

Werkstoffdatenblatt

Werkstoff: Saphir

SA100

Mikrostruktur

Aluminiumoxidgehalt		%	99,9
Dichte	JIS R 1634	g/cm ³	3,97
Wasseraufnahme		%	0
Mittlere Kristallitgröße		µm	-

Mechanische Eigenschaften

Härte (HV 9.807N)	JIS R 1610	GPa	22,5
Druckfestigkeit	JIS R 1608	MPa	2940
Biegebruchfestigkeit	JIS R 1601	MPa	690
Elastizitätsmodul	JIS R 1602	GPa	470
Poisson-Zahl	JIS R 1602		-
Bruchzähigkeit	JIS R 1607	MPa*m ^{1/2}	-

Thermische Eigenschaften

Spezifische Wärme 20°C	JIS R 1611	J/gK	0,75
Wärmeleitfähigkeit	JIS R 1611	W/mK	41
Thermischer Ausdehnungskoeffizient 40-400°C	JIS R 1618	10 ⁻⁶ /K	7,7
Thermischer Ausdehnungskoeffizient 40-800°C	JIS R 1618	10 ⁻⁶ /K	7,0
max. Temperaturdifferenz in Wasser	JIS R 1648	°C	-

Elektrische Eigenschaften

Elektrische Durchschlagfestigkeit	JIS C 2141	kV/mm	48
Spezifischer elektrischer Widerstand 20°C	JIS C 2141	Ω•cm	>10 ¹⁴
Spezifischer elektrischer Widerstand 300°C	JIS C 2141	Ω•cm	-
Spezifischer elektrischer Widerstand 500°C	JIS C 2141	Ω•cm	10 ¹¹
Dielektrizitätskonstante (1 MHz)	JIS C 2141		11,5 9,3
Dielektrischer Verlustwinkel	JIS C 2141	10 ⁻⁴	<1
Typische Farbe			transparent

Die Werte sind typische Materialeigenschaften und können je nach Produktdesign und Herstellungsprozess variieren