

氮化矽 Si_3N_4 素板 規格書

ITEM	UNIT	SPECIFICATION	TEST METHOD
Density 密度	g/cm^3	≥ 3.2	GB T1033
Bending Strength 抗折強度	MPa	≥ 600	ASTM C1161-2013
Young' s Modulus 楊氏模量	GPa	>310	ASTM C1259-2014
Vickers Hardness 維氏硬度	GPa	>15	ASTM C1327-2015
Fracture Toughness 斷裂韌度	$\text{MPa}\cdot\sqrt{\text{m}}$	6.5	ASTM C1421
Thermal Conductivity 熱傳導率	$\text{W}/(\text{m}\cdot\text{K})$	≥ 80	ASTM E1461
Coefficient of Thermal Expansion 熱膨脹係數	RT-400°C	$2.6 \times 10^{-6}/\text{K}$	ASTM D696
Dielectric Constant 介電常數	1MHz	7.8	1MHz ASTM D2149
Dielectric Dissipation Factor 介電損耗	1MHz	4×10^{-4}	1MHz ASTM D2149
Volume Resistivity 體積電阻	$\Omega \cdot \text{cm}$	$>10^{14}$	ASTM D2739
Dielectric Strength 擊穿電壓	kV/mm	15	ASTM D149
Outer Dimensions 外形尺寸	Inch	4.5 x 4.5 / 5.5 x 7.5	Vernier Caliper
	Tolerance	$\pm 1\%$	
Thickness 板厚度	mm	0.32 / 0.25	Vernier Caliper
	Tolerance	$\pm 10\%$	
Surface Roughness Ra 表面粗糙度	μm	$\leq 0.8 \mu\text{m}$	GB 1031-83
TTV 厚薄差	μm	$\leq 30 \mu\text{m}$	MS203/Five Points
BOW 翹曲	μm	$\leq 50 \mu\text{m}$	ASTM F657

