

# 규격서

## Commodity Description

ITEM NO. (품목번호)	DESCRIPTION (품목 및 규격서)	Q'TY (수량)	UNIT (단위)
1	전기자기 방사 내성 차폐 챔버 업그레이드	1	set

### A. 일반 소개

본 시스템은 현 보유중인 챔버를 효율적으로 사용하기 위한 챔버의 up-grade를 위한 시스템 구축임

공급 흡수체는 현재 우리 연구원에서 보유 중인 전파암실에 대해 국제규격에 부합하는 전자계 균일장 성능을 확보하여야 한다.

또한, 고성능의 CCTV를 설치하여 제품 시험과정을 상세히 관찰할 수 있도록 하여야 하며, 측정실에서 원격 조정이 가능하여야 한다.

### B. 구성품의 성능 및 조건

#### 1. Field Uniformity (전자계 균일도) 기술기준

주파수 영역	기술기준 및 성능
80 MHz ~ 6 GHz	KS C IEC 61000-4-3(2013)
	0 ~ 6 dB, 75% 이상

도표 1. Field Uniformity 요구 기술 기준

## 2. 흡수체의 구성

현재 보유 중인 챔버의 내부에 6 면에 부착된 Ferrite Tile 을 바탕으로 하여, 현재 부분적으로 설치되어 있는 기존의 손상된 흡수체를 제거하고, 전체 또는 부분적으로 전자계 균일장을 확보할 수 있는 적절한 흡수체와 수량을 제안하여야 한다. 필요에 따라 바닥의 페라이트를 제거할 수도 있으며, 벽면의 흡수체를 교체 및 부착면적 확장 또는 조정 등을 통하여 요구 기술기준을 만족하여야 한다.

## 3. 흡수체의 조건

### 3.1 Hybrid Absorber

네 벽면 및 천정은 내부 유효공간을 최대화 하고, 주파수 특성요건을 충족할 수 있는 45cm 이상 길이의 Hybrid Absorber를 사용해야 한다.

### 3.2 Floor Absorber

Floor Absorber는 이동이 가능하도록 구성하여야 하되 움직임이 최소화 되도록 하여야 한다.

바닥 흡수체의 설치는 다음의 2가지 방안 중 하나의 방법을 적용할 수 있다.

1) 현재 설치된 바닥의 페라이트 타일을 제거한 후 최소 2mm(t)의 접지면 강판을 설치하고, 그 위에 페라이트 + 흡수체를 설치한다.

2) 현재 설치된 페라이트를 그대로 이용하여 상부에 흡수체만 추가로 설치한다.

두 방법 중 어느 것을 선택하더라도 B. 1.의 80 MHz ~ 6 GHz에 대한 기술기준을 만족하여야 한다.

출입문에서 송신 안테나로 가는 통로를 최대한 확보할 수 있도록 설계 및 배치하여야 한다.

### 3.3 Absorber의 난연성 기준

모든 Absorber는 난연 이상의 내화성을 가져야 하며 아래의 규격 중 하나 이상의 규격을 취득한 제품이어야 한다.

- UL 94 HBF

- NRL 8093 Test 1,2,3
- DIN 4102 Class B2
- UL 94-VTM V0

### 3.4 Absorber의 재질

본 챔버에는 별도의 방습을 위한 공조설비가 없으므로, 습기에 취약한 우레탄폼 재질은 배제하며, 습기에 강한 Polyethylene 또는 Polystyrene 재질의 Absorber 이어야 한다.

또한, 표면에서 분진형태의 이물질이 손에 묻어 나오지 않는 재질이어야 한다.

### 3.5 Absorber의 마감 방법

Absorber의 충격 또는 마모 등에 의해 성능이 변화되는 것을 방지하기 위하여 흡수체 위에 White Cap 등의 보호재를 부착하여야 한다. 보호재 역시 난연성 재료이어야 한다.

### 3.6 Absorber의 내구성

Absorber는 최소 10년간 난연성, 방습성, 물리적인 형태유지 및 가수성에 문제가 없어야 한다.

## 4. CCTV 의 조건

### 4.1 CCTV의 기본 요건

방사내성 시험 중에 시료의 동작상태를 확인하기 위하여 해상도 높은 CCTV 모니터링이 필요하다. 따라서, 해당 카메라는 RF Noise 방사량이 극히 낮아야 할 뿐만 아니라, 강력한 전자계에 대해서도 오동작을 하지 않고 정상적인 화상을 제공할 수 있어야 한다.

시료의 상태를 정확하게 확인하기 위해서는 매우 높은 해상도와 함께 충분한 확대 기능이 수반되어야 한다. 또한 이 같은 성능을 효과적으로 달성하기 위하여 차폐 처리된 전원공급 장치와 광케이블을 통한 화면 및 제어신호 송수신이 이루어 져야 한다.

#### 4.2 상세 최소 요구사항

- 1) 분류 : EMC hardened HD Camera
- 2) EMC 적용 : 방사내성 200V/m (~18 GHz), CISPR 25 Class 5 적합품
- 3) Zoom : 18 x optical zoom 이상
- 4) 해상도 : 1920 x 1080 pixel, 30p/60i (60Hz Power), Full-HD
- 5) Control : 광케이블을 통한 원격제어 가능할 것
- 6) 벽면용 bracket, 전원장치, Pan/Tilt driver 및 광케이블 등 포함
- 7) 모니터 : > 40 " LED monitor, 벽부형
- 8) 수량 : 1 system

### 5. Turn Table 의 조건

#### 5.1 Turn Table의 기본 요건

- 1) Turn Table Dimension : 1.2m dia
- 2) Load : 500 kg/m
- 3) Control : Fiber Optic, GPIB
- 4) 회전 시 측정에 영향을 주는 노이즈가 발생 되지 않아야 한다.
- 5) 회전 시 연결된 전원선의 꼬임이 없어야 한다.
- 6) 정밀도 & 회전속도 : +/- 1도이내, 0.5 ~ 2.0 rpm

### 6. 기타

- 6.1 화재 및 침수로 인한 신뢰성 확보가 되어야 한다.
- 6.2 챔버에 사용되는 전압조정기는 10 KVA 이상이어야 한다.

### C. Remarks(비고)

1. 보증기간 : 설치 검수 후 2년
2. 매뉴얼 3부(영문 또는 국문) / 제조공급자에 의한 교육 실시
3. 전자계 균일장 성능시험은 국내 공인시험기관을 통한 제3자 공인시험으로 실시 및 시험기관의 시험성적서를 제출
4. 입찰 시 최근 3년간 유사규모 또는 그 이상의 설비를 국내 또는 해외에 납품한 실적이 최소 3건 이상일 것. (증빙서류 첨부)

5. 관계 법령에 의거, 전문건설업 (기계설비공사/전자파차단설비) 등록을 필한 업체.

(관련 증빙서류 첨부)

6. 납기일 : 계약일부터 4개월 이내.