

금속 코팅된 카본파이버가 고분자 복합소재의  
전자파차폐에 미치는 영향 고찰

김기훈, 오미혜\*, 윤여성, 김남일, 최현주, 김아영, 문동준  
자동차부품연구원  
(mhoh@katech.re.kr\*)

근래에 자동차에는 수많은 전자 장비 및 ECU(Electric Control Unit)들이 점차 증가하는 추세이다. 이렇게 많은 편의장비들을 장착함으로써 장점도 있지만 그에 따른 부작용 또한 주의 깊게 살펴봐야할 문제로 떠오르게 되었다.

주행 중에 전자파로 인한 전자장비 결함으로 이어지는 문제는 운전자의 생명과도 밀접한 영향이 있기 때문에 이는 반드시 해결해야 할 문제이다.

본 연구에서는 Nickel, Copper로 코팅 된 카본파이버를 고분자 소재에 첨가시켜 소재 자체의 물성도 보강할 뿐만 아니라, 전자파 차폐 성능을 부여함으로써 두 가지의 이점을 동시에 얻고자 하였다.

압출 공정을 통하여 실험을 진행하였고, 시편은 Hot Press를 이용하여 제작하였다.

필러의 함량이 20wt%, 40wt% 일 때를 각각 비교하였고, Nickel 성분의 카본파이버가 고분자 소재 내에서 필러로써 전자파 차폐에 더 효과적인 것으로 연구결과 확인되었다.