

**2018년 상반기 교량 정기점검 용역
결 과 보 고**

2018. 05

중 원 구 청
(주)명성엔지니어링

과업의 개요

· 과업의 목적

본 정기점검은 시설물에 발생할 수 있는 구조적 기능장애나 재료의 성능저하 현상 등 구조물에 내재되어 있는 위험요인을 경험과 기술을 갖춘 사람에 의하여 도로시설물을 체계적으로 유지·관리 하는데 목적이 있다.

· 과업의 기간

◎ 2018년 03월 12일 ~ 2018년 06월 30일

· 과업의 범위

- | | |
|--------------------------------|--------------------------|
| 1) 과업수행계획 수립보고 | 2) 자료수집 및 분석 |
| 3) 구조물의 외관조사(현장조사) | 4) 보수·보강 방안 또는 유지관리방안 제시 |
| 5) 보고서 작성 제출 | 6) 한국시설안전공단 자료 입력(FMS) |
| 7) 본 과업수행의 완성을 위해 발주처가 요구하는 사항 | |

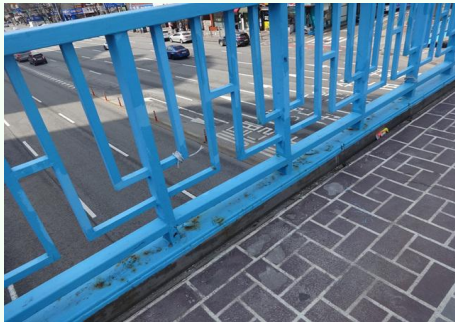
1.1 대상시설물 개요

구 분	정기점검 결과			개 소
	우수(A)	양호(B)	보통(C)	
교량	2	14	2	18
터널	—	2	—	2
지하차도	—	2	—	2
보도육교	1	3	—	4
지하보도	—	2	—	2
옹벽	1	1	—	2
합 계	4	24	2	30

1.2 과업 수행 현황

		
육안조사	제원 조사	제원 확인

2.1 외관조사 결과 - 교량, 육교(1)

구 분	주 요 손 상 현 황	손 상 원 인	보수 · 보강방안
교면포장	○ 아스콘 균열 (사진1) ○ 아스콘 포트홀, 라벨링, 솟음 (사진2,3) ○ 마감 파손(대리석, 탄성포장) (사진4)	○ 미세침하, 반복적인 차량 통행 ○ 공용중 열화(우수 및 온도차)	○ 아스콘 팻칭(포장) ○ 정비
연석/난간 방호벽	○ 연석/방호벽 균열 (사진5) ○ 연석/방호벽 박리 (사진6) ○ 난간 파손, 부식 (사진7,8)	○ 건조수축, 공용기간 증가 ○ 열화(우수 및 온도차) ○ 외부충격	○ 표면처리, 주입보수 공법 ○ 단면보수
			
사진1 - 아스콘 균열(성남교)	사진2 - 아스콘 포트홀(대원천교)	사진3 - 아스콘 포트홀(갈현고가교)	사진4 - 마감 파손(궁단보도육교)
			
사진5 - 방호벽 균열(탄천IC교)	사진6 - 방호벽 도장박리(대원천교)	사진7 - 난간 변형(갈현교)	사진8 - 난간 부식(대하보도육교)

2.1 외관조사 결과 - 교량, 육교(2)

구 분	주 요 손 상 현 황	손 상 원 인	보수 · 보강방안
신축이음	○ 본체 유간부족, 단차(사진1) ○ 본체 파손(사진2) ○ 후타재 균열, 파손(사진3)	○ 반복적 차량 통행 ○ 외부충격 ○ 공용층 열화	○ 재설치 ○ 단면보수 ○ 주기적 청소
배수시설	○ 배수구 막힘(사진4) ○ 배수관 누수, 위치불량(사진5)	○ 차량 통행에 따른 이물질 퇴적 ○ 공용층 열화	○ 주기적 청소 ○ 배수관 재설치
바닥판	○ 파손 및 철근노출, 재료분리 (사진6) ○ 균열 및 백태(사진7) ○ 데크 부식(사진8)	○ 시공불량, 외부충격 ○ 건조수축, 우수유입	○ 방청+단면복구 ○ 표면처리



사진1 - 신축이음 단차(수성고가교)



사진2 - 본체 변형(여수고가교)

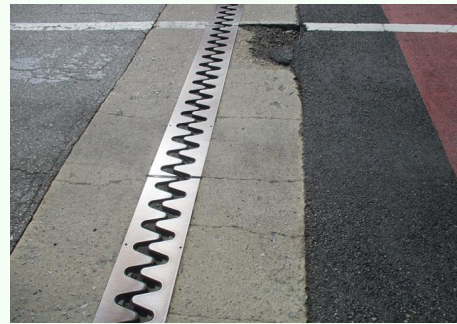


사진3 - 후타재 균열, 파손(충원육교)



사진4 - 배수구 막힘(갈현고가교)



사진5 - 배수관 부식(갈현C교)



사진6 - 바닥판 파손(단대고가교)



사진7 - 바닥판 망상균열(모란고가교)



사진8 - 데크 부식(갈현육교)

2.1 외관조사 결과 - 교량, 육교(3)

구 분	주 요 손 상 현 황	손 상 원 인	보수 · 보강방안
거더	- 콘크리트거더 균열, 굽힘, 파손(사진1,2) - 강거더 도장손상, 변형(사진3) - 강거더 볼트 풀림, 부식(사진4)	- 시공불량, 외부 충격 - 공용 중 열화	- 방청+단면보수 - 재도장
교량받침	- 플레이트 부식(사진5,6) - 받침콘크리트 균열, 재료분리, 파손(사진7,8)	- 공용중 열화, 시공불량 - 우수유입(외측, 신축이음 누수) - 건조수축	- 교체 또는 정비 - 재도장 - 표면처리



사진1 - 콘크리트거더 균열(갈현교)



사진2 - 콘크리트 거더 파손(여수대교)



사진3 - 거더 변형(갈현육교)



사진4 - 가로보 볼트부식(갈현고가교)



사진5 - 플레이트 부식(갈현고가교)



사진6 - 플레이트 부식(탄천C교)



사진7 - 받침 균열(단대고가교)

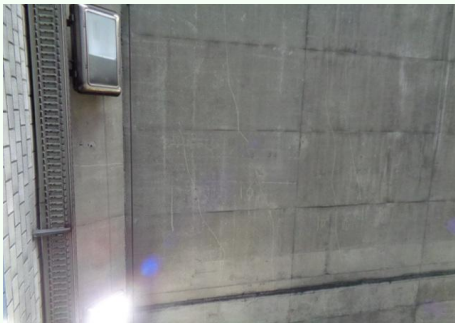


사진8 - 받침 파손(탄천C교)

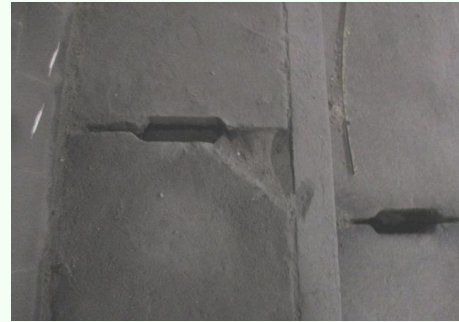
2.1 외관조사 결과 - 교량, 육교(4)

구 분	주 요 손 상 현 황	손 상 원 인	보수 · 보강방안
교대/교각	○ 균열, 백태, 망상균열(사진1) ○ 콘크리트 표면오염(사진2) ○ 콘크리트 파손 및 철근노출, 재료분리(사진3,4)	○ 건조수축 ○ 외측 우수유입, 시공불량 ○ 외부 충격	○ 표면처리, 주입보수 ○ 단면복구
기타	○ 교명주 탈락(사진5) ○ 방음벽 녹발생(사진6) ○ 날개벽 밀림, 이격(사진7) ○ 점검로 끊김(사진8)	○ 외부 충격 ○ 공용중 열화, 우수 ○ 하부 유실, 윤하중 ○ 미설치	○ 재도장 ○ 정비 ○ 재설치
   			
사진1 - 교각 균열(갈현육교) 사진2 - 교각 표면오염(단대고가교) 사진3 - 교각 들뜸(갈현IC교) 사진4 - 교대 파손(수정고가교)			
   			
사진5 - 교명주 탈락(탄천IC교) 사진6 - 방음벽 녹발생(탄천IC교) 사진7 - 교대 날개벽 이격(충원육교) 사진8 - 점검로 끊김(갈현육교)			

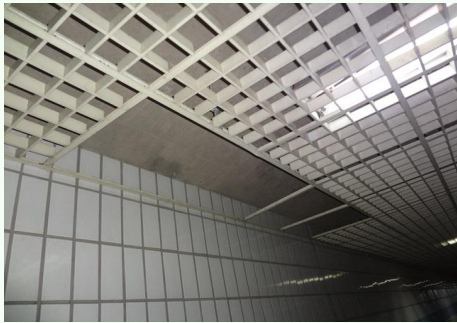
2.2 외관조사 결과 - 터널, 지하차도, 지하보도(1)

구 분	주 요 손 상 현 황	손 상 원 인	보수 · 보강방안
천정부/슬래브	- 균열, 재균열 (사진1,2) - 누수, 백태 (사진3,4)	- 표면건조수축, 공용중 열화 - 우수유입	- 표면처리, 주입보수 - 실란트, 배수덮개
측벽/벽체/기둥	- 타일 균열, 탈락 (사진5,6,7) - 타일 백태 (사진8)	- 공용중 열화(부착력 저하) - 외부충격 - 우수유입	타일붙임
   			
사진1 - 균열(대원터널) 사진2 - 균열(대원지하차도) 사진3 - 백태(도촌지하차도) 사진4 - 누수 및 백태(도촌지하차도)			
   			
사진5 - 타일 균열(대원터널) 사진6 - 타일 탈락(대원터널) 사진7 - 기둥 타일탈락(대원지하차도) 사진8 - 타일 백태(여수지하보도)			

2.2 외관조사 결과 - 터널, 지하차도, 지하보도(2)

구 분	주 요 손 상 현 황	손 상 원 인	보수 · 보강방안
공동구/연석	○ 본체 균열, 열화(사진1,2) ○ 본체 파손(사진3) ○ 덮개 파손(사진4)	○ 표면건조수축, 공용중 열화 ○ 외부충격	○ 표면처리 ○ 단면보수
포장부/계단	○ 아스콘 라벨링, 패임, 포트홀 (사진5,6) ○ 콘크리트 포장 스푼링, 스킨링(사진7,8)	○ 공용중 열화, 차량윤하중 ○ 우수유입	○ 재포장 ○ 단면보수
    사진1 - 공동구 균열(대원터널) 사진2 - 본체 열화(대원지하차도) 사진3 - 본체 파손(대원터널) 사진4 - 덮개 파손(대원터널)			
    사진5 - 아스콘 균열(대원지하차도) 사진6 - 아스콘 패임(대원지하차도) 사진7 - 아스콘 마모(대원터널) 사진8 - 스푼링(도촌지하차도)			

2.2 외관조사 결과 - 터널, 지하차도, 지하보도(3)

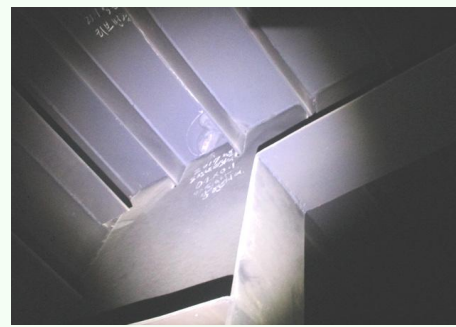
구 분	주 요 손 상 현 황	손 상 원 인	보수 · 보강방안
배수시설	○ 배수구 막힘(사진1)	○ 차량 통행에 따른 이물질 퇴적	○ 주기적 청소
기타	○ 소화기함 덮개 탈락(사진2) ○ 화재흔적(사진3) ○ 데크 탈락(사진4) ○ 갯문 마감 누수흔적, 용벽 균열(사진5,6) ○ 명판 탈락(사진7) ○ 판넬 누수(사진8)	○ 공용층 열화, 우수유입 ○ 외부충격	○ 표면처리 ○ 재설치
   			
사진1 - 배수구 막힘(대원지하차도) 사진2 - 소화기함 탈락(도촌지하차도) 사진3 - 화재 흔적(여수지하보도) 사진4 - 데크 탈락(여수지하보도)			
   			
사진5 - 갯문 용벽 균열(대원터널) 사진6 - 마감 누수흔적(대원터널) 사진7 - 명판 탈락(대원지하차도) 사진8 - 판넬 누수(여수지하보도)			

2.3 외관조사 결과 - 용벽

구 분	주 요 손 상 현 황	손 상 원 인	보수 · 보강방안
전면부	○ 앵커캡 미설치, 판넬 밀림(사진1)	○ 시공불량	○ 재설치
사진1 - 앵커캡 미설치, 판넬 밀림(진출로용벽)			

2.4 정기점검 결과 보통(C등급) 대상교량

구 분	내 용
갈현육교	1993년에 준공되고, 중원구 갈현동에 위치한 1종 교량으로 현재 기능발휘에 지장이 없는 상태임. 2017년 하반기 정밀점검 결과, C등급으로 평가됨. 주요 손상으로 강박스거더 및 리브 변형, 도장박락, 교대 법면 보호블럭 침하 등이 있음.
갈현고가교	1993년에 준공되고, 중원구 갈현동에 위치한 기타종 교량으로 현재 기능발휘에 지장이 없는 상태임. 2017년 하반기 정기점검 결과, 보통으로 평가됨. 주요 손상으로 강거더박스 볼트 누락, 부식, 도장 들뜸, 교면포장 아스콘 균열 및 패임, 교량받침 플레이트 부식 등이 있음.



갈현육교



갈현고가교

3.1 종합결론

- ◎ 본 과업의 시설물(교량 18개소, 터널 2개소, 지하차도 2개소, 보도육교 4개소, 지하보도 2개소, 옹벽 2개소) 총 30개소는 대부분 우수, 양호한 상태로 평가되었다.
- ◎ 일부(2개소) 교량은 보통 상태로 평가되었고, 해당 교량은 세심한 점검이 요구된다.
- ◎ 금회 정기점검에서 발견된 손상은 공용연수 증가 및 우수, 사용성에 따른 일반적인 손상들이므로 판단된다.
- ◎ 본보고서 외관조사편에 수록된 보수방법 및 구에서 실시하는 유지관리계획에 따라 관리를 실시하면, 시설물의 성능 및 기능발휘에 문제없이 장기적인 사용성을 확보할 수 있을 것이다.
- ◎ 대상시설물 30개소는 중대결함 발생이 없는 상태로 정밀안전진단 실시 및 긴급한 사용제한은 필요 없는 것으로 판단된다.

감사합니다.