

# Act Ion

Tecnologia Científica

## Composição e propriedades do Vidro de Quartzo Actquartzo Industrial

Os tubos de quartzo da marca Actquartzo Industrial podem conter os elementos abaixo, cujas concentrações típicas foram mapeadas por média de lotes. Pureza em sílica amorfa  $\text{SiO}_2 > 99.99\%$ .

A estocagem dos tubos em condições padrão de umidade e temperatura estão diretamente relacionados com a [OH] encontradas, deve-se levar em conta a alta afinidade do  $\text{SiO}_2$  pela água.

Elementos possíveis de serem encontrados	Concentração provável em ppm
Al	14,2
B	0,2
Ca	4,2
Co	0,02
Cu	0,005
Fe	0,67
K	1,47

Elementos possíveis de serem encontrados	Concentração provável em ppm
Li	0,4
Mg	0,51
Mn	0,04
Na	0,02
Ni	0,01
Ti	1,53
OH	< 5

### PROPRIEDADES

Densidade	$2.2 \times 10^3 \text{ kg/m}^3$
Rigidez ou Dureza	5.5–6.5 Escala de Mohs 570 KHN <sub>100</sub>
Resistência à Tração	$4.8 \times 10^7 \text{ Pa (N/m}^2\text{) (7,000 psi)}$
Resistência à compressão	$1.1 \times 10^9 \text{ Pa (160,000 psi)}$
Módulo de rigidez	$3.1 \times 10^{10} \text{ Pa (4.5} \times 10^6 \text{ psi)}$
Coefficiente de expansão térmica (20 ° C - 320 ° C)	$5.5 \times 10^{-7} \text{ cm/cm } ^\circ \text{C}$
Ponto de amolecimento	1680°C
Ponto de recozimento	1210°C
Strain Point	1120°C

### VALORES TÍPICOS

### PROPRIEDADES

Temperatura de trabalho (a quente)	1700-2000°C
Temperatura recomendada para exposição curto tempo	1300°C
Temperatura recomendada para uso em tempo prolongado (dias)	1100°C
Resistividade eléctrica (350 ° C)	$7 \times 10^7 \text{ ohm cm}$
Propriedades dieléctricas (20 ° C, Mhz)	
Constante	3.7-3.9
Fator de Perdas	$< 4 \times 10^{-4}$
Fator de Dissipação	$< 1 \times 10^{-4}$
Índice de Refração	1.458

### VALORES TÍPICOS



**Actquartzo**  
Industrial

[www.actquartzoindustrial.com](http://www.actquartzoindustrial.com)

[tec@actquartzo.com](mailto:tec@actquartzo.com)

Fones:

55 (19) 3208-2396  
55 (19) 98389-5646

Responsável Técnico  
Marco Antonio Barboza, MSc  
CRO 04163738

**Act Ion - Tecnologia Científica**

Av. José Rocha Bomfim, 214  
Bloco Sidney - sala 221 - Praça Capital  
13080-650 - Campinas - SP - BRASIL