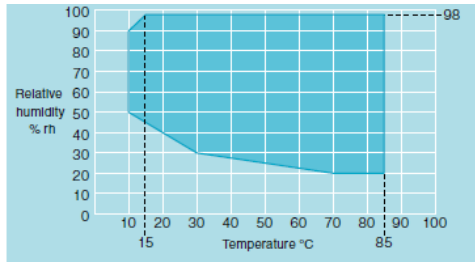


## 국 문 규 격 서

관세분류번호 (외자인 경우)	품 명	단 위	수 량
	보온성 시험 시스템 (Warmth Retaining Test System)	SET	1

### □ 세부규격

<p>1. 품 명 : 보온성 시험 시스템(Warmth Retaining Test System)</p> <p>2. 수 량 : 1 Set(보온성시험기 + 항온항습기)</p> <p>3. 사 양 : 보온성 측정장치와 항온항습기로 구성된 분리형 또는 일체형 장비이며 다음 사양을 만족할 것.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>■ 보온성 시험기(Warmth Retaining Tester)                     <ul style="list-style-type: none"> <li>- 항온발열체 크기 : 254 (W) x 254 (D) mm</li> <li>- 항온발열체 재질 : 열전도성이 일정한 특수 알루미늄</li> <li>- Heater : 보온성 시험전용                              항온 발열체 : 40W, 보호판(상) : 80W, 보호판(하) : 120W</li> <li>- 온도 설정 : Digital 표시. 0~50 °C (0.1 °C 눈금)</li> <li>- 표시계 : 3개소 (항온발열체, 보호판 (상), 보호판 (하) )</li> <li>- 온도 지시계 : Digital 표시 / 측정실 내부(Hood) 온도</li> <li>- 소비전력 측정기 : Digital 전력소비 적산시간 계측기                              전력계 : 0 ~ 1000 mA</li> <li>- 시험시간 설정 : Digital 0 ~ 9 시간 59분 59초</li> <li>- 전력소비시간계측 : Digital 0~9 시간 59분 59초</li> <li>- Hood : 투명아크릴판 (전면 door부착), 두께 5 mm</li> <li>- 크기 : 측정부 550(W) x 600(D) x 700 (H) mm                              제어부 200(w) x 500(D) x 700(H) mm</li> <li>- Data : 다음을 매 1분마다 측정하여 표시 및 기록하여 추적이 가능할 것.                              보온율(%), 열관류저항 (°C, hr, m<sup>2</sup>/kcal)                              clo 값, 열전도계수(W/m<sup>2</sup>, °C), 소비전력시간, Hood 상부 평균온도,                              시험판 평균온도, 시험판/Hood 상부 온도변화 Graph, 보온율 변화 Graph</li> </ul> </li> <li>- 적용표준                              KS K 0466                              JIS L 1018.8.34.1.A                              JIS L 1096.8.28.1.A                              ASTM D 1518</li> <li>■ 항온항습챔버(Temperature-Humidity Chamber)                     <ul style="list-style-type: none"> <li>- 제어 시스템 : PID 제어, 에너지 절약 냉동 용량 자동제어 방식일 것</li> <li>- 성능                              * 온습도 범위 : -20°C ~ -100°C, 20~98% R.H                              * 온습도 조절 영역이 아래 범위가상일 것.</li> </ul> </li> </ul>
---



- \* 온도 및 습도 변동 :  $\pm 0.3^{\circ}\text{C}$  /  $\pm 2.5\% \text{RH}$
- \* 공간 온도 및 습도 증감 :  $3.0^{\circ}\text{C}/10\% \text{RH}$
- \* 온습도 분포폭 :  $1.5^{\circ}\text{C}/5\% \text{RH}$
- \* 온도 변화속도 :  $-26 \leftrightarrow 86^{\circ}\text{C}$   
상승속도: $3^{\circ}\text{C}/\text{min}$ , 하강속도: $2^{\circ}\text{C}/\text{min}$
- \* 온도 도달시간 :  $+20 \sim +100^{\circ}\text{C}$ 까지 30분이내  
 $+20 \sim -40^{\circ}\text{C}$ 까지 50분이내  
※ 허용발열부하 :  $20^{\circ}\text{C}$ 일 때 1.5KW 유지
- \* 내부 풍속이 5 m/s 이내이거나 조절이 가능할 것
- \* 이너 챔버를 사용하여 풍속을 0.5 m/s 이하로 유지 가능하거나 가능하도록 풍속조절기가 있으며 이너챔버 안에 W 700 x H 800 x D 700 의 크기의 기기가 들어가야 함.

- 구조

- \* 외장재 : 강판
- \* 내장재 : SUS 304 강판
- \* 가습기 : 표면증발시스템(시즈히터 사용)
- \* 가습기 급수 자동 보충가능 할 것
- \* 물탱크용량 : 16L이상일 것
- \* 냉동장치 : DC Inverter 타입 압축 냉각방식(회전식+왕복동식 압축기)
- \* 전원 : 220V 3ph 60Hz
- \* 내부치수 : W1000 x H1000 x D 800mm
- \* 외부치수 : W1410 x H1914 x 1390mm 이내일 것
- \* 내부 선반 : 2sets 제공할 것
- \* Inner glass door에 조작공(1pair)이 있어 시료 조작이 용이 할 것
- \* 가습급수 공급시 물탱크 공급 및 순수 직결 직수공급이 가능할 것

- Control 기능

- \* 터치 방식 컨트롤러 정치운전 및 프로그램(40패턴)운전 가능할 것
- \* 정치 운전시 3패턴 등록가능
- \* 트랜드 그래프 표시기능
- \* 언어대응 : 영어 및 한글
- \* 원격운전 기능
- \* 타이머 예약기능
- \* 샘플링 설정, 보호, 경보이력, 버전 표시 기능
- \* 유지 관리 기능  
정전복구 설정, 백업작동설정, 도어 개방시 작동설정, 온도도달조건설정,  
챔버 세부설정(냉동장치 제어모드), 연속급수, 가습 접시물 자동교체

- 추가기능  
네트워크 통신 및 USB(2.0) 메모리포트, 이더넷, 와이파이 기능이 있을 것
- 데이터 관리, 프로그램 패턴 복사, 편집  
원격 모니터링 제어, 이메일 경보 역추적 가능
- 에너지 절약을 위하여 냉동기 전자식 자동팽창 밸브, 보조냉동기 시스템 및 DC 인버터를 채용 할 것  
**에너지 절약 냉동기 장착으로 소비전력 절감**
- DOOR LOCK KEY 잠금장치 있을 것
- 온습도 조건은 IEC 60068-3-5,6 의 규격 만족할 것
- 안전장치  
제어회로 과전류보호, 송풍기 합선보호, 시료전원장치 제어단자,  
시스템 오류(오류/경보), 실온보상 연소탐지회로, 건구온도 단선 탐지회로,  
온도 상하한 절대 경보, 역방지 릴레이, 송풍기 온도 스위치,  
응축기 팬 온도
- 기타  
납품기간 : 발주 후 2개월 이내  
장비 보증기간 : 2년  
KOLAS 인증업체로부터 교정검사 취득할 것  
CE 또는 CE에 준하는 안전 인증이된 장비일 것

관리번호(기재치 없음)