

이 보고서는 코스닥 기업에 대한 투자정보 확충을 위해 발간한 보고서입니다.

기술분석보고서

 YouTube 요약 영상 보러가기

디케이앤디(263020)

소재

요약
기업현황
시장동향
기술분석
재무분석
주요 변동사항 및 전망



작성기관

NICE평가정보(주)

작성자

김지민 선임연구원

- 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 미게재 상태일 수 있습니다.
- 카카오톡에서 “한국IR협의회” 채널을 추가하시면 매주 보고서 발간 소식을 안내 받으실 수 있습니다.
- 본 보고서에 대한 자세한 문의는 작성기관(TEL.02-2124-6822)으로 연락하여 주시기 바랍니다.

디케이앤디(263020)

고기능성 및 친환경 합성피혁, 부직포 제조업체

기업정보(2020/07/31 기준)

대표자	최민석
설립일자	2000년 05월 12일
상장일자	2018년 11월 20일
기업규모	중소기업
업종분류	합성피혁 및 부직포 제조
주요제품	합성피혁, 부직포

■ 합성피혁, 부직포 제조 및 원부자재 유통 수직계열화

디케이앤디는 2000년 설립 후 2018년 코스닥 시장에 상장되었으며, 합성피혁 및 합성피혁용 부직포의 제조와 관련 원부자재의 유통을 주요 사업으로 하고 있다. 경기도 안산의 본사에서 합성피혁을 생산하고, 베트남 호치민의 DK VINA에서 합성피혁용 부직포를 생산하며, 중국 상해의 Shanghai DK&D에서 관련 원부자재의 유통을 담당하며 수직계열화를 이루었다. 지속적인 연구개발을 통해 의류용, 가방용, 헤드셋용, 가구용, 차량용 등 다양한 합성피혁 제품군을 확보하였으며, 부직포는 신발용 합성피혁 세계 1위 업체인 대만 San Fang Chemical Industry(삼방화학) 등에 공급되고 있다.

시세정보(2020/10/19 기준)

현재가(원)	6,700
액면가(원)	500
시가총액(억 원)	520
발행주식수	7,763,202
52주 최고가(원)	7,140
52주 최저가(원)	3,725
외국인지분율	4.40%
주요주주	최민석/김근하

■ 기술력을 바탕으로 친환경적이고 경쟁력 있는 제품을 생산

동사는 전문성 높은 연구인력을 보유하고 있으며, 기술력을 확보하기 위한 연구개발을 지속해왔다. 동사의 합성피혁 제품은 투습성, 강도, 탄성 등이 뛰어난 PU(폴리우레탄) 소재를 기반으로 한다. 자체 개발한 무용제 가공 기술을 적용한 가구용 합성피혁 제품을 상용화하였고, 습식 박막 코팅 기술, 통기성 부여 기술, 실리콘 방오 기술 등 독자적인 기술력을 확보하여 고기능성 제품을 생산하고 있다. 또한, 친환경 제조 기술을 바탕으로 GRS 인증과 STANDARD 100 by OEKO-TEX 인증을 취득하였다.

■ 제품 공급 확대 및 시장 수요 증가

2019년 부직포 생산라인 1개를 증설하여 생산능력이 확대되었으며, 현재 4개 라인(일반/고밀도/스크림/친환경)을 운영 중이다. 자동차, 의류, 신발 등에 고부가가치 합성피혁 제품 공급을 지속 확대하고 있다. 합성피혁 시장은 아시아·태평양을 중심으로 시장이 성장세를 보이고 있으며, 부직포 시장은 코로나19의 영향으로 보건용, 위생용 수요가 급증하였다. 한편, 동사는 마스크 제조 사업에 진출하였으며, 2020년 말 양산을 목표로 하고 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	521.1	8.2	37.5	7.2	15.6	3.0	4.8	3.1	36.5	289	5,769	-	-
2018	547.7	5.1	36.9	6.7	37.3	6.8	8.8	6.8	22.6	569	6,268	7.6	0.7
2019	598.2	9.2	29.6	4.9	28.3	4.7	5.7	4.7	20.7	365	6,629	15.9	0.9

기업경쟁력

생산 및 유통 인프라

- PU 합성피혁 생산 습식라인 1개, 건식라인 2개 보유
- 부직포 생산 4개 라인 보유
(일반/고밀도/스크림/친환경)
- 합성피혁 제조, 부직포 제조, 원부자재 유통 수직계열화

고기능성 및 친환경5 기술 보유

- 통기성, 난염성, 방오성, 방염성 등 고기능성 부여 기술 보유
- 무용제 제조 기술 등 친환경 기술 보유
- 전문성 높은 연구인력 및 다수의 특허 확보

시장경쟁력

합성피혁, 부직포 시장 성장 전망

- 세계 합성피혁 시장, 연평균 4.4% 성장 전망
- 세계 부직포 시장, 연평균 5.7% 성장 전망
- 코로나19로 인해 위생용, 의료용 부직포 수요 급증

코로나19에 의한 수혜

- 마스크 수요 증가로 원/부자재 판매 매출 증가
- 온택트 문화 확산으로 헤드셋 수요가 증가하며 헤드셋용 합성피혁 매출 증가

주요제품 및 적용 분야

합성피혁 적용 분야

의류	가방	헤드셋
		
잡화	가구	차량
		

부직포 적용 분야

신발	볼	위생자재	방호복
			

최근 변동사항

생산능력 확대, 마스크 사업 진출

- 부직포 생산라인 1개 증설
- 마스크 제조 설비 2대 도입, 2020년 말 마스크 양산 개시 예정

친환경 인증 취득, 제품 공급 확대

- 부직포 GRS 인증, 합성피혁 STANDARD 100 by OEKO-TEX 인증 취득
- 국내 자동차 신규 차종에 합성피혁 제품 적용 확정
- 의류용, 신발용 합성피혁 신제품 개발 및 공급선 확대

I. 기업현황

합성피혁, 부직포 제조 및 원부자재를 유통하는 디케이앤디

디케이앤디의 합성피혁은 의류, 가방, 헤드셋, 잡화, 가구, 차량 등 다양한 분야에 적용되며, 신발용 부직포는 San Fang Chemical Industry에 공급되고 있다.

■ 개요

디케이앤디(이하 동사)는 2000년 5월 동광화성으로 설립 후, 2016년 1월 디케이앤디로 상호를 변경하였으며, 2018년 11월 코스닥 시장에 상장되었다. 합성피혁 및 부직포의 제조와 관련 원/부자재의 유통·판매를 주 사업으로 하고 있으며, 경기도 안산시 단원구에 본사를 두고 있다.

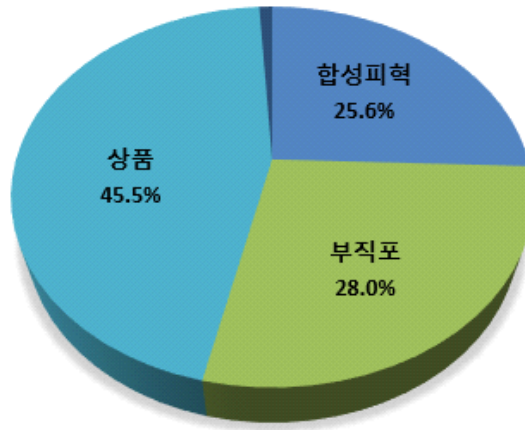
동사는 2010년 중국 상해에 합성피혁 관련 제품과 원부자재를 유통하는 현지법인 Shanghai DK&D를 설립하였다. 2014년 합성피혁 제조 전문기업인 두림테크를 인수하였으며(현재의 안산 공장), 2016년 베트남 생산법인 DK VINA를 인수하였다[그림 1]. 2019년 기준 매출 비중은 합성피혁 제품 25.6%, 부직포 제품 28.0%, 상품(원단, 원사, 첨가제 등) 45.5% 수준이다(연결재무 기준)[그림 2].

그림 1. 사업장 현황

회사명	디케이앤디	DK VINA	Shanghai DK&D
사업장			
소재지	경기도 안산(본사), 서울시 강남구(서울사무소)	베트남 호치민	중국 상해
사업내용	합성피혁 제품 생산, 합성피혁 및 부직포 관련 원부자재 유통	합성피혁용 니들펀칭 부직포 생산	합성피혁 관련 제품 및 원부자재 유통
생산능력	습식라인(1 Line) 12만 yd/월, 건식라인(2 Line) 40만 yd/월	일반/고밀도/스크림/친환경 (총 4 Line): 120만 m/월	-

*출처: 디케이앤디, NICE평가정보(주) 재가공

그림 2. 매출 비중(2019년 연결재무 기준)



*출처: 디케이앤디 사업보고서(2019), NICE평가정보(주) 재가공

■ 주요 주주 및 관계회사

동사의 최대주주는 대표이사 최민석으로, 25.72%의 지분을 보유하고 있으며, 그 외 5% 이상 주주는 김근하(12.71%)가 있다. 한편, 동사는 종속회사 DK VINA(베트남 호치민)와 Shanghai DK&D(중국 상해)의 지분 100%를 보유하고 있다[표 1].

표 1. 주요 주주 및 관계회사 현황

주요 주주	관계	지분율(%)	상호	지분율(%)
최민석	본인	25.72	DK VINA	100
김근하	특수관계인	12.71	Shanghai DK&D	100
류병수	특수관계인	4.84	-	-

*출처: 금융감독원 전자공시시스템, NICE평가정보(주) 재가공






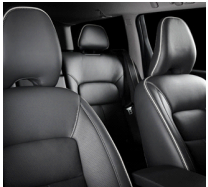
■ 대표이사 정보

경영학 박사인 최민석 대표이사는 화학 학사 학위 취득 후부터 합성피혁 업계에 종사하며 기술개발 업무를 담당하였다. 현대식모의 연구소장을 거쳐 2000년 동사를 설립, 현재까지 안정적으로 운영 중이며, 2018년부터 DK VINA의 법인장을 겸하고 있다.

■ 합성피혁 제조

본사에서는 PU 기반의 합성피혁 제품을 다품종 소량생산 방식으로 제조하여 국내외 바이어 또는 업체별 제조 공장에 납품하고 있다. 램스킨(RAMSKIN), 램키드(RAMKID) 등의 제품명으로 의류, 가방, 헤드셋, 잡화, 가구, 차량 등 다양한 분야에 적용되는 제품을 생산하며, 다수의 글로벌 브랜드 제품에 동사의 합성피혁이 적용되고 있다[그림 3].

그림 3. 합성피혁 제품군 현황

제품군	적용 사진	상세
의류		<ul style="list-style-type: none"> - 폴레에스테르, 나일론, 스판덱스, 천연 및 재생섬유 원단에 PU 수지를 습식 및 건식 공법으로 코팅가공 - 자켓, 코트, 패딩, 바지, 레깅스 등 아웃도어용 소재로 사용
가방		<ul style="list-style-type: none"> - 원단의 패턴을 그대로 표면에 구현하는 동사만의 즉박 가공기술이 구사된 가방용 소재 - 섬유 조직이 PU 코팅 표면에 나타나게 하여 원단 느낌을 살릴 수 있음
헤드셋		<ul style="list-style-type: none"> - 부드러운 터치와 자연스런 주름이 돋보이는 헤드폰 소재로, 각종 기능이 부여된 다양한 품종 보유
잡화		<ul style="list-style-type: none"> - 핸드폰/노트북/키보드 커버용, 카메라 케이스용 : 형압성과 성형성이 우수한 PU 코팅 인조피혁 소재와 패턴감이 독특한 PU 함침 원단 소재 등 보유 - 골프/배팅/워킹 글러브용 : 내마모성과 착용감이 우수한 장갑용 소재, 그립감 향상, 신축성 개선 - 보석함 케이스용 : 고급스런 표면 터치감과 신축성 및 봉제성이 우수한 패키징용 소재로 패션감이 우수
가구		<ul style="list-style-type: none"> - 사용 용도와 거래선의 요구 수준에 따라 바탕이 되는 섬유원단의 종류가 다양, 가공 방법이 상이한 다양한 품종 보유 - 소파/의자 커버용, 인테리어용, 항공기 시트용, 침대 헤드용 등으로 사용
차량		<ul style="list-style-type: none"> - 국내 자동차 완성업체의 물성규격을 만족하는 고내구성 소재 - 사용 용도에 따라 차별화된 물성과 특징을 갖는 경제형 내장재 소재 다품종 보유 - 카시트용, 자동차 내장재용 등으로 사용

*출처: 디케이앤디, NICE평가정보(주) 재가공

■ 부직포 제조

부직포 제품의 생산은 베트남 호치민에 소재하는 DK VINA에서 이루어지고 있다. DK VINA에서 생산된 신발용 부직포는 신발용 합성피혁 세계 1위 업체인 대만 San Fang Chemical Industry 등에 공급되고 있다. 공급된 제품은 PU를 입혀 신발의 어퍼(밑창 위 전체) 외부 마감재나 내부 보강재 등으로 사용된다. DK VINA는 4개 라인을 가동 중이며, 생산능력은 1,200,000 m/월 수준이다.

■ 원부자재 유통

Shanghai DK&D는 20년 간 축적된 동사의 노하우를 바탕으로 고객사의 니즈에 맞춘 원자재를 개발 및 공급하고 있다. 가방 및 신발 PU 소재, 극세사 원료, 기능성 부직포 소재, 차량용 PU 소재, 기능성 마스크팩 소재, 위생자재용 원부자재 등을 제품 가공업체에 공급하며, 이는 최종적으로 다수의 글로벌 브랜드 제품에 적용된다.

II. 시장 동향

수요 증가로 인해 지속 성장이 예상되는 합성피혁, 부직포 시장

합성피혁 시장은 기술 발달과 함께 적용 분야가 확대되고 있으며, 부직포 시장은 코로나19의 영향으로 위생용 및 의료용 수요가 크게 증가하였다.

■ 합성피혁

▶▶ 산업 특성

합성피혁은 직물, 니트, 부직포 등의 섬유지지층 위에 PU나 PVC(폴리염화비닐) 수지층을 코팅, 전사, 캘린더 등의 방법으로 접착한 후 엠보싱 가공처리하여 제조한 것으로, 천연피혁의 대체재로 사용된다. 천연피혁에 비해 가볍고, 우수한 내수성, 내마모성을 가지며, 화려한 무늬 가공이 용이한 것이 특징이다. 합성피혁은 대면적, 대량 공급이 가능하고, 가격이 저렴하며, 동물 피혁 사용에 대한 부정적 인식이 확산되어 시장 선호도가 높다. 또한, 신발, 가방, 의류, 장갑, 스포츠용품, 자동차 내장재 등 적용 분야가 매우 다양하다.

합성피혁의 생산은 다품종 소량생산 형태로 이루어져 중소규모의 설비를 주로 사용한다. 작업자의 노하우 및 숙련도가 중요하고, 제품 개발 기간의 단축과 원가 절감이 경쟁력과 직결된다. 합성피혁은 제조 공정에서 환경오염물질 및 인체 유해물질이 사용되어 엄격한 규제가 시행되고 있다. 규제가 까다롭지 않은 중국, 동남아 등에서 생산된 제품이 시장 내에서 가격적 우위를 점하고 있으나, 국내 업체들은 기술력을 바탕으로 고급 합성피혁 제품을 생산하여 시장 경쟁력을 확보하고 있다. 국내 합성피혁 시장의 주요 참여업체는 백산, 대원화성, 덕성, 진양화학 등이 있다.

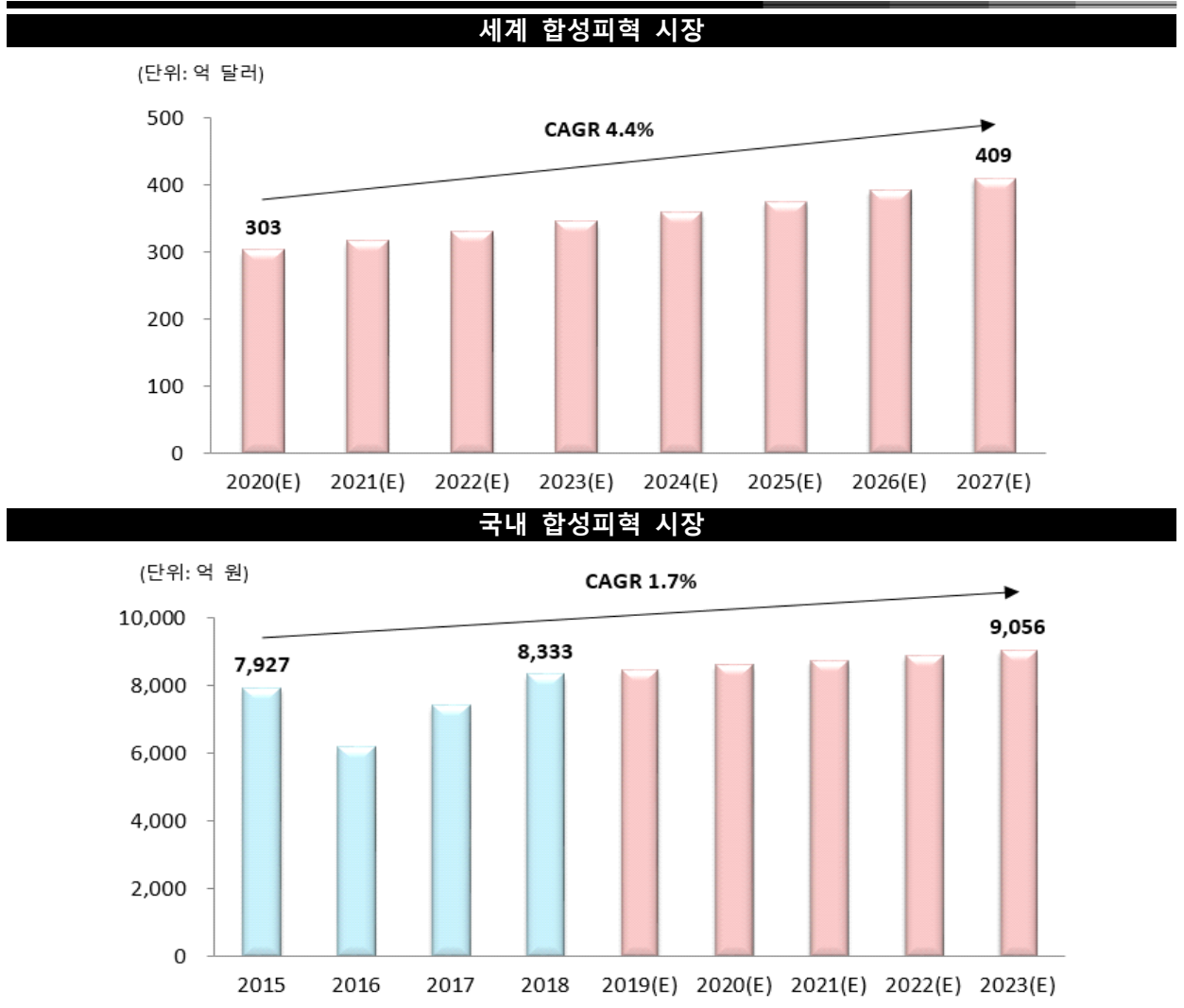
▶▶ 시장 현황

Grand View Research(2020)에 의하면, 세계 합성피혁 시장규모는 2020년 303억 달러에서 2027년 409억 달러로 연평균 4.4%(CAGR) 성장할 것으로 전망된다[그림 4]. 합성피혁은 소재에 따라 PU, PVC, Bio 제품으로 나눌 수 있는데, PU 제품은 가볍고, 부드러우며, 디자인적으로 활용이 용이하다. 또한, 내마모성, 방수성을 지녔으며 PVC 제품보다 환경친화적인 점 등으로 인해 시장 선호도가 높아 합성피혁 시장의 성장을 이끌 것으로 보인다.

합성피혁은 신발용 수요가 전체의 30% 이상을 차지하며, 자동차용, 가구용, 의류용이 그 뒤를 잇는다. 지역적으로는 아시아·태평양 시장이 전체 시장에서 가장 큰 비중(40% 이상)을 차지하고 있으며, 그 중 중국, 인도, 한국을 중심으로 아시아·태평양 시장의 성장이 지속될 것으로 전망된다. 세계 합성피혁 시장의 주요 참여업체는 Mayur Uniquoters, Nan Ya Plastics, San Fang Chemical Industry, Teijin, Kuraray, H.R. Polycoats 등이 있다.

통계청 국가통계포털(KOSIS) 광업·제조업조사(품목편)에 따르면, 국내 합성피혁 출하금액은 2015년 7,927억 원에서 2018년 8,333억 원으로 연평균 1.7%(CAGR) 증가하였으며, 동일 성장률을 가정 시, 2023년에는 시장규모가 9,056억 원에 달할 것으로 예상된다[그림 4]. 기술의 발달과 함께 합성피혁의 적용 분야가 확대되고 있으며, 자동차 내장재, 전자제품 케이스 및 생활용품 산업 등에서의 수요가 지속될 것으로 전망된다.

그림 4. 세계 및 국내 합성피혁 시장규모 및 전망



*출처: (위) Grand View Research(2020), (아래) 통계청 국가통계포털(KOSIS) 광업·제조업조사(품목편), NICE평가정보(주) 재가공

■ 부직포

▶▶ 산업 특성

섬유개발연구원의 자료에 의하면, 부직포는 국제표준기구 ASTM에 의해 ‘방적, 제직, 편성에 의한 공정 없이 섬유집합체를 화학적 작용이나 기계적 작용 또는 적당한 수분과 열처리에 의해 섬유 상호간을 결합한 포 형상을 갖는 것’으로 정의된다.

부직포는 단섬유 또는 필라멘트 섬유를 이용하여 섬유집합체를 얇은 시트 상태인 웹으로 제조하여 실 형성 공정인 방적공정 없이 섬유자체의 결합방법으로 형태안정성을 부여한다. 원료선택의 무제한성, 공정의 고속화 및 생략화, 제조공정의 다양화, 이종 섬유 집합체와 복합화, 최종 제품의 용도 다변화 등의 장점이 있어 일상생활 및 산업 전반에 걸쳐 기존 섬유제품 대체 및 새로운 용도 창출이 가능하기 때문에 미래 성장 가능성이 매우 높은 고부가가치 기술 분야이다. 부직포는 천연재료, 합성재료, 금속, 유리 등 다양한 원료를 사용하여 제조되며, 여과성, 보온성, 성형성, 흡수성, 절연성, 방전성 등의 특성이 있다. 의류, 건축/토목, 위생/의료, 환경 등 광범위한 산업에서 활용된다.

부직포 산업은 소재 및 설비의 해외 의존도가 높고, 국내의 핵심 부품 설계 기술이 취약하여 진입장벽이 높다. 글로벌 기업과의 기술 격차가 존재하고, 후발 국가인 중국과의 기술 격차가 좁혀져 경쟁 강도가 높아지고 있다. 또한, 주요 소재인 폴리프로필렌, 폴리에스터 등은 석유산업의 공급 및 가격에 영향을 받는다. 국내 주요 참여업체는 코오롱인더스트리, 웰크론, 서우산업, 남양부직포 등이 있다.

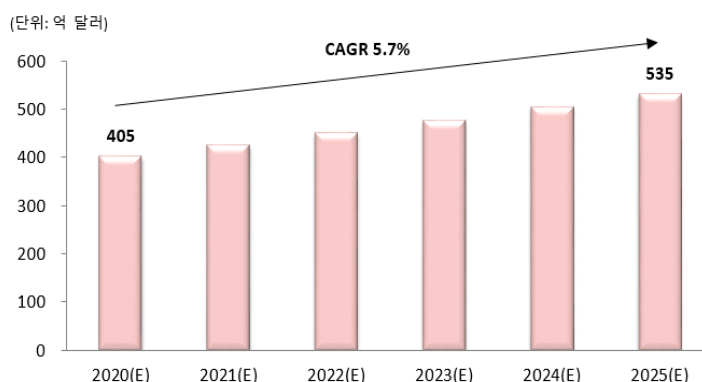
▶▶ 시장 현황

MarketsandMarkets(2020)에 의하면, 세계 부직포 시장규모는 2020년 405억 달러에서 2025년 535억 달러로 연평균 5.7%(CAGR) 성장할 것으로 전망되며, 위생용, 의료용, 건축용, 필터용 수요가 증가할 것으로 예상된다[그림 5]. 코로나19 팬데믹의 영향으로 마스크와 그 외 위생용, 의료용 부직포 수요가 크게 증가하였으며, 부직포 제조업체들은 이에 대응하기 위해 생산능력을 확대하고 설비 투자를 실시하고 있다.

아시아·태평양 시장은 전체 시장에서 가장 큰 비중을 차지하고 있다. 그 중 인도가 가장 큰 성장률을 보이고 있으며, 중국이 인구 증가, 경제 성장과 함께 아시아·태평양 시장의 성장을 이끌고 있다. 세계 부직포 시장의 주요 참여업체는 Ahlstrom-Munksjo, Berry Global, Glatfelter, DuPont, Lydall, Fitesa 등이 있다.

통계청 국가통계포털(KOSIS) 광업·제조업조사(품목편)에 따르면, 국내 부직포 출하금액은 2015년 9,921억 원에서 2018년 8,907억 원으로 연평균 3.5%(CAGR) 감소하였다. 다만, 국내 시장은 코로나19의 영향으로 수요가 증가하여 시장 성장이 예상된다.

그림 5. 세계 부직포 시장규모 및 전망



*출처: MarketsandMarkets(2020), NICE평가정보(주) 재가공

Ⅲ. 기술분석

고기능성 및 친환경 제품 생산 기술 보유

디케이앤디는 통기성, 난염성, 방오성, 방염성 등의 기능성을 부여한 고품질의 제품 생산 기술과 친환경 제품 생산 기술을 보유하고 있다.

■ 합성피혁

▶▶ 소재

합성피혁은 PVC와 PU 소재를 사용한 것이 대표적이며, 직물이나 부직포에 PVC나 PU 수지 등을 접합하고 표면에 무늬 가공하여, 천연피혁과 외관이 유사하도록 가공하여 만든다. PVC 합성피혁은 직포 표면에 염화비닐 수지 용액을 도포하거나 염화비닐 수지층 다수를 적층 및 접합한 형태로 인장강도가 우수하고, 가격이 PU 합성피혁에 비해 저렴하다. 반면, 내구성이 약하고 제조과정에서 인체 유해 성분이 포함되며, 연소 시 발암 성분인 다이옥신이 생성된다.

PU 합성피혁은 부직포를 PU 수지에 도포하여 경화제 사용 없이 응고한 것으로, 천연피혁보다 투습성이 뛰어나고, 기계적 강도와 탄성 또한 우수하다. 소가죽과 가장 유사한 합성피혁 중 하나로, 제조·가공 범위가 넓으나, PVC 합성피혁보다 고가이다. 당사는 PU 소재를 이용한 합성피혁을 제조하고 있다.

▶▶ 제조 공정

PU 합성피혁의 제조 공정은 일반적으로 부직포 제조 → 부직포 전처리 → PU 수지 함침(건식, 습식, 습건식) → 수세 → 건조 → 극세사화 → 표면 가공 → 염색 가공 순으로 이루어진다. 당사는 1개의 습식라인과 2개의 건식라인을 보유하고 있으며, 습식, 건식, 습건식 방식을 모두 사용하여 바이어의 요구 스펙에 맞춘 합성피혁 제품을 생산하고 있다.

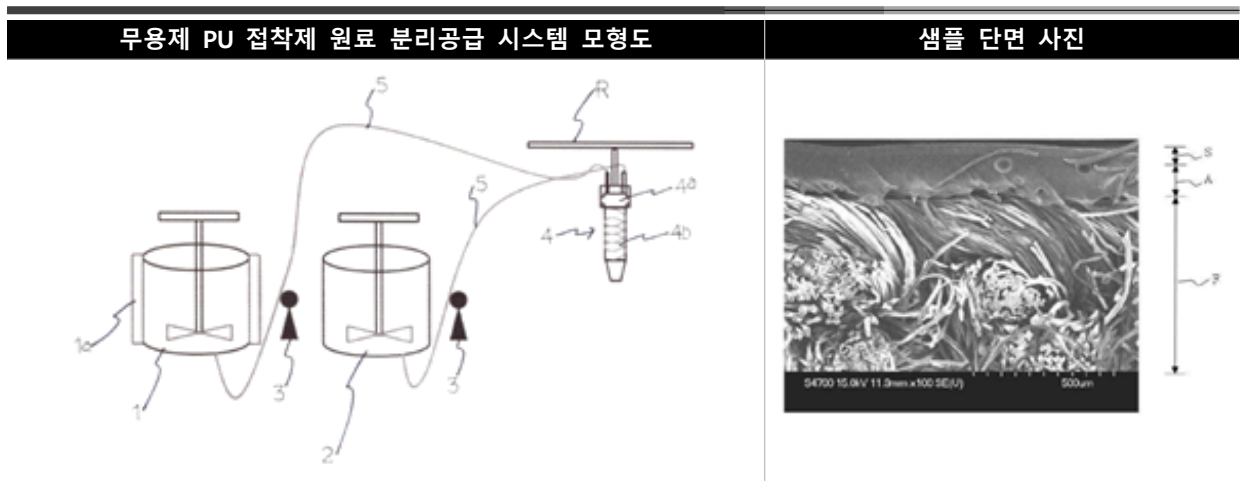
습식 공정은 배합 및 조색, PU 수지 코팅, DMF 추출, 텐터 공정으로 이루어져 있으며, 안료가 배합된 PU 수지를 원단에 도포한 후 수조에 침전시켜, 삼투압 원리에 의해 DMF(Dimethylformamide)를 추출하고 미세 다공성 피막을 형성한다. 통기성, 불룩감, 촉감이 뛰어난 것이 특징이며, 이후 건식 공정과 엠보, 인쇄 등의 후가공을 거쳐 무늬와 색감이 더해진다. 건식 공정은 배합 및 조색, R/P(Release Paper) 준비, PU 수지 코팅, 원단 침합, 가열 건조 공정으로 이루어져 있다. PU 수지를 무늬가 그려진 R/P에 먼저 도포하고, 이를 원단과 침합한 후 챔버를 통과하며 건조시킨다. 숙성 후 R/P를 제거하고, 엠보, 인쇄 등의 후가공을 거쳐 완성한다.

▶▶ 무용제 제조 기술

동사는 유기 용제를 포함하지 않는 PU 접착제를 사용한 합성피혁 제조 기술을 개발하였다. 동사의 등록 특허(10-1790514)에 의하면, 합성피혁 제조에 널리 사용되는 DMF, MEK(Methyl Ethyl Ketone)와 같은 유기 용제는 인체에 유해하고, 최종 제품에도 잔존하는 문제가 있어 무용제 PU 접착제로 합성피혁을 제조하는 기술에 대한 연구가 많이 이루어졌다. 하지만, 우레탄 프리폴리머와 가교제를 혼합한 배합액이 시간이 경과하며 점도가 상승해 균일한 품질을 얻기 어렵고, 잔류 배합액이 경화되어 배합 장치나 배관에 달라붙어 양산 적용에 제약이 있었다.

동사는 우레탄 프리폴리머와 가교제를 미리 혼합하지 않고, 각각의 저장탱크에서 코터(Coater)까지 별도로 분리된 배관으로 이송한 후 코팅 직전에 특수 혼합 공급기에서 혼합하여 곧바로 코팅하는 방식을 채택하여 배합액의 경화에 의한 품질 불량이나 청소 등 작업성 문제를 해소하였다[그림 6]. 의류용/가구용/차량용 제품 용도별 원료의 성분, 조성 및 공정 조건을 최적화하였고, 특히 가구용 제품은 정량 혼합 토출기 설비를 자체 제작 및 설치하여 상용화하였다.

그림 6. 무용제 합성피혁 제조 기술



1: 주제용 탱크, 1a: 보온자켓, 2: 가교제/첨가제용 탱크, 3: 정량펌프, 4: 혼합공급기(Dispenser), 4a: 카트리지, 4b: 스태틱믹서(Static Mixer), 5: 공급관, R: 슬라이딩 레일(Sliding Rail), S: 인공피혁의 표면 스킨층, A: 무용제 접착제 층, F: 섬유기재 층

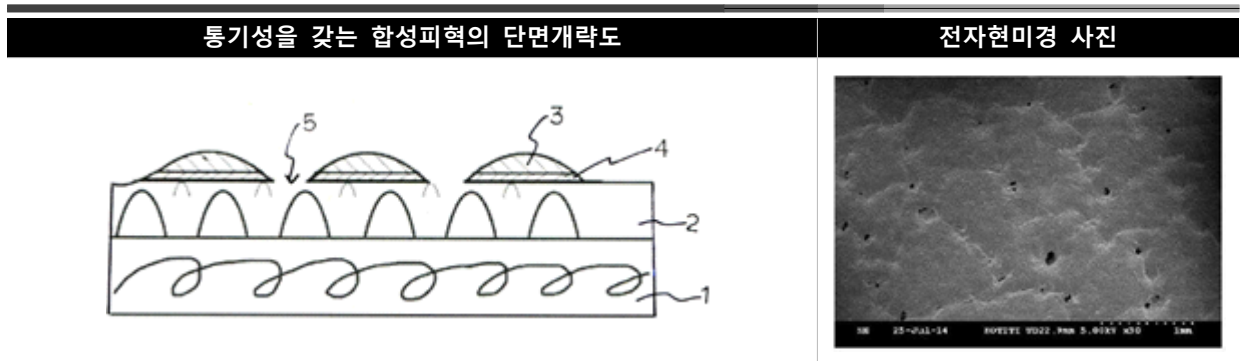
*출처: 디케이앤디 특허(10-1790514), NICE평가정보(주) 재가공

▶▶ 통기성 향상 기술

동사는 표면에 100µm 이하의 무수한 통기공을 형성하여 통기성을 높인 합성피혁 제조 기술을 보유하고 있다. 동사의 등록 특허(10-1504905)에 의하면 일반적으로 부직포나 직편물에 PU 수지를 함침 및 코팅하여 습식 가공하면, 미세다공질층이 형성되어 통기성을 갖게 되는데, 여기에 PU 수지를 건식 코팅하거나 라미네이팅하여 표면필름층을 형성하면 통기성을 잃는다.

이를 해결하기 위해 동사는 섬유기포지 위에 형성된 미세다공질층에 불록한 형태의 표면필름층을 불연속적으로 형성시켜 표면필름층이 형성이 안된 부분에 100 μ m 이하의 통기공이 형성되도록 하였다. 해당 기술의 구현 방법은 요철이 있는 이형지에 고분자 탄성체가 용해되어 있는 코팅액을 건식코팅하여 이형지의 오목한 부분에만 모공형의 표면필름층을 형성한 후, 여기에 접착액을 코팅하여 미세다공질층과 합지 및 박리하는 것이다[그림 7]. 해당 기술은 특히 의류용 합성피혁의 제조에 유용하다.

그림 7. 통기성을 높인 합성피혁 제조 기술



1: 섬유기포지, 2: 미세다공질층, 3: 표면필름층, 4: 접착제층, 5: 표면필름층이 형성 안 된 부분

*출처: 디케이앤디 특허(10-1504905), NICE평가정보(주) 재가공

▶▶ 특허 출원 및 연구과제 수행

동사는 핵심 기술과 관련된 6건의 등록 특허를 보유하고 있다[표 2]. 2019년 4월에는 의류용 제품에 적용되는 ‘통기성과 신장회복률이 우수한 은면형 인조피혁의 제조방법’에 대한 특허를 출원하였고, 2020년 3월에는 의류용 및 가방용 제품에 적용되는 ‘자성 안료를 적용한 폴리우레탄 인조피혁의 제조방법’에 대한 특허를 출원한 것으로 파악된다. 자체 개발한 기술의 특허 출원을 지속하고 있으며, 이를 적용한 제품을 상용화하고 있다. 또한, 동사는 국책 연구과제 수행 실적을 보유하고 있다[표 3]. 중소벤처기업부에서 주관하는 ‘수성 폴리우레탄을 적용한 VOC 저감 및 경제형 카시트용 인조피혁 개발’에 대한 과제를 수행 중이며, 2021년까지 연구를 지속할 예정이다.

표 2. 특허 보유 현황

특허명	등록번호	등록일	출원인	최종권리자
방염 암막 커튼지 및 그의 제조방법	10-1919961	2018.11.13	디케이앤디	디케이앤디
자동차 내장재용 친환경 폴리우레탄 인공피혁의 제조방법	10-1804219	2017.11.28	디케이앤디	디케이앤디
2액형 무용제 폴리우레탄 접착제를 적용한 인공피혁의 제조방법	10-1790514	2017.10.20	디케이앤디	디케이앤디
친환경 매트용 합성피혁 및 그의 제조방법	10-1622621	2016.05.13	디케이앤디	디케이앤디
통기성을 갖는 은면형 인공피혁 및 그의 제조방법	10-1504905	2015.03.17	두림테크	디케이앤디
연마용 흡착 패드 및 그 제조방법	10-0811399	2008.02.29	두림테크	디케이앤디

*출처: 특허정보넷 키프리스, NICE평가정보(주) 재가공

표 3. 국책 연구과제 수행 실적

과제명	주관부서	연구기간	관련제품
수성 폴리우레탄을 적용한 VOC 저감 및 경제형 카시트용 인조피혁 개발	중소벤처기업부	2019.06-2021.05	차량용 인조피혁
통기성 및 신장회복률이 우수한 레깅스용 합성피혁 소재 개발	중소벤처기업부	2017.05-2019.04	의류용 합성피혁
고온 세탁이 가능한 비할로겐 난연 폴리우레탄 섬유소재 개발	중소벤처기업부	2015.11-2017.10	매트용, 가구용 합성피혁
수성 및 무용제 폴리우레탄 합성기술 및 이를 이용한 자동차 내장재용 친환경 인공피혁 응용기술 개발	산업통상자원부	2015.06-2017.05	카시트용 합성피혁

*출처: 디케이앤디 반기보고서(2020), NICE평가정보(주) 재가공

■ 부직포

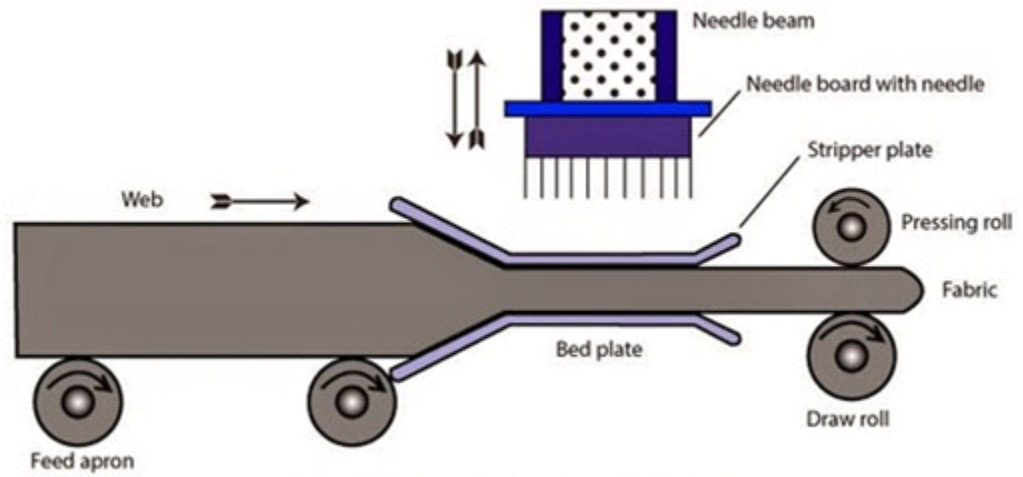
▶▶ 제조 공정

부직포 제조는 일반적으로 웹 형성 공정, 웹 결합 공정, 가공 공정의 순서로 이루어진다. 웹 형성 공정은 섬유 원료를 컨베이어 위에 균일한 두께로 분산, 적층하여 웹을 형성하는 공정을 말하고, 웹 결합 공정은 형성된 웹이 분리되지 않도록 섬유집합체의 엉킨 상태를 접착시키는 공정을 말한다. 가공 공정은 최종 용도에 맞도록 염색을 하거나 특정 기능을 부여하는 등의 추가 공정을 말한다.

웹의 형성은 건조 상태에서 하는지 습윤 상태에서 하는지에 따라 건식 방법과 습식 방법으로 나눌 수 있다. 일반적인 부직포 제조 방식은 건식 방법으로, 카딩법(Carding)과 에어레이드법(Air-laid) 등이 있다. 카딩법은 방적에서 사용되는 기술을 활용하는 방법으로, 섬유집합체에서 빗질과 유사한 방식으로 섬유를 분리하여 두께가 얇고 균일한 형태의 웹을 제조하는 기술이다. 에어레이드법은 섬유를 공기 중에 분산시켜 이를 스크린 위에 받아 부피감이 있는 웹을 제조하는 방법으로, 섬유의 방향성이 없는 웹을 얻을 수 있다. 동사는 건식 방법 중 카딩법을 채택하고 있다.

웹 결합 공정에는 니들펀칭법(Needle Punching), 케미컬본딩법(Chemical Bonding), 써멀본딩법(Thermal Bonding), 스펀레이스법(Spunlace), 멜트블로운법(Meltblown), 스펀본딩법(Spun Bonding) 등이 있다. 동사에서 활용하고 있는 니들펀칭법은 웹을 기계적으로 결합하는 방법의 하나로, 부직포가 생기기 이전부터 펄트의 제조에 사용되었던 전통적인 방법이다. 건식으로 형성된 웹을 직기에 통과시킬 때, 니들이 붙은 침판을 상하 반복 운동시켜 섬유를 결합시키는 방법으로, 니들펀치의 동작은 다양하게 변형이 가능하며 특수한 니들을 이용하여 웹에 무늬를 넣는 것도 가능하다[그림 8]. 폴리프로필렌, 폴리에스터, 나일론, 양모, 아크릴 등의 다양한 섬유 원료에 활용이 가능하며, 가장 널리 사용되고 있는 결합 방식이다.

그림 8. 니들펀칭법의 개념도



*출처: Textile Learner

▶▶ 일반/고밀도/스크림/친환경 부직포 제조

동사는 폴리에스터, 폴리에스터 수축사, 나일론 등을 원재료로 하여 부직포 제품을 생산하고 있으며, 일반/고밀도/스크림/친환경 네 가지의 부직포 제품 라인업을 구축하고 있다. 일반 부직포는 강도가 높아 여러 단계의 합성피혁 가공에 적합하며, 필요에 따라 PVA(Polyvinyl alcohol) 및 실리콘 등의 후가공이 가능하다. 고밀도 부직포는 일반 부직포 대비 원사의 밀도가 높으며, 단위 중량이 높아 인장신율(늘어나는 정도)이 높고, 부드러우며 신축성이 좋다. 부직포에 스크림을 부착한 스크림 부직포는 라운드성이 우수하다. 친환경 부직포는 친환경 트렌드에 맞추어 라인이 신규 구축되었으며, 친환경 자재 및 공정을 통해 생산된다.

■ SWOT 분석

그림 9. SWOT 분석



*출처: NICE평가정보(주)

▶▶ (Strengths) 입지경쟁력 및 기술력 보유

부직포 생산이 이루어지는 베트남 공장은 다수의 바이어 생산 공장과 인접하여 신속한 개발 대응과 제품 공급이 가능하다. 또한, 동사는 연구개발을 지속하며 고기능성 제품과 친환경 제품 관련 기술력을 축적하고 있어, 제품 경쟁력을 확보하고 있다.

▶▶ (Weaknesses) 글로벌 인지도 구축 중

세계 합성피혁 시장의 선도기업들은 높은 기술력을 바탕으로 글로벌 인지도를 확보하고 있다. 동사는 거래처 및 공급 물량을 확대하며 글로벌 인지도를 구축해 나가는 과정에 있다.

▶▶ (Opportunities) 코로나19로 인한 수요 증가

코로나19가 산업 전반을 침체시킨 가운데, 동사의 사업은 일부 코로나19 관련 수혜를 입었다. 마스크 수요가 증가하며 마스크 원/부자재 판매 매출이 증가하였고, 온택트 문화가 확산되며 헤드셋 수요가 증가하여 헤드셋용 합성피혁 제품의 매출이 증가하였다. 또한, 아시아·태평양 지역을 중심으로 합성피혁과 부직포 시장 성장이 전망되고 있어 시장 상황은 동사에 우호적이다.

▶▶ (Threats) 가격 경쟁이 매우 치열

합성피혁과 부직포 시장은 아시아·태평양 시장이 가장 큰 비중을 차지하고 있으며, 시장 내 가격 경쟁이 매우 치열하다. 그럼에도 동사는 가격뿐 아니라 기술력을 바탕으로 한 품질경쟁력을 확보하고 있어 시장 내에서 안정적으로 사업을 영위 중이다.

IV. 재무분석

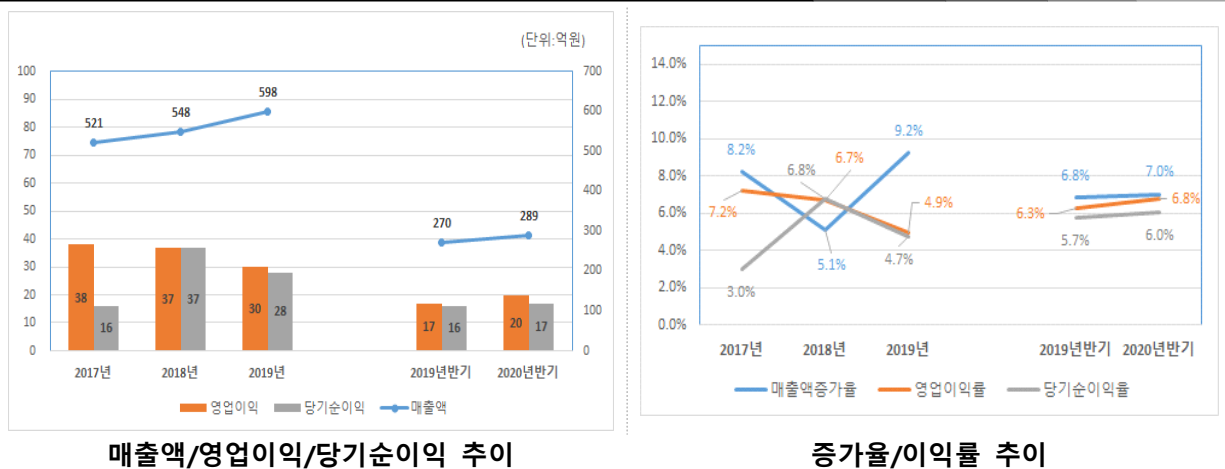
합성피혁, 부직포 생산 및 관련 원자재 유통 전문업체

2000년 5월 설립되어 2018년 11월 코스닥증권 시장에 상장되었으며, 경기도 안산시 단원구 소재 본사와 서울 강남구 역삼로 소재 서울사무소, 베트남 호치민 및 중국 상해 소재 해외 현지법인을 두고 합성피혁 제조 및 판매, 부직포 등의 수출을 주요 사업으로 영위하고 있다.

■ 2019년 합성피혁과 부직포 관련 원단/원사 등의 수출 확대로 매출 성장

동사는 합성피혁 제품 제조 및 관련 상품 유통과 신발용 합성피혁 제품의 주요 원재료인 부직포 생산을 통해 매출을 시현 중이며, 2019년 기준 합성피혁과 부직포 생산의 주요 원재료인 원단 및 원사 수출이 확대되면서 598억 원의 매출을 기록하였다.

그림 10. 동사 연간 및 반기 요약 포괄손익계산서 분석

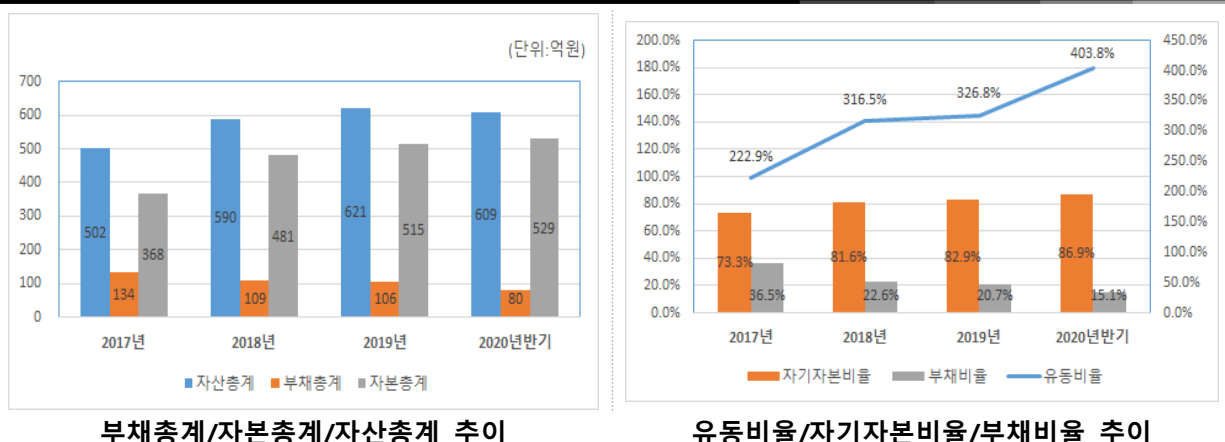


매출액/영업이익/당기순이익 추이

증가율/이익률 추이

*출처: 동사 사업보고서(2019), 반기보고서(2020)

그림 11. 동사 연간 및 반기 요약 재무상태표 분석



부채총계/자본총계/자산총계 추이

유동비율/자기자본비율/부채비율 추이

*출처: 동사 사업보고서(2019), 반기보고서(2020)

■ 베트남 법인의 마스크 제조 설비 구축 본격화 등으로 성장 기대

동사는 경기도 안산의 본사에서 합성피혁을 제조하고, 베트남 호치민의 DK VINA에서 합성피혁용 부직포를 생산하며, 중국 상해의 Shanghai DK&D에서 관련 원부자재의 유통을 담당하며 수직계열화를 완성하였다. 더불어 2019년 부직포 생산라인 1개를 추가 증설하여 생산능력이 확대되었고, 2020년 베트남 법인이 마스크 제조 설비를 발주해 생산을 본격화할 예정으로 성장이 기대된다.

동사의 매출액은 2017년 521억 원(+8.2% YoY)에서 2018년 548억 원(+5.1% YoY), 2019년 598억 원(+9.2% YoY)을 기록하는 등 점진적인 성장세를 보이고 있다.

동사의 매출원가율은 2018년 79.3%, 2019년 81.7%로 원가율이 상승하였고, 매출액영업이익률이 2018년 6.7%, 2019년 4.9%를 기록하며 전년 대비 하락하였으나 산업평균 대비 무난한 영업수익성을 지속하였다. 동 기간 영업이익은 37억 원, 30억 원으로 매출 증가에도 불구하고 감소하였다.

■ 2020년 반기 매출 성장 지속 및 수익성 소폭 개선

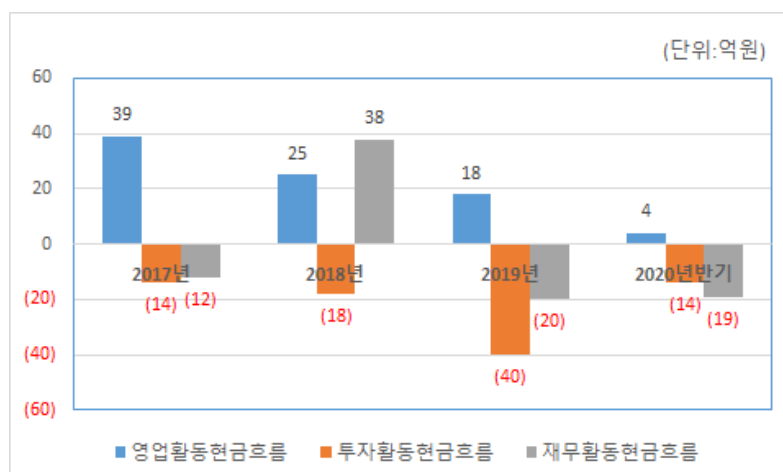
2020년 반기 매출액은 자동차 및 의류용, IT용 합성피혁의 수요 증가와 중국법인의 마스크용 원자재 수주 호조로 전년 동기 대비 +7.0% 증가한 289억 원을 기록하며 매출이 증가하였고, 매출액영업이익률 6.8%, 매출액순이익률 6.0%를 기록하며 무난한 수익성을 유지하였다.

주요 재무안정성 지표는 부채비율 15.1%, 자기자본비율 86.9%, 유동비율 403.8%를 기록하는 등 전반적으로 양호한 수준을 나타냈다.

■ 영업활동을 통해 유입된 현금 등으로 투자 및 재무활동에 필요한 자금 충당

2019년 영업활동현금흐름은 당기순이익 감소와 매출채권 증가 등 운전자금 확대의 영향으로 전년 대비 감소한 18억 원을 기록하였으나, 유입된 자금과 기보유 현금을 통해 투자활동과 차입금 상환 등 재무활동에 필요한 자금을 충당하는 등 양호한 현금흐름을 나타냈다.

그림 12. 동사 현금흐름의 변화



*출처: 동사 사업보고서(2019) 반기보고서(2020)

V. 주요 변동사항 및 향후 전망

마스크 사업 진출 및 제품 공급 확대를 통한 매출 신장 전략

디케이앤디는 2019년 부직포 생산라인을 증설하였으며, 2020년 말 양산을 목표로 마스크 제조설비를 도입하였다. 또한, 시장 트렌드에 맞추어 친환경 인증을 취득하였고, 고부가가치 합성피혁 제품의 공급을 확대해 나가고 있다.

■ DK VINA 생산능력 확대, 마스크 사업 진출

DK VINA는 기존 3개의 부직포 생산라인을 운영 중이었으며, 2019년 10월 1개 라인을 증설하여 총 4개 라인을 구축하였다. 생산능력이 961,200 m/월에서 1,200,000 m/월로 확대되어 San Fang Chemical Industry 외 거래처에 제품 공급을 확대할 수 있게 되었다. 또한, 코로나19의 확산으로 마스크 수요가 크게 증가한 시장 상황에서 마스크 제조 설비 2대를 도입하며, 마스크 사업에도 진출하였다. KF-94급 마스크 140만 장과 덴탈용 마스크 340만 장을 생산할 수 있는 규모로 2020년 말 양산을 시작할 계획이다. Shanghai DK&D를 통해 원부자재를 수급하고, 2020년 하반기 설비 2대를 추가 증설할 예정이다. 생산능력 확대 및 마스크 사업 개시로 인한 매출 신장이 기대된다.

■ 친환경 인증 취득

각국의 환경규제가 강화되며 친환경 제품의 수요가 증가하는 시장 흐름에 맞추어 당사는 친환경 제품을 생산을 위한 연구개발을 지속해왔다. 2017년 무용제 PU를 적용한 가구용 합성피혁 제품을 상용화하였고, 같은 해 수성 PU, 무용제 PU를 적용한 카시트용 합성피혁 관련 특허를 취득한 바 있다. 2020년 1월 부직포의 GRS 인증(완제품의 재활용 원료 함량과 환경적, 사회적, 화학적 책임 준수 여부에 관한 인증)을 취득하였으며, 2020년 7월 합성피혁의 STANDARD 100 by OEKO-TEX 인증(원료, 중간 제품, 최종 제품과 그에 사용되는 부속 재료들에 대한 유해물질 안전성 인증) 1등급을 취득하였다.

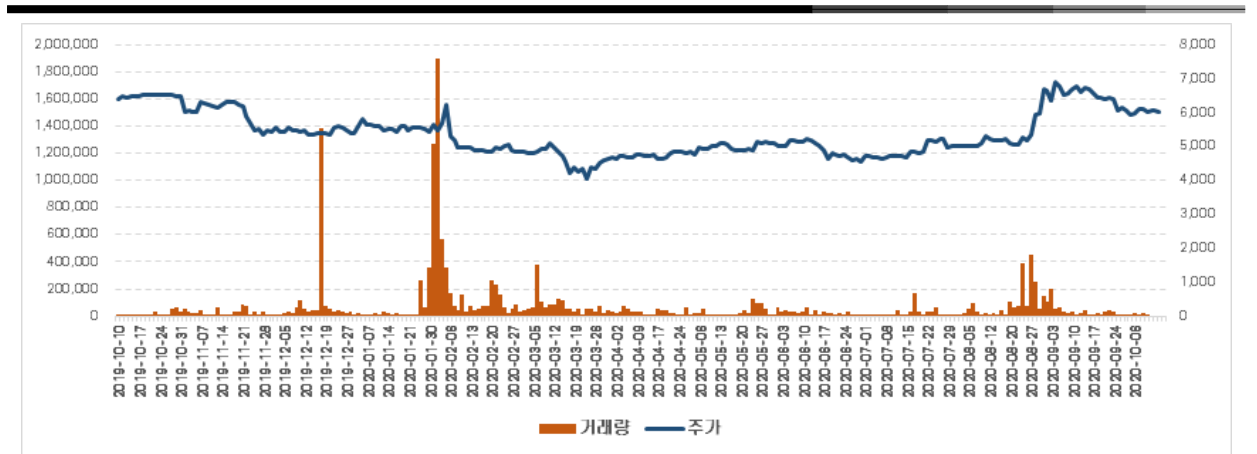
■ 고부가가치 합성피혁 제품 공급 확대

동사는 지속적인 연구개발을 통해 다양한 가능성을 부여한 고부가가치 제품을 개발하며, 제품 공급을 확대해 나가고 있다. 2020년 국내 자동차업체의 신규 차종에 동사의 합성피혁 제품 적용이 확정되었으며, 의류용 제품은 친환경 인증 취득과 함께 미주, 유럽 등에 안정적인 제품 공급선을 확보해 나가고 있다. 또한, 차별화된 메쉬원단을 적용한 신발용 합성피혁 제품을 개발하였으며, IT 분야로의 제품 공급을 위한 로봇용 생체적합성 수성 PU 소재를 개발 중이다.

■ 증권사 투자의견

작성기관	투자의견	목표주가	작성일
키움증권	Not Rated	-	2020.06.03
	<ul style="list-style-type: none"> • 각 국 정부정책에 따라 친환경 합성피혁 수요 증가 • 원부자재와 부직포 사업의 안정성을 바탕으로 합성피혁 사업을 성장동력 삼아 제품 다변화를 통한 긍정적인 매출 성장 기대 		

■ 시장정보(주가 및 거래량)



*출처: Kisvalue(2020.10.)