

URZĄDZENIA ELEKTRYCZNE NA OKRĘTACH	NORMA BRANŻOWA	<b>BN-79</b> <b>3083-34.01</b>
	Elektryczne oprawy oświetleniowe okrętowe <b>Oprawy do ogólnych celów oświetleniowych</b> Wymagania i badania	Zamiast BN-70/3083-02 BN-68/3083-34
		Grupa katalogowa VI 83

## 1. WSTĘP

Przedmiotem arkusza normy są szczegółowe wymagania i badania dotyczące elektrycznych opraw żarówkowych i świetłóvkowych stosowanych do ogólnych celów oświetleniowych i oświetlenia awaryjnego na statkach morskich. Arkusz nie dotyczy projektorów ani lamp sygnalizacyjnych.

## 2. WYMAGANIA

2.1. Moc znamionowa pojedynczych świetłówek stosowanych w oprawach nie powinna przekraczać 40 W. Oprawy mogą być budowane jako jedno-, dwu-, trzy- i czteroświetłóvkowe.

Mocy znamionowej żarówek i opraw żarówkowych nie normalizuje się.

### 2.2. Budowa

2.2.1. Oprawy sufitowe, ściennie-sufitowe i kątowe powinny być budowane jako stałe nienastawne.

2.2.2. Oprawy kojowe należy budować jako stałe nienastawne. Oprawy powinny być wyposażone w wyłączniki. Zaleca się wyposażać je w nastawne przysłony lub odbłyśniki. Oprawy powinny zapewniać średnie natężenie oświetlenia co najmniej 200 lx na powierzchni 400 x 300 mm, odległej o 500 mm od oprawy.

2.2.3. Oprawy nad lustro należy budować jako stałe nienastawne. Oprawy o stopniu ochrony IP20 i IP30 powinny być wyposażone w wyłączniki.

Oprawa powinna zapewniać średnie natężenie oświetlenia co najmniej 200 lx na pionowej płaszczyźnie o wymiarach 300 x 300 mm, odległej od oprawy o 400 mm i tak usytuowanej, aby jej górna krawędź dotykała poziomej płaszczyzny przechodzącej przez oś źródła światła.

Każda oprawa powinna być wyposażona w gniazdo wtyczkowe do maszyny do golenia, umieszczone z prawej strony świecącej części oprawy - patrząc na oprawę. Zaleca się

taką konstrukcję opraw o stopniu ochrony wyższym od IP30, która umożliwiłaby przeniesienie gniazda wtyczkowego na lewą stronę podczas instalowania oprawy.

Gniazdo wtyczkowe powinno być dostosowane do wtyczki o kołkach okrągłych o średnicy 4 mm i rozstawie 19 mm. Gniazdo powinno być zasilane z zacisków przyłączeniowych oprawy przez wbudowany transformator separacyjny, warunkowo odporny na zwarcie, o przekładni 1:1. Za zgodą zamawiającego dopuszcza się stosowanie transformatorów warunkowo odpornych na zwarcie z samoczynnie działającym zabezpieczeniem termicznym

2.2.4. Oprawy przenośne ręczne mogą być budowane tylko jako żarówkowe. Powinny one być wyposażone w hak lub zaczep do zawieszania. Rękojeści opraw powinny być wykonane z tworzywa sztucznego lub obłożone tworzywem sztucznym.

2.3. Oprawki W oprawach żarówkowych należy stosować oprawki gwintowe i bagnetowe wg BN-79/3083-34.00 tabl. 2.

Oprawki do świetłówek i zapłonników powinny być zgodne z PN-75/E-93452 oraz spełniać następujące wymagania dodatkowe:

- a) oprawki powinny być o II stopniu zabezpieczenia przeciwporażeniowego;
- b) oprawki do świetłówek powinny być sprężyste (S), trzymające mechanicznie świetłóvkę za okucie metalowe, a nie za kołki stykowe; w przeciwnym przypadku oprawa powinna być wyposażona w dodatkowe sprężyste uchwyty trzymające świetłóvkę za okucie metalowe lub rurę szklaną;
- c) opór i wytrzymałość elektryczna izolacji wg PN-75/E-93452 powinny być zachowane po próbie wytrzymałości na wilgotne gorąco stałe wg BN-79/3083-34.00 p. 2. 4. 4b);
- d) oprawki powinny być odporne na drgania co najmniej w stopniu wymaganym dla oprawek typu K wg PN-75/E-93452;
- e) oprawki powinny spełniać wymagania materiałowe wg BN-79/3083-34.00 p. 2. 2.

Zgłoszona przez Centrum Techniki Okrętowej w Gdańsku  
Ustanowiona przez Dyrektora Centrum Techniki Okrętowej dnia 11 czerwca 1979 r.  
jako norma obowiązująca od dnia 1 stycznia 1980 r.  
(Dz. Norm. i Miar nr 16/1979 poz. 83)

2.4. Stateczniki i transformatory powinny spełniać wymagania wg BN-79/3083-34, 05,

2.5. Kompensacja efektu stroboskopowego. Oprawy wieloświatłóvkowe do świetlówek o mocy większej niż 20 W powinny być wyposażone w układ antystroboskopowy. Zaleca się, aby oprawy wieloświatłóvkowe do świetlówek o mocy 20 W były także wyposażone w układ antystroboskopowy.

2.6. Punkty niskonapięciowego oświetlenia awaryjnego należy wbudowywać tylko w oprawy sufitowe, ściennie-sufitowe, kątowe i nienastawne oprawy ściennie.

2.7. Pozostałe wymagania - wg tabl. 1 i 2.

### 3. BADANIA

3.1. Program badań - wg BN-79/3083-34, 00 p. 3.1.

3.2. Zakres badań pełnych - wg tabl. 1.

Tablica 1

Lp.	Nazwa próby	Wymagania wg			Opis badań wg	
		BN-79/ 3083-34,00	niniejszego arkusza	PN-77/ E-06305	BN-79/ 3083-34, 00	PN-77/ E-06305
1	2	3	4	5	6	7
1	Oględziny i sprawdzenie wymiarów	2, 1, 1 2, 1, 2 2, 1, 4 2, 3, 1+2, 3, 10 2, 3, 13 2, 3, 14 2, 4, 2 2, 4, 3 2, 11+2, 13	2, 1 + 2, 6	-	3, 3, 2	-
2	Sprawdzenie masy	2, 8	-	-	3, 3, 3	-
3	Sprawdzenie zamienności części	2, 3, 8	-	-	3, 3, 4	-
4	Sprawdzenie współczynnika mocy <sup>1)</sup>	2, 4, 6	-	-	-	ark. 04 p.3,2
5	Sprawdzenie zakłóceń akustycznych <sup>1)</sup>	2, 10	-	-	3, 3, 5	-
6	Sprawdzenie zakłóceń radioelektrycznych <sup>1)</sup>	2, 1, 4	-	-	3, 3, 6	-
7	Sprawdzenie sprawności świetlnej <sup>2)</sup>	-	-	ark. 14 p.3,2	-	ark. 14 p.4,7
8	Sprawdzenie światłości <sup>2)</sup>	-	2, 2, 2 i 2, 2, 3	ark. 14 p.3,3	-	ark. 14 p.4,5
9	Sprawdzenie wytrzymałości na wilgotne gorąco stałe	2, 6, 4	-	-	3, 3, 7	-
10	Sprawdzenie oporu izolacji	2, 4, 4	-	-	3, 3, 8	-
11	Sprawdzenie wytrzymałości elektrycznej	2, 4, 5	-	-	3, 3, 9	-
12	Sprawdzenie nagrzewania się opraw w warunkach normalnej pracy	2, 6, 1	-	-	-	ark. 11 p. 3, 1, 1+3, 1, 3
13	Sprawdzenie nagrzewania się opraw w warunkach nienormalnej pracy	2, 6, 2	-	-	-	ark. 11 p.3,1,4
14	Sprawdzenie działania przy wahaniami napięcia i częstotliwości <sup>1)</sup>	2, 4, 1	-	-	3, 3, 10	-
15	Sprawdzenie wytrzymałości i odporności na suche gorąco	2, 2, 2 2, 6, 3	-	-	3, 3, 11	-
16	Sprawdzenie wytrzymałości i odporności na zimno	2, 6, 3	-	-	3, 3, 13	-
17	Sprawdzenie wytrzymałości na skok temperatury <sup>3)</sup>	2, 6, 5	-	-	3, 3, 12	-
18	Próba montażu eksploatacyjnego	2, 3, 1 2, 3, 10 2, 3, 12	2, 2, 3	-	3, 3, 14	-

cd, tabl. 1

L.p.	Nazwa próby	Wymagania wg			Opis badań wg	
		BN-79/ 3083-34.00	niniejszego arkusza	PN-77/ E-06305	BN-79/ 3083-34.00	PN-77/ E-06305
1	2	3	4	5	6	7
19	Próba stateczności i wytrzymałości przegubów opraw nastawnych	2.5.5	-	-	3.3.15	-
20	Sprawdzenie stateczności podstaw opraw przenośnych	2.5.5	-	-	3.3.16	-
21	Sprawdzenie wytrzymałości mechanicznej gwintów	2.3.2 2.5.3	-	-	-	ark.04 p.3.5
22	Sprawdzenie wytrzymałości mechanicznej zamocowania oprawek	2.5.4	-	-	-	ark.04 p.3.6
23	Sprawdzenie wytrzymałości mechanicznej na uderzenia	2.5.1	-	-	3.3.17	-
24	Sprawdzenie wytrzymałości opraw przenośnych na swobodne upadki	2.5.6	-	-	3.3.18	-
25	Sprawdzenie wytrzymałości mechanicznej zamocowania oprawy 4)	2.5.2	-	-	-	ark.04 p.3.4
26	Sprawdzenie wytrzymałości mechanicznej zamocowania przewodu ruchomego	2.3.11	-	-	-	ark.05 p.3.2 i 3.3
27	Sprawdzenie wytrzymałości i odporności na drgania sinusoidalne	2.5.7	-	-	3.3.19	-
28	Sprawdzenie wytrzymałości i odporności na udary mechaniczne	2.5.8	-	-	3.3.20	-
29	Sprawdzenie trwałości eksploatacyjnej	-	-	ark.11 p.2,3	-	ark.11 p.3,2
30	Sprawdzenie stopnia ochrony	2.1.3	-	-	3.3.21	-
31	Sprawdzenie wytrzymałości na korozję	2.2.1 2.7	-	-	3.3.22	-
32	Sprawdzenie połączeń ochronnych	2.3.13	-	-	-	ark.06 p.3.1 i 3.2
33	Sprawdzenie odporności materiałów izolacyjnych na żar 5)	2.2.3	-	-	-	ark.12 p.3,2
34	Sprawdzenie odporności materiałów izolacyjnych na prądy petzające 5)	2.2.3	-	-	-	- 6)
35	Sprawdzenie odporności materiałów na rozprzestrzenianie płomienia	2.2.2 2.2.3	-	-	3.3.23	-
36	Sprawdzenie odporności materiałów na podwyższoną temperaturę 5)	2.2.2	-	-	3.3.24	-

1) Dotyczy tylko opraw świetłókwkowych.

2) Nie dotyczy opraw dekoracyjnych oraz opraw z napisami i znakami podświetlanymi, służących wyłącznie do wyświetlania informacji.

3) Dotyczy tylko opraw żarówkowych o stopniu ochrony wyższym niż IP30.

4) Nie dotyczy opraw mocowanych za pomocą śrub i wkrętów.

5) Dotyczy tylko materiałów nie sklasyfikowanych.

6) Wg PN-74/E-04407.

## 3.3. Zakres badań niepełnych - wg tabl. 2.

Tablica 2

Lp.	Nazwa próby	Wymagania wg			Opis badań wg	
		BN-79/ 3083-34, 00	niniejszego arkusza	PN-77/ E-06305	BN-79/ 3083-34, 00	PN-77/ E-06305
1	2	3	4	5	6	7
1	Oględziny i sprawdzenie wymiarów	2.3.1+2.3.7 2.3.9 2.3.10 2.3.13 2.3.14 2.4.2 2.4.3 2.11+2.13	2.1 ÷ 2.6	-	3.3.2	-
2	Sprawdzenie wytrzymałości elektrycznej	2.4.5	-	-	3.3.9	-
3	Sprawdzenie połączeń ochronnych	2.3.13	-	-	-	ark.06 p 3.1 i 3.2
4	Sprawdzenie stopnia ochrony	2.1.2	-	-	3.3.21	-
5	Sprawdzenie zakłóceń akustycznych opraw świetlówkowych	2.10	-	-	3.3.5	-

3.4. Kontrola jakości - wg BN-79/3083-34, 00 p. 3.2.

3.5. Ocena wyników badań - wg BN-79/3083-34, 00 p.3.4.

K O N I E C

## INFORMACJE DODATKOWE

1. Institucja opracowująca normę - Centrum Techniki Okrętowej.

2. Istotne zmiany w stosunku do BN-70/3083-02 i BN-68/3083-34. W arkuszu ustalono jedynie wymagania specyficzne dotyczące opraw stosowanych do ogólnych celów oświetleniowych na statkach. Ujednolicone wymagania wspólne dotyczące wszystkich rodzajów okrętowych opraw oświetleniowych na podstawie PN-77/E-06305 i projektu publikacji IEC nr 92-307 podano w BN-79/3083-34, 00, a specyficzne postanowienia dotyczące stateczników wydzielono w BN-79/3083-34, 05.

## 3. Normy związane

PN-74/E-04407 Materiały elektroizolacyjne stałe. Badanie odporności na prądy przetężające metodą kropłową  
PN-77/E-06305.04 Elektryczne oprawy oświetleniowe. Ogólne wymagania i badania. Konstrukcja

PN-77/E-06305.06 - - Połączenia i zaciski ochronne  
PN-77/E-06305.11 - - Temperatury pracy i wytrzymałość termiczna  
PN-77/E-06305.12 - - Odporność na ciepło, żar i prądy przetężające  
PN-79/E-06305.14 - - Wymagania świetlne  
PN-75/E-93452 Sprzęt elektroinstalacyjny. Oprawki do lamp fluorescencyjnych i do żarówek. Ogólne wymagania i badania  
BN-79/3083-34, 00 Elektryczne oprawy oświetleniowe okrętowe. Wspólne wymagania i badania  
BN-79/3083-34, 05 - Zasilacze, stateczniki i transformatory żarowe. Wymagania i badania

4. Autor projektu normy - inż. Józef Dudata, CTO-BON.

5. Uzgodnienia z PRS. Norma została uzgodniona z Polskim Rejestrem Statków dnia 21 maja 1979 r.