

이 보고서는 코스닥 기업에 대한 투자정보 확충을 위해 발간한 보고서입니다.

기술분석보고서

 YouTube 요약 영상 보러가기

# 피에스케이홀딩스(031980)

## 반도체

요약  
 기업현황  
 시장동향  
 기술분석  
 재무분석  
 주요 변동사항 및 전망



작성기관

한국기업데이터(주)

작성자

신지혜 선임전문위원

- 본 보고서는 「코스닥 시장 활성화를 통한 자본시장 혁신방안」의 일환으로 코스닥 기업에 대한 투자정보 확충을 위해, 한국거래소와 한국예탁결제원의 후원을 받아 한국IR협의회가 기술신용평가기관에 발주하여 작성한 것입니다.
- 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 유튜브로도 시청 가능하며, 영상편집 일정에 따라 현재 시점에서 미게재 상태일 수 있습니다.
- 카카오톡에서 “한국IR협의회” 채널을 추가하시면 매주 보고서 발간 소식을 안내 받으실 수 있습니다.
- 본 보고서에 대한 자세한 문의는 작성기관(TEL.02-3215-2398)으로 연락하여 주시기 바랍니다.

# 피에스케이홀딩스(031980)

차세대 반도체 장비 제조 전문 기업

## 기업정보(2022/1/24 기준)

대표자	박경수
설립일자	1990년 6월 11일
상장일자	1997년 1월 7일
기업규모	중소기업
업종분류	반도체 제조용 기계 제조업
주요제품	반도체장비(패키징 장비), 반도체장비 부품 외

## 시세정보(2022/1/24 기준)

현재가(원)	15,350
액면가(원)	500
시가총액(억 원)	3,310
발행주식수(주)	21,562,395
52주 최고가(원)	18,550
52주 최저가(원)	7,590
외국인지분율	3.23%
주요주주	박경수 30.05% 박은영 19.53% 김선경 7.39% 박래형 4.65% 외

### ■ 반도체 분야 종합 프로세스 장비의 글로벌 리더로 도약 중

피에스케이홀딩스(주)는 1990년 6월에 설립되었으며, 1997년 1월 코스닥 증권시장에 상장되었다. 주요 사업 분야는 반도체장비를 제조, 판매 및 부품 판매, 기술서비스 등이며, 분기보고서(2021년 9월) 기준 82명의 직원이 근무하고 있다. 현재 미국 지역 법인인 SEMIgear Inc. 1개의 종속회사가 운영되고 있으며, 이 밖에 북아메리카, 중국, 아시아, 일본 등의 나라에 관계사들이 위치해 있어 글로벌 네트워크를 구축하고 있다.

### ■ 판교 R&D Campus 설립을 통한 R&D 강화로 장비 국산화에 기여

2021년 6월 전자공시시스템에 따르면 피에스케이홀딩스(주)는 계열회사인 피에스케이(주)와 공동 출자를 통해 경기 판교 제2테크노밸리에 15층 규모의 ‘판교 R&D Campus’를 설립한다고 밝혔다. 새롭게 설립되는 R&D 센터는 ‘종합 프로세스 장비 글로벌 리더’라는 회사 비전을 실현하기 위해 구축하는 것으로, 연면적 3만 2,859㎡에 825억 원이 투입되며, 각 회사가 총 투자비의 절반(412억 5,000만 원)씩을 부담한다. 이는 각 기업의 자기 자본 약 20%에 해당하는 투자규모이며, 2024년 2월 말까지 투자가 진행될 예정으로 2024년 완공을 목표로 하고 있다.

### ■ 2021년 ‘소재·부품·장비 강소기업 100+’ 선정

2021년 12월 중소벤처기업부에 따르면, 피에스케이홀딩스(주)를 포함하여 총 20개 기업이 ‘소재·부품·장비 강소기업 100+’에 추가 선정되어 성장가능성을 인정받았다.

피에스케이홀딩스(주)는 이번 ‘소재·부품·장비 강소기업 100+’ 선정을 통해 핵심 소재나 부품의 수입을 대체하며, 반도체 장비의 국산화 기술 개발에 박차를 가하여 기술자립도를 높이고 미래 신산업 창출에 기여할 것으로 기대된다.

## 요약 투자지표 (K-IFRS 연결 기준)

구분 년	매출액 (억 원)	증감 (%)	영업이익 (억 원)	이익률 (%)	순이익 (억 원)	이익률 (%)	ROE (%)	ROA (%)	부채비율 (%)	EPS (원)	BPS (원)	PER (배)	PBR (배)
2018	569	-79.34	86	15.04	535	94.07	21.41	17.94	17.76	2,632	13,549	5.73	1.11
2019	295	-48.19	73	24.73	126	42.80	6.54	5.66	10.17	1,370	21,380	6.23	0.40
2020	398	34.93	-25	-6.19	592	148.84	38.01	32.45	21.13	2,942	10,092	2.82	0.82

## 기업경쟁력

### 글로벌 네트워크 보유

- 국내 : 경기 화성(본사), 평택, 성남
- 해외 : 북미(4곳), 중국(6곳), 대만(4곳), 일본, 싱가포르

### 품질고도화를 위한 생산프로세스

- 각 항목별 담당자 공동참여를 통해 TTTM 효율성 증대
- 장비 셋업 후 Smart EES를 통해 데이터 수집 및 관리

## 핵심기술 및 주요제품

### 핵심기술

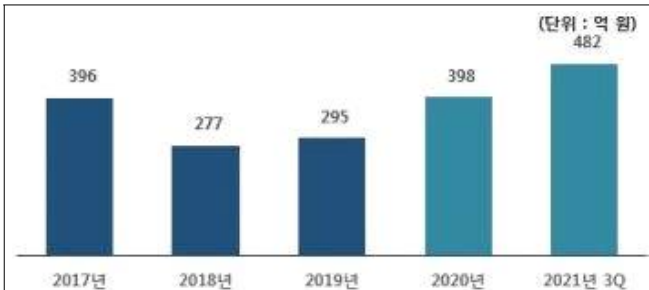
- 차세대 Dry strip&cleaning 솔루션 개발
- Fan-out용 표면처리&Descum 솔루션 개발
- 신규 장비에 필요한 플라즈마 소스 등 핵심부품 개발

### 주요제품

- Descum
- Hot Di Water
- Reflow



### 매출실적



## 시장현황

### 주요 고객사



## 최근 변동사항

### 판교 R&D Campus 설립

- 2021년 6월, 피에스케이(주)와 825억 원 공동 출자
- 2024년 2월 말까지 투자 진행, 2024년 완공 목표
- '종합 프로세스 장비 글로벌 리더' 비전 실현

### 소재·부품·장비 강소기업 100+ 선정

- 세계 가치 사슬 변화에 선제 대응하기 위한 소부장 전문 기업 집중 육성 프로젝트 → 개발 전 주기 지원
- 반도체 장비의 국산화를 통한 기술자립도 향상

## ESG(Environmental, Social and Governance) 활동 현황

ESG	Issue	Action
 ENVIRONMENTAL	<ul style="list-style-type: none"> <li>- 탄소중립 정책에 따른 제품 및 공정 개선</li> <li>- 자원이용, 안전보건 등 환경 이슈 가능성은 타 업종에 비해 낮은 편</li> <li>- ESG 경영 세계적 이슈</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- 환경경영(ISO 14001), 에너지 절약 및 모니터링 강화로 친환경 생산과 소비에 기여</li> <li>- ESG 활동 담당 조직 보유(ESH 부서)</li> <li>- 사업장 내 친환경 에너지 시설(태양광 발전) 다수 보유</li> </ul>
 SOCIAL	<ul style="list-style-type: none"> <li>- 장비 특성상 높은 신뢰성과 품질안정성 요구</li> <li>- 조직문화, 직원 복지 및 근무환경</li> <li>- 거래처 및 협력업체와의 관계</li> <li>- 기술보호, 유출 및 정보보안</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- ISO 9001, ISO 45001, OHSAS 18001, ISO 22301, ISO 27001 기반 산업/품질 안전, 정보보호 시스템 보유</li> <li>- 고용노동부 강소기업, 청년친화 강소기업 선정</li> <li>- 협력사 ESG 활동 지원 및 공동개발</li> </ul>
 GOVERNANCE	<ul style="list-style-type: none"> <li>- 부패방지 및 내부고발</li> <li>- 정보관리 및 정보보호</li> <li>- 이해관계자 소통을 위한 채널 다양성 확보</li> <li>- 합리적인 의사결정 및 투명한 제도</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- 소통 확대를 위한 홈페이지 지속 업데이트</li> <li>- 홈페이지를 통한 기업 활동 적극적인 공개</li> <li>- 연구 자율성 보장과 꾸준한 기술개발을 위한 조직체계 확립으로 산업 성장과 혁신에 기여</li> </ul>

한국기업데이터(주)의 ESG 평가항목 기반 자체 데이터, 언론자료 및 제출자료 등을 통해 Issue와 Action을 구성하고 이를 SDGs와 연계

# I. 기업현황

## 반도체 종합 프로세스 장비의 글로벌 리더

동사는 반도체 패키징 장비의 공정기술, 소스, 하드웨어 등의 핵심기술 및 제품 응용 기술을 보유하고 있으며, 다수의 나라에 관계사들이 위치해 있어 글로벌 네트워크를 구축하고 있다.

### ■ 회사 연혁 및 주요 사업 분야

피에스케이홀딩스(주)(이하 ‘동사’)는 1990년 6월에 설립되었으며, 1997년 1월 코스닥 증권시장에 상장되었다. 2019년 4월에는 반도체 후공정 장비(동사)와 전공정 장비로 사업을 분할하였으며, 2020년 2월 반도체 제조장비 판매 사업지주회사인 동명의 피에스케이홀딩스와 합병하였다. 주요 사업 분야는 반도체장비 제조, 판매 및 부품 판매, 기술서비스 등이며, 분기보고서(2021년 9월) 기준 82명의 직원이 근무하고 있다.

또한, 미국 지역 법인인 SEMIgear Inc.(Massachusetts Wakefield 소재) 1개의 종속회사가 운영되고 있으며, 이 밖에 북아메리카, 중국, 아시아, 일본 등의 나라에 관계사들이 위치해 있어 글로벌 네트워크를 구축하고 있다.

[그림 1] 동사 글로벌 네트워크 Map



\*출처 : 동사 홈페이지

### ■ 대표이사 정보 및 주요 주주 현황

대표이사 박경수(1952년생, 남)는 캘리포니아주립대학교 대학원 경영학과를 졸업하였고, June Corp. System(미국)(1980년~1985년, 최종직위:이사)에서 근무한 경험을 바탕으로 1990년 6월 대표이사에 취임하여 현재까지 경영전반을 총괄하고 있다.

동사의 분기보고서(2021년 9월) 기준 최대 주주는 30.05%의 지분을 보유한 대표이사 박경수이며, 대표이사 포함 특수관계인들의 지분을 합하면 약 74.23% 수준이다.

[표 1] 주요주주 및 특수관계인의 주식소유 현황

성명	동사와의 관계	주식(주)	지분율(%)
박경수	대표이사	6,478,940	30.05
박은영	대표이사의 친인척	4,210,946	19.53
김선경		1,593,182	7.39
박래형 외 13인		3,712,738	17.19
박상종 외 3인	관계회사 임원	9,125	0.04
계		<b>16,004,931</b>	<b>74.23</b>

\*출처 : 동사 분기보고서(2021년 9월)

■ 주요 제품

동사의 주요 제품은 ▲리소그래피 공정 후의 감광액 잔류를 제거하는 공정으로, 반도체 패키징의 RDL profile과 bump 모양에 중요한 영향을 주는 Descum 장비, ▲반도체 칩을 기판 위에 탑재하여 전기적 신호를 연결하여 주거나 전기적 연결 돌출부를 만들기 위해 웨이퍼에 형성한 solder bump 또는 solder ball을 용융시키는 bump reflow 공정으로, flux를 사용하지 않고 reflow 하는 fluxless reflow 장비, ▲실리콘 웨이퍼, 액정유리 기판, 하드디스크 기판 등의 세정에 사용되는 DI Water를 할로젠램프로 가열하는 Hot Di Water 가열장비로 구분된다.

[그림 2] 동사의 주요 장비들



[Descum]



[Hot Di Water]



[Reflow]

\* 출처 : 동사 홈페이지, 한국기업데이터(주) 재가공

■ 요약 재무 현황

[표 2] 재무현황

(단위 : 백만 원, %)

부문	사업부문	구분	2018년	2019년	2020년
반도체	반도체장비	총매출액	27,796	29,699	45,865
		내부매출액	63	190	6,091
		순매출액	27,733	29,479	39,774
		영업이익	6,066	7,291	-2,464
		총자산	116,406	125,642	239,229

\*출처 : 동사 연도별 사업보고서, 한국기업데이터(주) 재가공

## II. 시장 동향

### 국산화율이 증가하고 있는 반도체 장비 산업

최근 정책적 지원, 국내 장비 기업의 기술개발 및 해외기업의 직접투자 증가로 반도체 장비 국산화율은 제고되고 있으며, 삼성전자의 새로운 반도체 생산라인인 평택 P2공장과 경기 화성 EUV(극자외선) 라인, 중국 시안 2공장 등이 장비 시장 규모에 영향을 미칠 것으로 예상된다.

#### ■ 반도체 장비의 산업 특징 및 구조

동사의 주력 제품은 반도체 제조 공정 중 후공정에 사용되는 반도체 패키징 장비이다. 반도체 장비는 반도체 생산을 위한 준비 단계(반도체 회로설계, 웨이퍼 제조 등)부터 웨이퍼 가공, 칩 생산, 조립·검사 단계까지의 모든 장비를 포함하며, 기술집약형 산업으로 기술발전 속도가 빠르고 기술수명이 짧아 급속한 혁신이 요구되는 산업이다.

반도체 장비는 제조공정에 직접적 영향을 주며, R&D 및 생산에 대규모의 자금이 일시에 투입되는 구조적 특징이 있고, 반도체 산업의 경쟁력을 뒷받침하는 핵심 기반산업으로, 장비의 성능과 공정 영역에 따라 산업 경쟁력에 큰 영향을 끼친다. 최근에는 반도체의 고성능화 및 비용절감을 위해 미세 선폭 공정기술의 개발과 작업 성능 우수, 설치면적이 축소된 반도체 생산 장비에 대한 요구가 증대되고 있는 실정이며, 특히, 생산성 향상을 위해 고정정 환경인 진공 환경에서 높은 부상 정밀도를 갖는 생산 장비가 요구되고 있다.

특히, 동사가 참여하고 있는 반도체 패키징 장비 산업은 반도체 생산의 필수요소 산업으로 반도체 제조 기술을 선도하며, 높은 전후방 효과로 타 산업에도 파급효과가 큰 산업이다. 또한, 성능향상, 시험평가 등 설계 및 개발비 비중이 원가의 높은 비중을 차지하는 지식기반 고부가가치 산업이며, 반도체 패키징 업체의 주문에 의해 생산되는 산업으로, 국내외 소수 상위 기업이 시장을 선도 중이며, 기술 확보가 어려워 진입장벽이 높은 편이다. 반도체 패키징 장비의 전방산업은 반도체 제조업 및 반도체 소자, 센서 등이며, 후방산업은 전자/전기 공학, 광학, 화학, 정밀가공 기술, 기계/시스템 설계 등의 산업으로 규정할 수 있다.

[표 3] 반도체 패키징 장비의 전후방산업

구분	후방산업	반도체 패키징 장비	전방산업
제품			
업체	제이콥스, 현대테크닉스, 현준에프에이, 이엠테크	피에스케이홀딩스, 한미반도체, 코세스, 에스에프에이, 네패스, 하나마이크론	삼성전자, 에스케이하이닉스, 동부하이텍

\*출처 : 각사 홈페이지, 한국기업데이터(주) 재가공

■ 반도체 장비 시장 규모 및 전망

중소벤처기업부&중소기업기술정보진흥원의 「중소기업 전략기술로드맵 2022-2024, 반도체·디스플레이 장비 분야」에 따르면, 세계 반도체 장비 시장의 규모는 2019년 48,250백만 달러에서 2025년 70,026백만 달러로 연평균 5.8%의 증가가 전망된다.

특히, 전공정 장비가 2019년 24,450백만 달러에서 2025년 33,050백만 달러로 4.7%의 증가가 전망되며, 후공정 장비는 2019년 11,740백만 달러에서 2025년 19,596백만 달러로 8.1%의 상승이 예상된다. 반도체 생산라인(FAB Facility)의 투자규모는 2019년 12,060백만 달러에서 2025년 17,506백만 달러로 5.8% 증대될 것으로 전망된다.

[표 4] 세계 반도체 장비 시장규모 및 전망 (단위 : 백만 달러, %)

구분	2019년	2020년	2021년	2022년	2023년	2024년	2025년	CAGR
전공정 장비	24,450	25,606	27,190	28,700	30,150	31,567	33,050	4.7
후공정 장비	11,740	12,693	14,040	15,403	16,770	18,128	19,596	8.1
FAB Facility	12,060	12,765	13,750	14,694	15,640	16,547	17,506	5.8
합계	48,250	51,064	54,980	58,797	62,560	66,188	70,026	5.8



\*출처 : 중소벤처기업부&중소기업기술정보진흥원, 한국기업데이터(주) 재가공

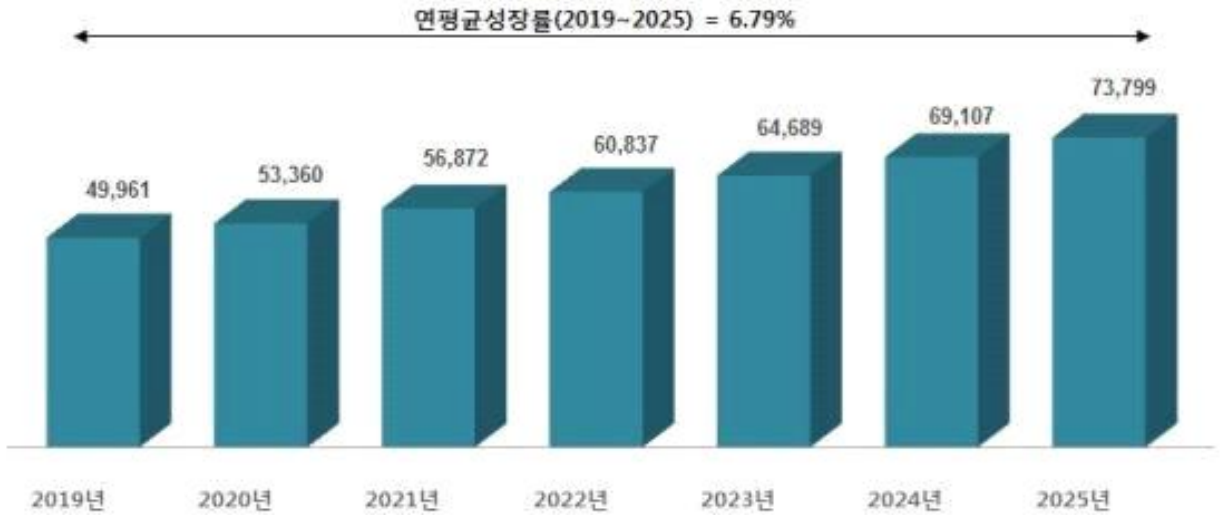
한국수출입은행의 「반도체 장비·소재산업 동향, 2019」에 따르면, 국내 반도체 장비 시장의 경우 반도체 핵심장비의 해외기업 의존도가 높아 2018년 반도체 장비 수입은 155억 달러로 한국 휴대폰 수출액의 1.1배 규모이며, 주요 수입국은 일본(45%), 네덜란드(25%), 미국(24%), 주요 수출 대상국은 중국(62%)이나, 대부분 국내기업의 해외 공장으로 공급하고 있다.

또한, 국제 반도체 장비 재료 협회(SEMI, 2019)에 따르면 2019년과 2020년 세계 반도체 시설 투자에서 한국은 27%의 비중을 차지하며, 삼성전자의 새로운 반도체 생산라인인 평택 P2 공장과 경기 화성에 건설 중인 EUV(Extreme ultraviolet, 극자외선) 라인, 중국 시안 2공장 등이 투자 규모에 영향을 미칠 것으로 분석하고 있다.

중소벤처기업부&중소기업기술정보진흥원의 「중소기업 전략기술로드맵 2022-2024, 반도체·

디스플레이 장비 분야」에 따르면, 국내 반도체 장비 시장은 2018년 49,789억 원에서 연평균 6.79%로 꾸준히 증가하여 2024년 69,107억 원 규모로 성장할 것으로 전망된다.

[그림 3] 국내 반도체 장비 시장규모 및 전망 (단위 : 억 원)

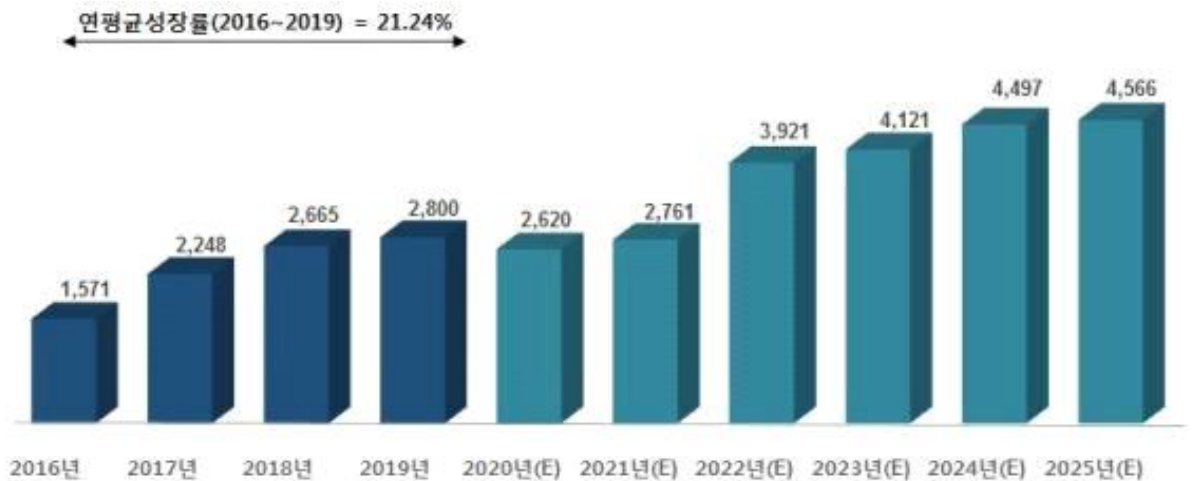


\*출처 : 중소벤처기업부&중소기업기술정보진흥원, 한국기업데이터(주) 재가공

### ■ 반도체 패키징 장비 시장 규모 및 전망

MarketsandMarkets의 「Semiconductor Manufacturing Equipment Market, 2020」에 따르면, 세계 반도체 패키징 장비 시장은 2016년 1,571백만 달러에서 연평균 21.24% 성장하여 2019년 2,800백만 달러 수준이며, 2019년 이후 연평균 8.49% 성장하여 2025년에는 4,566백만 달러의 시장규모를 형성할 것으로 전망된다.

[그림 4] 세계 반도체 패키징 장비 시장규모 및 전망 (단위 : 백만 달러)

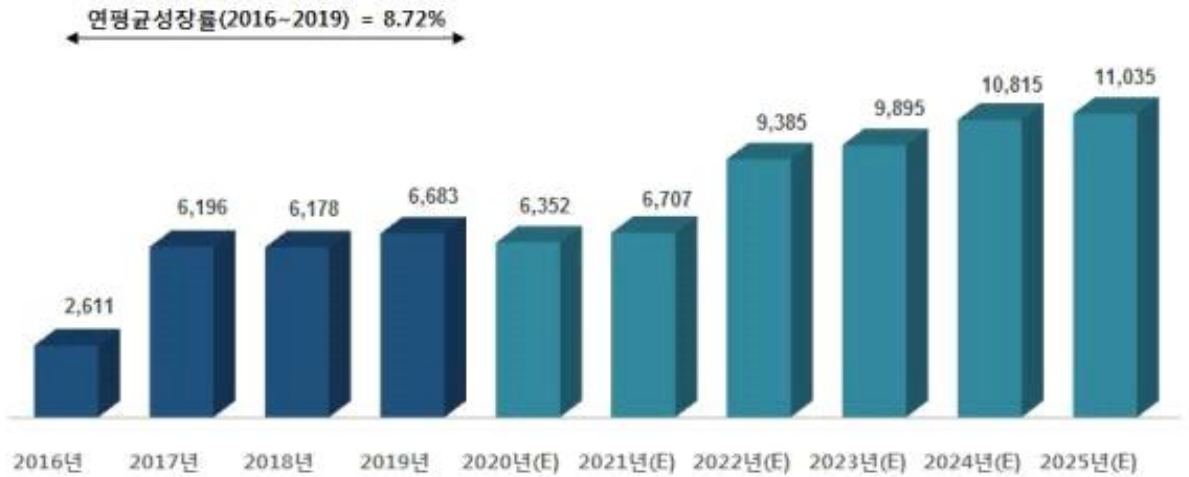


\*출처 : MarketsandMarkets, 한국신용정보원, 한국기업데이터(주) 재가공

또한, 국내 패키징 장비 시장은 2016년 2,611억 원에서 연평균 36.8% 성장하여 2019년 6,683억 원 수준이며, 2019년 이후 연평균 8.72% 성장하여 2025년에는 1조 1,035억 원의 시장규모를 형성할 것으로 전망된다.



[그림 5] 국내 반도체 패키징 장비 시장규모 및 전망 (단위 : 억 원)



\*출처 : MarketsandMarkets, 한국신용정보원, 한국기업데이터(주) 재가공

### ■ 해외 업체 동향

반도체 장비 산업은 미국, 일본에서 반도체 산업이 발전하면서 미국, 일본기업이 장비시장에 선제적으로 진출했으며, 사업 포트폴리오 강화, 대형화를 통해 과점구도를 형성하고 있다.

중소벤처기업부&중소기업기술정보진흥원의 「중소기업 전략기술로드맵 2022-2024, 반도체·디스플레이 장비 분야」에 따르면, 반도체 장비 분야 주요 기업은 Applied Materials (20.9%), Lam Research(15.9%), Tokyo Electron(14.1%), ASML(14.1%)으로 4개 기업의 시장점유율은 65%를 차지하고 있다.

[표 5] 해외 주요 업체 현황

기업명	현황
Applied Materials (미국)	<ul style="list-style-type: none"> <li>반도체 제조 장비 시장에서 선도적인 기업으로 신제품 출시에 중점을 두고 있음.</li> <li>노광, 퍼니스 및 계측 장비 외 전공정(검사장비 포함) 장비를 생산</li> <li>반도체 서비스, 응용 글로벌 서비스, 디스플레이 및 인접 시장 등 3개 사업 부문을 운영</li> </ul>
Lam Research (미국)	<ul style="list-style-type: none"> <li>박막 증착, 플라즈마 에칭, 포토레스트 스트립 및 웨이퍼 세정을 위한 광범위한 제품 포트폴리오를 보유</li> <li>반도체 식각(Etch), 증착(ALD, CVD), 세정 장비 부문에서 높은 점유율을 차지</li> </ul>
Tokyo Electron (일본)	<ul style="list-style-type: none"> <li>반도체 생산 장비(SPE), 평면 패널 디스플레이(FPD)를 제조 및 공급</li> <li>주요 사업 부문 : 코팅, 에칭, 표면처리, 증착, 웨이퍼 세정, 테스트 장비를 하위 부문으로 포함하는 반도체 생산 장비 부문</li> </ul>
ASML (네덜란드)	<ul style="list-style-type: none"> <li>반도체를 제작할 때 포토 리소그래피(Photo-Lithography) 공정이라고 불리는 공정에서 실리콘 웨이퍼에 집적회로를 프린팅하는 장비를 제작 및 판매</li> <li>n 나노대의 반도체 제작을 위해 필요한 EUV(Extreme Ultra Violet) 노광장비 개발 기술을 보유하고 있어 EUV 분야에서 독점적인 위치를 갖고 있음.</li> <li>반도체 제조업체에 리소그래피, 계측 및 검사 시스템을 제공하고 있음.</li> </ul>

\*출처 : 중소벤처기업부&중소기업기술정보진흥원, 한국기업데이터(주) 재가공

■ 국내 업체 동향

현재 국내는 메모리반도체 강국이나, 반도체 장비 산업은 성장단계에 위치하고 있으며, 최근 산업 불균형 해소를 위한 정책적 지원, 국내 장비 기업의 기술개발 및 해외기업의 직접투자 증가로 국산화율은 점진적으로 제고되고 있다.

[그림 6] 반도체 제조공정별 국내외 주요 장비 기업

세부 공정	전공정							후공정		
	감광액 도포	노광/현상	식각	이온주입 열처리	증착	CMP	세정	추진/보석	패키징	테스트
주요 해외 기업	TEL(일)	ASML(네) Nikon(일)	AMAT(미) TEL(일) Screen(일) LRCX(미)	AMAT(미)	AMAT(미) TEL(일) LRCX(미) AMAT(미) TEL(일)	AMAT(미)	LRCX(미) TEL(일)	KLA(미) AMAT(미)	Hitachi(일)	Advantest(일) Teedne(미)
주요 국내 기업	케이씨텍	세메스	세메스 APTC		주성 원익IPS 유진테크 테스	케이씨텍	세메스 PSK 케이씨텍	오로스 Tech. SNU 프리시전	세메스 한미반도체 이오테크닉스 ***	엑시콘 유니테스트 *** *대부분 국내기업 포진*

\*출처 : 한국기계연구원, 미국 반도체 장비 기업의 성장과 시사점(2019년)

[표 6] 국내 주요 업체 현황

기업명	현황
세메스	<ul style="list-style-type: none"> <li>반도체 웨이퍼 세정장비가 주력이고, 식각, 포토공정용 트랙장비 등도 생산하고 있음.</li> </ul>
한미반도체	<ul style="list-style-type: none"> <li>1980년에 설립, 반도체 초정밀금형 및 반도체 자동화 장비의 제조 등 영위</li> <li>작고 세밀한 공정이 가능해 모바일 반도체 패키징 공정에 적합한 핵심장비인 '플립칩 본더 5.0' 제품을 출시한 바 있음.</li> </ul>
코세스	<ul style="list-style-type: none"> <li>1994년 고려반도체 시스템을 시작으로 반도체 후공정 장비인 솔더볼 어테치, 레이저 응용장비, 마킹 핸들러 등의 제조 및 OLED 디스플레이 제조공정에 쓰이는 레이저 응용장비 등을 제조하는 기업</li> <li>패키징 공정에 필요한 핵심 장비 중 하나이지만 일본 및 해외 기업에 100% 의존했던 기술인 '다이 본더' 기술 국산화에 성공한 바 있음.</li> </ul>
에스에프에이	<ul style="list-style-type: none"> <li>1998년 삼성항공의 자동화사업부가 분사하면서 설립된 회사로, 웨이퍼 레벨 패키지 제조 기술, 웨이퍼 범핑 공정 기술 등을 보유하고 있음.</li> <li>후공정의 패키징 및 테스트 공정에서 IDM 업체, 팹리스 및 파운드리로부터 주문을 받아 반도체 칩에 전기적 특성을 전달할 수 있도록 연결하고, 외부의 충격에 견디도록 성형하여 물리적 기능과 형상을 갖도록 제품화하는 외주 가공 사업 영위</li> <li>고객사의 지속적인 Fab 라인 증가에 따른 패키징 수요 증가에 대응하기 위해 필리핀 법인의 제2공장을 준공한 바 있음.</li> </ul>
네패스	<ul style="list-style-type: none"> <li>1990년에 설립, 반도체 및 전자관련 부품, 전자재료 및 화학제품 제조 등 영위</li> <li>세 가지 공정을 네패스 팹 안에서 한번에 해결하는 '턴키' 솔루션을 개발한 바 있음.</li> </ul>
이오테크닉스	<ul style="list-style-type: none"> <li>반도체 웨이퍼, 반도체 패키징, 패널, 인쇄회로기판(PCB), 유기발광다이오드(OLED) 등에 응용 할 수 있는 제품을 선보이며, 다양한 분야를 아우르는 레이저 장비 라인업 보유하고 있고, 매년 매출의 10%를 연구개발에 투자하고 있음.</li> </ul>

\*출처 : 중소벤처기업부&중소기업기술정보진흥원, 한국기업데이터(주) 재가공

### Ⅲ. 기술분석

#### 반도체 패키징 장비의 핵심기술 보유

동사는 반도체 장비 산업 분야 중 패키징 장비 부문을 주력으로 하고 있으며, 가격경쟁력, 높은 생산성, 짧은 납기, 빠르고 유연한 기술 서비스를 경쟁력으로 하여 반도체 패키징 장비의 First Mover가 되기 위해 노력하고 있다.

#### ■ 반도체 장비 및 패키징 장비의 개요

반도체 공정은 원재료인 웨이퍼를 개별 칩으로 분리하는 시점을 기준으로 전·후 공정, 검사로 구분되며, 각 공정별로 전문화된 장비를 활용한다.

반도체 장비는 공정에 따라 크게 웨이퍼에 회로를 인쇄하는 전공정과 웨이퍼에서 개별칩을 분리하여 조립, 검사하는 후공정으로 분류하며 공정별로 전문화된 장비를 사용한다. 전공정은 반도체의 품질을 결정하는 단계로 높은 기술 수준이 요구된다. 전공정에는 웨이퍼 위에 회로를 그리고(노광), 회로대로 가공하고(식각), 특정막을 증착하고(증착), 균일하게 연마하고(CMP, Chemical Mechanical Polishing), 깨끗하게 만들고(세정), 측정하고 특성을 분석(측정분석)하는 등의 일련의 공정이 포함된다. 후공정에는 웨이퍼에 배선 연결과 밀봉을 하고(패키징), 칩의 불량여부를 판정(테스트)하는 등의 일련의 공정이 포함된다.

[표 7] 반도체 주요 장비 및 기능

공정		기능	국산화율
전공정	노광	빛을 사용하여 웨이퍼 위에 회로모양을 그리는 장비	0%
	식각	노광에서 그려진 대로 식각을 통해 모양을 만드는 장비	50%
	세정	불순물을 제거하고 씻어내는 장비	65%
	평판	표면을 균일하고 평평하게 만드는 장비	60%
	이온주입	불순물을 침투시켜 소자의 특성을 만드는 장비	0%
	증착	웨이퍼 위에 특정 용도막을 증착하는 장비	65%
	열처리	열을 이용하여 웨이퍼 내 물질을 균질하게 하는 장비	70%
	측정/분석	웨이퍼 내의 물질 특성을 분석하는 장비	30%
후공정	패키지	반도체 회로(IC)와 전자제품 보드에 전기적 신호 연결 및 보호하기 위해 밀봉하는 장비	60%
	테스트	반도체 칩의 불량여부를 판정하는 장비	60%

\*출처 : IBK경제연구소, 반도체 산업 현황 및 우려 점검(2019년)

동사의 주력 제품인 반도체 패키징 장비는 상기의 반도체 주요 제조 공정 중 후공정에 사용되는 장비이며, 반도체 패키징(Packaging)은 반도체 칩을 외부로부터 보호하고, 반도체 칩에 전력 공급을 위한 배선을 제공해 전자기기에 탑재하기 적합한 형태로 제품화하는 공정이다.

반도체 패키징 기술은 회로설계 기술, 웨이퍼 공정 기술과 함께 반도체 제조의 3대 핵심 기술로 불리며, 주요 반도체 패키징 장비로는 Dicing, Bonding, Molding, Marking 장비 등이 있다.

첫 번째로 Dicing 장비는 웨이퍼에 구현된 여러 개의 소자를 개별 칩 단위로 잘라 분리하는 장비로, 절단 방식에 따라 Blade Dicing과 Laser Dicing 장비로 구분하며, Blade Dicing은 가장 일반적인 Dicing 방식으로, 초순수를 분사하면서 고속으로 회전하는 다이아몬드 블레이드를 이용해 기판을 절단한다. 또한, Laser Dicing은 레이저를 주사하여 기판을 절단하는 방식으로, 절단 속도가 빠르고 정전기 발생이 없어 소자 보호에 유리하다.

두 번째로 Bonding 장비는 칩 전극을 리드프레임, PCB(Printed Circuit Board) 등 외부 전극과 연결하는 장비로 금속 Wire를 이용하는 Wire 방식과 칩 아랫면의 전극 패턴을 직접 연결하는 Flip-Chip(FC) 방식으로 구분하며, Wire 방식은 생산 비용이 저렴하지만 Flip-Chip 방식에 비해 신호 손실이 커, Flip-Chip Bonding 비중이 늘어나는 추세이다.

세 번째로 Molding 장비는 액체 상태의 수지로 리드프레임을 덮어 경화시키는 과정을 통해 칩을 밀봉하는 장비이다.

네 번째로 Marking 장비는 잉크, Laser 등을 이용해 제품명, 제조사, 생산 일자 등을 패키지 표면에 새기는 작업을 수행하며, 잉크는 오염원으로 작용해 소자의 불량률 발생시킬 수 있어 레이저 Marking 방식을 선호한다.

■ 반도체 패키징 기술 동향

반도체 패키징 공정은 전통적인 리드프레임 계열의 방식인 QFN(Quad Flat Non-leaded), TSOP(Thin Small Outline Package) 등에서 솔더볼·범프 등을 이용하는 BGA(Ball Grid Array) 등 기술을 거쳐 고집적·다기능 소자 구현이 가능한 FO-WLP(Fan Out-Wafer Level Packaging), TSV(Through Silicon Via) 등 첨단 패키징 기술로 패러다임이 변화하고 있으며, 이와 같은 첨단 패키징 기술은 내장 부품의 수율과 시스템 전체에 대한 높은 이해도가 요구되는 기술집약적 산업으로 신속한 시장 수요 파악 및 경제적 대응 역량 필요하다.

최근 더 많은 부품이 하나의 패키지로 구현함에 따라 시스템적인 성격을 나타내기 시작했으며, 패키지 기판(모듈기판)의 성장률이 전통적인 기판보다 높아지는 추세에 있다.

[그림 7] 반도체 패키징 기술의 변화



\*출처 : 한국과학기술기획평가원, 반도체 후공정(패키징, 2020년)

또한, 전통적인 리드프레임에서 PCB 및 표면 실장 기술 기반으로 진화해온 패키징 기술은 범 평, 인터커넥션, 적층 및 재배선 등 전공정 기술의 도입을 통한 차세대 기술로 발전 중이다. 수~수십nm 레벨의 IC와 수  $\mu\text{m}$  크기의 패키지 기판 크기 격차를 해소하기 위해 패키지 내부 연결 배선에 반도체 공정을 도입하거나, 단일 패키지에 많은 외부 소자를 내장하여 외부로 나오는 단자 수를 줄이는 등의 시도 중이며, 특히, 전공정을 이용한 IC간 미세연결은 전송손실 및 기생성분을 최소화하여, 고속 대용량 데이터 전송과 높은 동작 주파수 대역에서의 발생하는 기술적인 문제를 해결하고 있다.

차세대 패키징 기술의 개발을 통해 기존 패키징 공정에서 발생하는 병목 현상을 해소하여, 전공정을 통한 IC 미세화에 의존하는 비효율적인 구조를 개선하고자 하고 있으며, 기존 Flip-Chip 등과 같은 패키징 기술을 비롯하여 첨단 패키징 기술에 대한 비중 증가하고 있다. 이처럼 단순 반도체의 보호 및 연결 기능에 그쳤던 기존의 반도체 패키징의 역할은 시스템 레벨 집적화의 방향으로 진화 중이며 2.5D/3D 적층 방식으로 발전 중에 있다.

[표 8] 주요 반도체 패키징 유형별 특징

구분	특징	
(리드프레임 기반) QFN(Quad Flat No-Lead) TSOP(Thin Small Outline Package)	- 와이어 본딩 후 몰딩하는 전통적인 패키징 방식으로, 작고 가벼워 전기적 성능과 열적 특성이 우수 - 리드프레임 사용 시 메모리반도체 패키징으로 사용	
(볼 그리드 어레이) BOC(Board On Chip) FC(Flip Chip Package)	- 와이어 대신 bump를 결합 소재로 사용하는 방식으로 TSOP 등 전통적인 방식에 비해 작고 얇음 - 입출력 단자 많고 전기적 특성이 고밀도 PCB 형태로써, 메모리 패키지, TV, Set top box 등에 이용	
HI(Heterogeneous Integration)	- 개별적으로 제조된 여러 구성 요소들(프로세서, 메모리, 센서, 광, MEMS 소자 등)을 단일 칩 크기에 준하는 수준으로 조립 및 포장 - 하나의 패키지 내의 다양한 칩을 접합하기 위해 WLP, SiP, TSV 등 기술들이 복합적으로 사용되며, 향후 고집적·다기능 소자를 구현하기 위한 주요 기술	
이종 접합 패키징	WLP(Wafer Level Package)	- IC가 형성된 웨이퍼 단위로 직접 패키지 하는 형태로 PCB 기판이 불필요하여 초소형화가 가능 - 전기적 특성이 우수하며, 기존 패키징 공정 대비 원가 경쟁력이 높아 모바일 기기와 IoT 시장에서 매우 유리
	SiP(System in Package)	- 서로 다른 기능의 소자들을 하나의 패키지화하는 방식으로 소자 간 접속경로를 줄여 고성능, 우수한 전기적 특성 - 초경량, 초소형의 반도체 기능 확보하여 무선 통신 단말기 분야, MEMS, 카메라 모듈 등에 주로 활용
	POP(Package on Package)	- 연결 배선 길이 최소화를 통해 모바일에서 AP, 베이스 밴드 칩과 메모리를 통합하여 초소형 부품 구현 - 모바일, PDA, 디지털 카메라에서 주로 이용
	TSV(Through Silicon Via)	- 칩에 구멍(Via Hole) 뚫어 상·하단 칩을 전극으로 연결하는 방식으로, 메모리칩을 적층하여 대용량 구현 가능 - 속도와 소비전력의 개선이 큰 폭으로 가능하며, CMOS 이미지 센서, 고용량 메모리가 필요한 제품
	(미래 기술) Flexible Package, Embedded Die	- 80 $\mu\text{m}$ 이하로 소자를 얇게 가공하여 플렉서블 기판에 접합하는 기술로, 휘어질 수 있어 웨어러블 제품에 적용

\*출처 : 한국과학기술기획평가원, 반도체 후공정(패키징, 2020년)

**■ Descum 및 표면처리 분야, 높은 수준의 공정 솔루션 제공**

동사는 반도체 패키징 장비 중 Descum을 자체 개발하여 납품하고 있는데, Descum은 반도체 후공정 과정(리소그래피 공정 후)에서 발생하는 감광액 잔류찌꺼기(Scum)를 제거하는 장비로, 반도체 패키징의 RDL(Redistributed Layer) Profile과 Bump 모양에 중요한 영향을 준다. 동사의 Descum 장비들은 ECOLITE 시리즈로 판매되고 있으며, Wafer-level 또는 Panel-level의 반도체 패키징 생산에 있어 다양한 종류의 Descum 및 표면처리 공정에 대한 솔루션을 제공하고 있다.

특히, 표면처리 공정은 패키징 공정에 필요한 필름코팅 전 또는 RDL 에칭 후에 막질표면의 성질을 개선시키거나 잔류물을 제거함으로써, 각 필름이나 층간의 접착력, 기타 누설전류의 개선을 목적으로 하는 것으로, 동사의 장비는 높은 식각속도 및 높은 균일성을 구현하며, 높은 수준의 CoO(Cost of Ownership) 및 컴팩트한 풋프린트(Footprint)의 공정 솔루션을 제공하고 있다. 또한, 다양한 크기(PLP, WLP) 및 소재(Si, EMC, glass, CCL)에 대한 대응이 가능하며, Fan-Out 기술과 같은 하이엔드 반도체 패키징 공정을 위한 솔루션도 제공하고 있다.

[그림 8] 동사의 Descum 장비



\*출처 : 동사 홈페이지

**■ 반도체 습식세정 공정에 사용되는 초순수(D.I water) 가열 장치**

반도체 제조 공정에서 웨이퍼의 각 공정은 오염물 발생의 근원이 되고, 이러한 오염물은 소자의 성능과 수율에 직접적인 영향을 미치게 된다. 특히, 각 공정 후 웨이퍼 표면의 오염물은 기하급수적으로 늘어나게 되고 이 오염물에 의하여 반도체 소자의 수율은 급격히 감소하게 되는데, 따라서 웨이퍼 세정 공정은 모든 공정 전후에 반드시 실시되어야 하며, 이러한 세정방법으로는 과산화수소를 이용한 화학적 세정 방법과 열수에 의한 세정방법이 이용되고 있다.

화학적 세정 방법으로는 1970년대 개발된 RCA사가 발표한 공정을 기본으로 하고 있으며, 이

러한 세정 공정은 암모니아인 염기성을 주로 사용하는 APM(Ammonia Peroxide Mixture), 염산인 산성용액을 사용하는 HPM(Hydrochloric acid and Peroxide Mixture), 황산을 사용하는 SPM(Sulfuric acid Peroxide Mixture) 및 불산을 사용하는 DHF(Diluted HF)가 있다.

APM은 암모니아, 과산화수소, 초순수(D.I water, deionized water)를 1:1:5의 비율로 혼합하여 75~90℃에서 사용되며, 파티클(particle)과 유기 오염물을 제거한다. HPM은 염산, 과산화수소, 초순수를 1:1:5의 비율로 혼합하여 역시 75~90℃에서 사용되며, 유기 오염물을 효과적으로 제거한다. SPM은 황산과 과산화수소를 대략 4:1 정도로 혼합하여 웨이퍼 표면의 유기물과 큰 먼지들을 제거한다. DHF는 불산(HF)을 초순수로 희석시켜 사용하는데, 대체로 1:10에서 1:100으로 혼합하며, 웨이퍼 표면의 자연 산화막과 각종 금속을 제거한다.

이러한 화학적 세정 공정이 완료되면, 다음으로 이어지는 초순수만에 의한 세정공정이 진행됨으로서 웨이퍼 표면의 파티클을 제거한다. 반도체 제조 공정에서 사용되는 초순수는 각 공정에서 필요한 온도에 맞도록 가온된 상태에서 배관을 통하여 각 공정에 공급되며, 이러한 열수는 웨이퍼의 수율과 아주 밀접한 관계가 있으므로 엄격히 관리된다.

이러한 공정에서 사용되는 초순수를 가열하기 위하여 일반적으로는 히터장치를 이용하여 직접 초순수를 가열하는 방법이 사용되고 있는데, 동사의 Hot Di Water 가열장비는 실리콘 웨이퍼, 액정유리 기판, 하드디스크 기판 등의 세정에 사용되는 초순수를 할로겐램프로 가열하며, 초순수와 접촉하는 부분은 모두 불소수지(PFA, PTFE, PVDF) 및 고순도 투명 석영유리를 사용하고 있기 때문에 매우 청결하다. 또한, 96% 이상 고효율 가열기술을 가지고 있으며, 할로겐램프의 우수한 승온 특성을 가지고 있어 국내에서 높은 시장점유율을 보유하고 있다. 이 밖에도 과열, 누수, 히터 단선, 순간 정전, 지진 등에 대응할 수 있는 안전 기능들이 있어 높은 기술경쟁력을 보유하고 있다.

[그림 9] 동사의 Hot Di Water 가열장비(좌) 및 Reflow 장비(우)



\*출처 : 동사 홈페이지

### ■ Fluxless bump reflow 분야 경쟁력 보유

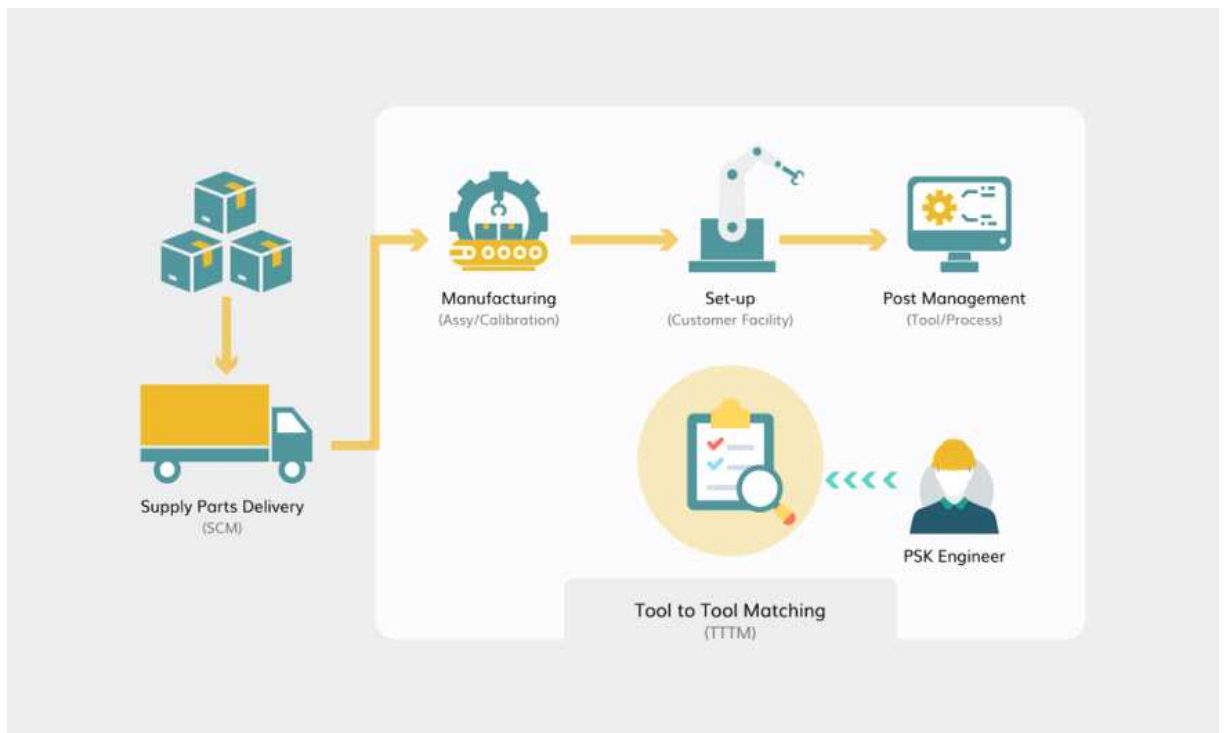
동사의 Fluxless reflow 장비인 GENEVA는 초기 Bump reflow 공정에서 주로 사용한 Flux reflow 대비 낮은 장비유지비용, 환경친화적, 작은 풋프린트, 우수한 성능 등의 장점을 앞세워

빠르게 기존 Flux reflow 장비를 대체하고 있다. 또한, 검증된 안정성과 우수한 품질을 바탕으로 FOWLP 등의 Warpage 공정과 고품질 제품에 대한 고객의 니즈를 충족할 수 있는 솔루션을 제공하고 있으며, Chip on wafer나 Solder ball mount 등의 Bonding reflow 공정에서도 동사의 GENEVA 제품이 낮은 장비유지비용과 우수한 성능 등의 장점으로 양산 적용 및 개발 업무가 진행되고 있다.

### ■ 장비의 품질고도화를 위한 생산 프로세스

동사는 생산성 향상 및 품질 관리의 고도화를 위해 각 단계에 따른 관리 시스템을 운영하고 있다. 문제 발생 시 시스템에 따라 처리하고 있으며, 전문적이고 체계적이고 관리된 엔지니어가 고객을 지원하고 있다. 또한, 협력업체와 함께 CEO Mind, Man, Machine, Method, Material 관리를 통해 장비의 부품 및 모듈을 고도화하고 있으며, 장비 생산을 Locking, Clamping, Lubrication, Driving, Pneumatic, Electric, Control, Instrumentation 항목으로 나누어 관리하고 있다. 장비 생산과 셋업은 각 담당자들의 공동참여를 통해 TTTM(Tool-to-tool matching) 효율성을 증가시키며, 장비 셋업 후에는 Smart EES(Equipment Engineering System)를 통해 파라미터 및 데이터를 수집하고, 장비의 유지보수 이력을 관리하고 있다.

[그림 10] 동사의 생산 프로세스



\*출처 : 동사 홈페이지

### ■ 기업부설연구소 중심의 R&D 역량 강화

동사는 한국산업기술진흥협회에서 공인된 피에스케이홀딩스(주) 부설연구소(최초인정일 : 1994년 7월)를 설립·운영하고 있다. 최근 3년간 평균 연구개발투자비율은 9.0%로 산업 평균 2.07% 대비 높은 수준이며, 핵심기술과 관련된 다수의 지식재산권을 보유하고 있어 핵심기술의 보호와 관련된 사업 보완적 수단을 갖추고 있는 것으로 판단된다.



[표 9] 연구개발투자비용 (단위 : 억 원)

과목	2018년	2019년	2020년	2021년 3분기
연구개발비용 계	241	52	49	43
연구개발비 / 매출액 비율 [연구개발비용계 ÷ 당기매출액 × 100]	7.0%	8.0%	12.0%	8.9%

\*출처 : 동사 연도별 사업보고서, 분기보고서(2021년 9월), 한국기업데이터(주) 재가공

[표 10] 국내 지식재산권 보유 현황(등록기준) (단위 : 건)

특허	실용신안	디자인	상표	총계
206	-	1	86	293

\*출처 : 동사 분기보고서(2021년 9월), 특허청, 한국기업데이터(주) 재가공

[표 11] 최근 수행한 연구 과제

구분	과제명	연구기간
국가 R&D 과제	20nm 이하 300mm 및 450mm 웨이퍼 가공용 Nitride, Oxide 및 Poly Etch Back 공정장비 개발	2015.09 ~ 2018.08
	중견기업 핵심연구인력 성장지원사업	2018.08 ~ 2021.07
자체 개발	Ecolite III 개발(Descum Process를 위한 Low Cost 장비)	2015.03 ~ 2016.12
	GENEVA STP300 x 개발(Reflow Process의 Digitization 적용)	2016.03 ~ 2017.01
	Ecolite XP, XR 개발(FOPLP(EAD) Process 대응)	2016.04 ~ 2019.03
	Ring Clamp System 개발(Warpage Wafer Process 대응)	2016.11 ~ 2018.03
	Ecolite 3000 F/O Solution(EMC Warpage Wafer Process 대응)	2017.03 ~ 진행 중
	Ecolite 3000 Au Solution(Au Bump Nodule Free Condition)	2018.11 ~ 2019.10
	Dual Zone Top Heater 개발(Warpage Wafer Process 대응)	2019.06 ~ 진행 중
	GENEVA VP 개발(Reflow Process의 Vaporizer 적용)	2019.07 ~ 진행 중
	Ecolite II 400 PCB Strip(PCB 기반의 Dry Strip)	2019.08 ~ 진행 중
	Ecolite II 300 Au Solution(Au Bump Nodule Free Condition)	2019.12 ~ 2020.09
	Dual Zone Heater 개발(Warpage Wafer Process 대응)	2020.01 ~ 진행 중
	Ecolite II SQ 개발(300X300 Panel Process 대응)	2020.03 ~ 진행 중
	GENEVA STP200xp 개발(6"&8" Process 대응)	2020.07 ~ 진행 중
	ECOLITE XPL 대구경 Size(600X600 FOPLP Process 대응)	2020.09 ~ 진행 중
	PROLITE 개발(8"&12" Process 대응)	2020.10 ~ 진행 중
	ECOLITE 2000E 개발(6"&8" Process 대응)	2020.12 ~ 진행 중
차세대 Descum 설비 개발(Warpage Wafer 대응)	2021.03 ~ 진행 중	
GENEVA xp plus 개발(8"&12" Process 대응)		

\*출처 : 동사 홈페이지, 한국기업데이터(주) 재가공

## IV. 재무분석

### 기술 고도화와 친환경 트렌드 수혜 지속

동사는 글로벌 OSAT 업체들과 IDM 업체들을 모두 고객사로 보유 중에 있으며, 최근 친환경 제품 선호도가 높아지고 있는 가운데, 동사의 Fluxless reflow 장비의 점유율 확대가 지속되고 있어, 큰 폭의 외형 신장이 기대된다.

#### ■ 2021년 3분기, 큰 폭의 외형 신장 및 영업이익 흑자전환

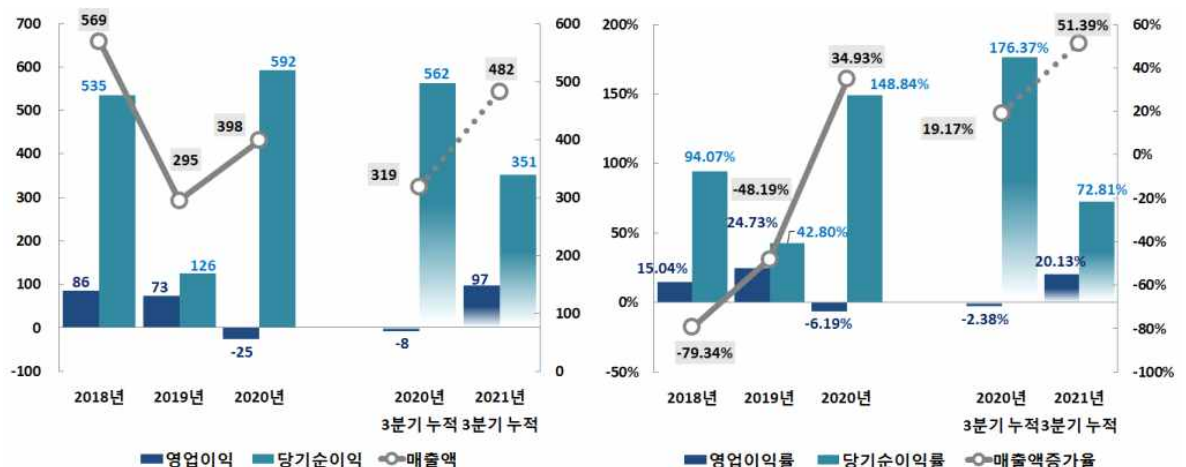
동사는 피에스케이의 인적분할 이후 반도체 후공정 장비 사업을 주력으로 영위하고 있으며, Descum 장비와 Reflow 장비가 주력 제품이다.

동사는 2018년 매출액 569억 원, 2019년 295억 원을 기록한 이후 삼성전자로의 장비 공급이 지속되는 상황에서 중국 기업들의 반도체 장비 주문이 증가하며 2020년 매출액은 398억 원으로 전년 대비 34.93% 증가하였다. 영업이익(순이익)은 2018년 86억 원(535억 원), 2019년 73억 원(126억 원)을 기록한 이후, 피에스케이의 인적 분할로 인한 고정비 부담 확대 등으로 2020년 -25억 원(592억 원)을 기록하였다.

또한, 글로벌 후공정 OSAT(Outsourced Semiconductor Assembly and Test) 업체들의 투자 증가에 따른 관련 장비의 수출 호조 등으로 인해 2021년 3분기 누적 매출액은 482억 원으로 전년 동기 대비 51.39% 증가하였고, 큰 폭의 매출 성장에 힘입어 판관비 부담이 완화되면서 영업이익은 97억 원으로 전년 동기 대비 105억 원 증가하였다. 그러나 기타이익 감소 및 법인세비용 증가 등으로 동기간 순이익은 351억 원으로 211억 원 감소하였다.

동사는 글로벌 OSAT 업체들과 IDM(Integrated Device Manufacturer) 업체들을 모두 고객사로 보유 중에 있으며, TSV 등의 고성능 패키징 시장 성장이 매출로 직결되고 있다. 또한, 최근 친환경 제품 선호도가 높아지고 있는 가운데, 동사의 Fluxless reflow 장비의 점유율 확대가 지속되고 있어, 큰 폭의 외형 신장이 기대된다.

[그림 11] 요약 포괄손익계산서 분석 [K-IFRS 연결기준] (단위 : 억 원)



\*출처 : 동사 연도별 사업보고서, 분기보고서(2021년 9월), 한국기업데이터(주) 재가공

■ 안정적인 재무구조 견지

동사의 총자산은 2019년 말 1,256억 원에서 2020년 말 2,392억 원으로 90.41% 증가하였고 2021년 3분기 말 2,932억 원으로 추가 증가하였다. 부채비율은 2018년 말 17.76%, 2019년 말 10.17%, 2020년 말 21.13%이고 유동비율은 2018년 말 535.22%, 2019년 말 1287.73%, 2020년 말 515.31%이다. 2021년 3분기 말 부채비율은 21.35%, 유동비율은 477.99%로 동사의 재무구조는 비교적 안정적인 것으로 판단된다.

[그림 12] 요약 재무상태표 분석 [K-IFRS 연결기준]

(단위 : 억 원)



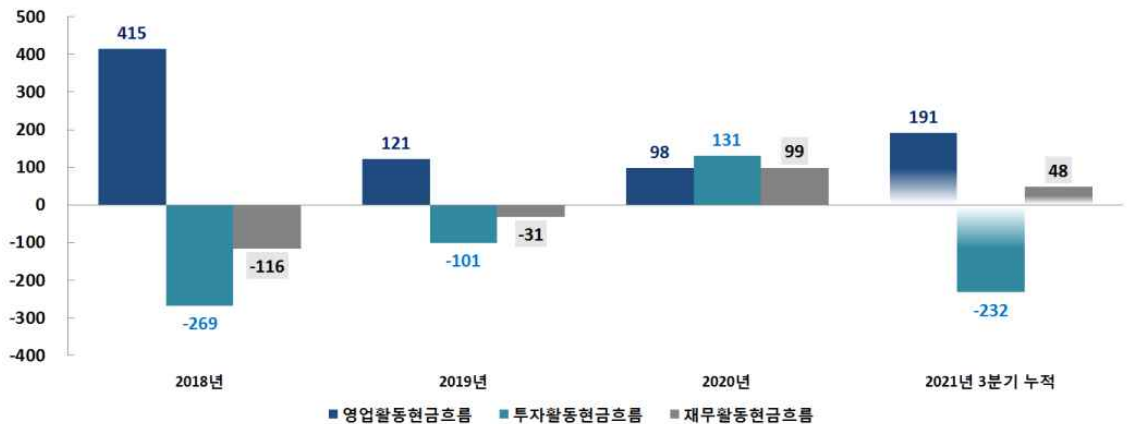
\*출처 : 동사 연도별 사업보고서, 분기보고서(2021년 9월), 한국기업데이터(주) 재가공

동사는 영업활동을 통해 2019년, 2020년 연속 정(+)의 현금흐름을 창출하고 있고 투자활동 현금흐름은 상각후 원가 측정 금융자산 처분 등으로 2019년 부(-)에서 2020년 정(+)의 흐름을 나타내었으며 재무활동 현금흐름은 교환사채의 증가 등으로 2019년 부(-)에서 2020년 정(+)의 흐름을 나타내었다.

2021년 3분기 누적 현금흐름을 볼 때, 동사는 영업활동으로 현금을 창출하고 있고 투자를 위해 추가 차입이 이뤄진 것으로 판단되며 기말현금및현금성자산으로 기초 대비 21억 원 증가한 371억 원을 보유하고 있다.

[그림 13] 현금흐름 분석 [K-IFRS 연결기준]

(단위 : 억 원)



\*출처 : 동사 연도별 사업보고서, 분기보고서(2021년 9월), 한국기업데이터(주) 재가공

## V. 주요 변동사항 및 향후 전망

### 시설 투자 및 소부장 강소기업 선정을 통한 사업경쟁력 강화

동사는 지속적인 R&D 시설 투자, 소부장 강소기업 100+ 선정 등을 통해 급변하는 사업 환경에 대응할 수 있는 사업경쟁력 강화하고 있으며, 반도체 장비의 국산화 기술 개발에 박차를 가하여 기술자립도를 높이고 미래 신산업 창출에 기여할 것으로 기대된다.

#### ■ 판교 R&D Campus 설립을 통한 R&D 강화로 장비 국산화에 기여

2021년 6월 전자공시시스템에 따르면 동사는 계열회사인 피에스케이(주)와 공동 출자를 통해 경기 판교 제2테크노밸리에 15층 규모의 ‘판교 R&D Campus’를 설립한다고 밝혔다. 새롭게 설립되는 R&D 센터는 ‘종합 프로세스 장비 글로벌 리더’라는 회사 비전을 실현하기 위해 구축하는 것으로, 연면적 3만 2,859㎡에 825억 원이 투입되며, 각 회사가 총 투자비의 절반(412억 5,000만 원)씩을 부담한다. 이는 각 기업의 자기자본 약 20%에 해당하는 투자규모이며, 2024년 2월 말까지 투자가 진행될 예정으로 2024년 완공을 목표로 하고 있다.

동사는 이번 판교 R&D Campus 투자를 기점으로 기술 개발에 더욱 박차를 가해 반도체 장비 국산화에 기여할 예정이며, Campus 내에 협력사와 신생 기업, 예비 창업자를 위한 공간, 외부 녹지 공원과 1층 일부를 개방해 주변 도시 경관을 연결할 계획을 가지고 있어 지역 상생 발전에도 이바지 할 것으로 예상된다.

[그림 14] 판교 R&D Campus 조감도



\*출처 : 동사 홈페이지

■ 2021년 '소재·부품·장비 강소기업 100+' 선정

2021년 12월 중소벤처기업부에 따르면, 동사를 포함하여 (주)밸류엔지니어링, (주)엠티아이, (주)자람테크놀로지, (주)저스팀 등 총 20개 기업이 '소재·부품·장비 강소기업 100+'에 추가 선정되어 성장가능성을 인정받았다. 주로 반도체와 전기·전자, 환경·에너지 분야 강소기업이 포함되었다.

'소재·부품·장비 강소기업 100+'는 일본 수출 규제 대응을 넘어 세계 가치 사슬 변화에 선제 대응하기 위해 정부가 소재·부품·장비(소부장) 전문기업을 집중 육성하는 프로젝트로, 기술개발부터 사업화까지 전 주기 지원이 이루어진다. 2022년부터는 강소기업 전용 연구개발(R&D) 사업을 도입, 기업당 최대 20억 원을 지원하며, 출연연·대학과 공동 연구를 수행하는 경우 기업당 최대 12억 원을 지원한다. 투자형 R&D도 확대 지원하며, 강소기업에는 최대 2배 수까지 30억 원 한도로 매칭투자가 가능하다.

동사는 이번 선정을 통해 핵심 소재나 부품의 수입을 대체하며, 반도체 장비의 국산화 기술 개발에 박차를 가하여 기술자립도를 높이고 미래 신산업 창출에 기여할 것으로 기대된다.

[표 12] 소부장 강소기업 100+에 추가 선정된 기업

구분	기업명	구분	기업명
반도체(8개)	피에스케이홀딩스(주)	전기·전자(4개)	(주)셀코스
	(주)레이크머티리얼즈		(주)씨엔티솔루션
	(주)밸류엔지니어링		(주)엘디스
	(주)아이원		(주)지아이텍
	(주)엠티아이	환경·에너지(3개)	범한퓨얼셀(주)
	(주)자람테크놀로지		(주)케이피텍
	(주)저스팀		(주)코렌스알티엑스
	기초화학(2개)	티이엠씨(주)	기계·금속(1개)
(주)세일하이텍		자동차(1개)	태림산업(주)
이피캠텍(주)		바이오(1개)	(주)마크로케어

\*출처 : 중소벤처기업부, 한국기업데이터(주) 재가공

■ 동사의 ESG 활동

 ENVIRONMENTAL

환경(E) 부문에서 환경(대기, 수질, 폐기물, 소음/진동 등) 관련 법규 준수를 위한 'ISO 14001(환경경영시스템)' 기반 환경경영체제를 구축하여 운영하고 있으며, 회사 내에 ESG 관련 활동을 수행하기 위한 전담 조직인 'ESH 부서'가 별도로 존재하고 있어 유해화학물질 관리를 통해 사용이 제한되는 법정 규제물질과 자발적 제한물질을 엄격하게 관리·검사하고 제품의 제조, 유통, 사용 및 폐기의 전 과정에 걸쳐 환경영향을 최소화하기 위해 노력하고 있다.

또한, 주력 제품인 반도체 장비를 고효율의 에너지 장비화하여 개발하고 있으며, 사업장내에 친환경 에너지 시설(태양광 발전기, 재활용포장기, 전기차 충전소 등)을 다수 보유하고 있다.

**SOCIAL**

사회(S) 부문에서는 기본적으로 ISO 9001(품질경영시스템), ISO 45001(국제안전보건경영시스템), OHSAS 18001(안전보건경영시스템), ISO 22301(비즈니스연속성경영시스템-위기대응재난관리시스템), ISO 27001(정보보호경영시스템) 기반 산업안전 및 품질안전, 정보보호를 위한 시스템을 갖추고 있다.

또한, 고용노동부에 강소기업 및 청년친화 강소기업으로 등록되는 등 고용성과도 대외적으로 인정받고 있는 가운데 지역사회 발전을 위해 SEPAS 지역사회봉사연합단체에 가입하여 임직원의 자원봉사, 재난구호 등 사회봉사활동 참여를 장려하며, 협력사의 ESG 활동 지원, 다수의 대학과의 공동 기술 개발 등을 통해 지역경제 활성화 및 사회적 책임 활동에도 앞장서고 있다.

**GOVERNANCE**

지배구조(G)의 경우, 동사의 이사회는 분기보고서(2021년 9월) 기준 등기 사내이사 3명, 사외이사 1명으로 구성되어 있다. 동사는 이사 총수의 4분의 1 이상을 사외이사로 유지하여 상법이 규정하고 있는 사외이사 선임요건을 준수하고 있으며, 이사회가 객관적으로 업무집행을 감독할 수 있도록 이사회 구성원의 독립성을 보장하고 있다. 자산규모 미달로 감사위원회를 별도로 설치하고 있지 않으나, 주주총회 결의에 선임된 상근감사 1명이 감사 업무를 수행하고 있다.

또한, 동사는 기업가치의 극대화를 목표로 하여 주주가치의 제고를 위해 경영실적, 향후 투자계획 및 재무환경 등을 종합적으로 고려하여 상법상 배당가능이익 내에서 배당규모를 결정하고 있으며, 2019년 30억 원, 2020년 5.3억 원의 배당금을 지급하여 주주가치 환원 및 사업에 대한 책임경영을 보이고 있다.

동사는 윤리규정을 제정하고, 공정거래와 부패방지에 대한 교육을 실시하고 있으며, 정보공개와 주주 권익 보호 측면에서 상장회사로서의 공시 의무를 준수하고 있다. 이 밖에 소통 채널 다양성 확보, 정보 접근 등의 권한을 준수하기 홈페이지에 최신 소개 자료를 업데이트 하는 등 이해관계자의 권익 보호를 위한 노력은 일정 수준 이상으로 전개하고 있다.

[그림 15] 동사의 ESG 세부 활동내역

환경(E)	사회적책임(S)	지배구조(G)
탄소중립 / 에너지절감 / 사업장 환경 / 제품환경	노동 / 인권 / 안전보건 / 정보보호 / 동반성장 / 공급망 RBA / 사회공헌	투명한 지배구조 / 윤리경영 / 준법
<ul style="list-style-type: none"> <li>고효율 E 장비 개발</li> <li>친환경 에너지 시설 태양광 발전기, LED, 재활용포장, 전기차 충전소</li> <li>에너지 데이터 DB화 및 공개</li> <li>신축 캠퍼스 E등급 적용, 온시락스 &amp; E DB화</li> <li>경기도 감축협약온실가스 &amp; e절감 활동</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>SEPAS 지역사회봉사연합단체</li> <li>협력사 ESG 활동 지원 및 공동개발</li> <li>다수 대학과의 공동 개발</li> <li>신규 R&amp;D 캠퍼스 중소벤처기업 지원 협약</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>투명한 지배구조 공개</li> <li>윤리규정 제정</li> <li>국제 분쟁 광물 국제규제 준수</li> </ul>

\*출처 : 동사 홈페이지

■ 증권사 투자의견

작성기관	투자의견	목표주가	작성일
교보증권	Not Rated	-	2021년 7월 28일
	· 2021년 매출액 830억 원(YOY +108%), 영업이익 199억 원(흑자전환) 전망. 이는 중국 OSAT 업체들의 투자 증가에 따른 것으로 판단 · 현재 미국 국적의 자회사 SEMIgear,Inc.의 실적이 개선되고 있으며, 향후 미국에서 본격적으로 파운드리 투자가 진행될 경우, 동사 지속적인 성장 기대		
삼성증권	Not Rated	-	2021년 8월 11일
	· 패키징 고도화 트렌드는 동사에게 기회요인 · Reflow 장비 매출 비중 확대는 마진 개선을 이끌 것 · Advanced 패키징 기여 확대와 마진 개선은 동사에 대한 재평가로 이어질 것		
하나금융투자	Not Rated	-	2021년 9월 28일
	· 피에스케이와 피에스케이홀딩스가 각각 자사주 신탁계약 체결 · 최근 주가 하락 이후 기업 측의 주가 부양 의지를 피력		
카카오페이증권	Not Rated	-	2021년 11월 22일
	· 사업 + 지주회사, 지금은 사업에 방점 · 미국 비메모리 투자 시대, 미국 매출에 특화된 회사에 주목해야 · 2021년 분기별로 진행 중인 실적개선, 2022년이 기대		
키움증권	Not Rated	-	2021년 11월 30일
	· 글로벌 OSAT 및 IDM향 후공정 장비 업체 · 고성능 패키징 시장 확대 및 친환경 트렌드 수혜 지속		
SK증권	Not Rated	-	2021년 12월 15일
	· 4Q 21 영업이익 107 억 원 (+60% QoQ), OPM 36% (+3%p QoQ)의 최대실적 예상 · 2021년 영업이익 207 억 원 (흑자전환 YoY) 전망 · 글로벌 반도체 후공정 Capex 사이클과 중화권 OSAT 등 해외로의 다변화 성공 영향 · 피에스케이 지분 가치 대비 동사 시가 총액의 괴리율 +19% 수준에 불과 · 최대실적을 통한 사업 가치에 대한 주목 필요. 재평가 기대		

■ 시장정보(주가 및 거래량)

[그림 16] 동사 3개년 주가 변동 현황



\*출처 : 네이버 금융(2022년 1월 6일)