

Werkstoffbezeichnung			Steatit		Cordierit		Aluminium-oxid	Aluminium-oxid	Magnesium-oxid	Zirkon-oxid	Zirkon-oxid		
Material designation			C 221		C 410		C 795	C 799	≈ C 820	TZP	PSZ		
DIN EN 60 672			C 230		C 520		> 95 - 99 % Al ₂ O ₃	> 99 % Al ₂ O ₃	≈ 97 % MgO	Ydrium teilstabilisiert	Magnesium teilstabilisiert		
Hauptbestandteil													
Principal components													
Eigenschaften	Zeichen	Einheiten											
Properties	Symbol	Units											
Offene (scheinbare) Porosität Open (apparent) porosity	P _a	Vol. % volume %	0	< 35	< 0,5	< 20	0	0	≈ 40 ¹⁾	0	0		
Dichte Density	ρ _s	g/cm ³	> 2,7	> 1,8	> 2,1	> 1,9	> 3,5	> 3,7	> 2,0 ¹⁾	> 6,0	> 5,7		
Biegefestigkeit Flexural strength	R _f	N/mm ² MPa	> 140	> 30	> 60	> 30	> 280	> 300	≈ 10 ¹⁾	1100	500		
Elastizitätsmodul Modulus of elasticity	E	GPa	> 110			> 40	> 280	> 300		205	205		
Längenausdehnungs-Koeffizient Coefficient of linear expansion	α	10 ⁻⁶ K ⁻¹	20... 100°C	6...8	8...10	1...3	1,5...3,5	5...7	5...7	8...9	8-9	8-9	
20... 300°C			7...9	8...10	1...3	1,5...3,5	6...8	6...8	10...12	9-11	9-11	9-11	
20... 600°C			7...9	8...10	2...4	2...4	6...8	7...8	11...13	10-12	10-12	10-12	
20... 1000°C			8...9		2...4,5	2,5...5	7...9	7...9	12...14	11-13	11-13	11-13	
Spezifische Wärmekapazität Specific heat capacity	C _p	J/kg K	20...100°C	800... 900	800... 900	800... 1200	750... 900	850... 1050	850... 1050	-	450... 500	450... 550	
Wärmeleitfähigkeit Thermal conductivity	λ	W/m·K	20...100°C	2...3	1,5...2	1,5...2,5	1,3...1,8	16...28	19...30		1,2 - 3,5	1,2 - 3,5	
Temperaturwechselbeständigkeit Resistance to thermal shock	Δt	K		> 100		> 250	> 300	> 150	> 150		80	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	ε _r		48... 62 Hz	≈ 6		≈ 5		≈ 9	≈ 9		22	22	
Temperaturkoeffizient der Permittivitätszahl Temperature coefficient of permittivity	TKε	10 ⁻⁶ K ⁻¹		+160... 70		+600... 700							
Dielektrischer Verlustfaktor Dissipation factor	tanδ	10 ⁻³	bei 20°C	< 1,5		< 25		< 0,2	< 0,2				
			48...62 Hz at 20°C 1 kHz at 20°C 1 MHz	< 1,2		< 7		< 1	< 1			2	2
Spezifischer Widerstand (Gleichspannung) Volume resistivity (d.c.)	ρ _v	Ω cm	20°C	> 10 ¹³		> 10 ¹²		> 10 ¹⁴	> 10 ¹⁴		> 10 ¹¹	> 10 ¹¹	
			200°C	> 10 ¹¹		> 10 ⁸		> 10 ¹²	> 10 ¹²				
			600°C	> 10 ⁷		> 10 ⁷		> 10 ⁵	> 10 ⁵	> 10 ⁸	> 10 ⁸		> 10 ³⁻⁶
Temperatur für spezifischen Widerstand Temperature for volume resistivity	t _{K100} t _{K1}	°C	100 MΩ cm	> 500	> 500	> 200	> 500	> 500	> 500		> 100	> 100	
			1 MΩ cm	> 800	> 800	> 400	> 500	> 800	> 800	> 800		> 350	> 350
Mögliche Formgebungsverfahren Practicable production process	Trockenpressen (dry pressing)		X	X	X	X	X	X		X	X		
	Extrudieren (extrusion)		X	X	X	X	X	X	X				
	Spritzguß (injection moulding)							X	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.
The technical values are determined on standard test pieces acc. to DIN EN 60672 and cannot be transferred to other test pieces of differing shapes, sizes or processes.

1) Abweichend vom Normenwert
Deviating from normal values

Weitere Werkstoffe auf Anfrage erhältlich.
Other materials available on request.