

알루미나 세라믹 리듀서 튜브 고온 코런덤 변경판

품목 번호: KT-CYJ



소개

가혹한 열 환경을 위해 설계된 당사의 고순도 코런덤 알루미나 세라믹 리듀서 튜브는 뛰어난 화학적 부식 저항성, 우수한 전기 절연성, 뛰어난 기계적 강도 및 최소한의 열팽창을 제공하여 가스 흐름 전환을 최적화하고 고온 실험실 가열로 시스템을 안정적으로 보호합니다.

자세히 알아보기

적용 분야	설명	주요 이점
튜브 가열로 분위기 전환	주공정 작업 튜브와 가스 배기 또는 냉각 플랜지 사이의 구조적 어댑터 역할을 합니다.	열 바이패스를 제거하고 챔버의 기밀성을 유지하며 금속 엔드 쉘의 열 열화를 방지합니다.
화학 기상 증착 (CVD/PECVD)	진공 상태에서 반응물 가스 분사 매니폴드를 고온 공정 챔버로 결합합니다.	취발성 아웃개싱이 전혀 없으며 섬세한 박막 증착에서 미량 금속 오염을 방지합니다.
용융 금속 및 유리 용융 정제 샘플링	정제, 추출 및 주조 분석 중 용융 합금 스트림 또는 슬래그 샘플의 방향을 유도하고 깔때기 역할을 합니다.	용융상과의 지속적인 직접 접촉에서 견디면서 화학적 공격, 젖음 및 슬래그 부착에 저항합니다.
분석 계기 보호	열전대 보호 관, 광학 고온계 관측 관 및 가스 분석 샘플링 프로브를 적용시킵니다.	공격적인 가열로 분위기에 대해 신뢰할 수 있는 전기 절연 및 기계적 보호를 제공합니다.
반도체 결정 성장 및 어닐링	웨이퍼 어닐링 및 에피택시 챔버 내에서 가변 직경의 석영 및 세라믹 관로를 연결합니다.	지속적인 열처리 상태에서 고순도 무결성을 보장하고 상호 오염을 방지합니다.
파일럿 규모 진공 금속공학	주 진공 펌핑 라인을 2차 열처리 매니폴드에 인터페이스합니다.	고온의 음압 차이 하에서도 높은 기계적 강도로 구조 안정성을 유지합니다.
촉매 테스트 및 마이크로반응기 시스템	촉매 고정층과 분석 이송 튜브 사이의 완전한 단면 전환을 제공합니다.	유동 난류를 최소화하고 균일한 속도 프로필을 유지하며 공격적인 촉매 연도 가스에 저항합니다.

사양 파라미터	KT-CYJ-95 (산업용 알루미나)	KT-CYJ-99 (고순도 코런덤)	KT-CYJ-997 (초고순도 연구용)
기반 소재	Al ₂ O ₃ (알루미나)	Al ₂ O ₃ (코런덤 알루미나)	Al ₂ O ₃ (재결정 코런덤)
산화알루미늄 함량 (Al ₂ O ₃)	≥ 95.0%	≥ 99.0%	≥ 99.7%
최대 연속 작동 온도	1500°C	1650°C	1800°C
최대 단시간 작동 온도	1600°C	1750°C	1850°C
밀도 (Bulk Density)	≥ 3.65 g/cm ³	≥ 3.85 g/cm ³	≥ 3.92 g/cm ³
결보기 기공률	< 0.5% (가스 기밀)	0% (완전 불침투성)	0% (완전 불침투성)
휨 강도 (20°C 굽힘 강도)	≥ 280 MPa	≥ 350 MPa	≥ 400 MPa
압축 강도 (20°C 기준)	≥ 1800 MPa	≥ 2200 MPa	≥ 2500 MPa
열팽창 계수 (20°C ~ 1000°C)	7.2 × 10 ⁻⁶ /K	8.0 × 10 ⁻⁶ /K	8.2 × 10 ⁻⁶ /K

사양 파라미터	KT-CYJ-95 (산업용 알루미늄)	KT-CYJ-99 (고순도 코런덤)	KT-CYJ-997 (초고순도 연구용)
열전도율 (100°C 기준)	20 - 25 W/(m·K)	26 - 30 W/(m·K)	30 - 35 W/(m·K)
유전 강도	15 kV/mm	18 kV/mm	22 kV/mm
체적 저항률 (20°C 기준)	$> 10^{14} \Omega\cdot\text{cm}$	$> 10^{14} \Omega\cdot\text{cm}$	$> 10^{15} \Omega\cdot\text{cm}$
체적 저항률 (1000°C 기준)	$> 10^7 \Omega\cdot\text{cm}$	$> 10^8 \Omega\cdot\text{cm}$	$> 10^9 \Omega\cdot\text{cm}$
경도 (Mohs / Vickers)	9 Mohs / 1400 HV	9 Mohs / 1650 HV	9 Mohs / 1800 HV
부식 저항성	중성 및 묽은 산에 저항성 있음	산, 알칼리, 용융 플럭스에 우수한 저항성	거의 모든 용융 매체에 탁월한 화학적 불활성
표준 동심 리듀싱 비율	2:1, 1.5:1 또는 주문 제작 사양	2:1, 1.5:1 또는 주문 제작 사양	2:1, 1.5:1 또는 주문 제작 사양
외경 범위 (대경 측)	20 mm - 200 mm	20 mm - 200 mm	10 mm - 150 mm
외경 범위 (소경 측)	10 mm - 120 mm	10 mm - 120 mm	5 mm - 100 mm
길이 범위	50 mm - 600 mm	50 mm - 800 mm	50 mm - 1000 mm
치수 공차	$\pm 1.0\%$ (미가공) / $\pm 0.05 \text{ mm}$ (연가공)	$\pm 0.8\%$ (미가공) / $\pm 0.02 \text{ mm}$ (연가공)	$\pm 0.5\%$ (미가공) / $\pm 0.02 \text{ mm}$ (연가공)