

材料特性表

Characteristics 特性

材質 Material 材料					窒化珪素 Silicon Nitride Si_3N_4 氮化硅 Si_3N_4		鑄鉄 Cast Iron 铸铁	反応焼結 セラミックス Old Ceramics 旧陶瓷
項目 Item 項目					SN-220	SN-240	Fe	$\text{SiC-Si}_3\text{N}_4\text{-SiO}_2$
京セラ No. Kyocera No. 京瓷编号								
見掛密度 Bulk Density 容積密度	kg/m ³				3.2×10^3	3.3×10^3	$7.2 \sim 7.8 \times 10^3$	$2.65 \sim 2.75 \times 10^3$
吸水率 Water Absorption 吸水率	%				0	0	0 ~ 1	7 ~ 12
3点曲げ強度 Flexural Strength 弯曲強度 (RT)	MPa				610	1,020	200	50
ビッカース硬度 Vickers Hardness 維氏硬度 Hv	GPa				13.9	14	3.4	—
破壊靱性 Fracture Toughness 断裂靱度 (SEPB)	MPa $\sqrt{\text{m}}$				5	7	—	2 ~ 4
ヤング率 Young's Modulus 楊氏模量	GPa				290	300	100	—
ポアソン比 Poisson's Ratio 泊松比	—				0.28	0.28	—	—
線膨張係数 Coefficient of Linear Thermal Expansion (40 ~ 800°C) 線膨脹系数	$\times 10^{-6}/^\circ\text{C}$				3.2	3.3	16.0	4.7
熱伝導率 Thermal Conductivity 熱傳導率 (RT)	W/m · k				20	27	54	16
比熱 Specific Heat 比熱 (RT)	J/kg · k				0.66×10^3	0.65×10^3	0.13×10^3	—
耐熱衝撃 (水中投下) Heat Shock Resistance 耐熱冲击 ΔT	°C				550	>800	—	—
体積固有抵抗 Volume Resistivity 体積电阻率	$\Omega \cdot \text{cm}$				$>10^{14}$	$>10^{14}$	10^{-6}	10

※これらの値はテストピースの測定による参考値です。特性値は製品の形状や使用条件により異なる場合があります。

Note : Values mentioned in the table are measured results of test pieces. Actual properties may vary on practical conditions and parts shape.

注意：上述数值是基于试验片测定得出的参考值。实际特性值可能会根据产品的形状及使用条件的不同而有所不同。