

## ■特性表 Characteristics of Material

材質 Material	単位 Unit	アルミナ ALUMINA (Al <sub>2</sub> O <sub>3</sub> )							フォルステライト FORSTERITE (2MgO·SiO <sub>2</sub> )		ステアタイト STEATITE (MgO·SiO <sub>2</sub> )		ジルコニア ZIRCONIA (PSZ)	ムライト MULLITE (3Al <sub>2</sub> O <sub>3</sub> ·2SiO <sub>2</sub> )			
		A445	A459	A473	A476	A479	A479SS	A480S	F1023	F1120	S210	S211	Z201N	ML652	K690		
材質記号 MaterialCode		A445	A459	A473	A476	A479	A479SS	A480S	F1023	F1120	S210	S211	Z201N	ML652	K690		
外観 Appearance		緻密質 Dense													多孔質 Porous		
呈色 Color		黒褐色 Dark brown	あずき色 Russet	白 White			象牙色 Ivory		淡黄色 Light yellow		白 White	黒褐色 Dark brown	乳白色 Milky white	黒褐色 Dark brown	白 White		
含有率 Alumina Content		Al <sub>2</sub> O <sub>3</sub> 91%	Al <sub>2</sub> O <sub>3</sub> 90%	Al <sub>2</sub> O <sub>3</sub> 92%	Al <sub>2</sub> O <sub>3</sub> 96%	Al <sub>2</sub> O <sub>3</sub> 99%	Al <sub>2</sub> O <sub>3</sub> 99.5%	Al <sub>2</sub> O <sub>3</sub> 99.7%	—		—		—		—		
見掛密度 Bulk Density	g/cm <sup>3</sup>	3.8	3.6	3.6	3.7	3.8	3.8	3.9	3.0	3.0	2.8	3.1	6.0	3.2	2.0 (Bulk)		
吸水率 Water Absorption	%	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	10~20		
ビッカース硬さ Vickers Hardness (HV1. O)	GPa	12.7	11.8	12.3	13.7	15.2	15.2	16.2	5.9	6.9	5.4	6.4	12.3	10.8	—		
曲げ強度 Flexural Strength	MPa	290	310	310	350	270	340	350	160	160	180	180	980	280	30		
圧縮強度 Compressive Strength	MPa	—	—	2300	—	2160	2350	—	—	—	—	—	5690	—	—		
ヤング率 Young's Modulus	GPa	320	280	280	320	360	370	380	150	150	120	130	210	210	—		
ポアソン比 Poisson's Ratio	—	0.24	0.23	0.23	0.23	0.23	0.23	0.23	0.24	0.24	0.24	0.22	0.31	—	—		
破壊靱性 Fracture Toughness	MPa√m	—	—	—	—	4.4	4.4	—	—	—	—	—	4.5	—	—		
線膨張係数 Coefficient of Linear Thermal Expansion	× 10 <sup>-6</sup> /°C	40~400°C		7.3	7.0	6.9	7.2	7.2	7.2	7.2	10.1	9.7	7.4	9.2	10.5	5.0	4.1
		40~800°C		8.1	7.9	7.8	7.9	8	8	8	—	—	8.0	10.4	11.0	5.8	5.0
熱伝導率 Thermal Conductivity	W/m·K	12	14	18	24	29	32	32	5	5	2.2	2	3	5	1		
比熱 Specific Heat	J/g·K	0.75	0.75	0.75	0.75	0.75	0.75	0.75	0.75	0.75	0.71	0.71	0.46	0.75	0.67		
耐熱衝撃 (水中投下) Heat Shock Resistance	°C	—	—	200	200	200	250	—	—	—	—	—	300	—	—		
絶縁耐力 Dielectric Strength	KV/mm	12	12	12	12	12	12	12	13	13	13	13	—	12	—		
体積固有抵抗 Volume Resistivity	Ω·cm	20°C	10×10 <sup>10</sup>							>10×10 <sup>13</sup>		>10×10 <sup>13</sup>		—	>10×10 <sup>13</sup>	—	
		300°C	10×10 <sup>6</sup>	10×10 <sup>10</sup>	10×10 <sup>11</sup>	10×10 <sup>9</sup>	10×10 <sup>9</sup>	10×10 <sup>12</sup>	10×10 <sup>12</sup>	10×10 <sup>8</sup>	10×10 <sup>9</sup>	10×10 <sup>9</sup>	10×10 <sup>6</sup>	—	10×10 <sup>11</sup>	—	
		500°C	10×10 <sup>5</sup>	10×10 <sup>8</sup>	10×10 <sup>9</sup>	10×10 <sup>7</sup>	10×10 <sup>7</sup>	10×10 <sup>9</sup>	10×10 <sup>9</sup>	10×10 <sup>8</sup>	10×10 <sup>9</sup>	10×10 <sup>6</sup>	10×10 <sup>6</sup>	—	10×10 <sup>8</sup>	—	
誘電率 Dielectric Constant	1MHz	9.8	8.8	9	9.4	9.9	9.9	9.9	6.5	6.5	6.0	8	—	7.4	—		
誘電正接 Dielectric Loss Angle	× 10 <sup>-4</sup>	25	6	6	4	2	1	1	5	5	18	750	—	20	—		