TECHNOLOGY JOINT SERVICE

All about Chambers

㈜ 제이에스티

JST Co.,Ltd.

http://www.jstin.co.kr

Main Products

주요 제품

◈ 온, 습도 테스트 챔버

◈ KMH-1500L 프로그래머블 온·습도 테스트 챔버

◈ KMT-225L 2중 공간 온도 테스트 챔버

◈ 워크 인 항온 항습 챔버

◈ LED 조명용 & PV 모듈 온,·습도 챔버

◈ 배터리용 고,·저온 및 방폭 테스트 챔버

◈ 급속 온도 변화 테스트 챔버

◈ 2-Zone 열충격 챔버

◈ 3-Zone 열충격 챔버

◈ 온도, 고도 테스트 챔버

◈ 온도/습도/진동 통합 챔버

◈ 정밀 건조 오븐

◈ KUO-진공 오븐

◈ 번인룸

◈ 염수 분수 챔버

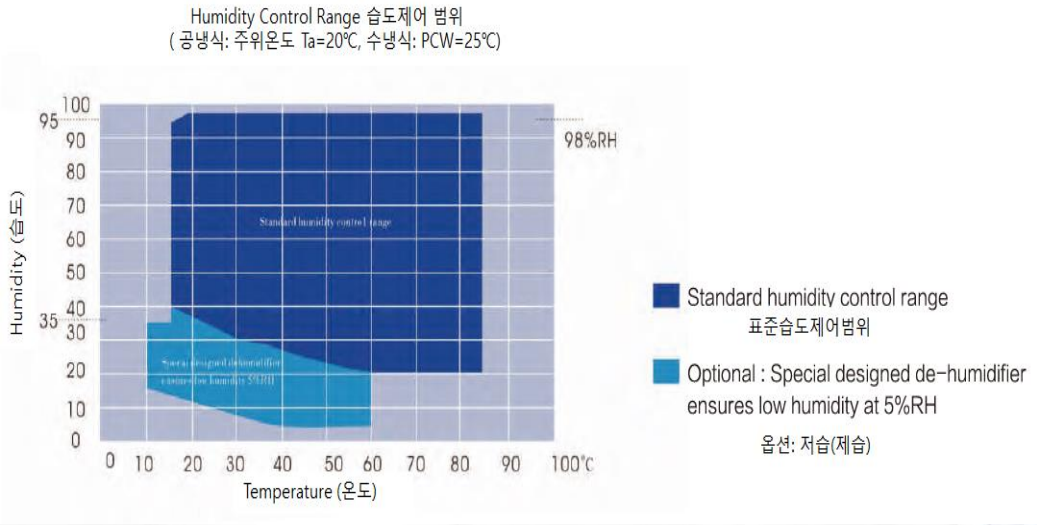
Product Description

TECHNOLOGY JOINT SERVICE

1. 온, 습도 테스트 챔버

제품 특징

- 다양한 환경에서 장비 검사 및 재료(시료)의 성능 테스트
- 내열성, 내한성, 내건성, 내습성 재료의 품질 테스트
- 전기전자제품, 휴대폰, 통신, 차량, 플라스틱 제품, 금속, 식품, 화학물질, 건축자재, 의료, 우주항공 등의 제품 품질 검사



Product Description

TECHNOLOGY JOINT SERVICE

제품 사양

모델		KMH													
		150R	225R	408R	800R	1000R	150L	225L	408L	800L	1000L	225S	408S	800S	1000S
내부 사이즈 (cm)	W	60	70	70	100	100	60	70	70	100	100	70	70	100	100
	H	60	70	75	100	100	60	70	75	100	100	70	75	100	100
	D	46	48	80	80	100	46	48	80	80	100	48	80	80	100
외부 사이즈 (cm)	W	88	90	90	120	120	88	90	90	120	120	90	90	120	120
	H	163.5	173.5	178.5	203.5	203.5	163.5	173.5	178.5	203.5	203.5	173.5	178.5	203.5	203.5
	D	148.5	150.5	182	181.5	201.5	148.5	150.5	182	181.5	201.5	150.5	182	181.5	201.5
무게		240	280	400	500	580	250	300	420	530	600	330	450	550	650
온도 범위		R -20℃ ~ +150℃					L -40℃ ~ +150℃					S -70℃+150℃			
온도 변동		±0.5℃													
온도 균일도		±2.0℃													
가열 시간		R -20℃ ~ +100℃ Within 35min					L -40℃ ~ +100℃ Within 45min					S -70℃ ~ +100℃ Within 60min			
냉각 시간		R +20℃ ~ -20℃ Within 45min					L +20℃ ~ -40℃ Within 60min					S +20℃ ~ -70℃ Within 80min			
습도 범위		20~98%RH													
습도 변동		±2.5%R.H													
습도 균일도		±3.0%RH (>75%RH) ±5.0%RH (≤75%RH)													
냉동 시스템		공냉식 및 수냉식													
		밀폐형 컴프레셔, 스테이지 냉동 시스템													
주변 온도		+5℃ ~ +35℃													
장비 전력		5KW	6KW	6.5KW	5.5KW	7.2KW	8KW	5.5KW	7.2KW	8KW	8.5KW	8KW	7.2KW	8.5KW	11KW

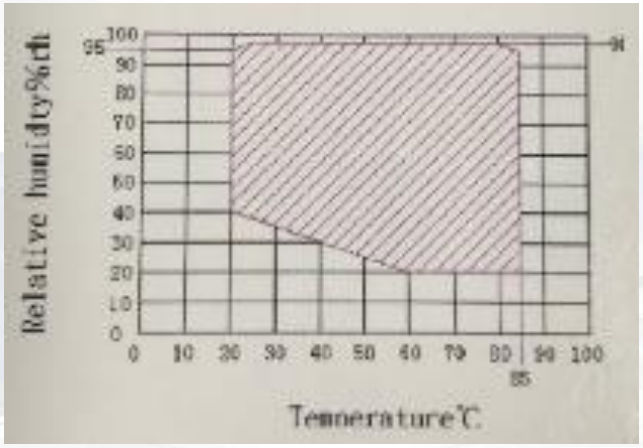
Product Description

TECHNOLOGY JOINT SERVICE

2. KMH-1500L 프로그래머블 온·습도 테스트 챔버

제품 특징

- 온도 및 습도 PID 제어의 고정밀 마이크로 컴퓨터 제어
- 냉매량의 자동제어를 통해 시스템의 가열 및 가습량 저감
- 저소비 전력, 탄소 감소 효과의 냉각, 가열, 난방 습도 제어
- 지능형 전자 제어, 장기 안정적 사용
- 쿠퍼 튜브 밴딩 기계 적용, 니트롱겐 보호 용접으로 냉동 시스템의 청결 보장 및 에너지 절약



온도 및 습도 조절 범위

Product Description

TECHNOLOGY JOINT SERVICE

제품 사양

온도 범위	-40℃ ~ +150℃
온도 편차	≤±2.0℃
온도 변동	±0.5℃
온도 가열 및 냉각 속도	가열 속도 : +20℃ → +150℃≤60min (부하) 냉각 속도 : +20℃ → -40℃≤40min (부하)
습도 범위	20%R.H ~ 98%R.H
습도 편차	±2.0/-3.0RH (습도>75%RH) ±5.0%RH (습도≤75%RH)
습도 변동	±2.0%RH
챔버 사이즈	내부 사이즈 : W1000 * H1500 * D1000 mm 외부 사이즈 : W1500 * H1895 * D2230 mm
조명 장치	11W/AC200V 조명 한 개 관측창에 장착
히터	프리미엄 니켈크롬 합금 와이어 전기 히터, 비접촉식 제어 모드 (SSR)

Product Description

TECHNOLOGY JOINT SERVICE

3. KMT-225L 2중 공간 온도 테스트 챔버

제품 특징

- 챔버의 본체는 CNC가공으로 가공되어 외관이 보기 좋게 되어 있으며 반작용 손잡이가 없어 안전하고 조작이 간편
- 내부 벽은 무광 스테인리스강 SUS#304를 사용하였고 외부 벽은 A3 스틸 패널을 스프레이 코팅으로 도포하여 외관의 질감 및 청결도 증가
- 전기, 전자, 기계 및 기타 제품, 부품, 재료 등에 대한 고온 및 저온, 모의 온도 변화 조건에서 품질 및 신뢰성 테스트에 적합

Product Description

TECHNOLOGY JOINT SERVICE

제품 사양

온도 범위	-40℃ ~ +150℃
온도 편차	≤±2.0℃ (무부하) ≤±3.0℃ (표준 부하) 챔버의 온도 편차는 온도가 30분 동안 설정값에 도달한 후 표준에 도달
온도 변동	±0.5℃ (무부하)
온도 균일도	≤±2.0℃ (무부하) ≤±5.0℃ (표준 부하) 챔버의 온도 균일도는 온도가 30분동안 설정값에 도달한 후 표준에 도달
온도 가열 및 냉각 속도	가열 속도 : -40℃ ~ +150℃ 평균 가열 속도≥3℃/min (표준 부하) 냉각 속도 : +25℃ → -40℃ 평균 냉각 속도≥1℃/min (표준 부하)
챔버 사이즈	내부 사이즈 : W650 * H640 * D550 mm (단일 테스트 챔버) 외부 사이즈 : W1490 * H1760 * D1205 mm (모터 등 돌출부 포함)
조명 장치	11W/AC200V 조명 한 개 관측창에 장착
히터	프리미엄 니켈크롬 합금 와이어 전기 히터, 비접촉식 제어 모드 (SSR)

4. 워크 인 항온 항습 챔버

제품 특징

- 항공 우주 제품에 적합

- 전자기기, 재료, 전기 및 전자 제품, 모든 종류의 전자 부품을 고온 및 저온 또는 고온 다습한 환경에서 다양한 성능을 테스트

<옵션>

- 테스팅홀, 이중 사이드 도어, 강화 바닥, 이동 정지, 천장 오픈, 저온 가습, 온도 및 습도 기록계, 작업 상태 표시기, 정수 장치, 전원 소켓, 공기 냉각 콘덴서

Product Description

TECHNOLOGY JOINT SERVICE

제품 사양

모델		KMHW					
		4	6	8	13	17	21
부피 Volume (m^3)		9	12.9	16.8	27	35.2	43.3
내부 사이즈 (cm)	W	210	300	390	300	390	480
	H	210	210	210	210	210	210
	D	205	205	205	430	430	430
외부 사이즈 (cm)	W	325	416	505	505	505	595
	H	235	235	235	235	235	235
	D	225	225	225	225	450	450
온도 범위		-60℃ ~ 85℃ (-60℃ ~ 120℃ for option)					
습도 범위		20% ~ 95%					
온도 변동		±0.5℃					
습도 불변성		±2.5%R.H					
온도 균일도		±2℃					
습도 균일도		±5.0%R.H					
가열 시간		+20℃ ~ +80℃ Within 60min					
냉각 시간		+20℃ ~ -55℃, -40℃, -20℃, -10℃ Within 120 or 90 or 60 min					
도어 사이즈		싱글 윙 도어 : W80*H180, 더블 윙 도어 : W160*H180					
주변 온도		5℃ ~ +35℃					
Power		AC380V (±10%) 50Hz 3상 4선 + 접지선					

Product Description

TECHNOLOGY JOINT SERVICE

5. LED 조명용 & PV 모듈 온·,습도 챔버

← LED 조명용 온·습도 챔버

제품 특징

- LED는 에너지 절약 및 탄소 감소에 있어 중요한 조명 제품임
- LED 수명 및 및 특성은 환경 온, 습도에 영향을 받음
- 관련 환경 테스트 (고온 및 다습, 고온 및 저온 작동 테스트, 온도 사이클 등)은 매우 중요
- JST&KOMEG사의 LED 전용 항온 항습 및 전원 공급 시스템을 통해 다양한 유형의 LED 제품 (LED 칩, LED 부품, LED 전구, LED 램프, LED 모듈)을 배치하여 관련 환경 신뢰성 테스트를 실시하고 LED 수명을 추정하여 제품의 특성을 평가

PV 모듈 온·습도 챔버 →

제품 특징

- PV 수명 관련 온·습도 환경 테스트
- 고온 및 다습 환경에 노출된 PV모듈의 적응성과 장기적인 수분 침투에 대한 저항력을 결정
- 반복적인 온도 변화로 인한 피로 및 열의 영향을 받는지 확인 가능

<PV 테스트 표준>

- GB/T 2423, "전기 전자 제품에 대한 기본 테스트 규정" No.1, 2, 3 및 4의 테스트 요건을 충족하는 광범위한 온도 제어 범위

Product Description

TECHNOLOGY JOINT SERVICE

6. 배터리용 고·,저온 및 방폭 테스트 챔버

제품 특징

- 전원 배터리, 전자 제품, 기계 및 기타 제품, 구성품, 재료 등의 고온 테스트와 제품의 품질 및 신뢰성 테스트에 적합

Product Description

TECHNOLOGY JOINT SERVICE

제품 사양

온도 범위	-40℃ ~ +150℃
온도 편차	≤±2.0℃
온도 변동	±0.5℃
온도 균일도	≤±2.0℃
온도 가열 및 냉각 속도	가열 속도 : -40℃ ↑ +100℃ Within 45min (무부하, 주변 온도 +25℃) 냉각 속도 : +25℃ ↓ -40℃ Within 60min (무부하, 주변 온도 +25℃)
챔버 사이즈	내부 사이즈 : W700 * H750 * D800 mm 외부 사이즈 : W900 * H1785 * D1860 mm
조명 장치	LED 조명
히터	프리미엄 니켈크롬 합금 와이어 전기 히터, 비접촉식 제어 모드 (SSR)

Product Description

TECHNOLOGY JOINT SERVICE

7. 급속 온도 변화 테스트 챔버

제품 특징

- 항공 우주 제품, 전자 기기, 재료, 전기 및 전자 제품, 각 종 전자 부품, 급격한 온도 변화를 점검하는데 사용

제품 사양

모델		ESS		
		225SL5/SL10	408SL5/LL10	1000SL5/LL10/LL5/LL10
챔버 용량 (L)		225	408	1000
온도 범위		-70℃ ~ + 100℃ (-55℃ ~ +85℃동안의 선형 온도 변화) -70℃ ~ +100℃ (-40℃ ~ +85℃동안의 선형 온도 변화)		
온도 변동		±0.5℃		
온도 편차		±3.0℃		
온도 변화율		5℃/min		
온도 조절 방법		균형 및 습도 제어 시스템		
냉동 시스템	냉각 장치	계단식 냉동 시스템		
	냉각 모드	수냉식		
히터		Iron-Chrome wire heater		
Power		AC380V (±10%) 50Hz 3상 4선 + 접지선		

Product Description

TECHNOLOGY JOINT SERVICE

8. 2-Zone 열충격 챔버

제품 특징

- 화학적 또는 물리적 손상을 테스트 하기 위해 가능한 짧은 시간 내에 매우 높은 온도와 낮은 온도에 사용
- 금속, 플라스틱, 고무, 전기 부품 등에 적합한 샘플 테스트 결과는 제품 개선을 위한 데이터 또는 증거로 활용
- 최적화된 구조물, 주파수 제어 인공호흡기, 강력한 냉각 기능
- 챔버의 높은 신뢰성을 보장하기 위해 최상위 브랜드 냉동 및 전기 부품 수입
- 터치 스크린 컨트롤러, 간편한 작동 및 유지 보수

Product Description

TECHNOLOGY JOINT SERVICE

제품 사양

모델		TST			
		100A/B/D	200A/B/D	300A/B/D	500A/B/D
바스켓 소재 외부 사이즈 (cm)	W	71	80	80	100
	H	34.5	41	61	50
	D	41	61	81.5	100
테스트 무게 (KG)		5	5	5	10
온도 범위	고온 챔버	+60℃ ~ +200℃			
	가열 속도	+60℃ ~ +120℃ within 25min			
	저온 챔버	A -55℃ ~ -10℃	B -70℃ ~ -10℃	D -80℃ ~ -10℃	
	냉각 속도	A +20℃ ~ -50℃ Within 60min	B +20℃ ~ -70℃ Within 60min	D +20℃ ~ -70℃ Within 60min	
	테스트 챔버	A -40℃ ~ +150℃	B -55℃ ~ +150℃	D -65℃ ~ +150℃	
	복구 시간	Exposure 30min			
		Exposure 30min			
		Within 5min (전송 시간 ≤ 5seconds)			
주변 온도		-5℃ ~ +35℃			
POWER		AC380V (±10%) 50Hz 3상 4선 + 접지선			

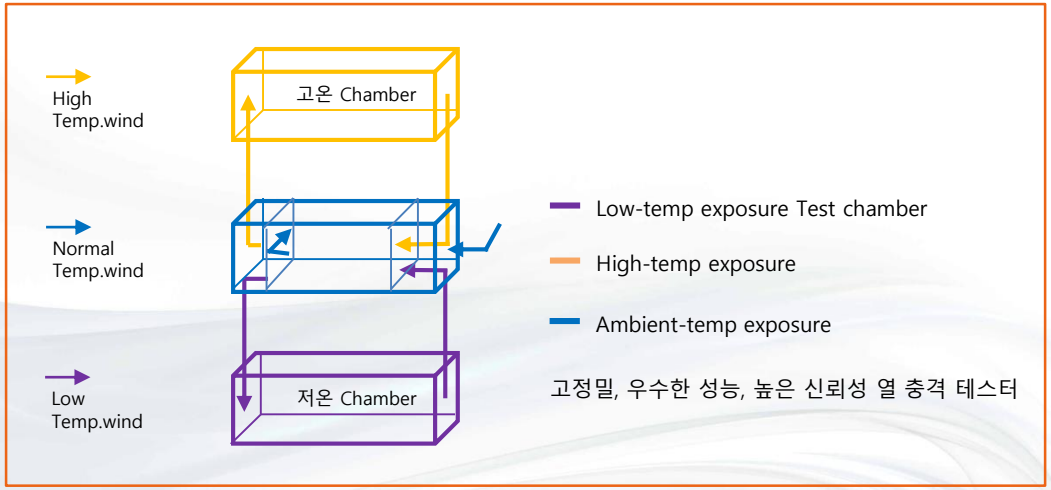
Product Description

TECHNOLOGY JOINT SERVICE

9. 3-Zone 열충격 챔버

제품 특징

- 화학적 또는 물리적 손상을 테스트 하기 위해 가능한 짧은 시간 내에 매우 높은 온도와 낮은 온도에 사용
- 금속, 플라스틱, 고무, 전기 부품 등에 적합한 샘플 테스트 결과는 제품 개선을 위한 데이터 또는 증거로 활용



Product Description

TECHNOLOGY JOINT SERVICE

제품 사양

모델		KST				
		100A/B/D	150A/B/D	200A/B/D	252A/B/D	300A/B/D
내부 사이즈 (cm)	W	50	60	67	70	80
	H	45	50	60	60	60
	D	45	50	50	60	65
외부 사이즈 (cm)	W	154	164	172	175	185
	H	184	189	200	200	200
	D	170	183	185	193	198
테스트 무게 (KG)		10	12	15	18	20
온도 범위	고온 챔버	+60℃ ~ +200℃				
	가열 속도	+60℃ ~ +120℃ within 20min				
	저온 챔버	A -55℃ ~ -10℃		B -70℃ ~ -10℃		D -80℃ ~ -10℃
	냉각 속도	A +20℃ ~ -50℃ Within 60min		B +20℃ ~ -70℃ Within 60min		D +20℃ ~ -70℃ Within 60min
	테스트 챔버	A -40℃ ~ +150℃		B -55℃ ~ +150℃		D -65℃ ~ +150℃
	복구 시간	Exposure 30min				
		Exposure 30min				
		Within 5min				
주변 온도		-5℃ ~ +35℃				
POWER		AC380V (±10%) 50Hz 3상 4선 + 접지선				

Product Description

TECHNOLOGY JOINT SERVICE

10. 온도, 고도 테스트 챔버

제품 특징

- 고온, 저온, 높이, 고, 저온도 사이클링 및 온도 고도 테스트에 사용
- 고온 및 저온 테스트에서 방열 테스트 샘플 및 비방열 테스트 샘플에 사용

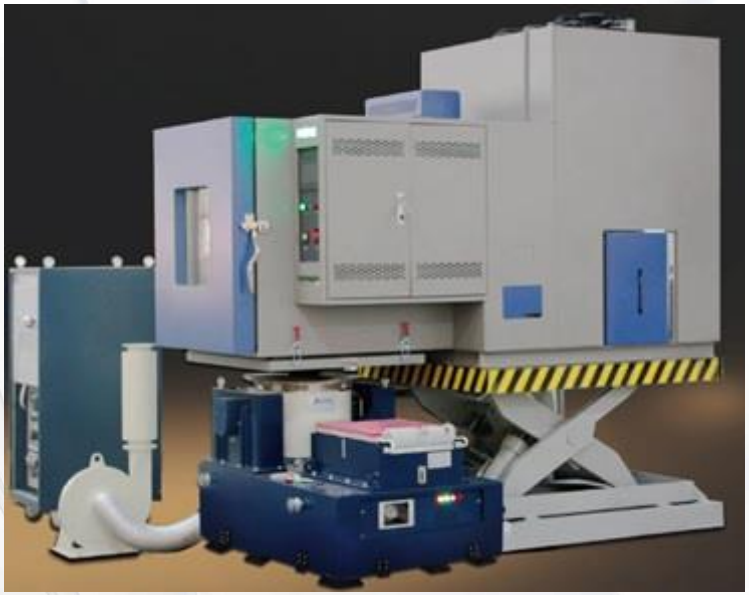
제품 사양

모델	KU-			
	504L	1000L	504S	1000S
내부 사이즈	800*700*900	1000*1000*1000	800*700*900	1000*1000*1000
용량 (KW)	11	15	16	18
챔버 부피 (L)	504	1000	504	1000
온도 범위	-40℃ ~ +150℃		-70℃ ~ +150℃	
온도 불변성	±0.5%			
온도 편차	≥100℃, ±3.0℃ (일정한 압력에서)			
	<100℃, ±2.0℃ (일정한 압력에서)			
냉각 속도	0.7℃ ~ 1.0℃/min (전체 평균)			
압력 범위	일정한 압력 ~ 1kPa			
압력 불변성	40kPa 이상일 때 ±2kPa, 4kPa ~ 40pKa ±0.5kPa, 4kPa 이하일 때 ±0.1kPa			
감압률	일정한 압력 ~1kPa≤30min (정상 온도)			
온도 회수율	10kPa/min (조절 가능)			
POWER	AC380V/50Hz, 3상 5선 + 접지선			

Product Description

TECHNOLOGY JOINT SERVICE

11. 온도/습도/진동 통합 챔버



제품 특징

- 온도·습도 및 진동에 대한 복잡한 테스트 요구 사항 준수
- 냉매 시스템과 완벽하게 결합
- 컴프레서 시스템 및 주요 부품은 모두 세계 최고의 수입 브랜드

제품 사양

모델		THV-408L	THV-1000
(W*H*D) cm		60*85*80	100*100*100
내부 부피 (L)		408	1000
POWER		AC380V/50Hz 3상 4선 + 접지선	
온도 조절 방법		+5℃ ~ +35℃	
온도 범위		-70℃ ~ +150℃	
온도 변동		≤0.5℃	
온도 균일도		±2.0℃	
습도 범위		2.0%RH ~ 98%RH	
습도 변동		±2.5%RH	
온도 편차		≤75%RHJ, ±3.0%RH; > 75%RHJ, ±5.0%RH	
온도 변화율		≤5℃/min or ≤10℃/min (-55℃ ~ +80℃)	
냉동 시스템	냉각 장치	Semi-hermetic compressor	
	냉각 모드	수냉식	

Product Description

TECHNOLOGY JOINT SERVICE

12. 정밀 건조 오븐

제품 특징

- 기업, 학교, 식품 및 화학 공장, 의료 및 연구소 등에서 비휘발성 재료의 건조, 베이킹, 살균, 열처리, 테스트 수행
- 작동이 쉽고 온도를 정확하게 제어하여 특정 온도로 설정 가능
- 최대 온도가 500℃인 초고온 오븐 시리즈 有

제품 사양

모델	KOV-1000A	KOV-1394B
내부 사이즈	W90 * H110 * D100 cm	W120 * H132 * D 88 cm
외부 사이즈	W126 * H188 * D129 cm	W160 * H207 * D110 cm
온도 범위	RT+20℃ ~ 200℃	RT+20℃ ~ 300℃
온도 변동	±1℃	±1℃
온도 균일도	±2℃ (50 ~ 100℃) / ±3.0℃ (101 ~ 200℃)	±2℃ (50 ~ 100℃) / ±3.0℃ (101 ~ 250℃)
가열 시간	50℃ ~ 200℃ 50min	50℃ ~ 250℃ 70min

Product Description

TECHNOLOGY JOINT SERVICE

13. KUO-진공 오븐

제품 특징

- 고 진공 펌프, 챔버 하우징, 테스트 룸, 전기 히터 및 디지털 온도 컨트롤러로 구성
- 약국, 화학품, 전기, 가전제품, 재료, 예비품 등 각각의 사용용도에 요구되는 진공 처리를 보장하며, 실리콘으로 마감이 되어 챔버의 진공상태를 보장
- 단열재는 유리 섬유로 단열 기능이 뛰어나고 에너지 절약 가능
- 가열 패널은 챔버의 4면 주위에 배치되어 고온 균일성을 보장

제품 사양

모델	Power	온도 범위	진공 한계	테스트 공간 (W * H * D cm)
KUO-27-200	3KW	60℃ ~ 200℃	130Pa	30 * 30 * 30
KUO-27-200	4KW	60℃ ~ 200℃	133Pa	40 * 45 * 40
KUO-100-200	5KW	60℃ ~ 200℃	133Pa	45 * 45 * 45
KUO-290-200	7KW	60℃ ~ 200℃	130Pa	60 * 95 * 50

Product Description

TECHNOLOGY JOINT SERVICE

14. 번인룸

제품 특징

- 제품 혹은 부품의 신뢰성을 높이기 위해 반제품 및 완제품에 사용되는 BURN-IN (사전 번인) 테스트로 조기에 문제의 부적격 구성품을 제거하는데 사용하는 번인 룸

· 분리형 번인룸

- 테스트 제품 영역과 부하 제품 영역이 분리되어 있어, 유지 보수 및 온도제어 용이
- 모든 전자 제품에 적합

온도 범위	40 ~ 70℃ ±3/±5℃
온도 정확도	±0.5℃
온도 균일도	±5/±3℃
Noise control	≤75dB

· 통합형 번인룸

- 모듈식 단열, PID 온도 제어 사용
- 모든 전자 제품에 적합

온도 범위	40 ~ 70℃ ±3/±5℃
온도 정확도	±0.5℃
Noise control	≤75dB

Product Description

TECHNOLOGY JOINT SERVICE

15. 염수 분수 챔버

제품 특징

- 도금, 양극 산화 처리, 스프레이 및 녹 방지 처리 후 제품에 대한 내식성 테스트
- 독일에서 수입한 고온 내열성 소재로 장기간 사용
- 하드웨어 산업, 스크류, 전기 도금, 자동차 및 오토바이 부품, 통신, 컴퓨터, 전자, 코팅 산업 등 재료 및 염수 분무 부식 방지층에 대한 저항성을 평가하는데 사용
- 빠른 배송과 합리적이 가격으로 최근 가장 많이 팔리는 제품

· 테스트 기준

- JIS, ASTM, CNS, GB의 표준 파라미터에 따름

① Alt 스프레이 테스트 : NSS, ACSS

테스트 룸 : 35℃ ± 1℃

기압 barrels : 47℃ ± 1℃

② 내식성 테스트 : CASS

테스트 룸 : 50℃ ± 1℃

기압 barrels : 63℃ ± 1℃

Product Description

TECHNOLOGY JOINT SERVICE

제품 사양

솔트 스프레이 테스트 챔버 (alt Spray Test Chamber) 사양					
모델	KM-F-60A/C	KM-F-90A/C	KM-F-120A/C	KM-F-160A/C	KM-F-200A/C
내부 박스 사이즈 (L*W*H) mm	600 * 450 * 400	900 * 600 * 500	1200 * 800 * 500	1600 * 1000 * 500	2000 * 1000 * 600
외부 박스 사이즈 (L*W*H) mm	1070 * 580 * 1030	1380 * 800 * 1150	1700 * 900 * 1210	2250 * 1200 * 1250	2650 * 1200 * 1350
온도 범위	35℃ ~ 55℃				
온도 변동	±0.5℃				
온도 균일도	±2℃				
온도 정밀도	±1℃				
염수 온도	35℃ ± 1℃				
분무량	1.0 ~ 2.0ml / 80㎠ / hr				
Lab Volume	108L	270L	480L	800L	1200L
염수 탱크 용량	10L	15L	20L	20L	30L
POWER	1상, AC220V, 50/60Hz, 20A		3상, AC380V, 50/60Hz, 30A		

Technical Characteristics

TECHNOLOGY JOINT SERVICE

냉동기 보호

- 냉동기 설정 압력 기준으로 압력이 초과 혹은 저하할 때 자동적으로 알람이 걸림
- 냉동기 설정 온도, 운전 전류를 초과할 대 알람이 걸림

동관 벤딩 기법

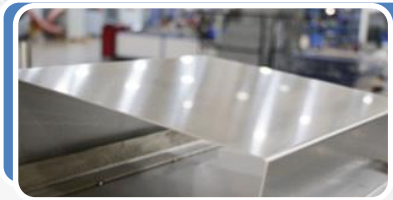
- 도관 벤딩 공정을 적용하여 용접 공정 비교 후 약 50%정도 용접 개소를 감소시켜 냉매 리크 개소를 줄여 챔버의 수명 연장과 서비스 개선 및 품질 향상에 기여

진동 및 소음 저감

- 냉동기 진동 흡수하여 주요 부품을 보호하고 장치의 수명 연장 및 소음 감소

증발기

- 동 증발기는 열교환효율이 중요하므로 냉매와의 열 교환 효율을 증가시키기 위해 동관과 핀 간의 접촉을 강화시켜 열효율을 증가 시킴



챔버 내함 금속재

- 챔버 내함 재료는 SUS 304 사용으로 부식 방지
- 레이저 커팅 가공으로 엣지부분 평탄도 유지

전장 시스템

- 신뢰성이 높은 전장 부품을 사용
- 서비스가 용이하게 라벨 정리
- 합리적인 전기 부품 배치 및 설계

감 사 합 니 다 .