

## Szko kwarcowe JGS2

Szko kwarcowe JGS2 jest produktem powstajcym w wyniku topienia naturalnie wystpujccego kwarcu (piasku lub kryształów) o wysokiej czystości  $\text{SiO}_2 = 99,9\%$ , w procesie obróbki płomieniowej. Materiał ten posiada unikalną kombinację termicznych, optycznych i mechanicznych własności, które sprawiają, że doskonale nadaje się on do wykorzystania w szerokim spektrum zastosowań przemysłowych i naukowych.

Dzięki stosunkowo niskiej zawartości pierwiastków śladowych i jonów  $\text{OH}^-$ , szkło kwarcowe JGS2 dobrze sprawdza się w zastosowaniach optycznych w zakresie: od UV-C 220-280 nm do bliskiej podczerwieni. Niska zawartość zanieczyszczeń metalami alkalicznymi sprawia, że materiał ten nadaje się do stosowania w warunkach wysokich temperatur powyżej  $1000^\circ\text{C}$ .

Materiał	Zawartość $\text{OH}^-$ [ppm]	Odształcenie resztkowe (z wył. 10% powierzchni obrzeży) [nm/cm]	Zawartość pęcherzyków powietrza			Jednorodność			Fluorescencja (HG-lamp@ $\lambda = 254\text{nm}$ )
			Liczba pęcherzyków wg DIN 58927	Maks. średnica pęcherzyków [mm] w masie szkła [kg]	Całkowita powierzchnia pęcherzyków w $100\text{ cm}^3$ [mm <sup>2</sup> ]	Smugi wg DIN ISO 10110 (na gr. 30 mm)	Smużenie	Zmiany w indeksie refrakcji $\Delta n$	
JGS2	400	4-6	2-3	1/1-0,63 ≤ 6 kg 1/2-1,0 > 6 kg	0,5	b.d.	b.d.	b.d.	fioletowo-niebieski

### Parametry techniczne

Własności mechaniczne	
Gęstość [g/cm <sup>3</sup> ]	2,20
Twardość wg skali Mohs'a	5,5 ~ 6,5
Twardość Knoop'a (KHN) [N/mm <sup>2</sup> ]	570
Moduł elastyczności Younga(E)[GPa]	72
Moduł sprężystości (G) [GPa]	31
Współczynnik Poisson'a	0,14 ~ 0,17
Wytrzymałość na ściskanie [N/mm <sup>2</sup> ]	1100
Wytrzymałość na rozciąganie [N/mm <sup>2</sup> ]	48
Wytrzymałość na zginanie [N/mm <sup>2</sup> ]	67

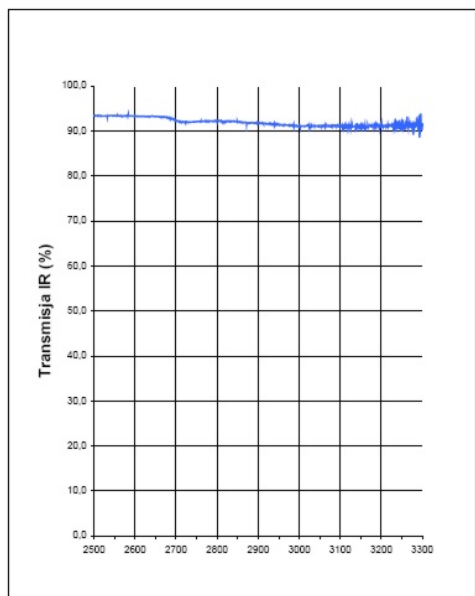
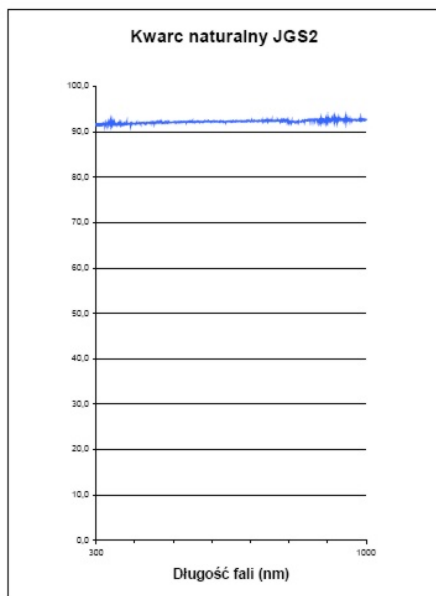
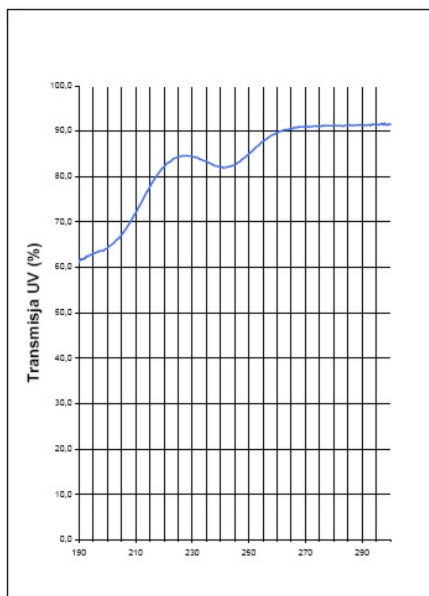
Własności temperaturowe	
Współczynnik liniowej rozszerzalności termicznej [K <sup>-1</sup> ] (20 <sup>0</sup> -320 <sup>0</sup> C)	$5,5 \cdot 10^{-7}$
Przewodność cieplna [W/m · K] (20 <sup>0</sup> -320 <sup>0</sup> C)	1,40
Ciepło właściwe [J/kg · K] (20 <sup>0</sup> -350 <sup>0</sup> C)	670
Lepkość (dPa · s) i temperatura [° C]:	
- dla $\lg \eta = 14.5$ (dolna granica odprężania)	1120
- dla $\lg \eta = 13.0$ (górną granicą odprężania)	1215
- dla $\lg \eta = 7.6$ (punkt mięknięcia)	1683
Maksymalna temperatura pracy [° C]:	
- stała	1100
- chwilowa	1250

Własności elektryczne	
Oporność elektryczna [ $\Omega \cdot m$ ]:	
- przy T = 20 <sup>o</sup> C	1 · 10 <sup>18</sup>
- przy T = 400 <sup>o</sup> C	1 · 10 <sup>10</sup>
- przy T = 800 <sup>o</sup> C	6,3 · 10 <sup>6</sup>
- przy T = 1200 <sup>o</sup> C	1,3 · 10 <sup>5</sup>
Wytrzymałość dielektryczna w [kV/cm] (grubość $\geq$ 5 mm; T=20 <sup>o</sup> C)	400
Kąt strat dielektrycznych [tg $\delta$ ] (1 MHz):	0,0001
Stała dielektryczna [ $\epsilon$ ] przy (T=20 <sup>o</sup> C; 1 MHz)	3,7 ~ 3,9

Typowa zawartość pierwiastków śladowych [ppm]	
Al	16
Ca	1,5
Co	0,1
Cu	0,01
Fe	0,92
K	1,49
Li	0,3
Mg	0,4
Na	1,67
Ti	1,0
Całkowite	20-40

Indeks refrakcji [n] (20 <sup>o</sup> C; 1 bar)			
$\lambda$ [ $\mu m$ ]	n	$\lambda$ [ $\mu m$ ]	n
0,200	1,55051	1,000	1,45042
0,220	1,52845	1,064	1,44962
0,250	1,50745	1,100	1,44920
0,300	1,48779	1,200	1,44805
0,320	1,48274	1,300	1,44692
0,360	1,47529	1,500	1,44462
0,400	1,47012	1,600	1,44342
0,450	1,46557	1,700	1,44217
0,488	1,46302	1,800	1,44087
0,500	1,46233	1,900	1,43951
0,550	1,46008	2,000	1,43809
0,588	1,45860	2,200	1,43501
0,600	1,45804	2,400	1,43163
0,633	1,45702	2,600	1,42789
0,650	1,45653	2,800	1,42377
0,700	1,45529	3,000	1,41925
0,750	1,45424	3,200	1,41427
0,800	1,45332	3,370	1,40990
0,850	1,45250	3,507	1,40566
0,900	1,45175	3,707	1,39936

Wartości transmitancji dla próbki o grubości 2,0 mm



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