

이 보고서는 코스닥 기업에 대한 투자정보 확충을 위해 발간한 보고서입니다.

기술분석보고서

 YouTube 요약 영상 보러가기

파인테크닉스(106240)

하드웨어/IT장비

요약

기업현황

시장동향

기술분석

재무분석

주요 변동사항 및 전망



작성 기관

한국기업데이터(주)

작 성 자

김종원 전문연구원

- 본 보고서는 「코스닥 시장 활성화를 통한 자본시장 혁신방안」의 일환으로 코스닥 기업에 대한 투자정보 확충을 위해, 한국거래소와 한국예탁결제원의 후원을 받아 한국IR협의회가 기술신용 평가기관에 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 미 게재 상태일 수 있습니다.
- 카카오톡에서 “한국IR협의회” 채널을 추가하시면 매주 보고서 발간 소식을 안내 받으실 수 있습니다.
- 본 보고서에 대한 자세한 문의는 한국기업데이터(주)(TEL.02-3215-2465)로 연락하여 주시기 바랍니다.



한국IR협의회



파인테크닉스(106240)

Die Casting 및 관련 기술 확장을 통한 장기 성장 동력 확보

기업정보(2020/11/09 기준)

대표자	김근우, 이재규
설립일자	2009년 01월 01일
상장일자	2009년 03월 16일
기업규모	중소기업
업종분류	이동전화기 제조업
주요제품	휴대폰부품(Slide hinge, 내외장 case), LED 조명기구

시세정보(2020/11/16 기준)

현재가(원)	4,050
액면가(원)	500
시가총액(억 원)	1,758
발행주식수(주)	43,407,136
52주 최고가(원)	5,850
52주 최저가(원)	1,610
외국인지분율	0.09%
주요주주	홍성천 외 6인

■ 연혁

주식회사 파인테크닉스는 2009년 1월 LED 사업 및 휴대폰 부품 제조 등을 목적으로 (주)파인디앤씨의 LED 조명 및 휴대폰 부품 제조부문을 인적분할하여 설립되었으며, 2009년 3월 코스닥시장에 상장된 후, 기업부설연구소를 설립하였다.

2012년 에이치케이에스테크(주), 2013년 에이치케이하이텍(주), 2018년 (주)에프엠에스 등을 흡수합병하여 사업 규모를 확장하고 있으며, 2019년 3월부터 대표이사 김근우, 이재규 체제로 운영되고 있다.

■ 다양한 제품군 개발을 통한 전방산업의 수요대응

동사는 기존 형광등 대체형 면조명/LED 형광등과 LED 주차등, 백열등/할로겐 대체형 LED 다운라이트, 고천정등, LED 가로등/보안등, LED 투광등 등의 LED 제품과 Hinge Module, Case, Actuator, Insert Mold, LED LAMP Cover, Chassis류 등의 Module 제품을 제조하고 있다.

동사는 기술적 노하우 기반의 생산역량, 제품개발능력, 영업 및 유통 체계 등 안정적인 사업역량을 갖추고 시장 대응능력을 향상시키고 있다.

■ 제품 생산역량 강화 및 기술의 확장

동사는 Die Casting과 함께 Thixomolding 성형법(반용융성 성형방법), 나노입자를 이용한 면상발열체 개발, 대형 Insert Mold 체결방식 및 PCB Insert Mold 구현 기술 개발 등을 통해 전방산업의 소형화, 고정밀화, 경량화 등에 대응할 수 있도록 기술을 확장시키고 있다.

또한, 생산계획, 작업지시, 자재소요, 생산추적, 설비관리, 생산성 분석 등의 데이터를 검증하여 병목현상 등을 개선하는 등, 생산관리 효율성 및 품질 향상, 비용절감 등의 측면에서 생산역량을 강화하고 있다.

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)
2017	1,750.0	-19.11	-269.1	-15.38	-424.0	-24.23	-49.64	-18.84	134.32	-1,221	1,789	N/A	1.39
2018	1,296.9	-25.89	-187.8	-14.49	-211.7	-16.32	-40.49	-11.92	121.63	-603	1,237	N/A	1.09
2019	1,342.9	3.55	69.2	5.15	-21.5	-1.60	0.59	-1.44	71.00	7.87	1,330	526.12	3.11



기업경쟁력

핵심기술 내재화, 지식재산권 확보

- 제품 Design, 금형/기구설계, 회로설계, 신뢰성확보, 시뮬레이션 등에 대한 데이터베이스 확장
- 기업부설연구소의 조직 체계화를 통해 신기술 R&D 및 지식재산권 관리

장기 성장 동력 확보

- LED 조명 관련 제품군의 품목 증대 및 Module 관련 제품군의 생산역량 확장
- 나노입자를 이용한 면상발열체 개발, 대형 Insert Mold 체결방식 및 PCB Insert Mold 구현 기술 등의 개발

핵심역량 및 주요 제품

최근 개발기술(특히 관련 행정상태)

- 플렉시블 디스플레이를 갖는 휴대단말기(2020.10 등록)
- 플렉시블 디스플레이(2020.05 등록)
- 플렉시블 액정용 힌지장치 및 이를 구비한 휴대단말기(2019.12 등록)
- 성형품의 변형 방지를 위한 상축 이젝팅 구조를 갖는 다이캐스팅 금형(2019.09 등록)

주요 제품

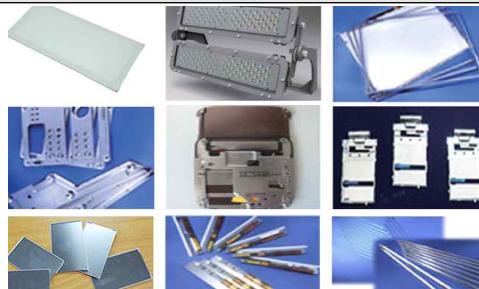
■ LED 조명

- 기존 형광등 대체형 면조명/LED 형광등, LED 주차등
- 백열등/할로겐 대체형 LED 다운라이트, 고천정등 외

■ 휴대폰 및 IT 부품

- Slide Hinge Module, Case, Actuator류 등
- Chassis류

주력 제품



매출액 비중

제품별 매출액(2019년 결산 기준, 단위:백만 원)

품목구분	매출액	비중
LED 조명/LED 스탠드	39,063	29.09%
휴대폰 및 모바일용 내외장부품	84,557	62.97%
기타	10,672	7.94%
총 합계	134,292	100%

시장경쟁력

기술경쟁력

- 자체 노하우로 확보한 정밀금형기술, 메탈스탬핑, 플라스틱 사출, 다이캐스팅, CNC 가공 등을 활용한 Module 제작 기술
- Thixomolding 성형법(반용융성 성형방법) 및 사출성형 기의 개발 등 마그네슘 다이캐스팅 사출에 대한 원천 기술

세계 시장 규모

LED 전등 시장

연도	시장규모	성장률
2019년	232.8억 달러	연평균 12.33%씩 성장
2024년(E)	416.4억 달러	(출처 : Global LED Market)

알루미늄 주조(다이캐스팅 포함) 시장

연도	시장규모	성장률
2017년	466.1억 달러	연평균 7.1%씩 성장
2022년(E)	657.4억 달러	(출처 : Die Casting Market)

최근 변동사항

향후 전망

- 2020년부터 주요국가(북미, 아시아, 중국 등)에서 5G 서비스의 상용화가 전망됨에 따라 출시되는 5G 단말기 및 폴더블 스마트폰의 영향으로 관련 부품의 수요가 증가할 것으로 기대됨
- 특히, 신규로 탑재되는 부품을 중심으로 큰 수혜가 발생할 것으로 전망되며, 소형정밀 금속 가공의 중요성을 고려한 다이캐스팅과 CNC 부문에서 강점을 지니고 있던 기업들이 IT 부품 시장을 주도할 것임



I. 기업현황

기술력 확보를 통한 LED 조명, 휴대폰 및 모바일 부품 제조

동사는 공공시장용, 일반가정용, 산업용 실내외 조명 등 LED 조명 전 품목을 제조하는 LED 조명사업부와 자체 기술을 통한 휴대폰 부품을 제조하는 Module 사업부로 구분하여, 사업을 영위하고 있다.

■ 개요

주식회사 파인테크닉스(이하 ‘동사’)는 2009년 1월 LED 사업 및 휴대폰 부품 제조 등을 목적으로 2009년 1월 (주)파인디앤씨의 LED 조명 및 휴대폰 부품 제조부문을 인적분할하여 설립되었다.

2009년 3월 코스닥시장에 상장된 후, 기업부설연구소를 설립하였으며, 2012년 LED 조명 25 종에 대한 고효율에너지 기자재 인증을 획득하였고, 2012년 에이치케이에스테크(주), 2013년 에이치케이하이텍(주), 2018년 (주)에프엠에스를 흡수합병 하였고, 2019년 3월부터 대표이사 김근우, 이재규 체제로 운영되고 있다.

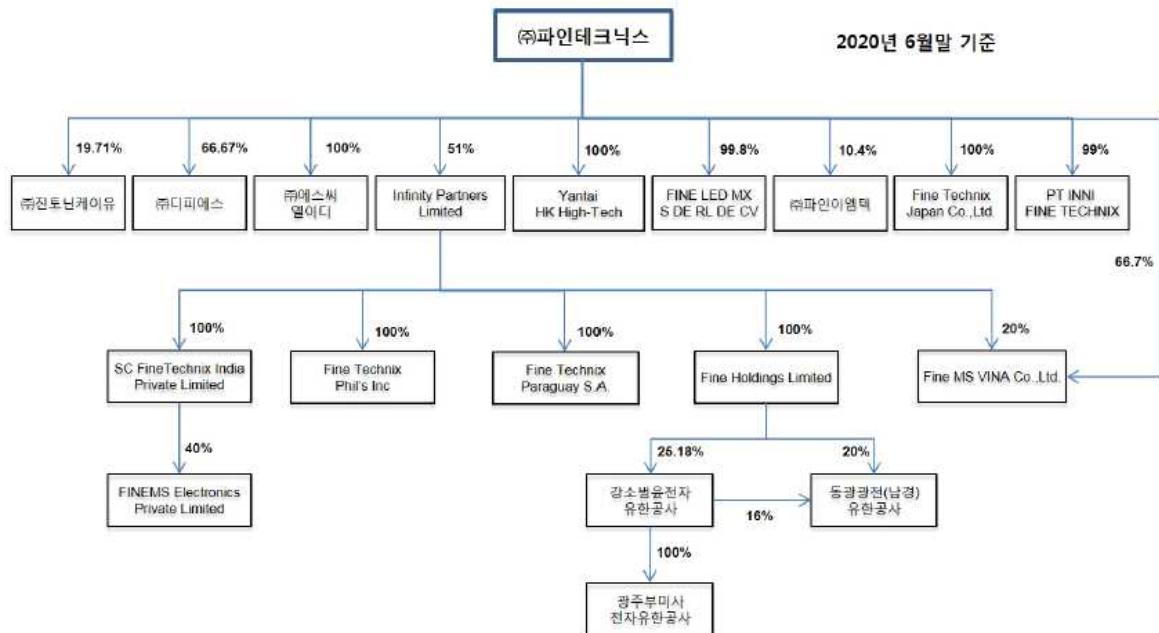
[표 1] 계열회사 등에 관한 사항

회사명	종속기업/ 관계기업	지배지분율 (%)	소재지	업종/출자목적
Infinity Partners Ltd.	종속기업	51.00	홍콩	홍콩지주회사/해외사업총괄
FINE HOLDINGS LIMITED		51.00	홍콩	홍콩지주회사
(주)디피에스		66.67	한국	전기공사 및 설비/사업다각화
(주)에스씨엘아이디		100.00	한국	LCD와 LED TV의 프레임 판매/사업다각화
Fine Technix Paraguay S.A.		51.00	파라과이	LED 조명 판매
Fine Technix Phil's. INC		51.00	필리핀	LED 조명 판매
FINE MS VINA CO.,LTD		76.87	베트남	휴대전화 부품 및 관련 전자제품 판매/사업다각화
FINE LED MEXICO(MX)		99.80	멕시코	LED 조명 판매/사업다각화
SC FINETECHNIX INDIA PRIVATE LIMITED		51.00	인도	LED 조명 판매
Fine Technix Japan Co.,LTD.		100.00	일본	LED 조명 판매/사업다각화
PT. Inni Finetechnix	관계기업	99.00	인도네시아	LED 조명 판매/사업다각화
강소범윤전자유한공사		25.18	중국	LCD와 LED TV의 프레임 제조 및 판매
광주부미사전자유한공사		-	중국	LCD와 LED TV의 프레임 제조 및 판매
동광광전(남경)유한공사		20.00	중국	TV의 모듈 제조 및 판매

*출처: 파인테크닉스 반기보고서, 2020.08.14., 한국기업데이터(주) 재가공



[그림 1] 관계회사 구조



*출처: 파인테크닉스, 2020.08.14. 반기보고서

■ 제품별 매출 현황

주요사업은 LED 조명, 휴대폰 부품 제조 사업으로, LED를 이용한 스탠드 및 조명기구, 휴대폰 케이스와 조립되는 휴대폰 내장재 및 기타 소형부품, 모바일용 부품, Notebook PC, Desktop PC, LCD TV의 내부를 보호하고 패널의 이탈방지 역할을 도와주는 Top & Bottom Chassis 등을 제조하고 있다.

LED 조명사업부는 LED 조명 전 품목을 제조하고 있으며, 관공서를 비롯한 공공시장 및 일반 가정용, 산업용 실내외 조명을 위한 민수시장을 대상으로 사업을 영위하고 있고, 기존 형광등 대체형 면조명/LED 형광등과 LED 주차등, 백열등/할로겐 대체형 LED 다운라이트, 고천정등, LED 가로등/보안등, LED 투광등 등의 제품을 제조하고 있다.

Module 사업부는 자체 노하우로 확보한 정밀금형기술과 메탈스탬핑, 플라스틱사출, 다이캐스팅, CNC 가공 등을 활용하여 휴대폰 부품 부문에는 Hinge Module, Case, Actuator, Insert Mold, LED LAMP Cover 등을 제조하고, LCD 부품 부문에는 TV, PC모니터, 노트북, 모바일 제품 등의 패널 모듈을 보호, 보강하며 이탈을 방지하고 모듈을 고정시켜주는 Chassis류 등을 포함한 부품을 제조하고 있다.

동사는 2019년 결산 연결기준 매출액은 134,292백만 원이며, 이 중 국내 사업부문에서는 휴대폰 내외장부품이 40,911백만 원(30.46%)으로 가장 많고 그 뒤로 LED 조명, 스탠드(39,063백만 원, 29.09%), 모바일용 부품(13,766백만 원, 10.25%) 순으로 구성되어 전년대비(129,688백만 원) 대비 4,604백만 원 증가하였다.



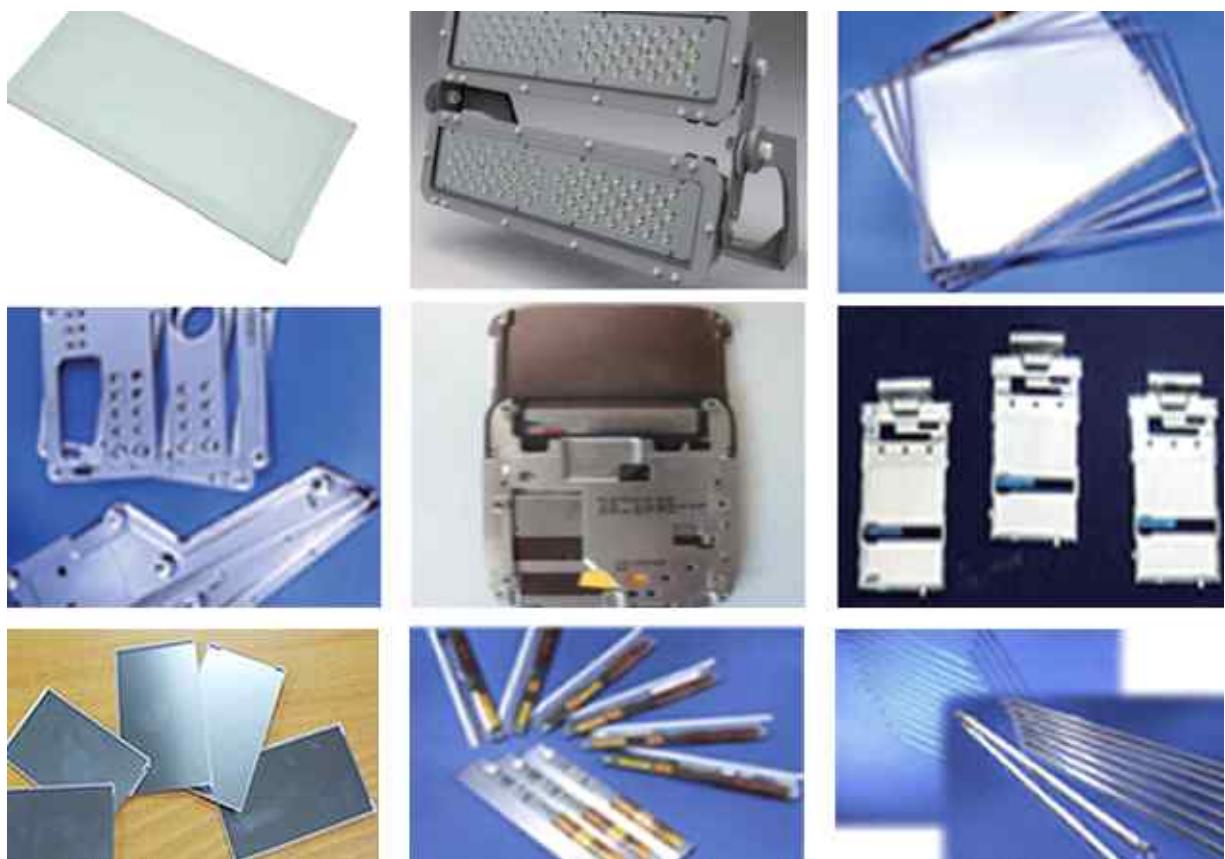
[표 2] 매출유형별 현황(2019년 결산 기준)

단위 : 백만 원

사업부문	품목	구체적용도	주요 상표 등	매출액 (비율)
휴대폰 부품 / LED 조명 제조(안양)	LED 조명, LED 스탠드	LED를 이용한 스탠드 및 조명기구 일체	베가룩스, 선와이즈	39,063 (29.09%)
	휴대폰 내외장부품	외곽으로 휴대폰케이스와 조립되는 부품으로 휴대폰내장제 및 기타 소형부품	-	40,911 (30.46%)
	기타	MOCK-UP, SHIELD-CASE, LAMP REFLECTOR 등	-	-
휴대폰 부품 (충북 괴산)	모바일용 부품	다이캐스팅 제품	-	13,766 (10.25%)
	기타	스크랩 판매 외	-	-
휴대폰 부품 (해외)	모바일용 부품	모바일용 내외장 기구부품 및 관련 소형 부품	-	29,880 (22.25%)
	기타	기타 소형 부품	-	10,672 (7.95%)
TFT-LCD (해외)	T/C, BTC 등	Notebook PC 및 Desktop PC, LCD TV 액정 및 내부를 보호보강하고 패널이탈 방지 등 안정적 역할을 도와주는 제품	-	-
합계			-	134,292

*출처: 파인테크닉스, 2020.03.30. 사업보고서, 한국기업데이터(주) 재가공

[그림 2] 주요 제품군



*출처: 파인테크닉스, 한국기업데이터(주) 재가공



II. 시장 동향

스마트폰, 자동차 등을 포함하는 유틸리티 산업에서의 수요 증가

기존의 백열등, 형광등 등을 교체하려는 수요가 있는 점과 스마트폰, 자동차 등을 포함하는 다양한 유틸리티에서의 수요 증가로 LED 시장의 성장세가 지속될 것으로 전망되고, 자동차 및 전자제품의 경량화, 소형화 추세로 인해 관련 부품의 수요 또한 크게 증가할 것으로 기대되고 있다.

■ LED 조명 산업 동향

LED는 발광재료에 따라 유기 LED(Organic LED), 무기 LED(Inorganic LED)로 구분되며, 무기 LED는 구현하는 파장대역에 따라 적외선 LED, 가시광선 LED, UV LED로 구분된다. 일반적인 LED 조명은 청색 LED에 기반한 가시광선 무기 LED를 말하며, 적외선 LED는 주로 통신용, 자외선 LED는 생물/보건 분야 등 특수용도에 주로 사용된다.

전 세계 LED 산업은 2001년부터 2005년까지는 주로 휴대폰을 중심으로 한 모바일 시장에 필요한 소형 디스플레이 및 키패드 분야에서의 LED수요에 의존하여 매년 40%가 넘는 높은 성장세를 기록하였고, 2009년부터는 노트북, 모니터, LCD TV 등 중대형 디스플레이 분야에서의 LED 채택이 본격화되면서 2010년 기준으로 약 87억 달러 수준의 시장규모를 형성하였다.

이후 IT 및 모바일 분야에서의 스마트폰 플래시, 자동차용 내외장재 LED 시장의 성장 등으로 인하여 2016년 기준 총 141억 달러 규모로 성장하였고, 이 중 54%의 비중을 차지하는 LED 조명시장과 차량용 LED 시장이 향후에도 성장세를 견인할 것으로 분석되고 있으며, 향후 조명시장은 매년 7~8%대, 자동차 시장은 매년 10% 이상 성장할 것으로 예측되고 있다.

[표 3] 조명 광원별 주요 특성

구분	LED	OLED	형광등	백열등
장점	고휘도	효율 우수	저렴한 가격	저렴한 가격
광원효율(%)	100	50	100	20
연색성	80 이상	80 이상	80~85	100
수명(시간)	50,000	20,000	20,000	1,000
광원특성	저온광원	저온광원	수온함유	고온광원
소음	없음	없음	있음	없음

*출처: 한국전자통신연구원, 한국기업데이터(주) 재가공

또한 개별 전원의 제어를 통한 밝기 변화 등이 자유로워 기존 광원보다 IT 기술에 접목하기 유리하며, 이를 바탕으로 스마트 조명 분야에 빠르게 확산되고 있다.



스마트 조명은 LED 조명 기술과 통신 기술의 융합을 통해 에너지 소비를 최소화하고 사용자의 편의를 극대화하기 위한 기술로, IoT(Internet of Things, 사물인터넷), BEMS(Building Energy Management System, 건물 에너지 사용 제어 시스템) 등 생활공간 및 건물 에너지 최적화에 접목되어 빠르게 시장이 확대되고 있다.

통계청 국가통계포털(kosis.kr)에 발표된 광업제조업조사(2020년 4월 28일 개정) 자료에 의하면 국내 LED 전등 시장(출하금액 기준)은 2015년 9,494억 원에서 2018년 1조 757억 원으로 연평균 4.25%(CAGR 기준) 증가하였으며, 향후 연평균 13.30%씩 성장하여 2024년에는 2조 2,755억 원에 달할 것으로 전망되고 있다.

Technavio가 발표한 Global LED Market에 따르면 세계 LED 전등 시장은 2019년 232.8억 달러 규모이며, 이후 연평균 12.33%씩 성장하여 2024년에는 416.4억 달러에 달할 것으로 전망되고 있다.

[표 4] LED 전등 관련 사업 리스크

구분	항목	평가					비고	
		←부정적 향후 긍정적→						
		1	2	3	4	5		
영업 리스크	환경변화 (정부정책 등)			●			정부차원의 고효율 조명기기 지원 정책이 시행중으로, 공공기관 등의 LED 전등 설치 사례가 증가하고 있음	
	산업사이클			●			시장주기상 성장기 산업으로 기존 조명에 대한 교체 수요가 지속적으로 발생할 전망	
	매출성장률			●			Technavio에 따르면, 세계 LED 전등 시장은 2019년부터 2024년까지 연평균 12.33%씩 성장할 것으로 전망	
	진입장벽			●			LED 모듈과 SMPS 전원 모듈을 공급받아, 완제품을 조립하는 형태의 사업이 가능하여 기술적 자본적 진입장벽은 낮은 편임	
	경쟁강도 (가격경쟁 등)	●					다수의 중소기업이 치열하게 경쟁하는 자유경쟁시장으로 경쟁강도가 높은 편임	
	대체재위협			●			OLED 전등이 대체재로 개발되고 있으나, 아직 가격 경쟁력을 확보하지 못함	
	기술 중요도 (기술, IP 비중)		●				광학부, 발열부에 대한 설계 기술, 디자인 기술 등이 요구되나, 높은 수준의 첨단 기술이 필요하지는 않음	
재무 리스크	수익성	●					단가 하락 및 경쟁 심화로 순이익 감소하고 있음	
	안정성	●					동 분야 업체들은 대부분 중소 규모 업체들로, 재무적 안정성은 미흡한 편임	

*출처: LED 전등 TDB 기술·시장 보고서, 2020.10.13, 한국신용정보원, 한국기업데이터(주) 재가공



LED 조명 단가는 지속적으로 하락하는 추세이며, 기존의 백열등, 형광등 등을 LED 전등으로 교체하려는 소비자들이 증가하고 있고, 세계 각국의 백열등 규제 본격화로 LED 조명의 수출이 증가하고 있다.

또한, 정부의 LED 보급 정책으로 공공기관, 대형시설 등에서의 설치 사례가 증가하는 등의 촉진요인이 작용하고 있으며, 브랜드 인지도를 확보한 글로벌 선진 업체들이 세계 시장을 과점하고 있고, 국내 시장에는 중소기업 적합업종 지정 해제에 따른 대기업과 중견기업의 적극적 시장 진출이 예상되고 있는 점과 유사한 품질에 가격 경쟁력을 갖춘 중국산 저가 제품이 유입되고 있는 점 등이 향후 저해요인으로 작용할 것으로 예상된다.

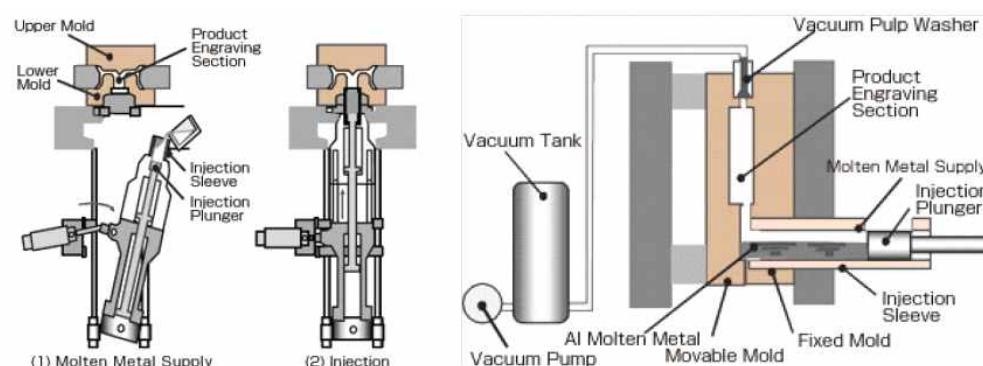
■ 다이캐스팅 산업 동향

다이캐스팅은 정밀한 금형에 용융합금을 압입하여 주물표면이 뛰어난 주물을 단시간 내에 대량 생산하는 주물 생산 방식으로, 타 주조법에 비해 생산성이 높고, 실제 형상(Net Shape)에 가깝게 제품을 성형할 수 있어 후가공을 감소시킬 수 있으며, 제품의 표면이 미려하고 깨끗한 것이 특징이다. 또한, 두께가 얇고 형상이 복잡한 제품을 정밀하게 제조할 수 있고, 금형의 반복 사용이 가능하여 경제성이 높으며 생산된 제품의 기계적 성질이 우수한 장점이 있다.

제품형상과 요구품질에 따라 적절한 공법을 선택하는 것이 중요하며, 특별한 기밀성 및 강도가 요구되지 않는 얇은 부품은 보통의 다이캐스팅법, 강도 및 기밀성이 요구되는 얇은 부품은 진공 다이캐스팅법, 두께가 두껍고 기밀성 및 강도가 요구되는 부품은 스퀴즈 다이캐스팅법을 이용한다.

적용분야로는 트랜스미션, 케이스, 실린더헤드 커버, 컴프레셔 하우징, 자동차부품, 휴대폰 케이스, 노트북 케이스 등의 모바일 부품, LED 백플레이트, IPTV 프레임 등 전기전자용 부품 등에 사용되고 있으며, 최근에는 스마트폰 및 태블릿 PC의 수요가 증가하면서 이에 적용되는 마그네슘 계열의 부품들의 수요가 가파르게 증가하고 있다.

[그림 3] 스퀴즈 캐스팅과 진공다이캐스팅 공정



*출처: 다이캐스팅 TDB 기술 보고서, 2017.05.25., 한국신용정보원



통계청 국가통계포털(kosis.kr) 광업제조업조사(2020년 4월 28일 개정) 자료에 의하면, 국내 알루미늄 주물 시장(출하금액 기준)은 2016년 1조 1,157억 원에서 2018년 1조 1,416억 원으로 연평균 0.77%(CAGR) 증가한 것으로 조사되었고, 국내 기타 비철금속 주물 시장(출하금액 기준)은 2016년 1,936억 원에서 2018년 991억 원의 규모로 연평균 20.01%(CAGR) 감소한 것으로 조사되었다.

Modor Intelligence가 발표한 “Die Casting Market - Growth, Trends and Forecast”에 의하면, 세계 알루미늄 주조 시장은 2015년 409.7억 달러에서 2017년 466.1억 달러의 시장 규모로 증가하였으며, 2017년 이후 연평균 7.1%로 성장하여 2022년에는 657.4억 달러의 시장을 형성할 것으로 전망되고 있다.

[표 5] 다이캐스팅 관련 사업 리스크

구분	항목	평가					비고	
		←부정적 향후 긍정적→						
		1	2	3	4	5		
영업 리스크	환경변화 (정부정책 등)				●		전방산업에서의 고기능성, 경량화, 리싸이클링 등의 요구가 높아짐으로써 다이캐스팅 제품의 필요성 증대가 예상됨	
	산업사이클			●			시장주기상 성숙단계 진입하였으나, 특수 다이캐스팅 공정 적용 제품 수요가 확대될 것으로 전망됨	
	매출성장률				●		제품 소형화 및 경량화 등으로 제품 수요가 확대되고 있음	
	진입장벽	●					업체 간 기술격차가 존재하며, 비교적 큰 규모의 설비 투자가 요구됨	
	경쟁강도 (가격경쟁 등)	●					영세 규모의 업체들이 시장에서 치열한 가격경쟁을 벌이고 있음	
	대체재위협					●	다이캐스팅 대체 공정 출현 가능성은 매우 낮음	
	기술 중요도 (기술, IP 비중)				●		주조품 생산을 위해서는 설계, 금형, 주조성형 등 다양한 기술이 요구되고, 불량률 저감, 생산성 향상 등의 대외 경쟁력을 확보하기 위해서는 비교적 높은 수준의 기술력이 필요함	
재무 리스크	수익성		●				대상 분야 관련 재무비율은 미흡한 편임	
	안정성		●				대상 분야 관련 재무비율은 미흡한 편임	

*출처: 다이캐스팅 TDB 기술 보고서, 2017.05.25., 한국신용정보원, 한국기업데이터(주) 재가공

다이캐스팅 소재와 관련하여 고기능 경량 알루미늄 합금과 경량 마그네슘 합금에 대한 기술개발이 지속될 것으로 예상된다. 다이캐스팅을 비롯한 주조 공정에 적합한 알루미늄 합금의 개발을 위해 Al-Si계, Al-Mg계, Al-Cu-Mg-Si계, Al-Mg-Si계 합금 등에 대한 특성 파악 및 합금 공정에 대한 개발이 진행되고 있다.



또한, 마그네슘은 철(Fe)과의 친화력이 낮아 다이캐스팅 금형 수명 연장에 유리하고 응고 속도가 빨라 자체적인 진동 감쇠(Damping) 능력과 전자파 차폐효과 등으로 인해 급속히 확산되고 있다.

이와 함께 반응고, 반용융 다이캐스팅 등 고용점의 금속을 다이캐스팅하기 위해 연구개발이 확대되고 있으며, 기계적 강도의 개선, 급속 순도 향상, 수축공 결함 감소 등의 품질 측면의 강화를 목적으로 일부 제품군의 생산에 활용되고 있다.



III. 기술분석

원천기술을 기반으로 한 기술력 확장

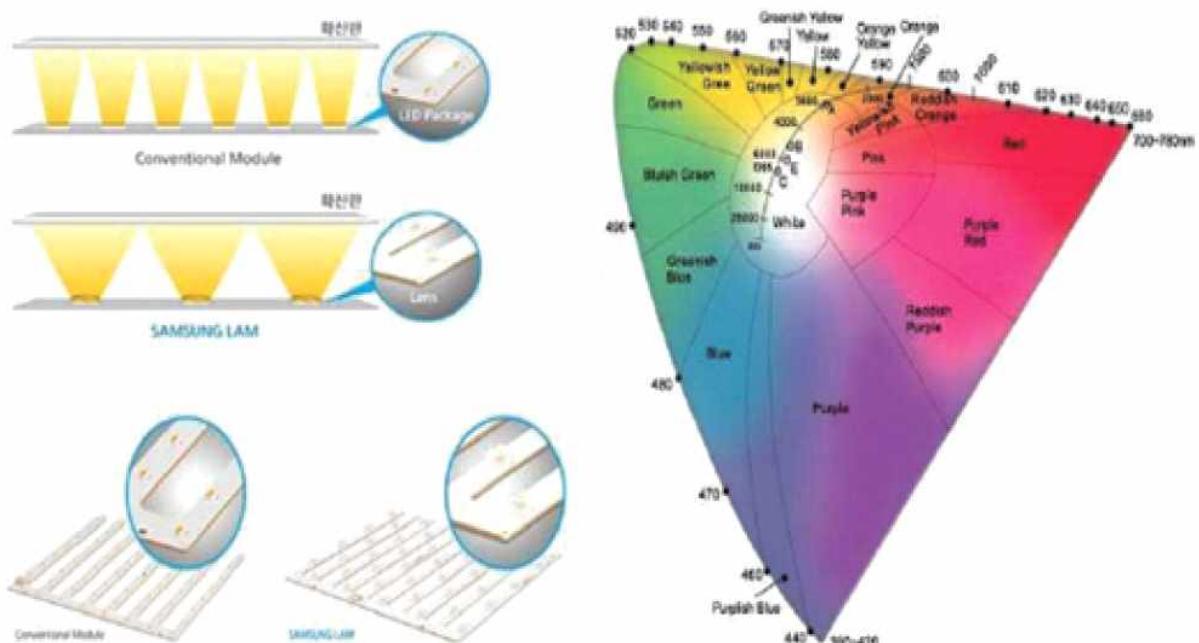
동사는 오랜 업력을 기반으로 생산능력, 제품개발능력, 유통망 등 안정적인 사업역량을 갖추고 있으며, LED 전등 제조 및 Die Casting 등의 원천기술을 기반으로 Thixomolding 성형법, 면상발열체 개발, Insert mold 구현 등으로 기술을 확장하고 있다.

■ LED 전등 구성 및 요소 기술

LED(Light Emitting Diode)는 소자에 흐르는 전류에 비례하는 밝기의 빛을 방출하는 반도체 소자로, 백열등, 형광등 등 재래식 광원에 비해 크기가 작고, 광효율과 수명이 우수한 특징이 있다.

LED 패키지(LED Package)는 반도체 공정으로 제조된 LED 에피칩을 외부환경으로부터 보호할 수 있도록 포장한 형태로, PCB에 부착하기 위한 전극, 방출하는 빛의 형태를 조절하는 렌즈, 색상을 조절하는 형광체 등으로 구성되어있다.

[그림 4] 지향각 및 색좌표



LED의 기술로는 광효율 향상, 특성 편차 제어, 지향각 및 색좌표 제어 등이 있으며, 이들 특성은 상보적(Trade-off) 관계이므로, 최종 제품의 사양에 맞도록 적절한 목표를 설정하는 것이 중요하다.



- 1) 광효율 향상 기술 : LED 에피칩에서 발생한 빛이 형광체를 배합한 봉지재를 통해 방출되므로, 광효율이 높은 LED 에피칩과 형광체를 사용하면 광효율을 향상시킬 수 있으나, 원가가 상승하는 문제가 발생하기 때문에, 백색광을 만들기 위해 황색 형광체를 사용하거나 녹색/적색 혼합 형광체를 사용하며 황색 형광체의 광효율이 상대적으로 높기 때문에 색재현성(Color Gamut)의 문제가 없는 일반 조명의 경우 대부분 황색 형광체를 사용한다.
 - 2) 특성 편차 제어 기술 : LED 광원은 반도체 공정을 통해 대량으로 생산하므로, LED 에피칩과 형광체의 공정 편차에 따라 최종적으로 나타나는 빛의 밝기, 색깔에 차이가 발생할 수 있다. 특성 편차에 따라 LED 패키지의 등급을 관리하게 되는데 LED 패키지의 특성에 따라 분류하는 공정을 비닝(Binning)이라고 하며, 일정 편차 범위 내에서는 동일한 등급으로 간주하지만, 그 범위를 벗어나면 다른 등급으로 분류한다.
 - 3) 지향각 및 색좌표 제어 기술 : LED 패키지의 원가절감에 대한 수요가 늘어나면서 소수의 LED 패키지로 최대한 넓게 빛을 확산시켜주는 광지향각 LED 패키지에 대한 관심이 커지고 있다. 광지향각 LED 패키지를 설계하기 위해서는 LED 에피칩을 둘러싸고 있는 몰드의 형상 및 확산렌즈를 적절히 이용하는 광학설계 기술이 필수적이다.
- 또한, 색 좌표 제어 기술은 다양한 색깔의 형광체를 다른 비율로 혼합하는 방식이 일반적인데, 같은 백색광에서도 따뜻한 느낌 또는 차가운 느낌을 가질 수 있으므로, 다양한 색좌표의 백색광을 구현하는 기술을 확보해야한다.

[그림 5] 동사 제품의 특징



*출처: 파인테크닉스



■ Thixomolding 성형법(반용융성 성형방법)

동사는 환경 친화적이고 장점이 많은 마그네슘을 원료로 하고, 반용융 상태에 있는 합금을 전단응력을 가해 수지상정의 고상형상(알파상)을 입상화(Thixotropy 상태)하는 것에 의해 점성을 낮게 하여 유동성을 증가시켜 사출성형을 가능하게 하는 가공법인 Thixomolding 성형법(반용융성 성형방법)을 사용하여 산업 다방면에 걸쳐 기초가 되는 제품을 제조하고 있다.

Thixomolding 성형법은 SF6 가스 사용 규제로 인해 대체 가스 개발이 필요한ダイ캐스팅 방법의 대체 기술로, 기구설계가 용이하고 2 Cavity를 채용하여 제품의 중산 요구에 빠르게 대응이 가능하며 직행률이 높아 적은 투자비로 다량의 제품 생산이 가능한 특징이 있다.

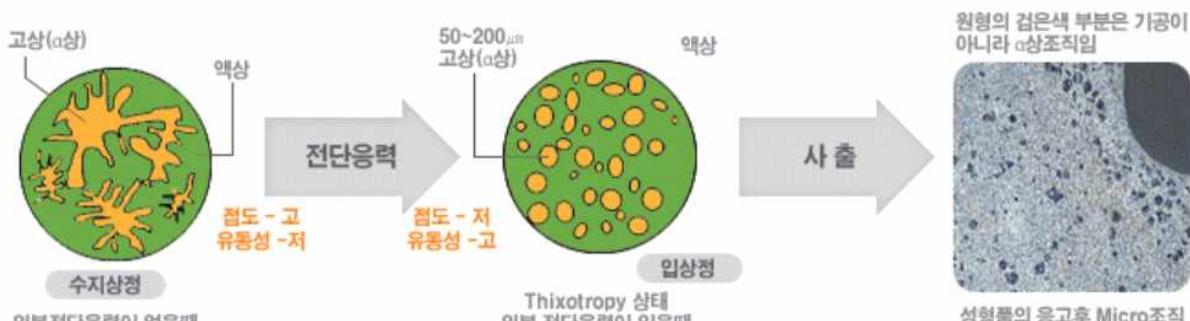
적용 장비로는 마그네슘 사출성형기를 사용하는데, 재료비가 비싸고 설비투자비가 높은 편이나 밀폐된 실린더 내에서 사출하기 때문에 압력손실이 작고 고속 및 고압으로 사출이 가능하여 가스의 혼입을 방지할 수 있는 장점이 있다.

[표 6] 성형특징 비교

항목	Thixomolding	Die Casting
직행률	75~80%	50~60%
금형수명	150,000 Shot	90,000 Shot
기본 Cavity 수	2 Cavity	2 Cavity
성형온도	600°C 전후	650°C 전후
수축률	4/1000	5.5/1000
사출속도(m/s)	1~4	1~4
주조압력(kgf/cm ²)	500~1200	250~350

*출처: 파인테크닉스, 한국기업데이터(주) 재가공

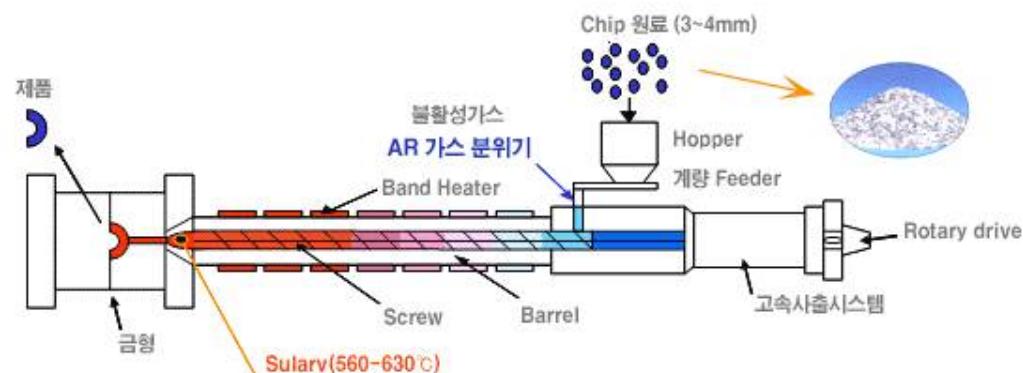
[그림 6] Thixomolding 성형법(반용융성 성형방법)



*출처: 파인테크닉스



[그림 7] Thixomolding 성형기



*출처: 파인테크닉스

[표 7] Thixomolding 성형법 제조 공정

공정	진행방법	관련 이미지
성형 공정	성형과 제품 추출이 일체형으로 자동화되어 있고, 각 합금에 맞는 성형기를 이용함	
Press 공정	취출된 제품의 Gate, O/F 부를 Press 금형을 이용하여 Cutting 함	
기계가공 공정	CNC를 이용하여 Trimming 공정에서 제거하지 못한 Gate, O/F 부의 살을 제거하고, Tap/Undercut, Bridge 등을 가공함	
Barrel/사상 공정(1)	Media, 물, 제품, 계면활성제를 넣고 회전시켜 성형 시 발생한 이상부위, Burr 등을 Buff 연마기 등을 이용하여 제거함	
방청처리 공정	금속 내식성 향상, 도장 밀착성 향상을 위하여 제품 표면에 산화피막층을 형성함	
Barrel/사상 공정(2)	금속성형의 밀착성 향상, Color 및 표면광택을 위한 도장, 건조를 진행함	
조립 공정	Tape류 및 Deco류 등을 부착, Bonding 용착 및 열용착을 위한 Sub Assembly, 풀더 공정을 진행함	
출하검사	품질 Test 진행 후 출하함	

*출처: 파인테크닉스, 한국기업데이터(주) 재가공



■ 나노입자를 이용한 면상발열체 개발

전자 및 반도체 기술의 발달로 전자소자의 성능 향상과 함께 전자제품의 소형화, 고성능화도 함께 발전해왔으며, 이에 따라 전자소자에서 발생하는 열을 외부로 방출하여 전자소자의 성능 및 수명을 확보하는 것에 대한 중요성이 부각되고 있다.

일반적으로 전자소자에서 발생하는 열은 전자소자와 케이스 사이에 존재하는 공간으로 복사를 통해 열이 전달되어 외부로 방출되는 전도와 달리, 상대적으로 열전도율이 낮은 편으로, 전자소자와 케이스 또는 히트싱크가 고열전도도를 갖는 열전달 패드에 의해 접촉되도록 하는 방식이 사용되고 있다.

열전달 패드와 관련하여서는 전기장 하에서 탄소나노튜브의 배향을 조절하여 열전달 물질을 제조하는 방법이 있다.

동사는 면상발열체를 개발함에 있어 탄소나노튜브를 분산시켜 베이스 소재와 혼합하여 전기장 하에서 재성형하고, 라미네이팅(Lamination) 공정*을 통해 알루미늄, 구리 등의 금속재 발열판에 합지하는 방식을 적용하고 있다. 해당 기술은 탄소나노튜브 외에도 특정한 열전달 패턴을 보이는 발열 나노입자(방열코팅구리 등)를 면상으로 합지하는 방식으로 제조할 수 있어 다양한 분야에서의 활용가능성을 기대할 수 있다.

*라미네이팅(Lamination) 공정 : 균일한 온도 및 진공, 압력 조건 하에서 대상체에 1겹 이상의 얇은 층을 덧씌워 표면을 보호하고 강도와 안정성을 높이는 공정기술

[그림 8] 나노입자를 이용한 면상발열체

원천 기술 제품



면상발열체 기술

다양한 사업 접근 응용분야

- 자동차용 투명 Heating Glass
- 건축용 발열 유리시스템
- 산업용 히터 옥외용 전자온도유지 - 겨울철 (20~30도유지)
- 인테리어 가전 제품군

- 곡면 코팅기술
- 보호막 내구성 검증
- 높은 에너지 효율
- 건축의 다양성 제공
- 겨울철 전지수명연장
- 온도 유지관리
- 발열온도 250~500도
- 전극제조기술



*출처: 파인테크닉스



■ 대형 Insert Mold 체결방식 개선 및 PCB Insert Mold 구현

동사는 Chassis와 Mold 체결로 인한 조립(공정)시간 지연 및 조립 시 이물(갈림)불량을 개선하여 강도와 내구성 저하로 인한 불량률 발생에 대한 수치를 낮출 수 있도록 대형 Insert-mold 체결방식을 개발하였으며, PCB를 Mold 중간에 고정하여 사출하는 PCB Insert mold 구현 기술 등의 개발을 통해 기술의 활용성을 증대시키고 있다.

[그림 9] 대형 Insert-mold 방식

기존 Chassis+Mold 분리형 체결방식

■ 분리형 체결방식



- 1 손으로 1차선 가입 진행
- 2, 3 “C” 자밴딩부에 몰드 밀착시켜 조립
- 4 핀셋으로 2차 후크 포인트 체결

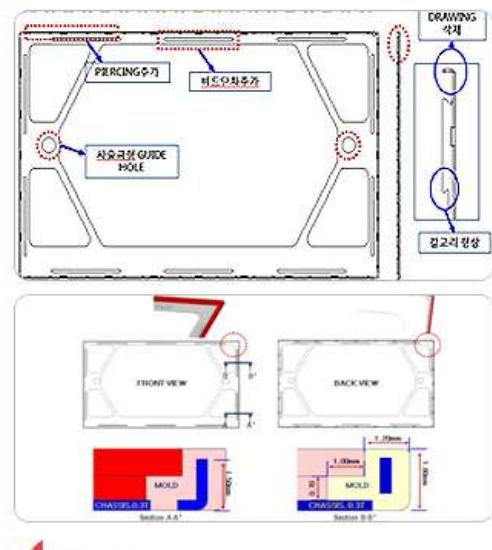
문제 포인트



- 1 몰드 둘뜸
- 2 몰드 빠짐
- 3 갈림성 이물
- 4 강도/내구성 저하

대형 Insert-mold 방식기술

■ 일체형(Insert-Mold) 체결방식



개선point

Mold 형합에 합리적인 Chassis구조 제안

- Piercing 추가.
- Drawing 삭제.
- 일부형상 개선 등..

Insert - Mold 장점

- 조립비용 삭제.
- 이물개선.
- 금형비절감/양산성 ↑
- 외관불량 ↓
- 강도/내구성 ↑

*출처: 파인테크닉스

[그림 10] PCB Insert-mold

원천 기술 제품



3D 안경(PCB인서트사출)

다양한 사업 접근 응용분야

- 사람 및 기계적 조립시 검토(QP)
- 제품의 초슬림화 구조(디자인측면)
- 기타 전기전자 기기용 제품적용 가능

*출처: 파인테크닉스



■ 기업부설연구소 중심의 기술개발 활동

동사는 기업부설연구소(인증기관: 한국산업기술진흥협회)를 2009년 3월 설립하고, 다수의 기술개발을 진행하고 결과에 대하여 지식재산권으로 등록하여 관리하고 있다. 이에 해당하는 내용은 특허 등록 103건, 특허 공개 5건, 디자인권 91건, 상표권 8건 등이다(유효한 지식재산권만 취합함).

동사는 사업 초기부터 지식재산권의 중요성을 인지하여 특히 등록을 통해 당사의 IP(지적재산)을 보호하고 있다.

[표 8] 최근 등록된 지식재산권

구분	등록(출원)번호	발명의 명칭
특허권	10-2111376	플렉시블 디스플레이
	10-2027476	성형품의 변형 방지를 위한 상측 이젝팅 구조를 갖는 다이캐스팅 금형
	10-2019-0013576	열확산 기능을 갖는 광반사 시트 및 이의 제조방법
	10-2019-0013575	열전달 패드 및 이의 제조방법
	10-2018-0143552	탄소나노튜브를 포함하는 조성물, 이에 의해 제조되는 차량의 내외장재용 성형품 및 이의 제조방법
	10-2018-0142785	차량용 공조장치
	10-2165772	플렉서블 디스플레이를 갖는 휴대단말기
	10-2002784	마이크 내장형 이어폰 장치
	10-2062240	플렉시블 액정용 힌지장치 및 이를 구비한 휴대단말기
	10-1858078	온도 센서를 이용한 전력 제어 및 통신 기능이 구비된 전원공급장치
디자인권	10-2018-0032442	플렉시블 디스플레이용 프레임 및 제조 방법
	10-1881579	모듈의 각도 조절이 가능한 투광등
상표권	10-2013517 외	엘아디 렌즈
	30-0662927	천장 매입등용 히트씽크
디자인권	30-0568719 외	슬라이딩 핸드폰 링크
	40-1629368 외	파인홈즈

*출처: 특허청 키프리스(KIPRIS), 한국기업데이터(주) 재가공



IV. 재무분석

폴더블 스마트폰의 시장 확대에 따른 매출 상승 기대

동사는 정밀금형기술과 메탈소재 가공능력을 바탕으로 IT 부품, LED 조명 분야에서 업계 내 높은 기술력을 인정받는 기업으로, 폴더블 스마트폰, LED 조명 등 전방산업에서의 수요 증가로 매출 및 수익성 개선되고 있다.

■ LED 조명의 신제품 및 폴더블 스마트폰용 부품 생산을 통한 매출 상승

동사 2017년 전반적인 스마트폰 시장 수요 감소로 휴대폰 사업부의 판매량 감소, 2018년 시장 내 중국산 저가 LED 조명 유입으로 인한 경쟁 심화 등의 요인에 의해 2년 연속 매출 감소하였다.

여기에 2017년 거래처의 장기 재고 손실처리, 외화환산손실 증가로 손실 발생, 2018년 해외 수출 채권에 대한 대손충당금 계상 및 괴산 사업장 축소에 따른 유형자산감액손실, 중국 관계 회사 실적 저하에 따른 지분법 손실 반영 등 2년 연속 적자 시현하였다.

다만, 2019년 휴대폰 시장에 폴더블 스마트폰이 출시되면서 동사의 휴대폰 내장힌지 부품이 폴더블 스마트폰에 적용되어 매출 회복세로 전환되었고, 수익 개선, 해외사업장 매출 증가, 대손충당금 환입 등으로 적자폭 감소하며 수익성 개선되었다.

최근 매출을 보면 2020년 상반기 매출액 788억 원을 시현, 2019년 상반기 매출액 519억 원 대비 증가하였다.

또한, LED 조명과 관련하여 반도체 노광기용 집광기술, 고효율 렌즈기술, 고효율 방열소재 기술 등을 바탕으로 한 신제품 출시를 통해 2020년 상반기 LED 조명사업 관련 매출액 232억 원 시현하는 등 2019년 상반기 매출액 196억 원 대비 상회하고 있는 등 LED 조명의 판매량도 증가세를 보이고 있다.

[그림 11] 포괄손익계산서 분석



*출처: 파인테크닉스 2020.08.14. 반기보고서, 한국기업데이터(주) 재가공

[표 9] 품목별 매출 실적

단위 : 백만 원

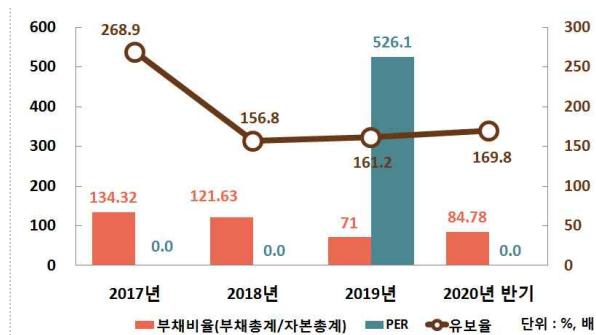
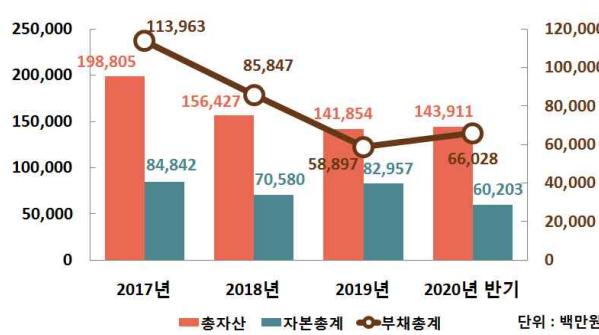
사업부문	매출유형	품 목		2020년 반기	2019년	2018년	2017년		
IT부품 (국내)	제품	HINGE, 케이스류	수출	4,401	11,460	14,546	11,878		
			내수	9,513	29,451	24,447	29,833		
			합계	13,914	40,911	38,993	41,711		
IT부품 (국내)	제품	휴대폰케이스 외 (Frame등)	수출	1,130	2,147	5,191	30,487		
			내수	905	11,619	10,851	28,341		
			합계	2,035	13,766	16,042	58,828		
IT부품 (해외)	제품	휴대폰케이스 외 (Frame등)	수출	-	-	-	-		
			내수	39,642	40,552	24,883	17,263		
			합계	39,642	40,552	24,883	17,263		
LED 조명 (국내)	제품	LED 조명, 스탠드	수출	3,321	5,133	1,216	4,243		
			내수	19,893	33,930	48,182	50,214		
			합계	23,214	39,063	49,398	54,457		
TFT-LCD (국내)	제품	T/C, BTC 등	수출	-	-	-	-		
			내수	-	-	372	2,736		
			합계	-	-	372	2,736		
합 계			수출	8,852	18,740	20,953	46,608		
합 계			내수	69,953	115,552	108,735	128,387		
합 계			합계	78,805	134,292	129,688	174,995		

*출처: 파인테크닉스, 2020.08.14. 반기보고서, 한국기업데이터(주) 재가공

■ 지속적인 차입금 상환을 통한 재무구조 개선 노력

동사는 최근 자회사의 주요 종속회사에 대한 지분일부 매각을 실시하는 등 지배구조 개선을 통한 재무건전성 향상을 노력 중에 있고, 매출 증가 및 이익 개선, 해외 종속기업의 영업호조에 따른 매출채권 회수 등으로 지속적인 차입금 상환을 통해 이자비용 절감, 현금 흐름 개선 등 재무구조 개선 노력 중에 있다.

[그림 12] 재무상태표 분석



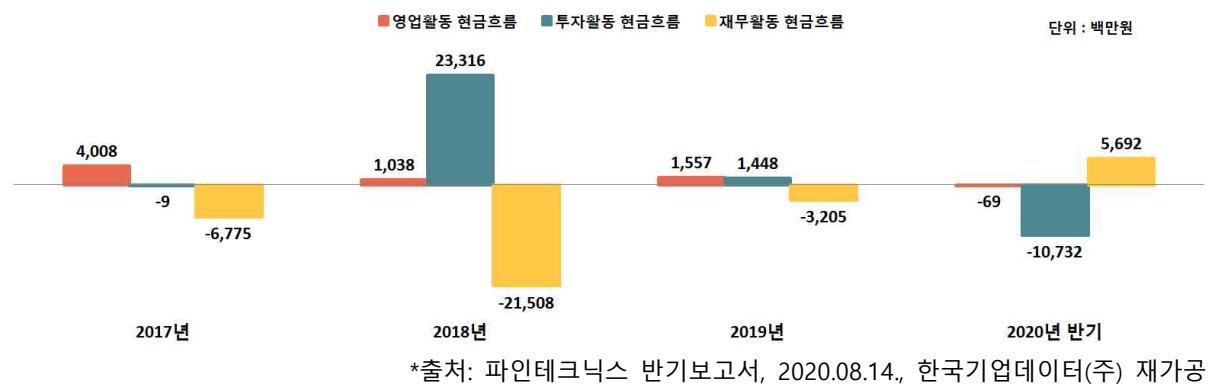
*출처: 파이테크닉스 박기보고서 2020.08.14. 한국기업데이터(주) 재가공



동사는 3년 연속 영업활동 현금흐름이 정(+)의 상태를 보이고 있고, 2018년과 2019년 투자활동 현금흐름도 정(+)의 상태를 보이고 있으나, 재무활동 현금흐름은 3년 연속 부(-)의 상태를 보이고 있다.

최근 3년간 재무활동 현금흐름을 보면, 차입금 증가에 의한 현금 유입보다 차입금 상환 및 금융리스부채의 지급 등에 의한 현금 유출이 더 많아 앞서 언급한 재무구조 개선을 위한 차입금 상환기조를 확인할 수 있으나, 2019년 영업활동과 투자활동을 통한 현금 유입보다 재무활동을 통한 현금흐름의 유출이 더 큰 것으로 확인되어 2019년 전체 현금흐름은 부(-)의 상태를 보이고 있다.

[그림 13] 현금흐름의 변화





V. 주요 변동사항 및 향후 전망

신규 폴더블 스마트폰의 출하량 증가로 인한 수혜 예상

글로벌 스마트폰 제조사의 판매실적 만회를 위한 물량 확대와 연계되어 신규 탑재 부품 중심으로 큰 수혜가 발생할 것으로 전망되고 있으며, 과거 다이캐스팅과 CNC 부문에서 강점을 지니고 있던 기업들이 시장을 주도할 것으로 예상된다.

■ IT 부품 산업 동향

IT 모바일 기기를 대표하는 스마트폰은 2020년 글로벌 출하량이 15.2억 원대로 전망되는 등 COVID-19 영향으로 시장의 전체적인 변동성이 작용하고 있으나 2020년부터 주요국가에서 5G 서비스의 상용화가 전망됨에 따라 출시된 5G 단말기, 폴더블폰의 영향으로 북미와 아시아, 중국 등의 지역에서 출하량이 증가할 것으로 추정하고 있다.

[표 10] 제조사별 폴더블 스마트폰 라인업(예상치 포함)

	갤럭시폴드	화웨이 Mate X	모토로라 레이저	갤럭시 Z플립	갤럭시폴드2	갤럭시 Z플립 5G	TCL	Royole FlexPai2
출시일	Sep 2019	Nov 2019	Nov 2019	Feb 2020	Aug 2020	TBD	TBD	TBD
가격	\$2,145	€2,150	\$1,499	\$1,380	TBD	TBD	TBD	TBD

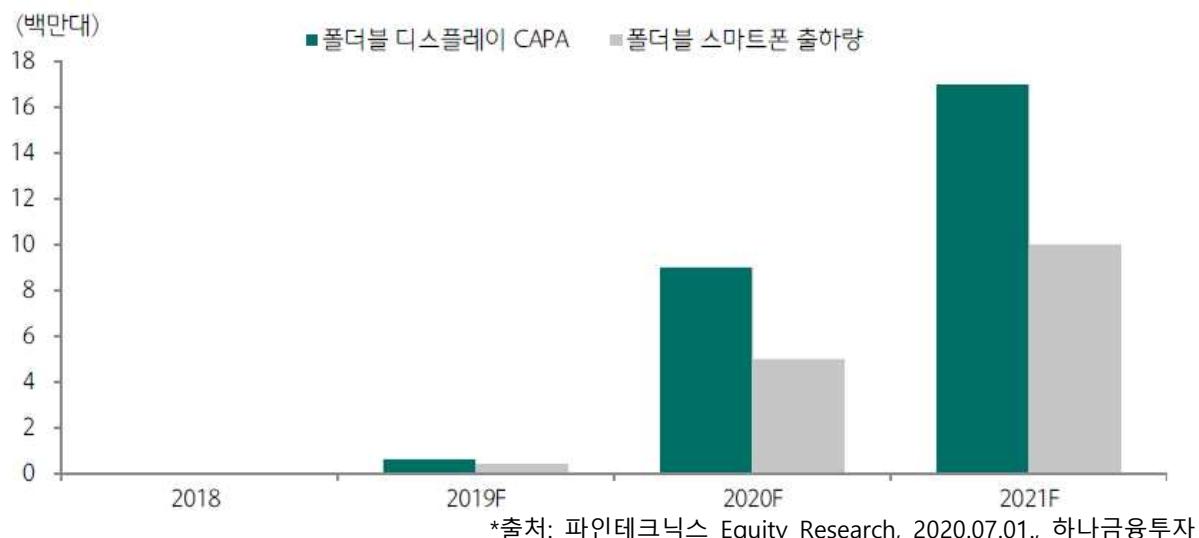
*출처: 2020 하반기 전망, 2020.06.05., 한화투자증권 리서치센터

또한, 삼성전자, 화웨이, 모토로라 등의 제조사들은 다양한 형태의 폴더블 스마트폰 출시를 하고 있어 향후 라인업이 더욱 다양해짐에 따라 소비자들의 관심과 기대도 높아지고 있는 상황이다.

글로벌 완성폰 업체들은 2020년 상반기 부진했던 스마트폰 판매실적을 만회하기 위해 하반기 물량을 확대하며 스마트폰 사업 회복을 준비할 것으로 판단되고, 그에 따라 신규로 탑재되는 부품 중심으로 큰 수혜가 발생할 것으로 전망되고 있으며, 힌지의 경우 소형정밀 금속가공이 핵심으로, 과거 다이캐스팅과 CNC 부문에서 강점을 지니고 있던 기업들이 시장을 주도할 것으로 예상된다.



[그림 14] 폴더블 스마트폰 출하량(예상치 포함)



■ 증권사 투자의견

작성기관	투자의견	목표주가	작성일
	BUY	6,150원	2020.8.7
하나금융 투자		여전히 잘 팔리는 폴더블 스마트폰, 하반기 실적 순항 예상 8월부터 내장힌지 제품 납품 물량 집중 기대 2분기 폴더블 스마트폰 판매 호조로 확인된 성장성 2020년 3분기 연결 실적은 매출액 496억 원(+25.8% YoY), 영업이익 55억 원(+218.3% YoY) 전망	

■ 시장정보(주가 및 거래량)

[그림 15] 최근 1개년 주가 변동 현황



*출처: 네이버증권(2020.11.09.)