

## 독일, 혁신적 친환경 종이 대체재 잔디섬유(Grass Fibre)

### ■ 기본 정보

기술/제품명	혁신적 친환경 종이 대체재 잔디섬유(Grass Fibre)		
분야	지속가능 환경자원	적용 분야	대체물질 및 환경친화적제품
국가	독일	출처	<a href="https://cordis.europa.eu/project/id/829282">https://cordis.europa.eu/project/id/829282</a>
개요	<ul style="list-style-type: none"> <li>- 본 기술은 제지 산업의 혁신적이고 지속가능한 비용 효율적인 대체 원자재 생산에 힘쓰고 있음</li> <li>- 목재섬유를 대체할 잔디섬유(Grass Fibre)를 생산하는 친환경 기술로 종이 및 미분지 생산의 원자재 공급원으로 사용되고 있음</li> <li>- 잔디섬유로 제작된 Grass Paper는 제품에 따라 10~60% 비율로 잔디섬유를 다량 함유하고 있으며 접이식 상자, 식품 포장재 등 다양한 제품에 적용됨</li> </ul>		

### ■ 업체 정보

업체명	크리어페이퍼(CREAPAPER GMBH)
주관기관 홈페이지	<a href="http://www.creapaper.de/en/">www.creapaper.de/en/</a>
주관기관 주소	Löhestraße 53, D-53773, Hennef, Germany
주관기관 연락처	<ul style="list-style-type: none"> <li>- 대표번호 : +49 (0)22 42 92 57 - 0</li> <li>- 이메일 : <a href="mailto:info@creapaper.de">info@creapaper.de</a></li> </ul>
주관기관 제공 서비스	크리어페이퍼는 소매, 종이 및 포장 산업을 위한 잔디섬유 원재료 및 그래스페이퍼(Grass Paper) 제품을 생산하여 전 세계적으로 플라스틱 오염 및 이산화탄소(CO2) 배출량을 줄이는 데 기여함. 특허받은 기계 공정을 통해 생산되는 새로운 재료인 잔디섬유를 제지업계에 제공함

■ 기술 개요

- Grass Paper: 종이와 마분지를 생산하기 위한 친환경 기술
- 종이의 원료로 목재가 주로 사용되는데 일반 종이뿐만 아니라 재활용 마분지를 생산하기 위해서는 일정량의 천연목재섬유가 필요하며 이 과정에서도 나무를 베어야만 함
- 이에 따라, 목재섬유를 대체할 섬유 개발의 필요성이 대두되었으며 보다 친환경적으로 종이를 생산할 수 있도록 잔디섬유를 함유한 Grass Paper를 개발함

■ 기술 원리 및 구조

- Grass Paper 생산단계
  - Grass Paper 생산단계는 목재를 재료로 하는 종이와 비교할 때 간단한 과정임
  - 1단계: 지역 농지에서 자란 잔디를 베어서 말린 후 건초를 제작함
  - 2단계: 건초를 제지 공장으로 운반함
  - 3단계: 운반된 건초를 제지 공장에서 세척 후 섬유와 함께 기계 공정을 통해 적당한 길이로 잘게 조각내 압축시킴
  - 4단계: 압축된 잔디 펠릿(Grass Pellet) 조각을 화학물질 없이 그대로 종이 생산 공정을 거쳐 ‘Grass Paper’를 생산함
  - 이때, 대안으로 폐지에서 나온 종이 섬유 또는 신선한 목재로부터 섬유를 혼합하여 생산할 수 있음
  - 5단계: 최종으로 만들어진 ‘Grass Paper’의 재료는 잔디 100%가 아닌 10~60% 비율로 잔디 섬유가 함유되어 있는 원재료임. 이는 카드보드지, 가방, 등 다양한 친환경 제품으로 제작됨



※ 이미지 출처 : 크리어페이퍼(CREAPAPER GMBH) 홈페이지([www.creapaper.de/en/](http://www.creapaper.de/en/))

#### ■ 적용 제품 정보

- Grass Paper 적용 제품
- 노트, 다이어리 속지, 마분지 상자, 과일 접시, 가방, 달력, 아동용 도서, 계란판, 시리얼 용기, 화장지 등 다양한 제품에 적용되어 크리어페이퍼의 온라인 샵에서 판매중임

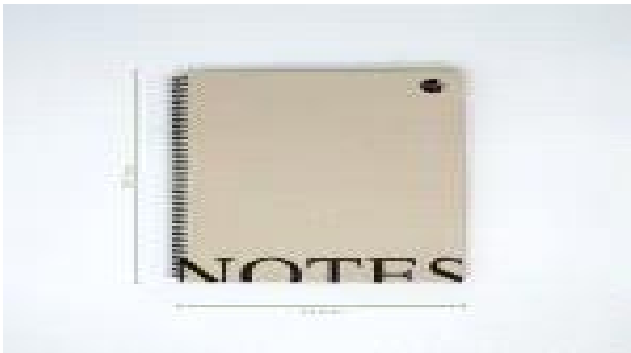


그림1: GreenPaper 노트북



그림1: GreenPaper 플래너

※ 이미지 출처 : 크리어페이퍼(CREAPAPER GMBH) 온라인 샵([graspapiershop.de/](http://graspapiershop.de/))

#### ■ 특허 정보

- 말린 잔디에서 섬유를 생산하는 공정은 전 세계 60개 이상의 특허를 통해 보호받고 있음. Grass Paper는 재활용 및 퇴비화가 가능하며 제지 및 포장재 업계에서 광범위하게 사용될 수 있도록 인증서를 보유함

## ■ 개발 및 투자 현황

- 기술 개발 기간 : 2018년 10월 1일~2020년 11월 30일
  - 개발 지원 예산 : 1,930,250 유로 (약 26억 2,940만원) (2021-07-26 기준) (Horizon 2020 지원사업)
- ※ 호라이즌(Horizon) 2020은 유럽 글로벌 경쟁력 확보를 위한 혁신기술을 지원하는 금융으로, 일자리 창출 효과를 기대로 EU에서 지원함  
(출처 : 호라이즌2020(Horizon 2020) 홈페이지(www.ec.europa.eu))

## ■ 개발 현황

### - 개발 현황 정보

- 크리어페이퍼(Creapaper)는 혁신적이고 지속 가능하며 비용 효율적인 대체 재료인 잔디섬유가 함유된 Grass Paper를 개발하여 유럽 제지업계에 소개함

### - 개발 세부 현황

- 잔디섬유는 목재섬유와 비교할 때 제지 공장의 원료비를 50~70% 절감해주며 유해 물질이 들어가 있지 않고, 지속 가능하며 외관상 고급스러운 제품을 생산할 수 있어 포장재, 화장지, 판촉홍보용 브로셔 등에 적합함
- Grass Paper는 포장재 업계에서 상을 수상하기도 했으며 Grass Paper만의 USP(Unique Selling Point, 고유의 강점)로 인해 업계 대표 회사로부터 첫 주문을 받기도 했음
- 크리어페이퍼의 주요 고객인 제지 공장을 비롯하여 Grass Paper 제품을 적용할 수 있는 브랜드 및 소비재 회사도 고객이 될 수 있어 유럽 시장에서 Grass Paper에 대한 수요가 빠르게 확대될 것으로 기대됨
- 잔디섬유는 제지업계에서 목재섬유 및 폐지를 잇는 재료가 될 가능성을 인정받고 있음
- 크리어페이퍼는 현재 첫 번째 잔디섬유 생산라인을 설치중에 있으며 Grass Paper 개발 프로젝트 동안 고정형 생산 설비 (Stationary Production Process)를 다용도 이동형 솔루션(versatile mobile solution)으로 바꿀 예정임