

# 아파트의 에너지절약

**아파트건설의** 급속한 증가추세로 주거부문 에너지사용량 중 아파트에서 사용하는 에너지사용량의 비중이 점차 증가하고 있어 아파트에서의 효율적인 에너지 관리가 매우 중요하다.

아파트에서의 열관리상 문제점은 건물구조체의 단열상태, 창호의 기밀화, 실온유지, 전기 및 설비기기의 운용상태등이 있다.

이상의 문제점을 해결하기 위한 아파트에서의 에너지를 절약하는 방법에는 각 가정에서의 생활습관개선을 통한 에너지절약방안, 건물 열손실의 극소화 및 태양열의 적극적 이용, 전기 및 설비기기의 효율적 사용방법 등이 있다.

이러한 에너지절약방법에 따른 수칙을 구체적으로 살펴보면 다음과 같다.

첫째, 생활습관을 개선해야 한다.

● 세대별로 자동온도조절장치를 설치하여 적정온도 이상으로 실온을 높이지 않도록 한다. 실내온도가 너무 높으면 인체의 건강에도 좋지않고 실내온도가 1℃ 상승하는데 따라서 연료비가 5~10% 더 든다. 따라서 겨울은 16~24℃ 주방과 부엌은 19℃, 욕실과 화장실은 20℃ 등으로 각방은 그 용도에 따라 이상적인 온도가 다르다.

● 2차열원을 최대한으로 이용하는 것이 효과적이다. 유리창을 통한 햇볕, 전등, T·V, 가스렌지, 인체열 등을 최대한 이용해야 한다.

● 급탕용 온수를 되도록 아껴 쓴다. 보통 아파트에서

의 총연료사용량의 80%가 난방에, 20%가 급탕에 사용되고 있다.

● 중간층 아파트 가정에서는 실내공기를 자주 환기를 시키는 것이 좋다. 중간층과 다른층의 온도차가 7℃ 까지 나며, 중간층은 과난방으로 잦은 환기를 하게 된다. 이는 옆세대에 피해를 주며, 전체 난방비용을 증가시키게 된다.

둘째, 건물의 열손실을 극소화하는 방안 및 태양열을 이용하는 방법이 있다.

● 간이 부착용 온실을 설치하면 좋다. 아파트 가정의 남측면 발코니에 간이 부착형 온실을 만들어 열적인 완충공간으로 이용한다. 또 온실 유리창 안쪽에는 단열성이 좋은 커튼을 설치하여 야간의 열손실을 방지한다.

● 창호에 야간 단열장치를 설치하는 것도 에너지절약에 매우 효과가 있다. 야간에 창을 통한 열손실을 줄이기 위하여 이중커튼이나 덧문을 설치하며 비거주공간(창고, 계단, 다용도실등)의 창에도 야간에 커튼을 친다.

● 모든 창호에는 기밀화장치를 한다. 창은 될 수 있는 한 2중창이나 3중창으로 한다. 각 세대의 창에는 기밀재(Weather strip)를 사용하여 침기에 의한 열손실을 방지하고, 비거주공간의 유리창도 기밀성있는 이중창으로 설치한다.

● 태양열은 최대한 적극적으로 이용한다. 아파트 가정의 남측발코니에 설치한 간이부착용 온실을 통한 획득 일사량은 매우 크므로 수석이나 물통을 두어 주간에 태

● 실내온도가 1℃ 상승하는데 따라 연료비가 5~10% 더 든다. 따라서 각 방은 그 용도에 따라 이상적인 온도가 다르므로 세대별로 자동온도조절장치를 설치, 적정온도 이상으로 실온을 높이지 않도록 한다. ●

양열이 저장되어 야간에 일정한 온도를 유지할 수 있다.

세제, 전기 및 설비기기를 효율적으로 사용한다.

● 가정용 온수보일러를 효율적으로 사용하도록 한다.

개별난방인 경우 연소실 내부를 주기적으로 청소하여 연소잔재물을 제거하여 가스배출장애를 방지하고 전열효과를 높여 주도록 한다. 그리고 통풍장애를 방지하여 완전연소조건을 갖추게 한다.

● 가정용 석유난방기기를 효율적으로 사용하도록 한다.

난방기기는 일반적으로 냉기와 창을 뒤로하여 설치하고 실면적이 협소할 경우에는 반사형 난방기기를 사용하며, 응집실은 반사판이 없는 난방기기를 중앙에 놓는다. 부엌 및 식당은 가스레인지의 맞은편 벽에 난방기기를 놓는다.

● 가정용 조명기구도 효율적으로 사용하도록 한다. 백열전등(15%)보다 조명효율이 월등히 높은 형광등(80%)

을 사용하며, 식탁·조리대 등에는 국부조명효과를 위한 조명기구를 설치한다.

● 조명기구의 유지 및 관리도 철저히 해야 한다. 조명구나 반사경은 1~2주에 한번정도 먼지를 털고 4~8주에 한번 물로 씻으면 효율을 20% 정도 높일 수 있다. 그리고 주간에만 사용하는 방이나 불필요한 조명기구는 불필요한 사용을 방지키 위해 가능한 없앤다. 두개 이상의 조명기구를 사용하는 곳은 밝기를 고려하여 왓트수가 큰 하나의 조명기구를 설치하는 것이 효율적이다.

이와같이 아파트에서의 에너지절약은 매우 중요하므로, 열관리 전문가 뿐만 아니라, 국민 모두의 생활화가 이루어져야만 국가적인 차원에서 소기의 에너지절약 목표를 달성할 수 있다고 본다. ☐ <가정과 에너지 11월호>

