

이 보고서는 코스닥 기업에 대한 투자정보 확충을 위해 발간한 보고서입니다.

기술분석보고서

 YouTube 요약 영상 보러가기

# 정산애강(022220)

## 소재

요약  
기업현황  
시장동향  
기술분석  
재무분석  
주요 변동사항 및 전망



작성기관

한국기업데이터(주)

작성자

김종원 전문연구원

- 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 한국기업데이터(주)(TEL.02-3215-2465)로 연락하여 주시기 바랍니다.

# 정산애강(022220)

PB 배관재 국내 1위 기업 및 소방용 CPVC 배관재 선도기업

## 기업정보(2020/10/15 기준)

대표자	황광식
설립일자	1990년 01월 22일
상장일자	2006년 04월 11일
기업규모	중견기업
업종분류	플라스틱 선, 봉, 관 및 호스 제조업
주요제품	CPVC 외, PB 연결구, PB 파이프

## 시세정보(2020/10/23 기준)

현재가(원)	1,825
액면가(원)	500
시가총액(억 원)	945
발행주식수(주)	51,794,579
52주 최고가(원)	2,535
52주 최저가(원)	1,060
외국인지분율	1.91%
주요주주	태광산업 (최대주주 박연차)

## ■ PB 및 CPVC 제품군의 선두주자

주식회사 정산애강은 1990년 1월 배관재 사업을 영위하기 위한 목적으로 설립되었으며, 2006년 4월 코스닥 시장에 상장되었으며, 2008년 9월 (주)리메텍을 흡수합병한 후, 2014년 7월 태광실업 그룹에 편입되었다.

2015년 7월 건설환경사업 부문을 중심으로 핵심역량을 집중하며 생산역량 강화 및 규모의 경제를 실현하고 있으며, 급수/급탕/난방용 PB 배관재 시장 1위 사업자로 입지를 굳히고 있고, CPVC 배관재 시장점유율 40%를 확보하는 등, 오랜 기간 국내 배관재 시장을 선도하고 있다.

## ■ 다양한 제품군의 개발

동사는 건설경기에 직접적인 영향을 받는 배관재 산업을 영위함에 있어 오랜 업력을 통해 축적된 생산역량, 제품개발능력, 영업 및 유통 체계 등 안정적인 사업역량을 갖추고 있으며, 주력제품군인 파이프 및 배관구류와 함께 원료수지의 합성방법을 자체적으로 고안하는 등, 고품질 제품의 생산과 함께, 경쟁력 강화, 배관구조물, 분배기 등으로 제품군을 확장시키고 있다.

## ■ 생산역량 강화

동사는 2019년 생산관리시스템(MES, Manufacturing Execution System), 창고관리시스템(WMS, Warehouse Management System), 자원관리시스템(ERP, Enterprise Resource Planning) 등을 중심으로 한 스마트공장으로 전환하며 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.

또한, CPVC 생산라인을 7천 톤 규모로 증설하여 국내·외 금속류 배관재의 교체로 인한 수요 증가를 고려하여 시장에 적극적으로 대응하고 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	782	12.92	115	14.67	95	12.18	16.04	11.96	21.12	184	1,234	14.65	2.18
2018	650	-16.98	100	15.46	75	11.56	11.08	9.36	15.94	145	1,383	14.65	1.54
2019	714	9.89	102	14.31	115	16.15	14.90	12.99	13.61	222	1,602	9.46	1.31



## 기업경쟁력

### 인지도 및 높은 시장점유율

- 급수/급탕/난방용 PB 배관재 시장 1위
- CPVC 배관재 시장점유율 40%

### 개발부터 양산까지 핵심기술 보유

- 소재, 부품, 제조공정을 개발하기 위한 기술개발 지속
- 건설공법(이중관 해더공법 등)의 효율성을 고려한 제품 구조 개량 및 신제품의 개발

## 핵심역량 및 주요 제품

### 최근 개발기술(특허 관련 행정상태)

- 배관부재 및 이를 이용한 배관구조물(2020.09 공개)
- 스프링클러 연결구(2020.09 공개)
- 내진용 파이프 지지대(2019.10 등록)
- 염소화 폴리염화비닐 수지 조성물 및 이로부터 제조된 성형품(2019.08 등록)

### 주요 제품 부문 생산 능력 및 실적

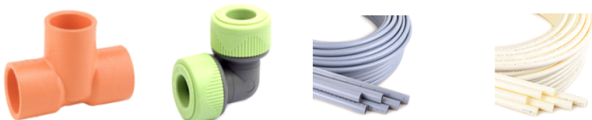
#### ■ PB 파이프 및 PB 연결구

- 급수급탕 및 난방용

#### ■ CPVC 외

- 소방배관 외 기타

#### 주력 제품



생산 능력 및 생산 실적(2019년 기준, 단위 : 천 m, 천 ea)

제품군	생산능력	생산실적	가동률
PB/CPVC 파이프(m)	88,418	61,491	69.55%
PB/CPVC 연결구(ea)	34,288	27,081	78.98%

### 매출액 비중

#### ■ 제품별 매출액

- PB 파이프, PB 연결구, CPVC 외로 구분(상품 제외)

제품별 매출액(2019년 결산 기준, 단위:백만 원)

품목구분	매출액	비중
PB 파이프	20,031	33.9%
PB 연결구	3,460	5.9%
CPVC 외	35,525	60.2%
총 합계	59,016	100%

## 시장경쟁력

### 사업 및 기술경쟁력

- 거점별 대리점을 통한 유통망 구축
- 제품의 올바른 시공방법, 부적합/대처방법 안내 등을 통한 고객 VOC DB 구축 및 만족도 향상
- 스마트공장 도입을 통한 생산 효율성 향상, 원가절감
- CPVC 생산라인 증축(7천 톤)을 통한 규모의 경제
- 금형정밀도 및 생산공정 Factor 제어 향상 등의 품질 개선활동을 통한 고품질화 및 불량률 Zero화
- KFI, KC위생안전기준, KS-PB, GOST-R, ISO 9001 등을 통한 제품의 고품질화

### 연구개발 경쟁력

- 특허 등록 등의 지식재산권 관련 기술자산관리
- 시공편의성을 고려한 제품 개량
- CPVC 수지 조성 DB 및 원천 기술 확보
- PB, PE-RT 등 원재료 다변화를 통한 제품 물성 개선

## 최근 변동사항

### 대표이사 변경 및 스마트공장 체제

- 2020.03 황광식 대표이사 취임
- 2019. 스마트공장 체제 전환 및 CPVC 생산라인 증설

### 향후 전망

- 국내외 노후관 및 금속 소재 배관의 교체, 원재료의 가격 하락 등의 긍정적 요인으로 인해 신규 수요 발생 및 추가적인 실적 개선 기대

# I. 기업현황

## PB 배관재 국내 1위 기업 및 소방용 CPVC 배관재 선도기업

동사는 국내 PB 배관재의 앞선 기술력을 기반으로 다양한 분야의 배관과 건설 자재를 생산하고 있으며, 지속적인 연구개발 활동을 통해 CPVC 배관 시스템을 생산하는 자체 기술력을 확보하고 있는 국내 배관재 시장의 선두기업이다.

### ■ 개요

주식회사 정산애강(이하 ‘동사’)은 주택, 사무실, 공장, 온천 등에 온수, 가스 등을 공급하기 위해 필요한 배관재 사업을 영위하기 위한 목적으로 1990년 1월 설립된 후, 2006년 4월 코스닥시장에 상장하였고, 2008년 9월 (주)리메텍을 흡수합병하였고, 2014년 7월 태광실업 그룹으로 편입되어 지배구조가 변화되었으며, 2015년 7월 건설환경사업 부문을 중심으로 핵심역량을 집중하며 생산역량 강화 및 규모의 경제를 실현하고 있다.

동사는 급수/급탕/난방용 PB 배관재 시장 1위 사업자로 입지를 굳히고 있으며, CPVC 배관재 시장점유율 40%를 확보하는 등, 오랜 기간 국내 배관재 시장을 선도하고 있다.

[표 1] 타법인출자 현황

회사명	최초취득일자	출자목적	지분율
북경대한애강상무(유)	2013.10.18	현지법인	80.00%
애강랑팡건재(유)	2005.12.13	관계회사	46.41%
대련애강원	2011.09.08	관계회사	11.54%
(주)지메텍	2010.06.01	관계회사	29.27%
(주)일렘테크놀러지	2009.09.14	단순투자	4.05%

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

### ■ 제품별 매출 현황

동사는 PB 파이프, PB 연결구 등의 급수급탕 및 난방용 제품군과 CPVC 계열의 소방용 제품군을 제조 및 판매하고 있으며, 2019년 결산 연결기준 매출액은 71,371백만 원으로, PB 제품군이 23,491백만 원, CPVC 제품군이 35,525백만 원, 그 외 상품매출 12,345백만 원 등으로 구성되어 전년동기(64,950백만 원) 대비 6,451백만 원 증가하였다.

[표 2] 매출유형별 현황

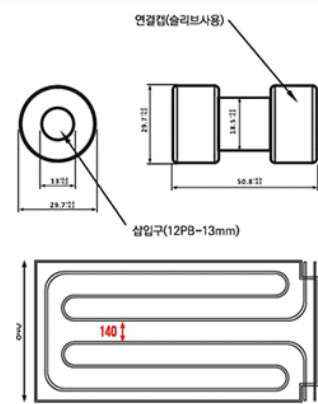
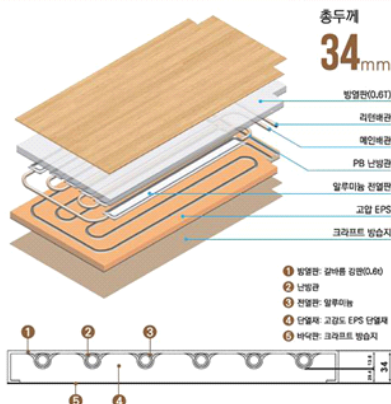
단위 : 백만 원

매출유형	품목	용도	2019년	2018년	2017년
제품매출	PB 파이프	급수급탕 · 난방용	20,031	20,096	22,135
	PB 연결구	급수급탕 · 난방용	3,460	4,478	5,721
	CPVC 외	소방배관 외 기타	35,525	27,666	32,596
	소 계		59,016	52,240	60,452
상품매출	상품	-	12,345	12,710	17,782
합 계			71,371	12,710	17,782
합 계	국내매출		70,756	64,950	78,234
	국외매출		595	377	765
	합 계		71,371	64,950	78,234

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

[그림 1] 동사 제품군

애강구들 특징



- Push-fit 연결방식으로 누구나 손쉽게 설치 가능
- 건축법 단열규정 충족 (배관하단부 이하 단열두께 22mm)
- 저온수(45℃) 난방가능 (신재생에너지 활용 용이)
- 난방배관 간격 140mm 설계로 단위면적당 방열량 극대화
- 친환경적 리모델링 적용 용이
- 조립식시공으로 공사기간 단축 및 하자보수 쉬움
- 시멘트양생이 필요없어 공사기간 단축 (우기, 동절기 시공 가능)
- 재활용 가능

PB 제품



C-PVC 제품



\*출처: 정산애강, 한국기업데이터(주) 재가공

## II. 시장 동향

### 배관재의 품질, 기능적 측면에서의 중요성 부각

아파트 수요의 증가는 주택의 고층화, 대형화, 고급화를 가속하고 있으며, 이에 따라 필수 건축 자재인 배관재의 품질, 기능적 측면에서의 중요성은 더욱 부각되고, 후발주자들의 시장진출에 대한 진입장벽이 형성되고 있다.

#### ■ 주택공급 전망(2020년 기준 250,000호의 분양 전망)

아파트는 국토면적이 좁은 우리나라에 있어서 지배적인 주거수단으로 자리매김한지 오래되었다. 국민소득의 증가와 인구증가에 따른 아파트 수요의 증가는 주택의 고층화, 대형화, 고급화를 가속화하고 있으며, 이에 따라 아파트 기술의 발달과 마감재의 고급화의 중요성 또한 부각되고 있다.

배관재는 주택의 건설에 있어 급수 및 난방, 소방배관 시스템의 필수적인 자재로, 아파트 및 일반주택의 품질이나 이에 따른 주거환경의 품질을 결정하는 요소로 중요한 역할을 차지하고 있으며, 배관재 산업의 수요는 대부분 아파트 및 일반주택의 건설분야에 수요가 집중되어 있다.

제품의 품질과 함께 하자의 우려로 후발주자들의 시장진출에 대한 진입장벽이 형성되어 있으며, 우수한 원료의 개발과 시공방법의 개선에 따라 점차 신규 수요가 증가하고 있는 추세이다.

배관재 산업은 건설경기에 직접적인 영향을 받는 산업으로 최근 정부의 강력한 부동산규제로 건설투자가 위축되었으며, 2020년부터 SOC(사회기반시설) 예산에 대한 증액이 이루어지고 있으나, 세계적인 COVID-19의 확산으로 공장 폐쇄, 자가격리, 입국제한, 여행 금지 등의 조치를 시행하고 있고, 향후 전개되는 국면에 따라 변동성을 나타낼 것으로 보여진다.

주택산업연구원이 조사한 바에 따르면, 국내 분양실적은 2016년 469,000호, 2017년 312,000호, 2018년 283,000호, 2019년 292,000호의 분양을 한 것으로 추정되고, 2020년에는 250,000호의 분양을 할 것으로 예상하고 있다.

[표 3] 플라스틱 파이프 관련 사업 리스크

단위 : 천 호

구분	2016년	2017년	2018년	2019년(E)	2020년(E)
인허가	726	653	554	489	410
착공	658	544	471	432	340
분양	469	312	283	292	250
준공	515	569	627	521	460

\*출처: 주택산업연구원, 한국기업데이터(주) 재가공

■ 플라스틱 파이프 및 연결구류 관련 산업

플라스틱 파이프 및 연결구류와 관련된 산업은 원재료로 사용되는 플라스틱의 가격 변동에 영향을 받는 산업으로, 국제유가와 환율의 영향을 받으며, 플라스틱 폐기물의 처리 및 제조물책임법의 시행 등으로 인해 환경관련 규제가 부각되고 있다.

또한, 폐기물부담금 제도의 개정으로 부담금 부과 대상이 합성수지 원료에서 플라스틱 제품으로 변경되어 부담이 증가하고 있어, 플라스틱의 가공성, 내구성, 기계적 성질 등을 유지하면서 환경오염문제를 해결하기 위한 기술개발 활동이 이루어지고 있다.

[표 4] 플라스틱 파이프 관련 사업 리스크

구분	항목	평가					비고
		←부정적 향후 긍정적→					
		1	2	3	4	5	
영업 리스크	환경변화 (정부정책 등)			●			- 규격 표시의 법제화로 시장교란의 주요인인 수입산과 재활용 PVC 제품이 감소될 전망 - 소음저감, 독성물질 규제로 건자재용 배관 수요가 다변화할 전망
	산업사이클			●			- 시장주기상 성숙기
	매출성장률			●			- 당분간 현재 추세를 이어갈 것으로 보여짐
	진입장벽*				●		- 기술력을 보유한 신규 업체의 경우, 자본소요가 낮아 진입 가능성이 존재함
	경쟁강도		●				- 국내외 다수의 사업자가 존재하여 경쟁강도는 높은 편임
	대체재위협		●				- 혁신기술에 의한 획기적 대체가능성은 높지 않으나 대체재 개발이 활발하게 진행되고 있음
	기술 중요도 (기술, IP 비중)			●			- 제품 생산 기술이 중요하며 내구성에 대한 설계 및 소재 개발이 요구됨
재무 리스크	수익성			●			- 산업 평균과 비교하여 플라스틱 파이프 산업의 수익성은 보통 수준임
	안정성			●			- 산업 평균과 비교하여 플라스틱 파이프 산업의 안정성은 보통 수준임

\*출처: 한국신용정보원, 플라스틱 파이프(2017.11.14), 한국기업데이터(주) 재가공

■ 플라스틱 파이프 시장

통계청 국가통계포털(kosis.kr) 광업·제조업조사(품목편)에 의하면 국내 플라스틱 파이프 출하금액은 2014년 8,362억 원에서 2018년 11,063억 원으로 연평균 7.25% 증가하였으며 동 비율조건(CAGR)을 적용 시 향후 2023년에는 15,696억 원 규모의 시장을 형성할 것으로 전



망되고 있다.

또한, 한국개발연구원이 발표한 시장구조조사 최종보고서(2017년 기준)에 의하면, “플라스틱 파이프” 시장에 참여하고 있는 업체수는 145개소이고 이 중 상위 3개 업체의 시장점유율(CR3)은 18.2%로, “자유경쟁시장”을 형성하고 있다.

플라스틱 파이프 시장의 Value Chain은 “합성수지\* → 플라스틱 파이프 → 배관용 건축자재” 등으로 구성되어있다.

\*합성수지 : 폴리염화비닐(PVC), 폴리에틸렌(PE), 폴리프로필렌(PP), 폴리플루오린화비닐리덴(PVDF) 수지 등

## ■ 플라스틱 연결구류 시장

통계청 국가통계포털(kosis.kr) 광업·제조업조사(품목편)에 의하면 국내 플라스틱 연결구류 출하금액은 2014년 4,792억 원에서 2018년 5,087억 원으로 연평균 1.51% 증가하였으며 동 비율조건(CAGR)을 적용 시 향후 2023년에는 5,482억 원의 시장을 형성할 것으로 전망되고 있다.

또한, 한국개발연구원이 발표한 시장구조조사 최종보고서(2017년 기준)에 의하면, “플라스틱 연결구류” 시장에 참여하고 있는 업체수는 79개소이고 이 중 상위 3개 업체의 시장점유율(CR3)은 18.3%로, “자유경쟁시장”을 형성하고 있다.

플라스틱 연결구류 시장의 Value Chain은 “합성수지 → 플라스틱 연결구류 → 건설, 토목, 기계, 자동차 등의 산업용 요소부품” 등으로 구성되어있다.

## ■ PB 배관재 경쟁현황 및 전망

국내 PB 배관재 시장은 동사와 (주)프렘파스트, (주)현대EP, 새롬테크 등이 경쟁하고 있다.

PB 배관재는 위생성, 강도, 시공의 편리성 등 우수한 특성으로 아파트뿐만 아니라 일반주택에서도 채택하는 추세가 증가하고 있으며, 사용범위 또한 급수용에서 난방용 등으로 점차 확대되고 있다.

국내 민간아파트 급수급탕용 배관재는 PB 제품이 95% 이상 사용되고 있으며, 공공주택에서는 2009년 7월부터 급수급탕용 배관재를 기존 동관에서 PB 제품으로 확대 적용하여 2012년 이후부터는 100% 적용하고 있는 등, 대형건설사를 중심으로 대다수 업체에서 난방배관으로 채택하고 있다.

난방용 배관시장은 기존 XL관이 주류였지만, 주택 수명을 위한 난방배관 공법 개선이 이루어지면서 공공주택시장과 민간 건설사에서 PB 난방배관으로 점차 확대전환하고 있고, PB원재료의 국산화로 인해 기존 XL관과의 가격 격차는 감소하여 시장에서의 수요가 더욱 증가할 것으로 기대되고 있다.



■ CPVC 배관재 경쟁현황 및 전망

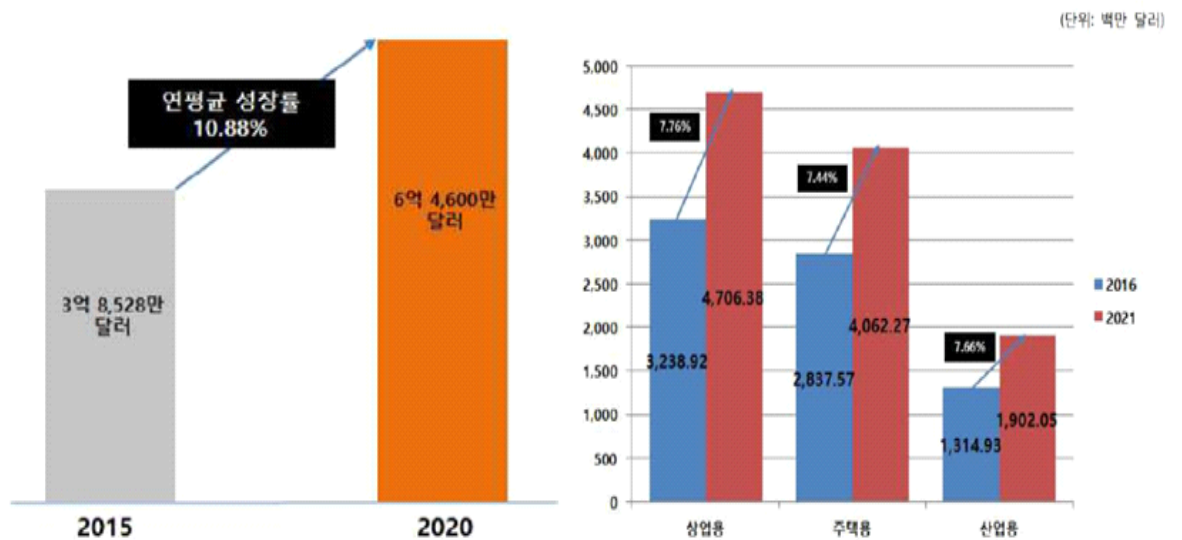
난방용 배관시장은 기존 XL관이 주류였지만, 주택 수명을 위한 난방배관 공법 개선이 이루어지면서 공공주택시장과 민간 건설사에서 PB 난방배관으로 점차 확대전환하고 있고, PB원재료의 국산화로 인해 기존 XL관과의 가격 격차는 감소하여 시장에서의 수요가 더욱 증가할 것으로 기대되고 있다.

CPVC 배관재는 기존 소방배관인 금속관(강관)에 비해 가볍고 시공방식이 용이하다는 장점으로 대체재로 급성장하고 있으며, 2014년부터 공공주택 공급물량에 대하여 금속관과 CPVC 배관의 복수 채택이 가능하여 채택 비중이 확대되고 있다.

CPVC 배관재는 품질 및 안정성이 확보되어있는 자재로 금속관 용접 시 발생하는 연기에 의한 발암물질의 흡입 가능성을 배제할 수 있는 친환경적인 제품으로, 관 내부에 스케일(관석 등)이 발생하지 않고 제품의 중량이 가벼워 건축물의 하중부하를 완화하고, 본드 접합 등을 통해 시공이 가능해 작업의 용이성을 확보하고 있다.

소방자재는 한국소방산업기술원의 승인이 필요한 자재이며, 국내의 PPI평화, 아성플라스틱, 유영화학, (주)현대EP 등이 동사와 경쟁구도를 형성하고 있다.

[그림 2] 국내 스프링클러 설비 시장규모 및 용도별 시장규모 전망



\*출처 : 정산애강 분석보고서, 2019.06.03., 한양증권 리서치센터

### Ⅲ. 기술분석

#### PB 및 CPVC 계열의 제품 개발

동사는 오랜 업력을 기반으로 생산능력, 제품개발능력, 유통망 등 안정적인 사업역량을 갖추고 있으며, 주력 제품군인 파이프 및 배관구류와 함께 원료수지의 합성방법을 자체적으로 고안하는 등의 제품 경쟁력 강화와 함께, 배관구조물, 분배기 등으로 제품군을 확장시키고 있다.

#### ■ 배관재의 구분

배관재는 주택, 사무실, 공장, 온천 등에 온수, 가스 등을 공급하여 필요로 하는 기능을 구현하게 하는 자재를 말하며, 사용용도에 따라 크게 주택 내의 냉수와 온수를 공급하는 급수급탕용 배관재와 온돌 배관의 변형으로 바닥에 배관을 하여 온수를 공급함으로써 실내의 난방을 유지하는 난방용 배관재로 구분할 수 있다.

[표 5] 배관재 사용에 따른 구분

구분	주택용	산업용
급수급탕용	아파트, 일반주택, 사무실	스프링클러배관, 온천수 배관, 농업용 원예배관, 공조용, 공업용 배관
난방용	아파트, 일반주택, 태양열주택	제설용 배관

\*출처: 정산애강, 한국기업데이터(주) 재가공

배관재는 사용되는 재료에 따라 동관, PB관, XL관, PP-R관으로 크게 구분할 수 있다.

이 중 급수급탕용 배관재료는 동관, PP-R관, PB관이 있으나, 현재 다른 원료보다 품질의 우수성과 편리한 시공성 등으로 인하여 PB관리 가장 보편적으로 사용되고 있다. 강관은 부식과 스케일의 문제로 국내 사용이 금지되었고, 그 대체재인 동관은 가격과 시공의 문제로 현재는 대부분의 건설현장에서 옥내 배관용으로 PB관을 사용하고 있으며, 난방용 파이프 시장은 급수급탕의 경우와 마찬가지로 동관의 수요는 미미하고, PB관, XL관 등이 주로 이용되고 있다.

\* 소재 약어

XL : Cross-linked Polyethylene

PE-RT : Polyethylene of raised temperature

PP-R : Polypropylene random copolymer

PP-RCT : Polypropylene random copolymer with modified crystallinity and temperature resistance

PB : Polybutylene

CPVC(또는 C-PVC) : Chlorinated PVC(Polyvinylchloride)

[표 6] 배관재 재료별 물성 비교

구분	PB관	XL관	PP관	PE-RT관
인장강도 (kgf/cm <sup>2</sup> )	170 이상	90~105	225	165
열전도율 (kcal/mh°C)	0.33	0.324	0.325	0.344
내구성	양호	보통	미흡	미흡
내약품성	우수	보통	우수	우수
전위부식 (이온화)	없음	없음	없음	없음
내열성	보통	다소취약	취약	다소 취약
파괴압력 (kgf/cm <sup>2</sup> )	45	45	45	45
상용압력 (kgf/cm <sup>2</sup> )	8.6~16.6	5~14.4	1.8~16	3.4~11

\*출처: 정산애강, 한국기업데이터(주) 재가공

[표 7] 배관재 재료별 장단점 비교

구분	장점	단점
PB관	<ul style="list-style-type: none"> <li>- 유연성이 양호하고 취급이 용이</li> <li>- 마모에 대한 높은 저항력</li> <li>- 부분파손 시 보수가 용이</li> <li>- 시공이 가장 간편</li> <li>- 공구가 불필요</li> <li>- 부식이 없음</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- 고가의 원료수지</li> </ul>
PP-R 관	<ul style="list-style-type: none"> <li>- 저가의 자재비</li> <li>- 부식이 없음</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- 동일 재질을 용착 접합하므로 공구가 필요</li> <li>- 고온, 고압에 취약</li> <li>- 관내에 60~80°C의 온수(스팀)를 충수시켜 시공</li> <li>- 용착 접합 시 관경이 축소될 수 있음</li> </ul>
XL관	<ul style="list-style-type: none"> <li>- 시공이 간편하고 숙련공이 필요치 않으나, 별도의 공구가 필요</li> <li>- 부식이 없음</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- 연결부위에서 이탈 또는 누수의 우려가 존재</li> <li>- 타재질의 부속을 사용하므로 신축계수의 차이로 누수의 우려 존재</li> <li>- 첨가제(가교제)에 의한 미세한 구멍 발생으로 누수 우려 존재</li> </ul>

\*출처: 정산애강, 한국기업데이터(주) 재가공

[표 8] 배관재료 종류 및 특징

배관 재료	용도	원료 우수성		시공 성	가격	시장현황
		내식성	저항성			
PB관	급수급탕용 난방용	상	상	상	고가	마감자재의 고급화로 'PB배관' 채택 확대 중 - 급수급탕용 : PB 배관 100% 적용(공공주택) - 난방용 : XL관 → PB관 확대 중
XL관		하	하	중	저가	
PE-RT 관		중	중	중	저가	
CPVC	소방용	상	상	상	저가	품질, 시공, 가격경쟁력이 탁월하며 친환경 자재인 'CPVC' 채택 확대 중
금속관		중	중	중	고가	

\*출처: 정산애강, 한국기업데이터(주) 재가공

### ■ 동사의 경쟁력

플라스틱 소재 배관 및 연결구 관련 제조산업의 경우, 생산능력, 제품개발능력 및 유통망이 중요한 경쟁요소로 작용하고 있다.

관련 제품군은 원료의 물성이 우수하지만, 특성이 민감하여 제조를 위해서 다년간의 know-how 축적을 필요로 하며, 다년간의 납품실적 및 시공경험 유무가 공급자를 결정하는 중요한 요소로 작용하기 때문에 소비자의 needs 및 선호도를 높이기까지 상당한 시간이 소요될 수 있다.

압출, 냉각, 인취, 절단의 4단계 제조과정을 통해 제조되며, 소재 및 제품의 물리적 특성이 매우 민감하여 원재료의 생산 Lot, 원재료를 녹이는 실린더의 온도, 금형의 온도, 고분자별 용융상태 및 조건에서의 온도 등에 따라서 매우 다른 물리적인 특성을 보이며, 실린더, 금형 및 용융온도가 적정한 수준을 유지하지 못할 경우 제품불량의 원인이 될 수 있다.

또한, 냉각과정에서의 진공탱크 내의 압력(Pipe의 원형을 형성하는 과정), 냉각수의 온도를 어떻게 유지하느냐, 분사각도를 어떻게 유지하느냐, 분사세기는 어떻게 할 것이냐에 따라서도 많은 불량품이 양산될 수 있기 때문에, 생산속도를 설정하는 것도 양질의 제품을 생산할 수 있는 중요한 Factor로 작용한다고 할 수 있다.

동사는 1990년 창업 이후 지속적인 성장으로 시장을 선도하고 있으며 정밀금형설계 기술을 보유하고 있을 뿐만 아니라 캡, 그래핑, 오링 등의 핵심부품에 대하여도 각 제품의 특성을 유지하기 위한 재료의 선택 know-how를 보유하고 있고, 제품생산의 각 포인트별로 공정변수를 제어관리함으로써 불량률의 유형 및 원인에 대한 자료를 축적하여 우수한 생산성을 유지하고 있다.



[표 9] 생산 시 공정변수 제어인자

공정명	설비	품질에 영향을 미치는 변수
압출	압출성형기	- 실린더 온도 - 다이스 온도 - MELT 온도
냉각	진공탱크	- 원재료의 생산 Lot에 따른 온도조절 - 생산되는 시점의 온도, 습도에 따른 압출 성형기의 온도조절
	냉각탱크	- 원재료의 생산 Lot에 따른 압력조절 - 생산시점의 온도, 습도에 따른 진공 탱크의 진공압력조절
인취	인취기	- 원재료의 생산 Lot별 냉각수의 온도, 냉각수의 분사각도, 냉각수의 분사강도
		- 인취속도
		- 적정생산속도의 유지

\*출처: 정산애강, 한국기업데이터(주) 재가공

[표 10] 연결구 생산을 위한 핵심기술

구성부품	핵심요소	요구기술/know-how
바디(body)	- 바디와 캡을 연결하는 나사부의 각도유지 - 오링하우징의 정확한 치수유지	- 정밀금형 설계기술 - 캡의 재질 선택 및 생산 방식
캡(cap)	- 수축 및 팽창에 따른 제품 특성 유지	
그랩링 (grabbing ring)	- 경도 및 물성의 유지	- 재료의 선택
오링(O-ring)	- 내열성 - 위생성 - 수명유지	- 재료의 선택 - 생산공정의 관리

\*출처: 정산애강, 한국기업데이터(주) 재가공

## ■ 생산역량 강화

동사는 2019년 생산관리시스템(MES, Manufacturing Execution System), 창고관리시스템(WMS, Warehouse Management System), 자원관리시스템(ERP, Enterprise Resource Planning) 등을 중심으로 한 스마트공장으로 전환하며 생산계획, 작업지시, 자재소요, 생산추적, 설비관리, 생산성 분석 등의 데이터를 검증하여 병목현상 등을 개선하며 생산관리 효율성 및 품질 향상, 비용절감 등의 측면에서 생산역량을 강화하고 있다.

MES는 작업 및 상세일정, 지시, 실적/공정, 장비, 품질, 창고, 분석, 기준정보 등의 데이터베이스와 연동하여 각 데이터를 기록/관리할 수 있는 시스템을 말하며, 제품 및 설비, 재고자산, 사용자 등에 센서를 부착하여 내·외부 고객의 VOC(Voice of Customer), 제품 동향, 판매 실적 등 기업과 관련된 정형·비정형 데이터를 추적 및 분석하여 시각화하는 시스템이다.

[표 11] 관리시스템의 기능적 특징

구분	세부기능	기능의 설명
생산관리 시스템(MES)	작업 및 상세일정 관리, 작업 지시 등	특정한 업무를 수행함에 있어 작업 순서를 결정하고 그 과정을 소요시간, 소요비용, 병목 현상 억제, 우선순위 등을 반영하여 배분하는 기능
	실적/공정 관리, 장비 관리 등	생산을 감시하고 진행 중인 작업의 생산성 향상을 위하여 작업자에게 의사결정을 지원하거나 자동으로 수정하는 기능
	품질 관리	지표상의 품질 제어를 확인하고 품질 상의 문제를 식별하기 위하여, 제조현장으로부터 수집된 측정치들의 실시간 분석, 도식화하는 기능
창고관리 시스템(WMS), 자원관리 시스템(ERP)	창고 관리	창고 관리 업무의 정확성, 신속성, 효율성을 확보하고, 재고관리비용의 감소 및 효과적인 자재 운영 및 활용이 가능하도록 가시성과 추적성을 확보하는 기능
	기준 정보 및 인적 자원 관리	재무와 회계, 고객·상품, 공급사슬, 기업 서비스, 인적 자원 등의 측면에서 생산 업무를 보완하고 각 업무 프로세스의 흐름을 계획, 관리, 검사할 수 있도록 최적화하는 기능

\*출처: 한국기업데이터(주)

### ■ 기업부설연구소 중심의 기술개발 활동

2002년 12월 부설연구소, 2004년 7월 기술연구소가 산업기술진흥협회로부터 공인되었으며, 환경사업부의 영업중단에 따라 환경사업부의 기술연구소 인 증은 2015년 반납하였다.

[표 12] 연구개발 비용

단위: 백만 원

구분	2020년 반기	2019년	2018년	
원재료비	29.8	-	-	
인건비	159.3	299.5	334.7	
감가상각비	-	-	-	
위탁용역비	168.1	316.3	244.8	
기타	2.7	16.2	5.4	
연구개발비용 계	<b>359.9</b>	<b>632.1</b>	<b>584.8</b>	
회계처리	판매비와 관리비	330.1	632.1	584.8
	제조경비	29.8	-	-
	개발비(무형자산)	-	-	-
연구개발비/매출액 비율 [연구개발비용계 ÷ 당기매출액 × 100]	<b>1.23%</b>	<b>0.89%</b>	<b>0.90%</b>	

\*출처: 정산애강 반기보고서, 2020.08.11., 한국기업데이터(주) 재가공

[표 13] R&D 주요 실적

구분	내용	비고
급수 분배기함	<ul style="list-style-type: none"> <li>- 동사는 1998년부터 이중관 해더공법(이하 PIP 공법, “이전 가 지치기식 공법에서 발생하는 단점(유량차이, 아파트 고층화에 따른 리모델링의 어려움, 누수 등의 하자 등)을 개선할 수 있는 공법”을 개발하여 매출 신장함.</li> <li>- 최근에는 PIP 공법의 적용에 있어, 분배기가 외부로 노출되어 다른 장착(신발장 또는 싱크대의 변경 등)이 부수적으로 필요한 단점을 개선하고자 분배기함을 플라스틱으로 개발함으로써 부식을 방지하고, 시공을 용이하게 하였으며, 유지관리가 편리하도록 개선하였음.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- 개발비 : 약 2억 5천만 원</li> <li>- 총 10여벌의 금형으로 구성</li> <li>- 현장 납품중</li> </ul>
양구형 분배기	<ul style="list-style-type: none"> <li>- 앞서 언급한 PIP 공법에 적용되는 제품으로 기존의 분배기(해더)는 한쪽방향으로만 배관이 이루어지도록 형성되어있고 벽 쪽에 분배기를 안착시키는 방법으로 시공되어 파이프의 소요량이 많은 단점이 존재하였는 바, 분배기를 세대의 중앙에 설치하고 양쪽으로 급수가 가능하도록 개선하여 파이프의 소요량, 분배기의 크기 등을 감소시키는 등 시공성을 향상시킴.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- 개발비 : 약 1억 5천만 원</li> <li>- 총 5벌의 금형으로 구성</li> <li>- 현장 납품중</li> </ul>
CPVC 일체형 신축배관	<ul style="list-style-type: none"> <li>- 소방배관 제품으로 플렉서블 파이프와 CPVC 연결구의 체결 시 작업자의 시공능력에 따라 누수의 요인이 내재되어 있는 점을 개선한 일체형 제품으로, 누수 예방을 기대할 수 있음.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- (주)EF코리아와 공동 특허 취득</li> <li>- 현장 납품중</li> </ul>
CPVC 연결형 엘보	<ul style="list-style-type: none"> <li>- 소방배관의 스프링클러 헤더의 설치시 일정한 높이의 시공을 수행함에 있어 시공성 향상을 목적으로 헤더의 높낮이 조절을 수행하는 연결구</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- 특허 취득</li> <li>- 현장 납품중</li> </ul>
AJ 분배기	<ul style="list-style-type: none"> <li>- 투명연결구(AJ연결구)의 점프핀을 통해 체결상태를 육안으로 확인할 수 있는 장점을 활용하여 연결부위를 투명연결구로 적용하는 분배기를 개발함.</li> <li>- 연결부위의 체결방식 변경에 따른 누수 방지 효과 기대</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- 특허 취득</li> <li>- 현장 채택 및 양산 준비중</li> </ul>
CPVC 원료 수지의 제조방법	<ul style="list-style-type: none"> <li>- 염소화된 폴리염화비닐수지(CPVC 원재료) 조성물 및 제조방법에 대하여 성형가공성, 내열성 및 내충격성 등이 향상된 CPVC 원재료의 제조 기술 확보</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- 특허 취득</li> </ul>

\*출처: 정산애강 반기보고서, 2020.08.11., 한국기업데이터(주) 재가공

[표 14] 지식재산권 및 인증 보유 현황

구분	내용	등록번호
특허권	배관부재 및 이를 이용한 배관구조물(등록상태 : 공개)	10-2019-0029979
	스프링클러 연결구(등록상태 : 공개)	10-2019-0028842
	에이제이 분배기	10-1805804
	관 연결구	10-1169677
	파이프 연결구	10-1420643
	파이프 회전이 가능한 파이프 연결구	10-1420641
	밀착부재를 구비한 파이프 연결구	10-1420642
	CPVC 가지배관용 신축배관 및 그 제조방법	10-1645282
	염소화 폴리염화비닐 수지 조성물 및 이로부터 제조된 성형품	10-2015354
	스프링클러 연결구	10-1695436
	내진용 파이프 지지대	10-2037352
	슬리브 일체형 연결구 외 17건	10-1906327
디자인권	파이프 연결구	30-0752896
	급수용 분배관 외 7건	30-1029275
상표권	정산애강 외 55건	40-1247587
기타 인증	ISO 9001(한국표준협회), GOST-R(러시아공업협회), KS-PB, KC위생안전기준, Q-MARK, KFI(한국소방산업기술원) 등	

\*출처: 특허청 키프리스(KIPRIS), 한국기업데이터(주) 재가공



## IV. 재무분석

### 생산능력 증대로 인한 매출 증대

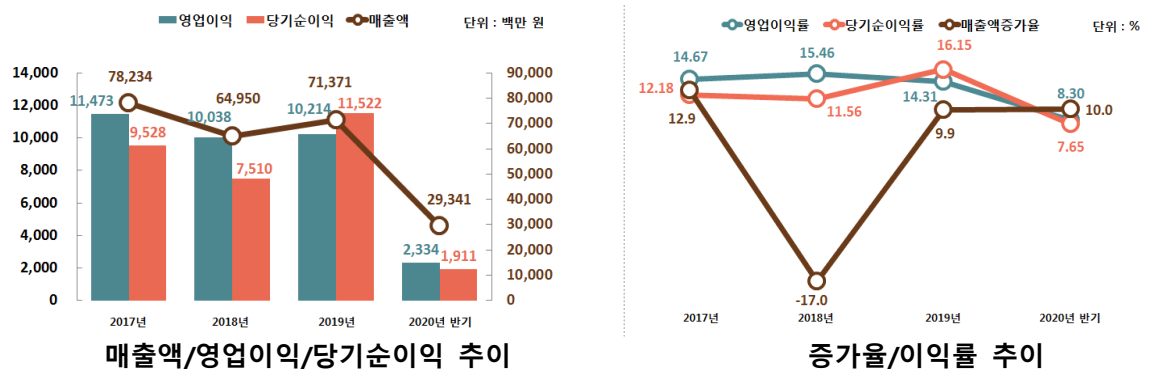
동사는 안정적인 캐시카우(PB 배관 외, CPVC 배관재 등)를 통해 최근 3년간 일정 규모의 매출액, 수익성 유지하고 있으며, 부채 감소를 통해 재무안정성 개선되고 있고, 적극적인 투자활동을 통해 전방산업에서의 수요 증가에 대응하고 있어 향후 매출 및 수익성 향상될 것으로 기대된다.

#### ■ 최근 3년간 매출액 및 수익성 유지

동사는 2017년 782억 원, 2018년 649억 원, 2019년 713억 원으로 2017년도 이후 비교적 안정적인 매출액을 시현하고 있고, 2019년 기준 주요 매출은 CPVC 외 제품 49.0%, PB 파이프 제품 25.5%, 상품 18.5% 등으로 구성되었으며, 2020년을 기점으로 설비완공을 통해 CPVC 관련 제품에 대한 비중 확대될 것으로 기대된다.

관련 산업은 부동산 정책 및 건설 경기에 민감한 산업으로 투자비율의 증가에 따라 매출이 변동성을 나타내고 있는 가운데, 매년 안정적인 수익성을 유지하고 있으며, 전방산업에서의 관련 설비 설치 의무 대상 강화로 수요 증가할 것으로 기대되어 수익성 향상될 것으로 기대된다.

[그림 3] 포괄손익계산서 분석



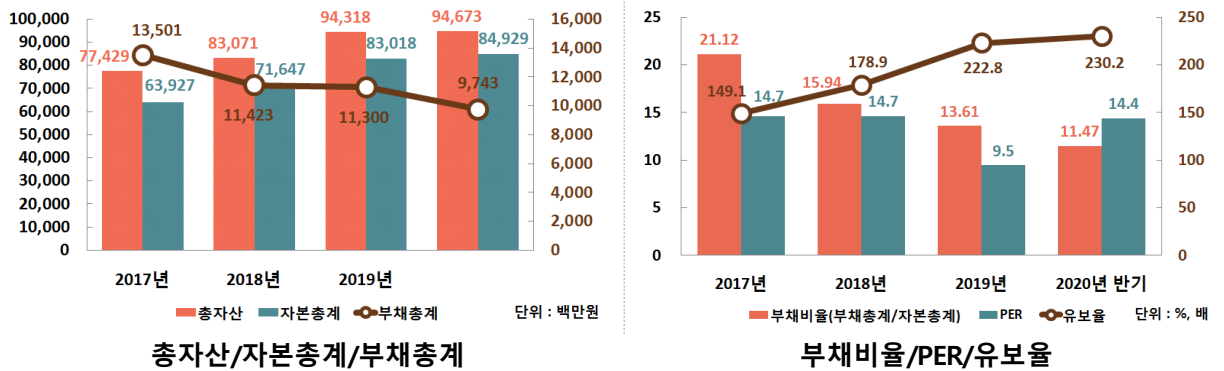
\*출처: 정산애강 사업보고서, 한국기업데이터(주) 재구성

#### ■ 흑자 계속되어 재무안정성 향상 기대

동사는 안정적인 캐시카우(PB 배관 외, CPVC 배관재 등)를 통해 흑자 계속되고 있으며, 총자산 증가 및 부채 감소를 통해 2019년도 기준 부채비율 13.61%(2018년도 기준 15.94%), 자본유보율 222.8%(2018년도 기준 178.9%)로 전년대비 향상되었으며, PER는 최근 3개년 평균 12.97배 수준을 유지하고 있는 등 안정적인 재무구조 유지하고 있다.

또한, 2020년 반기 기준 총자산은 94,673백만 원으로 증가 및 부채총계 9,743백만 원으로 감소하여 재무안정성 안정세(부채비율 10.29%, 현금 및 현금성 자산의 증가(770백만 원 → 2,851백만 원))를 유지하고 있다.

[그림 4] 재무상태표 분석

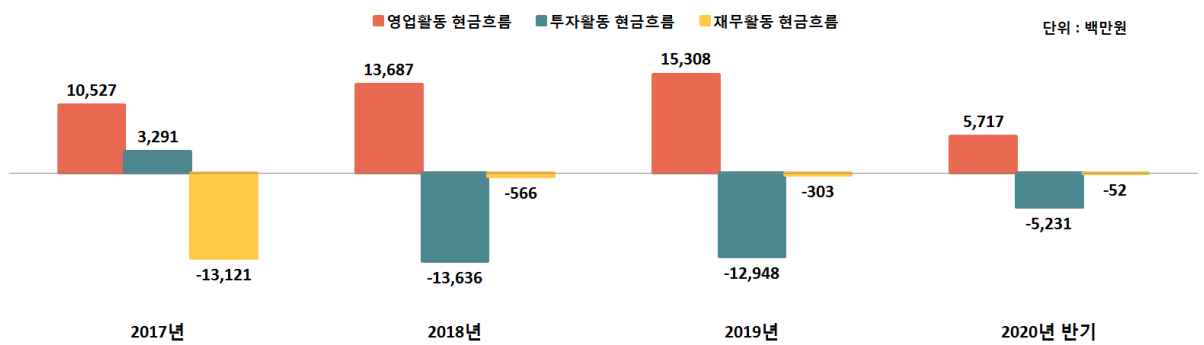


\*출처: 정산애강 사업보고서, 한국기업데이터(주) 재구성

### ■ 2020년에도 안정적인 성장 기대

동사의 현금창출능력을 나타내는 영업활동 현금흐름이 최근 3년 연속 흑자 및 증가 추세를 유지하고 있으며, 2018년부터 2019년까지 설비증설로 인해 투자활동 현금흐름 하락하였으나, 현금성 자산의 증가로 재무활동 현금흐름 개선되는 등, 2018년 이후 매년 전반적인 현금흐름 추이 개선되고 있어 유동성 위험은 높지 않은 것으로 판단된다.

[그림 5] 현금흐름의 변화



\*출처: 정산애강 사업보고서, 한국기업데이터(주) 재구성

## V. 주요 변동사항 및 향후 전망

### 대표이사 변경 및 총주공장 증설

동사는 2020년 3월 황광식 대표이사 취임하였으며, 업무 효율성을 높이기 위하여 생산설비 증설과 함께 스마트공장 체제로 전환함으로써 경쟁력을 강화하고 있다.

#### ■ 총주공장의 증설을 통한 수요에 대한 적극적 대응

CPVC는 기존 PVC와 비교해 내열성 및 내압성 등을 강화시킨 제품으로, 고가인 금속관을 대체할 수 있는 제품으로 부각되고 있으며, 전 세계적으로도 친환경 자재 사용을 권고하고 있는 가운데, 화재 예방에 대한 경각심 또한 확산되어 CPVC에 대한 수요가 가파르게 증가하고 있는 추세이다.

2017년에는 기존 11층 이상에서 6층 이상으로 스프링클러 설치 의무 대상이 강화됨에 따라 필수 제품으로 수요가 급증하고 있으며, 특히 동사가 독보적인 경쟁력을 가지고 있는 소방 배관 자재 분야는 제품 용도 특성상 관련 법규에 의해 엄격한 규제를 적용받고 있어 소수 기업만이 경쟁구도를 형성하고 있을 정도로 높은 진입장벽을 형성하고 있고, 동사는 시장점유율 1위 업체에 부합하는 기술력과 생산역량을 갖추고 있어 시장지배력을 더욱 강화할 수 있을 것으로 기대된다.

2019년에는 총주공장에 CPVC 생산라인을 증설하여 기존 연산 5,700여 톤에서 연산 7천 톤 규모로 확장하였으며, 중소벤처기업부, 중기중앙회, 삼성전자 등과 공동으로 진행하는 ‘스마트공장 구축사업’에 참여하여 제조현장 혁신활동과 생산관리시스템(MES, Manufacturing Execution System), 창고관리시스템(WMS, Warehouse Management System), 자원관리시스템(ERP, Enterprise Resource Planning) 등을 중심으로 한 스마트공장 체제로 전환함으로써 생산량과 품질을 향상시킴으로써 증가하는 수요에 대응하는 것은 원재료비도 함께 절감하고 있다.

[표 15] 생산능력 및 생산실적

단위 : 천 m, 천 ea

품목	2020년 반기			2019년			2018년		
	생산 능력	생산 실적	가동률	생산 능력	생산 실적	가동률	생산 능력	생산 실적	가동률
PB/CPVC 파이프(m)	43,216	23,929	55.37%	88,418	61,491	69.55%	93,513	51,975	55.58%
PB/CPVC 연결구(ea)	24,422	15,592	63.85%	34,288	27,081	78.98%	41,079	29,781	72.49%

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

생산능력 산출근거 : 작업가능일 수 X 작업가능시간 X 설비대수

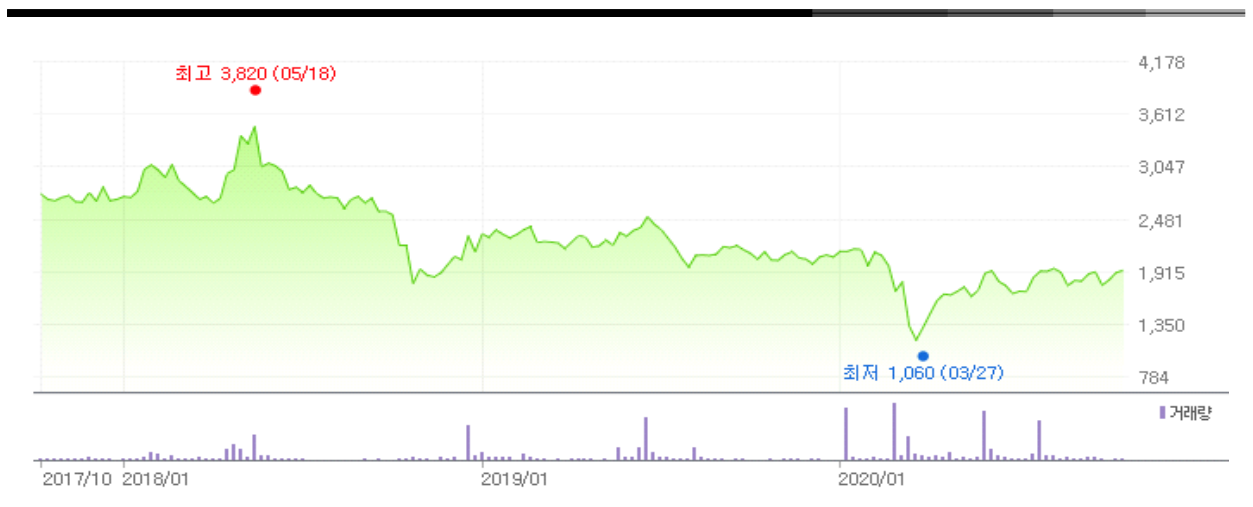
## ■ 대표이사 변경

2020년 3월 취임한 황광식 대표이사는 휴켄스(1985년 1월 ~ 2015년 12월, 최종직위 : 영업본부장), 에어로젤 코리아(2016년 1월 ~ 현재, 최종직위 : 총괄임원)에서의 경력을 기반으로 사업 전반을 총괄하며 미래성장동력 발굴 및 기업의 경쟁력 강화를 제고하고 있다.

## ■ 증권사 투자의견

\*해당사항 없음

## ■ 시장정보(주가 및 거래량)



\*출처: 네이버증권(2020.10.15)