

## 特性値比較表

項目		単位	Al <sub>2</sub> O <sub>3</sub>					Al <sub>2</sub> O <sub>3</sub> /ZrO <sub>2</sub>		AlN			Si <sub>3</sub> N <sub>4</sub>	
			AS970	HA-96-2	HBS	HRA	HA-996	ZTA	HRZ	AN-170	AN-200	AN-230	SN-90	
材料	-	-	96.5%	96%	96.5%	96%	99.6%	Al <sub>2</sub> O <sub>3</sub> /ZrO <sub>2</sub>	Al <sub>2</sub> O <sub>3</sub> /ZrO <sub>2</sub>	AlN	AlN	AlN	Si <sub>3</sub> N <sub>4</sub>	
呈色	-	-	白色	白色	白色	白色	白色	白色	白色	灰色	灰色	ベージュ色	灰色	
見掛密度	-	g/m <sup>3</sup>	3.74	3.75	3.75	3.60	3.90	4.00	3.85	3.30	3.30	3.30	3.22	
表面粗さRa	-	μm	0.4	0.4	0.3	0.3	0.1	0.2	0.2	0.2	0.3	0.3	0.4	
光反射率	0.3-0.4mmt	%	70	70	70	85	75	80	87	35	-	-	-	
	0.8-1.0mmt		80	80	80	95	85	90	97	25	-	-	-	
機械的特性	抗折強度	3点曲げ	MPa	450	400	500	370	470	700	550	450	400	350	800
	ヤング率	-	GPa	330	330	330	-	330	310	-	320	-	-	310
	ビッカース硬度	-	GPa	14	14	14	-	16	15	14	11	11	11	15
	破壊靱性	IF法	MPa·m <sup>1/2</sup>	3.0	3.0	-	-	-	3.5	-	3.0	2.6	2.4	6.5
熱的特性	熱膨張係数	40-400°C	10 <sup>-6</sup> /K	6.7	6.7	6.7	6.7	6.8	7.1	7.1	4.6	4.6	4.6	2.6
		40-800°C		7.8	7.8	7.8	7.8	7.9	8.0	8.0	5.2	5.2	5.2	3.1
	熱伝導率	25°C	W/(m·K)	24	24	24	20	29	27	23	180	200	230	85
		300°C		12	12	12	-	13	16	-	120	130	145	-
比熱	25°C	J/(kg·K)	750	750	750	750	780	720	720	720	720	720	680	
電気的特性	誘電率	1MHz	-	9.8	9.8	9.8	-	9.9	10.2	-	8.5	8.5	8.5	7.8
	誘電損失	1MHz	10 <sup>-3</sup>	0.2	0.2	0.2	-	0.2	0.2	-	0.3	0.3	0.3	0.4
	体積固有抵抗	25°C	Ω·cm	>10 <sup>14</sup>	>10 <sup>14</sup>	>10 <sup>14</sup>	>10 <sup>14</sup>	>10 <sup>14</sup>	>10 <sup>14</sup>	>10 <sup>14</sup>	>10 <sup>14</sup>	>10 <sup>14</sup>	>10 <sup>13</sup>	>10 <sup>14</sup>
	絶縁破壊電圧	DC	kV/mm	>15	>15	>15	>15	>15	>15	>15	>15	>15	>15	>15
主な用途			薄膜回路基板	グレース加工基板 薄膜回路基板	放熱基板 LEDパッケージ用基板 薄膜回路基板 パワー抵抗器用基板	LEDパッケージ用基板	薄膜回路基板	放熱基板 LEDパッケージ用基板 パワー抵抗器用基板	LEDパッケージ用基板	放熱基板 LEDパッケージ用基板 薄膜回路基板 パワー抵抗器用基板			厚膜回路基板 車載用放熱基板	