

# 素材の標準特性値

## TYPICAL PROPERTIES OF MATERIALS

材質 Materials			サイアロン(窒化珪素) Sialon(Silicon Nitride)			反応焼結窒化珪素 Reaction Bonded Silicon Nitride			炭化珪素 Silicon Carbide	ジルコニア Zirconia					アルミナ Alumina									
項目 Properties			SAN-2			SSN			RSN	RBS	RBN-2		RAN	SC-1	SZY-H	SZM-M	SZM-H	SZM-T1	SZM-T2	A99H	A99P	A99	A96	A98T
品質符号 Brand and Codes			緻密質 Dense			多孔質 Porous			緻密質 Dense	緻密質 Dense					多孔質 Porous									
主成分 Chemical Composition			$\alpha$ -Sialon/ $\beta$ -Si <sub>3</sub> N <sub>4</sub>	$\beta$ -Si <sub>3</sub> N <sub>4</sub>	Sialon/BN	Si <sub>3</sub> N <sub>4</sub>	Si <sub>3</sub> N <sub>4</sub> /BN	Sialon/BN	SiC	ZrO <sub>2</sub> (Y)	ZrO <sub>2</sub> (Mg)					Al <sub>2</sub> O <sub>3</sub> >99.9%	Al <sub>2</sub> O <sub>3</sub> 99.8%	Al <sub>2</sub> O <sub>3</sub> 99%	Al <sub>2</sub> O <sub>3</sub> 96%	Al <sub>2</sub> O <sub>3</sub> 98%				
かさ密度 Bulk Density	g/cm <sup>3</sup>	JIS R1634	3.23	3.18	1.9	2.4	2.2	2.5	3.1	6.05	5.60	5.55	4.0	3.6	3.95	3.90	3.85	3.65	2.8					
見掛気孔率 Apparent Porosity	%	JIS R1634	<0.1	<0.1	25	15	25	15	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	25	35	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	20					
機械的特性 Mechanical Properties																								
3点曲げ強さ(常温) Flexural Strength	MPa	JIS R1601	980	590	80	150	100	120	490	1080	400	450	60	40	500	450	450	320	130					
弾性率(常温) Elastic Modulus	GPa	JIS R1602 超音波 パルス法	300	280	50	150	85	100	390	205	270	270			380	360	350	300						
ポアソン比 Poisson's Ratio	-		0.29	0.27	0.27	0.24	0.27	0.27	0.16	0.31	0.30	0.30			0.25	0.25	0.25	0.25						
ビッカース硬さ Vickers Hardness	Hv	JIS R1610	1620	1420					2300	1230	980	980			1900	1570	1470	1320						
破壊靱性 Fracture Toughness	MPa·m <sup>1/2</sup>	JIS R1607 IF法	6~7	5~6					3.5~4.5	7~8					3~4	3~4	3~4	3~4						
熱的特性 Thermal Properties																								
熱膨張係数(RT~800℃) Thermal Expansion Coefficient	×10 <sup>-6</sup> /K	JIS R1618	3.2	3.2	3.5	2.8	3.0	3.5	4.5	10.5	8.2	10.0	8.1	8.4	8.6	8.6	8.6	8.3	8.0					
熱伝導率(常温) Thermal Conductivity	W/(m·K)	JIS R1611	16	21	8	4	6	8	155	3.5	3.4	2.5	2.7	1.5	35	34	34	32	5					
耐熱衝撃性(ΔT) Thermal Shock Resistance	℃	JIS R1615 水中急冷法	650	600	1000	450	650	650	400	300	300	300	1000	1000	<250	<250	<250	<250	<500					
電気的特性 Electrical Properties																								
絶縁耐圧 Dielectric Strength	kV/m	JIS C2141	>1×10 <sup>4</sup>	>1×10 <sup>4</sup>											1×10 <sup>4</sup>	1×10 <sup>4</sup>	1×10 <sup>4</sup>	1×10 <sup>4</sup>						
体積固有抵抗(20℃) Electrical Resistivity	Ω·cm	JIS C2141	10 <sup>14</sup>	10 <sup>14</sup>	>10 <sup>12</sup>	>10 <sup>12</sup>	>10 <sup>12</sup>	>10 <sup>12</sup>		10 <sup>12</sup>	10 <sup>12</sup>	10 <sup>12</sup>	10 <sup>12</sup>	10 <sup>12</sup>	10 <sup>14</sup>	10 <sup>14</sup>	10 <sup>14</sup>	10 <sup>14</sup>	>10 <sup>12</sup>					
誘電率(1MHz) Dielectric Constant	-	JIS C2141	9	10						15					10	10	9.7	9.5						
備考 Others																								
特徴 Specific Properties			高強度、耐摩耗性 耐熱衝撃性			耐熱性、耐熱衝撃性			高硬度 耐熱性	高靱性、高強度、耐摩耗性					耐熱性 耐熱衝撃性		高強度、耐摩耗性、耐熱性					耐熱 衝撃性		
応用用途 Applications			各種機械部品 圧延ガイドローラー ベアリング部品 ポンプ部品等			各種耐熱部品 溶湯用部材 ブレークリング バーナー部品等			各種 耐熱部品 耐食部品	各種機械部品 粉碎・分散用メディア 押し出しダイス 圧延ローラー等					各種 耐熱部品		各種機械部品(大型品) 半導体・液晶製造用部品 ポンプ部品等					各種 耐熱部品		

上記以外の材質についても対応可能です。お問い合わせ下さい。  
本表の値はテストピースにおける標準値であり、保証値ではありません。

Other materials except ones described in the above table is also available to be manufactured.  
Please inquire for it.  
Values of the above table are not guaranteed but typical.