

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.