

Rayence 2012-01 Antenna

PCB Dual-Band Antenna (Wi-Fi 2.4/5GHz)

PRODUCT APPROVAL SHEET

Version : 1.2

품명	Rayence 2012-01 Dual Band PCB Antenna
Part Number	AEi-2450/5500DP-C1.13 [Rayence]
Description	Dual-Band(2.4/5GHz) /PCB /I-Pex
Sales	Rodem Microsystem
D	

Suppliers			Customer
Writer	Review	Approval	Approved by
			



RODEM MICROSYSTEM CO., LTD.

(448-808) #401, Sangsaeng B/D, 253-1, Jukjeon-ro, Suji-gu, Yongin-si, Gyeonggi-do, KOREA

Office : +82-31-715-9309 | Fax : +82-505-329-9309

E-mail : sales@rodemsys.co.kr | Website : www.rodemsys.co.kr

Revised History

Version	Purpose	Date	Editor
V 1.0	Initial Doc	2012/05/09	배재균
V 1.1	2 nd Rework & Test	2012/07/03	배재균
V 1.2	Appendix-A (Correlated & Uncorrelated)	2013/01/18	배재균

1. SPECIFICATION

1. 품명 : AEi-2450/5500DP-C1.13

2. 적용 : 본 사양서는 WiFi용 듀얼밴드 PCB ANTENNA에 대해 규정한다.

3. ANTENNA 사용 조건

☐휴대 ☒고정 ☐이동 ☐실외 ☒실내 ☐기타 ()

4. ANTENNA 형상

첨부 도면과 같음.

5. 전기적 특성 및 성능

실 사용조건 또는 그에 상응하는 적합한 상태에서 다음을 만족 할 것.

ELECTRICAL SPECIFICATIONS	
MODEL	AEi-2450/5500DP-C1.13 [Rayence]
(MHz)	2.4~2.5GHz / 5.2~5.8GHz
V.S.W.R	LESS THAN 1 : 5.0
GAIN(dBi) - 2.4GHz	-0.60dBi
GAIN(dBi) - 5.2GHz	2.96dBi
Radiation Pattern	OMNI-DIRECTIONAL
POLARIZATION	LINEAR

6. 기구적 사양 및 특성

MECHANICAL SPECIFICATIONS		
	SPEC	REMARK
MOUNT TYPE	3M TAPE	ATTACHED
RADIATION TYPE	Dipole PCB	
CONNECTOR TYPE	U.FL	GOLD-PLATING
CABLE	1.13 Φ/70,90mm	BLACK-Color
MATERIAL	FR-4, 0.8T	
DIMENSION	50x9x0.8 mm	
OPERATING TEMPERATURE(℃)	-30° ~ +70°	

7. 기타 성능 및 특성

7.1 내진성(耐振性)

ANTENNA를 SET에 결합한 상태로, 전진폭 1mm, 진동수 5-55Hz를 1분간 나누어 변화시키는 진동을 상하, 좌우, 전후 방향으로 2시간씩 가한 후 측정하여, 각 부위에 이탈 등의 이상이 없고, 5항의 특성 및 성능을 만족할 것.

7.2 내온성(耐溫性)

ANTENNA를 -30℃ 및 70℃에 각각 96시간 방치한 후 측정하여 각부의 이탈, 변형 등의 이상이 없고, 5항의 특성 및 성능을 만족할 것.

7.3 내습성(耐濕性)

ANTENNA를 주위온도 40℃, 상대습도 90~95%에 96시간 방치한 후, 상온상습 상태에서 측정하여 외관, 각부의 구조에 이상이 없고, 5항의 특성 및 성능을 만족할 것.

8. 측정 및 검사

본 사양서에 정해진 사항 및 승인원상의 요구사항에 따르고, 당사 품질관리규정에 적합 할 것. 단 7항의 사항은 발주자의 협의에 의해 생략할 수 있음.

9. 포 장

제품의 포장은 개별 포장 후, 적당한 BOX에 유동이 없도록 집합 포장한다.

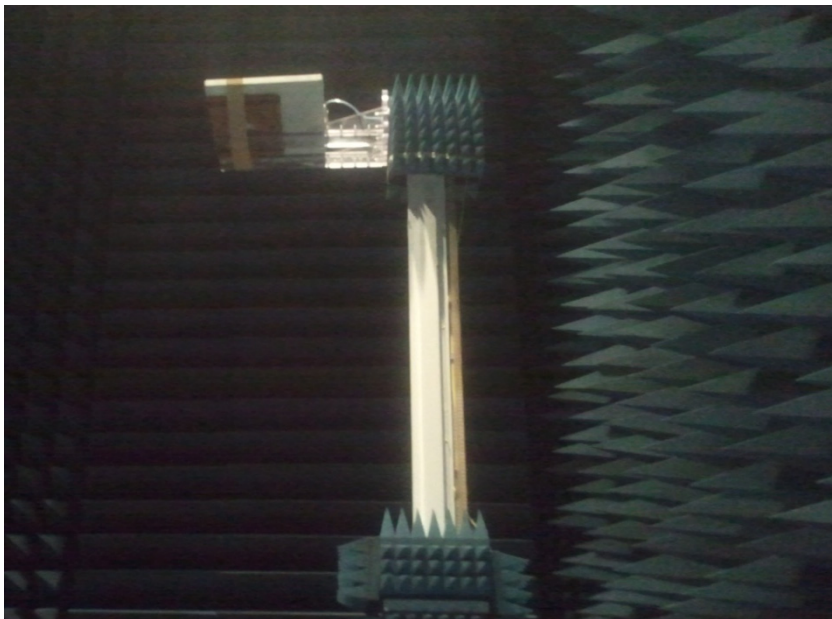
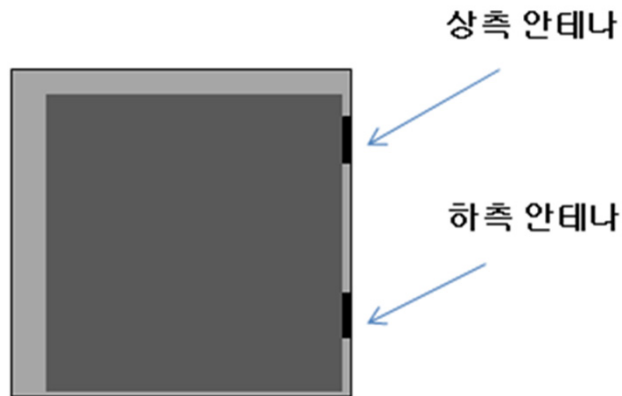
10. 보 증

본 제품은 납입 후 1년 이내에, 설계 또는 제작상의 불량이라고 판단되는 결함이 발생하였을 경우, 즉시 무상 수리 또는 교환해 줄 의무가 있다.

2. Measurement

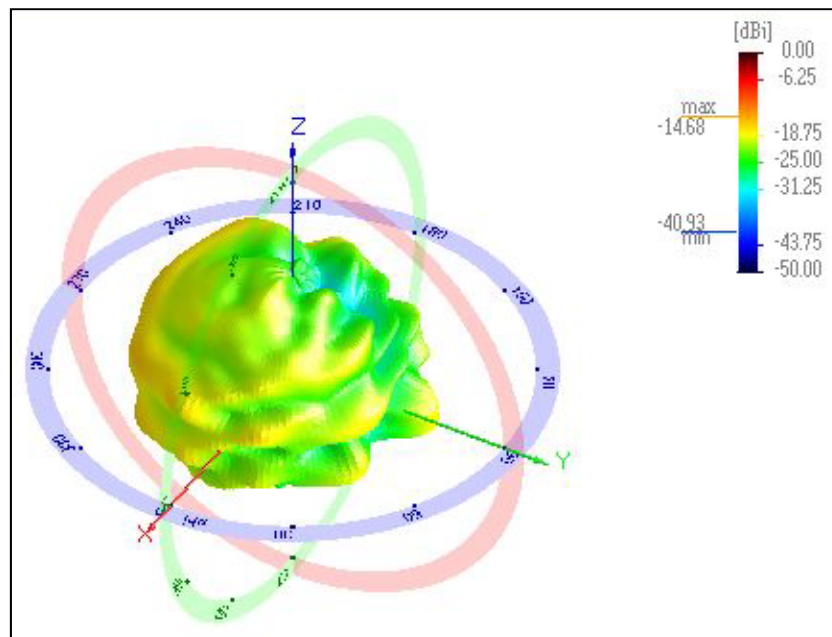
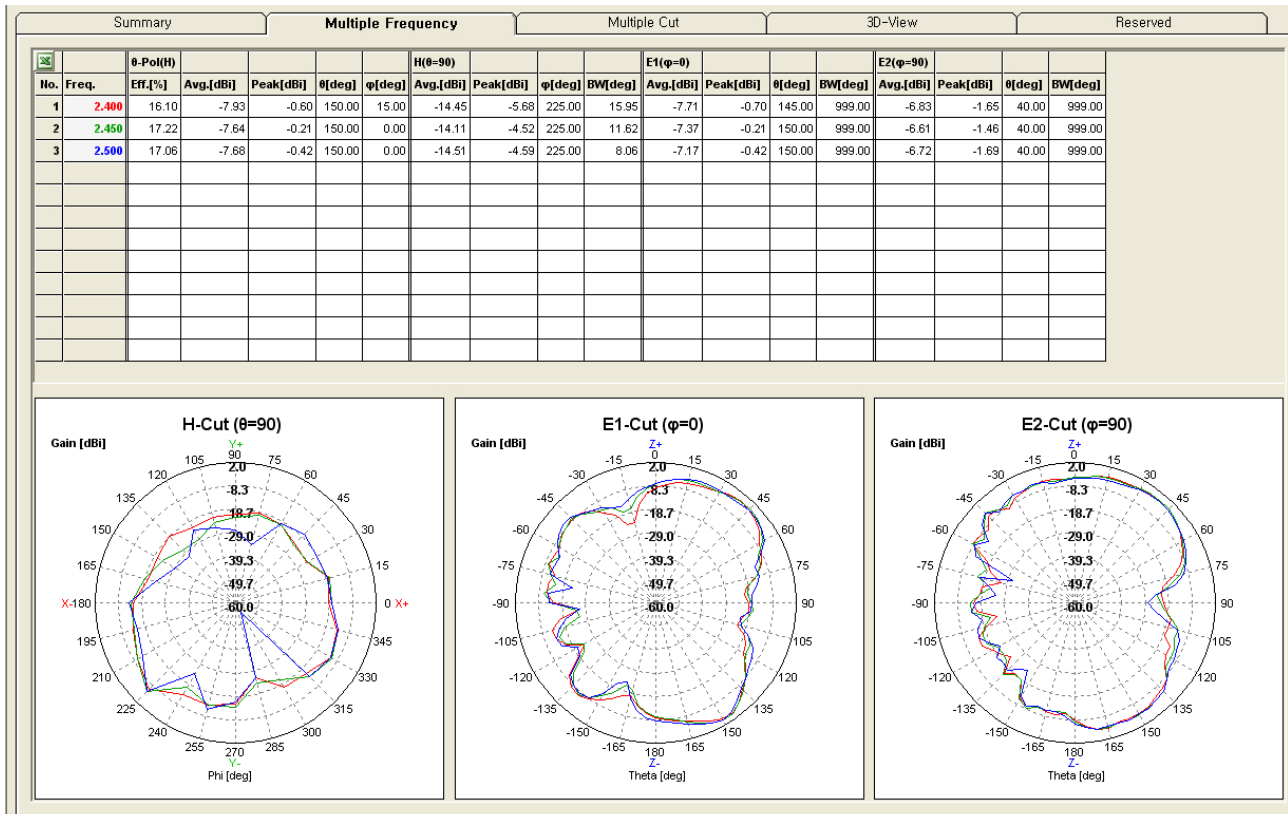
2.1. 3D-Measurement

- 안테나의 이득과 복사 패턴을 측정하는 장면 및 3D 복사 패턴을 측정하기 위한 안테나의 설치.
- Calibration 주파수 대역 : 2.4 ~ 6.0[GHz]
- 2D 복사패턴 Angle step : 05°
- 3D 복사패턴 Angle step : 15°



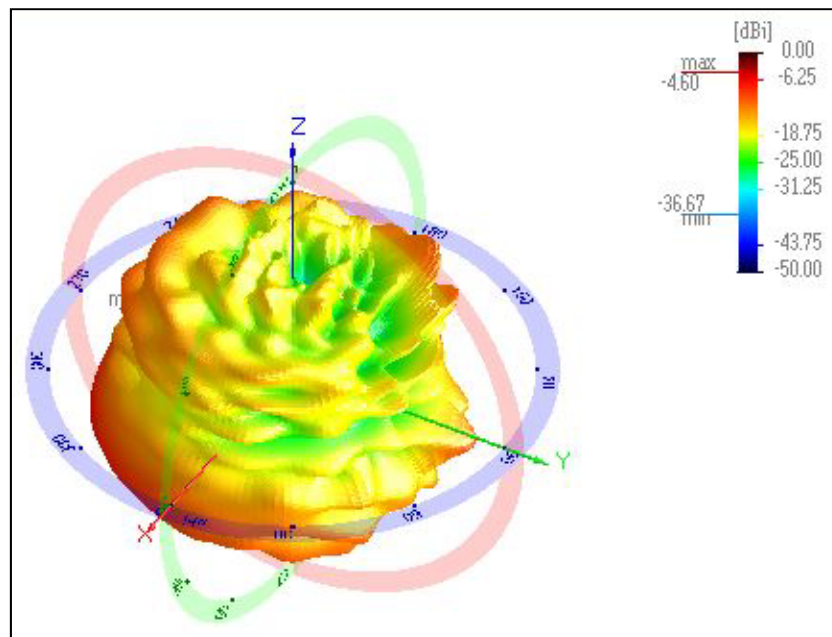
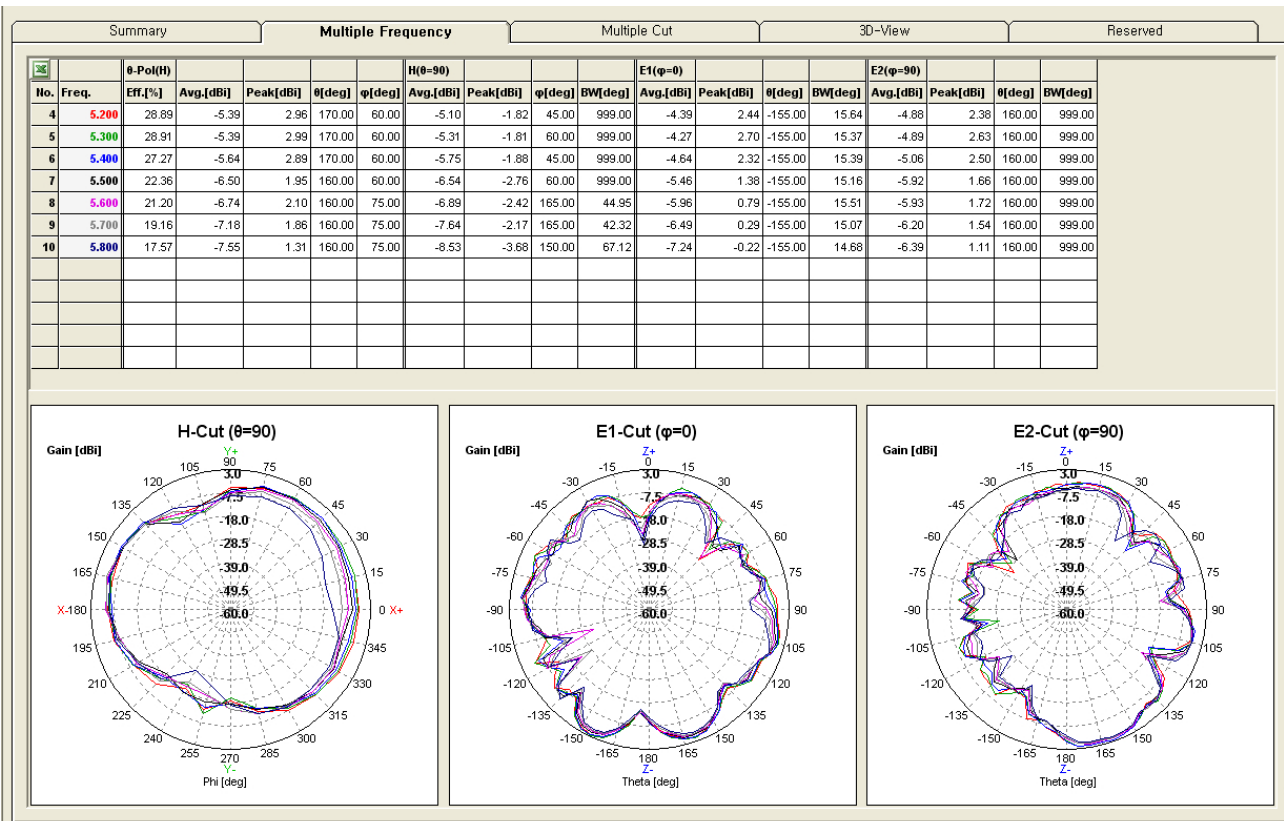
3. SPEC Data

3.1. Radiation Pattern / 상측 - 2.4GHz



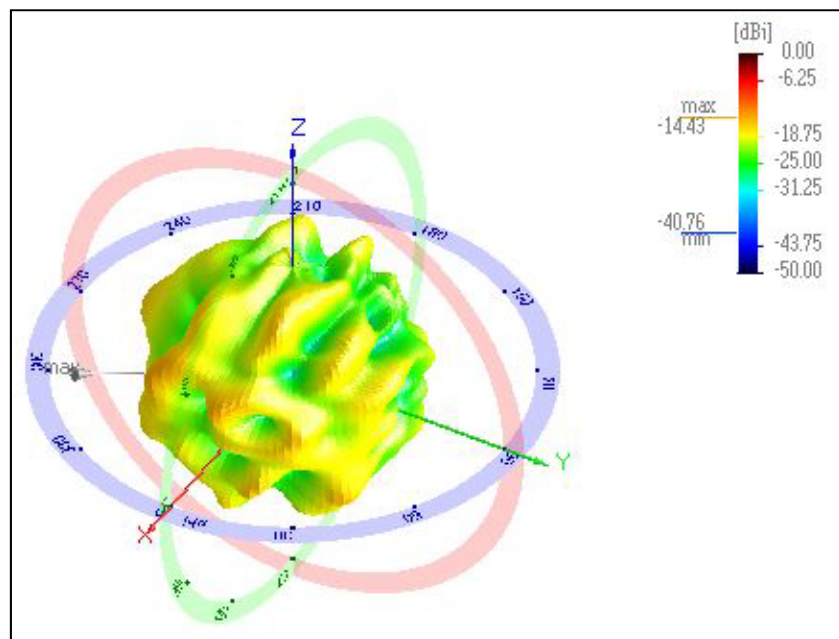
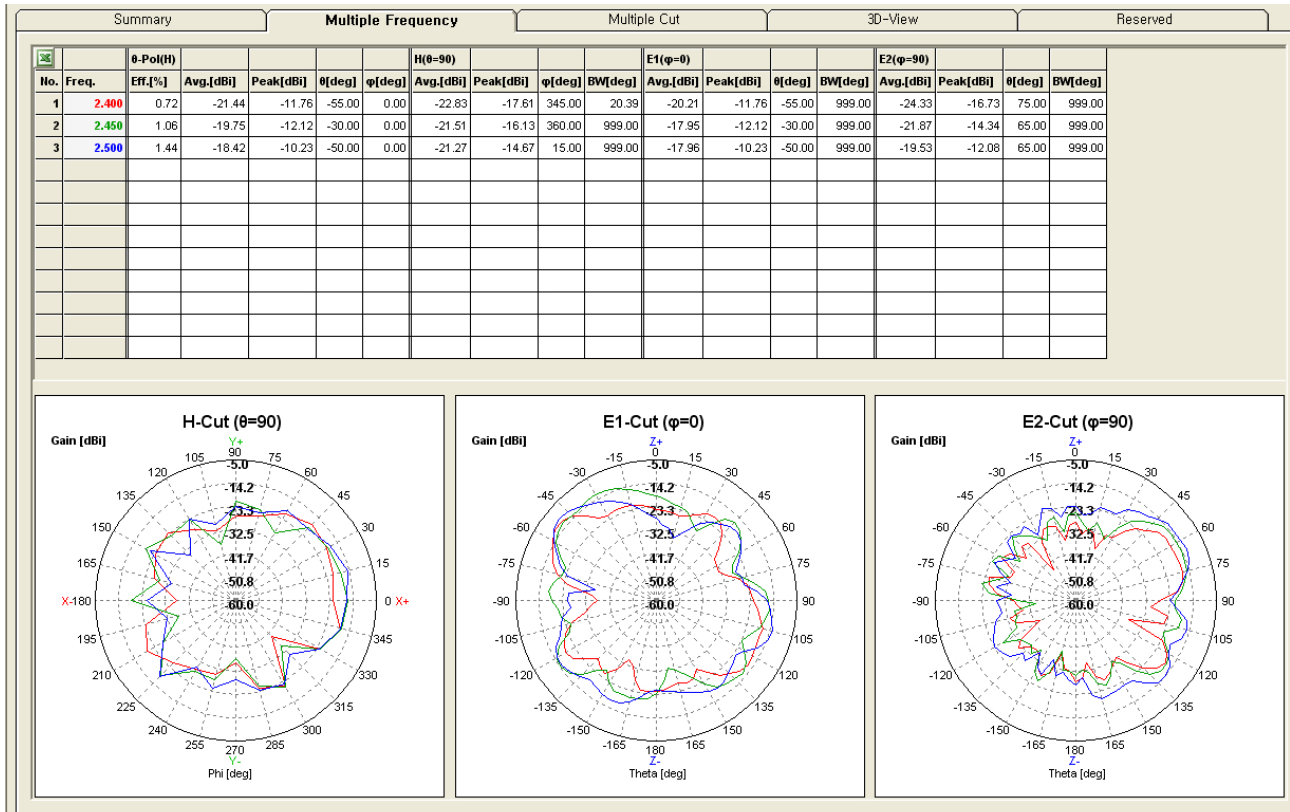
3. SPEC Data

3.2 Radiation Pattern / 상측 - 5GHz



3. SPEC Data

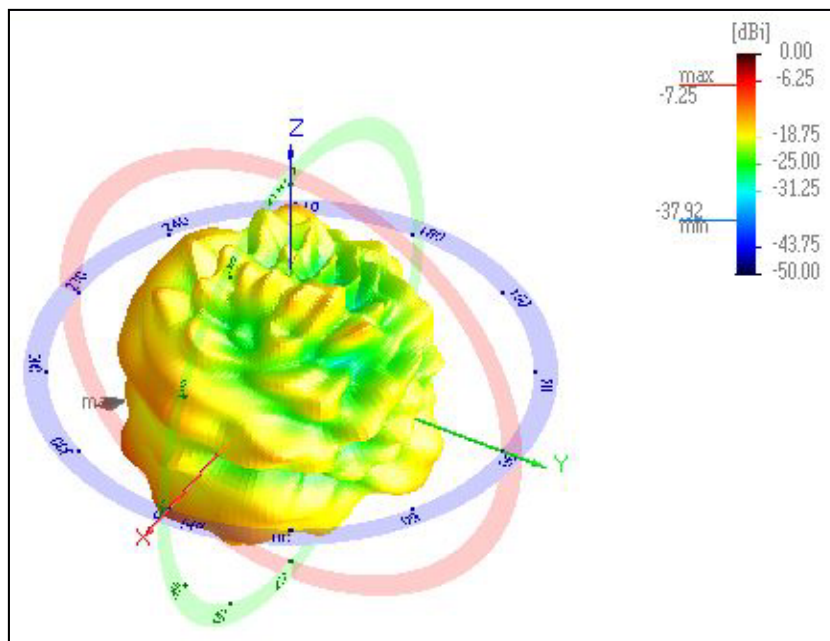
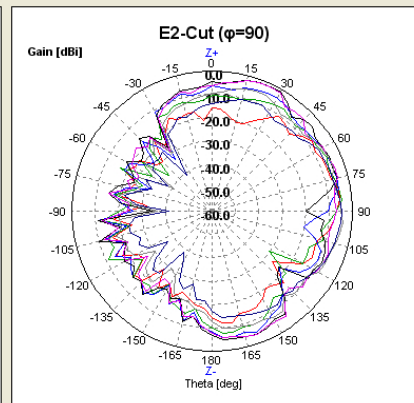
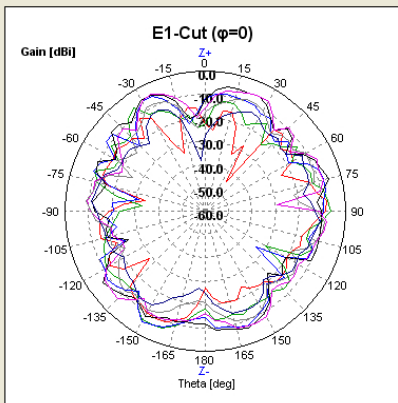
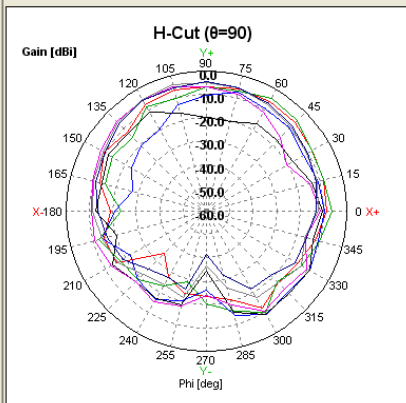
3.3. Radiation Pattern / 하측 - 2.4GHz



3. SPEC Data

3.4. Radiation Pattern / 하측 - 5GHz

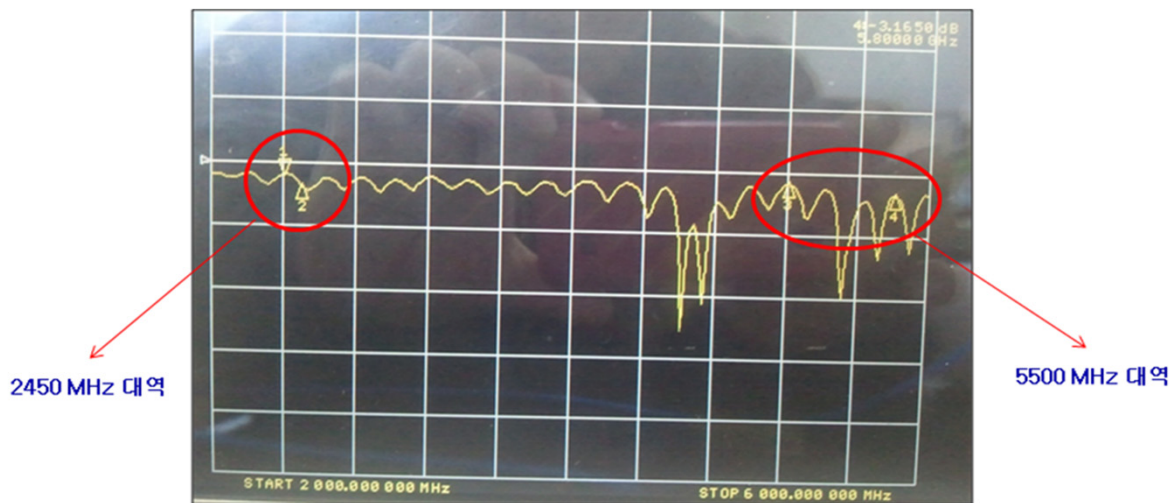
		θ-Pol(H)						H(θ=90)				E1(φ=0)				E2(φ=90)			
No.	Freq.	Eff.[%]	Avg.[dBi]	Peak[dBi]	θ[deg]	φ[deg]	Avg.[dBi]	Peak[dBi]	φ[deg]	BW[deg]	Avg.[dBi]	Peak[dBi]	θ[deg]	BW[deg]	Avg.[dBi]	Peak[dBi]	θ[deg]	BW[deg]	
4	5.200	4.89	-13.29	-4.87	80.00	90.00	-10.12	-5.66	60.00	121.44	-15.17	-7.73	85.00	999.00	-13.42	-4.87	80.00	999.00	
5	5.300	7.35	-11.34	-3.57	65.00	120.00	-9.98	-4.20	60.00	57.97	-12.46	-6.22	-155.00	19.04	-10.95	-4.37	85.00	999.00	
6	5.400	9.11	-10.40	-1.89	160.00	30.00	-12.29	-7.30	75.00	48.91	-10.87	-5.42	-150.00	16.16	-9.37	-4.07	25.00	999.00	
7	5.500	12.01	-9.20	-1.17	160.00	30.00	-13.52	-9.06	300.00	49.16	-9.77	-5.16	-30.00	999.00	-7.81	-1.26	20.00	999.00	
8	5.600	12.36	-9.08	-1.11	25.00	90.00	-10.18	-4.66	105.00	66.91	-10.16	-4.86	-25.00	999.00	-7.80	-1.11	25.00	999.00	
9	5.700	8.62	-10.64	-3.67	95.00	90.00	-9.60	-3.73	105.00	72.51	-13.00	-8.75	-85.00	14.67	-9.69	-3.67	95.00	999.00	
10	5.800	5.85	-12.33	-4.68	90.00	90.00	-10.18	-4.68	90.00	87.75	-15.62	-10.76	95.00	999.00	-11.72	-4.68	90.00	999.00	



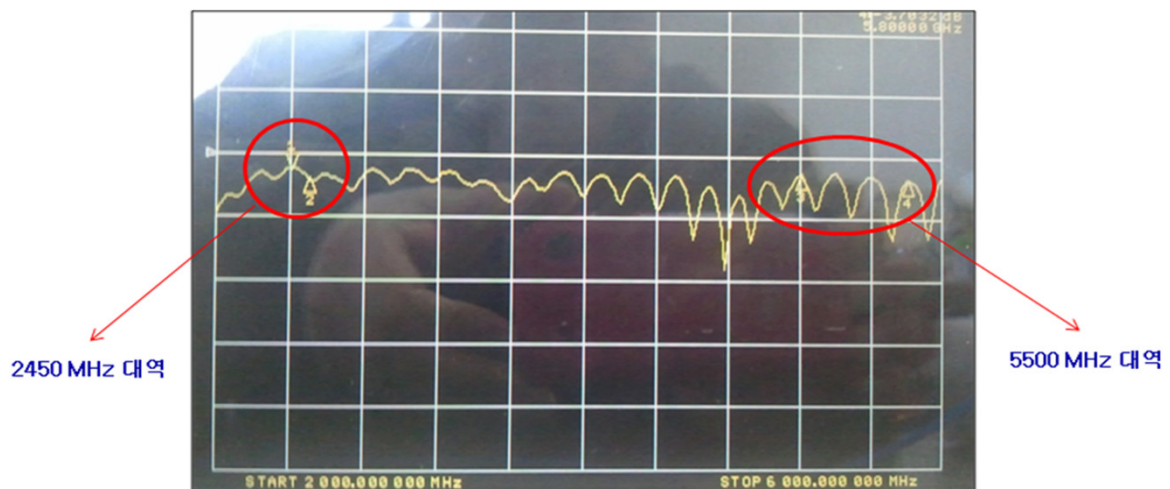
4. INPUT Impedance

4. 입력 임피던스 정합도 (반사손실)

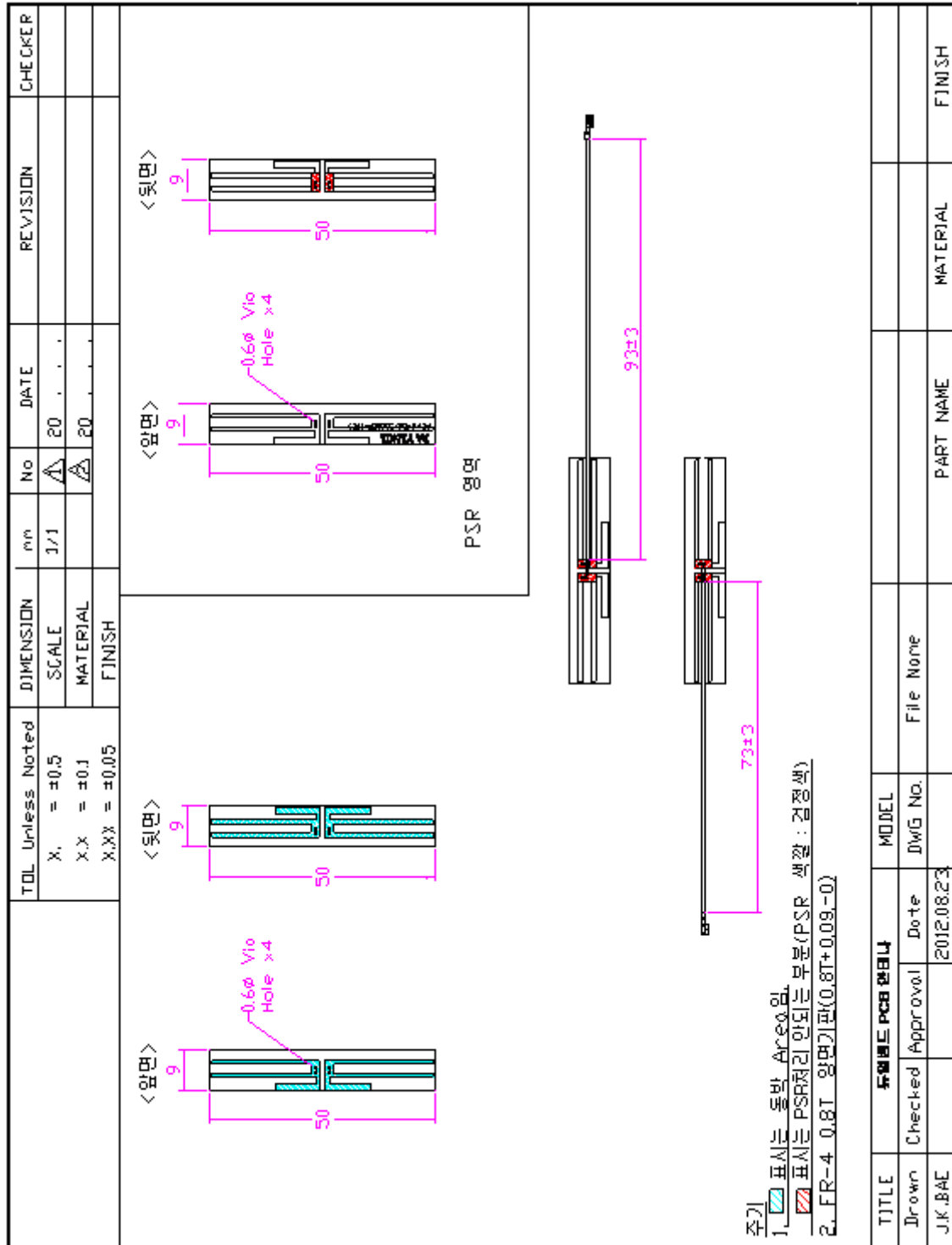
<4.1 상측안테나>



<4.2 하측안테나>



5. Antenna Dimension



6. Antenna Image



Appendix-A (Correlated & Uncorrelated)

Rayence PCB Antenna Correlated (802.11n)		MIMO-1 (Peak Gain)	MIMO-2 (Peak Gain)	Total Gain
2.4GHz	2400	-0.60	-11.76	-1.49
	2450	-0.21	-12.12	-1.26
	2500	-0.42	-10.23	-1.00
5GHz	5200	2.96	-4.87	2.91
	5300	2.99	-3.57	3.33
	5400	2.89	-1.89	3.84
	5500	1.95	-1.17	3.54
	5600	2.10	-1.11	3.65
	5700	1.86	-3.67	2.54
	5800	1.31	-4.68	1.83

Rayence PCB Antenna Correlated (802.11 a/b/g)		MIMO-1 (Peak Gain)	MIMO-2 (Peak Gain)	Total Gain
2.4GHz	2400	-0.60	-11.76	-3.29
	2450	-0.21	-12.12	-2.95
	2500	-0.42	-10.23	-3.00
5GHz	5200	2.96	-4.87	0.61
	5300	2.99	-3.57	0.85
	5400	2.89	-1.89	1.13
	5500	1.95	-1.17	0.66
	5600	2.10	-1.11	0.79
	5700	1.86	-3.67	-0.08
	5800	1.31	-4.68	-0.73