



# PI 첨단소재 (178920)

뭘 좋아할지 몰라서 다 가져왔어...

1. 사업개요
2. 산업분석
3. 투자포인트
4. Issue & Risk
5. Valuation

투자의견 **BUY**

목표주가: 74,800원

현재주가: 54,600원

상승여력: 37%

## 투자 정보 개요

시가총액 1조 6034억원

상장주식수 29,366,322

52주 최고 67,800

52주 최저 28,900

거래량 115,784

거래대금 5,123 백만

## 12M 주가 추이



# 1. 사업개요

## 1.1 당사소개

피아이첨단소재 주식회사는 2008년 6월 2일에 에스케이씨(주)와 (주)코오롱의 현물출자로 설립되어 폴리이미드 필름을 제조, 판매하고 있으며, 2014년 12월 중 한국거래소 코스닥시장에 주식을 상장하였습니다. 당사의 최대주주는 2020년 3월 글렌우드 PE 회사 인수를 위해 설립한 특수목적회사(SPC)인 (주)코리아피아이홀딩스로 변경되었으며, 2020년 5월 27일 당사의 상호를 에스케이씨코오롱피아이 주식회사에서 현재의 피아이첨단소재 주식회사로 변경하였습니다.

구분	최초취득 지분율	제12기 말	제13기 기말		제14기 반기말		비고
에스케이씨(주)	50.00%	27.03%	(주)코리아피아이홀딩스	54.07%	(주)코리아피아이홀딩스	54.07%	2014.12.08 코스닥 상장
코오롱인더스트리(주)	50.00%	27.03%					

이후 피아이첨단소재는 8월 9일 유가증권시장(코스피)에 이전 상장하였습니다. 한편, 당 반기 말 현재 당사는 충청북도 진천군, 경상북도 구미시에 공장을 두고 있으며, 납입자본금은 14,683,161천원으로 당 반기 말 현재 주요 주주는 다음과 같습니다

주주명	주식수(주)	지분율(%)
(주)코리아피아이홀딩스	15,877,400	54.07
기타	13,488,922	45.93
합 계	29,366,322	100.00

# 1. 사업개요

## 1.2 사업 개요

PI첨단소재는 PI(Polyimide) 필름과 바니시 제조 및 판매를 주요 사업으로 하고 있습니다. PI(Polyimide)는 슈퍼 엔지니어링 플라스틱으로 분류되며, PI(Polyimide)를 필름 형태로 제조한 PI(Polyimide) 필름은 상용화된 플라스틱 필름 중에서 가장 뛰어난 물성을 갖고 있습니다. 당사의 PI(Polyimide) 필름 및 바니시는 2020년말 기준 전체 매출의 99.9%를 차지하고 있으며, IT기기의 FPCB용, 방열시트용, 산업공정용, IT/전기차 배터리 절연용 등에 필수소재로 사용되어 국내외 다양한 고객사에 공급되고 있습니다.

### • Polyimide 필름이란?

당사는 PI(Polyimide) 필름의 제조를 주요 사업으로 하고 있습니다. 일반적인 플라스틱보다 높은 강도와 열적 안정성을 가짐으로써 금속을 대체하거나 전기 전자 분야와 같은 공업적 용도에 적용할 수 있는 플라스틱을 엔지니어링 플라스틱이라고 합니다. PI(Polyimide)는 엔지니어링 플라스틱 중에서도 그 특성이 보다 우수한 슈퍼 엔지니어링 플라스틱으로 분류되며, PI(Polyimide)를 필름 형태로 제조한 PI(Polyimide) 필름은 상용화된 플라스틱 필름 중에서 가장 뛰어난 물성을 갖고 있습니다. 특히 약 -269°C부터 400°C까지의 온도 구간에서 사용이 가능한 내한, 내열성을 가장 큰 특징으로 하며, 외부의 물리적, 열적 자극에도 형태와 치수를 유지하는 치수 안정성, 전기적 특성, 내화학성 등을 기반으로 한 뛰어난 내구성으로 장기간 사용시에도 높은 수준의 신뢰성을 보여줍니다.



열적 특성

절대온도에 가까운 극저온의 환경과 400°C 수준에서의 고온에서도 사용이 가능한 플라스틱으로, 전방 산업의 가공 조건 고도화를 지원합니다.



치수 안정성

온도 변화나 물리적 자극과 같은 외부 환경의 영향에도 불구하고 본래의 치수와 특성을 최대한 유지 함으로써 적용제품의 내구성 및 신뢰성을 향상시켜줍니다.



전기적 특성

PI Film이 가진 높은 수준의 절연 파괴전압은 협소한 공간의 작은 부피에서도 전류 손실을 방지함으로써 전기, 전자 기기의 안정성 확보가 가능하게 합니다.



유연성

PI Film의 우수한 유연성은 높은 수준의 치수 안정성과 더불어 반복적으로 변형되는 용도에의 적용을 가능하게 하고, 좁은 공간의 활용도를 높여줍니다.

# 1. 사업개요

---

## 1.3. 사업 부분

### FPCB (Flexible Printed Circuit Board, 연성회로기판) 용도

PI(Polyimide) 필름이 대상으로 하는 시장 중 그 규모가 가장 큰 시장은 연성회로기판(FPCB: Flexible Printed Circuit Board) 용도 시장입니다. PI필름은 FPCB(연성회로기판)를 구성하는 3Layer FCCL, 2Layer FCCL, Coverlay 및 보강판 용도로 사용됩니다. 주로 부품내 지지, 보호 및 보강 역할을 하며, 모바일, 전자기기 등의 제품에 적용됩니다. 전자기기의 고성능화 및 경량화 추세에 따라, 기존의 PCB보다 설계의 자율성이 높은 FPCB의 채택이 증가하고 있습니다. 당사 제품의 직접고객사는 FCCL 제조 업체로, FCCL 제조 업체는 FPCB 업체의 주요 Supplier입니다. FCCL과 FPCB를 거친 PI(Polyimide) 필름은 궁극적으로 디스플레이 모듈, 카메라 모듈을 비롯한 모듈 업체 및 스마트폰, 태블릿, 자동차, 디스플레이, PC & Laptop 등과 같은 세트 업체에게 제공됩니다.

### 방열시트 용도

PI필름을 고열에 노출시켜 만들어지는 방열시트는 전자기기의 발열 영역에 부착하여 방열 목적으로 사용됩니다. 상용화된 방열 소재중 열전도성이 가장 뛰어난 물질이자 가벼운 무게와 얇은 두께의 구현이 가능합니다. (Artificial Graphite Sheet의 우월한 열전도성 - 구리 대비 2~4배, 알루미늄 대비 3~7배, 천연 Graphite 대비 2배 높은 열전도도) 전자기기의 고성능화로 인한 발열문제를 해결하기 위한 중요한 소재로 자리매김하고 있습니다. 최종 제품은 스마트폰을 비롯한 Portable 모바일 기기 및 기타 IT기기 등으로 발열 문제로 인해 열 관리가 필요한 부품에 부착되는 식으로 적용됩니다.

# 1. 사업개요

## 1.3. 사업 부분

### 디스플레이 용도

디스플레이를 구성하는 부품 중 CoF(Chip On Film)는 디스플레이의 PCB에서 발신하는 신호를 디스플레이 패널에 전달하는 구동회로로서, PI(Polyimide) 필름 위에 금속층을 Sputter하고 구리를 도금하여 FCCL을 만든 후, 회로를 형성하여 그 위에 구동 Chip을 얹은 부품입니다. 2013년 디스플레이 해상도가 UHD로 확대되고 2017년 이후 4K, 8K로 발전함과 동시에 최근 LCD에서 OLED로 디스플레이 패널 기술이 변화하면서 높은 해상도를 지원하기 위한 CoF의 적용이 급속히 증가하고 있으며, 당사는 현재 CoF 용도로 양산 및 상용 공급 중입니다. 또한, Foldable 폰과 같은 Flexible OLED Display 패널에 유리를 대체하는 Substrate 소재로 PI(Polyimide) 필름이 적용되고 있으며, Flexible Display 시장의 본격적인 개화와 함께 PI(Polyimide) 필름의 높은 매출 성장이 기대됩니다.

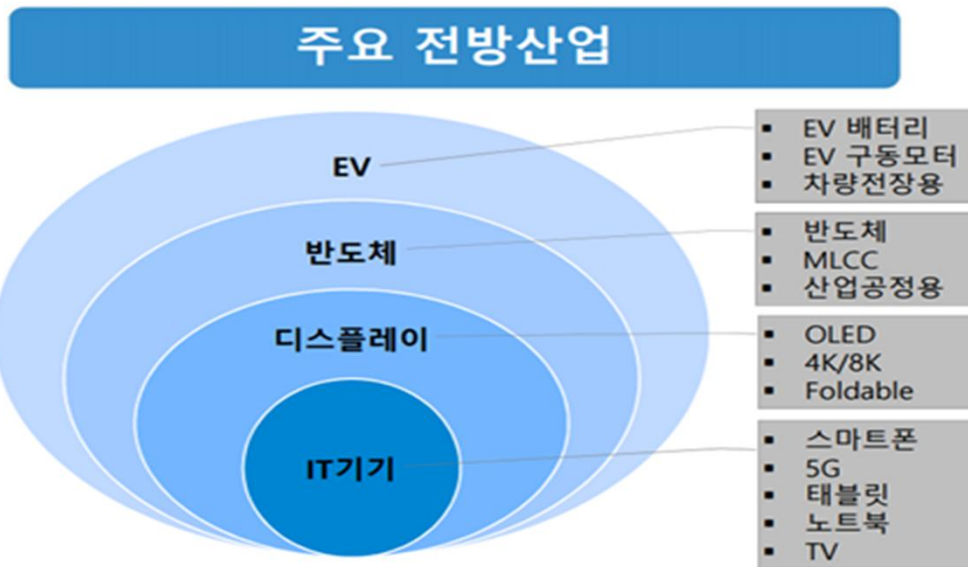
### EV 배터리 및 모터 절연 용도 & 첨단산업용도

EV (Electric Vehicle)에는 배터리 절연필름 전장용 반도체 및 각종 센서의 FPCB의 사용이 확대되고 있습니다. 최근에는 액체 상태의 PI바니시 (Varnish) 형태로 EV 전기모터에 사용되는 케이블의 절연소재로 사용되고 있습니다. 전장용 PI필름 시장 내에서 가장 큰 시장은 EV(Electric Vehicle)용 Battery(2차전지) 절연 Tape 시장입니다. 각국의 환경 및 경제 정책에 따라 내연기관자동차의 점진적 퇴출과 EV(Electric Vehicle) 육성이 본격화되고 있으며, 향후 EV(Electric Vehicle) 산업의 급격한 성장에 따라 EV(Electric Vehicle) Battery 산업 및 관련 소재 산업 수요 역시 폭발적인 증가 추세가 예상됩니다.

이외에도 PI Film은 최초 개발 목적 분야인 우주항공분야 필수 소재로 지속적으로 사용되고 있습니다. Flexible Solar Cell, 면상발열체, 연료 전지 등 다양한 소재로 그 용도가 확장되고 있습니다.

# 1. 사업개요

## 1.3. 사업 부분



출처: PI첨단소재

제품군	용도	주요 고객	Growth Driver
 FPCB	<ul style="list-style-type: none"> <li>스마트폰·태블릿·노트북 IT기기 등</li> <li>5G MPI</li> <li>차량 전장용</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>FCCL</li> <li>FPCB</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>IT 기기의 고사양화에 따른 해당 사용 면적 증가</li> <li>Form Factor 다양화 및 화면 대형화</li> <li>차량 전장화 가속</li> </ul>
 방열시트	<ul style="list-style-type: none"> <li>스마트폰·태블릿·노트북 등</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>방열시트</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>경박단소화, 고집적화 → 발열 이슈 증가에 따른 기기당 사용면적 증가</li> <li>고성능·고후도 방열시트 수요</li> </ul>
 첨단산업	<ul style="list-style-type: none"> <li>EV배터리 절연 필름</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>테이프</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>EV 시장의 고속 성장</li> <li>EV 배터리 안전성 확보를 위한 서지 전압 절연</li> <li>각형 배터리 필름 사용면적 증가</li> </ul>
 산업공정용	<ul style="list-style-type: none"> <li>산업공정용</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>테이프</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>반도체, MLCC 등 고온 공정 생산제품 수요 증가</li> </ul>
 디스플레이용	<ul style="list-style-type: none"> <li>디스플레이용</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>코팅 (FPCB)</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Foldable 포함 Form Factor 다양화 및 화면 대형화</li> </ul>
 CoF	<ul style="list-style-type: none"> <li>CoF</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>FCCL</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>경박단소화</li> <li>대형 및 고해상도 디스플레이 대중화</li> </ul>
 EV 모터 바니쉬	<ul style="list-style-type: none"> <li>EV 모터 바니쉬</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>전선</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>고출력 EV 모터 채택</li> <li>고속충전용 800V 충전시스템의 확산</li> </ul>

출처: PI첨단소재

# 1. 사업개요

## 1.4. PI첨단소재 주요 매출현황 및 매출 구성

다음은 당사가 영위하고 있는 사업부문에서 주요제품 현황 및 매출내역을 보여주고 있습니다.

단위: 억원

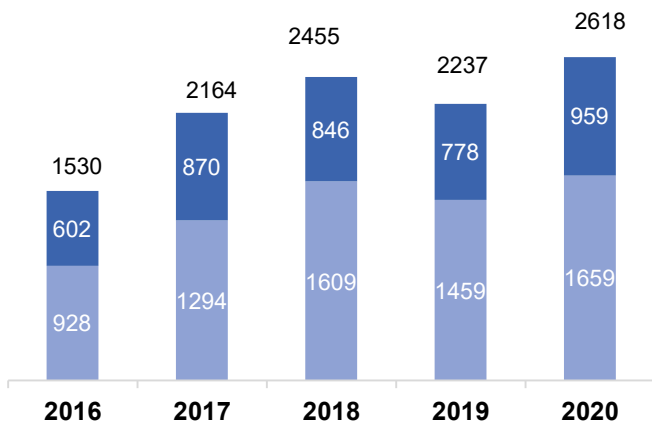
사업부문	매출유형	사업부문	구체적 용도	주요고객	매출액	비율
PI필름 및 PI 바니시	상품/제품/용역/기타매출	FPCB용	FCCL, 커버레이, Stiffener 소재	모바일, 디스플레이, 자동차, 카메라 관련 모듈 및 세트 업체	1105	42%
		방열시트용	Mobile 및 IT 기기 방열소재	Mobile 및 IT 기기 협력업체 및 유통업체	937	36%
		첨단산업용	EV, CoF, Foldable 절연 및 단열소재	EV, OLED, 모바일 협력업체 및 유통업체	576	22%
합계					2618	100%

출처: PI첨단소재 2020 경영실적보고서

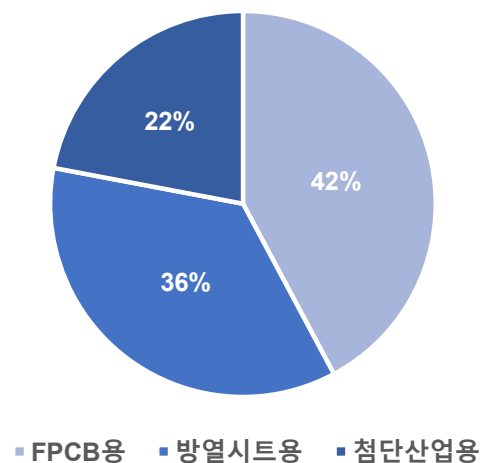
매출 구성 중 수출 64%, 내수 36%로 매출실적 중 수출의 비중이 지배적입니다. 특히 FPCB 및 방열시트용 중국 매출이 증가하는 추세입니다. 당사는 국내 및 중국 등 2개의 주요 지역에서 영업하고 있습니다. 지역별로 세분화된 당사의 외부고객으로부터의 수익에 대한 정보는 다음과 같습니다.

PI 첨단소재 5개년 매출 추이

단위: 억원



2020년 제품별 매출 구성



출처: PI첨단소재 사업보고서

# 1. 사업개요

## 1.3 PI첨단소재 주요 매출현황 및 매출 구성

### 환율

매출의 지역적 다변화를 통해 일정 국가에서 발생될 수 있는 경기 변동의 특성을 흡수하고 있습니다. 한편, PI(Polyimide) 필름 산업은 외화로 거래되는 규모가 크기 때문에 환율 변동 및 수출, 수입 환경의 영향을 받는 구조이나, 대부분 수입에 의존하고 있는 원자재의 매입 통화를 매출 통화와 동일한 통화로 적용하는 방식으로 환위험을 분산시키고 있습니다.

단위: 원

구분	2020	2019	2018	2017	2016
평균환율	1,178.67	1,167.47	1,100.68	1132.52	1,149.91

출처: 사업보고서

## 1.4 매출원가

### 원재료

당사는 주요 원/부재료를 국내외 다수의 매입처로부터 매입하고 있습니다. PI(Polyimide) 필름의 원료 공급자는 정밀화학 업체로, 업계 특성상 물량 계약에 따라 단가가 결정되기에 구매량에 따른 단가 하락폭이 큰 편입니다. 반대로, 상업화되지 않은 원부재료의 단가 및 소량 구매시의 단가는 매우 높습니다. 당사는 2014년부터 글로벌 PI(Polyimide) 필름 판매량 기준 1위를 달성했으며, 이와 같은 당사의 높은 판매량을 통한 안정적인 원부재료 수급능력은 구매단가 절감으로 이어지고 있습니다.

# 1. 사업개요

## 1.4 매출원가

### 가. 주요 원부재료 등의 매입 현황

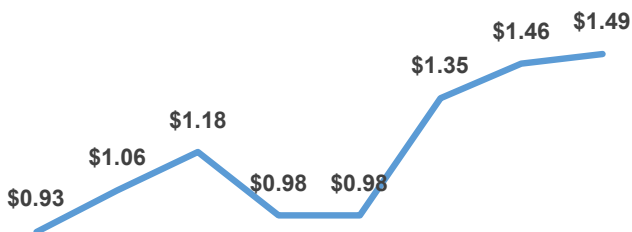
단위: 백만원

구분		2016	2017	2018	2019	2020
원재료	PMDA	28,748	41,549	76,393	56,664	48,499
부재료	DMF	17,754	25,301	34,514	30,530	33,704
합계		46,502	66,850	110,907	87,194	82,203

출처: 사업보고서

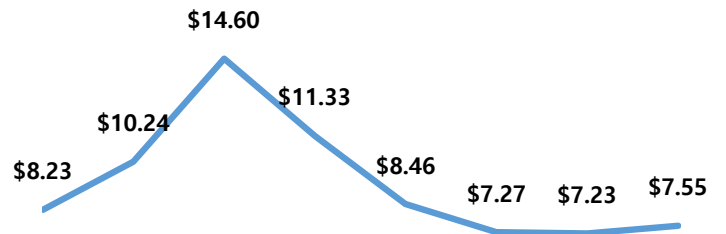
### 나. 주요 원부재료 매입가격 변동

DMF 가격



2016 2017 2018 2019 2020 2021Q1 2021Q2 2021Q3

PMDA 가격



2016 2017 2018 2019 2020 2021Q1 2021Q2 2021Q3

# 1. 사업개요

## 1.5. 생산능력과 생산 설비

당사는 진천공장과 구미공장 총 두개의 공장에서 제품을 생산하고 있으며, 생산능력은 (필름 밀도) x (필름 폭) x (필름 두께) x (상용 속도) x (가동율 외) 계산식을 적용한 산출량이며, 각 항목의 가장 보편적인 기준을 적용한 공인 Capacity로 계산식의 각 항목(변수) 기준에 따라 생산능력 표현의 차이가 있을 수 있으며, 이러한 이유에 따라 표준 생산능력보다 생산실적이 더 많을 수 있습니다.

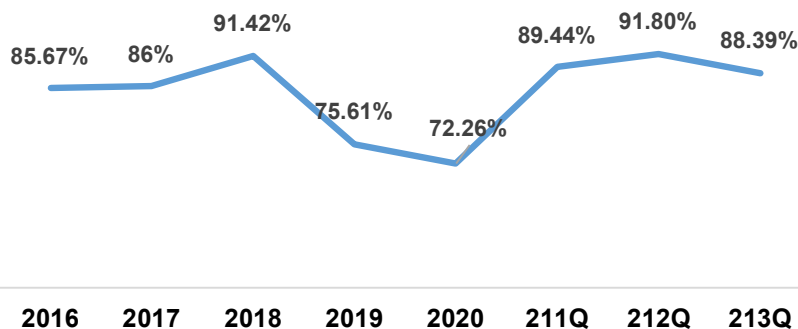
### 가. 공장별 생산능력 및 실적

단위: kg

품목	사업장	제13기	제12기	제11기
		수량	수량	수량
생산능력	진천공장	2,062,280	2,062,280	1,763,836
	구미공장	1,554,124	1,554,124	1,554,124
합계		3,616,404	3,616,404	3,317,960
생산실적	진천공장	2,425,150	2,023,761	1,883,222
	구미공장	943,802	1,068,415	1,533,152
합계		3,368,952	3,092,176	3,416,374

### 나. 생산가동율 관련 사항

평균생산가동율



출처: 사업보고서

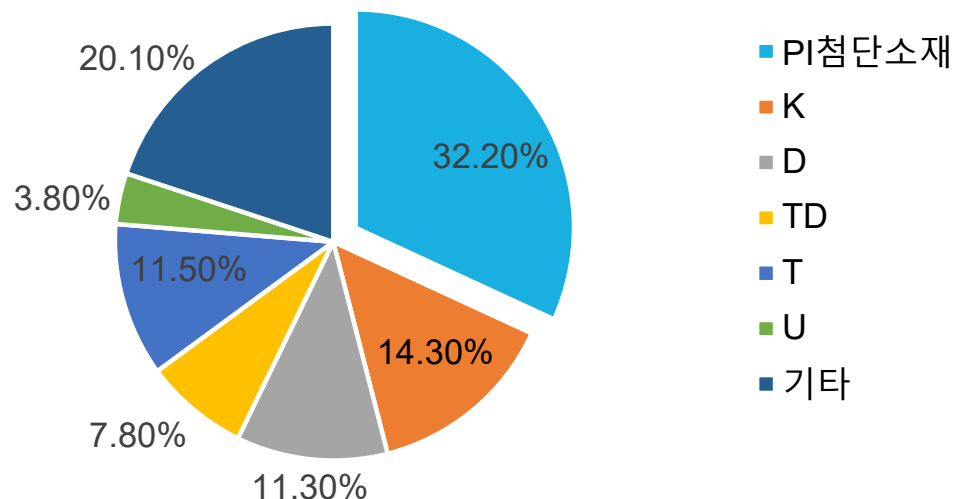
# 1. 사업개요

## 1.6. 경쟁 상황

### 글로벌 플로이미드 필름 제조업계 1위

PI필름 생산 사업은 현재 국내에서는 PI첨단소재만이 유일하며, 전세계적으로도 소수의 기업만이 PI필름을 생산 및 판매하고 있는 과점된 시장구조형태를 보이고 있다. PI첨단소재는 2014년 이후부터 글로벌 PI필름 시장점유율 1위를 유지해오고 있으며, 매해 뛰어난 실적을 기록하며, 시장점유율을 높이고 있습니다.

### 글로벌 상위 6개사 과점체제



### 제조유연성을 통한 선제대응력

PI첨단소재가 글로벌시장점유율 1위를 할 수 있었던 이유 중 하나는 타사의 생산 설비가 지정된 Type과 두께의 제품만 생산할 수 있는 반면, 당사의 생산설비는 하나의 호기에서 다수 Type, 여러 두께 제품을 생산할 수 있는 관리, 운영 역량을 바탕으로 상위업체와 시장의 요구에 대해 유연성 있게 대응하고 있기 때문이다. 이는 당사가 시장의 특수품종 오더에 대해 빠른 납기로 대응 가능한 바탕이 되고 있습니다. 특히, 초기 개발 제품의 경우 기존의 표준화된 Spec과는 다른 주문 생산 제품이 많기에 이러한 당사의 빠른 대응은 신제품 선점을 가능하게 하고 있습니다.

# 1. 사업개요

당사는 FPCB 용도, 방열시트 용도, 첨단 산업 용도 등의 제품과 같이 경쟁사 대비 다양한 제품군을 보유, 생산하고 있으며, 타 메이커에서는 잘 대응되지 않는 특수(Customized) 두께 제품, 특수 폭 제품 또한 시장의 요청에 따라 공급하고 있습니다. 이와 같이 당사는 다양한 산업과 업체에서 필요로 하는 요구에 대응하는 공급 유연성을 바탕으로 다양한 용도에 PI(Polyimide) 필름을 적용하며 시장 저변을 확보하고 있습니다.

## 용도별 생산 가능 영역

	PI 첨단소재	K	D (+TD)	T	U
FPCB	✓	✓	✓	✓	✓
G/S	✓	✓	✓		
F/D	✓				
COF	✓		✓		✓
MPI	✓	✓	✓		
2차전지	✓		✓	✓	✓

✓ 제품화 완료   
 ✓ 제품화 진행중

출처: PI첨단소재 IR

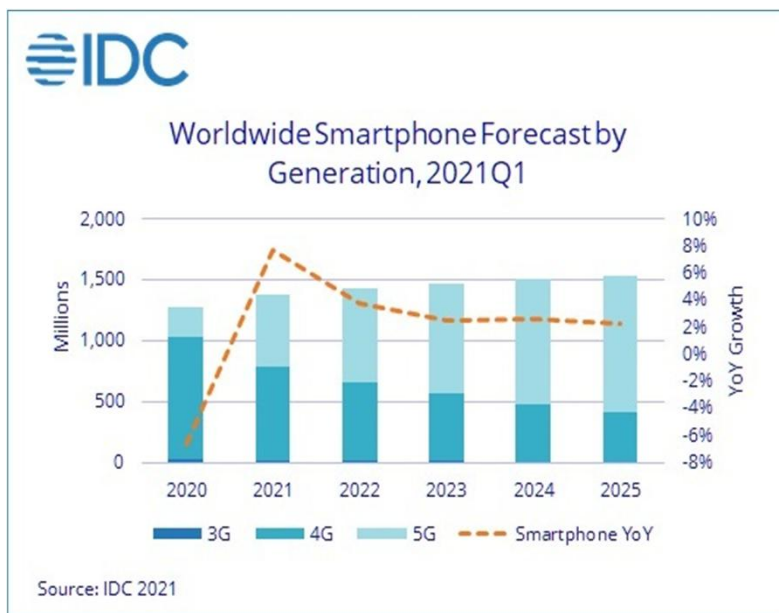
# 2. 산업분석

## 2.1 모바일 & 폴더블폰 산업

### 스마트폰 시장의 향후 전망

당사의 PI필름은 스마트폰에서 FPCB(연성회로기판)와 발열시트(Graphite sheet) 용도, 배터리 절연용도 등에 사용되고 있습니다. 평균적으로 스마트폰에 15~17개의 FPCB가 들어가고, 지속적으로 고성능 사양의 스마트폰이 출시됨에 따라 방열시트의 수요는 꾸준하다고 볼 수 있습니다. 따라서 모바일 산업 규모의 변화에 따라 당사 제품의 수요 변화도 있을 것으로 보입니다.

시장조사기관 IDC에 따르면 2021년 올해 글로벌 스마트폰 출하량은 13억8000만대로 전년 대비 7.7% 성장할 것으로 예상된다고 밝혔으며, 성장세가 2022년까지 이어져 출하량이 14억3000만대까지 확대될 것으로 전망됩니다. 다른 시장조사업체 스트래티직 애널리틱스(SA)도 올해 글로벌 스마트폰 판매량이 전년 대비 5% 증가하고, 2022년 판매량은 9% 성장할 것으로 예측하고 있습니다. 그리고 2023년 이후에는 연평균 2~3%의 스마트폰 판매량 증가가 있을 것으로 보고 있습니다. 글로벌 스마트폰 이용자 또한 증가세라고 보고 있는데, 스트래티직 애널리틱스는 2026년까지 글로벌 스마트폰 사용자가 19% 증가할 것으로 보고 있습니다.



## 2. 산업분석

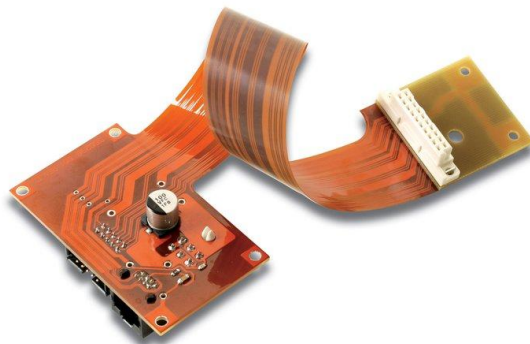
### 2.1 모바일 & 폴더블폰 산업

#### 스마트폰 시장에서 단연 눈에 띄는 5G와 폴더블폰 산업

스마트폰 시장의 성장세에서도 특히 5G폰과 폴더블폰 산업의 성장세에 주목하는 것이 중요할 것으로 보입니다. 시장조사업체 IDC는 2021년 올해 5G폰 출하량이 전년 대비 130% 가량 증가할 것으로 내다보고 있습니다. 이 업체는 중국을 제외한 대부분의 지역에서 5G폰이 세자릿수의 성장세를 기록한다는 전망을 하고 있습니다.

폴더블폰 시장도 성장할 것으로 전망되는데, 시장조사업체 카운터포인트리서치에 따르면, 폴더블폰 시장 규모는 올해 560만대에서 내년 1720만대로 3배 이상 성장할 것으로 보입니다. 시장조사업체 디스플레이 서플라이체인컨설팅(DSCC)의 폴더블·롤러블 디스플레이 출하·기술 분기 보고서에 따르면 폴더블·롤러블폰 시장 규모는 지난해 10억 달러 수준에서 오는 2025년까지 폴더블·롤러블폰 시장이 연평균 80% 성장할 것으로 예상하고 있습니다.

폴더블폰에 들어가는 FPCB의 단가는 일반 스마트폰에 들어가는 FPCB의 공급단가에 적게는 2배, 많게는 14배까지 높다고 합니다. 증가하는 폴더블폰 시장의 상황과 더불어 높은 폴더블폰용 FPCB의 공급단가는 FPCB에 필수로 들어가는 당사 PI필름의 꾸준한 수요를 기대하게 만듭니다.



FPCB

## 2. 산업분석

### 2.2 전기차 산업

지구온난화와 탄소배출 문제가 심화되면서 기존의 화석연료차를 전기차로 전환하려는 움직임이 빨라졌습니다. 전기차는 내연기관차에 비해 에너지효율이 2~4배 높고, 이동 시 매연이 발생하지 않는 친환경차입니다. 전기차 산업은 2025년 구매 1년차부터 화석연료차를 TCO(Total Cost of Ownership)에서 역전할 것으로 전망되고 있는 성장 산업입니다.

#### Expectations: 모터용 PI바니시, 전장용 및 배터리용 PI필름 모두 높은 성장성 기대

PI첨단소재 첨단산업부문의 주요 전방산업으로 전기차 산업이 있습니다. 전기차 배터리와 차량전장용으로 PI필름이, 전기차 모터 에나멜 권선 케이블 코팅 소재로 PI바니시가 쓰입니다.

- **PI바니시:** 액체 상태의 PI바니시 형태로 EV모터 에나멜 권선의 코팅소재로 사용되어 피복 절연 기능을 수행합니다. PI첨단소재는 LS전선에 전기차 구동 모터용 PI 바니시를 공급하고 있으며, 이 PI바니시가 현대차 아이오닉 5에 적용되었습니다. LS전선에는 연간 300t 안팎의 PI바니시를 공급할 것으로 관측됩니다. 현대차 E-GMP 800V 충전 시스템의 초고속 급속충전시 기존 소재인 PAI의 내열성이 부족해 앞으로 현대기아차 E-GMP 플랫폼 기반 전기차에 PI첨단소재의 PI바니시가 지속 공급될 전망입니다.

- **EV용:** EV용 2차전지 절연 Tape 시장이 가장 큼니다. EV(Electric Vehicle)용 2차전지의 경우 높은 내열성과 동시에 배터리 셀(Cell)간의 통전을 막기 위한 높은 전기 절연성 등 안전 성과 신뢰성에 관련된 물성이 요구됩니다. 배터리용 PI필름은 배터리 안정성 확보를 위한 서지 전압 절연, 각형 배터리 필름 사용면적 증가라는 호재가 있습니다. 차량 전자장비용 PI필름은 전장에 들어가는 각종 센서, 카메라, 안테나, BMS (Battery Management System), 자율주행 모듈 등 전장용 FPCB(Flexible Printed Circuit Board)가 확대됨에 따라 그 사용이 증가하고 있습니다.

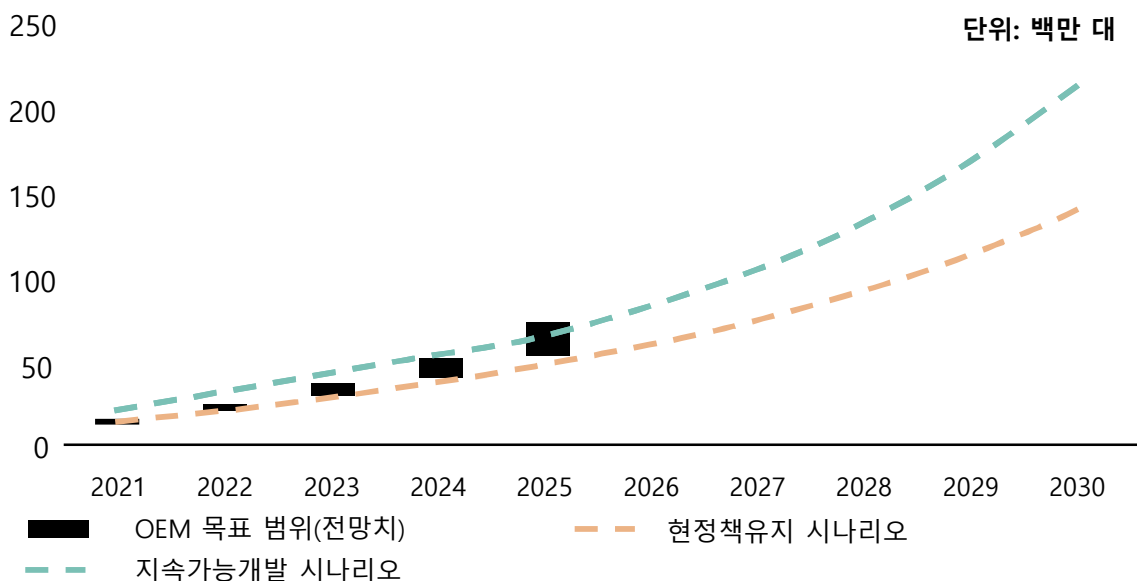
# 2. 산업분석

## 2.2 전기차 산업

### 글로벌 전기차(EV) 시장 규모 및 현황

2021년 IEA 전망에 따르면 현정책유지 시나리오(Stated Policies Scenario)에서 2030년 EV(BEV, PHEV) 대수는 1억 4500만대로 총 자동차 대수 중 7%를 차지할 것으로 전망되고 있습니다. 각국 정부가 환경기준 목표치를 상향하는 지속가능개발 시나리오 (Sustainable Development Scenario)로 진행할 경우 글로벌 EV 누적 보급대수는 2025년 7,000만대, 2030년 2억3천만대로 늘어날 것으로 전망되며(이륜차, 삼륜차 제외) 총 자동차 대수의 12%를 차지할 것으로 보입니다. BEV(순수전기차)와 PHEV(플러그인 하이브리드)중 더 큰 비중을 차지하는 영역은 BEV로, 2020년 기준 전기차 시장의 2/3를 점유하고 있습니다. 2020년 누적 EV 보급대수의 경우 중국이 4.5백만대로 1위, 유럽이 3.2백만대로 2위를 기록했습니다. 지역별 2020년 EV 판매량의 경우 유럽이 1.4백만대로 1위, 중국이 1.2백만대로 2위, 미국이 295,000대로 3위를 기록해 유럽의 전기차 시장 성장세가 중국(2019년 1위)을 역전했습니다. 2020년 상반기 세계 신규 차량등록은 전년비 3분의 1 수준 감소폭을 보였고, 하반기 에는 YoY -16%였으나 전기차의 경우 약 3백만대가 신규 등록되면서 2020 글로벌 전기차 판매비중이 4.6%(YoY +70%)로 증가하며 높은 성장세를 보였습니다.

IEA 시나리오별 전기차 대수 및 OEM 전망치



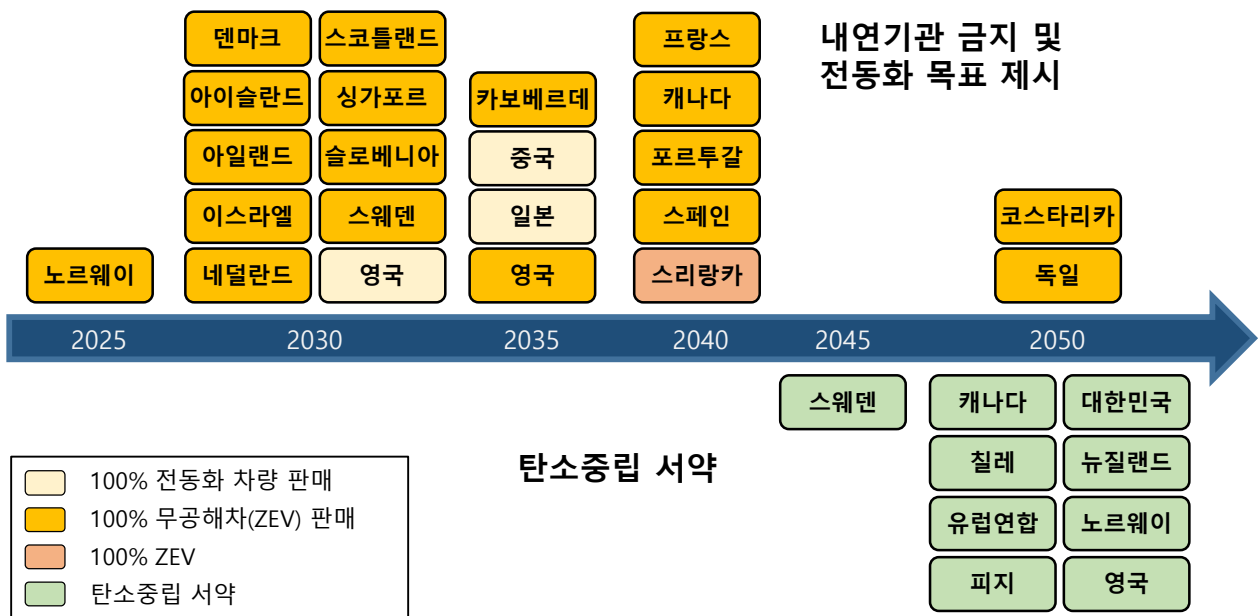
출처: IEA

# 2. 산업분석

## 2.2 전기차 산업

- **정책지원** : 각국 정부는 정책적으로 전기차 산업 성장을 지원하고 있습니다. 다수의 유럽 국가들은 경기부양책의 일환으로 전기차 지원금 기간을 늘려 코로나 대유행의 영향을 상쇄하려고 했습니다. 중국의 경우, 구매 지원금 정책 시한이 2020년까지였으나 지원금을 10% 삭감하는 대신 2022년까지 연장했습니다. 미국의 경우 바이든 행정부 출범 이후 연비규제를 대폭 강화(43.3mpg->52mpg)했고, 2030년 미국 주요 완성차 업체 신차기준 전기차 판매비중 50% 행정명령을 발표했습니다. 2021년 11월 5일에는 전기차 충전소 50만개소를 구축하는 내용이 포함된 인프라법안이 하원을 통과한 바 있습니다. 세계적으로도 내연기관차 판매금지 국가가 늘어날 예정이며 탄소중립 목표를 향해 각국 정부들이 노력을 기울이면서 전기차 판매가 늘어날 전망입니다.

### 국가별 탄소배출 정책 목표



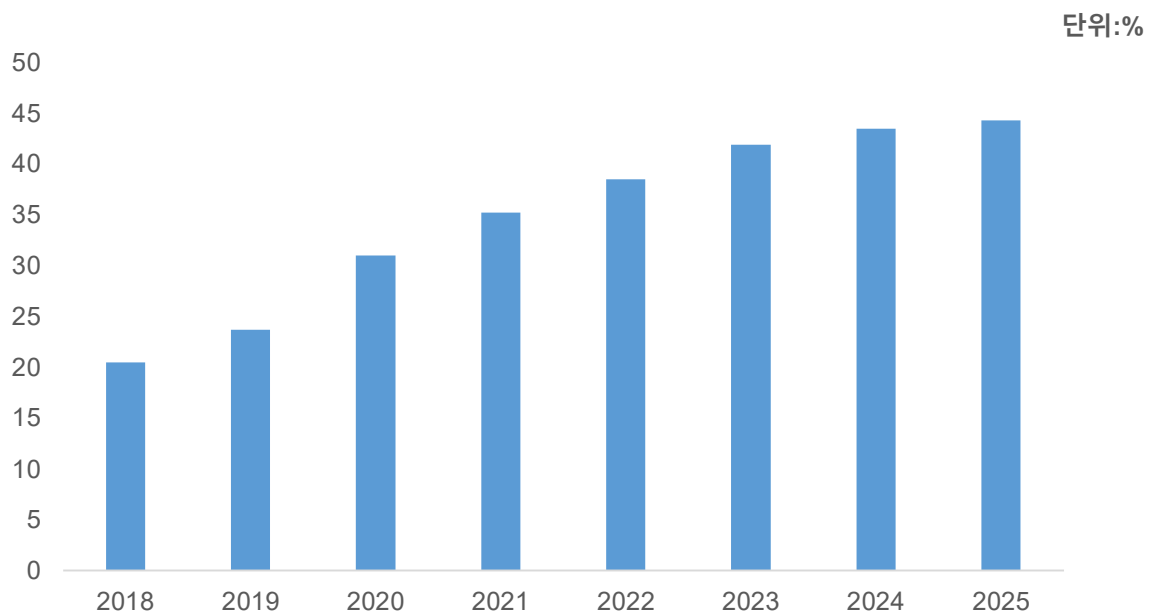
출처:IEA

## 2. 산업분석

### 2.3 디스플레이 산업

당사는 디스플레이를 구성하는 부품 중 CoF를 양산 및 상용 공급 중입니다. 따라서 디스플레이 시장 규모에 따라 당사 제품의 수요 또한 변화합니다. 디스플레이는 표시 장치라는 뜻으로 각종 전자기기의 다양한 정보를 전달하는 출력장치를 의미합니다. TV, 컴퓨터에만 국한되던 초기 디스플레이는 시대의 흐름에 따라 노트북, 스마트폰, 태블릿 등 다양한 전자기기에 활용되고 있습니다. 현재 선명한 화질, 얇은 두께, 다양한 형태 구현 등을 필요로 한 스마트폰과 TV를 중심으로 OLED가 LCD를 대체하고 있는 추세입니다. 이렇게 디스플레이 패널 기술 발전에 따라 LCD에서 OLED로 변화하고 침체됐던 디스플레이 시장이 성장하고 있습니다. 실제 다음 그래프를 보면 디스플레이 시장 중 OLED 시장의 비중은 꾸준히 증가할 것을 알 수 있습니다. 글로벌 시장조사 업체인 옴디아에 따르면, 2021년 OLED 패널 매출은 2020년의 297억 달러보다 약 28% 증가한 수치인 380억 달러로 예측된다고 합니다. OLED 재료 시장 규모 또한 전년 대비 40% 성장한 17억 5400만 달러에 달할 것으로 예상됩니다.

연도별 OLED 디스플레이 비중 및 전망



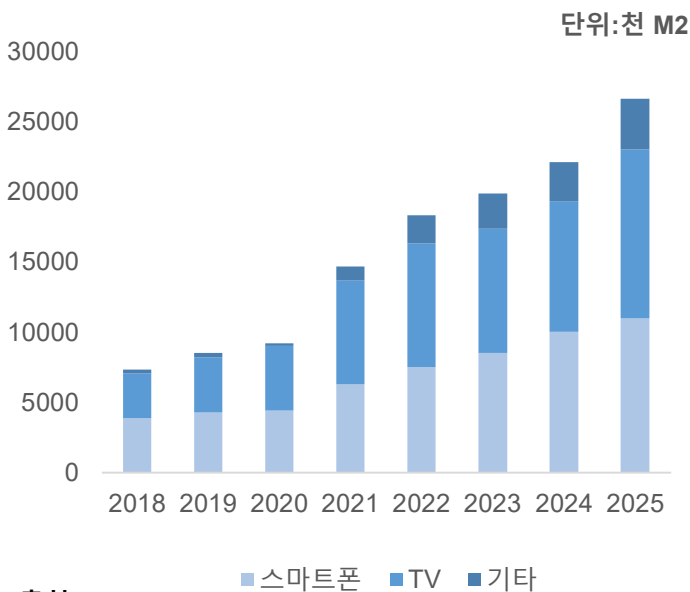
출처:KDIA

# 2. 산업분석

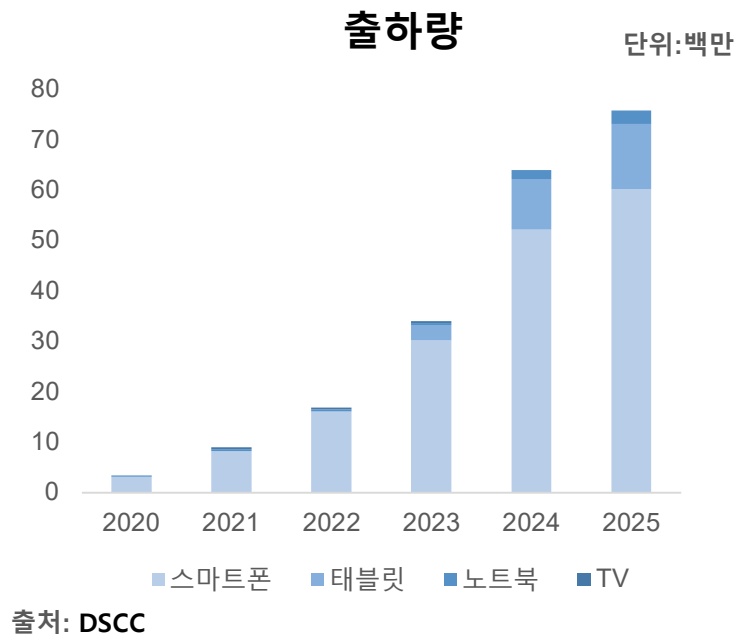
## 2.3 디스플레이 산업

현재 대부분의 디스플레이 기업들은 시대 흐름에 맞춰 OLED에 집중하고 있으며 OLED를 중심으로 경쟁력을 확보하고자 노력을 기울이고 있습니다. DSCC 에 따르면 OLED 패널 수요가 꾸준히 증가할 것으로 보고 수요에 맞춰 기술력 확대로 공급 또한 증가세를 보일 것으로 전망하였습니다. 또한 당사의 제품인 PI 필름은 Foldable 폰과 같은 Flexible OLED Display 패널에 유리를 대체하는 Substrate 소재로 적용되고 있습니다. 스마트폰 형태가 다양화 되면서 형태 변형을 용이하게 하는 당사 제품의 활용 분야가 더욱 넓어질 것으로 예상됩니다. DSCC는 Foldable 과 Rollable 디스플레이 출하량이 꾸준히 성장할 것이라는 전망하였습니다. 또한 애플 기업이 foldable 스마트폰 시장에 진출할 것이라는 예상과 함께 다른 기업들 또한 같이 foldable 스마트폰 시장에 진입할 것이라 보고 있습니다. 이에 따라 Foldable과 Rollable 디스플레이 시장의 성장은 계속될 것이라고 볼 수 있습니다.

**OLED 패널 수요**



**Foldable & Rollable디스플레이**



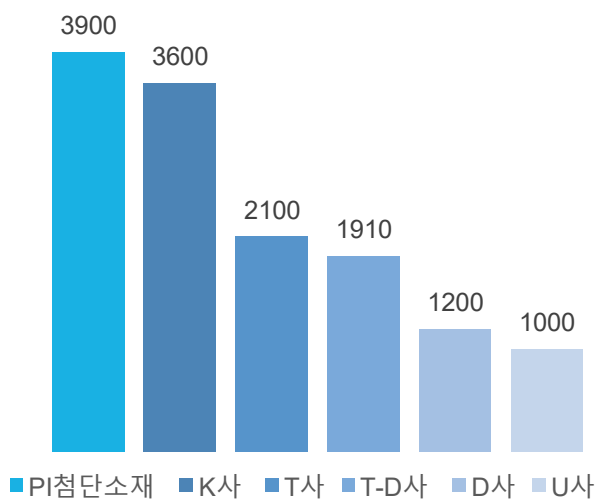
# 3. 투자포인트

## 3.1. FULL CAPA & 제품다양성

PI첨단소재는 2014년 이후 8년간 글로벌 PI필름 시장점유율 1위를 유지해 오고 있는데, 이는 경쟁사들과 비교했을 때 생산능력이 높습니다. 이는 높은 가동률과 생산 효율성 차이 때문으로 당사의 생산 Capa는 7개 생산라인에서 연간 명목 Capa 3900톤, 실질 Capa는 4300톤인 반면, 일본의 주요 경쟁사들(K, T, T-D, U) 중 가장 규모가 큰 K사의 경우 Capa가 3,600톤 규모입니다.

또한 판매 점유율은 당사 가 31.2%, 판매점유율 2위인 일본의 K사의 경우 14.3%로 압도적인 점유율 격차를 보이고 있습니다. 이는 당사가 다양한 응용제품을 생산하고 국내 반도체, 디스플레이 등 안정된 고객망을 확보하고 있는 반면, K사는 자체 수요 중심이고 제품도 한정되어 있기 때문입니다. 이러한 생산 효율성 및 제품다양성의 차이는 당사가 업계 최고의 수익성을 기록하는 이유입니다.

2020년 상위 6개사 PI필름 생산능력 단위: 톤



출처: Yano Research, PI첨단소재

용도별 생산 가능 영역

	PI첨단소재	K	D (+TD)	T	U
FPCB	✓	✓	✓	✓	✓
G/S	✓	✓	✓		
F/D	✓				
COF	✓		✓		✓
MPI	✓	✓	✓		
2차전지	✓		✓	✓	✓

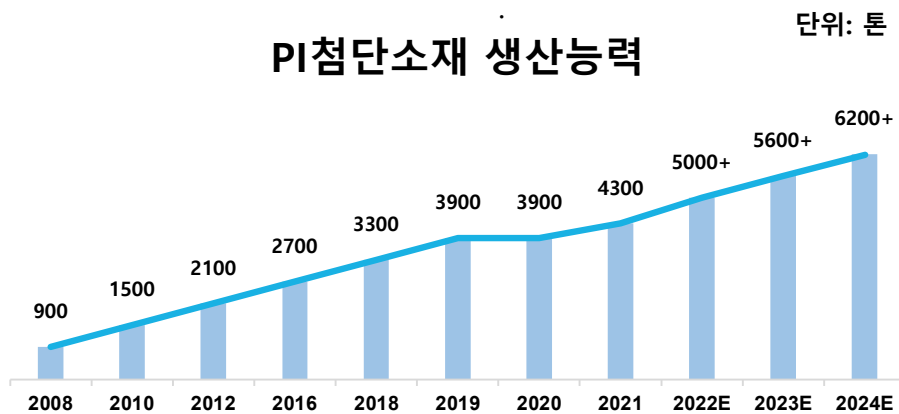
✓ 제품화 완료    ✓ 제품화 진행중

출처: PI첨단소재 IR

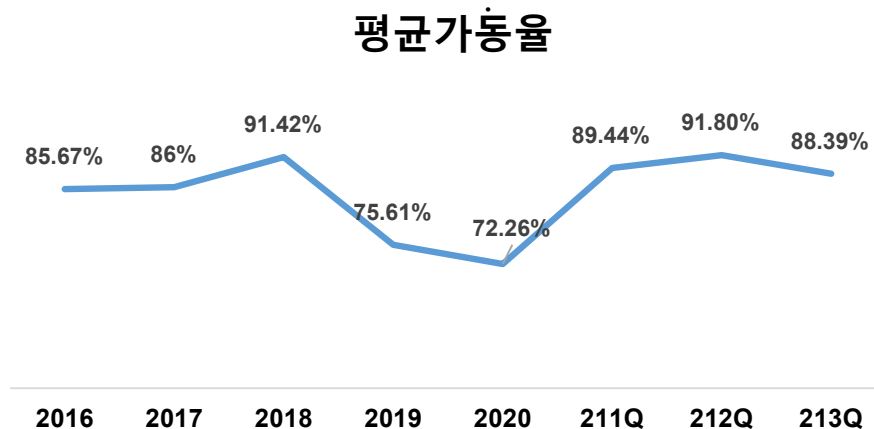
# 3.투자포인트

## 3.1. FULL CAPA & 제품다양성

특히나 FPCB(연성인쇄회로기판) 부문의 경우 모바일에만 국한됐던 전방 수요가 BMS, 전장 부품 등 자동차 시장으로 확대되고 모바일 시장 내에서도 5G 침투율 상승에 따른 MPI(Modified PI) 필름 수요 증가로 물량과 가격이 동반 상승이 예상됩니다. 또한 미래 먹거리인 전기차(EV), OLED 시장 등 적용처 확대에 의한 수요 강세가 나타나는 한편, 경쟁사들의 제한적인 증설로 인해 공급이 타이트한 상황으로 가격경쟁력을 가집니다. 현재 PI첨단소재의 생산능력은 2020년 기준 명목Capa는 3900톤이며, 실질Capa는 명목Capa를 상회하는 4300톤이지만, 그럼에도 불구하고 하반기 고객사의 수요량을 전부 대응하기 어려운 상황이며, 글로벌 경쟁사 생산능력도 Dupont을 제외하면 내년 상반기까지 늘지 않아 타이트한 PI필름 공급은 계속될 것입니다.



출처: PI첨단소재 IR

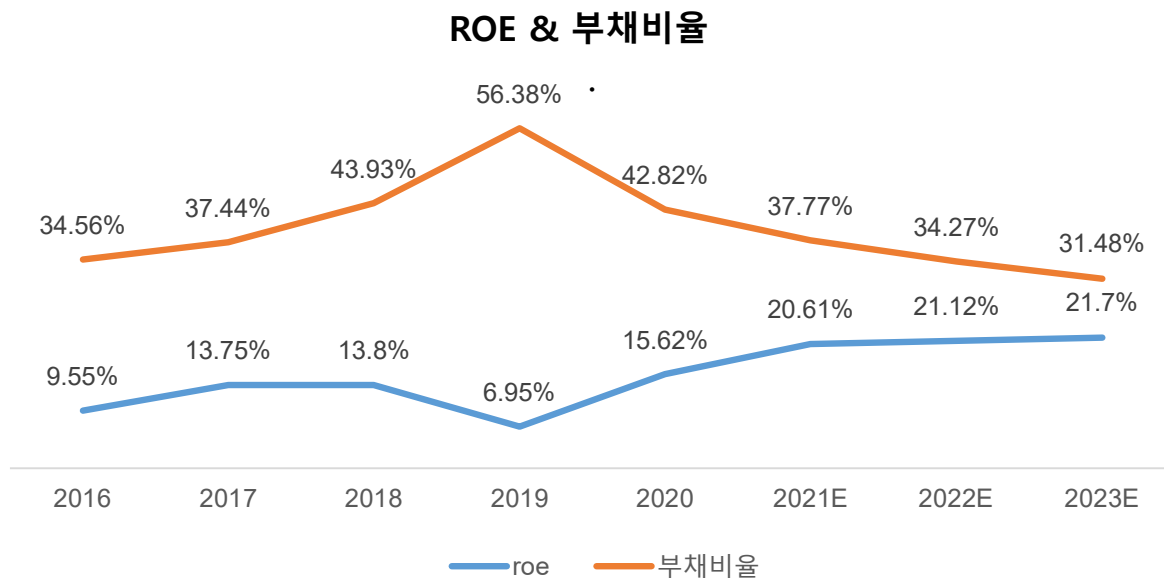


출처: 사업보고서

# 3.투자포인트

## 3.2 재무건전성

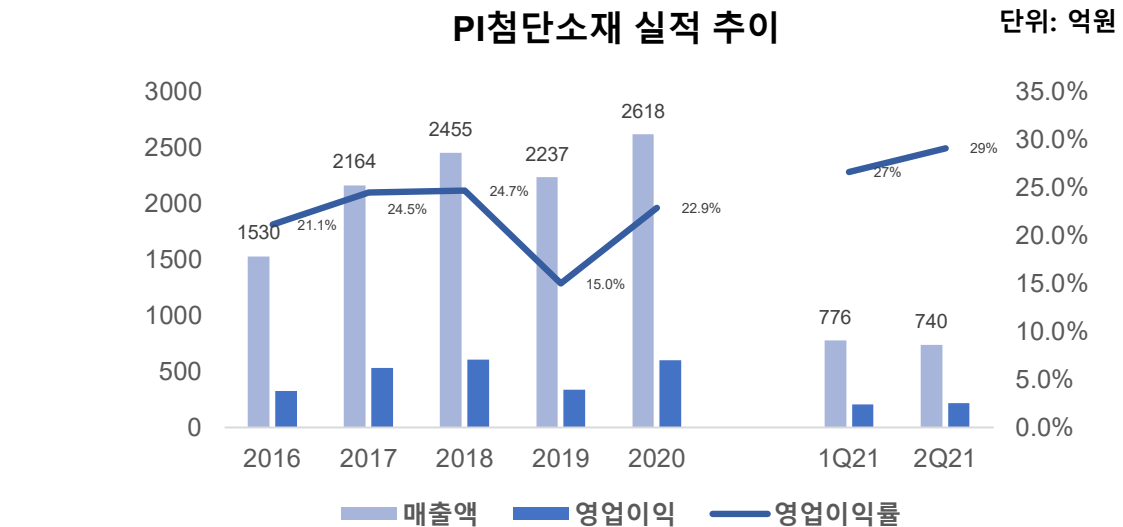
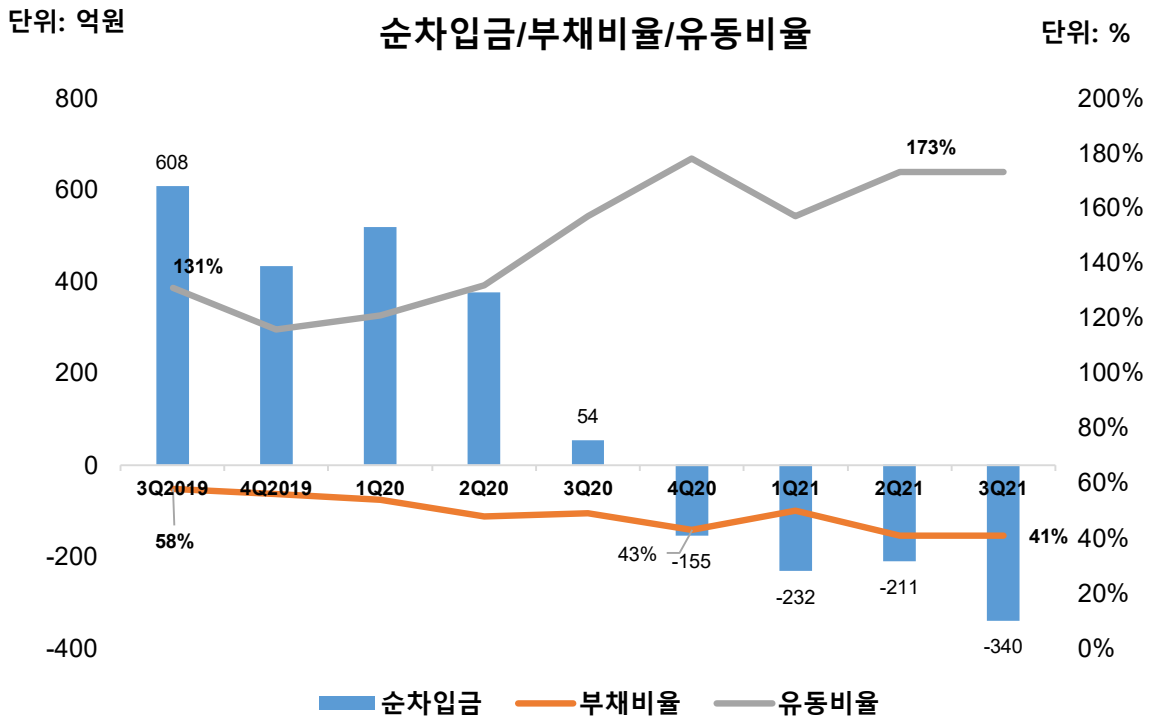
폴리이미드(PI) 필름 제조업체 PI첨단소재는 높은 영업이익률과 당기순이익을 자랑하고 있습니다. 뿐만 아니라 재무건전성 또한 나날이 개선되며 탄탄한 펀더멘탈을 지니고 있습니다. 주요 지표인 유동비율은 높아지고, 부채비율은 떨어졌으며, 순차입금도 마이너스를 유지하고 있습니다. 이는 PI첨단소재의 판매호조가 재무건전성으로 이어졌기 때문입니다. 당사는 2021년도 2분기 매출액 741억원, 영업이익 216억원을 기록했습니다. 매출액은 전 분기보다 4.5% 감소했으나 영업이익은 4.3% 늘었습니다. 매출액이 줄었음에도 영업이익이 늘어난 건 '원가절감' 덕분인데 PI첨단소재는 전분기보다 가동률이 높아져 단위당 생산 고정 비용이 줄었기 때문입니다. 2분기 가동률은 91.8%로 전 분기보다 2.4%포인트 상승했습니다. 2021년 3분기는 최대 매출액(803억원)을 기록하였으며, 가동률 또한 YOY 9.4% 상승한 88.4%로 높은 수준을 유지하였습니다. 반면 부채비율은 전 분기 50%에서 2분기 41%로 낮아지고, 순차입금은 마이너스 기조를 유지했습니다.



출처: FnGuide

# 3. 투자포인트

## 3.2 재무건전성



## 3. 투자포인트

### 3.3 현대차 E-GMP 플랫폼과 PI바니시의 동반성장

#### 현대자동차그룹, 국내 고속도로 및 도심형 E-Pit 인프라 전국적 확대

현대자동차그룹은 국내 전기차 생태계 구축을 위해 초고속 충전 인프라 확대를 본격화했습니다. 현대차그룹은 4월 15일부터 전국 고속도로 휴게소 12곳에서 전기차 초고속 충전소 E-Pit 운영을 시작했습니다. E-Pit은 350kW급 초고속 충전설비를 갖춰 E-GMP 플랫폼 기반 순수전기차인 아이오닉 5, EV6를 18분 이내에 배터리 용량 10%에서 최대 80%까지 빠른 속도로 충전할 수 있습니다. E-Pit 충전기는 12곳 각 6기씩 총 72기 설치되었고, 연내 도심 주요 거점에 전기차 초고속 충전소 8개소(48기)를 추가로 설치할 계획입니다. 을지로 센터원, 송도 현대프리미엄아울렛 E-Pit 개소 이후 하반기 중 한화 서울역사, 광명 오토랜드 등 도심지 E-Pit 인프라를 확대할 예정입니다.

#### 도심지 E-Pit 전경



출처: E-Pit 보도자료

#### EV모터용 Leomid EV PI바니시



출처: PI첨단소재

현대기아차 E-GMP 플랫폼은 800V 고전압 시스템을 도입해 기존 소재보다 내열성이 뛰어난 PI첨단소재의 PI바니시를 EV 모터 권선의 코팅 소재로 사용합니다. PI바니시는 향후 E-GMP 플랫폼 기반 EV에 계속 쓰일 전망입니다.

# 3.투자포인트

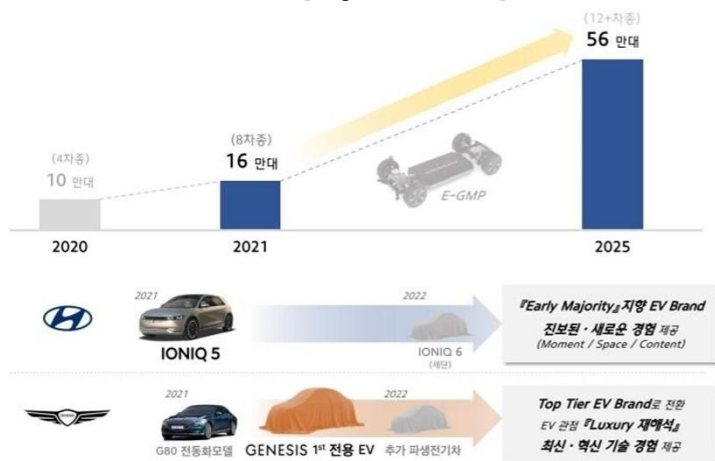
## 3.3 현대차 E-GMP 플랫폼과 Pi바니시의 동반성장

### 현대자동차그룹, E-GMP 플랫폼 기반 라인업 및 판매 확대

현대자동차는 E-GMP 플랫폼 기반 차량으로 2021년 상반기 아이오닉 5, 하반기 제네시스 GV60을 선보였고 2022년에는 아이오닉 6와 제네시스 파생전기차 모델을 출시할 예정입니다. 현대자동차는 2025년까지 12개 차종 이상, 연간 56만대를 판매 목표로 설정했습니다. 2021년 4월 중장기 EV 경쟁력 제고 방안 발표에서는 E-GMP 적용 전용 EV 기반 세단과 SUV까지 라인업 다변화 및 판매 적극 확대 기조를 발표한 바 있습니다.

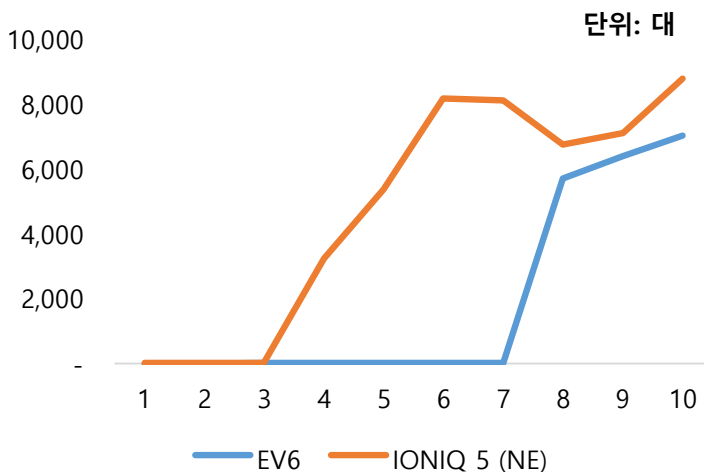
기아자동차는 E-GMP 플랫폼 기반 차량으로 2021년 EV6를 출시했고, 향후 전기차 라인업을 늘릴 예정입니다. 2025년에는 현대차와 기아차를 합쳐 신규 차종 29개, 누적 판매대수 100만대를 목표로 EV 라인업 및 판매 확대 계획을 밝혔습니다.

현대차 EV 전략



출처: 현대자동차

2021 E-GMP EV 판매량



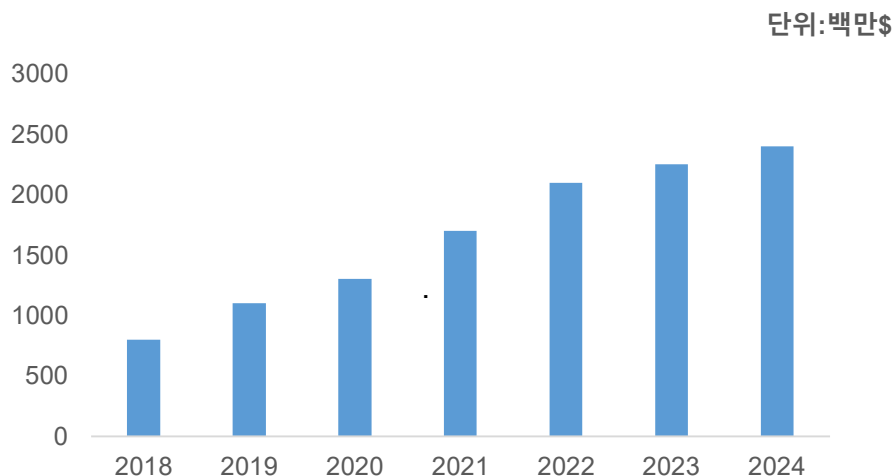
출처: 현대자동차, 기아자동차

## 3.투자포인트

### 3.4 OLED 시장 성장에 따른 당사 제품 수요 증가

당사는 CoF 용도 PI필름을 양산 및 상용 공급 하고 있습니다. CoF는 박막인쇄회로가 그려진 PI필름에 DDI (Display Driver IC)칩을 실장한 형태로 패널과 FPCB 기판을 연결하는 역할을 합니다. CoF는 얇은 두께의 고해상도 디스플레이에 필수적으로 들어가는 부품입니다. 따라서 디스플레이 시장 성장은 당사 제품의 수요 증가로 이어집니다. 최근 LCD에서 OLED로 디스플레이 패널 기술이 변화하면서 둔화되었던 디스플레이 시장 규모가 증가하는 추세입니다. 다음 그래프를 보면 알 수 있듯이 OLED 소재 시장의 규모는 꾸준히 상승할 것으로 보입니다. 2019년 11억 달러에서 2023년 23억 달러로 연평균 19% 이상 성장할 것으로 전망됩니다. 그간 스마트폰 중심으로 성장해 온 OLED 시장은 노트북, 태블릿 등 OLED IT시장의 본격적인 적용과 함께 OLED TV 시장 확대를 통해 새로운 성장 국면을 맞이하게 될 것입니다.

#### 전세계 OLED소재 시장 규모 추이 및 전망



출처: OMDIA, 하이투자증권

더불어 화면 테두리를 없앤 베젤리스 디자인이 스마트폰과 TV 시장 대세로 자리 잡고 있으며 스마트폰 대비 디스플레이 크기가 최소 4배 이상 커지는 OLED IT와 TV 시장의 확대를 고려하면 OLED 소재 업체들은 안정적인 성장이 지속될 것으로 예상됩니다. OLED시장을 중심으로 디스플레이 시장 증가에 따라 디스플레이 핵심 부품을 공급하는 당사의 매출 또한 증가할 것으로 기대합니다.

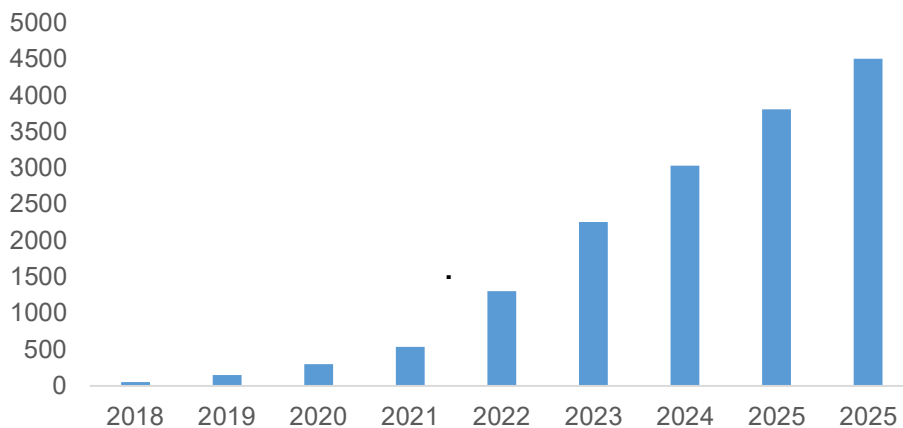
# 3.투자포인트

## 3.4 OLED 시장 성장에 따른 당사 제품 수요 증가

또한 2013년 디스플레이 해상도가 UHD로 확대되고 2017년 이후 4K, 8K로 발전함과 동시에 당사 제품인 CoF 수요가 증가할 것으로 보입니다. 일반적으로 풀HD TV 패널에는 CoF가 6개, 4K에는 12개, 8K TV에는 24개 필요합니다. 다음 그래프에서 볼 수 있듯이 8K TV 출하량이 꾸준히 증가할 것으로 보입니다. 이에 따라 당사 제품인 CoF 제품 수요 증가도 불가피할 것으로 보입니다.

8K TV 출하량

단위: 천



출처: DSCC

## 대세 flexible OLED 시장 성장에 따른 당사 제품 수요 증가

당사 제품인 PI필름은 디스플레이 구동 부품인 Flexible OLED Substrate 소재로 적용되고 있습니다. 현재 폴더블, 롤러블 등 스마트폰 다양화가 단위당 PI필름 사용 면적 증가를 주도하고 있습니다. 더불어 프리미엄 스마트폰 위주로 탑재하던 플렉시블 OLED 패널은 최근 중가 제품에도 확대 적용하고 있습니다. 이렇게 flexible OLED 사용 비중이 점차 높아지고 있습니다. 유비리서치에 따르면 플렉시블 OLED 패널 출하량은 2021년 2억5750만개, 2022년 3억2040만개, 2023년 3억5330만개로 지속 상승을 예상하였습니다. 2023년에는 플렉시블 OLED 패널 출하량이 사상 처음으로 리지드 OLED 패널을 넘어설 것으로 전망하였습니다. 이에 맞춰 당사 제품인 PI 필름 수요 또한 증가하여 당사 매출 증가에 기여할 것으로 기대합니다.

## 3.투자포인트

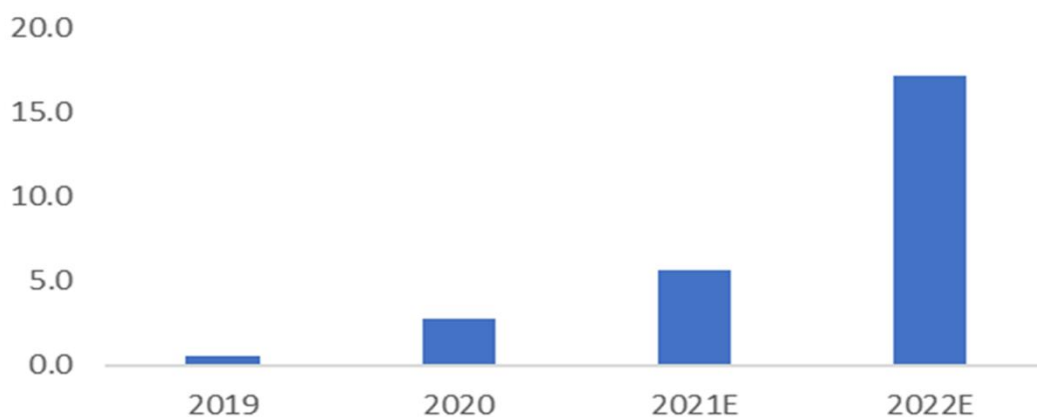
### 3.5 견조한 스마트폰 시장과 증가하는 폴더블폰 시장

PI첨단소재의 PI필름은 스마트폰에서 연성회로기판(FPCB)과 방열시트(Graphite sheet) 용도, 배터리 절연용도 등에서 사용되고 있습니다. FPCB는 연성회로기판으로 기존 경성회로기판(RPCB) 대비 얇은 두께와 유연성으로 고성능 슬림화된 IT기기에 적용됩니다. 방열시트는 모바일기기의 고성능화에 따른 발열문제의 해결책으로 각광받고 있으며, 당사의 PI필름은 방열시트의 필수 소재로 사용됩니다.

현재 스마트폰의 시장은 견조하고, 폴더블폰 시장은 점진적으로 늘어나고 있습니다. 글로벌 폴더블폰의 물동량은 시장조사기관 Counterpoint에 따르면 2022년에는 2021년의 560만대의 세배에 해당하는 1720만대까지 성장할 것으로 내다보았습니다. 추가적으로 Apple에서는 2024년부터 폴더블폰을 출시할 계획을 밝혔을 만큼, 폴더블폰 시장의 전망은 어느때보다 밝다고 할 수 있습니다. 견조한 스마트폰 시장과 더불어 확대되는 폴더블폰 시장은 당사의 매출에 지속적인 기여를 할 것으로 보입니다.

#### Global Foldable Phone Shipment Forecast

단위 : 백만대

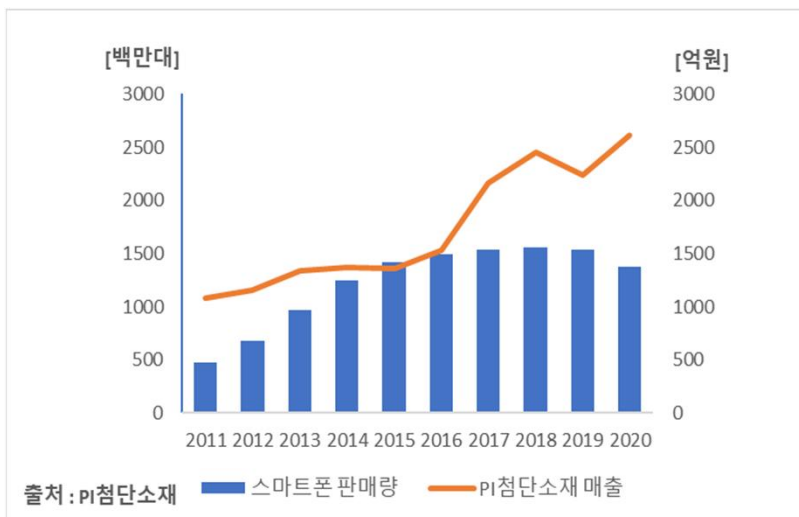


출처 : Counterpoint

# 3.투자포인트

## 3.5 견조한 스마트폰 시장과 증가하는 폴더블폰 시장

스마트폰이 고성능화 되면서 방열 효율을 높이고자 최근에는 방열시트를 겹층으로 쌓고 방열대상도 증가하고 있습니다. 아래 사진에서도 알 수 있듯, 스마트폰의 성능이 좋아질수록 스마트폰에 들어가는 방열시트의 양은 늘어나고 적층이 되는데, 따라서 스마트폰의 고성능화에 따른 방열시트의 지속적인 수요가 예측됩니다. 아래 그래프에서도 알 수 있듯이, 스마트폰의 판매량이 2019년에 비해 2020년에 감소했음에도 당사의 매출은 오히려 성장했음을 알 수 있습니다. 앞서 밝힌 대로 스마트폰 산업 규모는 성장할 것으로 전망되는데 이러한 스마트폰 시장은 당사의 성장성을 기대하게 만듭니다.



출처: iFixit, 메리츠증권증권 리서치센터

출처: Aliexpress, 메리츠증권증권 리서치센터

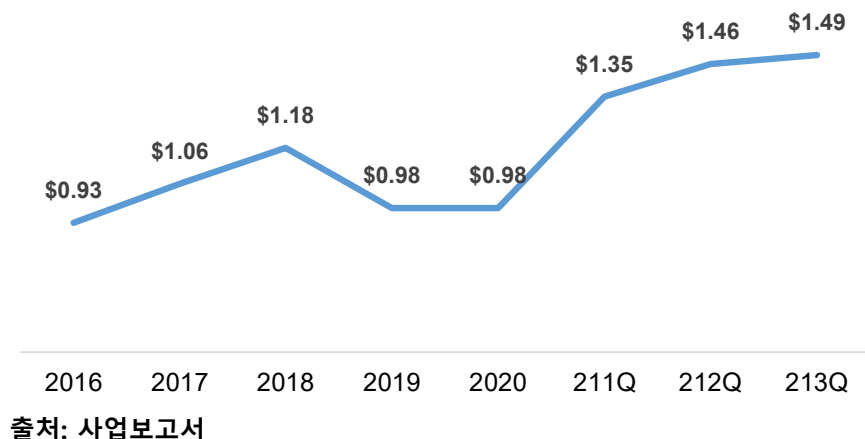
## 4. Risk & Issue

### 4.1. Risk\_ 원자재 가격 상승으로 인한 수익성 훼손

PI첨단소재의 3Q 실적은 매출 803억원(YoY +8%, QoQ +8%), 영업이익 192억원(YoY +21%, QoQ - 11%)으로 최대 매출액을 기록하였지만 기존 컨센서스 예상치를 하회하였습니다. 이는 원부재료인 DMF가 중국 환경 규제로 인한 공급 부족 심화로 가격이 크게 상승하여 수익성이 훼손되었기 때문입니다. PI필름 제조 특성상 매출원가 중 원부재료 사용액이 전체 비용 비중 평균 44%정도를 차지하여 원부재료가 수익성에 기여하는 바가 큼니다. 이는 1Q 22까지 원부재료 가격강세로 이어질 수 있습니다.

그러나 2Q22부터 당사는 DMF의 재활용(RDMF)비중을 현재 40%에서 70%까지 대폭 확대하여 수익성과 원부재료 가격과의 연동을 최소화함으로써 매출원가 절감을 계획하고 있습니다. 또한 원가부담 증가에 따라 주요 고객사들과의 판가 추가 인상 협의가 예정되어 있는데, 연초 판가 인상 당시 고객사 협의까지 약 1개 분기 정도 소요되었던 점을 감안하면 연내 인상 반영은 어려울 것으로 보이나 내년 1분기부터 판가 인상 효과를 기대할 수 있을 것입니다. 참고로 경쟁사인 대만의 타이마이드테크가 최근 모든 제품의 가격 인상을 고객사에게 통보하여 가격 협상에 돌입한 점을 미루어 보아 RDMF의 비중확대 및 판가인상 등을 통한 원부자재 변동성 리스크는 차츰 완화되어 2022 1Q부터 본격적인 모멘텀 상승이 예상되기에 연말/연초 점진적인 비중확대를 전략이 유효하다 판단됩니다.

DMF 가격



# 4. Risk& Issue

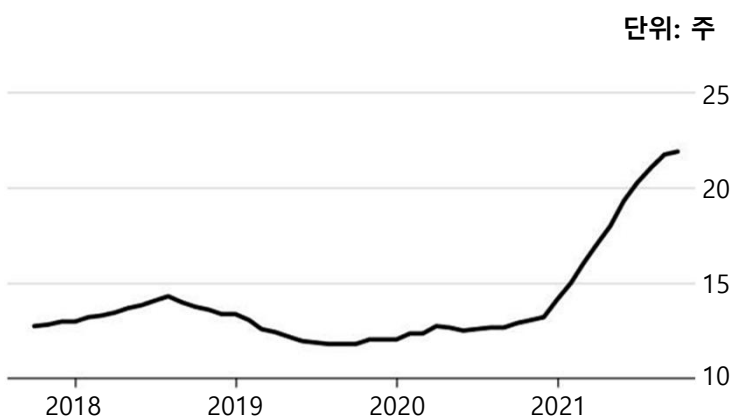
## 4.2 Risk\_ 차량용 반도체 부족으로 인한 EV 생산 차질

차량용 반도체 부족 이슈는 2021년 11월 현재 절정기에 접어든 것으로 판단되나 공급간격 증가세가 둔화된 것으로 관측되었습니다. 향후 긍정적인 전망에 따르면 2022년 연내 반도체 수급 불안 여파가 지속되나 매 분기 나아지며 2022년 하반기부터 완화될 전망입니다. 이는 11월 8일 이후 미 상무부가 반도체 공급업체로부터 받은 반도체 수급 자료를 검토한 후 시행할 조치에 따라 줄어들 가능성이 있습니다. 단기적으로는 코로나-19 대유행 여파로 가동률이 낮아졌던 말레이시아 차량용 반도체 공장들의 가동률이 정상화되면서 4분기 차량용 반도체 수급이 다소 트일 것으로 보입니다.

반도체 공급 부족 관련 자료를 요구한 미 상무부의 분석 결과와 조치에 따른 차량용 반도체 공급부족 기간의 단축을 조심스럽게 전망합니다. 또한 TSMC가 반도체 사재기 조식을 발견했다고 발표하면서 향후 대응에 따라 추가적으로 단기적인 차량용 반도체 수급 이슈 완화를 기대할 수 있습니다.

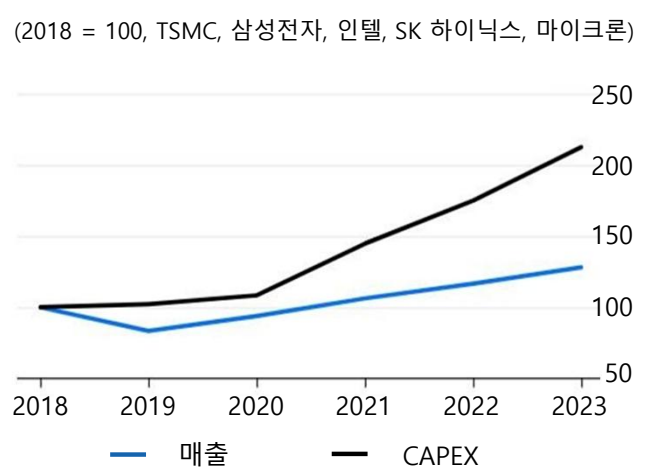
장기적으로는 향후 10년간 7천억달러 이상 설비투자가 예정되어 있어 오히려 반도체 공급이 수요를 초과할 가능성이 제기되고 있어 2023년 이후로는 차량용 반도체 수급이 원활할 것으로 전망합니다.

**차량용 반도체 공급간격**



출처: 블룸버그, Susquehanna Financial Group

**5대 반도체 제조사 CAPEX**



출처: 블룸버그, 제조사, 블룸버그 오피니언

## 4. Risk& Issue

### 4.3 Risk\_ 미국 중국 무역전쟁

#### 중국 스마트폰 시장

당사 주력 사업은 FPCB와 방열시트용 PI필름이고, 가장 큰 최종 수요처가 모바일 향이기 때문에 당사 실적 모멘텀은 중국 스마트폰업체들의 수요 동향에 많이 의존하는 특성이 있습니다. 2019년에는 미중 무역분쟁으로 인해 방열시트 매출이 급감한 바 있어, 중국 스마트폰 시장 및 부품 수요 동향을 주시할 필요가 있습니다.

2019년 사업보고서에 따르면 제12기(2019년) 당사의 매출액은 전년 대비 8.8% 감소하였고, 영업이익은 전년 대비 44.4% 감소하였으며, 순이익은 전년 대비 49.3% 감소하였습니다. 실적 감소의 원인은 2019년 미중 및 한일 무역분쟁 이슈로 인한 글로벌 경영환경 악화, 불확실성 증가로 인한 모바일/IT 전방산업의 부진과 배터리 산업의 일시적 성장 둔화가 당사의 손익에 직접적인 원인이라고 분석하고 있습니다.

미중 무역분쟁과 같은 사태가 지속되면 당사의 매출에는 영향이 있을 수 있습니다. 미중 무역분쟁 간 원재료에 관세를 부과해 당사가 다른 경쟁사에 비해 원재료가격에 있어 비교우위를 누릴 수도 있다는 점을 참고해 볼 때, 무조건적으로 이를 Risk로 인식하기보다는 미중 무역전쟁의 동향을 꾸준히 파악하는 것이 중요할 것으로 보입니다.



추가적으로, 스마트폰 시장은 건조하나 증가세가 둔화하는 경향이 관측되어 관련 동향을 주시할 필요가 있습니다. 전 세계에서 가장 큰 스마트폰 시장을 보유한 중국의 중국정보통신연구원에 따르면 2020년 기준 중국 스마트폰 출하량은 2억9600만 대로 전년대비 20.4% 대폭 감소했다고 합니다. 당사는 모바일, 스마트폰에 들어가는 FPCB와 방열시트용 PI필름에서 상당한 매출을 보이기 때문에 중국은 물론 글로벌 스마트폰 시장 동향 파악이 중요할 것으로 보입니다.

# 4. Risk& Issue

## 4.4 Issue

### 공장증설

PI첨단소재는 오는 2023년까지 구미에 1430억원을 투자해 연 600톤 규모의 PI필름 생산라인 2기(8호기, 9호기)를 추가로 증설합니다. 2023년 완공 시 총 5100톤으로 CAPA가 현재 생산량 4300톤에 약 20%가량 생산량이 늘어납니다. 8호기는 2022년 하반기 완공 후 가동 예정이며, 9호기는 2023년 완공예정으로 특히 9호기의 경우 EV 배터리 전용 필름 및 EV 모터 절연 권선 등 EV 2차전지 전용 차세대 고사양 PI 필름 생산라인으로 사용될 예정입니다. 현재 EV 배터리를 필름은 방열시트 및 다른 제품들과 같은 라인에서 생산하지만, 9호기 증설로 EV 배터리를 필름 전용 생산라인을 통한 제품별 전용생산체계를 구축 시 다른 라인의 생산량도 증가하고 원가 경쟁력도 강화될 것으로 예상됩니다. (증설 자금은 시설대 및 보유 현금 활용)

#### 1) PI 필름

투자 계획	(생산라인) 시설증설 (1개 Line, 600ton/년)
투자 금액	약 700억원
투자 목적	차세대 고사양 PI(Polyimide) Film 생산을 위한 설비투자 등
진행 상황	'20.11.23 : 이사회 결의 및 공시
향후 기대효과	시장점유율 증대 및 차세대 고사양 PI Film 생산을 통한 부가가치 증대

#### 2) PI 필름

투자 계획	(생산라인) 시설증설 (1개 Line, 600ton/년)
투자 금액	약 730억원
투자 목적	EV / 2차전지 전용 차세대 고사양 PI Film 생산을 위한 설비 증설 투자
진행 상황	'21.04.26 : 이사회 결의 및 공시
향후 기대효과	시장점유율 증대 및 EV / 2차전지 전용 차세대 고사양 PI Film 생산을 통한 부가가치 증대

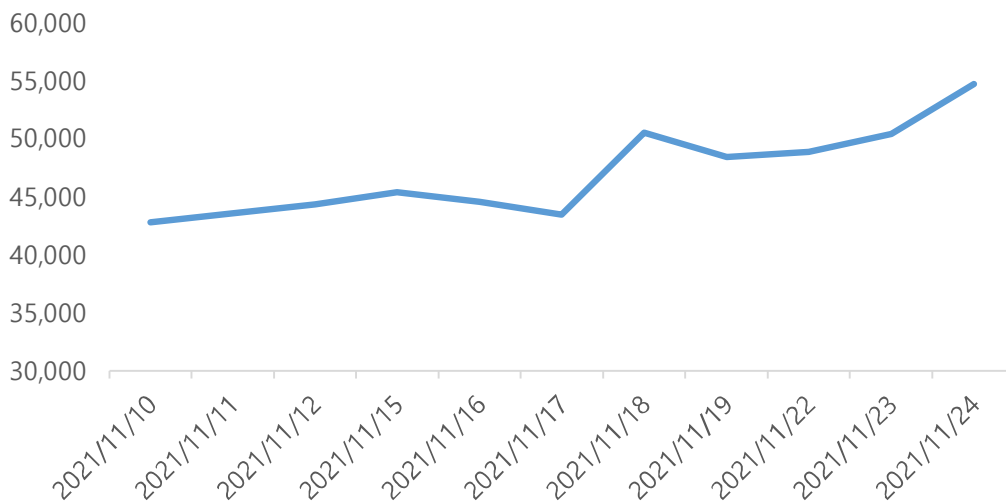
# 4. Risk& Issue

## 4.4 Issue

### PI첨단소재, KOSPI200 정기변경 지수편입

12월 KOSPI200 정기변경 시 PI첨단소재의 KOSPI200 지수 편입이 발표되었습니다. 한국거래소의 11월 24일 변경종목 발표에서 PI첨단소재가 KOSPI200 신규 편입 종목에 포함되었습니다. 종목 변경 시행일은 12월 10일입니다. 메리츠증권에 따르면 수급효과에 따른 주가 흐름은 정기변경일 두 달 전부터 나타나기 시작하며, 신규 편입 종목을 주가는 종목 발표 2주전부터 정기변경 직전일까지 가파른 상승세를 보인다고 합니다. 12월 10일 종목변경 시행 이후로는 KOSPI 200을 추종하는 패시브 자금의 유입이 예상되며, PI첨단소재 주식 공매도가 가능하게 됩니다.

KOSPI 편입 발표 전 2주간 주가추이



출처: KRX

## 5. Valuation DCF Method: FCFF

본보고서는 절대가치평가방법을 이용하여 당사의 적정주가를 산출하였습니다. 회계의 발생주의 요소를 제거하고 순수기업이 운영할 수 있는 잉여현금흐름만을 고려하는 점이 우수하다고 판단하여 FCFF 모형을 이용하여 적정주가를 산출하였습니다. FCFF모형을 사용하기 위해 본보고서에는 과거 5개년 데이터를 토대로 향후 5개년치의 손익계산서를 추정하였습니다.

### 5.1 매출액 추정

#### 5.1.1. FPCB 매출액 추정

당사의 주요제품인 PI필름은 용도에 따라 FPCB용, 방열시트용, 첨단산업용으로 나눌 수 있습니다. 1990년대 이후, FPCB(연성회로기판)의 상업화에 따라 PI(Polyimide) 필름의 적용 범위가 크게 확대되었습니다. 휴대폰으로 대표되는 Portable 모바일 기기 시장의 폭발적인 성장은 FPCB 시장의 성장을 견인하였으며, 이는 FPCB의 후방 산업인 FCCL과 PI(Polyimide) 필름의 급격한 수요 증가를 가져왔습니다. PI첨단소재에서 현재 FPCB용은 매출 구성 중 가장 큰 비중을 차지하고 있으며, 중국 수출에 크게 의존하고 있습니다. GIA(Global Industry Analysts)에 따르면, 2020-2027년의 중국 FPCB 시장의 연평균성장률은 11.5%로 추정하고 있으며, 따라서 2022년부터 2026년까지의 FPCB용 필름의 매출은 CAGR 11.5%로 정률성장치를 적용하였습니다.

#### 5.1.2. 방열시트용 매출액 추정

PI필름을 적용한 방열시트(인조 Graphite Sheet) 시장 또한 급격하게 증가하고 있습니다. 현재 PI첨단소재의 방열시트는 스마트폰, 태블릿, 노트북 등에 탑재되고 있는데, 발열 이슈가 지속되면서 기기당 사용면적이 늘어나고 있는 추세입니다. 특히 방열시트는 모바일 기기의 고성능화에 따른 발열 문제의 해결책으로 각광받고 있어 향후 모바일 시장 성장률과 높은 연관성을 지니고 있습니다. 하지만 현재 모바일 시장은 과포화 상태로 3-4%대의 저성장 기조가 지속될 것으로 예상되어 보수적으로 3%대의 정률 성장치를 적용하였습니다.

# 5. Valuation DCF Method: FCFF

## 5.1.3. 첨단산업용 매출액 추정

첨단산업용 PI필름 매출은 향후 PI첨단소재의 미래 먹거리로 떠오르고 있습니다. 디스플레이 해상도가 UHD로 확대되고 이후 4K,8K로 발전함과 동시에 최근 LCD에서 OLED로 디스플레이 패널 기술이 변화하면서 높은 해상도를 지원하기 위한 CoF의 적용이 급속히 증가하고 있으며, 당사는 현재 CoF 용도로 양산 및 상용 공급 중입니다. 또한 디스플레이의 베젤리스, Flexible 트렌드에 맞춰 PI필름과 PI바니시는 디스플레이의 구동부품인 Flexible OLED 격벽재 (PSPI), Flexible OLED Substrate로 사용되고 있습니다.

이외에도 EV(Electric Vehicle)를 대표로 전장용 PI필름 시장은 자동차 내에 다양한 용도 및 부품에 사용되고 있습니다. 전장용 PI 필름 시장 내에서 가장 큰 시장은 EV 배터리 절연 Tape 시장입니다.

또한 E-GMP 플랫폼 기반 EV의 800V 고전압 시스템을 견디기 위해 PI 바니시에 대한 수요도 높아질 것으로 예상됩니다. 따라서 EV시장의 폭발적인 성장에 힘입어 첨단산업용 필름 또한 향후 5개년 예상매출성장률은 30%대로 고성장을 유지할 것으로 전망하였습니다. 특히 자동차 반도체 공급난이 해소될 것으로 예상하는 2023년 하반기부터 EV 자동차 시장은 보다 가파른 성장을 할 것으로 보여 매출성장치를 5% 상승시켜 적용하였습니다.

## 5.1.4. 2016~2020년 5개년 매출액

(단위 : 백만원)	16~20Y CAGR	2015	2016	2017	2018	2019	2020
매출액		136,308	153,056	216,379	245,472	223,682	261,788
YOY (매출액 증가율)	13.99%		12.5%	41.4%	13.4%	-8.9%	17.0%
FPCB					98,189	96,183	109,951
YOY						-2.0%	14%
방열시트					93,279	76,052	94,244
YOY						-18%	24%
첨단산업용					54,004	51,447	57,593
YOY						-4.7%	12%

# 5. Valuation DCF Method: FCFF

## 5.1.5. 2021년~2025년 5개년 매출액 추정

(단위 : 백만원)	16~20Y CAGR	1Q21	2Q21	3Q21	4Q21E	2021E	2022E	2023E	2024E	2025E
매출액		77,600	74,075	80,265	76,712	308,652	349,287	398,595	465,355	550,208
YOY (매출액 증가율)	13.99%					18%	13%	14%	17%	18%
FPCB		31,040	29,630	33,069	30,754	124,494	138,810	154,773	172,572	192,418
YOY		-2%	-5%	12%	-7.0%	13%	11.5%	11.5%	11.5%	11.5%
방열시트		26,384	25,926	28,414	26,425	107,149	110,363	113,674	117,084	120,597
YOY		6.05%	-2%	10%	-7.0%	14%	3%	3%	3%	3%
첨단산업용		20,176	18,519	18,782	19,533	77,010	100,113	130,147	175,698	237,193
YOY		38.10%	-8%	1%	4.0%	34%	30%	30%	35%	35%

## 5.2 매출원가

PI첨단소재의 2016~2020년 5개년 매출액 대비 매출원가율은 제조업 특성상 평균 69%로 매출원가가 높습니다. PI필름의 주요 원부재료인 PMDA와 DMF는 전량 수입에 의존하고 있어, 원부재료 매입단가 변동에 따라 수익성에 영향을 많이 받습니다. 최근 원자재 인플레이션과 맞물려 PMDA와 DMF의 원자재인 나프타와 에탄올 가격의 상승랠리가 지속되고 있으며, 중국의 석탄수급 악화 및 환경규제에 의한 DMF 매입단가가 상승하여 3Q 매출액이 예상 매출액을 하회하고 매출원가율 또한 QoQ 증가하였습니다. 이러한 추세는 2021 4Q에도 이어질 것으로 예상되어 4Q 매출액 대비 매출원가 또한 67%를 적용하였습니다.

다만 앞으로 DMF의 재활용율 증가를 통해 매출원가율 감소를 계획 중이며, PMDA의 매입단가 또한 안정세를 이루고 있는 점을 미루어 보아 미래 5개년 동안은 점차 매출원가율이 감소할 것으로 전망, 2021년 예상 매출원가율 65%에서 매년 1%씩 매출원가율을 낮추었으며, 2024년 이후부터는 역사적으로 볼 때 가장 매출원가율이 낮았던 62%로 고정하여 보수적으로 매출원가율을 추정하였습니다.

# 5. Valuation DCF Method: FCFF

## 5.2.2. 2021년~2025년 매출원가 추정

(단위 : 백만원)	16~20Y CAGR	1Q21	2Q21	3Q21	4Q21E	2021E	2022E	2023E	2024E	2025E
매출원가		50,277	45,760	53,614	51,745	201,396	223,543	251,115	288,520	341,129
매출원가율(매출액 대비)	69%	65%	62%	67%	67%	65%	64%	63%	62%	62%
매출총이익		27,373	28,315	26,651	24,967	107,256	125,743	147,480	176,835	209,079
GPM(매출총이익률)	30.71%	35%	38%	33%	33%	35%	36%	37%	38%	38%
YoY						27%	17%	17%	20%	18%

## 5.3. 판매 및 관리비

판매비와 관리비 추정을 위해 2016년부터 2020년까지 총 5개년의 매출액 대비 판관비율을 기하평균하여 9.09%의 값이 나왔으며, 2021~2025년까지 미래 5개년의 판관비 또한 매출액\*9.09%를 적용하여 판관비를 추정하였습니다.

(단위 : 백만원)	16~20Y CAGR	1Q21	2Q21	3Q21	4Q21E	2021E	2022E	2023E	2024E	2025E
판매비와 관리비		6,708	6,741	7,458	6,904	27,811	31,750	36,232	42,301	50,014
판관비율(매출액 대비)	9.09%	9%	9%	9%	9%	9.09%	9.09%	9.09%	9.09%	9.09%

## 5.4 금융손익과 기타영업외손익

금융손익과 기타영업외손익의 경우, 과거 5개년 데이터의 편차가 심하고, 비영업활동에 대한 미래 현금흐름 추정이 어렵다는 점을 감안하여, 금융손익과 기타영업외손익은 과거 5개년 데이터의 산술평균한 값을 일괄적으로 적용하였습니다.

(단위 : 백만원)	Average	1Q21	2Q21	3Q21	4Q21E	2021E	2022E	2023E	2024E	2025E
금융손익	-874					-874	-874	-874	-874	-874
기타영업외손익	-9470					-9470	-9470	-9470	-9470	-9470

# 5. Valuation DCF Method: FCFF

## 5.5. 법인세 비용 추정

법인세 비용은 추정된 법인세차감전순이익(EBT)에 5개년 평균 유효법인세율(20.78%)을 적용하여 추정하였습니다.

(단위 : 백만원)	16~20Y CAGR	2015	2016	2017	2018	2019	2020	2021E	2022E	2023E	2024E	2025E
법인세비용			6591	9606	8908	3446	11017	15,036	17,382	20,968	25,807	30,904
유효법인세율	20.78%		23.9%	22.7%	20.3%	16.3%	20.9%	21.76%	20.78%	20.78%	20.78%	20.78%

## 5.6. 당기순이익

앞선 추정을 통해 2021년부터 향후 5년간의 당기순이익은 다음과 같이 추정하였습니다.

(단위 : 백만원)	16~20Y CAGR	2015	2016	2017	2018	2019	2020	2021E	2022E	2023E	2024E	2025E
당기순이익(NI)		16,983	20,979	32,782	34,984	17,718	41,724	54,065	66,267	79,936	98,383	117,817
당기순이익률(매출액 대비)	13.36%		13.7%	15.2%	14.3%	7.9%	15.9%	17.52%	18.97%	20.05%	21.14%	21.41%

## 5.7 Dep 추정

유무형자산감가상각비 = 감가상각비 + 사용권자산상각비 + 무형자산상각비

(단위 : 백만원)	2016	2017	2018	2019	2020
유무형자산상각비	12899	15,430	15,836	18,918	21,536
매출액 대비	8.4%	7.1%	6.5%	8.5%	8.2%

2016~2020년 과거 5개년의 유무형자산상각비의 기하평균은 매출액 대비 7.7%이며, 2021~2025년까지 미래 5개년의 유무형자산상각비는 기본적으로 미래추정매출액\*7.7%를 적용하였습니다.

## 5. Valuation DCF Method: FCFF

(단위 : 백만원)	2021E	2022E	2023E	2024E	2025E
유무형자산상각비	23,791	28,982	36,715	44,100	51,118
매출액 대비	7.7%	7.7%	7.7%	7.7%	7.7%

다만, 당사가 발표한 공장증설 및 가동 계획을 바탕으로 추가 감가상각비를 더해주었습니다. 약 700억원을 투자해 증설할 당사 공장 8호기의 2022년 하반기 가동 예정 계획과 당사의 기계장치 추정 내용연수가 20년임을 고려하여 2022년에 17억5천만원을 더해주었고 그 후 2023년부터는 35억원을 각각 더해주었습니다.

730억원을 투자해 증설할 당사 공장 9호기의 2023년 하반기 가동 예정 계획과 당사 기계장치 추정 내용연수를 고려해 2023년에 18억 2500만원을 추가적으로 더해주었고 2024년 부터는 36억 5천만원을 더해 당사의 유무형자산상각비를 추정하였습니다.

### 5.8 ΔNWC 추정

$\Delta NWC = \text{재고의 증감} + \text{매출채권의 증감} + \text{매입채무의 증감}$

(단위 : 억원)	2016	2017	2018	2019	2020
운전자본의 증감	3,549	-9,378	30,127	1,403	-12,697
재고의 증감	-917	-6,529	33,953	-4,829	-15,116
매출채권의 증감	6,633	3,802	-3,740	4,190	4,649
매입채무의 증감	2,167	6,651	86	-2,042	2,230

운전자본의 증감 추정을 위해 전년도 대비 재고, 매출채권, 매입의 증감 비율을 5개년(2016년~2020년) 평균으로 구하였습니다. 그리고 산출한 평균값을 재고의 증감(15.45%), 매출채권의 증감(13.38%), 매입채무의 증감(5.31%)에 적용하여 나온 각각의 값을 더해 추정하였습니다.

(단위 : 백만원)	2021E	2022E	2023E	2024E	2025E
운전자본의 증감	8,748	10,078	11,605	13,358	15,369
재고의 증감	4,879.13	5,632.97	6,503.26	7,508.02	8,668.02
매출채권의 증감	4,598	5,213	5,911	6,701	7,598
매입채무의 증감	729	768	809	852	897

# 5. Valuation DCF Method: FCFF

## 5.9 CAPEX 추정

CAPEX는 당사의 2021년 3분기 실적발표를 통해 확인한 <PI Film Capa. 증설 이력 및 계획>에 따라 8호기의 발주시기(21년 1분기)와 설비투자금액(700억원), 가동시기(22년 하반기) 그리고 9호기의 발주시기(21년 4분기)와 설비투자금액(730억원), 가동시기(23년 하반기)를 고려하여 2021년부터 2023년까지 총 1430억원을 발주와 가동시기를 고려하여 분배하여 적용하였고, 2024년과 2025년은 5개년의 매출액대비 평균 CAPEX비율을 적용하여 추정하였습니다.

(단위 : 백만원)	2016	2017	2018	2019	2020	2021E	2022E	2023E	2024E	2025E
Capex	27333	12,052	67,316	23,886	8,779	50,429	71,714	20,857	60,610	72,122
매출액 대비	18%	5.6%	27.4%	10.7%	3.4%	12.6%	10.5%	14.5%	8.5%	12.6%

## 5.10. FCF

$$FCF = NI + Dep - \Delta NWC - CAPEX$$

앞서 구한 당기순이익, 유무형자산감가상각비, 운전자본증감, 자본적지출을 통해 미래 FCF를 구하면 다음과 같습니다.

(단위 : 백만원)	2021E	2022E	2023E	2024E	2025E	2026E
당기순이익(NI)	54,065	66,267	79,936	98,383	117,817	142,726
당기순이익률(매출액 대비)	17.52%	18.97%	20.05%	21.14%	21.41%	21.66%
가산 : 유무형 자산상각비	23,791	28,982	36,715	44,100	51,118	60,053
차감 : 순운전자본 증가분	8,748	10,078	11,605	13,358	15,369	17,677
차감 : CAPEX	50,429	71,714	20,857	60,610	72,122	86,779
<b>FCF</b>	<b>18,679</b>	<b>13,457</b>	<b>84,189</b>	<b>68,515</b>	<b>81,444</b>	<b>98,324</b>

# 5. Valuation DCF Method: WACC

## 5.11 가중평균자본비용(WACC) 추정

FCFF를 현재가치로 할인하기 위해 가중평균자본비용(WACC)을 이용했습니다. 산식은 다음과 같습니다.

$$WACC = k_d (1 - t) * w_d + k_e * w_e$$

산식에서  $k_d (1 - t)$ 는 세금효과를 고려한 타인자본,  $w_d$ 는 총 자산에서 부채가 차지하는 비중입니다.  $k_e$ 는 자기자본비용으로 요구수익률을 나타내고,  $w_e$ 는 총 자산에서 자기자본이 차지하는 비중입니다.

### 5.11.1. 타인자본비용

타인자본비용은 2020년 사업보고서 기준 2.19%로 설정했습니다. 세금효과를 고려하기 위해 추정 재무상태표에 적용한 유효법인세율을 차감한 결과,  $k_d (1 - t) = 0.63%$ 를 산출했습니다.

### 5.11.2. 자기자본비용

자기자본비용은 자본자산가격결정모형(CAPM) 공식을 통해 산출했습니다. 산식은 다음과 같습니다.

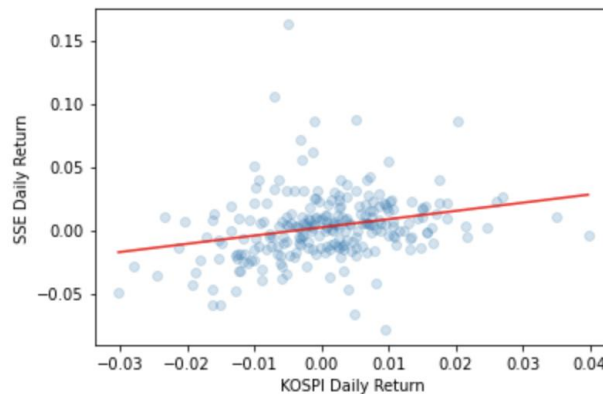
$$k_e = r_f + \beta(r_m - r_f)$$

구성항목	값	도출원리
$r_f$	2.01%	국고채 3년물 수익률 (11월 24일 종가)
$r_m - r_f$	4.80%	2021년 7월 대한민국 국가신용등급기준 IERP
$\beta$	0.64931	PI첨단소재 KOSPI대비 52주 베타(11월 24일)
$k_e$	5.13%	$k_e = r_f + \beta(r_m - r_f)$

# 5. Valuation DCF Method: WACC

## 5.11 가중평균자본비용(WACC) 추정

대한민국의 금리인상 기조에 따라 역사적 국채수익률보다 현 시점의 국채수익률이 향후 전망을 뛰어나게 반영할 것이라는 예상에 따라 무위험수익률은 11월 24일 국고채 3년물 금리를 적용했습니다. 시장프리미엄으로 향후 5년간 전망치 산출 시 가장 뛰어났던 Damodaran의 IERP(Implied Equity Risk Premium)를 적용했습니다. 2021년 7월 기준 대한민국의 Damodaran IERP(신용등급 기준)는 4.80%입니다. PI첨단소재의 2020년 11월 24일 ~ 2021년 11월 24일까지의 KOSPI기준 52주 베타를 Python을 이용해 산출했습니다.



alpha:0.0021460798217025493  
beta:0.649312383480605

### 5.11.3. 재무레버리지 비율

PI첨단소재의 지속적인 부채 감축 노력에 따라 2021년 3분기 사업보고서 기준 재무레버리지 비율을 적용했습니다.

부채	자본	D/E	D/A	E/A
125,718,252,467	309,879,684,594	40.57%	28.86%	71.14%

### 5.10.4. 가중평균자본비용(WACC) 계산

$$WACC = k_d (1 - t) * w_d + k_e * w_e$$

$$WACC = 2.19\% * (1 - 20.78\%) * 28.86\% + 5.13\% * 71.14\% = 4.15\%$$

## 5. Valuation DCF Method: FCFF

### 5.12 TV, EV, 주당가치, 상승여력

5년 이후의 Terminal Value는 영구성장률 0%로 가정하여 구하였습니다. 이를 바탕으로 구한 TV는 1조 9333억 3630만원이며, EV는 2조 1629억 1500만원이 나왔습니다. 여기에 순차입금을 빼주어 산출된 시가총액은 2조 1969억 5100만원, 이를 주식수로 나누어 구한 주당가치는 7만 4812원으로 11월 24일 종가 기준 37%의 상승여력이 있는 것으로 전망합니다.

<b>FCF</b>	
<b>할인율(WACC)</b>	4.15%
<b>PV of FCF</b>	
<b>Operation 가치</b>	229,552
<b>영구성장률</b>	0.0%
<b>Terminal Value</b>	1,933,363
<b>EV</b>	2,162,915
<b>순차입금</b>	- 34,036.0
<b>시가총액</b>	2,196,951
<b>주식수</b>	29,366,322
<b>주당가치</b>	₩ 74,812
<b>상승여력</b>	37%

# 6. APPENDIX

## 2016~2020 손익계산서 & 2021~2025 손익계산서

DCF Valuation		16~20Y CAGR														
(단위 : 백만원)		2015	2016	2017	2018	2019	2020	1Q21	2Q21	3Q21	4Q21E	2021E	2022E	2023E	2024E	2025E
매출액		136,308	153,056	216,379	245,472	223,682	261,788	77,600	74,075	80,255	76,712	308,652	349,287	398,995	465,355	550,208
YOY (매출액 증가율)			13.99%	12.5%	41.4%	13.4%	-8.9%	17.0%				18%	13%	14%	17%	18%
PCB					98,189	96,183	109,951	31,040	29,630	33,069	30,754	124,494	138,810	154,773	172,572	192,418
YOY					-2.0%	14%	-2%	-5%	12%	12%	-7.0%	13%	11.5%	11.5%	11.5%	11.5%
방열시트					93,279	76,052	94,244	26,384	25,926	28,414	26,425	107,149	110,363	113,674	117,084	120,597
YOY					-18%	24%	6.05%	-2%	10%	-7.0%	14%	3%	3%	3%	3%	3%
첨단산업용					54,004	51,447	57,593	20,176	18,519	18,782	19,533	77,010	100,113	130,147	175,698	237,193
YOY					-4.7%	12%	38.10%	-8%	1%	4.0%	34%	30%	30%	30%	35%	35%
매출원가		94,385	106,574	145,611	165,332	166,404	177,101	50,277	45,760	53,614	51,745	201,396	223,543	251,115	288,520	341,129
매출원가율(매출액 대비)		69%	70%	67%	67%	74%	68%	65%	62%	67%	67%	65%	64%	63%	62%	62%
매출총이익		41,923	46,482	70,768	80,150	57,278	84,687	27,373	28,315	26,651	24,967	107,256	125,743	147,880	176,835	209,079
GPM(매출총이익률)		30.71%	30%	33%	33%	26%	32%	35%	38%	33%	33%	35%	36%	37%	38%	38%
YOY			12.5%	5.2%	13%	-29%	48%				27%	17%	17%	20%	18%	
판매비와 관리비		12,981	14,150	17,767	19,617	23,675	24,678	6,708	6,741	7,458	6,904	27,811	31,750	36,232	42,301	50,014
판매비율(매출액 대비)		9.09%	9%	8%	8%	11%	9%	9%	9%	9%	9%	9.09%	9.09%	9.09%	9.09%	9.09%
영업이익(EBIT)	Average	28,942	32,332	53,001	60,533	33,602	60,009	20,665	21,574	19,193	18,063	79,445	93,993	111,248	134,534	159,065
금융소득		-874	-213	-333	-399	-2055	-1370				-874	-874	-874	-874	-874	-874
기타영업외소득		-9470	-4549	-10280	-16242	-10383	-5898				-9470	-9470	-9470	-9470	-9470	-9470
법인세비용차감전순이익(EBT)		27,570	42,388	43,892	21,164	52,741					69,101	83,649	100,904	124,190	148,721	
법인세비용		6591	9606	8908	3446	11017					15,036	17,382	20,968	25,807	30,904	
우호법인세불		20,788%	23.9%	22.7%	20.3%	16.3%	20.9%				21.76%	20.78%	20.78%	20.78%	20.78%	
당기순이익(NI)		16,983	20,979	32,782	34,984	17,718	41,724				54,065	66,267	79,936	98,983	117,817	