

Werkstoffdaten Silikatkeramik

Materials silicate ceramics

	Einheit/ Unit	Element	Frequenta®	Sikor® S	Sikor® E ¹⁾	Hikor	Sipa®	Sipalox®	A12	A14	FAW ³⁾	Ziralit
Normbezeichnung [vergleichbar]/ Standard designation [comparable]			C 221	C 410	C 410	C 410	C 520	C 530	C 610	[C 620/ C 780]	C 230	–
Farbe/Color ⁶⁾			elfenbein/ ivory	grau/ grey	grau/ grey	grau/ grey	braun/ brown	creme/ cream	weiß/ white	weiß/ white	weiß/ white	weiß/ white
Materialzusammen- setzung/ Materialcomposition	%	SiO ₂ MgO Al ₂ O ₃ ZrO ₂ SiC Div.	59 31 3 – – 7	47 11 38 – – 4	48 11 37 – – 4	47 9 41 – – 3	48 10 32 – – 10	29 – 65 – – 6	35 – 60 – – 5	20 – 76 – – 4	62 29 4 – – 5	– – 75 25 – –
Rohdichte/Density	g/cm ³		2,7	2,2	2,2	2,5	2	2	2,8	3,2	⁵⁾	3,8
Wasseraufnahme/ Water absorption	%		0,0	0,0	< 0,1	0,0	> 5	> 8	0,0	0,0	15-41 ⁴⁾	0,0
Biegefestigkeit/ Flexural strength	N/mm ² (MPa)		160	110	100	140	65	80	180	250	⁵⁾	335
Elastizitätsmodul/ Elasticity (Young's modulus)	10 ³ N/mm ² (GPa)		120	70	70	100	40	70	120	200	⁵⁾	200
Linearer Längenaus- dehnungs-Koeffizient/ Thermal coefficient of expansion												
20 °C-100 °C	10 ⁻⁶ K ⁻¹		6-8	1	0,6 ²⁾	1-2	1-3	3-5	5-6	5-7	–	–
20 °C-300 °C	10 ⁻⁶ K ⁻¹		7-9	1-2	0,8 ²⁾	2-3	1-3	3-5	5-6	5-7	–	7,6
20 °C-600 °C	10 ⁻⁶ K ⁻¹		7-9	2-3	0,9 ²⁾	3-4	2-4	4-6	5-7	6-8	–	8,2
20 °C-1000 °C	10 ⁻⁶ K ⁻¹		8-9	2-4	2-4 ²⁾	–	3-5	4-7	5-7	7-8	–	–
Spezifische Wärme- kapazität/Specific heat capacity	20-100 °C J/kg K		850	900	500	850	800	850	950	950	–	800
Wärmeleitfähigkeit/ Thermal conductivity	20-100 °C W/m x K		2,5	2,2	2	3	2	2	5	12	–	13
Temperaturwechsel- beständigkeit/Thermal shock resistance	K		160	250	250	250	370	560	160	160	–	130
Durchschlagfestigkeit/ Dielectric strength	kV/mm		20	10	10	27	–	–	17	15	–	30
1-Minuten-Steh- spannung/Withstand voltage min.	kV		34	15	15	–	–	–	30	20	–	15
Permittitätszahl/ Dielectric constant			6	5	5	6	–	–	8	8	–	–
Dielektrischer Verlust- faktor bei 20 °C (10 ⁻³) Dielectric loss factor at 20 °C (10 ⁻³)												
48-62 Hz			1,5	25	25	13	–	–	–	–	–	–
1 MHz max.			1,2	7	7	9	–	–	–	–	–	–
Spez. Durchgangs- widerstand/Volume resistivity												
bei/at 20 °C	[Ωm]		10 ¹¹	10 ¹⁰	10 ¹⁰	10 ¹⁴	10 ¹⁰	–	10 ¹²	10 ¹⁰	–	10 ¹³
bei/at 200 °C	[Ωm]		10 ⁹	10 ⁶	10 ⁶	10 ⁹	10 ⁷	10 ⁸	10 ⁵	10 ⁶	–	10 ¹¹
bei/at 600 °C	[Ωm]		10 ⁶	10 ³	10 ¹	10 ⁵	10 ³	10 ⁴	10 ²	10 ²	–	10 ⁵

Die Eigenschaftswerte sind nach DIN - EN 60672 ermittelt. Sie gelten nur für normgerechte Prüfkörper und können nicht auf Probekörper und Werkstücke anderer Form, Größe und Herstellungsart übertragen werden. ¹⁾ Emissionskoeffizient auf kundenspezifische Anforderungen einstellbar ²⁾ anforderungsspezifisch einstellbar ³⁾ poröser Werkstoff für den Einsatz in der Substranzträger-technik ⁴⁾ individuell auf kundenspezifische Anforderungen anpassbar ⁵⁾ in Abhängigkeit von der Porosität (Wasseraufnahme) ⁶⁾ Die Werkstoffe sind einfarbig.

The foregoing parameter values have been determined in accordance with DIN - EN 60672. They apply to standard specimens only and are not transferable to specimens of different shape or size or obtained by different manufacturing routes. ¹⁾ emission coefficient can be adapted to customer specifications ²⁾ can be adapted to customer specifications ³⁾ porous material for use in substrate technology ⁴⁾ individually adaptable to customer requirements ⁵⁾ depending on porosity (water absorption) ⁶⁾ All materials are available in various colors.