

15. 建築物에너지節約 制度의 強化

資料提供：建設部

- 건설부는 건축물에서 소비되는 에너지를 절약하기 위한 각종 제도를 보다 강화하여 시행할 수 있는 대책을 수립하여 이를 착실히 추진하여 나가기로 하였다.
- 건설부는 범정부적으로 추진되고 있는 「에너지소비절약 종합대책」에 따라 지난 6월 건축법 시행령을 개정하고 건축물의설비기준등에관한규칙을 제정하여
 - 에너지절약 심의대상 건축물을 대폭 확대하였으며
 - 에너지사용이 많은 건축설비 부분은 관계기술사가 직접 설계·감리토록 하고
 - 여름철 냉방용 전력수요가 집중되는 것을 막을 수 있는 빙축열(冰畜熱)냉방기의 설치를 의무화하는 등에너지절약을 위한 관계시책을 건축법령에 강화·방영한 바 있고,
- 또한 지난 8. 13에는 사무소건축물의 에너지절약 설계기준을 개정·고시하여
 - 냉난방에 소요되는 에너지를 설계단계에서 규제하는 냉난방부하 상한제(冷暖房負荷 上限制)를 도입하고
 - 임대구획별로 전기·수도등의 계량기를 개별적으로 설치하게 하여 에너지절약이 자율적으로 이루어 지도록 하는 등건축물의 에너지소비를 줄이기 위한 각종 제도개선을 추진하여 왔다.
- 그러나 건축물은 한번 지어지면 30년이상 계속 사용하게 되는 특성이 있고 우리가 소비하는 에너지는 거의 수입으로 충당되고 있는 실정일 뿐아니라, 각종 국제환경협약등에서도 에너지소비량의 감축문제가 빠짐없이 거론되고 있는 상황등을 감안할 때 건축물의 에너지 소비 절약대책은 보다 적극적으로 추진될 필요성이 있다고 지적되고 있으며, 현행 건축물 에너지 절약제도의 시행과정에서도 몇가지 미흡한 점이 나타나 이를 보완할 수 있는 에너지절약 강화대책을 추가로 마련케 된 것이다.

- '85년부터 건축법령에 본격적으로 도입된 건축물 에너지절약제도는 크게 나누어 건축물의 열손실을 막기 위한 단열시공 의무화제도와 에너지절약형 건축을 유도하기 위한 에너지절약 심의제도가 시행되어 왔으나,

— 단열시공 의무화제도는

법령상 단열기준(단열재의 두께등)만이 규정되어 있을 뿐, 단열공사의 적정을 기할 수 있도록 하는 설계·시공지침이 없어 법령의 기준에 맞게 시공하여도 단열재의 이음새가 벌어지거나 단열재가 빗물등에 젖어 단열효과가 떨어지는 사례가 자주 일어나므로 단열설계·시공지침을 제정·배포하여 소형주택등의 단열공사가 완벽히 이루어지도록 기술지도해 나가며

※ 단열설계·시공지침에 담은 주요내용

- 단열설계시 참고할 수 있는 표준적인 상세도면 제시
- 단열시공을 할 때의 시공방법 및 주의사항등에 대한 지침규정
- 단열공사에 드는 품의 표준치를 설정

— 에너지절약 심의제도

에너지 사용량이 많은 건축물을 허가할 때 에너지절약계획서를 제출토록 하고 이를 전문위원회(에너지전공교수, 건축사, 기술사등으로 구성된 지방건축위원회)에서 심의하여 건축물이 에너지절약형으로 건축되도록 유도하는 제도로써 정부가 에너지절약 설계기준을 고시하여 그 설계 및 심의의 기준으로 삼도록 되어 있지만, 대상 건축물 6종 중에서 건축물양이 많은 아파트와 오피스 빌딩(각기 '86, '88 고시 활용중)을 제외한 병원·호텔·수영장·백화점등 4종의 건축물은 아직 설계기준이 고시되지 않아 에너지절약형으로 유도가 어려운 실정이므로 이를 조속히 마련하여 모든 에너지다소비 건축물을 에너지절약형으로 유도해 나갈 예정이다.

※ 에너지절약 설계기준제정 추진현황 및 계획

- 병 원 : 건설기술연구원이 기준마련을 위한 연구 수행중 ('93. 6 제정)
- 호 텔 : 건축사협회가 기준마련을 위한 연구 수행중 ('93. 6 제정)
- 수영장 : 에너지기술연구소가 기준마련을 위한 연구 수행중 ('93. 6 제정)
- 백화점 : 연구용역 수행을 위한 예산확보 추진중 ('94 상반기 제정)

건축물 에너지절약제도

1. 건축물 에너지절약제도의 주요내용

- 건축물에서 소비되는 에너지를 절약하기 위한 제도
 - 단열시공의 의무화를 통한 열손실 방지(건축법)
 - 에너지절약 심의를 통한 에너지절약형설계 유도(건축법)
 - 기타 에너지절약시책(건축법, 주택건설촉진법, 에너지이용합리화법) 등이 시행되고 있음.
- 건설부는 범정부적으로 추진중인 「에너지소비절약 종합대책」에 따라 건축법령을 개정('92. 6. 1)하여
 - 에너지절약심의 대상건축물의 대폭확대
 - 에너지사용이 많은 건축설비의 설계·감리자격 강화
 - 여름철 전력수요 분산을 위한 빙축열 냉방설비 의무화 등을 반영한 바 있음.

2. 건축물의 단열시공

• 목 적

건축물의 외벽·창문·지붕등의 단열시공을 의무화하여 냉난방에너지의 손실을 방지함
(건축법 제59조)

• 대 상

모든 건축물(건축물의 설비기준등에관한규칙 제21조)

• 단열기준

- 지역별로 외벽·지붕등의 단열재 두께 규정

예) 중부지방의 외벽 : 50mm이상의 단열재 설치

지붕 : 80mm이상의 단열재 설치

-출입문·창문등에는 방풍실을 설치하거나 이중창·이중문등을 두어 외부공기를 차단할 것(건축물의설비기준등에관한규칙 제21조)

• 단열시공의 확인

-단열시공 50% 진척시 중간검사를 실시하여 기준에 맞게 단열시공을 하는지 여부확인 (건축법 시행령 제16조)

• 향후 보완대책

-단열 설계 및 시공기준을 제정·시행하여 보다 완벽한 에너지절약을 기하도록 함('92. 9)

· 기준의 주요내용

단열설계시의 표준상세도면 작성

단열시공의 지침설정

단열공사의 표준품 규정

3. 에너지절약 심의제도

• 목 적

건축허가신청시 에너지절약계획서를 제출토록 하고 이를 전문위원회에서 심의하여 건축물을 에너지절약형으로 설계하도록 유도함(건축법 제59조)

• 대 상

-1만㎡이상의 모든 대형건축물

-에너지 소비가 많은 6종의 건축물

· 50세대 이상의 공동주택

· 5백㎡이상의 목욕탕·수영장

- 2천㎡이상의 숙박시설 · 기숙사 · 유스호스텔
- 2천㎡이상의 병원
- 3천㎡이상의 업무시설 · 연구소
- 3천㎡이상의 판매시설

(건축물의설비기준등에관한규칙 제22조)

● 심의방법

- 시 · 군 · 구에 설치되어 있는 지방건축위원회에서 심의
- 관련교수(열환경 전공) · 건축사 · 기술사등 참여 · 검토
- 심의된 내용은 보완되어야 건축허가 처분

(건축법시행령 제5조)

● 심의기준

- 건설부장관이 고시하는 용도별 에너지절약 설계기준에 의함
- 설계기준의 주요내용
 - 건축물의 배치 · 구조등에 관한 사항 : 배치계획, 평면 · 입면 및 형태계획, 단열구조 등
 - 기계설비에 관한 사항 : 온습도설계기준, 부하계산방법 및 냉난방장비 용량산정기준 등
 - 전기설비에 관한 사항 : 조명 · 동력설비, 수변전설비등

(건축물의설비기준등에관한규칙 제23조)

- 설계기준의 고시현황
 - 공동주택 : '86고시
 - 업무시설 : '88고시

● 향후 보완대책 : 에너지절약 설계기준의 정비

- 이미 설계기준이 마련된 업무시설은 개선 · 보완('92. 8. 13 개정고시 완료)
- 대상 : 사무소건축물의 에너지절약설계기준(건설부고시 제695호)

· 주요 개정내용

임대구획별로 전기·수도계량기 설치 의무화

냉난방부하 상한제 실시

사무실 창문에는 빛 투과율이 높은 유리의 사용을 권장하고 수동식 개폐가 가능한 구조로 하도록 의무화

빙축열 냉난방설비의 설치를 의무화

-설계기준이 미제정된 건축물은 조속히 신규제정

· 병 원 : '93 고시예정(건설기술연구원 용도수행중)

· 목욕탕·수영장 : '93 고시예정(에너지기술연구소 용도수행중)

· 숙박시설 : '93 고시예정(대한건축사협회 용도수행중)

· 판매시설 : '94 고시예정(예산확보 추진중)

4. 기타 에너지절약 시책

• 빙축열 냉방설비의 설치를 의무화하여 여름철 전력수요의 집중을 줄임

(건축물의설비기준등에관한규칙)

-대상 : 에너지절약 심의대상과 동일

• 공동주택의 난방에너지 절약 도모

(주택건설기준등에관한규정)

-6층이상의 공동주택은 중앙집중식 난방방식 의무화

-세대별 열량계 및 온도조절기 설치 의무화

• 조명용 전기에너지 절약 도모

(전기설비기술기준에관한규칙)

-사무소·상점등의 전등은 조명균별로 스위치 부착

-객실등의 현관등은 타임 스위치 부착

• 냉난방온도 제한기준 운영

(에너지이용합리화법)

-난방 : 18~20°C, 냉방 : 26~28°C

• 향후 보완대책

-아파트단지 건설시 열병합발전 및 쓰레기소각시설 설치 확대방안 강구(주택공사에서 연구검토중, 중장기과제로 추진)

-대형건축물에 중수도설치 권장

(수도법 시행령 개정, '92. 8)

5. 추진대책

구 분	현 행	개 선	비고
단열시공 의무화제도	<ul style="list-style-type: none"> • 단열기준(단열재두께)만을 규정하고 설계·시공시의 상세한 지침 및 기준 미비 	<ul style="list-style-type: none"> • 단열 설계 및 시공기준을 제정·시행 - 단열설계시의 표준상세도면 작성 - 단열시공의 지침설정 - 단열공사의 표준품을 규정 	'92. 9
에너지절약 심의제도	<ul style="list-style-type: none"> • 에너지절약 심의대상인 6종의 에너지다소비건축물중 - 공동주택·업무시설등 2종의 설계기준만을 고시 - 병원등 4종의 설계기준은 미고시 	<ul style="list-style-type: none"> • 기 제정된 업무시설의 설계기준개선·보완 - 임대구획별 전기·수도등 계량기 설치를 의무화 - 냉난방부하 상한제 실시 - 창문은 자연환기·통풍식 구조로 의무화 • 미 제정된 병원등 4종의 설계기준 조속고시 - 병원·수영장·호텔 - 판매시설 	'92. 8 '93. 6 '94. 3
기타에너지 절약 시책	<ul style="list-style-type: none"> • 신도시등 대형단지에만 열병합발전시설 건설 • 중수도제도 미도입 	<ul style="list-style-type: none"> • 중소단지에 쓰레기 소각시설설치방안 연구추진 • 대형건축물의 중수도 설치권장 	장기 과제 '92. 8

주택건설 2백만호 너와나의 보금자리