

Material properties*

Type of material according to DIN VDE 0335			Steatites and Forsterites				Cordierites			50% bis 65% Al ₂ O ₃
Designations according to DIN VDE 0335			Porcelain C110	Magnesium silicates C220 C221 C230			Magnesium aluminosilicates C410 C511 C520			Alumina C610
Bulk density, min.	ρ_a	g/cm ³	2,2	2,6	2,7	1,8	2,1	1,9	1,9	2,6
Open porosity, max.	P_a	Vol.-%	0	0	0	35	0,5	20	20	0
Water absorption capacity	W_A	%	0,1-0,5	0	0	>15	0	5 bis 10	3 bis 10	0
Flexural strength, min.	R_f	N/mm ²	50	120	140	30	60	25	30	120
Modulus of elasticity, min.	E	10 ³ N/mm ²	60	80	110	-	-	-	40	100
Mean coefficient of linear thermal expansion (20°C to 600°C)	α_{20-600}	10 ⁻⁶ K ⁻¹	4 bis 7	7 bis 9	7 bis 9	8 bis 10	2 bis 4	4 bis 6	2 bis 4	5 bis 7
Thermal conductivity (20°C bis 100°C)	λ_{20-100}	W/(m*K)	1 bis 2,5	2 bis 3	2 bis 3	1,5 bis 2	1,5 bis 2,5	1,3 bis 1,8	1,3 bis 1,8	2 bis 6
Specific heat capacity (20°C bis 100°C)	c_p	J/kgK	750-900	800-900	800-900	800-900	800-1200	750-850	750-900	850-1050
Relative permittivity (48-62 Hz)	ξ_r		6 bis 7	6	6	-	5	-	-	8
Dissipation factor at 20°C, max.	48-62 Hz	$\text{tg } \delta$	10 ⁻³	25	5	1,5	-	25	-	-
	1 kHz	$\text{tg } \delta$	10 ⁻³	-	-	-	-	-	-	-
	1 MHz	$\text{tg } \delta$	10 ⁻³	12	3	1,2	-	7	-	-
Volume resistivity in terms of temperature min.	20°C	ρ_v	Ωcm	10 ¹³	10 ¹³	10 ¹³	-	10 ¹²	-	10 ¹³
	200°C	ρ_v	Ωcm	10 ⁸	10 ¹⁰	10 ¹¹	10 ¹⁰	10 ⁸	10 ⁹	10 ⁹
	400°C	ρ_v	Ωcm	-	-	10 ⁹	10 ⁸	10 ⁶	10 ⁷	10 ⁷
	600°C	ρ_v	Ωcm	10 ⁴	10 ⁵	10 ⁷	10 ⁷	10 ⁵	10 ⁵	10 ⁵
	800°C	ρ_v	Ωcm	-	-	10 ⁶	10 ⁵	-	10 ⁴	10 ⁴
1000°C	ρ_v	Ωcm	-	-	10 ⁵	10 ⁵	-	10 ³	10 ³	

* Basically our technical data are correct, but you cannot claim guarantees for performance nor claim for liability.