



ESD-SIC bv

# SILICIUMCARBID ( $\alpha$ -SiC ) Datenblatt

Chem. Formel:	SiC
Rel. Molmasse:	40,097 g/mol
Chem. Zusammensetzung:	70,05% Si 29,95% C
Dichte:	3,21 g/cm <sup>3</sup>
Härte:	9,5-9,75 ( Mohs ) Hk 0,1 2100-2900 ( Knoop ) Hv 4020 kg/mm <sup>2</sup>
Schmelzpunkt:	2830 ± 40 °C ( Zersetzung )
Wärmekapazität:	0,67 J/g <sup>o</sup> K ( 20 °C ) 1,27 J/g <sup>o</sup> K ( 1000 °C )
Wärmeleitfähigkeit:	150 kJ/mh <sup>o</sup> K ( 20 °C ) 54 kJ/mh <sup>o</sup> K ( 1400 °C )
Linearer thermischer Ausdehnungskoeffizient:	4,7x10 <sup>-7</sup> °K <sup>-1</sup> ( 20-1400 ) °C
Standardbildungsenthalpie:	$\Delta H^{\circ}$ 298K = -71,6 ±6,3 kJ/mol
Entropie:	S <sup>o</sup> 298K= 16,50±0,13 J/mol <sup>o</sup> K
Spezifischer elektrischer Widerstand:	0,1 $\Omega$ cm - 10 <sup>12</sup> $\Omega$ cm
Modificationen:	$\alpha$ -SiC; verschieden hexagonale und rhomboedrische Polytypen ( 6 H, 15 R, 4 H u. a. ) B-SiC, kubisch, metastabil, umwandlung nach $\alpha$ -SiC Über 1900 °C.
Farbe:	abhängig von der Reinheit und der Kristallstruktur: farblos, gelb, grün, blau, schwarz
Brechungsindex:	n <sub>o</sub> = 2,647-2,649 NE = 2,688-2,693 ( Na 589 nm, 20 °C )



ESD-SIC bv  
Kloosterlaan 11-13  
9936 TE FARMSUM  
Postbus 127  
9930 AC DELFZIJL  
Tel. +31 596 637 222  
Fax +31 596 610 738  
Website www.esd-sic.nl  
E-mail info@esd-sic.nl  
KvK nr. 02320474 Groningen

Chemische Eigenschaften:

Beständig gegen Säuren und Laugen.  
Beständig bei Erhitzen an der Luft bis ca. 1500 °C  
Wird zersetzt durch schmelzende Alkalien wie  
 $\text{Na}_2\text{O}_2 + \text{Na}_2\text{CO}_3$  oder  $\text{KNO}_3 + \text{Na}_2\text{CO}_3$ .  
Löslich in Eisenschmelzen.