

	Alumina Aluminiumoxid					
	Units Einheit	Test Specification Testmethode	Rubalit® IS95	Rubalit® IS95 brown	B40	AT79
<b>Material Werkstoff</b>					99,1% Al <sub>2</sub> O <sub>3</sub>	99,6% Al <sub>2</sub> O <sub>3</sub>
<b>Color Farbe</b>			White/ Weiß	Brown/ Braun	White/ Weiß	White/ Weiß
<b>General characteristics Allgemeine Eigenschaften</b>						
Bulk density Rohdichte	g/cm <sup>3</sup>	DIN EN623-2	3,73	3,72	3,83	3,95
Closed porosity Geschlossene Porosität	%		5	5	3	-
<b>Mechanical properties Mechanische Eigenschaften</b>						
Flexural strength 20°C Biegefestigkeit 20°C	MPa	DIN EN843-1	330	250	300	440
Compressive strength Druckfestigkeit	MPa	DIN 51067T1	3400	3000	2000	4000
Fracture toughness K <sub>IC</sub> Bruchzähigkeit K <sub>IC</sub>	MPa m <sup>1/2</sup>	DIN 51109	4,0	4,0	4,2	4,0
Young's modulus E-Modul (dynamisch)	GPa	DIN V ENV843-2	330	300	360	376
Vickers hardness HV 0,5 Vickers Härte HV 0,5		DIN V ENV843-4	1100	1100	1700	2110
Weibull modulus Weibullmodul		DIN V ENV843-5	15	15	8	14
Poisson's ratio Poissonkonstante		DIN V ENV843-2	0,23	0,23	0,23	0,19
<b>Thermal and electrical properties Thermische und elektrische Eigenschaften</b>						
Thermal conductivity 20°C Wärmeleitfähigkeit 20°C	W/mK	DIN EN821-2	24	16,5	28	30
Linear thermal expansion coefficient Wärmeausdehnungskoeffizient	10 <sup>-6</sup> K <sup>-1</sup>	DIN EN821-1				
20 – 200°C 20 – 200°C			6,5	6,4	7,2	Ca. 7,5
20 – 400°C 20 – 400°C			7,1	7,2	-	-
20 – 600°C 20 – 600°C			7,5	7,7	-	-
Specific heat c <sub>p</sub> 20°C Mittlere spez. Wärmekapazität c <sub>p</sub> 20°C	kJ/kgK	DIN V ENV821-3	0,9	-	0,9	0,9
Resistivity at 20°C Spez. Widerstand bei 20°C	Ω cm	IEC 672-1	>10 <sup>14</sup>	-	1x10 <sup>14</sup>	5x10 <sup>14</sup>
Dielectric strength Durchschlagsfestigkeit	kV/mm		20	-	20	18
Dielectric constant Dielektrizitätskonstante			10 (10MHz)	-	9 (10MHz)	9 (1MHz)
Dielectric loss factor Dielektrischer Verlustfaktor			1x10 <sup>-3</sup> (10MHz)	-	6000 (9GHz)	5x10 <sup>-3</sup> (9GHz)
Thermal shock Wärmespannungsparameter	K		118	100	89	127
Max. usage temperature, no load Max. Einsatztemperatur, ohne Belastung	°C		1300	1300	1400	1500

The measured values mentioned before were determined for test samples and are applicable as standard values. The values were determined on the basis of DIN-/DIN-VDE standards and if these were not available, on the basis of CeramTec standards. The values indicated must not be transferred to arbitrary formats, components or parts featuring different surface qualities. They do not constitute a guarantee for certain properties. We expressly reserve the right to make technical changes.

Die oben erwähnten Messwerte wurden für Prüfmuster ermittelt und gelten als Standardwerte. Die Werte wurden auf Grundlage von DIN-/DIN-VDE-Standards und, wenn diese nicht verfügbar waren, auf Grundlage von CeramTec-Standards ermittelt. Die angegebenen Werte dürfen nicht auf beliebige Formate, Komponenten oder Teile übertragen werden, die abweichende Oberflächenqualitäten aufweisen. Sie stellen keine Garantie für bestimmte Eigenschaften dar. Das Recht auf technische Änderungen behalten wir uns ausdrücklich vor.

	Units Einheit	Test Specification Testmethode	Zirconia Zirkonoxid	Silicon carbide Siliziumkarbid		Silicon Nitride Siliziumnitrid
			ZN40	CD101	Rocar®ST	SL900
<b>Material Werkstoff</b>			ZrO <sub>2</sub> -MgO	SiC-ZrB <sub>2</sub>	SiC	Si <sub>3</sub> N <sub>4</sub>
<b>Color Farbe</b>			Yellow/ Gelb	Black/ Schwarz	Black/ Schwarz	Grey-black/ Grau-schwarz
<b>General characteristics Allgemeine Eigenschaften</b>						
Bulk density Rohdichte	g/cm <sup>3</sup>	DIN EN623-2	5,70	3,26	3,11	3,20
Closed porosity Geschlossene Porosität	%		5	2	2	1
<b>Mechanical properties Mechanische Eigenschaften</b>						
Flexural strength 20°C Biegefestigkeit 20°C	MPa	DIN EN843-1	500	330	400	> 800
Compressive strength Druckfestigkeit	MPa	DIN 51067T1	1600	2000	2000	3000
Fracture toughness K <sub>IC</sub> Bruchzähigkeit K <sub>IC</sub>	MPa m <sup>1/2</sup>	DIN 51109	8,1	3,8	3,8	6,0
Young's modulus E-Modul (dynamisch)	GPa	DIN V ENV843-2	210	415	420	320
Vickers hardness HV 0,5 Vickers Härte HV 0,5		DIN V ENV843-4	1200	2500	2500	1500
Weibull modulus Weibullmodul		DIN V ENV843-5	25	8	8	15
Poisson's ratio Poissonkonstante		DIN V ENV843-2	0,30	0,16	0,16	0,26
<b>Thermal and electrical properties Thermische und elektrische Eigenschaften</b>						
Thermal conductivity 20°C Wärmeleitfähigkeit 20°C	W/mK	DIN EN821-2	3	100	100	30
Linear thermal expansion coefficient Wärmeausdehnungskoeffizient	10 <sup>-6</sup> K <sup>-1</sup>	DIN EN821-1				
20 – 200°C 20 – 200°C			-	3,5	3,6	2,5
20 – 400°C 20 – 400°C			10,2	4,0	4,0	3,2
20 – 600°C 20 – 600°C			-	4,4	4,4	-
Specific heat c <sub>p</sub> 20°C Mittlere spez. Wärmekapazität c <sub>p</sub> 20°C	kJ/kgK	DIN V ENV821-3	0,4	0,6	0,6	0,8
Resistivity at 20°C Spez. Widerstand bei 20°C	Ω cm	IEC 672-1	5x10 <sup>13</sup>	3x10 <sup>4</sup>	5x10 <sup>7</sup>	1x10 <sup>14</sup>
Dielectric strength Durchschlagsfestigkeit	kV/mm		19	-	-	-
Dielectric constant Dielektrizitätskonstante			27 (1MHz)	29 (1MHz)	-	8 (1MHz)
Dielectric loss factor Dielektrischer Verlustfaktor			2x10 <sup>-2</sup> (9GHz)	2x10 <sup>-1</sup> (9GHz)	-	4x10 <sup>-3</sup> (1GHz)
Thermal shock Wärmespannungsparameter	K		163	191	222	650
Max. usage temperature, no load Max. Einsatztemperatur, ohne Belastung	°C		850	1400	1400	1200

The measured values mentioned before were determined for test samples and are applicable as standard values. The values were determined on the basis of DIN-/DIN-VDE standards and if these were not available, on the basis of CeramTec standards. The values indicated must not be transferred to arbitrary formats, components or parts featuring different surface qualities. They do not constitute a guarantee for certain properties. We expressly reserve the right to make technical changes.

Die oben erwähnten Messwerte wurden für Prüfmuster ermittelt und gelten als Standardwerte. Die Werte wurden auf Grundlage von DIN-/DIN-VDE-Standards und, wenn diese nicht verfügbar waren, auf Grundlage von CeramTec-Standards ermittelt. Die angegebenen Werte dürfen nicht auf beliebige Formate, Komponenten oder Teile übertragen werden, die abweichende Oberflächenqualitäten aufweisen. Sie stellen keine Garantie für bestimmte Eigenschaften dar. Das Recht auf technische Änderungen behalten wir uns ausdrücklich vor.