



**OK997**  
Aluminiumoxidkeramik  
Al<sub>2</sub>O<sub>3</sub> 99,7 %

**CARSIC310**  
Siliciumcarbid  
SSiC direkt gesintert

**CR101**  
Zirkonoxid mit MgO  
teilstabilisiert

**CR105**  
Zirkonoxid mit Y<sub>2</sub>O<sub>3</sub>  
teilstabilisiert

## Stoffmerkmale

Dichte	[g/cm <sup>3</sup> ]	3,9	3,1	5,7	6,0
Reinheit		99,7 % Al <sub>2</sub> O <sub>3</sub>	ca. 98% SiC		
Farbe		creme	schwarz	gelb	weiß
Offene Porosität	[%]	0	0	0	0

## Mechanische Eigenschaften

bei 20°C

Vickers Härte	HV 0,5	2000	2400	1150	1250
Biegefestigkeit ( $\delta_{bb}$ )	[MPa]	350	350	560	1000
Druckfestigkeit ( $\delta_{dB}$ )	[MPa]	2000	2400	2700	3800
Weibull Modul m	[-]	> 10	> 10	20	20
E-Modul	[GPa]	350	350	200	200
Poisson-Zahl $\mu$	[-]	0,22	0,17	0,3	0,3
Gehalt an freiem Si	[%]		≤ 0,01		
Bruchzähigkeit K <sub>IC</sub>	[MPa m <sup>1/2</sup> ]	5,0	4,0	8,0	10

## Thermische Eigenschaften

Wärmeausdehnungs- koeffizient $\alpha$	[10 <sup>-6</sup> /K] (20-1000°C)	6,6	4,2	10,0	10,0
Wärmeleitfähigkeit $\lambda$	[W/m K] (20°C)	28	100	3,0	2,5
Wärmeleitfähigkeit $\lambda$	[W/m K] (600°C)				2,0
Spezifische Wärme c <sub>p</sub>	[J/g K] (20-1000°C)	0,9	0,7	0,4	0,4

## Elektrische Eigenschaften

bei 20°C

Spez. Durchgangs- widerstand 20 °C	$\Omega$ cm (DIN EN 60672-1)	1 x 10 <sup>14</sup>		5 x 10 <sup>13</sup>	1 x 10 <sup>12</sup>
Spez. Durchgangs- widerstand 400 °C	$\Omega$ cm (DIN EN 60672-1)	1 x 10 <sup>13</sup>		5 x 10 <sup>6</sup>	2 x 10 <sup>3</sup>
Durchschlagsfestigkeit	kV/mm	20			20
Dielektrizitätszahl bei 20°C		9		27	29
Dielektrischer Verlustfaktor		6 x 10 <sup>-4</sup>		2 x 10 <sup>-2</sup>	2 x 10 <sup>-3</sup>

Die genannten Werte wurden an Prüfkörpern ermittelt. Bei Serienteilen sowie je nach Einsatz und Bauteilausführung können die Werkstoffeigenschaften abweichen. Bitte nehmen Sie Kontakt zu uns auf, wenn Sie weitere Daten benötigen. Technische Änderungen vorbehalten. Stand 01/2021.



### OK997

- hochreine 99,7 %ige Aluminiumoxidkeramik
- hohe Härte
- sehr hohe Korrosions- und Verschleißbeständigkeit
- elektrisch isolierend



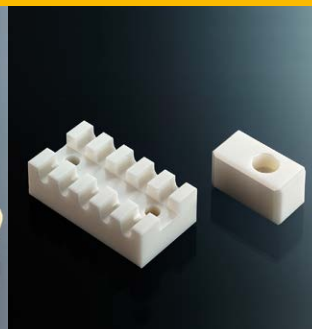
### CARSIC310

- direkt gesintertes Siliciumcarbid (SiC)
- hohe Härte
- chemische Beständigkeit von pH 0 to pH 14
- Wärmeleitfähigkeit = 100 W/m K
- Umfangsgeschwindigkeiten bis zu  $v = 50$  m/s



### CR101

- Zirkonoxid mit MgO teilstabilisiert
- hohe Verschleißbeständigkeit
- Biegefestigkeit 560 MPa
- Druckfestigkeit 2700 MPa
- Bruchzähigkeit  $K_{Ic} = 8,0$  MPa  $m^{1/2}$
- thermisch isolierend



### CR105

- Zirkonoxid mit  $Y_2O_3$  teilstabilisiert
- hohe Verschleißbeständigkeit
- Biegefestigkeit 1000 MPa
- Druckfestigkeit 3800 MPa
- Bruchzähigkeit  $K_{Ic} = 10,0$  MPa  $m^{1/2}$
- thermisch isolierend

# Technische Keramik

## Hochleistungskeramik Aluminiumoxid, Silicium- carbid und Zirkonoxid

Unsere Werkstoffe Aluminiumoxid, Siliciumcarbid und Zirkonoxid bieten eine hohe Verschleißfestigkeit, Temperatur- und Korrosionsbeständigkeit. Aluminiumoxid und Zirkonoxid haben zudem ausgezeichnete elektrische, bzw. thermische Isolationswerte.

Alle unsere Materialien erweisen sich als wertvoller Konstruktionswerkstoff in Maschinenbau, Verfahrenstechnik, Anlagenbau, Chemie und Elektronik.

Bei OXIDKERAMIK J. Cardenas GmbH entwickeln wir hoch spezialisierte Keramikbauteile in den unterschiedlichsten Ausführungen. Dabei können wir auf Fertigungsmöglichkeiten mit modernen und leistungsstarken Maschinen zurückgreifen und Bauteile mit höchsten Ansprüchen an Toleranz und Oberflächengüte fertigen.

Nur einwandfreie und streng kontrollierte Produkte verlassen unser Haus. Wir sind zertifiziert nach DIN ISO 9001.



OXIDKERAMIK J. Cardenas GmbH  
Siemensstraße 2, D-73095 Albershausen  
Tel. +49 (0) 71 61/93 82-0, Fax +49 (0) 71 61/93 82-22  
[www.oxidkeramik.de](http://www.oxidkeramik.de), [info@oxidkeramik.de](mailto:info@oxidkeramik.de)