

친환경 주택 건설기준 및 성능 고시

국토해양부는 지난 10월 20일 20가구 이상의 공동주택을 건설할 경우 총에너지를 종전보다 10~15% 이상 절감토록 하는 내용의 '친환경 주택의 건설기준 및 성능'을 고시하고 이날부터 시행에 들어갔다.

국토부는 친환경적인 주택 건설을 위한 제도적 기반을 구축하기 위해 에너지 소비절감 및 탄소배출량 감소를 위한 에너지절약형 친환경 주택의 건설기준 및 성능을 마련한 것이다.

이 고시는 친환경 주택으로 인정받기 위한 필수시설 및 각각의 설치기준 제시와 에너지 사용용도에 따라 난방, 급탕, 전력, 열원 등 4개로 분류하는 친환경주택 성능 평가방법 등을 규정했다.[편집자 주]

고시는 주택사업계획승인을 받고자 하는 전용면적 60㎡ 초과(그 이하는 10% 이상 절감) 주택의 총에너지를 15% 이상 절감하게 설계토록 했다. 주택사업승인 신청 주택(세대 및 단지)은 '건축물의 설비기준 등에 관한 규칙'에 따라 표준적으로 설계되는 건축물과 대비해 성능을 평가하되 발코니 확장 여부에 따라 달리 평가하도록 했다.

친환경 주택의 총 성능(에너지 또는 이산화탄소 배출 절감율)은 난방, 급탕, 열원, 전력 등 4개 분야 및 14개의 평가요소를 기준으로 평가한다. 14개 평가요소는 외벽, 측벽, 창호, 현관문, 바닥, 지붕, 보일러, 집단에너지, 신재생에너지(태양광, 태양열, 지열, 풍력) 등이다.

별도의 성능평가 없이 친환경 주택의 최소 성능조건을 충족하는 것으로 인정받기 위해서는 전용면적이 60㎡를 초과하는 공동주택은 건물에너지효율등급 1등급을 받거나, 고시에서 제시하고 있는 설계조건 대로 고효율 창호·벽체·보일러를 포함하여 설계해야 한다.

고시에서 제시한 설계조건은 창호단열(1.8~3.7W/㎡K), 벽체단열(0.27~0.85W/㎡K), 열원설비(개별난방시

보일러 효율 87% 이상 등)이고 창 기밀성능 2등급 이상, 고효율 기자재 사용, 대기전력자동차단장치 설치, 고효율 조명기기 사용, 실별 온도조절장치 설치, 절수기 설치 등을 기본적으로 갖춰야 한다.

또 전용면적이 60㎡ 이하인 공동주택은 건물에너지 효율등급 2등급 이상을 받거나, 고시에서 제시하고 있는 설계조건 대로 고효율 창호·현관문·보일러를 포함해 설계하면 별도의 성능평가를 받지 않아도 된다.

고시에서 제시한 조건은 창호단열의 경우 2.1~3.7W/㎡K, 현관문 열관류율 1.8W/㎡K 이하, 열원설비로 개별난방은 보일러 효율 87% 이상 등이다.

이같은 성능조건을 충족하지 못했다면 전용면적이 60㎡를 초과해야 하는 경우는 15% 이상 에너지나 이산화탄소 배출을 절감해야 하고 전용면적 60㎡ 이하는 10% 이상 에너지를 절감해야 한다.

친환경 주택 내에 설치되는 주요 설비는 의무사항과 권장사항으로 나뉘었다. 의무사항 설치설비는 고기밀 거실 창, 고효율 설비(변압기 등)·조명, 대기전력차단장치, 일괄소등 스위치, 실별온도조절장치 등이다.

권장사항 설비는 친환경 자재 사용, 에너지사용량 정 보확인 시스템, LED조명, 옥상 또는 벽면 녹화 등이다.

주택사업승인 신청대상 주택의 한 세대라도 최소 성 능수준인 에너지나 이산화탄소를 10%, 5% 이상 줄이지 못하는 경우 사업승인이 불가능하다.

또 감리자는 친환경 주택이 당초 설계 계획대로 이행

되었는지 여부를 준공 전에 확인해 사용검사권자에게 제출하게 했다.

○ 친환경 건축물의 정의

‘친환경 건축물’이라 함은 지속가능한 개발의 실현을 목표로 인간과 자연이 친화하며 공생할 수 있도록 계획

친환경 주택의 평가 항목

항 목	평 가
난방부문	외기에 직·간접으로 면한 벽, 지붕, 바닥, 창 및 문 등 외피의 단열성능에 의한 난방부하 절감량
급탕부문	태양열 급탕시스템의 의한 급탕부하 절감량
열원설비	보일러, 지역난방, 구역형열병합발전, 소형열병합발전 시스템에 의한 난방·급탕에너지 절감량
전력부문	태양광, 풍력, 지열시스템에 의한 전력부하 절감량

친환경 주택 건설기준 및 성능 조건

전용면적	설비 설치 현황		
전용면적 60㎡ 초과 공동주택	건물에너지효율 1등급		
	고시에서 제시하는 설계조건을 충족하여 설계	창호단열	1.8~3.7W/㎡K
		벽체단열	0.27~0.85W/㎡K)
		열원설비	개별난방 시 보일러 효율 87% 이상 기밀성능 등급 2등급 이상
		고효율 기자재 사용	
		대기전력 자동차단 장치 설치	
		고효율 조명기기 사용	
		실별 온도조절장치 설치	
절수기 설치			
전용면적 60㎡ 이하 공동주택	건물에너지효율 2등급 이상		
	고시에서 제시하는 설계조건을 충족하여 설계	창호단열	2.1~3.7W/㎡K
		현관문 열관류율	1.8W/㎡K 이하
		열원설비	개별난방 시 보일러 효율 87% 이상

친환경 성능조건을 충족치 못할 경우

전용면적	에너지 절감률
전용면적 60㎡ 이상 공동주택	에너지 및 이산화탄소 배출 15% 절감
전용면적 60㎡ 이하 공동주택	에너지 및 이산화탄소 배출 10% 이상 절감

친환경 주택 내에 설치되는 주요 설비

의무사항	고기밀 거실창, 고효율 설비(변압기 등) · 조명, 대기전력 차단장치, 일괄소등 스위치, 실별 온도조절 장치
권장사항	친환경 자재 사용, 에너지사용량 정보확인 시스템, LED 조명, 옥상 또는 벽면 녹화

설계되고 에너지와 자원 절약 등을 통하여 환경오염부하를 최소화 함으로써 쾌적하고 건강한 거주환경을 실현한 건축물을 말한다.

○ 친환경건축물 인증제도 적용 대상

친환경건축물 인증제도는 건축법 제2조제1항제2호의 규정에 의한 건축물에 적용함을 원칙으로 하되, 운영기관은 인증기준 재정상황과 인증기관 수 등 시행여건을 고려하여 적용대상 건축물을 제한할 수 있다.

○ 친환경건축물 인증제도의 정의

‘친환경건축물 인증제도’는 건축물의 입지, 자재선정 및 시공, 유지관리, 폐기 등 전 과정을 대상으로 에너지 및 자원의 절약과 오염물질의 배출감소, 쾌적성, 주변환경과의 조화 등 환경에 영향을 미치는 요소에 대한 평가를 통하여 건축물의 환경성능을 인증하는 제도이다.

○ 친환경건축물 인증제도의 필요성

건축물은 건설, 사용 및 폐기과정에서 에너지와 자원의 소비, 오염물질과 폐기물의 발생 등 환경부하 및 오염요인이 크다. 또한 건축물은 에너지소비의 3분의 1, 자원소비의 40%, 이산화탄소 배출의 50%, 폐기물 배출의 20~30%를 차지하며, 건축물의 경우 철강 등 기초소재,

수도, 단열재 등 건축 기자재, 전기 및 기계설비, 조정 등 연관산업에 대한 파급효과가 큰 분야라 할 수 있다.

세계적으로 기후변화문제와 관련하여 건물의 에너지 사용과 이산화탄소 배출 저감 등 환경성 증진방안에 대한 논의가 국제적으로 활발하게 진행중이고 대도시의 과열화와 신도시 개발 등으로 인한 건축물의 신축과 재건축이 활발한 우리나라 현실에서 건축물의 건설과 관련하여 친환경적 요소에 대한 사전 고려가 필요한 것은 필수적인 요소로 자리잡고 있다.

따라서 건축물의 자재생산, 설계, 건설, 유지관리, 폐기 등 전 과정을 대상으로 에너지 및 자원 절약, 오염물질의 배출감소, 쾌적성, 주변환경과의 조화 등 환경에 영향을 미치는 요소에 대한 평가를 통해 건축물의 환경성능을 인증하는 친환경건축물인증제도의 시행을 통해서 ‘친환경적 건축물의 확산’이라는 직접적인 효과를 거둘 뿐만 아니라 국민들에게는 환경가치에 대한 인식 제고, 업계와 학계는 환경기술발달 및 연구활동을 진흥 등 부수적인 효과도 기대할 수 있다.

환경관련 인증제도는 영국, 미국, 일본, 캐나다 등 선진 각국에서 이미 시행중이거나 시행을 위한 준비가 상당히 진척되고 있으며 우리나라에서도 국토해양부와 환경부가 연구기관 및 학계·업계의 의견을 수렴하여 지난 2002년 1월부터 친환경건축물인증제도를 시행하고 있다. ●