

제 품 명	공 정	TYPE	제 조 Q C 공 정 도	문서번호	개정번호	페이지
ATS-49/U	자동 UNIT	BULK		SW-AUB-001	REV.0	1/11

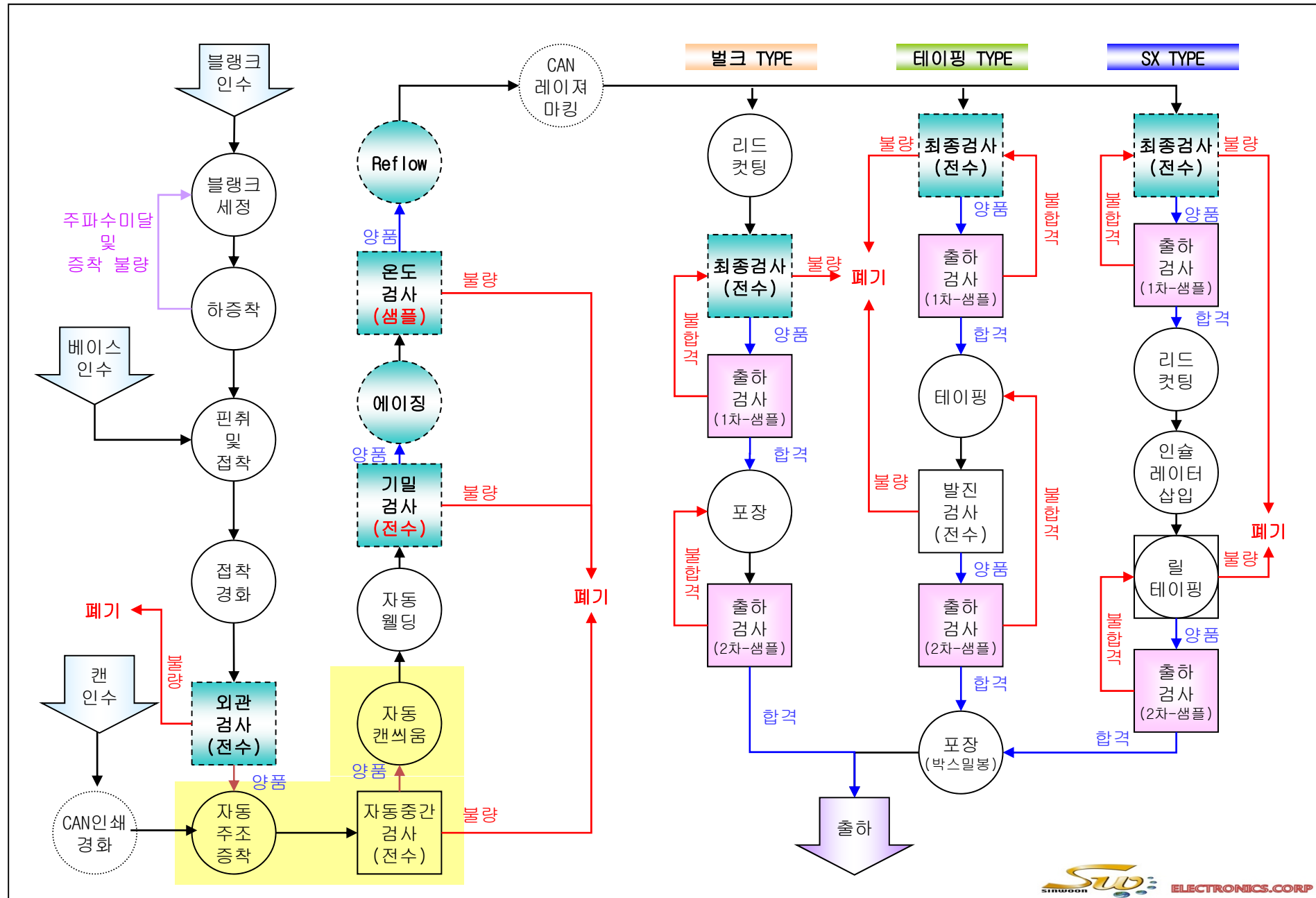
# 제조 Q.C. 공정도

MODEL : ATS-49/U TYPE  
(BULK)

2010.07.06 VER.0



제품명	공정	TYPE	PROCESS FLOW CHART	문서번호	개정번호	페이지
ATS-49/U	자동 UNIT	BULK		SW-AUB-001	REV.0	3/11





제 품 명	공 정	TYPE	<b>제 조 Q C 공 정 도</b>	문서번호	개정번호	페이지
ATS-49/U	자동 UNIT	BULK		SW-AUB-001	REV.0	5/11

순서	공정도	공정명	공정개요	사용 자재/장비			공정관리 POINT			Q.C. 검사 POINT		
				자재	치공구	설비	항목	기준	관리 시점	항목	기준	검사 주기
2		하증착 SQ-09MS-A001	진공상태에서 은 분산시켜 블랭크 양면 전극막 형성	블랭크, 은(99.9%UP), 크롬, 질소	사각 망, 작업판, 핀셋, 마스크, 마스크 꽃이, 소판, 클립 베이스, 마스크 틀	Clean Table, 진공청소기, SBC-10D, SS-880CC, 110HF, 질소박스,	마스크 블랭크 외관 설비 내부 진공도 Clean- Table 주파수 청결 상태 증착 상태	황,이물질 없을 것 한도 견본 청결 유지 1 × 10 <sup>-4</sup> Torr 이하 유지 청결 유지 1,500 PPM 이내일 것 매 LOT작업 후 청소 한도 견본	작업 전 작업 중 작업 전 작업 중 작업 전 작업 중 작업 전 작업 중	블랭크 외관 증착 강도 주파수 증착면 외관	한도 견본 (10개 이상) 떨어짐이 없을 것 (3개 이상) 1,500 PPM 이내일 것 (3개 이상) 한도 견본 (10개 이상)	2회/일 2회/일 2회/일 2회/일
3		베이스 인수 핀취 및 접착 SQ-09MS-A002	자재창고에서 베이스 인수 하증착 완료 블랭크를 베이스에 장착하여 접착	접착제 (A-320-1), 베이스, 증착된 블랭크,	주사기, 주사바늘, 접착 팔레트, 팔레트 트레이, 소판, 핀셋	WBM303S, DBM-49S-SY1, 냉장고, 교반기, 현미경	디스펜서 - 공기 압력 - 시간 접착제 - 보관 상태 - 수명 기한 - 투입량 - 교반 시간 - 사용 상태	(호기별) 설정값 유지 설정값 유지 5℃이하 기간내일 것 1일 사용량 (1/2 이하) 30분 이상 침전없을 것	작업 중 작업 중 작업 전 작업 전 작업 전 작업 중	접착 상태	한도 견본 (300개 이상)	2회/일
4		접착 경화 SQ-09MS-A003	접착 완료된 반제품을 고온 건조		방열장갑, 접착 팔레트, 팔레트 트레이,	오븐, 질소박스, 150C	오븐 온도 경화시간	160℃ ± 5℃ 90분 이상	작업 중 작업 중	접착 강도 접착 상태 저항(CI)	250g 이상 (3개 이상) 한도 견본 (300개 이상) 규격90%이하 (3개 이상)	2회/일 2회/일 1회/주

제 품 명	공 정	TYPE	<b>제 조 Q C 공 정 도</b>	문서번호	개정번호	페이지
ATS-49/U	자동 UNIT	BULK		SW-AUB-001	REV.0	6/11

순서	공정도	공정명	공정개요	사용 자재/장비			공정관리 POINT			Q.C. 검사 POINT		
				자재	치공구	설비	항목	기준	관리시점	항목	기준	검사주기
5		외관 검사	반제품 세정 끝난 제품의 접착 및 외관 상태를 현미경으로 검사 실시		핀셋	만티스현미경 ( × 10), 조명기 (SIDE LIGHT),				접착 상태	한도 견본 (전수)	매 로트
										베이스 상태	한도 견본 (전수)	매 로트
										블랭크 상태	한도 견본 (전수)	매 로트
										증착 상태	한도 견본 (전수)	매 로트
6		캔(CAN) 인수	자재창고에서 캔 인수	잉크(7251), CAN 양면테이프	고무인, 핀셋	FENIX 경화 터널, 냉장고	잉크 - 보존온도 - 수명기한 터널 온도 경화 시간	5℃~10℃ 기간내일 것 150℃ 이상 5분 이상	작업 전 작업 전 작업 중	인쇄강도	떨어짐 없을 것 (3개 이상)	2회/일
		캔(CAN) 인쇄 및 경화 SQ-09MS-A008	식별가능토록 제조라인과 주파수를 캔에 인쇄 후 경화 실시							인쇄상태	한도 견본 (100개 이상)	2회/일

제 품 명	공 정	TYPE	<b>제 조 Q C 공 정 도</b>	문서번호	개정번호	페이지
ATS-49/U	자동 UNIT	BULK		SW-AUB-001	REV.0	7/11

순서	공정도	공정명	공정개요	사용 자재/장비			공정관리 POINT			Q.C. 검사 POINT		
				자재	치공구	설비	항목	기준	관리시점	항목	기준	검사주기
7		자동주조증착 SQ-09MS-A004	1차 증착된 전극경에 2차 증착을 실시하여 고객 요구 주파수에 최종적으로 일치시킴	은	접착 팔레트, 텅스텐 히터, 링 마스크, 캐리어, 은 삽입치구, 셔터	FA49S-SS1	진공도	7.5 × 10 <sup>-4</sup> Torr이하	작업 중	증착 상태	한도 견본 (5개 이상)	2회/일
		자동중간검사 SQ-09MS-A004	주조 완료된 제품의 주파수 만족 여부를 검사		상한불량 캐리어,	FA49S-SS1 크로싱카운터	계측기 셋팅	로트 전표	작업 전	주파수	(5개 이상)	2회/일
		캔(CAN) 씩음 SQ-09MS-A004	웰딩을 위해 인쇄된 캔을 반제품 위에 올려 놓음	CAN	웰딩팔레트(A)	FA49S-SS1	웰딩 팔레트 상태	흄, 이물질 없을 것	작업 전	CAN -장착 상태	(5개 이상) 이상 없을 것	2회/일
							진공조 내부	청결 유지	작업 전			
							계측기 셋팅	로트 전표	작업 전			
							주조기청소 상태	매LOT작업후 청소실시	작업 전			
							측정 상태	이상 없을 것	작업 중	- 상한 - 하한	규격 1/20이내 규격 이내	2회/일 2회/일
							불량 판별	불량 제거될 것	작업 중	저항(CI)	규격90%이하 (5개 이상)	2회/일
							불피더 상태	이물질 없을 것	작업 전	-인쇄 상태 리드 상태	한도 견본 흄, 산화 없을 것 (5개 이상)	2회/일

제 품 명	공 정	TYPE	<b>제 조 Q C 공 정 도</b>	문서번호	개정번호	페이지
ATS-49/U	자동 UNIT	BULK		SW-AUB-001	REV.0	8/11

순서	공정도	공정명	공정개요	사용 자재/장비			공정관리 POINT			Q.C. 검사 POINT		
				자재	치공구	설비	항목	기준	관리시점	항목	기준	검사주기
8	○ □ ● □	웰딩 SQ-09MS-A005	질소 봉입 상태에서 전기 스파트 방식으로 반제품과 캔을 결합	질소	웰딩파레트(A) 상/하 지그, 높이조절 치구, 지그 삽입치구, 에이징 제품통	JPF-3A	이슬점 진공부 - 내부온도 - 진공시간 충전 전압 지그 평탄도 하지그 높이	-30℃ 이하 100℃ ±5℃ 20분 이상 호기별 설정값 유지 상/하 지그 평탄할 것 6mm이상	작업 중 작업 중 작업 중 작업 전 수시 작업 전	웰딩 상태	캔, 베이스 (제품외관) 변형없을 것 (20개 이상)	2회/일
9		기밀검사 SQ-09MS-Z002	웰딩에 대한 신뢰정도를 확인	GALDEN 용액 (D 02)	검사용 사각망, 자석봉, 핀셋	기밀검사기 (G-203A)	용제 - 온도 - 높이 검사 시간 검사 수량	125℃ ±5℃ OPERATION RANGE 사이 30초 이상 전수 검사	검사 중 검사 중 검사 중 검사 중	기밀상태	기포가 없을 것 (200개 이상)	매 로트
10		에이징 SQ-09MS-N001	웰딩 완료된 완제품을 고온에서 장시간 방치 제품의 특성 안정화		에이징 제품통	오븐	에이징 - 온도 - 시간 설비 내부 투입 상태	105℃ ±5℃ 24시간 이상 청결 유지 제품 구분 표시 될 것	작업 전 작업 중 작업 전 작업 중	제품 외관	변색 없을 것 (100개 이상)	2회/일
11		온도검사 SQ-09MS-N002	완제품이 고객 요구 조건의 온도특성 만족여부 확인	프린트 용지	휠 온도검사용 지그	S-250A 프린터	온도 조건 검사 수량 프로그램 셋팅	상한/하한 온도 포함될 것 샘플 검사 로트전표와 일치할 것	검사 전 검사 중 검사 시	온도특성	규격 이내 (30개 이상)	매 로트

제품명	공정	TYPE	<b>제 조 Q C 공 정 도</b>	문서번호	개정번호	페이지
ATS-49/U	자동 UNIT	BULK		SW-AUB-001	REV.0	9/11

순서	공정도	공정명	공정개요	사용 자재/장비			공정관리 POINT			Q.C. 검사 POINT		
				자재	치공구	설비	항목	기준	관리시점	항목	기준	검사주기
12	○	REFLOW SQ-09MS-Z003	제품 셋트 장착시의 조건을 사전 부여하여 제품의 특성 안정화			터널 오븐 RF-826C	REFLOW - 온도  - 시간	1차-140℃ 2차-160℃ 3차-180℃ 4차-280℃ 5차-230℃ 10분 이상	작업 전 작업 중	제품 외관	변색 없을 것 (100개 이상)	2회/일
13		인쇄마킹 SQ-09WS-A008	식별가능토록 제조라인과 주파수를 캔 위에 마킹 실시 후 경화	잉크(7251B) 제품 양면TAPE	고무인 핀셋	FENIX 경화터널 냉장고	잉크 -보존온도 -수명기한 터널온도 경화시간	5℃~10℃ 기간내일 것 150℃ 이상 5분 이상	작업 전 작업 전 작업 중	인쇄강도  인쇄상태	떨어짐 없을 것 (3개 이상)  한도 견본 (100개 이상)	2회/일  2회/일
		레이저마킹 SQ-09WS-A009	식별가능토록 제조라인과 주파수를 캔 위에 레이저마킹 실시	제품	레이저마킹 TRAY	ML-4141B	구동부 냉각수 터치판넬	소음없을것 공급될 것 에러가 없을 것	작업 중 작업 중 작업 중	레이저상태	한도 견본 3개 이상	1회/일
14		○	리드 커팅 SQ-09MS-N003	고객 요구 길이로 제품의 리드 절단		핀셋 운반용 통	리드 커팅기	커팅날 - 상태  - 고정 상태	커팅에 이상 없을 것 유동 없을 것	작업 전  작업 전	리드 길이  리드 상태	로트 전표 (20개 이상)  이바리, 휨 없을 것 (20개 이상)



제 품 명	공 정	TYPE	<b>제 조 Q C 공 정 도</b>	문서번호	개정번호	페이지
ATS-49/U	자동 UNIT	BULK		SW-AUB-001	REV.0	10/11

순서	공정도	공정명	공정개요	사용 자재/장비			공정관리 POINT			Q.C. 검사 POINT		
				자재	치공구	설비	항목	기준	관리시점	항목	기준	검사주기
15	□	최종검사 SQ-09MS-N002	제품 상온 특성이 고객 요구 조건의 만족 여부 확인 및 제품외관 최종적으로 검사 실시	프린트 용지	운반용 통 핀셋	S-350A S-350B 프린터	계측기 셋팅  측정 상태  불량 판별  외관 검사	로트 전표  이상 없을 것  불량 제거될 것  실시할 것	작업 전  작업 중  작업 중  작업 중  작업 중	상온 특성  외관 상태 - 제품 상태  - 인쇄 상태 - 리드 상태  - 리드 길이	로트 전표 (5개 이상) (10개 이상) 변형 없을 것  한도 견본 변색, 이바리 흠 없을 것 로트 전표	2회/일  2회/일
16	○	출하검사 (1차) SQ-09MS-N005	최종검사 완료된 제품의 고객 요구조건의 만족여부를 확인	지샤크 칼 핀셋 스카치 TAPE	SHOCK 봉, P-BOX, SHOCK 지그, 버니어 캘리퍼스	NETWORK-ANALYZER, 드라이기, 프리저				특성  - 검사 조건 및 DATA - 충격검사 (SHOCK-NOISE) 외관  - 인쇄상태 - 제품상태  - 리드상태  - 리드 길이	(KS A 3109 G-II 0.065%) 로트 전표  파형 이상 없을 것 (KS A 3109 G-II 0.65%) 한도 견본 변형 없을 것 이바리, 흠 없을 것 로트 전표	매 로트        매 로트

제 품 명	공 정	TYPE	<b>제 조 Q C 공 정 도</b>	문서번호	개정번호	페이지
ATS-49/U	자동 UNIT	BULK		SW-AUB-001	REV.0	11/11

순서	공정도	공정명	공정개요	사용 자재/장비			공정관리 POINT			Q.C. 검사 POINT		
				자재	치공구	설비	항목	기준	관리시점	항목	기준	검사주기
17		포장 SQ-09MS-N004	출하검사에서 합격된 로트에 대하여 라벨에 식별 표식 후 충격방지를 위한 박스 포장 실시	P-Box Out-Box 실링봉지 실리카겔 라벨 바브론	수량컵	수량 저울 (FA-3000KV) 실링기	저울 셋팅  수량	정확한 수량  100 개 또는 500개	포장 전  포장 중	수량  포장 상태  라벨 표식  내용물	라벨 일치 (1BOX이상) 찢어짐, 파손 없을 것 (5BOX이상) 스펙 일치 (5BOX이상) 라벨 일치 (1BOX이상)	1회/일  1회/일  1회/일  1회/일
18		출하 검사 (2차) SQ-09MS-N005	포장된 제품의 라벨과 내용물 일치 및 라벨 표식 등 확인	테이프		실링기				포장 - 박스 상태 - 라벨 표식 - 내용물  제품 수량	(전BOX) 찢어짐, 파손 없을 것 스펙 일치 라벨 일치  라벨 일치 (KS A 3109 G-II 0.65%)	매 로트      매 로트
19		출하	제품을 출하 또는 자재 창고로 인계									