

# 자연과 만나는 Symbio

자세한 제품 정보는 아래의 QR 코드를 스캔해 주십시오.

## Sappi 소개

Sappi 목재 펄프, 종이 기반 솔루션 및 고품질 기능성 바이오 소재를 융해하는 데 중점을 두고 갖가지 제품을 생산하는 글로벌 목재 섬유 그룹입니다.

3개의 대륙에서 제조 작업이 이루어지고 150개 이상의 국가에서 판매됩니다. 당사는 늘어나는 고품질의 기능성 바이오 소재에 대한 글로벌 수요에 대처하고자 코팅된 그래픽 용지, 특수 포장 등급, 목재 펄프 용해 및 바이오리파이너리를 위해 당사의 글로벌 리더십을 활용하고 연구 및 개발에 상당한 투자를 하고 있습니다.

당사는 주주를 위한 가치 창출에 집중하며, **이 지구와** 이해 관계자에 미치는 당사의 영향을 인식하여 장기적으로 모두가 이익을 얻을 수 있도록 합니다. 지속 가능성은 부수적 사항이 아니라 당사가 일상적인 비즈니스 활동을 관리하고, 위험을 완화하고, 기회를 활용하고, 미래를 계획하는 방식의 확고한 일부입니다. 당사는 당사의 경제, 사회 및 환경 성과를 투명하게 측정, 모니터링하고 전달함으로써 세계적 지속 가능성 모범 사례 표준에 대한 책임을 집니다.



## Symbio 셀룰로오스 섬유 강화 플라스틱

수년 동안 Sappi는 셀룰로오스 섬유와 다양한 폴리머를 결합하여 기능과 미관을 모두 강조하는 첨단 기술을 개발해 왔습니다.

Symbio는 목재에서 추출한 고품질 셀룰로오스 섬유와 폴리프로필렌과 같은 플라스틱 소재를 결합한 새로운 바이오 복합 소재입니다. Symbio는 가구, 가전제품, 전자제품 및 자동차 부품 전반에 걸쳐 광범위한 분야에 적용하기에 적합합니다.

## Symbio 의 활용



sappi

## Symbio 제품

- **Symbio 고농축 마스터 배치** - 폴리프로필렌 모체로 희석하기 위해 특별히 개발된 셀룰로오스 섬유 안정화 농축액. 이 농축액은 폴리머 모체에서 최적의 분산을 위해 설계 및 가공되어 최종적으로 우수한 특성을 갖게 됩니다. 밀도, 강성 및 내충격성 간의 균형이 좋기 때문에 다양한 용도로 사용할 수 있습니다.
- **Symbio PP20 - PP40** - 특정 응용 분야 및 개발을 위해 만들어진 Symbio 희석물 (20-40의 셀룰로오스 섬유 함량).



| 소유 제품                            | Sappi Symbio PP20 | Sappi Symbio PP40 | Sappi Symbio PP20MI | PP 20% 충전 |
|----------------------------------|-------------------|-------------------|---------------------|-----------|
| 밀도 [g/cm³]                       | 0.98              | 1.06              | 0.98                | 1.05      |
| MFR [g/10분] 230° C, 2.16kg       | 6                 | 0.6               | 6.4                 | 12        |
| 유연 계수 [MPa] ISO 178              | 3,086             | 4,790             | 2,552               | 2,400     |
| 인장 계수 [MPa] ISO 527/1A           | 2,958             | 4,620             | 2,471               | -         |
| 샤르피 노치형 [kJ/m²] @ 23° C ISO 179  | 4.2               | 5.5               | 5.8                 | 6         |
| 샤르피 비노치형 [kJ/m²] @ 23° C ISO 179 | 34                | 34                | 34                  | -         |
| HDT-B [° C] @ 0.45 MPa ISO 75    | 141               | 155               | 134                 | 100       |

- 강성/충격/흐름을 최적화할 수 있는 맞춤 제작.
- 상세 정보 및 데이터 시트는 요청 시 제공 가능.



Sappi는 Symbio의 테스트를 위해 Intertek과 협업하고 있습니다. Intertek은 OEM, Tier 1 및 Tier 2 자동차 공급 업체들과 수십 년간 협업한 경험을 보유하고 있습니다. <http://bit.ly/1PX1eGr>

## 특성 — 스크래치 저항성

| 테스트 방법                        | Sappi Symbio PP20 | PP 20% 활석 |
|-------------------------------|-------------------|-----------|
| 스크래치 에릭슨 PV 3592 (F=10N)      | -0.42             | 7.84      |
| < 스크래치 발생 3일 후 dL (D65/10°) > |                   |           |
| 내손상성 PV 3974 (F=3N)           |                   |           |
| < 유광 60° 표준 (유광 단위) >         | 1.3               | 2.6       |
| < 3일 후 유광 60° (유광 단위) >       | 2.1               | 3.8       |
| < 유광 수준의 변경치 (유광 단위) >        | 0.8               | 1.2       |

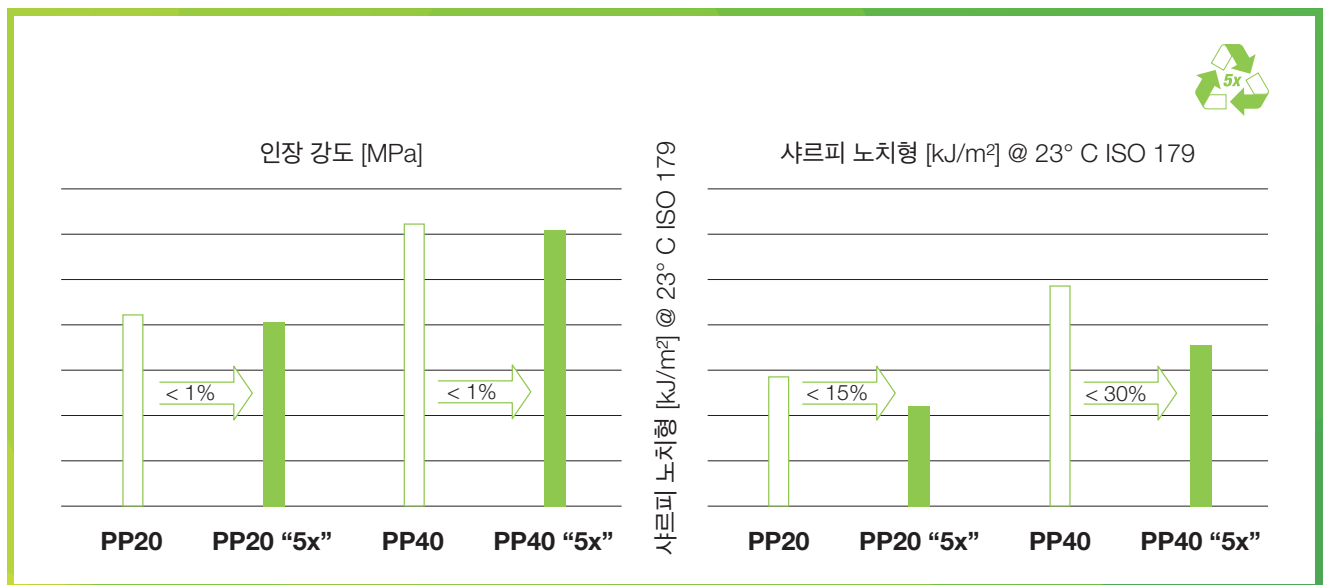


sappi

## Symbio의 주요 속성



## 재활용 — Symbio 재사용



sappi

## Sappi 그룹의 지속 가능성

당사는 목재 섬유와 물과 같은 천연자원으로 사회의 니즈를 지원하는 제품을 만듭니다. 이와 같은 자원이 고갈되는 사태를 막고자, 환경 성과에 있어 최고의 기준을 달성하기 위해 노력하고 있습니다.

지속 가능성의 원칙을 일상적인 비즈니스 활동에 통합하기 위한 지속적인 개선과 혁신에 대한 당사의 집중적 노력은 2019년에 있었던 다음과 같은 사건에서 엿볼 수 있습니다.

- 당사는 FTSE/JSE 책임 투자 상위 30 지수에 포함되었으며 FTSE4Good 지수 시리즈 구성 업체로 확인되었습니다.
- 지속 가능한 투자를 위한 세계 최고의 환경, 사회 및 지배구조(ESG) 연구 및 평가 기관 중 하나인 Oekom가 Sappi를 Prime으로 분류하였습니다.
- 세 지역 모두 독립적인 평가 기관인 EcoVadis로부터 지속 가능성 성과 부문에서 대한 골드 인정 레벨을 받았습니다.
- 당사는 기후 변화와 산림 프로그램에 따라 CDP([www.cdp.net/en](http://www.cdp.net/en))에 보고했으며, 이에 대한 답변을 공개적으로 제공했습니다.
- 2019 기업 부문 및 아동 권리 벤치마크의 리더로 인정받았습니다.

## Symbio

Symbio의 주요 장점은 긍정적인 촉감과 느낌(촉각), 균형 잡힌 강성 및 가벼운 무게입니다. 후자는 탄소 배출을 줄이고자 추진하는 데 있어 특히 중요합니다.



### 가치 영향

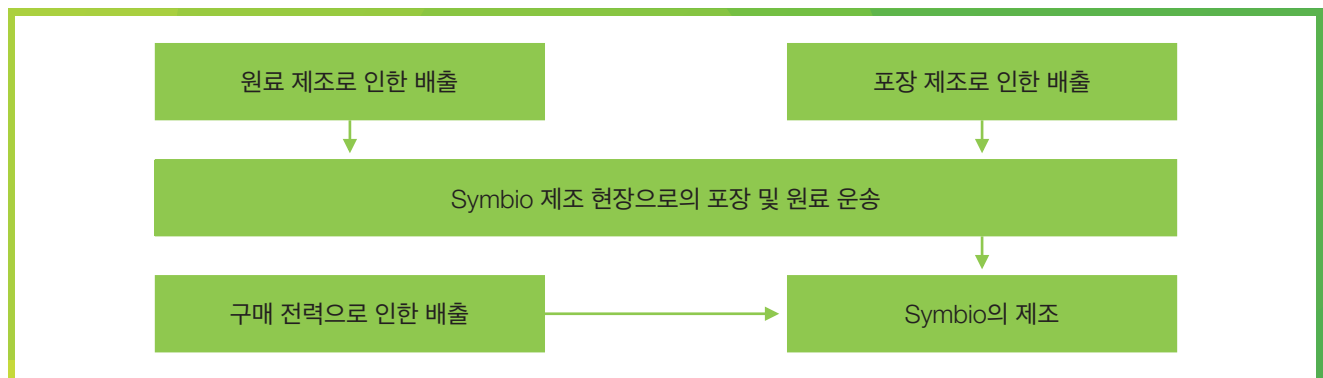
Symbio는 엄격한 환경 인증서를 갖춘 고성능 제품에 대한 요구를 충족합니다.

- 책임감 있게 관리되는 산림에서 얻어진 고품질 셀룰로오스 섬유.
- 화석 연료 기반 원료를 대체하는 재생 가능한 자원.

## Symbio: 제품 탄소 발자국 — 전체 과정

제품의 탄소 발자국은 수명 주기 영향 평가 방법을 사용하여 평가되었습니다. 이 데이터 시트는 기후 변화 영향 범주의 결과를 보여줍니다. 다른 영향 범주는 이 평가의 범위를 벗어나는 것으로 간주되었습니다.

아래의 스키마는 이 평가에서 고려된 프로세스 단계 및 구성 요소를 보여줍니다. 이 평가는 '전체 과정'의 평가로 간주되며, 당사에서 고객까지의 운송 또는 원료의 추가 처리는 포함하지 않습니다.



## 평가 결과

|                                     | 필러 비율 (%) |       |       |       |       |       |
|-------------------------------------|-----------|-------|-------|-------|-------|-------|
|                                     | 0         | 10    | 20    | 30    | 40    | 50    |
| 셀룰로오스 섬유 (kg CO <sub>2</sub> -eq/톤) | 1,981     | 1,832 | 1,683 | 1,534 | 1,385 | 1,236 |
| 유리 섬유 (kg CO <sub>2</sub> -eq/톤)    | 1,981     | 2,045 | 2,109 | 2,173 | 2,237 | 2,301 |

중요: 이 문서의 정보는 **올다고 믿고** 제공되며 인쇄 또는 프레젠테이션 시점의 당사의 지식과 경험을 반영합니다. 일반적인 값은 특정 속성에 대한 보증 또는 보장을 의미하지 않습니다. 고객은 제품이 특정 응용 분야 및 사용 조건에 적합한지 확인하고 모든 법적 및 안전 요구 사항을 준수해야 할 책임이 있습니다.



sappi