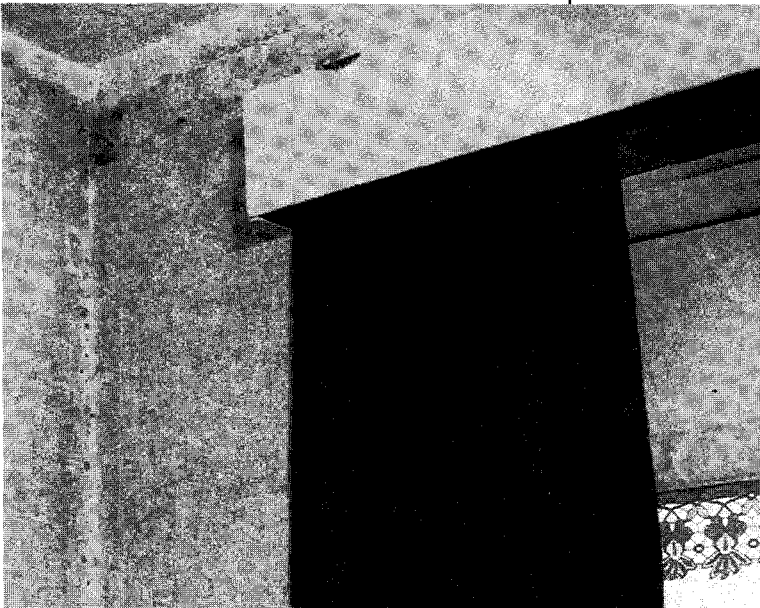


새로운 熱 브리지 처리법



자료제공 / 영국대사관

영국 건축연구시설(BRE)의 스코티시연구소에서는 최근 주택에 사용하는 2가지의 열 브리지 안내서를 출간했다. 그동안 건축공학자들과 과학자들을 위한 열 절연에 대한 기술안내서가 나와 있었지만 에너지효율사무소가 출간한 이 새로운 책자는 건축가·및 조사원들을 위해 출간된 이런 종류의 책으로서는 세계 최초의 것이다.

열 브리지는 열 절연가치가 주변지역보다 상당히 낮은 곳에서 주택의 벽이나 지붕 혹은 마루의 일부가 된다. 이것은 발코니를 형성하거나, 미적인 이유로 마루나 내부 벽이 외벽에 있는 열 절연재를 통과할 때 발생한다. 그밖의 열 브리지는 외부의 코너, 문설주, 상인방 혹은 벽이 딱딱한 바닥면과 만나는 간단한 기하학적 구조에 의해 야기된다.

에너지를 절약하기 위한 새로운 건축규제에 맞추어 절연 수준이 증가함에 따라 브리지의 상대적 중요성이 증가하며 절연에 대한 올바른 자세와 주의가 더욱 요구되고 있다.

비록 어떤 기하학적(geo-metric) 브리지가 나타나는 외부 코너는 상대적으로 처리하기가 용이하지만 많은 다른 것들은 복잡한 문제를 제기시킨다. 대부분의

경우 열 절연은 건물의 성능을 증가시키지만 몇몇 열 브리지는 부정확한 보호 위치 때문에 악화될 수 있다.

첫번째 안내서는 우량관행안내(Good Practice Guide)인 「새로운 주택에서의 열 브리지 방지(Avoiding Thermal Bridges in New Housing)」라고 명명된 책자이다. 다양한 컬러사진이 실린 110 페이지 짜리 이 출판물은 새로운 건물의 설계시

어떻게 문제를 극복할 수 있는가에 대한 충고를 하고 있다.

두번째 안내서는 건축물의 개축과 개조를 다루며 특별한 건물형태를 다루는 많은 분리된 구획을 보여준다.

한 BRE의 연구는 열 브리지의 제거를 통해 전국적으로 가정에서 사용하는 에너지의 약 10%를 절약할 수 있는 것으로 추정하고 있다. 열 브리지의 문제를 동시에 해결하지 않고는 절연의 수준을 향상시키는데 충분할 수 없을 것이다.

만약 이러한 문제들이 건축이나 개조시 취급되지 않는다면 열 브리지는 2가지 형태의 문제를 야기시킬 것이다.

첫째로 더 많은 에너지가 브리지를 통해 손실되므로 주택의 난방비가 더 들어갈 것이다.

둘째로 아주 중요한 사실은 주택에 난방이 이루어졌을 때에도 내벽이나 바닥, 그리고 열 브리지 근처의 천장 등의 온도는 낮은 상태로 되는 응결과 습기의 증가일 것이다.

응결은 표면온도가 공기의 이슬점 이하로 떨어질 때 발생하며 침실의 홀창문에 이슬이 맺히거나 부엌에서 소스팬을 스토브에 올려놓아 끓일 때 보통 나타난다. 이러한 경우 표면의 상대습도는 100%로 증가한다.

비록 이것은 열 브리지에서 발생할 수 있지만 이슬점보다 높은 온도에서 표면습도가 단지 80%일 때 실제적인 응결이 일어나지 않고도 이슬이 생기는 것이 더 보편적이다.

영국에서 450만 가정 이상이 이러한 습기의 증가로 피해를 입는 것으로 추정되며 이들 중 대부분은 열 브리지 때문에 생기는 것이다. 주택이 더러운(dirty) 것 때문에 입주자가 짜증스러워 하는 것 이외에도 이러한 기포에 달라붙는 먼지 때문에 심각한 위생 문제가 발생하는 것이 더 위험하다. 이것은 천식과 같은 호흡기 질환의 주요 요인이며 영국 국민의 8~10%가 영향을 받고 있다.

영국 이스트 길브라이트의 물리학자이며 계량학자인 크리스토퍼 샌더스는 런던에 소재한

건강상식

식욕을 불러 일으키는 법

식욕이 없을 때는 무리하게 음식을 먹어도 맛이 없을 뿐만 아니라 소화도 잘 안된다. 따라서 식욕을 불러일으키는 것이 선결 문제이다.

극히 간단한 방법으로는 다리의 정강이를 솔로 문지르는 방법이 있다. 이 방법은 다소 원시적인 기분이 들지만 대단히 효과적이다.

좀더 직접적인 자극을 주고 싶으면 다음과 같은 방법이 있다. 먼저 배를 내놓고 배꼽에 공기가 닿도록 한다.

그 다음 수건이나 손수건을 냉수에 적서 짜서 후두부에서 목덜미까지 2, 3분간 문지른다. 이렇게 하면 식욕이 다시 돌아오게 된다.

컨설턴트인 NBA 테크토닉스와 함께 이 안내서를 출간하고 있으며 열 절연에 대한 인식이 폭넓게 이루어지고 있으나 서로 다른 구조에서의 이들 재료에 대한 상대적인 중요성은 아직 덜 알려져 있다고 말한다.

『NBA 테크토닉스는 무엇이 건축되고 있는지 알고 있으며 영국 내의 보편적인 건축의 종류를 조사하였다. 모든 문제들을 BRE에 의해 완전하게 연구되었고, 시도되고, 증명되고, 시험되었다. 안내서에 들어있는 몇가지 실례는 문제가 있으며 단지 가공의 컴퓨터 이미지가 아닌 것을 건축가에게 보여주는 열그래픽 사진을 포함한다.

첫번째 안내서는 문제를 제거하기 위해 화면에서 이루어져야 할 측정에 대한 상세한 정보를 포함한다. 두번째 것은 주택을 개조할 때 이러한 문제를 어떻게 처리할 것인가에 대한 정밀한 정보를 알려준다』고 샌더씨는 말한다. 열 브리지에 대한 일반원칙을 서론에서 다룬 후 「우량 안내」 책자는 구멍, 목재구조 그리고 단단한 석조로 된 벽에서 이것을 방지할 수 있는 정보를 실고 있다.