

COMPANY ANALYSIS

BUY

Stock Price

목표주가	89,200원
현재주가	44,600원
상승여력	100%

Stock Information

시가총액	9,567억원
발행주식수	2,145만주
유동주식비율	76.4%
52주 최고가	63,900원
52주 최저가	37,500원
외국인 지분율	8.42%
KOSPI	2,714.2
KOSDAQ	872.3

Valuation Wide

Multiple	2023	2024E	2025E
P/E	37.6	23.7	12.9
MKT P/E	37.6	29.1	18.6

주가상승률	1M	6M	12M
절대주가(원)	6.8	6.7	16.2
상대주가(원)	62.3	64.9	51.3

Price Trend



KUVIC Research Team N

메일	kuvic_korea@naver.com
팀장	40기 Senior 김동현
팀원	40기 Senior 김민지
	40기 Senior 박현규
	39기 Senior 윤소영

Who We Are



에스앤에스텍 (101490)

미세먼지엔 블랭크마스크(feat.펠리클)

Key Point

Chat-gpt의 등장과 함께 AI 시장이 본격화되면서 다양한 반도체 수요가 증가하며 업황이 회복하고 있다. 동사의 고객사인 삼성전자는 미 정부의 보조금 혜택과 HBM 쿼 테스트 통과로 긍정적인 전망이 기대되는 바이며 가장 많은 마스크를 납품하는 동사의 수혜가 기대된다. 특히 삼성전자의 지분투자 와 뛰어난 기술력을 바탕으로 동사가 개발한 EUV마스크와 펠리클은 향후 시장에서 점유율을 높여 나갈 것으로 기대된다. 대일 의존도를 줄이고 공급처를 다각화하고자 하는 고객사의 니즈에 부합시킴과 동시에 제품의 높은 ASP는 동사의 P와 Q 모두를 끌어올리며 매출액을 크게 견인할 수 있을 것이다.

2026F 매출액 3,395억, 영업이익 1,190억 전망

24년, 25년 동사의 매출액은 각각 1,724억 원(YoY, +14.7%), 2,440억 원(YoY, +41.5%)로 전망하며 영업이익은 각각 398억, 734억 원으로 전망한다. 이러한 실적은 올해 상반기 EUV 블랭크마스크 양산을 목표로 함과 동시에 용인 공장 건설이 완료된 후인 25년부터 EUV 펠리클 실적이 가시화될 것이다. 또한 AI와 OLED 시장의 확대에 따라 마스크에 대한 전반적인 수요가 늘어나며 기존에 양산하던 DUV 블랭크마스크 부문 역시 안정적으로 수익을 창출해낼 것으로 전망한다.

투자의견 'Buy', 목표주가 '89,200원'

동사의 매출액을 급증시키는 주요 요인은 EUV용 블랭크마스크와 펠리클 양산에 따른 실적 발생에서 나타난다. 현재 추정한 매출액은 Base Case 기준이며, 향후 펠리클에 대한 시장침투율을 각자 다르게 가정함으로써 Bear Case와 Bull Case로 구분하였다. 초기 시장침투율은 높지 않을 수 있지만, EUV 시장의 빠른 성장과 기술력을 바탕으로 다양한 고객사를 두게 되었을 경우를 기대해 본다면 성장은 기정사실이라고 해도 과하지 않을 것이다. 동사의 경우 해외 EUV 관련 사업을 영위하고 있는 기업들을 PEER로 선정하여 밸류에이션을 부여하였으며, 수익 창출에 따른 기대감 저하를 고려하여 현재보다 낮은 멀티플을 부여하였다. 그럼에도 불구하고 높은 성장률이 예견되는 바, 여전히 충분한 Upside가 남아있는 것으로 보이며 이에 따라 목표주가 89,200원(+100%), 투자의견 매수(BUY)를 제시한다.

Earnings and valuation metrics

계산기 (12월)	2021	2022	2023	2024F	2025F
매출액 (십억원)	98	126	150	169	245
YoY (%)	13%	25%	22%	13%	44%
영업이익 (십억원)	13	16	25	38	74
YoY (%)	14%	27%	56%	53%	92%
영업이익률 (%)	13%	13%	17%	23%	30%
당기순이익 (십억원)	11	18	26	30	58
EPS (원)	536	814	1,205	1,858	3,564
P/E (배)	68.7	32.4	37.6	24.0	12.5

주: K-IFRS 연결 기준, 순이익은 당기순이익
자료: KUVIC Research 3팀

CONTENTS

I. 산업분석	3
반도체의 부활은 지금부터!	3
디스플레이는 OLED가 대세	3
포토(Photolithography) 공정에 대해 알아보자	4
EUV공정은 선택이 아닌 필수!	5
EUV 포토마스크와 펠리클은 서로 떼어 수 없는 존재	7
이제는 주목해야할 EUV 공정	8
II. 기업분석	9
기업개요 및 연혁	9
주요 제품 및 서비스	9
실적분석	11
연구개발 및 향후 전망	11
주가추이분석	12
III. 투자 Point	13
24년 반도체 시장 반등, 파리 올림픽으로 인한 폭발적 TV 수요 기대	13
EUV 블랭크마스크 국산화의 유일한 희망	13
확실한 기술력과 CAPA 확장, 동사의 EUV 펠리클은 세계를 노린다	14
IV. 투자 Risk	15
단일 사업부 리스크	15
EUV 펠리클 양산 시기 불확실성	15
V. Valuation	16
매출 추정 논리	16
비용 추정 논리	21
Valuation Method	22

I. 산업분석

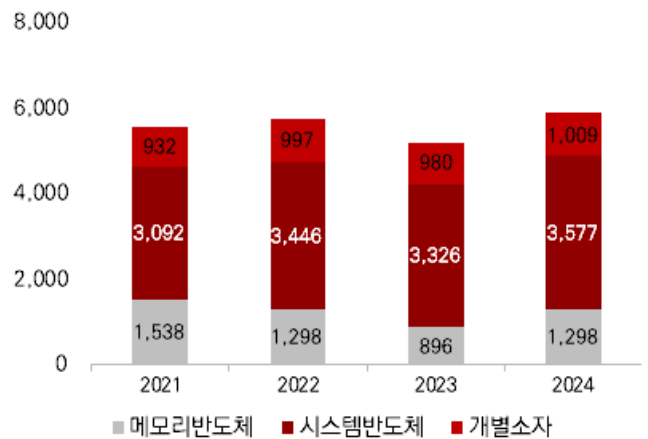
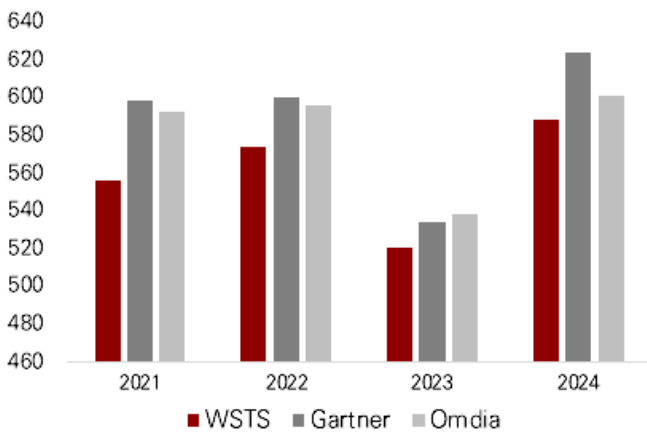
반도체의 부활은 지금부터!

생성형 AI에 의한 HBM 및 NAND형 플래시 메모리 위주의 반도체 시장 회복

2022년에는 세계적인 경제 불안으로 반도체 시장이 어려움을 겪었던 해이다. 인플레이션 상승, 금리 인상, 지정학적 리스크 증가 등의 요인이 기업의 투자와 소비에 부정적인 영향을 미쳤다. 이에 따라 전 세계 반도체 시장은 5,740억 달러로 전년 대비 2.2% 증가에 그쳤다. 2023년에도 경제적 불안 요인은 계속되었고, 이로 인해 초기에는 반도체 시장이 정체되었다. 그러나 재고 조정이 이루어지고 생성형 AI 서버의 수요가 증가함에 따라 시장은 후반에 회복되었다. 특히, 차량 탑재 반도체 시장은 성장을 지속하였다. 드디어 찾아온 **2024년의 경우, 반도체 시장은 생성형 AI에 대한 수요 증가를 중심으로 성장할 것으로 예측된다.** AMD, Intel 등의 기업들이 AI 프로세서 개발에 집중하며, TSMC와의 협업도 검토 중인 상황이다. 메모리 수요는 특히 높아져 **HBM 및 NAND형 플래시 메모리의 수요 역시 증가할** 예정이다. 뿐만 아니라 자동차 산업과 파워 디바이스 분야도 높은 성장세를 보이며, 에너지 효율성이 강조되는 추세에서 자동차용 반도체와 파워 디바이스의 수요가 늘어날 것으로 전망된다. 스마트폰, PC, 데이터센터용 서버 등의 분야에서도 성장이 예상되면서, 종합적으로 **반도체 시장은 AI시대가 본격적으로 도래함에 따라 해당 기술의 발전과 에너지 효율성 요구에 따라 시장은 회복될** 전망이다.

그림 1. 조사기관별 반도체 시장 예측(단위 : 십억달러)

그림 2. 세계 반도체 부문별 규모 추이(단위 : 십억달러)



자료: IRS Global, KUVIC 리서치3팀

자료: Statista, KUVIC 리서치3팀

디스플레이는 OLED가 대세

OLED를 등에 업은 삼성디스플레이 LG디스플레이의 시장 개척

최근 중국 등 후발국의 시장 도입과 함께 경쟁이 치열해지고 있는 상황이다. 올해에는 LCD에서 OLED로의 시장 무게 중심 이동이 예상되고 있다. 2024년의 경우, 디스플레이 시장은 **삼성디스플레이와 LG디스플레이가 턴어라운드를 기대하며 차별화된 기술 확보와 신시장 개척에 사활을 걸 것으로 예측되는 바이다.** 국내외 시장조사기관 및 협회에서는 2024년 디스플레이 시장이 약 5~7% 성장할 것으로 예상하고 있다. 특히 OLED 시장은 성장세를 이어가며 올해 점유율이 40%에 이를 것으로 전망된다. 스마트폰과 TV를 비롯한 다양한 분야에서 OLED의 수요가 증가하고 있고, 차량용 OLED 시장도 연평균 36%의 고 성장이 예상되며, 이는 자율주행과 인공지능 등의 기술 발전에 따라 모빌리티 시장이 확대

에서 기인한다. 국내 디스플레이 업계는 OLED를 중심으로 한 기술 투자를 강화하고 있다. 삼성디스플레이는 IT용 OLED 생산공정을 고도화하기 위해 2026년까지 4조1000억원을 투자할 예정이며, LG디스플레이도 중소형 OLED 생산 라인을 확보하기 위해 큰 규모의 투자를 진행하고 있다. 정부는 디스플레이 핵심 기술을 국가첨단전략기술로 지정하여 민간 투자를 촉진하고, 정책금융 및 연구개발 지원을 통해 산업 생태계를 전환하고 있다. 전반적으로, 올해 디스플레이 시장은 성장세를 이어갈 것으로 전망되며, 특히 OLED를 중심으로 한 기술 개발과 투자가 활발하게 이루어질 것으로 예상된다.

미세 회로의 패턴 구현을 결정하는 포토공정

반도체 제조는 일련의 과정을 거쳐서 만들어지게 되는데 기본적으로 8가지의 공정으로 나뉘기 때문에 흔히 '반도체 8대 공정'이라고 불린다. 8대 공정은 웨이퍼 공정, 산화 공정, 포토 공정, 식각 공정, 박막 공정, 금속배선 공정, 테스트 공정, 패키징 공정으로 이루어지게 된다. 여기서 **포토공정은 원하는 회로의 모양을 웨이퍼 위에 그려 넣는 공정으로, 기판 위에 빛을 사용해서 사진을 찍듯이 패턴을 새기는 과정을 의미한다.** 여기서 패턴을 형성하는 방법은 예전에 흑백 사진을 만들 때 필름에 형성된 상을 인화지에 인화하는 것과 유사하다. 반도체는 집적도가 증가할수록, 칩을 구성하는 단위 소자도 마찬가지로 미세 공정을 통해 작게 만들어야만 한다. 이 때 미세 회로의 패턴을 구현하는 과정은 전적으로 포토공정에 의해 결정이 되기 때문에 **최근 포토공정은 8대공정 중에서도 가장 중요한 공정이며 해당 부분에 대한 높은 기술력을 요하게 된다.**

그림 3. 반도체 8대 공정



자료: Lam Research

포토공정 프로세스의 세부 과정: 웨이퍼 회로 디자인, 감광액 도포, 웨이퍼에 회로 패턴 형성

포토공정 프로세스를 살펴보면 다시 세부 공정으로 나뉘어진다. 먼저, 컴퓨터 시스템(CAD)을 사용하여 웨이퍼에 그릴 회로를 디자인한다. 이 도면에는 반도체의 정밀한 회로가 담기며, 이는 반도체의 집적도를 결정하는 중요한 요소이다. 다음으로, 디자인된 회로 패턴을 담은 포토마스크를 만든다. 이를 위해 회로 패턴을 크롬으로 형상화한 후, 석영(Quartz)으로 만든 기판에 옮겨 포토마스크로 재탄생 시킨다. 이 **포토마스크는 빛에 민감한 물질로 웨이퍼에 회로를 그리기 위한 도구 역할을 하게 된다.** 그 다음 단계는 감광액(PR, Photo Resist)을 웨이퍼 표면에 도포하는 과정이다. 이 감광액은 웨이퍼를 인화지로 만들어주는 역할을 한다. 감광액을 균일하게 바르고, 그 위에 포토마스크를 올려 회로 패턴이 담긴 마스크에 빛을 조사한다. 이를 통해 회로 패턴이 웨이퍼에 찍힌다. 마지막으로, 웨이퍼 위의 감광액을 현상하여 회로 패턴을 형성한다. 이 과정에서는 노광된 영역과 그렇지 않은 영역을 선택적으로 제거하여 원하는 회로 패턴을 만들어낸다. 이후 모든 공정이 끝나면 웨이퍼는 다음 단계로 이동하면서 위의 과정을 통해 웨이퍼에 세밀한 회로 패턴을 만들어내는 포

토공정이 이루어진다.

그림 4. 포토 공정의 순서



자료: SK하이닉스

회절과 간섭에 의한 패턴 현상의 정확성 하락

해당 과정에서 쓰이는 포토마스크는, 블랭크마스크에다 반도체와 LCD기판에 필요한 전자 회로를 그려 넣음으로써 완성된다. 따라서 반도체 시장이 커짐에 따라 자연스럽게 포토마스크, 블랭크마스크의 수요 역시 증가하게 된다. 그런데 포토 공정에 있어서 장애물 또한 존재하고 있는데, 바로 패터닝을 방해하는 빛의 회절과 간섭이다. 빛이 좁은 틈을 지나게 되면, 본래의 진행방향과 다르게 넓게 퍼지거나 두개의 빛 파동이 만나면서 서로 상쇄되거나 보강되는 현상이 발생하는데, 이를 회절과 간섭이라고 한다. 만약 파장 대비 틈의 폭과 틈 간 간격이 충분히 넓다면 문제가 되지는 않지만, 폭이 좁아지게 된다면 원하는 모양을 PR에 정확하게 현상할 수 없게 된다. 결국 밑그림의 선이 가늘어지고 빼곡해 질수록 정확히 그려 내기가 어려워진다는 것이다. 따라서 이런 한계점들을 극복해 나가기 위해 멀티 패터닝 또는 오차를 고려하여 마스크를 제작하는 등 다양한 노력을 기울이고 있다.

EUV공정은 선택이 아닌 필수!

EUV공정 : 짧은 파장의 빛을 활용을 통해 정확도 향상

결국 포토공정은 가장 중요한 공정이자, 미세함이 요구되는 기술이다. 앞선 언급했듯이 공정 과정에서 빛을 이용하여 원하는 회로 패턴을 만들어내게 되는데, 여러 장애물을 직면함에 따라 공정과정에서 문제가 발생한다. 한계점을 해결하기 위한 다양한 방안들이 존재하지만, 결국 어떤 빛을 사용하는가에 따라 더욱 정밀한 패턴을 그릴 수 있게 된다는 것이 가장 근본적인 해결책이라고 볼 수 있다. 그리고 이 빛은 파장을 줄임으로써 한계를 극복할 수 있게 되는데, 파장이 짧아짐에 따라 회절로 퍼져 나가는 각도를 줄일 수 있다는 점을 이용하는 것이 특징이다. 그렇기 때문에 포토공정은 더 작은 패턴을 그리기 위해 빛의 파장을 줄여가며 발전해 왔다. 하지만 ArF의 파장도 충분히 짧지는 않았기 때문에, EUV(Extreme Ultra Violet)가 등장하게 된다.

그림 5. 포토 공정 시 광원 파장 변화



자료: KUVIC 리서치3팀

DUV공정과 비교: 193nm의 파장을 활용하는 DUV공정에 비해 매우 짧은 13nm의 파장 이용

EUV의 가장 큰 특징은 13.5nm의 굉장히 짧은 파장을 가지고 있다는 점이다. 기존에 사용하던 ArF는 DUV(Deep UV)중 하나로 193nm의 파장을 가진 반면, EUV는 분자의 크기보다 작은 파장을 가지고 있기 때문에 굉장한 변화라고 할 수 있다. EUV는 고에너지 상태인 플라즈마를 이용한다. CO2 레이저를 떨어지는 Sn(주석)에 정확하게 충돌시켜 플라즈마를 발생시키고, 플라즈마에서 발생한 빛을 거울로 모아서 EUV를 만들어낸다. 그런데 이러한 EUV는 파장이 매우 짧기 때문에 다른 물질에 쉽게 흡수되어 버린다는 특징이 있다. 따라서 EUV설비를 통해 내부를 진공상태로 만들고 공정을 진행한다. 또한 DUV는 공정 시 렌즈를 활용하였으나, EUV는 상대적으로 흡수율이 낮은 거울을 사용한다. 빛을 통과하는 마스크 역시 반사를 활용하도록 제작하여 사용한다. 빛을 막는 영역과 투과되는 영역으로 구성되었던 기존 마스크를 EUV마스크에서는 반사가 되는 영역과 빛이 흡수되는 영역으로 제작한다. 최종적으로 EUV광원을 거울을 통해 여러 번 반사시켜, 마스크를 지나 웨이퍼까지 도달하게 되는 것이다. **이러한 EUV 포토 공정은 더욱 작은 것을 그릴 수 있게 만들었다.** 뿐만 아니라, 기존에 존재하던 기술인 멀티패터닝은 마스크가 여러 개 필요하고 여러 번에 걸쳐 공정을 진행해야 한다는 단점이 있는데, **EUV를 통해 한번의 포토공정으로 이 패턴을 그릴 수 있다.** 이러한 변화는 공정 시간을 단축하고 오염을 줄여 수율을 향상시켰으며 마스크 제작 비용 역시 감소시켰다.

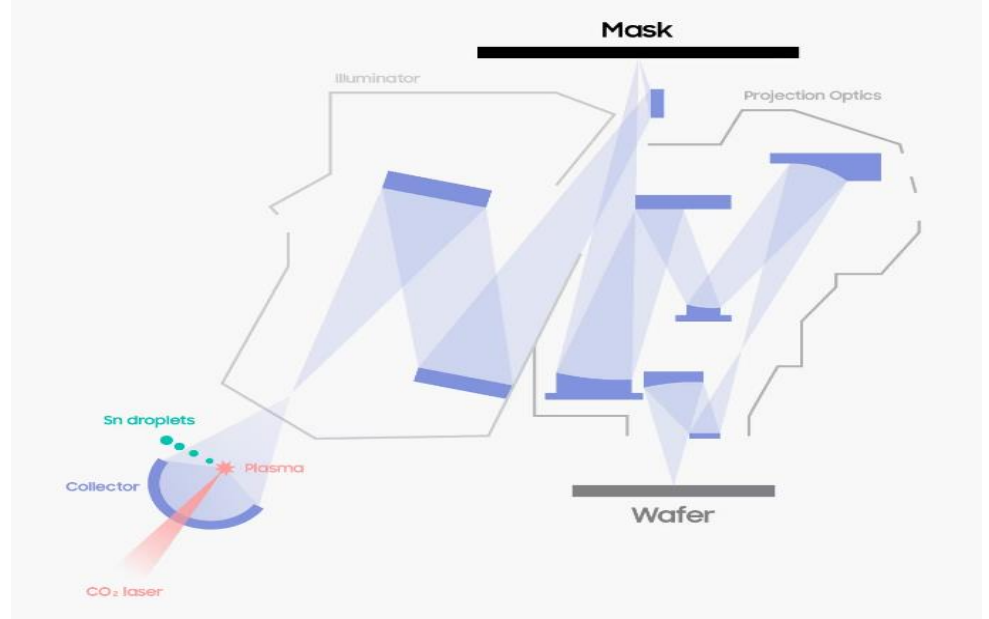
한 번의 포토공정으로 패턴을 그려내 공정의 효율성 극대화

표 1. 포토 공정 광원 별 주요 차이

	DUV	EUV
빛의 파장	193nm	13.5nm
노광공정 수	34회	9회
주요공정 수	59~65회	12회
공정 방법	빛의 굴절	빛의 반사
종류	ArF, KrF	EUV

자료: KUVIC 리서치3팀

그림 6. EUV 포토 공정 노광 과정



자료: 삼성전자

EUV 포토마스크와 펠리클은 서로 뗄 수 없는 존재

EUV 펠리클: 포토마스크의 보호막! C 절감의 핵심!

시시대의 도래에 따라, 미세 공정의 중요성이 더욱 높아지면서 자연스럽게 EUV에 대한 수요 역시 증가하게 되었다. 그리고 이에 맞춰 EUV 전용 포토마스크와 블랭크마스크가 제작되기 시작하였다. 그러나 EUV에 사용되는 마스크의 단가는 DUV 공정에서 사용되는 마스크 단가보다 훨씬 높기 때문에, 마스크에 대기 중 분자나 오염 등으로 인해 결함이 생길 경우 교체 주기가 잦아져 과도한 비용이 발생하게 된다는 문제가 발생하게 된다. 따라서 포토마스크의 표면을 보호해 주는 나노 단위의 박막인 EUV 펠리클에 대한 수요가 급증하고 있다. 펠리클을 사용하게 되면 포토마스크를 보호해주기 때문에 불량률이 낮아지고 포토마스크의 세척주기도 줄어든다. 이에 따라 포토마스크의 수명이 증가하면서 비용을 절약할 수 있다. EUV 펠리클은 현재 일본 미쓰이화학이 ASML의 라이선스를 체결해 시장을 독점하고 있는 상황이며, TSMC가 EUV 펠리클을 내재화했지만 투과율이 상대적으로 떨어진다. 미쓰이화학이 양산하는 EUV용 펠리클 역시 1세대 제품으로 400W를 견딜 수 있는 내구성과 투과율 90%를 보유했지만 표면 Si 산화 및 EUV 환경에서의 식각 문제로 기술적 한계가 제기되어 패터닝 미세화 정도에 따라 1세대 펠리클이 선택적으로 적용되고 있는 상황이다. 따라서 EUV 펠리클이 절실하게 필요하지만, 펠리클의 손상 위험성 때문에 쉽게 적용하기 어렵다. 만약 공정 진행 중에 펠리클이 깨지면, 수천억원에 구입한 EUV 전용 장비를 멈추고 오랜 기간 장비를 청소해야 하기 때문에 그에 따른 시간과 비용 소모가 커 업계에서는 부담이 된다. 따라서 타 업체들의 EUV 펠리클 양산시점이 오랜 시간 동안 주목받고 있는 상황이다.

이제는 주목해야 할 EUV 공정

최근 LPDDR5와 같은 스마트폰과 같은 모바일에 쓰이는 저전력반도체나, HBM3E와 같이 AI반도체가 주목받음에 따라 DUV 공정으로는 비용 증가, 수율 등의 한계가 찾아왔고, EUV 공정을 도입하는 움직임이 나타났다.

EUV공정 도입의 국내 상황: DDR5의 1전환 가속화, SK하이닉스의 노광기 도입

24년 1월에 진행된 삼성전자의 컨퍼런스콜에서 DDR5가 1a 전환 가속화에 힘입어 전체 서버 D램 내 비중을 과반을 초과하였다고 언급하였다. 이는 곧 EUV 공정의 본격화를 의미한다. SK 하이닉스도 DDR5나 LPDDR5 등의 제품 양산이 가능하도록 활용 기간을 연장하는 방향으로 생각하며, EUV 공정 사용 증가의 메시지를 던졌다. SK하이닉스는 현재 5대의 노광기를 보유하고 있지만, 올해 8대를 신규 도입할 것으로 파악되기도 하였다.

글로벌 블랭크마스크 시장 상황 : Hoya의 3nm 블랭크 마스크 확장 및 AGC의 EUV블랭크마스크 양산

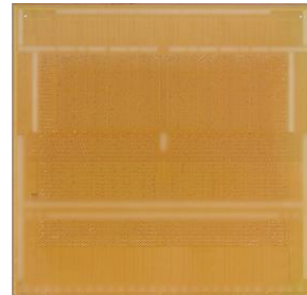
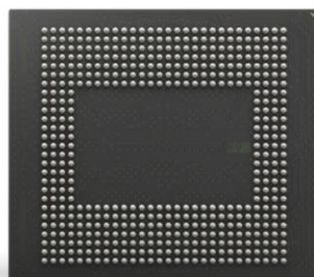
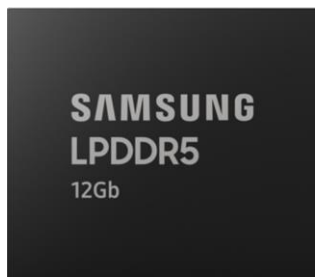
EUV 블랭크마스크 글로벌 시장 점유율은 22년도 기준 Hoya가 75% AGC가 25%로 가량 차지하고 있다. EUV 블랭크마스크의 낮은 제조 수율에 따라 현재의 블랭크마스크 시장은 점차 확대될 것으로 보고 있다.

Hoya의 경우 반도체 블랭크마스크 양산을 5nm에서 3nm까지 확장하고, 2nm에 대한 것도 연구 개발 중에 있다. 또한 27년도에는 생산능력이 현재보다 2배 이상 확장할 계획이다. AGC는 24년 1월부터 EUV용 블랭크마스크를 양산 중에 있으며, 30% 이상 capa를 구성할 계획을 갖추고 있다. 또한 신규 장비 증축을 통해 20% 정도인 시장점유율을 2025년 50%까지 높일 예정이다

이러한 상황 속에서 동사는 EUV 마스크와 펠리클을 개발하면 최소한 국내 기업의 시장 침투율은 충분히 기대할 만하다. 본격적인 양산이 시작된다면, 일본회사로부터 수입해오는 EUV 블랭크마스크와 펠리클을 동사의 제품으로 대신하는 방향으로 시작하여, 삼성전자, SK하이닉스 등 국내 반도체 회사와 동사가 동반성장하는 윈윈(win-win) 전략을 기대할 수 있다.

그림 7. LPDDR5

그림 8. HBM3E



자료 : 삼성전자

자료: SK 하이닉스

II. 기업분석

기업개요 및 연혁

동사는 23년도부터 EUV마스크, 펠리클 양산화 준비 중

동사는 반도체 및 평판디스플레이 (FPD) 제조공정에 사용되는 블랭크마스크의 제조 및 판매 사업을 영위하고 있다. 2001년 설립 후, 블랭크마스크에 대해 지속적으로 투자하여 2002년에는 국내 최초로 반도체용 바이너리 블랭크마스크를 개발, 2005년에는 국내 최초로 디스플레이용 블랭크마스크를 개발하여 국내 뿐 아니라, 대만, 중국 등 해외에도 판매하였다. 지속적인 연구개발과 매출액 증대를 통해 2009년에는 코스닥에 상장하였다. 2013년부터 하이엔드(High-end) 제품을 양산하였으며, **2020년에는 삼성전자로부터 지분의 8%, 약 659억원의 투자 유치를 받으면서 EUV 공정에 필요한 블랭크 마스크와 펠리클을 연구 개발 중에 있다. 이러한 투자에 힘 입어 연구개발에 성공하여 2023년에는 EUV 블랭크 마스크 및 펠리클 양산화 준비중에 있다.**

동사는 국내 시장에서의 입지는 물론, 정교한 기술력을 바탕으로 글로벌리 m/s를 높이고 있다. 또한 반도체 미세화에 따라 중요해지는 EUV 공정에 필요한 블랭크마스크와 펠리클에 대한 연구개발까지 성공하여 포토 공정의 핵심기업으로 자리 잡았다.

주요 제품 및 서비스

1. 반도체용 블랭크마스크

반도체용 블랭크마스크는 나노 크기의 패턴을 갖춘 마스크를 활용

동사는 반도체용 블랭크마스크와 FPD 블랭크마스크를 제작한다. 반도체용 블랭크마스크는 DRAM과 같이 한정된 크기 내에서 회로의 고집적화를 위해 일반적으로 수백 ~ 수십 나노 크기의 패턴을 갖는 포토마스크의 원재료로 사용된다. 해상도 향상을 위해 기판, 금속막 및 레지스트막 특성이 중요한 요소로 작용되며, 구현하고자 하는 패턴 크기와 미세함으로 인해 파티클과 같은 작은 결함에도 문제가 생길 수 있기 때문에 엄격함이 요구된다.

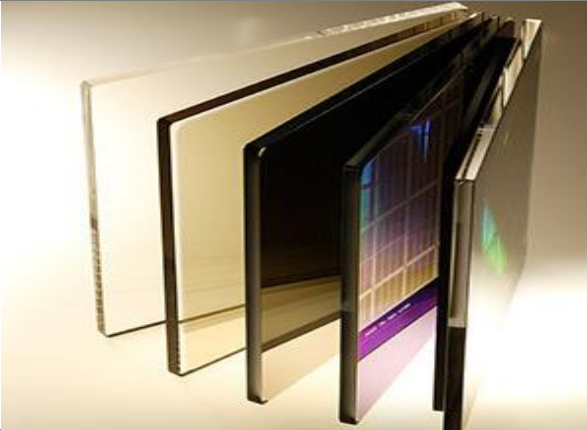
일반적으로 반도체용 블랭크마스크의 구조는 석영 기판 위에 금속막의 차광막과 반사방지막이 증착된 후 그 위에 레지스트막이 형성된 구조를 가진다. 블랭크마스크를 이용하여 노광, 식각 등의 포토마스크 제조 공정을 거치게 되고, 포토마스크를 통한 포토 공정 등 반도체 제조 공정을 통해 반도체 소자가 제조 되어, DRAM, CPU 등의 제품이 만들어진다.

2. 평판 디스플레이(FPD) 용 블랭크마스크

디스플레이용 블랭크마스크는 주로 FPD용 블랭크마스크를 통해 다양한 크기로 제작

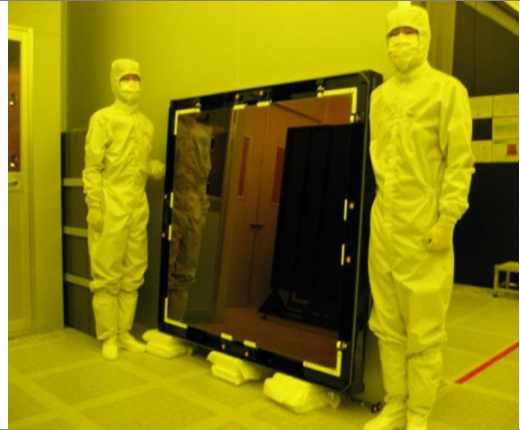
FPD용 블랭크마스크는 한정된 크기의 반도체용 블랭크마스크와 달리 최종 제품에 따라 다양한 크기를 가지고 있다. 해마다 대형화되는 평면 TV를 중심으로 점점 발전해 왔으며 1 세대의 330x450 크기에서 1220x1440의 8세대 크기까지 발전해 왔다. FPD용 블랭크 마스크는 상대적으로 반도체용 블랭크마스크보다 크기가 커 대형 블랭크마스크라고도 불린다. 이러한 FPD용 블랭크마스크를 통해 제작된 포토마스크를 이용하여 스마트폰, 태블릿, pc 컴퓨터 모니터 TV와 같은 다양한 크기의 Display용 Panel이 제작 가능하다

그림 9. 반도체용 블랭크마스크와 포토마스크



자료 : NEWSIS, Hoya

그림 10. 평판 디스플레이 FPD용 블랭크마스크



자료: 디지털타임스

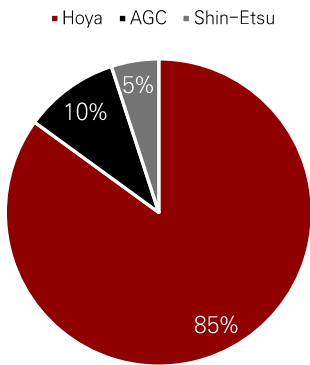
3. EUV 블랭크마스크, EUV 펠리클

향후 반도체 미세 공정의 핵심이 될, 아직 개화되지 않은 EUV 시장을 대비하기 위해, 동사는 EUV 마스크와 펠리클 양산에 주력하고자 한다. 해당 부분을 위해 삼성전자가 지분투자도 하였으며, 투과율 90% 이상의 EUV 마스크를 개발 완료, 양산 준비에 있다

EUV펠리클의 투과율 개선을 위해 연구 개발이 진행중

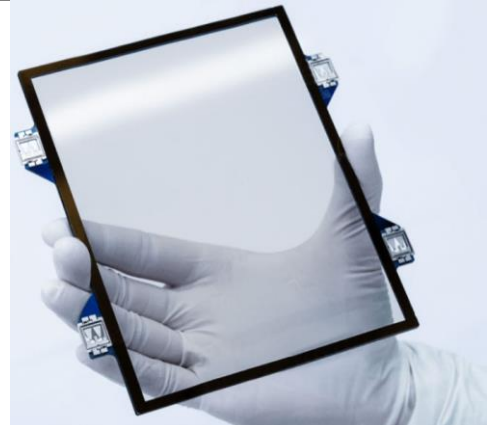
EUV 마스크의 오염 방지를 위한 보호막인 EUV 펠리클에 대해서도 투과율을 높여 공정 수행시 빛 손실을 낮추게끔 연구 개발 중에 있다. ASML은 400W 환경에서의 투과율 90.6%의 펠리클을 도입 중에 있고, TSMC는 미쓰이의 EUV 펠리클과 더불어 자체적으로 EUV 펠리클을 사용 중에 있다. 삼성전자와 같은 경우 90% 투과율의 EUV 펠리클을 사용하지만, 공급자가 미쓰이화학으로, 국내회사 중에는 없다. 그렇지만 이제 동사는 투과율 90%의 EUV 펠리클을 개발 완료하였으며, 내년 중에 양산계획을 갖고 있다.

그림 11. EUV 블랭크마스크 m/s



자료 : SK증권, KUVIC 리서치 3팀

그림 12. EUV 펠리클



자료: 전자신문, IMEC

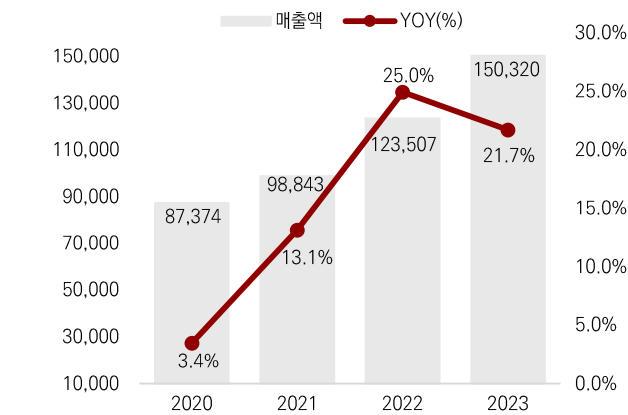
실적 분석

동사의 국내외 고객사로는 삼성전자, SK하이닉스, TSMC, SMIC 등이 있음

국내 블랭크마스크를 만드는 회사는 동사와 SK엔펠스 뿐이다. SK엔펠스는 SK 하이닉스에 만 소량 공급 중이기 때문에, 동사는 삼성전자, SK 하이닉스 같은 국내 고객사 뿐 아니라, TSMC, SMIC 등 해외 고객사까지 블랭크마스크를 납품하고 있다. 디스플레이용으로 60%의 매출 비중을, 반도체용으로 40%의 매출 비중을 차지하고 있으며, 23년도에는 연간 실적적으로 사상 최대치를 기록하였다. 뿐만 아니라 판가 개선과 원가 안정에 따라 기존 13%의 영업이익률이 17%까지 상승하였다.

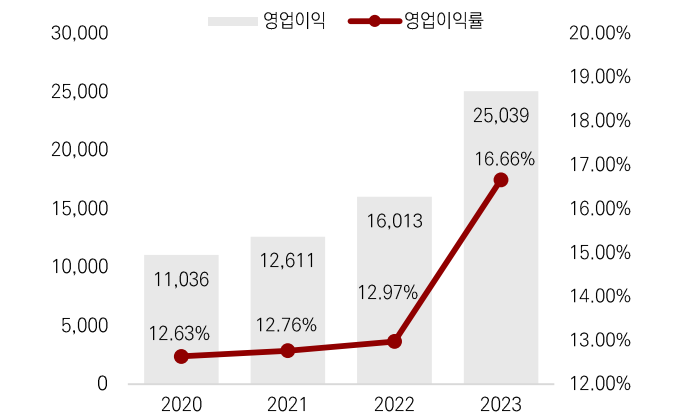
디스플레이 및 반도체 블랭크마스크에 대한 꾸준한 수요와, 반도체 업황 기대감으로 본업에서의 성장세는 24년도에도 충분히 기대된다. 하반기부터 이루어질 EUV 블랭크마스크 납품과, 25년도부터 이루어질 EUV 펠리클 양산까지 더해진다면, 회사는 매해 ‘사상 최대 매출’을 기록할 수밖에 없다.

그림 13. 연도별 매출액 추이(단위: 백만원)



자료: 에스앤에스텍, KUVIC 리서치 3팀

그림 14. 연도별 영업이익 추이 (단위: 백만원)



자료: 에스앤에스텍, KUVIC 리서치 3팀

연구개발 및 향후 전망

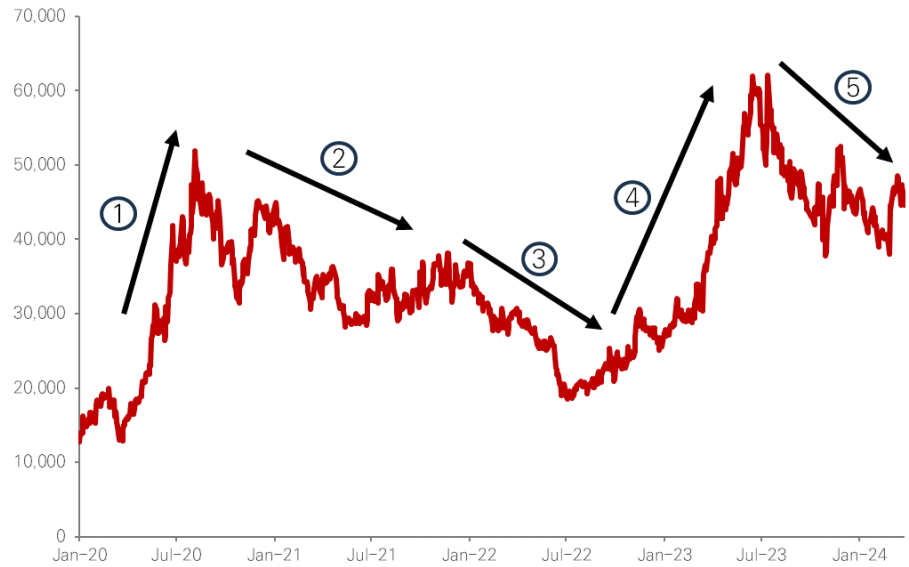
삼성전자의 지분투자, 90% 이상 투과율의 EUV 펠리클 개발 성공

2020년 삼성전자로부터의 지분투자를 기점으로, 반도체 미세화에 따라 반드시 필요한 EUV 공정에 사용될 블랭크 마스크와 펠리클을 개발한다. 동사는 2021년 투과율 90%인 EUV 펠리클 개발에 성공하였으며, 2022년 투과율 91% 400W MK4 (EUV 펠리클) 개발을 통해 점차 기술력을 높여갔다. 2023년에는 EUV 블랭크마스크 와 EUV 펠리클 양산화를 준비하였으며, 대구공장 클린룸 증축(43억원) 완료를 통해 EUV 블랭크마스크 EUV 펠리클 초도 양산 대응기반을 조성하였다. 2024년 12월에는 용인 EUV 펠리클 양산이 신속될 예정이다.

향후 동사는 반도체 & 디스플레이 산업의 성장에 따른 기존 사업인 블랭크마스크의 실적 호조와 더불어 EUV 시장 개화에 따른 EUV 블랭크마스크 & EUV 펠리클 신사업의 폭발적인 성장, CAPA 증설과 R&D를 통한 든든한 지지를 이어간다.

주가추이분석

그림 15. 주가추이분석



자료: KUVIC 리서치 3팀

- ① 반도체 및 디스플레이용 공정 소재부품인 블랭크마스크를 공급하며, 사업 역량 강화와 꾸준한 성장을 통해 주가가 상승하였다.
- ② 2020년에는 코로나의 영향으로, 전세계 펜데믹이 발생, 특히 중국 밸류 체인이 코로나의 영향으로 QoQ로 매출액이 감소하였다 2020년 8월에는 삼성전자의 지분 투자를 받으며, 비메모리 선단 공정용 소재부품 연구 개발 기대감으로 잠시 반등하였으나, 결국 우하향 하는 그래프의 모습을 보였다. 2021년에는 펜데믹이 조금씩 완화되기 시작하며, 매출액도 다시 회복하는 모습을 보인다.
- ③ 하지만 2022년, 미국 금리의 불확실성과 러시아, 우크라이나 전쟁 등의 매크로적으로 불안정한 모습을 보인다. 또한 메모리에 대한 수요 부족, 메모리 업체의 공급 과잉으로 메모리 반도체 시장에 불황이 찾아오며, 섹터 전반에 주가 하락을 가져왔다.
- ④ 반도체 시장이 불황에서 벗어나려는 모습과 함께, EUV를 비롯한 마스크 시장의 중요성이 부각되고 확대되면서, 동사의 EUV 사업에 대한 본격적인 진출 기대감에 주가가 급등하였다.
- ⑤ 삼성전자가 국내가 아닌 일본 회사의 EUV 펠리클을 우선적으로 도입하고, 공장 설립이 늦춰지면서 지속적으로 주가가 하락하였다. 하지만 최근 선단공정 확대와 양산 기대감으로センチ먼트가 회복되며, 주가는 우상향 하는 모습을 보인다

III. 투자 Point

24년 반도체 시장 반등, 파리 올림픽으로 인한 폭발적 TV 수요 기대

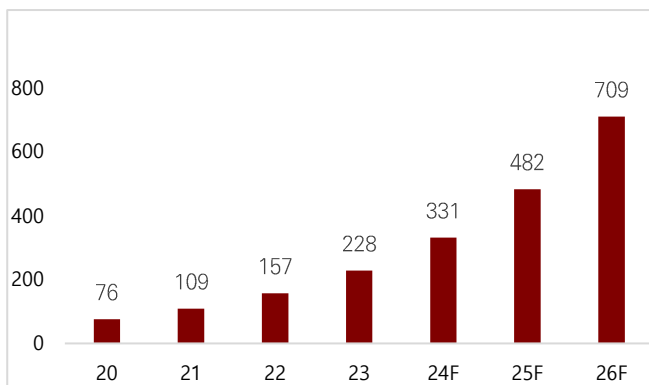
AI, 데이터센터 급증에 따른 반도체 시장 호황기 예상

2024년부터 동사의 최종 전방시장인 반도체 산업과 디스플레이 산업이 호황기를 맞을 예정이다. 즉, 산업단에서의 반등으로 인한 수혜가 확실하다. 2023년은 경제 불황과 금리 인상으로 인한 소비자들의 IT 제품에 대한 수요가 줄어들면서 글로벌 매출 규모가 12% 빠지는 등 반도체 흑한기라 불렸다. 그러나 2024년에는 인공지능(AI) 시대 개막에 따른 데이터센터 수요 증가로 점차 업황 회복세를 보이고 있다. 최근 데이터 센터 급증, 그에 따른 HBM 수요 증가에 따라 삼성전자, SK 하이닉스 등 국내 업체들의 전망도 긍정적이다. 최근 미국 정부가 삼성전자에 60억 달러 이상의 보조금을 전망하고 HBM 쿼 테스트를 진행하는 등 반도체 산업 호재가 연일 이어지고 있다. 국내 주요 고객사들의 24년 전망이 낙관적이라는 점을 들어 동사 역시 안정적인 납품을 통한 매출 성장이 기대된다.

금속마스크 기반 OLED공장과 대형 스포츠 이벤트에 따른 디스플레이 수요 견인

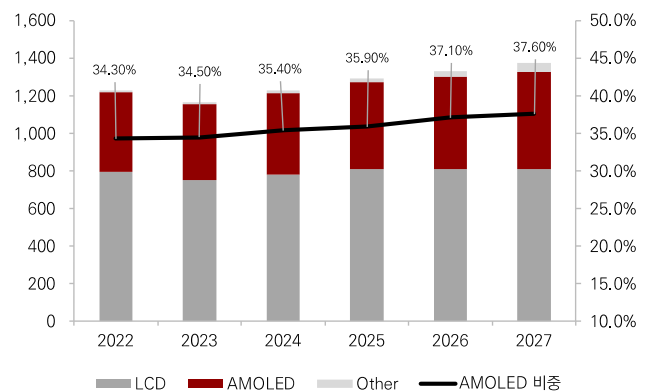
디스플레이 시장도 마찬가지이다. Omdia가 발표한 OLED 및 LCD 공급 보고서에 따르면, OLED 패널 제조업체들이 8.6세대 미세 금속마스크 기반 OLED 공장을 공식화함에 따라 FPD 장비 시장은 2024년 154% 증가한 77억 달러로 반등할 것으로 예상된다. 2025년과 2026년에는 마찬가지로 안정화기에 접어들 것으로 전망한다. 2024년 파리 올림픽, 유로 2024 등 TV 수요를 견인할 대형 스포츠 이벤트도 존재하기 때문에, 이에 따라 FPD 장비 시장은 더욱 확대될 것으로 보인다.

그림 16. 글로벌 인공지능 반도체 시장 전망



자료: Statista, KUVIC 리서치 3팀

그림 17. 글로벌 디스플레이 시장 전망



자료: 에스앤에스텍, KUVIC 리서치 3팀

EUV 블랭크마스크 국산화의 유일한 희망

일본 기업에 대항할 동사의 국산화 로드맵

EUV 블랭크마스크 시장의 major player은 일본 기업인 HOYA(m/s 70%), AGC(m/s 21%)이다. 이에 따라 한국의 EUV 블랭크마스크 대일 수입 의존도는 2021년 83.2%, 2022년 86.3%로, 매우 높은 수치이다. EUV 공정이 효율과 효과 모든 면에서 뛰어나 삼성전자, SK 하이닉스 역시 이를 활성화하고 있다. 이때 가장 중요한 것은 반도체 소재의 안정적 공급인데, 이 기업들은 대일 의존도가 높다는 측면에서 수출 규제 등 매크로적인 요인을 헷징 하고자 한다. 특히, 삼성전자는 동사에 8%의 지분투자를 진행하는 등 적극적 국산화 의지가 보인다.

동사는 작년 12월에 개최한 ‘advanced lithography & patterning technology

conference’에서 구체적인 로드맵을 제시하여 24년 블랭크마스크 양산에 대한 신호를 던졌다. 동사를 통해 완벽한 ‘국산화’ 반도체의 완성을 기대할 수 있다.

그림 18. 동사 EUV 마스크 개발 로드맵

		2021	2022	2023	2024	2025
Product	BIN	Development	Pilot - type	Quality Improvement	Production	
	HM BIN	Development	Pilot - type	Quality Improvement	Production	
	HM PSM	Development	Pilot - type	Quality Improvement	Production	
	Thin BIN (high k)	Development	Pilot-type	Quality Improvement	Production	

자료: THE ELEC, KUVIC 리서치3팀

확실한 기술력과 CAPA 확장, 동사의 EUV 펠리클은 세계를 노린다

펠리클의 빛 투과율은 산업의 경쟁력

펠리클은 오염을 방지하는 보호막으로서, 비싼 웨이퍼와 마스크를 요구하는 EUV 공정에서 필수적인 요소이다. EUV 공정은 DUV 공정과 다르게, 렌즈를 사용하지 않고 거울을 사용하여 펠리클을 2번 투과하게 된다. 즉, EUV 펠리클은 DUV 펠리클 보다 빛 손실이 많다. 따라서, 펠리클 양산 기업들은 펠리클의 빛 투과율을 높이고자 R&D를 지속적으로 진행하고 있으며, 펠리클 투과율은 곧 기업의 경쟁력으로 직결된다.

삼성전자는 23년 3분기 자체 생산한 EUV 펠리클 투과율이 88.2%를 기록했다. 이는 기존 DUV용 펠리클 투과율 99.3%에 비해 현저히 낮으며, EUV 펠리클 통과 기준인 90%보다 낮은 수치이다. 삼성전자는 이에 일본의 미쓰이 화학의 제품을 공급받고 있는데, 반도체 국산화 동향과 더불어 공정 미세화 트렌드, EUV 노광장치 수가 증가할 수록 펠리클에 대한 폭발적인 수요가 생기므로 향후 국내 기업의 양산 능력의 귀추가 주목된다.

90% 이상의 펠리클 투과율

이에 동사의 EUV 펠리클 기술력이 빛을 볼 차례이다. 시장에서는 투과율 90%가 넘으면 유통 가능한 제품으로 여긴다. 동사가 발표한 개발 로드맵에 따르면, 이미 개발한 400w EUV 펠리클 투과율은 91.2% 수준이며, 웨이퍼 2만 5000장을 처리할 수 있다. 향후 500w 펠리클의 경우 92% 투과율을, 600w 펠리클은 94%를 목표로 하여 각각 올해 하반기, 26년 상반기에 개발 완료를 기대해도 좋을 것이다.

동사의 기술력은 경쟁사들과 비교했을 때 더욱 진가를 발휘한다. EUV 장비 major player인 ASML은 전 과정 내재화 중 400w 90.6% 투과율의 펠리클을 도입했으며, 경쟁사인 에프에스티는 펠리클 양산계획을 90% 이상으로 모호하게 발표했다.

나아가 동사는 EUV 소재 양산 본격화를 위해 23년 초 클린룸을 증축하고 올해 용인 공장 신축 예정임을 밝혔다. 즉, 동사는 트렌드, 기술력과 CAPA, 삼박자가 모두 맞아 향후 폭발적 성장이 예견된 예비 EUV 대장주이다.

IV. 투자 Risk

단일 사업부 리스크

단일 사업에 있어 경쟁사 및
업황 부진에 따른 리스크

동사는 매출액의 95% 이상이 블랭크 마스크 사업으로 구성되어 있어, 업황이 좋지 않거나, 경쟁사에게 m/s를 뺏기는 등의 악재가 발생하면 어닝으로 직결된다는 우려가 있다. 하지만 블랭크 마스크 사업의 국내 player은 동사와 SK 엔펠스 뿐인 점, 삼성전자와 삼성 디스플레이, SK 하이닉스 내 동사의 m/s가 더 높은 점, 블랭크 마스크가 모든 공정에 필수적인 요소인 점을 들어 단일 사업에 대한 우려를 잠재울 수 있다.

나아가 동사는 기존 사업부에서 멈추지 않고, EUV 시장을 개척하고 있다. EUV 마스크와 펠리클 모두 적극적인 개발 및 양산 준비 과정에 있다. 현재 쉘 테스트를 마친 후 공장 증설 중에 있으며, 25년부터 양산을 시작하겠다는 구체적인 계획 역시 발표했다는 점에서 향후 성장성을 기대할 수밖에 없다.

EUV 펠리클 양산 시기의 불확실성

기존 노광장비에 사용된 ArF 장비는 빛이 위에서 아래로 내려오는 구조로, 펠리클을 한 번만 통과하면 되지만, EUV 장비는 빛을 반사시키는 원리를 활용하여 광원 손실이 더 크다는 특징이 있다. 시장에서는 펠리클 양산의 암묵적인 기준을 90%의 투과율로 설정한다. 현재 이러한 기술력을 갖춰 양산에 이른 기업은 Hoya, AGC 등 일부 일본 기업들로 삼성전자 역시 EUV 펠리클 전량을 일본에서 수입하고 있다. 동사는 연구 개발 완료한 400w 펠리클로 완벽한 국산화를 목표로 하는데, 동사가 이러한 목표에 다다를 시기가 미지수라는 평가가 있다.

양산 시기에 대한 우려, 하지만
신규장비투자로 확인할 수 있는
양산 신호

그러나 아직 실적으로 가시화되지 않았을 뿐, 동사는 양산의 신호를 던져왔다. 동사는 삼성전자로부터 20년 양산을 위한 신규 장비를 투자 받고, 22년 본격적으로 양산 준비를 위한 지원을 받았다. 이러한 기세와 다르게 22년 8월 신규시설투자 시기에 대한 지연 공시를 하면서 양산 시점이 23년도에서 24년으로 미뤄지며 시장 참여자들의 우려가 존재했다. 하지만 이제는 양산 시점이 다가왔음을 확신할 수 있다. 23년 5월 자기 주식 처분을 통해 용인 공장 설립을 위한 자금 재원을 확보, 내년 상반기 완공 예정이다. 즉, 늦어도 25년, 동사는 펠리클 양산을 통해 EUV 시장에 화려한 데뷔를 할 것이다.

그림 19. 삼성전자의 동사로의 투자 현황 및 규모

투자기간		금액(단위: 억원)	투자목적
시작일	종료일		
2022.3.3	2024.12.13	200	EUV 블랭크 양산 준비와 펠리클 초도양산 준비
2022.1.24	2023.4.30	179	EUV용 블랭크마스크 기술개발을 위한 신규장비 투자
2021.7.14	2022.10.31	110	EUV용 블랭크마스크 및 펠리클 기술개발과 양산을 위한 신규장비 추가투자
2020.6.12	2021.7.31	100	EUV용 블랭크마스크 및 펠리클 기술개발과 양산을 위한 신규장비투자

자료: 삼성전자, KUVIC 리서치3팀

V. Valuation

매출 추정 논리

1. 반도체 DUV MASK

1) 삼성전자 向 매출

표 2. 삼성전자向 DUV MASK 매출

(단위 : 백만원)	2022	2023	2024E	2025E	2026E
합계	17,886	13,464	18,708	22,645	27,385
DRAM	5,712	3,786	7,104	9,200	11,805
NAND	8,844	6,258	8,088	9,471	11,086
Foundry	3,330	3,420	3,516	3,973	4,494

자료: KUVIC 리서치 3팀

업계 자료에 따르면, DUV 블랭크마스크는 종류에 따라 200만원부터 1000만원까지의 가격을 형성하는데, 반도체 공정 기술 고도화에 따라 P 역시 증가 추세이다. 또한 블랭크마스크는 재료적 성격을 가지고 있어 수요가 비탄력적 이므로 24년까지 P를 600만원으로 가정한다. 이후 쿼츠 가격 인상률인 10%를 적용하여 25년은 660만원, 26년은 726만원으로 가정한다.

동사의 공정은 DRAM, NAND, Foundry로 나뉘는데, 각 공정에 따른 Q를 동사 보도 자료와 업계 자료를 통해 추정하였다. 추정 공식은 (노드 별 wafer 사용량)/(노드 별 마스크의 wafer 처리 능력)*(삼전 내 동사의 m/s)이다.

먼저 삼성전자向 DRAM의 노드별 wafer 사용량은 (삼성전자 연간 wafer 사용량) * (노드 별 생산 비중)으로 추정하였다. 삼성전자의 25,26년 wafer사용량은 DRAM공정 market CAGR 5.4%를 적용하였다. 이는 2023년도 기준 삼성전자의 DRAM 공정 m/s가 45.5%를 고려한 보수적인 추정치이다. 이에 업계 자료로부터 도출한 노드 별 생산 비중을 곱하였다. DRAM공정의 노드는 점차 미세화 되어 가는 동향을 보이기에, 1alpha nm와 1beta nm의 생산비중을 점차 높인다고 가정하고, 25년과 26년의 비중은 연간 비중의 차를 평균 내어 추정하였다.

표 3. 노드 별 wafer 사용량

(단위 : 천개)	2022	2023	2024E	2025E	2026E
20nm	519	256	244	126	0
1Xnm	1,352	528	633	321	0
1Ynm	2,287	1,272	1,500	1,221	908
1Znm	3,310	2,268	2,572	2,403	2,207
1alpha nm	362	533	2,098	3,135	4,278
1beta nm	0	0	423	668	939

자료: 업계 자료, KUVIC 리서치 3팀

노드별 wafer에 사용된 마스크 수는 (노드 별 wafer 사용량)/(노드 별 마스크의 wafer 처리 능력)으로 추정하였다. 업계 논문에 따르면 전통적인 20nm 이상의 공정 (1세대 공정)에서 1개의 블랭크 마스크는 2,500개의 wafer를 처리할 수 있다고 가정하고 연구를 진행하였다. 또한, 노드가 미세화 됨에 따라 공정이 정교해지고, 마스크 투입량이 더 많아 지기에 2세대, 3세대 공정으로 넘어갈 수록 마스크의 wafer 처리 능력이 낮아진다. 연구에서 착안하여 노드가 미세화 될수록, wafer의 처리 능력이 1/2씩 낮아진다고 가정하였다.

표 4. 노드 별 wafer에 사용된 마스크 수

(단위 : 개)	처리능력	2022	2023	2024E	2025E	2026E
합계		6,346	4,209	7,895	9,291	10,840
20nm	2,500	208	102	98	50	0
1Xnm	1,250	1,082	422	506	257	0
1Ynm	1,250	1,830	1,018	1,200	977	726
1Znm	1,250	2,648	1,815	2,058	1,922	1,766
1alpha nm	625	578	852	3,357	5,016	6,845
1beta nm	625	0	0	676	1,069	1,502

자료: 업계 자료, KUVIC 리서치 3팀

삼성전자向 동사의 m/s는 (삼성전자向 동사 마스크 납품량)/(삼성전자 연간 마스크 사용량)으로 추정하였다. 동사의 주요고객사 중 삼성전자의 비중이 2위인 점을 고려하여 사업 보고서 상 삼성전자向 매출을 도출하였다. (삼성전자向 매출)/(블랭크마스크 ASP)의 공식을 적용하여 삼성전자向 동사의 마스크 납품량을 구하고 이를 연간 삼성전자 마스크 사용량으로 나누었을 때, 2022년과 2023년도의 m/s의 평균인 15%를 삼성전자向 동사의 m/s로 가정하였다.

삼성전자向 NAND의 Q추정 또한 DRAM과 동일한 방식으로 진행하였다. 삼성전자의 25, 26년 wafer사용량은 NAND 공정 market CAGR을 적용하였다. 반도체 공정 미세화에 따라 3D 1XX L, 3D 1YY L, 3D 2XX L의 비중을 높이는 데 주안점을 둬서 따라 25년과 26년 비중은 22-23년에 3D 1XX L와 3D 1YY L의 비중이 급진적으로 늘어난 점을 고려하여 3개년 평균을 적용했다.

표 5. NAND 공정: Q추정

(단위 : 개)	2022	2023	2024E	2025E	2026E
NAND 공정 Q	1,474	1,043	1,348	1,435	1,527

자료: KUVIC 리서치 3팀

삼성전자向 Foundry Q추정에서 인치 별 wafer사용량은 (삼성전자 연간 wafer 사용량)*(노드별 생산 비중)으로 추정하였다. 삼성전자의 25, 26년의 wafer 사용량은 foundry 글로벌 1위 기업 TSMC의 성장률 17.7%를 따라간다고 가정하였다. 인치 별 wafer에 사용된 마스크 수는 (인치 별 wafer 사용량)/(인치 별 마스크의 wafer 처리능력)으로 구하였고, 12 inch 웨이퍼를 사용하는 공정을 1세대 공정으로 보고, 8 inch 공정을 2세대 공정으로 가정하였다. 삼성전자 내 동사의 m/s는 앞서 서술한 방식대로 15%를 가정하였다.

2) SK 하이닉스 向 매출

삼성전자 向 DRAM, NAND 추정과 동일하게 진행하였다.

표 6. SK Hynix向 DUV MASK 매출

(단위 : 백만원)	2022	2023	2024E	2025E	2026E
합계	10,200	9,054	11,736	14,705	18,194
DRAM 공정 Q	5,838	6,030	7,926	10,243	12,966
NAND 공정 Q	4,362	3,024	3,810	4,462	5,227

자료: KUVIC 리서치 3팀

SK 하이닉스 向 동사의 m/s는 (SK hynix向 동사 마스크 납품량)/(SK hynix 연간 마스크 사용량)으로 추정하였다. 동사의 주요고객사 중 SK 하이닉스 의 비중이 4위인 점을 고려하여 사업보고서 상 SK 하이닉스向 매출을 도출하였으며, 업계 동향에 따라, 블랭크마스크의 ASP는 1000만 원으로 추산하였다. (SK 하이닉스向 매출)/(블랭크마스크 업계 ASP)의 공식을 적용하여 SK 하이닉스 向 동사의 마스크 납품량을 구하고 이를 연간 SK 하이닉스 마스크 사용량으로 나누었을 때, 2022년과 2023년도의 m/s의 평균인 23%를 SK 하이닉

스 向 동사의 m/s로 가정하였다. SK 하이닉스 向NAND Q추정도 삼성전자와 동일한 방식으로 추정하였다.

2. 디스플레이 DUV 블랭크마스크

1) 삼성디스플레이 向 매출

표 7. 삼성디스플레이 向 디스플레이 DUV Blank mask 매출

(단위 : 백만원)	2022	2023	2024E	2025E	2026E
합계	18,544	18,155	18,155	34,429	50,703
SDC A1	701	701	701	701	701
SDC A2	6,553	6,553	6,553	6,553	6,553
SDC A3	5,608	5,504	5,504	5,504	5,504
SDC A4	1,415	1,415	1,415	1,415	1,415
SDC A4E	167	1,001	1,001	1,001	1,001
SDC L7-2	-	-	-	-	-
SDC L8-1	-	-	-	-	-
SDC L8-2	1,677	-	-	-	-
SDC Q1	2,422	2,981	2,981	2,981	2,981
SDC A5	-	-	-	16,274	16,274
SDC A6	-	-	-	-	16,274

자료: 업계 자료, KUVIC 리서치 3팀

삼성디스플레이 向 동사의 Q는 (Fab 별 글라스 사용량)/(마스크의 글라스 처리 능력)*(삼성디스플레이 내 동사의 m/s)를 통해 추정하였다. Fab 별 글라스 사용량은 (삼성디스플레이 Fab 별 1회 공정 당 글라스 사용량)*(TFT 공정 별 공정 횟수)로 추정하였다. 삼성디스플레이 마스크 사용량은 (연간 글라스 사용량)/(마스크의 글라스 처리 능력)으로 구하였다. 마스크의 글라스 처리 능력은 마스크 1장 당 2500개로 가정하고 가장 일반적인 1세대 공정 마스크의 글라스 처리 능력을 적용하였다.

디스플레이용 블랭크마스크 시장에서 동사의 m/s가 35%인 점을 활용해, 삼성 디스플레이 역시 시장 점유율을 따라 마스크를 납품 받는다고 가정하였다.

표 8. 삼성디스플레이 向 동사 블랭크마스크 납품량

(단위: 개)	2022	2023	2024E	2025E	2026E
SDC A1	1,016	1,016	1,016	1,016	1,016
SDC A2	3,326	3,326	3,326	3,326	3,326
SDC A3	1,977	1,940	1,940	1,940	1,940
SDC A4	499	499	499	499	499
SDC A4E	59	353	353	353	353
SDC L7-2	0	0	0	0	0
SDC L8-1	0	0	0	0	0
SDC L8-2	302	0	0	0	0
SDC Q1	437	538	538	538	538
SDC A5	0	0	0	2,688	2,688
SDC A6	0	0	0	0	2,688
합계	7,617	7,673	7,673	10,361	13,049

자료: 업계 자료, KUVIC 리서치 3팀

P 추정은 [(Fab 별 글라스 inch)/(기준 글라스 inch)]^2*(기준 글라스 P) 공식을 활용하였다. 현존하는 글라스 중 크기가 가장 큰 BOE사의 B9 Hefei fab의 글라스를 기준으로 잡고, 이에 사용되는 마스크를 1,000만원으로 가정하였다. 이를 기준으로, inch에 비례하여 fab 별로 마스크의 P를 추정하였다.

표 9. Fab P 추정

(단위: 백만원)	Mother Glass	Inch	Mask Price
SDC A1	730 x 920	46	1
SDC A2	1300 x 1500	78	2
SDC A3	1500 x 1850	94	3
SDC A4	1500 x 1850	94	3
SDC A4E	1500 x 1850	94	3
SDC L7-2	1870 x 2200	114	4
SDC L8-1	2200 x 2500	131	6
SDC L8-2	2200 x 2500	131	6
SDC Q1	2200 x 2500	131	6
SDC A5	2290x2620	137	6
SDC A6	2290x2620	137	6

자료: 업계 자료, KUVIC 리서치 3팀

2) BOE向 매출

BOE向 동사의 Q또한 삼성디스플레이向과 동일한 방식으로 추정하였다.

표 10. BOE 向 매출

(단위 : 백만원)	2023	2024E	2025E	2026E
합계	62,718	63,091	66,427	66,725
BOE B1 Beijing	609	1,218	1,218	1,218
BOE B2 Chengdu	232	174	174	174
BOE B3 Hefei	953	2,144	2,144	2,144
BOE B4 Beijing	1,863	4,192	4,192	4,192
BOE B5 Hefei	5,543	4,192	4,192	4,192
BOE B6 Ordos	2,694	1,966	1,966	1,966
BOE B7 Chengdu	2,516	2,516	2,516	2,516
BOE B8 Chongqing	6,987	4,192	4,192	4,192
BOE B9 Hefei	12,600	7,560	7,560	7,560
BOE B10 Fuzhou	7,918	5,589	5,589	5,589
BOE B11 Mianyang	2,516	2,516	2,516	2,516
BOE B12 Chongqing	2,516	2,516	2,516	2,516
BOE B17 Wuhan	10,080	10,080	10,080	10,080
BOE B19 Nanjing	4,471	4,471	4,471	4,471
BOE B19 Chengdu	1,221	9,765	9,765	9,765
BOE Beijing	-	-	3,336	3,336
BOE Chengdu	-	-	-	-

자료: 업계 자료, KUVIC 리서치 3팀

3. EUV MASK & 펠리클

1) EUV MASK

표 11. EUV MASK 매출

(단위: 백만원)	2024E	2025E	2026E
매출	5,100	20,000	42,400

자료: KUVIC 리서치 3팀

동사의 EUV 블랭크마스크 매출은 (동사 EUV 블랭크마스크 생산 Q)*(EUV 마스크 P)로 추정하였다. 블랭크마스크 생산 Q는 (EUV 장비 생산 대수)*(EUV 장비 대당 마스크 사용량)*(동사 m/s)로 추정하였다, ASML에 따르면 EUV장비를 2023년 52대 생산하였고, 25년까지 90대 이상 생산할 것임을 언급하였으며, EUV장비 1대당 53개의 블랭크마스크 사용함을 가정하였다. 올해 상반기 기준 EUV마스크 양산 목표로 2분기부터 양산을 가정하였기에 3Q24에 양산능력의 50%만 우선적으로 갖추었다고 가정하였다. **시장 침투율을 2.5%로 가정하고, 4Q25에 정상화에 따라 5% 달성을 가정하며** 해당 성장률만큼 26년도 까지 적용하였다. 블랭크마스크의 가격은 **1억원**으로 가정하였으며, 이를 토대로 추정한 매출은 다음과 같다.

2) EUV 펠리클

표 12. 동사 EUV 펠리클 연간 매출

(단위: 백만원)	2025E			2026E		
	Bear	Base	Bull	Bear	Base	Bull
매출	22,920	27,240	30,360	41,440	73,120	102,560

자료: KUVIC 리서치 3팀

EUV 펠리클 매출은 (EUV 펠리클 소요 개수)*(동사 시장점유율)*(EUV 펠리클 P)를 이용하였다. EUV 펠리클 소요 개수는 (삼성전자 EUV 장비)*(EUV 장비 대당 마스크 사용량)*2로 추정하였다. 삼성전자 EUV 장비 관련 기사내용에 따라 EUV장비를 연간 10대씩, 상 하반기 각각 5대씩 증가함을 가정하였다. 23년도 EUV 블랭크마스크 시장에서 업계 3위인 신에쓰 화학이 5%, 업계 2위인 아사히 글라스가 15% m/s 인 점을 활용하여 4Q 2026의 시장점유율을 **Bear Case의 경우 5%, Base case 10%, Bull case 15%**로 가정하였다. EUV 펠리클 P는 개당 4000만원으로 가정하였다.

비용 추정 논리

표 13. 비용추정 (Base 기준)

(단위 : 백만원)	2021	2022	2023	2024E	2025E	2026E
매출	98,843	123,507	150,321	169,408	244,579	345,126
YoY(%)		25.0%	21.7%	12.7%	44.4%	41.1%
매출원가	72,785	89,654	103,673	110,641	149,071	199,914
% of sales	73.6%	72.6%	69.0%	65.3%	61.0%	57.9%
매출총이익	26,058	33,853	46,648	58,766	95,508	142,343
GPM (%)	26.4%	27.4%	31.0%	34.7%	39.0%	42.1%
판매비와 관리비	13,447	17,840	21,608	20,428	21,794	23,329
% of sales	13.6%	14.4%	14.4%	12.1%	8.9%	6.8%
영업이익	12,611	16,013	25,040	38,338	73,714	121,884
OPM (%)	12.8%	13.0%	16.7%	22.6%	30.1%	35.3%
법인세비용차감전순이익(손실)	11,868	16,612	27,241	38,527	73,903	122,073
당기순이익	11,499	17,527	25,887	30,437	58,383	96,438

자료: 에스앤에스텍, KUVIC 리서치 3팀

표 14. 비용추정 (2025E, 2026E Case별)

(단위 : 백만원)	2025E			2026E		
	Bear	Base	Bull	Bear	Base	Bull
매출	240,259	244,579	247,699	313,446	345,126	374,566
YoY(%)	41.8%	44.4%	46.2%	30.5%	41.1%	51.2%
매출원가	146,136	148,771	150,673	178,756	197,154	216,967
% of sales	61.0%	61.0%	61.0%	57.9%	57.9%	57.9%
매출총이익	93,821	95,508	96,726	131,883	145,213	157,599
GPM (%)	39.0%	39.0%	39.0%	41.1%	41.1%	41.1%
판매비와 관리비	21,794	21,794	21,794	23,329	23,329	23,329
% of sales	9.1%	8.9%	8.8%	7.4%	6.8%	6.2%
영업이익	72,027	73,714	74,932	108,555	121,884	134,271
OPM (%)	30.0	30.1%	30.3%	34.6%	35.3%	35.8%
법인세비용차감전순이익(손실)	72,216	73,903	75,121	108,744	122,073	134,460
당기순이익	57,051	58,383	59,346	85,908	96,438	106,223

자료: 에스앤에스텍, KUVIC 리서치 3팀

매출원가의 경우 성격별 비용으로 나누어, 변동비와 고정비로 구분하였다. 기본적으로 매출액에 연동하여 금액을 추정하되, 특정 연도에서 아웃라이어 존재하지 않는 한 3개년 평균을 적용하였다. 종업원 급여는 명목임금상승률을 곱하여 추정하였다.

표 15. 판매비 급여, 퇴직급여, 복리후생비 추정

(단위 : 백만원)	2021	2022	2023	2024E	2025E	2026E
급여	3,089	4,045	4,784	4,913	5,803	6,799
퇴직급여	273	407	472	472	472	472
복리후생비	619	825	927	952	1,124	1,317
명목임금상승률				2.7%	3.0%	3.5%

자료: 에스앤에스텍, KUVIC 리서치 3팀

동사의 판매비와 관리비에 포함되는 급여와 퇴직 급여, 복리후생비의 경우 최저임금의 인상을 고려하여 산출하였다. 감가상각비 및 무형자산 상각비와 투자부동산감가상각비의 경우 사업보고서에 기재되어 있는 정액법을 활용하여 내용연수에 따라 상각하였다. 나머지 비용의 경우 3개년 평균 값에 향후 GDP 성장률을 곱하여 추정하였다. 법인세의 경우 과세표준 구간별 법인세율을 적용하여 당기순이익을 도출하였다.

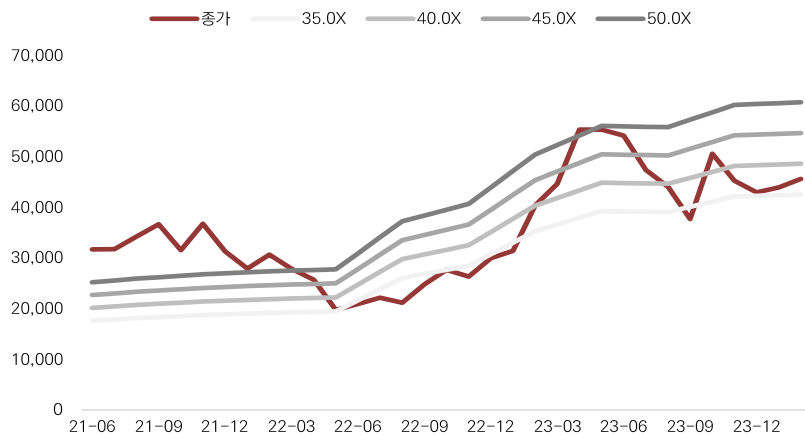
Valuation Method

반도체 전공정 업계 트렌드는 EUV 공정으로, 반도체 소재 및 장비 기업들도 모두 EUV 기술에 주력하고 있다. 이에 동사도 24년 하반기부터 EUV 블랭크마스크에 대해 양산 예정이며, EUV 펠리클에 대해서도 25년도부터 양산 계획을 가지고 있다.

EUV 시장 개화 따라 동사의 EUV 시장 진출 본격화를 Valuation에 반영한다. EUV 펠리클, 마스크 모두를 공급하는 HOYA, EUV 마스크를 공급하고 있는 AGC, Shin-Etsu를 peer로 선정한다.

컨센서스에 따른 HOYA, Shin-Etsu, AGC의 2025E PER은 각각 40, 25.2, 18.80이고, **평균을 PEER PER로 선정할 경우 28배의 멀티플을 부여하게 된다.** 이후 일본과 한국 간 차이에 대한 할인을 위하여 한국의 경우 삼성전자, SK 하이닉스, 일본의 경우 반도체 1위 기업인 도쿄일렉트론의 PER을 고려하였다. 결과적으로 도쿄일렉트론이 12% 가량의 높은 PER을 부여받고 있다는 점을 고려한 할인을 준 **25배의 멀티플을 적용한** 동사의 Target Price로 2025년 기준 Base 89,200원, Upside 100% 제시한다.

그림 14. PER band



자료: QuantiWise, KUVIC 리서치 3팀

표 16. Valuation – Valuation Method (2025E)

2025E 당기순이익 (단위: 백만원)	58,383
유통주식수	16,379,470
2025E EPS (단위: 원)	3,830
PER	37.0
Target Multiple	25.0
현재주가	44,600
목표주가	89,200
상승여력	100%

자료: KUVIC 리서치팀 3팀

Compliance Notice

- 본 보고서는 고려대학교 가치투자동아리 KUVIC의 리서치 결과를 토대로 한 분석 보고서입니다.
 - 본 보고서에 사용된 자료들은 고려대학교 가치투자동아리 KUVIC이 신뢰할 수 있는 출처 및 정보로부터 얻어진 것이나 그 정확성이나 완전성을 보장하지 못합니다.
 - 본 보고서는 투자 권유 목적으로 작성된 것이 아닌 고려대학교 가치투자동아리 KUVIC의 스터디 목적으로 작성되었습니다.
 - 따라서 투자자 자신의 판단과 책임 하에 종목선택이나 투자시기에 대한 최종 결정을 하시기 바랍니다.
-
- 본 보고서에 대한 지적재산권은 고려대학교 가치투자동아리 KUVIC에 있으며 어떠한 경우에도 법적 책임소재의 증빙자료로 사용될 수 없습니다.