

材 料 別 特 性 表

MATERIALS		Quartz	Alumina	Zirconia	Alumina Nitride	Silicon Nitride	Silicon Carbide	Boron Nitride	Si-Single	Si-Poly
Chemical Composition		SiO ₂	Al ₂ O ₃	ZrO ₂	ALN	Si ₃ N ₄	SiC	BN	Si	Si
Properties	Units									
비 중 Specific Gravity	g/cc	2.20	3.96	6.00	3.25	3.20	3.15	1.90	2.33	2.33
흡 수 율 Water Absorption	%	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.04	0.00	0.00
압 축 강 도 Compressive Strength	kg/mm ²	115	250	>250	306	>250	>250	2	-	-
굽 힘 강 도 Bending Strength	kg/mm ²	7	36	120	36	75	60	1.1	-	-
경 도 Hardness	kg/mm ²	97	1,800	1,200	1,400	1,450	2,400	82	1,150	-
열 팽 창 계 수 Thermal Expansion Coefficient	(20~1000℃) 10 ⁻⁶ /℃	0.55	7.8	9.2	4.4	3.5	4.5	-1.8	3.9	-
열 전 도 도 Thermal Conductivity	cal/cm.sec. ℃	0.0039	0.07	0.004	0.191	0.07	0.24	0.15	0.37	-
최 고 사 용 온 도 Maximum Temperature	℃	1,200	1,600	2,100	1,800	1,200	1,500	분위기(2,200) 공기중(900)	1,350	-
절 연 저 항 Insulating Resistivity	Ω · cm(25℃)	10 ¹⁸	10 ¹⁴ >10	10 ¹² >10	10 ¹⁴ >10	10 ¹⁶ >10	-	10 ¹⁶ >10	-	-
유 전 상 수 Dielectric Constant	MHz(25℃)	3.75	9.8	46	8.9	7.3	40	4.5	11.7	-
특 징	고 순 도	○	○	○	○	○	고강도	○	○	
	투 광 성	○	x	x	x	x	내 식, 내 화학성	윤 활, 이형성	x	
	내 열 성	○	○	○	○	○	○	○	○	
	내 식 성	○	○	○	○	○	○	○	○	
	내마모성	○	○	○	○	○	○	○	○	
플라즈마 저항성 Plasma Resistance		△	◎	-	◎	-	△	-	-	-
주 요 용 도 Applications		광학용 광통신용 산화학산 장치부품 CVD장치	기계/전기 전자/반도체 공정부품 내열부품 액정제조 장치부품	기계 내마모성 부품	기계 전기, 전자 내열부품	기계, 내열부품	기계, 내열 내마모성 부품 반도체치구 측정기구 치구	절연용 화합물반도체 단결정재료	반도체 CVD증착 치구류	