

Tube Réducteur En Céramique D'alumine - Tuyau De Réduction En Corindon Haute Température

Numéro d'article: KT-CYJ



Introduction

Conçus pour les environnements thermiques exigeants, nos tubes réducteurs en céramique d'alumine de corindon de haute pureté offrent une résistance exceptionnelle à la corrosion chimique, une isolation électrique remarquable, une résistance mécanique supérieure et une expansion thermique minimale pour optimiser les transitions de flux de gaz et protéger de manière fiable les systèmes de fours de laboratoire à haute température.

[En savoir plus](#)

Application	Description	Avantage clé
Transitions atmosphériques pour fours tubulaires	Sert d'adaptateur structurel entre les tubes de travail principaux et les brides d'échappement de gaz ou de refroidissement.	Élimine le contournement thermique, préserve l'herméticité de la chambre et évite la dégradation thermique des joints d'étanchéité métalliques.
Dépôt chimique en phase vapeur (CVD/PECVD)	Couple les collecteurs d'injection de gaz réactifs dans les chambres de procédé à haute température sous vide.	N'émet aucun dégazage volatil et évite les contaminations par métaux traces lors des dépôts de couches minces délicates.
Échantillonnage de métaux et verres fondus	Guider et canaliser les flux d'alliages fondus ou les échantillons de laitier lors des analyses d'affinage, d'extraction et de coulée.	Résiste aux attaques chimiques, au mouillage et à l'adhérence du laitier tout en survivant à un contact direct continu avec les phases fondues.
Protection d'instruments analytiques	Adapte les gaines de protection des thermocouples, les tubes de visée pour pyromètres optiques et les sondes d'échantillonnage d'analyse de gaz.	Assure un isolement électrique fiable et une protection mécanique contre les atmosphères agressives du four.
Croissance de cristaux de semi-conducteurs et recuit	Raccorde des conduits en quartz et céramique de diamètres variables au sein des chambres de recuit de wafers et d'épitaie.	Garantit une intégrité de haute pureté et prévient la contamination croisée lors de traitements thermiques prolongés.
Métallurgie sous vide à l'échelle pilote	Interface les lignes de pompage à vide primaire aux collecteurs secondaires de traitement thermique.	La haute résistance mécanique maintient la stabilité structurelle sous pression différentielle négative à haute température.
Essais de catalyseurs & systèmes de microréacteurs	Assure une transition progressive de la section transversale entre les lits fixes de catalyseurs et les tubes de transport analytique.	Minimise la turbulence du flux, maintient des profils de vitesse uniformes et résiste aux gaz d'échappement catalytiques agressifs.

Paramètre de spécification	KT-CYJ-95 (Alumine de qualité industrielle)	KT-CYJ-99 (Corindon de haute pureté)	KT-CYJ-997 (Qualité recherche ultra-pure)
Matériau de base	Al ₂ O ₃ (Alumine)	Al ₂ O ₃ (Alumine de corindon)	Al ₂ O ₃ (Corindon recristallisé)
Teneur en oxyde d'aluminium (Al ₂ O ₃)	≥ 95,0 %	≥ 99,0 %	≥ 99,7 %
Température maximale de fonctionnement en continu	1500 °C	1650 °C	1800 °C
Température maximale de fonctionnement intermittent	1600 °C	1750 °C	1850 °C
Masse volumique apparente	≥ 3,65 g/cm ³	≥ 3,85 g/cm ³	≥ 3,92 g/cm ³

Paramètre de spécification	KT-CYJ-95 (Alumine de qualité industrielle)	KT-CYJ-99 (Corindon de haute pureté)	KT-CYJ-997 (Qualité recherche ultra-pure)
Porosité apparente	< 0,5 % (Étanche aux gaz)	0 % (Totalement imperméable)	0 % (Totalement imperméable)
Résistance à la flexion (à 20 °C)	≥ 280 MPa	≥ 350 MPa	≥ 400 MPa
Résistance à la compression (à 20 °C)	≥ 1800 MPa	≥ 2200 MPa	≥ 2500 MPa
Coefficient de dilatation thermique (20 °C à 1000 °C)	$7,2 \times 10^{-6} /K$	$8,0 \times 10^{-6} /K$	$8,2 \times 10^{-6} /K$
Conductivité thermique (à 100 °C)	20 - 25 W/(m·K)	26 - 30 W/(m·K)	30 - 35 W/(m·K)
Rigidité diélectrique	15 kV/mm	18 kV/mm	22 kV/mm
Résistivité volumique (à 20 °C)	$> 10^{14} \Omega \cdot \text{cm}$	$> 10^{14} \Omega \cdot \text{cm}$	$> 10^{15} \Omega \cdot \text{cm}$
Résistivité volumique (à 1000 °C)	$> 10^7 \Omega \cdot \text{cm}$	$> 10^8 \Omega \cdot \text{cm}$	$> 10^9 \Omega \cdot \text{cm}$
Dureté (Mohs / Vickers)	9 Mohs / 1400 HV	9 Mohs / 1650 HV	9 Mohs / 1800 HV
Résistance à la corrosion	Résistant aux acides neutres et dilués	Excellente résistance aux acides, alkalis, flux fondus	Inertie chimique supérieure envers presque tous les milieux fondus
Rapport de réduction concentrique standard	2:1, 1,5:1 ou spécification sur mesure	2:1, 1,5:1 ou spécification sur mesure	2:1, 1,5:1 ou spécification sur mesure
Plage de diamètre extérieur (grand côté)	20 mm - 200 mm	20 mm - 200 mm	10 mm - 150 mm
Plage de diamètre extérieur (petit côté)	10 mm - 120 mm	10 mm - 120 mm	5 mm - 100 mm
Plage de longueur	50 mm - 600 mm	50 mm - 800 mm	50 mm - 1000 mm
Tolérance dimensionnelle	±1,0 % (non usiné) / ±0,05 mm (rectifié)	±0,8 % (non usiné) / ±0,02 mm (rectifié)	±0,5 % (non usiné) / ±0,02 mm (rectifié)