

## Szkoło optyczne BK-7

Szkoło optyczne typu BK-7 jest amorficznym szkłem borokrzemowym o wysokiej czystości. Charakteryzuje się wysoką przejrzystością i przepuszczalnością promieniowania w zakresie światła widzialnego (od 350 nm), aż do bliskiej podczerwieni. Dzięki praktycznie żadnej zawartości inkluzji powietrznych i neutralnej barwie, ten typ szkła doskonale nadaje się do wyrobu soczewek i innych elementów optycznych. Materiał doskonale sprawdza się pod obciążeniem substancjami chemicznymi oraz wykazuje relatywnie wysoką twardość i dobrą odporność mechaniczną.

### Parametry techniczne

Własności mechaniczne	
Gęstość [g/cm <sup>3</sup> ]	2,51
Twardość Knoop'a (HK <sub>0,1/20</sub> ) [N/mm <sup>2</sup> ]	610
Moduł elastyczności Younga(E)[GPa]	82
Współczynnik Poisson'a [μ]	0,206

Własności temperaturowe	
Współczynnik liniowej rozszerzalności termicznej [K <sup>-1</sup> ] (20 <sup>0</sup> -300 <sup>0</sup> C)	8,3 · 10 <sup>-6</sup>
Przewodność cieplna [W/m · K] (20 <sup>0</sup> -170 <sup>0</sup> C)	1,114
Ciepło właściwe [J/kg · K] (20 <sup>0</sup> -100 <sup>0</sup> C)	858
Temperatura transformacji [Tg; °C]:	556

Własności elektryczne	
Oporność elektryczna [Ω · m]:	
- przy T = 250 <sup>0</sup> C	1 · 10 <sup>9</sup>
- przy T = 350 <sup>0</sup> C	1,6 · 10 <sup>7</sup>
- przy T = 400 <sup>0</sup> C	2 · 10 <sup>6</sup>
Kąt strat dielektrycznych [tg δ] (T=20 <sup>0</sup> C ; 1 MHz):	30 x 10 <sup>-4</sup>
Stała dielektryczna [ε] przy (T=20 <sup>0</sup> C; 1 MHz)	7,0

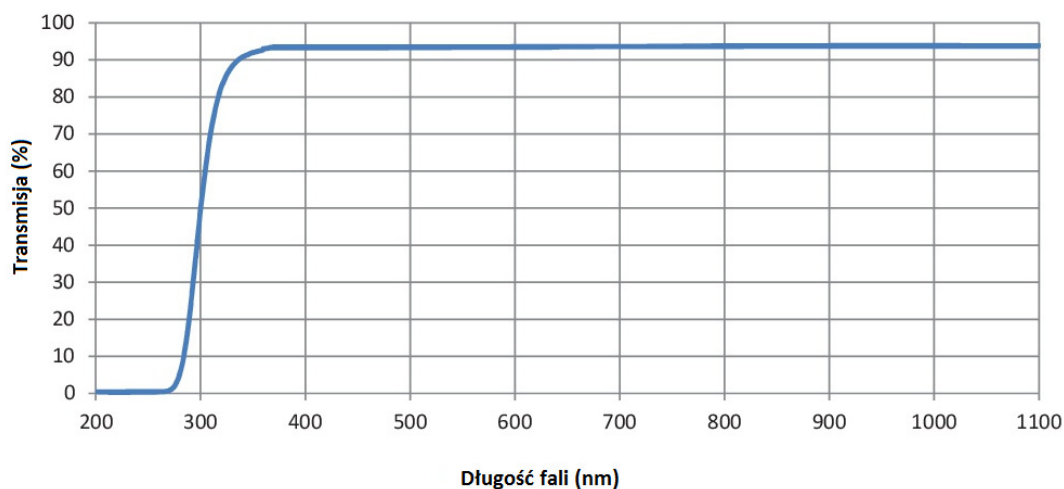
Skład chemiczny [%]	
SiO <sub>2</sub>	69,13
B <sub>2</sub> O <sub>3</sub>	10,75
BaO	3,07
Na <sub>2</sub> O	10,40
K <sub>2</sub> O	6,29
As <sub>2</sub> O <sub>3</sub>	0,38

Odporność chemiczna	
Odporność hydrolityczna wg DIN ISO 719	Klasa 2
Odporność na kwasy wg DIN 12 116	Klasa 1
Odporność na ługi wg DIN ISO 695	Klasa 1

Dyspersja [liczba Abbe'go]	
$V_e$	64,20
$V_d$	64
Transmitancja - wybrane długości fali (%; d=2,0 mm)	
UV ( $\tau_{UVA}$ )	84
UV ( $\tau_{UVB}$ )	19
IR ( $\tau_A$ )	92,5
Solarna ( $\tau_e$ )	91,4
Indeks refrakcji $n_d = 1.5168$ (@589,3 nm)	
	$\lambda$ [nm]
	n
$n_r$	706,5
$n_c$	656,3
$n_{c'}$	643,8
$n_{HeNe}$	632,8
$n_D$	589,3
$n_d$	587,6
$n_e$	546,1
$n_F$	486,1
$n_{F'}$	480,0
$n_g$	435,8
$n_h$	404,7
$n_i$	365,0

Wartość transmisji [%]			
$\lambda$ [ $\mu\text{m}$ ]	d=5,0 mm	d=25,0 mm	
0,300	0,26	-	
0,310	59,0	7,0	
0,320	81,0	35,0	
0,334	95,0	77,0	
0,350	98,6	93,0	
0,365	99,4	96,9	
0,400	99,8	99,1	
0,435	99,9	99,4	
0,460	99,9	99,4	
0,480	91,6	91,3	
0,500	99,9	99,6	
0,546	99,9	99,6	
0,580	99,9	99,6	
0,620	99,9	99,7	
0,660	99,9	99,7	
0,700	99,9	99,8	
1,060	99,9	99,8	
1,529	99,7	98,5	
1,970	96,8	85,0	
2,325	89,0	57,0	
2,500	-	-	

## Szkło optyczne BK-7



Przedstawione informacje zostały opracowane na podstawie danych technicznych producenta. Zastrzegamy sobie prawo do zmian, jak i ewentualnych nieścisłości w treści.