

전자파강도분야 요구사항

본 심사 Guide는 방송통신기자재등 시험기관의 기술분야를 심사하기 위한 참고자료로, 전자파강도 시험분야에 해당하는 시험항목의 장비성능 및 시험방법 등 요구사항을 수록하고 있다.

I. 측정기기

1. 일반 사항

- _____ 1) 시험장 주변온도는 $25\text{ }^{\circ}\text{C} \pm 10\text{ }^{\circ}\text{C}$ 이내여야 한다.
- _____ 2) 측정 불확정도는 “자기장강도(자속밀도) 기준”의 25 %를 초과할 수 없다.
(측정결과가 “자기장강도(자속밀도) 기준”의 75 %를 초과하는 경우에는 노출지수 + 측정불확정도/100 < 1.0 인 경우에만 적합)
- _____ 3) 측정기기와 전원선 및 연결 케이블은 적절히 차폐되고 외부 전자기장의 영향을 받지 않아야 한다.(배경 레벨은 자기장강도(자속밀도) 기준의 5 % 미만이어야 한다.)
- _____ 4) 측정장비가 배터리로 동작되는 경우 시험에 앞서 배터리를 충분히 충전해야 한다.
- _____ 5) 측정기기는 자기장 성분의 실효값을 측정할 수 있어야 한다.
- _____ 6) 프로브 및 수신기의 교정주기 이내에 유효하여야 하며, 주기적 점검을 실시하여야 한다.

2. 프로브(Probe)

- _____ 1) 등방성 측정이 가능하도록 측정 면적이 $100\text{ cm}^2 \pm 5\text{ cm}^2$ 인 서로 수직을 이루는 세 개의 동심 코일로 이루어져 있어야 한다.

- _____ 2) 외부 지름이 13 cm 를 초과하지 않아야 한다.
- _____ 3) 등방성 특성이 ± 2.5 dB 이내이어야 한다.
- _____ 4) 프로브 고정용 지지대는 낮은 유전체 손실 탄젠트 ($\tan \delta \leq 0.05$)와 낮은 상대 유전율 ($\epsilon_r \leq 5.0$) 값을 가져야 한다.
- _____ 5) 시험원은 프로브 사용법을 충분히 인지하고 숙달되어 있어야 한다.
(심사원은 충분한 면담을 통하여 이를 확인한다.)

3. 측정기기

- _____ 1) 최대 잡음 레벨은 자기장강도(자속밀도) 기준의 5 % 이하여야 한다.
- _____ 2) 최종값의 90 %에 도달하는데 걸리는 응답시간은 1초를 초과하지 않아야 한다.
- _____ 3) 시험원은 수신기 사용법을 충분히 인지하고 숙달되어 있어야 한다.
(심사원은 충분한 면담을 통하여 이를 확인한다.)

II. 측정 조건

- _____ 1) 측정 대상기기는 통상적인 사용조건을 고려하여 배치하여야 하고, 측정거리, 측정 프로브 위치 및 동작 조건은 「전자파강도 측정기준」 부록 B에서 정한 조건을 고려하여 측정하여야 한다.
- _____ 2) 기기의 동작조건이 「전자파강도 측정기준」 부록 B에서 명시하고 있지 않거나 동작 모드가 다른 경우에는 기기 사용설명서의 사용조건을 따라야 한다.
- _____ 3) 기기의 동작조건이 「전자파강도 측정기준」 부록 B와 사용설명서에서 명시하고 있지 않은 경우에는 「전자파강도 측정기준」 [별표2]의 측정조건으로 설정하여야 한다.
- _____ 4) 시험원은 기기의 배치, 측정거리, 측정 프로브의 위치 및 동작 조건에 대한 이해가 충분하여야 한다.
(심사원은 충분한 면담을 통하여 이를 확인한다.)

Ⅲ. 측정 방법 및 절차

- _____ 1) 측정방법은 「전자과강도 측정기준」 [별표2]의 규정에 따라 측정 프로브의 동심코일로부터 x, y, z축 성분의 신호를 측정하여야 하고, 측정순서에 따라 가중 결과값을 산출할 수 있어야 한다.
- _____ 2) 시험원은 시간영역 측정방법의 전달함수 및 측정방법 구성도에 대한 이해가 충분하여야 한다.
(심사원은 충분한 면담을 통하여 이를 확인한다.)
- _____ 3) 독립적인 자기장 발생원을 고려하여 최댓값을 취해야 하며, 최종 측정시 프로브는 고정된 지지대를 이용하여 측정하여야 한다. 단, 전기매트와 같이 고정 지지대를 사용할 수 없는 경우에는 예외로 한다.
- _____ 4) 시험원은 측정 시작부터 종료까지 측정 전 과정을 이해하고 측정장비 조작을 통하여 실제 측정을 수행할 수 있도록 숙달되어 있어야 한다.
(심사원은 충분한 면담을 통하여 이를 확인한다.)