

인발 다이 나노 다이아몬드 코팅용 Hfcvd 장비 시스템

품목 번호: MP-CVD-100



소개

나노 다이아몬드 복합 코팅 인발 다이는 초경합금(WC-Co)을 기판으로 사용하며, 화학 기상 증착법(CVD법)을 이용하여 금형 내측 구멍 표면에 일반 다이아몬드 및 나노 다이아몬드 복합 코팅을 합니다.

자세히 알아보기

HFCVD 기술 구성		
기술 매개변수	장비 구성	시스템 구성
벨 자: 직경 500mm, 높이 550mm, SUS304 스테인리스 스틸 챔버; 내부 스테인리스 스틸 스킨 단열, 리프팅 높이 350mm;	진공 챔버(벨 자) 본체 1세트(자켓형 수냉 구조)	진공 챔버(벨 자) 본체; 공동은 고품질 304 스테인리스 스틸로 제작됩니다. 수직 벨 자: 자켓형 수냉 자켓이 벨 자 전체 외부에 설치됩니다. 벨 자의 내부 벽은 스테인리스 스틸 스킨으로 단열되어 있으며, 벨 자는 측면에 고정됩니다. 정확하고 안정적인 위치 지정; 관찰 창: 진공 챔버 중간에 수평으로 배치된 200mm 관찰 창, 수냉, 배플, 측면 및 상단 구성 45도 경사 각도, 50도 관찰 창 (수평 관찰 창 및 샘플 지지대와 동일한 지점 관찰); 두 개의 관찰 창은 기존 위치와 크기를 유지합니다. 벨 자 하단은 벨 자 평면보다 20mm 높으며, 냉각 장치가 설치됩니다. 대형 벨브, 배기 벨브, 공기 압력 측정, 바이패스 벨브 등 평면에 예약된 구멍은 금속 메쉬로 밀봉되어 전극 인터페이스 설치를 위해 예약됩니다.
장비 테이블: L1550* W900*H1100mm	드래그 샘플 테이블 장치 1세트(듀얼 축 구동 방식)	샘플 홀더 장치: 스테인리스 스틸 샘플 홀더(용접 수냉) 6구 장치; 개별적으로 조정 가능하며, 상하 조정만 가능하고, 상하 조정 범위는 25mm이며, 좌우 흔들림은 상하 이동 시 3% 미만이어야 합니다(즉, 1mm 상승 또는 하강 시 좌우 흔들림은 0.03mm 미만). 샘플 스테이지는 상승 또는 하강 시 회전하지 않습니다.
최고 진공도: 2.0×10 ⁻¹ Pa ;	진공 시스템 1세트	진공 시스템: 진공 시스템 구성: 기계식 펌프 + 진공 밸브 + 물리적 블리드 밸브 + 메인 배기 파이프 + 바이패스; (진공 펌프 공급업체 제공), 진공 밸브는 공급 밸브 사용; 진공 시스템 측정: 막 압력.
압력 상승 속도 : ≤5Pa/h;	2채널 질량 유량계 가스 공급 시스템	가스 공급 시스템: 질량 유량계는 B사가 구성하며, 양방향 공기 흡입, 유량은 질량 유량계로 제어되며, 양방향 합류 후 상단에서 진공 챔버로 유입되며, 공기 흡입 파이프 내부는 50mm입니다.
샘플 테이블 이동: 상하 범위 ± 25m; 상하 이동 시 좌우 흔들림 비율 ± 3% 요구됨;	전극 장치 1세트(2채널)	전극 장치: 4개의 전극 구멍의 길이 방향은 지지대 플랫폼의 길이 방향과 평행하며, 길이 방향은 200mm 직경의 메인 관찰 창을 향합니다.
작동 압력: 막 게이지 압력계 사용, 측정 범위: 0 ~ 10kPa; 1kPa ~ 5kPa에서 일정하게 작동하며, 일정 압력 값은 ± 0.1kPa 변동합니다.	냉각수 시스템 1세트	냉각수 시스템: 벨 자, 전극, 하부 플레이트 모두 순환 수냉 파이프라인이 장착되어 있으며, 물 흐름 부족 경보 장치 3.7: 제어 시스템이 장착되어 있습니다. 벨 자 리프팅, 배기, 진공 펌프, 메인 라인, 바이패스, 경보, 흐름, 공기 압력 등의 스위치, 계측기, 계측기 및 전원 공급 장치는 스탠드 측면에 설정되어 있으며, 14인치 터치 스크린으로 제어됩니다. 장비는 수동 개입 없이 완전 자동 제어 프로그램을 갖추고 있으며 데이터를 저장하고 호출할 수 있습니다.
공기 흡입 위치: 벨 자 상단에서 공기 흡입, 배기 포트 위치는 샘플 홀더 바로 아래에 위치합니다.	제어 시스템	냉각수 시스템: 벨 자, 전극, 하부 플레이트 모두 순환 수냉 파이프라인이 장착되어 있으며, 물 흐름 부족 경보 장치 3.7: 제어 시스템이 장착되어 있습니다. 벨 자 리프팅, 배기, 진공 펌프, 메인 라인, 바이패스, 경보, 흐름, 공기 압력 등의 스위치, 계측기, 계측기 및 전원 공급 장치는 스탠드 측면에 설정되어 있으며, 14인치 터치 스크린으로 제어됩니다. 장비는 수동 개입 없이 완전 자동 제어 프로그램을 갖추고 있으며 데이터를 저장하고 호출할 수 있습니다.
제어 시스템: PLC 컨트롤러 + 10인치 터치 스크린	자동 압력 제어 시스템 1세트(독일산 오리지널 압력 제어 밸브)	냉각수 시스템: 벨 자, 전극, 하부 플레이트 모두 순환 수냉 파이프라인이 장착되어 있으며, 물 흐름 부족 경보 장치 3.7: 제어 시스템이 장착되어 있습니다. 벨 자 리프팅, 배기, 진공 펌프, 메인 라인, 바이패스, 경보, 흐름, 공기 압력 등의 스위치, 계측기, 계측기 및 전원 공급 장치는 스탠드 측면에 설정되어 있으며, 14인치 터치 스크린으로 제어됩니다. 장비는 수동 개입 없이 완전 자동 제어 프로그램을 갖추고 있으며 데이터를 저장하고 호출할 수 있습니다.

인플레이션 시스템: 2채널 질량 유량계, 유량 범위: 0-2000sccm 및 0-200sccm; 공압 밸브	저항 진공 게이지	냉각수 시스템: 벨 자, 전극, 하부 플레이트 모두 순환 수냉 파이프라인이 장착되어 있으며, 물 흐름 부족 경보 장치 3.7: 제어 시스템이 장착되어 있습니다. 벨 자 리프팅, 배기, 진공 펌프, 메인 라인, 바이패스, 경보, 흐름, 공기 압력 등의 스위치, 계측기, 계측기 및 전원 공급 장치는 스탠드 측면에 설정되어 있으며, 14인치 터치 스크린으로 제어됩니다. 장비는 수동 개입 없이 완전 자동 제어 프로그램을 갖추고 있으며 데이터를 저장하고 호출할 수 있습니다.
3.1.10 진공 펌프: D16C 진공 펌프	저항 진공 게이지	냉각수 시스템: 벨 자, 전극, 하부 플레이트 모두 순환 수냉 파이프라인이 장착되어 있으며, 물 흐름 부족 경보 장치 3.7: 제어 시스템이 장착되어 있습니다. 벨 자 리프팅, 배기, 진공 펌프, 메인 라인, 바이패스, 경보, 흐름, 공기 압력 등의 스위치, 계측기, 계측기 및 전원 공급 장치는 스탠드 측면에 설정되어 있으며, 14인치 터치 스크린으로 제어됩니다. 장비는 수동 개입 없이 완전 자동 제어 프로그램을 갖추고 있으며 데이터를 저장하고 호출할 수 있습니다.

전통적인 인발 다이와 나노 다이아몬드 코팅 인발 다이 비교표

기술 지표	전통적인 인발 다이	나노 다이아몬드 코팅 인발 다이
코팅 표면 입자 크기	없음	20~80nm
코팅 다이아몬드 함량	없음	≥99%
다이아몬드 코팅 두께	없음	10 ~ 15mm
표면 거칠기	Ra≤0.1mm	A급: Ra≤0.1mm B급: Ra≤0.05mm
코팅 인발 다이 내측 구멍 직경 범위	Φ3 ~ Φ70mm	Φ3 ~ Φ70mm
수명	수명은 작업 조건에 따라 다름	6-10배 더 길
표면 마찰 계수	0.8	0.1