

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

Ceramics Material 材質		Alumina アルミナ							
Composition 組成		Al ₂ O ₃	Al ₂ O ₃	Al ₂ O ₃	Al ₂ O ₃	Al ₂ O ₃	Al ₂ O ₃	Al ₂ O ₃	Al ₂ O ₃
Classification Number 品番		AL191	AB102	AP401	AP925R	AP940R	RU588	RZ579	AC270
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
Main Products 主な商品		Engineering Ceramics エンジニアリング セラミックス	Antistaic 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	Engineering Ceramics エンジニアリング セラミックス
Al ₂ O ₃ Content アルミナ含有率	%	99.7		99.99			98.8		87
Bulk Density かさ比重		3.9	3.68	4.0	4.0	4.0	3.99	4.19	3.4
Water Absorption 吸水率	%	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) Msurments from finished products	310
Compressive Strength 圧縮強度	MPa	3200							1900
Young's Modulus ヤング率	GPa	370	275	400	400	400	410		230
Poisson's Ratio ポアソン比		0.24	0.23	0.24	0.26	0.25			0.24
Thermal Property/熱的特性									
Coefficient of Linear Thermal Expansion 線膨張係数	25°C (×10 ⁻⁶ /°C)	5.4	5.4		5	5			4.5
	25~500°C (×10 ⁻⁶ /°C)	7	6.9	7	7	7			7
	25~800°C (×10 ⁻⁶ /°C)	8	7.5	8	8	8			8
Thermal Conductivity 熱伝導率	W/m·K	32	12	33	32	31			10
Specific Heat 比熱	J/kg·K	780	790	775	775	800			735
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 ⁻⁴	160		5					80
	(25°C 1kHz) × 10 ⁻⁴								
Resistivity 体積抵抗率	25°C (Ω·cm)	>10 ¹⁴	10 ⁹		10 ^{10.0±0.3}	10 ^{9.2±0.3}	>10 ¹⁰		>10 ¹⁴
	100°C (Ω·cm)			>10 ^{17.3}					
	200°C (Ω·cm)	>10 ¹⁴							10 ¹¹
	500°C (Ω·cm)								10 ⁷

Ceramic Material 材質	Yttria AD Coating イットリア ADコート	
Composition 組成	Y ₂ O ₃	
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 基板:アルミナ	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

※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。