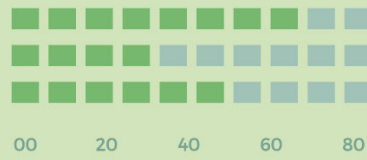


BIOCOMPOSITE

Biocomposite is derived from a biological or natural source



Re:ancel Biocomposite

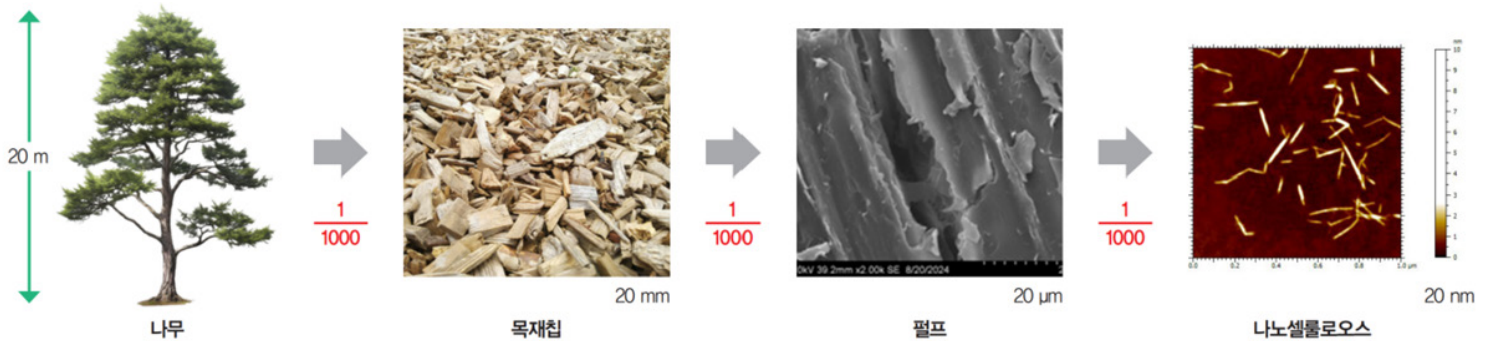
나노셀룰로오스 천연복합소재로 지속가능한 미래를 만들어 갑니다



Re:ancel Biocomposite

에이엔폴리는 식물 유래 나노셀룰로오스를 기반으로 친환경 고기능성 소재를 개발 상용화하는 첨단 소재 기업입니다. 에이엔폴리의 친환경 천연섬유 복합소재는 식물 유래 나노셀룰로오스로 만든 고성능 친환경성 혁신 소재로 기존 복합소재와 결합하여 기계적 강도 및 물성 향상과 친환경 특성을 제공합니다. 에이엔폴리는 지속가능한 미래를 위한 혁신적인 천연섬유 복합소재의 개발로 친환경 소재 산업의 새로운 패러다임을 제시합니다.

CNF란?



CNF는 Cellulose NanoFiber의 약자로 나무나 식물에서 얻은 셀룰로오스를 나노미터 단위로 매우 가늘게 쪼개 만든 친환경 섬유 신소재입니다. CNF는 무게는 강철의 1/5에 불과하지만 강도는 5배 이상으로 매우 강하고, 투명성, 생분해성, 높은 열 안정성 등의 장점을 가지며, 차세대 신소재로 주목받고 있습니다. 에이엔폴리에서는 목재 펄프, 왕겨, 커피박에서 나노셀룰로오스를 생산할 수 있는 원천 기술을 가지고 있으며 나노셀룰로오스를 이용하여 이차전지 바인더, 분리막, biocomposite과 ECM 등을 개발하여 상용화를 하고 있습니다.

천연복합소재 (Biocomposites)

천연복합소재 (**Biocomposites**)는 식물 유래 나노셀룰로오스를 비롯한 천연 성분을 다양한 고분자 매트릭스와 결합한 친환경 고기능성 소재입니다. 석유계 플라스틱을 대체하여 탄소 저감과 환경 지속가능성을 실현하면서도, 우수한 강도, 경량성, 가공성을 동시에 확보하였습니다. 에이엔폴리의 천연복합소재는 포장재, 자동차 부품, 화장품, 바이오 산업 등 다양한 분야에서 활용 가능하며, 표면개질 및 분산기술을 통해 향상된 보강성, 내구성, 안정성을 제공합니다. 지속가능한 미래를 위한 다음 세대 복합소재로, 새로운 산업가치를 만들어갑니다.



기존 플라스틱 펠릿



목재 펄프로부터
추출한 천연복합소재



천연복합소재가 포함된 제품

천연복합소재 제품 라인

Re:ancel Bio-PP

폴리프로필렌(PP) 기반 바이오
섬유 복합소재

- 바이오 함량: 30-50%
- 경량화 및 내충격성
- 재활용 용이성
- 인장강도: 35-40 MPa
- 열변형온도: 120-130°C
- 탄소저감효과: 30-35%

주요 응용 분야:
자동차, 내장재, 포장재,
생활용품

Re:ancel Bio-ABS

ABS 기반 리사이클/바이오
하이브리드 소재

- 재활용 함량: 최대 70%
- 내열 치수 향상
- 안정성 및 표면 품질
- 인장강도: 45-50 MPa
- 열변형온도: 95-105°C
- 탄소저감효과: 40-45%

주요 응용 분야:
가전제품 외장, 가구 부품,
완구류

Re:ancel Bio-PA

나일론(PA) 기반 고성능 바이오
복합소재

- 바이오/재활용 함량: 25-40%
- 고강도 구조적 부품용
- 내화학성 및 내마모성
- 인장강도: 70-80 MPa
- 열변형온도: 180-210°C
- 탄소저감효과: 25-30%

주요 응용 분야:
자동차 부품, 기능성 부품,
고내열 부품

천연복합소재 응용 분야

에이엔폴리의 나노셀룰로오스는 탁월한 기계적 성능과 지속가능한 친환경 특성을 바탕으로 다양한 산업 분야에서 혁신적인 소재로 주목받고 있습니다.

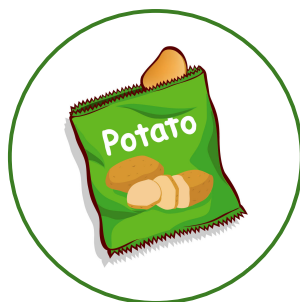
자동차

경량화 내장재 및 부품
친환경 복합소재 대시보드
소음 및 진동 저감 소재
탄소 배출 저감 효과



포장재

생분해성 식품 포장재
항균, 항산화 특성 활용
산소 및 수분 차단성 향상
일회용품 대체 소재



건축/건설

친환경 단열재 및 보강재
내구성 향상 건축자재
경량 복합 패널
내수성 및 내화성 향상



전자/전기

유연 디스플레이 기판
배터리 분리막 소재
친환경 전자부품 하우징
전자파 차폐 소재



Re:ancel Biocomposite

천연복합소재의 섬유형과 분말형 사용

높은 바이오매스 함량 및 향상된 물성의 천연 복합소재로 기존 플라스틱을 대체
→ 온실가스 저감 및 물성 향상

섬유형과 분말형 모두 사용 가능



섬유형 첨가 복합소재의 경우 강도 증가

