

PRODUCT INTRODUCTION

가스압 소결로(GPS)

[Gas Pressure Sintering Furnace]

Dynamic ThermVac

in pursuit of

the Best Vacuum Furnace



[섬백 GPS 특징점]

방전발생 억제와 함께
방열손실을 최소화하는
전극 형식 및 위치

열유동·응력 해석에 의한
최적의 발열면 배치 및
고온구조물의 안정성 확보

소형의 시생산용에서
대형의 대량생산용까지
장비 규격 다양

ASME Sec. IX & EN ISO
15614-1 규격의 용접 및
검사절차(WPS) 준수

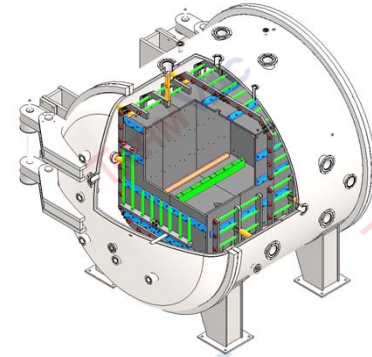
제품형상 또는 적재방식에
따라 수직형 또는 수평형
선택 가능

열전대 이동 및 방사온도계
측정기구의 최적화로
온도제어의 정밀성 확보

방전방지와 수명연장을 동시에
확보하는 발열 부하 설계

Graphite Rigid Felt + Carbon
Plate Shield 라이닝의 단열재
구성으로 열속 저항/내구성 탁월





[GPS 안전장치]

과열/
단열재
열화 감시

각부 온도 감시

- 가열실 내부 온도
- 단열재 1차 온도
- 단열재 2차 온도

히터
안정성
감시

실효 전력 감시

- 변압기 2차 전력
- SCR 2차 전력
- 전류 및 전압

전기
안전성
감시

누설 전류 감시

- 절연저항 : 0.1MΩ 이상
- 누설전류 : 1/2000 이하
- 방전감시 : 이상전류감시

가스
안전성
감시

가스 누설 감시

- 자동 리크 체크
- 산소 농도계
- 시안 가스 검지기

[GPS 방전억제기구]



1. 히터 인가 전압 관리

공정가스별 20 ~ 35V



2. 전극 설계

대류방지 밀폐구조 & 전극/단열재 간격 & 절연애자



3. DC 전원

방전발생 원천방지 & 전력효율 제고

[GPS 챔버품질보증]

용접 검사서



치수 검사서



버블 테스트



WPS
Welding Procedure Spec.
ASME Sec. IX & EN ISO 15614-1



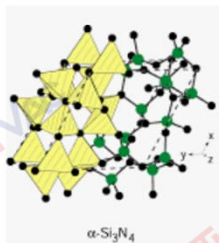
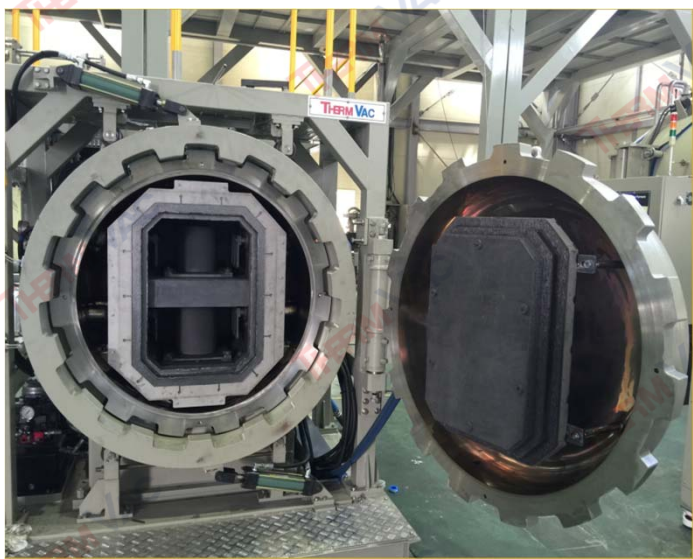
용접절차규격

수압 검사서

수냉자켓 수압시험

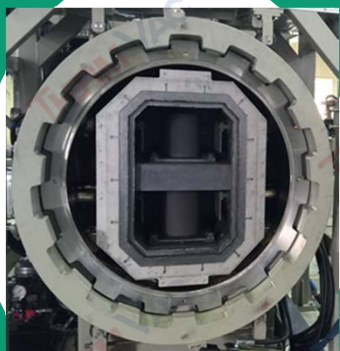
헬륨 리크 테스트

[GPS 표준사양]



- ▶ 장비 형식 : 수직형/수평형 가스압 고온소결로
- ▶ 피처리물 : 비산화물 세라믹, 쿼츠, 특수 합금
- ▶ 사용 온도 : 1,600~2,100°C [Max. 2,200°C]
- ▶ 장입 용량 : 500 ~ 1200Kg
- ▶ 온도 균일도 : $\pm 6\sim 12^\circ\text{C}$ [무부하, 1000°C]
- ▶ 승온 속도 : 10°C/분(~1500°C), 5~2°C/분(~2200°C)
- ▶ 온도 측정 : Pyrometer 또는 C type 열전대
- ▶ 발열회로 : 1~6회로
- ▶ 공정 압력 : 0.6 ~ 6MPa
- ▶ 가열실 재료 : Graphite
- ▶ 단열재 형식 : Graphite Rigid Felt + Graphite Shield Lining
- ▶ 공정 가스 : Argon, Nitrogen
- ▶ 진공 배기 : (Diffusion Pump +) MBP + Rotary Pump
- ▶ Leak Rate : $1 \times 10^{-3} \text{Pa} \cdot \text{m}^3/\text{sec}$ 이하
- ▶ 장입 방식 : 상부 장입 또는 대차 승강식 하부 장입, 전면 장입
- ▶ 발열 전원 : AC 3 Φ 또는 DC

[GPS 표준규격]



수평형

모델명	TVGPS-H1010	TVGPS-H2020	TVGPS-H3030	TVGPS-H4560
장입규격 (mm)	Φ100 * 100L	Φ200 * 200L	Φ300 * 300L	Φ450 * 600L
가압 범위	0.6~60MPa	0.6~60MPa	0.6~60MPa	0.6~60MPa
온도 범위	1600 ~ 2300°C	1600 ~ 2300°C	1600 ~ 2300°C	1600 ~ 2300°C



수직형

모델명	TVGPS-V1010	TVGPS-V2020	TVGPS-V3030	TVGPS-V4560
장입규격 (mm)	Φ100 * 100H	Φ200 * 200H	Φ300 * 300H	Φ450 * 600H
가압 범위	0.6~60MPa	0.6~60MPa	0.6~60MPa	0.6~60MPa
온도 범위	1600 ~ 2300°C	1600 ~ 2300°C	1600 ~ 2300°C	1600 ~ 2300°C