

## Rury kwarcowe – charakterystyka materiału

Szkoło kwarcowe naturalne jest produktem powstającym w wyniku topienia występującego kwarcu SiO<sub>2</sub> o wysokiej czystości, w procesie obróbki płomieniowej. Charakteryzuje się stosunkowo niską zawartością pierwiastków śladowych oraz jonów OH<sup>-</sup>, oraz dobrą przepuszczalnością promieniowania UV.

### 1. Skład chemiczny

Czystość [%]: SiO<sub>2</sub> > 99,98

Zawartość OH<sup>-</sup> [ppm]: < 120

Skład chemiczny [ppm]:

Al	Na	Fe	Ca	K	Li	Mg	Ti	Mn	Cr	Cu
5-12	0,12-1,76	0,9-1,5	0,17-1,23	0,7-1,6	0,38-0,76	0,05-0,5	<1,0	0,05	<0,05	0,05

### 2. Własności fizyczne

Gęstość(20<sup>0</sup> C; g/cm<sup>3</sup>): 2.2

Moduł elastyczności Young'a [Pa]: 7.3 x 10<sup>5</sup>

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

Twardość [wg skali Mohs'a]: 5,5-6,5

### 3. Własności termiczne

Współczynnik liniowej rozszerzalności termicznej (25-300<sup>0</sup> C): 5,5 x 10<sup>-7</sup>/<sup>0</sup>C

Przewodność cieplna: 1,4

Lepkość [dPa · s] i temperatura [<sup>0</sup> C]:

- dla lgη = 14.5 dolna granica odprężania (strain point) 1120

- for lgη = 13.0 górna granica odprężania (annealing point) 1215

- for lgη = 7.6 punkt mięknięcia (softening point) 1683

Temperatura obróbki szkła kwarcowego [<sup>0</sup> C]: 1700 – 2100

Termiczne warunki pracy [<sup>0</sup> C]:

- stałe: 1100

- chwilowe: ok. 1250

### 4. Transmitancja promieniowania UV przy grubości ścianki 1,0 mm:

nm	≤ 220	255	280	315	350	380	590	780
%	89	91	93	93	93	93	93,2	93,4