

陶瓷軸承



全陶瓷軸承完全由陶瓷材料製成。內外圈和滾珠由氮化矽 (Si_3N_4) 或氧化鋯 (ZrO_2) 製成。有提供滿珠型（無保持器）或是 PEEK 或 PTFE 製成的保持器型可選擇。全陶瓷軸承適用於中荷重和中速度的情況下使用，因不可能達到精密鋼軸承的內圈和外圈圓度，全陶瓷軸承的額定速度較低。因其可適應惡劣及特殊環境，被廣泛應用在航空、航海、石油、化工、汽車、電子設備、冶金、電力、紡織、醫療機械、真空設備、軍事等領域。

特性

耐高溫、耐腐蝕性、防磁性、電絕緣、真空、比重輕、免潤滑
(Si_3N_4 3.2g/cm³) (ZrO_2 6.2g/cm³) (軸承鋼 7.85g/cm³)

應用

半導體製造設備，製藥設備，濕製程設備，化學用設備，TFT-LCD 設備，PCB 設備，印刷設備，食品設備，光學儀器，真空設備。

陶瓷軸承目前有生產常規產品系列

6000、6200/6300/6400、6800、6900/5200、3200/5300、3300、1200、2200、7000、7100、7200、51100、51200、51300、微小軸承系列。

特性:

1. 硬度和彈性比金屬軸承更高。
2. 全陶瓷軸承運行可免潤滑。
3. 耐蝕性強，幾乎不會受到強酸強鹼或是鹽水的侵蝕。
4. 更適合溫度變化的場合。
5. 全陶瓷軸承比起金屬軸承有更長的壽命。
6. 防止電弧損害。陶瓷天然的絕緣特性能防止這種損害。

產品材質: 內外圈=>ZrO2、Si3N4

滾動體=>ZrO2、Si3N4、玻璃球

保持器=>PEEK、PTFE、電木、尼龍、滿珠型(無保持器)

技術資料:

	氮化矽 Si3N4	氧化鋯 ZrO2
密度 (g/cm ³)	3.20~3.30	6.05
熱膨脹係數(10 ⁻⁶ /k)	3.2	10.5
彈性模量 (Gpa)	300~320	210
蒲松比	0.26	0.30
硬度 (HRC)	75~80	70
彎曲強度 (Mpa)	200	300
抗壓強度 (Mpa)	1400	2100
斷裂韌性 (Mpa · m ^{1/2})	6.0~7.0	10.0
熱導率 (W/mk)	18	2
電阻率 (Ω · mm ² /m)	10 ¹⁸	10 ¹⁵
最高使用溫度 (°C)	800	550
耐酸鹼腐蝕性能	強	強
尺寸穩定性	高 (隨溫度變化很小)	-
無潤滑摩擦	小	小
磁性	無	無