케이피엠테크 회사소개서

㈜ 케이피엠테크

최적의 솔류션을 제공하고 고객의 성공을 함께하는 신뢰받는 파트너

INDEX

Ⅰ. 목차

1. 회사 소개 ····· 04

2. 약품사업 소개 ····· 16

4. 기계사업 소개 ····· 29

5. 베트남법인 소개 ····· 49

6. 보유장비 현황 ····· 54

I

회사 소개



1. 일반현황 및 연혁
2. 조직현황
3. 회사사업분야
4. 주요 제품 소개
5. 주요 고객사
6. 주요인증 및 표창내역

1. 일반현황

㈜ 케이피엠테크는 50년간 축척된 기술과 경험을 기반으로 국내 첨단 화학소재 및 설비산업의 전반업무를 수행하는 화학약품 및 기계 제조 , 설비업무 전반을 수행하는 전문기업입니다.
특히, **화학약품과 설비 제조의 One –Stop 솔류션 제공을 통한** 독보적인 전문성은 고객이 추구하는 가치를 창출할 수 있는 방향을 제시하고 고객의 성장에 기여합니다.

Overview

회사명	주식회사 케이피엠테크
대표자	김지훈
업종	제조업, 도매
주요사업영역	표면처리약품(PCB,일반기능성) / 전자동 도금설비 (기계) / 베트남법인(기계,약품,숙박업)
주소	경기도 안산시 단원구 산단로 163번길 122 (원시동, 1블록 94롯트)
전화번호	TEL.031-489-4100 | FAX.031-493-1414
설립년도	1978년 12월 28일 (최초 설립 : 1971년 03월)
인원수	75 명

현재 - 2015

- 삼성전자 베트남 표면처리 설비개선
- 삼성전기 도금설비 개선
- 샘씨엔에스 도금설비 납품
- VCP 설비 특허등록
  -한국/일본/대만
- 베트남법인 설립
  -기계설비 제작공장 설립 및 사업시행
  -코린호텔 오픈
  -도금약품 사업 시행

2014 - 2001

- 베트남 모바일 생산라인 구축
- 대통령 표창 은탑산업훈장 수상
- 제3회 대한민국 ESH 가치경영 대상
- 석탑산업훈장 수상
- 코스닥 증권시장 매매 개시
- KSA 14001 : 2001
  ISO 14001 : 1996 획득
- " 내식성 및 내마모성 우수한 은합금 제조방법" 특허취득

2000 - 1971

- KSA 9001 : 1998
  ISO 9001 : 1999 획득
- KPM 기술연구소 설립
- "도금액 분사식 도금장치" 특허취득
- 대통령 표창 (기계류 국산화 부문)
- 한국 과학기술원 유망 중소기업선정

1-1 회사연혁 -상세연혁

기반 구축기

- **1995.07 신 공장 이전(현재 소재지)**
- 1992.09 대통령 표창(기계류 국산화부문)
- 1986.11 한국과학기술원 유망중소기업 선정
- 1980.04 日, ㈜삼진제작소와 기술제휴 (표면처리용 여과기 국산화)
- 1979.11 日, 상촌공업주식회사와 기술제휴 (자동도금기계 국산화)
- **1978.12 한국도금재료공업㈜로 법인전환**
- 1977.11 日, 상촌공업주식회사와 기술제휴 (도금약품 국산화)
- 1971.03 한국도금재료공업사 설립

성장기

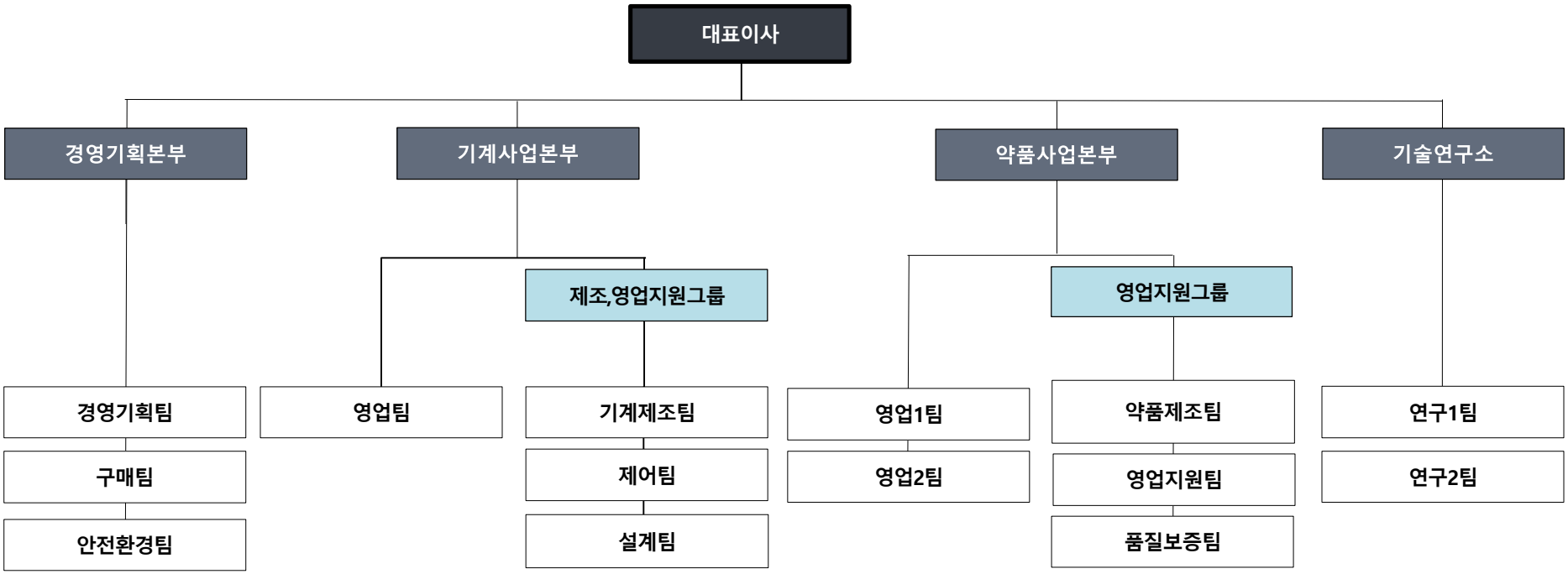
- **2003.12 KSA14001:2001 ISO14001:1996 획득**
- **2003.01 코스닥 증권시장 매매개시**
- **2002.02** "내식성 및 내마모성이 우수한 은 합금의 제조방법" 특허취득
- **2000.03** 벤처기업 선정
- **1999.12 ISO9001** 인증 획득
- **1999.09 KPM기술연구소 설립 인가**
- **1998.07** "도금액 분사식 도금장치" 특허 취득

도약기

- **2023.04 VCP 이송설비 국제특허 등록**
  -대만: 2023.04. / 일본: 2023.08.
- **2023.02 삼성전자 베트남 표면처리 설비개선 계약체결**
- **2022.10 삼성전자 베트남 표면처리 설비개선 계약체결**
- 2021.04 VCP 이송설비 특허등록
- **2019.07 베트남 법인 – 호텔, 기계공작소,약품설립**
- 2017.05 베트남 법인 설립
- **2015.12 3천만불 수출의 탑수상(한국무역협회)**
- **2014.08** 삼성전자㈜ 베트남 생산라인 설비계약 체결
- **2011.09** 대통령 표창 은탑산업훈장 수상
- **2010.03** 프랑스 알츠머社와 기술협약 체결 (반도체 **TSV** 공법)
- **2008.03** 진단슬라이드 물품공급계약 체결 (**NSB** 포스텍)
- **2007.09** 제3회 대한민국**ESH** 가치경영대상 수상
- **2004.09** 석탑산업훈장 수상

2. 조직현황

㈜ 케이피엠테크는 화학약품 및 설비분야 최고의 전문인력을 바탕으로 조직을 구성하고 있으며, 사업 수행 시에는 고객의 사업 특성을 고려하여 전문 기술인력을 적재적소에 배치하고 고객의 사업을 적극 지원할 수 있는 **고객 비즈니스 중심의 유기적인 체계**로 조직을 운영하고 있습니다.



3. 회사사업 분야

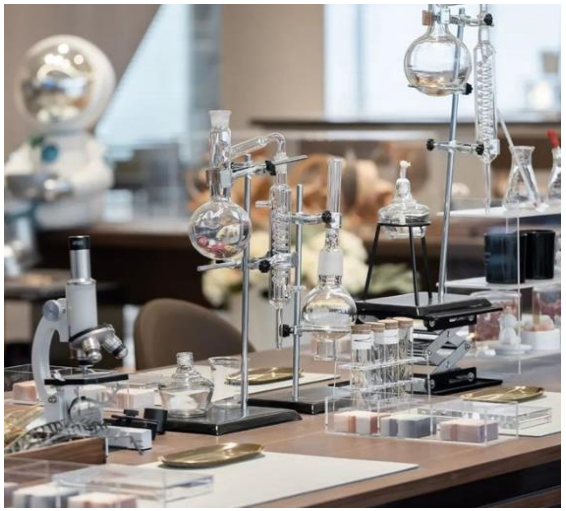
약품사업본부



기계사업본부



기술연구소



베트남 법인



4. 주요제품소개 _약품 (외장 도금용 표면처리 제품)

Mobile, 가전, 생활용품, 자동차, 장식, 건설 등 전방위 산업 근간 기능성 표면처리 약품



통신용

✓ Mobile case, 홈버튼, ETC.



Copper 15~20um

Ni: ~10um

Cr^{+3} : ~0.3um

가전제품

✓ Door Grill, Button, ETC.



경질 크롬 도금

✓ Anodizing



Copper : ~20um

Ni: ~10um

Cr^{+3} (백색, 흑색) : ~0.3um

생활용품

✓ 면도기 핸들



Cr^{+3} : ~0.3um

MP Ni : 1~2um

BR Ni : ~8um

SB Ni : ~12um

Copper : ~30um

자동차

✓ 엠블럼, 도어핸들, 그릴, 가니쉬, ETC.

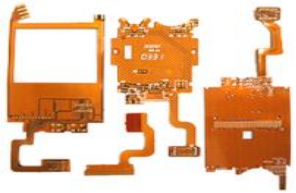


수전류

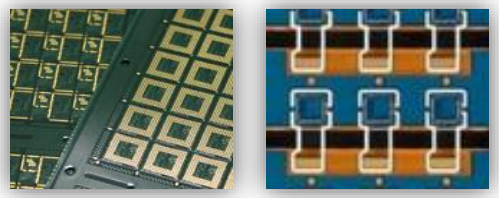
✓ 수전, 샤워기,플러시 벨브, ETC.

4. 주요제품소개 _약품 (PCB등 전자소재관련제품)

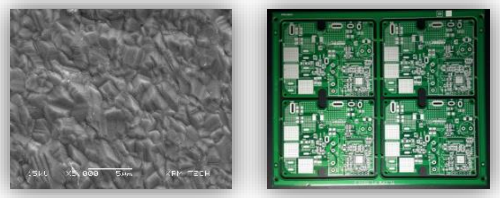
부품 소재 산업의 근간, 정밀 표면처리 약품



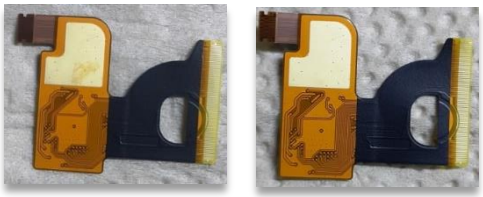
High ductile ENIG Process
- ✓ 니켈 층의 외부 충격 완충 작용으로 FPCB 회로 절연을 최소화
- ✓ FPCB의 절연에 의한 전기신호 파단 최소화



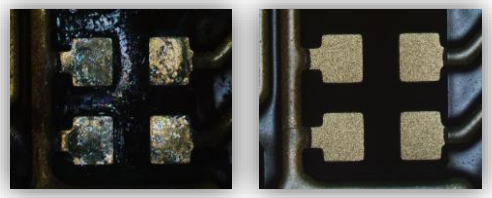
ENEPIG Process
- ✓ 제조비용 20~30% 절감 (금 도금 두께 0.5㎛ ⇒ 0.15㎛)
- ✓ 솔더 접합 신뢰성 향상 (Bump to Bump / PKG to Mother Board)



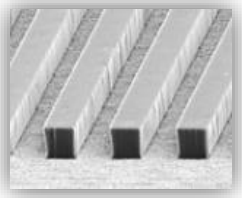
Tin Process
- ✓ 우수한 솔더링 및 액 관리 용이
- ✓ Lead-Free 제품, 친환경적



후 처리제 (금도금 세정제)
- ✓ 외부 오염의 얼룩 제거에 효과적
- ✓ Solderability 및 W/B 성능 향상



후 처리제 (봉공 처리제)
- ✓ 표면 이색 및 산화 방지 효과
- ✓ 염수분무 신뢰성 평가에 우수한 성능



Dry Film Stripper
- ✓ 하지 소재에 영향없이 Dry film 완벽 제거

표면처리(도금) 설비와 관련하여 국내 최고의 전통과 Know-how



PCB 도금 설비



Mobile



기타 설비



ABS 설비

케이피엠테크 제품 경쟁력

✓ 수평 / 수직 도금라인, 캐리어 타입 보유 국내 유일 기업

✓ 50년간 축적된 기술력 & 차별화된 설계 능력 보유

✓ 공정 최적화에 기반한 최적의 생산 관리 솔루션 보유



✓ 설비, 인력 최적[illegible]화

5. 주요고객사-약품사업

외장 도금 (POP, 아노다이징)

SAMSUNG 삼성전자

DORCO

금강(주) geumgang

GUMMOON INDUSTRY CO.,LTD.

ALUKO 주식회사 알루코

KBWS

신신화학공업 Sin Shin Chemical Ind

P C B

DAEDUCK

DAEDUCK GDS

INNOFLEX

ACT

LG Innotek

SAMSUNG 삼성전기

ISU EXABOARD Co.,Ltd

Interflex

Korea Circuit

TigerElec

SEJONG MATERIALS

TRULY® 信利 信利光电股份有限公司

舜宇光学科技(集团)有限公司 SUNNY OPTICAL TECHNOLOGY(GROUP)CO.,LTD

Q Tech

5. 주요고객사 _기계사업

PCB, Semiconductor

DAEDUCK

DAEDUCK GDS

SAMSUNG 삼성전기

LG Innotek

Interflex

Korea Circuit

ACT

Mobile, Automotive

SAMSUNG 삼성전자

DORCO

KBWS

DLP 대륙금속㈜

LUMINUS KOREA

G금강㈜ geumgang

신신화학공업 Sin Shin Chemical Ind

6. 주요인증 및 표창내역

㈜ 케이피엠테크는 표면처리 기업에서 필요로 하는 **다수의 솔루션 및 특허를 보유**하고 있습니다.

기업에 니즈에 부합하는 솔류션제안을 위해 지속적인 연구개발을 통한 기술개발과 특허를 취득해 나가고 있습니다.

VCP 이송장치 특허 (3종)



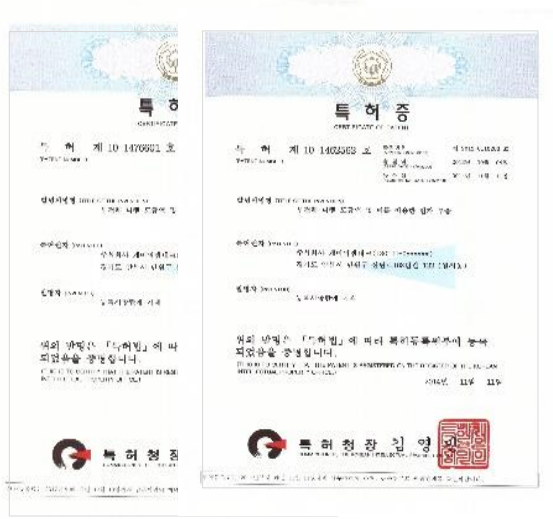
- 와이어방식 이송장치 특허
  - 한국특허 : 2021.04.
  - 대만특허 : 2023.04.
  - 일본특허 : 2023.08.

세정 및 기판도금장치 특허(3종)



- 폐수구분 배출 세정장치 특허
- 단일조 방식 세정장치 특허
- 도금액 이동분사 기판도금장치 특허

니켈도금액 및 이용전자 부품 특허 (2종)



- 무전해 니켈도금액 및 이용전자 부품 특허

6. 주요인증 및 표창내역

기업부설연구소


제 19991823 호

기업부설연구소 인정서

1. 연 구 소 명 : KPM기술연구소
[소속기업명 : (주)케이피엠테크]
2. 소 재 지 : 경기도 안산시 단원구 산단로163번길 122
3. 신고 연월일 : 2016년 06월 27일
(최초인정일 : 1999년 12월 13일)

미래창조과학부

「기초연구진흥 및 기술개발지원에 관한 법률」 제14조, 같은 법 시행령 제16조제1항 및 제27조제1항에 따라 위와 같이 기업부설연구소로 인정합니다.

2016년 6월 28일

한국산업기술진흥협회장

KPCA


KPCA

會 員 證

Certificate of Membership

ISO 9001


CERTIFICATE

QUALITY MANAGEMENT SYSTEM

kfq Korean Foundation for Quality

KPM TECH CO., LTD.

122, Sandan-ro 163beon-gil, Danwon-gu, Ansan-si, Gyeonggi-do, Korea (Zip code : 15429)

Registration Date 2018-07-16
Expiration Date 2021-07-15
Initial Registration Date 2012-07-16
Revision Date 2018-07-16
Certificate Number AC - 03103

Korean Foundation for Quality certifies that The Quality Management System of the above organization has been audited and has complied with the requirements of the following standard

Standard

ISO 9001:2015/KS Q ISO 9001:2015

Scope of certification

DESIGN, DEVELOPMENT, PRODUCTION AND SALES OF PLATING AGENT
DESIGN, DEVELOPMENT, PRODUCTION, SALES AND INSTALLATION OF PLATING MACHINERY

IQNet

KAB-QC-01

IAF

Daehyun Nam

President & CEO of KFQ

ISO 14001


CERTIFICATE

ENVIRONMENTAL MANAGEMENT SYSTEM

kfq Korean Foundation for Quality

KPM TECH CO., LTD.

122, Sandan-ro 163beon-gil, Danwon-gu, Ansan-si, Gyeonggi-do, Korea (Zip code : 15429)

Registration Date 2018-09-27
Expiration Date 2021-09-30
Initial Registration Date 2003-12-23
Revision Date 2018-09-27
Certificate Number EAC - 03018

Korean Foundation for Quality certifies that The Environmental Management System of the above organization has been audited and has complied with the requirements of the following standard

Standard

ISO 14001:2015/KS I ISO 14001:2015

Scope of certification

DESIGN, DEVELOPMENT, PRODUCTION AND SALES OF SURFACE TREATMENT CHEMICALS AND AUTOMATIC SURFACE TREATMENT SYSTEM FOR PLATING

IQNet

KAB-EC-01

IAF

Daehyun Nam

President & CEO of KFQ

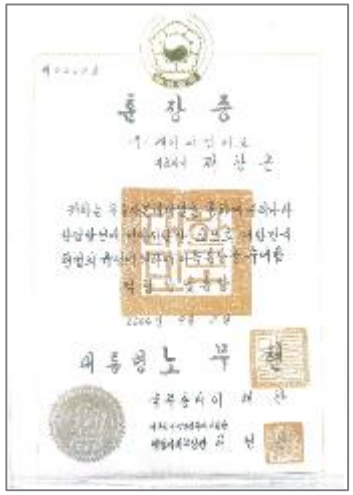
대통령 표창장 (노태우)


표 창 장

귀하는 평소 맡은 바 직무에 열성적이고 헌신적인 노력으로 국가산업 발전에 지대한 공헌을 하였기에 그 공로를 높이 치하하여 이 표창을 수여합니다

대통령 노 태 우

석탑산업훈장 (노무현)


훈 장 증

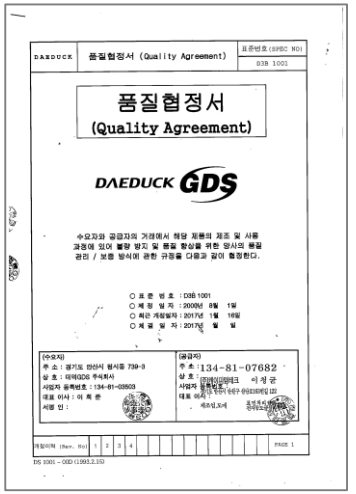
대통령 노 무 현

은탑산업훈장 (이명박)


훈 장 증

대통령 이 명 박

품질협정서


DAEDUCK 품질협정서 (Quality Agreement)

품질협정서
(Quality Agreement)

DAEDUCK GDS

수요자와 공급자의 거래에서 해당 제품의 제조 및 사용 과정에 있어 불량 방지 및 품질 향상을 위한 상사의 품질 관리 / 보증 방식에 관한 규정을 다음과 같이 협정한다.

○ 표 준 번 호 : DS6 1001
○ 제 정 일 자 : 2009년 8월 1일
○ 최근 개정일자 : 2017년 1월 16일
○ 제 결 일 자 : 2017년 월 일

(수요자)
주 소 : 경기도 안산시 원시동 739-3
상 호 : 대덕GDS 주식회사
사업자 등록번호 : 134-81-03503
대표 이사 : 이 희 준
서명 인 :

(공급자)
주 소 : 134-81-07682
상 호 : 케이피엠테크
사업자 등록번호 : 134-81-07682
대표 이사 : 이 정 균
서명 인 :

DS 1001 - 00D (1503.2.10)

PAGE 1

II

약품 사업



1. 핵심경쟁력
2. PCB 도금용 약품 소개
3. 외장 도금용 약품 소개

Why KPMTECH for PCB Chemical ?

▶ 30여년 간 축적된 기술과 경험 보유

- ✓ 국내, 중국, 베트남 업체 납품 / 기술 대응 이력 多
- ✓ 국내 : 대신써키트, 인텍전자, 영진이에스, 신동아전자, 지피텍, 뉴텍플렉스, AID 등
- ✓ 베트남 : KPMTECH VINA, FINE ELECCOM VINA, EVAM VINA, INOFLEX VINA 등

▶ 금도금 약품 All Process Line up 보유

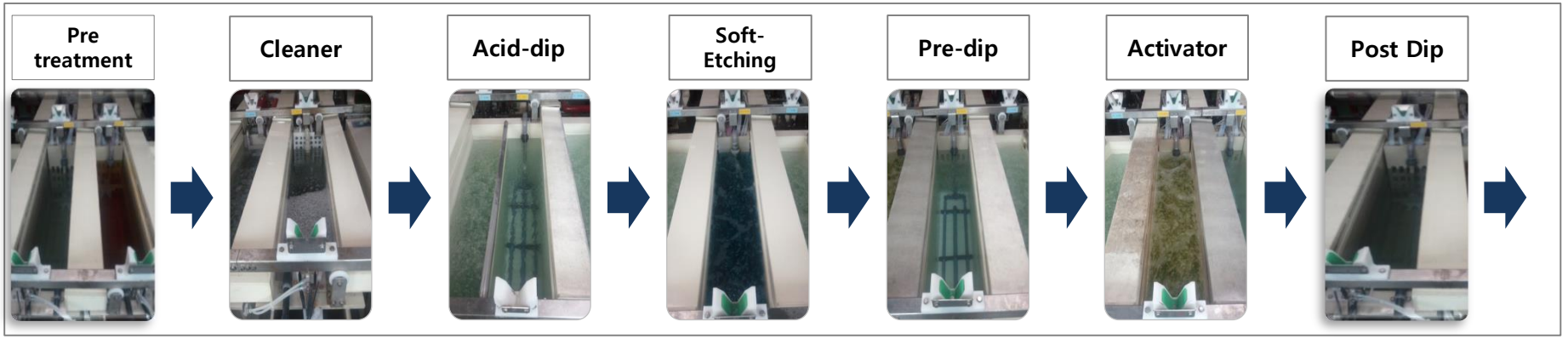
- ✓ 일본 maker약품 社, 국내 maker약품 社와 동등 또는 그 이상의 약품 품질 확보 완료(개발 / 개선 병행)
- ✓ 자체 기술연구소 보유로 인해 고객 맞춤형 약품 대응 가능
- ✓ 분석 및 신뢰성 장비 다량 보유
- ✓ PCB 표면처리 약품 이외의 기능성 표면처리 약품 보유 중으로 도금에 대한 체계적인 기술 보유

▶ Quick Response 제공

- ✓ 약품 초기 적용 시, 안정화 기간 동안 기술인원 상주
- ✓ 빠른 Feed Back 가능(현지인 수시 내방)
- ✓ PCB 전 공정 경험 전문가 보유(금도금 이외의 불량이나 issue 대응 가능)

2. PCB 도금용 약품 소개

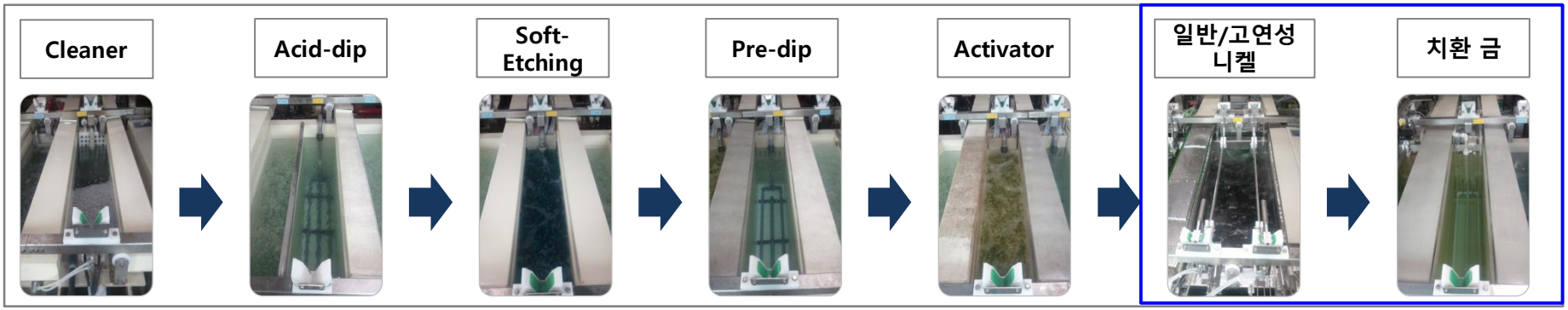
❖무전해 금도금 Process – 전처리 공정도



공정	제품명	건욕	보충	적용
Pre treatment	**K-BIL**	100 ml/L	K-BIL (적정)	Rigid
Cleaner	**K-MC**	100 ml/L	K-MC (적정)	Rigid / Flexible
	TLA-33	125 ml/L	TLA-33 (적정)	
Soft-Etching	**K-PS**	100 g/L H_2SO_4 10 ml/L	K-PS (적정)	Rigid / Flexible
	NPE-300	100 g/L	NPE-300 (적정)	
Activator	**AC-1K** (1000 mg/L)	AC-1K 25 ml/L H_2SO_4 50 ml/L	Pd (ICP or AAS) H_2SO_4 (적정)	Rigid / Flexible
	ATS-1 (250 mg/L)	ATS-1 100 ml/L H_2SO_4 17 ml/L	Pd (ICP or AAS) H_2SO_4 (적정)	
Post Dip	**K-RAP**	100 ml/L	K-RAP (적정)	Rigid / Flexible

2. PCB 도금용 약품 소개

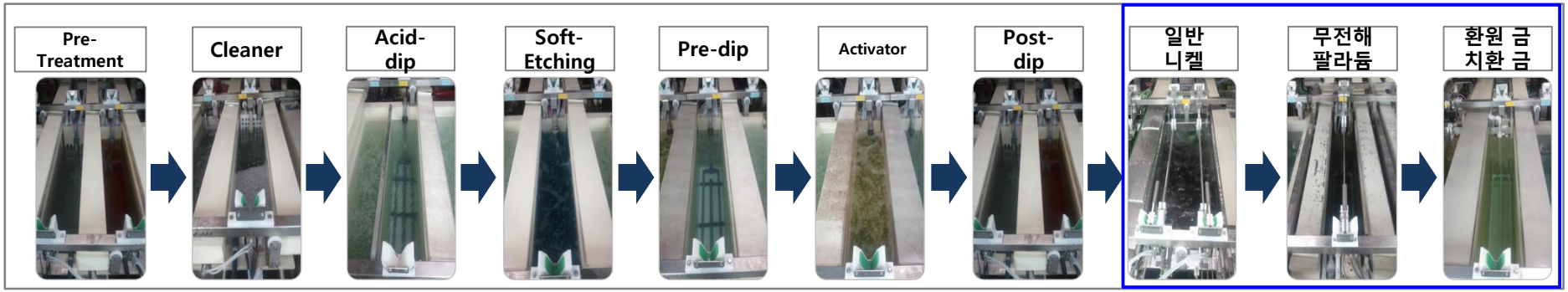
❖무전해 금도금 Process – ENIG



공정	제품명	건욕	보충	적용
웨팅제	K-NW	10 ml/L	5ml/1MTO	일반 & 고연성 니켈 첨가 사용
일반 니켈	MPN-6	M제 100 ml/L D제 3 ml/L A제 45 ml/L	Ni 0.1 g/L 소모 시 보급 D제 0.4 ml/L A제 1 ml/L B제 1 ml/L C제 1 ml/L	All Products (Rigid / Flexible)
고연성 니켈	NDL-5	M제 100 ml/L D제 5 ml/L A제 45 ml/L	Ni 0.1 g/L 소모 시 보급 D제 0.6 ml/L A제 1 ml/L B제 1 ml/L C제 1 ml/L	All Products (Rigid / Flexible)
치환 금 (저가형)	TUD-21	50 ml/L	적정	일반니켈 & 고연성니켈 사용
치환 금	CUD-1	M제 200 ml/L R제 50 ml/L	적정	일반니켈 & 고연성니켈 사용

2. PCB 도금용 약품 소개

❖무전해 금도금 Process – ENEPIG



공정	제품명	건욕	보충	적용
일반 니켈	**MPN-6**	M제 100 ml/L D제 3 ml/L A제 45 ml/L	Ni 0.1 g/L 소모 시 보급 D제 0.4 ml/L A제 1 ml/L B제 1 ml/L C제 1 ml/L	All Products (Rigid / Flexible)
무전해 팔라듐	**PAD-6**	M2제 100 ml/L R제 5 ml/L S2제 100 ml/L	적정	All Products (Rigid / Flexible)
환원 금	**WAD-5**	M제 100 ml/L R제 5 ml/L	적정	All Products (Rigid / Flexible)
치환 금	**CUD-1**	M제 200 ml/L R제 50 ml/L	적정	

❖무전해 금도금

적용	공정명	품명	용도	특징
전 처리제	Pre treatment	**K-BIL**	PSR 용출제	PSR 사전 용출
	Cleaner	**K-MC,** TLA-33	산성 탈지제	유기 오염물 및 산화물 제거
	Soft-etching	**K-PS, NPE-300**	에칭제	균일한 에칭, 미세한 조도 형성
	Activator	**AC-1K**	촉매제	균일한 Pd 흡착, ENIG용
	Activator	**ATS-1**		균일한 Pd 흡착, ENEPIG용
	Post-dip	**K-RAP**	번짐 방지제	Ni 번짐 방지
ENIG, ENEPIG	Electroless Ni	**K-NW**	니켈 웨팅제	젖음성 향상, 균일한 도금 유지
		MPN-6	무전해 니켈	중인 타입 (6~8wt.%-P)
		NDL-5	무전해 연성 니켈	
ENEPIG	Electroless Pd	**PAD-6**	무전해 팔라듐	균일한 Pd-P 피막 형성 (3~5wt.%-P)
ENIG	Electroless Au	**TUD-21**	치환형 금도금	장기간 사용에도 안정성이 우수
ENEPIG		**CUD-1**		
		WAD-5	환원형 금도금	환원형으로 스트라이크 처리가 필요 없음

2. PCB 도금용 약품 소개

❖무전해 Tin 도금

적용	공정명	품명	용도	특징
전 처리제	Cleaner	**K-MC,** TLA-33	산성 탈지제	유기 오염물 및 산화물 제거
	Soft-etching	**K-PS, NPE-300**	에칭제	균일한 에칭, 미세한 조도 형성
TIN	Pre-dip	**K-TIN**	무전해 석도금	K-TIN 스크라이크
	Immersion Tin	**K-TIN**		치환형, 약품 관리 용이

❖전해 금도금 (Hard gold / Soft gold)

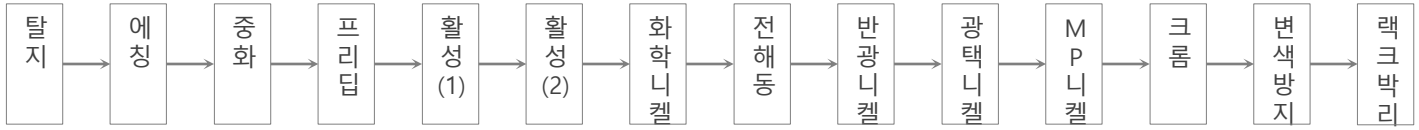
적용	공정명	품명	용도	특징
전 처리제	Cleaner	**K-MC,** TLA-33	산성 탈지제	유기 오염물 및 산화물 제거
	Soft-etching	**K-PS, NPE-300**	에칭제	균일한 에칭, 미세한 조도 형성
전해 니켈	Electrolytic Ni	**WATT 욕 썰파민산 욕**	전해 니켈	• Cu 이온 확산방지, 안정된 납땜성, 본딩성부여 • 광택제 K-HANI 1,2 첨가 시 높은 광택도, 낮은 내부응력 (HARD GOLD 전용)
Hard gold	Electrolytic Au	**K-HAGO**	산성 경질 금도금	Au-Co합금 도금액, 균일전착성 및 내마모성, 내식성 우수
Soft gold	Electrolytic Au Strike	**K-SOGO-1**	고순도 금도금	금의 오염방지 및 니켈 및 금도금의 밀착력 향상
	Electrolytic Au Soft	**K-SOGO-2**		본딩성 , 내식성, 전기전도성 우수

❖기타 약품

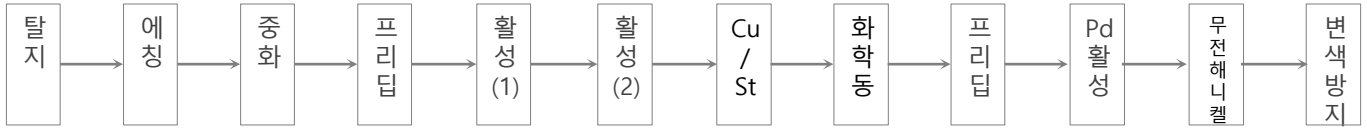
적용	공정명	품명	용도	특징
후 처리제	Post treatment	**K-GR**	금도금 세정제	오염 및 얼룩 제거
		K-DS	봉공 처리제	내식성 향상 및 변색 방지
박리제	Dry film 박리	**K-DR**	D/F 박리제	D/F 전용 박리

공정약품

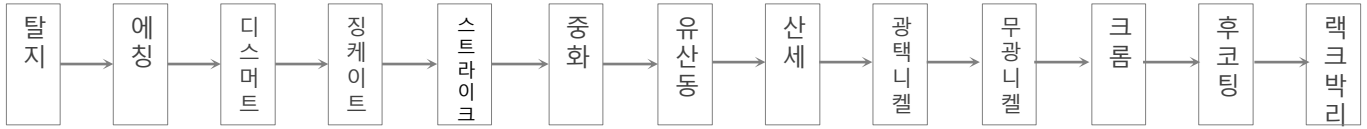
▶ POP 공정 약품



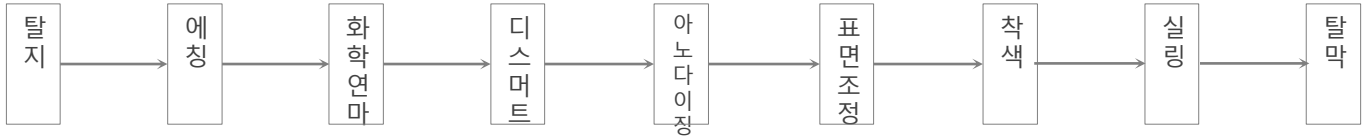
▶ 인테나 도금 공정 약품



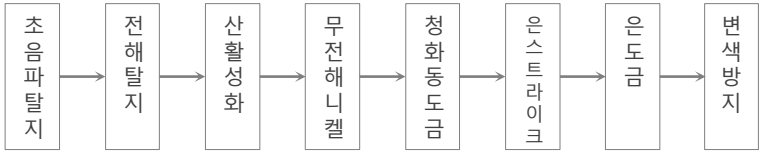
▶ 다이캐스팅 도금 공정 약품



▶ 아노다이징 공정 약품 & 염료



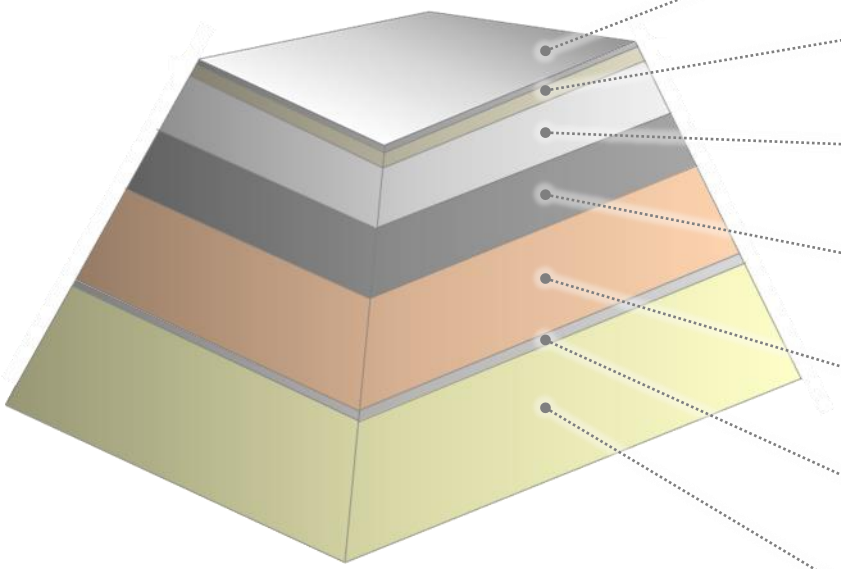
▶ 은도금 공정 약품



3. 외장도금용 약품

- **POP 공정**
- 인테나 도금 공정
- 다이캐스팅 도금 공정
- 아노다이징 공정
- 은도금 공정

탈지 → 에칭 → 중화 → 프리딥 → 활성(1) → 활성(2) → 화학니켈 → 전해동 → 반광니켈 → 광택니켈 → MP니켈 → 크롬 → 변색방지 → 랙크박리



3가 크롬 [≒0.3um]
- CTRI

MP 니켈 [1~2um]
- AMC

광택 니켈 [>10um]
- ILLUNI, HB

반광 니켈 [>10um]
- LUXNIC

유산동 [>25um]
- DS-COPPER

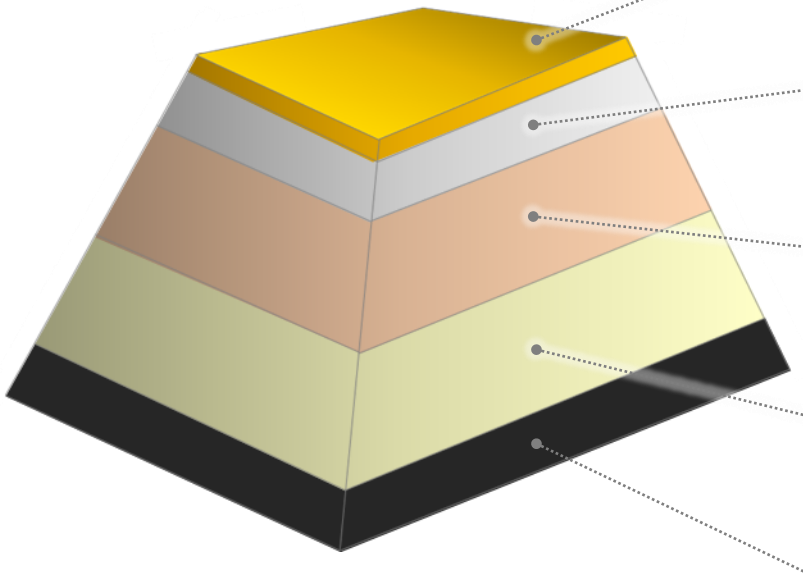
화학 니켈
- K-CHEM CL

ABS Plastic

3. 외장도금용 약품

- POP 공정
- **인테나 도금 공정**
- 다이캐스팅 도금 공정
- 아노다이징 공정
- 은도금 공정

탈지 → 에칭 → 중화 → 프리딥 → 활성(1) → 활성(2) → Cu/St → 화학동 → 프리딥 → Pd활성 → 무전해니켈 → 변색방지



금 도금 [0.03~0.08um]

무전해 니켈 [1~3um]
- K-LTEN

화학 동 [12~16um]
- K-ECU

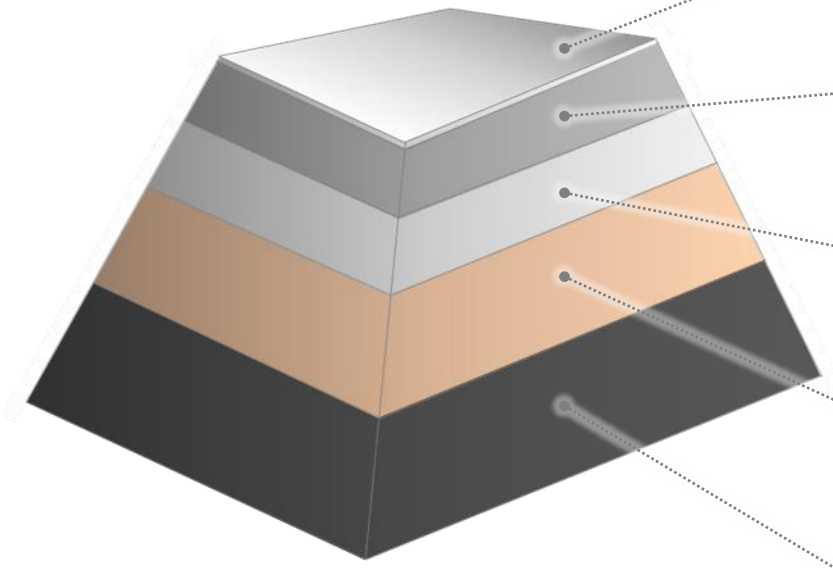
ABS

PC

3. 외장도금용 약품

- POP 공정
- 인테나 도금 공정
- **다이캐스팅 도금 공정**
- 아노다이징 공정
- 은도금 공정

탈지 → 에칭 → 디스머트 → 징케이트 → 스트라이크 → 중화 → 유산동 → 산세 → 광택니켈 → 무광니켈 → 크롬 → 후코팅 → 랙크박리



3가 크롬
- CTRI

무광 니켈
- Pearl Ni

광택 니켈
- ILLUNI, HB

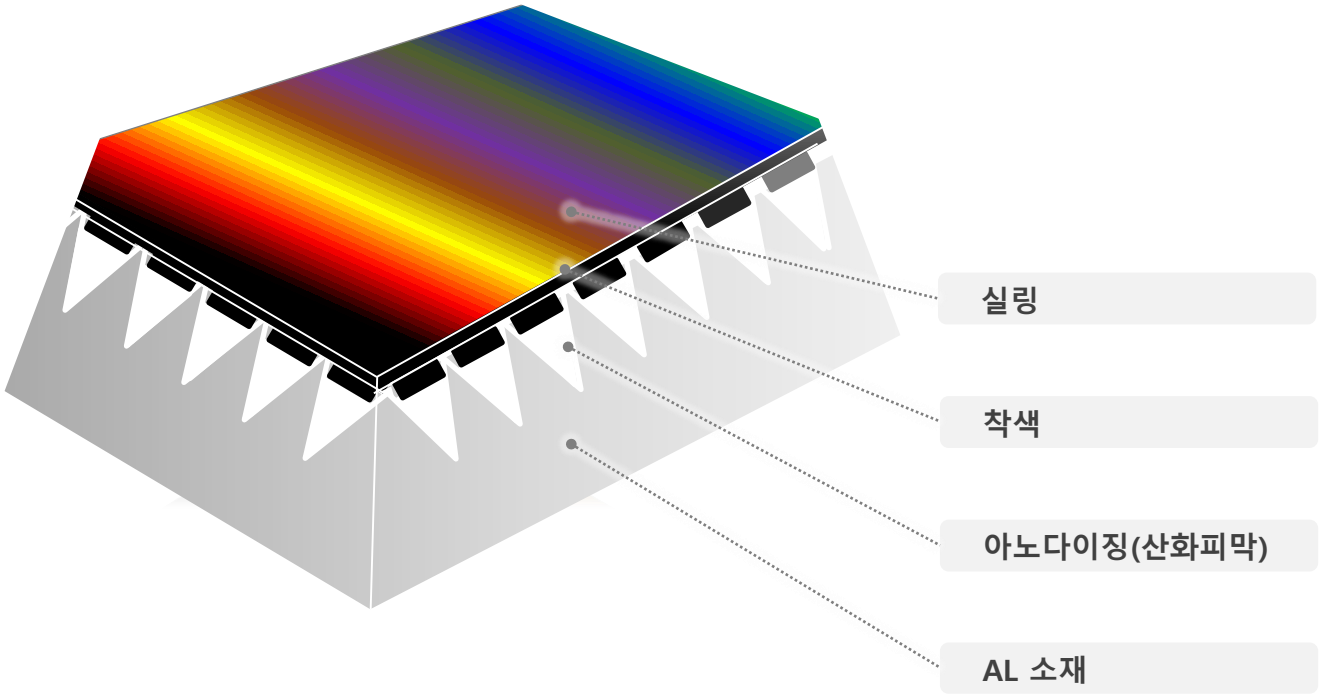
유산동
- DS-COPPER

금속 및 합금

3. 외장도금용 약품

- POP 공정
- 인테나 도금 공정
- 다이캐스팅 도금 공정
- **아노다이징 공정**
- 은도금 공정

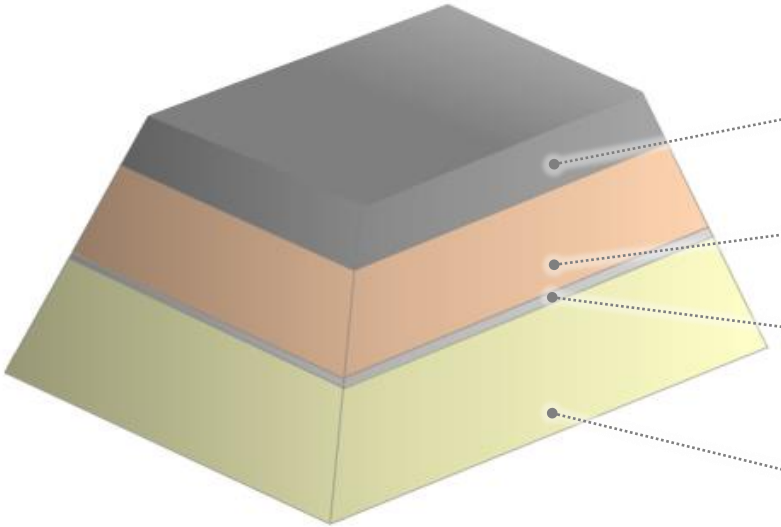
탈지 → 에칭 → 화학연마 → 디스머트 → 아노다이징 → 표면조정 → 착색 → 실링 → 탈막



3. 외장도금용 약품

- POP 공정
- 인테나 도금 공정
- 다이캐스팅 도금 공정
- 아노다이징 공정
- 은도금 공정

초음파탈지 → 전해탈지 → 산활성화 → 무전해니켈 → 청화동도금 → 은스트라이크 → 은도금 → 변색방지



은도금 [3um]
- AgCN, 아르고스타HS

청화동도금 [3~6um]
- CuCN

무전해니켈 [1um]
- MPX-2

쾌삭강

III

기계 사업

1. 핵심경쟁력
2. 제품 소개
3. 품질 안전환경
4. 주요 납품실적

1. 핵심경쟁력

국내 最古, 最多 도금 및 기타 표면처리 설비 납품 이력【143개 고객 회사에 305개 설비 납품】

▶ 50여 년 축적된 기술력을 바탕으로 차별화된 설계 능력 보유

- ✓ 1971년 도금설비 영업 개시
- ✓ 도금 설비 국산화 및 산업훈장 등 대한민국 대통령 표창 3회 수상

▶ 약품사업 부문, 기술연구소와의 협업으로 최적의 표면처리 설비 설계

➔ 약품, 기계 공동 대응 One stop service 국내 유일 업체

▶ PCB, Mobile, 자동차, 가전 등 全 방위 산업계 표면처리 설비 납품 실적

- ✓ 50여종 이상 표면처리 장비 보유

▶ Metal, Plastic 소재 장식 도금, 방청 및 부식 방지 특수 도금 등 공정 개발

- ✓ 실험실 Pilot Test 후 공정 제안

▶ 신생 표면처리 업체 조기 공정 안정화

- ✓ 삼성전자㈜ Mobile 사업부, Anodizing Project
  Dorco 社 면도기 Cr 도금 Project
  일본계 자동차 부품회사 표면처리 Project 등 다수
- ✓ SEM EDS, AAS, ICP, 두께 측정기 등 정밀 분석 장비로
  Trouble shooting 을 비롯 각종 표면처리 분석 지원

공정 자동화를 위한 최적의 솔루션 제공

▶ **자동 공정 생성 Auto Diagram Program**

☞ User 의 능동적 Dip time 설정 및 Cycle time 관리
※ 삼성전자㈜ Mobile 사업부 18 Copy 사용 중

▶ **공정 이력 관리용 생산 관리 Program**

☞ 온도, 도금 전류 인가, Lot 관리 등

▶ **공장 자동화 지원**

☞ Robot, AGV, 약품 보급 System 등



제품 소개순서

1. PCB Plating
2. VCP Equipment
3. Surface Treatment for the PCB or Metal
4. Plating on the Plastic or Metal
5. Other Surface Treatment Equipment
6. Horizontal Equipment
7. 설비 Control

제품 소개 상세

구 분	적 용	상 세	비 고
PCB Plating	Electro Plating for the PCB	VCP (Vertical Continuous Plating Soft or Hard Au (Ni-Au)	Carrier
	E'less Plating for the PCB	ENIG, ENEPIG, DIRCET GOLD, TIN, E'less CU	Carrier
Surface Treatment	Surface Treatment for the PCB	Black (Brown) Oxide, Desmear	Carrier
	Anodizing	연질, 경질, 외장용 Color 착색, 내식용 산화 피막	Carrier
Plating on the Plastic or Metal	Chrome (Cr + 3, Cr + 6) Plating on the Plastic	Cr + 3, Cr + 6, Black, White Pearl Ni	Carrier
	Chrome Plating on the Metal	방청, 내식용 경질 Cr + 6 도금 특수강 등의 Chrome 도금	Carrier
Other Surface Treatment Equipmen	Barrel Moving Equipment		Carrier
Horizontal Equipment	Desmear Electroless Copper Plating DES Line JET MASTER Equipment Pro Treatment Equipment OSP Equipment		수평

2-1. PCB Plating

Electro Plating for the PCB

▶ VCP (Vertical Continuous Plating)
FOXCONN (QIN HUANG DAO, HUAI AN, SHEN ZHEN)
ACCESS (NANTON, ZUHAI)
ZUHAI CIRCUIT (SUZHOU), COMPEQ 外 다수
※ 중국 협력회사, 38台 / KPM, 3台 납품 실적

▶ Soft or Hard Au (Ni-Au) 【국내 최초 적용】
DAEDUCK, SAMSUNG, LG 外 다수
※ KPM, Soft Gold 12台 / Hard Gold 10台 납품 실적

E'less Plating for the PCB

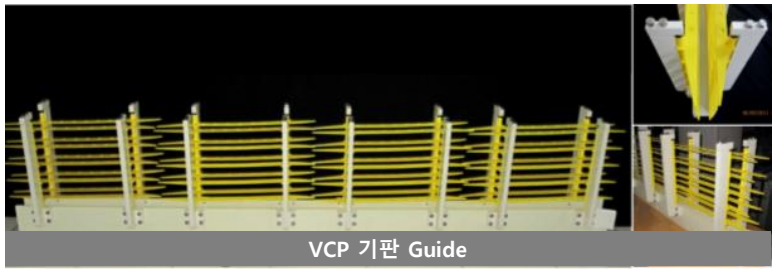
▶ ENIG 【국내 최초 적용】
IBIDEN, DAEDUCK, SAMSUNG, LG 外 다수
※ KPM, 18台 납품 실적

▶ ENEPIG 【국내 최초 적용, 최다 납품】
DAEDUCK, SAMSUNG, LG, KOREA CIRCUIT 外 다수
※ KPM, 17台 납품 실적

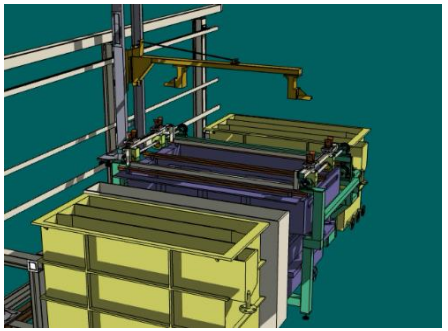
▶ Direct Gold

▶ Tin

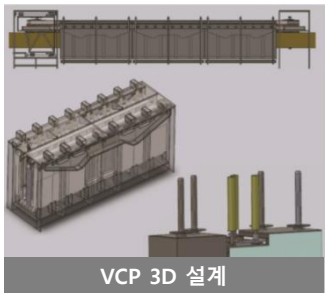
▶ E'less Cu


VCP 기판 Guide


ENEPIG

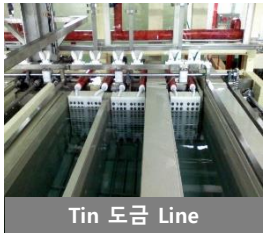



VCP 설비 전경


VCP 3D 설계


ENIG

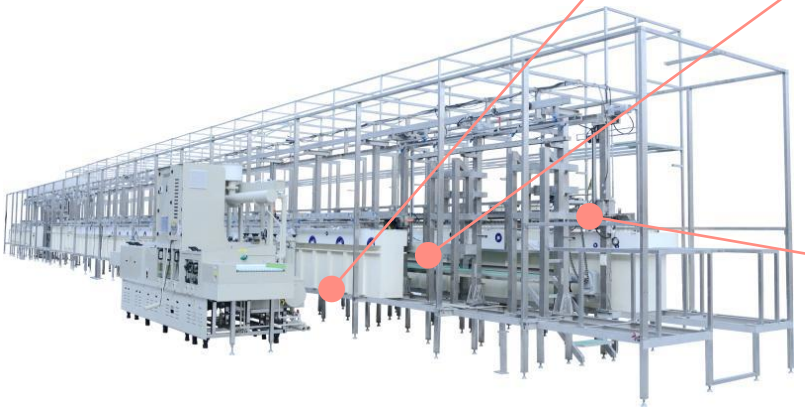

E'less Cu Line


Tin 도금 Line

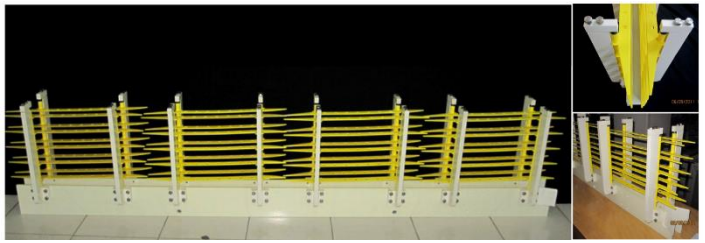
산화동 관리 Tank 및 Carbon 처리 장치



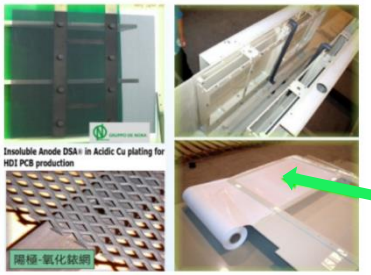




PE + Teflon Guide



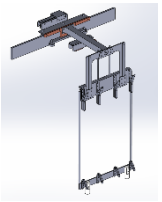
Insoluble Anode Box (Iridium oxide mesh)



日本産
Membrane Filter

상하 가변 Jig (기판, 상시 일정 Tension 유지)





2-3. VCP Equipment

Surface Treatment for the PCB

- Black (Brown) Oxide
- Desmear

Anodizing

- 연질, 경질 Anodizing (연, 경질 겸용 가능)
- 외장용 Color 착색
- 기구, 부품 내식용 산화 피막


Anodizing


Anodizing


Black Oxide


Anodizing


Anodizing


Desmear


Anodizing


Anodizing

2-4. Plating on the Plastic or Metal

Chrome (Cr^{+3}, Cr^{+6}) Plating on the Plastic

- ▶ Cr^{+3}, Cr^{+6}, Black, White
- ▶ Pearl Ni (무광니켈)



Cr Plating

Chrome Plating on the Metal

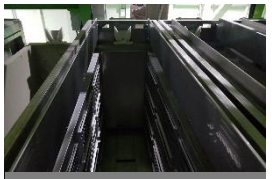
- ▶ 방청, 내식용 경질 Cr^{+6} 도금
- ▶ 정밀하고 균일한 도금 두께
- ▶ 특수강 등의 Chrome 도금



Bar Stock



Carrier



Tank



RO, 순수



Anode



중 2층 설계



Scrubber



각 종 부속 Unit



관리 Tank



Filter



약품 관리



약품 관리

2-5. Other Surface Treatment Equipment

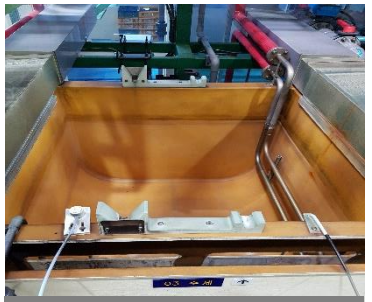
Barrel Moving Equipment


Titanium Barrel



Barrel Moving


Barrel Moving

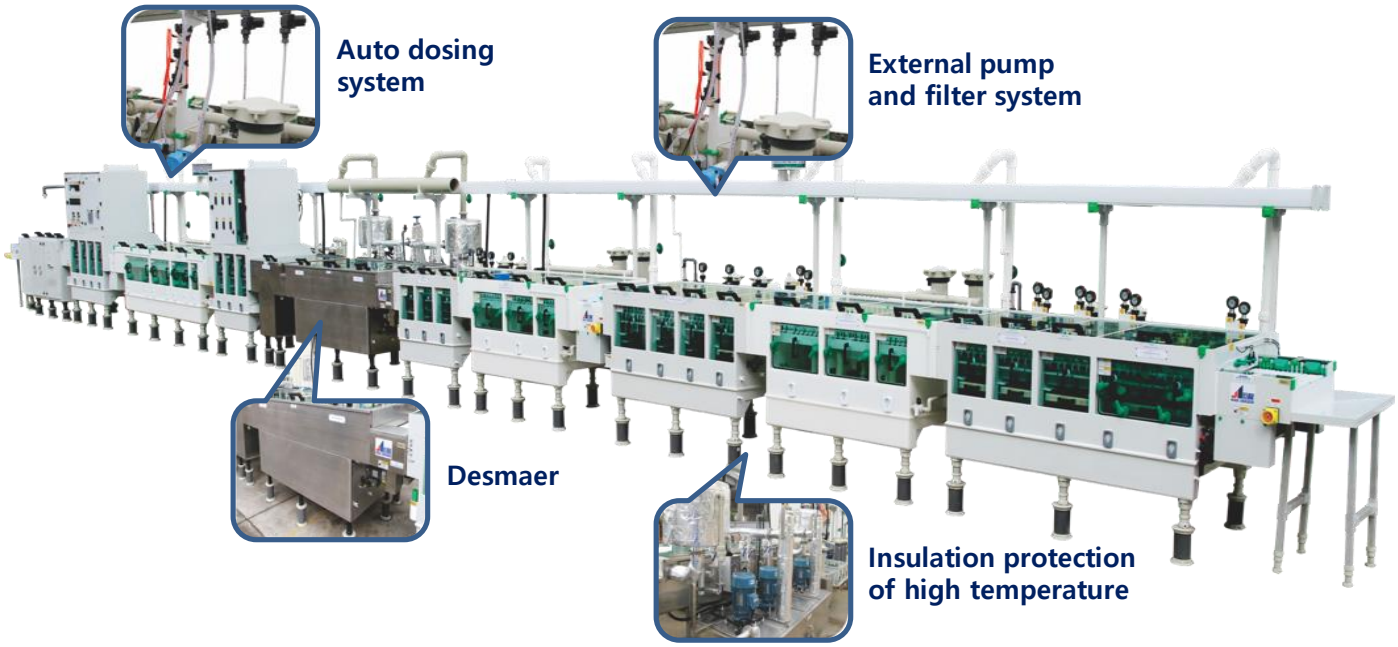

Tank


내산 Carrier


약품 정밀 보급


In-Line 건조기

Desmear

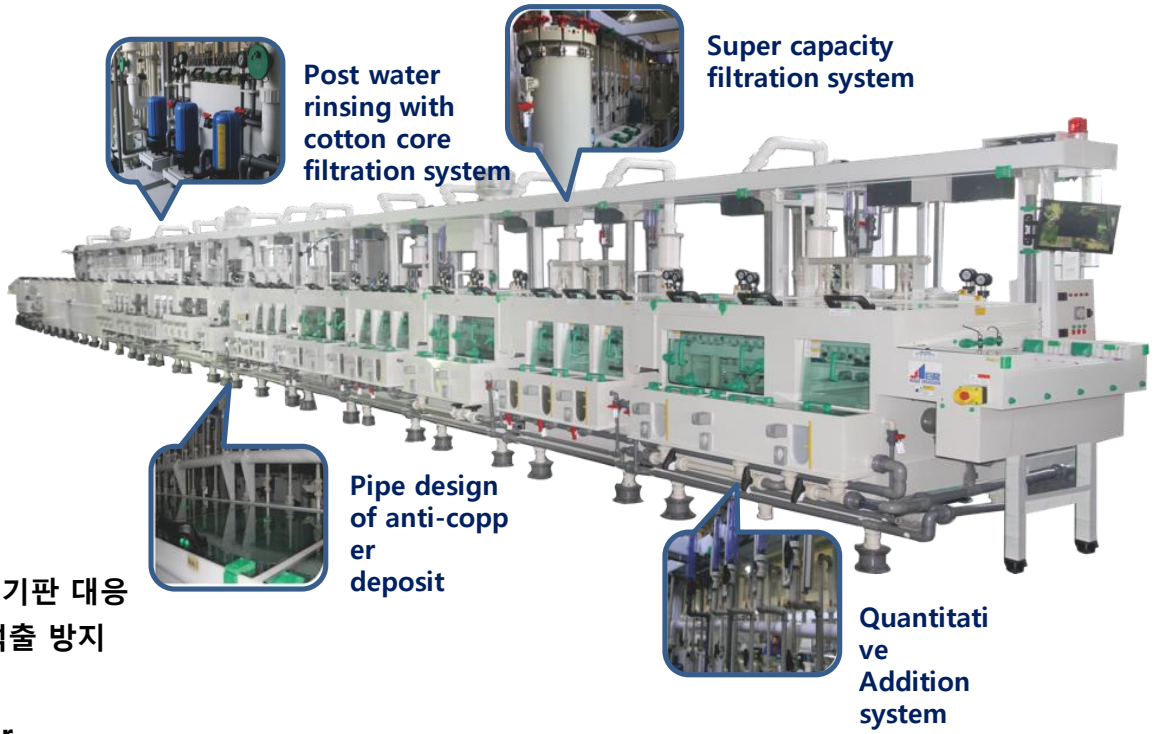


▶ 장치 개요

- ✓ 부드러운 이송, 0.036㎜ 기판 대응
- ✓ Sweller, Per Manganate Stage STS316L
- ✓ Sweller, Per Manganate Stage, 액절
- ✓ Per Manganate Tank 자동 세정
- ✓ Nozzle 막힘 방지 4개 Filter
- ✓ 건조 구간, 2중 Cover Layer 로 20% 전력 소비 절감
- ✓ 장시간 미 가동 시 물, 전력 차단 기능

㈜ 케이피엠테크

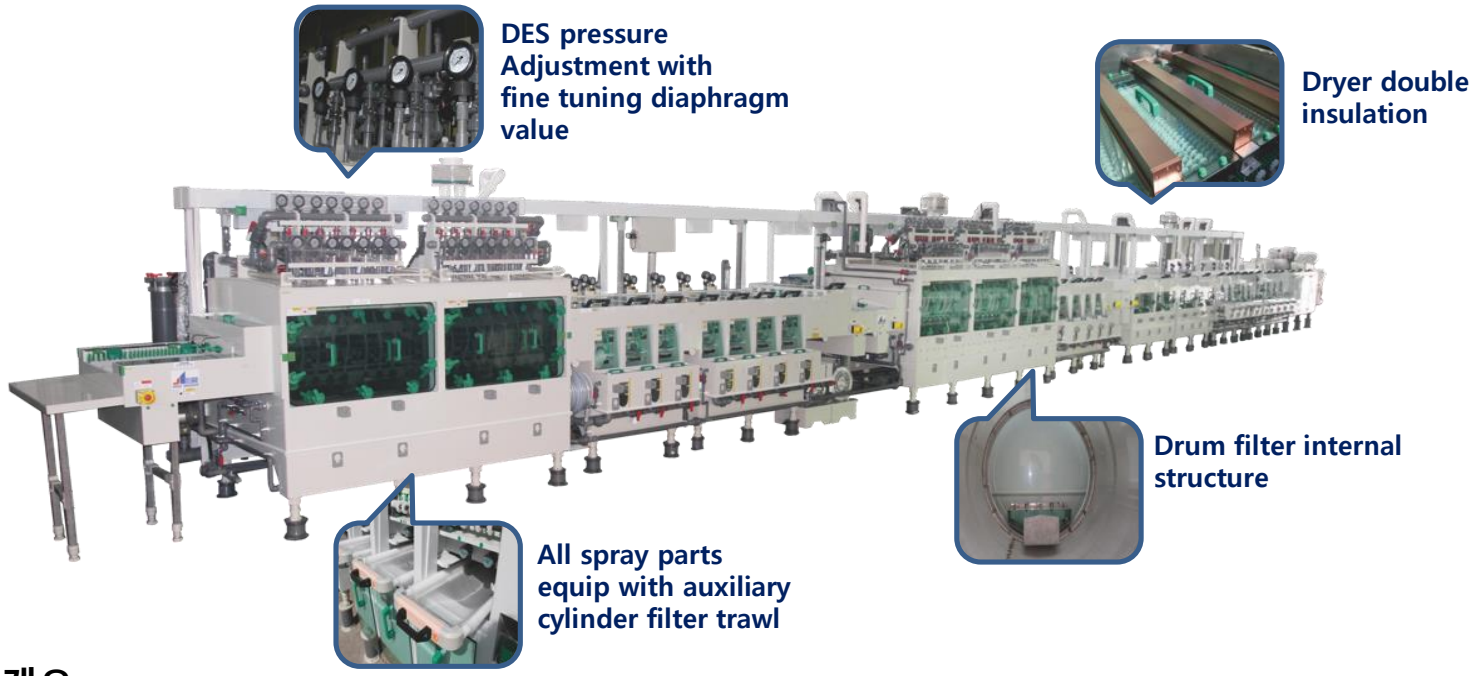
Electroless Copper Plating



▶ 장치 개요

- ✓ 부드러운 이송, 0.036㎜ 기판 대응
- ✓ Copper Plating Tank 석출 방지
- ✓ 신속한 건욕 가능 설계
- ✓ Copper 석출 방지 Roller
- ✓ 활성 공정, Pd 소비 절감 순환 System
- ✓ Nozzle 막힘 방지 4개 Filter
- ✓ 건조 구간, 2중 Cover Layer 로 20% 전력 소비 절감
- ✓ 장시간 미 가동 시 물, 전력 차단 기능

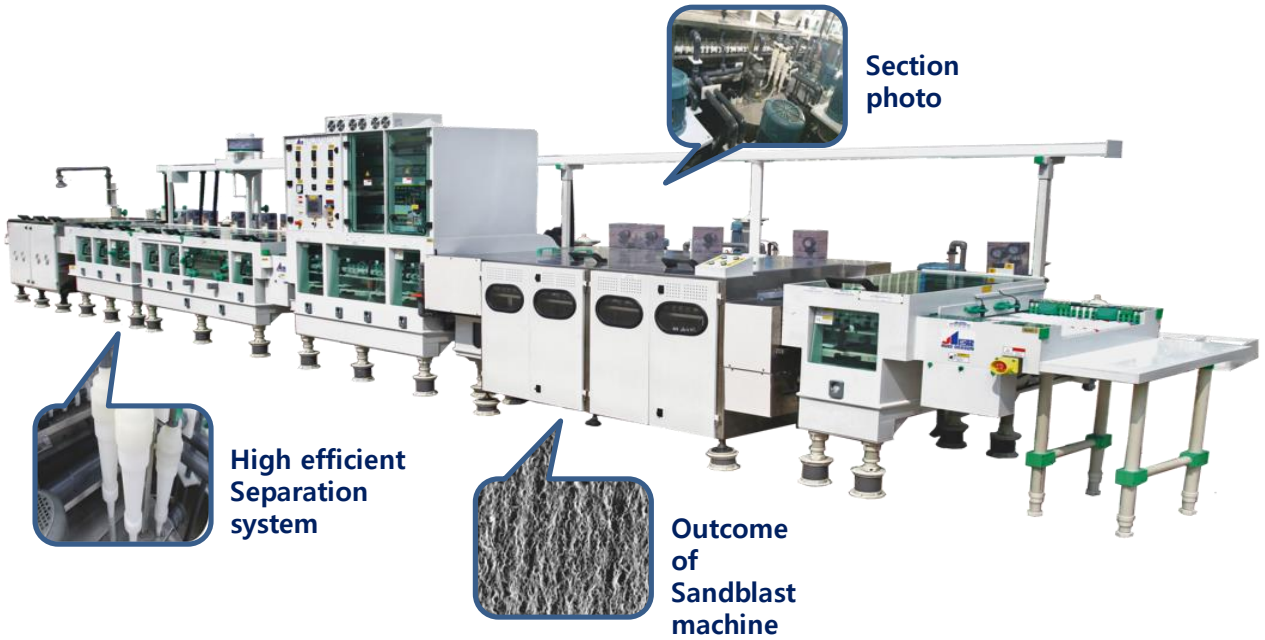
DES Line



▶ 장치 개요

- ✓ 부드러운 이송, 0.036㎜ 기판 대응
- ✓ 진공 Etching 공정 적용
- ✓ 표준편차, 97% 이상 균일성
- ✓ Development, Etching 공정은
  일체형 Horizontal Swing 구동 적용으로 균일하게 분무
- ✓ Development, Etching 공정 Nozzle, 2년 수명
- ✓ Film 제거 공정, Film 수거율 70% (Roll 구동 수거)
- ✓ Knife Type 액절 건조
- ✓ Nozzle 막힘 방지 4개 Filter
- ✓ 장시간 미 가동 시 물, 전력 차단 기능

JET MASTER Equipment



▶ 장치 개요

- ✓ 부드러운 이송, 0.036㎜ 기판 대응
- ✓ 특수 설계 측면 벽 적용, 연마제 누출 방지
- ✓ 기판 이송 Gear 상단에 Gear 세척 장치 적용, Gear 마모 감소
- ✓ 기판 이송 Rolling Wheel NBR 소재 적용
- ✓ 5단계 물, 연마제 분리 장치 적용, Silicon Carbide 사용 절감
- ✓ 연마제 분사 구간, 빠르고 편한 유지 보수 설계
- ✓ 연마제 분사 Pump Head, UPE 소제 적용, 마모 감소
- ✓ Nozzle 막힘 방지 4개 Filter
- ✓ 건조 구간, 2중 Cover Layer 로 20% 전력 소비 절감
- ✓ 장시간 미 가동 시 물, 전력 차단 기능

Pro Treatment Equipment (후처리)



▶ 장치 개요

- ✓ 부드러운 이송, 0.036㎜ 기판 대응
- ✓ Spraying Tray 는 Horizontal moving 적용, 균일하게 세정
- ✓ 부채꼴 Spray Nozzle 5년 사용
- ✓ Knife Type 액절 건조
- ✓ Nozzle 막힘 방지 4개 Filter
- ✓ 건조 구간, 2중 Cover Layer 로 20% 전력 소비 절감
- ✓ 장시간 미 가동 시 물, 전력 차단 기능

OSP Equipment

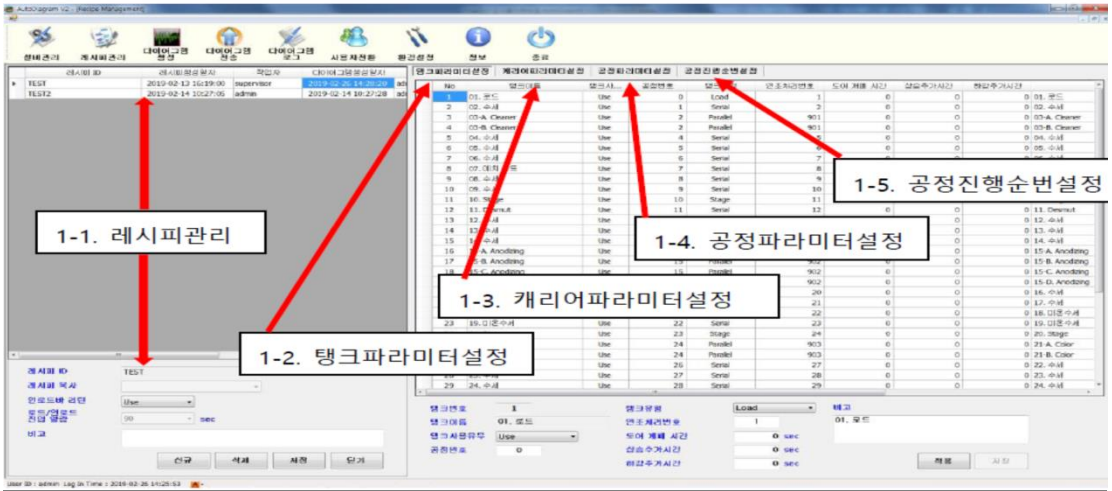


▶ 장치 개요

- ☞ 부드러운 이송, 0.036㎜ 기판 대응
- ☞ Dip 구간, 거품 발생 저감 설계 (약품 수명 개선)
- ☞ 빠른 분해 조립이 가능한 Knife Type 분사 장치는 기판 최소 Hole 0.05㎜ 까지 액 침투
- ☞ Knife Type 액절 건조
- ☞ Nozzle 막힘 방지 4개 Filter
- ☞ 건조 구간, 2중 Cover Layer 로 20% 전력 소비 절감
- ☞ 장시간 미 가동 시 물, 전력 차단 기능

Auto Diagram

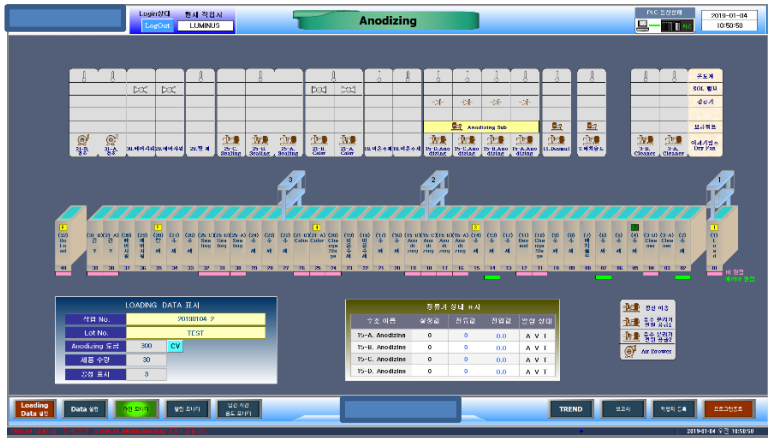
- User 가 Tank 별 Dip time 을 능동적으로 설정, 운용 (설비 회사 도움 없이 직접 설정)
- User 가 임의로 생성한 신규 공정 Command 를 버튼 하나로 PLC 에 전송
- 수 많은 조건의 공정 Process 저장 관리
- 직관적이고 간편한 조작
- Carrier (Transfer) 실시간 Monitoring
- 삼성전자㈜ Mobile 사업부 18개 Line 사용 중



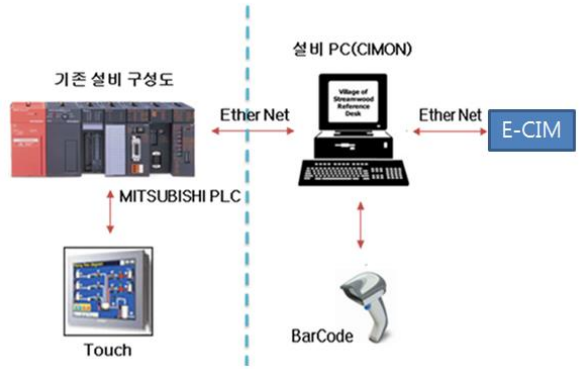
Auto Diagram 제어 PC 화면

생산관리 System

- 표면처리 설비 실시간 감시, 제어
- 공정 이력 Data 를 활용한 품질 관리 (온도, 전류 인가 등)
- MES 등 상위 관리 System 연결 사용 가능
- 자사 원격 제어로 현장 방문을 하지 않아도 실시간 대응
- 설비 상황에 대한 실시간 정보 제공으로 관리자의 신속한 의사 결정 가능 (외부 테블릿 PC 관리)



생산관리 PC 화면 (Carrier 작동 등 실시간 관리)



Control 구성

3. 품질과 안전 환경

공정 특성에 맞는 최적의 제안

- 50여 년 Know-how와 Engineering
- 각 공정, 약품 특성에 맞는 설계 제안
  (공정 특성에 맞는 각 종 Oscillation, 약품 배관 계통)
- Pilot 선행 Test

환경과 안전을 고려한 설계

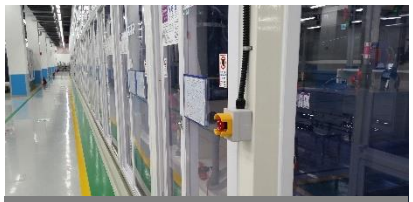
- 약품 누출 등 불의의 환경 사고 대비
- 공정 Fume 을 최소화한 공조 설계
  → 배기, Scrubber, 설비 Enclosed Cover
- 대인 사고를 최소화한 안전 설계
- 화평법, 화관법 공동 대응

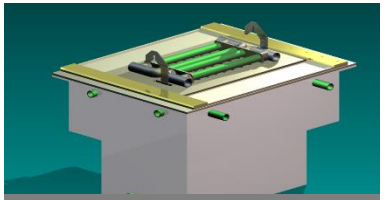

Enclosed Cover


배기 차압 관리


약품 자동 공급

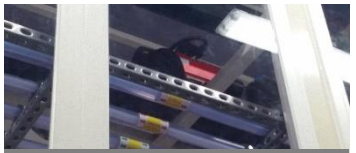

약품 보급 목시 관리, 누액 방지


설비 접근 방지 Interlock (안전사고)


One Tank Rinse


L/Unload Auto Door


이중 배관


약품 자동 공급 이중 배관


제품 Oscillation Unit

4. 주요납품 실적

구분	고객사	납품실적
2020년 ~ 2023년	삼성전자(베트남)	Anodizing Line 개조공사
	파인일렉콤(베트남)	무전해 Ni-Au 도금장치
	제엠제코	Reel To Reel 세척세정 도금장치
	영진이에스	ENIG 도금장치 공사
	동원파츠	무전해 Ni 도금 및 크로메이트 도금장치
	동원파츠	아노다이징 처리장치
	신진에스티피	무광 Ni 도금장치
	EV첨단소재	Black Oxide 처리장치
	삼성전자(베트남)	Anodizing Line 개조공사
	샘씨엔에스	전해 도금장치
	샘씨엔에스	Cu 무전해 도금 설비 공사
2014년 ~ 2019년	삼성전자(베트남)	전자동 Anodizing, Etching 처리장치
	신진에스티피	전자동 ABS 도금장치
	KBWS	전자동 Anodizing 처리장치
	KBWS	전자동 고무염소 처리장치
	대륙금속(울산)	전자동 ABS 도금장치
	디엘피	전자동 ABS 도금장치
	도루코(베트남)	전자동 Cu-Cu-Ni-Cr 처리장치
	삼성전자(베트남)	G처리 Line Anodizing 개발라인
	삼성전자(베트남)	Anodizing Line 개조공사
2001년 ~ 2013년	대덕GDS	전자동 U-CON Jr 도금장치 외 다수
	대덕전자	전자동 Ni-Au 도금장치 외 다수
	LG전자	전자동 PWB HARD GOLD 도금장치
	삼성전기	전자동 SOFT GOLD 도금장치 외 다수
	코리아써키트	전자동 무전해 Ni-Au 도금장치
	LG INOTEK	전자동 무전해 Ni-Au 도금장치
	삼성전기(쿤산)	VCP Line HDI 도금장치
	대륙금속	전자동 ABS 도금장치(6가,3가)
	신진테크놀러지	전자동 ABS 도금장치(3가,+6가)

Ⅳ

베트남 법인



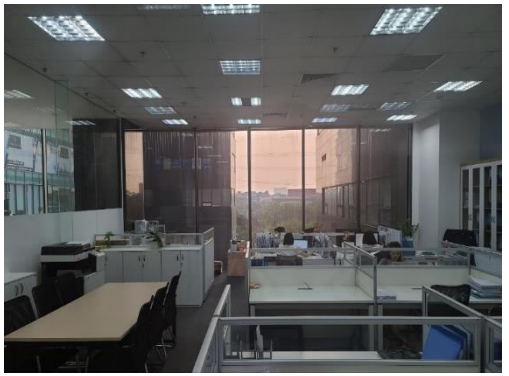
1. 법인 소개
2. 도금약품 –빈푹 사업장
3. 기계사업 – 타이응웬 사업장
4. 비즈니스호텔 KORINN

1. 법인 소개

Anodizing, and developing plating technology

법인명	• **KPM TECH VINA CO., LTD.**
주 소	• Tang 3, Thap A, Toa nha Golden Palace, Duong Me Tri, Phuong Me Tri, Quan Nam Tu Liem, Thanh pho Ha Noi, Viet Nam
사업종목	• 전자제품 제조업 • 기계설비업(도금 및 도금관련기계) / 기계유지보수업 / 기술자문업 • 유통업 / 호텔업 • 종합도매업
설립목적	• 주요 클라이언트에 기설치한 설비의 유지보수 • 베트남 내 약품재고 상시 보유를 통한 클라이언트에 대한 신속한 대응 • 동남아시아권 기계사업 및 약품사업의 영업거점기
설립과정	• 투자허가서(IRC) 취득(2017년 9월 21일) • 법인등록증(ERC) 취득(2017년 10월 13일) : 설치업, 유지보수업, 기술자문업 • 영업허가서(BL) 취득(2017년 12월 6일) : 약품유통업 가능 • 기계설비, 약품유통영업 개시 및 다수고객사 확보 • 타이응웬 기계설비공장 설립(2019년 4월)

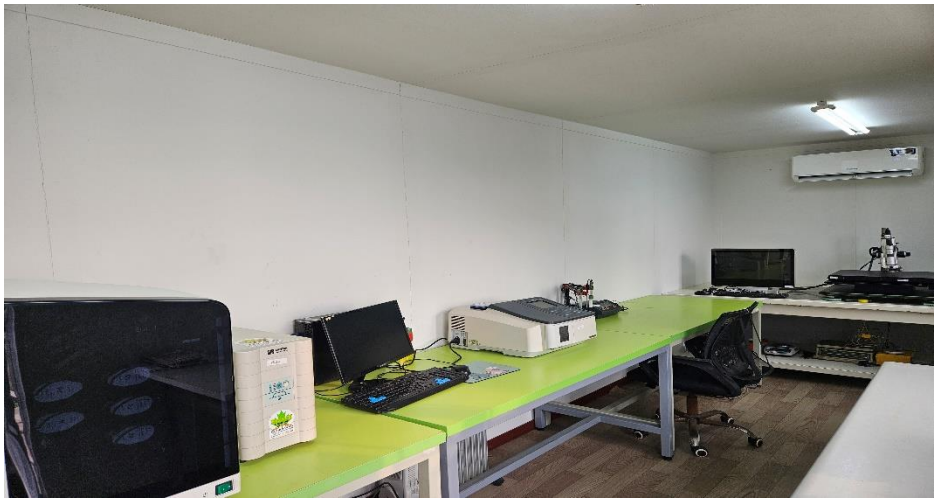




2. 도금약품 -빈푹사업장

- 위 치 : 빈푹성 반쑤옌 1공단
- 면 적 : 1,202m²
- 보유설비 : AAS기, UV기, XRF두께측정기 등









3. 기계사업 _타이응웬 사업장

- 위 치 : 타이응웬성 포옌 Ly Nam De거리
- 면 적 : 2,000m²
- 보유설비 : Auto Band Saw, CNC Router, 각종 용접장비 등









4. 비즈니스 호텔(KORINN HOTEL)



- 위치 : 타이응웬성 포옌 Ly Nam De거리
- 건축면적 : 200m²
- 층 수 : 7층
- 객실수 : 60실
- 부대시설 : 로비라운지 및 레스토랑







APPENDIX

1. 보유장비 현황

외장 도금용 Pilot line



Final finish Pilot line



Cu plating Pilot line



1. 보유장비 현황-평가장비

X-ray 도금 두께 측정기	도막 두께 측정기	염수 분무 시험기	광택도 측정기
			

접촉각 측정기	Mechanical Polisher	Ion-beam Polisher	MIT Bending 시험기
			

Reflow Machine (Belt-type)	Reflow Oven (Box-type)	Wire Bonder	Dage-4000
			

1. 보유장비 현황-분석기기

SEM / EDS	3D 현미경	CVS (동도금 약품 분석)	UV-Vis (자외선 분광계)
			

IC (이온 크로마토그래피)	Inductively Coupled Plasma (유도 결합 플라즈마)	HPLC (고성능 액체 크로마토그래피)	AAS (원자 흡광 광도계)
			

자동적정기 (Auto Titrator)	pH Meter
	

감사합니다.

Best Partner

KPMTECH

Korea Plating Materials Technology

㈜ 케이피엠테크

최적의 솔류션을 제공하고 고객의 성공을 함께하는 신뢰받는 파트너