

## 단열재의 소개(2)

### 5. 이불

리싸이클 폴리에스터는 Heimtextil 전시회에서 Wellman Ineternational 사가 소개한 새로운 이불용 충전재인 Eco-core의 기본 소재이다.

Wellman사는 섬유를 생산하기 위해서 매년 10억 6천만 개의 플라스틱 병을 재활용하여 유럽에서 PET병을 가장 많이 재활용하고 있으며, 유럽 PET 스테이플 섬유의 생산을 주도하고 있다. 리싸이클 폴리에스터를 사용한 제품은 가정용 가구, 자동차용 개인 관리용품, 보온재 및 필터제품에까지 다양하다.

Eco-core는 종합 브랜드 상품화와 온라인 마케팅 프로그램에 의해 홍보되고 있는데, 소비자들의 관심과 장기적으로 논쟁이 되고 있는 사회적인 책임의 유도가 목적이다.

Eco-core의 생산에 사용되는 원료 함유량 및 생산공정은 네델란드 Utrecht 대학교에서 수행한 LCA(Life Cycle Assessment)연구를 통해 지원 및 검증되고 있다.

### 6. 건물

현재 LEED와 같은 건축물 친환경 인증제도는 리싸이클 또는 리싸이클이 가능한 재료 및 천연소재로 만들어진 재료의 사용을 권고하고 있다.

단열재는 눈에 보이지 않는 요소로서 외형이 중요하지 않기 때문에 여러 요구사항을 만족시킬 수 있다. 미국에서는 Vita Nonwonens사의 단열재인 EnGard와 같은 수많은 리싸이클 제품들이 점점 유명해지고 있으며, 이 제품들은 리싸이클 PET 50% 로 생산된다.

이 제품은 취급 및 생산이 용이하다는 점에서 기존의 유리섬유 단열재보다 상당한 장점을 갖고 있으며, 생산 에너지 소모가 낮고 열처리

공정과 유해한 화학결합제 및 첨가물을 사용하지 않는다.

## 7. 천연섬유

유럽에서는 Ecobuild 전시회에서 보여준 것처럼 우선적으로 천연제품을 사용하려는 경향이 증가하고 있다.

예를 들어 최근 영국의 Hemp Technology사는 천연섬유 부직포 단열재인 Breathe 제품에 난연성이 부여된 Euroclass E 제품군을 만들어 응용범위를 확대하였다.

Breathe 제품은 영국에서 재배된 대마와 아마로 제조되며, 재생가능하고 탄소 발생율이 낮아서, 벽이나 바닥재용 단열재로 사용된다.

대마는 천연적으로 내구성이 우수한 셀룰로스 섬유이므로, Breathe 제품은 설치류로부터 안전하며, 나방이나 다른 곤충들의 식량 공급원이 되지 않는다. 또한 탄소발생이 없고, 수명이 끝나면 쉽게 처리할 수 있으며, 무독성이고 비자극성이다.