

### 핏치계 카본 매트와 열경화 복합소재의 자동차 부품 적용

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

카본 화이버는 그 원료에 따라 다양하게 나뉘어 질수 있다. 상용화에 많이 적용되고 있는 PAN계가 주를 이루며 최근에는 핏치계 카본 화이버가 주목받고 있다. 본고에서는 자동차 경량화 추이에 대응하기 위한 고분자 복합소재 중 카본 화이버를 이용한 열경화 복합소재를 개발하고자 하였다. 카본화이버는 필러로서 높은 물리적 특성을 갖지만 가격 측면에서 응용범위가 널리 확대되지 못하고 있다. 그러나, 최근 핏치계 카본 화이버의 등장으로 가격 절감의 가능성이 높아졌다. 그러나 핏치계의 경우 PAN계와 달리 곧은(straight) 화이버 형태가 아닌 굽슬머리(curl) 형태이기 때문에 기존의 straight 화이버 공정과 응용범위가 다소 차이가 있다. 따라서 curl 형태의 화이버를 부직포로 만들어 수지를 함침시키는 공법을 응용하여 경량화 특성은 물론 열적, 전기적 물성을 측정하여 자동차 부품 중 steering wheel ass'y를 일체화 성형할 수 있는 기술을 고찰하였다.