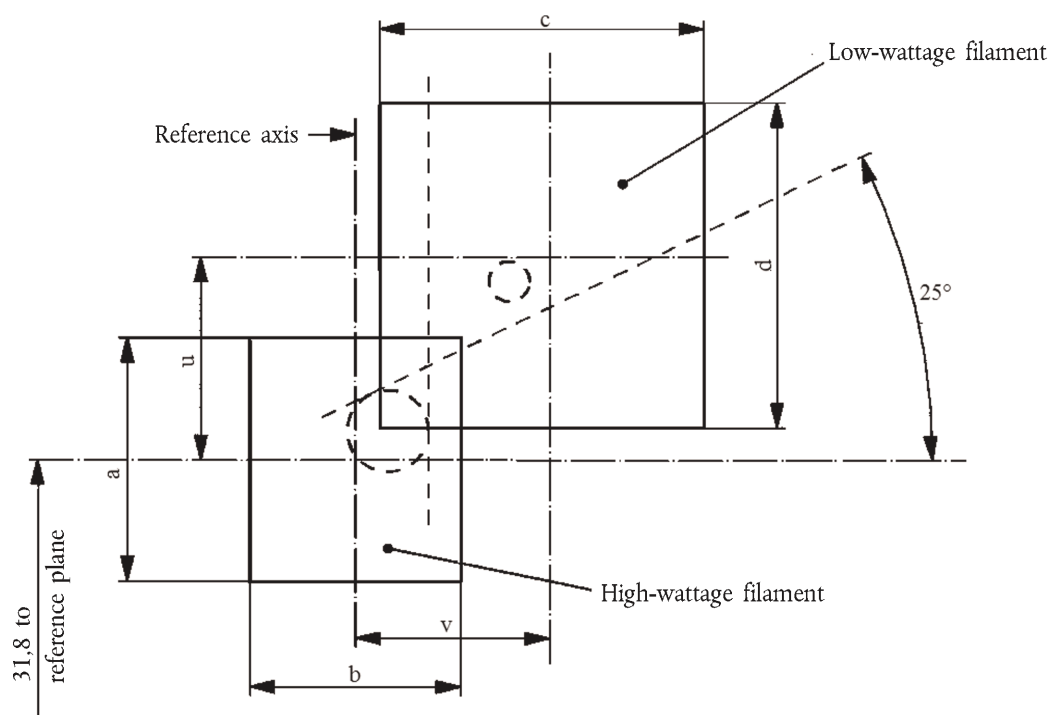
Procedura badania i wymagania.

1. Żarówka zostaje umieszczona w oprawce, którą można obracać wokół jej osi i która ma albo wyskalowaną podziałkę, albo stałe ograniczniki odpowiadające granicom tolerancji przemieszczenia kąтового. (tj. 15°). Następnie oprawkę obraca się w taki sposób, aby na ekranie z rzutem żarnika głównego był widoczny widok tego żarnika od czoła. Otrzymany widok tego żarnika od czoła musi mieścić się w granicach tolerancji przemieszczenia kąтового.
2. Rzut boczny
Przy żarówce umieszczonej w położeniu trzonkiem w dół, z osią odniesienia usytuowaną pionowo, kołkiem referencyjnym z prawej strony i żarniku obserwowanym od czoła:
 - 2.1. rzut żarnika głównego musi mieścić się całkowicie w obrębie prostokąta o wysokości „a” i szerokości „b”, mającego swój środek w teoretycznym miejscu położenia środka tego żarnika
 - 2.2. rzut żarnika pomocniczego musi mieścić się całkowicie:
 - 2.2.1. w obrębie prostokąta o szerokości „c” i wysokości „d”, przy czym punkt środkowy tego prostokąta jest oddalony o „v” w prawo i o „u” w górę od teoretycznego położenia środka żarnika głównego;
 - 2.2.2. powyżej linii prostej, stycznej do górnej krawędzi rzutu żarnika głównego i wznoszącej się pod kątem 25° od lewej do prawej strony;
 - 2.2.3. po prawej stronie od rzutu żarnika głównego
3. Rzut przedni
Przy żarówce umieszczonej w położeniu trzonkiem w dół i z osią odniesienia usytuowaną pionowo, i żarówce tej obserwowanej w kierunku prostopadłym do osi żarnika głównego:
 - 3.1. rzut żarnika głównego musi mieścić się całkowicie w obrębie prostokąta o wysokości „a” i szerokości „h”, mającego swój środek w teoretycznym miejscu położenia środka żarnika;
 - 3.2. środek żarnika głównego nie może być przesunięty względem osi odniesienia więcej niż na odległość „k”;
 - 3.3. środek osi żarnika pomocniczego nie może być przesunięty od osi odniesienia więcej niż o ± 2 mm ($\pm 0,4$ mm dla żarówek wzorcowych).

KATEGORIA P21/5W — Arkusz P21/5W/3

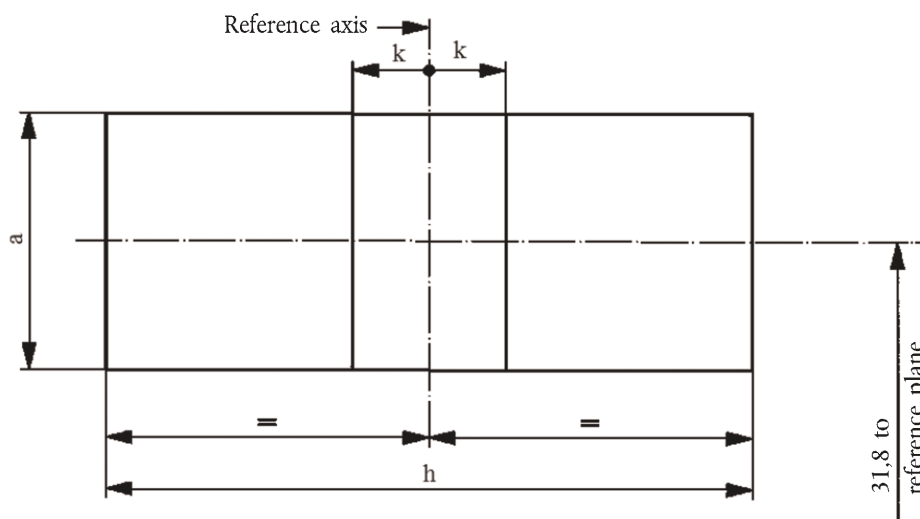
Wymiary w mm

Side elevation



Oznaczenie	a	b	c	d	u	v
Wymiary	3,5	3,0	4,8		2,8	

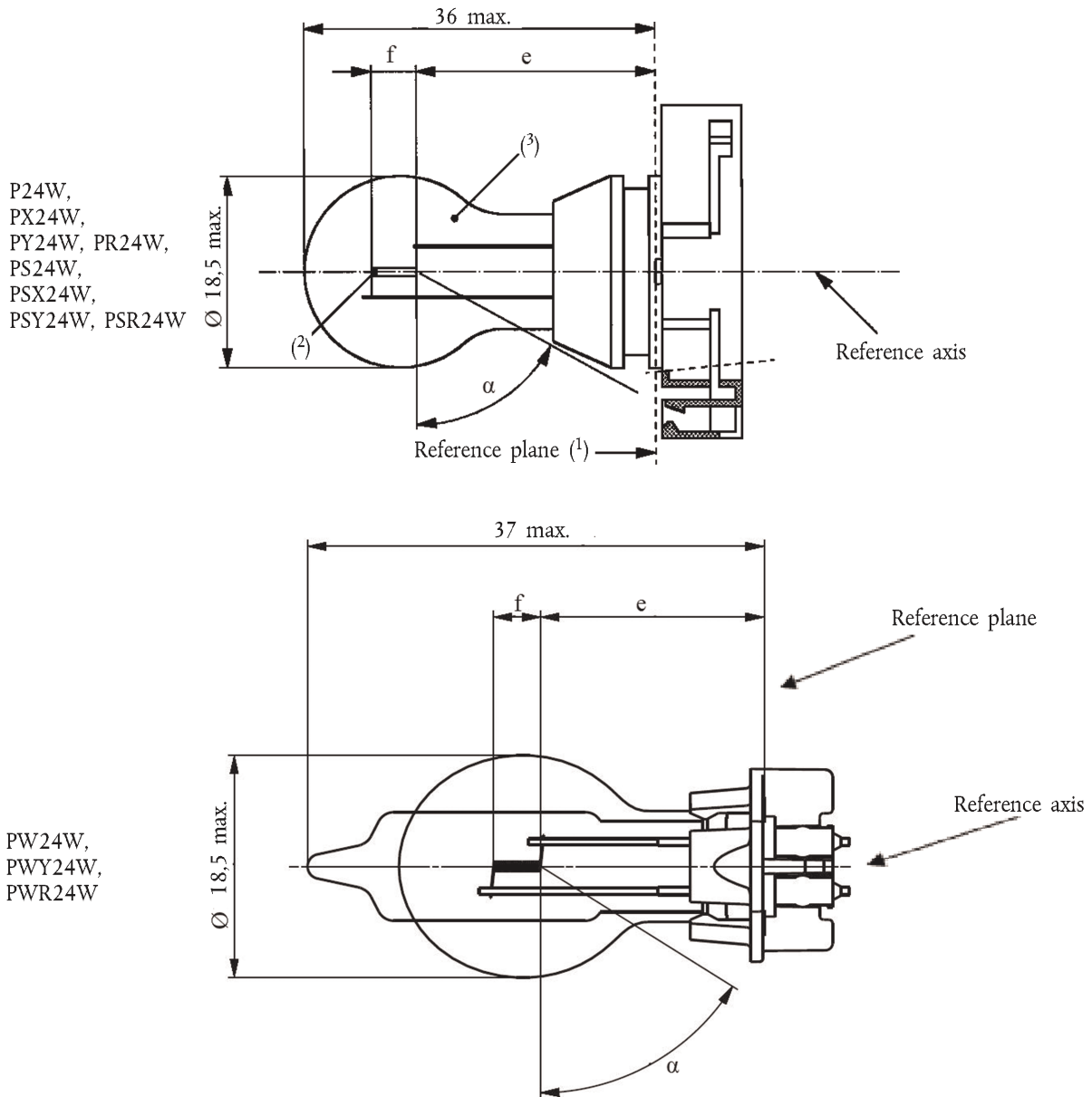
Front elevation



Oznaczenie	a	h	k
Wymiary	3,5	9,0	1,0

**KATEGORIE P24W, PX24W, PY24W, PR24W, PS24W, PSX24W, PSY24W, PSR24W, PW24W, PWY24W I PWR24W —
Arkusz P24W/1**

Rysunki służą jedynie do zilustrowania głównych wymiarów żarówki (w mm)



⁽¹⁾ Płaszczyzną odniesienia jest płaszczyzna wyznaczona przez punkty, w których stykają się trzonek i oprawka po połączeniu.

⁽²⁾ Nie ma żadnych faktycznych ograniczeń dla średnicy żarnika, ale celem jest uzyskanie $d \text{ maks.} = 1,1 \text{ mm}$.

⁽³⁾ Światło emitowane przez żarówki z normalnej produkcji musi mieć barwę białą w przypadku kategorii P24W, PX24W, PS24W, PSX24W i PW24W; żółtą samochodową w przypadku kategorii PY24W, PSY24W i PWY24W; czerwoną w przypadku kategorii PR24W, PSR24W i PWR24W (zob. także przypis 8).

**KATEGORIE P24W, PX24W, PY24W, PR24W, PS24W, PSX24W, PSY24W, PSR24W, PW24W, PWY24W I PWR24W —
Arkusz P24W/2**

Wymiary w mm ⁽⁴⁾		Żarówki z normalnej produkcji			Żarówka wzorcowa
		min.	nom.	maks.	⁽⁸⁾
e ⁽⁵⁾ , ⁽⁶⁾	P24W, PY24W, PR24W, PS24W, PSY24W, PSR24W, PX24W, PSX24W		24,0		24,0
	PW24W, PWY24W, PWR24W		18,1		18,1
f ⁽⁵⁾ , ⁽⁶⁾	P24W, PY24W, PR24W, PS24W, PSY24W, PSR24W, PW24W, PWY24W, PWR24W		4,0		4,0
	PX24W, PSX24W		4,2		4,2
α ⁽⁷⁾		58,0°			58,0° min.
P24W	Trzonek PGU20-3	według publikacji IEC 60061 (arkusz 7004-127-2)			
PX24W	Trzonek PGU20-7				
PY24W	Trzonek PGU20-4				
PR24W	Trzonek PGU20-6				
PS24W	Trzonek PG20-3				
PSX24W	Trzonek PG20-7				
PSY24W	Trzonek PG20-4				
PSR24W	Trzonek PG20-6				
PW24W	Trzonek WP3.3x14.5-3	według publikacji IEC 60061 (arkusz 7004-164-1)			
PWY24W	Trzonek WP3.3x14.5-4				
PWR24W	Trzonek WP3.3x14.5-6				

WŁAŚCIWOŚCI ELEKTRYCZNE I FOTOMETRYCZNE

Wartości znamionowe	V	12	12
	W	24	24
Napięcie próbne	V	13,5	13,5
	W	25 maks.	25 maks.
Wartości obiektywne	strumień świetlny	P24W PS24W PW24W	500 + 10/- 20 %
		PX24W PSX24W	500 + 10/- 15 %
		PY24W PSY24W PWY24W	300 + 15/- 25 %
		PR24W PSR24W PWR24W	115 + 15/- 25 %

Wymiary w mm ⁽⁴⁾	Żarówki z normalnej produkcji			Żarówka wzorcowa
	min.	nom.	maks.	⁽⁸⁾
Strumień świetlny odniesienia przy okuło			12 V	Barwa biała: 345 lm
			13,2 V	Barwa biała: 465 lm
			13,5 V	Barwa biała: 500 lm Barwa żółta samo- chodowa: 300 lm Barwa czerwona: 115 lm

⁽⁴⁾ Dla kategorii PS24W, PSX24W, PSY24W i PSR24W wymiary można sprawdzać przy zdjętym pierścieniu samouszczelniającym (O-ring), aby zapewnić prawidłowy montaż podczas próby.

⁽⁵⁾ Położenie żarnika sprawdza się za pomocą układu pól kontrolnych; arkusz P24W/3.

⁽⁶⁾ Końce żarnika definiuje się jako punkty, w których – jeżeli kierunek obserwacji jest prostopadły do płaszczyzny przechodzącej przez doprowadniki prądu, jak pokazano na rysunku w arkuszu P24W/1 – rzut części zewnętrznej zwojów skrajnych przecina oś żarnika.

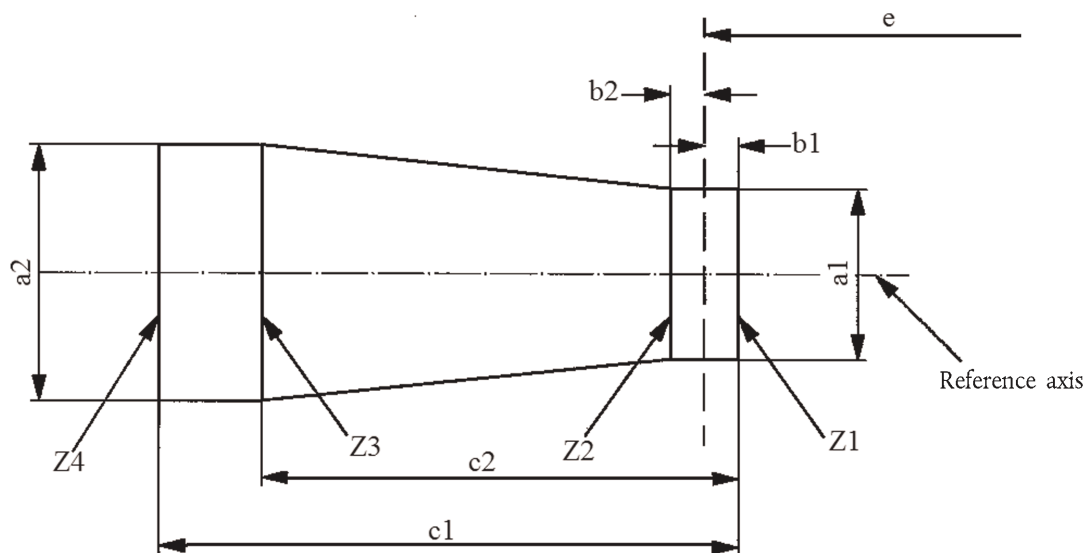
⁽⁷⁾ Żadna część trzonka za płaszczyznę odniesienia nie może sięgać do wnętrza kąta α . Bańka musi być wolna od dystorsji w obrębie kąta $2\alpha + 180^\circ$.

⁽⁸⁾ Światło emitowane przez żarówki wzorcowe musi mieć barwę białą w przypadku kategorii P24W, PX24W, PS24W, PSX24W i PW24W; białą lub żółtą samochodową w przypadku kategorii PY24W, PSY24W i PWY24W; białą lub czerwoną w przypadku kategorii PR24W, PSR24W i PWR24W.

**KATEGORIE P24W, PX24W, PY24W, PR24W, PS24W, PSX24W, PSY24W, PSR24W, PW24W, PWY24W I PWR24W —
Arkusz P24W/3**

Wymagania dotyczące rzutowania na ekran

Badanie to, polegające na sprawdzeniu, czy żarnik jest właściwie położony względem osi odniesienia i płaszczyzny odniesienia, wykonuje się w celu ustalenia, czy żarówka jest zgodna z wymaganiami.



P24W, PY24W, PR24W, PS24W, PSY24W, PSR24W	a1	a2	b1, b2	c1	c2
Żarówki z normalnej produkcji	2,9	3,9	0,5	5,2	3,8
Żarówki wzorcowe	1,5	1,7	0,25	4,7	3,8
PW24W, PWY24W, PWR24W	a1	a2	b1, b2	c1	c2
Żarówki z normalnej produkcji	2,5	2,5	0,4	5,0	3,8
Żarówki wzorcowe	1,5	1,7	0,25	4,7	3,8
PX24W, PSX24W	a1	a2	b1, b2	c1	c2
Żarówki z normalnej produkcji	1,9	1,9	0,35	5,0	4,0
Żarówki wzorcowe	1,5	1,5	0,25	4,7	4,0

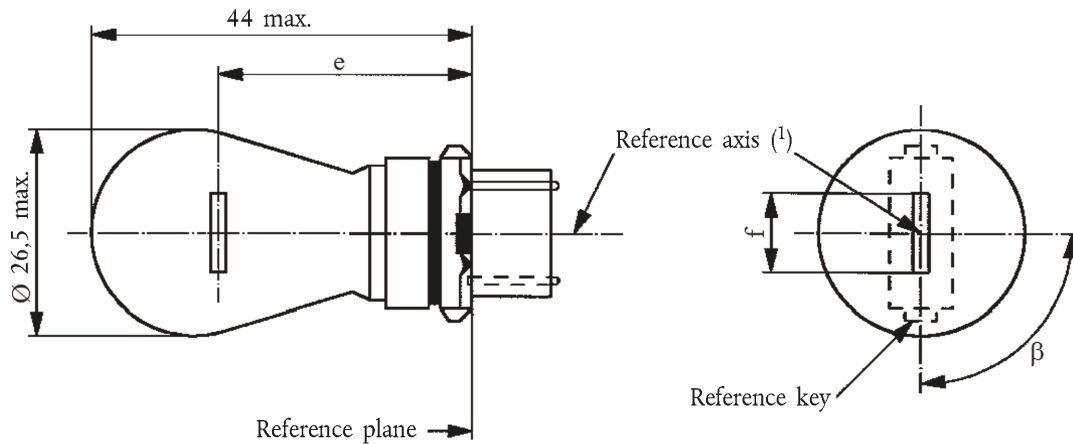
Położenie żarnika sprawdza się w dwóch wzajemnie prostopadłych płaszczyznach, z których jedna stanowi płaszczyznę przechodzącą przez doprowadniki prądu

Końce żarnika zdefiniowane w arkuszu P24W/2, przypis 6, muszą mieścić się między Z1 i Z2 i między liniami Z3 i Z4

Żarnik musi mieścić się całkowicie w pokazanych granicach.

KATEGORIA P27W — Arkusz P27W/1

Rysunki służą jedynie do zilustrowania głównych wymiarów żarówki (w mm)



Wymiary w mm	Żarówki z normalnej produkcji			Żarówka wzorcowa
	min.	nom.	maks.	
e		27,9 ⁽³⁾		27,9 ± 0,3
f			9,9	9,9 + 0/- 2
Odchylenie boczne ⁽²⁾			⁽³⁾	0,0 ± 0,4
β	75° ⁽³⁾	90°	105° ⁽³⁾	90° ± 5°

Trzonek W2.5x16d według publikacji IEC 60061 (arkusz 7004-104-1)

WŁAŚCIWOŚCI ELEKTRYCZNE I FOTOMETRYCZNE

Wartości znamionowe	V	12	12
	W	27	27
Napięcie próbne	V	13,5	13,5
	W	32,1 maks.	32,1 maks.
Wartości obiektywne	Strumień świetlny	475 ± 15 %	

Strumień świetlny odniesienia 475 lm przy około 13,5 V

⁽¹⁾ Oś odniesienia definiowana jest w odniesieniu do wypustów referencyjnych i jest prostopadła do płaszczyzny odniesienia.

⁽²⁾ Maksymalne boczne odchylenie środka żarnika w stosunku do dwóch wzajemnie prostopadłych płaszczyzn, z których każda zawiera oś odniesienia, a jedna zawiera oś przechodzącą przez wypusty referencyjne.

⁽³⁾ Podlega sprawdzeniu za pomocą układu pól kontrolnych, arkusz P27W/2.

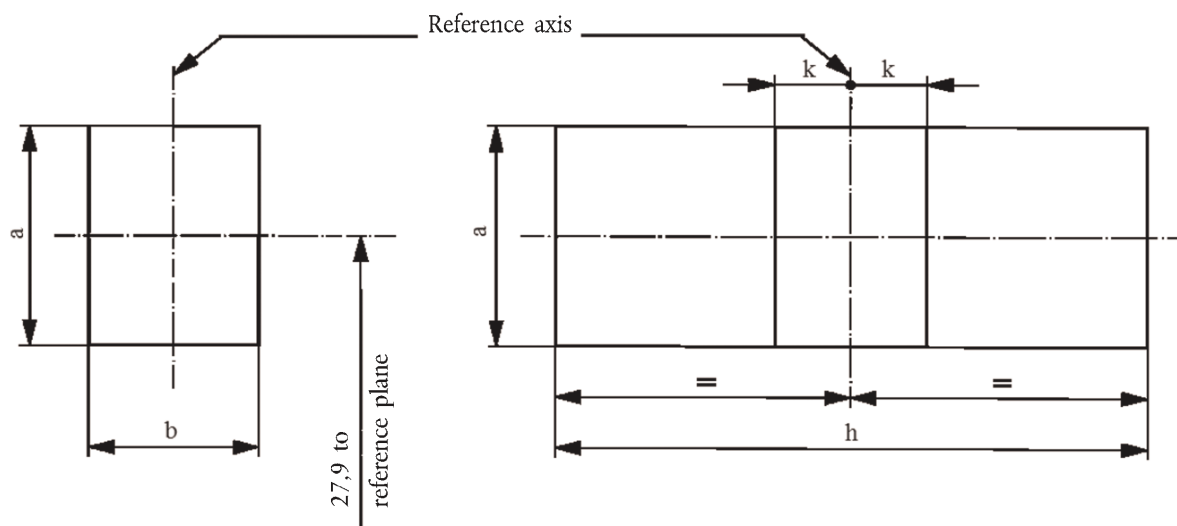
KATEGORIA P27W — Arkusz P27W/2

Wymagania dotyczące rzutowania na ekran

Badanie to wykonuje się w celu ustalenia, czy żarówka jest zgodna z wymaganiami, poprzez sprawdzenie czy żarnik jest położony właściwie względem osi odniesienia i płaszczyzny odniesienia i czy posiada oś prostopadłą, w granicach $\pm 15^\circ$, do płaszczyzny przechodzącej przez środki wypustów i oś odniesienia.

Side elevation

Front elevation



Oznaczenie	a	b	h	k
Wymiar	3,5	3,0	11,9	1,0

Procedury badań i wymagania

1. Żarówka zostaje umieszczona w oprawce, którą można obracać wokół jej osi i która ma albo wyskalowaną podziałkę, albo stałe ograniczniki odpowiadające granicom tolerancji przemieszczenia kąowego. Następnie oprawkę obraca się w taki sposób, aby na ekranie z rzutem żarnika był widoczny widok żarnika od czoła. Otrzymany widok żarnika od czoła musi mieścić się w granicach tolerancji przemieszczenia kąowego.
2. Rzut boczny

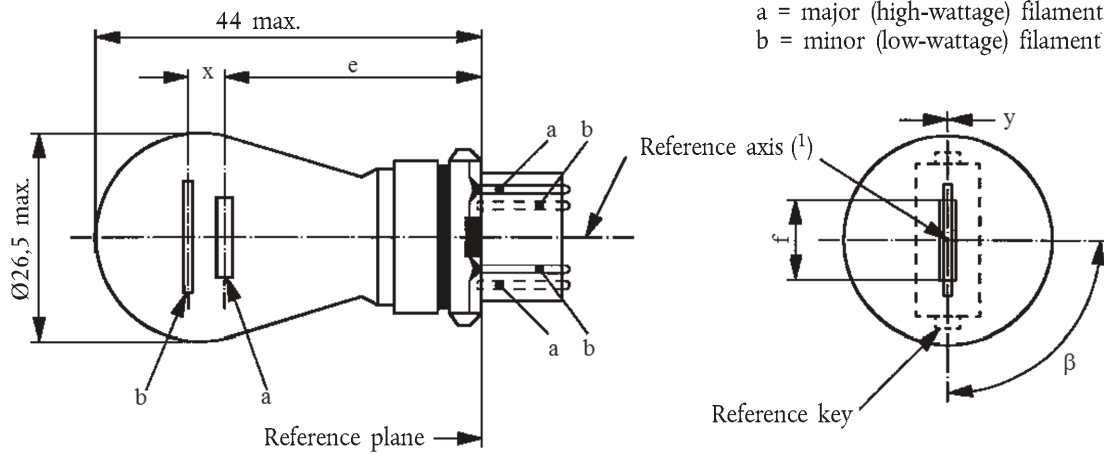
Przy żarówce umieszczonej w położeniu trzonkiem w dół, z osią odniesienia usytuowaną pionowo i żarnikiem obserwowanym od czoła, rzut żarnika musi mieścić się całkowicie w obrębie prostokąta o wysokości „a” i szerokości „b”, mającego swój środek w teoretycznym miejscu środka żarnika.
3. Rzut przedni

Przy żarówce umieszczonej w położeniu trzonkiem w dół i z osią odniesienia usytuowaną pionowo, i żarówce tej obserwowanej w kierunku prostopadłym do osi żarnika:

 - 3.1. rzut żarnika musi mieścić się całkowicie w obrębie prostokąta o wysokości „a” i szerokości „h”, mającego swój środek w teoretycznym miejscu położenia środka tego żarnika;
 - 3.2. środek tego żarnika nie może być przesunięty względem osi odniesienia więcej niż na odległość „k”.

KATEGORIA P27/7W — Arkusz P27/7W/1

Rysunki służą jedynie do zilustrowania głównych wymiarów żarówki (w mm)



Wymiary w mm	Żarówki z normalnej produkcji			Żarówka wzorcowa
	min.	nom.	maks.	
e		27,9 ⁽³⁾		27,9 ± 0,3
f			9,9	9,9 + 0/- 2
Odchylenie boczne ⁽²⁾			⁽³⁾	0,0 ± 0,4
x ⁽⁴⁾		5,1 ⁽³⁾		5,1 ± 0,5
y ⁽⁴⁾		0,0 ⁽³⁾		0,0 ± 0,5
β	75° ⁽³⁾	90°	105° ⁽³⁾	90° ± 5°

Trzonek W2.5x16q według publikacji IEC 60061 (arkusz 7004-104-1)

WŁAŚCIWOŚCI ELEKTRYCZNE I FOTOMETRYCZNE

Wartości znamionowe	V	12		12	
	W	27	7	27	7
Napięcie próbne	V	13,5		13,5	
Wartości obiektywne	W	32,1 maks.	8,5 maks.	32,1 maks.	8,5 maks.
	Strumień świetlny	475 ± 15 %	36 ± 15 %		

Strumień świetlny odniesienia 475 i 36 lm przy około 13,5 V

⁽¹⁾ Oś odniesienia definiowana jest w odniesieniu do wypustków referencyjnych i jest prostopadła do płaszczyzny odniesienia.

⁽²⁾ Maksymalne boczne odchylenie środka żarnika głównego (dużej mocy) w stosunku do dwóch wzajemnie prostopadłych płaszczyzn, z których każda zawiera oś odniesienia, a jedna zawiera oś przechodzącą przez wypusty referencyjne.

⁽³⁾ Podlega sprawdzeniu za pomocą układu pól kontrolnych, arkusze P27/7W/2 i 3.

⁽⁴⁾ „x” i „y” oznaczają przesunięcie osi żarnika pomocniczego (małej mocy) względem osi żarnika głównego (dużej mocy).

KATEGORIA P27/7W — Arkusz P27/7W/2

Wymagania dotyczące rzutowania na ekran

Badanie to wykonuje się w celu ustalenia, czy żarówka jest zgodna z wymaganiami, poprzez sprawdzenie czy:

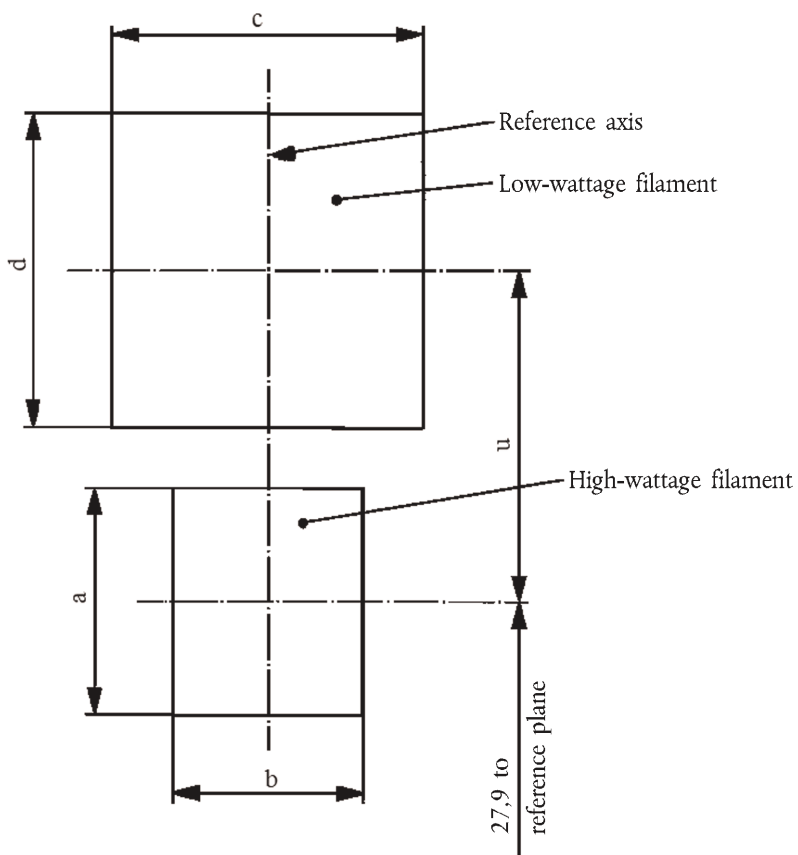
- a) żarnik główny (dużej mocy) jest położony właściwie względem osi odniesienia i płaszczyzny odniesienia i czy posiada oś prostopadłą, w granicach $\pm 15^\circ$, do płaszczyzny przechodzącej przez środki wypustów i oś odniesienia; oraz czy
- b) żarnik pomocniczy (małej mocy) jest właściwie położony względem żarnika głównego (dużej mocy).

Procedura badania i wymagania.

1. Żarówka zostaje umieszczona w oprawce, którą można obracać wokół jej osi i która ma albo wyskalowaną podziałkę, albo stałe ograniczniki odpowiadające granicom tolerancji przemieszczenia kąтового. Następnie oprawkę obraca się w taki sposób, aby na ekranie z rzutem żarnika głównego był widoczny widok tego żarnika od czoła. Otrzymany widok tego żarnika od czoła musi mieścić się w granicach tolerancji przemieszczenia kąтового.
2. Rzut boczny
Przy żarówce umieszczonej w położeniu trzonkiem w dół, z osią odniesienia usytuowaną pionowo, wypustem referencyjnym z prawej strony i żarniku głównym obserwowanym od czoła:
 - 2.1. rzut żarnika głównego musi mieścić się całkowicie w obrębie prostokąta o wysokości „a” i szerokości „b”, mającego swój środek w teoretycznym miejscu położenia środka tego żarnika;
 - 2.2. rzut żarnika pomocniczego musi mieścić się całkowicie w obrębie prostokąta o wysokości „d” i szerokości „c” o środku w odległości „u” nad teoretycznym położeniem środka żarnika głównego.
3. Rzut przedni
Przy żarówce umieszczonej w położeniu trzonkiem w dół i z osią odniesienia usytuowaną pionowo, i żarówce tej obserwowanej w kierunku prostopadłym do osi żarnika głównego:
 - 3.1. rzut żarnika głównego musi mieścić się całkowicie w obrębie prostokąta o wysokości „a” i szerokości „h”, mającego swój środek w teoretycznym miejscu położenia środka tego żarnika;
 - 3.2. środek żarnika głównego nie może być przesunięty względem osi odniesienia więcej niż na odległość „k”;
 - 3.3. środek osi żarnika pomocniczego nie może być przesunięty od osi odniesienia więcej niż o ± 2 mm ($\pm 0,4$ mm dla żarówek wzorcowych).

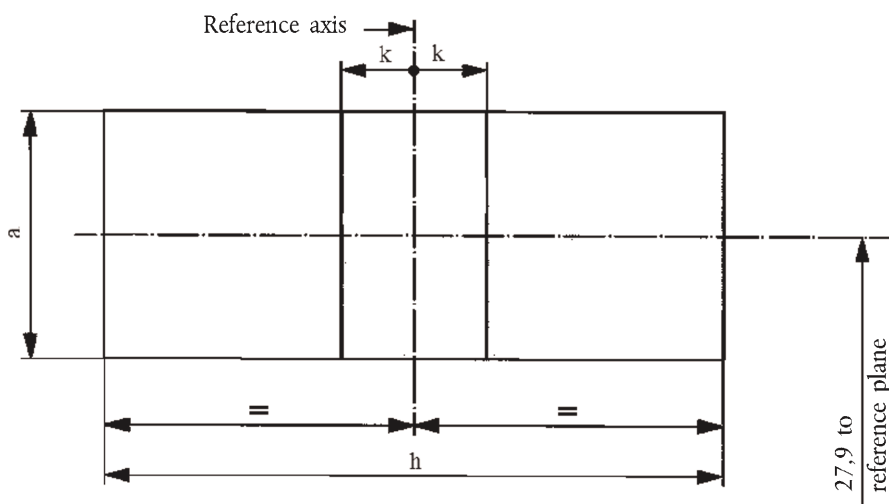
KATEGORIA P27/7W — Arkusz P27/7W/3

Side elevation



Oznaczenie	a	b	c	d	u
Wymiar	3,5	3,0	4,8		5,1

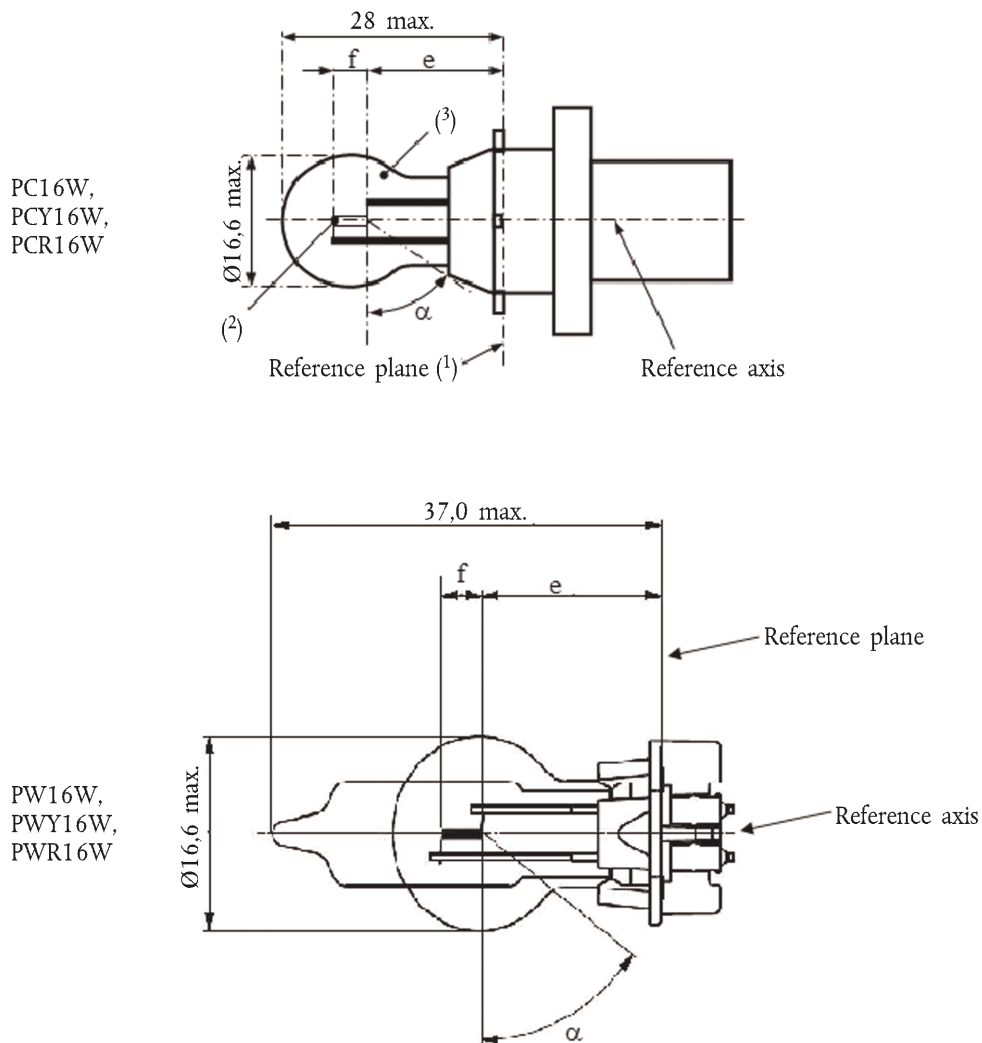
Front elevation



Oznaczenie	a	h	k
Wymiar	3,5	11,9	1,0

KATEGORIE PC16W, PCY16W, PCR16W, PW16W, PWY16W I PWR16W — Arkusz PC16W/1

Rysunki służą jedynie do zilustrowania głównych wymiarów żarówki (w mm)



(¹) Płaszczyzną odniesienia jest płaszczyzna wyznaczona przez punkty, w których stykają się trzonek i oprawka po połączeniu.

(²) Nie ma żadnych faktycznych ograniczeń dla średnicy żarnika, ale celem jest uzyskanie $d_{maks.} = 1,1$ mm.

(³) Światło emitowane przez żarówki z normalnej produkcji musi mieć barwę białą w przypadku kategorii PC16W i PW16W; żółtą samochodową dla kategorii PCY16W i PWY16W; czerwoną dla kategorii PCR16W i PWR16W (zob. także przypis 7).

KATEGORIE PC16W, PCY16W, PCR16W, PW16W, PWY16W I PWR16W — Arkusz PC16W/2

Wymiary w mm		Żarówki z normalnej produkcji			Żarówka wzorcowa
		min.	nom.	maks.	(7)
e (4), (5)	PC16W PCY16W PCR16W		18,5		18,5
	PW16W PWY16W PWR16W		17,1		17,1
f (4), (5)			4,0		4,0 ± 0,2
α (6)		54°			54° min.
PC16W	Trzonek PU20d-1	według publikacji IEC 60061 (arkusz 7004-157-1)			
PCY16W	Trzonek PU20d-2				
PCR16W	Trzonek PU20d-7				
PW16W	Trzonek WP3.3x14.5-8	według publikacji IEC 60061 (arkusz 7004-164-1)			
PWY16W	Trzonek WP3.3x14.5-9				
PWR16W	Trzonek WP3.3x14.5-10				

WŁAŚCIWOŚCI ELEKTRYCZNE I FOTOMETRYCZNE

Wartości znamionowe	V		12	12
	W		16	16
Napięcie próbne	V		13,5	13,5
Wartości obiektywne	W		17 maks.	17 maks.
	Strumień świetlny	PC16W PW16W	300 ± 15 %	
		PCY16W PWY16W	180 ± 20 %	
		PCR16W PWR16W	70 ± 20 %	
Strumień świetlny odniesienia przy około			13,5 V	Barwa biała: 300 lm Barwa żółta samochodowa: 180 lm Barwa czerwona: 70 lm

(4) Położenie żarnika sprawdza się za pomocą układu pól kontrolnych; arkusz PC16W/3.

(5) Końce żarnika definiuje się jako punkty, w których – jeżeli kierunek obserwacji jest prostopadły do płaszczyzny przechodzącej przez doprowadniki prądu, jak pokazano na rysunku w arkuszu PC16W/1 – rzut części zewnętrznej zwojów skrajnych przecina oś żarnika.

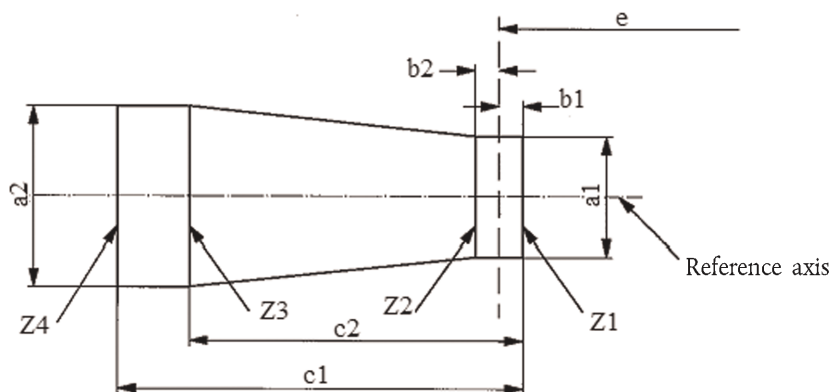
(6) Żadna część trzonka za płaszczyzną odniesienia nie może sięgać do wnętrza kąta α. Bańka musi być wolna od dystorsji w obrębie kąta 2α + 180°.

(7) Światło emitowane przez żarówki wzorcowe musi mieć barwę białą w przypadku kategorii PC16W i PW16W; białą lub żółtą samochodową w przypadku kategorii PCY16W i PWY16W; białą lub czerwoną w przypadku kategorii PCR16W i PWR16W.

KATEGORIE PC16W, PCY16W, PCR16W, PW16W, PWY16W I PWR16W — Arkusz PC16W/3

Wymagania dotyczące rzutowania na ekran

Badanie to, polegające na sprawdzeniu, czy żarnik jest właściwie położony względem osi odniesienia i płaszczyzny odniesienia, wykonuje się w celu ustalenia, czy żarówka jest zgodna z wymaganiami.



PC16W, PCY16W, PCR16W	a1	a2	b1, b2	c1	c2
Żarówki z normalnej produkcji	2,9	3,9	0,5	5,2	3,8
Żarówki wzorcowe	1,5	1,7	0,25	4,7	3,8

PW16W, PWY16W i PWR16W	a1	a2	b1, b2	c1	c2
Żarówki z normalnej produkcji	2,5	2,5	0,4	5,2	3,8
Żarówki wzorcowe	1,5	1,7	0,25	4,7	3,8

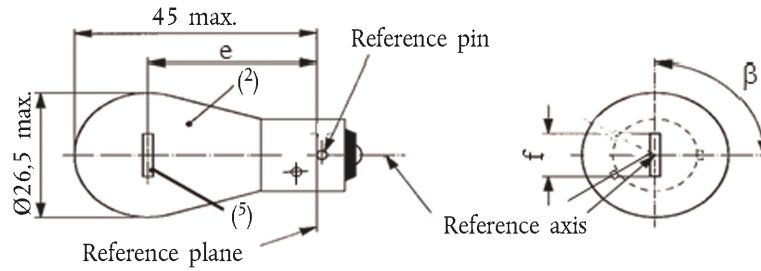
Położenie żarnika sprawdza się w dwóch wzajemnie prostopadłych płaszczyznach, z których jedna stanowi płaszczyznę przechodzącą przez doprowadniki prądu

Końce żarnika zdefiniowane w arkuszu PC16W/2, przypis 5, muszą mieścić się między liniami Z1 i Z2 oraz między liniami Z3 i Z4.

Żarnik musi mieścić się całkowicie w pokazanych granicach.

KATEGORIA PR21W — Arkusz PR21W/1

Rysunki służą jedynie do zilustrowania głównych wymiarów żarówki (w mm)



Wymiary w mm		Żarówki z normalnej produkcji			Żarówka wzorcowa
		min.	nom.	maks.	(⁴)
e	12 V		31,8 (³)		31,8 ± 0,3
	24 V	30,8	31,8	32,8	
f	12 V	5,5	6,0	7,0	6,0 ± 0,5
Odchylenie boczne (¹)	12 V			(³)	0,3 maks.
	24 V			1,5	
β		75°	90°	105°	90° ± 5°

Trzonek BAW15s według publikacji IEC 60061 (arkusz 7004-11E-1)

WŁAŚCIWOŚCI ELEKTRYCZNE I FOTOMETRYCZNE

Wartości znamionowe:	V	12	24	12
	W	21		21
Napięcie próbne:	V	13,5	28,0	
	W	26,5 maks.	29,7 maks.	26,5 maks.
Wartości obiektywne:	Strumień świetlny:	110 ± 20 %		

Strumień świetlny odniesienia przy około 13,5 V:

Barwa biała: 460 lm
Barwa czerwona: 110 lm

(¹) Maksymalne boczne odchylenie środka żarnika w stosunku do dwóch wzajemnie prostopadłych płaszczyzn, z których każda zawiera oś odniesienia, a jedna zawiera oś kołka referencyjnego.

(²) Światło emitowane przez żarówki z normalnej produkcji musi mieć barwę czerwoną (zob. także przypis 4).

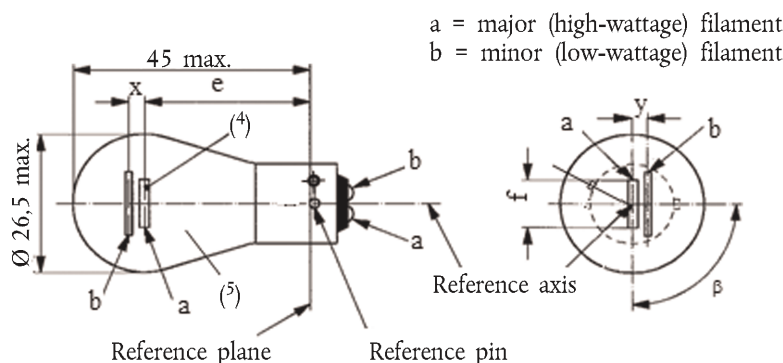
(³) Podlega sprawdzeniu za pomocą układu pół kontrolnych, arkusz P21W/2.

(⁴) Światło emitowane przez żarówki wzorcowe musi mieć barwę białą lub czerwoną.

(⁵) W tym widoku żarnik żarówki 24 V może być prosty lub być v-kształtny. Kształt ten podaje się we wniosku o homologację. Jeżeli jest prosty, obowiązują wymagania dotyczące rzutowania na ekran jak w arkuszu P21W/2. Jeżeli jest v-kształtny, końce żarnika muszą być oddalone od płaszczyzny odniesienia na tę samą odległość z dokładnością ± 3 mm.

KATEGORIA PR21/4W — Arkusz PR21/4W/1

Rysunki służą jedynie do zilustrowania głównych wymiarów żarówki (w mm)



a = major (high-wattage) filament
b = minor (low-wattage) filament

Wymiary w mm	Żarówki z normalnej produkcji ⁽⁵⁾			Żarówka wzorcowa
	min.	nom.	maks.	⁽⁶⁾
e		31,8 ⁽¹⁾		31,8 ± 0,3
f			7,0	7,0 + 0/- 2
Odchylenie boczne			⁽¹⁾	0,3 maks. ⁽²⁾
x, y	⁽¹⁾			2,8 ± 0,5
β	75° ⁽¹⁾	90° ⁽¹⁾	105° ⁽¹⁾	90° ± 5°

Trzonek BAU15d według publikacji IEC 60061 (arkusz 7004-19-2)

WŁAŚCIWOŚCI ELEKTRYCZNE I FOTOMETRYCZNE

Wartości znamionowe	V	12		24 ⁽⁴⁾		12
	W	21	4	21	4	21/4
Napięcie próbne	V	13,5		28,0		13,5
Wartości obiektywne	W	26,5 maks.	5,5 maks.	29,7 maks.	8,8 maks.	26,5/5,5 maks.
	Strumień świetlny	105	4	105	5	
	± %	20	25	20	25	
Strumień świetlny odniesienia przy około 13,5 V:				Barwa biała: 440 lm i 15 lm		
				Barwa czerwona: 105 lm i 4 lm		

⁽¹⁾ Te wymiary podlegają sprawdzeniu za pomocą układu pól kontrolnych ⁽³⁾ na podstawie pokazanych wyżej wymiarów i tolerancji. „x” i „y” odnoszą się do żarnika głównego (dużej mocy), a nie do osi odniesienia. Sposoby zwiększenia dokładności położenia podczas montażu żarnika i łączenia trzonka z oprawką są w opracowaniu.

⁽²⁾ Maksymalne boczne odchylenie środka żarnika głównego w stosunku do dwóch wzajemnie prostopadłych płaszczyzn, z których każda zawiera oś odniesienia, a jedna zawiera oś kołka referencyjnego.

⁽³⁾ Układ pól kontrolnych jest taki sam, jak dla żarówki P21/5W.

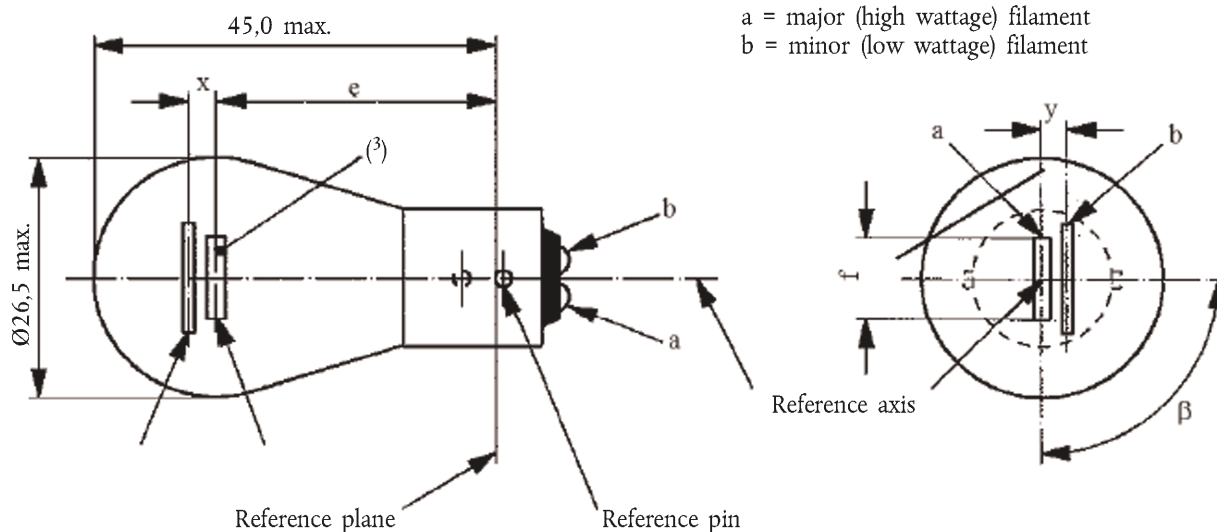
⁽⁴⁾ Stosowanie żarówki 24 V nie jest zalecane do przyszłych realizacji.

⁽⁵⁾ Światło emitowane przez żarówki z normalnej produkcji musi mieć barwę czerwoną (zob. także przypis 6).

⁽⁶⁾ Światło emitowane przez żarówki wzorcowe musi mieć barwę białą lub czerwoną.

KATEGORIA PR21/5W — Arkusz PR21/5W/1

Rysunki służą jedynie do zilustrowania głównych wymiarów żarówki (w mm)



Wymiary w mm		Żarówki z normalnej produkcji ⁽⁴⁾			Żarówka wzorcowa
		min.	nom.	maks.	⁽⁵⁾
e	12 V		31,8 ⁽¹⁾		31,8 ± 0,3
	24 V	30,8	31,8	32,8	
f	12 V			7,0	7,0 + 0/- 2
Odchylenie boczne ⁽²⁾	12 V			⁽¹⁾	0,3 maks.
	24 V			1,5	
x, y	12 V		⁽¹⁾		2,8 ± 0,3
x	24 V ⁽³⁾	- 1,0	0	1,0	
y	24 V ⁽³⁾	1,8	2,8	3,8	
β		75°	90°	105°	90° ± 5°

Trzonek BAW15d według publikacji IEC 60061 (arkusz 7004-11E-1)

WŁAŚCIWOŚCI ELEKTRYCZNE I FOTOMETRYCZNE

Wartości znamionowe	V	12		24		12
	W	21	5	21	5	21/5
Napięcie próbne	V	13,5		28,0		13,5
Wartości obiektywne	W	26,5 maks.	6,6 maks.	29,7 maks.	11,0 maks.	26,5 i 6,6 maks.
	Strumień świetlny ± %	105	8	105	10	
	+ %	20	25	20	25	
Strumień świetlny odniesienia przy około 13,5 V:				Barwa biała: 440 lm i 35 lm		
				Barwa czerwona: 105 lm i 8 lm		

⁽¹⁾ Zob. przypis 1 w arkuszu P21/5W/2.

⁽²⁾ Zob. przypis 2 w arkuszu P21/5W/2.

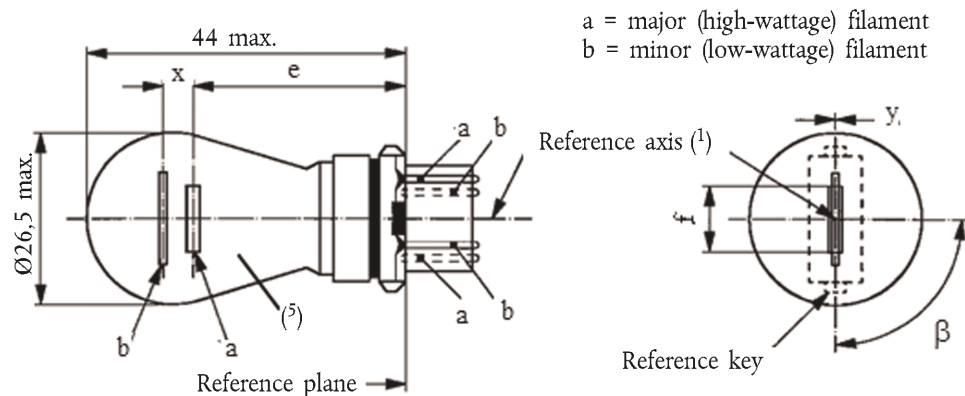
⁽³⁾ Zob. przypis 3 w arkuszu P21/5W/2.

⁽⁴⁾ Światło emitowane przez żarówki z normalnej produkcji musi mieć barwę czerwoną (zob. także przypis 5).

⁽⁵⁾ Światło emitowane przez żarówki wzorcowe musi mieć barwę białą lub czerwoną.

KATEGORIA PR27/7W — Arkusz PR27/7W/1

Rysunki służą jedynie do zilustrowania głównych wymiarów żarówki (w mm)



a = major (high-wattage) filament
b = minor (low-wattage) filament

Wymiary w mm	Żarówki z normalnej produkcji			Żarówka wzorcowa
	min.	nom.	maks.	(6)
e		27,9 (3)		27,9 ± 0,3
f			9,9	9,9 + 0/- 2
Odchylenie boczne (2)			(3)	0,0 ± 0,4
x (4)		5,1 (3)		5,1 ± 0,5
y (4)		0,0 (3)		0,0 ± 0,5
β	75° (3)	90°	105° (3)	90° ± 5°

Trzonek WU2.5x16q według publikacji IEC 60061 (arkusz 7004-104D-1)

WŁAŚCIWOŚCI ELEKTRYCZNE I FOTOMETRYCZNE

Wartości znamionowe	V	12		12	
	W	27	7	27	7
Napięcie próbne	V	13,5		13,5	
Wartości obiektywne	W	32,1 maks.	8,5 maks.	32,1 maks.	8,5 maks.
	Strumień świetlny	110 ± 20 %	9 ± 20 %		
Strumień świetlny odniesienia przy około 13,5 V:			Barwa biała: 475 i 36 lm		
			Barwa czerwona: 110 i 9 lm		

(1) Oś odniesienia definiowana jest w odniesieniu do wypustów referencyjnych i jest prostopadła do płaszczyzny odniesienia.

(2) Maksymalne boczne odchylenie środka żarnika głównego (dużej mocy) w stosunku do dwóch wzajemnie prostopadłych płaszczyzn, z których każda zawiera oś odniesienia, a jedna zawiera oś przechodzącą przez wypusty referencyjne.

(3) Podlega sprawdzeniu za pomocą układu pól kontrolnych, arkusze P27/7W/2 i 3.

(4) „x” i „y” oznaczają przesunięcie osi żarnika pomocniczego (małej mocy) względem osi żarnika głównego (dużej mocy).

(5) Światło emitowane przez żarówki z normalnej produkcji musi mieć barwę czerwoną (zob. także przypis 6).

(6) Światło emitowane przez żarówki wzorcowe musi mieć barwę białą lub czerwoną.

KATEGORIA PSX26W — Arkusz PSX26W/1

Rysunki służą jedynie do zilustrowania głównych wymiarów żarówki (w mm)

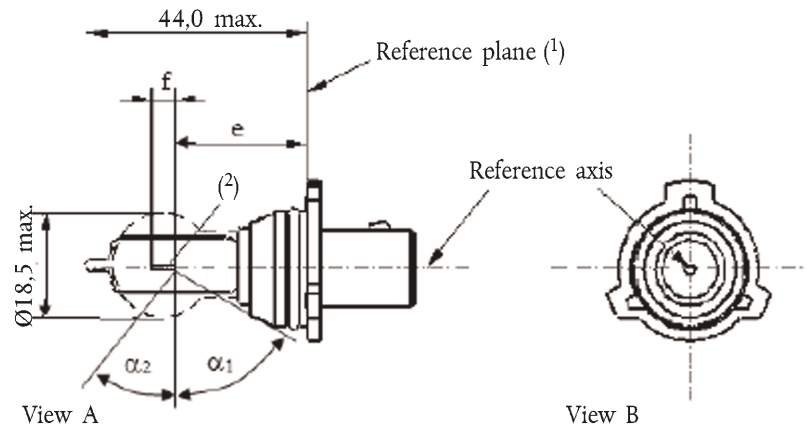


Figure 1
Main drawing

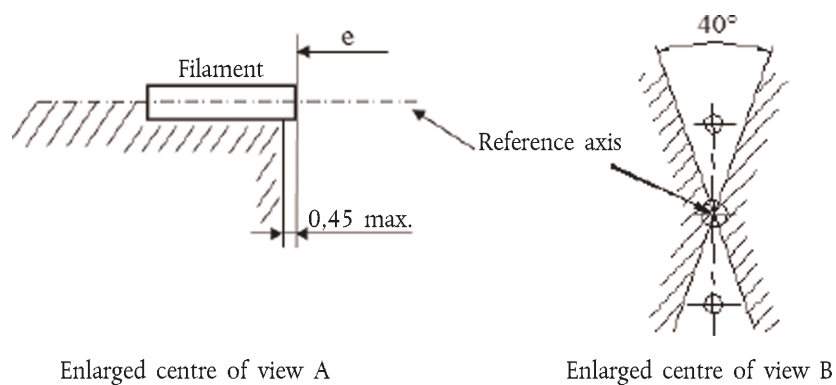


Figure 2
Metal free zone ⁽³⁾

⁽¹⁾ Płaszczyzną odniesienia jest płaszczyzna wyznaczona przez punkty, w których stykają się trzonek i oprawka po połączeniu.

⁽²⁾ Nie ma żadnych faktycznych ograniczeń dla średnicy żarnika, ale celem jest uzyskanie $d_{maks.} = 1,1$ mm.

⁽³⁾ W zakreślowanych obszarach pokazanych na rysunku 2 nie mogą znajdować się żadne inne nieprzezroczyste części inne niż zwoje żarnika. Dotyczy to bryły obrotowej w obrębie kątów $\alpha_1 + \alpha_2$.

KATEGORIA PSX26W — Arkusz PSX26W/2

Wymiary w mm	Żarówki z normalnej produkcji	Żarówka wzorcowa
e ⁽²⁾	24,0 ⁽¹⁾	24,0 ± 0,25
f ⁽²⁾	4,2 ⁽¹⁾	4,2 ± 0,25
α ₁ ⁽³⁾	35,0° min.	35,0° min.
α ₂ ⁽³⁾	58,0° min.	58,0° min.

Trzonek według publikacji IEC 60061 (arkusz 7004-147-1)
PG18.5d-3

WŁAŚCIWOŚCI ELEKTRYCZNE I FOTOMETRYCZNE

Wartości znamionowe	Napięcie	V	12	12
	Moc	W	26	26
Napięcie próbne		V	13,5	13,5
Wartości obiektywne	Moc	W	26 maks.	26 maks.
	Strumień świetlny	lm	500	
		±	+ 10 % /- 10 %	
Strumień świetlny odniesienia przy około 12 V				345 lm
Strumień świetlny odniesienia przy około 13,2 V				465 lm
Strumień świetlny odniesienia przy około 13,5 V				500 lm

⁽¹⁾ Podlega sprawdzeniu za pomocą układu pól kontrolnych; arkusz PSX26W/3

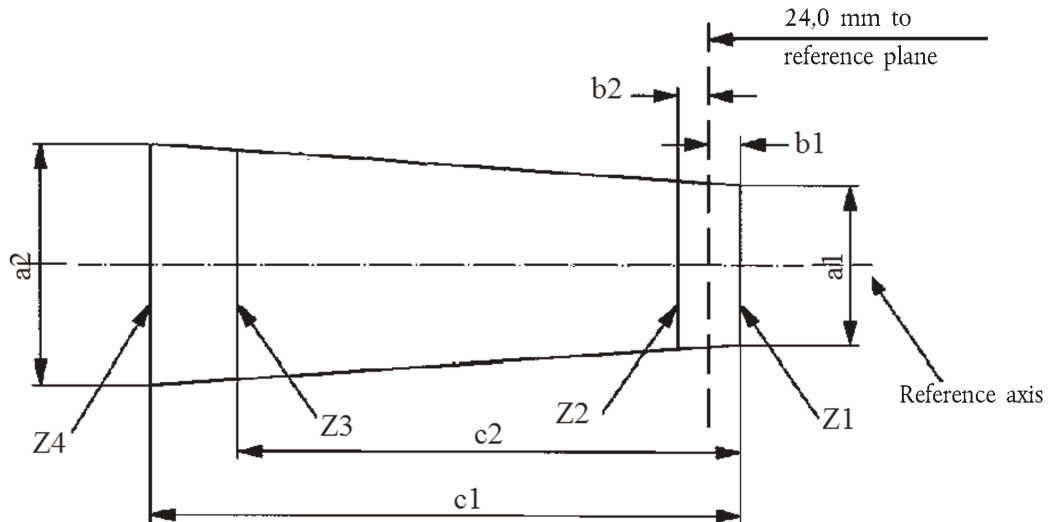
⁽²⁾ Końce żarnika określane są jako punkty, w których – przy kierunku obserwacji prostopadłym do płaszczyzny doprowadników – rzut części zewnętrznej zwojów skrajnych przecina oś żarnika.

⁽³⁾ Żadna część trzonka za płaszczyzną odniesienia nie może sięgać do wnętrza kąta α₂ pokazanego na rysunku 1 arkusza PSX26W/1. Bańka musi być wolna od dystorsji w obrębie kątów α₁ + α₂. Wymaganie to stosuje się do całego obwodu bańki.

KATEGORIA PSX26W — Arkusz PSX26W/3

Wymagania dotyczące rzutowania na ekran

Badanie to, polegające na sprawdzeniu, czy żarnik jest właściwie położony względem osi odniesienia i płaszczyzny odniesienia, wykonuje się w celu ustalenia, czy żarówka jest zgodna z wymaganiami.



	a1	a2	b1, b2	c1	c2
Żarówki z normalnej produkcji	1,7	1,7	0,30	5,0	4,0
Żarówki wzorcowe	1,5	1,5	0,25	4,7	4,0

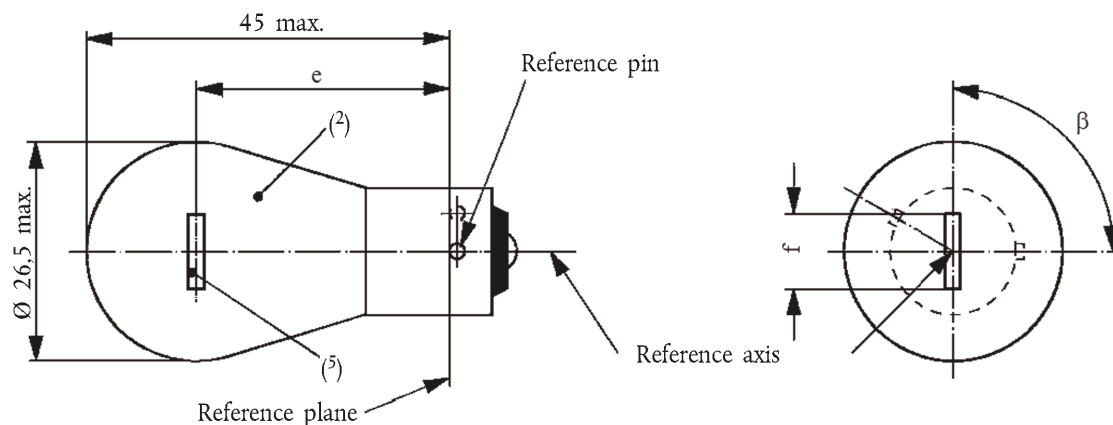
Położenie żarnika sprawdza się w dwóch wzajemnie prostopadłych płaszczyznach, z których jedna stanowi płaszczyznę przechodzącą przez doprowadniki prądu

Końce żarnika zdefiniowane w arkuszu PSX26W/2, przypis 4, muszą mieścić się między liniami Z1 i Z2 oraz między liniami Z3 i Z4.

Żarnik musi mieścić się całkowicie w pokazanych granicach.

KATEGORIA PY21W — Arkusz PY21W/1

Rysunki służą jedynie do zilustrowania głównych wymiarów żarówki (w mm)



Wymiary w mm		Żarówki z normalnej produkcji			Żarówka wzorcowa
		min.	nom.	maks.	(⁴)
e	12 V		31,8 (³)		31,8 ± 0,3
	24 V	30,8	31,8	32,8	
f	12 V			7,0	7,0 + 0/- 2
Odchylenie boczne (¹)	12 V			(³)	0,3 maks.
	24 V			1,5	
β		75°	90°	105°	90° ± 5°

Trzonek BAU15s według publikacji IEC 60061 (arkusz 7004-19-2)

WŁAŚCIWOŚCI ELEKTRYCZNE I FOTOMETRYCZNE

Wartości znamionowe	V	12	24	12
	W	21		21
Napięcie próbne	V	13,5	28,0	13,5
	W	26,5 maks.	29,7 maks.	26,5 maks.
Wartości obiektywne	Strumień świetlny	280 ± 20 %		
	Strumień świetlny odniesienia przy około 13,5 V:			

(¹) Maksymalne boczne odchylenie środka żarnika w stosunku do dwóch wzajemnie prostopadłych płaszczyzn, z których każda zawiera oś odniesienia, a jedna zawiera oś kolka referencyjnego.

(²) Światło emitowane przez żarówki z normalnej produkcji musi mieć barwę żółtą samochodową (zob. także przypis 4).

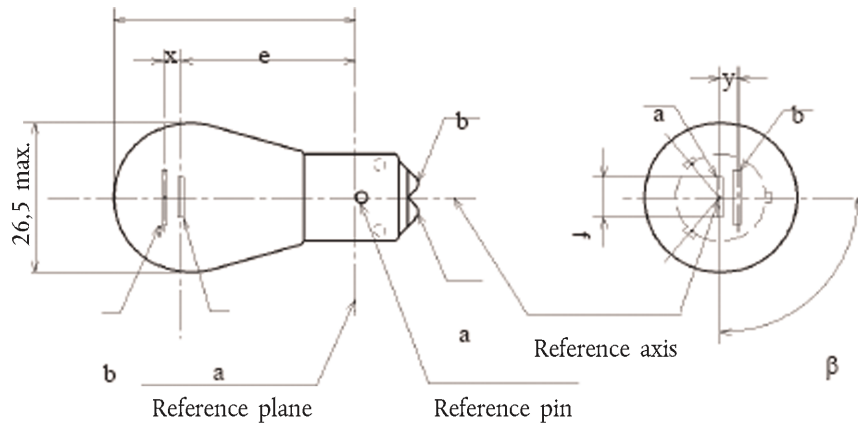
(³) Podlega sprawdzeniu za pomocą układu pół kontrolnych; arkusz P21W/2.

(⁴) Światło emitowane przez żarówki wzorcowe musi mieć barwę żółtą samochodową albo białą.

(⁵) W tym widoku żarnik żarówki 24 V może być prosty lub być v-kształtny. Kształt ten podaje się we wniosku o homologację. Jeżeli jest prosty, obowiązują wymagania dotyczące rzutowania na ekran jak w arkuszu P21W/2. Jeżeli jest v-kształtny, końce żarnika muszą być oddalone od płaszczyzny odniesienia na tę samą odległość z dokładnością ± 3 mm.

KATEGORIA PY21/5W — Arkusz PY21/5W/1

Rysunki służą jedynie do zilustrowania głównych wymiarów żarówki (w mm)



Wymiary w mm	Żarówki z normalnej produkcji ⁽³⁾			Żarówka wzorcowa
	min.	nom.	maks.	⁽⁴⁾
e		28,6 ⁽¹⁾		28,6 ± 0,3
f			7,0	7,0 + 0/- 2
Odchylenie boczne ⁽²⁾			⁽¹⁾	0,3 maks.
x, y		⁽¹⁾		2,8 ± 0,3
β	75°	90°	105°	90° ± 5°

Trzonek BA15d-3 (100°/130°) według publikacji IEC 60061 (arkusz 7004-173-1)

WŁAŚCIWOŚCI ELEKTRYCZNE I FOTOMETRYCZNE

Wartości znamionowe	V	12		12
	W	21	5	21/5
Napięcie próbne	V	13,5		13,5
Wartości obiektywne	W	26,5 maks.	6,6 maks.	26,5 i 6,6 maks.
	Strumień świetlny	270	21	
	± %	20	20	

Strumień świetlny odniesienia przy około 13,5 V

Barwa biała: 440 lm i 35 lm

Barwa żółta samochodowa: 270 lm i 21 lm

⁽¹⁾ Te wymiary podlegają sprawdzeniu za pomocą układu pól kontrolnych. Zob. arkusze PY21/5W/2 i PY21/5W/3. „x” i „y” odnoszą się do żarnika głównego (dużej mocy), a nie do osi odniesienia

⁽²⁾ Maksymalne boczne odchylenie środka żarnika głównego (dużej mocy) w stosunku do dwóch wzajemnie prostopadłych płaszczyzn, z których każda zawiera oś odniesienia, a jedna zawiera oś kołka referencyjnego.

⁽³⁾ Światło emitowane przez żarówki z normalnej produkcji musi mieć barwę żółtą samochodową (zob. także przypis 4).

⁽⁴⁾ Światło emitowane przez żarówki wzorcowe musi mieć barwę białą lub żółtą samochodową.

KATEGORIA PY21/5W — Arkusz PY21/5W/2

Wymagania dotyczące rzutowania na ekran

Badanie to wykonuje się w celu ustalenia, czy żarówka jest zgodna z wymaganiami, poprzez sprawdzenie czy:

- a) żarnik główny (dużej mocy) jest położony właściwie względem osi odniesienia i płaszczyzny odniesienia i czy posiada oś prostopadłą, w granicach $\pm 15^\circ$, do płaszczyzny przechodzącej przez środki kołków i oś odniesienia; oraz czy
- b) żarnik pomocniczy (małej mocy) jest właściwie położony względem żarnika głównego (dużej mocy).

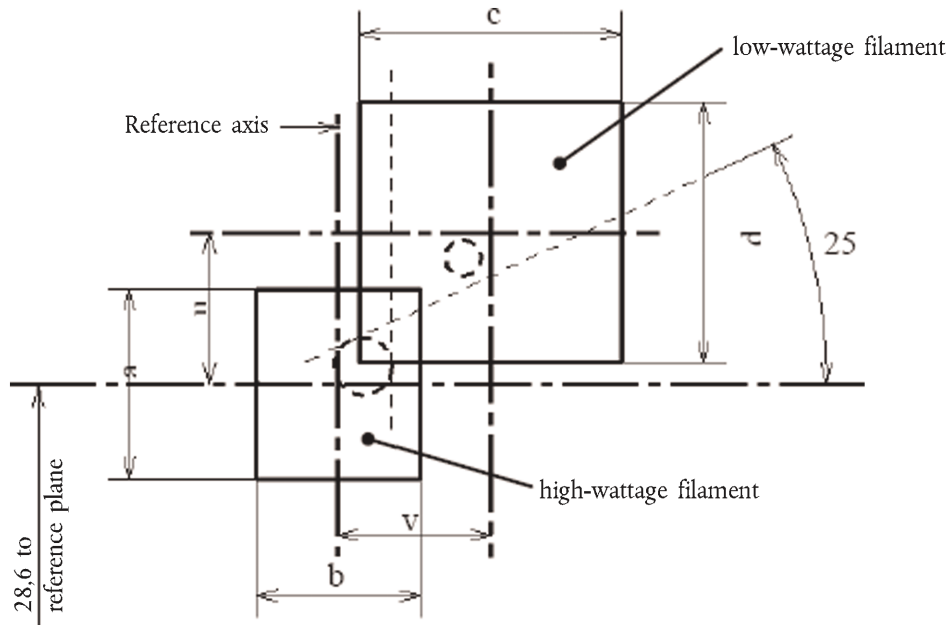
Procedura badania i wymagania.

1. Żarówka zostaje umieszczona w oprawce, którą można obracać wokół jej osi i która ma albo wyskalowaną podziałkę, albo stałe ograniczniki odpowiadające granicom tolerancji przemieszczenia kąтового (tj. 15°). Następnie oprawkę obraca się w taki sposób, aby na ekranie z rzutem żarnika głównego był widoczny widok tego żarnika od czoła. Otrzymany widok tego żarnika od czoła musi mieścić się w granicach tolerancji przemieszczenia kąтового.
2. Rzut boczny
Przy żarówce umieszczonej w położeniu trzonkiem w dół, z osią odniesienia usytuowaną pionowo, kołkiem referencyjnym z prawej strony i żarniku obserwowanym od czoła:
 - 2.1. rzut żarnika głównego musi mieścić się całkowicie w obrębie prostokąta o wysokości „a” i szerokości „b”, mającego swój środek w teoretycznym miejscu położenia środka tego żarnika;
 - 2.2. rzut żarnika pomocniczego musi mieścić się całkowicie:
 - 2.2.1. w obrębie prostokąta o szerokości „c” i wysokości „d”, przy czym punkt środkowy tego prostokąta jest oddalony o „v” w prawo i o „u” w górę od teoretycznego położenia środka żarnika głównego;
 - 2.2.2. powyżej linii prostej, stycznej do górnej krawędzi rzutu żarnika głównego i wznoszącej się pod kątem 25° od lewej do prawej strony;
 - 2.2.3. po prawej stronie od rzutu żarnika głównego.
3. Rzut przedni
Przy żarówce umieszczonej w położeniu trzonkiem w dół i z osią odniesienia usytuowaną pionowo, i żarówce tej obserwowanej w kierunku prostopadłym do osi żarnika głównego:
 - 3.1. rzut żarnika głównego musi mieścić się całkowicie w obrębie prostokąta o wysokości „a” i szerokości „h”, mającego swój środek w teoretycznym miejscu położenia środka tego żarnika;
 - 3.2. środek żarnika głównego nie może być przesunięty względem osi odniesienia więcej niż na odległość „k”;
 - 3.3. środek osi żarnika pomocniczego nie może być przesunięty od osi odniesienia więcej niż o ± 2 mm ($\pm 0,4$ mm dla żarówek wzorcowych).

KATEGORIA PY21/5W — Arkusz PY21/5W/3

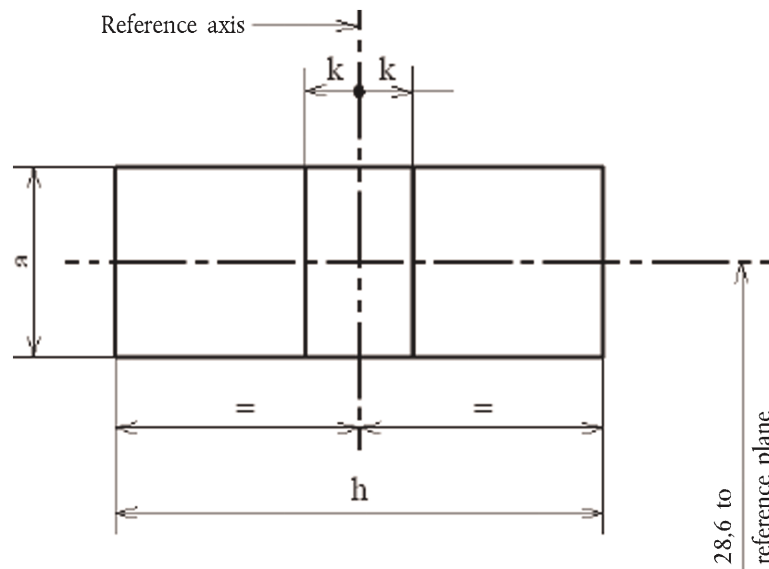
Wymiary w mm

Side elevation



Oznaczenie	a	b	c	d	u	v
Wymiary	3,5	3,0	4,8		2,8	

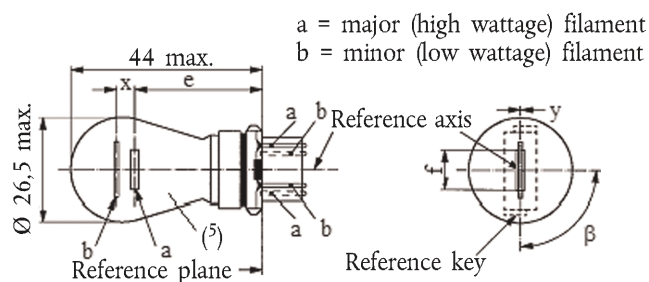
Front elevation



Oznaczenie	a	h	k
Wymiary	3,5	9,0	1,0

KATEGORIA PY27/7W — Arkusz PY27/7W/1

Rysunki służą jedynie do zilustrowania głównych wymiarów żarówki (w mm)



Wymiary w mm	Żarówki z normalnej produkcji			Żarówka wzorcowa
	min.	nom.	maks.	(⁶)
e		27,9 (³)		27,9 ± 0,3
f			9,9	9,9 + 0/- 2
Odchylenie boczne (²)			(³)	0,0 ± 0,4
x (⁴)		5,1 (³)		5,1 ± 0,5
y (⁴)		0,0 (³)		0,0 ± 0,5
β	75° (³)	90°	105° (³)	90° ± 5°

Trzonek WX2.5x16q według publikacji IEC 60061 (arkusz 7004-104A-1)

WŁAŚCIWOŚCI ELEKTRYCZNE I FOTOMETRYCZNE

Wartości znamionowe	V	12		12	
	W	27	7	27	7
Napięcie próbne	V	13,5		13,5	
Wartości obiektywne	W	32,1 maks.	8,5 maks.	32,1 maks.	8,5 maks.
	Strumień świetlny	280 ± 15 %	21 ± 15 %		
Strumień świetlny odniesienia przy około 13,5 V:				Barwa biała: 475 i 36 lm	
				Barwa żółta samochodowa: 280 i 21 lm	

(¹) Oś odniesienia definiowana jest w odniesieniu do wypustów referencyjnych i jest prostopadła do płaszczyzny odniesienia.

(²) Maksymalne boczne odchylenie środka żarnika głównego (dużej mocy) w stosunku do dwóch wzajemnie prostopadłych płaszczyzn, z których każda zawiera oś odniesienia, a jedna zawiera oś przechodzącą przez wypusty referencyjne.

(³) Podlega sprawdzeniu za pomocą układu pól kontrolnych, arkusze P27/7W/2 i 3.

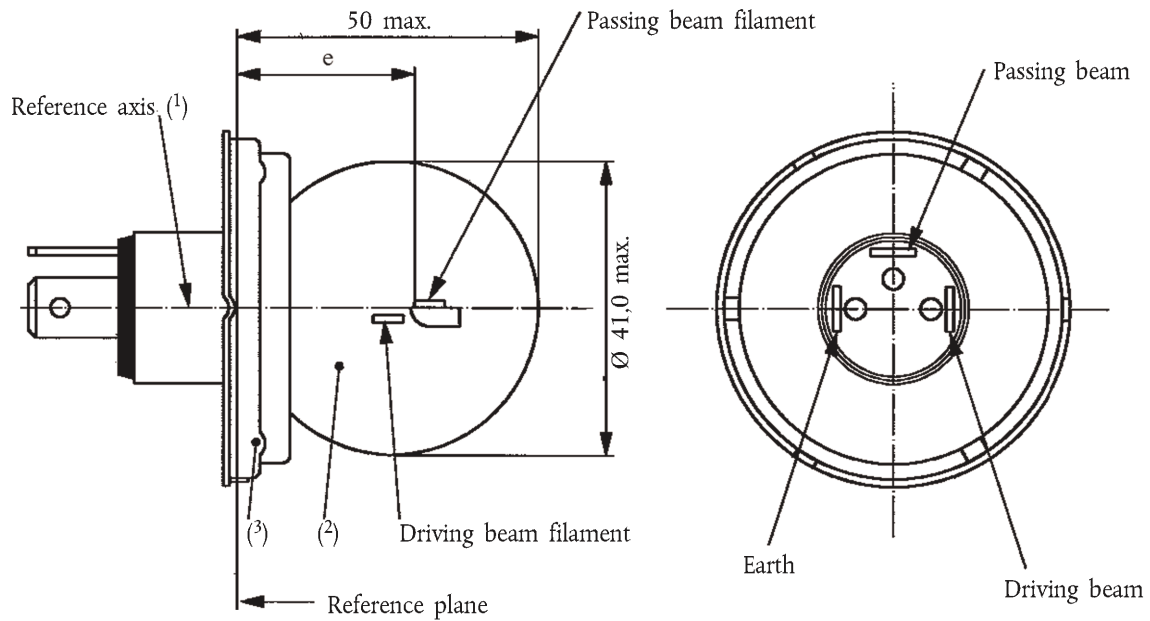
(⁴) „x” i „y” oznaczają przesunięcie osi żarnika pomocniczego (małej mocy) względem osi żarnika głównego (dużej mocy).

(⁵) Światło emitowane przez żarówkę z normalnej produkcji musi mieć barwę żółtą samochodową (zob. także przypis 6).

(⁶) Światło emitowane przez żarówkę wzorcową musi mieć barwę żółtą samochodową albo białą.

KATEGORIA R2 — Arkusz R2/1

Rysunki służą jedynie do zilustrowania głównych wymiarów żarówki (w mm)



WŁAŚCIWOŚCI ELEKTRYCZNE I FOTOMETRYCZNE

		Żarówki z normalnej produkcji						Żarówka wzorcowa	
Wartości znamionowe	V	6 ⁽⁴⁾		12 ⁽⁴⁾		24 ⁽⁴⁾		12 ⁽⁴⁾	
	W	45	40	45	40	55	50	45	40
Napięcie próbne	V	6,3		13,2		28,0		13,2	
	W	53 maks.	47 maks.	57 maks.	51 maks.	76 maks.	69 maks.	52 + 0 % - 10 %	46 ± 5 %
Wartości obiektywne	Strumień świetlny	720 min.	570 ± 15 %	860 min.	675 ± 15 %	1 000 min.	860 ± 15 %		
	Strumień świetlny pomiarowy ⁽⁵⁾	—	450	—	450	—	450		
Strumień świetlny odniesienia przy około 12 V								700	450

⁽¹⁾ Oś odniesienia jest prostopadła do płaszczyzny odniesienia i przechodzi przez środek średnicy trzonka o wymiarze 45 mm

⁽²⁾ Barwa emitowanego światła musi być biała albo selektywnie żółta.

⁽³⁾ Żadna z części trzonka – przy żarówce w normalnym położeniu pracy w pojeździe – nie może rzucać światła rozproszonego na skutek odbicia światła emitowanego przez żarnik światła mijania.

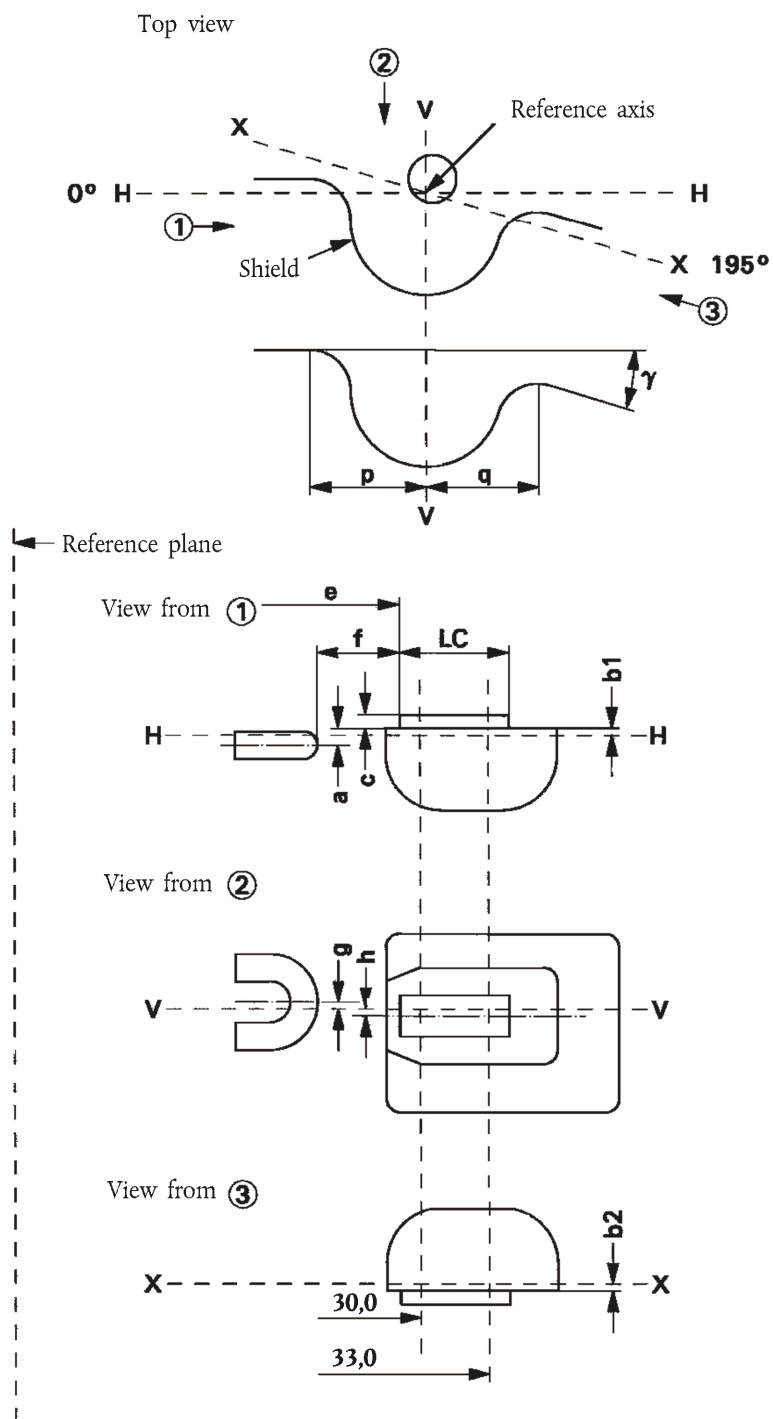
⁽⁴⁾ Wartości przedstawione z lewej i prawej strony dotyczą, odpowiednio, żarnika światła drogowego i żarnika światła mijania.

⁽⁵⁾ Strumień świetlny do pomiarów zgodnie z pkt 3.9 niniejszego regulaminu.

KATEGORIA R2 — Arkusz R2/2

Pozycja i wymiary (w mm) osłony i żarników.

Rysunki te nie są obowiązujące w odniesieniu do konstrukcji osłony i żarników.



KATEGORIA R2 — Arkusz R2/3

Pozycja i wymiary żarników i osłony ⁽¹⁾				
Wymiary w mm			Tolerancja	
			Żarówki z normalnej produkcji	Żarówka wzorcowa
			6 V 12 V 24 V	12 V
a		0,60	± 0,35	± 0,15
b1/30,0 ⁽²⁾ b1/33,0		0,20 b1/30,0 mv ⁽³⁾	± 0,35	± 0,15
b2/30,0 ⁽²⁾ b2/33,0		0,20 b2/30,0 mv ⁽³⁾	± 0,35	± 0,15
c/30,0 ⁽²⁾ c/33,0		0,50 c/30,0 mv ⁽³⁾	± 0,30	± 0,15
e	6, 12 V 24 V	28,5 28,8	± 0,35	± 0,15
f	6, 12 V 24 V	1,8 2,2	± 0,40	± 0,20
g		0	± 0,50	± 0,30
h/30,0 ⁽²⁾ h/33,0		0 h/30,0 mv ⁽³⁾	± 0,50	± 0,30
1/2 (p – q)		0	± 0,60	± 0,30
I _C		5,5	± 1,50	± 0,50
γ ⁽⁴⁾		15° nom.		

Trzonek P45t-41 według publikacji IEC 60061 (arkusz 7004-95-5)

⁽¹⁾ Położenie i wymiary osłony i żarników sprawdza się na podstawie metody pomiaru opisanej w publikacji ICE 60809.

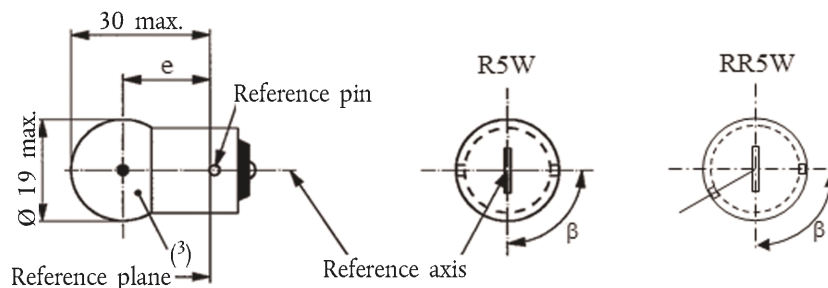
⁽²⁾ Pomiaru należy dokonać w takiej odległości (w milimetrach) od płaszczyzny odniesienia, na jaką wskazuje liczba za ukośnikiem.

⁽³⁾ mv = wartość mierzona.

⁽⁴⁾ Kąt γ ma znaczenie tylko dla konstrukcji osłony i nie musi być sprawdzany w kompletnych żarówkach.

KATEGORIA R5W I RR5W — Arkusz R5W/1

Rysunki służą jedynie do zilustrowania głównych wymiarów żarówki (w mm)



Wymiary w mm	Żarówki z normalnej produkcji			Żarówka wzorcowa
	min.	nom.	maks.	(⁴)
e	17,5	19,0	20,5	19,0 ± 0,3
Odchylenie boczne (²)			1,5	0,3 maks.
β	60°	90°	120°	90° ± 5°
Trzonek:	R5W: BA15s RR5W: BAW15s	według publikacji IEC 60061		(arkusz 7004-11A-9) (⁵) (arkusz 7004-11E-1)

WŁAŚCIWOŚCI ELEKTRYCZNE I FOTOMETRYCZNE

Wartości znamionowe	V	6 (⁵)	12	24	12
	W	5			5
Napięcie próbne	V	6,75	13,5	28,0	13,5
Wartości obiektywne	W	5,5 maks.		7,7 maks.	5,5 maks.
	strumień świetlny	R5W	50 ± 20 %		
		RR5W	(⁵)	12 ± 25 %	
Strumień świetlny odniesienia przy około 13,5 V:					Barwa biała: 50 lm Barwa czerwona: 12 lm

(¹) Żarówki z trzonkiem BA15d można wykorzystywać do celów specjalnych; mają one te same wymiary.

(²) Maksymalne boczne odchylenie środka żarnika w stosunku do dwóch wzajemnie prostopadłych płaszczyzn, z których każda zawiera oś odniesienia, a jedna zawiera oś kołka referencyjnego.

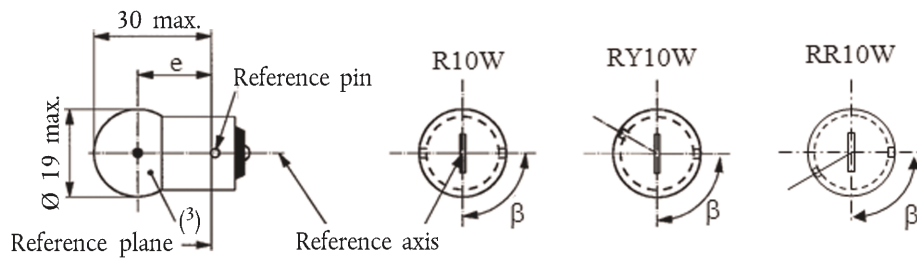
(³) Światło emitowane przez żarówki z normalnej produkcji musi mieć barwę białą w przypadku kategorii R5W i czerwoną w przypadku kategorii RR5W (zob. także przypis 4).

(⁴) Światło emitowane przez żarówki wzorcowe musi mieć barwę białą w przypadku kategorii R5W; białą lub czerwoną w przypadku kategorii RR5W.

(⁵) W ramach kategorii RR5W nie określono żadnego typu na napięcie znamionowe 6 V.

KATEGORIE R10W, RY10W i RR10W — Arkusz R10W/1

Rysunki służą jedynie do zilustrowania głównych wymiarów żarówki (w mm)



Wymiary w mm	Żarówki z normalnej produkcji			Żarówka wzorcowa
	min.	nom.	maks.	(⁴)
e	17,5	19,0	20,5	19,0 ± 0,3
Odchylenie boczne (²)			1,5	0,3 maks.
β	60°	90°	120°	90° ± 5°
Trzonek:	R10W: BA15s RY10W: BAU15s RR10W: BAW15s	według publikacji IEC 60061		(arkusz 7004-11A-9) (⁵) (arkusz 7004-19-2) (arkusz 7004-11E-1)

WŁAŚCIWOŚCI ELEKTRYCZNE I FOTOMETRYCZNE

Wartości znamionowe	V	6 (⁵)	12	24	12	
	W	10			10	
Napięcie próbne	V	6,75	13,5	28	13,5	
Wartości obiektywne	W	R10W RY10W	11 maks.		14 maks.	11 maks.
		RR10W	(⁵)	11 maks.		11 maks.
	Strumień świetlny	R10W	125 ± 20 %			
		RY10W	75 ± 20 %			
		RR10W	(⁵)	30 ± 25 %		
Strumień świetlny odniesienia przy około 13,5 V:					Barwa biała: 125 lm Barwa żółta samochodowa: 75 lm Barwa czerwona: 30 lm	

(¹) Żarówki R10W z trzonkiem BA15d można wykorzystywać do celów specjalnych; mają one te same wymiary.

(²) Maksymalne boczne odchylenie środka żarnika w stosunku do dwóch wzajemnie prostopadłych płaszczyzn, z których każda zawiera oś odniesienia, a jedna zawiera oś kołka referencyjnego.

(³) Światło emitowane przez żarówki z normalnej produkcji musi mieć barwę białą w przypadku kategorii R10W, żółtą samochodową w przypadku kategorii RY10W i czerwoną w przypadku kategorii RR10W (zob. także przypis 4).

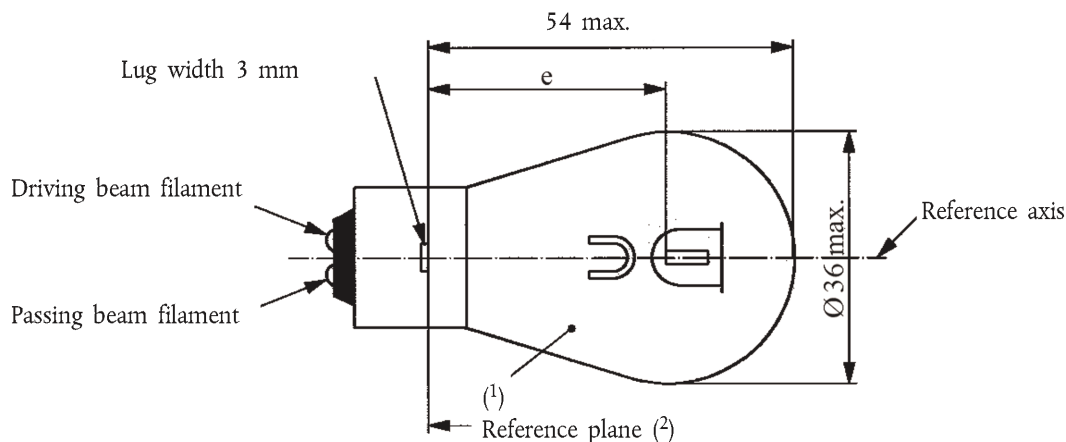
(⁴) Światło emitowane przez żarówki wzorcowe musi mieć barwę białą w przypadku kategorii R10W; białą lub żółtą samochodową w przypadku kategorii RY10W; białą lub czerwoną w przypadku kategorii RR10W.

(⁵) W ramach kategorii RR10W nie określono żadnego typu na napięcie znamionowe 6 V.

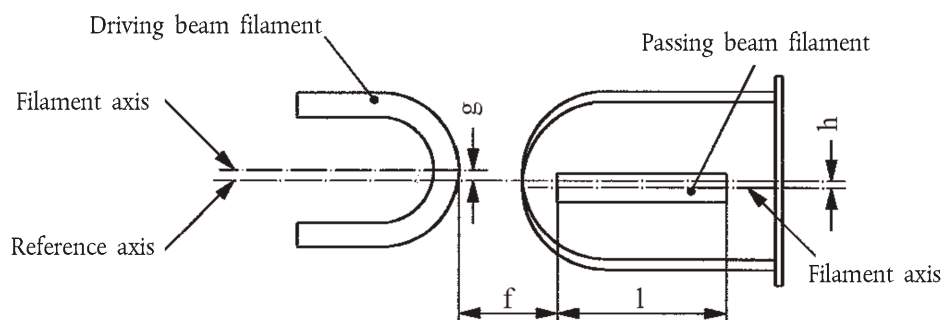
KATEGORIE S1 I S2 — Arkusz S1/S2/1

Rysunki służą jedynie do zilustrowania głównych wymiarów żarówki (w mm)

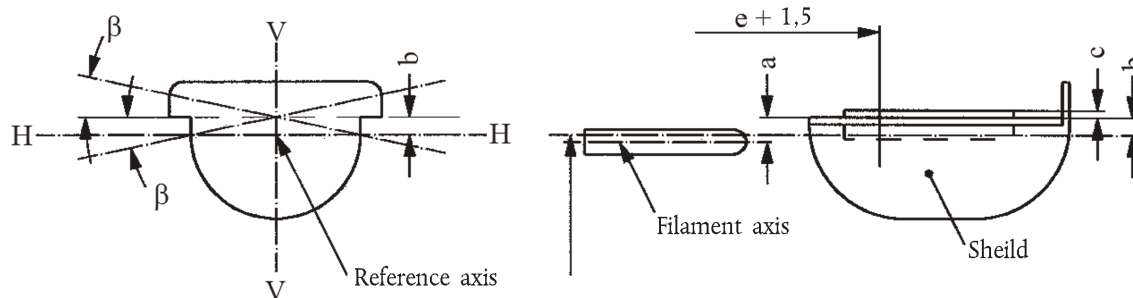
Żarówki do motocykli



Position and Dimensions of filaments



Position of shield (3), (4)



(1) Barwa emitowanego światła musi być biała albo selektywnie żółta.

(2) Płaszczyzna odniesienia jest prostopadła do osi odniesienia i dotyka górnej powierzchni występu, mającego szerokość 4,5 mm.

(3) Płaszczyzna V-V zawiera oś odniesienia i linię środkową występu.

(4) Płaszczyzna H-H (normalna pozycja osłony) jest prostopadła do płaszczyzny V-V i zawiera oś odniesienia.

KATEGORIE S1 I S2 — Arkusz S1/S2/2

Wymiary w mm	Żarówki z normalnej produkcji			Żarówka wzorcowa
	min.	nom.	maks.	
e	32,35	32,70	33,05	32,7 ± 0,15
f	1,4	1,8	2,2	1,8 ± 0,2
l	4,0	5,5	7,0	5,5 ± 0,5
c ⁽⁵⁾	0,2	0,5	0,8	0,5 ± 0,15
b ⁽⁵⁾	- 0,15	0,2	0,55	0,2 ± 0,15
a ⁽⁵⁾	0,25	0,6	0,95	0,6 ± 0,15
h	- 0,5	0	0,5	0 ± 0,2
g	- 0,5	0	0,5	0 ± 0,2
β ⁽⁵⁾ , ⁽⁶⁾	- 2°30'	0°	+ 2°30'	0° ± 1°

Trzonek BA20d według publikacji IEC 60061 (arkusz 7004-12-7)

WŁAŚCIWOŚCI ELEKTRYCZNE I FOTOMETRYCZNE

Wartości znamionowe	V	S1	6 ⁽⁷⁾		12 ⁽⁷⁾		6	
		S2					12	
W	W	S1	25	25	25	25	25	25
		S2	35	35	35	35	35	35
Napięcie próbne	V	S1	6,75		13,5		6,75	
		S2	6,3		13,5		13,5	
Wartości obiektywne	W	S1	25 ± 5 %	25 ± 5 %	25 ± 5 %	25 ± 5 %	25 ± 5 %	25 ± 5 %
		S2	35 ± 5 %	35 ± 5 %	35 ± 5 %	35 ± 5 %	35 ± 5 %	35 ± 5 %
	Strumień świetlny	S1	435 ± 20 %	315 ± 20 %	435 ± 20 %	315 ± 20 %		
		S2	650 ± 20 %	465 ± 20 %	650 ± 20 %	465 ± 20 %		
Strumień świetlny odniesienia	S1	przy około			6 V	398	284	
					12 V	568	426	
					13,2 V	634	457	
					13,5 V	650	465	

⁽⁵⁾ Wymiary a, b, c i β są odniesione do płaszczyzny równoległej do płaszczyzny odniesienia i przecinającej dwie krawędzie osłony w odległości e + 1,5 mm.

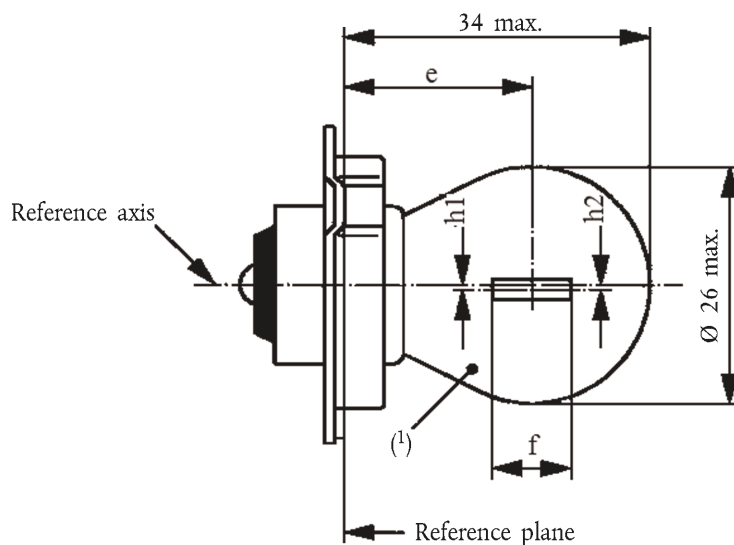
⁽⁶⁾ Dopuszczalny kąt odchylenia płaszczyzny położenia osłony względem położenia normalnego.

⁽⁷⁾ Wartości przedstawione w lewej kolumnie odnoszą się do żarnika światła drogowego. Wartości przedstawione w prawej kolumnie odnoszą się do żarnika światła mijania.

KATEGORIA S3 — Arkusz S3/1

Rysunki służą jedynie do zilustrowania głównych wymiarów żarówki (w mm)

Żarówki do motorowerów



Wymiary w mm		Żarówki z normalnej produkcji			Żarówka wzorcowa
		min.	nom.	maks.	
e ⁽²⁾		19,0	19,5	20,0	19,5 ± 0,25
f	6 V			3,0	2,5 ± 0,5
	12 V			4,0	
h1, h2 ⁽³⁾		- 0,5	0	0,5	0 ± 0,3

Trzonek P26s według publikacji IEC 60061 (arkusz 7004-36-1)

WŁAŚCIWOŚCI ELEKTRYCZNE I FOTOMETRYCZNE

Wartości znamionowe	V	6	12	6
	W	15		15
Napięcie próbne	V	6,75	13,5	6,75
	W	15 ± 6 %		15 ± 6 %
Wartości obiektywne	Strumień świetlny	240 ± 15 %		

Strumień świetlny odniesienia 240 lm przy około 6,75 V

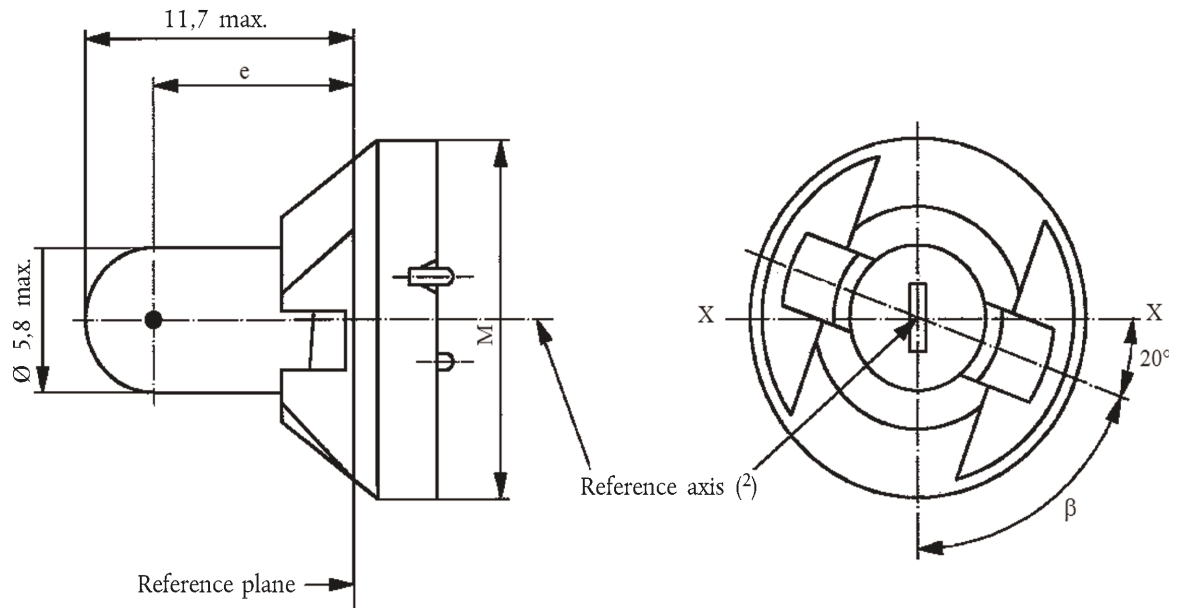
⁽¹⁾ Barwa emitowanego światła musi być biała albo selektywnie żółta.

⁽²⁾ Odległość odniesiona do środka świetlnego.

⁽³⁾ Boczne odchylenie osi żarnika względem osi odniesienia. Wystarczające jest sprawdzenie tego odchylenia w dwóch wzajemnie prostopadłych płaszczyznach.

KATEGORIA T1.4W — Arkusz T1.4W/1

Rysunki służą jedynie do zilustrowania głównych wymiarów żarówki (w mm)



Wymiary w mm	Żarówki z normalnej produkcji			Żarówka wzorcowa
	min.	nom.	maks.	
e	7,6	8,3	9,0	8,3 ± 0,35
Odchylenie boczne ⁽¹⁾			0,7	0,35 maks.
β	55°	70°	85°	70° ± 5°

Trzonek P11.5d według publikacji IEC 60061 (arkusz 7004-79-1)

WŁAŚCIWOŚCI ELEKTRYCZNE I FOTOMETRYCZNE

Wartości znamionowe	V	12	12
	W	1,4	1,4
Napięcie próbne	V	13,5	13,5
Wartości obiektywne	W	1,54 maks.	1,54 maks.
	Strumień świetlny	8 ± 15 %	

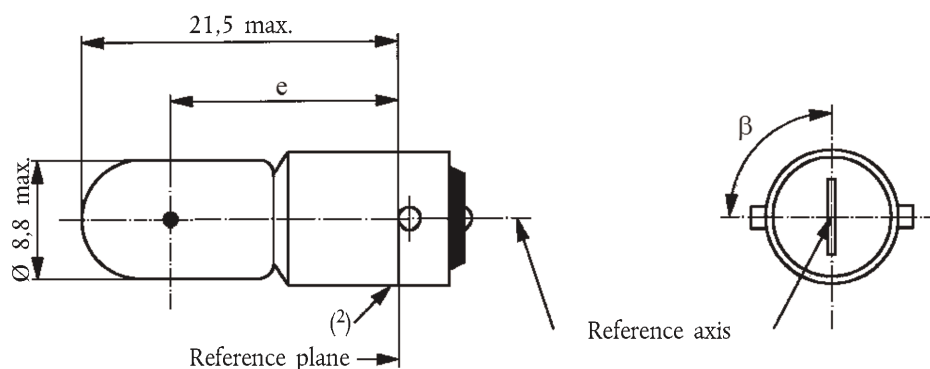
Strumień świetlny odniesienia 8 lm przy około 13,5 V

⁽¹⁾ Maksymalne boczne odchylenie środka żarnika w stosunku do dwóch wzajemnie prostopadłych płaszczyzn, z których każda zawiera oś odniesienia, a jedna zawiera oś X-X.

⁽²⁾ Oś odniesienia jest prostopadła do płaszczyzny odniesienia i przechodzi przez środek okręgu o średnicy „M”.

KATEGORIA T4W — Arkusz T4W/1

Rysunki służą jedynie do zilustrowania głównych wymiarów żarówki (w mm)



Wymiary w mm	Żarówki z normalnej produkcji			Żarówka wzorcowa
	min.	nom.	maks.	
e	13,5	15,0	16,5	15,0 ± 0,3
Odchylenie boczne ⁽¹⁾			1,5	0,5 maks.
β		90°		90° ± 5°

Trzonek BA9s według publikacji IEC 60061 (arkusz 7004-14-9)

WŁAŚCIWOŚCI ELEKTRYCZNE I FOTOMETRYCZNE

Wartości znamionowe	V	6	12	24	12
	W	4			4
Napięcie próbne	V	6,75	13,5	28,0	13,5
Wartości obiektywne	W	4,4 maks.		5,5 maks.	4,4 maks.
	Strumień świetlny	35 ± 20 %			

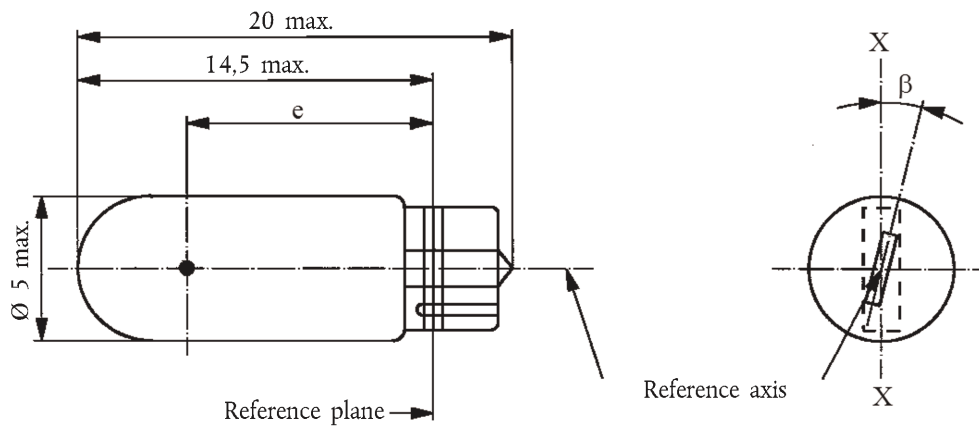
Strumień świetlny odniesienia 35 lm przy około 13,5 V

⁽¹⁾ Maksymalne boczne odchylenie środka żarnika w stosunku do dwóch wzajemnie prostopadłych płaszczyzn, z których każda zawiera oś odniesienia, a jedna zawiera oś kołków.

⁽²⁾ Trzonek nie może wykazywać na całej swojej długości żadnych występow ani lutów wystających poza maksymalną dopuszczalną średnicę trzonka.

KATEGORIA W2.3W — Arkusz W2.3W/1

Rysunki służą jedynie do zilustrowania głównych wymiarów żarówki (w mm)



Wymiary w mm	Żarówki z normalnej produkcji			Żarówka wzorcowa
	min.	nom.	maks.	
e	10,3	10,8	11,3	$10,8 \pm 0,3$
Odchylenie boczne ⁽¹⁾			1,0	0,5 maks.
β	- 15°	0°	+ 15°	$0^\circ \pm 5^\circ$

Trzonek W2x4.6d według publikacji IEC 60061 (arkusz 7004-94-2)

WŁAŚCIWOŚCI ELEKTRYCZNE I FOTOMETRYCZNE

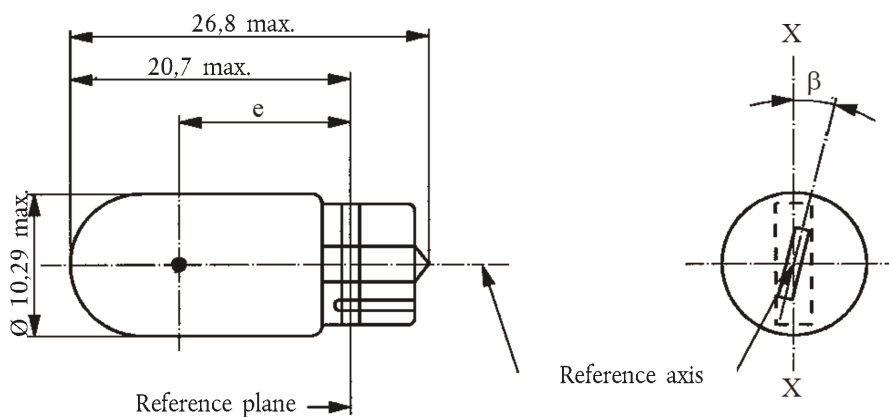
Wartości znamionowe	V	12	12
	W	2,3	2,3
Napięcie próbne	V	13,5	13,5
Wartości obiektywne	W	2,5 maks.	2,5 maks.
	Strumień świetlny	$18,6 \pm 20 \%$	

Strumień świetlny odniesienia 18,6 lm przy około 13,5 V

⁽¹⁾ Maksymalne boczne odchylenie środka żarnika w stosunku do dwóch wzajemnie prostopadłych płaszczyzn, z których każda zawiera oś odniesienia, a jedna zawiera oś X-X.

KATEGORIA W3W — Arkusz W3W/1

Rysunki służą jedynie do zilustrowania głównych wymiarów żarówki (w mm)



Wymiary w mm	Żarówki z normalnej produkcji			Żarówka wzorcowa
	min.	nom.	maks.	
e	11,2	12,7	14,2	$12,7 \pm 0,3$
Odchylenie boczne ⁽¹⁾			1,5	0,5 maks.
β	- 15°	0°	+ 15°	$0^\circ \pm 5^\circ$

Trzonek W2.1x9.5d według publikacji IEC 60061 (arkusz 7004-91-3)

WŁAŚCIWOŚCI ELEKTRYCZNE I FOTOMETRYCZNE

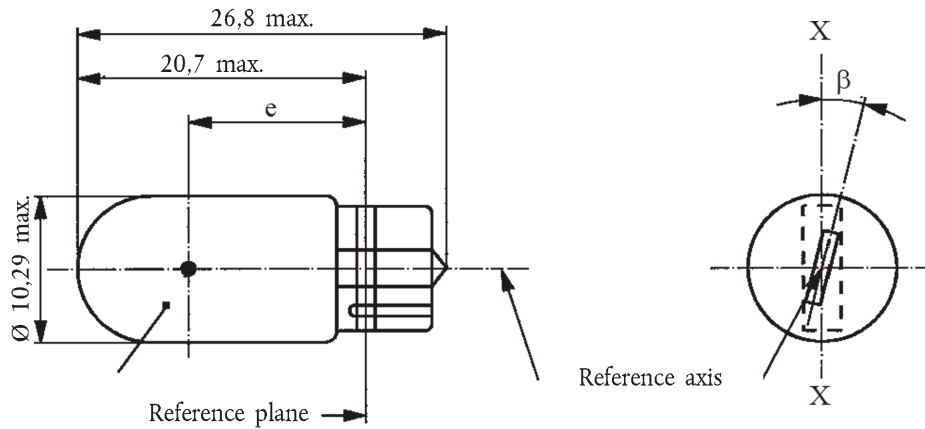
Wartości znamionowe	V	6	12	24	12
	W	3			3
Napięcie próbne	V	6,75	13,5	28,0	13,5
Wartości obiektywne	W	3,45 maks.		4,6 maks.	3,45 maks.
	Strumień świetlny	22 ± 30 %			

Strumień świetlny odniesienia 22 lm przy około 13,5 V

⁽¹⁾ Maksymalne boczne odchylenie środka żarnika w stosunku do dwóch wzajemnie prostopadłych płaszczyzn, z których każda zawiera oś odniesienia, a jedna zawiera oś X-X.

KATEGORIA W5W, WY5W I WR5W — Arkusz W5W/1

Rysunki służą jedynie do zilustrowania głównych wymiarów żarówki (w mm)



Wymiary w mm	Żarówki z normalnej produkcji			Żarówka wzorcowa
	min.	nom.	maks.	(³)
e	11,2	12,7	14,2	12,7 ± 0,3
Odchylenie boczne (¹)			1,5	0,5 maks.
β	- 15°	0°	+ 15°	0° ± 5°

Trzonek W2.1x9.5d według publikacji IEC 60061 (arkusz 7004-91-3)

WŁAŚCIWOŚCI ELEKTRYCZNE I FOTOMETRYCZNE

Wartości znamionowe	V	6 (⁴)	12	24	12	
	W	5			5	
Napięcie próbne	V	6,75	13,5	28,0	13,5	
Wartości obiektywne	W	5,5 maks.		7,7 maks.	5,5 maks.	
	Strumień świetlny	W5W	50 ± 20 %			
		WY5W	30 ± 20 %			
		WR5W	(⁴)	12 ± 25 %		
Strumień świetlny odniesienia przy około 13,5 V:					Barwa biała: 50 lm Barwa żółta samochodowa: 30 lm Barwa czerwona: 12 lm	

(¹) Maksymalne boczne odchylenie środka żarnika w stosunku do dwóch wzajemnie prostopadłych płaszczyzn, z których każda zawiera oś odniesienia, a jedna zawiera oś X-X.

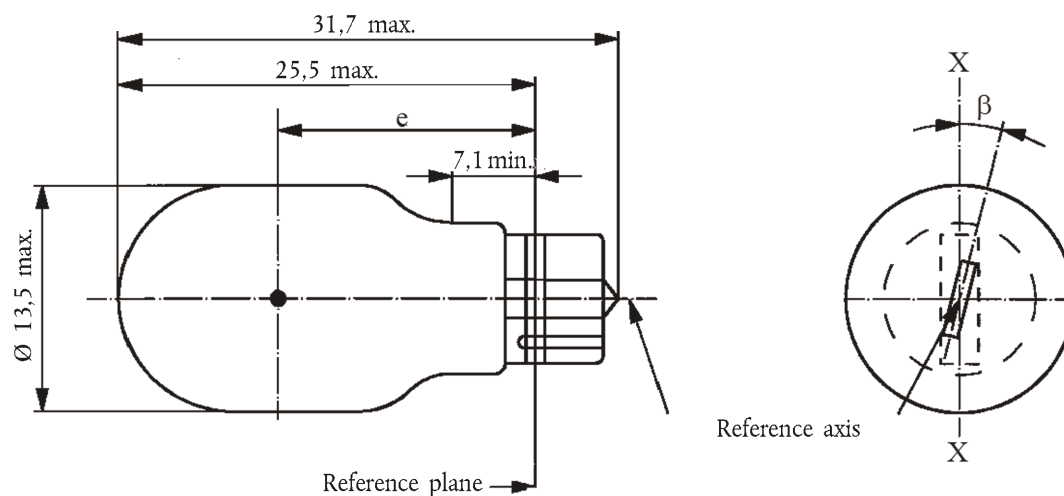
(²) Światło emitowane przez żarówki z normalnej produkcji musi mieć barwę białą w przypadku kategorii W5W, żółtą samochodową w przypadku kategorii WY5W i czerwoną w przypadku kategorii WR5W (zob. także przypis 3).

(³) Światło emitowane przez żarówki wzorcowe musi mieć barwę białą w przypadku kategorii W5W; białą albo żółtą samochodową w przypadku kategorii WY5W; białą albo czerwoną w przypadku kategorii WR5W.

(⁴) W ramach kategorii WR5W nie określono żadnego typu na napięcie znamionowe 6 V.

KATEGORIE W10W I WY10W — Arkusz W10W/1

Rysunki służą jedynie do zilustrowania głównych wymiarów żarówki (w mm)



Wymiary w mm	Żarówki z normalnej produkcji			Żarówka wzorcowa
	min.	nom.	maks.	
e	15,5	17,0	18,5	17,0 ± 0,3
Odchylenie boczne (1)			1,0	0,5 maks.
β	- 15°	0°	+ 15°	0° ± 5°

Trzonek W2.1x9.5d według publikacji IEC 60061 (arkusz 7004-91-3)

WŁAŚCIWOŚCI ELEKTRYCZNE I FOTOMETRYCZNE

Wartości znamionowe	V		6	12	12
	W		10		10
Napięcie próbne	V		6,75	13,5	13,5
	W		11 maks.		11 maks.
Wartości obiektywne	Strumień świetlny	Barwa biała	125 ± 20 %		
		Barwa żółta samochodowa	75 ± 20 %		
Strumień świetlny odniesienia przy około 13,5 V:					Barwa biała: 125 lm Barwa żółta samochodowa: 75 lm

(1) Maksymalne boczne odchylenie środka żarnika w stosunku do dwóch wzajemnie prostopadłych płaszczyzn, z których każda zawiera oś odniesienia, a jedna zawiera oś X-X.

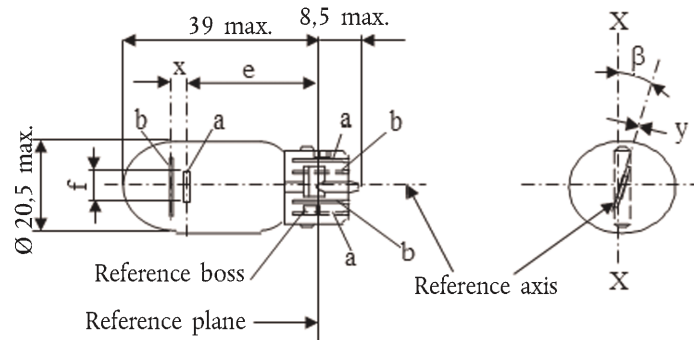
KATEGORIA W15/5W — Arkusz W15/5W/1

Rysunki służą jedynie do zilustrowania głównych wymiarów żarówki (w mm)

Żarówki do motocykli

a = żarnik główny (dużej mocy)

b = żarnik pomocniczy (małej mocy)



Wymiary w mm	Żarówki z normalnej produkcji			Żarówka wzorcowa
	min.	nom.	maks.	
e		25,0 ⁽¹⁾		25,0 ± 0,3
f			7,5	7,5 + 0/- 2
Odchylenie boczne ⁽²⁾			⁽¹⁾	0,3 maks.
x ⁽³⁾		2,8 ⁽¹⁾		2,8 ± 0,3
y ⁽³⁾		0,0 ⁽¹⁾		0,0 ± 0,3
β	- 15° ⁽¹⁾	0°	+ 15° ⁽¹⁾	0° ± 5°

Trzonek WZ3x16q według publikacji IEC 60061 (arkusz 7004-151-1)

WŁAŚCIWOŚCI ELEKTRYCZNE I FOTOMETRYCZNE

Wartości znamionowe	V	12		12	
	W	15	5	15	5
Napięcie próbne	V	13,5		13,5	
Wartości obiektywne	W	19,1 maks.	6,6 maks.	19,1 maks.	6,6 maks.
	Strumień świetlny	280 ± 15 %		35 ± 20 %	

Strumień świetlny odniesienia 280 lm i 35 lm przy około 13,5 V

⁽¹⁾ Podlega sprawdzeniu za pomocą układu pól kontrolnych; arkusze W15/5W/2 i 3.

⁽²⁾ Maksymalne boczne odchylenie środka żarnika w stosunku do dwóch wzajemnie prostopadłych płaszczyzn, z których każda zawiera oś odniesienia, a jedna zawiera oś X-X.

⁽³⁾ „x” i „y” oznaczają przesunięcie osi żarnika pomocniczego względem osi żarnika głównego.

KATEGORIA W15/5W — Arkusz W15/5W/2

Wymagania dotyczące rzutowania na ekran

Badanie to wykonuje się w celu ustalenia, czy żarówka jest zgodna z wymaganiami, poprzez sprawdzenie czy:

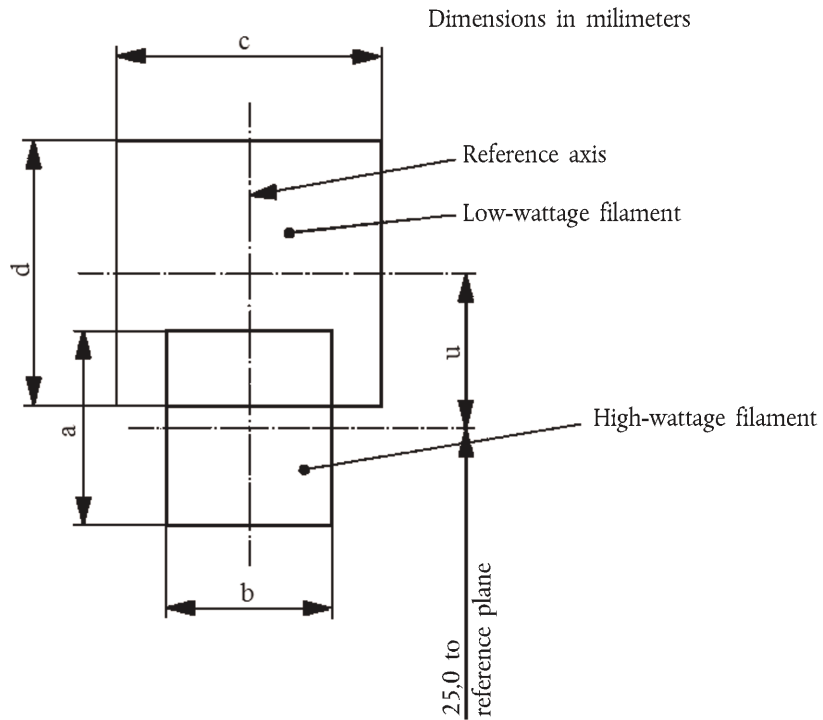
- a) żarnik główny jest położony właściwie względem osi odniesienia i płaszczyzny odniesienia i czy posiada oś prostopadłą, w granicach $\pm 15^\circ$, do płaszczyzny przechodzącej przez oś X-X i oś odniesienia; oraz czy
- b) żarnik pomocniczy jest właściwie położony względem żarnika głównego.

Procedura badania i wymagania.

1. Żarówka zostaje umieszczona w oprawce, którą można obracać wokół jej osi i która ma albo wyskalowaną podziałkę, albo stałe ograniczniki odpowiadające granicom tolerancji przemieszczenia kąтового. Następnie oprawkę obraca się w taki sposób, aby na ekranie z rzutem żarnika głównego był widoczny widok tego żarnika od czoła. Otrzymany widok tego żarnika od czoła musi mieścić się w granicach tolerancji przemieszczenia kąтового. ($\pm 15^\circ$).
2. Rzut boczny
Przy żarówce umieszczonej w położeniu trzonkiem w dół, z osią odniesienia usytuowaną pionowo i żarniku głównym obserwowanym od czoła:
 - 2.1. rzut żarnika głównego musi mieścić się całkowicie w obrębie prostokąta o wysokości „a” i szerokości „b”, mającego swój środek w teoretycznym miejscu położenia środka tego żarnika;
 - 2.2. rzut żarnika pomocniczego musi mieścić się całkowicie w obrębie prostokąta o wysokości „d” i szerokości „c” o środku w odległości „u” nad teoretycznym położeniem środka żarnika głównego.
3. Rzut przedni
Przy żarówce umieszczonej w położeniu trzonkiem w dół i z osią odniesienia usytuowaną pionowo, i żarówce tej obserwowanej w kierunku prostopadłym do osi żarnika głównego:
 - 3.1. rzut żarnika głównego musi mieścić się całkowicie w obrębie prostokąta o wysokości „a” i szerokości „h”, mającego swój środek w teoretycznym miejscu położenia środka tego żarnika;
 - 3.2. środek żarnika głównego nie może być przesunięty względem osi odniesienia więcej niż na odległość „k”;
 - 3.3. środek osi żarnika pomocniczego nie może być przesunięty od osi odniesienia więcej niż o ± 2 mm ($\pm 0,4$ mm dla żarówek wzorcowych).

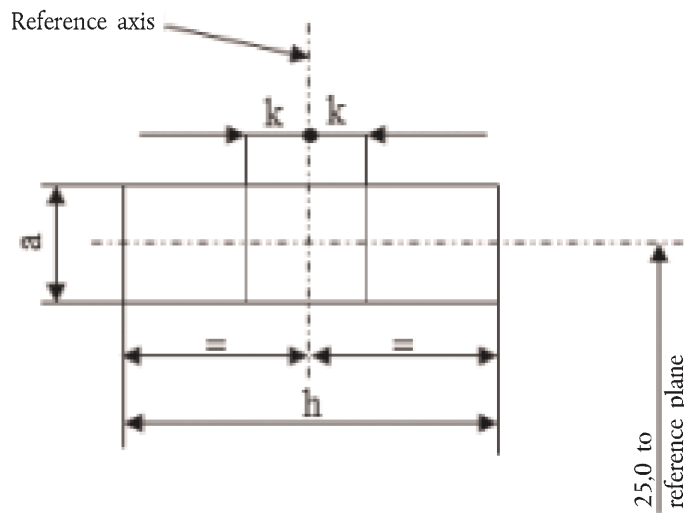
KATEGORIA W15/5W — Arkusz W15/5W/3

Side elevation



Oznaczenie	a	b	c	d	u
Wymiary	3,3	2,8	4,8		2,8

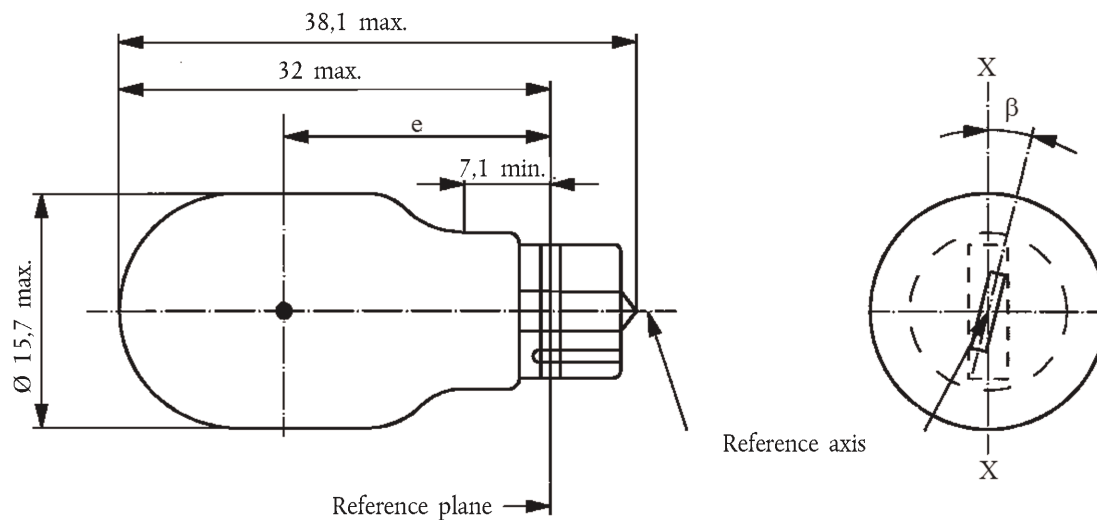
Front elevation



Oznaczenie	a	h	k
Wymiary	3,3	9,5	1,0

KATEGORIE W16W I WY16W — Arkusz W16W/1

Rysunki służą jedynie do zilustrowania głównych wymiarów żarówki (w mm)



Wymiary w mm	Żarówki z normalnej produkcji			Żarówka wzorcowa
	min.	nom.	maks.	
e	18,3	20,6	22,9	$20,6 \pm 0,3$
Odchylenie boczne ⁽¹⁾			1,0	0,5 maks.
β	- 15°	0°	+ 15°	$0^\circ \pm 5^\circ$

Trzonek W2.1x9.5d według publikacji IEC 60061 (arkusz 7004-91-3)

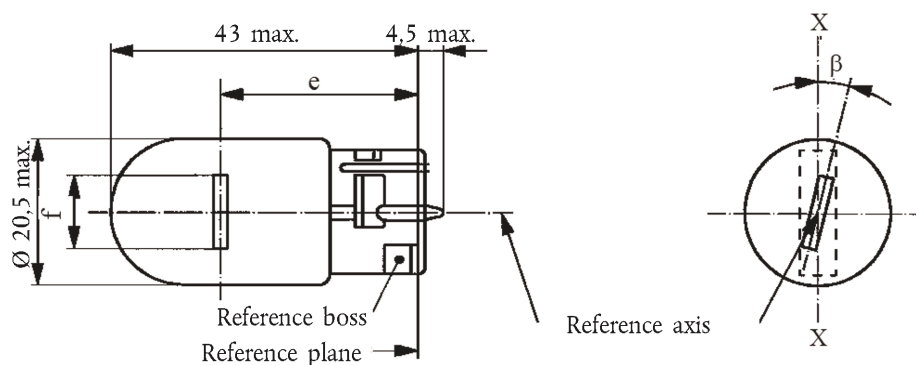
WŁAŚCIWOŚCI ELEKTRYCZNE I FOTOMETRYCZNE

Wartości znamionowe	V		12	12
	W		16	16
Napięcie próbne	V		13,5	13,5
	W		21,35 maks.	21,35 maks.
Wartości obiektywne	Strumień świetlny	Barwa biała	$310 \pm 20 \%$	
		Barwa żółta samochodowa	$190 \pm 20 \%$	
Strumień świetlny odniesienia przy około 13,5 V:				Barwa biała: 310 lm
				Barwa żółta samochodowa: 190 lm

⁽¹⁾ Maksymalne boczne odchylenie środka żarnika w stosunku do dwóch wzajemnie prostopadłych płaszczyzn, z których każda zawiera oś odniesienia, a jedna zawiera oś X-X.

KATEGORIA W21W — Arkusz W21W/1

Rysunki służą jedynie do zilustrowania głównych wymiarów żarówki (w mm)



Wymiary w mm	Żarówki z normalnej produkcji			Żarówka wzorcowa
	min.	nom.	maks.	
e		29,0 ^(?)		29,0 ± 0,3
f			7,5	7,5 + 0/- 2
Odchylenie boczne ⁽¹⁾			^(?)	0,5 maks.
β	- 15° ^(?)	0°	+ 15° ^(?)	0° ± 5°

Trzonek W3x16d według publikacji IEC 60061 (arkusz 7004-105-2)

WŁAŚCIWOŚCI ELEKTRYCZNE I FOTOMETRYCZNE

Wartości znamionowe	V	12	12
	W	21	21
Napięcie próbne	V	13,5	13,5
Wartości obiektywne	W	26,5 maks.	26,5 maks.
	Strumień świetlny	460 ± 15 %	

Strumień świetlny odniesienia 460 lm przy około 13,5 V

⁽¹⁾ Maksymalne boczne odchylenie środka żarnika w stosunku do dwóch wzajemnie prostopadłych płaszczyzn, z których każda zawiera oś odniesienia, a jedna zawiera oś X-X.

^(?) Podlega sprawdzeniu za pomocą układu pól kontrolnych; zob. arkusz W21W/2.

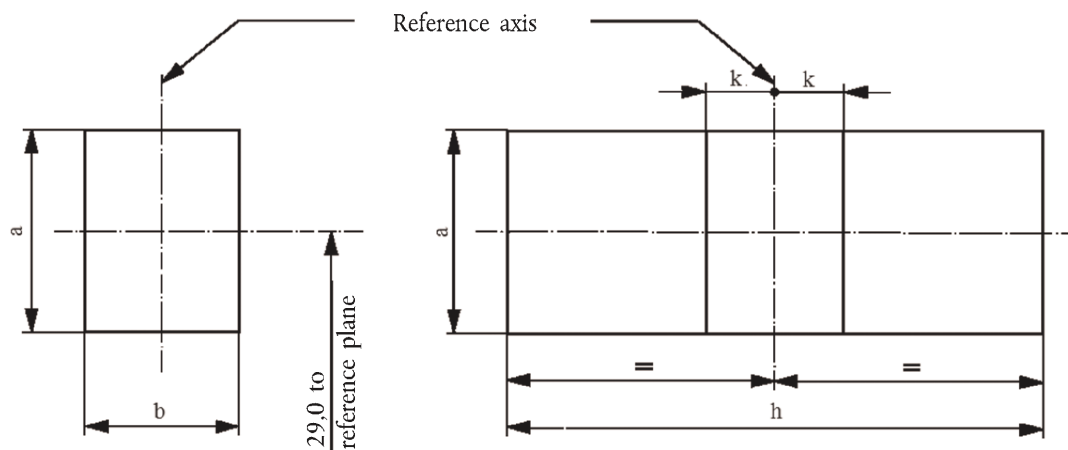
KATEGORIA W21W — Arkusz W21W/2

Wymagania dotyczące rzutowania na ekran

Badanie to wykonuje się w celu ustalenia, czy żarówka jest zgodna z wymaganiami, poprzez sprawdzenie czy żarnik jest położony właściwie względem osi odniesienia i płaszczyzny odniesienia i czy posiada oś prostopadłą, w granicach $\pm 15^\circ$, do płaszczyzny przechodzącej przez oś X-X i oś odniesienia.

Rzut boczny

Rzut przedni



Oznaczenie	a	b	h	k
Wymiar	3,5	3,0	9,5	1,0

Procedury badań i wymagania

1. Żarówka zostaje umieszczona w oprawce, którą można obracać wokół jej osi i która ma albo wyskalowaną podziałkę, albo stałe ograniczniki odpowiadające granicom tolerancji przemieszczenia kąowego, tzn. $\pm 15^\circ$. Następnie oprawkę obraca się w taki sposób, aby na ekranie z rzutem żarnika był widoczny widok żarnika od czoła. Otrzymany widok żarnika od końca musi mieścić się w granicach tolerancji przemieszczenia kąowego ($\pm 15^\circ$).
2. Rzut boczny

Przy żarówce umieszczonej w położeniu trzonkiem w dół, z osią odniesienia usytuowaną pionowo i żarnikiem obserwowanym od czoła, rzut żarnika musi mieścić się całkowicie w obrębie prostokąta o wysokości „a” i szerokości „b”, mającego swój środek w teoretycznym miejscu środka żarnika.
3. Rzut przedni

Przy żarówce umieszczonej w położeniu trzonkiem w dół i z osią odniesienia usytuowaną pionowo, i żarówce tej obserwowanej w kierunku prostopadłym do osi żarnika:

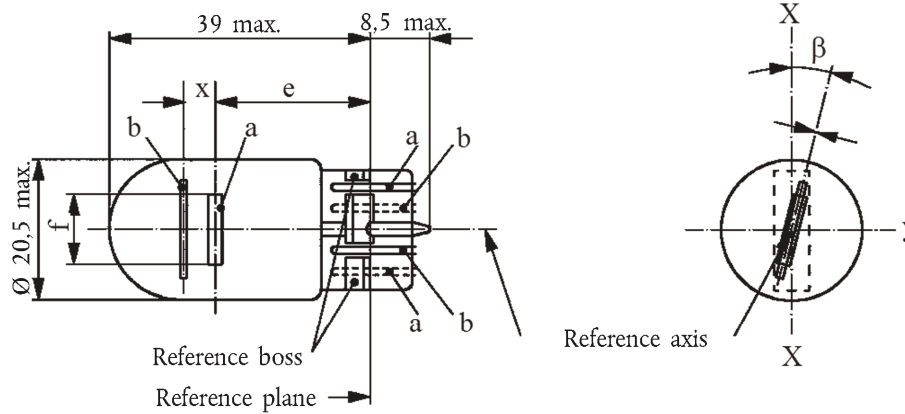
 - 3.1. rzut żarnika musi mieścić się całkowicie w obrębie prostokąta o wysokości „a” i szerokości „h”, mającego swój środek w teoretycznym miejscu położenia środka tego żarnika;
 - 3.2. środek tego żarnika nie może być przesunięty względem osi odniesienia więcej niż na odległość „k”.

KATEGORIA W21/5W — Arkusz W21/5W/1

Rysunki służą jedynie do zilustrowania głównych wymiarów żarówki (w mm)

a = żarnik główny (dużej mocy)

b = żarnik pomocniczy (małej mocy)



Wymiary w mm	Żarówki z normalnej produkcji			Żarówka wzorcowa
	min.	nom.	maks.	
e		25,0 ⁽¹⁾		25,0 ± 0,3
f			7,5	7,5 + 0/- 2
Odchylenie boczne ⁽²⁾			⁽¹⁾	0,3 maks.
x ⁽³⁾		2,8 ⁽¹⁾		2,8 ± 0,3
y ⁽³⁾		0,0 ⁽¹⁾		0,0 ± 0,3
β	- 15° ⁽¹⁾	0°	+ 15° ⁽¹⁾	0° ± 5°

Trzonek W3x16q według publikacji IEC 60061 (arkusz 7004-106-3)

WŁAŚCIWOŚCI ELEKTRYCZNE I FOTOMETRYCZNE

Wartości znamionowe	V	12		12	
	W	21	5	21	5
Napięcie próbne	V	13,5		13,5	
Wartości obiektywne	W	26,5 maks.	6,6 maks.	26,5 maks.	6,6 maks.
	Strumień świetlny	440 ± 15 %	35 ± 20 %		

Strumień świetlny odniesienia 440 i 35 lm przy około 13,5 V

⁽¹⁾ Podlega sprawdzeniu za pomocą układu pól kontrolnych; arkusze W21/5W/2 i 3.

⁽²⁾ Maksymalne boczne odchylenie środka żarnika w stosunku do dwóch wzajemnie prostopadłych płaszczyzn, z których każda zawiera oś odniesienia, a jedna zawiera oś X-X.

⁽³⁾ „x” i „y” oznaczają przesunięcie osi żarnika pomocniczego względem osi żarnika głównego.

KATEGORIA W21/5W — Arkusz W21/5W/2

Wymagania dotyczące rzutowania na ekran

Badanie to wykonuje się w celu ustalenia, czy żarówka jest zgodna z wymaganiami, poprzez sprawdzenie czy:

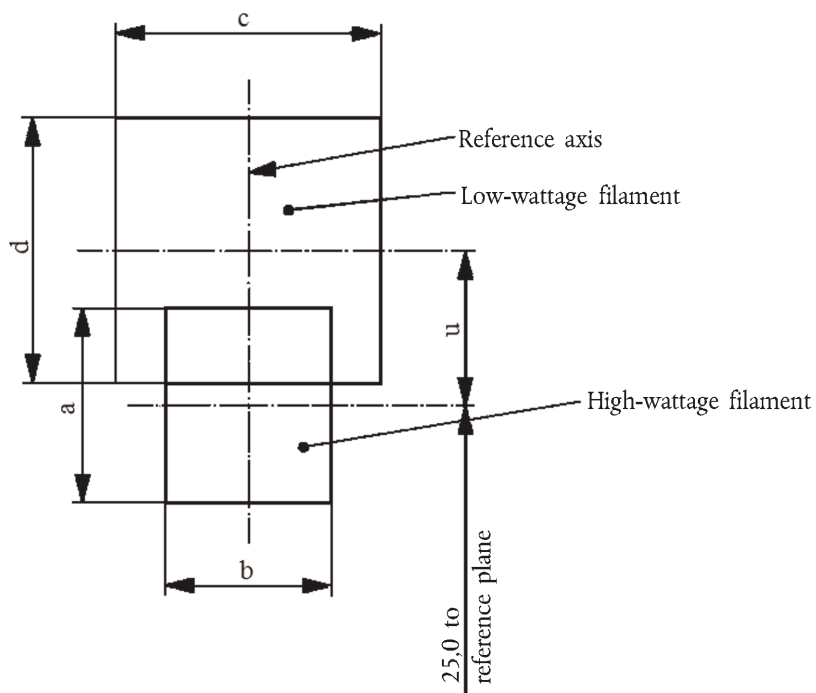
- a) żarnik główny jest położony właściwie względem osi odniesienia i płaszczyzny odniesienia i czy posiada oś prostopadłą, w granicach $\pm 15^\circ$, do płaszczyzny przechodzącej przez oś X-X i oś odniesienia; oraz czy
- b) żarnik pomocniczy jest właściwie położony względem żarnika głównego.

Procedura badania i wymagania.

1. Żarówka zostaje umieszczona w oprawce, którą można obracać wokół jej osi i która ma albo wyskalowaną podziałkę, albo stałe ograniczniki odpowiadające granicom tolerancji przemieszczenia kąтового. Następnie oprawkę obraca się w taki sposób, aby na ekranie z rzutem żarnika głównego był widoczny widok tego żarnika od czoła. Otrzymany widok tego żarnika od czoła musi mieścić się w granicach tolerancji przemieszczenia kąтового ($\pm 15^\circ$).
2. Rzut boczny
Przy żarówce umieszczonej w położeniu trzonkiem w dół, z osią odniesienia usytuowaną pionowo i żarniku głównym obserwowanym od czoła:
 - 2.1. rzut żarnika głównego musi mieścić się całkowicie w obrębie prostokąta o wysokości „a” i szerokości „b”, mającego swój środek w teoretycznym miejscu położenia środka tego żarnika;
 - 2.2. rzut żarnika pomocniczego musi mieścić się całkowicie w obrębie prostokąta o wysokości „d” i szerokości „c” o środku w odległości „u” nad teoretycznym położeniem środka żarnika głównego.
3. Rzut przedni
Przy żarówce umieszczonej w położeniu trzonkiem w dół i z osią odniesienia usytuowaną pionowo, i żarówce tej obserwowanej w kierunku prostopadłym do osi żarnika głównego:
 - 3.1. rzut żarnika głównego musi mieścić się całkowicie w obrębie prostokąta o wysokości „a” i szerokości „h”, mającego swój środek w teoretycznym miejscu położenia środka tego żarnika;
 - 3.2. środek żarnika głównego nie może być przesunięty względem osi odniesienia więcej niż na odległość „k”;
 - 3.3. środek osi żarnika pomocniczego nie może być przesunięty od osi odniesienia więcej niż o ± 2 mm ($\pm 0,4$ mm dla żarówek wzorcowych).

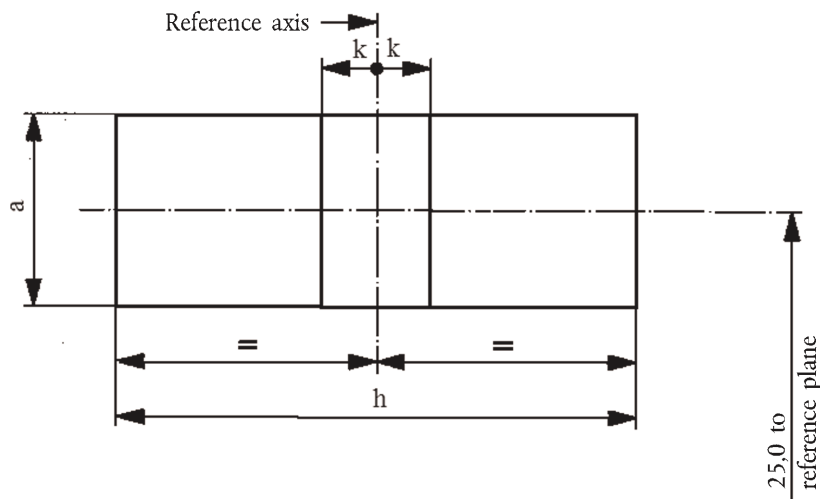
KATEGORIA W21/5W — Arkusz W21/5W/3

Side elevation



Oznaczenie	a	b	c	d	u
Wymiar	3,5	3,0	4,8		2,8

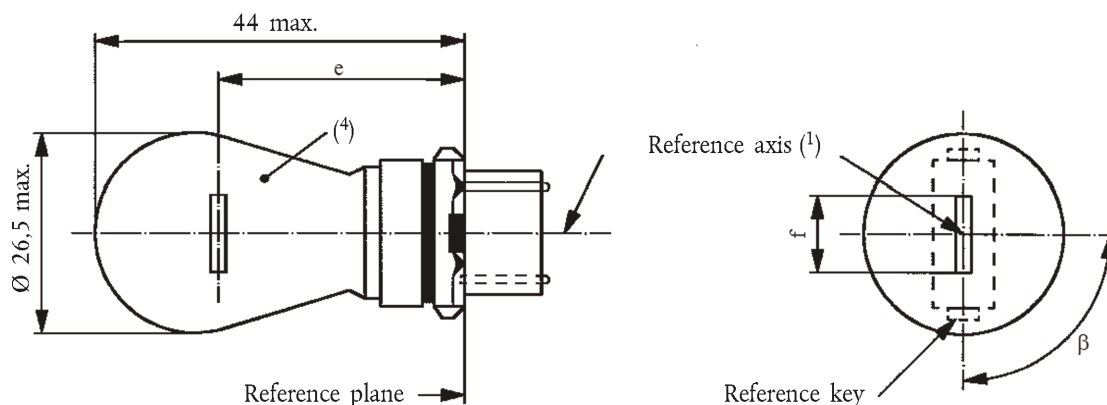
Front elevation



Oznaczenie	a	h	k
Wymiar	3,5	9,5	1,0

KATEGORIE WP21W I WPY21W — Arkusz WP21W/1

Rysunki służą jedynie do zilustrowania głównych wymiarów żarówki (w mm)



Wymiary w mm	Żarówki z normalnej produkcji			Żarówka wzorcowa
	min.	nom.	maks.	
e		27,9 ⁽³⁾		27,9 ± 0,3
f	5,5	6,0	7,0	6,0 ± 0,5
Odchylenie boczne ⁽²⁾			⁽³⁾	0,0 ± 0,4
β	75° ⁽³⁾	90°	105° ⁽³⁾	90° ± 5°

Trzo- nek:	WP21W: WY2.5x16d	według publikacji IEC 60061	(arkusz 7004-104B-1)
	WPY21W: WZ2.5x16d		(arkusz 7004-104C-1)

WŁAŚCIWOŚCI ELEKTRYCZNE I FOTOMETRYCZNE

Wartości znamionowe	V	12	12	
	W	21	21	
Napięcie próbne	V	13,5	13,5	
Wartości obiektywne	W	26,5 maks.	26,5 maks.	
	Strumień świetlny	WP21W	460 ± 15 %	
		WPY21W	280 ± 20 %	
Strumień świetlny odniesienia przy około 13,5 V			Barwa biała: 460 lm Barwa żółta samochodowa: 280 lm	

⁽¹⁾ Oś odniesienia definiowana jest w odniesieniu do wypustów referencyjnych i jest prostopadła do płaszczyzny odniesienia.

⁽²⁾ Maksymalne boczne odchylenie środka żarnika w stosunku do dwóch wzajemnie prostopadłych płaszczyzn, z których każda zawiera oś odniesienia, a jedna zawiera oś przechodzącą przez wypusty referencyjne.

⁽³⁾ Podlega sprawdzeniu za pomocą układu pół kontrolnych; arkusz WP21W/2.

⁽⁴⁾ Światło emitowane przez żarówki z normalnej produkcji musi mieć barwę białą w przypadku kategorii WP21W i żółtą samochodową w przypadku kategorii WPY21W (zob. także przypis 5).

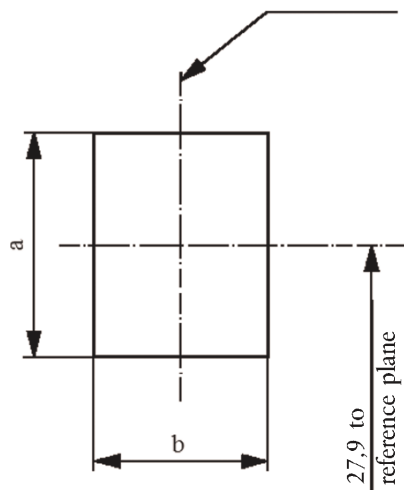
⁽⁵⁾ Światło emitowane przez żarówki wzorcowe musi mieć barwę białą w przypadku kategorii WP21W i białą lub żółtą samochodową w przypadku kategorii WPY21W.

KATEGORIE WP21W I WPY21W — Arkusz WP21W/2

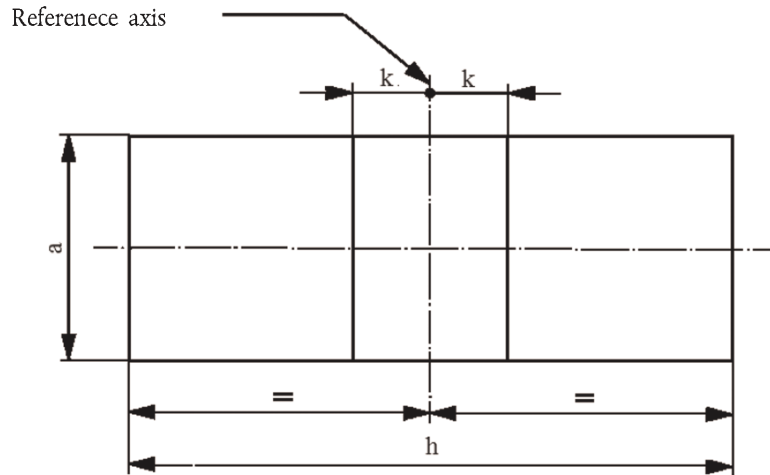
Wymagania dotyczące rzutowania na ekran

Badanie to wykonuje się w celu ustalenia, czy żarówka jest zgodna z wymaganiami, poprzez sprawdzenie czy żarnik jest położony właściwie względem osi odniesienia i płaszczyzny odniesienia i czy posiada oś prostopadłą, w granicach $\pm 15^\circ$, do płaszczyzny przechodzącej przez środkową linię wypustów i oś odniesienia.

Rzut boczny



Rzut przedni



Oznaczenie	a	b	h	k
Wymiar	3,5	3,0	9,0	1,0

Procedury badań i wymagania

1. Żarówka zostaje umieszczona w oprawce, którą można obracać wokół jej osi i która ma albo wyskalowaną podziałkę, albo stałe ograniczniki odpowiadające granicom tolerancji przemieszczenia kąowego. Następnie oprawkę obraca się w taki sposób, aby na ekranie z rzutem żarnika był widoczny widok żarnika od czoła. Otrzymany widok żarnika od czoła musi mieścić się w granicach tolerancji przemieszczenia kąowego.
2. Rzut boczny

Przy żarówce umieszczonej w położeniu trzonkiem w dół, z osią odniesienia usytuowaną pionowo i żarnikiem obserwowanym od czoła, rzut żarnika musi mieścić się całkowicie w obrębie prostokąta o wysokości „a” i szerokości „b”, mającego swój środek w teoretycznym miejscu środka żarnika.
3. Rzut przedni

Przy żarówce umieszczonej w położeniu trzonkiem w dół i z osią odniesienia usytuowaną pionowo, i żarówce tej obserwowanej w kierunku prostopadłym do osi żarnika:

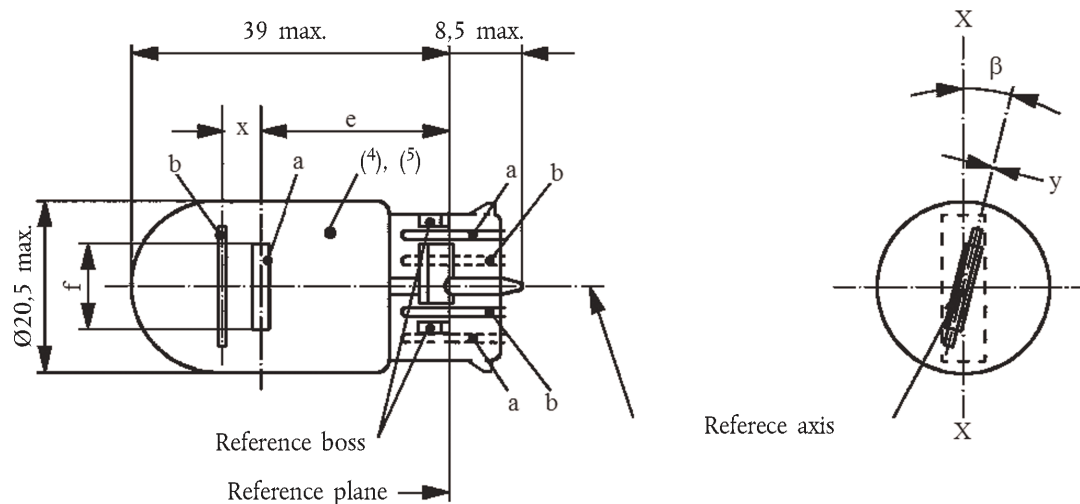
 - 3.1. rzut żarnika musi mieścić się całkowicie w obrębie prostokąta o wysokości „a” i szerokości „h”, mającego swój środek w teoretycznym miejscu położenia środka tego żarnika;
 - 3.2. środek tego żarnika nie może być przesunięty względem osi odniesienia więcej niż na odległość „k”.

KATEGORIA WR21/5W — Arkusz WR21/5W/1

Rysunki służą jedynie do zilustrowania głównych wymiarów żarówki (w mm)

a = żarnik główny (dużej mocy)

b = żarnik pomocniczy (małej mocy)



Wymiary w mm	Żarówki z normalnej produkcji			Żarówka wzorcowa
	min.	nom.	maks.	
e		25,0 ⁽¹⁾		25,0 ± 0,3
f			7,5	7,5 + 0/- 2
Odchylenie boczne ⁽²⁾			⁽¹⁾	0,3 maks.
x ⁽³⁾		2,8 ⁽¹⁾		2,8 ± 0,3
y ⁽³⁾		0,0 ⁽¹⁾		0,0 ± 0,3
β	- 15° ⁽¹⁾	0°	15° ⁽¹⁾	0° ± 5°

Trzonek WY3x16q według publikacji IEC 60061 (arkusz 7004-106-3)

WŁAŚCIWOŚCI ELEKTRYCZNE I FOTOMETRYCZNE

Wartości znamionowe	V	12		12	
	W	21	5	21	5
Napięcie próbne	V	13,5		13,5	
Wartości obiektywne	W	26,5 maks.	6,6 maks.	26,5 maks.	6,6 maks.
	Strumień świetlny	105 ± 20 %	8 ± 25 %		
Strumień świetlny odniesienia przy około 13,5 V			Barwa biała:	440 lm i 35 lm	
			Barwa czerwona:	105 lm i 8 lm	

⁽¹⁾ Podlega sprawdzeniu za pomocą układu pól kontrolnych; arkusze W21/5W/2 i 3.

⁽²⁾ Maksymalne boczne odchylenie środka żarnika w stosunku do dwóch wzajemnie prostopadłych płaszczyzn, z których każda zawiera oś odniesienia, a jedna zawiera oś X-X.

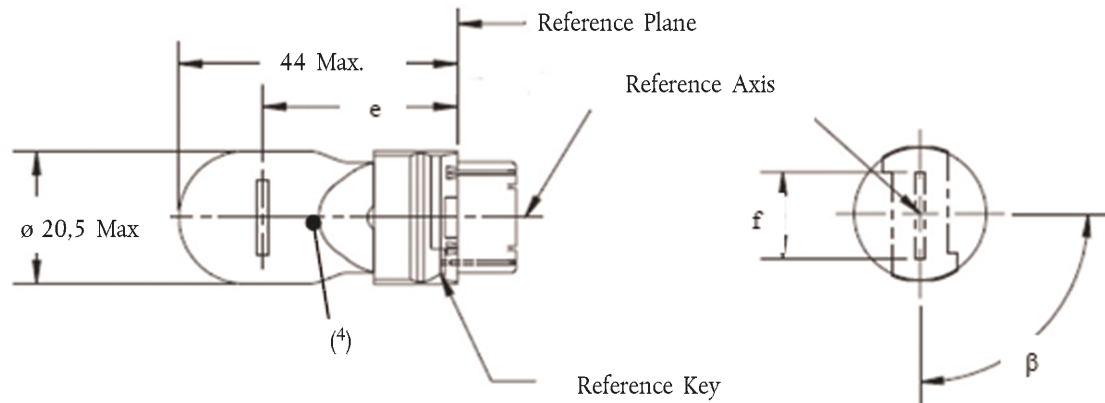
⁽³⁾ „x” i „y” oznaczają przesunięcie osi żarnika pomocniczego względem osi żarnika głównego.

⁽⁴⁾ Światło emitowane przez żarówki z normalnej produkcji musi mieć barwę czerwoną (zob. także przypis 5).

⁽⁵⁾ Światło emitowane przez żarówki wzorcowe musi mieć barwę białą lub czerwoną.

KATEGORIA WT21W I WTY21W — Arkusz WT21W/1

Rysunki służą jedynie do zilustrowania głównych wymiarów żarówki (w mm)



Wymiary w mm		Żarówki z normalnej produkcji			Żarówka wzorcowa ⁽⁵⁾
		min.	nom.	maks.	
e	12 V		27,9 ⁽³⁾		27,9 ± 0,3
	24 V	26,9	27,9	28,9	
f				7,5	7,5 + 0/- 2
Odchylenie boczne ⁽²⁾	12 V			⁽³⁾	0,0 ± 0,4
	24 V			1,5	
β		75° ⁽³⁾	90°	105° ⁽³⁾	90° ± 5°

Trzonek: WT21W: WUX2.5x16d według publikacji IEC 60061 (arkusz 7004-[...]-1)
 WTY21W: WUY2.5x16d (arkusz 7004-[...]-1)

WŁAŚCIWOŚCI ELEKTRYCZNE I FOTOMETRYCZNE

Wartości znamionowe	V		12	24	12
	W		21		21
Napięcie próbne	V		13,5	28,0	13,5
	W		26,5 maks.	29,7 maks.	26,5 maks.
Wartości obiektywne	Strumień świetlny	WT21W	460 ± 15 %		
		WTY21W	280 ± 20 %		

Strumień świetlny odniesienia przy około 13,5 V: Barwa biała: 460 lm
 Barwa żółta samochodowa: 280 lm

- ⁽¹⁾ Oś odniesienia definiowana jest w odniesieniu do wypustów referencyjnych i jest prostopadła do płaszczyzny odniesienia.
⁽²⁾ Maksymalne boczne odchylenie środka żarnika głównego (dużej mocy) w stosunku do dwóch wzajemnie prostopadłych płaszczyzn, z których każda zawiera oś odniesienia, a jedna zawiera oś przechodzącą przez wypusty referencyjne.
⁽³⁾ Podlega sprawdzeniu za pomocą układu pól kontrolnych, arkusze WT21W/2.
⁽⁴⁾ Światło emitowane przez żarówki z normalnej produkcji musi mieć barwę białą w przypadku kategorii WT21W i żółtą samochodową w przypadku kategorii WTY21W (zob. także przypis 5).
⁽⁵⁾ Światło emitowane przez żarówki wzorcowe musi mieć barwę białą w przypadku kategorii WT21W i białą lub żółtą samochodową w przypadku kategorii WTY21W.

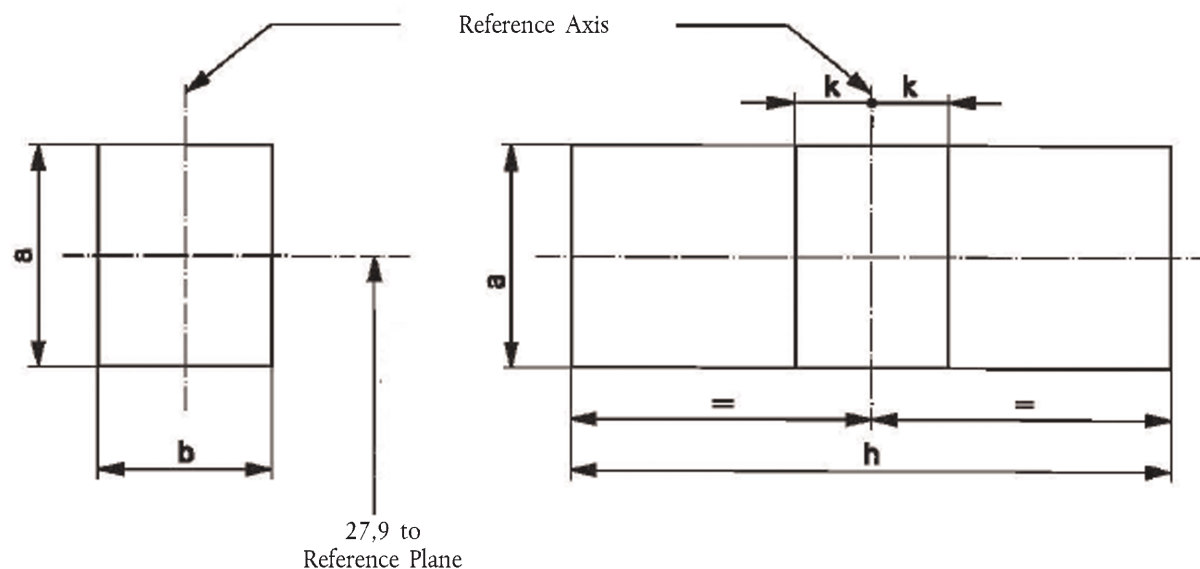
KATEGORIA WT21W I WTY21W — Arkusz WT21W/2

Wymagania dotyczące rzutowania na ekran

Badanie to wykonuje się w celu ustalenia, czy żarówka jest zgodna z wymaganiami, poprzez sprawdzenie czy żarnik jest położony właściwie względem osi odniesienia i płaszczyzny odniesienia i czy posiada oś prostopadłą, w granicach $\pm 15^\circ$, do płaszczyzny przechodzącej przez środki wypustów i oś odniesienia.

Side elevation

Front elevation

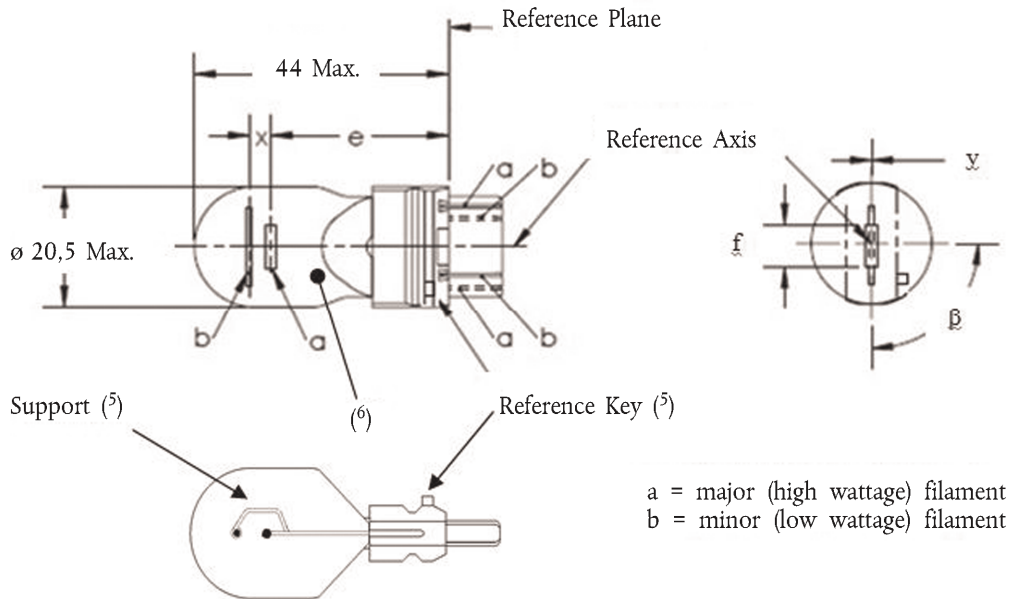


Oznaczenie	a	b	h	k
Wymiar	3,5	3,0	9,5	1,0

- 1 Żarówka zostaje umieszczona w oprawce, którą można obracać wokół jej osi i która ma albo wyskalowaną podziałkę, albo stałe ograniczniki odpowiadające granicom tolerancji przemieszczenia kąowego. Następnie oprawkę obraca się w taki sposób, aby na ekranie z rzutem żarnika był widoczny widok żarnika od czoła. Otrzymany widok żarnika od czoła musi mieścić się w granicach tolerancji przemieszczenia kąowego.
- 2 Rzut boczny
Przy żarówce umieszczonej w położeniu trzonkiem w dół, z osią odniesienia usytuowaną pionowo i żarnikiem obserwowanym od czoła, rzut żarnika musi mieścić się całkowicie w obrębie prostokąta o wysokości „a” i szerokości „b”, mającego swój środek w teoretycznym miejscu środka żarnika.
- 3 Rzut przedni
Przy żarówce umieszczonej w położeniu trzonkiem w dół i z osią odniesienia usytuowaną pionowo, i żarówce tej obserwowanej w kierunku prostopadłym do osi żarnika:
 - 3.1. rzut żarnika musi mieścić się całkowicie w obrębie prostokąta o wysokości „a” i szerokości „h”, mającego swój środek w teoretycznym miejscu położenia środka tego żarnika;
 - 3.2. środek tego żarnika nie może być przesunięty względem osi odniesienia więcej niż na odległość „k”.

KATEGORIA WT21/7W I WTY21/7W — Arkusz WT21/7W/1

Rysunki służą jedynie do zilustrowania głównych wymiarów żarówki (w mm)



Wymiary w mm	Żarówki z normalnej produkcji ⁽⁶⁾			Żarówka wzorcowa ⁽⁷⁾
	min.	nom.	maks.	
e		27,9 ⁽³⁾		27,9 ± 0,3
f			7,5	7,5 + 0/- 2
Odchylenie boczne ⁽²⁾			⁽³⁾	0,0 ± 0,4
x ⁽⁴⁾		5,1 ⁽³⁾		5,1 ± 0,5
y ⁽⁴⁾		0,0 ⁽³⁾		0,0 ± 0,5
β	75° ⁽³⁾	90°	105° ⁽³⁾	90° ± 5°

Trzonek: WT21/7W: WZX2.5x16q według publikacji IEC 60061 (arkusz 7004-[...]-1)
WTY21/7W: WZY2.5x16q (arkusz 7004-[...]-1)

WŁAŚCIWOŚCI ELEKTRYCZNE I FOTOMETRYCZNE

Wartości znamionowe	V	12		12	
	W	21	7	21	7
Napięcie próbne	V	13,5		13,5	
Wartości obiektywne	W	26,5 maks.	8,5 maks.	26,5 maks.	8,5 maks.
	Strumień świetlny	440 ± 15 %		35 ± 20 %	
		280 ± 20 %		22 ± 20 %	

Strumień świetlny odniesienia przy około 13,5 V: Barwa biała: 440 i 35 lm
Barwa żółta samochodowa: 280 i 22 lm

Przypisy zamieszczono w arkuszu WT21/7W/2.

KATEGORIA WT21/7W I WTY21/7W — Arkusz WT21/7W/2

Przypisy:

- (¹) Oś odniesienia definiowana jest w odniesieniu do wypustów referencyjnych i jest prostopadła do płaszczyzny odniesienia.
- (²) Maksymalne boczne odchylenie środka żarnika głównego (dużej mocy) w stosunku do dwóch wzajemnie prostopadłych płaszczyzn, z których każda zawiera oś odniesienia, a jedna zawiera oś przechodzącą przez wypusty referencyjne.
- (³) Podlega sprawdzeniu za pomocą układu pól kontrolnych, arkusze WT21/7W/2 i 3.
- (⁴) „x” i „y” oznaczają przesunięcie osi żarnika pomocniczego (małej mocy) względem osi żarnika głównego (dużej mocy).
- (⁵) Jeżeli żarnik pomocniczy jest ustawiony przy użyciu asymetrycznego wspornika podobnego do przedstawionego na rysunku, to wypust referencyjny i struktura nośna muszą się znajdować po tej samej stronie żarówki.
- (⁶) Światło emitowane przez żarówki z normalnej produkcji musi mieć barwę białą w przypadku kategorii WT21/7W i żółtą samochodową w przypadku kategorii WTY21/7W (zob. także przypis 7).
- (⁷) Światło emitowane przez żarówki wzorcowe musi mieć barwę białą w przypadku kategorii WT21/7W i białą lub żółtą samochodową w przypadku kategorii WTY21/7W.

Wymagania dotyczące rzutowania na ekran

Badanie to wykonuje się w celu ustalenia, czy żarówka jest zgodna z wymaganiami, poprzez sprawdzenie czy:

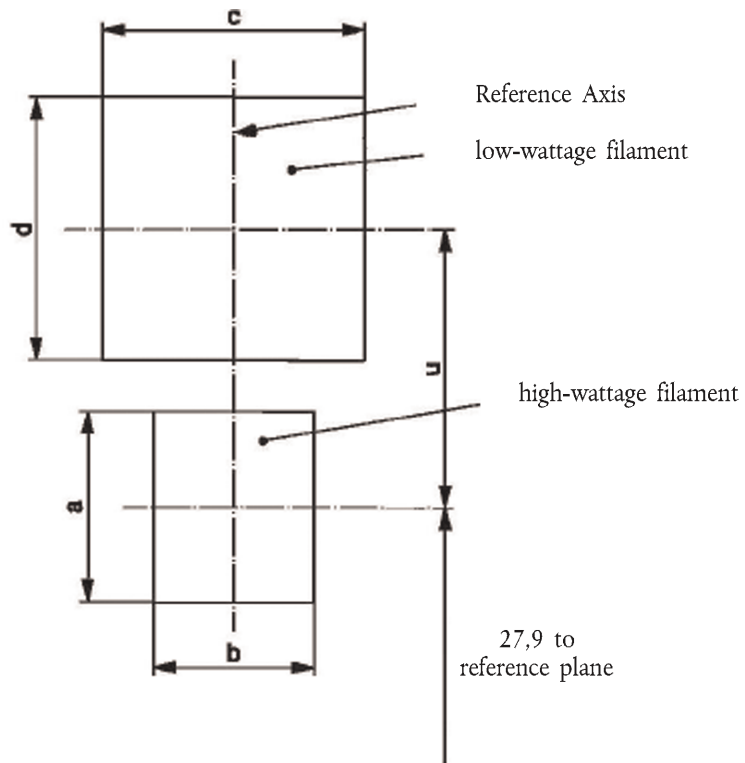
- a) żarnik główny (dużej mocy) jest położony właściwie względem osi odniesienia i płaszczyzny odniesienia i czy posiada oś prostopadłą, w granicach $\pm 15^\circ$, do płaszczyzny przechodzącej przez środki wypustów i oś odniesienia; oraz czy
- b) żarnik pomocniczy (małej mocy) jest właściwie położony względem żarnika głównego (dużej mocy).

Procedura badania i wymagania.

1. Żarówka zostaje umieszczona w oprawce, którą można obracać wokół jej osi i która ma albo wyskalowaną podziałkę, albo stałe ograniczniki odpowiadające granicom tolerancji przemieszczenia kąowego. Następnie oprawkę obraca się w taki sposób, aby na ekranie z rzutem żarnika głównego był widoczny widok tego żarnika od czoła. Otrzymany widok tego żarnika od czoła musi mieścić się w granicach tolerancji przemieszczenia kąowego.
2. Rzut boczny
Przy żarówce umieszczonej w położeniu trzonkiem w dół, z osią odniesienia usytuowaną pionowo, wypustem referencyjnym z prawej strony i żarniku głównym obserwowanym od czoła:
 - 2.1. rzut żarnika głównego musi mieścić się całkowicie w obrębie prostokąta o wysokości „a” i szerokości „b”, mającego swój środek w teoretycznym miejscu położenia środka tego żarnika;
 - 2.2. rzut żarnika pomocniczego musi mieścić się całkowicie w obrębie prostokąta o wysokości „d” i szerokości „c” o środku w odległości „u” nad teoretycznym położeniem środka żarnika głównego.
3. Rzut przedni
Przy żarówce umieszczonej w położeniu trzonkiem w dół i z osią odniesienia usytuowaną pionowo, i żarówce tej obserwowanej w kierunku prostopadłym do osi żarnika głównego:
 - 3.1. rzut żarnika głównego musi mieścić się całkowicie w obrębie prostokąta o wysokości „a” i szerokości „h”, mającego swój środek w teoretycznym miejscu położenia środka tego żarnika;
 - 3.2. środek żarnika głównego nie może być przesunięty względem osi odniesienia więcej niż na odległość „k”;
 - 3.3. środek osi żarnika pomocniczego nie może być przesunięty od osi odniesienia więcej niż o ± 2 mm ($\pm 0,4$ mm dla żarówek wzorcowych).

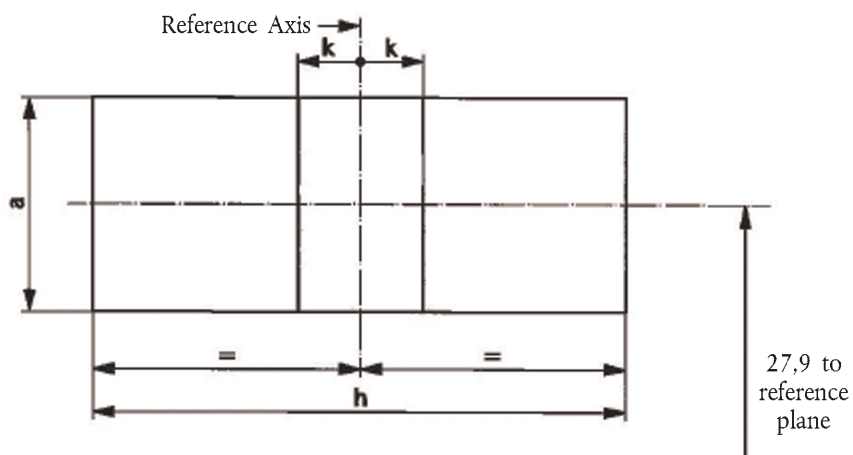
KATEGORIA WT21/7W I WTY21/7W — Arkusz WT21/7W/3

Side Elevation



Oznaczenie	a	b	c	d	u
Wymiary	3,5	3,0	4,8		5,1

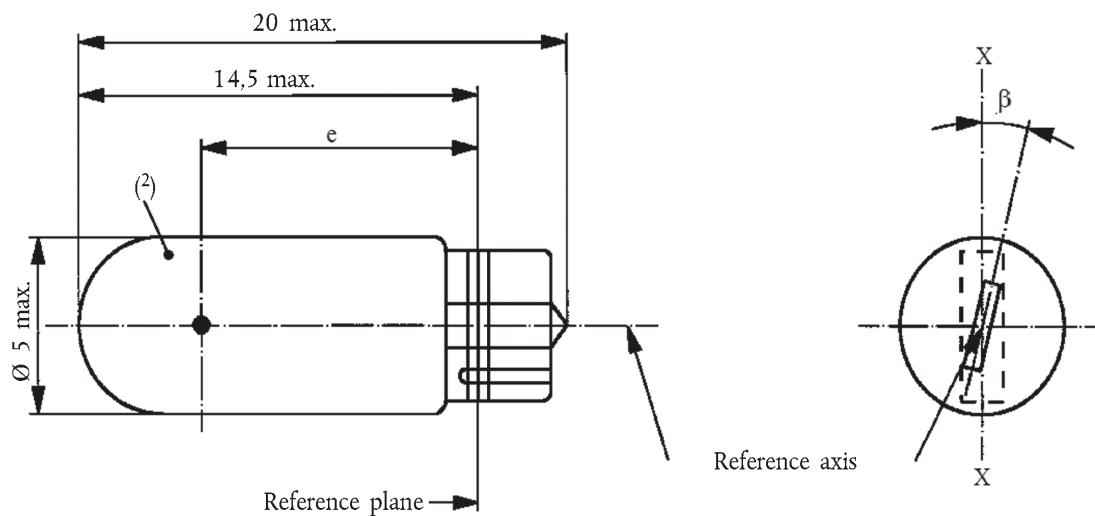
Front Elevation



Oznaczenie	a	h	k
Wymiary	3,5	9,5	1,0

KATEGORIA WY2.3W — Arkusz WY2.3W/1

Rysunki służą jedynie do zilustrowania głównych wymiarów żarówki (w mm)



Wymiary w mm	Żarówki z normalnej produkcji			Żarówka wzorcowa
	min.	nom.	maks.	
e	10,3	10,8	11,3	10,8 ± 0,3
Odchylenie boczne ⁽¹⁾			1,0	0,5 maks.
β	- 15°	0°	+ 15°	0° ± 5°

Trzonek W2x4.6d według publikacji IEC 60061 (arkusz 7004-94-2)

WŁAŚCIWOŚCI ELEKTRYCZNE I FOTOMETRYCZNE

Wartości znamionowe	V	12	12
	W	2,3	2,3
Napięcie próbne	V	13,5	13,5
Wartości obiektywne	W	2,5 maks.	2,5 maks.
	Strumień świetlny	11,2 ± 20 %	
Strumień świetlny odniesienia przy około 13,5 V			Barwa biała: 18,6 lm Barwa żółta samochodowa: 11,2 lm

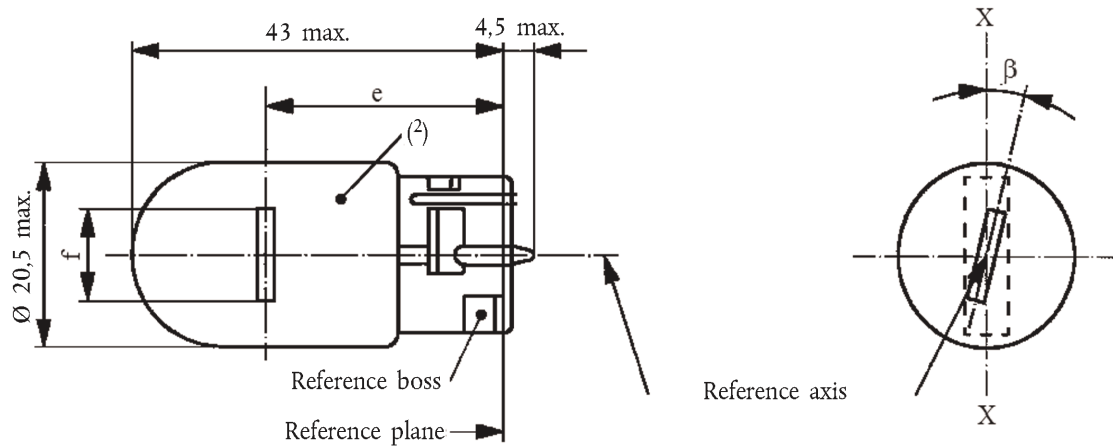
⁽¹⁾ Maksymalne boczne odchylenie środka żarnika w stosunku do dwóch wzajemnie prostopadłych płaszczyzn, z których każda zawiera oś odniesienia, a jedna zawiera oś X-X.

⁽²⁾ Światło emitowane przez żarówki z normalnej produkcji musi mieć barwę żółtą samochodową (zob. także przypis 3).

⁽³⁾ Światło emitowane przez żarówki wzorcowe musi mieć barwę żółtą samochodową albo białą.

KATEGORIA WY21W — Arkusz WY21W/1

Rysunki służą jedynie do zilustrowania głównych wymiarów żarówki (w mm)



Wymiary w mm	Żarówki z normalnej produkcji			Żarówka wzorcowa
	min.	nom.	maks.	
e		29,0 ⁽²⁾		29,0 ± 0,3
f			7,5	7,5 + 0/- 2
Odchylenie boczne ⁽¹⁾			⁽²⁾	0,5 maks.
β	- 15°	0°	+ 15°	0° ± 5°

Trzonek WX3x16d według publikacji IEC 60061 (arkusz 7004-105-2)

WŁAŚCIWOŚCI ELEKTRYCZNE I FOTOMETRYCZNE

Wartości znamionowe	V	12	12
	W	21	21
Napięcie próbne	V	13,5	13,5
Wartości obiektywne	W	26,5 maks.	26,5 maks.
	Strumień świetlny	280 ± 20 %	

Strumień świetlny odniesienia przy około 13,5 V:

Barwa biała: 460 lm

Barwa żółta samochodowa: 280 lm

⁽¹⁾ Maksymalne boczne odchylenie środka żarnika w stosunku do dwóch wzajemnie prostopadłych płaszczyzn, z których każda zawiera oś odniesienia, a jedna zawiera oś X-X.

⁽²⁾ Światło emitowane przez żarówki z normalnej produkcji musi mieć barwę żółtą samochodową (zob. także przypis 4).

⁽³⁾ Podlega sprawdzeniu za pomocą układu pól kontrolnych; arkusz WY21W/2

⁽⁴⁾ Światło emitowane przez żarówki wzorcowe musi mieć barwę żółtą samochodową albo białą.

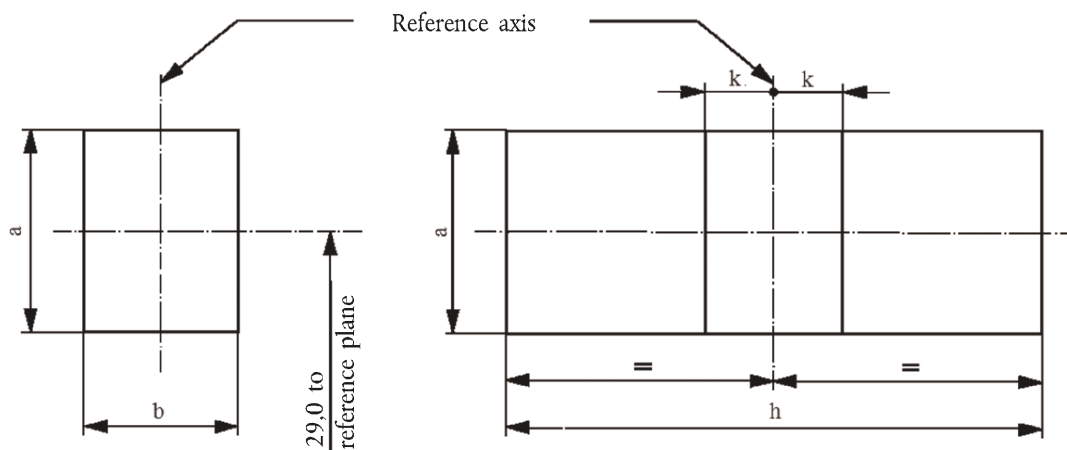
KATEGORIA WY21W — Arkusz WY21W/2

Wymagania dotyczące rzutowania na ekran

Badanie to wykonuje się w celu ustalenia, czy żarówka jest zgodna z wymaganiami, poprzez sprawdzenie czy żarnik jest położony właściwie względem osi odniesienia i płaszczyzny odniesienia i czy posiada oś prostopadłą, w granicach $\pm 15^\circ$, do płaszczyzny przechodzącej przez oś X-X i oś odniesienia.

Rzut boczny

Rzut przedni



Oznaczenie	a	b	h	k
Wymiar	3,5	3,0	9,5	1,0

Procedury badań i wymagania

1. Żarówka zostaje umieszczona w oprawce, którą można obracać wokół jej osi i która ma albo wyskalowaną podziałkę, albo stałe ograniczniki odpowiadające granicom tolerancji przemieszczenia kąowego, tzn. $\pm 15^\circ$. Następnie oprawkę obraca się w taki sposób, aby na ekranie z rzutem żarnika był widoczny widok żarnika od czoła. Otrzymany widok żarnika od końca musi mieścić się w granicach tolerancji przemieszczenia kąowego ($\pm 15^\circ$).
2. Rzut boczny

Przy żarówce umieszczonej w położeniu trzonkiem w dół, z osią odniesienia usytuowaną pionowo i żarnikiem obserwowanym od czoła, rzut żarnika musi mieścić się całkowicie w obrębie prostokąta o wysokości „a” i szerokości „b”, mającego swój środek w teoretycznym miejscu środka żarnika.
3. Rzut przedni

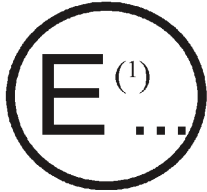
Przy żarówce umieszczonej w położeniu trzonkiem w dół i z osią odniesienia usytuowaną pionowo, i żarówce tej obserwowanej w kierunku prostopadłym do osi żarnika:

 - 3.1. rzut żarnika musi mieścić się całkowicie w obrębie prostokąta o wysokości „a” i szerokości „h”, mającego swój środek w teoretycznym miejscu położenia środka tego żarnika;
 - 3.2. środek tego żarnika nie może być przesunięty względem osi odniesienia więcej niż na odległość „k”.

ZAŁĄCZNIK 2

ZAWIADOMIENIE

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



wydane przez: Nazwa organu administracji:
.....
.....
.....

dotyczące (2): udzielenia homologacji
rozszerzenia homologacji
odmowy udzielenia homologacji
cofnięcia homologacji
Ostateczne zaniechanie produkcji

typu żarówki na podstawie regulaminu nr 37

Nr homologacji Nr rozszerzenia

- 1. Nazwa handlowa lub znak towarowy urządzenia:
2. Określenie typu pojazdu stosowane przez producenta:
3. Nazwa i adres producenta:
4. Jeżeli dotyczy, nazwa i adres przedstawiciela producenta:
5. Przedstawiono do homologacji w dniu:
6. Placówka techniczna upoważniona do przeprowadzania badań homologacyjnych:
7. Data sprawozdania sporządzonego przez placówkę techniczną:
8. Numer sprawozdania sporządzonego przez placówkę techniczną:
9. Krótki opis:
Kategoria żarówki:
Napięcie znamionowe:
Moc znamionowa:
Barwa emitowanego światła: biała/selektywnie żółta/żółta samochodowa/czerwona (2)
Barwna powłoka na bańce szklanej: tak/nie (2)
Żarówka halogenowa: tak/nie (2)
10. Umieszczenie znaku homologacji:
11. Powód (powody) rozszerzenia homologacji (jeżeli dotyczy):
12. Homologacja została udzielona/rozszerzona/odmówiono udzielenia homologacji/homologację cofnięto (2):

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

13. Miejscowość:
14. Data:
15. Podpis:
16. Następujące dokumenty opatrzone znakiem homologacji przedstawionym powyżej są dostępne na żądanie:
- _____

ZAŁĄCZNIK 3

PRZYKŁADOWY UKŁAD ZNAKU HOMOLOGACJI

(zob. pkt 2.4.3)

 $a = \text{min. } 2,5 \text{ mm}$

Powyższy znak homologacji umieszczony na pojeździe wskazuje, że dany typ żarówki został homologowany w Zjednoczonym Królestwie (E 11) z kodem homologacji A01.

Pierwszy znak kodu homologacji oznacza, że homologacji udzielono zgodnie z wymogami regulaminu nr 37, zmienionego przez serie poprawek 02 i 03 (*).

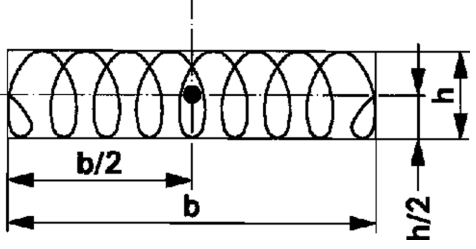
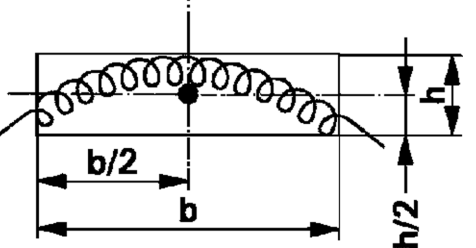
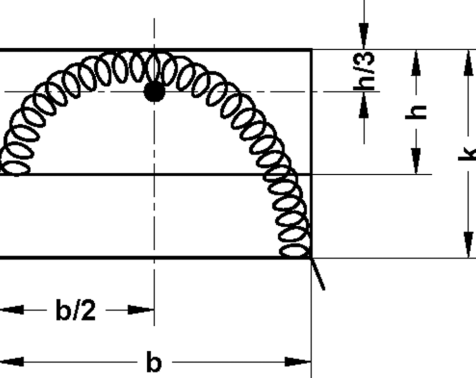
(*) Nie wymaga zmiany w numerze homologacji.

ZAŁĄCZNIK 4

ŚRODEK ŚWIETLNY I KSZTAŁT ŻARNIKA

O ile w arkuszach danych dla żarówek nie określono inaczej, do wyznaczenia środka świetlnego żarówek o różnych kształtach stosuje się niniejszą normę.

Położenie środka świetlnego jest zależne od kształtu żarnika.

Nr	Kształty żarnika	Uwagi
1		<p>Przy $b > 1,5 h$, odchylenie osi żarnika w stosunku do płaszczyzny normalnej względem osi odniesienia nie może przekraczać 15°.</p>
2		<p>Stosuje się tylko do żarników, które mogą być wpisane w prostokąt o $b > 3h$.</p>
3		<p>Stosuje się do żarników, które mogą być wpisane w prostokąt o $b > 3h$, przy czym taki, że $k < 2h$.</p>

Boki prostokątów opisanych na żarniku z pozycji 2 i 3 są, odpowiednio, równoległe i prostopadłe do osi odniesienia.

Środek świetlny jest punktem leżącym na przecięciu linii kreska-kropka.

Rysunki te przeznaczone są jedynie do zilustrowania głównych wymiarów.

ZAŁĄCZNIK 5

SPRAWDZANIE BARWY ŻARÓWEK

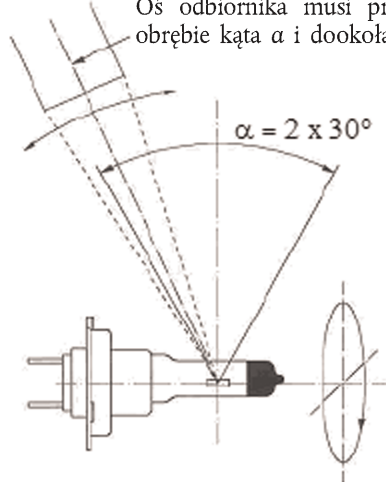
1. WYMAGANIA OGÓLNE
 - 1.1. Pomiary wykonuje się na gotowych żarówkach. Żarówki z dodatkową (zewnętrzną) bańką stanowiącą filtr barwny należy traktować tak, jak żarówki z bańką zasadniczą.
 - 1.2. Badania przeprowadza się przy temperaturze otoczenia $23\text{ °C} \pm 5\text{ °C}$.
 - 1.3. Badania przeprowadza się przy takim napięciu próbnym (napięciach próbnych), jakie podano w odnośnej arkuszu danych żarówki.
 - 1.4. Najlepiej, jeżeli pomiary prowadzi się przy żarówkach w normalnym położeniu roboczym. W przypadku żarówek z dwoma żarnikami należy włączyć jedynie żarnik dużej mocy (główny lub światła drogowego).
 - 1.5. Przed rozpoczęciem badań należy ustabilizować temperaturę żarówki, włączając ją na 10 minut przy napięciu próbnym. W przypadku żarówek, dla których określono więcej niż jedno napięcie próbne, do osiągnięcia stabilizacji stosuje się odpowiednią wartość napięcia próbnego.
 2. BARWA
 - 2.1. Pomiary barwy przeprowadza się w układzie pomiarowym służącym do określenia, z dokładnością ± 01 , współrzędnych trójchromatycznych światła odbieranego.
 - 2.2. Te współrzędne trójchromatyczne mierzy się za pomocą odbiornika kolorymetrycznego, całkującego w obrębie stożka kołowego prostego o wierzchołku w środku żarnika i kącie rozwarcia o wartości co najmniej 5° i co najwyżej 15° .
 - 2.3. Kierunki pomiaru (zob. rysunek poniżej).
 - 2.3.1. Początkowo odbiornik umieszcza się prostopadle do osi żarówki i do osi żarnika (albo płaszczyzny, w przypadku żarnika zakrzywionego). Po dokonaniu pomiaru odbiornik przemieszcza się dookoła żarówki, w jednym i drugim kierunku, skokowo co około 30° , aż do całkowitego pokrycia obszaru określonego w pkt 2.3.2 lub 2.3.3. W każdym położeniu przeprowadzany jest pomiar. Pomiaru nie przeprowadza się jednak, gdy:
 - a) oś odbiornika pokrywa się z osią żarnika; lub
 - b) linia widzenia pomiędzy odbiornikiem a żarnikiem jest zasłonięta przez nieprzezroczyste (nieprzepuszczalne dla światła) elementy źródła światła, takie jak doprowadniki lub drugi żarnik, jeżeli występuje.
 - 2.3.2. W przypadku żarówek stosowanych w reflektorach pomiarów dokonuje się z kierunków wokół żarówki, przy osi otworu odbiornika znajdującej się w obrębie kąta $\pm 30^\circ$ od płaszczyzny prostopadłej do osi lampy, mającego swój wierzchołek w środku żarnika. W przypadku żarówek z dwoma żarnikami wybiera się do pomiarów żarnik światła drogowego.
 - 2.3.3. W przypadku żarówek wykorzystywanych w świetlnych urządzeniach sygnalizacyjnych pomiarów dokonuje się w kierunkach wokół żarówki, z wyłączeniem:
 - a) obszaru zajmowanego lub zakrywanego przez trzonek żarówki; oraz
 - b) obszaru bezpośredniego przejścia wzdłuż trzonka.
- W przypadku żarówek z dwoma żarnikami do pomiarów wybiera się środek żarnika głównego.

W przypadku kategorii żarówek z określonym kątem wolnym od dystorsji, pomiaru tego dokonuje się jedynie w ramach określonego kąta.

Rysunek obrazujący położenie odbiornika kolorymetrycznego

Żarówki przeznaczone do reflektorów

Oś odbiornika musi przemieszczać się w obrębie kąta α i dookoła żarówki



Żarówki przeznaczone do urządzeń sygnalizacji świetlnej

Odbiornik musi poruszać się dookoła żarnika, ale otwór nie może zachodzić na żadną część trzonka ani podstawy, ani na obszar bezpośredniego przejścia między nimi.

W przypadku kategorii żarówek o określonym kącie wolnym od dystorsji, pomiaru dokonuje się wyłącznie w obrębie określonego kąta.



ZAŁĄCZNIK 6

MINIMALNE WYMAGANIA DLA PROCEDUR KONTROLI JAKOŚCI STOSOWANYCH PRZEZ PRODUCENTA

1. WYMAGANIA OGÓLNE

Uznaje się, że wymagania dotyczące zgodności są spełnione z punktu widzenia fotometrycznego, geometrycznego, wizualnego i elektrycznego, jeżeli odstępstwa dla żarówek z normalnej produkcji nie są większe niż określone w odpowiednich arkuszach danych zawartych w załączniku 1 oraz w odpowiednich arkuszach danych dla trzonków.

2. MINIMALNE WYMAGANIA DOTYCZĄCE WERYFIKOWANIA ZGODNOŚCI PRZEZ PRODUCENTA

Dla każdego typu żarówki producent albo posiadacz znaku homologacji musi 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. Zasadniczo badania przeprowadza się 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. Sposób pobierania próbek

Próbki do badania żarówek pobiera się wrywkowo z jednolitej partii produkcyjnej. Jednolita partia produkcyjna oznacza pewną ilość żarówek tego samego typu, określonego zgodnie z technologią wytwarzania u producenta.

2.4. Skontrolowane i zarejestrowane właściwości

Żarówki sprawdza się, a wyniki badań zapisuje według grup właściwości zgodnie z wykazem w załączniku 7, tabela 1.

2.5. Kryteria akceptowalności

Producent albo 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 żarówek niespełniających wymagań dla dowolnej grupy właściwości dowolnego typu żarówki nie przekracza dopuszczalnych wartości w odnośnych tabelach 2, 3 lub 4 załącznika 7.

Uwaga: Każde pojedyncze wymaganie dotyczące żarówki rozpatruje się jako właściwość.

ZAŁĄCZNIK 7

POBIERANIE PRÓBEK I POZIOMY ZGODNOŚCI Z WYMAGANIAMI DO CELÓW PROTOKOŁOWANIA BADAŃ PRODUCENTA

Tabela 1

Właściwości

Grupa właściwości	Grupowanie (*) protokołów z badań według typu żarówek	Najmniejsza próbka 12-miesięczna na grupę (*)	Dopuszczalny poziom niezgodności na każdą grupę właściwości (%)
Oznaczenia, czytelność i trwałość	Wszystkie typy o tych samych wymiarach zewnętrznych	315	1
Jakość bańki	Wszystkie typy z jednakowymi bańkami	315	1
Barwa bańki	Wszystkie typy (emitujące światło barwy czerwonej lub żółtej samochodowej) tej samej kategorii i technologii barwienia	20	1
Zewnętrzne wymiary żarówki (bez trzonka/podstawki)	Wszystkie typy tej samej kategorii	200	1
Wymiary trzonek i podstawek	Wszystkie typy tej samej kategorii	200	6,5
Wymiary związane z elementami wewnętrznymi (**)	Wszystkie żarówki jednego typu	200	6,5
Wartości początkowe mocy i strumienia świetlnego (**)	Wszystkie żarówki jednego typu	200	1
Próby trwałości barwy	Wszystkie żarówki (emitujące światło barwy czerwonej, żółtej samochodowej lub białej) o tej samej technologii nakładania barwnych powłok	20 (***)	1

(*) Zasadniczo ocena musi obejmować osobno żarówki produkowane seryjnie w poszczególnych zakładach. Producent może grupować protokoły z kilku zakładów dotyczące tego samego typu, pod warunkiem że obowiązuje w nich ten sam system zapewnienia jakości i takie samo zarządzanie jakością.

(**) W przypadku żarówek posiadających więcej niż jeden element wewnętrzny (żarnik, osłonka) dana grupa właściwości (wymiary, moc, strumień świetlny) dotyczy każdego elementu z osobna.

(***) Reprezentatywny rozkład wśród tych kategorii żarówek, w których wykorzystuje się tę samą technologię nakładania barwnej powłoki i to samo wykończenie powierzchni, obejmujący żarówki od najmniejszej do największej średnicy bańki zewnętrznej, z których każda charakteryzuje się najwyższą mocą znamionową.

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

Tabela 2 (*)

Liczba wyników z badań każdej właściwości	Dopuszczalne wartości graniczne
20	0
21–50	1
51–80	2
81–125	3
126–200	5
201–260	6

Liczba wyników z badań każdej właściwości	Dopuszczalne wartości graniczne
261–315	7
316–370	8
371–435	9
436–500	10
501–570	11
571–645	12
646–720	13
721–800	14
801–860	15
861–920	16
921–990	17
991–1 060	18
1 061–1 125	19
1 126–1 190	20
1 191–1 249	21

(*) Zgodnie z ISO 2859-1:1999 „Procedury kontroli wrywkowej metodą alternatywną – Część 1: Schematy kontroli indeksowane na podstawie granicy akceptowanej jakości (AQL) stosowane do kontroli partii za partią” łącznie z technicznym sprostowaniem 1:2001.

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

Tabela 3

Liczba żarówek w protokołach	Dopuszczalna wartość	Liczba żarówek w protokołach	Dopuszczalna wartość	Liczba żarówek w protokołach	Dopuszczalna wartość
-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, odpowiadające różnym liczbom wyników badań każdej grupy właściwości, przy założeniu prawdopodobieństwa przyjęcia równego co najmniej 0,95.

Tabela 4

Liczba wyników z badań każdej właściwości	Dopuszczalne wartości jako procent wyników z protokołów	Dopuszczalne wartości jako procent wyników z protokołów
	Dopuszczalny poziom niezgodności 1 %	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 WYMAGANIA DLA KONTROLI WYRYWKOWEJ DOKONYWANEJ PRZEZ ORGAN UDZIELAJĄCY HOMOLOGACJI TYPU

1. Wymagania ogólne

Uznaje się, że wymagania dotyczące zgodności są spełnione z punktu widzenia fotometrycznego, geometrycznego, wizualnego i elektrycznego, jeżeli odstępstwa dla żarówek 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 żarówek pochodzących z produkcji masowej nie jest kwestionowana, jeśli wyniki są zgodne z załącznikiem 9 do niniejszego regulaminu.

3. Jeżeli wyniki nie są zgodne z wymaganiami załącznika 9 do niniejszego regulaminu, 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 żarówek, wybranych wyrywkowo z najnowszej serii produkcyjnej.

ZAŁĄCZNIK 9

ZGODNOŚĆ ZATWIERDZONA NA PODSTAWIE KONTROLI WYRYWKOWEJ

O zatwierdzeniu lub niezatwierdzeniu zgodności decyduje się zgodnie z wartościami w tabeli 1. Żarówki zatwierdza się lub odrzuca, według każdej grupy właściwości, zgodnie z wartościami w tabeli 1 (*).

Tabela 1

	1 % (**)		6,5 % (**)	
	Przyjęcie	Odrzucenie	Przyjęcie	Odrzucenie
Liczebność 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

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

(**) Żarówki sprawdza się, a wyniki badań zapisuje według grup właściwości zgodnie z wykazem w załączniku 7, tabela 1.

ZAŁĄCZNIK 10

TŁUMACZENIE TERMINÓW UŻYTYCH NA RYSUNKACH W ZAŁĄCZNIKU 1

Język polski	
a = żarnik główny (dużej mocy)	
Pomocnicza płaszczyzna odniesienia	
Oś bańki	
Oś żarnika światła drogowego	
Oś żarnika dużej mocy	
Oś żarnika małej mocy	
Oś żarnika światła mijania	
Oś bańki	
b = żarnik pomocniczy (małej mocy)	
Oś bańki	
Niewspółosiowość bańki	
Przesunięcie bańki	
Kategoria	
Oś centralna żarówki	
Definicja osi odniesienia	
Definicja Z-Z	
Definicja prostej Z-Z	
Definicja: środek pierścienia i oś odniesienia	
Strefa wolna od dystorsji	
Strefa wolna od dystorsji i czarny wierzchołek	
Światła drogowe	
Światło drogowe	
Żarnik światła drogowego	
Oś żarnika światła drogowego	
Uziemienie	
Powiększony środek widoku A	
Powiększony środek widoku B	
Rysunek	
Oś żarnika	
Środek żarnika	
Środki żarników	

Język polski	
Położenie żarnika	
Położenie i wymiary żarnika	
Pierwszy zwój żarnika	
Dla żarnika światła drogowego	
Dla żarnika światła mijania	
Rzut przedni	
Uziemienie	
Dużej mocy	
Żarnik dużej mocy	
Zasłanianie światła w stronę trzonka	
Małej mocy	
Żarnik małej mocy	
Szerokość występu 3 mm	
Rysunek główny	
maks.	
Maksymalny obrys żarówki	
Strefa bez metalu	
Nominalne położenie zaczepów oprawki	
Granice kątowe obszaru zasłanianego przez trzonek	
Przesunięcie żarnika	
Światła mijania	
Światło mijania	
Żarnik światła mijania	
Oś żarnika światła mijania	
Dopuszczalne przesunięcie osi żarnika	
Dopuszczalne przesunięcie osi żarnika (tylko dla żarówek wzorcowych)	
Płaszczyzna C	
Położenie i wymiary żarników	
Położenie żarników	
Położenie osłony	
Oś odniesienia	
Zgrubienie referencyjne	
Średnica odniesienia	
Wypust referencyjny	

Język polski	
Występ referencyjny	
Znak referencyjny	
Wycięcie referencyjne	
Kołek referencyjny	
Płaszczyzna odniesienia	
Środek pierścienia	
Drugi kołek	
Przekrój A–B	
Przekrój D–E	
Ośłona	
Rzut boczny	
Rysunek nie jest obowiązujący w odniesieniu do konstrukcji osłony	
Widok z góry	
Widok z góry żarnika światła drogowego	
Widok z góry żarnika światła mijania	
Widok z góry żarnika światła drogowego i żarnika światła mijania	
Obszar bez dystorsji i nieprzezroczysta powłoka	
Widok A	
Widok A żarnika światła mijania	
Widok A: pomiar h2	
Widok B	
Widok B żarnika światła drogowego	
Widok B: pomiar k, h1, h3, f	
Widok C	
Widok C: pomiar h4	
Widok A / widok 1	
Widok B / widok 2	
Widok C / widok 3	
Widoki A i C	
Widoki B i C	
x mm od płaszczyzny odniesienia	
x od płaszczyzny odniesienia	

ISSN 1977-0766 (wydanie elektroniczne)
ISSN 1725-5139 (wydanie papierowe)



Urząd Publikacji Unii Europejskiej
2985 Luksemburg
LUKSEMBURG

PL