

Werkstoff: Zirkonoxid (Y-TZP)

MECHANISCHE UND PHYSIKALISCHE EIGENSCHAFTEN DES MATERIALS (TYP.)

Eigenschaft	Norm	Spezifikation	Einheit	Wert
Reinheit			[%]	> 99,8
Rohdichte ( $\rho_b$ )	DIN EN ISO 18754		[g/cm <sup>3</sup> ]	≥ 6,00
Offene Porosität ( $\pi_g$ )	DIN EN ISO 18754		[Vol-%]	0
Mittlere Korngröße ( $g_{mli}$ )	ISO 13383-1	A1	[ $\mu$ m]	0,8
Biegefestigkeit ( $\sigma_{f,4}$ )	DIN EN 843-1	Vier-Punkt-Biegung	[MPa]	1000
Weibull-Modul ( $m$ )	EN ISO 20501		[-]	10
Bruchzähigkeit ( $K_{1c, SEVNB}$ )	DIN EN ISO 23146	SEVNB	[MPa·m <sup>0,5</sup> ]	4,6
Druckfestigkeit ( $\sigma_{c,m}$ )	DIN ISO 17162		[MPa]	2200
Elastizitätsmodul ( $E$ )	EN 843-2	dynamisch	[GPa]	200
Poissonzahl ( $\mu$ )	EN 843-2	Resonanz	[-]	0,3
Vickers-Härte (HV 1,0)	DIN EN ISO 14705	Verfahren A	[GPa]	13,9
Maximale Einsatztemperatur ( $T_{max}$ )		in Luft	[°C]	1000
Mittlerer linearer Wärmeausdehnungskoeffizient ( $\bar{\alpha}$ )	DIN EN ISO 17562	20 - 1000 °C	[10 <sup>-6</sup> /K]	10,5
Spezifische Wärmekapazität ( $c_p$ )	DIN EN 821-3	20 °C	[J/(kg·K)]	400
Wärmeleitfähigkeit ( $\lambda$ )	DIN EN ISO 18755	100 °C	[W/m·K]	2,5
Spezifischer elektrischer Widerstand ( $\rho$ )	DIN EN 62631-3	50 °C 100 °C 300 °C 600 °C 1000 °C	[ $\Omega$ ·cm]	5·10 <sup>10</sup> 2,5·10 <sup>9</sup> 4,5·10 <sup>5</sup> 8·10 <sup>3</sup> 15
Standzeit im Autoklaviertest		230 °C, 28 bar, VE-Wasser	[h]	≥ 5
Typische Farbe			[-]	weiß

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.