

천연섬유 강화 복합재료 사용 증가

유럽에서 섬유강화 복합재료로 사용된 천연섬유 사용량은 2010년에는 2만 톤에 이르렀으며, 2015년까지 약 4만 ~ 5만 톤으로 증가될 전망이다.

천연섬유 복합재료에 대한 세계시장은 미국의 시장조사 회사 Lucintel의 자료에 의하면, 2010년에 약 2백만 달러에 달했으며, 천연섬유와 수지에 대한 수요가 빠른 속도로 증가될 것으로 나타났다.

또한, Textile Intelligence는 천연섬유가 사용된 주된 이유가 무게를 줄이고 환경 문제에 대응하며, 비용절감과 복잡한 구조의 부품을 제조하기 위함이라고 말하고 있다.

물론 천연섬유를 사용함에 따라 비용에 이득이 되는가와 품질관리의 지속에 문제가 없는가에 대한 의구심은 계속되고 있다.

그러나 현재 바이오 기반 소재의 복합재료가 강성과 강도를 향상시켜 생산될 수 있다는 사실은 이미 제조업체와 연구자들에 의해 입증되고 있다.

아마 및 대마와 같은 섬유는 자동차, 건설, 스포츠 및 레저산업에 이미 적용되고 있으며, 지속적인 혁신을 통해 더 많이 적용될 것으로 예상되고 있다.

Textile Intelligence에 의하면, 이러한 재료의 개발을 위해 많은 노력이 이루어졌고, 그 성능 또한 입증되었다고 한다.

뿐만 아니라, 최근 몇 년 동안, 특히 압축성형 분야에서 비용 및 무게 감소가 더욱 두드러졌다.

또한, 자동차산업은 바이오 기반 소재 및 경량구조에 점점 관심을 보이고 있다.

향후 2년간 거의 대부분의 자동차 제조업체에서는 차량 내부부품의 상당히 많은 부분을 천연섬유 강화 복합재료로 만든 새로운 자동차 모델이 시장에 출시될 것이다.

뿐만 아니라 자동차 제조업체들은 바이오 기반 소재를 사용하려고 할뿐만 아니라, 고객에게 하루빨리 선보이고 싶어한다.

지금까지, 천연섬유 건설재료는 잘 알려져 있지 않았다. 그러나 Textile Intelligence는 가까운 장래에 천연섬유를 이용한 투명필름 또는 레커(셀룰로스 유도체를 기재로 하고, 여기에 수지 · 가소제 · 안료 · 용제 등을 첨가한 도료)가 사용되어 완전히 새로운 표면효과를 나타낼 것이라고 말하고 있다.

또한, 100% 바이오 기반의 화합물을 포함하는 친환경 복합재료가 일본 자동차에 곧 등장할 것으로 보인다. 여기에 사용되는 친환경 복합재료는 주로 옥수수 전분이나 사탕수수과 같은 재생가능 자원으로부터 만들어질 수 있는 폴리유산(PLA)과 같은 바이오 고분자 또는 바이오 기반의 폴리프로필렌 수지로 만들어진 플라스틱 매트릭스와 천연섬유가 결합되어 제조된다.