

BASF, 에너지 절약 “내게 맡겨”

에너지 절약 주택 3리터 하우스용 ... 핵심 단열재 네오폴 출시

한국BASF가 신개념의 미래형 환경친화 주택모델인 3리터 하우스를 소개하면서 핵심 단열소재인 네오폴 국내 출시를 발표했다.

3리터 하우스는 에너지 소모량에서 기존 주택의 1/7에 불과하며 에너지 사용률 0%에 도전하는 미래형 주택 모델이며 에너지 소모를 줄이기 위한 핵심 소재로 단열재인 네오폴(Neopor)이 3리터 하우스에 큰 역할을 하고 있어 에너지 절약에 큰 도움이 될 것이라고 밝혔다.

3리터 하우스는 주택의 난방에너지를 절약할 수 있도록 설계돼 CO₂ 배출량을 줄일 수 있을 뿐만 아니라 에너지 활용률을 높이고 사용된 에너지를 최대한 재사용할 수 있는 주택으로 환경보호에도 큰 공헌을 할 수 있는 차세대 미래형 주택 모델이다.

BASF에 따르면 “BASF 연구진은 혁신적인 단열재 네오폴을 비롯한 BASF의 건축자재물을 반영한 3리터 하우스를 제시함으로써 BASF가 가지고 있는 기술역량을 유감없이 발휘했다”며 “에너지 고갈과 환경보호가 화두가 되고 있는 시대에 BASF가 미래를 위한 확실한 준비를 하고 있음을 보여준다”고 밝혔다.

또 “네오폴은 3리터 하우스의 주요 구성요소인 단열재로 스티로폼에 비해 열전도율이 25% 이상 낮아 건축물의 에너지 소모량을 크게 줄여줄 수 있으며 독일 등 유럽에서는 차세대 단열재로 각광받고 있다”고 주장했다.

3리터 하우스는 독일 BASF가 정부기관과 공동개발을 한 미래주택에 대한 모델로 독일 BASF 본사는 이미 1995년 루트빅스하펜의 70년 이상 지난 노후 아파트 일부를 3리터 하우스로 재건축해 성능을 입증한 바 있다.

독일에서는 2000년 발효된 에너지 절약조례에서 신·개축되는 모든 주택과 건물에 대해 단열기준을 강화해 m²당 연간 난방유 사용량을 20리터에서 7리터 수준으로 대폭 줄여나가도록 유도하고 있다.

따라서 독일에서 신·개축되는 모든 주택은 7리터 하우스로 건축되고 있는데 각 시정부 차원에서 에너지가 더욱 절감되는 미래형 주택을 연구하기 위해 BASF 기술을 제공받아 3리터 모델 하우스를 시공하고 있다.

3리터 하우스의 열효율 극대화는 열 손실을 최소화하는 단열재, 환경에 따른 적정 온도를 유지해주는 특수 내벽 플라스터, 자연채광에 의한 자연난방 효과를 높이기 위한 넓은 창호면적과 특수 3중창 설치, 실내에서 배출되는 공기 에너지의 85%를 회수하는 열교환 시스템, 천연가스에 포함돼 있는 수소를 전기에너지로 변환시키는 연료전지의 도입으로 실현 가능했다.

3리터 하우스에 사용된 열효율을 극대화 시킨 5가지 요인 중에 단열재에는 BASF의 네오폴이 사용될 뿐만 아니라 내벽 플라스터에도 BASF의 기술이 사용돼 에너지 절약에서 한발 앞서가고 있다고 BASF 관계자는 주장하고 있다. <한기석 기자>

<화학저널 2004/04/14>