

2026 년 5 월호



의료 영상 기기를 위한 광무선통신(LiFi)

빛을 통해 데이터를 전송하는 무선 내시경

내시경 등 의료 영상 기기는 케이블을 이용해 모니터와 병원정보시스템으로 데이터를 전송한다. 프라운호퍼 연구진은 OWIMED 프로젝트 하에서 파트너사와 함께 케이블 없는 수술실을 목표로 공동 연구를 진행하고 있다. 해당 프로젝트팀은 복강경 수술 영상을 전송하기 위해 빛을 이용하는 내시경 프로토타입을 개발했다.

© Fraunhofer HHI



효율적인 비료 사용을 위한 광음향

아산화질소 배출을 감지하는 새로운 측정법

아산화질소는 이산화탄소와 메탄 다음으로 강력한 온실가스이며 기후 변화를 유발한다. 대부분이 농업 분야에서 질소 비료의 사용으로 인해 배출된다. 프라운호퍼 물리측정기술 연구소(Fraunhofer IPM)에서는 농지로부터 아산화질소 배출을 직접 감지해 내는 간단하고도 경제적인 측정 시스템을 개발했다. 해당 시스템을 통해 미래에는 비료를 더 효율적으로 사용할 수 있을 것으로 기대된다.

© Fraunhofer IPM



씨드플러스, 양질의 작물 수확을 위한 친환경 재배법

효과적인 모종 보호와 공급을 위한 생분해성 종자 코팅

발아 중인 종자에는 충분한 수분이 공급되어야 하며 종자가 제초제에 닿지 않도록 해야 한다. 안정적이고 높은 수확량을 위해서는 작물 성장 과정에서 문제가 없어야 하기 때문이다. 프라운호퍼 연구소 3 개소는 씨드플러스(SeedPlus) 프로젝트를 통해 생분해성 종자 코팅법을 개발했다. 이를 통해 자체적으로 수분을 저장할 수 있을 뿐만 아니라 제초제로부터 종자를 보호함으로써 발아율을 향상할 수 있다.

© Fraunhofer ICT

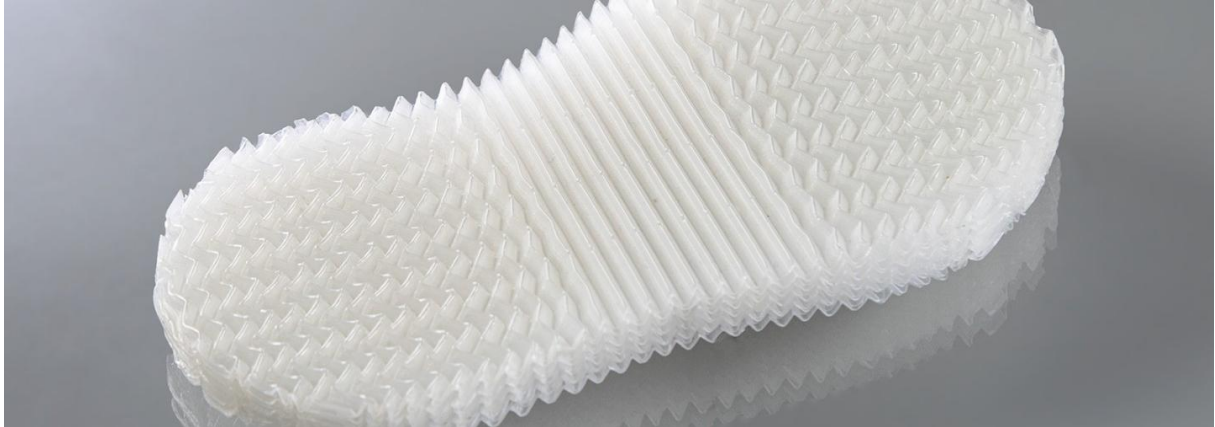


미래를 위한 안전한 수소 네트워크

회복력 있는 수소 네트워크를 위한 혁신적인 수치 시뮬레이션

그린 수소는 에너지 전환에 있어 많은 기회를 창출할 것으로 기대되는 분야다. 그러나 수소 운송을 위해 파이프라인을 사용하면 위험이 따를 수 있다. 프라운호퍼 에른스트 마하 연구소(Fraunhofer EMI)에서는 회복력 있는 수소 인프라가 안정적으로 에너지를 공급할 수 있게 지원하는 유압 시뮬레이션 도구를 개발 중이다.

© Fraunhofer EMI / ONTRAS GmbH



자원 순환

하이테크 운동화 제조를 위한 프로그래머블 단일 소재

품질이 뛰어난 운동화는 주로 다양한 소재를 결합해 만들어지는데, 이는 제작 과정과 재활용에도 영향을 미친다. 프라운호퍼 연구진은 지프로맷(ZiProMat) 프로젝트를 통해 새로운 운동화 제작 방식을 개발했다. 프로그래머블 단일 소재로 만들어진 밑창에는 다양한 기능이 있으며 갑피 역시 동일한 소재로 만들어진다. 이 방식으로 제작한 운동화는 첨단 기술을 활용할 뿐 아니라 지속가능성과 재활용성을 모두 갖추고 있다.

© Fraunhofer CPM

Fraunhofer는 유럽 최대 응용기술연구기관으로서 독일 내 74개 연구소에서 약 30,000여명의 직원이 기업에 유용한 기술을 개발하고 있습니다.
Fraunhofer는 유럽, 미국, 아시아 지역에 지부를 두고 국제협력에도 힘쓰고 있습니다.

Fraunhofer 한국대표사무소 |
☎ 02-420-3027 |
info@fraunhofer.kr |
www.fraunhofer.kr |