

1. 개정이유 및 주요내용

철골조 주택에 대한 장수명 주택 인증기준을 마련하는 「주택건설기준 등에 관한 규칙」이 개정(국토교통부령 제1462호, 2025. 3. 6. 개정, 2025. 9. 7. 시행)됨에 따라 「장수명 주택 건설·인증기준」 상 부식방지 성능 및 강제품질 등 철골조 주택의 내구성 평가를 위한 세부 평가 기준을 마련하고, 표준시방서 상 철근 피복두께 및 콘크리트 설계기준 강도 최저기준을 반영하는 등 관련 기준을 현행화하려는 것임

2. 참고사항

가. 관계법령 : 해당사항 없음 또는 직접 작성 또는 별첨

나. 예산조치 : 별도조치 필요 없음

다. 합 의 : 해당기관 없음

라. 기 타 : 신·구조문대비표, 별첨

장수명 주택 건설·인증기준 일부개정고시안

장수명 주택 건설·인증기준 일부를 다음과 같이 개정한다.

제2조제2호 중 “열화”를 “열화 및 부식”으로, “철근콘크리트 공동주택의 경우 철근의 피복두께와 콘크리트 품질이”를 “건축 재료의 종류 및 구조별로 다음 각 목에 따른”으로 하고, 같은 호에 가목 및 나목을 각각 다음과 같이 신설한다.

가. 철근콘크리트조(매입형 합성구조를 포함한다) 공동주택의 경우 철근의 피복두께와 콘크리트 품질이 우수한 성능을 말한다.

나. 철골조(충전형 합성구조를 포함한다) 공동주택의 경우 강재의 내부식성능 등이 우수한 성능을 말한다.

제5조 앞의 “제2장 장수명 주택 인증기준 및 인증신청 등”을 삭제한다.

제5조 앞에 장 번호 및 제목을 다음과 같이 신설한다.

제3장 장수명 주택 인증기준 및 인증신청 등

제5조제1항제1호 중 “철근의 피복두께와 콘크리트 품질로 평가하며 각 등급별로 정해진 성능등급기준”을 “다음 각 목에 따른 구조별로 정해진 성능등급 기준”으로, “다를 경우”를 “다르면”으로 하고, 같은 호에 가목 및 나목을 각각 다음과 같이 신설한다.

가. 철근콘크리트조: 철근의 피복두께 및 콘크리트 품질

나. 철골조: 부식방지 성능 및 강재의 품질

제5조제2항에 단서를 다음과 같이 신설한다.

다만, 철근콘크리트조와 철골조를 동시에 평가하는 경우 각 구조별 내구성 등급이 다르면 가장 낮은 등급을 기준으로 최종 내구성 점수를 산정한다.

제12조 앞의 “제3장 행정사항”을 삭제한다.

제12조 앞에 장 번호 및 제목을 다음과 같이 신설한다.

제4장 행정사항

별표 1을 별지와 같이 한다.

부 칙

제1조(시행일) 이 고시는 2025년 9월 7일부터 시행한다.

제2조(장수명 주택 인증기준에 관한 적용례) 제2조 및 제5조, 별표1의 개정규정은 이 고시 시행 이후 「주택건설기준 등에 관한 규칙」 제16조에 따라 장수명 주택 인증 신청하는 경우부터 적용한다.

[별표 1] 장수명 주택 인증기준

1) 내구성

① 평가등급

등급	등급표시	등급기준
1급	★★★★	각 평가항목 1급 이상 충족
2급	★★★	각 평가항목 2급 이상 충족
3급	★★	각 평가항목 3급 이상 충족
4급	★	각 평가항목 4급 이상 충족

※ 제5조제1항제1호에 따라 철근콘크리트는 ① 철근의 피복두께 및 ② 콘크리트 품질로 평가하고, 철골조는 ①부식방지 성능 및 ② 강재의 품질로 평가하되, 4급을 충족한 상태에서 항목별로 등급이 다를 경우 가장 낮은 등급을 기준으로 전체 등급을 평가한다.

② 평가기준

가) 철근콘크리트 구조의 평가기준

항 목					성능등급				
					1급	2급	3급	4급	
① 철근의 피복 두께 (mm)	일반 지역	흠에 접하지 않는 부분	지붕슬래브	실내	2급 기준을 만족하고, 국토교통부 에서 지정하는 “ 건설신기 술”을 흠에 접하는 부분에 적용	30	20	20	
			· 바닥슬래브 벽체	실외		40 ¹⁾	30 ¹⁾		
			기둥·보·	실내 실외		40 50 ¹⁾	40 40		40
		흠에 접하는 부분	바닥슬래브· 내력벽·기둥·보 기초·옹벽				50	40	40
			S4				85	75	75
			S3				90	90	80
	염해 위험 지역	S2			90	80	70		
		S1			80	70	60		
		S1			80	70	60		
		S1			80	70	60		
주1) 내구성상 유효한 마감이 있는 경우 10mm 완화하여 적용할 수 있음 ※ 철근의 피복두께 3급과 4급에서 각각 기준을 만족하고, 국토교통부에서 지정하는 “건설신기술”을 흠에 접하는 부분에 추가적으로 적용 시 한 등급씩 상향									

		※ “건설신기술”은 철근의 방청과 관련된 기술 분야 (방식피복, 방청 혼화제, 전기방식, 방청 철근, 중성화 억제, 방수재 등)로 함. ※ “콘크리트구조설계기준”에 따를 경우 피복두께 항목에 대하여 4급을 인정할 수 있음.					
콘크리트 품질	② 설계기준 강도 (fck)	일반지역		1급	2급	3급	4급
				33MPa 이상		30MPa 이상	
	염해위험지역	구분		1급	2급	3급	4급
		S4		40MPa 이상		35MPa 이상	
		S3		40MPa 이상		35MPa 이상	
		S2		33MPa 이상		30MPa 이상	
S1		33MPa 이상		30MPa 이상			
품질관리기준		①연속 3회 시험값의 평균이 품질 기준강도 이상 ②1회 시험값이 품질기준강도의 90% 이상		①연속 3회 시험값의 평균이 품질 기준강도 이상 ②1회 시험값이 (품질기준강도-3.5MPa) 이상			
※ 콘크리트 시공과 관련하여 표준시방서 등 관련 기준을 따르도록 함 KCS(표준시방서) 14 20 10 일반 콘크리트 KCS(표준시방서) 14 20 31 유동화 콘크리트 KCS(표준시방서) 14 20 44 해양 콘크리트 KDS(설계기준) 14 20 40 콘크리트구조 내구성 설계기준 KDS(설계기준) 14 20 50 콘크리트구조 철근 상세 설계기준							

※ 설계기준강도는 버림, 충전 콘크리트 등 구조외적 분야에는 이 기준을 적용하지 않고 주요구조부만 적용함.

※ 단위결합재비에는 혼화재가 포함된 포틀랜드 시멘트 즉, 플라이애쉬 시멘트 B종 및 고로슬래그 시멘트 2종과 이와 동등한 품질을 발현하는 혼화재를 합산 할 수 있음

※ 염해위험지역

- S1(해염비래대) : 해염입자가 비래하고, 콘크리트 중의 유해량의 염분이 축적됨
- S2(비말대) : 강풍시 해수입자가 비말하여, 콘크리트 면이 해수에 접할 가능성이 있음

- S3(해수중) : 항상 해수 중에 위치함
- S4(조석대) : 조수 간만 및 파랑에 의해 빈번하게 해수에 접함

나) 철골 구조의 평가기준

항 목				성능등급			
				1급	2급	3급	4급
① 부식 방지	일반 지역	기둥·보· 내력벽	실내	도장1급 또는 도금1급	도장2급 또는 도금2급	도장3급 또는 도금3급	도장4급 또는 도금4급
			실외	도장1급 또는 도금1급		도장2급 또는 도금2급	
	염해 위험 지역	기둥·보· 내력벽	실내	도장1급 또는 도금1급	도장2급 또는 도금2급	도장3급 또는 도금3급	도장4급 또는 도금4급
			실외	도장1급 또는 도금1급		도장2급 또는 도금2급	
② 강재 품질	구조용 강재의 종류 (기둥·보·내력벽)		KS D 3861 (건축 구조용 압연강재) KS D 3866 (건축 구조용 열간 압연 형강) KS D 5994 (건축구조용 고성능 압연강재) KS D 3632 (건축구조용 탄소강관) KS D 3864 (용접 구조용 냉간 각형 탄소 강관)		KS D 3503 (일반 구조용 압연 강재) KS D 3566 (일반 구조용 탄소 강관) KS D 3568 (일반 구조용 각형 강관) KS D 3515 (용접 구조용 압연 강재)		
※ 외기 및 우수에 직접 노출되는 부재(보, 기둥, 내력벽)는 실외로 구분하되, 건축물의 외 부에 위치하더라도 별도의 외장재로 마감하여 외기 및 우수에 직접 노출되지 않는 부 재(보, 기둥, 내력벽)는 실내로 구분함 ※ 구조용 강재는 한국산업표준(KS)에 적합한 것을 사용한다.							

(1) 지역에 따른 도장사양별 등급기준

지역 구분	도장방식			성능등급							
	도료유형	프라이머 기본	후속도막 기본	도장1급		도장2급		도장3급		도장4급	
				최소	도막	최소	도막	최소	도막	최소	도막

		바인더	바인더	도막 수	두께 (μm)						
일반 지역	아연말도료	ESI, EP, PUR	EP, PUR, AY	2	160	1	60	-	-	-	-
	아연말도료 제외	EP, PUR, ESI	EP, PUR, AY	2	180	1	120	-	-	-	-
	아연말도료 제외	AK, AY	AK, AY	2	200	1	160	1	100	1	50
염해 지역	아연말도료	ESI, EP, PUR	EP, PUR, AY	2	200	2	160	1	60	-	-
	아연말도료 제외	EP, PUR, ESI	EP, PUR, AY	2	240	2	180	1	120	-	-
	아연말도료 제외	AK, AY	AK, AY	2	260	2	200	1	160	1	100

※ 약어와 설명

	주요 바인더	유형	수정 가능
AK	알키드	1액형	X
AY	아크릴	1액형	X
EP	에폭시	2액형	X
PUR	폴리우레탄	1액형 또는 2액형	X
ESI	에틸 실리케이트	1액형 또는 2액형	

(2) 지역에 따른 도금의 부착량별 등급기준

도금 분류	도금유형	성능등급			
		도금1급	도금2급	도금3급	도금4급
일반 지역	용융 아연 도금 (KS D 8308)	HDZ 55이상	HDZ 35이상		HDZ A/B
	용융 아연 도금 강판 및 강대 (KS D 3506)	양면도금량 450g/m ² 이상	양면도금량 270g/m ² 이상	양면도금량 180g/m ² 이상	양면도금량 120g/m ² 이상
	용융 아연 합금 도금	양면도금량	양면도금량	양면도금량	양면도금량

	강관 및 강대 (KS D 3770, KS D 3030, KS D 3033)	300g/m ² 이상	180g/m ² 이상	120g/m ² 이상	80g/m ² 이상
염해 지역	용융 아연 도금 (KS D 8308)	HDZ 61 이상	HDZ 55이상	HDZ 35이상	
	용융 아연 도금 강관 및 강대 (KS D 3506)	양면도금량 500g/m ² 이상	양면도금량 450g/m ² 이상	양면도금량 270g/m ² 이상	양면도금량 180g/m ² 이상
	용융 아연 합금 도금 강관 및 강대 (KS D 3770, KS D 3030, KS D 3033)	양면도금량 350g/m ² 이상	양면도금량 300g/m ² 이상	양면도금량 180g/m ² 이상	양면도금량 120g/m ² 이상

③ 평가 제출서류

가) 설계도서 및 공사시방서의 검토

- 철근콘크리트구조: 철근의 피복두께, 콘크리트 품질 등
- 철골구조: 도장방식 또는 도금방식, 구조용 강재의 종류 등

나) 공사계획서, 공사시방서, 구조계획서 등

다) “건설신기술”이 있을 경우 증빙 서류 제출

④ 평가방법

가) 철근콘크리트구조와 철골구조는 각 평가기준에 맞추어 평가하되, 어떤 한 부분이라도 아래 등급에 해당할 경우, 가장 낮은 등급을 부여한다.

- 예1: 철근콘크리트구조에서 모든 평가항목이 2등급이지만 설계기준강도가 3급이면 평가등급은 3급이 된다.
- 예2: 철근콘크리트구조와 철골구조의 복합구조인 경우, 철근콘크리트구조에서 4급, 철골구조에서 3급이면 전체 구조의 평가등급은 4급이 된다.

나) 철근콘크리트구조의 설계기준강도는 건축물 높이에 따라 설계기준강도를 달리할 경우 가장 낮은 설계기준강도를 적용한다.

2) 가변성

① 평가등급

등급	등급표시	등급기준	평가항목 총점 (평가기준배점 합산)
1급	★★★★	필수항목 각 3급이상+선택항목	40점 이상
2급	★★★	필수항목 각 3급이상+선택항목	30-39점
3급	★★	필수항목 각 4급이상+선택항목	20-29점
4급	★	필수항목 4급+선택항목	10-19점

② 평가기준

항 목		배점			
서포트 - 구조 방식 [15점]	필수 ①	<p>내력벽 및 기둥의 길이비율(%)</p> $\frac{\text{세대내부 내력벽 및 기둥의 길이}}{\text{세대내부 전체벽 및 기둥의 길이}} \times 100$ <p>※내력벽 및 기둥의 길이비율 산정은 세대내부를 기준으로 하며, 전체 세대를 대상으로 평가하여 가장 낮은 등급으로 인정함</p> <p>※“벽 및 기둥의 길이”는 장변의 길이로 산출함</p>	15		
			1급	10% 미만	15
			2급	10%이상~40% 미만	13
			3급	40%이상~70% 미만	10
			4급	70%이상~90%미만	7
		<p>※ 일반세대의 내력벽 및 기둥의 비율 평가 결과와 원룸세대의 세대간 경계벽의 비내력 비율에 따른 평가결과를 비교하여 낮은 등급을 최종등급으로 부여.</p> <p>※ 원룸 인접세대 경계벽의 비내력벽 적용 비율</p>			
3급	50% 이상				
4급	50% 미만				

인필 - 벽체 재료 및 시공 방법 [13점]	필수 ②	세대내부 총 내부벽량 중 건식 벽체 비율(%)	$\frac{\text{세대내부 건식벽 길이}}{\text{세대내부 전체벽 길이}} \times 100$	5		
		-욕실/실내 PS, 실외기실 제외		1급	90% 이상	5
				2급	70% 이상~90% 미만	4
				3급	30% 이상~70% 미만	3
				4급	10%이상~30% 미만	2
				* 원룸(One Room)은 4급으로 본다		
	필수 ③	가변 용이성 구법		8		
		[3-1] 바닥의 최종마감재 이전 공정을 파괴하지 않는 공법 (건식벽체 적용부분 대상)	1급	[3-1]에서 [3-3]까지 3개 이상 적용 또는 [3-4] 부품화 항목 만족	8	
		[3-2] 벽체의 최종마감재 이전 공정을 파괴하지 않는 공법	2급	2개	6	
		[3-3] 천장의 최종마감재 이전 공정을 파괴하지 않는 공법	3급	1개	4	
		[3-4] 부품화 - 가구식, 패널식, 혼합식	4급	[3-1]~[3-4] 이외의 기타	1	
				* 원룸(One Room)은 4급으로 본다		
인필 - 배관 [6점]	선택 ①	욕실/화장실 당해층 배관		6		
		-벽면 배관공법(양변기, 세면기)	1급	벽면배관공법+건식마감 또는 바닥 단차 없는 건식2 중바닥공법	6	
		-바닥 단차(Slab down) 없는 공법	2급	벽면배관공법+습식마감 또는 바닥 단차 없는 층상 배관공법	5	
		-바닥 단차(Slab down) 있는 공법 등	3급	바닥 단차+건식마감	4	
			4급	바닥 단차+습식마감	3	
서포트 - 층고	선택 ②	층고 상승 50mm 당 가점 1점 - 3,000mm부터 가점		4		

[4점]			3,150mm 이상	4점
			3,100mm 이상	3점
			3,050mm 이상	2점
			3,000mm 이상	1점
인필 - 공간의 가변성 [4점]	선택 ③	건식2중바닥 - 설비 설치 및 유지관리 가능한 높이 (최소 25cm 이상+PS에서 1m 초과 시 1/100 수평거리) ※건식 2중바닥일 경우 높이에 상관없이 가점 2점 부여	4 (건식 2중바닥 2점)	
인필 - 물사용 공간의 가변성 [5점]	선택 ④	욕실(화장실) 이동 -이동 후 평면, 설비도면 제시	3 3점 2개 이상 2점 1개	※ 단, 화장실이 1개소만 있을 경우에는 1 개소 이동시 3점 획득으로 인정
	선택 ⑤	부엌(주방) 이동 -이동 후 평면, 설비도면 제시	2	
인필 - 외벽의 가변성 및 공업화 공법 [3점]	선택 ⑥	외벽벽체의 공업화 제품 및 교체 가능한 공법 -프리캐스트(PC), 프리패브(Prefab) 공법 등	3	

③ 평가 제출서류

가) 단위세대 평면도, 바닥구조 평면도, 창호도(창호일람표), 면적표, 내력벽
및 기둥의 길이비율 산정계산서, 구조체 단면도, 바닥구성 및 마감 단면상

세도, 비내력벽 단면 상세도

- 나) 벽체재료 구성 및 건식벽체 표시도면, 벽체와 접합부 상세도(바닥, 벽, 천장 등)
- 다) 욕실 배관도 및 배관방식 도면, 상세도
- 라) 물사용 공간의 가변 후 예상평면도 및 설비도서, 가변공법(구조체와 관련성)
- 마) 외벽체 재료 및 공법 상세도

④ 평가방법

- 가) 건식벽체는 물을 사용하지 않는 공법을 기준으로 함.
- 나) 가변 용이성 구법의 최종 마감재에는 벽지, 천장지, 장판, 마루, 타일, 접합부, 고정철물 등은 포함하지 않는다.

3) 수리용이성

3-1) 전용부분

① 평가등급

등급	등급표시	등급기준	평가항목 총점 (평가기준배점 합산)
1급	★★★★	필수항목+선택항목	17점 이상
2급	★★★	필수항목+선택항목	14-16점
3급	★★	필수항목+선택항목	12-13점
4급	★	필수항목 포함	10점-11점

② 평가기준

평가대상	평가항목 및 평가세부 항목			배점
1. 개보수 및 점검의 용이성 [15점]	필수	공용배관과 전용설비공간의 독립성 확보		5
	①	(오배수, 우수 배관, 수직 환기·배기공간(AS) 제외)		
	필수	배관, 배선의 수선교체가 용이하게 설계		5
	②	- 2중관, 이중바닥, 건식벽체 설치를 한 경우도 인정 - 온돌배관 공용부에서 전용부 구조체 관통부 제외		
	선택	배관·배선의 구조체 매설 금지		2
①				
선택	온돌의 건식화		3	
②	- 적용 범위 전체			
2. 세대 수평 분리 계획 [5점]	선택	분할 사용계획 시 구분소유 평면으로 건축평면의 분리 가능성		(5)
		[3-1] 공간계획 적용		
	③	[현관분리, 현관분리 시 전기통신 세대분전반의 별도공간 확보 또는 여유 공간계획 수립]		2
		* 단, 최소 분리 세대비율은 한 개 이상의 입상배관을 공유한 세대로 일정 세대 비율 확보 시 해당 점수 부여		
		1급	25%이상	
2급	20%이상~25% 미만	1.5		
3급	15%이상~20% 미만	1		
4급	5%이상 ~15% 미만	0.5		
④	[3-2] 설비계획 적용 [세탁기 배수입상관, 주방 수직 환기·배기공간(AS)/ 수직배관 공간(PS), 에어컨 배관(실외기 같이 사용)등, 세대분할에 따른 세대와 전기/통신 간선배관공간의 별도공간 확보 또는 여유 공간계획 수립]		3	
* 단, 최소 분리 세대비율은 한 개 이상의 입상배관을 공유한 세대로 일정 세대 비율 확보 시 해당 점수 부여				

	1급	25%이상	3
	2급	20%이상 ~ 25% 미만	2.5
	3급	15%이상 ~ 20% 미만	2
	4급	5%이상 ~ 15% 미만	1

주) AS(Air Shaft), PS(Pipe Shaft)

③ 평가 제출서류

가) 단위세대 평면도, 동별 주단면도, 각종 배관 평면도, 시방서

나) 계통도/Flow Diagram, 전압강하계산서, 부하계산서, 변압기용량계산서

다) 전기 및 기계설비 도면

3-2) 공용부분

① 평가등급

구분	등급표시	등급기준	평가항목 총점 (평가기준배점 합산)
1급	★★★★★	필수항목+선택항목	17점 이상
2급	★★★★	필수항목+선택항목	14-16점
3급	★★★	필수항목+선택항목	12-13점
4급	★	필수항목 포함	10점 이상

② 평가기준

항 목		배점	
1. 개보수 및 점검의 용이성 [15점]	필수 ①	공용공간에 배관 공간(Shaft) 배치계획 : 공용입상배관은 공용공간에 배치계획 (급수, 난방, 급탕, 소화 해당하며, 오배수 및 우수, 수직 환기·배기공간(AS), 전기, 통신 간선 배선공간 제외)	5
	필수 ②	공용배관공간 점검구 : 수선 및 교체가 가능한 점검구의 크기, 위치, 구조 확보 - 전층 설치 - 크기 W600×H1500 이상(단, 해체 가능한 건식공법 인정) - 수직 배연공간(Smoke Tower) 제외 - 환기·배기용 배관 공간(Shaft) 제외	5
	선택 ①	배관 공간(Shaft)내 배관배치 : 배관 공간 내 배관 배치 시 배관간의 상호간섭 배제	2
	선	배관구조	3

	택 ②	: 조립이 가능한 배관구조의 적용(공용입상 배관 제외)	
2. 미래수요 및 에너지원의 변화 대응성 [5점]	선 택 ③	수요의 증가와 분리를 고려한 공용 수직배관 공간(PS)(전기, 통신 간선 배선공간 포함)의 별도 여유공간 배치계획 수립	(5)
		[3-1] 메인 공용 수직배관 공간(PS) 면적의 20% 여유 확보	2
		[3-2] 예비 배관 공간(Shaft) 별도 설치 1개 이상 (세대 분할시 세대별 계량기 수량증가에 의한 전기간선 배선공간 및 수직배관 공간(PS) 여유공간계획 수립)	3

※ AS(Air Shaft), PS(Pipe Shaft)

③ 평가 제출서류

- 가) 위생, 난방배관도, 난방위생배관 확대평면도, 지하층배관 평면도, 배관공간(Shaft) 상세도, 계통도
- 나) 전기·기계설비 도면 및 시방서
- 다) 기본 설계도서(확대평면도, 지하층, 주차장, 시방서, 장비일람표 포함)

③ (생략)

제3장 행정사항

<신설>

③ (현행과 같음)

<삭제>

제4장 행정사항