

“세계 최초 입체 스퍼터링 업체”

2023
TETOS Investor Relations



충남스타기업 (2020)



우수기업연구소 (2022)

Company Overview

1. 회사 개요
2. 회사 연혁
3. 고객 현황
4. 특허 현황
5. 보유 설비
6. 비즈니스 현황

Technologies & BIZ Plan

7. 기술 소개
8. 사업 계획
 - 마이크로LED 측면 배선
 - 방열필름

Vision

9. 투자 제안
10. 매출 계획
11. 추정 손익계산서

Company Overview



[천안 본사]

(부지 3,377㎡, 건물 2,485㎡)

마이크로LED, 스퍼터 장비



[대구 공장]

(부지 3,603㎡, 건물 2,420㎡)

필름 스퍼터링

TETOS

회사명	주식회사 테토스
설립일	2010년 01월 06일
자본금	63.56억원
임직원 수	23명
사업 분야	반도체 / 디스플레이 소재 및 장비
주요 제품	마이크로LED 배선 / QLED 배리어 필름 / 증착 장비
인증 현황	ISO-9001/14001 / 벤처기업 / 충남 스타기업 이노비즈 / 소재부품전문기업
사업장	[본사] 충남 천안시 서북구 백석공단 5길 21 [대구공장] 대구광역시 달성군 구지면 달성2차 6로 24

공장 전경

[천안 공장 내부]



[대구 공장 내부]



회사 주주 현황

2022.09.30 기준

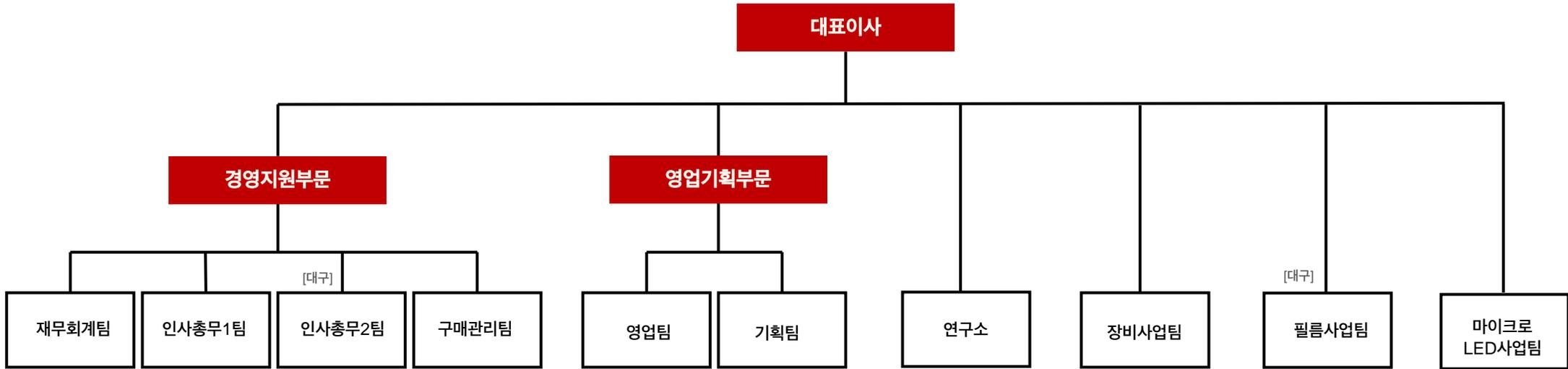
주주명	종류	액면가	주식수	액면금액	지분율	투자
안우영 대표이사	보통주	500	1,610,496	805,248,000	12.67%	
주식회사 유미홀딩스	보통주	500	1,096,909	548,454,500	8.63%	우호지분
이노폴리스 공공기술기반펀드	보통주	500	1,000,000	500,000,000	7.87%	
BSK 4호 특허기술사업화 조합	보통주	500	752,446	376,223,000	5.92%	
윤준호	보통주	500	615,136	307,568,000	4.84%	우호지분
하나증권(주)	보통주	500	537,391	268,695,500	4.23%	
DKI Growing star 2호투자조합	보통주	500	500,000	250,000,000	3.93%	
케이투엑스페디오투자조합	보통주	500	500,000	250,000,000	3.93%	
변춘화	보통주	500	401,112	200,556,000	3.16%	우호지분
정은선	보통주	500	401,112	200,556,000	3.16%	우호지분
패스파인더리본투자조합	보통주	500	401,052	200,526,000	3.15%	
한국산업은행	보통주	500	375,000	187,500,000	2.95%	
동훈 테크스타 5호 투자조합	보통주	500	350,880	175,440,000	2.76%	
연구개발특구일자리창출펀드2호	보통주	500	333,334	166,667,000	2.62%	
서울앤 9호 조합	보통주	500	320,000	160,000,000	2.52%	
아타카마9호개인투자조합	보통주	500	259,999	129,999,500	2.05%	
L&S-SDC청년창업투자조합	보통주	500	250,000	125,000,000	1.97%	
아주중소벤처해외진출지원펀드	보통주	500	250,000	125,000,000	1.97%	
엠-소재부품장비1호투자조합	우선주	500	217,392	108,696,000	1.71%	
NH투자증권 주식회사	우선주	500	217,391	108,695,500	1.71%	
김유진	보통주	500	174,000	87,000,000	1.37%	우호지분
다담인베스트먼트 주식회사	우선주	500	108,696	54,348,000	0.86%	
다담 대전 성장지원 1호 투자조합	우선주	500	108,695	54,347,500	0.86%	
서효원	보통주	500	90,000	45,000,000	0.71%	우호지분
특수관계인	보통주	500	57,568	28,784,000	0.45%	우호지분
기타	보통주	500	1,783,305	891,652,500	14.03%	
보통주 소 계			12,059,740	6,029,870,000	94.87%	
우선주 소 계			652,174	326,087,000	5.13%	
합 계			12,711,914	6,355,957,000	100.00%	

우호지분 합계
34.98%

주요 인력 현황

성명/ 직책	생년	주요 업무	경력	최종학력
안우영 대표이사	1971	개발, 경영	3M (전자재료개발 이사)	아주대 산업공학 박사
배정진 전무	1963	영업기획부문	삼성전자 (생산운영팀 과장)	연세대 중문학 학사
정연오 전무	1966	경영지원부문	KTB네트워크 (투자팀 과장)	연세대 경제학 석사
박성완 상무	1970	연구소, 개발과제	일신전자 (TSP 개발 팀장)	전남대 화학공학 학사
이상준 상무	1970	장비사업팀	BCMK (개발 팀장)	부산대 기계공학 석사
반태곤 상무	1972	제조기술	아바코 (연구개발팀장)	영남대 기계공학 석사
김인식 상무	1970	제조기술	삼성전자 (제조기술 책임)	삼성전자 사내대학 반도체공학 학사
구자성 비상무이사	1970	경영 자문	現 BSK인베스트먼트 전무	서울대 전기공학 박사
이상진 비상무이사	1965	경영 자문	現 이노폴리스파트너스 대표	경북대 전자공학 학사
임상철 사외이사	1963	경영 자문	삼성전자 정보통신연구소	서울대 제어계측공학과 학사
이진중 사외이사	1960	경영 자문	삼성전자 무선사업부 부사장	성균관대 경영학 학사

TETOS 조직도



2010-2013

설립 및 사업 시작

- 법인 설립
- 3M 협력업체 등록 (스퍼터 장비)
- 벤처기업 인증
- 공장신축 (충남 아산시)
- ISO 9001/14001 인증

2014-2015

개발 및 사업확장

- 스템코와 MOU 체결 (스퍼터 공정 개발)
- 기업부설연구소 설립
- 기술혁신 중소기업 인증 (INNO-BIZ)
- 부품.소재 전문기업 인증
- 자본금 증자(10.78억)
- 필름 증착기 수출 (중국 Honflex)

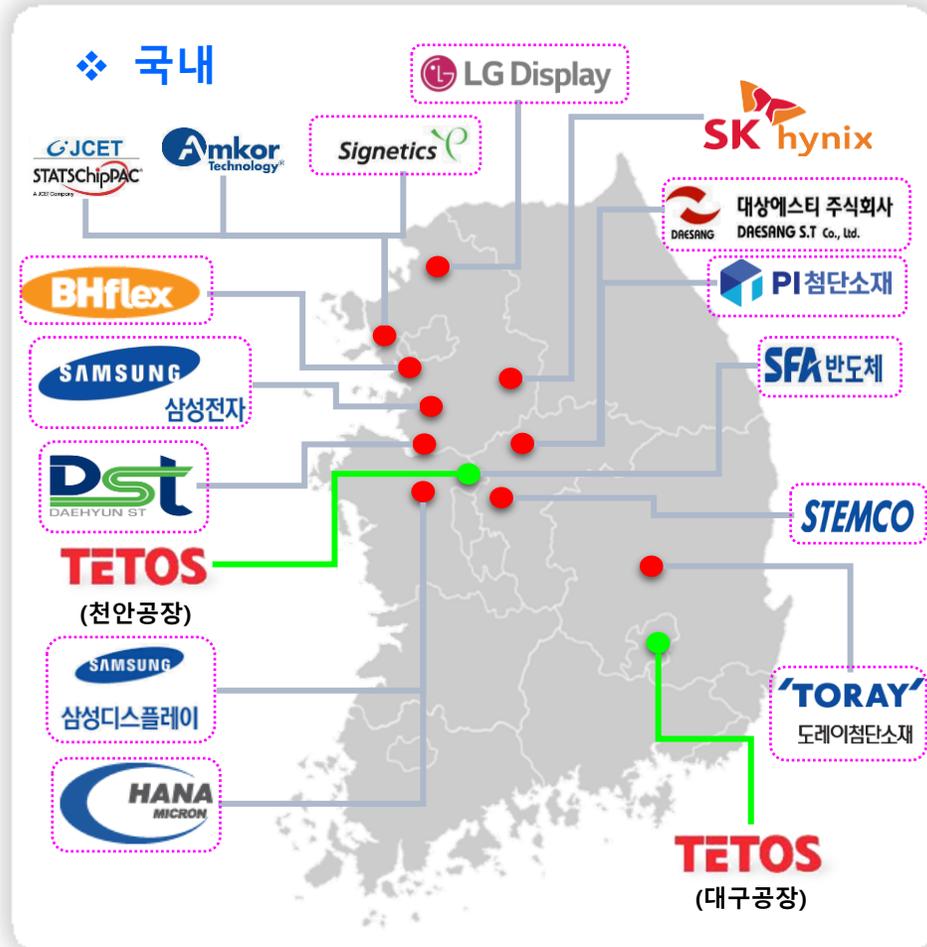
2016-현재

Global 기업으로 성장

- 특허 총 67건(등록 57건, 출원 10건)
- EMI 및 방수관련 NDA 체결 (삼성전자)
- 필름 증착기 수출 (중국, Foxconn)
- 국책과제 신규 7건 수행
- 투자유치 (VC 9곳)
- 자본금증자(63.56억)
- 삼성전자 (영상사업부) 마이크로 LED MOU 및 NDA 체결 (2018)
- 3백만불 수출의 탑 수상 (2018)
- 대구 공장 인수 (2019.06)
- 천안공장으로 본사 및 사업부 이전(2020.06)
- 삼성전자와 시제품 공급 계약 체결 (2020.11)
- 충남 스타 기업 선정 (2020)
- 삼성디스플레이와 마이크로 LED NDA (2021.04.15)
- 삼성디스플레이와 마이크로 LED 임가공계약서 (2021.05.01)
- 우수기업연구소(ATC+) 선정 (2022.04.01)
- LG디스플레이와 마이크로 LED NDA 체결 (2022.06.15)

주요 고객

現 거래처



특허현황 요약

총 67건

등록: 57건

출원: 10건

마이크로 LED 관련 특허: 총 35건
(등록 30건, 출원 5건 / 국내 16건, 해외 19건)

특허 분류

- 마이크로 LED 측면 배선
- 양면 스퍼터 장비
- Wafer 동도금 장비
- FPCB 도금장비
- EMI 차폐필름
- 솔더볼
- 반도체 IC EMI Shield

No.	구분	등록일자	특허번호	발명의 명칭	
1	등록	2014-08-21	제10-1435357호	미세회로배선용 인쇄회로기판 자재의 제조방법	
2	등록	2016-01-14	제10-1584916호	질화알루미늄이 코팅된 고분자 볼을 첨가한 솔더 레지스터의 제조방법	
3	등록	2016-01-29	제10-1591737호	고분자 볼 표면에 AIN 증착된 방열 접착제용 코어-셀 구조의 필러 및 그 제조방법	
4	등록	2016-02-11	제10-1595182호	도전볼의 제조방법	솔더볼
5	등록	2016-03-28	제10-1608594호	무접촉 디핑를 이용한 도금 처리 장치 및 그 방법	
6	등록	2013-08-29	제10-1303590호	복합 전도성 기판 및 그의 제조 방법	FPCB 도금장비
7	등록	2018-02-06	제10-1828310호	도전성 입자의 스퍼터링 장치	솔더볼
8	등록	2018-02-06	제10-1828311호	도전성 입자의 스퍼터링 방법 및 그 방법에 의해 형성된 도전성 입자	솔더볼
9	등록	2018-05-03	제10-1856623호	반사성 입자의 스퍼터링 방법, 반사성 입자 및 이를 포함한 반사체	
10	등록	2018-06-22	제10-1872305호	금속볼 제조 장치 및 그 제조 방법	솔더볼
11	등록	2018-06-06	15/611,804	미국_솔더볼 (해외출원_PCSB볼)	솔더볼
12	등록	2018-06-29	제10-1875066호	손떨림 보정코일유닛과 손떨림 보정코일유닛의 제조방법	
13	등록	2018-07-06	제10-1877931호	솔더 입자의 제조방법 및 솔더입자	솔더볼
14	등록	2018-07-25	제10-1883727호	EMI 차폐 입자, 상기 EMI 차폐 입자를 포함한 EMI 차폐 복합재, 상기 EMI 차폐 복합재를 포함한 EMI 차폐 접착 필름 및 상기 EMI 차폐 복합재를 포함한 기기	
15	등록	2018-07-25	제10-1883728호	전자파 차폐 적층 구조 및 전자파 차폐 적층 구조 제조 방법	EMI 차폐필름
16	등록	2018-11-28	제10-1924857호	열전도성 입자	
17	등록	2012-05-31	제10-1153934호	발열부 일체형 진공 박막 증착용 분자빔 증발원, 그 제작 방법 및 증발기	
18	등록	2019-05-29	제10-1984819호	금속볼 제조 방법	솔더볼
19	등록	2019-10-18	6601778	일본_솔더볼 (해외출원_PCSB볼)	솔더볼
20	등록	2020-07-16	제10-12136701호	롤투를 공정용 보조 롤러	양면 스퍼터 장비
21	등록	2020-08-25	제10-2149680호	기판 측면부 증착 장치	마이크로 LED 측면 배선
22	등록	2020-09-17	제10-2149680호	웨이퍼 도금 시스템	Wafer 동도금 장비
23	등록	2020-09-22	제10-2160500호	기판 측면부 배선 형성 방법	마이크로 LED 측면 배선
24	등록	2020-11-11	제10-2182584호	엘이디 디스플레이 모듈	마이크로 LED 측면 배선
25	등록	2020-11-11	제10-2179671호	냉각 효율이 향상된 기판 장착 드럼을 구비하는 기판 측면부 증착 장치	마이크로 LED 측면 배선

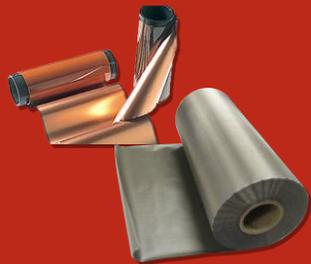
No.	구분	등록일자	특허번호	발명의 명칭	
26	등록	2020-11-11	제10-2179672호	기판 측면부 배선 형성 방법	마이크로 LED 측면 배선
27	등록	2020-12-09	제10-2191323호	자동화된 기판 측면부 증착방법	마이크로 LED 측면 배선
28	등록	2020-12-02	제10-2188372호	기판 양 측면부 증착 장치(2)	마이크로 LED 측면 배선
29	등록	2020-12-02	제10-2188373호	기판 양 측면부 증착 장치(3)	마이크로 LED 측면 배선
30	등록	2020-12-31	제10-2199602호	기판 회로 패턴 형성용 노광장치	마이크로 LED 측면 배선
31	등록	2021-01-20	제10-2207602호	기판 측면부 배선 형성 방법	마이크로 LED 측면 배선
32	등록	2021-03-04	제10-2225985호	자동화된 기판 측면부 증착장치	마이크로 LED 측면 배선
33	등록	2021-03-04	제10-2225986호	기판 양 측면부 증착 장치(1)	마이크로 LED 측면 배선
34	등록	2021-03-30	10,964,868	미국_특허3(엘이디 디스플레이 모듈)	마이크로 LED 측면 배선
35	등록	2021-03-30	10,964,509	미국_특허2(기판측면부 증착장치)	마이크로 LED 측면 배선
36	등록	2021-07-02	제10-2274884호	롤투롤 스퍼터링 장비	양면 스퍼터링 장비
37	등록	2021-02-26	6843445	일본_특허1(기판 측면부 배선 형성 방법)	마이크로 LED 측면 배선
38	등록	2021-04-27	6875750	일본_특허2(기판측면부증착장치)	마이크로 LED 측면 배선
39	등록	2021-03-16	6853588	일본_특허3(엘이디 디스플레이 모듈)	마이크로 LED 측면 배선
40	등록	2021-06-01	6892713	일본_특허6(기판양측면증착장치)	마이크로 LED 측면 배선
41	등록	2021-07-01	1732530	대만_특허5(기판측면부배선형성방법)	마이크로 LED 측면 배선
42	등록	2021-08-24	11,098,401	미국_특허1(기판 측면부 배선 형성 방법)	마이크로 LED 측면 배선
43	등록	2021-10-01	ZL201910693671.3	중국_특허2(기판 측면부 증착장치)	마이크로 LED 측면 배선
44	등록	2021-09-27	6949381	일본_특허4(입체형 대상물 표면의 금속막 증착 장치)	반도체 IC EMI Shield
45	등록	2021-08-21	1737264	대만_특허6(기판양측면증착장치)	마이크로 LED 측면 배선
46	등록	2021-11-30	11,186,907	미국_특허6(기판 양측면부 증착 장치)	마이크로 LED 측면 배선
47	등록	2019-07-10	3597788	유럽_특허1(기판 측면부 배선 형성 방법)	마이크로 LED 측면 배선
48	등록	2022-02-22	11,255,014	미국_특허4(입체형 대상물 표면의 금속막 증착 장치)	반도체 IC EMI Shield
49	등록	2022-04-12	ZL201910848284.2	중국_특허3(엘이디 디스플레이 모듈)	마이크로 LED 측면 배선
50	등록	2022-05-16	제10-2399748호	입체형 대상물 표면의 금속막 증착장치	반도체 IC EMI Shield

No.	구분	등록/출원일자	특허/출원번호	발명의 명칭	
51	등록	2022-05-06	제10-2396555호	증착 부착력이 개선된 기판 측면부 증착 장치	마이크로 LED 측면 배선
52	등록	2022-06-22	3712940	유럽_특허3(엘이디 디스플레이 모듈)	마이크로 LED 측면 배선
53	등록	2022-10-05	3604607	유럽_특허2(기판 측면부 증착장치)	마이크로 LED 측면 배선
54	등록	2022-09-23	ZL201910614426.9	중국_특허1(기판 측면부 배선 형성 방법)	마이크로 LED 측면 배선
55	등록	2022-04-01	ZL201910917037.3	중국_특허4(입체형 대상물 표면의 금속막 증착 장치)	솔더볼
56	등록	2021-06-29	ZL201710456270.7	중국_솔더볼 (해외출원_PCSB볼)	반도체 IC EMI Shield
57	등록	2022-10-28	ZL 202010279989.X	중국_특허6(기판양측면부 증착장치)	마이크로 LED 측면 배선
58	출원	2016-10-20	제10-2016-0136581호	솔더 입자	솔더볼
59	출원	2015-10-21	제10-2015-0146446호	AIN이 코팅된 구형상의 입자를 포함한 접착제를 가진 방열 테이프	
60	출원	2016-08-19	제10-2016-0105592호	다기능 입자, 상기 다기능 입자를 포함한 다기능 복합재, 상기 다기능 복합재를 포함한 다기능 접착 필름 및 상기 다기능 복합재를 포함한 기기	
61	출원	2019-03-25	제10-2019-0033300호	냉각 효율이 향상된 설드를 구비하는 기판 측면부 증착 장치	마이크로 LED 측면 배선
62	출원	2019-09-26	19199929.1	유럽_특허4(입체형 대상물 표면의 금속막 증착 장치)	반도체 IC EMI Shield
63	출원	2020-03-27	109110507	대만_특허3(엘이디 디스플레이 모듈)	마이크로 LED 측면 배선
64	출원	2020-04-02	202010255524.0	중국_특허5(기판측면부배선형성방법)	마이크로 LED 측면 배선
65	출원	2022-09-07	제 10-2022-0113223호	회전형 기판 매거진	마이크로 LED 측면 배선
66	출원	2022-09-14	제 10-2022-0113224호	기판증착 시스템	마이크로 LED 측면 배선
67	출원	2022-11-03	제 10-2022-0144894호	반도체 패키지의 전자파 차폐막 회전 증착 장치	반도체 IC EMI Shield

필름 스퍼터



대구 8대 보유

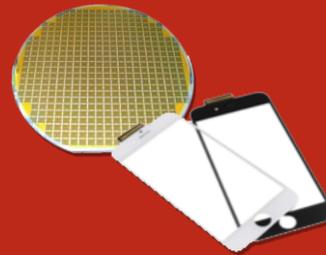


- 각종 필름
- 화이버 / 섬유
- 알루미늄 호일

인라인 스퍼터



천안 1대 보유



- 웨이퍼
- 글라스 표면
- 휴대폰 케이스

3D 스퍼터



천안 2대 보유

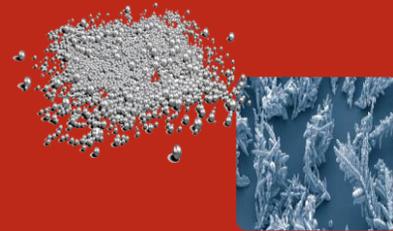
파티클 스퍼터



천안 2대 보유



- 마이크로 LED 측면 배선 (글라스 패널의 3측면)



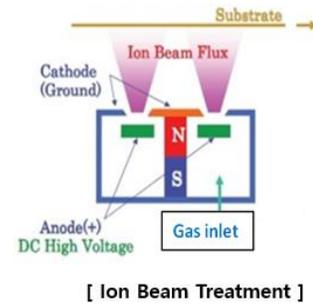
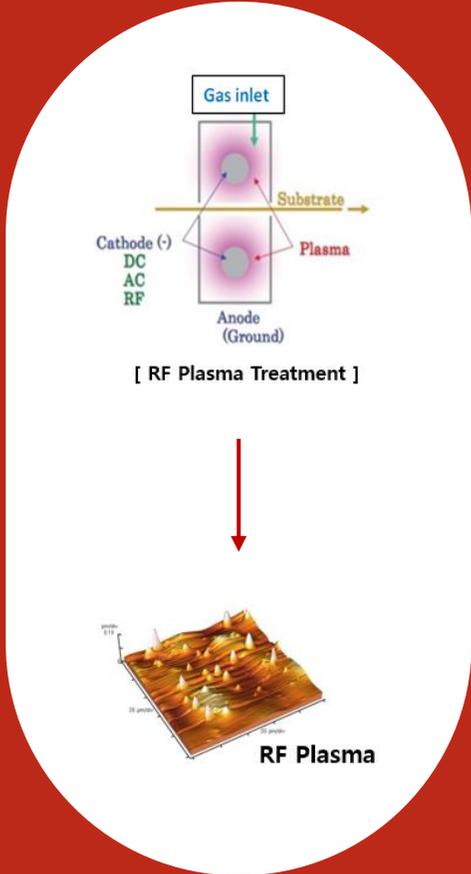
- 플라스틱 비드
- 구리코어
- 덴드라이트

분류	소분류	제품	고객사	비고
입체 스퍼터링 (천안 공장)	마이크로 LED	마이크로LED 측면배선 스퍼터링 장비	삼성 디스플레이	<ul style="list-style-type: none"> 2017년 8월 ~ 2021년 4월 시제품 테스트 2021년 5월 납품계약 체결
			LG 디스플레이	<ul style="list-style-type: none"> 2022년 6월 NDA 계약 체결 2022년 12월 제품 테스트 중 2023년 1Q 장비 도입 협의 예정
			AUO (대만)	<ul style="list-style-type: none"> 2020년 11월 NDA 계약 체결 2023년 3Q 납품계약 체결 예정 장비 1대 가격 : 30억원, 10년간 장비 1,000대 필요
			TIANMA (중국 샤먼)	<ul style="list-style-type: none"> Agent 계약 완료 (22년12월) 2023년 1Q 장비 Promotion 2023년 1Q Sample Test~
			VISTAR (중국 성도)	<ul style="list-style-type: none"> Agent 계약 완료 (22년12월) 2023년 1Q 장비 Promotion 2023년 1Q Sample Test~
			BOE (중국 북경)	<ul style="list-style-type: none"> Agent 계약 완료 (22년12월) 2023년 1Q 장비 Promotion 2023년 1Q 장비 도입 협의 예정
필름 스퍼터링 (대구 공장)	휴대폰등	전자파차폐/방열 필름	대상에스티 (최종 고객 : 애플)	<ul style="list-style-type: none"> 2022년 11월 납품계약 체결 월 1,000,000원/M² (대구공장 capa 월 300,000M²/ 월 25억원)

Technologies & BIZ Plan

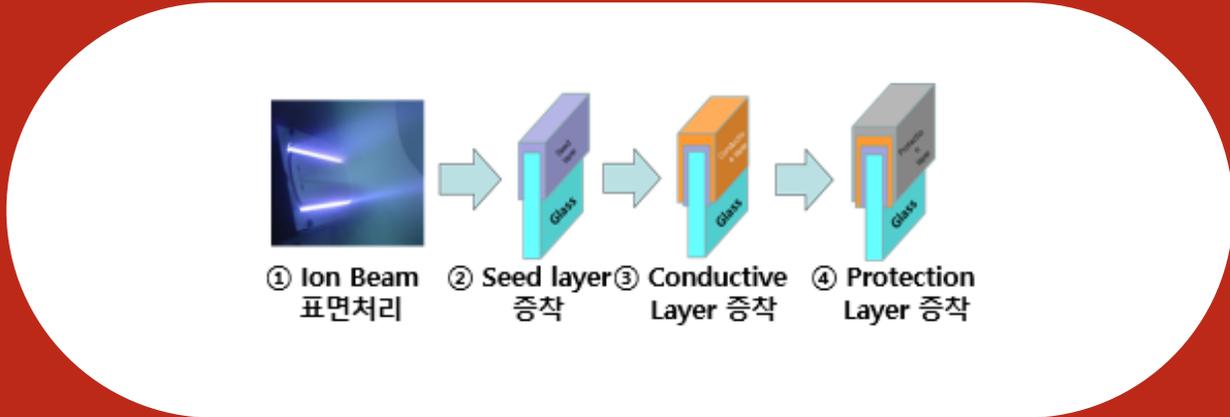
이온빔 처리 (TETOS)

플라즈마 처리 (타 사)



TETOS
이온빔 전처리 기술개발
“21년”

3D (상/하/측면) 증착 Process 구조



www.tetos.co.kr

타사

플라즈마처리

- 첫번째 금속을 3번 증착
- 두번째 금속을 3번 증착
- 세번째 금속을 3번 증착

플라즈마 별도 챔버 사용

스퍼터링은 총 9회 진행하며 진공을 9번 세팅해야 함

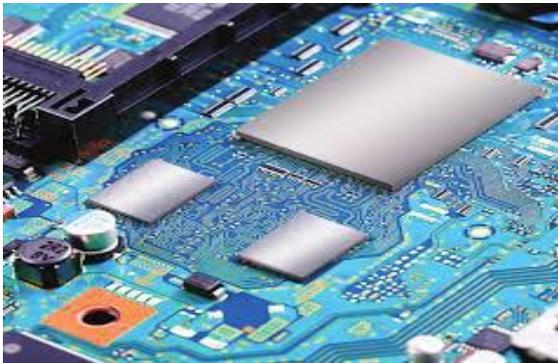
TETOS

한 챔버에서 이온건 처리
 세 종류의 금속을 1회 스퍼터링으로 완료.
 (1회 진공 셋팅으로 공정이 끝남)

TETOS
 입체 스퍼터링 기술개발
“8년”



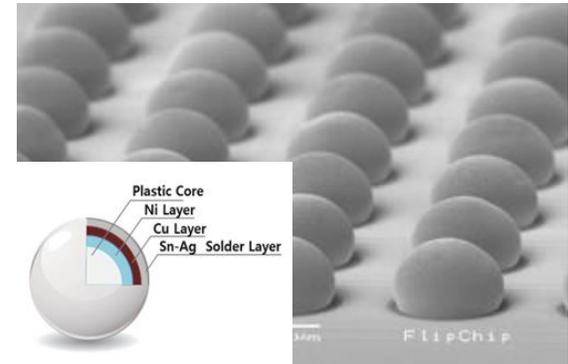
75" ~ 150" 마이크로 LED TV
(고객 : 삼성전자 영상사업부, 삼성디스플레이)



패키지 레벨 EMI 스퍼터링
(고객 : 하나미크론, 마이크로칩스)



베젤리스 디스플레이
(고객 : 삼성디스플레이)



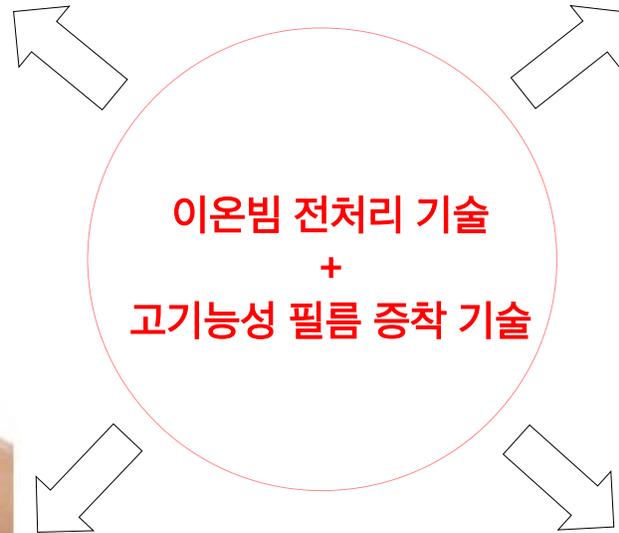
플라스틱 코어드 솔더볼
(고객 : 삼성전자, 칩팩, 하나미크론)



방열필름
(고객 : 대상에스티)
(End Customer : 애플)



AR Film (저반사 필름)
(고객 : 대현에스티)
(End Customer : 삼성전자)



ITO Film
(고객 : 아이비코리아)



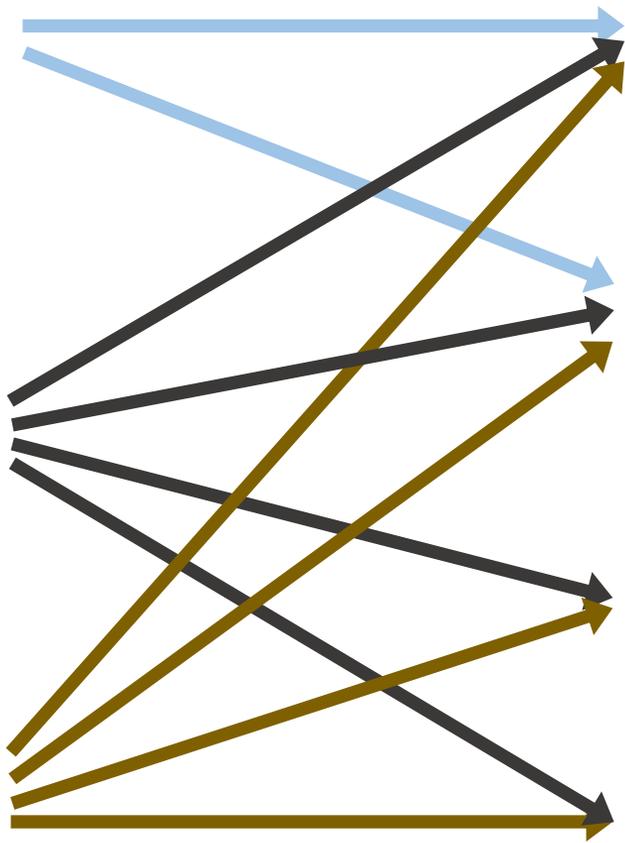
Window Film
(고객 : 마프로)

Technology

3D 입체 스퍼터링 기술

이온빔 전처리 기술

Multi-Layer 스퍼터링 기술



Business

디스플레이 장비

- 3D 스퍼터링 증착기술 개발
- 마이크로 LED용 배선증착, 광폭 스퍼터
- 삼성, LG 디스플레이, 화웨이, BOE

반도체 장비

- 이온빔 기술을 활용한 밀착력 확보
- Wafer 동도금, EMI Chip 스퍼터 장비
- SFA 반도체, 하니마이크론, Space X

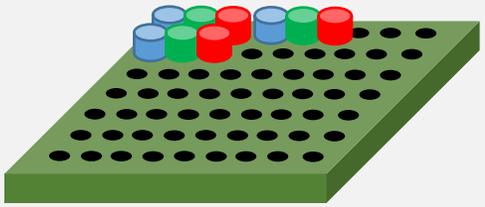
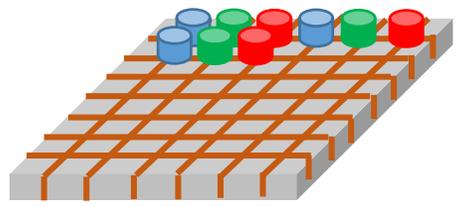
기능성 필름

- 증착두께 최적화 공정기술 확보
- Window Film, ITO Film
- 도레이, 마프로, SKC

방열 필름

- Metal Layer별 최적화 증착공정 확보
- 모바일, 테블릿 방열필름
- 삼성전자, LG 디스플레이, 애플

마이크로 LED 디스플레이 제조 공법 비교

Items	PCB Type	Glass Type (TETOS)
Image		
재질	FR4	글라스
LED Size	100 μ m 이상	50 μ m 이하
미세회로 (개별구동회로)	구현 불가	구현가능
제조비용	비쌈	저렴함
내구성	열에 취약함	열에 강함
조립 후	패널간의 틈새 보임	패널간의 틈새 보이지 않음
용도	사이니지등	가정용 TV

마이크로 LED 디스플레이 제조 공법 비교

Items	타사	TETOS
Image		
스퍼터 방식	인라인 또는 크러스터 방식	One Chamber 방식
스퍼터 횟수	9회 가동(3Layer x 3면)	1회 가동 (3Layer x 3면 스퍼터 가능)
장비 가격	35억	35억
생산량	5,600장 / 월	50,000장 / 월
두께편차	편차 심함 (수평 방식)	우수함 (회전 방식)
Cooling System	없음 (열적 Damage 심함)	Direct Cooling 적용 (100도 이하 관리 가능)
신뢰성	불안함(Multi Chamber 품질관리 어려움)	우수함 (One Chamber Type)

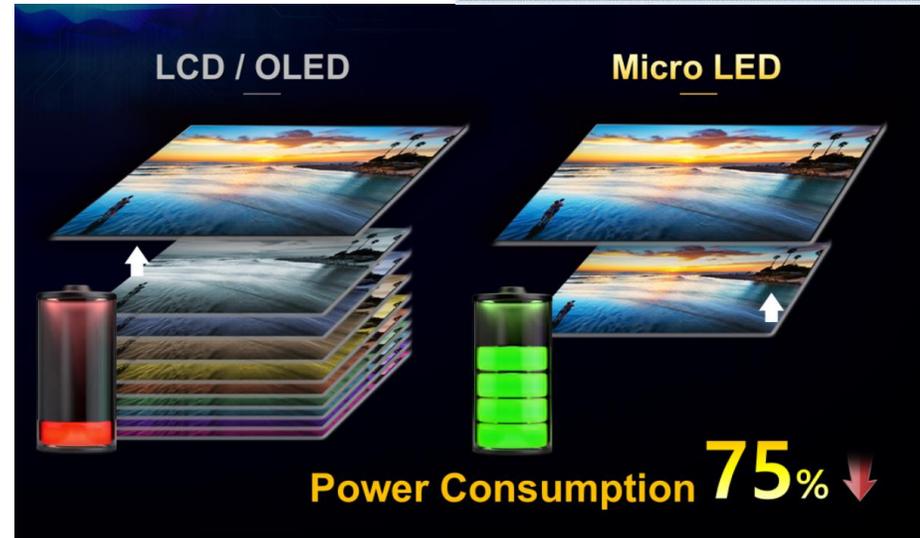
마이크로 LED 개발 연혁



- 2016.06.14 삼성전자 글로벌기술센터(GTC)와 NDA 체결
- 2017.03.13 GTC 협력업체 등록
- 2018.03.05 **마이크로 LED 측면배선 스퍼터링 개발 시작**
- 2018.03.08 삼성전자 영상사업부(VD사업부)와 공동개발 NDA체결
- 2018.08.30 독일 IFA 가전 전시회 출품
- 2019.01.08 미국 CES '2019 출품 (Micro LED 75" TV)
- 2020.01.08 **미국 CES '2020 출품 (Micro LED 75", 93", 150")**
- 2020.11.01 **삼성전자와 시제품 공급 계약 체결**
- 2020.11.01 마이크로 LED 측면배선기판 시제품 공급 시작
- 2021.04.15 삼성디스플레이 마이크로 LED 공동 개발 NDA
- 2021.05.01 **삼성디스플레이 마이크로 LED 임가공계약 체결**
- 2022.06.15 **LG디스플레이 마이크로 LED NDA 체결**

정교한 기술력으로 LED 혁신을 이룬다

- OLED 디스플레이와 MICRO LED 디스플레이를 비교 시 해상도(PPI) 5배 차이
- LCD / OLED 디스플레이와 비교시 배터리 75% 절약 가능



마이크로 LED 기술 적용분야

- 고해상도 및 저전력 요구되는 디스플레이 제품 우선적용

Watch



VR / AR



Mobile



자동차용 디스플레이

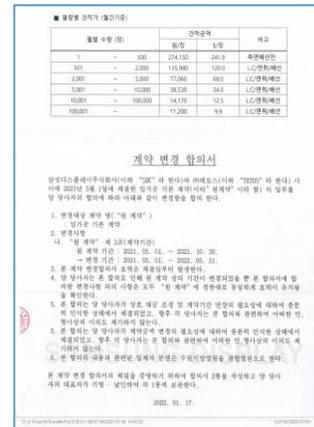
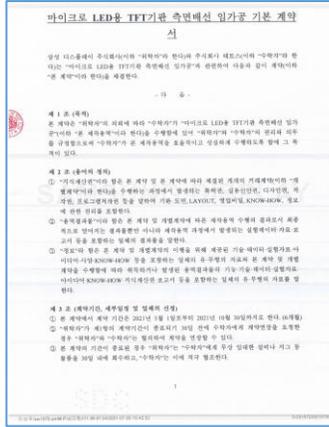


TV

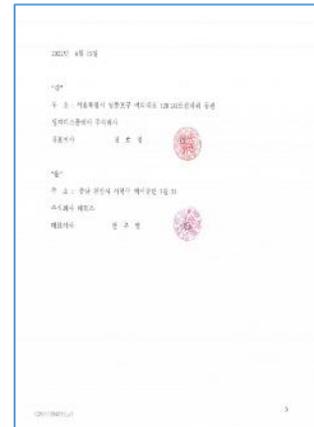
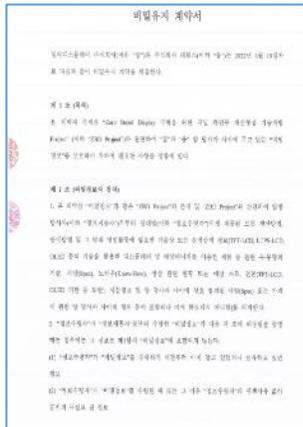


디스플레이 기술 트렌드

	← 과거 시장	→ 현재 시장			→ 미래 시장
구분	LCD	Mini LED	QLED	OLED	마이크로 LED
IMAGE					
제품	LCD 모니터	TCL 미니 LED TV	삼성전자 QLED 8K Q950TS	LG전자 OLED TV SIGNATURE	삼성전자 Micro-LED TV 더월
주요내용	2세대 디스플레이 LED 50~100개 고화질, 명암구현 어려움	LCD 개선버전 100 μ m LED 1만개 해상도(PPI) 200	색재현성 뛰어난 퀀텀닷 삼성전자 주력제품 해상도(PPI) 400	얇고 말리며 스스로 빛 내는 OLED, LG전자 주력제품 해상도(PPI) 600	대형 디스플레이 마이크로 LED TV 고해상도(PPI) 2,000
광원	Backlight(LED)	Backlight(LED)	Backlight(LED)	자체발광 (유기물, 번인발생)	자체 발광 (무기물, 번인없음)
적용분야	소형 디스플레이 (15~30인치 모니터, TV)	디스플레이 (60~70인치 TV) 해상도 OLED 80%, 비용 20%↓	디스플레이 (60~85인치 TV) QD Film 추가 LCD 화질 개선	디스플레이(60~75인치 TV) 무한대 명암비 구현	대형 디스플레이(88인치 이상) 차량용, 실내 광고판 등
TETOS 제품적용			QD Barrier Film		마이크로 LED 3D 측면배선



삼성디스플레이 임가공 계약서



LG 디스플레이 NDA



화웨이 NDA



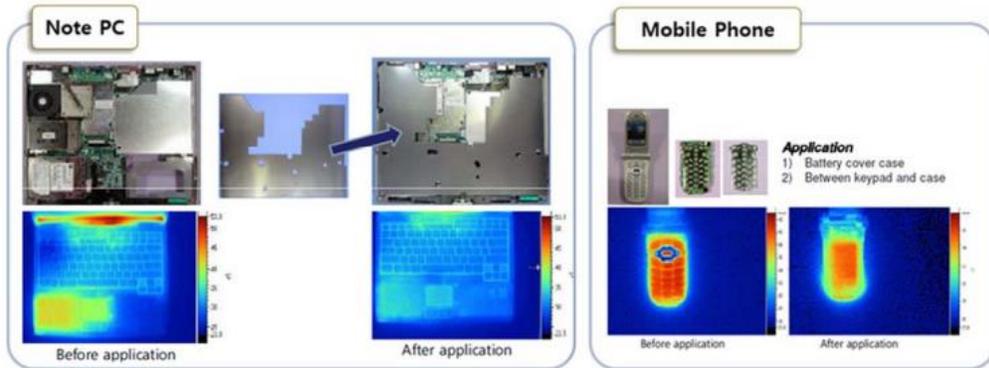
청두 비스타 NDA



AUO NDA

방열필름 디스플레이 제품 적용 장점

- Display 소형화, 경량화 등 다기능화 가능
- 열방출 기능을 통한 기기 오작동 및 수명저하 방지
- 전기적/열적 특성 및 신뢰성 우수.



방열특성 효과



Application



스퍼터링 공법 적용

- * 나노두께 구현 가능으로 경량화, 슬림화 및 열전도도 우수
- * 휴대폰이나 테블릿PC에서 발생하는 열을 분산시켜 외부로 방출
- * 연성인쇄회로기판(FPCB)과 같이 열 발생 부품이나 제품에 부착



테토스 방열필름 매출계획

- 고객사 대상에스티 / 최종고객사 애플 테블릿(아이패드)
- 300,000m/월 생산 Capa확보 년 300억원 이상 매출기대
- 신규제품 및 모델 다변화를 통한 기업성장효과 예상

제품 공급 계약서

공급받자는 대상에스티 주식회사(이하 '갑'이라 한다)와 공급하는자 주식회사 테토스(이하 '을'이라 한다)는 방열필름(이하 '제품'이라 한다) 공급에 관한 계약을 아래와 같이 체결한다.

- 마 래 -

제1조 (목적)
본 계약은 '제품'이 '갑'의 가공을 통해 '갑'의 기존 및 신규 고객사들에게 성공적으로 공급하고, 차기 신제품에 적용되도록 하기 위한 '갑'과 '을' 상호간의 권리와 의무를 규정하여 본 계약이 효율적이고 성실하게 수행되도록 함에 그 목적이 있다.

제2조 (지위)
1. 본 계약기간 중 '을'은 '갑'에게 '제품'을 공급하고, '갑'은 '을'에게 '제품' 공급에 대한 상호 호혜적 지위를 부여한다.
2. '갑'과 '을'이 상호 합의를 통해 '제품'에 대한 공급과 수요에 대해 거래선을 확대할 수 있다. 이는 시장상황에 따라 공급량에 할 불량이 비약적으로 증가할 경우 그 필요를 수용하기 위한 것이며 기타 단기협상 등의 목적으로 이용되어서는 안된다.

제3조 (공급량 및 '제품' 공급 가격)
1. 공급 '제품' 물량 및 공급 가격은 다음과 같이 '갑'과 '을'이 합의하여 결정한다.
2. 공 급 량 : 월 1,000,000m² 이내에서 하위 시장 상황에 따라 조정한다.
3. 공급가격 : 8,400원/SQM(알면, 동북포장), 5,700원/SQM(단면, 동북 포장)
4. '갑'과 '을'은 상호 합의에 따라 공급량 및 공급가격을 조정할 수 있다. 단, 월 필요 공급량이 300,000m² 상회할 경우 '갑'은 '을'에게 3개월 이전에 통지하기로 한다.

제4조 (계약기간)
1. 본 계약의 계약기간은 체결일로부터 2년으로 한다.
2. '갑'과 '을'은 상호간의 합의 없이도 일방적으로 계약을 해지할 수 없다.
3. 본 계약의 계약기간은 상호 이견없이 계약조건을 성실히 수행할 경우 자동으로 1년씩 연장되며, 이견이 해소되지 않거나 계약 불이행시 이행 촉구를 시연으로 통보하고 상대방이 사정되지 아니하였을 경우 본 계약을 해지할 수 있다.
4. '을'의 기술, 생산 및 품질관리 능력이 부족하여 '갑'의 고객사로부터 '제품' 납품 승인을 받지 못하게 될 시에는 본 계약을 종료할 수 있다.

제5조 (의무 및 권리)
1. '갑'과 '을'은 '제품' 공급 또는 판매를 수행함에 있어 상대방의 면여나 신유에 손상을 입지 않게

11. '을'은 '제품' 품질보증 관련하여 '갑'의 품질부서와 약정한 '품질보증약정서' 및 '임의변경 발생규칙 약정서' 내용을 준하여 각 사항을 성실히 이행하여야 한다.

제8조 (제품대금의 청산)
'갑'은 '을'이 공급한 '제품'의 제품대금은 '갑'의 대금지급 기종일인 45일 이내를 적용함을 원칙으로 한다. 단, '갑'과 '을'이 상호합의한 더 유연하고 합리적인 정산방법이라면 변경하도록 한다.

제9조 (불가항력에 의한 면책)
'갑'과 '을'은 화재, 홍수, 지진, 폭풍, 전쟁, 혁명, 전대미, 정부의 규제 등 불가항력에 의해 본 계약에 기 초한 의무를 이행할 수 없는 경우 이행지체 또는 불이행의 책임을 부담하지 아니한다.

제10조 (기타)
본 계약에 규정되지 않은 사항 및 내용 중 해석상 의미가 있는 경우 '갑'과 '을' 상호 합의로서 해결하고, 합의되지 않는 사항은 일반적으로 인정되는 상관례에 따른다.
부득이하게 본 계약과 관련하여 분쟁이 발생하는 경우 관할 법원은 서울중앙지방법원으로 한다.

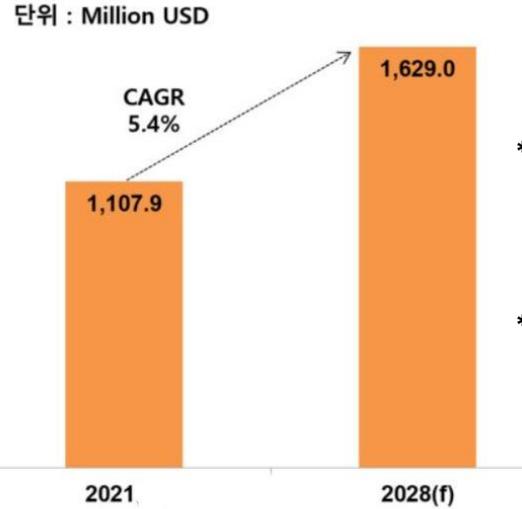
위와 같이 계약하며 본 계약이 유효하게 성립되었음을 증명하기 위하여 계약서 2부를 작성하여 '갑'과 '을' 각 기명 날인 후 1부씩 보관하도록 한다.

303-91-4341
대상에스티(주) 임 상 용
주요업무: 대상에스티 방열필름 제조
'갑'
회사명 : 대상에스티주식회사
대표이사 : 임 상 용 (인)
주소 : 서울시 강동구 천호대로 1182 대상에스티 빌딩

2022년 11월 15일

'을'
회사명 : 주식회사 테토스
대표이사 : 안 우 명
주소 : 충남 천안시 서북구 백석공단5길 21

고객사 기본거래 계약서



방열필름 시장전망

- * 글로벌 시장규모는 2021년 11.08억달러를 기록하였고, 연평균 5.4% 성장하여 2028년 16.29억 달러 규모에 도달할 것으로 전망
- * 중국이 가장 큰 시장으로 전체시장의 40%를 차지하고 있고, 북미시장이 약 30%로 조사됨

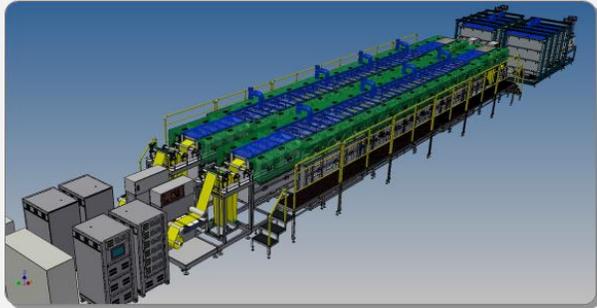
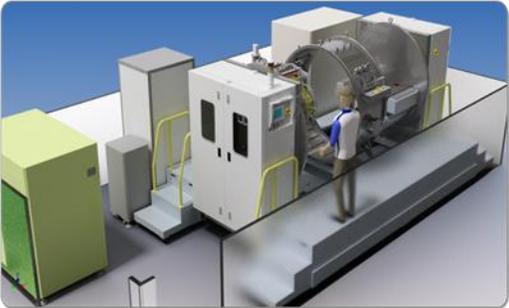
Source) QYResearch (2022)

항목	2023년	2024년	2025년
물량 (m ² /월)	10~30만	30~50만	50~75만
예상매출 (억원)	180	445	608

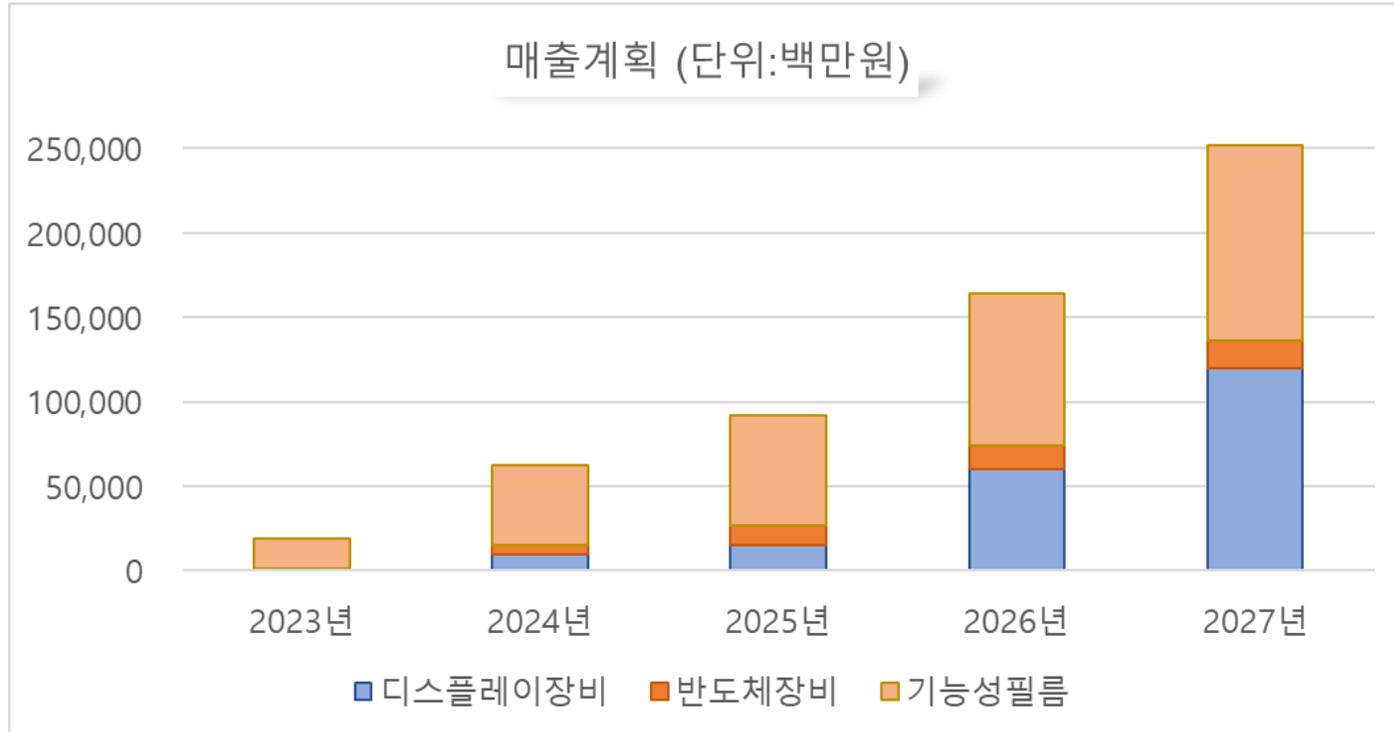


예상매출현황표

방열필름 제조 공법 비교

Items	도금 방식	스퍼터 증착 방식 (TETOS)
Image		
밀착력	약품을 농도변화에 따른 표면 전처리 공정 관리 어려움	이온빔 전처리 이용하여 밀착력 우수함
증착두께	약품의 농도관리 영향 등으로 인해 미세두께 관리 어려움	나노미터 수준의 미세 두께 증착 가능
작업 가능 동박 두께	장비 길이가 길어 동박 두께 12 μ m 이상 작업 가능	장비내부가 짧아서 6,8,10,12 μ m 얇은 동박 두께 작업 가능
신뢰성 평가	유기물을 이용한 도금 방식으로 신뢰성 약함	진공내에서 고순도 증착을 통한 우수한 신뢰성 확보 가능
증착소재	Ni 만 증착 가능	Ni, NiCr, Sus, Mo 등 다양한 소재 증착 가능
장비 Size	RTR 방식이라서 장비가 길어서 배치 어려움	Compact 한 Size의 장비 구현 가능
장비 운영비	폐수처리 비용등 유지 관리 운영비 비쌈	건식방식으로 전기 및 소재비용만 소요되어 저렴함 (가격 경쟁력 우수함)

Vision



구분	매출계획 (단위:백만원)				
	2023년	2024년	2025년	2026년	2027년
디스플레이장비	-	9,900	15,000	60,000	120,000
반도체장비	950	5,450	11,500	13,900	16,300
기능성필름	18,323	47,117	65,125	90,325	115,525
합계	19,273	62,467	91,625	164,225	251,825

(단위 : 백만원)

과 목		2023년	2024년	2025년
I. 매출액		19,273	62,467	91,625
	디스플레이 장비	-	9,900	15,000
	반도체 장비	950	5,450	11,500
	기능성 필름	18,323	47,117	65,125
	마이크로LED 측면배선 용역	-	-	-
II. 매출원가		16,038	44,926	65,887
	재료비	7,962	24,087	34,773
	노무비	1,602	2,727	4,101
	감가상각비	1,713	2,010	2,412
	기타경비	4,761	16,101	24,601
III. 매출총이익		3,235	17,541	25,738
	(매출총이익률)	16.8%	28.1%	28.1%
IV. 판매비와 관리비		4,581	6,373	7,605
	인건비	1,222	1,755	2,196
	감가상각비	456	408	147
	기타경비	2,903	4,209	5,262
V. 영업이익		-1,345	11,168	18,134
	(영업이익률)	-7.0%	17.9%	19.8%
VI. 영업외수익		-	-	-
VII. 영업외비용		131	68	32
VIII. 법인세차감전이익		-1,476	11,100	18,102
IX. 법인세 등			2,442	3,982
X. 당기순이익		-1,476	8,658	14,119
	(순이익률)	-7.7%	13.9%	15.4%
EBITDA		824	13,587	20,693

일정	내용	금액	비고
~2월 3일	소액공모	10억원	
2월초 ~ 4월말	기관투자 유치	30억원	
4월초 ~ 5월초	일반공모	50억원	
5월초 ~ 6월말	마이크로LED 장비 수주	30억원	
6월말 ~ 8월중	기술성평가		
7월초 ~ 8월말	스팩 합병 청구서 작성		
9월초	청구서 접수		
11월말	청구서 승인		
12월초 ~ 1월말	스팩 합병	약 100억원	

☞ 합병 후 상장가 12,000 ~ 15,000원/주 예상

Thank you