

## 비중확대(유지)

종목	투자의견	목표주가(원)
• LG디스플레이(034220)	매수(-)	56,000(▼)
• 삼성SDI(006400)	매수(-)	210,000(-)
• 제일모직(001300)	매수(-)	115,000(-)
• 덕산하이메탈(077360)	매수(신규)	31,500(신규)
• 테크노세미켐(036830)	매수(-)	44,500(▼)
• 아바코 (083930)	Not Rated	NA

## 목차

I. Investment Summary	1
1. 대형 AMOLED 산업, 경쟁업체 간 격차 빠르게 축소될 듯	
2. 2분기 LCD사이클 본격 회복 전망	
3. 투자전략	
II. 대형 AMOLED 시장은 소형과 다르다	7
1. 대형 AMOLED 산업의 몇 가지 특징	
2. 표준화된 소형 AMOLED 공정별 주요 기술	
3. 대형 AMOLED 공정별 기술 - SMD	
4. 대형 AMOLED 공정별 기술 - LG디스플레이	
5. 전망 - 시장선점이 중요한 AMOLED TV 시장	
III. LCD 산업전망	25
IV. 종목 분석	29

유종우, CFA 3276-6178  
jongwoo.yoo@truefriend.com

정희석 3276-6277  
heuseok.j@truefriend.com

## 대형 AMOLED패널 경쟁이 뜨거워진다

### TV용 AMOLED패널 산업, 삼성과 LG의 경쟁이 본격화 된다

TV용 AMOLED패널 시장의 주도권 확보를 위한 LG디스플레이의 준비가 구체화되고 있다. AMOLED패널 산업을 주도하고 있는 SMD(삼성모바일디스플레이)가 8세대 AMOLED패널 생산을 위한 기술적 검증을 2011년부터 본격화하는 것과 마찬가지로 LG디스플레이도 8세대 기술 검증을 시작할 전망이다. SMD가 5.5세대 AMOLED패널 생산을 통해 경험을 축적할 수 있는 것과 달리 소량의 4.5세대 AMOLED패널만을 생산하고 있는 LG디스플레이는 8세대 생산을 위해 기존과는 다른 기술을 선택하는 전략을 택할 전망이다. LG디스플레이의 8세대 AMOLED패널 생산 기술은 설비투자 규모를 줄일 수 있고, 기술적 어려움도 덜하기 때문에 양산 성공이 보다 쉬울 것이다.

### 대형 AMOLED 산업은 소형과 달리 경쟁업체 간 격차 줄어든다

8세대 AMOLED패널 생산을 준비하고 있는 SMD와 LG디스플레이의 시장 선점 경쟁으로 향후 대형 AMOLED패널 시장에서는 소형 시장에서의 업체간 격차가 빠르게 사라질 전망이다. SMD와 LG디스플레이는 8세대 AMOLED패널 생산기술 검증을 위한 pilot line을 2011년 중 건설 및 가동하고 여기서 2012년 상반기에 시제품을 생산할 계획이다. 두 기업 모두 8세대 양산 시점은 2013년 상반기로 예상된다.

### 2012년부터 AMOLED 설비투자 본격화, LCD산업 설비투자는 감소

대형 AMOLED패널 생산을 위한 설비투자가 2012년부터 본격화됨에 따라 LCD생산라인에 대한 설비투자는 빠르게 감소할 전망이다. 2012년 세계 LCD capacity증가율은 2011년 17%에서 11%로 6%p 하락할 전망이다. 또한, LCD TFT공정이 AMOLED TFT생산 공정에 활용될 경우 LCD capacity는 빠르면 2013년, 늦어도 2014년부터 감소할 것이다. 따라서 LCD패널 산업은 1997~2000년 CRT산업이 경험했던 바와 같이 사이클이 사라지면서 패널가격 안정, 패널업체들의 지속적인 이익 증가가 나타나는 국면에 진입할 전망이다.

### AMOLED 경쟁력 격차 줄일 수 있는 LG디스플레이 및 관련 장비업체 선호

대형 AMOLED패널 시장에서 SMD와의 격차를 줄일 것으로 예상되는 LG디스플레이를 디스플레이 업종 최선호주로 추천한다. 대형 AMOLED패널 생산업체들의 경쟁으로 시장 확대가 예상보다 빨라져 전반적으로 관련 기업들의 수혜가 예상되고 특히, 소재기업들은 기술방식에 관계없이 수혜가 크기 때문에 제일모직, 덕산하이메탈 등을 선호한다. 또한, 그 동안 시장의 관심이 집중된 SMD의 AMOLED사업 장비업체들뿐만 아니라 LG디스플레이의 AMOLED 설비투자 본격화로 수혜가 예상되는 관련 기업에 대해서도 관심을 가질 필요가 있다. 아바코가 수혜주가 될 전망이다.

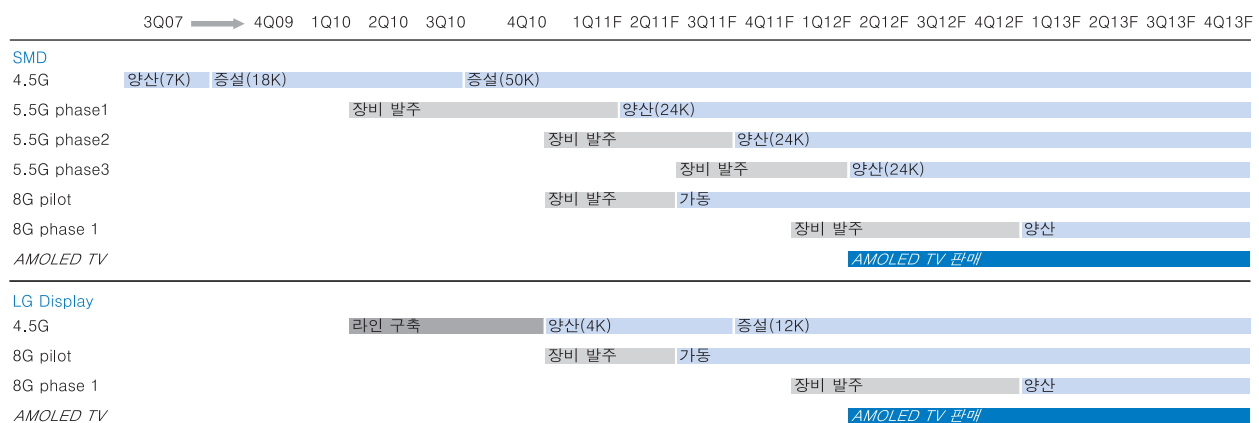
## I. Investment Summary

### 1. 대형 AMOLED 산업, 경쟁업체 간 격차 빠르게 축소될 듯

2011년, 삼성과 LG의  
대형 AMOLED 산업 주도권  
경쟁 시작

2011년은 국내 디스플레이 업체들이 대형 AMOLED 산업을 놓고 경쟁을 본격화하는 해가 될 것이다. SMD(삼성모바일디스플레이)가 2분기에 5.5세대 가동을 시작하면서 대형 AMOLED패널의 생산 가능성을 높였지만, 8세대 AMOLED 생산 기술은 5.5세대와는 크게 변할 전망이어서 경쟁업체들의 시장 진입 가능성도 높다. LG디스플레이는 AMOLED산업의 선두업체인 SMD와는 다른 기술적 전략을 택함으로써 대형 AMOLED패널 시장에서의 경쟁력을 높이겠다는 목표를 가지고 있다. SMD도 소형에서 확보한 기술 및 시장 주도권을 대형 AMOLED에서도 유지한다는 목표로 8세대 AMOLED패널 양산 준비를 하고 있어 두 업체 간 경쟁이 본격화될 전망이다. SMD와 LG디스플레이는 2011년 8세대 AMOLED pilot라인 건설 및 가동을 통해 양산을 위한 기술적 문제점들을 해결할 계획이다. 대형 AMOLED 시장은 PC용 디스플레이보다 TV용으로 먼저 형성되기 때문에 TV브랜드를 수직계열화하고 있는 국내 디스플레이업체들의 주도권 확보가 LCD산업보다 더 용이할 것이다. SMD와 LG디스플레이 모두 2013년 상반기에 8세대 AMOLED라인을 가동할 계획이다.

[그림 1] SMD vs. LG Display AMOLED사업 계획 timeline 및 capacity 비교

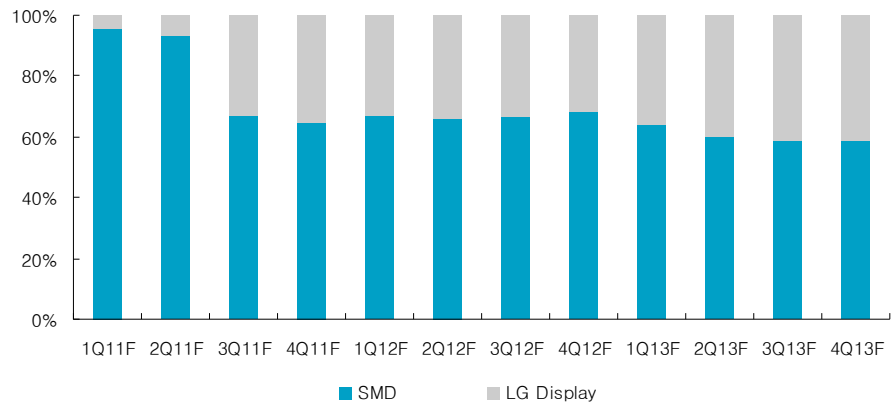


주: Capacity 기준 월K  
자료: 각사, 한국투자증권

SMD와 LG디스플레이의  
AMOLED 점유율 격차는  
대형화와 함께 좁혀질 전망

2분기로 예상되는 SMD의 5.5세대 가동이 시작되면 소형 AMOLED 시장에서의 SMD 지배력은 더욱 강화되었지만, LG디스플레이도 1분기부터 모바일용 AMOLED디스플레이를 생산하고 있고 현재 월 4K(4.5세대 기준)규모의 capacity를 2011년 말까지 월 12K로 확대할 계획이다. 소형에서의 격차는 AMOLED 대형화가 본격화되면서 빠르게 좁혀질 것이다. 양사의 8세대 대형 AMOLED패널의 양산 계획 시기가 2013년 상반기로 비슷하기 때문에 대형 시장에서의 두 업체 간 점유율 격차는 빠르게 좁혀질 것이다. 특히, 모바일용 디스플레이를 주로 생산하게 될 4.5세대, 5.5세대 라인을 제외한 대형 AMOLED패널 생산능력에서는 두 기업 간 격차가 거의 없어질 것이다.

[그림 2] SMD와 LG디스플레이의 AMOLED 산업 시장점유율 추이

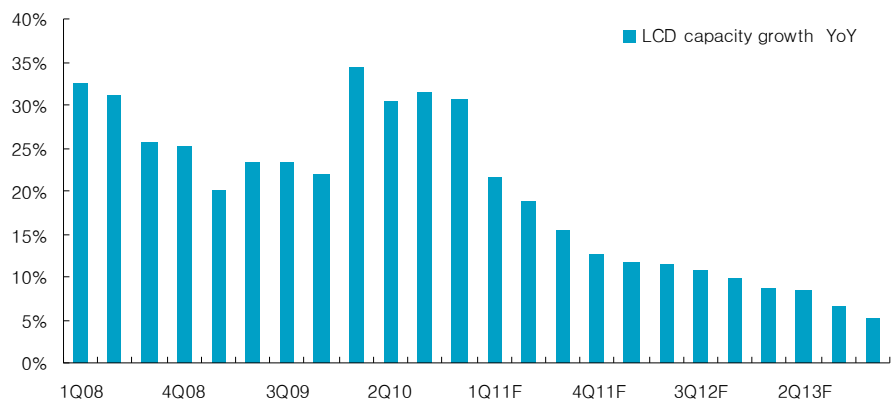


자료: 각사, 한국투자증권

AMOLED 설비투자 증가로  
LCD capacity증가율은  
2011년 17%  
2012년 11%로 둔화 예상

LCD 수요증가율 둔화와 패널업체들의 AMOLED 설비투자 증가로 향후 LCD산업의 capacity 증가율은 지속적으로 둔화될 것이다. 2011년, 2012년 LCD 산업의 capacity 증가율은 각각 17%, 11%로 예상된다. 상위 4개(삼성전자, LG디스플레이, AUO, CMI)의 설비투자 규모는 2010년 USD 13.2bn에서 2011년 USD 5.8bn으로 감소할 전망이다. 특히, 2012년부터 SMD나 LG디스플레이의 대형 AMOLED패널을 위한 설비투자가 진행될 경우, LCD capacity를 위한 설비투자는 크게 줄어들 것이다. 대형 AMOLED패널 설비투자가 SMD나 LG디스플레이보다 늦게 시작되는 AUO나 CMI 경우에도 AMOLED 시장 확대가 예상됨에 따라 LCD설비투자를 줄일 수 밖에 없을 것이다.

[그림 3] LCD 산업 capacity 증가율 추이



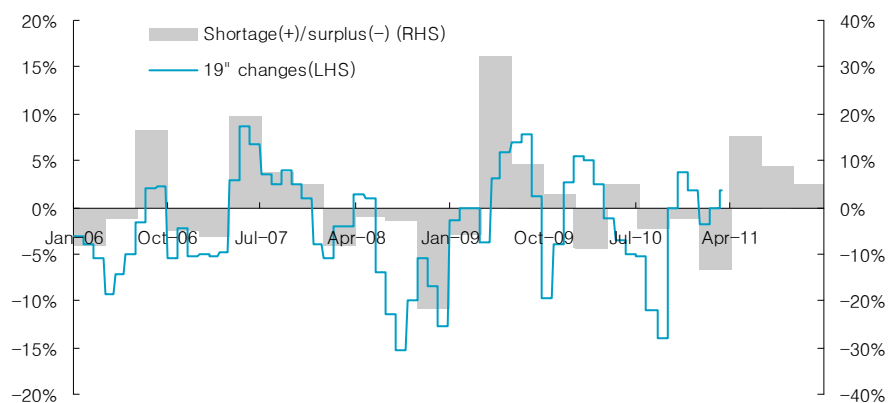
자료: DisplaySearch, 한국투자증권

## 2분기부터 LCD패널 수급모멘텀 회복

### 2. 2분기 LCD사이클 본격 회복 전망

3월부터 시작된 LCD패널의 수급모멘텀 회복이 2분기부터 본격화되면서 패널가격 상승과 패널업체들의 이익 증가가 예상된다. 과거 사이클에서 패널가격은 단순히 수요 대비 산업 전체의 공급능력 수준에 의해 결정되기 보다는 산업내 재고수준과 수급모멘텀에 의해 결정되었다. 현재 LCD산업은 수요 대비 산업전체의 공급능력이 많은 over-capacity 상황이지만, 이미 산업전체 재고가 저점에 이르렀고 2분기 수요증가율이 공급증가율을 초과하면서 수급모멘텀이 회복되기 때문에 패널가격은 상승세에 진입할 것이다. 패널가격 상승으로 패널업체들의 이익이 개선되고 이는 주가 상승으로 이어질 것이다.

[그림 4] 수급모멘텀과 패널가격 변화율

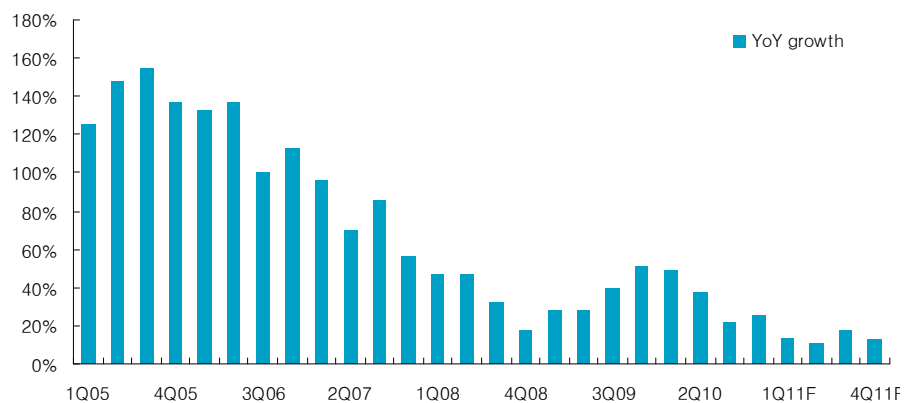


자료: DisplaySearch, 한국투자증권

## LCD TV수요 증가율은 하반기 회복 전망

2011년 전세계 LCD TV 수요는 전년 대비 13.4% 증가하고 분기 기준 전년 동기 대비 증가율은 2분기를 저점으로 점차 회복될 전망이다. 지난 2009년 4분기를 고점으로 하락세에 접어든 LCD TV출하량 증가율이 2011년 2분기를 저점으로 상승세에 진입해 하반기에는 전년 동기 대비 14.3%의 성장이 예상된다. 비록, 2011년 LCD TV 수요 증가율이 2010년 31.5%에서 크게 낮아지지만 하반기로 갈수록 완제품 수요에 대한 긍정적 전망이 살아나면서 패널 재고수요가 2분기 말부터 회복될 전망이다. 패널 재고수요는 완제품 수요 증가세보다 더 큰 폭으로 나타나 하반기 LCD사이클 상승을 이끌 것이다.

[그림 5] 분기별 LCD TV 출하량 증가율



자료: DisplaySearch, 한국투자증권

LCD사이클 회복, 대형  
AMOLED 시장 기대감으로  
디스플레이 업체 밸류에이션  
re-rating 예상

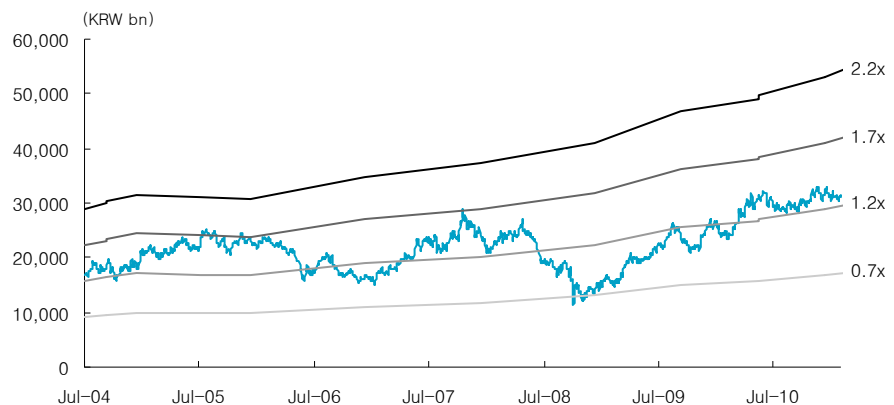
디스플레이 업종 ‘비중확대’  
유지, 대형주에서는  
LG디스플레이,  
중소형주로는  
덕산하이메탈 선호,  
공정 변화의 수혜 가능한  
아바코는 관심주

### 3. 투자전략

2분기부터 본격화되는 LCD사이클 회복과 대형 AMOLED 시장 가시화에 대한 기대감 반영 등으로 디스플레이 업종 전반에 대한 re-rating이 예상된다. 디스플레이 업종에 대한 밸류에이션은 LCD TV시장의 성장성이 둔화되며 사이클의 고점(peak) 밸류에이션과 저점(trough) 밸류에이션이 지속적으로 낮아졌다. 하지만, SMD의 소형 AMOLED패널 양산과 시장 독점, 이익 증가 및 5.5세대 라인 가동 기대감 등으로 디스플레이 업종 내 AMOLED 관련 기업들의 밸류에이션은 시장 대비 빠르게 상승했다. 향후 대형 AMOLED패널 시장이 본격화될 전망이고 SMD의 독점체제보다는 LG디스플레이와의 경쟁 구도가 예상됨에 따라 업체 간 밸류에이션에도 변화가 예상된다. 그 동안 빠르게 상승해온 SMD의 AMOLED사업 supply chain 상에 있는 기업들보다는 소외되었던 LG디스플레이 및 supply chain 상 기업들의 밸류에이션 상승이 기대된다. 2009년 1월을 시점으로 KOSPI의 PBR이 99% 상승하는 동안 SMD지분을 보유한 삼성SDI와 supply chain 상 기업들의 PBR은 평균 409% 상승했다. 반면, AMOLED사업 비중이 낮은 LG디스플레이와 supply chain상 기업들의 PBR은 85% 상승에 그쳐 시장의 상승폭에도 미치지 못했고 현재 PBR도 삼성SDI와 관련 기업들이 평균 66% 더 높다.

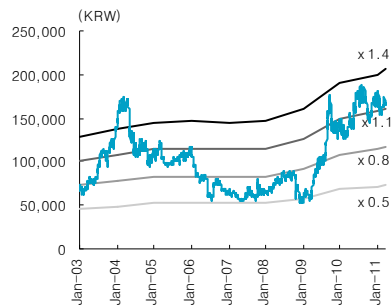
LCD산업의 성장성이 점차 둔화되고 있지만, AMOLED로 성장성을 제고하고 있는 디스플레이 업종에 대해 ‘비중확대’ 의견을 유지하고, 최선호주로 LG디스플레이(투자의견 매수, 목표주가 56,000원)를 유지한다. 선두업체들의 경쟁으로 대형 AMOLED패널 시장이 예상보다 빨리 시작될 가능성이 높아 AMOLED소재업체들에 대한 긍정적 관점은 유지한다. 제일모직(투자의견 매수, 목표주가 130,000원), 덕산하이메탈(커버리지 개시, 투자의견 매수, 목표주가 31,500원)이 최대 수혜주로 전망된다. 장비업체로는 현재 AMOLED 시장을 독점하고 있는 SMD 관련 주식보다는 향후 대형 AMOLED 시장에서 SMD와의 격차를 빠르게 좁힐 것으로 예상되는 LG디스플레이향 장비 공급업체를 선호한다. LG디스플레이가 8세대 TFT 공정에 채택할 가능성이 높은 Oxide TFT공정의 주요 장비 공급업체인 주성엔지니어링(투자의견 매수, 목표주가 24,000원)과 아바코에 대해 관심을 가질 필요가 있다.

[그림 6] 디스플레이 업종 historical PBR band



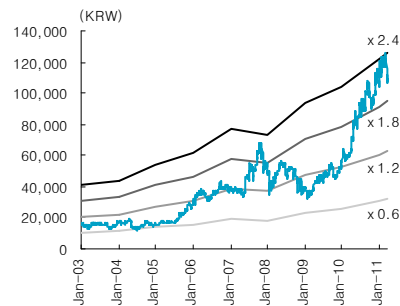
자료: Dataguide, 한국투자증권

[그림 7] 삼성SDI PBR band



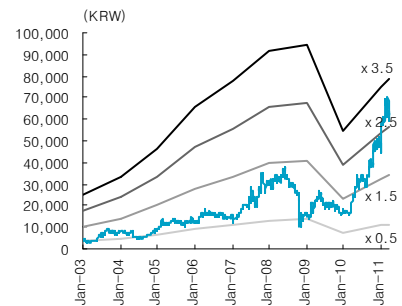
자료: 삼성SDI, 한국투자증권

[그림 8] 제일모직 PBR band



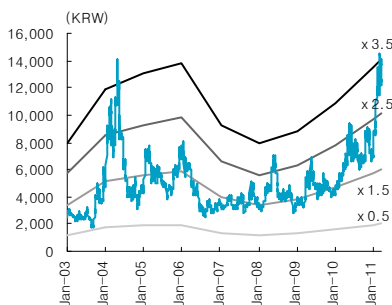
자료: 제일모직, 한국투자증권

[그림 9] 에스에프에이 PBR band



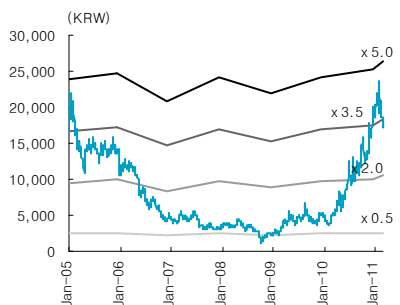
자료: 에스에프에이, 한국투자증권

[그림 10] AP시스템 PBR band



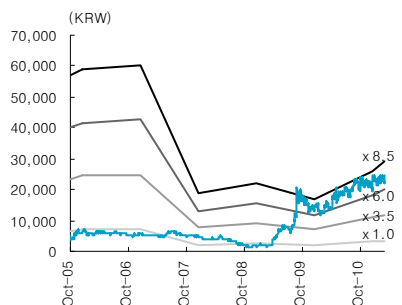
자료: AP시스템, 한국투자증권

[그림 11] SNU PBR band



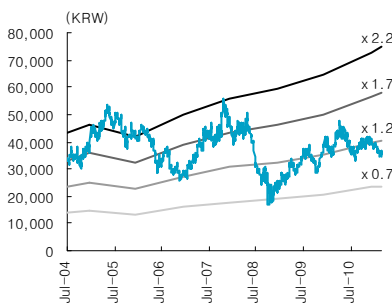
자료: SNU, 한국투자증권

[그림 12] 덕산하이메탈 PBR band



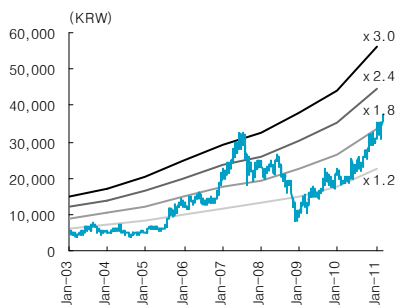
자료: 덕산하이메탈, 한국투자증권

[그림 13] LG디스플레이 PBR band



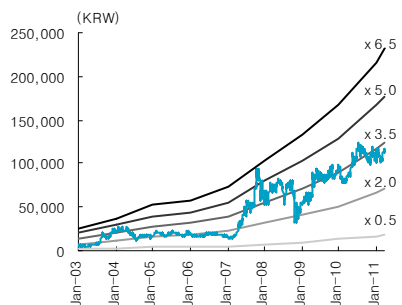
자료: LG디스플레이, 한국투자증권

[그림 14] 테크노세미캡 PBR band



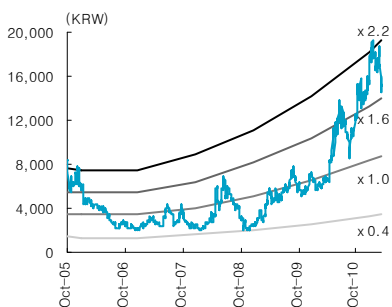
자료: 테크노세미캡, 한국투자증권

[그림 15] OCI머티리얼즈 PBR band



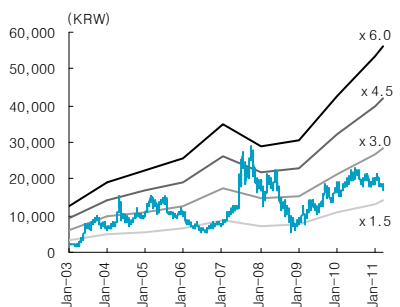
자료: OCI머티리얼즈, 한국투자증권

[그림 16] 아바코 PBR band



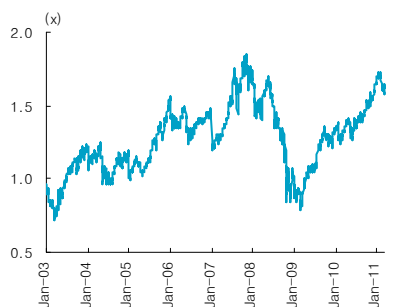
자료: 아바코, 한국투자증권

[그림 17] 주성엔지니어링 PBR band



자료: 주성엔지니어링, 한국투자증권

[그림 18] 한국시장 PBR



자료: Datastream, 한국투자증권

〈표 1〉 AMOLED관련 기업 Valuation 비교

(단위: x, %)

	최근 2년간 저점 PBR	현 주가 수준 PBR	상승률
삼성 SDI	0.46	1.12	143%
제일모직	0.82	2.13	159%
에스에프에이	0.38	2.81	645%
AP 시스템	1.15	3.08	167%
SNU	0.46	3.49	653%
덕산하이메탈	0.51	6.63	1207%
<b>평균</b>	<b>0.63</b>	<b>3.21</b>	<b>409%</b>
<b>한국시장</b>	<b>0.78</b>	<b>1.55</b>	<b>99%</b>

주: 각 기업들의 최근 2년 저점은 2008년말~2009년 초에 형성  
 자료: 각사, 한국투자증권

〈표 2〉 AMOLED 비관련 기업 Valuation 비교

(단위: x, %)

	최근 2년간 저점 PBR	현 주가 수준 PBR	상승률
LG 디스플레이	0.66	1.03	55%
테크노세미켄	0.94	1.79	91%
OCI 머티리얼즈	1.88	3.21	71%
아바코	0.43	1.82	326%
주성엔지니어링	1.32	1.80	36%
<b>평균</b>	<b>1.05</b>	<b>1.93</b>	<b>85%</b>
<b>한국시장</b>	<b>0.78</b>	<b>1.55</b>	<b>99%</b>

주: 각 기업들의 최근 2년 저점은 2008년말~2009년 초에 형성  
 자료: 각사, 한국투자증권

## II. 대형 AMOLED 시장은 소형과 다르다

### 소형과는 다른 생산기술이 AMOLED산업의 경쟁구도를 바꾼다

새로운 기술로 AMOLED TV  
시대는 앞당겨 진다

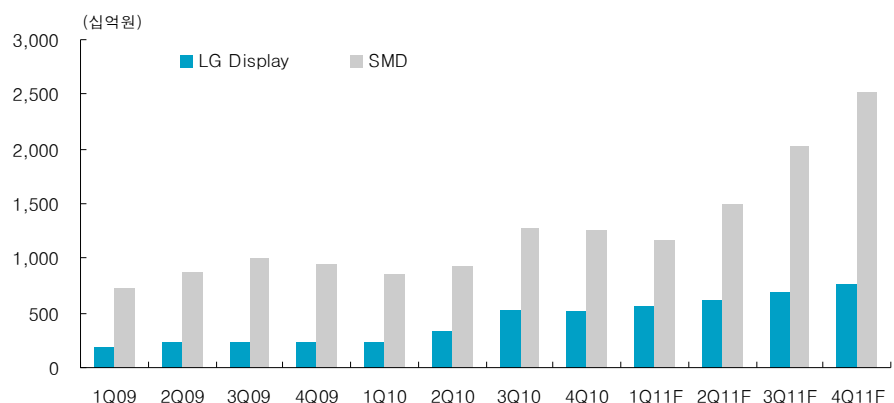
대형 AMOLED의 경쟁구도는 소형패널과는 다른 생산기술에서 비롯될 것이다. 현재 SMD가 5.5세대에서 적용하고 있는 대부분의 기술이 8세대 AMOLED생산에는 적용되지 못하고 이 같은 변화가 AMOLED패널 시장에서의 경쟁구도에 변화를 가져올 것이다. 새로운 기술이기 때문에 SMD와 LG디스플레이 모두에게 새로운 기회이고 누가 더 싸게, 빨리 제품을 양산하느냐가 향후 주도권 확보에 중요한 결정 요인이 될 것이다. LED TV시장에서도 경험했듯이 기술적인 우위보다는 소비자를 공략하기에 좋은 제품이 시장을 주도하게 될 것이다. 이러한 관점에서 본다면 TV용 AMOLED패널 생산을 준비하고 있는 SMD와 LG디스플레이의 기술 경쟁은 AMOLED TV 시장을 더 앞당기는 요인으로 작용할 것이다.

### 1. 대형 AMOLED 산업의 몇 가지 특징

소형에서의 격차는  
대형에서 좁혀진다

2013년부터 본격화될 대형 AMOLED시장은 현재 SMD가 독점하고 있는 소형 모바일 시장과는 달리 SMD와 LG디스플레이 간 격차가 좁혀질 것이다. TV시장의 고객 기반 차이가 모바일 디스플레이 시장만큼 크지 않아 LG디스플레이의 대형 AMOLED 사업 전략이 소형과는 달리 시장 선점에 중점을 두고 있고 생산기술 또한 5.5세대와는 큰 차이가 있어 기술적 격차 문제도 큰 영향을 주지 않을 전망이다. 모바일 디스플레이 시장에서 LG디스플레이의 매출 규모는 SMD 대비 37% 수준으로 모바일 디스플레이 사업만을 하기 위해 AMOLED에 연간 4~5조원을 투자하기에는 위험이 크다. 2011년 모바일 디스플레이 매출은 SMD가 7.2조원, LG디스플레이는 2.6조원으로 예상된다. 그나마도 LG디스플레이의 모바일 디스플레이 고객은 Apple과 LG전자가 대부분이어서 주요 고객들의 AMOLED 채택 여부가 매우 중요하다. Apple은 아직 AMOLED패널 채택에 적극적이지 않아 LG디스플레이가 소형 AMOLED 사업에 진입할 필요는 크지 않은 상황이다. 소형과 달리 TV시장에서 고객 기반이 확고한 LG디스플레이가 대형 AMOLED 사업에서는 시장 선점을 목표로 하고 있어 대형 AMOLED 산업에서는 소형 시장에서의 격차가 빠르게 줄어들 것이다.

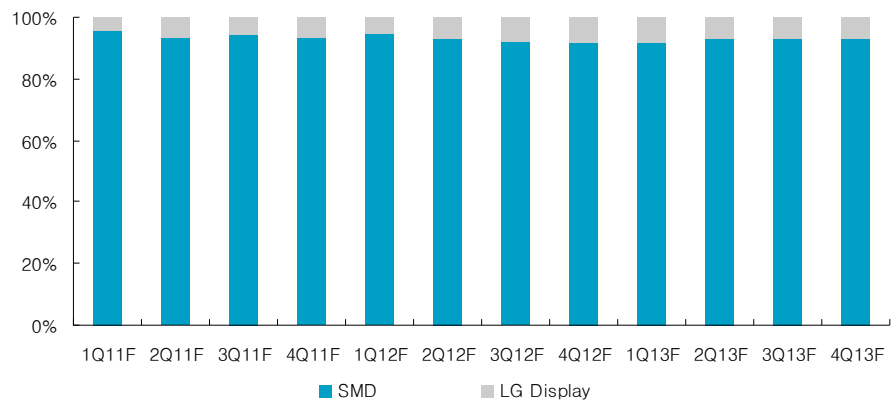
[그림 19] SMD vs. LG디스플레이 모바일 디스플레이 매출액



자료: 각사, 한국투자증권

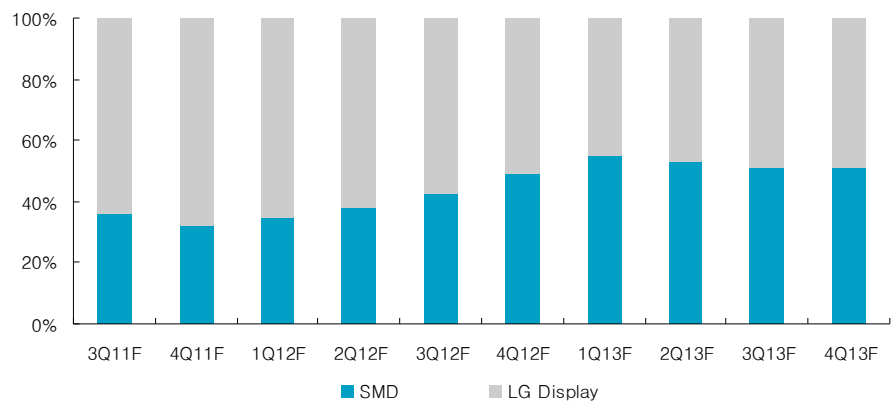


[그림 20] 모바일 AMOLED패널 시장 점유율 추이



자료: 각사, 한국투자증권

[그림 21] 대형 AMOLED패널 시장 점유율 추이



자료: 각사, 한국투자증권

### 5.5세대 적용 기술 8세대에 적용 못한다

2011년부터 양산이 시작될 AMOLED 5.5세대 라인에 적용되는 기술의 대부분이 8세대 공정에는 적용될 수 없어 패널 시장뿐만 아니라 기술 변화에 따른 supply chain상의 변화도 클 전망이다. AMOLED패널 생산의 핵심 공정인 TFT기판(TFT backplane 또는 backplane) 제조공정, 유기물 증착(Evaporation)공정, 그리고 봉지(Encapsulation) 공정 기술이 현재 양산 단계에 있는 4.5세대나 5.5세대 라인과 8세대가 달라질 것이다. 5.5세대 양산 경험이 8세대 생산과 전혀 무관하지 않고 특히, 유기물을 다루는 분야에서는 5.5세대 양산 경험이 큰 도움이 될 것이다. 하지만, 유기물 증착 방식에 따라 요구되는 유기물의 특성도 달라지기 때문에 이 또한 8세대 생산에 새롭게 적용되는 기술이라 할 수 있다.

〈표 3〉 AMOLED 세대별 / 주요 공정별 적용 기술 변화

	4.5G(920x730)	5.5G(1,500x1,300)	8G(2,500x2,200)
TFT			ELA SGS A-SPC Oxide(IGZO)
	ELA	ELA	
Evaporation			SMS LITI Inkjet White OLED
	FMM	FMM	
Encapsulation			Glass type Film type
	Glass type	Glass type Film type	Glass type Film type

자료: 업계자료, 한국투자증권

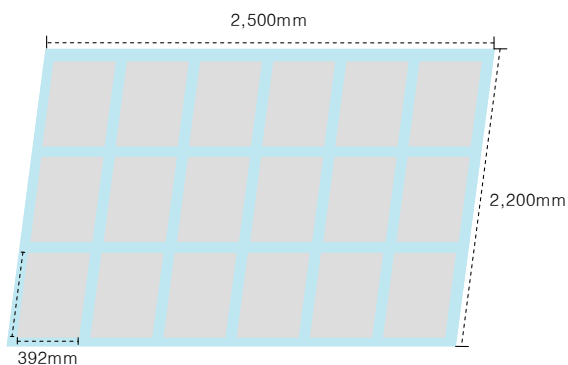
### AMOLED는 IT패널보다 TV가 먼저 시작된다

LCD의 진화가 소형 모바일 디스플레이에서 데스크탑 PC 모니터, 노트북 디스플레이를 거쳐 TV로 진행된 것과는 달리 AMOLED는 모바일 디스플레이에서 먼저 TV로 이동할 것이다. AMOLED패널이 PC용 디스플레이를 거치지 않고 TV로 직행하는 데에는 기술적인 이유가 있다. 우선은 PC용 디스플레이는 인터넷, 문서작업 등 정지영상을 많이 사용하는데, AMOLED 유기재료의 특성상 잔상(Image Sticking)현상이 발생한다. 잔상현상이란, 특정 픽셀(Pixel)이 오랜 시간 사용됨으로 해서 유기물의 수명이 단축되고 TFT소자의 특성이 변화하는 열화(Degradation)가 진행되어 이미 지난 간 영상이 화면 위에 남아있게 되는 것을 말한다. 또한, 산업 초기의 낮은 수율로 인한 가격경쟁력이 원인인데 소비자가 프리미엄 제품 가격을 지불할 수 있는 TV와는 달리 PC제품은 그렇지 않기 때문에 IT용 디스플레이는 충분히 낮은 가격에서 제품을 만들 수 있을 정도의 양산 규모와 수율을 확보해야 한다. 결국, AMOLED는 TV 시장에 먼저 적용된 후 PC용 디스플레이 시장으로 확대될 것이다.

### 32인치가 첫 제품, 다음은 55인치가 될 듯

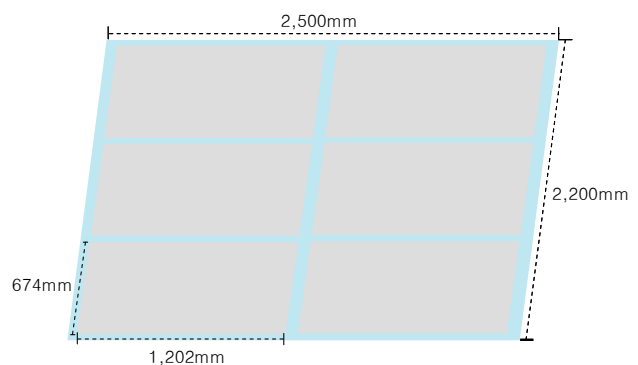
LCD TV가 20인치대에서 시작해서 50인치대로 시장이 확장된 것과는 달리 AMOLED TV는 32인치에서 시작하고 바로 55인치로 직행할 것이다. TV용 AMOLED패널 생산을 준비 중인 삼성과 LG디스플레이 모두 대형 AMOLED 패널을 생산할 공장을 8세대로 준비 중이다. 8세대 유리기판(glass substrate)은 32인치와 55인치 패널 생산에 가장 효율적인 크기이다. 비록, 삼성과 LG디스플레이의 8세대 라인 적용 기술 및 패널생산 방식이 크게 달라질 가능성이 높지만, 양사 모두 유리기판 효율성을 높여 초기 생산성을 높이기 위해 32인치와 55인치 TV패널을 생산할 것이다.

[그림 22] 8세대 유리기판 32인치 패널 18장 생산



자료: 한국투자증권

[그림 23] 8세대 유리기판 55인치 패널 6장 생산



자료: 한국투자증권

**TV브랜드 보유한  
국내 업체들의 시장 지배력  
더욱 강화된다**

대형 AMOLED패널 산업에서 삼성과 LG의 시장지배력은 지금보다 더욱 강화될 것이다. 삼성과 LG는 각각 전세계 TV시장 점유율 1위와 2위를 차지하는 브랜드 파워와 함께 대형 AMOLED패널 생산능력에서도 경쟁업체들을 압도할 전망이다. 두 기업은 대만이나 일본의 경쟁업체들과는 달리 TV사업과 연계된 대형 AMOLED패널 사업을 추진할 수 있는 조건을 갖췄고 대형 AMOLED패널 산업이 기술적인 문제로 PC용보다는 TV시장에서 먼저 시작되기 때문에 현재의 디스플레이 시장지배력을 AMOLED패널 산업에서 지속 혹은 강화할 것이다. 대형 LCD TV가 시장에 본격적으로 등장하기 시작한 2005년에 삼성전자와 LG전자는 전세계 TV시장에서 각각 점유율 8.7%, 8.8%로 2위와 1위를 차지하고 있었다. 2010년 삼성전자와 LG전자는 전세계 TV시장에서 점유율을 각각 18.2%, 15.8%로 1위와 2위를 차지하고 있다. 5년 전에 비해 점유율이 크게 상승했고, ASP도 경쟁사 대비 높아졌다는 점은 두 기업이 향후 대형 AMOLED TV 및 패널 산업의 주도권을 확보할 수 있는 주요 경쟁력 중 하나이다. 대형 LCD패널 생산경험이 없는 일본 TV업체들이나, 글로벌 TV브랜드를 확보하고 있지 못한 대만 LCD패널업체들의 경우 삼성이나 LG와의 경쟁력 격차를 좁히기는 어려울 것이다.

〈표 4〉 글로벌 TV 시장 에서 삼성전자, LG전자 M/S 변화

	2005(출하량 기준)	2010(출하량 기준)	2005(금액 기준)	2010(금액 기준)
전세계				
삼성전자	8.7%	18.2%	10.3%	22.1%
LG 전자	8.8%	15.8%	8.0%	14.1%
북미				
삼성전자	8.2%	19.3%	11.4%	27.5%
LG 전자	2.3%	10.7%	5.1%	12.0%
유럽				
삼성전자	15.9%	29.1%	15.3%	32.1%
LG 전자	8.8%	19.9%	9.8%	19.2%

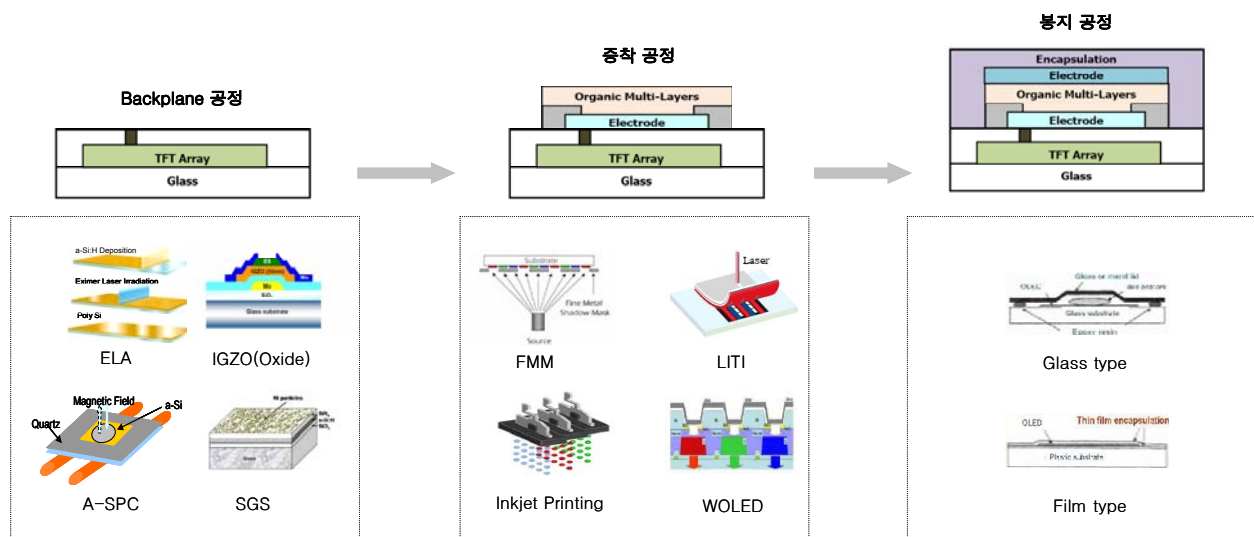
자료: DisplaySearch, 한국투자증권

## 2. 표준화된 소형 AMOLED 공정별 주요 기술

소형 AMOLED 기술, 삼성이  
표준화 선도, 경쟁사도 채택

2009년 SMD가 소형 AMOLED의 대량 생산에 성공하면서 4.5세대 AMOLED 생산 기술은 표준화됐다. SMD를 포함해 현재 소형 AMOLED패널을 생산하고 있거나 생산을 준비 중인 패널업체들은 모두 공통적으로 ELA(Excimer Laser Annealing)방식의 TFT공정, FMM(Fine Metal Mask)방식의 유기물 증착(Evaporation) 공정, 유리기판을 이용한 봉지공정(Encapsulation)을 사용하고 있다.

[그림 24] AMOLED 전공정 개략도

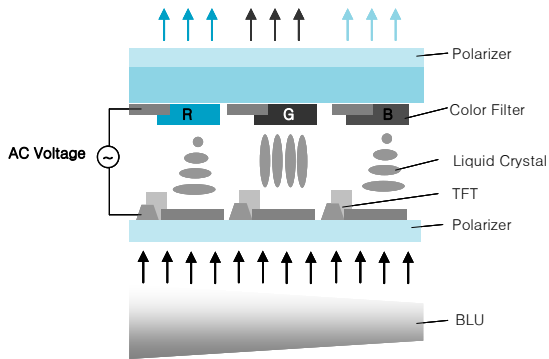


자료: 업계자료, 한국투자증권

AMOLED는 전류구동  
방식으로 a-si TFT는  
사용하지 못하고 poly-si TFT  
사용해야 함

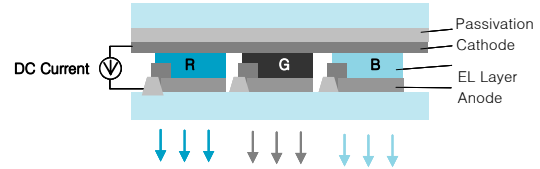
AMOLED패널이 TFT-LCD패널과 달라지는 첫번째 기술은 유리기판 위에 형성되는 TFT 소자의 특성이다. BLU(back light unit)와 액정에 전압을 가하여 색을 구현하는 LCD기술과는 달리, AMOLED는 유기재료에 전류를 흘려 보내어 자체발광을 일으키는 전류구동방식을 사용한다. AMOLED 패널은 각 pixel당 2~5개 수준의 트랜지스터가 필요하기 때문에 전류를 통해서 흐르는 전하의 이동속도가 패널의 품질을 결정짓는 중요한 요소가 된다. 전하의 이동속도가 충분히 빠르지 못할 경우, AMOLED 패널 내 휘도가 감소하고 균일도가 떨어지는 문제점이 생길 수 있다. 비정질 실리콘 방식(a-Si)의 AMOLED 패널의 경우, 이러한 문제점들이 나타나는데 이는 a-Si방식으로 만들어진 트랜지스터 내의 원자 수와 결합 거리 등이 비규칙적이기 때문이다. 하지만, 결정질 실리콘 방식(poly-Si)방식은 원자들이 규칙적으로 배열되어 있어 전하를 빠르게 이동시킬 수 있다. 이렇듯, poly-Si방식이 a-Si방식에 비해 월등한 전하 이동속도를 가지고 있다는 점을 고려해 볼 때, AMOLED 패널 생산을 생산함에 있어서 poly-Si방식이 현재 가장 적합한 것으로 판단된다.

[그림 25] AMLCD 패널 구조



자료: 업계자료, 한국투자증권

[그림 26] AMOLED 패널 구조

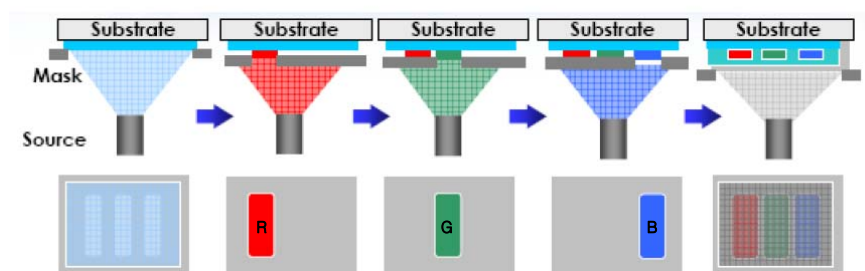


자료: 업계자료, 한국투자증권

### BLU 대신 자체 발광 유기물을 TFT소자 위에 직접 증착

AMOLED패널을 TFT-LCD패널과 구별 짓는 가장 큰 특징은 BLU(Back Light Unit)의 유무이다. TFT-LCD는 유리기판 자체가 빛을 낼 수 있는 구조가 아니기 때문에 빛을 내주는 BLU가 필수적이다. BLU는 광원의 종류에 따라 CCFL에서 LED로 진화하고 있는 중이다. AMOLED는 유리기판 위에 증착된 유기물질이 전류의 흐름을 받아 자체발광을 하기 때문에 BLU가 필요 없다. 자체발광의 특성으로 TFT-LCD 대비 높은 색재현성, 광시약각, slim 디자인 등의 경쟁력을 확보할 수 있다. 현재 사용되고 있는 유기재료 증착 기술은 FMM(Fine Metal Mask) 방식이다. FMM방식을 쉽게 설명하면, 유기물에 열을 가해 기체화시켜 기판 위에 증착시키는 공정이다. RGB(Red Green Blue) 각 픽셀의 형성은 정밀 마스크(Fine Metal Mask)를 사용하여 색 별로 증착한다. FMM방식은 마스크의 정밀도와 마스크와 기판사이의 alignment(정렬)가 중요하다.

[그림 27] FMM 방식 기술

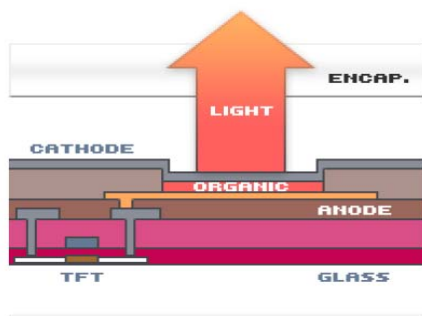


자료: Displaybank, 한국투자증권

### 소형 AMOLED는 전면발광 구조 채택

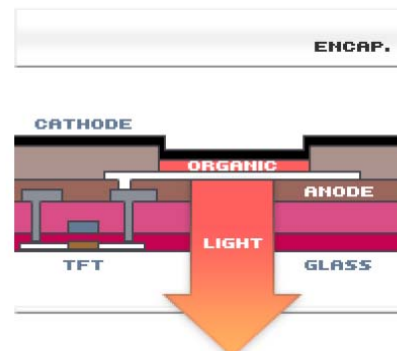
AMOLED는 발광 방향에 따라 전면발광(Top Emitting)과 배면발광(Bottom Emitting)으로 나뉜다. 전면발광 구조는 하부에 반사전극을 상부에 투명전극을 사용하여 TFT구조와 관계 없이 개구율을 조절할 수 있는 장점이 있지만, 제조공정이 복잡하다는 단점이 있다. 배면발광 구조는 전면발광 구조와 반대로 하부에 투명전극을 상부에 반사전극을 사용하여 TFT구조에 따라 개구율이 제한되지만 공정이 단순하다. 현재 4.5세대 AMOLED패널 생산라인을 가동 중인 SMD와 LG디스플레이는 모두 전면발광 구조를 채택하고 있지만, 대형 AMOLED라인에서는 배면발광 구조가 채택될 가능성이 높다.

[그림 28] AMOLED 전면발광 구조



자료: Displaybank, 한국투자증권

[그림 29] AMOLED 배면발광 구조

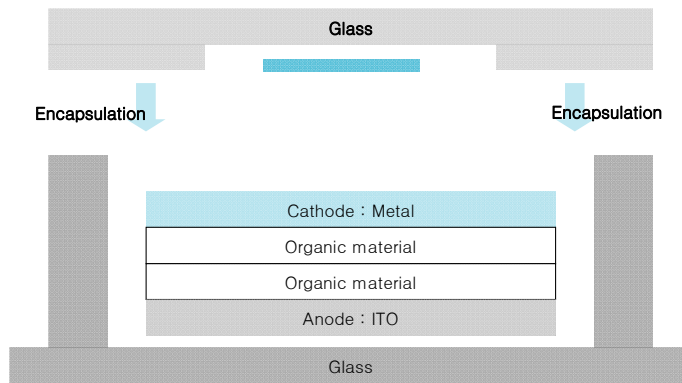


자료: Displaybank, 한국투자증권

### SMD 4.5세대 / 5.5세대 P1 유리기판 봉지 기술 적용 중

AMOLED패널에 사용되는 유기재료는 공기 중의 산소 및 수분에 노출될 경우 재료의 수명이 급격히 단축되기 때문에 유기재료와 외부의 접촉을 막기 위한 봉지(Encapsulation) 공정이 필수적이다. 현재 적용되고 있는 봉지기술은 봉지기판에 흡습제를 부착하고 접착제를 이용, TFT 기판에 접착시키는 흡습제 방식이다. 현재 소형 AMOLED를 양산하고 있는 SMD 4.5세대라인과 2분기부터 양산체제를 갖추는 5.5세대 P1 라인도 이러한 흡습제 방식을 적용하고 봉지기판으로는 유리기판을 사용하는 것으로 판단된다. 하지만, 봉지 면적이 증가함에 따라 산소 및 수분에 대한 노출 민감도가 높아지고, 외부충격에 취약한 유리기판의 특성 때문에 유리기판 흡습제 방식은 대형 AMOLED에는 적합하지 않을 것으로 판단된다. 유리기판 흡습제 방식의 이와 같은 약점을 보완하기 위해 현재 봉지기판과 TFT 기판에 사이에 유기물을 충전시키는 충전 봉지 방식, 레이저로 용융시킨 유리원료(frit)를 이용하여 접착시키는 frit봉지 방식, 다층의 유기-무기 복합막으로 소자를 외부로부터 보호하는 film 봉지 방식 장비들이 개발 중에 있다. 향후 사이즈의 대형화와 flexible 및 투명 AMOLED의 생산이 본격화 될 경우 이러한 차세대 기술들이 채택될 것으로 판단된다.

[그림 30] 흡습제 유리기판 봉지 방식



자료: 업계자료, 한국투자증권

### 3. 대형 AMOLED 공정별 기술 - SMD

SMD도 8세대에는  
현재 5.5세대 적용 기술과는  
다른 기술 적용

2011년 SMD와 LG디스플레이 양 사 모두 8세대 AMOLED pilot라인(시범생산라인)을 구축할 계획을 가지고 있다. 양 사가 8세대 pilot라인에서 검증할 대형 AMOLED패널 제조기술은 SMD가 5.5세대 라인에 사용할 기술과는 큰 차이가 있다. SMD 자체적으로도 5.5세대에 적용한 기술을 그대로 8세대까지 확장하기보다는 대형 기판에 적용 가능한 새로운 기술을 8세대 pilot라인에서 검증할 것으로 예상된다. LG디스플레이의 경우 SMD와는 달리 5.5세대를 거치지 않고 최근 양산을 시작한 4.5세대에서 바로 8세대 라인으로 직행한다는 위험을 고려하여 대형 AMOLED패널 생산에 좀 더 용이한 기술을 채택할 전망이다.

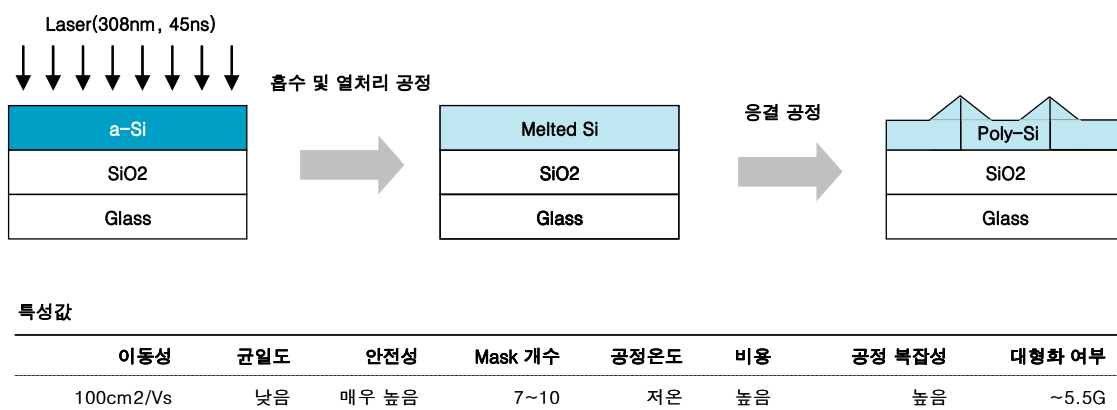
SMD, 8세대에서도 기술적  
leadership 유지 목표

SMD는 8세대에서도 현재 확보하고 있는 기술적 leadership을 그대로 유지하기 위해 pilot라인에서 양산 가능성 있는 기술들을 검증할 계획이다. SMD는 현재 전세계에서 거의 유일한 AMOLED패널 대량 생산업체이고 가장 앞선 생산기술을 확보하고 있다. 2011년 2분기부터 양산에 진입할 AMOLED 5.5세대 라인도 전세계에서 유일하다. 비록 초기에는 일부 공정에서 기존 4.5세대기술을 적용하여 생산하겠지만 5.5세대 유리기판을 사용하여 AMOLED패널을 처음 생산한다는 점에서 SMD의 기술적 leadership은 당분간 유지될 것이다. 5.5세대 양산과 더불어 구축할 8세대 pilot라인에서는 아직 대형 유리기판에서 검증되지 않은 기술들을 확보해 나갈 것이다.

1. TFT공정 - ELA와  
SGS방식 검증 예상

현재 AMOLED의 TFT공정에 채택되고 있는 ELA방식은 특성값이 가장 뛰어난 poly-Si TFT기판(backplane)을 제조할 수 있다. AMOLED패널이 poly-Si TFT기판을 필요로 하는 이유인 ‘높은 전하 이동속도(carrier mobility)’와 ‘낮은 문턱전압(threshold voltage,  $v_{th}$ )’의 특성을 가장 잘 구현할 수 있기 때문이다. 다만, 5.5세대가 넘는 대면적 유리기판에는 아직 적용된 바가 없고 이론적으로 구현하기가 매우 어려운 것으로 알려져 있다. 또한, 공정 수가 많아져 설비투자 비용이 지나치게 높아진다는 단점도 가지고 있다. 그래서, 이 방식의 양산 경험이 가장 많은 SMD조차도 8세대에는 ELA방식과 함께 SGS(Super Grain Silicon)방식을 동시에 검증할 계획이다.

[그림 31] ELA 방식 공정도



자료: Displaybank, 한국투자증권

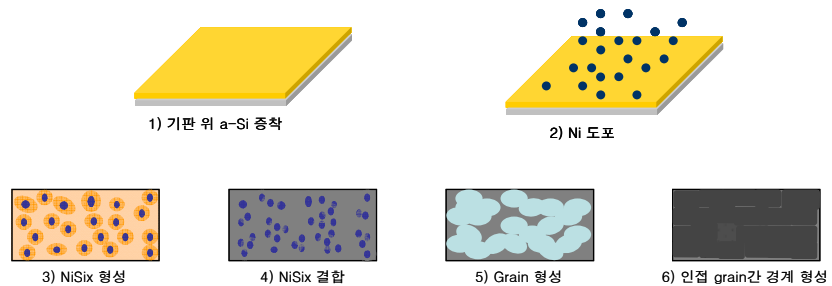


## SGS 방식

- 대형화에 유리, 공정속도  
불리

SGS(Super Grain Silicon)방식은 ELA방식과 달리 laser를 사용하지 않고 전체 유리기판을 높은 열처리를 통해 poly-Si TFT를 형성한다. SGS방식은 삼성과 3M이 공동 개발한 방식으로 a-Si 기판에 극소량의 금속촉매를 도포한 후 열처리를 통해 poly-Si를 형성하는 기술이다. ELA대비 공정이 단순하고 대면적 기판 처리에 유리한 점이 있지만 높은 열에서 기판을 가공해야 한다는 단점과 공정 처리 속도(열처리 공정 1시간 소요)가 매우 느리다는 단점을 가지고 있다. ELA방식으로 형성된 TFT소자 대비 전기적 특성값은 떨어지지만 대형 AMOLED패널을 구동하는 데에는 문제가 없기 때문에 8세대 AMOLED TFT기판 제조방식으로 고려 중이다.

[그림 32] SGS 공정도



특성값

이동성	균일도	안전성	Mask 개수	공정온도	비용	공정 복잡성	대형화 여부
10~40cm <sup>2</sup> /Vs	높음	높음	4~5	고온	낮음	낮음	>8G

자료: 업계 자료, 한국투자증권

## 2. 증착 - SMS, LITI 공정 검증

SMD는 5.5세대 라인의 증착공정까지 기존의 FMM방식을 그대로 적용할 계획이다. 일본 및 국내 장비업체들과의 개발을 통해 FMM방식을 3.5세대에서 5.5세대까지 확장할 것이다. 하지만, 8세대에는 기존의 FMM방식 적용이 어렵다고 보고 SMS(Small Mask System)방식과 LITI(Laser Induced Thermal Imaging)방식으로서의 시도가 예상된다.

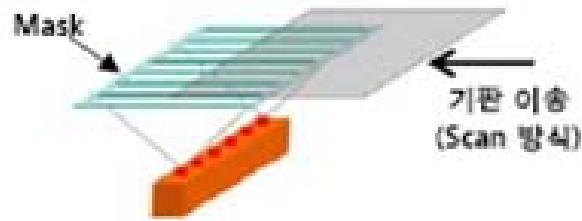
### FMM방식은 대형화에 어렵고 원재료 사용량이 많다는 문제점 있어

FMM방식은 8세대에 적용하기에 마스크(Mask) 휨 문제를 해결해야 하고 증착 시 유기재료로 소모량이 많아진다는 단점이 있다. FMM방식에서 가장 앞선 기술을 보유하고 있는 SMD는 Hitachi社와 5.5세대용 증착 장비를 개발 중이지만, 5.5세대 2단계까지는 원판유리를 4분할하여 기존의 3.5세대 증착장비를 활용할 것이다. 3단계 투자가 진행되는 2011년 하반기에나 5.5세대 증착장비가 양산라인에 적용될 계획인데 그만큼 증착 장비의 대형화가 어렵다는 의미이기도 하다.

### 삼성의 8세대 Pilot라인에는 SMS와 LITI 방식 적용 예상

SMD는 8세대 pilot라인의 증착 공정으로 SMS방식과 LITI방식을 검증할 계획이다. SMS공정은 유리기판 크기보다 작은 마스크를 여러 번 이동시키면서 유기물질을 증착하는 방법이다. SMS방식은 기존 FMM방식의 대형 마스크 휨 문제를 해결할 수 있다는 점에서 대형화 적용이 고려되고 있다. 하지만, 기판을 이동시키면서 유기물질을 정밀하게 증착시켜야 한다는 공정상의 어려움이 있어 수율 확보가 쉽지 않다는 단점이 있다. 삼성이 8세대 pilot라인에서 검증할 또 하나의 증착공정은 LITI공정이다. LITI방식은 고분자 필름이나 유리기판 등에 이미 성막시켜 놓은 유기막을 레이저를 통해 원하는 기판 위에 전사시키는 방법으로 높은 정밀도를 갖는 장점이 있다. LITI공법은 마스크를 사용하지 않고, 레이저 빔의 직경을 미세화할 수 있어 아주 작은 패턴의 화소도 형성이 가능하다. 즉, 고해상도 구현이 가능하다는 의미이다. 하지만, 유기물 증착을 두 번해야 하는 과정에서 유기물의 효율이나 수명이 단축되는 단점이 있고 고분자 유기물질의 개발이 병행되어야 한다는 문제점도 가지고 있다. 그리고, 공정이 복잡하고 많아져 안정적인 수율 확보에도 어려움이 있다.

[그림 33] SMS 개요도

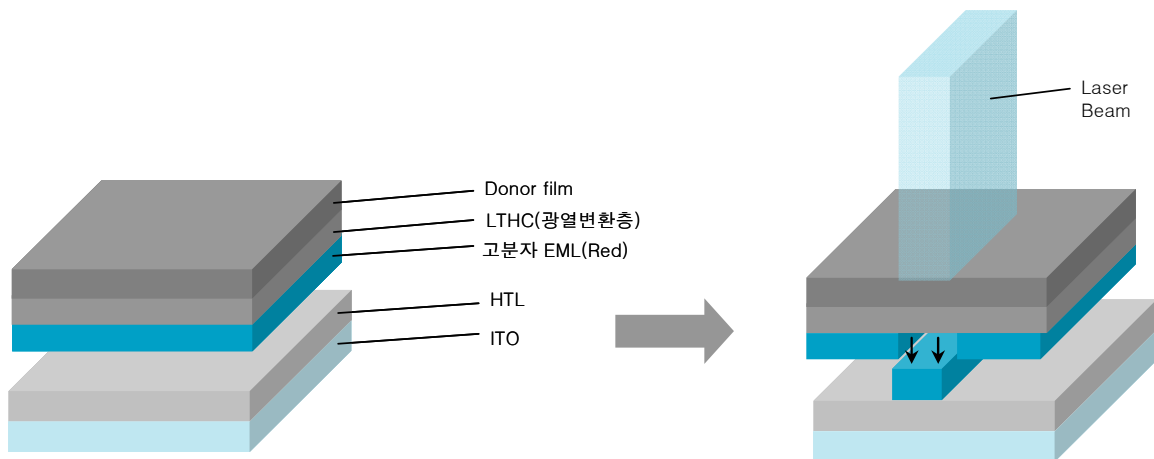


## 특성값

유기재료	증착정밀도	해상도	적용세대	장점	단점
저분자	$\pm 15\text{nm}$	$< 240\text{ppi}$	$> 6\text{G}$	대형화 가능, 공정시간 단축	기존 FMM 방식에 추가장비 필요 8G 이상에 대한 의문

자료: 업계자료, 한국투자증권

[그림 34] LITI 방식 공정도



## 특성값

유기재료	증착정밀도	해상도	적용세대	장점	단점
고분자	$\pm 2.5\text{nm}$	$> 300\text{ppi}$	$> 6\text{G}$	대형화 용이, 증착정밀도 향상	고분자 재료의 효율 및 수명 문제

자료: Displaybank, 한국투자증권

#### 4. 대형 AMOLED 공정별 기술 - LG디스플레이

설비투자를 줄이고  
구현 가능한 기술에 집중

LG디스플레이는 SMD 대비 AMOLED 생산 경험이 크게 부족하고 현재 사용되고 있는 기술을 적용할 경우 대형 AMOLED 라인 구축에 필요한 막대한 설비투자 규모를 감당하기 어렵기 때문에 '설비투자 규모를 최소화하고, 구현 가능성이 높은 기술'로 대형 AMOLED 생산 라인을 구축한다는 전략을 세웠다. 기술적으로 앞서있는 SMD가 8세대에 적용할 것으로 예상되는 기술과 다르지만, AMOLED TV 시장 선점을 위한 전략적 선택으로 판단된다.

##### 1. TFT: ELA방식 대신 Oxide TFT 또는 A-SPC 적용 계획

LG디스플레이 8세대 AMOLED 생산라인이 SMD의 대비 설비투자 규모를 가장 크게 감소시킬 공정은 TFT 기반 생산 공정이다. SMD가 5.5세대 생산라인에 적용하고 있는 poly-si TFT기판 제조공정과는 달리 LG디스플레이는 Oxide TFT나 A-SPC(Advanced Solid Phase Crystallization) 방식을 채택할 전망이다. 이중 Oxide TFT 방식을 선택할 가능성이 더 높는데, 이는 Oxide TFT방식이 다른 기술들에 비해 초기 설비투자를 크게 줄일 수 있기 때문이다.

〈표 5〉 ELA, A-SPC, SGS, IGZO(Oxide) 기술 비교

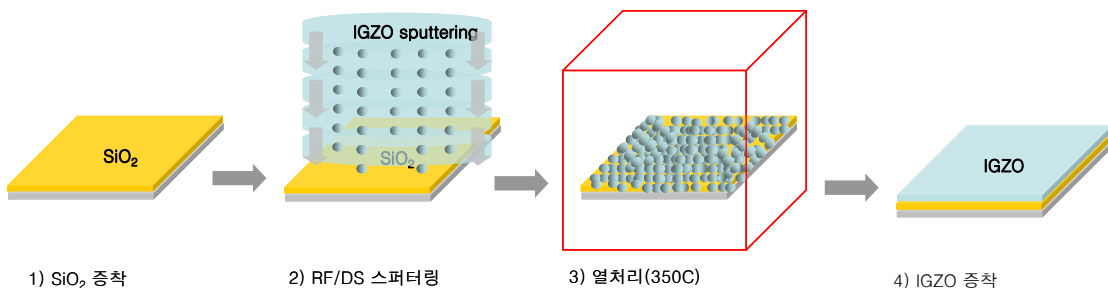
	ELA	A-SPC	SGS	IGZO(Oxide)
공정	저온 Laser 이용 결정화	급속고온(600C) 열처리 결정화	표면에 Ni 을 도포 저온 결정화	기판에 IGZO 을 스퍼터로 증착 후, 열처리
이동성	100cm <sup>2</sup> /Vs	10~20cm <sup>2</sup> /Vs	10~40cm <sup>2</sup> /Vs	9cm <sup>2</sup> /Vs
균일도	낮음	높음	높음	높음
안전성	매우 높음	높음	높음	높음
Mask 사용 개수	7~10	4~5	4~5	4~5
공정온도	저온	고온	고온	저온
비용	높음	낮음	낮음	낮음
공정 복잡성	높음	낮음	낮음	낮음
대형화	~5.5G	~6G	>8G	>8G

자료: 업계자료, 한국투자증권

Oxide TFT: 대형화 및  
설비투자 규모 최소,  
하지만 전기적 특성이 약점

LG디스플레이가 채택할 것으로 예상되는 방식 중 하나인 IGZO TFT(Oxide TFT) 기술은 전기적 특성면에서는 ELA나 SGS 방식 대비 떨어지지만, 대형화에 유리하고 설비투자를 최소화할 수 있다는 장점이 있다. ELA 방식 대비 Oxide TFT의 경우 공정 수가 절반 수준이고 기존 TFT 공정에 사용되는 장비의 활용도가 매우 높아 신규 설비투자 규모를 최소화할 수 있다. LG디스플레이의 경우 LCD대비 10배 이상의 신규설비투자를 필요로 하는 ELA방식보다는 설비투자규모를 최소화할 수 있는 IGZO TFT방식을 채택함으로써 대규모 설비투자로 인한 위험을 최소화하고 신규공정의 위험도도 낮추려는 의도이다.

[그림 35] Oxide TFT 공정도



특성값	이동성	균일도	안전성	Mask 개수	공정온도	비용	공정 복잡성	대형화 여부
	9cm <sup>2</sup> /Vs	높음	높음	4~5	저온	낮음	낮음	>8G

자료: 업계자료, 한국투자증권

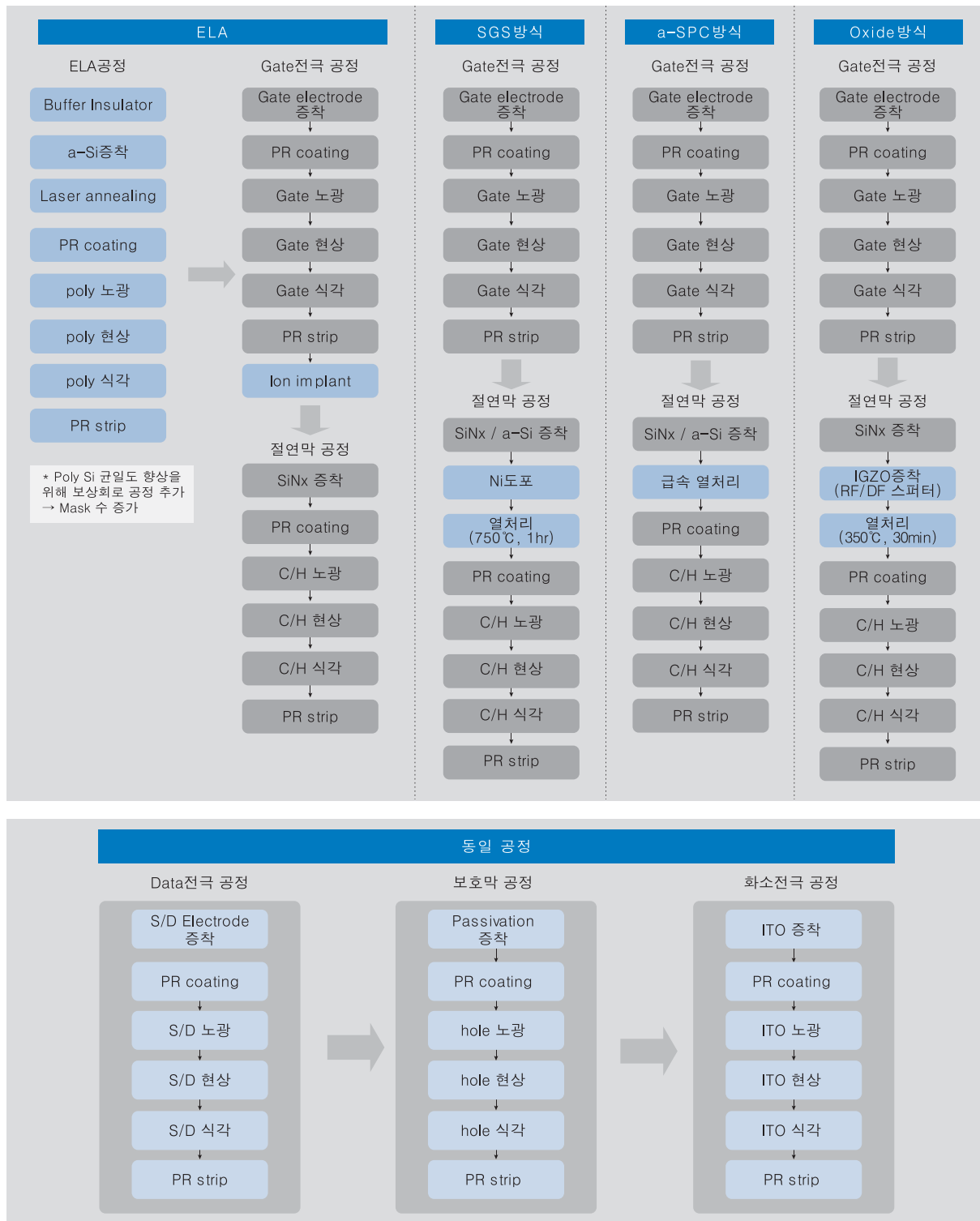
**TFT기판 제조 기술방식  
차이로 공정수 최대 50%  
차이 가져와**

AMOLED패널의 TFT기판 제조 기술방식 차이로 설비투자 규모를 50% 이상 줄일 수 있어 AMOLED패널 가격 결정에 주요 변수가 될 것이다. 설비투자 규모의 차이를 가져오는 가장 큰 이유는 공정 수다. ELA방식의 마스크 공정이 7~10회인 반면, 공정 수가 가장 적은 Oxide TFT방식의 경우 마스크 공정수가 4회로 ELA방식 대비 공정 수가 50% 적다. ELA 공정 자체의 어려움도 있지만, 공정수가 많다는 것은 그만큼 수율이 떨어질 위험이 높다는 것을 의미하기 때문에 ELA방식은 Oxide TFT방식 대비 수율이 낮고 비용이 증가할 가능성이 높다. 또한, ELA 경우 대규모 신규장비투자가 필요한 반면, Oxide TFT의 경우 기존 LCD라인에서 사용하고 있는 장비를 거의 대부분 활용할 수 있어 실제 설비투자 규모를 크게 낮출 수 있다.

**A-SPC 공정: SGS와  
유사하지만 공정 시간 줄여  
설비투자 규모 감소**

A-SPC(Advanced Solid Phase Crystallization) 방식은 ELA방식과 달리 laser를 사용하지 않고 전체 유리기판을 한 번에 높은 열처리를 통해 poly-Si TFT를 형성한다는 점에서 약간의 차이는 있지만 SMD의 SGS방식과 유사하다. A-SPC 방식은 유리기판의 변형을 막기 위해 급속 열처리를 통해 poly-Si를 형성하는 방식이다. SGS방식의 열처리 공정이 1시간 정도 소요되는 반면, A-SPC방식은 최대 5분의 열처리 공정을 거친다. SGS방식 대비 TFT의 전기적 성능은 떨어지지만, AMOLED를 구동하는 데에는 문제가 없다. 또한 SGS방식 대비 열화 공정에 소용되는 시간이 1/30 수준이기 때문에 설비투자 규모가 그만큼 적다.

[그림 36] 그림 : ELA, SGA/A-SPC, vs. Oxide TFT 공정 비교

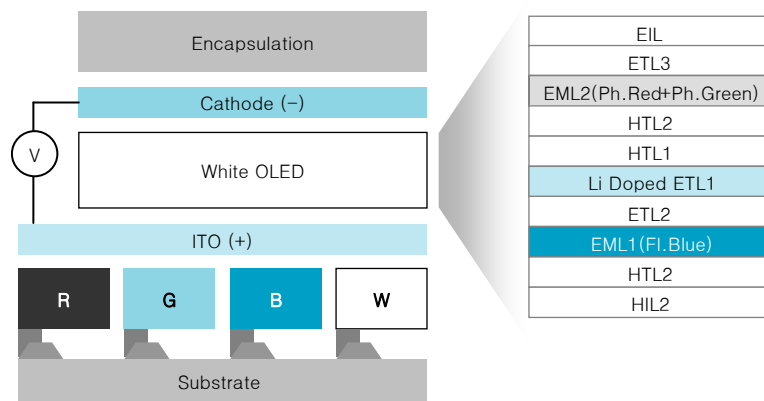


자료: 업계자료, 한국투자증권

## 2. 증착: White OLED, FMM방식보다 대형화와 해상도면에서 뛰어나

LG디스플레이는 AMOLED TV 시장 선점을 위해 White OLED방식을 채택할 것으로 예상된다. White OLED는 SMD가 현재 사용하고 있는 증착 방식인 FMM방식 대비 대형화에 유리하고 고해상도 구현도 가능하다. LG디스플레이가 White OLED+C/F방식으로 택할 수 있는 이유는 2009년 12월에 인수한 코닥(Kodak)이 보유하고 있는 Tandem white OLED 기술을 확보했기 때문이다. 코닥의 Tandem white OLED 기술의 특징은 기존의 RGB(Red Green Blue) pixel 구조 대신 RGBWhite의 pixel 구조를 적용함으로써 기존의 White OLED 대비 발광효율이 50% 이상 개선된다는 점과 FMM증착 방식의 AMOLED보다 명암비(Contrast Ratio)가 높아지는 효과도 얻을 수 있다. 또한, 청색(BLUE) 유기재료의 수명을 연장시킬 수 있어 TV용 패널에 요구되는 최소 수명인 3만 시간 이상을 확보할 수 있다. 다만, White OLED구조를 만들기 위해 공정수가 증가한다는 단점과 color filter를 TFT위에 바로 올리는 공정 상의 어려움은 해결해야 할 과제이다.

[그림 37] Kodak의 Tandem White OLED + Color Filter 구조 그림



자료: 업계자료, 한국투자증권

	SMD	LG디스플레이	비교 포인트	Capacity 추경
4.5세대				
Backplane	<b>ELA 공정</b> 장점 열처리없이 Poly-Si 형성 가능 (높은 이동속도, 낮은 문턱전압) 단점 대항화에 어려움, 비용 상승(대규모 추가 장비 필요)	<b>ELA 공정</b> 장점 열처리없이 Poly-Si 형성 가능 (높은 이동속도, 낮은 문턱전압) 단점 대항화에 어려움, 비용 상승(대규모 추가 장비 필요)	4.5G AMOLED에서는 SMD와 LGS디스플레이의 기본적인 기술 concept은 같고 이 에 대한 이견은 없음. SMD의 경우 Mobile IT application용 AMOLED 대량 생산 체제 구축, LG디스플레이의 경우, 생산 체제는 갖추었지만 생산 능력이 많지 않음	2011년 SMD : 65K per m LG Display : 12K per m
층착	<b>FMM(4분할 방식)</b> 장점 소형 AMOLED 양산에 유리 단점 대항화에 어려움, 낮은 해상도	<b>FMM(4분할 방식)</b> 장점 소형 AMOLED 양산에 유리 단점 대항화에 어려움, 낮은 해상도		
봉지	<b>Glass type</b> 장점 기존 LCD 진공 흡착 기술 적용 가능 단점 Flexible 및 투명 디스플레이 등 향후 기술 적용 문제점	<b>Glass type</b> 장점 기존 LCD 진공 흡착 기술 적용 가능 단점 Flexible 및 투명 디스플레이 등 향후 기술 적용 문제점		
5.5세대				
Backplane	<b>ELA 공정</b> 장점 열처리없이 Poly-Si 형성 가능(높은 이동속도, 낮은 문턱전압) 단점 대항화에 어려움, 비용 상승(대규모 추가 장비 필요)	<b>ELA 공정</b> 장점 열처리없이 Poly-Si 형성 가능(높은 이동속도, 낮은 문턱전압) 단점 대항화에 어려움, 비용 상승(대규모 추가 장비 필요)	5.5G AMOLED의 경우 SMD는 양산 라인을 계획하고 있음, SMD는 5.5G 라인의 경우, 총 3 phase가 순차적으로 진행될 예정임. SMD 5.5 AMOLED에서의 주요 포인트는 1) glass 완장을 이용한 층착 장비의 phase2 혹은 phase3에서 적용 여부와 2) 박막(film) 봉지장비의 phase2 도입 여부임. 5.5G에 적용되는 ELA공정 1) phase1은 양산라인에서 진행되고 있지만, phase2와 phase3은 5.5G가 완결된 것으로 전망. SMD는 5.5G 라인 phase1, phase2에서 소형 모바일 AMOLED, phase3에서는 30인치대의 TV AMOLED 제품으로 양산할 것으로 전망. LG디스플레이의 경우 AMOLED 5.5G를 생산하고 AMOLED TV 시장 선점을 위한 8G AMOLED로 직렬할 것으로 전망됨.	2011년 SMD : 5.5G P1 : 24K per m 5.5G P2 : 10K per m 2012년 SMD : 5.5G P1 : 24K per m 5.5G P2 : 24K per m 5.5G P3 : 24K per m
층착	<b>FMM(4분할 방식/원장)</b> 장점 양산 가능 OLED 유기물전 층착 방식(5.5G까지 적용 가능) 단점 8세대 이상 대항화에 어려움, 낮은 해상도	<b>FMM(4분할 방식/원장)</b> 장점 양산 가능 OLED 유기물전 층착 방식(5.5G까지 적용 가능) 단점 8세대 이상 대항화에 어려움, 낮은 해상도		
봉지	<b>Glass type</b> 장점 기존 LCD 진공 흡착 기술 적용 가능 단점 Flexible 및 투명 디스플레이 등 향후 기술 적용 문제점	<b>Glass type</b> 장점 기존 LCD 진공 흡착 기술 적용 가능 단점 Flexible 및 투명 디스플레이 등 향후 기술 적용 문제점		
Film type	<b>Film type</b> 장점 Flexible 및 투명 디스플레이 등 향후 기술 적용 가능 단점 추가 비용 소요(기존 Glass봉지 장비 교체)	<b>Film type</b> 장점 Flexible 및 투명 디스플레이 등 향후 기술 적용 가능 단점 추가 비용 소요(기존 Glass봉지 장비 교체)		
8세대				
Backplane	<b>ELA 공정</b> 장점 열처리없이 Poly-Si 형성 가능 (높은 이동속도, 낮은 문턱전압) 단점 8세대 반복 공정 요구, 비용 상승(대규모 추가 장비 필요)	<b>Oxide TFT</b> 장점 대항화 가능, 원가 절감(양산 수 단축, 기존 LCD a-Sp라인 활용 가능) 단점 전기적 특성이 SGS, A-SPC 대비 저조	8G AMOLED부터 전 공정에 걸쳐 기존에 적용되는 기술방식들이 교체될 것으로 전망됨. 대항화에 어려움이 있는 Backplane 공정과 ELA방식과 층착공정과 FMM방식이 신기술로 대체될 것으로 전망됨. 현재는 8세대 SMD와 LG디스플레이의 대항화 시험과 SMD의 전, 중, 후 공정 공정의 시험을 진행하고 있음. Backplane 공정에서 SMD는 SGS방식 혹은 유기물적으로 개선된 ELA방식을 검토 중인 것으로 파악, LG디스플레이의 경우 oxide방식과 A-SPC 방식을 검토 중인 것으로 보이나 oxide방식이 유망할 것으로 전망, 층착공정의 경우, SMD는 SMS 혹은 LITI 방식을 검토 중인 것으로 파악, LG디스플레이는 White OLED방식을 채택 것으로 전망됨. 두 업체의 AMOLED 대항화 시험은 8세대 SMD와 LG디스플레이의 대항화 시험과 유사한 점, 2) LG디스플레이의 경우, 설비투자액에 대한 부담을 줄이고 수율을 높여 원가를 절감하는 방향으로 잡겠다는 점이다. 특히, 5.5G AMOLED를 생산할 것으로 판단되는데, LG디스플레이의 경우, 수율향상과 원가절감을 통해 경쟁력 확보하여 AMOLED TV 시장을 선점하는 전략을 차하고 있음이 공청회 채택 가능 기술을 통해 확인됨.	2011년 SMD : 8G pilot 라인 LG Display : 8G pilot 라인 2012년 SMD : 8K per m LG Display : 17K per m
층착	<b>FMM(원장)</b> 장점 양산 가능 OLED 유기물전 층착 방식(5.5G까지 적용 가능) 단점 유기물 반복 층착, 고보자 유기물의 수율 및 효율 문제	<b>White OLED + CF</b> 장점 RGB패널 층착 Mask 방식이 아니기 때문에 대항화에 용이, 해상도 개선, 저비용(기존 LCD라인 활용 가능) 단점 원재료 형태의 자체발광 OLED는 아님	<b>FMM(원장)</b> 장점 양산 가능 OLED 유기물전 층착 방식(5.5세대까지 적용 가능) 단점 기존 진보없이 8세대 이상 대항화 적용 어려움, 낮은 해상도	
봉지	<b>Glass type</b> 장점 기존 LCD 진공 흡착 기술 적용 가능 단점 Flexible 및 투명 디스플레이 등 향후 기술 적용 문제점	<b>Glass type</b> 장점 기존 LCD 진공 흡착 기술 적용 가능 단점 Flexible 및 투명 디스플레이 등 향후 기술 적용 문제점		
Film type	<b>Film type</b> 장점 Flexible 및 투명 디스플레이 등 향후 기술 적용 가능 단점 추가 비용 소요(기존 Glass봉지 장비 교체)	<b>Film type</b> 장점 Flexible 및 투명 디스플레이 등 향후 기술 적용 가능 단점 추가 비용 소요(기존 Glass봉지 장비 교체)		

삼성과 LG, 2012년 상반기  
AMOLED TV 출시로  
시장 선점 효과 겨냥

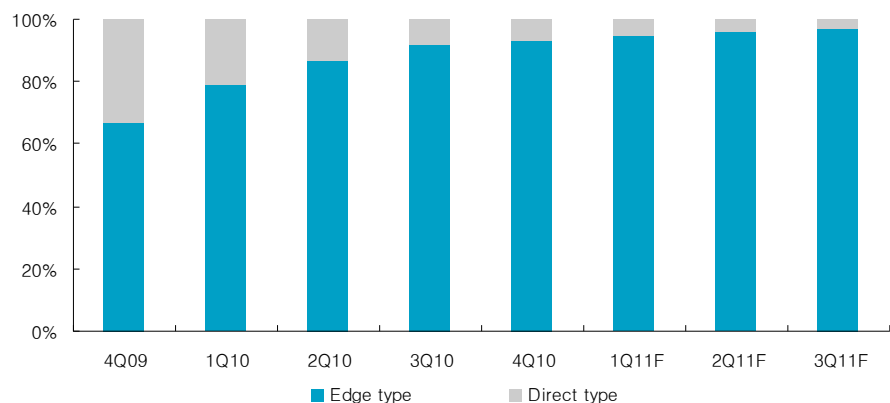
LED TV시장 경험을 통해  
시장 선점의 중요성 확인

## 5. 전망 - 시장선점이 중요한 AMOLED TV 시장

삼성과 LG는 2012년 상반기에 AMOLED TV 판매를 시작할 것이다. TV용 AMOLED패널을 대량으로 생산할 수 있는 시점은 2013년 상반기이지만 시장을 선점하기 위해 소량의 제품을 출시할 계획이다. AMOLED TV로의 시장 진입을 누가 먼저 하느냐가 LED TV 이후 TV시장의 주도권 확보 경쟁에 중요한 결정 요인이 될 것이다.

LED TV 산업 초기, 삼성전자는 엣지형(Edge type) LED TV패널을, LG디스플레이는 직하형(direct type) 기술을 채택하였다. 당시 LG디스플레이는 직하형이 엣지형 대비 기술적으로, 또는 기능적으로 우위에 있음을 언급했지만 제품 개발에 더 많은 시간이 소요됨에 따라 시장 진입이 삼성전자보다 늦었다. 실제로, 직하형 LED BLU 방식은 엣지형보다 휘도, 로컬디밍(Local Dimming) 등 기술적으로 우월한 방식이었다. 하지만, 결과적으로 시장을 선점한 엣지형한테 초기 시장을 빼앗기고 말았고 LED TV의 주류 기술에서 제외됐다. 이와 같은 경험에 비추어 보아도 시장을 선점하는 전략은 제품의 기술적 완성성보다 더 좋은 결과를 가져올 수 있다. LG디스플레이는 LED TV시장에서 기술적 우위에 집착하다가 삼성전자에 초기 시장을 빼앗기는 실패를 재연하지 않기 위해 대형 AMOLED 시장에서는 실현 가능하고 경제적인 기술로 시장을 선점하고자 하는 전략을 택한 것으로 판단된다. 기술적으로 앞서있는 SMD를 따라가서는 SMD와의 격차를 줄일 수 없기 때문이다.

[그림 38] 글로벌 LED TV 패널 엣지형 vs. 직하형 점유율



자료: DisplaySearch, 한국투자증권

SMD, 5.5세대 P3라인에서  
2012년 TV용 패널 생산 가능  
하지만 소량에 그칠 듯

SMD는 2012년에 5.5세대 3번째 라인에서 TV용 AMOLED패널 생산이 가능할 것이다. 5.5세대 증착 공정에 필요한 장비 개발이 2011년 중에 완료되면 2012년에는 양산이 가능할 것이다. 하지만, 5.5세대에서 유리기판에서는 32인치와 55인치 TV패널만 생산 가능하고 55인치 패널의 경우 2장만 생산이 가능하기 때문에 월 생산량이 4~5만대 수준에 그칠 것이다. SMD도 40인치 이상 크기의 AMOLED TV패널을 대규모로 양산할 수 있는 시기는 8세대 라인이 가동되는 2013년 초로 예상된다.

LG디스플레이도 2013년  
상반기부터 대형 AMOLED  
TV패널 양산 시작 기대

5.5세대를 라인을 구축하지 않는 LG디스플레이는 SMD와 같이 8세대 pilot라인을 2011년 중에 가동을 시작하고 2012년 초부터는 양산라인 구축을 시작할 것이다. LG디스플레이가 채택할 기술들이 기존 TFT-LCD 생산라인을 활용할 수 있어 설비투자 부담이 상대적으로 크지 않고 공정상의 어려움도 낮아 성공할 경우 SMD 대비 상대적으로 낮은 가격의 제품 생산이 가능할 듯하다. 특히, 유기물 증착 공정을 SMD와는 달리 White OLED+Color Filter 방식으로 결정할 경우, 삼성보다 빨리 8세대 공정을 완성할 가능성도 배제할 수 없다.



### 증착 공정의 대형화 여부가 Key

증착 공정의 대형화 성공 여부가 초기 대형 AMOLED TV패널 시장 진입 성공 여부의 Key가 될 것이다. TFT 공정도 해결해야 할 숙제이지만 증착 공정에 비해 상대적으로 해결 가능성은 높다. 결국, 8세대 유리기판에 유기물 증착 공정의 가능 여부가 40인치 이상 TV패널을 양산할 수 있는지의 주요한 결정 요인이 될 것이다. 8세대 유기물 증착 공정이 확보되지 않더라도 유리기판을 절단해 대형 TV패널 생산이 가능하지만 이 경우 유리기판 활용도가 크게 떨어져 생산원가 상승이 불가피하기 때문이다. 높은 가격으로는 대형 AMOLED TV의 대중화가 불가능하기 때문에 증착 공정의 대형화가 AMOLED TV 대중화의 주요 결정요인이 될 것이다.

〈표 6〉 기판분할 증착공정의 유리기판 효율성 비교

(단위: 장)

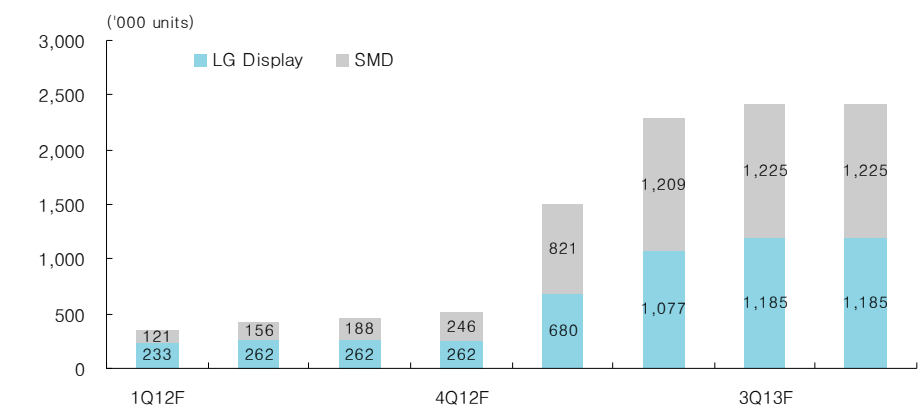
	32"	37"	40"	42"	46"	47"	52"	55"
<b>생산장수 (유리기판 효율)</b>								
3.5G	1(56.1%)	0(0.0%)	0(0.0%)	0(0.0%)	0(0.0%)	0(0.0%)	0(0.0%)	0(0.0%)
4G	2(81.5%)	1(56.2%)	1(65.6%)	0(0.0%)	0(0.0%)	0(0.0%)	0(0.0%)	0(0.0%)
5.5G(원장)	6(84.2%)	3(58.1%)	3(67.8%)	2(50.2%)	2(59.8%)	2(62.5%)	2(76.5%)	2(83.1%)
5.5G(4 등분)	4(56.1%)	0(0.0%)	0(0.0%)	0(0.0%)	0(0.0%)	0(0.0%)	0(0.0%)	0(0.0%)
8G(6 등분)	18(90.0%)	6(41.4%)	6(48.3%)	6(53.6%)	6(63.9%)	6(66.7%)	6(81.7%)	6(88.8%)
8G(4 등분)	12(59.7%)	8(54.9%)	8(64.1%)	8(71.2%)	8(84.8%)	8(88.6%)	4(54.2%)	4(58.9%)
8G(원장)	18(89.6%)	12(82.4%)	10(80.1%)	8(71.2%)	8(84.8%)	8(88.6%)	6(81.4%)	6(88.4%)

자료: 업계자료, 한국투자증권

### 2013년 AMOLED TV 8백만대로 전체 TV 시장의 3% 차지 전망

AMOLED TV는 2012년 상반기부터 소량 생산되기 시작해 2013년에는 연간 8백만대 이상 판매될 전망이다. SMD와 LG디스플레이가 2013년 양산 시작의 계획을 가지고 진행하고 있기 때문에 2013년에는 대규모 양산이 가능할 전망이고 초기 8세대 capacity를 월 60K로 가정할 경우 55인치 기준 월 생산 가능한 패널 수는 8백만대로 예상된다. 일부 기술적으로 해결해야 할 문제점이 남아 있기는 하지만, 시장을 선점하기 위한 양사의 경쟁으로 AMOLED TV 시장은 생각보다 빨리 다가올 것이다.

[그림 39] AMOLED TV 시장 전망(55" TV 출하량 기준)



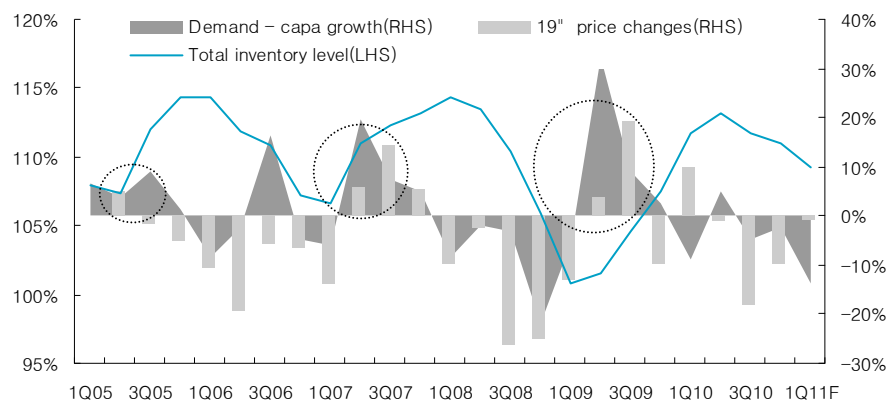
자료: 각사, 한국투자증권

### III. LCD산업 전망

#### 2분기부터 패널 가격 상승 예상

2011년 2분기부터 산업전체의 생산능력 증가율이 패널수요 증가율에 미치지 못할 것으로 전망되기 때문에 패널 수급이 개선될 전망이다. 중장기적으로도 LCD설비투자 감소로 인한 수급 안정화가 예상된다. 과거 사이클을 보면 패널가격 상승은 수요 증가율이 산업 전체의 capacity증가율보다 높을 때 나타났다. 단순히 절대 capacity가 수요 대비 적거나 크다는 조건이 패널가격의 상승 또는 하락을 결정하지 않는다. 산업 내 재고 수준과 수요와 공급의 증가율의 크기가 패널가격의 방향을 결정지었음을 과거 경험을 통해 확인할 수 있다. 2011년 2분기에는 지난 2010년 3분기부터 시작된 산업 내 재고조정이 마무리되고, 수요증가율이 capacity증가율보다 높을 것으로 예상되기 때문에 추세적인 패널가격의 상승이 예상된다.

[그림 40] IT패널가격 vs. 재고사이클 vs. 수요증가율-capacity증가율



자료: DisplaySearch, 한국투자증권

#### 1분기 LCD산업 재고 소진 마무리

2010년 4분기부터 시작된 TV산업의 재고조정이 충분히 진행되면서 LCD산업 전체의 재고 조정도 마무리 단계에 진입한 것으로 판단된다. 1월 TV패널 출하량이 전월 대비 15% 감소 하면서 TV완제품업체들의 재고조정이 예상보다 급격하게 진행되고 있다. 2월에도 추가적인 패널 출하량 감소가 예상되기 때문에 재고조정은 2월을 끝으로 마무리될 전망이다. 북미시장의 TV수요가 부진하지만, TV업체들의 생산량 조절 등으로 재고는 이미 충분히 낮아졌다. TV산업보다 한 분기 먼저 재고조정을 마무리 한 IT패널 시장도 TV산업의 재고조정으로 인해 수급 개선이 지연되어 왔지만 2분기부터는 패널가격 상승 등 본격적인 회복의 신호가 기대된다. 2분기 중반부터는 하반기 수요를 대비한 패널 restocking 수요 발생도 가능하기 때문에 패널수급은 지속적으로 개선될 것이다.

#### 2011년 LCD TV 수요 2억1천7백만대로 전년 대비 13% 증가 예상

2011년 전세계 LCD TV출하량은 2억1천7백만대로 전년 대비 13.4% 증가할 전망이다. 2010년 전세계 LCD TV 출하량은 1억9천2백만대로 2009년 대비 31.5% 증가했다. 2011년 TV시장은 선진국의 LCD TV 시장 침투율이 90%를 넘어서면서 성장률이 정체기에 진입한 반면 이머징 시장의 성장률은 여전히 34.3%의 높은 수준이 예상된다. 선진국 TV시장이 정체기에 진입하면서 TV업체들은 제품 mix 개선을 통한 성장률 채고 전략을 펼칠 것으로 예상된다. 2010년에 시작된 LED TV는 가격 하락과 더불어 출하량이 2010년 대비 236% 증가하겠고 3D TV도 전체 LCD TV시장의 10%를 차지할 전망이다. TV업체들의 이러한 전략은 2013년 AMOLED TV로 이어지면서 프리미엄 TV 제품의 등장이 이어질 전망이다.

〈표 7〉 LCD TV 시장 전망

(단위: '000 units)

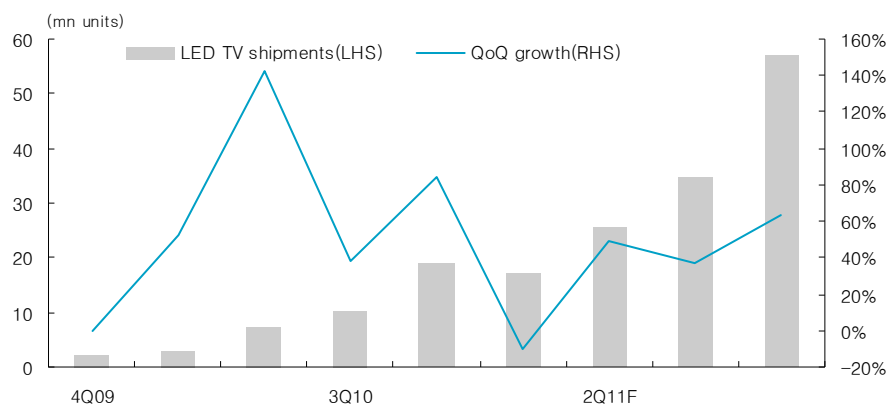
	2007	2008	1Q09	2Q09	3Q09	4Q09	2009	1Q10	2Q10	3Q10	4Q10	2010	1Q11F	2Q11F	3Q11F	4Q11F	2011F	2012F
<b>LCD TV 지역별 출하량</b>																		
글로벌	79,196	105,045	27,145	30,296	37,514	50,726	145,682	40,595	41,794	45,669	63,507	191,565	46,054	46,315	53,589	71,261	217,220	239,405
북미	24,240	30,067	7,327	9,100	9,579	11,455	37,460	7,318	8,622	9,647	12,704	38,291	7,488	8,883	10,270	13,795	40,436	42,860
유럽	29,429	37,377	8,789	8,234	10,159	15,651	42,834	12,099	12,036	11,255	17,727	53,116	13,551	13,285	14,091	19,894	60,822	64,109
Japan	7,722	8,770	2,288	2,504	3,093	4,649	12,535	4,406	3,954	5,187	9,849	23,396	4,869	3,156	2,048	2,773	12,846	8,781
China	8,746	13,373	4,956	5,496	8,160	10,716	29,328	9,017	7,199	9,926	11,788	37,930	10,035	8,213	11,479	14,845	44,571	49,997
others	9,057	15,458	3,785	4,961	6,524	8,255	23,525	7,755	9,984	9,655	11,440	38,834	10,111	12,778	15,701	19,954	58,545	73,657
<b>LCD TV 출하량 증가율</b>																		
YoY																		
글로벌	72.2%	32.6%	28.4%	28.1%	40.2%	51.4%	38.7%	49.6%	38.0%	21.7%	25.2%	31.5%	13.4%	10.8%	17.3%	12.2%	13.4%	10.2%
북미	76.7%	24.0%	25.7%	20.6%	20.1%	31.4%	24.6%	-0.1%	-5.3%	0.7%	10.9%	2.2%	2.3%	3.0%	6.5%	8.6%	5.6%	6.0%
유럽	62.7%	27.0%	10.6%	2.8%	18.2%	22.0%	14.6%	37.7%	46.2%	10.8%	13.3%	24.0%	12.0%	10.4%	25.2%	12.2%	14.5%	5.4%
Japan	35.4%	13.6%	17.2%	32.8%	45.1%	66.0%	42.9%	92.6%	57.9%	67.7%	111.8%	86.6%	10.5%	-20.2%	-60.5%	-71.8%	-45.1%	-31.6%
China	82.7%	52.9%	101.3%	106.4%	118.7%	137.2%	119.3%	82.0%	31.0%	21.6%	10.0%	29.3%	11.3%	14.1%	15.6%	25.9%	17.5%	12.2%
others	145.0%	70.7%	28.5%	39.7%	50.8%	78.1%	52.2%	104.9%	101.2%	48.0%	38.6%	65.1%	30.4%	28.0%	62.6%	74.4%	50.8%	25.8%

자료: DisplaySearch, 한국투자증권

## TV수요는 하반기 회복 전망

2010년 1분기 이후 지속적으로 하락해 온 LCD TV의 전년 동기 대비 출하량 증가율이 2011년 2분기를 저점으로 회복세에 진입할 전망이다. 북미 지역의 수요가 여전히 부진하지 만, 이머징 시장과 유럽시장의 TV 수요가 꾸준히 증가하고 있어 하반기로 갈수록 수요에 대한 전망은 긍정적으로 전환될 것이다. 지난 4분기 가격하락이 예상보다 더디어 수요증가율이 크게 둔화했던 LED TV 수요도 2011년 1분기부터 부품수 감소 등으로 인한 원가절감 효과로 수요 증가세가 회복할 전망이다. LED TV패널 원가를 기존 대비 15~20% 낮출 수 있는 2 bar type의 LED TV패널이 채택된 TV 신모델이 2분기부터 본격적으로 판매되기 시작하면 소비자들의 LED TV 수요가 다시 살아날 것으로 예상된다. 2011년 LED TV 출하량은 전년 대비 236% 증가한 1억3천4백만대로 예상된다.

[그림 41] 분기 LED TV 출하량 및 증가율 추이



자료: DisplaySearch, 한국투자증권

## 2011년 LCD설비투자 추세적 감소 시작, 2012년에는 YoY 50% 이상 감소 예상

현재 AMOLED의 단위면적 당 설비투자비용이 LCD의 9배로 AMOLED설비투자 증가 시 LCD설비투자 크게 감소할 수 밖에 없어

LCD산업의 성장성이 둔화 되고 AMOLED 산업을 위한 설비투자가 증가하면서 LCD패널업체들의 LCD생산라인에 대한 설비투자 규모는 2011년부터 추세적인 감소세에 진입할 것이다. 특히, SMD와 LG디스플레이의 8세대 AMOLED 생산라인 투자가 본격화되는 2012년에는 LCD에 대한 설비투자 규모는 2011년 대비 50% 이상 감소할 것으로 예상된다. 현재 단위면적 당 AMOLED 설비투자 금액이 LCD 대비 9.4배 비싸기 때문에 AMOLED설비투자를 위해서는 LCD설비투자 규모를 크게 축소할 수 밖에 없기 때문이다. 또한, 대형 AMOLED TV 시장이 본격화되면 LCD패널 사업의 가치가 급격히 하락하기 시작하기 때문에 LCD에 대한 설비투자를 줄일 수 밖에 없다.

〈표 8〉 AMOLED vs. LCD 단위면적당 설비투자 비교

SMD 5.5G 라인		LG Display 8G 라인	
패널사이즈(mm)	1,500x1,300	패널사이즈(mm)	2,500x2,200
라인	Phase 1	라인	P82
Capex(조원)	2	Capex(조원)	3
Capacity(1,000 장 per month)	24	Capacity(1,000 장 per month)	120
면적기준 Capacity (1,000 m2 per month)	47	면적기준 Capacity (1,000 m2 per month)	660
면적당 AMOLED capex (원/ m2 per month)	42,735,043	면적당 LCD capex (원/ m2 per month)	4,545,455

자료: 각사, 한국투자증권

〈표 9〉 주요 패널업체 LCD 설비투자 계획

(단위: 백만USD)

	2009	2010	2011F	2012F	2011F-2012F 성장률
LG Display	3,209	4,377	3,841	1,500	-60.9%
Samsung LCD	1,683	4,109	3,573	1,500	-58.0%
AUO	2,004	2,878	2,449	1,110	-54.7%
CMI	1,205	3,061	3,401	1,645	-51.7%

자료: 각사, 한국투자증권

〈표 10〉 주요 패널업체 AMOLED 설비투자 계획

(단위: 백만USD)

	2009	2010	2011F	2012F	2011F-2012F 성장률
LG Display	-	179	625	5,008	700.9%
Samsung LCD	250	1,787	4,020	14,539	261.7%
AUO	-	-	-	2,504	-
CMI	-	-	-	3,005	-

자료: 각사, 한국투자증권

〈표 11〉 AMOLED 8G capex 추정

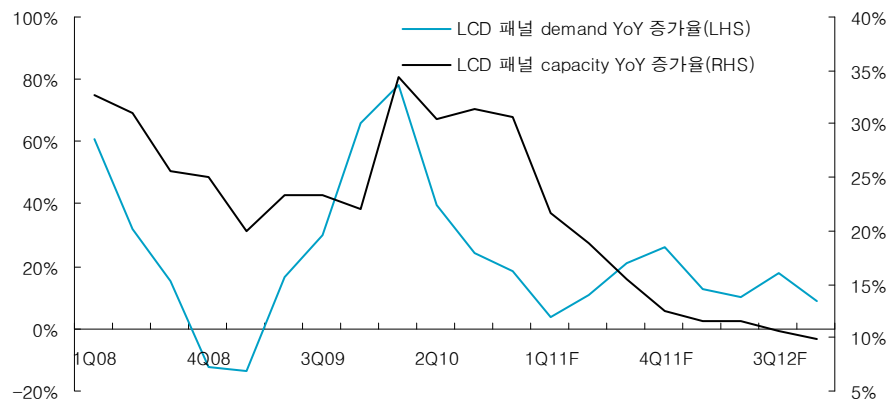
AMOLED 8G line	
패널사이즈(mm)	2,500x2,200
라인	Phase 1
Capex(조원)	5.6
Capacity(1,000 장 per month)	120
면적기준 Capacity (1,000 m2 per month)	660
면적당 AMOLED capex (원/ m2 per month)	8,494,165

자료: 각사, 한국투자증권

### LCD capacity 증가율 2011년 17%, 2012년 11%로 하락 예상

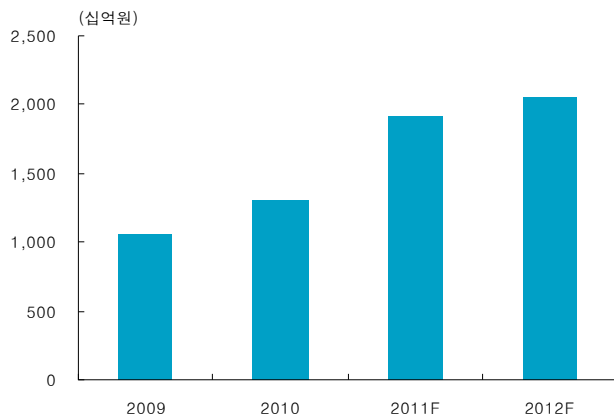
LCD capacity에 대한 설비투자가 추세적으로 감소하면서 LCD 사이클은 2011년 상반기를 저점으로 상승 사이클이 지속될 전망이다. LCD 설비투자 규모가 감소하면서 LCD산업 전체의 capacity 증가율도 2011년 17%에서 2012년 11%로 하락할 전망이다. 2012년 LCD설비투자가 최소한의 수준에 머무를 전망이어서 2013년 capacity 증가율도 5% 이하에 머무를 전망이다. Capacity 증가율이 지속적으로 하락하면서 LCD패널 수급 상황도 큰 사이클의 변동없이 안정적으로 유지될 전망이다. 2012년에는 안정적인 사이클이 지속되면서 LCD패널업체들은 1997년~2000년 사이 CRT업체들이 보여줬던 안정적인 이익 증가 모멘텀을 보일 것으로 예상된다.

[그림 42] LCD산업 capacity YoY 증가율 vs. 패널수요 YoY증가율



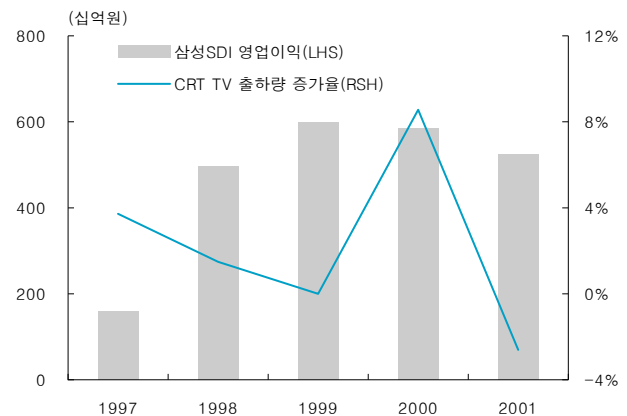
자료: DisplaySearch, 한국투자증권

[그림 43] LG디스플레이 영업이익 추이



자료: LG디스플레이, 한국투자증권

[그림 44] 삼성SDI 1997~2011년 OP vs. 글로벌CRT TV출하량 증가율



자료: 삼성SDI, 한국투자증권

## 종목 분석

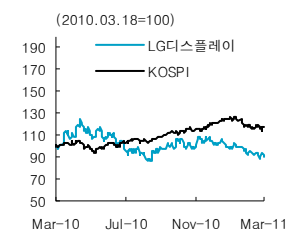
LG디스플레이(034220) .....	30
삼성SDI(006400) .....	34
제일모직(001300) .....	38
덕산하이메탈(077360) .....	41
테크노세미캠(036830) .....	46
아바코(036930) .....	50

## LG디스플레이(034220)

매수(유지) / TP: 56,000원(하향)

• 주가(3/18)	34,850원
• 시가총액	11,069십억원
• 자본금	1,789십억원
• 52주 최고/최저가	47,900원/33,250원
• 최근 6개월 평균 거래량	2,674.7천주
• 외국인지분율	32.4%

	매출액 (십억원)	영업이익 (십억원)	세전이익 (십억원)	순이익 (십억원)	EPS (원)	증감률 (%)	EBITDA (십억원)	PER (배)	EV/EBITDA (배)	PBR (배)	ROE (%)
2008A	16,264	1,736	1,312	1,087	3,039	(19.1)	4,311	6.9	2.1	0.8	12.4
2009A	20,613	1,068	945	1,085	3,031	(0.3)	3,910	12.9	4.1	1.4	11.0
2010P	25,511	1,310	1,301	1,074	3,000	(1.0)	4,236	13.3	3.8	1.3	10.0
2011F	28,874	1,921	2,041	1,684	4,708	56.9	5,506	7.4	2.5	1.1	14.1
2012F	31,606	2,043	2,163	1,785	4,988	6.0	5,958	7.0	2.3	0.9	13.3



### AMOLED TV시장에서는 뒤처지지 않는다

**투자의견 ‘매수’유지, 목표주가는 1분기 실적 하향 조정으로 56,000원으로 8% 하향:** LCD사이클 회복과 AMOLED 경쟁력 확보가 예상되는 동사에 투자의견 ‘매수’와 디스플레이 업종 top pick을 유지한다. 목표주가는 1분기 TV패널 수요 약세로 실적을 하향 조정한 것을 반영하여 8% 하향한 56,000원으로 제시한다. 현재 주가 대비 61%의 상승여력이 있고 2분기부터 LCD패널 가격 상승이 예상되기 때문에 지금이 매수 적기로 판단된다. 목표주가는 2011년 추정 BPS 33,070원에 목표PBR 1.7배를 적용했다. 목표PBR 1.7배는 최근 고점 PBR 밸류에이션 1.5배보다 13% 높은 수준인데 LCD사이클 회복과 더불어 대형 AMOLED 산업의 성장성을 반영했다.

**AMOLED 경쟁력 확보로 밸류에이션 회복세 예상:** 동사는 대형 AMOLED패널 시장에서 SMD와의 경쟁력 격차를 줄일 것으로 예상된다. 상대적으로 낮은 설비투자과 대형 패널 양산에 적합한 기술인 Oxide TFT와 White OLED기술의 조합으로 TV용 패널양산 시기가 경쟁사에 뒤처지지 않을 것이다. LED TV 기술 논쟁에서도 확인할 수 있듯이 시장을 선점할 수 있는 전략이 기술적 우위보다 더 효과적일 수 있다. 따라서, 동사의 AMOLED사업 전략 부재에 대한 우려감이 해소될 것이다. 동사 주가의 밸류에이션은 LCD TV시장의 성장성 둔화와 AMOLED 경쟁력 열위로 하락해 왔지만 이제부터는 LCD산업 capacity 증가 둔화에 따른 수익성 개선과 AMOLED의 성장성이 부각되면서 밸류에이션 회복이 예상된다.

**2012년 LCD설비투자 2011년 대비 61% 감소 예상:** 대형 AMOLED 시장 주도권을 확보하기 위해 동사는 2012년 8세대 AMOLED패널 생산라인 구축을 위한 설비투자를 본격화할 것이다. AMOLED투자가 본격화됨에 따라 LCD라인에 대한 설비투자는 최소화될 전망이다. 2012년 LCD설비투자 규모는 2011년 대비 61% 감소해 2012년 capacity증가율은 17%로 하락할 전망이다. LCD패널 수급은 지속적인 안정화 단계에 진입하고 있다.

**1분기 영업적자 1,879억원 추정, 당초 예상보다 적자폭 확대:** 1분기 매출액은 5.6조원 영업적자는 1,879억원으로 당초 예상보다 적자폭이 확대될 전망이다. 완제품업체들의 수요 전망이 악화되면서 패널 구매량이 당초 예상보다 더 줄어들고 있기 때문이다. 완제품업체들의 패널구매 감소는 패널업체들의 실적에 악영향을 주지만, 산업 전반의 재고수준 하락을 가속화시켜 업황의 반등을 앞당겨 주는 역할도 한다. 수요에 대한 불확실성이 높아지고 있지만 산업내 재고조정은 완료됐기 때문에 이제는 2분기 이후 완제품 수요 증가에 따른 패널수급 개선을 예상할 수 있다. 3월 패널가격은 2월보다 안정화되는 모습이고 4월은 IT패널 중심의 가격 상승이 예상된다. 패널업체들의 실적도 1월을 저점으로 점차 개선되고 있고 2분기에는 흑자 전환이 예상된다. 반면 현재 주가는 PBR 1.1배에 머무르고 있어 좋은 매수 기회로 판단된다.

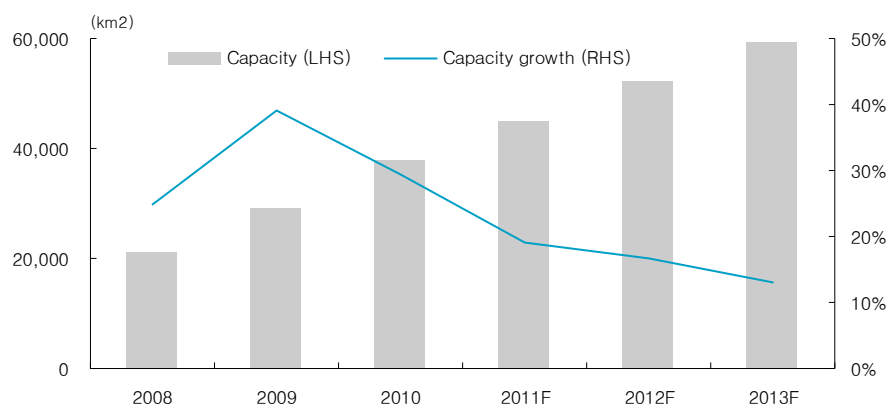
〈표 12〉 실적 추정치 변경 table

(단위: 십억원)

	1Q11F				2011F			
	Old	New	Change	% change	Old	New	Change	% change
출하량 (kmsq)	7,418	7,070	(348)	-5%	35,997	34,940	(1,057)	-3%
매출액	5,868	5,647	(221)	-4%	29,322	28,874	(448)	-2%
영업이익	(35)	(188)	(153)	440%	2,138	1,921	(217)	-10%
영업이익률	-0.6%	-3.3%	-2.7pp		7.3%	6.7%	-0.6pp	
당기순이익	(4)	(130)	(126)	3196%	1,864	1,684	(179)	-10%
순이익률	-0.1%	-2.3%	-2.2pp		6.4%	5.8%	-0.5pp	

자료: LG디스플레이, 한국투자증권

[그림 45] LG디스플레이 연간 capacity 증가율



자료: LG디스플레이, 한국투자증권



〈표 13〉 분기별 실적 추정

(단위: 십억원, %)

	2008	2009	1Q10	2Q10	3Q10	4Q10P	2010P	1Q11F	2Q11F	3Q11F	4Q11F	2011F
출하면적 ('000 m <sup>2</sup> )	13,996	20,647	6,162	6,446	7,198	7,918	27,724	7,070	8,373	9,366	10,131	34,940
Notebook	2,766	3,014	926	975	952	1,073	3,926	970	1,267	1,336	1,248	4,821
Monitor	3,437	4,865	1,374	1,469	1,443	1,581	5,867	1,383	1,597	1,671	1,827	6,478
TV	7,604	12,441	3,716	3,897	4,753	5,225	17,591	4,667	5,441	6,257	6,961	23,326
대형 패널	13,808	20,320	6,017	6,341	7,148	7,879	27,385	7,021	8,305	9,263	10,036	34,625
중소형 패널/기타	188	327	145	105	50	39	339	50	69	102	94	315
출하면적 증가율 (%)	20.6%	47.5%	-1.0%	4.6%	11.7%	10.0%	34.3%	-10.7%	18.4%	11.8%	8.2%	26.0%
Notebook	27.4%	9.0%	5.8%	5.3%	-2.4%	12.7%	30.2%	-9.6%	30.6%	5.4%	-6.6%	22.8%
Monitor	15.8%	41.5%	-3.9%	6.9%	-1.8%	9.6%	20.6%	-12.5%	15.4%	4.6%	9.3%	10.4%
TV	20.7%	63.6%	-3.2%	4.9%	22.0%	9.9%	41.4%	-10.7%	16.6%	15.0%	11.3%	32.6%
대형 패널	20.7%	47.2%	-2.1%	5.4%	12.7%	10.2%	34.8%	-10.9%	18.3%	11.5%	8.3%	26.4%
중소형 패널/기타	10.9%	74.3%	77.4%	-27.8%	-52.4%	-22.0%	3.7%	27.1%	38.9%	48.6%	-8.0%	-7.2%
평균단가(달러)	1,059	776	838	863	778	696	796	710	722	732	727	725
평균단가 변화율 (달러/m <sup>2</sup> )	-20.4%	-26.8%	3.6%	2.9%	-9.8%	-10.6%	2.6%	2.1%	1.7%	1.4%	-0.7%	-8.9%
매출액	16,264	20,613	5,876	6,454	6,698	6,483	25,511	5,647	6,834	7,886	8,507	28,874
Notebook	3,621	3,636	1,058	1,226	1,031	1,102	4,418	995	1,377	1,574	1,514	5,461
Monitor	3,810	4,602	1,410	1,484	1,246	1,232	5,372	1,053	1,283	1,430	1,596	5,362
TV	7,960	11,465	3,173	3,421	3,885	3,630	14,109	3,028	3,546	4,191	4,637	15,403
대형 패널	15,391	19,703	5,641	6,131	6,162	5,964	23,899	5,077	6,206	7,195	7,748	26,226
중소형 패널/기타	873	910	235	323	536	519	1,612	571	628	690	759	2,648
매출액 증가율 (%)	13.3%	26.7%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	23.8%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	13.2%
감가상각비	2,541	2,843	632	707	804	783	2,926	822	893	920	949	3,584
감가상각비 비중	15.6%	13.8%	10.8%	11.0%	12.0%	12.1%	11.5%	14.6%	13.1%	11.7%	11.2%	12.4%
매출원가	13,617	18,314	4,639	5,125	5,927	6,089	21,780	5,270	5,867	6,299	6,793	24,229
매출원가율	83.7%	88.8%	78.6%	79.1%	89.4%	97.6%	85.4%	93.3%	85.9%	79.9%	79.8%	83.9%
매출원가 / m <sup>2</sup> (달러)	887	689	658	682	696	679	680	663	620	585	581	608
변화율 (%)	-21.0%	-22.3%	-9.5%	3.6%	2.0%	-2.4%	-1.4%	-2.4%	-6.4%	-5.7%	-0.7%	-10.5%
현금원가	11,076	15,471	4,007	4,418	5,123	5,306	18,854	4,448	4,974	5,379	5,844	20,645
현금원가/m <sup>2</sup> (달러)	722	582	569	588	601	592	588	559	526	499	499	518
현금원가율 (%)	68.1%	75.1%	68.2%	68.5%	76.5%	81.8%	73.9%	78.8%	72.8%	68.2%	68.7%	71.5%
매출총이익	2,647	2,299	1,237	1,329	771	394	3,731	377	967	1,587	1,715	4,645
매출총이익률 (%)	16.3%	11.2%	21.4%	20.9%	10.6%	2.4%	14.6%	6.7%	14.1%	20.1%	20.2%	16.1%
판관비	911	1,232	448	603	589	781	2,421	565	683	710	766	2,723
판관비비중 (%)	5.6%	6.0%	7.6%	9.3%	8.8%	12.0%	9.5%	10.0%	10.0%	9.0%	9.0%	9.4%
영업이익	1,736	1,068	789	726.00	182.0	(387)	1,310	(188)	283	877	949	1,921
영업이익률 (%)	10.7%	5.2%	13.4%	11.2%	2.7%	-6.0%	5.1%	-3.3%	4.1%	11.1%	11.2%	6.7%
EBITDA	4,311	3,910	1,421	1,433	986	396	4,236	634	1,176	1,797	1,898	5,506
EBITDA 이익률 (%)	26.5%	19.0%	24.2%	22.2%	14.7%	6.1%	16.6%	11.2%	17.2%	22.8%	22.3%	19.1%
영업외 손익	(425)	(124)	53	(122)	30	30	(9)	30	30	30	30	120
세전이익	1,311	944	842	604	212	(357)	1,301	(158)	313	907	979	2,041
법인세	224	(140)	193	49	21	(36)	228	(28)	55	159	171	357
법인세율 (%)	17.1%	-14.8%	22.9%	8.1%	10.0%	10.0%	17.5%	17.5%	17.5%	17.5%	17.5%	17.5%
순이익	1,087	1,084	649	555	191	(321)	1,074	(130)	259	748	808	1,684
순이익률 (%)	6.7%	5.3%	11.0%	8.6%	2.8%	-5.0%	4.2%	-2.3%	3.8%	9.5%	9.5%	5.8%

자료: LG디스플레이, 한국투자증권

## 대차대조표

(단위: 십억원)

	2008A	2009A	2010P	2011F	2012F
유동자산	7,018	8,226	8,840	10,414	11,797
현금성자산	1,368	818	634	1,444	1,580
매출채권	2,005	2,950	3,316	3,754	4,741
재고자산	1,137	1,668	2,215	2,310	2,528
비유동자산	10,370	11,477	15,017	15,082	16,130
투자자산	190	440	506	582	669
유형자산	9,270	9,596	11,771	13,273	14,400
무형자산	200	352	505	658	810
기타금융업자산	0	0	0	0	0
자산총계	17,388	19,703	23,858	25,495	27,926
유동부채	4,786	6,495	8,882	9,838	10,671
매입채무	988	2,031	2,296	2,599	2,845
단기차입금및단기사채	601	803	1,915	1,892	1,884
유동성장기부채	553	1,062	185	12	7
비유동부채	3,314	3,169	3,914	3,166	3,159
사채	1,490	698	698	698	698
장기차입금및리스부채	2,076	2,543	2,543	2,543	2,543
기타금융업부채	0	0	0	0	0
부채총계	8,100	9,664	12,797	13,004	13,829
자본금	1,789	1,789	1,789	1,789	1,789
자본잉여금	2,311	2,251	2,251	2,251	2,251
자본조정	0	0	0	0	0
이익잉여금	5,002	6,051	6,945	8,451	10,057
소수주주지분	0	0	0	0	0
자본총계	9,289	10,040	11,061	12,491	14,097

## 현금흐름표

(단위: 십억원)

	2008A	2009A	2010P	2011F	2012F
영업활동현금흐름	4,602	4,082	5,673	5,982	5,437
당기순이익	1,087	1,085	1,074	1,684	1,785
유형자산감가상각비	2,486	2,791	2,926	3,480	3,798
무형자산상각비	55	47	88	104	116
자산부채변동	115	(126)	1,487	510	(448)
기타	858	286	98	203	186
투자활동현금흐름	(4,305)	(4,504)	(5,448)	(5,343)	(5,306)
유형자산투자	(4,233)	(3,126)	(5,109)	(4,991)	(4,935)
유형자산매각	6	1	1	1	1
유동자산순증	(1,270)	(445)	0	0	0
투자자산순증	23	(430)	(60)	(70)	(81)
기타	1,170	(505)	(280)	(283)	(292)
재무활동현금흐름	(125)	(85)	241	(180)	5
자본금및자본잉여금증가	0	51	0	0	0
차입금의순증	116	94	451	21	203
배당금지급	(268)	(179)	(179)	(179)	(179)
기타	27	(51)	(31)	(21)	(18)
기타현금흐름	0	0	0	0	0
현금의 증가	172	(507)	467	460	137

## 손익계산서

(단위: 십억원)

	2008A	2009A	2010F	2011F	2012F
매출액	16,264	20,613	25,511	28,874	31,606
매출총이익	2,647	2,299	3,731	4,645	4,937
판매비	911	1,232	2,421	2,723	2,894
영업이익	1,736	1,068	1,310	1,921	2,043
영업외수익	3,394	1,665	1,665	1,681	1,703
이자수익	210	126	119	130	148
외환관련이익	3,138	1,499	1,499	1,499	1,499
지분법이익	8	10	10	10	10
영업외비용	3,818	1,788	1,674	1,561	1,583
이자비용	154	166	261	262	256
외환관련손실	3,188	1,284	1,284	1,284	1,284
지분법손실	1	3	3	3	3
세전계속사업이익	1,312	945	1,301	2,041	2,163
법인세비용	225	(140)	228	357	378
중단사업이익	0	0	0	0	0
당기순이익	1,087	1,085	1,074	1,684	1,785
지배회사지분순이익	1,087	1,062	1,052	1,663	1,764
EBITDA	4,311	3,910	4,236	5,506	5,958

## 주요 투자지표

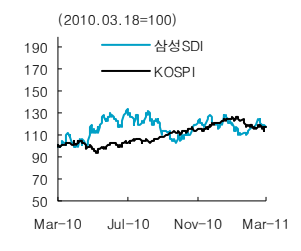
	2008A	2009A	2010P	2011F	2012F
주당지표(원)					
EPS	3,039	3,031	3,000	4,708	4,988
BPS	25,401	27,074	29,501	33,070	37,132
DPS	500	500	500	500	500
SPS	45,454	57,608	71,296	80,696	88,330
성장상(%, YoY)					
매출증가율	13.3	26.7	23.8	13.2	9.5
영업이익증가율	15.4	(38.5)	22.8	46.6	6.3
순이익증가율	(19.1)	(2.2)	(1.0)	58.1	6.0
EPS증가율	(19.1)	(0.3)	(1.0)	56.9	6.0
EBITDA증가율	(1.3)	(9.3)	8.3	30.0	8.2
수익성(%)					
영업이익률	10.7	5.2	5.1	6.7	6.5
순이익률	6.7	5.2	4.1	5.8	5.6
EBITDA Margin	26.3	18.9	17.0	19.1	18.9
ROA	7.0	5.8	4.9	6.8	6.7
ROE	12.4	11.0	10.0	14.1	13.3
배당수익률	2.4	1.3	1.3	1.4	1.4
안정성					
순차입금(십억원)	1,298	1,788	2,207	1,202	1,051
영업이익이자보상배율(배)	11.3	6.4	5.0	7.3	8.0
차입금/자본총계비율(%)	50.8	50.9	48.3	41.2	36.4
Valuation(X)					
PER	6.9	12.9	13.3	7.4	7.0
PBR	0.8	1.4	1.3	1.1	0.9
PSR	0.5	0.7	0.6	0.4	0.4
EV/EBITDA	2.1	4.1	3.8	2.5	2.3

## 삼성SDI(006400)

매수(유지) / TP: 210,000원(유지)

• 주가(3/18)	165,000원
• 시가총액	6,672십억원
• 자본금	241십억원
• 52주 최고/최저가	187,000원/138,500원
• 최근 6개월 평균 거래량	532.4천주
• 외국인지분율	14.6%

	매출액 (십억원)	영업이익 (십억원)	세전이익 (십억원)	순이익 (십억원)	EPS (원)	증감률 (%)	EBITDA (십억원)	PER (배)	EV/EBITDA (배)	PBR (배)	ROE (%)
2008A	5,303	133	199	39	905	NM	613	60.7	3.2	0.5	0.8
2009A	4,950	108	222	218	5,040	456.7	571	29.5	10.1	1.3	4.3
2010P	5,124	287	423	356	8,252	63.7	644	20.4	11.0	1.2	5.7
2011F	4,731	350	503	427	9,913	20.1	708	16.6	9.4	1.2	6.7
2012F	4,791	435	785	667	15,500	56.4	822	10.6	8.1	1.0	9.5



## 경쟁은 SMD를 더욱 강하게 한다

**8세대 AMOLED 설비투자 2012년 본격화:** SMD의 TV용 AMOLED패널 생산은 5.5세대 세 번째 라인에서 본격화될 것이다. 5.5세대 증착장비가 양산라인에 투입되는 시점이 2011년 말경으로 예상되기 때문에 2012년 상반기에는 55인치 TV용 패널을 생산할 수 있다. TV용 5.5세대 라인 구축 외에도 SMD는 2011년에 8세대 pilot라인, 2012년에 양산라인 구축을 계획하고 있다. 경쟁사인 LG디스플레이의 TV용 AMOLED패널 사업 행보가 빨라짐에 따라 SMD의 TV용 AMOLED패널 생산기술도 수월 개선에 더 집중될 가능성이 높고 이는 TV용 AMOLED패널 시장을 앞당기는 요인이 될 것이다.

**대형 AMOLED투자로 2012년에도 SMD의 대규모 설비투자 지속:** 2011년 삼성은 AMOLED 투자계획을 5.4조원으로 발표했다. 2012년에도 8세대 AMOLED라인 구축을 위한 대규모 설비투자가 예상된다. 2011년 설비투자를 위한 SMD의 증자로 동사의 지분율이 희석될 것으로 예상된다. 하지만, SMD의 주당 가치가 설립 초기 대비 크게 상승했고 동사도 증자에 일부 참여함으로써 증자 후 동사의 지분율은 30~40% 수준에서 유지될 전망이다. SMD의 2011년 실적 전망과 동사의 지분율을 고려하면 2011년 SMD로부터의 지분법 이익은 2010년 대비 21% 증가한 2,127억원으로 추정된다.

**1분기 실적은 당초 예상 상회, iPad2 수요 강세로 폴리머 전지 수요 수혜 예상:** 1분기 영업이익은 기존 추정치보다 14% 증가한 581억원으로 예상된다. 전지부문의 실적이 당초 예상을 상회할 것으로 추정되는데 애플 iPad2의 수요가 강세를 보이고 있어 폴리머 전지의 주요 공급처인 동사의 수혜가 예상된다. 폴리머 전지의 수요 강세는 2011년 내내 지속될 전망이다. iPad2에 이어 애플의 맥북에어, 하반기 iPad3로 이어지는 애플 제품의 수요 강세에 힘입어 폴리머 전지의 수요가 급증하고 대형 폴리머 전지 공급에 경쟁력이 있는 동사의 수혜가 가장 클 전망이다.

**투자의견 ‘매수’, 목표주가 210,000원 유지:** 애플 제품의 수요 강세로 인한 폴리머 전지 수혜와 SMD의 지분법 이익 증가가 예상되는 동사에 대해 투자의견 ‘매수’와 목표주가 210,000원을 유지한다. LG디스플레이와의 대형 AMOLED패널 사업의 주도권 경쟁은 SMD와 LG디스플레이 모두에게 이득이 될 것이다. TV용 AMOLED패널 생산을 위한 기술적인 면뿐만 아니라 양산성 및 제품화 경쟁은 AMOLED시장을 앞당길 것이다. 다만, SMD에 대한 지분율 희석화가 2012년에도 발생할 가능성이 높다는 점은 동사 주가의 밸류에이션을 제한하는 요인이 될 수 있다.

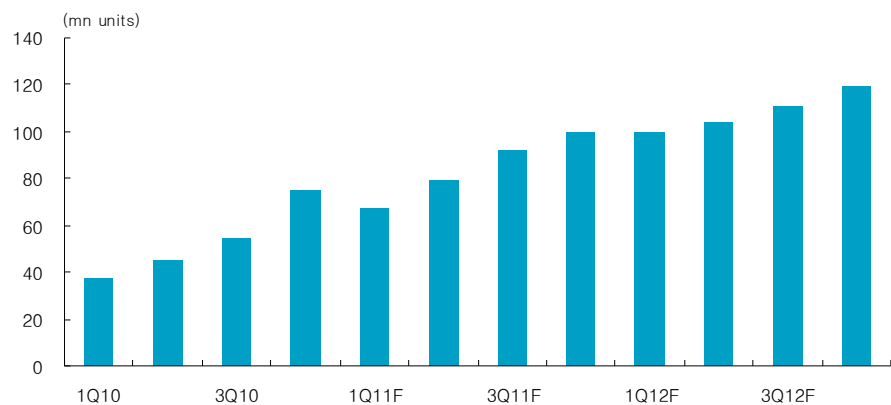
〈표 14〉 삼성SDI 실적변경 table

(단위: 십억원, %)

	1Q11F				2011F			
	Old	New	Change	% chg	Old	New	Change	% chg
PDP								
출하량 (천대) 42" equiv	1,925	1,925	-	0%	7,602	7,602	-	0%
ASP(USD) 42" equiv	229	229	-	0%	216	216	-	0%
CRT								
출하량 (백만대)	3.5	3.5	-	0%	12.8	12.8	-	0%
2차전지								
출하량 (백만대)	239	246	6	3%	1,043	1,053	10	1%
ASP(USD)	2.1	2.1	-	0%	2.1	2.1	(0)	0%
<b>매출액</b>	<b>1,166</b>	<b>1,181</b>	<b>15</b>	<b>1%</b>	<b>4,708</b>	<b>4,731</b>	<b>24</b>	<b>0%</b>
PDP	496	496	-	0%	1,871	1,871	-	0%
CRT	92	92	-	0%	314	314	-	0%
2차전지	566	581	15	3%	2,467	2,491	24	1%
<b>영업이익</b>	<b>51</b>	<b>58</b>	<b>7</b>	<b>14%</b>	<b>341</b>	<b>350</b>	<b>8</b>	<b>2%</b>
PDP	4	4	-	0%	24	24	-	0%
CRT	2	2	-	0%	6	6	-	0%
2차전지	45	52	7	15%	311	320	8	3%
기타	-	-	-	-	-	-	-	-
<b>영업이익률 (%)</b>	<b>4.4%</b>	<b>4.9%</b>	<b>0.5pp</b>		<b>7.3%</b>	<b>7.4%</b>	<b>0.1pp</b>	
PDP	0.8%	0.8%	0.0pp		1.3%	1.3%	0.0pp	
CRT	2.0%	2.0%	0.0pp		2.0%	2.0%	0.0pp	
2차전지	8.0%	9.0%	1.0pp		12.6%	12.8%	0.2pp	
판매비	139	139	-	0%	571	571	-	0%
판매비 비중 (%)	11.9%	11.8%	-0.2pp		12.1%	12.1%	-0.1pp	
매출원가	976	984	8	1%	3,796	3,811	15	0%
매출원가율(%)	83.7%	83.3%	-0.4pp		80.6%	80.5%	-0.1pp	
영업외 손익	4	3	(0)	-8%	156	153	(4)	-2%
SMD 지분법 이익	24	23	(0)	-1%	216	213	(4)	-2%
<b>순이익</b>	<b>47</b>	<b>52</b>	<b>6</b>	<b>12%</b>	<b>423</b>	<b>427</b>	<b>4</b>	<b>1%</b>
<b>순이익률 (%)</b>	<b>4.0%</b>	<b>4.4%</b>	<b>0.4pp</b>		<b>9.0%</b>	<b>9.0%</b>	<b>0.0pp</b>	

자료: 삼성SDI, 한국투자증권

[그림 46] Apple 폴리머 전지 수요 추정



자료: 삼성SDI, 한국투자증권

〈표 15〉 삼성SDI 분기별 실적추정

(단위: 십억원)

	2008	2009	1Q10	2Q10	3Q10	4Q10P	2010P	1Q11F	2Q11F	3Q11F	4Q10F	2011F
PDP												
출하량 (천대) 42" equiv	5,117	5,681	1,624	1,887	2,053	2,288	7,852	1,925	1,710	1,935	2,031	7,602
ASP(USD) 42" equiv	358	289	278	282	249	208	251	229	219	212	205	216
CRT												
출하량 (백만대)	30.2	16.4	4.4	4.0	4.0	3.5	15.9	3.5	3.3	3.0	3.0	12.8
CPT	27.7	16.4	4.4	4.0	4.0	3.5	15.9	3.5	3.3	3.0	3.0	12.8
CDT	2.5	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
2차전지												
출하량 (백만대)	476	568	167	195	221	227	810	246	253	277	278	1,053
출하량 증가율 (%)	26.9%	19.4%	-4.0%	16.9%	13.3%	2.9%	42.5%	3.4%	2.9%	9.7%	0.3%	28.4%
ASP(USD)	3.5	2.8	2.7	2.6	2.3	2.2	2.4	2.1	2.1	2.1	2.1	2.1
ASP 변화율 (%)	32%	-20%	-2%	-5%	-9%	-5%	-11%	-5%	-2%	0%	0%	-14%
매출액	<b>5,303</b>	<b>4,950</b>	<b>1,205</b>	<b>1,327</b>	<b>1,348</b>	<b>1,245</b>	<b>5,124</b>	<b>1,181</b>	<b>1,109</b>	<b>1,221</b>	<b>1,220</b>	<b>4,731</b>
PDP	2,018	2,114	517	607	605	539	2,268	496	423	472	480	1,871
CRT	1,271	700	150	130	109	102	491	92	83	71	68	314
2차전지	1,816	2,018	517	570	610	584	2,281	581	589	658	663	2,491
영업이익	<b>133</b>	<b>108</b>	<b>65</b>	<b>84</b>	<b>124</b>	<b>15</b>	<b>287</b>	<b>58.1</b>	<b>88</b>	<b>116</b>	<b>88</b>	<b>350</b>
PDP	(178)	(88)	(7)	10	27	(78)	(48)	4	4	9	7	24
CRT	29	1	3	5	4	(5)	7	2	2	1	1	6
2차전지	243	255	50	68	85	35	239	52	82	105	80	320
영업이익률 (%)	<b>2.5%</b>	<b>2.2%</b>	<b>5.4%</b>	<b>6.3%</b>	<b>9.2%</b>	<b>1.2%</b>	<b>5.6%</b>	<b>4.9%</b>	<b>7.9%</b>	<b>9.5%</b>	<b>7.2%</b>	<b>7.4%</b>
PDP	-8.8%	-4.2%	-1.4%	1.6%	4.4%	-14.4%	-2.1%	0.8%	0.9%	1.9%	1.5%	1.3%
CRT	2.3%	0.2%	2.0%	4.0%	4.0%	-5.0%	1.5%	2.0%	2.0%	2.0%	2.0%	2.0%
2차전지	13.4%	12.6%	9.7%	12.0%	14.0%	6.0%	10.5%	9.0%	14.0%	16.0%	12.0%	12.8%
판관비	598	617	114	125	119	146	504	139	139	143	150	571
판관비 비중 (%)	11.3%	12.5%	9.4%	9.4%	8.9%	11.7%	9.8%	11.8%	12.5%	11.7%	12.3%	12.1%
매출원가	4,572	4,226	1,027	1,118	1,105	1,084	4,334	984	883	962	982	3,811
매출원가율(%)	86.2%	85.4%	85.2%	84.3%	82.0%	87.1%	84.6%	83.3%	79.6%	78.8%	80.5%	80.5%
영업외 손익	66	114	(1)	15	59	63	136	3	17	58	74	153
SMD 자본법 이익	0	46	18	19	71	67	176	23	37	68	84	212.7
순이익	<b>39</b>	<b>218</b>	<b>47</b>	<b>68</b>	<b>160</b>	<b>81</b>	<b>356</b>	<b>52</b>	<b>90</b>	<b>148</b>	<b>138</b>	<b>427</b>
순이익률 (%)	<b>0.7%</b>	<b>4.4%</b>	<b>3.9%</b>	<b>5.2%</b>	<b>11.8%</b>	<b>6.5%</b>	<b>6.9%</b>	<b>4.4%</b>	<b>8.1%</b>	<b>12.1%</b>	<b>11.3%</b>	<b>9.0%</b>

자료: 삼성SDI, 한국투자증권

## 대차대조표

(단위: 십억원)

	2008A	2009A	2010P	2011F	2012F
유동자산	2,538	3,015	2,452	2,831	2,941
현금성자산	1,009	1,510	769	1,041	1,054
매출채권	651	590	512	710	766
재고자산	420	368	484	447	479
비유동자산	4,231	4,371	5,482	5,833	6,278
투자자산	1,818	2,224	3,457	3,729	4,010
유형자산	2,156	1,884	1,727	1,839	1,996
무형자산	78	80	79	90	95
기타금융자산	0	0	0	0	0
자산총계	6,769	7,386	7,934	8,664	9,219
유동부채	1,093	1,520	1,098	1,456	1,216
매입채무	247	417	431	398	403
단기차입금및단기사채	215	78	48	18	0
유동성장기부채	71	508	78	78	78
비유동부채	907	595	604	595	597
사채	252	199	199	199	199
장기차입금및리스부채	495	180	180	180	180
기타금융부채	0	0	0	0	0
부채총계	2,000	2,115	1,703	2,051	1,813
자본금	241	241	241	241	241
자본잉여금	1,320	1,320	1,320	1,320	1,320
자본조정	(204)	(204)	(204)	(204)	(204)
이익잉여금	2,685	2,858	3,169	3,552	4,175
소수주주지분	0	0	0	0	0
자본총계	4,769	5,271	6,231	6,614	7,407

## 현금흐름표

(단위: 십억원)

	2008A	2009A	2010P	2011F	2012F
영업활동현금흐름	778	956	1,112	311	713
당기순이익	39	218	356	427	667
유형자산감가상각비	480	464	357	358	388
무형자산상각비	0	0	0	0	0
자산부채변동	49	30	394	(491)	(359)
기타	210	244	5	17	17
투자활동현금흐름	(989)	(268)	(500)	(579)	(516)
유형자산투자	245	(324)	(231)	(500)	(575)
유형자산매각	20	0	0	0	0
유동자산순증	(362)	78	142	12	(2)
투자자산순증	(217)	(16)	(405)	(93)	68
기타	(674)	(5)	(6)	3	(7)
재무활동현금흐름	354	(151)	(643)	(207)	(184)
자본금및자본잉여금증가	32	0	0	0	0
차입금의순증	(116)	(154)	(619)	(153)	(141)
배당금지급	0	(11)	(45)	(45)	(45)
기타	438	14	21	(9)	1
기타현금흐름	57	0	0	0	0
현금의 증가	200	537	(30)	(475)	13

## 손익계산서

(단위: 십억원)

	2008A	2009A	2010P	2011F	2012F
매출액	5,303	4,950	5,124	4,731	4,791
매출총이익	731	724	790	921	1,021
판매비	598	617	504	571	586
영업이익	133	108	287	350	435
영업외수익	1,036	905	795	845	1,112
이자수익	52	79	68	52	59
외환관련이익	506	506	506	506	506
지분법이익	10	63	180	180	180
영업외비용	971	791	659	692	762
이자비용	38	20	15	10	9
외환관련손실	557	557	557	557	557
지분법손실	1	1	1	1	1
세전계속사업이익	199	222	423	503	785
법인세비용	39	7	38	75	118
중단사업이익	(103)	0	0	0	0
당기순이익	39	218	356	427	667
지배회사지분순이익	39	218	327	427	667
EBITDA	613	571	644	708	822

## 주요 투자지표

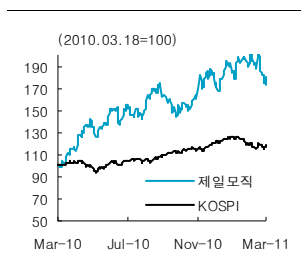
	2008A	2009A	2010P	2011F	2012F
주당지표(원)					
EPS	905	5,040	8,252	9,913	15,500
BPS	104,379	114,975	135,343	143,211	159,925
DPS	238	924	924	924	924
SPS	119,309	111,378	115,293	106,454	107,783
성장성(% YoY)					
매출증가율	34.8	(6.6)	3.5	(7.7)	1.2
영업이익증가율	NM	(19.1)	166.4	22.0	24.2
순이익증가율	NM	460.8	49.9	30.7	56.1
EPS증가율	NM	456.7	63.7	20.1	56.4
EBITDA증가율	665.4	(6.8)	12.8	9.8	16.2
수익성(%)					
영업이익률	2.5	2.2	5.6	7.4	9.1
순이익률	0.7	4.4	6.9	9.0	13.9
EBITDA Margin	11.6	11.5	12.6	15.0	17.2
ROA	0.6	3.1	4.6	5.1	7.5
ROE	0.8	4.3	5.7	6.7	9.5
배당수익률	0.4	0.6	0.5	0.6	0.6
안정성					
순차입금(십억원)	(348)	(838)	(415)	(706)	(738)
영업이익이자보상배율(배)	3.5	5.3	19.2	35.2	46.0
차입금/자본총계비율(%)	21.7	18.3	8.1	7.2	6.2
Valuation(X)					
PER	60.7	29.5	20.4	16.6	10.6
PBR	0.5	1.3	1.2	1.2	1.0
PSR	0.5	1.3	1.5	1.5	1.5
EV/EBITDA	3.2	10.1	11.0	9.4	8.1

## 제일모직(001300)

매수(유지) / TP: 130,000원(유지)

• 주가(3/18)	112,000원
• 시가총액	4,971십억원
• 자본금	250십억원
• 52주 최고/최저가	125,500원/61,400원
• 최근 6개월 평균 거래량	508.5천주
• 외국인지분율	25.3%

	매출액 (십억원)	영업이익 (십억원)	세전이익 (십억원)	순이익 (십억원)	EPS (원)	증감률 (%)	EBITDA (십억원)	PER (배)	EV/EBITDA (배)	PBR (배)	ROE (%)
2008A	3,728	240	191	157	3,255	4.5	353	12.4	7.4	1.3	9.5
2009A	4,261	264	155	127	2,654	(18.5)	395	21.3	8.0	1.4	7.1
2010P	5,019	333	314	259	5,406	103.7	507	20.5	11.4	2.6	12.4
2011F	5,891	435	443	368	7,682	42.1	644	14.6	8.9	2.2	15.6
2012F	6,732	571	578	480	10,035	30.6	832	11.2	6.8	1.9	17.5



## 1분기 실적은 실망스럽지만 소재업체로의 성장성은 유효하다

**1분기 전자재료, 케미칼부문 실적 예상보다 안 좋을 듯:** 1분기 영업이익 추정치를 당초 922억원에서 730억원으로 21% 낮춘다. LCD패널 및 TV완제품 수요가 좋지 않아 전자재료, 케미칼 부문의 실적이 예상보다 부진했기 때문이다. 산업적인 영향 외에도 1분기에 일시적으로 삼성전자의 LCD패널 생산차질이 발생했던 것도 전자재료 실적에 악영향을 미쳤다. 특히, 이 제 양산단계에 진입한 TV용 편광필름의 경우 신제품 적용이 지연되면서 제품판매가 여전히 부진한 상황이다.

**전자재료업체로의 장기적 성장성은 유효:** 1분기 실적이 예상보다 부진할 전망이 나오면서 최근 주가가 조정 받았지만 전자재료업체로서의 장기적인 성장성은 유효하다. 반도체 공정소재, AMOLED소재, 태양전지 소재, 멤브레인 필터(Membrane filter), 2차전지 분리막 등 장기 성장동력을 충분히 확보하고 있다. 2011년에도 AMOLED 소재, 반도체 공정소재 등 신제품 출시가 예상된다.

**SMD 대형 AMOLED패널 생산의 수혜:** 현재 개발 중인 AMOLED 소재는 하반기부터는 양산에 진입할 전망이다. SMD의 공격적인 AMOLED패널 생산이 지속되면서 중장기적으로 SMD의 주요 소재 공급업체가 될 것이다. AMOLED 유기층을 구성하는 소재뿐만 아니라 봉지공정에 사용되는 소재 등 AMOLED패널에 사용되는 다양한 제품군을 확보할 계획이다. 중장기적으로 AMOLED산업 성장의 최대 수혜주다.

**투자 의견 '매수', 목표주가 130,000원 유지:** 1분기 및 2011년 실적을 하향했지만 목표주가 130,000원을 유지한다. 목표주가는 2011년 추정 EPS 7,682원에 목표PER 17배를 적용하였다. 목표PER을 기존의 15배에서 17배로 13% 상향한 이유는 하반기에 AMOLED 소재 공급이 본격화되고 AMOLED 소재 시장의 성장성이 매우 높다는 점을 고려했기 때문이다. 디스플레이 업황 회복으로 2분기부터는 실적이 개선되고 하반기 AMOLED소재 공급이 시작되면 주가는 다시 상승 모멘텀을 가질 것이다.

〈표 16〉 실적 추정 변경 Table

(단위: 십억원, %)

	1Q11F				2011F			
	Old	New	Change	% chg	Old	New	Change	% chg
<b>매출액</b>	<b>1,266</b>	<b>1,226</b>	<b>(40)</b>	<b>-3%</b>	<b>5,931</b>	<b>5,891</b>	<b>(40)</b>	<b>-1%</b>
전자재료	388	348	(40)	-10%	2,188	2,148	(40)	-2%
화학	518	518	-	0%	2,331	2,331	-	0%
패션	359	359	-	0%	1,412	1,412	-	0%
<b>영업이익</b>	<b>92</b>	<b>73</b>	<b>(19)</b>	<b>-21%</b>	<b>488</b>	<b>435</b>	<b>(53)</b>	<b>-11%</b>
전자재료	36	27	(9)	-25%	228	192	(36)	-16%
화학	31	24	(7)	-21%	176	163	(13)	-7%
패션	25	22	(4)	-14%	84	81	(4)	-4%
<b>영업이익률</b>	<b>7.3%</b>	<b>6.0%</b>			<b>8.2%</b>	<b>7.4%</b>		
전자재료	9.3%	7.8%			10.4%	8.9%		
화학	5.9%	4.7%			7.5%	7.0%		
패션	7.0%	6.0%			6.0%	5.7%		
<b>당기순이익</b>	<b>78</b>	<b>62</b>	<b>(16)</b>	<b>-20%</b>	<b>412</b>	<b>368</b>	<b>(44)</b>	<b>-11%</b>
<b>순이익률</b>	<b>6.1%</b>	<b>5.0%</b>	<b>-1.1pp</b>		<b>6.9%</b>	<b>6.2%</b>	<b>-0.7pp</b>	

자료: 제일모직, 한국투자증권

〈표 17〉 제일모직 분기별 실적 추정

(단위: 십억원, %)

	2008	2009	1Q10	2Q10	3Q10	4Q10P	2010P	1Q11F	2Q11F	3Q11F	4Q11F	2011F
<b>매출액</b>	<b>3,728</b>	<b>4,261</b>	<b>1,164</b>	<b>1,309</b>	<b>1,234</b>	<b>1,311</b>	<b>5,019</b>	<b>1,226</b>	<b>1,478</b>	<b>1,586</b>	<b>1,600</b>	<b>5,891</b>
전자재료	815	1,209	321	367	370	351	1,410	348	525	630	644	2,148
화학	1,774	1,827	519	592	568	551	2,231	518	576	637	600	2,331
패션	1,139	1,142	311	325	273	390	1,298	359	377	319	357	1,412
매출원가	2,610	3,018	820	922	880	989	3,610	888	1,058	1,164	1,188	4,298
매출원가율(%)	70.0	70.8	70.4	70.4	71.3	75.4	71.9	72.4	71.6	73.4	74.2	73.0
판관비	878	980	267	285	258	266	1,075	265	309	292	291	1,157
판관비 비중(%)	23.5	23.0	22.9	21.7	20.9	20.3	21.4	21.6	20.9	18.4	18.2	19.6
<b>영업이익</b>	<b>240</b>	<b>264</b>	<b>77</b>	<b>103</b>	<b>97</b>	<b>57</b>	<b>333</b>	<b>73</b>	<b>110</b>	<b>130</b>	<b>121</b>	<b>435</b>
전자재료	95	95	30	41	42	19	131	27	50	60	54	192
화학	91	124	23	49	43	27	142	24	46	50	42	163
패션	47	52	25	13	12	13	63	22	15	19	25	81
<b>영업이익률(%)</b>	<b>6.4</b>	<b>6.2</b>	<b>6.7</b>	<b>7.9</b>	<b>7.8</b>	<b>4.3</b>	<b>6.6</b>	<b>6.0</b>	<b>7.5</b>	<b>8.2</b>	<b>7.6</b>	<b>7.4</b>
전자재료	11.7	7.8	9.4	11.1	11.2	5.3	9.3	7.8	9.6	9.6	8.4	8.9
화학	5.1	6.8	4.5	8.2	7.6	4.8	6.3	4.7	7.9	7.9	7.1	7.0
패션	4.1	4.6	7.9	3.9	4.4	3.4	4.8	6.0	4.0	6.0	7.0	5.7
세전이익	191	155	80	101	79	54	314	75	113	132	124	443
세전이익률(%)	5.1	3.6	6.9	7.7	6.4	4.1	6.3	6.1	7.6	8.3	7.7	7.5
<b>순이익</b>	<b>157</b>	<b>127</b>	<b>66</b>	<b>83</b>	<b>65</b>	<b>45</b>	<b>259</b>	<b>62</b>	<b>94</b>	<b>109</b>	<b>103</b>	<b>368</b>
<b>순이익률(%)</b>	<b>4.2</b>	<b>3.0</b>	<b>5.7</b>	<b>6.3</b>	<b>5.3</b>	<b>3.4</b>	<b>5.2</b>	<b>5.0</b>	<b>6.3</b>	<b>6.9</b>	<b>6.4</b>	<b>6.2</b>

자료: 제일모직, 한국투자증권



## 대차대조표

(단위: 십억원)

	2008A	2009A	2010P	2011F	2012F
유동자산	1,058	1,146	1,213	1,585	1,811
현금성자산	16	80	94	110	126
매출채권	358	444	523	614	702
재고자산	534	488	575	675	771
비유동자산	1,685	1,972	2,207	2,674	3,085
투자자산	443	812	956	1,122	1,282
유형자산	990	988	1,047	1,313	1,529
무형자산	138	61	72	84	97
자산총계	2,744	3,119	4,015	4,259	4,896
유동부채	691	607	1,283	1,195	1,397
매입채무	167	292	344	403	461
단기차입금및단기사채	211	50	0	0	0
유동성장기부채	130	62	22	0	0
비유동부채	447	542	541	544	535
사채	249	292	262	232	192
장기차입금및리스부채	100	90	90	90	90
부채총계	1,138	1,149	1,824	1,738	1,932
자본금	250	250	250	250	250
자본잉여금	432	431	431	431	431
자본조정	(57)	(55)	(55)	(55)	(55)
이익잉여금	835	926	1,147	1,478	1,920
자본총계	1,606	1,970	2,191	2,521	2,963

## 현금흐름표

(단위: 십억원)

	2008A	2009A	2010P	2011F	2012F
영업활동현금흐름	109	457	1,028	285	725
당기순이익	157	127	259	368	480
유형자산감가상각비	95	112	161	194	244
무형자산상각비	18	19	12	15	17
자산부채변동	(241)	72	533	(328)	(52)
기타	79	127	62	36	36
투자활동현금흐름	(222)	(170)	(423)	(664)	(659)
유형자산투자	(152)	(124)	(231)	(470)	(470)
유형자산매각	1	7	4	4	4
유동자산순증	(0)	(8)	(2)	(2)	(2)
투자자산순증	4	(9)	(151)	(145)	(140)
기타	(74)	(36)	(43)	(50)	(51)
재무활동현금흐름	120	(224)	(133)	(62)	(51)
자본금및자본잉여금증가	0	0	0	0	0
차입금의순증	205	(189)	(119)	(52)	(40)
배당금지급	(36)	(36)	(36)	(38)	(38)
기타	(49)	1	23	28	27
현금의 증가	7	64	472	(441)	16

## 손익계산서

(단위: 십억원)

	2008A	2009A	2010P	2011F	2012F
매출액	3,728	4,261	5,019	5,891	6,732
매출총이익	1,118	1,244	1,409	1,592	1,846
판매비	878	980	1,075	1,157	1,275
영업이익	240	264	333	435	571
영업외수익	218	179	189	100	100
이자수익	6	6	5	1	1
외환관련이익	149	113	75	14	14
지분법이익	2	26	26	26	26
영업외비용	266	287	208	92	92
이자비용	38	41	25	5	5
외환관련손실	165	116	81	10	10
지분법손실	24	17	32	5	5
세전계속사업이익	191	155	314	443	578
법인세비용	34	28	56	75	98
중단사업이익	0	0	0	0	0
당기순이익	157	127	259	368	480
EBITDA	353	395	507	644	832

## 주요 투자지표

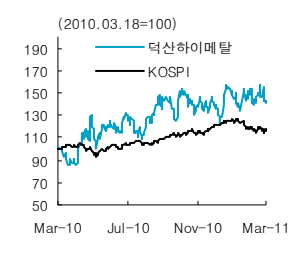
	2008A	2009A	2010P	2011F	2012F
주당지표(원)					
EPS	3,255	2,654	5,406	7,682	10,035
BPS	30,515	39,287	43,493	49,844	58,455
DPS	750	750	750	750	750
SPS	74,556	85,222	104,888	123,115	140,697
성장성(% YoY)					
매출증가율	19.8	14.3	17.8	17.4	14.3
영업이익증가율	7.2	9.9	26.4	30.5	31.2
순이익증가율	4.1	(19.4)	103.7	42.1	30.6
EPS증가율	4.5	(18.5)	103.7	42.1	30.6
EBITDA증가율	12.6	11.7	28.5	27.0	29.1
수익성(%)					
영업이익률	6.4	6.2	6.6	7.4	8.5
순이익률	4.2	3.0	5.2	6.2	7.1
EBITDA Margin	9.5	9.3	10.1	10.9	12.4
ROA	5.7	4.3	7.3	8.9	10.5
ROE	9.5	7.1	12.4	15.6	17.5
배당수익률	1.9	1.3	0.7	0.7	0.7
안정성					
순차입금(십억원)	669	403	267	195	137
영업이익이자보상배율(배)	6.4	6.4	13.1	87.9	121.4
차입금/자본총계비율(%)	42.9	25.1	17.1	12.8	9.5
Valuation(X)					
PER	12.4	21.3	20.5	14.6	11.2
PBR	1.3	1.4	2.6	2.2	1.9
PSR	0.5	0.7	1.1	0.9	0.8
EV/EBITDA	7.4	8.0	11.4	8.9	6.8

## 덕산하이메탈(077360)

매수(신규) / TP: 31,500원(신규)

• 주가(3/18)	22,500원
• 시가총액	577십억원
• 자본금	5십억원
• 52주 최고/최저가	24,800원/13,500원
• 최근 6개월 평균 거래량	449.6천주
• 외국인지분율	20.6%

	매출액 (십억원)	영업이익 (십억원)	세전이익 (십억원)	순이익 (십억원)	EPS (원)	증감률 (%)	EBITDA (십억원)	PER (배)	EV/EBITDA (배)	PBR (배)	ROE (%)
2008A	23	5	(2)	(2)	(118)	(124.0)	6	NM	5.4	0.7	(4.9)
2009A	32	5	6	5	251	NM	8	52.0	35.4	5.1	8.7
2010F	72	13	12	10	470	87.1	19	43.2	25.1	8.1	12.7
2011F	115	32	32	26	1,052	124.1	38	21.4	15.7	6.7	27.6
2012F	198	56	57	45	1,821	73.0	63	12.4	9.0	4.7	34.7



### 이전이 없는 AMOLED 수혜주

**투자의견 “매수”, 목표주가 31,500원 제시:** OLED 핵심 소재 생산업체인 덕산하이메탈에 대해 투자의견 ‘매수’, 12개월 목표주가 31,500원으로 조사분석을 시작한다. 목표주가는 2011년 추정 EPS 1,052원에 LED시장 초창기 고성장 기업들과 고객사 내 점유율이 압도적인 IT 소재, 장비 기업들의 2009년 평균 PER 수준인 30배를 적용했다. 현재 OLED 소재 사업을 전문적으로 진행하고 있는 국내 외 peer 그룹은 부재한 상황이다. Target PER 30배의 근거는 다음과 같다. 1) 현재는 AMOLED 시장의 성장 초기 단계로서 2009년 LED 시장의 본격적인 성장단계에서 고성장 했던 관련 부품 업체들의 valuation을 적용하는 것이 타당하다는 판단과, 2) 현재 OLED 소재를 SMD에 독점 공급하는 동사의 시장 내 지위가 압도적 점유율을 유지하며 안정적으로 성장했던 IT 후방업체들과 비교 가능하다는 점, 3) LG디스플레이의 AMOLED패널 생산이 본격화되면서 HTL의 고객기반 확대 가능성이 높다는 점 등 때문이다.

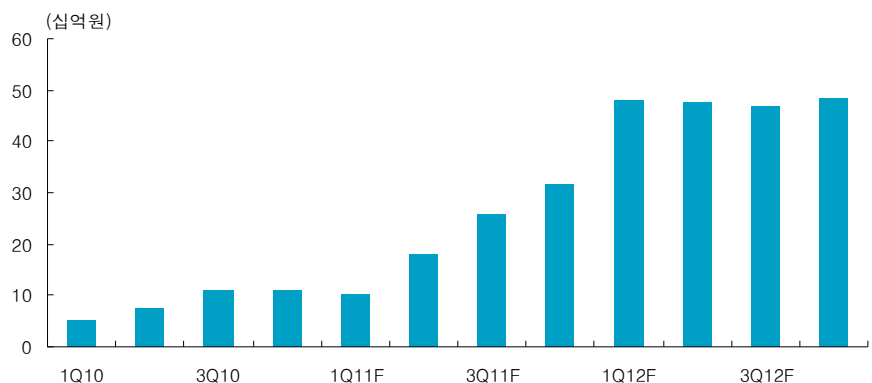
**HTL 시장 내 독점적 지위:** 동사는 현재 AMOLED 주요 소재인 HTL, HIL와 Passivation을 SMD에 독점적으로 공급 중이다. 현재 전세계적으로 AMOLED를 양산하는 패널 업체가 SMD뿐이기 때문에 동사는 전세계 HTL, HIL 시장의 대부분을 차지하는 셈이다. 비록, 동사가 OLED 소재 시장에 본격적으로 진입하기 이전에는 NSC, Hodogaya, Idemitsu Kosan 등과 같은 국외 업체들이 HTL과 HIL을 공급했지만 동사는 기술력 대비 월등한 가격 경쟁력을 바탕으로 SMD 내 점유율을 확보했다. 2011년 HTL과 HIL 전세계 시장 규모는 852억원에 이를 것으로 전망된다. 2012년에 SMD의 생산 능력 확대가 계획대로 진행되고, LG디스플레이의 양산 물량이 늘어나기 시작할 경우, 2012년 HTL, HIL 시장 규모는 1,906억원으로 전년 대비 124% 증가할 것으로 추정된다.

**SMD AMOLED capacity 중설의 최대 수혜주:** 2011년 2분기부터 SMD의 AMOLED 5.5G 신규라인 가동이 시작되면서 AMOLED 주요 소재인 HTL, HIL, Passivation의 수요는 크게 증가할 것이다. 2011년 SMD의 면적기준 AMOLED 생산능력은 연간 851,130m<sup>2</sup>로 전년도 대비 210% 증가할 것으로 추정되며 5.5G라인 P2, P3와 8G pilot라인이 본격적으로 가동되기 시작하는 2012년에는 생산능력이 연간 2,490,948m<sup>2</sup>로 전년 대비 193% 증가할 전망이다. 동사의 OLED 소재가 1,000m<sup>2</sup> 당 평균 7kg 수준으로 소모됨을 감안할 때, 2011년 동사의 OLED 소재 출하량은 4.7톤, 2012년에는 12.4톤까지 증가할 것이다. 이와 같이 동사는 2011년 SMD가 계획하고 있는 8G pilot라인에도 OLED 소재를 공급할 것으로 예상되기 때문에 8G급의 대형 AMOLED 시장에서도 두각을 나타낼 것으로 기대된다.

**경쟁사 진입에 따른 risk는 제한적:** 2011년 하반기부터 SMD에 제일모직의 OLED 소재 신규 공급이 시작될 전망이다. 이로 인해, 기존 SMD에 HTL, HIL, Passivation 소재를 독점 공급해오던 동사의 점유율 하락은 불가피하다. 하지만, 2011년에도 HIL, HTL 시장에서 75% 수준의 높은 점유율을 유지할 수 있고 점유율 하락에 비해 SMD의 생산능력 증가 속도가 더 빠르기 때문에 동사 EL소재 사업부의 성장성에는 의심의 여지가 없다. 2011년과 2012년 EL소재 사업부의 매출액 증가율은 각각 109%, 111%로 추정된다.

**OLED 소재사업을 통한 수익성 개선:** 기존 반도체 범용용 솔더볼 전문 업체였던 동사는 2009년 9월 OLED 소재 생산업체 루디스를 인수 합병함으로써 OLED사업을 시작했다. OLED사업을 시작하기 이전 동사는 15% 수준의 영업이익률을 유지해왔다. 2011년부터 OLED 물질 공급이 본격화됨으로써 동사는 큰 폭의 영업이익 개선이 기대된다. 현재, HTL, HIL, Passivation사업의 영업이익률은 30% 이상의 높은 수준을 유지하고 있다. 전체 매출 내 OLED사업의 비중이 2010년 47%에서 2011년 62%로 상승할 것이고 이에 따라 2011년 연간 영업이익률은 28.1%까지 상승할 것으로 추정된다. 2011년 OLED 사업부에서 연간 25%, 반도체 사업부에서 연간 10% 수준의 단가인하가 있을 것으로 전망되지만 생산능력 증설에 따른 고정 비용 부담이 적고, 주식보상비용 인식이 1분기로 마무리되고 IFRS 도입에 따른 영업권 상각 비용이 없어짐에 따라 단가인하에 따른 수익성 하락은 제한적일 것으로 판단된다.

[그림 47] SMD HTL, HIL 시장 규모 전망



자료: 덕산하이메탈, 한국투자증권

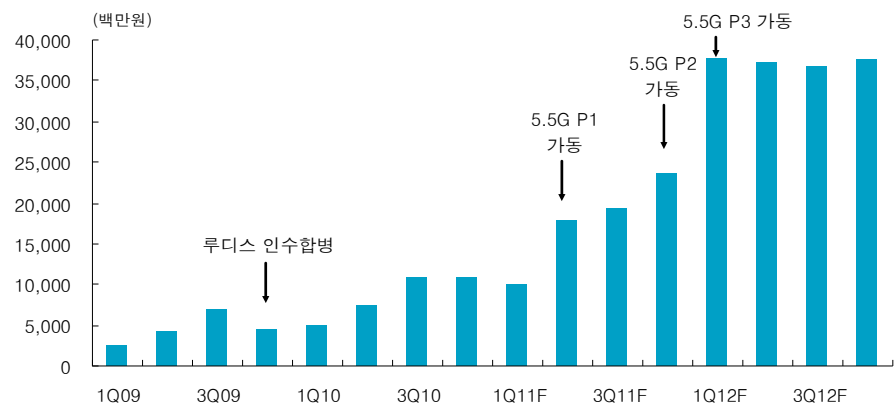
〈표 18〉 비교 기업 Valuation Table

(단위: 십억원, 원, x, %)

		매출액	영업이익	순이익	영업이익률	순이익률	EPS	EPS growth	PER	PBR	ROE
서울반도체 001210.KS	2008	284	(11)	(13)	(4.0)	(4.4)	(246)	(169)	(36.1)	3.0	(7.2)
	2009	453	44	28	9.7	6.2	547	(322)	84.8	6.1	9.1
	2010	839	110	92	13.1	11.0	1,586	190	25.6	4.1	17.9
	2011F	1,256	181	140	14.4	11.1	2,402	51	17.4	3.6	22.3
루멘스 054450.KS	2008	75	3	(2)	4.1	(2.5)	(67)	(121)	(38.1)	2.3	(9.3)
	2009	133	6	5	4.3	3.9	160	(337)	55.8	4.3	9.4
	2010	246	24	8	9.9	3.1	326	104	29.6	3.7	13.5
	2011F	403	38	31	9.5	7.6	767	135	11.4	2.5	24.6
삼성전기 009150.KS	2008	4,284	137	48	3.2	1.1	631	(57)	52.7	1.2	2.4
	2009	5,551	465	278	8.4	5.0	3,697	486	29.1	2.9	11.6
	2010	6,969	778	555	11.2	8.0	7,417	101	16.7	2.6	17.9
	2011F	7,740	727	503	9.4	6.5	6,726	(9)	16.7	2.1	13.7
LG 이노텍 011070.KS	2008	1,922	76	52	4.0	2.7	4,906	NM	7.4	0.8	NM
	2009	2,971	114	57	3.8	1.9	3,759	(23)	25.5	1.6	8.2
	2010	4,103	157	196	3.8	4.8	10,278	173	13.0	1.7	16.7
	2011F	4,982	129	102	2.6	2.1	5,086	(51)	22.2	1.4	6.7
OCI 010060.KS	2008	2,120	592	317	27.9	15.0	15,462	1	14.2	3.7	27.8
	2009	2,102	538	385	25.6	18.3	18,161	19	12.0	3.4	28.4
	2010	2,606	717	617	30.3	26.0	26,912	53	12.3	3.7	34.9
	2011F	3,011	925	768	33.8	28.1	36,559	39	11.8	3.6	34.7
에스에프에이 056190.KS	2008	431	54	50	12.4	11.6	5,570	21	9.9	2.1	23.4
	2009	307	15	18	4.9	5.9	2,038	(63)	19.5	1.5	8.0
	2010	423	38	39	8.9	9.3	2,190	7	28.5	4.0	16.0
	2011F	894	131	111	14.7	12.4	6,171	182	10.1	2.9	35.2
OCI 머티리얼즈 036490.KS	2008	156	60	37	38.7	24.0	4,055	123	13.3	3.4	26.7
	2009	180	61	51	33.9	28.2	4,798	18	19.7	4.6	25.7
	2010	235	79	62	33.6	26.4	5,846	22	17.5	4.0	24.8
	2011F	323	120	91	37.1	28.1	8,593	47	13.2	3.4	28.4
테크노세미켐 036830.KS	2008	224	30	19	13.6	8.4	1,281	(29)	15.2	1.8	12.5
	2009	290	36	25	12.3	8.8	1,753	37	9.4	1.3	15.0
	2010	349	49	35	14.1	10.0	2,360	35	13.0	2.1	17.7
	2011F	484	75	61	15.5	12.6	3,708	57	9.5	1.9	25.3
Average	2008							(33.0)	4.8	2.3	10.9
	2009							(23.3)	32.0	3.2	14.4
	2010							85.6	19.7	3.3	19.9
	2011F							56.5	14.0	2.7	23.8

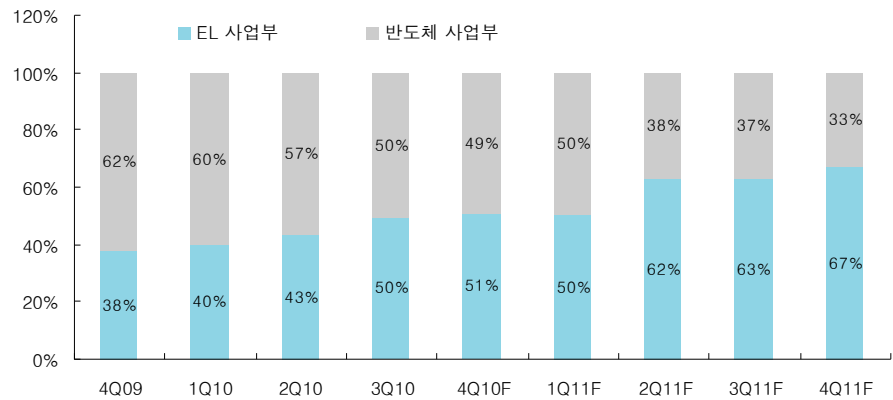
자료: Datastream, 한국투자증권

[그림 48] 덕산하이메탈 유기재료 부문 매출액 추이



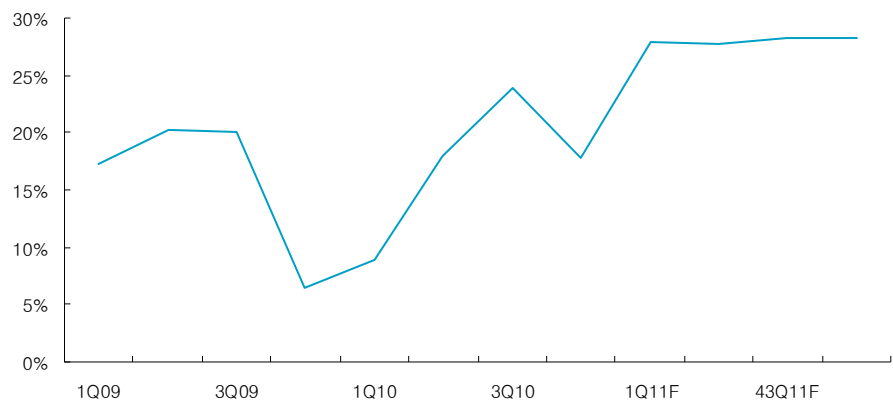
주: 4Q09 이전 매출액은 합병 이전 루디스 매출액  
 자료: 덕산하이메탈, 한국투자증권

[그림 49] 덕산하이메탈 EL 사업부 vs 반도체 사업부 매출 비중 추이



자료: 덕산하이메탈, 한국투자증권

[그림 50] 덕산하이메탈 영업이익률 추이



자료: 덕산하이메탈, 한국투자증권

〈표 19〉 분기별 실적 추정

(단위: 십억원, %)

	2008	2009	1Q10	2Q10	3Q10	4Q10F	2010F	1Q11F	2Q11F	3Q11F	4Q11F	2011F
매출액	22.7	32.1	12.5	17.0	21.8	21.1	72.4	20.3	28.5	30.8	35.3	114.9
EL사업부	3.3	18.1	5.0	7.4	10.9	10.8	34.0	10.2	17.8	19.4	23.5	70.9
반도체 사업부	22.7	25.7	7.5	9.6	11.0	10.3	38.4	10.2	10.7	11.4	11.7	44.0
매출원가	13.6	19.7	7.6	9.9	12.4	12.6	42.5	12.2	16.9	18.4	21.0	68.5
(% of sales)	59.9%	61.3%	60.9%	58.3%	56.6%	59.8%	58.7%	59.9%	59.3%	59.8%	59.7%	59.6%
판매비	4.2	7.7	3.8	4.0	4.3	4.8	16.8	2.5	3.7	3.7	4.2	14.1
판매비 비중(%)	18.4%	24.0%	30.2%	23.7%	19.5%	22.5%	23.2%	12.2%	13.0%	12.0%	12.0%	12.3%
영업이익	4.9	4.7	1.1	3.0	5.2	3.7	13.1	5.7	7.9	8.7	10.0	32.3
영업이익률(%)	21.7%	14.6%	8.9%	17.9%	23.9%	17.7%	18.1%	27.9%	27.7%	28.2%	28.3%	28.1%
영업외 손익	(7.1)	1.0	(0.1)	(0.2)	(0.3)	(0.2)	(0.8)	0.1	0.0	0.0	0.1	0.2
세전이익	(2.2)	5.7	1.0	2.8	5.0	3.5	12.3	5.8	7.9	8.7	10.0	32.5
세전이익률(%)	-9.6%	17.7%	7.8%	16.6%	22.7%	16.7%	17.0%	28.4%	27.8%	28.3%	28.5%	28.2%
순이익	(2.2)	4.7	0.7	2.2	3.7	3.1	9.7	4.6	6.3	7.0	8.0	26.0
순이익률(%)	-9.6%	14.7%	5.8%	12.8%	16.7%	14.7%	13.3%	22.7%	22.2%	22.6%	22.8%	22.6%

자료: 덕산하이메탈, 한국투자증권

## 대차대조표

(단위: 십억원)

	2008A	2009A	2010F	2011F	2012F
유동자산	20	26	43	74	134
현금성자산	14	14	16	32	61
매출채권	2	4	8	13	23
재고자산	2	4	8	13	22
비유동자산	43	66	76	87	101
투자자산	29	15	16	17	19
유형자산	11	18	26	34	41
무형자산	1	30	31	32	34
자산총계	63	92	118	161	236
유동부채	22	16	31	47	75
매입채무	1	1	3	5	8
단기차입금및단기사채	20	6	9	12	15
유동성장기부채	0	0	0	0	0
비유동부채	3	6	6	7	9
사채	0	3	3	4	4
장기차입금및리스부채	3	2	2	2	2
부채총계	25	21	37	54	84
자본금	4	5	6	6	6
자본잉여금	31	68	68	68	68
자본조정	(6)	(20)	(20)	(20)	(20)
이익잉여금	16	21	30	56	101
자본총계	38	70	81	107	152

## 현금흐름표

(단위: 십억원)

	2008A	2009A	2010F	2011F	2012F
영업활동현금흐름	3	10	18	35	57
당기순이익	(2)	5	10	26	45
유형자산감가상각비	1	1	2	2	2
무형자산상각비	0	2	4	4	5
자산부채변동	(3)	4	2	2	5
기타	8	(2)	1	1	1
투자활동현금흐름	(21)	(10)	(21)	(22)	(31)
유형자산투자	(4)	(7)	(9)	(9)	(10)
유형자산매각	0	0	0	0	0
유동자산순증	(1)	(3)	(5)	(5)	(10)
투자자산순증	(16)	1	(1)	(1)	(2)
기타	(0)	(0)	(5)	(7)	(10)
재무활동현금흐름	18	0	4	3	3
자본금및자본잉여금증가	0	0	1	0	0
차입금의순증	22	(12)	3	3	3
배당금지급	(4)	0	0	0	0
기타	0	12	0	0	0
현금의 증가	0	0	2	16	29

## 손익계산서

(단위: 십억원)

	2008A	2009A	2010F	2011F	2012F
매출액	23	32	72	115	198
매출총이익	9	12	30	46	81
판매비	4	8	17	14	24
영업이익	5	5	13	32	56
영업외수익	2	5	1	2	2
이자수익	0	1	0	0	0
외환관련이익	1	1	1	1	1
지분법이익	0	2	0	0	0
영업외비용	9	4	2	2	2
이자비용	1	2	1	1	1
외환관련손실	1	0	1	1	1
지분법손실	3	0	0	0	0
세전계속사업이익	(2)	6	12	32	57
법인세비용	(0)	1	3	6	12
중단사업이익	0	0	0	0	0
당기순이익	(2)	5	10	26	45
EBITDA	6	8	19	38	63

## 주요 투자지표

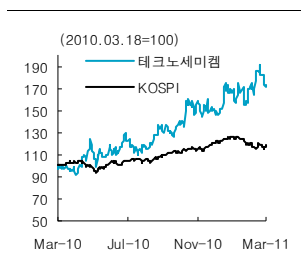
	2008A	2009A	2010F	2011F	2012F
주당지표(원)					
EPS	(118)	251	470	1,052	1,821
BPS	2,208	2,558	2,492	3,351	4,827
DPS	0	0	0	0	0
SPS	1,227	1,702	3,523	4,658	8,022
성장성(% YoY)					
매출증가율	24.1	41.8	125.4	58.6	72.2
영업이익증가율	(10.0)	(4.4)	179.1	145.9	74.4
순이익증가율	(123.8)	NM	103.8	168.8	73.0
EPS증가율	(124.0)	NM	87.1	124.1	73.0
EBITDA증가율	(6.0)	37.1	130.0	103.3	63.7
수익성(%)					
영업이익률	21.7	14.6	18.1	28.1	28.4
순이익률	(9.6)	14.7	13.3	22.6	22.7
EBITDA Margin	26.4	25.5	26.0	33.4	31.7
ROA	(3.7)	6.1	9.2	18.6	22.6
ROE	(4.9)	8.7	12.7	27.6	34.7
배당수익률	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
안정성					
순차입금(십억원)	8	(7)	(10)	(28)	(64)
영업이익이자보상배율(배)	8.1	3.1	19.6	48.7	84.6
차입금/자본총계비율(%)	59.9	15.8	17.8	16.5	13.8
Valuation(X)					
PER	NM	52.0	43.2	21.4	12.4
PBR	0.7	5.1	8.1	6.7	4.7
PSR	1.3	7.7	5.8	4.8	2.8
EV/EBITDA	5.4	35.4	25.1	15.7	9.0

## 테크노세미켐(036830)

매수(유지) / TP: 44,500원(하향)

• 주가(3/18)	35,100원
• 시가총액	458십억원
• 자본금	7십억원
• 52주 최고/최저가	38,400원/18,550원
• 최근 6개월 평균 거래량	110.8천주
• 외국인지분율	15.5%

	매출액 (십억원)	영업이익 (십억원)	세전이익 (십억원)	순이익 (십억원)	EPS (원)	증감률 (%)	EBITDA (십억원)	PER (배)	EV/EBITDA (배)	PBR (배)	ROE (%)
2008A	224	30	27	19	1,281	(28.7)	43	7.6	3.5	0.9	12.5
2009A	290	36	34	25	1,753	36.8	49	12.4	6.9	1.7	15.0
2010P	349	49	43	35	2,360	34.6	62	13.0	7.6	2.1	17.7
2011F	484	75	77	61	3,708	57.1	89	9.5	6.1	1.9	25.3
2012F	620	90	91	73	4,417	19.1	105	7.9	5.3	1.5	23.9



## 다양한 성장 모멘텀

**투자의견 “매수” 유지, 희석화 반영하여 목표주가 44,500원으로 5% 하향 조정:** 지난 2월 24일 당사는 시설자금 조달을 위해 신주인수권부사채와 전환사채 총 600억원(신주인수권부사채 500억원, 전환사채 100억원)을 발행했다. 12.4%의 희석화 효과를 반영해 목표주가를 기존 47,000원에서 44,500원으로 5% 하향 조정한다. 목표주가는 2011년 추정 EPS 3,708원에 목표 PER 12배를 적용해 산출했다. 희석화 효과보다 목표주가 하향 폭이 적은 이유는 2011년 추정 순이익을 기존 대비 7% 상향했기 때문이다. 실적 상향조정은 2분기 이후, 고객사의 반도체 라인증설에 따른 시각액 매출액 증가와 thin glass, 2차전지 전해액 부문 등의 성장성을 반영한 결과이다.

**영리한 AMOLED 수혜주:** 당사는 현재 삼성전자의 모바일용 LCD와 삼성모바일디스플레이(SMD)의 소형 AMOLED 유리기판을 시각액을 이용, 얇게 처리해주는 thin glass 사업을 하고 있다. SMD는 2분기에 AMOLED 5.5세대 라인을 가동하여 소형 AMOLED 생산 capacity를 크게 늘려나갈 것으로 예상되며, 이에 따라 당사의 SMD향 thin glass 공정 물량은 크게 증가할 것으로 기대된다. 당사의 2011년 thin glass 처리 전체 물량은 311km<sup>2</sup>에 이를 것으로 추정되는데 이는 2010년 128.3km<sup>2</sup> 대비 142% 증가한 수치이다. 특히, 100% 자회사 TSS(Technosemichem Scribing)가 thin glass 공정과 연관성이 높은 후공정 작업을 SMD AMOLED 5.5G phase2부터 대부분 담당할 것으로 예상되기 때문에 당사의 thin glass 부문과의 시너지효과가 기대된다. 당사 전체 매출액 대비 thin glass부문의 매출액 비중은 2010년 7%에서 2011년 11%, 2012년 16%까지 상승하여 향후 당사의 중요한 성장 동력이 될 전망이다.

**2차전지 전해액 복미 시장 진출 하반기 가시화 전망:** 2011년 2차전지 전해액 부문의 실적은 하반기 복미시장 진출로 큰 폭으로 개선될 전망이다. 자회사인 TSC Michigan(Technosemichem Michigan)이 1분기 말부터 양산 체제를 갖추어 전해액 출하량을 늘려나갈 것으로 예상된다. 2011년 전해액 부문 매출액은 전년 대비 101% 증가한 594억원으로 당사 매출액의 12%를 차지할 것이다.

**2011년 1분기 매출액 952억원, 영업이익률 12.3% 전망:** 1분기 실적은 매출액 952억원, 영업이익 117억원, 영업이익률 12.3%로 예상된다. 1분기 전방산업 부진에도 매출액은 전 분기 대비 3% 증가한 것으로 추정된다. 하지만, 단가인하와 인력 충원에 따른 비용 증가 등으로 영업이익률은 전분기 대비 1.8%p 하락한 12.3%로 예상된다. 비록, 1분기에는 수익성이 일시적으로 하락할 것으로 예상되지만, 2분기부터는 반도체 부문과 thin glass, 전해액 사업의 성장으로 실적 개선이 기대된다.

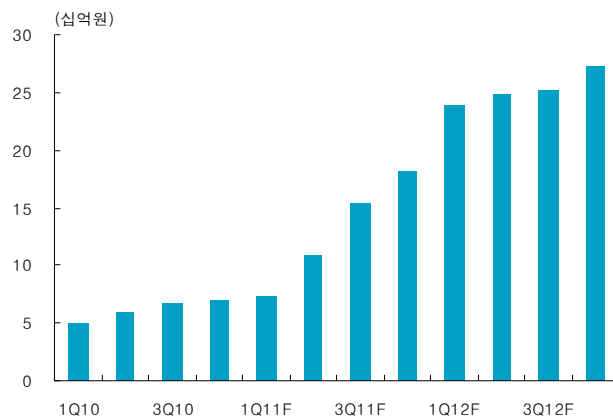
〈표 20〉 테크노세미켄 실적 변경 Table

(단위: 십억원, %)

	1Q11F				2011F			
	Old	New	Change	% chg	Old	New	Change	% chg
매출액	94	95	1	1%	477	484	7	2%
반도체부문	35	37	2	5%	170	173	2	1%
LCD 부문	43	42	(1)	-2%	214	214	(0)	0%
기타	16	17	0	2%	92	98	5	6%
매출원가	75	76	1	1%	373	379	6	2%
제품원재료+상품원가	67	68	1	1%	343	347	5	1%
(% of sales)	71%	71%	-0.1pp		72%	72%	-0.1pp	
영업이익	11	12	0	2%	74	75	2	2%
영업이익률(%)	12%	12%	0.1pp		15%	16%	0.1pp	
세전계속사업이익	11	12	1	6%	73	77	3	4%
순이익	9	10	1	9%	57	61	4	7%
순이익률(%)	9%	10%	0.7pp		12%	13%	0.7pp	
LCD 부문 매출								
Etchant	26	26	-	0%	116	119	3	3%
Thin Glass	7	7	0	0%	52	52	0	0%
유기재료	9	9	(1)	-9%	47	44	(4)	-7%
반도체부문 매출								
CVD/ALD	6	6	0	5%	29	29	0	1%
Etchant	26	28	2	6%	127	130	3	3%
기타	3	3	(0)	-4%	15	14	(1)	-8%

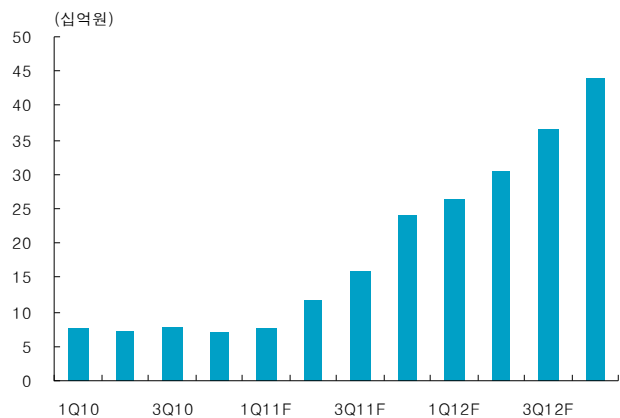
자료: 테크노세미켄, 한국투자증권

[그림 51] 테크노세미켄 thin glass부문 매출액 추이



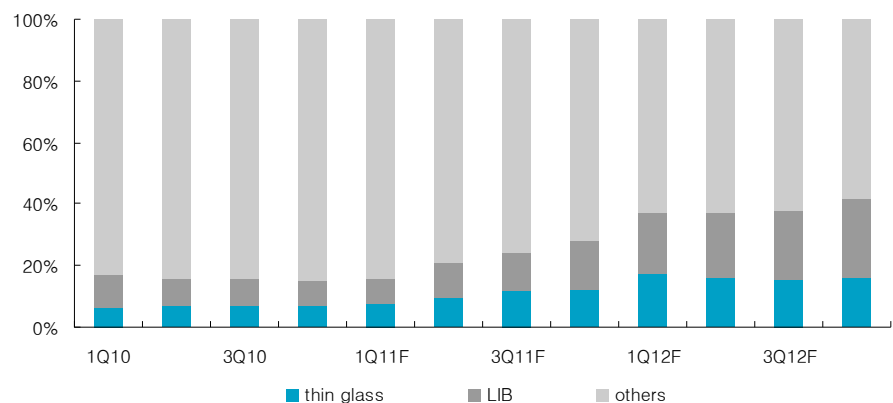
자료: 테크노세미켄, 한국투자증권

[그림 52] 테크노세미켄 2차전지 전해액(LIB)부문 매출액 추이



자료: 테크노세미켄, 한국투자증권

[그림 53] 테크노세미켄 thin glass/전해액(LIB) 부문 매출 비중



자료: 테크노세미켄, 한국투자증권



〈표 21〉 분기별 실적 추정

(단위: 십억원, %)

	2008	2009	1Q10	2Q10	3Q10	4Q10P	2010P	1Q11F	2Q11F	3Q11F	4Q11F	2011F
<b>매출액</b>	<b>224.2</b>	<b>290.1</b>	<b>76.0</b>	<b>84.7</b>	<b>95.2</b>	<b>92.9</b>	<b>348.7</b>	<b>95.2</b>	<b>108.7</b>	<b>129.3</b>	<b>151.1</b>	<b>484.3</b>
반도체 부문	125.4	124.0	28.2	31.8	35.9	34.9	134.1	36.7	38.6	44.4	53.2	172.9
LCD 부문	70.5	118.0	33.3	39.1	43.6	42.5	154.4	41.8	49.5	59.2	63.3	213.7
기타	28.1	48.1	14.5	13.9	15.6	15.5	60.1	16.6	20.6	25.8	34.6	97.6
매출원가	173.9	232.4	60.9	64.5	74.3	73.1	272.1	76.0	85.0	99.7	118.2	378.9
제품원재료+상품원가	152.3	198.0	54.7	59.2	68.6	66.9	249.0	68.0	79.2	92.3	107.9	347.3
(% of sales)	67.9%	68.3%	71.9%	69.9%	72.0%	72.0%	71.4%	71.4%	72.8%	71.4%	71.4%	71.7%
<b>영업이익</b>	<b>30.8</b>	<b>35.7</b>	<b>8.8</b>	<b>13.5</b>	<b>14.0</b>	<b>12.8</b>	<b>49.2</b>	<b>11.7</b>	<b>16.7</b>	<b>21.9</b>	<b>24.9</b>	<b>75.1</b>
<b>영업이익률(%)</b>	<b>13.7%</b>	<b>12.3%</b>	<b>11.5%</b>	<b>16.0%</b>	<b>14.7%</b>	<b>13.8%</b>	<b>14.1%</b>	<b>12.3%</b>	<b>15.3%</b>	<b>16.9%</b>	<b>16.4%</b>	<b>15.5%</b>
세전계속사업이익	27.0	34.3	8.1	14.1	11.8	11.5	42.7	12.0	17.0	22.2	25.2	76.5
<b>순이익</b>	<b>19.1</b>	<b>25.5</b>	<b>6.5</b>	<b>12.5</b>	<b>9.3</b>	<b>9.2</b>	<b>35.0</b>	<b>9.6</b>	<b>13.6</b>	<b>17.8</b>	<b>20.2</b>	<b>61.2</b>
<b>순이익률(%)</b>	<b>8.5%</b>	<b>8.8%</b>	<b>8.5%</b>	<b>14.8%</b>	<b>9.7%</b>	<b>9.9%</b>	<b>10.0%</b>	<b>10.1%</b>	<b>12.5%</b>	<b>13.8%</b>	<b>13.4%</b>	<b>12.6%</b>
LCD 부문 매출												
Etchant	55.9	81.9	21.5	24.9	27.8	27.6	99.4	26.1	28.1	32.1	32.4	118.6
Thin Glass	9.4	16.1	5.0	5.9	6.7	6.8	24.5	7.2	10.8	15.3	18.2	51.6
유기재료	4.2	20.1	6.8	8.2	9.1	8.1	30.5	8.5	10.6	11.7	12.7	43.5
반도체 부문 매출												
CVD/ALD	19.6	18.6	4.4	4.7	6.1	5.9	21.7	6.2	6.5	7.5	9.0	29.2
Etchant	92.8	97.2	21.7	24.0	26.8	26.0	101.3	27.7	29.0	33.4	40.1	130.1
기타	12.9	8.1	2.0	3.1	3.1	3.0	11.1	2.9	3.0	3.5	4.2	13.5

자료: 테크노세미캠, 한국투자증권

## 대차대조표

(단위: 십억원)

	2008A	2009A	2010P	2011F	2012F
유동자산	69	75	87	136	175
현금성자산	11	22	15	22	31
매출채권	17	28	42	58	74
재고자산	25	18	22	44	56
비유동자산	144	180	201	250	285
투자자산	52	89	107	148	178
유형자산	87	86	88	94	98
무형자산	1	1	0	0	0
자산총계	213	255	288	386	461
유동부채	44	68	72	111	116
매입채무	13	17	16	22	28
단기차입금및단기사채	15	34	34	43	57
유동성장기부채	5	9	11	15	19
비유동부채	12	4	3	4	5
사채	6	0	0	0	0
장기차입금및리스부채	4	2	0	0	0
부채총계	57	73	74	115	121
자본금	7	7	7	7	7
자본잉여금	19	19	19	19	19
자본조정	(3)	(3)	(3)	(3)	(3)
이익잉여금	135	157	188	246	315
자본총계	157	182	213	271	340

## 현금흐름표

(단위: 십억원)

	2008A	2009A	2010P	2011F	2012F
영업활동현금흐름	28	37	29	60	45
당기순이익	19	25	35	61	73
유형자산감가상각비	12	13	13	14	16
무형자산상각비	0	0	0	0	0
자산부채변동	(11)	(3)	(19)	(15)	(43)
기타	8	1	(0)	(0)	(0)
투자활동현금흐름	(18)	(37)	(34)	(64)	(52)
유형자산투자	(24)	(14)	(15)	(20)	(20)
유형자산매각	0	2	0	0	0
유동자산순증	5	9	(0)	(0)	(0)
투자자산순증	(1)	(34)	(18)	(42)	(30)
기타	1	0	(1)	(2)	(2)
재무활동현금흐름	(1)	11	(2)	11	15
자본금및자본잉여금증가	0	0	0	0	0
차입금의순증	3	14	1	14	18
배당금지급	(3)	(3)	(4)	(4)	(4)
기타	(1)	0	0	1	1
현금의 증가	9	11	(7)	7	8

## 손익계산서

(단위: 십억원)

	2008A	2009A	2010P	2011F	2012F
매출액	224	290	349	484	620
매출총이익	50	58	77	105	124
판매비	19	22	27	30	35
영업이익	30	36	49	75	90
영업외수익	14	12	8	13	13
이자수익	0	1	1	1	1
외환관련이익	8	4	4	4	4
지분법이익	1	7	7	7	7
영업외비용	18	13	14	12	12
이자비용	2	2	2	3	3
외환관련손실	5	3	3	3	3
지분법손실	8	7	7	7	7
세전계속사업이익	27	34	43	77	91
법인세비용	8	9	8	15	18
중단사업이익	0	0	0	0	0
당기순이익	19	25	35	61	73
EBITDA	43	49	62	89	105

## 주요 투자지표

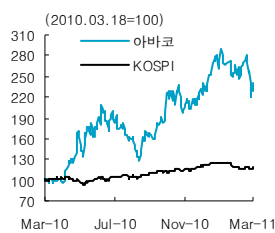
	2008A	2009A	2010P	2011F	2012F
주당지표(원)					
EPS	1,281	1,753	2,360	3,708	4,417
BPS	10,833	12,575	14,716	18,643	23,365
DPS	200	250	250	250	250
SPS	15,238	19,754	23,739	29,330	37,561
성장성(% YoY)					
매출증가율	34.4	29.6	20.2	38.9	28.1
영업이익증가율	3.4	17.5	37.9	52.4	19.4
순이익증가율	(28.8)	36.2	37.3	75.1	19.1
EPS증가율	(28.7)	36.8	34.6	57.1	19.1
EBITDA증가율	9.3	14.4	27.2	43.6	18.0
수익성(%)					
영업이익률	13.6	12.3	14.1	15.5	14.5
순이익률	8.4	8.8	10.0	12.6	11.8
EBITDA Margin	19.1	16.9	17.8	18.4	17.0
ROA	9.2	10.9	12.9	18.2	17.2
ROE	12.5	15.0	17.7	25.3	23.9
배당수익률	2.1	1.1	0.8	0.7	0.7
안정성					
순차입금(십억원)	9	21	29	35	43
영업이익이자보상배율(배)	18.7	19.3	22.3	29.4	27.1
차입금/자본총계비율(%)	19.5	24.5	21.3	21.6	22.4
Valuation(X)					
PER	7.6	12.4	13.0	9.5	7.9
PBR	0.9	1.7	2.1	1.9	1.5
PSR	0.6	1.1	1.3	1.2	0.9
EV/EBITDA	3.5	6.9	7.6	6.1	5.3

## 아바코(083930)

Not Rated

• 주가(3/18)	16,000원
• 시가총액	145십억원
• 자본금	5십억원
• 52주 최고/최저가	19,200원/6,370원
• 최근 6개월 평균 거래량	412.6천주
• 외국인지분율	2.2%

	매출액 (십억원)	영업이익 (십억원)	세전이익 (십억원)	순이익 (십억원)	EPS (원)	증감률 (%)	EBITDA (십억원)	PER (배)	EV/EBITDA (배)	PBR (배)	ROE (%)
2008A	91	6	6	7	793	3676.2	6	3.2	1.0	0.60	21.2
2009A	123	8	8	11	1,183	49.2	9	6.5	2.9	1.41	25.2
2010P	228	16	18	15	1,426	20.5	19	12.4	9.5	2.9	22.9
2011F	265	23	24	19	1,891	32.6	24	8.4	6.7	1.92	25.5
2012F	311	29	31	25	2,452	29.7	31	6.5	5.3	1.51	25.9



## 대형 AMOLED 전공정 기술 방식 전환 → 스퍼터 장비에 주목

**LG디스플레이 스퍼터(sputter) 장비 공급업체:** 동사는 LCD 제조라인 내 스퍼터링 공정에 적용되는 스퍼터 장비를 제작하는 디스플레이 장비업체이다. 스퍼터링이란 전기장으로 가속시킨 이온화 원자와 박막재료간의 충돌을 통해 기판 표면에 원하는 특성의 박막을 형성하는 공정을 말하며, TFT-Array공정에서 칼라필터 혹은 ITO전극을 기판에 박막 하는데 쓰인다. 현재 동사 스퍼터 장비의 주 고객사는 LG디스플레이이다. 동사의 장비는 고객사의 P8라인부터 본격적으로 채택되기 시작했으며, 현재 P82라인 내 채택률은 50% 이상에 이르는 것으로 추정된다. 또한, 동사는 AMOLED, 태양광 스퍼터 장비 등의 신규 장비 사업을 준비 중인 것으로 파악된다.

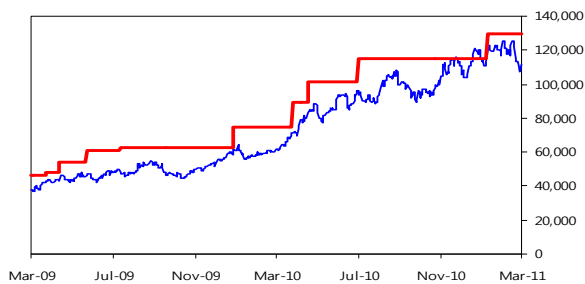
**AMOLED 전공정 기술방식 전환으로 주목 받을 스퍼터 장비:** 개발 중인 AMOLED 장비의 경우, 주 고객사인 LG디스플레이의 AMOLED 사업이 본격화되는 2012년에 큰 수혜가 기대된다. LCD공정에 사용되는 스퍼터링 장비 수요가 유지되고 현재 개발 중으로 알려진 AMOLED 증착 및 봉지 장비 수주도 기대된다. 특히, LG디스플레이가 Oxide-TFT공정을 채택할 경우 추가적인 스퍼터 장비 수주도 가능하다. LG디스플레이는 8세대 AMOLED패널 생산라인의 설비투자 규모를 줄일 수 있는 기술 중 하나로 Oxide-TFT방식을 고려하고 있는데, Oxide-TFT공정의 특징은 기존 LCD용 TFT공정에 IGZO 스퍼터링 공정이 추가되는 정도다. 따라서, LG디스플레이가 대형 AMOLED패널 생산기술로 Oxide-TFT방식을 채택할 경우 동사가 개발할 IGZO 스퍼터링 장비에 대한 수주가 증가할 수 있어 이로 인한 수혜가 기대된다.

**확실한 AMOLED player로 부상:** 주 고객사인 LG디스플레이의 AMOLED 사업의 속도가 경쟁사 대비 늦었다는 점과 중대형 AMOLED 증착 및 봉지 장비 개발에 대한 뚜렷한 성과를 거두지 못했다는 점에서 동사는 AMOLED 산업 수혜주로는 관심을 받지 못했다. 하지만, AMOLED 8G 전공정에 채택될 것으로 전망되는 스퍼터 장비의 공급 가능성이 있다는 점에서 LG디스플레이 계열의 대표적인 AMOLED 장비업체로 부각될 것이다. 스퍼터 장비 외에도 증착 및 봉지 장비를 준비 중에 있기 때문에 동사의 AMOLED장비 부문의 높은 성장성이 예상된다.

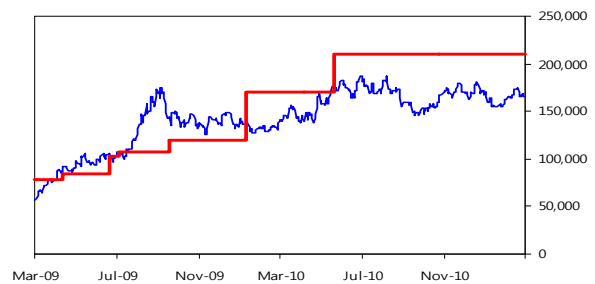
## 투자의견 및 목표주가 변경내역

종목(코드번호)	제시일자	투자의견	목표주가	종목(코드번호)	제시일자	투자의견	목표주가
제일모직 (001300)	2009.04.09	매수	48,000원	테크노세미캠 (036830)	2009.07.16	매수	45,000원
	2009.04.29	매수	54,000원		2009.08.10	매수	41,000원
	2009.06.08	매수	61,000원		2009.11.17	매수	47,000원
	2009.07.29	매수	63,000원		2010.01.04	매수	52,000원
	2010.01.14	매수	75,000원		2010.07.04	중립	42,000원
	2010.04.11	매수	89,000원		2010.07.23	중립	36,000원
	2010.05.05	매수	101,000원		2010.10.03	중립	33,000원
	2010.07.18	매수	115,000원		2010.10.22	중립	37,000원
삼성SDI (006400)	2011.01.26	매수	130,000원	테크노세미캠 (036830)	2010.11.23	매수	61,000원
	2009.04.29	중립	84,000원		2011.03.21	매수	56,000원
	2009.07.08	중립	103,000원	덕산하이메탈 (077360)	2009.08.12	매수	24,500원
	2009.07.22	중립	107,000원		2009.09.09	매수	28,000원
	2009.10.05	중립	120,000원		2010.05.03	매수	33,000원
	2010.01.27	매수	170,000원		2010.10.26	매수	38,000원
LG디스플레이 (034220)	2010.06.08	매수	210,000원		2011.01.05	매수	47,000원
	2009.03.30	매수	35,000원		2011.03.21	매수	44,500원
	2009.04.17	매수	37,000원				
	2009.05.21	매수	39,000원				

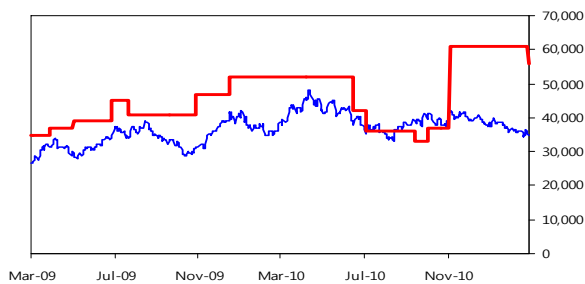
제일모직(001300)



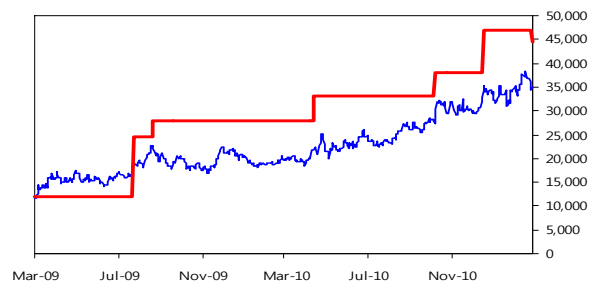
삼성SDI(006400)



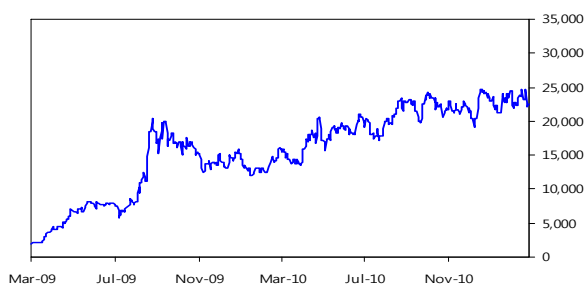
LG디스플레이(034220)



테크노세미캠(036830)



덕산하이메탈(077360)



#### ■ Compliance notice

- 당사는 2011년 3월 18일 현재 제일모직, 삼성SDI, LG디스플레이, 테크노세미켄, 덕산하이메탈, 아바코 종목의 발행주식을 1%이상 보유하고 있지 않습니다.
- 당사는 동 자료를 기관투자가 또는 제 3자에게 사전에 제공한 사실이 없습니다.
- 동 자료의 조사분석담당자와 배우자는 상기 발행주식을 보유하고 있지 않습니다.
- 당사는 제일모직, 삼성SDI, LG디스플레이 발행주식을 기초자산으로 하는 ELW(주식워런트증권)를 발행 중이며, 당해 ELW에 대한 유동성공급자(LP)입니다.

#### ■ 기업 투자 의견은 향후 12개월간 현 주가 대비 주가등락 기준임

- 매 수 : 현 주가 대비 15% 이상의 주가 상승 예상
- 중립 : 현 주가 대비 -15~15%의 주가 등락 예상
- 비중축소 : 현 주가 대비 15% 이상의 주가 하락 예상

#### ■ 업종 투자 의견은 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
- 중립 : 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 돕기 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.