

TECHNIKA ŚWIETLNA	NORMA BRANŻOWA	<b>BN-75</b>
	<b>Żarówki do pojazdów gaśnicowych</b>	<b>3061-06</b>
		Zamiast BN-68/3061-06 BN-66/3061-69
		Grupa katalogowa VI 81

## SPIS TREŚCI

## 1. WSTĘP

- 1.1. Przedmiot normy
- 1.2. Określenia

## 2. OZNACZENIE

- 2.1. Sposób budowy oznaczenia
- 2.2. Przykład oznaczenia

## 3. WYMAGANIA

- 3.1. Wygląd żarówek
- 3.2. Wymiary
  - 3.2.1. Wymiary zewnętrzne żarówek
  - 3.2.2. Wymiary trzonek
  - 3.2.3. Współosiowość bańki z trzonkiem
  - 3.2.4. Położenie żarnika
- 3.3. Wymagania mechaniczne
  - 3.3.1. Wytrzymałość mechaniczna trzonka
  - 3.3.2. Wytrzymałość mechaniczna zamocowania trzonka
  - 3.3.3. Połączenie doprowadników prądu
  - 3.3.4. Wytrzymałość na drgania sinusoidalne
  - 3.3.5. Wytrzymałość na udary
  - 3.3.6. Odporność na niskie i wysokie temperatury
  - 3.3.7. Odporność na wilgoć
- 3.4. Wymagania elektryczne i świetlne
  - 3.4.1. Odporność izolacji trzonka
  - 3.4.2. Odporność na przepięcia
  - 3.4.3. Początkowy strumień świetlny
  - 3.4.4. Początkowa moc żarówek

Zgłoszona przez Ośrodek Badawczo-Rozwojowy Techniki Świetlnej.  
 Ustanowiona przez Dyrektora Naczelnego Kombinatów Techniki Świetlnej  
**POLAM** dnia 19 sierpnia 1975 r.  
 jako norma obowiązująca w zakresie produkcji i obrotu  
 od dnia 1 kwietnia 1976 r.  
 (Dz. Norm. i Miar nr 23/1975 poz. 82)

- 3.4.5. Początkowe natężenie prądu
- 3.4.6. Trwałość użytkowa
- 3.5. Cechowanie

#### 4. PAKOWANIE, PRZECHOWYWANIE I TRANSPORT

#### 5. BADANIA

- 5.1. Rodzaje badań
- 5.2. Badania pełne
  - 5.2.1. Zakres badań pełnych i kolejność badań
  - 5.2.2. Liczność próbek do badań pełnych
  - 5.2.3. Dopuszczalna wadliwość
- 5.3. Badania niepełne
  - 5.3.1. Zakres i kolejność badań niepełnych
  - 5.3.2. Liczność próbek do badań niepełnych
- 5.4. Opis badań
- 5.5. Ocena wyników badań
  - 5.5.1. Wynik badań pełnych
  - 5.5.2. Wynik badań niepełnych
- 5.6. Zaświadczenie wytwórcy o wynikach badań

Załączników 3

#### INFORMACJE DODATKOWE

#### 1. WSTĘP

- 1.1. **Przedmiot normy.** Przedmiotem normy są żarówki stosowane głównie w pojazdach gąsienicowych.
- 1.2. **Określenia** — wg PN-67/E-06230.

#### 2. OZNACZENIE

- 2.1. **Sposób budowy oznaczenia.** Oznaczenie żarówki powinno zawierać:
  - a) nazwę żarówki,
  - b) napięcie znamionowe w woltach,
  - c) prąd znamionowy w amperach lub moc znamionową w watach,
  - d) symbol typu trzonka,
  - e) numer niniejszej normy.
- 2.2. **Przykład oznaczenia** żarówki na napięcie znamionowe 13 V o mocy znamionowej 5 W, z trzonkiem BA 15 s:

ZARÓWKA DO POJAZDÓW GĄSIENICOWYCH 13 V 5 W BA 15s  
BN-75/3061-06

#### 3. WYMAGANIA

- 3.1. **Wygląd żarówek** — wg PN-67/E-06230 p.3.1.
- 3.2. **Wymiary**

**3.2.1. Wymiary zewnętrzne żarówek** powinny być zgodne z podanymi w załącznikach 1÷3.

**3.2.2. Wymiary trzonków** — wg PN-73/E-85200.

**3.2.3. Współosiowość bańki z trzonkiem.** Bańka żarówki powinna mieścić się całkowicie w walcu o maksymalnej średnicy  $C$ , jeżeli średnica ta podana jest w załącznikach 1÷3.

**3.2.4. Położenie żarnika** względem trzonka określone przez odległość środka świetlnego od wyróżnionego punktu trzonka lub przestrzeni, w której ten żarnik ma się całkowicie mieścić, powinno być zgodne z wartościami podanymi w załącznikach 1÷3, jeżeli załącznik zawiera to wymaganie.

### 3.3. Wymagania mechaniczne

**3.3.1. Wytrzymałość mechaniczna trzonka** w żarówce powinna być taka, aby trzonek wytrzymał poosiową siłę ściskającą o wartości podanej w tabl. 1.

**Tablica 1**

Typ trzonka	Siła ściskająca, N·m
E 10	30
BA 15	60
P 22s	80

**3.3.2. Wytrzymałość mechaniczna zamocowania trzonka** do bańki żarówki powinna być taka, aby jego połączenie z bańką nie uległo uszkodzeniu pod wpływem momentu skręcającego przyłożonego między bańką a łuską trzonka o wartości podanej w tabl. 2.

**Tablica 2**

Typ trzonka	Moment skręcający, N·m	
	przy badaniu początkowym wg tabl. 3 poz. j)	przy badaniu powtórnym wg tabl. 3 poz. u)
E 10	0,5	0,35
BA 15 ( $\varnothing$ bańki < 20)	1,0	0,70
BA 15 ( $\varnothing$ bańki > 20)	1,5	1,05
P 22s	2,0	1,4

**3.3.3. Połączenie doprowadników prądu** — wg PN-67/E-06230 p.3.3.3.

**3.3.4. Wytrzymałość na drgania sinusoidalne** — zgodnie z PN-73/E-04550 ark. 06 próba  $F_{C_{B2}}$ ; częstotliwość 50 Hz, przyspieszenie 10g, czas 6 godz.

**3.3.5. Wytrzymałość na udary** — zgodnie z PN-73/E-04550 ark. 05 próba Eb, przyspieszenie 15g, liczba uderów 4000.

**3.3.6. Odporność na niskie i wysokie temperatury** — zgodnie z PN-73/E-04550 ark. 01, temperatura  $-40^{\circ}\text{C}$ , czas 2 godz oraz wg ark. 02, temperatura  $+70^{\circ}\text{C}$ , czas 8 godz.

**3.3.7. Odporność na wilgoć** — zgodnie z PN-73/E-04550 ark. 03, czas 4 doby.

### 3.4. Wymagania elektryczne i świetlne

3.4.1. **Odporność izolacji trzonka** w stanie wilgotnym między biegunami a łuską trzonka nie powinna być mniejsza niż 1 MΩ.

3.4.2. **Odporność na przepięcie.** Żarówki powinny wytrzymać bez uszkodzenia nagłe wyłączenie napięcia odpowiadającego 115% napięcia konstrukcyjnego.

3.4.3. **Początkowy strumień świetlny** żarówek nie powinien być mniejszy od wartości minimalnej podanej w załącznikach 1÷3.

3.4.4. **Początkowa moc żarówek** nie powinna przekraczać wartości podanej w załącznikach 1÷3.

3.4.5. **Początkowe natężenie prądu** żarówek (które nie mają określonej mocy) nie może przekraczać wartości maksymalnej podanej w załącznikach 1÷3.

3.4.6. **Trwałość użytkowa.** Minimalna trwałość poszczególnych żarówek nie może być mniejsza niż 75% trwałości znamionowej podanej w odpowiednim załączniku. Wartość strumienia świetlnego po trwałości minimalnej nie powinna być mniejsza niż 80% wartości minimalnej strumienia podanego w załącznikach 1÷3.

3.5. **Cechowanie** — wg PN-67/E-06230 p.3.7.

## 4. PAKOWANIE, PRZECHOWYWANIE I TRANSPORT

Pakowanie, przechowywanie i transport — wg PN-67/E-06230 p. 4.

## 5. BADANIA

5.1. **Rodzaje badań** — wg PN-67/E-06230 p.5.1.

5.2. **Badania pełne**

5.2.1. **Zakres badań pełnych i kolejność badań** — wg tabl. 3.

Tablica 3

Rodzaje badań	Wymagania	Metoda badania wg PN-67/ E-06230	Podział próbki na grupy, sztuk			Dopuszczalna wadliwość
			10	10	5	
			wg	punkt	kolejność badania	
1	2	3	4	5	6	7
a) Oględziny	3.1 3.5	5.4.2 5.4.24	1	1	1	5
b) Sprawdzanie wymiarów zewnętrznych	3.2.1	5.4.3	2	2	2	2
c) Sprawdzanie wymiarów trzonka	3.2.2	5.4.4	3	3	3	2
d) Sprawdzanie współosiowości bańki z trzonkiem	3.2.3	5.4.5	4	4	4	2
e) Sprawdzanie położenia żarnika	3.2.4	5.4.7	5	5	5	4

cd. tabl. 3

Rodzaje badań	Wymagania	Metoda badania wg PN-67/E-06230	Podział próbki na grupy, sztuk			Dopuszczalna wadliwość
			10	10	5	
	wg	punkt	kolejność badania			sztuk
1	2	3	4	5	6	7
f) Sprawdzanie strumienia świetlnego	3.4.3	5.4.8	6	6	6	2
g) Sprawdzanie poboru mocy	3.4.4	5.4.10	7	7	7	5
h) Sprawdzanie poboru prądu	3.4.5	5.4.11	8	8	8	5
i) Sprawdzanie wytrzymałości trzonka	3.3.1	5.4.12	9	9	9	1
j) Sprawdzanie zamocowania trzonka w żarówce	3.3.2	5.4.13	10	10	10	2
k) Sprawdzanie połączenia doprowadników prądu	3.3.3	5.4.14	11	—	—	2
l) Sprawdzanie trwałości użytkowej	3.4.6	5.4.15	12	—	—	—
m) Sprawdzanie odporności na przepięcia	3.4.2	5.4.16	—	—	11	—
n) Sprawdzanie wytrzymałości na drgania sinusoidalne	3.3.4	5.4.17	—	11	—	1
o) Sprawdzanie wytrzymałości na udary	3.3.5	5.4.19	—	12	—	1
p) Sprawdzanie odporności na niskie i wysokie temperatury	3.3.6	5.4.20	—	13	—	1
r) Sprawdzanie odporności na wilgoć	3.3.7	5.4.21	—	14	12	1
s) Sprawdzanie oporności izolacji trzonka	3.4.1	5.4.23	—	—	13	1
t) Sprawdzanie trwałości cechowania	3.5	5.4.24	—	15	—	1
u) Powtórne sprawdzanie zamocowania trzonka	3.3.2	5.4.27	13	16	—	2

**5.2.2. Liczność próbki do badań pełnych.** Do badań pełnych należy pobrać sposobem losowym zgodnie z PN-51/N-03010 25 sztuk żarówek plus 5 sztuk rezerwowych.

**5.2.3. Dopuszczalna wadliwość.** Liczba żarówek nie spełniających wymagań nie powinna przekraczać wartości podanych w tabl. 3 dla poszczególnych badań. Całkowita liczba sztuk wadliwych nie spełniających wymagań nie powinna przekroczyć 9 sztuk.

### 5.3. Badania niepełne

#### 5.3.1. Zakres i kolejność badań niepełnych — wg tabl. 4.

**Tablica 4**

Rodzaje badań	Wymagania wg	Metoda badania wg PN-67/E-06230 punkt
1	2	3
a) Oględziny	3.1; 3.5	5.4.2; 5.4.24
b) Sprawdzanie wymiarów zewnętrznych	3.2.1	5.4.3
c) Sprawdzanie wymiarów trzonka	3.2.2	5.4.4
d) Sprawdzanie współosiowości bańki z trzonkiem	3.2.3	5.4.5
e) Sprawdzanie położenia żarnika względem trzonka	3.2.4	5.4.7
f) Sprawdzanie strumienia świetlnego	3.4.3	5.4.8
g) Sprawdzanie poboru mocy	3.4.4	5.4.10
h) Sprawdzanie poboru prądu	3.4.5	5.4.11
i) Sprawdzanie zamocowania trzonka w żarówce	3.3.2	5.4.12
j) Sprawdzanie odporności na przepięcie	3.4.2	5.4.16
k) Sprawdzanie trwałości cechowania	3.5	5.4.24

#### 5.3.2. Liczność próbki do badań niepełnych — wg tabl. 5.

**Tablica 5**

Liczność partii	Liczność próbki	Dopuszczalna wadliwość dla badań wg tabl. 4	
		sztuk	
		poz. e) ÷ k)	poz. a) ÷ d)
do 6 300	10	1	2
6 301 ÷ 16 000	15	2	3
16 001 ÷ 40 000	25	3	5
ponad 40 000	40	5	7

5.4. Opis badań. Badania podane w tabl. 3 należy przeprowadzić wg PN-67/E-06230.

### 5.5. Ocena wyników badań

5.5.1. **Wynik badań pełnych** należy uznać za dodatni, jeżeli liczba żarówek nie odpowiadających wymaganiom nie przekroczy wartości wg 5.2.3.

5.5.2. **Wynik badań niepełnych** należy uznać dodatni, jeżeli liczba żarówek nie odpowiadających wymaganiom nie przekroczy wartości podanej w tabl. 5, a wynik aktualnych badań pełnych jest dodatni.

5.6. **Zaświadczenie wytwórcy o wynikach badań.** Wytwórca jest obowiązany przedstawić zaświadczenie o wynikach ostatnio przeprowadzonych badań pełnych w części dotyczącej co najmniej wyników sprawdzenia wymagań normy nie objętych badaniami niepełnymi, przeprowadzonymi przy odbiorze.

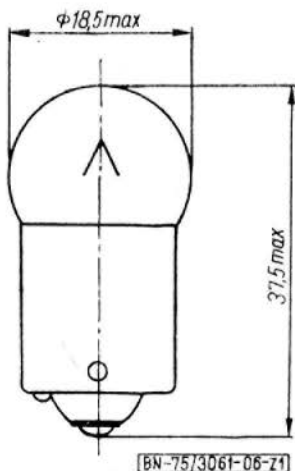
K O N I E C

Załączników 3  
Informacje dodatkowe

### ZAŁĄCZNIK 1

#### ŻARÓWKI DO POJAZDÓW GĄSIENICOWYCH O TRZONKU BA 15s LUB BA 15d

Wymiary w mm



Rys. Z1

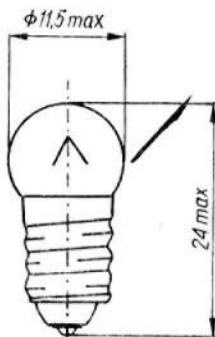
Tablica Z1

Oznaczenie żarówki	Typ trzonka	Napięcie pomiarowe V	Pobór mocy		Strumień świetlny		Trwałość znamionowa godz
			znamionowy	maksymalny	znamionowy	minimalny	
13 V 5 W	BA 15s, d	13,5	5	5,5	45	35	200
13 V 10 W	BA 15s, d	13,5	10	11	105	89	200
28 V 5 W	BA 15s, d	28	7	7,7	50	40	200
28 V 10 W	BA 15s, d	28	10	11,5	80	68	100

## ZAŁĄCZNIK 2

## ŻARÓWKI DO POJAZDÓW GĄSIENICOWYCH O TRZONKU E 10/13

Wymiary w mm



BN-75/3061-06-Z2

Rys. Z2

Tablica Z2

Oznaczenie żarówki	Typ trzonka	Napięcie pomiarowe V	Pobór prąd.		Strumień świetlny		Trwałość znamionowa godz
			znamionowy	maksymalny	znamionowy	minimalny	
13,5V 0,16A	E 10/13	13,5	0,16	0,18	12,5	9,0	150
26 V 0,12A	E 10/13	26	0,12	0,15	9,6	9,0	150

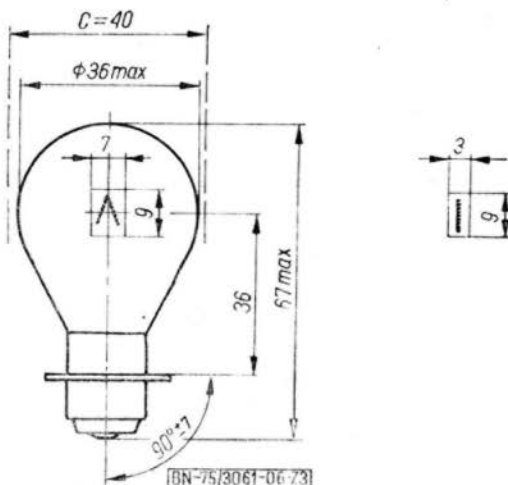
Żarówkę 26 V 0,12 A można wykonać z trzonkiem BA 9s/6 lub BA 9s/14.



## ZAŁĄCZNIK 3

## ŻARÓWKI DO POJAZDÓW GĄSIENICOWYCH O TRZONKU P 22s

Wymiary w mm



Rys. Z3

Tablica Z3

Oznaczenie żarówki	Typ trzonka	Napięcie znamio- nowe	Pobór mocy		Strumień świetlny		Trwałość znamio- nowa
			znamio- nowy	maksy- malny	znamio- nowy	mini- malny	
			A		lm		
28 V 40 W	P 22s	28	40	46	680	545	75

## INFORMACJE DODATKOWE

1. Instytucja opracowująca normę — Pabianicka Fabryka Żarówek.

2. Normy związane

PN-73/E-04550 ark. 01 Wyroby elektrotechniczne. Próby środowiskowe. Próba

A — zimno

PN-73/E-04550 ark. 02 Wyroby elektrotechniczne. Próby środowiskowe. Próba

B — suche gorąco

PN-73/E-04550 ark. 03 Wyroby elektrotechniczne. Próby środowiskowe. Próba

Ca — wilgotne gorąco stałe

- PN-73/E-04550 ark. 05 Wyroby elektrotechniczne. Próby środowiskowe. Próba E — udary mechaniczne
- PN-73/E-04550 ark. 06 Wyroby elektrotechniczne. Próby środowiskowe. Próba Fc — wibracje sinusoidalne
- PN-67/E-06230 Żarówki. Ogólne wymagania i badania
- PN-73/E-85200 Elektryczne źródła światła. Trzonki gwintowe i bagnetowe. Wymiary
- PN-51/N-03010 Statystyczna kontrola jakości. Losowy wybór sztuk do próbek
- 3. Normy zagraniczne i zalecenia międzynarodowe**
- ZSRR ГОСТ 2204-65 Лампы накаливания электрические миниатюрные
- CEI 259A 1972. Miscellaneous lamps and ballasts.
- RWPG PC 3493-72. Лампы накаливания. Общие технические требования и методы испытаний — norma zgodna.