

「울산광역시 녹색건축물 설계기준」 고시

건축물에 대한 효율적인 에너지 관리와 녹색건축물 건축의 활성화를 위하여 「울산광역시 녹색건축물 설계기준」을 정하여 다음과 같이 고시합니다.

2019년 12월 26일

울 산 광 역 시 장

1. 목적

- 가. 지구 온난화와 대기오염의 심화로 에너지 소비가 많은 건물부문의 에너지 절감 및 온실가스 감축을 위한 설계기준 마련하고자 함
- 나. 울산광역시 녹색건축물 조성계획의 일환으로 친환경, 에너지 이용 효율 부문의 설계 가이드라인 제시로 건축물과 환경에 미치는 영향을 최소화하고 동시에 쾌적하고 건강한 거주 환경을 제공하고자 함

2. 근거

- 가. 녹색건축물조성지원법 제4조 및 제7조
- 나. 울산광역시 녹색건축물조성지원조례 제6조

3. 적용대상 및 방법

- 가. 적용대상 : 「건축물의 에너지절약설계기준」(국토교통부고시) 적용 대상인 다음에 해당하는 건축물
 - 1) 「녹색건축물 조성 지원법」 제14조에 따른 에너지 절약계획서 제출 대상 건축물
 - 2) 「주택법」 제15조에 따른 주택건설사업계획승인대상 공동주택
- 나. 적용방법 : 건축물의 용도와 규모에 따라 4개군으로 분류 차등 적용
 - 1) 신축, 별동 증축, 전면 개축, 전면 재축, 이전의 경우

구분	주거	비주거
㉠	1,000세대 이상	연면적 합계 10만㎡이상
㉡	500세대 이상~1,000세대 미만	연면적 합계 1만㎡ 이상~10만㎡ 미만
㉢	30세대 이상~500세대 미만	연면적 합계 3천㎡ 이상~1만㎡ 미만
㉣	30세대 미만 (연면적 합계 500㎡ 이상)	연면적 합계 5백㎡ 이상~3천㎡ 미만

2) 제1호나목 1)에 해당하지 않는 다음의 행위

구분	내 용
전면 대수선1)	건축물 용도와 규모에 따른 등급에서 한 등급 씩 낮추어 적용 (㉠ → ㉡, ㉡ → ㉢, ㉢ → ㉣)
수직 또는 수평 증축, 일부 개축, 일부 재축	건축물 규모에 관계없이 ㉣를 적용하며, 행위가 이루어지는 부위에 대해 적용
용도변경, 건축물대장의 기재내용 변경, 전면 대수선에 않는 대수선	건축물 규모에 관계없이 ㉣를 적용하며, 열손실의 변동이 발생하는 부위에 대해 적용2)

- 1) 전면 대수선 : 건축물의 단열을 포함한 외피 및 설비시스템 전체를 철거 후 성능 개선을 시행하는 공사(전면 대수선과 수직 또는 수평 증축, 일부 개축, 일부 재축, 용도변경, 건축물대장의 기재내용 변경이 함께 이루어지는 경우 전면 대수선으로 적용)
- 2) 열손실의 변동이 없는 경우 또는 열손실의 변동이 있는 부위가 포함된 실(공간)의 바닥 면적 합계가 500㎡ 미만인 경우에는 미적용

다. 건축물 용도 및 규모 산정방법

구 분	내 용
용도	○「건축법 시행령」 별표 1에 따라 다음과 같이 구분
	주거 제2호 공동주택 중 아파트, 연립주택, 다세대주택
	비주거 제2호 공동주택 중 기숙사, 제3호부터 제29호까지
	※ 동일 대지 내 주거와 비주거 용도를 구분하여 각각 적용
규모	○ 주 거 : 동별 세대수의 합계
	○ 비주거 : 동별 연면적의 합계 다만, 「건축물의 에너지절약설계기준」(국토교통부고시)에 따른 냉·난방 면적이 연면적의 50% 미만인 경우에는 냉난방 면적의 합계를 적용
	※ 적용대상이 여러 동일 경우 각 동의 세대수 및 연면적을 합하여 산정한다

4. 적용기준

가. 환경성능 부문

구 분		평가내용		설계기준	
녹색건축인증				가	그린 2등급 이상
				나	그린 3등급 이상
				다	그린 4등급 이상
재료 및 자원	유해물질 저감 자재의 사용	공통	라 등급 이상	4급 이상	
	재활용가능 자원 보관시설 설치			4급 이상	
물순환 관리	절수형 기기 사용			3급 이상	
실내환경	실내공기오염물질 저방출 제품의 적용			4급 이상	
	세대간 경계벽의 차음성능	주거	라 등급 이상	3급 이상	
	화장실 급배수 소음			3급 이상	
	층간소음(경량·중량 충격음)			4급 이상	

※ 환경성능의 세부 평가는 「녹색건축 인증 기준」(국토교통부고시 및 환경부고시) 및 「녹색건축 인증기준운영세칙」(한국건설기술연구원)의 근거서류·평가 기준을 따름

나. 환경관리 부문

구 분	평가내용	설계기준		
		대상	주거	비주거
미세먼지 저감	저녹스보일러	가 나 다 라	개별난방방식 적용 시 저녹스보일러 설치 (중앙식 가스보일러 또는 가스이용냉방설비 설치 시 저녹스버너 사용 제품 적용 권장)	
	기계환기장치 1)	가 나 다	기준 이상의 공기여과성능1)을 갖는 기계환기장치 설치	
대기환경 개선	저공해자동차	가 나	전체 주차 면수의 5% 이상 전용 주차공간 제공/ 전체 주차 면수의 2% 이상 전기차충전용 콘센트 설치 권장	
열섬효과 저감	쿨루프	가 나 다 라	쿨루프 기법 적용 권장	

1) 기계환기장치의 공기여과성능 기준 : 한국산업표준(KS B 6141)에서 규정하는 입자포집률을 비색법·광산란적산법으로 측정하여 95% 이상 또는 계수법으로 측정하여 60% 이상 확보

다. 에너지성능 부문

구 분		평가내용		대상건축물		설계기준
건축물 에너지효율등급				공통	가	1등급
					나	2등급 이상
					다	3등급 이상
에너지성능지표(EPI)	외피성능 향상	단열성능 평균 열관류율 (W/m²·K)	거실의 외벽	공통	가 나 다 라	0.8점 이상
			지붕			0.8점 이상
			바닥			0.8점 이상
	기밀성능	창 및 문	0.9점 이상			
	냉·난방 에너지절감	냉·난방 열원설비	난방			0.9점 이상 (열원설비 신설 또는 교체의 경우)
			냉방			
	폐열회수 에너지절감	폐열회수 환기장치				적용
	전력 에너지절감	LED 조명기기 전력량 비율				0.9점 이상
		대기전력차단장치				0.8점 이상
	에너지 관리	건물에너지 관리시스템				공통
스마트 계량기			주거	나,다	설치(녹색건축인증기준운영 세칙 산출기준 4급 수준)	

5. 녹색건축물 인센티브

가. 「녹색건축물 조성 지원법」 제15조에 따른 인센티브

- 1) 건축물 에너지효율 인증 등급 및 녹색건축 인증 등급에 따른 건축기준(용적률, 건축물의 높이제한) 완화비율

건축물 에너지효율등급 인증등급	녹색건축 인증 등급	최우수 (그린1등급)	우수 (그린2등급)
1+등급		9%	6%
1등급		6%	3%

※ 국토교통부고시 「건축물 에너지절약설계기준」 제16조 별표9 건축기준의 완화 적용

- 2) 제로에너지건축물 인증 등급 등에 따른 완화기준에 따른 건축기준 (용적률, 건축물의 높이제한) 완화비율

제로에너지건축물 인증 등급	최대완화비율
ZEB 1 에너지 자립률이 100% 이상인 건축물	15%
ZEB 2 에너지 자립률이 80% 이상 ~ 100% 미만인 건축물	14%
ZEB 3 에너지 자립률이 60% 이상 ~ 80% 미만인 건축물	13%
ZEB 4 에너지 자립률이 40% 이상 ~ 60% 미만인 건축물	12%
ZEB 5 에너지 자립률이 20% 이상 ~ 40% 미만인 건축물	11%

※ 국토교통부고시 「건축물 에너지절약설계기준」 제16조 별표9 건축기준의 완화 적용

※ 건축물 에너지효율등급 인증 1++등급을 획득하고, 에너지 자립률이 20%미만인 경우 최대 완화비율은 10%

나. 「지방세특례제한법」 제47조의2에 따른 인센티브

- 1) 신축(증·개축 포함) 건축물의 취득세 감면

건축물 에너지효율등급 인증등급	녹색건축 인증 등급	최우수 (그린1등급)	우수 (그린2등급)
1+등급 이상		10%	5%
1등급		5%	3%

2) 건축물의 재산세 감면

녹색건축 인증 등급 건축물 에너지효율등급 인증등급	최우수 (그린1등급)	우수 (그린2등급)
1+등급 이상	10%	7%
1등급	7%	3%

※ 위 인센티브는 관계법령 및 기준 개정시 개정된 규정에 따름

6. 신청서식

- 가. [별지 서식 1호] 건축허가 및 건축위원회 심의신청시 제출
- 나. [별지 서식 2호] 사용승인(검사) 신청시 제출

7. 시행일 : 2020년 7월 1일부터 시행

- 가. 시행일 이후 건축허가(주택건설사업계획승인 포함) 또는 건축위원회 심의 신청부터 적용
- 나. 녹색건축물 설계에 관하여 관련 법령에서 정한 기준이 이 고시의 기준보다 높은 경우에는 그에 따른다.

[별표 1]

에너지성능지표(EPI_Energy Performance Index)

평가내용			배점					
			1점	0.9점	0.8점	0.7점	0.6점	
건축부분	1.외벽의 평균 열관류율 ($W/m^2 \cdot K$) (창 및 문을 포함)		비주거	0.620미만	0.620~ 0.690미만	0.690~ 0.760미만	0.760~ 0.840미만	0.840~ 0.910미만
			주거	0.420미만	0.420~ 0.470미만	0.470~ 0.510미만	0.510~ 0.560미만	0.560~ 0.610미만
	2.지붕의 평균 열관류율($W/m^2 \cdot K$) (천창 등 투명 외피부분을 제외)		0.110미만	0.110~ 0.120미만	0.120~ 0.140미만	0.140~ 0.150미만	0.150~ 0.180미만	
	3.최하층 거실바닥의 평균 열관류율 ($W/m^2 \cdot K$)		0.150미만	0.150~ 0.170미만	0.170~ 0.190미만	0.190~ 0.210미만	0.210~ 0.260미만	
	5.기밀성 창 및 문의 설치 (KS F2292에 의한 기밀성 등급 및 통기량(m^3 / hm^2))		1등급 ($1m^3/hm^2$ 미만)	2등급 ($1\sim 2m^3/hm^2$ 미만)	3등급 ($2\sim 3m^3/hm^2$ 미만)	4등급 ($3\sim 4m^3/hm^2$ 미만)	5등급 ($4\sim 5m^3/hm^2$ 미만)	
기계부분	1.난방 설비 (효율%)	기름 보일러		93이상	90~ 93미만	87~ 90미만	84~ 87미만	84미만
		가스 보일러	중앙난방방식	90이상	86~ 90미만	84~ 86미만	82~ 84미만	82미만
			개별난방방식	1등급 제품	-	-	-	그 외 또는 미설치
		기타 난방설비		고효율 인증제품, (신재생 인증제품)	에너지 소비효율 1등급제품	-	-	그 외 또는 미설치
	2.냉방 설비	원심식(성적계수, COP)		5.18 이상	4.51~5.18미 만	3.96~4.51미 만	3.52~3.96미 만	3.52미만
		흡수식 (성적계수, COP)	① 1중효용	0.75 이상	0.73~ 0.75미만	0.7~ 0.73미만	0.65~ 0.7미만	0.65 미만
			② 2중효용	1.2 이상	1.1~ 1.2미만	1.0~ 1.1미만	0.9~ 1.0미만	0.9 미만
			③ 3중효용					
	기타 냉방설비		고효율 인증제품, (신재생 인증제품)	에너지 소비효율 1등급제품	-	-	그 외 또는 미설치	
	6. 폐열회수형 환기장치 또는 바닥열을 이용한 환기장치, 보일러 또는 공조기의 폐열회수설비			전체 환기소요량의 60% 이상 적용 (폐열회수형 환기장치는 고효율에너지기자재 인증제품 또는 에너지계수값이 냉방시 8이상, 난방시 15이상, 유류전열교환효율이 냉방시 45%이상, 난방시 70%이상인 경우 배점)				
전기부분	11. 전체 조명설비 전력에 대한 LED 조명기기 전력 비율(%) (LED 제품은 고효율에너지기자재인증제품)		90 % 이상	80%이상~90 %	70%이상~80 %	60%이상~70 %	50%이상 ~60%	
	12.제5조제11호카목에 따른 대기전력 자동차단 장치를 통해 차단되는 콘센트의 거실에 설치되는 전체 콘센트 개수에 대한 비율		80% 이상	70%이상 ~80%	60%이상 ~70%	50%이상 ~60%	40%이상 ~50%	

※ 위 성능지표는 「건축물의 에너지절약 설계기준」 등 관계법령 및 기준개정시 개정된 규정에 따름

울산광역시 녹색건축 설계 검토서

○ 사업 개요

사업명	000 신축공사		
건축주	00건설(주) 대표이사 000		
대지위치	울산광역시 00구 00동 00번지		
대지면적	000.00(m^2)	냉난방면적	000.00(m^2)
건축면적	000.00(m^2)	건폐율	000.00(%)
연면적	000.00(m^2)	용적률	000.00(%)
건물규모	지하 00층, 지상 00층	최고높이	000(m)
용도	00 시설	건물동수	00(동)
용도별면적	000시설 : 000.00 m^2 , 000시설 : 000.00 m^2		
추진경위	‘20.00.00. : 건축위원회 심의 접수		

○ 신청 구분

구 분		적 용 여 부 (■ 표시)	
대상		☐ 에너지절약계획서 제출대상 ☐ 사업계획 승인대상 공동주택	
용도		☐ 주거	☐ 비주거
		☐ 평균전용면적 60㎡초과	
		☐ 평균전용면적 60㎡이하	
등급		☐ 가 ☐ 나 ☐ 다 ☐ 라	
행위		☐ 신축, 별동 증축, 개축, 재축, 이전 ☐ 전면 대수선	
		☐ 수직또는수평증축, 일부개축, 일부재축 ☐ 기타	
선택사항	에너지부분	☐ 녹색건축물 인증 ☐ 건축물 에너지효율등급 인증	
		☐ 제로에너지건축물 인증	
건축기준 완화		☐ 용적률 ☐ 높이 ☐ 해당없음	

○ 성능 적용 수준

항 목				적용 수준		근거
				설계기준	설계내용	
환경	성능	녹색건축인증				
		유해물질 저감 자재의 사용				
		재활용가능 자원 보관시설 설치				
		절수형 기기 사용				
		실내공기 오염물질 저방출 제품의 적용				
		세대간 경계벽의 차음성능				
		화장실 급배수 소음				
		층간소음(경량·중량 충격음)				
	관리	저녹스보일러 (적용)				
		기계환기장치 (성능)				
		저공해자동차 (비율)				
		쿨루프 (적용)				
에너지	성능	건축물 에너지효율등급 인증				
		단열성능 평균열관율	거실의 외벽 (배점)			
			지붕 (배점)			
			바닥 (배점)			
		기밀성능	창 및 문 (배점)			
		냉·난방 열원설비	난방 (배점)			
			냉방 (배점)			
		폐열회수 환기장치 (배점)				
		LED 조명기기 전력량 비율 (배점)				
		대기전력 차단장치 (배점)				
	관리	건물에너지 관리시스템				
		스마트 계량기				

○ 건축기준 완화비율

항 목	설계기준	완화비율	
		용적율	높이제한
인센티브 완화기준 (용적율, 높이제한)	(3~9%)		
제로에너지건축물 인증 등급	(11~15%)		

「울산광역시 녹색건축물 설계기준」에 의하여 설계가 이행되었음을 확인함.

년 월 일

구 분	건축 분야	기계 분야	전기 분야
설 계 자	(주)00사사무소 (인)	(주)000사무소 (인)	(주)00종합기술(인)
	참여기술자 0 0 0	참여기술자 0 0 0	참여기술자 0 0 0
	052-0000-0000	052-0000-0000	052-0000-0000

○ 검토서 체크리스트(근거서류 및 검토자료)

항목			근거서류	검토사항
환경성능	녹색건축인증		• 녹색건축(예비)인증서 또는 적용예정확인서	• 인증서 등급의 확인
	재료 및 자원		• 녹색건축인증기준 운영세칙의 서류	• 평가서류
	물순환 관리			
	실내 환경			
환경관리	미세먼지저감	저녹스 보일러	• 장비일람표(대상 장비 바깥에 ‘저녹스 보일러 사용’ 등을 표기)	• 해당 도서에 기입 확인
		기계환기장치	• 관련도면(장비일람표)	• 기계환기장치에 설치된 공기여과기(필터)의 입자포집률 측정기준 및 효율 만족여부 확인
	대기환경개선	저공해자동차	• 관련도면(주차장 평면도, 주차계획도, 전열설비 배선도, 전기차 충전 설비 상세도 등)	• 저공해자동차 주차 공간 및 전기차 충전 설비(콘센트 등) 설치 여부 확인
	열섬효과저감	쿨루프	• 관련도면(조경구적도, 생태면적구적도, 옥상층 평면도, 단면도 등)	• 옥상녹화 또는 쿨루프 조성 여부 확인
에너지 성능	건축물 에너지효율등급인증		• 건축물 에너지효율등급(예비)인증서 혹은 적용 예정 확인서 • 주거일 경우 친환경 주택 에너지 절약성능 계획서 또는 절약 계획서	• 인증서 등급 및 친환경 주택 성능 평가 확인

항목				근거서류	검토사항
에너지 성능	외피 성능 향상	평균 열관류율	외벽	●에너지성능지표 건축 부분 1번 항목 확인 가능서류(세움터 등)	●배점 0.8점 이상 확인
			지붕	●에너지성능지표 건축 부분 2번 항목 확인 가능서류(세움터 등)	●배점 0.8점 이상 확인
			바닥	●에너지성능지표 건축 부분 3번 항목 확인 가능서류(세움터 등)	●배점 0.8 이상 확인
		기밀성	창 및 문	●에너지성능지표 건축 부분 5번항목 확인가능 서류(세움터 등)	●배점 0.9 이상 확인
	냉·난방 에너지 절감	냉·난방 열원설비		●에너지성능지표 기계 부분 1,2번 항목 확인가능 서류 (세움터 등)	●배점 0.9점 이상 확인
	폐열회 수 에너지 절감	폐열회수 환기장치		●에너지성능지표 기계 부분 6번 항목 확인가능 서류 (세움터 등)	●적용
	전력 에너지 절감	LED조명기기 전력량 비율		●에너지성능지표 전기 부분 11번 항목 확인가능 서류 (세움터 등)	●배점 0.9점 이상 확인
		대기전력 차단장치		●에너지성능지표 전기 부분 12번 항목 확인가능 서류 (세움터 등)	●배점 0.8점 이상 확인
에너지 관리		건물에너지 관리시스템		●시스템 설치 도면 및 기능을 확인할 수 있는 증빙도서	●기준충족(장비설치) 여부 확인 ●BEMS는 「건축물의 에너지 절약설계기준」 [별표 12] 만족여부 확인
		스마트 계량기		●시스템 설치 도면 및 기능을 확인할 수 있 는 증빙도서	●기준충족(장비설치) 여부 확인 ●녹색건축 인증기준 운영세칙 만족여부 확인

울산광역시 녹색건축 이행 확인서

○ 사업 개요

사 업 명	000 신축공사	인·허가일자	2020. . (제 호)
건 축 주	0000(주) 대표이사 000		
대지위치	울산광역시 0구 00동 00번지		
대지면적	000.00(㎡)	냉난방면적	000.00(㎡)
건축면적	000.00(㎡)	건 폐 율	000.00(%)
연 면 적	000.00(㎡)	용 적 률	000.00(%)
건물규모	지하 00층, 지상 00층	최고높이	000(m)
용 도	00 시설	건물동수	00(동)
시 공 자	00건설(주)	착공일	2020.00.00
추진경위	- 2020.00.00. : 건축허가 - 2021.00.00. : 허가변경	건축허가시 적용기준	울산광역시고시 제2019-000호
제출용도	☐ 주거 ☐ 비주거		
건물등급	☐ ㉠ ☐ ㉡ ☐ ㉢ ☐ ㉣		
행 위	☐ 신축, 별동 증축, 개축, 재축, 이전 ☐ 전면 대수선 수직 또는 수평 ☐ 증축, 일부 개축, 일부 재축 ☐ 기타		
건축기준 완화	☐ 용적률 ☐ 높이 ☐ 해당없음		
작성 책임자 (시공사)	소속:	직위:	성명: (인)
최종확인자 (감리자) 각분야 해당시 날인	건축분야	소속:	직위: 성명: (인)
	기계분야	소속:	직위: 성명: (인)
	전기분야	소속:	직위: 성명: (인)

○ 이행 확인사항

항 목			적용현황	확인결과
환경	성능	녹색건축인증	그린3등급	☐ 적합 ☐ 부적합 ☐ 해당없음
		유해물질 저감 자재	3급(11개 사용)	☐ 적합 ☐ 부적합 ☐ 해당없음
		재활용기능 자원 보관시설	4급	☐ 적합 ☐ 부적합 ☐ 해당없음
		절수형 기기	3급(4점)	☐ 적합 ☐ 부적합 ☐ 해당없음
		실내공기오염물질 저방출 자재	3급(2.1점)	☐ 적합 ☐ 부적합 ☐ 해당없음
		세대간 경계벽의 차음성능	3급(RC200mm)	☐ 적합 ☐ 부적합 ☐ 해당없음
		화장실 급배수 소음	3급(5점)	☐ 적합 ☐ 부적합 ☐ 해당없음
		층간소음(경량·중량·충격음)	3급~4급	☐ 적합 ☐ 부적합 ☐ 해당없음
	관리	저녹스보일러		적용 ☐ 적합 ☐ 부적합
		기계환기장치	비색법	☐ 적합 ☐ 부적합
			계수법	
			기타	
		저공해자동차	주차면	☐ 적합 ☐ 부적합 ☐ 해당없음
			충전시설	
		옥상녹화/쿨루프		옥상녹화 30% ☐ 적용 ☐ 미적용
에너지	성능	건축물 에너지효율등급 인증		2등급 ☐ 적합 ☐ 부적합 ☐ 해당없음
		외피 평균 단열성능	외벽	☐ 0.9점(0.500W/㎡K) ☐ 적합 ☐ 부적합 ☐ 해당없음
			지붕	☐ 0.9점(0.095W/㎡K) ☐ 적합 ☐ 부적합 ☐ 해당없음
			바닥	☐ 0.8점(0.140W/㎡K) ☐ 적합 ☐ 부적합 ☐ 해당없음
		기밀성능	창 및 문	☐ 0.9점 ☐ 적합 ☐ 부적합 ☐ 해당없음
		냉·난방 열원설비	난방	☐ 1.0점 ☐ 적합 ☐ 부적합 ☐ 해당없음
			냉방	☐ 0.9점 ☐ 적합 ☐ 부적합 ☐ 해당없음
		폐열회수 환기장치		적용(80%) ☐ 적합 ☐ 부적합 ☐ 해당없음
		LED 조명기기 전력량 비율		0.9점(83%) ☐ 적합 ☐ 부적합 ☐ 해당없음
		대기전력차단장치		0.8점(65%) ☐ 적합 ☐ 부적합 ☐ 해당없음
	관리	건물에너지 관리시스템		설치 ☐ 적합 ☐ 부적합 ☐ 해당없음
		스마트 계량기		설치 ☐ 적합 ☐ 부적합 ☐ 해당없음