

SZKŁO	NORMA BRANŻOWA	BN-76
	Kondensory do reflektorów	5511-02
		Zamiast BN-64/5511-02 <i>1415</i>
		Grupa katalogowa XIII 40

1. WSTĘP

1.1. Przedmiot normy. Przedmiotem normy są kondensory płasko-wypukłe o średnicach od 100 do 250 mm stosowane w układach optycznych reflektorów używanych w kinematografii, teatrach itp.

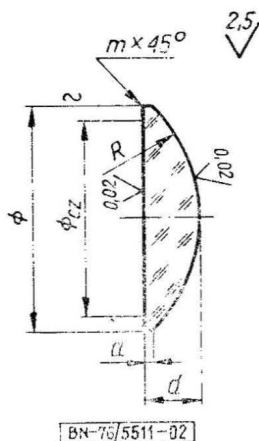
1.2. Przykład oznaczenia kondensora o średnicy zewnętrznej $\Phi=200$ mm i ogniskowej $f=296$ mm:

KONDENSATOR Φ 200/f296 BN-76/5511-02

2. WYMAGANIA

2.1. Wymiary

2.1.1. Wymiary nominalne w mm — wg rysunku i tabl. 1 powinny być uzgodnione pomiędzy dostawcą i odbiorcą, z tym że stosunek promienia powierzchni kulistej do średnicy kondensora powinien być większy niż 0,7.



Tablica 1

Φ	100 ÷ 150	150 ÷ 200	200 ÷ 250
$\Phi - \Phi_{cz}$	6	8	10
m	0,5 ÷ 1,0	1,0 ÷ 1,5	

2.1.2. Odchyłki wymiarów — wg tabl. 2.

Tablica 2

Parametry wyrobu	Zakres średnic, mm		
	100 ÷ 150	150 ÷ 200	200 ÷ 250
	dopuszczalna odchyłka		
Średnica zewnętrzna Φ , mm	-2,0	-2,5	-3,0
Promień krzywizny R, %	±2,0		
Grubość d, mm	±1,0		

2.1.3. Odchyłki kształtu w mm — wg tabl. 3.

Tablica 3

Odchyłka kształtu	Zakres średnic, mm		
	100 ÷ 150	150 ÷ 200	200 ÷ 250
Klinowatość $a_{max} - a_{min}$	1,0	1,5	
Owalność i stożkowatość	w granicach tolerancji średnicy Φ		

2.2. Materiał — szkło Lu wg BN-76/6861-03.

2.3. Wady powierzchni

2.3.1. Czystość powierzchni polerowanych w obszarze czynnym — klasa P VII wg BN-64/5510-01.

2.3.2. Szmerby — wg BN-64/5510-01 p. 2.4.

2.4. Wady wewnętrzne w obszarze czynnym — wg tabl. 4.

Zgłoszona przez Centralne Laboratorium Optyki

Ustanowiona przez Dyrektora Zjednoczenia Przemysłu Sprzętu Optycznego i Medycznego OMEL dnia 13 września 1976 r. jako norma obowiązująca w zakresie produkcji i obrotu od dnia 1 kwietnia 1977 r. (Dz. Norm. i Miar nr 25/1976 poz. 106)

Tablica 4

Rodzaje wad		Zakres średnic, mm		
		100 ÷ 150	150 ÷ 200	200 ÷ 250
		dopuszczalna liczba wad		
Pęcherze średnicach ¹⁾ mm	do 0,5	nie normalizuje się		
	0,5 ÷ 1,0	30	45	55
	1,0 ÷ 2,0	15	20	25
	2,0 ÷ 3,0	2	4	5
Kamienie i inne wtrącenia obce		traktować jak pęcherze, z tym, że ich średnica ¹⁾ nie może przerastać 2 mm		
Smużystość		wg wzorców producenta		
¹⁾ Za średnicę pęcherza lub kamienia przyjmuje się średnią arytmetyczną jego wymiaru najmniejszego i największego.				

2.5. Naprężenia wewnętrzne w kondensatorach powinny mieć układ prawidłowy, tzn. odpowiadający stanowi zahartowania dającemu przy sprawdzaniu za pomocą polaryskopu obraz czteroramiennej gwiazdy barwnej. Wartości naprężeń w takim układzie nie normalizuje się.

2.6. Cechowanie. Kondensory cechuje się przez umieszczenie na opakowaniu jednostkowym oznaczenia wg 1.2.

3. PAKOWANIE, PRZECHOWYWANIE I TRANSPORT

3.1. Pakowanie

3.1.1. Opakowanie jednostkowe. Każdy kondensator należy owinać w papier pakowy wg BN-66/7326-01. Na opakowaniu należy umieścić następujące dane:

- znak zakładu,
- cechę wyrobu,
- datę i znak KT.

3.1.2. Opakowanie zbiorcze. Kondensory w opakowaniu jednostkowym należy pakować do skrzyń drewnianych lub pojemników z tworzywa sztucznego, przekładając wełną drzewną wg PN-74/D-94000.

Masa skrzyni lub pojemnika nie powinna przekraczać 50 kg.

Na opakowaniu należy umieścić następujące dane:

- znak zakładu,
- numer opakowania,
- napis „Ostrożnie szkło” i rysunek kieliszka.

3.1.3. Karta przewodnia. Do każdej skrzyni lub pojemnika włożyć kartę przewodnią zawierającą:

- znak zakładu,
- symbol wyrobu,
- numer skrzynki lub pojemnika,

d) liczbę sztuk w opakowaniu,

e) znak pakowacza,

f) datę i znak KT.

3.2. Przechowywanie. Skrzynie lub pojemniki z kondensatorami należy przechowywać w pomieszczeniach zamkniętych i zabezpieczonych przed działaniem substancji atakujących szkło (kwas fluorowodorowy, kwas solny, ług potasowy).

3.3. Transport. W czasie transportu skrzynie lub pojemniki z kondensatorami powinny być zabezpieczone przed opadami atmosferycznymi i działaniem substancji atakujących szkło oraz przed możliwością przesuwania się w czasie jazdy.

4. BADANIA

4.1. Rodzaje badań

- sprawdzenie materiału (2.2),
- sprawdzenie wymiarów (2.1),
- sprawdzenie wad powierzchni (2.3),
- sprawdzenie wad wewnętrznych (2.4),
- sprawdzenie naprężeń (2.5).

4.2. Pobieranie próbek. Próbkę do badań należy pobrać losowo. W zależności od liczności partii liczba sztuk wylosowanych do badań powinna być zgodna z tabl. 5 ustaloną wg PN-73/N-03021.

Tablica 5

Liczność partii	Liczność próbek	Liczba kwalifikująca	Liczba dyskwalifikująca
sztuk			
16 ÷ 25	5	0	1
26 ÷ 50	8	0	1
51 ÷ 90	13	1	2
91 ÷ 150	20	1	2
151 ÷ 280	32	2	3
281 ÷ 500	50	3	4

4.3. Opis badań

4.3.1. Sprawdzenie materiału. Materiał należy sprawdzać wg BN-76/6861-03.

4.3.2. Sprawdzenie wymiarów. Odchyłkę promienia należy sprawdzać za pomocą wzornika o promieniu maksymalnym, przez pomiar prześwitu między kondensorem a wzornikiem. Wielkość prześwitu należy określać za pomocą szczylinomierza drucikowego. Pozostałe wymiary należy sprawdzać za pomocą uniwersalnych przyrządów pomiarowych o niedokładności pomiaru 0,1 mm.

4.3.3. Sprawdzenie wad powierzchniowych. Czystość powierzchni i szczyrby należy sprawdzać wg BN-64/5510-01.

4.3.4. Sprawdzenie wad wewnętrznych. Wady wewnętrzne należy sprawdzać w świetle przechodzącym rozproszonym, na tle szkła mlecznego oświetlonego żarówką o mocy $40 \div 60$ W. Wielkość wad należy określić przez porównanie z wzorcami.

4.3.5. Sprawdzenie naprężeń. Naprężenia należy sprawdzać za pomocą polaryskopu.

4.4. Ocena wyników badań. Partię kondensatorów należy uznać za odpowiadającą wymaganiom normy, jeżeli liczba sztuk niedobrych w próbce przedstawionej do badań wg 4.1 nie przekracza odpowiedniej liczby kwalifikacyjnej w danym planie badania wg tabl. 5.

5. POSTĘPOWANIE Z PARTIĄ NIE ODPOWIADAJĄCĄ WYMAGANIOM NORMY

Partia nie odpowiadająca wymaganiom normy może być przez wytwórcę przesortowana i przedstawiona do ponownych badań.

K O N I E C

INFORMACJE DODATKOWE

1. Instytucja opracowująca normę — Centralne Laboratorium Optyki, Warszawa.

2. Istotne zmiany w stosunku do BN-64/5511-02

- a) wprowadzono statystyczną kontrolę jakości,
- b) wycofano wymagania dotyczące wyrobów eksportowych.

3. Normy związane

PN-74/D-94000 Wełna drzewna

PN-73/N-03021 Statystyczna kontrola jakości. Kontrola odbiorcza według oceny alternatywnej. Plany badania BN-64/5510-01 Czystość powierzchni optycznych BN-76/6861-03 Szkło optyczne. Szkło optyczne lustrzane. Wymagania i badania

BN-66/7326-01 Papiery pakowe zwykłe

4. Autorzy projektu normy — mgr inż. Anna Kołodyńska, Lucja Paciorek, Jeleniogórskie Zakłady Optyczne, Jelenia Góra.