

기술분석보고서 반도체

# 에이팩트(200470)

- ▶ 요약
- ▶ 기업현황
- ▶ 시장동향
- ▶ 기술분석
- ▶ 재무분석
- ▶ 주요 변동사항 및 전망

작성기관 한국기술신용평가(주) 작성자 성재욱 선임연구원 [YouTube 요약 영상 보러가기](#)

- 본 보고서는 투자 의사결정을 위한 참고용으로만 제공되는 것이므로, 투자자 자신의 판단과 책임하에 종목선택이나 투자시기에 대한 최종 결정을 하시기 바랍니다. 따라서 본 보고서를 활용한 어떠한 의사결정에 대해서도 본회와 작성기관은 일체의 책임을 지지 않습니다.
- 본 보고서의 요약영상은 유튜브(IRTV)로도 시청 가능하며, 영상편집 일정에 따라 현재 시점에서 미게재 상태일 수 있습니다.
- 텔레그램에서 "한국IR협의회" 채널을 추가하시면 매주 보고서 발간 소식을 안내 받으실 수 있습니다.
- 본 보고서에 대한 자세한 문의는 작성기관(TEL.02-525-7759)로 연락하여 주시기 바랍니다.

# 에이팩트(200470)

반도체 패키징과 테스트 일괄 서비스로 반도체 후공정 시장경쟁력을 강화

## 기업정보(2024.11.28. 기준)

대표자	이성동
설립일자	2007년 06월 20일
상장일자	2014년 12월 26일
기업규모	중소기업
업종분류	반도체 제조업
주요제품	반도체 패키징, 반도체 테스트

## 시세정보(2024.11.28. 기준)

현재가(원)	2,220
액면가(원)	500
시가총액(억 원)	940
발행주식수(주)	42,362,093
52주 최고가(원)	7,250
52주 최저가(원)	2,115
외국인지분율(%)	1.59
주요주주(%)	
뮤츠큐글로벌스	55.33

### ■ 반도체 후공정 전문기업

에이팩트(이하 동사)는 메모리와 시스템 반도체의 후공정(테스트 및 패키징) 서비스를 제공하는 전문기업이다. 2007년 (주)하이셈으로 설립되어, 현재는 경기도 안성시에 본사를 두고 일괄 생산 체제를 운영하고 있다. 주요 고객사인 SK하이닉스(주)를 포함해 삼성전자(주), (주)LX세미콘 등 다양한 반도체 고객사를 확보하고 있으며, 특히, 서버용 DRAM(Dynamic random-access memory)과 모바일 DRAM 테스트 분야에서 강점을 보인다.

### ■ 소형화·고성능화 기술로 반도체 후공정 서비스(Semiconductor Assembly and Test Services, SATS) 시장에서 경쟁력 강화

동사는 멀티칩 반도체 패키지 기술과 방열 성능 개선 기술을 통해 반도체 소형화와 고성능화의 요구를 충족하는 솔루션을 제공하고 있다. 해당 기술들은 고성능이 요구되는 모바일, 통신, 자율주행 차량, IoT 기기 등에서 활용도가 높아 SATS 시장에서 경쟁력을 강화할 수 있다. 아시아 지역을 중심으로 SATS 시장이 성장하고 있으며, 외주화와 공급망 다변화가 확대되는 가운데 후공정 일괄 서비스 제공 능력을 갖춘 동사는 주요 경쟁력을 확보한 것으로 판단된다.

### ■ 후공정 서비스 확장으로 성장 기반 확대

동사는 테스트 서비스 다변화와 패키징 사업 진출을 통해 성장 기반을 확대하고 있다. 2022년 (주)에이티세미콘의 패키징 사업부 인수를 완료하면서 테스트와 패키징을 아우르는 서비스로 시너지를 창출하고 있으며, 비메모리 반도체 테스트 분야로 진출해 자동차용 및 IoT 반도체 테스트 수요에 대응하는 등 새로운 응용 시장에서도 입지를 강화하고 있다. 이러한 변화는 매출의 안정성을 높이고, 시장 다변화를 가능하게 한다.

## 요약 투자지표 (K-IFRS 개별 기준)

	매출액 (억 원)	증감 (%)	영업이익 (억 원)	이익률 (%)	순이익 (억 원)	이익률 (%)	ROE (%)	ROA (%)	부채비율 (%)	EPS (원)	BPS (원)	PER (배)	PBR (배)
2021	472	-4.9	40	8.5	27	5.6	3.9	2.2	63.7	102	2,716	64.3	2.4
2022	736	56.0	46	6.2	31	4.2	3.3	1.9	86.6	105	3,889	23.6	0.6
2023	937	27.3	-229	-24.4	-167	-17.8	-15.6	-7.9	113.6	-407	2,397	N/A	1.4

### 기업경쟁력

**반도체 후공정 서비스 역량**

- 당사는 메모리와 시스템 반도체의 Burn-in 테스트를 통해서 서버 및 모바일 DRAM 분야에 강점을 지님.
- 일괄 생산 체제 운영: 반도체 패키징과 테스트를 아우르는 일괄 생산 체제를 통해 다양한 고객의 요구에 대응이 가능함.

**시장 상황에 대응하는 지속적인 기술 개발 현황**

- 최근 반도체 후공정 서비스는 외주화가 본격적으로 확대되고 있으며, 이와 관련해 공급망 또한 다변화가 이루어지고 있음. 이에 따라 당사는 반도체 후공정 분야에서 지속적인 기술경쟁력을 확보하기 위해 멀티칩 패키지 기술, 방열 개선 기술 등의 신기술을 개발하고 있음.

### 핵심기술 및 적용제품

**반도체 패키지**

- 멀티칩 패키지, System In Package, Fine-pitch Ball Grid Array, Thin Small Outline Package 등의 서비스를 제공함.

제품소개

MCP

SIP

BOC

FBGA

QFP

TSOP

FCBGA

**반도체 테스트**

- 테스트 공정 전 고객과 협의된 기준으로 패키지 검사하는 공정(IQC)부터, 가속조건 등 다양한 조건에서 테스트하는 공정, 테스트가 완료된 반도체 패키지를 고온의 환경에 지정된 시간동안 유지하여 습기를 제거하는 공정 등 다양한 공정 서비스 보유



01 IQC

PKG TEST공정을 진행하기 전에 품질부서에서 지정된 검사장비를 통하여 고객과 협의된 기준으로 PACKAGE 검사하는 공정

02 TDBI

가속조건(Temp/전압)을 이용하여 잠재적 결함을 불량 형태로 활성화 시키는 공정으로서, 제품의 출하 전 초기 고장 기간 가속화하여 신뢰성이 보장되는 제품을 고객에게 제공 하기 위함

### 시장경쟁력

**후공정 역량 강화**

- 메모리 반도체와 시스템 반도체의 테스트를 아우르며 서버용 DRAM과 모바일 DRAM 등에서 강점이 있음.
- DDR5 테스트 수요 증가에 대비해 DDR5 패키징과 테스트 인프라를 확충함.

**다양한 반도체에 대한 서비스 확대**

- 차량용 반도체, IoT 반도체 등 다양한 반도체에 대한 후공정 서비스를 확대하고 있음.

**후공정 서비스 확대**

- 테스트 서비스 다변화와 에이티세미콘 패키징 사업부 인수를 통한 후공정 서비스 확대가 이루어지고 있음.

## I. 기업 현황

### 메모리·비메모리 반도체 후공정 서비스 전문기업

동사는 메모리와 시스템 반도체의 테스트 및 패키징 서비스를 제공하는 반도체 후공정 전문 기업으로, SK하이닉스(주)와의 협력을 통해 시장 내 입지를 공고히 하고 있다. 2024년 반기 기준으로 메모리 반도체 테스트와 패키징에서 매출을 창출하며, 삼성전자(주)와 (주)LX세미콘 등 국내외 대형 고객사를 대상으로 다양한 후공정 서비스를 제공하고 있다.

### ■ 회사의 개요

동사는 메모리 및 시스템 반도체의 후공정(테스트 및 패키징) 서비스를 제공하는 전문업체로, 2007년 6월 (주)하이셈으로 설립되었다. 본사는 경기도 안성시 일죽면 서동대로 7280-26에 위치하고 있으며, 반도체 패키징과 테스트를 위한 일괄 생산체제를 갖추고 있다. 2014년 12월 코스닥 시장에 상장되었으며, 2020년 3월에 현재의 상호인 (주)에이팩트로 변경하였다. 이 외 동사의 주요 연혁은 아래 표와 같다.

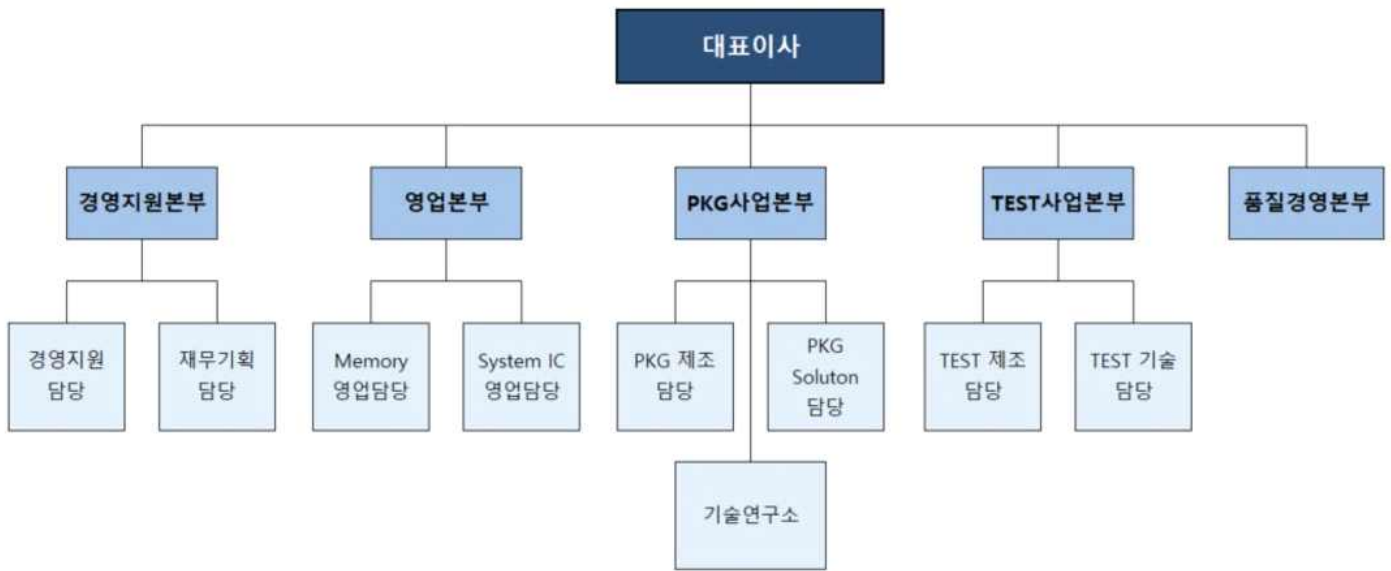
표 1. 동사 주요 연혁

일자	연혁 내용
2007.06	주식회사 하이셈 설립(자본금 160억 원), 대표이사 장성호
2007.07	회사 주소지 변경(경기도 이천시 → 경기도 안성시), 유상증자(제 3자 배정, 자본금 170억 원)
2007.11	NAND Flash Memory Test Service 시작
2008.02	생산자동화시스템(MES) 구축
2008.06	기업부설연구소 인정
2008.08	DRAM Memory Test Service 시작
2010.11	유상증자(주주 배정, 자본금 19.5억 원)
2011.09	경기도 유망중소기업 선정
2012.04	본점 이전(경기도 안성시 일죽면)
2014.12	코스닥 시장 상장
2017.03	최대주주 변경(동진세미캠 외 2인 → 팬아시아세미컨덕터서비스)
2019.09	대표이사 변경(장성호 → 이성동)
2020.03	상호 변경(주식회사 하이셈 → 주식회사 에이팩트)
2020.06	제2공장 완공(충북 음성, 충북혁신도시 내 산업단지)
2021.06	판교 영업사무소 개소(비메모리 후공정 사업 영업담당)
2021.11	최대주주 변경(팬아시아세미컨덕터서비스 → 뮤츄얼그로우쓰)
2022.05	(주)에이티세미콘과 반도체 패키징 사업 영업 양수를 위한 양해각서(MOU) 체결
2022.08	(주)에이티세미콘의 패키징 사업부 자산과 계약 관계를 양수하기 위한 본계약 체결
2022.10	에이티세미콘 패키징 사업부 인수 완료
2023.01	에이티세미콘 패키징 사업 인수 관련 정산 절차 완료

자료: 동사 분기보고서(2024.09.), 한국기술신용평가(주) 재구성

동사는 MCP(Memory+System IC) 반도체 테스트 능력을 보유하고 있으며, 반도체 패키지 사업도 수행하고 있다. 조직도 상에서도 경영지원본부와 영업본부와 함께, 반도체 패키지를 담당하는 PKG 사업본부, 반도체 테스트를 담당하는 TEST 사업본부로 구성되어 있다. 메모리와 시스템 반도체의 번인테스트를 수행하여 후공정 테스트 분야에서 차별화된 경쟁력을 확보하고 있다. SK하이닉스 등 주요 고객과의 협력을 통해 반도체 패키징 및 테스트 시장에서 입지를 공고히 하고 있다.

그림 1. 동사의 조직도



자료: 동사 분기보고서(2024.09.)

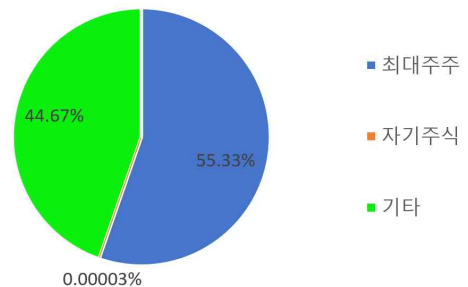
2024년 9월 기준, 동사의 최대주주는 뮤추얼그로우쓰 유한회사로 55.33%의 지분을 보유하고 있는 것으로 파악되며, 그 외 파악되는 주주로는 동사의 자기주식 1,064주(0.00003%)가 있다.

표 2. 동사 지분구조 현황

주주명	주식수(주)	지분율(%)
뮤추얼그로우쓰 유한회사	23,440,780	55.33%
자기주식	1,064	0.00003%
기타	18,920,249	44.67%
합계	42,362,093	100.00%

그림 2. 동사 지분구조 현황

(단위: %)



자료: 동사 분기보고서(2024.09.), 한국기술신용평가(주) 재구성

### ■ 대표이사

이성동 대표이사는 서강대학교 전자공학과를 졸업하고, SK하이닉스에서 중국 충칭 법인장을 비롯해 P&T 제조 기술 담당으로 재직하며 반도체 제조 분야의 경영 및 기술적 역량을 쌓아왔다. 2019년 9월, 에이팩트의 대표이사로 취임하여 전사 경영을 총괄하고 있다. 이성동 대표이사는 특히 반도체 후공정 테스트 및 패키징

사업의 다각화를 통해 회사의 매출 구조를 확장하고 있으며, 국내외 주요 고객사와의 협력 강화 및 첨단 패키지 기술 도입 등으로 글로벌 경쟁력 강화에 힘쓰고 있다.

■ 주요 사업 분야 및 사업 부문별 매출실적

동사는 메모리 및 시스템 반도체의 테스트와 패키징을 전문으로 하는 반도체 후공정 서비스 업체로, 주요 사업부문은 메모리 반도체와 비메모리(System IC) 반도체로 구성된다. 메모리 반도체 부문에서는 주로 SK하이닉스의 서버용 DRAM과 모바일 DRAM 제품의 테스트 서비스를 제공하며, 비메모리 반도체 부문은 차량용 반도체와 같은 고신뢰성 제품의 번인테스트를 통해 시장에 진입하고 있다.

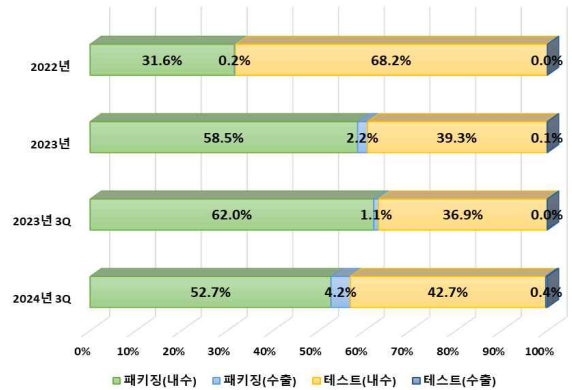
2024년 3분기 기준, 메모리 반도체 테스트 매출이 약 56.9%, 패키징 매출이 약 43.1%를 차지하고 있다. 주요 매출처로는 SK하이닉스(주)를 포함해 삼성전자(주), (주)LX세미콘 등 국내외 대형 반도체 업체가 있으며, 매출의 대부분이 내수에서 발생하고 일부 수출 비중도 유지하고 있다.

표 3. 부문별 매출실적 (단위: 백만 원, K-IFRS 개별 기준)

부문	품목	2022	2023	2023 3Q	2024 3Q
반도체 패키징	내수	23,259	54,834	45,508	32,223
	수출	159	2,054	771	2,599
반도체 테스트	내수	50,228	36,805	27,051	26,131
	수출	-	49	20	217
합 계		73,646	93,742	73,350	61,170

자료: 동사 분기보고서(2024.09.), 한국기술신용평가 재구성

그림 3. 부문별 매출비중 (단위: %)



자료: 동사 분기보고서(2024.09.), 한국기술신용평가 재구성

ESG(Environmental, Social and Governance) 활동 현황

E 환경경영

◎ 동사는 환경 경영을 실천하여 ISO14001(환경경영시스템) 인증을 취득하였음.

S 사회책임경영

◎ 동사는 휴가 및 경조금 지급 등의 직원 복지제도를 운영하고 있으며, 팀 리더십 교육, 성희롱 예방 교육, 인권 교육 등을 실시하고 있음.

G 기업지배구조

◎ 동사는 홈페이지에 사업보고서와 감사보고서를 게시하고 있음.  
 ◎ 동사는 이사회와 감사를 두고 운영하고 있으며, 정관 및 운영 규정 등을 통해 업무와 권한을 규정하는 등 경영 투명성 제고를 위한 시스템을 구축하고 있음.

## II. 시장 동향

### 반도체 소형화·고성능화에 따른 SATS 시장의 성장과 아시아 지역의 경쟁력 강화

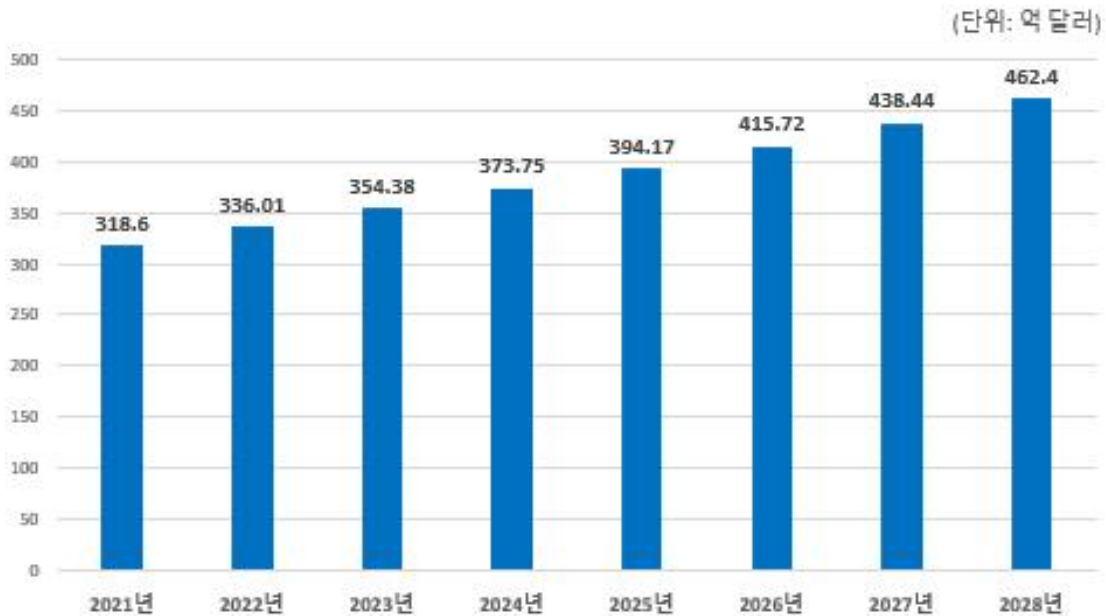
반도체의 소형화와 고성능화 수요가 늘면서 SATS 시장은 지속적인 성장세를 보이고 있다. 특히, 아시아 지역의 SATS 기업들이 저비용과 우수한 기술력을 바탕으로 시장에서 강력한 위치를 차지하고 있다. 이러한 외주화 트렌드는 비용 효율성과 공정 개선을 통해 반도체 제조사의 공급망 안정성을 높이는 중요한 역할을 하고 있다.

### ■ 반도체 후공정 서비스(Semiconductor Assembly and Test Services) 시장 현황

반도체 산업의 후공정 부문은 주로 패키징과 테스트(Semiconductor Assembly and Test Services, 이하 SATS)로 나누어진다. 특히, 반도체의 소형화와 고성능화가 지속되면서 SATS의 중요성은 더욱 부각되고 있다. Fortune Business Insights의 2024년 10월 자료에 의하면, 세계 SATS 시장은 2020년 307억 1천만 달러에서 2021년 318.6억 달러로 성장하였으며, 2021년부터 연평균 5.5%씩 성장하여 2024년에는 373.7억 달러, 2028년에는 462.4억 달러에 이를 것으로 전망된다.

그림 4. 세계 SATS 시장 전망

(단위: 억 달러)



자료: Fortune Business Insights "Semiconductor Assembly and Test Services Market"(2024.10), 한국기술신용평가(주) 재구성

현재 SATS 시장은 주로 아시아 지역을 중심으로 형성되어 있으며, 특히 대만과 한국의 기업들이 강력한 위치를 점하고 있다. 이는 주로 TSMC와 같은 주요 팹리스 기업들과 협력하여 이루어지며, 해당 지역의 SATS 기업들은 높은 품질의 제품을 공급하여 신뢰를 구축하고 있다. 한편, 최근 SATS 산업은 메모리 및 비메모리 반도체의 증가된 수요와 함께 성장세를 보이고 있으며, 데이터센터와 자율주행, AI 등의 고사양 반도체 수요가 늘면서 시장 확장이 가속화되고 있다. 주요 SATS 기업들은 최신 기술을 적용하여 비용 절감과 공정 효율을 높이는 데 주력하고 있다.

### ■ 경쟁업체 현황

SATS 시장에서는 Amkor Technology, ASE Group, Siliconware Precision Industries Co., Ltd., Jiangsu Changjiang Electronics Technology Co., Ltd., Unisem (M) Berhad 등의 글로벌 기업들이 경쟁력을 유지하고 있다. ASE 테크놀로지는 세계 최대의 반도체 후공정 서비스 제공업체로, 메모리와 비메모리 분야에서 선도적인 기술력을 바탕으로 큰 점유율을 차지하고 있으며 최근 '국립 가오슝 과학기술대학교(NKUST)'와 협력하여 반도체 조립 및 테스트 현장 캠퍼스 인재 개발 시설을 개발하며 지속적인 기술협력을 추구하고 있다. 앰코 테크놀로지는 테스트와 패키징에서 높은 품질 기준을 설정하며 고도의 신뢰성을 바탕으로 다양한 반도체 고객사와 협력하고 있으며, 베트남 박닌에 혁신적인 제품을 갖춘 공장을 건설할 계획을 발표하며 전략적인 투자로 시장 입지를 강화하고 있다.

국내에서는 SK하이닉스의 협력사인 동사가 주도적인 역할을 하며, 특히 메모리 반도체 테스트 부문에서 강점을 보이고 있다. 동사는 온도 환경 검사(Burn-in Test)와 같은 특수 테스트를 통해 기술 다변화를 이루고, 최근에는 비메모리 반도체 테스트까지 영역을 확장하여 다양한 고객층을 확보하고 있다.

### ■ SATS 시장의 주요 특성

SATS 공정은 반도체 산업 내에서도 기술 집약도가 높은 분야로, 고도로 전문화된 장비와 공정이 요구된다. 특히, 전자기적 특성과 온도 안정성 등 다양한 테스트 조건을 만족시키기 위한 기술 개발이 필수적이다. 반도체 제품의 복잡성과 다양성이 커질수록 SATS 공정에서 요구되는 기술 역시 정교화되고 있다. 각 기업은 고객사의 다양한 요구에 대응하기 위해 혁신적인 테스트 및 패키징 솔루션을 제공해야 하며, 이는 곧 기업의 경쟁력과 시장 점유율에 직접적인 영향을 미친다.

이와 더불어 SATS 시장에서의 기술 변화는 반도체 제품의 최종 품질을 결정짓는 중요한 요인으로, 많은 기업이 품질 향상과 비용 절감을 동시에 추구하는 공정 개선에 매진하고 있다. 최근에는 인공지능과 자동화 기술을 활용한 검사 공정이 도입되면서 생산 효율성을 크게 향상시키고 있으며, 이는 고객의 품질 요구를 충족시키는 동시에 운영 비용을 절감하는 데 중요한 역할을 한다.

반도체 산업의 주요 트렌드 중 하나는 외주화로, 많은 반도체 제조사들이 전공정 이후의 후공정을 외주화하여 원가 절감과 공정 효율성을 극대화하고 있다. 이러한 트렌드는 주로 OSAT(Outsourced Semiconductor Assembly and Test) 기업들을 통해 이루어지며, 이들 기업은 반도체 제조사들과의 긴밀한 협력을 통해 생산성을 높이는 데 기여하고 있다. 특히 대만, 한국, 중국 등 아시아 지역의 OSAT 기업들은 저비용 구조와 우수한 기술력을 보유한 것으로 파악된다. OSAT 기업들은 다변화된 공급망을 통해 안정적인 후공정 서비스를 제공하며, 이를 통해 고객사의 전반적인 공급망 안전성을 높이고 있다. 또한, 지역별 거점 확보와 공정 자동화를 통해 대규모 고객 수요에 대응할 수 있는 생산력을 갖추고 있으며, 이는 SATS 시장의 중요한 경쟁 요소로 자리잡고 있다.



### III. 기술분석

#### 멀티칩 패키지와 방열 개선 기술 등의 개발로 반도체 소형화·고성능화 선도

동사는 멀티칩 패키지 기술과 방열 성능 개선을 통해 소형화된 고성능 반도체를 위한 핵심 솔루션을 제공하고 있다. 이 기술들은 여러 칩을 하나로 결합하면서 방열 문제를 효과적으로 해결하여 모바일 및 통신 기기 등 다양한 응용 분야에 적합하다. 이를 통해 SATS 시장 내에서 동사는 고밀도 패키징 솔루션을 통한 경쟁력 강화에 집중하고 있다.

#### ■ 기술인프라

동사는 반도체 조립 및 테스트(SATS) 분야에서 20명의 연구개발인력을 보유하여, 연구개발과 생산을 효율적으로 운영하고 있다. 이들은 주로 반도체 소형화와 고성능화를 위한 첨단 기술 개발에 집중하고 있으며, 연구개발 조직은 PKG 사업본부, TEST 사업본부로 나뉜다. Touch IC Program 개발, 메모리 제품 자체 Program 개발 및 Infra 구축, Sensor IC Test Solution 확보 등의 연구개발 실적을 가지고 있으며, 멀티칩 반도체 패키지 기술이나 방열 설계 등에 대한 지식재산권을 보유하고 있다. 이를 통해 시장 변화에 빠르게 대응하고 기술 경쟁력을 확보하는 데 주력하고 있는 것으로 파악된다.

연구개발 담당 조직은 고성능 반도체 소자의 방열 문제와 신호 안정성을 해결하는 프로젝트들을 수행하고 있다. 각 팀은 공정 혁신과 특허 관리, 신기술 개발을 중점적으로 맡아 동사의 기술 포트폴리오를 확장하고 있다. 특히, 열 방출과 신호 간섭을 최소화할 수 있는 기술이나 멀티칩 반도체 패키지 기술 등에 집중하고 있는 것으로 파악된다.

제공하는 서비스는 크게 반도체 패키지와 반도체 테스트가 있다. 반도체 패키지는 멀티칩 패키지, System In Package, Fine-pitch Ball Grid Array, Thin Small Outline Package 등의 서비스를 제공하고 있으며, 반도체 테스트는 테스트 공정 전 고객과 협의된 기준으로 패키지 검사하는 공정(IQC)부터, 가혹조건 등 다양한 조건에서 테스트하는 공정, 테스트가 완료된 반도체 패키지를 고온의 환경에 지정된 시간동안 유지하여 습기를 제거하는 공정 등 다양한 공정 서비스가 있다.

생산시설로는 최신 설비를 갖춘 첨단 제조라인을 운영하며, 자동화 시스템을 도입해 생산성을 극대화하고 있다. 주요 시설들은 패키지 조립과 검사, 솔더링을 포함하여 SATS 전반의 공정을 지원하도록 구성되었다. 특히, 다양한 패키지의 정확한 전기적 특성 검사를 진행하기 위한 Tester, Handler 장비들을 보유하고 있으며, 그 외 테스트 진행에 필요한 Accessory의 공급도 지원하고 있다. 이는 대량 생산 및 고속 테스트를 요구하는 고객사의 요구에 부합하는 생산 역량을 갖추는 데 기여하고 있다.

그림 5. 동사 보유 장비 중 Tester 목록

TESTER	MEMORY	MAKER	MODEL	SPEC	TARGET DEVICE
		ADVANTEST	T5503HS	4.511Gbps	512 DUTS(Max)
T5503	2.286Gbps		512 DUTS(Max)	DDR3,4/LPDDR3/EMCP	
T5833	2.4Gbps		512 DUTS(Max)	LPDDR4	
T5558/T5588S	800Mbps		1024/512 DUTS(Max)	DDR3/LPDDR2,3,4	
T5593	1.06Gbps		128 DUTS(Max)	DDR3/GDDR3	
T5377/77S	286Mbps		256 DUTS(Max)	NAND FLASH	
NEXTEST	MAGNUM S5V	100Mbps	320 DUTS(Max)	NAND FLASH	
	MAGNUM 5X	1.6Gbps	640 DUTS(Max)	EMCP	
UNITEST	5HM-9G	4.5Gbps	512 DUTS(Max)	DDR4/LPDDR4/GDDR4,5	
SYSTEM IC	ADVANTEST	V93K-S	PS1600, DP564, WS-RF	RF	
		V93K-S	PS1600, FV116, AVI64	Power Management	
		V93K-S (Q3 '23)	PS1600, FV116, AVI64, DP564	Power, Analog, Controller	
		V93K-S (Q4 '23)	PS1600, WS-MX, DP564	AP & MCU	
	UNITEST	Burn-in Tester	16 / 32 Slot	Dynamic Burn-in	
	CHROMA	C3680	Cost Effective Test Solution	Mid/Low End Application	

자료: 동사 제공자료

그림 6. 동사 반도체 테스트 서비스 일부



**PKG TEST**



**01 IQC**  
PKG TEST공정을 진행하기 전에 품질부서에서 지정된 검사장비를 통하여 고객과 합의된 기준으로 PACKAGE 검사하는 공정



**02 TDBI**  
가속조건(Temp/전압)을 이용하여 잠재적 결함을 불량 형태로 활성화시키는 공정으로서, 제품의 출하 전 초기 고장 기간 가속화하여 신뢰성이 보장되는 제품을 고객에게 제공 하기 위한



**03 TEST**  
반도체의 신뢰성 검증을 위하여 PACKAGE 정격확인 특성을 가하여 다양한 조건의 온도에서 성능을 검사하는 공정



**04 MARKING**  
LASER MARKING 장비를 이용하여 반도체 PACKAGE 외부에 제조사/제조년월/제품정보등을 각인하는 공정



**05 FVI/LIS**  
최음 완성된 반도체 PACKAGE 대하여 육안, 현미경, 외관검사 장비를 이용하여 외관에 대한 양품, 불량품을 구분하는 공정

자료: 동사 홈페이지

### ■ 멀티칩 반도체 패키지 기술

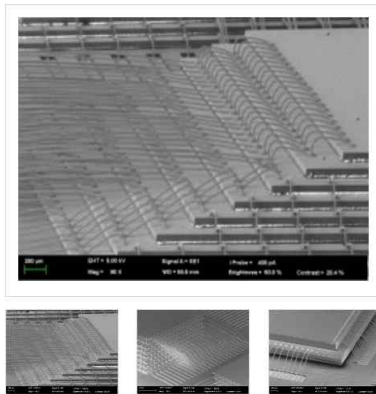
아래에서는 동사가 집중하고 있는 기술 중 멀티칩 반도체 패키지 기술에 대해 살펴본다.

동사는 멀티칩 반도체 패키지 기술을 연구 중으로, 이를 통해 여러 칩을 하나의 패키지로 결합하는 솔루션을 제공하고자 한다. 이 기술은 소형화된 반도체 패키지가 필요한 응용 분야에서 활용도가 높으며, 칩 간 간섭을 줄이고 발열 문제를 해결하는 데 중점을 두고 있다. 특히, 다층 구조를 통해 고성능과 소형화를 동시에 달성할 수 있는 기술적 장점을 가지고 있다.

멀티칩 패키지 기술은 기판 위에 다수의 칩을 배치하고 이를 몰딩부로 보호하여 고온에서도 안정성을 유지할 수 있도록 설계되었다. 각 칩은 솔더볼로 전기적 연결을 통해 효율적인 신호 전달을 가능하게 하며, 재배선층을 통해 신호 간섭을 줄여 신뢰성을 높이고 있다. 이러한 기술은 특히 고주파 대역의 신호 품질을 유지할 수 있어 차세대 통신 기기와 모바일 장치에 적합할 것으로 판단된다.

또한, 다양한 칩을 하나의 패키지 내에서 결합함으로써 제조 공정의 생산성과 비용 효율성을 동시에 증대시키고 있다. 기존보다 공간 절약이 가능하면서도 고성능을 구현할 수 있어, 고객사의 비용 부담을 줄이고 자원 소모를 절감하는 이점이 있다. 동사는 이를 통해 고객사에 고밀도 패키징 솔루션을 제공하여 SATS 시장에서의 경쟁력을 높여 가고 있다.

그림 7. 동사의 멀티칩 반도체 패키지 예



**MCP**

Multi Chip Package는 낸드플래시, 노어플래시, D램, S램 등 여러 개의 칩을 하나의 패키지로 패키징하는 기술로 휴대용 기기 등에 널리 사용되는 반도체 패키지입니다. 이 패키지는 각종 반도체 소자를 수직으로 쌓아 올려 칩의 직경도를 높이고 세트내에서 칩이 차지하는 면적을 크게 줄여 반도체의 소형화 고기능화를 가능케하는 패키지입니다.

**Applications**

- L Mobile Memory
- L eMMC
- L Digital Camera
- L Memory Card

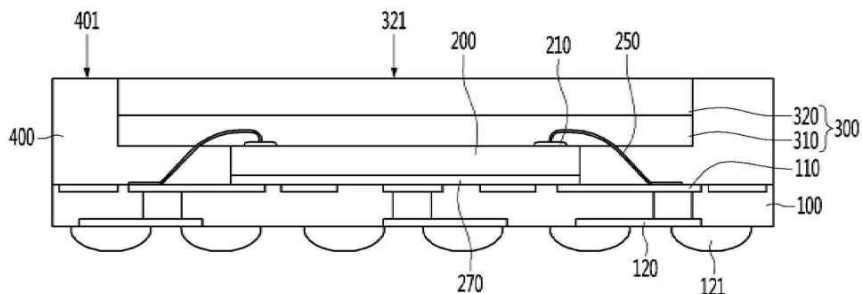
자료: 동사 홈페이지

**방열 성능 개선을 위한 패키지 설계 기술**

아래에서는 동사가 집중하고 있는 기술 중 방열 성능 개선 패키지 기술에 대해 살펴본다.

해당 기술은 멀티칩 반도체 패키지에서 발생하는 발열 문제를 해결하기 위해 다양한 소재와 구조를 적용한 설계를 연구하는 것이다. 동사는 칩의 고성능화와 집적화로 인해 발생하는 열을 효과적으로 방출하기 위해, FOW(Film On Wire) 구조와 특수 몰딩 재질을 적용하여 방열 특성을 강화하고 있다. 이 방열 성능 개선 기술은 반도체 패키지의 소형화에도 유리하며, 고온 환경에서도 안정적으로 작동할 수 있는 특성을 제공한다. 특히, 수지재층과 몰딩부의 설계를 최적화하여 칩에서 발생한 열을 신속하게 외부로 전달함으로써 패키지 내부의 온도를 낮추고 있다. 이러한 기술은 모바일 기기나 고성능 컴퓨팅 장치 등 열 관리가 중요한 장비에 필수적인 요소로 작용할 수 있다.

그림 8. 칩소자에서 발생한 열을 배출하는 동사 패키지의 단면도 예



자료: 동사 특허 제10-2345062호

#### IV. 재무분석

**테스트 서비스 위주의 본업에서 패키지 서비스 범위 확대, 매출액 증가하였으나 영업적자 전환**  
 당사는 2022년 실적 추가된 패키징 사업부문의 성장에 따라 2023년 매출액이 증가하였으나, 손익분기점을 넘지 못하면서 영업적자로 전환되었다. 2024년 3/4분기 주요 고객사로부터 패키징과 테스트 수주가 위축됨에 따라 외형이 축소되었고 적자 폭이 확대되었다.

##### ■ 패키징 사업부문의 성장에 따라 2023년 매출액 증가하였으나, 2024년 3/4분기 외형 축소

당사는 반도체 제조 관련 테스트 및 엔지니어링 서비스를 주요 사업 목적으로 설립된 후, 2022년 패키징 사업 양수에 따라 패키징(PKG, 조립) 사업부문과 테스트(TEST, 검사) 사업부문을 영위하고 있다. 패키징 사업 양수 이전연도인 2021년 당사의 매출액은 472억 원으로 전년동기대비 4.9% 매출액감소율을 보였다. 패키징 사업 양수에 따른 2022년 11월과 12월 2개월간 실적 발생으로 2022년 연간 매출액은 전년대비 56.0% 증가한 736억 원을 시현하며 큰 폭으로 증가하였다. 2023년에는 테스트 사업부문의 실적 감소에도 불구하고 패키징 사업 실적이 2022년 234억 원에서 2023년 567억 원으로 증가하면서 전체 매출액은 937억 원을 기록하며 전년대비 27.3%의 매출액증가율을 시현하였다.

한편, 2024년 3/4분기 당사는 주요 고객사의 낸드플래시 재고 조정 및 HBM 집중 등으로 관련 패키징과 테스트 수주가 위축됨에 따라 매출 규모는 612억 원을 기록, 전년동기대비 16.6% 감소하였다.

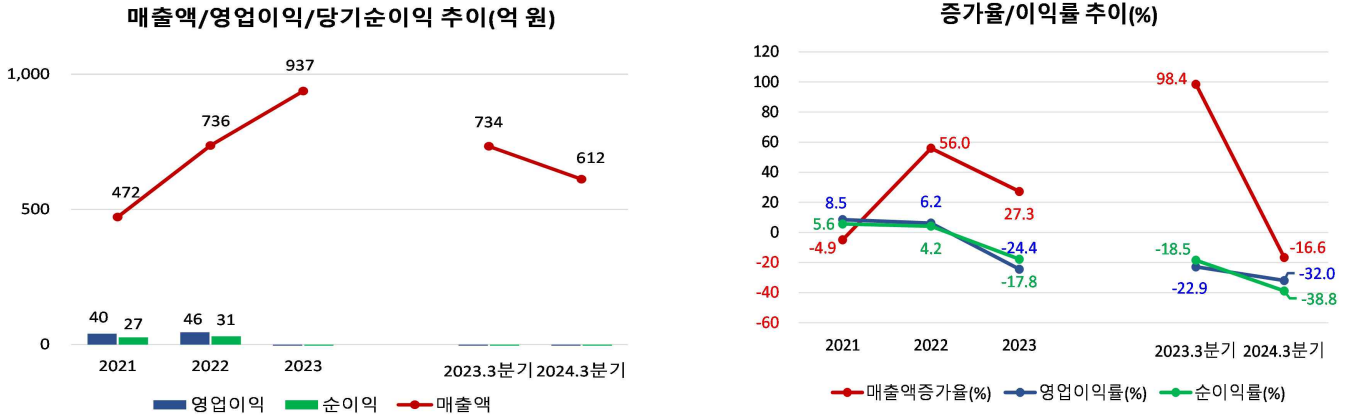
##### ■ 2024년 3/4분기 매출 부진에 따른 원가구조 저하로 적자 폭 확대

당사는 2021년 40억 원, 2022년 46억 원의 영업이익을 시현하며 각각 영업이익률 8.5%, 6.2%를 기록하였다. 2022년 매출액 증가에도 불구하고 매출액대비 원가율 증가(2021년 84.5% → 2022년 88.2%)에 따라 영업이익률이 축소되었고, 유형자산손상차손 등 기타비용 발생 등에 따라 영업외수지가 하락하였으나 법인세 환급으로 순이익 규모는 2021년 27억 원에서 2022년 31억 원으로 증가했다. 2023년 매출액 증가에도 불구하고 매출액대비 원가율(2023년 117.2%)이 매출액을 상회하는 등 손익분기점을 넘지 못하면서 229억 원의 영업적자를 기록하였고, 54억 원의 유형자산처분이익에도 불구하고 차입금에 대한 이자비용 부담이 증가하며 순손실 167억 원으로 적자전환하였다.

한편, 2024년 3/4분기 관관비 절감 노력에도 불구하고, 매출 부진에 따른 원가구조 저하로 매출액대비 원가율 125.0%를 기록하며 영업손실 규모는 2023년 3/4분기 168억 원에서 196억 원으로 확대되었으며, 법인세비용 반영으로 순손실 규모는 전년동기대비 103억 원 증가한 238억 원을 기록하였다.

그림 9. 동사 손익계산서 분석

(단위: 억 원, K-IFRS 개별 기준)



자료: 동사 분기보고서(2024.09.), 한국기술신용평가(주) 재구성

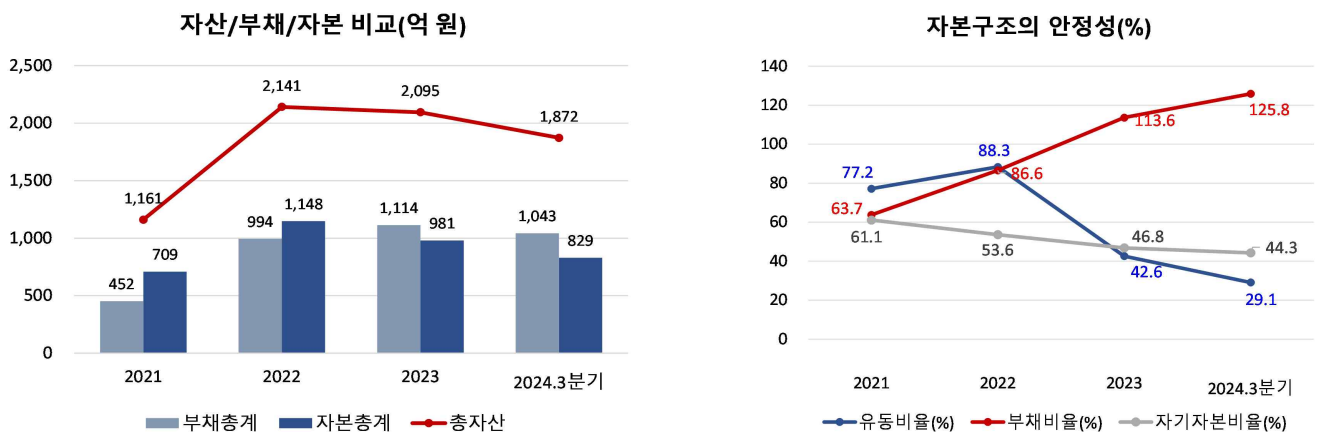
■ 자본구조 동업계대비 양호, 추가적인 담보여력 등 감안시 유동성 위험 적을 듯

동사는 2022년 패키징 사업 양수에 따라 부채 규모가 증가하면서 재무안정성이 저하되었다. 자기자본비율은 2021년 61.1%에서 2022년 53.6%, 2023년 46.8%로 감소 되었으며, 부채비율은 2021년 63.7%에서 2022년 86.6%, 2023년 113.6%로 증가하였다. 유동비율의 경우 2021년 77.2%에서 2022년 88.3%로 개선되었으나 2023년 42.6%로 50% 미만으로 하락하였다. 또한, 운영자금 및 시설자금 등을 위해 금융기관으로 자금을 조달하여 2023년말 현재 차입금의존도 46.9%로 다소 높은 의존도를 나타내고 있다. 다만, 추가적인 담보 여력을 갖추고 있어 단기적 유동성 위험은 적을 것으로 판단된다.

한편, 2024년 3/4분기말 현재 매출 축소와 함께 적자 규모 또한 확대되는 등 결손금 발생으로 자기자본비율은 44.3%로 소폭 감소하였고 부채비율은 125.8%로 증가하였으나 자본구조는 동업계 대비 여전히 양호한 수준을 보이고 있다.

그림 10. 동사 재무상태표 분석

(단위: 억 원, K-IFRS 개별 기준)



자료: 동사 분기보고서(2024.09.), 한국기술신용평가(주) 재구성

표 4. 동사 요약 재무제표

(단위: 억 원, K-IFRS 개별 기준)

항목	2021	2022	2023	2023.3분기	2024.3분기
매출액	472	736	937	734	612
매출액증가율(%)	-4.9	56.0	27.3	98.4	-16.6
영업이익	40	46	-229	-168	-196
영업이익률(%)	8.5	6.2	-24.4	-22.9	-32.0
순이익	27	31	-167	-135	-238
순이익률(%)	5.6	4.2	-17.8	-18.5	-38.8
부채총계	452	994	1,114	1,094	1,043
자본총계	709	1,148	981	1,012	829
총자산	1,161	2,141	2,095	2,106	1,872
유동비율(%)	77.2	88.3	42.6	51.8	29.1
부채비율(%)	63.7	86.6	113.6	108.1	125.8
자기자본비율(%)	61.1	53.6	46.8	48.1	44.3
영업활동현금흐름	139	69	-1	8	-6
투자활동현금흐름	8	-792	-179	-111	-97
재무활동현금흐름	-137	719	215	191	38
기말의현금	186	182	217	271	152

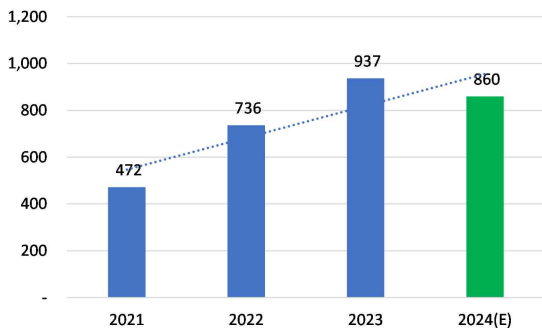
자료: 동사 분기보고서(2024.09.), 한국기술신용평가(주) 재구성

■ 동사 실적 전망

동사는 2022년 패키징 영업양수를 통해 기존에 진행하고 있는 여러 사업과 더불어 종합 반도체 후공정 업체로서 사업 경쟁력을 한층 강화하였으며, 이를 바탕으로 고객사 다변화 및 전장용 수주가 지속될 것으로 기대된다. 테스트 서비스 위주의 본업에서 패키지 서비스 범위까지 사업이 확대함에 따라 1,000억 원 이상의 매출액 달성을 목전에 두고 있다. 다만, 전반적인 Nand 시장 저조와 동사가 생산하는 컨슈머용 제품군 시장 회복이 계속 지연되어 외형 회복이 일정 수준에 그칠 것으로 전망된다.

그림 11. 매출실적 및 전망

(단위: 억 원, K-IFRS 개별 기준)



자료: 동사 사업보고서(2023.12.), 한국기술신용평가(주) 재구성

표 5. 사업부문별 실적

(단위: 억 원, K-IFRS 개별 기준)

매출유형	품목	2021	2022	2023	2024(E)
임가공	패키징	-	234	569	510
	테스트	472	502	368	350
합계		472	736	937	860

자료: 동사 사업보고서(2023.12.), 한국기술신용평가(주) 재구성

## V. 주요 변동사항 및 향후 전망

### 반도체 후공정 서비스 확장으로 SATS 시장에서의 입지 강화

동사는 온도 환경 검사와 비메모리 반도체 테스트 도입을 통해 테스트 서비스 범위를 확장하고 있다. 또한, (주)에이티세미콘 패키징 사업 인수를 통해 테스트와 패키징을 일괄 제공할 수 있는 서비스 체제를 갖추었다. 이를 바탕으로 SK하이닉스(주) 외의 고객사와의 협력 확대가 예상되며, SATS 시장에서의 경쟁력을 한층 강화할 수 있을 것으로 기대된다.

### ■ 테스트 서비스 다변화와 패키징 사업 진출

기존에 동사는 주로 메모리 반도체 기능 검사와 같은 일반적인 테스트를 수행했으나, 최근에는 온도 환경 검사(Burn-in Test)로 서비스를 다변화했다. 이로 인해 주요 고객사인 SK하이닉스(주)의 서버 제품 비중이 증가하면서, 서버용 DRAM에서 매출 기여도가 2/3까지 상승했다. 이러한 변화는 데이터센터와 서버 관련 수요 증가와 맞물려 동사의 매출 확대의 기반이 되는 것으로 파악된다.

또한, 2022년 5월 (주)에이티세미콘의 패키징 사업 인수를 위한 양해각서를 체결한 이후 패키징 서비스로의 본격적인 진출을 추진 중이다. (주)에이티세미콘의 패키징 라인 인수 시 동사는 테스트와 패키징을 일괄 제공할 수 있게 되어, 추가적인 매출 확대가 가능해진다. (주)에이티세미콘의 매출이 패키징 서비스에서 주로 발생한다는 점에서, 이 사업 인수는 패키징 및 테스트 부문에서 상호 이점을 도출할 수 있을 것으로 전망된다. 특히, 이번 패키징 사업 인수를 통해 동사는 SK하이닉스(주) 외의 고객사로 확장을 추진하고 있다.

동사는 비메모리 반도체 테스트 서비스도 신규로 도입하여 사업 영역을 더욱 확대하고 있다. 판교 영업소 개소와 관련된 인력 충원이나 비메모리 테스트 장비 도입 등의 인적/물적 인프라 충원을 통해 자동차용 반도체, IoT 반도체에 대한 테스트 수요를 충족하고자 한다. 이는 메모리 반도체 테스트에 치중된 기존 구조에서 벗어나, 다양한 반도체 응용 분야에서의 포트폴리오를 확대하려는 전략의 일환이다.

### ■ 세계 SATS 시장 확장과 공급망 다변화에 따른 수혜 기대

동사는 글로벌 반도체 패키징 및 테스트 서비스(SATS) 시장의 성장에 따라 수혜를 받을 가능성이 있다. 반도체 기업들이 전공정에 집중하고 후공정을 외주화하려는 경향이 강해지면서 반도체 후공정의 외주화 추세가 지속되고 있다. 이러한 가운데 패키징과 테스트를 아우르는 일괄 서비스 제공할 수 있는 기업의 시장 내 경쟁력이 높아지고 있으며, 이는 동사에게 긍정적인 영향을 끼칠 가능성이 있다.

더 나아가, 동사는 패키징과 테스트 분야에서 차별화된 기술력과 인프라를 기반으로 새로운 고객을 확보하였으며, 기존 고객도 패키징 또는 테스트 분야로 확대하고 있다. 특히, 전자기기와 자율주행 차량, IoT 기기 등에서 더 많은 고성능 및 소형화 반도체가 요구되는 가운데, 해당 분야 반도체에 요구되는 멀티칩 패키지 기술과 방열 성능 개선 기술을 개발하고 있는 동사는 반도체 시장에서 경쟁력을 보유할 수 있다.

동사는 공급망 다변화를 통해 주요 고객사로부터의 매출 의존도를 낮추고 있다. 기존에는 SK하이닉스(주) 의존도가 90% 이상이었으나, (주)에이티세미콘의 인수와 신규 고객사 확보로 매출 의존도의 극단 현상이 상당히 개선되었으며, 나아가 동사는 삼성전자(주), (주)LX세미콘 등의 글로벌 비메모리 반도체 기업들과의 협력을 통해 매출의 안정성을 확보하고, 글로벌 반도체 공급망 변화에도 유연하게 대응할 수 있을 것이다.

증권사 투자 의견

작성기관	투자 의견	목표주가	작성일
-	-	-	-
투자 의견 없음			

시장 정보 (주가 및 거래량)



자료: 네이버증권(2024.11.28.)

최근 6개월간 한국거래소 시장경보제도 지정 여부

시장경보제도란?

한국거래소 시장감시위원회는 투기적이거나 불공정거래 개연성이 있는 종목 또는 주가가 비정상적으로 급등한 종목에 대해 투자자 주의 환기 등을 통해 불공정거래를 사전에 예방하기 위한 제도를 시행하고 있습니다.

시장경보제도는 「투자주의종목 투자경고종목 투자위험종목」의 단계를 거쳐 이루어지게 됩니다.

※관련근거: 시장감시규정 제5조의2, 제5조의3 및 시장감시규정 시행세칙 제3조~제3조의 7

기업명	투자주의종목	투자경고종목	투자위험종목
에이팩트	O	X	X

2024년 6월 5일 상한가잔량 상위종목으로 투자주의 종목으로 지정한 바 있음.