

Material properties*

Type of material according to DIN VDE 0335			Steatites				Cordierites			50% bis 65% Al ₂ O ₃
Designations according to DIN VDE 0335		Porcelain	Magnesium silicates			Magnesium aluminosilicates			Alumina	
		C110	C220	C221	C230	C410	C511	C530	C620	
Bulk density, min.	ρ_a	g/cm ³	2,2	2,6	2,7	1,8	2,1	1,9	2,1	2,6
Open porosity, max.	P_a	Vol.-%	0	0	0	35	0,5	20	30	0
Water absorption capacity	W_A	%	0	0	0	>15	>0,1	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	-	-	-	-	100
Mean coefficient of linear thermal expansion (30°C to 600°C)	α_{20-600}	10 ⁻⁶ K ⁻¹	4 bis 7	6 bis 8	7 bis 9	8 bis 10	2 bis 4	4 bis 6	4 bis 6	5 bis 6
Thermal conductivity (30°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	1,4 bis 2	2 bis 6
Specific heat capacity (30°C bis 100°C)	c_p	J/kgK	750-900	800-900	800-900	800-900	800-1200	750-850	800-900	850-1050
maximum temperature of use	T	°C	950	1100	1200	-	1200	1200	1200	1200
Relative permittivity (48-62 Hz)	ϵ_r		6 bis 7	6	6	-	5	-	-	8
Dissipation factor at 20°C, max.	48-62 Hz	tg δ	10 ⁻³	25	5	1,5	-	25	-	-
	1 kHz	tg δ	10 ⁻³	-	-	-	-	-	-	-
	1 MHz	tg δ	10 ⁻³	12	3	1,2	-	7	-	-
Volume resistivity in terms of temperature min.	30°C	ρ_v	Ω cm	10 ¹¹	10 ¹¹	10 ¹¹	-	10 ¹⁰	-	10 ¹¹
	200°C	ρ_v	Ω cm	10 ⁶	10 ⁸	10 ⁹	10 ⁸	10 ⁶	10 ⁷	10 ⁸
	600°C	ρ_v	Ω cm	10 ²	10 ³	10 ⁵	10 ⁵	10 ³	10 ⁴	10 ⁴

* The technical information is basically correct but no liability or performance guarantee claims can be made from it | updated on 08.02.2022