

SZKŁO	NORMA BRANŻOWA	BN-83
	Szko optyczne	6862-08
	Pomiar widmowego współczynnika przepuszczania wewnętrznego	Grupa katalogowa 1419

1. WSTĘP

1.1. Przedmiot normy. Przedmiotem normy jest pomiar widmowego współczynnika przepuszczania wewnętrznego szkła optycznego barwnego i bezbarwnego metodą spektrofotometryczną.

1.2. Określenia

1.2.1. widmowy współczynnik przepuszczania wewnętrznego $\tau_i(\lambda, d)$ - stosunek strumienia energetycznego, osiągnącego wyjściową powierzchnię próbki o grubości d , do strumienia energetycznego, który przeszedł przez wejściową powierzchnię próbki, dla danej długości fali λ .

1.2.2. widmowy współczynnik przepuszczania $\tau(\lambda, d)$ - stosunek gęstości monochromatycznej strumienia energetycznego przepuszczonego do gęstości monochromatycznej strumienia energetycznego padającego na dane ciało, dla danej długości fali λ .

1.2.3. współczynnik załamania - wg PN-78/N-02303.

1.2.4. długość fali - wg PN-64/E-01005.

1.2.5. odnośnik - ośrodek znajdujący się w wiązce porównawczej (odniesienia), którego zadaniem jest kompensacja strat energii promieniowania, spowodowanych zjawiskami innymi niż absorpcja oznaczanej substancji.

1.2.6. natężenie promieniowania wiązki odniesienia - natężenie promieniowania monochromatycznego padającego na detektor po przejściu przez odnośnik.

1.2.7. natężenie promieniowania wiązki mierzonej - natężenie promieniowania monochromatycznego padającego na detektor po przejściu przez badaną próbkę.

2. METODA BADANIA

2.1. Zasada pomiaru. Pomiar widmowego współczynnika przepuszczania wewnętrznego jest oparty na porównaniu natężenia promieniowania wiązki mierzonej z natężeniem promieniowania wiązki odniesienia lub wiązki padającej na próbkę.

2.2. Aparatura pomiarowa. Spektrofotometr dowolnego typu, dostosowany do zakresu promieniowania optycznego, zapewniający niedokładność pomiaru nie większą niż wg tablicy.

Przedział wartości mierzonej	Niedokładność pomiaru w zakresie promieniowania, %	
	ultrafiolet, widzialne	podczerwień
0,1 ± 0,5	1,0	2,0
powyżej 0,5 do 0,8	0,5	1,0
powyżej 0,8 do 1,0	0,3	0,6

2.3. Przygotowanie próbek do badania

2.3.1. Kształt i wymiary próbek. Próbki powinny być płytkami płaskorównoległymi o grubości 10 lub 100 mm i tolerancji równoległości powierzchni roboczych 15'.

Dla szkła optycznego barwnego dopuszcza się stosowanie innych grubości.

2.3.2. Jakość powierzchni próbek. Powierzchnie robocze powinny być polerowane. Pozostałe powierzchnie powinny być szlifowane. Błąd płaskości powierzchni roboczych o średnicy 20 mm nie powinien być większy od $N = 10$ wg BN-77/5510-06. Czystość powierzchni nie powinna być gorsza niż w klasie P IV wg BN-81/5510-01.

2.3.3. Wady wewnętrzne próbek

a) pęcherzowatość nie gorsza niż 2B wg BN-76/6862-06,
b) smużystość nie gorsza niż w kategorii 2 wg BN-76/6862-06,

c) dwójtomność nie większa niż w kategorii O wg BN-76/6862-06.

2.3.4. Oznakowanie próbek. Na nie pracującej powierzchni próbki powinien być naniesiony numer wytopu i rodzaj szkła.

Zgłoszona przez Centralne Laboratorium Optyki
Ustanowiona przez Dyrektora Ośrodka Badawczo-Rozwojowego Podstaw Technologii i Konstrukcji
Maszyn TEKOMA dnia 12 kwietnia 1983 r.
jako norma obowiązująca od dnia 1 października 1983 r.
(Dz. Norm. i Miar nr 7/1983 poz. 15)

INFORMACJE DODATKOWE

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

2. Normy związane

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

PN-78/N-02303 Optyka geometryczna. Nazwy określenia i oznaczenie pojęć podstawowych

BN-81/5510-01 Czystość powierzchni części optycznych

BN-77/5510-06 Sprawdzanie powierzchni optycznych spraw-

dzianami interferencyjnymi. Interpretacja rodzajów prążków interferencyjnych

BN-76/6862-06 Szkło optyczne. Szkło optyczne bezbarwne

3. Autor projektu normy - mgr Józef Sarzyński, Jeleniogórskie Zakłady Optyczne, Jelenia Góra.

4. Wartości współczynnika korekcji na odbicie R stosowanego we wzorze wg 2.5 - zgodnie z tablicą.

5. Przykładowy protokół badań - wg załącznika.

n_{λ}	R	n_{λ}	R
1,40	0,946	1,76	0,859
1,41	0,944	1,77	0,856
1,42	0,942	1,78	0,854
1,43	0,939	1,79	0,852
1,44	0,937	1,80	0,849
1,45	0,935	1,81	0,846
1,46	0,932	1,82	0,844
1,47	0,930	1,83	0,841
1,48	0,928	1,84	0,839
1,49	0,925	1,85	0,837
1,50	0,923	1,86	0,834
1,51	0,921	1,87	0,832
1,52	0,918	1,88	0,829
1,53	0,916	1,89	0,827
1,54	0,914	1,90	0,824
1,55	0,911	1,91	0,822
1,56	0,909	1,92	0,819
1,57	0,906	1,93	0,817
1,58	0,904	1,94	0,814
1,59	0,901	1,95	0,812
1,60	0,899	1,96	0,810
1,61	0,896	1,97	0,807
1,62	0,894	1,98	0,805
1,63	0,891	1,99	0,802
1,64	0,889	2,00	0,800
1,65	0,886	2,01	0,798
1,66	0,884	2,02	0,795
1,67	0,882	2,03	0,793
1,68	0,879	2,04	0,790
1,69	0,876	2,05	0,788
1,70	0,874	2,06	0,786
1,71	0,872	2,07	0,783
1,72	0,869	2,08	0,781
1,73	0,866	2,09	0,779
1,74	0,864	2,10	0,776
1,75	0,862		