

공동주택 입주예정자 사전방문 및
공동주택 품질점검단을 위한
중대한 하자 판단기준 매뉴얼

2021. 1.



국토교통부

1. 목 적

「공동주택 중대하자 판단기준 매뉴얼」은 「주택법」 제48조의2 및 제48조의4에 따라 주택법 시행령에서 정한 중대한 하자에 대해 입주예정자, 사업주체, 품질점검단 및 사용검사권자가 객관적이고 공정하게 판단할 수 있도록 하기 위하여 마련한 것이다.

2. 적용범위

본 매뉴얼은 사업계획 승인 대상 공동주택에 대해 사용검사 전 입주예정자 사전 방문 시에 입주예정자와 품질점검단이 중대한 하자의 발생여부를 확인하는데 활용하고, 사용검사권자와 사업주체가 중대한 하자인지 아닌지에 대한 여부를 최종적으로 합의하여 판정할 때 적용할 수 있다.

3. 매뉴얼 구성

본 매뉴얼은 공동주택에서 발생하는 하자 중에서 안전상, 기능상 심각한 지장을 초래할 정도인 중대한 하자라고 볼 수 있는 하자유형을 제시하고, 그 판단기준과 판단방법, 그리고 중대한 하자 유형의 사례(사진)들을 첨부하여 입주예정자와 품질점검단이 보다 쉽고 객관적으로 판단할 수 있도록 구성하였다.

4. 하자정의

① 중대한 하자

중대한 하이란 건축물의 구조적, 기능적 결함 중에서 가볍게 여길 수 없을 만큼 아주 중요한 결함으로, 건축물의 구조 또는 안전상 결함으로 인해 그 건축물을 사용하는 사람의 생명과 신체에 지장을 주는 안전상 하자, 기능 및 역할을 발휘할 수 없거나 목적물을 사용할 수 없을 정도의 기능상 하자를 말한다.

② 그 밖의 하자

안전과 기능에 장애를 주지 않는 하자로 사용검사 또는 해당 주택의 인도일 전까지 적절한 보수조치가 가능하여 입주자가 생활하는데 불편을 초래하지 않는 하자, 즉 잔손보기에 해당하는 하자를 말한다.

5. 중대한 하자 판정방법

사용검사권자는 입주예정자와 품질점검단이 제출한 중대한 하자 체크리스트와 현장조사를 통해 중대한 하자 여부를 판정한다. 만약 사용검사권자와 사업주체

간에 중대한 하자에 대해 상호 이견이 있어서 합의가 이루어지지 않을 경우, 사용검사권자는 품질점검단의 자문을 통해 중대한 하자의 여부를 판정할 수 있다.

6. 체크리스트 사용방법

입주예정자는 중대한 하자 체크리스트(전유부분)를, 품질점검단은 중대한 하자 체크리스트(전유·공유부분)를 지참하고 해당 부위를 꼼꼼히 살핀 후 하자 종류별로 중대한 하자 발생유형과 일치하거나 과다했을 경우에 중대한 하자로 체크하여 사용검사권자에게 제출한다. 사용검사권자는 입주예정자와 품질점검단이 제출한 체크리스트에 중대한 하자로 체크되어 있는 사항이 있을 경우 그 하자 유형과 발생부위를 토대로 현장조사 후에 사업주체와 협의하여 최종적으로 중대한 하자 여부를 판정한다.

7. 준비물

설계도서, 크랙스케일(Crack scale), 줄자, 온도계, 비이커, 카메라 등 지참

중대한 하자 체크리스트 [전유부분]

동호수	동 호	※ 전유부분 체크 시, 해당 평형 단위 평면도를 이 칸에 게재 (여러 개의 거실, 침실 등은 평면도에도 번호 표기)
점검일	년 월 일	
점검자	(인)	
연락처	☎	

구분	공종	하자종류	하자발생유형	점검자 체크	하자발생 부위
건축	철근콘크리트공사	균열	- 폭 0.3mm이상 철근콘크리트 균열 - 누수를 동반하는 균열, 철근이 배근된 위치에 철근길이 방향으로 발생한 균열		
		철근노출	주요 구조부에 철근노출		
	방수공사	누수	전용부위 누수		
	창호공사	창, 문 불량	개폐불가		
		도어락 불량	디지털도어록 작동불량		
	잡공사	난간대 불량	세대발코니 등 안전난간 높이(1.2m)부족, 간살 간격(10cm) 과다, 고정 불량		
	가구공사	가구류 불량	주방가구 및 수납가구류 탈락, 추락 위험		
기계	급배수 위생, 난방공사	누수	난방, 급수, 급탕 배관 누수(수전류 제외)		
		배관류 동파	보온재 불량시공 등으로 인한 배관류 동파		
	가스설비 공사	가스누출 및 기능불량	가스누출		
			가스배관 부식 및 고정불량		
			화기에 의한 호스의 손상가능 여부		
			배관 이음부와 전기설비와의 이격거리 부족		
			가스설비 관련 밸브류 작동불량		
	난방설비 공사	난방불량	보일러 고장 및 분배기 미작동 등 난방불량		
	소방설비공사	소방기기류불량	스프링클러 살수장애, 화재감지기 작동불량, 오작동, 파손		
		누수	스프링클러 배관 누수		
전기	승강기공사	승강기 불량	승강기 작동불량(안전위험 및 기능불량)		
	전기설비공사	전기누전	세대 분전반 결로 및 배선불량으로 인한 누전		
			콘센트 결로 및 배선불량으로 인한 누전		
기타	기타	기타 중대하자	품질점검위원 판단 중대하자		

중대한 하자 체크리스트 [공유부분]

공유부 공간명		※ 점검자는 공유부분 공간을 구획하고, 하자가 발생한 부위를 라벨지 등을 이용하여 구획별 위치를 표시하고 도면에 표시하며 또한, 부착된 라벨지 등, 표시를 참고하여 하자발생위치를 체크리스트에 기재한다.
점검일	년 월 일	
점검자	(인)	
연락처	☎	

구분	공종	하자종류	하자발생유형	점검자체크	하자발생 부위
건축	철근콘크리트공사	균열	- 폭 0.3mm이상 철근콘크리트 균열 - 누수를 동반하는 균열, 철근이 배근된 위치에 철근길이 방향으로 발생한 균열		
		철근노출	주요 구조부에 철근노출 발생		
	방수공사	누수	공용부위 누수(비내력벽, 이질재 접합부위는 제외)		
	창호공사	창, 문 불량	개폐불가		
	잡공사	난간대 불량	옥상 등 안전난간 높이부족, 간살간격 과다, 고정불량, 미설치		
	석공사	내, 외부 석공사 불량	추락위험		
	도장공사	부식, 녹 발생	구조적 강도저하 발생예상 부식, 녹 발생		
기계	급배수위생, 난방공사	누수	난방, 급수, 급탕, 스프링클러 배관 누수(수전류 제외)		
	가스설비공사	가스누출 및 기능불량	가스누출		
			가스배관 부식 및 고정불량		
			가스설비 관련 밸브류 작동불량		
	급배수위생설비공사	배수상태 불량	배수관 역류, 펌프작동불량 등 배수상태 불량		
	급배수위생, 난방공사	배관류 동파	보온재 불량시공 등으로 인한 배관류 동파		
전기	소방설비공사	소방기기류불량	스프링클러 살수장애, 화재감지기 작동불량, 오작동, 파손		
	승강기공사	승강기 불량	승강기 작동불량(안전위협 및 기능불량)		
토목	대지조성공사	포장, 오수, 배수불량	물고임, 구배불량		
		균열	토목구조물 균열		
		침하	옹벽 구조물 침하, 내려앉음		
			도로 및 보도의 침하, 내려앉음		
기타	기타	기타 중대하자	품질점검위원 판단 중대하자		

1. 균열하자

○ 중대한 하자 유형

균열이란 내력 또는 외력에 의해 변형이 주어지는 경우에 콘크리트의 변형 능력이 이를 따를 수 없을 때 발생하여 갈라진 틈을 말한다. 균열하자 중에서 **비내력벽의 균열**은 중대한 하자로 판정하지 않고, 안정상, 기능상 영향을 주는 다음의 하자유형들을 중대한 하자로 판정한다.

- 철근콘크리트 구조체에 폭 0.3mm이상의 균열이 발생할 경우
- 균열 폭에 관계없이 누수를 동반한 균열이 발생할 경우
- 균열 폭에 관계없이 철근 길이방향으로 균열이 발생할 경우

○ 판단방법

자 또는 크랙스케일 등의 측정장비를 이용하여 콘크리트의 표면에서 균열 방향에 대해 직각으로 균열 폭을 측정하며, 철근콘크리트 면에 균열 폭이 0.3mm이상 발생할 경우 중대한 하자로 판단한다. 만약 균열이 발생한 부위가 길이에 따라 0.3mm이상과 그 미만인 부위가 공존할 경우에는 **최대 균열 폭을 기준으로 균열 폭을 정한다**. 누수를 동반한 균열과 철근의 길이방향 균열, 그리고 구조부의 철근노출은 육안으로 판단한다.

○ 중대한 하자 유형 사진

	
구조부의 균열 폭 0.03mm 이상 균열	누수를 동반한 균열
	
철근 길이방향 균열	철근노출

2. 누수하자

○ 중대한 하자 유형

세대 전용부위 누수, 공용부위 콘크리트 내력벽의 균열누수는 중대한 하자로 판정하고, 공용부위의 비내력벽(조적, 경량칸막이 등) 및 이질재 접합부에서 발생하는 누수하자는 중대한 하자로 판정하지 않는다. 세대 전용부위 및 공용부위에서 발생하는 누수하자 종류 및 유형은 다음과 같다.

하자종류	하자유형
방수하자	방수공사 부위(물을 사용하는 공간 또는 수분에 노출되는 공간)에서 발생하는 누수
배관하자	배관(급배수·난방·스프링클러 등의 배관 또는 우수·오수관 등)에서 발생한 누수
균열하자	외벽 또는 바닥의 관통균열 또는 유사 균열부위로 새어나오는 누수
창호하자	창호의 외부에 면한 부위에서 우수의 유입으로 발생하는 누수

○ 판단방법

육안조사(진행성 누수, 누수흔) 및 촉감조사를 통해 누수를 판단한다.

○ 중대한 하자 유형 사진

	
방수부위 상시누수(방수하자)	스프링클러 배관 세대내 누수(배관하자)
	
지하주차장 벽체 누수(균열하자)	창호부위 상시누수(창호하자)

3. 난간대 불량

○ 중대한 하자 유형

세대 전용부위 및 공용부위의 발코니 또는 계단 등에 설치하는 난간에서 발생하는 하자 유형은 난간 높이부족, 간살간격 과다, 고정불량, 파손, 미설치 등이 있다. 「주택건설기준 등에 관한 규정」 제18조 및 「발코니 등의 구조변경절차 및 설치기준」 제5조에서는 다음과 같이 난간높이와 간살간격을 규정하고 있으며, 이에 미달하거나, 고정 불량 또는 파손, 미설치되었을 때 모두 중대한 하자로 판정한다.

- 난간의 높이 : 바닥의 마감면으로부터 120센티미터 이상. 단, 건축물의 내부계단에 설치하는 난간, 계단중간에 설치하는 난간 등 이와 유사한 것으로 위험이 적은 장소에 설치하는 난간의 경우에는 90센티미터 이상
- 난간의 간살의 간격 : 안목치수 10센티미터 이하

○ 판단방법

난간 높이, 난간살 간격 등을 길이측정도구로 조사하고, 고정상태를 흔들어 판단한다.

○ 중대한 하자 유형 사진

	
계단실 난간 볼트 탈락에 의한 고정불량	계단실 안전난간 미설치(시공현황)
	
외부계단 안전난간 파손	계단실 안전난간 간살간격 초과시공

4. 석공사 하자

○ 중대한 하자 유형

전유부위와 공유부위의 석공사의 하자유형은 대리석 등의 파손, 균열, 탈락, 깨짐 등의 파손유형과, 들뜸, 처짐, 배부름 등의 시공불량 유형, 이색, 오염, 얼룩, 스크래치 등의 관리불량 유형이 있다. 이중에서도 다음의 하자유형을 중대한 하자로 판정한다.

- 추락위험이 있는 대리석 등의 석공사
- 패턴화된 파손이 발생한 석공사

○ 판단방법

육안관측을 통해 판단한다.

○ 중대하자 현황 사진

	
<p>석재 탈락으로 인한 안전위험</p>	<p>대리석의 패턴화된 탈락</p>
	
<p>바닥재의 들뜸(10%이상 세대)</p>	<p>바닥재의 파손(10%이상 세대)</p>

5. 급수·급탕 불량

○ 중대한 하자 유형

급수 불량 중에서도 수전 및 배관에서 물이 많이 새는 경우와 수도꼭지를 열었을 때 물이 잘 나오지 않거나 녹물이 나오는 경우에는 중대한 하자로 판정한다. 급탕 불량은 급수 중대하자에 해당하는 것에 추가적으로 따뜻한 물이 제대로 나오지 않을 경우 중대한 하자로 판정한다.

- 물이 잘 나오지 않는 기준 : 세면기 $\leq 3\text{l}/\text{분}$, 욕조(수전, 샤워기), 싱크수전 $\leq 4\text{l}/\text{분}$
- 따뜻한 물이 제대로 나오지 않는 기준 : 급탕 토출온도 $< 43^{\circ}\text{C}$

○ 판단방법

급수 토출량 측정은 개별 수전 단독사용을 원칙으로 하여 부피측정도구를 이용하고, 급탕수전의 급탕 토출온도는 온도계로 조사하며, 녹물 발생여부 및 누수는 육안검사를 통해 판단한다.

○ 중대하자 현황 사진

급수불량 (급수량 부족)	녹물 토출
   	
배관누수	양변기 뒤 급수배관 누수

6. 가스설비공사 불량

○ 중대한 하자 유형

가스설비공사의 하자에 대한 예방은 아무리 강조해도 지나치지 않다. 따라서 가스안전과 관련된 모든 것, 즉 가스누출, 가스배관 부식 및 고정불량, 연소기 이격거리 부족, 그리고 가스설비 관련 밸브류 작동불량 모두를 **중대한 하자**로 판정한다.

가스설비의 설치상태 및 기능불량, 가스누출 관련 안전장치의 기능불량 등에 관하여 「도시가스사업법 시행규칙」 [별표 7] 가스사용시설의 시설·기술·검사기준과 도시가스 사용시설의 시설·기술·검사 기준(KGS FU551)에 따르며, 다음에 몇 가지 예를 나 타낸다.

- 연소기까지의 호스 길이 : 3m 이내
- 화기에 의한 호스의 손상가능 여부
- 배관 이음부와 전기접멸기 및 전기접속기 사이의 거리 : 15 cm 이상

○ 판단방법

육안관측, 냄새, 가스경보기 작동, 길이측정도구 이용 및 고정상태를 흔들어 판단한다.

○ 중대하자 현황 사진

	
가스배관 부식	가스경보장치 작동불량
	
가스배관 고정불량	가스누출

7. 급배수 위생설비 배수상태 불량

○ 중대한 하자 유형

급배수 위생설비란 배수트랩, 토수구, 위생도기 및 수도꼭지를 말하며, 주로 발생하는 하자유형은 배수불량, 물내림 미흡, 역류 및 역류된 배수구에서 악취 발생 등이 있다.

이중에서 급배수 위생설비의 시공불량으로 인한 **배수관 역류 및 배수구 미설치 등으로 배수상태 불량**을 유발하는 하자를 **중대한 하자**로 판정한다.

○ 판단방법

수전류, 밸브 또는 레버를 열거나 작동하여 위생기구에 매치되는 배수구의 배수상태를 육안관측하여 판단한다.

○ 중대하자 현황 사진

	
세면대 배수불량	양변기 배수불량
	
욕실 배수구 역류	싱크대 배수구 역류

8. 난방설비 불량

○ 중대한 하자 유형

난방설비불량이란 보일러 등의 난방열원 장치 및 분배기, 제어패널 등의 부속장치의 작동불량 또는 기능불량으로 인해 실별 온도조절이 잘 안 된다는 것을 의미한다. 보일러가 고장이 나서 작동이 되지 않거나 각 실로 온수를 분배하는 분배기 및 제어설비가 고장이 나서 실별로 온수공급이 안 되는 경우는 중대한 하자로 판정한다.

○ 판단방법

온도조절장치를 작동하여 보일러의 가동과 분배기의 작동여부를 관측하여 판단한다.

○ 중대하자 현황 사진

	
<p>보일러 고장 에러발생</p>	<p>온도조절기 작동불량</p>
	
<p>온수분배기 구동기 작동 확인</p>	<p>온도조절기 버튼 고장</p>

9. 배관류 동파

○ 중대한 하자 유형

보온재의 미시공과 축소시공으로 인해 배관이 동파되는 경우는 모두 중대한 하자로 판정한다. 설계기준 및 관련기준에서 정한 바에 따라 규정대로 시공이 되었거나, 별도의 동파방지조치(열선 설치 등)를 취하여 작동하고 있음에도 동파가 되었다면 자연재해로 인하여 불가항력적으로 발생한 피해로 보고 중대한 하자가 아닌 것으로 본다.

○ 판단방법

육안 관측 또는 줄자를 이용하여 배관류 및 계량기 주변에 보온상태를 판단한다.

○ 중대하자 현황 사진



기계실 급수라인 배관 보온재 미시공



스프링클러 배관 보온재 두께 변경시공



급수급탕 노출배관 보온재 두께 변경시공



소화전 동파 흔적

10. 위생기구류 불량

○ 중대한 하자 유형

위생기구류란 양변기, 세면기 등의 위생도기류와 위생기구 부속품(대변기·소변기·세면기·수세기·싱크류·욕조·샤워기 등의 부속품 등), 수도꼭지, 욕실부착품 및 설비유닛 등을 총칭하여 말한다. 주로 발생하는 하자유형으로는 세면대, 변기, 욕조, 수도꼭지 등의 변색, 깨짐, 균열, 파손, 녹발생, 굽힘 등이 있으며 다음의 하자 유형을 중대한 하자로 판정한다.

- 욕조의 파손, 균열, 들뜸이 (흠집제외) 10%이상 세대에서 공통으로 발생할 경우
- 위생도기류(양변기, 세면기 등의 도기류)의 파손, 탈락, 균열이 (흠집제외) 10%이상 세대에서 공통으로 발생할 경우

○ 판단방법

육안관측으로 판단하며 작동불량은 조사당시의 상태를 확인한다.

○ 중대하자 현황 사진

	
양변기 깨짐(10%이상 세대)	양변기 균열(10%이상 세대)
	
세면기 균열(깨짐)(10%이상 세대)	욕조 깨짐(10%이상 세대)

11. 소방기기류 불량

○ 중대한 하자 유형

소방기기류는 옥내 옥외 소화전, 스프링클러, 소화용수설비, 제연설비, 경보기, 유도 등, 감지기 등 다양한 종류로 구성된다. 화재안전 또한 가스안전과 같이 안전상 하자에 해당하는 매우 중요한 하자로서 현장 사전 점검시 모든 것을 체크할 수는 없으므로 다음의 하자유형들을 중대한 하자로 판정한다.

- 스프링클러 살수 장애 및 기능불량
- 화재감지기 작동 불량, 오작동, 파손 등으로 기능불량

○ 판단방법

스프링클러 살수장애에 대한 판정은 스프링클러 헤드와 천장과의 이격거리 및 살수 반경에 장애물이 있는지 여부 등을 육안 확인 또는 줄자 등으로 실측하여 화재안전기준(NFSC 103)의 준수여부를 조사한다. 화재감지기 작동 불량은 인위적인 상황을 기기에 가하여 작동여부를 확인하며 육안으로 파손 등을 확인한다.

○ 중대하자 현황 사진

	
스프링클러 살수장애	스프링클러헤드 살수장애
	
화재감지기 작동 불량	천정 처짐에 의한 스프링클러 내부 인입

12. 승강기 불량

○ 중대한 하자 유형

보통의 승강기의 불량은 승강기의 버튼 또는 호출기능 작동불량, 비상통화장치 작동 불량, 승강기와 승강장 사이 이격과다 및 수평불량 등이 있으며, 이러한 하자는 잔손보기하자 유형으로 간주한다. 만약 승강기가 작동이 되지 않아 기능이 불량하거나, 심하게 흔들리는 등의 안전을 위협할 정도일 경우에는 중대한 하자로 판정한다.

○ 판단방법

승강기의 요구기능을 직접 동작시켜 판단한다.

13. 조명기구 및 전기누전

○ 중대한 하자 유형

조명기구의 하자로는 점등이 불량하거나 조명등의 탈락 등의 손상으로 기능상, 미관상 하자가 있다. 이중에서 조명등이 작동이 되지 않거나 부서진 것이 10% 이상세대에서 공통적으로 발생했다면 중대한 하자로 판정한다. 또한 조명등을 점등할 때나 기타 전기제품을 작동하였을 때 타는 냄새·연기·스파크 등이 발생할 경우는 전기누전하자로 보고 중대한 하자로 판정한다.

○ 판단방법

점등상태와 누전 등은 육안과 냄새로 확인하여 판단하며, 전기 테스터기 등의 장비로 측정할 수 있다.

○ 중대하자 현황 사진

	
조명설비 점등 불량	전등 커버 탈락(10%이상 세대)

14. 부식 녹 발생

○ 중대한 하자 유형

건축 구조부 및 안전과 관련된 건축 부착물(난간, 지지대, 철 구조물, 조형물 등, 배관류는 제외)에 부식 또는 녹이 발생하여 구조적 강도저하가 우려되는 경우는 중대한 하자로 판정한다.

○ 판단방법

육안관측 및 고정상태를 흔들어 판단한다.

○ 중대하자 현황 사진

	
구조체 고정부 부식	슬라브 철근 부식
	
철골 구조물 지지대 부식	누수로 인한 콘크리트 내부 철근 부식

15. 대지조성공사

○ 중대한 하자 유형

대지조성공사 중에서 다음의 하자유형을 중대한 하자로 판정한다.

- 포장(도로 및 보도)의 심한 물고임 및 균열, 침하, 내려앉음이 발생한 경우
- 옹벽의 균열, 침하 및 내려앉음이 발생한 경우

○ 판단방법

시공상태를 육안관측하여 판정한다.

○ 중대하자 현황 사진

	
단지 내 보도블럭 침하	단지 내 보도의 물고임
	
단지내 아스콘 균열	옹벽 전도
	
옹벽 파손 및 손상	토목구조물(옹벽) 균열