

SZKŁO TECHNICZNE	NORMA BRANŻOWA	BN-70 6850-05
	Szkło lampowe Szkło wzorcowe do pomiaru liniowego współczynnika rozszerzalności cieplnej	
	Grupa katalogowa VIII 11 ¹⁾	

1. WSTĘP

1.1. Przedmiot normy. Przedmiotem normy jest szkło wzorcowe przeznaczone do pomiarów porównawczych liniowego współczynnika rozszerzalności cieplnej szkła.

1.2. Zakres stosowania przedmiotu normy. Szkło wzorcowe jest przeznaczone do określania dwójłomności metodą elastoptyczną w złączach szkło-szkło lub w złączach szkło-metal.

1.3. Określenia

1.3.1. Szkło wzorcowe podstawowe - umownie przyjęte szkło o określonym składzie chemicznym oraz własnościach charakterystycznych dla danego rodzaju szkła.

Szkło wzorcowe podstawowe stosuje się przy badaniach szkła wzorcowego wtórnego i przy badaniach rozjemczych.

1.3.2. Szkło wzorcowe wtórne - umownie przyjęte szkło, mające dwójłomność w złączeniu ze szkłem wzorcowym podstawowym 0 nm/cm w temperaturze pokojowej oraz ± 20 nm/cm w zakresie od temperatury pokojowej do górnej temperatury odprężania.

1.4. Normy związane

PN-62/C-13125 Pomiar średniego liniowego współczynnika rozszerzalności cieplnej szkła

PN-67/S-13065 Szkło i wyroby szklane. Pomiar naprężeń

BN-65/6801-02 Metody badań szkła. Oznaczanie lepkości w funkcji temperatury

BN-65/6803-03 Metody badań szkła. Określenie temperatury mięknięcia szkła

BN-67/6855-05 Szkło lampowe. Wymagania i badania techniczne

2. PODZIAŁ I OZNACZENIE

2.1. Rodzaje. Rozróżnia się dwa rodzaje szkła wzorcowego do pomiaru liniowego współczynnika rozszerzalności cieplnej:

- szkło wzorcowe podstawowe,
- szkło wzorcowe wtórne.

2.2. Przykład oznaczenia

a) szkła wzorcowego podstawowego SL-101.1:

SZKŁO WZORCOWE PODSTAWOWE SL-101.1 BN-70/6850-05

b) szkła wzorcowego wtórnego SL-101.1:

SZKŁO WZORCOWE WTÓRNE SL-101.1 BN-70/6850-05

3. WYMAGANIA

3.1. Wymiary. Szkło wzorcowe powinno być wykonane w postaci prętów o średnicy 3 ± 6 mm i długości 600 ± 1000 mm.

3.2. Własności. Liniowy współczynnik rozszerzalności cieplnej, temperatura mięknięcia wg Littletona i lepkość w funkcji temperatury dla odpowiednich rodzajów szkła wzorcowych pierwotnych powinny być zgodne z BN-67/6855-05. Szkło wzorcowe wtórne powinno mieć dwójłomność w złączeniu ze szkłem wzorcowym podstawowym 0 nm/cm w temperaturze pokojowej oraz nie przekraczać ± 20 nm/cm w zakresie od temperatury pokojowej do górnej temperatury odprężania.

3.3. Wykonanie. Pręty wg 3.1 powinny być wykonane ze szkła jednorodnego. Niedopuszczalne są wtrącenia ciał obcych, węzły oraz pęcherze rozciągnięte, przekraczające pod względem liczby i wielkości wartości podane dla długości pręta 1000 mm (tabl.1).

Tablica 1

Lp.	Określenie wady	Liczba sztuk
1	Wtrącenia ciał obcych oraz węzły	4
2	Pęcherze rozciągnięte o średnicy do 0,1 mm i długości do 15 mm	nie określa się
3	Pęcherze rozciągnięte o średnicy do 0,2 mm i długości 15 \pm 150 mm	6
4	Pęcherze rozciągnięte o średnicy do 0,2 mm i długości 150 \pm 250 mm	4

3.4. Znakowanie. Pręty ze szkła wzorcowego powinny być oznaczone na końcach kolorową emalią. Kolory znakowania dla poszczególnych szkła podano w tabl. 2.

1) Symbol wg SWW: 1521-2.

Przemysłowy Instytut Elektroniki

Ustanowiona przez Dyrektora Zjednoczenia Przemysłu Elektronicznego i Teletechnicznego UNITRA dnia 7 listopada 1970 r. jako norma obowiązująca w zakresie produkcji i obrotu od dnia 1 lipca 1971 r.

(Mon. Pol. nr 14/1971 poz. 107)

Tablica 2

Lp.	Symbol szkła wg BN-67/6855-05	Kolor znakowania
1	SL-101.1	biały z niebieskim paskiem
2	SL-101.2	biały z czerwonym paskiem
3	SL-98.1	biały z zielonym paskiem
4	SL-94.1	biały z żółtym paskiem
5	SL-94.2	różowy
6	SL-91.1	pomarańczowy
7	SL-95.2	fioletowy
8	SL-54.1	czerwony
9	SL-55.1	zielony
10	SL-52.1	biały
11	SL-41.1	niebieski
12	SL-37.1	żółty

4. PAKOWANIE I PRZECHOWYWANIE

4.1. Pakowanie. Opakowanie powinno zabezpieczać szkło przed uszkodzeniami mechanicznymi i chemicznymi. W jednym opakowaniu może znajdować się tylko jeden rodzaj szkła.

Na opakowaniu należy umieścić wywieszkę zawierającą:

a) napis "Szkło wzorcowe podstawowe" lub "Szkło wzorcowe wtórne",

b) oznaczenie szkła wg 2.2 i 3.4.

4.2. Przechowywanie. Szkło wzorcowe podstawowe należy przechowywać w pojemnikach szczelnie zamkniętych, zabezpieczających przed działaniem wilgoci.

Szkło wzorcowe podstawowe należy przechowywać w ilościach uzgodnionych u wytwórcy i głównego odbiorcy.

5. BADANIA

5.1. Rodzaje badań. Szkło lampowe wzorcowe należy poddać następującym badaniom:

- sprawdzenie wymiarów (3.1),
- sprawdzenie własności (3.2),
- sprawdzenie wykonania i wyglądu zewnętrznego (3.3).

5.2. Opis badań

5.2.1. Sprawdzenie wymiarów na zgodność z 3.1 należy przeprowadzać przyrządami pomiarowymi zapewniającymi żadaną dokładność.

5.2.2. Sprawdzenie własności na zgodność z 3.2 należy przeprowadzać w celu ustalenia:

a) liniowego współczynnika rozszerzalności deplnej wg PN-62/C-13125,

b) temperatury mięknięcia wg Littletona wg BN-65/6803-03,

c) lepkości w funkcji temperatury wg BN-65/6801-02,

d) dwójłomności w złączu szkła wzorcowego wtórnego, szkła wzorcowego podstawowego, w temperaturze pokojowej, wg PN-67/S-13065,

e) dwójłomności w złączu szkła wzorcowego wtórnego, szkła wzorcowego podstawowego, w zakresie od temperatury pokojowej do górnej temperatury odprężenia, należy wykonać przy użyciu mikroskopu grzewczego polaryzacyjnego z kompensatorem.

Pomiary należy przeprowadzać na urządzeniach wytwórcy lub na urządzeniach wspólnie wskazanych przez głównego odbiorcę i wytwórcę.

5.2.3. Sprawdzenie wykonania i wyglądu zewnętrznego na zgodność z 3.3 należy przeprowadzać nieuzbrojonym okiem w świetle białym rozproszonym. Pomiar wielkości wad należy badać dowolnym przyrządem zapewniającym wymaganą dokładność.

5.3. Zatwierdzenie. Po spełnieniu wymagań rozdz. 3 szkło wzorcowe podstawowe zostaje zatwierdzone przez głównego odbiorcę i wytwórcę. Szkło wzorcowe wtórne nie podlega zatwierdzaniu.

5.4. Zaświadczenie

5.4.1. Zaświadczenie dla szkła wzorcowego podstawowego powinno zawierać:

- napis "Szkło wzorcowe podstawowe",
- oznaczenie rodzaju szkła,
- przebieg współczynnika rozszerzalności,
- lepkość w funkcji temperatur,
- temperatura mięknięcia wg Littletona,
- znak wytwórcy.

5.4.2. Zaświadczenie dla szkła wzorcowego wtórnego powinno zawierać:

- napis "Szkło wzorcowe wtórne",
- oznaczenie rodzaju szkła,
- przebieg dwójłomności w złączu ze szkłem wzorcowym podstawowym,
- znak wytwórcy.