

켐트로닉스

Bloomberg Code (089010 KS) | Reuters Code (089010.KQ)

2023년 4월 14일

IT OLED는 Hybrid OLED!

[디스플레이/IT소재]

김찬우 책임연구원
☎ 02-3772-1567
✉ chank@shinhan.com

박제민 연구원
☎ 02-3772-2672
✉ jeminwa@shinhan.com

매수	현재주가 (4월 13일)	목표주가	상승여력
(신규)	26,200원	35,000원 (신규)	33.5%

- IT 소재 및 서비스 업체
- IT용 Hybrid OLED 적용 최대 수혜
- 목표주가 35,000원, 투자의견 '매수'로 커버리지 개시

신한 리서치 투자정보
www.shinhansec.com

신한투자증권 기업분석부

시가총액	389.3 십억원
발행주식수	14.9 백만주
유동주식수	10.2 백만주(69.0%)
52 주 최고가/최저가	27,800 원/12,850 원
일평균 거래량 (60 일)	188,399 주
일평균 거래액 (60 일)	3,998 백만원
외국인 지분율	4.30%
주요주주	
김보균 외 10 인	28.15%

절대수익률	
3 개월	78.8%
6 개월	72.4%
12 개월	-2.1%
KOSDAQ 대비 상대수익률	
3 개월	42.4%
6 개월	25.6%
12 개월	1.6%

주가



IT 소재 및 서비스 업체

화학 사업과 전자 사업을 영위하고 있다. 2022년 기준 전자 사업 매출 비중은 53%, 화학 사업 매출 비중은 47%다. 화학사업본부에는 케미칼 사업과 디스플레이 사업이 포함된다. 케미칼 사업의 전방 시장은 주로 페인트였으나 반도체/디스플레이로 확장되는 중이다. 디스플레이는 기존 Rigid OLED 향 매출에서 Hybrid OLED로 확장이 기대된다. 전자사업본부는 전자부품(SMT 등), 무선충전(위츠), 자율주행(넥스비)가 포함된다.

IT용 Hybrid OLED 적용 최대 수혜

OLED 어플리케이션 확장의 수혜가 기대된다. 북미 고객사 대응을 위해 삼성디스플레이는 4.1조원의 8.7G OLED 투자를 발표했다. 북미 고객사 OLED 적용으로 2024년부터 OLED IT 침투가 본격화될 전망이다.

IT OLED 시장 개화로 수혜를 보는 기술 변화는 두 가지가 있다. 1) 2 Stack Tandem 구조와 2) Hybrid OLED 적용이다. 동사는 Hybrid OLED 적용에 따른 수혜가 기대된다. 기존 디스플레이 사업에서 영위하던 TG(Thin Glass) 사업이 확장될 전망이다. Hybrid OLED향 매출이 보수적으로 잡아도 2026년 583억원, 2027년 1,000억원에 달할 것으로 추정된다.

국내외 OLED 소부장 업체들과 비교해도 상대적으로 매력도가 있다. OLED 소부장 업체들은 Rigid OLED 및 Flexible OLED 모두에서 수혜를 봤다. 그러나 식각 업체는 Rigid에서만 수혜를 봤고 Flexible 수혜는 없었다. Hybrid 기술 적용으로 저가형 스마트폰에서 하이엔드 IT 제품으로 수혜가 확대되는 셈이다. 중간의 OLED 주요 수혜 구간을 건너뛴 만큼 수혜의 강도가 상대적으로 더 강하다고 판단된다.

목표주가 35,000원, 투자의견 '매수'로 커버리지 개시

목표주가 35,000원, 투자의견 '매수'로 커버리지를 개시한다. 목표주가는 24F EPS 1,513원에 Target PER 23배를 적용했다. 목표 시가총액은 5,200억원이다. 2024-26년 실적 성장이 기대된다. 2026년 본사 영업이익(자회사 제외)을 670억원으로 추정한다. 해당 이익에 POR 10배 적용 및 자회사 가치를 2천억 수준으로 산정하면 시가총액 업사이드는 더 클 것으로 기대된다.

12월 결산	매출액 (십억원)	영업이익 (십억원)	지배순이익 (십억원)	EPS (원)	BPS (원)	PER (배)	EV/EBITDA (배)	PBR (배)	ROE (%)	순차입금비율 (%)
2021	563.4	38.5	28.5	1,918	9,433	15.0	9.0	3.1	22.5	111.9
2022	621.0	22.5	6.0	404	9,666	32.8	7.2	1.4	4.2	132.2
2023F	631.9	29.6	18.3	1,082	10,643	23.7	8.4	2.4	11.0	74.3
2024F	677.9	41.4	26.8	1,513	11,977	17.0	7.9	2.1	13.4	89.8
2025F	739.8	55.7	36.8	2,074	13,872	12.4	6.0	1.8	16.0	82.9

자료: 회사 자료, 신한투자증권



Contents

Investment Summary	2
I. Key charts	4
II. Valuation	7
III. 기업개요	9
IV. 신규투자 사이클	12
V. 투자포인트	30
VI. 실적전망	39

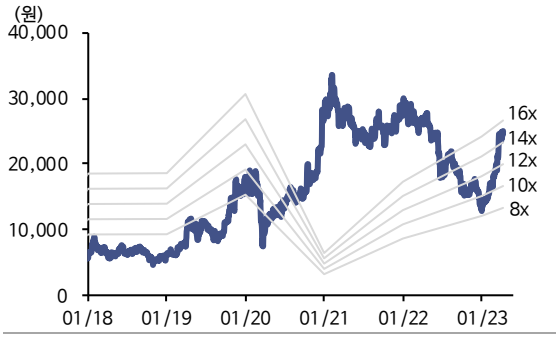
I. Key Chart

켐트로닉스 목표주가 산정

(원, 배)	가치	비고
24F EPS	1,513	
Target PER	23.0	덕산네오룩스 24F PER 적용
목표주가	35,000	

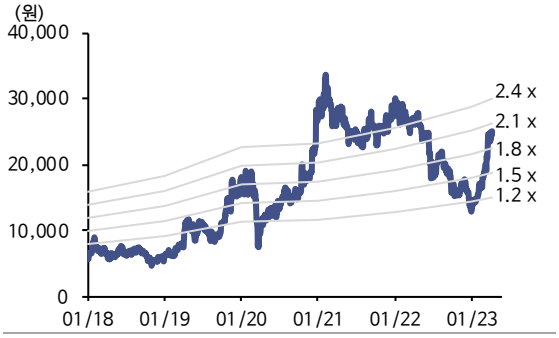
자료: 신한투자증권 추정

켐트로닉스 24MF PER Chart



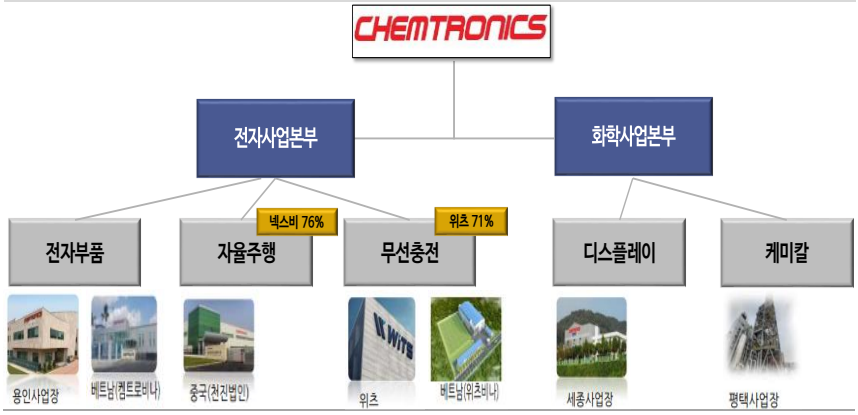
자료: QuantiWise, 신한투자증권

켐트로닉스 24MF PBR Chart



자료: QuantiWise, 신한투자증권

켐트로닉스 지배구조도



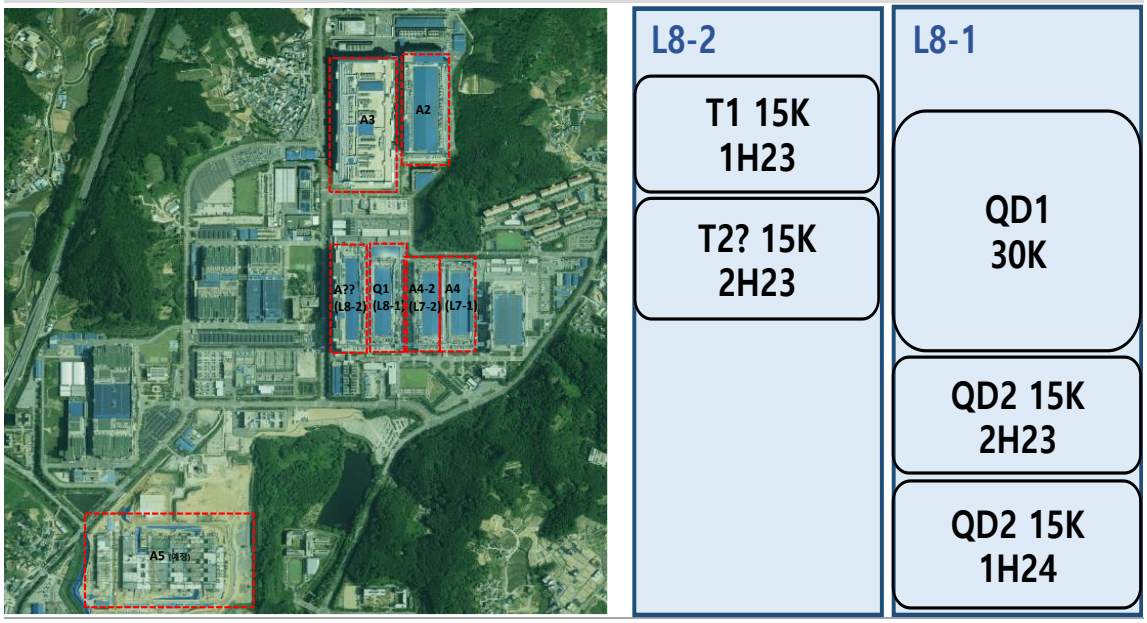
자료: 회사 자료, 신한투자증권

원장별 생산 가능 물량 추이

세대	6G	8.5G Half Cut	8.7G Half Cut
원장 사이즈 (mm x mm)	1500*1850	2200*2500	2290*2620
원장 면적 (m2)	2.8	5.5	6.0
원장당 생산 (개)	42	82	90
15K 기준 (백만장)	7.5	14.8	16.2
수율 70% 가정 (백만장)	5.2	10.3	11.4

자료: 신한투자증권 추정

삼성디스플레이 팹



자료: 네이버지도, 신한투자증권

맥북 제품별 패널 출하량

(천대)	패널	출하량		
		2021	2022	2023F
Total		26,621	27,265	25,770
Air	13.3	8,127	6,942	7,170
	13.6	-	5,411	6,000
Pro	13.3	10,367	5,084	4,400
	14.2	3,000	5,290	4,500
	15.4	141	61	50
	16	2,030	104	50
	16.2	2,956	4,373	3,600

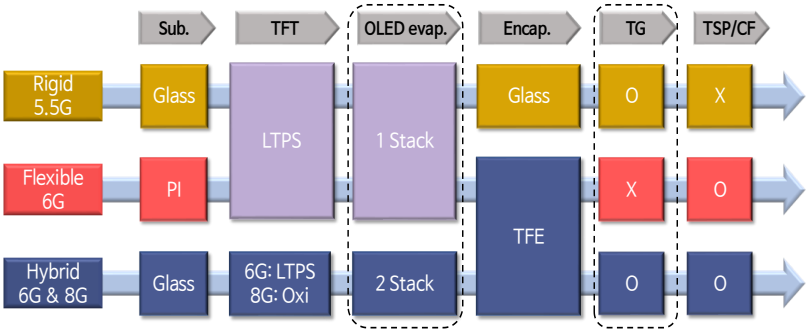
자료: Omdia, 신한투자증권

아이패드 제품별 패널 출하량

(천대)	패널	출하량		
		2021	2022	2023F
Total		76,082	71,652	58,640
Mini	7.9	1,807	81	30
	8.4	3,420	3,523	2,500
iPad	9.7	20	35	10
	10.2	37,670	38,418	31,500
Air	10.9	13,435	15,989	15,200
Pro	11	10,555	7,943	5,300
	12.9	9,175	5,663	4,100

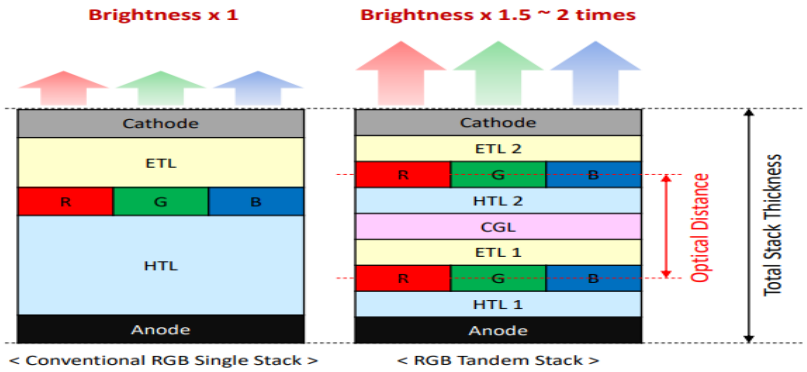
자료: Omdia, 신한투자증권

OLED 패널 제조 공정



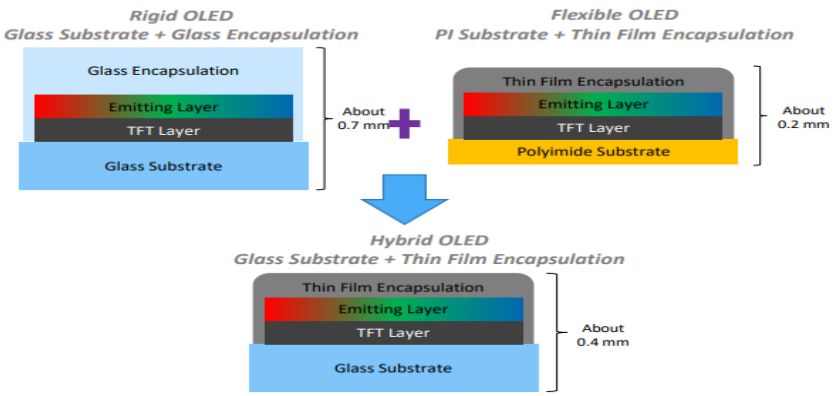
자료: 신한투자증권

스택 비교 그림



자료: Omdia, 신한투자증권

Hybrid 섭셋 구조



자료: Omdia, 신한투자증권

켐트로닉스 실적 추이 및 전망

(십억원, %)	2020	2021	2022	2023F	2024F	2025F	2026F
매출액	**530.0**	**563.4**	**621.0**	**631.9**	**677.9**	**739.8**	**890.2**
전자	299.9	214.0	327.2	316.5	333.7	374.9	464.3
화학	230.1	349.4	293.7	315.4	344.2	364.9	425.8
매출원가	451.7	459.2	528.0	531.6	563.7	609.5	726.6
매출총이익	78.4	104.2	92.9	100.4	114.2	130.3	163.5
GPM	14.8	18.5	15.0	15.9	16.8	17.6	18.4
판관비	56.3	65.7	70.5	70.8	72.8	74.6	80.5
영업이익	**22.1**	**38.5**	**22.5**	**29.6**	**41.4**	**55.7**	**83.0**
OPM	4.2	6.8	3.6	4.7	6.1	7.5	9.3
세전이익	19.6	34.3	8.1	23.0	33.6	46.5	-
순이익	**17.0**	**28.5**	**6.0**	**18.8**	**27.6**	**37.8**	**-**
NPM	3.2	5.1	1.0	3.0	4.1	5.1	-

자료: 신한투자증권 추정

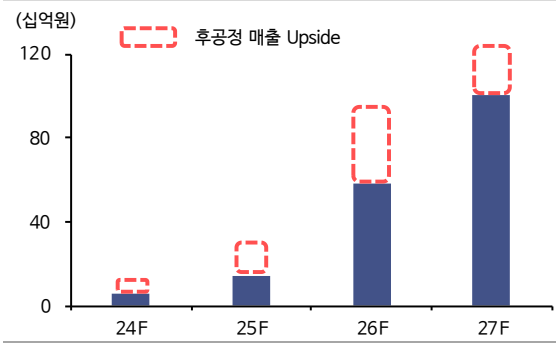
Hybrid OLED 매출 추정

	세대	원장 면적(m2)	캐파(K/월)	가동률(%)	물량 계산(Mm²)	매출(억원)	면적당 매출(만원)
A2	5.5G(1.3*1.5)	1,950,000	190	60	266,760	1,500	56
A3	6G (1.5*1.85)	2,775,000	15	80	39,960	292	73
T1?	8.7G(2.29*2.62)	5,999,800	15	80	86,397	632	73

자료: 신한투자증권 추정

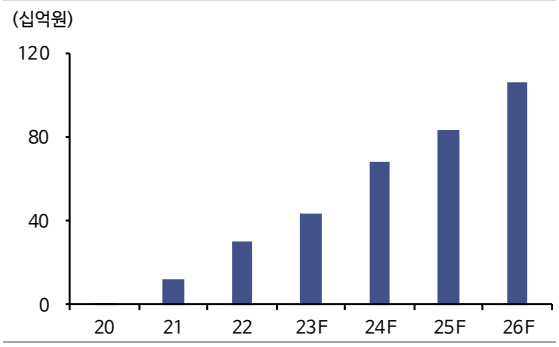
주: Rigid 식각 시장 1,500억원 가정 → Hybrid 6G 15K 292억, Hybrid 8.7G 15K 632억

Hybrid OLED 매출액 전망



자료: 신한투자증권 추정

4N 급 이상 PMA 매출액 추이 및 전망



자료: 신한투자증권 추정

II. Valuation

목표주가 35,000원, 투자의견 '매수'로 커버리지 개시

24F EPS 1,513원
Target PER 23x

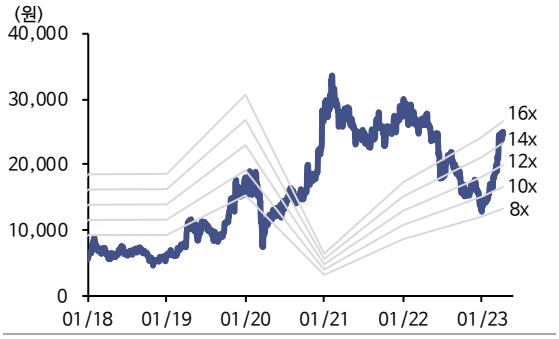
목표주가 35,000원, 투자의견 '매수'로 커버리지를 개시한다. 목표주가는 24F EPS 1,513원에 Target PER 23배를 적용했다. 목표 시가총액은 5,200억원이다. 2024년이 실적 성장 본격화의 원년이 될 전망이다. 2026년 실적 퀀텀 점프가 기대된다. 2026년 기준 자회사를 제외한(무선충전, 자율주행) 영업이익을 670억원으로 추정한다. 해당 이익에 POR 10배 적용 및 자회사 가치를 2천억 수준으로만 산정해도 시가총액 업사이드는 더 클 것으로 기대된다.

켐트로닉스 목표주가 산정

(원, 배)	가치	비고
24F EPS	1,513	
Target PER	23.0	덕산네오룩스 24F PER 적용
목표주가	35,000	

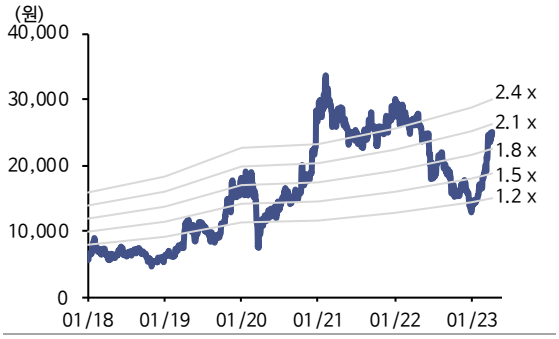
자료: 신한투자증권 추정

켐트로닉스 24MF PER Chart



자료: QuantiWise, 신한투자증권

켐트로닉스 24MF PBR Chart



자료: QuantiWise, 신한투자증권

III. 기업개요

화학- 케미칼, 디스플레이
전자- 전자부품, 무선충전, 자율주행

1983년 신영화학이라는 이름으로 설립됐다. 2000년에 켐트로닉스로 상호를 변경했다. 화학과 전자 SMT 사업을 진행했다. 2008년 디스플레이 사업을 시작하며 TG 사업장을 준공했다. 2013년부터 무선충전 소재 양산을 시작했으며 2019년 삼성전기 사업부를 인수하며 본격화했다. 2014년 자율주행 연구소를 설립하고 2018년부터는 자율주행 관련 V2X 사업을 진행했다. 2020년 자회사 비욘드아이를 설립해 생산법인으로 활용을 시작했다.

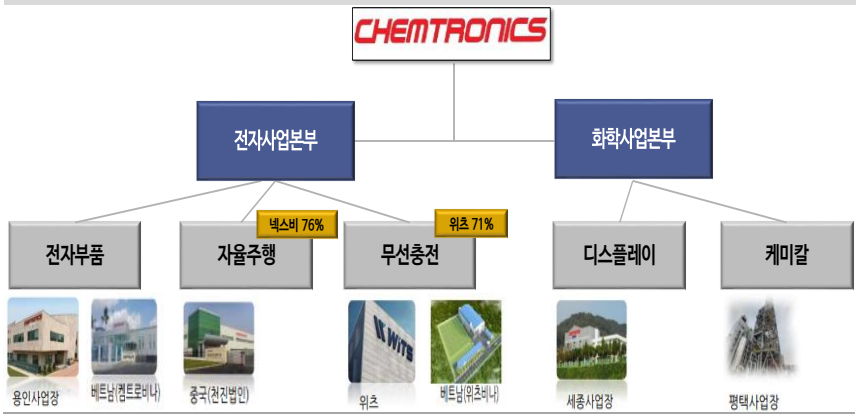
켐트로닉스 주요 연혁

일시	내용
1983	㈜켐트로닉스 설립, 화학유통사업 시작
1997	생활가전 전자부품(Touch IC) 사업 진출
2008	디스플레이 식각 사업 세종사업장 준공
2014	베트남 호치민 법인 설립
2014	자율주행연구소 설립
2018	판교제로시티 V2X 단말기 공급 사업자 선정
2019	자회사 위츠, 삼성전기 무선충전 및 NFC칩 코일 사업 인수
2020	자회사 넥스비, 비욘드아이 인수
2021	비욘드아이, 오토뷰네트웍스 설립, 팜비전 흡수합병

자료: 회사 자료, 신한투자증권

켐트로닉스의 사업부는 화학사업본부와 전자사업본부로 나뉜다. 화학사업본부에는 케미칼 사업과 디스플레이 사업이 포함되어있다. 전자사업본부는 전자부품(SMT 등), 무선충전(위츠, 71%), 자율주행(넥스비, 76%) 등의 사업이 포함된다.

켐트로닉스 지배구조도



자료: 회사 자료, 신한투자증권

케미칼 사업부는 PGMEA, PGME 생산에 집중되어있다. 신영화학으로 출발한 회사의 근본 사업이며 국내 페인트 제조사 및 전자재료 소재업체들로 원재료를 공급 중이다. 공업용(페인트)에서 전자/반도체용으로 점차 확대되어가는 추세다.

디스플레이: Rigid OLED향 Thin Glass

디스플레이 사업은 Thin Glass로 국내 디스플레이 업체향으로 Rigid OLED 봉지재와 기판을 얇게 해주는 공정을 진행한다. 국내 경쟁사로는 솔브레인이 있다. Rigid OLED는 중저가 스마트폰과 노트북 OLED로 활용되는 제품이다. 과거에는 HIAA(Hole In Active Area, 홀펀치)도 같이 진행했지만 최근에는 공정 변경으로 해당 매출은 감소하는 추세다.

켐트로닉스 케미칼 사업

Biz. Area		공업용	전자용/반도체용	EUV 반도체용
유통		BC / BDG / PM 등	BDG / MDG/ EDG	
✓ 제조	정제 (Distill)	3N PGMEA (99.9%)	4N PGMEA (99.99%) # β-isomer free	5N PGMEA (99.999%) # β-isomer free
	합성		• LCD/OLED Siloxane Polymer • Screen Printing Paste Display向 기능성 코팅액 • OLED向 고굴절 Polymer	

자료: 회사 자료, 신한투자증권

Thin Glass 구조도



자료: 솔브레인, 신한투자증권

전자부품 사업은 기존에는 PCB 기판 SMT 위주로 진행했다. 다만 수익성이 좋지 않아 고수익성 제품 위주로 사업 개편 노력이 진행중이다. OEM 사업으로 모니터, 프로젝터용 부품 공급을 시작했고 향후 전자칠판, 키오스크, 카메라 ODM 등으로 매출 비중을 확대 중이다.

무선충전 사업은 주로 국내 세트업체향으로 Rx, Tx 등의 무선충전 모듈을 공급중이다. 주로 스마트폰, 웨어러블향으로 제품을 공급 중이며 무선충전기 Set도 판매한다. 향후 국내 자동차 업체들로 무선충전 모듈을 공급하며 전방 사업 확대가 있을 것으로 예상된다.

켐트로닉스 전자 사업



자료: 회사 자료, 신한투자증권

켐트로닉스 무선충전 사업



자료: 회사 자료, 신한투자증권

자율주행 사업부는 V2X사업, ADAS, 전장 부품 사업으로 분류된다. 사업은 V2X 사업 수주를 하며 시작됐다. 카메라 베이스로 ADAS로의 확장 및 BMS와 같은 전장 부품으로의 사업부 확장을 준비 중이다. 하드웨어 뿐만 아니라 소프트웨어 개발에도 힘쓰며 고객사 확보에 노력 중인 것으로 파악된다.

켐트로닉스 자율주행 사업

	V2X 사업	ADAS 사업	전장부품
핵심 기술	RSU/OBU 설계/제조 Software Platform - Autotalks V2X App. SDK - 지역별 S/W Architecture 개발	DMS/CMS 등 카메라 Base 제품 Solution Base OEM 진입 - SVM 알고리즘 Solution化 - Valles社 MIPI A-PHI 등	After Blow / BMS, ETCS, SKMS 핵심역량 기반의 부품사업 - Cyber 통합보안(CGW) - 무선충전 Set
Before Market	국토교통부, 대구광역시, LG, HYUNDAI MOBIS	HYUNDAI, KIA, SSANGYONG MOTOR, LG	HYUNDAI, KIA, SSANGYONG MOTOR
After Market		BRIGADE, HD현대	

자료: 회사 자료, 신한투자증권

IV. 신규 투자 사이클

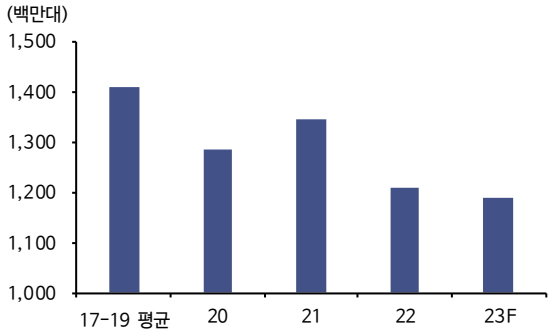
IT향 대규모 투자 기대감

국내 디스플레이 업체들의 대규모 투자에 대한 기대감이 높아지고 있다. SDC는 4.1조의 IT OLED 투자를 발표했고 LG디스플레이의 자금 마련 노력들이 포착되고 있다. 초격차 유지를 위한 신규 투자로 판단된다. IT용 OLED 투자는 북미 고객사향 태블릿/노트북 수요 대응을 위한 방향성이다. 대규모 투자가 진행됨에 따라 신규 투자 사이클에 대한 기대감을 가져갈 필요가 있다.

OLED - 어플리케이션 확장 필요

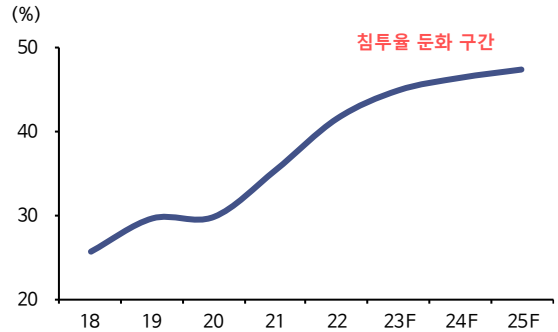
스마트폰용 OLED 침투율 성장이 제한적인 구간에 와있다고 판단한다. 중저가 스마트폰까지 침투율을 높여 놓은 상태라 추가 침투율 상승이 어려울 것으로 예상한다. OLED 시장이 성장을 지속하기 위해서는 어플리케이션 확장이 필요하다. 2024년부터 IT 제품들로의 침투율을 높여가며 성장성을 유지할 것으로 전망한다.

글로벌 스마트폰 판매량 전망



자료: SA, 신한투자증권

스마트폰 OLED 침투율 전망



자료: Omdia, 신한투자증권

스마트폰 OLED 성장 둔화

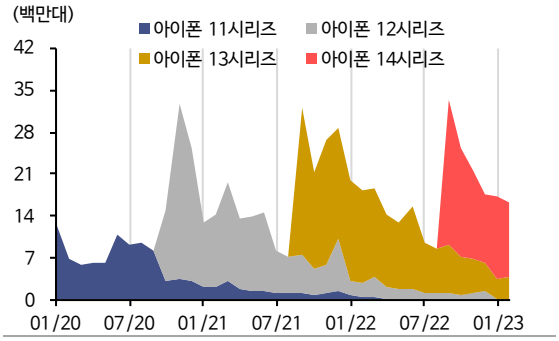
하반기 OLED는 계절적 성수기에 진입할 예정이다. OLED 시장에서 출하량 기준으로 30% 정도를 차지하는 애플의 신제품 사이클은 긍적적이다. 하반기 아이폰 출하량 기대치는 1.1~1.2억대 가량이고 SDC, LGD가 대부분의 물량을 나눠 가져갈 것으로 예상된다. BOE 진입 관련해서는 HIAA 관련 노이즈가 있을 것으로 전망된다. 애플이 스펙 차별화에 힘 쓰고 있기 때문에 하이엔드 모델 밸류체인에 수혜가 집중될 것으로 예상된다.

iPhone15 모델별 패널 공급업체

모델	패널 공급사
iPhone 15	SDC, BOE
iPhone 15 Plus	SDC, BOE
iPhone 15 Pro	SDC, LGD
iPhone 15 Pro Max	SDC, LGD

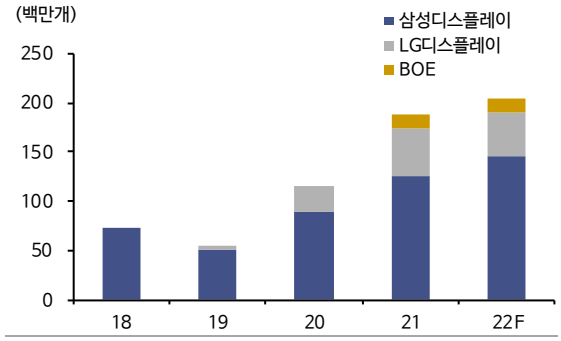
자료: Omdia, 신한투자증권

월별 아이폰 판매량



자료: SA, 신한투자증권

업체별 아이폰 OLED 패널 공급물량

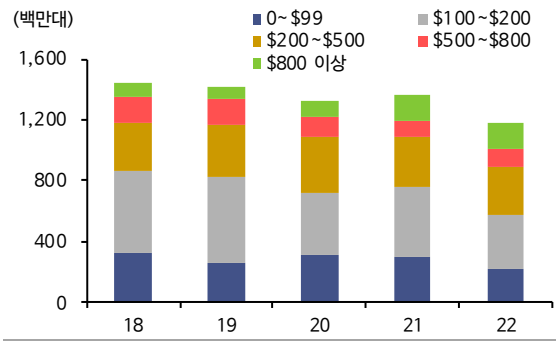


자료: Omdia, 신한투자증권 추정

스마트폰 OLED 시장 포화

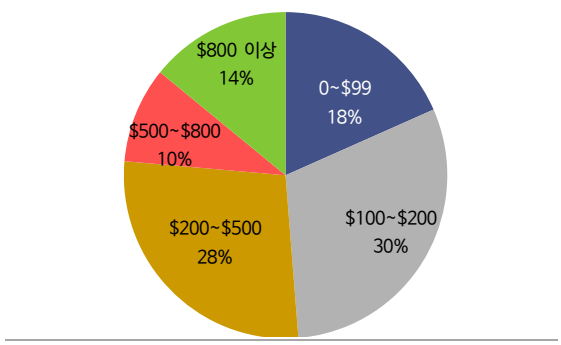
중장기적으로 스마트폰OLED 침투율은 둔화되는 구간이라고 판단한다. 이유는 침투가 가능한 가격대에 이미 OLED가 적용되어있기 때문이다. 2022년 OLED 스마트폰 패널 판매량이 6.1억대다. 2022년 기준 200달러 이상인 스마트폰의 판매량은 6억대 수준이다. 상대적으로 가격이 저렴한 Rigid OLED의 가격은 20불 가량이다. 200달러 이하 스마트폰의 원가율을 70% 수준으로 가정했을때 원가의 11% 수준이 패널 단가가 된다. 100~150불 짜리 스마트폰의 경우 부담이 더 클 것으로 생각된다. 따라서 200불 이하 스마트폰에서는 OLED 침투율이 추가적으로 높아지기는 어려울 것으로 예상된다.

스마트폰 ASP별 출하량 추이



자료: SA, 신한투자증권

2022년 스마트폰 가격대별 출하량 비율



자료: SA, 신한투자증권

스마트폰 가격대별 원가 추정

스마트폰 가격	$700	$300	$200
원가율	50%	60%	70%
원가	$350	$180	$130
패널 종류	(Flexible)	(Rigid)	(LCD)
패널 원가	$66	$20	$11
패널 비중	19%	11%	8%

자료: Omdia, 신한투자증권

IT제품으로 어플리케이션 확장

애플: OLED 적용 유인 o
DP: 투자 유인 o

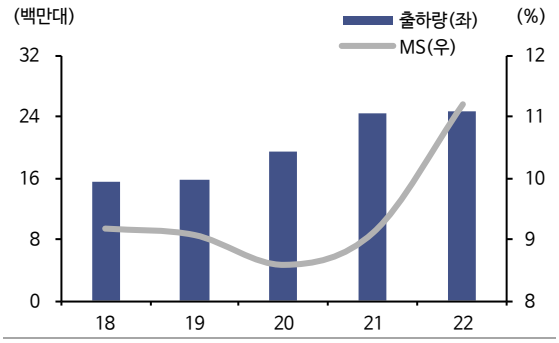
IT 제품으로의 OLED 어플리케이션 확장이 기대된다. IT OLED 적용은 세트업체와 패널업체 모두에게 진행 유인이 있다. 애플은 맥북의 M/S를 높이고 싶어한다. 현재 M/S는 10% 초반인 것으로 추정된다. 태블릿 시장 M/S는 50% 수준으로 이미 충분히 높다. 자제 칩 적용 노트북 출시 후 M/S가 급격하게 높아졌다. 글로벌 상위업체들(Dell, HP, Lenovo) 대비 아직 M/S가 낮기에 판매량을 더 늘리고 싶은 유인이 클 것으로 예상된다. 최근 하이엔드 노트북들은 대부분 OLED를 채택하고 있기에 경쟁을 위한 패널 교체가 불가피한 선택으로 보인다.

디스플레이 업체들 입장에서도 신규 제품에 대한 대응은 당연한 선택이다. 물론 초기 투자비용에 대한 부담이 있을 것으로 보이나 성장을 위한 선택이다. 위에 언급했듯이 스마트폰 OLED의 성장성은 제한적이다. 현재 침투율을 고려하면 침투율이 100%를 가정해도 2배다. 하지만 현실적으로 쉽지는 않기 때문에 성장 기대감은 낮다. 패널업체들도 성장성을 도모하기 위해서 신규 어플리케이션에 대한 투자는 불가피할 것으로 보인다.

애플의 맥북 굴기

2019년 애플의 맥북 M/S는 9.1%였다. 2020년 M1 칩을 적용한 맥북을 출시하며 시장 판도가 변하며 2022년 M/S가 11.2%까지 상승하는 모습을 보여줬다. 우수한 성능, 배터리 수명 등을 앞세워 시장에서의 입지를 높여갔다. 모든 IT 제품에 ARM 칩을 탑재하며 제품 평가가 높아졌다. 다만, M2 칩은 M1과 같은 5nm 공정을 적용하며 Stop-gap 칩이라는 오명을 썼다. 초기처럼 빠른 성능 개선이 어려워졌다. M3 칩은 3nm 공정을 적용하며 다시 성능 개선을 가져갈 것으로 보이나 혁신적일지는 두고 봐야한다. 소비자 관심을 다시 끌기 위해서는 새로운 요소가 필요하다. OLED 적용이 새로운 모멘텀이 될 것으로 보인다. 적용 예상시기는 25년말~26년초다.

애플 맥북 출하량 추이 및 M/S



자료: SA, 신한투자증권

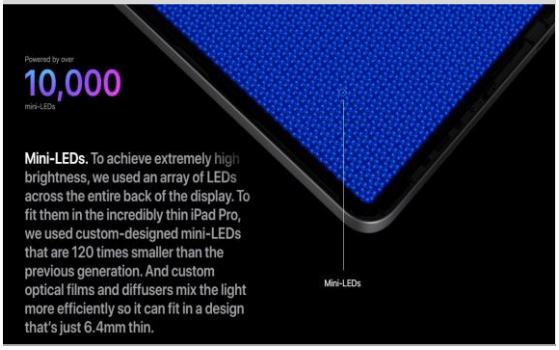
M1 맥북프로



자료: 애플, 신한투자증권

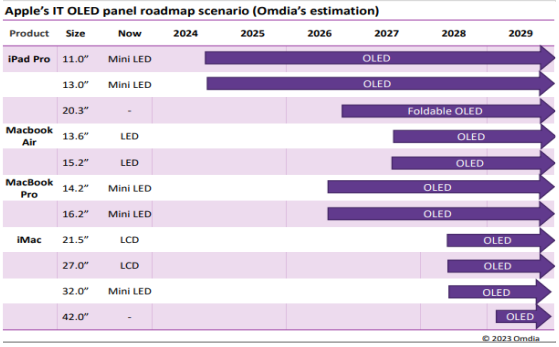
애플의 첫 IT OLED 적용은 24년 하반기로 예상된다. 아이패드 프로 모델이 가장 먼저 OLED가 탑재될 전망이다. 미니LED도 아이패드 프로 12.9인치 제품에 가장 먼저 적용됐다. 그 후 맥북프로로 적용이 확대됐다. 미니LED는 기존 LCD 대비 장점은 명확했으나 미니LED 모듈의 단가가 매우 높게 형성돼 있어 가성비가 좋았다고 할 수는 없다. 다만 제품 성능에 대한 시장의 평가는 좋았다. OLED가 적용되면 패널에 대한 평가는 한 층 더 업그레이드될 것으로 보인다.

미니LED 적용 맥북



자료: 언론 자료, 신한투자증권

애플의 OLED 적용 시나리오



자료: Omdia, 신한투자증권

맥북 프로는 3.5K 해상도(250 ppi), 맥북 에어는 2.5K 해상도(230ppi) 수준이다. OLED는 LCD와의 픽셀 배치의 차이 때문에 더 높은 해상도를 가져야하기 때문에 4K OLED 제품 탑재가 기대된다. 다만 PPI 기준으로 스마트폰 대비는 낮은 수준이기에 해상도 구현의 어려움은 적을 것으로 예상된다.

맥북 해상도 정리

기종	해상도
맥북에어 M1	2560 x 1600 기본 해상도(227ppi)
맥북에어 M2	2560 x 1664 기본 해상도(224ppi)
맥북프로 14''	3024 x 1964 기본 해상도(254ppi)
맥북프로 16''	3456 x 2234 기본 해상도(254ppi)

자료: 애플, 신한투자증권

애플의 OLED 시장 진입은 경쟁자들에게도 영향이 있을 것으로 보인다. 애플 제품과의 경쟁을 위해 OLED 채택 경쟁이 본격화될 것으로 보인다. OLED 스마트폰도 아이폰 채택 후 침투율이 빠르게 올라오는 모습을 보였다. 비슷한 시장 상황이 노트북 시장에서 기대된다.

국내 디스플레이 업체들의 IT OLED 투자

고객사 IT세트 OLED 확장
→ 국내 패널사 투자

애플 및 하이엔드 고객들이 노트북에 OLED 탑재를 확장하기 위해서는 국내 패널업체들의 투자가 필요하다. 중국의 OLED 굴기에 대한 우려도 있지만 현재 중국 패널업체들의 수율 상황을 보면 OLED는 LCD 같은 속도의 추격이 있는 것은 아니라고 추정된다. OLED 시장 확장에 대응할 업체가 국내업체들 밖에 없다는 뜻이기도 하다.

국내업체들의 투자유인은 뚜렷하다. SDC는 향후 먹거리 확장 및 M/S 선점 차원에서 대규모 투자를 진행할 가능성이 높다. 스마트폰 시장에서와 같은 선점 효과를 다시 노리고 신규 투자를 진행할 전망이다. LGD는 어려운 상황이다. SDC보다는 LCD 엑싯이 느렸고 이런 상황이 패널가격 하락과 함께 재무적 부담으로 다가왔다. 새로운 먹거리 창출 및 기존 고객사 내의 입지 유지를 위해 신규 투자는 불가피할 것으로 보인다.

아이패드 프로 대응용 물량은 6G LTPS OLED 라인에서 생산될 전망이다. 기존 스마트폰을 생산하던 안정된 원장 사이즈에서 첫 제품 생산이 들어가는 것으로 예상된다. 향후 맥북 및 대형 IT 물량은 8.7G Oxide OLED 라인에서 생산될 것으로 파악된다. 중대형 제품 생산에서는 8.7G가 가격 경쟁력 및 면취 효율 측면에서 유리할 것으로 추정된다.

디스플레이 업체 북미향 제품 기술 적용

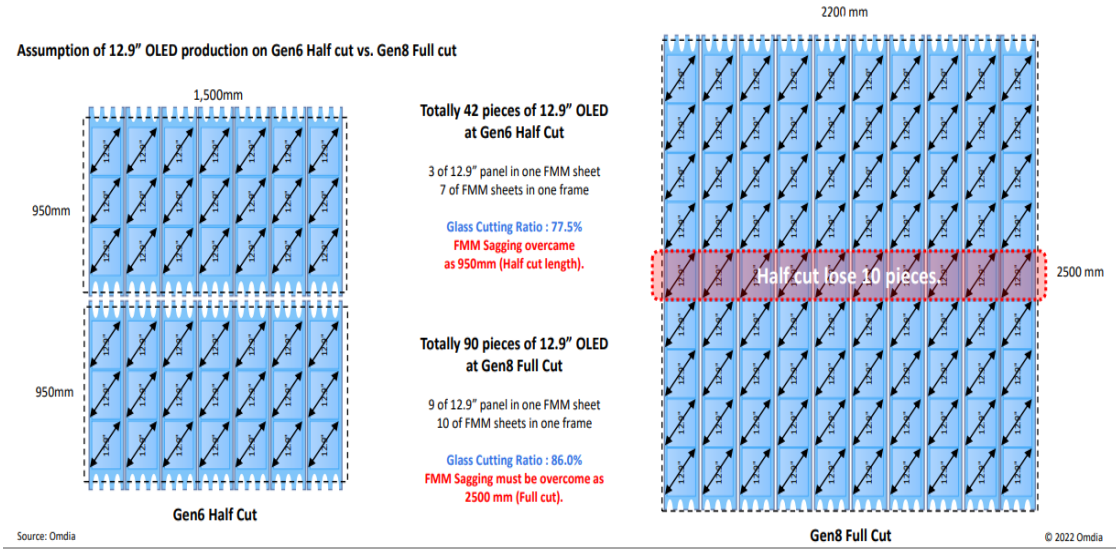
	SDC		LG Display		BOE	
	Gen6.0	Gen8.7	Gen6.0	Gen8.7	Gen6.0	Gen8.7
Hybrid OLED	O	O	O	O	O	O
Flexible OLED	O		O		O	
RGB Tandem Stack	O	O	O	O	O	O
FMM Vertical (Full Size)		Δ				
FMM Horizontal (Half)	O	O	O	O	O	O
LTPO TFT	O		O		O	O
Oxide TFT		O		O		
ALD for TFE			O	O		
ALD for TFT				O		

자료: 회사 자료, 신한투자증권

8.7G 15K:
13인치 1,140만장 생산

8.7G(2290x2620) 원장은 8.5G(2200x2500, 8.5세대는 6G 대비 면적이 2배) 대비 최대 9% 가량 면적이 크다. 투자규모는 기존대로 15K 정도로 하프컷 수평증착이 적용이 예상된다. 기존에 8.7G RGB OLED는 생산된 이력이 없기에 수율 정상화 등에 기간이 조금 더 소요될 가능성은 있다. 8.7G 15K 투자 시 12.9인치 아이패드 기준 생산 가능한 패널은 1,600만장이다. 수율 70% 가정 시 1,140만장 가량 생산 가능할 것으로 보인다.

6G 하프컷 방식과 8세대 하프컷 방식의 12.9인치 패널 생산 비교



자료: Omdia, 신한투자증권

원장별 생산 가능 물량 추이

세대	6G	8.5G Half Cut	8.7G Half Cut
원장 사이즈 (mm x mm)	1500*1850	2200*2500	2290*2620
원장 면적 (m2)	2.8	5.5	6.0
원장당 생산 (개)	42	82	90
15K 기준 (백만장)	7.5	14.8	16.2
수율 70% 가정 (백만장)	5.2	10.3	11.4

자료: 신한투자증권 추정

맥북 제품별 패널 출하량

(천대)	패널	출하량		
		2021	2022	2023F
Total		26,621	27,265	25,770
Air	13.3	8,127	6,942	7,170
	13.6	-	5,411	6,000
Pro	13.3	10,367	5,084	4,400
	14.2	3,000	5,290	4,500
	15.4	141	61	50
	16	2,030	104	50
	16.2	2,956	4,373	3,600

자료: Omdia, 신한투자증권

아이패드 제품별 패널 출하량

(천대)	패널	출하량		
		2021	2022	2023F
Total		76,082	71,652	58,640
Mini	7.9	1,807	81	30
	8.4	3,420	3,523	2,500
iPad	9.7	20	35	10
	10.2	37,670	38,418	31,500
Air	10.9	13,435	15,989	15,200
Pro	11	10,555	7,943	5,300
	12.9	9,175	5,663	4,100

자료: Omdia, 신한투자증권

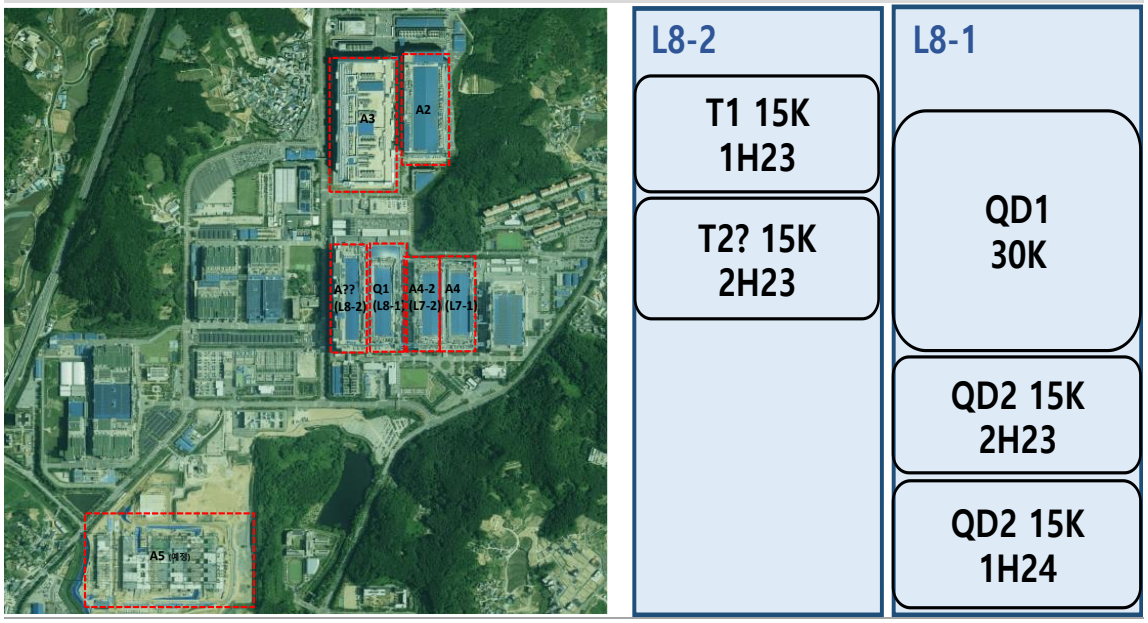
국내 디스플레이 업체 투자

삼성디스플레이

태블릿: A3 6G 개조
노트북: 8.7G 투자

삼성디스플레이는 아이패드는 기존 6G 라인 개조(A3로 추정), 맥북은 신규 8.7G라인(구 L8-2)에서 대응할 것으로 전망된다. 아이패드는 기존 아이폰용 OLED를 생산하던 라인을 개조해 15K 라인 한 개를 투스택 7.5K로 활용하게 될 것으로 보인다. 상대적으로 아이패드 초도 물량에 대한 보수적인 전망을 반영한 것으로 예상된다. 맥북용 물량은 신규 라인 투자가 진행될 전망이다. 기존 8세대 LCD를 생산하던 L8-2 팹에 장비 반입이 기대된다. 금년 총 2개 라인(30K/월) 투자가 상반기 하반기에 분할 진행이 예상되며 향후 추가 투자 가능성도 높아보인다. 캐논토키 장비를 사용하는 것으로 알려져 있다. 2개 라인 중 1개는 맥북용 다른 1개는 다른 노트북 업체 대응용인 것으로 추정된다. 향후 노트북용 OLED 수요 급증에 따른 투자 속도 조정이 있을 전망이다.

삼성디스플레이 팹



자료: 네이버지도, 신한투자증권

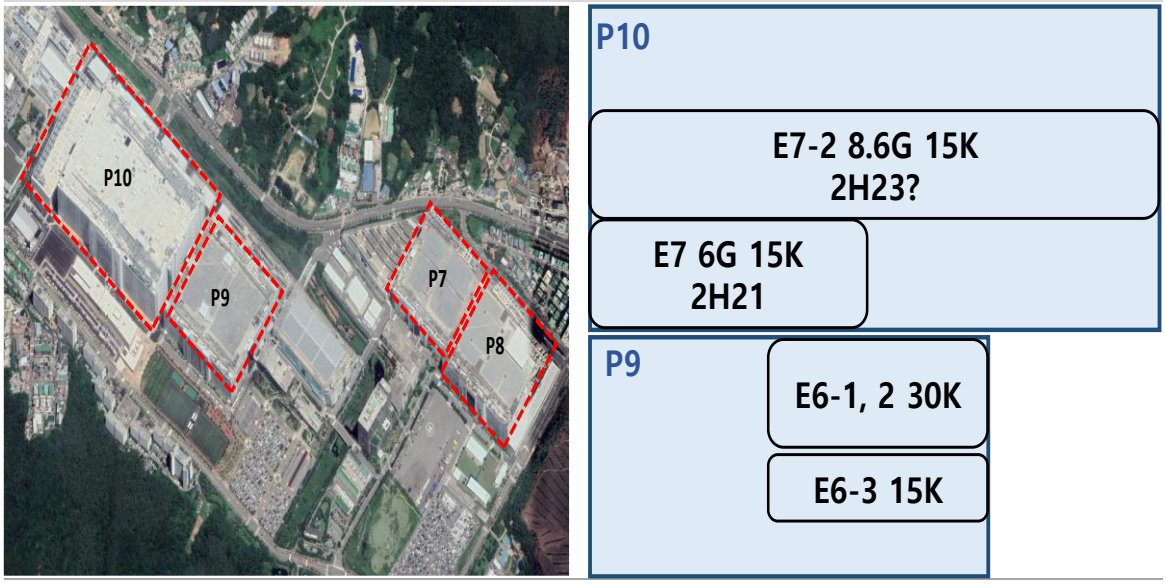
LG디스플레이

LG디스플레이는 IT OLED 대응에 6G 라인(E6-4, E7?)을 활용, 맥북용으로는 신규 라인 투자가 필요할 것으로 예상된다. 아이패드용으로는 기 공시된 3.3조원이 투입된 15K/월 수준의 라인이 활용될 것으로 파악된다. P10 공장에 장비를 반입할 것으로 예상되며 2024년 초 라인이 완성될 것으로 보인다. 6G 15K 기준 생산 가능 물량은 750만장이고 수율 70% 가정 시 530만장 가량 생산 가능한 Capa일 것으로 예상한다.

신규 투자 여력 마련 필요

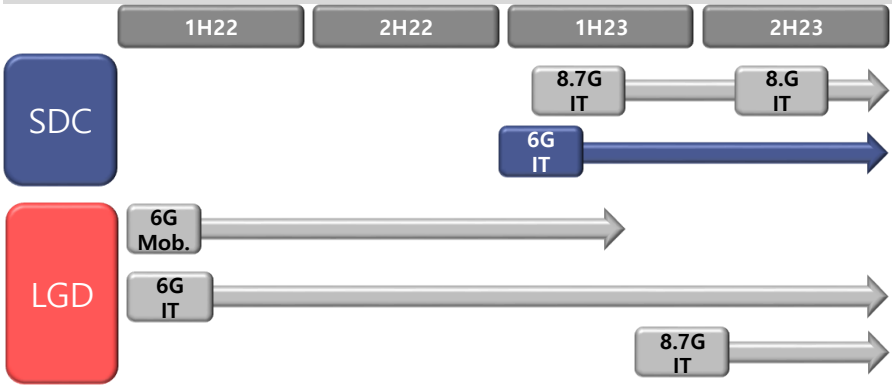
맥북용 라인은 신규 투자가 필요할 것으로 보인다. P10 공간에 추가 투자가 필요할 것으로 보인다. 최근 LG디스플레이는 10.5세대 WOLED 추가 투자 종료일 연장(23년 →28년)을 공시했다. 해당 공간에 8.7G RGB OLED 추가 투자가 가능할 것으로 보인다. 투자 시점은 아직 특정하기가 어렵다. 디스플레이 업황 영향에 재무구조 이슈가 상존하기에 자금 조달 및 안정화 후 투자에 대한 로드맵이 공식화될 전망이다. OLED 맥북프로는 2026년 출시로 예상하기에 시간적 여유는 아직 있는 것으로 보인다. 증착 장비는 캐논토키나 선익시스템에 발주할 것으로 알려져있다. 맥북 제품 대응을 위해서 최소 1개 라인 투자가 필요한 것으로 추정되며 향후 적용 라인업 확대를 감안하면 추가 라인 투자의 가능성도 열려있다.

LG디스플레이 팹



자료: 네이버지도, 신한투자증권

OLED 투자 로드맵



자료: 신한투자증권 추정

삼성디스플레이 캐파 추이 및 전망

Fab	ph	Tech	Gen	1Q21	2Q21	3Q21	4Q21	1Q22	2Q22	3Q22	4Q22
중소형											
A1	ph1	LTPS	4.5	18	18	18	18	18	18	18	18
	ph2	LTPS	4.5	10	10	10	10	10	10	10	10
	ph3	LTPS	4.5	27	27	27	27	27	27	27	27
A2	ph1	LTPS	5.5	30	30	30	30	30	30	30	30
	ph2	LTPS	5.5	30	30	30	30	30	30	30	30
	ph3	LTPS	5.5	30	30	30	30	30	30	30	30
	ph4	LTPS	5.5	30	30	30	30	30	30	30	30
	ph5	LTPS	5.5	30	30	30	30	30	30	30	30
	ph6	LTPS	5.5	30	30	30	30	30	30	30	30
A2-E	ph1	LTPS	5.5	8	8	8	8	8	8	8	8
A3	ph1	LTPO	6	13	13	13	13	13	13	13	13
	ph2	LTPO	6	15	15	15	15	13	13	13	13
	ph3	LTPO	6	13	13	13	13	12	12	12	12
	ph4	LTPO	6	13	13	13	13	12	12	12	12
	ph5	LTPO	6	13	13	13	13	11	11	11	11
	ph6	LTPO	6	13	13	13	13	13	12	11	11
	ph7	LTPO	6	13	13	13	13	12	11	11	11
	ph8	LTPO	6	13	13	13	13	13	12	11	11
	ph9	LTPO	6	13	13	13	13	13	13	11	11
A4	ph1	LTPS	6	15	15	15	15	15	15	15	15
	ph2	LTPS	6	12	12	12	12	12	12	12	12
대형											
A? G8.6	ph1	Oxide	8.6?								
L7-2	ph1	a-Si	7	25							
→A4-2	ph2	a-Si	7	25							
	ph3	a-Si	7	25							
L8-2	ph1	a-Si	8.5								
→A, T? Gen8.7	ph2	a-Si	8.5	62	74	74	74	74	74		
	ph3	a-Si	8.5	6	6	6	6	6	6		
	ph1b	a-Si	8.5		20	30	30	30	30		
Q1	ph1	Oxide	8.5				10	20	30	30	30
	ph2	Oxide	8.5								
	ph3	Oxide	8.5								

자료: Omdia, 신한투자증권 추정

LG디스플레이 캐파 추이 및 전망

		Phase	App.	TFT	Gen.	1Q21	2Q21	3Q21	4Q21	1Q22	2Q22	3Q22	4Q22
P6E	P6E	ph1	LCD	LTPS	6	45	45	45	45	45	45	45	45
	AP3	ph1	LCD	LTPS	6	9	9	9	9	9	9	9	9
		ph2	LCD	LTPS	6	11	11	11	11	11	11	11	11
E5		ph3	OLED Auto	LTPS	6	7.5	7.5	7.5	7.5	7.5	7.5	7.5	7.5
		ph4	OLED Mob	LTPS	6	7.5	7.5	7.5	7.5	7.5	7.5	7.5	7.5
P7	P7	ph1	LCD TV	a-Si	7								
		ph2	LCD TV	a-Si	7	35	35	35	35	15			
		ph3	LCD TV	a-Si	7	65	65	65	65	65	65	65	65
	AP2	ph1	LCD Mob	LTPS	4.5								
P8		ph1	LCD IT	a-Si	8.5	70	70	70	70	70	70	70	70
		ph2-a	LCD TV	a-Si	8.5	20	25	25	25	25	20		
		ph2-b	LCD TV	a-Si	8.5								
		ph3	LCD TV	a-Si	8.5								
	E3	ph4	WOLED	Oxide	8.5	10	10	10	10	10	10	10	10
	E4	ph5	WOLED	Oxide	8.5	20	20	20	20	20	20	20	20
		ph6	WOLED	Oxide	8.5	20	20	20	20	20	20	20	20
		ph7	WOLED	Oxide	8.5	30	30	30	30	30	30	30	30
	AP2	ph2	OLED	LTPS	4.5	8							
P9	P9	ph1	LCD IT	a-Si	8.5	40	40	40	40	40	40	40	40
		ph2	LCD IT	Oxide	8.5	30	30	30	30	30	30	30	30
		ph3	LCD IT	a-Si	8.5	20	20	20	20	20	20	20	20
	E6	ph1	OLED Mob	LTPS	6	15	15	15	15	15	15	15	15
		ph2	OLED Mob	LTPS	6	15	15	15	15	15	15	15	15
		ph3	OLED Mob	LTPS	6								
P10	E7	ph1	OLED IT	LTPS	6								
		ph2	OLED IT	LTPS	6								
	E5	ph1	WOLED	Oxide	8.5								
	E8	ph1	OLED IT	Oxide	8.7								
GP1		ph1	LCD TV	a-Si	8.5	65	65	65	65	65	65	65	65
		ph2	LCD TV	a-Si	8.5	45	45	45	45	45	45	45	45
GP2		ph1	LCD TV	a-Si	8.5	50	50	50	50	50	50	50	50
		ph2	LCD TV	a-Si	8.5	50	50	50	50	50	50	50	50
GZ3		ph1	WOLED TV	Oxide	8.5	30	30	30	30	30	30	30	30
		ph2	WOLED TV	Oxide	8.5	30	30	30	30	30	30	30	30
		ph3	WOLED TV	Oxide	8.5		0	0	20	30	30	30	30

자료: Omdia, 신한투자증권 추정

IT OLED 기술 변화 - ①2 Stack Tandem, ②Hybrid OLED

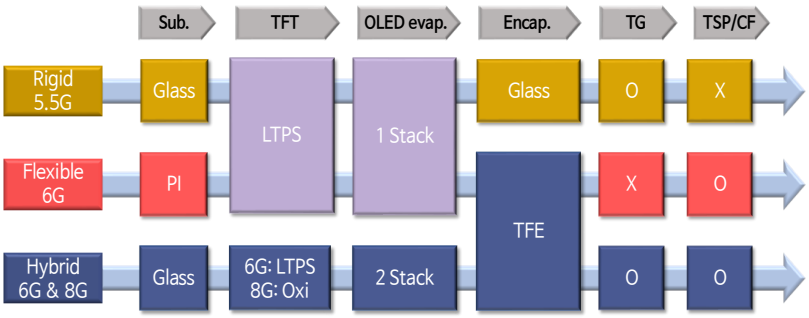
수명과 단가 측면에서 ①2 Stack, ②Hybrid

LCD와 비교했을 때 OLED의 약점은 ① 수명, ② 단가로 요약될 수 있다. 명암비, 응답속도, 에너지효율 등의 디스플레이의 성능을 판단하는 대부분의 지표에서 OLED가 더 우수한 모습을 보여준다. 다만 수명이 상대적으로 짧고 생산 공정의 난이도 및 원재료 가격 때문에 단가가 높다는 단점이 있다. 수명을 늘리기 위해서 2 Stack Tandem을 적용하고 단가 개선을 위해 Hybrid OLED의 적용 및 8.7G로 투자의 중심을 옮길 필요가 있어보인다.

디스플레이 공정: TFT → OLED 증착 → 인캡 → 후공정

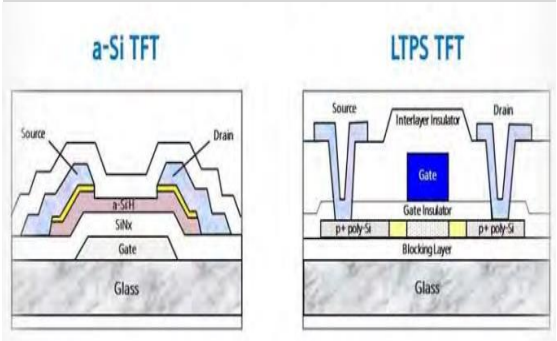
OLED 제조 공정은 크게 TFT, 증착, 인캡, 후공정으로 나눌 수 있다. OLED 공정 변화를 이해하기 위해서는 공정 흐름을 이해할 필요가 있다. TFT는 Thin Film Transistor의 약자로 유리기판 위에 스위치를 만드는 공정이다. 스위치의 역할은 외부에서의 신호를 받아 각 픽셀을 구동하는 것이다. 유리기판 위에 각 픽셀(점)을 구동할 수 있는 행렬을 만드는 것으로 비교할 수 있다. TFT는 트랜지스터에 사용된 제품의 종류에 따라 a-Si, LTPS, Oxide, LTPO로 나눌 수 있다.

OLED 패널 제조 공정



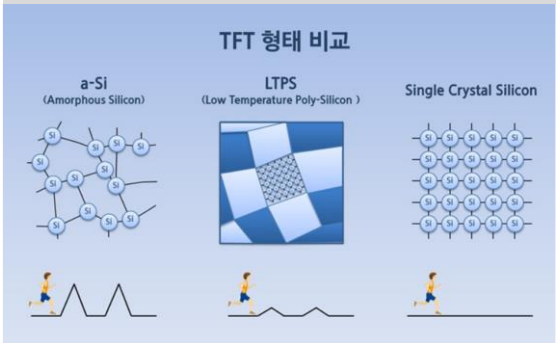
자료: 신한투자증권

TFT 단면도



자료: 삼성디스플레이, 신한투자증권

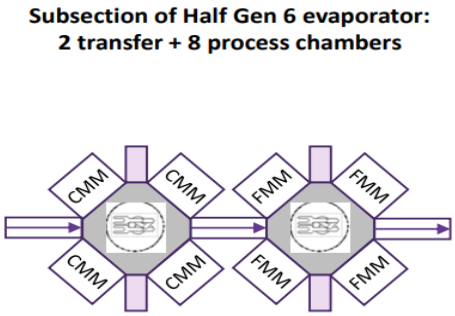
TFT 종류 비교



자료: 삼성디스플레이, 신한투자증권

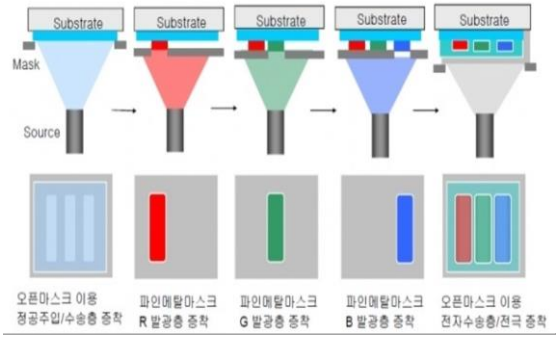
OLED 증착은 TFT 위에 OLED 소재를 얹는 공정이다. 자발광 소재를 증착 공정을 통해서 증착 시킨다. 증착원을 증발 시켜서 마스크를 대고 패널에 붙이는 형태를 사용한다. 소재의 역할에 따라 발광층, 공통층으로 나뉘며 발광층은 실제 빛을 내는 소재, 공통층은 전자와 정공의 이동을 돕는 역할을 한다. RGB OLED에서는 발광층은 FMM, 공통층은 OMM을 사용해서 증착한다.

OLED 증착기 내부



자료: Omdia, 신한투자증권

OLED 증착 공정



자료: 경희대학교, 신한투자증권

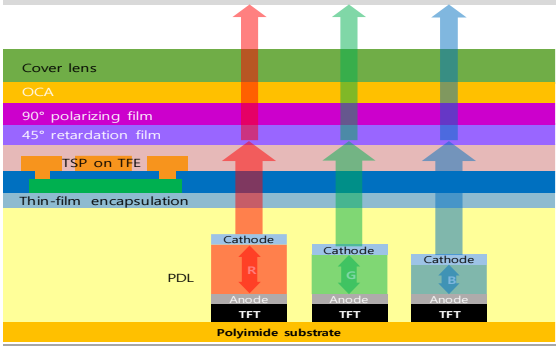
봉지는 수분과 공기로부터 OLED 소재를 보호하기 위해 보호막을 얹는 공정이다. 공정에 따라 제품이 Rigid OLED와 Flexible OLED로 나뉜다. Rigid OLED는 유리기판 위에 TFT, OLED 증착을 진행한뒤 봉지를 유리판으로 진행하는 형태다. Flexible OLED는 유리기판 위에 PI를 바른 뒤 TFT, OLED 증착을 진행한뒤 증착의 형태로 유기물, 무기물을 번갈아가며 쌓아가는 형태를 띈다. Flexible OLED는 PI를 사용하기 때문에 PI 증착이나 LLO(Laser Lift Off)와 같은 공정이 추가된다. Rigid OLED는 유리기판을 얇게하는 Thin Glass 공정이 추가된다. 하이엔드 제품에는 봉지된 제품 위에 TSP(Touch Screen Panel)이나 CF(Color Filter) 등을 증착하는 공정도 진행된다.

Rigid OLED와 Flexible OLED 비교



자료: 삼성디스플레이, 신한투자증권

OLED 구조도



자료: Omdia, 신한투자증권

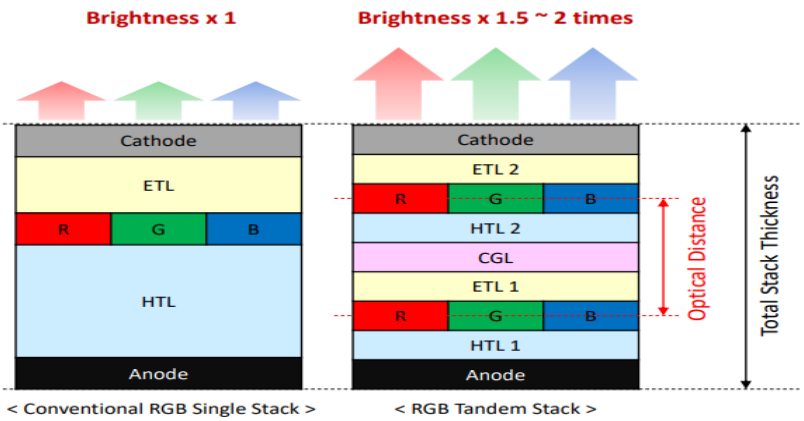
후공정으로는 Scribing(Cutting), Lamination, Moduling, Test 등이 있다. 원장 위에 준비된 각셀을 잘라내는 공정을 Scribing 이라고한다. Lamination은 디스플레이 위에 편광판과 같은 각종 필름을 붙이는 공정으로 OCA(Adhesive)에서 OCR(Resin)로 넘어가는 구도다. Moduling/Bonding은 PCB와 DDI 부착 등의 세트와의 결합을 준비하는 공정이다. 모듈링 완료 후 점등 테스트 등을 통해 디스플레이 품질 테스트 및 픽셀 값 조정을 진행한다.

①2 Stack Tandem

2 Stack Tandem 사용
→ 휘도, 내구성 증가

OLED를 IT 제품에 적용하게되면 기존 스마트폰과 동일하게 1) 전력 효율, 2) 명암비, 3) 응답속도 등의 장점을 가질 수 있다. 다만 스마트폰과 다르게 휘도와 수명에서 개선이 필요하다. IT 제품은 통상적으로 업무 작업, 교육용에 많이 쓰이기 때문에 휘도가 더 높고 제품 사용 주기가 더 길다. 제품 경쟁력 확보를 위해서 2가지 요소에 대한 개선이 필요하다. OLED는 휘도와 수명에서 역의 상관관계를 가지고 있다. 밝게 쓰면 쓸수록 소자의 수명은 짧아진다. 이런 문제를 해결하기 위해 도입된 방식이 2 Stack Tandem 구조의 적용이다. RGB OLED에서는 통상적으로 1 Stack만 사용했다. LG디스플레이가 차량용으로 공급하는 POLED 패널에서 2 Stack 구조를 사용했다. 대형에 적용되는 3 Stack 구조는 OMM을 사용한 2 Stack 이기에 구체적으로는 차이가 있는 기술이다. 2 Stack 구조 적용에 따라 소재 업체들의 수혜 및 공정 증가에 따라 해당 장비 업체들이 수혜가 있을 것으로 기대된다.

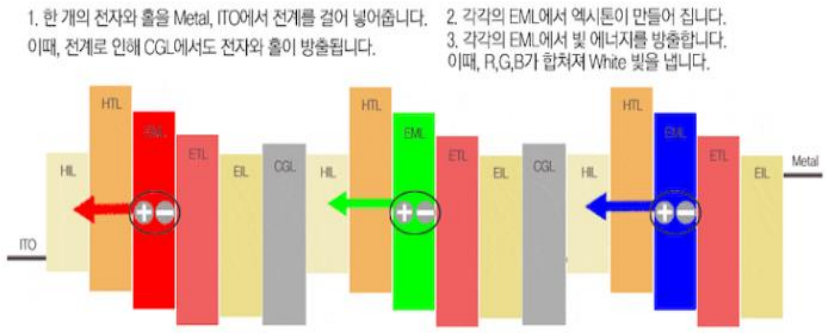
스택 비교 그림



자료: Omdia, 신한투자증권

2 Stack Tandem 구조로 가는 과정에서 핵심은 각각의 Stack을 CGL이라는 층을 통해서 효율적으로 연결하는 것이다. CGL은 Charge Generation Layer로 각각의 Stack에 전자 또는 정공을 제공해준다. 전자를 제공해주는 층을 N-Doped CGL, 정공을 제공해주는 층을 P-Doped CGL이라고한다. CGL은 전계가 걸리면 각각 HTL과 ETL에 정공과 전자를 제공해주는 역할을 한다.

CGL의 역할



자료: LG디스플레이, 신한투자증권

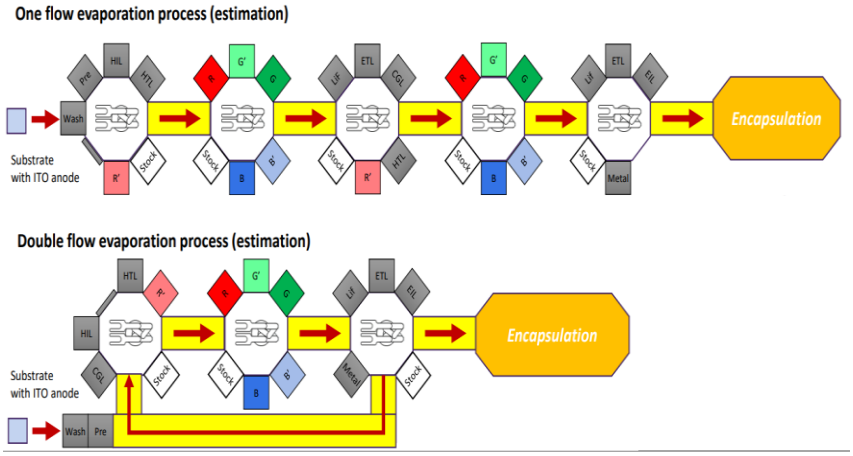
Tandem 구조의 장점은 수명 증가와 휘도 증가다. 아이패드용 OLED에서는 2 Stack 적용을 통해 수명의 4배 증가 휘도의 2배 증가를 기대한다. 다만 전력효율은 비슷한 수준일 것으로 예상된다. Tandem 구조에서는 특정 휘도를 구현하기 위해서 각 Stack이 절반의 밝기만 내주면 되고, 밝기를 높이기 위해서는 각 Stack이 최대 휘도를 구현하면된다. 예를 들어 500니트로 10,000시간을 가동할 수 있는 스택을 사용하면 1,000니트로 10,000시간을 사용하거나 500니트로 20,000시간 이상을 사용하는 것이 가능하다. 이런 구조를 IT 제품에 적용하면 요구 스펙에 어느정도 맞출 수 있을 전망이다. 또한 전력효율도 기존 OLED 수준으로 가정한다면 LCD 제품대비 효율은 높아질 가능성이 높다.

소재 수요의 폭이 2배일지는 현재까지는 파악이 어렵다. 일부 자료에 따르면 2 Stack 구조에서 유기발광층의 총 두께가 1 Stack 수준일 것으로 예상되어 소재 수요가 2배까지 증가할지는 미지수다. 다만 공정이 2회 진행되게 됨으로 투입되는 소재양 증가는 불가피하며 기존 대비 동일 면적에 60% 가량 소재 수요가 증가할 것으로 전망한다.

2 Stack이 진행되게 되면서 장비의 길이가 2배 늘어나거나 같은 장비를 2회 사용하는 구조가 될 가능성이 있다. 삼성의 경우 전자를 LG의 경우 후자를 택할 것으로 추정된다. 8.7G CapEx가 커지는 것은 증착 장비 가격 증가와 밀접한 관계가 있다. 기존 6G 모바일 투자와 비교했을 때 TFT나 후공정 증가는 제한적이다. TFT는 Oxide를 택하면서 LTPS 대비 스텝수가 절반 수준으로 줄어들었을 것으로 추정된다. 후공정은 후술하겠지만 LLO와 같은 공정이 줄어들면서 공정 증가가 유의미하지 않을 전망이다.

결국 CapEx 증가는 OLED 증착장비에서 오는 것으로 추론해볼 수 있다. 기존 6G 대비 장비 사이즈가 3-4배는 커질 것으로 예상된다. 기존 6G 캐논토끼 장비의 길이가 100미터 수준이었다는 점을 감안하면 상당한 크기의 장비다. 장비가 길어지는 이유는 크게 ① 원장 사이즈 증가, ② 2 Stack Tandem 적용으로 정리된다. 원장 자체가 커지기 때문에 공정을 진행해야되는 장비가 커진다. 같은 공정을 2회 진행하게되며 라인의 길이도 길어지게된다.

2 Stack Tandem OLED 공정 장비 비교



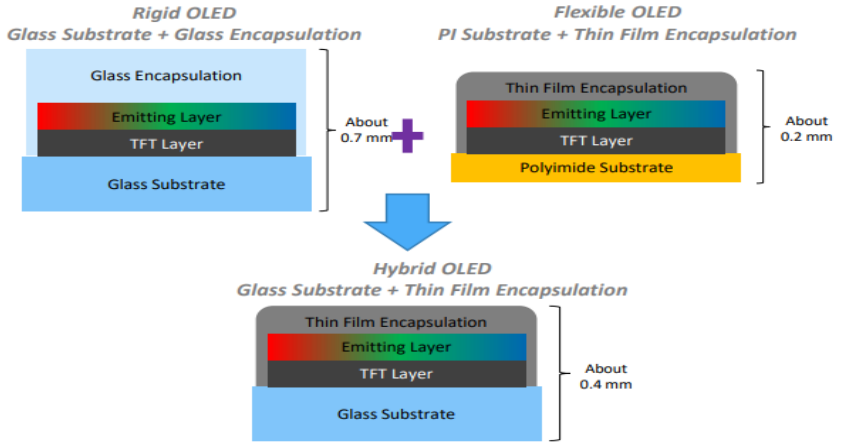
자료: Omdia, 신한투자증권

②Hybrid OLED

Hybrid로 공정 간소화
→ 원가 절감

Flexible OLED는 Substrate도 PolyImide 소재를 사용하는데 아이패드 적용 OLED에서는 유리기판을 사용하는 Hybrid 구조일 것으로 예상된다. 기존에 유리기판에서 Substrate를 떼어내는 LLO 등의 공정이 생략될 예정이다. 봉지는 똑같이 TFE의 구조를 택할 전망이다. 기존 Rigid OLED는 Substrate와 봉지 모두 유리를 이용했고 Flexible OLED는 Substate는 PI, 봉지는 TFE을 사용했다. 신규 패널은 Substare는 Glass, 봉지는 TFE인 Hybrid 구조가 예상된다.

Hybrid 섭셋 구조

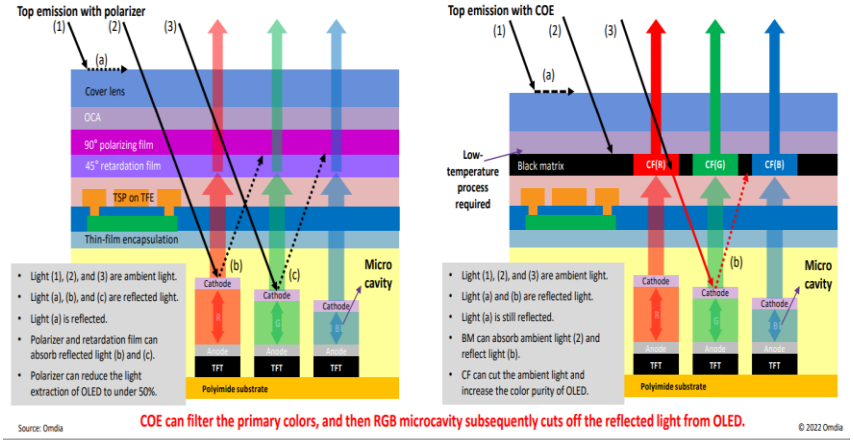


자료: Omdia, 신한투자증권

Hybrid OLED 사용의 장점은 공정 간소화 및 소재 사용량 감소에 따른 단가 절감이다. Hybrid OLED에서는 공정 개수가 줄어든다는 장점이 있다. Flexible OLED와 다르게 섭셋으로 PI를 사용하지 않기 때문에 PI Curing이나 LLO 같은 공정이 줄어든다. 한마디로 공정 간소화다. Foldable 제품을 개발하는 것이 아니기 때문에 Flexible 형태를 택할 필요가 없다. Flexible과 비교했을 때 추가되는 공정은 Thin Glass 공정으로 봉지 후 후면 유리판을 얇게 가공하는 공정이다.

Rigid OLED 대비는 더 얇고 효율적인 패널을 형성 가능하다는 장점이 있다. Hybrid OLED는 봉지를 유리판으로 진행하지 않으면서 발광력을 높여준다. TFE와 연계된 기술인 In-Cell Touch, COE(Color Filter on Encapsuation; Black PDL 적용), UPC 등을 적용할 수 있다.

COE 적용 구조



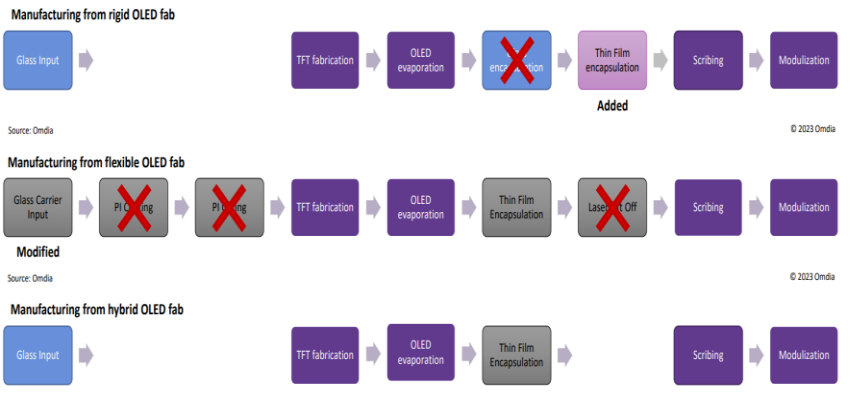
자료: Omdia, 신한투자증권

Hybrid OLED 공정 장점

패널 장점	기존 Rigid에 비해 얇고 가벼우며 Flexible에 비해 경제적 유리 기판과 thin film 공정으로 제조 가능.
유리 기판 장점	PI 기판의 복잡한 공정 생략 가능 수율 안정적 대형 기판에도 TFT 증착에 유리
필름 캡슐화 장점	부수 기능 결합으로 성능 개선 가능 (TSP, CF, UPC 등)
기존 Rigid Fab 생산 시	유리 캡슐화 공정 생략 가능 Thin film 공정 필요
기존 Flexible Fab 생산 시	Polyimide 기판 공정 생략 가능 Glass carrier 공정 수정 필요
독립 Hybrid Fab 증설 시	효율적인 생산 가능

자료: Omdia, 신한투자증권

OLED 공정 변화



자료: Omdia, 신한투자증권

IT OLED의 확장 변수 – 패널 가격

비용 분석시 아이패드 OLED 탑재 합리적

IT OLED 확장에 있어 큰 변수는 패널가격일 전망이다. 디스플레이는 결국에는 세트에 들어가는 부품이기 때문에 가격에서 자유로울 수 없다. 노트북용 OLED 판매가격이 적당한 수준에서 책정돼야 제품 가격도 대중들에게 판매 가능한 수준에서 유지가 가능하다.

아이패드 프로의 경우 12.9인치 모델의 출고가가 1,099불이다. BoM(Bill of Materials) Cost는 600불 정도로 판매가격의 55% 수준이다. 이 중 Mini LED 패널 가격은 160불이다. OLED 패널이 유사한 수준의 가격을 형성할 경우에 유의미한 수량 판매가 가능하다. 현재 아이폰용 Flexible OLED의 가격은 70~80불 정도다. 공격적으로 80불이라고 가정하면 그 중 변동비 비중이 40% 정도다. 패널 면적이 5배 늘어난다는 점을 고려하면 해당 비용이 5배 늘어난다고 할 수 있다. 80불에서 변동비만 32불이 5배로 증가해도 패널가격은 200~220불 정도에서 형성된다. 8.7G 원장에서는 Oxide TFT가 적용되기 때문에 LTPS TFT보다 면적당 소재 투입량은 더 낮을 가능성도 있다. 감가비 등의 고정비도 높여서 적용하면 OLED 패널가격이 245불로 산정된다. 기존 LCD 모델 대비 패널 비용이 85불 높아지고 BoM Cost 비중을 고려시 아이패드 가격이 170불 정도 높아진 1,269불 수준이 된다. 높은 고객 충성도를 기반으로 가격 전가력이 상대적으로 높은 애플 입장에서 200불의 가격 인상은 큰 문제가 아닐 것으로 판단된다.

노트북용 LCD는 하이엔드 기준으로 80~130불 수준으로 형성되어 있으며 OLED 적용에 따른 수혜를 고려해볼 때 200불 중반의 패널 가격은 흡수가 어려운 수준은 아닐 것으로 예상된다. 상대적으로 높은 가격에도 불구하고 침투율이 높아질 것이라고 기대할 수 있는 부분이다.

Mobile 및 IT RGB OLED 가격 비교

(달러)	TFT	발광층	DDI	PCB	감가	기타	Total Cost	Panel Price
Mobile OLED	1	5	8	5	6	35	60	72
IT OLED	3	40	12	20	72	65	212	244

자료: 신한투자증권 추정 / 주: IT는 Oxide TFT, 2 Stack Tandem 및 8.7G 투자 가정

세대별 OLED 매출 및 투자금액 비교

	6G LTPS Mob.	6G LTPS IT	8.7G Oxide IT
캐파 (백만장)	36,000	7,200	16,200
물량 (백만장)	28,800	5,760	11,400
가격 (달러)	70	350	245
매출 (백만원)	**2,620,800**	**2,620,800**	**3,630,900**
팹 투자 (백만원)	**2,000,000**	**2,300,000**	**4,100,000**

자료: 신한투자증권 추정 / 주: 물량은 가동률 및 수율 감안

V. 투자포인트

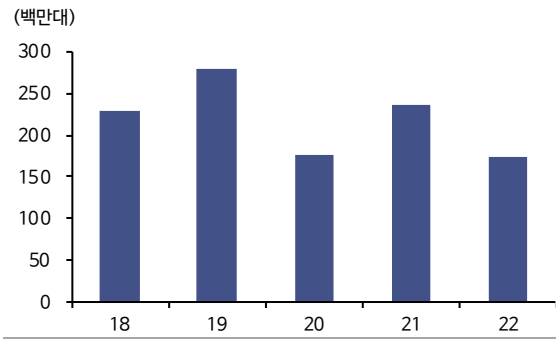
1. 삼성디스플레이의 Hybrid OLED 생산

SDC향 독점 납품

삼성디스플레이의 Hybrid OLED 생산에 따른 수혜가 기대된다. 면적이 더 큰 IT 제품향 수요가 창출되는 과정에서 실적 성장이 본격화될 전망이다. 후면 식각을 독점적으로 공급하면서 북미향 핵심 공정을 제공할 예정이다.

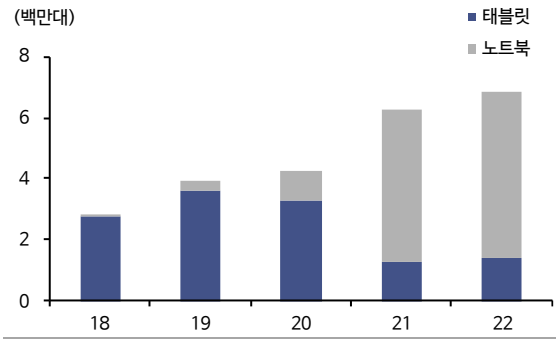
기존 디스플레이 사업부에서는 Rigid OLED의 전후면 식각(TG)을 담당했다. 말 그대로 유리를 얇게 가공해주는 외주 공정이다. 삼성디스플레이는 기존 A2 라인에서 Rigid OLED를 생산했다. A2 라인은 5.5G 190K/월 수준이다. 스마트폰 OLED 1.7억장, 노트북 OLED 500만장을 생산했으며 면적으로 계산하면(스마트폰 11cm^2, 노트북 64cm^2 가정) 23만m^{2}으로 가동률은 60% 수준인 것으로 추정된다. 기존 시장 규모는 1,500억 내외로 추정된다. 기존 식각 매출에는 HIAA 매출도 포함됐다. 스마트폰 카메라홀 만드는 공정이다. 하지만 23년에는 해당 매출이 크게 발생하지 않을 것으로 파악된다.

SDC Rigid OLED 스마트폰 패널 출하량



자료: Omdia, 신한투자증권

SDC 태블릿, 노트북 패널 출하량



자료: Omdia, 신한투자증권

Rigid OLED 면적당 TG 단가 50만원 → 15K당 매출 118억

Rigid 기준으로 면적당(m^2) 매출을 추정하면 50만원(m^2) 수준이다. 삼성디스플레이의 Rigid OLED 라인 캐파는 5.5G(1300x1500) 190K/월이다. 2022년 연간 가동률은 60% 수준으로 추정된다. 연간 출하량을 물량으로 계산하면 27만m^{2}다. 해당 시장 추정 규모인 1,500억으로 물량을 나누게되면 50-60만원 수준으로 추산된다.

6G Hybrid 15K 300억 8.7G Hybrid 15K 600억

Hybrid OLED의 면적 당 단가를 추정하기는 어렵다. 하지만 Rigid를 기준으로 봤을 때 Hybrid OLED 시장 규모를 추정해볼 수 있다. 다만 Hybrid OLED에서는 기존 Rigid OLED와는 다른 기술이 적용되는 것으로 예상된다는 점을 고려해 면적당 단가를 30% 높여서 추정했다. 6G 15K 기준 매출액은 300억, 8.7G 15K는 630억원 수준이다. 원장 면적에 80% 가동률을 가정했다.

Hybrid OLED 매출 추정

	세대	원장 면적(m2)	캐파(K/월)	가동률(%)	물량 계산(Mm^2)	매출(억원)	면적당 매출(만원)
A2	5.5G(1.3*1.5)	1,950,000	190	60	266,760	1,500	56
A3	6G (1.5*1.85)	2,775,000	15	80	39,960	292	73
T1?	8.7G(2.29*2.62)	5,999,800	15	80	86,397	632	73

자료: 신한투자증권 추정

주: Rigid 식각 시장 1,500억원 가정 → Hybrid 6G 15K 292억, Hybrid 8.7G 15K 632억

북미 고객사 및 고객사 확장으로 충분한 수주 확보 가능

해당 매출은 SDC와 LGD가 물량을 나눠서 가져갈 것으로 전망된다. 어떤 업체가 M/S가 더 높을지 현재로썬 판단하기 어려운 상태다. 현재 시점에서는 5:5로 가정해보겠다. SDC는 북미 대형 고객사 외에도 다른 고객사도 제품 공급 타결을 노력 중인 것으로 파악된다. 초도 태블릿 물량은 6G에서 대응 후 향후 노트북 물량들은 8.7G 에서 대응할 것으로 기대된다. 북미업체의 연간 태블릿 판매량은 5천만대로 추산된다. 다만 초도 물량이 기대되는 하이엔드 모델은 1천만대 가량의 판매량을 기록하고 있는 것으로 보인다. 북미업체의 노트북 판매량은 2,000-2,500만대 수준으로 모델 종류로 보면 프로, 에어, 구형 프로로 3 종류의 제품으로 구성됐다. 하이엔드 모델의 전환만 고려해도 1천만대로 계산할 수 있다. 또한 여타 해외 노트북 업체들 물량을 고려한다면 2천만대의 수요는 기대 가능하다.

고객사 투자만큼 Hybrid OLED 수요가 증가할 전망이다. Rigid OLED는 국내 고객사와 물량을 나눠갔지만 Hybrid 물량은 독점적으로 공급할 것으로 예상된다. 2023년 2월 6일 6G OLED 식각 신규투자를 공시했다. 투자 금액은 240억 수준이다. 건물과 기계 장치를 포함한 금액으로 반개 라인(7.5K)을 대응 가능하다. 향후 고객사 물량 확장에 따른 추가 투자도 진행될 것으로 예상된다.

켐트로닉스 6G OLED 식각 관련 투자

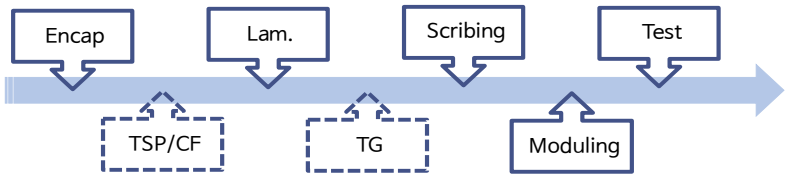
1. 투자 구분	신규 시설 투자
2. 투자 내역	
-투자금액(원)	24,171,000,000
-투자목적	6G OLED 식각 관련 신규시설 투자
-투자 기간	2023-02-06~2023-08-31

자료: 회사 자료, 신한투자증권

TG 및 후공정으로 서비스 확장 시 실적 상향 조정

6G 대응 물량보다는 8.7G 투자 물량이 핵심 포인트다. 6G가 기술 테스트의 장이고 본격적인 물량 및 매출 증가는 8.7G 라인 가동이 본격화되는 26년부터 시작될 것으로 기대된다. 원장 크기나 생산 물량이 급증하는 구간으로 이와 관련된 매출 증가도 가파르게 진행될 것으로 예상된다. 6G 대비 라인당 매출규모도 2배 이상 늘어날 것으로 추정된다. TG 외 Scribing등의 공정으로도 제공 서비스가 확장되며 존재감과 실적 업사이드도 있을 전망이다.

후공정 개요도



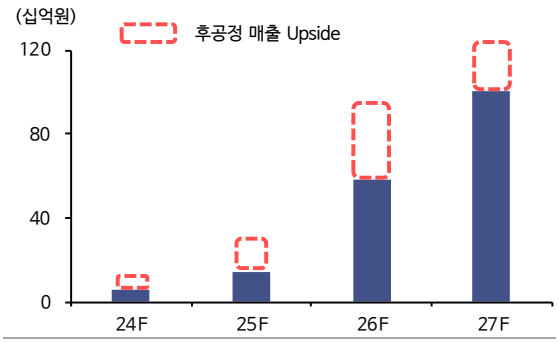
자료: 신한투자증권

Rigid → Hybrid 확장

또한 국내외 OLED 소부장 업체들과 비교해도 상대적으로 매력도가 있다. OLED 소부장 업체들은 Rigid OLED 및 Flexible OLED 모두에서 수혜를 봤다. 예를 들어 OLED 소재업체들은 봉지 방식과 관계없이 공급 물량을 늘려왔고 2 Stack 적용에 따라 수혜의 폭이 더 커질 것으로 기대 중이다. 그러나 식각 업체는 Rigid에서만 수혜를 봤고 Flexible 수혜는 없었다. Hybrid 기술 적용으로 저가형 스마트폰에서 하이엔드 IT 제품으로 수혜가 확대되는 셈이다. 중간의 OLED 주요 수혜구간인 Flexible OLED를 건너뛴 만큼 성장률이 더 높고 수혜의 강도가 여타 OLED 밸류체인보다 강하다고 판단된다.

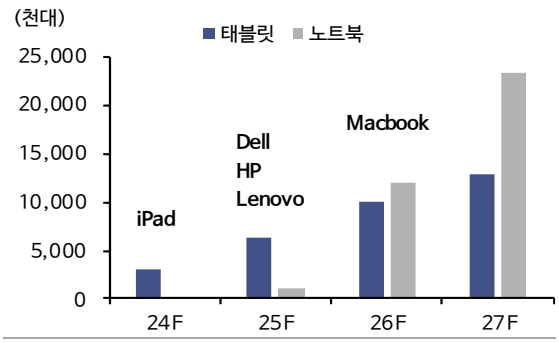
리스크 요인은 라인이나 장비의 대형화로 CapEx 부담도 가중될 것으로 전망된다. 6G CapEx 금액이 라인당 300-400억으로 추정되지만 8.7G는 700-800억원에 달할 예정이다. 2022년 말 별도 기준 현금성 자산은 300억대, 부채비율은 210%로 재무부담 해소 여부도 관전 포인트일 것으로 예상된다.

Hybrid OLED 매출액 전망



자료: 신한투자증권 추정

SDC IT OLED 출하량 전망



자료: 신한투자증권 추정
주: 북미향 SDC M/S 50% 가정

2. 케미칼 사업 확장

신규 소재향 매출 증가 기대

케미칼 사업부 매출 성장 및 이익률 개선이 기대된다. 기존 페인트 등으로 들어가는 공업용 사업부가 대부분이었다. 신규 증설을 통해 전자용 및 EUV용으로 실적 확장이 예상된다.

기존 공업용 제품은 3N PGMEA(PMA), ECR, MCR 등이었다. 공업용 제품으로 국내 페인트나 농약, 세정제 등에 원재료로 주로 공급되는 제품이었다. 2020년부터 전자용 사업이 본격화됐다. 반도체/디스플레이 공정용으로 4N PGMEA(세정제), EEP(세정제, Thinner), BDG(Stripper) 등의 제품 공급이 시작됐다. 엔드고객사가 반도체 디스플레이 업체이고 주로 PR, CF, Stripper 등의 원재료로 사용되는 제품이다. 20년 매출이 본격화되며 2022년까지 가파르게 성장했다.

켐트로닉스 케미칼 사업

Biz. Area		공업용	전자용/반도체용	EUV 반도체용
유통		BC / BDG / PM 등 KCC NOROO SAMHWA JEVISCO	BDG / MDG/ EDG DONGJIN LG화학	
✓ 제조	정제 (Distill)	3N PGMEA (99.9%)	4N PGMEA (99.99%) # β-isomer free MERCK Shin-Etsu DUPONT 삼성SDI	5N PGMEA (99.999%) # β-isomer free DONGJIN ENF DONGWOO FINE-CHEM tok
	합성		▪ LCD/OLED Siloxane Polymer ▪ Screen Printing Paste Display向 기능성 코팅액 ▪ OLED向 고굴절 Polymer	

자료: 회사 자료, 신한투자증권

2023년부터는 5N급 PMA 시제품 양산이 진행될 전망이다. 5N PMA는 노광공정용 감광액 원료로 EUV PR 결함제어에 핵심적인 소재다. PMA는 PGME로부터 생산되며 이성질체 제거, 합성 및 불순물 생성 장비, 친환경 공정 등을 확보했다. 베타이성질체 함량 감소는 글로벌 기업들의 요구사항이기에 해당 5N PMA의 경쟁력은 더 높은 것으로 보인다.

5N PMA향 투자 진행

2022년 1월 반도체급 제품 합성 및 정제 설비 투자로 156억원 투자를 공시했다. 해당 시설의 완공이 연말 완료됐고 시제품 양산 및 PCN(Product Change Notice)을 준비 중이다. 향후 5N급 PMA 제품 추가 증설을 통해 매출이 본격적으로 확장될 전망이다. 국내외 소재 업체로의 공급이 본격화되고 EUV용 적용 레이어 증가로 시장 성장이 계속됨에 따라 꾸준한 매출 성장이 예상된다. 현재 국내 PMA 시장은 2,000억대로 해당 시장을 국산화하며 중장기적 성장이 가능할 것으로 전망된다.

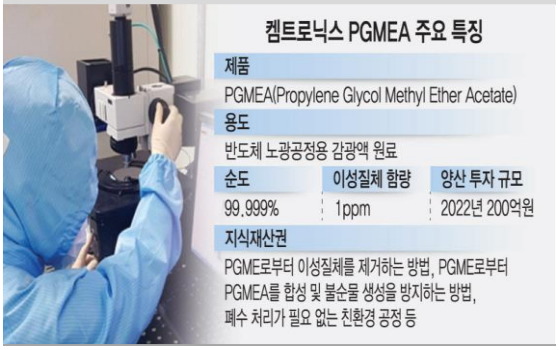
켐트로닉스 반도체 설비 관련 투자

1. 투자 구분	신규 시설 투자
2. 투자 내역	
-투자금액(원)	15,600,000,000
-투자목적	반도체급 제품 합성 및 정제 설비 투자
-투자 기간	2022-01-27~2022-12-31

자료: 회사 자료, 신한투자증권

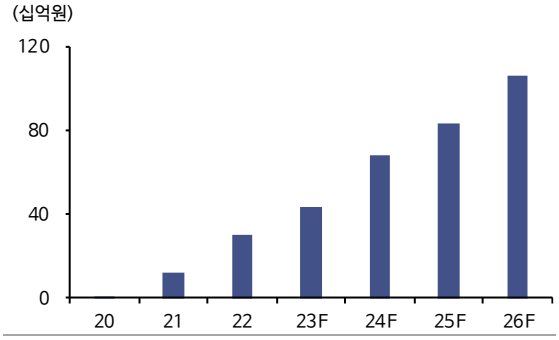
현재 케미칼 사업부 영업이익률은 로우-미드싱글 수준으로 추정된다. 특히 공업용 제품은 캐시카우 역할을 하는 사업부로 상품으로 취급되는 제품도 많아 고마진 사업은 아닐 것으로 예상된다. 향후 4N, 5N PMA 제품 공급이 확장되면 이익률 증가가 예상된다. 통상적으로 반도체급 화학제품은 15-20% 수준의 이익률을 기록한다. 전자/반도체용 매출 증가에 따라 전사마진이 두 자릿수까지 증가될 것으로 기대된다.

켐트로닉스 PGMEA



자료: 전자신문, 신한투자증권

4N 급 이상 PMA 매출액 추정



자료: 신한투자증권 추정

3. 자회사 사업가치 상승

전장화에 따른 자회사 성장 기대

회사 밸류에이션 평가에는 포함하지 않았지만 자회사 성장에 따른 업사이드를 반영할 수 있을 전망이다. 자동차의 전장화에 따라 자회사 가치는 꾸준히 증가할 것으로 기대된다. 자회사는 크게 2개다. 무선충전 관련 자회사 위츠, 자율주행 사업을 영위하는 넥스비다. 두 회사 모두 전자사업부 매출에 연결로 포함되어있다.

무선충전 사업은 2019년 삼성전기 충전사업부를 양수 받으며 Rx(수신)/Tx(통신)를 모두 토탈 솔루션으로 제공시작했다. Rx는 무선충전을 받게되는 대상에 들어가는 제품으로 스마트폰, 워치, 이어폰 등이 위에 속한다. Tx는 무선충전을 제공하는 기기에 들어가는 제품으로 무선충전기나 최신 스마트폰 일부에 공급되는 제품이다. 전자파 차폐용 시트 소재까지 자체 개발 및 조달하며 안정적으로 내재화를 구축했다. 다만 스마트폰 및 웨어러블 기기의 성장이 제한적인 만큼 무선충전사업부의 매력도는 높지 않았다.

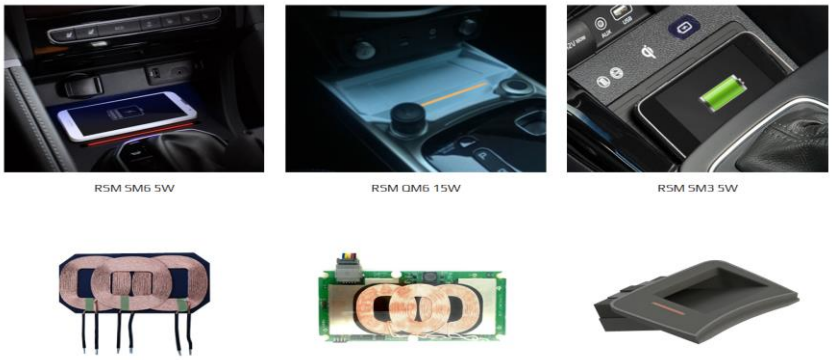
켐트로닉스 무선충전사업부



자료: 회사 자료, 신한투자증권

다만 전장화에 따른 수혜는 높은 가치를 부여할만 하다. 최신 차량들은 차량 내부 무선충전을 제공하는 추세다. 기존 USB-A 포트 → USB-C 포트 → 무선충전으로 트렌드의 변화가 감지된다. 과거에는 충전 + 카플레이/안드로이드오토 등의 기능이 필요했다면 이제는 해당 서비스를 무선으로도 많이 제공하는 만큼 무선충전 기능의 활용도는 증가한 것으로 보인다. 차량용 무선충전 모듈은 출하량이 상대적으로 작은 국내업체들로 23년말 공급 시작될 것으로 예상된다. 2025년부터 국내 반도체업체와 협업해 국내 메이저 차량업체로 공급을 시작할 것으로 예상된다.

전장용 무선충전 세트



자료: 회사 자료, 신한투자증권

넥스비는 국내 C-ITS(Cooperative Intelligent Transport System) 선두주자다. 주요 지자체와 협력하여 C-ITS 구축 실증 사업 핵심업체로 참여했다. 세종시에서는 자율주행 셔틀 서비스를 위한 RSU/OBU 인프라 구축을 진행했다. 글로벌 반도체 업체들과 협업해 다양한 C2X 하드웨어 및 소프트웨어를 개발한 이력도 있다. 주요 제품으로는 OBU(On Board Unit), RSU(Road Side Unit)이 있다.

세종시 C-ITS 개념도



자료: 회사 자료, 신한투자증권

켐트로닉스 C-ITS 관련 주요 생산 제품



- OBU(On Board Units)
- 자율주행차에 장착되어 차량-사물 통신 지원



- RSU(Road Side Units)
- 도로 또는 신호등 등의 고정된 위치에 배치. 차량-인프라간 통신을 지원하는 소형 기지국

자료: 회사 자료, 신한투자증권

자율주행 시장 개화에 따라 차량과 도로상황 간의 통신이 중요해질 전망이다. 도로 마다 RSU가 설치된다고 했을 때 향후 물량 증가는 당연한 수순이다. 국내 고속도로 1km 간격마다 설치된면 약 4,000여대, 국도까지 확대된면 훨씬 더 많은 물량이 필요할 것으로 예상된다.

V2X 통신표준은 크게 DSRC/WAVE와 C-V2X(LTE, 5G) 방식이 있다. 현재까지 통신 방식이 표준화는 되지 않았다. 각각의 방식은 장단점이 있기에 환경에 따라 병행으로 구축될 것으로 예상되고 두개의 기술 모두 대응 가능한 RSU의 필요성은 더 높아질 것으로 전망된다.

자율주행 자동차 V2X 통신을 위한 표준 및 특징

	DSRC/WAVE	LTE V2X	5G eV2X
주요 참여국	미국	유럽	한국, 중국 등 다양
장점	대중성과 경제성 8년간의 테스트 검증	기존 셀룰러망 기반 DSRC보다 넓은 커버리지	속도 안정성 우수
단점	속도 저하에 따른 낮은 신뢰성	고밀집 지역 내 지연	높은 구축비용
기술 특성	54Mbps 낮은 신뢰도 100ms 이하 Latency 최대 200km/h 이동 50m 범위 포지셔닝	100Mbps 높은 신뢰도 100ms 이하 Latency 최대 160km/h 이동 50m 범위 포지셔닝	최대 20Gps 높은 신뢰도 10ms 이하 Latency 최대 500km/h 이동 0.1m 이내 포지셔닝

자료: 회사 자료, 신한투자증권

2020년 '비욘드아이'를 인수하며 자율주행센서 SVM(Surroung View Monitoring)을 출시했다. 비욘드아이는 기존 르노삼성, 쌍용, 지리자동차 등을 고객사로 확보하고 있는 ADAS 업체였다. ADAS업체를 인수하며 V2X와 자율주행 센서 모두를 아우르는 토탈 솔루션 업체로 거듭났다.

SVM은 차량에 총 4개의 카메라를 탑재해 360도를 모두 영상으로 구현하는 솔루션이다. 해당 솔루션은 단지 주차보조 뿐만 아니라 자율주행으로 확장되는 제품이다. 비욘드아이는 SVM 외에도 SW 역량을 기반으로 다양한 영상 처리 역량을 제공 예정이며 차량 내 보안 및 통신 솔루션 등을 제공 중이다. 향후 자율주행 시장 개화에 따라 C-ITS 역량 및 ADAS 기술이 빛을 발할 전망이다.

SVM 구조도



자료: 회사 자료, 신한투자증권

전자 사업 자율주행사업 현황

사업 현황	일정
V2X OBU / RSU	
경기도 판교제로시티: V2X OBU 공급	2018.01 ~ 2019.12
경기도 판교 제2테크노밸리 스마트산단 구축사업: V2X OBU 공급	2021.05 ~ 2023.02
서울 C-ITS Project: C-V2X & DSRC 국내 최초 Dual Active stack 적용	2018.10 ~ 2020.10
제주 BIS 프로젝트:	2020.06 ~ 2022.12
5G V2X 기반 서비스 실증 인프라 구축 :	2020.09 ~ 2020.11
세종 국가혁신 클러스터:	2018.10 ~ 2020.12
세종 규제자유특구:	2020.06 ~ 2022.12
세종 빅데이터 관제 센터:	2021.02 ~ 2021.07
세종 리빙랩:	2020.11 ~ 2020.12
새만금상용차 자율주행용 RSU/OBU 사업 수주	2021.12 ~ 2022.07
한국도로공사 고속도로 C-ITS 본사업 1차년도 참여:	2022.02 ~ 2022.08
대구5G 자율주행 융합기술 실증 모니터링 환경 및 노변장치 구축 사업	2022.01 ~ 2022.10
고속도로 C-ITS 시범사업(1차)	2022.03 ~ 2022.08
대구광역시 자율주행차 시범운행지구 자율협력주행 인프라 구축 사업	2022.06 ~ 2022.10
쌍용차 고속자율주행 종합평가 시설 구축용역	2022.01 ~ 2022.08
C-ITS 연동 버스정보시스템(BIS) 구축 사업	2022.07 ~ 2022.12
V2X 기반 무선 영상전송 시스템 개발	2022.07 ~ 2022.08
애프터마켓 V2X 단말의 이상행위 관리기술 연구 개발 및 실증	2021.06 ~ 2023.01
ADAS	
르노삼성차향 3D SVM 공급 - QM6/ SM6/ XM3 등 5 모델에 공급	2019.4Q ~
르노삼성차향 DVRS(OmniVue NS4: 3D HD SVM with HD DVR) 제품 개발 및 공급예정	2021.10 ~
르노삼성차향 차량용 살균기(OEM 옵션) 수주에 따른 제품 개발 진행	2022.2Q ~
쌍용자동차 BCM/SKM/ETCS 전차종 양산 공급	2022.04 ~
쌍용자동차 PDI Blow manager 공급	2020.09 ~
쌍용자동차 CGW 수주 (양산 2023년 11월)	2021.10 ~
쌍용자동차 WPC 수주 (양산 2023년 11월)	2022.11 ~

자료: 회사 자료, 신한투자증권

VI. 실적 전망

23년 영업이익 296억원(+31.7%)으로 전망

2023년 영업이익 개선

2023년 매출액 6,319억원(+1.8%, 이하 YoY), 영업이익 296억원(+31.7%)으로 전망한다. 전자 사업 매출액은 3,165억원, 화학 사업 매출액은 3,154억원으로 추정했다. 무선충전 실적의 큰 폭 성장이 예상된다. 다만 신사업 및 전자부품 효율화로 전제 매출액은 비슷한 수준으로 유지될 전망이다. 화학사업부는 디스플레이 사업 실적의 개선이 기대되나 유의미한 수준은 아닐 것으로 보인다. 2024년부터 본격적인 성장이 가능할 것으로 기대된다.

24년 이후 화학사업부 실적 성장 기대

2024년부터 Hybrid 및 PMA 성장 본격화

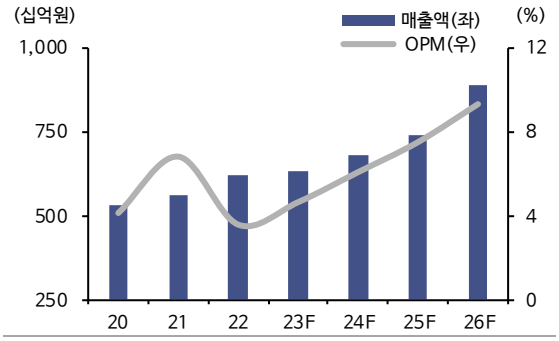
가장 큰 실적 기대요인은 화학사업부에 있다. 2024년부터 디스플레이는 Hybrid OLED, 케미칼 사업은 5N PMA 실적 반영이 본격화될 전망이다. 디스플레이 사업부의 Hybrid OLED 매출은 24F 100억에서 26F 600억 수준으로 성장을 전망한다. 신규 사업이라는 점을 고려하면 마진율도 전사 수준보다 훨씬 높을 것으로 기대된다. TG 외에 다른 공정도 같이 진행할 시 매출액 업사이드도 충분히 있을 것으로 예상된다. 5N PMA는 23년 시제품 공급 24년부터 본격화될 것으로 기대된다. 2024년 300억에서 2026년 600억 수준으로 매출액이 크게 성장할 것으로 전망한다.

켐트로닉스 실적 추이 및 전망

(십억원, %)	2020	2021	2022	2023F	2024F	2025F	2026F
매출액	**530.0**	**563.4**	**621.0**	**631.9**	**677.9**	**739.8**	**890.2**
전자	299.9	214.0	327.2	316.5	333.7	374.9	464.3
화학	230.1	349.4	293.7	315.4	344.2	364.9	425.8
매출원가	451.7	459.2	528.0	531.6	563.7	609.5	726.6
매출총이익	78.4	104.2	92.9	100.4	114.2	130.3	163.5
GPM	14.8	18.5	15.0	15.9	16.8	17.6	18.4
판관비	56.3	65.7	70.5	70.8	72.8	74.6	80.5
영업이익	**22.1**	**38.5**	**22.5**	**29.6**	**41.4**	**55.7**	**83.0**
OPM	4.2	6.8	3.6	4.7	6.1	7.5	9.3
세전이익	19.6	34.3	8.1	23.0	33.6	46.5	-
순이익	**17.0**	**28.5**	**6.0**	**18.8**	**27.6**	**37.8**	**-**
NPM	3.2	5.1	1.0	3.0	4.1	5.1	-

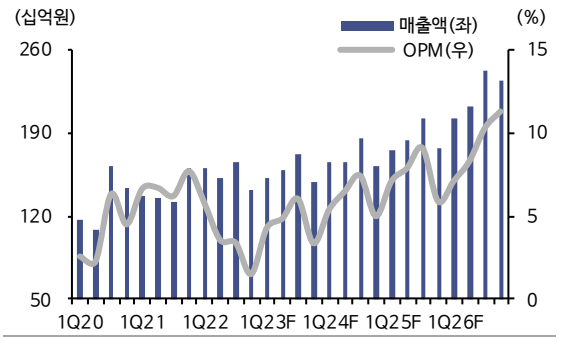
자료: 신한투자증권 추정

연도별 매출액, 영업이익률 추이 및 전망



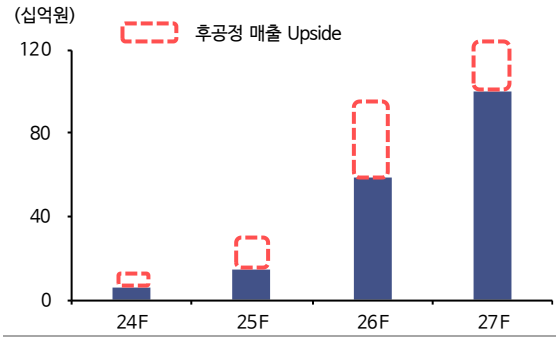
자료: 신한투자증권 추정

분기별 매출액, 영업이익률 추이 및 전망



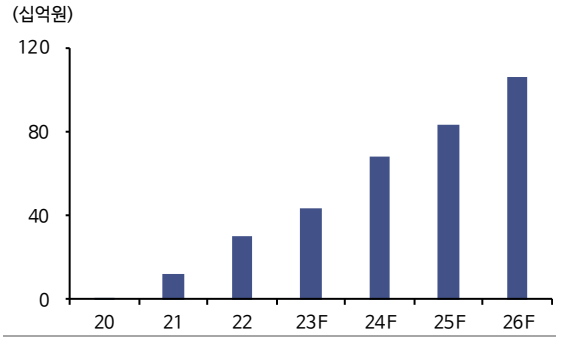
자료: 신한투자증권 추정

Hybrid OLED 매출액 전망



자료: 신한투자증권 추정

4N 급 이상 PMA 매출액 추이 및 전망



자료: 신한투자증권 추정

재무상태표

12월 결산 (십억원)	2021	2022	2023F	2024F	2025F
자산총계	**422.6**	**469.5**	**525.4**	**562.3**	**600.1**
유동자산	230.1	247.2	312.0	281.7	283.4
현금및현금성자산	37.2	56.2	117.6	73.1	55.8
매출채권	90.1	73.8	75.1	80.5	87.9
재고자산	90.4	96.8	98.5	105.7	115.3
비유동자산	192.5	222.3	213.4	280.7	316.7
유형자산	145.7	174.6	170.2	240.7	279.0
무형자산	25.6	19.6	15.0	11.6	9.2
투자자산	7.1	9.7	9.8	9.9	10.1
기타금융업자산	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
부채총계	**277.4**	**320.6**	**330.9**	**343.5**	**346.6**
유동부채	228.0	261.5	271.7	284.3	287.4
단기차입금	142.5	181.1	191.1	201.1	206.1
매입채무	44.1	29.0	29.5	31.6	34.5
유동성장기부채	2.5	10.8	10.0	8.0	0.0
비유동부채	49.4	59.2	59.2	59.2	59.2
사채	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
장기차입금(장기금융부채 포함)	46.6	59.0	59.0	59.0	59.0
기타금융업부채	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
자본총계	**145.2**	**148.9**	**194.5**	**218.9**	**253.5**
자본금	7.4	7.4	8.1	8.1	8.1
자본잉여금	54.0	54.3	83.6	83.6	83.6
기타자본	(7.4)	(7.4)	(7.4)	(7.4)	(7.4)
기타포괄이익누계액	9.1	10.1	10.1	10.1	10.1
이익잉여금	77.0	79.2	94.3	117.9	151.5
지배주주지분	**140.2**	**143.6**	**188.7**	**212.4**	**245.9**
비지배주주지분	5.0	5.3	5.8	6.5	7.6
*총차입금	204.2	262.8	272.1	280.3	277.7
*순차입금(순현금)	162.5	196.7	144.4	196.5	210.2

포괄손익계산서

12월 결산 (십억원)	2021	2022	2023F	2024F	2025F
매출액	**563.4**	**621.0**	**631.9**	**677.9**	**739.8**
증감률 (%)	6.3	10.2	1.8	7.3	9.1
매출원가	**459.2**	**528.0**	**531.6**	**563.7**	**609.5**
매출총이익	**104.2**	**92.9**	**100.4**	**114.2**	**130.3**
매출총이익률 (%)	18.5	15.0	15.9	16.8	17.6
판매관리비	**65.7**	**70.5**	**70.8**	**72.8**	**74.6**
영업이익	**38.5**	**22.5**	**29.6**	**41.4**	**55.7**
증감률 (%)	74.5	(41.7)	31.7	39.9	34.6
영업이익률 (%)	6.8	3.6	4.7	6.1	7.5
영업외손익	(4.3)	(14.3)	(6.6)	(7.8)	(9.2)
금융손익	(4.2)	(15.4)	(9.3)	(9.8)	(10.6)
기타영업외손익	(0.0)	1.1	2.7	2.0	1.3
종속 및 관계기업관련손익	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
세전계속사업이익	**34.3**	**8.1**	**23.0**	**33.6**	**46.5**
법인세비용	5.7	2.0	4.2	6.0	8.6
계속사업이익	28.5	6.2	18.8	27.6	37.8
중단사업이익	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
당기순이익	**28.5**	**6.2**	**18.8**	**27.6**	**37.8**
증감률 (%)	58.6	(78.3)	204.0	46.9	37.0
순이익률 (%)	5.1	1.0	3.0	4.1	5.1
(지배주주)당기순이익	28.5	6.0	18.3	26.8	36.8
(비지배주주)당기순이익	0.0	0.2	0.5	0.8	1.1
총포괄이익	30.6	7.9	18.8	27.6	37.8
(지배주주)총포괄이익	30.2	7.5	17.8	26.2	35.9
(비지배주주)총포괄이익	0.4	0.4	0.9	1.4	1.9
EBITDA	**65.9**	**55.2**	**63.5**	**74.2**	**99.8**
증감률 (%)	40.8	(16.2)	15.0	16.9	34.5
EBITDA 이익률 (%)	11.7	8.9	10.1	10.9	13.5

현금흐름표

12월 결산 (십억원)	2021	2022	2023F	2024F	2025F
영업활동으로인한현금흐름	**5.9**	**39.9**	**50.6**	**51.6**	**70.0**
당기순이익	28.5	6.2	18.8	27.6	37.8
유형자산상각비	24.0	26.7	29.4	29.5	41.7
무형자산상각비	3.4	6.1	4.6	3.3	2.4
외화환산손실(이익)	(0.3)	(2.5)	0.0	0.0	0.0
자산처분손실(이익)	(0.5)	0.5	0.4	0.4	0.4
지분법, 종속, 관계기업손실(이익)	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
운전자본변동	(61.1)	(7.0)	(2.5)	(9.1)	(12.3)
(법인세납부)	(0.4)	(3.8)	(4.2)	(6.0)	(8.6)
기타	12.3	13.7	4.1	5.9	8.6
투자활동으로인한현금흐름	**(38.9)**	**(95.2)**	**(25.1)**	**(100.8)**	**(81.1)**
유형자산의증가(CAPEX)	(22.4)	(72.3)	(25.0)	(100.0)	(80.0)
유형자산의감소	2.3	4.5	0.0	0.0	0.0
무형자산의감소(증가)	(0.2)	(0.2)	0.0	0.0	0.0
투자자산의감소(증가)	0.0	5.0	(0.0)	(0.1)	(0.2)
기타	(18.6)	(32.2)	(0.1)	(0.7)	(0.9)
FCF	(16.8)	(28.1)	30.9	(42.3)	(2.8)
재무활동으로인한현금흐름	**23.3**	**74.6**	**36.4**	**5.1**	**(5.8)**
차입금의 증가(감소)	28.4	80.8	9.3	8.3	(2.6)
자기주식의처분(취득)	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
배당금	(3.6)	(4.3)	(2.9)	(3.2)	(3.2)
기타	(1.5)	(1.9)	30.0	(0.0)	0.0
기타현금흐름	0.0	0.0	(0.4)	(0.4)	(0.4)
연결범위변동으로인한현금의증가	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
환율변동효과	1.9	(0.2)	0.0	0.0	0.0
현금의증가(감소)	**(7.7)**	**19.0**	**61.4**	**(44.5)**	**(17.3)**
기초현금	44.9	37.2	56.2	117.6	73.1
기말현금	37.2	56.2	117.6	73.1	55.8

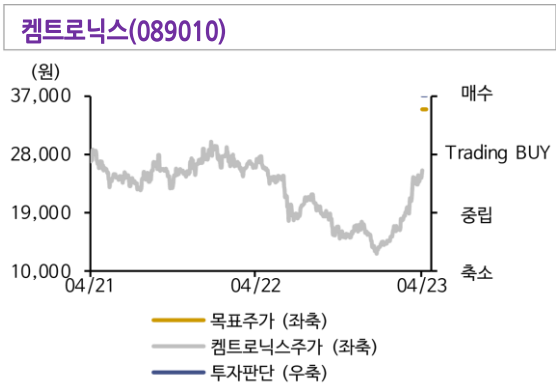
자료: 회사 자료, 신한투자증권

주요 투자지표

12월 결산	2021	2022	2023F	2024F	2025F
EPS (당기순이익, 원)	1,920	416	1,113	1,556	2,133
EPS (지배순이익, 원)	1,918	404	1,082	1,513	2,074
BPS (자본총계, 원)	9,772	10,020	10,969	12,346	14,301
BPS (지배지분, 원)	9,433	9,666	10,643	11,977	13,872
DPS (원)	300	200	200	200	200
PER (당기순이익, 배)	15.0	31.9	23.0	16.5	12.0
PER (지배순이익, 배)	15.0	32.8	23.7	17.0	12.4
PBR (자본총계, 배)	2.9	1.3	2.3	2.1	1.8
PBR (지배지분, 배)	3.1	1.4	2.4	2.1	1.8
EV/EBITDA (배)	9.0	7.2	8.4	7.9	6.0
배당성향 (%)	15.2	48.1	17.4	11.8	8.6
배당수익률 (%)	1.0	1.5	0.8	0.8	0.8
수익성					
EBITTDA 이익률 (%)	11.7	8.9	10.1	10.9	13.5
영업이익률 (%)	6.8	3.6	4.7	6.1	7.5
순이익률 (%)	5.1	1.0	3.0	4.1	5.1
ROA (%)	7.2	1.4	3.8	5.1	6.5
ROE (지배순이익, %)	22.5	4.2	11.0	13.4	16.0
ROIC (%)	13.7	5.5	7.7	9.7	11.0
안정성					
부채비율 (%)	191.1	215.4	170.2	156.9	136.7
순차입금비율 (%)	111.9	132.2	74.3	89.8	82.9
현금비율 (%)	16.3	21.5	43.3	25.7	19.4
이자보상배율 (배)	6.9	2.6	3.0	4.1	5.4
활동성					
순운전자본회전율 (회)	6.2	5.1	5.1	5.2	5.2
재고자산회수기간 (일)	43.2	55.0	56.4	55.0	54.5
매출채권회수기간 (일)	52.6	48.2	43.0	41.9	41.6

자료: 회사 자료, 신한투자증권

투자의견 및 목표주가 추이



일자	투자 의견	목표 주가 (원)	괴리율 (%) 평균	괴리율 (%) 최고/최저
2023년 04월 14일	매수	35,000		

주: 목표주가 괴리율 산출 기간은 6개월 기준

Compliance Notice

- 이 자료에 게재된 내용들은 본인의 의견을 정확하게 반영하고 있으며, 외부의 부당한 압력이나 간섭없이 작성되었음을 확인합니다.(작성자: 김찬우, 박제민)
- 자료 제공일 현재 당사는 지난 1년간 상기 회사의 최초 증권시장 상장시 대표 주관사로 참여한 적이 없습니다.
- 자료 공표일 현재 당사는 상기 회사의 주식 등을 1% 이상 보유하고 있지 않습니다.
- 자료제공일 현재 조사분석 담당자는 상기 회사가 발행한 주식 및 주식관련사채에 대하여 규정상 고지하여야 할 재산적 이해관계가 없으며, 추천의견을 제시함에 있어 어떠한 금전적 보상과도 연계되어 있지 않습니다.
- 당 자료는 상기 회사 및 상기 회사의 유가증권에 대한 조사분석담당자의 의견을 정확히 반영하고 있으나 이는 자료제공일 현재 시점에서의 의견 및 추정치로서 실적치와 오차가 발생할 수 있으며, 투자를 유도할 목적이 아니라 투자자의 투자판단에 참고가 되는 정보제공을 목적으로 하고 있습니다. 따라서 종목의 선택이나 투자의 최종결정은 투자자 자신의 판단으로 하시기 바랍니다.
- 본 조사분석자료는 당사 고객에 한하여 배포되는 자료로 어떠한 경우에도 당사의 허락 없이 복사, 대여, 재배포 될 수 없습니다.

투자등급 (2017년 4월 1일부터 적용)

종목	◆ 매수 : 향후 6개월 수익률이 +10% 이상 ◆ Trading BUY : 향후 6개월 수익률이 -10% ~ +10% ◆ 중립 : 향후 6개월 수익률이 -10% ~ -20% ◆ 축소 : 향후 6개월 수익률이 -20% 이하	섹터	◆ 비중확대 : 업종내 커버리지 업체들의 투자의견이 시가총액 기준으로 매수 비중이 높을 경우 ◆ 중립 : 업종내 커버리지 업체들의 투자의견이 시가총액 기준으로 중립적일 경우 ◆ 축소 : 업종내 커버리지 업체들의 투자의견이 시가총액 기준으로 Reduce가 우세한 경우

신한투자증권 유니버스 투자등급 비율 (2023년 04월 13일 기준)

매수 (매수)	94.43%	Trading BUY (중립)	3.48%	중립 (중립)	2.09%	축소 (매도)	0.00%