

主要材料一覧

			Quartz Glass/Silica			Alumina		Yttria	Silicon	Silicon Carbide			Boron Carbide	Carbon			Hydroxyapatite	
			高純度天然石英ガラス	高純度合成石英ガラス	GLASSUN [®] 熔融シリカ耐火物	SAPPHAL [®] 高純度透光性アルミナ	ADS 高純度アルミナ	EXYRIA [®] 高純度イットリア	高純度シリコン単結晶	TPSS 高純度反応焼結炭化ケイ素	CERASIC [®] 常圧焼結炭化ケイ素	HE766 再結晶炭化ケイ素	常圧焼結炭化ホウ素	特殊炭素・高純度黒鉛	CLEAR CARBON SiC コーティング黒鉛	CERAPHITE [®] 高硬度等方性炭素	連通多孔質ハイドロキシアパタイト	
主要製品			Quartz glass crucibles	Photomask substrates	Fused silica refractories	Alumina plasma etcher parts	Lapping plates	Yttria plasma etcher parts	Silicon focus rings Silicon susceptors	SiC wafer boats SiC process tubes	SiC heat-resistant structural parts SiC polishing plates	SiC setters & saggars	Blasting nozzles	Carbon crucibles Carbon heaters	Carbon susceptors	Carbon air sliders	Ceramic bone substitutes	
かさ密度			g/cm ³	2.2	2.2	1.95	3.99	3.9	4.9	2.33	3.0	3.15	2.4	2.52	1.88	-	1.40	0.79
機械的特性	曲げ強さ	室温	MPa	105	105	13.1	300	350	110	~300	260	450	42	400	40	40	90	4.95
		高温	MPa	149 900°C	149 900°C	-	-	-	-	-	280 1200°C	450 1450°C	40 1300°C	-	-	-	-	-
	ヤング率	GPa	72	72	-	395	360	170	190	360	420	160	420~460	10	-	17	-	
	ポアソン比	-	0.17	0.17	-	0.23	0.23	0.30	0.27	0.16	0.18	-	0.21	0.12	-	0.18	-	
	ビッカース硬度	GPa (kgf/mm ²)	9.7GPa (950)	9.7GPa (950)	-	17.7GPa (1770)	16GPa (1600)	6.1GPa (600)	10.6GPa (1040)	20.4GPa (2000)	23.5GPa (2300)	-	28.6~34.7GPa (2800~3400)	60Hs	-	100Hs	-	
	破壊靱性値 (K _{IC})	(MPa·m ^{1/2})	-	-	-	4.0	4.5	1.2	-	4.0	3.5	-	3~5	-	-	-	-	
熱的特性	線膨張係数	x10 ⁻⁶ /K	0.5 室温~1000°C	0.65 室温~1000°C	0.4 室温~1000°C	8.0 室温~900°C	7.8 室温~900°C	8.2 室温~900°C	3.9 室温~1000°C	4.2 室温~1000°C	4.5 室温~1000°C	4.3 室温~1000°C	4.5 室温~1000°C	4.8 室温~450°C	4.8 室温~450°C	3.2 室温~450°C	-	
	熱伝導度	室温	W/(m·K)	1.5	1.4	-	35	30	14	157	220	170	105	20~40	107	-	-	0.4
		高温	W/(m·K)	-	3(900°C) (t2.0mm)	1.02(1000°C)	9(1000°C)	8(1000°C)	-	-	55(1000°C)	55(1000°C)	-	-	52(1000°C)	-	-	-
	耐熱衝撃性 ΔTc		>1000	>1000	-	200	220	130	-	350	450	-	-	-	-	-	-	
最高使用温度	°C	1100	1000	1000	1800	1500	2000	1300	1370	1500	1500	-	3000 (不活性雰囲気)	1500 (不活性雰囲気)	2000 (不活性雰囲気)	-		
電気特性	体積抵抗率(室温)	°C	10 ¹⁸	10 ¹⁸	-	10 ¹⁷	10 ¹⁶	10 ¹⁶	2.4x10 ⁴	10 ¹¹ ~10 ⁻¹	10 ⁴ ~10 ⁶	-	10 ⁻¹ ~10 ¹	1.1x10 ⁻³	-	5.0x10 ³	-	
	誘電率	Ω·cm	3.58 1MHz	3.58 1MHz	-	10.1 10GHz	9.9 10GHz	12.0 13.56MHz	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
	誘電正接		1.5x10 ⁻⁴ 1MHz	1.5x10 ⁻⁴ 1MHz	-	1.0x10 ⁻⁴ 10GHz	1.0x10 ⁻³ 10GHz	6x10 ⁻⁴ 13.56MHz	-	-	-	-	-	-	-	-	-	

※上表の値は試験片の測定による参考値であり、保証値ではありません。