

생산의뢰서(Project용)

Work Travel Card(Rev.1.0)

작 성	검 토	승 인

[수주/발행정보]

제조번호	PSA02Y21-0046	제품군	AH-특수가열(Special)
모델번호	PSIH-15-10-15-B	수주(계약)번호	P21-135
부서/작성자명	영업1팀_김백수	작성/배포일자	2021.09.28 (2021.10.01_갱신)
납기(출고)요청일자	2021.11.30	Project명	한국생산기술연구원(송도)_비도금핫스템핑평가 용유도가열전원장치(15kW_10-15KHZ)

[고객사 정보]

고객사명	한국생산기술연구원	주소	인천광역시 연구수 갯벌로 156(송도동)	
부서/담당자명	송정한 박사	연락처	TEL.	032-850-0367
			HP.	010-8661-2436
			E-MAIL	jhsong@kitech.re.kr
납품/설치장소	한국생산기술연구원_송도 내			

[제작 및 구입품 내역]

No	품명	규격	수량	단위	비고
1	Inverter Power Supply	15kW_10~15kHz	1	Set	
2	Power cable	Litz Wire or Cu Pipe Type	1	Set	피드스로우 적용
3	Heating Coil	TF TYPE 편측 가열 방식	1	Set	
4	기계장치	공급 제외	-	Set	구분 발주
5	제어장치	PLC+TOUCH PANEL	1	Set	온도+출력제어
6	Cooling Syetem	공급 제외	-	Set	기존 칠러 유용
7	설치	한국생산기술연구원_송도	1	Set	
8	시운전	설치 완료 후 가열 테스트 참여	1	Set	
9	적외선 온도계	출력 제어용	2	Set	출력제어용
기타사항/첨부자료					

[부서별 담당자/공정]

부서	담당자	담당업무	예정일	완료일
영업		생산의뢰서 배포	21.09.28	21.09.28
		시작회의	21.09.29	21.09.29
생산		설계유무 검토 → 설계요청(연구소/설계)		
		공정표작성 및 진행 관리(설계/구매/자재)		
연구소		사양설계		
전장설계		전장설계/출도/구매품의		
기구설계		구매사양서작성/구매품의/외주품(품질/공정)관리		
구매		구매발주/입고/일정관리		
생산		제작/조립		
		사내시운전		
품보		성능검사/품질검사/출고검사/성적서 발행		
생산		출고		
영업		납품처리		
생산		설치/시운전		

1) 일반사항(GENERAL)

1. 공급전원
 - 1) 전원 장치 전용 전원 $\varnothing 3_{-380}$ V, 60Hz

2. 소재규격 :
 - 1) 재질/규격 : 비도금강판
 - 2) Dimension : 300*300mm, 1.2 ~ 2.0(t)mm
 - 3) 가열 조건 : 상온 → 950°C (150sec/1EA 기준)
 - 4) 분위기 조건 : 진공 분위기(-10^{-2} Nm)

3. 시운전/검수조건
 - 1) 사내검수 [v]유 []무
 - 2) 검수조건 성능검사, 외관검사, 규격검사

4. Document
 - 1) User Manual Hard Copy[2]부, Soft Copy[1]부
 - 2) Maintenance Manual Hard Copy[2]부, Soft Copy[1]부
 - 3) 검사성적서 Hard Copy[2]부, Soft Copy[1]부

5. 포장/출하/운송
 - 1) 포장
[v]일반Packing []수출포장 []기타
 - 2) 운송
국내운송 [v]일반 []특수 []기타

6. 납품
 - 1) 출고 일자 2021. 11. 30.
 - 2) 납품 장소 한국생산기술연구원_송도
 - 3) 시운전 일정 별도 협의

7. 설치공사(공사범위 제외)
 - 1) 기초/토목공사
 - 2) 전기공사
 - 3) 배관공사

2) 공급구분(Scope of Supply)

No	Items	Spec	Q'ty	Unit	BE	BD	DD	SUP	ER	Remarks
1	Inverter Power Supply	15Kw_10~15kHz	1	SET	S	S	S	S	S	
2	Output Power cable	Litz Wire or Cu Pipe	1	SET	S	S	S	S	S	
3	Heating Coil	TF TYPE	1	SET	S	S	S	S	S	
4	기계장치	공급 제외	-	-	B	B	B	B	B	
5	제어장치	온도+출력제어	-	-	S	S	S	S	S	PLC+TOUCH PANEL
6	냉각 장치	공급 제외	-	-	S	B	B	B	B	기존 칠러 유용
7	적외선 온도계	출력 제어	-	-	S	S	S	S	S	950도 가열 출력 제어
6	현장 설치 작업		1	LOT	S	S	S	S	S	
7	시운전		1	LOT	S	S	S	S	S	

BE : Basic Engineering

BD : Basic Design

DD : Detail Design SUP : Supply

ER : Erection

S : Supplier(PSTEK)

B : Buyer

3) 설비 사양(EQUIPMENT SPEC.)

Inverter Power Supply

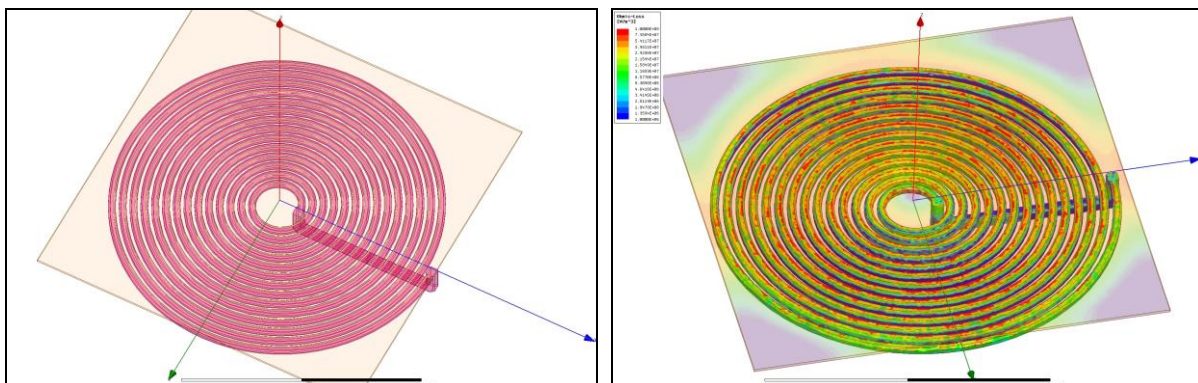
- | | |
|--|---|
| 1) Power | 15kW |
| 2) Frequency | 10~15kHz |
| 3) Q'ty | 1SET |
| 4) Switching Type | IGBT |
| 5) Case Color | [v]PSTEK Std. []Customer Specified |
| | Spec. : PSTEK Std 로 진행 |
| 6) 1 st Power Inlet Direction | []Top []Bottom [v]PSTEK Std. |
| 7) Cable Out-put Direction | [v]PSTEK Std. []Customized []Other |
| 8) Cooling Water Manifold Direction | [v]PSTEK Std. []Customized []Other] |

2. Power Cable

- | | |
|---------|-------------------------------|
| 1) Q'ty | 1SET |
| 2) 길이 | 기계장치 업체 사양 확정 후 공유 |
| | ※ 진공 Chamber 적용으로 피드스로우 접속 필요 |

3. Heating Coil

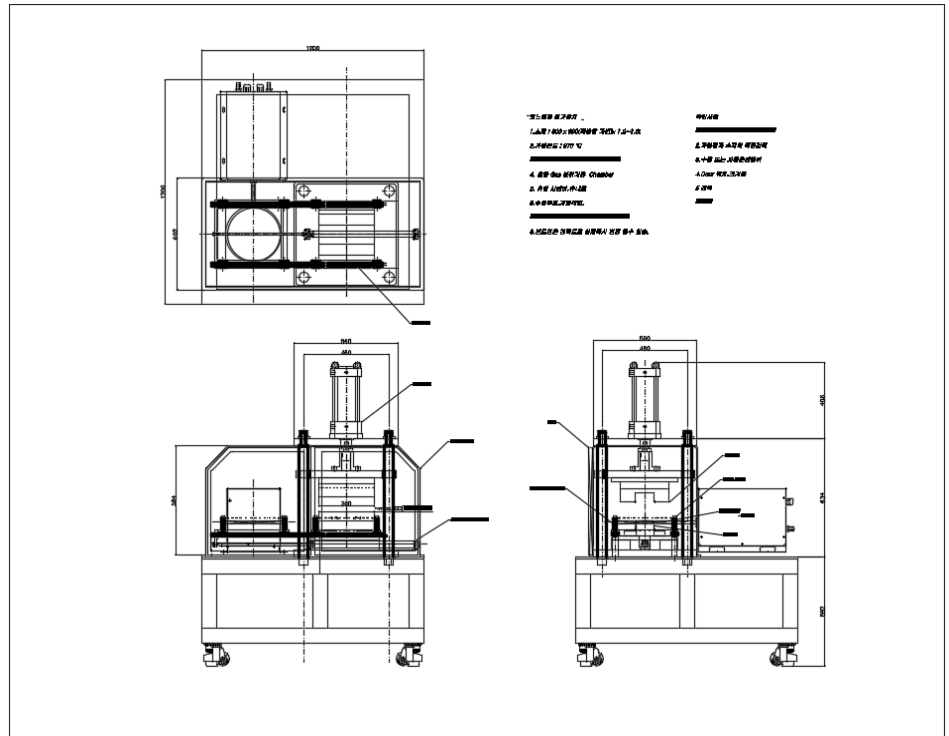
- | | |
|-------------|-----------------------|
| 1) Q'ty | 1SET |
| 2) 소재 치수 | □300*1.2~2.0(t)mm |
| 3) 코일 설치 위치 | 가열 소재 상부 설치 |
| 4) 코일 고정 높이 | 기계장치 업체 사양 확정 후 높이 확정 |
| | ※ 가열 코일 위치 이동 없음. |



※ 전자기장 해석 자료 제출 완료

4. 기계 장치_공급 제외

- 1) 기계장치 업체 정석엔지니어링
 - 2) 컨셉 제안 가열 위치 및 Hot Press 위치 상이 → 소재 이동
- ※ 가열 코일 위치 고정으로 구조 변경 예정된 후 접수 예정



5. 제어장치_공급 추가 (2021.09.30 추가 협의)

- 1) 장치 구성 : PLC + TOUCH PANEL (OP PANEL 제작)
- 2) 장치 제어 : 적외선 온도계(2대)의 가열 온도 균일성 확보를 통한 출력 제어(150sec/1ea기준)
- 3) 별도 OP PANEL을 제작하여 기계장치 상부 설치하여 모니터링 및 동작 제어

6. DI Water Cooling System_공급 제외

- 1) 기존 보유 중인 칠러 유종 : (모델명) WK-3000, (냉각능력) 3,000Kcal/h, (토출량) 20L/min
- 2) 냉각 범위 : 전원장치 및 가열 코일
- 3) 냉각수 접속 배관 : 15A

7. 적외선 온도계_공급 추가 (2021.09.30 추가 협의)

- 1) 공급 수량 : 2SET
- 2) 측정 범위 : 상온 → 950도 승온 확인
- 3) 온도 제어 : 2SET의 적외선 온도계로 2POINT을 가열 온도 확인 및 균일 가열 제어
- 4) 장치 설치 : 설치 위치 확인 후 기계장치 측에 설치 (가열 소재 하부)