

SZKŁO	NORMA BRANŻOWA	BN-73
	Szkło optyczne	6860-04
	Klasyfikacja i pomiar stopnia zabarwienia	Grupa katalogowa VIII 19

1. WSTĘP

1.1. Przedmiot normy. Przedmiotem normy jest klasyfikacja i metoda pomiaru zabarwienia szkła optycznego.

1.2. Określenia

1.2.1. Stopień zabarwienia szkła optycznego — średnia arytmetyczna różnic współczynnika przepuszczenia maksymalnego i współczynników przepuszczenia pozostałych, jakie wykazuje próbka szkła o grubości 50 mm dla długości fal: 410, 480, 540, 580, 690 nm. Za punkt odniesienia przy pomiarze przyjmuje się współczynnik przepuszczenia powietrza równy 1.

Stopień zabarwienia (Z) oblicza się ze wzoru

$$Z = \frac{1}{4} \sum_{i=1}^{i=4} (\tau_{\max} - \tau_i)$$

w którym:

τ_{\max} — maksymalna wartość współczynnika przepuszczenia dla jednej z pięciu długości fal,

τ_i — odpowiednie pozostałe wartości współczynników przepuszczenia, podane dla pozostałych czterech długości fal.

1.2.2. Współczynnik przepuszczenia — wg PN-64/E-01005 p. 2.4.5.

1.3. Normy związane

PN-64/E-01005 Technika świetlna. Podstawowe pojęcia, wielkości i jednostki

BN-64/5510-01 Czystość powierzchni optycznych

BN-67/6862-06 Szkło optyczne w blokach

2. KLASYFIKACJA ZABARWIENIA

2.1. Kategoria zabarwienia. W zależności od stopnia zabarwienia ustala się 6 kategorii wg tablicy.

Kategoria zabarwienia	Stopień zabarwienia
1	do 0,022
2	do 0,045
3	do 0,080
4	do 0,150
5	do 0,250
6	powyżej 0,250

2.2. Klasa zabarwienia. Klasę zabarwienia podaje się w zależności od charakteru zabarwienia. Przyjmuje się 2 klasy zabarwienia oznaczone symbolem literowym:

D — dla szkieł o zabarwieniu żółtym,

E — dla szkieł o zabarwieniu zielonym.

Klasy zabarwienia nie określa się dla szkieł w 1 i 2 kategorii zabarwienia.

3. METODA POMIARU

3.1. Stopień zabarwienia

3.1.1. Zasada pomiaru. Pomiar polega na wyznaczaniu współczynnika przepuszczenia światła dla długości fal odpowiadających pięciu barwom widmowym. Po wykonaniu pomiaru dokonuje się wyboru wielkości maksymalnej i ze wszystkich otrzymanych wartości oblicza się średnią arytmetyczną wg 1.2.1.

3.1.2. Aparatura. Pomiar wykonuje się na aparaturze spektrofotometrycznej o dokładności pomiaru współczynnika przepuszczenia $\pm 0,5\%$.

3.1.3. Wymagania dotyczące próbek

a) grubość próbki powinna wynosić 50 mm,

b) próbki szkła przeznaczone do pomiaru powinny mieć dwie wypolerowane powierzchnie równoległe; dopuszczalne odchylenie od równoległości -1° ; pozostałe powierzchnie powinny być zamiatowane,

c) powierzchnie polerowane nie mogą mieć dostrzegalnych śladów matu przy obserwacji nie-

Centralne Laboratorium Optyki

Ustanowiona przez Naczelnego Dyrektora Zjednoczenia Przemysłu Sprzętu Optycznego i Medycznego OMEL dnia 17 maja 1973 r. jako norma obowiązująca w zakresie czynności określonych normą od dnia 1 stycznia 1974 r.

(Dz. Norm. i Miar nr 31/1973 poz. 98)

uzbrojonym okiem w świetle odbitym,

d) czystość powierzchni — klasa P VI wg BN-64/5510-01,

e) smużystość badanej próbki powinna odpowiadać kategorii nie gorszej niż 3 — wg BN-67/6862-06.

3.1.4. Wykonanie pomiaru

a) próbkę szkła przygotowaną zgodnie z 3.1.3 umieścić w okienku pomiarowym spektrofotometru,

b) nastawić monochromator na żadaną długość fali,

c) ustalić w skali przyrządu wartość współczynnika przepuszczania powietrza na wartość 1,

d) odczytać na skali współczynnik przepuszczania próbki w odniesieniu do powietrza,

e) czynności powyższe przeprowadzać dla określonych w 1.2.1 długości fal,

f) z wyznaczonych współczynników przepuszczania wybrać współczynnik o maksymalnej wartości i obliczyć stopień zabarwienia ze wzoru podanego w 1.2.1.

3.2. Charakter zabarwienia określa się, oglądając próbkę szkła przygotowaną zgodnie z 3.1.3 nieuzbrojonym okiem prostopadle do powierzchni polerowanych, z odległości 250 mm w świetle przechodzącym na tle białego ekranu.

4. POSTANOWIENIA PRZEJŚCIOWE

Do czasu nowelizacji BN-67/6862-06 — pomiar zabarwienia należy przeprowadzać na jednej próbce z każdego wytopu szkła.

KONIEC