

Werkstoffbezeichnung Material designation			Steatit		Cordierit		Aluminiumoxid		Magnesiumoxid	Zirkonoxid		
DIN EN 60 672			C 221	C 230	C 410	C 520	C 795	C 799	≈ C 820	TZP	PSZ	
Hauptbestandteil Principal components							> 95 - 99 % Al ₂ O ₃	> 99 % Al ₂ O ₃	≈ 97 % MgO	Yttrium teilstabilisiert	Magnesium teilstabilisiert	
Eigenschaften Properties			Zeichen Symbol	Einheiten Units								
Offene (scheinbare) Porosität Open (apparent) porosity			P _a	Vol. %	0	< 35	< 0,5	< 20	0	0	≈ 40 ¹⁾	
Dichte Density			ρ _a	g/cm ³	> 2,7	> 1,8	> 2,1	> 1,9	> 3,5	> 3,7	> 2,0 ¹⁾	
Biegefestigkeit Flexural strength			R _f	N/mm ² MPa	> 140	> 30	> 60	> 30	> 280	> 300	≈ 10 ¹⁾	
Elastizitätsmodul Modulus of elasticity			E	GPa	> 110			> 40	> 280	> 300		
Längenausdehnungskoeffizient Coefficient of linear expansion		20... 100°C 20... 300°C 20... 600°C 20... 1000°C	α	10 ⁻⁶ K ⁻¹	6...8 7...9 7...9 8...9	8...10 8...10 8...10	1...3 1...3 2...4 2...4,5	1,5...3,5 1,5...3,5 2...4 2,5...5	5...7 6...8 6...8 7...9	5...7 6...8 7...8 7...9	8...9 10...12 11...13 12...14	8...9 9...11 10...12 11...13
Spezifische Wärmekapazität Specific heat capacity		30... 600°C	C _p	J/kg K	800... 900	800... 900	800... 1200	750... 900	850... 1050	850... 1050		450... 500
Wärmeleitfähigkeit Thermal conductivity		30... 100°C	λ	W/m-K	2...3	1,5...2	1,5...2,5	1,3...1,8	16...28	19...30		1,2...3,5
Temperaturwechselbeständigkeit Resistance to thermal shock			Δt	K	> 100		> 250	> 300	> 150	> 150		80
Durchschlagfestigkeit Electric strength			E _d	kV/mm	> 20		> 10		> 17	> 17		
1-min-Stehspannung Withstand voltage			U	kV	> 30		> 15		> 20	> 20		
Permittivitätszahl Relative permittivity		48... 62 Hz	ε _r		≈ 6		≈ 5		≈ 9	≈ 9		22
Temperaturkoeffizient der Permittivitätszahl Temperature coefficient of permittivity			TKε	10 ⁻⁶ K ⁻¹	+160... 70		+600... 700					
Dielektrischer Verlustfaktor Dissipation factor		bei 20°C at 20°C at 20°C	tanδ	10 ⁻³	< 1,5 < 1,2		< 25 < 7		< 0,2 < 0,5 < 1	< 0,2 < 0,5 < 1		2
Spezifischer Widerstand (Gleichspannung) Volume resistivity (d.c.)		20°C 200°C 600°C	ρ _v	Ω cm	> 10 ¹³ > 10 ¹¹ > 10 ⁷	> 10 ¹⁰ > 10 ⁷	> 10 ¹² > 10 ⁸ > 10 ⁵	> 10 ⁹ > 10 ⁵	> 10 ¹⁴ > 10 ¹² > 10 ⁸	> 10 ¹⁴ > 10 ¹² > 10 ⁸		> 10 ¹¹ > 10 ³⁻⁶
Temperatur für spezifischen Widerstand Temperature for volume resistivity		100 MΩ cm 1 MΩ cm	t _{K100} t _{K1}	°C	> 500 > 800	> 500 > 800	> 200 > 400	> 500 > 500	> 500 > 800	> 500 > 800		> 100 > 350
Mögliche Formgebungsverfahren Practicable production process		Trockenpressen · dry pressing			x	x	x	x	x	x		x
		Extrudieren · extrusion			x	x	x	x	x	x		x
		Spritzguß / CIM · injection moulding			x					x	x	

Die technischen Werte sind an genormten Prüfkörpern nach DIN EN 60672 ermittelt und können nicht auf Probekörper anderer Form, Abmessung und Herstellungsart übertragen werden. Weitere Werkstoffe auf Anfrage erhältlich.
The technical values are determined using standard test specimens according to DIN EN 60 672 and cannot be transferred to other test specimens with different shapes, dimensions and production methods. Other materials are available on request.

1) Abweichend vom Normenwert · Deviating from normal values