



▶ 연구자 정보

황지영 실장
한국탄소산업진흥원

▶ 적용처

- 타이어
- 플라스틱 차체
- 선박

특허 원문 보기



자가치유성 전도성 고분자 복합소재의 제조방법 및 이에 따라 제조된 자가치유성 전도성 고분자 복합소재 (10-2020-0078465)

▶ 특화분야

- 융·복합소재부품

▶ 문의처

기술정보문의

- 소 속 : 재단법인 한국탄소산업진흥원

- 담당자: 황지영 실장
- 연락처: 063-219-3710
- 이메일: jyhwang@kcarbon.or.kr

지원사업문의

- 소 속 : (주)아이비유
- 담당자: 윤지현 전임
- 연락처: 070-4467-1121
- 이메일: ygh1503@ibuzikr

24

자가치유성, 전도성 및 발열성이 우수한
자가치유성 전도성 고분자 복합소재의
제조방법



▶ 기술 개요

- 탄소나노튜브(CNT)를 고분자 내에 균일하고 안정된 상태로 분산시켜 자가치유성, 전도성 및 발열성이 우수한 자가치유성 전도성 고분자 복합소재의 제조방법
- 제곱분산도가 높으며, 간략한 제조방법에 의하여 동일한 물성을 갖는 자가치유성 전도성 고무 복합소재 제공 가능
- 자가치유 시스템이란 외부의 환경적 요인으로 소재의 구조가 파괴되거나 물성 등이 저하되었을 때 수동적인 수리가 아닌 분자 내 스스로 구조를 복원하여 수명연장 및 물성회복 등을 할 수 있는 지능형 시스템

기존 기술

- 최근 분자단위의 결합에 의한 치료 가능 가역적 화학 메커니즘 시스템을 이용하여 자가치유 소재를 제조하고자 하는 연구가 진행중
- 연성 디바이스 등과 같은 소자, 항공 우주용 소재, 건축소재, 의료 소재 등에서 적용하기 힘들

차별성/우위성

- 고가의 진공 장비가 필요하지 않아 공정이 단순하고 공정 단가가 저렴함
- 용액방식으로 제조되어 다양한 방식을 통해 구멍이나 균열 등에 분사되어 코팅됨으로써, 구멍이나 균열 등을 메울 수 있음

▶ 세부 내용

- 탄소나노튜브(CNT)를 고분자 내에 균일하고 안정된 상태로 분산시켜 자가치유성, 전도성 및 발열성이 우수한 자가치유성 전도성 고분자 복합소재의 제조방법
- 높은 전도성과 발열성 및 우수한 자가치유성을 통하여 타이어나 선박의 실금이나 비정형 구멍을 용이하게 메울 수 있으며 스프레이 타입으로 용이하게 도포 가능

