

材料特性



フリアテック 日本代理店  
ラドデバイス株式会社

材 質	Al <sub>2</sub> O <sub>3</sub> 酸化アルミニウム(アルミナ)					Al <sub>2</sub> O <sub>3</sub> +ZrO <sub>3</sub>	ZrO <sub>2</sub> 酸化ジルコニウム			SiC 炭化ケイ素		Si <sub>3</sub> N <sub>4</sub>
品 名	FRIALIT F99,7	DEGUSSIT DD57	DEGUSSIT AL23	DEGUSSIT AL24	DEGUSSIT AL25	FRIALIT FZT	FRIALIT FZM	FRIALIT FZY	FRIALIT FZM/K	FRIALIT SiC 198D	FRIALIT SiC 198	FRIALIT HP79

Propeties of Microstructure 構造特性

Apparent Density 密度	g/cm <sup>3</sup>	3.9-3.95	3.70-3.80	3.70-3.95	3.40-3.60	2.80-3.10	4.05-4.15	5.70-5.80	5.50-5.80	6.00-6.10	3.15	3.1	3.25
Open Porosity 開気孔率	%	0	0	0	0-5	20-30	0	0	0	0	<1	<1	<1
Mean Grain Size 平均粒子径	μm	10	10	10	40	70	5	50	50	0.5	10	-	10

Mechanical properties 20°C 機械的特性

Hardness(Knoop, 100g) 硬度	N/mm <sup>2</sup> (MPa)	23000	23000	23000	-	-	20000	16000	17000	18000	26000	-	16000
Compressive Strength 圧縮強さ	N/mm <sup>2</sup> (MPa)	3500	3000	3500	1000	300	3000	2000	2000	2200	2500	1000	3000
Bending Strength 曲げ強さ	N/mm <sup>2</sup> (MPa)	350	300	300	150	70	460	500	400	800	400	300	850
Modulus of Elasticity 弾性率	Gpa	380	380	380	-	-	360	185	200	200	400	330	320

Thermal properties 温度特性

Maximum Operating Temperature 最大使用温度	°C	1950	1950	1950	1950	1950	1700	900	1500	1200	1650-1900	1400	1200
Specific Heat 20°C 比熱	J/kgK	850	900	850	-	-	850	400	400	400	1000	900	800
Thermal Conductivity 100°C 熱伝導率	W/mK	30	30	30	-	-	25	2.5	2.5	2.5	100	130	30
Expansion Coefficient 20-1000°C 膨張率	10 <sup>-6</sup> /K	8.5	8.5	8.5	8.5	8.5	8.6	11.1	11.2	10.8	4.5	4.4	3.2

Electrical properties 電気特性

Specific Resistance 20°C 体積抵抗率	Ω cm	10 <sup>15</sup>	10 <sup>14</sup>	10 <sup>14</sup>	-	-	-	10 <sup>10</sup>	10 <sup>10</sup>	10 <sup>10</sup>	10 <sup>-1</sup>	0.2	10 <sup>10</sup>
Specific Resistance 500°C 体積抵抗率	Ω cm	10 <sup>11</sup>	10 <sup>10</sup>	10 <sup>10</sup>	-	-	-	10 <sup>4</sup>	5*10 <sup>3</sup>	10 <sup>2</sup>	-	-	-
Specific Resistance 1000°C 体積抵抗率	Ω cm	10 <sup>7</sup>	10 <sup>7</sup>	10 <sup>7</sup>	-	-	-	25	15	-	-	0.005	10 <sup>7</sup>