



# EKasic® 碳化硅

## 技术数据

			碳化硅					
材料属性	标准	符号/ 单位	EKasic® F	EKasic® F plus	EKasic® C	EKasic® P	EKasic® G	EKasic® T
密度	DIN EN 623-2	$\rho$ [g/cm <sup>3</sup> ]	> 3.10	> 3.16	> 3.10	2.76 - 2.89	> 3.02	> 3.21
多孔性	DIN EN 623-2	P [%]	< 3.0	< 1.0	< 3.0	10 - 14	< 3.0	< 1.0
平均粒径		[ $\mu$ m]	< 5	< 5	双峰	< 5	双峰	< 2
粒度分布		[ $\mu$ m]			10 - 1500		10 - 1000	
相组成			$\alpha$ -SiC	$\alpha$ -SiC	$\alpha$ -SiC	$\alpha$ -SiC	$\alpha$ -SiC, 石墨	$\alpha$ -SiC, YAG
维氏硬度	DIN EN 843-4	HV 1 [GPa]	24.5	24.5	24.5	24.5	24.5	22.5
努氏硬度	DIN EN 843-4	HK 0.1 [GPa]	24.5	24.5	24.5	24.0	24.0	22.5
杨氏模量	DIN EN 843-2	E [GPa]	430	430	430	340	390	420
韦布尔模量	DIN EN 843-5	m	10	10	10	15	15	15
挠曲强度 4-pt弯曲	DIN EN 843-1	$\sigma_b$ [MPa]	400	510	400	225	250	550
耐压强度	DIN 51104	$\sigma_0$ [MPa]	> 2500	> 2500	> 2500	> 2000	> 2200	> 2500
泊松比	DIN EN 843-2	$\nu$	0.17	0.17	0.17	0.13	0.15	0.17
断裂韧性 (SENB)		$K_{Ic}$ [MPa·m <sup>0.5</sup> ]	4	4	4	3	3.5	6
热膨胀系数	DIN EN 821-1							
25°C - 500°C		$\alpha$ [10 <sup>-6</sup> /K]	3.8	3.8	3.8	3.8	3.8	4.1
500°C - 1000°C		$\alpha$ [10 <sup>-6</sup> /K]	5.1	5.1	5.1	5.1	5.1	5.3
25°C 下比热	DIN EN 821-3	$c_p$ [J/g K]	0.69	0.69	0.69	0.69	0.69	0.71
25°C 下导热系数	DIN EN 821-2	$\lambda$ [W/m K]	130	130	130	110	130	80
热应力参数	计算得出							
$R_1 = \sigma_b \cdot (1-\nu) / (\alpha \cdot E)$		R1 [K]	203	259	203	152	143	265
$R_2 = R_1 \cdot \lambda$		R2 [W/mm]	26	34	26	17	19	21
25°C 下比电阻	DIN EN 50359	$\rho$ [ $\Omega$ cm]	> 10 <sup>8</sup>	> 10 <sup>8</sup>	10 <sup>4</sup> - 10 <sup>5</sup>	> 10 <sup>8</sup>	10 <sup>4</sup> - 10 <sup>5</sup>	10 <sup>3</sup> - 10 <sup>6</sup>

本文数据基于当前我们所知的范畴，但并不免除用户在收到后立刻仔细核对对所有来源数据的义务。在技术进步或新发展的范围内，我们保留变更产品参数的权利。特别是在采用其他公司原料的地方，本文建议应当通过一些实验进行验证，因为工艺条件仍有不可控制之处。本文建议并不免除用户对第三方权利侵害之可能性，以及在必要时澄清此可能性的义务。使用建议不构成对该产品在某具体用途上的适当性或适合性的明示或暗示的担保。

管理系统经DIN EN ISO 9001和DIN EN ISO 14001认证。EKasic®是ESK陶瓷公司的注册商标。

ESK Ceramics GmbH & Co. KG  
 Max-Schaidhauf-Str. 25  
 87437 Kempten, Germany/德国  
 网址: www.esk.com, 邮件: info@esk.com

a ceradyne company