

QR코드를 찍으면
인터뷰 영상을
보실 수 있습니다



미래형 제조업, 담은 첨단소재 기술력! 탄소섬유복합재(CFRP) 가공시스템 기술 개발

생기원 청정생산시스템연구소 생산시스템그룹

자동차와 항공, 에너지 등의 산업은 다가올 미래를 주도할 핵심으로 거론된다. 자동차 산업의 경쟁은 과거부터 계속 돼 왔고, 여기에 더해 땅이 아닌 우주로 자본이 옮겨가면서 항공 산업도 치열한 경쟁 안에 들어서고 있다. 이에 대비하기 위해 에너지 경쟁력을 확보하는 것은 필수가 됐다. 현대 문제는 미래핵심산업을 육성하는 데 있어 글로벌 환경규제가 점차 강화된다는 점이다. 연비 향상의 필요성이 제기되면서 지금까지와는 전혀 다른 방식의 접근이 요구되고 있다. 첨단소재의 개발이다. 탄소섬유복합재(CFRP)는 첨단소재 중에서도 특히 주목받고 있는 요소다. 청정생산시스템연구소 생산시스템그룹은 세계 탄소섬유복합재와 제품 개발 흐름에 당당히 출사표를 던지고 있었다.

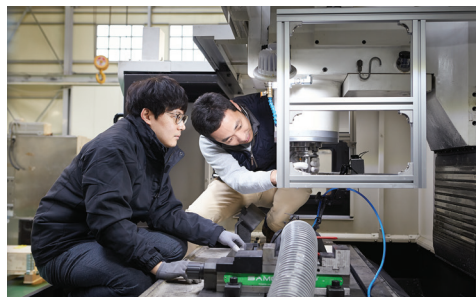
더 가볍게, 글로벌 산업은 무게 전쟁 중

지난 2015년 연말, 산업통상자원부는 ‘첨단소재 강국으로 가기 위한 교류의 장’을 연 바 있다. 이날 거론된 중요 첨단소재 중 하나가 탄소섬유복합재(Carbon Fiber Reinforced Plastics, CFRP)다.

많은 선진국에서 미래소재로서 탄소섬유복합재를 눈여겨보는 이유는 고열에도 잘 견디는 내구성과 마모와 부식에 강한 성질, 더불어 가벼운 무게 때문이다. 최근 글로벌 산업 시대에는 환경을 위해 탄소 배출을 줄이고 연비를 향상시켜야 한다는 주장이 거듭 제기되면서 많은 국가가 새로운 소재 개발에 나서는 실정이다.

‘미래산업의 쌀’로 불릴 정도로 중요성이 부각되는 탄소섬유복합재. 탄소섬유와 플라스틱 수지(Plastic Resin)로 이뤄진 해당 복합재는 철 등의 일반 소재에 비해 무게가 가볍고 강도가 높아 ‘라이트 웨이트 물질(Light Weight Material)’로 불리곤 한다. 탄소섬유복합재를 사용할 경우 항공은 약 20%, 자동차는 약 30% 무게를 절감할 수 있기에 자연히 주목을 받고 있다.

생산시스템그룹 이석우 수석연구원팀은 세계 흐름에 발맞춰 탄소섬유복합재 관련 연구에 박차를 가하고 있다. 특히 주목할 것은 이석우 수석연구원팀의 연구가 소재 개발에 집중하는 게 아니라는 점이다. 보다 근본적인 경쟁력 구축을 위해 이들은 ‘가공 시스템’에 집중하고 있었다.



▲ 생산시스템그룹 연구원들

첨단소재만큼 중요한 가공시스템

첨단소재를 논할 때 두 종류의 기업을 언급할 수 있다. 하나는 첨단소재를 만드는 기업이고 또 하나는 첨단소재를 제품으로 만들 수 있는 시스템을 갖춘 기업이다. 부가가치는 단연 후자에 있다. 일명 ‘가공 시스템’이다. 현대 국내에서는 제품의 부가가치를 만들어주는 가공시스템이 전부 외산에 의존한 상태