

공동주택 하자의 조사, 보수비용 산정 방법 및 하자판정기준을 「주택법」 제46조 제8항 및 「주택법 시행령」 제60조의3 제3항에 따라 다음과 같이 제정·고시합니다.

2014년 1월 3일

국토교통부장관

공동주택 하자의 조사, 보수비용 산정 방법 및 하자판정기준(안)

제1장 총칙

제1조(목적) 이 기준은 「주택법」 제46조제8항 및 같은 법 시행령 제60조의3 제3항에 따라 국토교통부 하자심사·분쟁조정위원회에서 공동주택의 내력 구조부별 및 시설공사별로 발생하는 하자를 신속하고 공정하게 하자심사 및 분쟁을 조정하기 위하여 하자여부판정, 하자조사방법 및 하자보수 비용 산정에 관한 기준을 정함을 목적으로 한다.

제2조(정의) 이 기준에서 사용하는 용어의 뜻은 다음 각 호와 같다.

1. “습윤 환경”이라 함은 외기에 직접 접촉하는 벽체 및 슬래브, 지하옹벽, 피트(Pit)와 그 밖에 빗물 및 지하수 등의 물이 접촉하는 부위의 구조물을 말한다.
2. “건조 환경”이라 함은 제1호의 습윤 환경이 아닌 부위의 구조물을 말한다.
3. “미 시공 하자”라 함은 「주택법」 제22조에 따른 설계도서 작성기준과 해당 설계도서에 따른 시공기준에 따라 공동주택의 내력구조별

또는 시설공사별로 구분되는 어느 공종이 시공되지 아니하여 그 건축물 또는 시설물이 안전상·기능상 또는 미관상의 지장을 초래하는 것을 말한다.

4. “변경시공 하자”라 함은 건축물 또는 시설물(설치·시공하는 제품을 포함한다)이 다음 각 목에 해당하여 그 건축물 또는 시설물의 안전상·기능상 또는 미관상 지장을 초래할 정도의 하자를 말한다.

가. 설계도서에 명기된 규격·성능 및 재질에 미달하는 경우

나. 설계도서와 다른 저급자재 등으로 시공된 경우

다. 끝마무리를 제대로 안하여 불완전한 상태로 시공한 경우

제3조(적용대상) 이 규칙을 적용하는 건축물은 다음 각 호와 같다.

1. 「주택법」(이하 “법”이라 한다) 제16조에 따른 사업계획승인을 받아 분양을 목적으로 건설한 다음 각 목의 건축물

가. 20세대 이상의 공동주택

나. 20호 이상의 단독주택

2. 「건축법」 제11조에 따른 건축허가를 받아 분양을 목적으로 건설한 다음의 건축물

가. 19세대 미만의 공동주택

나. 주택 외의 시설과 주택을 동일건축물로 건축한 건축물 중 주택부분

3. 그 밖에 제1호 및 제2호에 해당하지 아니하는 건축물 중 「집합건물의 소유 및 관리에 관한 법률」 제1조 및 제1조의2에 따른 집합건물

제2장 하자 여부 판정

제4조(균열) ① 콘크리트 허용균열 폭(외벽의 경우 0.3mm)이상일 경우 하자로 판정한다.

② 제1항에 따른 하자 판단의 세부기준은 별표 1과 같다. 다만, 허용균열 폭 미만인 경우에도 누수가 있거나 철근이 배근된 위치에서 발견된 경우 하자로 판정한다.

제5조(누수) ① 건축물 및 시설물에서 발생하는 누수는 방수공사 부위, 비 방수공사 부위, 외부창호 부위로 구분한다.
② 제1항에 따른 누수하자 판단의 세부기준은 별표 2와 같다.

제6조(결로) 법령 등 기준에 따라 작성된 설계도서에 적합하게 시공되지 아니한 경우 하자로 판정한다. 다만, 비단열공간 또는 입주자가 임의로 설치한 시설물 결로는 하자에서 제외한다.

제7조(주방 싱크대의 하부 및 배면 벽체 마감 미 시공) 건축물의 설계도서(실내재료 마감표, 싱크대 하부의 상세도면, 시방서등)에 별도로 마감재가 표기되어 있는데도 불구하고 미시공한 경우 하자로 판정한다. 다만, 설계도서에 별도로 표기되어 있지 않은 경우 하자가 아닌 것으로 판정한다.

제8조(욕실문턱 높이) 다음과 같은 기준으로 하자를 판정한다.

1. 욕실 단 높이가 설계도면과 상이하게 시공된 경우: 설계도면에 표기된 문턱의 단차와 비교해서 배수구에서 문턱까지 직선거리의 물매 1/100를 고려한 값보다 미달한 경우 하자로 판정한다.
2. 욕실 단 높이가 설계도면과 일치하게 시공된 경우: 슬리퍼가 욕실 문하부에 걸린다 하더라도 하자가 아닌 것으로 판정한다.

제9조(조경수 고사) 수관부분 가지가 2/3 이상 고사된 조경수는 하자로 판정한다. 다만, 유지관리 소홀로 인한 고사 및 인위적으로 훼손된 조경수라는 점이 입증되는 경우 하자에서 제외한다.

제10조(미 시공, 변경시공) 적법한 설계 변경 절차를 마친 사용검사 도면(준공도면)을 기준으로 하되, 내장 및 외장 재료의 품질이 사업계획 승인 당시의 재료 미만일 경우 하자로 판정한다. 다만, 사업계획 승인 당시에 없는 재료에 대해서는 착공도서를 기준으로 한다.

제11조(조경수 뿌리분의 결속재료 미 제거) 고사되지 않은 조경 수목의 뿌리 분 결속재료를 제거하지 않은 것은 하자가 아닌 것으로 판정한다. 다만, 지표면에 노출되어 있는 뿌리분에 한해서 노출된 결속재료를 제거하지 않은 경우 하자로 판정한다.

제12조(폼 타이핀 미 제거) 폼 타이핀 돌출부를 제거하지 않거나 구멍에 충전 미흡한 경우 하자로 판정한다.

제13조(철근노출) 노출된 철근을 방치할 경우 콘크리트가 탈락되거나 균열이 확대·악화될 수 있으므로 철근이 노출되면 하자로 판정한다.

제14조(트렌치의 미 시공 및 변경시공) ① 설계도서에 시공하도록 표기되어 있으나 시공하지 아니하여 물 넘침 등 기능상 지장을 초래하는 경우 미 시공 하자로 판정한다.

② 설계도서에 표기된 트렌치의 폭과 실제 달리 시공한 경우 변경 시공 하자로 판정한다. 다만, 트렌치의 깊이가 설계도서와 상이하더라도 바닥물매, 배수로 길이 등을 고려하여 시공한 경우에는 기능상 특별한 문제가 없으면 하자가 아닌 것으로 판정한다.

제15조(목재 문 상·하부의 마구리면 미시공) 물을 사용하는 욕실과 세탁실, 샤워실과 같은 곳에 설치된 문짝 상·하부의 마구리면에 래핑지 또는 조합 페인트 등으로 마감하지 않은 문짝의 경우 하자로 판정한다. 다만, 물을 사용하지 않는 공간은 부식될 여지가 없으므로 하자가 아닌 것으로 판정한다.

제16조(배수물매 불량) ① 물고임이 심한 부위 및 역 물매가 형성된 경우 하자로 판정한다.

② 설계도면에 배수물매가 표기되지 않았다 하더라도 강우에 노출되는

옥외바닥이나 트렌치 등에 물이 고이는 경우 하자로 판정한다. 다만, 부분적으로 발생되어 사용상 지장을 초래하지 않을 정도의 소량의 물고임 및 옥내에서 설계 당시부터 배수 물매가 고려되지 않은 경우 하자가 아닌 것으로 판정한다.

제17조(관통부의 마감불량 시공) 층간 방화구획은 화재 확산 방지는 물론 소음, 악취 등의 전달 방지를 위해서도 반드시 구획되어야 하는 부분이므로, 밀실하게 채워지지 않은 경우 하자로 판정한다.

제18조(창문틀 주위의 충진 불량) 창문틀 주위의 충진 불량으로 단열 및 방풍 등의 기능에 지장을 초래하는 경우 하자로 판정한다.

제19조(바닥 신축줄눈의 미 시공 및 변경시공) ① 설계도서에 표기되어 있으나 시공하지 않는 경우 미 시공 하자로 판정한다.

② 신축줄눈의 폭, 깊이 및 간격을 설계도서와 다른 기준으로 시공한 경우 변경시공 하자로 판정한다. 다만, 설계도서와 상이하더라도 다음과 같이 시공되고, 기능상 특별히 지장을 초래하지 않는 경우 하자가 아닌 것으로 판정한다.

③ 제1항 및 제2항에 따른 하자 판단의 세부기준은 별표 3과 같다.

제20조(벽체타일의 들뜸 및 균열) ① 타일이 들뜨거나 균열이 발생한 경우는 하자로 판정한다.

② 타일 뒷 채움이 부족할 경우 타일의 접착강도 시험을 실시하여 하자 여부를 판단하며 접착강도가 $4\text{kgf}/\text{cm}^2$ ($39.2\text{N}/\text{cm}^2$) 미만인 경우 하자로 판정한다.

제21조(스프링클러 헤드 설치불량) 소방방재청의 스프링클러 설비의 화재안전기준(NFSC 103)의 준수 여부를 확인하여, 준수하지 않은 경우 하자로 판정한다.

제22조(2중 천장 내 조명기구의 접속배선 불량) ① 2중 천장 내에서 옥내배선은 산업통상자원부장관이 고시한 「전기설비기술기준」의 준수여부를 확인하여 이를 준수하지 않은 경우 하자로 판정할 수 있다.

② 2중 천장 내에서 옥내배선으로부터 분기하여 조명기구에 접속하는 배선 중 배선 길이가 30cm를 초과하고 있으나, 케이블배선, 금속제전선관(점검할 수 없는 장소는 2중 금속제 가요전선관에 한한다) 및 합성수지관으로 설치하지 않은 것은 하자로 판정한다. 다만, 옥내배선과의 분기점 또는 아웃렛박스에서 기구전원 인입부분에 이르는 배선의 길이가 30cm 이하이면서 배선이 직접 조영재료에 접촉될 우려가 없는 경우 하자가 아닌 것으로 판정한다.

제23조(세대 환풍기 불량) ① 환풍기 류 규격오류, 작동/기능불량, 부착접지/결선불량으로 구분하여 하자로 판정한다.

③ 제1항에 따른 하자 판단의 세부기준은 별표 4와 같다.

제24조(위생기구 고정 불량 및 탈락) ① 위생기구 류 파손, 들뜸/탈락, 기능불량 / 부착·접지불량으로 구분하여 하자로 판정한다.

② 제1항에 따른 하자 판단의 세부기준은 별표 5와 같다.

제25조(조명기구 불량) ① 조명기구 류 규격오류, 작동/기능불량, 들뜸/탈락, 부착접지/결선불량으로 구분하여 하자로 판정한다.

② 제1항에 따른 하자 판단의 세부기준은 별표 6과 같다.

제26조(세대 인터폰 불량) ① 인터폰 류 규격오류, 작동/기능불량, 부착접지/결선불량으로 구분하여 하자로 판정한다.

② 제1항에 따른 하자 판단의 세부기준은 별표 7과 같다.

제27조(조경수 식재의 불일치) 적법한 절차를 거친 사용검사 도면(준공도면)

과 현재 식재된 조경수의 규격과 수종이 일치하지 않는 경우 하자로 판정한다. 다만, 공사 당시의 작업지시서 등 적법 절차에 의한 대체 식재의 경우 설계도면에 표기된 총 금액을 산정하여 초과되는 경우 하자가 아닌 것으로 판정한다.

제28조(식재된 조경수의 준공도면 규격 미달) 사용검사 도면에 표기된 조경수의 규격을 기준으로 수종별로 10%를 초과하는 경우, 허용오차에도 불구하고 규격 미달의 수목이 각 수종별, 규격별 총 수량의 20%를 초과하는 경우 하자로 판정한다. 다만, 수형과 지엽 등이 지극히 우량하거나 식재지 및 주변 여건에 조화될 수 있다고 판단되는 것은 하자가 아닌 것으로 판정한다.

제29조(자연재해에 의한 조경수 피해) 시공자의 재해방지노력에도 불구하고 불가항력적인 자연재해가 발생했을 때, 객관적인 자료(사용검사 도면, 하자 보수 내용, 사진 또는 비디오 테이프 등)에 의하여 자연재해가 입증되는 경우 하자가 아닌 것으로 판정한다.

제3장 하자 조사방법

제30조(균열 조사) ① 균열의 조사방법은 조사대상 전체에 대하여 원거리 조사 등을 통해 현황조사를 실시하며, 접근이 용이한 각 동 저층부분(1~2층)에 대해서는 외벽부에 대한 미세균열의 유해성을 정밀히 파악하고, 수량 산출의 근거 마련을 위해 근접조사를 실시한다.

② 제1항에 따른 조사방법의 세부기준은 별표 8과 같다.

제31조(누수 조사) ① 육안이나 감촉을 이용하여 부재의 부위 하부, 표면 또는 이면에서 물이 새어나오는지 여부 및 마감 면에 물이 남아 있거나 흔적이 남아있는지 여부 등 누수상태 확인을 기본으로 하고, 누수의 원인을 조사한다.

② 제1항에 따른 조사방법의 세부기준은 별표 9와 같다.

제32조(주방싱크대 주위마감 조사) 주방 싱크대 하부 걸레받이 제거 후 싱크대 하부 및 배면 벽체마감 시공 여부를 조사한다.

제33조(욕실문턱 높이 조사) 욕실의 바닥과 거실의 바닥 단차를 줄자 등으로 실측한다. 또한, 필요한 경우 욕실의 바닥 물매를 레벨측정기 등을 통하여 조사한다.

제34조(조경수 고사 조사) 고사목 및 수관부분 가지의 약 2/3 이상이 고사된 조경수를 파악하여 관리주체가 사업주체 등에게 보수 청구한 문서 등을 조사한다.

제35조(조경수 뿌리분의 결속재료 제거 조사) 뿌리 분 결속재료가 분해되는 재료로 식재되었는지 여부를 확인하고, 분해되지 않는 재료로 식재된 조경수 고사에 직접적으로 기여했는지 여부와 뿌리 분 결속재료가 지표면에 노출되어 있는지 여부를 조사한다.

제36조(미 시공, 변경시공 조사) 사업계획 승인, 착공, 사용검사 또는 사용승인 시의 설계도서(도면, 시방서 등) 및 감리서류, 설계변경서류 등을 검토한 후 현재 시공 상태와 비교하여 조사한다.

제37조(폼 타이핀 제거여부 조사) ① 출입이 용이한 공간은 전수조사, 출입이 용이하지 않거나 현실적으로 조사가 어려운 부분은 당사자들이 협의한 기준으로 조사한다.

② 제1항에 따른 조사방법의 세부기준은 별표 10과 같다.

제38조(철근노출 조사) 철근 노출이 육안으로 드러난 경우는 육안조사를 하고, 고층 아파트와 같이 육안조사가 불가능한 부위는 망원경, 고배율

카메라 등을 이용하여 조사한다.

제39조(트렌치의 미 시공 및 변경시공 조사) 설계도서에 표기된 배수 트렌치 위치 및 규격에 대하여 설치상태 확인 및 줄자를 이용하여 실제 설치된 트렌치의 규격 등을 조사한다.

제40조(목재 문 상·하부의 마구리면 미 시공 조사) 세대 목문 상·하부의 마구리에 대하여 육안으로 확인하거나 육안 확인이 어려운 경우 반사경(거울)을 이용하여 마감재 시공 여부를 조사한다.

제41조(배수물매의 불량 조사) ① 지하주차장 트렌치는 이물질이 제거되도록 청소를 시행한 후 물을 흘려보내고 상당한 시간이 경과한 다음 물이 고이는 높이를 줄자로 실측하여 조사한다.

② 옥상바닥의 경우는 비가 온 후 자연적으로 물이 빠진 다음 물고임 높이를 줄자로 실측한다.

③ 지하주차장 바닥의 경우는 소방호스로 물을 뿌리거나 레벨측량기를 이용하여 바닥의 높낮이를 측정한다.

제42조(관통부분 마감불량 조사) 육안조사를 통하여 충전 및 내화성능이 있는지 여부를 조사한다.

제43조(창문틀 주위의 충전 불량 조사) 문틀 또는 창틀 주변의 마감재 제거 후 충전 여부를 육안으로 조사한다.

제44조(바닥 신축줄눈의 미 시공 및 변경시공 조사) 신축줄눈이 설치되었는지 여부를 육안으로 확인하고, 신축줄눈의 간격 및 깊이 등에 대하여 조사한다.

제45조(벽체타일의 들뜸 및 균열 조사) ① 타일 들뜸은 두들김 검사로 조사한다.

② 타일 균열은 육안으로 조사한다.

③ 뒤채움 부족으로 인한 타일 접착력 저하 여부는 건축공사 표준시방서와 LH 전문시방서 기준과 같이 타일의 접착강도 시험을 한다.

제46조(스프링클러 헤드 설치불량 조사) 소방방재청의 스프링클러 설비 해설서의 내용을 참조하여 스프링클러 헤드와 천장과의 이격거리 및 살수 반경에 장애물이 있는지 여부를 육안으로 확인하고 줄자 등으로 실측하여 화재안전기준(NFSC 103)의 준수 여부를 조사한다.

제47조(2중 천정 내 조명기구 접속배선 불량 조사) 각 천장 내부에 설치된 전선관이 케이블배선인지, 금속제가요전선관, 피복전선관인지 확인하고, 피복전선관인 경우에는 배선길기와 조영재료와의 접촉여부를 조사한다.

제48조(세대 환풍기 불량 조사) 설치된 환풍기의 사양이 설계도서와 일치하는지 여부, 환풍기 및 댐퍼의 작동 상태, 환풍기와 배기구 및 배기 덕트 연결 상태를 조사하고, 환풍기 배선의 연결 상태를 확인하여 접속 불량 여부를 조사한다.

제49조(위생기구 고정 불량 및 탈락 조사) 위생기구의 파손, 처짐 등의 상태, 위생기구와 배관과의 연결 상태, 누수여부 및 누수흔적 상태를 육안으로 확인하고, 위생기구의 탈락, 고정 불량 등의 상태를 흔들어 조사한다.

제50조(조명기구 불량 조사) ① 조명기구 류 설치상태(탈락, 파손여부)와 설치부위(연기, 스파크 등으로 인한 흔적)를 육안으로 조사한다.

② 조명기구 류 작동상태를 확인한다(점등불량, 미 점등 여부 / 점등 시 소음, 타는 냄새, 연기, 스파크 발생 여부).

③ 점등불량, 미점등시 조명기구 류 및 스위치 배선의 연결 상태를 확인하여 접속불량 여부를 조사한다.

제51조(세대 인터폰 불량 조사) 설계도서와 일치여부, 인터폰의 작동 및 통화 상태, 기기 고장 여부를 조사하고, 인터폰 배선의 연결 상태를 확인하여 접속불량 여부를 조사한다.

제52조(조경수 식재 불일치 조사) 줄자, 측량기 등을 이용하여 사용검사도면(준공도면) 기준의 조경수 규격, 수량과 현재 식재된 조경수의 규격 및 수량을 파악하여 비교하여 검토한다.

제53조(식재된 수목이 준공도면 규격미달 조사) ① 흉고 직경과 근원 직경, 수고로 구분하여 조사한다.

② 제1항에 따른 조사방법의 세부기준은 별표 11과 같다.

제54조(자연재해에 의한 조경 수목의 피해 조사) 관리주체 및 사업주체로부터 입증자료를 제출받아 자연 재해의 정도를 조사한다(기상청, 언론보도, 비디오 테입 등).

제4장 하자보수비용 산정

제55조(보수비용의 구성) ① 보수비용의 구성항목은 다음 각 호의 합계액으로 한다.

1. 직접비 : 재료비, 노무비, 경비
2. 간접비 : 간접노무비, 제 경비, 일반관리비, 이윤
3. 부가가치세

② 제1항에 따른 보수비용의 세부 산정기준은 별표 12와 같다.

제56조(균열 보수비용) ① 허용균열 폭 0.3mm미만의 경우 철근이 배근된 위치에 따라 발생한 균열로 인정된 경우 표면처리공법을 원칙으로 하고, 허용균열 폭 0.3mm이상의 경우 충전 공법으로 보수 하는 것을 원칙으로 한다.

② 제1항에도 불구하고, 균열 폭과 관계없이 누수나 관통균열의 경우 주입식

공법으로 보수하며, 균열보수 면적산정 기준 및 균열보수 후 도장처리 기준은 별표 13과 같다.

제57조(누수 보수비용) ① 누수하자의 보수는 방수공사 부위, 비 방수공사 부위, 외부창호 부위에 따라 구분한다.

② 제1항에 따른 보수비용의 세부 산정기준은 별표 14와 같다.

제58조(주방 싱크대 주위마감 보수비용) 실내 재료마감 표 및 부위별 상세도, 시방서에 표기된 기준으로 공사비를 산정한다.

제59조(욕실문턱 높이부족 보수비용) 배수구에서 문턱까지 직선거리의 물매 1/100를 고려한 범위를 설정하여 물 넘침 방지를 위한 보수비용을 산정한다.

제60조(조경수 고사 보수비용) 식재 비용은 건설공사표준품셈에서 정한 나무 높이, 흉고 직경, 근원 직경, 관목 류, 묘목 류 등에 따라 달리 산정한다. 다만, 재식재료 비용에는 터파기 공정이 이미 포함되어 있으므로, 굴취 비용은 제외한다.

제61조(미 시공, 변경시공 보수비용) 미 시공, 변경시공으로 기능 및 역할을 전혀 발휘할 수 없거나 사람의 생명, 신체에 문제를 야기 시킬 수 있는 경우 철거 후 재시공 비용으로 산정하며, 미 시공, 변경 시공을 하였다도 기능상 지장을 초래하지 않고 재료의 종류나 치수, 공법 등에 차이가 나는 것에 지나지 않는 경우 차액으로 산정한다.

제62조(조경수 뿌리분의 결속재료 제거 보수비용) 지표면에 노출되어 있는 뿌리 분 결속재료에 대하여 지표에 노출된 뿌리 분 결속재료를 제거하는 기준으로 산정한다.

제63조(폼 타이핀 제거 보수비용) ① 출입이 용이한 공간은 매립형태 및 관통형태 폼 타이핀 제거 후 충전 또는 면마무리로 산정한다.

② 출입이 곤란한 공간은 하자 없이 시공하였을 경우의 시공비용과 하자 있는 상태의 시공비용의 차액으로 산정한다.

제64조(철근노출 보수비용) 노출된 철근은 사방 30cm 기준으로 방청도장 후 무수축 모르타르 또는 고강도수지 모르타르 등을 이용한 적절한 보수공법을 적용하여 산정한다.

제65조(트렌치의 미시공 및 변경시공 보수비용) ① 물이 넘치는 등의 기능상 지장을 초래하는 경우 트렌치를 재설치하는 것으로 산정한다.

② 변경 시공한 경우도 기능상 특별한 문제가 없으면 설계도서상의 차액으로 산정한다.

제66조(목재 문 상·하부의 마구리면 미시공 보수비용) 문짝의 마구리면 규격은 문짝 규격을 준용하여 조합페인트 두 차례 바름 기준으로 산정한다.

제67조(배수물매 불량 보수비용) ① 트렌치 바닥에 물이 고이는 하자의 보수비용은 청소 후 물고임이 심한 부분 및 역 물매가 형성된 부분에 대하여 시멘트 모르타르로 물매를 잡는 기준으로 산정한다.

② 강우에 노출된 옥외주차장 바닥이나 옥상과 같은 곳에 물이 고이는 경우 동일한 자재를 사용하여 보수하는 것을 기준으로 산정한다.

제68조(관통부의 마감불량 시공 보수비용) 불연재로 충전 기준으로 보수비용을 산정한다.

제69조(창문틀 주위의 충전 불량 보수비용) 문틀 또는 창틀 주위를 도면과 동일재료를 사용하여 충전하는 기준으로 산정하며, 마감재 복구비용은

별도로 산정한다.

제70조(바닥 신축줄눈의 미 시공 및 변경시공 보수비용) ① 미시공하거나 변경 시공하여 지장을 초래하는 경우 옥상 바닥은 누름콘크리트 2/3 이상 절단 후 코킹 비용으로 산정한다.

② 지하주차장 바닥은 누름 콘크리트를 1/4이상 절단하는 비용으로 산정한다. 다만, 미 시공, 변경시공 하였더라도 특별한 지장을 초래하지 않는 경우 설계도면 기준으로 시공할 때의 공사비와 변경 시공할 때의 공사비 차액으로 산정한다.

제71조(벽체타일의 들뜸 및 균열 보수비용) 타일 들뜸, 균열 및 타일 뒷 채움 부족은 철거 후 재시공하는 것으로 산정한다.

제72조(스프링클러 헤드의 설치불량 보수비용) 스프링클러의 살수장애가 발생한 구간에 대하여 스프링클러 헤드의 이전 혹은 추가 설치 보수 비용으로 산정한다.

제73조(2중 천정 내 조명기구의 접속배선 불량 보수비용) 전선관을 내선규정에 적합하도록 보수 혹은 교체하는 비용으로 산정한다. 다만, 세대 옥실 천정 내 조명기구에 설치된 배선의 교체시공 시 점검구 등이 설치되어 있지 않아 천정을 철거하지 않고는 공사가 불가능한 경우 점검 구를 새로 설치하는 비용으로 산정한다.

제74조(세대 환풍기의 불량 보수비용) ① 환풍기 규격오류, 작동/기능불량, 부착·접지/결선불량으로 구분하여 산정한다.

② 제1항에 따른 보수비용의 세부 산정기준은 별표 15와 같다.

제75조(위생기구 류 고정 불량 및 탈락 보수비용) ① 위생기구 류 파손, 들뜸/탈락, 기능불량/ 부착·접지불량으로 구분하여 산정한다.

② 제1항에 따른 보수비용의 세부 산정기준은 별표 16과 같다.

제76조(조명기구 류 불량 보수비용) ① 조명기구 류 규격오류, 작동/기능불량, 들뜸/탈락, 부착·접지/결선불량으로 구분하여 산정한다.

② 제1항에 따른 보수비용의 세부 산정기준은 별표 17과 같다.

제77조(세대 인터폰 류 불량 보수비용) ① 인터폰 류 규격오류, 작동/기능불량, 부착·접지/결선불량으로 구분하여 산정한다.

② 제1항에 따른 보수비용의 세부 산정기준은 별표 18과 같다.

제78조(조경수의 식재부족 보수비용) 식재비용은 조사 당시의 건설공사 표준품셈에서 정한 나무 높이, 흉고 직경, 근원 직경, 관목 류, 묘목 류 등에 따라 구분하여 산정한다.

제79조(식재된 조경수의 준공도면 규격미달 보수비용) ① 규격 미달된 수목은 조사 당시의 규격 차이에 따른 재료비의 단가 차이를 반영하여 산정 한다.

② 식재 비용은 조사 당시의 건설공사표준품셈에서 정한 나무 높이, 흉고 직경, 근원 직경, 관목 류, 묘목 류 등에 따라 구분하여 산정한다.

제80조(자연재해에 의한 조경 수목의 피해 보수비용) 식재 비용은 조사 당시의 건설공사 표준품셈에서 정한 나무 높이, 흉고 직경, 근원 직경, 관목 류, 묘목 류 등에 따라 구분하여 산정한다.

제81조(하자보수비용 산정 경감기준) 하자담보책임 기간이 경과한 후에 하자보수비용을 산정할 때에는 자연노후화 및 입주자 과실로 확대된 하자비율을 반영할 수 있다.

1. (시행일) 이 기준은 2014년 1월 5일부터 시행한다.

[별표 1]

균열하자 판정기준

구조	부재	위치	환경 조건	허용균열폭(mm)			
				안전	내구	수밀	
아파트 · 관리사무실	기둥	-	건조환경	0.4mm와 0.006Cc 중 큰 값		-	
	보	-	건조환경	0.4mm와 0.006Cc 중 큰 값		-	
	벽체	외벽	외기에 직접 면하는 부분	습윤환경	0.3mm와 0.005Cc 중 큰 값		-
		내벽	실내, 계단실	건조환경	0.4mm와 0.006Cc 중 큰 값		-
	슬래브	외부	외기에 직접 면하는 부분	습윤환경	0.3mm와 0.005Cc 중 큰 값		-
		내부	천장, 내부발코니	건조환경	0.4mm와 0.006Cc 중 큰 값		-
지 하 구조물 (주차장 , 기계실, 전기실)	기둥	-	건조환경	0.4mm와 0.006Cc 중 큰 값		-	
	보	-	건조환경	0.4mm와 0.006Cc 중 큰 값		-	
	벽체	지하옹벽	습윤환경	0.3mm와 0.005Cc 중 큰 값		-	
		내부 벽체, 계단실벽	건조환경	0.4mm와 0.006Cc 중 큰 값		-	
	슬래브	천장, 바닥	건조환경	0.4mm와 0.006Cc 중 큰 값		-	
물탱크	벽체, 슬래브	-	건조환경 (조건별)	0.4mm와 0.006Cc 중 큰 값		0.1	
피트 (pit)	-	-	습윤환경	0.3mm와 0.005Cc 중 큰 값		-	

※ Cc는 최외단 주철근의 표면과 콘크리트 표면사이의 콘크리트 피복두께(mm)

[별표 2]

누수하자 판정기준

구 분		하자 판정 기준	비 고
부 위	상 태		
방수공사부위	상시 누수	방수공사 부위 하부 또는 이면에서 물이 새어 나오는 경우	사용/유지 관리상의 부적절 여부 확인
	일시 누수	방수공사 부위 하부 또는 이면의 마감면에 물이 남아있거나 흔적이 있는 경우	
비방수공사부위	일시 누수	구조체 균열(관통) 부위 이면에 물이 남아있거나 흔적이 있는 경우	
외부창호부위	일시 누수	외부에 면한 창호의 내부면 주위에 물이 남아있거나 흔적이 있는 경우	

[별표 3]

바닥 신축줄눈의 미 시공 및 변경시공 판정기준

부 위	하자 판정 기준
옥상 신축줄눈	- 일반적으로 3 ~ 4m 간격 - 방수층에 단열재를 설치한 공법과 한랭지의 경우 : 2.0 ~ 2.5m 간격
주차장 바닥 Control Joint	- 줄눈설치간격 : 4.5 ~ 6m

[별표 4]

세대 환풍기의 불량 판정기준

구 분	하자 판정 기준
규격오류	- 설치된 환풍기의 사양이 사용검사 도면과 상이한 경우
작동/기능 불량	- 환풍기 팬이 운전되지 않거나, 댐퍼 작동이 불량한 경우
부착접지/결선불량 하자	- 환풍기와 배기구 및 배기 덕트의 연결이 불량한 경우 - 환풍기 배선연결이 불량한 경우

[별표 5]

위생기구 류 고정 불량 및 탈락 판정기준

구 분	하자 판정 기준
파손	- 사용자가 시공 하자임을 입증할 자료(입주 전 점검표, 보수신청서 등)를 제시하거나, 동일 제품의 파손이 다수 발생하여 제품 자체의 하자로 판정 할 수 있는 경우
들뜸/탈락	- 탈락, 고정 불량, 처짐 등 시공 하자로서 시공자가 사용자의 사용상의 과실임을 입증하지 못하는 경우
기능불량/부착·접지불량	- 위생기구와 배관사이에 누수가 발생한 경우

[별표6]

조명기구 불량 판정기준

구 분	하자 판정 기준
규격오류	- 설치된 조명기구가 사용검사 도면과 상이한 경우
작동/기능 불량	- 점등 시 조명기구 내부에서 소음·타는 냄새·연기·스파크 발생시 하자로 판정
들뜸/탈락	- 조명기구의 탈락은 일반적으로 시공자의 과실에 의한 것이 대부분으로 사용상의 하자임을 건설사가 입증하지 못한 경우
부착접지/결선불량	- 조명기구 점등불량 - 스위치 조작 시 점등되지 않은 경우

[별표7]

세대 인터폰 류 불량 하자 판정기준

구 분	하자 판정 기준
규격오류	- 설치된 인터폰이 사용검사도면과 상이한 경우
작동/기능 불량	- 인터폰 작동이 불량하여 통화에 지장을 주는 경우
부착접지/결선불량 하자	- 인터폰 배선연결이 불량한 경우

[별표 8]

균열하자 조사기준

구 분	조 사 내 용	비 고
현 황 조 사	<ul style="list-style-type: none"> - 조사대상 전체에 대해 조사하여 균열면적을 산정하며, 망원경등을 이용한 원거리조사를 허용 - 안전상 영향으로 의심되는 경우에는 근접육안조사를 실시하며, 안전문제로 인정되면 정밀안전진단을 실시 - 안전에 영향 없이 기능 및 사용상의 영향이 예상되는 경우에는 근접조사를 실시 	장비: 망원경, 고배율카메라
근 접 조 사	<ul style="list-style-type: none"> - 근접조사는 저층부분(1~2층)를 대상으로 실시 - 조사부위에서 들뜨거나, 조사에 장애가 되는 사항만 제거하고 육안조사 실시 - 균열 폭 측정 및 누수·백화 등 확인 - 근접조사 결과 확인된 하자를 토대로 현황조사의 물량을 보정함. 또한, 각동별, 보수공법별(표면처리, 충전식, 주입식)로 구분하여 독립적으로 계산함 - 근접조사에서 균열이 발생한 전체면적을 계산하고, 그 중에서 하자로 확정된 균열면적의 비율을 백분율로 환산하여, 근접조사 하자율을 산정함 - 현황조사에서 균열하자로 인정된 면적 값에 상기 근접조사 하자율을 곱하고, 100으로 나눈 값을 총 보수면적으로 함 $\text{근접조사 하자율}(\%) = \frac{\text{근접조사 균열하자확정면적}(\text{m}^2)}{\text{근접조사 균열발생면적}(\text{m}^2)} \times 100$ $\text{총 보수면적}(\text{m}^2) = \frac{\text{현황조사 균열하자면적}(\text{m}^2) \times \text{근접조사 하자율}(\%)}{100(\%)}$	장비 : 크랙스캔, 균열경, 크랙스케일, 망원경 등

[별표 9]

누수하자 조사기준

구 분	조 사 내 용
시공상태 확인	<ul style="list-style-type: none"> - 서류에 의해 확인되는 내용과 실제 시공 상태가 일치하는지, 시공이 잘 못되지 않았는지 육안으로 확인 - 방수층의 손상, 파손 여부, 이물질 존재 여부 등을 확인 - 창호의 수밀 성 : 창호가 밀실하게 닫혀지는 지 여부

	<ul style="list-style-type: none"> - 창호의 배수 성 : 배수 홀의 위치 및 규격 - 창호 내·외 부 둘레의 실링(코킹) 재료의 결함 및 밀실 시공 여부 - 창호의 수평, 수직 시공 여부(측정기구 사용)
사용/유지 관리상의 부적절 여부	<ul style="list-style-type: none"> - 중량물의 설치 이동 및 추가공사 흔적이 있는 경우, 준공 후 입주자 주관으로 추가공사 시행 여부를 조사 확인 - 방수부위가 당초 예정된 용도 및 기능 이외로 사용되는지 여부 확인 - 부적절한 사용 및 관리의 흔적이 있는지 여부 확인 : 드레인 막힘에 의한 넘침, 비 방수 부위의 물청소, 우천 시 창호개방, 파손 등
외부창호 부위	<ul style="list-style-type: none"> - 외부에 면한 창호의 내부면 주위에 물이 남아있거나 흔적이 있는 경우

[별표 10]

폼 타이핀 미 제거 조사대상 기준

구 분	부 위
출입이 용이한 공간	엘리베이터 샤프트 및 EPS실, 공용 PD, AD 등
출입이 용이하지 않는 공간	세대 PD 및 AD 등

[별표 11]

식재된 수목이 준공도면 규격미달 시 산정기준

구 분	조사방법
흉고직경	<ul style="list-style-type: none"> - 지표면으로부터 1.2m 높이의 수간 직경을 줄자 등으로 실측치수 - 둘 이상으로 줄기가 갈라진 수목의 경우에는 각각 흉고 직경을 합한 값의 70%가 최대 당해 수목의 흉고 직경보다 클 경우는 이를 채택 하며, 작을 때에는 각각의 흉고 직경 중 최대치수
근원직경	<ul style="list-style-type: none"> - 지표면과 접하는 줄기의 직경을 줄자 등으로 실측치수 - 측정 부위가 원형이 아닌 경우 최대치와 최소치를 합하여 평균한 치수
수 고	<ul style="list-style-type: none"> - 지표에서 수목 정상부까지의 수직거리를 전용자 등으로 실측치수

[별표 12]

보수비용의 세부 산정기준

구 분	세부 산정기준
직접 공사비	<ul style="list-style-type: none"> - 내역항목별 직접공사비 = ∑ (내역별 공사수량 × 비목별 일위대 가) - 내역별 공사수량: 보수공사 범위를 기준으로 실소요량을 산출 <ul style="list-style-type: none"> • 재료의 할증 : 재료량 = 정미 량 + 할증 량, 재료의 손실에 대한 할증은 표준품셈 기준을 적용 • 품의 할증 : 표준품셈을 기준을 적용 - 비목별 일위대가 산정 : 국토해양부(한국건설기술연구원)에서 발표하는 최신 “건설공사표준품셈”에 근거하여 재료비, 노무비, 경비에 해당하는 품을 적용함. 다만, 표준품셈에 없는 항목은 공인 물가 정보지의 단가를 견적가로 적용 가능함. <ul style="list-style-type: none"> • 재료비, 경비의 단가 기준 : 조달청 고시 단가를 우선 적용하고 조달청 고시 단가에 없는 항목의 경우는 정부 공인 등록 2개 이상의 물가조사기관 물가정보지 중 최저가를 적용. 다만, 물가정보지에 게재되지 않은 경우는 2개 이상 관련 전문 업체에 견적 요청하여 최저가를 기준으로 적용 • 노무비 단가 기준 : 통계법에 의한 통계작성 승인기관이 조사 공표한 가격(시중 노임) - 가설공사비 : 별도로 산정하지 않고 필요한 경우 직접공사 내역 항목에 추가 - 하자보수 부위 관련 철거(제거)공사와 마감공사 비용 포함.
간접 공사비	<ul style="list-style-type: none"> - 간접비(간접노무비, 제 경비, 일반관리비, 이윤) 요율은 조달청 발표 최신 “해당공사 원가계산 제 비율 적용기준” 을 적용

[별표 13]

균열하자 보수비용 산정기준

구 분		내 용	비 고
균열 보수 기준	보수폭 (도장폭)	균열주위 폭 30cm	
	보수면적	보수면적= 균열길이×보수폭	
	보수면적률	보수면적률(%)=보수면적/전체면적×100	
도장 처리 기준	부분도장	<ul style="list-style-type: none"> - 보수면적률 20%이하 - 보수폭에 대해 2회 도색, 로울러칠 기준 	
	전체도장	<ul style="list-style-type: none"> - 보수면적률 20%초과 - 부분도장1회+ 전체도장1회 	

[별표 14]

누수하자 보수비용 산정기준

구 분	보수범위 기준
-----	---------

방수공사 부위	누수 하자 면적 인정 범위	탄성(내균열성)이 없거나 부족한 방수재료 : 시멘트 모르타르계 방수	- 결합부위 사방으로 50cm를 더한 면적
		탄성(내균열성)이 있는 방수재료 : 멤브레인 방수 (도막, 시트)	- 결합부위 사방으로 30cm를 더한 면적
	보수 범위 산정 기준	부분보수	- 누수하자면적이 해당면 전체면적의 30% 미만일 경우
		전체보수	- 누수하자면적이 해당면 전체면적의 30% 이상일 경우
비방수공사부위			<ul style="list-style-type: none"> - 구조체 누수 하자의 보수 범위는 균열 보수 범위에 준함 - 비관통 균열에 의한 누수인 경우 충전공법을 적용하고 관통균열에 의한 누수인 경우는 주입식 공법을 적용 - 도장마감의 보수 범위는 균열 하자 보수의 경우와 동일하게 균열 주위 30cm에 대하여 보수면적을 산정하고, 그 면적이 전체면적의 20%를 초과할 경우에 한해서 전체도장 실시
외부 창호 부위	창호 자체의 수밀성과 배수성 부족의 경우		<ul style="list-style-type: none"> - 창호의 결합부품을 부분적으로 교체 가능한 경우는 부분 교체 - 부분 교체가 불가능한 경우는 창호 전체 교체 - 전체 교체 시 관련된 마감 부위도 보수 포함
	창호 둘레 실링(코킹) 재료 결함의 경우		- 창호 둘레 4면 전체를 재시공
	창호 둘레 실링(코킹) 시공 결함의 경우		<ul style="list-style-type: none"> - 창호 둘레 4면 중 결합면 전체만 재시공 보수하는 것을 원칙 - 부분 보수로는 보수가 불가능하다고 판단되는 경우 둘레 4면 전체 보수
	보수공사로 주변 마감에 영향을 줄 경우		- 관련 부위에 대한 마감 재시공(필요시 제거 후 재시공)
공 통			- 도장마감의 보수 범위는 균열 보수의 경우와 동일하게 하자로 오염된 마감면적(하자 면적)이 전체면적의 20%를 초과할 경우에

		한해서 전체도장 실시
--	--	-------------

[별표 15]

세대 환풍기 불량 보수비용 산정 기준

구 분	보수비용 산정 기준
규격오류	- 사용검사 도면 사양에 맞는 신규장비 설치 비용으로 산정. 다만, 기존 설치 장비는 건설사가 회수한다 (장비비+ 설치비+ 철거비)
작동/기능 불량	- 보수 가능 시 : 장비 보수 및 재설치 비용 (철거비+ 보수비+ 설치비) - 보수 불가 시 : 신규장비 설치 비용 (장비비+ 설치비+ 철거비)
부착·접지/결선불량 하자	- 환풍기와 배기구 및 배기덕트의 연결비용 산정 - 환풍기 결선불량의 경우 재결선 비용 산정

[별표 16]

위생기구류의 고정불량 및 탈락 보수비용 산정 기준

구 분	보수비용 산정 기준
파손	- 위생기구 교체 비용 (위생기구비용+ 설치비+ 철거비)
들뜸/탈락	- 하자의 실제 보수비용 - 보수비용 산정이 곤란한 경우 각각의 위생기구 설치 품의 30%를 적용
기능불량/부착·접지 불량	

[별표 17]

조명기구 불량 보수비용 산정 기준

구 분	보수비용 산정 기준
규격오류	- 사용검사 도면 사양에 맞는 신규 조명기구 설치비용. 다만, 기존에 설치된 조명기구는 건설사가 회수 (조명기구 구입비+ 설치비+ 철거비)
작동/기능 불량	- 보수 가능 시 : 장비 보수 재설치 비용(철거비+ 보수비+ 설치비) - 보수 불가 시 : 신규 장비 설치 비용 (조명기구 구입비+ 설치비+ 철거비)
들뜸/탈락	- 조명기구 설치인건비의 30%를 적용
부착·접지/결선불량	- 부착·접지 보수에 필요한 실제 비용. - 현장 조사 시 결선불량의 경우 재결선 비용

[별표 18]

세대인터폰 불량 보수비용 산정 기준

구 분	보수비용산정기준
규격오류	- 사용검사도면 사양에 맞는 신규장비 설치 비용으로 산정. 다만, 기존 설치된 장비는 건설사가 회수(장비비+ 설치비+ 철거비)
작동/기능 불량	- 보수 가능 시 : 장비 보수 및 재설치 비용 (철거비+ 보수비+ 설치비) - 보수 불가 시 : 신규장비 설치 비용(장비비+ 설치비+ 철거비)
부착·접지/결선불량 하자	- 부착·접지 보수에 필요한 실제 비용 - 현장 조사 시 결선불량의 경우 재결선 비용