

청소년수련시설 안전점검표(시행규칙 8조의 22)

◆ 점검대상 : 청소년미디어센터

◆ 점검일시 : 2022년 5월 31일

◆ 점검자 : 소속 업무지원팀 성명 김기석 (인) *김기석*
 소속 업무지원팀 성명 김강윤 (인) *김강윤*

안전관리체계 및 교육

구분	번호	항목별	점검사항		
			적합	부적합	지적사항
안전관리 체계 및 교육	1	운영대표자의 책임 아래 자체점검을 실시하고 있는지(점검결과 기록유지)여부	○		
	2	수련시설에 입교 시 수련시설 내에서 안전사고 예방방법 및 교육 기간 동안 지켜야 할 사항 등에 대하여 안전교육을 실시하는지 여부	○		
	3	분야별 안전관리 책임자 지정·운영 여부	○		
	4	유사시 신속대응을 위한 비상 구조구난 체제 구축과 계획 수립 및 이와 관련한 직원 교육의 실시 여부	○		
	5	시설 이용방법, 이용 시 유의사항 및 비상시의 대피경로 등을 각 실별 이용자들이 잘 볼 수 있는 장소에 게시하고 있는지 여부	○		

토목부문

구분	번호	항목별	점검사항		
			적합	부적합	지적사항
진입로		수련시설은 비상시 소방차, 구급차 등의 접근이 용이한 진입로를 확보하고 있는가?	○		
옹벽, 석축 및 담장	1	옹벽, 석축 및 담장 등의 붕괴 위험은 없는가?			해당사항없음
	2	옹벽 및 담장 기초부분에 침하된 부분이 있는가?			해당사항없음
	3	옹벽 부분에 배부름 현상이 있는가?			해당사항없음
사면	1	사면의 붕괴 위험은 없는가?			해당사항없음
	2	사면의 토사유출 우려는 없는가?			해당사항없음
배수로	1	배수로 덮개의 설치상태는 견고한가?			해당사항없음
	2	배수로의 덮개에는 밭, 그 밖에 구두 굽(하이힐 등)이 빠질 수 있는 틈새가 있는가?			해당사항없음

□ 건축부문

구분	번호	항 목 별	점검사항		
			적합	부적합	지적사항
구조	1	모든 건축물의 내·외벽에 균열은 없는가?	○		
	2	옥상 부분에 돌출된 파라펫(parapet) 및 난간의 설치상태는 견고한가?	○		
	3	난간의 간격은 적정한가?	○		
	4	불법으로 증·개축한 시설은 아닌가?	○		
	5	처마 및 모서리부분의 균열이나 낙하위험은 없는가?	○		
	6	천정, 벽체 및 바닥의 누수는 없는가?	○		
건물	1	지진으로 인한 피해는 없는가?	○		
주출입구	1	주출입구는 장애인의 출입이 용이한 구조로 설치되어 있는가?	○		
	2	주출입구의 중앙 및 양측에 손가락보호대가 설치되어 있는가?	○		
현관 및 로비	1	각종 안내표시판이 적절하게 게시되어 있는가?	○		
	2	안내 데스크는 장애인을 고려한 구조로 설치되어 있는가?	○		
	3	안내 데스크 모서리 등은 충돌 시 부상을 예방·완화할 수 있는 마감재를 사용하고 있는가?	○		
복도	1	복도는 통행, 피난 및 방향전환 등을 하기에 적절한 구조로 되어 있는가?	○		
	2	바닥은 턱, 요철 등으로 인한 높낮이 차이 때문에 통행 중 쉽게 넘어지거나, 미끄러지지 않는가?	○		
	3	바닥 마감재는 미끄럽지 않고 평탄하게 설치되어 있는가?	○		
	4	피난유도등, 피난유도표지 등은 사람들이 쉽게 인지할 수 있도록 설치되어 있는가?	○		
	5	복도에 통행 및 피난을 방해할 수 있는 장애물(의자, 자판기, 공중전화 등) 및 돌출물(못, 철물)이 있지 않은가?	○		
계단	1	중정형 계단의 경우 추락방지를 위한 그물망이 설치되어 있는가?			해당사항없음
	2	추락방지용 그물망의 지지상태(철물고정, 철물의 녹슨 정도, 그물의 하중상태)는 양호한가?			해당사항없음
	3	계단에 통행 및 피난에 방해가 될 수 있는 장애물이 있지 않은가?	○		

	4	각 디딤판의 끝부분에는 미끄럼을 방지할 수 있는 논슬립(Non-slip)이 설치되어 있는가?	○		
생활관	1	소방법에 적합하게 완강기 등 피난시설을 준비하고 있는가?			해당사항없음
	2	피난이 용이한 구조로 되어 있는가(창호에 안전바 설치유무 등)?			해당사항없음
	3	침구류 등의 위생상태는 양호한가?			해당사항없음
	4	각 실내 전반적인 청소상태는 양호한가?			해당사항없음
화장실	1	바닥은 넘어짐이나 미끄럼 등을 방지할 수 있는 재질로 설치되어 있는가?	○		
	2	화장실에 설치된 전기설비에는 보호 덮개가 설치되어 있는가?	○		
	3	불법촬영 적외선탐지기 주1회 점검을 하고 있는가?	○		5월7,13,20,28일 자체점검 용산구청(5월17일)점검
양호실	1	비상구급약은 마련되어 있는가?	○		
	2	상주인원(양호교사, 간호사 등)에 의한 감시가 이루어지고 있는가?			해당사항없음
	3	상주인원 부재 시 비상연락이 가능한 연락망은 게시되어 있는가?	○		
엘리베이터 또는 에스컬레이 터	1	정기적인 보수점검이 체계적으로 이루어지고 있는가?	○		2022년5월26일점검 승강기관리교육이수 (2021년.01월27일/3년1회)
	2	적재중량, 비상시 연락이 가능한 벨 등 각종 안전장치의 작동상태는 양호한가?	○		승강기 검사 2022.02.28.(합격)
실내수영장	1	수심표시 등 안전표시판은 적절히 부착되어 있는가?			해당사항없음
	2	풀장에 설치된 각종 난간, 계단 및 사다리 등의 고정상태는 양호한가?			해당사항없음
	3	풀장 내·외부의 바닥은 미끄럼방지를 위한 재질로 설계되어 있는가?			해당사항없음
옥외구조물	1	지붕 샌드위치 패널 고정상태 양호한가?	○		
	2	시설 및 구조물의 설치상태나 안전망의 설치상태 등은 양호한가?	○		
	3	난간의 높이는 적정한가?	○		
	4	안전수칙 및 위험경고 표시가 부착되어 있는가?	○		
	5	활동에 필요한 보호장비를 충분히 확보하고 있는가?	○		
	6	안전요원, 그 밖의 수련시설 관리자의 적절한 교육 및 감시가 이	○		

	루어지고 있는가?			
기계, 전기 및 가스	1 전기안전관리자의 책임 아래 전기시설을 적절히 관리하고 있는가?	○		2022년5월 11일 점검
	2 보일러를 포함한 냉·난방기기는 관련법규에 따라 검사를 받고 있는가?	○		보일러조종자교육 (2021.03.25./3년1회) 보일러검사합격 (2021.10.06./연1회)
	3 가스시설의 누설 체크는 관련법규에 따라 실시하고 있는가?	○		가스 정기점검 (2021.08.04./연1회) 안전관리자교육 (2020.12.8. 일3시간)
	4 가스 정압기 시설은 시건 장치는 되어 있는가?	○		
A소방	1 소화기의 위치가 표시되어 있는가?	○		소방안전관리자교육 (2021.09.07./2년1회)
	2 소화기의 충전량은 적정한가?	○		소방종합정밀점검 (2022.02.18./연1회)
	3 소화전 수압 호스의 연결 상태는 양호한가?	○		
	4 소방 엔진펌프 정상적으로 작동하는가?	○		2022년5월12일 점검
	5 유도등은 정상적으로 작동하는가?	○		소방작동기능점검 (2021.08.11./연1회)
	6 자동화재탐지설비의 감지기는 정상적으로 작동하는가?	○		
	7 사용하고 있는 소방 엔진펌프 전원이 차단될 경우 비상전원은 정상적으로 작동하는가?	○		
	8 완강기 및 피난사다리의 설치상태는 양호한가?	○		
	9 소화펌프 시설에는 외부인이 출입할 수 없도록 통제하고 있는가?	○		
	10 소화펌프 시설의 차광 및 환기상태는 양호한가?	○		
	11 화기시설과 가연성 물질 사이에 안전거리를 확보하고 있는가?	○		
	12 방화셔터 정상으로 작동하는가?	○		
물탱크	1 수도법 시행령 의한 연2회 물탱크 청소를 하고 있는가?	○		상반기: 2022.03.15. 하반기: 2021.10.14.
	2 물탱크 위생관리 및 시건 장치가 되어 있는가?	○		
정화조	1 『하수도법』 제39조 2항 동법시행규칙 제33조에 의거 환경수질 오염을 방지하기 위하여 개인하수처리시설(정화조등) 청소를 1년1회 이상 실시하고 있는가?	○		상반기: 2022.03.08. 하반기: 2021.10.08.
	2 방역			
방역	1 프로그램실 및 층별 방역물품이 적정한 위치에 비치되어 있는가	○		
	2 방역 안내문, 물품 수량 및 상태는 양호한가	○		

승강기 자체점검결과(2022.05월)

□ 기본정보

건물정보	서울시립 청소년미디어센터 (서울특별시 용산구 한강대로 255 (갈월동))		
승강기 고유번호	0041-978	호기(설치장소)	1(1-1)
승강기종류	장애이용	승강기모델	SMMR24(434)
점검일시	2022.05.26 14:00~00:00(전산등록일: 2022.05.26)		
점검자	(주)에스엠엘리베이터 한원석(010-****-****)/최점남		
관리주체	김기석(010-****-****)	관리주체 확인일시	2022.05.26 14:54

□ 점검항목별 자체점검결과

* 점검결과 : A-양호, B-주의관찰, C-긴급수리, 제외-점검주기 아님

점검항목	점검내용	점검주기	점검결과	
			직전	당월
1.1	기계류 공간			
1.1.1	기계류 공간_일반사항			
1.1.1.1	주개폐기	설치 및 작동 상태	3	제외
1.1.1.2	접근	피트 및 기계류 공간 등의 접근	3	제외
1.1.1.3	안전표시	기계류 공간 등의 안전표시	6	A
1.1.1.4	오일쿨러	오일쿨러 설치 및 작동 상태	6	A
1.1.1.5	비상운전 및 작동시험을 위한 장치	가) 조명의 점등 상태 및 조도	3	제외
1.1.1.5	비상운전 및 작동시험을 위한 장치	나) 기능 및 작동 상태	1	A
1.1.1.5	비상운전 및 작동시험을 위한 장치	다) 수동 비상운전수단의 설치 및 작동상태	1	A
1.1.1.5	비상운전 및 작동시험을 위한 장치	라) 자동구출 운전의 설치 및 작동상태	1	A
1.1.1.6	통신	승강로(피트) 비상통화장치의 설치 및 작동 상태	1	A
1.1.1.7	환경	누수 및 청결상태	3	제외
1.1.1.8	감속기	가) 윤활유의 유량 및 노후상태	3	없음
1.1.1.8	감속기	나) 감속기 및 관련부품의 노후 및 작동 상태	1	없음
1.1.1.8	감속기	다) 이상 소음 및 진동 발생 상태	3	없음
1.1.1.9	도르래	가) 도르래 및 관련 부품의 마모 및 노후 상태	1	A
1.1.1.9	도르래	나) 도르래 홈의 마모 상태	3	제외
1.1.1.10	베어링	가) 베어링 및 관련 부품의 노후 작동 상태	1	A
1.1.1.10	베어링	나) 이상 소음 및 진동 발생 상태	3	제외
1.1.1.11	전동기	가) 전동기 및 관련 부품의 노후 작동 상태	1	A
1.1.1.11	전동기	나) 이상 소음 및 진동 발생 상태	3	제외
1.1.2	기계실 내의 기계류			
1.1.2.1	기계실 내의 기계류	가) 용도 이외의 설비 비치 여부	3	제외
1.1.2.1	기계실 내의 기계류	나) 출입문의 설치 및 잠금 상태	3	제외
1.1.2.1	기계실 내의 기계류	다) 바닥 개구부 낙하방지수단의 설치 상태	6	없음
1.1.2.1	기계실 내의 기계류	라) 환기 상태	3	없음
1.1.2.1	기계실 내의 기계류	마) 조명 점등 상태 및 조도	3	없음
1.1.2.1	기계실 내의 기계류	바) 콘센트의 설치상태	3	없음
1.1.2.1	기계실 내의 기계류	사) 양중용 지지대 및 고리에 허용하중 표시상태	6	없음
1.1.3	승강로 내의 기계류			
1.1.3.1	승강로 내 작업공간	작업공간 확보 상태	6	없음
1.1.3.2	카내 또는 카상부 작업공간	가) 기계적인 장치의 설치 및 작동 상태	1	없음
1.1.3.2	카내 또는 카상부 작업공간	나) 점검문의 설치 및 작동 상태	1	없음
1.1.3.3	피트 내 작업공간	가) 기계적인 장치의 설치 및 작동 상태	1	없음
1.1.3.3	피트 내 작업공간	나) 피트 출입문의 경우 전기안전장치 작동상태	1	없음
1.1.3.3	피트 내 작업공간	다) 피트 탈출 수직틈새의 확보상태	1	없음
1.1.3.4	플랫폼위의 작업공간	가) 플랫폼 전기안전장치의 설치 및 작동상태	1	없음
1.1.3.4	플랫폼위의 작업공간	나) 플랫폼 접근 점검문의 설치 및 작동 상태	1	없음
1.1.3.4	플랫폼위의 작업공간	다) 점검운전 조작반의 설치 및 작동 상태	1	없음
1.1.3.4	플랫폼위의 작업공간	라) 플랫폼에 최대 허용하중 표시 상태	6	없음
1.1.3.5	승강로외부 작업공간	가) 점검문의 설치 및 작동 상태	1	없음
1.1.3.5	승강로외부 작업공간	나) 조명의 점등 상태 및 조도	3	없음

점검항목	점검내용	점검주기	점검결과		
			직전	당월	
1.1.3.5	승강로외부 작업공간	다) 양중용 지지대 및 고리에 허용하중 표시 상태	6	없음	없음
1.1.4	승강로 외부의 기계류	가) 엘리베이터와 관계없는 타 설비의 비치여부	6	없음	없음
1.1.4	승강로 외부의 기계류	나) 출입문의 잠금 및 설치상태	3	없음	없음
1.1.4	승강로 외부의 기계류	다) 환기 상태	6	없음	없음
1.1.4	승강로 외부의 기계류	라) 조명의 점등상태 및 조도	3	없음	없음
1.1.4	승강로 외부의 기계류	마) 콘센트의 설치상태	3	없음	없음
1.1.5	폴리 공간				
1.1.5.1	폴리실	가) 출입문의 잠금 및 작동상태	3	없음	없음
1.1.5.1	폴리실	나) 바닥 개구부 낙하방지수단의 설치 상태	3	없음	없음
1.1.5.1	폴리실	다) 정지장치의 설치 및 작동상태	1	없음	없음
1.1.5.1	폴리실	라) 조명의 점등상태 및 조도	3	없음	없음
1.1.5.1	폴리실	마) 콘센트의 설치상태	3	없음	없음
1.2	승강로				
1.2.1	피트 내 설비	가) 점검운전 조작반의 작동상태	1	없음	없음
1.2.1	피트 내 설비	나) 피트 내 정지장치의 설치 및 작동상태	1	없음	없음
1.2.1	피트 내 설비	다) 피트 점검운전스위치 작동 후 복구상태	3	없음	없음
1.2.1	피트 내 설비	라) 튀어오름 방지장치의 설치 및 작동상태	3	없음	없음
1.2.1	피트 내 설비	마) 피트 내 누수 및 청결상태	3	없음	없음
1.2.2	틈새 및 여유거리	가) 상부공간, 피난공간 확보상태	6	없음	없음
1.2.2	틈새 및 여유거리	나) 하부공간, 피난공간 확보상태	6	없음	없음
1.2.2	틈새 및 여유거리	다) 피난공간 자세유형 표시 부착상태	3	없음	없음
1.2.3	완충기				
1.2.3.1	카축 완충기	가) 고정 및 설치상태	1	A	A
1.2.3.1	카축 완충기	나) 전기안전장치 작동상태	1	A	A
1.2.3.2	균형추축 완충기	가) 고정 및 설치상태	1	A	A
1.2.3.2	균형추축 완충기	나) 전기안전장치 작동상태	1	A	A
1.2.4	완충기 받침대	완충기 받침대 고정 및 설치상태	1	A	A
1.2.5	승강로 내의 보호	가) 밀폐식 승강로 개구부등 손상여부 확인	3	없음	없음
1.2.5	승강로 내의 보호	나) 균형추(평형추) 칸막이 설치상태	3	없음	없음
1.2.5	승강로 내의 보호	다) 피트 내 카간 칸막이 설치상태	3	없음	없음
1.2.5	승강로 내의 보호	라) 반-밀폐식 승강로 접근방지 및 보호수단	3	없음	없음
1.2.5	승강로 내의 보호	마) 승강로 환기 상태	3	없음	없음
1.2.5	승강로 내의 보호	바) 폴리의 로프 고정장치 설치상태	6	없음	없음
1.2.5	승강로 내의 보호	사) 도래레, 폴리 스프로킷의 보호 조치상태	3	없음	없음
1.2.5	승강로 내의 보호	아) 균형추(평형추) 추락방지안전장치 작동 상태	3	없음	없음
1.2.5	승강로 내의 보호	자) 타 설비 비치여부	6	없음	없음
1.2.5	승강로 내의 보호	차) 출입문, 비상문 및 점검문의 설치 및 작동상태	1	없음	없음
1.2.5	승강로 내의 보호	카) 편향 도래레 등의 추락방지안전장치 설치상태	6	없음	없음
1.2.6	승강장문	가) 문짝과 문짝, 문틀 또는, 문턱 사이의 틈새	1	A	A
1.2.6	승강장문	나) 승강장문 유리 사용 시 손상상태	3	없음	없음
1.2.6	승강장문	다) 어린이 손끼임방지수단 설치상태	1	없음	없음
1.2.6	승강장문	라) 승강장문 및 관련 부품의 설치 및 작동상태	1	없음	없음
1.2.7	조명 및 콘센트	가) 승강로 내 조명의 점등상태 및 조도	3	없음	없음
1.2.7	조명 및 콘센트	나) 피트 콘센트 설치상태	3	없음	없음
1.2.8	주행안내 레일	주행안내 레일 고정 및 설치상태	3	제외	제외
1.2.9	균형추	균형추의 고정 및 설치상태	3	제외	제외
1.3	카, 점검운전 및 접근허용				
1.3.1	카	가) 유리가 사용된 카벽의 손잡이 고정 설치상태	3	없음	없음
1.3.1	카	나) 카 내부 표기상태	3	제외	제외
1.3.1	카	다) 비상통화장치 작동상태	1	A	A
1.3.1	카	라) 조명의 점등상태 및 조도	3	제외	제외
1.3.1	카	마) 비상등 조도 및 작동상태	1	A	A
1.3.1	카	바) 과부하감지장치 설치 및 작동상태	1	A	A
1.3.1	카	사) 에이프런 고정 및 설치상태	3	제외	제외
1.3.1	카	아) 카 내 버튼의 설치 및 작동상태	1	A	A
1.3.1	카	자) 카 내 층 표시장치 등 작동상태	1	A	A
1.3.2	카 상부	가) 점검운전 조작반 정지장치 및 콘센트의 작동상태	1	A	A
1.3.2	카 상부	나) 점검운전 제어시스템 작동상태	1	A	A
1.3.2	카 상부	다) 비상등의 조도 및 작동상태	1	없음	없음
1.3.2	카 상부	라) 보호난간의 고정상태	3	제외	제외
1.3.2	카 상부	마) 청결상태	3	제외	제외
1.3.3	카문	가) 문짝과 문짝, 문틀, 문턱 사이의 틈새	1	A	A

점검항목		점검내용	점수	점검결과	
				직전	당월
1.3.3	카운	나) 어린이 손끼임방지 수단 및 설치	1	없음	없음
1.3.3	카운	다) 카 문턱과 승강장 문턱사이의 거리	3	제외	제외
1.3.3	카운	라) 문의 개폐방식이 조합된 경우 문간 틈새	3	없음	없음
1.3.3	카운	마) 카운 및 관련 부품의 설치 및 작동상태	1	A	A
1.3.4	승강장문 및 카운의 시험	가) 문닫힘안전장치의 설치 및 작동상태	1	A	A
1.3.4	승강장문 및 카운의 시험	나) 문 열림버튼의 작동상태	1	A	A
1.3.4	승강장문 및 카운의 시험	다) 문 벌어짐 틈새의 설치상태	1	A	A
1.3.4	승강장문 및 카운의 시험	라) 승강장 점등상태 및 유도	1	없음	없음
1.3.4	승강장문 및 카운의 시험	마) 승강장문 비상해제장치 작동상태	1	A	A
1.3.4	승강장문 및 카운의 시험	바) 승강장문 닫힘 확인장치 설치 및 작동상태	1	없음	없음
1.3.4	승강장문 및 카운의 시험	사) 승강장문 잠금장치 설치 및 작동상태	1	A	A
1.3.4	승강장문 및 카운의 시험	아) 카운 잠금장치 설치 및 작동상태	1	없음	없음
1.3.4	승강장문 및 카운의 시험	자) 카운 닫힘 확인장치 설치 및 작동상태	1	없음	없음
1.3.4	승강장문 및 카운의 시험	차) 수동개폐식 문의 "가 있음" 표시	6	없음	없음
1.3.5	승강장	가) 승강장의 층 표시상태	1	A	A
1.3.5	승강장	나) 승강장 호출버튼의 작동상태	1	A	A
1.4	매다는 장치, 보상수단, 제동 및 권상				
1.4.1	매다는 장치				
1.4.1.1	로프(벨트)	가) 로프(벨트)의 마모 및 파단상태	3	제외	제외
1.4.1.1	로프(벨트)	나) 로프(벨트) 단말부의 고정 및 설치상태	3	제외	제외
1.4.1.1	로프(벨트)	다) 로프(벨트)간 장력 균등상태	3	제외	제외
1.4.1.2	체인	가) 체인의 결합상태(핀, 링크 등)	3	없음	없음
1.4.1.2	체인	나) 체인끝 부분의 지지대 고정상태	3	없음	없음
1.4.1.2	체인	다) 체인간 장력 균등 상태	3	없음	없음
1.4.2	이완장치	매다는 장치의 이완감지 작동상태	1	없음	없음
1.4.3	보상수단	가) 보상수단의 고정 및 설치상태	3	없음	없음
1.4.3	보상수단	나) 인장 또는 튀어오름 방지장치의 설치상태	3	없음	없음
1.4.4	권상/제동	가) 권상 도르레의 마모상태	1	A	A
1.4.4	권상/제동	나) 브레이크의 권상/제동 상태	1	A	A
1.4.4	권상/제동	다) 브레이크 및 관련 부품의 설치 및 작동상태	1	A	A
1.5	안전회로				
1.5.1	안전점점 및 회로	가) 파이널 리미트 스위치의 설치 및 작동상태	1	A	A
1.5.1	안전점점 및 회로	나) 정지장치의 설치 및 작동상태	1	A	A
1.5.1	안전점점 및 회로	다) 강제감속장치의 설치 및 작동상태	1	A	A
1.5.1	안전점점 및 회로	라) 전기안전장치 작동상태	1	A	A
1.6	카 및 균형추의 추락방지안전장치와과속에 대한 보호				
1.6.1	카 추락방지 안전장치	가) 추락방지안전장치의 설치 및 작동상태	1	A	A
1.6.1	카 추락방지 안전장치	나) 추락방지안전장치 작동 시 카의 수평도	3	제외	제외
1.6.1	카 추락방지 안전장치	다) 전기안전장치 설치 및 작동상태	1	A	A
1.6.2	카 측 과속조절기	가) 과속조절기 전기안전장치 작동상태	1	A	A
1.6.2	카 측 과속조절기	나) 인장풀리 설치상태	1	A	A
1.6.2	카 측 과속조절기	다) 로프 마모 및 파단상태	3	제외	제외
1.6.3	균형추(평형추) 추락방지 안전장치	균형추(평형추) 추락방지안전장치 설치 및 작동상태	1	없음	없음
1.6.4	균형추/평형추 과속조절기	가) 과속조절기 전기안전장치 작동상태	1	없음	없음
1.6.4	균형추/평형추 과속조절기	나) 인장풀리 설치상태	1	없음	없음
1.6.4	균형추/평형추 과속조절기	다) 로프 마모 및 파단상태	3	없음	없음
1.6.5	멈춤 쇠 장치	가) 멈춤 쇠 장치 설치 및 작동상태	1	없음	없음
1.6.5	멈춤 쇠 장치	나) 멈춤 쇠 장치와 각 층의 지지대 설치상태	1	없음	없음
1.6.6	전기적크리핑 방지시스템	전기적 크리핑 방지시스템의 작동상태	1	없음	없음
1.6.7	카의상승과속방지장치	가) 상승과속방지장치 설치 및 작동상태	1	없음	없음
1.6.7	카의상승과속방지장치	나) 상승과속방지장치 전기안전장치 작동상태	1	없음	없음
1.6.8	카의문열림출발방지장치	가) 문열림출발방지장치 설치 및 작동상태	1	없음	없음
1.6.8	카의문열림출발방지장치	나) 문열림출발방지장치 전기안전장치 작동상태	1	없음	없음
1.7	주행성능 측정				
1.7.1	일반적인 주행시험	가) 카의 주행 속도	3	제외	제외
1.7.1	일반적인 주행시험	나) 승강장에 정지 시 착상정확도	1	A	A
1.7.2	유압시스템의 점검	가) 유압시스템 관련 밸브 설치 및 작동상태	1	없음	없음
1.7.2	유압시스템의 점검	나) 로프, 체인이완감지장치 설치 및 작동 상태	1	없음	없음
1.7.2	유압시스템의 점검	다) 유압유의 온도감지장치 작동상태	1	없음	없음
1.7.2	유압시스템의 점검	라) 유압탱크 설치상태 및 유량 상태	6	없음	없음
1.7.2	유압시스템의 점검	마) 배관, 밸브 등의 이음/고정 및 부식/누유상태	1	없음	없음

점검항목		점검내용	점검주기	점검결과	
				직전	당월
1.7.2	유압시스템의 점검	바) 수동펌프 설치 및 작동상태	1	없음	없음
1.7.2	유압시스템의 점검	사) 소화설비 비치 및 표기상태	6	없음	없음
1.7.2	유압시스템의 점검	아) 잭 및 관련 부품의 설치 및 작동상태	1	없음	없음
1.8	보호장치				
1.8.1	전동기의 보호	전동기 과열보호장치 작동상태	3	없음	없음
1.8.2	전동기 구동시간 제한장치	전동기 구동시간 제한장치 작동상태	3	없음	없음
1.8.3	조명 및 콘센트의 보호	조명 및 콘센트의 과전류 보호상태	3	없음	없음
1.9	전기적 보호				
1.9.1	접지에 의한 절연저항	전동기 및 조명의 절연저항	1	없음	없음
1.9.2	전기배선	가) 전기배선(이동케이블 등) 설치 및 손상상태	3	없음	없음
1.9.2	전기배선	나) 모든 접지선의 연결 상태	3	없음	없음
1.9.2	전기배선	다) 카문 및 승강장문의 바이패스 기능	3	없음	없음
1.10	장애인용 엘리베이터 추가요건				
1.10.1	승강장의 공간	승강장 문턱과 카 문턱 사이의 거리	3	제외	제외
1.10.2	조작설비	가) 호출버튼, 조작반, 통화장치 등의 작동상태	1	A	A
1.10.2	조작설비	나) 조작반, 통화장치 등에 점자표시 여부	3	제외	제외
1.10.3	기타설비	가) 손잡이, 거울 등의 설치상태	3	제외	제외
1.10.3	기타설비	나) 신호장치, 표시장치 등의 작동상태	1	A	A
1.10.3	기타설비	다) 문열림 대기시간	1	A	A
1.10.3	기타설비	라) 카내 및 승강장의 조명 점등상태 및 조도	3	제외	제외
1.11	소방구조용 엘리베이터 추가요건				
1.11.1	건축물의 요건	모든 출입구마다 정지되는지 여부	3	없음	없음
1.11.2	전기장치의 물에 대한 보호	피트 침수 방지수단 설치 및 작동상태	3	없음	없음
1.11.3	소방관의 구출	가) 카 외부 구출수단	3	없음	없음
1.11.3	소방관의 구출	나) 자체 구출수단	3	없음	없음
1.11.4	제어 시스템	가) 소방운전 스위치의 설치 및 작동상태	3	없음	없음
1.11.4	제어 시스템	나) 소방운전 작동시 안전장치 작동상태	3	없음	없음
1.11.4	제어 시스템	다) 1단계, 2단계 소방운전 시 작동상태	3	없음	없음
1.11.4	제어 시스템	라) 소방통화시스템의 작동상태	3	없음	없음
1.12	피난용 엘리베이터 추가요건				
1.12.1	건축물의 요건	통제자의 직접 조작 여부	3	없음	없음
1.12.2	전기장치의 물에 대한 보호	피트 침수 방지수단 설치 및 작동상태	3	없음	없음
1.12.3	탑승자의 구출	가) 카 외부 구출수단	3	없음	없음
1.12.3	탑승자의 구출	나) 자체 구출수단	3	없음	없음
1.12.4	제어 시스템	가) 피난운전 스위치의 설치 및 작동상태	3	없음	없음
1.12.4	제어 시스템	나) 피난운전 스위치 작동 시 엘리베이터 관련 설비의 작동상태	3	없음	없음
1.12.4	제어 시스템	다) 피난통화시스템 작동상태 적합성	3	없음	없음
특이사항					

소방안전관리 점검일지

결				
재				

대 상 처 : 청소년이리아

1. 전월 변동사항 (관계자, 입주자, 시설)		2. 예정 업무 사항	
일 자	내 용		
22. 05	X		
3. 소방시설 현황 (O양호, △요정비, X불량)		4. 점검 및 불량내역	
주 요 설 비	소방시설의 종류	상 태	
소 화 기 구	1. 분말 소화기		
	2. 가스계 소화기		
소 화 설 비	1. 옥내소화전 설비		* 화재수신기 점검 - 외로·1층 및 2층·3층 위치 확인
	2. 스프링클러 설비		
	3. 물분무등 소화 설비		
경 보 설 비	1. 자동화재 탐지 설비		* 소방경로 점검 - 압축장치 및 벨브 개방 여부 - 현관경로 주동기동 시험.
	2. 비상방송 설비		
	3. 기타경보 설비		
피 난 설 비	1. 피난기구		* 유도등 점등 상태 점검
	2. 유도등 및 유도표지 설비		
	3. 피난시설		
소화용수설비	1. 소화용수 설비 (채수설비)		* 수위기 측정 상태 점검
	2. 상수도 소화용수 설비		
소화활동설비	1. 연결송수관 설비		* 기타 피난계단 외관 점검.
	2. 연결살수 설비		
	3. 기타 설비 (비·콘, 무·통, 제연)		
5. 지시 및 전달사항			
2022. 05. 12.		점검자 : <u>조호민</u> (인)	
		확인자 : <u>가기석</u>	

전기설비 점검결과 기록표

설비명(상호): 정수원 리이어 시리

결 재	담 당		

1. 기본사항

수전전압/용량	<u>380 V / 149 kW</u>	발전전압/용량	<u>1 V / 1 kW</u>	태양광	<u>1 kW</u>
점검 일자	<u>20220511</u>	점검 종 별	<u>예방</u>	점검횟수	<u>1</u>

2. 점검내역

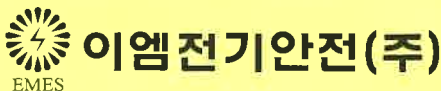
저압설비	점검 결과 판정	설비현황		부적합 수량	개수 수량	특고(고압)설비	점검 결과 판정	설비현황		부적합 수량	개수 수량	구 분	전압 (V)	전류 (A)	누설 전류 (mA)
		증	감					증	감						
인입구 배선	○					가공 전선로						측정개소:	A		
배·분전반	○					지중 전선로							B		
배선용차단기	○					수배전용개폐기							C		
누전차단기	○					배선(모선)							N		
개폐기	○					피뢰기						측정개소:	A		
배선	○					변성기							B		
전동기	○					전력퓨즈							C		
전열설비	○					변압기							N		
용접기	○					수배전반						측정개소:	A		
콘덴서	○					계전기류							B		
조명설비	○					차단기류							C		
구내전선로	○					전력용콘덴서							N		
기타설비	○					보호설비						역률(%)	*주간:	*심야:	
발전설비	발전기	○				부하설비						유효전력량(Kw)			
	차단장치	○				접지설비						무효전력량(Kw)			
	축전장치	○				기타설비						최대전력(Kw)		배율	

* 점검결과 판정은 ○(적합), ×(부적합) / (해당없음)으로 표시한다.

3. 종합의견

○ 비부중반 (전류) MCB/RIB/cable 열화상 점검	
○ 정지선 정수상태 및 인자부 점검	
○	

※ 전기설비의 개 보수 작업은 반드시 정전상태에서 시행하시기 바랍니다.



대표전화: 02)2658-2271 FAX: 02)2658-2273

확 인	점검확인자	<u>김기영</u> (인)
	점검담당자	<u>최승진</u> (인)

불법촬영장비 점검표

□ 기관명: 청소년미디어센터 (용산구청)



이곳은 서울시 안심보안관이
불법촬영기기 설치 여부를
상시 점검 중인 장소입니다.

□ 육안점검(매일) 2022년 5월 일

불법촬영장비 점검 내역	점검결과	
	있음(발견)	없음(미발견)
불법촬영 의심 물체 발견 여부		○
정체불명의 흠집·구멍 등 발견 여부		○
조치사항 (예: 신고조치, 시설보수, 의심물체 제거 등)		

□ 안심보안관 정기점검(장비를 이용한 점검)

점검일시					
5/7	5/13	5/19	5/20	5/28	/
/	/	용산구청	/	/	/

제3종 시설물 정기안전점검 보고서

[청소년미디어센터]

- 2022년 상반기 -

2022. 05.

HONGIK

Construction & Engineering

홍익건설엔지니어링
주식회사

안전진단전문기관(등록번호: 서울-제324호)

제3종 시설물 정기안전점검 보고서 「청소년미디어센터」

2022□05

HONGIK
(주)

제 출 문

“2022년 상반기 청소년미디어센터 제3종시설물 정기안전점검” 용역
결과를 본 보고서에 수록하여 제출합니다.

2022년 05월

홍익건설엔지니어링(주)

서울시 중랑구 상봉로 7 205호

대 표 이 사 최 일 찬 (인)

참 여 기 술 진

용역명 : 2022년 상반기 청소년미디어센터 제3종시설을 정기안전점검

용역기간 : 2022. 04. 05 ~ 2022. 05. 29

구 분	참여분야	성 명	직 위	자격사항	비 고
책임기술자	업무총괄	김 보 백	팀 장	고급기술자	
참여기술자	업무총괄 및 보고서 검토	최 일 찬	대표이사	특급기술자	
	현장조사자료 및 보고서검토	구 철 회	부 장	중급기술자	
	현장조사 및 보고서작성	배 재 춘	차 장	중급기술자	



등록번호 제 서울-324호

안전진단전문기관등록증

상 호 : 흥익건설엔지니어링 주식회사

대 표 자 : 최일찬

사무소소재지 : 서울특별시 중랑구 상봉로 7, 205호

(면목동, 서일타운)

등록분야 : 건축

등록연월일 : 2019년 6월 4일

「시설물의 안전 및 유지관리에 관한 특별법」 제28조에 따른
안전진단전문기관으로 등록합니다.

2022년 3월 16일

서울특별시



청소년미디어센터 정기안전점검 결과표

가. 일반현황					
용역명	2022년 상반기 청소년미디어센터 제3종시설물 정기안전점검	점검기간	2022. 04. 05 ~ 2022. 05. 29		
관리주체명	청소년미디어센터	대표자	청소년미디어센터 관장		
공동수급	독자수행 100%	계약방법	일반경쟁		
시설물종류	연면적 1천제곱미터 이상 5천 제곱미터 미만의 수련시설	시설물구분	건축물	종별	제3종
				안전등급	A등급
준공일	1967년 12월 21일	점검금액 (천원)	982	상태점수	98.8
시설물위치	서울시 용산구 한강대로 255(갈월동)	시설물규모	지하 1층/지상 5층 연면적: 1,395.71㎡		
나. 점검 실시결과					
중대결함	<input type="checkbox"/> 중대결함 없음.				
주요결과	<input type="checkbox"/> 점검대상 건물인 청소년미디어센터는 1967년 12월 21일에 준공 후 약 54년이 경과하여 현재 교육연구시설로 사용 중인 건축물이다.				
	<input type="checkbox"/> 대상시설물은 준공연한대비 양호한 것으로 판단되며, 이를 바탕으로 금회 정기안전점검에 진단결과를 반영하여 조사를 실시하였다.				
	<input type="checkbox"/> 점검결과 2021년 하반기 전차에서 조사된 기존 결함과 금회 조사된 결함을 비교, 분석한 결과, 기 조사된 대부분의 결함이 기능보강공사를 통해 보수완료된 것으로 조사되었으며, 지상1층에 경미한 이질접합부 균열이 확인되었다. 해당 부위는 추후 재료적 성질 및 노후화에 따른 결함범위 증가가 우려되므로 주기적인 유지관리가 필요한 것으로 판단된다.				
<input type="checkbox"/> 이상 정기안전점검 결과 안전등급은 보조부재에 경미한 결함이 발생 하였으나, 기능발휘에는 지장이 없는 상태인 "A등급"으로 평가되었다. 이를 종합하여 판단해 볼 때 건축물은 정밀안전점검, 정밀안전진단 및 시설물의 사용제한이 필요하지 않은 것으로 판단된다. 현재의 사용조건으로 사용함에 있어 안전성에는 크게 문제되지 않는 것으로 판단되지만, 방치할 경우 건축물의 수명 및 구조내력의 저하의 원인이 되므로 관리주체의 지속적인 점검 및 유지관리계획에 따라 적절한 보수방법을 택하여 보수를 실시하는 것이 바람직할 것으로 판단된다.					
보수·보강	<input type="checkbox"/> 결함부위 지속적 주의관찰 <input type="checkbox"/> 균열 : 균열폭에 따라 표면처리 공법 및 에폭시 주입공법에 의한 보수 <input type="checkbox"/> 누수흔적 및 백화 : 바탕면처리 후 침투성발수제 도포후 에폭시퍼티 처리				
다. 책임(참여)기술자 현황					
구분	성명	과업참여기간	기술등급		
책임기술자	김보백	2022.04.05 ~ 2022.05.29	고급기술자		
참여기술자	최일찬	2022.04.05 ~ 2022.05.29	특급기술자		
참여기술자	구철회	2022.04.05 ~ 2022.05.29	중급기술자		
참여기술자	배재춘	2022.04.05 ~ 2022.05.29	중급기술자		
라. 참고사항					
<input type="checkbox"/> 차기 점검 시기 및 중점 점검부위 : 2022년도 하반기, 주요구조부위, 누수 및 백화현상 <input type="checkbox"/> 정기점검 결과 긴급한 정밀점검 및 정밀안전진단은 필요치 않은 것으로 판단됨.					

제3종시설물 체크리스트

구분	평가항목	점검결과		평가결과			
		점검자 의견	보수필요 유무	양호 (10)	주의 (7)	불량 (0)	해당 없음
주 요 시 설	1. 보의 균열 및 손상 상태	양호함	×	○			
	2. 기둥의 균열 및 손상 상태	양호함	×	○			
	3. 내력벽의 균열 및 손상 상태	양호함	×	○			
	4. 슬래브(바닥판)의 균열 및 손상 상태	양호함	×	○			
	5. 주계단의 균열 및 손상 상태	양호함	×	○			
	6. 지반 침하로 인한 활동적인 균열 상태	양호함	×	○			
	7. 주요강재 및 접합부 손상 상태	양호함	×	○			
일 반 시 설	8. 지붕(옥상)의 누수 및 손상 상태	양호함	×	○			
	9. 계단실(복도)의 균열 및 손상 상태	복도 일부 균열	×		○		
	10. 외벽(타일, 석재) 및 벽체의 균열 및 손상 상태	양호함	×	○			
	11. 시설 외부 또는 내부의 과하중(물탱크 등) 상태	양호함	×	○			
	12. 강 부재의 도장 및 녹 발생 상태	양호함	×	○			
부 대 시 설	13. 옹벽, 석축, 담장의 균열 및 손상 상태	해당없음	×				○
	14. 마감재 연결부 손상 상태	양호함	×	○			
	15. 상·하수도주변 시설 손상 및 누수 상태	양호함	×	○			
	16. 비탈면(사면, 절개지)의 배수 및 손상 상태	해당없음	×				○
	17. 환기구의 손상 상태(덮개 설치 유무 포함)	해당없음	×				○
	18. 점검로 손상상태	해당없음	×				○
합 계				98.80 (A등급)			
평가결과	안전등급 : ■A □B □C □D □E 긴급점검·진단 필요성 : □있음 ■없음 / 안전조치 필요성 : □있음 ■없음						
종합의견 및 특기사항	- 지상1층 벽체 이질접합부 균열이 조사되었으나, 기능보강공사로 인해 전반적으로 상태가 양호함. 추후 재료적성질 및 노후화 등에 따른 결함범위 증가가 우려되므로 주기적인 유지관리가 필요할 것으로 판단됨.						

※ 마감재는 광고판, 옥상 파라펫 등 건축물에 설치되어 탈락·낙하 위험이 있는 설치물을 포함한다.

정기안전점검표

시 설 물 명	청소년미디어센터	관 리 주 체	청소년미디어센터
준 공 년 월 일	1967년 12월 21일	최종점검년월일	2022년 4월 21일

점 검 항 목		점 검 결 과	
건축 구조물	용도변경	변 경 사 항 없 음	
	구조부재 변경	변 경 사 항 없 음	
	주변조건 변경	변 경 사 항 없 음	
	균열발생현황	결함조사 결과표 참조	
	누수·백태현황		
	철근노출 및 부식		
	강재구조 노후	해 당 없 음	
마감재	기능보강공사로 인해 전반적으로 상태 양호함.		
부대 시설	지반(포장)	양 호 함	
	옹벽(축대)	해 당 없 음	
	담장	해 당 없 음	
	환기구 덮개 등	<input checked="" type="checkbox"/> 유 <input type="checkbox"/> 무	지면형 환기구 덮개(스틸그레이팅)로 시공되어 있고, 전반적으로 양호하나, 실외기등 중량물이 설치되어 있어 주의관찰이 필요함
	점검로 등	<input type="checkbox"/> 유 <input type="checkbox"/> 무	해 당 없 음
	천장 및 채광창 상태	양 호 함	
기타	-		

특기사항	□없음.
점검자 의견	□결함의 상태 변화여부 및 위치 등을 고려할 때 구조안전성의 영향은 없는 것으로 판단된다. 사용시 과도한 하중 증가가 작용치 않도록 관리해야 하며, 중·단기적 유지관리계획을 수립하여 내구성을 확보함이 타당한 것으로 사료된다. 또한 공공시설의 특성상 안전 및 미관상 유해한 결함은 우선적으로 보수함이 타당한 것으로 판단된다.

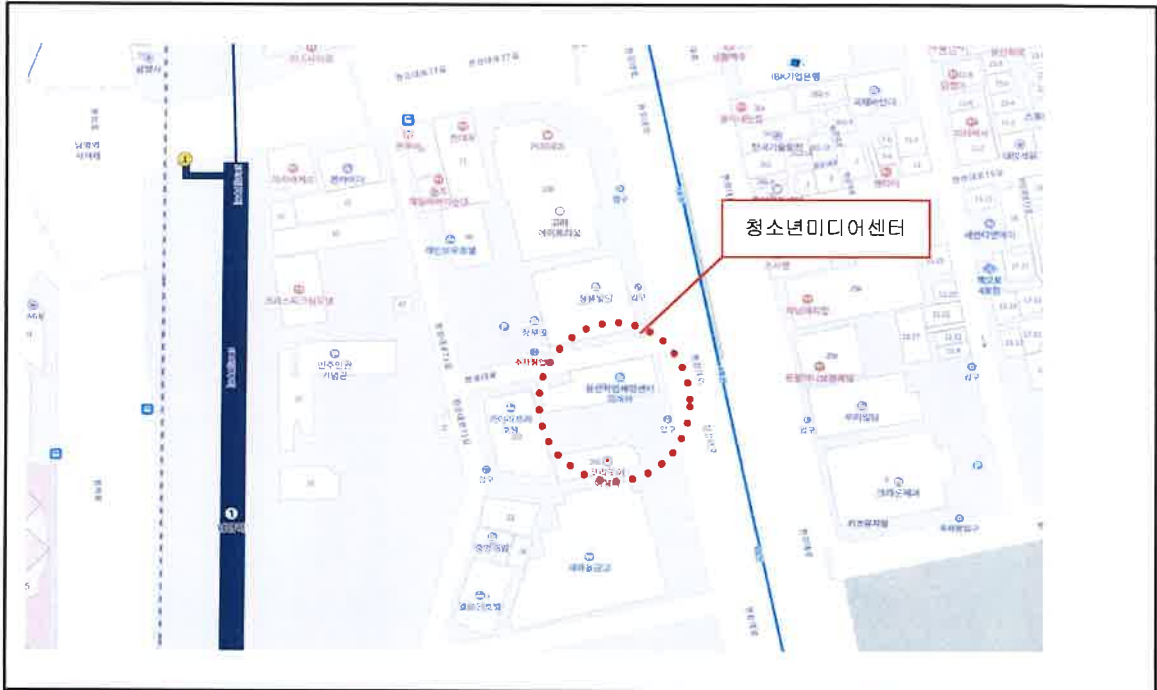
점검일자 : 2022년 4월 21일

점검자 : 김 보 백

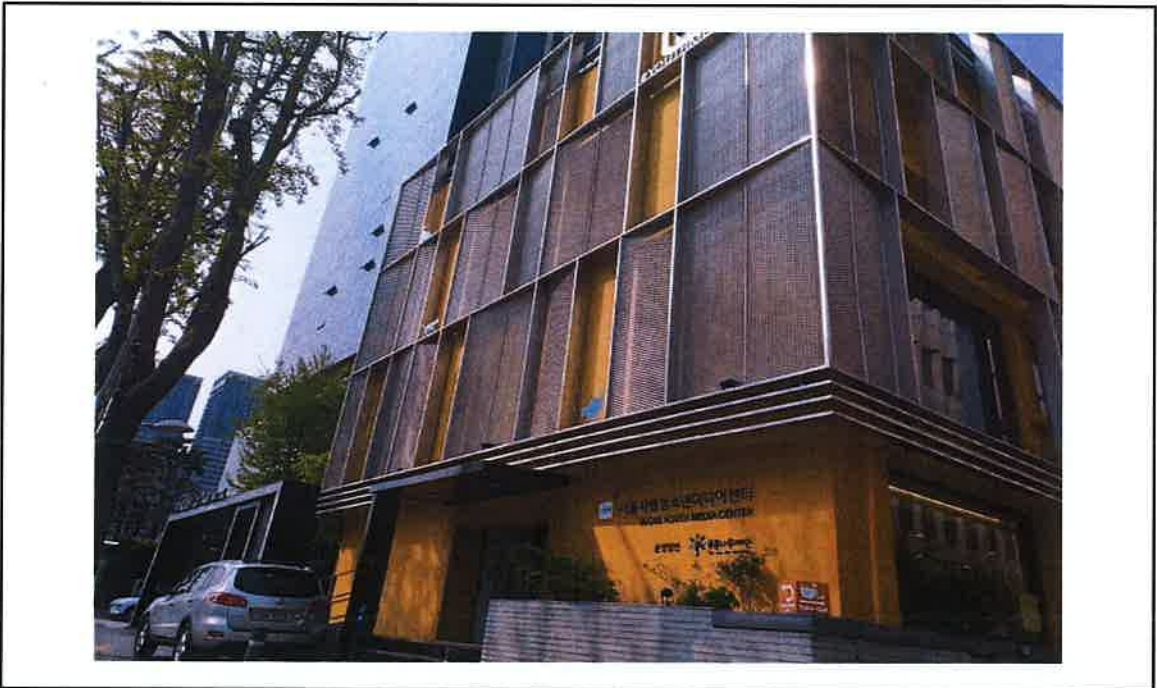
정기안전점검 실시결과 요약표

부재 (부위)	점 검 결 과	조치 필요사항
1. 균열발생현황	1) 지상1층 벽체 - 이질접합부 균열 발생	발생된 결함으로 인한 시설물의 구조안전성 영향은 우려할 상태가 아니나 미관상 및 내구성 확보를 위하여 보수계획을 수립하여 조치하는 것이 바람직한 것으로 판단됨.
2. 누수·백화현황	해 당 없 음.	
3. 마감재 상태	1) 기능보강공사로 인해 전반적으로 상태 양호함.	
4. 강재구조 노후상태	해 당 없 음.	

시설물 위치도 및 전경사진









시설물 위치도








시설물 전경

시설물 위치별사진

			
1	외부 전경	2	외부 전경
			
3	외부 전경	4	인접도로 현황
			
5	외부 전경	6	출입구 현황

시설물 위치별사진

			
7	지상4층 전경	8	지상4층 전경
			
9	지상4층 전경	10	지상4층 전경
			
11	지상4층 전경	12	지상4층 전경

시설물 위치별사진

			
13	지상3층 전경	14	지상3층 전경
			
15	지상2층 전경	16	지상1층 전경
			
17	지상1층 전경	18	지하층 전경

[목 차]

1. 일 반 사 항	1
2. 점 검 현 황	7
3. 보 수 방 안	15
4. 점 검 총 평	31
[부 록]	32
1. 과업지시서	33
2. 시설물관리대장	43
3. 점검건물 도면	54
4. 결함 및 현황조사 위치도	61
5. 외관조사 사진첩	64
6. 사전조사자료	66

1. 일반사항

1) 정기안전점검 목적

정기안전점검은 시설물의 관리주체나 유지관리 책임자에 의하여 일반적으로 행하여지는 순찰과 유사한 점검으로 건축 구조물의 기능적 상태를 판단하고 현재의 사용여건을 지속적으로 만족시키고 있는지를 확인·판찰하여 심각한 손상이나 결함 등의 이상이 발견되면 즉시 보고 하여야 한다. 따라서 본 진단기관에서는 관리주체에서 제공한 각종 서류 및 설계도면을 기준으로 현황조사를 실시하여 그 결과에 따른 안전성 확보에 필요한 대책(필요시 긴급점검 또는 정밀안전진단 실시) 및 추후 유지관리에 필요한 자료를 제시하는데 목적을 두었다.

2) 정기안전점검 방법

본과업은 「시설물의 안전 및 유지관리에 관한 특별법 제21조」 및 「동법 시행령 제17조」와 「시설물의 안전 및 유지관리 실시 세부지침 (국토교통부, 국토안전관리원 (2021.12))」을 기준으로 시설물 정기안전점검 실시방법·절차·기준 등 필요한 사항을 구체적으로 정하여 과업을 수행하며, 다음의 내용을 포함한다.

① 자료조사

- 가) 관련설계도서, 시방서 및 관련기준, 건축법
- 나) 건축물의 안전진단에 관련된 연구보고서

② 사전조사

- 가) 진단건물 규모 및 이력 파악
- 나) 관계자 의견 청취
- 다) 설계도면 및 건축물 대장 검토

③ 현황조사

④ 균열 및 기타 현황조사 : Vernier Calipers, Doctor Hammer, 줄자

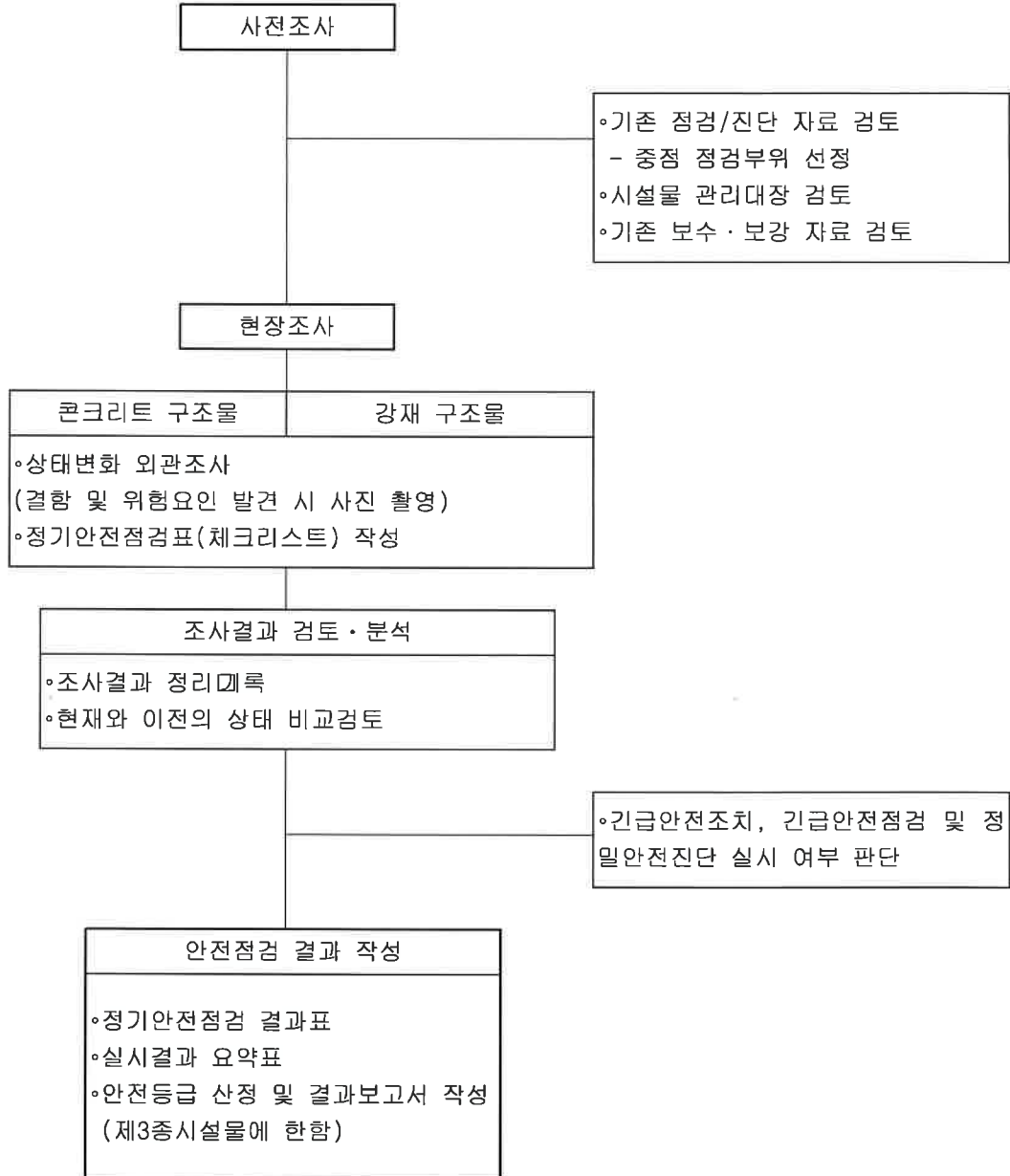
- 가) 사용상태 및 하중조사
- 나) 건물 내 외부 변위 및 변형상태 조사
- 다) 보수·보강부위 조사
- 라) 재료의 조사

⑤ 조사자료 검토 분석

⑥ 유지보수대책 수립

⑦ 종합결론 및 건의사항

3) 정기안전점검 흐름도



4) 정기안전점검 지정대상 및 실시시기

(1) 적용 범위

본 장은 「법」 제2조(정의)의 규정에서 정하고 있는 시설물 중 건축물 및 지하도상가에 적용한다.

○ 제1종시설물

- 공동주택 외의 건축물
 - 21층 이상 또는 연면적 5만㎡ 이상의 건축물
 - 연면적 3만㎡ 이상의 철도역시설 및 관람장
 - 연면적 1만㎡ 이상의 지하도상가(지하보도면적을 포함한다)

○ 제2종시설물

- 공동주택
 - 16층 이상의 공동주택
- 공동주택외의 건축물
 - 제1종시설물에 해당하지 않는 건축물로서 16층 이상 또는 연면적 3만㎡ 이상의 건축물
 - 제1종시설물에 해당하지 않는 건축물로서 연면적 5천㎡ 이상(각 용도별 시설의 합계를 말한다)의 문화 및 집회시설, 종교시설, 판매시설, 운수시설 중 여객용 시설, 의료시설, 노유자시설, 수련시설, 운동시설, 숙박시설 중 관광숙박시설 및 관광휴게시설
 - 1종시설물에 해당하지 않는 철도 역시설로서 고속철도, 도시철도 및 광역철도 역시설
 - 제1종시설물에 해당하지 않는 지하도상가로서 연면적 5천㎡ 이상의 지하도상가(지하보도면적을 포함한다)

○ 제3종시설물

- 공동주택
 - 준공 후 15년이 경과된 5층 이상 ~ 15층 이하 아파트
 - 준공 후 15년이 경과된 연면적 660㎡초과, 4층 이하 연립주택
- 공동주택외의 건축물
 - 준공 후 15년이 경과된 연면적 1,000㎡ 이상 ~ 5,000㎡ 미만의 판매시설, 숙박시설, 운수시설, 문화 및 집회시설, 의료시설, 장례식장, 종교시설, 위락시

설, 관광휴게시설, 수련시설, 노유자시설, 운동시설, 교육시설

- 준공 후 15년이 경과된 연면적 500㎡ 이상 ~ 1,000㎡ 미만의 문화 및 집회시설 중 공연장 및 집회장, 종교시설, 운동시설
- 준공 후 15년이 경과된 연면적 300㎡ 이상 ~ 1,000㎡ 미만의 위락시설, 관광휴게시설
- 준공 후 15년이 경과된 11층 이상 ~ 16층 미만 또는 연면적 5,000㎡ 이상 ~ 30,000㎡ 미만의 건축물
- 5,000㎡ 미만의 상가가 설치된 지하도상가(지하보도면적을 포함한다)
- 준공 후 15년이 경과된 연면적 1,000㎡ 이상의 공공청사

· 기타

- 그 밖에 건설공사를 통하여 만들어진 건축물 등 구조물과 그 부대시설로서 중앙행정기관의 장 또는 지방자치단체의 장이 재난예방을 위하여 안전관리가 필요한 것으로 인정하는 시설물

(2) 실시 시기

- 정기안전점검

정기안전점검은 시설물이 제1종 또는 제2종시설물이 되거나 제3종시설물로 지정·고시된 날의 다음 반기에 1회 이상 실시하여야 하며 정밀안전점검, 긴급안전점검 및 정밀안전진단의 실시기간과 중복되는 경우에는 생략할 수 있다.

안전등급	정기안전점검
A 등급	반기에 1회 이상
B·C 등급	
D·E 등급	1년에 3회 이상

D·E등급 시설물의 정기안전점검은 해빙기·우기·동절기 전 각각 1회 이상 실시하여야 하며, 해빙기 전 점검시기는 2월·3월로, 우기 전 점검시기는 5월·6월로, 동절기 전 점검시기는 11월·12월로 한다.

5) 정기안전점검 평가 결과

(1) 현장조사 요령

가. 정기안전점검 요령

정기안전점검은 건축물의 관리주체나 진단기관 또는 유지관리업체에서 정기적으로 수행하는 순찰 수준의 점검이며, 건축물의 구조적 특성과 용도, 계절적 특성에 따른 제반 관리사항을 각 건축물의 특성에 맞게 점검할 필요가 있다.

1) 점검항목

(가) 건축물의 평면, 입면, 단면, 용도 등의 변경사항

(나) 구조부재의 변경사항

(다) 하중조건, 기초궤반 조건, 주변 환경조건 등의 변동사항

(라) 균열발생 상태

- 균열발생 위치
- 균열의 유형 및 형상(종류)
- 균열의 크기(폭, 길이 등)
- 균열의 진행 상황
- 균열부위의 누수여부

(마) 구조물 혹은 부재의 전반적인 상태

- 구조물 혹은 부재의 변위·변형 상태
: 부동침하, 편심·집중 하중상태, 과다적재 하중상태, 진동·충격 상태, 이상 체감 등
- 콘크리트의 표면열화 상태
: 위의 라)항 이외의 것으로 박리, 박락, 층분리, 백태(백화), 누수 등
- 철근의 노출 및 부식 상태
- 강재구조물의 열화 상태
: 균열, 도장 및 내화피복 등 마감, 부식, 접합부, 변형·변위 등의 상태

(바) 외벽마감재(치장벽돌, 타일, 석재 등) 상태

: 균열, 연결철물, 불임모르타르, 변위·변형 등의 상태

(사) 보수·보강 실태 조사 및 기록

(아) 계절별 주요 점검항목([표 6.2]) 참조

2) 점검방법

(가) 정기안전점검은 원칙적으로 육안과 간단한 측정기기로 검사하여 건축물에 내재되어 있는 결함·손상 등을 발견하고, 그 진전 상황을 지속적으로 관찰함과 동시에 초기점검에서 도출된 붕괴유발 부재 등에서 문제점이 발견되면 관리주체에게 즉시 통보하여, 관

리주체가 간단한 보수·보강이나 정밀안전진단을 실시하도록 한다.

- (나) 도면, 계산서, 과거의 점검·보수기록, 환경 및 사용상태 등의 유지관련 자료의 정비 상황을 파악한다.
- (다) 정기안전점검은 매 반기마다 전체 건축물을 수평 혹은 수직, 구조의 중요도에 따라 부재별로 분할하여 실시할 수 있다.
- (라) 전술한 1)항의 점검항목에 대한 점검결과 표준서식에 상세히 기록하고, 필요할 경우에는 개략도면으로 표시한다.
- (마) 정기안전점검에서 이상이 발견된 사항에 대해서는 사진 촬영하여 보고서의 설명 자료로 이용할 수 있도록 보존한다.
 - 사진자료는 매 정기안전점검 시에 가능한 한 같은 위치에서 얻는 것을 원칙으로 한다.
 - 사진자료에서 얻어야 할 사항은 전술한 점검항목의 내용을 확인 할 수 있는 정도로 한다.

(2) 시설물 평가 등급

안전점검등을 실시한 책임기술자는 당해 시설물에 대하여 종합적으로 평가한 결과로부터 안전등급을 지정한다.

다만 안전점검등의 실시결과 기존의 안전등급보다 상향하여 조정할 경우에는 해당 시설물에 대한 보수·보강 조치 등 그 사유가 분명하여야 한다.

안전등급	시설물의 상태
A (우수)	문제점이 없는 최상의 상태
B (양호)	보조부재에 경미한 결함이 발생하였으나 기능 발휘에는 지장이 없으며 내구성 증진을 위하여 일부의 보수가 필요한 상태
C (보통)	주요부재에 경미한 결함 또는 보조부재에 광범위한 결함이 발생하였으나 전체적인 시설물의 안전에는 지장이 없으며, 주요부재에 내구성, 기능성 저하 방지를 위한 보수가 필요하거나 보조부재에 간단한 보강이 필요한 상태
D (미흡)	주요부재에 결함이 발생하여 긴급한 보수·보강이 필요하며 사용제한 여부를 결정하여야 하는 상태
E (불량)	주요부재에 발생한 심각한 결함으로 인하여 시설물의 안전에 위험이 있어 즉각 사용을 금지하고 보강 또는 개축을 하여야 하는 상태

2. 점검 현황

1) 시설물 현황

- 1) 시설물명 : 청소년미디어센터
- 2) 점검기간 : 2022년 4월 21일
- 3) 위 치 : 서울특별시 용산구 한강대로 255 (갈월동)
- 4) 관리주체 : 청소년미디어센터
- 5) 점 검 자 : 흥익건설엔지니어링(주)
- 6) 시설개요

대 지 면 적	529.6㎡	건 축 면 적	395.13㎡
건축 연면적	1,395.71㎡	층 수	지하1층, 지상5층
구 조 형 식	철골, 철근콘크리트 복합구조	최 고 높 이	13m
설 계 자	-		
감 리 자	-		
시 공 자	-	종 별	3층 시설물
사용 승인일	1967년 12월 21일	준 공 후 경 과 년 수	약 54년 4개월

7) 설계도서 보존실태

도 서 구 분	보 존 유 무	도 서 구 분	보 존 유 무
준 공 도 서 (설비전기포함)	<input checked="" type="checkbox"/> 유 <input type="checkbox"/> 무	시 방 서	<input type="checkbox"/> 유 <input checked="" type="checkbox"/> 무
구 조 계 산 서	<input type="checkbox"/> 유 <input checked="" type="checkbox"/> 무	공 사 관 계 철	<input type="checkbox"/> 유 <input checked="" type="checkbox"/> 무
건축물 관 리 대 장	<input checked="" type="checkbox"/> 유 <input type="checkbox"/> 무	유지관리계획서	<input checked="" type="checkbox"/> 유 <input type="checkbox"/> 무

2) 일반점검사항

점검내용	점검결과		상태 (유형, 크기, 추정원인)	위치	비고
	무× (양호)	유○ (불량)			
<input type="checkbox"/> 바닥 포장부위 침하 및 균열현상		×			
<input type="checkbox"/> 건물 전체의 부등 침하현상(기울어짐 현상)		×			
<input type="checkbox"/> 외부 옹벽(축대)의 균열 및 변형 현상		×			
<input type="checkbox"/> 건물주변 토량 침하현상		×			
<input type="checkbox"/> 하수관로 및 맨홀의 배수, 청소 상태		×			
<input type="checkbox"/> 외벽의 전도 위험 부위		×			
<input type="checkbox"/> 외벽 모르터 또는 콘크리트의 탈락부위		×			
<input type="checkbox"/> 외벽 창문 유리의 파손		×			
<input type="checkbox"/> ROOF DRAIN의 상태		×			
<input type="checkbox"/> 옥상에 하중(물건)의 과재 여부		×			
<input type="checkbox"/> 내부 창, 문의 작동상태		×			
<input type="checkbox"/> 건물 내부의 진동 여부		×			
<input type="checkbox"/> 천장재(텍스류)의 탈락 및 갈라짐 상태		×			
<input type="checkbox"/> 벽지 및 천장지가 찢어진 곳 유무		×			
<input type="checkbox"/> 실내의 하중(물건)의 과적 여부		×			
<input type="checkbox"/> 건물에서 똑똑하는 곳의 유무		×			
<input type="checkbox"/> 녹물이 흘러나오는 곳의 유무		×			
<input type="checkbox"/> 코킹이 갑자기 떨어진 곳의 유무		×			
<input type="checkbox"/> 담장의 전도 징후		×			
<input type="checkbox"/> 돌출물(간판, 안테나 등)의 탈락현상		×			
<input type="checkbox"/> 지하수 배수펌프 작동 상태		×			
<input type="checkbox"/> 안전난간의 견고성		×			
<input type="checkbox"/> 누수되는 곳의 유무		×			
<input type="checkbox"/> 슬래브, 보, 기둥, 벽체의 미장들뜸 현상		×			

3) 용도현황

동 별	층 구분	바닥면적(㎡)	주 요 용 도	비 고
청소년 미디어센터	지하1층	45.94	보일러실	
	지상1층	395.13	교육시설	
	지상2층	385.32	교육시설	
	지상3층	385.32	교육시설	
	지상4층	92.0	교육시설	
	지상5층	92.0	교육시설	
총 계		1,395.71		

4) 구조부재의 변경사항

구 분	변 경 전	변 경 후	비 고
기 동	-	-	변경사항 없음
보	-	-	
슬 래 브	-	-	
지 붕	-	-	
계 단	-	-	

5) 주변조건의 변경사항

구 분	변 경 전	변 경 후	비 고
사 용 하 중	-	-	변경사항 없음
기초 및 지반조건	-	-	
주 변 환 경	-	-	

6) 증 개축 사항

동	위치	구분	변경전	변경후	비 고
옥탑	지상5층	증축	옥탑 40㎡	교육시설 92㎡	2015.04.20.

7) 보수 보강 사항

동	부위 (층수)	내용	담당자	비 고
청소년 미디어센터	주차장	바닥 크랙 보수	헤덴건설	2021.06.
	1층	천장 보 크랙 보수	건용	2021.06

8) 균열의 발생현황

부 위	균열위치	균열의 유형 및 형상	균열크기 (길이×폭)	균열의 진행상황	비 고 (원인·발견시기 추정 등)
-	-	-	-	-	결함조사 결과표 참조

9) 누수·백태 현황

부 위	누수·백태정도(상태)	비고 (원인추정, 발견시기 등)
-	-	결함조사 결과표 참조

10) 철근의 노출 및 부식

부 위	노출 정도 (상태)	비고 (원인추정, 발견시기 등)
-	-	결함조사 결과표 참조

11) 강재구조 노후상태

부 위	노 후 정 도 (상태)	비고 (원인추정, 발견시기 등)
-	-	해당없음

12) 환기구 상태(덮개 등)

부 위	덮개(상태)	시 공 상 태
외부	양호함	지면형 환기구 덮개(스틸그레이팅)로 시공되어 있고, 전반적으로 양호하나, 실외기등 중량물이 설치되어 있어 주의관찰이 필요함.

13) 외벽 마감재

부 위	마감재(상태)	시 공 상 태
외벽	양호함	외벽 마감재는 수성페인트 및 금속패널 마감으로 전반적으로 양호함.

* 부록.2 결함조사 참조.

15) 건축물 평가결과

구분	평가항목	점검결과		평가결과			
		점검자 의견	보수필요 유무	양호 (10)	주의 (7)	불량 (0)	해당 없음
주요 시설	1. 보의 균열 및 손상 상태	양호함	×	○			
	2. 기둥의 균열 및 손상 상태	양호함	×	○			
	3. 내력벽의 균열 및 손상 상태	양호함	×	○			
	4. 슬래브(바닥판)의 균열 및 손상 상태	양호함	×	○			
	5. 주계단의 균열 및 손상 상태	양호함	×	○			
	6. 지반 침하로 인한 활동적인 균열 상태	양호함	×	○			
	7. 주요강재 및 접합부 손상 상태	양호함	×	○			
일반 시설	8. 지붕(옥상)의 누수 및 손상 상태	양호함	×	○			
	9. 계단실(복도)의 균열 및 손상 상태	복도 일부 균열	×		○		
	10. 외벽(타일, 석재) 및 벽체의 균열 및 손상 상태	양호함	×	○			
	11. 시설 외부 또는 내부의 과하중(물탱크 등) 상태	양호함	×	○			
	12. 강 부재의 도장 및 녹 발생 상태	양호함	×	○			
부대 시설	13. 옹벽, 석축, 담장의 균열 및 손상 상태	해당없음	×				○
	14. 마감재 연결부 손상 상태	양호함	×	○			
	15. 상·하수도주변 시설 손상 및 누수 상태	양호함	×	○			
	16. 비탈면(사면, 절개지)의 배수 및 손상 상태	해당없음	×				○
	17. 환기구의 손상 상태(덮개 설치 유무 포함)	해당없음	×				○
	18. 점검로 손상상태	해당없음	×				○
합 계				98.80 (A등급)			
평가결과	안전등급 : <input checked="" type="checkbox"/> A <input type="checkbox"/> B <input type="checkbox"/> C <input type="checkbox"/> D <input type="checkbox"/> E 긴급점검·진단 필요성 : <input type="checkbox"/> 있음 <input checked="" type="checkbox"/> 없음 / 안전조치 필요성 : <input type="checkbox"/> 있음 <input checked="" type="checkbox"/> 없음						
종합의견 및 특기사항	- 지상1층 벽체 이질접합부 균열이 조사되었으나, 기능보강공사로 인해 전반적으로 상태가 양호함. 추후 재료적성질 및 노후화 등에 따른 결함범위 증가가 우려되므로 주기적인 유지관리가 필요할 것으로 판단됨.						

※ 마감재는 광고판, 옥상 파라펫 등 건축물에 설치되어 탈락·낙하 위험이 있는 설치물을 포함한다.

- 안전등급 평가를 위한 종합 상대점수 산정

① 주요시설 상대점수(X) 산정

$$X = \frac{1}{7} \times (10 + 10 + 10 + 10 + 10 + 10 + 10) = 10.0$$

② 일반시설 상대점수(Y) 산정

$$Y = \frac{1}{5} \times (10 + 7 + 10 + 10 + 10) = 9.4$$

③ 부대시설 상대점수(Z) 산정

$$Z = \frac{1}{2} \times (10 + 10) = 10$$

④ 종합 상대점수(Total) 산정

$$Total = [(60 \times 10.0) + (20 \times 9.4) + (20 \times 10)] \times \frac{1}{10} = 98.80 (\text{안전등급 B})$$

<시설물 안전등급 평가기준>

안전등급	상 태	평가(조치)기준
A등급	·문제점이 없는 최상의 상태	·이상이 없는 시설
B등급	·보조부재에 경미한 결함이 발생하였으나 기능 발휘에는 지장이 없으며 내구성 증진을 위하여 보수가 필요한 상태	·지속적 관찰이 필요한 시설
C등급	·주요부재에 경미한 결함 또는 보조부재에 광범위한 결함이 발생하였으나 전체적인 시설물의 안전에는 지장이 없으며, 주요부재에 내구성, 기능성 저하 방지를 위한 보수가 필요하거나 보조부재에 간단한 보강이 필요한 상태	·보수요강이 이행되어야 할 시설로서 현재 결함 상태가 지속될 경우 주요부재의 결함을 유발할 우려가 있는 시설
D등급	·주요부재에 결함이 발생하여 긴급한 보수·보강이 필요하며 사용제한 여부를 결정하여야 하는 상태	·조속히 보수요강하면 기능을 회복할 수 있는 시설이지만 현재의 결함상태가 지속되면 단면손실 등으로 기능상실 우려가 있는 시설 ·보수요강 이행시까지 결함의 진행상태를 수치적 계측관리가 필요한 시설 ·결함사항의 진전이 우려되어 사용제한등의 안전조치 검토가 필요한 시설
E등급	·주요부재에 발생한 심각한 결함으로 인하여 시설물의 안전에 위험이 있어 즉각 사용을 금지하고 보강 또는 개축을 하여야 하는 상태	·적정한 시기에 유지보수를 하지 못한 시설물로서 보수요강하는 것보다 철거, 재가설하는 것이 경제적이라고 판단되는 시설 ·철거, 개축 전까지 재난조짐 상태의 수치적 계측관리가 필요한 시설 ·붕괴사고 예방을 위하여 긴급 보강등 응급 조치와 사용제한금지조치가 필요한 시설

※ 주요부재는 시설물 구성요소 중 하중을 직접 전달하는 요소를 말하며, 보조부재는 주부재의 변형을 방지하기 위한 보강재를 말한다.

3. 보수 방안

3.1 개요

보수는 손상부위의 구조물에 대한 영향도, 구조물의 중요도, 사용 환경조건 및 경제성 등에 의해서 보수공법 및 보수의 수준을 정하여야 한다. 통상 보수는 구조물에 작용한 위해요인에 의해 발생한 구조물의 손상을 치유하는 것을 말하며 보강은 설계하중 이상의 하중 등 위해요인에 구조물이 안전하도록 하기 위해서 구조물의 내하력 등을 증진시키는 것을 말한다.

따라서 일반적으로 보수는 상태평가 결과에 의해 보수의 필요성, 공법 및 그 수준이 이루어진다.

※ 콘크리트 구조물의 균열평가기법 및 보수보강전문시방서 참조(1999), 시설안전기술공단

● 공법 선정시 고려사항

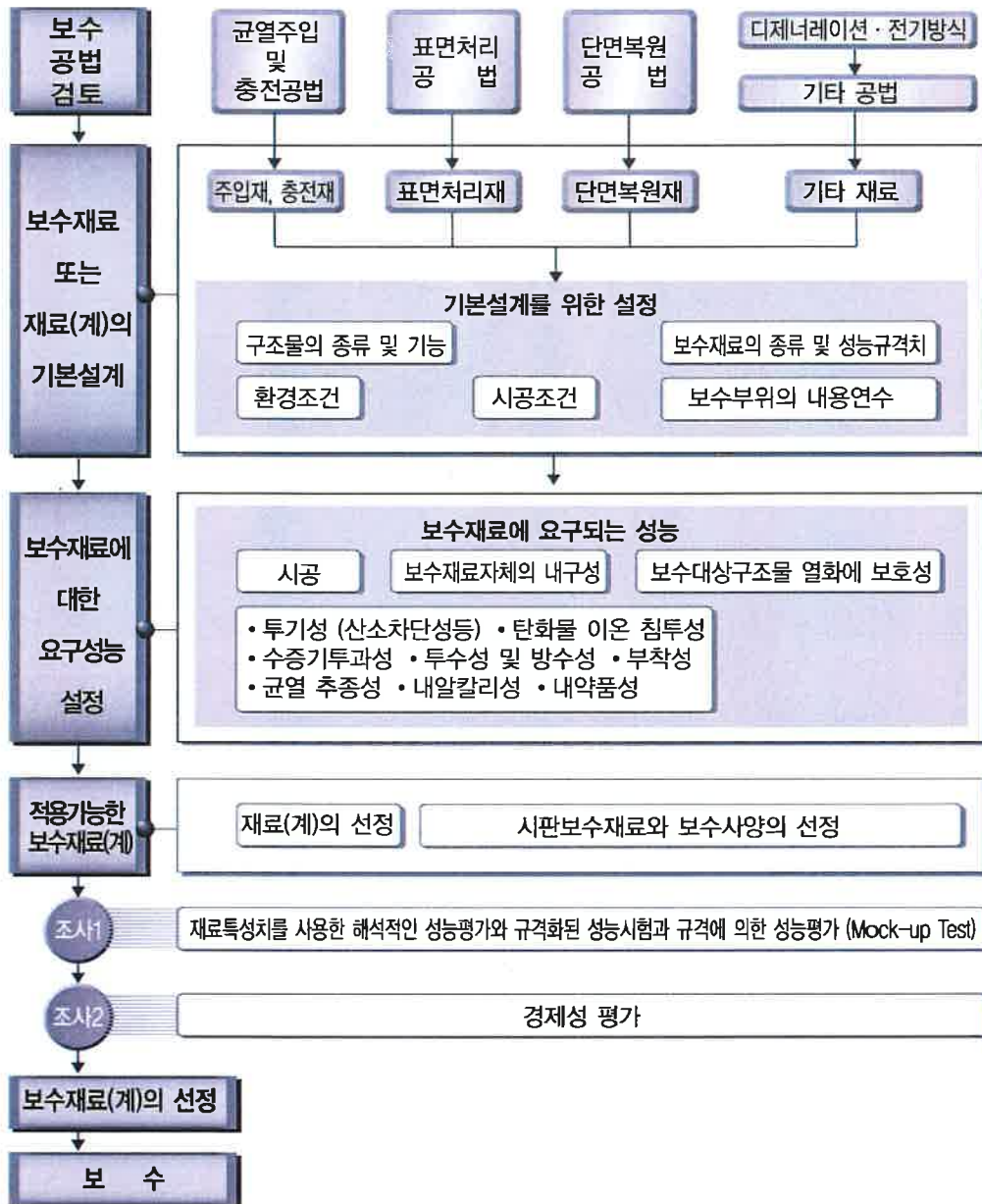
보수 방안 선정의 요건	보수 재료 및 공법 선정시 고려사항								
	<table border="1"> <tr> <td data-bbox="767 1025 884 1137">내구성 내하성능</td> <td data-bbox="890 1025 1410 1137"> <ul style="list-style-type: none"> 충분한 내구성 확보가 가능한 보수 방안 충분한 내하력 확보가 가능한 보강 방안 </td> </tr> <tr> <td data-bbox="767 1160 884 1339">환경친화</td> <td data-bbox="890 1160 1410 1339"> <ul style="list-style-type: none"> 유해환경요소를 발생시키지 않는 방안 화재 등 재해의 피해를 최소화 할 수 있는 방안 미관이 양호한 방안 </td> </tr> <tr> <td data-bbox="767 1361 884 1541">시공성</td> <td data-bbox="890 1361 1410 1541"> <ul style="list-style-type: none"> 시공성의 제약요소를 최소화 할 수 있는 방안 시공이 간단한 방안 보수 품질이 확실한 방안 </td> </tr> <tr> <td data-bbox="767 1563 884 1742">경제성</td> <td data-bbox="890 1563 1410 1742"> <ul style="list-style-type: none"> 경제적으로 유리한 방안 공기를 단축시킬 수 있는 방안 주변 민원발생을 최소화 할 수 있는 방안 </td> </tr> </table>	내구성 내하성능	<ul style="list-style-type: none"> 충분한 내구성 확보가 가능한 보수 방안 충분한 내하력 확보가 가능한 보강 방안 	환경친화	<ul style="list-style-type: none"> 유해환경요소를 발생시키지 않는 방안 화재 등 재해의 피해를 최소화 할 수 있는 방안 미관이 양호한 방안 	시공성	<ul style="list-style-type: none"> 시공성의 제약요소를 최소화 할 수 있는 방안 시공이 간단한 방안 보수 품질이 확실한 방안 	경제성	<ul style="list-style-type: none"> 경제적으로 유리한 방안 공기를 단축시킬 수 있는 방안 주변 민원발생을 최소화 할 수 있는 방안
내구성 내하성능	<ul style="list-style-type: none"> 충분한 내구성 확보가 가능한 보수 방안 충분한 내하력 확보가 가능한 보강 방안 								
환경친화	<ul style="list-style-type: none"> 유해환경요소를 발생시키지 않는 방안 화재 등 재해의 피해를 최소화 할 수 있는 방안 미관이 양호한 방안 								
시공성	<ul style="list-style-type: none"> 시공성의 제약요소를 최소화 할 수 있는 방안 시공이 간단한 방안 보수 품질이 확실한 방안 								
경제성	<ul style="list-style-type: none"> 경제적으로 유리한 방안 공기를 단축시킬 수 있는 방안 주변 민원발생을 최소화 할 수 있는 방안 								

3.2 보수·보강 공법

3.2.1 보수재료 선정

(1) 개요

① 보수재료의 선정흐름



<그림 3.2.1>. 보수재료 선정흐름도

② 보수재료의 요건



· 보수재료의 선택은 시공후의 성능과 내구성을 좌우하는 중요한 선택
 · 재료의 선택은 물리적, 화학적 특성과 설계자가 요구하는 성능을 만족하는지, 주위의 환경에 적당한지 등의 사항을 고려

(2) 보수재료의 종류

① 균열 보수재료

· 균열 보수재료의 종류 및 공법

구 분	보수재료의 종류	표면처리공법	주입공법	충전공법
수 지 계 재 료	폴리머 모르터			○
	에폭시수지		○	○
	가소성 에폭시수지		○	○
	탄성실링재	○		○
	도막탄성방수재	○		
시멘트계 재 료	폴리머시멘트슬러리		○	
	폴리머시멘트페이스트	○		
	폴리머시멘트모르터			○
	시멘트충전재	○		
	팽창시멘트주입재		○	

무기질계 재료	수지계 재료
<ul style="list-style-type: none"> · 폴리머시멘트슬러리, 폴리머시멘트페이스트, 폴리머시멘트모르터 · 시멘트 충전재 · 팽창시멘트주입재 	<ul style="list-style-type: none"> · 에폭시계 · 폴리에스테르계 · 폴리우레탄계, 고무, 아스팔트계

② 콘크리트 구체처리재

방수성을 개선시키거나 취약한 콘크리트의 표면을 강화시키며, 철근의 부식환경을 개선하는 등의 목적으로 콘크리트 표면에 도포하고 함침시키는 재료

· 구체처리재의 종류

침투성 흡수방지재	콘크리트 표면에 도포 함침하는 것에 의해 콘크리트 표층부에 흡수방지층을 형성하여 외부로부터의 물과 염화물 이온의 침투를 억제하는 재료
침투성 고화재	취약한 콘크리트의 표면층을 강화함과 동시에 마감재의 부착성을 개선할 수 있는 재료 사용시 취약층을 완전하게 강화할 필요가 있음
무기질 침투성방수재	콘크리트 표층부에 도포하는 것에 의해 재료중의 활성성분이 함침하고, 콘크리트 내부의 물에 용출하고 있는 칼슘이온과 반응해석, 표층부에 치밀한 방수층 형성
침투성 알카리부여재	중성화된 콘크리트에 알카리성을 부여하여 철근을 보호하는 것으로, 콘크리트 표면에 도포하여 그 함침부분의 철근부식을 방지
도포형 방청재	염화물을 함유한 콘크리트의 철근부식환경을 개선하는 것으로, 콘크리트 혼화용의 방청재가 전기화학적 효과에 의해 철근의 부식을 억제
폴리머 함침재	폴리머계 함침재를 콘크리트에 함침시킨 후 중합조작을 거쳐 경화시키고, 콘크리트의 기공을 충전, 콘크리트 조직을 치밀하게 함과 동시에 내하력 개선효과가 우수

③ 단면복원재

· 단면복원재는 보수부위의 불건전부를 잘라낸 콘크리트 손상부를 메우기 위해서 사용되는 것으로 바탕콘크리트에 대한 접착성, 열화인자 침입의 억제효과가 기대
· 보수단면이 큰 경우와 구조보수를 하는 경우에는 보수부의 콘크리트와 역학적인 성질이 유사한 단면복원재를 선택하여야 함

· 단면복원재의 종류

폴리머시멘트 모르터	SBR계, EVA계, PAE계 등의 폴리머시멘트모르터(방청제첨가제를 포함) 등이 있으며 재유화형 분말수지를 배합한 기 조합제품의 이용이 증가되고 있다
폴리머모르터	폴리에스테르 수지계, 에폭시 수지계, 아크릴 수지계 등의 폴리머모르터(레진 모르터)등이 있으며, 경량골재를 사용한 것이 많다
시멘트모르터	보통포틀랜드시멘트, 조강포틀랜드시멘트, 초속경포틀랜드시멘트, 골재, 혼화제 등을 배합한 보통시멘트모르터 또는 콘크리트가 사용된다

④ 철근방청처리재

·철근방청처리재는 녹 제거작업이 되어있는 철근에 도포해서 사용되는 것으로 에폭시수지계, 타르 에폭시수지계 등의 방청도료 또는 방청제를 함유한 폴리머시멘트페이스트 및 모르타 등이 사용됨
·일본의 경우 시스템화된 보수공법으로 최근에는 폴리머의 시멘트계의 비율이 증가하는 추세

· 철근방청처리재의 종류

폴리머시멘트계	합성수지계
<ul style="list-style-type: none"> ·SBR계와 PAE계가 많이 시판 ·SBR계는 방수성, 중성화 저항성 우수 ·PAE계는 초기접착성, 시공성 우수 	<ul style="list-style-type: none"> ·에폭시수지도료, 아크릴수지, 우레탄수지 ·경화가 빠르고, 도장작업 간단 → 공기단축 ·에폭시수지 → 철근부식 발생우려

<표 5.2.1>. 철근방청처리재의 특성

항 목	폴리머시멘트계 방청처리재	에폭시수지계 방청처리재
방청성	도장방법 등에 주의가 필요함	경화제의 종류에 따라서 역효과 가능함
부착성, 방수성, 차염성	첨가되는 폴리머의 효과에 의한 것으로 그 종류 및 혼화량에 따라 상이함	수지의 효과에 의한 것으로 폴리머 시멘트계에 비해 성능이 우수함
내화성, 내열성	콘크리트와 같은 정도이나 폴리머의 혼화량이 많으면 내화성이 저하됨	온도가 높게 될수록 변형되기 쉬움

⑤ 바탕조정 보호재

·바탕조정재는 열화된 표면을 깨어내고, 피복의 부족을 보완하는 것을 주목적으로 사용하였으나, 바탕조정을 겸하여 보호층을 형성시키기 위하여 사용되고 있는 것이 많으며, 단면복원과 상관없이 보호피복이 필요한 곳에도 사용됨
·바탕조정재의 종류는 단면복원재와 마찬가지로 폴리머시멘트계와 합성수지계가 있다. 바탕조정재는 단면복원재의 기본성능 중 특히 피복으로써의 성능이 중요시 되어 중성화방지효과, 차염성, 접착 내구성 등이 중요함

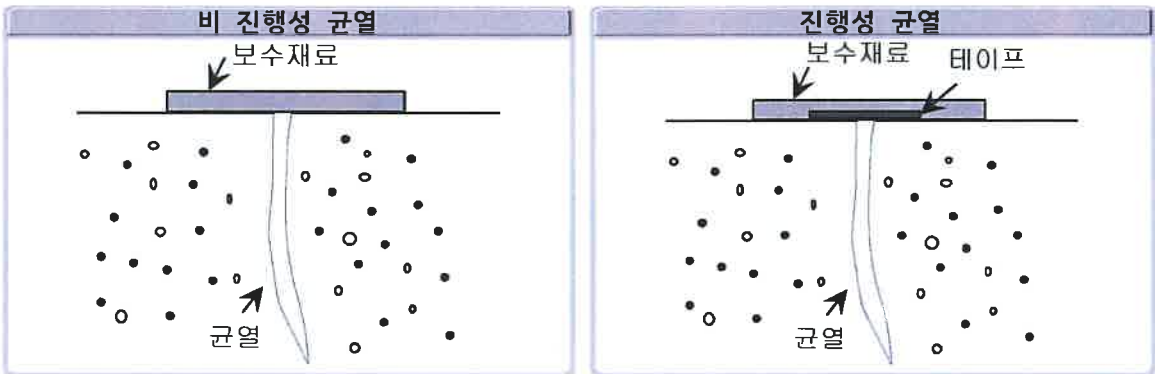
3.2.2 보수공법 선정

(1) 균열 보수공법

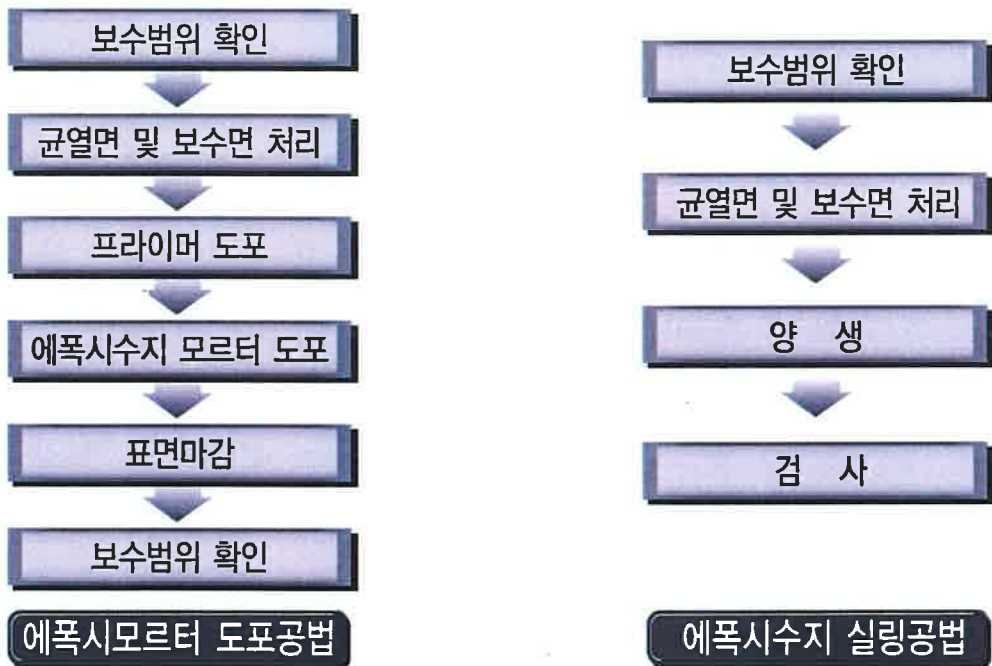
① 표면처리공법

공법개요 표면처리공법은 미세한 균열(폭 0.2mm이하)위에 도막을 형성하여, 방수성, 내구성을 향상시킬 목적으로 사용하며, 균열부분만을 피복하는 방법과 전면을 피복하는 방법이 있음

보수개념도



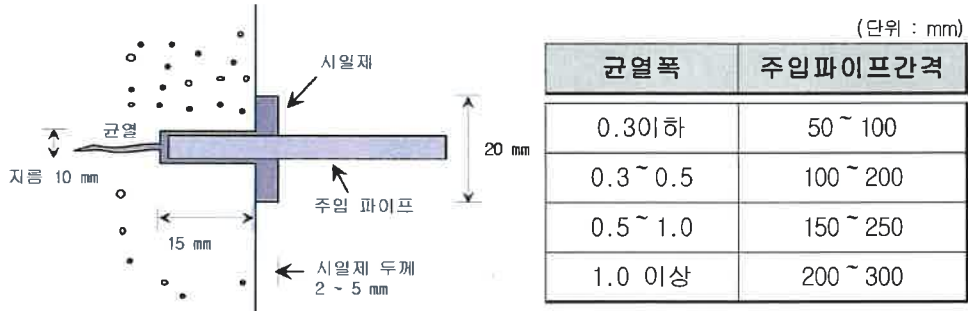
시공순서



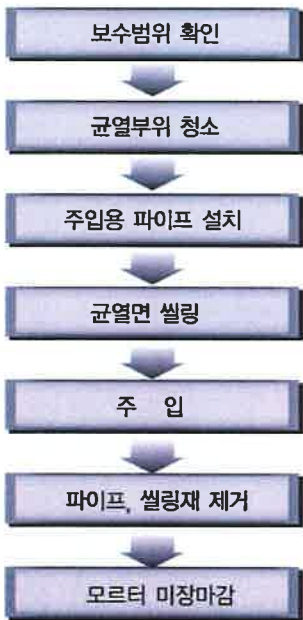
② 주입공법

공법개요 주입공법은 균열에 수지계 또는 시멘트계의 재료를 주입하여 방수성, 내구성을 향상시키는 공법으로, 마감재가 콘크리트 모체로부터 들떠 있는 경우에도 적용할 수 있음

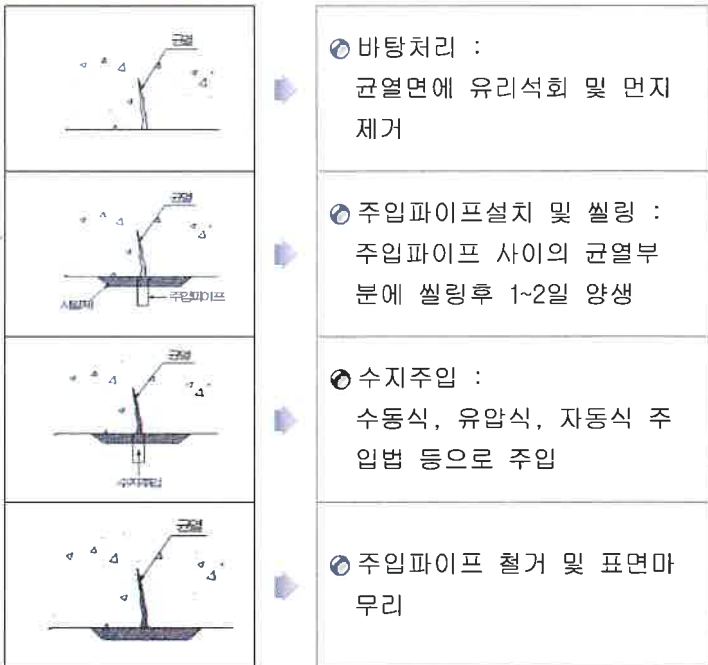
보수개념도



시공순서



시공상세



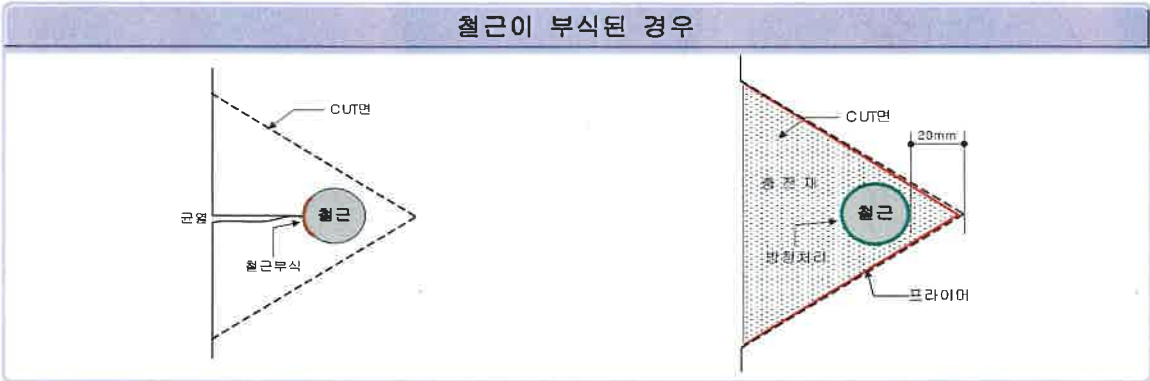
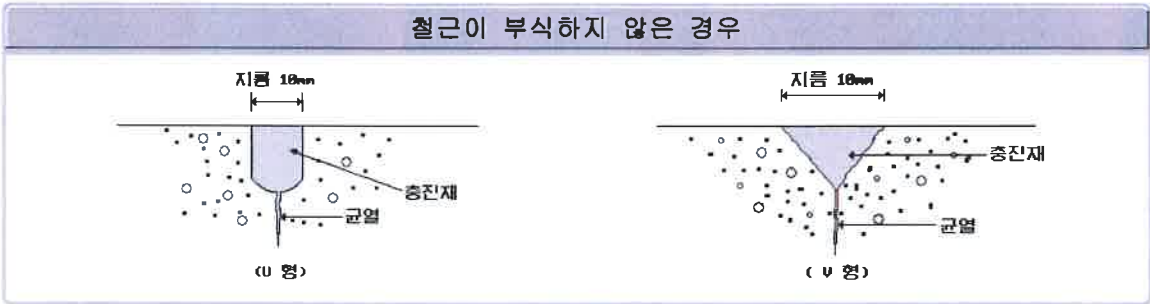
주입공법의 종류

압 입 식	·수동식 주입 : 인력 ·기계식 주입 : 공기압식, 유압식, 기어식 ·저압/저속식 주입 : 고무, 용수철, 공기 등의 입력
흡 입 식	·균열의 양단에 흡기구와 충전재 주입구를 설치해 흡입펌프로 충전재를 흡입주입

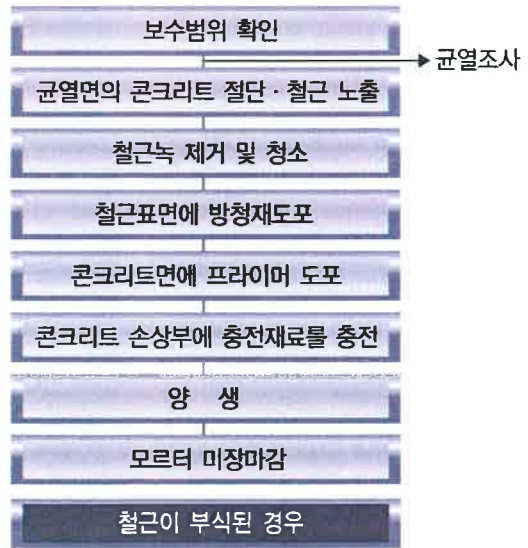
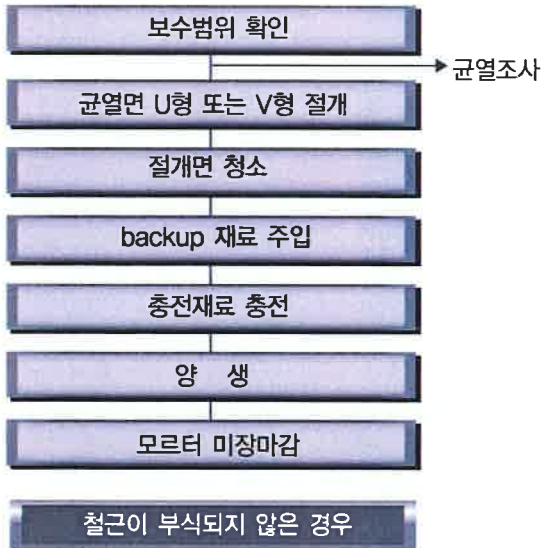
③ 충전공법

공법개요 충전공법은 균열의 폭이 0.5mm 이상으로 비교적 큰 경우의 보수에 적합한 공법으로, 균열을 따라 모르터 마감 또는 콘크리트를 절단하여, 그 부분에 보수재를 충전하는 방법

보수개념도

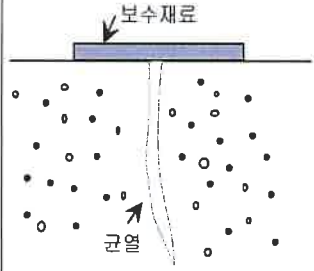
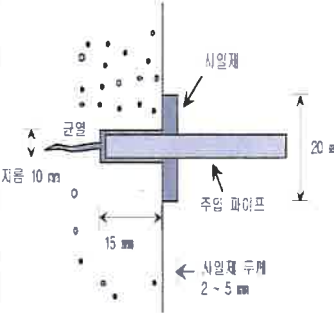
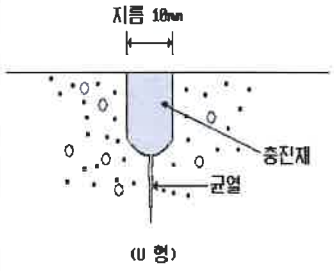


시공순서



④ 균열보수공법 비교

<표 3.2.2> 균열보수공법 비교안

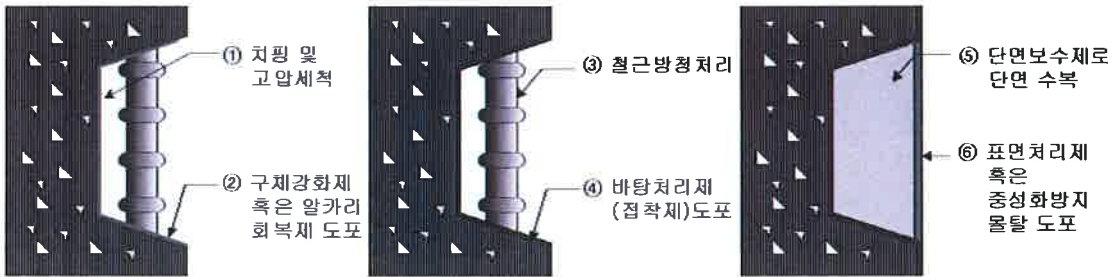
구분	표면처리공법	주입공법	충전공법
공법 개요	· 미세균열(폭 0.2mm 이하) 위에 도막을 구성하여 방수성, 내구성의 향상시키는 공법	· 폭 0.2mm 이상의 균열에 보수재를 주입하여 방수성, 내구성 향상시키는 공법	· 폭 0.5mm 이상의 균열보수에 적당한 공법으로 균열부위의 콘크리트를 cut 하고 그 부분에 보수재를 충전하는 공법
재료	· 도막 탄성 방수제, cement filler, polymer cement paste	· 에폭시 수지	· 시일재, 가소성 에폭시 수지, 폴리머 시멘트 몰탈
공법 개요도			
시공 순서	① 균열부위 청소 ② 균열면 충전 ③ 균열보수재 피복	① 균열부위 청소 ② 주입용 파이프 세트 ③ 균열면 채우기 ④ 보수재 주입 ⑤ 파이프·시일재 철거	① 균열면 콘크리트 깎아내기 ② 철근의 녹제거와 청소 ③ 철근표면에 방청재 도포 ④ 콘크리트면 프라이머 도포 ⑤ 충전재 충전 ⑥ 양생
특징	· 미세한 균열에 일반적으로 많이 적용하여 시공실적 다수 · 표면만 보수하므로 재 균열 발생가능 · 내구년수가 타공법에 비해 짧음 · 시공이 타 공법에 비해 간편	· 일반적인 주입공법으로 시공실적 다수 · 경화 후 재료의 수축현상이 거의 없음 · 기존콘크리트와 물리적 성질 상이하여 재 균열 발생가능	· 시공이 타 공법에 비해 간편함 · 공사비가 다소 고가임 · 유기질계로 시간에 따라 주입재의 변형이 생김 · 균열폭에 상관없이 시공가능

(2) 단면복원공법(1) - 철근방청 포함

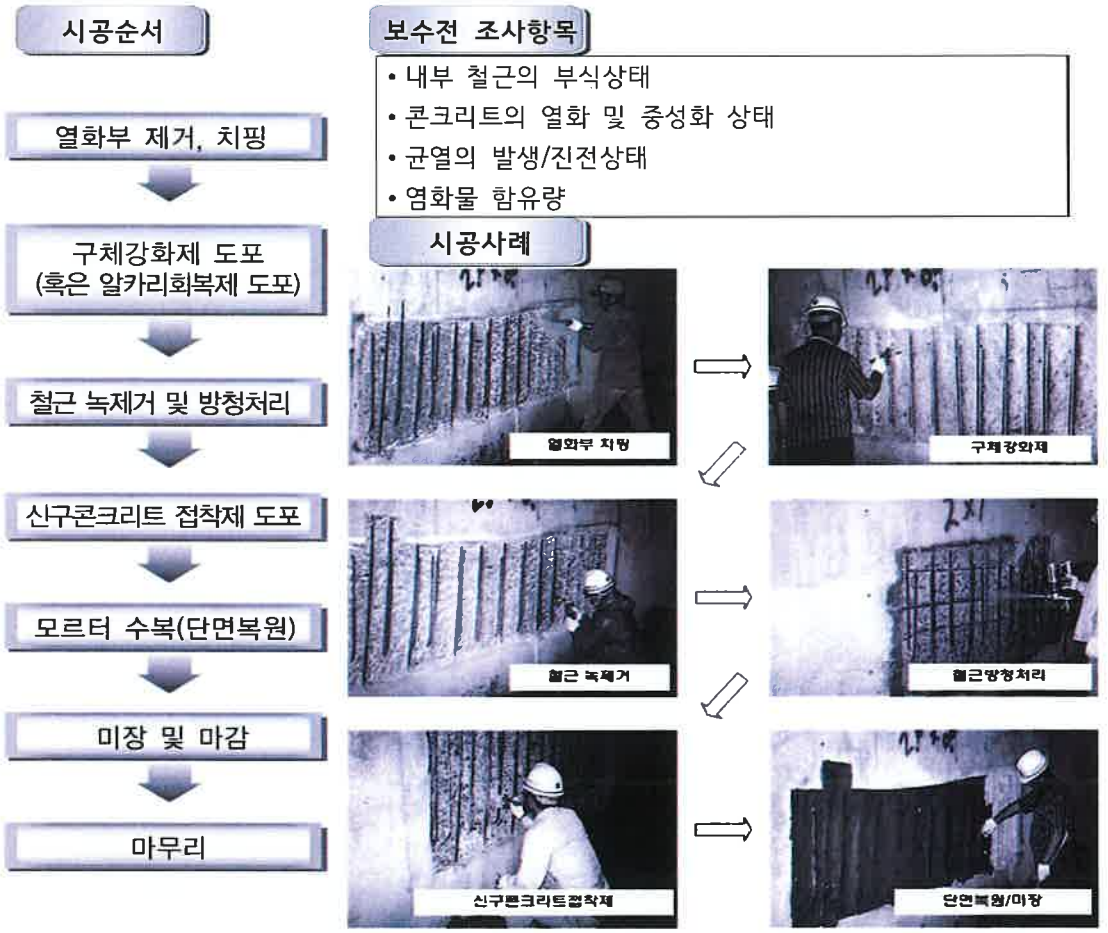
① 개요

개 요
 단면보수공법은 콘크리트 구체에 발생된 재료분리, 철근노출, 박리·박락, 표면열화 등의 손상부위를 제거하고, 철근의 부식이 진행된 경우에는 방청처리를 실시한 후 적절한 보수재료를 통하여 제거된 단면을 원래대로 복원하는 공법

보수개념도



② 시공방법



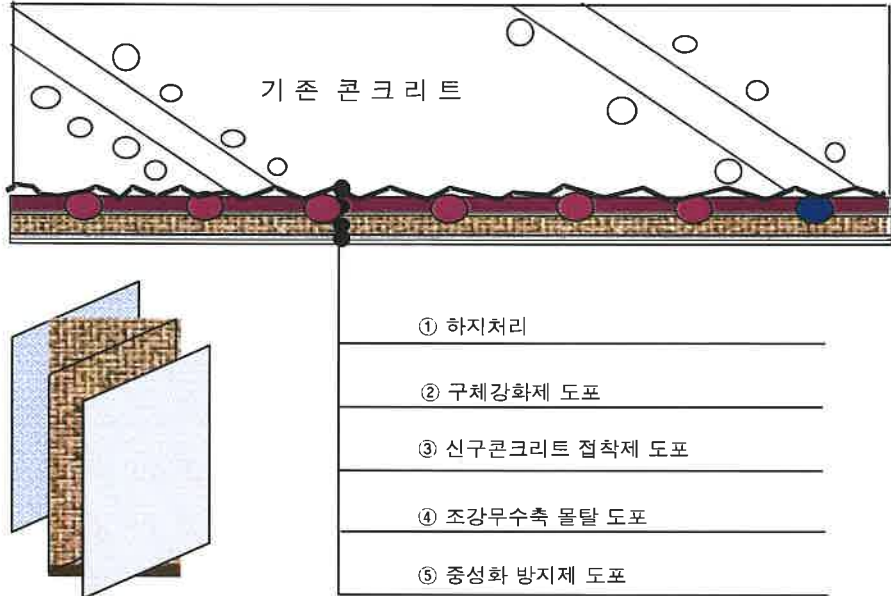
(3) 단면복원공법(II) - 철근방청 미포함

① 개요

재료분리, 들뜸, 공동, 박락, 망상균열, 백화 등의 손상부에 적용하는 공법


② 시공방법

시공사례



기존 콘크리트

- ① 하지처리
- ② 구체강화제 도포
- ③ 신구콘크리트 접착제 도포
- ④ 조강무수축 물탈 도포
- ⑤ 중성화 방지제 도포



3.3 유지관리 방안

유지관리란 시설물의 내용연수 내에 그 기능을 보존하고 이용자의 편의나 안전을 도모하기 위한 목적으로 일상정비하고 손상된 부분을 원상태로 보수하여 최초로 정비된 상태로 유지함과 아울러 시간의 경과에 따른 시설의 개량을 행하는 것이다. 따라서, 여기에는 시설물의 갱신이나 개량은 포함되지 않는다. 여기서 유지관리의 기본개념을 정리하면 다음과 같다.

<표 3.3.1>. 유지관리의 기본개념

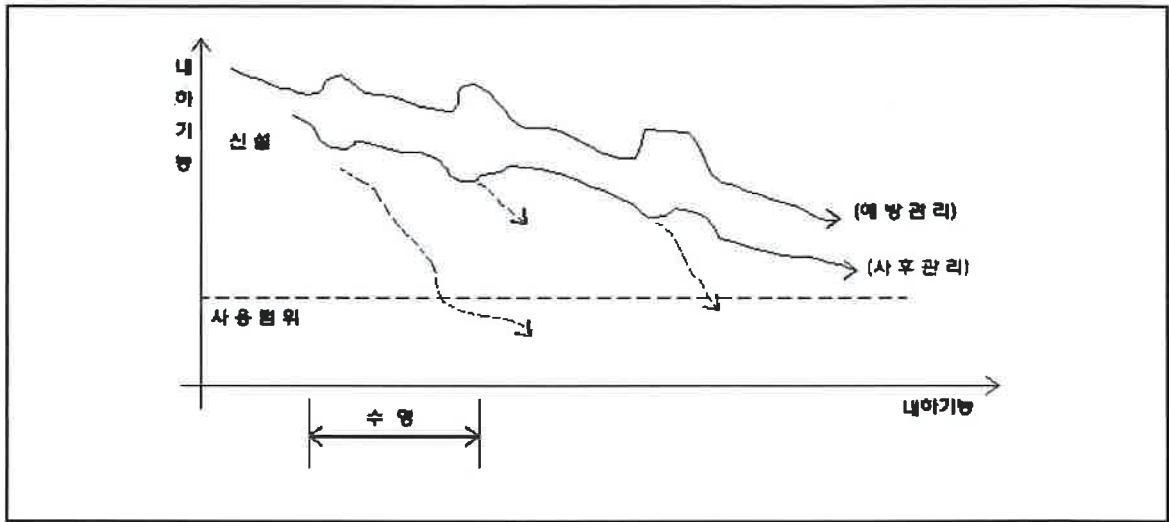
구 분		내 용
유 지 관 리	점검 평 가	·정기점검, 이상시 점검을 주체로 하며 이에 동반되는 관리업무 ·점검 결과에 따라 시설의 건전도를 평가하여, 보수의 필요성을 판단하는 것
	유 지 보 수	유지 ·시설물의 물리적 노후도의 진행이나 기능저하를 허용한계 이내로 멈추게 하기 위한 행위
		보수 ·물리적·기능적으로 노후화된 시설물을 부분적 수리하여 원래의 기능과 구조로 회복시키는 행위
		보강 ·외력에 의하여 파손된 시설물을 부분적으로 보수하여 원래의 기능과 구조로 회복시키는 행위
갱신 교체	·물리적·기능적으로 노후화된 시설물이나 이상한 외력에 의하여 파손된 시설물을 전면적으로 수리하여 원래의 기능과 구조물로 회복시키는 행위	
개 량	·당초 계획했던 기능을 능가하는 기능을 갖출 수 있는 구조로 개량하는 행위	

3.3.1 시설물 유지관리

시설물의 유지관리란 시설물의 기능을 보존하고 시설물 이용자의 편의와 안전을 도모하기 위하여 시설물의 순찰, 안전점검, 일상점검 및 손상된 부분의 원상회복과 보수보강을 통하여 공용수명 기간 중 안전한 사용 및 시설물의 기능을 다하도록 하기 위한 제반활동 및 과정을 말한다.

유지관리는 크게 사후 유지관리(Breakdown Maintenance)와 예방 유지관리(Preventive Maintenance)로 구분할 수 있다. 사후 유지관리는 문제가 발생된 후 보수 또는 보강하는 방식이고, 예방 유지관리는 문제발생의 징후 또는 그 원인을 사전에 발견해 적절한 조치를 취함으로써 문제발생을 예방하는 방식이다.

과거에는 보통 사후 유지관리가 대부분이었으나, 현재는 진단기술 및 장비가 발달되어 예방 유지관리를 지향하고 있다. 토목구조물은 옥외에 설치된 경우가 대부분이고, 장기간에 걸쳐 내하력 대후성 대구성 대진성 등의 기능을 확보해야 하므로 손상 초기단계에서 조치를 취하는 예방 유지관리 방식이 보다 경제적이고 유리할 것으로 판단된다.



<그림 3.3.1> 구조물 시간경과에 따른 내하능력 저하

□방치하는 방법 :

손상을 방치하면 기능저하에 의한 손상이 더욱 진행되고, 또는 다른 손상을 유발시키는 등 기능저하가 가속되어 결국 공용기능을 상실한다.

□손상진행 후에 보수하는 방법 :

손상이 경미하게 진행한 시점에 보수하여 기능회복을 도모하면 내용년수를 연장할 수 있지만, 손상의 진행이 현저하면 기능회복이 어렵게 되고 기능회복 비용이 커진다.

□손상초기에 조치를 취하는 방법 :

손상의 초기단계에 조치를 취하면 비교적 적은 비용으로 간단히 기능을 회복할 수 있고, 교량은 항상 건전한 상태를 유지하고, 내용년수를 연장할 수 있다.

따라서 손상의 초기단계에 조치를 취하여 비교적 적은 비용으로 간단히 기능을 회복하게 되면 구조물은 항상 건전한 상태를 유지하고, 공용년수를 연장할 수 있다.

3.3.2 시설물 진단 및 점검

(1) 개요

<표 3.3.2>. 시설물 진단 및 점검개요

목적	· 현장조사 및 각종시험에 의해 시설물의 물리적·기능적 결함 및 내재 되어있는 위험요인을 발견하고, 이에 대한 신속하고 적절한 조치 및 보수·보강 방법을 제시하여 시설물의 안전을 확보
준비사항	· 적절한 계획 수립, 조사·시험 항목의 선정, 경험과 기술을 갖춘 기술인력과 소요 장비 · 각 시설물에 대한 특수한 구조적 특성 검토, 최신 기술과 실무 경험의 적용

(2) 안전점검 및 정밀안전진단의 내용

<표 3.3.3>. 점검 및 진단의 내용

구분	점검주기	점검내용	조치사항
정기점검	1회/6개월	·세심한 육안검사로써 시설물의 기능적 상태 점검	·중대한 결함 발견시 법제11조 규정에 따라 즉시 관계 행정기관의장에게 통보 ·긴급점검 또는 정밀안전진단 실시
정밀점검	A등급:1회/4년 B,C등급:1회/3년 D,E등급:1회/2년	·면밀한 육안검사와 간단한 측정·시험장비로 필요한 측정 및 시험을 실시 ·시설물 전체에 대한 상대평가 등급을 평가하며, ·결함부위등 주요 부위에 대한 외관 조사망도 작성 등 ·수중조사(4년/1회)	·중대한 결함 발생시 해당 부위에 대하여 안전성 평가 실시 ·결함이 광범위한 경우 관리주체는 법제7조제1항의 규정에 의하여 정밀안전진단 실시
정밀안전진단	시설물 완공후 10년이 경과된 1종 시설물, A등급:1회/6년 B,C등급:1회/5년 D,E등급:1회/4년	·정밀한 근접 육안검사 및 각종 측정·시험장비에 의한 측정·시험을 실시 ·시설물의 결함 정도에 따라 구조물의 내하력 등 안전성 평가를 실시하며 이를 위하여 필요한 조사, 특정, 시험, 구조계산, 수리해석 등을 실시하고 분석·검토를 하여 안정성 평가등급을 결정	·검사결과 보수·보강이 필요한 경우에는 보수·보강방법 제시

3.3.3 유지관리 및 보수계획

(1) 유지관리 계획

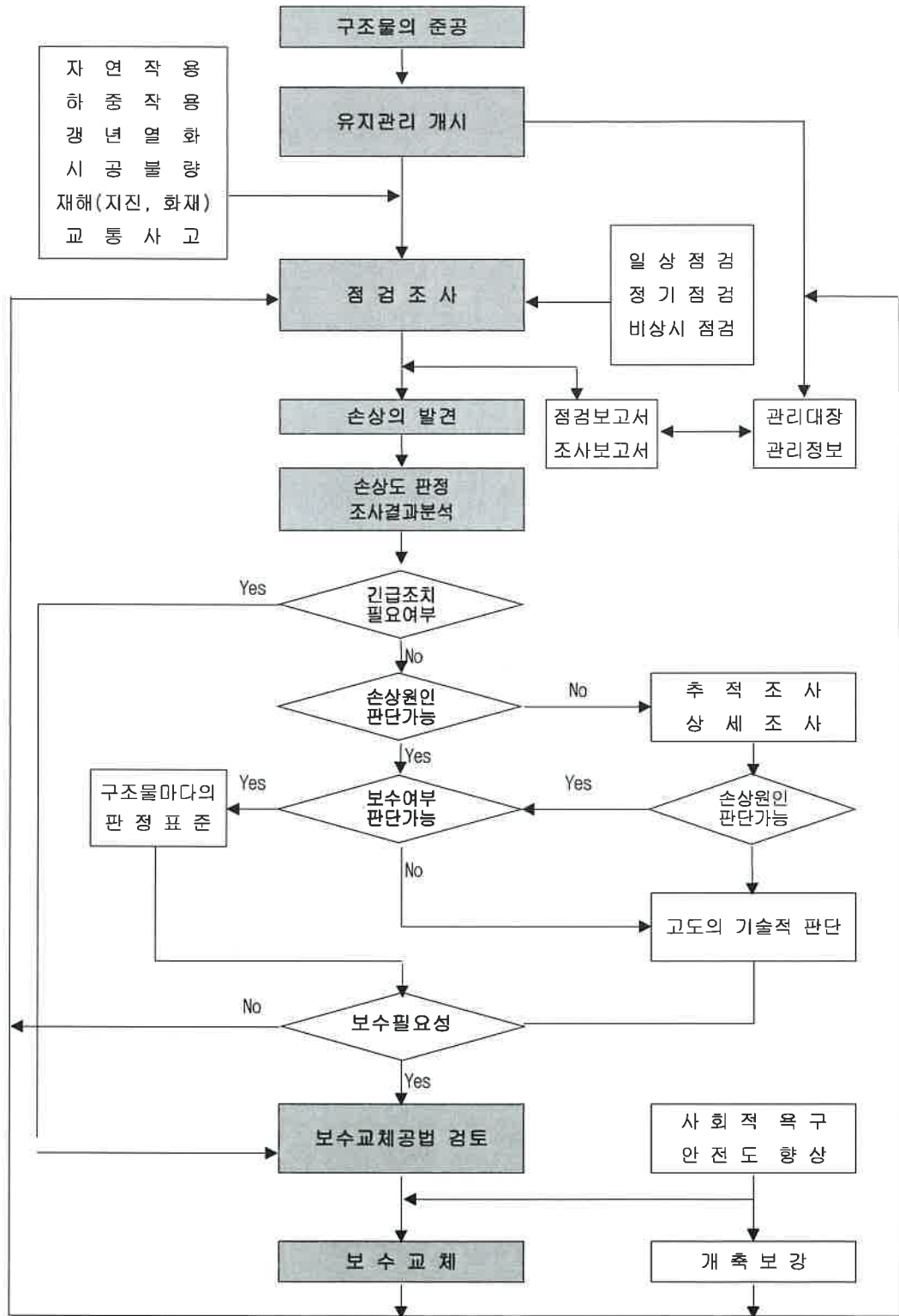
<표 3.3.4> 시설물 유지관리 계획

유지 관리 목적	<ul style="list-style-type: none"> · 시설물 유지관리는 기 건설된 시설물이 제기능을 유지하기 위하여 수시점검, 일상점검 및 정기점검을 통하여 사진에 유해요인을 제거하며 · 손상되어진 부분을 원상 복구하여 당초 건설된 상태를 유지함과 동시에 경과시간에 따라 요구되는 시설물의 개량과 추가시설을 함으로써 · 이용자가 편의와 안정을 도모하며, 시설물의 효율적인 관리로 영구적인 이용을 위해 시행함
유지 관리 역할	<ul style="list-style-type: none"> · 유지관리의 기본적인 역할은 여러 가지 내적 외적 요인에 의하여 기능이 저하된 일정한 방법의 조치를 취해 그 기능을 회복시켜 당해 시설의 내용연수까지 양호하게 보전 · 기존 설계법과 시공법을 개량시킬 수 있는 자료 제공 · 유지관리를 고려한 설계법과 설계개념을 전환시키는 역할등
유지 관리 방침 수립	<ul style="list-style-type: none"> · 시설물에 대한 규칙적인 점검과 정비를 체계적으로 설치 · 시설물의 원기능을 유지할 수 있도록 보수 및 보강에 대한 타당성을 사전에 검토 ▶판단 · 시설물 유지에 관련된 예산의 집행을 점검 및 정비계획에 맞춰 효율적으로 산정 ▶운영하여 예산의 낭비방지 · 시설물 유지관리 기반의 정예화 · 원활한 유지관리체계 확립

(2) 유지관리 기본개념

<표 3.3.5> 유지관리 기본개념

구 분		기 본 개 념
점검 ▶검사		· 정기점검, 이상시 점검을 주체로 하며, 이에 수반되는 관리업무 포함
평 가		· 점검결과에 따라 유지상태를 평가하여 보수 필요성등을 판단
유지보수	유 지	· 시설물의 물리적 노후도의 진행이나 기능저하를 허용한계 이내로 하기 위한 행위
	보수 ▶추선	· 물리적▶기능적으로 노후화된 시설물을 부분적으로 수리하여 원래의 기능과 구조로 회복시키는 행위
	재해복구	· 이상 외력에 의하여 파손된 시설물을 부분적으로 복구하여 원래의 기능과 구조로 회복시키는 행위



<그림 3.3.2>. 유지관리 흐름도

4. 점검 총평

본 정기안전점검 대상시설물은 서울특별시 용산구 한강대로 255(갈월동)에 위치한 『청소년미디어센터』 건축물로서 시설물의 안전관리에 관한 특별법 및 안전점검 및 정밀안전진단 세부지침을 토대로 현장조사를 실시하였으며, 그 결과는 아래의 내용과 같다.

점검대상 건물인 청소년미디어센터는 1967년 12월 21일에 준공 후 약 54년이 경과하여 현재 교육연구시설로 사용 중인 건축물이다.

대상시설물은 준공연한대비 양호한 것으로 판단되며, 이를 바탕으로 금회 정기안전점검에 진단결과를 반영하여 조사를 실시하였다.

점검결과 2021년 하반기 전차에서 조사된 기존 결함과 금회 조사된 결함을 비교 분석한 결과, 기 조사된 대부분의 결함이 기능보강공사를 통해 보수완료된 것으로 조사되었으며, 지상1층에 경미한 이질접합부 균열이 확인되었다. 해당 부위는 추후 재료적 성질 및 노후화에 따른 결함범위 증가가 우려되므로 주기적인 유지관리가 필요한 것으로 판단된다.

이상 정기안전점검 결과 안전등급은 보조부재에 경미한 결함이 발생 하였으나, 기능발휘에는 지장이 없는 상태인 “A등급”으로 평가되었다. 이를 종합하여 판단해 볼 때 건축물은 정밀안전점검, 정밀안전진단 및 시설물의 사용제한이 필요하지 않은 것으로 판단된다. 현재의 사용조건으로 사용함에 있어 안전성에는 크게 문제되지 않는 것으로 판단되지만, 방치할 경우 건축물의 수명 및 구조내력의 저하의 원인이 되므로 관리주체의 지속적인 점검 및 유지관리계획에 따라 적절한 보수방법을 택하여 보수를 실시하는 것이 바람직할 것으로 판단된다.