

한일첨단소재의 Hanil style !!

미래에 대한 즐거운 도전: 첨단과 과학으로 섬유산업의 혁신을 열다

1. 회사 개요

한일첨단소재는 스마트 텍스타일 및 엔지니어링 코팅의 섬유 후가공 분야에서 2000년 설립 이래, 화섬직물의 본딩 및 폴리우레탄 라미네이팅을 생산기반으로 성장한 강소 기업이다. 디지털 및 스마트 기술에 의한 세대전환의 시기를 맞이하여 새로운 성장 모멘텀을 찾고 지속가능한 성장을 위해 2023년 회사명을 한일화섬에서 한일첨단소재로 변경했다. 한일첨단소재는 고객의 수요를 충족하는 스마트 텍스타일 제품인 Advanced lifecare materials로 첨단 유기소재의 공정기술과 기업간 연계(connection) 강화와 다원화(diversification)를 하고자 한다.

○본사

주소: 대구광역시 달서구 달서대로 109안길 16, 3층 302호, 전화: 053-587-1882, 팩스: 053-586-1882

○공장(기술개발센터)

주소: 경상북도 경산시 자인면 한장군로 496, 전화: 053-857-1882, 팩스: 053-242-1884

○홈페이지 www.hanilam.com

2. 회사 연혁

한일첨단소재가 걸어온 길			
	Present	2010's	2000's
			
2023	2월 기술혁신형 중소기업(lno-Biz) 인증 획득 5월 강소기업 인증 획득 5월 경영혁신형 중소기업(Main-Biz) 인증 획득 7월 한일첨단 소재로 회사명 변경 및 전문 경영인 각자 대표 취임(한윤희, 치영희)	2017 3월 Outlast Technologies로 부터 Outlast mic 가공 라이센스 체결 및 국내판매	2007 9월 기업부설 연구소 설립 (인증번호 제 20074403호)
2022	6월 소재 부품 장비 전문기업 인증 획득	2012 6월 ISO 9001 및 ISO 14001 인증 획득 7월 한일첨단 소재로 회사명 변경 및 전문 경영인 각자 대표 취임(한윤희, 치영희)	2002 8월 천수성 폴리우레탄 transfer 공법 고기능성 특수방수 원단 상용화
2021	4월 친환경 섬유소재 Re Eco텍스 상표등록 및 USDA bio Preferred프로그램 사용권 승인 7월 Global Recycled Standard 인증 획득	2010 2월 자사브랜드 'COMFOREX' 출시	2000 5월 한일화섬 주식회사 설립 (대표이사 한윤희 취임)

3. 생산 제품

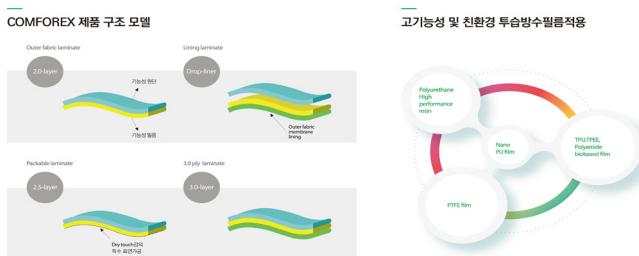
3.1. 기후대응 고성능 투습방수섬유소재



Weather-proof breathable fabrics for outdoor sports activity

Covid 19 펜데믹 이후 달라진 생활문화 환경을 토대로 운동 및 여가 활동이 달리기, 사이클링, 골프, 트레킹 등의 활동에 집중되고 있다. 한일첨단소재는 주력 제품으로 투습 방수 기능성의 스마트 섬유소재를 기획, 생산하며 특히 이러한 운동 활동에 적합한 개선된 경량감, 투습도, 신축성(스트레치), 쾌적성을 부여한다. 그리고 지구환경 보존을 위한 친환경 섬유원사의 기획 및 비불소계열의 내구 발수성능 구현, 비 용제계 수지적용 기술을 통한 새로운 new comforex technology 및 섬유 소재를 제공한다.

제품 특징			
구분	적용 기술	특성	전자현미경 (SEM)
기후대응 기능성 Active coating	폴리우레탄 친수 무공정 필름을 포함, 미세 나공형 및 고객의 요구에 대응하는 다양한 멤브레인 소재를 적용함. (PTFE, TPEE, 나이스 멤브레인, 바이오 베이스 나일론필름)	고객의 원단과 요구성등에 따른 내수수, 투수도, 발수기공 등 최적의 기능성 구현	



3.2. 모든 기후 조건에서의 최적화된 환경 온도 제어
기공기술



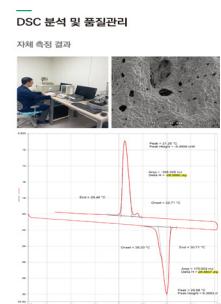
Smart energy transition technology in all climate

외부 환경 온도 변화에 대해 온도 상승과 저하를 억제하여 연중 사용할 수 있는 온도 조절 “Smart temp on” 센서 가공기 술 및 제품이다. 기존의 저분자 축열재인 석유계 파라핀 함유 마이크로캡슐 등을 사용하지 않고, 식물계 바이오 매스의 친환경 원료 복합 사용으로 파라핀에는 없는 넓은 흡·발열의 온도 범위를 갖는다.

섬유 구조 자체에 수분산 수지의 코팅으로 온도 조절 기능(25~35 °C 전후)을 가질 수 있으며, 또한 세탁 내구성이 있고(온도 조절 성분의 탈락이 없이 안정적임), 세월의 경과에 따른 성능 저하도 없다.

단일 소재로, 여름용 기능(접촉 냉감성·지속 냉감성·속건성)과 겨울용 기능(지속 온감성)의 특성이 있다. 온도 조절 센서가 더울 때는 열을 흡수하여 시원함을 유지하며, 추울 때는 발열하여 따뜻함을 유지하기 때문에 봄 여름 가을 겨울 연중 사용하는 의복이나 침구 등에 적용이 가능하다. 자동차 내장재 농업 토목 건축 자재 등의 자율 온도 조절 소재로 적용 가능하다.

제품 특징	구분	특성	비고
<p>의류, 유니폼</p> <p>다양한 분야에 모든 산업분야로 적용됨을 위하여 PURETEMP는 주위온도가 변화하여 적응적(Comfort zone)을 유지할수 있도록 도와드립니다.</p> <p>상하이 평균기온은 24도(=24.0°C)이며 인증한 Bio mass 험도를 사용합니다.</p>			
<p>메디컬 산업용</p>			제조판권 및 영업권 인증번호: 제록스



3.3 지속가능성의 친환경 설육 기술

40여 년 만에, 하갓으로 돌아온 수탉 가족

하간에도 숲닭이 살고 있다는 사실 알고 계셨나요?



섬유기술과 산업 28권 2호 | 82

기관 소개

앞으로 한강에서 더많은 수달이 살아갈수 있도록 시민들의 관심과 주위가 필요한 시점이다. 환경을 배려하고 오염원을 최소화하는 섬유제품의 생산과 전개는 건강한 지구 환경을 후손에게 물려주기 위한 필연적인 상황이며 책임이다. 한일첨단소재는 기능성 섬유제품의 개발에 유기용제 저감 활동, 바이오매스 원료 베이스의 기능성 수지 비불소계 발수 방수 가공제, 리사이클 섬유원사의 적용 등 친환경적인 신소재 가공방법을 적극적으로 도입하여 지속가능한 섬유산업으로 전환을 시도하고 신제품을 개발중이다.

제품 내역

브랜드	친환경 기술	비고
 Bio-PU Coating	-바이오 매스 27, 48% 함량의 폴리우레탄 수지를 적용한 라미네이팅 코팅제품 -리사이클 폴리우레탄 수지 적용 라미네이팅 코팅제품 (폴리우레탄 중합공정 물질을 재활용한 코팅수지 적용)	
비불소계 대체 고기능 친환경 폴리우레탄 필름 Eco jeans Hyper 시리즈	과불화 PTFE 필름을 대체하는 고기능성 폴리우레탄 투습방수 active 코팅 기술 적용제품	
비불소계 발수 방수 기술 Eco jeans WR 시리즈	환경유해물질인 과불화화합물(perfluorinated compounds)을 함유하지 않는 환경친화적인 비불소계 발수기공을 사용하는 기공 기술(finishing)을 적용	

3.4. 엔지니어링 코팅기술

Engineering coating technology for military textiles



군사용 특수코팅기술

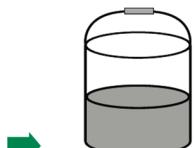
한일첨단소재는 군사용 기후대응 코팅제품은 작전환경의 다양성에 따른 생존능력과 제품의 내구성능을 보증하는 코팅기술의 적용하여 각국의 군사요구규격에 준하는 제품을 생산함.



고기능성 수지 배합 및 특화 제조기술 확보

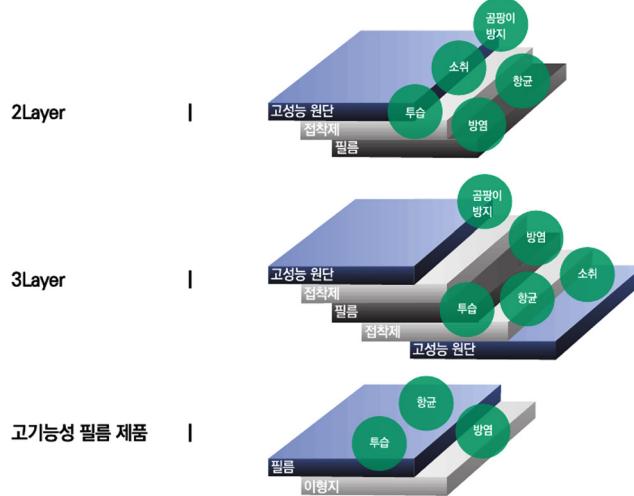
기술 요소	
수지	화학적 성질, 경화 정도, 군일하게 경화된 수지 구조, 불수분, UV 흡수
안료	UV 흡수, 표면 화학, 입자 크기, 결정 형태 등
증량제	UV 흡수, 표면 화학, 크기, 유형, 분포
첨가제	UV 억제제, 항산화제, 계면활성제, 접착촉진제
용제	필름 캐리어, 흐름 특성, 초기 코팅 간 접착력, 상용성 및 경화 시간

맞춤형 특화 코팅



- 인료-수지 상호작용
- 프리아이-팀코드 상호작용
- 적용
- 결합 및 형태
- 시너지가 존재함.
- 수지 조성을 사이에 비선험 관계가 존재함.

COMFOREX 군용섬유 제품 구조



4. 연구소 현황

4.1. 연구개발

● 연구개발 방향

한일첨단소재 기술센터는 기능성 섬유소재의 지속가능한 섬유소재로 발전하기 위해 smart & engineering coating의 선도업체로 도약하기 위해 우리는 고객의 수요를 충족하는 스마트 텍스타일 제품인 advanced life materials로 첨단유기소재의 공정기술과 기업간 연계(connection) 강화와 다원화(diversification)를 하고자 한다.

- 천연 유래 섬유로의 회귀 및 지속가능성 소재의 응용 기술개발
- 바이오 매스 유래의 기능성 가공기술 개발
- 재생가능 소재의 활용
- 코팅 공정의 유기용제 감소를 위한 신제품 개발
- 소재일체형 단일 소재 적용 기능성 섬유제품 개발
- 지역에서 섬유의 생산 유통 리사이클 순환구조의 공급체인 재구축 및 지역사회 상생 섬유제품 개발

한일첨단소재의 Hanil style !! 미래에 대한 즐거운 도전: 첨단과 과학으로 섬유산업의 혁신을 열다

자적재산권 현황

특허

종류	명칭	출원		등록		상태	비고
		번호	일자	번호	일자		
특허	첨단 라미네이팅 가공방법 및 가공장치	1020010029384	2001.05.28.	1004380170000	2004.06.18.	수정(登録)	
	그리피아이트를 이용한 필름제조용 코팅제와 필름 제조 방법 및 이를 이용한 제품	1020120074173	2012.07.06.	1012304280000	2013.01.31.	등록	
	고기능성의 라미네이팅 투습방수포 및 그 제조방법	1020120151705	2012.12.24.	1014341540000	2014.08.20.	등록	
	내구성이 우수한 스피커용 덩피 및 그 제조방법	1020150057263	2015.04.23.	1016768500000	2016.11.10.	등록	
	음향기기 스피커용 덩피 및 그 제조방법	1020160087400	2016.07.11.	1017585680000	2017.07.10.	등록	
	나노멤브레인 적용 광발열 성능을 포함하는 복합 기능성이 우수한 스포츠웨어용 소재 및 그 제조방법	1020160183724	2016.12.30.	1019337730000	2018.12.21.	등록	
	고성능 초기접착력 및 재박리성을 갖는 섬유재 접착제품의 친환경 접착코팅기구 구조방법	1020170125393	2017.09.27.	1019564690000	2019.03.04.	등록	
	나노멤브레인을 적용한 광발열성이 우수한 이어도어용 재킷 원단의 제조방법	1020180012084	2018.01.31.	1020794350000	2020.02.13.	등록	

상표권

종류	명칭	출원		등록		상태	비고
		번호	일자	번호	일자		
상표권	COMFOREX	4120100010248	2010.04.21.	4102233520000	2011.12.20.	등록	상품분류: 40
	PLD-DRY	4020100056399	2010.11.03.	4008962400000	2011.12.26.	등록	상품분류: 24
	COMFOREX	4020110051710	2011.09.22.	4009408840000	2012.11.13.	등록	상품분류: 25
	NS-COMFOREX	4020160017113	2016.03.08.	4012254180000	2017.01.04.	등록	상품분류: 24
	Nano-COMFOREX	4020160017121	2016.03.08.	4012254190000	2017.01.04.	등록	상품분류: 25
	Nano-COMFOREX	4020160017111	2016.03.08.	4012254170000	2017.01.04.	등록	상품분류: 24
	NS-COMFOREX	4020160017122	2016.03.08.	4012254200000	2017.01.04.	등록	상품분류: 25
	한글 HEAT TECHNOLOGY FOR HUMANITY	4020160017125	2016.03.08.	4012676500000	2017.07.10.	등록	상품분류: 25
	ReEcoTEX	4020220078751	2022.04.27.	4021016800000	2023.10.24.	등록	상품분류: 24
	ReEcoTEX	4020220078757	2022.04.27.	4021016790000	2023.10.24.	등록	상품분류: 40
	ReEcoTEX	4020220078750	2022.04.27.	4021016810000	2023.10.24.	등록	상품분류: 17
	ReEcoTEX	4020220078755	2022.04.27.	4021016770000	2023.10.24.	등록	상품분류: 25

정부 기술개발 사업 실적현황

분류	사업기간(사업금액)	참여과제명	관리기관
중소기업기술 혁신개발사업 (RS-2023-00268314)	2023.7.1.-2025.6.30. 총액: 626,000천원 참여: (120,000)천원	소방방재작업 능률 향상을 위한 쾌적성 디지털 소방 보호복 이너웨어용 나이트 소재 개발	중소벤처기업부
글로벌 강소기업 (S2428794)	2016.10.1.-2018.9.30. 총액: 648,000 참여: (216,000)천원	고성능 초기접착력 및 재박리성을 가지는 친환경 접착코팅기술 접목으로 리빙소품 및 우비광고용 해외시장 신규창출을 위한 Removable DTP 접착제품 개발	중소기업기술정보 진흥원
경제협력관산업 육성사업 창의 융합 R&D 사업 (기능성하이테크섬유) (R0005481)	2016.5.1.-2017.12.31. 총액: 860,000천원 주관: (420,000)천원	나노멤브레인 적용 광발열(+3°C)성능등 복합기능성이 우수한 스포츠웨어 제품개발에 관한 기술개발	산업통상자원부
산업기술혁신사업 글로벌문기술개발사업 (섬유생활스트립) (10048249)	2014.6.1.-2016.5.31. 총액: 2,417,000천원 주관: (658,000)천원	Free phenol Hybrid 수지를 이용한 내구성이 20% 향상된 스피커용 덩피 소재 개발	산업통상자원부
지식산업기술개발	2011.12.-2012.11. 총액: 194,000천원	고감성 Out door용 Knit 라미네이팅 투습방수포 제품개발	지식경제부