

SKC코오롱PI(178920)

폴리이미드(PI)의 무한한 가능성

생산되는 대로 팔리는 폴리이미드(PI) 필름

PI필름 수요량이 공급량을 초과하고 있다. SKC코오롱PI는 실질 가동률 100%에 적정 재고분까지 판매하고 있다. 아이폰X의 스펙 업그레이드로 촉발된 FPCB와 방열시트 수요 확대로 부품/소재 생산에 필요한 PI필름 수급이 타이트해졌기 때문이다. 올해 3분기도 애플 아이폰 신모델과 중국 프리미엄 스마트폰 모델에서 PI필름 채용이 늘어날 전망이어서 또 다시 공급 부족이 예상된다. 매출액 증가율은 2018년 29%, 2019년 27%를 예상한다.

방열시트용 PI필름 수요 증가

PI필름은 주로 산업용으로 사용되었다가 2000년대초 FPCB용 소재로 사용돼 시장이 빠르게 확대됐다. 작년부터 프리미엄 스마트폰의 스펙 상향으로 인한 발열 최소화 요구가 증가해 방열시트 수요가 증가하면서 PI필름 시장이 다시 확대되고 있다. 방열시트용 PI필름 매출액은 2017년 749억원, 2019년 1,346억원(2년간 CAGR 34%)으로 빠르게 증가할 전망이다.

매수 의견과 목표주가 56,000원으로 분석 개시

PI필름 시장 1위 업체 SKC코오롱PI에 대해 매수 의견과 목표주가 56,000원으로 분석을 시작한다. PI필름 어플리케이션별로 목표 PER을 다르게 적용했고 목표주가는 2019년 기준 PER 26배 수준이다. 플렉서블 OLED패널 채용 증가, 스마트폰 프리미엄화로 PI필름 수요가 빠르게 증가하고 있고 이에 대응하기 위한 설비투자가 지속되는 한편 폴더블 패널 등 신규 어플리케이션에 적용될 PI바니시 및 필름의 성장 잠재력이 높다.

	2016A	2017A	2018F	2019F	2020F
매출액(십억원)	153	216	279	354	373
영업이익(십억원)	32	53	69	90	92
세전이익(십억원)	28	42	60	82	84
순이익(십억원)	21	33	46	63	65
EBITDA(십억원)	45	68	84	106	109
순차입금(십억원)	2	(42)	(48)	(53)	(56)
영업이익률(%)	21.1	24.5	24.7	25.3	24.6
ROE(%)	9.6	13.8	17.9	22.4	20.5
배당수익률(%)	3.2	1.7	2.2	2.2	2.2
EPS(원)	714	1,116	1,565	2,150	2,215
(EPS 증가율, %)	23.5	56.3	40.2	37.3	3.0
BPS(원)	7,783	8,453	9,021	10,175	11,393
DPS(원)	450	800	1,000	1,000	1,000
PER(x)	19.6	42.3	28.8	21.0	20.4
PBR(x)	1.8	5.6	5.0	4.4	4.0
EV/EBITDA(x)	9.2	19.8	15.2	12.0	11.7

매수(신규)

목표주가: 56,000원

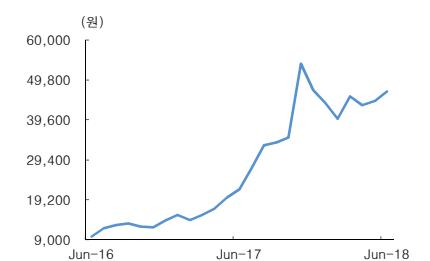
Stock Data

KOSDAQ(6/4)	877.44
주가(6/4)	46,900
시가총액(십억원)	1,377
발행주식수(백만)	29
52주 최고/최저가(원)	54,000/20,750
일평균거래대금(6개월, 백만원)	19,601
유동주식비율/외국인지분율(%)	45.5/13.9
주요주주(%)	SKC 외 2 인
	54.1

주가상승률

	1개월	6개월	12개월
절대주가(%)	7.3	(6.9)	122.3
KOSDAQ 대비(%p)	4.9	(19.1)	89.1

주가추이



자료: WISEfn

김정환

junghwan.kim@truefriend.com

Contents

I. Valuation 및 전망	2
II. 2019년에도 수요 증가 지속	11
1. 방열시트: 잠재 수요는 많고 공급은 부족	
2. FPCB: 소재 고도화로 사업 축소 리스크 적어	
III. 차세대 소재업체로 발전	18
1. PI바니시 투자, 사업영역 넓히기 위한 초석	
2. 폴더블 스마트폰, 폴리이미드를 입다	
기업개요 및 용어해설	21

리포트 작성 목적

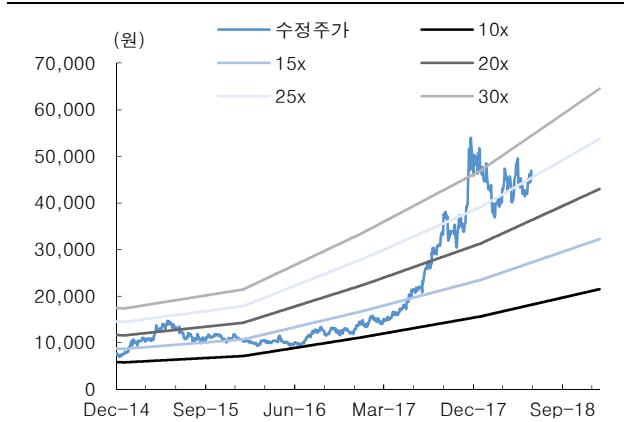
- 타이트한 PI필름 수급 원인 파악
- SKC코오롱PI의 성장성 확인
- PI필름 산업에 대한 심층 분석

I. Valuation 및 전망

매수 의견,
목표주가 56,000원

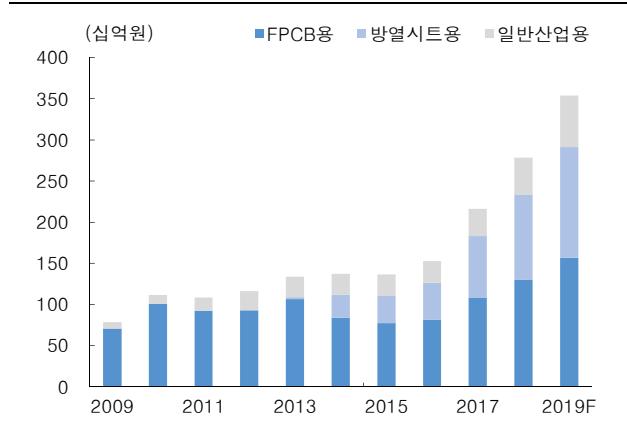
PI(폴리이미드)필름 업체 SKC코오롱PI에 대해 매수 의견과 목표주가 56,000원으로 분석을 개시한다. 목표주가는 사업부문별(FPCB용, 방열시트용, 일반 산업용) 성장성을 다르게 측정해 peer group별 PER을 2019년 부문별 순이익에 개별 적용했다. 2019년까지 스마트폰용 방열시트와 FPCB용 PI필름 수요 증가로 수급이 타이트할 전망이어서 수익 추정기간은 2019년으로 설정했고 목표 PER 배수는 26배다(표 1). FPCB용 사업은 아이폰 및 중국 프리미엄 스마트폰모델향 매출이 증가하고 방열시트용 사업은 적용 어플리케이션과 면적이 늘어나 성장성이 높다. 2018년, 2019년 각각 순이익 460억원(+40% YoY), 631억원(+37% YoY)을 예상한다.

[그림 1] 12MF PER band: 2017년 하반기 15~35배



자료: 한국투자증권

[그림 2] SKC코오롱PI 매출액 추이: 전 부문 고르게 성장



자료: 한국투자증권

타이트한 PI필름 수급 지속,
방열시트용 PI필름과
PI바니쉬의 높은 성장성이
밸류에이션에 반영

SKC코오롱PI의 방열시트형 PI필름 매출액이 2018년, 2019년 각각 38%, 30% 증가하고 100% 가동률에도 공급이 부족할 것으로 예상되며, 올해 하반기 양산을 시작할 PI바니시는 플렉서블 OLED 기판과 2차전지용 소재 등 새로운 시장에 진입하는 것이어서 높은 성장성을 부여할 수 있다. PI필름 공급은 경쟁사의 증산 본격화가 2019년 하반기에나 가능해 당분간 SKC코오롱PI는 꾸준한 capa 증설을 통한 1위 업체 지위 확보로 성장이 가속화될 전망이다. 소재업체들의 2018년 추정 EPS 기준 PER은 15~20배 수준이지만 방열시트의 높은 성장성, 신규 PI바니쉬 사업에 높은 밸류에이션을 받고 있는 것으로 보인다. SKC코오롱PI 2018년 추정 EPS 기준 현재 주가는 PER 30배다.

**방열시트향 PI필름 사업의
가파른 성장세 지속 가능,
성장성에 근거한 밸류에이션
프리미엄 합당**

FPCB사업은 같은 사업 내용을 가진 대만 Taimide의 2018년 EPS 기준 PER 18배를 적용했고, 방열시트향 사업 가치는 어플리케이션 다변화와 시장 점유율 확대 속도가 빨라 동종 업계(방열시트 생산업체) 평균인 40배를 적용했다. 일반 산업향 사업가치는 소재업체 평균 PER 15배를 적용했다. 신규 사업인 PI바니시는 2019년까지 이익 기여가 크지 않겠지만 장기적으로 폴더블 패널 및 2차전지 향 등으로 매출 확대가 가능해 추가적인 밸류에이션 업사이드가 있다.

<표 1> 사업부문별 PER 밸류에이션

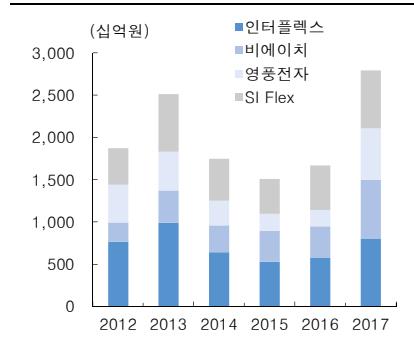
	2018년 순이익 (매출비중)	2019년 순이익 성장률	2019년 순이익 (매출비중)	2019년 목표 PER	사업가치 (십억원)	목표 PER 추정내용
FPCB용	21.4 (47%)	30.5%	28.0 (47%)	18배	5,034억원	사업내용(FPCB)이 같은 대만 Taimide의 2018F PER 적용
방열시트용	17.1 (37%)	40.4%	24.0 (37%)	40배	9,607억원	인조 흑연 방열 시트 전문업체인 중국 Tanyuan, Jones Tech의 2018F PER (각각 51배, 29배) 평균치 적용
일반 산업용(+PI바니시)	7.4 (16%)	50.0%	11.2 (16%)	15배	1,673억원	PI필름 생산업체인 일본 Toray, Kaneka, 미국 DowDupont의 2018F PER 적용
총합	46.0	37.4%	63.1	25.8배	16,314억원	2019년 EPS 2,150원 목표주가 56,000원, 주가 Upside 19% 2018년 6월 4일 기준 시가총액 1.38조원

주: FPCB, 방열시트, 일반 산업용 PI필름 사업 각각의 이익률은 동일하다고 가정해 부문별 매출액 비중으로 연간 순이익을 분배하였다
자료: 한국투자증권

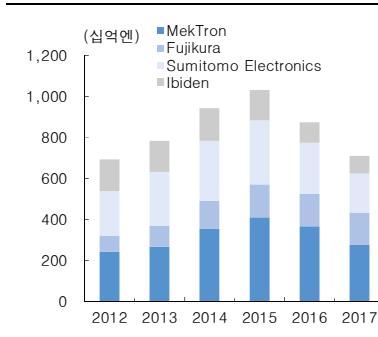
**매출액 고성장의 이유는
타이트한 수급으로 PI필름이
만드는 대로 팔리기 때문**

PI필름은 스마트폰 시장 성장에 따른 FPCB향 시장 성장으로 수요가 증가해왔지만 선진국 스마트폰 수요 둔화로 국내 스마트폰업체향 FPCB 공급업체들의 성장세가 2013년 이후 정체되면서 PI필름 매출은 크게 증가하지 못했다. 하지만 2017년부터 완전히 다른 시장이 전개되고 있다. 애플 아이폰X가 삼성디스플레이의 OLED패널을 채택하면서 국내향 FPCB용 필름 매출이 증가하고 발열을 감소 시킬 방열시트의 채택과 적용 면적이 증가했기 때문이다. 작년 하반기 PI필름 생산업체들의 가동률이 크게 높아진 상황에서 미국 및 중국 스마트폰업체향 방열시트용 PI필름 수요 증가가 공급을 크게 상회해 산업 내 PI필름 공급 자체가 부족하게 된 것이다. 특히 방열시트향 PI필름 공급이 수요를 따라가지 못하고 있는 상황이다. 시장 내 방열시트용 PI필름 과점업체(50% 이상 추정) SKC코오롱PI의 2017년 전사 매출액은 전년대비 41% 증가했고 방열시트향 매출액은 68%가 증가했다. 2019년까지 타이트한 PI필름 수급에 따라 전사 매출액은 2018년 29%, 2019년 27%의 증가율을 예상한다.

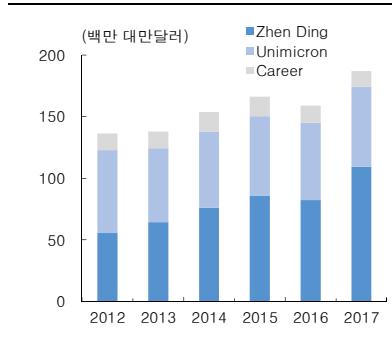
[그림 3] 국내 FPCB 매출액 증가세



[그림 4] 일본 FPCB 매출액 감소



[그림 5] 대만 FPCB 매출액 회복



자료: 각 사, 한국투자증권

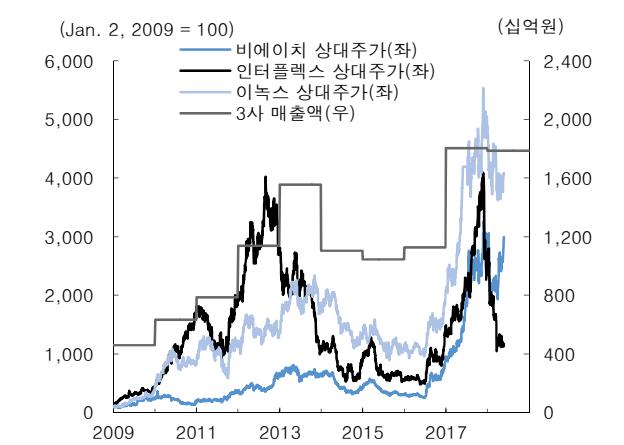
자료: 각 사, 한국투자증권

자료: 각 사, 한국투자증권

스마트폰 스펙 고도화는 FPCB 시장 및 PI필름 시장 성장을 이끌어

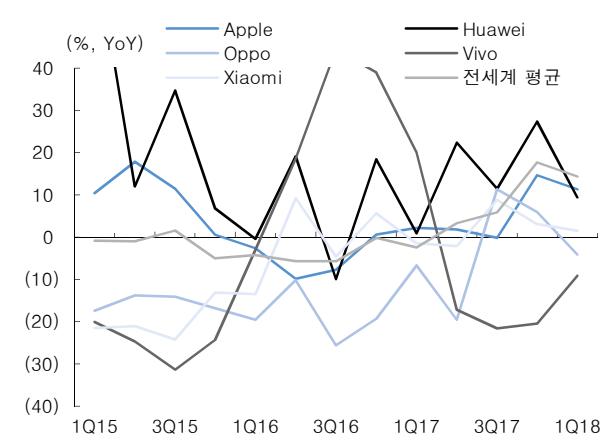
미국 주요 스마트폰업체의 OLED 패널 채택으로 국내 FPCB 및 관련 소재업체들의 실적과 주가가 2013~2016년의 저성장을 마무리하고 다시 반등했다. 올해는 미국뿐만 아니라 중국 스마트폰업체들이 이러한 추세에 가세하면서 디스플레이용 FPCB를 포함한 고부가 FPCB 수요 증가로 PI필름 매출도 본격적으로 증가할 것으로 예상한다.

[그림 6] 국내 FPCB 및 소재 업체들 2017년에 다시 성장



주: INNOS의 분할 이후 상대주가는 사업회사인 INNOS첨단소재의 주가 변동을 조정해 적용했고, 매출액은 INNOS첨단소재의 사업부문 매출의 추정치를 적용함
자료: Quantwise, 한국투자증권

[그림 7] 스마트폰 고사양화로 ASP 상승폭 두드러져



자료: SA, 한국투자증권

방열시트형 PI필름 수요 증가는 스마트폰 업체들의 스펙 업그레이드 때문

방열시트형 PI필름 수요는 중국 스마트폰업체들의 방열시트 적용면적 증가가 예상된다. 미국 스마트폰업체의 스마트폰 스펙 업그레이드에 따른 대규모 방열시트 적용에 따라 전세계 스마트폰 출하량의 30%를 차지하는 중국 주요 스마트폰업체(Huawei, Xiaomi, Oppo, Vivo)들도 하이엔드 스마트폰에서 방열시트 채용을 늘릴 것으로 예상한다. 애플의 경우 아이폰8부터 방열시트를 부착했고 차기 모든 아이폰 신모델(LCD 및 OLED)에서 적용 면적과 대당 방열시트 수요량이 증가할 전망이다.

<표 2> 스마트폰업체들의 프리미엄 스마트폰 스펙 업그레이드로 방열시트가 더 많이 필요

A	Apple		Huawei		Oppo	
	iPhone 8	iPhone X	Mate 10 Pro	P20 Pro	R9s	R11s
출시 시기	Oct. 2017	Oct. 2017	Oct. 2017	Apr. 2018	Oct. 2016	Oct. 2017
디스플레이 패널	4.7" LCD	5.8" OLED	6.0" OLED	6.1" OLED	5.5" OLED	6.01" OLED
배터리 용량/ 스마트폰 내 면적점유율	Li-Ion 1,821mAh 약 40%	Li-Ion 2,716mAh 약 60%	Li-Po 4,000mAh 약 50%	Li-Po 4,000mAh 약 50%	Li-Po 3,010mAh 약 50%	Li-Po 3,200mAh 약 50%
카메라	후면 12MP 전면 7MP	후면 Dual 12MP 전면 7MP Face ID	후면 Dual 12MP 전면 8MP	후면 Triple 40MP 전면 24MP	후면 16MP 전면 16MP	후면 Dual 20MP 전면 20MP
무선충전	Qi Wireless	Qi Wireless	X	X	X	X
후면 유리	O	O	O	O	X	X
스마트폰 PCB+chip 면적점유율 (집적 수준)	약 40%	약 20%	약 40%	약 40%	약 30%	약 30%
가격(GSMArena 기준)	700 EUR	1000 EUR	650 EUR	900 EUR	450 EUR	450 EUR

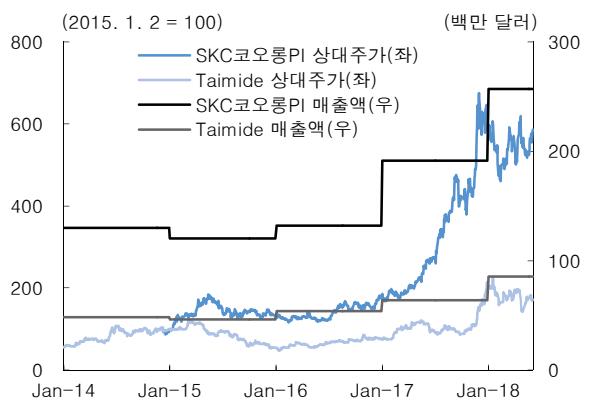
주: 음영 처리된 부분은 방열시트 요구량이 많아지는 경우임. 각 스마트폰 제조사 프리미엄 모델별로 비교함

자료: GSMArena, 한국투자증권

방열시트향 매출액 확대에 주력해 점유율 1위 유지를 통한 밸류에이션 프리미엄 예상

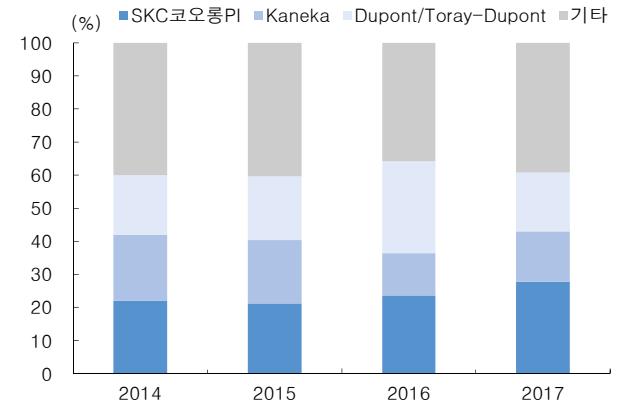
동시에 PI필름 시장 1위 업체인 SKC코오롱PI는 방열시트향 PI필름 시장에서 우위를 선점해 출하량 증가와 점유율 1위 유지에 따른 밸류에이션 프리미엄을 예상 한다. 경쟁업체들은 방열시트용 PI필름 수요의 빠른 성장에 대응하지 못한 것으로 판단되는데, SKC코오롱PI는 국내 FPCB 업체들의 매출액이 감소한 기간(2014~2016년) 두 차례 증설을 통해 방열시트향 PI필름 매출액을 700억원 이상 확대했고 향후 예정된 추가증설(2019년 600톤, 2020년 600톤)을 통해 시장 확대에 주력하고 있다. 전체 PI필름 시장 점유율은 SKC코오롱PI의 추정에 따르면 출하량 기준으로 SKC코오롱PI, Dupont(미국, 일본 Toray-dupont 포함), 일본 Kaneka, 대만 Taimide 순이다.

[그림 8] 가파른 매출 성장이 높은 밸류에이션의 근거



자료: Quantwise, Bloomberg, 한국투자증권

[그림 9] SKC코오롱PI의 PI필름 시장점유율 확대 중



주: SKC코오롱PI가 자체 충산한 점유율임

자료: SKC코오롱PI, 한국투자증권

방열시트 가공 업체들의 생산능력 증대와 높은 매출증가율은 PI필름 수요 성장의 indicator

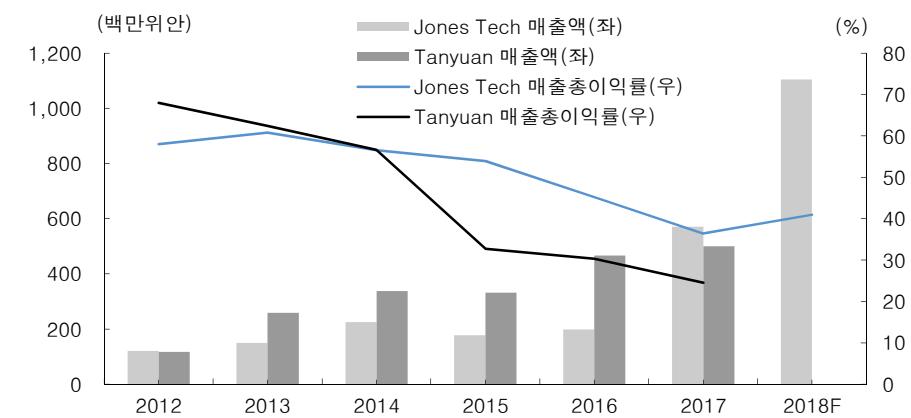
방열 및 열전도성 재료를 생산하는 PI필름의 직접적 구매업체들도 방열시트 생산 능력을 증설하고 있어 PI필름 수요 증가를 전망한다. SKC코오롱PI는 대부분의 방열시트용 PI필름을 중국으로 수출하는데 대표적인 상장사는 Tanyuan Technology(603133 CH)와 Jones Tech(300684 CH)다. 삼성전기와 중국 스마트폰업체(화웨이, Oppo, Vivo)에 방열시트를 공급하는 Tanyuan은 수요 증가를 대비해 생산능력 100% 증가를 위한 투자를 진행중이며 Jones Tech도 올해 1월 차폐재 및 방열시트 생산을 위한 신규투자를 발표했다.

<표 3> 방열시트 가공 업체의 증설은 PI필름 수요로 직접 연결됨

방열시트 가공(생산) 업체	사업내용	증설내용
Tanyuan Technology	고전도성 흑연 방열시트 생산	2017년말 200만 평방미터 생산능력 추가 2.9 억위안 투자 공사기간 3년
Jones Tech PLC	방열실, 전자파 차폐제, EMC 등 생산	차폐제와 방열시트 생산 위한 공장 증설 4.8 억위안 투자 공사기간 2년

자료: 한국투자증권

[그림 10] 중국 방열시트(인조 흑연 방열시트) 가공 업체 실적은 2018년에도 성장할 것

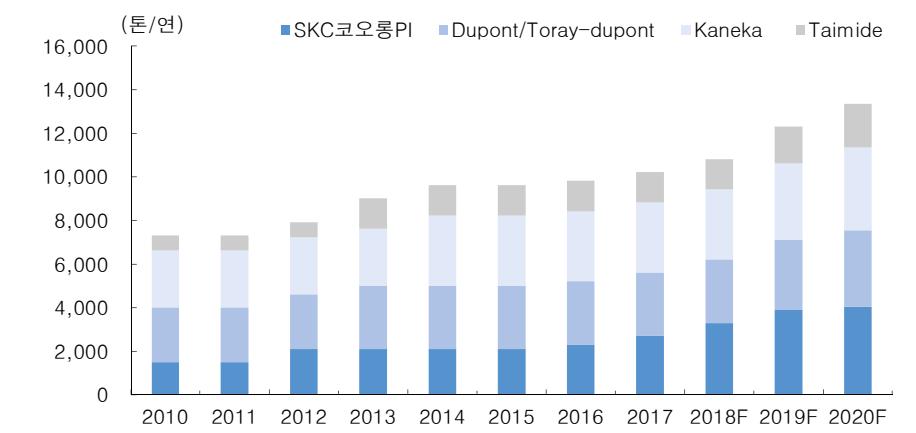


자료: SA, 한국투자증권

방열시트향 PI필름 출하량은 SKC코오롱PI가 경쟁업체 중 가장 큰 것으로 추정

PI필름의 업체별 공급능력을 살펴보면, FPCB 및 방열시트용 PI필름 생산업체 (SKC코오롱PI, Dupont/Toray-dupont, Kaneka, Taimide)의 생산능력은 2014~2017년 SKC코오롱PI를 제외하면 증가하지 않은 것으로 추정된다. 2014년 전체 생산능력은 9,620톤, 2017년 생산능력은 10,220톤으로 추정된다. 경쟁사의 생산능력 증가가 없었던 이유는 FPCB향 수요가 스마트폰 출하량 성장속도가 둔화된 2014년부터 완만하게 성장했기 때문에 PI필름 업체들이 기존 보유 생산능력으로 대응하는데 충분했기 때문이다. 유일하게 2016년, 2018년에 증설을 완료한 SKC코오롱PI의 점유율이 상승하게 된 배경이다.

[그림 11] 전세계 PI필름 생산능력: SKC코오롱PI의 생산능력 증가는 꾸준히 지속



자료: 한국투자증권

뒤늦게 증설을 준비하는 경쟁업체들은 본격적인 라인 양산 가동 2020년에나 가능

2018년 들어 경쟁업체들이 생산능력 증가를 차례로 언급하고 있는데 기존 설비들이 SKC코오롱PI를 제외하고는 FPCB향으로 집중되어있어 방열시트용 PI필름 양산에 적합하지 않거나 PI필름의 물성(적합한 성질)이 달라 방열시트향으로 신규 생산능력을 증가시키려 하기 때문인 것으로 추정된다. 기회는 SKC코오롱PI에게 있다. 대규모 양산 중인 방열시트용 PI필름 출하량과 점유율을 더 높이기 위해 2019~2020년 capa 증설 계획을 발표했다.

<표 4> PI필름 생산업체의 증설 계획: 경쟁사들의 실질 생산능력은 2020년에야 증가

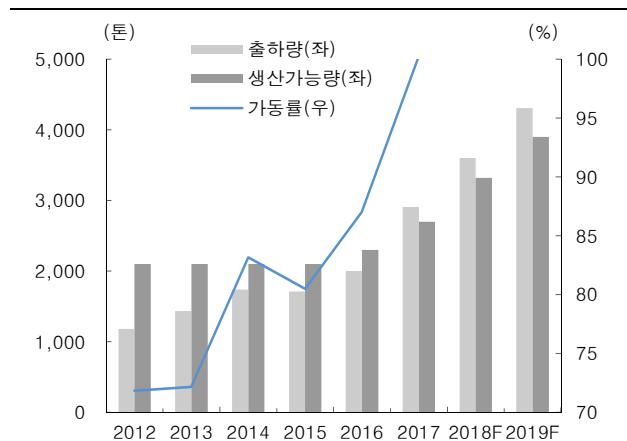
PI필름 생산업체	증설/증산 결정 시기 (계획 및 추정)	2020년 예상 생산능력	내용
SKC코오롱PI	2019년 초 600톤 2020년 말 600톤	3,900톤 가동	방열시트용 PI필름 수요 대응 위한 증설
Dupont/ Toray-Dupont	2018년 5월부터 생산능력 20% 증가 위한 투자 진행	3,500톤 가동	FPCB 및 방열시트용 PI필름향 증설 일반 산업용 PI필름 수요 대응 목적도 있음 2019년 상반기부터 추가 생산능력 가동할 것 기존 라인은 대부분 노후화된 것으로 추정됨
Taimide	2018년 초 600톤	2,000톤 가동	방열시트용 PI필름 시장 신규 진입 목표 기존 생산능력으로는 FPCB용 필름만 생산 2019년 상반기부터 가동 예정
Kaneka	2018년 중 발표(예상)	3,800톤 가동	FPCB용 PI필름 수요 대응 위한 증설 사업보고서에서 PI필름 캐파 증가 필요성 언급 현재 보유 생산능력 3,200톤 중 1,400톤은 노 후화된 라인으로 추정(2000년 이전에 증설)

자료: 한국투자증권

PI필름 업체들의 증설은
방열시트 사업 성장성을
크게 저해하지 않아

우리는 PI필름 업체들의 일련의 증설계획에도 SKC코오롱PI가 방열시트향 PI 필름시장에서 1위 점유율을 유지할 것으로 예상한다. Dupont은 PI필름을 개발한 업체로서 전반적인 생산능력 증가로 방열시트향 PI필름 시장 침투 가능성이 가장 높지만 본격 가동에 따른 의미있는 출하량 증가와 점유율 경쟁은 2020년부터 가능할 전망이다. Kaneka는 FPCB용 PI필름 중 열가소성 폴리이미드를 사용하는 two-layer FCCL(Flexible Copper Clad Laminate) 시장에서는 경쟁력이 있지만 방열시트향 PI필름의 제품 경쟁력이 낮다. Taimide도 중국/일본에 FPCB향 필름만 공급해 온 업체로 방열시트용 PI필름 공급 경험이 없어 위협적이지 않다.

[그림 12] PI필름 출하량이 생산가능량을 계속 상회할 것

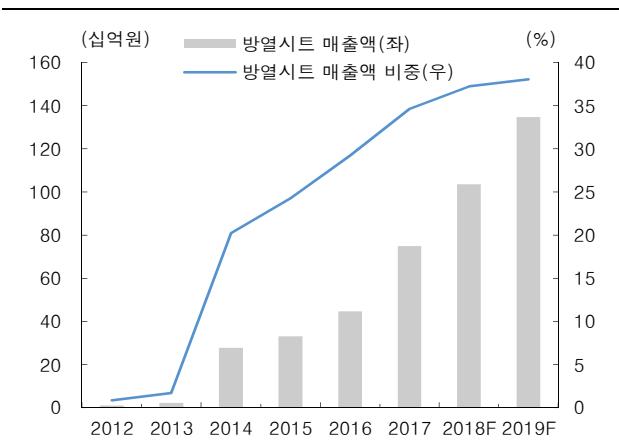


주: 가동률은 생산가능량 대비 실제 생산량의 비율임
자료: 한국투자증권

2019년까지 PI필름 수급
タイト할 전망

결론적으로 PI필름수급은 2019년에도 타이트할 전망이다. 일반적으로 신규 투자 후 완전 효율화 및 가동까지 2년의 시간이 소요되므로 경쟁업체들이 올해 증설을 결정한다 하더라도 2019년에 유의미한 물량을 출하하는데는 어려울 전망이다. PI필름 구매업체들의 수요와 스마트폰업체들의 PI필름 적용도 증가해 전체 PI필름 시장의 수급 불균형이 지속되고 방열시트용 PI필름 생산업체인 SKC코오롱PI의 시장지배력은 강화될 전망이다.

[그림 13] 방열시트 출하 증가 지속으로 2019년까지 풀가동 예상

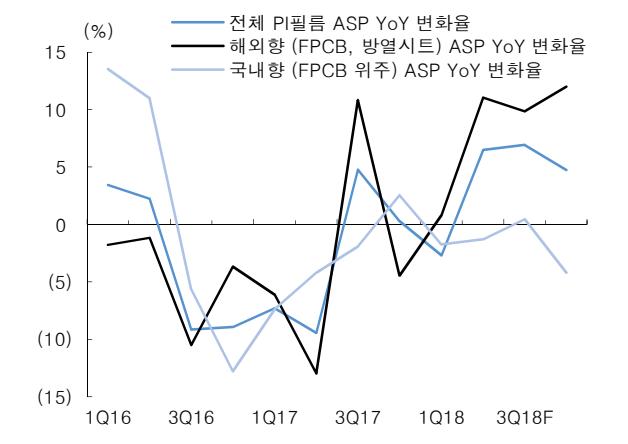


자료: 한국투자증권

타이트한 PI필름 수급은 가격 상승 가능성 높여

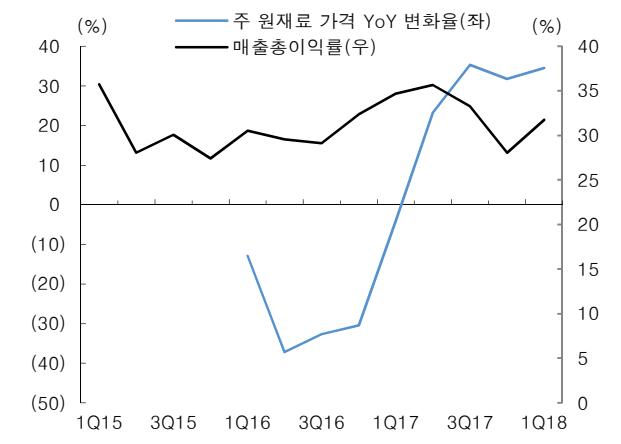
SKC코오롱PI는 2018년 1월 1일부터 PI필름 가격을 10% 인상했다. 1Q18에는 무게당 ASP가 3% 상승했고 제한된 공급 하에서 추가적인 ASP 상승도 예상 한다. 출하량과 ASP는 무게 단위로 측정되는데 필름을 얇게 가공하는 고성능 PI 필름 비중이 높아질 경우 단위 무게당 ASP가 상승할 것으로 예상한다. 원가 측 면에서도 개선될 전망인데, 생산된 PI필름은 바로 판매되고 있고 올해 초 증가된 생산능력도 기존 장비의 효율화에 따른 것이라서 고정비 비중이 낮아지기 때문이다.

[그림 14] 해외업체형 PI필름 평균가격 높아질 전망



자료: 한국투자증권

[그림 15] 원재료 가격 상승으로 이익률 감소 가능성 있어



자료: 한국투자증권

원재료 확보의 어려움은 리스크 요인

리스크는 원재료인 PMDA(Pyromellitic Dianhydride) 가격이다. PMDA는 폴리 이미드를 합성하는데 사용되는 원재료다. PMDA를 포함한 주 원재료 가격이 2017년초부터 상승했고 올해 1분기에는 전고점(2Q15) 수준까지 상승했다. PMDA 생산업체는 소수이고 중국의 환경규제가 강화되면서 가격이 지속적으로 상승할 위험이 있다. PI필름 생산능력이 증가하면서 구입하는 PMDA의 양도 증가하고 있는 점도 위험요소다. PI필름 출하량은 2018년 24% 증가할 전망이어서 원재료 매입량도 그만큼 증가시켜야 하기 때문이다.

<표 5> 2018년 시행된 중국 환경규제: PMDA등 유해물질 생산량을 간접적으로 제한

방법	기존 환경보호법	신규 환경보호법	의미
부과방식	벌금형 (Pollution Discharge Fee, PDF)	세금형 (Environmental Protection Tax, EPT)	유해물질 생산업체의 부담이 늘었음
집행방식	지방정부에서 관리하고, 벌금의 10%를 중앙정부에 납부함.	중앙정부의 세율 가이드라인에 따라 지방정부가 세금을 걷음.	중앙정부의 관리 강화
실효성	지방정부는 지역경제 발전을 위해 규제를 어겼더라도 큰 제재가 없었음	탈세는 중범죄로, 법적효력이 강함 중앙정부에서 직접 관리	규제 강화
격려 방식	벌금의 일부를 환경보호 설비의 구축을 위해 기업에 환급해주기도 함	오염 배출량이 평균보다 낮을 시 부가세를 감면하거나 면제해줌.	증설의 효익이 낮아짐

자료: 한국투자증권

〈표 6〉 중국 PMDA업체 생산능력 현황: 소수 업체들의 capa에 좌우됨

(단위: 톤)

업체명	연간 capa (추정)	비고
SK Hualun Specialty chem.	3,000	SK종합화학과 중국 Hualun Chemical의 합작기업 2017년 1,500톤 증설시작
Nanjing Lonza	2,000	글로벌 화학/생명공학 업체 Lonza의 자회사 효율 향상 프로젝트 진행 중(2017년~)
Liyang Qingfeng	1,500	
Changshu Alliance	1,500	
Shandong HeLiShi	1,500	

자료: 한국투자증권

원재료 가격 상승에도
높은 가동률로
수익성 하락 가능성은
제한적

그럼에도 불구하고 영업이익률은 1Q18 25%로 역사적 저점인 20%(2Q16) 수준까지는 하락하지 않았다. 가동률이 100%에 육박해 고정비 부담이 최소화되었기 때문이다. 원재료 가격 상승세는 둔화될 전망인데, 소수의 PMDA 업체 중 SK 계열사와 중국 Hualun Chemical의 합작기업이 PMDA 생산능력을 2배로 확충하는가 하면 일부 업체는 효율성 향상을 통한 PMDA 생산능력 증가를 계획하고 있어 원재료 가격 방어 가능성이 존재해 PMDA 가격 상승에 따른 리스크는 제한적일 전망이다.

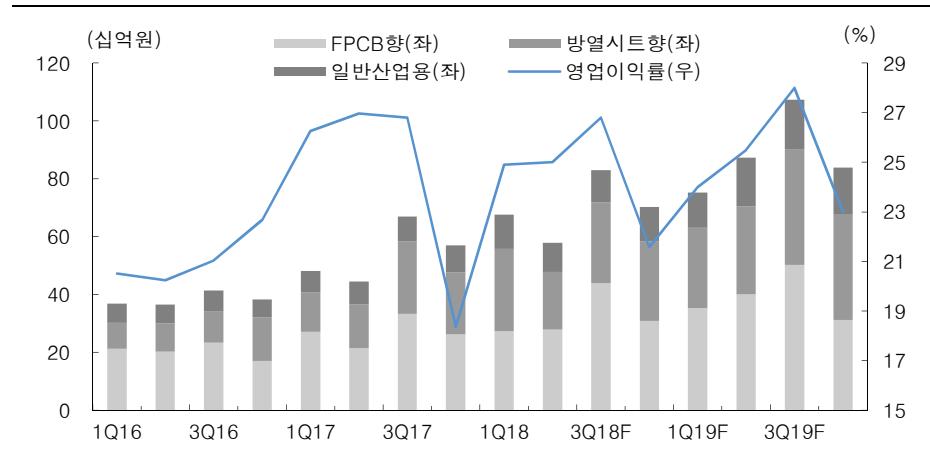
〈표 7〉 분기 및 연간 실적 추정

(단위: 십억원, %)

	1Q18	2Q18F	3Q18F	4Q18F	1Q19F	2Q19F	3Q19F	4Q19F	2016	2017	2018F	2019F
매출액	67.6	57.8	83.0	70.3	75.3	87.3	107.3	83.8	153.1	216.4	278.7	353.7
FPCB 향	27.3	27.9	43.9	30.8	35.3	40.0	50.2	31.2	81.7	108.2	129.9	156.7
방열시트향	28.4	19.9	27.9	27.5	27.7	30.5	39.8	36.5	44.7	74.9	103.7	134.6
일반산업향/기타	11.8	10.1	11.2	12.0	12.3	16.9	17.2	16.1	26.5	33.2	45.1	62.5
생산가능량(톤)	829	829	829	829	975	975	975	975	2,300	2,701	3,318	3,900
출하량/생산가능량(%)	109.5	90.6	121.8	112.0	96.2	109.8	129.4	106.4	87.0	107.6	108.5	110.5
출하량(톤)	908	752	1,011	929	938	1,071	1,262	1,038	2,002	2,905	3,600	4,309
국내(FPCB)	247	270	395	375	304	410	447	361	662	1,013	1,287	1,521
해외(FPCB+방열)	661	482	616	554	634	661	815	677	1,340	1,892	2,313	2,787
ASP 변화율(QoQ)	3.0	3.4	6.9	(7.9)	6.0	1.7	4.2	(5.0)	(4.0)	(2.5)	3.9	6.1
국내(FPCB)	8.3	(2.0)	(5.0)	(5.0)	10.0	(2.0)	(5.0)	(5.0)	3.5	(5.5)	(1.8)	(2.1)
해외(FPCB+방열)	5.1	3.0	15.0	(10.0)	5.0	3.0	10.0	(5.0)	(5.8)	(1.3)	7.6	11.2
매출총이익	21.5	18.5	27.4	21.8	23.3	27.9	35.4	26.8	46.5	70.8	89.1	113.5
매출총이익률	31.8	32.0	33.0	31.0	31.0	32.0	33.0	32.0	30.4	32.7	32.0	32.1
판매비와관리비	4.6	4.0	5.2	6.6	5.3	5.7	5.4	7.5	14.2	17.8	20.4	23.9
판관비율	6.8	7.0	5.0	8.0	7.0	6.5	5.0	9.0	9.2	8.2	7.3	6.7
영업이익	16.8	14.4	22.2	15.2	18.1	22.3	30.0	19.3	32.3	53.0	68.7	89.7
영업이익률	24.9	25.0	26.8	21.6	24.0	25.5	28.0	23.0	21.1	24.5	24.6	25.3
세전이익	10.7	10.2	15.7	5.8	13.7	12.5	20.3	13.3	27.6	42.4	59.8	82.0
세전이익률	22.4	22.9	23.4	10.2	20.2	21.7	24.5	18.9	18.0	19.6	21.4	23.2
순이익	8.4	7.8	11.9	4.7	10.7	9.8	15.5	10.1	21.0	32.8	46.0	63.1
순이익률	17.5	17.5	17.8	8.2	15.8	16.9	18.6	14.3	13.7	15.2	16.5	17.8

자료: 한국투자증권

[그림 16] 분기별 매출액 및 영업이익률 추이



자료: 한국투자증권

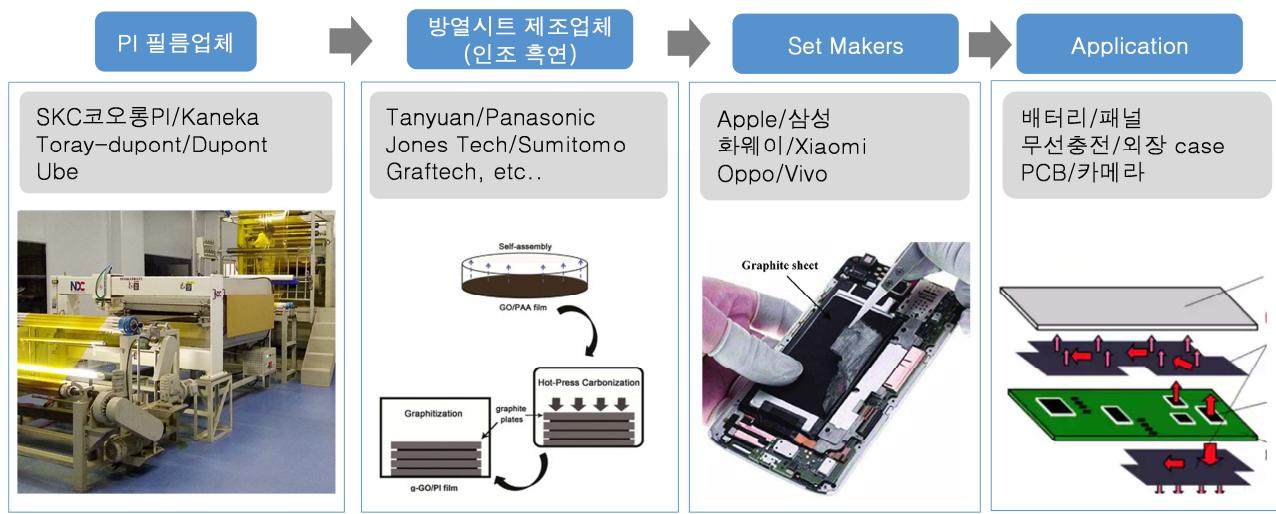
II. 2019년에도 수요 증가 지속

1. 방열시트: 잠재 수요는 많고 공급은 부족

방열시트 수요 좋아
원재료인 PI필름의 수급이
2019년까지 타이트할 전망

스마트폰업체들의 방열시트 수요의 빠른 증가 속도와 제한적인 PI필름 공급 증가율로 폴리아미드 필름 수급이 타이트하다. PI필름 capacity 증설분 만큼 추가 생산된 필름이 방열시트로 소비되고 있다. SKC코오롱PI의 방열시트용 PI필름 매출액은 2018년 전년대비 38% 증가, 2019년 30% 증가할 전망이다. 폴리아미드는 엔지니어링 플라스틱 중 내열성, 치수안정성, 내화학성이 뛰어나 신뢰성이 요구되는 우주, 항공 산업등에 절연 및 방열 소재로 사용되었다. 이후 스마트폰 등 모바일기기 등장으로 FPCB(Flexible Printed Circuit Board)와 인조 흑연(Graphite) 방열시트용 PI필름 수요가 발생하면서 소비자용 IT제품에서 채택이 늘고 있다.

[그림 17] PI필름 시장 flow



자료: 한국투자증권

방열시트 채용 증가는
스마트폰 스펙 상향으로
촉발됨

인조 흑연 방열시트는 기존 방열소재(금속, 실리콘, 천연 흑연시트)보다 가볍고 얇으며 필름형태로 구현하기 쉬워 그 특성이 스마트폰에 최적화된 방열시트다. 하이엔드 스마트폰업체들은 스마트폰의 스펙을 상향하고 기판 집적도를 높이면서 발생하는 발열문제를 방열시트를 부착해 효율적으로 관리하려는 수요가 발생하고 있다. 또한 스마트폰의 발열 이슈가 문제가 되면서 기존에는 배터리, OLED패널, 스마트폰 AP에서 집중적으로 사용된 방열시트의 적용이 다른 부품으로 확대되고 있다. 스마트폰 스펙 고도화로 1) OLED패널 도입 증가에 따른 발열 문제, 2) PCB기판 소형화와 고집적화로 발열 가능성 증가, 3) 무선충전 도입에 따른 발열, 4) 후면 강화유리 및 메탈 소재의 외장케이스 도입, 5) 카메라 모듈 등 소형화에 따른 발열 문제를 해결하기 위한 방열시트 수요 등 향후 적용 면적이 확대될 전망이다.

<표 8> 방열시트가 요구되는 스마트폰 부품 및 발열 이슈

스마트폰 부품	이슈	해결방안
배터리	배터리 과열 방지, 발열 최소화	방열시트 적용, 히트파이프 대체해 부피 최소화
디스플레이	특정 부분에 과다한 열 발생	패널 후면에 방열시트 전면 적용해 열 분산
스마트폰 AP	공정 미세화와 스펙 상향으로 발열 심화 과열에 따른 일시적 성능 저하	방열 효율성을 높여 성능 개선
무선충전	스마트폰 후면 부착 무선 충전 코일 과열	과열 방지 위해 방열시트 적용
후면 유리, 메탈케이스	열 전도성이 높아 소비자측면에서 발열 이슈 발생	효율적인 열 관리를 위한 방열시트 필요
카메라 모듈	3D 카메라, 안면인식 센서 등 부품 집약	부품의 원활한 작동을 위한 방열시트 필요

자료: 한국투자증권

**방열시트 수요 증가의
촉매제는 초고가 스마트폰인
애플 아이폰X 때문**

3Q17부터 방열시트 수요가 크게 증가해 2017년 방열시트 매출액 증가율은 68%로 높았다. 이는 애플의 하이엔드 스마트폰형 방열시트 매출 때문으로 추정된다. 애플 아이폰X의 Logic 기판은 집적화를 극대화하기 위해 양면 기판을 도입하고 솔더(Solder)와 Via-hole로 기판을 연결해 집적도를 증가시켰다. 스마트폰 전체 면적에서 기판이 차지하는 면적이 크게 감소하면서 이에 따른 발열 증가 문제를 방지하기 위해 방열시트 및 솔루션을 확대 채택한 것으로 보인다. 아이폰 8과 8 Plus에서 일부만 적용됐지만 올해 발표할 차기 아이폰 전모델(LCD 및 OLED)에서 방열시트가 전방위로 채택될 것으로 예상돼 관련 PI필름 매출액은 2배로 증가할 전망이다.

[그림 18] 방열시트 적용: 패널 후면(좌), 외장 케이스(우)



주: 좌측은 아이폰X, 우측은 화웨이 Mate 10 입. 두 모델 모두 프리미엄 모델임
자료: www.ifixit.com, 한국투자증권

**중국의 OLED패널 채용과
무선충전의 적극적 도입이
방열시트 수요 증가를
이끌 것**

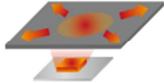
중국 스마트폰업체로는 추가적으로 OLED패널 채용, 무선충전 도입, 트리플 카메라 채용 확대로 방열시트 수요가 증가할 전망이다. OLED패널은 LCD패널보다 열에 취약해 방열이 필수적이고 무선충전 도입에 따른 발열 증가, 무선충전 도입을 위한 스마트폰 후면 외장(casing)에 유리 채택, 카메라 성능 상향 등으로 중국 스마트폰에서도 발열 문제가 증가하기 때문이다.

[그림 19] 초기 방열시트는 스마트폰 주요 부품에 부착



주: 중국 스마트폰 업체 Vivo의 2016년 초 플래그십 폰 X6의 내부 모습
자료: www.myfixguide.com, 한국투자증권

[그림 20] 방열시트의 사용 예: 열 분산 및 감소 효과

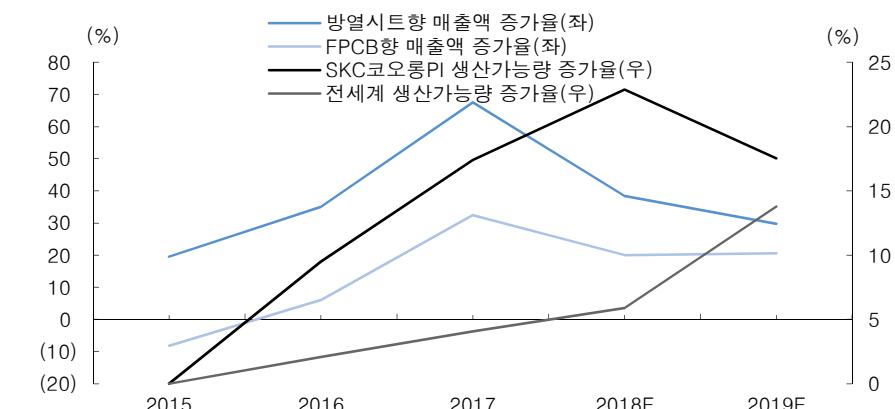
Customer needs	Lower the surface temperature Irregular color on LCD display Low temperature burn.	Lower the temperature of component parts. PA, Sensor, etc.	Maximum usage of CPU performance
Resolutions	 Thermal diffusion Heat insulation	 Heat transport	 Heat reduction

자료: Panasonic, 한국투자증권

방열시트용 PI필름 공급이
부족해 생산하는 대로
팔리고 있음

잠재적인 수요는 많은 반면 공급량은 제한적이다. SKC코오롱PI는 방열시트용 PI 필름 수요확대를 예상해 올해 2월 연간 600톤의 capacity 증설을 완료했다. 현재 PI필름 capacity는 회사추산 2Q18에 연간 3,300톤, 분기당 825톤 수준이다. 그럼에도 1Q18에 908톤을 출하해 실제 생산량인 837톤보다 8% 많이 판매했는데, 재고물량도 판매하는 것으로 추정된다. 1Q18 기준 재고는 역대 최소인 156 억원으로 2Q17 재고 268억원 대비 크게 감소하였다. 결론적으로 방열시트 최종 소비자(스마트폰업체)와 생산업체의 수요가 크게 증가했을 것으로 추정하는데 1 분기 전사 QoQ 매출액 증가액 106억원 중 66%(70억원)가 방열시트용 PI필름 매출이기 때문이다.

[그림 21] 경쟁업체들은 생산능력 증가가 늦어 방열시트 수요 증가에 대응하지 못함



자료: 한국투자증권

PI필름 경쟁업체들이
늘어난 수요 대응 위해
증설을 계획중

방열시트용 PI필름 경쟁업체의 증설은 올해 들어 차례로 계획되고 있다. Dupont은 2018년 5월에 동사 PI필름 capa를 20% 증설하겠다고 발표했으며 Kaneka는 2017년 사업보고서에서 증설을 검토 중이라고 언급했다. 방열시트용 PI필름 시장 공급량이 수요량에 미치지 못하는 shortage 상태인 것으로 추정된다. SKC코오롱PI는 경쟁사 중 가장 먼저 올해 1월 라인효율화를 통해 600톤을 증산했고 증설된 물량만큼을 전부 중국 스마트폰업체향으로 공급한 것으로 파악된다. 추가 생산능력은 2019년초와 2020년말 각각 연 600톤이 추가 증설된다.

**방열시트용 PI필름 수요에
빠르게 대응한 SKC코오롱PI,
점유율 확대는 지속될 전망**

SKC코오롱PI의 경쟁사대비 빠른 capa 증가는 시장 선점효과를 가져다 줄 전망이다. 경쟁사들의 기존 보유 capacity를 정확하게 파악하기는 어려우나 2014년 Kaneka의 연 600톤 증설(2014년 기준 PI필름 capa는 3,200톤) 이후 경쟁사들의 대규모 추가 투자는 확인되지 않는다. Kaneka는 기존 라인 노후화(전체 3,200톤 중 1,400톤은 2000년 이전에 신규 투자된 라인)로 원활한 양산 공급에도 차질이 있는 것으로 보인다. Dupont은 2012년 연 400톤 신규투자 이후 6년 만의 대규모 증설을 발표했는데 제품 어플리케이션이 FPCB, 방열시트뿐 아니라 항공/운송에 사용되는 절연, 고내구성 필름 비중이 높아 방열시트향 출하량 증가는 크지 않을 것으로 예상한다. 따라서 2019년까지 SKC코오롱PI의 capa 증가와 방열시트용 PI필름 점유율 확대는 지속될 전망이다.

<표 9> 전세계 PI필름 생산능력과 SKC코오롱PI의 부문별 매출액 추이

(단위: 톤, 십억원, %)

PI필름 생산능력 (톤)	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018F	2019F	2020F
SKC코오롱PI	1,500	1,500	2,100	2,100	2,100	2,300	2,700	3,300	3,900	4,050	
Dupont/Toray-dupont	2,520	2,520	2,520	2,920	2,920	2,920	2,920	2,920	3,212	3,504	
Kaneka	2,600	2,600	2,600	2,600	3,200	3,200	3,200	3,200	3,500	3,800	
Taimide	700	700	700	1,400	1,400	1,400	1,400	1,400	1,700	2,000	
전체 산업 생산능력	7,320	7,320	7,920	9,020	9,620	9,620	9,820	10,220	10,820	12,312	13,354
SKC코오롱PI	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018F	2019F	
전사 매출액	112	108	116	134	137	136	153	216	279	354	
방열시트향 매출액				2	28	33	45	75	104	135	
증가율 (%)					1104.3	19.5	35.0	67.6	38.4	29.8	
FPCB향 매출액	100	92	93	106	84	77	82	108	130	157	
증가율 (%)		(8.4)	0.9	14.7	(21.1)	(8.2)	6.0	32.4	20.0	20.6	
SKC코오롱PI 시장점유율 (%)	15	17	18	20	22	21	24	28	30	32	
대만 Taimide (FPCB) 매출액	821	868	1,011	967	1,459	1,471	1,730	1,933	2,517	3,291	
증가율 (%)		5.8	16.4	(4.3)	50.8	0.8	17.6	11.7	30.2	30.7	

자료: Bloomberg, 산업 자료, 한국투자증권

방열기능 업그레이드 위한

방열시트 적층으로

물량 증가 예상

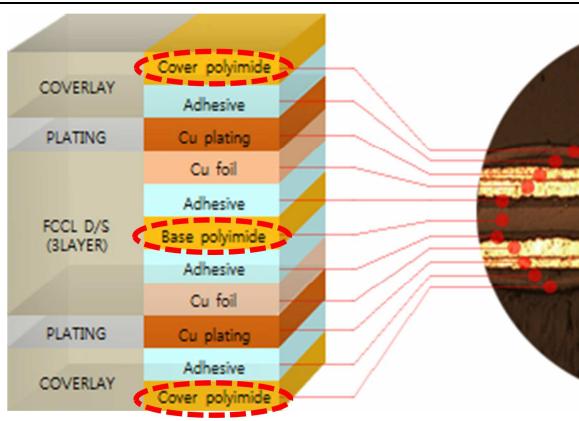
방열시트가 적용되는 스마트폰 대수 및 면적 증가 효과도 있지만 방열기능을 강화하기 위해 여러장을 적층하면서 하이엔드 모델에서는 대당 수요가 증가할 전망이다. 정해진 스마트폰 면적 하에서 방열시트를 더 많이 적용하게 되는 것이어서, 스마트폰 스펙 상향이 지속되는 한 매출 증가 속도가 빨라질 전망이다.

2. FPCB: 소재 고도화로 사업 축소 리스크 적어

FPCB 산업에서 PI필름은
주요 원재료

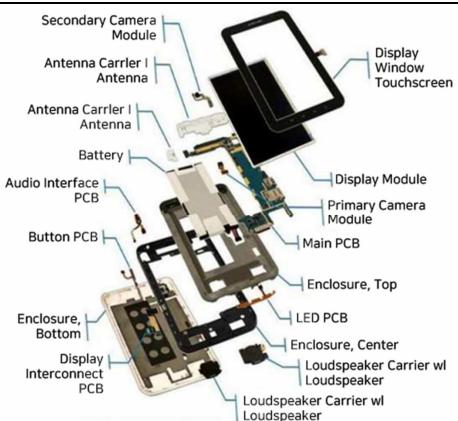
PI필름의 주요 어플리케이션이었던 FPCB의 경박단소화, 고도화로 스마트폰 대당 PI필름 사용량이 증가하고 있는 것으로 파악된다. FPCB의 주요 원재료인 FCCL(Flexible Copper Clad Lamination)과 커버레이지(Coverlay)는 모두 PI필름을 필요로 한다. FCCL에서는 기재 필름(base film) 및 절연체의 역할을, 커버레이지에서는 FPCB 외부에 노출된 회로를 보호하는 필름으로서 역할을 한다. PI필름이 FPCB의 주요 소재가 된 이유는 절연체이면서 유연하기 때문이다.

[그림 22] FPCB 주요 소재인 FCCL과 커버레이지에 적용



자료: www.gloflex.com, 한국투자증권

[그림 23] 스마트폰 경박단소화, 효율적 구조설계 위한 FPCB

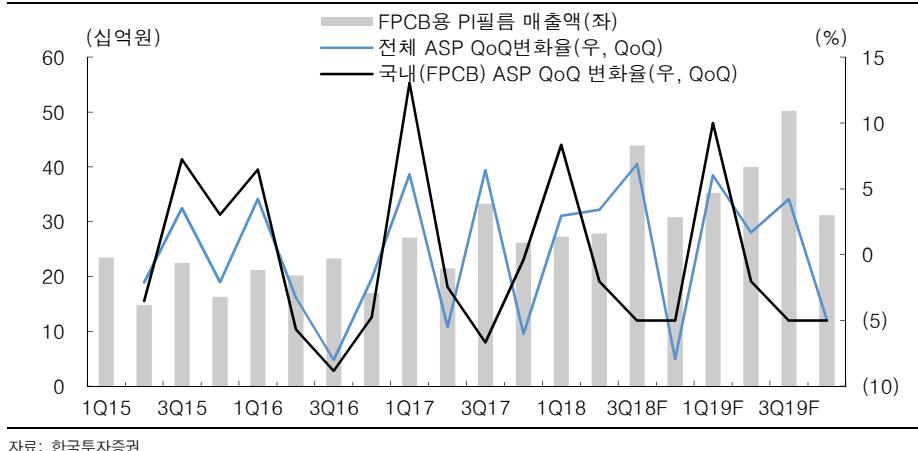


자료: 산업 자료, 한국투자증권

**국내 FPCB 및 소재업체를
PI필름 고객사로 확보해
안정적 매출 시현 가능**

SKC코오롱PI는 국내 FPCB 및 관련 소재 업체들을 이미 고객사로 보유하고 있어 PI필름 수요는 꾸준할 것으로 예상된다. 전세계 OLED 디스플레이용 FPCB 시장은 국내 업체가 독점하고 있고 SKC코오롱PI가 PI필름을 공급하는 FPCB용 소재업체들은 국내 업체로 추정되기 때문이다. 또한 FPCB는 주문생산 방식으로 국내 FPCB업체들을 관련 소재업체를 통해 고객사로 이미 보유하고 있는 SKC코오롱PI는 안정적인 매출 확보가 가능하다. 국내 주요 FCCL 업체는 두산전자, 이녹스첨단소재, 한화첨단소재이다.

[그림 24] 국내형 PI필름 ASP가 전체 ASP에 미치는 영향 감소



자료: 한국투자증권

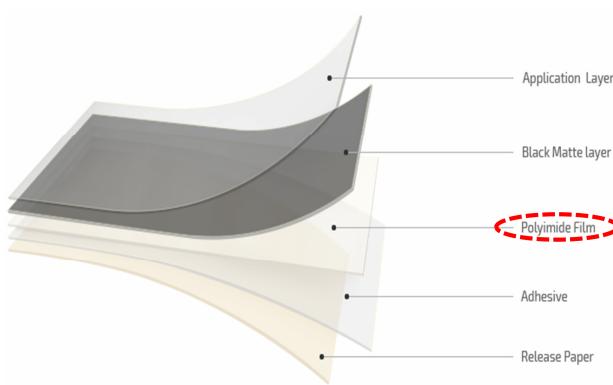
FPCB의 스펙 업그레이드: 다층 FCCL

FPCB 자체의 스펙 업그레이드도 진행되고 있다. FPCB의 성능을 향상하려면, 회로를 그릴 수 있는 FCCL의 동박(copper foil) 층 수를 증가시켜야 해 FCCL을 여러장 사용하여야 한다. PI필름은 동박 층 간에 간섭을 막고 지지해 주는 역할이므로 동박 층 수 증가에 따라 수요도 같이 증가하는 특징이 있다. 따라서 FCCL 용 PI필름 수요는 전자기기의 소형화와 고집적화 추세에 따라 증가한다. FCCL을 여러 층 증착하고 회로를 연결시키면 같은 면적에서 더 많은 집적이 가능하다. 적 층 시엔 두께를 최소화해야 하므로 PI필름은 얇아져야 하고 ASP는 상승한다.

FPCB의 스펙 업그레이드: 블랙(black) 커버레이

커버레이 또한 일반적인 반투명의 노란색 PI필름을 사용하는 대신 블랙(black) 커버레이를 사용하는 추세인데, 불투명의 커버레이로 회로를 가림으로서 차폐/차광기능, 심미적 특성과 보안성 강화, 절연기능 향상을 위함이다. 블랙 커버레이는 일반 커버레이보다 가격이 높아 PI필름의 ASP를 상승시킨다. OLED 패널용 FPCB의 경우 실장이 용이하고 고가의 RF(Rigid/Flex)PCB가 사용되면서 고내구성의 PI필름 수요 증가도 예상된다.

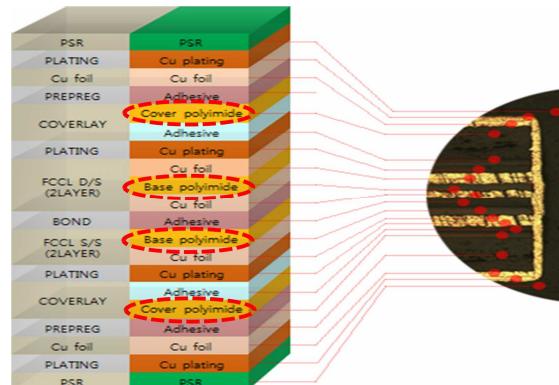
[그림 25] 블랙 커버레이: 고가의 블랙 PI필름 사용



자료: 한국투자증권

국내 패널업체의 높은
OLED 패널 점유율 기반한
스마트폰의 OLED 패널
체택 증가 추세로 인한 수혜

[그림 26] 다층 FCCL: PI필름 층 수 증가



자료: 한국투자증권

해외 스마트폰업체들이 국내 패널업체의 OLED패널을 채택하면서 SKC코오롱PI의 FPCB용 필름 매출액도 늘어날 전망이다. 애플 아이폰X에 국내 FPCB업체들이 대규모 OLED 패널용 FPCB 수주를 받았는데(비에이치, 삼성전기), 국내 FPCB업체들이 삼성디스플레이형 OLED패널용 FPCB를 공급한 경험이 있었기 때문이다. 올해는 아이폰 신모델향으로 FPCB 고객사가 다변화 될 것으로 추정되지만 삼성디스플레이의 OLED패널을 스마트폰업체들이 사용하는 한 국내 업체의 FPCB가 사용될 것이고, SKC코오롱PI는 국내 주요 FPCB/FCCL 업체들의 PI필름 공급자로서 매출 감소 우려는 적다고 예상한다.

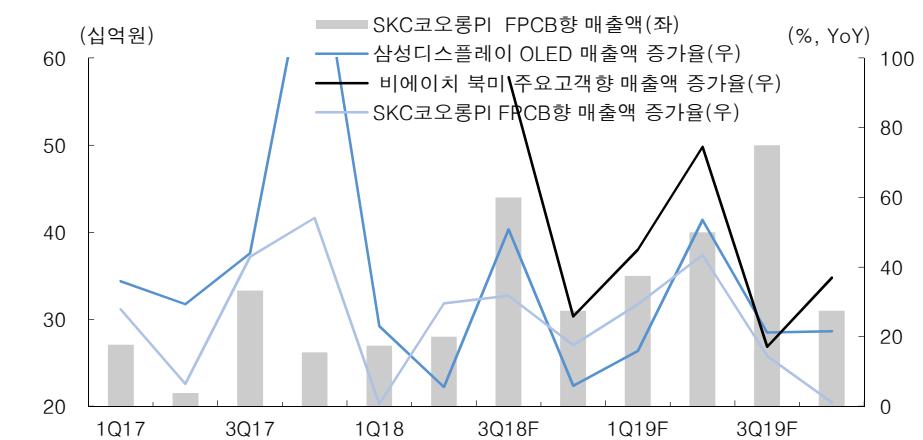
<표 10> OLED 패널/부품/소재 supply chain 간 실적 추정치 비교

(단위: 십억원, %, 백만대)

	1Q18	2Q18F	3Q18F	4Q18F	1Q19F	2Q19F	3Q19F	4Q19F	2016	2017	2018F	2019F
삼성디스플레이 OLED 매출액	5,587	5,047	8,596	9,650	6,475	7,751	10,422	11,734	14,795	24,138	28,880	36,382
YoY 증가율 (%)	23.1	5.5	50.8	5.9	15.9	53.6	21.2	21.6	18.1	63.1	19.6	26.0
비에이치 매출액	134	168	364	345	153	230	420	445	372	691	1,009	1,244
YoY 증가율 (%)	30.6	41.5	91.5	23.2	14.3	37.0	15.3	29.0	2.0	85.9	45.9	23.3
북미 주요고객향 매출	46	84	265	264	67	146	310	361	—	346	659	884
YoY 증가율 (%)	—	—	94.5	25.8	45.0	74.5	17.1	36.9	—	—	90.4	34.3
SKC 코오롱PI 매출액	68	58	83	70	75	87	107	84	153	216	279	354
YoY 증가율 (%)	40.3	30.1	23.9	23.5	11.5	51.1	29.2	19.3	12.3	41.4	28.8	26.9
- FPCB 향 매출액	27	28	44	31	35	40	50	31	82	108	130	157
YoY 증가율 (%)	0.7	29.6	31.8	17.6	29.3	43.5	14.4	1.1	6.0	32.4	20.6	20.1
애플 아이폰 OLED 모델 출하량	13	8	30	38	26	22	39	46	—	32	89	132
YoY 증가율 (%)	—	—	—	18.8	94.0	175.0	28.7	20.5	—	—	179.4	48.1

자료: 한국투자증권

[그림 27] 스마트폰의 OLED패널 채용 증가로 FPCB향 PI필름 매출액 증가 지속



자료: 한국투자증권

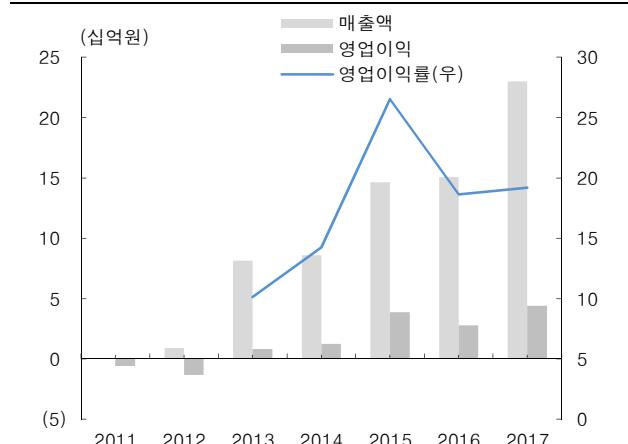
III. 차세대 소재업체로 발전

1. PI바니시 투자, 사업영역 넓히기 위한 초석

PI바니시 투자는
새로운 PI필름 시장을
진입하겠다는 의미

2018년 2월 PI바니시 연 600톤 생산라인 투자를 공시했고 올해 하반기부터 양산을 시작할 전망이다. PI바니시는 가공을 통해 PI필름으로 만들어지며, 가공 전 액상 형태로 존재한다. 주요 어플리케이션은 플렉서블 OLED 기판, 2차전지 등의 절연체 및 고내열성 플라스틱이다. OLED 패널 기판용 PI바니시는 ‘열가소성 폴리이미드(TPI)’인데 공급자는 삼성과 일본 Ube Kosan(우베코산)의 합작 기업 에스유머티리얼스(SUM)와 일본 Kaneka뿐이다. 두 업체가 특화된 PI바니시는 접착성을 가진 폴리이미드로서 디스플레이 TFT 공정에 효과적인 것으로 알려져 있으며 PI필름 업체로서도 강점이 있는 분야다. 하지만 SKC코오롱PI가 기존에 생산해왔던 PI바니시는 이와 성질이 다르다. 따라서 이번 PI바니시 신규 투자는 SKC코오롱PI가 새로운 시장에 진입하기 위한 투자로 이해해야 한다. 이미 열가소성 폴리이미드 관련 생산 특허를 보유하고 있어 시장 진입이 가능할 것으로 예상된다.

[그림 28] 에스유머티리얼스의 PI바니시 매출 증가 추이

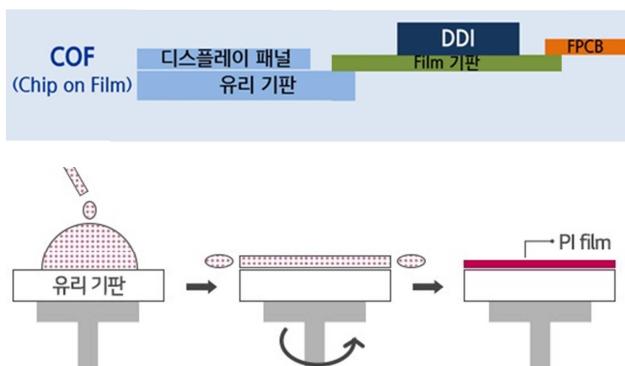


자료: 한국투자증권

신규 시장 진입을 위한 투자,
성장성을 부여할 수 있음

열가소성 폴리이미드의 적용 시장은 COF(Chip on Film) 방식 디스플레이 드라이버IC 실장용 필름, 2차전지용 소재, OLED패널용 기판, 기타 특수산업용 등으로 기존 Ube와 Kaneka가 과점하고 있는 니치마켓(niche market)이었다. 하지만 플렉서블 OLED패널 적용 패널 대수 증가, 폴더블 패널이 본격적으로 채용, 2차전기 시장 확대 시 열가소성 폴리이미드 시장이 빠르게 성장할 것으로 예상된다. 이번 PI바니시 투자가 이러한 신규 시장 진입으로 본다면 성장 가능성에 벌류에이션을 더 줄 수 있다고 본다. 에스유머티리얼즈는 사업 첫해인 2012년 120억원의 PI바니시 생산용 플랜트 설비 투자 이후 큰 추가투자 없이 만 6년만에 114억원의 누적 당기순이익을 기록해 PI바니시 시장의 성장 가능성을 증명했고 작년에는 추가 설비투자를 완료하는 등 시장 확대 가능성에 무게를 두고 있다.

[그림 29] PI바니시 적용 분야는 SKC코오롱PI의 사업과 다름



자료: 삼성디스플레이, LG디스플레이, 한국투자증권

〈표 11〉 삼성디스플레이 OLED 기판용 PI바니쉬 공급업체 실적 추정 (단위: 십억원, %)

에스유머티리얼즈	2013	2014	2015	2016	2017	2018F
매출액	8.2	8.6	14.7	15.1	23.0	33.7
영업이익	0.8	1.2	3.9	2.8	4.4	6.7
영업이익률	10.1	14.2	26.5	18.6	19.2	20.0
SKC 코오롱 PI	2017F	2018F	2019F	2020F	2021F	2022F
매출액(점유율 30% 가정)	0.9	10.1	14.9	21.8	32.0	47.0
영업이익(OPM 20% 가정)	0.2	2.0	3.0	4.4	6.4	9.4
에스유머티리얼즈	2017F	2018F	2019F	2020F	2021F	2022F
매출액	23.0	33.7	39.4	57.8	84.9	124.6
영업이익(OPM 20% 가정)	4.4	6.7	7.9	11.6	17.0	24.9

주: 플렉서블 OLED채용 스마트폰 성장을 연평균 46.8% 적용 (SA 추정, 2017~2022년 CAGR), SKC코오롱PI 점유율 30% 가정
자료: 한국투자증권

2. 폴더블 스마트폰, 폴리아미드를 입다

폴더블 패널을 위한 유연한 소재 채택 요구됨

PI필름은 폴더블 스마트폰 시장 개화에 따라 수요가 크게 증가할 것으로 전망한다. 폴더블 패널이 요구하는 두 가지 큰 특징은 유연성과 내구성인데 이러한 특성을 얻기 위해 기존 패널 소재인 유리(기판, 봉지재, 커버글라스), 유연하지 않은 필름(PET 필름), 깨지기 쉬운 ITO 소재(화소전극, 터치스크린패널)를 대체할 소재가 필요하다. 유리기판은 이미 플렉서블한 PI(폴리아미드)기판이 채용되었고 봉지공정용 유리도 박막봉지(Thin-film Encapsulation)로 대체되었다. 향후 폴더블 패널 도입으로 폴리아미드가 사용되는 부분은 기존의 커버글라스(유리)와 유연하지 않은 필름(PET 필름)이다.

〈표 12〉 폴더블 패널 관련 소재 업체

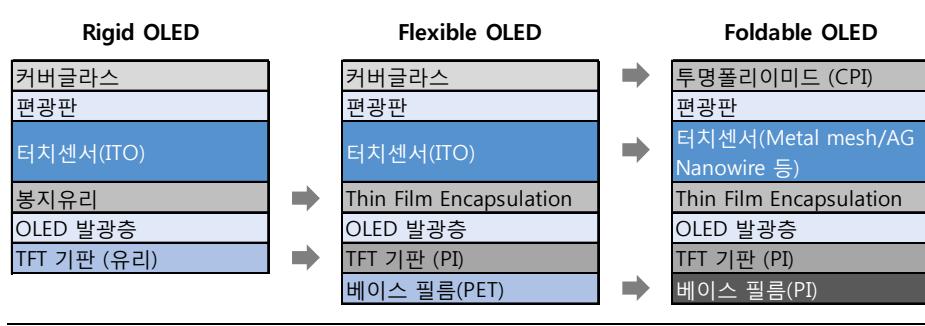
기존 적용 소재/기술	대체할 소재/기술	공급 가능업체	비고
TFT 유리기판	PI 플라스틱 기판	에스유머티리얼즈(Ube) Kaneka SKC코오롱PI Dupont	기존 공급업체(에스유머티리얼즈, Kaneka)의 양산 검증 완료
전면 보호 유리 (커버글라스)	투명 PI (CPI)	코오롱인더스트리 Sumitomo Chemicals SKC	유리는 선명하고 투명하나 쥐성 때문에 폴더블에는 적합하지 않음
TFT용 back plate film (PET 필름)	PI필름	SKC코오롱PI Ube Industries Kaneka	기존 PET 백플레인은 내구성이 약하고 수분의 투과율이 높음 PI기판과의 접착성 고려
ITO화소전극 TSP 전극	메탈메시 온나노와이어(AgNW) 등	패널업체(in-house) 기존 TSP 생산업체	유연성이 떨어지고 굽힘에 약한 ITO가 교체되어야 함
OLED 봉지공정 – CVD	ALD 봉지공정	AP시스템 주성엔지니어링	치밀한 막 형성, 핀홀 방지 위해 ALD(원자층증착) 장비 필요
접착소재	OCA	테이프스	수십만회의 굽힘을 견디기 위해 강한 접착력과 신축성 요구

자료: 한국투자증권

PI기판과 맞닿은 PET 필름, PI필름으로 교체 가능성

폴더블 패널에서 SKC코오롱PI의 PI필름이 대체할 수 있는 부분은 TFT기판 보호 및 지지용 PET 필름이다. 패널 모서리가 구부러진 옛지 형태 등의 플렉서블 패널이 성공적으로 양산되고 있지만 패널을 수십만회 접는 폴더블 패널에서는 반복적으로 접히고 퍼지는 부분에 대한 유연성과 내구성이 확보되어야 한다. PET 필름의 내구성과 유연성은 폴더블 패널에 적합하지 않은 것으로 알려져 있다. 특히 TFT기판 아래에 붙는 필름이므로 우수한 성질이어야 하고 기판과의 접착성 및 물성을 고려해야 하기 때문이다.

[그림 30] Rigid/flexible/foldable OLED패널 구조 비교

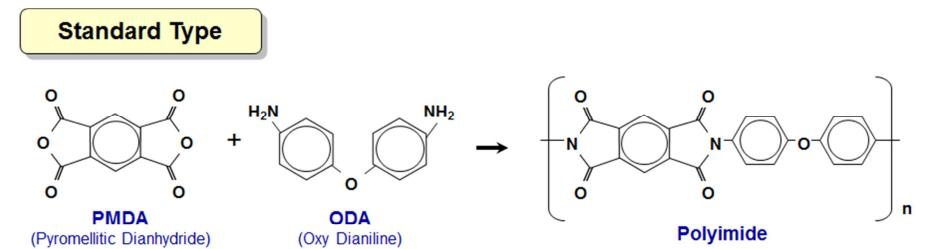


자료: 한국투자증권

폴리이미드의 적용 분야가 늘어날수록 소재 업체로서의 밸류에이션 매력 커질 전망

폴리이미드는 내열성과 내화학성이 뛰어나고 안정적이어서 다양한 첨단 산업에 적용되고 있다. 원래 군사 및 항공우주 산업을 위해 개발되었으나, 강도와 유연성이 주목 받아 FPCB, 절연소재 및 디스플레이용 필름으로도 활발히 사용되고 있다. 폴리이미드의 또 다른 장점은 Roll-to-Roll(R2R) 프로세스에 적용이 가능하다는 점이다. 향후 인쇄전자기술이나 필름형 디스플레이 패널 생산 등에 쉽게 PI필름이 적용될 전망이다. 전자제품이 점점 얇아지고 가벼워지며 유연해지는 트렌드에 맞추어 폴리이미드의 채용 영역은 점점 넓어질 것이다.

[그림 31] SKC코오롱PI의 주력 폴리이미드 제품은 PMDA+ODA 중합물

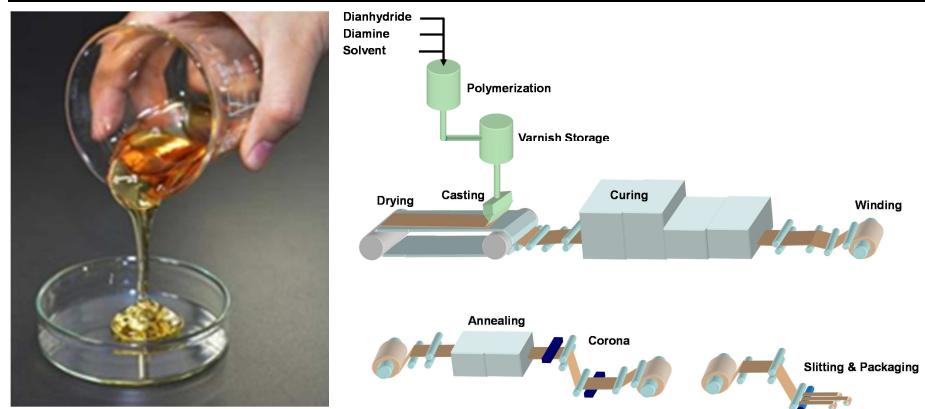


※ Alternative Commercial Dianhydride : BPDA(Biphenyltetracarboxylic Dianhydride)

※ Alternative Commercial Diamine : PPD(p-Phenylenediamine)

자료: SKC, 한국투자증권

[그림 32] PI필름은 PI바니시를 열 경화 등의 공정을 통해 필름화해 만듦



주: PI바니시(좌), PI필름 제조 설비(우)

자료: SKC, 한국투자증권

기업개요 및 용어해설

■ 기업개요

SKC코오롱PI는 폴리이미드(PI) 필름 생산 업체로 SKC와 코오롱인더스트리가 각각 50%씩 출자해 2008년 설립되었다. PI필름을 FPCB용 소재 생산업체, 방열시트 생산업체 및 산업용 PI필름 수요업체에 공급한다. PI필름은 슈퍼 엔지니어링 플라스틱으로, 상용화된 플라스틱 필름 중 내열성, 치수안정성, 절연성, 내화학성 측면에서 뛰어나다. 주요 어플리케이션은 FPCB에서 인조 그라파이트(흑연) 시트로 확대되면서 시장이 성장하고 있다. 2017년 기준 매출액 비중은 FPCB 50%, 방열시트 35%, 일반산업용 15%으로 구성되어 있다.

■ 용어해설

- 폴리이미드(Polyimide): 고분자 물질로서 방향족 무수물 단량체(PMDA, BPDA 등)와 방향족 디아민 단량체(ODA, p-PDA 등)를 중합해 만들어지는 엔지니어링 플라스틱
- PI필름: 액체 상태의 폴리이미드 바니시(Varnish)를 열경화 등의 필름 제조 공법을 사용해 필름화한 제품
- FPCB(Flexible Printed Circuit Board): 유연한 인쇄 회로 기판(PCB)으로 절연체인 PI필름 위에 전기 전도성을 가진 동박으로 회로를 형성해 만든 부품. 인쇄 회로 기판의 경박 단소화, 유연성을 목적으로 만들어짐
- 방열시트: 전기기기의 발열 문제를 해결하기 위해 부착하는 시트. 열전도도가 높아 내부 열을 분산하고 감소시키는데 사용. IT기기에 적용되는 방열소재는 금속(구리, 알루미늄), 방열 기능 적용 실리콘, 천연 그라파이트(흑연) 시트, 인조 그라파이트 시트가 있으며 이 중 열전도성이 우수하고 가벼운 무게와 얇은 두께가 강점인 인조 그라파이트 시트가 스마트폰 등 소형 IT제품에 많이 사용
- FCCL(Flexible Copper Clad Laminate): FPCB의 주요 소재 중 하나로, 기재 필름에 동박(Copper foil)을 붙여 만듦. 접착제(Adhesive)의 유무로 2층 FCCL과 3층 FCCL로 나뉘며, 2층 FCCL은 PI필름 자체에 접착성이 있어 접착제가 필요없는 반면 3층 FCCL은 접착층이 별도로 필요함
- 커버레이(Coverlay): FCCL과 함께 FPCB의 주요 소재 중 하나로, 회로가 형성된 FCCL의 동박 층의 노출면을 보호함과 동시에 절연 역할을 수행함. PI필름이 주요 소재임
- PMDA(Pyromellitic Dianhydride): 폴리이미드 중합에 사용되는 대표적인 화학제품으로 ODA(Oxydianiline)과 합성해 폴리이미드를 제조
- BPDA(biphenyl-tetracarboxylic acid dianhydride): 폴리이미드 중합에 사용되는 방향족 무수물 중 하나로, 열가소성 폴리이미드(TPI; Thermoplastic polyimide) 생산에 주로 사용된다.
- PI바니시: 액체 상태의 폴리이미드 중합물로, PI필름으로 제조하기 전 상태의 소재임. 현재 적용 어플리케이션은 플렉서블 OLED패널 기판, 2차전지 등임
- COF(Chip on film)용 PI필름: 디스플레이 구동 칩(DDIC; Display Driver IC)을 실장하는데 사용되는 PI필름으로, 유연한 필름 위에 칩을 실장(Chip on film)함으로서 스마트폰 및 TV의 베젤(bezel) 최소화를 가능하게 함

재무상태표

(단위: 십억원)

	2016A	2017A	2018F	2019F	2020F
유동자산	95	130	141	157	177
현금성자산	44	71	70	78	80
매출채권및기타채권	26	29	39	42	45
재고자산	24	18	17	16	26
비유동자산	213	211	223	243	256
투자자산	0	0	0	0	0
유형자산	205	200	210	226	237
무형자산	2	6	6	7	7
자산총계	308	341	364	400	432
유동부채	31	57	64	53	53
매입채무및기타채무	18	34	36	35	30
단기차입금및단기사채	7	4	5	3	5
유동성장기부채	3	13	13	13	15
비유동부채	48	35	34	47	45
사채	0	0	0	0	0
장기차입금및금융부채	35	22	17	27	27
부채총계	79	93	99	101	98
자본금	15	15	15	15	15
자본잉여금	188	188	188	188	188
기타자본	(78)	(78)	(78)	(78)	(78)
이익잉여금	104	124	141	174	210
자본총계	229	248	265	299	335

손익계산서

(단위: 십억원)

	2016A	2017A	2018F	2019F	2020F
매출액	153	216	279	354	373
매출원가	107	146	190	240	253
매출총이익	46	71	89	114	119
판매관리비	14	18	20	24	28
영업이익	32	53	69	90	92
금융수익	0	1	1	1	2
이자수익	0	1	1	1	2
금융비용	1	1	1	1	2
이자비용	1	1	1	1	1
기타영업외손익	(5)	(10)	(9)	(8)	(7)
관계기업관련손익	0	0	0	0	0
세전계속사업이익	28	42	60	82	84
법인세비용	7	10	14	19	19
당기순이익	21	33	46	63	65
기타포괄이익	0	0	0	0	0
총포괄이익	21	33	46	63	65
EBITDA	45	68	84	106	109

현금흐름표

(단위: 십억원)

	2016A	2017A	2018F	2019F	2020F
영업활동현금흐름	34	70	62	70	62
당기순이익	21	33	46	63	65
유형자산감가상각비	13	15	15	16	16
무형자산상각비	0	1	1	1	1
자산부채변동	(8)	13	0	(10)	(20)
기타	8	8	0	0	0
투자활동현금흐름	(28)	(22)	(30)	(41)	(35)
유형자산투자	(27)	(12)	(25)	(32)	(26)
유형자산매각	0	0	0	0	0
투자자산순증	(0)	(10)	0	0	0
무형자산순증	(0)	(0)	(1)	(2)	(1)
기타	(1)	0	(4)	(7)	(8)
재무활동현금흐름	13	(20)	(33)	(21)	(25)
자본의증가	0	0	0	0	0
차입금의순증	17	(6)	(4)	8	4
배당금지급	(3)	(13)	(23)	(29)	(29)
기타	(1)	(1)	(6)	0	0
기타현금흐름	0	(0)	0	0	0
현금의증가	20	28	(1)	8	2

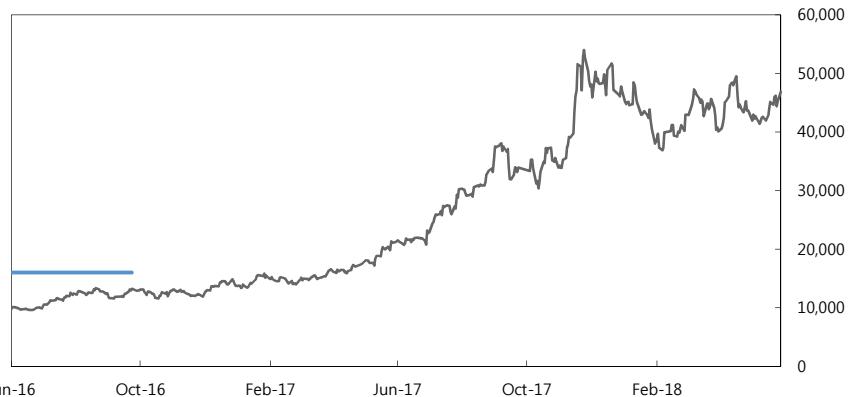
주요투자지표

	2016A	2017A	2018F	2019F	2020F
주당지표(원)					
EPS	714	1,116	1,565	2,150	2,215
BPS	7,783	8,453	9,021	10,175	11,393
DPS	450	800	1,000	1,000	1,000
성장성(% , YoY)					
매출증가율	12.3	41.4	28.8	26.9	5.4
영업이익증가율	11.7	63.9	29.6	30.5	2.1
순이익증가율	23.5	56.3	40.2	37.3	3.0
EPS증가율	23.5	56.3	40.2	37.3	3.0
EBITDA증가율	11.6	51.3	23.2	26.1	2.4
수익성(%)					
영업이익률	21.1	24.5	24.7	25.3	24.6
순이익률	13.7	15.2	16.5	17.8	17.4
EBITDA Margin	29.6	31.6	30.2	30.0	29.2
ROA	7.3	10.1	13.0	16.5	15.6
ROE	9.6	13.8	17.9	22.4	20.5
배당수익률	3.2	1.7	2.2	2.2	2.2
배당성향	63.0	71.7	63.9	46.5	45.2
안정성					
순차입금(십억원)	2	(42)	(48)	(53)	(56)
차입금/자본총계비율(%)	19.9	15.7	13.2	14.4	14.0
Valuation(X)					
PER	19.6	42.3	28.8	21.0	20.4
PBR	1.8	5.6	5.0	4.4	4.0
EV/EBITDA	9.1	19.7	15.2	12.0	11.7

주: K-IFRS (개별) 기준

투자의견 및 목표주가 변경내역

종목(코드번호)	제시일자	투자의견	목표주가	과거율	
				평균주가 대비	최고(최저) 주가대비
SKC코오롱PI(178920)	2016.01.25	매수	16,000원	-32.8	-16.3
	2016.09.30	NR	-	-	-
	2017.09.30	1년경과	-	-	-
	2018.06.04	매수	56,000원	-	-



■ Compliance notice

- 당사는 2018년 6월 4일 현재 SKC코오롱PI 종목의 발행주식을 1%이상 보유하고 있지 않습니다.
- 당사는 동 자료의 내용 일부를 기관투자가 또는 제3자에게 사전에 제공한 사실이 없습니다.
- 동 자료의 금융투자분석사와 배우자는 상기 발행주식을 보유하고 있지 않습니다.

■ 기업 투자의견은 향후 12개월간 시장 지수 대비 주가등락 기준임

- 매 수 : 시장 지수 대비 15%p 이상의 주가 상승 예상
- 중 립 : 시장 지수 대비 -15~15%p의 주가 등락 예상
- 비중축소 : 시장 지수 대비 15%p 이상의 주가 하락 예상
- 중립 및 비중축소 의견은 목표가 미제시

■ 투자등급 비율 (2018.3.31 기준)

매수	중립	비중축소(매도)
80.3%	19.2%	0.5%

* 최근 1년간 공표한 유니버스 종목 기준

■ 업종 투자의견은 향후 12개월간 해당 업종의 유가증권시장(코스닥) 시가총액 비중 대비 포트폴리오 구성 비중에 대한 의견임

- 비중확대 : 해당업종의 포트폴리오 구성비중을 유가증권시장(코스닥)시가총액 비중보다 높이 가져갈 것을 권함
- 중 립 : 해당업종의 포트폴리오 구성비중을 유가증권시장(코스닥)시가총액 비중과 같게 가져갈 것을 권함
- 비중축소 : 해당업종의 포트폴리오 구성비중을 유가증권시장(코스닥)시가총액 비중보다 낮게 가져갈 것을 권함

■ 본 자료는 고객의 증권투자를 돋기 위하여 작성된 당사의 저작물로서 모든 저작권은 당사에게 있으며, 당사의 동의 없이 어떤 형태로든 복제, 배포, 전송, 변형할 수 없습니다.

■ 본 자료는 당사 리서치센터에서 수집한 자료 및 정보를 기초로 작성된 것이나 당사가 그 자료 및 정보의 정확성이나 완전성을 보장할 수는 없으므로 당사는 본 자료로써 고객의 투자 결과에 대한 어떠한 보장도 행하는 것이 아닙니다. 최종적 투자 결정은 고객의 판단에 기초한 것이며 본 자료는 투자 결과와 관련한 법적 분쟁에서 증거로 사용될 수 없습니다.

■ 이 자료에 게재된 내용들은 작성자의 의견을 정확하게 반영하고 있으며, 외부의 부당한 압력이나 간섭없이 작성되었음을 확인합니다.