

利用高絕緣強度的材料和專用的量產生產線，穩定地供應帶金屬的陶瓷零部件

- 和本公司已有的材料相比，本公司自行開發的高絕緣材料（AO473A）耐壓實現110%的提高
- 從材料生成到陶瓷製造、上釉施工、金屬加工、電鍍加工，本公司擁有一條完整的生產線
- 還能根據顧客的要求釩焊金屬零件
- 利用專用的量產生產線，實現穩定供應



特性

絕緣性

氣密性

產品規格

材質	氧化鋁
特殊加工	可金屬加工、硬焊加工

(1/2)

應用

真空斷路器

真空繼電器

真空開關

聯絡我們>



特徵

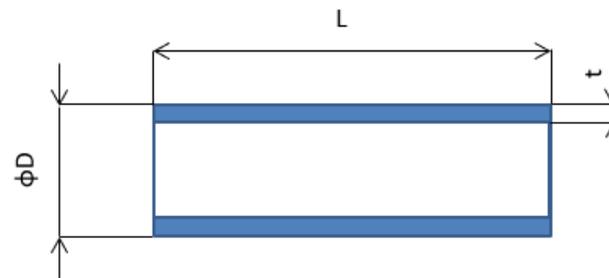
▶ 材料特性表

新材料與本公司既有材料的比較。
*根據本公司製定的測定方法進行測定。
數值為代表值。

項目		單位	高絕緣材料型 A473A (93% Al ₂ O ₃)	標準型 A473(92% Al ₂ O ₃)
密度		g/cm ³	3.7	3.6
維氏硬度		Hv1	1240	1210
三點彎曲強度		MPa	370	340
楊氏係數		GPa	300	280
平均線膨脹係數	40 - 400°C	/°C	7.0×10 ⁻⁶	6.9×10 ⁻⁶
	400 - 800°C		7.9×10 ⁻⁶	7.8×10 ⁻⁶
導熱係數	at 20°C	W/(m·K)	20	18
比熱容量		J/(kg·K)	0.79×10 ⁻³	0.78×10 ⁻³
體積電阻率	at 20°C	Ω·cm	>10 ¹⁴	>10 ¹⁴
	at 300°C		10 ¹²	10 ¹²
	at 500°C		10 ¹⁰	10 ¹⁰
絕緣強度		kV/mm	18.6	16.7

▶ 標準規格

*即便不是標準規格，也能根據顧客的需求進行訂製

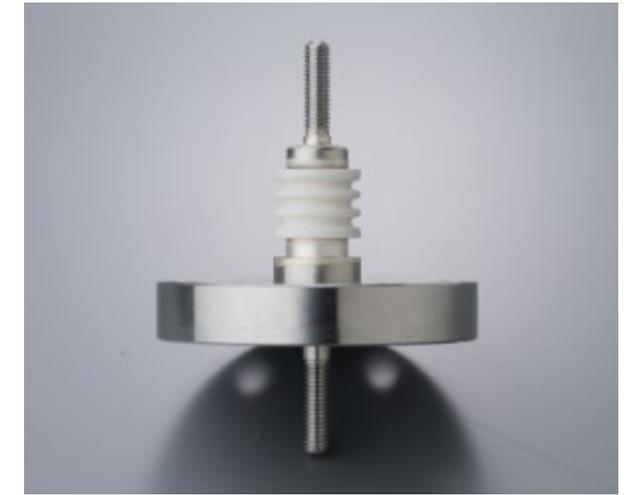


標準規格	
全長 L	50 ~ 130 [mm]
外徑 φD	50 ~ 110 [mm]
壁厚 t	5 [mm] 以上

高沿面耐電壓氧化鋁材料 (AH100A)

利用比本公司已有材料高1.6倍的耐電壓特性，實現50%的小型化 (*京瓷估算)

- 大幅度提高了真空中的沿面耐電壓以及貫穿耐電壓性能
- 大幅度縮短高電壓的調節時間
- 降低紋波
- 和既有材料相比，實現了50%的小型化 (*京瓷估算)



特性

絕緣性

氣密性

產品規格

材質	氧化鋁(AH100A)
特殊加工	可金屬加工、硬焊加工

(1/4)

應用

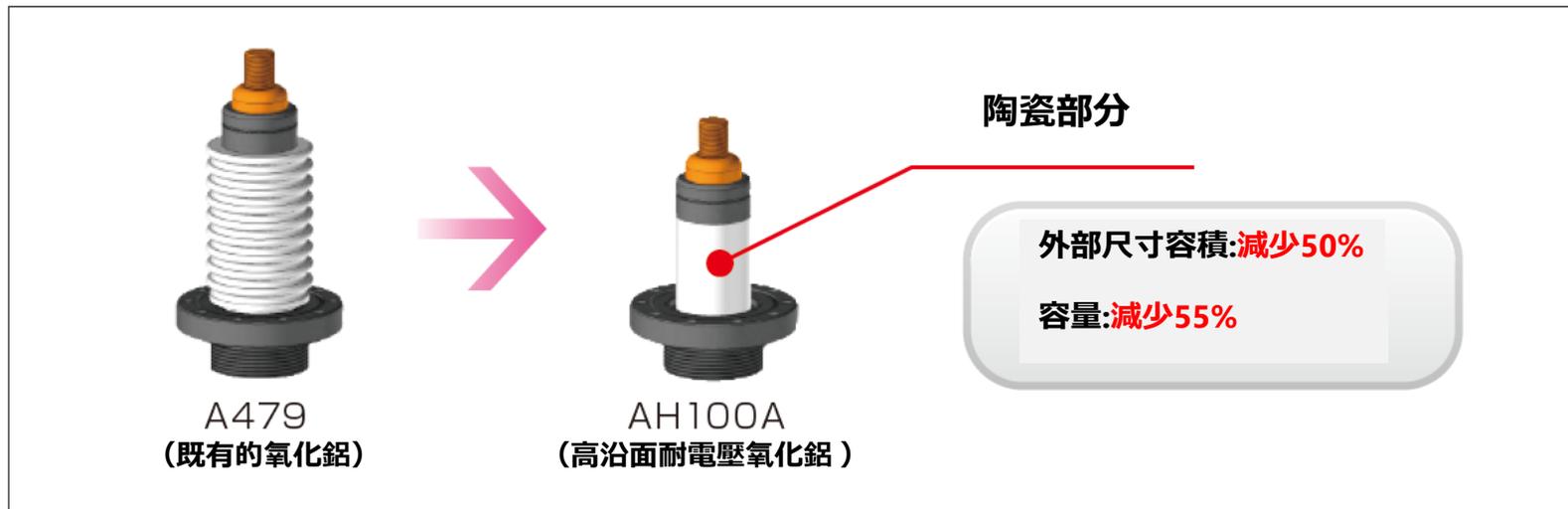
高電壓加速管 (分析裝置)

高真空裝置用端子 (半導體製造裝置)

電子束發生零部件 (醫療、工業用X射線管)

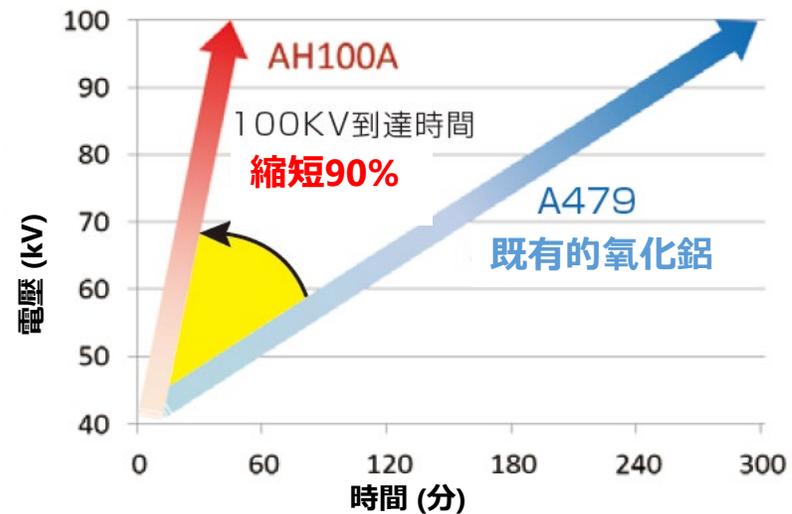
特徵

▶ 小型化設計示意圖



▶ 調節時間

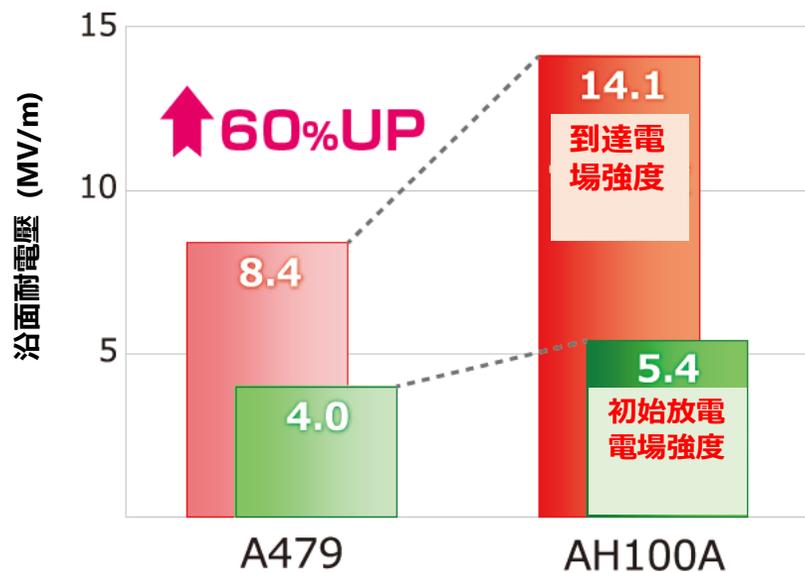
測定條件：壓力 10^{-3} Pa以下
電壓上升1kV/min.
發生閃絡後，電壓從0V開始重新上升



特徵

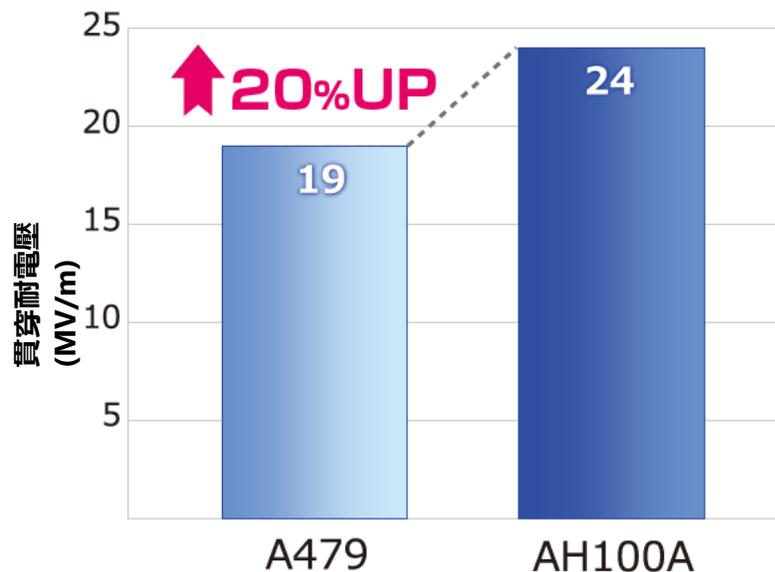
▶ 沿面耐電壓

測定條件：沿面距離2mm
測定環境10-4Pa以下
其他京瓷測定條件



▶ 貫穿耐電壓

測定條件：2mm厚
其他依據JIS-C2141



特徵

▶ 材料特性表以及測定數據比較

*數值是試件的代表值

項目		單位	A479 (既有的氧化鋁)	AH100A (高沿面耐電壓氧化鋁)
電氣特性	到達電場強度	MV/m	8.4(ave.)	14.1(ave.)
	貫穿耐電壓	MV/m	19	24
	體積固有電阻	$\Omega \cdot \text{cm}$	$\cong 1 \times 10^{14}$	$\cong 1 \times 10^{14}$
	介電常數(1MHz)	-	9.9	10.2
	介電損耗因子(1MHz)	-	1×10^{-4}	$< 1 \times 10^{-4}$
機械特性	平均強度 (ASTM D2442 TYPE3)	MPa	310	330
	楊氏係數	GPa	360	380
	泊鬆比	-	0.23	0.25
	斷裂韌性	$\text{MPa} \cdot \text{m}^{1/2}$	3-4	5
熱特性	導熱係數	$\text{W}/(\text{m} \cdot \text{K})$	29	24
	熱膨脹係數(RT-800°C)	ppm/°C	8.0	8.2

聯絡我們>



饋入裝置 (同軸)

廣泛用於各種應用，從輻射光源和原子核科學到工業設備

京瓷提供各種各樣的饋入裝置連接件，基於我公司的陶瓷金屬焊接技術和在超高真空領域多年來積累的豐富經驗，包括輻射光源和航空航太。這些開放工具產品滿足標準的通州連接件和多路連接件規格。它們用途廣泛，從輻射原子核聚變研究等尖端科技到半導體工藝設備等工業機器均有使用。



特性

氣密性

粘接技術

產品規格

材質	電鍍產品
氣密性	1.3×10^{-10} Pa/m ³ /s或更少
耐熱溫度	300°C 或以下 (烘烤溫度)

應用

科學設備

半導體工藝設備

工業製造設備饋入裝置

聯絡我們>



京瓷提供各種使用陶瓷金屬焊接專利技術的開放工具同軸連接件

京瓷提供各類的饋入裝置連接件，採用了我公司的陶瓷金屬焊接技術和多年來積累的超高真空領域的豐富經驗，包括輻射光源和航空航天。這些開放工具產品滿足標準的通州連接件和多路連接件規格。它們用途廣泛，從輻射原子核聚變研究等尖端科技到半導體工藝設備等工業機器。



特性

氣密性

粘接技術

產品規格

材質	電鍍產品
氣密性	1.3×10^{-10} Pa/m ³ /s或更少
耐熱溫度	300°C 或以下 (烘烤溫度)

應用

科學設備

工業製造設備饋入裝置

半導體工藝設備

聯絡我們>



饋入裝置

饋入裝置的高度可靠性，已經在各個工業部門的使用中得到證實

京瓷供應被廣泛應用的陶瓷金屬饋入裝置，在諸多不同應用中廣泛使用，可靠性久經證實。



特性

- 氣密性
- 粘接技術

產品規格

材質	電鍍產品
氣密性	1.3×10^{-10} Pa/m ³ /s或更少
耐熱溫度	300°C 或以下（烘烤溫度）

應用

科學設備

聯絡我們>



電子束位置調節監控器

使用上的高可靠性，已經在日本著名的同步加速器輻射設施上得以證實

京瓷電子束位置調節監控器（BPM）可用於輻射光源設施和陶瓷真空室。此類部件可在各加速器實驗室中使用，如特里斯坦（高能加速器研究機構）和 Spring-8（8千兆電子伏超級光子環）



特性

氣密性

粘接技術

產品規格

材質

電鍍產品

應用

同步加速器產品

聯絡我們>



陶瓷隔離器法蘭應用於高級實驗室中

我公司的隔離器法蘭可用於原子核聚變試驗用大型螺旋設備（LHD），創造未來能源。我公司最大可對應的陶瓷隔離器法蘭外徑為600mm，在真空抽氣口發揮重要作用。



特性

氣密性

粘接技術

產品規格

材質	電鍍產品
沿面耐電壓	DC600V/mm AC400V/mm

應用

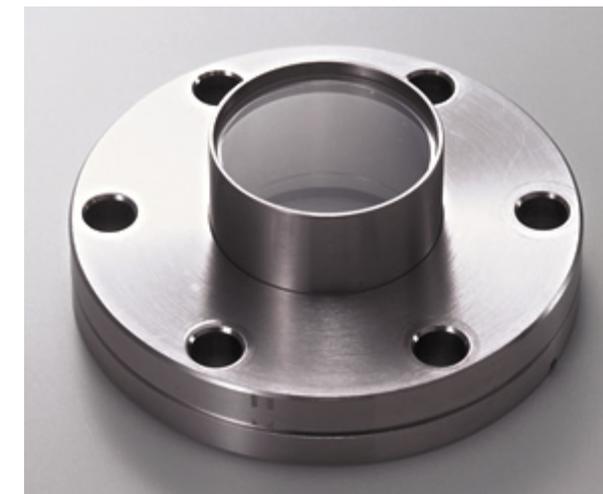
同步加速器產品

聯絡我們>



整合京瓷材料和焊接技術能製造出在超高真空環境中具有傑出性能的藍寶石窗口

京瓷通過原材料製造藍寶石單晶片。精湛的陶瓷金屬焊接技術用於製造具有卓越的超高真空特性的藍寶石窗口。



特性

氣密性

粘接技術

產品規格

材質

電鍍產品

應用

科學設備

聯絡我們>



京瓷技術可以將非氧化類陶瓷與金屬結合

我公司提供迴旋振盪管和速調管用氮化矽（SN287）無線射頻窗口。我公司的SN287氮化矽具有優異的高頻特性，mm波段超過150GHz。採用精湛的陶瓷金屬焊接技術，京瓷能將非氧化類陶瓷和金屬鍵合。



特性

氣密性

粘接技術

射頻特性

產品規格

材質

電鍍產品

應用

同步加速器產品

聯絡我們>



高性能的陶瓷真空室有助於控制很強的磁場

京瓷陶瓷真空室被應用於全球重要高能物理項目並得到證實，當諸如電子和光子等帶電粒子通過環形加速器時，它們能控制強磁場。



特性

氣密性

粘接技術

產品規格

材質

電鍍產品

聯絡我們>

