

레이저 공정을 활용한 자동차 가니쉬의 나무 패턴 처리 연구

이평찬[†], 김수영, 강신성¹

자동차부품연구원; ¹모인비스

(pcee@katech.re.kr[†])

최근 자동차를 구입하는데 있어 감성 및 디자인 중요도가 높아지고 있는 추세로, 자동차 내외장 부품에 다양한 표면처리 공법 및 소재가 활용되고 있다. 자동차 내장부품의 표면처리 공법은 수압전사, 인서트 사출, 인몰드 공법, 도장, 도금, 우드 활용 공법 등이 있다. 이는 각 공법이 구현할 수 있는 품질과 공법의 생산성, 공정 비용 등이 서로 다르기 때문에 서로 다른 장단점을 가지며, 생산량이 적고 고급차일수록 가격보다는 품질에 초점을 맞추어서 개발이 되고 있으며, 예를 들어 실제 우드를 사용하는 부품은 낮은 생산성 및 높은 가격임에도 불구하고 고급차종에 활용되고 있다. 하지만 소비자의 눈높이가 높아지고 업체가 경쟁이 심화되고 있어 고가의 고품질 제품을 일반 양산차에도 적용하기 위한 연구가 꾸준히 추진되고 있다. 본 연구에서는 낮은 생산성 및 높은 품질의 실제 우드의 특성을 구현할 수 있는 공법 개발을 진행하였다. 실제 나무의 무작위한 음각 패턴을 구현하기 위해 레이저 식각을 활용하였으며, 레이저 조사 조건(세기, 속도 등)을 조절함에 따라 음각의 깊이, 폭, 넓이 등을 조절할 수 있었다. 또한, 완성차에서 요구하는 부착성, 내열성 등의 기본 물성 및 장기 내구 특성을 만족하였다.

사의 : 본 연구는 중소벤처기업부에서 지원하는 2017년도 중소기업 상용화기술개발(과제번호: S2542879)의 연구 수행으로 인한 결과물임을 밝힙니다.