

신대구부산고속도로 시설물 (10공구)
정 기 점 검 보 고 서
[기타종 교량]

2015. 12.



新대구부산고속도로주식회사
New DAEGU BUSAN Expressway Co., Ltd.

점검기관  (주) 아 워 브 레 인

제 출 문

신대구부산고속도로 주식회사 귀중

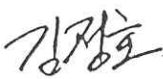
귀사에서 의뢰하신 『2015년 하반기 시설물 안전점검용역(3구간 정기 점검)』을 성실히 수행하고 결과를 본 보고서에 수록하여 부속자료와 함께 제출합니다.

2015년 12월

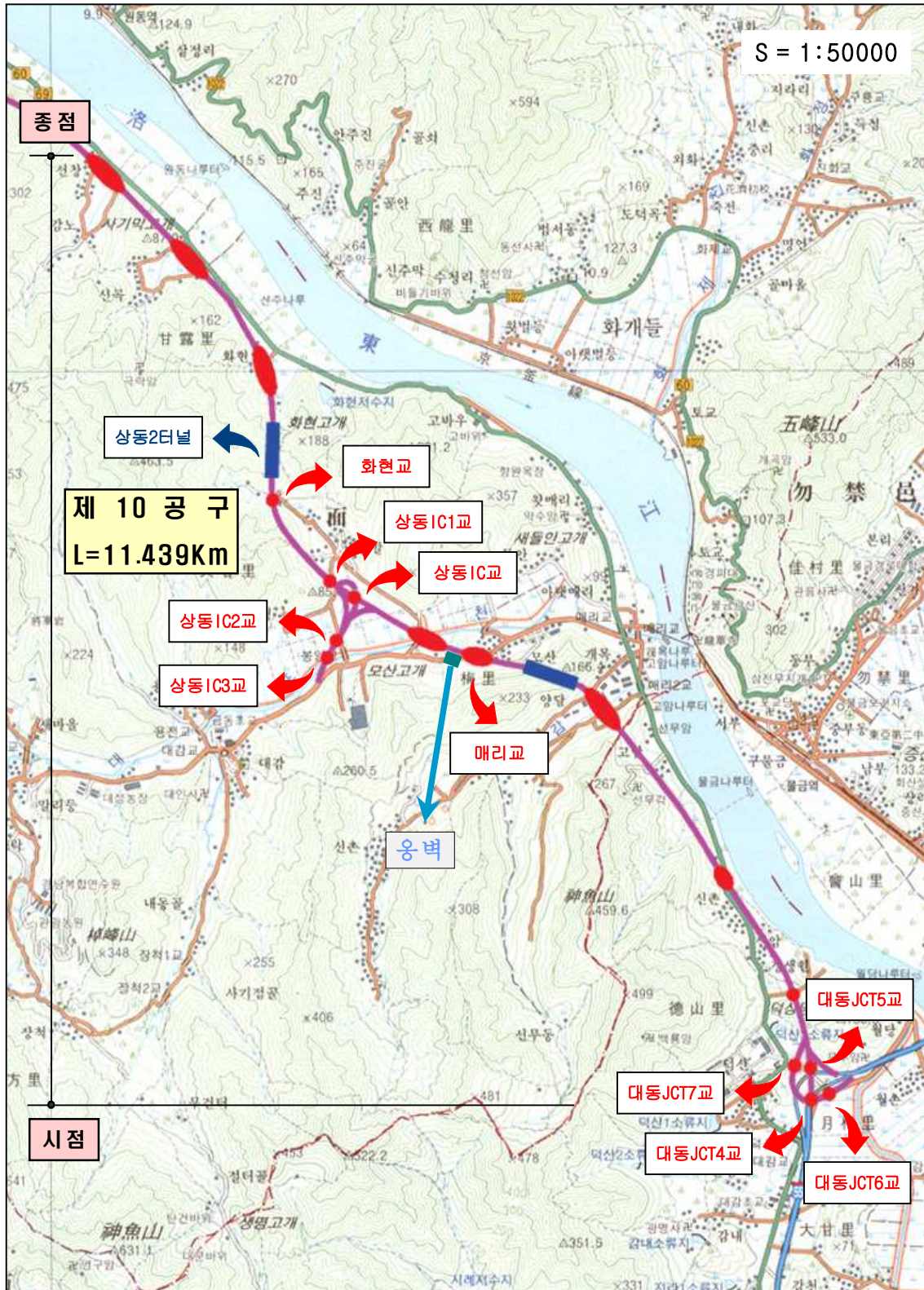
주식회사 아워브레인
서울시 강남구 역삼로 542
대표이사 김정호 (인)



참여기술자명단

참여구분	소 속	직 위	성 명	참여기간	서 명
책임기술자	(주)아워브레인	부 장	인 승 철	8월05일~12월31일 (149일)	
분야별 책임기술자	"	이 사	성 태 균	8월05일~12월31일 (149일)	
참여기술자	"	이 사	김 정 호	8월05일~12월31일 (149일)	
	"	부 장	서 영 노	8월05일~12월31일 (149일)	
	"	과 장	곽 민 수	8월05일~12월31일 (149일)	
	"	과 장	정 지 운	8월05일~12월31일 (149일)	
	"	과 장	유 정 완	8월05일~12월31일 (149일)	
	"	대 리	황 상 윤	8월05일~12월31일 (149일)	

위 치 도



대동JCT 4교 전 경



시 설 물 명 : 대동JCT 4교

준 공 년 도 : 2006. 2. 10

설 계 사 : (주)바우컨설팅트

시 공 사 : 두산중공업(주)

감 리 사 : KCM

(주)동일기술공사

(주)용마ENG

관 리 주 체 : 신대구부산고속도로(주)

대동JCT 5교 전 경



시 설 물 명 : 대동JCT 5교

준 공 년 도 : 2006. 2. 10

설 계 사 : (주)바우컨설팅트

시 공 사 : 두산중공업(주)

감 리 사 : KCM

(주)동일기술공사

(주)용마ENG

관 리 주 체 : 신대구부산고속도로(주)

대동JCT 6교 전 경



시 설 물 명 : 대동JCT 6교

준 공 년 도 : 2006. 2. 10

설 계 사 : (주)바우컨설팅트

시 공 사 : 두산중공업(주)

감 리 사 : KCM

(주)동일기술공사

(주)용마ENG

관 리 주 체 : 신대구부산고속도로(주)

대동JCT 7교 전 경



시 설 물 명 : 대동JCT 7교

준 공 년 도 : 2006. 2. 10

설 계 사 : (주)바우컨설팅트

시 공 사 : 두산중공업(주)

감 리 사 : KCM

(주)동일기술공사

(주)용마ENG

관 리 주 체 : 신대구부산고속도로(주)

매 리 교 전 경



시 설 물 명 : 매 리 교

준 공 년 도 : 2006. 2. 10

설 계 사 : (주)바우컨설팅트

시 공 사 : 두산중공업(주)

감 리 사 : KCM

(주)동일기술공사

(주)용마ENG

관 리 주 체 : 신대구부산고속도로(주)

상동IC교 전 경



시 설 물 명 : 상동IC교

준 공 년 도 : 2006. 2. 10

설 계 사 : (주)바우컨설팅트

시 공 사 : 두산중공업(주)

감 리 사 : KCM

(주)동일기술공사

(주)용마ENG

관 리 주 체 : 신대구부산고속도로(주)

상동IC 1교 전 경



시 설 물 명 : 상동IC 1교

준 공 년 도 : 2006. 2. 10

설 계 사 : (주)바우컨설팅트

시 공 사 : 두산중공업(주)

감 리 사 : KCM

(주)동일기술공사

(주)용마ENG

관 리 주 체 : 신대구부산고속도로(주)

상동IC 2교 전 경



시 설 물 명 : 상동IC 2교

준 공 년 도 : 2006. 2. 10

설 계 사 : (주)바우컨설팅

시 공 사 : 두산중공업(주)

감 리 사 : KCM

(주)동일기술공사

(주)용마ENG

관 리 주 체 : 신대구부산고속도로(주)

상동IC 3교 전 경



시 설 물 명 : 상동IC 3교

준 공 년 도 : 2006. 2. 10

설 계 사 : (주)바우컨설팅트

시 공 사 : 두산중공업(주)

감 리 사 : KCM

(주)동일기술공사

(주)용마ENG

관 리 주 체 : 신대구부산고속도로(주)

화 현 교 전 경



시 설 물 명 : 화 현 교

준 공 년 도 : 2006. 2. 10

설 계 사 : (주)바우컨설팅트

시 공 사 : 두산중공업(주)

감 리 사 : KCM

(주)동일기술공사

(주)용마ENG

관 리 주 체 : 신대구부산고속도로(주)

대동JCT4교 정기점검 결과표

가. 일반현황					
용역명	신대구부산고속도로 시설물 정기점검	점검기간	2015. 08. 05 ~ 2015. 12. 31		
관리주체명	신대구부산고속도로(주)	대표자	정상호		
공동수급	독자수행 100%	계약방법	일반경쟁		
시설물구분	도로	종류	도로교	종별	기타종
준공일	2006년 2월 10일				
시설물위치	경상남도 김해시 대동면 덕산리 일원	시설물규모	연장 50.0m, 폭 24.3m		
나. 점검 실시결과 현황					
중대결함					
점검 주요 결과	- 교면포장 라벨링, 패임, 포트홀 - 바닥판하면 유간 부족, 균열, 누수흔적, 접합부 누수, 보수부 들뜸 - 난간 국부적인 균열 - 신축이음 본체 이물질 퇴적, 하부 누수, 고무재 손상 - 후타재 균열, 접속부 이격 및 단차 - 교량받침 본체 고무재 밀림, 받침콘크리트 및 무수축물탈 균열 - 교대 및 교각 균열, 보수부 재균열, 망상균열, 백태, 체수 및 누수흔적, 실란트 손상, 재료분리 - 보호범면 침하, 하부 공동, 누수흔적, 차수판 앵커볼트 탈락				
주요 보수·보강	- 아스콘 패칭, 표면처리, 수지주입, 단면복구, 정비				
다. 책임(참여)기술자 현황 [자세한 내용은 참여기술진 참조]					
구분	성명	과업 참여기간		기술등급	
책임기술자	인승철	2015. 08. 05 ~ 2015. 12. 31		특급기술자	
분야별책임	성태균	2015. 08. 05 ~ 2015. 12. 31		특급기술자	
참여기술자	서영노외 5인	2015. 08. 05 ~ 2015. 12. 31		고급기술자	
라. 참고사항					
- 차기 점검시 중점 점검부위 : 바닥판하면 유간 부족 진전 유무, 받침 밀림 진전 유무, 신축이음 하부 누수 추가 손상 발생 여부 확인					

대동JCT5교 정기점검 결과표

가. 일반현황					
용역명	신대구부산고속도로 시설물 정기점검	점검기간	2015. 08. 05 ~ 2015. 12. 31		
관리주체명	신대구부산고속도로(주)	대표자	정상호		
공동수급	독자수행 100%	계약방법	일반경쟁		
시설물구분	도로	종류	도로교	종별	기타종
준공일	2006년 2월 10일				
시설물위치	경상남도 김해시 대동면 덕산리 일원	시설물규모	연장 45.0m, 폭 24.3m		
나. 점검 실시결과 현황					
중대결함					
점검 주요 결과	- 교면포장 라벨링, 패임, 포트홀 - 배수구 이물질퇴적 - 난간 균열 및 망상균열, 백태 - 신축이음 본체 단차, 고무재 손상, 하부 누수, 후타재 균열, 접속부 이격 및 단차 - 교량 받침 Plate 녹발생 - 거더 내부 이물질퇴적, 세로보 도장손상 - 교대 균열, 보수부 재균열, 체수 및 누수흔적, 집합부 실란트 손상 - 차수판 볼트 탈락, 법면 하부 체수				
주요 보수·보강	- 아스콘 팻칭, 표면처리, 재도장, 정비				
다. 책임(참여)기술자 현황 [자세한 내용은 참여기술진 참조]					
구분	성명	과업 참여기간		기술등급	
책임기술자	인승철	2015. 08. 05 ~ 2015. 12. 31		특급기술자	
분야별책임	성태균	2015. 08. 05 ~ 2015. 12. 31		특급기술자	
참여기술자	서영노외 5인	2015. 08. 05 ~ 2015. 12. 31		고급기술자	
라. 참고사항					
- 차기 점검시 중점 점검부위 : 신축이음 하부 누수 추가 손상 발생 여부 확인, 본체 단차 진전 유무 확인					

대동JCT6교 정기점검 결과표

가. 일반현황					
용역명	신대구부산고속도로 시설물 정기점검	점검기간	2015. 08. 05 ~ 2015. 12. 31		
관리주체명	신대구부산고속도로(주)	대표자	정상호		
공동수급	독자수행 100%	계약방법	일반경쟁		
시설물구분	도로	종류	도로교	종별	기타종
준공일	2006년 2월 10일				
시설물위치	경상남도 김해시 대동면 덕산리 일원	시설물규모	연장 35.0m, 폭 9m		
나. 점검 실시결과 현황					
중대결함					
점검 주요 결과	- 난간 균열 - 신축이음 본체 이물질퇴적, 하부 누수, 후타재 균열 - 바닥판 하면 콘크리트 박락 - 거더외부 및 가로보 도장 손상 - 교대 균열 및 보수부 재균열, 체수				
주요 보수·보강	- 표면처리, 단면복구, 재도장, 정비				
다. 책임(참여)기술자 현황 [자세한 내용은 참여기술진 참조]					
구분	성명	과업 참여기간		기술등급	
책임기술자	인승철	2015. 08. 05 ~ 2015. 12. 31		특급기술자	
분야별책임	성태균	2015. 08. 05 ~ 2015. 12. 31		특급기술자	
참여기술자	서영노외 5인	2015. 08. 05 ~ 2015. 12. 31		고급기술자	
라. 참고사항					
- 차기 점검시 중점 점검부위 : 신축이음 하부 누수 손상 추가 발생 여부 점검					

대동JCT7교 정기점검 결과표

가. 일반현황					
용역명	신대구부산고속도로 시설물 정기점검	점검기간	2015. 08. 05 ~ 2015. 12. 31		
관리주체명	신대구부산고속도로(주)	대표자	정상호		
공동수급	독자수행 100%	계약방법	일반경쟁		
시설물구분	도로	종류	도로교	종별	기타종
준공일	2006년 2월 10일				
시설물위치	경상남도 김해시 대동면 덕산리 일원	시설물규모	연장 50.0m, 폭 8.9m		
나. 점검 실시결과 현황					
중대결함					
점검 주요 결과	- 교면포장 라벨링 - 바닥판하면 누수 흔적 - 거더 내부 도장 손상, 우수유입흔적, 외부 도장 손상 - 신축이음 본체 이물질퇴적, 고무재 손상, 하부 누수, 후타재 균열, 접속부 이격 및 단차 - 교량받침 상·하부 Plate 볼트 간섭 - 교대 표면균열, 이물질퇴적, 콘크리트 박락, 체수 및 누수 흔적				
주요 보수·보강	- 아스콘 팻칭, 표면처리, 단면복구, 재도장, 주의관찰, 정비				
다. 책임(참여)기술자 현황 [자세한 내용은 참여기술진 참조]					
구분	성명	과업 참여기간		기술등급	
책임기술자	인승철	2015. 08. 05 ~ 2015. 12. 31		특급기술자	
분야별책임	성태균	2015. 08. 05 ~ 2015. 12. 31		특급기술자	
참여기술자	서영노외 5인	2015. 08. 05 ~ 2015. 12. 31		고급기술자	
라. 참고사항					
- 차기 점검시 중점 점검부위 : 교량받침 볼트 간섭, 신축이음 하부 누수 진진 여부					

매리교 정기점검 결과표

가. 일반현황					
용역명	신대구부산고속도로 시설물 정기점검	점검기간	2015. 08. 05 ~ 2015. 12. 31		
관리주체명	신대구부산고속도로(주)	대표자	정상호		
공동수급	독자수행 100%	계약방법	일반경쟁		
시설물구분	도로	종류	도로교	종별	기타종
준공일	2006년 2월 10일				
시설물위치	경상남도 김해시 상동면 매리 일원	시설물규모	연장 77.0m, 폭 25.2m		
나. 점검 실시결과 현황					
중대결함					
점검 주요 결과	- 교면포장 포트홀, 라벨링 - 배수관 연결고리 탈락, 유도배수관 길이부족, 배수구 이물질퇴적 - 바닥판하면 균열, 재료분리, 백태, 박락, 공동 및 철근노출 - 신축이음 본체 단차, 고무재 손상, 이물질퇴적, 하부 누수, 후타재 균열 및 박락, 접속부 이격 - 교량받침 본체 고무재 밀림 및 들뜸, 스토퍼 간섭, 무수축몰탈 균열, 받침콘크리트 및 무수축몰탈 박락 - 하부구조 균열, 재료분리 및 누수흔적, 실란트 손상 - 보강토 옹벽 백태, 블럭 박락 및 균열 - 법면 침하 및 공동, 보호블럭 탈락, 점검계단 이격				
주요 보수·보강	- 표면처리, 수지주입, 단면복구, 아스콘 팻칭, 정비				
다. 책임(참여)기술자 현황 [자세한 내용은 참여기술진 참조]					
구분	성명	과업 참여기간		기술등급	
책임기술자	인승철	2015. 08. 05 ~ 2015. 12. 31		특급기술자	
분야별책임	성태균	2015. 08. 05 ~ 2015. 12. 31		특급기술자	
참여기술자	서영노외 5인	2015. 08. 05 ~ 2015. 12. 31		고급기술자	
라. 참고사항					
- 차기 점검시 중점 점검부위 : 교량받침 본체 고무재 밀림 진전 여부 점검 신축이음 본체 단차 및 하부 누수 진전 여부 확인					

상동IC교 정기점검 결과표

가. 일반현황					
용역명	신대구부산고속도로 시설물 정기점검	점검기간	2015. 08. 05 ~ 2015. 12. 31		
관리주체명	신대구부산고속도로(주)	대표자	정상호		
공동수급	독자수행 100%	계약방법	일반경쟁		
시설물구분	도로	종류	도로교	종별	기타종
준공일	2006년 2월 10일				
시설물위치	경상남도 김해시 상동면 대감리 일원	시설물규모	연장 50.0m, 상행선 폭 17.57m, 하행선 폭 12.60m		
나. 점검 실시결과 현황					
중대결함					
점검 주요 결과	- 교면포장 패임, 아스콘 균열, 라벨링 - 유도배수관 길이부족 - 바닥판하면 균열, 백태, 누수흔적, 박락, 재료분리 - 신축이음 본체 고무재 손상, 하부 누수, 이물질퇴적, 후타재 균열, 박락, 접속부 이격 및 단차 - 교량받침 본체 고무재 밀림, 무수축물탈 균열 - 난간 균열 및 백태 - 하부구조 균열, 백태, 체수 및 누수흔적, 실란트 손상, 이물질퇴적 - 교대 법면 이격 및 침하, 공동, 점검계단 하부 콘크리트 박락				
주요 보수·보강	- 아스콘 팻칭, 표면처리, 수지주입, 단면복구, 실란트 충전, 정비				
다. 책임(참여)기술자 현황 [자세한 내용은 참여기술진 참조]					
구분	성명	과업 참여기간		기술등급	
책임기술자	인승철	2015. 08. 05 ~ 2015. 12. 31		특급기술자	
분야별책임	성태균	2015. 08. 05 ~ 2015. 12. 31		특급기술자	
참여기술자	서영노외 5인	2015. 08. 05 ~ 2015. 12. 31		고급기술자	
라. 참고사항					
- 차기 점검시 중점 점검부위 : 교량받침 본체 고무재 밀림 진전 여부 점검 신축이음 하부 누수 진전 여부 확인					

상동IC1교 정기점검 결과표

가. 일반현황					
용역명	신대구부산고속도로 시설물 정기점검	점검기간	2015. 08. 05 ~ 2015. 12. 31		
관리주체명	신대구부산고속도로(주)	대표자	정상호		
공동수급	독자수행 100%	계약방법	일반경쟁		
시설물구분	도로	종류	도로교	종별	기타종
준공일	2006년 2월 10일				
시설물위치	경상남도 김해시 상동면 대감리 일원	시설물규모	연장 12.0m, 상행선 폭 23.76m, 하행선 폭 21.21m		
나. 점검 실시결과 현황					
중대결함					
점검 주요 결과	- 교면포장 라벨링, 아스콘 균열, 망상균열, 패임 - 바닥판하면 균열, 콘크리트 박락, 누수로 인한 측면 오염 - 벽체 균열 및 보수부 재균열, 실란트 손상 - 난간 균열, 단차 - 옹벽 균열				
주요 보수·보강	- 아스콘 팻칭, 표면처리, 수지주입, 단면복구, 실란트 충전				
다. 책임(참여)기술자 현황 [자세한 내용은 참여기술진 참조]					
구분	성명	과업 참여기간		기술등급	
책임기술자	인승철	2015. 08. 05 ~ 2015. 12. 31		특급기술자	
분야별책임	성태균	2015. 08. 05 ~ 2015. 12. 31		특급기술자	
참여기술자	서영노외 5인	2015. 08. 05 ~ 2015. 12. 31		고급기술자	
라. 참고사항					
- 차기 점검시 중점 점검부위 : 바닥판하면 및 벽체 균열 진전 여부					

상동IC2교 정기점검 결과표

가. 일반현황					
용역명	신대구부산고속도로 시설물 정기점검	점검기간	2015. 08. 05 ~ 2015. 12. 31		
관리주체명	신대구부산고속도로(주)	대표자	정상호		
공동수급	독자수행 100%	계약방법	일반경쟁		
시설물구분	도로	종류	도로교	종별	기타종
준공일	2006년 2월 10일				
시설물위치	경상남도 김해시 상동면 대감리 일원	시설물규모	연장 12.0m, 폭 31.1m		
나. 점검 실시결과 현황					
중대결함					
점검 주요 결과	- 교면포장 아스콘 균열 - 바닥판하면 균열 - 방호벽 균열, 백태, 이격, 콘크리트 박락 - 벽체 균열, 접합부 실란트 손상 - 옹벽 균열, 재료분리, 하부 토사 유출				
주요 보수·보강	- 아스콘 패칭, 표면처리, 수지주입, 단면복구, 실란트 충전				
다. 책임(참여)기술자 현황 [자세한 내용은 참여기술진 참조]					
구분	성명	과업 참여기간		기술등급	
책임기술자	인승철	2015. 08. 05 ~ 2015. 12. 31		특급기술자	
분야별책임	성태균	2015. 08. 05 ~ 2015. 12. 31		특급기술자	
참여기술자	서영노외 5인	2015. 08. 05 ~ 2015. 12. 31		고급기술자	
라. 참고사항					
- 차기 점검시 중점 점검부위 : 바닥판하면 및 벽체 균열, 옹벽 하부 토사유출 진전 여부 점검					

상동IC3교 정기점검 결과표

가. 일반현황					
용역명	신대구부산고속도로 시설물 정기점검	점검기간	2015. 08. 05 ~ 2015. 12. 31		
관리주체명	신대구부산고속도로(주)	대표자	정상호		
공동수급	독자수행 100%	계약방법	일반경쟁		
시설물구분	도로	종류	도로교	종별	기타종
준공일	2006년 2월 10일				
시설물위치	경상남도 김해시 상동면 대감리 일원	시설물규모	연장 90.0m, 폭 22.8m		
나. 점검 실시결과 현황					
중대결함					
점검 주요 결과	- 교면포장 균열, 라벨링, 패임, 포트홀 - 바닥판하면 균열, 콘크리트 박락 - 방호벽 균열, 백태, 콘크리트 들뜸 및 박락 - 신축이음 본체 고무재 손상, 하부 누수, 이물질퇴적, 후타재 균열, 접속부 이격 및 단차 - 교량받침 본체 고무재 밀림 - 배수관 위치불량 및 용접 연결부 누수, 길이부족, 배수구 이물질퇴적 - 하부 구조 균열, 백태, 체수 및 누수흔적, 실란트 손상				
주요 보수·보강	- 아스콘 팻칭, 수지주입, 표면처리, 단면복구, 배수관 정비				
다. 책임(참여)기술자 현황 [자세한 내용은 참여기술진 참조]					
구분	성명	과업 참여기간		기술등급	
책임기술자	인승철	2015. 08. 05 ~ 2015. 12. 31		특급기술자	
분야별책임	성태균	2015. 08. 05 ~ 2015. 12. 31		특급기술자	
참여기술자	서영노외 5인	2015. 08. 05 ~ 2015. 12. 31		고급기술자	
라. 참고사항					
- 차기 점검시 중점 점검부위 : 교량받침 본체 고무재 밀림 진전 및 가동상태 점검, 신축이음 본체 고무재 손상 및 하부 누수 진전 여부 점검					

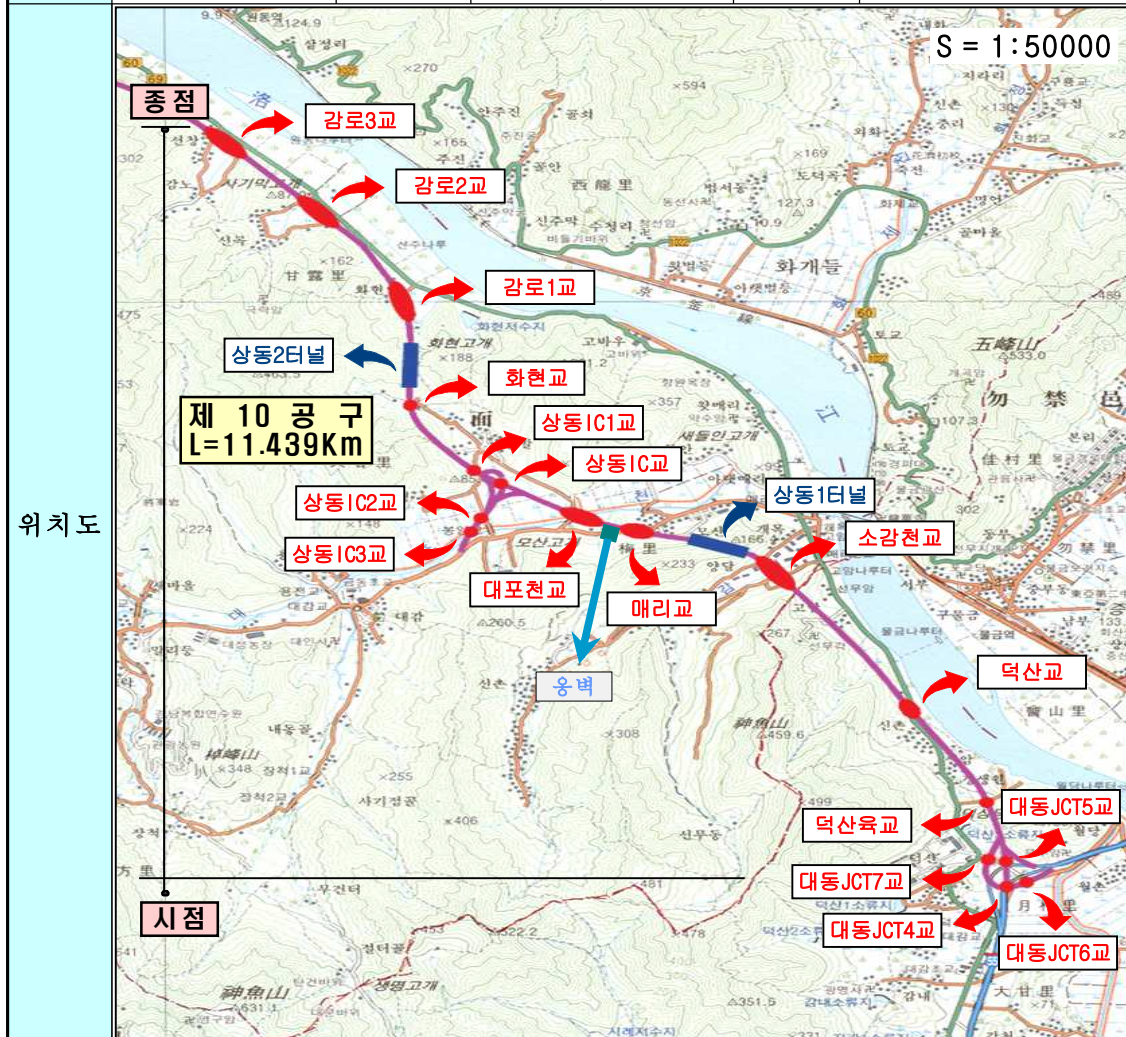
화현교 정기점검 결과표

가. 일반현황					
용역명	신대구부산고속도로 시설물 정기점검	점검기간	2015. 08. 05 ~ 2015. 12. 31		
관리주체명	신대구부산고속도로(주)	대표자	정상호		
공동수급	독자수행 100%	계약방법	일반경쟁		
시설물구분	도로	종류	도로교	종별	기타종
준공일	2006년 2월 10일				
시설물위치	경상남도 김해시 상동면 대감리 일원	시설물규모	연장 12.0m, 상행선 폭 18.20m, 하행선 폭 17.20m		
나. 점검 실시결과 현황					
중대결함					
점검 주요 결과	- 교면포장 아스콘 균열 - 바닥판 하면 균열 - 벽체 균열 및 접합부 실란트 손상 - 옹벽 균열 - 내부 지장물 적치				
주요 보수·보강	- 아스콘 실링, 표면처리, 수지주입, 실란트 충전				
다. 책임(참여)기술자 현황 [자세한 내용은 참여기술진 참조]					
구분	성명	과업 참여기간		기술등급	
책임기술자	인승철	2015. 08. 05 ~ 2015. 12. 31		특급기술자	
분야별책임	성태균	2015. 08. 05 ~ 2015. 12. 31		특급기술자	
참여기술자	서영노외 5인	2015. 08. 05 ~ 2015. 12. 31		고급기술자	
라. 참고사항					
- 차기 점검시 중점 점검부위 : 바닥판하면 및 벽체 균열 진전 여부 점검					

요 약 문

과업명	신대구부산고속도로 시설물 정기점검 기술용역
과업적	본 점검은 시설물의 안전관리에 관한 특별법 제6조 규정에 의한 안전점검으로서 시설물의 현상태를 정확히 판단하고 이전에 기록된 상태로부터 변화를 확인 함으로써 시설물의 안전성 확보 및 합리적인 유지관리가 가능하도록 하기 위함.
기간	2015. 08. 05 ~ 2015. 12. 31

시설물현황	시설물명	제원		설계하중	상부구조형식
		연장(m)	폭(m)		
	대동JCT4교	50.0	24.3	DB-24	PC 슬래브
	대동JCT5교	45.0	24.3	DB-24	STEEL BOX GIRDER
	대동JCT6교	35.0	9.0	DB-24	STEEL BOX GIRDER
	대동JCT7교	40.0	9.0	DB-24	STEEL BOX GIRDER
	덕산육교	50.0	8.9	DB-24	STEEL BOX GIRDER
	매리교	77.0	25.2	DB-24	중공 슬래브
	상동IC교	50.0	17.57(상),12.60(하)	DB-24	π형 라멘교
	상동IC1교	12.0	23.76(상),21.21(하)	DB-24	라멘교
	상동IC2교	12.0	31.1	DB-24	라멘교
	상동IC3교	90.0	22.8	DB-24	π형 라멘교
	화현교	12.0	18.20(상),17.20(하)	DB-24	라멘교



◆ 대동 JCT 4교 ◆					설계하중	DB-24
	노 선	대구 ~ 부산	연 장	50.0m	기초형식	강관파일
	공 사 이 정	STA.11+359.0~11+409.0	교 폭	24.30m	교량받침	탄성고무받침
	관 리 이 정					
	종 별	기타 시설물	상 부 형 식	PC 슬래브	신축이음	모노셀조인트
	준 공 년 도	2006년 2월	하 부 형 식	π 형	교차시설물	램프, 소로
교량현황						
외관상태	상부구조	· 바닥판하면 균열, 누수흔적, 집합부 누수, 보수부 들뜸 · 바닥판 유간부족(A1측)				
	하부구조	· 교대 및 교각 균열, 보수부 재균열, 망상균열, 재료분리, 백태, 체수, 누수흔적, 실란트 손상				
	기타부재	· 교면포장 라벨링, 패임, 포트홀 · 난간 국부적인 균열 · 신축이음 본체 이물질퇴적, 하부 누수, 고무재 손상 · 신축이음 후타재 균열, 접속부 이격 및 단차 · 교량받침 본체 고무재 밀림, 받침콘크리트 및 무수축몰탈 균열 · 교대 보호범면 침하, 누수흔적, 하부 공동 · 차수관 앵커볼트 탈락				
결 론	2015년 하반기 대동JCT 4교에 대한 정기점검 결과, 주된 손상현황으로 교면포장 라벨링 및 패임, 바닥판하면 균열, 유간 부족, 보수부 들뜸, 신축이음 본체 고무재 손상, 하부 누수, 후타재 균열, 접속부 이격 및 단차, 교량받침 본체 고무재 밀림, 하부구조 균열, 체수 및 누수흔적 등이 조사된 바, 시설물의 내구성 확보 차원의 적절한 보수 및 유지관리가 필요하다. 특히, 바닥판하면 유간 부족 구간 및 고무재 밀림 구간의 경우, 지속적인 점검을 통해 가동상태 및 손상의 진전여부 확인이 필요하다.					

◆ 대동 JCT 5교 ◆					설계하중	DB-24
교량현황	노 선	대구 ~ 부산	연 장	45.0m	기초형식	강관파일(A1), 확대(A2)
	공 사 이 정	STA.11+162.5~11+207.5	교 폭	24.3m	교량받침	포트받침
	관 리 이 정	부산기점 10.431~10.476km				
	종 별	기타 시설물	상 부 형 식	STEEL BOX	신축이음	모노셀조인트
	준 공 년 도	2006년 2월	하 부 형 식	-	교차시설물	관리용도로
						
외관상태	상부구조	· 거더 내부 이물질퇴적, 세로보 도장손상				
	하부구조	· 교대 균열 및 보수부 재균열, 체수 및 누수흔적, 접합부 실란트 손상				
	기타부재	· 교면포장 라벨링, 패임, 포트홀 · 배수구 이물질퇴적 · 난간 균열 및 망상균열, 백태 · 신축이음 본체 단차, 고무재 손상, 하부 누수 · 신축이음 후타재 균열, 접속부 이격 및 단차 · 교량받침 Plate 녹발생 · 차수판 볼트 탈락, 하부 체수				
결 론	2015년 하반기 대동JCT 5교에 대한 정기점검 결과, 주된 손상현황으로 교면포장 라벨링, 패임, 포트홀, 방호벽 균열 및 망상균열, 백태, 신축이음 본체 단차, 고무재 손상, 하부 누수, 후타재 균열, 접속부 이격 및 단차, 교대 균열 및 보수부 재균열, 체수 및 누수흔적, 교량받침 Plate 녹발생, 세로보 도장손상 등이 확인된 바, 내구성 확보 차원의 보수가 필요하다. 특히, 신축이음 본체 단차 구간은 지속적인 점검을 통한 손상의 진전여부 확인이 필요하며, 신축이음 하부 누수는 거더 및 하부구조 손상의 원인이 되므로 유도배수관 설치 등의 조치가 요구된다.					

◆ 대동 JCT 6교 ◆					설계하중	DB-24
교량현황	노 선	대구 ~ 부산	연 장	35.0m	기초형식	직접(A1), 강관파일(A2)
	공 사 이 정	STA.11+162.5~11+207.5	교 폭	9.0m	교량받침	포트받침
	종 별	기타 시설물	상 부 형 식	STEEL BOX	신축이음	모노셀조인트
	준 공 년 도	2006년 2월	하 부 형 식	-	교차시설물	램프, 소로
						
외관상태	상부구조	· 바닥판 하면 콘크리트 박락 · 거더 외부 및 가로보 국부적인 도장손상				
	하부구조	· 교대 균열 및 보수부 재균열, 체수				
	기타부재	· 난간 국부적인 균열 · 신축이음 본체 이물질퇴적, 하부 누수, 후타재 균열 · 차수관 변형 및 앵커 탈락, 간격재 미제거 · 법면 이격				
결 론	2015년 하반기 대동JCT 6교에 대한 정기점검 결과, 교면포장 전 구간 보수(재포장)를 실시하였으며, 보수부는 양호한 상태이나, 미 보수된 방호벽 균열, 바닥판하면 콘크리트 박락, 거더외부 및 가로보 도장손상, 신축이음 본체 이물질 퇴적, 하부 누수, 후타재 균열, 하부 구조 균열 및 보수부 재균열, 체수, 차수관 변형, 법면 이격 등이 조사된 바, 내구성 확보 차원의 적절한 보수가 필요하다. 특히, 신축이음 하부 누수는 거더 및 하부구조 손상의 원인이 되므로 유도배수관 설치 등의 조치가 요구된다.					

◆ 대동 JCT 7교 ◆					설계하중	DB-24
	노 선	대구 ~ 부산	연 장	40.0m	기초형식	강관파일
	공 사 이 정	STA.0+470.0~0+510.0	교 폭	9.0m	교량받침	포트받침
	종 별	기타 시설물	상 부 형 식	STEEL BOX	신축이음	모노셀조인트
	준 공 년 도	2006년 2월	하 부 형 식	-	교차시설물	관리용도로
교량현황						
외관상태	상부구조	· 바닥판하면 국부적인 누수 흔적 · 거더 내부 이물질퇴적, 도장손상, 우수유입흔적 · 거더 외부 도장손상				
	하부구조	· 교대 표면균열, 콘크리트 박락, 체수 및 누수흔적, 이물질퇴적				
	기타부재	· 교면포장 라벨링, 배수구 이물질퇴적 · 신축이음 고무재 손상, 이물질퇴적, 하부 누수 · 신축이음 후타재 균열, 접속부 이격, 단차 · 교량받침 상·하Plate 볼트 간섭 · 차수판 볼트 탈락, 법면 이격				
결 론	2015년 하반기 대동JCT 7교에 대한 정기점검 결과, 교면포장 일부 손상에 대한 보수(재포장)를 실시하였으며, 보수부는 양호한 상태이나, 미 보수된 교면포장 라벨링, 거더 도장손상, 신축이음 하부 누수, 후타재 균열, 접합부 이격 및 단차, 교량 받침 볼트 간섭, 교대 망상균열, 이물질퇴적, 콘크리트 박락, 체수 및 누수흔적 등이 조사된 바, 내구성 확보 차원의 적절한 보수 및 정비가 필요하다. 특히, A2 SH6의 상·하 Plate 볼트의 경우, 전회 점검과 비교시 진전은 없는 것으로 확인되었으나, 지속적인 점검을 통한 주의관찰이 필요하며, 신축이음 하부 누수는 거더 및 하부 구조 손상의 원인이 되므로 유도배수관 설치 등의 적절한 조치가 요구된다.					

◆ 매 리 교 ◆					설계하중	DB-24
교량현황	노 선	대구 ~ 부산	연 장	77.0m	기초형식	강관파일
	공 사 이 정	상행선:6+543.5~6+620.5 하행선:6+545.5~6+622.5	교 폭	12.6m (상·하)	교량받침	탄성고무받침
	관 리 이 정	상행선 : 부산기점 15.018~15.095km 하행선 : 부산기점 15.016~15.093km				
	종 별	기타 시설물	상 부 형 식	중공 슬래브	신축이음	모노셀조인트
	준 공 년 도	2006년 2월	하 부 형 식	π 형	교차시설물	군도 15호선
						
외관상태	상부구조	· 바닥판 하면 균열, 재료분리, 백태, 박락, 공동 및 철근노출				
	하부구조	· 교대 및 교각 균열, 재료분리, 누수흔적, 접합부 실란트 손상				
	기타부재	· 교면포장 포트홀, 라벨링 · 배수관 연결고리 탈락, 유도배수관 길이부족, 배수구 이물질퇴적 · 신축이음 본체 단차, 고무재 손상, 이물질퇴적, 하부 누수 · 신축이음 후타재 균열 및 박락, 접속부 이격 · 교량받침 본체 고무재 밀림 및 들뜸, 스톱퍼 간섭 · 교량받침 무수축몰탈 균열, 무수축몰탈 및 받침콘크리트 박락 · 옹벽 블럭 균열 및 박락, 백태 · 법면 침하 및 공동, 보호 블럭 탈락, 점검계단 이격				
결 론	2015년 하반기 매리교에 대한 정기점검 결과, 포장면 일부 손상에 대한 보수(재포장)를 실시하였으며, 보수부는 양호한 상태이나, 미 보수된 교면포장 포트홀, 라벨링, 바닥판하면 균열, 백태, 철근노출 및 콘크리트 박락, 신축이음 본체 단차, 고무재 손상, 하부 누수, 후타재 균열, 박락, 접속부 이격, 교량받침 본체 고무재 밀림, 들뜸, 무수축몰탈 균열, 하부구조 균열, 누수흔적, 재료분리, 실란트 손상 등이 조사된 바, 내구성 확보를 위한 적절한 보수 및 유지관리가 필요하다. 특히, 본체 고무재 밀림은 지속적인 점검을 통해 손상의 진전여부 확인이 필요하며, 신축이음 하부 누수는 하부 구조 손상의 원인이 되므로 적절한 조치가 요구된다.					

◆ 상동 IC 교 ◆					설계하중	DB-24
교량현황	노 선	대구 ~ 부산	연 장	50.0m	기초형식	강관파일
	공 사 이 정	상행선:STA.5+370.0~5+420.0 하행선:STA.5+373.0~5+423.0	교 폭	17.57m(상) 12.60m(하)	교량받침	탄성고무받침
	관 리 이 정	상행선:부산기점 16.219~16.269km 하행선:부산기점 16.216~16.266km				
	종 별	기타 시설물	상 부 형 식	π형 라멘교	신축이음	모노셀조인트
	준 공 년 도	2006년 2월	하 부 형 식	라멘식	교차시설물	진입로 횡단
						
외관상태	상부구조	· 바닥판 하면 균열, 백태, 누수흔적, 박락, 재료분리				
	하부구조	· 교대 및 교각 균열, 백태, 체수 및 누수흔적, 실란트 손상, 이물질퇴적				
	기타부재	· 교면포장 패임, 아스콘 균열, 라벨링 · 배수시설 유도배수관 길이 부족 · 난간 균열 및 백태 · 신축이음 본체 고무재 손상, 하부 누수, 이물질퇴적 · 신축이음 후타재 균열, 접속부 이격 및 단차, 박락 · 교량받침 본체 고무재 밀림, 무수축물탈 균열 · 교대 법면 이격 및 침하, 공동, 점검계단 하부 콘크리트 박락				
결 론	2015년 하반기 상동IC교에 대한 정기점검 결과, 주된 손상현황으로 교면포장 균열, 패임, 라벨링, 방호벽 균열 및 백태, 바닥판하면 균열, 백태, 신축이음 본체 고무재 손상, 하부 누수, 후타재 균열, 박락, 접속부 이격 및 단차, 교량받침 본체 고무재 밀림, 무수축물탈 균열, 하부구조 균열, 체수 및 누수흔적, 실란트 손상 등이 조사된 바, 시설물의 내구성 확보를 위한 보수 및 유지관리가 필요하다. 특히, 교량받침 본체 고무재 밀림의 경우, 전회 점검과 비교시 손상의 진전은 없는 것으로 확인되었으나, 지속적인 점검을 통한 손상의 진전여부 확인이 필요하며, 신축이음 하부 누수는 하부 구조 손상의 원인이 되므로 유도배수관 정비 등의 조치가 요구된다.					

◆ 상동 IC 1교 ◆					설계하중	DB-24
교량현황	노 선	대구 ~ 부산	연 장	12.0m	기초형식	강관파일
	공 사 이 정	상행선:5+067.5~5+079.5 하행선:5+075.5~5+087.4	교 폭	23.76m(상행) 21.21m(하행)	교량받침	-
	관 리 이 정	상행선:부산기점 16.559~16.571km 하행선:부산기점 16.551~16.563km				
	종 별	기타 시설물	상 부 형 식	라멘교	신축이음	-
	준 공 년 도	2006년 2월	하 부 형 식	-	교차시설물	지방도 횡단
						
외관상태	상부구조	· 바닥판하면 균열, 콘크리트 박락, 누수로 인한 측면 오염				
	하부구조	· 벽체 균열 및 보수부 재균열, 실란트 손상				
	기타부재	· 교면포장 라벨링, 아스콘 균열, 망상균열, 패임 · 난간 균열, 단차 · 옹벽 국부적인 균열				
결 론	2015년 하반기 상동IC 1교에 대한 정기점검 결과, 포장면 일부 손상에 대한 보수(재포장)를 실시하였으며, 보수부는 양호한 상태이나, 미 보수된 아스콘 균열, 패임, 방호벽 균열 및 단차, 바닥판하면 균열, 콘크리트 박락, 측면 오염, 벽체 및 옹벽 균열 및 보수부 재균열, 실란트 손상 등이 조사된 바, 내구성 확보 차원의 보수 및 손상의 진전여부 확인을 위한 지속적인 점검이 필요하다.					

◆ 상동 IC 2교 ◆					설계하중	DB-24
교량현황	노 선	대구 ~ 부산	연 장	12.0m	기초형식	강관파일
	공 사 이 정	STA.0+235.0~0+247.0	교 폭	31.1m	교량받침	-
	종 별	기타 시설물	상 부 형 식	라멘교	신축이음	모노셀조인트
	준 공 년 도	2006년 2월	하 부 형 식	-	교차시설물	지방도 횡단
 						
외관상태	상부구조	· 바닥판하면 균열				
	하부구조	· 벽체 균열 및 접합부 실란트 손상				
	기타부재	· 교면포장 아스콘 균열 · 난간 균열 및 이격, 균열부 백태, 콘크리트 박락 · 옹벽 균열 및 재료분리, 하부 토사유출				
결론	2015년 하반기 상동IC 2교에 대한 정기점검 결과, 주된 손상현황으로 교면 포장 아스콘 균열, 방호벽 균열, 백태, 이격, 콘크리트 박락, 바닥판하면 균열, 벽체 균열 및 접합부 실란트 손상, 옹벽 균열, 재료분리, 하부 토사 유출 등이 조사되었다. 상기 손상은 내구성 확보 차원의 보수가 필요하며, 지속적인 점검을 통한 손상의 진전여부 확인이 요구된다.					

◆ 상동 IC 3교 ◆					설계하중	DB-24
교량현황	노 선	대구 ~ 부산	연 장	90.0m	기초형식	강관파일
	공 사 이 정	STA.0+045.0~0+135.0	교 폭	22.8m	교량받침	탄성고무받침
	종 별	기타 시설물	상 부 식	π형 라멘교	신축이음	모노셀조인트
	준 공 년 도	2006년 2월	하 부 식	라멘식	교차시설물	하천, 농로 횡단
						
외관상태	상부구조	· 바닥판하면 균열, 콘크리트 박락				
	하부구조	· 교대 및 교각 균열, 백태, 체수, 누수흔적, 실란트 손상				
	기타부재	· 교면포장 균열, 라벨링, 패임, 포트홀 · 배수관 위치불량, 용접 연결부 누수, 길이부족, 배수구 이물질퇴적 · 난간 균열, 백태, 콘크리트 들뜸 및 박락 · 신축이음 본체 고무재 손상, 이물질퇴적, 하부 누수 · 신축이음 후타재 균열 및 접속부 이격 및 단차 · 교량받침 고무재 밀림 · 텔리네이트 손상, 점검계단 상부 토사유실, 법면 이격, 보호블럭 탈락				
결 론	2015년 하반기 상동IC 3교에 대한 정기점검 결과, 주된 손상현황으로 교면 포장 균열, 라벨링, 패임, 포트홀, 방호벽 콘크리트 들뜸 및 박락, 균열, 백태, 바닥판 하면 균열, 신축이음 본체 고무재 손상, 하부 누수, 후타재 균열, 접속 부 이격 및 단차, 교량받침 고무재 밀림, 배수관 위치불량, 용접부 누수, 이물 질퇴적, 하부구조 균열, 백태, 체수 및 누수흔적 등이 조사된 바, 내구성 확보 차원의 적절한 보수 및 유지관리가 필요하다. 특히, 교량받침 고무재 밀림 경 우, 지속적인 점검을 통한 손상의 추가 발생 및 진전여부 확인이 필요하며, 신 축이음 하부 누수는 하부구조 손상의 원인이 되므로 유도배수관 설치 등의 조 치가 요구된다.					

◆ 화 현 교 ◆					설계하중	DB-24
교량현황	노 선	대구 ~ 부산	연 장	12.0m	기초형식	직접
	공 사 이 정	STA.4+341.5~4+353.5	교 폭	12.60m(상행) 12.60m(하행)	교량받침	-
	관 리 이 정	부산기점 17.268~17.298km				
	종 별	기타 시설물	상 부 형 식	라멘교	신축이음	-
	준 공 년 도	2006년 2월	하 부 형 식	-	교차시설물	지방도 횡단
						
외관상태	상부구조	· 바닥판 하면 균열				
	하부구조	· 벽체 균열 및 접합부 실란트 손상				
	기타부재	· 교면포장 아스콘 균열 · 옹벽 국부적인 균열 · 내부 지장물 적치				
결 론	2015년 하반기 화현교에 대한 정기점검 결과, 주된 손상현황으로 포장면 아스콘 균열, 벽체 및 바닥판하면 폭 0.1~0.3mm 정도의 균열, 접합부 실란트 손상, 옹벽 균열, 내부 지장물 적치 등이 조사된 바, 내구성 확보 차원의 적절한 보수 및 유지관리가 필요하다.					

목 차

제 1 장 서 언	1
1.1 과업의 목적	2
1.2 과업의 범위 및 내용	2
1.2.1 과업의 범위	2
1.2.2 과업의 내용	2
1.3 대상시설물 현황	3
1.3.1 대동JCT 4교	3
1.3.2 대동JCT 5교	6
1.3.3 대동JCT 6교	9
1.3.4 대동JCT 7교	12
1.3.5 매리교	15
1.3.6 상동IC교	18
1.3.7 상동IC 1교	21
1.3.8 상동IC 2교	24
1.3.9 상동IC 3교	27
1.3.10 화현교	30
1.4 과업의 흐름도	33
1.5 사용 장비	34
1.6 과업 수행 일정	34
1.7 시설물 기호 정의	35

제 2 장 시설물의 외관조사	36
2.1 개요	37
2.2 교량의 점검사항	37
2.3 현장조사	49
2.3.1 대동JCT 4교	49
2.3.2 대동JCT 5교	53
2.3.3 대동JCT 6교	58
2.3.4 대동JCT 7교	63
2.3.5 매리교	68
2.3.6 상동IC교	75
2.3.7 상동IC 1교	81
2.3.8 상동IC 2교	84
2.3.9 상동IC 3교	87
2.3.10 화현교	92
제 3 장 보수·보강 및 유지관리 방안	95
3.1 개요	96
3.2 보수·보강 방안	96
3.2.1 보수·보강 공법	96
3.2.2 보수·보강 총괄표	103
3.3 유지관리 방안	132
3.3.1 구조부재별 점검항목	132
3.3.2 중점 점검항목	137
제 4 장 종합 결론	138
부 록 (사진첩)	142

제 1 장 서 언

- 1.1 과업의 목적
- 1.2 과업의 범위 및 내용
- 1.3 대상시설물 현황
- 1.4 과업의 흐름도
- 1.5 사용 장비
- 1.6 과업 수행 일정
- 1.7 시설물 기호 정의

제 1 장 서 언

1.1 과업의 목적

본 용역은 시설물의 안전관리에 관한 특별법 제6조 규정에 의한 안전점검으로서 시설물의 현 상태를 정확히 판단하고 이전에 기록된 상태로부터 변화를 확인하며 구조물 현재의 사용요건을 확인하기 위한 안전점검 실시

- 1) 시설물에 대한 외관상태 및 안전성을 확인하고
- 2) 시설물의 변화상태에 대한 지속적인 기록의 제공
- 3) 시설물의 안전성 확보 및 합리적인 유지관리를 할 수 있도록 하기 위함.

1.2 과업의 범위 및 내용

1.2.1 과업의 범위

- 1) 설계, 시공에 대한 자료 조사 및 검토
- 2) 외관조사 및 외관조사망도 작성
- 3) 보수·보강 방안 제시
- 4) 시설물 유지관리시 점검 또는 진단시 중점 착안사항 제시

1.2.2 과업의 내용

- 1) 해당 시설물에 대한 설계도서 및 관련 자료 검토
 - ① 설계도, 구조계산서, 공사시방서, 실시설계보고서
 - ② 설계 및 시공의 적정성 검토
- 2) 시설물의 외관조사
 - ① 주요 항목 및 착안사항 등은 안전점검 및 정기안전진단 세부지침(건설교통부)에 따라 실시
 - ② 시설물별 외관조사망도 작성
- 3) 보수·보강 및 유지관리방안 제시
 - ① 결함내용 및 원인을 검토하여 보수·보강방안 제시
 - ② 사용성 및 건전성 유지를 위한 유지관리방안 제시

1.3 대상 시설물 현황

1.3.1 대동JCT 4교

1) 대상구조물 현황



<그림 1.3.1> 대동JCT 4교 전경

<표 1.3.1> 대동JCT 4교 현황

구 분		내 용			
교 량 명		대동JCT4교	설 계 하 중		DB-24
위 치	공사이정	STA.11+359.0~11+409.0	중 별 구 분		기타시설물
	관리이정	부산기점 10.230~10.280km			
상부 구조	형식	PC 슬래브			
	연장	2@25.00=50.00m	교 폭		24.30m
하부 구조	교각	π 형	기초 형식	교각	강관파일
	교대	역T형		교대	강관파일
교량받침		탄성고무받침	신축이음		모노셀조인트
교차조건		램프, 소로 횡단	교 고		10.0m
설 계 사		(주)바우컨설턴트	시 행 자		신대구부산고속도로(주)
책임감리원		KCM, (주)동일기술공사, (주)용마엔지니어링	시 공 자		두산중공업주식회사
관리주체		신대구부산고속도로(주)	준공년도		2006년 2월 10일
중단구배		+2.7787%	횡단구배		3.0%(상행), -3.0%(하행)

2) 유지관리 이력사항

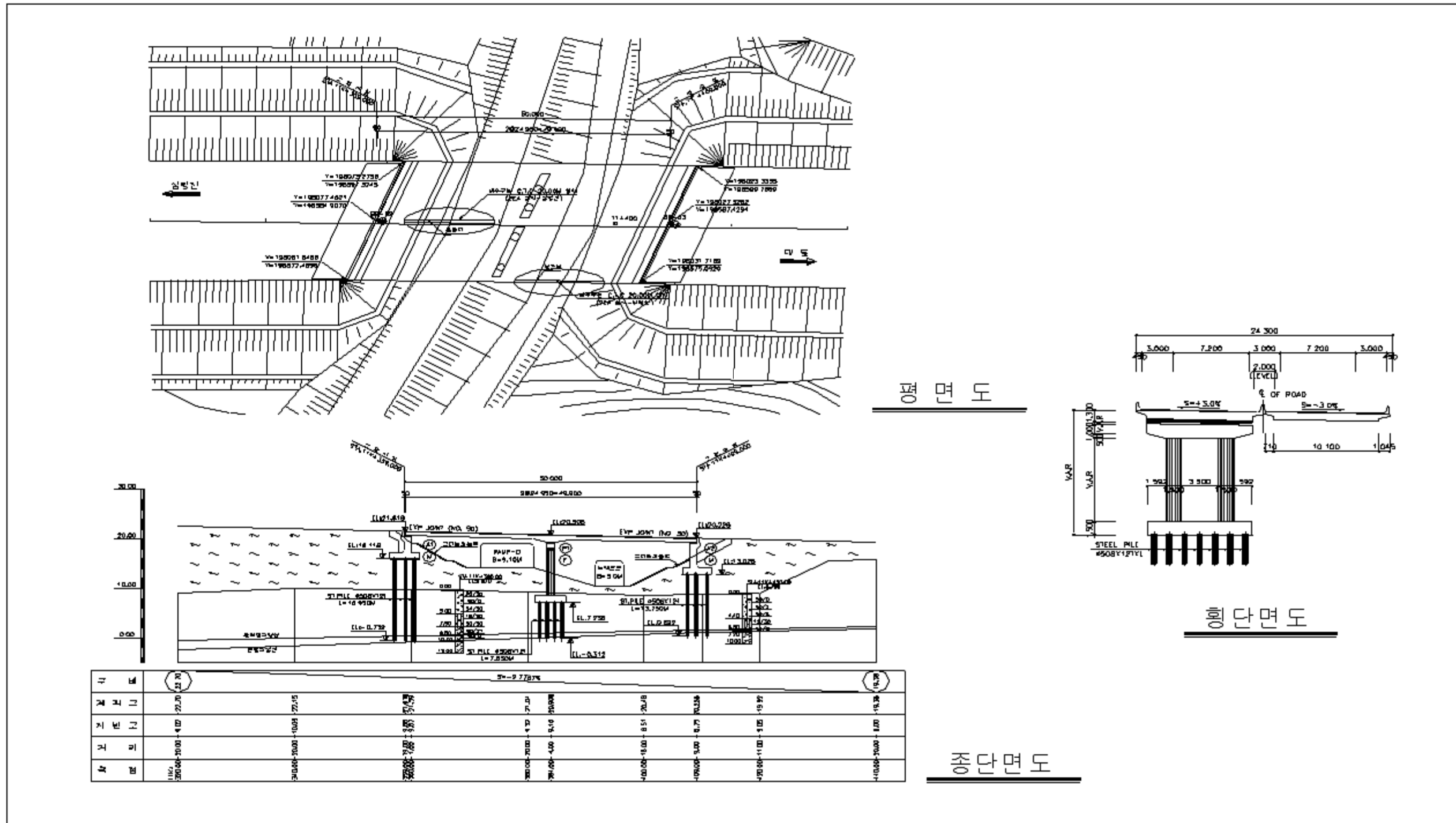
① 점검 이력

번호	기간	구 분	비고
1	2005. 10. 28 ~ 2006. 04. 25	초기점검	
2	2006. 09. 19 ~ 2006. 12. 31	정기점검	
3	2007. 05. 10 ~ 2007. 06. 30	정기점검	
4	2007. 08. 22 ~ 2007. 12. 20	정기점검	
5	2008. 03. 10 ~ 2008. 06. 30	정기점검	
6	2008. 09. 30 ~ 2008. 12. 31	정기점검	
7	2009. 03. 10 ~ 2009. 06. 30	정기점검	
8	2009. 10. 01 ~ 2009. 12. 31	정기점검	
9	2010. 03. 08 ~ 2010. 06. 30	정기점검	
10	2010. 09. 06 ~ 2010. 12. 31	정기점검	
11	2011. 02. 10 ~ 2011. 06. 30	정기점검	
12	2011. 07. 29 ~ 2011. 12. 31	정기점검	
13	2012. 02. 20 ~ 2012. 06. 30	정기점검	
14	2012. 08. 20 ~ 2012. 12. 31	정기점검	
15	2013. 02. 25 ~ 2013. 06. 30	정기점검	
16	2013. 09. 09 ~ 2013. 12. 31	정기점검	
17	2014. 02. 24 ~ 2014. 06. 30	정기점검	
18	2014. 08. 18 ~ 2014. 12. 31	정기점검	
19	2015. 03. 02 ~ 2015. 06. 30	정기점검	

② 보수 이력

구분	보수일자	보 수 내 용	비 고
1	2008. 04	· 교대 및 교각부 균열보수	은산토건
2	2010. 05	· 교대 및 교각 균열보수, 바닥판 하면 균열보수 · 배수관 연결볼트체결, 교대부 잔재물 처리	은산토건
3	2011. 03	· 교대 균열보수, 교대부 채수처리	은산토건
4	2013. 03	· 교대 및 교각 균열보수, 교대부 채수처리 받침 콘크리트 보수	우원SOC(주)
5	2013. 05	· 교량 유간부족에 대한 검토용역 시행	(주)제이에스 건설안전
6	2013. 08	· 교대 및 교각 균열보수, 바닥판 하면 균열보수	3S엔지니어링
7	2014. 12	· A1(대구) 슬라브 유간부족부분 유간확보	엠피기술산업

3) 교량 개요도



<그림 1.3.2> 대동JCT 4교 개요도

1.3.2 대동JCT 5교

1) 대상구조물 현황



<그림 1.3.3> 대동JCT 5교 전경

<표 1.3.2> 대동JCT 5교 현황

구 분		내 용			
교 량 명		대동JCT5교		설 계 하 중	DB-24
위 치	공사이정	STA.11+162.5~11+207.5		종 별 구 분	기타시설물
	관리이정	부산기점 10.431~10.476km			
상부 구조	형식	STEEL BOX GIRDER			
	연장	1@45.00=45.00m		교 폭	24.30m
하부 구조	교각	-		기초	교각
	교대	역T형		교대	
교량받침		포트받침		신축이음	모노셀조인트
교차조건		관리용 도로		교 고	6.78m
설 계 사		(주)바우컨설턴트		시 행 자	신대구부산고속도로(주)
책임감리원		KCM, (주)동일기술공사, (주)용마엔지니어링		시 공 자	두산중공업주식회사
관리주체		신대구부산고속도로(주)		준공년도	2006년 2월 10일
중단구배		+2.779%		횡단구배	3.0%(상행), -3.0%(하행)

2) 유지관리 이력사항

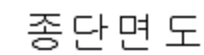
① 점검 이력

번호	기간	구 분	비고
1	2005. 10. 28 ~ 2006. 04. 25	초기점검	
2	2006. 09. 19 ~ 2006. 12. 31	정기점검	
3	2007. 05. 10 ~ 2007. 06. 30	정기점검	
4	2007. 08. 22 ~ 2007. 12. 20	정기점검	
5	2008. 03. 10 ~ 2008. 06. 30	정기점검	
6	2008. 09. 30 ~ 2008. 12. 31	정기점검	
7	2009. 03. 10 ~ 2009. 06. 30	정기점검	
8	2009. 10. 01 ~ 2009. 12. 31	정기점검	
9	2010. 03. 08 ~ 2010. 06. 30	정기점검	
10	2010. 09. 06 ~ 2010. 12. 31	정기점검	
11	2011. 02. 10 ~ 2011. 06. 30	정기점검	
12	2011. 07. 29 ~ 2011. 12. 31	정기점검	
13	2012. 02. 20 ~ 2012. 06. 30	정기점검	
14	2012. 08. 20 ~ 2012. 12. 31	정기점검	
15	2013. 02. 25 ~ 2013. 06. 30	정기점검	
16	2013. 09. 09 ~ 2013. 12. 31	정기점검	
17	2014. 02. 24 ~ 2014. 06. 30	정기점검	
18	2014. 08. 18 ~ 2014. 12. 31	정기점검	
19	2015. 03. 02 ~ 2015. 06. 30	정기점검	

② 보수 이력

구분	보수일자	보 수 내 용	비 고
1	2008. 04	· 교대 및 교각부 균열보수	
2	2008. 06	· 강교도장 하자 보수	두산메카텍
3	2010. 05	· 교대 균열보수, 받침콘크리트 균열보수 갓길 방호벽 균열보수	은산토건
4	2011. 03	· 교대 균열보수, 교대부 채수처리	은산토건
5	2011. 05	· 강교도장 하자 보수	두산메카텍
6	2013. 08	· 교대 및 교각 균열보수, 바닥판 균열보수	3S엔지니어링

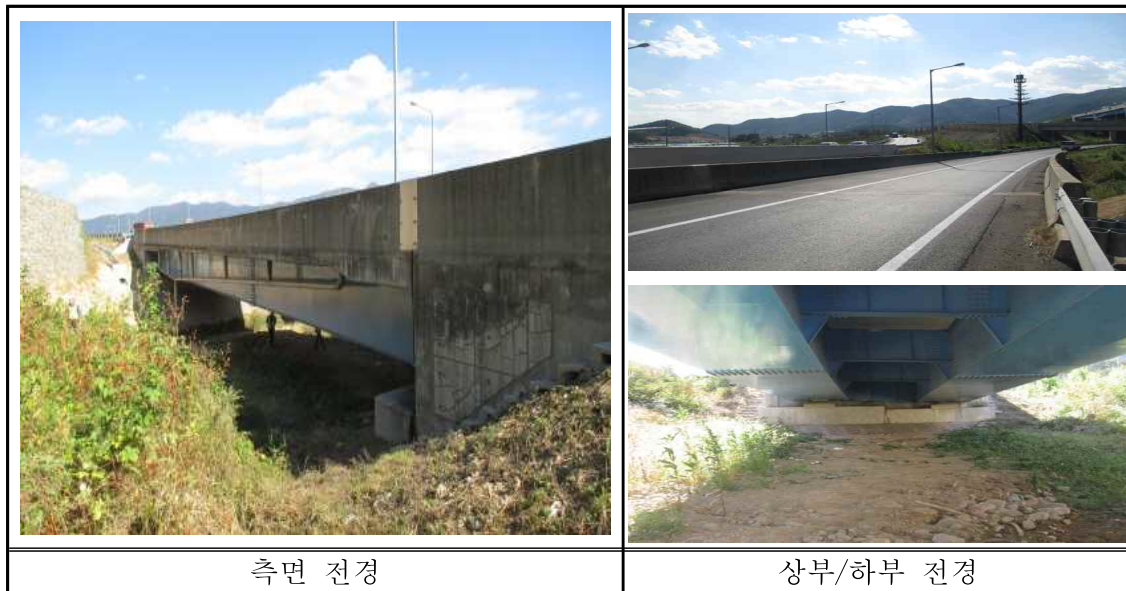
3) 교량 개요도



<그림 1.3.4> 대동JCT 5교 개요도

1.3.3 대동JCT 6교

1) 대상구조물 현황



<그림 1.3.5> 대동JCT 6교 전경

<표 1.3.3> 대동JCT 6교 현황

구 분		내 용			
교 량 명		대동JCT6교	설 계 하 중		DB-24
위 치	공사이정	STA.0+982.5~1+017.5	종 별 구 분		기타시설물
상 부 구 조	형식	STEEL BOX GIRDER			
	연장	1@35.00=35.00m	교 폭		9.00m
하 부 구 조	교각	-	기초 형식	교각	-
	교대	역T형		교대	직접(A1),강관파일(A2)
교량받침		포트받침	신축이음		모노셀조인트
교차조건		램프, 소로 횡단	교 고		6.00m
설 계 사		(주)바우컨설턴트	시 행 자		신대구부산고속도로(주)
책임감리원		KCM, (주)동일기술공사, (주)용마엔지니어링	시 공 자		두산중공업주식회사
관리주체		신대구부산고속도로(주)	준공년도		2006년 2월 10일
중단구배		-4.0367%	횡단구배		-0.6182~-2.7276%

2) 유지관리 이력사항

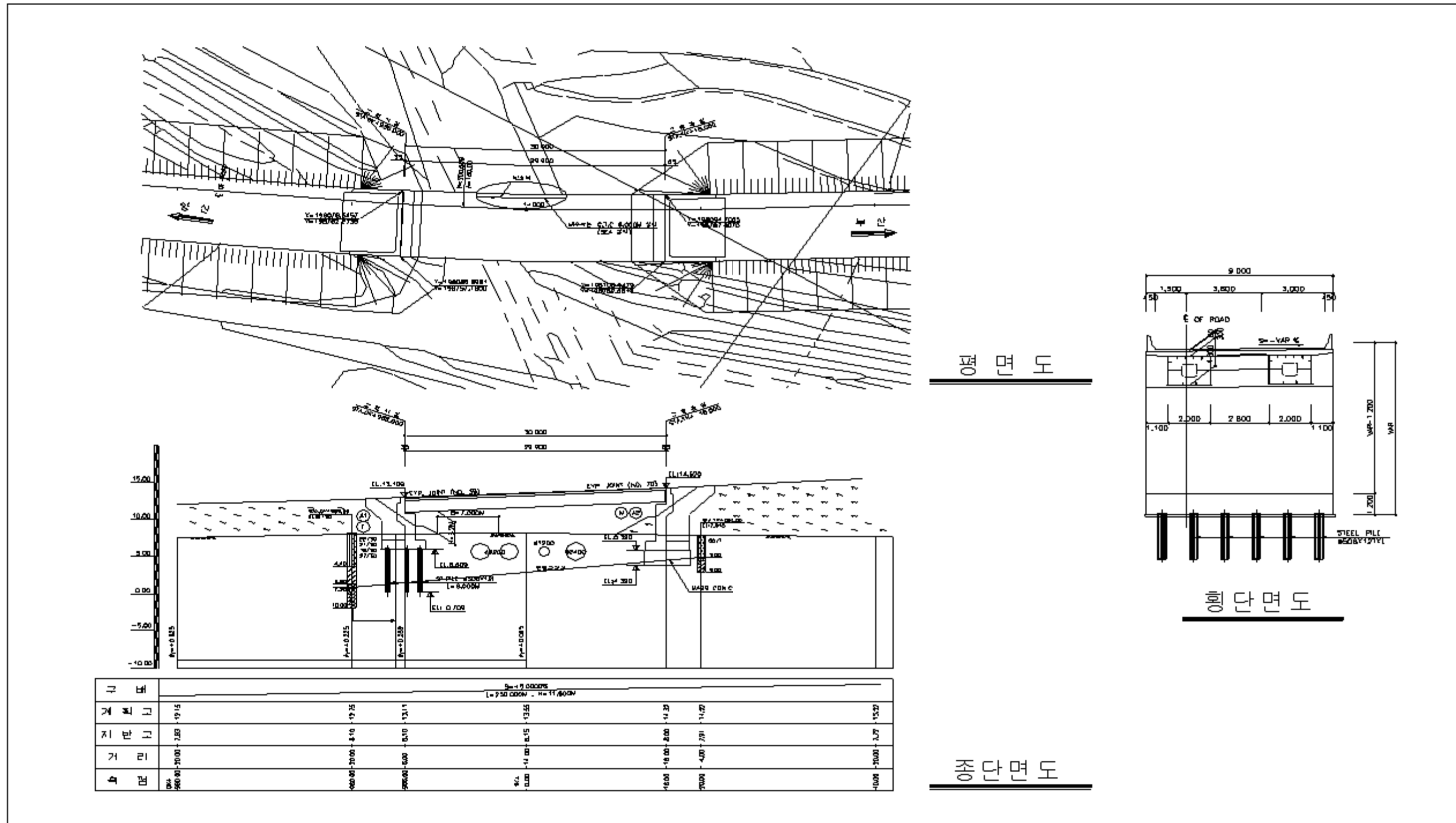
① 점검 이력

번호	기간	구 분	비고
1	2005. 10. 28 ~ 2006. 04. 25	초기점검	
2	2006. 09. 19 ~ 2006. 12. 31	정기점검	
3	2007. 05. 10 ~ 2007. 06. 30	정기점검	
4	2007. 08. 22 ~ 2007. 12. 20	정기점검	
5	2008. 03. 10 ~ 2008. 06. 30	정기점검	
6	2008. 09. 30 ~ 2008. 12. 31	정기점검	
7	2009. 03. 10 ~ 2009. 06. 30	정기점검	
8	2009. 10. 01 ~ 2009. 12. 31	정기점검	
9	2010. 03. 08 ~ 2010. 06. 30	정기점검	
10	2010. 09. 06 ~ 2010. 12. 31	정기점검	
11	2011. 02. 10 ~ 2011. 06. 30	정기점검	
12	2011. 07. 29 ~ 2011. 12. 31	정기점검	
13	2012. 02. 20 ~ 2012. 06. 30	정기점검	
14	2012. 08. 20 ~ 2012. 12. 31	정기점검	
15	2013. 02. 25 ~ 2013. 06. 30	정기점검	
16	2013. 09. 09 ~ 2013. 12. 31	정기점검	
17	2014. 02. 24 ~ 2014. 06. 30	정기점검	
18	2014. 08. 18 ~ 2014. 12. 31	정기점검	
19	2015. 03. 02 ~ 2015. 06. 30	정기점검	

② 보수 이력

구분	보수일자	보 수 내 용	비 고
1	2008. 06	· 강교도장 하자보수	두산메카텍
2	2010. 05	· 교대 균열보수, 교대부 채수처리, 난간덮개 볼트체결	은산토건
3	2011. 03	· 교대 균열보수, 교대부 채수처리	은산토건
4	2011. 05	· 강교도장 하자보수	두산메카텍
5	2013. 08	· 교대 및 교각 균열보수, 바닥판 하면 균열보수	3S엔지니어링

3) 교량 개요도



<그림 1.3.6> 대동JCT 6교 개요도

1.3.4 대동JCT 7교

1) 대상구조물 현황



<그림 1.3.7> 대동JCT 7교 전경

<표 1.3.4> 대동JCT 7교 현황

구 분		내 용		
교 량 명		대동JCT7교	설계하중	DB-24
위치	공사이정	STA.0+470.0~0+510.0	종별구분	기타시설물
상부 구조	형식	STEEL BOX GIRDER		
	연장	1@40.00=40.00m	교 폭	9.00m
하부 구조	교각	-	기초	교각
	교대	역T형	형식	교대
교량받침		포트받침	신축이음	모노셀조인트
교차조건		관리용 도로	교 고	5.38m
설 계 사		(주)바우컨설팅트	시 행 자	신대구부산고속도로(주)
책임감리원		KCM, (주)동일기술공사, (주)용마엔지니어링	시 공 자	두산중공업주식회사
관리주체		신대구부산고속도로(주)	준공년도	2006년 2월 10일
중단구배		+3.485%	횡단구배	-0.6182~-2.7276%

2) 유지관리 이력사항

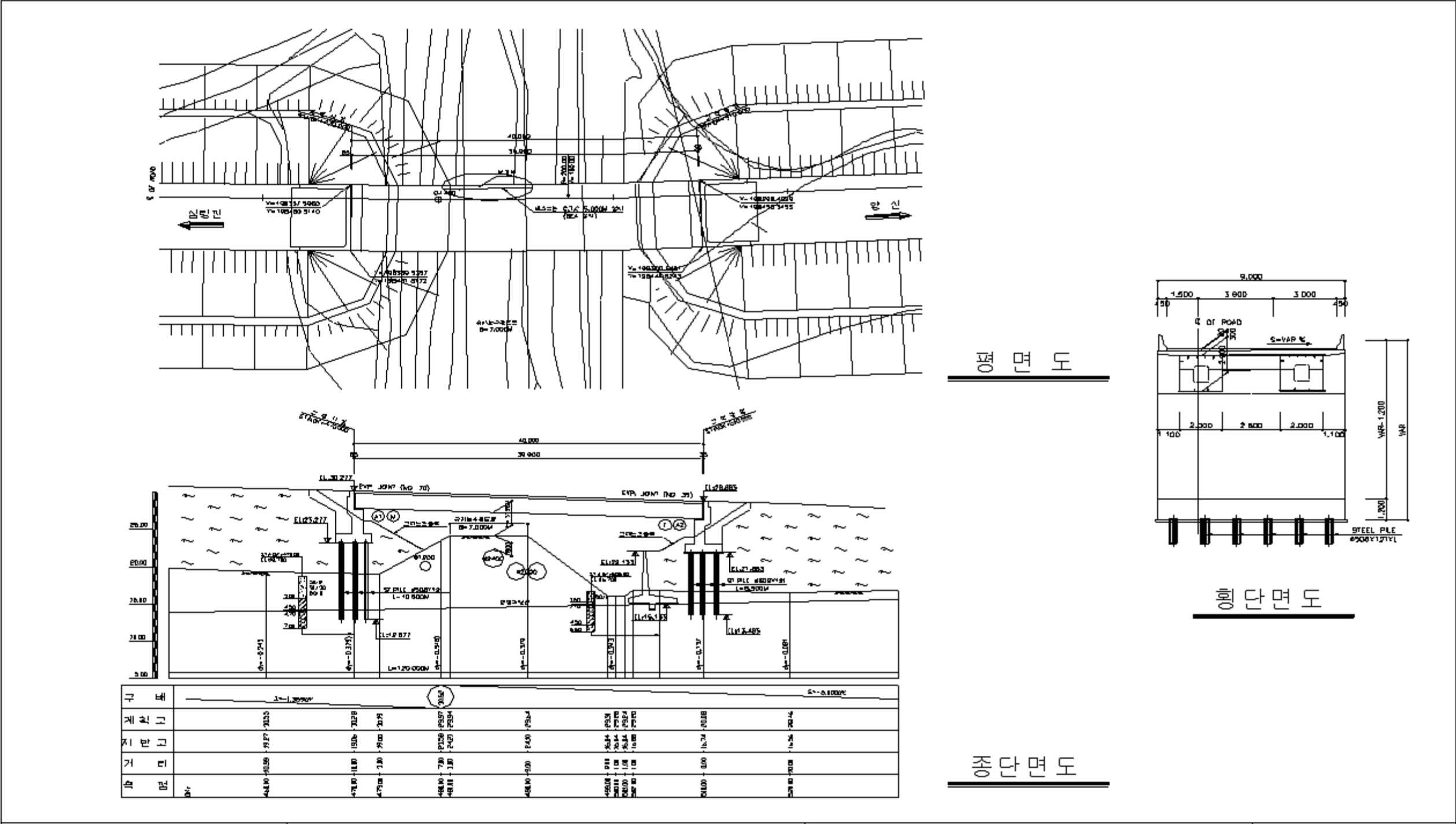
① 점검 이력

번호	기간	구 분	비고
1	2005. 10. 28 ~ 2006. 04. 25	초기점검	
2	2006. 09. 19 ~ 2006. 12. 31	정기점검	
3	2007. 05. 10 ~ 2007. 06. 30	정기점검	
4	2007. 08. 22 ~ 2007. 12. 20	정기점검	
5	2008. 03. 10 ~ 2008. 06. 30	정기점검	
6	2008. 09. 30 ~ 2008. 12. 31	정기점검	
7	2009. 03. 10 ~ 2009. 06. 30	정기점검	
8	2009. 10. 01 ~ 2009. 12. 31	정기점검	
9	2010. 03. 08 ~ 2010. 06. 30	정기점검	
10	2010. 09. 06 ~ 2010. 12. 31	정기점검	
11	2011. 02. 10 ~ 2011. 06. 30	정기점검	
12	2011. 07. 29 ~ 2011. 12. 31	정기점검	
13	2012. 02. 20 ~ 2012. 06. 30	정기점검	
14	2012. 08. 20 ~ 2012. 12. 31	정기점검	
15	2013. 02. 25 ~ 2013. 06. 30	정기점검	
16	2013. 09. 09 ~ 2013. 12. 31	정기점검	
17	2014. 02. 24 ~ 2014. 06. 30	정기점검	
18	2014. 08. 18 ~ 2014. 12. 31	정기점검	
19	2015. 03. 02 ~ 2015. 06. 30	정기점검	

② 보수 이력

구분	보수일자	보 수 내 용	비 고
1	2008. 06	· 교대 균열보수	-
2	2010. 05	· 교대 균열보수, 교대부 체수처리	은산토건
3	2011. 03	· 교대 균열보수, 교대부 체수처리	은산토건
4	2011. 05	· 강교도장 하자 보수	두산메카텍
5	2013. 08	· 교대 및 교각 균열보수, 바닥판 균열보수	3S엔지니어링
6	2014. 08	· 교량받침 도장보수공사 2EA	해주건설

3) 교량 개요도



<그림 1.3.8> 대동JCT 7교 개요도

1.3.5 매리교

1) 대상구조물 현황



<그림 1.3.11> 매리교 전경

<표 1.3.5> 매리교 현황

구 분		내 용			
교 량 명		매리교	설 계 하중		DB-24
위 치	공사이정	상행선 : STA.6+543.5~6+620.5 하행선 : STA.6+545.5~6+622.5	종별구분		기타시설물
	관리이정	상 : 부산기점15.018~15.095km 하 : 부산기점15.016~15.093km			
상부 구조	형식	중공 슬래브			
	연장	1@17.93+1@25.00+1@18.00 +1@15.93=77.00m	교 폭		12.6m(상)+12.6m(하)
하부 구조	교각	π 형	기초 형식	교각	강관파일
	교대	역T형		교대	강관파일
교량받침		탄성고무받침	신축이음		모노셀조인트
교차조건		군도 15호선 횡단	교 고		11.00m
설 계 사		(주)바우컨설팅	시 행 자		신대구부산고속도로(주)
책임감리원		KCM, (주)동일기술공사, (주)용마엔지니어링	시 공 자		두산중공업주식회사
관리주체		신대구부산고속도로(주)	준공년도		2006년 2월 10일
종단구배		-1.039%	횡단구배		-2.0000~+1.8105%(상행) -2.9759~-3.3658%(하행)

2) 유지관리 이력사항

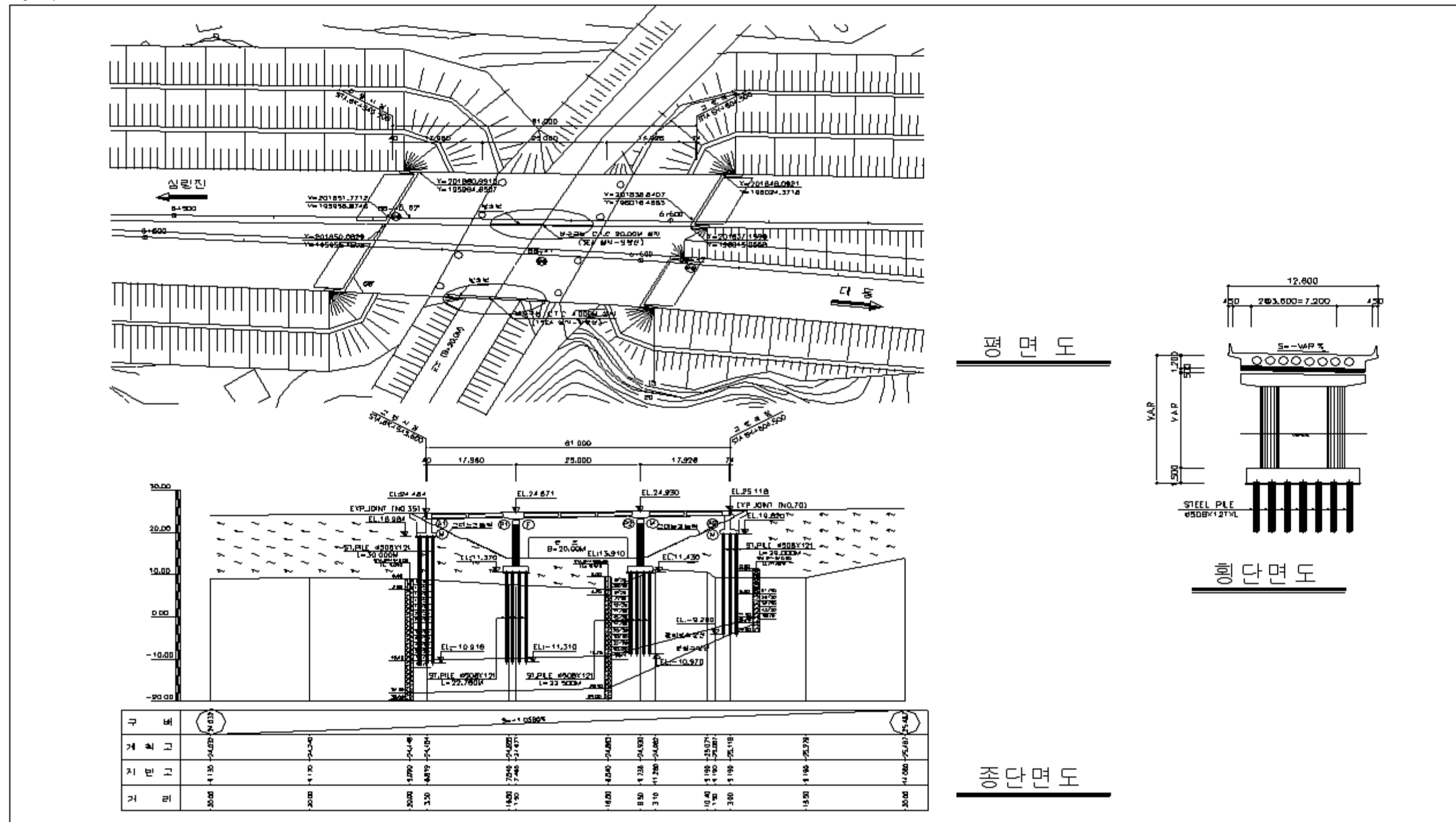
① 점검 이력

번호	기간	구 분	비고
1	2005. 10. 28 ~ 2006. 04. 25	초기점검	
2	2006. 09. 19 ~ 2006. 12. 31	정기점검	
3	2007. 05. 10 ~ 2007. 06. 30	정기점검	
4	2007. 08. 22 ~ 2007. 12. 20	정기점검	
5	2008. 03. 10 ~ 2008. 06. 30	정기점검	
6	2008. 09. 30 ~ 2008. 12. 31	정기점검	
7	2009. 03. 10 ~ 2009. 06. 30	정기점검	
8	2009. 10. 01 ~ 2009. 12. 31	정기점검	
9	2010. 03. 08 ~ 2010. 06. 30	정기점검	
10	2010. 09. 06 ~ 2010. 12. 31	정기점검	
11	2011. 02. 10 ~ 2011. 06. 30	정기점검	
12	2011. 07. 29 ~ 2011. 12. 31	정기점검	
13	2012. 02. 20 ~ 2012. 06. 30	정기점검	
14	2012. 08. 20 ~ 2012. 12. 31	정기점검	
15	2013. 02. 25 ~ 2013. 06. 30	정기점검	
16	2013. 09. 09 ~ 2013. 12. 31	정기점검	
17	2014. 02. 24 ~ 2014. 06. 30	정기점검	
18	2014. 08. 18 ~ 2014. 12. 31	정기점검	
19	2015. 03. 02 ~ 2015. 06. 30	정기점검	

② 보수 이력

구분	보수일자	보 수 내 용	비 고
1	2008. 06	· 교대, 교각 균열보수, 실란트충진	-
2	2010. 02	· 신축이음장치 후타 균열보수	-
3	2011. 04	· 교대 및 교각부 균열보수, 바닥판 균열보수	중앙개발
4	2013. 08	· 교대 및 교각부 균열보수, 바닥판 균열보수	3S엔지니어링
5	2015. 11	· 교량점검시설 설치 - A1(대구, 부산)	부영E&C

3) 교량 개요도



<그림 1.3.12> 매리교 개요도

1.3.6 상동IC교

1) 대상구조물 현황



<그림 1.3.13> 상동IC교 전경

<표 1.3.6> 상동IC교 현황

구 분		내 용			
교 량 명		상동IC교	설 계하중		DB-24
위 치	공사이정	상행선 : STA.5+370.0~5+420.0 하행선 : STA.5+373.0~5+423.0	종 별구분		기타시설물
	관리이정	상 : 부산기점 16.219~16.269km 하 : 부산기점 16.216~16.266km			
상부 구조	형식	π형 라멘교			
	연장	2@14.95+1@20.00=50.00m	교 폭		17.57m(상), 12.60m(하)
하부 구조	교각	라멘식	기초 형식	교각	강관파일
	교대	역T형		교대	강관파일
교량받침		탄성고무받침(교대)	신축이음		모노셀조인트
교차조건		상동IC 진입로 횡단	교 고		7.60m
설 계 사		(주)바우컨설턴트	시 행 자		신대구부산고속도로(주)
책임감리원		KCM, (주)동일기술공사, (주)용마엔지니어링	시 공 자		두산중공업주식회사
관리주체		신대구부산고속도로(주)	준공년도		2006년 2월 10일
중단구배		-1.038%	횡단구배		-5.0%(상행), +5.0%(하행)

2) 유지관리 이력사항

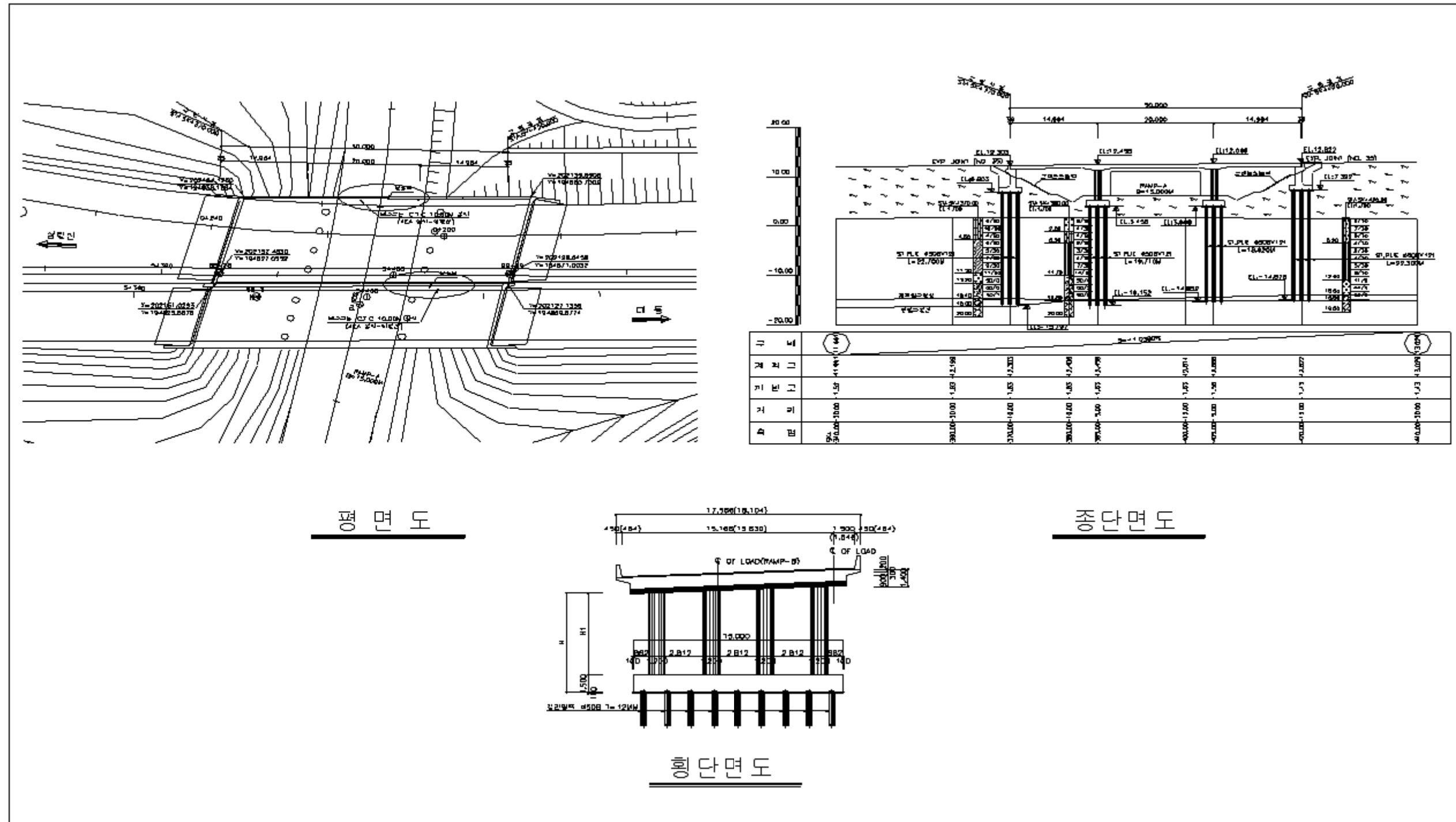
① 점검 이력

번호	기간	구 분	비고
1	2005. 10. 28 ~ 2006. 04. 25	초기점검	
2	2006. 09. 19 ~ 2006. 12. 31	정기점검	
3	2007. 05. 10 ~ 2007. 06. 30	정기점검	
4	2007. 08. 22 ~ 2007. 12. 20	정기점검	
5	2008. 03. 10 ~ 2008. 06. 30	정기점검	
6	2008. 09. 30 ~ 2008. 12. 31	정기점검	
7	2009. 03. 10 ~ 2009. 06. 30	정기점검	
8	2009. 10. 01 ~ 2009. 12. 31	정기점검	
9	2010. 03. 08 ~ 2010. 06. 30	정기점검	
10	2010. 09. 06 ~ 2010. 12. 31	정기점검	
11	2011. 02. 10 ~ 2011. 06. 30	정기점검	
12	2011. 07. 29 ~ 2011. 12. 31	정기점검	
13	2012. 02. 20 ~ 2012. 06. 30	정기점검	
14	2012. 08. 20 ~ 2012. 12. 31	정기점검	
15	2013. 02. 25 ~ 2013. 06. 30	정기점검	
16	2013. 09. 09 ~ 2013. 12. 31	정기점검	
17	2014. 02. 24 ~ 2014. 06. 30	정기점검	
18	2014. 08. 18 ~ 2014. 12. 31	정기점검	
19	2015. 03. 02 ~ 2015. 06. 30	정기점검	

② 보수 이력

구분	보수일자	보 수 내 용	비 고
1	2008. 06	· 신축이음 접속부 실링 · 교대, 교각 균열보수, 단면보수	-
2	2010. 05	· 콘크리트 균열보수, 백태제거	중앙개발
3	2011. 04	· 교대 및 교각부 균열보수, 바닥판 균열보수	중앙개발

3) 교량 개요도



<그림 1.3.14> 상동IC교 개요도

1.3.7 상동IC 1교

1) 대상구조물 현황



<그림 1.3.15> 상동IC 1교 전경

<표 1.3.7> 상동IC 1교 현황

구 분		내 용			
교 량 명		상동IC1교	설계하중		DB-24
위 치	공사이정	상행선 : STA.5+067.5~5+079.5 하행선 : STA.5+075.5~5+087.4	종별구분		기타시설물
	관리이정	상 : 부산기점 16.559~16.571km 하 : 부산기점 16.551~16.563km			
상부 구조	형식	라멘교			
	연장	1@12.00=12.00m	교 폭		23.76m(상행), 21.21m(하행)
하부 구조	교각	-	기초 형식	교각	-
	교대	역T형		교대	강관파일
교량받침		-	신축이음		-
교차조건		지방도 횡단	교 고		7.10m
설 계 사		(주)바우컨설팅트	시 행 자		신대구부산고속도로(주)
책임감리원		KCM, (주)동일기술공사, (주)용마엔지니어링	시 공 자		두산중공업주식회사
관리주체		신대구부산고속도로(주)	준공년도		2006년 2월 10일
종단구배		+0.9333%	횡단구배		-5.0000%(상행) +3.8577%(하행)

2) 유지관리 이력사항

① 점검 이력

번호	기간	구 분	비고
1	2005. 10. 28 ~ 2006. 04. 25	초기점검	
2	2006. 09. 19 ~ 2006. 12. 31	정기점검	
3	2007. 05. 10 ~ 2007. 06. 30	정기점검	
4	2007. 08. 22 ~ 2007. 12. 20	정기점검	
5	2008. 03. 10 ~ 2008. 06. 30	정기점검	
6	2008. 09. 30 ~ 2008. 12. 31	정기점검	
7	2009. 03. 10 ~ 2009. 06. 30	정기점검	
8	2009. 10. 01 ~ 2009. 12. 31	정기점검	
9	2010. 03. 08 ~ 2010. 06. 30	정기점검	
10	2010. 09. 06 ~ 2010. 12. 31	정기점검	
11	2011. 02. 10 ~ 2011. 06. 30	정기점검	
12	2011. 07. 29 ~ 2011. 12. 31	정기점검	
13	2012. 02. 20 ~ 2012. 06. 30	정기점검	
14	2012. 08. 20 ~ 2012. 12. 31	정기점검	
15	2013. 02. 25 ~ 2013. 06. 30	정기점검	
16	2013. 09. 09 ~ 2013. 12. 31	정기점검	
17	2014. 02. 24 ~ 2014. 06. 30	정기점검	
18	2014. 08. 18 ~ 2014. 12. 31	정기점검	
19	2015. 03. 02 ~ 2015. 06. 30	정기점검	

② 보수 이력

구분	보수일자	보 수 내 용	비 고
1	2008. 06	· 바닥판하면 실란트충전	-
2	2010. 05	· 콘크리트 균열보수, 백태제거	중앙개발
3	2011. 04	· 교대 및 교각부 균열보수, 바닥판 균열보수	중앙개발
4	2013. 08	· 교대 및 교각부 균열보수, 바닥판 균열보수	3S엔지니어링

[illegible]

<그림 1.3.16> 상동IC 1교 개요도

1.3.8 상동IC 2교

1) 대상구조물 현황



<그림 1.3.17> 상동IC 2교 전경

<표 1.3.8> 상동IC 2교 현황

구 분		내 용			
교 량 명		상동IC2교	설계하중		DB-24
위 치	공사이정	STA.0+235.0~0+247.0	종별구분		기타시설물
상부 구조	형식	라멘교			
	연장	1@12.00=12.00m	교 폭		31.10m
하부 구조	교각	-	기초 형식	교각	-
	교대	역T형		교대	강관파일
교량받침		-	신축이음		-
교차조건		지방도 횡단	교 고		5.00m
설 계 사		(주)바우컨설턴트	시 행 자		신대구부산고속도로(주)
책임감리원		KCM, (주)동일기술공사, (주)용마엔지니어링	시 공 자		두산중공업주식회사
관리주체		신대구부산고속도로(주)	준공년도		2006년 2월 10일
중단구배		0.5667%	횡단구배		+1.50%(상행),-1.50%(하행)

2) 유지관리 이력사항

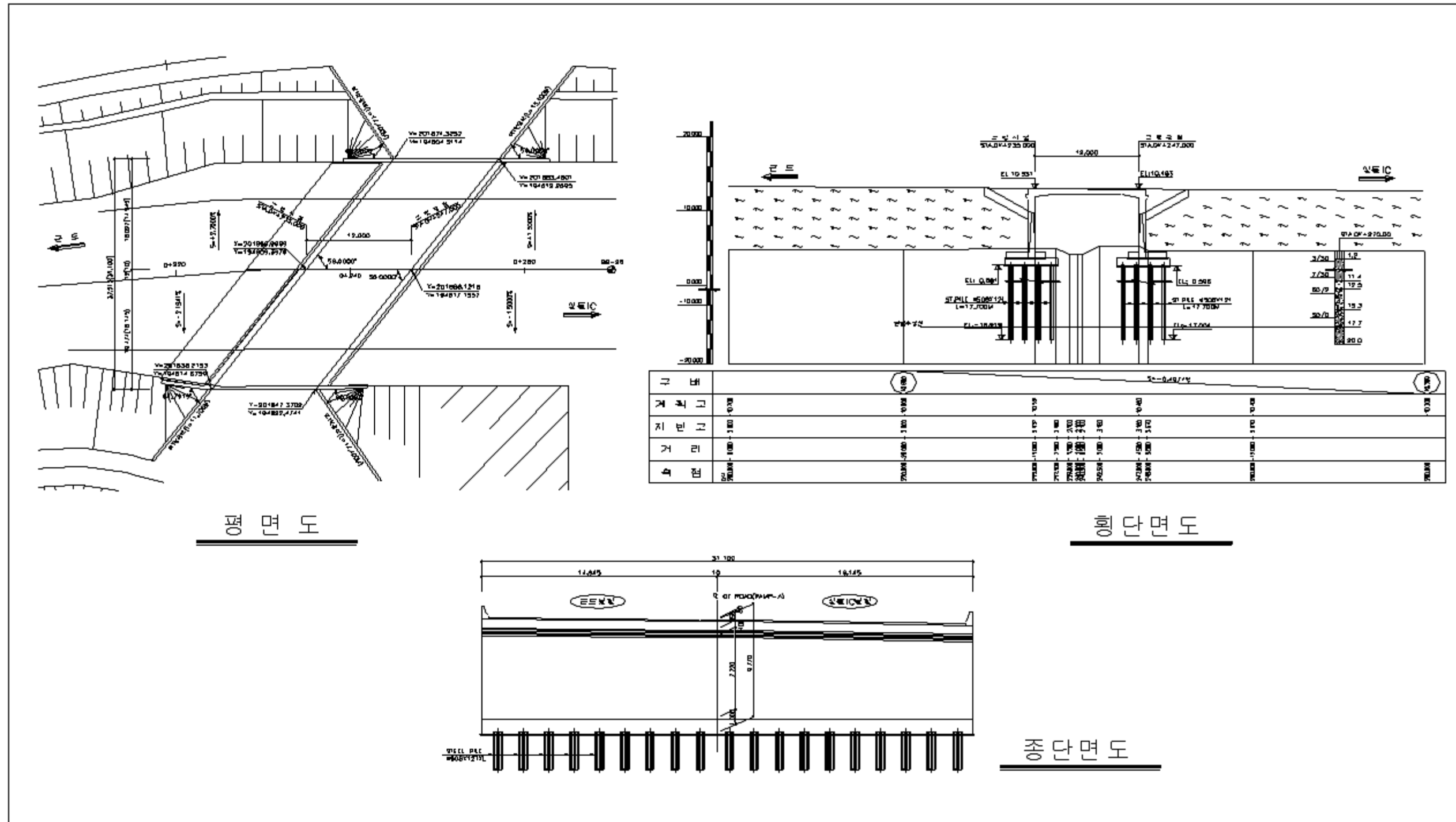
① 점검 이력

번호	기간	구 분	비고
1	2005. 10. 28 ~ 2006. 04. 25	초기점검	
2	2006. 09. 19 ~ 2006. 12. 31	정기점검	
3	2007. 05. 10 ~ 2007. 06. 30	정기점검	
4	2007. 08. 22 ~ 2007. 12. 20	정기점검	
5	2008. 03. 10 ~ 2008. 06. 30	정기점검	
6	2008. 09. 30 ~ 2008. 12. 31	정기점검	
7	2009. 03. 10 ~ 2009. 06. 30	정기점검	
8	2009. 10. 01 ~ 2009. 12. 31	정기점검	
9	2010. 03. 08 ~ 2010. 06. 30	정기점검	
10	2010. 09. 06 ~ 2010. 12. 31	정기점검	
11	2011. 02. 10 ~ 2011. 06. 30	정기점검	
12	2011. 07. 29 ~ 2011. 12. 31	정기점검	
13	2012. 02. 20 ~ 2012. 06. 30	정기점검	
14	2012. 08. 20 ~ 2012. 12. 31	정기점검	
15	2013. 02. 25 ~ 2013. 06. 30	정기점검	
16	2013. 09. 09 ~ 2013. 12. 31	정기점검	
17	2014. 02. 24 ~ 2014. 06. 30	정기점검	
18	2014. 08. 18 ~ 2014. 12. 31	정기점검	
19	2015. 03. 02 ~ 2015. 06. 30	정기점검	

② 보수 이력

구분	보수일자	보 수 내 용	비 고
1	2008. 06	· 교대 균열보수	-
2	2010. 05	· 콘크리트 균열보수, 백태제거	중앙개발
3	2011. 04	· 교대 및 교각부 균열보수, 바닥판 균열보수	중앙개발
4	2013. 08	· 교대 및 교각부 균열보수, 바닥판 균열보수	3S엔지니어링

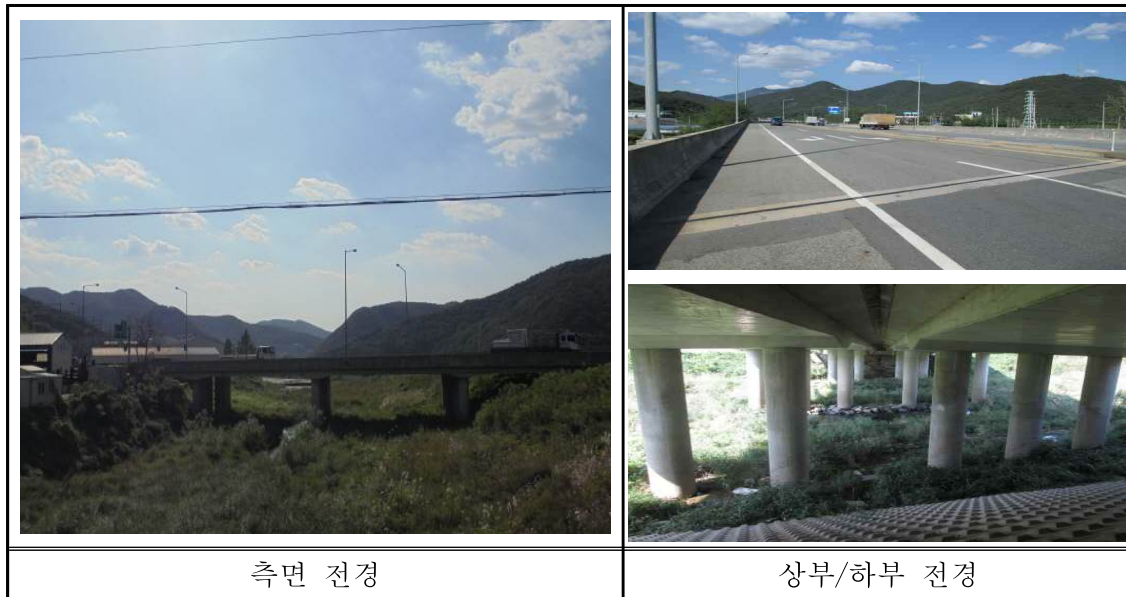
3) 교량 개요도



<그림 1.3.18> 상동IC 2교 개요도

1.3.9 상동IC 3교

1) 대상구조물 현황



<그림 1.3.19> 상동IC 3교 전경

<표 1.3.9> 상동IC 3교 현황

구 분		내 용			
교 량 명		상동IC3교	설 계 하 중		DB-24
위 치	공사이정	STA.0+045.0~0+135.0	종 별 구 분		기타시설물
상 부 구 조	형 식	π형 라멘교			
	연 장	2@15.00+3@20.00=90.00m	교 폭		22.80m
하 부 구 조	교 각	라멘식	기 초 형 식	교 각	강관파일
	교 대	역T형		교 대	강관파일
교 량 받 침		탄성 고무 받 침	신 축 이 음		모노셀조인트
교 차 조 건		하천, 농로 횡단	교 고		8.80m
설 계 사		(주)바우컨설팅트	시 행 자		신대구부산고속도로(주)
책임감리원		KCM, (주)동일기술공사, (주)용마엔지니어링	시 공 자		두산중공업주식회사
관리주체		신대구부산고속도로(주)	준공년도		2006년 2월 10일
종단구배		-2.9778%	횡단구배		-2.00~+7.00%(상행) -7.00~-2.00%(하행)

2) 유지관리 이력사항

① 점검 이력

번호	기간	구 분	비고
1	2005. 10. 28 ~ 2006. 04. 25	초기점검	
2	2006. 09. 19 ~ 2006. 12. 31	정기점검	
3	2007. 05. 10 ~ 2007. 06. 30	정기점검	
4	2007. 08. 22 ~ 2007. 12. 20	정기점검	
5	2008. 03. 10 ~ 2008. 06. 30	정기점검	
6	2008. 09. 30 ~ 2008. 12. 31	정기점검	
7	2009. 03. 10 ~ 2009. 06. 30	정기점검	
8	2009. 10. 01 ~ 2009. 12. 31	정기점검	
9	2010. 03. 08 ~ 2010. 06. 30	정기점검	
10	2010. 09. 06 ~ 2010. 12. 31	정기점검	
11	2011. 02. 10 ~ 2011. 06. 30	정기점검	
12	2011. 07. 29 ~ 2011. 12. 31	정기점검	
13	2012. 02. 20 ~ 2012. 06. 30	정기점검	
14	2012. 08. 20 ~ 2012. 12. 31	정기점검	
15	2013. 02. 25 ~ 2013. 06. 30	정기점검	
16	2013. 09. 09 ~ 2013. 12. 31	정기점검	
17	2014. 02. 24 ~ 2014. 06. 30	정기점검	
18	2014. 08. 18 ~ 2014. 12. 31	정기점검	
19	2015. 03. 02 ~ 2015. 06. 30	정기점검	

② 보수 이력

구분	보수일자	보 수 내 용	비 고
1	2008. 06	· 교대 균열보수	-
2	2010. 05	· 콘크리트 균열보수, 백태제거, 바닥판 균열보수	중앙개발
3	2011. 04	· 교대 및 교각부 균열보수, 바닥판 균열보수	중앙개발
4	2013. 08	· 교대 및 교각부 균열보수, 바닥판 균열보수	·3S엔지니어링

[illegible]

<그림 1.3.20> 상동IC 3교 개요도

1.3.10 화현교

1) 대상구조물 현황



<그림 1.3.21> 화현교 전경

<표 1.3.10> 화현교 현황

구 분		내 용			
교 량 명		화현교	설 계 하중		DB-24
위 치	공사이정	상행선 : STA.4+341.5~4+353.5 하행선 : STA.4+325.5~4+337.5	종별구분		기타시설물
	관리이정	부산기점 17.268~17.298km			
상부 구조	형식	라멘교			
	연장	1@12.00=12.00m	교 폭		12.60m(상행), 12.60(하행)
하부 구조	교각	-	기초 형식	교각	-
	교대	역T형		교대	직접
교량받침		-	신축이음		-
교차조건		지방도 횡단	교 고		5.00m
설 계 사		(주)바우컨설팅트	시 행 자		신대구부산고속도로(주)
책임감리원		KCM, (주)동일기술공사, (주)용마엔지니어링	시 공 자		두산중공업주식회사
관리주체		신대구부산고속도로(주)	준공년도		2006년 2월 10일
종단구배		+0.3667%	횡단구배		-5.00%(상행), +5.00%(하행)

2) 유지관리 이력사항

① 점검 이력

번호	기간	구 분	비고
1	2005. 10. 28 ~ 2006. 04. 25	초기점검	
2	2006. 09. 19 ~ 2006. 12. 31	정기점검	
3	2007. 05. 10 ~ 2007. 06. 30	정기점검	
4	2007. 08. 22 ~ 2007. 12. 20	정기점검	
5	2008. 03. 10 ~ 2008. 06. 30	정기점검	
6	2008. 09. 30 ~ 2008. 12. 31	정기점검	
7	2009. 03. 10 ~ 2009. 06. 30	정기점검	
8	2009. 10. 01 ~ 2009. 12. 31	정기점검	
9	2010. 03. 08 ~ 2010. 06. 30	정기점검	
10	2010. 09. 06 ~ 2010. 12. 31	정기점검	
11	2011. 02. 10 ~ 2011. 06. 30	정기점검	
12	2011. 07. 29 ~ 2011. 12. 31	정기점검	
13	2012. 02. 20 ~ 2012. 06. 30	정기점검	
14	2012. 08. 20 ~ 2012. 12. 31	정기점검	
15	2013. 02. 25 ~ 2013. 06. 30	정기점검	
16	2013. 09. 09 ~ 2013. 12. 31	정기점검	
17	2014. 02. 24 ~ 2014. 06. 30	정기점검	
18	2014. 08. 18 ~ 2014. 12. 31	정기점검	
19	2015. 03. 02 ~ 2015. 06. 30	정기점검	

② 보수 이력

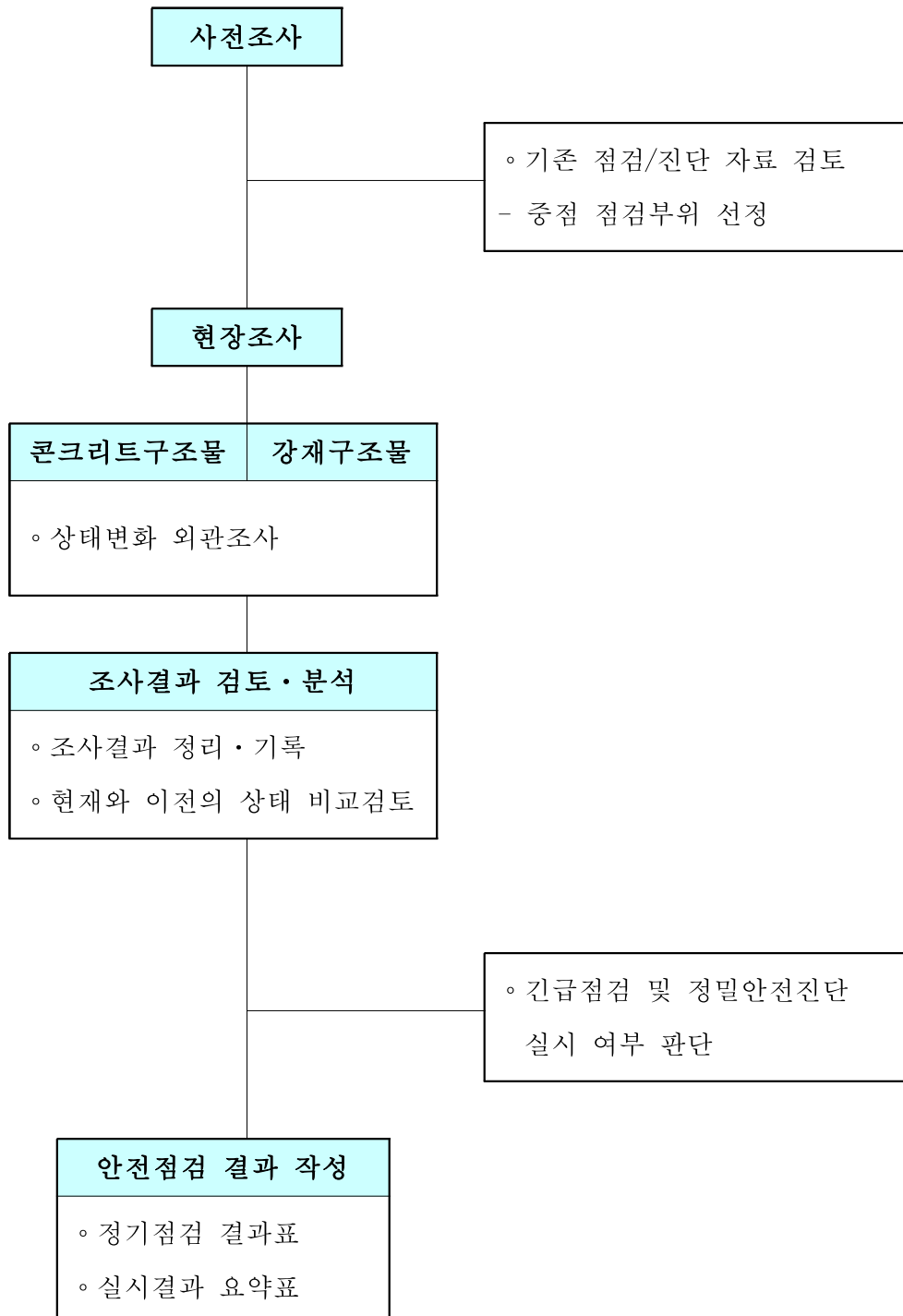
구분	보수일자	보 수 내 용	비 고
1	2008. 06	· 바닥판 하면 실란트 충전	-
2	2010. 05	· 콘크리트 균열보수, 백태제거	중앙개발
3	2011. 04	· 교대 및 교각부 균열보수, 바닥판 균열보수	중앙개발

The drawing consists of three main parts: a plan view (top), an elevation view (middle), and a cross-section view (bottom).

- Plan View (Top):** Shows the bridge layout with dimensions and stationing. Key points include:
 - Stationing: 1+000, 1+100, 1+200, 1+300, 1+400, 1+500, 1+600, 1+700, 1+800, 1+900, 2+000, 2+100, 2+200, 2+300, 2+400, 2+500, 2+600, 2+700, 2+800, 2+900, 3+000, 3+100, 3+200, 3+300, 3+400, 3+500, 3+600, 3+700, 3+800, 3+900, 4+000, 4+100, 4+200, 4+300, 4+400, 4+500, 4+600, 4+700, 4+800, 4+900, 5+000, 5+100, 5+200, 5+300, 5+400, 5+500, 5+600, 5+700, 5+800, 5+900, 6+000, 6+100, 6+200, 6+300, 6+400, 6+500, 6+600, 6+700, 6+800, 6+900, 7+000, 7+100, 7+200, 7+300, 7+400, 7+500, 7+600, 7+700, 7+800, 7+900, 8+000, 8+100, 8+200, 8+300, 8+400, 8+500, 8+600, 8+700, 8+800, 8+900, 9+000, 9+100, 9+200, 9+300, 9+400, 9+500, 9+600, 9+700, 9+800, 9+900, 10+000, 10+100, 10+200, 10+300, 10+400, 10+500, 10+600, 10+700, 10+800, 10+900, 11+000, 11+100, 11+200, 11+300, 11+400, 11+500, 11+600, 11+700, 11+800, 11+900, 12+000, 12+100, 12+200, 12+300, 12+400, 12+500, 12+600, 12+700, 12+800, 12+900, 13+000, 13+100, 13+200, 13+300, 13+400, 13+500, 13+600, 13+700, 13+800, 13+900, 14+000, 14+100, 14+200, 14+300, 14+400, 14+500, 14+600, 14+700, 14+800, 14+900, 15+000, 15+100, 15+200, 15+300, 15+400, 15+500, 15+600, 15+700, 15+800, 15+900, 16+000, 16+100, 16+200, 16+300, 16+400, 16+500, 16+600, 16+700, 16+800, 16+900, 17+000, 17+100, 17+200, 17+300, 17+400, 17+500, 17+600, 17+700, 17+800, 17+900, 18+000, 18+100, 18+200, 18+300, 18+400, 18+500, 18+600, 18+700, 18+800, 18+900, 19+000, 19+100, 19+200, 19+300, 19+400, 19+500, 19+600, 19+700, 19+800, 19+900, 20+000, 20+100, 20+200, 20+300, 20+400, 20+500, 20+600, 20+700, 20+800, 20+900, 21+000, 21+100, 21+200, 21+300, 21+400, 21+500, 21+600, 21+700, 21+800, 21+900, 22+000, 22+100, 22+200, 22+300, 22+400, 22+500, 22+600, 22+700, 22+800, 22+900, 23+000, 23+100, 23+200, 23+300, 23+400, 23+500, 23+600, 23+700, 23+800, 23+900, 24+000, 24+100, 24+200, 24+300, 24+400, 24+500, 24+600, 24+700, 24+800, 24+900, 25+000, 25+100, 25+200, 25+300, 25+400, 25+500, 25+600, 25+700, 25+800, 25+900, 26+000, 26+100, 26+200, 26+300, 26+400, 26+500, 26+600, 26+700, 26+800, 26+900, 27+000, 27+100, 27+200, 27+300, 27+400, 27+500, 27+600, 27+700, 27+800, 27+900, 28+000, 28+100, 28+200, 28+300, 28+400, 28+500, 28+600, 28+700, 28+800, 28+900, 29+000, 29+100, 29+200, 29+300, 29+400, 29+500, 29+600, 29+700, 29+800, 29+900, 30+000, 30+100, 30+200, 30+300, 30+400, 30+500, 30+600, 30+700, 30+800, 30+900, 31+000, 31+100, 31+200, 31+300, 31+400, 31+500, 31+600, 31+700, 31+800, 31+900, 32+000, 32+100, 32+200, 32+300, 32+400, 32+500, 32+600, 32+700, 32+800, 32+900, 33+000, 33+100, 33+200, 33+300, 33+400, 33+500, 33+600, 33+700, 33+800, 33+900, 34+000, 34+100, 34+200, 34+300, 34+400, 34+500, 34+600, 34+700, 34+800, 34+900, 35+000, 35+100, 35+200, 35+300, 35+400, 35+500, 35+600, 35+700, 35+800, 35+900, 36+000, 36+100, 36+200, 36+300, 36+400, 36+500, 36+600, 36+700, 36+800, 36+900, 37+000, 37+100, 37+200, 37+300, 37+400, 37+500, 37+600, 37+700, 37+800, 37+900, 38+000, 38+100, 38+200, 38+300, 38+400, 38+500, 38+600, 38+700, 38+800, 38+900, 39+000, 39+100, 39+200, 39+300, 39+400, 39+500, 39+600, 39+700, 39+800, 39+900, 40+000, 40+100, 40+200, 40+300, 40+400, 40+500, 40+600, 40+700, 40+800, 40+900, 41+000, 41+100, 41+200, 41+300, 41+400, 41+500, 41+600, 41+700, 41+800, 41+900, 42+000, 42+100, 42+200, 42+300, 42+400, 42+500, 42+600, 42+700, 42+800, 42+900, 43+000, 43+100, 43+200, 43+300, 43+400, 43+500, 43+600, 43+700, 43+800, 43+900, 44+000, 44+100, 44+200, 44+300, 44+400, 44+500, 44+600, 44+700, 44+800, 44+900, 45+000, 45+100, 45+200, 45+300, 45+400, 45+500, 45+600, 45+700, 45+800, 45+900, 46+000, 46+100, 46+200, 46+300, 46+400, 46+500, 46+600, 46+700, 46+800, 46+900, 47+000, 47+100, 47+200, 47+300, 47+400, 47+500, 47+600, 47+700, 47+800, 47+900, 48+000, 48+100, 48+200, 48+300, 48+400, 48+500, 48+600, 48+700, 48+800, 48+900, 49+000, 49+100, 49+200, 49+300, 49+400, 49+500, 49+600, 49+700, 49+800, 49+900, 50+000, 50+100, 50+200, 50+300, 50+400, 50+500, 50+600, 50+700, 50+800, 50+900, 51+000, 51+100, 51+200, 51+300, 51+400, 51+500, 51+600, 51+700, 5

<그림 1.3.22> 화현교 개요도

1.4 과업의 흐름도



<그림 1.4.1> 교량 정기점검 흐름도

1.5 사용 장비

본 과업에 사용된 장비는 다음과 같다.

<표 1.5.1> 사용 장비 목록

장 비 명	규 격	용 도	활 용	비 고
Crack Scale	-	균열폭 측정	외관조사 시 균열 폭 측정	
기 타	카메라, 망원경, 줄자, 사다리 등			

1.6 과업 수행 일정

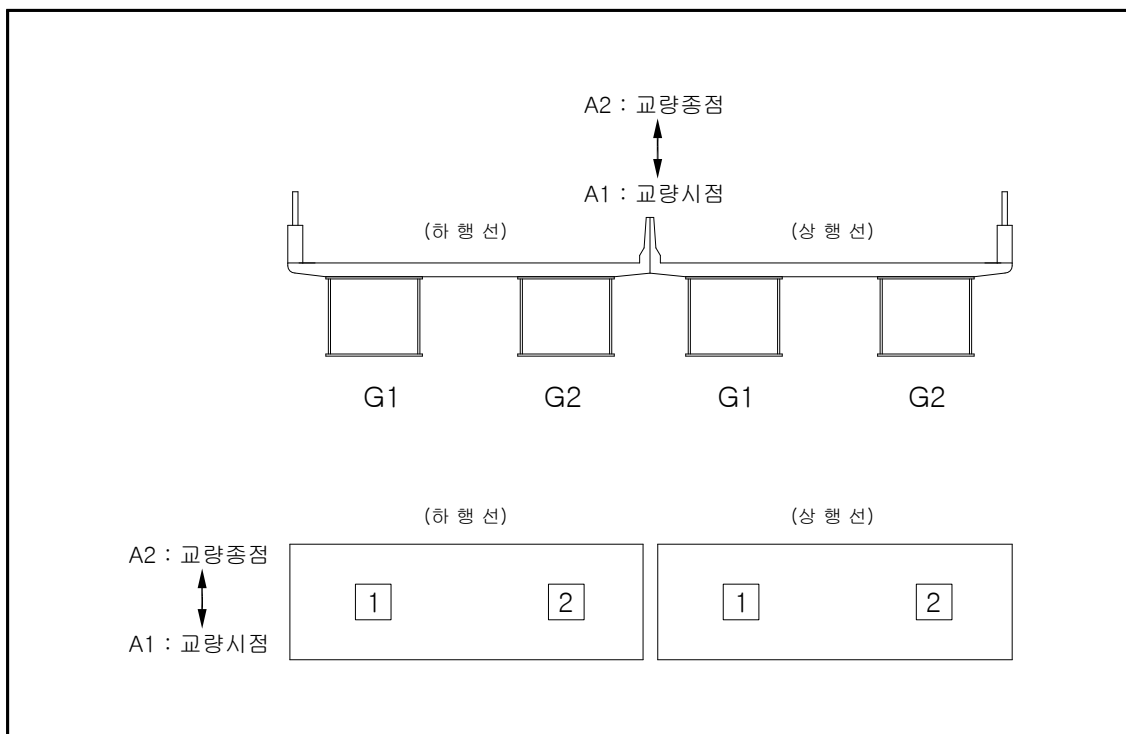
- 과업기간 : 2015. 08. 05 ~ 2015. 12. 31

1.7 시설물 기호 정의

대상시설물의 외관조사 등을 수행함에 있어 아래와 같이 상부구조, 하부구조 및 기타 부재 등에 대한 위치별, 부재별 기호를 정의하여 과업의 효율성과 통일성을 기하고자 하였다.

<표 1.7.1> 교량 기호 정의

구 분	사 용 기 호	정 의
경 간	Sa	경간번호 (제 a 번째 span)
주 형	Ga (ST Box, PSC Beam)	Girder & Beam 거더번호 (제 a 번째 거더)
	Ca	Cross Beam 번호 (a번째 Cross Beam)
교량받침	SHa,b	교량받침 번호(제a번째 교각의b번째 Shoe)
교 대	Aa	교대 번호 (제 a 번째 Abutment)
교 각	Pa	교각 번호 (제 a 번째 Pier)
배수구	Da	배수구 번호 (제 a 번째 Drainage)
신축 이음	EJa	신축이음 번호 (Expansion Joint : A1⇒A2 진행방향)



<그림 1.7.1> 거더 및 교량받침 기호 정의

제 2 장 시설물의 외관조사

2.1 개요

2.2 교량의 점검사항

2.3 현장조사 및 결과

2.3.1 대동JCT 4교

2.3.2 대동JCT 5교

2.3.3 대동JCT 6교

2.3.4 대동JCT 7교

2.3.5 매리교

2.3.6 상동IC교

2.3.7 상동IC 1교

2.3.8 상동IC 2교

2.3.9 상동IC 3교

2.3.10 화현교

제 2 장 시설물의 외관조사

2.1 개요

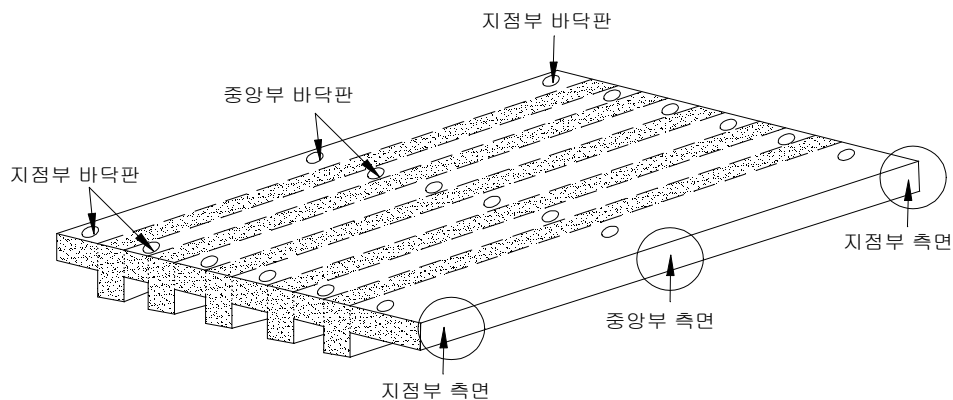
외관조사는 육안 및 간단한 장비에 의해 구조물의 손상현황을 파악하여 안전성과 사용성에 악영향을 미치고 있는 요소를 발견함으로써 조기에 적절한 조치를 가능하게 한다. 또한 외관조사에서 조사된 현황을 분석하여 향후 대상구조물의 효율적인 유지관리 및 내구성을 확보하기 위한 기초자료를 획득하는 것이 가장 큰 목적이다.

2.2 교량의 점검사항

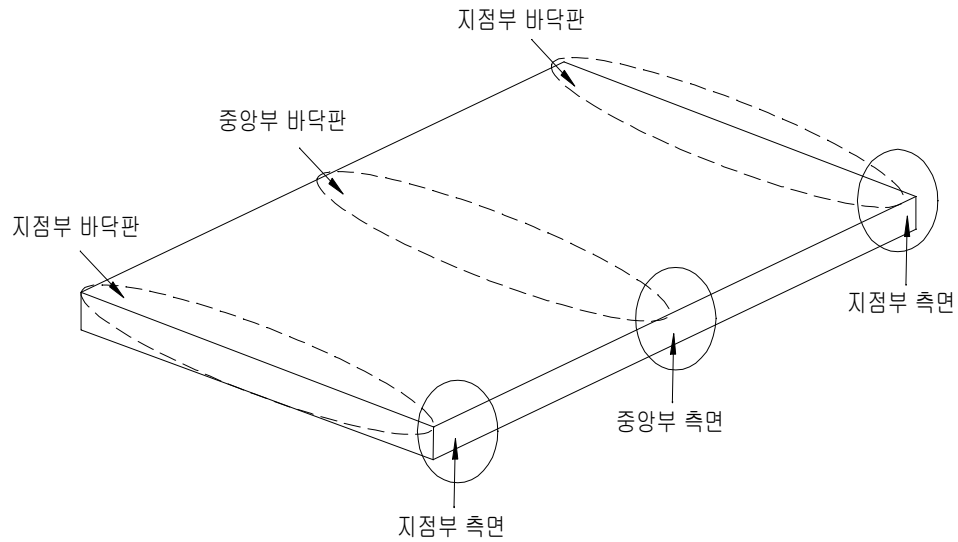
2.2.1 콘크리트 바닥판

<표 2.2.1> 콘크리트 바닥판 점검사항

점 검 부 위		손 상 종 류
▷공통		• 균열, 박리, 박락, 층분리, 철근노출 • 재료분리(공동, 공극) • 누수 및 백태(유리석회)
▷거더교		• 균열, 표면균열
▷바닥판, 라멘상부	- 받침부(단부)	• 부스러짐, 사인장균열
	- 중앙부	• 휨균열



<그림 2.2.1.1> 거더가 있는 경우의 바닥판 점검부위

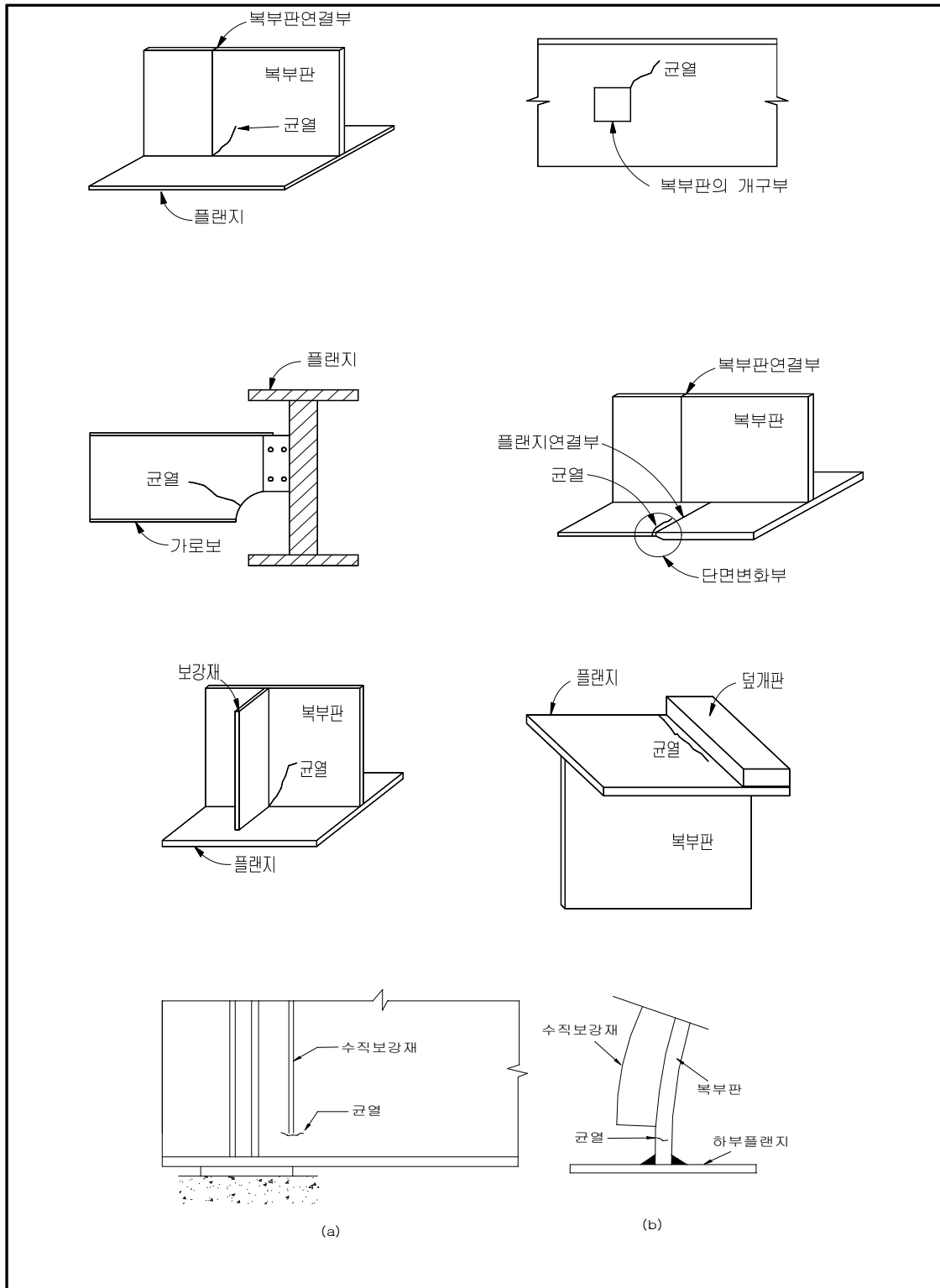


<그림 2.2.1.2> 거더가 없는 경우의 바닥판 점검부위

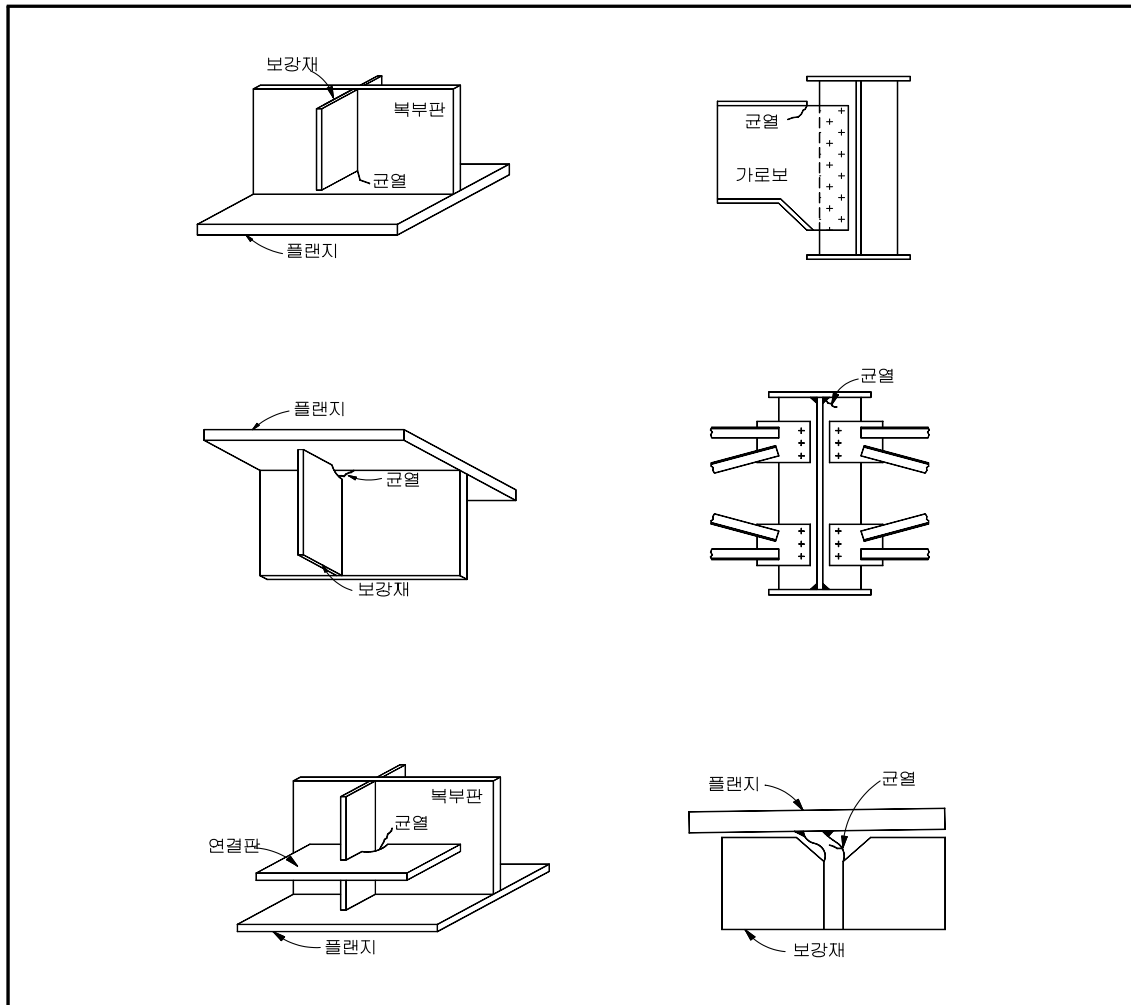
2.2.2 강 바닥판 및 강 거더

<표 2.2.2> 강 바닥판 점검사항

점 검 부 위	손 상 종 류
▷ 공통	• 도장 손상 및 부식 • 현장이음부 볼트손상, 누수 • 신축이음 하면, 배수구 주변, 난간하면 누수, 부식 • 이상음 발생
▷ 피로강도등급 낮은 용접상세부 (D, E급)	• 피로균열
▷ 받침부	• 복부판 부식 및 국부좌굴 • 거더와 받침연결부 부식 • 게르버교의 경우 핀 연결부 부식 • 지점보강재 하단 용접부 균열 • 박스내부 출입구 방치 • 박스내부 바닥 물고임 및 부식
▷ 중앙부	• 부식 • 플랜지 변형 및 처짐 • 맞대기 용접부, 덮개판 덧댐부 끝부분 균열
▷ 보수부위	• 용접부 및 용접부 주변 균열



<그림 2.2.2> 피로균열이 발생하기 쉬운 구조상세

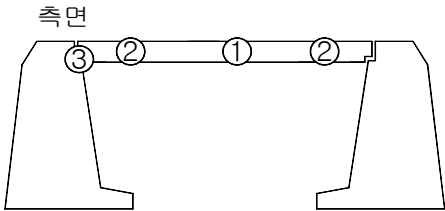
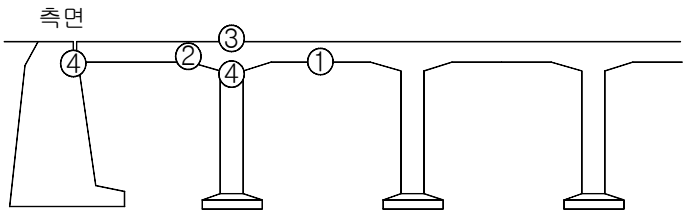
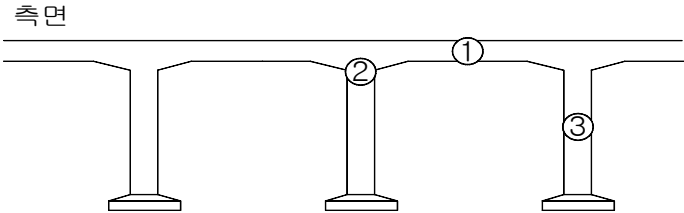


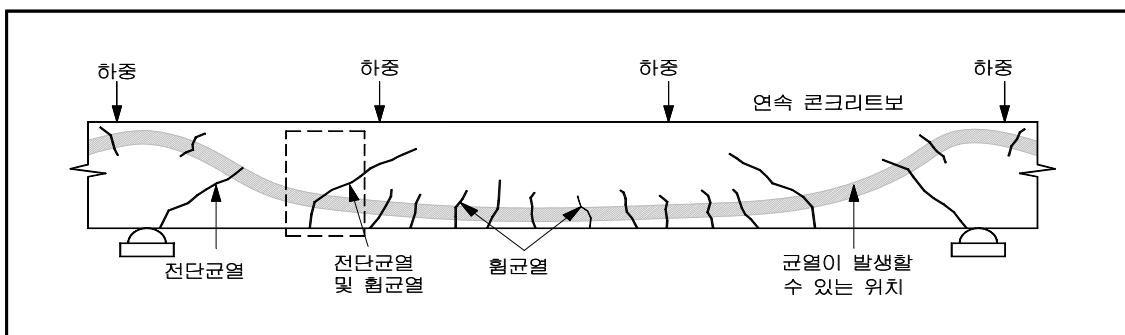
<그림 2.2.2> 피로균열이 발생하기 쉬운 구조상세 - 계속

2.2.3 철근콘크리트 거더

<표 2.2.3> 철근콘크리트 바닥판 점검사항

점 검 부 위	손 상 종 류
▷공통	• 박리, 박락, 층분리, 파손, 철근노출, 백태(유리석회)
▷받침부	• 부스러짐 • 복부 사인장 균열
▷중양부	• 횡방향 균열

구조형식	점 검 부 위	비 고
단순보		① 지간중양부 ② 지간 1/4부 ③ 받침부
연속보 게르버보		① 지간중양부 ② 변곡점부 (약 지간의 1/4부) ③ 교각상부 ④ 받침부
라멘보		① 지간중양부 ② 우각부 ③ 교각부

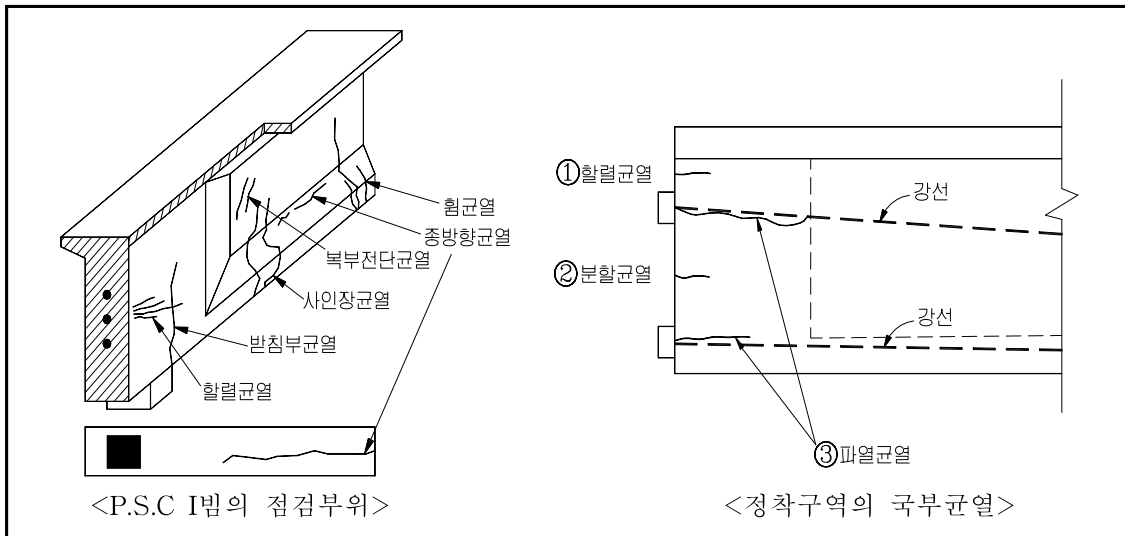


<그림 2.2.3>콘크리트 거더에 발생하는 균열의 유형과 위치

2.2.4 프리스트레스트 콘크리트 거더

<표 2.2.4> 프리스트레스트 콘크리트 바닥판 점검사항

점 검 부 위	손 상 종 류
▷공통	• 박리, 박락(파손), 철근노출, 백태
▷받침부	• 부스러짐 • 복부 사인장균열 • 연속교 상단 휨균열 • 격벽 개구부 모서리 균열
▷중앙부	• 휨균열, 거더처짐 • 쉬스관 노출 및 파손 • 박스내부 플랜지 및 복부의 강선방향 균열 • 시공이음부 균열 및 누수
▷강선정착부	• 정착부 균열 및 파손



<그림 2.2.4>] PSC 거더 점검부위

2.2.5 콘크리트 가로보

<표 2.2.5> 콘크리트 가로보 점검사항

점 검 부 위	손 상 종 류
▷ 공통	• 박리, 박락, 층분리, 파손, 철근노출, 백태(유리석회)
▷ 철근콘크리트 가로보	• 박락(파손), 철근노출 • 경사균열(거더의 상태처짐 의심)
▷ 프리스트레스트 콘크리트 가로보	• 쉬스관 노출 및 파손 • 정착부 균열 및 파손

2.2.6 강 가로보와 세로보

<표 2.2.6> 강 가로보와 세로보 점검사항

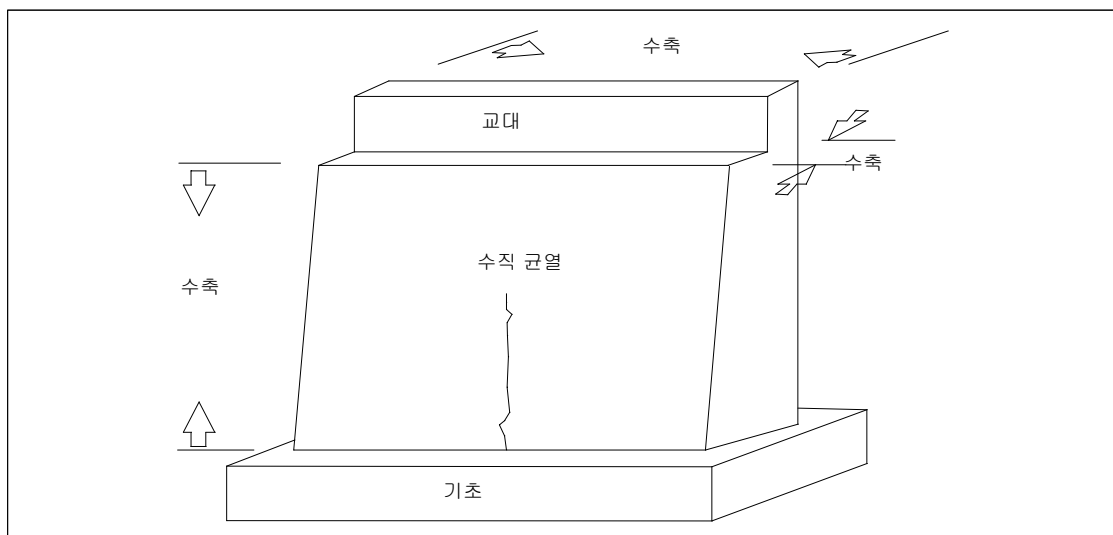
점 검 부 위	손 상 종 류
▷ 공통	• 도장손상 및 부식 • 현장이음부 볼트손상, 누수 • 이상음 발생
▷ 피로강도등급 낮은 용접 상세부 (D, E급)	• 피로균열
▷ 2차 부재	• 가로보, 세로보, 브라켓 및 브레이싱 변형 • 하중집중점, 가로보와 세로보 교차부 균열 • 거세트판 용접부 끝부분 균열
▷ 보수부위	• 용접부 및 용접부 주변 균열

2.2.7 교대 및 교각

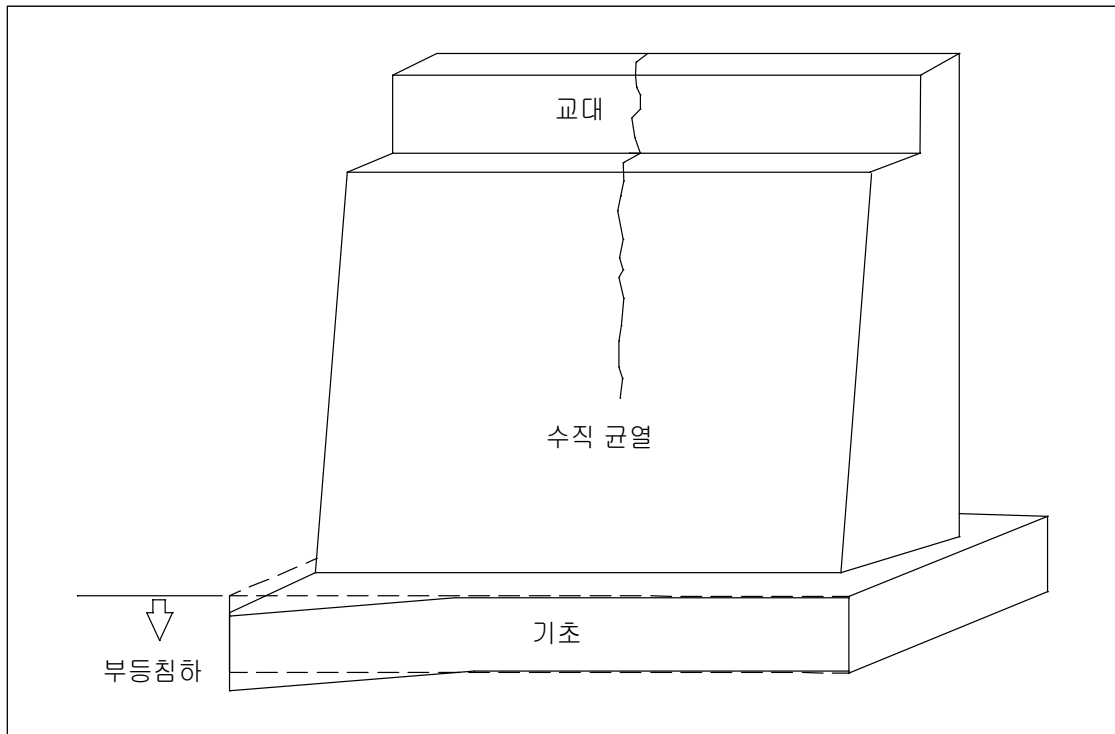
1) 교대

<표 2.2.7.1> 교대 점검사항

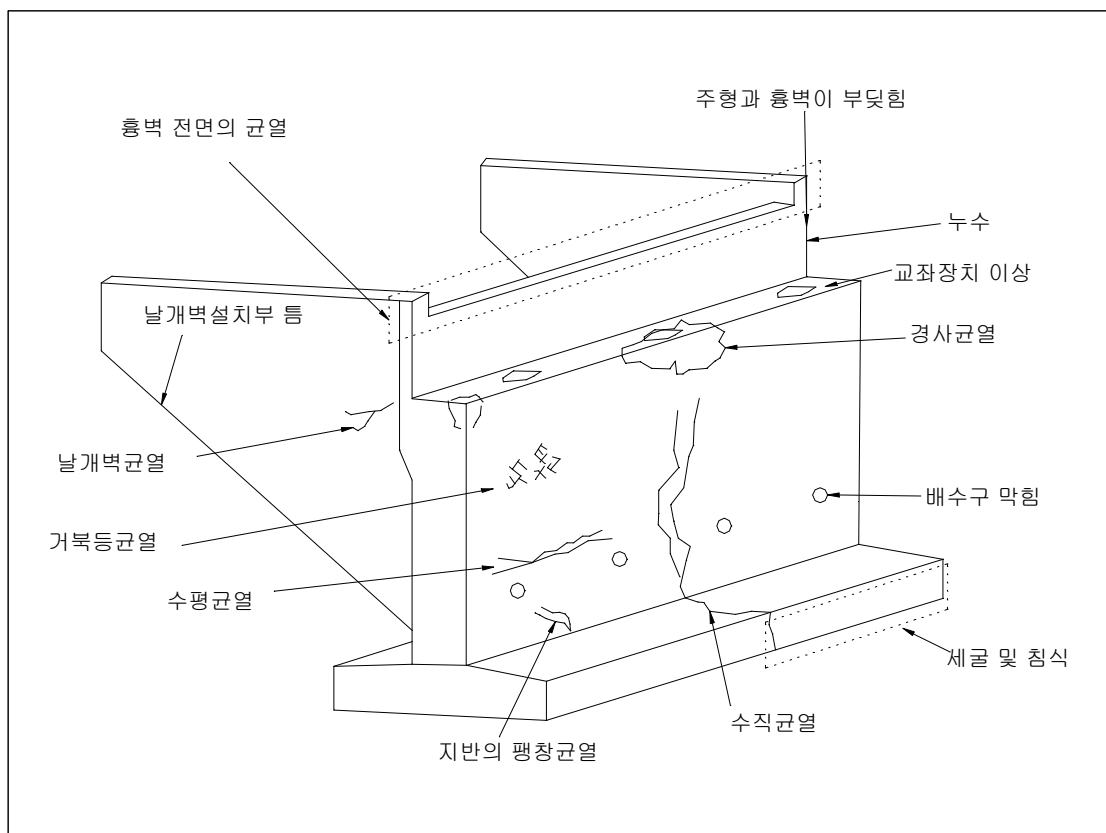
점 검 부 위	손 상 종 류
▷ 공통	• 교대의 기울음 및 전도 • 균열, 박리, 박락, 층분리, 철근노출, 백태(유리석회)
▷ 두부(Coping)	• 두부 물고임 • 받침부 균열 및 파손 • 두부와 홍벽 경계부 균열 • 거더와 홍벽 신축유간 부족
▷ 벽체	• 수직균열 및 침하 • 구체와 날개벽 분리 • 구체부 배수구 막힘 • 수면접촉부 침식
▷ 날개벽(옹벽 포함)	• 날개벽 이동, 전도 • 석축이 있는 경우 사면붕괴



<그림 2.2.7.1> 온도응력, 건조수축에 의한 교대의 수직균열



<그림 2.2.7.2> 부등침하로 인한 교대의 수직균열

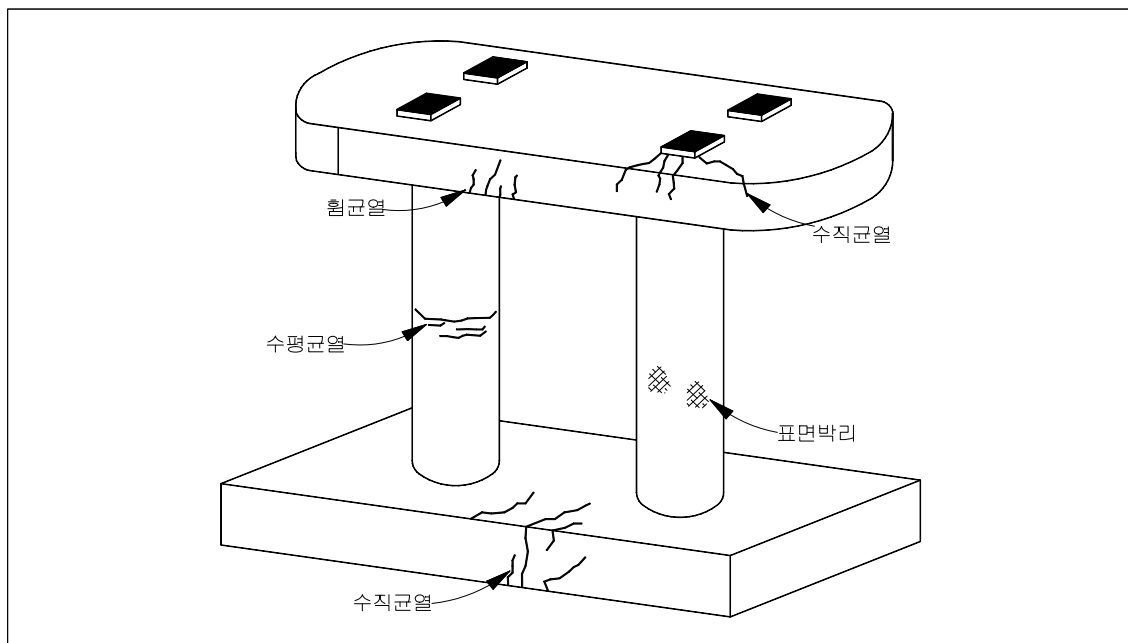


<그림 2.2.7.3> 교대의 점검부위

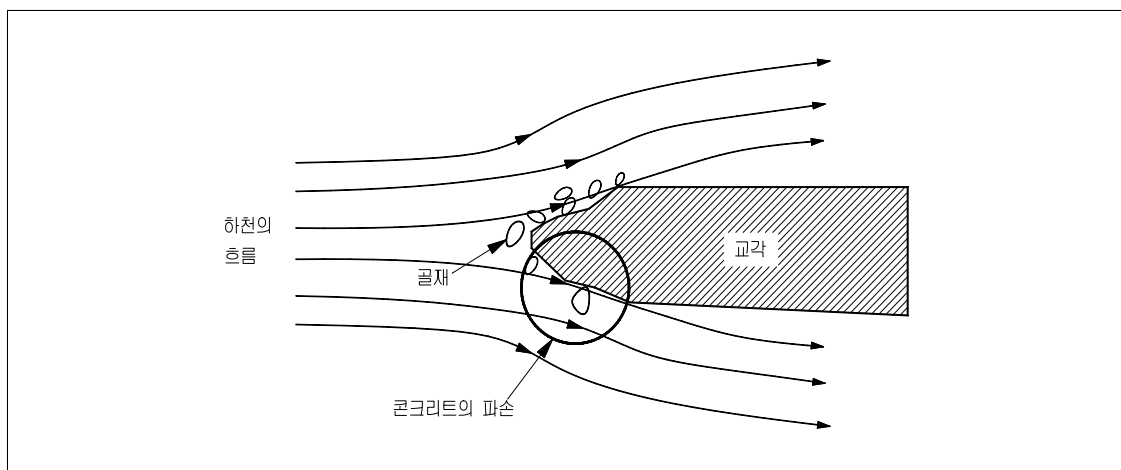
2) 교각

<표 2.2.7.2> 교각 점검사항

점 검 부 위	손 상 종 류
▷공통	• 교각의 기울음 및 전도 • 균열, 박리, 박락, 층분리, 철근노출, 백태(유리석회)
▷두부(Coping)	• 두부 물고임 • 받침부 하부 균열 및 파손
▷벽체	• 시공이음부 균열 • 이동 또는 기울음 • 수면접촉부 침식



<그림 2.2.7.4> 콘크리트 교각의 점검부위

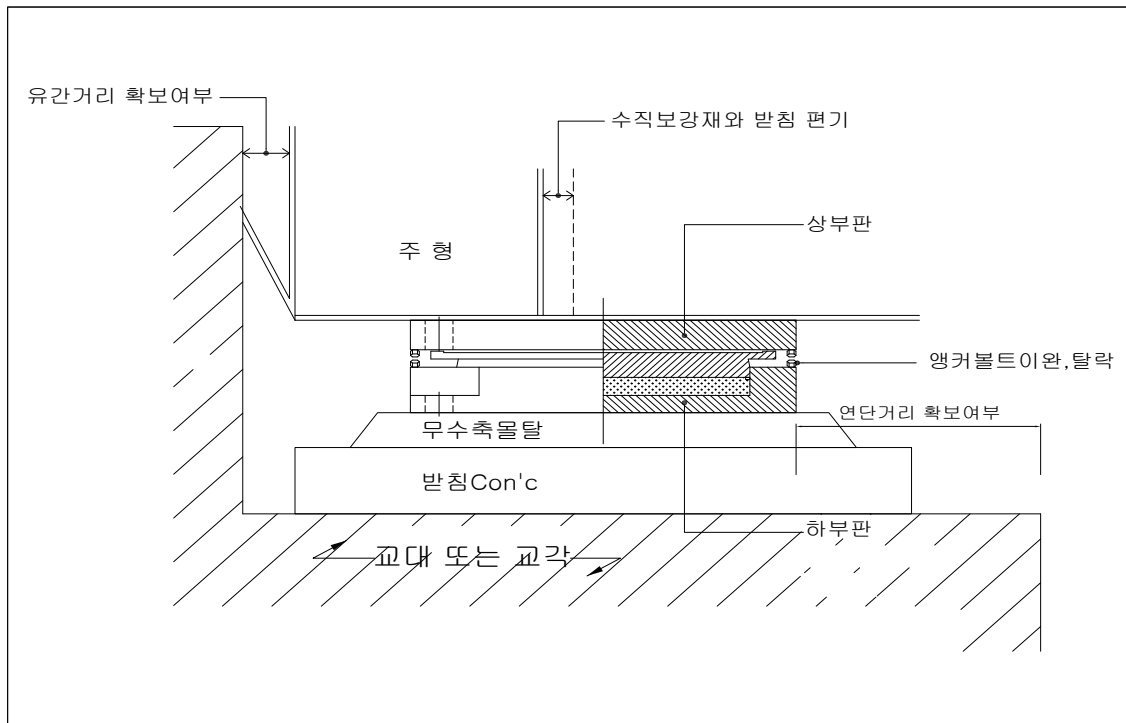


<그림 2.2.7.5> 유수에 의한 교각의 침식

2.2.8 교량받침

<표 2.2.8> 교량받침 점검사항

점 검 부 위		손 상 종 류
▷본체	공통	• 가동받침의 신축유간 부족 • 가동받침 전·후방의 가동장애 요소 • 받침과 거더의 밀착상태 • 수직보강재와 받침 편기상태 • 받침 물고임 및 부식
	강제받침	• 가동면 부식 • 부속물 파손(부상방지장치 및 이동제한장치)
	탄성받침	• 고무재 부풀음 및 갈라짐 • 고무판의 과도한 변형
▷받침콘크리트		• 앵커볼트 파손, 절단 • 콘크리트 파손, 하부공동 및 침하 • 교각두부 균열

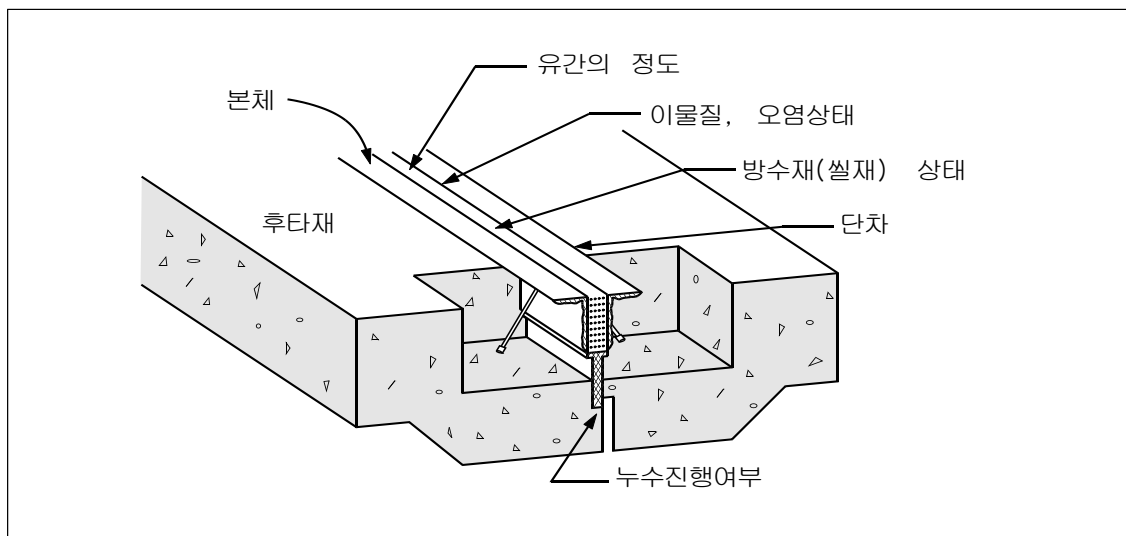


<그림 2.2.8> 교량받침 점검부위

2.2.9 신축이음

<표 2.2.9> 신축이음 점검사항

점 검 부 위		손 상 종 류
▷본체	공통	•충격음, 본체유동 및 파손 •누수 •유간부족 및 유간과다 •유간 오물퇴적
	고무재	• 고무판 마모, 강판노출 및 부식
	강재	• 강재 연결부 이완 및 파손
▷후타재		• 단차(본체, 교면포장, 접속슬래브) • 균열 및 파손



<그림 2.2.9> 신축이음 점검부위

2.2.10 교면포장

<표 2.2.10> 교면포장 점검사항

점 검 부 위		손 상 종 류
▷공통	▷아스팔트	• 균열, 함몰, 단차 및 요철, 블리딩, 마모
	▷콘크리트	• 균열, 마모, 박리, 파손
▷신축이음 전후, 시설물 경계부		• 단차, 파손
▷곡선부, 중차량 통행차로		• 마모, 바퀴자국
▷배수구 주변		• 물고임

2.2.11 배수시설

<표 2.2.11> 배수시설 점검사항

점 검 부 위		손 상 종 류
▷ 배수구(유입구) - 뚜껑(그레이팅)		• 뚜껑파손 및 주변파손, 누락 • 오물퇴적, 막힘 • 배수구의 설치높이가 높음 • 배수구 설치위치 불량 • 배수구 설치간격 넓음
▷ 배수관		• 관의 연결부 어긋남, 파손 • 이물질에 의한 막힘 • 지지철물의 이완 및 파손 • 배수관 길이 부족(짧음) • 유출구 위치 부적절(도로구간)

2.2.12 난간 · 연석

<표 2.2.12> 난간 · 연석 점검사항

점 검 부 위		손 상 종 류
▷ 난간, 연석	철근 콘크리트	• 균열, 박리, 파손 • 철근노출 및 부식 • 전체적인 처짐 및 선형불량

2.3 현장조사

2.3.1 대동JCT4교

대동JCT4교는 총연장 50.0m(2@25.0m=50.0m), 폭 24.3m의 PSC Slab 형식으로 DB-24로 설계되었다. 신축이음장치는 Mono Cell Joint이며, 난간은 콘크리트 방호벽, 교량받침은 탄성받침으로 되어있다.

1) 교면포장

교면포장에 대한 외관조사 결과, 기존 손상인 라벨링, 패임, 포트홀 등이 되었으며, 일부 구간 손상이 진전 및 추가 발생된 것으로 조사된 바, 차량의 주행성 및 시설물의 내구성 확보 차원의 적절한 보수가 필요하다.

			
위 치	상행선 S1 교면포장	위 치	상행선 S1 교면포장
현 황	라벨링	현 황	라벨링

2) 배수시설

배수시설은 육교형으로 시공되어 있으며, 추가 발생된 손상이 없는 비교적 양호한 상태인 것으로 조사되었다.

			
위 치	상·하행선 배수관	위 치	하행선 배수관
현 황	전 경	현 황	전 경

3) 난간

콘크리트 방호벽이며, 추가 발생된 손상은 없으나, 기존 손상인 폭 0.1~0.2mm 정도의 균열이 일부 조사된 바, 내구성 확보를 위한 보수가 필요하다.

			
위 치	상행선 S2 방호벽	위 치	하행선 S1 방호벽
현 황	균열(폭 0.2mm)	현 황	균열(폭 0.1mm)

4) 철근 콘크리트 바닥판

바닥판 하면에 대한 조사 결과, 추가 발생된 손상은 없으나, 상·하행선 접합부 누수, 측면 균열, 누수흔적, 콘크리트 들뜸(보수미흡) 등의 기존 손상이 발생된 바, 내구성 확보차원의 적절한 보수가 필요하다. 한편, 상행선 A1측 바닥판 유간이 다소 부족한 것으로 판단되는바, 지속적인 점검을 통한 추가 손상 발생여부 확인이 필요하다.

			
위 치	상·하행선 S2 바닥판 하면	위 치	상행선 S1 A1측 바닥판
현 황	누수흔적(접합부 누수)	현 황	유간 부족

5) 신축이음

신축이음장치는 Mono Cell Joint Type으로 시공되어 있으며, 외관조사 결과, 추가 발생 손상은 없으나, 기존 손상인 본체 이물질 퇴적, 고무재 손상, 하부 누수, 후타재 균열, 접속부 이격 및 단차 등이 조사된 바, 내구성 확보를 위한 보수 및 정비가 필요하다. 특히, 신축이음부 하부 누수 경우, 하부구조 손상의 원인이 되므로 유도배수관 설치 등의 조치가 요구된다.

			
위 치	하행선 A1 신축이음	위 치	하행선 A2 신축이음
현 황	후타재 접속부 이격 및 단차	현 황	고무재 손상

6) 교량 받침

교량받침은 탄성고무 받침으로 시공되어 있으며, 금회 점검시 고무재 밀림이 추가 발생된 바, 기존 손상인 본체 고무재 밀림, 받침콘크리트 및 무수축물탈 균열 등과 더불어 내구성 확보를 위한 보수가 필요하다. 특히, 고무재 밀림의 경우 지속적인 점검을 통한 손상의 추가 발생 및 진전여부 확인이 요구된다.

			
위 치	상행선 A1 SH3	위 치	상행선 A2 SH3
현 황	본체 고무재 밀림(약 40mm)	현 황	본체 고무재 밀림(약 40mm)

7) 교대 및 교각

교대는 역T형, 교각은 II형 구조로 시공되어 있으며, 일부 구간 균열 및 망상 균열이 추가 발생하였으며, 기존 손상인 폭 0.2mm 이하의 균열 및 보수부 재균열, 백태, 체수 및 누수흔적, 접합부 실란트 손상, 재료분리 등이 조사된 바, 내구성 확보 차원의 적절한 보수가 필요하다. 특히, 체수 및 누수흔적의 경우 신축이음 하부 누수와 연계된 보수 계획이 필요하다.

			
위 치	상행선 A1 벽체	위 치	상행선 A1 벽체
현 황	누수흔적	현 황	보수부 재균열(폭 0.1mm)

8) 기 타

점검결과, 텔리네이트 및 점검계단 손상부에 대한 보수를 실시하였으며, 보수부는 양호한 상태이나, 미 보수된 교대 보호범면 침하, 하부 공동, 누수흔적, 차수판 앵커 볼트 탈락 등이 조사된 바, 적절한 보수 및 정비가 필요하다.

			
위 치	상·하행선 A1	위 치	상행선 A2
현 황	범면 침하	현 황	점검계단 상부 손상 보수 - 양호

2.3.2 대동JCT5교

대동JCT5교는 총연장 45.0m(1@45.0m), 폭 24.3m의 Steel Box Girder 형식으로 DB-24로 설계되었다. 신축이음장치는 Mono Cell 및 Rail Joint이며, 난간은 콘크리트 방호벽, 교량받침은 포트받침으로 되어있다.

1) 교면포장

아스콘으로 시공된 교면포장에 대한 외관조사 결과, 기존 손상인 라벨링, 패임, 포트홀 등이 조사되었으며, 일부 구간 라벨링이 추가 발생 및 진전된 것으로 확인된 바, 차량의 주행성 및 시설물의 내구성 확보 차원의 적절한 보수가 필요하다.

			
위 치	상행선 S1 교면포장	위 치	상행선 A2측 접속도로 교면포장
현 황	라벨링	현 황	포트홀
			
위 치	하행선 S1 교면포장	위 치	하행선 A2측 접속도로 교면포장
현 황	라벨링	현 황	패임

2) 배수시설

배수시설은 육교형으로 시공되어 있으며, 추가 발생된 손상은 없으나, 기존 손상인 포장면 배수구 이물질퇴적이 일부 조사된 바, 배수 기능 향상을 위한 정비가 필요한 상태이다.

			
위 치	하행선 S1	위 치	하행선 배수관
현 황	배수구 이물질퇴적	현 황	전 경

3) 난간

콘크리트 방호벽으로서, 접속도로 구간 방호벽에서 망상균열이 일부 추가 발생하였으며, 기존 손상인 폭 0.1~0.2mm 정도의 균열 및 백태 등이 조사된 바, 내구성 확보를 위한 보수가 필요하다.

			
위 치	하행선 S1 방호벽	위 치	하행선 A2측 접속도로 방호벽
현 황	균열(폭 0.2mm)	현 황	망상균열

4) 철근 콘크리트 바닥판

바닥판 하면에 대한 조사 결과, 추가 발생된 손상이 없는 비교적 양호한 상태인 것으로 조사되었다.

			
위 치	상행선 바닥판 하면	위 치	하행선 바닥판 하면
현 황	전 경	현 황	전 경

5) 신축이음

신축이음장치는 Mono Cell Type(A1측), Rail Joint Type(A2측) 형식으로 시공되었으며, 점검결과 하행선 A2측 본체 단차가 추가 발생되었으며, 기존 손상인 후타재 균열, 접속부 이격 및 단차, 고무재 손상, 하부 누수 등이 조사된 바, 적절한 보수가 필요하다. 특히, 본체 단차 구간은 지속적인 점검을 통한 손상의 진전 여부 확인이 필요하며, 신축이음 하부 누수는 거더 및 하부구조 손상의 원인이 되므로 유도배수관 설치 등의 조치가 요구된다.

			
위 치	상행선 A2 신축이음	위 치	하행선 A1 신축이음
현 황	하부 누수	현 황	고무재 손상

6) 교량받침

교량받침은 POT BEARING 형식으로 시공되었으며, 가동 상태는 양호한 것으로 확인되었으나, 점검결과 Plate 녹발생이 일부 조사된 바, 적절한 보수가 필요한 것으로 판단된다.

			
위 치	상행선 A1 SH2	위 치	하행선 A1 SH4
현 황	Plate 녹발생	현 황	Plate 녹발생

7) 거더 및 가로보

거더 및 가로보에 대한 조사 결과, 일부 구간 도장 손상이 추가 발생되었으며, 기존 손상인 거더내부 이물질퇴적이 일부 조사된 바, 적절한 보수 및 정비가 필요하다.

			
위 치	하행선 S1 세로보	위 치	상행선 S1 G2 거더내부
현 황	도장손상	현 황	이물질퇴적

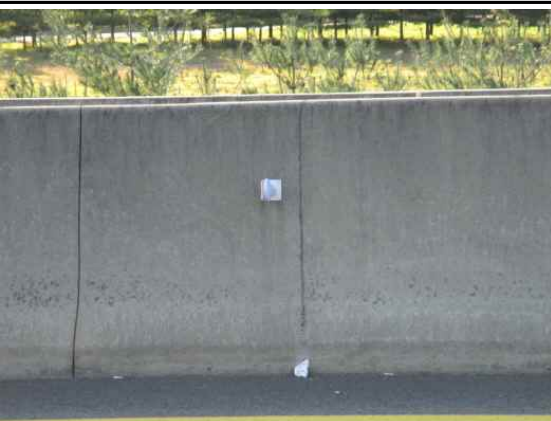
8) 교대

교대는 역T형 구조로 시공되어 있으며, 추가 발생 손상은 없으나, 기존 손상인 체수 및 누수흔적, 폭 0.1mm 정도의 균열 및 보수부 재균열, 접합부 실란트 손상 등이 조사된 바, 내구성 확보를 위한 보수가 필요하며, 체수 및 누수흔적은 신축 이음 하부 누수와 연계된 보수 계획이 요구된다.

			
위 치	상행선 A1 벽체	위 치	하행선 A1 벽체
현 황	누수흔적	현 황	보수부 재균열(폭 0.1mm)

9) 기타

점검결과, 텔리네이트 손상에 대한 보수를 실시하였으며, 보수부는 양호한 상태이나, 미 보수된 차수판 볼트 탈락, 배수로 미설치로 인한 교대 범면 하부 체수 등이 조사된 바, 정비가 필요하다.

			
위 치	상·하행선 A2	위 치	상행선 S1 중분대
현 황	범면 하부 체수	현 황	텔리네이트 손상 보수 - 양호

2.3.3 대동JCT6교

대동JCT6교는 총연장 35.0m(1@35.0m), 폭 9.0m의 Steel Box Girder 형식으로 DB-24로 설계되었다. 신축이음장치는 Mono Cell 조인트이며, 난간은 콘크리트 방호벽, 교량받침은 포트받침으로 되어있다.

1) 교면포장

아스콘으로 시공된 교면포장은, 전 구간 재포장을 실시하여 특히 손상이 발생하지 않은 양호한 상태로 조사되었다.



2) 배수시설

육교형으로 설치된 배수시설은, 기능 발휘에 큰 문제가 없는 양호한 상태이다.



3) 난간

콘크리트 방호벽으로서, 추가 발생 손상은 없으나, 기존 손상인 폭 0.1~0.2mm 정도의 국부적인 균열이 조사된 바, 적절한 보수가 필요하다.

			
위 치	S1 방호벽	위 치	S1 방호벽
현 황	수직균열(폭 0.1mm)	현 황	수직균열(폭 0.2mm)

4) 철근 콘크리트 바닥판

바닥판 하면에 대한 조사 결과, 추가 발생 손상은 없으나, 기존 손상인 A2측 지점부 콘크리트 국부 박락이 조사된 바, 내구성 확보 차원의 적절한 보수가 필요하다.

			
위 치	S1(A2측) 바닥판 하면	위 치	바닥판 하면
현 황	콘크리트 박락	현 황	전경

5) 신축이음

신축이음장치는 Rail Joint Type(A1측)과, Mono Cell Type(A2측)으로 시공되어 있으며, 가동 상태는 양호하나, 기존 손상인 본체 유간의 이물질 퇴적 및 하부 누수, 후타재 폭 0.1~0.2mm 정도의 등이 조사된 바, 적절한 보수 및 정비가 필요하다. 특히, 신축이음 하부 누수는 거더 및 하부구조 손상의 원인이 되므로 유도 배수관 설치 등의 조치가 요구된다.

			
위 치	A1 신축이음	위 치	A2 신축이음
현 황	후타재 균열(폭 0.1mm)	현 황	하부 누수(교대 상면 체수)

6) 교량받침

교량 받침은 POT BEARING 형식으로서, 가동상태는 양호하며, 특별한 손상이 없는 양호한 상태로 조사되었다.

			
위 치	A1 SH1	위 치	A2 SH1
현 황	교량받침 전경	현 황	교량받침 전경

7) 거더 및 가로보

거더 및 가로보에 대한 외관조사 결과, 거더 내부는 비교적 양호한 상태이나, 거더 외부 및 가로보에서 기존 손상인 국부적인 도장 손상 외, 일부 손상이 추가 발생된 것으로 조사된 바, 적절한 보수가 필요하다.

			
위 치	S1 G2 거더 외부	위 치	S1 G1~G2 가로보
현 황	도장 손상	현 황	도장 손상

8) 교 대

교대는 역T형 구조로 시공되어 있으며, 외관조사 결과, 추가 발생 손상은 없으나, 기존 손상인 폭 0.2mm 정도의 균열 및 보수부 재균열, 체수 등이 조사된 바, 내구성 확보를 위한 보수가 필요하다. 특히, 체수의 경우 신축이음 하부 누수에 의한 손상으로 신축이음과 연계한 보수 계획이 요구된다.

			
위 치	A1 벽체	위 치	A2 상면
현 황	균열(폭 0.2mm)	현 황	체수

9) 기 타

신축이음 차수판 변형 및 앵커 탈락, 텔리네이트 손상, 간격재 미제거, 교대 법면 이격 등이 발생한 바, 보수 및 정비가 필요하다.

			
위 치	A2	위 치	A1
현 황	차수판 손상	현 황	법면 이격

2.3.4 대동JCT7교

대동JCT 7교는 총연장 40.0m(1@40.0m), 폭 9.0m의 Steel Box Girder 형식으로 DB-24로 설계되었다. 신축이음장치는 Mono Cell 조인트이며, 난간은 콘크리트 방호벽, 교량받침은 포트받침으로 되어있다.

1) 교면포장

아스콘으로 시공된 교면포장에 대한 조사 결과, 기존 손상에 대한 보수(재포장)를 실시하였으며, 보수부는 양호한 상태이나, 일부 구간 라벨링이 추가 발생된 바, 내구성 확보를 위한 적절한 보수가 필요하다.

			
위 치	S1 교면포장	위 치	S1 교면포장
현 황	패임 보수 - 양호	현 황	라벨링

2) 배수시설

배수시설은 육교형으로 설치되어 있으며, 추가 발생 손상은 없으나, 기존 손상인 포장면 배수구 이물질퇴적이 조사된 바, 배수 기능 향상을 위한 정비가 필요하다.

			
위 치	S1	위 치	배수관
현 황	배수구 이물질퇴적	현 황	전경

3) 난간

콘크리트 방호벽에 대한 외관조사 결과, 특히 손상이 발생 하지 않은 양호한 상태로 조사되었으나, 추가 손상 발생 유무에 대한 지속적인 점검이 필요하다.



위 치	방호벽
현 황	전 경

4) 철근 콘크리트 바닥판

바닥판에 대한 외관조사 결과, 추가 발생 손상은 없으나, 기존 손상인 신축이음 누수로 인해 국부적인 누수 흔적이 발생된 바, 신축이음과 연계한 적절한 보수가 요구된다.



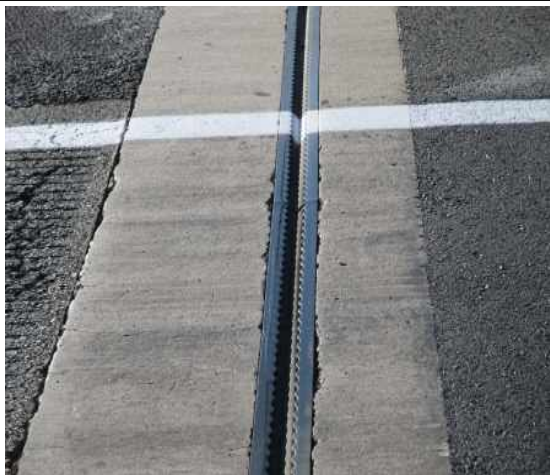
위 치	S1(A1측) 바닥판하면
현 황	신축이음 하부 누수흔적



위 치	바닥판하면
현 황	전 경

5) 신축이음

신축이음장치는 Rail Joint Type(A1측)과, Mono Cell Type(A2측)으로서, 외관 조사 결과, 추가 발생 손상은 없으나, 기존 손상인 신축이음 본체 유간 이물질 퇴적, 고무재 손상, 하부 누수, 후타재 폭 0.1mm 정도의 균열, 접속부 이격 및 단차 등이 조사된 바, 적절한 보수 및 정비가 필요하다. 특히, 신축이음부 하부 누수는 거더 및 하부구조 손상의 원인이 되므로 유도배수관 설치 등의 적절한 조치가 필요하다.

					
위 치	A1 신축이음		위 치	A1 신축이음	
현 황	본체 고무재 손상		현 황	접속부 이격 및 단차	
					
위 치	A1 신축이음				
현 황	하부 누수(교대 상면 체수)				

6) 교량받침

교량받침은 POT BEARING 형식이며 외관조사 결과, 추가 발생 손상은 없으나, 기존 손상인 볼트 상호 간섭이 조사되었다. A2 SH4의 경우 온도 변화에 따라 상·하 Plate 볼트가 서로 밀착과 이격을 반복하고 있는 바, 지속적인 점검을 통한 주의관찰 및 추가 손상 발생시 적절한 조치가 필요한 것으로 판단된다.

			
위 치	A2 SH4	위 치	A2 SH4
현 황	볼트 밀착 상태	현 황	볼트 밀착 상태

7) 거더 및 가로보

거더 및 가로보에 대한 외관조사 결과, 거더 외부 도장손상이 추가 발생하였으며, 기존 손상인 거더 외부 도장 손상, 내부 이물질퇴적 및 확장구간 가로보 연결부 용접으로 인한 도장손상 등이 조사된 바, 내구성 확보를 위한 적절한 보수 및 정비가 필요하다. 특히, 거더 외부 도장 손상의 경우, 교량 하부를 통과하는 차량과의 충돌로 인하여 발생된 바, 높이제한 표지판 등의 설치가 필요하다.

			
위 치	S1 G1 거더 외부	S1 G1 거더 내부	
현 황	도장 손상	도장 손상	

8) 교대

교대는 역T형 구조로 시공되어 있으며, 외관 조사결과, 확장 구간 정리 미흡으로 인한 이물질퇴적(콘크리트 잔재물)이 조사되었으며, 기존 손상인 이물질퇴적(콘크리트 잔재물), 망상균열, 콘크리트 박락, 체수 및 누수흔적이 확인된 바, 내구성 확보를 위한 보수 및 정비가 필요하다. 특히 체수 및 누수흔적은 신축이음 하부 누수와 연계된 보수 계획이 요구된다.

			
위 치	A1 상면	위 치	A2 우측 날개벽
현 황	체수	현 황	콘크리트 박락

9) 기 타

점검결과, 차수판 볼트 탈락, 범면 이격 등의 기존 손상이 조사된 바, 적절한 보수 및 정비가 필요하다.

			
위 치	A2	위 치	A1
현 황	범면 이격	현 황	차수판 볼트 탈락

2.3.5 매리교

매리교는 총연장 77.0m(1@18.0m+1@25.0m+1@25.0m+1@18.0m+1@16.0m=77.0 m), 폭 25.2m(12.6(상행)+12.6(하행))의 RC 중공 Slab형식이고, DB-24로 설계되었다. 신축이음장치는 Mono Cell 및 Rail 조인트이며, 난간은 콘크리트 방호벽, 교량받침은 탄성받침으로 되어있다. 특히 군도 8호선을 횡단하는 매리교는 당초 3경간(61m) 중공 슬래브로 설계되어 교각 3개소의 구체 시공을 완료한 후, 군도 교차경간이 설계기준에 부합되지 않은 것으로 판단되어 건교부 지시에 의거 4경간(77m)로 교량 연장을 변경하였다.

1) 교면포장

아스콘으로 시공된 교면포장에 대한 외관 조사결과, 손상이 조사된 일부 구간에 대하여 보수(재포장)를 실시하였으며, 보수부는 양호한 상태이나, 미보수된 라벨링 및 포트홀 등이 조사된 바, 통행차량의 주행성 및 시설물의 내구성 확보를 위한 적절한 보수 및 유지관리가 필요하다.

	
위 치 하행선 S4 교면포장	위 치 상행선 S4 교면포장
현 황 포트홀 보수(재포장) - 양호	현 황 라벨링

2) 배수시설

배수시설은 육교형으로 시공되어 있으며, 추가 발생 손상은 없으나, 기존 손상인 배수관 연결고리 탈락, 상행선 A2측 유도배수관 길이부족, 배수구 이물질퇴적 등이 조사된 바, 적절한 보수 및 정비가 요구된다.

			
위 치	하행선 S2 배수관	위 치	하행선 S4 배수구
현 황	연결고리 탈락	현 황	이물질퇴적

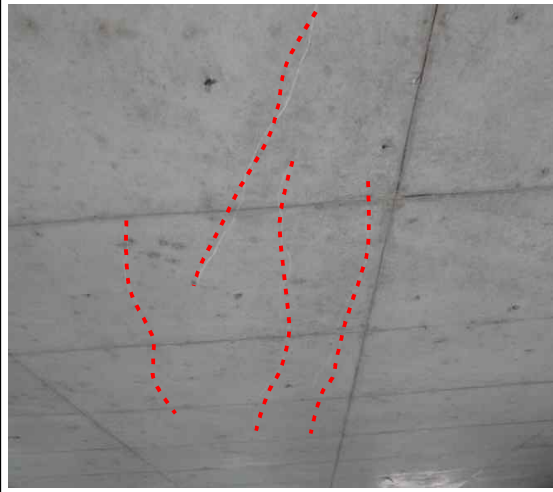
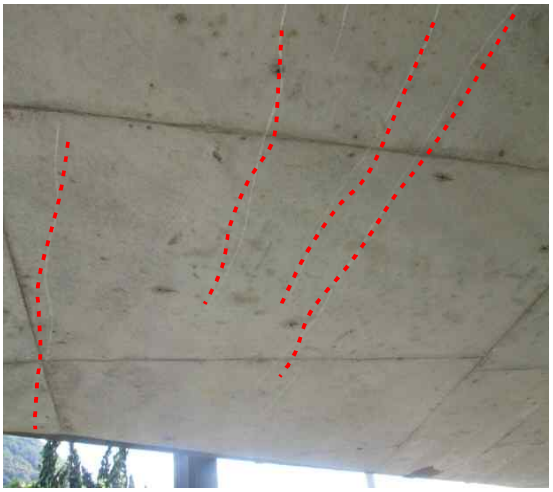
3) 난간

콘크리트 방호벽의 외관조사 결과, 일부 구간 폭 0.2mm 정도의 균열 및 백태가 추가 발생하였으며, 기존 손상인 콘크리트 박락, 폭 0.1~0.2mm 정도의 균열, 백태 등이 조사된 바, 시설물의 미관 및 내구성 향상을 위한 보수가 필요하다.

			
위 치	상행선 S4 방호벽	위 치	하행선 S1 방호벽
현 황	균열부 백태	현 황	균열부 백태

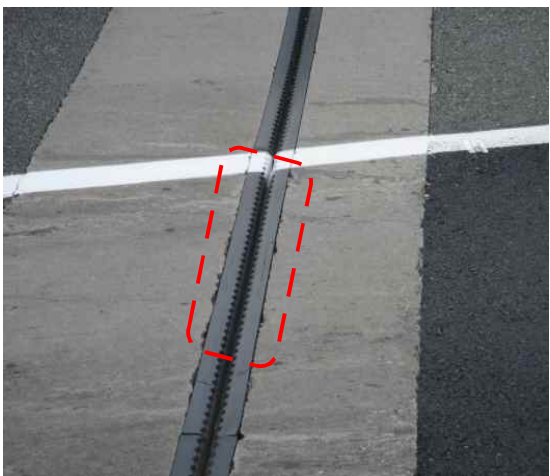
4) 철근 콘크리트 바닥판

바닥판 하면에 대한 외관 조사 결과, 기존 손상인 폭 0.1~0.3mm 정도의 균열, 재료분리, 백태, 콘크리트 박락, 공동 및 철근노출 외, 0.1~0.3mm 균열이 일부 구간 추가 발생된 것으로 조사된 바, 내구성 확보를 위한 보수 및 지속적인 점검을 통한 손상의 진전여부 확인이 필요하다.

			
위 치	상행선 S1 바닥판 하면	위 치	상행선 S2 바닥판 하면
현 황	콘크리트 박락	현 황	백태
			
위 치	하행선 S1 바닥판 하면	위 치	하행선 S2 바닥판 하면
현 황	균열(폭 0.1mm)	현 황	균열(폭 0.1~0.3mm)

5) 신축이음

신축이음 장치는 Rail Joint(A1측) 및 Mono Cell Joint Type(A2측)으로 시공되어 있으며, 온도 변화에 의한 가동상태는 양호한 것으로 확인되었으나, 본체 고무재 손상이 추가 발생된 바, 기존 손상인 본체 고무재 손상, 단차, 이물질 퇴적, 하부 누수, 후타재 균열, 콘크리트 박락, 접속부 이격 등과 더불어 내구성 확보를 위한 보수가 필요하다. 특히, 신축이음 하부 누수는 하부 구조 손상의 원인이 되므로 적절한 조치가 요구된다.

			
위 치	상행선 A1 신축이음	위 치	하행선 A1 신축이음
현 황	후타재 접속부 이격	현 황	후타재 손상
			
위 치	하행선 A1 신축이음	위 치	하행선 A2 신축이음
현 황	본체 단차	현 황	본체 고무재 손상

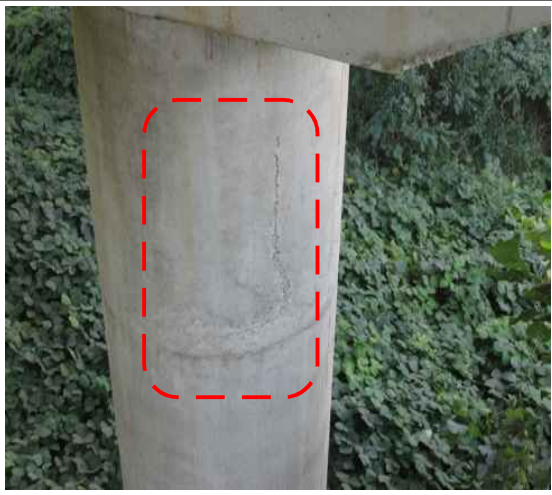
6) 교량받침

탄성고무받침으로 시공된 교량받침의 외관조사 결과, 무수축물탈 균열 및 받침 콘크리트 박락 일부 추가 발생하였으며, 기존 손상인 본체 고무재 밀림, 들뜸, 스토퍼 간섭, 무수축물탈 균열 및 박락 등이 조사된 바, 내구성 확보 차원의 보수가 필요하다. 특히, 본체 고무재 밀림은 지속적인 주의관찰을 통해 손상의 진전여부 확인이 필요하다.

			
위 치	상행선 A1 SH5	위 치	상행선 P3 SH5
현 황	본체 고무재 밀림	현 황	본체 고무재 밀림
			
위 치	상행선 P1 SH5	위 치	하행선 A2 SH4
현 황	받침콘크리트 박락	현 황	무수축물탈 균열(폭 0.1mm)

7) 교대 및 교각

교대는 역T형, 교각은 II형 구조로 외관조사 결과, 폭 0.1~0.2mm 정도의 균열이 일부 추가 발생하였으며, 기존 손상인 폭 0.1~0.3mm 정도의 균열, 재료분리, 누수흔적, 접합부 실란트 손상 등이 조사된 바, 내구성 확보를 위한 보수가 필요하다. 특히, 교대 누수흔적은 신축이음 하부 누수와 연계된 보수 계획이 요구된다.

			
위 치	상행선 A2 벽체	위 치	상행선 A2 벽체
현 황	균열(폭 0.3mm)	현 황	누수흔적
			
위 치	상행선 P1 기둥부 정면	위 치	하행선 P2 코핑부 배면
현 황	재료분리	현 황	균열(폭 0.3mm)

8) 옹벽

보강토 옹벽에 대한 외관조사 결과, 추가 발생 손상은 없으나. 기존 손상인 블럭 국부 박락 및 균열, 백태 등이 조사된 바, 내구성 확보를 위한 적절한 보수가 필요하다.

			
위 치	상행선측 보강토 옹벽	위 치	하행선측 보강토 옹벽
현 황	블럭 균열	현 황	국부 박락

9) 기타

상행선 A2측 점검계단 이격, 법면 침하 및 공동, 하행선 A2측 교대 법면 보호블럭 탈락 등의 손상이 조사된 바, 보수 및 정비가 필요하다.

			
위 치	상행선 A2	위 치	하행선 A2
현 황	법면 침하 및 공동 발생	현 황	법면 블록 탈락

2.3.6 상동IC교

상동IC교는 총연장 50.0m(2@14.95+1@20.00=50.00m), 폭 30.17m(17.57m(상행)+12.60m(하행))의 π 형 라멘 형식으로 DB-24로 설계되었다. 신축이음장치는 Mono Cell Joint이며, 난간은 콘크리트 방호벽, 교량받침은 탄성받침으로 되어있다.

1) 교면포장

아스콘으로 시공된 교면포장에 대한 조사결과, 일부 구간 라벨링 및 패임이 추가 발생하였으며, 기존 손상인 아스콘 균열, 패임, 라벨링 등이 조사된 바, 차량의 주행성 및 시설물의 내구성 확보 차원의 적절한 보수가 필요하다.

			
위 치	상행선 S3 교면포장	위 치	상행선 A2측 접속도로
현 황	라벨링	현 황	패임

2) 배수시설

육교형으로 설치된 배수관은 비교적 양호한 상태이나, 상행선 A1측 접속부 유도배수관 길이부족이 조사된 바, 하부 구조 손상 방지 차원의 정비가 필요하다.

					
위 치	상행선 S1				
현 황	유도배수관 길이 부족				

3) 난간

콘크리트 방호벽에 대한 외관조사 결과, 추가 발생 손상은 없으나, 기존 손상인 폭 0.2~0.4mm 정도의 균열 및 백태 등이 조사된 바, 내구성 확보 차원의 보수가 필요하다.

			
위 치	상행선 S2 중분대	위 치	하행선 S3 방호벽
현 황	균열부 백태	현 황	균열(폭 0.4mm)

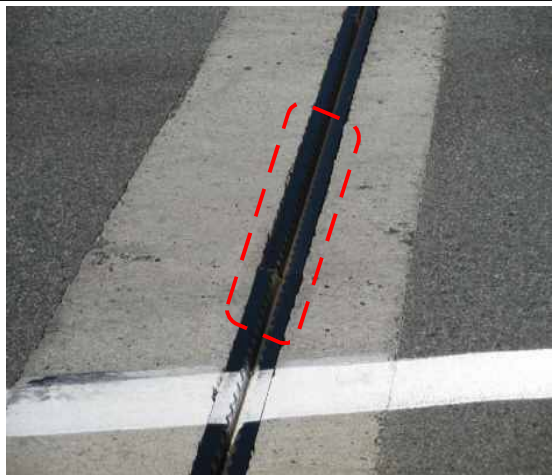
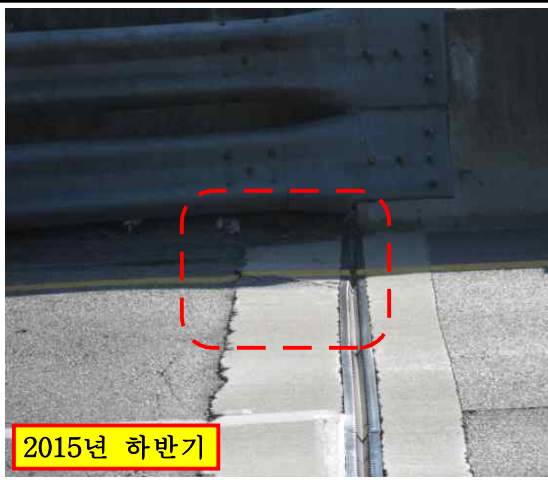
4) 철근 콘크리트 바닥판

바닥판하면에 대한 외관조사 결과, 일부 구간 폭 0.1mm 정도의 균열 및 백태 등이 추가 발생된 바, 기존 손상인 폭 0.1~0.2mm 정도의 균열, 백태, 누수흔적, 콘크리트 박락, 재료분리 등과 더불어 내구성 확보를 위한 보수 및 지속적인 점검을 통한 손상의 진전여부 확인이 요구된다.

			
위 치	상행선 S3 바닥판 하면	위 치	하행선 S1 바닥판 하면
현 황	콘크리트 박락	현 황	백태

5) 신축이음

신축이음 장치는 Mono Cell Joint Type으로 시공되어 있으며, 외관조사 결과, 상행선 A1측 후타재 박락에 대한 보수를 실시하였으며, 보수부는 양호한 상태이나, 미 보수된 본체 고무재 손상, 하부 누수, 이물질퇴적, 후타재 균열, 박락, 접속부 이격 및 단차 등의 손상 외, 후타재 국부 박락이 추가 발생된 것으로 조사된바, 더불어 내구성 확보를 위한 보수 및 지속적인 점검을 통한 손상의 진전여부 확인이 요구된다. 특히, 신축이음 하부 누수는 하부 구조 손상의 원인이 되므로 유도배수관 정비 등의 조치가 필요하다.

			
위 치	상행선 A2 신축이음	위 치	하행선 A2 신축이음
현 황	하부 누수(교대 홍벽 누수흔적)	현 황	본체 고무재 손상
			
2015년 하반기		2015년 상반기	
위 치	상행선 A1 신축이음		
현 황	후타재 박락 보수 - 양호		

6) 교량받침

탄성고무받침으로 시공된 교량받침의 외관 조사결과, 추가 발생 손상은 없으나, 기존 손상인 본체 고무재 밀림, 무수축물탈 균열 등이 조사된 바, 내구성 확보를 위한 보수가 필요하다. 특히, 본체 고무재 밀림의 경우, 전회 점검과 비교시 손상의 진전은 없는 것으로 확인되었으나, 지속적인 점검을 통한 손상의 진전여부 확인이 필요한 것으로 판단된다.

			
위 치	상행선 A2 SH5	위 치	하행선 A1 SH3
현 황	본체 고무재 밀림	현 황	본체 고무재 밀림
			
위 치	하행선 A1 SH4	위 치	하행선 A2 SH2
현 황	무수축물탈 균열(폭 0.1mm)	현 황	무수축물탈 균열(폭 0.1mm)

7) 교대 및 교각

교대는 역T형, 교각은 라멘형식으로서 외관조사 결과, 접합부 실란트 손상이 추가 발생하였으며, 기존 손상인 폭 0.1mm 정도의 균열, 백태, 체수 및 누수흔적, 이물질퇴적, 실란트 손상 등이 조사된 바, 적절한 보수 및 진전 유무에 대한 주의관찰이 필요하며, 체수 및 누수흔적의 경우, 신축이음 하부 누수와 연계한 보수 계획이 요구된다.

			
위 치	상행선 A1 홍벽	위 치	상행선 A1 홍벽
현 황	누수흔적	현 황	백태
			
위 치	상행선 A2 벽체	위 치	상·하행선 A2 상면
현 황	균열(폭 0.1mm)	현 황	접합부 실란트 손상

8) 기타

상·하행선 교대 법면 이격 및 침하, 공동, 점검계단 하부 콘크리트 손상 등이 발생된 바, 보수 및 정비가 필요하며, 추가 손상 발생 유무에 대한 주의관찰이 필요하다.

			
위 치	상행선 A2	위 치	하행선 A2
현 황	법면 이격	현 황	법면 이격 및 침하

2.3.7 상동IC1교

상동IC1교는 총연장 12.0m(1@12.0m), 폭 44.97m(23.76m(상행)21.21m(하행))의 라멘 형식으로 DB-24로 설계되었으며, 난간은 콘크리트 방호벽이다.

1) 교면포장

아스콘으로 시공된 교면포장에 대한 조사 결과, 일부 손상에 대한 보수(재포장)를 실시하였으며, 보수부는 양호한 상태이나, 미 보수된 아스콘 균열, 패임, 라벨링 등이 조사된 바, 내구성 확보 차원의 적절한 보수가 필요하다.

			
위 치	상행선 S1 교면포장	위 치	상행선 S1 교면포장
현 황	패임 보수(재포장) - 양호	현 황	패임

2) 난간

콘크리트 방호벽이며, 일부 구간 폭 0.1~0.2mm 정도의 균열이 추가 발생하였으며, 기존 손상인 폭 0.3mm 정도의 균열 및 접속도로 구간 방호벽 단차가 확인된 바, 적절한 보수 및 손상의 진전여부 확인이 필요하다.

			
위 치	상행선 A1측 접속도로 방호벽	위 치	하행선 S1 방호벽
현 황	단차 - 진전없음	현 황	균열(폭 0.3mm)

3) 철근 콘크리트 바닥판

바닥판 하면에 대한 외관조사 결과, 추가 발생 손상은 없으나, 기존 손상인 폭 0.2~0.3mm 정도의 균열, 콘크리트 박락, 누수로 인한 측면 오염 등이 조사된 바, 내구성 확보를 위한 보수가 필요하다.

			
위 치	상행선 S1 바닥판 하면	위 치	상행선 S1 바닥판 측면
현 황	균열(폭 0.2mm)	현 황	누수로 인한 오염

4) 벽체

벽체에 대한 외관조사 결과, 폭 0.2mm 이하의 균열 및 보수부 재균열이 일부 추가 발생된 바, 기존 손상인 균열 및 보수부 재균열, 접합부 실란트 손상 등이 조사된 바, 내구성 확보를 위한 적절한 보수가 필요하다.

			
위 치	상행선 A1	위 치	상행선 A2
현 황	실란트 손상	현 황	보수부 재균열(폭 0.2mm)

5) 옹벽

옹벽에 대한 조사결과, 추가 발생 손상은 없으나, 기존 손상인 폭 0.2mm 이하의 균열이 일부 구간 조사된 바, 내구성 확보를 위한 보수가 필요하다.

			
위 치	상행선 A1 좌측 옹벽	위 치	상행선 A2 우측 옹벽
현 황	균열 (폭 0.2mm)	현 황	전경

2.3.8 상동IC2교

상동IC2교는 총연장 12.0m(1@12.0m), 폭 31.1m의 라멘 형식으로 DB-24로 설계되었으며, 난간은 콘크리트 방호벽이다.

1) 교면포장

아스콘으로 시공된 교면포장의 외관조사 결과, 추가 발생 손상은 없으나, 기존 손상인 교량 시·종점측 구간 성토부 침하에 의한 아스콘 균열이 확인된 바, 내구성 확보를 위한 적절한 보수가 필요하다.

			
위 치	군도8호선방향 S1 교면포장	위 치	상동IC방향 S1 교면포장
현 황	아스콘 균열	현 황	아스콘 균열

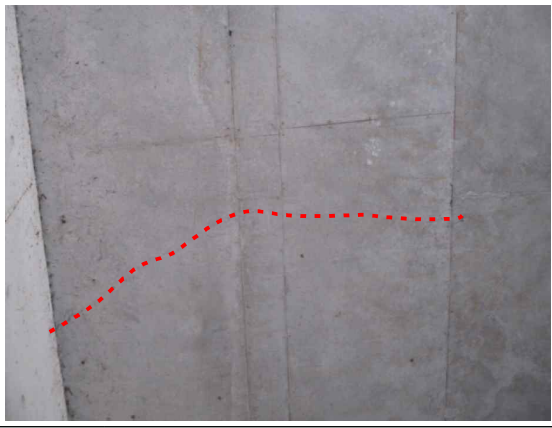
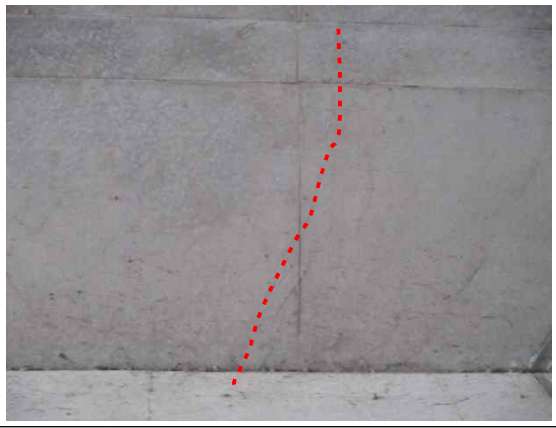
2) 난간

콘크리트 방호벽의 외관조사 결과, 폭 0.2mm 정도의 균열이 일부 추가 발생하였으며, 기존 손상인 폭 0.2~0.5mm 정도의 균열, 이격, 백태, 콘크리트 박락 등이 조사된 바, 내구성 확보 차원의 보수가 필요하다.

			
위 치	상동IC방향 S1 방호벽	위 치	군도8호선방향 S1 방호벽
현 황	균열(폭 0.5mm)	현 황	균열(폭 0.2mm)

3) 철근 콘크리트 바닥판

바닥판하면에 대한 외관조사 결과, 추가 발생 손상은 없으나, 기존 손상인 폭 0.2mm 정도의 균열이 발생된 것으로 조사된 바, 내구성 확보 차원의 적절한 보수가 필요하다.

			
위 치	상동IC방향 S1 바닥판하면	위 치	군도8호선방향 S1 바닥판하면
현 황	균열(폭 0.2mm)	현 황	균열(폭 0.2mm)

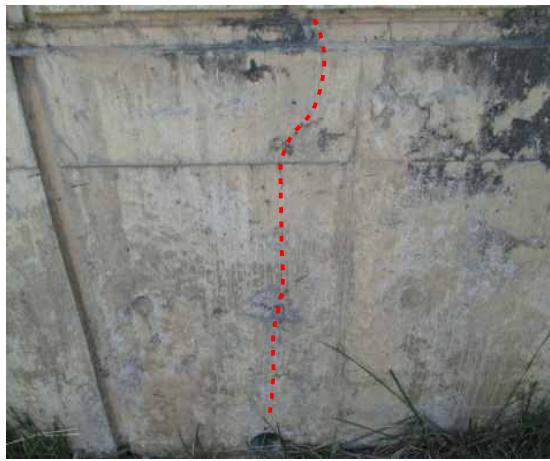
4) 벽체

벽체에 대한 외관조사 결과, 기존 손상인 폭 0.1~0.3mm 정도의 균열 및 접합부 실란트 손상 등이 조사되었으며, 일부 손상이 진전 및 추가 발생된 것으로 조사된 바, 내구성 확보 차원의 보수 및 지속적인 점검을 통한 손상의 진전여부 확인이 필요하다.

			
위 치	상동IC방향 A1 벽체	위 치	군도8호선방향 A1 벽체
현 황	균열(폭 0.3mm)	현 황	접합부 실란트 손상

5) 옹벽 및 기타

옹벽 외관조사 결과, 폭 0.1~0.2mm 정도의 균열 및 재료분리, 하부 토사 유출 등의 손상이 조사된 바, 내구성 확보 차원의 보수 및 진전여부에 대한 주의관찰이 필요하다.

			
위 치	군도8호선 방향 A1측 옹벽	위 치	상동IC 방향 A2측 옹벽
현 황	옹벽 하부 토사유출	현 황	균열(폭 0.2mm)

2.3.9 상동IC3교

상동IC3교는 총연장 90.0m(1@15.0m+3@20.0m+1@15.0m=90.0m), 폭 22.8 m의 π 형 라멘 형식으로 DB-24로 설계되었다. 신축이음장치는 Mono Cell 조인트이며, 난간은 콘크리트 방호벽, 교량받침은 탄성받침으로 되어있다.

1) 교면포장

아스콘으로 시공된 교면포장의 외관조사 결과, 아스콘 균열, 라벨링, 패임, 포트홀 등이 일부 추가 발생하였으며, 기존 손상인 라벨링 및 포트홀이 조사된 바, 차량의 주행성 및 시설물의 내구성 확보 차원의 적절한 보수가 필요하다.

			
위 치	군도8호선방향 S3 교면포장	위 치	상동IC방향 S5 교면포장
현 황	라벨링	현 황	포트홀

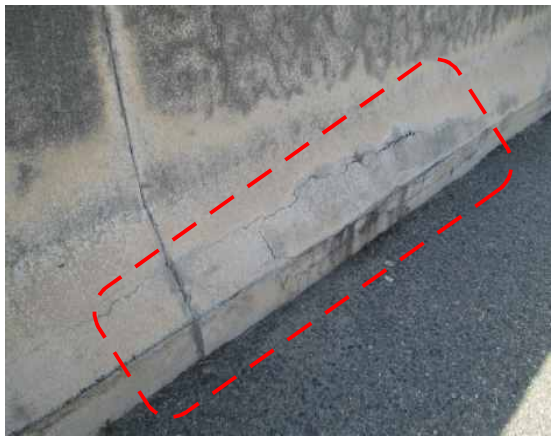
2) 배수시설

배수시설은 육교형 및 산악형으로 설치되어 있으며, 점검결과, 배수관 위치불량(교대 법면 상부), 용접 연결부 누수, 길이 부족, 배수구 이물질퇴적 등의 손상이 조사된 바, 적절한 보수 및 지속적인 점검을 통한 주의관찰이 필요하다.

			
위 치	군도8호선방향 S5	위 치	군도8호선방향 S3
현 황	배수관 위치불량(법면 상부)	현 황	배수구 이물질퇴적

3) 난간

콘크리트 방호벽에 대한 조사 결과, 콘크리트 박락, 균열(폭 0.2~1.0mm), 백태 등의 기존 손상 외, 콘크리트 들뜸 및 박락, 균열(폭 0.2mm) 등이 일부 추가 발생된 바, 시설물의 내구성 확보 차원의 적절한 보수가 필요하다.

			
위 치	군도8호선방향 S5 방호벽	위 치	군도8호선방향 S2 방호벽
현 황	콘크리트 들뜸	현 황	균열부 백태

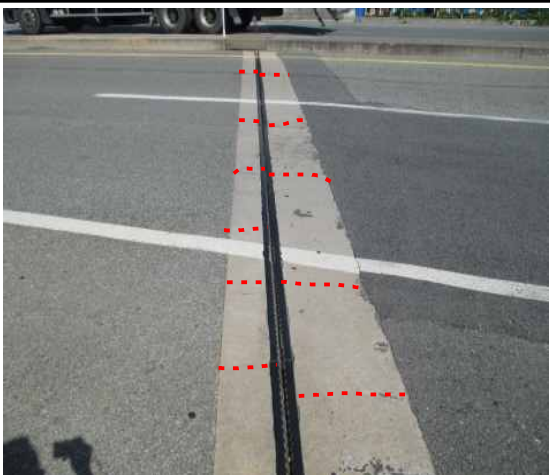
4) 철근 콘크리트 바닥판

바닥판 하면에 대한 조사 결과, 일부 구간 콘크리트 박락이 추가 발생하였으며, 기존 손상인 폭 0.1~0.2mm 정도의 균열이 확인된 바, 내구성 확보 차원의 보수 및 유지관리가 필요하다.

			
위 치	상동IC방향 S5 바닥판 하면	위 치	군도8호선방향 S1 바닥판 하면
현 황	균열(폭 0.1mm)	현 황	콘크리트 국부 박락

5) 신축이음

신축이음 장치는 Mono Cell Joint Type으로 시공되어 있으며, 가동상태는 양호한 상태로, 일부 구간 본체 고무재 손상이 추가 발생하였으며, 기존 손상인 본체 이물질퇴적, 하부 누수, 고무재 손상, 후타재 균열, 접속부 이격 및 단차 등이 조사된 바, 내구성 확보를 위한 보수 및 손상의 진전 유무에 대한 주의관찰이 필요하다. 특히, 신축이음 하부 누수의 경우, 하부구조 손상의 원인이 되므로 유도배수관 설치 등의 조치가 요구된다.

			
위 치	상동IC방향 A2 신축이음	위 치	상동IC방향 A1 신축이음
현 황	본체 고무재 손상	현 황	하부 누수(교대 홍벽 누수흔적)
			
위 치	군도8호선방향 A1 신축이음	위 치	군도8호선방향 A2 신축이음
현 황	접속부 이격 및 단차	현 황	후타재 균열(폭 0.1mm)

6) 교량받침

탄성고무받침으로 시공된 교량받침의 외관 조사결과, 기존 손상인 본체 고무재 밀림이 일부 구간 추가 발생된 것으로 조사된 바, 지속적인 점검을 통한 손상의 추가 발생 및 진전여부 확인이 필요하다.

			
위 치	상동IC방향 A2 SH5	위 치	군도8호선방향 A2 SH5
현 황	본체 고무재 밀림	현 황	본체 고무재 밀림

7) 교대 및 교각

교대는 역T형, 교각은 라멘식으로 시공되었으며, 금회 점검시 일부 구간 폭 0.1~0.2mm 균열 및 보수부 재균열, 백태 등이 추가 발생하였으며, 기존 손상인 폭 0.1~0.2mm 균열 및 보수부 재균열, 백태, 체수 및 누수흔적, 실란트 손상 등이 조사된 바, 내구성 확보를 위한 적절한 보수 및 정비가 필요하다. 특히, 체수 및 누수흔적의 경우, 신축이음 하부 누수와 연계한 보수 계획이 필요하다.

			
위 치	상동IC방향 A1 홍벽	위 치	군도8호선방향 A2 벽체
현 황	균열(폭 0.2mm) 및 누수흔적	현 황	보수부 재균열(폭 0.2mm)

8) 기타

외관조사 결과, 주요 손상현황은 점검계단 상부 토사유실, 법면 이격, 보호블럭 탈락, 텔리네이트 손상 등의 손상이 일부 조사된 바, 정비가 요망된다.

			
위 치	군도8호선방향 A1	위 치	군도8호선방향 A1
현 황	법면 보호블럭 탈락	현 황	법면 이격

2.3.10 화현교

화현교는 총연장 12.0m(1@12.0m), 폭 35.4m(18.2m(상행), 17.2(하행))의 라멘 형식으로 DB-24로 설계되었으며, 난간은 콘크리트 방호벽이다.

1) 교면포장

아스콘으로 시공된 교면포장의 외관조사 결과, 추가 발생 손상은 없으나, 기존 손상인 국부적인 아스콘 균열이 조사된 바, 내구성 확보를 위한 적절한 보수가 필요하다.

			
위 치	하행선 S1 교면포장	위 치	하행선 교면포장
현 황	아스콘 균열	현 황	전 경

2) 난간

콘크리트 방호벽이며, 전반적으로 특이 손상 발생하지 않은 양호한 상태이다.

	
위 치	상행선 방호벽
현 황	전 경

3) 철근 콘크리트 바닥판

바닥판 하면에 대한 점검결과, 추가 발생 손상은 없으나, 기존 손상인 폭 0.2~0.3mm 정도의 균열이 일부 조사된 바, 내구성 확보를 위한 적절한 보수가 필요하다.

			
위 치	상행선 S1 바닥판하면	위 치	하행선 S1 바닥판하면
현 황	균열(폭 0.3mm)	현 황	균열(폭 0.2mm)

4) 벽체

벽체에 대한 외관조사 결과, 폭 0.1mm 정도의 균열 및 실란트 손상이 추가 발생하였으며, 기존 손상인 폭 0.1~0.3mm 정도의 균열 및 실란트 손상이 조사된 바, 내구성 확보 차원의 적절한 보수가 필요하다.

			
위 치	하행선 A1 벽체	위 치	하행선 A1 벽체
현 황	옹벽 접합부 실란트 손상	현 황	수직 균열(폭 0.3mm)

5) 옹벽 및 기타

옹벽 구간은 전반적으로 양호한 상태이나, 폭 0.1mm 정도의 균열이 일부 조사되었으며, 상행선 교량 내부에 지장물 적치 등이 확인된 바, 적절한 보수 및 정비가 필요하다.

			
위 치	상행선 A1 벽체	위 치	하행선 A1 좌측 옹벽
현 황	지장물 적치	현 황	전경

제 3 장 보수 · 보강 및 유지관리 방안

3.1 개요

3.2 보수 · 보강 방안

3.3 유지관리 방안

제 3 장 보수·보강 및 유지관리 방안

3.1 개요

모든 구조물은 시간이 경과함에 따라 여러 가지 원인에 의해 손상이나 결함이 발생하게 되고, 미미한 상태의 결함이라도 그대로 방치하면 점진적으로 발전하여 구조물에 치명적일 수 있다.

따라서, 본 과업에서는 현재 발생한 결함 및 손상들의 원인추정 및 상태를 평가하고 손상정도에 따라 효율적인 보수·보강 방안을 선정하였다. 보수·보강 공법 시행시에는 손상의 원인을 함께 고려하여 손상원인을 제거하는데 주안을 두어 관리, 감독해야 한다.

3.2 보수·보강 방안

3.2.1 보수·보강 공법

가. 균열보수공법

1) 표면처리공법(0.3mm 미만의 균열, 백태)

① 개요

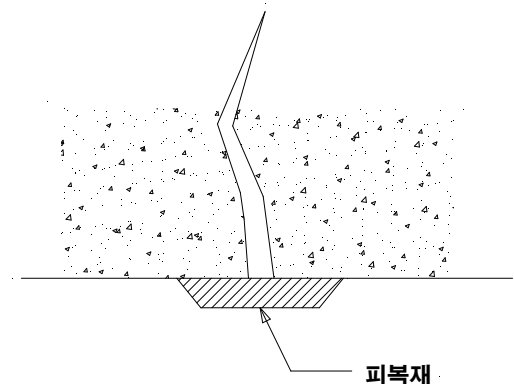
비교적 미세한 균열에 대해 직접 그 균열의 표면을 피복하여 방수성, 내구성을 지니도록 하는 것으로 피복의 범위도 전면 혹은 부분으로 나뉘어진다.

따라서, 그 효과는 균열표면의 보수에 그치므로 활성균열에 대해서는 대처할 수 없는 결점이 있다. 또한, 피복재의 두께가 얇으므로 시간에 따른 열화에 대해서는 주의해야 할 필요가 있다.

② 시공방법

- a. 처리를 행할 범위를 확인하고 마크를 한다.
- b. 균열부분을 중심으로 폭 50mm 정도를 와이어 브러쉬로 청소한다.
- c. 씨일재를 소정의 배합비에 따라 혼합 교반한다.
- d. 씨일재를 퍼티 주걱 등으로 폭 10mm, 두께 2mm 정도로 도포하고 그 후에 평활하게 마무리한다.

- e. 씨일재가 경화할 때까지 양생한다.
- f. 씨일재의 경화후에 오염 등을 주걱, 신나, 샌드페이퍼 등으로 제거하고 청소한다.



<그림 3.2.1> 표면처리공법 개요도

2) 수지주입공법(0.3mm 이상의 균열)

① 개요

구조물에 발생한 균열에 대하여 에폭시 수지를 주입하여 콘크리트를 일체화시키는 공법이다. 수지계의 탄성계수는 콘크리트에 비해 일반적으로 상당히 적으므로 수지를 주입한 부재에서 직접적인 내력증강을 기대하기는 어려우나 콘크리트의 균열부분을 수지로 채움으로써, 수밀성을 크게 하고 콘크리트 및 철근의 열화를 방지하는 효과가 있다. 그리고 수지에 의한 균열보수와 병행하여 필요한 구간의 보강작업을 실시하면 한층 효과적이다.

일반적으로 에폭시수지계 접착제를 사용하지만 균열의 발생부위, 발생정도에 따라 시멘트 페이스트 또는 시멘트 모르타르를 주입하는 경우도 있다.

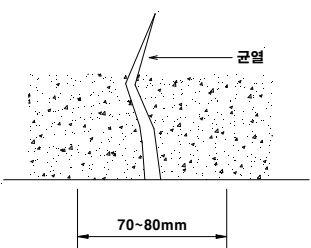
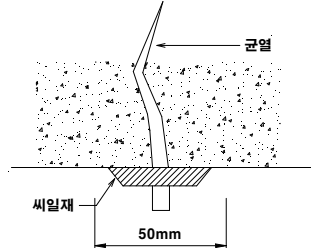
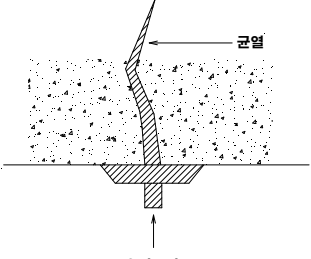
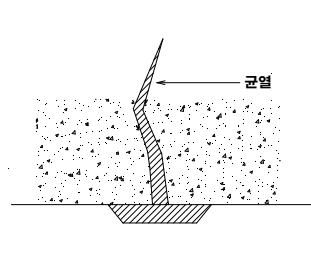
② 용도 및 목적

- 균열폭이 작은 경우
- 균열폭이 큰 경우
- 수동식에 의한 방법
- 페달식에 의한 방법
- 전동식에 의한 방법

③ 일반적인 시공방법

수지주입에 의한 시공순서를 나타내면 다음 그림과 같이 같이 주입파이프를 설치하여 균열선에 따라 씨일재는 밀봉한 후에 파이프를 통하여 수지를 압입한다. 미세한 균열까지 완전하게 수지를 침투시키기 위해서는 수지의 점도와 주입압이 적절해야 한다. 동일한 수지에서도 온도에 따라 점도는 상당히 변화하므로 시공시기에 따라 적절하게 조성된 재료를 사용해야 한다.

일반적으로 수지주입은 외기 및 상판 콘크리트의 온도가 저하되어 있는 겨울철보다는 온도가 높은 시기에 시공하는 것이 수지의 온도 관리가 용이하여 주입에 대한 신뢰도가 높게 된다.

① 바탕처리	② 씨일작업 및 주입파이프 설치
	
균열을 중심으로 약 7~8cm 폭의 콘크리트면을 샌드페이퍼, 외이어 브러쉬 등으로 털어내고 신나 등으로 청소한다.	씨일재로 균열을 밀봉하면서 균열위에 적당한 간격으로 주입파이프를 설치한다.
③ 수지주입	④ 주입파이프 철거 및 표면마무리
	
주입펌프를 수지압입, 주입이 완전히 끝나면 나무 막개로 주입구를 막는다.	주입된 수지가 안정되면 주입파이프를 철거하고 표면을 마무리하여 주입작업을 완료한다.

<그림 3.2.2> 수지주입공법 개요도

④ 수동식 및 페달식에 의한 시공방법

a. 씨일면의 바탕처리

균열부를 따라 적당한 폭으로 유리석회 등을 제거하고 신나 등으로 청소.

b. 주입파이프 설치

균열부를 따라 주입파이프를 퍼티상 에폭시수지계 접착제로 접착 고정.

c. SEALING

V-Cut한 균열부를 퍼티상 에폭시수지계 접착제로 SEALING하고 주입파이프 이외는 밀폐한 주입압에 견딜 수 있을 때까지 통상 1~2일 양생.

d. 액상의 에폭시수지계 접착제를 소정의 배합비로 배합.

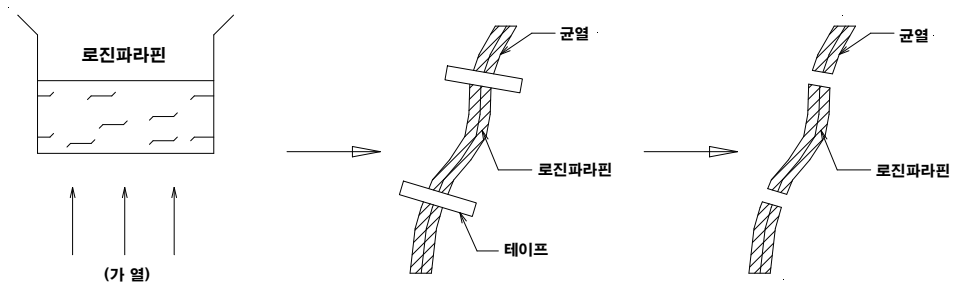
⑤ 전동식에 의한 시공방법

a. 씨일면 바탕처리

균열부를 따라 폭 10~15cm를 와이어브러시로 긁어내고, 그 분말 등을 솔이나 천 등으로 완전히 제거.

b. SEALING

- 균열이 작은 경우 : 로진과 파라핀 혼합재를 80~100℃로 가열해서 시일재료 제작, 균열과 직각방향으로 5~10cm 피치로 테이프를 붙이고, 액상의 로진·파라핀 혼합재를 붓으로 10~15mm 폭으로 도포하고, 도포 후 즉시 테이프를 떼어내고 주입구로 한다.



<그림 3.2.3> 균열이 작은 경우의 씨일방법

- 균열이 큰 경우 : 수동식 및 페달식에서와 같은 퍼티상 에폭시수지계 접착제로 씨일하지만, 씨일 전에 균열부에 못을 박아, 씨일후 못을 뽑아서 주입구로 한다.

c. 주입

주입작업 전에 주재와 경화제의 배합을 점검하고, 피스톤 로크를 적절한 배합비로 세트하고, 각각의 재료통에 주재와 경화제를 넣는다. 주입구에 노즐을 밀어넣고 콕스를 개방해서 주입한다. 다음은 주입구에 액상 에폭시를 밀봉해서 순차 주입을 하게 되는데, 주입구는 고형 파라핀으로 밀봉한다.

d. 마무리

주입제의 양생후 씨일재를 쇠주걱 등으로 제거한다.

나. 단면보수공법 (콘크리트 탈락, 박리, 골재분리)

1) 개요

단면이 비교적 적은 경우의 보수에 사용되는 공법으로 단면보수의 하자 처리 후에 보수에 적합한 강도로 혼합한 보수재를 주걱이나 손으로 눌러 붙여서 단면을 보수하는 공법이나 시공부위의 진동, 자중 등으로 보수재료가 떨어지는 경우도 있으므로 보수재료의 선정을 잘 검토해야 하며, 두껍게 발랐을 경우의 수축균열도 주의해야 한다.

2) 시공방법

개시 → 결손부의 청소 → 프라이머 도포 → 패칭① → 패칭② → 양생 → 종료

[공정도]

<표 3.2.1> 단면보수공법 공정

순서	점 검 내 용	공 정	시 공 순 서	기 자 재
①		결함부 청소		와이어브러시 버큘블라스트
②		프라이머도포나 침투제	패칭재의 종류에 따라 프라이머 도포나 침투제	붓, 스프레이
③	1회 도포량 30mm까지	패 칭①	손 또는 흠손으로 패칭재 충전	흠손, 스프레이
④	단면깊이가 30mm 이상인 경우	패 칭②	1회 패칭후 2회 패칭시에는 L형 앵커를 타입하고 여기에 피아노선을 감아서 보강한 후에 2회 패칭 실시	흠손, 스프레이
⑤	저온시 경화속도 주의	양 생		
⑥		종 료		

3) 시공순서

- ① 폴리머 시멘트 모르타르나 무수축 시멘트 모르타르 등의 단면보수재료를 전체가 균일하게 되도록 충분히 교반한다.
- ② 단면보수재를 주격으로 조심스럽게 바르고 평활하게 마무리 한다.

4) 사용재료

- ① SBR계 폴리머 시멘트 콘크리트 (모르타르)
- ② 아크릴계 폴리머 시멘트 콘크리트 (모르타르)
- ③ 에폭시수지 모르타르 (보통, 경량)
- ④ 무수축 시멘트 콘크리트 (모르타르)

다. 도장보수공법

1) 개요

강재의 부식에 의한 결함이 발생한 부재에 대해서, 일반적인 도료로는 녹의 발생도 빠르고 기대되는 도막수명도 짧다고 판단되는 경우 및 그래도 부식이 진행하여 가까운 장래에 구조물의 내력, 내구성에 영향이 온다고 판단되는 경우, 보수방법의 하나로서 녹에 의한 부식이 그 이상 진행되지 않도록 특수한 도장을 이용하는 방법이다.

2) 보수방법의 선정

① 전면적 보수

구조물의 도막상태가 전면적으로 열화되어 부식의 위험성이 있는 경우 실시한다.

② 부분적 보수

대체로 양호한 도막상태를 유지하고 있으나, 부식에 취약한 부분 혹은 국부적으로 부식환경에 노출된 부위 등에서 부분적으로 도막열화가 심한 경우가 있다. 이러한 경우 도막열화진전의 상황을 관찰해 가며 부분적인 재도장을 실시한다.

③ 바탕면 처리방법 및 적용 도료계의 선정

도막의 열화상태와 구조물의 입지여건에 맞는 바탕면 처리와 도료계의 선정으로 보수효과를 극대화한다.

3) 보수 방법

도장보수에서 가장 중요한 것은 구도막의 열화상태와 발청 상황을 정확하게 판정하고, 실상에 맞는 바탕면 처리와 도료를 선정하는 것이다. 일반적으로 바탕면 처리는 4종으로 구분되며, 그 적용 범위 및 처리방법은 다음과 같다.

- 1종 : 특히 부식이 심각한 부위, 균열/누수 등으로 국부적으로 발청이 심한 부위에 적용, 블래스트 먼처리
- 2종 : 도막이 열화하여 부식이 심한 부위에 적용, 동력공구 및 수공구 등에 의한 바탕면 처리
- 3종 : 대부분의 도막이 건전한 상태이나 부분적으로 손상 혹은 발청의 상태, 2종과 동일한 방법으로 바탕면 처리
- 4종 : 도막이 건전한 상태이나 변색 혹은 백아화 부착물이 많은 부위, 와이어 브러시 혹은 샌드페이퍼에 의한 바탕면 처리

<표 3.2.2> 바탕면 처리 및 적용 도료

바탕면	구도막의 상태	처리방법	적용도료
1종	특히 부식이 심한 부분(균열/누수 등에 의한 국부적인 부식)	블래스트 처리	염화비닐계 염화고무계 에폭시계
2종	도막이 열화, 부식이 심한 상태	동력공구 혹은 수공구를 이용	페놀계 후탈산계 염화고무계
3종	도막이 부분적인 손상 혹은 발청상태	상동	후탈산계 페놀계 유성계
4종	대체적으로 건전한 상태이나 변색 혹은 백아화 부착물이 많은 상태	와이어브러시 샌드페이퍼	유성계

4) 도장보수 시 주의사항

- 시공조건에 대한 사전조사를 충분히 한다.
- 구도장계에 대한 확인 및 확실한 바탕면 처리를 한다.
- 바탕면 처리 후, 같은 날 하지도장을 실시한다. (결로 등의 영향)
- 도료의 칠 중복은 하지도료가 충분히 건조한 후에 실시한다.
- 폐쇄된 개소에서의 작업시에는 통풍 및 조명 등의 환경 여건과 안전작업에 대한 대책을 수립한 후에 실시한다.

3.2.2 보수·보강 총괄표

본 과업 대상 교량에 대한 보수·보강 방안 및 수량 등을 부재별로 요약·정리하면 다음과 같다.

<표 3.2.2.1> 대동JCT4교 보수·보강 총괄표 - 상행선

구분	부재		손상상태		단위	합 계	보수공법	비 고
상부 구조	바닥판하면		누수, 누수흔적		m ² (개소)	4.5 (1)	표면처리	
			들뜸		m ² (개소)	0.08 (1)	단면보수	
하부 구조	교대, 교각		균열	0.3mm미만	m (개소)	1.6 (4)	표면처리	
			누수흔적, 체수		m ² (개소)	9.63 (11)	표면처리	
			백태		m (개소)	0.02 (1)	표면처리	
			망상균열		m ² (개소)	0.7 (1)	표면처리	
			실란트 손상		m (개소)	1.0 (1)	실란트 재충진	
교량받침			몰탈 균열	0.3mm미만	m (개소)	0.1 (1)	표면처리	
			밀림		개소	2	정비	
			스토퍼 간섭		개소	1	정비	
기타 부재	교면포장		패임, 포트홀		m ² (개소)	1.69 (5)	아스콘 팻칭	
			라벨링		m ² (개소)	210.0 (5)	주의관찰	
			아스콘 손상		m ² (개소)	0.4 (1)	아스콘 팻칭	
	콘크리트난간		균열	0.3mm미만	m (개소)	0.5 (1)	표면처리	
	신축 이음	후타재	균열	0.3mm미만	m (개소)	6.3 (21)	표면처리	
			접속부 이격 및 단차		m (개소)	10.0 (1)	실란트 재충진	
		본체	이물질퇴적		m ² (개소)	3 (2)	정비	
			고무재손상		m (개소)	1.0 (1)	정비	
부속시설			측구수로 미설치		개소	1	주의관찰	
			점검계단 이격 및 박락		개소	1	정비	
			간격제 미제거		개소	1	정비	

<표 3.2.2.1> 대동JCT4교 손상물량표 (상행선)

구 분				손 상 현 황		단 위	경 간 별 수 량			합 계	비 고		
							S1		S2				
상 부 구 조	교면포장			패임, 포트홀		m ² (개소)	1.53 (3)		0.16 (2)		1.69 (5)		
				라벨링		m ² (개소)	110.0 (3)		100.0 (2)		210 (5)		
				아스콘 손상		m ² (개소)	0.4 (1)		- (-)		0.4 (1)		
	난간		균 열	0.3mm미만	m (개소)	- (-)		0.5 (1)		0.5 (1)			
	신축 이음	본체	이물질퇴적		m (개소)	1.5 (1)		1.5 (1)		3 (2)			
			고무재 손상		m (개소)	1.0 (1)		- (-)		1 (1)			
		후타재	균 열	0.3mm미만	m (개소)	3.9 (15)		2.4 (6)		6.3 (21)			
			접속부 이격 및 단차		m (개소)	10.0 (1)		- (-)		10 (1)			
	바닥판 하면		접합부 누수		m ² (개소)	4.5 (1)		- (-)		4.5 (1)			
			들뜸		m ² (개소)	0.08 (1)		- (-)		0.08 (1)			
	기 타		차수판 앵커, 너트 탈락		개소	1		1		2			
구 분				손 상 현 황		단 위	지 점 별 수 량			합 계	비 고		
							A1		A2			P1	
하 부 구 조	교대 및 교각			균 열	0.3mm미만	m (개소)	0.9 (2)		0.7 (2)		- (-)	1.6 (4)	
				누수흔적, 체수		m ² (개소)	5.53 (6)		4.1 (5)		- (-)	9.63 (11)	
				백태		m ² (개소)	0.02 (1)		- (-)		- (-)	0.02 (1)	
				망상균열		m ² (개소)	- (-)		- (-)		0.7 (1)	0.7 (1)	
				실란트 손상		m (개소)	1.0 (1)		- (-)		- (-)	1 (1)	
	받침장치		무수축 물탈 균열	0.3mm미만	m (개소)	0.1 (1)		- (-)		- (-)	0.1 (1)		
			받침밀림		개소	1		1		- (-)	2		
			스토퍼 간섭		개소	1		- (-)		- (-)	1		
	기 타		촉구수로 미설치		개소	-		1		- (-)	1		
			점검계단 이격		개소	-		1		- (-)	1		
			간격재 미 제거		(개소)	-		1		- (-)	1		

<표 3.2.2.1> 대동JCT4교 보수·보강 총괄표 - 하행선

구분	부재		손상상태		단위	합 계	보수공법	비 고
상부 구조	바닥판하면		균열	0.3mm미만	m (개소)	1.5 (1)	표면처리	
			누수흔적		m ² (개소)	3.6 (3)	표면처리	
하부 구조	교대, 교각		균열	0.3mm미만	m (개소)	2.6 (5)	표면처리	
			누수흔적, 체수		m ² (개소)	4.74 (14)	표면처리	
			재료분리		m ² (개소)	0.2 (1)	단면보수	
교량받침			받침 균열	0.3mm미만	m (개소)	0.2 (1)	표면처리	
			고무재 밀림		개소	9	주의관찰	
기타부재	교면포장		포트홀		m ² (개소)	0.06 (2)	아스콘 패칭	
	콘크리트 난간		균열	0.3mm 미만	m (개소)	0.6 (1)	표면처리	
	신축 이음	후타재	균열	0.3mm 미만	m (개소)	11.5 (35)	표면처리	
			접속부 이격 및 단차		m (개소)	10 (1)	실란트 재충진	
		본체	고무재 손상		m (개소)	1.0 (1)	정비	
부속시설			차수판 앵커 탈락		개소	2	정비	
			간격재 미제거		개소	1	정비	
			범면 침하 및 공동		m (개소)	26.0 1	주의관찰	
			범면 누수오염		개소	1	주의관찰	

<표 3.2.2.1> 대동JCT4교 손상물량표 (하행선)

구 분			손 상 현 황		단 위	경 간 별 수 량			합 계	비 고	
						S1		S2			
상 부 구 조	교면포장		포트홀		m ² (개소)	0.06 (2)	- -		0.06 (2)		
					난간	균 열	0.3mm미만	m (개소)	0.6 (1)		- -
	신축 이음	후 타 재	균 열	0.3mm미만				m (개소)	6.7 (23)		4.8 (12)
					접속부 이격 및 단차		m (개소)	10.0 (1)	- -		10 (1)
		본 체	고무재 손상		m (개소)	- -	1.0 (1)		1 (1)		
	바닥판 하면					균 열	0.3mm미만	m (개소)	1.5 (1)		- -
		누수흔적		m ² (개소)	- -			3.6 (3)			3.6 (3)
	기 타				차수판 앵커 탈락		개소	2	-		2
		지 점 별 수 량		합 계				비 고			
구 분			손 상 현 황		단 위	A1			A2	P1	
하 부 구 조	교대 및 교각		균 열	0.3mm미만		m (개소)	0.8 (2)	1.8 (3)		- -	2.6 (5)
					누수흔적, 체수		m ² (개소)	2.64 (7)	2.1 (7)		- -
			재료분리		m ² (개소)	- -	0.2 (1)		- -	0.2 (1)	
	받침장치	받침 균열	0.3mm미만	m (개소)	- -	0.2 (1)		- -	0.2 (1)		
					받침 밀림		개소	7	2		-
	기 타	간격재 미 제거		개소	1	-		-	1		
		법면 침하 및 공동		m (개소)	26.0 (1)	- -		- -	26 (1)		
		법면 누수오염		개소	1	-		-	1		

<표 3.2.2.2> 대동JCT5교 보수·보강 총괄표

구분		부재		손상상태		단위	합계	보수공법	비고
상행선	상부구조	거더내부		이물질퇴적		m ² (개소)	0.02 (2)	정비	
	하부구조	교대		누수흔적 및 체수		m ² (개소)	5.4 (7)	표면처리	
				실란트 손상		m (개소)	3 (2)	실란트 재충진	
	교량받침		Plate 녹발생		개소	1	도장보수		
	기타부재	교면포장		라벨링		m ² (개소)	28.0 (3)	주의관찰	
				포트홀		m ² (개소)	0.01 (1)	아스콘 팻칭	
		콘크리트난간		균열	0.3mm미만	m (개소)	4.0 (8)	표면처리	
				균열부 백태		m ² (개소)	0.17 (5)	표면처리	
		신축이음	후타재	균열	0.3mm미만	m (개소)	11.8 (38)	표면처리	
				접속부 이격 및 단차		m (개소)	7 (1)	실란트 재충진	
			하부	누수		개소	2	주의관찰	
		기타		텔리네이트 손상		개소	1	정비	
하행선	상부구조	거더내부		이물질퇴적		m ² (개소)	0.04 (1)	정비	
	하부구조	교대		균열	0.3mm미만	m (개소)	1.4 (3)	표면처리	
				체수, 누수흔적, 오염		m ² (개소)	7.9 (8)	표면처리	
	기타부재	교면포장		라벨링		m ² (개소)	34.8 (3)	주의관찰	
				패임		m ² (개소)	0.11 (2)	아스콘 팻칭	
		배수시설		배수구 이물질퇴적		개소	2	정비	
		콘크리트난간		균열	0.3mm미만	m (개소)	7.0 (10)	표면처리	
				균열부 백태		m ² (개소)	0.04 (1)	표면처리	
		신축이음	후타재	균열	0.3mm미만	m (개소)	12.2 (38)	표면처리	
				접속부 이격, 단차		m ² (개소)	6 (2)	아스콘 팻칭	
			본체	고무재 손상		m (개소)	1.0 (2)	정비	
		단차		m (개소)	7.0 (1)	주의관찰			
	기타		차수관 볼트 탈락		개소	1	정비		
			간격제 미제거		개소	1	정비		

<표 3.2.2.2> 대동JCT5교 손상물량표 (상행선)

구분			손상현황		단위	경간별수량		합계	비고
						S1			
상 부 구 조	교면포장	라벨링		m² (개소)	28.0 (3)			28 (3)	
		포트홀		m² (개소)	0.01 (1)			0.01 (1)	
	콘크리트 난간	균열	0.3mm미만	m (개소)	4.0 (8)			4 (8)	
		균열부 백태		m² (개소)	0.17 (5)			0.17 (5)	
	거더 내부	G2	이물질퇴적		m² (개소)	0.02 (2)			
구분			손상현황		단위	지점별수량		합계	비고
						A1	A2		
하 부 구 조	교대 및 교각	누수흔적 및 체수		m² (개소)	5.4 (7)	- (7)			
		실란트 손상		m (개소)	1.5 (1)	1.5 (1)	3 (2)		
	교량받침	Plate 녹발생		개소	1	-	1		
신축이음	후타재	균열	0.3mm미만	m (개소)	5.5 (19)	6.3 (19)	11.8 (38)		
		접속부 이격 및 단차		m (개소)	7.0 (1)	- (1)	7 (1)		
	하부	누수		개소	1	1	2		

<표 3.2.2.2> 대동JCT5교 손상물량표 (하행선)

구분			손상현황		단위	경간별수량		합계	비고
						S1			
상부구조	교면포장	라벨링		m ² (개소)	34.8 (3)		34.8 (3)		
		패임		m ² (개소)	0.11 (2)		0.11 (2)		
	콘크리트난간	균열	0.3mm미만	m (개소)	7.0 (10)		7 (10)		
		균열부 백태		m ² (개소)	0.04 (1)		0.04 (1)		
	거더내부	G2	이물질 퇴적	m ² (개소)	0.04 (1)		0.04 (1)		
	세로보	도장손상		m ² (개소)	0.02 (2)		0.02 (2)		
	기타	차수판 볼트 탈락		개소	1		1		
구분			손상현황		단위	지점별수량		합계	비고
						A1	A2		
하부구조	교대 및 교각	균열	0.3mm미만	m (개소)	0.4 (1)	1.0 (2)	1.4 (3)		
		체수, 누수흔적, 오염		m ² (개소)	5.1 (5)	2.8 (3)	7.9 (8)		
	교량받침	Plate 녹발생		개소	1	-	1		
	배수시설	배수구 이물질퇴적		개소	2	-	2		
신축이음	후타재	균열	0.3mm미만	m (개소)	6.4 (19)	5.8 (19)	12.2 (38)		
		접속부 이격 및 단차		m (개소)	4.0 (1)	2.0 (1)	6 (2)		
	본체	고무재 손상		m (개소)	1.0 (2)	- (-)	1 (2)		
		단차		m (개소)	- (-)	7.0 (1)	7 (0)		
		누수		개소	-	1	1		
기타	부속시설	간격재 미 제거		개소	1	-	1		

<표 3.2.2.3> 대동JCT6교 보수·보강 총괄표

구분	부 재		손상상태		단위	합 계	보수공법	비 고
상부 구조	바닥판 하면		박락		m ² (개소)	0.04 (1)	단면보수	
	거더외부		도장손상		m ² (개소)	0.11 (5)	도장보수	
	가로보		도장손상		m ² (개소)	0.02 (1)	도장보수	
하부 구조	교대 및 교각		균열	0.3mm 미만	m (개소)	1.8 (2)	표면처리	
			체수		m ² (개소)	2.7 (1)	주의관찰	
기타 부재	콘크리트난간		균열	0.3mm 미만	m (개소)	9.6 (10)	표면처리	
	신축 이음	후타재	균열	0.3mm 미만	m (개소)	7.2 (24)	표면처리	
		본체	하부 누수		m ² (개소)	0.03 (1)	정비	
			이물질퇴적		m (개소)	1.5 (1)	정비	
		기타	차수판 변형		개소	1	정비	
			차수판 앵커 탈락		개소	3	정비	
			텔리네이트 손상		개소	4	정비	
			범면 이격		개소	1	주의관찰	
			범면 토사 퇴적		개소	1	정비	
			간격재 미제거		개소	1	정비	

<표 3.2.2.3> 대동JCT6교 손상물량표

구 분			손 상 현 황		단 위	경 간 별 수 량		합 계	비 고
						S1			
상 부 구 조	교면포장		라벨링		m ² (개소)	- -		0 (0)	
	콘크리트 난간		균 열	0.3mm미만	m (개소)	9.6 (10)		9.6 (10)	
	바닥판 하면		박락		m ² (개소)	0.04 (1)		0.04 (1)	
	거더 외부	G1	도장손상		m ² (개소)	0.01 (1)		0.01 (1)	
		G2	도장손상		m ² (개소)	0.1 (4)		0.1 (4)	
	가로보		도장손상		m ² (개소)	0.02 (1)		0.02 (1)	
	기 타	차수판 변형		개소	1		1		
		차수판 앵커 탈락		개소	3		3		
		텔리네이트 손상		개소	4		4		
구 분			손 상 현 황		단 위	지 점 별 수 량		합 계	비 고
						A1	A2		
하 부 구 조	교대 및 교각		균열	0.3mm미만	m (개소)	1.8 (2)	- -	1.8 (2)	
			체수		m ² (개소)	- -	2.7 (1)	2.7 (1)	
	기 타		법면 이격	m (개소)	9.0 (1)	- -	9 (1)		
			법면 토사 퇴적	개소	1	-	1		
			간격재 미 제거	개소	-	1	1		
신축이음	후타재	균 열	0.3mm미만	m (개소)	2.4 (8)	4.8 (16)	7.2 (24)		
	본체	이물질 퇴적		m (개소)	1.5 (1)	- -	1.5 (1)		
		하부 누수		m ² (개소)	- -	0.03 (1)	0.03 (1)		

<표 3.2.2.4> 대동JCT7교 보수·보강 총괄표

구분	부재		손상상태		단위	합계	보수공법	비고
상부 구조	거더외부		도장손상		m ² (개소)	1.0 (12)	도장보수	
	거더내부		이물질퇴적		m ² (개소)	1.25 (2)	정비	
			도장손상		m ² (개소)	0.44 (6)	도장보수	
			우수유입흔적		m ² (개소)	18.0 (1)	정비	
하부 구조	교대		망상균열		m ² (개소)	0.04 (1)	표면처리	
			채수, 누수흔적		m ² (개소)	9.71 (7)	정비	
			박락		m ² (개소)	0.06 (1)	단면보수	
교량받침			볼트 간섭		개소	1	주의관찰	
			Plate 녹발생		개소	1	도장보수	
기타 부재	교면포장		라벨링		m ² (개소)	40.6 (2)	주의관찰	
	배수시설		배수구 이물질퇴적		개소	5	정비	
	신축 이음부	후타재	균열	0.3mm 미만	m (개소)	8.8 (22)	표면처리	
			접속부 이격 및 단차		m (개소)	9.0 (1)	실란트 재충진	
		본체	이물질퇴적		m ² (개소)	1.5 (1)	정비	
			고무재 손상		m (개소)	0.5 (1)	정비	
			하부 누수		m ² (개소)	0.1 (1)	정비	
		기타		범면 이격		개소	1	주의관찰
	차수판 볼트 탈락			개소	1	정비		

<표 3.2.2.4> 대동JCT7교 손상물량표

구분			손상현황		단위	경간별수량		합계	비고
						S1			
상부구조	교면포장		라벨링		m² (개소)	40.6 (2)		40.6 (2)	
			패임		m² (개소)	- -		0 (0)	
	거더내부	G1	이물질퇴적		m² (개소)	1.25 (2)		1.25 (2)	
			도장손상		m² (개소)	0.44 (6)		0.44 (6)	
			우수유입흔적		m² (개소)	18.0 (1)		18 (1)	
	거더외부	G1	도장손상		m² (개소)	0.29 (6)		0.29 (6)	
		G2	도장손상		m² (개소)	0.71 (6)		0.71 (6)	
구분			손상현황		단위	지점별수량		합계	비고
						A1	A2		
하부구조	교대및교각		망상균열		m² (개소)	0.04 (1)	- -	0.04 (1)	
			채수, 누수흔적		m² (개소)	9.71 (7)	- -	9.71 (7)	
			박락		m² (개소)	- -	0.06 (1)	0.06 (1)	
	받침장치	볼트간섭		개소	-	1	1		
		Plate 녹발생		개소	1	-	1		
	배수시설		배수구 이물질퇴적		개소	5	-	5	
신축이음		후타재	균열	0.3mm미만	m (개소)	4.8 (12)	4.0 (10)	8.8 (22)	
			접속부 이격 및 단차		m (개소)	9.0 (1)	- -	9 (1)	
		본체	이물질 퇴적		m (개소)	- -	1.5 (1)	1.5 (1)	
			고무재 손상		m (개소)	0.5 (1)	- -	0.5 (1)	
			하부 누수		m² (개소)	0.1 (1)	- -	0.1 (1)	
기타		법면 이격		개소	-	1	1		
		차수판 볼트 탈락		개소	1	-	1		

<표 3.2.2.5> 매리교 보수·보강 총괄표 - 상행선

구분	부재		손상상태		단위	합 계	보수공법	비 고
상부 구조	바닥판 하면		균열	0.3mm 미만	m (개소)	108.1 (90)	표면처리	
			균열	0.3mm 미만	m (개소)	30.0 (20)	주입보수	
			백태		m ² (개소)	1.89 (8)	표면처리	
			박락		m ² (개소)	0.09 (2)	단면보수	
하부 구조	교대, 교각		균열	0.3mm 미만	m (개소)	12.2 (25)	표면처리	
			균열	0.3mm 이상	m (개소)	1.0 (1)	주입보수	
			누수흔적, 체수		m ² (개소)	2.34 (4)	표면처리	
			재료분리, 박락		m ² (개소)	0.5 (1)	표면처리	
			실란트 손상		m (개소)	3.0 (1)	실란트 재충진	
교량받침			균열	0.3mm 미만	m (개소)	0.7 (7)	표면처리	
			무수축몰탈 박락		m ² (개소)	0.01 (1)	단면보수	
			받침콘크리트 박락		m ² (개소)	0.02 (2)	단면보수	
			받침 밀림		개소	16	주의관찰	
			스토퍼 간섭		개소	1	주의관찰	
			탄성받침 들뜸		개소	2	주의관찰	
옹벽			균열	0.3mm이상	m (개소)	1.4 (7)	수지주입	
			백태		m ² (개소)	10.13 (15)	표면처리	
기타 부재	교면포장		라벨링		m ² (개소)	15.69 (6)	주의관찰	
	배수시설		유도배수관 길이부족		개소	1	재설치	
	콘크리트난간		균열부 백태		m ² (개소)	16.12 (37)	표면처리	
			균열	0.3mm미만	m (개소)	3.0 (2)	표면처리	
	신축 이음	본체	이물질퇴적		m (개소)	4 (2)	정비	
			고무재 손상		m ² (개소)	0.01 (1)	정비	
		후타재	균열	0.3mm 미만	m (개소)	5.1 (14)	표면처리	
			접속도로 이격, 균열		m (개소)	10.5 (2)	실란트 재충진	
	기타		점검계단 접합부 이격		개소	1	정비	
범면 상부공동,침하			개소	1	주의관찰			

<표 3.2.2.5> 매리교 손상물량표 (상행선)

구 분			손 상 현 황	단 위	경 간 별 수 량				합 계	비 고		
					S1	S2	S3	S4				
상 부 구 조	교면포장		라벨링		m (개소)	1.09 (2)	1.6 (1)	4.0 (1)	9.0 (2)	15.69 (6)		
	배수시설		유도배수관 길이부족		개소	-	-	-	1	1		
	콘크리트 난간		균열부 백태		m ² (개소)	3.5 (7)	5.62 (16)	3.5 (7)	3.5 (7)	16.12 (37)	대구 전체	
			균 열	0.3mm미만	m (개소)	-	-	-	3.0 (2)	3 (2)		
	신축 이음	본체	이물질퇴적		m (개소)	2.0 (1)	-	-	2.0 (1)	4 (2)		
			고무재 손상		m ² (개소)	-	-	-	0.01 (1)	0.01 (1)		
		후타재	균 열	0.3mm미만	m (개소)	1.8 (3)	-	-	3.3 (11)	5.1 (14)		
			접속도로 이격		m (개소)	1.5 (1)	-	-	9.0 (1)	10.5 (2)		
	바닥판 하면		균 열	0.3mm미만	m (개소)	30.4 (20)	4.8 (12)	70.4 (49)	2.5 (9)	108.1 (90)		
			균 열	0.3mm이상	m (개소)	-	-	30.0 (20)	-	30 (20)		
			백태		m ² (개소)	-	0.25 (5)	0.39 (2)	1.25 (1)	1.89 (8)		
			박락		m ² (개소)	0.08 (1)	-	-	0.01 (1)	0.09 (2)		
구 분			손 상 현 황	단 위	지 점 별 수 량					합 계	비 고	
		A1			A2	P1	P2	P3				
하 부 구 조	교대 및 교각		균 열	0.3mm미만	m (개소)	-	1.3 (2)	4.4 (8)	3.4 (7)	3.1 (8)	12.2 (25)	
			균 열	0.3mm이상	m (개소)	-	1.0 (1)	-	-	-	1 (1)	
			누수흔적, 체수		m ² (개소)	-	2.34 (4)	-	-	-	2.34 (4)	
			재료분리		m ² (개소)	-	-	0.5 (1)	-	-	0.5 (1)	
			실란트 손상		m (개소)	3.0 (1)	-	-	-	-	3 (1)	
	받침장치		균열	0.3mm미만	m (개소)	-	0.5 (5)	-	0.2 (2)	-	0.7 (7)	
			무수축물탈 박락		m ² (개소)	-	0.01 (1)	-	-	-	0.01 (1)	
			받침콘크리트 박락		m ² (개소)	-	-	0.02 (2)	-	-	0.02 (2)	
			받침 밀림		개소	5	5	-	-	6	16	
			스토퍼 간섭		개소	-	-	-	-	1	1	
			탄성받침 들뜸		개소	-	2	-	-	-	2	
	옹 벽		블록 균열	0.3mm이상	m (개소)	1.4 (7)	-	-	-	-	1.4 (7)	
			백태		m ² (개소)	10.13 (15)	-	-	-	-	10.13 (15)	
	기 타		점검계단 접합부 이격		개소	-	1	-	-	-	1	
법면 상부공동 및 침하			개소	-	1	-	-	-	1			

<표 3.2.2.5> 매리교 보수·보강 총괄표 - 하행선

구분	부재		손상상태		단위	합계	보수공법	비고	
상부구조	바닥판 하면		균열	0.3mm 미만	m (개소)	148.6 (116)	표면처리		
			균열	0.3mm 미만	m (개소)	70.5 (10)	주입보수		
			철근노출		m ² (개소)	0.01 (1)	방청, 단면복구		
			망상균열		m ² (개소)	1.05 (3)	표면처리		
			박락		m ² (개소)	0.15 (2)	단면보수		
			재료분리		m ² (개소)	2.25 (2)	단면보수		
			백태		m ² (개소)	0.25 (5)	표면처리		
하부구조	교대 및 교각		균열	0.3mm 미만	m (개소)	20.5 (37)	표면처리		
				0.3mm 이상	m (개소)	1.1 (1)	수지주입		
			실란트 손상		m (개소)	10.5 (2)	실란트 재충진		
교량받침			몰탈 균열	0.3mm 미만	m (개소)	1.1 (11)	표면처리		
				받침 밀림		개소	16	정비	
				스토퍼 간섭		개소	1	주의관찰	
옹벽			균열	0.3mm 이상	m (개소)	1.8 (9)	수지주입		
				백태		m ² (개소)	4.0 (2)	표면처리	
				박락		m ² (개소)	0.04 (1)	단면보수	
기타부재	교면포장		포트홀		m ² (개소)	0.03 (3)	아스콘 팻칭		
			라벨링		m ² (개소)	1.6 (2)	주의관찰		
	배수시설		배수관 연결고리 탈락		개소	1	재체결		
			이물질 퇴적		개소	2	정비		
	콘크리트난간		균열	0.3mm 미만	m (개소)	38.7 (12)	표면처리		
			균열부 백태		m ² (개소)	2.66 (2)	표면처리		
			박락		m ² (개소)	0.04 (1)	단면보수		
	신축이음	후타재	균열	0.3mm 미만	m (개소)	4.3 (12)	표면처리		
			접속부 이격		m (개소)	5.2 (3)	실란트 재충진		
			박락		m ² (개소)	0.03 (2)	단면보수		
		본체	이물질퇴적		m (개소)	3.5 (2)	정비		
			단차		개소	1	주의관찰		
			측구수로 미설치		개소	1	정비		
	기타		보호법면 블럭탈락		개소	3	주의관찰		
			간격제 미제거		개소	1	정비		

<표 3.2.2.5> 매리교 손상물량표 (하행선)

구 분		손 상 현 황		단 위	경 간 별 수 량				합 계	비 고	
					S1	S2	S3	S4			
상 부 구 조	교면포장	포트홀		m ² (개소)	0.03 (3)	- (-)	- (-)	- (-)	0.03 (3)		
		라벨링		m (개소)	1.6 (2)	- (-)	- (-)	- (-)	1.6 (2)		
	콘크리트 난간	균열	0.3mm미만	m (개소)	1.0 (2)	31.5 (4)	- (-)	6.2 (6)	38.7 (12)		
		백태		m ² (개소)	0.43 (5)	1.07 (6)	1.12 (10)	0.04 (1)	2.66 (22)		
		박락		m ² (개소)	- (-)	- (-)	- (-)	0.04 (1)	0.04 (1)		
	배수시설	배수관 연결고리 탈락		개소	-	1	-	-	1		
		이물질퇴적		개소	-	-	1	1	2		
	신축 이음	본체	이물질퇴적		m (개소)	2.0 (1)	- (-)	- (-)	1.5 (1)		3.5 (2)
			단차		개소	1	-	-	-		1
		후타재	균 열	0.3mm미만	m (개소)	4.3 (12)	- (-)	- (-)	- (-)		4.3 (12)
			접속도로 이격		m (개소)	2.7 (2)	- (-)	- (-)	2.5 (1)		5.2 (3)
			박락		m ² (개소)	0.03 (2)	- (-)	- (-)	- (-)		0.03 (2)
	바닥판 하면	균 열	0.3mm미만	m (개소)	53.6 (15)	5.6 (14)	87.9 (82)	1.5 (5)	148.6 (116)		
		균 열	0.3mm이상	m (개소)	- (-)	70.0 (9)	0.5 (1)	- (-)	70.5 (10)		
		철근노출		m ² (개소)	- (-)	- (-)	- (-)	0.01 (1)	0.01 (1)		
		망상 균열		m ² (개소)	- (-)	- (-)	- (-)	1.05 (3)	1.05 (3)		
박락		m ² (개소)	- (-)	0.06 (1)	- (-)	0.09 (1)	0.15 (2)				
재료분리		m ² (개소)	0.75 (1)	1.5 (1)	- (-)	- (-)	2.25 (2)				
백태		m ² (개소)	- (-)	0.1 (2)	0.05 (1)	0.1 (2)	0.25 (5)				
구 분		손 상 현 황		단 위	지 점 별 수 량					합 계	비 고
					A1	A2	P1	P2	P3		
하 부 구 조	교대 및 교각	균 열	0.3mm미만	m (개소)	1.4 (7)	4.8 (4)	3.0 (9)	7.1 (11)	4.2 (6)	20.5 (37)	
			0.3mm이상	m (개소)	- (-)	- (-)	- (-)	1.1 (1)	- (-)	1.1 (1)	
		실란트 손상		m (개소)	7.5 (1)	3.0 (1)	- (-)	- (-)	- (-)	10.5 (2)	
	받침장치	몰탈 균열	0.3mm미만	m (개소)	- (-)	0.4 (4)	0.1 (1)	0.5 (5)	0.1 (1)	1.1 (11)	
		받침 밀림		개소	4	6	- (-)	- (-)	6	16	
		스토퍼 간섭		개소	-	1	- (-)	- (-)	- (-)	1	
	기타	측구수로 미설치		개소	-	1	- (-)	- (-)	- (-)	1	
		보호법면 불력탈락		개소	-	3	- (-)	- (-)	- (-)	3	
		간격재 미 제거		개소	-	1	- (-)	- (-)	- (-)	1	
	옹벽	블록 균열	0.3mm이상	m (개소)	1.8 (9)	- (-)	- (-)	- (-)	- (-)	1.8 (9)	
			백태		m ² (개소)	4.0 (2)	- (-)	- (-)	- (-)	- (-)	4 (2)
		박락		m ² (개소)	0.04 (1)	- (-)	- (-)	- (-)	- (-)	0.04 (1)	

<표 3.2.2.6> 상동IC교 보수·보강 총괄표 -상행선

구분		부재		손상상태		단위	합계	보수공법	비고
상 행 선	상 부 구 조	바닥판하면	균열	0.3mm미만	m (개소)	17.3 (4)	표면처리		
			누수흔적		m ² (개소)	0.1 (1)	표면처리		
			박락		m ² (개소)	0.02 (1)	단면보수		
	하 부 구 조	교대, 교각	균열	0.3mm미만	m (개소)	1.0 (1)	표면처리		
			백태		m ² (개소)	7.5 (1)	표면처리		
			실란트 손상		m (개소)	4.0 (3)	실란트 재충진		
			누수흔적, 체수		m ² (개소)	2.61 (6)	표면처리		
	교량받침		균열	0.3mm미만	m (개소)	0.6 (6)	표면처리		
			받침장치 밀림		개소	7	주의관찰		
	기 타 부 재	교면포장	패임		m ² (개소)	0.06 (4)	아스콘 팻칭		
			아스콘 균열		m (개소)	16.0 (3)	아스콘 실링		
			라벨링		m ² (개소)	2.25 (1)	주의관찰		
		배수시설	유도배수관 길이부족		개소	1	정비		
		콘크리트난간	균열	0.3mm이상	m (개소)	1.5 (2)	수지주입		
			균열부 백태		m ² (개소)	0.56 (3)	표면처리		
		신축 이음	후타재	균열	0.3mm미만	m (개소)	15 (40)	표면처리	
				접속부 이격 및 단차		m (개소)	25 (2)	실란트 재충진	
				박락		m ² (개소)	1.0 (1)	단면보수	
			본체	이물질퇴적		m (개소)	4 (4)	정비	
				고무재 손상		m (개소)	0.1 (1)	정비	
		기타		범면 침하		개소	2	주의관찰	
				점검계단 침하		개소	1	주의관찰	

<표 3.2.2.6> 상동IC교 손상물량표 (상행선)

구 분		손 상 현 황		단 위	경 간 별 수 량			합 계	비 고	
					S1	S2	S3			
상 부 구 조	교면포장	패임		m ² (개소)	- -	- -	0.06 (4)	0.06 (4)		
		아스콘 균열		m (개소)	10.0 (1)	- -	6.0 (2)	16 (3)		
		라벨링		m ² (개소)	- -	- -	2.25 (1)	2.25 (1)		
	콘크리트 난간	균 열	0.3mm이상	m (개소)	1.5 (1)	- -	- -	1.5 (1)		
		균열부 백태		m ² (개소)	- -	0.5 (2)	0.06 (1)	0.56 (3)		
	배수시설		유도배수관 길이부족		개소	1	-	-		1
	신축 이음	본체	이물질퇴적		m (개소)	2.0 (2)	- -	2.0 (2)		4 (4)
			고무재 손상		m (개소)	0.1 (1)	- -	- -		0.1 (1)
		후타 재	균 열	0.3mm미만	m (개소)	3.0 (10)	- -	12.0 (30)		15 (40)
			접속부 이격 및 단차		m (개소)	10.0 (1)	- -	15.0 (1)		25 (2)
			박락		m ² (개소)	1.0 (1)	- -	- -		1 (1)
	바닥판 하면	균 열	0.3mm미만	m (개소)	0.3 (1)	17.0 (3)	- -	17.3 (4)		
		누수흔적		m ² (개소)	- -	- -	0.1 (1)	0.1 (1)		
		박락		m ² (개소)	- -	- -	0.02 (1)	0.02 (1)		
구 분		손 상 현 황		단 위	지 점 별 수 량				합 계	비 고
					A1	A2	P1	P2		
하 부 구 조	교대 및 교각	균 열	0.3mm미만	m (개소)	- -	1.0 (1)	- -	- -	1 (1)	
		백태		m ² (개소)	7.5 (1)	- -	- -	- -	7.5 (1)	
		누수흔적, 체수		m ² (개소)	0.16 (1)	2.45 (5)	- -	- -	2.61 (6)	
		실란트 손상		m (개소)	1.0 (1)	3.0 (2)	- -	- -	4 (3)	
	받침장치	몰탈 균열	0.3mm미만	m (개소)	- -	0.6 (6)	- -	- -	0.6 (6)	
		밀림		개소	-	7	-	-	7	
	기 타	법면침하		개소	1	1	-	-	2	
		점검계단침하		개소	-	1	-	-	1	

<표 3.2.2.6> 상동IC교 보수·보강 총괄표 -하행선

구분		부재		손상상태		단위	합 계	보수공법	비 고
하 행 선	상 부 구 조	바닥판하면		균열	0.3mm 미만	m (개소)	13 (2)	표면처리	
				백태		m ² (개소)	0.11 (3)	표면처리	
				재료분리		m ² (개소)	0.02 (1)	단면보수	
	하 부 구 조	교대, 교각		백태		m ² (개소)	1.91 (4)	표면처리	
				이물질퇴적		m ² (개소)	1 (1)	정비	
				채수		m ² (개소)	0.6 (1)	주의관찰	
	교량받침		균열	0.3mm 미만	m (개소)	1 (10)	표면처리		
			받침장치 밀림		개소	2	주의관찰		
	기 타 부 재	교면포장		라벨링		m ² (개소)	1.5 (1)	주의관찰	
		콘크리트난간		균열	0.3mm 미만	m (개소)	0.7 (1)	표면처리	
				균열	0.3mm 이상	m (개소)	1.5 *1)	주입보수	
		신축 이음	후타재	균열	0.3mm 미만	m (개소)	15.6 (39)	표면처리	
				접속부 이격 및 단차		m (개소)	2 (1)	실란트 재충진	
				박락		m ² (개소)	0.02 (2)	단면보수	
			본체	이물질퇴적		m (개소)	1.0 (1)	정비	
				고무재 손상		m (개소)	0.1 (1)	정비	
		기타		범면침하		개소	1	주의관찰	
점검계단 손상				개소	1	정비			
간격제 미제거				개소	1	정비			

<표 3.2.2.6> 상동IC교 손상물량표 (하행선)

구 분			손 상 현 황		단 위	경 간 별 수 량			합 계	비 고	
						S1	S2	S3			
상 부 구 조	교면포장		라벨링		m ² (개소)	- -	- -	1.5 (1)	1.5 (1)		
	콘크리트 난간	균열	0.3mm미만	m (개소)	0.7 (1)	- -	- -	0.7 (1)			
			0.3mm이상	m (개소)	- -	- -	1.5 (1)	1.5 (1)			
	신축이음	본체	이물질퇴적		m (개소)	- -	- -	1.0 (1)	1 (1)		
			고무재 손상		m (개소)	- -	- -	0.1 (1)	0.1 (1)		
		후타재	균 열	0.3mm미만	m (개소)	8.0 (20)	- -	7.6 (19)	15.6 (39)		
			접속도로 이격 및 단차		m (개소)	- -	- -	2.0 (1)	2 (1)		
			박락		m ² (개소)	- -	- -	0.02 (2)	0.02 (2)		
	바닥판 하면		균 열	0.3mm미만	m (개소)	- -	12.0 (1)	1.0 (1)	13 (2)		
			백태		m ² (개소)	0.01 (1)	- -	0.1 (2)	0.11 (3)		
			재료분리		m ² (개소)	- -	- -	0.02 (1)	0.02 (1)		
구 분			손 상 현 황		단 위	지 점 별 수 량				합 계	비 고
						A1	A2	P1	P2		
하 부 구 조	교대 및 교각		백태		m ² (개소)	1.75 (3)	0.16 (1)	- -	- -	1.91 (4)	
			이물질 퇴적		m ² (개소)	- -	1.0 (1)	- -	- -	1 (1)	
			체수		m ² (개소)	0.6 (1)	- -	- -	- -	0.6 (1)	
	받침장치		몰탈 균열	0.3mm미만	m (개소)	0.6 (6)	0.4 (4)	- -	- -	1 (10)	
			밀림		개소	1	1	- -	- -	2	
	기 타		법면침하		개소	-	1	- -	- -	1	
			점검계단 손상		개소	1	-	- -	- -	1	
			간격재 미제거		개소	1	-	- -	- -	1	

<표 3.2.2.7> 상동IC1교 보수·보강 총괄표

구분		부재	손상상태		단위	합계	보수공법	비고
상 행 선	상부 구조	바닥판 하면	균열	0.3mm미만	m (개소)	36.0 (23)	표면처리	
				0.3mm이상	m (개소)	3.5 (2)	수지주입	
			누수로 인한 측면 오염		m ² (개소)	8.0 (1)	표면처리	
			박락		m ² (개소)	0.03 (1)	단면보수	
	하부 구조	교대	균열	0.3mm미만	m (개소)	25.0 (6)	표면처리	
			실란트 손상		m (개소)	6.0 (2)	실란트 충전	
		옹벽구간	균열	0.3mm미만	m (개소)	3.0 (2)	표면처리	
	기타 부재	교면포장	라벨링		m ² (개소)	8.0 (1)	주의관찰	
			아스콘 균열		m (개소)	10.0 (1)	아스콘 실링	
			망상균열		m ² (개소)	50.0 (1)	아스콘 패칭	
			패임		m ² (개소)	0.03 (1)	아스콘 패칭	
		콘크리트난간	방호벽 단차		개소	15.0 (2)	주의관찰	
하 행 선	상부 구조	바닥판하면	균열	0.3mm미만	m (개소)	29.9 (16)	표면처리	
	하부 구조	교대	균열	0.3mm미만	m (개소)	16.6 (10)	표면처리	
			실란트 손상		m (개소)	3.0 (1)	실란트 충전	
	기타 부재	교면포장	아스콘 균열		m (개소)	3.8 (2)	아스콘 실링	
		콘크리트난간	균열	0.3mm미만	m (개소)	1.8 (2)	표면처리	
			균열	0.3mm이상	m (개소)	1.8 (2)	수지주입	

<표 3.2.2.7> 상동IC1교 손상물량표 (상행선)

구분		손상현황		단위	경간별수량		합계	비고
					S1			
상부구조	교면포장	라벨링		m ² (개소)	8.0 (1)		8 (1)	
		아스콘 균열		m (개소)	10.0 (1)		10 (1)	
		망상균열		m ² (개소)	50.0 (1)		50 (1)	
		패임		m ² (개소)	0.03 (1)		0.03 (1)	
	콘크리트 난간	방호벽 단차		m (개소)	15.0 (2)		15 (2)	
	바닥판 하면	균열	0.3mm미만	m (개소)	36.0 (23)		36 (23)	
			0.3mm이상	m (개소)	3.5 (2)		3.5 (2)	
		박락		m ² (개소)	0.03 (1)		0.03 (1)	
		누수로 인한 측면 오염		m ² (개소)	8.0 (1)		8 (1)	
구분		손상현황		단위	지점별수량		합계	비고
					A1	A2		
하부구조	교대	균열	0.3mm미만	m (개소)	7.5 (5)	17.5 (1)	25 (6)	
		실란트 손상		m (개소)	3.0 (1)	3.0 (1)	6 (2)	
	옹벽구간	균열	0.3mm미만	m (개소)	3.0 (2)	- -	3 (2)	

<표 3.2.2.7> 상동IC1교 손상물량표 (하행선)

구분		손상현황		단위	경간별수량		합계	비고
					S1			
상부구조	교면포장	아스콘 균열		m (개소)	3.8 (2)		3.8 (2)	
	콘크리트 난간	균열	0.3mm미만	m (개소)	1.8 (2)		1.8 (2)	
			0.3mm이상	m (개소)	1.0 (1)		1 (1)	
	바닥판 하면	균열	0.3mm미만	m (개소)	29.9 (16)		29.9 (16)	
구분		손상현황		단위	지점별수량		합계	비고
					A1	A2		
하부구조	교대	균열	0.3mm미만	m (개소)	6.0 (4)	10.6 (6)	16.6 (10)	
		실란트 손상		m (개소)	3.0 (1)	- -	3 (1)	

<표 3.2.2.8> 상동IC2교 보수·보강 총괄표

구분		부 재	손상상태		단 위	합 계	보수공법	비 고
군도 8호선 방향	상부 구조	바닥판하면	균열	0.3mm미만	m (개소)	3.0 (3)	표면처리	
	하부 구조	교대	균열	0.3mm미만	m (개소)	103.2 (57)	표면처리	
				0.3mm이상	m (개소)	0.6 (1)	수지주입	
			실란트 손상		m (개소)	3.5 (2)	실란트 재충진	
		옹벽구간	토사유출		개소	2	주의관찰	
	기타 부재	교면포장	아스콘 균열		m (개소)	30.0 (2)	아스콘 실링	
		콘크리트 난간	균열	0.3mm미만	m (개소)	7.0 (7)	표면처리	
			이격		m (개소)	0.5 (1)	실란트 재충진	
상동 IC 방향	상부 구조	바닥판하면	균열	0.3mm미만	m (개소)	1.5 (1)	표면처리	
	하부 구조	교대	균열	0.3mm미만	m (개소)	183.0 (43)	표면처리	
				0.3mm이상	m (개소)	7.1 (4)	수지주입	
			실란트 손상		m (개소)	16.0 (2)	실란트 재충진	
		옹 벽	균열	0.3mm미만	m (개소)	2.6 (3)	표면처리	
			재료분리		m ² (개소)	0.04 (1)	단면보수	
	기타 부재	교면포장	아스콘 균열		m (개소)	30.0 (2)	아스콘 실링	
		콘크리트난간	균열	0.3mm미만	m (개소)	6.0 (6)	표면처리	
				0.3mm이상	m (개소)	1.5 (2)	수지주입	
			백태		m ² (개소)	0.21 (3)	표면처리	
			조인트 손상		m ² (개소)	0.12 (1)	실란트 재충진	

<표 3.2.2.8> 상동IC2교 손상물량표 - 군도8호선방향

구 분		손 상 현 황		단 위	경 간 별 수 량		합 계	비 고
					S1			
상 부 구 조	바닥판 하면	균열	0.3mm미만	m (개소)	3.0 (3)		3 (3)	
				m (개소)	30.0 (2)		30 (2)	
	콘크리트 난간	균열	0.3mm미만	m (개소)	7.0 (7)		7 (7)	
				m (개소)	0.5 (1)		0.5 (1)	
구 분		손 상 현 황		단 위	지 점 별 수 량		합 계	비 고
					A1	A2		
하 부 구 조	교 대	균열	0.3mm미만	m (개소)	69.0 (31)	34.2 (26)	103.2 (57)	
			0.3mm이상	m (개소)	0.6 (1)	- (-)	0.6 (1)	
		실란트 손상		m (개소)	1.0 (1)	2.5 (1)	3.5 (2)	
	옹벽구간	토사유출		개소	1	1	2	
		균열	0.3mm이상	m (개소)	-	-	0	
					-	-	(0)	

<표 3.2.2.8> 상동IC2교 손상물량표 - 상동IC방향

구 분		손 상 현 황		단 위	경 간 별 수 량		합 계	비 고
					S1			
상 부 구 조	바닥판 하면	균열	0.3mm미만	m (개소)	1.5 (1)		1.5 (1)	
	교면포장	아스콘 균열		m (개소)	30.0 (2)		30 (2)	
	콘크리트 난간	균열	0.3mm미만	m (개소)	6.0 (6)		6 (6)	
			0.3mm이상	m (개소)	1.5 (2)		1.5 (2)	
		백태		m ² (개소)	0.21 (3)		0.21 (3)	
		접합부 콘크리트 박락		m ² (개소)	0.12 (1)		0.12 (1)	
구 분		손 상 현 황		단 위	지 점 별 수 량		합 계	비 고
					A1	A2		
하 부 구 조	교 대	균열	0.3mm미만	m (개소)	55.0 (15)	128.0 (28)	183 (43)	
			0.3mm이상	m (개소)	2.3 (2)	4.8 (2)	7.1 (4)	
		실란트 손상		m (개소)	8.0 (1)	8.0 (1)	16 (2)	
	옹벽구간	균 열	0.3mm미만	m (개소)	2.0 (2)	0.6 (1)	2.6 (3)	
		재료분리		m ² (개소)	- (1)	0.04 (1)	0.04 (1)	

<표 3.2.2.9> 상동IC3교 보수·보강 총괄표 - 군도8호선방향

구분	부재		손상상태		단위	합 계	보수공법	비 고
상부 구조	바닥판하면		균열	0.3mm 미만	m (개소)	3.5 (6)	표면처리	
			콘크리트 박락		m ² (개소)	0.02 (1)	단면보수	
하부 구조	교대, 교각		균열	0.3mm 미만	m (개소)	7.3 (8)	표면처리	
			망상균열		m ² (개소)	0.04 (1)	표면처리	
			누수흔적, 체수		m ² (개소)	1.35 (3)	표면처리	
			백태		m ² (개소)	0.6 (1)	표면처리	
			실란트 이격		m (개소)	5.9 (3)	실란트 재충진	
교량받침			고무재 밀림		개소	10	주의관찰	
기타 부재	교면포장		포트홀		m ² (개소)	0.03 (6)	아스콘 팻칭	
			라벨링		m ² (개소)	20.4 (2)	주의관찰	
	배수시설		배수관 이물질퇴적		개소	1	정비	
			배수관 위치불량		개소	2	정비	
	콘크리트난간		균열	0.3mm 미만	m (개소)	6.8 (8)	표면처리	
			박락, 들뜸, 파손		m ² (개소)	0.65 (3)	단면보수	
			균열부 백태		m ² (개소)	0.1 (1)	표면처리	
	신축 이음부	후타재	균열	0.3mm 미만	m (개소)	17.8 (50)	표면처리	
			접속도로단차균열		m (개소)	6.0 (1)	실란트 재충진	
		본체	이물질퇴적		m (개소)	4.0 (3)	정비	
	기타		보호법면 체수		개소	1	주의관찰	
			보호블럭 탈락		개소	7	재설치	
			간격제 미제거		개소	1	정비	
			법면이격		개소	1	주의관찰	

<표 3.2.2.9> 상동IC3교 손상물량표 - 군도8호선방향

구분		손상현황		단위	경간별수량					합계	비고	
					S1	S2	S3	S4	S5			
상부구조	교면포장	포트홀		m² (개소)	0.01 (4)	- -	- -	0.01 (1)	0.01 (1)	0.03 (6)		
		라벨링		m² (개소)	- -	- -	20.0 (1)	- -	0.4 (1)	20.4 (2)		
	배수시설	배수구		개소	-	-	1	-	-	1		
		이물질퇴적										
	콘크리트난간	배수관 위치불량		개소	-	-	-	-	2	2		
		균열	0.3mm미만	m (개소)	- -	- -	3.0 (4)	1.0 (1)	2.8 (3)	6.8 (8)		
			박락, 들뜸, 손상		m² (개소)	- -	- -	- -	0.22 (2)	0.43 (1)		0.65 (3)
	균열부 백태		m² (개소)	- -	0.1 (1)	- -	- -	- -	0.1 (1)			
	신축이음부	본체	이물질퇴적		m (개소)	3.0 (2)	- -	- -	- -	1.0 (1)		4 (3)
			후타재	균열	0.3mm미만	m (개소)	9.6 (27)	- -	- -	- -		8.2 (23)
		접속도로단차균열		m (개소)	6.0 (1)	- -	- -	- -	- -	6 (1)		
	바닥판하면	균열	0.3mm미만	m (개소)	- -	2.5 (5)	- -	- -	1.0 (1)	3.5 (6)		
			콘크리트 박락		m² (개소)	0.02 (1)	- -	- -	- -	- -		0.02 (1)
부속시설	델리네이트 손상		개소	-	-	1	-	-	1			
구분		손상현황		단위	지점별수량						합계	비고
					A1		A2	P1	P2	P3		
하부구조	교대 및 교각	균열	0.3mm미만	m (개소)	3.0 (3)	4.3 (5)	- -	- -	- -	- -	7.3 (8)	
			망상균열		m² (개소)	- -	- -	0.04 (1)	- -	- -	- -	
		누수흔적, 체수		m² (개소)	0.8 (1)	0.55 (2)	- -	- -	- -	- -	1.35 (3)	
		백태		m² (개소)	0.6 (1)	- -	- -	- -	- -	- -	0.6 (1)	
		실란트 이격		m (개소)	3.9 (2)	2.00 (1)	- -	- -	- -	- -	5.9 (3)	
	교량받침	고무재 밀림		개소	5	5	-	-	-	-	10	
	부속시설	보호법면 체수		개소	-	1	-	-	-	-	1	
		보호블럭 탈락		개소	7	-	-	-	-	-	7	
		간격재 미 제거		개소	-	1	-	-	-	-	1	
법면이격		개소	1	-	-	-	-	-	1			

<표 3.2.2.9> 상동IC3교 보수·보강 총괄표 -상동IC방향

구분	부재		손상상태		단위	합 계	보수공법	비 고	
상부구조	바닥판하면		균열	0.3mm 미만	m (개소)	18.0 (9)	표면처리		
하부구조	교대, 교각		균열	0.3mm 미만	m (개소)	5.2 (9)	표면처리		
			누수흔적, 체수		m ² (개소)	1.18 (7)	표면처리		
			백태		m ² (개소)	0.02 (1)	표면처리		
교량받침			고무재 밀림		개소	10	주의관찰		
기타부재	교면포장		포트홀		m ² (개소)	0.02 (2)	아스콘 팻칭		
			아스콘 손상		m ² (개소)	0.06 (1)	아스콘 팻칭		
			아스콘 균열		m (개소)	71.0	아스콘 실링		
	배수시설		배수관 위치불량		개소	1	정비		
			배수관 용접부 누수		개소	1	정비		
	콘크리트난간		균열	0.3mm 미만	m (개소)	2.7 (3)	표면처리		
			균열	0.3mm 이상	m (개소)	1.0 (1)	주입보수		
			파손		m ² (개소)	0.08 (1)	단면보수		
	신축이음	후타재	균열	0.3mm 미만	m (개소)	17.4 (49)	표면처리		
			접속도로단차균열		m (개소)	5.0 (1)	실란트 재충진		
		본체	이물질퇴적		m (개소)	20.0 (2)	정비		
			고무재 손상		m (개소)	0.9 (3)	정비		
	기타			토사유실		개소	1	주의관찰	
				간격제 미제거		개소	1	정비	
				텔리네이트 손상		개소	1	정비	

<표 3.2.2.9> 상동IC3교 손상물량표 -상동IC방향

구 분			손 상 현 황		단 위	경 간 별 수 량					합 계	비 고
						S1	S2	S3	S4	S5		
상 부 구 조	교면포장	포트홀		m ² (개소)	0.01 (4)	- -	- -	0.01 (1)	0.01 (1)	0.03 (6)		
		라벨링		m ² (개소)	- -	- -	20.0 (1)	- -	0.4 (1)	20.4 (2)		
	배수시설	배수구 이물질퇴적		개소	-	-	1	-	-	1		
		배수관 위치불량		개소	-	-	-	-	2	2		
	콘크리트 난간	균 열	0.3mm미만	m (개소)	- -	- -	3.0 (4)	1.0 (1)	2.8 (3)	6.8 (8)		
		박락, 들뜸, 손상		m ² (개소)	- -	- -	- -	0.22 (2)	0.43 (1)	0.65 (3)		
		균열부 백태		m ² (개소)	- -	0.1 (1)	- -	- -	- -	0.1 (1)		
	신축 이음 부	본체	이물질퇴적		m (개소)	3.0 (2)	- -	- -	- -	1.0 (1)	4 (3)	
			균 열	0.3mm미만	m (개소)	9.6 (27)	- -	- -	- -	8.2 (23)	17.8 (50)	
		후타 재	접속도로단차균열		m (개소)	6.0 (1)	- -	- -	- -	- -	6 (1)	
			균 열	0.3mm미만	m (개소)	- -	2.5 (5)	- -	- -	1.0 (1)	3.5 (6)	
	바닥판 하면	콘크리트 박락		m ² (개소)	0.02 (1)	- -	- -	- -	- -	0.02 (1)		
		부속 시설		델리네이트 손상	개소	-	-	1	-	-	1	
	구 분			손 상 현 황		단 위	지 점 별 수 량				합 계	비 고
					A1		A2	P1	P2	P3		
하 부 구 조	교대 및 교각	균 열	0.3mm미만	m (개소)	3.0 (3)	4.3 (5)	- -	- -	- -	- -	7.3 (8)	
		망상균열		m ² (개소)	- -	- -	0.04 (1)	- -	- -	- -	0.04 (1)	
		누수흔적, 체수		m ² (개소)	0.8 (1)	0.55 (2)	- -	- -	- -	- -	1.35 (3)	
		백태		m ² (개소)	0.6 (1)	- -	- -	- -	- -	- -	0.6 (1)	
		실란트 이격		m (개소)	3.9 (2)	2.00 (1)	- -	- -	- -	- -	5.9 (3)	
	교량받침	고무재 밀림		개소	5	5	-	-	-	-	10	
	부속 시설	보호법면 체수		개소	-	1	-	-	-	-	1	
		보호블럭 탈락		개소	7	-	-	-	-	-	7	
		간격재 미 제거		개소	-	1	-	-	-	-	1	
		법면이격		개소	1	-	-	-	-	-	1	

<표 3.2.2.10> 화현교 보수·보강 총괄표

구분		부 재	손상상태		단 위	합 계	보수공법	비 고
상 행 선	상부 구조	바닥판하면	균열	0.3mm이상	m (개소)	2.0 (1)	수지주입	
	하부 구조	교대	균열	0.3mm미만	m (개소)	2.6 (2)	표면처리	
			실란트 손상		m (개소)	9.0 (3)	실란트 재충진	
			이물질적치		m ² (개소)	5.0 (1)	정비	
		옹 벽	균열	0.3mm미만	m (개소)	0.5 (1)	표면처리	
하 행 선	상부 구조	바닥판하면	균열	0.3mm미만	m (개소)	2.7 (3)	표면처리	
	하부 구조	교대	균열	0.3mm 미만	m (개소)	32.7 (32)	표면처리	
				0.3mm 이상	m (개소)	6.3 (6)	수지주입	
			실란트 손상		m (개소)	3.7 (2)	단면보수	
		옹 벽	균열	0.3mm 미만	m (개소)	0.5 (1)	실란트 재충진	
	기타 부재	교면포장	아스콘 균열		m (개소)	8.0 (8)	아스콘 실링	

<표 3.2.2.10> 화현교 손상물량표 (상행선)

구분		손상현황		단위	경간별수량		합계	비고
					S1			
상부구조	바닥판 하면	균열	0.3mm이상	m (개소)	2.0 (1)		2 (1)	
구분		손상현황		단위	지점별수량		합계	비고
					A1	A2		
하부구조	교대	균열	0.3mm미만	m (개소)	- -	2.6 (2)	2.6 (2)	
				실란트 손상	m (개소)	6.0 (2)	3.0 (1)	
		이물질 적치	m² (개소)	5.0 (1)	- -	5 (1)		
			옹벽구간	균열	0.3mm미만	m (개소)	- -	

<표 3.2.2.10> 화현교 손상물량표 (하행선)

구분		손상현황		단위	경간별수량		합계	비고
					S1			
상부구조	바닥판 하면	균열	0.3mm미만	m (개소)	2.7 (3)		2.7 (3)	
	교면포장	아스콘 균열		m (개소)	8.0 (8)		8 (8)	
구분		손상현황		단위	지점별수량		합계	비고
					A1	A2		
하부구조	교대	균열	0.3mm미만	m (개소)	17.0 (13)	15.7 (19)	32.7 (32)	
			0.3mm이상	m (개소)	2.3 (1)	4.0 (2)	6.3 (3)	
		실란트 손상		m (개소)	1.7 (1)	2.0 (1)	3.7 (2)	
	옹벽구간	균열	0.3mm미만	m (개소)	-	0.5	0.5	
					-	(1)	(1)	

3.3 유지관리방안

교량 및 옹벽과 같은 구조물은 건설 후 각종 자연환경 및 인위적인 사용환경의 영향을 받아 시간경과와 함께 물리적, 화학적으로 열화되어 사용성 및 안전성이 저하된다. 유지관리란 이렇게 열화, 손상되어 가는 구조물의 기능을 항상 양호한 상태로 유지하고 통행의 편의와 안전을 확보함은 물론 교통흐름에 지장을 주는 요소를 사전에 발견, 제거하며 점검을 통하여 이상이 발견된 개소에 대하여는 보수·보강을 실시하는 작업을 말한다.

3.3.1 구조부재별 점검항목

교량의 각 부재별 점검부위 및 손상종류 등을 서술하면 다음과 같다.

1) 교면포장

<표 3.3.1> 교면포장의 점검항목

점 검 부 위		손 상 종 류
공 통	아스팔트	▪ 균열, 함몰, 단차 및 요철, 블리딩, 마모
	콘크리트	▪ 균열, 마모, 박리, 파손
신축이음 전후, 구조물 경계부		▪ 단차, 파손
곡선부, 중차량 통행차로		▪ 마모, 바퀴자국
배수구 주변		▪ 물고임

2) 배수시설

<표 3.3.2> 배수시설의 점검항목

점 검 부 위	손 상 종 류	
배수구(유입구) 뚜껑(그레이팅)	▪ 뚜껑파손 및 주변파손, 누락 ▪ 오물퇴적, 막힘 ▪ 배수구의 설치높이가 높음	▪ 배수구 설치위치 불량 ▪ 배수구 설치간격 넓음
배수관	▪ 관의 연결부 어긋남, 파손 ▪ 이물질에 의한 막힘 ▪ 지지철물의 이완 및 파손	▪ 배수관 길이 부족(짧음) ▪ 유출구 위치 부적절(도로구간)

3) 난간·연석

<표 3.3.3> 난간·연석의 점검항목

점 검 부 위		손 상 종 류
난 간 연 석	강재, 알루미늄	▪ 강재의 경우 도장 손상 및 부식 ▪ 난간과 상판연결부의 결함, 파손 ▪ 전체적인 처짐 및 선형불량
	철근 콘크리트	▪ 균열, 박리, 파손 ▪ 철근노출 및 부식 ▪ 전체적인 처짐 및 선형불량

4) 바닥판

① 철근 콘크리트 바닥판

<표 3.3.4> 철근 콘크리트 바닥판의 점검항목

점 검 부 위		손 상 종 류
공 통		▪ 균열, 박리, 박락, 층분리, 철근노출 ▪ 재료분리(공동, 공극) ▪ 누수 및 백태(유리석회)
거더교		▪ 종방향 균열, 표면균열
바닥판, 라멘상부	받침부(단부)	▪ 부스러짐 ▪ 사인장균열
	중앙부	▪ 휨균열
라멘하부	측벽	▪ 균열(수직, 수평)

② 강 바닥판(강상판)

<표 3.3.5> 강 바닥판의 점검항목

점 검 부 위	손 상 종 류
공 통	▪ 도장 손상 및 부식 ▪ 스프라이스부 볼트손상, 누수 ▪ 신축이음부 하면, 배수구 주변, 난간하면 누수, 부식
피로강도등급 낮은 용접상세부(D, E급) -바닥강판 용접교차부(가로·세로방향) -가로리브와 세로리브 용접교차부(Scallop)	▪ 피로균열

5) 신축이음

<표 3.3.6> 신축이음의 점검항목

점 검 부 위		손 상 종 류
본체	공통	- 충격음, 본체유동 및 파손 - 누수 - 유간부족 및 유간과다 - 유간 오물퇴적
	고무재	고무판 마모, 강판노출 및 부식
	강재	강재 연결부 이완 및 파손
후타재		- 단차(본체, 교면포장, 접속슬래브) - 균열 및 파손

6) 교량받침

<표 3.3.7> 교량받침의 점검항목

점 검 부 위		손 상 종 류
본체	공통	- 가동받침의 신축유간 부족 - 가동받침 전·후방의 가동장애 요소 - 받침과 거더의 밀착상태 - 수직보강재와 받침 편기상태 - 받침 물고임 및 부식
	강재받침	- 가동면 부식 - 부속물 파손(부상방지장치 및 이동제한장치)
	고무받침	- 고무재 부풀음 및 갈라짐 - 고무판의 과도한 변형
받침대		- 앵커볼트 파손, 절단 - 콘크리트 파손, 하부공동 및 침하 - 교각두부 균열

7) 철근콘크리트 거더 및 가로보

<표 3.3.8> 철근콘크리트 거더 및 가로보의 점검항목

점 검 부 위	손 상 종 류
공통	▪ 박리, 박락, 층분리, 파손, 철근노출, 백태(유리석회)
받침부	▪ 부스러짐 ▪ 복부 사인장 균열
중앙부	▪ 횡방향 균열
가로보	▪ 박락(파손), 철근노출 ▪ 경사균열(거더의 상대처짐 의심)

8) 프리스트레스 콘크리트 거더 및 가로보

<표 3.3.9> 프리스트레스 콘크리트 거더 및 가로보의 점검항목

점 검 부 위	손 상 종 류
공통	▪ 박리, 박락(파손), 철근노출, 백태(유리석회)
받침부	▪ 부스러짐 ▪ 복부 사인장균열 ▪ 연속교 상단 휨균열 ▪ 격벽 개구부 모서리 균열
중앙부	▪ 휨균열, 거더처짐 ▪ 쉬스관 노출 및 파손 ▪ 박스내부 플랜지 및 복부의 강선방향 균열 ▪ 시공이음부 균열 및 누수
강선정착부	▪ 정착부 균열 및 파손
누수노출부 (신축이음 하부, 배수구 주변, 난간하부)	▪ 누수, 물고임, 백태

9) 강재 거더

<표 3.3.10> 강재 거더의 점검항목

점 검 부 위	손 상 종 류
공통	▪ 도장 손상 ▪ 스프라이스 볼트 탈락 ▪ 이상음 발생
받침부	▪ 복부판 부식 및 국부좌굴 ▪ 거더와 받침연결부 부식 ▪ 게르버교의 경우 핀 연결부 부식 ▪ 지점보강재 하단 용접부 균열 ▪ 박스내부 출입구 방치 ▪ 박스내부 바닥 물고임 및 부식
중앙부	▪ 플랜지 부식 ▪ 플랜지 변형 및 처짐 ▪ 맞대기 용접부, 덮개판 덧댐부 끝부분 균열
2차부재	▪ 가로보, 세로보, 브레이트 및 브레이싱 변형 ▪ 하중 집중점(가로보, 브레이싱 설치부), 가로보와 세로부, 교차부 균열 ▪ 세트판 용접부 끝부분 균열
보수부위	▪ 용접부 및 용접부 주변 균열

10) 교대 및 교각, 기초

<표 3.3.11> 교대의 점검항목

점 검 부 위	손 상 종 류
공통	▪ 교대 회전(기울음), 침하(연직이동) ▪ 균열, 박리, 박락, 층분리, 철근노출, 백태(유리석회)
두부(Coping)	▪ 두부 물고임 ▪ 받침부 균열 및 파손 ▪ 두부와 홍벽 경계부 균열 ▪ 거더와 홍벽 신축유간 부족
벽체	▪ 수직균열 및 침하 ▪ 구체와 날개벽 분리 ▪ 구체부 배수구 막힘 ▪ 수면접촉부 침식
날개벽(옹벽 포함)	▪ 날개벽 이동, 전도 ▪ 석축이 있는 경우 사면붕괴

<표 3.3.12> 교각의 점검항목

점 검 부 위	손 상 종 류
공통	▪ 균열, 박리, 박락, 층분리, 철근노출, 재료분리, 백태
두부(Coping)	▪ 두부 물고임 ▪ 받침부 하부 균열 및 파손
구체	▪ 시공이음부 균열 ▪ 이동 또는 기울음 ▪ 수면접촉부 침식

<표 3.3.13> 기초의 점검항목

점 검 부 위	손 상 종 류
공통	▪ 박리, 박락, 철근노출, 백태 ▪ 침식, 세굴, 이동, 침하
직접기초	▪ 수직방향 균열
말뚝기초	▪ 침식 및 말뚝 노출
케이슨기초	▪ 충돌파손

3.3.2 중점 점검 항목

- 1) 각 콘크리트 부재에 발생된 균열은 보수가 실시된 이후에도 균열의 재발생 및 진전 여부를 주기적으로 점검해야 한다.
- 2) 신축이음 본체 및 후타재는 차량통과시 진동으로 인한 파손여부를 주기적으로 점검해야 하며, 교량받침은 가동단의 작동상태 및 이동 여유량 등을 주기적으로 점검해야 한다.
- 3) 신축이음 실란트 손상은 진행여부 및 누수확인, 열화여부 등을 관찰 후 보수, 보강 여부를 판단하는 것이 적절한 상태이다.
- 4) 매리교, 상동IC교, 상동IC3교 탄성받침 밀림에 대한 지속적인 점검을 통해 주의관찰이 필요하며, 인접한 교량받침의 추가 손상 유무 확인이 필요하다.

제 4 장 종합 결론

- 4.1 대동JCT 4교
- 4.2 대동JCT 5교
- 4.3 대동JCT 6교
- 4.4 대동JCT 7교
- 4.5 매리교
- 4.6 상동IC교
- 4.7 상동IC 1교
- 4.8 상동IC 2교
- 4.9 상동IC 3교
- 4.10 화현교

제 4 장 종합결론

신대구부산고속도로의 10공구에서 1, 2종 시설물을 제외한 10개의 기타종 교량에 대한 외관조사, 시설물의 본 과업의 결과를 요약·정리하면 다음과 같다.

4.1 대동JCT4교

2015년 하반기 대동JCT 4교에 대한 정기점검 결과, 주된 손상현황으로 교면포장 라벨링 및 패임, 바닥판하면 균열, 유간 부족, 보수부 들뜸, 신축이음 본체 고무재 손상, 하부 누수, 후타재 균열, 접속부 이격 및 단차, 교량받침 본체 고무재 밀림, 하부구조 균열, 체수 및 누수흔적 등이 조사된 바, 시설물의 내구성 확보 차원의 적절한 보수 및 유지관리가 필요하다. 특히, 바닥판하면 유간 부족 구간 및 고무재 밀림 구간의 경우, 지속적인 점검을 통해 가동상태 및 손상의 진전여부 확인이 필요하다.

4.2 대동JCT5교

2015년 하반기 대동JCT 5교에 대한 정기점검 결과, 주된 손상현황으로 교면포장 라벨링, 패임, 포트홀, 방호벽 균열 및 망상균열, 백태, 신축이음 본체 단차, 고무재 손상, 하부 누수, 후타재 균열, 접속부 이격 및 단차, 교대 균열 및 보수부 재균열, 체수 및 누수흔적, 교량받침 Plate 녹발생, 세로보 도장손상 등이 확인된 바, 내구성 확보 차원의 보수가 필요하다. 특히, 신축이음 본체 단차 구간은 지속적인 점검을 통한 손상의 진전여부 확인이 필요하며, 신축이음 하부 누수는 거더 및 하부구조 손상의 원인이 되므로 유도배수관 설치 등의 조치가 요구된다.

4.3 대동JCT6교

2015년 하반기 대동JCT 6교에 대한 정기점검 결과, 교면포장 전 구간 보수(재포장)를 실시하였으며, 보수부는 양호한 상태이나, 미 보수된 방호벽 균열, 바닥판하면 콘크리트 박락, 거더외부 및 가로보 도장손상, 신축이음 본체 이물질 퇴적, 하부 누수, 후타재 균열, 하부 구조 균열 및 보수부 재균열, 체수, 차수관 변형, 법면 이격 등이 조사된 바, 내구성 확보 차원의 적절한 보수가 필요하다. 특히, 신축이음 하부 누수는 거더 및 하부구조 손상의 원인이 되므로 유도배수관 설치 등의 조치가 요구된다.

4.4 대동JCT7교

2015년 하반기 대동JCT 7교에 대한 정기점검 결과, 교면포장 일부 손상에 대한 보수(재포장)를 실시하였으며, 보수부는 양호한 상태이나, 미 보수된 교면포장 라벨링, 거더 도장손상, 신축이음 하부 누수, 후타재 균열, 접합부 이격 및 단차, 교량 받침 볼트 간섭, 교대 망상균열, 이물질퇴적, 콘크리트 박락, 체수 및 누수흔적 등이 조사된 바, 내구성 확보 차원의 적절한 보수 및 정비가 필요하다. 특히, A2 SH6의 상·하 Plate 볼트의 경우, 전회 점검과 비교시 진전은 없는 것으로 확인되었으나, 지속적인 점검을 통한 주의관찰이 필요하며, 신축이음 하부 누수는 거더 및 하부 구조 손상의 원인이 되므로 유도배수관 설치 등의 적절한 조치가 요구된다.

4.5 매리교

2015년 하반기 매리교에 대한 정기점검 결과, 포장면 일부 손상에 대한 보수(재포장)를 실시하였으며, 보수부는 양호한 상태이나, 미 보수된 교면포장 포트홀, 라벨링, 바닥판하면 균열, 백태, 철근노출 및 콘크리트 박락, 신축이음 본체 단차, 고무재 손상, 하부 누수, 후타재 균열, 박락, 접속부, 교량받침 본체 고무재 밀림, 들뜸, 무수축물탈 균열, 하부구조 균열, 누수흔적, 재료분리, 실란트 손상 등이 조사된 바, 내구성 확보를 위한 적절한 보수 및 유지관리가 필요하다. 특히, 본체 고무재 밀림은 지속적인 점검을 통해 손상의 진전여부 확인이 필요하며, 신축이음 하부 누수는 하부 구조 손상의 원인이 되므로 적절한 조치가 요구된다.

4.6 상동IC교

2015년 하반기 상동IC교에 대한 정기점검 결과, 주된 손상현황으로 교면포장 균열, 패임, 라벨링, 방호벽 균열 및 백태, 바닥판하면 균열, 백태, 신축이음 본체 고무재 손상, 하부 누수, 후타재 균열, 박락, 접속부 이격 및 단차, 교량받침 본체 고무재 밀림, 무수축물탈 균열, 하부구조 균열, 체수 및 누수흔적, 실란트 손상 등이 조사된 바, 시설물의 내구성 확보를 위한 보수 및 유지관리가 필요하다.

특히, 교량받침 본체 고무재 밀림의 경우, 전회 점검과 비교시 손상의 진전은 없는 것으로 확인되었으나, 지속적인 점검을 통한 손상의 진전여부 확인이 필요하며, 신축이음 하부 누수는 하부 구조 손상의 원인이 되므로 유도배수관 정비 등의 조치가 요구된다.

4.7 상동IC1교

2015년 하반기 상동IC 1교에 대한 정기점검 결과, 포장면 일부 손상에 대한 보수(재포장)를 실시하였으며, 보수부는 양호한 상태이나, 미 보수된 아스콘 균열, 패임, 방호벽 균열 및 단차, 바닥판하면 균열, 콘크리트 박락, 측면 오염, 벽체 및 옹벽 균열 및 보수부 재균열, 실란트 손상 등이 조사된 바, 내구성 확보 차원의 보수 및 손상의 진전여부 확인을 위한 지속적인 점검이 필요하다.

4.8 상동IC2교

2015년 하반기 상동IC 2교에 대한 정기점검 결과, 주된 손상현황으로 교면포장 아스콘 균열, 방호벽 균열, 백태, 이격, 콘크리트 박락, 바닥판하면 균열, 벽체 균열 및 접합부 실란트 손상, 옹벽 균열, 재료분리, 하부 토사 유출 등이 조사되었다. 상기 손상은 내구성 확보 차원의 보수가 필요하며, 지속적인 점검을 통한 손상의 진전여부 확인이 요구된다.

4.9 상동IC3교

2015년 하반기 상동IC 3교에 대한 정기점검 결과, 주된 손상현황으로 교면포장 균열, 라벨링, 패임, 포트홀, 방호벽 콘크리트 들뜸 및 박락, 균열, 백태, 바닥판 하면 균열, 신축이음 본체 고무재 손상, 하부 누수, 후타재 균열, 접속부 이격 및 단차, 교량받침 고무재 밀림, 배수관 위치불량, 용접부 누수, 이물질퇴적, 하부구조 균열, 백태, 체수 및 누수흔적 등이 조사된 바, 내구성 확보 차원의 적절한 보수 및 유지관리가 필요하다. 특히, 교량받침 고무재 밀림 경우, 지속적인 점검을 통한 손상의 추가 발생 및 진전여부 확인이 필요하며, 신축이음 하부 누수는 하부구조 손상의 원인이 되므로 유도배수관 설치 등의 조치가 요구된다.

4.10 화현교

2015년 하반기 화현교에 대한 정기점검 결과, 주된 손상현황으로 포장면 아스콘 균열, 벽체 및 바닥판하면 폭 0.1~0.3mm 정도의 균열, 접합부 실란트 손상, 옹벽 균열, 내부 지장물 적치 등이 조사된 바, 내구성 확보 차원의 적절한 보수 및 유지관리가 필요하다.

부 록 (사 진 첩)

1. 대동JCT 4교
2. 대동JCT 5교
3. 대동JCT 6교
4. 대동JCT 7교
5. 매리교
6. 상동IC교
7. 상동IC 1교
8. 상동IC 2교
9. 상동IC 3교
10. 화현교

1. 대동JCT 4교

2. 대동JCT 5교

3. 대동JCT 6교

4. 대동JCT 7교

5. 매 리 교

6. 상동IC교

7. 상동IC 1교

8. 상동IC 2교

9. 상동IC 3교

10. 화현교