

이 보고서는 코스닥 기업에 대한 투자정보 확충을 위해 발간한 보고서입니다.

기술분석보고서

[▶ YouTube 요약 영상 보러가기](#)

# 케이피티유(054410)

## 소재

요약

기업현황

시장동향

기술분석

재무분석

주요 변동사항 및 전망



작성기관

한국기업데이터(주)

작성자

최지영 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.02-3215-2431)으로 연락하여 주시기 바랍니다.



한국IR협회

# 케이피티유(054410)

뿌리기술의 선도기업으로서 기술개발을 통한 환경친화적인 공정기술로 경쟁력 강화

## 기업정보(2021/01/06 기준)

대표자	박준영
설립일자	1995년 08월 09일
상장일자	2002년 04월 25일
기업규모	중소기업
업종분류	금속 열처리업
주요제품	열처리, 금형

## 시세정보(2021/01/11 기준)

현재가(원)	5,920
액면가(원)	500
시가총액(억 원)	300
발행주식수(주)	5,060,000
52주 최고가(원)	10,800
52주 최저가(원)	2,120
외국인지분율	4.83%
주요주주	(주)알루텍(대표이사 윤지호) 50.43%

### ■ 핵심기술은 금속 열처리 및 압출금형가공

알루코 그룹의 계열회사인 주식회사 케이피티유는 1988년 12월 설립된 열처리 전문기업으로, 끊임없는 연구개발과 기술혁신을 통해 열처리, 압출금형 등을 제작하여 금속 시장의 발전에 기여하는 선도적인 역할을 하고 있다.

현대자동차, 경동정공, 포스코 등을 고객사로 확보하고 있으며, 최근 분기인 2020년 3분기 누계 기준 매출은 202억 원, 영업이익 6.4억 원을 실현하며, 전년 동기 대비 증가하여 매출 및 수익성이 향상됨을 보여주고 있다.

### ■ 기업부설연구소를 통한 R&D 강화

1995년 6월부터 공인된 기업부설연구소를 운영 중이며, 선행 기술 확보와 양산을 위한 연구를 극대화하여 2020년 12월 현재 특허권 6건을 보유하는 등 경쟁우위를 선점하고 있다. 또한, 자동차 부품의 복합질화기술과 공정기술 관련 국책과제를 수행하며, 선행 기술개발과 기존 공정기술 향상을 통해 기업의 경쟁력을 높일 수 있도록 생산성과 품질을 향상시키는 솔루션을 개발하고 양산함으로써 경쟁력을 강화하고 있다.

### ■ 뿌리산업은 지속적인 투자 진행

뿌리기술은 주조, 금형, 소성가공, 용접, 표면처리, 열처리 등의 공정 기술로, 제조업 경쟁력의 근간을 형성하며, 경제 성장의 견인차 역할을 하고 있다.

2020년 7월 발표한 뿌리 4.0 마스터플랜에 의하면, 정부는 4차 산업 대응을 위해 뿌리산업의 공정기술 R&D를 지원하고 에너지 효율이 향상된 고효율 침탄 열처리 보급을 확대 중으로, 당사는 6대 뿌리산업 중 열처리 기술과 금형제조 기술을 바탕으로 초정밀화와 고속화에 대응하는 고부가가치 신기술 개발에 주력할 예정이다.

## 요약 투자지표 (2017년, 2018년 K-IFRS 연결, 2019년 K-IFRS 개별 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	264.2	24.04	21.3	8.05	42.4	16.03	12.92	6.20	113.06	812	6,285	7.66	0.99
2018	251.4	-4.84	15.8	6.30	22.6	8.99	6.92	3.38	103.80	438	6,357	10.46	0.72
2019	242.7	-3.46	5.6	2.32	-7.6	-3.15	-2.35	-1.20	89.22	-151	6,500	-	0.71



## 기업경쟁력

### 제품 경쟁력 확보

- 열처리 및 압출금형 전문기업
- 제품의 내식성, 내마모성, 내피로 특성 등 향상
- 탈탄현상 해소, 균일한 침탄층 생성, 표면상태 청결

### 우수한 R&D 역량

- 환경친화적 및 경제적 공정기술 사업화 진행
- 선행기술 및 양산기술 연구개발로 생산성 향상 주력
- 특허권, 인증 등 다수 보유

## 핵심기술 및 적용제품

### 핵심기술

- 열처리산업
  - 가스 질화, 플라즈마 질화, 산질화 등 기술보유
- 양산공정 개발을 통한 생산시스템 도입
  - 공정능력 확보, 생산현장의 표준화 실현
  - 제품 신뢰성 향상 및 내구품질을 강화
- CAD/CAM 3차원시스템을 이용한 알루미늄 압출금형
  - 자체개발한 설계시스템으로 고강도 형재 및 금형 제작
  - 코어나 일반 기계로 가공할 수 없는 부위 정밀가공
  - 금형의 구조와 종류에 따른 전극 노하우 보유

### 적용제품

#### ■ 가스 질화 제품



#### ■ 플라즈마 질화 제품



제품 별 매출 비중(2019년) (단위 : 백만 원)

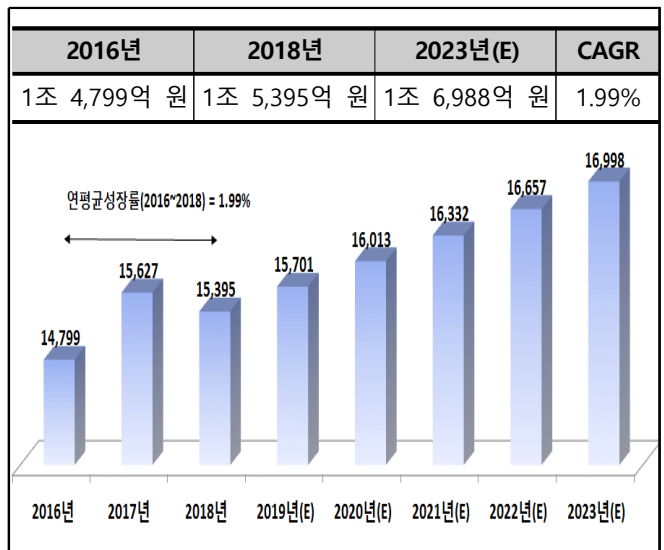
구분		매출액	비중(%)
제품	열처리	5,690	23.44
	압출금형가공	4,676	19.27
	알루미늄 바	1,841	7.59
상품	알루미늄 형재, 공구강	12,023	49.54
	건축자재	40	0.16
합계		24,270	100.00

## 시장경쟁력

### 뿌리산업의 특성

- 제조업의 기반산업으로 매출변동성 크지 않음
- 뿌리기술 : 공정기술로 이용, 최종 제품의 성능 및 신뢰성을 결정하는 품질 경쟁력의 핵심 부문
- 중소기업 위주로, 진입장벽 낮아 가격 경쟁 심화
- 해외 경쟁력 강화를 위한 고부가가치 신기술개발필요

### 국내 열처리산업 시장규모



## 최근 변동사항

### 뿌리산업 전망

- 2020년 7월 '뿌리 4.0 마스터플랜' 발표
  - 4차 산업혁명 대응을 위한 뿌리산업 개편
  - 공급망 안정화를 위한 역량 강화 및 밸류체인 구축
  - 뿌리산업의 고부가가치 첨단사업 지원
- 해외 현지법인의 효율적 관리 강화
  - 2020년 8월 알루아시아 주식 15.54억 원 취득



## I. 기업현황

### 열처리, 금형 등 뿌리산업의 선도기업

동사는 금속시장 발전에 선도적인 역할을 하는 기업으로, 자동차, 반도체, 기계, 항공기 등의 부품 및 금형소재의 열처리와 압출금형을 제작을 영위하고 있으며, 알루코 그룹과의 협력을 바탕으로 전사적인 고객감동을 실현에 주력하고 있다.

#### ■ 기업개요

주식회사 케이피티유(이하 ‘동사’)는 1988년 12월 개인기업 ‘장안종합열처리’로 개업된 압출금형 제작 및 금속 열처리 전문기업으로, 자동차 부품을 개발 및 제작하여 계열회사인 알루코를 비롯하여 에스에프코리아, 케이와이메탈 등에 납품하고 있다.

동사는 약 30년간 열처리 제품, 금형 등 뿌리산업의 발전과 자동차 부품 산업의 선두주자로서 국가와 사회에 기여한다는 창업정신을 바탕으로 국가 발전의 일익을 담당해 왔으며, 진공열처리, 산질화, 플라즈마, 가스질화, PVD COATING, 진공침탄, 압출금형 등으로 사업품목을 확대하며, 금속 가공 전문기업으로 대내외 입지를 공고히 하고 있다.

또한, 동사는 알루코 그룹의 계열회사로 계열회사와의 협력을 바탕으로, 부품소재 열처리 분야의 전사적인 품질활동으로 고객감동 실현에 주력하고 있으며, 2002년 4월 코스닥 시장에 등록하였고 2020년 9월 말 기준 상시 종업원 수 53명이 근무 중이다.

[그림 1] 사업장 전경



\*출처 : 동사 홈페이지

#### ■ 조직구성 및 주요 주주 현황

동사는 대표이사를 비롯한 생산총괄 이광석 이사와 영업총괄 이원구 상무가 주요 업무를 결정

하고 있으며, 실무는 재무팀, 경영지원팀, 인사팀, 생산팀, 품질혁신팀, 영업팀, 기술연구소에서 담당하고 있다. 또한, 각 팀에는 재무, 원가, 출하 등의 업무를 개별적으로 담당하고 있고 각 팀은 전담 책임자가 총괄하고 있는 가운데 상호 간의 신뢰와 우호적 협력관계가 구축되어 있으며, 분야별 전문가로서의 자질을 바탕으로 합리적인 의사결정을 도모하고 있다.

[그림 2] 조직도



\*출처 : 동사 회사소개서

대표이사 박준영(1967년생, 울산대학교 재료공학과 졸업)은 2006년부터 관계회사인 고강알루미늄 대표이사로 근무하였고 2018년 3월 동사 대표이사로 취임하여 현재에 이르고 있다.

또한, 2020년 분기보고서(9월 30일 기준)에 따르면, 관계회사 알루텍(대표이사 윤지호)이 동사의 지분 50.43%를 보유하고 있으며, 알루텍의 최대주주는 박도봉(동사 대표이사 박준영의 형)으로, 지배구조는 안정적인 수준으로 판단된다.

[표 1] 주요 주주 구성

(단위 : 주, %)

성명	관계	주식의 종류	소유 주식 수 및 지분율			
			기초		기말	
			주식 수	지분율	주식 수	지분율
알루텍 (대표이사 윤지호)	최대주주	보통주	2,551,920	50.43	2,551,920	50.43
박석봉	최대주주의 최대주주 제	보통주	3,460	0.07	-	-
오정자	최대주주의 최대주주 처	보통주	540	0.01	540	0.01
박준영	최대주주의 최대주주 제	보통주	270	0.01	270	0.01
오근표	최대주주의 최대주주 처남	보통주	270	0.01	270	0.01
합계		보통주	2,556,460	50.53	2,553,300	50.45
		우선주	-	-	-	-

\*출처 : 동사 분기보고서(2020년 9월)



[표 2] 최대주주의 주요 기본정보

명칭	출자자 수(명)	대표이사 (대표조합원)		업무집행자 (업무집행조합원)		최대주주 (최대출자자)	
		성명	지분(%)	성명	지분(%)	성명	지분(%)
알루텍	9	윤지호	-	-	-	박도봉	37.89%
		-	-	-	-	-	-

\*출처 : 동사 분기보고서(2020년 9월)

## ■ 핵심 사업부문 현황

[표 3] 사업부문별 매출현황

(단위 : 백만 원)

매출유형	품목		2018년	2019년	2020년 3분기 누적
제품	열처리	내수	5,697	5,690	4,935
		수출	-	-	-
	압출금형가공	내수	4,393	4,676	2,786
		수출	-	-	-
	알루미늄 바	내수	1,831	1,841	1,457
		수출	-	-	-
	기타	내수	-	-	-
	계		11,921	12,207	9,178
상품	알루미늄형재, 공구강	내수	9,079	10,089	8,532
		수출	2,757	1,934	2,505
	건축 자재 스크랩, 조업용 자재	내수	-	40	-
		수출	-	-	-
	계		11,836	12,063	11,037
합계		내수	21,000	22,336	17,710
		수출	2,757	1,934	2,505
		합계	23,757	24,270	20,215

\* 상기 재무수치는 K-IFRS 별도 기준임

\*출처 : 동사 사업보고서(2019년)

동사의 사업부문은 금속 열처리, 압출금형가공, 알루미늄 바 제조와 금속제품 유통 및 판매로 구분되어 있다. 열처리 관련 매출은 각종 금속 제품 또는 부품을 질화 열처리한 제품이고 금형 관련 매출은 용도별 알루미늄 압출금형을 직접 설계, 제작하여 거래처에 납품한 매출이며, 상품 매출은 각종 알루미늄 형재, 공구강 및 건축자재 등을 납품한 매출로, 2019년 기준 매출액은 24,270백만 원이고, 제조업 50.3%, 도매업 49.7%로 구성되어 있다.



## II. 시장 동향

### 산업 · 경제활동에 필수적인 후방산업인 뿌리기술

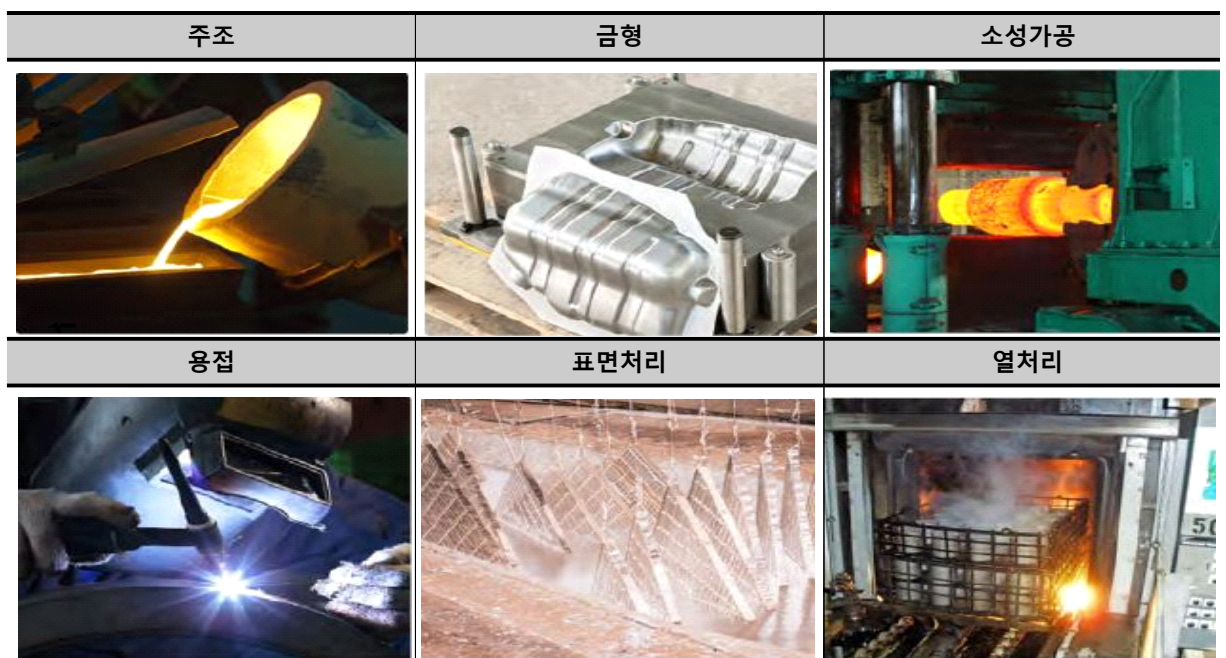
열처리산업과 금형은 모든 산업과 긴밀히 연결된 후방산업으로, 중소기업의 비중이 높아 가격 경쟁도 심한 수준이나, 4차 산업혁명과 함께 변화하는 가운데 고부가가치 창출을 위한 고정밀화, 고속화에 대응하는 신기술개발의 중요성이 강조되고 있다.

#### ■ 제조업의 기반이 되는 금속 표면처리, 열처리, 금형산업

동사는 금속의 표면처리 전문기업으로 청정, 무공해의 환경친화적 공정으로 전기를 이용하여 금속과 같은 재료분야에 내마모성, 내식성, 고온강도, 내피로성, 내부식성 등을 향상시키고 있으며, 이와 더불어 압출금형 및 프레스금형을 제작하고 있다. 표면처리산업은 기계적, 물리적, 화학적 특성을 향상시키는 유통 구조상 최후방산업으로 완제품의 수명에 지대한 영향을 미치고 있는 제조업의 기초 분야이다.

열처리산업은 6대 뿌리산업(주조, 금형, 소성가공, 용접, 표면처리, 열처리) 중 하나로 가열, 냉각 등의 조작을 통해 특정 재료의 특성을 개량하는 산업 활동이며, 기계 부품 및 각종 금속 제품의 조직변화(표면 경도, 강도, 내마모성, 내피로성 등 향상), 잔류응력 제거 등의 재질 개선이 주요 목적에 해당된다.

[그림 3] 뿌리기술 예시



\*출처 : 2020 뿌리산업 백서

금형산업은 재료의 소성, 전성 및 연성, 유동성 등의 성질을 이용하여 제품을 생산하는 도구인 금형을 생산하는 산업 활동을 말하며, 동일 형상, 동일 규격의 제품을 대량 생산하기 위한 틀을 생산하는 산업이다. 산업기계, 자동차, 전기전자, 반도체, 생활용품 등 산업 간 광범위하게 연결

되어있어 제조업에서는 필수적인 산업이다.

또한, 열처리산업, 금형산업 등의 뿌리산업은 주력 제조업 경쟁력의 근간을 형성하는 기반산업으로 뿌리기술은 자동차, 조선, IT 제조과정에서 ‘공정기술’로 이용되어 최종 제품의 성능 및 신뢰성을 결정하는 품질 경쟁력의 핵심 부문이며, 자동차, 기계 등 전통 주력 산업뿐만 아니라 로봇, 바이오, 드론, 친환경차, OLED, 반도체 등 신산업에도 필수적으로 적용되는 기술이다.

[그림 4] 신산업 필수 기술



\*출처 : 2020 뿌리산업 백서

## ■ 열처리산업의 시장 특징 및 전망

열처리산업은 자동차 부품, 기계 부품, 금형, 전자 부품 등의 최종 품질 결정을 좌우하는 산업으로, 부품·소재 산업 및 향후 산업 구조의 고도화를 선도해 나갈 자동차, 항공기, 기계, 전자 등의 산업과 긴밀히 연결된 후방산업이다. 제품 생산의 기반이 되는 기계나 설비의 품질과도 직결되어 있어 모든 제품에 대한 기술 및 품질 경쟁력이 기반이 되는 산업이다.

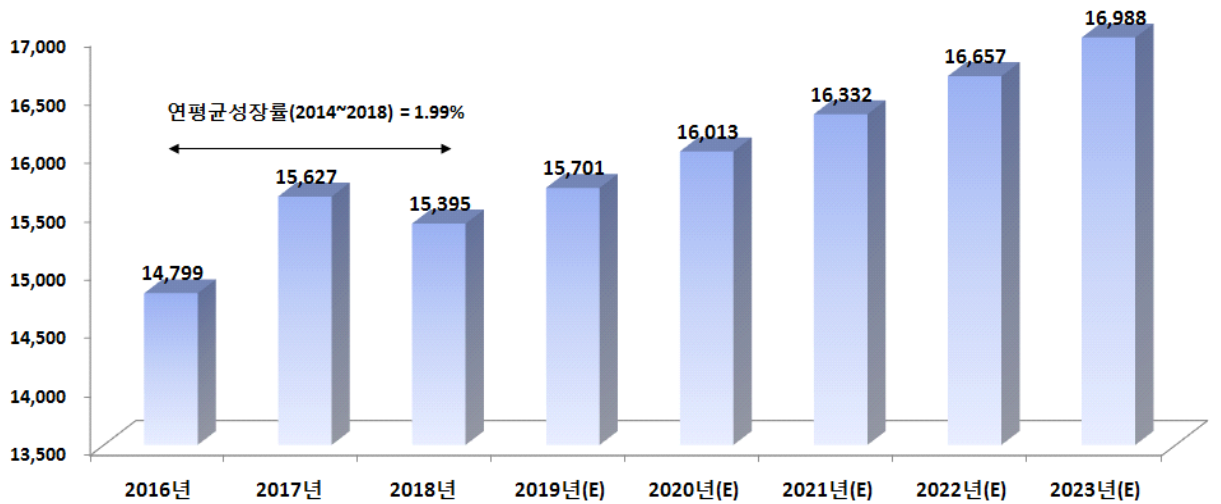
또한, 설비 면에서 시장 진입장벽이 낮아 중소기업의 참여 비중이 높은 편이며, 가격 경쟁도 심한 수준이다. 대부분 임가공 형태를 취하고 있으며, 다품종 소량생산 품목에 대해서는 영세한 전문 열처리업체에 외주 처리하는 반면, 대량 생산 및 정밀 부품의 경우 대기업이 자체 처리하는 추세이다. 일부 업종이 경기침체현상에 따라 매출 변동이 심각하게 나타나는 타 업계와 달리, 철 및 비철 계를 포함하는 모든 금속을 취급하는 업종이 연계되어 있어 꾸준한 매출유지가 가능한 특징이 있다.

금속열처리 시장은 동사, 신화정공, 삼락열처리, 진성씨앤아이, 영풍열처리 등이 참여하고 있으며, 통계청 광업, 제조업 조사에 따르면, 출하금액은 2016년 1조 4,799억 원에서 연평균 1.99% 증가하여 2018년 1조 5,395억 원을 기록하였으며, 동일 성장률 적용 시 2023년 1조 6,988억 원의 시장을 형성할 것으로 전망된다.



[그림 5] 금속 열처리업 시장규모

(단위 : 억 원)

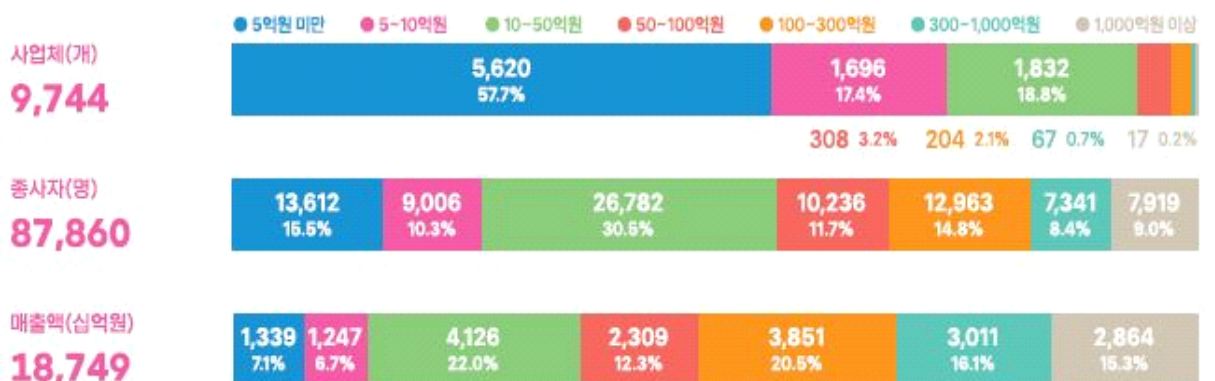


\*출처 : 통계청 광업·제조업조사, 한국기업데이터(주) 재가공

## ■ 금형산업의 산업동향 및 경쟁력 확보 방안

국내 금형산업은 산업 전체에서 대체 불가한 생산수단 관련 산업으로 국가 산업경제를 주도하고 있는 산업이다. 주력 산업인 자동차, 모바일, 디스플레이 산업이 세계 일류로 성장하는 데 원동력을 제공하는 산업이고 2017년 기준 생산량 세계 5위(점유율 6.1%), 수출 세계 2위 수준에 위치해 있다. 금형 사업체는 2018년 말 기준 총 9,744개사로 매출액 약 19조 원이며, 매출액 5억 원 미만인 소규모 사업체가 전체의 57.7%를 차지한 점을 감안할 때 타업종에 비해 작은 사업체 비중이 높은 편이다.

[그림 6] 금형산업 매출액 규모별 현황



\*출처 : 2020 뿌리산업 백서

또한, 내수 부진 및 글로벌 경기 침체 장기화로 고용 및 시설 투자가 위축되고 있으며, 중국, 동남아 등 금형 신흥국과의 시장 경쟁이 심화되고 있어 국내 업체의 해외 경쟁력이 저하되고 있다. 이로 인해 국내 업체들이 가격, 납기 경쟁력을 기반으로 일본, 미국, 유럽 등 선진국 시장을 개척 중이나, 기술 대응력과 해외 영업 능력 미흡으로 시장 확대가 어려운 상황에서 중국의 시장 잠식도 가속화되고 있다.

**[표 4] 금형산업의 경쟁력 확보 방안****1. 글로벌 패러다임 변화에 대응하는 ICT 융합 제조 기술 혁신**

- 디지털 정보 기반 생산 환경을 위한 한국형 금형산업 스마트팩토리 모델 구축 필요
- 금형산업 자동화 첨단화 확산을 위한 국가적 지원

**2. 미래산업 대응 다기능 인재 양성과 산업 유입 촉진**

- 기술 인재 육성 및 고용 확대 지원
- 융복합, 신산업 대응을 위한 융합인재 교육 체제 마련
- 미래사회 변화에 대한 유연성 확보를 위한 학제 간 학습 강화

**3. 고부가가치 창출이 가능한 금형 기술개발**

- 차별화된 고난이도 금형, 성형 기술 확보를 통해 기술 중심의 차별화 전략 필요
- 인공지능과 빅데이터를 활용하여 숙련 인력의 공정 최적화, 진단, 예측 능력을 모사함으로써 숙련 인력 부족 문제를 해결할 수 있는 지능형 금형 기술개발 필요
- 주요 수요 산업인 자동차, 기계, 중장비, 전자 산업의 글로벌 선두 기업을 중심으로 수요가 예상되는 부품 모듈을 중심으로 수요 기업의 기술 요구 사항을 충족하여 해당 기업의 납품 자격을 획득할 수 있는 기술을 중점 개발(예, 자동차 : 난성형 경량 차체용 금형기술, 구동 부품용 경량화 금형기술)
- 지속 성장을 위한 미래 신산업 대응 첨단 도약형 금형기술개발

**4. 글로벌 경쟁력 강화를 위한 협력 지원 체계**

- 국내 대기업 수주 생산 체제에서 탈퇴한 글로벌 영업 체계 구축 필요
- 대기업과 중소기업 간 상생 관계 적극 강화
- 권역별 금형 전문센터 운영의 효율성 필요

**\*출처 : 2020 뿌리산업 백서, 한국기업데이터(주) 재가공**

따라서 금형산업의 경쟁력 확보를 위해서는 금형 수요창출의 주요 산업인 자동차산업, 전자부품 산업, 바이오산업, 항공산업 분야에서는 해외 경쟁력 강화를 위해 초정밀 고기능화, IT 융합을 통한 디지털 금형 기술이 요구되므로 고정밀화와 고속화에 대응하는 고부가가치 신기술개발이 필요하다. 또한, 6대 뿌리산업의 한 축에 해당되는 분야로 특성상 기술적 숙련도와 노하우가 중요한데 반해 다음 세대로의 계승이 어려운 상황이므로, 이를 극복할 수 있는 근무환경 및 처우 개선, 인재양성에 대한 정부 차원의 노력도 요구된다.

### Ⅲ. 기술분석

#### 선행연구팀과 양산연구팀을 통한 기술 진입 장벽 구축

동사는 열처리와 금형 등을 제작하고 있으며, 선행기술개발과 기존 공정기술 향상을 통한 경쟁 우위 선점, 전문화 및 특성화된 전문팀을 통한 생산성 향상 및 품질향상에 기여하고 있다.

#### ■ 열처리 기술개요 및 특징

열처리란 가열, 냉각 사이클에 의한 조직 제어를 통해 물성을 결정하는 기술로, 기계, 자동차 부품의 강도, 내마모성, 내피로성 등의 성능을 향상시키는 기술을 비롯하여 변형 제어 기술을 통해 정밀도를 결정함으로써, 제품 제조의 최종 공정에서 품질 수준을 결정하는 고부가가치 기반 기술이며, 에너지 절감기술 및 IoT 기반 예측 기술이다. 열처리 기술의 주요 특징은 고성능화, 고기능성화, 양산성 향상, 선택적 표면 개질, 생체 재료 등이 있으며, 목적에 따라 열처리 방법을 달리하여 적용하고 있고 동사는 대부분의 열처리 기술을 자체적으로 수행할 수 있는 설비와 숙련된 기술인력을 보유하고 있으며, 일반적인 열처리 기술은 물론, 질화열처리에 특화된 기술을 보유하고 있다.

[표 5] 주요 열처리 기술의 분류

전경화 열처리		정의	철강 및 스테인리스 소재의 기계적 강도 및 인성 향상, 가공성 향상 및 균질화시키는 기술
		특징	후처리 공정이 필요, 절삭공구, 금형 및 게이지 등 정밀 부품 제조에 사용
국부 열처리		정의	소재 일부분의 물성을 변화시키는 기술
		특징	내마모성, 내피로성 향상, 품질 균일도와 불량방지를 위해 노멀라이징 또는 퀴칭(quenching, 담금질) 및 템퍼링 공정 필요
침탄 열처리		정의	강 표면에 탄소를 침투시켜 표면을 경화하는 기술
		특징	강한 성질을 얻기 위해 표면은 딱딱하게 내부는 무르게 만듦, 가스침탄 열처리 기술을 주로 사용
질화 열처리		정의	강 표면에 질소를 침투시키거나 질소 화합물층을 형성시켜 강의 내마모성, 피로강도 등을 향상시키는 기술
		특징	열처리 변형이 적어 고성능, 고품질이 필요한 금형·공구·고정밀 기계부품에 적용
복합 열처리		정의	2가지 이상의 열처리 과정을 조합하여 기계적 성질을 개선하는 기술
		특징	진공기술과 플라즈마 기술을 이용한 복합기술, 내구성 강한 제품 생산용 금형 및 공구류에 적용
비철, 특수금속 열처리		정의	경량 금속과 특수 소재를 열처리하는 기술
		특징	자동차, 항공기 및 각종 전기전자부품에 적용, 알루미늄 재료에 많이 사용됨

\*출처 : 2020 뿌리산업 백서, 한국기업데이터(주) 재가공





[표 6] 열처리 기술 특징

구분	세부 특징	
고성능화	<ul style="list-style-type: none"> <li>내열성 자동차 부품</li> <li>초저마찰 기능성 부품</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>캐비테이션 저항 향상 부품</li> </ul>
고기능성화	<ul style="list-style-type: none"> <li>초소형 금형 열처리</li> <li>초대형 부품의 내구성 향상</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>내마모성 · 내식성 향상용 해양구조물 부품</li> </ul>
양산성 향상	<ul style="list-style-type: none"> <li>내구성 부품의 제조</li> <li>저변형 고강도 퀀칭 기술</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>다실 진공열처리 기술</li> </ul>
선택적 표면 개질	<ul style="list-style-type: none"> <li>광휘열처리 기술 고급화</li> <li>판재급속 가열 기술</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>질소 이용 판재 생산기술</li> <li>열화학적 합금화 기술</li> </ul>
생체 재료	<ul style="list-style-type: none"> <li>생체 적합성 코팅 기술</li> <li>플라스틱의 보호 피막</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>기능성 생체 재료 양상 기술</li> </ul>


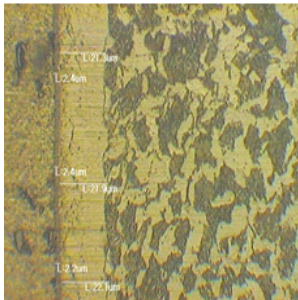

\* 퀀칭 : 금속을 고온으로 가열한 다음 기름이나 물속에 넣어서 급속히 냉각하는 처리

\*출처 : 2020 뿌리산업 백서, 한국기업데이터(주) 재가공

## ■ 보유한 열처리 공법 기술

질화(Nitriding) 열처리는 강재 표면의 기계적 물성을 향상하는 것으로, 일정 온도에서 정해진 시간 동안 철강 제품 표면에 질소를 침투시키거나 질소 화합물층을 형성시켜 미세조직을 변화시키는 기술이다. 질화 열처리 공법은 침탄 열처리에 비해 제품 표면에 생성되는 정화 층의 두께는 얇으나, 경도는 더욱 높기 때문에 치수 안정성에 유리하고 질화 처리 후 별도의 담금질이 필요 없으므로 작업 중 변형이 매우 작다는 장점이 있다.

[그림 7] 가스 질화 설비 및 주요 제품

주요 설비	조직검사	주요 제품
		

\*출처 : 동사 홈페이지 및 회사 소개서

동사는 가스 질화, 플라즈마 질화, 산질화 기술을 보유하고 있으며, 동사의 가스 질화기술은 침탄 및 고주파 가열과는 달리 NH3 기류 중에서 약 500℃로 가열하여 강의 표면에 N을 침투시켜 질화철의 경화층을 생성시키는 것으로 하며, 그 후 퀀칭의 조작이 필요로 하지 않고 부품의 내마모, 내피로 특성을 향상시켜 금형류, 자동차 부품, 각종 사출, 스크루 등의 분야에 적용되고 있다. 또한, 동사는 자동 운전제어, 온도센서, 자동가스 유량계, 진공을 기반으로 한 산화 방지 등의 생산시스템을 도입하여 공정능력을 확보하고 생산현장의 표준화를 통해 제품 신뢰성 향상

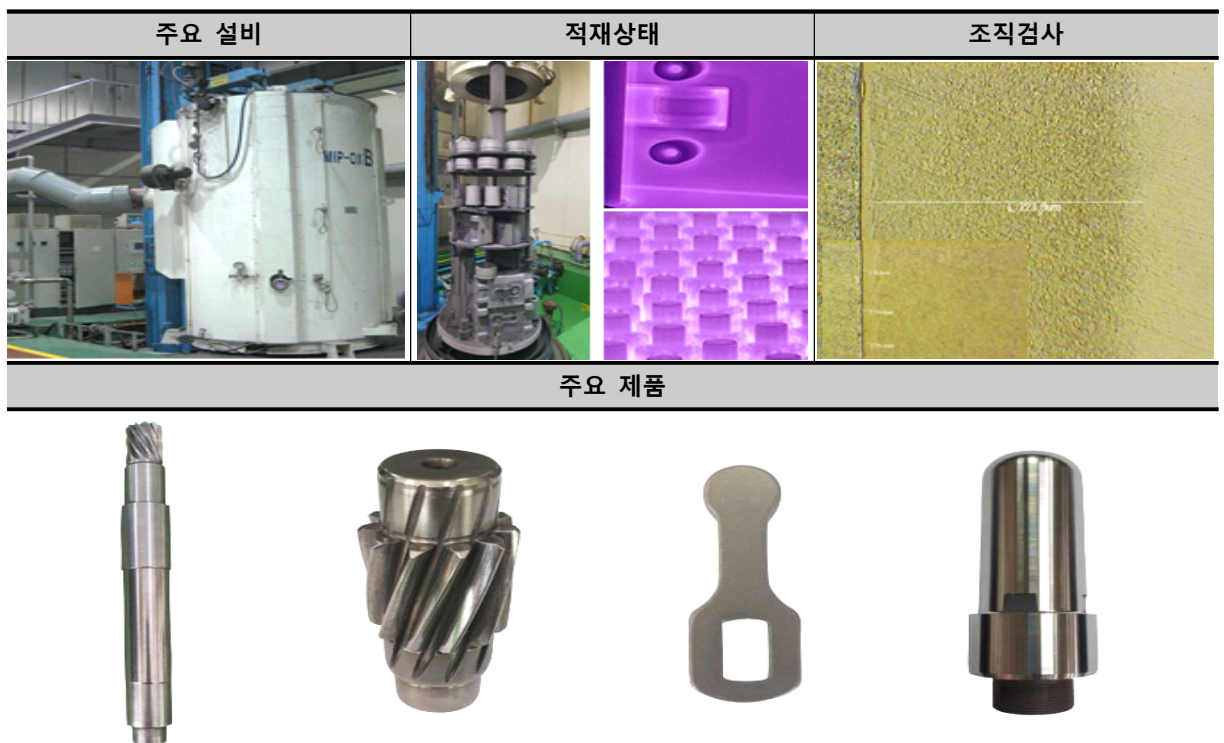


과 내구품질(VDS)을 강화하고 있다.

동사의 플라즈마 질화 기술은 이온충격에 의한 열처리 기술로서, N<sub>2</sub> 또는 N<sub>2</sub> + H<sub>2</sub>를 유입한 110Torr 정도의 저압 하에서 피처리품을 음극으로 하고 노벽을 양극으로 대전시킨 다음, 글로우 방전시켜 이온화된 질소를 강중에 침입 확산시키는 방법이다. 또한, 플라즈마를 이용하여 반응 온도를 기존의 가스 또는 염욕 방법보다 저온에서 실시하는 표면 강화 방법이며, 금형과 기어류 및 샤프트 등의 자동차 부품 분야에 적용되고 있다.

설비 구축비용은 고가이지만, 공정이 에너지 절약형, 환경친화적이면서도 처리 전과 후의 제품 변형이 최소화되고 내마모성, 내피로성 등을 향상시킬 수 있는 장점이 있다. 동사의 2020년 사업보고서에 의하면, 동종 480여 개의 업체 중 양산용 플라즈마 장비를 보유하고 있는 업체는 동사를 포함하여 약 5~7개의 업체가 해당되며, 동사는 현재 바이폴라 마이크로펄스플라즈마 장비를 보유하고 있다.

[그림 8] 플라즈마 질화 설비 및 주요 제품



\*출처 : 동사 홈페이지 및 회사 소개서

## ■ 금형 기술개요 및 특징

금형은 금속 재료로 된 틀을 사용해 형태 및 크기의 제품을 대량으로 생산하는 기술로, 소비자의 욕구 충족과 제품 수명 단축 등의 요인에 따라 제품 모델이 수시로 변하고 있어 납기일 단축과 비용 절감이 요구된다.

금형 제조공정은 금형의 종류에 따라 일부 공정이 달라질 수 있으나, 큰 틀에서 보면 설계 → 형상가공 → 조립 및 사상 → 성형 및 시험생산 → 수정 및 보정 → 출하 및 납품 순으로 진행된다. 또한, 이와 같이 생산된 금형을 이용한 성형 기술은 성형 소재에 따라 플라스틱을 사용한

플라스틱 금형과 금속을 사용한 프레스 금형으로 구분되어지고 성형 방법에 따라 플라스틱 금형은 사출 금형과 블로우 금형으로, 프레스 금형은 단공정, 복합공정, 특수공정으로 나누어진다. 동사의 경우, 알루미늄 형재 생산을 위한 압출금형 기술을 보유하고 있다.

[표 7] 주요 금형 기술의 분류

사출성형 금형		정의	열가소성수지를 가열해 유동 상태가 되었을 때 금형의 캐비티에 가압 주입하여 금형 내에서 냉각시켜 성형품을 만드는 방법
		특징	자동화 생산 등 높은 생산성, 복합 성형, 다중다색 제품 생산 등 가능함
블로우 사출금형		정의	압출이나 사출을 통해 튜브 모양으로 예비 성형해 금형에 끼운 다음 내부에 공기를 넣어 부풀게 한 후 냉각고화시키는 방법
		특징	압출, 사출, 사출 스트레치 블로우 금형 등이 있음
단공정 금형		정의	직선 왕복 운동을 하는 프레스 기계에 금형이라는 특수 공구를 설치하여 주로 금속 제품을 하나의 공정으로 성형하는 방법
		특징	다른 공정에 비해 가공법 용이, 인성 우수, 경량의 부품 제작가능, 금형 제작 기간 길고 정밀도 요구 시 고가의 장비 필요
프레스성형 금형		정의	프레스에서 가공할 소재를 연속적으로 이송시키면서 다양한 공정을 거쳐 가공하는 방법
		특징	프로그레시브 금형, 트랜스퍼 금형 등이 있음
특수공정 금형		정의	프레스 금형기술 중 대형 주물 금형, 하이드로포밍, 핫 스탬핑 및 파인블랭킹 등을 특수공정으로 분류함
		특징	자동차·항공부품 등에 사용되며, 제품의 정밀도와 표면의 품질이 동시에 요구되는 부품에 사용함

\*출처 : 2020 뿌리산업 백서, 한국기업데이터(주) 재가공

## ■ CAD/CAM 3차원시스템을 이용한 고도화된 알루미늄 압출금형 기술

알루미늄 압출금형은 알루미늄 빌릿을 일정한 온도로 가열한 후, 특정 형상을 만들어 내는 데 사용되는 금형이다. 고강도가 요구되는 산업용 프로파일의 경우, 금형 코어의 개체 수 증가로 설계 및 제작 시 많은 애로사항이 있지만, 동사는 자체적으로 고안한 CAD/CAM 3차원 설계시스템을 보유하고 있어 높은 수준의 강도가 요구되는 알루미늄 형재 및 프로파일용 금형도 제작 가능하다.

방전가공은 전기가 통하지 않은 용약이 들어있는 수조 안에서 도체인 공작물과 전극에 전기를 걸어주고 거리를 가깝게 하면, 두 물체 사이에서 가장 거리가 가까운 곳에서 방전이 일어나면서 발생하는 열에 의해 재료를 용융 제거하는 특수가공법의 일종이다.

방전가공에 사용되는 방전가공기는 방전가공을 통해 공작물을 원하는 형상으로 가공하는 공작기계의 일종으로, 전원장치로부터 공급되는 전류가 전극과 가공물 사이에서 주기적으로 방전되면서 열에 의해 재료가 가공되며, 금속 가공분야에서 활용도가 높고 특히, 금형 가공 분야에도 널리 적용되고 있다.

동사는 압축금형의 코어나 일반 기계가공으로 가공할 수 없는 부위를 정밀하게 가공하는 한편, 금형의 구조와 종류에 따른 전극 노하우를 보유하고 있으며, 전 자동 24시간 가공할 수 있는 생산체제와 숙련된 인력 및 우수한 설비를 통해 금형으로 생산된 제품의 정밀도를 높이는 데



기여하고 있다. 이를 바탕으로 동사 공정의 불량률 0.05% 이내 및 최대 제작오차는 0.025mm이며, Dies 생산범위는 140~900, 350~400set/월로, 동사는 기술적 역량과 생산 역량을 갖추고 있어 품질만족도 및 납기를 충족하고 있다.

[그림 9] 금형 제조 공정 Process 및 주요 제품



\*출처 : 동사 홈페이지

## ■ 기업부설연구소를 통한 공정설비 및 차세대 표면처리 기술개발 중

동사는 공인된 기업부설연구소(최초인정일 : 1995년 6월 23일)를 설립하여 운영하고 있으며, 연구개발인력은 총 5명으로, 선행연구팀과 양산연구팀에 배치되어 있다. 선행연구팀은 연간 수시로 개최되는 열/표면처리 분야 국내외 각종 전시회, 학회 및 국제 공인 학술지(SCI)에 대해 수시로 참관 및 선진기술을 검색하여 동사의 역량대비 연구개발 투자 유망 공정에 대한 사전요소기술을 파악하여 기 구축하고 있는 산학연 연구협동 체제와 연계한 차세대 표면처리 공정기술을 개발하고 있다.

[표 8] 연구개발투자비용

(단위 : 백만 원)

구 분	2017년	2018년	2019년	비고
인건비	151	172	70	-
기타 경비	81	27	30	-
연구개발비용 계	232	199	100	-
매출액 대비 비율	0.97%	0.82%	0.49%	

\*출처 : 동사 사업보고서(2019년), 한국기업데이터(주) 재가공

또한, 양산연구팀에서는 기 보유한 열처리, 질화, 산질화 및 PVD 코팅 등 기존 상용공정에 대한 기술적 업그레이드를 위한 공정점검 및 공정개선을 위한 공정변수 제어모델 개발 활동과 현재 상황을 고려한 장비 및 공정 Modify에 의한 생산성 극대화 및 가격경쟁력 강화를 위한 활



동을 병행하고 있다.

한편, 최근 3개년 평균 매출액 대비 연구개발투자비율은 평균 0.76%(산업평균 0.86%)로 다소 낮은 수준이나, ‘자동차 부품의 내식, 내마모특성 향상을 위한 복합산질화기술개발’ 등 국가 R&D 과제를 완료 및 수행 중이며, 공정과 제품에 대한 표준화 및 대외적인 인증으로 벤처기업 확인서, 이노비즈, 뿌리기술 전문기업, SQ 인증, IATF 16949 등의 인증과 대형 금형의 표면경화방법, 티타늄계 금속의 질화 방법 등의 특허권을 2020년 12월 현재 6건 보유하며, 기술력 고도화를 통한 경쟁우위 선점하고 지속적인 연구협력, 체제구축을 통한 연구역량 극대화 등을 통하여 핵심 전략을 설정하고 연구개발을 진행하고 있는 것으로 파악된다.

## IV. 재무분석

### 2020년 3분기 누계 매출증가 및 수익성 개선세

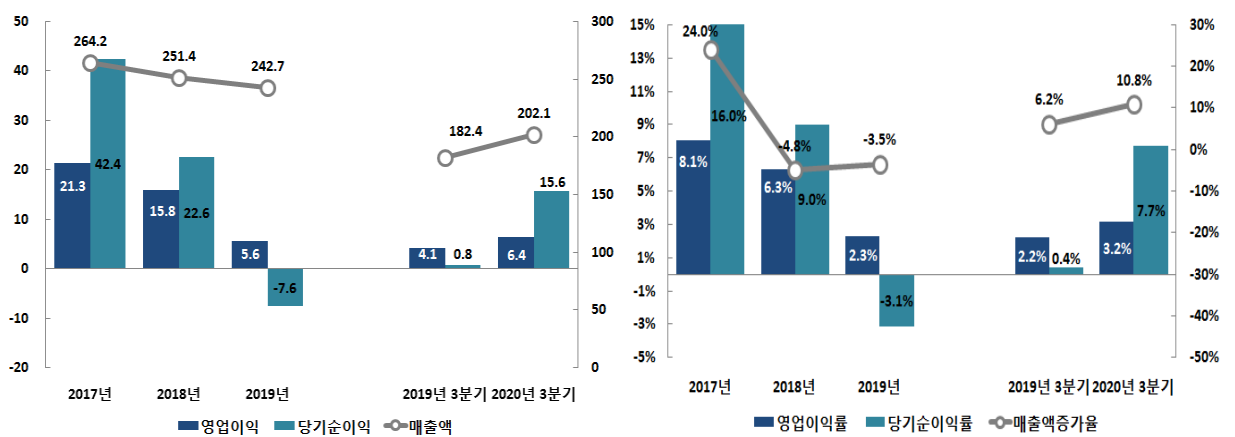
최근 설비투자 감소 및 경기 침체에 따라 매출감소세가 이어지고 있으나, 안정적인 재무구조 보유한 가운데 열처리분야의 꾸준한 매출시현으로 2020년 3분기 누계 회복세를 보이며 수익성이 개선되며, 전년도 대비 향상됨을 보여주고 있다.

#### ■ 최근 3분기 열처리 부문의 수주 증가 및 상품 판매 증가로 매출 증가

동사는 금속의 열처리 및 표면처리업, 압출금형 및 프레스금형 제작업, 산업용 알루미늄 판매업을 주력 사업으로 영위하고 있으며, 최근 3년 평균 매출액 25,280백만 원을 시현하고 있으나, 연도별 매출액은 2017년 26,424백만 원, 2018년 25,145백만 원, 2019년 24,270백만 원으로, 다소 감소 추세이다. 동사의 2020년 3분기 매출은 압출금형가공 및 알루미늄 바 수주는 부진에도 불구하고, 열처리 부문의 수주 증가와 알루미늄 형재, 공구강 등 상품 판매 증가로 전년 동기 대비 10.85% 매출 증가하였으나, COVID-19 사태 장기화에 따른 글로벌 경기침체로 전방산업인 철강산업의 회복지연, 비철금속 산업의 부진, 국내 건설투자의 감소세가 지속되고 있어 매출성장은 제한적일 것으로 판단된다.

[그림 10] 요약 포괄손익계산서 분석

(단위 : 억 원)



\*출처 : 동사 연도별 사업보고서, 분기보고서(2020년 9월), 한국기업데이터(주) 재가공

#### ■ 수익성 개선과 안정적인 재무구조

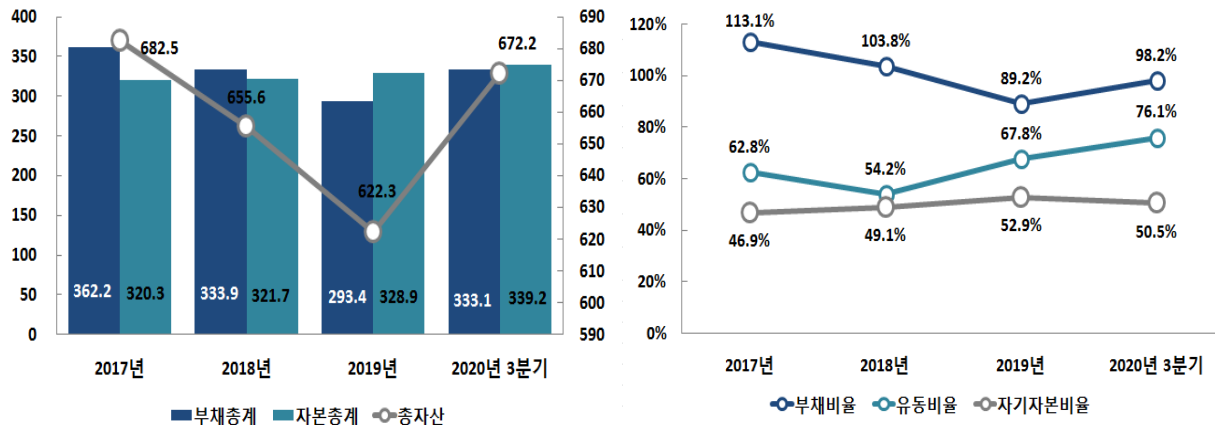
동사의 영업이익률 및 순이익률은 최근 3년간 감소추세이나, 2020년 3분기 누계 전년 동기 대비 영업이익률과 순이익률이 증가되어 수익성 회복되고 있다. 이는 원가율 상승에도 불구하고 매출성장에 따른 고정비 부담 완화, 인건비 감소 및 고기술화를 통한 제조비용 감소 등으로 영업이익률이 상승되었고, 관계기업 투자이익과 금융수지 개선으로 순이익률이 개선되었기 때문이다. 한편 동사의 최근 3년 평균 부채비율은 102.03%로 양호한 수준이며, 2020년 3분기 부채비율(98.20%)은 2019년 말 대비 다소 높아졌으나, 여전히 업종 평균대비 양호한 수준이다. 또한, 최근 3년 평균 차입금의존도(33.23%)는 업종 평균(53.17%) 대비 낮은 수준이고, 2020년 3분기 말 차입금의존도(35.45%)는 다소 증가하였으나, 양호한 수준 유지하고 있는 바, 동사의



재무구조는 비교적 양호한 수준으로 판단된다.

[그림 11] 요약 재무상태표 분석

(단위 : 억 원)



\*출처 : 동사 연도별 사업보고서, 분기보고서(2020년 9월), 한국기업데이터(주) 재가공

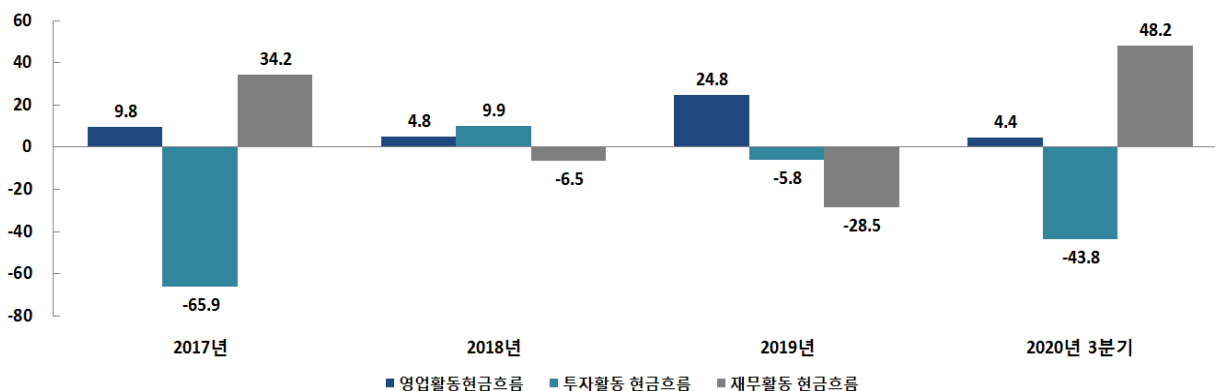
## ■ 영업활동을 바탕으로 정(+의 현금흐름창출

2019년 말 동사의 영업활동 현금흐름은 전년 대비 크게 증가하였는데, 이는 전기대비 매출채권 회전율의 증가로 매출채권 감소(2,383백만 원) 및 재고자산의 감소(137백만 원) 등에 기인된 것이다. 반면, 2020년 3분기 말 영업활동현금흐름은 정(+)의 추세를 유지하고 있으나, 현금유입금액은 전년 동기 대비 감소하였으며, 이는 선급금 증가(50백만 원), 매입채무 감소(398백만 원), 미지급비용 감소(107백만 원) 등의 원인으로 확인된다.

투자활동현금흐름은 대여금 증가(6,507백만 원) 등의 원인으로 부(-)의 상황이고, 재무활동현금흐름은 단기차입금 증가(4,680백만 원), 정보보조금취득(188백만 원) 등을 통해 정(+)의 상황인 바, 영업활동현금흐름으로 부족한 현금재원을 재무활동현금으로 보존하여 투자활동을 진행하고 있다. 따라서 동사는 영업이익률 개선과 적극적인 매출채권 회수를 통해 영업활동현금흐름을 증가시켜, 재무활동을 통한 현금유입 비율을 줄여나가는 것이 바람직한 것으로 보인다.

[그림 12] 현금흐름 분석

(단위 : 억 원)



\*출처 : 동사 연도별 사업보고서, 분기보고서(2020년 9월), 한국기업데이터(주) 재가공

## V. 주요 변동사항 및 향후 전망

### 뿌리산업의 경쟁력 강화에 2021년 2조 5천억 원 투입

뿌리산업 4.0 경쟁력 강화 마스터플랜 추진을 통한 공급망 다변화를 통한 경쟁력 강화와 해외 현지 법인의 주가 취득으로 효율적 관리강화를 진행하고 있다.

#### ■ 뿌리 4.0 마스터플랜

정부는 2020년 7월 ‘뿌리 4.0 경쟁력 강화 마스터플랜’을 발표했다. 이번 마스터플랜은 빠르게 변화하는 산업환경에 대응한 뿌리산업의 경쟁력 확보와 뿌리산업의 공급망 안정화, 기능강화, 미래형 산업구조 전환이 요구됨에 따라 마련되었다. 주요 과제는 코로나19에 따른 당면 애로 단기 대응, 뿌리산업 개편, 공급망 안정화를 위한 역량강화, 고부가가치 첨단 산업화 등 4개 분야로 나뉘어 추진된다.

[표 9] 뿌리 4.0 마스터플랜 추진과제

#### 1. 코로나19에 따른 당면 애로 단기 대응

- 공정기술을 인근 대학 산학협력 R&D 지원사업 신설하고 226억 원 투입
- 뿌리기업 대상 대출지원 규모 확대(업종별 상생 기금 중 일부 활용하여 해당 분야의 뿌리기업 지원)

#### 2. 4차 산업혁명 대응을 위한 뿌리산업 개편

- 소재는 기존 금속 1개에서 플라스틱, 고무, 세라믹 등 5개 추가하여 6개로 범위 확대
- 소재가공 기술은 공정가공 기술 4개, 플랫폼 기술 4개 추가하여 범위 14개로 확장
- 금형을 비롯한 기존 6개 공정분야는 스마트화, 친환경화 등을 통해 공급망 안정화 및 고부가가치화를 위해 집중 지원(금형은 2023년까지 신소재 대응 첨단 금형 기술개발 12개로 확대, 열처리 에너지 효율 30% 이상 향상된 고효율 침탄 열처리 보급 확대)

#### 3. 공급망 안정화를 위한 역량강화 및 글로벌 밸류체인 진출

- 원자재 수급 안정화를 위한 밀크런 구매 및 공동 비축시설 구축, 국제 협력 및 수출지원 강화
- 수급 안정화를 위해 밀크런 방식의 공동 구매 및 물류 시스템을 도입
- 특화단지 중심으로 원자재 공동구매 대상 품목, 수입국가, 제 3자 물류기관 등 수요조사 및 지원방안 마련, 베트남 등 신흥시장 국가와 밀크런 조달 체계 협의
- 뿌리기업의 해외 진출 과정에서 발생하는 지재산 분쟁을 지원하기 위한 IP 보호 컨설팅 지원을 강화
- 불공정 행위 방지 및 우수 기업 인센티브 제공

#### 4. 뿌리산업의 고부가가치 첨단사업 지원

- 글로벌 뿌리기술 R&D에 2024년까지 1,248억 원, 소부장 R&D에 2021년까지 300억 원 지원
- 핵심 공정에 필수적인 지능형 시스템 구축도 지원
- 스마트화 비율이 높은 업종을 중심으로 표준화 협력 사업 추진
- 지자체 등과 협의하여 33개의 뿌리 특화단지를 연계 단지로 참여시켜 산업단지 환경 개선, 노후공단 재정비 등 추진
- 뿌리-스마트 융합 전문인력 양성(폴리텍 대학 산업인력 양성, ‘청년내일채움공제’ 가입 활성화, 뿌리명장 등 전문인력 교육 추진방안 검토)

\*출처 : 산업통상자원부 ‘국정현안점검조정회의’, 한국기업데이터(주) 재가공



또한, 2020년 12월 산업통상자원부는 소부장 2.0 전략과 뿌리 4.0 마스터플랜을 기반으로 내년에도 2조 5천억 원 이상을 투입해 소부장 생태계 경쟁력 강화와 뿌리산업의 미래형 구조로의 전환을 적극적으로 추진하겠다고 밝히고 있어 해당 기업들의 공급망 다변화, 물류비용 절감, 기간 단축 등의 효과가 기대된다.

### ■ 해외 현지법인의 효율적 관리 강화

2020년 8월 동사는 알루아시아 한국 신설법인에 현물출자 목적으로 Aluasias Limited(홍콩법인) 지분 전량(599,702주)을 15.54억 원에 처분하기로 결정하였고 그 대가로 알루아시아 주식 299,851주를 15.54억 원에 추가로 취득하기로 하였으며, 이는 현지 법인들의 효율적 관리 강화가 목적이라 밝혔다.

### ■ 시장정보(주가 및 거래량)

[그림 13] 동사 3개년 주가 변동 현황



\*출처 : 네이버 금융(2020년 12월 29일)

### ■ 증권사 투자의견

작성기관	투자의견	목표주가	작성일
-	Not Rated	-	-
-	· 최근 1년 이내 발간된 보고서 없음		