

Właściwości mechaniczne, termiczne i elektryczne wybranych materiałów ceramicznych

Mechaniczne	Jednostka	Al ₂ O ₃ 94%	Al ₂ O ₃ 96%	Al ₂ O ₃ 99,5%	ZrO ₂ częściowo stabilizowany Y ₂ O ₃
Gęstość	gm/cc	3.69	3.72	3.89	6
Porowatość	%	0	0	0	0
Kolor	—	biały	biały	kremowy	kremowy
Wytrzymałość na zginanie	Mpa	330	345	379	900
Moduł Younga	Gpa	300	300	375	200 - 270
Wytrzymałość na ścinanie	Gpa	124	124	152	85
Współczynnik sprężystości objętościowej	Gpa	165	172	228	—
Współczynnik Poissona	—	0.21	0.21	0.22	0.23
Wytrzymałość na ściskanie	Mpa	2100	2100	2600	3900
Twardość	Kg/mm ²	1175	1100	1440	1300
Odporność na kruche pękanie	Mpa	3.5	3.5	4	13
Maksymalna temperatura pracy	°C	1700	1700	1750	1500
Termiczne					
Przewodność cieplna	W/m•°K	18	25	35	2
Współczynnik rozszerzalności cieplnej	10 ⁻⁶ /°C	8.1	8.2	8.4	10.3
Ciepło właściwe	J/Kg•°K	880	880	880	400
Elektryczne					
Wytrzymałość dielektryczna	ac-kv/mm	16.7	14.6	16.9	9
Stała dielektryczna	@ 1 MHz	9.1	9.0	9.8	29
Współczynnik rozproszenia	@ 1 kHz	0.0007	0.0011	0.0002	—
Opór właściwy	ohm•cm	>10 ¹⁴	>10 ¹⁴	>10 ¹⁴	>10 ¹⁰