

TECHNIKA ŚWIETLNA	NORMA BRANŻOWA	BN-77
	Elektryczne źródła światła Żarówki fasonowe Wymagania i badania	3061-18
		Zamiast BN-72/3061-18
		Grupa katalogowa VI 81

1. WSTĘP

1.1. Przedmiot normy. Przedmiotem normy są żarówki fasonowe przeznaczone do powszechnego stosowania w oświetleniu wnętrz (oświetlenie ogólne i dekoracyjne).

1.2. Zakres stosowania normy. Norma dotyczy żarówek fasonowych o mocy znamionowej 40 do 150 W z żarnikiem jednoskrętnym o trzonku mosiężnym E27/27 lub B22, przeznaczonych do równoległego łączenia na napięcie 110 do 250 V.

1.3. Określenia

1.3.1. Żarówka fasonowa — żarówka o bańce rozpraszającej światło (na całej powierzchni lub jej części) mającej ozdobny kształt oraz ograniczoną luminancję, przeznaczona zasadniczo do stosowania w oprawach oświetleniowych bez dodatkowych osłon.

1.3.2. Żarówka o bańce częściowo opalizowanej — żarówka o bańce, której część wewnętrznej powierzchni jest pokryta warstwą substancji rozpraszającej światło.

1.3.3. Pozostałe określenia — wg PN-76/E-06230 p. 1.2.

2. OZNACZENIE

2.1. Budowa oznaczenia. Oznaczenie żarówki fasonowej powinno zawierać co najmniej:

- część słowną: żarówka fasonowa,
- symbol fabryczny typu,
- napięcie znamionowe w woltach,
- moc znamionową w watach,
- symbol typu trzonka,
- numer niniejszej normy.

2.2. Przykład oznaczenia

a) żarówki fasonowej o bańce opalizowanej na białą, np. typu fabrycznego OF-70, na napięcie znamionowe 220 V, o mocy znamionowej 40 W, o trzonku E27/27 wykonanym z mosiądzu (Ms):

ŻARÓWKA FASONOWA BIAŁA OF-70 220 V 40 W
E27/27 Ms BN-77/3061-18

b) żarówki fasonowej o bańce częściowo opalizowanej na żółto, np. typu fabrycznego COF-105, na napięcie znamionowe 220 V, o mocy znamionowej 75 W, o trzonku E27/27 wykonanym z mosiądzu (Ms):

ŻARÓWKA FASONOWA ŻÓŁTA COF-105 220 V 75 W
E27/27 Ms BN-77/3061-18

3. WYMAGANIA

3.1. Wygląd zewnętrzny żarówek — wg PN-76/E-06230 p. 3.1.

Warstwa opalizująca powinna być równomierna bez dostrzegalnych w warunkach próby wg 5.4.2a) plam, zacieków i prześwitów.

Dopuszcza się w strefie powyżej krawędzi trzonka na szerokości do 10 mm brak pokrycia bańki warstwą opalizującą lub zabarwienie inne od zasadniczego wynikające z odbarwienia pigmentów pod wpływem temperatury w czasie obróbki szkła.

W warunkach próby wg 5.4.2b) dopuszcza się punktowe prześwity, pęcherze i ciemne punkty o średnicy najwyżej 1 mm, w ilości nie większej niż 10 na całej powierzchni bańki (nie występujące w skupieniu), jak również słabo widoczne pasy, plamy i zacieki powstałe w procesie nanoszenia powłok rozpraszających.

W żarówkach częściowo opalizowanych linia graniczna w górnej części bańki (Załączniki 18 ÷ 23) powinna ostro oddzielać opalizowaną część bańki od nieopalizowanej (bez wyraźnych zacieków i nierówności).

Część nieopalizowana bańki powinna być wolna od wszelkich zanieczyszczeń.

3.2. Wymiary zewnętrzne żarówek powinny być zgodne z podanymi w odpowiednich załącznikach.

3.3. Wymiary trzonków — wg PN-76/E-06230 p. 3.3.

3.4. Prawidłowość współpracy żarówki z oprawką — wg PN-76/E-06230 p. 3.6.

Zgłoszona przez Ośrodek Badawczo-Rozwojowy Techniki Świetlnej
Ustanowiona przez Dyrektora Ośrodka Badawczo-Rozwojowego Techniki Świetlnej dnia 1 marca 1977 r.
jako norma obowiązująca w zakresie produkcji i obrotu od dnia 1 października 1977 r.
(Dz. Norm. i Miar nr 10/1977 poz. 33)

3.5. Bezpieczeństwo dotyku i użytkowania — wg PN-76/E-06230 p. 3.7.

3.6. Współosiowość kopuły bańki z trzonkiem. Bańka żarówki powinna mieścić się całkowicie w walcu o średnicy C współosiowym z trzonkiem. Średnica walca C dla poszczególnych typów — wg odpowiednich załączników.

3.7. Początkowy strumień świetlny poszczególnych żarówek opalizowanych częściowo lub całkowicie, o różnych barwach, nie powinien być mniejszy od wartości wg tabl. 1.

Tablica 1. Parametry elektryczne i świetlne

Napięcie znamionowe V	Moc znamionowa W	Minimalny strumień świetlny dla barwy, lm			
		białej	żółtej	pomarańczowej	czerwonej
110 ÷ 250	40	260	245	130	40
	60	430	235	215	65
	75	540	—	—	—
	100	840	—	—	—
	150	1400	—	—	—

3.8. Początkowa moc żarówek — wg PN-76/E-06230 p. 3.18.

3.9. Równomierność luminancji bańki określona stosunkiem luminancji minimalnej do maksymalnej w dowolnym miejscu części bańki rozpraszającej światło nie powinna być mniejsza niż 0,33.

3.10. Wytrzymałość mechaniczna trzonka — wg PN-76/E-06230 p. 3.8.

3.11. Wytrzymałość mechaniczna zamocowania trzonka do bańki — wg PN-76/E-06230 p. 3.9.

3.12. Oporność izolacji trzonka bagnetowego — wg PN-76/E-06230 p. 3.16.

3.13. Trwałość — wg PN-76/E-06230. Trwałość średnia żarówek nie powinna być mniejsza niż 2500 h.

Trwałość minimalna poszczególnych żarówek nie powinna być mniejsza niż 1500 h.

Spadek strumienia świetlnego — wg PN-76/E-06230 p. 3.24, stopień badania 3.

3.14. Odporność na przepięcie — wg PN-76/E-06230 p. 3.17.

3.15. Przyrost temperatury na trzonku żarówki — wg PN-76/E-06230 p. 3.22 nie powinien przekraczać 120 °C.

3.16. Wytrzymałość na wilgotne gorąco stałe — wg PN-76/E-06230 p. 3.14 przez cztery doby.

3.17. Cechowanie. Na trzonku każdej żarówki powinny być podane w sposób czytelny i trwały co najmniej następujące dane:

- nazwa lub znak wytwórni,
- napięcie znamionowe w voltach,¹⁾
- moc znamionowa w watach,
- symbol umowny kwartału i skrót roku produkcji,
- symbol fabryczny typu żarówki.

4. OPAKOWANIE, PRZECHOWYWANIE I TRANSPORT

4.1. Opakowanie — wg PN-76/E-06230 p. 4.1 z tym, że dopuszcza się umieszczenie odpowiednich znaków tylko z jednej strony opakowania.

4.2. Przechowywanie — wg PN-76/E-06230 p. 4.2.

4.3. Transport — wg PN-76/E-06230 p. 4.3.

5. BADANIA

5.1. Rodzaje badań — wg PN-76/E-06230 p. 5.1. Dopuszcza się wykonywanie okresowych badań pełnych raz na 12 miesięcy.

5.2. Badania pełne

5.2.1. Zakres i kolejność badań pełnych — wg tabl. 2.

¹⁾ Żarówki o napięciu znamionowym 127 V dopuszcza się cechować napięciami 125 ÷ 130 V, a żarówki o napięciu znamionowym 225 V napięciami 220 ÷ 230 V.

Tablica 2. Badania pełne

Sprawdzenie	Wymaganie wg	Badanie wg	Podział próbki na grupy			Dopuszczalna wadliwość żarówek sztuk
			12	12	8	
			Kolejność badań w poszczególnych grupach			
a) Wyglądu zewnętrznego żarówki	3.1	5.4.2	+	+	+	3
b) prawidłowości i czytelności cechowania	3.17	5.4.2	+	+	+	3
c) wymiarów zewnętrznych żarówki	3.2	5.4.4	+	+	+	4
d) wymiarów trzonka	3.3	5.4.5	+	+	+	3
e) współosiowości kopuły bańki z trzonkiem	3.6	5.4.8	+	+	+	4
f) prawidłowości współpracy żarówki z oprawką	3.4	5.4.6	+	+	+	3
g) bezpieczeństwa dotyku i użytkowania	3.5	5.4.7	+	+	+	0
h) strumienia świetlnego	3.7	5.4.9		+	+	3
j) poboru mocy	3.8	5.4.10		+	+	3
k) równomierności luminancji bańki	3.9	5.4.11		+	+	2
l) wytrzymałości mechanicznej trzonka	3.10	5.4.12		+	+	2
m) początkowej wytrzymałości mechanicznej zamocowania trzonka do bańki	3.11	5.4.13		+	+	2
n) trwałości	3.13	5.4.16		+		2

cd. tabl. 2

Sprawdzenie	Wymagania wg	Badanie wg	Podział próbki na grupy			Dopuszczalna wadliwość żarówek sztuk
			12	12	8	
			Kolejność badań w poszczegól- nych grupach			
o) odporności na przepięcie	3.14	5.4.17	+		+	1
p) wytrzymałości na wilgotne gorąco stałe	3.16	5.4.19	+			1
r) oporności izolacji trzonka bagnetowego	3.12	5.4.15	+			1
s) trwałości cechowania	3.17	5.4.3	+			1
t) przyrostu temperatury na trzonku żarówki	3.15	5.4.18			+	1
u) powtórnej wytrzymałości mechanicznej zamocowania trzonka do bańki	3.11	5.4.14		+		2

5.2.2. Liczność próbek. Do badań pełnych należy pobrać sposobem losowym 37 żarówek tego samego typu, z których 32 bada się zgodnie z programem badań podanym w tabl. 2, a 5 stanowi rezerwę. W przypadku uszkodzenia którejkolwiek z badanych żarówek w sposób przypadkowy, niezwiązany z programem badań, uszkodzoną żarówkę należy zamienić żarówką z rezerwy. Do próby trwałości należy pobrać z dowolnych grup (lub z rezerwy) te żarówki, które mają strumień świetlny i moc zgodne z wymaganiami niniejszej normy.

5.2.3. Dopuszczalna wadliwość. Liczba żarówek nie spełniających wymagań nie powinna przekraczać dla poszczególnych prób wartości wg tabl. 2. Łączna liczba żarówek wadliwych dla prób od 1 do 19 nie powinna przekraczać 9 sztuk.

5.3. Badania niepełne

5.3.1. Zakres i kolejność badań niepełnych — wg aBl. 3.

cd. tabl. 3

Sprawdzenie	Klasyfikacje cechy	Wymaga- nia, wg	Badania wg
e) współosiowości, kopu- ły bańki z trzonkiem	mało istotna	3.6	5.4.8
f) prawidłowości współ- pracy żarówki z opraw- ką	istotna	3.4	5.4.6
g) bezpieczeństwa do- tyku i użytkowania	krytyczna	3.5	5.4.7
h) strumienia świetlnego	mało istotna	3.7	5.4.9
j) poboru mocy	mało istotna	3.8	5.4.10
k) równomierności lumi- nacji bańki	istotna	3.9	5.4.11
l) wytrzymałości mecha- nicznej zamocowania trzonka do bańki	istotna	3.11	5.4.13
m) odporności na prze- pięcia	istotna	3.14	5.4.17

Tablica 3. Badania niepełne

Sprawdzenie	Klasyfikacje cechy	Wymaga- nia, wg	Badanie wg
a) wyglądu zewnętrznego żarówki	istotne	3.1	5.4.2
b) prawidłowości i czy- telności cechowania	istotne	3.17	5.4.2
c) wymiarów zewnętrz- nych żarówki	mało istotna	3.2	5.4.4
d) wymiarów trzonka	istotna	3.3	5.4.5

5.3.2. Liczność próbek. Do badań niepełnych należy pobrać sposobem losowym próbkę o liczności wg tabl. 4, 5 lub 6 w zależności od rodzaju kontroli¹⁾.

Wytwórca nie jest obowiązany do wykonywania badań niepełnych dla partii o liczności poniżej 1000 sztuk.

5.3.3. Dopuszczalna wadliwość. Liczba żarówek nie spełniających wymagań sprawdzonych próbami wg 5.3 nie powinna przekroczyć liczby wg tabl. 4, 5 lub 6 w zależności od stosowanego rodzaju kontroli.

¹⁾ Stosowanie rodzaju kontroli — wg PN-76/E-06230 Informacje dodatkowe p. 7.2.

Tablica 4. Kontrola normalna

Liczność partii sztuk	Cechy	Oznaczenie cech wg tabl. 3	Znak literowy planu badania	Liczność próbki sztuk	Dla każdej cechy		Dla wszyst- kich cech danej klasy	
					m_1	m_2	m_1	m_2
					1 201 do 10 000	krytyczne	g)	G
	istotne	a), b), d), f), k), l), m)	2	3	5	6		
	mało istotne	c), e), h), j)	3	4	7	8		
10 000 do 35 000	krytyczne	g)	H	50	0	1	0	1
	istotne	a), b), d), f), k), l), m)			3	4	7	8
	mało istotne	c), e), h), j)			5	6	10	11

cd. tabl. 4

Liczność partii sztuk	Cechy	Oznaczenie cech wg tabl. 3	Znak literowy planu badania	Liczność próbki sztuk	Dla każdej cechy		Dla wszystkich cech danej klasy	
					m_1	m_2	m_1	m_2
35 001 do 150 000	krytyczne	g)	J	80	0	1	0	1
	istotne	a), b), d), f), k), l), m)			5	6	10	11
	mało istotne	c), e), h), j)			7	8	14	15
m_1 — liczba kwalifikująca, m_2 — liczba dyskwalifikująca.								

Tablica 5. Kontrola ulgowa

Liczność partii sztuk	Cechy	Oznaczenie cech wg tabl. 3	Znak literowy planu badania	Liczność próbki sztuk	Dla każdej cechy		Dla wszystkich cech danej klasy	
					m_1	m_2	m_1	m_2
1 201 do 10 000	krytyczne	g)	G	13	0	1	0	1
	istotne	a), b), d), f), k), l), m)			1	3	2	5
	mało istotne	c), e), h), j)			1	4	3	6
10 001 do 35 000	krytyczne	g)	H	20	0	1	0	1
	istotne	a), b), d), f), k), l), m)			1	4	3	6
	mało istotne	c), e), h), j)			2	5	5	8
35 001 do 150 000	krytyczne	g)	J	32	0	1	0	1
	istotne	a), b), d), f), k), l), m)			2	5	5	8
	mało istotne	c), e), h), j)			3	6	7	10
m_1 — liczba kwalifikująca, m_2 — liczba dyskwalifikująca								

Tablica 6. Kontrola obostrzona

Liczność partii sztuk	Cechy	Oznaczenie cech wg tabl. 3	Znak literowy planu badania	Liczność próbki sztuk	Dla każdej cechy		Dla wszystkich cech danej klasy	
					m_1	m_2	m_1	m_2
1 201 do 10 000	krytyczne	g)	G	32	0	1	0	1
	istotne	a), b), d), f), k), l), m)			1	2	3	4
	mało istotne	c), e), h), j)			2	3	5	6
10 001 do 35 000	krytyczne	g)	H	50	0	1	0	1
	istotne	a), b), d), f), k), l), m)			2	3	5	6
	mało istotne	c), e), h), j)			3	4	8	9
35 001 do 150 000	krytyczne	g)	J	80	0	1	0	1
	istotne	a), b), d), f), k), l), m)			3	4	8	9
	mało istotne	c), e), h), j)			5	6	12	13
m_1 — liczba kwalifikująca, m_2 — liczba dyskwalifikująca.								

5.4. Opis badań

5.4.1. Ogólne warunki wykonywania badań — wg PN-76/E-06230 p. 5.4.1 z tym, że przed rozpoczęciem pomiarów elektrycznych i świetlnych żarówka należy poddać dojrzewaniu w ciągu 1 h przy napięciu znamionowym.

5.4.2. Sprawdzenie wyglądu żarówek oraz prawidłowości i czytelności cechowania — wg PN-76/E-06230 p. 5.4.1 i p. 5.4.26. Warstwę opalizującą wg 3.1 należy sprawdzić przez:

- ogłędziny nieuzbrojonym okiem żarówki nieświecącej,
- ogłędziny nieuzbrojonym okiem z odległości 2 m żarówki świecącej przy napięciu znamionowym.

Wynik próby należy uznać za dodatni, jeżeli spełnione zostaną wymagania wg 3.1 i 3.17 oraz PN-76/E-06230 p. 3.1. i p. 3.25.

5.4.3. Sprawdzanie trwałości cechowania — wg PN-76/E-06230 p. 5.4.26. W przypadku cechowania przez wytłaczanie trwałości cechowania nie sprawdza się.

Wynik próby należy uznać za dodatni, jeżeli cechowanie jest nadal czytelne.

5.4.4. Sprawdzenie wymiarów zewnętrznych żarówek — wg PN-76/E-06230 p. 5.4.3. Wynik próby należy uznać za dodatni, jeżeli są spełnione wymagania wg 3.2.

5.4.5. Sprawdzenie wymiarów trzonek — wg PN-76/E-06230 p. 5.4.4. Próbę należy wykonać za pomocą sprawdzianów wg PN-73/E-85200 ark. 23 i ark. 24 dla trzonek E 27 oraz ark. 33 i ark. 35 dla trzonek E22d.

Ocena wyników badań — wg ww. norm.

5.4.6. Sprawdzenie prawidłowości współpracy żarówki z oprawką — wg PN-76/E-06230 p. 5.4.7. Wynik próby należy uznać za dodatni, jeżeli zostanie spełnione wymaganie ww. normy.

5.4.7. Sprawdzenie bezpieczeństwa dotyku i użytkowania — wg PN-76/E-06230 p. 5.4.8.

Sprawdzenie bezpieczeństwa dotyku żarówek o trzonku E27/27 należy wykonać za pomocą sprawdzianu wg PN-73/E-85200 ark. 30. Bezpieczeństwo użytkowania należy sprawdzać przez obserwację w czasie wszystkich badań. Wynik próby należy uznać za dodatni, jeżeli zostaną spełnione wymagania ww. norm.

5.4.8. Sprawdzenie współosiowości kopuły bańki z trzonkiem — wg PN-76/E-06230 p. 5.4.5. Dopuszcza się inne co najmniej równorzędne metody (np. sprawdziany). Wynik próby należy uznać za dodatni, jeżeli są spełnione wymagania wg 3.6.

5.4.9. Sprawdzenie strumienia świetlnego — wg PN-76/E-06230 p. 5.4.22. Wynik próby należy uznać za dodatni, jeżeli zostanie spełnione wymaganie wg 3.7.

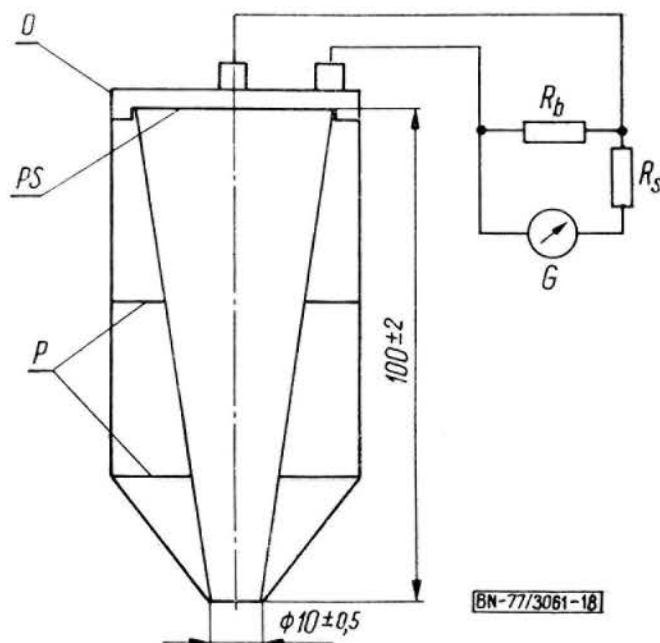
5.4.10. Sprawdzenie poboru mocy — wg PN-76/E-06230 p. 5.4.20. Wynik próby należy uznać za dodatni, jeżeli zostanie spełnione wymaganie ww. normy.

5.4.11. Sprawdzenie równomierności luminancji.

Równomierność luminancji powierzchni bańki należy określić metodą obiektywną przy użyciu przyrządu wg rysunku przesuwając otwór wejściowy przyrządu o średnicy 10 mm po powierzchni bańki pokrytej warstwą opalizującą wzdłuż linii utworzonej przez przecięcie płaszczyzny symetrii żarówki z powierzchnią zewnętrzną bańki, nie wykraczając poza linię graniczną.

W czasie pomiaru oś przyrządu należy utrzymywać prostopadle do powierzchni bańki; zanotować minimalne oraz maksymalne odchylenie galwanometru. Następnie należy wykonać pomiar w płaszczyźnie symetrii prostopadłej do obranej uprzednio płaszczyzny pomiaru.

Jeżeli na bańce żarówki są widoczne ciemniejsze lub jaśniejsze miejsca, należy dodatkowo wykonać pomiary w tych miejscach. Pomiarów nie należy wykonywać na szyjce bańki na przestrzeni 15 mm od krawędzi trzonka. Wynik próby należy uznać za dodatni, jeżeli stosunek minimalnego do maksymalnego wychylenia galwanometru w czasie wszystkich pomiarów nie będzie mniejszy niż wg 3.9.



O — ogniwo fotoelektryczne, PS — powierzchnia światłoczuła ogniwa \varnothing 38 mm, P — przesłony, G — galwanometr, R_b i R_s — oporniki (bocznikujący i równoległy) galwanometru.

5.4.12. Sprawdzenie wytrzymałości mechanicznej trzonka — wg PN-76/E-06230 p. 5.4.9. Wynik próby należy uznać za dodatni, jeżeli trzonek nie ulegnie uszkodzeniu.

5.4.13. Sprawdzenie wytrzymałości mechanicznej zamocowania trzonka do bańki — wg PN-76/E-06230 p. 5.4.10. Wynik próby należy uznać za dodatni, jeżeli połączenie trzonka z bańką nie ulegnie uszkodzeniu.

5.4.14. Sprawdzenie powtórne wytrzymałości mechanicznej zamocowania trzonka do bańki — wg PN-76/E-06230 p. 5.4.11. Wynik próby należy uznać za

dodatni, jeżeli połączenie trzonka z bańką nie ulegnie uszkodzeniu.

5.4.15. Sprawdzenie oporności izolacji trzonka bagnetowego — wg PN-76/E-06230 p. 5.4.18. Wynik próby należy uznać za dodatni, jeżeli zostanie spełnione wymaganie ww. normy.

5.4.16. Sprawdzenie trwałości — wg PN-76/E-06230 p. 5.4.25. Żarówki w czasie próby powinny być tak umocowane, aby nie podlegały żadnym wstrząsom lub uderom mechanicznym w czasie świecenia, jak również w czasie załączania lub odłączania napięcia.

Badania należy wykonywać przy napięciu zasilającym równym $100 \pm 110\%$ napięcia znamionowego.

Po trwałości minimalnej, tj. po 1500 h świecenia żarówek przy napięciu znamionowym lub po równoważnej liczbie h, jeżeli próba jest wykonywana przy napięciu wyższym od znamionowego, należy wykonać pomiar strumienia świetlnego wg PN-76/E-06230 p. 5.4.22. Czas trwania próby trwałości należy ograniczyć do 3100 h, jeżeli żarówki były świecone przy napięciu znamionowym, lub do równoważnej liczby h, jeżeli próba była wykonywana przy napięciu wyższym od znamionowego.

Do obliczenia trwałości średniej żarówek należy przyjmować trwałość bezwzględną poszczególnych żarówek, lecz nie większą niż 3100 h, z wyjątkiem żarówek o nadmiernym spadku strumienia świetlnego po 1500 h świecenia, dla których należy przyjmować do obliczeń trwałość równą 1490 h. Przy próbie trwałości przy napięciu podwyższonym należy przyjąć współczynnik $n = 14$.

Wynik próby należy uznać za dodatni, jeżeli jest spełnione wymaganie wg 3.13.

5.4.17. Sprawdzenie odporności na przepięcie — wg PN-76/E-06230 p. 5.4.19. Wynik próby należy uznać za dodatni, jeżeli żarówki po próbie zdolne są do dalszego świecenia.

5.4.18. Sprawdzenie przyrostu temperatury na trzonku — wg PN-76/E-06230 p. 5.4.24. Wynik próby należy uznać za dodatni, jeżeli są spełnione wymagania wg 3.15.

5.4.19. Sprawdzenie wytrzymałości na wilgotne gorąco stałe — wg PN-76/E-06230 p. 5.4.16. Wynik próby należy uznać za dodatni, jeżeli spełnione będą wymagania wg 3.16.

6. OCENA WYNIKÓW BADAŃ

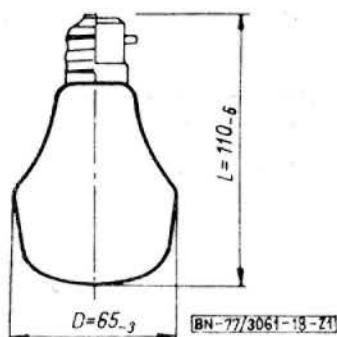
6.1. Badanie pełne. Wynik badań pełnych należy uznać za dodatni, jeżeli liczba żarówek nie spełniających wymagań sprawdzonych próbami wg 5.2.1 nie przekroczy wartości podanej w p. 5.2.3 i spełnione będzie wymaganie wg 3.13 w zakresie średniej trwałości.

6.2. Badanie niepełne. Wynik badań niepełnych należy uznać za dodatni, jeżeli liczba żarówek nie spełniających wymagań sprawdzonych próbami wg 5.3.1 nie przekroczy wartości podanej w 5.3.3.

K O N I E C

ZALĄCZNIK 1

ŻARÓWKA FASONOWA TYPU OF-65



Trzonek E27/27 wg PN-73/E-85200/05.

Trzonek B 22d wg PN-73/E-85200/13.

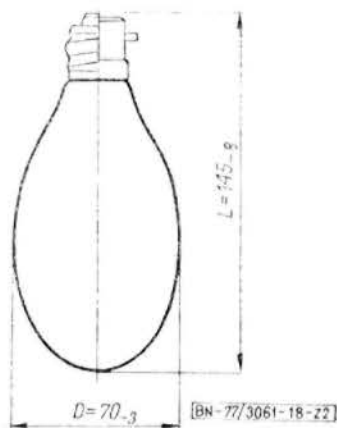
Średnica walca C = 75.

Napięcie znamionowe V	Moc znamionowa W	Barwy
220 lub 225	40	biała żółta pomarańczowa czerwona
	60	biała żółta pomarańczowa czerwona
	75	biała
	100	biała

Typ niezależny do stosowania w nowych konstrukcjach.

ZALĄCZNIK 2

ŻARÓWKA FASONOWA TYPU OF-70



Trzonek E27/27 wg PN-73/E-85200/05.

Trzonek B22d wg PN-73/E-85200/13.

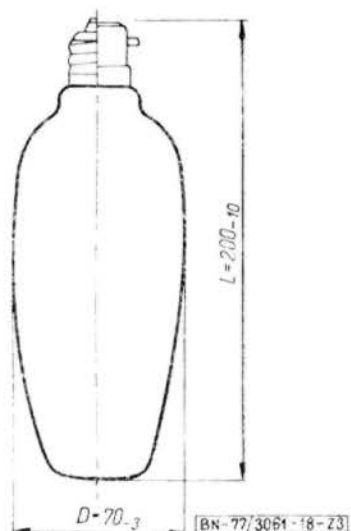
Średnica walca $C = 80$.

Napięcie znamionowe V	Moc znamionowa W	Barwy
220 lub 225	40	biała żółta pomarańczowa czerwona
	60	biała żółta pomarańczowa czerwona
	75	biała
	100	biała

Typ niezalecany do stosowania w nowych konstrukcjach.

ZALĄCZNIK 3

ŻARÓWKA FASONOWA TYPU OF-71



Trzonek E27/27 wg PN-73/E-85200/05.

Trzonek B22d wg PN-73/E-85200/13.

Średnica walca $C = 80$.

Napięcie znamionowe V	Moc znamionowa W	Barwy
220 lub 225	40	biała żółta pomarańczowa czerwona
	60	biała żółta pomarańczowa czerwona
	75	biała
	100	biała

ZALĄCZNIK 4

ŻARÓWKA FASONOWA TYPU OF-75



Trzonek E27/27 wg PN-73/E-85200/05.

Trzonek B22d wg PN-73/E-85200/13.

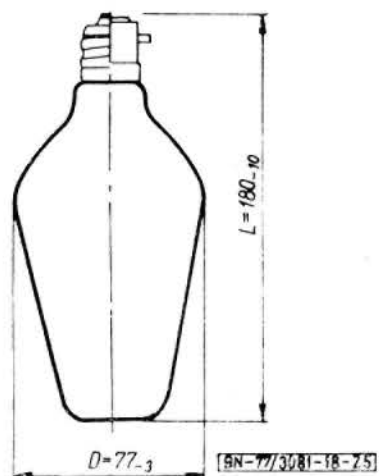
Średnica walca $C = 85$.

Napięcie znamionowe V	Moc znamionowa W	Barwy
220 lub 225	40	biała żółta pomarańczowa czerwona
	60	biała żółta pomarańczowa czerwona
	75	biała
	100	biała

Typ niezalecany do stosowania w nowych konstrukcjach.

ZALĄCZNIK 5

ŻARÓWKA FASONOWA TYPU OF-77



Trzonek E27/27 wg PN-73/E-85200/05.

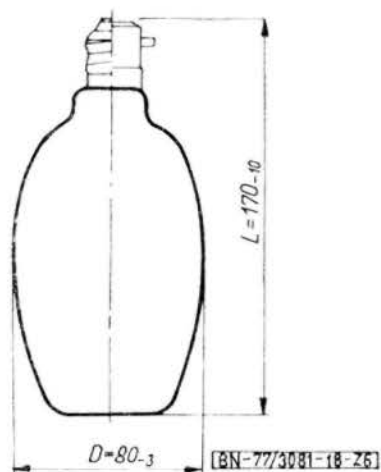
Trzonek B22d wg PN-73/E-85200/13.

Średnica walca $C = 87$.

Napięcie znamionowe V	Moc znamionowa W	Barwy
220 lub 225	40	biała żółta pomarańczowa czerwona
	60	biała żółta pomarańczowa czerwona
	75	biała
	100	biała

ZAŁĄCZNIK 6

ŻARÓWKA FASONOWA TYPU OF-80



Trzonek E27/27 wg PN-73/E-85200/05.

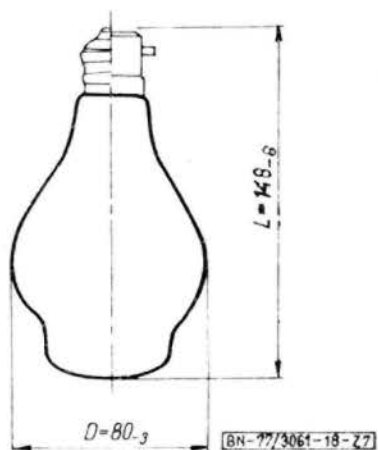
Trzonek B22d wg PN-73/E-85200/13.

Średnica walca $C = 90$.

Napięcie znamionowe V	Moc znamionowa W	Barwy
200 lub 225	40	biała żółta pomarańczowa czerwona
	60	biała żółta pomarańczowa czerwona
	75	biała
	100	biała

ZAŁĄCZNIK 7

ŻARÓWKA FASONOWA TYPU OF-81



Trzonek E27/27 wg PN-73/E-05200/05.

Trzonek B22d wg PN-73/E-85200/13.

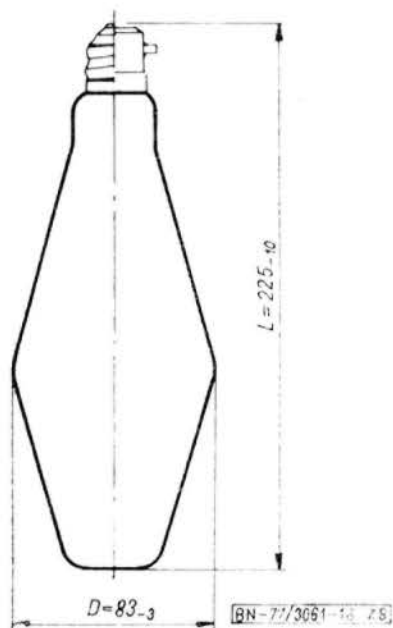
Średnica walca $C = 90$.

Napięcie znamionowe V	Moc znamionowa W	Barwy
220 lub 225	40	biała żółta pomarańczowa czerwona
	60	biała żółta pomarańczowa czerwona
	75	biała
	100	biała

Typ niezalecany do stosowania w nowych konstrukcjach.

ZALĄCZNIK 8

ŻARÓWKA FASONOWA TYPU OF-83



Trzonek E27/27 wg PN-73/E-85200/05.

Trzonek B22d wg PN-73/E-85200/13.

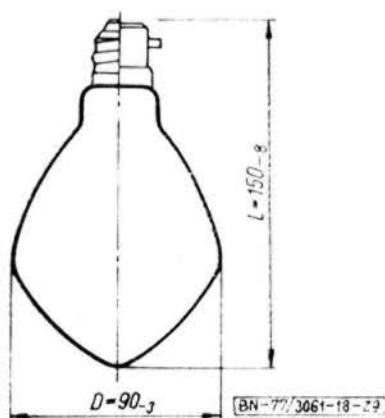
Średnica walca $C = 93$.

Napięcie znamionowe V	Moc znamionowa W	Barwy
220 lub 225	40	biała żółta pomarańczowa czerwona
	60	biała żółta pomarańczowa czerwona
	75	biała
	100	biała

Typ niezalecany do stosowania w nowych konstrukcjach.

ZALĄCZNIK 9

ŻARÓWKA FASONOWA TYPU OF-90



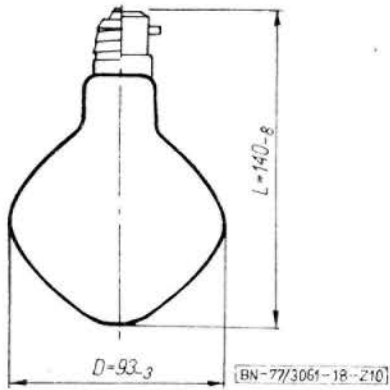
Trzonek E27/27 wg PN-73/E-85200/05.

Trzonek B22d wg PN-73/E-85200/13.

Napięcie znamionowe V	Moc znamionowa W	Barwy
220 lub 225	40	biała żółta pomarańczowa czerwona
	60	biała żółta pomarańczowa czerwona
	75	biała
	100	biała

ZALĄCZNIK 10

ŻARÓWKA FASONOWA TYPU OF-93



Trzonek E27/27 wg PN-73/E-85200/05.

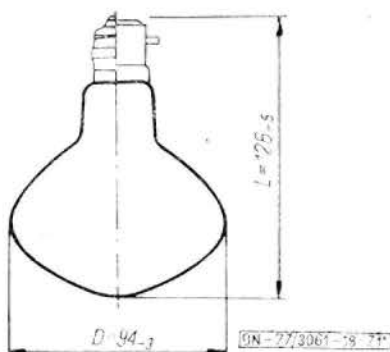
Trzonek B22d wg PN-73/E-85200/13.

Średnica walca C = 103.

Napięcie znamionowe V	Moc znamionowa W	Barwy
220 lub 225	40	biała żółta pomarańczowa czerwona
	60	biała żółta pomarańczowa czerwona
	75	biała
	100	biała

ZALĄCZNIK 11

ŻARÓWKA FASONOWA TYPU OF-94



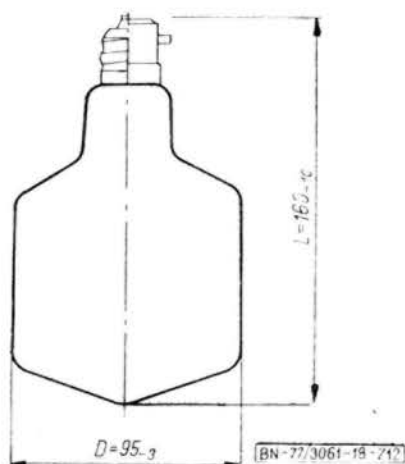
Trzonek E27/27 wg PN-73/E-85200/05.

Trzonek B22d wg PN-73/E-85200/13.

Średnica walca C = 104.

Napięcie znamionowe V	Moc znamionowa W	Barwy
220 lub 225	40	biała żółta pomarańczowa czerwona
	60	biała żółta pomarańczowa czerwona
	75	biała
	100	biała

ŻARÓWKA FASONOWA TYPU OF-95



Trzonek E27/27 wg PN-73/E-85200/05.

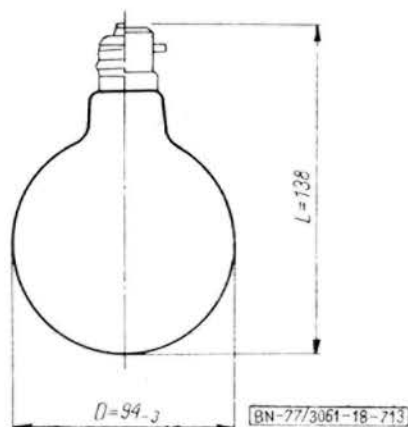
Trzonek B22d wg PN-73/E-85200/13.

Średnica walca C = 105.

Napięcie znamionowe V	Moc znamionowa W	Barwy
220 lub 225	40	biała żółta pomarańczowa czerwona
	60	biała żółta pomarańczowa czerwona
	75	biała
	100	biała

Typ niezalecany do stosowania w nowych konstrukcjach.

ŻARÓWKA FASONOWA TYPU OF-96



Trzonek E27/27 wg PN-73/E-85200/05.

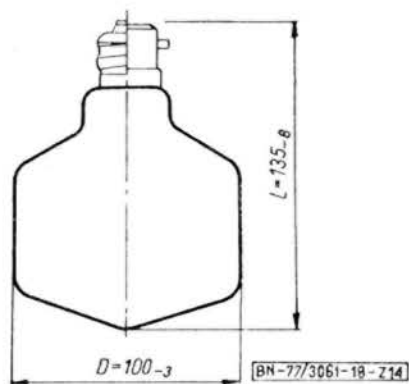
Trzonek B22d wg PN-73/E-85200/13.

Średnica walca C = 104.

Napięcie znamionowe V	Moc znamionowa W	Barwy
220 lub 225	40	biała żółta pomarańczowa czerwona
	60	biała żółta pomarańczowa czerwona

ZAŁĄCZNIK 14

ŻARÓWKA FASONOWA TYPU OF-100



Trzonek E27/27 wg PN-73/E-85200/05.

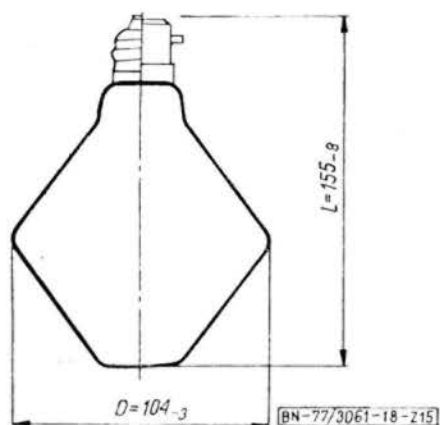
Trzonek B22d wg PN-73/E-85200/13.

Średnica walca $C = 110$.

Napięcie znamionowe V	Moc znamionowa W	Barwy
220 lub 225	40	biała żółta pomarańczowa czerwona
	60	biała żółta pomarańczowa czerwona
	75	biała
	100	biała

ZAŁĄCZNIK 15

ŻARÓWKA FASONOWA TYPU OF-104



Trzonek E27/27 wg PN-73/E-85200/05.

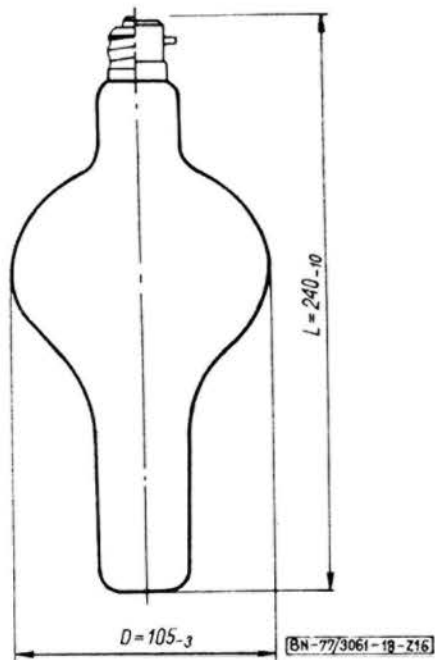
Trzonek B22 d wg PN-73/E-85200/13.

Średnica walca $C = 114$.

Napięcie znamionowe V	Moc znamionowa W	Barwy
220 lub 225	40	biała żółta pomarańczowa czerwona
	60	biała żółta pomarańczowa czerwona
	75	biała
	100	biała

Typ niezalecany do stosowania w nowych konstrukcjach.

ŻARÓWKA FASONOWA TYPU OF-105



Trzonek E27/27 wg PN-73/E-85200/05.

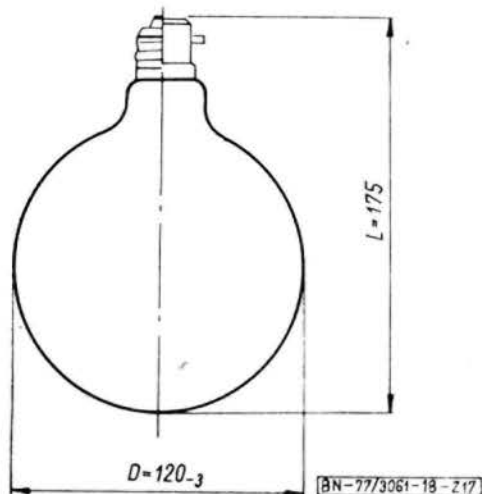
Trzonek B22d wg PN-73/E-85200/13.

Średnica walca C = 115.

Napięcie znamionowe V	Moc znamionowa W	Barwy
220 lub 225	40	biała żółta pomarańczowa czerwona
	60	biała żółta pomarańczowa czerwona
	75	biała
	100	biała

Typ niezalecany do stosowania w nowych konstrukcjach

ŻARÓWKA FASONOWA TYPU OF-120



Trzonek E27/27 wg PN-73/E-85200/05.

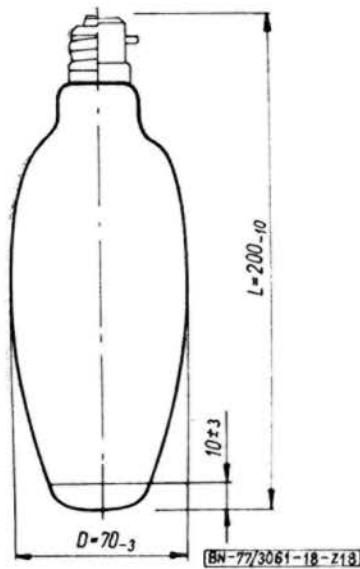
Trzonek B22d wg PN-73/E-85200/13.

Średnica walca C = 130.

Napięcie znamionowe V	Moc znamionowa W	Barwy
220 lub 225	40	biała żółta pomarańczowa czerwona
	60	biała żółta pomarańczowa czerwona
	75	biała
	100	biała
	150	biała

ZAŁĄCZNIK 18

ŻARÓWKA FASONOWA TYPU COF-71



Trzonek E27/27 wg PN-73/E-85200/05.

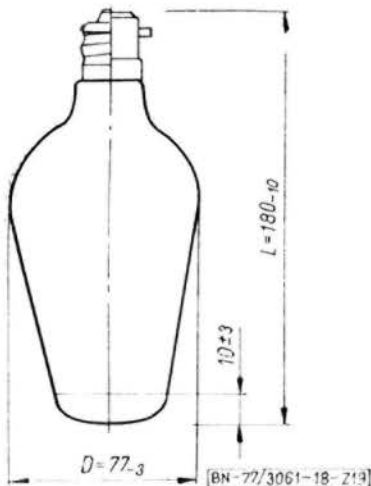
Trzonek B22d wg PN-73/E-85200/13.

Średnica walca $C = 80$.

Napięcie znamionowe V	Moc znamionowa W	Barwy
220 lub 225	40	biała żółta pomarańczowa czerwona
	60	biała żółta pomarańczowa czerwona
	75	biała
	100	biała

ZAŁĄCZNIK 19

ŻARÓWKA FASONOWA TYPU COF-77



Trzonek E27/27 wg PN-73/E-85200/05.

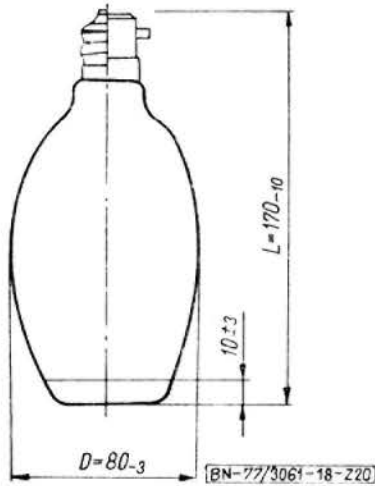
Trzonek B22d wg PN-73/E-85200/13.

Średnica walca $C = 87$.

Napięcie znamionowe V	Moc znamionowa W	Barwy
220 lub 225	40	biała żółta pomarańczowa czerwona
	60	biała żółta pomarańczowa czerwona
	75	biała
	100	biała

ZALĄCZNIK 20

ŻARÓWKA FASONOWA TYPU COF-80



Trzonek E27/27 wg PN-73/E-85200/05.

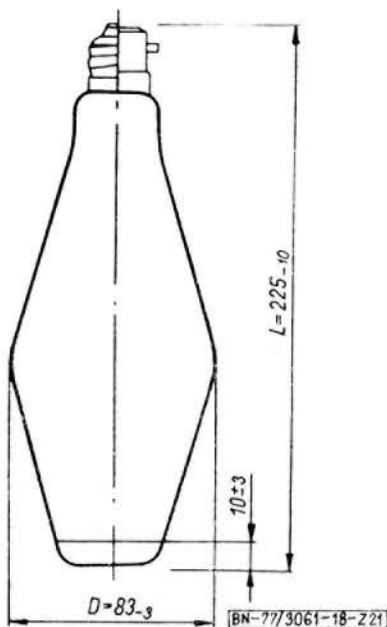
Trzonek B22d wg PN-73/E-85200/13.

Średnica walca $C = 90$.

Napięcie znamionowe V	Moc znamionowa W	Barwy
220 lub 225	40	biała żółta pomarańczowa czerwona
	60	biała żółta pomarańczowa czerwona
	75	biała
	100	biała

ZALĄCZNIK 21

ŻARÓWKA FASONOWA TYPU COF-83



Trzonek E27/27 wg PN-73/E-85200/05.

Trzonek B22 wg PN-73/E-85200/13.

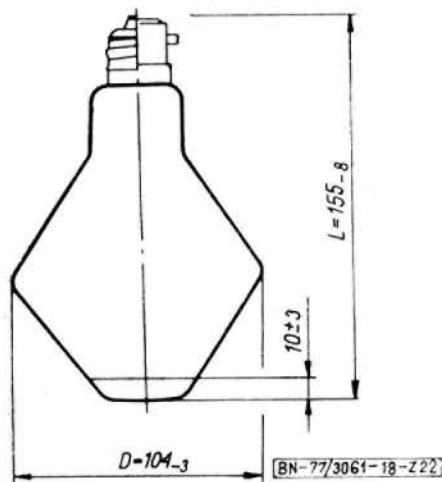
Średnica walca $C = 93$.

Napięcie znamionowe V	Moc znamionowa W	Barwy
220 lub 225	40	biała żółta pomarańczowa czerwona
	60	biała żółta pomarańczowa czerwona
	75	biała
	100	biała

Typ niezalecany do stosowania w nowych konstrukcjach.

ZALĄCZNIK 22

ŻARÓWKA FASONOWA TYPU COF-104



Trzonek E27/27 wg PN-73/E-85200/05.

Trzonek E22d wg PN-73/E-85200/13.

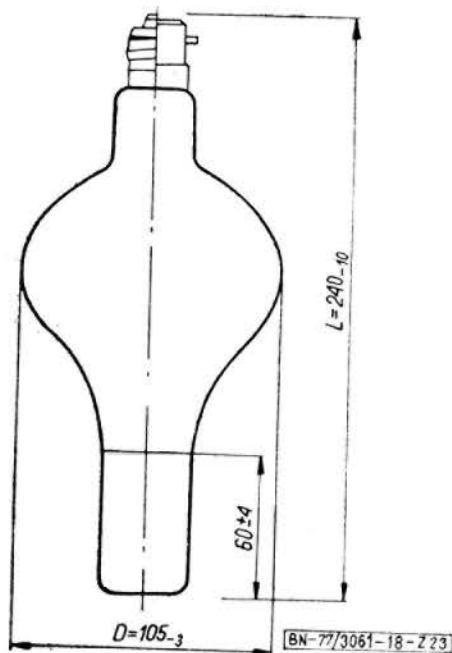
Średnica walca $C = 114$.

Napięcie znamionowe V	Moc znamionowa W	Barwy
220 lub 225	40	biała żółta pomarańczowa czerwona
	60	biała żółta pomarańczowa czerwona
	75	biała
	100	biała

Typ niezalecany do stosowania w nowych konstrukcjach.

ZALĄCZNIK 23

ŻARÓWKA FASONOWA TYPU COF-105



Trzonek E27/27 wg PN-73/E-85200/05.

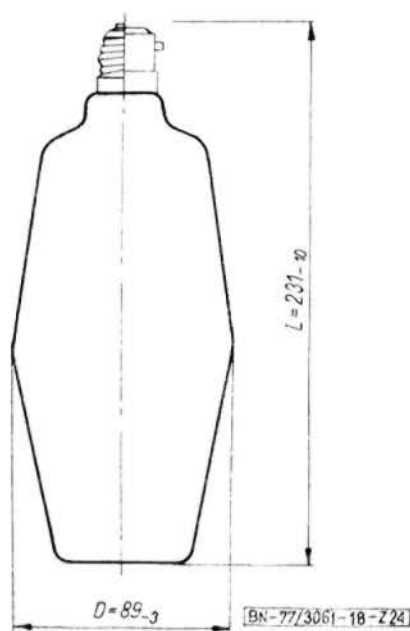
Trzonek B22d wg PN-73/E-05200/13.

Średnica walca $C = 115$.

Napięcie znamionowe V	Moc znamionowa W	Barwy
220 lub 225	40	biała żółta pomarańczowa czerwona
	60	biała żółta pomarańczowa czerwona
	75	biała
	100	biała

Typ niezalecany do stosowania w nowych konstrukcjach.

ŻARÓWKA FASONOWA TYPU OF-91



Trzonek E27/27 wg PN-73/E-85200/05.

Trzonek B22d wg PN-73/E-85200/13.

Średnica walca C = 99.

Napięcie znamionowe V	Moc znamionowa W	Barwy
220 lub 225	60	biała żółta pomarańczowa czerwona
	75	biała
	100	biała

INFORMACJE DODATKOWE

1. Instytucja opracowująca normę — Ośrodek Badawczo-Rozwojowy Techniki Świetlnej.

2. Autorzy projektu normy — inż. Danuta Veit-Użyk, mgr inż. Maria Wewiór, Ośrodek Badawczo-Rozwojowy Techniki Świetlnej.

3. Istotne zmiany w stosunku do BN-72/3061-18

a) dostosowano układ normy do wymagań wg PN-73/E-02001 i PN-73/E-02002,

b) wymagania i badania opracowano na podstawie uzgodnionego projektu nowelizowanej PN-76/E-06230,

c) wymagania i badania mechaniczno-klimatyczne doprowadzono do zgodności z PN-73/E-04550,

d) rozszerzono zakres normy o:

— żarówki fasonowe częściowo opalizowane,

— żarówki fasonowe opalizowane o innych kształtach,

— żarówki fasonowe o mocy 75, 100 i 150 W,

— żarówki fasonowe o różnych barwach,

e) wyłączono z zakresu normy żarówki fasonowe z dwuskłótką,

f) zmieniono tolerancje średnicy kopuły bańki na zgodne z BN-68/6855-07.

4. Normy związane

PN-76/E-06230 Żarówki. Ogólne wymagania i badania
PN-73/E-85200/05 Elektryczne źródła światła. Trzonki gwintowe E27. Wymiary

PN-73/E-85200/13 Elektryczne źródła światła. Trzonki bagnetowe B22. Wymiary

PN-73/E-85200/23 Elektryczne źródła światła. Sprawdzian przechodni „P” do trzonek E14, E27 i E40. Wymiary

PN-73/E-85200/24 Elektryczne źródła światła. Sprawdzian pierścieniowy nieprzechodni „N” do trzonek E5, E10, E14, E27 i E40. Wymiary

PN-73/E-85200/30 Sprawdzian bezpieczeństwa dotyku lamp zaopatrzonych w trzonki E27. Wymiary

PN-73/E-85200/33 Elektryczne źródła światła. Sprawdzian przechodni „P” do trzonek BA9, B15, BA15 i B22. Wymiary

PN-73/E-85200/35 Elektryczne źródła światła. Sprawdzian nieprzechodni „N” do trzonek bagnetowych. Wymiary