

WERKSTOFFDATENBLATT

Werkstoff: Aluminiumoxid (Al₂O₃)

F99,7

Eigenschaften		Einheit	Kennwert
Hauptkomponente		-	α - Al ₂ O ₃
Reinheit		Gew.-%	> 99,5
Dichte		g / cm ³	≥ 3,90
Offene Porosität		Vol.-%	0
Mittlere Kristallitgröße		µm	10
Biegebruchfestigkeit σ _m		DIN EN 843-1 MPa	350
Weibull-Modul		-	> 10
Bruchzähigkeit K _{Ic}		SEVNB MPa * m ^{0,5}	3,5
Druckfestigkeit		MPa	3500
Elastizitätsmodul		statisch GPa	380
Poisson-Zahl		-	0,22
Härte		HV1 -	1760
Maximale Einsatztemperatur in Luft		°C	1950
Linearer thermischer Ausdehnungskoeffizient		-100 - 20 °C	10 ⁻⁶ / K
		20 - 500 °C	10 ⁻⁶ / K
		20 - 1000°C	10 ⁻⁶ / K
Spezifische Wärme		20 °C J / (kg * K)	900
Wärmeleitfähigkeit		20 °C	W / (m * K)
		1000 °C	W / (m * K)
		1500 °C	W / (m * K)
Spezifischer elektrischer Widerstand		20 °C	Ω * cm
		1000 °C	Ω * cm
Elektrische Durchschlagfestigkeit		20 °C kV / mm	> 30
Dielektrizitätskonstante		70 MHz	-
		180 MHz	-
		30 - 40 GHz	-
Dielektrischer Verlustwinkel		70 MHz	-
		180 MHz	-
		30 - 40 GHz	-
Typische Farbe		-	elfenbein

Für die in der Tabelle angegebenen Eigenschaftswerte gilt sinngemäß die Vorbemerkung zu DIN 60672-2, wonach die mitgeteilten Werte nur für die Probekörper gelten, an denen sie gemessen worden sind. Die Übertragung auf andere Formen ist daher nur bedingt zulässig. Die genannten Werte sind als Richtwerte aufzufassen. Sie beziehen sich auf eine Temperatur von 20 °C, sofern nicht anders angegeben.