

TECHNIKA ŚWIETLNA	N O R M A B R A N Ż O W A	BN-89
	Elektryczne źródła światła Żarówki do tablic rozdzielczych	3061-24
	Wymagania i badania	Zamiast BN-77/3061-24
		Grupa katalogowa 0681

## 1. WSTĘP

1.1. Przedmiot normy. Przedmiotem normy są żarówki tablicowe przeznaczone do pracy w tablicach rozdzielczych, do oświetlania miejsc pracy do wzierników itp.

1.2. Zakres stosowania normy. Norma dotyczy żarówek tablicowych o mocy 5 do 25 W przeznaczonych do równoległego łączenia na napięcia od 24 do 250 V, wykonanych z żarnikiem jednoskrętnym, o bańkach przezroczystych lub matowanych, z trzonkami typu E14 i B15.

### 1.3. Określenia

1.3.1. żarówki tablicowe gruszkowe - żarówki o bańce w kształcie gruszki.

1.3.2. żarówki tablicowe cylindryczne - żarówki o bańce w kształcie cylindra, jednostronnie trzonkowane.

1.3.3. Pozostałe określenia - wg PN-83/E-06230 p.1.2

## 2. PODZIAŁ I OZNACZENIE

2.1. Podział żarówek do tablic rozdzielczych, w zależności od rodzaju zastosowanej bańki:

- a) żarówki tablicowe gruszkowe,
- b) żarówki tablicowe cylindryczne.

### 2.2. Oznaczenie

2.2.1. Sposób budowy oznaczenia. Oznaczenie żarówki tablicowej powinno zawierać co najmniej następujące dane:

- a) część słowną wg 2.1 a) lub b),
- b) napięcie znamionowe, w voltach,
- c) moc znamionowa, w watach,
- d) symbol typu trzonka,
- e) numer niniejszej normy,
- f) dodatkowe dane dotyczące wykończenia bańki.

### 2.2.2. Przykład oznaczenia

- a) żarówki tablicowej gruszkowej o bańce przezroczy-

stej, na napięcie znamionowe 220 V, o mocy 15 W, z trzonkiem B15d/24X17:

ŻARÓWKA TABLICOWA GRUSZKOWA 220V 15W  
B15d/24X17 BN-89/3061-24

b) żarówki tablicowej cylindrycznej o bańce matowanej, na napięcie znamionowe 24 V, o mocy 15 W, z trzonkiem E14/25X17:

ŻARÓWKA TABLICOWA CYLINDRYCZNA MATOWANA  
24V 15W E14/25X17 BN-89/3061-24

## 3. WYMAGANIA

3.1. Jakość wykonania - wg PN-83/E-06230 p. 3.1. W żarówkach matowanych warstwa matująca powinna być równomierna na całej powierzchni bańki bez wyraźnie dostrzegalnych, w warunkach próby wg 5.4.2, plam, zacieków i prześwitów.

Dopuszcza się brak warstwy matującej jedynie w strefie o szerokości do 10 mm od krawędzi trzonka.

### 3.2. Wymiary zewnętrzne żarówek

- a) tablicowych gruszkowych - wg załącznika 1,
- b) tablicowych cylindrycznych - wg załącznika 2.

3.3. Wymiary trzonków żarówek przewidziane do sprawdzenia w gotowej żarówce powinny być zgodne z normami przedmiotowymi na trzonki:

- a) gwintowe E14/25X17 - wg PN-85/E-85200/04,
- b) bagnetowe B15d/25X17 i B15d/19 - wg PN-85/E-85200/10.

3.4. Prawidłowość współpracy z oprawką - wg PN-83/E-06230 p. 3.6.

### 3.5. Bezpieczeństwo dotyku - wg PN-83/E-06230 p.3.7.

3.6. Współosiowość bańki z trzonkiem. Bańka żarówki powinna całkowicie mieścić się w walcu współosiowym z trzonkiem.

Zgłoszona przez Centralny Ośrodek Badawczo-Rozwojowy POLAM  
Ustanowiona przez Dyrektora Centralnego Ośrodka Badawczo-Rozwojowego POLAM dnia 15 czerwca 1989 r.  
jako norma obowiązująca od dnia 1 stycznia 1990 r.  
(Dz. Norm. i Miar nr 7/1989, poz. 18)

Małyszalna średnica walca - wg załącznika 1 dla żarówek gruszkowych i wg załącznika 2 dla żarówek cylindrycznych.

3.7. Wytrzymałość mechaniczna trzonka - wg PN-83/E-06230 p. 3.11.

3.8. Wytrzymałość mechaniczna zamocowania trzonka do banki - wg PN-83/E-06230 p. 3.12. Wartość momentu skręcającego przy powtórny badaniu - 1,0 N·m.

3.9. Odporność na wibracje o częstotliwościach ustalonych - wg PN-86/E-02606/03 p. 8.1, 8.2.2b). Częstotliwość drgań 33 Hz, amplituda drgań 0,35 mm w ciągu 3 h dla żarówek o trwałości do 1000 h włącznie i 6 h dla żarówek o trwałości powyżej 1000 h.

3.10. Wytrzymałość żarówek na wilgotne gorąco stałe. Żarówki powinny być wytrzymałe na działanie przez 4 doby wilgotnego gorąca stałego w warunkach próby Ca wg PN-84/E-04603.

3.11. Opór izolacji trzonka bagnetowego - wg PN-83/E-06230 p. 3.16.

3.12. Odporność na przepięcie - wg PN-83/E-06230 p. 3.14 przy napięciu równym 115% napięcia znamionowego.

3.13. Początkowy strumień świetlny poszczególnych żarówek nie powinien być mniejszy niż 85% znamionowego strumienia świetlnego podanego w tabl. 1 dla żarówek gruszkowych i w tabl. 2 dla żarówek cylindrycznych.

Dla żarówek matowanych znamionowy strumień świetlny przyjmuje się równy 85% wartości podanej w tabl. 1 lub tabl. 2.

Tablica 1. Parametry elektryczne i świetlne żarówek gruszkowych

Napięcie znamionowe V	Moc znamionowa W	Strumień świetlny znamionowy żarówek przezroczystych lm	Trwałość średnia h
1	2	3	4
36	5	35	500
24	10	65	4000
60		70	1000
220		45	2000
24	15	100	2000
60		90	4000
120		85	2000
220		90	1000
220; 230		75	4000
240		70	4000
250		85	1000
220; 230	25	145	4000
240		140	4000

Tablica 2. Parametry elektryczne i świetlne żarówek cylindrycznych

Napięcie znamionowe V	Moc znamionowa W	Strumień świetlny znamionowy żarówek przezroczystych lm	Trwałość średnia h
1	2	3	4
24	15	140	1000
120		85	2000
220		95	1000
250		90	500
110	20	125	500
220		115	500
24	25	240	1000
120		190	1000
220		180	1000
250		160	1000

3.14. Początkowa moc żarówek - wg PN-83/E-06230 p.3.9.

3.15. Trwałość średnia żarówek powinna być zgodna z wartościami wg tabl. 1 dla żarówek gruszkowych i wg tabl. 2 dla żarówek cylindrycznych.

Trwałość minimalna nie powinna być mniejsza niż 70% wartości wg tabl. 1 dla żarówek gruszkowych i wg tabl. 2 dla żarówek cylindrycznych.

Dla żarówek o trwałości 4000 h, po czasie równym 50% wymaganej trwałości średniej, strumień świetlny poszczególnych żarówek nie powinien być mniejszy niż 80% wartości wymaganego początkowego strumienia świetlnego. Dla pozostałych żarówek, po czasie równym 75% wymaganej trwałości średniej, strumień świetlny poszczególnych żarówek nie powinien być mniejszy niż 75% wartości wymaganego początkowego strumienia świetlnego.

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

- nazwa lub znak producenta,
- napięcie znamionowe (żarówki o napięciu znamionowym 120 V dopuszcza się cechować wartościami napięcia 110 ± 125 V, a żarówki o napięciu znamionowym 250 V - wartościami napięcia 240 ± 260 V),
- moc znamionowa, w watach,
- kwartał i rok produkcji lub symbol umowy.

#### 4. PAKOWANIE, PRZECHOWYWANIE I TRANSPORT

4.1. Opakowanie - wg PN-83/E-06230 p. 4.1 z tym, że dopuszcza się umieszczenie odpowiednich znaków tylko z jednej strony opakowania.

4.2. Przechowywanie - wg PN-83/E-06230 p. 4.2.

4.3. Transport - wg PN-83/E-06230 p. 4.3.

### 5. BADANIA

5.1. Rodzaje badań - wg PN-83/E-06230 p. 5.1.

5.2. Badania pełne

5.2.1. Zakres i kolejność badań pełnych - wg tabl. 3.

5.2.2. Pobieranie próbek do badań pełnych - wg PN-83/E-06230 p. 5.2.1. Żarówki do próby trwałości należy pobrać sposobem losowym spośród tych, które mają strumień świetlny i moc zgodne z wymaganiami niniejszej normy.

5.2.3. Dopuszczalna wadliwość. Liczba żarówek nie spełniających poszczególnych wymagań nie powinna przekraczać wartości wg tabl. 3. Łączna liczba żarówek wadliwych dla prób lp. 1 ÷ 18 nie powinna przekraczać 9 sztuk.

5.3. Badania niepełne

Tablica 3. Zakres i kolejność badań

Lp.	Sprawdzenie	Wymaganie wg	Badania wg	Badania pełne			dopuszczalna liczba żarówek wadliwych sztuk	Badania niepełne kolejność badań
				podział próbki na grupy sztuk				
				12	12	8		
				kolejność badań w poszczególnych grupach				
1	2	3	4	5	6	7	8	9
1	jakości wykonania żarówek	3.1 3.16	5.4.2	1	1	1	5	1
2	prawidłowości i czytelności cechowania	3.16	5.4.2	2	2	2	3	2
3	wymiarów zewnętrznych żarówek	3.2	5.4.4	3	3	3	5	3
4	wymiarów trzonek	3.3	5.4.5	4	4	4	3	4
5	współosiowości bańki z trzonkiem	3.6	5.4.8	5	5	5	5	5
6	prawidłowości współpracy z oprawką	3.4	5.4.6	6	6	6	3	6
7	bezpieczeństwa dotyku	3.5	5.4.7	7	7	7	0	7
8	strumienia świetlnego	3.13	5.4.16	8	-	8	4	8
9	poboru mocy	3.14	5.4.17	9	-	9	4	9
10	wytrzymałości mechanicznej trzonka	3.7	5.4.9	-	-	10	1	-
11	początkowej wytrzymałości mechanicznej zamocowania trzonka do bańki	3.8	5.4.10	10	-	-	1	10
12	trwałości	3.15	5.4.18	11	-	-	2	-
13	odporności na przepięcie	3.12	5.4.15	-	-	11	1	11
14	odporności na wibracje o częstotliwościach ustalonych	3.9	5.4.12	-	-	12	1	-
15	wytrzymałości na wilgotne gorąco stałe	3.10	5.4.13	-	8	-	1	-
16	oporu izolacji trzonka bagnetowego	3.11	5.4.14	-	9	-	1	-
17	trwałości cechowania	3.16	5.4.3	-	10	13	3	12
18	powtórne wytrzymałości mechanicznej zamocowania trzonka do bańki	3.8	5.4.11	12	-	-	2	-

5.3.1. Zakres i kolejność badań niepełnych - wg tabl. 3 kol. 9.

5.3.2. Pobieranie próbek do badań niepełnych. Do badań niepełnych należy pobrać próbkę losowo wg PN-83/N-03010 przyjmując jednostopniowe alternatywne plany badania i specjalny poziom kontroli S-4 wg PN-79/N-03021. Wyciąg z PN-79/N-03021 dla kontroli normalnej dla najczęściej w praktyce spotykanych licznosci partii żarówek do tablic rozdzielczych podano w tabl. 4. Przechodzenie z kontroli normalnej na kontrolę ulgową lub obostrzoną - wg PN-79/N-03021.

5.3.3. Wadliwość dopuszczalna dla badań niepełnych. W badaniach niepełnych wg tabl. 3 dopuszcza się następującą wadliwość  $w_2$ :

a) dla badania wg lp. 7

$$w_2 = 1\%$$

b) dla każdego z badań wg lp. 2, 4, 6, 11, 17

$$w_2 = 2,5\%$$

łącznie  $w_2 = 6,5\%$

c) dla każdego z badań wg lp. 1, 3, 5, 8, 9, 13

$$w_2 = 4\%$$

łącznie  $w_2 = 10\%$

Dopuszczalną liczbę sztuk wadliwych dla ww. warunków podano w tabl. 4.

#### 5.4. Opis badań

5.4.1. Ogólne warunki wykonywania badań - wg PN-83/E-06230 p. 5.3.1.

5.4.2. Sprawdzenie jakości wykonania żarówek oraz prawidłowości i czytelności cechowania - wg PN-83/E-06230 p. 5.3.2 i 5.3.19. W przypadku żarówek matowanych wygląd zewnętrzny sprawdza się dodatkowo przez oględziny nie uzbrojonym okiem z odległości 2 m od żarówek świecących przy napięciu znamionowym.

Wynik próby należy uznać za dodatni, jeżeli spełnione zostaną wymagania wg 5.1 i 5.16.

5.4.3. Sprawdzenie trwałości cechowania - wg PN-83/E-06230 p. 5.3.19. W przypadku cechowania żarówek przez wytłaczane próby nie wykonuje się.

Wynik próby należy uznać za dodatni, jeżeli cechowanie po próbie pozostaje nadal czytelne.

5.4.4. Sprawdzenie wymiarów zewnętrznych żarówek - wg PN-83/E-06230 p. 5.3.3.

Wynik próby należy uznać za dodatni, jeżeli spełnione są wymagania wg 5.2.

5.4.5. Sprawdzenie wymiarów trzonek należy wykonywać za pomocą sprawdzianów wg PN-85/E-85201 arkusze: 02, 05, 07, 16, 18, w zależności od typu trzonka.

Ocena wyników próby - według ww. norm.

5.4.6. Sprawdzenie prawidłowości współpracy z oprawką - wg PN-83/E-06230 p. 5.3.7.

Wynik próby należy uznać za dodatni, jeżeli zostanie spełnione wymaganie ww. normy.

5.4.7. Sprawdzenie bezpieczeństwa dotyku żarówek z trzonkami gwintowymi należy badać za pomocą sprawdzianu wg PN-85/E-85201/12.

Wynik próby należy uznać za dodatni, jeżeli zostaną spełnione wymagania ww. normy.

5.4.8. Sprawdzenie współosiowości bańki z trzonkiem - wg PN-83/E-06230 p. 5.3.5. Dopuszcza się inne, co najmniej równorzędne, metody badania (np. sprawdziany).

Wynik próby należy uznać za dodatni, jeżeli są spełnione wymagania wg 5.6.

5.4.9. Sprawdzenie wytrzymałości mechanicznej trzonka - wg PN-83/E-06230 p. 5.3.12.

Wynik próby należy uznać za dodatni, jeżeli trzonek nie ulegnie uszkodzeniu.

5.4.10. Początkowe sprawdzenie wytrzymałości mechanicznej zamocowania trzonka do bańki - wg PN-83/E-06230 p. 5.3.13.

Wynik próby należy uznać za dodatni, jeżeli połączenie trzonka z bańką nie ulegnie uszkodzeniu.

5.4.11. Powtórne sprawdzenie wytrzymałości mechanicznej zamocowania trzonka do bańki - wg PN-83/E-06230 p. 5.3.13.

Wynik próby należy uznać za dodatni, jeżeli połączenie trzonka z bańką nie ulegnie uszkodzeniu po przyłożeniu momentu skręcającego wg 5.8.

5.4.12. Sprawdzenie odporności na wibracje o częstotliwościach ustalonych - wg PN-86/E-02606/03 p. 8.1, 8.2.2b). Żarówki powinny być sztywno związane z ruchomym stołem wstrząsarki przez dostatecznie mocno uchwyconie za łuskę trzonka, np. za pomocą znormalizowanych oprawek dostosowanych do sztywnego związania ze stołem wstrząsarki. W czasie próby żarówki powinny znajdować się w położeniu trzonkiem w dół. Cykl pomiarowy wg 5.9 należy podzielić na cztery równe części. W czasie pierwszej i trzeciej części cyklu badane żarówki są odłączone od napięcia, w czasie drugiej i czwartej części cyklu zasilane napięciem znamionowym.

Wynik próby należy uznać za dodatni, jeżeli żarówka jest zdolna do dalszego świecenia.

5.4.13. Sprawdzenie wytrzymałości na wilgotne gorąco stałe - wg PN-84/E-02603.

Wynik próby należy uznać za dodatni, jeżeli po próbie nie wystąpią ślady korozji na częściach metalowych.

5.4.14. Sprawdzenie oporu izolacji trzonka bagietowego - wg PN-83/E-06230 p. 5.3.17. bezpośrednio po zakończeniu próby odporności na wilgotne gorąco stałe.

Wynik próby należy uznać za dodatni, jeżeli zostanie spełnione wymaganie ww. normy.

Tablica 4. Liczność próbek i dopuszczalna wadliwość przy badaniach niepełnych - kontrola normalna

Liczność partii sztuk	Liczność próbki sztuk	Dopuszczalna wadliwość dla badań wg tabl. 3 sztuk				
		lp. 7	lp. 2; 4, 6, 11, 17		lp. 1, 3, 5, 8, 9, 13	
			dla każdego badania	łącznie	dla każdego badania	łącznie
501 ± 120	20 <sup>1)</sup>	0	1	3	2	5
1201 ± 10000	32 <sup>2)</sup>	1	2	5	3	7
10001 ± 35000	50	1	3	7	5	10
35001 ± 150000	80	2	5	10	7	14

1) Do badań wg tabl. 3, lp. 7 zmniejszona do 13 sztuk (pobrana losowo z próbki pełnej - 20 sztukowej).

2) Do badań wg tabl. 3 lp. 7 próbka zwiększona do 32 sztuk (pobrać losowo próbkę uzupełniającą o licznosci 18 sztuk).

5.4.15. Sprawdzenie odporności na przepięcie - wg PN-83/E-06230 p. 5.3.15.

Wynik próby należy uznać za dodatni, jeżeli żarówka po próbie zdolna są do dalszego świecenia.

5.4.16. Sprawdzenie strumienia świetlnego - wg PN-83/E-06230 p. 5.3.9.

Wynik próby należy uznać za dodatni, jeżeli są spełnione wymagania wg 3.13.

5.4.17. Sprawdzenie poboru mocy - wg PN-83/E-06230 p. 5.3.10.

Wynik próby należy uznać za dodatni, jeżeli zostanie spełnione wymaganie ww. normy.

5.4.18. Sprawdzenie trwałości - wg PN-83/E-06230 p. 5.3.14. Żarówki w czasie próby powinny być tak zamocowane, aby nie były narażone na wstrząsy lub udary mechaniczne w czasie świecenia, jak również w czasie złączania lub wyłączenia napięcia.

Badania należy wykonać przy jednym z napięć z przedziału 100 ± 110% napięcia znamionowego.

Po czasie równym 50% (dla żarówek o trwałości 2000 h) lub 75% (dla pozostałych żarówek) trwałości podanej w

tabl. 1 lub 2, badanej przy napięciu znamionowym lub po równoważnej liczbie godzin, jeśli badanie wykonane było przy napięciu wyższym od znamionowego, należy wykonać pomiar strumienia świetlnego wg PN-83/E-06230 p. 5.3.9. Do obliczenia trwałości średniej żarówek należy przyjmować trwałość bezwzględną poszczególnych żarówek, lecz nie większą niż 125% wymaganej trwałości średniej podanej w tabl. 1 dla żarówek gruszkowych i w tabl. 2 dla żarówek cylindrycznych.

Wynik próby należy uznać za dodatni, jeżeli spełnione jest wymaganie wg 3.15.

### 5.5. Ocena wyników badań

5.5.1. Badania pełne. Wynik badań pełnych należy uznać za dodatni, jeżeli liczba żarówek nie spełniających wymagań sprawdzanych wg 5.2.1 nie przekroczy wartości wg 5.2.3 oraz spełnione będzie wymaganie wg 3.15 w zakresie średniej trwałości.

5.5.2. Badania niepełne. Wynik badań niepełnych należy uznać za dodatni, jeżeli liczba żarówek nie spełniających wymagań sprawdzanych wg 5.3.1 nie przekroczy wartości wg 5.3.3.

K O N I E C

Informacje dodatkowe

Załączniki 2

## INFORMACJE DODATKOWE

1. Instytucja opracowująca normę - Centralny Ośrodek Badawczo-Rozwojowy POLAM.

## 2. Istotne zmiany w stosunku do BN-77/3061-24

a) zmieniono niektóre wymagania i opisy badań dostosowując do aktualnych norm związanych.

b) urealniono wartości strumienia świetlnego opierając się na dobroci żarówek.

c) odstąpiono od podziału wad na krytyczne, istotne i mało istotne.

## 3. Normy związane

PN-84/E-02603 Wyroby elektrotechniczne. Próby środowiskowe. Próba Ca - wilgotne gorąco stałe

PN-86/E-02606/03 Wyroby elektrotechniczne. Próby środowiskowe. Próba Fc - wibracje (sinusoidalne)

PN-83/E-06230 Żarówki. Ogólne wymagania i badania

PN-85/E-85200/04 Elektryczne źródła światła. Trzonki. Wymiary trzonek gwintowych E14

PN-85/E-85200/10 Elektryczne źródła światła. Trzonki. Wymiary trzonek bagnetowych B15

PN-85/E-85201/02 Elektryczne źródła światła. Sprawdziany trzonek. Sprawdziany przechodnie "P" trzonek E14 i E27

PN-85/E-85201/05 Elektryczne źródła światła. Sprawdziany trzonek. Sprawdziany przechodnie "P" wymiarów S<sub>1</sub> i S trzonek E14 i E27

PN-85/E-85201/07 Elektryczne źródła światła. Sprawdzia-

ny trzonek. Sprawdziany nieprzechodnie "N" trzonek E14 i E27

PN-85/E-85201/09 Elektryczne źródła światła. Sprawdziany trzonek. Sprawdziany kontaktowania z oprawką lamp z trzonkami E14

PN-85/E-85201/12 Elektryczne źródła światła. Sprawdziany trzonek. Sprawdziany bezpieczeństwa dotyku lamp z trzonkami E14

PN-85/E-85201/16 Elektryczne źródła światła. Sprawdziany trzonek. Sprawdziany przechodnie "P" trzonek BA9, B15, BA15 i B22

PN-85/E-85201/18 Elektryczne źródła światła. Sprawdziany trzonek. Sprawdziany nieprzechodnie "N" do trzonek bagnetowych

PN-85/E-85201/22 Elektryczne źródła światła. Sprawdziany trzonek. Sprawdziany poprawności wsuwania trzonek B15d i B22d w oprawkę

PN-85/E-85201/23 Elektryczne źródła światła. Sprawdziany trzonek. Sprawdziany zamocowania trzonek B15d i B22d w oprawkach

PN-83/N-03010 Statystyczna kontrola jakości. Losowy wybór jednostek produktu do próbkę

PN-79/N-03021 Statystyczna kontrola jakości. Kontrola odbiorcza według oceny alternatywnej. Plany badania

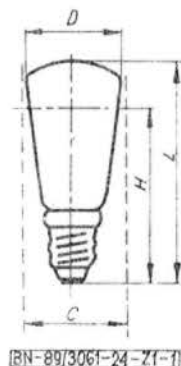
## 4. Symbol wg SWW - 1154-141.

5. Autor projektu normy - mgr inż. Zygmunt Cieśliewicz, Centralny Ośrodek Badawczo-Rozwojowy POLAM.

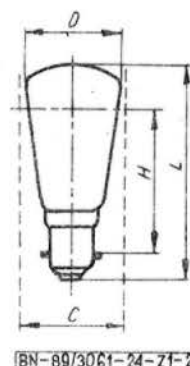
ZALĄCZNIK 1

## WYMIARY ŻARÓWEK GRUSZKOWYCH

(wg rys. Z1-1 i Z1-2 oraz tabl. Z1)



Rys. Z1-1



Rys. Z1-2

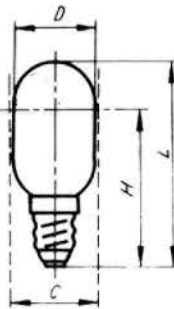
Tablica Z1

Zakres napięć znamionowych	Moc znamionowa	Typ trzonka	Maksymalna średnica bańki	Maksymalna długość żarówki	Wysokość środka świetlnego	Średnica walca
V	W		D	L	H	C
mm						
od 24 do 240	5 10 15 25	E14/25×17 B15d/24×17	29	72	56 ±3 48 ±3	32
od 24 do 240	5 10 15	E14/25×17 B15d/24×17	27	64	52 ±3 44 ±3	29
250	15	E14/25×17 B15d/24×17	29	68	52 ±3 44 ±3	32

ZAŁĄCZNIK 2

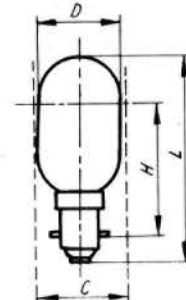
## WYMIARY ŻARÓWEK CYLINDRYCZNYCH

(wg rys. Z2-1 i Z2-2 oraz tabl. Z2)



BN-89/3061-24-Z2-1

Rys. Z2-1



BN-89/3061-24-Z2-2

Rys. Z2-2

Tablica Z2

Zakres napięć znamionowych	Moc znamionowa	Typ trzonka	Maksymalna średnica bańki	Maksymalna długość żarówki	Wysokość środka świetlnego	Średnica walca
V	W		D	L	H	C
mm						
24	15	E14/25×17 B15d/24×17	22	78	54 ±3 46 ±3	26
120		E14/25×17 B15d/24×17	26	85	56 ±3 48 ±3	30
220		E14/25×17 B15d/24×17	26	85	56 ±3 48 ±3	30
250		E14/25×17 B15d/24×17	22	69	53 ±3 45 ±3	25
od 110 do 220	20	E14/25×17 B15d/19	26	67	49 ±2 42 ±2	29
od 24 do 250	25	E14/25×17 B15d/24×17	26	85	56 ±3 48 ±3	30