

발간등록번호

71-6410000-000508-10



Global Inspiration
세계속의 경기도

2013 경기도 공동주택 품질검수 매뉴얼

경 기 도
(주택정책과)

2013 경기도 공동주택 품질검수 매뉴얼



CONTENT

1. 공동주택 품질검수 제도 개요 7
2. 공동주택 품질검수 실적 17
3. 품질향상 고려사항 23
 - 1) 계획 및 설계 단계 고려사항 25
 - 2) 분야별 주요 지적사례 47
 - 3) 분야별 우수 시공사례 105
4. 참고자료 125
 - 1) 공동주택 품질검수 사전 체크리스트 127
 - 2) 소송 관련 법규 및 법원 판례 132
 - 3) 품질검수 결과 및 매뉴얼 인터넷 공개 147

『공동주택 품질검수 매뉴얼』 발간사

우리나라의 주택은 급속한 경제성장과 더불어 양적공급(아파트 등)하던 방식에서 주거와 문화가 결합된 새로운 트렌드가 만들어짐으로써, 주거수준 향상이라는 혁신적인 변화가 있었습니다.

특히, 최근에는 단지 내 커뮤니티 공간 확대와 테마형 조경공간, 친환경 건축 요소가 가미된 기술이 진보하여 생활속에 기능적인 편의성은 물론, 삶의 질을 높이는데도 매우 중요한 역할을 하고 있습니다.

그러나 이러한 공동주택(아파트 등)이 자동차, 비행기와 마찬가지로 수 만개의 자재와 수 백개의 공정으로 구성된 인공구조물로 인식하는 사람은 그리 많지 않을 것으로 판단됩니다. 이런 이유에서 공동주택을 전문가가 아닌 일반소비자가 주택의 결함이나 품질이상 여부를 꼼꼼히 확인·판단하기에는 분명 한계가 있습니다. 이는 주택(건축)행정 업무를 담당하는 공무원들조차 어려움을 느끼고 있는 것이 사실입니다.

더욱이, 우리나라 주택공급방식이 대부분 선분양제도로 운영됨에 따라, 입주예정자들은 분양안내서나 견본주택을 근거로 주택(아파트 등)을 구입하고 있어 입주시점에 주택품질에 대한 분쟁과 소송으로 인해 재산상의 손실은 물론 불필요한 행정력이 낭비되는 문제점이 발생하고 있습니다.

이와 같은 문제점을 해소하기 위해 우리도는 획기적인 주택품질 향상 유도과 누구나 쉽게 ‘건축물 하자사항’ 등에 대한 이해를 돕고자 『경기도 공동주택 품질검수 매뉴얼』을 편찬·보급하게 되었으며, 경기도 홈페이지에 접속해 누구나 동 매뉴얼을 무료로 내려 받아 참고할 수 있도록 하였습니다.

이 매뉴얼에는 ‘공동주택 주치의’로 불리는 80명의 분야별 전문가가 그동안 현장 검수 과정에서 나타난 주요 하자발생사례, 입주자 생활편의 개선사례, 향후 사업계획승인시 검토 사항 등과 더불어 하자 분쟁에 대한 소송관련 법규와 법원판례 등을 추가해 주택(건축)행정을 처리하는 공무원 뿐만 아니라 건축사·공사감리자·시공자 등 건설관계자 여러분들의 실무에도 큰 도움이 될 것이라고 생각합니다.

아울러, 입주민들이 최종 사용검사 전 입주자 사전점검 시 시공 미흡사항, 품질결함 부분에 대해 정당한 권리를 주장하는 데에도 훌륭한 참고자료가 될 것으로 기대하며, 앞으로도 이 매뉴얼이 ‘공동주택 하자 제로’ 목표 달성을 위한 진정한 안내서가 될 수 있도록 꾸준히 보완·개편해 나가도록 하겠습니다.

그간 ‘모든 민원은 현장에 답이 있다’라는 생각으로 많은 현장을 누비는 가운데 현장의 목소리가 생생하게 담겨있는 『경기도 공동주택 품질검수 매뉴얼』이 공동주택 품질향상과 건축문화 발전은 물론, 건축·주택 분야 행정 담당 공무원, 건설관계자들의 업무 능력을 향상시키는데 적극 활용되기를 바랍니다.

감사합니다.

2013년 2월

도시주택실장 김 정 렬

집필진 소개



● 이춘표 주택정책과장(지방기술서기관)

동 제도를 사무관 시절 제안한 자로서 해가 갈수록 발전해가는 모습에 자부심과 책임감을 느낍니다. 도민의 편익을 위해 한발 더 다가설 생각을 하면 가슴이 설레기도 합니다. 우리나라 주택 문화를 감히 선도적으로 이끌어갈 우리 경기도 주택정책과의 자랑이자 얼굴인 이 매뉴얼을 갖고 현장으로 찾아가겠습니다.



● 이성기 주택정책과 주택품질팀장(지방시설사무관)

현장 관계자는 물론 비전문가인 입주자들도 이해하기 쉽게 2013년 매뉴얼을 완성하였습니다. 이 책 한권만 있으면 입주자들도 아파트 주치의가 되어 자체 진단을 할 수 있을 것입니다. 널리 봐주시고 앞으로도 끊임없는 관심과 격려 부탁드립니다.



● 김태철 주택정책과 주무관

소통 행정이 당연한 사회, 소통이란 말이 더이상 화두가 되는일이 없는 사회
~~ 이런 사회의 조기 정착을 위해 품질검수 매뉴얼이 함께 하고자 합니다.
대한민국 건설관계자 여러분 화이팅 ^^*



● 김동균 주택정책과 주무관

이 매뉴얼로 갈등과 분쟁이 사라지는 우리나라 대한민국을 꿈꿉니다.



2013 경기도 공동주택 품질검수 매뉴얼

01

공동주택 품질검수 제도 개요

1. 공동주택 품질검수 제도 도입 배경
2. 공동주택 품질검수단 구성
3. 공동주택 품질검수 제도 운영
4. 우수 시공, 감리자 평가
5. 품질검수 진행
6. 공동주택 품질검수 효과

1 공동주택 품질검수 제도 도입 배경

사전 방문 제도

정부에서는 도장·도배·가구·타일·주방용구, 위생기구공사 등 6개 공정이 감리 업무 범위에 포함되어 있다 하더라도 최종 사용검사전 입주자가 사전 방문하여 확인 할 수 있도록 함

이상 여부 판단의 한계

수 만개의 자재와 신공법의 건축기술이 집약된 복합적인 인공 구조물인 공동주택을 비전문가인 일반소비자가 품질이상 여부를 확인 하기에는 한계가 있음

법적 분쟁 발생

입주 후 주민과 시공사, 해당 자치단체 간에 부실 및 하자문제가 집단민원, 보상 및 법적 분쟁 등으로 비화

공동주택 품질검수 제도 도입

전국 최초로 도 차원에서 직접 문제를 해결하고자 품질검수 제도 도입

2 공동주택 품질검수단 구성

발 족

- 전국 최초 → '06.10월 '경기도 아파트 품질검수 자문단' 발족
- 현재 '경기도 공동주택 품질검수단'으로 명칭 변경 운영
- '경기도 공동주택 품질검수단 설치 및 운영조례 및 시행규칙' 제정 운영

목 표

- “경기도 아파트는 거짓말을 하지 않는다”는 도정 목표설정
- 공동주택 품질과 관련된 분쟁을 사전에 예방하고 건실한 주택 건설을 유도하여 품질 분쟁 최소화

구 성

- '06.10월 9명 최초 자문단 구성
- '08.1월 44명으로 확대
- '08.10월 88명으로 확대(2기)
- '10.10월 116명으로 확대(3기)
- '12.10월 80명의 전문가 인력 Pool제 운영(4기/검수단 정예화)
 - ※ 한국주택협회, 한국건설안전기술협회, 한국시설안전공단, 한국소비자원, LH공사 등 30개 유관기관에서 추천된 분야별 전문가

건축시공	21
건축감리	3
건축계획	3
실내건축	1
안전	3
구조	8
토목	9
조경	8
전기	9
기계	9
소방	2
교통	2
분쟁조정	2

총 80 명

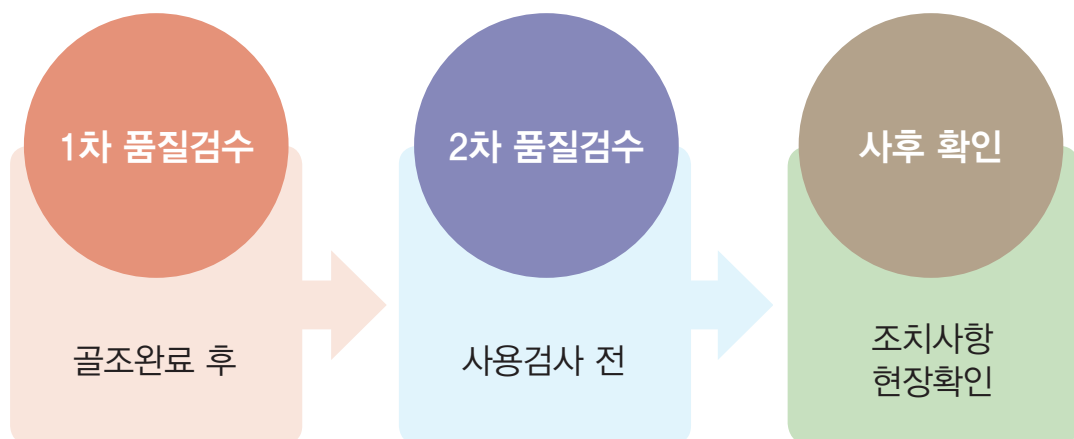
3 공동주택 품질검수 제도 운영

검수단 운영 개요

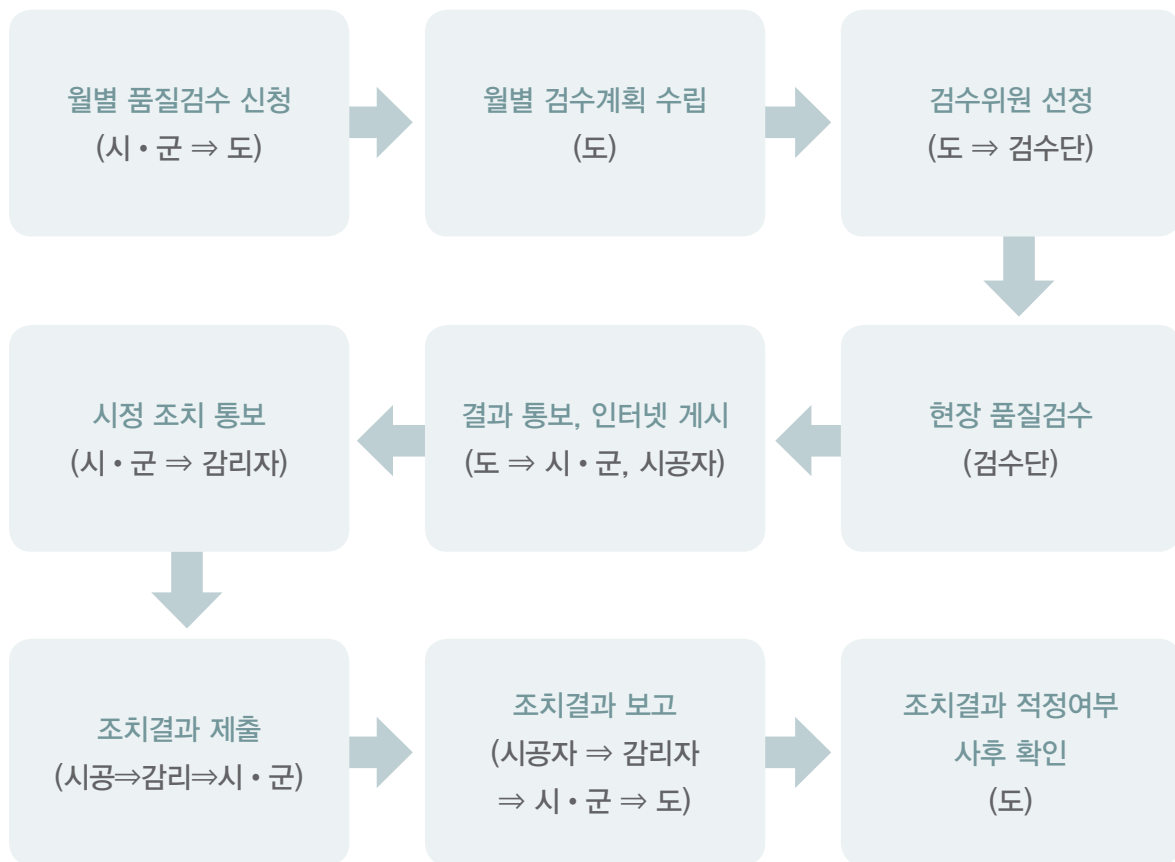
- 검수시기 : 1차 (골조완료 후), 2차 (사용검사 전)
- 검수대상 :
 1. 20세대 이상의 공동주택
 2. 30세대 이상의 도시형생활주택
 3. 주택이 300세대 이상인 주상복합건축물
 4. 증가하는 세대수가 20세대 이상인 리모델링
- 검수단 구성 : 단지당 분야별 품질검수위원 15명 이내
※ 도 주택정책과 및 해당 시·군 담당자 현장 검수활동 지원

주요 점검 내용

- 입주자 생활편의, 안전 등 공동주택 품질 전반
- 공동주택 주요결함과 하자 발생 원인의 시정(是正) 자문
- 공동주택 품질관리를 위한 법 제도적 개선 권고
- 그 밖의 공동주택의 품질관리에 필요한 사항 자문



| 공동주택 품질검수 절차 |



4 우수 시공, 감리자 평가

평가 대상

공동주택 품질검수를 이행하고 사용검사된 공동주택

평가 기간

품질검수 시행 다음 년도 5 ~ 6월중

평가 반

도 공동주택 품질검수단 위원 등 유관기관 협조
민간전문가 5명 내외

평가 방침

평가 신뢰성 확보를 위해 3단계 평가 (도 ⇨ 시·군 ⇨ 민간전문가)
평가 전문성 확보를 위해 민간전문가 구성 운영

평가 결과 조치

우수 시공·감리자 및 시공·감리업체 도지사 표창
우수 시공·감리 사례를 도 홈페이지에 게재 등 홍보

5 품질검수 진행

| 품질검수 준비 사항 |

경기도

- 품질검수 일정 계획 수립
- 품질검수 위원 선정
- 사전점검 체크리스트
- 관계 공무원 참석

시, 군 주택 부서

- 품질검수 대상 단지 도에 통보
- 품질검수 일정 사업주체에게 통보
- 입주예정자 민원 및 요구사항 파악
- 관계 공무원 참석

시공사 및 감리자

- 품질검수 일정 입주예정자에게 통보
- 품질검수 진행을 위한 회의 장소 준비
- 관련 자료 준비 (설계도, 시방서, 내역서, 분양카달로그, 사전방문결과 등)
- 현장 검수 시 설계도서, 카메라, 줄자, 메모지 등 지참
- 시공사, 감리자 참석

입주 예정자

- 입주 예정자 참석하여 품질검수 동행
- 관련 자료 준비 (협의 및 의문 사항)

| 사업주체 준비 사항 |

- 1 사업 승인 조건 목록
- 2 분양 카달로그
- 3 설계 도서
조감도, 배치도, 평면도, 구조, 토목, 조경, 전기, 기계 관련 도서
- 4 마감자재 목록표
분양승인시 마감자재 목록과 시공 중 변경된 목록 비교표
- 5 특화 시공 사항
- 6 입주예정자와의 협의 사항
- 7 입주자 사전방문 결과 지적 사항

| 품질검수 진행 순서 |



6 공동주택 품질검수 효과



품질검수 중립 · 공정성 확보



주택품질 향상 및 입주자 생활편의 개선



도민 알권리 충족 및 행정 투명성 확보

02

2013 경기도 공동주택 품질검수 매뉴얼

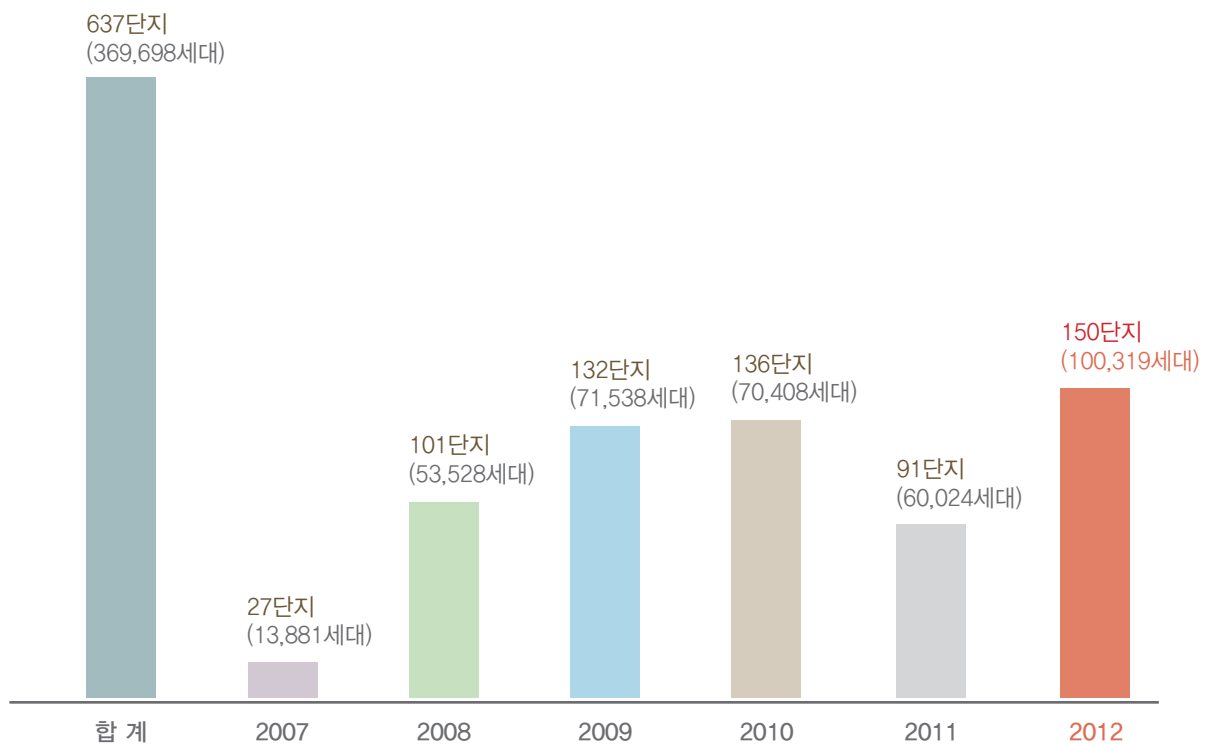


공동주택 품질검수 실적

1. 품질검수 추진 실적
2. 품질검수 결과 분석
3. 품질검수 조치 실적
4. 품질검수 후 설문조사 결과

1 품질검수 추진 실적

구 분	합계	연도별 검수 현황						비고
		2007년	2008년	2009년	2010년	2011년	2012년	
단지수	637	27	101	132	136	91	150	
세대수	369,698	13,881	53,528	71,538	70,408	60,024	100,319	



2 품질검수 결과 분석

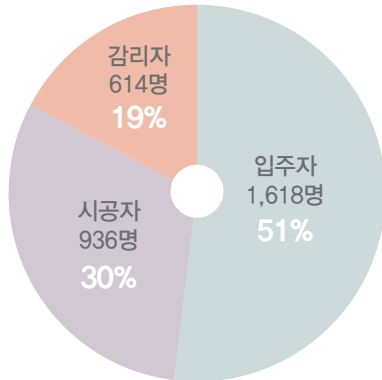
구 분	단 지	세대수	지적사항(건)				
			합계	건축물 공용부분	세대내 마감부분	주차장 등	조경 및 부대시설, 기타
계	637	369,698	27,099	7,272	7,628	5,722	6,477
2012년	150	100,319	3,805	831	797	932	1,245
2011년	91	60,024	2,476	602	633	545	696
2010년	136	70,408	8,339	2,261	2,678	1,638	1,762
2009년	132	71,538	6,970	1,884	2,077	1,406	1,603
2008년	101	53,528	4,301	1,245	1,167	941	948
2007년	27	13,881	937	382	221	185	149

3 품질검수 조치 실적 ('07 ~ '12년)

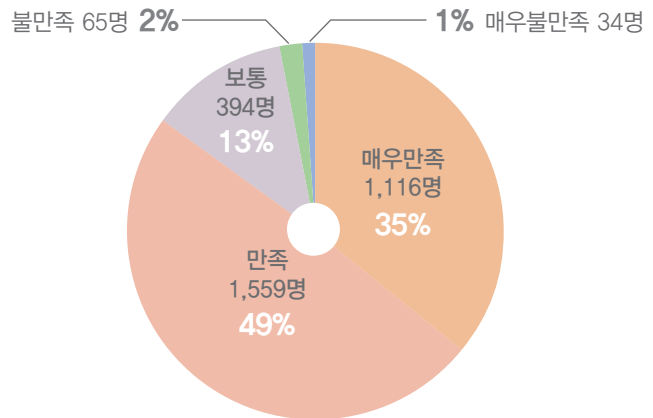
구분	계	세 부 현 황				비고
		건축물 공용부분	세대내 마감부분	주차장 등	조경 및 부대시설, 기타	
지적건수	27,099	7,272	7,628	5,722	6,477	
미조치	1,597	416	546	278	357	
조치건수	25,502	6,856	7,082	5,444	6,120	
조치율(%)	94%	94%	93%	95%	94%	

4 품질검수 후 설문조사 결과 ('08 ~ '12년)

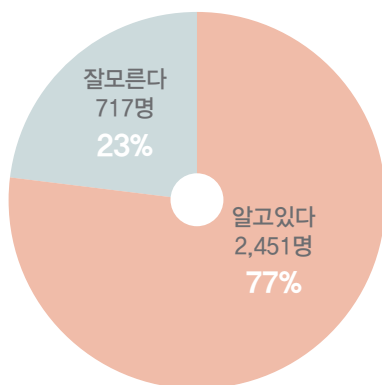
| 품질검수 설문대상 |



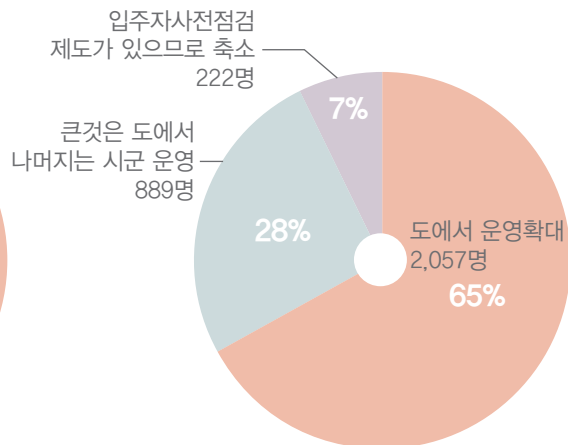
| 품질검수 만족도 |



| 품질검수단 인지도 |



| 검수단 운영 |



공동주택 품질검수 현장에서 입주자, 시공자, 감리자 등 3,168명에 대한 설문조사 결과 84%인 2,675명이 만족한다고 응답하였고, 검수단 운영에 대하여도 65%인 2,057명이 도에서 확대하여 계속 발전되어야 한다고 하였으며, 입주자 사전점검이 있어 축소하여야 한다는 대답은 7%인 222명에 불과 하였음.

03

2013 경기도 공동주택 품질검수 매뉴얼



품질향상 고려사항

1. 계획 및 설계 단계 고려 사항
2. 분야별 주요 지적사례
3. 분야별 우수 시공사례

1

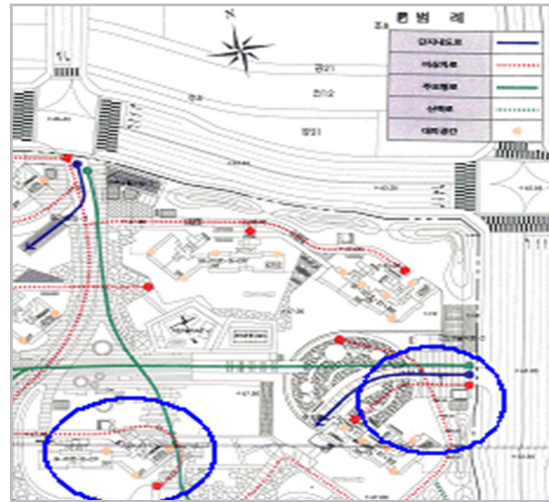
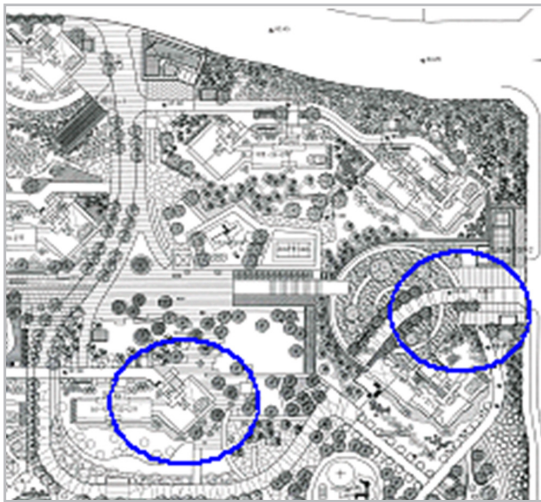
2013 경기도 공동주택 품질검수 매뉴얼

계획 및 설계 단계 고려사항

1

계획 및 설계 단계 고려사항

| 소방 및 이사 등 비상차량 동선고려 설계 |



- 단지내 비상차량 동선에 저촉되지 않도록 조경 및 시설물 배치계획 수립
 - 세대내 대피공간은 소방차량 접근 및 구조활동 등이 가능한 곳에 배치
- ※ 관련법규 : 건축법 시행령 제41조(대지안의 피난 소방에 필요한 통로 설치), (신설2010.12.13.)

[단지 실정에 맞는 비상차량 동선 확보를 위한 설계검토 사항]

- 수목성장 및 시설물 위치 등 고려, 차로폭 6m이상, 회차공간 12m 이상 계획
- 소방활동을 위한 차량 정차구간은 건물 외벽과 이격거리 4m~14m 이내로 계획
- 소방차량 정차구간은 도로경사 5° 이하로 계획
- 단지 문주 등 비상차량 통행 구간은 최소 폭 4m×높이 5m 이상 계획 권장

| 고가 사다리차 기본사양 알림표 |

- 차량제원 : 전장 11,980mm × 전폭 2,495mm × 전고 3,900mm
- 전개각도 : 최대 75° ~ 30°
- 경사각도 : 최대 8° 이상 시 사다리 전개 및 출입불가
- 차량중량 : 24Ton(지반견고성 확보)

| 법령, 안전, 생활편의 개선 고려사항 |

법적 유효 너비(높이) 부족 사례



■ 복도 유효폭 1.2m이상 미확보 사례



■ 옥상 조경 시공으로 난간 높이(1.2m이상) 부족 사례

보행자 동선 안전 고려 미흡 사례



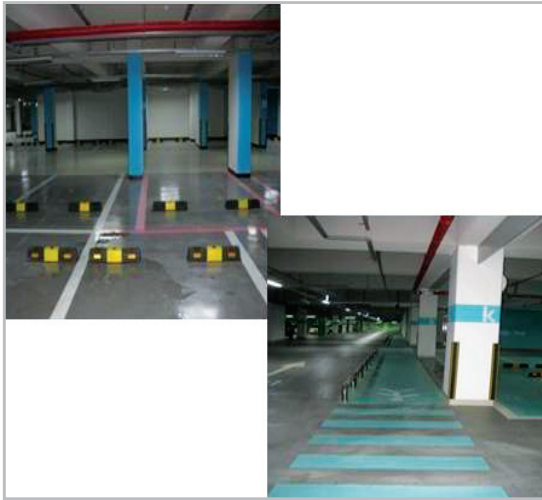
■ 필로티(주동선) 낙하방지물 캐노피 미설치 사례



■ 필로티(주동선) 낙하방지물 캐노피 설치 사례

| 법령, 안전, 생활편의 개선 고려사항 |

지하주차장 주차구획 안전 및 생활편의 고려



- 지하주차장 광폭(2.5m이상) 주차 구획 및 여성 운전자 배려 구획(색상 조닝)
- 지하주차장 보행로 별도 구획



- 지하주차장 주차 구획 시 차량문 개폐시 기둥과 간섭 여부 확인

지하주차장 ~ 동출입구 진입부분 안전성(시인성) 확보



- 지하주차장~동출입구 시인성 부족
- 동출입구 앞 주차구획으로 인한 보행자 동선 간섭



- 지하주차장~동출입구 앞 보행자와 차량 동선 과 상호 간섭되어 안전사고 우려

| 법령, 안전, 생활편의 개선 고려사항 |

지하주차장 LED 조명등 설치로 에너지 절감 고려



- 지하주차장 LED 조명등(센서형) 설치로 조도 개선 및 에너지절감 고려

지하주차장 설비(전기, 설비) 배관 계획 검토 미비



- 지하주차장 상부 특별고압인 입관로 시공으로 안전사고 우려



- 지하주차장 상부 지역난방용 중온수 배관 시공으로 안전사고 우려

| 기능 및 구조(마감) 개선 고려 사항 |

옥상 무동력흡출기 풍압대를 고려한 설치



■ 벽체 간섭으로 인한 사전 검토 미비



■ 풍압대를 고려한 계획 및 시공

옥상 경사 지붕 마감 자재 선정시 고려



■ 아스팔트싱글 마감 등은 풍력 및 내구성에 취약함.



■ 풍력 등 내구성이 강한 자재 선정 (금속기와 잇기 등)

| 기능 및 구조(마감) 개선 고려 사항 |

계단실 자연채광 및 세대 E/L홀 전동배연창 설치로 채광 및 환기 고려



■ 계단실 자연 채광 도입으로 채광 및 환기 유리



■ 세대 E/L홀 전동 배연창 설치로 채광 및 환기 유리

동 현관 양방향 우편물 수취함 매립 시공



■ [외부] 양방향 우편물 수취함 매립 시공



■ [내부] 동 현관 출입문(자동 시건)을 거치지 않고 외부에서 투입, 내부에서 수취 가능

| 기능 및 구조(마감) 개선 고려 사항 |

지하주차장 상부 자연채광 도입



- 지하주차장 상부 자연채광 도입
 - 채광, 환기, 결로방지 등 유리
 - 주차장 상부는 메쉬형그물망 시공



- 지하주차장 상부 자연채광 도입
 - 자연채광 도입부 상부는 안전 난간대 또는 식재로 접근 차단

지하E/L홀 결로 방지 대책



- 내외부 온/습도 차이로 인한 지하E/L홀 결로 발생



- 지하E/L홀 결로 방지 대책 고려
 - 급/배기팬 설치(전열교환기 연결)
 - 방습벽, 배수판 시공 등

| 기능 및 구조(마감) 개선 고려 사항 |

지하주차장 진입로(램프) 상부 지붕 설치



■ 지하주차장 출입구 램프 상부 지붕 미설치



■ 지하주차장 출입로(램프) 우수 유입 차단, 동절기 미끄럼 방지 대책으로 지붕(자연돔) 설치 사례

동출입구 계단 및 경사로 부위



■ 주출입구 계단 통석 (50T) 시공으로 이삿짐 등으로 인한 하자 발생 방지



■ 주출입구 경사로 핸드레일 설치 및 바닥면 미끄럼 방지 처리

| 노약자, 장애인 등 보행 편의 고려 사항 |

보행자 동선 고려 안전 및 편의 고려 미흡 사례



■ 외부 계단 핸드레일 미시공 사례



■ 보행통로 높낮이차 발생으로 유모차 동선 고려 미흡

보행자 동선 고려 안전 및 편의 고려 미흡 사례



■ 보행로 조경 식재로 보행통로 미확보 사례



■ 보행로 급경사 설계로 보행자 이용 불편 사례

| 법령, 안전, 생활편의 개선 고려사항 |

저층세대 사생활 보호 대책 미흡



- 지상 주차시 차량 불빛으로 인한 저층세대 사생활 침해 우려



- 저층세대~보행로 조경폭 협소로 인한 저층세대 사생활 침해 우려

공동주택 배치 미흡



- 동 외벽~차량(보행)동선 경계선 조경 폭 2m 미만 사례



- 세대간 사생활 보호 대책 미흡

| 유지 관리 개선 고려 사항 |

쓰레기분리수거장 마감 검토



- 쓰레기분리수거장 진출입 작업 동선 고려 미흡



- 쓰레기분리수거장 바닥 투수형 마감(LB블럭/악취 우려) 및 경계석 단차 발생 사례

쓰레기분리수거장 마감 검토



- 쓰레기 분리수거장 바닥 불투수 마감 및 지붕, 센서형 조명등, CCTV 설치, 바닥 단차 제거 등



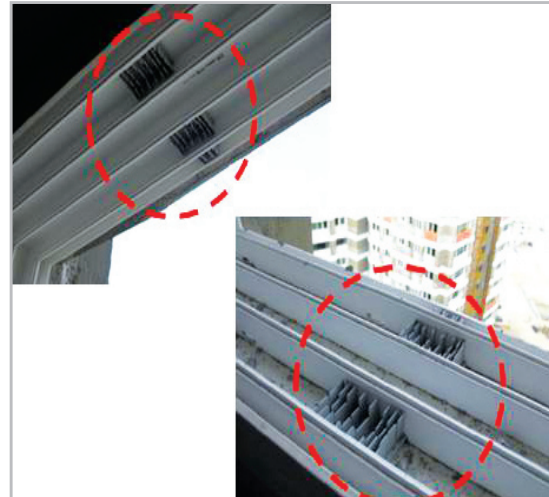
- 쓰레기 분리수거장 개수대(세수용, 청소용) 및 배수(오수) 설치

| 모델하우스(사이버) 제작 시 고려할 사항 |

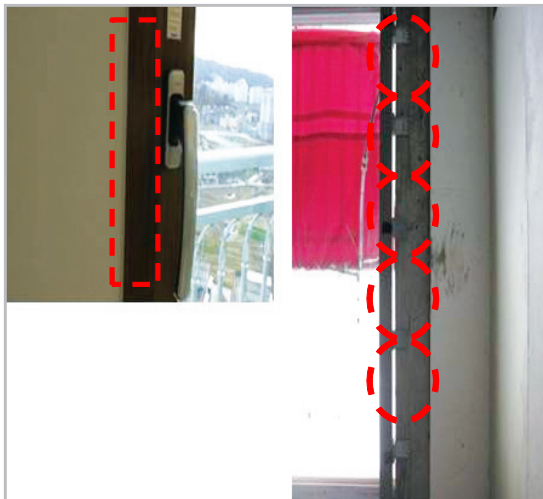
세대 창호 일반 사항



■ PL창호 충격완충구 설치 사례
(제품 사양서 확인)



■ PL창호 기밀유지구(풍지판) 설치 사례
- 상하부 동일 위치(창호와 창호 사이)



■ PL창호~도배 접합 부위 도배 들뜸 방지 대책
- 창호 지지 브라켓 개수 검토 및 충진재 기밀 시공



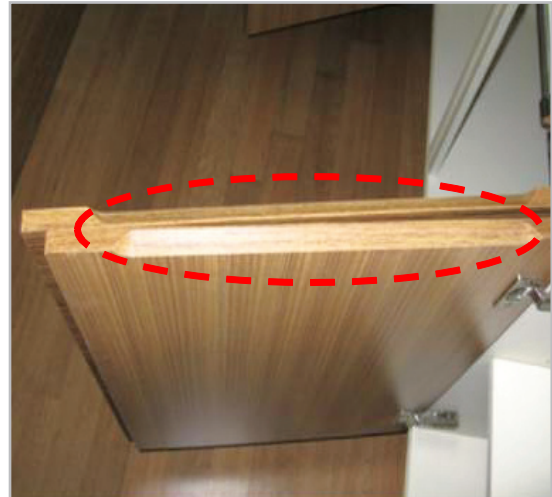
■ 창호 외부 상단 물끊기홈 설치 확인
- 대부분 발코니 확장 시공으로 외부 창호와 물
끊기홈 적정 간격 검토 필요

| 모델하우스(사이버) 제작 시 고려할 사항 |

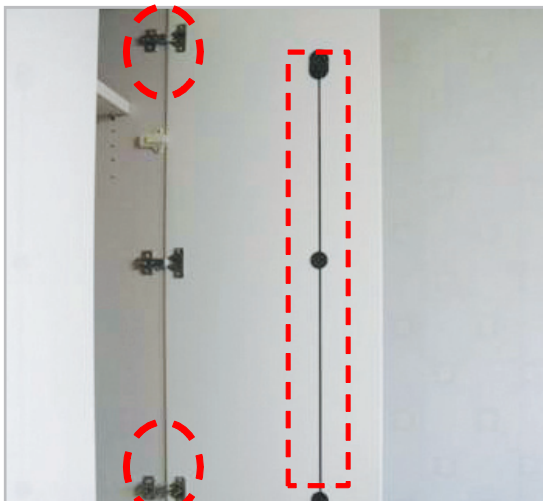
세대 가구 일반 사항



- “가구 후면 및 바닥 등” 비마감 부위 표기로
민원 발생 사전 방지
– 싱크대, 불박이장 등의 바닥 및 후면 등



- 주방 가구 손잡이 마감면은 안전 사고 방지
고려 직각면을 둥근면처리 권장



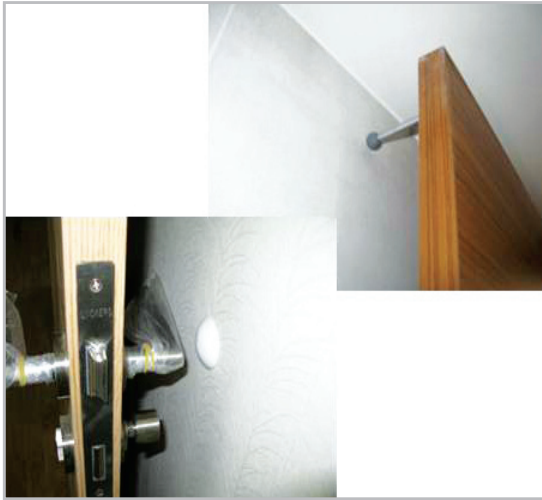
- 가구장 개폐시 소음 및 힘 방지 대책
– 경첩 스무브 2개소 설치 및 힘방지 철물
삽입 사례



- 주방 싱크대 선반 힘방지 대책 검토
– 선반 두께 확인 또는 보강대 추가 설치

| 모델하우스(사이버) 제작 시 고려할 사항 |

세대 출입문 일반 사항



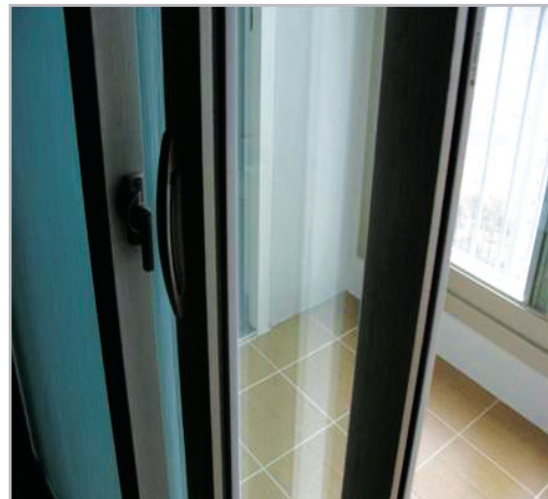
■ 각실 출입문 개폐 시 충격완충장치 설치



■ 발코니 출입문 단열 기밀성 확보



■ 드레스룸 포켓도어 손끼임 방지 대책 고려



■ 부부침실 발코니 분합문은 2중 창호로 설치하여 기밀성 확보 및 사생활 보호 대책 고려

| 모델하우스(사이버) 제작 시 고려할 사항 |

세대 현관 부위



■ 현관 의자 설치로 신발 착용 개선



■ 현관 신발장 개폐시 신발 간섭 여부 확인 후
신발장 높이 결정



■ 현관 신발장 내부 세대분전반(통신단자함)
설치로 유지 관리 고려 미흡



■ 현관 신발장 내부 시스템 선반 설치로
세대분전반(통신단자함) 유지 관리 편의 도모

| 모델하우스(사이버) 제작 시 고려할 사항 |

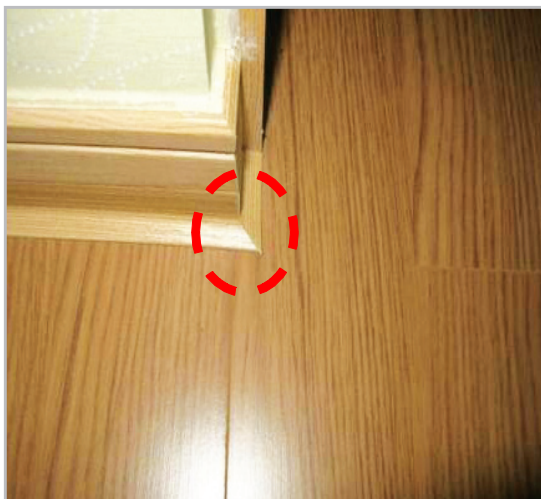
세대 거실 부위



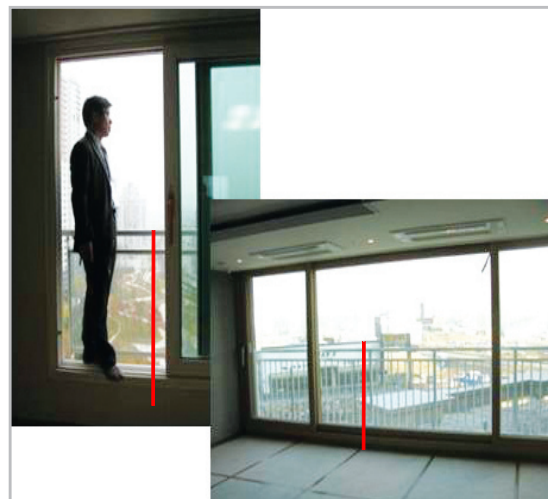
■ 거실 아트월 상부 그림걸이 레일 설치



■ 거실 우물천장 내부 간접조명등 노출 여부 확인
(우물천장 몰딩 폭 확인)



■ 강화마루 프로파일 모서리 안전성 검토
- 발가락 안전 사고 우려



■ 발코니 확장으로 인한 투시형 난간 안전성 문제 검토
- 창호턱 높이를 최소화 하여 안전성 및 시야 확보 권장(현행법상 난간 높이는 바닥에서 1.2m 이상 확보)

| 모델하우스(사이버) 제작 시 고려할 사항 |

세대 침실 부위



- 침실~발코니 PL창호 손잡이 설치하여 사용자 편의 제공



- 침실 내부 콘센트 적정 위치 확인
 - 부부침실인 경우 콘센트 3개소 설치 권장 (TV, 침대 협탁, 다림질, 청소기 사용 등 감안)



- 부부침실 드레스룸 내부 결로(곰팡이)방지 대책 고려
 - 강제환기팬 설치 또는 드레스룸 출입문 상하부 갤러리형 문짝 설치(자연환기 고려)



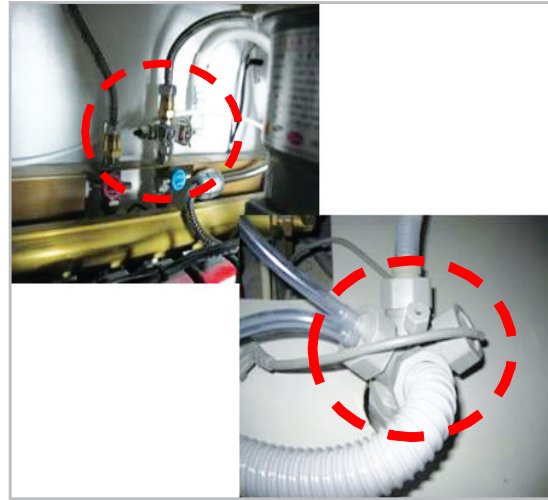
- 침실 붙박이장 내부 환기구 설치

| 모델하우스(사이버) 제작 시 고려할 사항 |

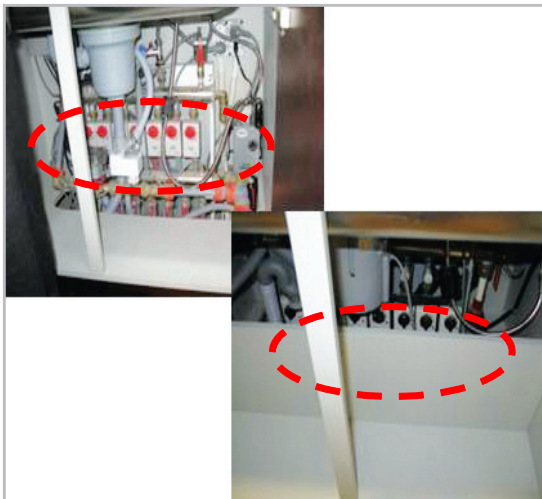
세대 주방 부위



- 주방 냉장고장 내부 유효폭(1,050mm이상) 구획 검토
- 냉장고장 내부 음용수용 배관 설비
 - 냉장고 제빙 기능 감안



- 주방 각종 가전류(냉장고, 식기세척기, 정수기 등) 사용 고려
 - 싱크대 하부 멀티 급수 헤더 및 배수 소켓 설치



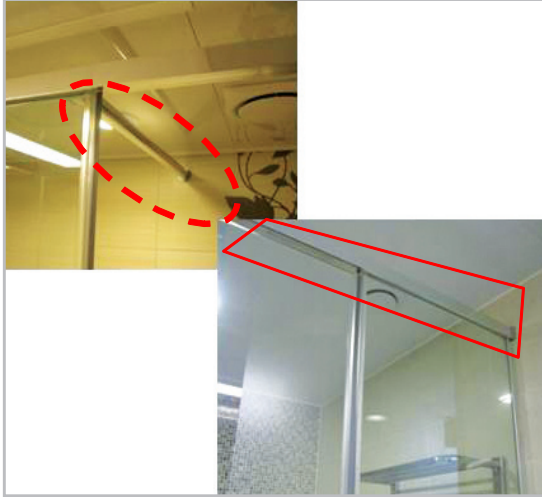
- 싱크대 온수분배기 주위 패널 설치로 미관 개선



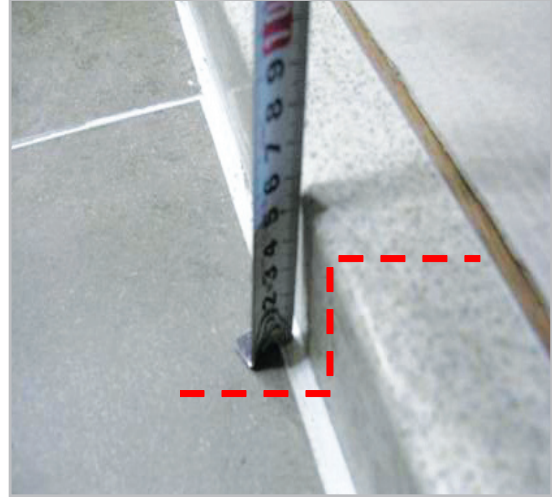
- 싱크대 조리대 전기 콘센트 2개소 이상 설치 검토(아일랜드 식탁 콘센트 반영)
- 싱크대 상부 ~ 천장 마감 처리 검토 (미관 및 청소 고려)
- 주방 천장 조명등은 매입형으로 설치

| 모델하우스(사이버) 제작 시 고려할 사항 |

세대 욕실 부위



- 샤워부스 후레임 흔들림 방지 대책
 - 추가 지지대 또는 후레임 단면적 확대 등
- 샤워부스 출입문 모서리 연질 완충재 설치
 - 소음 및 안전사고(손가락 끼임) 방지



- 출입문 단차 고려
 - 도면 표기 내용과 실제 시공 내용 일치
- 출입문은 ABS도어 설치
 - 욕실 습기 고려



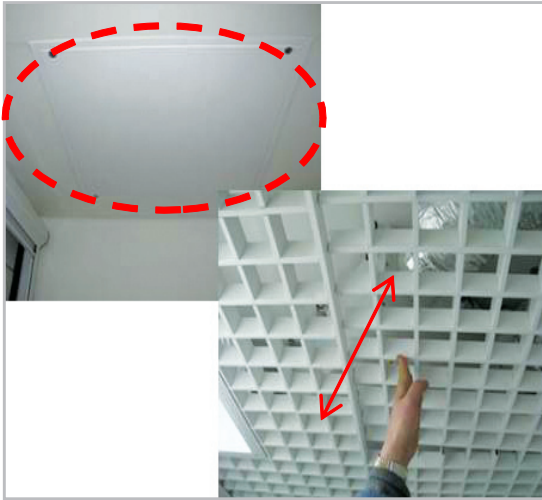
- 바닥(디딤) 타일 미끄럼 방지 대책
 - 미끄럼계수 확인으로 안전사고 방지
- 청소용 수전 및 전기콘센트(2구이상) 반영



- 수납장~세면대(선반) 높이 적정 여부
 - 선반위 세면 용품(삼푸 높이)사용 고려
- 수납장 내부 크기 및 용도 고려
 - 깊이, 폭, 높이 등 세면용품 크기 고려
(치약, 삼푸, 수건, 두루마리휴지 등)

| 모델하우스(사이버) 제작 시 고려할 사항 |

세대 발코니(실외기실, 대피공간, 세탁실 등) 부위



■ 전열교환기 상부 마감 개선(미관 고려)



■ 실외기실 갤러리 창호 방충망 설치 및 손잡이 위치(출입문 감안) 고려



■ 대피공간 출입문 방충망 설치 및 고정 클립바 사용 고려(높이 과다로 사용 불편)



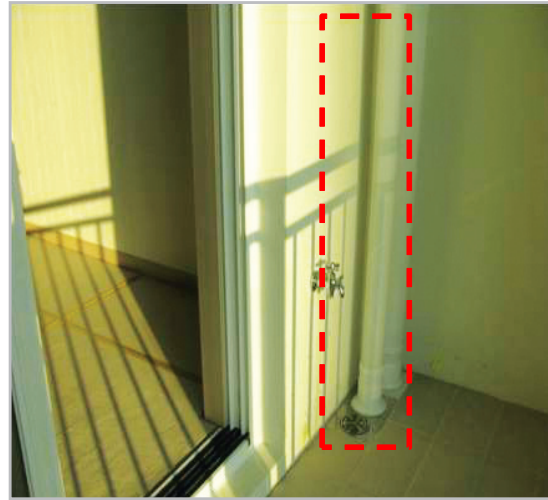
■ 대피공간 출입문 고정 클립바 사용 편의 고려 (높이 및 조작 용이 확인)

| 모델하우스(사이버) 제작 시 고려할 사항 |

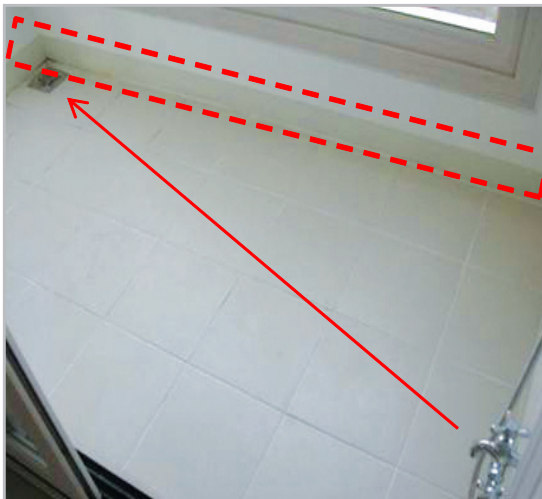
세대 발코니(실외기실, 대피공간, 세탁실 등) 부위



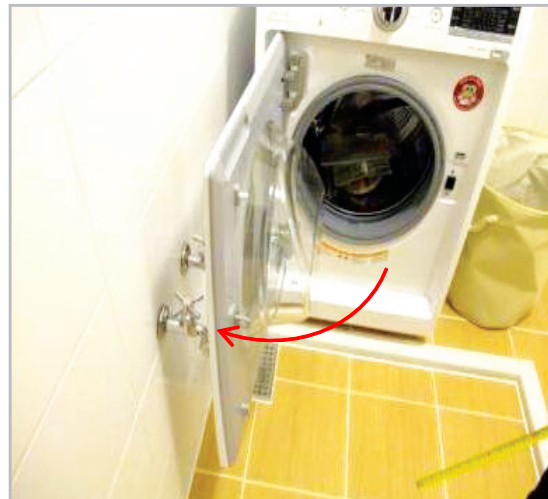
- 발코니 벽면 및 천장 결로 방지 대책 고려
- 단열재(MG, CRC보드 등)시공으로 결로 방지



- 부부침실 발코니 내 우수관로 설치로 소음 발생 여부 확인



- 발코니(수전 설치 부위) 벽면 오염 방지
걸레받이 페인트(투명) 시공
- 배수 드레인 위치는 수전 위치를 감안



- 세탁실 유효폭(깊이 및 폭) 고려
- 드럼세탁기 ~ 벽체 또는 각종 설비류 간섭 고려

2013 경기도 공동주택 품질검수 매뉴얼

2

분야별 주요 지적사례

| 옥상 부위 |



■ 옥탑 시공 줄눈(균열) 발생



■ 옥탑 시공 줄눈 바탕면 면처리 보완



■ 옥상 각종 설비용 박스 마감 처리 미흡



■ 옥상 각종 설비용 박스 마감 처리



■ 옥상 피뢰설비 접지 본딩 미흡



■ 옥상 피뢰설비 접지 본딩 시공

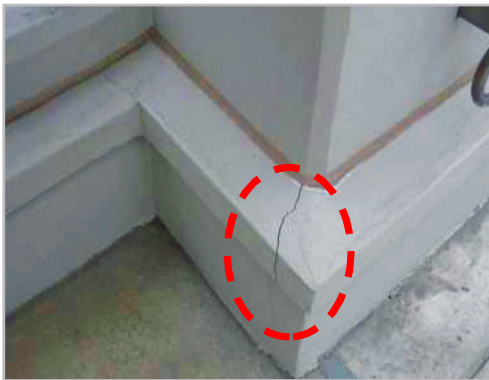
| 옥상 부위 |



■ 옥상 장식구조물 경사도 처리 미흡
- 외부로 고드름 떨어질 우려



■ 옥상 장식구조물 경사도 내부로 처리



■ 옥상 파라펫 보호벽돌 균열 발생



■ 옥상 파라펫 보호벽돌 바탕 정리



■ 옥상 바닥 배수 드레인 캡 매입형
시공으로 우수 침수(막힘) 우려



■ 옥상 드레인 캡은 돌출 시공 권장

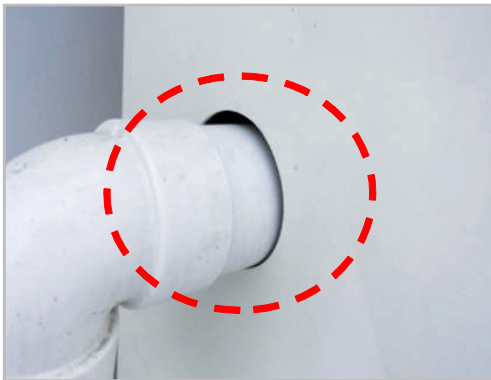
| 옥상 부위 |



■ 옥상 통기구 방충망 미설치



■ 옥상 통기구 방충망 설치 보완



■ 옥상 무동력 흡출기 통기구 배관 틈 발생



■ 옥상 통기구 배관 틈새 바탕 정리



■ 옥상 난간대 흔들림 발생(지지 미흡)



■ 옥상 난간대 추가 지지대 설치

| 옥상 부위 |



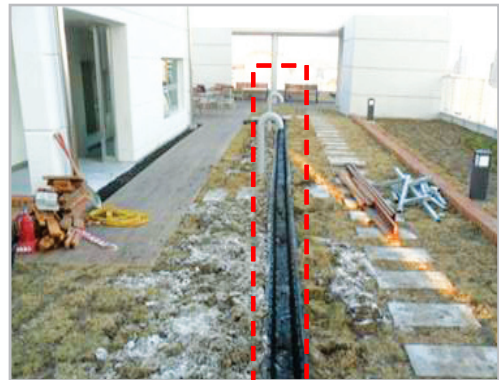
■ 옥탑 선홍통 하부 우수 처리 미흡



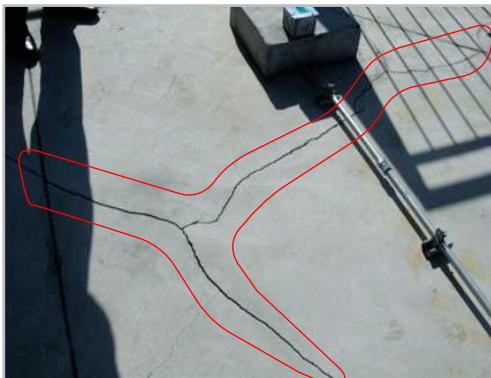
■ 옥탑 선홍통 하부 물받이돌 설치



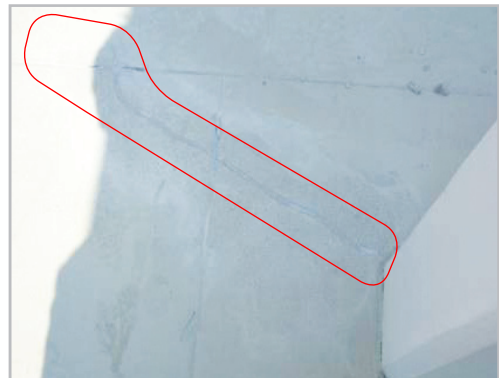
■ 옥상 조경 표면 배수 처리 미흡



■ 옥상 조경 표면 배수 시설 보완



■ 옥상 바닥 보호 콘크리트 균열 발생



■ 옥상 바닥 균열 발생 부위 마감 보완

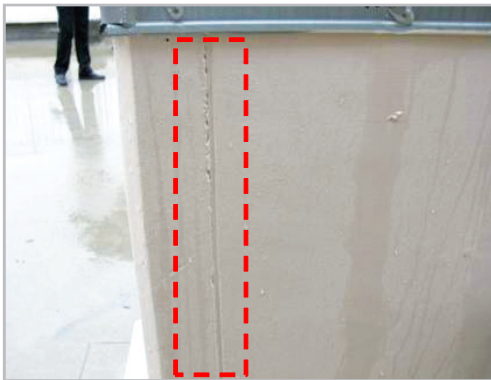
| 옥상 부위 |



■ 옥상 경사지붕 내부 결로 발생 우려



■ 옥상 경사지붕 내부 환기구 시공으로 결로 발생 차단



■ 옥상 무동력흡출기 벽면 바탕 미흡
- 조적+골조 이질재 접합 부위 균열



■ 옥상 무동력흡출기 벽면 이질재 접합 부위
코킹 처리



■ 옥상 무동력흡출기 주변 안전 난간 미설치



■ 옥상 무동력흡출기 주변 안전 난간 설치

| E/L기계실 부위 |



■ E/L기계실 창호 방충망 미설치



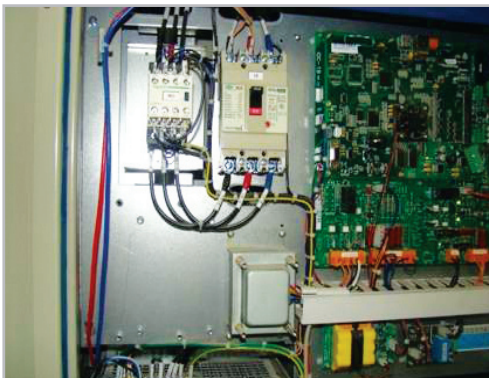
■ E/L기계실 창호 방충망 설치
- 외부 해충 침입 방지



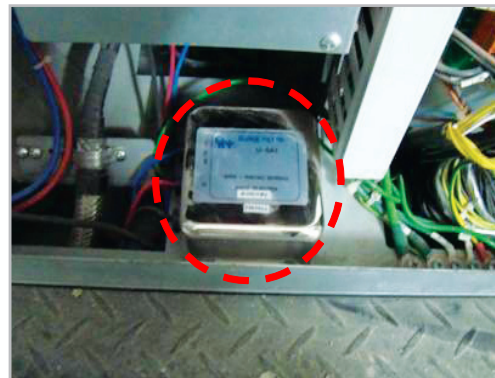
■ E/L기계실 강제환 온도 상승 자동 센서 미설치



■ E/L기계실 조작 제어반 연동 온도 상승 감지기 설치(또는 바이메탈 센서 설치)



■ E/L기계 조작 패널 서지보호기(SPD) 미설치



■ E/L기계실 조작 패널 서지보호기(SPD) 설치
- 낙뢰로 인한 장비 손상 방지

| E/L기계실 부위 |



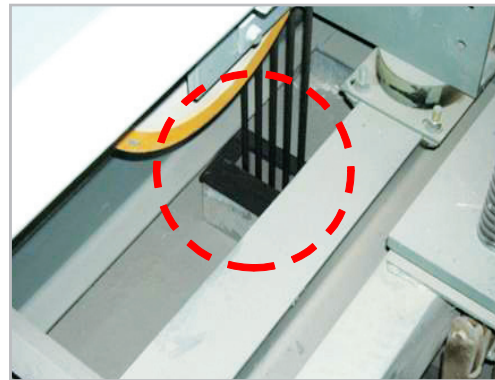
■ E/L기계실 바닥 노출 마감
- 먼지 발생 우려



■ E/L기계실 바닥 에폭시(우레탄)도장



■ E/L기계실 승강기 인양 로프 인출구 소음 방지판 미설치



■ E/L기계실 인양 로프 인출구 소음방지판 설치



■ E/L기계실 벽면 마감재(흡음재) 미설치



■ E/L기계실 마감 결손 부위 보완

| 계단실 및 E/L홀 부위 |



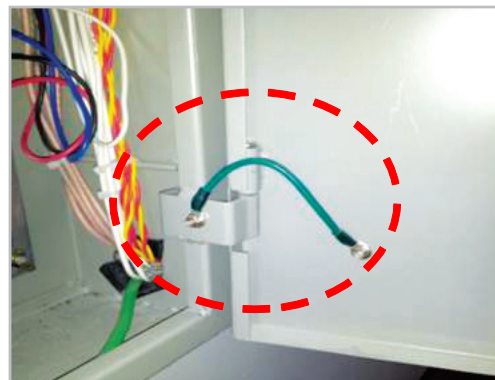
■ 각동 전기분전함 내부 회로도 미부착



■ 전기분전함 내부 도면(회로도) 부착



■ 전기 패널 내부 접지 시공 미흡



■ 전기 패널 내부 접지 시공

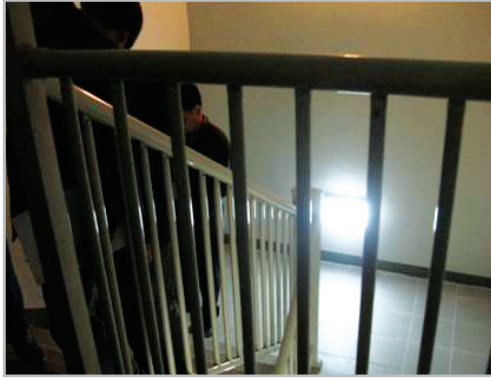


■ 전기패널 시건 장치 미흡(오작동 우려)



■ 전기패널 조작 스위치 안전커버 설치

| 계단실 및 E/L홀 부위 |



■ 옥상 계단참 난간 높이 부족



■ 옥상 계단참 난간 높이 (1.2m이상) 상향 보완



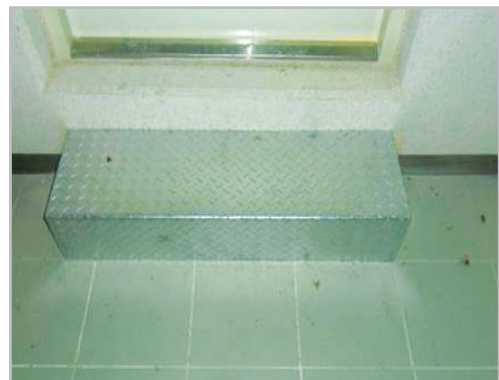
■ 계단실 난간턱 마감 미흡



■ 계단실 난간턱 마감 선형 보완



■ 옥상 출입문 단차 발생

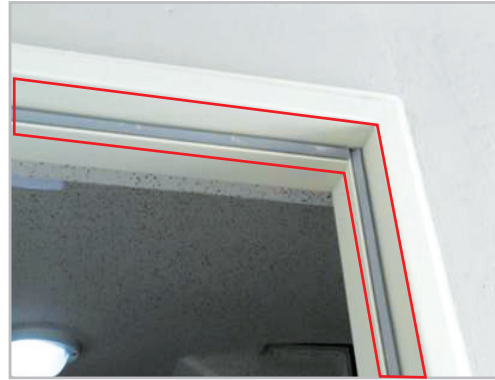


■ 옥상 출입문 계단(발판) 추가 시공

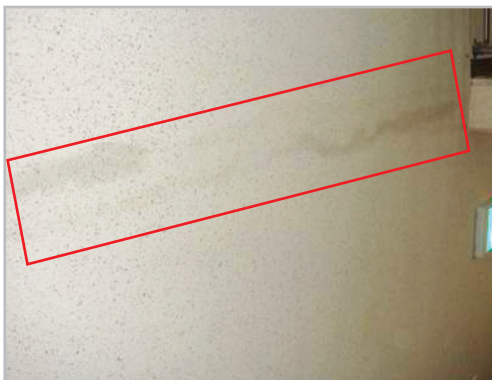
| 계단실 및 E/L홀 부위 |



■ 계단실 출입문(방화문)틀 가스켓 누락



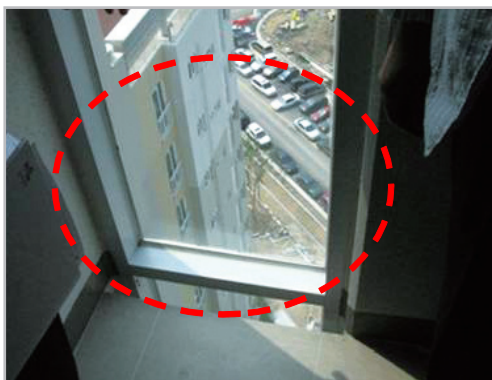
■ 출입문틀 가스켓 설치



■ 계단실 층간 시공 줄눈 부위 바탕 미흡



■ 바탕 정리(면정리 후 재도장)



■ 계단참 창호 안전난간 및 오물방지턱 미설치

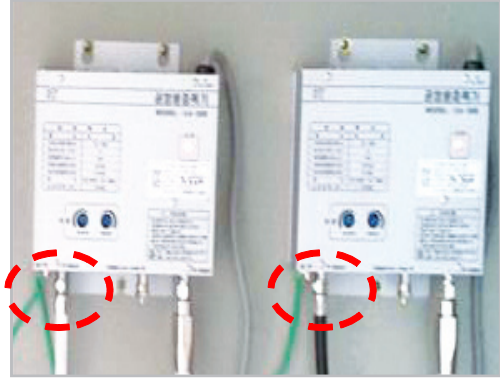


■ 계단참 창호 안전난간 및 오물방지턱 설치

| 계단실 및 E/L홀 부위 |



■ TV증폭기함 증폭기 접지 처리 미흡



■ TV증폭기함 증폭기 접지 시공



■ Pit실 내부 철물(타이핀 등)미제거



■ Pit실 내부 철물(타이핀 등)제거



■ Pit실 내부 청소 미흡



■ Pit실 내부 청소 양호

| 계단실 및 E/L홀 부위 |



■ 세대 전기계량기함 세대 호수 미부착



■ 전기계량기함 세대 호수 부착



■ 세대양수기함 내부 동파 방지 대책 미흡



■ 동파 방지 열선 설치



■ 지하E/L홀 결로 발생

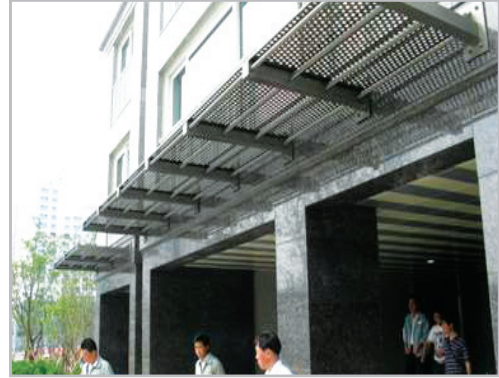


■ 지하E/L홀 제습기 설치

| 동 입면 및 필로티 등 |



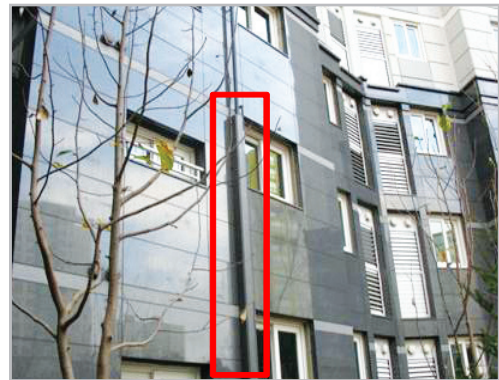
■ 필로티 낙하방지 안전시설 설치 미흡



■ 필로티(주동선)캐노피 설치



■ 동입면 색상을 고려하지 않은 도시가스 인입배관 방법으로 미관 저해



■ 동입면 색상을 고려한 도시가스 인입배관 방법 시설 설치



■ 필로티 기둥 석재 모서리 면처리 미흡



■ 필로티 기둥 석재 모서리 면처리

| 동 입면 및 필로티 등 |



■ 동현관 출입구 장애인 점자 블록 누락



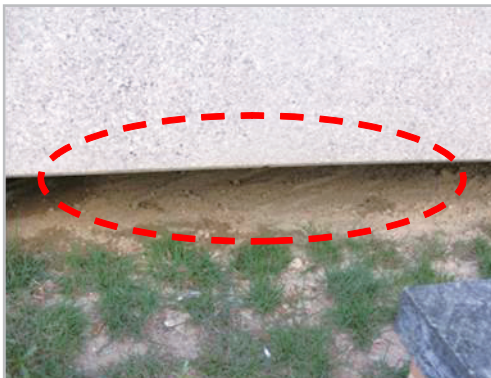
■ 장애인 점자 블록 설치



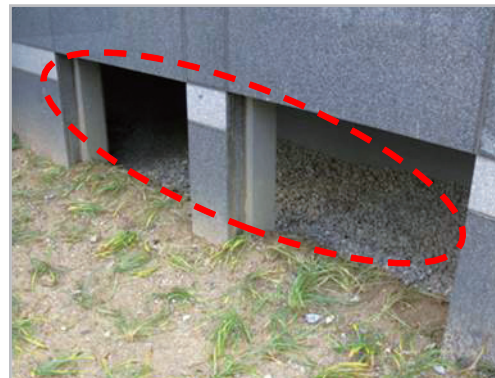
■ 벽면 시공 줄눈 부위 바탕 미관 저해



■ 바탕 정리 후 재도장 실시

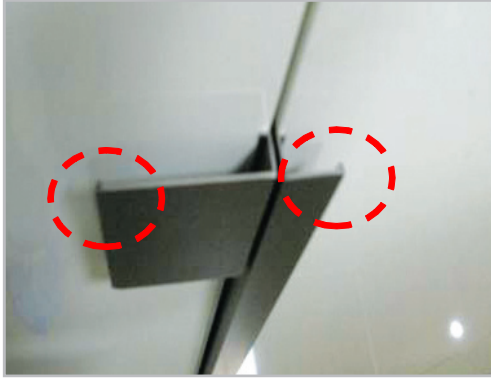


■ 발코니 하부 토사 뒷채움 미흡

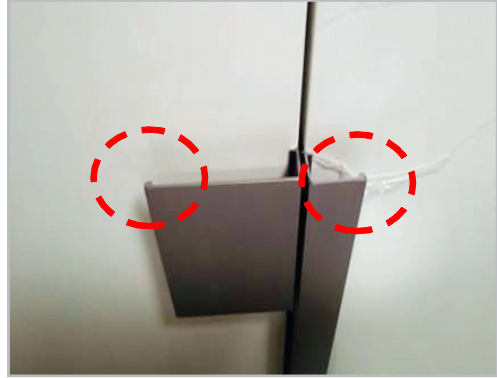


■ 발코니 하부 자갈 채움

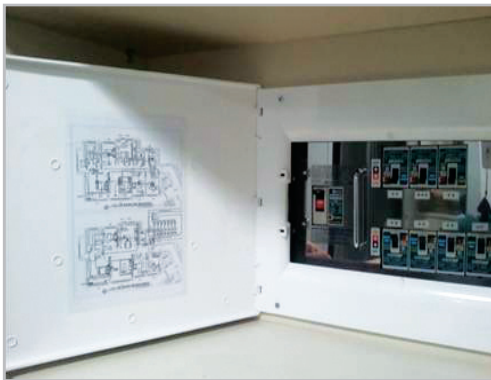
| 세대내부 - 현관 부위 |



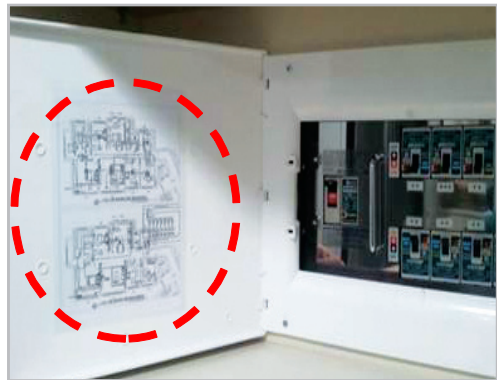
■ 신발장 손잡이 모서리 면처리 미흡



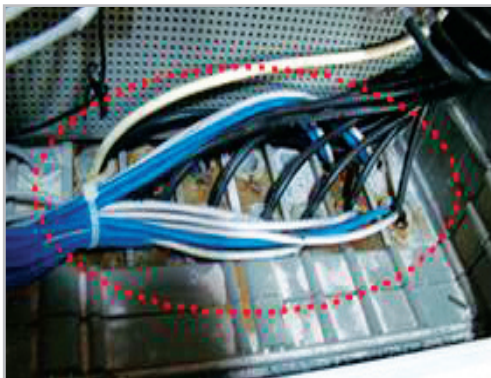
■ 손잡이 모서리 면처리 보완



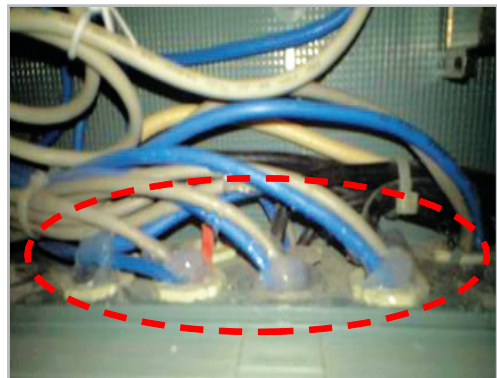
■ 전기분전반 내부 회로도 미부착



■ 전기분전반 내부 회로도 부착

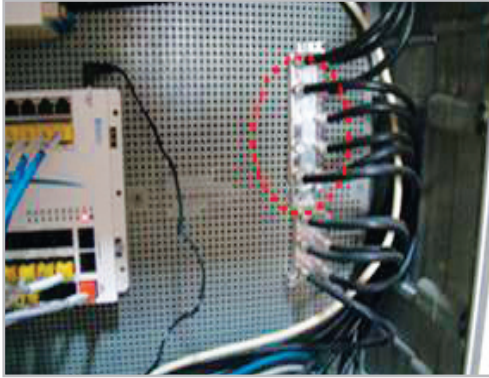


■ 통신단자함 내부 결로 발생

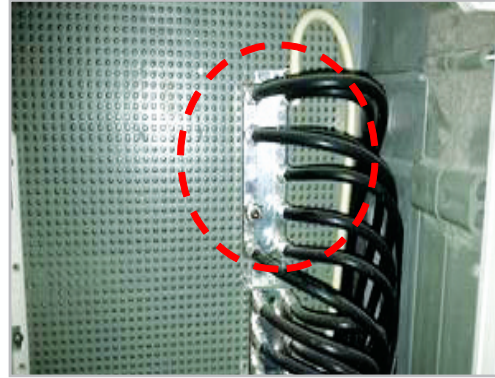


■ 외부 인출배관 슬리브는 코킹 처리

| 세대내부 - 현관 부위 |



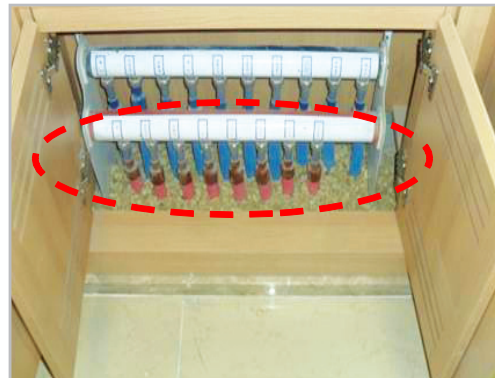
■ 통신단자함 TV분배기 종단기 미설치



■ TV분배기 종단기(Dummy) 설치



■ 신발장 하부 온수분배기 바닥 마감 처리 미흡



■ 온수분배기 하부 종식 채움

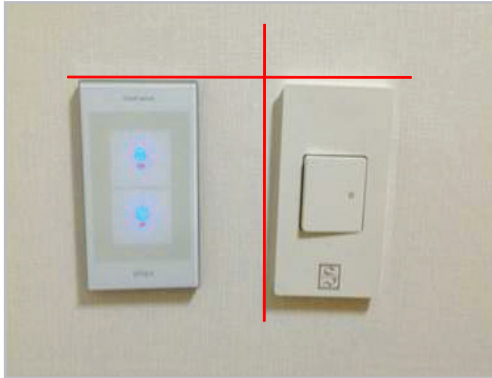


■ 현관 디딤석~온돌마루 단차 발생

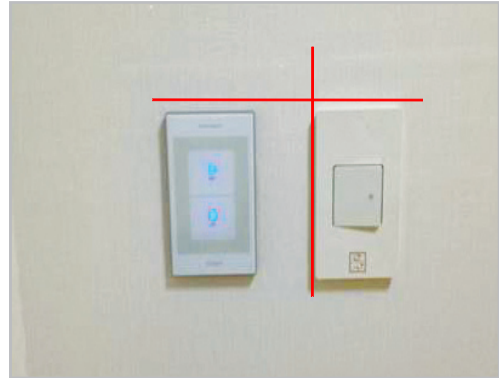


■ 단차 최소화 보완

| 세대내부 - 거실(침실) 부위 |



■ 각실 콘센트 및 스위치류 수직/수평 마감 미흡



■ 콘센트 및 스위치류 수직/수평 보완



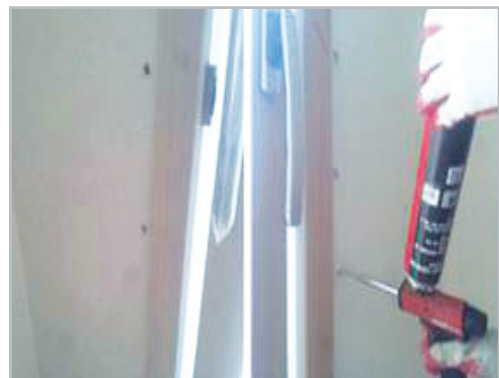
■ 각실 PL창호 기밀유지구(풍지판) 설치 누락 또는 오설치



■ 기밀유지구(풍지판) 적정 위치 설치



■ PL창호~도배 접합 부위 들뜸(창호 개폐시 후레임 흔들림으로 벽지 들뜸)



■ 우레아폼 충진으로 후레임 고정

| 세대내부 - 거실(침실) 부위 |



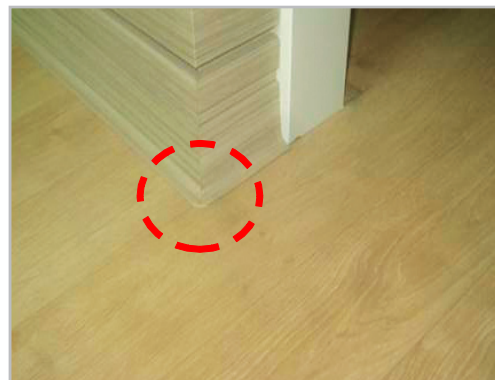
■ PL창호 충격완충구 폭 미흡으로 스토퍼 재기능 상실



■ 폭 미흡 스토퍼 교체 보완



■ 강화마루 프로파일 모서리 날카로움



■ 프로파일 모서리 면처리



■ PL창호틀 외부 바탕 정리 미흡

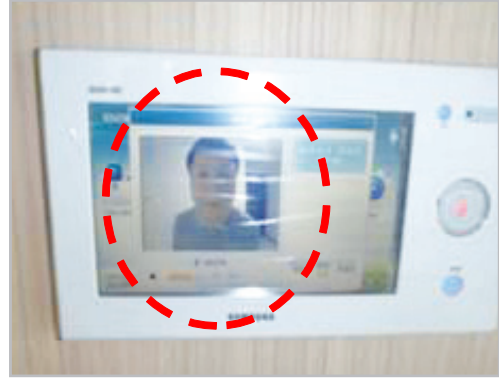


■ 창호 외부 바탕 정리 후 재도장

| 세대내부 - 거실(침실) 부위 |



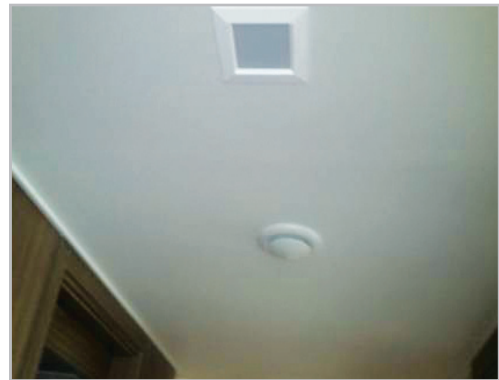
■ 거실 월패드 피사체 걱정 화각 미흡



■ 현관 카메라 각도 조정으로 화각 확보



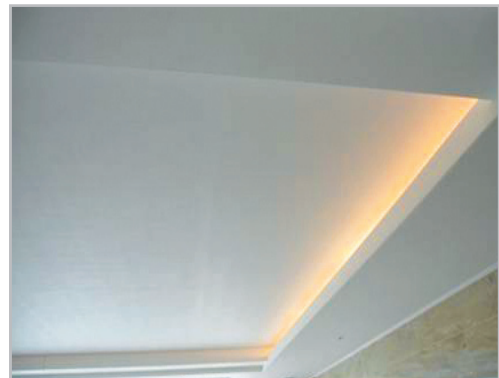
■ 거실 천장 도배 들뜸



■ 거실 천장 도배 마감 잔손보기



■ 거실 우물천장 도배 마감 미흡



■ 접합 부위 정리 후 마감 잔손보기
- 최초 도배지 선정 면밀한 검토

| 세대내부 - 거실(침실) 부위 |



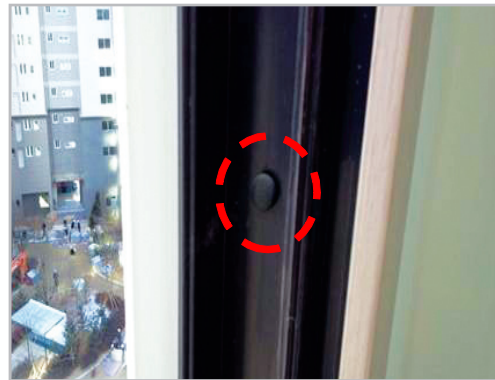
■ 거실 아트월 대리석 마감 미흡(이색)



■ 천연 대리석 색상, 무늬 고려 재설치



■ PL창호틀 타공(고정) 부위 마감 미흡



■ 타공(고정) 부위 마감캡 설치



■ 침실 불박이장 서랍 고정 미흡



■ 서랍장 고정 보완

| 세대내부 - 거실(침실) 부위 |



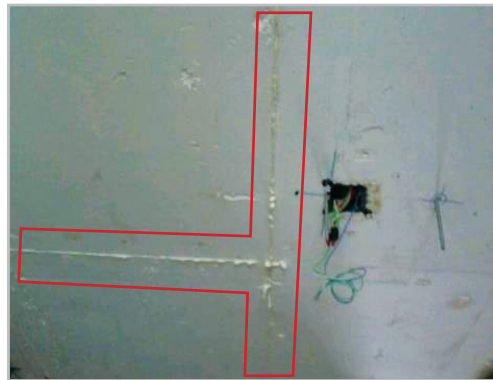
■ 창호 외부 벽면 바탕 정리 미흡



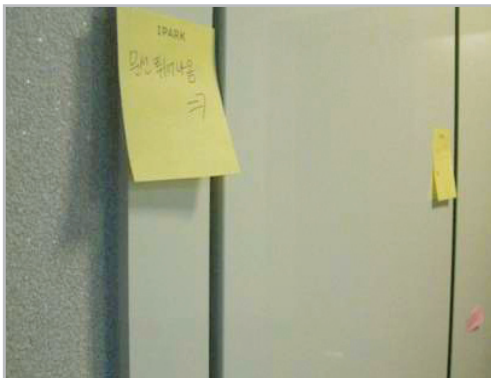
■ 외부 벽면 바탕 정리 후 재도장



■ 최상층 세대 천장 단열재 접합 부위 결손



■ 단열재 결손 부위 우레아폼 충전



■ 가구장 수직/수평 마감 미흡



■ 가구장 수직/수평 마감 보완

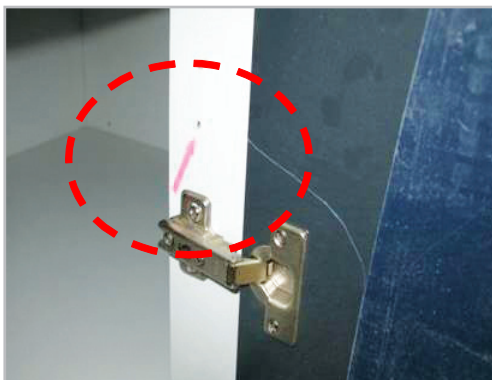
| 세대내부 - 주방 부위 |



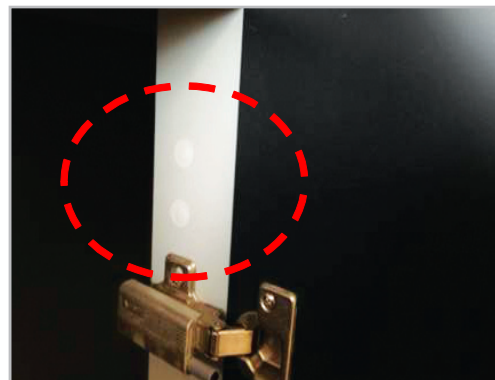
■ 커튼박스 내부 마감 처리 미흡



■ 싱크장 색상 고려 마감 개선



■ 주방가구 타공 부위 마감 처리 미흡



■ 주방가구 타공 부위 마감캡 및 스티커 부착



■ 주방가구 개폐시 상호 접촉 발생

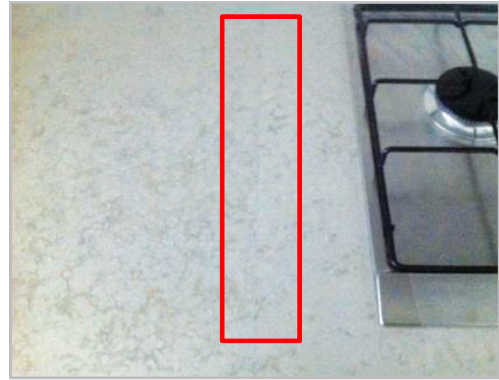


■ 접촉 부위 완충구(눈물) 설치

| 세대내부 - 주방 부위 |



■ 주방 싱크대 접합 부위 이색 발생



■ 싱크대 접합 부위 마감 보완(이색 최소화)



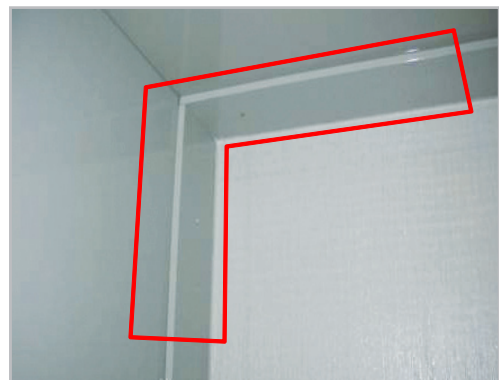
■ 주방 싱크대 착탈식 수전 하부 무게추 간섭으로 오작동



■ 착탈식 수전 무게추 위치 조정

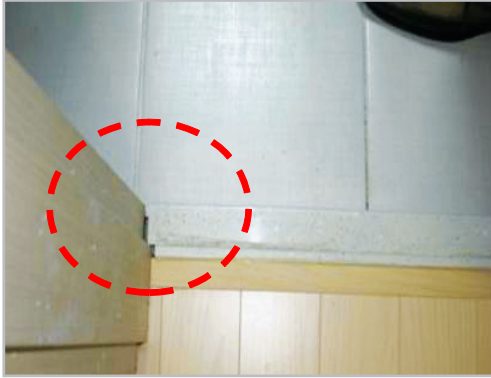


■ 주방 냉장고장 후면 도배 들뜸 발생



■ 냉장고장 후면 마감 개선(도배 태움 또는 몰딩 설치)

| 세대내부 - 욕실 부위 |



■ 욕실 출입문 문틀 접합 부위 들뜸



■ 문틀 접합 부위 마감 보완



■ 욕실 천장 전기 박스 커버 누락



■ 천장 전기 박스 커버 설치



■ 최상층 세대 욕실 천장 단열재 결손



■ 천장 단열 결손 부위 우레아폼 충전

| 세대내부 - 욕실 부위 |



■ 욕실 선반석 하부 면처리 미흡



■ 욕실 선반석 하부 면처리 보완



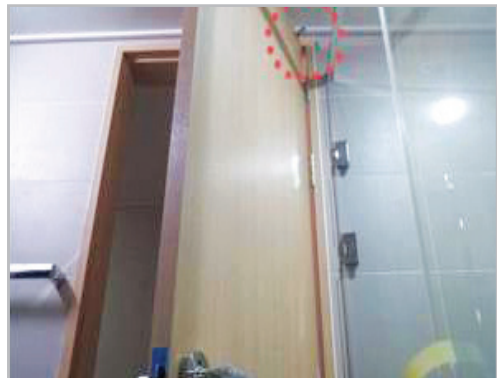
■ 욕실 바닥 타일 구매 불량



■ 바닥 타일 구매 조정



■ 욕실 출입문 개폐시 샤워부스 간섭



■ 욕실 출입문 충격완충장치 설치

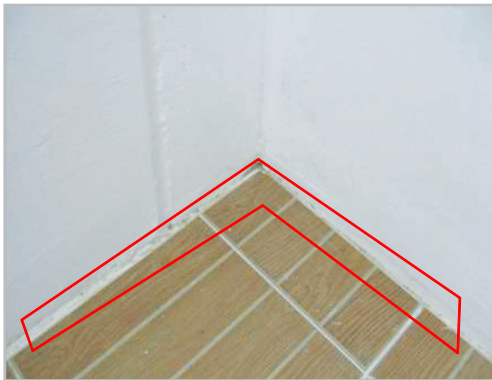
| 세대내부 - 발코니 부위 |



■ 발코니 출입문 손잡이 창호와 간섭



■ 출입문 하부 충격완충장치 설치



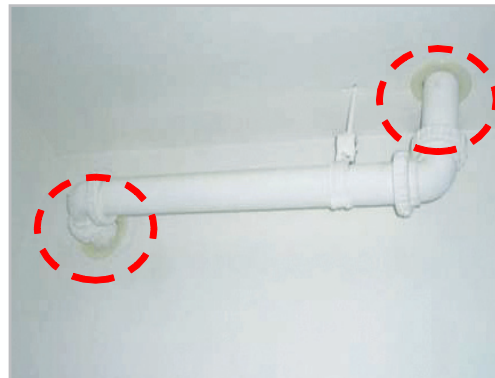
■ 발코니 벽면~바닥 접합 부위 마감 미흡



■ 벽면~타일 접합 부위 마감 잔손보기



■ 배수관 주변 마감 미흡



■ 배수관 주변 몰딩 설치

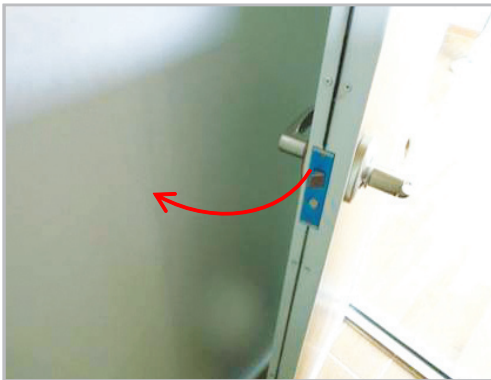
| 세대내부 - 발코니 부위 |



■ 실외기실 갤러리 창호 방충망 미설치



■ 갤러리 창호 방충망 설치



■ 대피공간, 실외기실 출입문 충격완충구 미설치



■ 출입문 충격완충구(칼블록형) 설치



■ 대피공간 출입문 닫힘 미흡



■ 대피공간 출입문 가스켓 잔손보기

| 지하주차장 |



■ 지하주차장~동출입구 안전 표시 미흡



■ 동출입구 바닥 안전 표시 설치
(횡단보도 등)



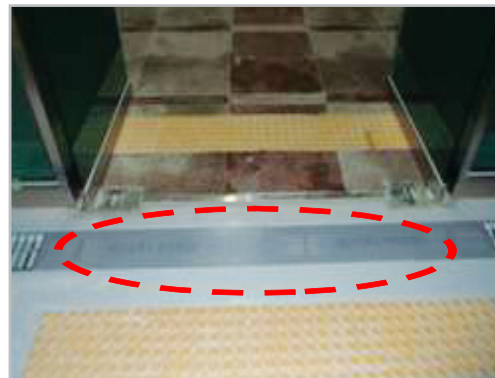
■ 사각지대(교차로 등) 안전시설물 표기 미흡



■ 사각지대 안전시설(반사경, 행거형 싸인물,
바닥 그래픽 도장 등) 설치



■ 동출입구 트렌치 오픈형 커버 설치



■ 동출입구 보행자 동선 고려 폐쇄형 커버
설치(디자인형 권장)

| 지하주차장 |



■ 지하주차장 램프~주차구획 간섭 부위
안전시설 미설치



■ 상호 간섭 부위 안전시설(난간, 블라드 등)
설치



■ 주차구획 내 트렌치 커버 미설치



■ 주차구획 내부 폐쇄형 트렌치 커버 설치



■ 소화전 차량 출동 방지 대책 미흡



■ 소화전 충돌 방지 시설 설치

| 지하주차장 |



- 지하주차장 적정 높이 부족
- 통행구간(2.3m), 주차공간(2.1m)



- 차량 통행 구간 높이(2.3m)이상 확보



- 램프 구간 비상출입문 안전표기 미흡
(차량 충돌 우려)



- 비상출입문 안전 표기



- 지하주차장 상부 균열 발생



- 균열 발생 부위 보완(에폭시 주입 등)

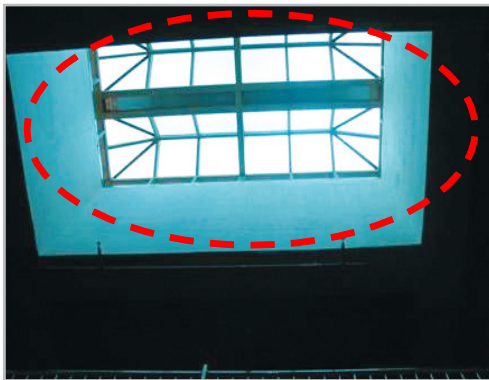
| 지하주차장 |



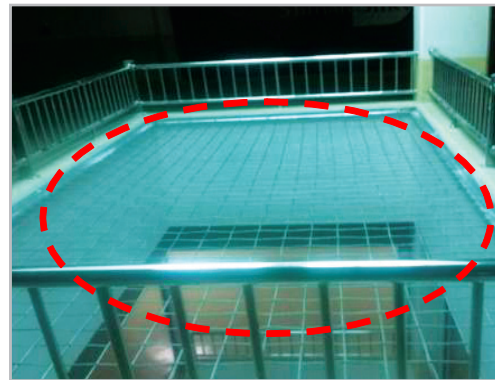
■ 지하주차장 비상벨 안내표기 미흡



■ 비상벨 안내표지판 부착



■ 지하주차장 자연채광 도입 부위 안전시설 미흡



■ 자연채광 하부 안전시설(그물망) 설치



■ 지하주차장 특별고압인입덕트 “위험표지” 부착 미흡

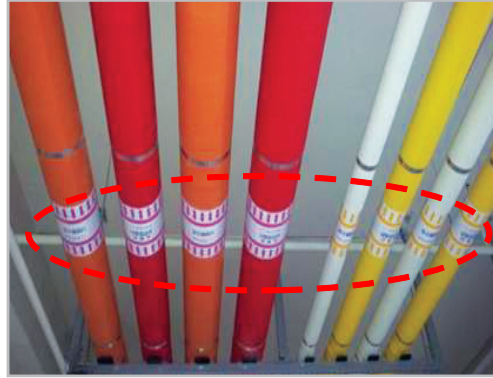


■ 특별고압인입덕트 위험표지판 부착

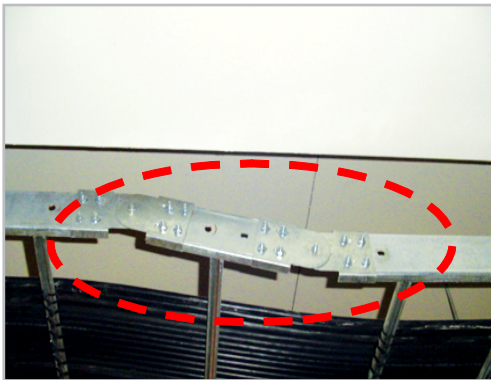
| 지하주차장 |



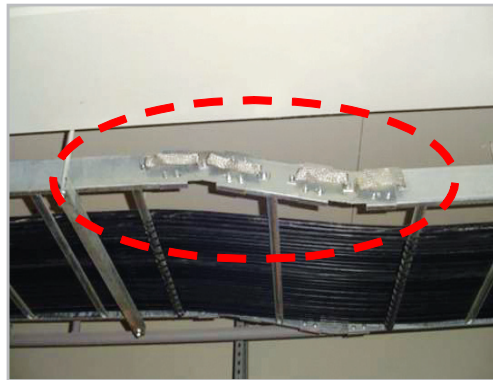
■ 설비배관류 명칭 및 유체방향 표기 미흡



■ 설비배관 명칭 및 유체방향 표기



■ 전기트레이 접지 점퍼 미설치



■ 전기트레이 접지 점퍼 설치



■ 지하주차장 상부 전기 풀박스 노출



■ 전기풀박스 망커버 설치

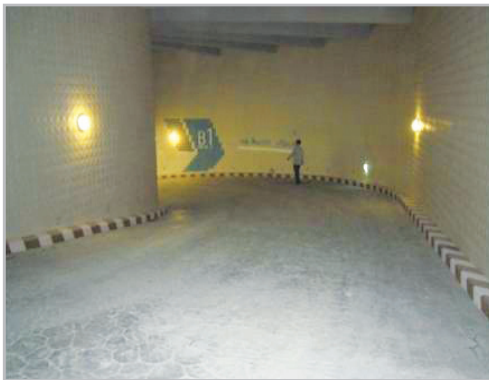
| 지하주차장 |



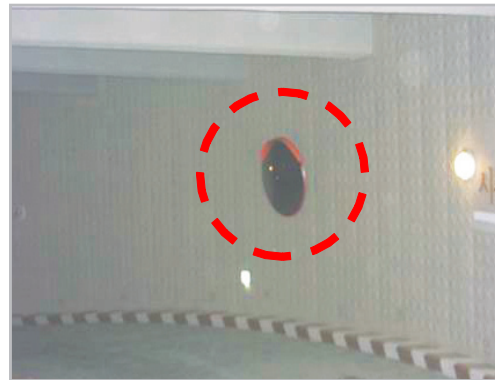
■ 지하주차장 중온수인입관 양카 고정 미흡



■ 중온수인입관 양카 고정 및 위험표지판 부착



■ 지하주차장 램프 반사경 미설치



■ 램프 반사경 설치



■ 지하주차장 진입 차량통행 제한 높이 표기 미흡

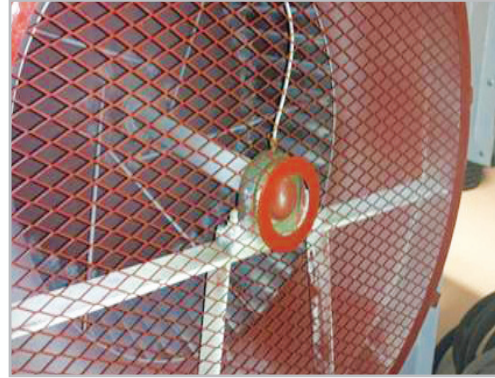


■ 차량통행 제한 높이(2.3m) 표기

| 기계/전기실 부위 |



■ 헬륨 송풍 흡입구 안전사고 우려



■ 송풍 흡입구 안전철망 설치



■ 영구배수펌프 인양용 가대 미설치



■ 인양용 가대 및 후크 고리 설치
(인양용 체인은 스테인레스 재질)



■ 배수펌프 압력계 양정 고려 미흡

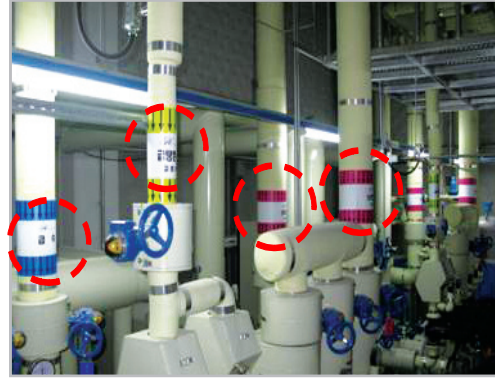


■ 배수펌프 압력계 교체
(실제 양정에 2~3배 고려)

| 기계/전기실 부위 |



■ 기계실 각종 배관 용도 및 유체흐름 표기 미흡



■ 배관 용도 및 유체흐름 표기



■ 각종 설비류 도장 미흡(녹발생, 오염 등)



■ 청소 및 도장 보완 등



■ 부스터 펌프 토출 배관 지지 미흡



■ 부스터 펌프 토출 배관 지지 가대 설치

| 기계/전기실 부위 |



■ 팽창탱크 볼밸브 자루 설치



■ 팽창탱크 볼밸브 자루 제거
(관리사무소 인계)



■ 급수펌프 에어챔버 고정 미흡



■ 질소탱크(에어챔버) 하부 고정



■ 정수시스템 사양 및 운전요령서 미부착



■ 정수시스템 사양 및 운전요령서 부착

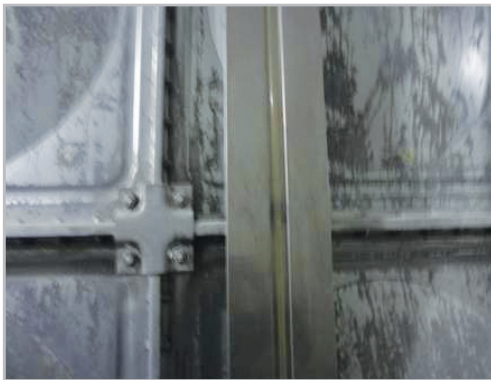
| 기계/전기실 부위 |



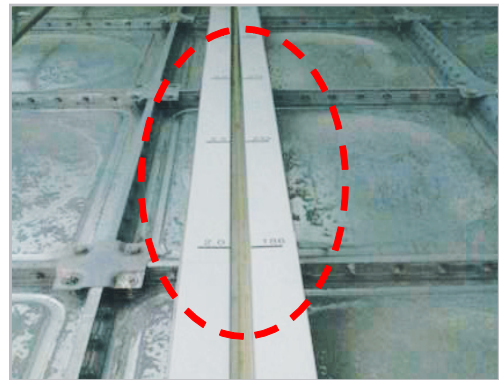
■ 지하저수조실 배관 발판 설치 미흡



■ 배관 발판 설치로 유지 관리 고려



■ 지하저수조 수위계 깊이(m) 및 저장체적 (Ton) 미표기



■ 지하저수조 수위계 깊이 및 저장체적 표기



■ 지하저수조 상부 청소 미흡(오염)



■ 지하저수조 상부 청소 실시

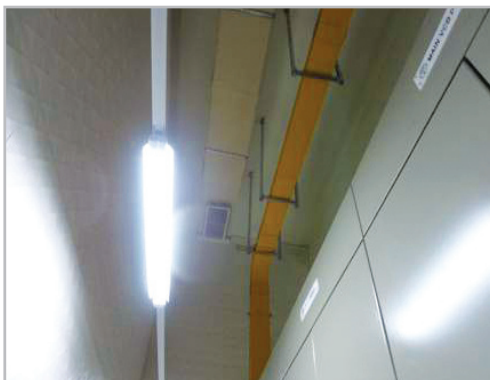
| 기계/전기실 부위 |



■ 기계실 현황판 부착 사례



■ 전기실 안전현황판 부착 사례



■ 전기실 특별고압인입덕트 “위험” 표기 미흡



■ 특별고압인입덕트 위험 표기



■ 전기실 배터리반~정류기반 사이차폐 처리 미흡

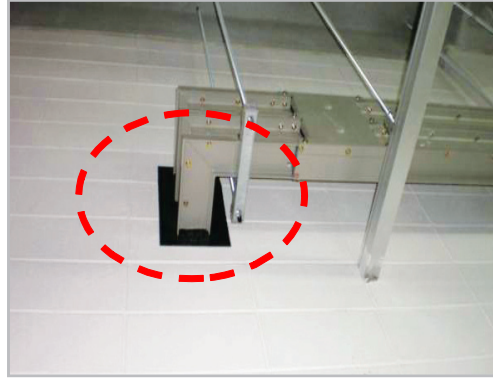


■ 배터리반~정류기반 사이 칸막이 시공

| 기계/전기실 부위 |



■ 전기실 트레이 인입 실간 방화실링 처리 미흡



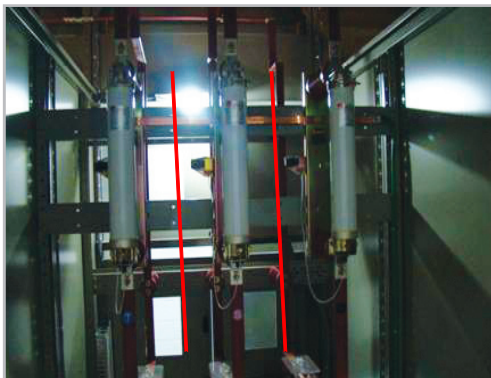
■ 실간 방화실링 처리



■ 배터리반 배터리 고정 미흡



■ 배터리 고정



■ M.O.F반, PT반 파워휴즈 상간 격벽 처리 미흡

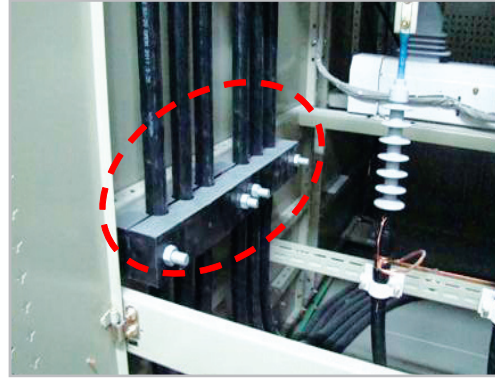


■ 파워휴즈 상간 격벽 설치

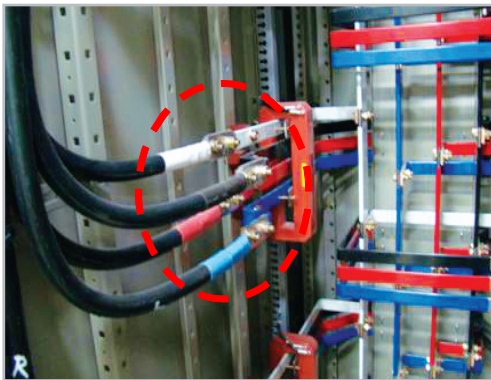
| 기계/전기실 부위 |



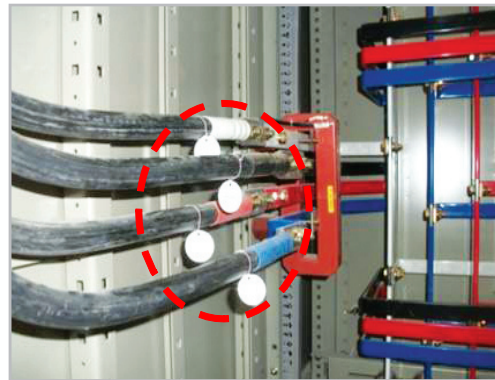
■ 저압반 인입 케이블 고정 미흡



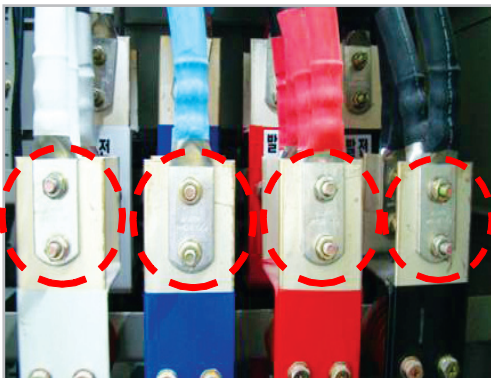
■ 인입 케이블 고정



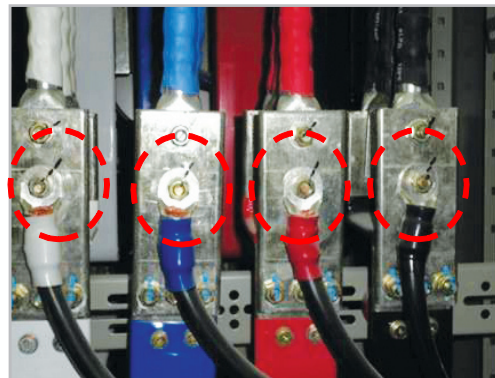
■ 저압반 인입 케이블 부하명 용도 표기 미흡



■ 인입 케이블 부하명 용도 부착



■ 저압반 채널 연결 볼트/너트 매직 마킹 처리 미흡

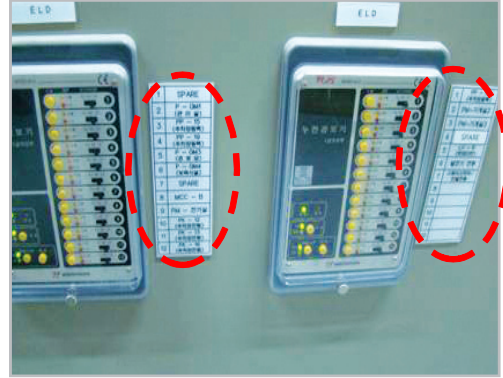


■ 채널 연결 볼트/너트 매직 마킹 처리

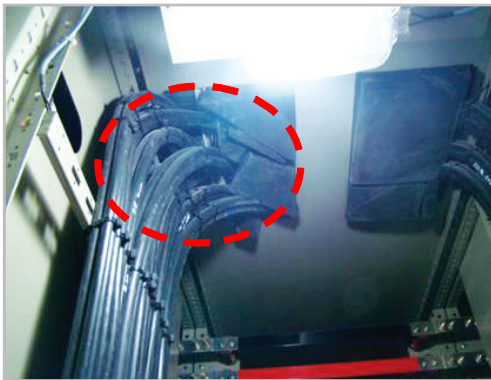
| 기계/전기실 부위 |



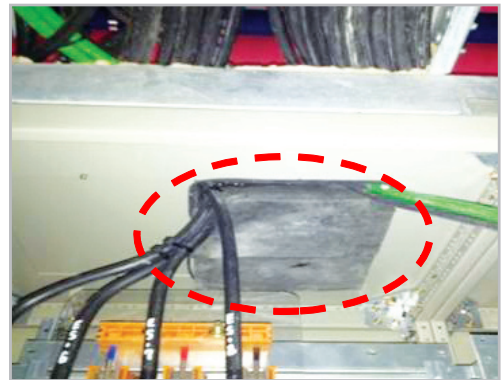
■ 누전경보기 부하 용도 표기 미흡



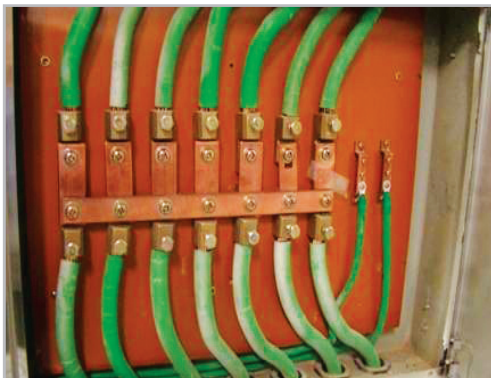
■ 누전경보기 부하 용도 표기
(누전경보기 작동 시 신속한 대처 용이)



■ 저압반 케이블 인입 부위 마감 미흡
(소동물 침입 우려)



■ 케이블 인입 부위 마감 처리



■ 접지단자함 내 접지선 종별 표지 미흡



■ 접지선 종별 표기 및 접지저항측정표 부착

| 조경 및 부대시설, 기타 |



■ 영구음영지역 표면 처리 미흡



■ 영구음영지역 자갈(멀칭재료) 또는 음지식물(맥문동 등) 식재 보완



■ 영구음영지역 표면 처리 미흡



■ 영구음영지역 자갈(멀칭재료) 또는 음지식물(맥문동 등) 식재 보완

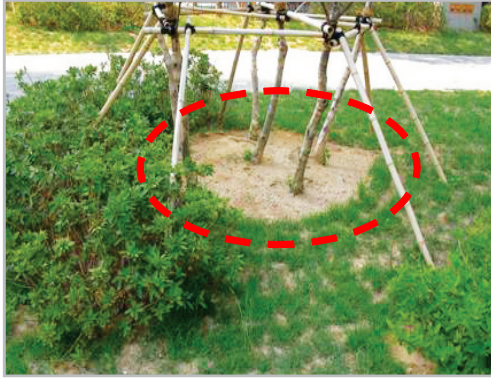


■ 자연석 설치 부위 표면 마감 미흡
(토양 유실 우려)

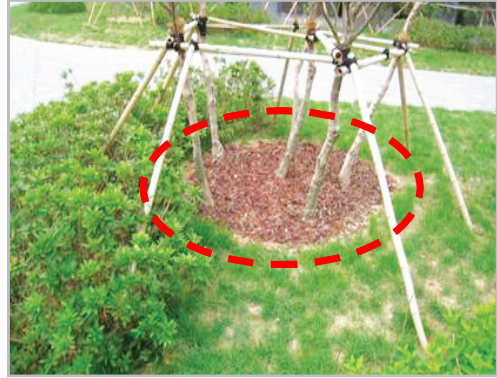


■ 자연석 설치 부위 사이목 보식

| 조경 및 부대시설, 기타 |



■ 교목 하부 표면 처리 미흡(토양 유실 우려)



■ 교목 하부 멀칭재료(우드칩) 포설



■ 교목 식재 부위 표면 처리 미흡
(토양 유실 우려)



■ 교목 식재 부위 자연석 마감 보완



■ 조경 잔디 식재 미흡(토양 유실 우려)



■ 잔디 추가 보식

| 조경 및 부대시설, 기타 |



■ 조경 동선 계획 미흡(임시동선 발생 우려)



■ 임시동선 발생 부위 징검돌 설치



■ 각종 시설물 차폐 처리 미흡



■ 각종 시설물 차폐 처리(미관 고려)



■ 각종 석재(경계석, 두겹석 등) 날카로운
부위 면처리 미흡



■ 석재 날카로운 부위 면갈기 보완

| 조경 및 부대시설, 기타 |



■ 저층세대 사생활 보호 대책 미흡



■ 사생활 보호 트렐리스 또는 차폐 식재 보완



■ 비상차량 동선 가각 부위 수목 훼손 방지 대책 미흡



■ 가각 부위 자연석 배치로 차량 회차 시 조경 구간 훼손 방지



■ 단지내 보도블럭 평활도 미흡



■ 보도블럭 평활도 마감 보완

| 조경 및 부대시설, 기타 |



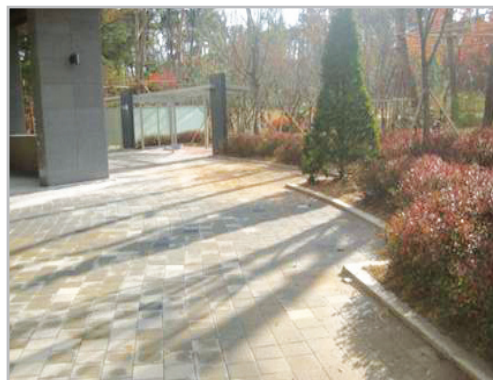
■ 자전거 거치대 경계석 부위 단차 발생



■ 거치대 경계석 단차 제거



■ 단지내 보도블럭 물고임 발생



■ 보도블럭 구배 조정 및 집수정 신설로 물고임 제거



■ 보행자 동선 주위 오픈형 집수정 커버 설치



■ 집수정 폐쇄형 커버 설치로 보행자 동선 고려

| 조경 및 부대시설, 기타 |



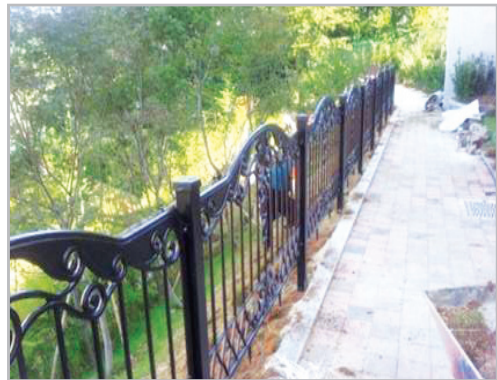
■ D.A.(배기) 주위 마감 처리 미흡



■ D.A.(배기) 유도 패널 설치



■ 경사면 안전 대책 미흡



■ 경사면 안전 난간 설치



■ 보행자 동선 주위 단차 발생



■ 보행자 동선 주위 단차 제거

| 조경 및 부대시설, 기타 |



■ 옹벽형 보행로(경사로, 계단 등) 안전 난간 미설치



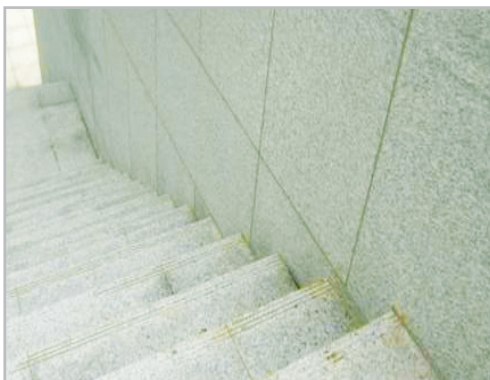
■ 보행로 안전 난간 설치



■ 단지내 도로 우수 처리 대책 미흡



■ 도로 우수 처리 대책(트렌치 추가 설치)



■ 보행로(램프, 계단 등) 핸드레일 미설치



■ 보행로(램프, 계단 등) 핸드레일 설치

| 조경 및 부대시설, 기타 |



■ 어린이놀이터 임시 동선 발생 우려



■ 임시동선 발생 우려 부위는 차폐 식재 또는 디딤석 설치



■ 어린이놀이터 트렌치 오픈형 커버로 안전사고 우려



■ 어린이놀이터 트렌치 폐쇄형 커버 설치



■ 어린이놀이터 CCTV 사각 지대 발생



■ CCTV 추가 설치로 사각지대 해소

| 조경 및 부대시설, 기타 |



■ 쓰레기분리수거장 개수대 미설치



■ 쓰레기분리수거장 개수대(청소용 및 세수용) 및 배수(오수관 연결) 설치



■ 쓰레기분리수거장 전등 미설치



■ 쓰레기분리수거장 센서형 전등 설치



■ 쓰레기 이송 설비 지붕 미설치
(유지관리 및 사용 편의 고려 미흡)



■ 쓰레기 이송 설비 지붕 설치

| 조경 및 부대시설, 기타 |



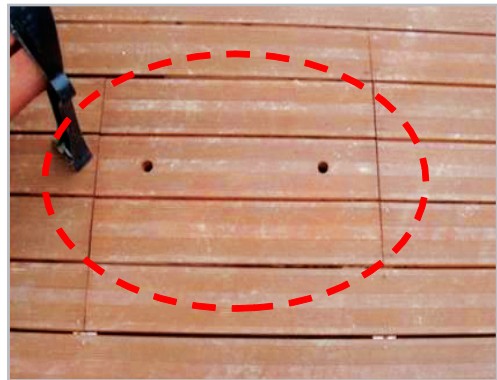
■ 쓰레기분리수거장 콘센트 빗물 유입 으로 인한 정전 사고 우려



■ 쓰레기분리수거장 콘센트 방우형으로 설치



■ 단지내 목재 데크 드레인 점검구 미설치



■ 목재 데크 드레인 점검구 설치
(하부 트렌치 오물거름망 설치)

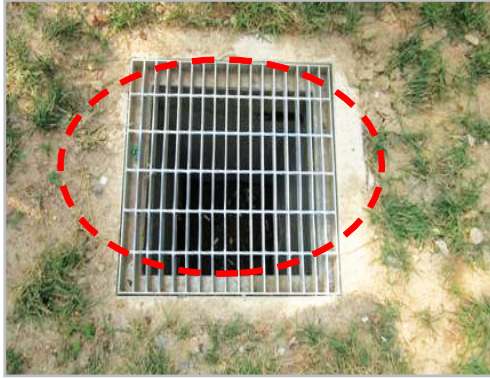


■ 목재 데크 경사로 미설치



■ 목재 데크 경사로 설치(노약자동선 고려)

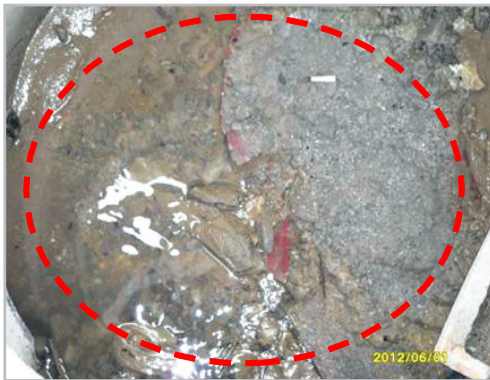
| 조경 및 부대시설, 기타 |



■ 집수정 내부 오물거름망 미설치



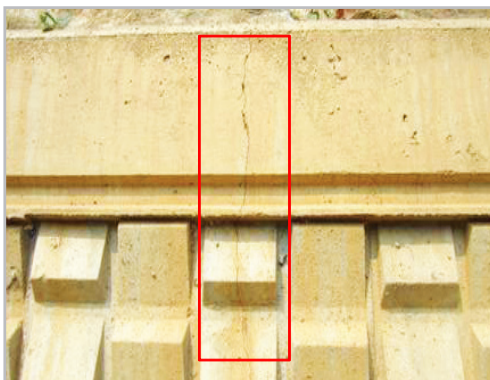
■ 집수정 내부 오물거름망 설치



■ 오수, 우수 관로 내부 청소 미흡



■ 오수, 우수 관 내부 청소



■ 콘크리트 옹벽 수직 균열 발생

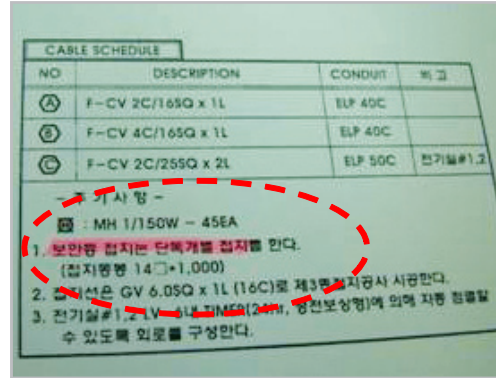


■ 옹벽 수직 균열 발생 부위 보완

| 조경 및 부대시설, 기타 |



■ 옥외보안등 안정기 접지 누락



■ 옥외보안등 안정기 접지 시공
(보안등 접지는 단독 개별 접지)



■ 옥외 특별고압인입관로 선로 위치 표기 미흡



■ 옥외특별고압인입관로 선로 위치 표시기 설치



■ 한전인입패드 주변 차폐 처리 미흡



■ 한전인입패드 차폐 식재

| 조경 및 부대시설, 기타 |



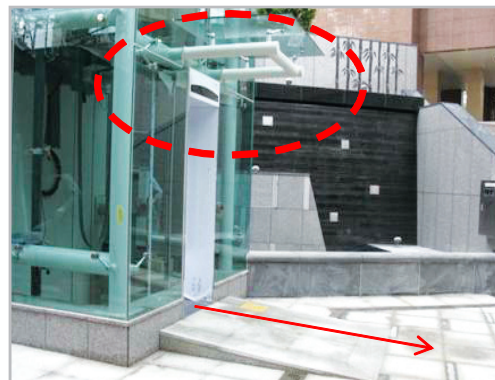
■ 부대시설 실외기 외부 노출



■ 실외기 미관 고려 차폐 패널 설치



■ 외부 E/L 출입구 빗물 유입 우려



■ 외부 E/L입구 우수 유입 방지 캐노피 및 램프 설치



■ 외부 급경사로 미끄럼 방지 대책 미흡



■ 급경사로 표면 미끄럼 방지 포장 시공(또는 바닥 내부 열선 시공)

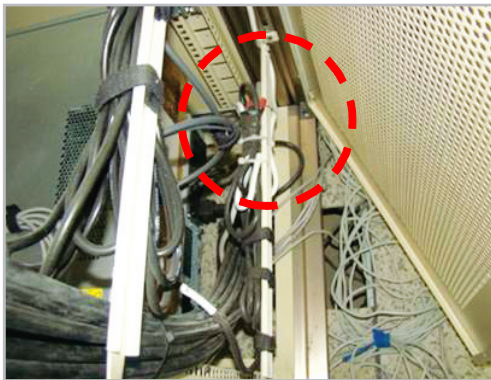
| 방재실 |



■ 방재실 R형 수신반 환기팬 미설치



■ R형 수신반 환기팬 설치



■ 방재실 각종 수신반 외함 접지 누락



■ 각종 수신반 외함 접지 시공



■ 방재실 TV수신반 경인방송 채널 누락



■ 방재실 TV수신반 경인방송(OBS)채널 추가

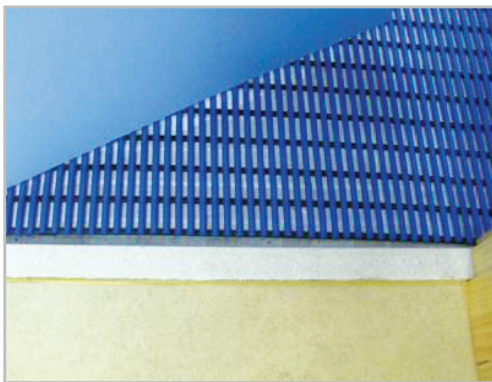
| 보육시설 |



■ 보육시설 위생도기류는 유아용으로 설치



■ 각종 위생도기류는 유아용으로 설치



■ 욕실 출입문틀은 단차를 최소화 하여
안전사고 방지



■ 보육시설 수전류는 온도 조절/고정형 으로
설치(화상 사고 방지)



■ 각실 강제환기설비 설치(전열교환기 연결)



■ 복도 및 출입문 등은 감시형 구조로 설치

| 주민공동시설 |



■ 휘트니스센터 강제환기설비 설치 및 시스템에어컨 설치(권장)



■ 골프연습장 강제환기설비 및 시스템 에어컨 설치(권장)



■ 사우나시설 욕조 계단은 논슬립 처리 (버너구이, 잔다듬 등)



■ 사우나시설 탈의실 바닥 난방 및 목욕탕과 탈의실간 트랜스에어(전달 공기) 설비 시공으로 쾌적성 확보



■ 노인정 욕실~거실간 높낮이차 최소화 시공



■ 문고(독서실) 강제환기 및 시스템 에어컨 설치 사례

3

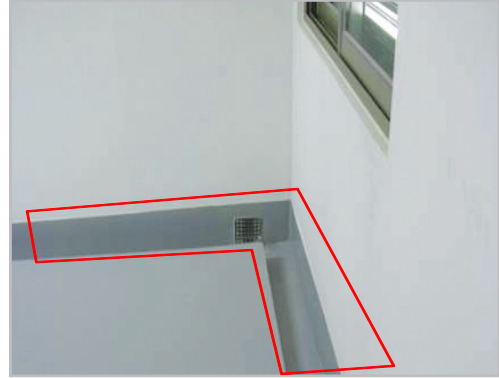
2013 경기도 공동주택 품질검수 매뉴얼

분야별 우수 시공사례

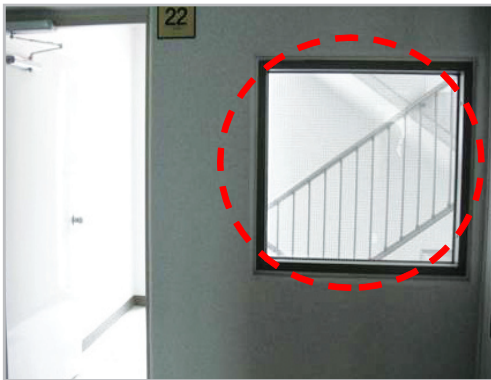
| 공용부위 |



■ 옥상 무동력 흡출기 위치 선정 양호



■ E/L기계실 바닥 트렌치 설치



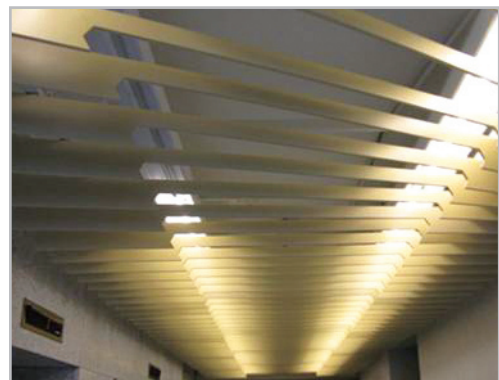
■ E/L홀~계단실 벽면 고정창(망입유리) 설치로 채광 양호



■ E/L홀 제연개폐창 설치로 환기 개선



■ 계단실 그래픽 도장으로 미관 개선



■ E/L홀 천장 특화로 미관 개선

| 공용부위 |



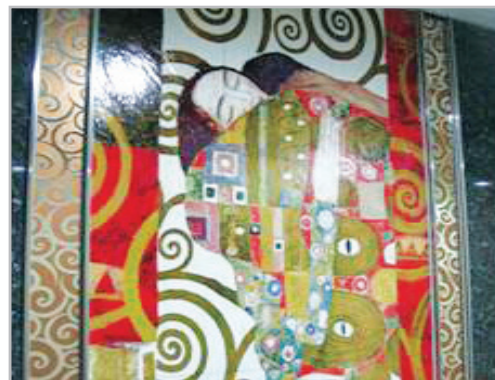
■ 지하E/L홀 결로 방지 시설 설치
(천장 매입 에어컨, 바닥 배수판 설치 등)



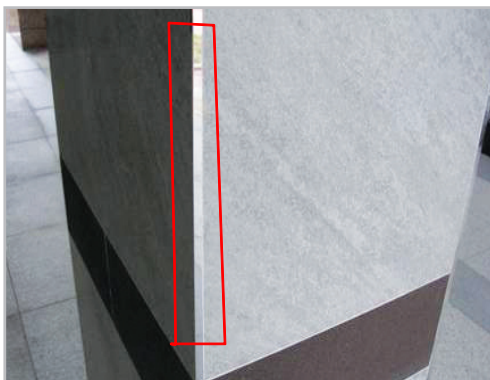
■ 지하E/L홀 급/배기환(전열교환기 연결)
설치로 결로 방지



■ 지하층 및 1층 E/L홀 벽면 및 천장 특화



■ 지하E/L홀 벽면 미술작품 타일 특화



■ 필로티 기둥 석재 모서리 스테인레스
스틸 비드 설치로 마감 개선



■ 필로티 내부 미니축구장 설치

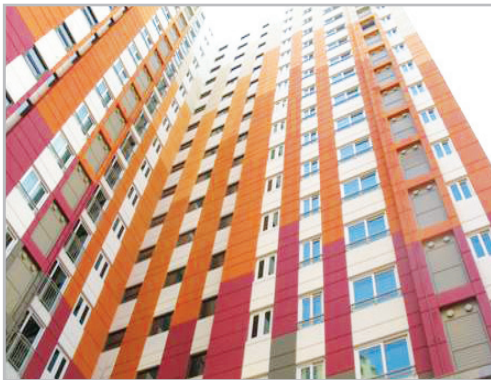
| 공용부위 |



■ 필로티 내부 무인택배시스템 설치



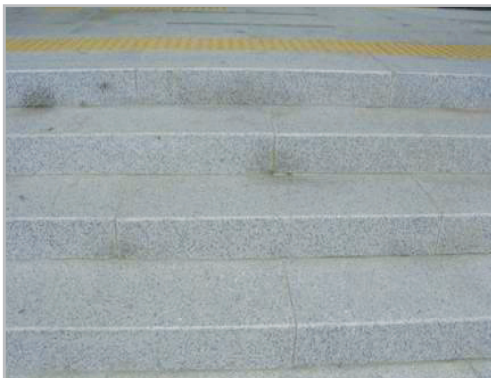
■ 필로티 내부 특화(정원 설치)



■ 동입면 색채 계획으로 인한 특화



■ 동입면 석재 디자인 특화(문양 처리)



■ 동현관 출입구 계단 통석 설치



■ 동현관 양방향 우편물 수취함 설치

| 세대내부-현관 |



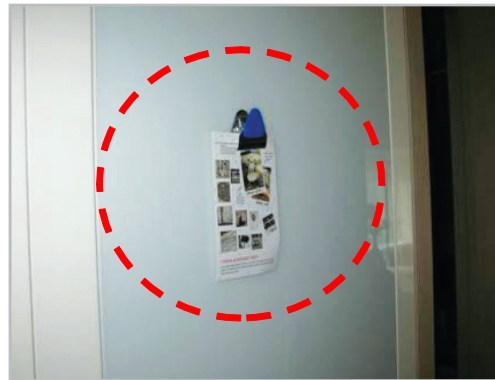
■ 현관 신발장 내부 시스템 선반 설치로
분전반 및 통신단자함 유지 관리 개선



■ 현관 의자 설치로 편의 개선



■ 신발장 내부 신발 살균기 설치



■ 현관 주위 유리패널(자석 매입) 설치로
사용 편의 개선

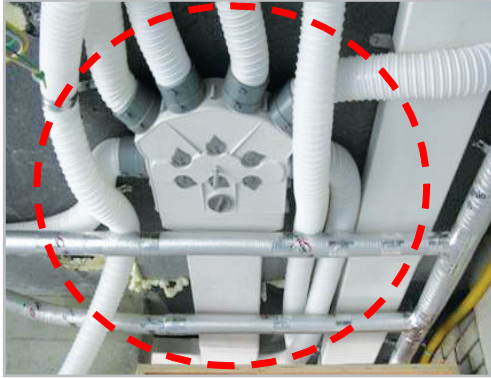


■ 현관 신발장 문짝 철물 삽입으로 힘 방지

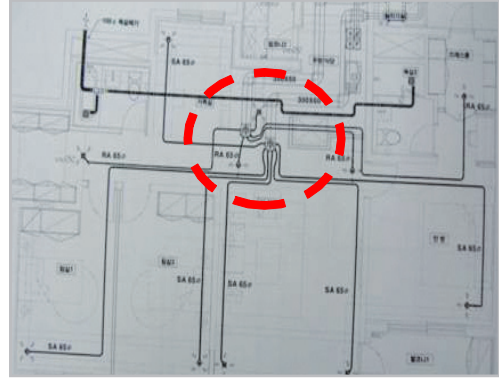


■ 현관 중문 설치로 단열 성능 향상 및
소음 차단

| 세대내부-거실(침실) |



■ 세대 환기시스템 분배기 타입 시공
(실간 소음 전달 방지)



■ 세대 환기시스템 분배기 타입 시공
(실간 소음 전달 방지)



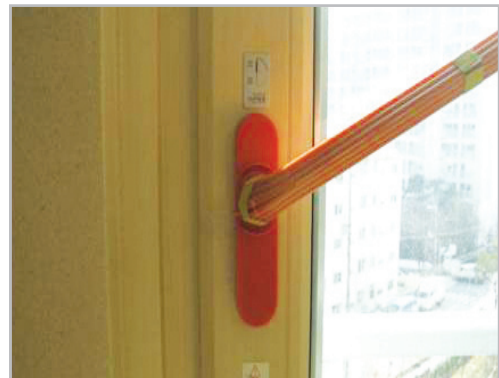
■ 세대 벽면 상부 그림걸이 레일 설치



■ 저층세대(석재 특화 부위) 창호 외부
창대석 물끊기홈 시공



■ 세대 중앙집진식 진공 청소 시스템 설치



■ PL창호 기밀형(로이유리 및 호차 조절형
시스템) 설치로 창호 기밀성 확보

| 세대내부-침실 |



■ 침실 출입문 자석형 스토퍼 설치



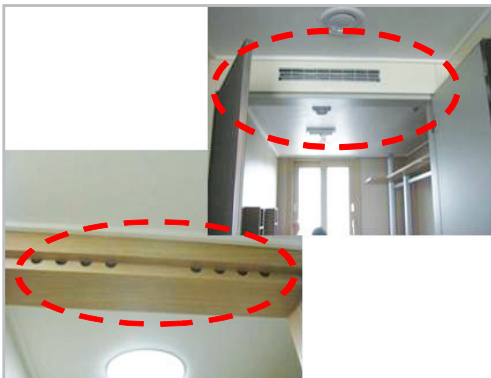
■ 부부침실 발코니 분합문 2중 창호 설치



■ 부부침실 드레스룸 포켓 도어 안전손잡이 설치



■ 부부침실 드레스룸 하부 자석매입형 스토퍼 설치



■ 부부침실 드레스룸 출입문 환기구 설치



■ 드레스룸 화장대 휴지걸이 설치
■ 침실 붙박이장 내부 액세서리(선반, 거울, 타이걸이 등) 설치

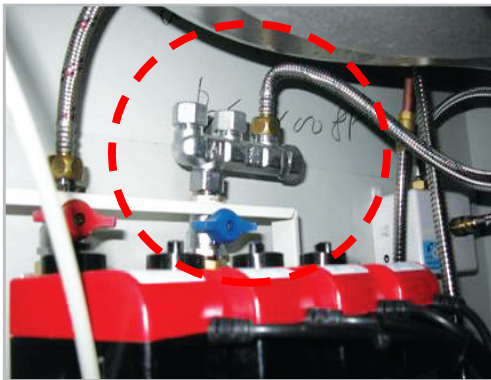
| 세대내부-주방 |



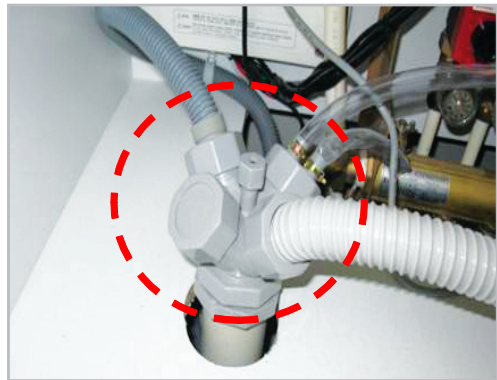
■ 주방 냉장고장 음용수용 배관 슬리브 설치(싱크대 하부 수전 공급)



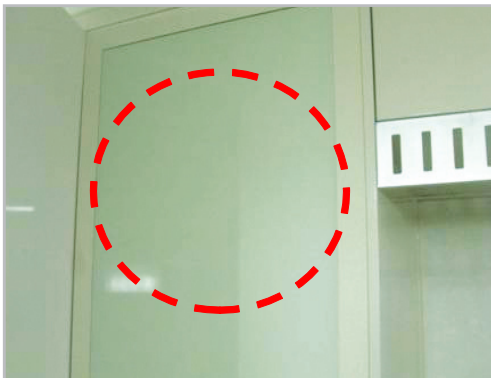
■ 주방 싱크장 하부 “비마감” 부위 장판 전시공



■ 주방 싱크대 멀티 급수헤더 설치(정수기, 식기 세척기 등 주방 가전 사용 편의)



■ 주방 싱크대 멀티 배수 소켓 설치



■ 주방 유리패널(자석 삽입) 설치로 게시판 사용 편의



■ 주방 아일랜드 식탁 매입(터치)형 전기 콘센트 설치

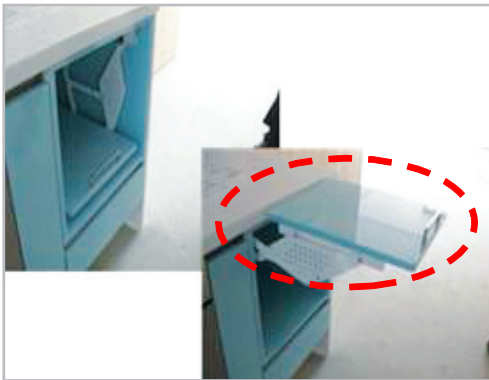
| 세대내부-주방 |



■ 주방 싱크장 온수분배기 주변 패널(문짝) 설치로 미관 개선



■ 주방 가구장 시스템 가구 설치



■ 주방 가구장 시스템 가구 설치



■ 주방 싱크대 내부 사다리 설치 (상부싱크장 사용 용도)

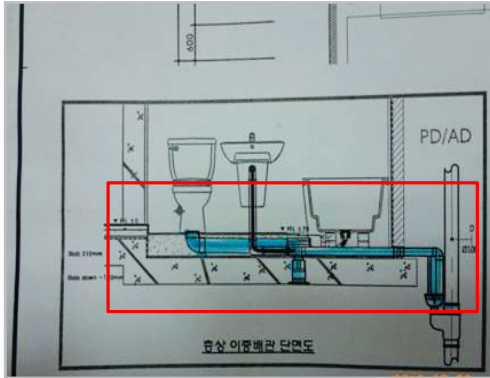


■ 주방 싱크대 상부 거울 설치로 사용 편의 도모



■ 주방 싱크대 코너 시스템 선반 설치

| 세대내부-욕실 |



■ 욕실 층상 2중 배관 공법 시공
(세대간 욕실 소음 저감)



■ 욕실 내부 액세서리
(포켓 수건장, 신발꽂이 등) 설치



■ 욕실 바닥 난방 제어기 별도 설치



■ 욕실 벽면 키높이 눈금자 타일 설치



■ 욕실 청소용 수전(건타입) 설치



■ 욕실 샤워부스 흔들림 방지 브라켓 시공

| 세대내부-발코니 및 대피공간, 실외기실 |



■ 발코니 상부 전열교환기 점검구 설치



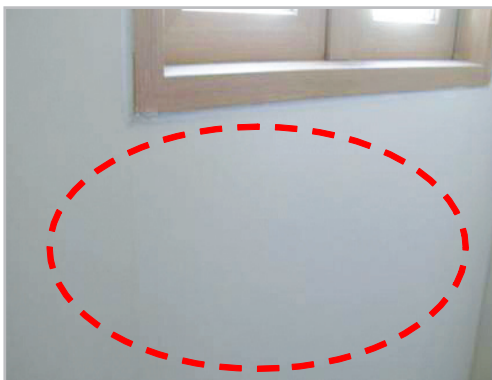
■ 발코니 분합문 손잡이 설치



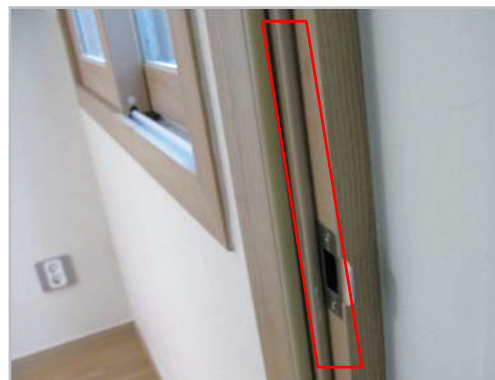
■ 대피공간 창호 개폐 레버
(상하부 꺾임쇠 동시 작동) 설치



■ 대피공간 창호 블라인드형 방충망 설치



■ 발코니(세탁실) 및 대피공간 벽체 및
천장결로 방지 보드 시공



■ 대피공간, 발코니 등 출입문 이중가스켓
설치로 기밀 향상

| 지하주차장 안전성 및 편의성 확보 사례 |



■ 지하주차장~동출입구 벽면 및 바닥 그래픽 도장



■ 지하주차장~동출입구 바닥 그래픽 도장



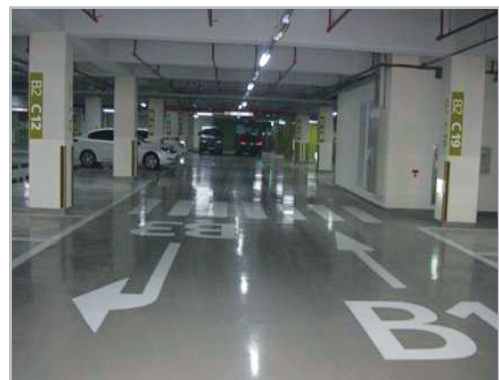
■ 지하주차장~동출입구 바닥 그래픽 도장



■ 지하주차장~동출입구 횡단 보도



■ 지하주차장 벽면 그래픽 도장



■ 지하주차장 바닥 안내표시 도장

| 지하주차장 안전성 및 편의성 확보 사례 |



■ 지하주차장 사각지대 안전시설 설치



■ 지하주차장 출구 안내 바닥 싸인물 설치



■ 지하주차장 보행자 전용 동선 확보



■ 지하주차장 동작감지형 LED조명 설치
및 360도 CCTV 카메라 설치

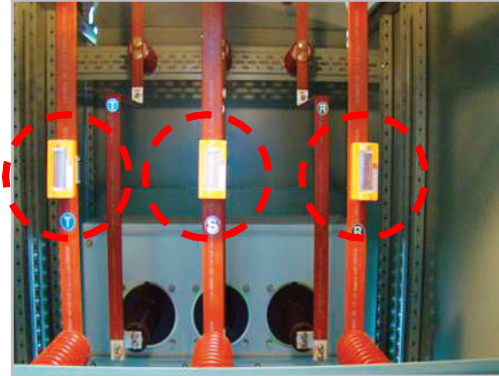


■ 지하주차장 상부 자연채광(선큰 및 Top-Light)도입으로 채광 및 환기 개선

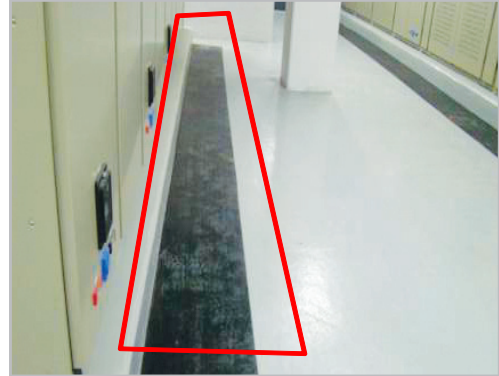


■ 지하주차장 벽면 그래픽 배수판 설치

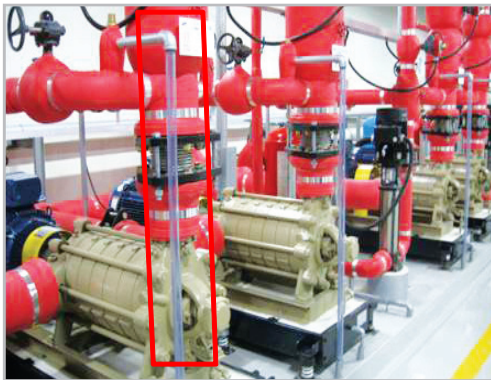
| 기계/전기실 |



■ 전기실 LBS반, VCB반, TR반 통전 표시기 설치로 안전사고 예방



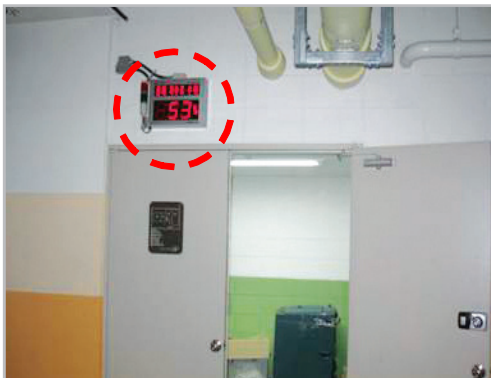
■ 전기실 정전기 보호 고무판 설치



■ 기계실 투명 드레인 배관 시공으로 유지 관리 편의



■ 지하저수조 점검용 계단설치로 유지 관리 편의



■ 지하저수조 디지털 수위계 설치



■ 기계실 환경 미화로 미관 개선

| 기계/전기실 |



- 전기실 안전현황판 설치
(단상결선도, 응급시조치요령,
전기안전수칙, 비상연락망 등)



- 기계실 안전현황판 설치
(급수/급탕 배관 흐름도, 장비일람표 등)



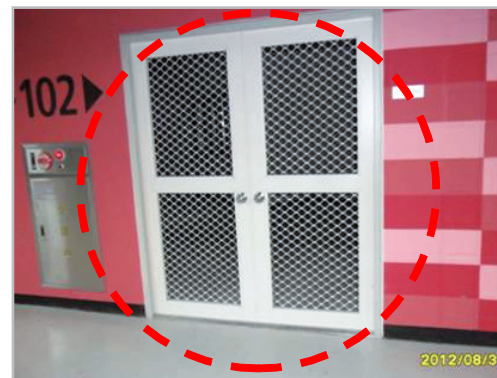
- 기계실 벽체 배수판 설치로 결로 예방 및
미관 개선



- 영구배수펌프 인양 가대 설치



- 기계실 침수 경보 시스템 설치로 유지 관리
개선



- 환풍 그릴형 출입문 설치로 유지 관리
개선

| 조경 및 부대시설 |



■ 조경수 배치 계획(소나무) 및 월동대책
(황토 이용) 우수



■ 단지내 조경 숲길(메타세콰이어) 조성



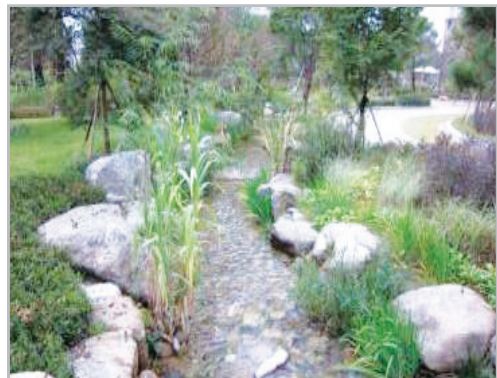
■ 단지내 조경 숲길(느티나무) 조성



■ 단지내 개방공간(잔디광장) 조성



■ 단지내 생태연못 및 티가든 조성



■ 단지내 계류시설 조성

| 조경 및 부대시설 |



■ 대형목 식재 지역 장식 가벽 시공



■ 수목(관목) 패턴 문양 식재 조성



■ 지피류, 초화류를 이용한 정원 조성



■ 지피류, 초화류를 이용한 정원 조성



■ 조형 장식물 설치로 미관 개선



■ 조형 장식물 설치로 미관 개선

| 조경 및 부대시설 |



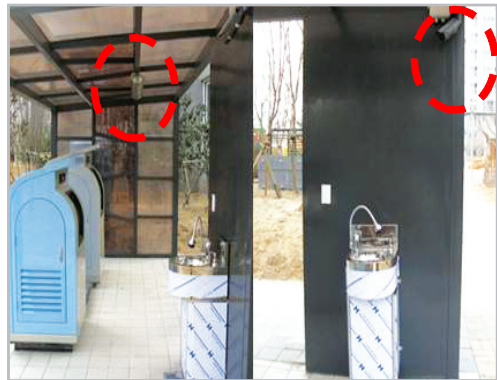
■ 산책로 지압돌 설치



■ 자전거거치대 디자인 특화



■ 태양열 이용 자동공기 주입기 설치



■ 쓰레기분리수거장 센서형 전등, 개수대, CCTV 설치



■ 외부 E/L 우수 유입 방지 시설 설치
(캐노피 및 하부 경사로 또는 트랜치 시공)



■ DA 배기구 보행자 동선 고려 유도 패널 설치

| 조경 및 부대시설 |



■ 단지내 버스대기공간 설치



■ 단지내 버스대기공간 설치



■ 단지내 카페테리아 설치



■ 단지내 게스트하우스 설치



■ 어린이놀이터 특화 시공



■ 어린이놀이터 조합놀이대 특화 시공

| 친환경 에너지 사용 |



■ 태양광 에너지 시공으로 공용부위 에너지 절감



■ 태양광 에너지 시공으로 공용부위 에너지 절감



■ 지열난방 설비로 부대시설 (히트니스센터) 에너지 절감



■ 풍력발전 설비로 공용부위 에너지 절감



■ 태양광 옥외보안등 설치



■ 중수도 시스템 사용으로 조경용수 및 생태 연못 등에 활용



2013 경기도 공동주택 품질검수 매뉴얼

04

참고자료

1. 공동주택 품질검수 사전 체크리스트
2. 소송 관련 법규 및 법원 판례
3. 품질검수 결과 및 매뉴얼 인터넷 공개

1

공동주택 품질검수 사전 체크리스트

대상 : 00시 · 군 00아파트

『경기도 공동주택 품질검수단 품질검수 결과 반복 지적되는 사례와 에너지 절감 등 저탄소 녹색성장에 따른 신재생에너지 사용 내용에 대해 품질검수 전 반드시 시 · 군에서 사전체크 바람(감리자, 시공자 공동 확인 필수)』

| 시공 분야 |

구 분	번호	자주 지적되는 사례	체크 결과	비고
건축물 공용부분	1	옥상 바닥 배수 불량(물고임), 들뜸, 균열 발생(신축준눈 누락)		
	2	옥상 안전난간대 실질적 높이(1.2m) 확보(난간턱부터 안전높이 확보 권장)		
	3	옥상 안전난간대 가로형 난간살 방향은 안전을 위해 세로형으로 교체		
	4	옥상 무동력 흡출기 높이가 낮거나 위치 부적정(엘리베이터 기계실, 옥상 구조물 등에 가림)		
	5	옥상 통기구 방충망 설치 누락		
	6	외벽, 내부계단실 벽면 등 마감 불량(층간 시공 줄눈 부위, 견출 마감 미흡, 기포 발생 등)		
	7	옥상 출입구 계단 단높이 부적정(1단 추가 설치)		
	8	옥탑 선풍통 하부 물받이돌 미설치		
	9	E/L기계실 창호 방충망 미설치 및 바닥 마감 미흡(에폭시 도장 등 권장)		
	10	E/L기계실 기계 조작 패널 및 태양광(풍력발전) 설비 서지보호기 미설치		
	11	E/L기계실 벽면 및 천장 흡음패널(단열재) 미설치		
	12	Pit실(PD, TPS, 유수검지장치실 등) 내부 철물(타이핀, 못 등) 제거 및 청소 미흡		
	13	Pit실 층간 관통부위 방화 구획 미흡		
	14	Pit실(TPS, EPS 등) 내부 전등 S/W 위치 부적정(점검문 주변 위치 적정)		
	15	계단실 계단참 층간 관통 부위 오염방지턱 미설치		
	16	계단실 창 높이 1.2m 초과 부위 안전난간 미설치		
	17	계단실 핸드레일 고정 불량(흔들림 발생)		
	18	계단실, E/L홀 바닥 타일 평활도 불량		
	19	출입문, 보행통로 등 장애인 점자블럭 누락		
	20	E/L홀 적정 조도 미흡(높은 층고시 벽부형 조명등 권장)		
	21	지하E/L홀 결로 방지 대책 미흡		
	22	이질재 접합부위(외부~동현관, 지하주차장~지하E/L홀 등) 재료분리대 설치 미흡		
	23	우편물 수취함 마감 미흡(미관 고려 매립형 디자인 수취함 권장)		
	24	필로티(주동선) 낙하물 방지 대책 미흡(캐노피 설치 등)		
	25	필로티 천장 마감재(SMC패널 등) 고정 미흡(강풍시 탈락 우려)		
	26	필로티 내부 기둥 모서리 면갈기 누락		
	27	발코니 하부 배수관 등은 동파(동결) 방지 대책 미흡		
	28	발코니 하부 되메우기 부족		
	29	외벽 도시가스인입배관 방법 시설 설치 미흡(백면 색상 고려)		
	30	외벽, 옥외 계단 등 백화 발생		

구 분	번호	자주 지적되는 사례	체크 결과	비고
세대내부	1	각실 출입문 상호 저촉 부위 충격 완충장치 설치 미흡		
	2	가구장(싱크장, 욕실거울장 등) 개폐시 상호 저촉부위 외부 충격 완충장치(눈물 등) 및 내부 충격 완충장치(경첩 스무브 등) 설치 미흡		
	3	가구장 (붙박이장, 신발장 등) 환기구 누락 및 수직/수평마감 불량		
	4	도배 마감 미흡(들뜸, 오염, 찌힘 등)		
	5	바닥 온돌(강화)마루 마감 미흡(들뜸, 오염, 찌힘 등) 및 강화마루 프로파일 모서리 연귀맞춤 부위 면처리 미흡		
	6	창호 하드웨어 누락 또는 오설치 (기밀유지구-풍지판, 충격완충장치-스토퍼, 모헤어 마감 미흡 등)		
	7	조명 등기구 규격오류, 작동/기능 불량, 들뜸, 결선 불량 및 각종 콘센트·스위치류 부착 미흡(수직/수평)		
	8	발코니 창호틀~골조 면처리 마감(코킹폭 과다 등) 미흡 및 천장 및 벽면 균열 발생		
	9	발코니 외부 벽면 상부 물끊기 홈 누락(발코니 확장으로 인한 창호틀에 간섭 등)		
	10	창문틀 주위 고정 불량(단열 및 방풍 기능 저하, 창호 개폐시 흔들림으로 도배 들뜸 발생)		
	11	세대분전반, 통신단자함 등 미관 및 사용편의 미흡		
	12	세대 월패드(인터폰) 규격 오류, 작동/기능 불량 및 현관 카메라 피사체 화각 확보 미흡(카메라 각도 조절 등)		
	13	스프링클러 헤드 설치 불량(소방방재청 화재안전기준 준수 여부 확인)		
	14	거실 아트월 석재(타일) 평활도 및 수직~수평 미흡 및 우물천장 접합 부위 마감 미흡(균열, 들뜸 등)		
	15	부부침실 드레스룸 거울장 마감 미흡(접합부위 미관 저해 등)		
	16	침실 발코니 분함문 개폐 어려움 발생(손잡이 설치 권장)		
	17	욕실 출입문 턱 높이 부족(설계도서와 상이) 및 출입문에서 배수구까지 직선 거리 물매 1/100 확보 미흡		
	18	욕실 천장내 철물(타이핀, 못 등) 제거 미흡 및 천장내 조명기구 접속배선 불량(배선길이가 30cm이상일 때 케이블 배선 또는 금속제 전선관 배선)		
	19	욕실 목재문 상하부 마구리면 방수 코팅 누락(ABS도어 권장)		
	20	욕실 위생 기구류 및 액세서리(신문꽂이, 휴지걸이 등) 고정 및 위치 선정 부적절, 샤워부스 흔들림 발생 등		
	21	욕실 타일(벽체, 바닥) 들뜸 및 균열(접착 강도 4kgf/cm ² 이상) 및 바닥 논슬립 타일 미시공(미끄럼 계수 확인)		
	22	욕실 환기팬 무소음형(볼베어링 타입) 미설치 및 환기팬 및 댐퍼 작동 불량		
	23	주방 가스렌지 후드 모서리 안전대책 미흡		
	24	주방 싱크대 콘센트 설치 개소 미흡(아일랜드 식탁 콘센트 설치 권장)		
	25	주방 싱크대 하부 난방구획도 부착 및 온수분배기 밸브명 표기 누락		
	26	주방 냉장고장 음용수용 배관 및 싱크대 하부 멀티 급수헤더, 배수 소켓 반영 권장		
	27	북측 발코니 수전 등 동파(동결) 방지 대책 미흡		
	28	싱크대 및 가구장 벽면, 바닥 등 노출 마감 부위 도면 표기 미흡(마감 물량에서 제외 표기)		
	29	실외기실 갤러리창호 방충망 미설치(설계 미반영)		
	30	대피공간 갑종방화문 들뜸 발생(출입문 2중 가스켓 설치 권장)		

구 분	번호	자주 지적되는 사례	체크 결과	비고
주차장 등 (기계/전기실 포함)	1	지하주차장 상부 및 바닥 유도표시, 동별 안내 싸인물 등 설치 미흡(차량진입 시 실질적 동현관으로 색채, 디자인 계획 등 미관 고려 특화 권장)		
	2	지하주차장 CCTV 사각지대 발생 및 사각지대(램프, 교차로 등) 반사경, 서행표시 싸인물 등 설치 미흡		
	3	지하주차장 비상벨 설치 누락		
	4	지하주차장 슬래브, 벽체, 바닥(신축줄눈 누락) 등 균열(누수) 발생		
	5	지하주차장 공기 유인웬 벽, 보 등 간섭 부위는 위치 이동		
	6	지하주차장 수배전반은 관리자만 접근토록 시건 장치 또는 안전커버 설치		
	7	주차구획 주변 전기 패널, 설비 배관, 옥내소화전 등은 차량 진입시 충돌 우려		
	8	지하주차장 트렌치 물매 불량(청소 미흡 등)		
	9	지하주차장 보행자 동선 및 주차구획 내 트렌치 폐쇄형 트렌치 커버 설치 미흡		
	10	지하주차장 ~ 동 출입구 주차면 구획으로 보행 통로 확보 어려움(주차구획 조정 권장)		
	11	지하주차장~동 출입구 동선 장애인을 위해 단차 제거 또는 경사(20mm이하)를 완만히 시공		
	12	지하주차장 차량 동선 부위 무소음 트렌치 설치 미흡		
	13	주차장 진출입 경사로는 동절기 미끄럼 방지를 위해 상부 지붕 설치		
	14	지하주차장 입구 높이 출입 제한 높이 표기 누락		
	15	자연채광 도입 부위 추락방지 시설(메쉬형 그물망 등) 미흡		
	16	지하주차장 공간벽 보호블럭 상하 환기구 설치 누락		
	17	지하집수정 배관 노출 부위 안전시설(웬스) 설치 미흡		
	18	관리자 공간(기계실, 전기실 등) 출입문 위험표시, 관계자와 출입 제한 등 표기 미흡		
	19	관리자 공간(기계실, 전기실 등) 각종 철재 시설물, 설비 배관 등 녹발생 여부		
	20	변전실, 전기실 준공표지판, 단상결선도, 계통도, 운전요령서 등 비치 미흡(아크릴판 등으로 제작 후 부착 권장)		
	21	설비배관 지지가대 설치 미흡 및 배관 용도 및 유체흐름 표기 미흡		
	22	설비배관 후레싱 미흡		
	23	물탱크실 물탱크 수위 눈금자 설치 누락 및 물탱크 상부 청소 미흡		
	24	전기 트레이 접지 본딩 누락		
	25	특고압 인입덕트 위험 표시 미흡		
	26	설비(전기, 설비, 통신 등) 배관 벽체 관통 부위 방화구획 불량		
	27	기계, 전기실 등 바닥 마감 미흡(우레탄 도장 등 권장)		
	28	전기 분전반 상부 플박스 트레이 덕트, 케이블 인출 부위 등 방화실 미흡(소동물 침입 우려)		
	29	전기실 배터리반 배터리 고정 미흡 및 변압기반 파워퓨즈 상간 격벽 설치 미흡		
	30	전기실 접지단자함 접지 시공 미흡(접지저항측정표 부착)		

구 분	번호	자주 지적되는 사례	체크 결과	비고
조경 및 부대시설	1	단지내 석재 시공부위(경계석, 두껍석, 휴게석 등) 날카로운 부위 면갈기 처리 미흡		
	2	외부 지상주차장 스토퍼 설치 누락		
	3	우수 맨홀(빗물받이 등) 오물거름망 설치		
	4	저층세대 사생활 침해 우려(차폐 식재, 트렐리스 설치 등)		
	5	산책로, 놀이터, 체육시설 등과 접한 화단은 토사 유출 방지대책 마련 필요		
	6	차량 통행로(주차장, 단지 교차로 등)의 꺾임 부위에는 반사경 설치		
	7	차량 통행로 과속방지턱 및 험프 설치 미흡		
	8	차량 통행로 트렌치는 무소음 트렌치로 설치		
	9	조경 부지 맨홀 구배불량 및 배수 유도 필요		
	10	조경 하자목 및 고사목(수관부 가지가 2/3이상 고사)은 입주전 전면 교체		
	11	조경수 이름 및 생육 특성 등 명찰 부착 미흡		
	12	수목 동해(짚 또는 목초액 보양 등) 방지 대책 미흡		
	13	혹한에 약한 남부수종(배롱나무, 남천, 감나무 등) 변경 설치 검토		
	14	수목 뿌리부위 철사 및 고무바 지표면 노출 부위 제거 미흡(뿌리분 결속재로는 분해되는 재료로 시공)		
	15	조경수 식재 불일치(조경수 규격 및 수종 설계도서와 불일치)		
	16	영구 음지 공간 음지식물(맥문동 등) 식재 또는 우드칩 포설 미흡 등		
	17	조경토 이물질(돌 고르기, 폐자재 등) 제거		
	18	통행로(지하주차장, 인도 등)에 설치되는 횡트렌치, 우수 집수정은 여성, 장애인 등의 통행에 지장이 없는 폐쇄형 트렌치 설치		
	19	보도블럭 역구배, 침하 발생으로 물고임 발생		
	20	외부 급경사로는 미끄럼 방지시설 설치		
	21	단지 외부 계단 및 경사로 노약자 등을 위한 핸드레일 설치		
	22	쓰레기처리장 수전, 전등 설치 및 바닥 볼투수 마감 고려(블록 마감은 악취 우려)		
	23	가로등, 자전거 거치대, 게시판 등의 지주대 볼트캡 누락		
	24	어린이 놀이터 CCTV 사각지대 발생, 보호자용 등받이 벤치 설치		
	25	자연채광 도입 부위 추락 방지 대책 미흡(조경 밀실 식재, 웬스 설치 등)		
	26	공원등, 보안등 안정기 접지 누락		
	27	부대시설(보육시설, 노인정, 휘트니스 센터, 문고 등) 환기 대책 미흡		
	28	방재실 각종 전기(통신)설비 접지 시공 누락		
	29	방재실 각종 시설물 계통도 비치 미흡		
	30	보육시설 -피난을 위한 피난구 2개소 확보 미흡 -실내 마감재 방염 처리 미흡(벽지 등) -각실 출입문 감시형 구조 미흡 -목욕실(욕실) 난방 시설 누락(바닥 난방 권장) -목욕실(욕실) 출입문~바닥 단차 최소화 미흡 -목욕실(욕실) 온도조절/고정형 수전류 설치 누락(화상 우려) -목욕실(욕실) 설비 집기류 어린이용 미설치(욕조, 세면기, 용변기 등) 노인정 -목욕실(욕실) 난방 시설 누락(바닥 난방 권장) -목욕실(욕실) 출입문~바닥 단차 최소화 미흡 -목욕실(욕실) 노약자(장애인)용 편의시설 설치 미흡 -목욕실(욕실) 청소용 수전 설치 권장		

| 아파트 에너지 절감 등 신재생 에너지 적용 분야 |

구 분	적용대상	적용종류	부담 용량 및 설치기준	비고
태양열	예) 관리동	예) 냉난방	예) 00kW - 전체 00kW의 00%	
	예) 단지도로	예) 가로등		
태양광				
지열				
풍력				
조명	예) 지하 주차장	LED 조명		
	예) 커뮤니티 공간			
단열재	벽체 · 기둥 · 슬래브 단열 두께 상향 시공	00mm		
	비확장 발코니 외벽 단열 시공 등	00mm		
유리	예) 발코니 창호	예) 로이유리, 3중 유리 등		
기타				

상기와 같이 점검 확인합니다.

2013. . .

점검자 : 감리단장 0 0 0 (인 또는 서명)

확인자 : 현장소장 0 0 0 (인 또는 서명)

2 소송 관련 법규 및 법원 판례

법무법인 민[民] 윤홍배 변호사

I. 아파트 하자소송에 적용되는 법조문은

가. 주택법령

주택법 제46조 (담보책임 및 하자보수 등)

- ① 사용승인일부터 공동주택의 내력구조부별 및 시설공사별로 10년 이내의 범위에서 대통령령으로 정하는 담보책임기간에 공사상 잘못으로 인한 균열·침하·파손 등 대통령령으로 정하는 하자가 발생한 경우에는 해당 공동주택의 다음 각 호의 어느 하나에 해당하는 자(이하 이 조 및 제46조의2 부터 제46조의7까지에서 "입주자대표회의등"이라 한다)의 청구에 따라 그 하자를 보수하여야 한다.
- ③ 사업주체는 제1항에 따른 담보책임기간에 공동주택의 내력구조부에 중대한 하자가 발생한 경우에는 하자 발생으로 인한 손해를 배상할 책임이 있다.
- ⑤ 사업주체·설계자 또는 감리자는 제1항에 따른 담보책임기간에 발생한 하자의 책임 범위에 대하여 분쟁이 발생한 경우에는 「건축법」 제4조에 따른 건축위원회에 조정을 신청할 수 있다.
- ⑥ 입주자대표회의등과 사업주체는 제1항에 따른 담보책임기간 안에 발생한 하자의 책임범위에 대하여 분쟁이 발생한 때에는 제46조의2에 따른 하자심사·분쟁조정위원회에 조정을 신청할 수 있다.

주택법시행령 제59조 (사업주체의 하자보수)

- ③ 법 제46조제1항에 따른 입주자대표회의등(이하 "입주자대표회의등"이라 한다)은 제1항에 따라 하자 담보책임기간 내에 공동주택의 하자가 발생한 경우에는 사업주체에 대하여 그 하자의 보수를 청구할 수 있다.

나. 집합건물법

제9조 (담보책임)

- ① 제1조 또는 제1조의2의 건물을 건축하여 분양한 자의 담보책임에 관하여는 「민법」 제667조부터 제671조까지의 규정을 준용한다.

다. 민법

제667조 (수급인의 담보책임)

- ① 완성된 목적물 또는 완성전의 성취된 부분에 하자가 있는 때에는 도급인은 수급인에 대하여 상당한 기간을 정하여 그 하자의 보수를 청구할 수 있다. 그러나 하자가 중요하지 아니한 경우에 그 보수에 과다한 비용을 요할 때에는 그러하지 아니하다.
- ② 도급인은 하자의 보수에 갈음하여 또는 보수와 함께 손해배상을 청구할 수 있다.

제670조 (담보책임의 존속기간)

- ① 전3조의 규정에 의한 하자의 보수, 손해배상의 청구 및 계약의 해제는 목적물의 인도를 받은 날로부터 1년 내에 하여야 한다.

제671조 (수급인의 담보책임-토지, 건물 등에 대한 특칙)

- ① 토지, 건물 기타 공작물의 수급인은 목적물 또는 지반공사의 하자에 대하여 인도 후 5년간 담보의 책임이 있다.
- ② 전항의 하자로 인하여 목적물이 멸실 또는 훼손된 때에는 도급인은 그 멸실 또는 훼손된 날로부터 1년 내에 제667조의 권리를 행사하여야 한다.

Ⅱ. 아파트 하자소송의 전제가 되는 ‘하자’에 관하여

가. 과연 건축물로서 아파트의 하자란 무엇인가?

(1) 하자의 사전적 의미

- ① 계약상 정한 성상약정 위반으로 인한 하자과,
- ② 통상의 용도에 사용할 성상을 결여한 하자로 나눌 수 있다.

(2) 관련법에서 정하고 있는 ‘건축물의 하자’ 정의

주택법상 하자담보책임의 대상이 되는 하자는 “공사상의 잘못으로 인한 균열·처짐·비틀림·침하·파손·붕괴·누수·누출, 작동 또는 기능불량, 부착·접지 또는 결선 불량, 고사 및 입상불량 등이 발생하여 건축물 또는 시설물의 기능·미관 또는 안전상의 지장을 초래할 정도의 하자”를 말한다(주택법 제46조 제1항, 동법시행령 제59조 제1항 별표 6, 7).

이 기준에 따르면, 가사 공사상의 잘못이 있다 하더라도 건축물의 기능상·미관상 또는 안전상의 지장을 초래할 정도에 이르지 않는다면 하자로 판정되지 아니할 것이다.

예를 들어 단열재 시공 시 틈새를 5mm 정도 발생시켰다고 하더라도 이를 두고 바로 하자라 볼 수 없고, 이로 인해 찬 공기나 더운 공기가 유입되어 결로현상을 발생시키고 곰팡이가 피게 되는 현상을 초래하여야 하자라 판정될 것이다.

이와 반대로 건축물에 기능상·미관상 또는 안전상의 지장이 초래되었다 하더라도 그 발생 원인이 공사상의 잘못에 기인한 것이 아니라면(예를 들어 건축재료 자체의 성질에 기인한 것이라면) 역시 하자로 판정되지 아니할 것이다.

가령 마감재로 시공한 대리석이 일정 시간이 지나자 자연적으로 변색되어 건축물의 미관상 지장을 초래하였다 하더라도 하자로 판정되지 아니할 것이다.

나. 아파트하자소송상 ‘하자’란 무엇인가?

(1) 대법원의 입장

대법원은 “건축물의 하자라고 함은 일반적으로 완성된 건축물에 공사계약에서 정한 내용과 다른 구조적·기능적 결함이 있거나, 거래관념상 통상 갖추어야 할 품질을 제대로 갖추고 있지 아니한 것을 말하는 것으로, 하자 여부는 당사자 사이의 계약 내용, 해당 건축물이 설계도대로 건축되었는지 여부, 건축 관련 법령에서 정한 기준에 적합한지 여부 등 여러 사정을 종합적으로 고려하여 판단되어야 한다”라고 판시하고 있다(대법원 2005다56193 판결).

(2) ‘건축물의 하자’와 구별하여야 할 사항

(가) 권리의 하자

주로 매매계약 당시 이미 이행이 불가능한 경우로 소위 ‘원시적 이행불능’인 경우이다(후술할 채무불이행은 매매계약 당시 이행이 가능함에도 이행하지 아니한 경우이다).

(나) 건축물의 미완성

다음으로 건축물의 미완성에 대해 살펴보자. 건축물의 미완성이란 공사가 도중에 중단되어 예정된 최후의 공정이 종료되지 못한 경우를 말한다.

반면 건축물의 하자란 공사가 당초 예정된 최후의 공정까지 일을 종료하고 그 주요 구조부분이 약정된 대로 시공되어 사회통념상 일이 완성되었고 다만 그것이 불완전하여 보수를 하여야 할 경우를 말한다.

(다) 채무불이행책임

‘채무불이행책임’이란 분양계약상 정한 사항을 불이행한 데 따른 것으로서 건축물의 하자에 대한 ‘하자담보책임’과 엄격한 구별이 필요하다.

Ⅲ. ‘채무불이행책임’의 문제

가. 분양계약상 채무불이행책임 인정의 판단기준

“분양계약 시에 달리 이의를 유보하였다는 등의 특단의 사정이 없는 한, 분양자와 수분양자 사이에 이를 분양계약의 내용으로 하기로 하는 묵시적 합의가 있었다고 봄이 상당하다”라고 판시하였다(대법원 2007. 6. 1. 선고 2005다5812).

그렇다면 아파트의 외형·재질 등에 관한 것이 분양광고(카다로그)나 모델하우스에 나왔다는 점만 충족하면, 바로 이와 같은 사항에 대해 분양자와 수분양자 사이에 분양계약의 내용으로 삼았다고 보아 분양계약상 채무불이행책임을 물을 수 있을까?

이 쟁점과 관련하여 법원은 개별 항목별로,

- ① 그 부분이 아파트의 외형·재질 등에 관한 것인지를 살피고,
- ② 또한 그 부분에 대한 분양광고(카다로그)의 문구나 모델하우스의 조건을 구체적으로 살펴 그것이 단순한 과장광고로서 '청약의 유인'에 불과한 것인지 아닌지를 검토하자는 입장이다.

나. 위 판단기준과 관련한 사례 : 서울고등법원 2010. 4. 28. 선고 2009나110769, 2009나110776 판결

(1) 추상적인 미사여구로 된 '로비' 광고의 경우

모 오피스텔 분양안내책자에서 로비를 광고하기를, “귀한 손님은 로비에서! 고품격 리더스 커뮤니티가 옵니다. 격조와 품위를 갖춘 1층 로비”라고 한 경우는 어떨까?

이에 대해 담당법원은 ‘호텔수준급 로비’, ‘격조와 품위를 갖춘 1층 로비’, ‘높은 천정과 화려한 조명, 다양한 테마로 연출된 로비’ 등의 문구는 모두 추상적인 미사여구에 지나지 아니하여 분양자에게 계약이행을 청구할 수 있는 사항이 아니라고 보았다.

(2) 추상적인 이용가능성이 언급된 ‘스포츠시설’ 광고의 경우

위 분양안내책자에서 스포츠시설에 대해 광고하기를, “공원처럼 쾌적한 골프연습장, 최고급 휘트니스 클럽 등 고품격 삶을 누리십시오. 지상 3층에 골프연습장, 스킨·건식 사우나, 헬스클럽과 락카룸, 휴게실 등을 설치하여 건강과 레저를 함께 누리실 수 있습니다”라고 한 경우는 어떨까?

이에 대해 담당법원은 이 부분 분양안내책자의 문구는 추상적인 이용가능성을 언급했을 뿐 피고측이 이 시설을 공동시설로 제공하기로 약정하였다고 볼 수 없으므로 피고측이 제3자에게 분양하였다고 하여 이를 두고 채무불이행이라 볼 수 없다고 판단하였다.

다. 소위 ‘1층 전용정원’ 문제

(1) ‘1층 전용정원’ 문제가 해결되기 어려운 이유

분양계약체결 시 약속과 달리 전용정원으로 보기 어려운 조악한 수준의 조경시설이 설치된 경우가 있다고 하자.

이럴 경우 해당 1층 세대 수분양자는 분양회사를 상대로 약속한 바와 같은 수준으로 조경시설을 설치해 달라고 할 수 있을까?

공용부분인 1층 세대 앞 조경시설을 해당 1층 세대의 전용정원으로 만드는 것은 집합건물법상 ‘공유부분의 변경’에 해당한다.

따라서 분양계약체결 시 전용정원을 설치해 주기로 약속하였더라도 그 약속은 집합건물법에 위반하여 효력이 없다고 할 것이다.

(2) 분양회사의 손해배상책임

이와 관련하여 '통상 아파트 1층의 분양가는 기준층의 분양가보다 약 5~10% 정도 낮게 책정되는 점 등을 감안하여 아파트 1층의 분양가 할인율을 8%로 보아 분양회사는 1층 전용정원을 약속받고 다른 층과 동일한 금액에 분양받은 수분양자에게 분양가의 8%에 해당하는 손해배상금을 지급하라'고 판시한 하급심 판결이 있다(서울고등법원 2006나15658).

Ⅳ. 아파트분양에 있어서의 '허위·과장광고' 및 '고지의무 위반'의 문제

가. 허위·과장광고 문제에 대한 해결책

- ① 허위·과장광고 부분이 아파트의 외형·재질 등에 관한 것이어서 계약의 내용으로 삼은 경우로 보아 일응 계약내용의 이행을 구하고 여의치 않을 경우 계약을 해제하거나 이에 따른 손해배상책임을 구하는 방법,
- ② 허위·과장광고 부분이 청약의 유인에 불과하여 분양자에게 계약책임을 묻지 아니하되 기망행위에 해당하여 불법행위로 인한 손해배상책임을 구하는 방법,

나. 위 해결책과 관련한 사례

(1) 대법원 2010. 7. 22. 선고 2007다59066 판결

대법원은 “건설회사가 확정되지 않은 경기도 파주시의 도시계획을 근거로 분양 중인 아파트 인근에 지하철역이 신설될 예정이라고 홍보한 것은 허위·과장광고에 해당하므로 건설회사는 입주자들에게 손해배상을 해야 한다”고 판시하였다(2007다59066 판결).

(2) 서울중앙지방법원 2010. 7. 21. 선고 2009가합127333 판결

서울중앙지방법원은 '아파트단지 인근에 군 시설이 있다고 했을 뿐 사격장의 존재를 제대로 알리지 않았다'며 고지의무위반을 이유로 계약을 해지하고 분양대금반환을 청구한 사건에서, 위 사건의 2심법원인 서울고등법원은 2011년 4월 21일 “가사 원고에게 이 사건 사격장의 존재를 알 수 있었음에도 알지 못한 과실이 있었다고 하더라도 이러한 이유만으로 피고의 원고에 대한 고지의무가 면제되는 것은 아니므로 이 부분 피고의 주장은 이유 없다”고 판시하여 1심판결을 취소하고 원고의 청구를 인용하였는바, 이 사건은 2심판결로써 확정되었다(2010나83504 판결).

다. 기망에 의한 ‘최상층 다락방’ 분양과 관련한 공동불법행위책임 문제

(1) 원심법원의 판단

먼저 상품의 선전·광고에 있어 다소의 과장이나 허위가 수반되는 것은 그것이 일반 상거래의 관행과 신의칙에 비추어 시인될 수 있는 한 기망성이 결여된다고 하겠으나, 거래에 있어서 중요한 사항에 관하여 구체적 사실을 신의성실의 의무에 비추어 비난받을 정도의 방법으로 허위로 고지한 경우에는 기망행위에 해당한다 할 것이다(대법원 2008. 10. 23. 선고 2007다44194 판결).

(2) 대법원의 판단

하지만 대법원은 원심판결과 달리 시공사 B 또한 기망행위에 가담하였으므로 시행사 A와 공동불법 행위책임을 진다고 판단하였다.

V. 소위 ‘미시공 하자’의 문제

가. 실무상 하자분류

- ① 미시공 하자,
- ② 변경시공 하자,
- ③ 오시공 하자

나. ‘미시공 하자’란 무엇인가?

‘미시공 하자’란, 공사가 당초 예정된 최후의 공정까지 일은 종료되었으나(건축물의 ‘미완성’과 구별) 시공이 누락되어 설계도면에는 나와 있으나 실제로는 시공이 되지 아니하여, 건축물의 기능상·미관상 또는 안전상의 지장을 초래한 하자를 말한다고 하겠다.

‘변경시공 하자’는 당초의 설계나 계약에서 정한 성상을 임의로 변경하는 방법으로 시공하여 건축물의 기능상·미관상 또는 안전상의 지장을 초래한 하자,

‘오(부실)시공 하자’는 당초 설계나 계약에서 정한 성상대로 시공을 하기는 하였으나 잘못(부실하게) 시공한 결과 건축물의 기능상·미관상 또는 안전상의 지장을 초래한 하자라, 각 정의할 수 있겠다.

다. 소위 ‘미시공 하자’에 대한 최근 실무 경향

최근 실무는 ‘(미시공)하자’ 개념에 부합하지 아니하는 내역에 대해서까지 하자담보책임을 폭넓게 인정하는 추세가 아니다.

라. 하자 판정과 관련한 사례

(1) 분양안내책자, 광고지와 달리 시공되거나 누락이 있는 경우

먼저 분양안내책자, 광고지와 달리 시공되거나 누락이 있는 경우를 ‘미시공 하자’라 보아 하자담보 책임을 물을 수 있을까?

이에 대해 법원은 “분양안내책자, 광고지와 달리 시공된 부분에 대하여는 분양계약상 책임으로 물을 수 있는 것이므로 이와 달리 시공되었다는 사정만으로는 이를 하자라고 볼 수 없다”고 판시하였다(서울중앙지방법원 2006가합31509 판결).

(2) 착공도면과 달리 시공되거나 누락이 있는 경우

이번에는 착공도면과 달리 시공되거나 누락이 있는 경우를 ‘미시공 하자’라 보아 하자담보책임을 물을 수 있을까?

이에 대해 법원은 “착공도면은 착공신고 시 제출하게 되어 있는 기본 설계도서로서 그 후의 건축 과정에서 설계변경이 이루어지면 그동안의 변경내용을 모두 반영한 사용승인도면에 의하여 사용 검사를 받게 되고 사용검사 이후의 하자보수는 사용승인도면을 기준으로 시행하게 된다 할 것이므로, 이 사건 오피스텔의 하자를 판단하고 그로 인한 손해의 수액을 산정함에 있어서는 원칙적으로 사용 승인의 기준이 된 사용승인도면에 의하여야 할 것인바, 사용승인도면과 동일하게 시공되었다면 착공도면과 달리 시공되었어도 이로 인하여 기능상·미관상·안전상 지장이 발생하였다는 등의 사정이 없는 한 하자가 있다고 볼 수 없다”라고 판시하였다(서울중앙지방법원 2006가합31509 판결).

Ⅵ. ‘순수 시공자’를 상대로 한 아파트하자소송의 문제

가. 문제의 제기

먼저 질문을 하나 드린다. 수분양자에게 아파트를 분양한 A, 이 A로부터 아파트신축공사를 도급받아 공사를 한 순수 시공자 B가 있다고 하자.

이때 수분양자인 구분소유자 내지 수분양자로부터 소유권을 이전받은 구분소유자는 순수 시공자 B를 상대로 아파트하자소송, 즉 하자보수에 갈음하는 손해배상(금전채권)청구를 할 수 있을까?

나. 대법원 2007. 3. 29. 선고 2006다64863 판결 이후의 실무상 소송형태

입주자대표회의에게는 하자보수에 갈음하는 손해배상청구권이 귀속되지 아니 한다는 취지의 판결(대법원 2007. 3. 29. 선고 2006다64863 판결)이 선고됨에 따라 이로 인한 패소판결을 피하고자 현재 대부분의 아파트하자소송은 입주자대표회의가 원고가 되어 ‘하자보수금청구’를 원인으로 소를 제기하고, 소송 진행 중에 입주자대표회의가 개별 세대 입주자(구분소유자)들로부터 이들이 시행자 내지 시공자를 상대로 가지고 있는 하자보수에 갈음하는 손해배상청구권(금전채권)을 양도받아 ‘양수금청구’로 변경하는 형태로 진행되고 있다.

다. 하자담보책임의 법적 성질에서 출발하는 '청구권원'의 문제

(1) 법정책임

구분소유자들로부터 채권양도를 받아 양수금청구로 변경하면 위 대법원판결이 지정한 당사자적격 문제를 해결할 수 있다고 보고, 입주자대표회의의 순수 시공자에 대한 청구권원은 여전히 '주택법 제46조'라고 보고 있었다.

(2) 주택법 제46조 제1항을 '금전청구'의 청구권원으로 볼 수 없는 근거

대법원은 “비록 주택법 제46조가 입주자대표회의에게 공동주택의 사업주체에 대한 하자보수청구권을 부여하고 있으나, 이는 행정적인 차원에서 공동주택 하자보수의 절차·방법 및 기간 등을 정하고 하자보수보증금으로 신속하게 하자를 보수 할 수 있도록 하는 기준을 정하는 데 그 취지가 있을 뿐, 입주자대표회의에게 하자보수청구권 외에 하자담보추급권까지 부여하였다고 볼 수는 없으므로, 공동주택에 하자가 있는 경우 입주자대표회의로서는 사업주체에 대하여 하자보수를 청구할 수 있을 뿐이며, 그에게 공동손해배상청구권을 가진다고 할 수 없다”라고 하여(대법원 2007. 3. 29. 선고 2006다64863 원), 위와 같은 필자의 견해와 비슷한 취지로 읽힐 수 있다.

라. 대안이 되는 새로운 소송형태 : 대위청구

소위 '채권자대위권'의 행사로 대위청구가 가능하기 때문이다. 쉽게 말해 순수 시공자를 상대로 “직접적으로” 청구하지 못하지만 “간접적으로는” 청구가 가능하다는 것이다.

“한편 대법원은 최근 위 피보전채권의 소멸시효와 관련하여, 건설공사에 관한 도급계약이 '상행위(商行為)'에 해당한다고 보아 그 도급계약에 기한 수급인의 하자담보책임은 상법 제64조 본문에 의하여 5년의 소멸시효에 걸린다고 보았다(대법원 2011. 12. 8. 선고 2009다25111 판결).”

마. 법원의 입장

(1) 과도기적 입장

2009년 11월 초에 선고된 서울중앙지방법원 2007가합58082 판결은,

- ① 시공자로 하여금 보다 건실한 시공을 하도록 유도하고 자력이 풍부한 시공자를 포함시킴으로써 공동주택 입주자들의 권리를 두텁게 보호하기 위하여 주택법 제46조 제1항에서 사업주체에 시공자를 포함시킨 것으로 보이고,
- ② 공동주택사업의 관행상 공동주택의 보수는 시공자를 통해서 이루어지는 것이 보통이며,
- ③ 시공자는 발주자인 사업시행자에 대하여 하자담보책임을 부담하고 있어 사업시행자가 입주자 측에게 하자담보책임을 이행한 경우 사업시행자에 대하여 구상책임을 부담하는 등 종국적으로 하자로 인한 담보책임을 부담하게 되므로 분쟁의 1회적 해결을 도모할 필요가 있다”라고 판시한 바 있다. 아파트에 발생한 하자에 관하여 최종적으로 책임질 주체는 순수 시공자이므로 법리 여하를 떠나 입주자대표회의가 순수 시공자를 상대로 직접 청구할 수 있어야 한다'는 취지로 읽힌다.

(2) 최근 입장

위 과도기적 판결의 2심법원인 서울고등법원은 2011년 6월 1일 '순수시공자를 상대로 한 하자보수금의 직접 청구(주위적 청구)는 이유가 없으므로 기각하고, 그 대위청구(예비적 청구)는 채무자의 무자력을 인정할 수 없어 부적법하므로 각하한다'라고 판시하여, 필자가 그동안 소송에서 줄곧 주장한 법리를 전면적으로 채택한 판결을 선고하였다(서울고등법원 2011. 6. 1. 선고 2010나4419 판결).

바. 소결

이상의 긴 논의를 요약해 보자. 우선 원고측 입장에서는 아파트 신축공사를 맡은 시공자가 아파트에 발생한 하자에 대하여 금전배상책임을 부담하는 것은 당연하겠지만 그 법적 근거가 없으므로 직접 금전청구를 할 수는 없고 대위청구의 방식으로 진행할 것이 요구된다고 할 것이다.

한편 피고측 순수 시공자 입장에서는 이러한 원고측 대위청구에 대하여 분양자(시행사)의 '무자력' 요건 문제를 쟁점화하고 가사 대위청구가 인용되는 경우라 하더라도 '피대위채권'의 범위와 관련하여 자신의 부실시공에 기한 책임만을 원고측에 부담한다고 주장하여 자신의 잘못과는 무관한 '설계상 하자'에 기한 하자담보책임 및 채무불이행책임 등은 부담하지 아니 한다고 적극 다투볼 필요가 있다고 할 것이다.

VII. 소위 '층간소음'의 문제

가. 층간소음 vs 생활소음 분쟁의 개관

(1) 용어 정의

층간소음이란 아파트 자체의 구조적인 결함 내지 시공상의 잘못으로 인해 개별세대에 발생하는 소음

(2) 분쟁 해결책

층간소음 분쟁은 대개 일반 아파트하자소송과 같이 시행사(분양사)·시공사를 상대로 하자보수비를 청구하는 소송방법으로 해결되고 있다

(법원감정인은 층간소음으로 인하여 해당 아파트에 하자가 발생한 것으로 볼 수 있는지 여부를 판정하고 이에 따라 해당 층간소음을 방지하는 데 소요되는 공사비용을 하자보수비로 산정한다).

나. '층간소음'에 관한 법적 규제 및 그 의미

(1) '층간소음'과 관련한 법적 규제

즉 '주택건설기준 등에 관한 규정'(이하 '동 규정')은 각 층간의 바닥충격음을 충분히 차단할 수 있는 구조로 세대 간의 경계벽, 바닥 등을 설계·시공하도록 하고 있고 바닥충격음의 경우 비교적 가볍고

딱딱한 충격에 의한 바닥충격음인 '경량충격음'은 58dB 이하, 무겁고 부드러운 충격에 의한 바닥 충격음인 '중량충격음'은 50dB 이하까지로 각 제한하고 있되 동 규정의 부칙에서는 경량충격음에 관한 규정은 2004. 4. 22.부터, 그리고 중량충격음에 관한 규정은 2005. 7. 1.부터 각 시행한다고 규정하였다.

(2) 위 규제의 법적 의미

공법상의 기준을 충족한 것만으로 하자인 것을 아니라고 하거나 위법한 침해행위를 적법하다고 할 수는 없다고 할 것이다.

다. '충간소음'으로 인한 손해배상청구의 개관

(1) '재산상 손해'에 대한 청구의 경우

충간소음은 아파트 자체의 구조적인 결함 즉 설계상의 하자, 차음시설의 미비 등으로 발생하는 소음이라고 정의할 수 있는바, 이로 인한 재산적인 손해에 대하여 공동주택의 구분소유자(실제 거주하는 입주자가 아니라 등기부상 소유자만을 말함에 유의)는 '분양자'를 상대로 집합건물법 제9조에 기한 하자담보책임을 물을 수 있다.

(2) '정신상 손해'에 대한 청구의 경우

한편 계약의 목적물에 하자가 있는 것은 불완전이행이 있는 경우로서 하자담보책임을 '채무불이행'으로 보는 견해에서는 채무불이행의 한 유형인 '불완전이행'으로 다른 부가적인 손해를 준 경우에 해당하는 것으로 법리구성을 할 수도 있는바, 이때 충간소음으로 인한 정신적 손해는 위 부가적인 손해로써 보통 특별한 사정에 의한 손해에 해당하므로 상대방은 그 특별한 사정에 대한 예견가능성이 있을 것을 전제로 배상책임을 진다(민법 제393조 제2항).

라. 충간소음으로 인한 '재산상' 손해배상청구에서의 쟁점

(1) '환경분쟁조정제도'를 통한 구제책

피해자들은 해당 아파트의 충간소음이 중앙환경분쟁조정위원회에서 공표한 환경피해 구제기준(수인한도)을 넘는 점을 이유로 환경분쟁조정위원회에 조정·재정신청을 하여 재산상 손해를 배상받을 수 있다.

참고로 재정신청 사례들 중에는 문제된 아파트 경량충격음이 61~65dB로 관계법령상 기준치인 58dB을 초과하는 것으로 확인되었음에도,

- ① 아파트의 바닥이 신축 당시 기술수준에 미흡하게 시공되었다고 볼 수 없고,
- ② 아파트 신축사업을 위한 사업계획 신청 이후에 관계법령에서 정한 충간소음에 관한 사항을 반영할 의무가 없었다는 이유로 신청인들의 재정신청을 기각한 경우도 있으니 유의하도록 하자.

(2) ‘충간소음’으로 인한 하자의 판단기준 및 실무례

실제 사례를 소개하면, 경량충격음이 관계법령상 기준치를 5 내지 10dB 정도 초과하였으나 중량 충격음은 그 기준치에서 3 내지 5dB이 적거나 많게 측정된 사안에서 중량충격음의 소음도는 수인 한도 내의 소음이라 할 것이나 경량충격음의 소음도는 위 수인한도를 넘는 소음이라 할 것이므로 하자가 있다고 판시한 사례(서울고등법원 2004나77034 판결)가 있는 반면,

경량 및 중량충격음이 모두 1~3dB 정도 초과한 사안에서 동일한 바닥구조라 할지라도 시공상의 품질관리, 공간의 음장특성 등에 따라 측정오차가 생길 수 있으며, 해당 아파트 역시 평형별로 같은 자재 및 같은 시공기술로 건축되었을 것인데 측정세대에 따라 측정수치가 약간 다르다는 것은 감정 당시 바닥에 충격의 정도가 달리되었거나 마이크론의 측정위치가 달리되는 등 다른 환경적 요인이 개입되었을 가능성도 있는 것이므로, 위와 같은 정도의 충간소음 정도만으로는 하자로 볼 수 없다고 판시한 사례(서울고등법원 2005나109 판결)도 있다.

(3) 개정된 ‘주택건설기준 등에 관한 규정’의 적용과 관련한 문제

(가) 동 규정의 시행 전에 그대로 적용하지는 말자는 입장 및 실무례대법원은 2008년 6월 26일이 쟁점과 관련하여, 문제된 아파트 건축 당시의 건축 현황이나 기술 수준이 개정 규정 시행 당시의 그것과 동일하다고 볼 수 없는 점 등에 비추어, 개정 규정이 개정 규정 시행 전에 사업승인을 받은 해당 아파트에 그대로 적용될 수는 없다”고 판시하였다(대법원 2005다56193 판결).

(나) 동 규정의 시행 전에도 적용하지는 입장 및 실무례서울중앙지방법원은 위 대법원판결 선고일로 부터 2년이 지난 2010년 9월 8일 이 같은 입장에 서서 피고 모 건설사가 “이 사건 아파트에 관한 사업계획승인 당시 준수하여야 할 건설관계법령을 모두 준수하였고 개정 규정은 이 사건 아파트 바닥의 하자 여부를 판단하는 기준이 될 수 없다”는 주장에 대하여, “이 사건 아파트에서 발생하는 충간소음은 아래층에 거주하는 사람들의 수인한도를 넘어 정상적인 주거생활을 영위 하는 데 방해가 되므로 피고가 사업계획승인 당시 준수하여야 할 건설관계법령을 모두 준수 하였다고 볼 수 없고, 개정 규정에 정해진 경량충격음 58dB 이하라는 충간소음의 한계는 개정 전 규정을 강화하였다고기보다는 이를 수치로 구체화한 것으로 봄이 상당하다”라고 판시하였다 (서울중앙지방법원 2009가합53944 판결).

[별표 6] 〈개정 2008.11.5〉

하자보수대상 하자의 범위 및 시설공사별 하자담보책임기간
(제59조제1항관련)

1. 하자의 범위

공사상의 잘못으로 인한 균열 · 처짐 · 비틀림 · 침하 · 파손 · 붕괴 · 누수 · 누출, 작동 또는 기능불량, 부착 · 접지 또는 결선 불량, 고사 및 입상불량 등이 발생하여 건축물 또는 시설물의 기능 · 미관 또는 안전상의 지장을 초래할 정도의 하자

2. 시설공사별 하자담보책임기간

구분		하자담보책임기간			
		1년	2년	3년	4년
1. 대지조성공사	가. 토공사		○		
	나. 석축공사		○		
	다. 옹벽공사		○		
	라. 배수공사		○		
	마. 포장공사			○	
2. 옥외급수 · 위생 관련 공사	가. 공동구공사		○		
	나. 지하저수조공사		○		
	다. 옥외위생(정화조) 관련 공사		○		
	라. 옥외급수 관련 공사		○		
3. 지정 및 기초	가. 직접기초공사			○	
	나. 말뚝기초공사			○	
4. 철근콘크리트공사	가. 일반철근콘크리트공사				○
	나. 특수콘크리트공사				○
	다. 프리캐스트콘크리트공사				○
5. 철골공사	가. 구조용철골공사			○	
	나. 경량철골공사		○		
	다. 철골부대공사		○		
6. 조적공사	가. 일반벽돌공사		○		
	나. 점토벽돌공사		○		
	다. 블럭공사		○		
7. 목공사	가. 구조체 또는 바탕재공사		○		
	나. 수장목공사	○			

구분		하자담보책임기간			
		1년	2년	3년	4년
8. 창호공사	가. 창문틀 및 문짝공사		○		
	나. 창호철물공사		○		
	다. 유리공사	○			
9. 지붕 및 방수공사	가. 지붕공사				○
	나. 홈통 및 우수관공사				○
	다. 방수공사				○
10. 마감공사	가. 미장공사	○			
	나. 수장공사	○			
	다. 칠공사	○			
	라. 도배공사	○			
	마. 타일공사		○		
	바. 단열공사		○		
	사. 옥내가구공사		○		
11. 조경공사	가. 식재공사		○		
	나. 잔디심기공사	○			
	다. 조경시설물공사		○		
	라. 관수 및 배수공사		○		
	마. 조경포장공사		○		
	바. 조경부대시설공사		○		
12. 잡공사	가. 온돌공사(세대매립배관 포함)			○	
	나. 주방기구공사		○		
	다. 옥내 및 옥외설비공사		○		
	라. 금속공사	○			
13. 난방·환기, 공기조화 설비공사	가. 열원기기설비공사		○		
	나. 공기조화기기설비공사		○		
	다. 덕트설비공사		○		
	라. 배관설비공사		○		
	마. 보온공사		○		
	바. 자동제어설비공사		○		
14. 급·배수위생설비공사	가. 급수설비공사		○		
	나. 온수공급설비공사		○		
	다. 배수·통기설비공사		○		
	라. 위생기구설비공사		○		
	마. 철 및 보온공사		○		
	바. 특수설비공사		○		

구분		하자담보책임기간			
		1년	2년	3년	4년
15. 가스 및 소화설비공사	가. 가스설비공사		○		
	나. 소화설비공사			○	
	다. 제연설비공사			○	
	라. 가스저장시설공사			○	
16. 전기 및 전력설비공사	가. 배관·배선공사		○		
	나. 피뢰침공사		○		
	다. 조명설비공사	○			
	라. 동력설비공사		○		
	마. 수·변전설비공사			○	
	바. 수·배전공사		○		
	사. 전기기기공사		○		
	아. 발전설비공사			○	
	자. 승강기 및 인양기설비공사			○	
17. 통신·신호 및 방재설비 공사	가. 통신·신호설비공사		○		
	나. TV공청설비공사		○		
	다. 방재설비공사		○		
	라. 감시제어설비공사		○		
	마. 가정자동화설비공사		○		
	바. 자동화재탐지설비공사			○	
	사. 정보통신설비공사		○		
18. 지능형 홈네트워크 설비 공사	가. 홈네트워크망 공사		○		
	나. 홈네트워크기기 공사		○		
	다. 단지공용시스템 공사		○		

[별표 7] 〈개정 2005.9.16〉

내력구조부별 하자보수대상 하자의 범위 및 하자담보책임기간
(제59조제1항관련)

1. 하자의 범위

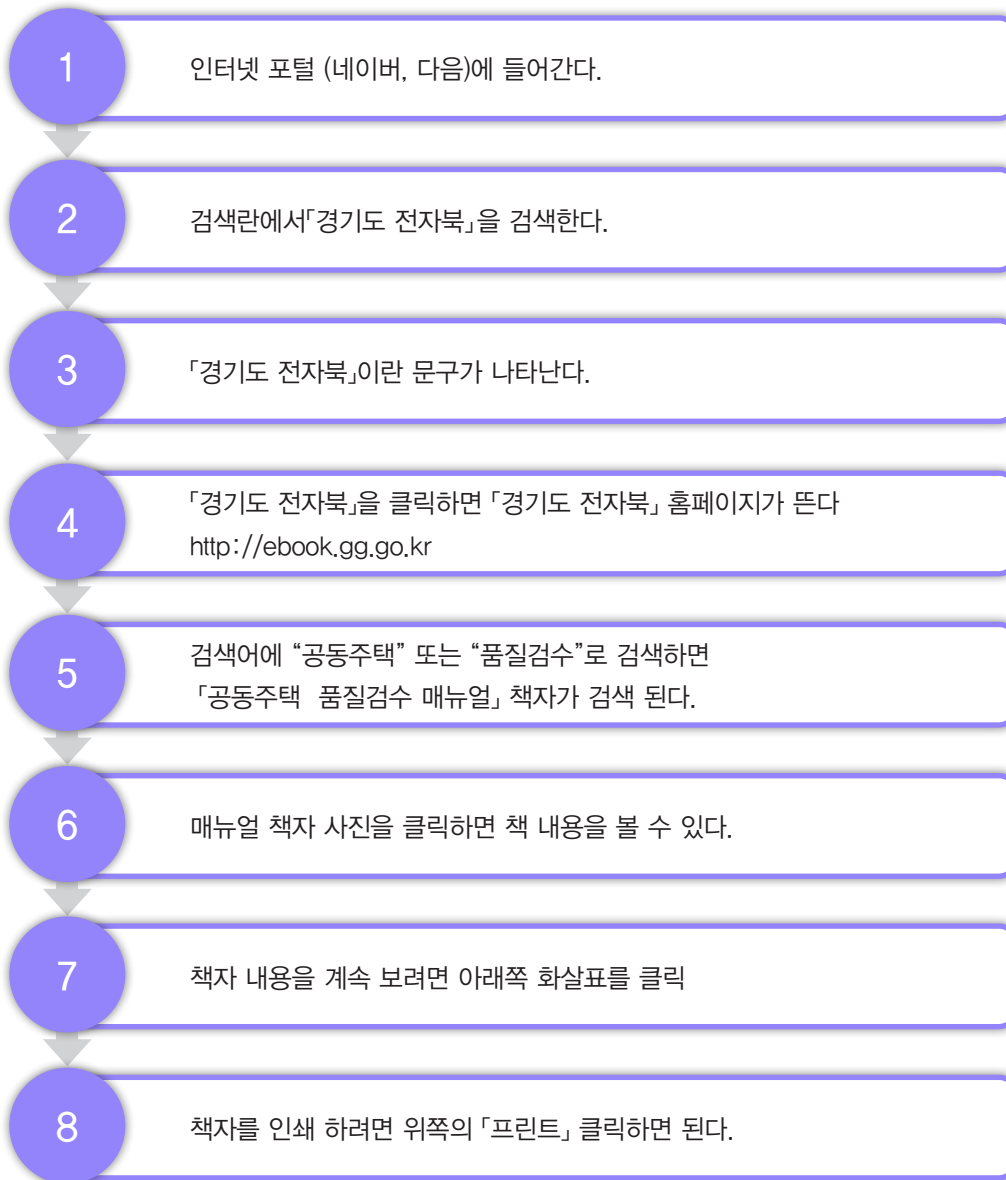
- 가. 내력구조부에 발생한 결함으로 인하여 당해 공동주택이 무너진 경우
- 나. 제62조제3항의 규정에 의한 안전진단 실시결과 당해 공동주택이 무너질 우려가 있다고 판정된 경우

2. 내력구조부별 하자보수기간

- 가. 기둥·내력벽(힘을 받지 않는 조적벽 등은 제외한다) : 10년
- 나. 보·바닥 및 지붕 : 5년

3 품질검수 결과 및 매뉴얼 인터넷 공개

| 공동주택 품질검수 매뉴얼 열람 |



| 공동주택 품질검수 결과서 및 매뉴얼 열람 |

「경기넷 홈페이지」 <http://www.gg.go.kr>에서 상단
「도민생활정보」 - 「부동산」 - 「공동주택품질검수」을 클릭
품질검수 매뉴얼 및 품질검수 결과서(단지별 검수일 공개) 열람 가능

• M E M O •

• M E M O •

• M E M O •

• M E M O •

• M E M O •

• M E M O •



경기도가 대한민국의 미래를 엽니다

2013 경기도 공동주택 품질검수 매뉴얼

- 발 행 일** 2013년 2월(2008년 ~ 매년발행)
- 발 행 처** 경기도 도시주택실 주택정책과 주택품질팀
(T.031-8008-4909, 4917 F.031-8008-3469 <http://www.gg.go.kr>)
- 감수위원** 최용화 한국건설안전협회
조태제 한국주택협회
박정민 (사)한국건축구조기술사회
장기수 한국시설안전공단
신규환 (사)한국환경계획조성협회
장일권 한국토지주택공사
강영희 서울특별시 SH공사