

# Eigenschaften und technische Werte unserer Werkstoffe



Eigenschaften	Symbol	Einheit	Steatit C221	Steatit porös C230	Cordierit C410	Cordierit porös C520	Mullit C620	Aluminium-oxid C795	Aluminium-oxid C799	Zirkonoxid Y <sub>2</sub> O <sub>3</sub> teilstabilisiert C830 / TZP	Zirkonoxid MgO teilstabilisiert C830 / PSZ	Aluminium-titanat ATI
<b>Mechanisch (bei RT)</b>												
Offene Porosität	P <sub>v</sub>	Vol.-%	0	35	0,5	20	0	0	0	0	0	7 - 16
Dichte min.	P <sub>s</sub>	g/cm <sup>3</sup>	2,7	1,8	2,1	1,9	2,8	3,7	3,9	6,0	5,7	3,5
Druckfestigkeit	σ <sub>ab</sub>	MPa	900	100	300	200	-	1800	2100	2200	1800	450
Biegefestigkeit	σ <sub>0b</sub>	MPa	140 <sup>1)</sup>	30 <sup>1)</sup>	60 <sup>1)</sup>	25 <sup>1)</sup>	150 <sup>2)</sup>	280 <sup>2)</sup>	300 <sup>2)</sup>	1100 <sup>1)</sup>	500 <sup>1)</sup>	40 <sup>2)</sup>
Elastizitätsmodul	E	GPa	110	-	-	-	150	280	300	205	205	35
Mohshärte (Vergleichszahl)	MH	Diamant=1	7	-	7	6	7	9	9	8	6,5	-
Härte nach Vickers	HV <sub>10</sub>	GPa	-	-	-	-	-	12-15	17-23	12	9	5
<b>Thermisch</b>												
Längenausdehnungskoeffizient	α <sub>t</sub>	10 <sup>-6</sup> K <sup>-1</sup>	6-8	8-10	1-3	3-6	5-6	5-7	5-7	8-9	8-9	0,5
Spezifische Wärmekapazität	c <sub>p</sub>	Jkg <sup>-1</sup> K <sup>-1</sup>	800-900	800-900	800-1200	750-850	850-1050	850-1050	850-1050	450-500	450-550	800
Wärmeleitfähigkeit	λ	Wm <sup>-1</sup> K <sup>-1</sup>	2 - 3	1,5 - 2	1,5 - 2,5	1,3 - 1,8	6-15	16 - 28	19 - 30	1,2 - 3,5	1,2-3,5	1,5 - 2,5
Temperaturwechselbeständigkeit	ΔT	K	100	-	250	200	150	140	150	80	80	700
Max. Anwendungstemperatur	T	°C	1200	900	1200	1200	1200	1400	1500	1000	800	900
<b>Elektrisch</b>												
Durchschlagsfestigkeit	E <sub>3</sub>	kVmm <sup>-1</sup>	20	-	10	-	15	15	17	-	-	-
1-min.-Stehspannung	U	kV	30	-	15	-	20	18	20	-	-	-
Dielektrizitätskonstante	ε <sub>r</sub>	-	6	-	5	-	8	9	9	22	22	-
Dielektrischer Verlustfaktor 20°	tanδ	10 <sup>-3</sup>	1,5	-	25	-	-	0,5	0,2	-	-	-
Spezifischer Durchgangswiderstand	ρ <sub>v</sub>	Ωcm	10 <sup>13</sup>	-	10 <sup>12</sup>	-	10 <sup>13</sup>	10 <sup>14</sup>	10 <sup>14</sup>	10 <sup>11</sup>	10 <sup>11</sup>	10 <sup>14</sup>
T für spezifischen Durchgangswiderstand	T <sub>k100</sub>	°C	500	500	200	-	300	500	500	100	100	-
Verhalten bei Kriechstrom	KF	KC-Stufen	600	600	600	600	-	600	600	600	600	-

Die Werkstoffe unserer Bauteile entsprechen der DIN EN 60672.  
Die angegebenen Werte beziehen sich auf Prüfungen mit Probekörpern und können daher nur mit Einschränkungen auf Serienteile übertragen werden.

<sup>1)</sup> = 3-Punktbiegeversuch  
<sup>2)</sup> = 4-Punktbiegeversuch