




Customer	Model	Customer Code	Date	Document Revision
BLUEBIRD	HF550X	352010106	22' 09. 20	Rev 1.0

### APPROVAL SHEET

### HF550X ANLC, ANLB WLAN ANTENNA

<b>CUSTOMER</b>	BLUEBIRD
<b>MODEL</b>	HF550X ANLC, ANLB
<b>ANTENNA TYPE</b>	WLAN ANTENNA
<b>ANTENNA MAKER</b>	KDT
<b>DOCUMENT REVISION</b>	Rev 1.0
<b>CUSTOMER CODE</b>	352010106
<b>PART NAME</b>	ASSY BRK/HF550X,WLAN

	Name	Date	Sign
RF Engineer	J.S. Choi	22' 09. 20	
ME Engineer	S.M. Cha	22' 09. 20	

Development Team Manager	QA Team Manager	Operation Manager	Customer
			
		22' 09. 20	

**Suwon R&D Center**

#3F, Kang Hee B/D 1264-2, Maetan-dong, Yeongtong-gu, Suwon-si, Gyeonggi-do, Korea

Customer	Model	Customer Code	Date	Document Revision
BLUEBIRD	HF550X	352010106	22' 09. 20	Rev 1.0

	TOP	BOTTOM
PRODUCT PHOTO	 <p>The top view shows the internal antenna layout of the HF550X. It features a blue antenna pad at the top, a central antenna element, and a bottom antenna pad. The text '352010106 HF550X / KDT' is printed on the central antenna element.</p>	 <p>The bottom view shows the internal antenna layout of the HF550X. It features a blue antenna pad at the bottom, a central antenna element, and a top antenna pad. The text 'HF550X MFC 421040034 KDT Rev 1.0.A' is printed on the central antenna element.</p>

Customer	Model	Customer Code	Date	Document Revision
BLUEBIRD	HF550X	352010106	22' 09. 20	Rev 1.0

### PRODUCT SPECIFICATION

### BLUEBIRD HF550X ANLC, ANLB WLAN

### WLAN ANTENNA ( LDS TYPE )



- Written by

	Name	Date	Sign
RF Engineer	J.S. Choi	22' 09. 20	
ME Engineer	SM. Cha	22' 09. 20	

Customer	Model	Customer Code	Date	Document Revision
BLUEBIRD	HF550X	352010106	22' 09. 20	Rev 1.0

### CONTENTS

	Page
1. 개정 이력-----	5/34
2. 제품 도면 -----	6/34
3. PART – LIST-----	9/34
4. 제품 SPEC. 및 특성-----	10/34
5. 전기적 시험 환경(조건/방법) -----	12/34
6. 전기적 특성 -----	14/34
7. 3D GAIN DATA -----	15/34
8. 신뢰성 시험 Spec. 및 결과 -----	17/34
9. 제조 및 QC 공정도 -----	19/34
10. 출하성적서 양식 -----	21/34
11. 포장 사양 및 도면(Tray & Box) -----	23/34
11-1. Box 도면	
11-2. Box 취급 주의 Mark	
11-3. MSL	
 # 별 첨	
별첨-1. 신뢰성 시험 성적서 -----	26/34

Customer	Model	Customer Code	Date	Document Revision
BLUEBIRD	HF550X	352010106	22' 09. 20	Rev 1.0

### 1. 개정 이력

개 정 이 력		
Revision	Date	개 정 내 용
Rev 1.0	22' 09. 20	Rev 1.0 승인원 개정.

Customer	Model	Customer Code	Date	Document Revision
BLUEBIRD	HF550X	352010106	22' 09. 20	Rev 1.0

### 2. 제품 도면

CODE : 352010106  
 MODEL : HF550X  
 BACK COVER WIFI

NO	THE NAME OF AN ARTICLE	DMG-NO	MATERIAL	Q'TY	REMARK
1	CARRIER	-	PC+GF10% BLACK [LGF1101F 9806 (BK)], LUCKY ENPLA	1 EA	
2	PATTERN	-	LDS [ Cu 10 ~ 15um, Ni 1 ~ 5um ]	1 EA	

**SECTION**

A - A'

B - B'

**Handful substance standard document**

Chemical	Standard	Standard of Judgment
Cd	5 under	80 under
Hg	5 under	10 under
Pb	100 under	500 under
Cr-6	200 under	700 under
Co	500 under	-

**NOTES**

- 제품 외관은 스크린지 등 유해항 결함이 없을 것.
- 부품의 재질 및 색상은 설계 사항에 준할 것.
- 양산 전 반드시 승인을 득한 후 양산 할 것.
- 본 제품의 외관 검사는 표준 견본에 준할 것.
- \* "부" 치수는 중요관리(CTI) 항목으로 적용 할 것.
- 기타 외문사항은 반드시 설계자와 협의 할 것.

No.	Description of Revision	Date		Check	
		Initialize	22.08.12	Check	Approved
	General Tolerance	0 ~ 4	±0.05		
		4 ~ 16	±0.10		
		16 ~ 64	±0.15		
		64 ~ 250	±0.25		

Scale: 1/1

Designed: S.M.CHA

Checked: /

Approved: /

Client / Model: BLUEBIRD\_HF550X

Name of Title: BACK COVER

Drawing No.:

S.M.CHA

Approved

KDT  
Korea Development Technology

Customer	Model	Customer Code	Date	Document Revision
BLUEBIRD	HF550X	352010106	22' 09. 20	Rev 1.0

NO	THE NAME OF AN ARTICLE	DWG-NO	MATERIAL	Q'TY	REMARK
1					
2					

**\* PATTERN**

TOP  
BTM

**\* COVERLAY AREA**

TOP  
BTM

**\* Ni & Au PLATING AREA ( BTM )**

BTM

**\* WHITE SILK MARK AREA ( BTM )**

BTM

**\* ADHESIVE TAPE ( TOP & BOTTOM )**

TOP  
BOTTOM

**\* LAYER INFORMATION**

Layer	Material	Thickness
ADHESIVE TAPE PAPER	ADHESIVE TAPE ( 50µm )	
WHITE SILK MARK	KAPTON ( 125µm )	
COVERLAY BLACK	COVERLAY BLACK 12.5µm , [ '-' ]	
COPPER	PI FILM	1/2 Oz , 1/2 mil , ED [ '-' ]
COPPER	COPPER	
COPPER	COPPER	
COVERLAY YELLOW	COVERLAY YELLOW 12.5µm [ '-' ]	
NI & Au PLATING	NI & Au PLATING ( 1.0µm ~ 5.0µm / Min.0.03µm )	
FERRITE	FERRITE - DOUBLE SIDE ADHESIVE TAPE ( 80µm )	

**\* Ni & Au PLATING AREA ( BTM )**

BTM

**\* KAPTON ( BTM )**

BTM

**\* Ni & Au PLATING AREA ( BTM )**

BTM

**\* KAPTON ( BTM )**

BTM

**\* Ni & Au PLATING AREA ( BTM )**

BTM

**\* KAPTON ( BTM )**

BTM

**\* Ni & Au PLATING AREA ( BTM )**

BTM

**\* KAPTON ( BTM )**

BTM

**\* Ni & Au PLATING AREA ( BTM )**

BTM

**\* KAPTON ( BTM )**

BTM

**\* Ni & Au PLATING AREA ( BTM )**

BTM

**\* KAPTON ( BTM )**

BTM

**\* Ni & Au PLATING AREA ( BTM )**

BTM

**\* KAPTON ( BTM )**

BTM

**\* Ni & Au PLATING AREA ( BTM )**

BTM

**\* KAPTON ( BTM )**

BTM

**\* Ni & Au PLATING AREA ( BTM )**

BTM

**\* KAPTON ( BTM )**

BTM

**\* Ni & Au PLATING AREA ( BTM )**

BTM

**\* KAPTON ( BTM )**

BTM

**\* Ni & Au PLATING AREA ( BTM )**

BTM

**\* KAPTON ( BTM )**

BTM

**\* Ni & Au PLATING AREA ( BTM )**

BTM

**\* KAPTON ( BTM )**

BTM

**\* Ni & Au PLATING AREA ( BTM )**

BTM

**\* KAPTON ( BTM )**

BTM

**\* Ni & Au PLATING AREA ( BTM )**

BTM

**\* KAPTON ( BTM )**

BTM

**\* Ni & Au PLATING AREA ( BTM )**

BTM

**\* KAPTON ( BTM )**

BTM

**\* Ni & Au PLATING AREA ( BTM )**

BTM

**\* KAPTON ( BTM )**

BTM

**\* Ni & Au PLATING AREA ( BTM )**

BTM

**\* KAPTON ( BTM )**

BTM

**\* Ni & Au PLATING AREA ( BTM )**

BTM

**\* KAPTON ( BTM )**

BTM

**\* Ni & Au PLATING AREA ( BTM )**

BTM

**\* KAPTON ( BTM )**

BTM

**\* Ni & Au PLATING AREA ( BTM )**

BTM

**\* KAPTON ( BTM )**

BTM

**\* Ni & Au PLATING AREA ( BTM )**

BTM

**\* KAPTON ( BTM )**

BTM

**\* Ni & Au PLATING AREA ( BTM )**

BTM

**\* KAPTON ( BTM )**

BTM

**\* Ni & Au PLATING AREA ( BTM )**

BTM

**\* KAPTON ( BTM )**

BTM

**\* Ni & Au PLATING AREA ( BTM )**

BTM

**\* KAPTON ( BTM )**

BTM

**\* Ni & Au PLATING AREA ( BTM )**

BTM

**\* KAPTON ( BTM )**

BTM

**\* Ni & Au PLATING AREA ( BTM )**

BTM

**\* KAPTON ( BTM )**

BTM

**\* Ni & Au PLATING AREA ( BTM )**

BTM

**\* KAPTON ( BTM )**

BTM

**\* Ni & Au PLATING AREA ( BTM )**

BTM

**\* KAPTON ( BTM )**

BTM

**\* Ni & Au PLATING AREA ( BTM )**

BTM

**\* KAPTON ( BTM )**

BTM

**\* Ni & Au PLATING AREA ( BTM )**

BTM

**\* KAPTON ( BTM )**

BTM

**\* Ni & Au PLATING AREA ( BTM )**

BTM

**\* KAPTON ( BTM )**

BTM

**\* Ni & Au PLATING AREA ( BTM )**

BTM

**\* KAPTON ( BTM )**

BTM

**\* Ni & Au PLATING AREA ( BTM )**

BTM

**\* KAPTON ( BTM )**

BTM

**\* Ni & Au PLATING AREA ( BTM )**

BTM

**\* KAPTON ( BTM )**

BTM

**\* Ni & Au PLATING AREA ( BTM )**

BTM

**\* KAPTON ( BTM )**

BTM

**\* Ni & Au PLATING AREA ( BTM )**

BTM

**\* KAPTON ( BTM )**

BTM

**\* Ni & Au PLATING AREA ( BTM )**

BTM

**\* KAPTON ( BTM )**

BTM

**\* Ni & Au PLATING AREA ( BTM )**

BTM

**\* KAPTON ( BTM )**

BTM

**\* Ni & Au PLATING AREA ( BTM )**

BTM

**\* KAPTON ( BTM )**

BTM

**\* Ni & Au PLATING AREA ( BTM )**

BTM

**\* KAPTON ( BTM )**

BTM

**\* Ni & Au PLATING AREA ( BTM )**

BTM

**\* KAPTON ( BTM )**

BTM

**\* Ni & Au PLATING AREA ( BTM )**

BTM

**\* KAPTON ( BTM )**

BTM

**\* Ni & Au PLATING AREA ( BTM )**

BTM

**\* KAPTON ( BTM )**

BTM

**\* Ni & Au PLATING AREA ( BTM )**

BTM

**\* KAPTON ( BTM )**

BTM

**\* Ni & Au PLATING AREA ( BTM )**

BTM

**\* KAPTON ( BTM )**

BTM

**\* Ni & Au PLATING AREA ( BTM )**

BTM

**\* KAPTON ( BTM )**

BTM

**\* Ni & Au PLATING AREA ( BTM )**

BTM

**\* KAPTON ( BTM )**

BTM

**\* Ni & Au PLATING AREA ( BTM )**

BTM

**\* KAPTON ( BTM )**

BTM

**\* Ni & Au PLATING AREA ( BTM )**

BTM

**\* KAPTON ( BTM )**

BTM

**\* Ni & Au PLATING AREA ( BTM )**

BTM

**\* KAPTON ( BTM )**

BTM

**\* Ni & Au PLATING AREA ( BTM )**

BTM

**\* KAPTON ( BTM )**

BTM

**\* Ni & Au PLATING AREA ( BTM )**

BTM

**\* KAPTON ( BTM )**

BTM

**\* Ni & Au PLATING AREA ( BTM )**

BTM

**\* KAPTON ( BTM )**

BTM

**\* Ni & Au PLATING AREA ( BTM )**

BTM

**\* KAPTON ( BTM )**

BTM

**\* Ni & Au PLATING AREA ( BTM )**

BTM

**\* KAPTON ( BTM )**

BTM

**\* Ni & Au PLATING AREA ( BTM )**

BTM

**\* KAPTON ( BTM )**

BTM

**\* Ni & Au PLATING AREA ( BTM )**

BTM

**\* KAPTON ( BTM )**

BTM

**\* Ni & Au PLATING AREA ( BTM )**

BTM

**\* KAPTON ( BTM )**

BTM

**\* Ni & Au PLATING AREA ( BTM )**

BTM

**\* KAPTON ( BTM )**

BTM

**\* Ni & Au PLATING AREA ( BTM )**

BTM

**\* KAPTON ( BTM )**

BTM

**\* Ni & Au PLATING AREA ( BTM )**

BTM

**\* KAPTON ( BTM )**

BTM

**\* Ni & Au PLATING AREA ( BTM )**

BTM

**\* KAPTON ( BTM )**

BTM

**\* Ni & Au PLATING AREA ( BTM )**

BTM

**\* KAPTON ( BTM )**

BTM

**\* Ni & Au PLATING AREA ( BTM )**

BTM

**\* KAPTON ( BTM )**

BTM

**\* Ni & Au PLATING AREA ( BTM )**

BTM

**\* KAPTON ( BTM )**

BTM

**\* Ni & Au PLATING AREA ( BTM )**

BTM

**\* KAPTON ( BTM )**

BTM

**\* Ni & Au PLATING AREA ( BTM )**

BTM

**\* KAPTON ( BTM )**

BTM

**\* Ni & Au PLATING AREA ( BTM )**

BTM

**\* KAPTON ( BTM )**

BTM

**\* Ni & Au PLATING AREA ( BTM )**

BTM

**\* KAPTON ( BTM )**

BTM

**\* Ni & Au PLATING AREA ( BTM )**

BTM

**\* KAPTON ( BTM )**

BTM

**\* Ni & Au PLATING AREA ( BTM )**

BTM

**\* KAPTON ( BTM )**

BTM

**\* Ni & Au PLATING AREA ( BTM )**

BTM

**\* KAPTON ( BTM )**

BTM

**\* Ni & Au PLATING AREA ( BTM )**

BTM

**\* KAPTON ( BTM )**

BTM

**\* Ni & Au PLATING AREA ( BTM )**

BTM

**\* KAPTON ( BTM )**

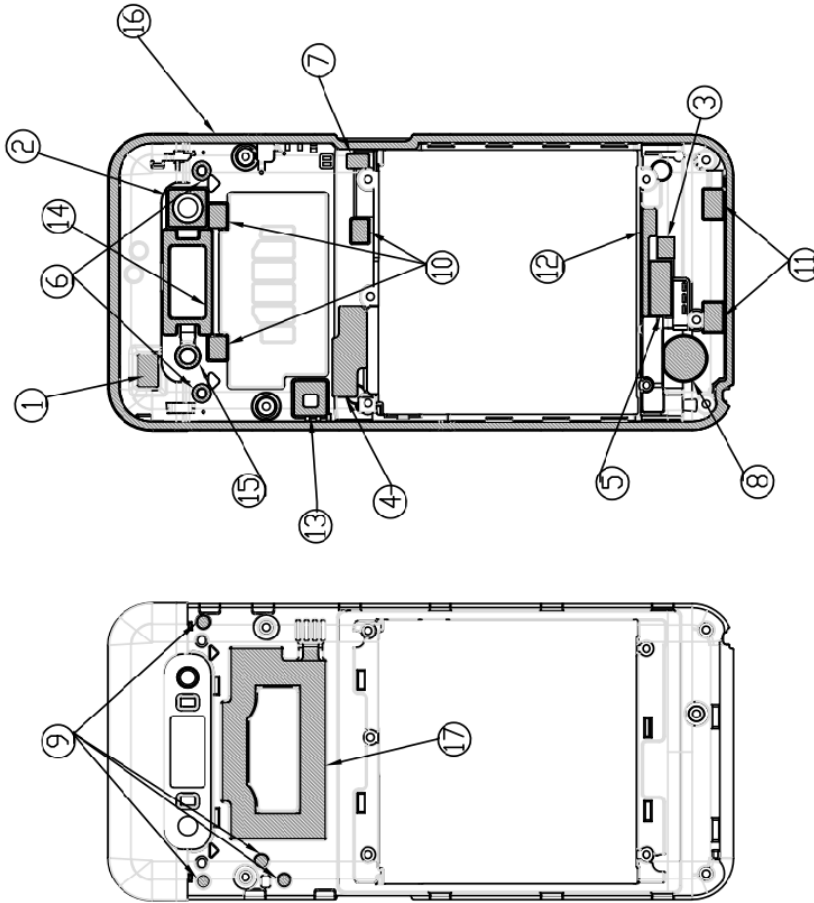
BTM

**\* Ni & Au PLATING AREA ( BTM )**

Customer	Model	Customer Code	Date	Document Revision
BLUEBIRD	HF550X	352010106	22' 09. 20	Rev 1.0

HF550X BACK COVER  
352010106 , 352010117  
부자재 부착 공용



THIS PARTS SHOULD NOT CONTAIN ANY SUBSTANCES WHICH ARE SPECIFIED IN HKET-106  
본 부품은 HKET-106(ROHS) 규격(지정)에 지정된 환경유해물질 사용 하지 않습니다.  
THIS PART IS A HALOGEN FREE  
본 부품은 HALOGEN FREE 부품입니다.

No	Part Code	Part Name	Material	QTY	Remark
17	421040034	NFC ANTENNA		1	
16	516570036	TAPE COVER BACK		1	
15	516570015	TAPE VIN FLASH BACK		1	
14	516520002	TAPE TERMINAL ID PIN BACK		1	
13	519120005	SHEET FPCB NFC BACK		1	
12	519100053	SHEET ETC E HOOK BACK		1	
11	519100052	SHEET ETC D HOOK BACK		2	
10	519100051	SHEET ETC C HOOK BACK		3	
9	519100050	SHEET ETC A ANT BACK		4	
8	515320032	CUSHION SPK BACK		1	
7	515140043	CUSHION FPCB FINGER SENSOR		1	
6	515120084	CUSHION ETC PE FIRM BACK		2	
5	515140042	CUSHION FPCB SUB BACK		1	
4	515140041	CUSHION FPCB MAIN BACK		1	
3	515140040	CUSHION FPCB EARJACK BACK		1	
2	515050084	CUSHION CAMERA I3M BACK		1	
1	515140044	CUSHION FPCB MPIN BACK		1	

No.	Descript Ion of Revision		Date	Check	Approved	Remark
UNIT	mm	General Tolerance		Checked	Approved	
		3 - 4	±0.05			
		4 - 16	±0.10			
		16 - 64	±0.15			
		64 - 256	±0.25			
Scale	1/1		22.09.08			
Client / Model			KDT			
Name of Title			Blue Bird / HF550X BACK-COVER			
Drawing No.			ASSEMBLY DRAWING			

NOTES  
1. 제품 외관은 스크래치 등 유해한 결함도 없어야 함.  
2. 부품의 재질 및 색상 등 설계 사양에 준함.  
3. 생산 시 반드시 용단을 확인 후 생산 진행 함.  
4. 본 제품의 외관 결사는 제조 권역에 준함.  
5. \* 부품 검사는 용인연립(OPT) 단계으로 진행 함.  
6. 기타 외관 사항은 반드시 설계자와 협의 함.

[A3]



Customer	Model	Customer Code	Date	Document Revision
BLUEBIRD	HF550X	352010106	22' 09. 20	Rev 1.0

### 3. PART – LIST

PART - LIST					작성	승인
					내부 결재 완료	
모델명	HF550X [ WiFi , RFID ] Back Cover Assy	고객사	Bluebird	담당자	차수민 책임	
작성일	2022.09.20	개정일	-	Revision	Rev 1.0	
No.	품명	재질정보	적용 Spec	원자재업체	양산처	
1	CARRIER	LGF1101F 9806 ( BK )	PC + GF10% BLACK	LUCKY ENPLA	원정밀	
2	LDS	Lazer Process	-	-	3 TECH	
3	PLATING	Cu Plating Ni - Plating	Electroless Cu Plating ( 10 μm ~ 15 μm ) Electroless Ni Plating ( 1 μm ~ 5 μm )	-	PI TECH	
4	COATING	-	하도 - 2 μm ~ 3 μm 중도 - 4 μm ~ 5 μm 상도 - 11 μm ~ 12 μm Total Thickness : 17 μm ~ 20 μm 건조 조건 : 70°C & 90분	-	신영 ENG	
5	CUSHION FPCB 10PIN BACK	TAPE	LRS0.3T+TESA 4967 0.15T	-	SM F&T	
6	CUSHION CAMERA 13M BACK	TAPE	LRS0.7T+TESA 4982 0.10T	-	SM F&T	
7	CUSHION FPCB EARJACK BACK	PORON	LRS0.3T+TESA 4972 0.05T	-	SM F&T	
8	CUSHION FPCB MAIN BACK	PORON	LRS0.5T+TESA 4982 0.10T	-	SM F&T	
9	CUSHION FPCB SUB BACK	PORON	LRS0.3T+TESA 4982 0.10T	-	SM F&T	
10	CUSHION ETC PE FORM BACK	PORON	PE FOAM0.5T+SEKISUI 0.10T	-	SM F&T	
11	CUSHION FPCB FINGER SENSOR	PORON	LRS0.5T+TESA 4972 0.05T	-	SM F&T	
12	CUSHION SPK BACK	PORON	LRS0.7T+TESA 4982 0.10T	-	SM F&T	
13	SHEET ETC A ANT BACK	PORON	LRS0.4T+BOW 3510B 0.1T	-	SM F&T	
14	SHEET ETC C HOOK BACK	PORON	PC SHEET 0.13T+SEKISUI 0.20T	-	SM F&T	
15	SHEET ETC D HOOK BACK	PORON	PC SHEET 0.13T+SEKISUI 0.20T	-	SM F&T	
16	SHEET ETC E HOOK BACK	PORON	PC SHEET 0.20T+TESA 4982 0.10T	-	SM F&T	
17	SHEET FPCB NFC BACK	PORON	PC SHEET 0.13T+SEKISUI 0.20T	-	SM F&T	
18	TAPE TERMINAL 10 PIN BACK	PORON	SEKISUI 0.30T	-	SM F&T	
19	TAPE WIN FLASH BACK	PORON	SEKISUI 0.15T	-	SM F&T	
20	TAPE COVER BACK	PORON	SEKISUI 0.30T	-	SM F&T	
21	NFC	COVERLAY	DC-200	두산	광현 전자	
		FCCL ( COPPER + PI FILM )	DSFLEX-600	두산		
		FERRITE	DN85H	-		
ASSEMBLY		LDS + Coating + 부자재 + NFC	최종 출하 검사 및 Packing	-	KDT	

Customer	Model	Customer Code	Date	Document Revision
BLUEBIRD	HF550X	352010106	22' 09. 20	Rev 1.0

### 4. 제품 SPEC. 및 특성

#### 4-1. 전기적 특성(Frequency Band & Passive Spec.)

##### 4-1-1.

##### Set WiFi1 Spec.

Mode	SET - Antenna			
Frequency	2500 MHz	5280 MHz	5500 MHz	5825 MHz
VSWR Spec	3.1 : 1 이하	2.9 : 1 이하	3.7 : 1 이하	4.4 : 1 이하
3D Gain Spec	Peak 1.137dBi 이상	Peak 0.32dBi 이상	Peak 1.46dBi 이상	Peak -0.252dBi 이상

##### 4-1-2.

##### Set WiFi2 Spec.

Mode	SET - Antenna			
Frequency	2450 MHz	5280 MHz	5500 MHz	5825 MHz
VSWR Spec	2.1 : 1 이하	4.2 : 1 이하	5.8 : 1 이하	3.1 : 1 이하
3D Gain Spec	Peak 0.654dBi 이상	Peak 0.435dBi 이상	Peak 2.175dBi 이상	Peak -0.081dBi 이상

##### 4-1-3.

##### Set NFC Spec.

Mode	SET - Antenna	
Frequency	14.38 MHz	14.82 MHz
VSWR Spec	4.5 : 1 이하	4.5 : 1 이하

- 장비, 환경, Jig에 따른 편차가 존재 하므로 Marker(Setting 주파수)는 Master Sample의 VSWR 값을 기준으로 적용함.

Customer	Model	Customer Code	Date	Document Revision
BLUEBIRD	HF550X	352010106	22' 09. 20	Rev 1.0

### 4-2. 기구적 특성

<b>DIMENSION</b>	72.20 X 151.90 X 5.8 mm
<b>ANTENNA – BASE</b>	LUCKY ENPLA / LGF1101F 9806 ( BK )
<b>ANTENNA – PATTERN</b>	LDS
<b>WEIGHT</b>	13.26g
<b>OPERATING TEMP</b>	20 ± 5 °C
<b>OPERATING HUMIDITY</b>	55 ± 15 %

- 안테나 도금 부분의 산화 방지를 위해 습도 관리를 한다  
 도금 부분의 단순 변색은 특성에 영향이 없다.

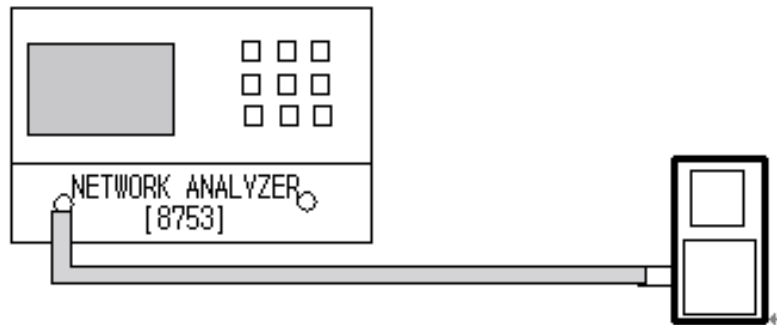
- 제품 보관의 온도 및 습도는 원칙적으로 관리하며, 품질 보증 기간은 1년으로 하나 충격에 의한 제품 손상은 제외한다.

Customer	Model	Customer Code	Date	Document Revision
BLUEBIRD	HF550X	352010106	22' 09. 20	Rev 1.0

### 5. 전기적 시험 환경(조건/방법)

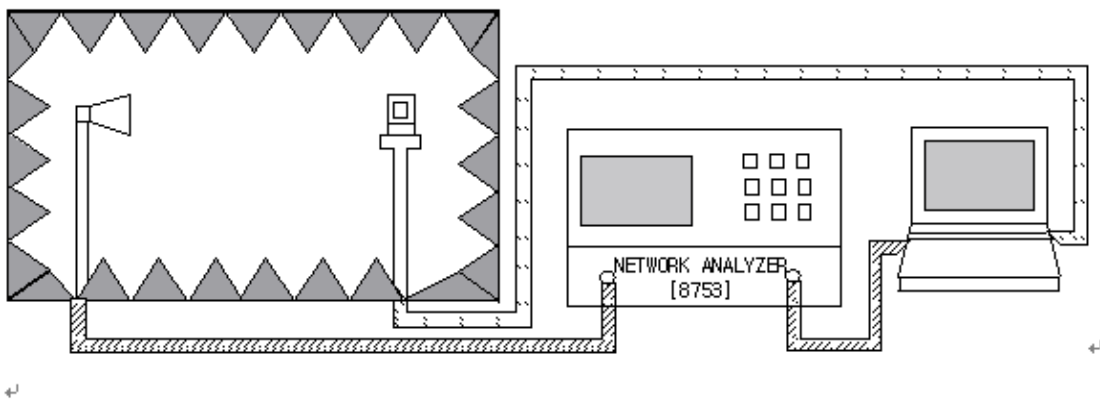
#### 5-1. 정재파비(VSWR)

- Step 1. Network analyzer에 측정 Cable을 연결한다.
- Step 2. 측정하고자 하는 주파수에 맞도록 Network analyzer를 Setting하고 Calibration한다.
- Step 3. Set를 장착하고 정재파비(VSWR)를 측정한다.



#### 5-2. Radiation pattern & GAIN

- Step 1. Reference 안테나를 이용하여 Chamber system을 Calibration하고, Chamber system을 Control 하기 위한 Software를 측정하고자 하는 주파수 대역으로 Setting 한다.
- Step 2. 측정할 안테나를 장착한다.
- Step 3. Gain과 Efficiency 및 Radiation Pattern을 측정한다.



Customer	Model	Customer Code	Date	Document Revision
BLUEBIRD	HF550X	352010106	22' 09. 20	Rev 1.0

### 5-3. Normal Spec.

INPEDANCE	50 ohm
RADIATION PATTERN	Omni – Directional
POLARIZATION	Linear
POWER HANDLING	2W
MATCHING CIRCUIT	회로도 참조

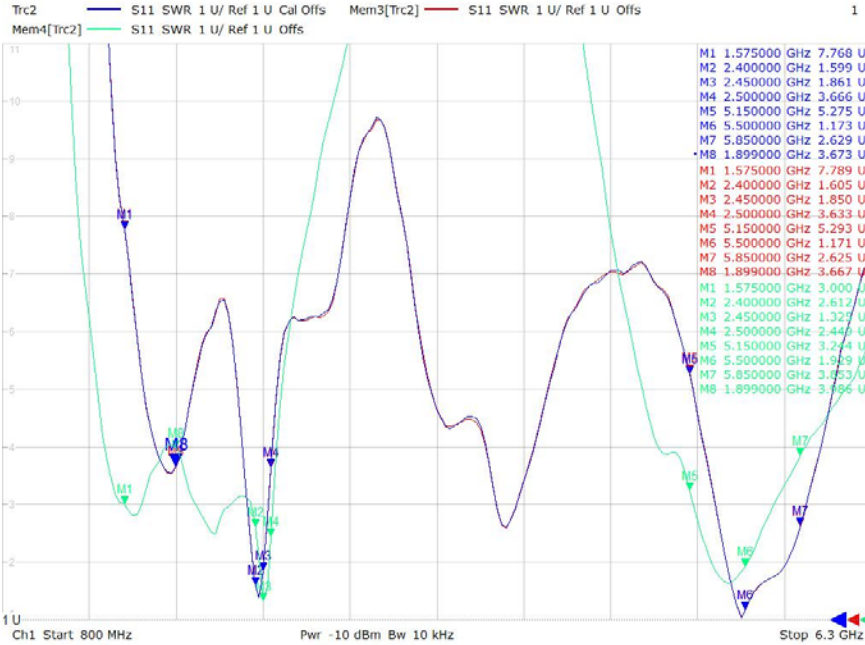
### Matching Circuit

Customer	Model	Customer Code	Date	Document Revision
BLUEBIRD	HF550X	352010106	22' 09. 20	Rev 1.0

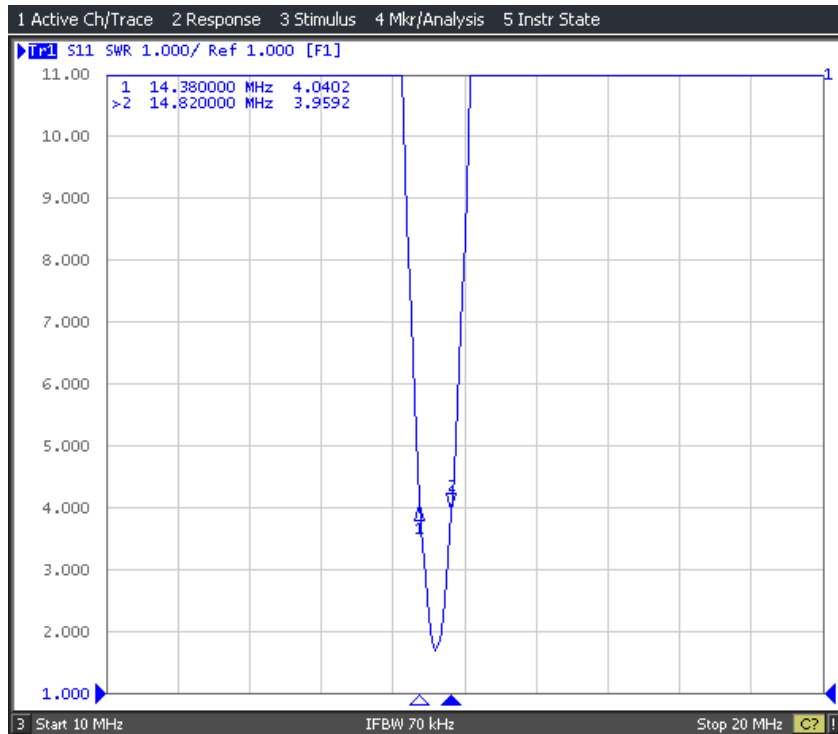
### 6. 전기적 특성

#### 6-1. VSWR – Set 기준

- WiFi1, WiFi2



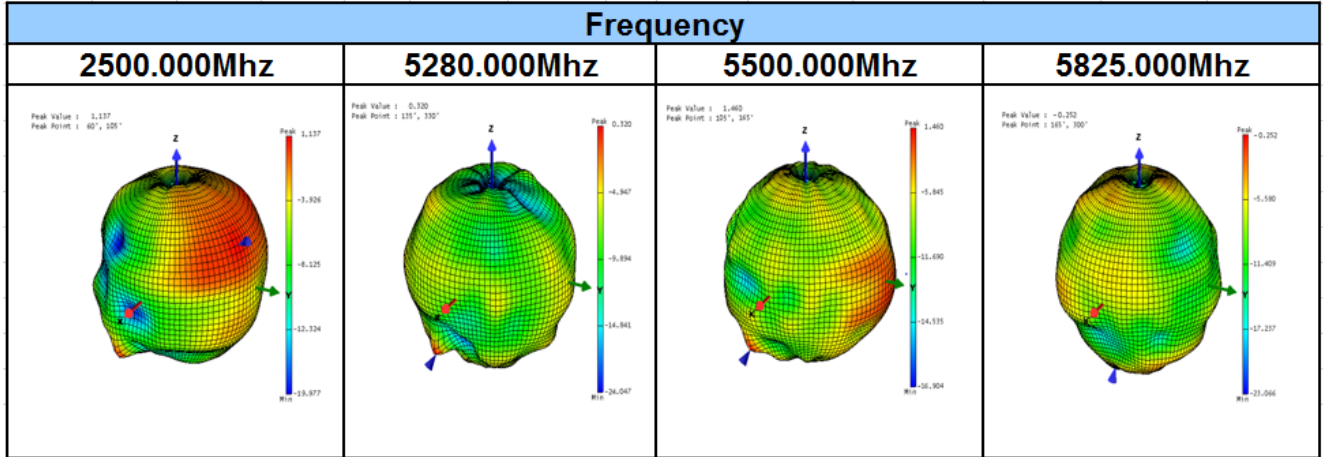
- NFC



Customer	Model	Customer Code	Date	Document Revision
BLUEBIRD	HF550X	352010106	22' 09. 20	Rev 1.0

### 7. 3D GAIN DATA

- WiFi1

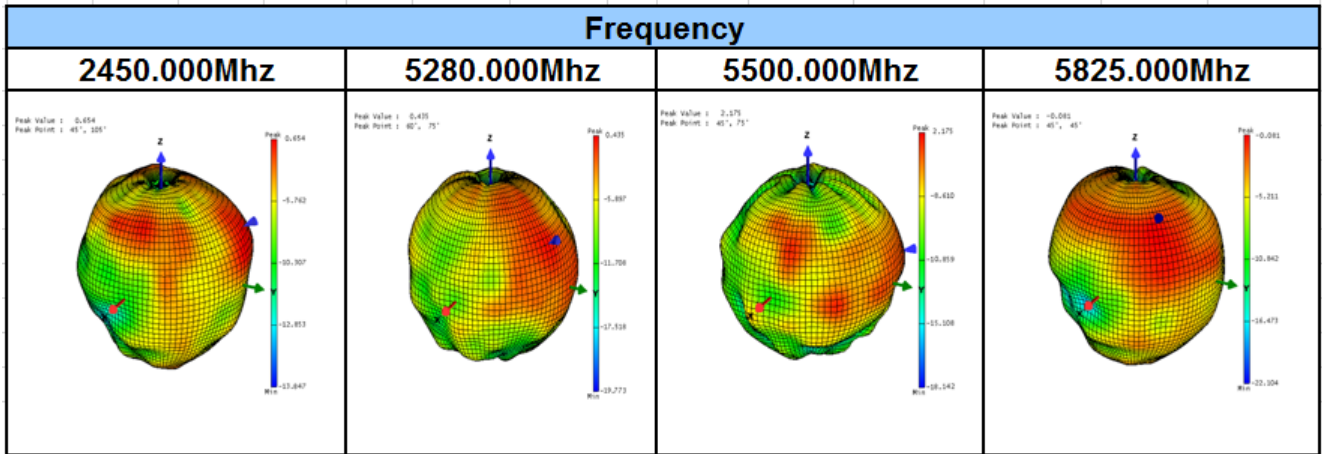


## 2. Test Results

Frequency	Peak Value		Minimum Value		Avg. Gain	Efficiency
	Value[dBi]	Degree	Value[dBi]	Degree		
2400	-0.479	045 / 135	-11.837	090 / 255	-5.218	29.94%
2450	0.07	045 / 135	-14.474	090 / 270	-4.594	34.56%
2500	1.137	060 / 105	-19.977	090 / 285	-4.272	37.22%
5170	-0.819	165 / 075	-17.979	105 / 045	-5.766	26.39%
5280	0.32	165 / 180	-24.047	045 / 195	-5.583	27.53%
5500	1.46	105 / 165	-16.904	090 / 255	-2.562	55.19%
5640	0.847	165 / 300	-20.847	090 / 240	-4.491	35.39%
5825	-0.252	165 / 300	-23.066	090 / 225	-6.942	20.13%

Customer	Model	Customer Code	Date	Document Revision
BLUEBIRD	HF550X	352010106	22' 09. 20	Rev 1.0

- WiFi2



## 2. Test Results

Frequency [MHz]	Peak Value		Minimum Value		Avg. Gain [dBi]	Efficiency [%]
	Value[dBi]	Degree	Value[dBi]	Degree		
2400	-0.378	045 / 090	-16.639	105 / 030	-5.166	30.30%
2450	0.654	045 / 105	-13.847	090 / 030	-3.428	45.21%
2500	-0.818	045 / 105	-15.433	090 / 045	-4.557	34.86%
5170	-0.587	060 / 075	-23.328	165 / 345	-6.436	22.61%
5280	0.435	060 / 075	-19.773	135 / 240	-5.47	28.25%
5500	2.175	045 / 075	-18.142	090 / 195	-1.031	78.51%
5640	1.823	060 / 045	-21.522	090 / 195	-2.448	56.65%
5825	-0.081	045 / 045	-22.104	120 / 225	-4.968	31.71%



Customer	Model	Customer Code	Date	Document Revision
BLUEBIRD	HF550X	352010106	22' 09. 20	Rev 1.0

### 8. 신뢰성 시험 Spec. 및 결과

#### 8-1. 열 충격 Test Spec. 및 결과

Test 조건	합/불 판정 기준	Result
<ul style="list-style-type: none"> <li>● Test Temperature/Time: -40°C/120min, 85°C/120min ( Transfer Time : Max. 5min )</li> <li>● Test Cycle : 20 Cycle.</li> <li>● Tape : 3M 610 : Vertical direction. ( Coating Type Only )</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>● RF 성능에 문제 없을 것.</li> <li>● 외관의 손상이 없을 것. ( 변형 10% 미만 일 것. )</li> <li>● 기구적 성능에 문제 없을 것.</li> <li>● Coating Strip 이 없을 것. ( Coating Type Only )</li> </ul>	OK

#### 8-2. 고온 고습 Test Spec. 및 결과

Test 조건	합/불 판정 기준	Result
<ul style="list-style-type: none"> <li>● Test Chamber Start Condition : +25°C</li> <li>● Increase During 1 Hour : Temperature : +80°C Humidity : 80%</li> <li>● Test Time : 120 Hours.</li> <li>● Decrease During 1 Hour : +25°C</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>● RF 성능에 문제 없을 것.</li> <li>● 외관의 손상이 없을 것. ( 변형 10% 미만 일 것. )</li> <li>● 기구적 성능에 문제 없을 것.</li> </ul>	OK

#### 8-3. 염수 분무 Test Spec. 및 결과

Test 조건	합/불 판정 기준	Result
<ul style="list-style-type: none"> <li>● Test Condition : +35°C / NaCl 5<math>\frac{3}{4}</math>1%</li> <li>● Leave in salt spray chamber. 48 Hours.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>● RF 성능에 문제 없을 것.</li> <li>● 외관의 손상이 없을 것.</li> <li>● 기구적 성능에 문제 없을 것.</li> </ul>	OK

#### 8-4. 저온 Test Spec. 및 결과

Test 조건	합/불 판정 기준	Result
<ul style="list-style-type: none"> <li>● Test Temperature/Time: -40°C / 48Hours.</li> <li>● After Room Temperature : 1 Hour</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>● RF 성능에 문제 없을 것.</li> <li>● 외관의 손상이 없을 것.</li> <li>● 기구적 성능에 문제 없을 것.</li> </ul>	OK

Customer	Model	Customer Code	Date	Document Revision
BLUEBIRD	HF550X	352010106	22' 09. 20	Rev 1.0

### 8-5. Drop Test Spec. 및 결과

Test 조건	합/불 판정 기준	Result
<ul style="list-style-type: none"> <li>500mm X 500mm Steel Plate</li> <li>Full Set Condition</li> <li>2 Times for Each Side – Total 12 Times. ( Front, Back, Right, Left, Top, Bottom )</li> <li>Test Temperature : +24°C ± 3°C</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>기구 동작성에 문제 없을 것.</li> <li>RF 성능이 Spec내에 들어올 것.</li> </ul>	OK

### 8-6. X-Cutting Test Spec. ( Plating Type ) 및 결과

Test 조건	합/불 판정 기준	Result
<ul style="list-style-type: none"> <li>Cross Cut Plating Area : 2.0mm X 2.0mm</li> <li>Taping Test : Vertical direction.</li> <li>Tape : 3M 610</li> <li>Test Temperature : +24°C ± 3°C</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Tape Test 후 Cutting 영역 Strip 없을 것.</li> <li>Strip이 영역 10% 미만일 것.</li> </ul>	OK

### 8-7. Ball Drop Test Spec. 및 결과

Test 조건	합/불 판정 기준	Result
<ul style="list-style-type: none"> <li>Urethane Ball – 500g</li> <li>50cm Height , 6Point Drop.</li> <li>Each 1pcs of all cavity.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Test 후 제품에 파손이 없을 것.</li> </ul>	OK

Customer	Model	Customer Code	Date	Document Revision
BLUEBIRD	HF550X	352010106	22' 09. 20	Rev 1.0

## 9. 제조 및 QC공정도


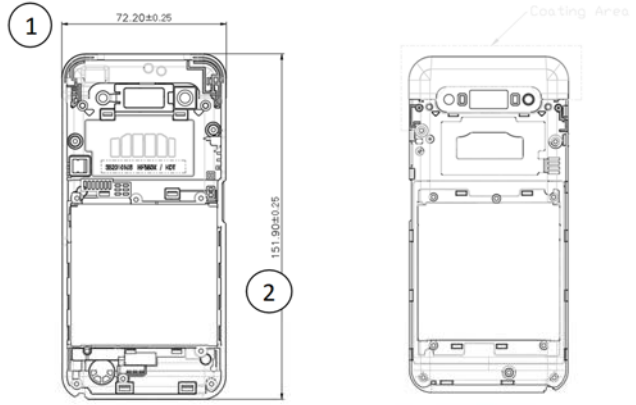
공정 번호	공정 흐름도		공정 명	공정 목적	가공 후 불량 현상	불량 현상에 대한 원인	관리 기준 (작업 조건)	요구 공정도	설 비	제조 장비	검사 장비	관리 항목	중요도	측정 방법	CHECK 주기	기류 양식	담당	이상 처리	관련 표준																																																																																																																																																																		
	MAIN	SUB																		외 주																																																																																																																																																																	
<p>NO. 0    제. 개. 일    2022.09.20    제. 개. 용    인공    확인    작성    검토    승인</p> <p>1    2022.09.20    인공 작성    09/20    09/20</p>																																																																																																																																																																																					
1		○	수입 검사	사용 원재료	훼손 및 오염	관리 미흡	· 원재료 명 : LUCKY ENPLA / LGP101F 8006 ( 8K ) · 수급 방법 : 입찰로 물 수급 방법 기준에 준함 · 유래 물질 : 고경사 유래 물질 관리 기준에 준함					외관 수분 유래 물질	중요	육안 수분 측정기 XRF	체크리스트	수입 검사	반물	작업 표준서																																																																																																																																																																			
2		○	원재료 건조	사용 원재료 건조	건조 상태 불량	건조 시간 / 온도 미흡	· 건조 온도 : 110 ± 10°C · 건조 시간 : Min 4hr					수분	중요	중도 미터 피어머	LOT별	체크리스트	재 건조	작업 표준서																																																																																																																																																																			
3		○	사출	제품 사출	미 성형, BURR 발생	사출 조건, 작업 부주의	<table border="1"> <tr><td>물방(더온도)</td><td>Nh22pk (CTO)</td><td>315 ± 10 °C</td></tr> <tr><td></td><td>NI</td><td>320 ± 10 °C</td></tr> <tr><td></td><td>NI</td><td>305 ± 10 °C</td></tr> <tr><td></td><td>NI</td><td>270 ± 10 °C</td></tr> </table> <table border="1"> <tr><td>사출1</td><td>사출</td><td>120 ± 10 Bar</td></tr> <tr><td></td><td>속도</td><td>70 ± 10 %</td></tr> <tr><td></td><td>위치</td><td>0.1 ± 1 Sec</td></tr> <tr><td></td><td>변위</td><td>28.5 ± 10 mm</td></tr> <tr><td></td><td>압력</td><td>110 ± 10 Bar</td></tr> <tr><td>사출2</td><td>사출</td><td>70 ± 10 %</td></tr> <tr><td></td><td>위치</td><td>17.5 ± 10 mm</td></tr> <tr><td></td><td>속도</td><td>70 ± 10 %</td></tr> <tr><td></td><td>변위</td><td>60 ± 10 Bar</td></tr> <tr><td>사출3</td><td>사출</td><td>70 ± 10 %</td></tr> <tr><td></td><td>위치</td><td>0 ± 10 mm</td></tr> <tr><td></td><td>속도</td><td>0 ± 10 %</td></tr> <tr><td></td><td>변위</td><td>0 ± 10 Sec</td></tr> <tr><td>사출4</td><td>사출</td><td>0 ± 10 %</td></tr> <tr><td></td><td>위치</td><td>0 ± 10 mm</td></tr> <tr><td></td><td>속도</td><td>0 ± 10 %</td></tr> <tr><td></td><td>변위</td><td>0 ± 10 Sec</td></tr> <tr><td>사출5</td><td>사출</td><td>0 ± 10 %</td></tr> <tr><td></td><td>위치</td><td>0 ± 10 mm</td></tr> <tr><td></td><td>속도</td><td>0 ± 10 %</td></tr> <tr><td></td><td>변위</td><td>0 ± 10 Sec</td></tr> </table> <table border="1"> <tr><td>보급조건</td><td>보급</td><td>60 ± 10 Bar</td></tr> <tr><td></td><td>속도</td><td>70 ± 10 %</td></tr> <tr><td></td><td>위치</td><td>0 ± 10 mm</td></tr> <tr><td></td><td>변위</td><td>0 ± 10 Sec</td></tr> <tr><td>보급2</td><td>보급</td><td>0 ± 10 Bar</td></tr> <tr><td></td><td>속도</td><td>0 ± 10 %</td></tr> <tr><td></td><td>위치</td><td>0 ± 10 mm</td></tr> <tr><td></td><td>변위</td><td>0 ± 10 Sec</td></tr> </table> <table border="1"> <tr><td>계량조건</td><td>계량</td><td>65 ± 10 Bar</td></tr> <tr><td></td><td>속도</td><td>70 ± 10 %</td></tr> <tr><td></td><td>위치</td><td>0 ± 10 mm</td></tr> <tr><td></td><td>변위</td><td>0 ± 10 Sec</td></tr> <tr><td>계량2</td><td>계량</td><td>65 ± 10 Bar</td></tr> <tr><td></td><td>속도</td><td>70 ± 10 %</td></tr> <tr><td></td><td>위치</td><td>0 ± 10 mm</td></tr> <tr><td></td><td>변위</td><td>0 ± 10 Sec</td></tr> </table> <table border="1"> <tr><td>용접장치</td><td>용접</td><td>65 ± 10 Bar</td></tr> <tr><td></td><td>속도</td><td>70 ± 10 %</td></tr> <tr><td></td><td>위치</td><td>0 ± 10 mm</td></tr> <tr><td></td><td>변위</td><td>0 ± 10 Sec</td></tr> </table> <table border="1"> <tr><td>냉각온도</td><td>냉각</td><td>65 ± 10 °C</td></tr> <tr><td></td><td>냉각</td><td>65 ± 10 °C</td></tr> </table> <table border="1"> <tr><td>쿨링시간</td><td>쿨링</td><td>18.4 ± 10 Sec</td></tr> <tr><td>쿨링2</td><td>쿨링</td><td>3.4 ± 10 Sec</td></tr> <tr><td>쿨링3</td><td>쿨링</td><td>0.4 ± 10 Sec</td></tr> <tr><td>쿨링4</td><td>쿨링</td><td>0.4 ± 10 Sec</td></tr> <tr><td>쿨링5</td><td>쿨링</td><td>0.4 ± 10 Sec</td></tr> </table>	물방(더온도)	Nh22pk (CTO)	315 ± 10 °C		NI	320 ± 10 °C		NI	305 ± 10 °C		NI	270 ± 10 °C	사출1	사출	120 ± 10 Bar		속도	70 ± 10 %		위치	0.1 ± 1 Sec		변위	28.5 ± 10 mm		압력	110 ± 10 Bar	사출2	사출	70 ± 10 %		위치	17.5 ± 10 mm		속도	70 ± 10 %		변위	60 ± 10 Bar	사출3	사출	70 ± 10 %		위치	0 ± 10 mm		속도	0 ± 10 %		변위	0 ± 10 Sec	사출4	사출	0 ± 10 %		위치	0 ± 10 mm		속도	0 ± 10 %		변위	0 ± 10 Sec	사출5	사출	0 ± 10 %		위치	0 ± 10 mm		속도	0 ± 10 %		변위	0 ± 10 Sec	보급조건	보급	60 ± 10 Bar		속도	70 ± 10 %		위치	0 ± 10 mm		변위	0 ± 10 Sec	보급2	보급	0 ± 10 Bar		속도	0 ± 10 %		위치	0 ± 10 mm		변위	0 ± 10 Sec	계량조건	계량	65 ± 10 Bar		속도	70 ± 10 %		위치	0 ± 10 mm		변위	0 ± 10 Sec	계량2	계량	65 ± 10 Bar		속도	70 ± 10 %		위치	0 ± 10 mm		변위	0 ± 10 Sec	용접장치	용접	65 ± 10 Bar		속도	70 ± 10 %		위치	0 ± 10 mm		변위	0 ± 10 Sec	냉각온도	냉각	65 ± 10 °C		냉각	65 ± 10 °C	쿨링시간	쿨링	18.4 ± 10 Sec	쿨링2	쿨링	3.4 ± 10 Sec	쿨링3	쿨링	0.4 ± 10 Sec	쿨링4	쿨링	0.4 ± 10 Sec	쿨링5	쿨링	0.4 ± 10 Sec			외관 모나티	중요	육안 작업자 확인	100/PH	CTQ	수입 검사	수입 검사	수입 검사	수입 검사	수입 검사	수입 검사	수입 검사	수입 검사	수입 검사	수입 검사	수입 검사
물방(더온도)	Nh22pk (CTO)	315 ± 10 °C																																																																																																																																																																																			
	NI	320 ± 10 °C																																																																																																																																																																																			
	NI	305 ± 10 °C																																																																																																																																																																																			
	NI	270 ± 10 °C																																																																																																																																																																																			
사출1	사출	120 ± 10 Bar																																																																																																																																																																																			
	속도	70 ± 10 %																																																																																																																																																																																			
	위치	0.1 ± 1 Sec																																																																																																																																																																																			
	변위	28.5 ± 10 mm																																																																																																																																																																																			
	압력	110 ± 10 Bar																																																																																																																																																																																			
사출2	사출	70 ± 10 %																																																																																																																																																																																			
	위치	17.5 ± 10 mm																																																																																																																																																																																			
	속도	70 ± 10 %																																																																																																																																																																																			
	변위	60 ± 10 Bar																																																																																																																																																																																			
사출3	사출	70 ± 10 %																																																																																																																																																																																			
	위치	0 ± 10 mm																																																																																																																																																																																			
	속도	0 ± 10 %																																																																																																																																																																																			
	변위	0 ± 10 Sec																																																																																																																																																																																			
사출4	사출	0 ± 10 %																																																																																																																																																																																			
	위치	0 ± 10 mm																																																																																																																																																																																			
	속도	0 ± 10 %																																																																																																																																																																																			
	변위	0 ± 10 Sec																																																																																																																																																																																			
사출5	사출	0 ± 10 %																																																																																																																																																																																			
	위치	0 ± 10 mm																																																																																																																																																																																			
	속도	0 ± 10 %																																																																																																																																																																																			
	변위	0 ± 10 Sec																																																																																																																																																																																			
보급조건	보급	60 ± 10 Bar																																																																																																																																																																																			
	속도	70 ± 10 %																																																																																																																																																																																			
	위치	0 ± 10 mm																																																																																																																																																																																			
	변위	0 ± 10 Sec																																																																																																																																																																																			
보급2	보급	0 ± 10 Bar																																																																																																																																																																																			
	속도	0 ± 10 %																																																																																																																																																																																			
	위치	0 ± 10 mm																																																																																																																																																																																			
	변위	0 ± 10 Sec																																																																																																																																																																																			
계량조건	계량	65 ± 10 Bar																																																																																																																																																																																			
	속도	70 ± 10 %																																																																																																																																																																																			
	위치	0 ± 10 mm																																																																																																																																																																																			
	변위	0 ± 10 Sec																																																																																																																																																																																			
계량2	계량	65 ± 10 Bar																																																																																																																																																																																			
	속도	70 ± 10 %																																																																																																																																																																																			
	위치	0 ± 10 mm																																																																																																																																																																																			
	변위	0 ± 10 Sec																																																																																																																																																																																			
용접장치	용접	65 ± 10 Bar																																																																																																																																																																																			
	속도	70 ± 10 %																																																																																																																																																																																			
	위치	0 ± 10 mm																																																																																																																																																																																			
	변위	0 ± 10 Sec																																																																																																																																																																																			
냉각온도	냉각	65 ± 10 °C																																																																																																																																																																																			
	냉각	65 ± 10 °C																																																																																																																																																																																			
쿨링시간	쿨링	18.4 ± 10 Sec																																																																																																																																																																																			
쿨링2	쿨링	3.4 ± 10 Sec																																																																																																																																																																																			
쿨링3	쿨링	0.4 ± 10 Sec																																																																																																																																																																																			
쿨링4	쿨링	0.4 ± 10 Sec																																																																																																																																																																																			
쿨링5	쿨링	0.4 ± 10 Sec																																																																																																																																																																																			
4		○	출하 검사	제품 검사	외관 불량	외관 불량	· 출하 검사 기준에 만족할 것 · 표면 치수 용차 SPEC에 만족할 것					외관 치수	중요	육안 V/C	LOT 별	체크리스트	수입 검사	부착물 처리 (패기)	제품 도면 검사 기준서																																																																																																																																																																		
5		◇	수입 검사	제품 검사	외관 불량	외관 불량	· 외관 검사 기준에 만족할 것 · 표면 치수 용차 SPEC에 만족할 것					외관 치수	중요	육안 V/C	LOT 별	수입 검사	수입 검사	부착물 처리 (패기)	제품 도면 검사 기준서																																																																																																																																																																		
6		○	Laser 가공	Pattern Laser 가공	Pattern 치수 불량	Pattern 치수 불량	파워 50W~60W 속도 2000 주파수 20K		Laser			외관 치수	중요	CTQ	육안	체크리스트	PI TECH	재 가공 또는 패기	도면																																																																																																																																																																		
7		○	Plating	Pattern Plating	과, 안 도금 불량	도금 불량	Cu: 10-15 µm Ni: 1-3 µm		도금조			중요	중요	중요	중요	중요	중요	중요	중요	중요																																																																																																																																																																	
8		○	수입 검사	제품 검사	외관 불량	외관 불량	· 외관 내 Pattern 형상 및 Spec에 만족할 것 · 치장 10.0mm 이하에 만족할 것					중요	중요	중요	중요	중요	중요	중요	중요	중요																																																																																																																																																																	
9		○	Coating	제품 외관 Coating	외관 불량	외관 불량	· 외관 이상 없음 (이물, 가스, 얼룩 등) · 재질 불량 없음 · 색상 이상 없음 · 부식 방지 성능이 확보될 것 · UV 광량 (800 ~ 1100 nm) Lot 별 관리할 것 · Oven 건조 조건 (70°C, 90분 건조) 준수할 것		Coating 장비			외관	중요	중요	중요	중요	중요	중요	중요	중요																																																																																																																																																																	
10		○	수입 검사	제품 검사	외관 불량	외관 불량	· 외관 내 Pattern 형상 및 Spec에 만족할 것 · 치장 및 미 도금 없음					중요	중요	중요	중요	중요	중요	중요	중요	중요																																																																																																																																																																	
11		○	저장 검사	저장 검사	저장 불량	저장 불량	저장 10 이하 Spec에 만족할 것 Pattern 안도 없음		저장 장비			중요	중요	중요	중요	중요	중요	중요	중요	중요																																																																																																																																																																	
12		○	특성 검사	특성 검사	Antenna 특성	특성 불량	승인된 내 명시된 성능 Spec에 만족할 것		NETWORK 장비			중요	중요	중요	중요	중요	중요	중요	중요	중요																																																																																																																																																																	
13		○	외관 검사	제품 검사	외관 불량	외관 불량	· 외관 검사 기준에 만족할 것 · 이물 · Crack · 탈상 불량 · 부자재 부착 불량 확인					중요	중요	중요	중요	중요	중요	중요	중요	중요																																																																																																																																																																	
14		○	부자재 부착	부자재 조립	부자재 불량	부자재 불량	· 고경사 부자재 조립 도면 기준에 만족할 것 · 양 위치 부착 · 재질 용도 유무					중요	중요	중요	중요	중요	중요	중요	중요	중요																																																																																																																																																																	
15		○	외관 검사	제품 검사	외관 불량	외관 불량	· 8-12mm의 평상 검사장 용량하여 Spec에 만족할 것 · X-Cutting Test · 1.0mm x 1.0mm 크기로 Cross Cutting					중요	중요	중요	중요	중요	중요	중요	중요	중요																																																																																																																																																																	
16		○	운송 / 납품	제품 운송	제품 손상	제품 손상	· 운반용 박스, 충동, 충격에 주의할 것					중요	중요	중요	중요	중요	중요	중요	중요	중요																																																																																																																																																																	

Customer	Model	Customer Code	Date	Document Revision
BLUEBIRD	HF550X	352010106	22' 09. 20	Rev 1.0

<b>CTP</b>	<b>작업표준서</b>	정공구본																																																																																																													
<table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <tr> <th>제정일</th> <th>Revision</th> <th>작성</th> </tr> <tr> <td>2022.09.20</td> <td>Rev1.0</td> <td>생산부</td> </tr> <tr> <th>문서번호</th> <td>220920-01</td> <td></td> </tr> <tr> <th>개정일</th> <td>-</td> <td></td> </tr> <tr> <th>모델</th> <td>모델 공통</td> <td>색상 DARKSILVER</td> </tr> </table>	제정일	Revision	작성	2022.09.20	Rev1.0	생산부	문서번호	220920-01		개정일	-		모델	모델 공통	색상 DARKSILVER	<p style="text-align: center;">양산 ANTENNA 부자재 부착 (HF550X BACK COVER)</p> <p>1. 부자재 Model 사출 및 부자재 문제 여부 확인 [형상, 외관 등]</p> <p>2. 부자재 정위치 부착 여부 확인 [부자재 부착 도면 기준]</p>	<p>작성</p> <p>09/20</p> <p>작업 방법 및 순서 ◀</p>	<p>검토</p> <p>-</p> <p>승인</p> <p>'09/20</p>																																																																																													
제정일	Revision	작성																																																																																																													
2022.09.20	Rev1.0	생산부																																																																																																													
문서번호	220920-01																																																																																																														
개정일	-																																																																																																														
모델	모델 공통	색상 DARKSILVER																																																																																																													
<p>조립</p> <p><input checked="" type="checkbox"/> 검사</p> <p><input type="checkbox"/> 포장</p>		<p>1. 부자재 외관 불량 유/무 확인</p> <p>2. 1 ~ 24 부자재 부착 위치 확인 후 부착</p> <p>3. 부착 도면 기준 편심 및 찍힘 없는지 확인</p> <p>4. 안료 제품 Tray 적재 후 최종 외관 검사로 이</p> <p>등</p>																																																																																																													
<p>▶ 중점관리 항목 ◀</p> <table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <thead> <tr> <th>구분</th> <th>관리 항목</th> <th>방정 기준</th> <th>검사 방법</th> <th>검사 주기</th> <th>기준</th> </tr> </thead> <tbody> <tr><td>1</td><td>CUSHION PCB TOP BACK</td><td>정위치 부착</td><td>육안</td><td>전수</td><td>부착 도면</td></tr> <tr><td>2</td><td>CUSHION CAMERA 13M BACK</td><td>정위치 부착</td><td>육안</td><td>전수</td><td>부착 도면</td></tr> <tr><td>3</td><td>CUSHION PCB EARJACK BACK</td><td>정위치 부착</td><td>육안</td><td>전수</td><td>부착 도면</td></tr> <tr><td>4</td><td>CUSHION PCB MAIN BACK</td><td>정위치 부착</td><td>육안</td><td>전수</td><td>부착 도면</td></tr> <tr><td>5</td><td>CUSHION PCB SUB BACK</td><td>정위치 부착</td><td>육안</td><td>전수</td><td>부착 도면</td></tr> <tr><td>6</td><td>CUSHION PCB SIM BACK</td><td>정위치 부착</td><td>육안</td><td>전수</td><td>부착 도면</td></tr> <tr><td>7</td><td>CUSHION PCB FINGER SENSOR</td><td>정위치 부착</td><td>육안</td><td>전수</td><td>부착 도면</td></tr> <tr><td>8</td><td>CUSHION SRK BACK</td><td>정위치 부착</td><td>육안</td><td>전수</td><td>부착 도면</td></tr> <tr><td>9</td><td>SHEET ETC A ANT BACK</td><td>정위치 부착</td><td>육안</td><td>전수</td><td>부착 도면</td></tr> <tr><td>10</td><td>SHEET ETC C HOOK BACK</td><td>정위치 부착</td><td>육안</td><td>전수</td><td>부착 도면</td></tr> <tr><td>11</td><td>SHEET ETC D HOOK BACK</td><td>정위치 부착</td><td>육안</td><td>전수</td><td>부착 도면</td></tr> <tr><td>12</td><td>SHEET ETC E HOOK BACK</td><td>정위치 부착</td><td>육안</td><td>전수</td><td>부착 도면</td></tr> <tr><td>13</td><td>SHEET PCB MC BACK</td><td>정위치 부착</td><td>육안</td><td>전수</td><td>부착 도면</td></tr> <tr><td>14</td><td>TAPE TERMINAL 10 PIN BACK</td><td>정위치 부착</td><td>육안</td><td>전수</td><td>부착 도면</td></tr> <tr><td>15</td><td>TAPE WIN FLASH BACK</td><td>정위치 부착</td><td>육안</td><td>전수</td><td>부착 도면</td></tr> <tr><td>16</td><td>TAPE COVER BACK</td><td>정위치 부착</td><td>육안</td><td>전수</td><td>부착 도면</td></tr> <tr><td>17</td><td>NIC</td><td>정위치 부착</td><td>육안</td><td>전수</td><td>부착 도면</td></tr> </tbody> </table>				구분	관리 항목	방정 기준	검사 방법	검사 주기	기준	1	CUSHION PCB TOP BACK	정위치 부착	육안	전수	부착 도면	2	CUSHION CAMERA 13M BACK	정위치 부착	육안	전수	부착 도면	3	CUSHION PCB EARJACK BACK	정위치 부착	육안	전수	부착 도면	4	CUSHION PCB MAIN BACK	정위치 부착	육안	전수	부착 도면	5	CUSHION PCB SUB BACK	정위치 부착	육안	전수	부착 도면	6	CUSHION PCB SIM BACK	정위치 부착	육안	전수	부착 도면	7	CUSHION PCB FINGER SENSOR	정위치 부착	육안	전수	부착 도면	8	CUSHION SRK BACK	정위치 부착	육안	전수	부착 도면	9	SHEET ETC A ANT BACK	정위치 부착	육안	전수	부착 도면	10	SHEET ETC C HOOK BACK	정위치 부착	육안	전수	부착 도면	11	SHEET ETC D HOOK BACK	정위치 부착	육안	전수	부착 도면	12	SHEET ETC E HOOK BACK	정위치 부착	육안	전수	부착 도면	13	SHEET PCB MC BACK	정위치 부착	육안	전수	부착 도면	14	TAPE TERMINAL 10 PIN BACK	정위치 부착	육안	전수	부착 도면	15	TAPE WIN FLASH BACK	정위치 부착	육안	전수	부착 도면	16	TAPE COVER BACK	정위치 부착	육안	전수	부착 도면	17	NIC	정위치 부착	육안	전수	부착 도면
구분	관리 항목	방정 기준	검사 방법	검사 주기	기준																																																																																																										
1	CUSHION PCB TOP BACK	정위치 부착	육안	전수	부착 도면																																																																																																										
2	CUSHION CAMERA 13M BACK	정위치 부착	육안	전수	부착 도면																																																																																																										
3	CUSHION PCB EARJACK BACK	정위치 부착	육안	전수	부착 도면																																																																																																										
4	CUSHION PCB MAIN BACK	정위치 부착	육안	전수	부착 도면																																																																																																										
5	CUSHION PCB SUB BACK	정위치 부착	육안	전수	부착 도면																																																																																																										
6	CUSHION PCB SIM BACK	정위치 부착	육안	전수	부착 도면																																																																																																										
7	CUSHION PCB FINGER SENSOR	정위치 부착	육안	전수	부착 도면																																																																																																										
8	CUSHION SRK BACK	정위치 부착	육안	전수	부착 도면																																																																																																										
9	SHEET ETC A ANT BACK	정위치 부착	육안	전수	부착 도면																																																																																																										
10	SHEET ETC C HOOK BACK	정위치 부착	육안	전수	부착 도면																																																																																																										
11	SHEET ETC D HOOK BACK	정위치 부착	육안	전수	부착 도면																																																																																																										
12	SHEET ETC E HOOK BACK	정위치 부착	육안	전수	부착 도면																																																																																																										
13	SHEET PCB MC BACK	정위치 부착	육안	전수	부착 도면																																																																																																										
14	TAPE TERMINAL 10 PIN BACK	정위치 부착	육안	전수	부착 도면																																																																																																										
15	TAPE WIN FLASH BACK	정위치 부착	육안	전수	부착 도면																																																																																																										
16	TAPE COVER BACK	정위치 부착	육안	전수	부착 도면																																																																																																										
17	NIC	정위치 부착	육안	전수	부착 도면																																																																																																										
		<p>▶ 이상 발생 시 처리 방안</p> <table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <thead> <tr> <th>NO</th> <th>발생 내용</th> <th>처리 방안</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>1</td> <td>불량 발생 시 불량명을 표기하여 불량 보관함에 별도 관리한다.</td> <td></td> </tr> <tr> <td>2</td> <td>공정 이상 및 장비 오 작동 발생 시 신속히 관리자에게 보고 한다.</td> <td></td> </tr> <tr> <td>3</td> <td></td> <td></td> </tr> </tbody> </table>		NO	발생 내용	처리 방안	1	불량 발생 시 불량명을 표기하여 불량 보관함에 별도 관리한다.		2	공정 이상 및 장비 오 작동 발생 시 신속히 관리자에게 보고 한다.		3																																																																																																		
NO	발생 내용	처리 방안																																																																																																													
1	불량 발생 시 불량명을 표기하여 불량 보관함에 별도 관리한다.																																																																																																														
2	공정 이상 및 장비 오 작동 발생 시 신속히 관리자에게 보고 한다.																																																																																																														
3																																																																																																															
<p>수량 발생 내용</p> <table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <thead> <tr> <th>NO</th> <th>날짜</th> <th>내용</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>1</td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td>2</td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td>3</td> <td></td> <td></td> </tr> </tbody> </table>		NO	날짜	내용	1			2			3			<p>개정이력</p> <table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <thead> <tr> <th>NO</th> <th>날짜</th> <th>내용</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>1</td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td>2</td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td>3</td> <td></td> <td></td> </tr> </tbody> </table>		NO	날짜	내용	1			2			3																																																																																						
NO	날짜	내용																																																																																																													
1																																																																																																															
2																																																																																																															
3																																																																																																															
NO	날짜	내용																																																																																																													
1																																																																																																															
2																																																																																																															
3																																																																																																															
<p>수신부서</p> <p>생산부</p>		<p>담당</p> <p>검토</p> <p>승인</p>																																																																																																													
11/02		11/02																																																																																																													

Customer	Model	Customer Code	Date	Document Revision
BLUEBIRD	HF550X	352010106	22' 09. 20	Rev 1.0

### 10. 출하 성적서 양식

 Korea Development Technology		<h2>검사 성적서(1/2)</h2> <p>(Outgoing Report)</p>										Customer(고객사)											
Vendor(KDT)												담당		확인		승인		담당		확인		승인	
/ / /												/ / /		/ / /		/ / /		/ / /		/ / /		/ / /	
협력사명	KDT		검사방식				시료수				불량 내용												
고객사명	BLUEBIRD														KDT		고객사						
모델명	HF550X WFI		외관검사	G-II. 0.65																			
부품명	Internal Antenna		사양검사	Check 검사 ( 매 Lot )																			
Code No.	352010106		저항검사	전수 검사 ( 매 Lot )																			
출고 수량	pcs		치수검사	Check 검사 ( 매 Lot )																			
출고 일자			KDT		고객사																		
			종합 판정				KDT		고객사														
							KDT		고객사														
							KDT		고객사														
검사 방식	외관 검사				저항 검사		사양 검사		치수 검사														
검사 항목	제품 표면의 유해한 결함이 없을 것		Pattern 가공 형상 에 문제 없을 것		저항 측정 장비로 측정 시 1.0Ω 이하 일 것		한도 견본 대비 외관 품질 수준이 동등 이상일 것		① 72.20 ± 0.25 [ V/C 측정 ]		② 151.90 ± 0.25 [ V/C 측정 ]												
구분	KDT	고객사	KDT	고객사	KDT	고객사	KDT	고객사	KDT	고객사	KDT	고객사	KDT	고객사									
1																							
2																							
3																							
4																							
5																							
6																							
7																							
8																							
9																							
10																							
판정																							
치수 도면											공정	제조 업체	생산 일자	수량									
											사출												
											Laser & Plating												
											Coating & Silk Marking												
											Ass'y & 검사												
<b>환경 유해 물질 보증서</b>																							
본 검사 LOT는 당사 출하검사 규정에 만족하며 모든 제품, 부품, 원재료, 포장재와 관련하여 하기 환경물질을 사용하지 않음을 보증함.																							
물질명	RoHS ( 단위: mg / kg )					Halogen ( 단위: mg / kg )			REACH SVHC ( 단위 % )														
	cd(카드뮴)	pb(납)	Hg(수은)	Cr(6가크롬)	PBBs	PBDEs	Br	Cl	Br + Cl	Level A-II & high-risk chemicals (SVHC)													
기준치	80	800	800	800	800	800	800	800	1500	less than 0.1% of product weight.													
함유 여부	X	X	X	X	X	X	X	X	X	-													
책임자	회사명 : 쉐케이디티 [ KDT ]																						
BB-QC-B00-002-R00																							

Customer	Model	Customer Code	Date	Document Revision
BLUEBIRD	HF550X	352010106	22' 09. 20	Rev 1.0



### 검사 성적서(2/2)

(Outgoing Report)

Vendor(KDT)			Customer(고객사)		
담당	확인	승인	담당	확인	승인
/	/	/	/	/	/
협력사명	KDT		검사방식		시료수
고객사명	BLUEBIRD				KDT    고객사
모델명	HF550X WiFi	전기적 특성	전수 검사 ( 매 Lot )		불량 내용
부품명	Internal Antenna				
Code No.	352010106				
출고 수량	pcs				
출고 일자		종합 판정	KDT		고객사
검사일			KDT	고객사	
검사원			KDT	고객사	

검사 항목	전기적 특성 ( RF Jig Test Data )															
규격	MHz		MHz		MHz		MHz		MHz		MHz		MHz		MHz	
	VSWR	± 0.5	VSWR	± 0.5	VSWR	± 0.5	VSWR	± 0.5	VSWR	± 0.5	VSWR	± 0.5	VSWR	± 0.5	VSWR	± 0.5
구분	KDT	고객사	KDT	고객사	KDT	고객사	KDT	고객사	KDT	고객사	KDT	고객사	KDT	고객사	KDT	고객사
1																
2																
3																
4																
5																
6																
7																
8																
9																
10																
판정																

검사 사진



검사 사진



**환경 유해 물질 보증서**

본 검사 LOT는 당사 출하검사 규정에 만족하며 모든 제품, 부품, 원재료, 포장재와 관련하여 하기 환경물질을 사용하지 않음을 보증함.

물질명	RoHS ( 단위: mg / kg )						Halogen ( 단위: mg / kg )			REACH SVHC ( 단위 % )
	cd(카드뮴)	pb(납)	Hg(수은)	Cr(6가크롬)	PBBs	PBDEs	Br	Cl	Br + Cl	Level A-II & high-risk chemicals ( SVHC )
기준치	80	80	800	800	800	800	800	800	1500	less than 0.1% of product weight.
함유 여부	X	X	X	X	X	X	X	X	X	-
책임자	회사명 : 위케이디티 [ KDT ]									

BB-QC-B00-002-R00

PAGE 22 / 34

Customer	Model	Customer Code	Date	Document Revision
BLUEBIRD	HF550X	352010106	22' 09. 20	Rev 1.0

### 11. 포장 사양 및 도면 (Tray & Box)

#### 11-1. Tray도면

1 TRAY = 9 (3X3)

SUPPLIER		유일산업	MATERIAL		AL 6061
TRAY CODE		9-1호	DWG NO		JJ 621
C/S		512*310 17.5H	SHEET		PP 0.5T
TOLERANCE		±1			

KDT		Korea Development Technology	
Client / Model	KDT / TRAY		
Name of Title	9 TRAY-01		
Drawing No.			

Description of Revision		Checked	Approved
No.	mm	DATE	NAME
1	0 = 4		
2	4 = 10		
3	10 = 15		
4	15 = 20		
5	20 = 25		

**NOTES**

- 제품 외관은 스크리치 등 유해한 결함이 없을 것.
- 부품의 재질과 색상은 설계 사양에 준할 것.
- 양산 시 반드시 승인을 득한 후 생산 진행 할 것.
- 본 제품의 외관 검사는 표준 검본에 준할 것.
- \*부 치수는 종오관리(CIF) 항목으로 적용 할 것.
- 기타 의문사항은 반드시 설계자와 협의 할 것.



Customer	Model	Customer Code	Date	Document Revision
BLUEBIRD	HF550X	352010106	22' 09. 20	Rev 1.0

11-2. BOX도면

NO	THE NAME OF AN ARTICLE	DWG-NO	MATERIAL	Q'TY	REMARK
1	<div style="display: flex; justify-content: center; align-items: center;">   <h1 style="margin: 0;">KDT / 540*360*220</h1>   <small>Korea Development Technology</small> </div>				
2					

 <small>Korea Development Technology</small>	 <small>Korea Development Technology</small>	 <small>Korea Development Technology</small>
---	---	---

**NOTES**

- 제품 외관은 스크리치 등 유해한 결함이 없을 것.
- 부품의 재질 및 색상은 설계 사양에 준할 것.
- 양산 시 반드시 승인을 득한 후 생산 진행할 것.
- 본 제품의 외관 경사는 표준 견본에 준할 것.
- \* 부 치수는 중요관리(CITF) 항목으로 적용할 것.
- 기타 의도사항은 반드시 설계자와 협의 할 것.

<b>KDT</b> <small>Korea Development Technology</small>	
Date	Approved
Checked	Approved
Client / Model	
Name of Title	
OFFICIAL BOX_B	
Drawing No.	






<b>KDT</b> <small>Korea Development Technology</small>	
Date	Approved
Checked	Approved
Client / Model	
Name of Title	
OFFICIAL BOX_B	
Drawing No.	

[A4]



Customer	Model	Customer Code	Date	Document Revision
BLUEBIRD	HF550X	352010106	22' 09. 20	Rev 1.0

11-3. Box 취급 주의 Mark

	깨지는 것(FRAGILE) : 깨지기 쉬움으로 주의하여 취급할 것.
	쌓는 단수 제한 (LAYERS LIMIT): 겹쳐 쌓을 수 있는 총 단수를 표시함(총 단수 5단)
	젖음 방지(KEEP DRY): 물이 새지 않도록 보호할 것.
	갈고리 금지(USE NO HOOKS/DO NOT PUNCTURE): 갈고리를 사용하여서는 안됨.
 UP	(THIS WAY UP): 화물의 올바른 윗 방향을 표시함(반대, 가로 쌓기를 하지 말 것)








11-4. MSL (Moisture Sensitive Level) : MSL Level 2 사용

LEVEL	FLOOR LIFE		비 고
	조건	시간	
1	≤ 30°C / 85% RH	Unlimited	
2	≤ 30°C / 60% RH	1 년	
2A	≤ 30°C / 60% RH	4 주	
3	≤ 30°C / 60% RH	168 시간(1주)	
4	≤ 30°C / 60% RH	72 시간(3일)	
5	≤ 30°C / 60% RH	48 시간(2일)	
5A	≤ 30°C / 60% RH	24 시간	
6	≤ 30°C / 60% RH	6 시간	

Customer	Model	Customer Code	Date	Document Revision
BLUEBIRD	HF550X	352010106	22' 09. 20	Rev 1.0

### # 별첨

#### 별첨-1. 신뢰성 시험 성적서

 <small>Korea Development Technology</small>	<h3>신뢰성 시험 결과 보고서</h3> <h3>(Reliability Test Report)</h3>															
<p><b>종합판정 : 적 합</b></p>																
<table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <tr> <td style="width: 30%;">모델명</td> <td>HF550X BACK COVER</td> </tr> <tr> <td>품명</td> <td>BACK COVER ASS'Y</td> </tr> <tr> <td>의뢰일자</td> <td>2022년 09월 02일</td> </tr> <tr> <td>완료일자</td> <td>2022년 09월 12일</td> </tr> <tr> <td>담당자</td> <td>차수민 책임</td> </tr> </table>		모델명	HF550X BACK COVER	품명	BACK COVER ASS'Y	의뢰일자	2022년 09월 02일	완료일자	2022년 09월 12일	담당자	차수민 책임					
모델명	HF550X BACK COVER															
품명	BACK COVER ASS'Y															
의뢰일자	2022년 09월 02일															
완료일자	2022년 09월 12일															
담당자	차수민 책임															
<table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <tr> <th style="background-color: #e0e0e0;">시험 목적</th> <th style="background-color: #e0e0e0;">특이사항</th> </tr> <tr> <td style="height: 150px; vertical-align: top;">양산 승인 검증용</td> <td></td> </tr> </table>	시험 목적	특이사항	양산 승인 검증용													
시험 목적	특이사항															
양산 승인 검증용																
<table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <tr> <td></td> <th style="width: 25%;">작성</th> <th style="width: 25%;">검토</th> <th style="width: 25%;">심사</th> <th style="width: 25%;">승인</th> </tr> <tr> <td style="text-align: center; vertical-align: middle;"><b>결재</b></td> <td style="text-align: center;"></td> <td style="text-align: center;">/</td> <td style="text-align: center;">/</td> <td style="text-align: center;"></td> </tr> <tr> <td></td> <td style="text-align: center;">차수민 책임</td> <td></td> <td></td> <td style="text-align: center;">정진우 소장</td> </tr> </table>			작성	검토	심사	승인	<b>결재</b>		/	/			차수민 책임			정진우 소장
	작성	검토	심사	승인												
<b>결재</b>		/	/													
	차수민 책임			정진우 소장												
<p><b>Suwon Lab</b>                  #3f, Kwang Hee B/D 1264-2, Meatan-dong, Yeongtong-gu,                  Suwon-si, Gyeonggi-do, Korea                  TEL 82-70-4070-3930    FAX 82-70-4324-2404</p>																










Customer	Model	Customer Code	Date	Document Revision
BLUEBIRD	HF550X	352010106	22' 09. 20	Rev 1.0

 Korea Development Technology	<b>신뢰성 시험 성적서</b> <b>(Reliability Test Report)</b>			결 재	작성	검토	승인		
					의 뢰	일 자	2022.09.02		
MODEL	HF550X WiFi	작성 일자	2022.09.20	검 사	일 자	2022.09.02			
PART NAME	BACK COVER	검사 항목	신뢰성테스트		의뢰자	개발팀			
CUSTOMER	BLUEBIRD	TEST SIZE	31 PCS	일 자	2022.09.02~2022.09.12				
TYPE	LDS TYPE	검사 용도	승인용	검사자	-				
* TEST 항목 및 결과									
NO	시험 항목	SPEC	TEST 시료					판정	비고
1	열충격	-40°C/120min, +85°C/120min 20Cycle	#1	#2	#3	#4	#5	PASS	
			OK	OK	OK	OK	OK		
2	고온고습	60°C, 90% 48HR	#1	#2	#3	#4	#5	PASS	
			OK	OK	OK	OK	OK		
3	염수분무	5%NaCl, 35°C 시험기에 48HR 방치	#1	#2	#3	#4	#5	PASS	
			OK	OK	OK	OK	OK		
4	저온저장	-40°C/ 48Hr	#1	#2	#3	#4	#5	PASS	
			OK	OK	OK	OK	OK		
5	X-CUTTING	양산승인 검증용	#1	#2	#3			PASS	
			OK	OK	OK				
6	낙추테스트	500g 추, 50cm 단품 Crack 없을것 (유리면처럼 깨짐없을것)	#1	#2	#3			PASS	
			OK	OK	OK				
7	비포장 낙하시험	500mm×500mm 스틸판 152cm 12회 외관, 성능 양호할 것.	#1	#2	#3	#4	#5	PASS	
			OK	OK	OK	OK	OK		
8									
9									
10									
11									
12									
13									
14									
15									
							종합 판정	PASS	










Customer	Model	Customer Code	Date	Document Revision
BLUEBIRD	HF550X	352010106	22' 09. 20	Rev 1.0

	<h3>신뢰성 시험 성적서 (Reliability Test Report)</h3>			결	작성	검 토	승 인
				재			
MODEL	HF550X WIFI	작성 일자	2022.09.20	의 뢰	일 자	2022.09.02	
PART NAME	BACK COVER	검사 항목	열충격테스트		의뢰자	개발팀	
CUSTOMER	BLUEBIRD	TEST SIZE	5 PCS	검 사	일 자	2022.09.02~2022.09.12	
TYPE	LDS TYPE	검사 용도	승인용		검사자	-	
시험 조건	-40°C 2hr ~ 85°C 2hr 조건을 1Cycle로 챔버에 20cycle 방치 후 상온 1hr 방치후 확인						
판정 기준	① 기구적 변형 10% 이내 일 것, 파손 없을 것. (시험후 외관 패던들뜸 및 파손없을 것.)						
NO	시험결과 시료 사진	COMMENT	판정	비고			
1		특이사항 없음	PASS				
2		특이사항 없음	PASS				
3		특이사항 없음	PASS				
4		특이사항 없음	PASS				
5		특이사항 없음	PASS				
						종합 판정	
							<b>PASS</b>










Customer	Model	Customer Code	Date	Document Revision
BLUEBIRD	HF550X	352010106	22' 09. 20	Rev 1.0

	<h3>신뢰성 시험 성적서 (Reliability Test Report)</h3>			결 재	작성	검 토	승 인
							
MODEL	HF550X WIFI	작성 일자	2022.09.20	의 뢰	일 자	2022.09.02	
PART NAME	BACK COVER	검사 항목	고온고습 테스트		의뢰자	개발팀	
CUSTOMER	BLUEBIRD	TEST SIZE	5 PCS	검 사	일 자	2022.09.02~2022.09.12	
TYPE	LDS TYPE	검사 용도	승인용		검사자	-	
시험 조건	60°C , 90% 챔버에 48HR 방치 → 상온 1HR 방치 후 확인						
판정 기준	① 기구적 변형 10% 이내 일 것, 파손 없을 것. (시험후 외관 패턴들뜸 및 파손없을 것.)						
NO	시험결과 시료 사진	COMMENT	판정	비고			
1		특이사항 없음	PASS				
2		특이사항 없음	PASS				
3		특이사항 없음	PASS				
4		특이사항 없음	PASS				
5		특이사항 없음	PASS				
						종합 판정	
							<b>PASS</b>








Customer	Model	Customer Code	Date	Document Revision
BLUEBIRD	HF550X	352010106	22' 09. 20	Rev 1.0

	<h3>신뢰성 시험 성적서 (Reliability Test Report)</h3>			결 재	작성	검 토	승 인
							
MODEL	HF550X WiFi	작성 일자	2022.09.20	의 뢰	일 자	2022.09.02	
PART NAME	BACK COVER	검사 항목	염수분무 테스트		의뢰자	개발팀	
CUSTOMER	BLUEBIRD	TEST SIZE	5 PCS	검 사	일 자	2022.09.02~2022.09.12	
TYPE	LDS TYPE	검사 용도	승인용		검사자	-	
시험 조건	5%NaCl , 35°C 시험기에 48HR 방치						
판정 기준	① 기구적 변형 10% 이내 일 것, 파손 없을 것. (시험후 외관 패던들뜸 및 파손없을 것.)						
NO	시험결과 시료 사진	COMMENT	판정	비고			
1		특이사항 없음	PASS				
2		특이사항 없음	PASS				
3		특이사항 없음	PASS				
4		특이사항 없음	PASS				
5		특이사항 없음	PASS				
						종합 판정	
							<b>PASS</b>

Customer	Model	Customer Code	Date	Document Revision
BLUEBIRD	HF550X	352010106	22' 09. 20	Rev 1.0








	<b>신뢰성 시험 성적서</b> <b>(Reliability Test Report)</b>			결	작성	검 토	승 인
				재			
MODEL	HF550X WIFI	작성 일자	2022.09.20	의	일 자	2022.09.02	
PART NAME	BACK COVER	검사 항목	저온저장 테스트		의뢰자	개발팀	
CUSTOMER	BLUEBIRD	TEST SIZE	5 PCS	검	일 자	2022.09.02~2022.09.12	
TYPE	LDS TYPE	검사 용도	승인용		검사자	-	
시험 조건	-40°C 48HR → 상온 1HR 방치 후 확인						
판정 기준	③ 기구적 변형 10% 이내 일 것, 파손 없을 것. (시험후 외관 패턴들뜸 및 파손없을 것)						
NO	시험결과 시료 사진	COMMENT	판정	비고			
1		특이사항 없음	PASS				
2		특이사항 없음	PASS				
3		특이사항 없음	PASS				
4		특이사항 없음	PASS				
5		특이사항 없음	PASS				
						종합 판정	
							PASS

Customer	Model	Customer Code	Date	Document Revision
BLUEBIRD	HF550X	352010106	22' 09. 20	Rev 1.0

	<h3>신뢰성 시험 성적서 (Reliability Test Report)</h3>			결 재	작성	검 토	승 인
							
MODEL	HF550X WiFi	작성 일자	2022.09.20	의 뢰	일 자	2022.09.02	
PART NAME	BACK COVER	검사 항목	낙추 테스트		의뢰자	개발팀	
CUSTOMER	BLUEBIRD	TEST SIZE	3 PCS	검 사	일 자	2022.09.02~2022.09.12	
TYPE	LDS TYPE	검사 용도	승인용		검사자	-	
시험 조건	500g 추를 50cm 높이에서 6point 1회씩 추를 떨어뜨림						
판정 기준	㉓ 단품 Crack 없을것. (유리면처럼 깨짐 없을것.-뺏어짐 허용함)						
NO	시험결과 시료 사진	COMMENT	판정	비 고			
1		특이사항 없음	PASS				
2		특이사항 없음	PASS				
3		특이사항 없음	PASS				
4							
5							
						종합 판정	
						<b>PASS</b>	



Customer	Model	Customer Code	Date	Document Revision
BLUEBIRD	HF550X	352010106	22' 09. 20	Rev 1.0

	<b>신뢰성 시험 성적서</b> <b>(Reliability Test Report)</b>			작 성 	검 토 	승 인 	
	MODEL	HF550X WIFI	작 성 일 자	2022.09.20	의 퇴	일 자	2022.09.02
	PART NAME	BACK COVER	검 사 항 목	X-CUTTING 테스트	의 퇴	의 퇴 자	개발팀
	CUSTOMER	BLUEBIRD	TEST SIZE	3 PCS	검 사	일 자	2022.09.02~2022.09.12
	TYPE	LDS TYPE	검 사 용 도	승인용	검 사	검 사 자	-
시험 조건	시험편 2mm간격 바둑눈/3M 610 tape						
판정 기준	① TAPE 탈착 1회에서 가공면 박리 없을것. (도금부품일경우 바둑눈 전체의 10%박리 이내일것)						
NO	시험결과 시료 사진	판정	NO	시험결과 시료 사진	판정		
1		PASS	6				
2		PASS	7				
3		PASS	8				
4			9				
5			10				
종합 판정 <b>PASS</b>							

Customer	Model	Customer Code	Date	Document Revision
BLUEBIRD	HF550X	352010106	22' 09. 20	Rev 1.0

	<b>신뢰성 시험 성적서</b> <b>(Reliability Test Report)</b>			결	작성	검 토	승 인
				재			
MODEL	HF550X WiFi	작성 일자	2022.09.20	의	일 자	2022.09.02	
PART NAME	BACK COVER	검사 항목	비포장 낙하 테스트	회	의뢰자	개발팀	
CUSTOMER	BLUEBIRD	TEST SIZE	5 PCS	검	일 자	2022.09.02~2022.09.12	
TYPE	LDS TYPE	검사 용도	승인용	사	검사자	-	
시험 조건	500mm×500mm 스틸판에 152cm 높이에서 12회 낙하진행.						
판정 기준	① 기구적 변형 10% 이내 일 것, 파손 없을 것. (시험후 외관 패턴들뜸 및 파손없을 것.)						
NO	시험결과 시료 사진	COMMENT	판정	비고			
1		특이사항 없음	PASS				
2		특이사항 없음	PASS				
3		특이사항 없음	PASS				
4		특이사항 없음	PASS				
5		특이사항 없음	PASS				
						종합 판정	
						PASS	