

COMPANY ANALYSIS

BUY

Stock Price

목표주가	31,300원
현재주가	20,450원
상승여력	53.1%

Stock Information

시가총액	1,832억원
발행주식수	8,960,259주
유동주식비율	70.89%
52주 최고가	32,750원
52주 최저가	16,720원
외국인 지분율	0.845%
KOSPI	2727.63
KOSDAQ	864.16

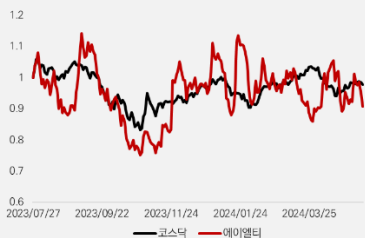
Valuation Wide

Multiple	2023	2024E	2025E
P/E	33.3	18.4	16.9
MKT P/E	37.3	18.1	15.9

Share Performance

주가상승률	1M	6M	12M
절대주가(원)	-13.4	21.1	-8.2
상대주가(원)	-13.9	10.5	-5.0

Price Trend



KUVIC Research Team 2

메일	kuvic_korea@naver.com
팀장	40기 Senior 이정민
팀원	39기 Senior 윤소영
	40기 Senior 신의희
	41기 Junior 김현준
	41기 Junior 이재연
	41기 Junior 박수빈
	41기 Junior 홍규민

Who We Are



에이엘티 (172670)

ALT로 웨이퍼 테스트 Alt+Tab

다변화된 사업 영역과 함께 높아질 이익

2024년 동사는 기존의 사업영역과 더불어 고부가가치 신사업을 바탕으로 성장에 박차를 가할 것으로 보인다. 고객사와의 신뢰를 통해 기존 사업 분야에서 꾸준한 물량을 확보해 나가고 있으며 M/C, AP와 같은 고부가가치 사업으로의 다각화, 꾸준한 연구 개발을 바탕으로 동사는 시스템 반도체 Wafer Test 생태계 내에서 더욱 높은 경쟁력을 지닐 것으로 예상된다.

동사는 23년 삼성전자의 SSD용 M/C 벤더로 등록되었다. 삼성전자는 2023년 글로벌 SSD 시장에서 약 41.7%의 점유율로 1위를 차지하고 있어 벤더로 선정된 동사의 큰 매출 성장이 기대된다. 23년 M/C 매출이 발생하기 시작하였고, 24년 1분기부터 Full Capa로 가동하고 있다.

긴 테스트 시간을 요해 Wafer Test의 단가가 높은 AP 테스트는 고부가가치 사업으로 동사의 매출 증가에 기여할 것으로 예상된다. AP Test를 위한 설비 마련과 수주 확보가 이루어졌고, 2024년 전체 매출의 5.8%, 2025년 매출의 12%가량으로 폭발적인 성장세가 이어질 예정이다.

동사의 잠재 산업으로 여겨졌던 Rim-Cut 공정은 2022년부터 본격적인 매출 성장 국면으로 접어들고 있다. Rim-Cut은 동사의 뛰어난 기술력을 입증함과 동시에 PMIC向 Turnkey 수주를 가능케 하며, 동 사업부에서 30%대의 꾸준한 매출 성장세를 보여줄 전망이다.

2025E 매출액 683억, 영업이익 128억 전망

동사의 2024E와 2025E 매출액은 각각 Base Case 기준 569억 원(YoY +19.36%), 683억 원(YoY +20.12%)으로 전망되고 이후 성장을 거듭하여 2026F 매출액은 781억 원(YoY +14.26%)으로 예상된다.

해당 실적은 ST마이크로와 삼성 파운드리로 이어지는 Value Chain의 IGBT 수요로 인한 Rim-Cut & PMIC Wafer Test 사업부 매출 증가, 2025년부터 가동되는 AP Test 사업부, 그리고 삼성전자의 M/C Wafer Test 벤더로 선정됨에 기인한다.

투자 의견 'Buy', 목표주가 '31,300원'

1) 국내 시스템 반도체 산업 확장에 따른 후공정 물량 급증, OSAT 성장 사이클 돌입 2) 기술적 우위를 확보한 Rim-Cut 공정으로 전력반도체 산업 성장 수혜 3) 수익성 높은 AP와 M/C 테스트 신사업 진출에 따른 매출 성장을 고려할 시 현 시점을 매력적인 매수 타이밍으로 판단한다. Historical Peer PER Valuation에 따른 PER 25.8배를 적용하여 목표주가 31,300원으로 매수 의견을 제시한다.

Earnings and valuation metrics

계산기 (12월)	2021	2022	2023	2024F	2025F
매출액 (십억원)	41.8	44.3	47.7	58.6	71.1
YoY (%)		5.9	7.6	22.9	21.3
영업이익 (십억원)	5.6	8.0	4.9	11.7	12.8
YoY (%)		43.5	-40.0	138.3	9.6
영업이익률 (%)	13.4	18.1	10.3	19.9	21.7
당기순이익 (십억원)	5.7	14.8	5.2	10.0	10.9
EPS (원)	693	1,955	635	1,114	1,212
P/E (배)	-	-	33.3	18.4	16.9

주: K-IFRS 연결 기준, 순이익은 당기순이익

자료: KUVIC Research N팀

CONTENTS

0. Appendix	3
I. 산업분석	4
오싸트(OSAT)! 특별 과정	4
다시 찾아온 OSAT 사이클	5
불량품 너를 잡아내겠다 -Test 공정	7
II. 기업분석	8
사업부 분석	8
Value Chain 분석	9
경쟁사 분석	10
매출 및 재무 분석	11
III. 투자 Point	12
테스나 다음 테스트는 나 주나?	12
Point 1. 고부가가치 신사업으로 제품 믹스 개선	11
Point 2. Rim-Cut으로 경쟁사 CUT!	13
IV. 투자 Risk	15
높은 전방사 의존도	15
V. Valuation	16
매출 추정 논리	16
비용 추정 논리	21
Valuation Method: Historical Peer PER Method	22

(단위: 백만 원)	2023			2024E			2025E		
		Bear	Base	Bull	Bear	Base	Bull		
매출액	47,689	58,596	58,596	64,004	65,555	71,089	82,279		
YoY(%)	7.6%	22.87%	22.87%	34.21%	11.88%	21.32%	28.55%		
Wafer Test	38,420	47,722	47,722	50,532	52,626	57,808	66,873		
YoY(%)	10.01%	24.21%	24.21%	31.52%	10.28%	21.13%	32.34%		
DDI	24,808	23,858	23,858	24,529	22,013	22,013	24,547		
YoY(%)	73.86%	-3.83%	-3.83%	-1.13%	-7.74%	-7.74%	0.07%		
CIS	6,309	6,542	6,542	6,542	6,834	12,017	17,107		
YoY(%)	-48.66%	3.69%	3.69%	3.69%	4.47%	83.69%	161.5%		
PMIC	4,007	5,278	5,278	7,417	7,037	7,037	8,477		
YoY(%)	7.77%	31.72%	31.72%	85.11%	33.33%	33.33%	14.29%		
MCU	2,644	3,779	3,779	3,779	4,370	4,370	4,370		
YoY(%)	-43.13%	42.93%	42.93%	42.93%	15.63%	15.63%	15.63%		
M/C	652	8,265	8,265	8,265	8,265	8,265	8,265		
YoY(%)	-	1167.63%	1167.63%	1167.63%	0%	0%	0%		
AP					4,107	4,107	4,107		
YoY(%)									
Rim-Cut	4,683	6,168	6,168	8,669	8,224	8,224	9,907		
YoY(%)	209.31%	31.72%	31.72%	85.11%	33.33%	33.33%	14.29%		
COG	108	274	274	372	274	274	372		
YoY(%)	-68.42%	154.01%	154.01%	244.7%	0%	0%	0%		
Recon					351	696			
YoY(%)									
Packaging	4,431	4,431	4,431	4,431	4,431	4,431	4,431		
YoY(%)	-27.75%	0%	0%	0%	0%	0%	0%		
Final Test	47								
YoY(%)	-96.75%								
매출원가	37,498	41,148	41,148	42,313	49,569	50,762	53,173		
매출총이익	10,191	17,448	17,448	21,691	15,986	20,327	29,106		
판매비와관리비	5,294	5,782	5,782	5,854	7,468	7,542	7,692		
영업이익	4,896	11,666	11,666	15,873	8,518	12,785	21,414		
YoY(%)	-38.99%	138.26%	138.26%	223.43%	-26.99%	9.59%	35.22%		
OPM(%)	10.3%	19.9%	19.9%	24.7%	13%	18%	26%		
당기순이익(손실)	5,024	9,979	9,979	13,278	7,489	10,864	17,690		
YoY(%)	-64.77%	98.64%	98.64%	164.31%	-24.96%	8.87%	33.23%		
NPM(%)	10.5%	17%	17%	20.7%	11.4%	15.3%	21.5%		

자료: KUVIC 리서치 2팀

I. 산업분석

오사트(OSAT)! 특별 과정

OSAT(Outsourced Semiconductor Assembly and Test)이란 반도체 후공정 위탁 테스트 업체를 말한다. OSAT 업체는 파운드리 업체가 생산한 Wafer의 후공정을 주로 담당하기에 파운드리 업체들과 협력 체계를 이룬다. OSAT 시장 규모는 2024년에 468억 7,000만 달러로 추계되고, CAGR 8.1%로 성장하여 2029년에는 691억 9,000만 달러에 이를 것으로 예측된다.

IDM 입장에서선 시스템 반도체는 OSAT 기업을 통한 후공정 외주화가 효율적

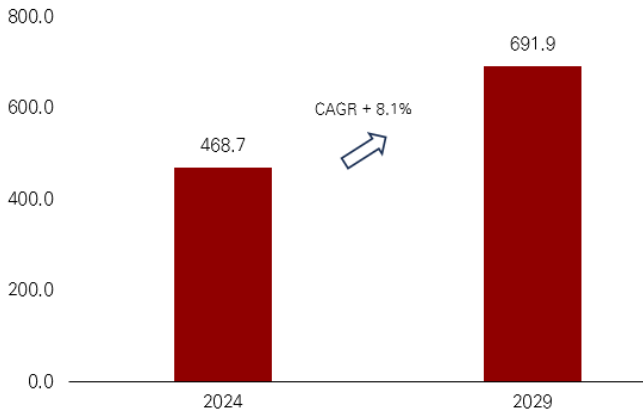
메모리 반도체는 설계가 용이하고 소품종 대량 생산이 가능해 삼성전자, SK하이닉스 등 IDM 업체들이 자체적으로 후공정을 실시하여 일부 물량만 OSAT 업체에게 맡긴다. 메모리 반도체의 최근 흐름은 더 많은 데이터를 처리할 수 있게 여러 칩을 수직 적층하는 것이다. 칩을 수직 적층하는 것은 고도의 기술력을 요하고, 같은 수의 단층 칩보다 훨씬 상품성이 뛰어나다. 그렇기에 **고도의 기술력을 갖춘 IDM 업체들은 높은 부가가치를 온전히 누리기 위해 메모리 후공정 과정을 더욱 내재화하고 있다.** 반면, 시스템 반도체는 상대적으로 복잡한 설계 구조 및 다품종 소량 생산 구조를 가지고 있어 IDM 업체가 모든 공정을 직접 진행하기 어렵다. 또한, 가능하더라도 **시스템 반도체 후공정 사업에 지속적인 투자를 진행하는 것보다 OSAT 기업을 통해 후공정을 외주화 하는 것이 투자 비용 배분에 있어 더 효율적이다.** 국내 반도체 산업이 메모리 반도체 위주로 성장함에 따라 OSAT 시장은 반도체 시장보다 더디게 성장하였다. 그러나 **시스템 반도체의 중요성과 수요의 증가는 삼성전자와 SK하이닉스의 다양한 시스템 반도체 파운드리 사업 확장으로 이어졌고, 이들이 외주화하는 시스템 반도체 후공정 물량이 발생함에 따라 관련 OSAT 업체들이 수혜를 입게 되었다.**

성장을 담보하는 OSAT 업체의 Capa 확장

OSAT 사업의 주요 특징은 장치 산업이기 때문에 초기에 대규모 장비 설비투자가 필요하다는 점이다. **하지만 초기 라인 구축 이후에는 감가상각비와 인건비를 제외하고는 재료가 크게 들지 않고 일정 이상의 가동률이 보장되면 높은 이익률을 달성할 수 있는 영업 레버리지 구조이다.** 이러한 성격 때문에 테스트 비즈니스는 패키징 비즈니스에 비해 매출 비중은 크지 않아도 이익률은 높은 편이다.

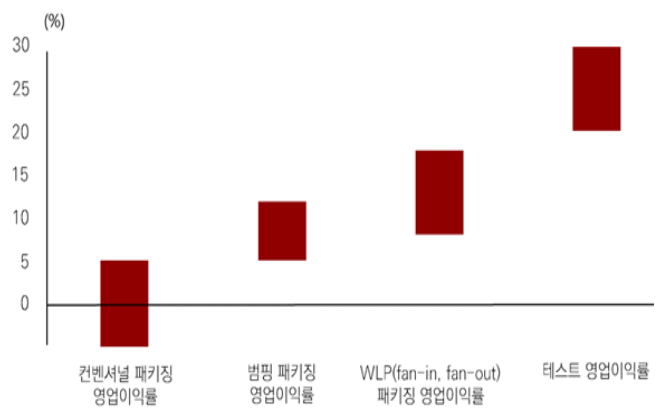
기술력을 포함한 경쟁 우위를 갖춘 OSAT 기업이라면, 고객사들은 쉽게 거래 기업을 전환하지 않는다. 반도체 후공정은 신뢰도가 매우 중요하고 공정 과정이 후공정에 도달할수록 정보 이전 비용이 커져 고객사의 OSAT 기업 전환 비용 역시 커지기 때문이다. **결국 OSAT 업체들은 시의적절한 Capa 확보와 높은 가동률을 보장하는 제품 수주가 이어진다면 곧 성장과 이익으로 직결될 수 있다.** 동사는 끊임없는 연구 개발을 통해 독자적인 기술력을 갖추고, 기술력을 바탕으로 더 넓은 사업 분야를 영위하고자 노력하고 있다. 또한 고객사들로부터 얻은 신뢰를 바탕으로 동사의 현재 연 Capa 841억원 수준에서 2025년까지 1,144억원 추가 Capa 확대를 목표로 증설을 진행 중에 있다. 후공정 OSAT 업체들의 Capa 증설은 독단적으로 이루어지지 않고 전방사와의 협의 하에 이루어지는 경우가 대부분이기 때문에 증설 이후 가동률은 일정 수준 보장되고, 늘어나는 Capa는 곧 동사의 이익으로 직결될 것이다.

그림 1. 글로벌 OSAT 시장 규모 전망 (단위: 억 달러)



자료: 업계 자료 종합, KUVIC 리서치 2팀

그림 2. 후공정 사업별 영업이익률



자료: KUVIC 리서치 2팀

다시 찾아온 OSAT 사이클

1. 2019년 OSAT 성장 사이클

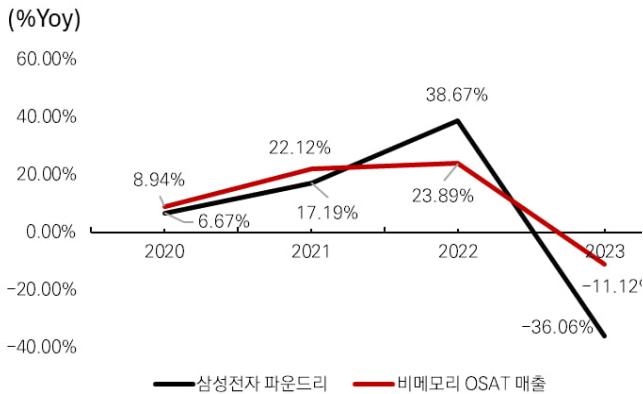
전공정 기술 개발의 한계로 후공정 기술 개발에 대한 중요성 주목받기 시작

지난 50년간 반도체 기술은 후공정보다는 전공정에 집중해왔다. 이에 후공정 기술에 대한 개발 의지가 낮았고, OSAT 업체와 후공정 장비 업체는 시장에서 상대적으로 소외되기도 하였다. 그러나 전공정 기술 개발을 통한 반도체 성능 향상에 어려움을 겪기 시작하고 인텔이 2016년 사실상 무어의 법칙을 폐기하면서 후공정 기술 개발에 대한 중요성이 주목받기 시작했다. 반도체 칩 설계 부문의 개발 난이도가 급격하게 상승하여 5nm 설계 비용이 5억 달러(약 6,400억원) 수준까지 증가했는데, 이는 28nm 대비 약 11배 증가한 금액이다. 또한 파운드리 Capa 100K 당 요구 Capex를 보면 28nm 120억 달러에서 5nm 320억 달러로 크게 증가했다. 결론적으로 전공정 기술 개발을 통한 원가 절감 폭이 감소함에 따라 반도체 패키징 기술을 통한 성능 고도화 및 원가 절감이 주목받고 있는 상황이다. 2023년에 들어서는 HBM의 등장과 미세공정 기술 개발의 한계로 인해 메모리단에서도 후공정에 대한 중요도와 투자가 증가하기 시작하였다.

삼성전자 파운드리 사업부 확대에 따라 2019년 OSAT 업체 Capa 증설 본격화

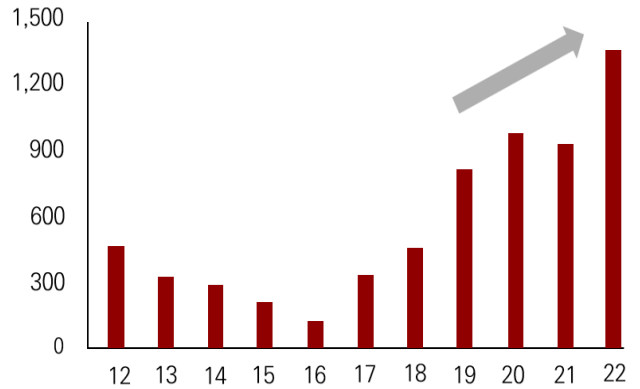
국내 OSAT 업체들의 구조적인 성장 구간이 나타나기 시작한 시점은 2019년으로, 삼성전자 시스템 LSI 사업부의 파운드리 사업부 생산 비중 확대, 그리고 파운드리 업체들의 메모리/비메모리 외주 물량 확대에 따라 OSAT 업체들의 Capa 증설 구간이 본격적으로 시작되었다. 2019년 이전 0.5조원에 미치지 못하던 국내 OSAT 업체들의 Capex가 2019년부터 1조원 규모에 이르기 시작했고, 2022년에는 1.3조원 규모로 늘어났다. 대표적으로 국내 OSAT 업체 두산테스나는 2018년 11월 264억원의 신규 장비 취득 공시, 2020년까지 총 2,250억원을 투자하여 Capa를 증설하였다. 2018년 연 매출 652억원에서 2021년 연 매출 2,076억원까지 상승하였고, 2018년 초부터 2020년 말까지 3년간 시가총액이 1,200억원에서 9,500억원으로 약 8배 증가하였다. 테스트 외주업의 구조적인 성장에 따라 국내 OSAT 업체들의 실적 기대치가 올라가고, 실제 Capa 증설 및 실적 가시화에 따라 밸류에이션 상승이 지속적으로 일어난 사이클이다.

그림 3. 삼성전자 파운드리 및 비메모리 OSAT 매출 성장률



자료: TrendForce, KUVIC 리서치 2팀

그림 4. 국내 OSAT Capex 추이 (단위: 십억 원)



자료: KUVIC 리서치 2팀

2. 2024년, AI가 부른 OSAT 성장 사이클

삼성전자 파운드리의 2.5D 패키징 수주 가능성은 높아지고 있는 상황

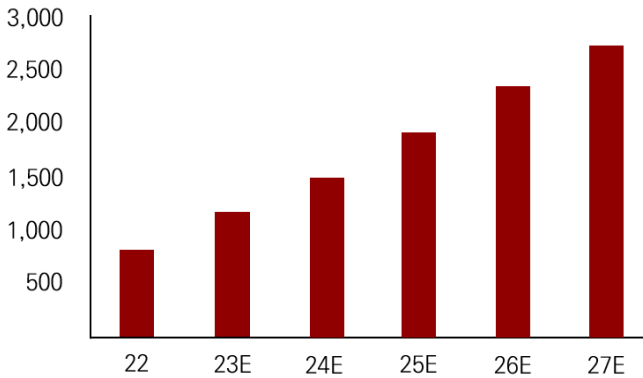
2023년부터 새로 시작된 사이클은 고성능 AI로 인한 일반 테스터기의 외주 가속화 현상이다. CoWoS PKG에 의존하는 AI 반도체의 수요가 높아지면서 CoWoS Capa가 부족해졌고, HBM 공급 부족 현상이 지속되고 있다. 대표적으로 TSMC는 CoWoS 생산능력을 꾸준히 늘리며 올해 역시 CoWoS Capa를 2배 이상 늘릴 것이라 공언한 상황이다. 메모리 3사의 HBM 생산 시설이 3배 늘어날 것으로 전망되는 가운데 TSMC만으론 폭주하는 수요를 감당하기 어렵다. 실제로 일부 물량이 패키징 전문 OSAT 업체 Amkor 등으로 넘어가고 있으나, 큰 규모의 2.5D 패키징 생산능력을 보유한 기업은 TSMC와 삼성전자밖에 없어 OSAT 업체의 2.5D 패키징 생산시설 증설만으로는 늘어나는 HBM 수요를 감당하지 못할 것이다. 이에 따라 충분한 생산능력을 갖춘 삼성전자 파운드리의 2.5D 패키징 수주 가능성이 높아지고 있는 상황이다.

2023년 반도체 생산업체는 일반 패키징을 첨단 패키징으로 전환하는 노력을 진행했고, 이에 부가가치가 낮은 제품에 대한 외주 확대가 나타나고 있다. 2024년에도 메모리 생산업체의 HBM Capa 증설은 지속될 것으로 보인다. SK하이닉스는 Capex 규모를 작년보다 2배 많은 14조원으로 늘린다고 발표하였고, 삼성전자 DS 부문은 메모리 반도체에 28~29조원 투자 집행이 예정되어 있으며, 올해 대비 내년 HBM 공급 물량을 2.5배 늘리기 위해 대규모 설비 투자를 단행하고 있다

국내 IDM이 첨단 패키징에 집중함에 따라 저부가가치 레거시 제품의 후공정 외주화 물량은 확대될 것

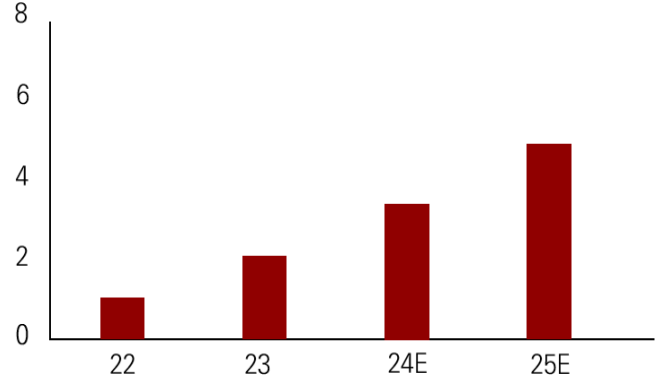
양사의 신규 투자가 기존 라인의 전환 투자에 Capex를 집중하고 있으며, 앞서 언급한 것처럼 IDM은 한정된 재원으로 부가가치가 낮은 제품에 투자할 요인이 적기 때문에 레거시 제품에 대한 일반 패키징 Capa는 첨단 패키징으로 전환되는 효과가 나타날 것이다. IDM 업체가 고부가가치 제품 중심으로 첨단 패키징 등 후공정 과정을 내재화하는데 집중할 것이고, 전공정에 이어 첨단패키징 기술을 개발하고 팹을 건설하는 데에도 엄청난 비용이 요구된다. 이에 따라 상대적으로 저부가가치인 레거시 제품에 대한 후공정 외주화 물량은 확대될 수밖에 없다. 결국 IDM 업체들의 첨단패키징 기술 개발에 따른 반도체 생태계 변화는 OSAT 업체의 수혜로 이어질 것이고, 지금까지 Capa를 증설해왔거나 현재 Capa 증설을 진행하는 OSAT 업체에게 외주 물량 확대에 따른 실적 수혜가 시작될 것이다.

그림 5. 글로벌 AI 서버 출하 전망 (단위: 천 대)



자료: TrendForce, KUVIC 리서치 2팀

그림 6. HBM 시장규모 전망 (단위: 십억 달러)



자료: KUVIC 리서치 2팀

불량품 너를 잡아내겠다 - Test 공정

반도체를 뭘 어떻게 검사해?

Wafer Test를 통해 불량품을 선별하고 수율 개선 및 불량 원인 분석 수행

반도체의 8대 공정은 웨이퍼 제조부터 시작해서 패키징 공정으로 마무리된다. 이 중 **동사와 자회사가 영위하는 사업은 후공정에 해당하는 Wafer Test와 패키징**이다. 반도체 테스트는 반도체를 사용하기 전에 기능이 제대로 발휘하는지 이상 유무를 확인하는 것으로 Test 장비와 Test Program을 사용하여 반도체 소자의 전기적 기능을 검사해 양품 및 불량품을 선별하는 공정이다. 테스트 업체들은 IDM 및 팹리스 업체들로부터 수주를 받아 IDM, 파운드리 업체에서 제조한 제품들을 테스트하고 패키징 업체 혹은 고객사에게 납품하는 사업구조를 가진다.

반도체 테스트와 패키징 과정은 **Wafer Test, 패키징, 패키징 테스트, 모듈, 모듈 테스트**순으로 이루어진다. **Wafer Test**는 제작된 웨이퍼의 개별 칩들이 원하는 품질 수준에 도달하였는지 집적된 반도체 회로의 **전기적 동작 여부를 검증**하는 공정으로, **EDS(Electrical Die Sorting) 공정**이라고도 한다. 이는 말 그대로 전기적으로 die(칩)들을 분류한다는 뜻인데, **die별로 테스트를 해서 die가 양품인지 불량품인지를 검사하는 과정**이다. 웨이퍼를 테스트하기 위해 세부적으로 EPM(Electrical Parameter Monitoring), 웨이퍼 번인(Wafer Burn in), 웨이퍼 테스트(Wafer Test), 리페어(Repair), 잉킹(Inking)의 과정을 거친다. Wafer Test가 완료된 웨이퍼는 패키징 업체로 보내진다. 패키징이 끝난 후 최종적으로 고객사에 전달되기 전 정상 작동 여부와 내구성을 검사하는 Final Test 공정을 거친다. **동사는 Wafer Test에 집중**하고 있으며, CIS의 경우 자회사를 통해 패키징까지 제공한다.

OSAT 업체는 반도체 테스트를 통해 양품 및 불량품 선별에 국한되지 않고 수율 분석이나 불량 원인 분석에 대한 Feedback 서비스까지 제공한다. 이를 기반으로 팹리스 업체나 IDM은 양산 리스크를 최소화하여 제품의 안정성을 높일 수 있다. 특히 시스템 반도체는 다품종 소량생산 위주로 고객의 수요에 따라 제품의 기능과 특징이 크게 달라지기에 test와 repair을 통해 빠르고 정확하게 수율 개선을 이끌어낼 수 있는 OSAT 업체의 기술력과 품질관리능력이 더욱 중요해지고 있다.

II. 기업분석

사업부 분석

1) 에이엘티

동사 매출액의 대부분을 차지하는 DDI와 CIS 테스트

2022년과 2023년 모두 동사 연간 매출의 약 80%는 Wafer Test 사업부문에서 발생하였다. Wafer Test 사업 부문은 시스템 반도체 후공정을 본격적으로 시작하기 전에 Wafer 상태에서 양품/불량품을 진단하는 공정으로, 동사는 아래 6가지의 시스템 반도체를 대상으로 Wafer Test를 진행한다.

먼저 DDI(Display Driver IC)의 경우, 각종 LCD Panel, LED, OLED 등의 디스플레이를 구성하고 있는 수많은 픽셀들을 구동시키는 반도체 소자로, 스마트폰, TV, PC, 스마트워치 등에 들어간다. CIS(CMOS Image Sensor)는 렌즈를 통해 들어온 빛을 디지털 신호로 변환해 이미지로 보여주는 반도체이다. 스마트폰용 카메라, 스마트TV, 보안시스템 등에 탑재된다. 이 두 가지 시스템 반도체가 동사 Wafer Test 매출액 가운데 각각 65%, 16% 등 도합 80%의 큰 비중을 차지하는 중요한 매출처에 해당된다.

그림 7. 에이엘티 Wafer Test 사업부 매출 비중(2023년)

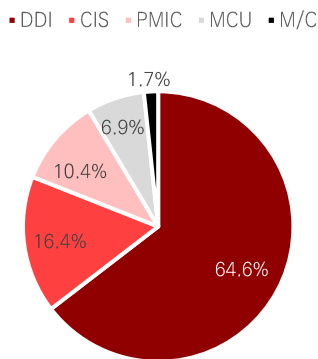


그림 8. 시스템 반도체의 종류



자료: 에이엘티, KUVIC 리서치 2팀

자료: SK Hynix, 삼성전자, 어보브 반도체, KUVIC 리서치 2팀

동사의 성장성은 AP, M/C, Rim-Cut에 기반

한편 AP와 PMIC, M/C는 전체 매출액 가운데 적은 비중을 차지하고 있으나 그 중요성은 상당히 높다. AP는 스마트폰 등 이동통신 단말기에서 중앙처리장치(CPU)와 같은 역할을 하는 시스템 반도체이고, PMIC는 전자기기에 필요한 전력 공급 및 관리를 해주는 전력산업의 핵심 부품이다. 동사의 PMIC Test 매출은 대부분 절연 게이트 양극성 트랜지스터(IGBT) 제품군에서 나오고 있다. IGBT는 산업용 모터, 태양광 설비, 기차 등 다양한 범위에서 활용되며 이 중 전기차 시장의 규모가 가장 크고 성장세가 강하다. M/C의 경우 SSD와 CPU 사이의 데이터 흐름을 관리하고 제어하는 기능을 수행한다. 그 외에도 단일 칩 회로 내에 CPU, 메모리 반도체, 입출력 포트 등을 통합한 소자인 MCU(Micro Controller Unit) 등이 동사의 Wafer Test 대상이다.

Wafer Test를 통한 매출액과 더불어 동사는 초박막 Taiko Wafer의 테두리 부분을 자르는 Rim-Cut(Ring-Cut) 기술, Wafer Test가 끝난 양품 die를 재배치하는 COG(Chip On Glass) 기술, 양품 die를 성능별로 구분하는 Recon 기술을 개발하여 수주 대기 중에 있다. 특히 Rim-Cut의 경우, 고객사로 삼성전자를 확보하고 2022년 기준 전체 매출에서

차지하는 비중이 3%에 불과하였지만, YoY +209%를 달성하며 2023년 매출 비중이 10% 가량으로 확대되었다. 향후 삼성전자로부터의 IGBT Wafer Test의 추가적인 수주에 따라 Turnkey 방식으로 수주가 이어질 Rim-Cut 매출은 2024년 전체 매출 대비 14.5%를 차지할 것으로 전망된다.

그림 9. 에이엘티 사업부별 매출 비중(2023년, 연결 기준)

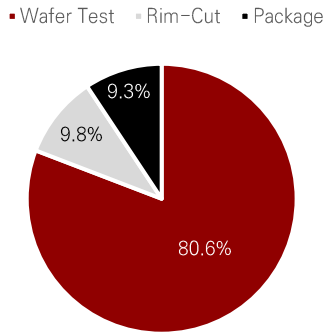
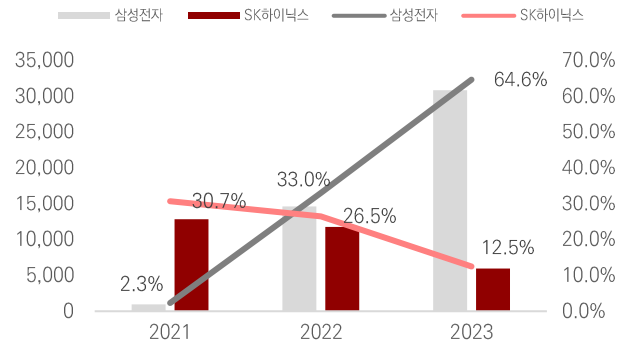


그림 10. 에이엘티 주요 고객사별 매출 비중(단위: 백만원)



자료: 에이엘티, KUVIC 리서치 2팀

자료: 에이엘티, KUVIC 리서치 2팀

2023년 자회사 매출에서 삼성전자 항은 65%, SK하이닉스 항은 13%

매출 비중 기준 삼성전자와 SK하이닉스가 동사의 가장 큰 고객사이고, 이어서 LB세미콘, 어보브반도체 등의 고객사들을 확보하고 있다. 삼성전자向 매출은 Wafer Test, 특히 DDI와 PMIC向으로 발생하여, 최종적으로 스마트폰(아이폰과 갤럭시), TV, PC 등에 사용된다. 삼성전자向 Rim-Cut 매출의 급성장에 힘입어 2023년 삼성전자向 매출이 동사 전체 매출에서 차지하는 비중은 무려 65%에 달한다. 한편 SK하이닉스向 매출은 대부분 CIS의 Wafer Test에서 발생하였다. SK하이닉스의 CIS는 삼성전자와 중화권의 중저가 스마트폰向으로 발주되다가 플래그십 모델인 삼성 Z시리즈(3세대)까지 진출하였다. 이후 Z시리즈 밴더에서 탈락하며 SK하이닉스의 CIS 사업은 부진을 면치 못했고, SK하이닉스向 매출이 동사 전체 매출에서 차지하는 비중은 2022년 약 27%에서 2023년 13%로 크게 감소하였다. 현재 SK하이닉스는 CIS 감산을 진행 중으로, 해당 사업부의 전망은 다소 어두운 듯 하나, SONY를 포함한 거래처 다변화를 시도 중이라는 점에서 여전히 주목할 만하다.

2) 에이지피

종속회사인 에이지피는 세라믹 기판 및 PCB 기판을 이용해서 CCTV, 차량용 등에 사용되는 CIS를 패키징하는 사업을 영위하고 있다.

Value Chain 분석

동사의 주 고객사는 DDI는 삼성전자, CIS는 SK하이닉스

과거에는 고객사 내부에서 생산하고 직접 테스트까지 수행했다면 현재는 양품 여부를 테스트하고 절단하는 과정이 아웃소싱 되어 동사의 주된 매출원이 되었다. 제품별 구체적인 Value Chain은 다음과 같다.

DDI Wafer의 경우, 동사의 주된 고객사는 삼성전자이다. 삼성전자의 시스템 LSI 사업부에서 생산된 DDI Wafer는 동사에서 테스트 및 절단 후 고객이 원하는 양품칩만을 Tray에 재배열하는 COG 과정과 Final Test를 거친다. 이후 다시 삼성전자에서 이들의 최대 매출처인 삼성디스플레이로 판매되고, LCD Panel, LED, OLED 등을 탑재한 스마트폰 등 다양한 제품으로 생산된다. CIS Wafer의 경우 또한 유사한 과정을 거쳐 SK하이닉스로 전달된

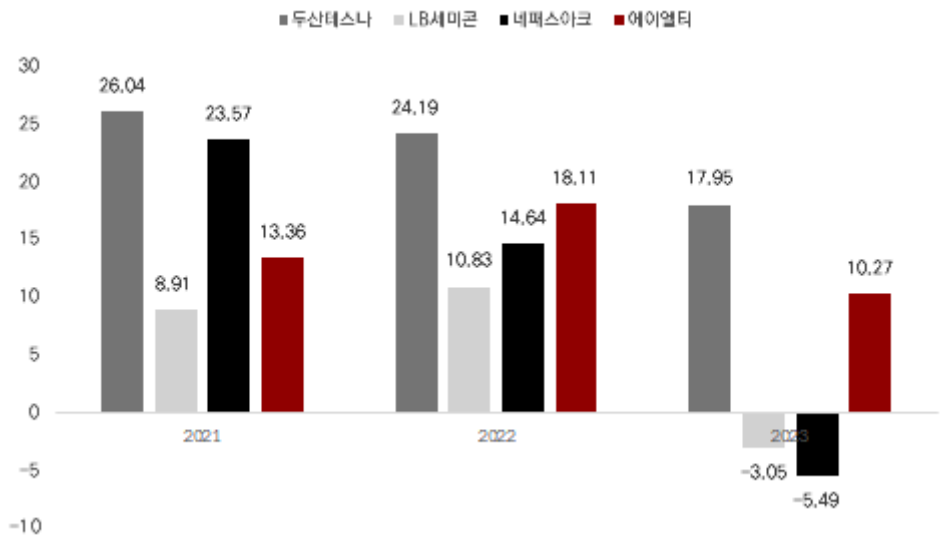
다. 다만, DDI와 달리 선별된 양품칩들은 Recon 과정을 통해 성능별로 구분된 뒤 재배열된다. 재배열 이후에는 패키징을 거쳐 고객사에게 전달된다.

특히 동사에서 최근 큰 폭의 성장세를 보인 사업부가 있다. Taiko Wafer에 쓰이는 국내 유일 Wafer 레이저 절단 기술 ‘Rim-Cut’ 사업부이다. 투자 포인트에서 후술할 예정이지만, 동사는 국내 최초로 Rim Cut 기술을 개발하여 삼성 파운드리에서 ST마이크로, 테슬라로 이어지는 Value Chain에 침투할 것으로 기대된다.

경쟁사 분석

동사의 대표적인 경쟁사로는 비메모리 반도체의 후공정 사업을 영위하고 있는 두산테스나, LB세미콘, 네팍스아크가 있다.

그림 11. 두산테스나, LB세미콘, 네팍스아크, 에이엘티 연도별 OPM 비교



자료: QuantiWise, KUVIC 리서치 2팀

반도체 시장 불황에도 불구하고 경쟁사와 달리 동사는 2023년 매출액 성장

두산테스나는 매출 비중의 95% 이상이 Wafer Test이고 나머지 약 5%는 Final Test 서비스로, 동사와 달리 패키징이나 양품 배열 등의 공정은 수행하지 않고 있다. 따라서 비록 매출액이나 영업이익률에서는 동사를 앞서지만 Turnkey 솔루션을 제공하기 어렵다는 점, 차량용 반도체와 AP가 주요 성장동력으로 평가되고 있다는 점에서 동사와 차이가 있다.

LB세미콘은 DDI, PMIC, CIS 등 비메모리 반도체의 후공정 사업을 진행하고 있다. 하지만 테스트 서비스가 아닌 반도체 칩과 패키지 사이의 물리적, 전기적 연결을 가능케 하는 Bumping 공정을 주요 사업으로 영위하고 있다. 이 외에도 폐배터리 재생 부문을 신규사업으로 진행하며 동사와는 다른 BM을 가지고 있다.

네팍스아크의 경우 동사와 유사하게 패키징 및 테스트 서비스를 제공하고 있다. 그러나 전방 산업의 응용처 가운데 스마트폰 시장의 비중이 높아 2023년 영업적자로 전환하였다.

네팍스아크를 포함한 경쟁사들과 동사는 모두 2023년 반도체 시장의 불황으로 인해 영업이익률이 감소하였다. 그럼에도 불구하고 동사는 독자적인 기술력으로 매출액 역성장이 발생하지 않았다는 점에서 그 경쟁력을 찾을 수 있다.

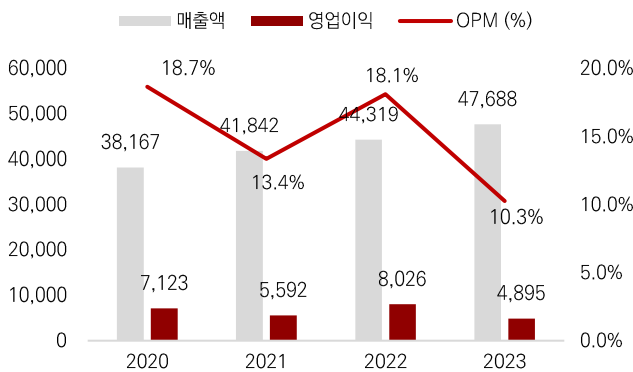
매출 및 재무 분석

매출액은 꾸준히 성장, 부채 비율은 꾸준히 하락

동사는 2019년부터 2023년까지 역성장 없는 매출액 증가세를 보여주었다. 2023년 3분기 영업이익의 적자를 기록하였는데, 이는 M/C 설비 증설에 따른 감가상각비 및 기업 상장으로 인한 전환사채 평가 손실 -37억을 반영하며 발생한 일시적인 효과로, 당해 4분기에 해소되었다. 또한 동사의 새로운 성장 동력인 Rim-Cut의 본격적인 매출 발생(YoY +209%)이 시기상 맞물려 전방 수요 감소로 인한 매출 감소를 방어해 주었기 때문에 연간 영업이익은 흑자를 기록하였으며, 매출액 또한 상승세를 유지하였다.

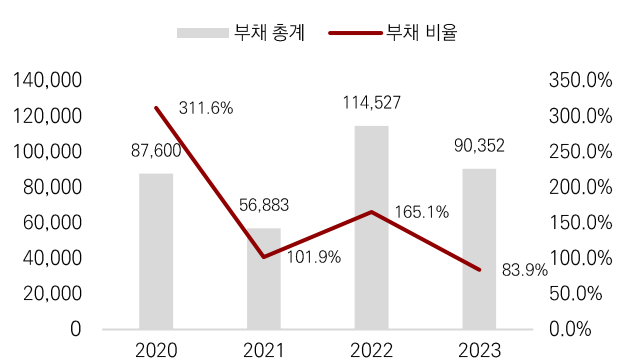
동사의 최근 4개년 부채 비율 평균은 165.6%로, 상당히 높은 수준이다. Wafer Test가 매출의 81%를 차지하는 동사의 사업 특성상 지속적인 설비 투자가 요구되는데, 이에 따라 최신 장비 구입 등 유형 자산 취득에 차입금을 활용하였기 때문에 높은 부채 비율이 나타나는 것으로 파악된다. 그러나 동사의 매출채권 회전율은 2023년 기준 8.6회로 업종 평균 대비 높은 현금 회수 능력을 증명한다. 해당 매출 채권은 모두 만기 3개월 미만의 채권으로 안정성 또한 높다. 부채 비율은 꾸준히 낮아지고 있는 추세로, 동사의 우수한 부채 관리 능력을 보여준다.

그림 12. 에이엘티 매출액 및 영업이익, OPM 추이(단위: 백만원)



자료: 에이엘티, KUVIC 리서치 2팀

그림 13. 에이엘티 연도별 부채 총계 및 부채 비율(단위: 백만원)



자료: 에이엘티, KUVIC 리서치 2팀

III. 투자 Point

테스나 다음 테스트는 나 주나?

현재까지 국내 OSAT 업체 가운데 가장 큰 성장을 보인 업체는 두산테스나이다. 앞서 경쟁사 분석에서 언급한 바와 같이 국내에서 영업이익률 또한 가장 높게 나오는 OSAT 업체이다. 그러나 OSAT 산업의 구조적인 성장 국면에서 에이엘티는 새로운 성장 가도를 맞이 하면서 OSAT 생태계 내의 새로운 별로 떠오르고 있다. DDI, CIS 등 기존 매출의 주력이었던 시스템 반도체 테스트뿐 아니라 유망 분야인 AP와 M/C 테스트까지 사업 영역을 확장하고 있는 상황이고, 4월 11일 각 200억원 규모의 신규시설 투자공시와 유형자산 취득 결정 공시를 통해 구체화된 움직임을 보여주고 있다.

Point 1. 고부가가치 신사업으로 제품 믹스 개선

동사는 같은 OSAT 업체인 LB세미콘이나 네패스아크가 반도체 불황의 영향으로 부진한 실적을 낸 것과 달리 안정적인 매출 성장을 유지해왔다. DDI, CIS 등 사업부를 다각화했을 뿐 아니라 꾸준한 연구개발로 새로운 성장 동력을 마련하고, 자회사를 통한 토털 솔루션을 제공한 것이 불황에도 동사를 성장할 수 있게 하였다. 더 나아가 동사는 M/C, AP와 같은 신규 사업에 투자하여 고부가가치로의 제품 믹스 개선을 통해 격차를 벌릴 전망이다.

1.1 성장 부스터를 달아주마 - M/C

최근 AI 관련 산업이 각광받는 가운데 대규모 용량 저장장치에 대한 수요가 확대되며 고성능 SSD의 수요도 함께 급증하고 있다. 처리해야 하는 데이터 양이 많아질수록 학습 시간 단축과 비용 절감 측면에서 저장장치의 데이터 처리 속도 및 전력 소모량이 중요하게 작용한다. 특히 전체 SSD 시장에서 52%를 차지하는 eSSD는 기업의 대규모 서버와 데이터센터 구축 등에 적용되는 기업용 SSD로, AI와 클라우드 컴퓨팅 등 데이터 활용의 중요성이 커짐에 따라 그 수요가 꾸준히 증가할 전망이다.

연초부터 Full Capa로 가동 중인 M/C 컨트롤러 테스트에서 올해 80억 이상의 매출 기대

그림 14. 글로벌 기업용 SSD 점유율(4Q23 기준)

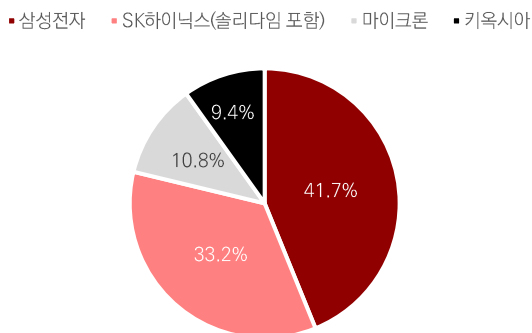
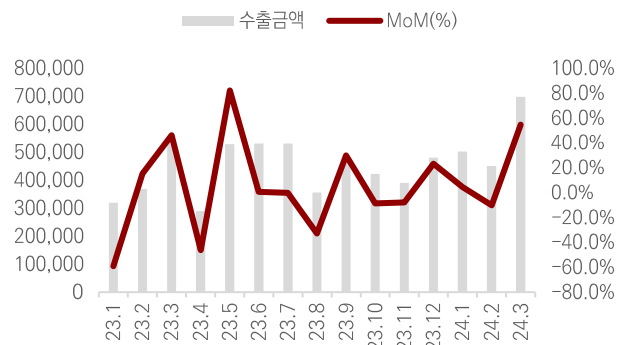


그림 15. 한국 SSD 수출 금액(월별, 단위: 천 달러)



자료: TrendForce, KUVIC 리서치 2팀

자료: BigFinance, KUVIC 리서치 2팀

그런 의미에서 SSD시장에서 1위의 점유율을 확보하고 있는 삼성전자의 M/C 밴더로 동사가 등록되었다는 점을 주목할 만하다. 2023년 4분기 기준 eSSD시장에서 삼성의 점유율은

약 41.7%에 달하며, 자사 SSD에 탑재되는 M/C를 대부분 자체 개발 및 생산하고 있으며, 당사를 고객사로 둔 동사에 M/C Wafer Test에 대한 안정적인 수주가 예상된다. 사측에 따르면 **동사가 Wafer Test를 진행하는 M/C는 고성능 SSD에 탑재될 예정이며, 추가적으로 HBM에 사용될 여지 또한 존재한다. 전방사인 삼성전자가 받는 수혜와 동반하여 테스트 매출이 성장할 것으로** 파악된다. 2023년 기준 시가동으로 6억 5천만원의 매출이 발생하였지만, **올해 연초부터 Full Capa 가동 중으로, 80억 이상의 매출이 기대된다.** 사측에 따르면 동사의 M/C Wafer Test는 이미 2023년 하반기 가동을 시작하여 **현재 Full Capa로 가동 중에 있다.** 2023년 해당 Test의 매출 비중은 전체 매출 대비 1.3%에 불과했으나, 고성능 SSD 수요 증가의 영향으로 **2024년 전체 매출 비중의 14% 이상까지 증가**하여 동사의 성장을 이끌 날개가 되어줄 예정이다.

1.2 나 비싼 몸이야 - AP

올해 하반기부터 AP 테스트 양산 시작, 26년 97억원 매출 기대

동사가 영위하게 될 신규 사업 중 가장 알짜배기를 꼽으라면 단연 AP 테스트일 것이다. AP는 CPU와 칩셋의 기능을 모두 수행하는 SoC(System on Chip)으로, DDI와 함께 디스플레이를 구동하는 시스템 반도체다. **동사는 AP 테스트를 위한 장비를 이미 구비해 놓은 상태이며, 품질 검증을 마친 후 올해 하반기부터 양산할 것**이라고 밝혔다. 테스트 대상이 될 AP는 기존 고객사인 삼성전자의 위치 물량이 될 예정이다. **2025년에 완공되는 제2공장 증설도 신규 사업인 M/C와 AP의 Capa에 투자하기 위함**으로, 시스템 반도체 테스트 사업 영역을 확대하려는 동사의 의지가 엿보인다.

표 1. 에이엘티의 제2공장 설비 투자 공시

비고	투자금액	자본대비	투자시작	투자종료	투자기간
신규시설 투자	200억 원	18.57%	2024-04-11	2025-09-30	1.5년

자료: 에이엘티, KUVIC 리서치 팀

동사가 AP 테스트를 신규 사업으로 영위하기로 한 이유는 수주 확보에 대한 자신감뿐만 아니라 AP의 테스트 단가에 기반한다. 삼성전자의 AP 칩 단가는 다른 반도체 칩 평균 단가에 비해 약 80배 높고, CIS나 DDI와 비교해도 5배 이상 비싸다. 그만큼 AP칩의 집적도가 높고 복잡해 단가가 높게 책정된다는 뜻이다. **동사의 반도체 Wafer Test 단가는 장비의 시간당 단가와 시간당 테스트하는 Wafer 장수에 의해 책정되는데, 장비가 비쌀수록, 그리고 테스트하는 반도체 Wafer가 복잡할수록 단가가 올라간다.** 복잡한 구성을 띠는 AP의 테스트 시간은 동사가 영위하는 DDI, CIS 등의 반도체보다 길어지고, 더 복잡한 테스트를 수행할 수 있는 장비가 요구된다. 따라서 **AP 테스트는 더 적은 물량을 테스트하면서도 매출은 늘릴 수 있는 고부가가치 사업일 수밖에 없다.** 또한 신규 공장이 증설된 이후에는 기존 고객사로부터 수주 물량을 추가적으로 확보하거나 신규 고객사 창출을 통해 매출 성장이 가속화될 전망이다. 동사는 2024년 하반기부터 AP Wafer Test 양산 예정으로, 이는 고객사의 위치에 들어가 **2025년 전체 매출의 6% 비중으로 성장, 2026년에는 97억의 매출을 올리며 전체 매출 대비 10% 이상의 비중을 차지할 것으로** 전망된다.

Point 2. Rim-Cut으로 경쟁사 CUT !

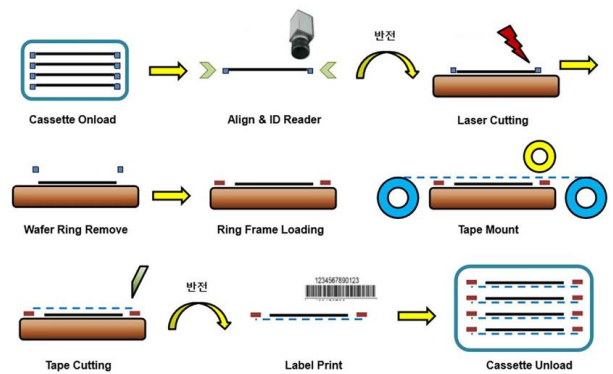
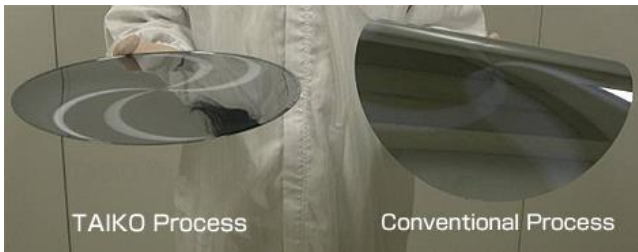
Taiko Wafer에 쓰이는 국내 최초, 유일 Wafer 레이저 절단 기술 ‘Rim-Cut’ 사업부가 동사의 두 번째 투자 포인트다. IGBT는 제조 과정에서 웨이퍼의 이면을 연마하여 두께를 최소화해야 하고, 연마된 이면은 전기전도가 가능하도록 금속처리를 해야 한다. 그래서 이러한 특성을 만족시키기 위한 Taiko Wafer가 사용되고 있다. Taiko Wafer를 테스트하기 위

해서는 Wafer 뒷면의 가운데 부분을 얇게 연마해야 한다. 이때 물리적 강도는 유지되어야 하기에 테두리에 해당하는 ‘Rim’은 두껍게 남겨두고 테스트 공정이 끝난 후 커팅되는데, 이 과정에서 Rim-Cut 공정이 사용된다.

Rim-Cut 공정은 크게 4단계로 나뉘어 진행된다. 먼저 웨이퍼 정렬 단계를 거친다. 이 단계에서는 웨이퍼 카세트에 적재된 웨이퍼를 픽업하여 마운트 척 테이블로 웨이퍼를 안착시킨다. 다음 링 커트 단계에서는 레이저 커터를 이용해 마운트 척 테이블에 안착한 웨이퍼 링을 제거하게 된다. 이후 세 번째로 진행되는 웨이퍼 테이핑 단계에서는 링 커팅을 마친 웨이퍼 및 링 프레임의 일면을 테이핑한다. 마지막 라벨 단계에서는 웨이퍼 및 링 프레임 사이의 테이프 한 면에 라벨을 생성하여 공정을 마무리하게 된다.

그림 16. IGBT 제조과정에서 얇아진 Wafer용 Taiko Process

그림 17. Rim-Cut 공정



자료: DISCO Corporation

자료: 대한민국 특허청

Blade 방식의 60% 수율에 비해 90% 수율을 자랑하는 Rim-Cut 방식

동사의 기술이 차별점을 갖는 이유는 크게 두 가지이다. 첫 번째는 경쟁사의 Blade Saw 방식과 달리 Laser Cut 방식을 채택한다는 것이다. Blade 방식의 경우 절단 폭이 넓고 파편에 의한 칩 손상이 발생하거나 Wafer에 심각한 균열을 유발해 수율이 60%가량으로 알려져 있다. 그러나 Laser 방식의 경우 절단 폭이 최소화되고 열 손상이나 파편에 의한 칩 손실이 최소화되어 90% 이상의 높은 수율을 보인다. IGBT Wafer Test를 외주화시키는 고객사 입장에서 수율이 높고 Turnkey 방식으로 수주가 가능한 동사의 Rim-Cut을 쓰지 않을 이유가 없는 것이다. 두 번째는 5개 공정을 1개 공정으로 단축하는 Full Auto System을 제공한다는 것이다. 기존의 방식은 5개의 복잡한 공정을 거치며 물리적 파손이 발생할 가능성이 커지고 시간 또한 오래 소요되지만, 동사의 Rim-Cut 방식을 채택함으로써 손상의 발생 가능성을 크게 줄여 수율에 기여할 수 있다.

이같은 Rim-Cut 공정의 우수성은 실제로 고객사 확보에 있어 성과를 보이고 있다. 현재 동사의 주요 고객사인 삼성전자는 2018년부터 테슬라 부품 메인 벤더 중 하나인 ST MICRO에서 IGBT 외주를 받았다. 기존의 대만 후공정 업체에서 수율이 나오지 않던 상황이었기 때문이다. 동사가 Rim-Cut 공정을 개발하여 수율을 90%까지 올림에 따라, ST MICRO 측에서 동사를 OSAT 업체로 지정하게 된 것이다. 이에 따라 동사는 삼성전자가 생산한 IGBT 물량 대부분을 수주받게 되었다. ST MICRO의 경쟁사인 인피니언에서도 동사와 접촉하는 등 Rim-Cut 공정의 우수성은 업계 내에서 인정받고 있다. 또한 동사는 Rim-Cut 공정을 활용하여 향후 Si 기반 Wafer를 대체할 것으로 예상되는 SiC 기반 MOSFET의 다이싱 기술 특허까지 출원한 바 있어 미래 산업의 변화 속에서도 기술적 우위를 유지할 수 있을 전망이다. 이처럼 동사는 기술적 우위를 기반으로 향후 산업의 성장 수혜를 그대로 받을 수 있을 것으로 판단된다.

IV. 투자 Risk

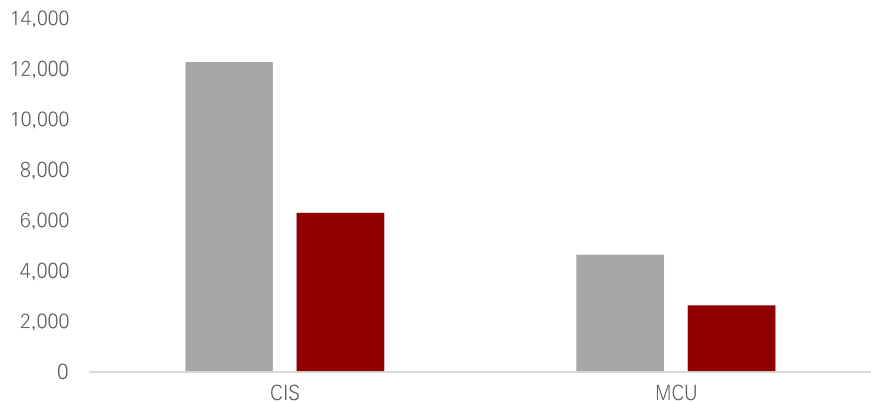
높은 전방사 의존도

CIS 매출 22년 123억원에서 23년 63억원으로 감소, MCU 매출 43% 감소

80% 이상의 매출액이 발생하고 있는 Wafer Test 사업부문의 경우 전방사의 매출액 변동에 많은 영향을 받는다. 예컨대 CIS 사업부문은 주 고객사인 SK하이닉스의 블랙필 제품군이 삼성전자 갤럭시 폴드3 벤더로 선정되었다가 탈락하며 22년 매출액 123억에서 23년 63억으로 (YoY-48.7%) 감소하였다. 이에 따라 동사 매출에서 CIS 사업부가 차지하는 매출 비중은 27.7%에서 13.2%로 크게 감소하였다. MCU 사업부문의 경우도 이와 유사하다. 23년 삼성전자 DX 부문의 매출액이 22년 182조원에서 169조원으로 (YoY -7%) 감소함에 따라 어보브반도체의 가전제품용 반도체 매출액 역시 15% 감소하였으며, 어보브반도체를 유일한 전방사로 하는 동사의 MCU Wafer Test 매출액 역시 43%가량 감소하게 되었다.

실제로 경쟁사인 네퍼스아크는 스마트폰 업황의 악화에 따라 지난해 영업적자전환하는 등 타격을 입기도 했다. 그러나 네퍼스아크가 스마트폰 시장에만 의존하고 있었던 것에 반해 동사의 경우 Wafer Test 대상 사업부문이 매우 다각화되어 있으며, 사업부문별 전방사가 스마트폰, 전기차, 스마트 워치, SSD 등 매우 달라 특정 전방사의 매출액 감소에 따른 리스크는 크게 감소하고 있다.

그림 18. 2022년 및 2023년 CIS, MCU Wafer Test 매출액 변화 (단위: 백만 원)



자료: 에이엘티, KUVIC 리서치 2팀

V. Valuation

매출 추정 논리

1. Wafer Test

1.1 DDI

표 2. DDI Wafer Test 매출액

(단위 : 백만원)	2022	2023	2024E	2025E	2026E
DDI 매출 - Base case	14,269	24,808	23,858	22,013	22,581
YoY %		73.9%	-3.8%	-7.7%	2.6%
DDI 매출 - Bear case	14,269	24,808	23,858	22,013	20,358
YoY %		73.9%	-3.8%	-7.7%	-7.5%
DDI 매출 - Bull case	14,269	24,808	24,529	24,547	25,021
YoY %		73.9%	-1.1%	0.1%	1.9%

자료: KUVIC 리서치 2팀

대부분 삼성전자向, End User 기준 갤럭시와 아이폰의 비율이 4:6인 점을 고려하여 추정하였다. 갤럭시와 아이폰 출하량의 4:6 가중평균을 기준 삼은 스마트폰 출하량에 대비한 동사의 가격 침투율(단위: 원/대)을 통해 매출을 추정하였다. 추정 기간 내 침투율(단위: 대)은 동일 수준으로 가정하였지만, DDI 칩 가격의 하락을 고려하여 동사의 P도 동행하도록 추정하여 침투율(원/대)는 소폭 하락세를 보이도록 추정하였다. 스마트폰 출하량은 역사적 추세를 반영하여 추정하였다. 삼성전자의 아이폰 OLED DDI 독점 공급으로 인한 삼성전자向 발주 증가를 Bull case로 고려하였다.

표 3. 스마트폰 출하량

(단위 : 백만대)	2023	2024E	2025E	2026E	성장률 (2018~2023)
갤럭시	227	216	205	195	-4.91%
아이폰	232	237	242	247	2.11%
가중평균(갤럭시 4 : 아이폰 6)	230	228	227	226	-1.03%

자료: IDC, KUVIC 리서치 2팀

DDI의 삼성전자 외향 최대 고객사는 LB그룹(LB세미콘)으로, End User는 역시 삼성전자 스마트폰이다. LB세미콘의 역사적 가동률과 동사의 삼성전자 외향 DDI 매출이 높은 상관성을 보여, LB세미콘의 향후 가동률을 언론 보도를 통하여 case를 나누어 추정하고, 동사의 삼성전자 외향 DDI 매출을 추정하였다.

표 4. 삼성전자 외향 DDI 매출 추정 case별 시나리오

Case	시나리오
Bear, Base	LB세미콘의 가동률이 최근 3개년 평균 수준이라고 가정
Bull	LB세미콘의 가동률이 최근 3개년 중 가장 높았던 2021년 수준을 유지할 것으로 가정

자료: KUVIC 리서치 2팀

1.2 CIS

표 5. CIS Wafer Test 매출액

(단위 : 백만원)	2022	2023	2024E	2025E	2026E
CIS 매출 - Base case	12,288	6,309	6,542	12,017	11,992
YoY %		-48.7%	3.69%	83.69%	-0.21%
CIS 매출 - Bear case	12,288	6,309	6,542	6,834	7,064
YoY %		-48.7%	3.69%	4.46%	3.37%
CIS 매출 - Bull case	12,288	6,309	6,542	17,107	16,832
YoY %		-48.7%	3.69%	161.49%	-1.61%

자료: KUVIC 리서치 2팀

CIS Test 매출은 SK하이닉스向과 픽셀 플러스向이며, **SK하이닉스의 매출 비중이 약 95%로 대부분을 이룬다.** SK하이닉스向 CIS의 End User는 갤럭시 카메라임을 고려하여 갤럭시 출시량에 대비한 동사의 가격 침투율(단위: 원/대)을 통해 매출을 추정하였다. 추정 기간 내 침투율은 동일 수준으로 가정하였으며, 갤럭시 출시량은 역사적 추세를 반영하여 추정하였다. **Base case 기준 삼성전자와의 계약이 이루어짐을 가정하여 추정하였으며, Bull case의 경우 협상 진행 중인 소니와의 계약까지 이루어짐을 가정하였다.** 두 기업의 End User는 모두 갤럭시의 카메라이기에 침투율은 과거와 동일하다고 추정하였다.

표 6. CIS 침투율

(단위 : 백만원)	2021	2022	가중평균
SK 하이닉스向 CIS 매출	6,868	5,796	23.9
침투율(원/대)	25	22	

자료: KUVIC 리서치 2팀

픽셀플러스의 CIS End User는 **90% 이상이 자동차의 카메라이다.** 또한 픽셀플러스 매출의 60% 이상이 **중국 심천의 카메라 공장**으로 보내지고, 사측 또한 자동차 카메라를 주요 시장으로 인식하고 있다. 픽셀플러스 매출과 동사의 픽셀플러스向 매출의 상관계수는 0.99 이상으로, 동사의 SK하이닉스 외向 CIS 매출은 픽셀플러스의 실적을 고려하여 중국 자동차 시장 성장률을 적용해 추정하였다.

1.3 PMIC(IGBT) & Rim-cut

표 7. PMIC(IGBT) Wafer Test 매출액

(단위 : 백만원)	2022	2023	2024E	2025E	2026E
PMIC 매출 - Base case	3,718	4,007	5,278	7,037	7,037
YoY %		7.77%	31.72%	33.33%	0.00%
PMIC 매출 - Bear case	3,718	4,007	5,278	7,037	7,037
YoY %		7.77%	31.72%	33.33%	0.00%
PMIC 매출 - Bull case	3,718	4,007	7,417	8,477	12,716
YoY %		7.77%	85.10%	14.29%	50.01%

자료: KUVIC 리서치 2팀

동사의 PMIC Wafer Test 사업부 매출은 대부분 매그나칩반도체와 삼성전자向 IGBT 제품에서 발생한다. 특히 삼성전자向 매출이 95% 이상을 차지한다. 테슬라의 전력 반도체 메인 공급업체 **ST마이크로가 후공정을 삼성전자 파운드리에 맡기고 Wafer Test 업체를 동사로 지정한 상황**으로, End user로 추정되는 테슬라의 수요를 고려한 P*Q추정을 진행하였다. P는 사업보고서상의 매출액과 생산실적, 환율 1,350(원/달러)을 가정하여 산정하였다.

표 8. 동사의 IGBT Capa가 대응 가능한 전기차 대수 전망치(base case 기준, 리드타임 1년 가정)

비고	IGBT 모듈 규격(E)	모듈당 칩 개수(A)	Die per 8-inch Wafer(B)	Rim-Cut 수율	Module per Wafer (B/A, 수율 고려)
현대 코나 기준	213mm ²	6	116	90%	17.4
(단위: 백만대)	Module per Unit(E)	2023E	2024E	2025E	2026E
테슬라 모델2 판매량 전망	8	-	-	390,000	520,000
동사가 대응 가능한 전기차 대수	8	152,680	274,050	313,200	469,800

자료: AEM, Anysilicon, 에이엘티 자료 종합

Q의 경우, 모델2 출시를 앞두고 삼성전자에 IGBT Capa 증설을 요구했으며 ST마이크로로으로 발주되는 IGBT의 주문물량이 늘어나고 있다는 정황상 모델2에 IGBT를 공급할 계획이라고 판단된다. 따라서 **테슬라 모델2의 예상 생산 계획을 기반으로 IGBT Q를 추정**하였다. Bear, Base case로는 모델2의 IGBT 물량에 ST마이크로가 50%의 침투율을, Bull case로는 모델2의 IGBT 물량에 100%의 침투율을 가진다고 가정하였다.

표 9. Rim-Cut 매출액

(단위 : 백만원)	2022	2023	2024E	2025E	2026E
Rim-Cut 매출 - Base case	1,514	4,683	6,168	8,224	8,224
YoY %		209.31%	31.71%	33.33%	0.00%
Rim-Cut 매출 - Bear case	1,514	4,683	6,168	7,037	7,037
YoY %		209.31%	31.71%	14.09%	0.00%
Rim-Cut 매출 - Bull case	1,514	4,683	8,669	9,907	14,861
YoY %		209.31%	85.12%	14.28%	50.01%

자료: KUVIC 리서치 2팀

Rim-Cut 매출 추정 또한 **P*Q 추정을** 진행하였다. P는 사업보고서의 단가를 활용하였다. 동사에 IGBT wafer test를 외주시키는 **삼성전자의 입장에서는 2021년부터 꾸준히 양산**을 해온 Rim-cut 공정을 Turnkey 방식으로 **이용하지 않을 이유가 없다**. 또한 삼성전자의 IGBT Capa와 Rim-cut Capa를 맞춰 나가겠다는 사측의 입장과 실제 월 12,000장으로 동일한 2024년 예상 Capa 수치를 참고해봤을 때 **2024년부터 PMIC 사업부의 Q는 Rim-cut 공정의 Q와 같다고 가정하는 것이 합리적이라고 본 리서치 팀은 판단**하였다.

1.4 MCU

표 10. MCU Wafer Test 매출액

(단위 : 백만원)	2022	2023	2024E	2025E	2026E
MCU 매출	4,649	2,644	3,779	4,370	5,019
YoY %		-43.1%	42.9%	15.6%	14.9%

자료: KUVIC 리서치 2팀

동사의 MCU Wafer Test 매출액은 전량 어보브반도체向이다. 어보브반도체의 매출액 가운데 동사의 Wafer Test를 거친 MCU가 공급되는 사업부문 관련 매출액과 동사 MCU Wafer Test 매출액의 비율을 통해 **동사 매출의 침투율 2.29%를 도출**하였다.

표 11. MCU Wafer Test 매출액과 어보브반도체의 동사 관련 MCU 매출액

(단위 : 백만원)	2019	2020	2021	2022	2023
어보브반도체의					
동사 관련 MCU 매출 합계(A)	122,620	140,320	147,538	169,765	143,516
동사 MCU Wafer Test 매출액(B)	unknown	unknown	unknown	4,649	2,644
B/A				2.74%	1.84%

자료: 에이엘티, 어보브반도체, KUVIC 리서치 2팀

한편, MCU 시장 전체 수요처에서 어보브반도체의 매출 비중은 가전제품용 66%, 모바일 기기용 12%, 리모컨용 7% 등으로, 차량을 제외한 가전제품 비중이 높다. 사측에서는 IoT 와 관련된 가전제품용 MCU 의 판매를 가장 큰 매출원이자 성장동력으로 판단하고 있다. **글로벌 IoT 시장 규모와 어보브반도체의 MCU 관련 사업부문 매출액 간의 상관계수는 0.99** 로, 이를 활용하여 매출을 추정하였다.

2023년은 가전제품 관련 소비자 물가 상승 및 전방사 매출 감소로 매출액이 소폭 감소하였으나, 2024년 가전제품품목 소비자물가지수 등 관련 자료를 확인한 바 24년도 매출액부터는 다시 IoT 시장의 성장률과 유사한 성장률을 보일 것으로 추정하였다.

1.5 M/C

표 12. M/C Wafer Test 매출액

(단위 : 백만원)	2022	2023	2024E	2025E	2026E
M/C 매출	-	652	8,265	8,265	12,397
YoY %			1167.6%	0.0%	50.0%

자료: KUVIC 리서치 2팀

M/C 매출은 글로벌 eSSD 출하량 * 삼성전자 점유율 * M/C ASP * 동사가 Wafer Test를 통해 M/C 완제품 가격 대비 창출할 수 있는 매출 비중 추정치를 계산한 P*Q 추정을 진행하였다. 올인텔리전스의 글로벌 eSSD 출하량과 삼성전자 1Q24 컨퍼런스 콜을 종합하여 **삼성전자의 eSSD 추가 출하량을 추정**하고, 동사의 점유율을 가정하였다. 국내 M/C 플레이어인 파두의 자료를 참고하여 eSSD용 M/C의 ASP를 산출하였다. MCU와 M/C 쓰임의 유사성에서 착안하여 완제품 대비 Wafer Test를 통해 창출할 수 있는 매출 비중이 2.29%로 유사할 것을 가정하였다.

1.6 AP

표 13. AP Wafer Test 매출액

(단위 : 백만원)	2022	2023	2024E	2025E	2026E
AP 매출	-	-	-	4,107	9,732
YoY %					136.9%

자료: KUVIC 리서치 2팀

고객사는 **삼성전자, 스마트 워치向이다**. 글로벌 스마트 워치 출하량에 삼성전자 스마트 워치 출하량 점유율을 대입하여 2021년부터 2023년까지의 출하량을 추정하였고, 3개년 평균 출하량을 예상 출하량으로 flat하게 가정하였다.

표 14. 삼성전자 스마트 워치 제품 출하량

(단위: 백만대)	2021	2022	2023	2024E	2025E	2026E
스마트 워치 출하량 추정치	13.31	15.19	14.87	14.46	14.46	14.46

자료: KUVIC 리서치 2팀

DDI와 AP는 디스플레이에 함께 탑재되기 때문에, **2022년 삼성전자向 DDI 침투율과 2025년 AP의 침투율이 같을 것이라고 가정**하였다. 모바일 제품 원가에서 AP 칩 가격이 통상적으로 10~20%를 차지하므로, 동사가 Wafer Test하는 AP 칩의 단가를 그 중간값인 15%로 가정하였다. DDI의 침투율을 반영하되 **AP 칩 단가와 DDI 칩 단가의 비율만큼의 프리미엄을 적용하여 AP Test 침투율(원/대)을 추정**하였다. 위의 과정에서 도출한 삼성전자 스마트 워치 제품 출하량과 침투율을 곱하여 동사 AP Test의 매출을 추정하였다.

2. COG(DDI)

표 15. COG 매출액

(단위 : 백만원)	2022	2023	2024E	2025E	2026E
COG 매출 - Bear/Base case	342	108	274	274	274
YoY %		-68.4%	154.0%	0.0%	0.0%
COG 매출 - Bull case	342	108	372	372	372
YoY %		-68.4%	244.7%	0.0%	0.0%

자료: KUVIC 리서치 2팀

동사의 역사적인 DDI - 삼성전자 외향 매출과 0.98의 큰 상관계수를 보여, 삼성전자 외 DDI 주 고객사인 LB세미콘의 가동률을 통해 추정된 DDI 매출과 동행한다고 추정하였다.

3. Recon

표 16. Recon 매출액

(단위: 백만원)	2025E	2026E
Base case	351	334
YoY(%)		-4.9%
Bull case	696	662
		-4.9%

자료: KUVIC 리서치 2팀

CIS 고객 중 Turnkey Solution을 원하는 기업의 수주를 받는 것으로 가정하였다. COG와 Recon은 기술적 유사성을 가진다는 점을 고려하여 DDI 매출과 COG 매출 비율을 적용하여 Recon 매출을 추정하였다. CIS 매출 추정에서 고려한 것과 같이 Base case 기준 삼성전자向 매출만을, Bull case 기준 소니向 매출까지 반영하여 추정하였다.

4. Package

표 17. Package 매출액

(단위: 백만 원)	2021	2022	2023	2024E	2025E	2026E
Package 매출	10,147	6,091	4,431	4,431	4,431	4,431
YoY %		-40.0%	-27.3%	0.0%	0.0%	0.0%

자료: KUVIC 리서치 2팀

동사는 CIS Packaging이 가능하여 동사가 CIS 사업부에서 Turnkey 방식의 신규 수주를 받을 가능성은 충분하므로, 하락세에도 불구하고 flat하게 가정하였다.

5. Final Test

표 18. Final Test 매출액

(단위: 백만 원)	2021	2022	2023	2024E	2025E	2026E
Final Test 매출	8,270	1,448	47	-	-	-
YoY %		-82.5%	-96.8%	-	-	-

자료: KUVIC 리서치 2팀

동사는 DDI를 Turnkey 방식으로 테스트가 불가능하여, 2023년 기준 Final Test 매출 비중은 0%대로, 향후 매출이 발생하지 않는다고 추정한다.

비용 추정 논리

1. 매출원가

1.1. 변동비

기타 제조비용은 2021~2023 3개년 평균의 매출액 대비 비중으로 추정하였다.

1.2. 고정비

인건비 및 복리후생비는 대한민국 국회예산정책처의 명목임금상승률만큼 증가하는 것으로 가정하였다. **2025년 하반기 신설되는 제2공장의 Capa 증대 계획을 고려하여 직원수를 추정하였다.**

감가상각비는 유형자산 및 무형자산의 기존 취득분과 신규 취득이 예상되는 부분으로 나누어서 추정하였다. 신규 취득의 경우 공시자료에 있는 신규시설투자 및 유형자산취득결정 공시를 참고하였다. 무형자산상각비는 전액 매출원가로 구분하고 있어 2024년 이후 추정치 역시 이에 따랐으며 유형자산상각비 역시 과거 데이터 상 매출원가와 판관비의 배분 비율에 따랐다.

표 19. 매출원가

구분 (단위: 백만원)	2021	2022	2023	2024E	2025E	2026E
인건비 및 복리후생비	10,564	9,895	10,216	11,146	16,135	17,637
감가상각비와 무형자산상각비	12,367	13,014	17,144	17,353	19,286	20,479
소모품비 및 수선비	1,975	2,105	1,811	1,818	1,848	1,848
경상연구개발비	195	873	1,036	924	1,110	1,268
운반비	73	66	24	24	24	24
기타 판관비	3	0	0	0	0	0
기타 제조비용	7,401	6,015	7,267	8,822	10,597	12,108
합계	32,577	31,969	37,498	40,088	49,000	53,364

자료: KUVIC 리서치 2팀

2. 판관비

표 20. 판관비

구분 (단위: 백만원)	2021	2022	2023	2024E	2025E	2026E
급여 및 상여금	2,047	2,541	3,013	3,287	4,759	5,202
퇴직급여	142	197	487	480	468	345
복리후생비	156	201	285	311	450	492
접대비	114	116	137	137	13	13
세금과공과금	40	44	61	61	73	84
감가상각비	55	77	86	87	96	102
지급임차료	0	14	20	20	21	21
수선비	3	16	1	10	7	11
운반비	223	252	301	302	307	312
지급수수료	53	18	59	55	66	76
광고선전비	511	514	454	632	759	868
무형자산상각비	35	23	11	27	27	27
용역비	30	18	27	25	25	26
수출제비용	158	159	168	169	169	170
기타	109	136	185	158	262	293
합계	3,673	4,324	5,294	5,761	7,504	8,041

자료: KUVIC 리서치 2팀

2.1. 변동비

변동비 항목은 2021~2023 3개년 평균의 매출액 대비 비중으로 추정하였다.

2.2. 고정비

급여, 상여금, 퇴직급여, 복리후생비는 대한민국 국회예산정책처의 명목임금상승률만큼 증가하는 것으로 가정하였다. 직원수는 2025년 하반기 신설되는 제2공장의 Capa 증대 계획을 고려하여 직원수를 추정하였다. 경상연구개발비는 2023년 매출액 대비 연구개발비용 비율인 1.5%가 이후에도 유지될 것으로 가정하였다. 또한 연구개발비용 중 경상연구개발비 비율의 2021~2023년 3개년 평균치를 반영하였다. 동사의 경상연구개발비는 모두 매출원가로 분류된다.

3. 기타

2023년 금융비용은 일시적으로 발생한 파생상품부채평가손실이 반영되어, 이후의 금융비용은 2023년 금융비용으로부터 해당 금액 약 37억 원을 제외한 평균값으로 추정하였다. 기타비용 항목에서 또한 일시적으로 발생한 기타영업외비용 약 15억 원을 포함하므로, 이후의 기타비용은 해당 금액을 제외한 평균값으로 추정하였다.

Valuation Method : Historical Peer PER Method

동사의 Valuation Method로 Historical Peer PER Method를 적용하였다. 동사의 국내 Peer Group으로 크게 두산테스나와 네패스아크, LB세미콘 등이 꼽힌다. 여기서 두산테스나는 CIS와 AP를, 네패스아크는 PMIC와 AP를, LB세미콘은 DDI를 주력 사업으로 영위하고 있다. LB세미콘은 Bumping 사업부의 매출 비중이 Wafer Test와 유사하게 전체 매출의 절반 정도를 차지할 정도로 매우 높고 CAPEX 집행에 매우 보수적이므로 동사의 Peer Group으로 적절하지 않다고 판단하였다. 네패스아크는 당시 주력 사업인 PMIC의 매출 비중이 80%가량으로 매우 커 사업부가 다각화되지 않았고, 후술할 예정이지만 Target 연도인 2020년과 2023년 당기순이익 적자를 기록하는 등 **편중된 사업부로 인한 스마트폰 전방 업황에 지나치게 의존**하므로 Peer Group으로 적절하지 않다고 판단하였다. 따라서 동사의 Peer로 고부가가치인 AP 사업을 영위하고, **CAPEX 투자에 적극적인 두산테스나를 선정**한다.

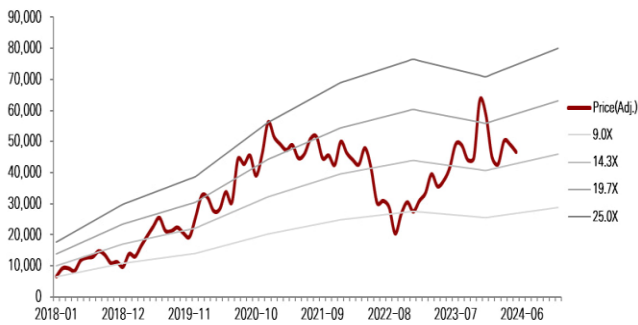
산업분석에서도 언급하였듯 현재 국내 OSAT 생태계는 IDM 업체들의 AVP 투자 등 CAPEX 집행에 힘입어 **2차 성장 국면에 접어들고 있다**. 동사는 M/C 매출 본격화 및 AP 사업 신규 진입을 앞두고 기계장치 및 제2공장 CAPEX 투자 집행 중인데, 2019년에서 2020년 메모리 사이클 당시 OSAT 업체들의 CAPEX 집행이 본격적으로 반영되기 시작한 시점은 2020년으로 동사의 올해 CAPEX 집행이 본격적으로 반영되는 시점인 2025년과 흐름을 같이한다. 실제로 동사의 Peer로 선정한 두산테스나는 2020년 1,000억 원 이상의 대규모 CAPEX 집행을 통해 크게 성장할 수 있었다. 동사가 현재 진행 중인 장비 취득 및 신공장 증축이 완료되는 시점인 2025년을 고려하여 Peer인 **두산테스나의 2020년 Historical PER인 25.8x를 Target Multiple로 제시**하고, Base case 기준 2025E EPS 1,212원에 따른 Target Price 31,300원, Upside Potential 53.1%로 투자 의견 Buy를 제시한다.

표 21. Valuation – Historical Peer PER Method (2025E)

2025E 당기순이익 (단위: 원)	10,864,109,299
유통주식수	8,960,259
2025E EPS (단위: 원)	1,212
PER	16.9
Target Multiple	25.8
현재주가	20,450
목표주가	31,300
상승여력	53.1%

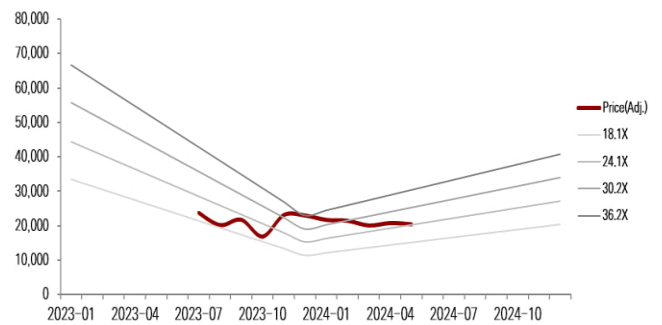
자료: KUVIC 리서치 2팀

그림 19. 두산테스나 PER Band



자료: KUVIC 리서치 2팀

그림 20. 에이엘티 PER Band



자료: KUVIC 리서치 2팀

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.