

TOTO Ceramics Properties Table  
TOTOセラミック特性一覧表

Ceramics Material 材質		Alumina アルミナ							SiSiC Compound Ceramic SiSiC複合セラミック	
Composition 組成		Al <sub>2</sub> O <sub>3</sub>	Al <sub>2</sub> O <sub>3</sub>	Al <sub>2</sub> O <sub>3</sub>	Al <sub>2</sub> O <sub>3</sub>	Al <sub>2</sub> O <sub>3</sub>	Al <sub>2</sub> O <sub>3</sub>	Al <sub>2</sub> O <sub>3</sub>	Al <sub>2</sub> O <sub>3</sub>	SiSiC
Classification Number 品番		AL191	AB102	AP401	AP925R	AP940R	RU588	RZ579	AC270	TK201S
Color* 外観		Ivory 象牙	Dark Brown 黒茶	Translucent 白色半透明	Blue Gray 灰青	Blue Gray 灰青	Red 赤	Pink ピンク	Dark Grey 黒灰	Dark Gray 黒灰
Main Products 主な商品		Ceramic Components 構造部材	Antistatic Products 静電気対策品	Electrostatic Chucks 静電チャック	Electrostatic Chucks 静電チャック	Electrostatic Chucks 静電チャック	Bonding Capillary ボンディングキャピラリー	Bonding Capillary ボンディングキャピラリー	Ceramic Components 構造部材	Ceramic Components 構造部材
Al <sub>2</sub> O <sub>3</sub> Content アルミナ含有率	%	99.7		99.99			98.8		87	SiC>75 Si<25
Bulk Density かさ比重		3.9	3.68	4.0	4.0	4.0	3.99	4.19	3.4	2.98
Water Absorption 吸水率	%	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Mechanical Properties/機械的特性										
Vickers Hardness ビッカース硬度	GPa [Hv] (Load 4.9N)	16.7 [1700]	11.0 [1120]	18.5 [1880]	15.6 [1590]	16.7 [1700]	20.9 [2130]	19.9 [2030]	10.8 [1100]	
Flexural Strength 曲げ強度	MPa	350	300	570	430	530	770	(1180) Measurements from finished products	310	300
Compressive Strength 圧縮強度	MPa	3200							1900	
Young's Modulus ヤング率	GPa	370	275	400	400	400	410		230	340
Poisson's Ratio ポアソン比		0.24	0.23	0.24	0.26	0.25			0.24	0.18
Thermal Property/熱的特性										
Coefficient of Linear Thermal Expansion 線膨張係数	25°C (×10 <sup>-6</sup> /°C)	5.4	5.4		5	5			4.5	2.4
	25~500°C (×10 <sup>-6</sup> /°C)	7	6.9	7	7	7			7	
	25~800°C (×10 <sup>-6</sup> /°C)	8	7.5	8	8	8			8	
Thermal Conductivity 熱伝導率	W/m·K	32	12	33	32	31			10	190
Specific Heat 比熱	J/kg·K	780	790	775	775	800			735	670
Electrical Properties/電気的特性										
Dielectric Strength 絶縁破壊強さ	kV/mm	>10		18						
Dielectric Constant 誘電率	(25°C 1MHz)	10.2		10					8.3	
	(25°C 1kHz)									
Dielectric Loss Tangent 誘電正接	(25°C 1MHz) × 10 <sup>-4</sup>	160		5					80	
	(25°C 1kHz) × 10 <sup>-4</sup>									
Resistivity 体積抵抗率	25°C (Ω·cm)	>10 <sup>14</sup>	10 <sup>8</sup>		10 <sup>10.0±0.3</sup>	10 <sup>9.2±0.3</sup>	>10 <sup>10</sup>		>10 <sup>14</sup>	10 <sup>-2</sup>
	100°C (Ω·cm)			>10 <sup>17.3</sup>						
	200°C (Ω·cm)	>10 <sup>14</sup>							10 <sup>11</sup>	
	500°C (Ω·cm)								10 <sup>7</sup>	

※Please feel free to contact us with inquiries regarding other exterior color options. 外観の色味については、ご相談が可能ですのでお問い合わせ下さい。  
These values indicated in this table are intended as typical representative values and do not constitute a guarantee of actual performance. 特性表の値は代表値であり、保証値ではありません。

Ceramic Material 材質		Yttria AD Coating イットリア ADコート	
Composition 組成		Y <sub>2</sub> O <sub>3</sub>	
Classification Number 品番		YT801	
Color 外観		Translucent 白色半透明	
Main Products 主な商品		Plasma Resistant Coating 半導体製造装 コーティング	
Mechanical Properties 機械的特性			
Vickers Hardness ビッカース硬度	GPa [Hv] (Load 4.9N)	7.8 [790]	
Adhesion Strength 密着強度 Substrate:Alumina	MPa	>95	
Optical Properties 光学的特性			
Transmittance 透過率 Substrate:Synthetic Quartz (t<8mm) 基板:合成石英 (t<8mm)	% (@300nm)	>65	
Film Thickness:1±0.5μm 膜厚:1±0.5μm	% (%@700nm)	>80	