

논산천안고속도로 4,5,6공구 시설물(기타종)

정 기 점 검 보 고 서

2017. 12.

논
산
천
안
고
속
도
로
정
기
점
검
보
고
서

4
·
5
·
6
공
구
시
설
물
(
기
타
종
)

2
0
1
7
·
12



천
안
논
산
고
속
도
로
(
주
)

제 출 문

참 여 기 술 자

천안논산고속도로 주식회사 귀중

귀사에서 의뢰하신 『'17년~'18년 도로시설물 안전점검 용역(2구역)』 중 2017년 하반기 2구역 정기점검에 대한 과업을 성실히 수행하고 그 결과를 본 보고서에 수록하여 부속자료와 함께 제출합니다.

2017 년 12 월

서울시 송파구 송파대로 167(문정동)

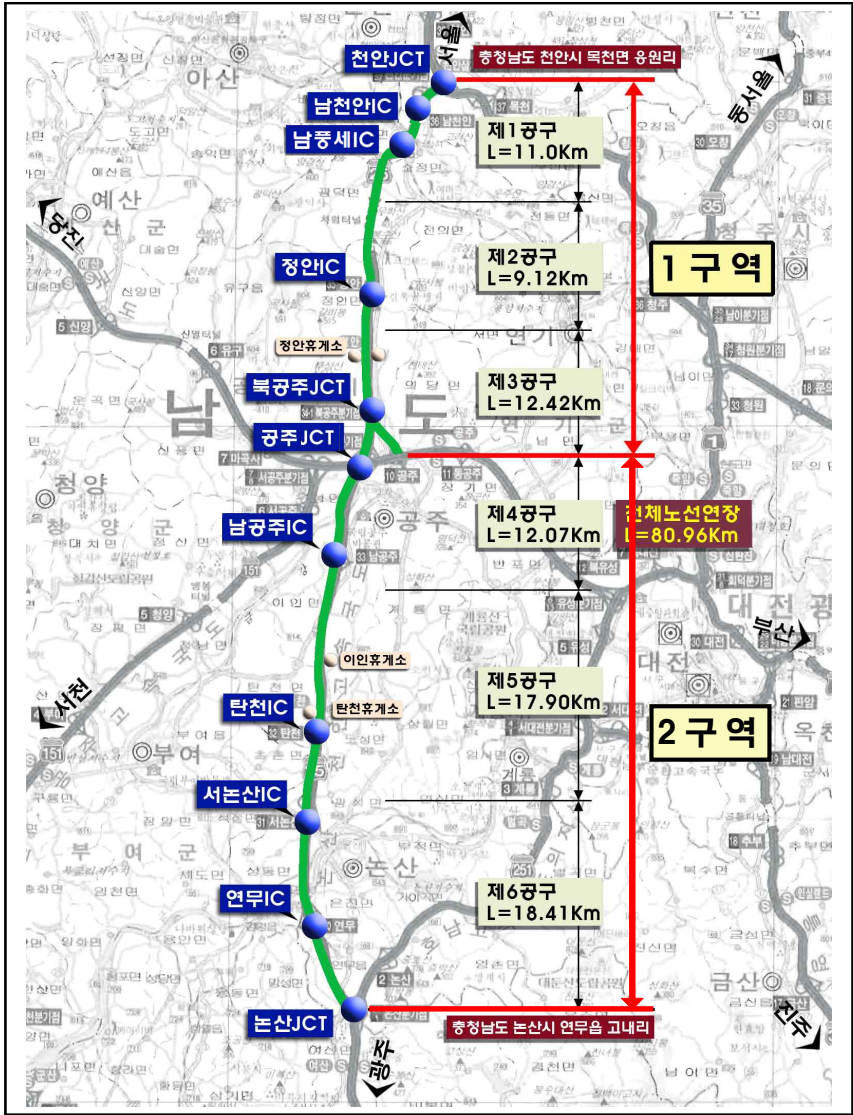
(주) 아 위 브 레 인
대표이사 김 정 호 (인)

충남 서산시 운산면 운암로 1013

(주) 다 인
대표이사 양 승 훈 (인)

연 번	구 분	소 속	성 명	직 책	기 술 자 격		날 인	등 급
					자 격 종 목	등 록 번 호		
1	사업책임 기술자	(주)아위브레인	유 근 무	이 사	토목구조 기술사	99159070011U		특 급
2	분야별 책임기술자	(주)아위브레인	임 형 준	이 사	토목공학사	-		특 급
3	참여 기술자	(주)다인	정 경 희	이 사	토목기사	77238210008N		특 급
4		(주)다인	이 동 명	이 사	토목기사	78238310505G		특 급
5		(주)다인	김 영 용	이 사	토목기사	83304600642H		특 급
6		(주)아위브레인	서 영 노	부 장	토목기사	98204040314C		고 급
7		(주)아위브레인	이 현 용	부 장	토목공학사	-		중 급
8		(주)아위브레인	곽 민 수	차 장	토목기사	06201140273B		고 급
9		(주)아위브레인	정 지 운	차 장	토목기사	06201120243L		고 급
10		(주)아위브레인	황 상 윤	과 장	토목기사	11204020148Z		중 급
11		(주)아위브레인	정 민 귀	사 원	토목기사	14204060102I		초 급
12		(주)아위브레인	최 유 진	사 원	토목기사	11201010234L		초 급
13		(주)아위브레인	이 은 지	사 원	토목기사	15204050147R		초 급
14		(주)다인	김 태 빈	사 원	토목산업기사	14204071589A		초 급

위 치 도



시설물 전경(4공구)

교 랑 명	내산교	교 랑 명	도천 2교
구조형식	R.C RAHMEN	구조형식	PSC BEAM
교 랑 명	도천 1교	교 랑 명	평목교
구조형식	R.C RAHMEN	구조형식	R.C SLAB
교 랑 명	남공주IC교	교 랑 명	오룡교
구조형식	R.C RAHMEN	구조형식	PSC BEAM

시설물 전경(4공구)



교량명	남공주IC1교
구조형식	STEEL BOX



교량명	남공주IC3교
구조형식	R.C SLAB

시설물 전경(5공구)



교량명	용성1교
구조형식	R.C RAHMEN



교량명	산의교
구조형식	R.C RAHMEN



교량명	안영교
구조형식	R.C RAHMEN



교량명	탄천IC교
구조형식	R.C SLAB



교량명	화정교
구조형식	R.C RAHMEN



교량명	소사교
구조형식	R.C RAHMEN

시설물 전경(5공구)

			
교 랑 명	신당교	교 랑 명	중리교
구조형식	R.C RAHMEN	구조형식	R.C RAHMEN
			
교 랑 명	득윤용수로육교		
구조형식	R.C π-RAHMEN		

시설물 전경(6공구)

			
교 랑 명	산정교	교 랑 명	서논산IC2교
구조형식	R.C RAHMEN	구조형식	STEEL BOX
			
교 랑 명	서논산IC4교	교 랑 명	원북교
구조형식	R.C RAHMEN	구조형식	R.C RAHMEN
			
교 랑 명	원남교	교 랑 명	화정3교
구조형식	R.C RAHMEN	구조형식	R.C RAHMEN

시설물 전경(6공구)

교 랑 명	화정2교	교 랑 명	화정1교
구조형식	R.C RAHMEN	구조형식	PSC BEAM
교 랑 명	장화교	교 랑 명	우기2교
구조형식	STEEL BOX	구조형식	PSC BEAM
교 랑 명	우기1교	교 랑 명	연무IC2교
구조형식	R.C RAHMEN	구조형식	PSC BEAM

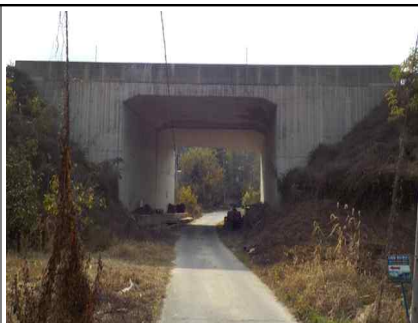
시설물 전경(6공구)

교 랑 명	연무IC3교	교 랑 명	연무IC1교
구조형식	STEEL BOX	구조형식	R.C RAHMEN
교 랑 명	신화4교	교 랑 명	신화3교
구조형식	STEEL BOX	구조형식	R.C RAHMEN
교 랑 명	신화1교	교 랑 명	봉동2교
구조형식	R.C RAHMEN	구조형식	R.C RAHMEN

시설물 전경(6공구)



교 랑 명	봉동1교
구조형식	R.C RAHMEN



교 랑 명	마전교
구조형식	R.C RAHMEN



교 랑 명	고내2교
구조형식	PF



교 랑 명	고내1교
구조형식	R.C RAHMEN



교 랑 명	논산JCT2교
구조형식	R.C RAHMEN



교 랑 명	논산JCT3교
구조형식	R.C RAHMEN

시설물 전경(6공구)



교 랑 명	논산JCT1교
구조형식	R.C RAHMEN

요 약 문

1. 과업의 목적

본 영역은 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 변화 상태에 대한 지속적인 기록의 제공
- 3) 시설물의 안전성 확보 및 합리적인 유지관리를 할 수 있도록 하기 위함.

2. 대상시설물의 개요

▶ 4공구 기타종 시설물 개요

시설물명	위치	노선명	제 원(M)		상부구조 형식	준공년도
			연장	총폭		
내산교	우성면 도천리	고속국도 25호선	30.0	24.3	R.C RAHMEN	2002. 12. 23
도천2교	우성면 도천리	고속국도 25호선	90.0	28.9	PSC BEAM	2002. 12. 23
도천1교	우성면 도천리	고속국도 25호선	15.0	39.1	R.C RAHMEN	2002. 12. 23
평목교	우성면 평목리	고속국도 25호선	48.0	24.3	RC SLAB	2002. 12. 23
남공주IC교	공주시 검상동	고속국도 25호선	48.0	27.9	R.C RAHMEN	2002. 12. 23
오룡교	이인면 오룡리	고속국도 25호선	90.0	24.3	PSC BEAM	2002. 12. 23
남공주IC1교	공주시 봉정동	고속국도 25호선	80.0	23.2	STEEL BOX	2002. 12. 23
남공주IC3교	공주시 봉정동	고속국도 25호선	35.0	10.9	RC SLAB	2002. 12. 23

▶ 5공구 기타종 시설물 개요

시설물명	위치	노선명	제 원(M)		상부구조 형식	준공년도
			연장	총폭		
용성1교	공주시 이인면 용성리	고속국도 25호선	24.0	24.3	R.C RAHMEN	2002. 12. 23
산의교	공주시 이인면 산의리	고속국도 25호선	12.0	42.4	R.C RAHMEN	2002. 12. 23
안영교	공주시 탄천면 안영리	고속국도 25호선	24.0	24.3	R.C RAHMEN	2002. 12. 23
탄천IC교	공주시 탄천면 안영리	고속국도 25호선	45.0	27.9	R.C SLAB	2002. 12. 23
화정교	공주시 탄천면 화정리	고속국도 25호선	12.0	24.3	R.C RAHMEN	2002. 12. 23
소사교	부여군 초촌면 소사리	고속국도 25호선	30.0	24.3	R.C RAHMEN	2002. 12. 23
신당교	논산시 광석면 신당리	고속국도 25호선	24.0	24.3	R.C RAHMEN	2002. 12. 23
중리교	논산시 광석면 중리	고속국도 25호선	15.0	25.3	R.C RAHMEN	2002. 12. 23
득유용수로육교	논산시 광석면 갈산리	고속국도 25호선	50.0	3.0	R.C π -RAHMEN	2002. 12. 23

▶ 6공구 기타종 시설물 개요

시설물명	위치	노선명	제 원(M)		상부구조 형식	준공년도
			연장	총폭		
산정교	논산시 광석면 갈산리	고속국도 25호선	12.0	27.9	R.C RAHMEN	2002. 12. 23
서논산IC2교	논산시 성동면 정지리	고속국도 25호선	40.0	8.5	STEEL BOX	2002. 12. 23
서논산IC4교	논산시 광석면 갈산리	고속국도 25호선	15.0	8.0	R.C RAHMEN	2002. 12. 23
원북교	논산시 광석면 원북리	고속국도 25호선	16.5	24.3	R.C RAHMEN	2002. 12. 23
원남교	논산시 성동면 원남리	고속국도 25호선	20.0	24.3	R.C RAHMEN	2002. 12. 23
화정3교	논산시 성동면 화정리	고속국도 25호선	31.0	25.3	R.C RAHMEN	2002. 12. 23
화정2교	논산시 성동면 화정리	고속국도 25호선	24.0	24.3	R.C RAHMEN	2002. 12. 23
화정1교	논산시 성동면 화정리	고속국도 25호선	90.0	24.3	PSC BEAM	2002. 12. 23

▶ 6공구 기타종 시설물 개요(계속)

시설물명	위치	노선명	제 원(M)		상부구조 형식	준공년도
			연장	총폭		
장화교	논산시 채운면 장화리	고속국도 25호선	80.0	24.3	STEEL BOX	2002. 12. 23
우기2교	논산시 채운면 우기리	고속국도 25호선	60.0	24.3	PSC BEAM	2002. 12. 23
우기1교	논산시 채운면 우기리	고속국도 25호선	30.0	31.5	R.C RAHMEN	2002. 12. 23
연무IC2교	논산시 채운면 화정리	고속국도 25호선	90.0	8.5	PSC BEAM	2002. 12. 23
연무IC3교	논산시 연무읍 신화리	고속국도 25호선	40.0	15.6	STEEL BOX	2002. 12. 23
연무IC1교	논산시 연무읍 신화리	고속국도 25호선	30.0	27.9	R.C RAHMEN	2002. 12. 23
신화4교	논산시 연무읍 신화리	고속국도 25호선	40.0	24.3	STEEL BOX	2002. 12. 23
신화3교	논산시 연무읍 신화리	고속국도 25호선	20.0	25.3	R.C RAHMEN	2002. 12. 23
신화1교	논산시 연무읍 신화리	고속국도 25호선	24.0	24.3	R.C RAHMEN	2002. 12. 23
봉동2교	논산시 연무읍 봉동리	고속국도 25호선	30.0	24.3	R.C RAHMEN	2002. 12. 23
봉동1교	논산시 연무읍 봉동리	고속국도 25호선	12.0	24.3	R.C RAHMEN	2002. 12. 23
마전교	논산시 연무읍 마전리	고속국도 25호선	12.0	24.3	R.C RAHMEN	2002. 12. 23
고내2교	논산시 연무읍 고내리	고속국도 25호선	40.0	24.3	PF	2002. 12. 23
고내1교	논산시 연무읍 고내리	고속국도 25호선	12.0	24.3	R.C RAHMEN	2002. 12. 23
논산JCT2교	논산시 연무읍 고내리	고속국도 25호선	15.0	12.6	R.C RAHMEN	2002. 12. 23
논산JCT3교	논산시 연무읍 고내리	고속국도 25호선	16.5	13.6	R.C RAHMEN	2002. 12. 23
논산JCT1교	논산시 연무읍 고내리	고속국도 25호선	16.5	24.2	R.C RAHMEN	2002. 12. 23

3. 과업의 범위

- 1) 현황조사 및 설계, 시공에 대한 자료 조사 및 검토
- 2) 외관조사 및 시설물의 특기부분 명시
- 3) 시설물의 효율적인 유지관리 방안 제시

4. 과업기간

• 과업기간 : 2017년 07월 01일 ~ 2017년 12월 31일

정기점검 결과 요약(4공구)

교량명	위 치	교량현황				의 관 조 사 내 용										기 타				점검결과	점검자 소견	비고	
		준공연월	연장(m)	총폭(m)	형식		교면포장	배수시설	난간, 연석	바닥판하판	거미 및 가로보	교대(벽체)	교각(중간벽체)	신축이음	교량방침	결속부(날개벽)/적치물	사면부(법면)	점검표					점검결과
					상부	하부												계단	통로				
1. 내산교	공주시 우성면 도천리	2002. 12	30.0	24.3	RA	ETC	아스콘 균열, 땅막(배일), 갯길측 이격, 방상균열	상태 양호	균열, 바닥, 절근노출	중조인트부 누수, 콘크리트 및 벽체, 균열(cw≤0.2mm)	-	균열(cw≤0.2mm), 방상균열, 누수흔적, 균열	균열(cw≤0.2mm), 절란트 파손, 누수흔적, 벽체	-	-	용백 정미한 철하	-	-	-	-	양호	정기점검 결과, 대상 교량의 안전성에 영향을 미칠 주요 부재의 심각한 손상은 관찰되지 않았다. 개발생된 주요손상 중 교대 방상지점부 아스콘 손상, 방호벽 콘크리트 열화, 바닥판 및 하부구조 균열 등이며 전회 점검이후 전전은 미미한 상태이다. 기 발생된 일반적인 손상에 대해서는 정기적인 점검시 전전유무 및 신규 손상 발생에 대한 주의관찰을 실시하는 유지관리가 필요하다.	
2. 도원2교	공주시 우성면 도천리	2002. 12	90.0	28.9	PSCI	RAP	아스콘 균열, 세일, 갯길측 이격	상태 양호	균열, 균열, 절근노출, 침속부 이격 및 단차, 방출관 파손	중조인트부 균열(cw≤0.3mm), 들림, 벽체, 재료분리	-	균열(cw≤0.2mm), 누수유입, 벽체, 절란트 파손, 바리	균열(cw≤0.2mm), 방상균열, 바닥	본체 이물질 퇴적 후타제 균열	본체(페드) 열화, 방출관 및 콘크리트 균열(cw≤0.3mm), 들림	-	상태 양호	침하, 국부 콘크리트 파손	-	-	양호	정기점검 결과, 대상 교량의 안전성에 영향을 미칠 주요 부재의 심각한 손상은 관찰되지 않았다. 개발생된 주요손상 중 교대 균열 및 들림, 교량방침 콘크리트 균열 및 들림 등에 대해서 대부분 보수가 완료된 상태이다. 다만, 바닥판 중조인트부 균열, 교량방침 콘크리트 들림이 일부 전전되어 추가 보수가 필요하다. 그 외 부재에 발생된 일반적인 손상은 전전이 미미하여 정기적인 점검을 통해 전전여부의 주의관찰을 실시하는 유지관리가 필요하다.	
3. 도원1교	공주시 우성면 도천리	2002. 12	15.0	39.1	RA	ETC	아스콘 균열, 갯길측 이격, 침하균열, 침속부 국부파손	-	균열, 바닥, 절근노출, 들림 및 파손, 절란트 파손	균열(cw≤0.2mm), 들림, 절란트 파손	-	균열(cw≤0.2mm), 들림, 누수흔적, 절란트 파손	-	-	-	하부 이물질 퇴적	-	-	-	-	양호	정기점검 결과, 대상 교량의 안전성에 영향을 미칠 주요 부재의 심각한 손상은 관찰되지 않았다. 이점점검 이후 하부 방아구간인 S2의 바닥판 중조인트부 균열의 전전이 확인되어 보수가 필요한 상태이다. 그 외 부재에 발생된 일반적인 손상은 정기적인 점검시 전전여부의 주의관찰을 실시하는 유지관리가 필요하다.	
4. 평목교	공주시 우성면 평목리	2002. 12	48.0	24.3	RCS	ETC	아스콘 방상균열, 침속부 열화, 소성변형	일부 배수관 일부 열화	균열, 벽체, 바닥, 파손, 파수관 파손 및 불트열화, 연석 파손	중조인트부 들림, 벽체, 단부 들림 및 절근노출, 치속부 재료분리, 중앙부 절근균열(cw≤0.2mm)	-	균열(cw≤0.2mm), 방상균열, 균열, 누수유입, 바닥	본체 부식, 이물질 퇴적 후타제 균열 및 열화	폼레이트 부식, 페드 들림 및 열화, 방출관콘크리트 들림	날개벽측 굴뚝 및 열화	열면 이격 및 열화	침하	-	-	양호	정기점검 결과, 대상 교량의 안전성에 영향을 미칠 주요 부재의 심각한 손상은 관찰되지 않았다. 이점점검 이후 하부 방아구간인 S2의 바닥판 중조인트부 균열 및 들림에 대해서는 보수가 완료되어 안전사고의 위험은 없는 상태이다. 다만, 그 외 구간의 바닥판 단면손상에 대해서는 내구성 저하방지를 위한 추가보수가 필요하다. 그 외 부재에 발생된 일반적인 손상은 정기적인 점검시 전전여부의 주의관찰을 실시하는 유지관리가 필요하다.		
5. 남공주IC교	공주시 집성동	2002. 12	48.0	27.9	RA	ETC	아스콘 균열, 방상균열, 갯길측 열화, 파손, 균열	상태 양호	균열, 바닥, 국부 균열 및 파손	균열(cw≤0.3mm), 균열, 벽체, 중조인트부 누수, 절란트 파손	-	균열(cw≤0.2mm), 국부 들림	-	-	-	열면보조물 리 열화	-	-	-	-	양호	정기점검 결과, 대상 교량의 안전성에 영향을 미칠 주요 부재의 심각한 손상은 관찰되지 않았다. 이점점검 이후 바닥판하면 중조인트부에서 국부적으로 균열의 전전이 확인되어 보수가 필요한 상태이다. 그 외 부재에 발생된 일반적인 손상은 정기적인 점검을 통해 전전여부의 주의관찰을 실시하는 유지관리가 필요하다.	
6. 오동교	공주시 이인면 오동리	2002. 12	90.0	24.3	PSCI	RAP	아스콘 세일, 침속부 열화, 균열	배수관 이음부 간섭(신속거동 시)	균열, 바닥, 절근노출, 방출관 파손 및 불트열화, 연석 파손	균열(cw≤0.2mm), 재료분리, 벽체, 절근노출, 치속부 재료분리, 부식, 절근노출	-	균열(cw≤0.2mm), 방상균열, 균열, 절란트 파손	균열(cw≤0.2mm), 방상균열	본체 이물질 퇴적 후타제 균열	폼레이트 부식, 도장박리, 페드 들림 및 열화, 방출관 콘크리트 균열(cw≤0.3mm)	-	상태 양호	침하, 이격	-	-	양호	정기점검 결과, 대상 교량의 안전성에 영향을 미칠 주요 부재의 심각한 손상은 관찰되지 않았다. 이점점검 이후 바닥판하면 중조인트부에서 국부적으로 균열의 전전이 확인되어 보수가 필요한 상태이다. 그 외 부재에 발생된 손상은 손 중 교량방침의 일부 균열에 대해서는 추가 보수가 필요하며 바닥판 단부 단면손상, 거미 열화(A1) 등에 대해서는 보다 정기적으로 세심한 주의관찰이 필요하다.	
7. 남공주IC1교	공주시 봉정동	2002. 12	80.0	23.2	STB	RAP	아스콘 균열, 침속부 열화, 갯길측 이격	상태 양호	균열, 벽체, 중분대 열화, 도장박리	균열(cw≤0.2mm), 바닥	외부 균열, 부식, 불트부식, 내부 누수유입, 이물질 퇴적, 도장박리, 부식	균열(cw≤0.2mm), 방상균열, 누수유입, 바닥, 절근노출, 벽체, 절란트 파손, 콘크리트 파손	균열(cw≤0.2mm), 본체 고무재 파손 후타제 균열, 국부 열화, 이격	본체 부식, 낙고 방지시설 부식, 물받 및 방출관 콘크리트 균열, 들림 및 절근노출	-	열면 배수관 파손	파손	-	-	양호	정기점검 결과, 대상 교량의 안전성에 영향을 미칠 주요 부재의 심각한 손상은 관찰되지 않았다. 이점점검 이후 신축이음의 교체가 완료되었으나, 개발생된 손상 중 하부구조 초기진조수축 균열의 전전부위는 보수가 필요하며 이점 신축이음 누수로 인한 바닥판 단부 및 교량방침 열화 등은 국소부위 이므로 그 외 손상과 함께 정기적인 점검시 전전여부의 주의관찰을 실시한 후 보수를 고려하는 것이 효율적으로 판단된다.		
8. 남공주IC3교	공주시 봉정동	2002. 12	35.0	10.9	RCS	WLP	아스콘 균열, 들림, 방상균열	배수구 이물질 퇴적	균열, 도장박리, 국부 파손, 절근노출	벽체, 단부 들림, 파손, 바닥(슬러지 포함)	-	균열(cw≤0.3mm), 벽체, 녹물	균열(cw≤0.3mm)	양호 (교체완료)	폼레이트 부식, 물받 균열	-	상태 양호	-	-	-	양호	정기점검 결과, 대상 교량의 안전성에 영향을 미칠 주요 부재의 심각한 손상은 관찰되지 않았다. 이점점검 이후 신축이음의 교체가 완료되었으나, 개발생된 손상 중 하부구조 초기진조수축 균열의 전전부위는 보수가 필요하며 이점 신축이음 누수로 인한 바닥판 단부 및 교량방침 열화 등은 국소부위 이므로 그 외 손상과 함께 정기적인 점검시 전전여부의 주의관찰을 실시한 후 보수를 고려하는 것이 효율적으로 판단된다.	

교량명		위치		교량현황				의관조사내용										기타			점검결과	점검조건	비고	
				중공년월	연장(m)	축폭(m)	형식		교면포장	배수시설	난간, 연석	바닥판하면	기타및기타표	교대(배척)	교각(중간배척)	신축이유	교량현황	점검부(누계배/누계차)	사면부(면적)	점검도				
							상부	하부												계단				도로
1. 용성1교	공주시 이안면 용성리	2002.12	24.0	24.3	RA	ETC	아스콘 균열, 타막, 자갈층 이격	-	관열, 철근노출, 방상관열, 침속부 파손	관열(cw≤0.3mm), 종조인트부 타막, 누수흔적, 배터, 철근노출, 불량거푸를 분포	-	관열(cw≤0.3mm), 침탄트 파손, 배터, 굴뚝 부식	관열(cw≤0.2mm), 침탄트 파손	-	-	-	유배 관열(cw≤0.2mm), 침탄트 파손	-	-	-	양호	정기점검 결과, 대상 교량의 안전성에 영향을 미칠 주요 부재의 심각한 손상은 관찰되지 않았다. 기발생된 주요손상 중 바닥판하면 종조인트부의 열화손상이 진전중이므로 교대 배척부의 균열과 함께 보수가 필요한 상태이다. 그 외 부재에 발생한 일반적인 손상은 정기적인 점검시 진전여부의 주의관찰을 실시하는 유지관리가 필요하다.		
2. 산외교	공주시 이안면 산외리	2002.12	12.0	42.4	RA	ETC	침속부 콘크리트 균열, 파손	-	카드래일 양로 침속부 파손대 일부 부식	관열(cw≤0.2mm) 배터, 굴뚝	-	관열(cw≤0.2mm), 배터, 굴뚝	-	-	-	-	-	-	-	양호	정기점검 결과, 대상 교량의 안전성에 영향을 미칠 주요 부재의 심각한 손상은 관찰되지 않았다. 기발생된 일반적인 손상은 진전되어 미미한 상태에나 내구성에 문제가 있는 것으로 판단되어 보수되는 정기적인 점검시 진전여부의 주의관찰을 실시하는 유지관리가 필요하다.			
3. 양안교	공주시 단천면 양안리	2002.12	24.0	24.3	RA	ETC	침속부 아스콘 균열, 타막, 자갈층 이격	상태 양호	관열, 배터, 침속부 타막, 굴뚝 파손 등	관열(cw≤0.3mm), 들뜸 및 침관부식, 굴뚝, 국부 파손, 종조인트부 침탄트 파손, 배터, 재료분리	-	관열(cw≤0.2mm), 누수흔적 및 배터	관열(cw≤0.2mm), 누수흔적 및 배터	-	-	-	유배, 불룩 파손(경미)	-	-	-	양호	정기점검 결과, 대상 교량의 안전성에 영향을 미칠 주요 부재의 심각한 손상은 관찰되지 않았다. 기 발생된 주요손상 중 바닥판하면 종조인트부 균열 및 들뜸(침관부식)이 진전되어 보수가 필요한 상태이다. 그 외 부재에 발생한 일반적인 손상의 진전은 미미하여 정기적인 점검시 주의관찰을 실시하는 유지관리가 필요하다.		
4. 단천1C교	공주시 단천면 양안리	2002.12	45.0	27.9	RCS	RAP	아스콘 균열, 침속부 타막, 이격	배수구 이물질 퇴적	관열, 배터, 침관노출	종양방 관열(cw≤0.2mm), 종조인트부 관열(cw≤0.3mm) 및 침관부식, 누수흔적, 국부 파손, 배터	-	관열(cw≤0.2mm), 침탄트 파손, 누수흔적 및 배터, 국부 파손 및 굴뚝 부식	상태 양호	일부 교목해충(MS) 분쇄 부식, 이물질 퇴적 후다재 균열, 경계부 이격	본체 콘크리트 밀함, 본체콘크리트 국부 타막	상태 양호	상태 양호	본체 토사 유실(경미)	-	양호	정기점검 결과, 대상 교량의 안전성에 영향을 미칠 주요 부재의 심각한 손상은 관찰되지 않았다. 기발생된 주요손상 중 교대 및 바닥판하면 종조인트부 균열, 들뜸이 일부 진전되어 보수가 필요한 상태이다. 그 외 부재에 발생한 일반적인 손상의 진전은 미미한 상태에나 정기적인 점검시 진전여부의 주의관찰을 실시하는 유지관리가 필요하다.			
5. 화성교	공주시 단천면 화성리	2002.12	12.0	24.3	RA	ETC	아스콘 균열, 타막, 자갈층 이격	-	관열, 방상관열, 국부 들뜸 및 침관부식	국부 파손, 유도 배수시설 이상	-	관열(cw≤0.2mm), 침탄트 파손, 누수흔적 및 배터	-	-	-	-	-	-	-	양호	정기점검 결과, 대상 교량의 안전성에 영향을 미칠 주요 부재의 심각한 손상은 관찰되지 않았다. 기발생된 주요 손상은 바닥판하면 및 교대 종조인트부 누수로 인해 콘크리트의 국부적인 열화가 발생한 상태이나 진전이 미미한 상태이므로 정기적인 점검시 주의관찰을 실시하는 유지관리가 필요하다.			
6. 소사교	부여군 초주면 소사리	2002.12	30.0	24.3	RA	ETC	아스콘 균열, 국부 타막, 자갈층 이격	상태 양호	관열, 국부 벽면 및 타막	종조인트부 누수흔적, 배터, 관열(cw≤0.3mm), 침관부식, 재료분리	-	침탄트 파손, 콘크리트 박리	상당부 들뜸, 콘크리트 손상(경미)	-	-	-	상태 양호	-	-	양호	정기점검 결과, 대상 교량의 안전성에 영향을 미칠 주요 부재의 심각한 손상은 관찰되지 않았다. 이진점검 이후 교면포장(노상) 재포장, 바닥판하면 S2 구간에서 들뜸, 보수가 완료된 상태이나 S1 구간의 균열 및 교각 상단부의 들뜸 등에 대한 추가보수가 필요함 상태이다. 그 외 부재에 기발생된 손상의 진전은 미미한 상태이므로 정기적인 점검시 진전여부의 주의관찰을 실시하는 유지관리가 필요하다.			
7. 신당교	논산시 광지면 신당리	2002.12	24.0	24.3	RA	ETC	아스콘 균열, 배터, 자갈층 이격	배수관 고정철트 탈락	관열, 배터, 굴뚝 및 타막	종조인트부 관열(cw≤0.3mm), 침관부식, 배터, 침관부식 등	-	관열(cw≤0.2mm), 침탄트 파손, 배터	관열(cw≤0.2mm), 침탄트 파손, 재료분리	-	-	-	유배 균열, 침탄트 파손	-	-	-	양호	정기점검 결과, 대상 교량의 안전성에 영향을 미칠 주요 부재의 심각한 손상은 관찰되지 않았다. 기발생된 주요손상 중 바닥판하면 종조인트부는 열화가 진전되어 균열, 들뜸 및 타막에 대해서 내구성 저하방지를 위한 보수가 필요한 상태에나 내구성에 대해서 저하방지를 위한 보수가 필요한 상태이다. 그 외 부재에 발생한 일반적인 손상은 정기적인 점검을 통해 진전여부의 주의관찰을 실시하는 유지관리가 필요하다.		
8. 중리교	논산시 광지면 중리	2002.12	15.0	25.3	RA	ETC	아스콘 균열, 타막, 자갈층 이격	-	관열, 방상관열, 배터, 배터 및 타막, 방상관 국부 파손	종조인트부 누수흔적 및 배터, 침관(cw≤0.3mm), 들뜸 및 타막	-	관열(cw≤0.2mm), 침탄트 파손	관열(cw≤0.2mm), 침탄트 파손	-	-	-	유배 불룩 파손	-	-	-	양호	정기점검 결과, 대상 교량의 안전성에 영향을 미칠 주요 부재의 심각한 손상은 관찰되지 않았다. 다만, 바닥판하면 종조인트부의 열화손상이 진전중이므로 균열, 들뜸 및 타막 등에 대해서 내구성 저하방지를 위한 보수가 필요한 상태에나 내구성에 대해서 저하방지를 위한 보수가 필요한 상태이다. 그 외 부재에 발생한 일반적인 손상은 정기적인 점검을 통해 진전여부의 주의관찰을 실시하는 유지관리가 필요하다.		
9. 덕읍유수교	논산시 광지면 갈산리	2002.12	50.0	3.0	RA	ETC	콘크리트 박리, 토사침적, 제수	상태 양호	경계단인 상태 양호, 연석 균열	형상관열(cw≤0.2mm)	-	우수유입, 난계관열, 우수계기 균열, 파손 및 누수	관열(cw≤0.2mm) 본체 이물질 퇴적	상태 양호	상태 양호	보도면 침하	-	-	-	양호	정기점검 결과, 대상 교량의 안전성에 영향을 미칠 주요 부재의 심각한 손상은 관찰되지 않았다. 기발생된 손상들은 내구성에 문제가 되지 않는 수준으로 판단되어 연접 개구부의 손상 또한 심각한 누수로 인한 기능상실의 현상은 없으므로 정기적인 점검시 진전여부의 주의관찰을 실시하는 유지관리가 필요하다.			

정기점검 결과 요약(6공구)

교량명	위 치	교량현황				의 관 조사 내용										기 타			점검결과	점검자 소견	비고	
		공공 년월	연장 (m)	폭폭 (m)	형식		교면 포장	배수 시설	난간, 연석	바닥판 하	거머 및 가르보	교 대 (배 책)	교 각 (중간배책)	신속이음	교량받침	점속부 (남개벽) /제지물	사면부 (법면)	점검로				
					상부	하부												계단				통로
1. 산정교	논산시 광석면 갈산리	2002. 12	12.0	27.9	RA	ETC	점속 경계부 아스콘 균열, 이격 아스콘 패임	-	균열, 박리, 국부 탈락, 철근노출	국부적 중방향 균열 (cw=0.2mm이하) 누수흔적	-	국부적 수직균열 (cw=0.2mm이하) 보우부 박락	-	-	-	하부 농자재 적치	-	-	양호	정기점검 결과, 대상 교량의 안전성에 영향을 미칠 주요 부재의 심각한 손상은 관찰되지 않았다. 다만, 유지관리차원에서 지속적인 주의관찰이 발생된 상태이다. 기 발생된 손상은 이전 점검과 비교시 진전은 미미한 상태이며, 주기적인 점검을 통해 진전유무 및 신규 손상 발생에 대한 유지관리를 실시한다.		
2. 서논HC2교	논산시 상동면 정지리	2002. 12	40.0	8.5	STB	RTA	상태 양호	폐수구 일부 막힘	균열, 국부 파손	단부 국부 백태 및 누수흔적	-	방상균열, 백태, 누수흔적, 들뜸	-	본체 고무재 파손, 이물결외적 후타재 균열	본체 및 볼트 국부 부식	-	-	국부 파손	-	양호	정기점검 결과, 대상 교량의 안전성에 영향을 미칠 주요 부재의 심각한 손상은 관찰되지 않았다. 이전 점검과 비교시 손상의 진전은 미미한 상태이며, 유지관리차원에서 합적보수 및 지속적인 주의관찰이 필요한 상태이다. 기 발생된 손상에 대해서는 주기적인 점검을 통해 진전유무 및 신규 손상 발생에 대한 유지관리를 실시한다.	
3. 서논HC4교	논산시 제문면 화정리	2002. 12	15.0	8.6	RA	ETC	지점부 아스콘 균열, 방상균열, 갓길측 침하	-	상태 양호	상태 양호	-	균열 (폭 0.2mm이하), 방상균열, 콘크리트 박리	-	-	-	상태 양호	-	-	-	양호	정기점검 결과, 대상 교량의 안전성에 영향을 미칠 주요 부재의 심각한 손상은 관찰되지 않았다. 다만, 유지관리차원에서 지속적인 주의관찰이 발생된 상태이다. 기 발생된 손상은 이전 점검과 비교시 진전은 미미한 상태이며, 주기적인 점검을 통해 진전유무 및 신규 손상 발생에 대한 유지관리를 실시한다.	
4. 원북교	논산시 광석면 원북리	2002. 12	16.5	24.3	RA	ETC	점속부 아스콘 균열 및 이격	상태 양호	균열 (cw=0.2이하), 철근노출, 균열 탈락(감람상 식)	이음부 주변 누수흔적, 균열 (cw=0.2mm이하)	-	균열(cw=0.2mm) 및 보수부 제균 현, 침판트 파손 및 누수흔적	-	-	-	상태 양호	-	-	-	양호	정기점검 결과, 대상 교량의 안전성에 영향을 미칠 주요 부재의 심각한 손상은 관찰되지 않았다. 다만, 유지관리차원에서 지속적인 주의관찰이 발생된 상태이다. 기 발생된 손상은 이전 점검과 비교시 진전은 미미한 상태이며, 주기적인 점검을 통해 진전유무 및 신규 손상 발생에 대한 유지관리를 실시한다.	
5. 원남교	논산시 상동면 원남리	2002. 12	20.0	24.3	RA	ETC	점속경계부 아스콘균열 지점부 아스 콘이격	-	균열, 박리 및 탈락, 철근노 출(경미) 중앙분리대 균열	중요인드부 침판트 파손 및 누수흔적, 백태	-	균열 (폭 0.2mm이하), 침판트 파손, 누수흔적, 국부 백태	균열 (폭 0.2mm이하), 침판트 파손, 누수흔적	-	-	남계벽측 들뜸	-	-	-	양호	정기점검 결과, 대상 교량의 안전성에 영향을 미칠 주요 부재의 심각한 손상은 관찰되지 않았다. 다만, 유지관리차원에서 지속적인 주의관찰이 발생된 상태이다. 기 발생된 손상은 이전 점검과 비교시 진전은 미미한 상태이며, 주기적인 점검을 통해 진전유무 및 신규 손상 발생에 대한 유지관리를 실시한다.	
6. 화정3교	논산시 상동면 화정리	2002. 12	30.0	25.3	RA	ETC	지점부 아스콘 균열, 이격, 패임, 갓길측 침하 및 파손	폐수구 일부 막힘	균열, 박리, 국부 파손, 시공이음부 누수 중분대 차량 시설 침하	균열(폭 0.2mm), 누수, 백태, 침판트 파손, 이격	-	균열(폭 0.3mm이하) 침판트 파손, 누수흔적, 이격	균열(폭 0.2mm이하) 침판트 파손, 백태	-	-	하부 농자재 적치	-	-	-	양호	정기점검 결과, 대상 교량의 안전성에 영향을 미칠 주요 부재의 심각한 손상은 관찰되지 않았다. 다만, 유지관리차원에서 지속적인 주의관찰이 발생된 상태이다. 기 발생된 손상은 이전 점검과 비교시 진전은 미미한 상태이며, 주기적인 점검을 통해 진전유무 및 신규 손상 발생에 대한 유지관리를 실시한다.	
7. 화정2교	논산시 상동면 화정리	2002. 12	24.0	24.3	RA	ETC	지점부 아스콘 균열 갓길측 아스콘 이격, 국부 파손	폐수구 이물결 외적	균열, 박리, 연석 파손, 시공이음부 누수	균열(폭 0.2mm이하) 중요인드부 침판트 파손, 재료분리, 박리, 누수흔적, 백태	-	균열(cw=0.2mm이하) 누수흔적, 국부 파손	균열(폭 0.2mm이하) 침판트 파손, 이물결 외적	-	-	남계벽측 들뜸	-	-	-	양호	정기점검 결과, 대상 교량의 안전성에 영향을 미칠 주요 부재의 심각한 손상은 관찰되지 않았다. 다만, 유지관리차원에서 지속적인 주의관찰이 발생된 상태이다. 기 발생된 손상은 이전 점검과 비교시 진전은 미미한 상태이며, 주기적인 점검을 통해 진전유무 및 신규 손상 발생에 대한 유지관리를 실시한다.	
8. 화정1교	논산시 상동면 화정리	2002. 12	90.0	24.3	PSCI	RAP	아스콘 제임, 균열, 점속부 이격	상태 양호	균열, 박리, 파손(경미)	균열(폭 0.2mm이하) 중요인드부 침판트 파손, 재료분리, 박리, 누수흔적	미세균열 콘크리트 파손 가르보 재료탈 락, 박락	균열(폭 0.3mm이하) 방상균열, 침판트 파손, 콘크리트 박리, 방상균열, 누수 흔적, 침판트 파손, 누수흔 적	본체 표면 부식 및 이물결 외적	중대이트 부식 발검등탈 균열, 경미한 파손	상태 양호	상태 양호	-	점검로 물트 들뜸	양호	정기점검 결과, 대상 교량의 안전성에 영향을 미칠 주요 부재의 심각한 손상은 관찰되지 않았다. 이전 점검과 비교시 손상의 진전은 미미한 상태이며, 기 발생된 손상에 대해서는 지속적인 주의관찰을 실시하고 주기적인 점검을 통해 진전유무 및 신규 손상 발생에 대한 유지관리를 실시한다.		
9. 장화교	논산시 제문면 장화리	2002. 12	80.0	24.3	STB	RAP	아스콘 균열 아스콘 제임	폐수구 일부 막힘	균열, 경미한 파손	외측단부 균열, 들뜸, 백태, 박리 중요인드부 누수흔적, 균열 및 들뜸, 백태	거머 외부부 부식 내부 지점부 우수유통, 부식 이물결 외적 가르보 지점부 침함물트 유위	균열(폭 0.2mm이하) 누수흔적	균열(폭 0.1mm)	본체 표면부식, 이물결 외적 후타재 균열	고무재 변형, 플레이트 부식, 낙교방지시설 부식, 도장박리 물탈 균열, 들뜸	상태 양호	폐수로 토사유실	파손	-	양호	정기점검 결과, 대상 교량의 안전성에 영향을 미칠 주요 부재의 심각한 손상은 관찰되지 않았다. 이전 점검과 비교시 손상의 진전은 미미한 상태이며, 기 발생된 손상에 대해서는 지속적인 주의관찰을 실시하고 주기적인 점검을 통해 진전유무 및 신규 손상 발생에 대한 유지관리를 실시한다.	

정기점검 결과 요약(6공구)

교량명	위 치	교량현황				의뢰조사내용										기타			점검결과	점검자 소견	비고	
		준공년월	연장(m)	총폭(m)	형식		교면포장	배수시설	난간, 연석	바닥판면	거더 및 가로보	교대(교대)	교각(중간벽체)	신축이음	교량받침	점속부(남계벽/측지벽)	사면부(법면)	점검표				
					상부	하부												계단				통로
10. 우기2교	논산시 제운면 우기리	2002. 12	60.0	24.3	PSCI	RAP	아스콘 재일, 균열, 망상균열, 갯길측 이격	배수구 일부 막힘	균열, 벽체, 침결로 이격, 중분대 균열	지점 단부 균열 및 박리, 파손, 인양을 주변 도로로 가도보	거더	균열(폭 0.2mm) 표면열화(벽체, 국부 파손, 박리 및 박리, 침결노출)	비세 균열(폭 0.1mm)	본체 표면부식 및 유간 이물질 퇴적	플래이트 부식, 중분대 균열, 국부 파손	상태 양호	법면 공동 배수로 파손	-	-	양호	정기점검 결과, 대상 교량의 안전성에 영향을 미칠 주요 부재의 심각한 손상은 관찰되지 않았다. 다만, 유지관리차원에서 지속적인 주의관찰 및 일부 보수가 필요한 상태이다. 기 발생된 손상은 이전 점검과 비교 시 진전은 미미한 상태이며, 일부 보수와 함께 주기적인 점검을 통해 전전유무 및 신규 손상 발생에 대한 유지관리를 실시한다.	
11. 우기1교	논산시 제운면 우기리	2002. 12	30.0	31.5	RA	ETC	침식경계부, 아스콘 균열, 갯길측 이격	배수구 일부 막힘	균열, 국부 탈락 및 연석 파손	균열(폭 0.2mm)하중조인트부 침결로 파손, 누수, 국부 열화, 벽체, 배수구 배수부 누수	-	균열(폭 0.2mm)하중조인트 및 벽체, 들뜸, 침결로 파손	균열(폭 0.2mm)하중조인트(누수), 벽체	-	-	상태 양호	-	-	-	양호	정기점검 결과, 대상 교량의 안전성에 영향을 미칠 주요 부재의 심각한 손상은 관찰되지 않았다. 다만, 유지관리차원에서 지속적인 주의관찰이 발생한 상태이다. 기 발생된 손상은 이전 점검과 비교 시 진전은 미미한 상태이며, 주기적인 점검을 통해 전전유무 및 신규 손상 발생에 대한 유지관리를 실시한다.	
12. 연부12교	논산시 연무읍 화정리	2002. 12	90.0	8.5	PSCI	TP	침식부, 아스콘 균열, 망상균열, 신축이음 경계부 단차	배수구 일부 막힘	균열, 들뜸 및 침결노출, 누수, 벽체	거더 인양을 주변 도로로 가도보	거더	균열(폭 0.3mm)하중조인트 누수 및 콘크리트 박리	균열(폭 0.1mm), 망상균열	본체 고부재 이음부 이격 후타지 균열, 벽체, 박리, 파손, 경계부 이격, 단차	플래이트 부식, 들뜸 및 말림콘크리트 균열, 재로분리, 국부 들뜸, 파손	상태 양호	법면 침하	파손	-	양호	정기점검 결과, 대상 교량의 안전성에 영향을 미칠 주요 부재의 심각한 손상은 관찰되지 않았다. 다만, 유지관리차원에서 지속적인 주의관찰 및 일부 보수가 필요한 상태이다. 기 발생된 손상은 이전 점검과 비교 시 진전은 미미한 상태이며, 일부 보수와 함께 주기적인 점검을 통해 전전유무 및 신규 손상 발생에 대한 유지관리를 실시한다.	
13. 연부13교	논산시 연무읍 신화리	2002. 12	40.0	15.6	STB	RTA	상태 양호	배수구 일부 막힘	균열, 국부 박리, 파손, 탈락	단부 균열부벽체, 국부 박리	외부 부식, 도장열화, 균열, 내부 부식, 노상열화, 유수유입, 국부적 침식물파손 가로보 볼트부식	균열(폭 0.3mm)하중조인트, 누수, 콘크리트 열화	-	육간 토사퇴적, 차수관 볼트열화	플래이트 부식, 반침결콘크리트 국부 침결노출 및 들뜸 낙괴방지시설 부식	유수유입 및 남계벽부 토사유입	-	-	-	양호	정기점검 결과, 대상 교량의 안전성에 영향을 미칠 주요 부재의 심각한 손상은 관찰되지 않았으며, 유지관리차원에서 지속적인 주의관찰이 필요한 상태이다. 기 발생된 손상은 이전 점검과 비교 시 진전은 미미한 상태이며, 주기적인 점검을 통해 전전유무 및 신규 손상 발생에 대한 유지관리를 실시한다.	
14. 연부14교	논산시 연무읍 신화리	2002. 12	30.0	27.9	RA	ETC	지점부 아스콘 균열, 갯길측 이격	상태 양호	균열, 균열, 침식부 연석 기움	중양부 및 현치부 균열(폭 0.2mm)하중조인트부 침결로 파손, 누수, 벽체, 열화	-	균열(폭 0.2mm)하중조인트, 국부 파손 및 박리	균열(폭 0.2mm)하중조인트, 화재흔적(그늘음)	-	-	하부 농지재 침지	-	-	-	양호	정기점검 결과, 대상 교량의 안전성에 영향을 미칠 주요 부재의 심각한 손상은 관찰되지 않았으며, 유지관리차원에서 지속적인 주의관찰이 필요한 상태이다. 기 발생된 손상은 이전 점검과 비교 시 진전은 미미한 상태이며, 주기적인 점검을 통해 전전유무 및 신규 손상 발생에 대한 유지관리를 실시한다.	
15. 신화4교	논산시 연무읍 신화리	2002. 12	40.0	24.3	STB	RTA	상태 양호	배수구 일부 막힘	균열, 균열부 벽체, 파손, 들뜸, 연석 파손	지점 및 중양부 이음부 누수, 콘크리트, 단부 박리, 박리, 벽체, 파손, 침결노출, 재로분리	외부 국부적 균열 및 부식, 내부 국부적 누수유입, 유수유입, 도장부식, 이물질 퇴적 가로보 양호	균열(폭 0.2mm), 망상균열, 누수, 콘크리트 박리, 벽체, 파손, 들뜸, 재로분리, 침결로 파손	-	본체 교체(A1) 본체 일부 부식, 후타지 미세균열	플래이트 부식	상태 양호	-	-	-	양호	정기점검 결과, 대상 교량의 안전성에 영향을 미칠 주요 부재의 심각한 손상은 관찰되지 않았다. 다만, 유지관리차원에서 지속적인 주의관찰이 필요한 상태이다. 이전 점검과 비교 시 신축이음 일부 교체가 시행되었으나, 그 외 손상의 진전은 미미한 상태이다. 기 발생된 손상에 대해서는 주기적인 점검을 통해 전전유무 및 신규 손상 발생에 대한 유지관리를 실시한다.	
16. 신화3교	논산시 연무읍 신화리	2002. 12	20.0	25.3	RA	ETC	지점부 아스콘 균열, 국부 세입	상태 양호	균열, 균열부 벽체, 박리, 침식부 파손	현치부 균열(폭 0.2mm), 중양부 이음부 벽체 및 누수(누수온격)	-	균열(폭 0.2mm), 침결로 파손, 누수, 콘크리트, 벽체	중조인트부 누수(누수), 벽체, 균열	-	-	남계벽측 공동	-	-	-	양호	정기점검 결과, 대상 교량의 안전성에 영향을 미칠 주요 부재의 심각한 손상은 관찰되지 않았다. 다만, 유지관리차원에서 지속적인 주의관찰이 발생한 상태이다. 기 발생된 손상은 이전 점검과 비교 시 진전은 미미한 상태이며, 일부 보수와 함께 주기적인 점검을 통해 전전유무 및 신규 손상 발생에 대한 유지관리를 실시한다.	
17. 신화1교	논산시 연무읍 신화리	2002. 12	24.0	24.3	RA	ETC	전반적 상태 양호 일부 아스콘 침하, 이격	-	균열, 벽체, 단부 및 침식부 연석 파손, 균열 중분대 차상 시설 열화	중양부 및 현치부 균열(폭 0.2mm)하중조인트부 침결로 파손, 누수, 콘크리트 열화	-	균열(폭 0.1mm), 침결로 파손, 누수, 콘크리트, 벽체	중조인트부 침결로 파손, 누수, 콘크리트, 벽체	-	-	남계벽측 공동	-	-	-	양호	정기점검 결과, 대상 교량의 안전성에 영향을 미칠 주요 부재의 심각한 손상은 관찰되지 않았으나, 다만, 유지관리차원에서 지속적인 주의관찰 및 일부 보수가 필요한 상태이다. 기 발생된 손상은 이전 점검과 비교 시 진전은 미미한 상태이며, 일부 보수와 함께 주기적인 점검을 통해 전전유무 및 신규 손상 발생에 대한 유지관리를 실시한다.	

정기점검 결과 요약(6공구)

교량명	위 치	교량현황				의문조사내용											기 타			점검결과	점검자 소견	비고
		준공 연월	연장 (m)	총폭 (m)	형식		교면 포장	폐수 시설	난간, 연석	바닥판 하 면	거머 및 가로보	교 대 (벽 체)	교 라 (장간벽체)	신축이음	교량타설	접속부 (남·거 더)를	사면부 (월면)	점검도				
					상부	하부												계단	통도			
18. 봉동2교	논산시 연부읍 봉동리	2002. 12.	30.0	24.3	RA	ETC	아스콘 표면 균열, 접속 경계부 아스 콘 균열, 이 격	-	균열, 벽체, 바닥, 파손, 철근노출, 연 석 파손 중문대 균열 및 파손	중량부 및 원리부 균열(폭 0.2mm) 콘크리트부 실란트 파손, 누수흔적 및 벽 체, 녹물	-	균열(폭 0.1mm)하 실란트 파손, 누 수흔적(녹물), 벽 체	-	-	-	난간벽측 공 동	-	-	-	양호	정기점검 결과, 대상 교량의 안전성에 영향을 미칠 주요 부재의 심각한 손상은 관찰되지 않았다. 다만, 유지관리차원에서 지속적인 주의관찰이 필요한 상태이다. 기 발생된 손상은 이전 점검과 비교시 전진은 미미한 상태이며, 주기적인 점검을 통해 전진유무 및 신규 손상 발생에 대한 유지관리를 실시한다.	
19. 봉동1교	논산시 연부읍 봉동리	2002. 12.	12.0	24.3	RA	ETC	접속 경계부 아스콘 이격 및 침하, 용 기, 아스콘 균열 및 파손	-	균열, 단부 및 외측부 벽면, 파손, 철근노 출	콘크리트부 실란트 파손	-	균열(폭 0.2mm)하 실란트 파손	-	-	-	난간벽측 공 동 하부 이물질 적치	-	-	-	양호	정기점검 결과, 대상 교량의 안전성에 영향을 미칠 주요 부재의 심각한 손상은 관찰되지 않았다. 다만, 유지관리차원에서 지속적인 주의관찰이 필요한 상태이다. 기 발생된 손상은 이전 점검과 비교시 전진은 미미한 상태이며, 주기적인 점검을 통해 전진유무 및 신규 손상 발생에 대한 유지관리를 실시한다.	
20. 마전교	논산시 연부읍 신하리	2002. 12.	12.0	24.3	RA	ETC	아스콘 균열, 일부 아스콘 용기, 제임	-	균열, 파손 및 철근노출, 연 석 파손	중량항 이음부 누수, 벽체 및 보수부 바닥, 실란트 파손	-	균열(폭 0.1mm), 콘크리트부 누수 흔적, 벽체	-	-	-	난간벽측 공 동 하부 이물질 적치	-	-	-	양호	정기점검 결과, 대상 교량의 안전성에 영향을 미칠 주요 부재의 심각한 손상은 관찰되지 않았다. 다만, 유지관리차원에서 지속적인 주의관찰이 필요한 상태이다. 기 발생된 손상은 이전 점검과 비교시 전진은 미미한 상태이며, 주기적인 점검을 통해 전진유무 및 신규 손상 발생에 대한 유지관리를 실시한다.	
21. 고대2교	논산시 연부읍 고대리	2002. 12.	40.0	24.3	PF	RTA	갯길측 아스 콘 균열, 침 하(남·거머 노 출), 벽면 혼 탁	상태 양호	균열(폭 0.2mm), 국부 바닥, 누 수, 벽체, 균열 차단 필름탈 락	균열(폭 0.1mm), 국부 바닥, 누 수, 벽체, 균열 차단 필름, 가 로보 미제거	-	균열(폭 0.2mm) 및 바닥, 국부, 가로보 상태 양호	-	본체 표면부식, 후타제 균열, 바닥 균열, 철근노출	플레이트 부식, 콘크리트 국부, 균열(폭 0.3mm)하, 바닥, 철근노출	상태 양호, 도수로 국 부 파손	-	-	-	양호	정기점검 결과, 대상 교량의 안전성에 영향을 미칠 주요 부재의 심각한 손상은 관찰되지 않았다. 다만, 유지관리차원에서 지속적인 주의관찰 및 일부 보수가 필요한 상태이다. 기 발생된 손상은 이전 점검과 비교시 전진은 미미한 상태이며, 일부 보수와 함께 주기적인 점검을 통해 전진유무 및 신규 손상 발생에 대한 유지관리를 실시한다.	
22. 고대1교	논산시 연부읍 고대리	2002. 12.	12.0	24.3	RA	ETC	지점부 아스콘 균열, 평상균열	-	균열, 접속부 연석 파손	중량부 균열(폭 0.2mm 이하) 콘크리트부 실란트 파손, 녹물	-	균열(폭 0.2mm)하, 콘크리트부 누수 흔적, 녹물, 들뜸	-	-	-	난간벽측 공 동 하부 토사 적치	-	-	-	양호	정기점검 결과, 대상 교량의 안전성에 영향을 미칠 주요 부재의 심각한 손상은 관찰되지 않았다. 다만, 유지관리차원에서 지속적인 주의관찰이 필요한 상태이다. 기 발생된 손상은 이전 점검과 비교시 전진은 미미한 상태이며, 주기적인 점검을 통해 전진유무 및 신규 손상 발생에 대한 유지관리를 실시한다.	
23.논산JCT2교	논산시 연부읍 고대리	2002. 12.	15.0	12.6	RA	ETC	지점부 아스콘 균열	-	균열, 국부 철 근노출	상태 양호	-	전면적 상태양호 일부 보수제제균 열, 균열, 파손	-	-	-	상태 양호	-	-	-	양호	정기점검 결과, 대상 교량의 안전성에 영향을 미칠 주요 부재의 심각한 손상은 관찰되지 않았다. 다만, 유지관리차원에서 지속적인 주의관찰이 필요한 상태이다. 기 발생된 손상은 이전 점검과 비교시 전진은 미미한 상태이며, 주기적인 점검을 통해 전진유무 및 신규 손상 발생에 대한 유지관리를 실시한다.	
24.논산JCT3교	논산시 연부읍 고대리	2002. 12.	16.6	13.6	RA	ETC	접속 경계부 아스콘균열, 평상균열	-	균열, 바닥, 국부 철근노출, 접속부 연석 파손	중량부 평상균 열(폭 0.2mm이하) 경미한 균열 및 파손(외부충격)	-	국부 파손	-	-	-	하부 농작물 적치	-	-	-	양호	정기점검 결과, 대상 교량의 안전성에 영향을 미칠 주요 부재의 심각한 손상은 관찰되지 않았다. 다만, 유지관리차원에서 지속적인 주의관찰이 필요한 상태이다. 기 발생된 손상은 이전 점검과 비교시 전진은 미미한 상태이며, 주기적인 점검을 통해 전진유무 및 신규 손상 발생에 대한 유지관리를 실시한다.	
25.논산JCT1교	논산시 연부읍 고대리	2002. 12.	16.5	24.2	RA	ETC	아스콘 균열, 바닥, 제임	-	균열, 바닥, 국부 철근노출, 가로등 지 단판트 파손, 구부 및 접속 부 연석 파손	균열(폭 0.3mm)하 콘크리트부 실란트 파손, 누수 및 벽체	-	균열(폭 0.3mm)하 콘크리트부 누수 흔적, 우수유입 흔적 및 벽체	-	-	-	상태 양호	-	-	-	양호	정기점검 결과, 대상 교량의 안전성에 영향을 미칠 주요 부재의 심각한 손상은 관찰되지 않았다. 다만, 유지관리차원에서 지속적인 주의관찰 및 일부 보수가 필요한 상태이다. 이전 점검과 비교시 손상의 전진은 미미한 상태이다. 기 발생된 손상에 대해서는 일부 보수와 함께 주기적인 점검을 통해 전진유무 및 신규 손상 발생에 대한 유지관리를 실시한다.	

목 차

제 1 장 서 언	1
1.1 과업의 목적	3
1.2 과업의 범위 및 내용	3
1.3 대상시설물의 개요	4
1.4 과업 수행 절차	6
1.5 과업 수행 일정	7
1.6 시설물 기호의 정의	7
 제 2 장 조사항목 및 방법	 9
2.1 개 요	11
2.2 조사항목 및 방법	11
 제 3 장 시설물별 조사결과	 19
● 4공구 시설물	
1. 내산교	23
2. 도천2교	37
3. 도천1교	53
4. 평목교	65
5. 남공주IC교	81
6. 오룡교	93
7. 남공주IC1교	109
8. 남공주IC3교	125
 ● 5공구 시설물	
1. 용성1교	141
2. 산의교	155
3. 안영교	165
4. 탄천IC교	179
5. 화정교	193

6. 소사교	205
7. 신당교	219
8. 중리교	233
9. 득윤용수로육교	245
 ● 6공구 시설물	
1. 산정교	259
2. 서논산IC2교	271
3. 서논산IC4교	285
4. 원북교	295
5. 원남교	307
6. 화정3교	319
7. 화정2교	331
8. 화정1교	343
9. 장화교	357
10. 우기2교	373
11. 우기1교	387
12. 연무IC2교	399
13. 연무IC3교	413
14. 연무IC1교	427
15. 신화4교	439
16. 신화3교	453
17. 신화1교	465
18. 봉동2교	477
19. 봉동1교	489
20. 마전교	501
21. 고내2교	513
22. 고내1교	527
23. 논산JCT2교	539
24. 논산JCT3교	549
25. 논산JCT1교	559

제 1 장 서 언

1.1 과업의 목적

1.2 과업의 범위 및 내용

1.3 대상시설물의 개요

1.4 과업 수행 절차

1.5 과업 수행 일정

1.6 시설물 기호의 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 현재의 사용요건에 대한 만족여부를 평가하는 데 그 목적이 있다.

- 1) 시설물에 대한 외관상태 및 안전성을 확인하고
- 2) 이전상태로부터의 변화에 대한 지속적인 기록을 제공하며
- 3) 장기적으로 시설물의 사용성 확보 및 효율적인 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 등 현황조사 결과에 의한 시설물의 특기부분 명시
- 3) 시설물의 효율적인 유지관리 방안 제시

1.2.2 과업의 내용

- 1) 해당 시설물에 대한 설계도서 및 관련 자료 검토
 - ① 설계도, 구조계산서, 공사시방서, 실시설계보고서
 - ② 시설물 유지관리 이력
 - ③ 기존 점검자료 검토
- 2) 시설물의 외관조사
 - ① 주요 항목 및 착안사항 등은 안전점검 및 정밀안전진단 세부지침에 따라 실시
 - ② 손상의 범위 및 정도에 따라 등급을 산정하여 점검양식에 기입

- 3) 보수·보강 및 유지관리방안 제시
 - ① 기 발생된 손상현황에 적합한 보수·보강방안 제시
 - ② 사용성 및 건전성 유지를 위한 유지관리방안 제시

1.3 대상시설물의 개요

[표 1.1] 4공구 교량 시설물 현황

시설물명	위치	노선명	제 원(M)		상부구조 형식	준공년도
			연장	총폭		
내산교	우성면 도천리	고속국도 25호선	30.0	24.3	라멘교	2002. 12. 23
도천2교	우성면 도천리	고속국도 25호선	90.0	28.9	PSC I형교	2002. 12. 23
도천1교	우성면 도천리	고속국도 25호선	15.0	39.1	라멘교	2002. 12. 23
평목교	우성면 평목리	고속국도 25호선	48.0	24.3	RC슬래브교	2002. 12. 23
남공주IC교	공주시 김상동	고속국도 25호선	48.0	27.9	라멘교	2002. 12. 23
오룡교	이인면 오룡리	고속국도 25호선	90.0	24.3	PSC I형교	2002. 12. 23
남공주IC1교	공주시 봉정동	고속국도 25호선	80.0	23.2	강상자형교	2002. 12. 23
남공주IC3교	공주시 봉정동	고속국도 25호선	35.0	10.9	RC슬래브교	2002. 12. 23

[표 1.2] 5공구 교량 시설물 현황

시설물명	위치	노선명	제 원(M)		상부구조 형식	준공년도
			연장	총폭		
용성1교	공주시 이인면 용성리	고속국도 25호선	24.0	24.3	R.C RAHMEN	2002. 12. 23
산의교	공주시 이인면 산의리	고속국도 25호선	12.0	42.4	R.C RAHMEN	2002. 12. 23
안영교	공주시 탄천면 안영리	고속국도 25호선	24.0	24.3	R.C RAHMEN	2002. 12. 23
탄천IC교	공주시 탄천면 안영리	고속국도 25호선	45.0	27.9	R.C SLAB	2002. 12. 23
화정교	공주시 탄천면 화정리	고속국도 25호선	12.0	24.3	R.C RAHMEN	2002. 12. 23
소사교	부여군 초촌면 소사리	고속국도 25호선	30.0	24.3	R.C RAHMEN	2002. 12. 23
신당교	논산시 광석면 신당리	고속국도 25호선	24.0	24.3	R.C RAHMEN	2002. 12. 23
중리교	논산시 광석면 중리	고속국도 25호선	15.0	25.3	R.C RAHMEN	2002. 12. 23
득윤용수로육교	논산시 광석면 갈산리	고속국도 25호선	50.0	3.0	R.C π -RAHMEN	2002. 12. 23

[표 1.3] 6공구 교량 시설물 현황

시설물명	위치	노선명	제 원(M)		상부구조 형식	준공년도
			연장	총폭		
산정교	논산시 광석면 갈산리	고속국도 25호선	12.0	27.9	R.C RAHMEN	2002. 12. 23
서논산IC2교	논산시 성동면 정지리	고속국도 25호선	40.0	8.5	STEEL BOX	2002. 12. 23
서논산IC4교	논산시 광석면 갈산리	고속국도 25호선	15.0	8.0	R.C RAHMEN	2002. 12. 23
원북교	논산시 광석면 원북리	고속국도 25호선	16.5	24.3	R.C RAHMEN	2002. 12. 23
원남교	논산시 성동면 원남리	고속국도 25호선	20.0	24.3	R.C RAHMEN	2002. 12. 23
화정3교	논산시 성동면 화정리	고속국도 25호선	31.0	25.3	R.C RAHMEN	2002. 12. 23
화정2교	논산시 성동면 화정리	고속국도 25호선	24.0	24.3	R.C RAHMEN	2002. 12. 23
화정1교	논산시 성동면 화정리	고속국도 25호선	90.0	24.3	PSC BEAM	2002. 12. 23
장화교	논산시 채운면 장화리	고속국도 25호선	80.0	24.3	STEEL BOX	2002. 12. 23
우기2교	논산시 채운면 우기리	고속국도 25호선	60.0	24.3	PSC BEAM	2002. 12. 23
우기1교	논산시 채운면 우기리	고속국도 25호선	30.0	31.5	R.C RAHMEN	2002. 12. 23
연무IC2교	논산시 채운면 화정리	고속국도 25호선	90.0	8.5	PSC BEAM	2002. 12. 23
연무IC3교	논산시 연무읍 신화리	고속국도 25호선	40.0	15.6	STEEL BOX	2002. 12. 23
연무IC1교	논산시 연무읍 신화리	고속국도 25호선	30.0	27.9	R.C RAHMEN	2002. 12. 23
신화4교	논산시 연무읍 신화리	고속국도 25호선	40.0	24.3	STEEL BOX	2002. 12. 23
신화3교	논산시 연무읍 신화리	고속국도 25호선	20.0	25.3	R.C RAHMEN	2002. 12. 23
신화1교	논산시 연무읍 신화리	고속국도 25호선	24.0	24.3	R.C RAHMEN	2002. 12. 23
봉동2교	논산시 연무읍 봉동리	고속국도 25호선	30.0	24.3	R.C RAHMEN	2002. 12. 23
봉동1교	논산시 연무읍 봉동리	고속국도 25호선	12.0	24.3	R.C RAHMEN	2002. 12. 23
마전교	논산시 연무읍 마전리	고속국도 25호선	12.0	24.3	R.C RAHMEN	2002. 12. 23
고내2교	논산시 연무읍 고내리	고속국도 25호선	40.0	24.3	PF	2002. 12. 23
고내1교	논산시 연무읍 고내리	고속국도 25호선	12.0	24.3	R.C RAHMEN	2002. 12. 23
논산JCT2교	논산시 연무읍 고내리	고속국도 25호선	15.0	12.6	R.C RAHMEN	2002. 12. 23
논산JCT3교	논산시 연무읍 고내리	고속국도 25호선	16.5	13.6	R.C RAHMEN	2002. 12. 23
논산JCT1교	논산시 연무읍 고내리	고속국도 25호선	16.5	24.2	R.C RAHMEN	2002. 12. 23

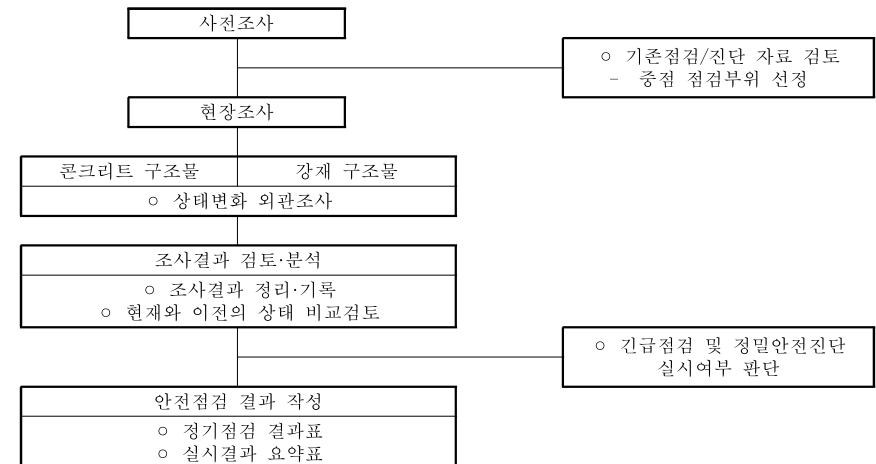
1.4 과업 수행 절차

정기점검은 육안조사를 통해 시설물의 현 상태를 파악하며 「안전점검 및 정밀안전진단 지침」의 규정에 따라 실시한다. 일반적인 정기점검의 흐름을 도표로 나타내면 다음과 같다.

교량 시설물의 정기점검 실시범위는 [표 1.4]에서 주요부재에 한한다.

[표 1.4] 교량 시설물의 안전점검 및 정밀안전진단 대상시설 범위

구 분	시설물명		점검 및 진단 실시범위			비 고
			정기점검	정밀점검	정밀안전진단	
주요 부재	○ 상부구조	바닥판, 거터	○	○	○	
	○ 하부구조	교대 및 교각, 주탑, 기초	○	○	○	
	○ 받침	교량받침	○	○	○	
	○ 케이블	케이블, 정착구, 행어밴드, 세들	○	○	○	
	○ 기타부재	신축이음, 배수시설, 난간 및 연석, 교면 포장	○	○	○	
보조 부재	○ 2차부재	가로보 및 세로보			○	



<그림 1.1> 정기점검 흐름도

1.5 과업 수행 일정

- 과업기간 : 2017년 07월 01일 ~ 2017년 12월 31일

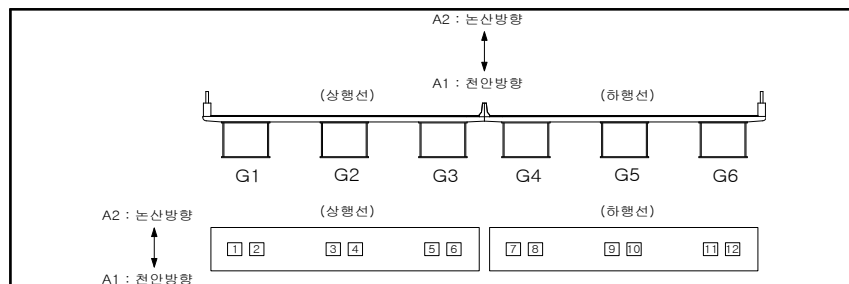
1.6 시설물 기호의 정의

교량 시설물에 대한 외관조사를 수행함에 있어 아래와 같이 상부구조, 하부구조 및 기타 부재 등에 대한 위치별, 부재별 기호를 정의하여 과업의 효율성과 통일성을 기하고자 하였다.

[표 1.3] 교량기호의 정의

부재구분				사용기호	비고
교량 상부구조	공통	경간		S	Span
		거더		G	Main Girder
	강 박스교	횡형(좌측)		LCB	LEFT Cross BEAM
		횡형(우측)		RCB	RIGHT Cross BEAM
교량 상부구조	박스내부	바닥판		SL	Slab
		교량받침		SH	Shoe
	강 박스교	신축이음부		EJ	Expansion Joint
		좌측벽체		L-Web	Left-Web
교량 상부구조	박스내부	우측벽체		R-Web	Right-Web
		상부		U-F	Upper-Flange
	강 박스교	하부		L-F	Lower-flange
		좌측벽체		L-Web(Ex.)	Left-Web(External)
교량 하부구조	강 박스교	우측벽체		R-Web(Ex.)	Right-Web(External)
		하 부		L-F(Ex.)	Lower-Flange(External)
	격벽 종형	수직보강재		DD	Diaphragm
		수평보강재		St.	Stringer
교량 하부구조	교대	리브		V-STIF	V-Stiffener
		교각		H-STIF	H-Stiffener
	기초	리브		RIB	Rib
		교대		A	Abutment
교량 하부구조	교각	교각		P	Pier
		기초		Wa	Wall

■ A1 ⇒ A2 : 천안방향에서 논산방향



<그림 1.2> 거더 및 교량받침 위치표기 범례

제 2 장 조사항목 및 방법

2.1 개 요

2.2 조사항목 및 방법

제 2 장 조사항목 및 방법

2.1 개 요

정기점검은 구조물에 나타난 결함이나 손상, 열화의 정도를 육안으로 검사하는 것으로 흔히 외관조사로 대별된다. 구조물의 결함 및 손상은 내적, 외적으로 구분되어지며 대부분의 현상들이 외적으로 표출되므로 외관조사는 구조물의 상태파악을 위하여 행하는 중요한 점검행위이다. 외관조사는 안전점검의 수준, 범위에 따라 조사항목 및 방법을 달라질 수 있으므로 본 과업에서는 정기점검의 수준의 외관조사를 실시하였고, 객관적인 상태판단을 위해 조사의 항목과 방법은 「안전점검 및 정밀안전진단 세부지침」을 준용하는 것으로 하였다.

2.2 조사항목 및 방법

2.2.1 교면포장

교면포장은 차량에서 발생하는 충격과 진동을 흡수, 분산하고 외부의 불리한 환경조건으로부터 바닥판을 보호하는 역할을 하는 구조요소이다. 즉, 교면포장의 상태는 차량의 주행성과 직접적인 연관이 있으며, 교면포장에 발생한 균열 및 함몰은 교면의 방수층을 파괴하여 상부구조의 누수를 발생시키는 원인이 될 수 있다. 교면포장의 점검부위 및 발생될 수 있는 손상종류는 다음과 같다.

[표 2.1] 교면포장 점검부위 및 손상종류

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

2.2.2 배수시설

배수를 원활하게 하여 교면포장의 체수로 인한 차량의 사고를 방지하고, 우수의 유입으로 인하여 교량 구조물의 노후화를 방지하는 등 교면의 기능유지와 교통안전에 중요한 역할을 하며 교면의 조건과 특성에 따라 횡단경사가 낮은 곳에 적절한 간격과 크기로 설치하는 시설물이다. 즉, 배수시설의 상태가 불량하게 되면 교량을 주행하는 차량의 안전성을 위협하며, 누수로 인하여 시설물의 열화를 발생시키는 주요원인을 제공하게 된다. 배수시설의 점검부위 및 발생될 수 있는 손상종류는 다음과 같다.

[표 2.2] 배수시설 점검부위 및 손상종류

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

2.2.3 난간·방호울타리

난간·방호울타리는 차량이 교량 바깥으로 이탈하거나 추락하는 것을 방지하고 사고 시 완충작용을 하여 승차자의 상해 및 차량의 파손을 최소한으로 줄이기 위해 교량 외측에 설치하는 시설물이다. 구조적인 중요도는 낮으나, 파손되거나 재료적으로 열화된 경우 통행인에게 불안감을 느끼게 할 수 있고 특히 차량충돌 등 외부의 강한 하중에 의한 손상일 경우에는 바닥판에도 손상이 발생할 수 있으므로 주의 깊게 점검하여야 할 부제이다. 난간·방호울타리의 점검부위 및 발생될 수 있는 손상종류는 다음과 같다.

[표 2.3] 난간·방호울타리점검부위 및 손상종류

점 검 부 위		손 상 종 류
▷ 난간, 연석	강재, 알루미늄	• 강재의 도장 손상 및 부식, 난간과 상판연결부의 결함, 파손 • 전체적인 처짐 및 선형불량
	철근 콘크리트	• 균열, 박리, 파손, 철근노출 및 부식 • 전체적인 처짐 및 선형불량

2.2.4 콘크리트 바닥판

바닥판은 교면포장으로부터 전달되는 차량의 윤하중을 거더로 직접 전달하는 역할을 한다. 바닥판은 차량의 윤하중이 직접 작용하므로 교량 구성부재 중 손상이 가장 많이 발생하는 부재로서 한번 손상이 생기면 급속히 악화되므로 초기에 조치를 취하는 것이 중요하다. 콘크리트 바닥판의 점검부위 및 손상종류는 다음과 같다.

[표 2.4] 콘크리트 바닥판 점검부위 및 손상종류

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

2.2.5 거더

바닥판으로부터 전달되는 활하중을 지지하며 교량의 내하력과 상부구조의 안전성을 직접적으로 결정하게 되는 주부재이다. 거더는 강재 거더와 콘크리트 거더로 구분되고 콘크리트 거더는 프리스트레스트 거더(PSCI 거더)와 철근콘크리트 거더로 분류할 수 있다. 거더의 점검부위 및 발생가능한 손상종류는 다음과 같다.

[표 2.5] 강재 거더 점검부위 및 손상종류

점 검 부 위	손 상 종 류
▷ 공통	• 도장 손상 및 부식 • 현장이음부 볼트손상, 누수 • 신축이음부 하면, 배수구 주변, 난간하면 누수, 부식 • 이상음 발생
▷ 받침부	• 복부판 부식 및 국부좌굴 • 거더와 받침연결부 부식 • 지점보강재 하단 용접부 균열, 피로균열 등 • 박스내부 바닥 물고임 및 부식
▷ 중앙부	• 부식 • 플랜지 변형 및 처짐 • 맞대기 용접부, 덮개판 덧댄부 끝부분 균열, 피로균열
▷ 보수부위	• 용접부 및 용접부 주변 균열

[표 2.6] PSC 거더 점검부위 및 손상종류

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 • 쉬스판 노출 및 파손 • 박스내부 플랜지 및 복부의 강선방향 균열 • 시공이음부 균열 및 누수
▷강선정착부	• 정착부 균열 및 파손

[표 2.7] 철근콘크리트 거더 점검부위 및 손상종류

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

2.2.6 가로보

가로보는 거더와 거더사이에 시공되어 거더로 작용하는 하중을 횡방향으로 분배해주는 2차 부재이다. 재료의 종류에 따라 강 가로보와 콘크리트 가로보로 구분되어 가로보의 점검부위 및 발생가능한 손상종류를 재료별로 구분하여 나타내면 다음과 같다.

[표 2.8] 강 가로보 점검부위 및 손상종류

점 검 부 위	손 상 종 류
▷ 공통	• 도장손상 및 부식
▷ 피로강도등급 낮은 용접상세부 (D, E급)	• 피로균열
▷ 2차 부재	• 가로보, 세로보, 브래킷 및 브레이싱 변형 • 하중집중점, 가로보와 세로보 교차부 균열 • 거세트판 용접부 끝부분 균열
▷ 보수부위	• 용접부 및 용접부 주변 균열

[표 2.9] 콘크리트 가로보 점검부위 및 손상종류

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

2.2.7 교대 및 교각, 기초

교대, 교각 및 기초 등 하부구조는 상부구조를 직접 지지하며 상부구조로부터 전달되는 하중을 기초지반으로 전달하는 역할을 한다. 교대, 교각 등 하부구조의 구조요소별 점검부위 및 발생가능한 손상종류는 다음과 같다.

[표 2.10] 교대 점검부위 및 손상종류

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

[표 2.11] 교각 점검부위 및 손상종류

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

[표 2.12] 기초 점검부위 및 손상종류

점 검 부 위	손 상 종 류
▷공통	• 박리, 박락, 철근노출, 백태 • 침식, 세굴, 이동, 침하 • 하부시설물 기울음 및 전도
▷직접기초	• 콘크리트 균열 및 파손
▷말뚝기초	• 말뚝 노출 및 침식
▷케이슨기초	• 케이슨 노출 및 침식 • 충돌파손

2.2.8 신축이음

교량의 신축이음은 온도변화, 건조수축, 활하중에 따른 상부구조의 신축을 원활하게 수용하고 상부구조 이음부에서 차량의 주행성을 확보하기 위한 중요한 부속시설이다.

신축이음은 교면에서 차량하중을 직접 받고 외부에 노출되어 있어서 변형 및 파손되기 쉽다. 신축이음의 점검에서는 재료적인 열화, 방수재의 기능, 신축유간의 확보, 외부 충격에 의한 파손 등을 중점적으로 점검하여야 한다. 신축이음장치의 점검부위 및 발생가능한 손상종류를 기술하면 다음과 같다.

[표 2.13] 신축이음장치 점검부위 및 손상종류

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

2.2.9 교량받침

받침은 상, 하부구조 접속부에 있는 교량 부속물로서 교량의 구조 중 기계적 요소가 가장 강하며, 응력의 전달과 완충의 기능을 갖고 있어 응력전달을 위해 견고하게 연결되어야 한다. 받침을 점검할 때에는 받침이 설계시나 시공시 의도한 대로 작동하고 있는가에 유의하여야 하며, 재료에 따라 손상 특성이 다르므로 강재, 단성 받침에 대한 특

성을 고려하여 점검한다. 교량받침의 점검부위 및 발생가능한 손상종류는 다음과 같다.

[표 2.14] 교량받침 점검부위 및 손상종류

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)
	탄성받침	• 고무재 부풀음 및 갈라짐 • 고무판의 과도한 변형
▷받침콘크리트		• 앵커볼트 파손, 절단 • 콘크리트 파손, 하부공동 및 침하 • 교각두부 균열

제 3 장 시설물별 조사결과

■ 4공구 시설물	■ 5공구 시설물	■ 6공구 시설물
1. 내산교	1. 용성1교	1. 산정교 14. 연무IC1교
2. 도천2교	2. 산의교	2. 서논산IC2교 15. 신화4교
3. 도천1교	3. 안영교	3. 서논산IC4교 16. 신화3교
4. 평목교	4. 탄천IC교	4. 원북교 17. 신화1교
5. 남공주IC교	5. 화정교	5. 원남교 18. 봉동2교
6. 오룡교	6. 소사교	6. 화정3교 19. 봉동1교
7. 남공주IC1교	7. 신당교	7. 화정2교 20. 마전교
8. 남공주IC3교	8. 중리교	8. 화정1교 21. 고내2교
	9. 득윤용수로육교	9. 장화교 22. 고내1교
		10. 우기2교 23. 논산JCT2교
		11. 우기1교 24. 논산JCT3교
		12. 연무IC2교 25. 논산JCT1교
		13. 연무IC3교

4공구 시설물

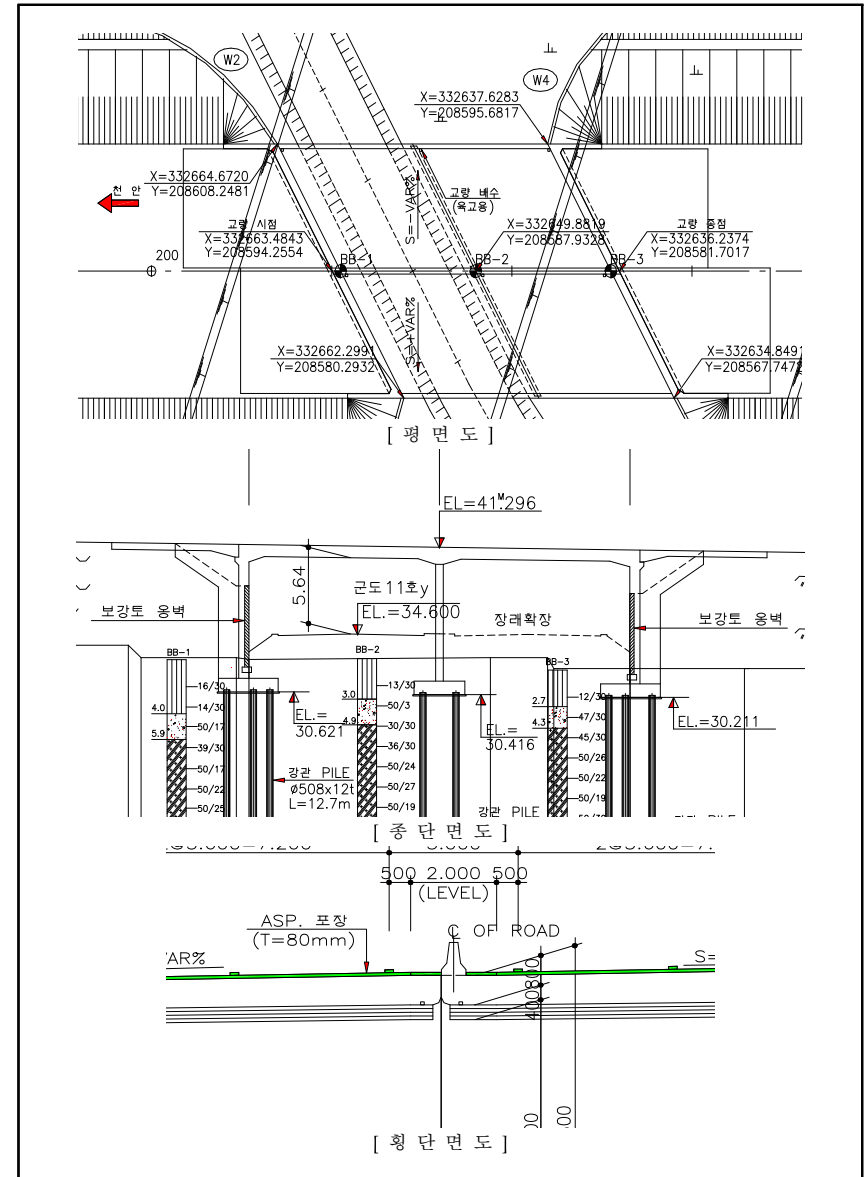
1. 내산교

■ 구조물 기본현황

구 분		내 용		구 분		내 용	
시설물명		내산교		시설물번호		-	
준공년도		2002년 12월 23일		관리번호		논산천안기타교량-45	
설 계 사		(주)동부엔지니어링		시 공 사		LG건설(주), 쌍용건설(주) 한일건설(주)	
소 재 지		공주시 우성면 도천리					
설계하중		DB-24		노선명(이정)		고속국도 25호선 (순천기점 242.364k)	
제원	연장	L = 30.0 m, (2 @ 15.0 = 30.0 m)					
	폭	B = 24.3 m, 4차로					
구조 형식	상 부	라멘교(RA)		기초 형식	교 대	강관 PILE기초	
	하 부	기타(ETC)			교 각	강관 PILE기초	
교량받침		-		신축이음		-	
교차시설물		군도11호선 횡단		통과높이		6.4 m (교고)	
부착시설내용		-					
기 타		- 평면형상 : 사각이 있는 직선교					



■ 구조물 일반도



■ 외관조사 총괄표

구 분		외 관 조 사 결 과	비고
상 부 구 조	교 면 포 장	· 지점부 아스콘 패임, 국부 탈락 · 갓길측 아스콘 균열, 이격 및 표면(망상)균열	
	배 수 시 설	· 배수구 및 배수관 상태 양호	
	난 간, 연 석	· 방호울타리 및 중분대 일부 균열(폭 0.2~0.3mm) · 콘크리트 박리 및 철근노출, 단부 국부 파손	
	바 닥 판 하 면	· 종조인트부 누수흔적, 백태 · 횡방향 균열(폭 0.2mm이하)	
	거 더	-	
	가 로 보	-	
하 부 구 조	교 대	· 벽체 일부 균열(폭 0.2mm이하), 망상균열, 누수흔적, 균형	
	교 각	· 벽체 일부 균열(폭 0.2mm이하) · 조인트부 실란트 파손, 누수흔적, 백태	
교 량 반 침		-	
신 축 이 음		-	
기 타		· 교대 옹벽 경미한 침하	
점 검 결 과		양 호	
점검자 소견		정기점검 결과, 대상 교량의 안전성에 영향을 미칠 주요 부재의 심각한 손상은 관찰되지 않았다. 기발생된 주요손상은 교면포장 지점부 아스콘 손상, 방호벽 콘크리트 열화, 바닥판 및 하부구조 균열 등이며 전회 점검이후 진전은 미미한 상태이다. 기 발생된 일반적인 손상에 대해서는 정기적인 점검시 진전유무 및 신규 손상 발생에 대한 주의관찰의 유지관리가 필요하다.	

■ 이전 상태와 현 상태 비교

이전 상태(2017년 상반기)	현 상태(2017년 하반기)
■ 교면포장 아스콘 균열, 이격, 망상균열, 패임, 아스콘 일부 재포장 ■ 배수구 막힘 ■ 방호벽 및 중분대 수직균열, 박리, 파손, 철근노출, 유도표지병 파손 ■ 바닥판 하면 종조인트부 백태 및 누수흔적, 균열(폭 0.3mm미만) ■ 교대 및 교각 수직균열, 망상균열, 백태 및 누수흔적, 균형, 종조인트부 실란트 파손	■ 교면포장 아스콘 균열, 이격, 망상균열, 패임, 아스콘 일부 재포장 ■ 배수구 양호 ■ 방호벽 및 중분대 수직균열, 박리, 파손, 철근노출, 유도표지병 파손 ■ 바닥판 하면 종조인트부 백태 및 누수흔적, 균열(폭 0.3mm미만) ■ 교대 및 교각 수직균열, 망상균열, 백태 및 누수흔적, 균형, 종조인트부 실란트 파손
기 시행된 점검이후 손상의 진전은 미미한 상태이며, 배수구의 정기적인 청소가 시행되고 있음.	

■ 내산교 상행선 보수·보강방안 및 물량

구 분		손상내용	손상물량			비 고
			개소	합계	단위	
주의관찰	교면포장	아스콘이격	2	7.0	m	주행성에 미치는 영향 경미
		아스콘 망상균열	1	2.0	m ²	주행성에 미치는 영향 경미
	방 호 벽	균열 0.3mm미만	5	6.4	m	비구조적 미세균열
		균열 0.3mm이상	6	9.2	m	국부손상, 진행성 미미함
		박리, 파손	2	16.6	m ²	경미한 손상
		철근노출	2	0.2	m	경미한 손상
		유도표지병 파손	1	1	개소	경미한 손상
		중앙분리대	균열 0.3mm미만	3	2.8	m
	중앙분리대	균열 0.3mm이상	3	3.6	m	국부손상, 진행성 미미함
	바 닥 판	백태 및 누수흔적	3	14.1	m ²	경미한 표면손상
	교대 및 교각	균열 0.3mm미만	11	22.4	m	비구조적 미세균열
		백태 및 누수흔적	3	3.9	m ²	경미한 표면손상
		균형	1	0.1	m ²	경미한 손상
		실란트파손	1	0.2	m	경미한 손상
보수보강	없 음					
긴급조치	없 음					

■ 내산교 하행선 보수·보강방안 및 물량

구 분		손상내용	손상물량			비 고
			개소	합계	단위	
주의관찰	교면포장	아스콘 이격	1	3.0	m	주행성에 미치는 영향 경미
		아스콘 균열	3	24.3	m	주행성에 미치는 영향 경미
		아스콘 망상균열	1	0.9	m ²	주행성에 미치는 영향 경미
		아스콘 탈락, 아스콘 긁힘, 패임	3	0.2	m ²	주행성에 미치는 영향 경미
	방 호 벽	균열 0.3mm미만	3	7.2	m	비구조적 미세균열
		균열 0.3mm이상	21	50.4	m	국부손상, 진행성 미미함
		긁힘	1	1.0	m ²	경미한 표면손상
	중앙분리대	균열 0.3mm미만	3	3.2	m	비구조적 미세균열
		균열 0.3mm이상	3	3.4	m	국부손상, 진행성 미미함
	바 닥 판	균열 0.3mm미만	7	15.0	m	비구조적 미세균열
		균열 0.3mm미만	8	10.4	m	비구조적 미세균열
	교대 및 교각	망상균열	2	2.5	m ²	경미한 손상
		백태	1	0.2	m ²	경미한 표면손상
보수보강	없 음					
긴급조치	없 음					

■ 주요 현장 사진(1/4)

위치(부재)	
교면포장 (A2 논산)	
사진설명	
지점부 아스콘 균열 및 탈락	
위치(부재)	
교면포장 (A2 천안)	
사진설명	
접속부 갓길측 아스콘 이격(균열)	
위치(부재)	
방호울타리 (S2 천안)	
사진설명	
콘크리트 박리 및 국부 철근노출	

■ 주요 현장 사진(2/4)

위치(부재)	
방호울타리 (A1 천안)	
사진설명	
콘크리트 파손 (가드레일 볼트부)	
위치(부재)	
배수시설 (양방향 A2)	
사진설명	
배수관 전경	
위치(부재)	
배수시설 (S2 천안)	
사진설명	
배수구 상태 양호	

■ 주요 현장 사진(3/4)

위치(부재)	
바닥판하면 (양방향 S1)	
사진설명	
중조인트부 누수흔적 및 백태	
위치(부재)	
바닥판하면 (논산 S2)	
사진설명	
횡방향균열 (폭 0.2mm)	
위치(부재)	
교대 (A2 천안)	
사진설명	
벽체부 수직균열 (폭 0.2mm)	

■ 주요 현장 사진(4/4)

위치(부재)	
교대 (양방향 A2)	
사진설명	
중조인트부 누수흔적	
위치(부재)	
교각 (천안 P1)	
사진설명	
벽체부 균열 (폭 0.2mm)	
위치(부재)	
교각 (양방향 P1)	
사진설명	
중조인트부 우수유입	

내산교 정기점검 결과표

2017. 12. 31.

가. 일반현황					
용역명	'17년~'18년 도로시설물 안전점검 용역(2구역)	점검기간	2017.07.01.~2017.12.31.		
관리주체명	천안논산고속도로(주)	대표자	이 선 관		
공동수급	(주)아워브레인(70%), (주)다인(30%)	계약방법	일반경쟁		
시설물구분	도 로	종 류	도로교량	종별	기타
준공일	2002년 12월 23일	점검금액 (천원)	-	점검 결과	양호
시설물 위치	공주시 우성면 도천리	시설물 규모	L=30.0m, B=24.3m, 차로수=4		
나. 점검 실시결과 현황					
중대결함	-				
점검 주요결과	- 교면포장 아스콘 균열 및 망상균열, 이격, 패임 - 배수구 및 배수관 양호 - 난간 및 연석 균열, 박리, 파손, 굴힘, 철근노출, 유도표지명 파손 - 바닥판 중조인트부 백태 및 누수흔적, 균열 - 교대 및 교각 균열, 망상균열, 백태, 누수흔적, 실란트 파손				
주요 보수·보강	- 주의관찰 후 조치				
다. 책임(참여)기술자 현황 <자세한 내용은 참여기술진 참조>					
구분	성명	과업 참여기간		기술등급	
과업책임기술자 (업무총괄)	유근무	2017. 07 ~ 2017. 12		특 급	
계획 및 검토	임형준	2017. 07 ~ 2017. 12		특 급	
현장조사 및 보고서 작성	서영노	2017. 07 ~ 2017. 12		고 급	
라. 참고사항					
- 차기 점검시 중점 점검부위 : 교면포장 아스콘 손상부 진전 여부, 바닥판하면 및 벽체 중조인트부 누수로 인한 열화 상태, 균열 진전여부 등					

정기점검 실시결과 요약표

부재(부위)	점검결과	조치필요사항
교면포장	지점부 아스콘 균열 및 국부 탈락, 갓길 측 이격	주의관찰
	접속부 아스콘 패임 및 망상균열	주의관찰
배수시설	배수구 및 배수관 양호	주의관찰
난간 및 연석	방호울타리 및 중분대 균열, 박리 및 국부 철근노출, 파손, 유도표지병 파손	주의관찰
바닥판 하면	횡방향균열	주의관찰
	종조인트부 누수흔적, 백태	주의관찰
하부구조	균열, 망상균열	주의관찰
	종조인트부 누수흔적, 백태, 실란트 파손	주의관찰

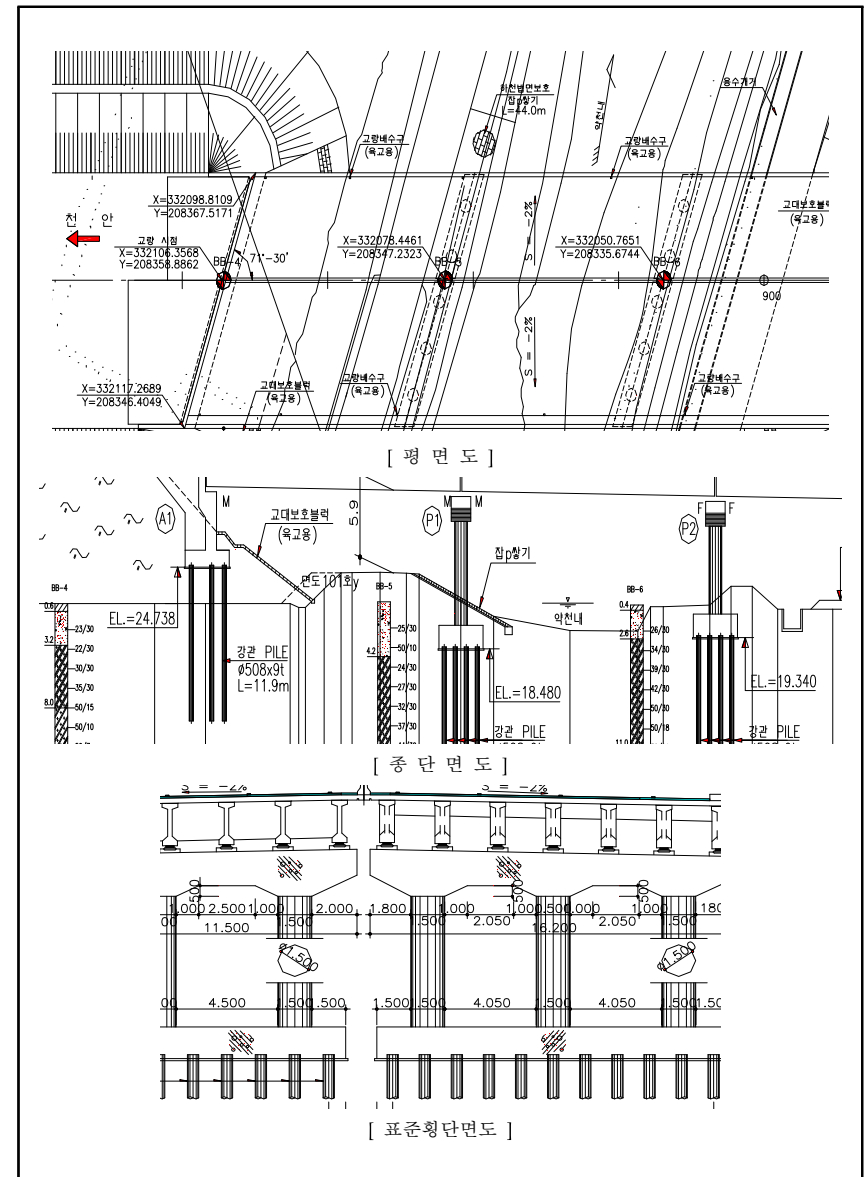
2. 도천2교

■ 구조물 기본현황

구 분		내 용		구 분		내 용	
시설물명		도천2교		시설물번호		-	
준공년도		2002년 12월 23일		관리번호		논산천안기타교량- 44	
설 계 사		(주)동부엔지니어링		시 공 사		LG건설(주), 쌍용건설(주) 한일건설(주)	
소 재 지		공주시 우성면 도천리					
설계하중		DB-24		노선명(이정)		논산천안 고속도로 (순천기점 241.729k)	
제원	연장	L = 90.0 m(3 @ 30.0 = 90.0 m)					
	폭	B = 28.9 m, 5차로					
구조 형식	상 부	PSC I형교(PSCI)		기초 형식	교 대	STEEL PIPE PILE 기초	
	하 부	교대 : 역T형식(RTA) 교각 : 라멘식(RAP)			교 각	STEEL PIPE PILE 기초	
교량받침		탄성고무받침		신축이음		NMC, MS	
교차시설물		면도101호선 횡단		통과높이		9.0 m (교고)	
부착시설내용		방음벽					
기 타		- 평면형상 : 사각이 있는 직선교 - 포장유형 : 아스팔트 포장 - 난간유형 : 콘크리트 - 중앙분리대 : 콘크리트 - 조명 시설 : -					



■ 구조물 일반도



■ 외관조사 총괄표

구 분		외 관 조 사 결 과	비고
상 부 구 조	교 면 포 장	· 아스콘 균열, 패임, 접속부 갓길측 이격	
	배 수 시 설	· 상태 양호	
	난간, 연석	· 방호울타리 균열, 굽힘, 국부 철근노출, 접속부 이격 및 단차 · 방음벽 전면판 및 후면판 국부 파손	
	바 닥 판 하 면	· 백태, 재료분리, 종조인트부 균열(일부 진전, 폭 0.3mm이상) 및 들뜸	
	거 더	· 단부 국부 들뜸, 재료분리, 탈락, 백태 · 인양홀 주변 경미한 파손	
	가 로 보	· 국부 균열(일부 폭 0.3mm이상), 재료분리	
하 부 구 조	교 대	· 폭 0.3mm이상 균열 및 파손, 박락, 들뜸 일부 보수완료 · 균열(폭 0.2mm이하) · 우수유입, 백태, 종조인트부 실란트 파손, 기보수부 재박리	
	교 각	· 일부 균열(폭 0.2mm이하), 망상균열, 박리, 박락	
교 량 반 침		· 받침콘크리트 균열 및 들뜸, 철근부식 대부분 보수완료 · 플레이트 부식 일부 발생 · 본체 고무재 일부 밀림(편기) · 무수축물탈 및 받침콘크리트 균열(일부 폭 0.3mm이하), 들뜸(신규)	
신 축 이 음		· 본체 이물질퇴적 · 후타재 박리	
기 타		· 교대 점검계단 파손, 침하	
점 검 결 과		양 호	
점검자 소견		정기점검 결과, 대상 교량의 안전성에 영향을 미칠 주요 부재의 심각한 손상은 관찰되지 않았다. 기발생된 주요손상 중 교대 균열 및 들뜸, 교량 받침 콘크리트 균열 및 들뜸 등에 대해서 대부분 보수가 완료된 상태이다. 다만, 바닥판 종조인트부 균열, 교량받침 콘크리트 들뜸이 일부 진전되어 추가 보수가 필요하다. 그 외 부재에 발생한 일반적인 손상은 진전이 미미하여 정기적인 점검을 통해 진전여부의 주의관찰을 실시하는 유지관리가 필요하다.	

■ 이전 상태와 현 상태 비교

이전 상태(2017년 상반기)	현 상태(2017년 하반기)
■ 교면포장 아스콘 균열, 이격, 패임 ■ 방호벽 균열, 굽힘, 철근노출, 접속부 이격 및 단차, 방음판 파손 다수 발생 ■ 바닥판 균열 및 들뜸, 백태, 박락 및 철근 노출 보수완료 ■ 거더 단부 들뜸(파손), 균열, 재료분리, 인양홀 주변 파손, 콘크리트 탈락 발생 ■ 가로보 균열 ■ 신축이음 후타재 박리, 이물질 퇴적, A1 천안방향 신축이음 교체 ■ 받침본체 패드밀림, 편기, 받침물탈 및 콘크리트 들뜸, 박락, 균열, 플레이트 부식 발생 ■ 교대 및 교각 균열, 망상균열, 누수흔적, 백태, 들뜸, 박락, 박리, 실란트 파손, 점검계단 침하	■ 교면포장 아스콘 균열, 이격, 패임 ■ 방호벽 균열, 굽힘, 철근노출, 접속부 이격 및 단차, 방음판 파손 다수 발생 ■ 바닥판 균열(일부 진전) 및 들뜸, 백태 ■ 거더 단부 들뜸(파손), 균열, 재료분리, 인양홀 주변 파손, 콘크리트 탈락 발생 ■ 가로보 균열 ■ 신축이음 후타재 박리, 이물질 퇴적 ■ 받침본체 패드밀림, 편기, 받침물탈 및 콘크리트 들뜸(대부분 보수완료, 일부 진전), 박락, 균열, 플레이트 부식 발생 ■ 교대 및 교각 균열(폭 0.3mm이상 보수완료), 망상균열, 누수흔적, 백태, 들뜸(대부분 보수완료), 박락, 박리, 실란트 파손, 점검계단 침하
기 시행된 점검이후 교대 균열 및 들뜸, 교량받침 균열 및 들뜸에 대해 대부분 보수가 완료된 상태이나, 바닥판 및 교량받침의 일부 진전 손상에 대한 추가 보수가 필요한 상태이다.	

■ 도천2교 상행선 보수·보강방안 및 물량

구 분		손상내용	손상물량			비 고
			개소	합계	단위	
주의관찰	교면포장	아스콘균열	4	105.0	m	주행성에 미치는 영향 경미
		아스콘이격	1	3.0	m	주행성에 미치는 영향 경미
		아스콘패임	2	0.2	m ²	주행성에 미치는 영향 경미
	신축이음	후타제박리	1	0.5	m ²	경미한 손상
	방 호 벽	균열 0.3mm미만	5	8.3	m	비구조적 미세균열
		긱힘	2	6.0	m ²	경미한 손상
	중 분 대	균열 0.3mm미만	9	33.0	m	비구조적 미세균열
	바 닥 판	균열 0.3mm미만	2	1.5	m	경미한 표면손상
	거 더	들뜸, 재료분리, 파손, 탈락	24	0.4	m ²	경미한 국부손상
	가로보	균열 0.3mm이상	2	0.40	m	국부손상, 진행성 미미함
	교대 및 교각	균열 0.3mm미만	31	26.5	m	비구조적 미세균열
		누수흔적	7	2.0	m ²	경미한 표면손상
		들뜸	2	0.1	m ²	경미한 국부손상
		실란트파손	1	1.5	m	경미한 손상
	교량받침	플레이트 부식	1	1	개소	경미한 표면손상
		패드밀림	7	7	개소	경미한 손상
		편기	9	9	개소	경미한 손상
		물탈균열 0.3mm미만	22	4.1	m	비구조적 미세균열
		받침콘크리트균열 0.3mm미만	1	0.3	m	비구조적 미세균열
	교대 및 교각	균열 0.3mm미만	31	26.5	m	비구조적 미세균열
		누수흔적	7	2.0	m ²	경미한 표면손상
		들뜸	1	0.1	m ²	경미한 국부손상
		실란트 파손	1	1.5	m	경미한 손상
보수보강	바닥판	균열 0.3mm이상	1	1.0	m	주입보수
		균열 및 들뜸	1	0.3	m ²	단면보수(방청)
		들뜸	1	0.2	m ²	단면보수(방청)
	교량받침	들뜸	1	0.3	m ²	단면보수(방청)
긴급조치	없 음					

■ 도천2교 하행선 보수·보강방안 및 물량

구 분			손상내용	손상물량			비 고
				개소	합계	단위	
주의관찰	교면포장		아스콘균열	7	87.0	m	주행성에 미치는 영향 경미
			아스콘이격	1	4.0	m	주행성에 미치는 영향 경미
			아스콘패임	2	0.1	m ²	주행성에 미치는 영향 경미
	신축이음	본 체	이물질 퇴적	1	2.0	m	경미한 표면손상
	방 호 벽		균열 0.3mm미만	2	1.4	m	비구조적 미세균열
			균열 0.3mm이상	12	13.8	m	국부손상, 진행성 미미함
			방음판 파손	14	4.0	m ²	경미한 손상
			접속부 이격 및 단차	2	0.2	m	경미한 손상
	중 분 대	균열 0.3mm미만		42	18.5	m	비구조적 미세균열
	바 닥 판	백태		2	0.5	m ²	경미한 표면손상
	거 더		균열 0.3mm미만	1	0.3	m	비구조적 미세균열
			균열 0.3mm이상	2	0.2	m	국부손상, 진행성 미미함
			들뜸, 파손	21	0.4	m ²	경미한 국부손상
	가 로 보	재료분리		1	0.1	m ²	경미한 국부손상
	교대, 교각		균열 0.3mm미만	25	18.1	m	비구조적 미세균열
			망상균열	1	1.5	m	경미한 표면손상
			누수흔적	7	4.3	m ²	경미한 표면손상
			박리	1	0.1	m ²	경미한 국부손상
			백태	2	0.1	m ²	경미한 표면손상
			점검로 변형	1	1	개소	경미한 손상
			점검계단침하	1	1.6	m	경미한 국부손상
			패드밀림	7	7	개소	경미한 손상
	교량받침		편기	9	9	개소	경미한 손상
			물탈균열 0.3mm미만	39	7.1	m	비구조적 미세균열
			받침콘크리트균열 0.3mm미만	5	1.4	m	비구조적 미세균열
보수보강			교량받침		균열 및 들뜸	1	0.1
받침콘크리트균열 0.3mm이상	1	1.0			m	주입보수(방청)	
긴급조치	없 음						

■ 주요 현장 사진(1/6)

위치(부재)	
교면포장 (천안 S2)	
사진설명	
아스콘 패임	
위치(부재)	
난간 (논산 S3)	
사진설명	
방음벽 전면판 국부 파손	
위치(부재)	
난간 (논산 A2)	
사진설명	
방음벽 후면판 국부 파손	

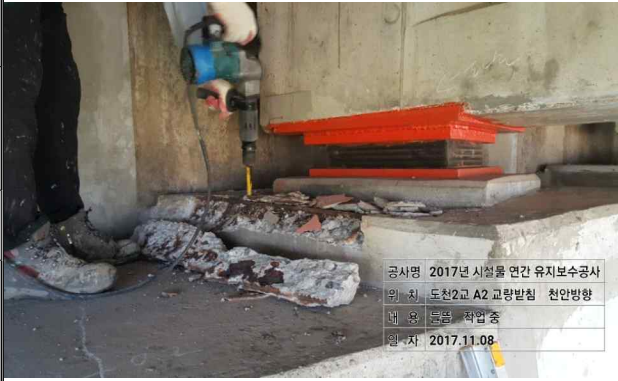
■ 주요 현장 사진(2/6)

위치(부재)	
배수시설 (논산 S1)	
사진설명	
배수구 대체로 양호 (이물질 퇴적 경미)	
위치(부재)	
신축이음 (천안 A2)	
사진설명	
후타재 박리(경미)	
위치(부재)	
신축이음 (천안 A1)	
사진설명	
전반적인 상태 양호	

■ 주요 현장 사진(3/6)

위치(부재)	
바닥판하면 (천안 S1)	
사진설명	
중조인트부 균열 및 들뜸	
위치(부재)	
바닥판하면 (천안 S2)	
사진설명	
중조인트부 균열 (폭 0.3mm)	
위치(부재)	
거더 (논산 G14-A2)	
사진설명	
단부 국부 균열 (폭 0.2mm)	

■ 주요 현장 사진(4/6)

위치(부재)	
거더 (논산 G14-A1)	
사진설명	
단부 들뜸	
위치(부재)	
거더 (천안 G3-A1)	
사진설명	
단부 탈락	
위치(부재)	
교량받침 (양방향 A2)	
사진설명	
받침콘크리트 균열(폭 0.3mm이상) 및 들뜸 보수완료	

■ 주요 현장 사진(5/6)

위치(부재)	
교량받침 (A2-SH5 천안)	
사진설명	
받침콘크리트 기보수부 재손상(들뜸)	
위치(부재)	
교대 (A1 천안)	
사진설명	
흙벽 균열(폭 0.3mm 이상) 보수완료	
위치(부재)	
교대 (A1 본산)	
사진설명	
흙벽 들뜸, 박리, 파손 보수완료	

■ 주요 현장 사진(6/6)

위치(부재)	
교각 (천안 P1)	
사진설명	
코핑부 수직균열 (폭 0.2mm)	
위치(부재)	
교대 (양방향 A1)	
사진설명	
흙벽 종조인트부 우수유입	
위치(부재)	
교각 (P1 천안)	
사진설명	
기동부 기보수부 상태 양호	

도천2교 정기점검 결과표

2017. 12. 31.

가. 일반현황					
용역명	'17년~'18년 도로시설물 안전점검 용역(2구역)	점검기간	2017.07.01.~2017.12.31.		
관리주체명	천안논산고속도로(주)	대표자	이 선 관		
공동수급	(주)아워브레인(70%), (주)다인(30%)	계약방법	일반경쟁		
시설물구분	도 로	종 류	도로교량	종별	기타
준공일	2002년 12월 23일	점검금액 (천원)	-	점검 결과	양호
시설물 위치	공주시 우성면 도천리	시설물 규모	L=90m, B=28.9m, 차로수 : 5		
나. 점검 실시결과 현황					
중대결함	-				
점검 주요결과	- 교대 균열 및 들뜸, 교량받침 균열 및 들뜸 대부분 보수완료 - 교면포장 아스콘 균열, 이격, 패임 - 방호울타리 균열, 굽힘, 철근노출, 파손, 접속부 이격 및 단차 등 - 바닥판하면 균열(일부 진전) 및 들뜸, 백태 - 거더 단부 들뜸(파손), 재료분리, 인양홀 주변 파손, 가로보 균열 - 신축이음 유간 이물질퇴적, 후타재 박리 - 교량받침 본체(패드) 밀림, 받침물탈 균열, 받침콘크리트 균열 및 들뜸(일부 진전), 일부 플레이트 부식 - 교대 및 교각 균열, 망상균열, 실란트 파손, 누수흔적, 박리, 백태, 기보수부 재박리				
주요 보수·보강	- 주입보수, 단면보수(방청) 등				
다. 책임(참여)기술자 현황 [자세한 내용은 참여기술진 참조]					
구분	성명	과업 참여기간		기술등급	
과업책임기술자 (업무총괄)	유근무	2017. 07 ~ 2017. 12		특 급	
계획 및 검토	임형준	2017. 07 ~ 2017. 12		특 급	
현장조사 및 보고서 작성	서영노	2017. 07 ~ 2017. 12		고 급	
라. 참고사항					
- 차기 점검시 중점 점검부위 : 바닥판 하면 종조인트부 단면손상 진전 여부, 신축이음 누수로 인한 교대 및 교량받침 열화손상 진전 여부 등					

정기점검 실시결과 요약표

부재(부위)	점검결과	조치필요사항
교면포장	아스콘 균열, 이격, 패임	주의관찰
난간, 연석	방호울타리 및 중분대 균열, 굽힘, 철근노출, 접속부 이격 및 단차, 방음판 파손	주의관찰
배수시설	상태 양호	주의관찰
신축이음	유간 이물질퇴적, 후타재 박리	주의관찰
거더	단부 들뜸(파손), 재료분리, 인양홀 주변 파손	주의관찰
가로보	국부 균열	주의관찰
바닥판 하면	종조인트부 균열 및 들뜸, 백태	주입보수(폭 0.3mm이상균열), 단면보수(들뜸) 및 주의관찰
교량받침	고무재 밀림, 받침물탈 균열, 받침콘크리트 균열 및 들뜸, 플레이트 부식	주입보수(폭 0.3mm이상균열), 단면보수(들뜸) 및 주의관찰
교대 및 교각	균열, 망상균열, 실란트 파손, 누수흔적, 박리, 백태, 기보수부 재박리	주의관찰

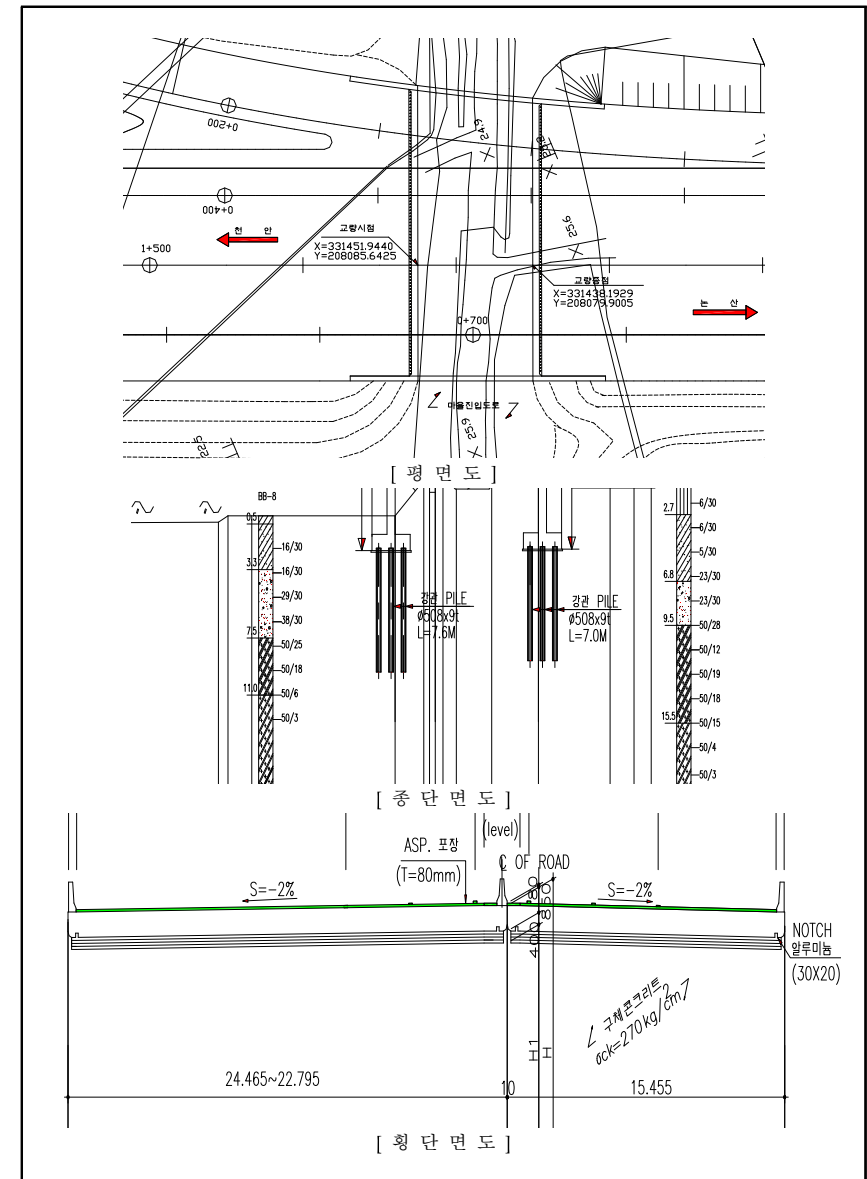
3. 도천1교

■ 구조물 기본현황

구 분		내 용	
시설물명		도천1교	
준공년도		2002년 12월 23일	
설 계 사		(주)동부엔지니어링	시 공 사 LG건설(주), 쌍용건설(주) 한일건설(주)
소 재 지		공주시 우성면 도천리	
설계하중		DB-24	노선명(이정) 고속국도 25호선 (순천기점 241.057k)
제원	연장	L = 15.0 m (1 @ 15.0 = 15.0 m)	
	폭	B = 39.1 m, 6차로	
구조 형식	상 부	라멘교(RA)	기초 형식 교 대 강관 PILE기초
	하 부	기타(ETC)	교 각 강관 PILE기초
교량받침		-	신축이음 -
교차시설물		마을 진입도로 횡단	통과높이 6.0 m (교교)
부착시설내용		방음벽	
기 타		- 평면형상 : 사각이 없는 직선교 - 중앙분리대 : 콘크리트 - 포장유형 : 아스팔트 포장 - 조명 시설 : - - 난간유형 : 콘크리트	



■ 구조물 일반도



■ 외관조사 총괄표

구 분		외 관 조 사 결 과	비고
상부구조	교면포장	· 지점부 아스콘 균열, 갓길측 이격, 침하균열, 마모(골재탈락) · 접속부 아스콘 균열, 국부 파손	
	배수시설	-	
	난간, 연석	· 방호울타리 및 중분대 균열, 박리 및 국부 철근노출, 들뜸 및 파손, 실란트 파손	
	바닥판 하면	· 중앙부 및 힌치부 국부 균열(폭 0.2mm이하), 콘크리트 탈락 · 종조인트부 실란트 파손	
	거더	-	
	가로보	-	
하부구조	교대	· 벽체 국부 균열(폭 0.2mm이하), 들뜸, 누수흔적, 실란트 파손	
	교각	-	
교량반침		-	
신축이음		-	
기타		· 교량하부 이물질 적치	
점검결과		양호	
점검자 소견		정기점검 결과, 대상 교량의 안전성에 영향을 미칠 주요 부재의 심각한 손상은 관찰되지 않았다. 기발생된 손상은 교면포장 지점부 아스콘 손상, 방호벽 표면열화, 하부구조 미세균열 등의 일반적인 손상으로 보수보다는 정기적인 점검을 통해 진전여부의 주의관찰을 실시하는 유지관리가 필요하다.	

■ 이전 상태와 현 상태 비교

이전 상태(2017년 상반기)	현 상태(2017년 하반기)
■ 교면포장 아스콘균열 및 이격, 탈락, 패임, 마모(골재탈락) ■ 방호벽 균열, 들뜸, 탈락, 파손, 실란트 갈라짐(파손), 박리, 철근노출 발생 ■ 바닥판 하면 균열, 실란트 파손 ■ 교대(벽체) 균열, 백태, 누수흔적, 실란트 찢어짐(파손), 날개벽 파손	■ 교면포장 아스콘균열 및 이격, 탈락, 패임, 마모(골재탈락) ■ 방호벽 균열, 들뜸, 탈락, 파손, 실란트 갈라짐(파손), 박리, 철근노출 발생 ■ 바닥판 하면 균열, 실란트 파손 ■ 교대(벽체) 균열, 백태, 누수흔적, 실란트 찢어짐(파손), 날개벽 파손
기 시행된 점검이후 발생된 손상의 진전은 미미한 상태이다.	

■ 도천1교 상행선 보수·보강방안 및 물량

구 분		손상내용	손상물량			비 고
			개소	합계	단위	
주의관찰	교면포장	아스콘균열	5	21.0	m	주행성에 미치는 영향 경미
		아스콘균열 및 이격	1	5.0	m	주행성에 미치는 영향 경미
		아스콘이격	1	5.0	m	주행성에 미치는 영향 경미
		아스콘페임	4	0.1	m ²	주행성에 미치는 영향 경미
		골재분리	1	70.0	m ²	주행성에 미치는 영향 경미
	방호벽	균열 0.3mm미만	10	8.0	m	비구조적 미세균열
		균열 0.3mm이상	2	2.5	m	국부손상, 진행성 미미합
		박리	2	1.4	m ²	경미한 표면손상
		들뜸 및 탈락, 파손	3	0.5	m ²	경미한 표면손상
		볼트노출	4	4	개소	경미한 손상
		실란트 갈라짐	1	0.5	m	경미한 손상
		중분대	균열 0.3mm미만	1	1.2	m
	바닥판	균열 0.3mm미만	17	26.5	m	비구조적 미세균열
		균열 0.3mm이상	1	2.0	m	국부손상, 진행성 미미합
		실란트파손	1	11.0	m	경미한 손상
		균열 0.3mm미만	21	10.3	m	비구조적 미세균열
교대	파손	1	0.7	m ²	경미한 국부손상	
보수보강	없 음					
긴급조치	없 음					

■ 도천1교 하행선 보수·보강방안 및 물량

구 분		손상내용	손상물량			비 고
			개소	합계	단위	
주의관찰	교면포장	아스콘균열 및 이격	11	71.0	m	주행성에 미치는 영향 경미
	방호벽	균열 0.3mm미만	3	3.1	m	비구조적 미세균열
		균열 0.3mm이상	7	10.1	m	국부손상, 진행성 미미함
		박리	1	9.0	m ²	경미한 표면손상
		연석파손	1	0.3	m ²	경미한 표면손상
		철근노출	1	0.5	m	경미한 손상
	중분대	균열 0.3mm미만	1	1.2	m	비구조적 미세균열
	바닥판	균열 0.3mm미만	20	21.0	m	비구조적 미세균열
	교대	균열 0.3mm미만	15	9.4	m	비구조적 미세균열
		누수흔적	1	0.2	m ²	경미한 표면손상
		실란트 갈라짐	1	4.0	m	경미한 손상
보수보강	없 음					
긴급조치	없 음					

■ 주요 현장 사진(1/3)

위치(부재)	
교면포장 (A2 천안)	
사진설명 갓길측 아스콘 이격(균열)	
위치(부재)	
교면포장 (A1 논산)	
사진설명 갓길측 아스콘 이격(균열) 및 기보수 진경	
위치(부재)	
난간 (논산 S1)	
사진설명 방호벽 콘크리트 박리 및 국부 철근노출	

■ 주요 현장 사진(2/3)

위치(부재)	
난간 (천안 A2)	
사진설명	접속부 방호벽 파손(들뜸)
위치(부재)	
바닥판하면 (S1 천안)	
사진설명	현치부 균열 (국부 최대 폭 0.3mm)
위치(부재)	
바닥판하면 (양방향 S1)	
사진설명	중조인트부 실란트 파손

■ 주요 현장 사진(3/3)

위치(부재)	
바닥판하면 (S1 천안)	
사진설명	중앙부 횡균열 (폭 0.2mm)
위치(부재)	
교대 (양방향 A1)	
사진설명	벽체 중조인트부 실란트 파손 및 누수흔적
위치(부재)	
교대 (A2 천안)	
사진설명	날개벽 상단 파손

도천1교 정기점검 결과표

2017. 12. 31.

가. 일반현황					
용역명	'17년~'18년 도로시설물 안전점검 용역(2구역)	점검기간	2017.07.01.~2017.12.31.		
관리주체명	천안논산고속도로(주)	대표자	이 선 관		
공동수급	(주)아워브레인(70%), (주)다인(30%)	계약방법	일반경쟁		
시설물구분	도 로	종 류	도로교량	종별	기타
준공일	2002년 12월 23일	점검금액 (천원)	-	점검 결과	양호
시설물 위치	공주시 우성면 도천리	시설물 규모	L=15.0m, B=39.1m, 차로수 : 6		
나. 점검 실시결과 현황					
중대결함	-				
점검 주요결과	- 교면포장 아스콘 균열 및 갓길측 이격, 패임, 마모(골재탈락) - 방호울타리 균열, 박리 및 국부 철근노출, 들뜸 및 파손, 실란트 파손 - 바닥판하면 균열, 탈락, 실란트 파손 - 교대 균열, 백태, 실란트 파손, 날개벽 파손				
주요 보수·보강	- 주의관찰 후 조치				
다. 책임(참여)기술자 현황 <자세한 내용은 참여기술진 참조>					
구분	성명	과업 참여기간		기술등급	
과업책임기술자 (업무총괄)	유근무	2017. 07 ~ 2017. 12		특 급	
계획 및 검토	임형준	2017. 07 ~ 2017. 12		특 급	
현장조사 및 보고서 작성	서영노	2017. 07 ~ 2017. 12		고 급	
라. 참고사항					
- 차기 점검시 중점 점검부위 : 교면포장 아스콘 손상의 진전으로 인한 차량 주행성 저하 여부, 바닥판 및 교대 균열 진전여부, 종조인트부 누수 여부 등					

정기점검 실시결과 요약표

부재(부위)	점검결과	조치필요사항
교면포장	지점부 아스콘 균열, 갓길측 이격(침하), 마모(골재탈락)	주의관찰
	접속부 아스콘 균열, 국부 패임, 탈락	주의관찰
난간, 연석	콘크리트 방호울타리 및 중분대 균열, 박리, 들뜸 및 파손, 실란트 파손	주의관찰
바닥판 하면	균열, 탈락	주의관찰
	종조인트부 실란트 파손	주의관찰
하부구조	균열	주의관찰
	백태, 날개벽 국부 파손	주의관찰
	실란트 파손	주의관찰

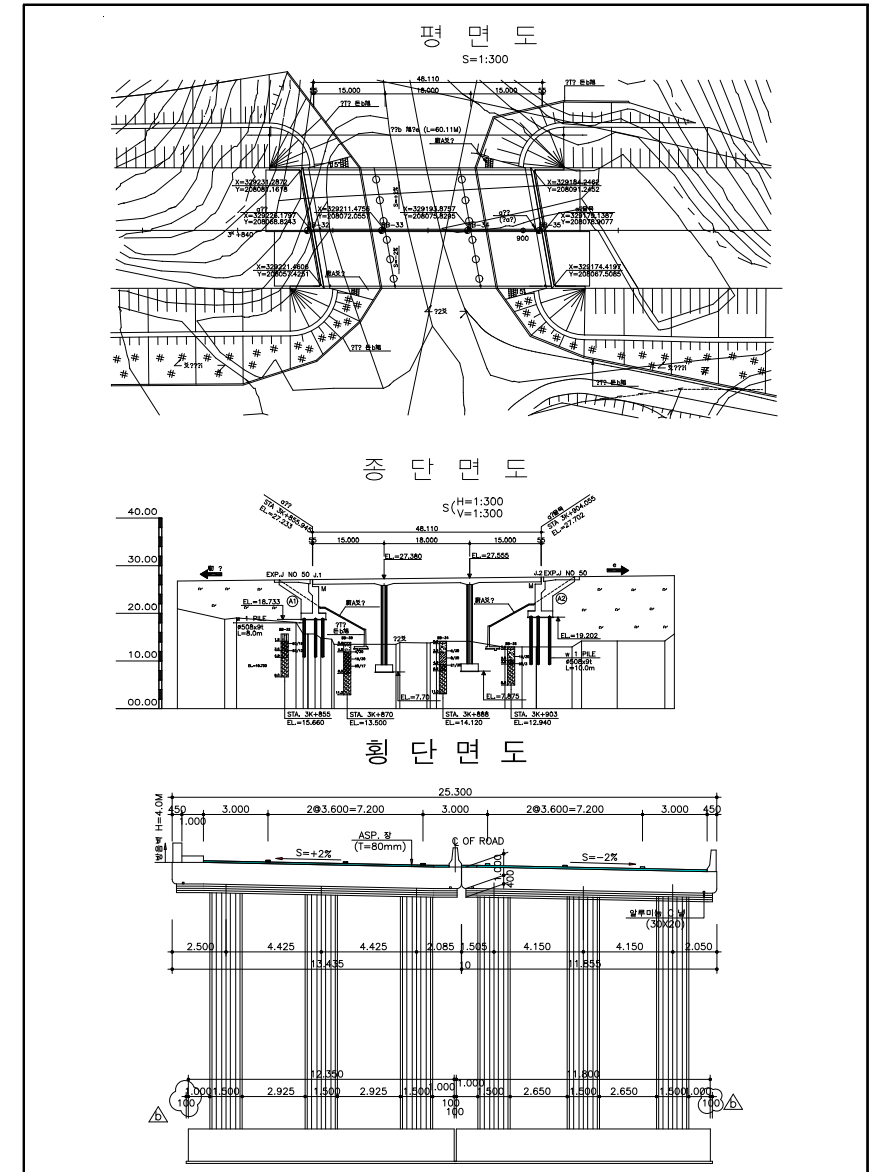
4. 평목교

■ 구조물 기본현황

구 분		내 용		구 분		내 용	
시설물명		평목교		시설물번호		-	
준공년도		2002년 12월 23일		관리번호		논산천안기타교량-42	
설 계 사		(주)동부엔지니어링		시 공 사		LG건설(주), 쌍용건설(주) 한일건설(주)	
소 재 지		공주시 우성면 평목리					
설계하중		DB-24		노선명(이정)		고속국도 25호선 (순천기점 238.720k)	
제원	연장	L = 48.0 m(15.0 + 18.0 + 15.0 = 48m)					
	폭	B = 24.3 m, 4차로					
구조 형식	상 부	RC슬래브교(RCS)		기초 형식	교 대	강관 PILE기초	
	하 부	교대 : 역T형식(RTA) 교각 : 라멘식(RAP)			교 각	직접기초	
교량받침		탄성고무받침		신축이음		N.M.C	
교차시설물		군도 23호선 횡단		통과높이		13.4 m (교고)	
부착시설내용		방음벽					
기 타		- 평면형상 : 사각이 있는 직선교 - 중앙분리대 : 콘크리트 - 포장유형 : 아스팔트 포장 - 조명 시설 : - - 난간유형 : 콘크리트					



■ 구조물 일반도



■ 외관조사 총괄표

구 분		외 관 조 사 결 과	비고
상부구조	교면포장	· 갓길측 망상균열, 소성변형 · 접속부 아스콘 균열, 국부 탈락	
	배수시설	· 배수구 상태 양호, 배수관 일부 월류 발생	
	난간, 연석	· 방호울타리 균열, 백태, 박리, 파손, 차수관 파손 및 볼트 탈락 · 접속부 연석 파손	
	바닥판 하면	· 종조인트부 균열 및 들뜸 일부구간(S2) 보수완료, 단부 탈락 및 철근노출 · 백태, 국부 재료분리, 중앙부 횡방향 균열(폭 0.2mm 이하)	
	거더	-	
	가로보	-	
하부구조	교대	· 균열(폭 0.2mm 이하), 망상균열, 백태, 우수유입, 박리 · 법면이격 및 침하, 점검계단 침하, 날개벽 상단 일부 공동	
	교각	· 일부 균열(폭 0.2mm 이하), 망상균열, 균열, 박리, 시선유도표시 도장 박리	
반침장치		· 플레이트 도장박리 및 부식, 패드 들뜸 및 밀림(경미함) · 받침콘크리트 일부 들뜸, 균열	
신축이음		· 본체 부식, 이물질 퇴적, 후타재 균열 및 탈락	
기타		-	
점검결과		양호	
점검자 소견		정기점검 결과, 대상 교량의 안전성에 영향을 미칠 주요 부재의 심각한 손상은 관찰되지 않았다. 이전점검 이후 하부 통과구간인 S2의 바닥판 종조인트부 균열 및 들뜸에 대해서는 보수가 완료되어 안전사고의 위험은 없는 상태이다. 다만, 그 외 구간의 바닥판 단면손상에 대해서는 내구성 저하방지를 위한 추가보수가 필요하다. 그 외 부재에 기발생된 일반적인 손상은 정기적인 점검시 진전여부의 주의관찰을 실시하는 유지관리가 필요하다.	

■ 이전 상태와 현 상태 비교

이전 상태(2017년 상반기)	현 상태(2017년 하반기)
■ 교면포장 아스콘 균열 및 망상균열, 탈락, 소성변형 ■ 배수구 상태 양호 ■ 방호벽 균열, 파손, 박리, 파손, 백태 ■ 신축이음 유간부 이물질 퇴적, 본체 부식, 후타재 균열 및 탈락 ■ 바닥판 하면 종조인트부 들뜸, 재료분리, 백태, 균열, 박락 및 철근노출 발생 ■ 교량받침 본체 고무재 일부 밀림 및 들뜸, 플레이트 국부적 도장박리 및 부식, 편기, 받침콘크리트 균열 및 들뜸 ■ 교대 균열 및 망상균열, 박리, 백태, 누수흔적, 오염, 법면 이격 및 경미한 침하, 점검계단 침하, 공동 ■ 교각 기둥 상면 균열, 경미한 균열, 박리	■ 교면포장 아스콘 균열 및 망상균열, 탈락, 소성변형 ■ 배수구 상태 양호, 배수관 월류 발생 ■ 방호벽 균열, 파손, 박리, 파손, 백태 ■ 신축이음 유간부 이물질 퇴적, 본체 부식, 후타재 균열 및 탈락 ■ 바닥판 하면 종조인트부 균열, 들뜸, 재료분리, 백태, S2 구간 종조인트부 균열 및 들뜸 보수완료 ■ 교량받침 본체 고무재 일부 밀림 및 들뜸, 플레이트 국부적 도장박리 및 부식, 편기, 받침콘크리트 균열 및 들뜸 ■ 교대 균열 및 망상균열, 박리, 백태, 누수흔적, 오염, 법면 이격 및 경미한 침하, 점검계단 침하, 공동 ■ 교각 기둥 상면 균열, 경미한 균열, 박리
기 시행된 점검이후 S2 구간의 바닥판 종조인트부 손상에 대해서는 보수가 완료되었으며 그 외 부재에 발생된 손상의 진전은 미미한 상태인 것으로 조사되었다.	

■ 평목교 상행선 보수·보강방안 및 물량

구 분			손상내용	손상물량			비 고
				개소	합계	단위	
주의관찰	교면포장		아스콘균열	3	8.0	m	주행성에 미치는 영향 경미
			아스콘 망상균열	3	90.0	m ²	주행성에 미치는 영향 경미
	신축이음	본 체	신축이음 부식	2	2.0	m	경미한 손상
			이물질 퇴적	2	4.0	m	경미한 표면손상
		후타재	균열 0.3mm미만	4	1.0	m	비구조적 미세균열
			탈락	3	0.2	m ²	경미한 손상
	방 호 벽		균열 0.3mm미만	12	16.5	m	비구조적 미세균열
			균열 0.3mm이상	15	16.7	m	국부손상, 진행성 미미함
			박리, 파손	6	9.2	m ²	경미한 국부손상
			차수판 볼트탈락	5	5	개소	경미한 손상
			차수판 파손	1	2.5	m	경미한 손상
	바 닥 판		균열 0.3mm미만	14	25.0	m	비구조적 미세균열
			백태	2	6.7	m ²	경미한 표면손상
			물끓기흙 들뜸	1	2.0	m	경미한 손상
			들뜸	1	0.2	m ²	경미한 국부손상
	교대 및 교각		균열 0.3mm미만	12	11.0	m	비구조적 미세균열
			망상균열	2	0.7	m ²	경미한 표면손상
			공동	1	0.2	m ²	경미한 손상
			균열	2	0.1	m ²	경미한 국부손상
			백태	1	9.6	m ²	경미한 표면손상
			법면이격 및 침하	1	12.0	m	경미한 국부손상
			시선유도표시 도장박리	1	6.0	m ²	경미한 손상
			점검로 계단 침하	1	0.1	m	경미한 손상
	교량받침		도장박리	1	0.1	m ²	경미한 국부손상
			부식	2	1.0	m ²	경미한 표면손상
			편기	1	1	개소	경미한 손상
			받침콘크리트 들뜸	1	0.3	m ²	경미한 손상
	보수보강	바닥판	들뜸	1	5.1	m ²	단면보수(방청)
긴급조치	없 음						

■ 평목교 하행선 보수·보강방안 및 물량

구 분			손상내용	손상물량			비 고
				개소	합계	단위	
주의관찰	교면포장		아스콘균열	7	14.5	m	주행성에 미치는 영향 경미
			아스콘탈락	1	0.1	m ²	주행성에 미치는 영향 경미
			아스콘 소성변형	1	1.0	m ²	주행성에 미치는 영향 경미
	신축이음	본 체	이물질 퇴적	2	4.0	m	경미한 표면손상
		후타재	균열 0.3mm미만	3	0.8	m	비구조적 미세균열
	방 호 벽		균열 0.3mm미만	1	0.5	m	비구조적 미세균열
			균열 0.3mm이상	2	2.6	m	국부손상, 진행성 미미함
			균열백태	2	4.2	m	경미한 표면손상
			연석파손	1	0.1	m ²	경미한 국부손상
			차수판 볼트탈락	2	2	개소	경미한 손상
	중앙분리대		파손	1	0.1	m ²	경미한 국부손상
	바 닥 판		균열 0.3mm미만	15	37.0	m	비구조적 미세균열
			백태	6	4.7	m ²	경미한 표면손상
			재료분리	1	0.1	m ²	경미한 국부손상
			시공불량	1	0.1	m ²	경미한 표면손상
	교 대		균열 0.3mm미만	18	19.9	m	비구조적 미세균열
			망상균열	1	2.7	m ²	경미한 표면손상
			균침	5	1.2	m ²	경미한 국부손상
			누수흔적	1	1.3	m ²	경미한 표면손상
			백태	1	9.6	m ²	경미한 표면손상
			법면침하	1	12.0	m	경미한 손상
			법면이격 및 침하	1	12.0	m	경미한 손상
			시선유도표시 도장박리	1	6.0	m ²	경미한 손상
			오염	1	0.6	m ²	경미한 표면손상
	교량받침		부식	3	0.2	m ²	경미한 표면손상
			패드들뜸	5	5	개소	경미한 손상
패드밀림			2	2	개소	경미한 손상	
편기			2	2	개소	경미한 손상	
받침콘크리트균열 0.3mm이상			1	1.0	m	경미한 국부손상	
보수보강	바 닥 판	박락 및 철근노출	1	0.4	m ²	단면보수(방청)	
긴급조치	없 음						

■ 주요 현장 사진(1/5)

위치(부재)	
교면포장 (S2 논산)	
사진설명	
아스콘 소성변형	
위치(부재)	
난간, 연석 (S1 천안)	
사진설명	
방호울타리 및 연석 균열, 박리	
위치(부재)	
배수시설 (A2 천안)	
사진설명	
배수관 연결부 월류	

■ 주요 현장 사진(2/5)

위치(부재)	
신축이음 (천안 A1)	
사진설명	
후타재 박리	
위치(부재)	
바닥판하면 (S1 논산)	
사진설명	
중조인트부 들뜸 보수완료	공사명 2017년 시설물 연간 유지보수공사 위 치 평목교 S2 바닥판 논산방향 내 용 들뜸 작업 후 일 자 2017.10.13
위치(부재)	
바닥판하면 (S2 천안)	
사진설명	
중조인트부 들뜸 보수완료	공사명 2017년 시설물 연간 유지보수공사 위 치 평목교 S2 바닥판 천안방향 내 용 들뜸 작업 후 일 자 2017.10.13

■ 주요 현장 사진(3/5)

위치(부재)	
바닥판하면 (S1~2 논산)	
사진설명	
측면 백태 및 녹물 (방호벽 시공이음부)	
위치(부재)	
바닥판하면 (S1 천안)	
사진설명	
미보수구간 재균열 및 들뜸 (철근부식)	
위치(부재)	
바닥판하면 (S2 천안)	
사진설명	
중앙부 횡균열 (폭 0.2mm이하)	

■ 주요 현장 사진(4/5)

위치(부재)	
교대 (A1 천안)	
사진설명	
날개벽 상단 공동	
위치(부재)	
교대 (A2 논산)	
사진설명	
구체 측면 망상균열 (폭 0.1mm)	
위치(부재)	
교각 (논산 P1)	
사진설명	
기둥부 수직균열 (폭 0.1mm)	

■ 주요 현장 사진(5/5)

위치(부재)	
교량받침 (A1-SH1 천안)	
사진설명	
플레이트 국부 부식	
위치(부재)	
교대 (논산 A1)	
사진설명	
구체 기보수부 대체로 양호	
위치(부재)	
교대 (양방향 A1)	
사진설명	
범면 우수유입, 침하, 이격 진전 미미함	

평목교 정기점검 결과표

2017. 12. 31.

가. 일반현황					
용역명	'17년~'18년 도로시설물 안전점검 용역(2구역)	점검기간	2017.07.01.~2017.12.31.		
관리주체명	천안논산고속도로(주)	대표자	이 선 관		
공동수급	(주)아워브레인(70%), (주)다인(30%)	계약방법	일반경쟁		
시설물구분	도 로	종 류	도로교량	종별	기타
준공일	2002년 12월 23일	점검금액 (천원)	-	점검 결과	양호
시설물 위치	공주시 우성면 평목리	시설물 규모	L=45.0m, B=27.9m, 차로수 : 4		
나. 점검 실시결과 현황					
중대결함	-				
점검 주요결과	- 교면포장 아스콘 망상균열, 균열, 국부 탈락, 소성변형 - 방호울타리 균열, 백태, 박리, 파손, 차수판 파손 및 볼트 탈락, 중분대 파손 - 바닥판하면 종조인트부 균열 및 들뜸(S2구간 보수완료), 백태, 단부 들뜸, 외측부 재료분리, 중앙부 횡방향 균열 - 교량받침 플레이트 도장박리 및 부식, 패드 들뜸 및 밀림(경미함), 받침콘크리트 일부 들뜸 - 교대 균열, 망상균열, 백태, 우수유입, 박리, 범면이격 및 침하, 점검계단 침하, 날개벽 상단 일부 공동 - 교각 일부 균열, 망상균열, 균열, 박리, 시선유도표시 도장박리				
주요 보수·보강	- 단면보수(방청) 등				
다. 책임(참여)기술자 현황 <자세한 내용은 참여기술진 참조>					
구분	성명	과업 참여기간		기술등급	
과업책임기술자 (업무총괄)	유근무	2017. 07 ~ 2017. 12		특 급	
계획 및 검토	임형준	2017. 07 ~ 2017. 12		특 급	
현장조사 및 보고서 작성	서영노	2017. 07 ~ 2017. 12		고 급	
라. 참고사항					
- 차기 점검시 중점 점검부위 : 우수유입에 의한 하부구조 열화손상 진전 여부, 바닥판하면 종조인트부 재손상 발생 여부, 교량받침 본체 이동상태 여부					

정기점검 실시결과 요약표

부재(부위)	점검결과	조치필요사항
교면포장	아스콘 망상균열 및 균열, 국부 탈락, 소성변형	주의관찰
배수시설	배수구 양호, 배수관 일부 연결부 월류	주의관찰
방호울타리	균열, 박리, 국부 파손, 백태	주의관찰
	접속부 실란트 파손, 차수판 손상	주의관찰
신축이음	유간 이물질퇴적	주의관찰
	본체 부식, 후타재 균열	주의관찰
바닥판 하면	종조인트부 균열 및 들뜸, 단부 철근노출	단면보수(방청)
	종조인트부 누수, 백태, 단부 박락, 국부 재료분리	주의관찰
	중앙부 횡방향 균열 등	주의관찰
교량반침	플레이트 부식	주의관찰
	고무재 일부 밀립, 들뜸	주의관찰
	반침콘크리트 국부 들뜸	주의관찰
하부구조	교대 및 교각 일부 균열, 망상균열, 경미한 단면손상	주의관찰
	교대 우수유입, 콘크리트 박리, 날개벽 상단 공동	주의관찰
	범면 이격 및 침하, 점검계단 침하	주의관찰

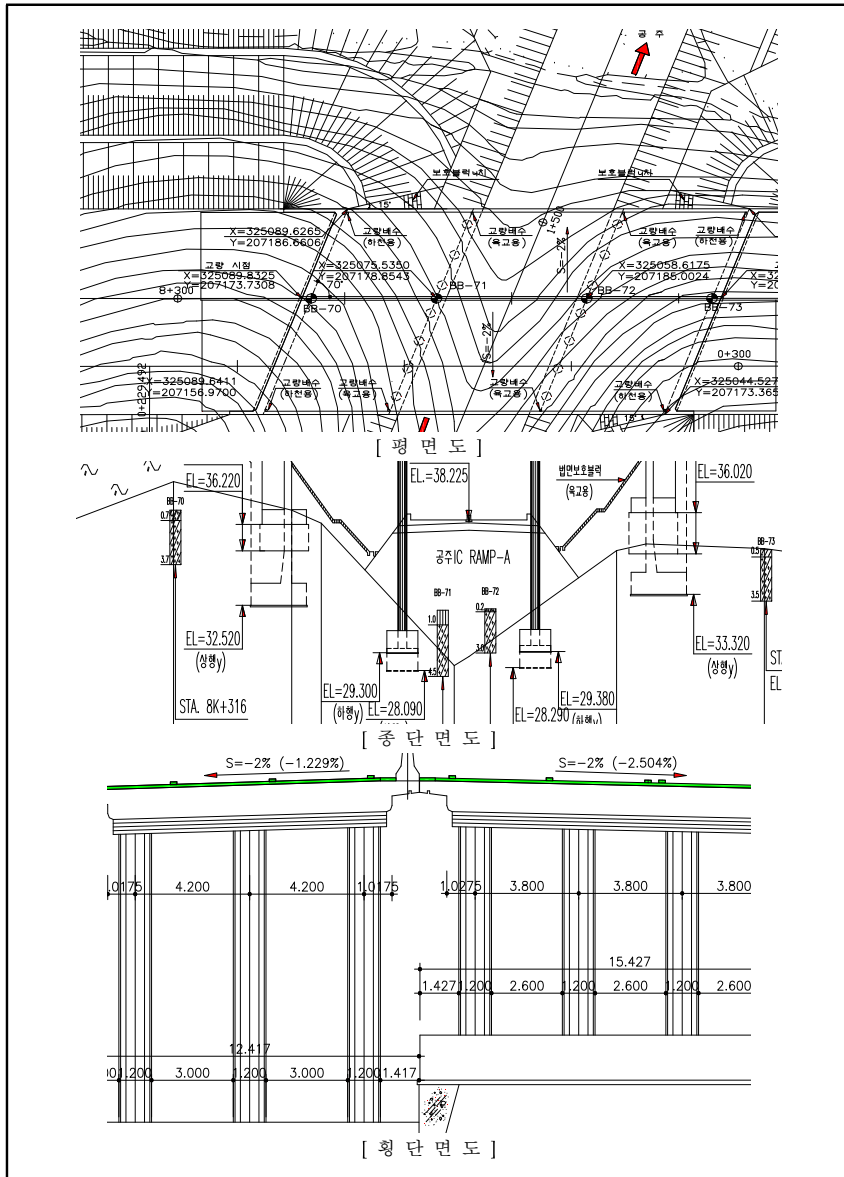
5. 남공주IC교

■ 구조물 기본현황

구 분		내 용		구 분		내 용	
시설물명		남공주IC교		시설물번호		-	
준공년도		2002년 12월 23일		관리번호		논산천안기타교량- 39	
설 계 사		(주)동부엔지니어링		시 공 사		LG건설(주), 쌍용건설(주) 한일건설(주)	
소 재 지		공주시 검상동					
설계하중		DB-24		노선명(이정)		논산천안 고속도로 (남공주IC 8+340)	
제원	연장	L = 48.0 m(15.0 + 18.0 + 15.0 = 48m)					
	폭	B = 27.9 m, 5차로					
구조 형식	상 부	라멘교(RA)		기초 형식	교 대	직접기초	
	하 부	기타(ETC)			교 각	직접기초	
교량받침		-		신축이음		-	
교차시설물		공주IC R-A 횡단		통과높이		7.1 m (교고)	
부착시설내용		-					
기 타		- 평면형상 : 사각이 있는 직선교					



■ 구조물 일반도



■ 외관조사 총괄표

구 분		외 관 조 사 결 과	비 고
상부 구조	교 면 포 장	· 아스콘 균열, 망상균열, 갓길측 침하 및 파손, 국부 굽힘	
	배 수 시 설	· 상태 양호	
	난간, 연석	· 콘크리트 방호울타리 일부 균열, 콘크리트 박리 다수, 국부 굽힘 및 파손, 중분대 국부 파손	
	바 닥 판 하 면	· 균열(대부분 폭 0.2mm이하, 종조인트부 균열 국부 진전, 폭 0.3mm), 국부 굽힘, 백태 · 종조인트부 누수, 실란트 파손	
	거 더	-	
	가 로 보	-	
하부 구조	교 대	· 균열(폭 0.2mm이하), 법면보호블럭 침하	
	교 각	· 균열(폭 0.2mm이하), 국부 들뜸	
교 량 받 침		-	
신 축 이 음		-	
기 타		-	
점 검 결 과		양 호	
점검자 소견		정기점검 결과, 대상 교량의 안전성에 영향을 미칠 주요 부재의 심각한 손상은 관찰되지 않았다. 이전점검 이후 바닥판하면 종조인트부에서 국부적으로 균열의 진전이 확인되어 보수가 필요한 상태이다. 그 외 부재에 발생된 일반적인 손상들은 정기적인 점검을 통해 진전여부의 주의관찰을 실시하는 유지관리가 필요하다.	

■ 이전 상태와 현 상태 비교

이전 상태(2017년 상반기)	현 상태(2017년 하반기)
■ 교면포장 아스콘 균열, 망상균열, 긁힘, 침하 ■ 방호벽 균열, 긁힘, 파손, 박리 ■ 배수구 상태 양호 ■ 바닥판 하면 종·횡방향 균열, 종조인트부 실란트 파손, 누수, 백태, 긁힘 ■ 교대 및 교각 균열 및 들뜸 ■ 교대 법면보호블럭 침하	■ 교면포장 아스콘 균열, 망상균열, 긁힘, 침하 ■ 방호벽 균열, 긁힘, 파손, 박리 ■ 배수구 상태 양호 ■ 바닥판 하면 종·횡방향 균열, 종조인트부 균열 일부 진전, 실란트 파손, 누수, 백태, 긁힘 ■ 교대 및 교각 균열 및 들뜸 ■ 교대 법면보호블럭 침하
기 시행된 점검이후 바닥판하면 종조인트부 균열이 국부적으로 진전되어 보수가 필요하나 그 외 발생된 손상의 진전은 미미한 상태로 조사되었다.	

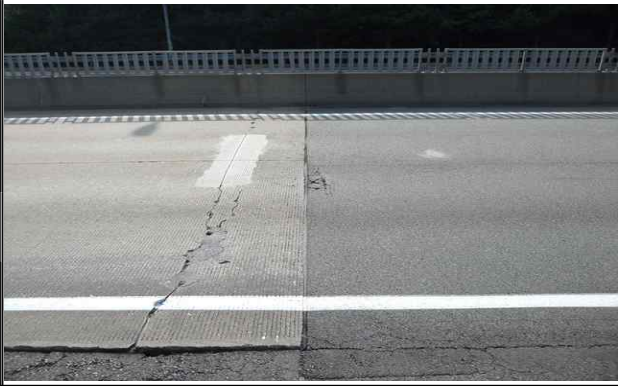
■ 남공주IC교 상행선 보수·보강방안 및 물량

구 분		손상내용	손상물량			비 고
			개소	합계	단위	
주의관찰	교면포장	아스콘균열	9	88.5	m	주행성에 미치는 영향 경미
		아스콘 망상균열	1	4.0	m ²	주행성에 미치는 영향 경미
		아스콘 침하	1	6.0	m	주행성에 미치는 영향 경미
		아스콘 파손	4	2.1	m ²	주행성에 미치는 영향 경미
주의관찰	방 호 벽	균열 0.3mm미만	18	29.7	m	비구조적 미세균열
		균열 0.3mm이상	3	4.5	m	경미한 국부손상
		긁힘	1	0.2	m ²	경미한 손상
	중앙분리대	파손	1	0.2	m ²	경미한 손상
	바 닥 판	균열 0.3mm미만	33	68.3	m	비구조적 미세균열
		균열 0.3mm이상	1	1.5	m	경미한 국부손상
		누수	3	12.0	m	경미한 손상
	교 대	균열 0.3mm미만	23	17.4	m	비구조적 미세균열
		들뜸	1	0.1	m ²	경미한 국부손상
		법면 침하	2	37.0	m	경미한 손상
보수보강	바닥판	균열 0.3mm이상	1	1.5	m	주입보수
긴급조치	없 음					

■ 남공주IC교 하행선 보수·보강방안 및 물량

구 분		손상내용	손상물량			비 고
			개소	합계	단위	
주의관찰	교면포장	아스콘균열	3	29.0	m	주행성에 미치는 영향 경미
		아스콘 망상균열	1	7.50	m ²	주행성에 미치는 영향 경미
		아스콘 긁힘	2	0.20	m ²	주행성에 미치는 영향 경미
	방 호 벽	균열 0.3mm미만	19	19.6	m	비구조적 미세균열
		균열 0.3mm이상	5	8.5	m	국부손상, 진행성 미미함
		긁힘, 박리, 파손	4	14.8	m ²	경미한 손상
	바 닥 판	균열 0.3mm미만	60	110.4	m	비구조적 미세균열
		긁힘	2	0.1	m ²	경미한 국부손상
		실란트파손	1	48.0	m	경미한 손상
	교대 및 교각	균열 0.3mm미만	59	49.4	m	비구조적 미세균열
		들뜸	3	1.4	m ²	경미한 국부손상
보수보강	없 음					
긴급조치	없 음					

■ 주요 현장 사진(1/4)

부재(위치)	
교면포장 (A2 천안)	
사진설명	갓길측 아스콘 이격, 침하(파손)
부재(위치)	
교면포장 (A2 천안)	
사진설명	
접속부 아스콘 균열 및 파손	
부재(위치)	
배수시설 (S1 논산)	
사진설명	
배수구 상태 양호	

■ 주요 현장 사진(2/4)

부재(위치)	
중앙분리대 (A2 천안)	
사진설명	접속부 콘크리트 파손 및 들뜸
부재(위치)	
바닥판 하면 (S1 천안)	
사진설명	
종조인트부 균열 (폭 0.3mm 이상)	
부재(위치)	
바닥판 하면 (S3 양방향)	
사진설명	
종조인트부 실란트 파손, 누수흔적	

■ 주요 현장 사진(3/4)

부재(위치)	
바닥판 하면 (S3 논산)	
사진설명	
횡방향 균열 (폭 0.2mm)	
부재(위치)	
교각 (P1-7 논산)	
사진설명	
기둥부 하단 콘크리트 들뜸	
부재(위치)	
교각 (P1-4 논산)	
사진설명	
기둥부 하단 기보수부 콘크리트 재손상(들뜸)	

■ 주요 현장 사진(4/4)

부재(위치)	
교대 (양방향 A1)	
사진설명	
벽체부 기보수부 전경	
부재(위치)	
교대 (천안 A2)	
사진설명	
벽체부 기보수부 재균열(폭 0.2mm)	
부재(위치)	
교대 (양방향 A1)	
사진설명	
법면보호블럭 기존 침하 (진전 없음)	

남공주IC교 정기점검 결과표

2017. 12. 31.

가. 일반현황						
용역명	'17년~'18년 도로시설물 안전점검 용역(2구역)		점검기간	2017.07.01.~2017.12.31.		
관리주체명	천안논산고속도로(주)		대표자	이 선 관		
공동수급	(주)아워브레인(70%), (주)다인(30%)		계약방법	일반경쟁		
시설물구분	도 로		종 류	도로교량	종별	기타
준공일	2002년 12월 23일		점검금액 (천원)	-	점검 결과	양호
시설물 위치	공주시 태봉동, 봉정동		시설물 규모	L=80.160m, B=24.530m, 차로수 : 4		
나. 점검 실시결과 현황						
중대결함	-					
점검 주요결과	- 교면포장 아스콘 이격, 균열, 망상균열, 긁힘 - 방호울타리 균열, 긁힘, 파손, 백태, 박리, 중분대 국부 파손 - 바닥판하면 균열(일부 진전), 종조인트부 실란트 파손, 누수, 백태, 긁힘 - 교대 및 교각 균열, 국부 들뜸, 법면보호블럭 침하					
주요 보수·보강	- 주입보수 등					
다. 책임(참여)기술자 현황 <자세한 내용은 참여기술진 참조>						
구 분	성 명	과업 참여기간			기술등급	
과업책임기술자 (업무총괄)	유 근 무	2017. 07 ~ 2017. 12			특 급	
계획 및 검토	임 형 준	2017. 07 ~ 2017. 12			특 급	
현장조사 및 보고서 작성	서 영 노	2017. 07 ~ 2017. 12			고 급	
라. 참고사항						
- 차기 점검시 중점 점검부위 : 교면포장 아스콘 균열 진전(이격, 탈락) 여부, 바닥판하면 및 하부구조 균열 진전 여부 등						

정기점검 실시결과 요약표

부재(부위)	점검결과	조치필요사항
교면포장	아스콘 균열, 망상균열, 긁힘	주의관찰
	갓길측 아스콘 침하, 이격(파손)	주의관찰
배수시설	상태 양호	주의관찰
난간, 연석	콘크리트 방호울타리 균열, 박리, 긁힘, 파손, 백태, 중분대 국부 파손	주의관찰
바닥판 하면	종조인트부 실란트 파손, 누수	주의관찰
	균열(종조인트부 균열 일부 진전), 긁힘, 백태	주입보수(종조인트부 균열, 폭 0.3mm 이상) 및 주의관찰
교 대	균열	주의관찰
	법면보호블럭 침하	주의관찰
교 각	균열, 국부 들뜸(재손상 포함)	주의관찰

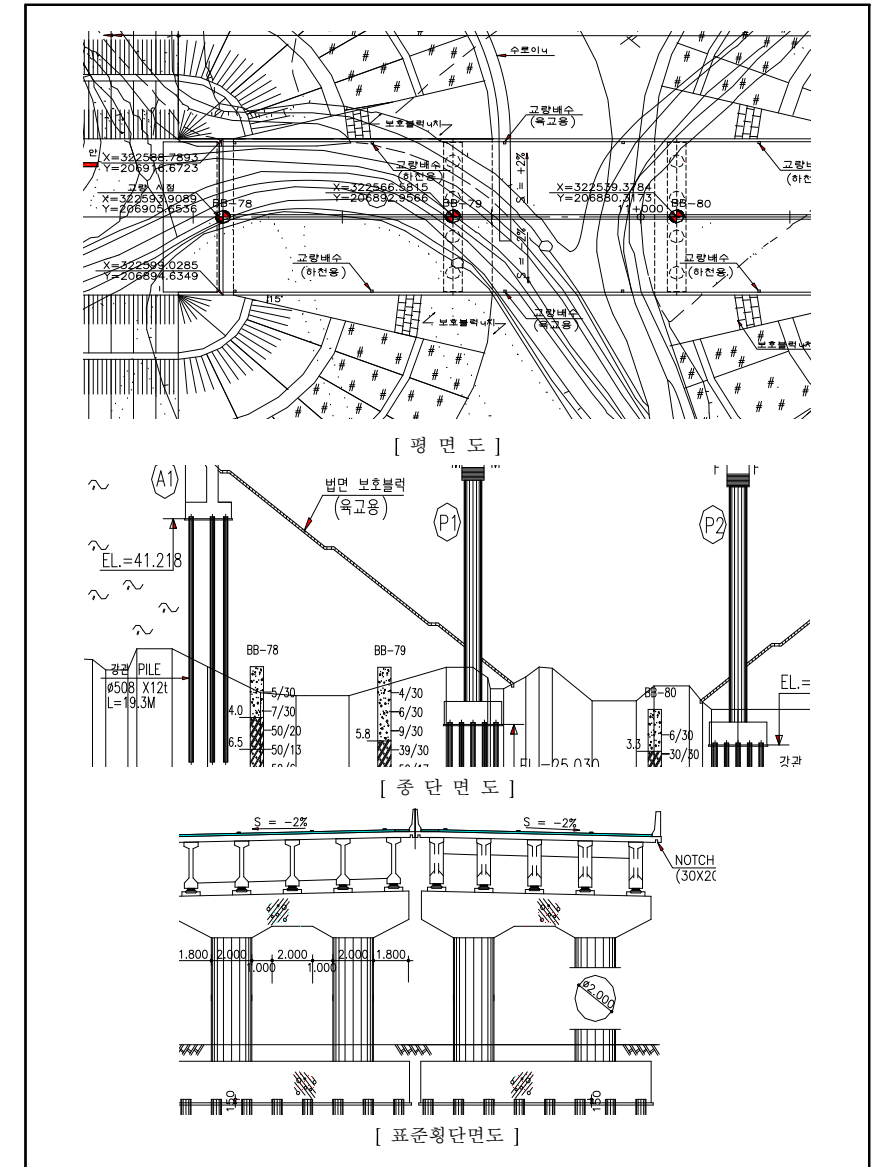
6. 오류교

■ 구조물 기본현황

구 분		내 용		구 분		내 용	
시설물명		오룡교		시설물번호		-	
준공년도		2002년 12월23일		관리번호		논산천안기타교량-38	
설 계 사		(주)동부엔지니어링		시 공 사		LG건설(주), 쌍용건설(주) 한일건설(주)	
소 재 지		공주시 이인면 오룡리					
설계하중		DB-24		노선명(이정)		고속국도 25호선 (순천기점 231.611k)	
제원	연장	L = 90.0 m(3 @ 30.0 = 90.0 m)					
	폭	B = 24.3 m, 4차로					
구조 형식	상 부	PSC I형교 (PSCI)		기초 형식	교 대	강관 PILE기초	
	하 부	교대 : 역T형식(RTA) 교각 : 라멘식(RAP)			교 각	강관 PILE기초	
교량받침		탄성고무받침		신축이음		N.M.C, MS	
교차시설물		리도 및 계곡 횡단		통과높이		20.8 m (교고)	
부착시설내용		방음벽					
기 타		- 평면형상 : 사각이 없는 직선교					



■ 구조물 일반도



■ 외관조사 총괄표

구 분		외 관 조 사 결 과	비고
상 부 구 조	교 면 포 장	· 아스콘 패임, 침하, 균열	
	배 수 시 설	· 배수관 이음부 간섭(신축거동시)	
	난간, 연석	· 방호울타리 균열, 박리, 실란트 파손, 방음벽 변형 및 파손, 국부 철근노출, 중분대 접속부 파손	
	바 닥 판 하 면	· 종조인트부 균열 및 들뜸 대부분 보수완료 · 균열, 재료분리, 국부적인 백태, 종조인트부 물끓기흠 시공불량 · 단부 파손 및 철근노출(바닥판 절삭부)	
	거 더	· 단부 들뜸 및 균열 대부분 보수완료 · 인양홀 주변 국부 탈락 · 거더 신장시 유간 부족(A1 일부 협착)	
	가 로 보	· 국부 재료분리, 철근노출	
하 부 구 조	교 대	· 균열(폭 0.3mm 이상) 및 들뜸 대부분 보수완료 · 균열(폭 0.2mm 이하), 백태, 망상균열, 콘크리트 탈락, 우수유입, 실란트 파손, 점검계단 침하, 이격	
	교 각	· 균열(폭 0.2mm 이하), 망상균열	
교 량 반 침		· 반침콘크리트 일부 균열, 들뜸, 파손 보수완료 · 무수축물탈 및 반침콘크리트 균열(0.3mm 이하) · 본체 고무재(패드) 들뜸 및 밀림, 플레이트 부식, 도장박리	
신 축 이 음		· 본체 유간 이물질 퇴적, 후타재 균열	
기 타		-	
점 검 결 과		양 호	
점검자 소견		정기점검 결과, 대상 교량의 안전성에 영향을 미칠 주요 부재의 심각한 손상은 관찰되지 않았다. 이전점검 이후 바닥판 종조인트부 균열 및 들뜸, 거더 단부 들뜸, 하부구조 균열(폭 0.3mm 이상), 들뜸, 교량반침 균열 및 들뜸 등에 대해서 대부분 보수가 완료된 상태이다. 그 외 부재에 발생한 손상 중 교량반침의 일부 균열에 대해서는 추가 보수가 필요하며 바닥판 단부 단면손상, 거더 협착(A1) 등에 대해서는 보다 정기적으로 세심한 주의 관찰이 필요하다.	

■ 이전 상태와 현 상태 비교

이전 상태(2017년 상반기)	현 상태(2017년 하반기)
■ 교면포장 아스콘 균열, 망상균열, 패임, 이격 및 침하 ■ 배수구 막힘 및 배수관 연결부 간섭 ■ 방호벽 균열, 굽힘, 박리, 박락, 실란트 파손, 콘크리트 파손, 단차, 철근노출, 차수판 볼트탈락 ■ 바닥판하면 균열, 들뜸, 파손, 재료분리, 콘크리트 탈락, 백태, 박락 및 철근노출 ■ 거더 균열 및 망상균열, 들뜸, 인양홀 주변 파손, 콘크리트 탈락, 신축유간 부족 ■ 가로보 재료분리 및 철근노출 ■ 하부구조 균열, 망상균열, 백태, 누수흔적, 들뜸, 박락, 실란트파손, 점검계단 침하 ■ 교량반침 도장박리 및 부식, 패드밀림, 들뜸, 폐기물 적치, 반침 콘크리트 균열 발생 ■ 신축이음 본체 부식, 후타재 균열, 유간부 이물질퇴적	■ 교면포장 아스콘 균열, 망상균열, 패임, 이격 및 침하 ■ 배수구 막힘 및 배수관 연결부 간섭 ■ 방호벽 균열, 굽힘, 박리, 박락, 실란트 파손, 콘크리트 파손, 단차, 철근노출, 차수판 볼트탈락 ■ 바닥판하면 종조인트부 균열, 들뜸, 파손 대부분 보수완료, 재료분리, 콘크리트 탈락, 백태, 단부 박락 및 철근노출 ■ 거더 단부 균열 및 박락 대부분 보수완료, 망상균열, 들뜸, 인양홀 주변 파손, 신축유간 부족 ■ 가로보 재료분리 및 철근노출 ■ 하부구조 균열(폭 0.3mm 이상) 및 들뜸 대부분 보수완료, 망상균열, 백태, 누수흔적 박락, 실란트파손, 점검계단 침하 ■ 교량반침 콘크리트 균열(폭 0.3mm 이상) 및 들뜸 일부 보수완료, 도장박리 및 부식, 패드밀림, 들뜸, 폐기물 적치 ■ 신축이음 본체 부식, 후타재 균열, 유간부 이물질퇴적
기 실시된 점검이후 바닥판하면 종조인트부, 거더 단부, 교대 및 교량반침의 균열(폭 0.3mm 이상), 들뜸 등에 대해서 대부분 보수가 완료된 상태이다. 그 외 발생된 손상의 진전은 미미한 상태이나 교량반침 콘크리트 균열(폭 0.3mm 이상)에 대해서는 일부 추가 보수가 필요한 것으로 조사되었다.	

■ 오룡교 상행선 보수·보강방안 및 물량

구 분			손상내용	손상물량			비 고
				개소	합계	단위	
주의관찰	교면포장		아스콘침하	2	10.0	m	주행성에 미치는 영향 경미
			아스콘 망상균열	1	20.0	m'	주행성에 미치는 영향 경미
			아스콘 긁힘	2	0.6	m'	주행성에 미치는 영향 경미
	신축 이음	본 체	유간 이물결퇴적	2	3.0	m	경미한 손상
			부식	1	1.5	m	경미한 국부손상
	배수시설		배수관 연결 불량	1	1	개소	경미한 손상
			단차	1	0.1	m	경미한 국부손상
	방 호 벽		박락 및 부식	1	0.1	m'	경미한 국부손상
			박리, 파손	3	5.0	m'	경미한 표면손상
			연석 파손	1	0.1	m'	경미한 국부손상
			실란트파손	1	1.5	m	경미한 손상
			차수관 볼트탈락	4	4	개소	경미한 손상
			철근노출	2	0.4	m	경미한 국부손상
			중앙분리대		균열 0.3mm미만	2	4.0
	파손	1			0.3	m'	경미한 표면손상
	차수관 볼트탈락	1			1	개소	경미한 손상
	바 닥 판		균열 0.3mm미만	2	0.8	m	비구조적 미세균열
			들뜸, 탈락	2	0.1	m'	경미한 국부손상
			백태	3	1.2	m'	경미한 표면손상
			파손 및 철근노출	1	0.3	m'	경미한 국부손상
			물끓기 흠 설치불량	2	1.5	m	경미한 손상
			균열 0.3mm미만	1	0.2	m	비구조적 미세균열
	거 더		들뜸, 파손	15	0.6	m'	경미한 국부손상
			망상균열	1	1.0	m'	비구조적 미세균열
	가 로 보		재료분리	1	0.1	m'	경미한 국부손상
	교대 및 교각		균열 0.3mm미만	71	44.9	m	비구조적 미세균열
			균열 0.3mm이상	2	1.5	m	국부손상, 진행성 미미함
			균열백태	2	0.2	m'	경미한 표면손상
			누수흔적, 표면오염	3	2.7	m'	경미한 표면손상
			도수로 파손	1	0.3	m'	경미한 손상
			들뜸 및 탈락, 파손	2	2.8	m'	경미한 국부손상
			망상균열	5	7.6	m'	비구조적 미세균열
			백태	4	2.0	m'	경미한 표면손상
			부식 및 도장박리	24	1.9	m'	경미한 국부손상
교량받침		물탈균열 0.3mm미만	22	3.3	m	비구조적 미세균열	
		받침콘크리트균열 0.3mm미만	4	1.7	m	비구조적 미세균열	
		콘크리트 폐기물 적치	1	0.1	m'	경미한 손상	
		패드밀림	4	4	개소	경미한 국부손상	
		보수보강	교량받침	받침콘크리트균열 0.3mm이상	3	2.2	m
긴급조치	없 음						

■ 오룡교 하행선 보수·보강방안 및 물량

구 분			손상내용	손상물량			비 고
				개소	합계	단위	
주의관찰	교면포장		아스콘패임	0.18	10	m ²	주행성에 미치는 영향 경미
			아스콘균열	4.00	1	m	주행성에 미치는 영향 경미
	배수시설		배수관 연결부 불량	1	1	개소	경미한 손상
	신축이음	본 체	유간 이물질퇴적	1	1.0	m	경미한 손상
		후타재	균열 0.3mm미만	5	3.0	m	경미한 표면손상
	방 호 벽		균열 0.3mm미만	5	4.2	m	비구조적 미세균열
			긁힘, 탈락	2	0.1	m ²	경미한 손상
			설명관 유실	1	1	개소	경미한 손상
	중앙분리대		차수관 볼트탈락	1	1	개소	경미한 손상
	바 닥 판		균열 0.3mm미만	2	1.5	m ²	경미한 표면손상
			녹물	1	0.1	m ²	경미한 표면손상
			박락, 재료분리, 파손	10	4.0	m ²	경미한 국부손상
			백태	2	0.5	m ²	경미한 국부손상
			박락 및 철근노출	1	0.1	m ²	경미한 손상
	거 더		균열 0.3mm미만	1	0.1	m	비구조적 미세균열
			균열 0.3mm이상	2	0.4	m	국부손상, 진행성 미미함
			들뜸, 파손, 탈락	14	0.4	m ²	경미한 국부손상
	가 로 보		재료분리	1	0.5	m ²	경미한 국부손상
			철근노출	2	0.1	m ²	경미한 국부손상
	교대 및 교각		균열 0.3mm미만	45	33.4	m	비구조적 미세균열
			균열 0.3mm이상	3	2.8	m	국부손상, 진행성 미미함
			누수흔적, 표면오염	3	4.9	m ²	경미한 표면손상
			도수로 파손	1	0.1	m ²	경미한 손상
			박락	2	0.1	m ²	경미한 국부손상
			망상균열	1	1.0	m ²	경미한 표면손상
			백태	8	2.6	m ²	경미한 표면손상
			실란트파손	1	2.0	m	경미한 국부손상
			잡철노출	1	0.1	m ²	경미한 손상
			점검계단 침하	1	1	개소	경미한 손상
교량받침			받침 부식	25	3.8	개소	경미한 표면손상
			물탈균열 0.3mm미만	28	3.6	m	비구조적 미세균열
		물탈균열 0.3mm이상	2	0.6	m	국부손상, 진행성 미미함	
		받침콘크리트균열 0.3mm미만	3	1.8	m	비구조적 미세균열	
		콘크리트 미제거	1	0.2	m ²	경미한 손상	
		패드밀림	5	5	개소	경미한 국부손상	
보수보강	교량받침	받침콘크리트균열 0.3mm이상	4	1.9	m	주입보수	
긴급조치		없 음					

■ 주요 현장 사진(1/6)

부재(위치)	
교면포장 (A1 천안)	
사진설명	
접속부 기보수(침하) 전경	
부재(위치)	
교면포장 (S1~2 논산)	
사진설명	
아스콘 패임	
부재(위치)	
방호벽 (천안 S3)	
사진설명	
하단부 철근노출	

■ 주요 현장 사진(2/6)

부재(위치)	
중분대 (양방향 A1)	
사진설명	
접속부 파손(침하)	
부재(위치)	
배수시설 (S1-A1 논산)	
사진설명	
배수관 연결부 간섭 (신축거동시)	
부재(위치)	
신축이음 (A1 논산)	
사진설명	
본체 유간내 이물질 퇴적	

■ 주요 현장 사진(3/6)

부재(위치)	
바닥판하면 (S3 논산)	
사진설명	
중조인트부 균열 보수완료	공사명 2017년 시설물 연간 유지보수공사 위 치 오룡교 S3바닥판 논산방향 내 용 균열작업 중 일 자 2017.11.14
부재(위치)	
바닥판하면 (S3-A2 천안)	
사진설명	
단부 철근노출 보수완료	공사명 2017년 시설물 연간 유지보수공사 위 치 오룡교 기타종 P1-A2 천안방향 내 용 콘크리트파손 복구작 일 자 2017.11.14
부재(위치)	
거더 (S3-A2-G10 논산)	
사진설명	
단부 들뜸 보수완료	공사명 2017년 시설물 연간 유지보수공사 위 치 오룡교 주형S3 논산방향 내 용 들뜸 작업 중 일 자 2017.11.17

■ 주요 현장 사진(4/6)

부재(위치)	
거더 (A1-G10 논산)	
사진설명	
거더 단부 박락, 신축유간 부죽(협착)	
부재(위치)	
교량받침 (P2-SH4 천안)	
사진설명	
받침콘크리트 균열 보수완료	공사명 2017년 시설물 연간 유지보수공사 위 치 오룡교 P2교량받침 천안방향 내 용 균열작업 중 일 자 2017.11.17
부재(위치)	
교량받침 (P1-SH6 논산)	
사진설명	
받침콘크리트 균열(폭 0.3mm, 미보수)	

■ 주요 현장 사진(5/6)

부재(위치)	
교량받침 (A2-SH1 천안)	
사진설명	
플레이트 부식	
부재(위치)	
교대 (A2 논산)	
사진설명	
홍벽 수평균열 및 들뜸 보수완료	공사명 2017년 시설물 연간 유지보수공사 위 치 오룡교 A2, 논산방향 내 용 들뜸 작업 후 일 자 2017.11.17
부재(위치)	
교대 (A2 천안)	
사진설명	
홍벽 들뜸(철근부식) 보수완료	공사명 2017년 시설물 연간 유지보수공사 위 치 오룡교 A2, 천안방향 내 용 들뜸 작업 후 일 자 2017.11.14

■ 주요 현장 사진(6/6)

부재(위치)	
교대 (A2 양방향)	
사진설명	
홍벽 종조인트부 실란트파손 보수완료	공사명 2017년 시설물 연간 유지보수공사 위 치 오룡교 A2, 논산방향 내 용 실란트파손 작업 후 일 자 2017.11.16
부재(위치)	
교각 (P2 논산)	
사진설명	
코핑부 수직균열 (폭 0.2mm)	
부재(위치)	
교대 (A1 양방향)	
사진설명	
범면 및 옹벽 대체로 상태 양호	

오룡교 정기점검 결과표

2017. 12. 31.

가. 일반현황					
용역명	'17년~'18년 도로시설물 안전점검 용역(2구역)	점검기간	2017.07.01.~2017.12.31.		
관리주체명	천안논산고속도로(주)	대표자	이 선 관		
공동수급	(주)아워브레인(70%), (주)다인(30%)	계약방법	일반경쟁		
시설물구분	도 로	종 류	도로교량	종별	기타
준공일	2002년 12월 23일	점검금액 (천원)	-	점검 결과	양호
시설물 위치	공주시 이인면 오룡리	시설물 규모	L=90m, B=24.3m, 차로수 : 4		
나. 점검 실시결과 현황					
중대결함	-				
점검 주요결과	- 바닥판하면 종조인트부, 거더 단부, 교대 및 교량받침 균열, 들뜸 대부분 보수완료 - 교면포장 아스콘 패임, 접속부 침하, 이격, 망상균열 - 배수관 일부 연결부 간섭(신축거동시) - 방호울타리 균열, 박리, 실란트 파손, 접속부 단차, 국부 파손 - 바닥판하면 백태, 박락, 단부 파손 및 철근노출, 물끓기흙 시공불량 - 신축이음 후타재 균열, 본체 부식, 유간부 이물질퇴적 - 교량받침 도장박리 및 부식, 패드밀립, 받침콘크리트 균열 - 하부구조 균열, 백태, 박락, 점검계단 침하, 실란트 파손				
주요 보수·보강	- 주입보수 등				
다. 책임(참여)기술자 현황 [자세한 내용은 참여기술진 참조]					
구분	성명	과업 참여기간	기술등급		
과업책임기술자 (업무총괄)	유근무	2017. 07 ~ 2017. 12	특 급		
계획 및 검토	임형준	2017. 07 ~ 2017. 12	특 급		
현장조사 및 보고서 작성	서영노	2017. 07 ~ 2017. 12	고 급		
라. 참고사항					
- 차기 점검시 중점 점검부위 : 교대변위 손상에 의한 신축거동 상태(접속부 침하, 거더 신축 유간 부족, 배수관 연결부 어긋남 등), 바닥판(기 절삭부) 단면손상 진전여부 등					

정기점검 실시결과 요약표

부재(부위)	점검결과	조치필요사항
교면포장	아스콘 균열, 국부 패임 및 탈락	주의관찰
	접속부 아스콘 균열, 망상균열, 침하	주의관찰
배수시설	배수관 연결부 어긋남	주의관찰
난간, 연석	콘크리트 균열, 박리, 탈락, 철근노출	주의관찰
	접속부 단차, 실란트 파손, 국부 콘크리트 파손	주의관찰
신축이음	후타재 균열	주의관찰
	본체 부식, 유간 이물질 퇴적	주의관찰
바닥판	재료분리, 백태, 물끓기흙 시공불량	주의관찰
	단부 파손 및 철근노출	주의관찰
거더	탈락, 인양홀 주변 파손	주의관찰
	단부 재손상(박락), 신축유간 부족	주의관찰
	가로보 재료분리, 국부 철근노출	주의관찰
교량받침	받침콘크리트, 몰탈 균열	주입보수(폭 0.3mm 이상 균열) 및 주의관찰
	도장박리 및 부식, 패드 밀립	주의관찰
하부구조	균열, 망상균열	주의관찰
	박락, 들뜸, 백태	주의관찰
	실란트 파손	주의관찰
	점검계단 침하	주의관찰

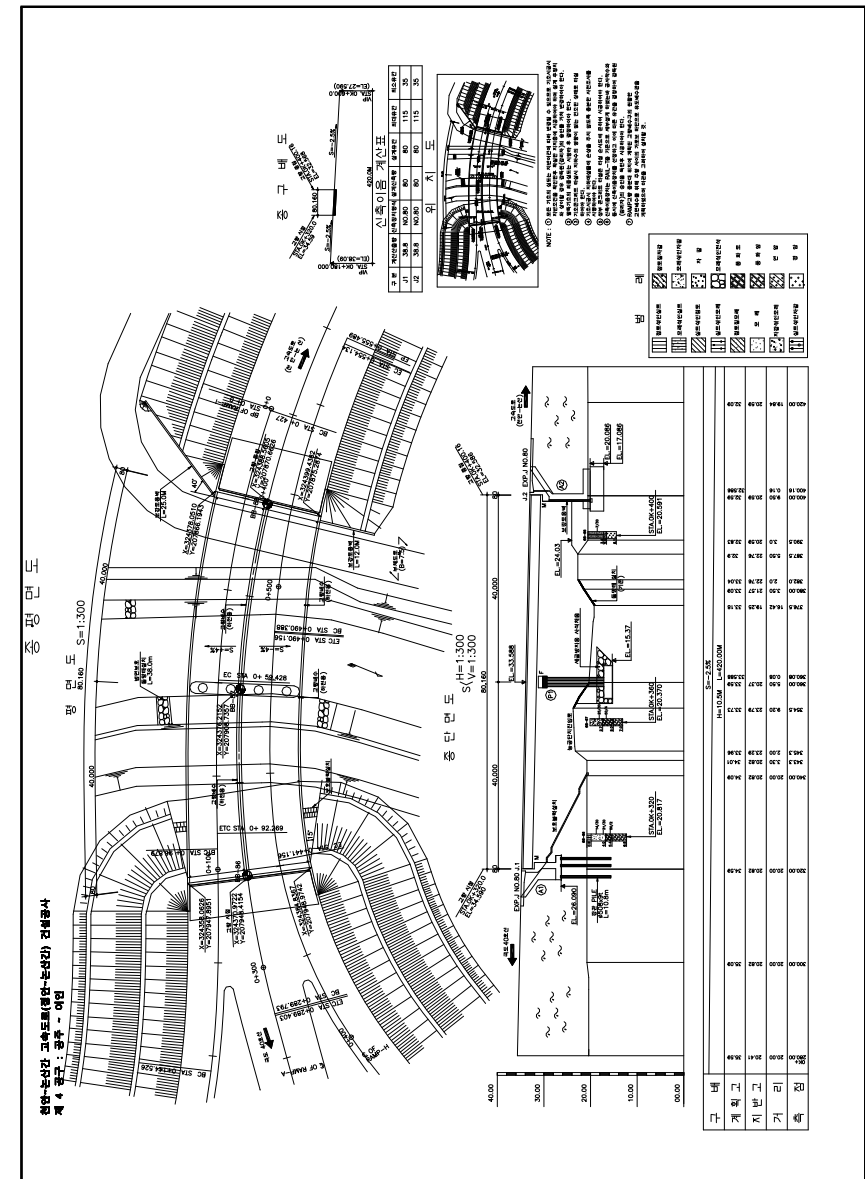
7. 남공주IC1교

■ 구조물 기본현황

구 분		내 용		구 분		내 용	
시설물명		남공주IC1교		시설물번호		-	
준공년도		2002년 12월 23일		관리번호		논산천안기타교량- 40	
설 계 사		(주)동부엔지니어링		시 공 사		LG건설(주), 쌍용건설(주) 한일건설(주)	
소 재 지		공주시 태봉동, 봉정동					
설계하중		DB-24		노선명(이정)		고속국도 25호선 (남공주IC R-A 0+320)	
제원	연장	L = 80.0 m(2 @ 40.0 = 80.0 m)					
	폭	B = 23.2 m, 4차로					
구조 형식	상 부	강상자형교(STB)		기초 형식	교 대	강관파일 및 직접기초	
	하 부	교대 : 역T형식(RTA) 교각 : 라멘식(RAP)			교 각	직접기초	
교량받침		POT BEARING		신축이음		Monocell, MS	
교차시설물		농공단지 진입로, 김상천 횡단		통과높이		9.9 m (교고)	
부착시설내용		-					
기 타		- 평면형상 : 사각이 없는 곡선교 - 포장유형 : 아스팔트 포장 - 난간유형 : 콘크리트 - 중앙분리대 : 콘크리트 - 조명 시설 : 가로등 2기					



■ 구조물 일반도



■ 외관조사 총괄표

구 분		외 관 조 사 결 과	비고
상 부 구 조	교 면 포 장	· 아스콘 균열, 접속부 아스콘 균열 및 탈락, 갓길측 국부 이격	
	배 수 시 설	· 상태 양호	
	난간, 연석	· 콘크리트 방호울타리 일부 균열, 백태 · 중분대 일부 균열, 전반적 도장박리	
	바 닥 판 하 면	· 일부 균열, 단부 콘크리트 박락	
	거 더	· 거더외부 국부적인 굽힘 및 부식, 일부 볼트부식 · 거더내부 우수유입 흔적 및 이물질퇴적, 국부 도장박리 및 부식	
	가 로 보	· 지점부 부식	
하 부 구 조	교 대	· 균열(폭 0.3mm이하), 망상균열, 우수유입, 박리, 철근노출, 백태, 실란트 파손, 흙벽 상단부 국부 파손(EJ 교체시 진동, 충격 영향 추정) · 법면배수로 파손, 점검계단 파손	
	교 각	· 일부 균열(폭 0.2mm이하)	
교 량 반 침		· 무수축물탈 및 받침콘크리트 균열, 들뜸 및 철근노출 · 본체 부식, 가동량 표시계 탈락, 낙교방지시설 부식	
신 축 이 음		· 본체 고무재 마모, 유간 이물질 퇴적, 누수 · 후타재 균열, 경계부 경미한 탈락 및 이격	
기 타		· 거더내부 조명시설 : 있음(양호)	
점 검 결 과		양 호	
점검자 소견		정기점검 결과, 대상 교량의 안전성에 영향을 미칠 주요 부재의 심각한 손상은 관찰되지 않았다. 기발생된 주요손상 중 교대 균열 및 파손, 교량 받침 균열 및 들뜸 등의 손상에 대한 보수가 필요하다. 그 외 부재에 발생된 일반적인 손상은 정기적인 점검을 통해 진전여부의 주의관찰을 실시하는 유지관리가 필요하다.	

■ 이전 상태와 현 상태 비교

이전 상태(2017년 상반기)	현 상태(2017년 하반기)
■ 아스콘 균열, 접속부 아스콘 균열 및 탈락, 갓길측 국부 이격 ■ 배수시설 상태 양호 ■ 방호울타리 콘크리트 균열, 백태, 중분대 균열 ■ 바닥판하면 국부 균열, 망상균열, 들뜸 ■ 거더 내부 우수유입, 이물질 퇴적, 도장박리 및 부식, 외부 굽힘 및 부식, 볼트부식 ■ 가로보 지점부 플랜지 및 접합볼트 부식 ■ 교대 균열, 망상균열, 우수유입, 박리, 철근노출, 백태, 점검계단 및 법면배수로 파손 ■ 교각 국부 균열 ■ 교량받침 본체 부식, 가동량 표시계 탈락, 받침콘크리트 및 무수축물탈 균열, 들뜸, 철근노출, 낙교방지시설 부식 ■ 신축이음 본체 교체(A2), 후타재 균열, 이격	■ 아스콘 균열, 접속부 아스콘 균열 및 탈락, 갓길측 국부 이격 ■ 배수시설 상태 양호 ■ 방호울타리 콘크리트 균열, 백태, 중분대 균열 ■ 바닥판하면 국부 균열, 망상균열, 들뜸 ■ 거더 내부 우수유입, 이물질 퇴적, 도장박리 및 부식, 외부 굽힘 및 부식, 볼트부식 ■ 가로보 지점부 플랜지 및 접합볼트 부식 ■ 교대 균열, 망상균열, 우수유입, 박리, 철근노출, 국부 파손(EJ 교체시 발생), 백태, 점검계단 및 법면배수로 파손 ■ 교각 국부 균열 ■ 교량받침 본체 부식, 가동량 표시계 탈락, 받침콘크리트 및 무수축물탈 균열, 들뜸, 철근노출, 낙교방지시설 부식 ■ 신축이음 본체 고무재 마모, 누수, 후타재 균열, 이격
기 시행된 점검이후 손상의 진전은 미미한 상태이나 노후화된 신축이음(A1, 모노셀) 본체 고무재 이음부의 누수로 하부 교량받침, 교대의 균열, 들뜸 등이 진전되고 있는 상태이므로 보수가 필요하다.	

■ 남공주IC1교 국도방향 보수·보강방안 및 물량

구 분			손상내용	손상물량			비 고
				개소	합계	단위	
주의관찰	교면포장		아스콘 균열	9	105.0	m	주행성에 미치는 영향 경미
			아스콘 탈락	1	0.60	m ²	주행성에 미치는 영향 경미
			아스콘 이격	1	5.0	m	주행성에 미치는 영향 경미
	신축 이음	후타재	균열 0.3mm미만	16	4.3	m	비구조적 미세균열
			균열 0.3mm이상	14	7.0	m	국부손상, 진행성 미미함
			이격	3	7.5	m	경미한 손상
	방 호 벽		균열 0.3mm미만	2	80.0	m	비구조적 미세균열
			균열부백태	1	8.0	m	경미한 표면손상
	중앙분리대		균열 0.3mm이상	3	2.4	m	국부손상, 진행성 미미함
	바 닥 판		균열 0.3mm미만	7	11.2	m	비구조적 미세균열
			들뜸	4	0.1	m ²	경미한 국부손상
			망상균열	1	0.3	m ²	경미한 표면손상
	거더	외부	부식	5	0.4	m ²	경미한 표면손상
			부식	5	0.2	m ²	경미한 표면손상
		내부	도장박리	4	0.1	m ²	경미한 표면손상
			우수유입혼적 및 이물질퇴적	2	33.0	m ²	경미한 손상
	가 로 보		볼트부식	42	42	개소	경미한 국부손상
	교대 및 교각		균열 0.3mm미만	41	52.4	m	비구조적 미세균열
			누수혼적	6	13.6	m ²	경미한 표면손상
			도수로 파손	1	0.1	m ²	경미한 국부손상
			망상균열	1	1.0	m ²	경미한 표면손상
			박리	1	0.8	m ²	경미한 표면손상
			부식	1	0.1	m ²	경미한 표면손상
			실란트파손	1	6.0	m	경미한 국부손상
			잡철노출	1	0.1	m ²	경미한 표면손상
			철근노출	2	0.2	m	경미한 표면손상
			파손	1	0.1	m ²	경미한 표면손상
	교량받침		낙교방지시설 부식	4	6.0	m ²	경미한 표면손상
			먼지막이링 파손	1	1	개소	경미한 국부손상
			미끄럼판 부식	1	1	개소	경미한 국부손상
			받침 부식	1	0.2	m ²	경미한 표면손상
			몰탈균열 0.3mm미만	2	0.2	m	비구조적 미세균열
			받침콘크리트균열 0.3mm미만	18	5.9	m	비구조적 미세균열
			받침콘크리트 들뜸 및 철근노출	6	1.2	m ²	경미한 국부손상
			가동량 표시게이지 탈락	4	4	개소	경미한 표면손상(추정가능)
			받침콘크리트균열 0.3mm이상	4	2.2	m ²	주입보수
보수보강	교량받침	들뜸	4	0.9	m ²	단면보수	
긴급조치	없 음						

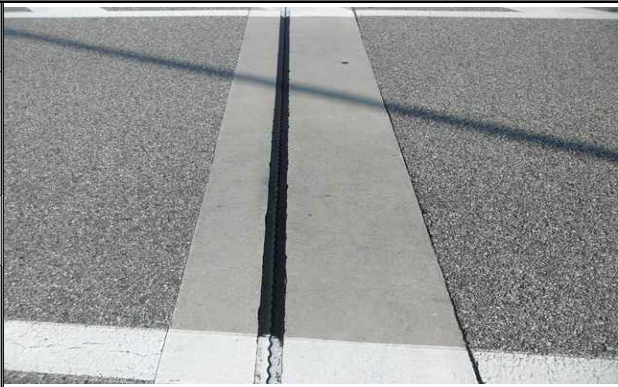
■ 남공주IC1교 고속도로방향 보수·보강방안 및 물량

구 분			손상내용	손상물량			비 고		
				개소	합계	단위			
주의관찰	교면포장		아스콘균열	5	17.0	m	주행성에 미치는 영향 경미		
			아스콘이격	1	5.0	m	주행성에 미치는 영향 경미		
			아스콘탈락	2	0.1	m ²	주행성에 미치는 영향 경미		
	신축 이음	후타재	균열 0.3mm미만	13	3.9	m	비구조적 미세균열		
			균열 0.3mm이상	16	8.0	m	국부손상, 진행성 미미함		
			이격	1	2.0	m	경미한 손상		
	방 호 벽		균열 0.3mm미만	3	2.2	m	비구조적 미세균열		
			균열 0.3mm이상	3	1.2	m	국부손상, 진행성 미미함		
			균열 0.3mm이상	3	2.4	m	국부손상, 진행성 미미함		
	중앙분리대		균열 0.3mm미만	15	28.1	m	비구조적 미세균열		
	거더	외부	굽힘	2	0.1	m ²	경미한 표면손상		
			볼트부식	25	25	개소	경미한 손상		
			부식	5	0.3	m ²	경미한 표면손상		
		내부	부식, 점부식	3	0.7	m ²	경미한 표면손상		
			스플라이스갭	5	5	개소	경미한 국부손상		
			우수유입혼적	2	120.0	m ²	경미한 표면손상		
			이물질퇴적	2	0.1	m ²	경미한 손상		
	가 로 보		볼트부식	59	59	개소	경미한 표면손상		
			부식	1	0.1	m ²	경미한 표면손상		
	교대 및 교각			균열 0.3mm미만	20	41.8	m	비구조적 미세균열	
				균열백태	2	0.7	m	경미한 표면손상	
				망상균열	1	1.0	m ²	경미한 표면손상	
				철근부식	1	0.5	m ²	경미한 표면손상	
				누수혼적	10	10.3	m ²	경미한 표면손상	
				도수로 파손	1	0.1	m ²	경미한 국부손상	
				탈락, 박리	2	2.53	m ²	경미한 국부손상	
				백태	2	0.2	m ²	경미한 국부손상	
				부식	2	0.1	m ²	경미한 표면손상	
				블록파손	2	2	개소	경미한 손상	
		점검계단 파손	2	1.0	m ²	경미한 손상			
		교량받침		낙교방지시설 부식	4	11.0	m ²	경미한 표면손상	
				받침 부식	3	0.5	m ²	경미한 표면손상	
몰탈균열 0.3mm미만				2	0.2	m	비구조적 미세균열		
받침콘크리트균열 0.3mm미만				21	6.0	m	비구조적 미세균열		
가동량 표시게이지 탈락				4	4	개소	경미한 표면손상(추정가능)		
보수보강				교대	균열 0.3mm이상	2	6.0	m	주입보수
				교대	파손	2	0.2	m ²	단면보수(방청)
		교량받침	받침콘크리트균열 0.3mm이상	3	1.0	m	주입보수		
			들뜸	2	0.4	m ²	단면보수		
긴급조치	없 음								

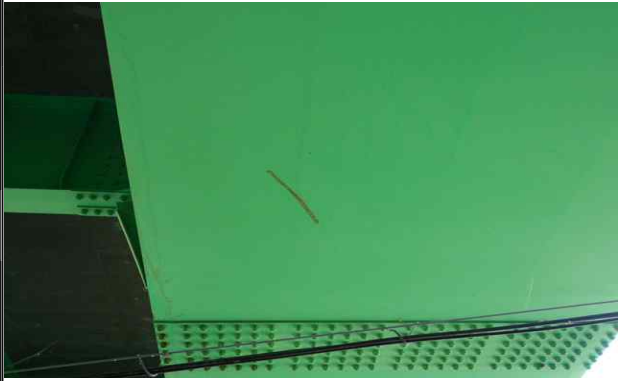
■ 주요 현장 사진(1/5)

부재(위치)	
교면포장 (A1 국도)	
사진설명	
접속부 아스콘 균열, 탈락	
부재(위치)	
방호벽 (S2 국도)	
사진설명	
균열부 백태	
부재(위치)	
신축이음 (A1 고속도로)	
사진설명	
후타재 일부 균열 외 상태양호	

■ 주요 현장 사진(2/5)

부재(위치)	
신축이음 (A1 국도)	
사진설명	
본체 고무재 마모, 누수, 후타재 균열	
부재(위치)	
바닥판하면 (S1-A1)	
사진설명	
외측 캔틸레버 균열(폭 0.2mm)	
부재(위치)	
바닥판하면 (S2-A2 양방향)	
사진설명	
단부 국부적인 들뜸	

■ 주요 현장 사진(3/5)

부재(위치)	
바닥판하면 (S1 고속도로)	
사진설명	
국부 균열 (폭 0.2mm)	
부재(위치)	
거더 (S1-G3 고속도로)	
사진설명	
내부 하부플랜지 점부식	
부재(위치)	
거더 (S1-G4)	
사진설명	
내부 하부플랜지 도장손상	

■ 주요 현장 사진(4/5)

부재(위치)	
교량받침 (A1-SH3 고속도로)	
사진설명	
받침콘크리트 균열 (폭 0.3mm 이상, 철근부식)	
부재(위치)	
교량받침 (A2-SH8 고속도로)	
사진설명	
받침콘크리트 균열 및 들뜸	
부재(위치)	
교대 (A1 고속도로)	
사진설명	
구체 수직균열 (폭 0.3mm 이상)	

■ 주요 현장 사진(5/5)

부재(위치)	
교대 (A2 고속도로)	
사진설명	
흙벽 수직 재균열 (폭 0.3mm 이상)	
부재(위치)	
교대 (A2 고속도로)	
사진설명	
흙벽 상단부 파손 (EJ 교체시 발생 추정)	
부재(위치)	
교대 (A1)	
사진설명	
우수유입 흔적 (신축이음 누수)	

남공주IC1교 정기점검 결과표

2017. 12. 31.

가. 일반현황					
용역명	'17년~'18년 도로시설물 안전점검 용역(2구역)	점검기간	2017.07.01.~2017.12.31.		
관리주체명	천안논산고속도로(주)	대표자	이 선 관		
공동수급	(주)아워브레인(70%), (주)다인(30%)	계약방법	일반경쟁		
시설물구분	도 로	종 류	도로교량	종별	기타
준공일	2002년 12월 23일	점검금액 (천원)	-	점검 결과	양호
시설물 위치	공주시 태봉동, 봉정동	시설물 규모	L=80.160m, B=24.530m, 차로수 : 4		
나. 점검 실시결과 현황					
중대결함	-				
점검 주요결과	- 교면포장 아스콘 균열, 접속부 아스콘 균열 및 탈락, 국부 이격 - 배수시설 상태 양호 - 신축이음 본체 고무재 마모, 누수, 이물질 퇴적, 후타재 균열, 탈락 - 바닥판하면 국부 균열, 단부 박락 - 거더 내부 우수유입, 이물질 퇴적, 도장박리 및 부식, 외부 굽힘 및 부식, 볼트부식, 가로보 지점부 플랜지 및 결합볼트 부식 - 교량받침 본체 부식, 가동량 표시계 탈락, 받침콘크리트 및 몰탈 균열, 들뜸, 철근노출, 낙교방지시설 부식 - 교대 및 교각 균열, 망상균열, 우수유입, 박리, 철근노출, 백태, 국부 파손				
주요 보수·보강	- 주입보수, 단면보수 등				
다. 책임(참여)기술자 현황 <자세한 내용은 참여기술진 참조>					
구분	성명	과업 참여기간		기술등급	
과업책임기술자 (업무총괄)	유근무	2017. 07 ~ 2017. 12		특 급	
계획 및 검토	임형준	2017. 07 ~ 2017. 12		특 급	
현장조사 및 보고서 작성	서영노	2017. 07 ~ 2017. 12		고 급	
라. 참고사항					
- 차기 점검시 중점 점검부위 : 신축이음을 통한 지속적인 누수로 인한 하부구조 열화손상 진전여부					

정기점검 실시결과 요약표

부재(부위)	점검결과	조치필요사항
교면포장	아스콘 균열, 접속부 아스콘 균열 및 탈락, 갓길측 국부 이격	주의관찰
난간, 연석	방호울타리 콘크리트 균열, 백태	주의관찰
	중분대 균열, 도장박리	주의관찰
배수시설	상태 양호	주의관찰
신축이음	본체 고무재 마모, 유간 이물질 퇴적, 누수	주의관찰 (장기적으로 교체 필요)
	후타재 균열, 국부 탈락	주의관찰
바닥판 하면	국부 균열, 단부 들뜸 및 탈락	주의관찰
거 더	내부 우수유입, 이물질 퇴적, 도장박리 및 부식, 외부 굽힘 및 부식, 볼트부식	주의관찰
	가로보 지점부 플랜지 및 접합볼트 부식	주의관찰
교량받침	본체 부식, 가동량 표시계 탈락, 낙교 방지시설 부식	주의관찰 (신축이음 교체후 도장보수)
	받침콘크리트 및 몰탈 균열, 들뜸, 철근노출	주입보수(폭 0.3mm이상 균열), 단면보수(들뜸 및 철근노출) 및 주의관찰
교대 및 교각	균열, 망상균열, 우수유입, 파손, 박리, 철근노출, 백태, 점검계단 및 범면배수로 국부 파손	주입보수(폭 0.3mm이상 균열), 단면보수(홍벽 국부 파손) 및 주의관찰

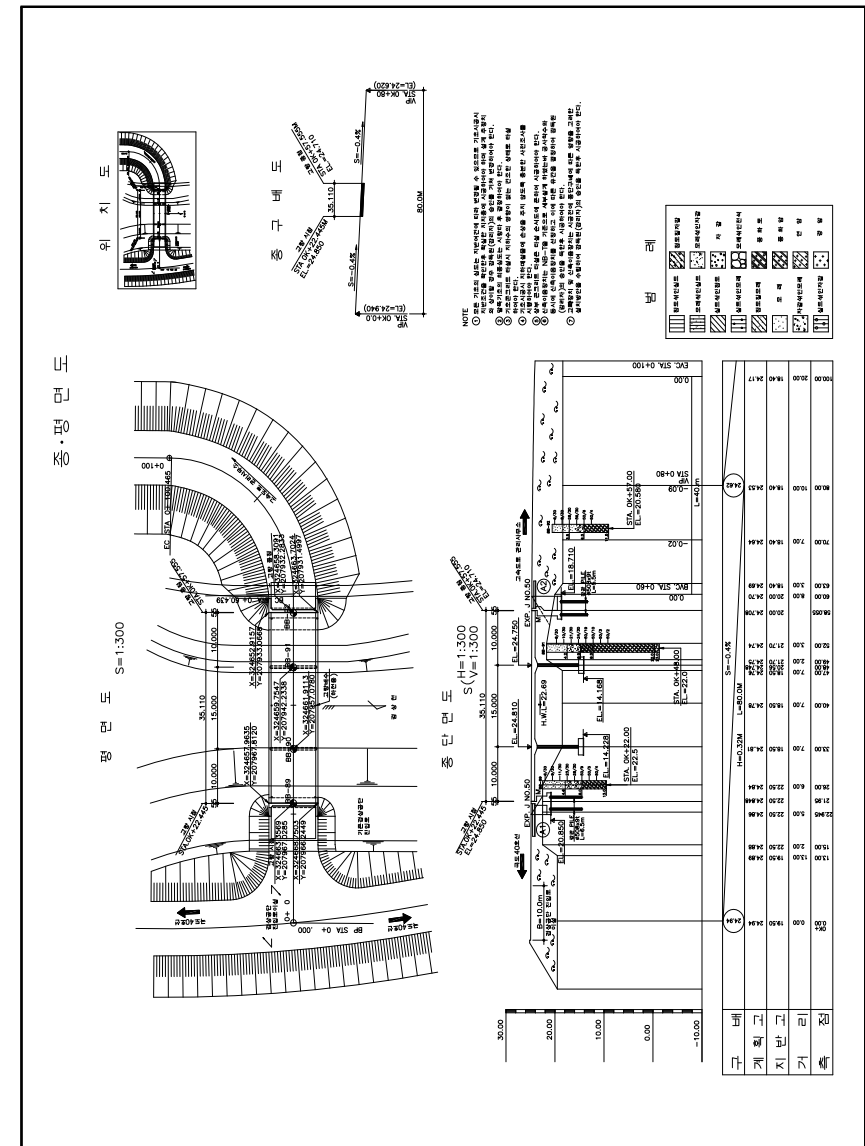
8. 남공주IC3교

■ 구조물 기본현황

구 분		내 용		구 분		내 용	
시설물명		남공주IC3교		시설물번호		-	
준공년도		2002년 12월 23일		관리번호		논산천안기타교량- 41	
설 계 사		(주)동부엔지니어링		시 공 사		LG건설(주), 쌍용건설(주) 한일건설(주)	
소 재 지		공주시 봉정동					
설계하중		DB-24		노선명(이정)		고속국도 25호선 (진입로 0+040)	
제원	연장	L = 35.0 m(10.0 + 15.0 + 10.0 = 35.0m)					
	폭	B = 10.9 m, 2차로					
구조 형식	상 부	RC 슬래브교(RCS)		기초 형식	교 대	강관파일 기초	
	하 부	교대 : 역T형식(RTA) 교각 : 벽식(WLP)			교 각	직접기초	
교량받침		탄성고무받침		신축이음		MS	
교차시설물		검상천횡단		통과높이		6.3 m (교고)	
부착시설내용		-					
기 타		- 평면형상 : 사각이 없는 직선교					



■ 구조물 일반도



■ 외관조사 총괄표

구 분		외 관 조 사 결 과	비고
상부구조	교면포장	· 아스콘 균열 및 들뜸, 망상균열	
	배수시설	· 배수구 이물질 퇴적	
	난간, 연석	· 균열, 도장박리, 경미한 파손, 철근부식	
	바닥판 하면	· 배수관 주변 백태, 단부 열화 진전(국부 들뜸, 파손, 박리 등)	
	거더	-	
	가로보	-	
하부구조	교대	· 국부 균열(0.3mm이하), 백태, 녹물	
	교각	· 국부 균열(0.3mm이하)	
교량받침		· 플레이트 일부 부식, 받침물탈 균열	
신축이음		· 신축이음 교체 완료(MS)	
기타		-	
점검결과		양호	
점검자 소견		정기점검 결과, 대상 교량의 안전성에 영향을 미칠 주요 부재의 심각한 손상은 관찰되지 않았다. 이전점검 이후 신축이음의 교체가 완료되었으나, 기발생된 손상 중 하부구조 초기건조수축 균열의 진전부위는 보수가 필요하며 이전 신축이음 누수로 인한 바닥판 단부 및 교량받침 열화 등은 국소부위 이므로 그 외 손상과 함께 정기적인 점검시 진전여부의 주의관찰을 실시한 후 보수를 고려하는 것이 효율적으로 판단된다.	

■ 이전 상태와 현 상태 비교

이전 상태(2017년 상반기)	현 상태(2017년 하반기)
■ 교면포장 아스콘 균열, 들뜸, 망상균열 ■ 신축이음 본체 변형, 고무재 파손, 유간 이물질 퇴적, 후타재 균열, 파손, 이격 ■ 방호울타리 콘크리트 균열, 도장 박리, 파손, 철근부식 ■ 교량받침 플레이트 일부 부식, 받침물탈 균열 ■ 바닥판 하면 파손(신축유간 슬러지), 백태, 들뜸 ■ 하부구조 균열, 백태, 녹물, 폐콘크리트 적치, 폭 0.3mm 균열 추가 발생	■ 교면포장 아스콘 균열, 들뜸, 망상균열 ■ <u>신축이음 교체 완료</u> ■ 방호울타리 콘크리트 균열, 도장 박리, 파손, 철근부식 ■ 교량받침 플레이트 일부 부식, 받침물탈 균열 ■ 바닥판 하면 단부 파손(<u>일부 진전</u>), 신축유간 슬러지 포함), 백태, 들뜸 ■ 하부구조 균열, 백태, 녹물
기 시행된 점검이후 신축이음 교체가 완료되었으며 기 발생된 손상의 진전은 미미한 상태이나, 하부구조에 발생한 균열에 대해서는 내구성 저하방지를 위한 보수가 필요하다.	

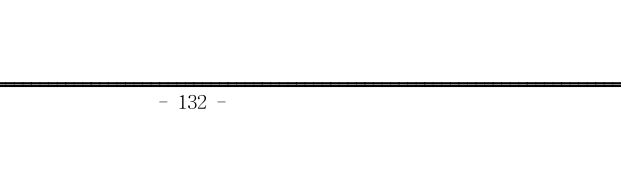
■ 남공주IC3교 국도방향 보수·보강방안 및 물량

구 분		손상내용	손상물량			비 고
			개소	합계	단위	
주의관찰	교면포장	아스콘균열	10	19.6	m	주행성에 미치는 영향 경미
	방 호 벽	균열 0.3mm미만	11	11.0	m	비구조적 미세균열
		파손	1	0.1	m ²	경미한 손상
		도장박리	1	17.5	m ²	경미한 표면손상
	바 닥 판	균열 0.3mm미만	1	1.0	m	비구조적 미세균열
		파손	2	1.1	m ²	경미한 손상
		백태	1	0.1	m ²	경미한 표면손상
		들뜸	1	0.4	m	비구조적 미세균열
	교대 및 교각	균열 0.3mm미만	10	8.9	m	비구조적 미세균열
		녹물	1	0.2	m ²	경미한 표면손상
		백태	3	0.6	m ²	경미한 표면손상
	교량받침	균열 0.3mm미만	2	0.4	m	비구조적 미세균열
		균열 0.3mm이상	1	0.2	m	경미한 국부손상
		부식	1	0.5	m ²	경미한 표면손상
보수보강	교대 및 교각	균열 0.3mm이상	6	11.2	m	주입보수
긴급조치	없 음					

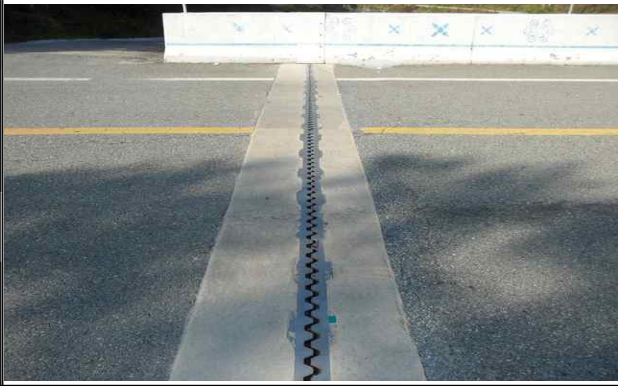
■ 남공주IC3교 고속도로방향 보수·보강방안 및 물량

구 분		손상내용	손상물량			비 고
			개소	합계	단위	
주의관찰	교면포장	아스콘균열	8	88.0	m	주행성에 미치는 영향 경미
		아스콘 들뜸	1	1.6	m ²	주행성에 미치는 영향 경미
		아스콘 망상균열	1	53.2	m ²	주행성에 미치는 영향 경미
	배수시설	배수구 이물질퇴적	1	1	개소	경미한 손상
	방 호 벽	균열 0.3mm미만	13	17.0	m	비구조적 미세균열
		철근부식	2	0.2	m ²	경미한 표면손상
	바 닥 판	균열 0.3mm미만	4	5.0	m	비구조적 미세균열
		파손	2	1.1	m ²	경미한 손상
		백태	1	0.1	m ²	경미한 표면손상
	교대 및 교각	균열 0.3mm미만	12	11.1	m	비구조적 미세균열
		백태	2	0.3	m ²	경미한 표면손상
		콘크리트적치	5	1.0	m ²	경미한 손상
	교량받침	균열 0.3mm미만	3	0.6	m	비구조적 미세균열
		균열 0.3mm이상	2	0.5	m	경미한 국부손상
보수보강	교대 및 교각	균열 0.3mm이상	5	6.8	m	주입보수
긴급조치	없 음					

■ 주요 현장 사진(1/4)

부재(위치)	
교면포장 (S1)	
사진설명	
아스콘 망상균열	
부재(위치)	
교면포장 (S2)	
사진설명	
아스콘 국부 들뜸	
부재(위치)	
방호울타리 (S2)	
사진설명	
콘크리트 균열, 도장박리, 철근부식	

■ 주요 현장 사진(2/4)

부재(위치)	
신축이음 (A1)	
사진설명	
교체완료(MS)	
부재(위치)	
신축이음 (A2)	
사진설명	
교체완료(MS)	
부재(위치)	
바닥판 하면 (S1-A1)	
사진설명	
단부 파손 (신축유간 슬러지 포함)	

■ 주요 현장 사진(3/4)

부재(위치)	
바닥판 하면 (S1-A1)	
사진설명	
단부 들뜸	
부재(위치)	
바닥판 하면 (S3-A2)	
사진설명	
단부 파손 (열화 진전)	
부재(위치)	
바닥판 하면 (S3-A2)	
사진설명	
배수관 연결부 주변 백태	

■ 주요 현장 사진(4/4)

부재(위치)	
교대 (A2)	
사진설명	
구체 상면 균열 (폭 0.3mm, 철근부식)	
부재(위치)	
교량받침 (A1-SH1)	
사진설명	
플레이트 부식 및 반침콘크리트 균열 (국부 폭 0.3mm)	
부재(위치)	
교각 (P2 종점측)	
사진설명	
벽체부 균열 (폭 0.3mm)	

남공주IC3교 정기점검 결과표

2017. 12. 31.

가. 일반현황						
용역명	'17년~'18년 도로서설물 안전점검 용역(2구역)		점검기간	2017.07.01.~2017.12.31.		
관리주체명	천안논산고속도로(주)		대표자	이 선 관		
공동수급	(주)아워브레인(70%), (주)다인(30%)		계약방법	일반경쟁		
시설물구분	도 로		종 류	도로교량	종별	기타
준공일	2002년 12월 23일		점검금액 (천원)	-	점검 결과	양호
시설물 위치	공주시 봉정동		시설물 규모	L=35.11, B=10.9, 차로수 : 2		
나. 점검 실시결과 현황						
중대결함	-					
점검 주요결과	- 신축이음 교체완료(MS) - 교면포장 아스콘 균열, 들뜸, 망상균열 - 바닥판하면 백태, 단부 파손, 들뜸(신축유간 슬러지 포함) - 교량받침 플레이트 부식, 받침물탈 균열 - 교대 및 교각 균열, 백태, 녹물(철근부식) - 방호울타리 균열, 도장박리, 국부 탈락, 철근부식					
주요 보수·보강	- 주입보수 등					
다. 책임(참여)기술자 현황 <자세한 내용은 참여기술진 참조>						
구분	성명	과업 참여기간			기술등급	
과업책임기술자 (업무총괄)	유근무	2017. 07 ~ 2017. 12			특 급	
계획 및 검토	임형준	2017. 07 ~ 2017. 12			특 급	
현장조사 및 보고서 작성	서영노	2017. 07 ~ 2017. 12			고 급	
라. 참고사항						
- 차기 점검시 중점 점검부위 : 기 발생된 교면포장 아스콘 손상, 신축이음 누수, 하부구조 균열 등의 진전 여부						

정기점검 실시결과 요약표

부재(부위)	점검결과	조치필요사항
교면포장	아스콘 균열 및 들뜸, 망상균열	주의관찰
배수시설	대체로 양호(경미한 이물질 퇴적)	주의관찰
신축이음	교체 완료(MS)	주의관찰
바닥판 하면	단부 파손, 들뜸(신축유간 슬러지 포함), 백태	주의관찰
교량받침	플레이트 일부 부식, 받침물탈 균열	주의관찰
하부구조	균열(일부 폭 0.3mm 이상)	주입보수(폭 0.3mm 이상) 및 주의관찰
	백태, 녹물(철근부식)	주의관찰
난간, 연석	방호울타리 콘크리트 균열, 도장박리, (철근부식)	주의관찰

5공구 시설물

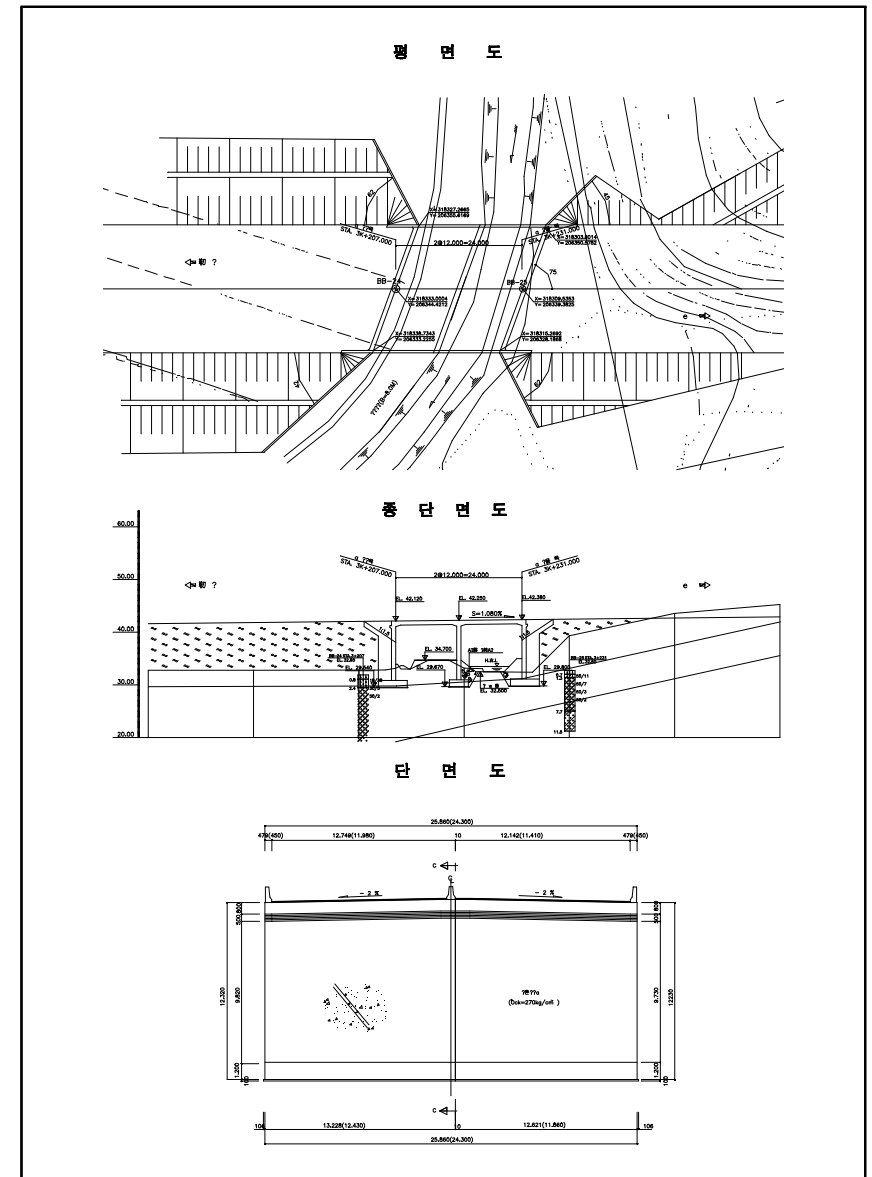
1. 용성1교

■ 구조물 기본현황

구 분		내 용		구 분		내 용	
시설물명		용성1교		시설물번호		-	
준공년도		2002년 12월 23일		관리번호		논산천안기타교량-37	
설 계 사		한국해외기술공사		시 공 사		(주)한화건설, 롯데건설(주), 삼정건설(주)	
소 재 지		공주시 이인면 용성리					
설계하중		DB-24		노선명(이정)		고속국도 25호선 (순천기점 227.311k)	
제원	연장	L = 24.0 m, (2 @ 12.0 = 24.0 m)					
	폭	B = 24.3 m, 4차로					
구조 형식	상 부	라멘교(RA)		기초 형식	교 대	직접 기초	
	하 부	기타(ETC)			교 각	직접 기초	
교량받침		-		신축이음		-	
교차시설물		리도 횡단		교 고		7.5 m	
부착시설내용		-					
기 타		- 평면형상 : 사각이 있는 직선교 - 중앙분리대 : 콘크리트 - 포장유형 : 아스팔트 포장 - 조명 시설 : 없음 - 난간유형 : 콘크리트					



■ 구조물 일반도



■ 외관조사 총괄표

구 분		외 관 조 사 결 과	비고
상 부 구 조	교 면 포 장	· 아스콘 균열 및 국부 탈락, 갓길측 이격	
	배 수 시 설	-	
	난 간, 연 석	· 방호울타리 콘크리트 균열, 경미한 철근노출 · 중앙분리대 망상균열(접속부 일부 파손)	
	바 닥 관 하 면	· 균열(일부진전, 폭 0.3mm이하) · 종조인트부 콘크리트 탈락, 누수흔적, 백태, 국부 철근노출, 물끓기 흙 국부 들뜸	
	거 더	-	
	가 로 보	-	
하 부 구 조	교 대	· 균열(폭 0.3mm이하), 실란트 파손, 백태, 잡철물 부식 · 용벽구간 균열(폭 0.2mm이하), 실란트 파손	
	교 각	· 균열(폭 0.2mm이하), 실란트 파손	
교 량 받 침		-	
신 축 이 음		-	
기 타		-	
점 검 결 과		양 호	
점검자 소견		정기점검 결과, 대상 교량의 안전성에 영향을 미칠 주요 부재의 심각한 손상은 관찰되지 않았다. 기발생된 주요손상 중 바닥판하면 종조인트부의 열화손상이 진전중이므로 교대 벽체부의 균열과 함께 보수가 필요한 상태이다. 그 외 부재에 발생된 일반적인 손상은 정기적인 점검시 진전여부의 주의관찰을 실시하는 유지관리가 필요하다.	

■ 이전 상태와 현 상태 비교

이전 상태(2017년 상반기)	현 상태(2017년 하반기)
■ 교면포장 아스콘 균열 및 탈락, 이격 ■ 방호벽 콘크리트 균열, 경미한 철근노출, 중앙분리대 망상균열 ■ 바닥판하면 균열, 콘크리트 탈락, 종조인트부 누수흔적 및 백태, 콘크리트 박리 발생 ■ 교대 균열, 실란트 파손, 백태, 잡철물 부식 ■ 교각 균열, 실란트 파손 ■ 용벽구간 균열, 실란트 파손	■ 교면포장 아스콘 균열 및 탈락, 이격 ■ 방호벽 콘크리트 균열, 경미한 철근노출, 중앙분리대 망상균열 ■ 바닥판하면 <u>균열(일부 진전)</u>, 콘크리트 탈락, 종조인트부 누수흔적 및 백태, 콘크리트 박리, <u>국부 철근노출, 물끓기흙 국부 들뜸</u> ■ 교대 균열, 실란트 파손, 백태, 잡철물 부식 ■ 교각 균열, 실란트 파손 ■ 용벽구간 균열, 실란트 파손
이전점검 이후 기발생된 손상 중 바닥판하면 종조인트부의 균열 및 철근노출이 진전되어 교대 벽체의 균열과 함께 적절한 보수가 필요한 상태이다. 그 외 발생된 손상의 진전은 미미한 상태이다.	

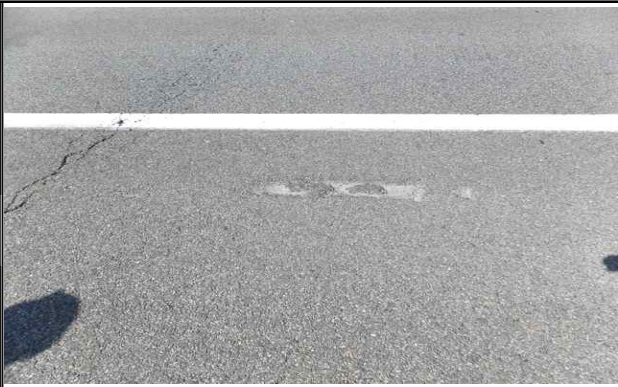
■ 용성1교 상행선 보수·보강방안 및 물량

구 분		손상내용	손상물량			비 고
			개소	합계	단위	
주의관찰	교면포장	아스콘균열	6	38.0	m	주행성에 미치는 영향 경미
		아스콘이격	1	5.0	m	주행성에 미치는 영향 경미
		아스콘탈락	1	0.1	m ²	주행성에 미치는 영향 경미
	방 호 벽	균열 0.3mm미만	1	1.2	m	비구조적 미세균열
	중앙분리대	망상균열	1	7.0	m ²	비구조적 미세균열
	바 닥 판	균열 0.3mm미만	6	12.0	m	비구조적 미세균열
		누수 및 백태	1	11.0	m ²	경미한 표면손상
		백태	4	7.1	m ²	경미한 표면손상
		박리, 박락	2	0.3	m ²	경미한 국부손상
		콘크리트탈락	3	1.0	m ²	경미한 국부손상
		물끊기 홈 들뜸	1	1	개소	경미한 손상이나 탈락 주의관찰
	교대 및 교각	균열 0.3mm미만	12	7.3	m	비구조적 미세균열
		백태	2	0.6	m ²	경미한 표면손상
		실란트 파손	4	10.0	m	경미한 손상
		잡철물 부식	3	0.1	m ²	경미한 손상
	옹 벽	실란트 파손	2	5.5	m	경미한 손상
보수보강	바 닥 판	철근노출	1	0.1	m ²	단면보수(방청)
	교 대	균열 0.3mm이상	3	6.5	m	주입보수
긴급조치	없 음					

■ 용성1교 하행선 보수·보강방안 및 물량

구 분		손상내용	손상물량			비 고
			개소	합계	단위	
주의관찰	교면포장	아스콘균열	3	17.0	m	주행성에 미치는 영향 경미
		아스콘이격	1	5.0	m	주행성에 미치는 영향 경미
	방 호 벽	균열 0.3mm미만	2	3.5	m	비구조적 미세균열
		철근노출	2	0.1	m ²	경미한 손상
	바 닥 판	균열 0.3mm미만	11	20.0	m	비구조적 미세균열
		누수 및 백태	2	4.0	m ²	경미한 표면손상
		백태	1	0.3	m ²	경미한 표면손상
	교대 및 교각	균열 0.3mm미만	12	15.7	m	비구조적 미세균열
		백태	1	0.6	m ²	경미한 표면손상
		실란트 파손	2	11.0	m	경미한 손상
		잡철물 부식	8	0.1	m ²	경미한 손상
	옹 벽	균열 0.3mm미만	1	1.0	m	비구조적 미세균열
		실란트파손	1	1.0	m	경미한 손상
보수보강	바 닥 판	균열 0.3mm이상	1	0.2	m	주입보수
긴급조치	없 음					

■ 주요 현장 사진(1/4)

부재(위치)	
교면포장 (S1-A2 천안)	
사진설명	
아스콘 탈락, 지점부 균열	
부재(위치)	
중분대 (S1 논산)	
사진설명	
망상균열	
부재(위치)	
바닥판하면 (S1 천안)	
사진설명	
물끓기흙 국부 들뜸	

■ 주요 현장 사진(2/4)

부재(위치)	
바닥판하면 (S1 천안)	
사진설명	
종조인트부 유도배수관 주변 콘크리트 박락	
부재(위치)	
바닥판하면 (천안 S2)	
사진설명	
종조인트부 박락 및 철근노출	
부재(위치)	
바닥판하면 (S2 천안)	
사진설명	
종조인트부 누수, 백태, 콘크리트 탈락	

■ 주요 현장 사진(3/4)

부재(위치)	
바닥판하면 (S2 논산)	
사진설명	
종조인트부 균열 (폭 0.3mm)	
부재(위치)	
바닥판하면 (S2 천안)	
사진설명	
국부 박락 (철근부식)	
부재(위치)	
교 대 (A2 천안)	
사진설명	
벽체 수직균열 (일부 폭 0.3mm)	

■ 주요 현장 사진(4/4)

부재(위치)	
교대 (A2 양방향)	
사진설명	
벽체 종조인트부 실란트파손, 잡철물 부식	
부재(위치)	
교각 (P1 종점측, 양방향)	
사진설명	
벽체 종조인트부 실란트 파손	
부재(위치)	
교각 (P1 시점측, 천안)	
사진설명	
벽체 수직균열 (폭 0.2mm)	

용성1교 정기점검 결과표

2017. 12. 31.

가. 일반현황					
용역명	'17년~'18년 도로시설물 안전점검 용역(2구역)	점검기간	2017.07.01.~2017.12.31.		
관리주체명	천안논산고속도로(주)	대표자	이 선 관		
공동수급	(주)아워브레인(70%), (주)다인(30%)	계약방법	일반경쟁		
시설물구분	도 로	종 류	도로교량	종별	기타
준공일	2002년 12월 23일	점검금액 (천원)	-	점검 결과	양호
시설물 위치	공주시 이인면 용성리	시설물 규모	L=24.0m, B=24.3m, 차로수: 4		
나. 점검 실시결과 현황					
중대결함	-				
점검 주요결과	- 교면포장 아스콘 균열 및 국부 탈락, 갯길측 이격 - 방호울타리 콘크리트 균열, 경미한 철근노출, 중앙분리대 망상균열 - 바닥판하면 균열(일부 진전), 종조인트부 누수흔적, 콘크리트 탈락 및 백태, 국부 철근노출, 물끊기홈 국부 들뜸 - 하부구조 균열, 실란트 파손, 백태, 잡철물 부식				
주요 보수·보강	- 주입보수, 단면보수 등				
다. 책임(참여)기술자 현황 <자세한 내용은 참여기술진 참조>					
구분	성명	과업 참여기간		기술등급	
과업책임기술자 (업무총괄)	유근무	2017. 07 ~ 2017. 12		특 급	
계획 및 검토	임형준	2017. 07 ~ 2017. 12		특 급	
현장조사 및 보고서 작성	서영노	2017. 07 ~ 2017. 12		고 급	
라. 참고사항					
- 차기 점검시 중점 점검부위 : 교면포장 손상 진전여부, 종조인트부 누수로 인한 바닥판 손상 진전여부, 하부구조 균열 진전여부 등					

정기점검 실시결과 요약표

부재(부위)	점검결과	조치필요사항
교면포장	아스콘 균열 및 국부 탈락, 갯길측 이격	주의관찰
난간, 연석	콘크리트 방호울타리 균열, 망상균열, 경미한 철근노출	주의관찰
	중분대 망상균열	주의관찰
바닥판 하면	균열(종조인트부 일부 진전)	주입보수(폭 0.3mm 이상) 및 주의관찰
	종조인트부 철근노출	단면보수
	종조인트부 누수흔적, 콘크리트 탈락, 물끊기홈 들뜸, 백태	주의관찰
하부구조	균열, 백태	주입보수(폭 0.3mm 이상) 및 주의관찰
	실란트 파손, 누수흔적, 잡철물 부식	주의관찰
	옹벽 균열, 집합부 실란트 파손	주의관찰

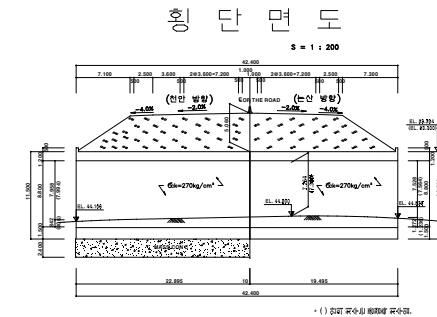
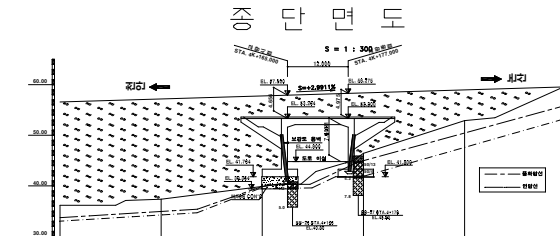
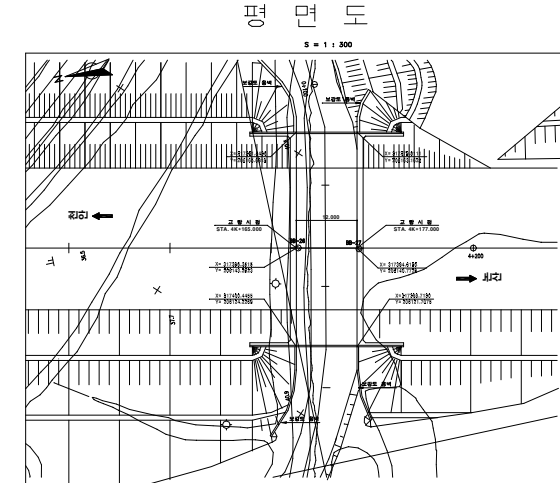
2. 산의교

■ 구조물 기본현황

구 분		내 용		구 분		내 용	
시설물명		산의교		시설물번호		-	
준공년도		2002년 12월 23일		관리번호		논산천안기타교량-36	
설 계 사		한국해외기술공사		시 공 사		(주)한화건설, 롯데건설(주), 삼정건설(주)	
소 재 지		공주시 이인면 산의리					
설계하중		DB-24		노선명(이정)		고속국도 25호선 (순천기점 226.359k)	
제원	연장	L = 12.0 m					
	폭	B = 42.4 m, 5차로					
구조 형식	상 부	라멘교(RA)		기초 형식	교 대	직접 기초	
	하 부	기타(ETC)			교 각	-	
교량받침		-		신축이음		-	
교차시설물		리도 횡단		교 고		8.1 m	
부착시설내용		방음벽					
기 타		- 평면형상 : 사각이 없는 직선교 - 포장유형 : 아스팔트 포장 - 난간유형 : 가드레일 - 중앙분리대 : 콘크리트 - 조명 시설 : 없음					



■ 구조물 일반도



■ 외관조사 총괄표

구 분		외 관 조 사 결 과	비 고
상 부 구 조	교 면 포 장	· 접속부 콘크리트 포장 국부 파손 · 지중라멘으로 일체화 구조 아님	
	배 수 시 설	-	
	난 간, 연 석	· 가드레일, 콘크리트 중분대 상태양호(접속부 일부 박락) · 지중라멘으로 일체화 구조 아님	
	바 닥 판 하 면	· 현치부 균열(폭 0.2mm이하), 중앙부 균열(폭 0.1mm)	
	거 더	-	
	가 로 보	-	
하 부 구 조	교 대	· 균열(폭 0.2mm이하), 백태, 금힘	
	교 각	-	
교 량 받 침		-	
신 축 이 음		-	
기 타		-	
점 검 결 과		양 호	
점검자 소견		정기점검 결과, 대상 교량의 안전성에 영향을 미칠 주요 부재의 심각한 손상은 관찰되지 않았다. 기발생된 일반적인 손상은 진전이 미미한 상태이며 내구성에 문제가 없는 것으로 판단되어 보수보다는 정기적인 점검시 진전여부의 주의관찰을 실시하는 유지관리가 필요하다.	

■ 이전 상태와 현 상태 비교

이전 상태(2017년 상반기)	현 상태(2017년 하반기)
■ 교면포장 접속부 콘크리트 파손 ■ 강재난간 양호, 콘크리트 중분대 국부 박락 ■ 바닥판 하면 균열(폭 0.2mm이하), 백태, 측면 표면변색 ■ 벽체 균열(폭 0.2mm이하), 백태, 금힘	■ 교면포장 접속부 콘크리트 파손 ■ 강재난간 양호, 콘크리트 중분대 국부 박락 ■ 바닥판 하면 균열(폭 0.2mm이하), 백태, 측면 표면변색 ■ 벽체 균열(폭 0.2mm이하), 백태, 금힘
이전점검 이후 기발생된 일반적인 손상의 진전은 미미한 상태로 판단된다.	

■ 산의교 상행선 보수·보강방안 및 물량

구 분		손상내용	손상물량			비 고
			개소	합계	단위	
주의관찰	바 닥 판	균열 0.3mm미만	14	17.0	m	비구조적 미세균열
	교 대	균열 0.3mm미만	9	14.0	m	비구조적 미세균열
보수보강		없 음				
긴급조치		없 음				

■ 산의교 하행선 보수·보강방안 및 물량

구 분		손상내용	손상물량			비 고
			개소	합계	단위	
주의관찰	교면포장	아스콘 균열	2	20.0	m	주행에 영향 없음
		콘크리트파손	5	0.1	m²	경미한 국부손상
	바 닥 판	균열 0.3mm미만	3	2.8	m	비구조적 미세균열
		표면오염 및 백태	1	7.0	m²	경미한 표면손상
	교 대	균열 0.3mm미만	11	23.1	m	비구조적 미세균열
		금힘	2	0.1	m²	경미한 표면손상
		백태	1	0.3	m²	경미한 표면손상
보수보강	없 음					
긴급조치	없 음					

■ 주요 현장 사진(1/2)

부재(위치)	
교면포장 및 중분대 (A1 논산)	
사진설명	
접속부 콘크리트 파손	
부재(위치)	
바닥판하면 (S1 논산)	
사진설명	
측면부 표면변색, 백태	
부재(위치)	
바닥판하면 (S1 천안)	
사진설명	
현치부균열 (폭 0.2mm)	

■ 주요 현장 사진(2/2)

부재(위치)	
바닥판하면 (S1 논산)	
사진설명	
중앙부 횡균열 (폭 0.1mm)	
부재(위치)	
교 대 (A2 천안)	
사진설명	
벽체 수직균열 (폭 0.2mm)	
부재(위치)	
교대 (A1 논산)	
사진설명	
벽체 수직 재균열 (폭 0.1mm)	

산의교 정기점검 결과표

2017. 12. 31.

가. 일반현황						
용역명	'17년~'18년 도로시설물 안전점검 용역(2구역)		점검기간	2017.07.01.~2017.12.31.		
관리주체명	천안논산고속도로(주)		대표자	이 선 관		
공동수급	(주)아워브레인(70%), (주)다인(30%)		계약방법	일반경쟁		
시설물구분	도 로		종 류	도로교량	종별	기타
준공일	2002년 12월 23일		점검금액 (천원)	-	점검 결과	양호
시설물 위치	공주시 이인면 산의리		시설물 규모	L=12.0m, B=42.4m, 차로수: 5		
나. 점검 실시결과 현황						
중대결함		-				
점검 주요결과		- 교면포장 접속부 콘크리트 파손 - 중분대 접속부 콘크리트 파손 - 바닥판하면 균열, 백태, 표면변색 - 교대 균열, 백태, 굽힘				
주요 보수·보강		- 주의관찰 후 조치				
다. 책임(참여)기술자 현황 <자세한 내용은 참여기술진 참조>						
구분		성명	과업 참여기간		기술등급	
과업책임기술자 (업무총괄)		유근무	2017. 07 ~ 2017. 12		특 급	
계획 및 검토		임형준	2017. 07 ~ 2017. 12		특 급	
현장조사 및 보고서 작성		서영노	2017. 07 ~ 2017. 12		고 급	
라. 참고사항						
- 차기 점검시 중점 점검부위 : 바닥판하면 및 교대 균열 진전여부 등						

정기점검 실시결과 요약표

부재(부위)	점검결과	조치필요사항
교면포장	접속부 아스콘 파손	주의관찰
난간, 연석	가드레일 양호, 콘크리트 중분대 접속부 국부 파손	주의관찰
바닥판 하면	일부 균열, 백태, 표면변색	주의관찰
하부구조	일부 균열, 백태, 굽힘	주의관찰

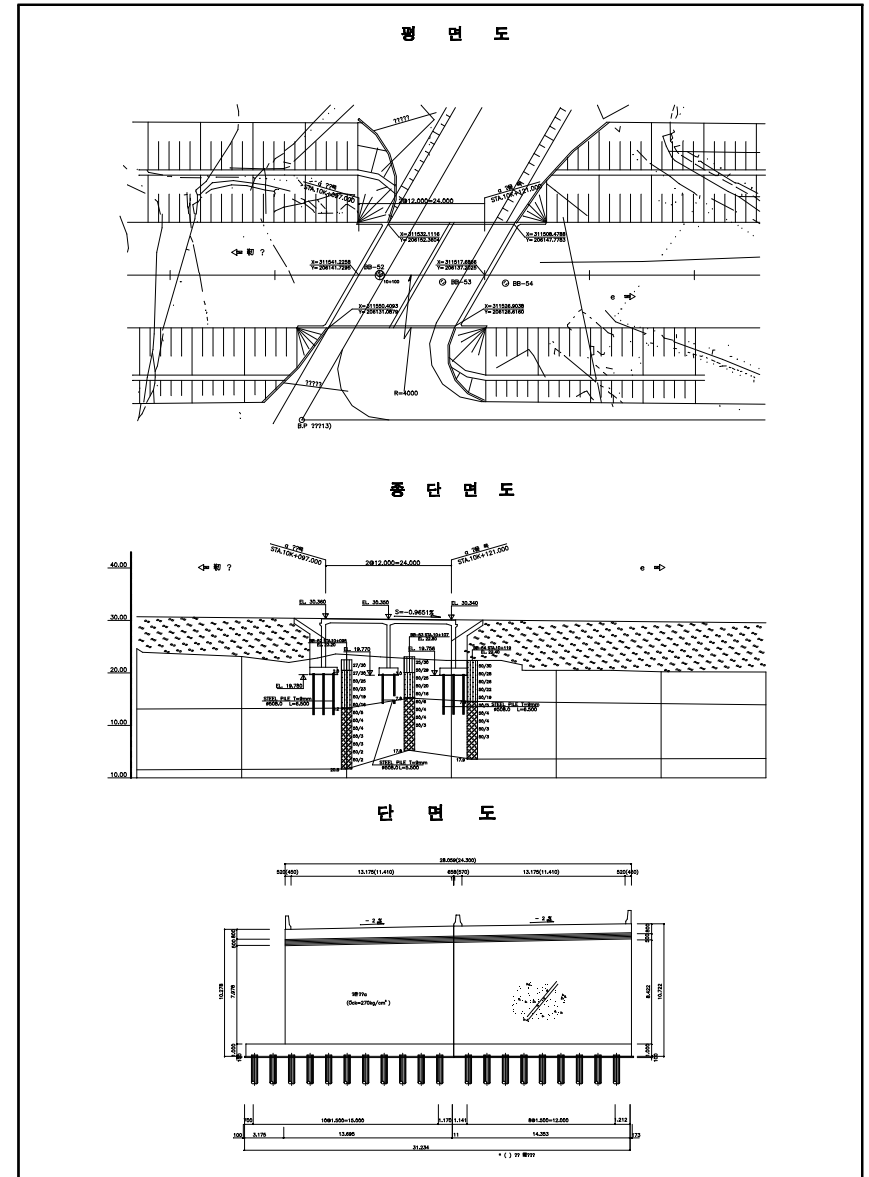
3. 환영교

■ 구조물 기본현황

구 분		내 용		구 분		내 용	
시설물명		안영교		시설물번호		-	
준공년도		2002년 12월 23일		관리번호		논산천안기타교량-35	
설 계 사		한국해외기술공사		시 공 사		(주)한화, 롯데건설(주), 삼정건설(주)	
소 재 지		공주시 탄천면 안영리					
설계하중		DB-24		노선명 (이정)		고속국도 25호선 (순천기점 220.050k)	
제원	연장	L = 24.0 m, (2 @ 12.0 = 24.0 m)					
	폭	B = 24.3 m, 4차로					
구조 형식	상 부	라멘교(RA)		기초 형식	교 대	강관 PILE	
	하 부	기타(ETC)			교 각	강관 PILE	
교량받침		-		신축이음		-	
교차시설물		지방도645호선 횡단		교 고		6.8 m	
부착시설내용		방음벽					
기 타		- 평면형상 : 사각이 있는 직선교 - 중앙분리대 : 콘크리트 - 포장유형 : 아스팔트 포장 - 조명 시설 : - - 난간유형 : 콘크리트					



■ 구조물 일반도



■ 외관조사 총괄표

구 분		외 관 조 사 결 과	비 고
상 부 구 조	교 면 포 장	· 접속부 아스콘 국부 균열 및 탈락, 갓길측 이격	
	배 수 시 설	· 배수구 및 배수관 양호	
	난 간, 연 석	· 콘크리트 방호울타리 및 중분대 일부 균열, 박리, 접속부 단차, 국부 들뜸 및 파손	
	바 닥 판 하 면	· 균열(폭 0.3mm이하), 들뜸 및 철근부식 · 콘크리트 굽힘, 국부 파손, 종조인트부 실란트 파손, 백태, 재료분리	
	거 더	-	
	가 로 보	-	
하 부 구 조	교 대	· 균열(폭 0.2mm이하), 누수흔적, 백태 · 옹벽 블록 파손(경미)	
	교 각	· 균열(폭 0.2mm이하), 누수흔적, 백태	
교 량 반 침		-	
신 축 이 음		-	
기 타		-	
점 검 결 과		양 호	
점검자 소견		정기점검 결과, 대상 교량의 안전성에 영향을 미칠 주요 부재의 심각한 손상은 관찰되지 않았다. 기 발생한 주요손상 중 바닥판하면 종조인트부 균열 및 들뜸(철근부식)이 진전되어 보수가 필요한 상태이다. 그 외 부재에 발생한 일반적인 손상의 진전은 미미하며 정기적인 점검시 주의관찰을 실시하는 유지관리가 필요하다.	

■ 이전 상태와 현 상태 비교

이전 상태(2017년 상반기)	현 상태(2017년 하반기)
■ 교면포장 아스콘 국부 균열, 탈락, 갓길측 이격 ■ 방호울타리 및 중분대 콘크리트 균열, 박리, 접속부 단차, 국부 들뜸 및 파손 ■ 바닥판하면 콘크리트 굽힘, 국부 파손, 종조인트부 실란트 파손, 백태 ■ 교대 및 교각 균열, 누수흔적 및 백태, 옹벽 블록 파손	■ 교면포장 아스콘 국부 균열, 탈락, 갓길측 이격 ■ 방호울타리 및 중분대 콘크리트 균열, 박리, 접속부 단차, 국부 들뜸 및 파손 ■ 바닥판하면 콘크리트 굽힘, 국부 파손, 종조인트부 실란트 파손, 백태, 균열 및 들뜸(철근부식) 일부 진전 ■ 교대 및 교각 균열, 누수흔적 및 백태, 옹벽 블록 파손
이전점검 이후 기발생된 손상 중 바닥판하면 종조인트부 균열 및 들뜸이 진전되어 보수가 필요한 상태이다.	

■ 안영교 상행선 보수·보강방안 및 물량

구 분		손상내용	손상물량			비 고
			개소	합계	단위	
주의관찰	교면포장	아스콘균열	2	14.0	m	주행성에 미치는 영향 경미
		아스콘이격	1	6.0	m	주행성에 미치는 영향 경미
		아스콘탈락	2	0.4	m ²	주행성에 미치는 영향 경미
	방 호 벽	균열 0.3mm미만	7	10.4	m	비구조적 미세균열
		들뜸, 탈락, 파손	3	1.9	m ²	경미한 국부손상
		접속부침하	1	1	개소	경미한 손상
	중앙분리대	박락	2	0.1	m ²	경미한 국부손상
	바 닥 판	백태	1	2.4	m ²	경미한 표면손상
		콘크리트굽힘	2	0.1	m ²	경미한 표면손상
	교대 및 교각	균열 0.3mm미만	3	7.4	m	비구조적 미세균열
		블럭파손	1	0.1	m ²	경미한 손상
		누수흔적	3	4.2	m ²	경미한 표면손상
		백태	2	0.5	m ²	경미한 표면손상
보수보강	없 음					
긴급조치	없 음					

■ 안영교 하행선 보수·보강방안 및 물량

구 분		손상내용	손상물량			비 고
			개소	합계	단위	
주의관찰	교면포장	아스콘균열	2	12.0	m	주행성에 미치는 영향 경미
		아스콘이격	2	12.0	m	주행성에 미치는 영향 경미
		망상균열	2	10.0	m ²	주행성에 미치는 영향 경미
	방 호 벽	균열 0.3mm미만	3	3.5	m	비구조적 미세균열
		박리	1	2.4	m ²	경미한 국부손상
	중앙분리대	균열 0.3mm이상	1	0.8	m	국부손상, 진행성 미미함
		박락	2	0.1	m ²	경미한 국부손상
	바 닥 판	파손	1	0.1	m ²	경미한 국부손상
		긁힘	1	0.1	m ²	경미한 표면손상
		실런트 파손	2	3.0	m	경미한 손상
보수보강	교대 및 교각	균열 0.3mm미만	5	22.0	m	비구조적 미세균열
		백태	1	0.5	m ²	경미한 표면손상
	바 닥 판	균열 0.3mm이상	2	5.0	m ²	주입보수
		들뜸, 철근부식	2	0.4	m ²	단면보수(방청)
긴급조치	없 음					

■ 주요 현장 사진(1/4)

부재(위치)	
교면포장 (A1 천안)	
사진설명	
접속부 아스콘 탈락, 콘크리트 포장 균열	
부재(위치)	
교면포장 (A2 천안)	
사진설명	
지점부 기보수부 아스콘 국부 탈락	
부재(위치)	
방호벽 (A2 천안)	
사진설명	
접속부 국부 파손	

■ 주요 현장 사진(2/4)

부재(위치)	
바닥판하면 (S2 천안)	
사진설명	
중조인트부 실란트파손, 누수, 백태, 재료분리	
부재(위치)	
바닥판하면 (S1 논산)	
사진설명	
중조인트부 균열 (폭 0.3mm)	
부재(위치)	
바닥판하면 (S1 논산)	
사진설명	
중조인트부 콘크리트 들뜸	

■ 주요 현장 사진(3/4)

부재(위치)	
바닥판하면 (S2 논산)	
사진설명	
중조인트부 철근부식	
부재(위치)	
배수시설 (S1 천안)	
사진설명	
배수관 설치상태 양호	
부재(위치)	
교각 (P1 종점측, 천안)	
사진설명	
벽체 수직균열 (폭 0.2mm)	

■ 주요 현장 사진(4/4)

부재(위치)	
교대 (양방향 P1, 시점측)	
사진설명	
중조인트부 우수유입 (바닥판측 누수)	
부재(위치)	
교대 (천안 A2)	
사진설명	
벽체 수직균열 (폭 0.2mm)	
부재(위치)	
교대 (A2 천안)	
사진설명	
옹벽 블록 일부 파손	

안영교 정기점검 결과표

2017. 12. 31.

가. 일반현황					
용역명	‘17년~‘18년 도로시설물 안전점검 용역(2구역)	점검기간	2017.07.01.~2017.12.31.		
관리주체명	천안논산고속도로(주)	대표자	이 선 관		
공동수급	(주)아워브레인(70%), (주)다인(30%)	계약방법	일반경쟁		
시설물구분	도 로	종 류	도로교량	종별	기타
준공일	2002년 12월 23일	점검금액 (천원)	-	점검 결과	양호
시설물 위치	공주시 탄천면 안영리	시설물 규모	L=24.0m, B=24.3, 차로수: 4		
나. 점검 실시결과 현황					
중대결함	-				
점검 주요결과	- 교면포장 접속부 아스콘 국부 균열 및 탈락, 갓길측 이격 - 콘크리트 방호울타리 및 중분대 일부 균열, 박리, 접속부 단차, 국부 들뜸 및 파손 - 바닥판하면 콘크리트 균열, 국부 파손, 중조인트부 실란트 파손, 누수, 백태, 재료분리, 균열 및 들뜸, 철근부식 - 교대 및 교각 균열(폭 0.2mm이하), 누수흔적 및 백태, 옹벽 블록 파손(경미)				
주요 보수·보강	- 주입보수 및 단면보수 등				
다. 책임(참여)기술자 현황 <자세한 내용은 참여기술진 참조>					
구분	성명	과업 참여기간		기술등급	
과업책임기술자 (업무총괄)	유근무	2017. 07 ~ 2017. 12		특 급	
계획 및 검토	임형준	2017. 07 ~ 2017. 12		특 급	
현장조사 및 보고서 작성	서영노	2017. 07 ~ 2017. 12		고 급	
라. 참고사항					
- 차기 점검시 중점 점검부위 : 교면포장 아스콘 계층상 여부, 바닥판 및 하부구조 중조인트 부 누수로 인한 열화손상 진전여부 등					

정기점검 실시결과 요약표

부재(부위)	점검결과	조치필요사항
교면포장	점속부 아스콘 국부 균열 및 탈락, 갓길측 이격	주의관찰
배수시설	대체로 상태 양호	주의관찰
난간, 연석	콘크리트 방호울타리 및 중분대 일부 균열, 박리	주의관찰
	점속부 단차, 국부 들뜸 및 파손	주의관찰
바닥판 하면	콘크리트 긁힘, 국부 파손, 종조인트부 실란트 파손, 누수, 백태, 재료분리	주의관찰
	종조인트부 균열, 들뜸, 철근부식	단면보수
하부구조	교대 및 교각 균열	주의관찰
	교대 및 교각 누수흔적, 백태	주의관찰
	옹벽 블록 파손(경미)	주의관찰

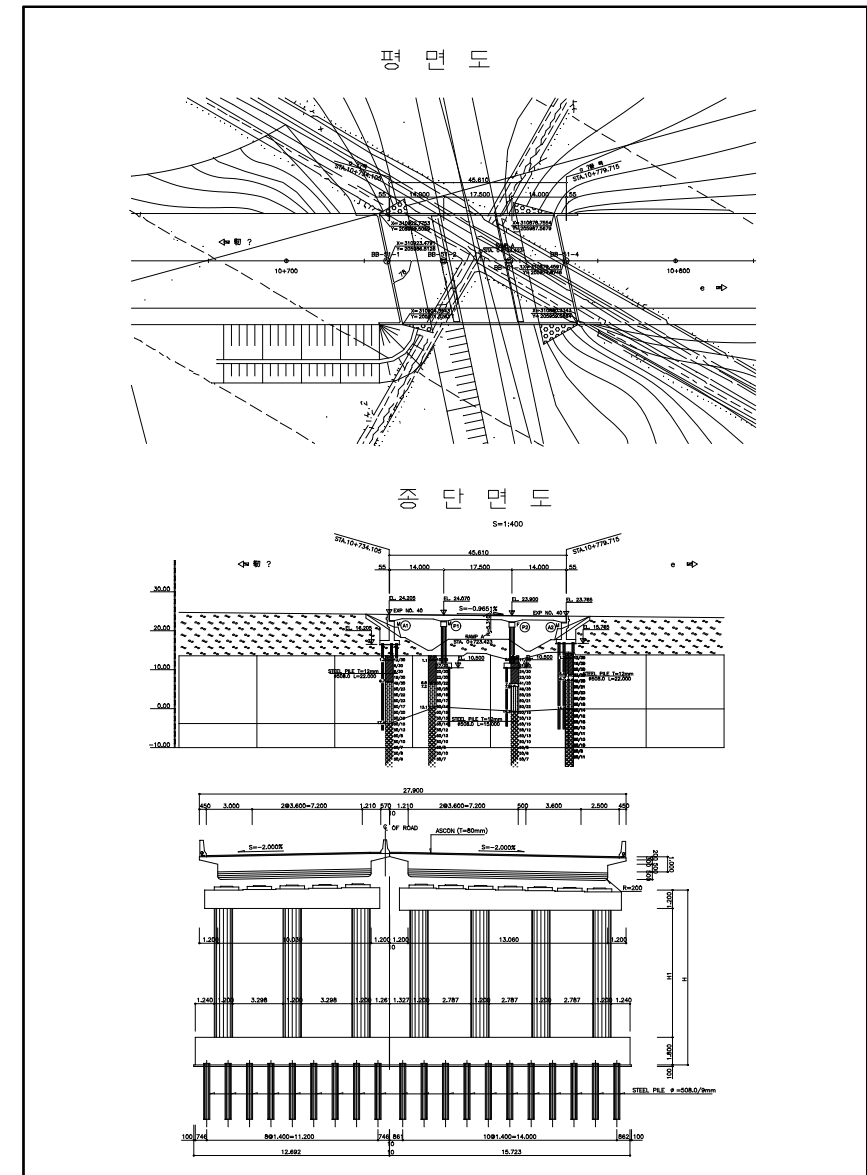
4. 탄천IC교

■ 구조물 기본현황

구 분		내 용	
시설물명		탄천IC교	
준공년도		2002년 12월 23일	
설 계 사		한국해외기술공사	
소 재 지		공주시 탄천면 안영리	
설계하중		DB-24	고속국도 25호선 (탄천IC 10+757)
제원	연장	L = 45.0 m, (14.0 + 17.0 + 14.0 = 45.0 m)	
	폭	B = 27.9 m, 4차로	
구조 형식	상 부	RC 바닥판교(RCS)	기초 형식
	하 부	교대 : 역T형식(RTA) 교각 : 라멘식(RAP)	교 대 교 각
교량받침		탄성고무받침	신축이음
교차시설물		탄천 IC R-A 횡단	Rail, MS
부착시설내용		-	
기 타		- 평면형상 : 사각이 있는 직선교 - 포장유형 : 아스팔트 포장 - 난간유형 : 콘크리트 - 중앙분리대 : 콘크리트 - 조명 시설 : 가로등 2기	



■ 구조물 일반도



■ 외관조사 총괄표

구 분		외 관 조 사 결 과	비고
상 부 구 조	교 면 포 장	· 아스콘 균열, 접속부 국부 탈락, 이격	
	배 수 시 설	· 일부 배수구 이물질 퇴적	
	난 간, 연 석	· 콘크리트 방호울타리 균열, 박리, 철근노출	
	바 닥 관 하 면	· 중앙부 균열(폭 0.2mm이하), 종조인트부 누수흔적, 균열(일부 진전, 폭 0.3mm이상) 및 철근부식, 국부적인 파손, 백태	
	거 더	-	
	가 로 보	-	
하 부 구 조	교 대	· 균열(폭 0.2mm이하), 실란트 파손, 누수흔적 및 백태, 국부 파손 및 잡철물 부식	
	교 각	· 상태양호	
교 량 받 침		· 본체 패드 밀림(경미), 받침콘크리트 국부 탈락	
신 축 이 음		· 본체 일부 교체(A1 천안, A2 논산), 일부 부식, 이물질 퇴적 · 후타재 균열, 경계부 이격, 경미한 탈락	
기 타		-	
점 검 결 과		양 호	
점검자 소견		정기점검 결과, 대상 교량의 안전성에 영향을 미칠 주요 부재의 심각한 손상은 관찰되지 않았다. 기발생된 주요손상 중 교대 및 바닥판하면 종조인트 균열, 들뜸이 일부 진전되어 보수가 필요한 상태이다. 그 외 부재에 발생한 일반적인 손상의 진전은 미미한 상태이므로 정기적인 점검시 진전여부의 주의관찰을 실시하는 유지관리가 필요하다.	

■ 이전 상태와 현 상태 비교

이전 상태(2017년 상반기)	현 상태(2017년 하반기)
■ 교면포장 아스콘 균열, 접속부 국부 탈락, 이격 ■ 일부 배수구 이물질 퇴적 ■ 콘크리트 방호울타리 균열, 박리, 철근노출 ■ 바닥판하면 균열, 누수흔적 및 철근부식, 국부적인 파손, 백태 ■ 신축이음 본체 부식 및 이물질 퇴적, 후타재 균열, 박락 보수시행, 접속부 이격 ■ 교량받침 본체 패드 밀림, 받침콘크리트 균열, 국부 탈락 ■ 교대 균열, 실란트 파손, 누수흔적 및 백태, 국부 파손 및 잡철물 부식	■ 교면포장 아스콘 균열, 접속부 국부 탈락, 이격 ■ 일부 배수구 이물질 퇴적 ■ 콘크리트 방호울타리 균열, 박리, 철근노출 ■ 바닥판하면 균열, 종조인트부 누수, <u>균열 및 들뜸(철근부식) 일부 진전</u>, 국부적인 파손, 백태 ■ 신축이음 <u>교체완료(천안 A1, 논산 A2)</u>, 본체 일부 부식 및 이물질 퇴적, 후타재 균열, 접속부 이격, 국부 박락 ■ 교량받침 본체 패드 밀림, 받침콘크리트 균열, 국부 탈락 ■ 교대 <u>균열(일부 진전), 들뜸</u>, 실란트 파손, 누수흔적 및 백태, 국부 파손, 잡철물 부식
이전점검 이후 일부 신축이음의 교체가 완료된 상태이나 바닥판하면 종조인트부 및 교대의 균열, 들뜸 등의 진전이 확인되어 보수가 필요한 상태이다. 그 외 발생된 일반적인 손상의 진전은 미미한 상태이다.	

■ 탄천IC교 상행선 보수·보강방안 및 물량

구 분			손상물량			비 고
			개소	합계	단위	
주의관찰	교면포장	아스콘 균열	5	26.5	m	주행성에 미치는 영향 경미
		아스콘탈락	1	0.2	m	주행성에 미치는 영향 경미
		아스콘 이격	2	12.0	m	주행성에 미치는 영향 경미
	배수시설	배수구 이물질 퇴적	1	1.0	개소	경미한 손상
		배수관 주변 백태	2	0.2	m ²	경미한 손상
	방 호 벽	균열 0.3mm 미만	10	8.1	m	비구조적 미세균열
		박리	2	16.0	m ²	경미한 표면손상
		철근노출	6	0.4	m ²	경미한 손상
		균열 0.3mm미만	10	6.4	m	비구조적 미세균열
	바 닥 판	누수흔적, 백태	2	20.2	m ²	경미한 표면손상
		재료분리	1	0.5	m ²	경미한 손상
		파손	1	0.1	m ²	경미한 표면손상
		들뜸	3	1.2	m ²	경미한 국부손상
		부식	1	3.0	m	경미한 표면부식
	신축 이음	이물질퇴적	2	4.5	m	신축거동에 영향 없음
		경계부 이격	1	2.5	m	주행성에 미치는 영향 경미
		균열 0.3mm미만	4	1.2	m	비구조적 미세균열
		박락	1	0.1	m ²	주행성에 미치는 영향 경미
		탈락	1	0.1	m ²	주행성에 미치는 영향 경미
	교 량 받침	반침 콘크리트	1	0.1	m ²	경미한 손상
		균열 0.3mm미만	2	0.4	m	비구조적 미세균열
		본 체	패드밀립	1	1	개소
	교 대	균열 0.3mm미만	11	9.7	m	비구조적 미세균열
		누수흔적	2	1.4	m ²	경미한 표면손상
		백태	2	0.9	m ²	경미한 표면손상
		실린트파손	2	2.5	m	경미한 손상
		잡철부식	3	0.1	m ²	경미한 손상
보수보강	바닥판	철근부식	11	4.6	m ²	단면보수(방청)
긴급조치	없 음					

■ 탄천IC교 하행선 보수·보강방안 및 물량

구 분			손상물량			비 고
			개소	합계	단위	
주의관찰	교면포장	아스콘균열	4	13.5	m	주행성에 미치는 영향 경미
		균열 0.3mm이상	3	4.5	m	국부손상, 진행성 미미함
		균열 0.3mm미만	5	7.0	m	비구조적 미세균열
	방 호 벽	박리	5	16.2	m ²	경미한 손상
		균열 0.3mm미만	39	47.3	m	비구조적 미세균열
	바 닥 판	백태	1	0.1	m ²	경미한 표면손상
		들뜸	2	1.4	m ²	경미한 표면손상
		균열부 백태	1	0.2	m ²	경미한 표면손상
		보수부 재들뜸	1	0.2	m ²	경미한 국부손상
		부식	1	2.5	m	경미한 표면부식
	신축 이음	이물질퇴적	2	3.5	m	신축거동에 영향 없음
		이격	1	3.0	m	주행성에 미치는 영향 경미
		균열 0.3mm미만	26	8.4	m	비구조적 미세균열
		탈락	1	0.1	m ²	주행성에 미치는 영향 경미
	교량받침	패드밀립	4	4	개소	경미한 손상
		균열 0.3mm미만	9	4.6	m	비구조적 미세균열
	교대 및 교각	누수흔적	1	0.5	m ²	경미한 표면손상
		박리	1	0.2	m ²	경미한 표면손상
		백태	1	0.4	m ²	경미한 표면손상
		파손	1	0.1	m ²	경미한 손상
		실린트파손	2	3.0	m	경미한 손상
		잡철부식	2	0.1	m ²	경미한 손상
		누수흔적	1	0.5	m ²	경미한 표면손상
		들뜸	1	0.1	m ²	경미한 표면손상
		철근부식	4	11.3	m ²	단면보수(방청)
보수보강	교대	균열 0.3mm이상	1	1.5	m	주입보수
		들뜸	1	0.1	m ²	단면보수(방청)
긴급조치	없 음					

■ 주요 현장 사진(1/4)

부재(위치)	
교면포장 (A2 천안)	
사진설명	
접속부 아스콘 균열 및 탈락	
부재(위치)	
방호울타리 (A1 천안)	
사진설명	
접속부 콘크리트 박리 및 철근노출	
부재(위치)	
배수시설 (S1 천안)	
사진설명	
배수구 이물질 퇴적	

■ 주요 현장 사진(2/4)

부재(위치)	
신축이음 (A1 천안)	
사진설명	
교체완료(MS)	
부재(위치)	
신축이음 (A2 논산)	
사진설명	
교체완료(MS) 및 후타재 경미한 탈락	
부재(위치)	
바닥판하면 (S3-A2 논산)	
사진설명	
기보수부 국부 들뜸 (재손상)	

■ 주요 현장 사진(3/4)

부재(위치)	
바닥판하면 (논산 S1)	
사진설명	
중조인트부 콘크리트 들뜸	
부재(위치)	
바닥판하면 (양방향 S2)	
사진설명	
중조인트부 균열 및 들뜸	
부재(위치)	
바닥판하면 (양방향 S2-P2)	
사진설명	
중조인트부 균열 및 들뜸	

■ 주요 현장 사진(4/4)

부재(위치)	
교량받침 (A1-SH1 천안)	
사진설명	
받침콘크리트 경미한 탈락 외 대체로 양호	
부재(위치)	
교대 (논산 A2)	
사진설명	
홍벽 실란트파손, 콘크리트 들뜸, 잡철물 부식	
부재(위치)	
교대 (A2 논산)	
사진설명	
구체 수직균열 (폭 0.3mm)	

탄천IC교 정기점검 결과표

2017. 12. 31.

가. 일반현황					
용역명	'17년~'18년 도로시설물 안전점검 용역(2구역)	점검기간	2017.07.01.~2017.12.31.		
관리주체명	천안논산고속도로(주)	대표자	이 선 관		
공동수급	(주)아워브레인(70%), (주)다인(30%)	계약방법	일반경쟁		
시설물구분	도 로	종 류	도로교량	종별	기타
준공일	2002년 12월 23일	점검금액 (천원)	-	점검 결과	양호
시설물 위치	공주시 탄천면 안영리	시설물 규모	L=45.0, B=27.9, 차로수: 4		
나. 점검 실시결과 현황					
중대결함	-				
점검 주요결과	- 교면포장 아스콘 균열, 접속부 국부 탈락, 이격 - 일부 배수구 이물질 퇴적 - 콘크리트 방호울타리 균열, 박리, 철근노출 - 신축이음 일부 교체완료, 본체 부식 및 이물질 퇴적, 후타재 균열, 경계부 이격, 국부 탈락 - 바닥판하면 중앙부 균열, 종조인트부 누수흔적, 균열 및 들뜸(일부 진전), 철근부식, 국부적인 파손, 백태 - 교량받침 본체 패드 밀립(경미), 받침콘크리트 국부 탈락 - 교대 균열(일부 진전), 들뜸, 실란트파손, 누수흔적 및 백태, 국부 파손 및 잡철물 부식				
주요 보수·보강	- 주입보수, 단면보수 등				
다. 책임(참여)기술자 현황 <자세한 내용은 참여기술진 참조>					
구분	성명	과업 참여기간	기술등급		
과업책임기술자 (업무총괄)	유근무	2017. 07 ~ 2017. 12	특 급		
계획 및 검토	임형준	2017. 07 ~ 2017. 12	특 급		
현장조사 및 보고서 작성	서영노	2017. 07 ~ 2017. 12	고 급		
라. 참고사항					
- 차기 점검시 중점 점검부위 : 바닥판하면 종조인트부 누수에 의한 열화손상 진전여부, 하부 구조 균열 진전여부 등					

정기점검 실시결과 요약표

부재(부위)	점검결과	조치필요사항
교면포장	아스콘 균열, 접속부 국부 탈락, 이격	주의관찰
배수시설	일부 배수구 이물질 퇴적	주의관찰
난간, 연석	콘크리트 방호울타리 균열, 박리, 철근노출	주의관찰
바닥판 하면	균열, 국부적인 파손, 백태, 재료분리	주의관찰
	종조인트부 누수흔적, 균열 및 들뜸, 철근부식	주입보수(폭 0.3mm 이상 균열), 단면보수(들뜸 및 철근부식) 및 주의관찰
신축이음	일부구간 교체 완료, 본체 표면부식, 유간 이물질 퇴적	주의관찰
	후타재 균열, 경계부 이격	주의관찰
교량받침	본체 패드 밀립, 받침콘크리트 탈락	주의관찰
하부구조	미세균열, 실란트 파손, 누수흔적, 백태, 국부 파손, 잡철물 부식, 들뜸	단면보수(들뜸) 및 주의관찰
	교대 및 교각 일부 균열	주입보수(폭 0.3mm 이상 균열) 및 주의관찰

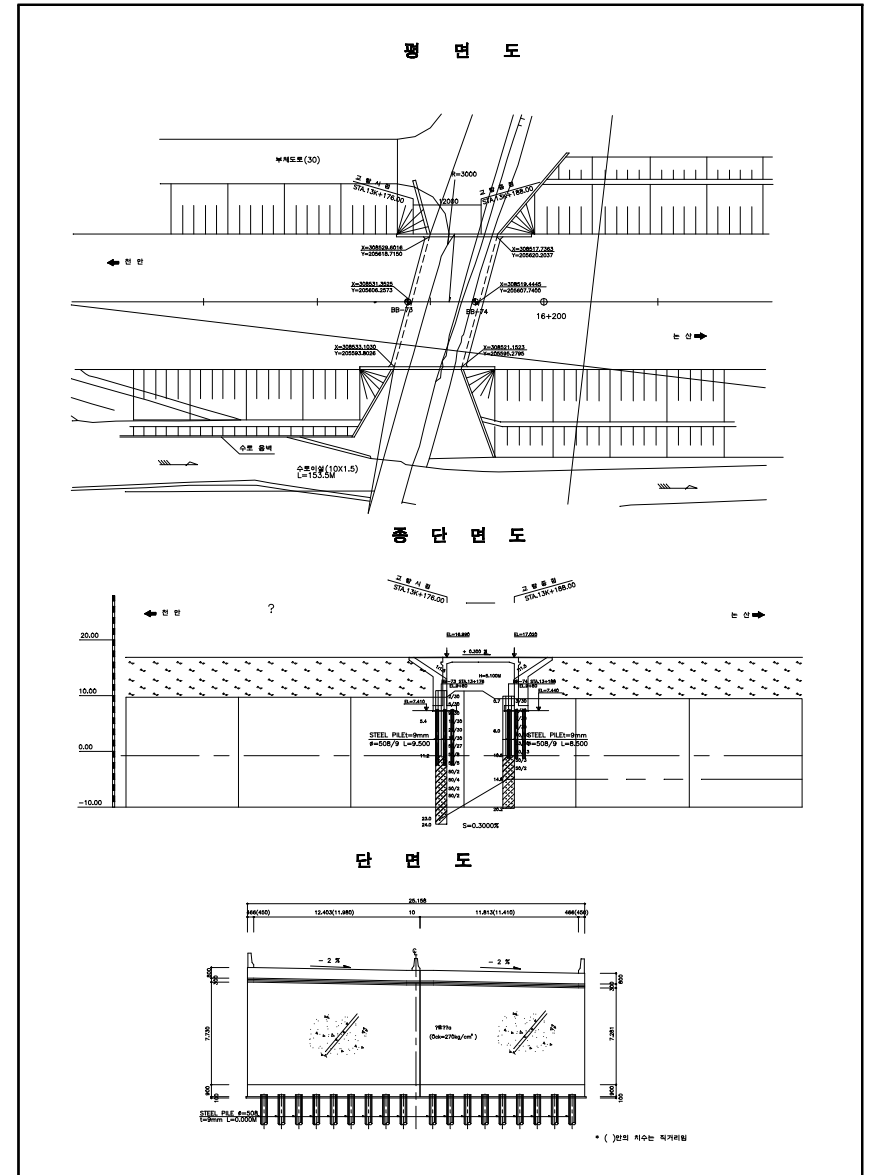
5. 화정교

■ 구조물 기본현황

구 분		내 용	
시설물명		화정교	
준공년도		2002년 12월 23일	
설 계 사		한국해외기술공사	
소 재 지		공주시 탄천면 화정리, 부여군 초촌면 송정리	
설계하중		DB-24	고속국도 25호선 (순천기점 217.348k)
제원	연장	L = 12.0 m	
	폭	B = 24.3 m, 4차로	
구조 형식	상 부	라멘교(RA)	기초 형식
	하 부	기타(ETC)	교 대 교 각
교량받침		-	신축이음
교차시설물		리도 횡단	교 고
부착시설내용		-	
기 타		- 평면형상 : 사각이 있는 직선교 - 포장유형 : 아스팔트 포장 - 난간유형 : 콘크리트 - 중앙분리대 : 콘크리트 - 조명 시설 : 없음	



■ 구조물 일반도



■ 외관조사 총괄표

구 분		외 관 조 사 결 과	비고
상 부 구 조	교 면 포 장	· 지점부 아스콘 균열, 단차, 갓길측 이격	
	배 수 시 설	-	
	난 간, 연 석	· 방호울타리 콘크리트 균열, 망상균열, 국부 들뜸 및 철근부식	
	바 닥 관 하 면	· 국부적인 콘크리트 파손 · 유도배수시설 도장손상	
	거 더	-	
	가 로 보	-	
하 부 구 조	교 대	· 균열(폭 0.2mm이하), 실란트 파손, 누수흔적 및 백태 · 옹벽 접합부 실란트 이격 및 파손, 콘크리트 국부 파손	
	교 각	-	
교 량 받 침		-	
신 축 이 음		-	
기 타		· 교량 하부 농자재 적치	
점 검 결 과		양 호	
점검자 소견		정기점검 결과, 대상 교량의 안전성에 영향을 미칠 주요 부재의 심각한 손상은 관찰되지 않았다. 기발생된 주요 손상은 바닥판하면 및 교대 종조인트부 누수로 인해 콘크리트의 국부적인 열화가 발생된 상태이나 진전이 미미한 상태이므로 정기적인 점검시 주의관찰을 실시하는 유지관리가 필요하다.	

■ 이전 상태와 현 상태 비교

이전 상태(2017년 상반기)	현 상태(2017년 하반기)
■ 교면포장 지점부 아스콘 균열, 단차, 갓길측 이격 ■ 방호울타리 콘크리트 균열(0.2mm이하), 망상 균열, 국부 들뜸 및 철근부식 ■ 바닥판하면 종조인트부 국부적인 파손, 유도배수시설 도장손상 ■ 교대 균열(폭 0.2mm이하), 실란트 파손, 누수흔적 및 백태 ■ 옹벽 접합부 실란트 이격 및 파손, 콘크리트 국부 파손 ■ 교량 하부 농자재 적치	■ 교면포장 지점부 아스콘 균열, 단차, 갓길측 이격 ■ 방호울타리 콘크리트 균열(0.2mm이하), 망상 균열, 국부 들뜸 및 철근부식 ■ 바닥판하면 종조인트부 국부적인 파손, 유도배수시설 도장손상 ■ 교대 균열(폭 0.2mm이하), 실란트 파손, 누수흔적 및 백태 ■ 옹벽 접합부 실란트 이격 및 파손, 콘크리트 국부 파손 ■ 교량 하부 농자재 적치
이전점검 이후 기발생된 손상의 진전은 미미한 상태로 조사되었다.	

■ 화정교 상행선 보수·보강방안 및 물량

구 분		손상내용	손상물량			비 고
			개소	합계	단위	
주의관찰	교면포장	아스콘이격	2	12.0	m	주행성에 미치는 영향 경미
		아스콘균열	2	5.0	m	주행성에 미치는 영향 경미
	방 호 벽	균열 0.3mm미만	5	5.6	m	비구조적 미세균열
		망상균열	2	10.8	m'	경미한 표면손상
		철근부식	2	0.2	m'	경미한 손상
	교 대	균열 0.3mm미만	3	4.2	m	비구조적 미세균열
		누수흔적	1	2.5	m'	경미한 표면손상
		실런트파손	1	3.0	m	경미한 손상
	옹 벽	실런트이격	1	2.0	m	경미한 손상
		파손	1	0.2	m'	경미한 손상
보수보강	없 음					
긴급조치	없 음					

■ 화정교 하행선 보수·보강방안 및 물량

구 분		손상내용	손상물량			비 고
			개소	합계	단위	
주의관찰	교면포장	아스콘이격	1	5.0	m	주행성에 미치는 영향 경미
		아스콘균열	5	21.0	m	주행성에 미치는 영향 경미
		아스콘망상균열	1	6.0	m	주행성에 미치는 영향 경미
		단차	1	2.0	m	주행성에 미치는 영향 경미
	배수시설	유도배수시설 도장손상	1	1.0	개소	경미한 표면손상
	방 호 벽	균열 0.3mm미만	8	5.2	m	비구조적 미세균열
	바 닥 판	파손	1	0.1	m ²	경미한 손상
		백태	1	0.2	m ²	경미한 손상
	교 대	균열 0.3mm미만	1	1.5	m	비구조적 미세균열
		누수흔적	1	2.5	m ²	경미한 표면손상
		백태	1	0.5	m ²	경미한 표면손상
		실린트파손	1	3.0	m	경미한 손상
	옹 벽	실린트파손	1	1.5	m	경미한 표면손상
		파손	1	0.1	m ²	경미한 손상
보수보강	없 음					
긴급조치	없 음					

■ 주요 현장 사진(1/2)

부재(위치)	
교면포장 (A2 노산)	
사진설명	
지점부 아스콘 망상균열	
부재(위치)	
방호울타리 (S1 천안)	
사진설명	
국부 철근노출	
부재(위치)	
바닥판하면 (S1-A1 노산)	
사진설명	
종조인트부 유도배수시설 도장손상, 콘크리트 국부 파손	

■ 주요 현장 사진(2/2)

부재(위치)	
교대 (A2 양방향)	
사진설명	
벽체 우수유입, 중조인트부 실란트 파손	
부재(위치)	
교대 (A1 천안)	
사진설명	
벽체 수직균열 (폭 0.1mm)	
부재(위치)	
교대 (A2 논산)	
사진설명	
콘크리트 옹벽 실란트 및 콘크리트 파손	

화정교 정기점검 결과표

2017. 12. 31.

가. 일반현황						
용역명	'17년~'18년 도로시설물 안전점검 용역(2구역)	점검기간	2017.07.01.~2017.12.31.			
관리주체명	천안논산고속도로(주)	대표자	이 선 관			
공동수급	(주)아워브레인(70%), (주)다인(30%)	계약방법	일반경쟁			
시설물구분	도 로	종 류	도로교량	종별	기타	
준공일	2002년 12월 23일	점검금액 (천원)	-	점검 결과	양호	
시설물 위치	공주시 탄천면 화정리	시설물 규모	L=12.0m, B=24.3m, 차로수: 4			
나. 점검 실시결과 현황						
중대결함	-					
점검 주요결과	- 교면포장 지점부 아스콘 균열, 단차, 갓길측 이격 - 방호울타리 콘크리트 균열, 망상균열, 국부 들뜸 및 철근부식 - 바닥판하면 국부적인 파손, 유도배수시설 도장손상 - 교대 균열, 실란트 파손, 누수흔적 및 백태 - 옹벽 접합부 실란트 이격 및 파손, 콘크리트 국부 파손					
주요 보수·보강	- 주의관찰 후 조치					
다. 책임(참여)기술자 현황 <자세한 내용은 참여기술진 참조>						
구분	성명	과업 참여기간		기술등급		
과업책임기술자 (업무총괄)	유근무	2017. 07 ~ 2017. 12		특 급		
계획 및 검토	임형준	2017. 07 ~ 2017. 12		특 급		
현장조사 및 보고서 작성	서영노	2017. 07 ~ 2017. 12		고 급		
라. 참고사항						
- 차기 점검시 중점 점검부위 : 바닥판하면 및 교대 중조인트부 누수로 인한 표면 열화손상 진전 여부 등						

정기점검 실시결과 요약표

부재(부위)	점검결과	조치필요사항
교면포장	지점부 아스콘 균열, 단차, 갓길측 이격	주의관찰
난간, 연석	방호울타리 콘크리트 균열, 망상균열	주의관찰
	국부 들뜸 및 철근부식	주의관찰
바닥판 하면	국부적인 콘크리트 파손	주의관찰
	유도배수시설 도장손상	주의관찰
하부구조	균열	주의관찰
	실란트 파손, 누수흔적 및 백태	주의관찰
	콘크리트 웅벽 접합부 실란트 이격 및 파손, 콘크리트 국부 파손	주의관찰

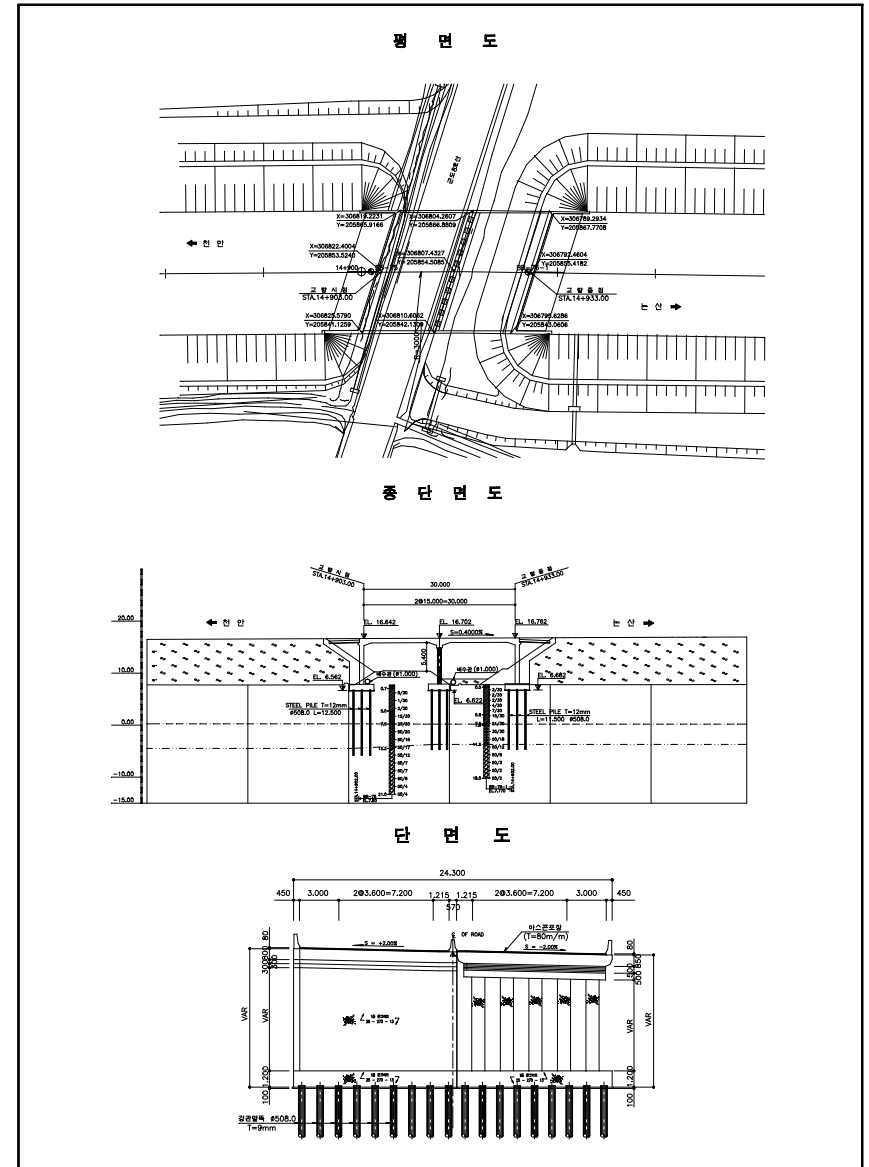
6. 조사교

■ 구조물 기본현황

구 분		내 용		구 분		내 용	
시설물명		소사교		시설물번호		-	
준공년도		2002년 12월 23일		관리번호		논산천안기타교량-32	
설 계 사		한국해외기술공사		시 공 사		(주)한화건설, 롯데건설(주), 삼정건설(주)	
소 재 지		부여군 초촌면 소사리					
설계하중		DB-24		노선명 (이정)		고속국도 25호선 (순천기점 215.612k)	
제원	연장	L = 30.0 m, (2 @ 15.0 = 30.0 m)					
	폭	B = 24.3 m, 4차로					
구조 형식	상 부	라멘교(RA)		기초 형식	교 대	강관 PILE	
	하 부	기타(ETC)			교 각	강관 PILE	
교량받침		-		신축이음		-	
교차시설물		리도 횡단		교 고		6.2 m	
부착시설내용		-					
기 타		- 평면형상 : 사각이 있는 직선교 - 포장유형 : 아스팔트 포장 - 난간유형 : 콘크리트 - 중앙분리대 : 콘크리트 - 조명 시설 : 없음					



■ 구조물 일반도



■ 외관조사 총괄표

구 분		외 관 조 사 결 과	비 고
상 부 구 조	교 면 포 장	· 지점부 아스콘 균열, 국부 단차, 갓길측 이격 · 노산방향 제포장 완료	
	배 수 시 설	· 상태 양호	
	난 간, 연 석	· 콘크리트 방호울타리 및 중분대 일부 균열, 국부 박리 및 들뜸	
	바 닥 판 하 면	· S2 구간 종조인트부 균열 보수완료 · 종조인트부 누수흔적, 백태, 균열(폭 0.3mm이상), 철근부식, 재료분리	
	거 더	-	
	가 로 보	-	
하 부 구 조	교 대	· 실란트 파손, 콘크리트 박리	
	교 각	· 상단부 콘크리트 들뜸 · 콘크리트 파손(경미)	
교 량 받 침		-	
신 축 이 음		-	
기 타		-	
점 검 결 과		양 호	
점검자 소견		정기점검 결과, 대상 교량의 안전성에 영향을 미칠 주요 부재의 심각한 손상은 관찰되지 않았다. 이전점검 이후 교면포장(노산) 제포장, 바닥판하면 S2 구간에서 균열 보수가 완료된 상태이나 S1 구간의 균열 및 교각 상단부의 들뜸 등에 대한 추가보수가 필요한 상태이다. 그 외 부재에 기발생된 손상의 진전은 미미한 상태이므로 정기적인 점검시 진전여부의 주의관찰을 실시하는 유지관리가 필요하다.	

■ 이전 상태와 현 상태 비교

이전 상태(2017년 상반기)	현 상태(2017년 하반기)
■ 교면포장 지점부 아스콘 균열, 국부 단차, 갓길측 이격, 아스콘 망상균열 ■ 배수시설 양호 ■ 콘크리트 방호울타리 및 중분대 일부 균열, 국부 박리 및 들뜸 ■ 종조인트부 누수흔적, 백태, 균열, 철근부식, 재료분리 ■ 교대 실란트 파손, 콘크리트 박리 ■ 교각 콘크리트 파손(경미)	■ 교면포장 지점부 아스콘 균열, 국부 단차, 갓길측 이격, <u>노산방향 제포장 완료</u> ■ 배수시설 양호 ■ 콘크리트 방호울타리 및 중분대 일부 균열, 국부 박리 및 들뜸 ■ 종조인트부 누수흔적, 백태, <u>균열(일부구간 보수완료)</u>, 철근부식, 재료분리 ■ 교대 실란트 파손, 콘크리트 박리 ■ 교각 콘크리트 파손(경미), <u>들뜸 진전</u>
이전점검 이후 교면포장(노산방향), 바닥판하면의 일부구간에서 보수가 완료된 상태이나 그 외 구간 및 교각 상단부의 들뜸이 진전되어 추가 보수가 필요한 상태이다.	

■ 소사교 상행선 보수·보강방안 및 물량

구 분		손상내용	손상물량			비 고
			개소	합계	단위	
주의관찰	교면포장	아스콘균열	4	12.0	m	주행성에 미치는 영향 경미
		아스콘이격	2	12.0	m	주행성에 미치는 영향 경미
	방 호 벽	균열 0.3mm이상	1	1.0	m	비구조적 미세균열
		균열 0.3mm미만	5	5.5	m	비구조적 미세균열
		박리	1	0.2	m ²	경미한 표면손상
	중앙분리대	균열 0.3mm이상	1	1.0	m	비구조적 미세균열
		균열 0.3mm미만	1	0.6	m	비구조적 미세균열
	바 닥 판	긁힘	1	0.1	m ²	경미한 표면손상
		누수흔적	2	18.0	m ²	경미한 표면손상
		백태	1	0.1	m ²	경미한 표면손상
교대	실런트파손	1	3.0	m	경미한 손상	
보수보강	교각	들뜸	1	0.1	m	단면보수(방청)
긴급조치	없 음					

■ 소사교 하행선 보수·보강방안 및 물량

구 분		손상내용	손상물량			비 고
			개소	합계	단위	
주의관찰	방 호 벽	균열 0.3mm미만	12	18.0	m	비구조적 미세균열
		들뜸	1	0.1	m ²	경미한 손상
	바 닥 판	들뜸	3	0.1	m ²	경미한 표면손상
		백태	2	4.8	m ²	경미한 표면손상
		재료분리	1	0.1	m ²	경미한 표면손상
		철근부식	2	0.1	m ²	경미한 표면손상
	교대 및 교각	박리	1	0.1	m ²	경미한 표면손상
		실린트파손	1	3.5	m	경미한 손상
		파손	1	0.1	m ²	경미한 표면손상
보수보강	바 닥 판	균열 0.3mm이상	1	1.0	m	주입보수
	교각	들뜸	1	0.1	m ²	단면보수(방청)
긴급조치	없 음					

■ 주요 현장 사진(1/4)

부재(위치)	
교면포장 (A1 천안)	
사진설명	
지점부 아스콘 균열	
부재(위치)	
교면포장 (S1~2 논산)	
사진설명	
전차로 재포장 완료	
부재(위치)	
방호벽 (S1 천안)	
사진설명	
균열(폭 0.3mm, 철근부식)	

■ 주요 현장 사진(2/4)

부재(위치)	
배수시설 (S2 천안)	
사진설명	
배수관 설치상태 양호	
부재(위치)	
바닥판하면 (S1 논산)	
사진설명	
중조인트부 균열 (폭 0.3mm 이상)	
부재(위치)	
바닥판하면 (S1 논산)	
사진설명	
중조인트부 국부 철근부식	

■ 주요 현장 사진(3/4)

부재(위치)	
바닥판하면 (S2 천안)	
사진설명	
중조인트부 균열보수전 현황	
부재(위치)	
바닥판하면 (S2 천안)	
사진설명	
중조인트부 균열보수 완료	
부재(위치)	
바닥판하면 (S1 논산)	
사진설명	
국부 재료분리	

공사명 2017년 시설물 연간 유지보수공사
위 치 소사교 S2바닥판 천안방향
내 용 균열작업 후
일 자 2017.10.17

■ 주요 현장 사진(4/4)

부재(위치)	
교각 (P1-5,6 양방향)	
사진설명	
교각 상단부 콘크리트 들뜸	
부재(위치)	
교대 (논산 A1)	
사진설명	
중조인트부 실란트 파손, 콘크리트 박리	
부재(위치)	
교각 (P1-7 논산)	
사진설명	
기둥부 하단 국부 탈락	

소사교 정기점검 결과표

2017. 12. 31.

가. 일반현황						
용역명	'17년~'18년 도로시설물 안전점검 용역(2구역)		점검기간	2017.07.01.~2017.12.31.		
관리주체명	천안논산고속도로(주)		대표자	이 선 관		
공동수급	(주)아워브레인(70%), (주)다인(30%)		계약방법	일반경쟁		
시설물구분	도 로		종 류	도로교량	종별	기타
준공일	2002년 12월 23일		점검금액 (천원)	-	점검 결과	양호
시설물 위치	부여군 초촌면 소사리		시설물 규모	L=30m, B=24.3m, 차로수: 4		
나. 점검 실시결과 현황						
중대결함	-					
점검 주요결과	- 교면포장 논산방향 재포장 완료, 바닥판하면 S2 구간 균열보수 완료 - 교면포장 지점부 아스콘 균열, 국부 단차, 갯길측 이격 - 콘크리트 방호울타리 및 중분대 일부 균열, 국부 박리 및 들뜸 - 중조인트부 누수흔적, 백태, 균열(폭 0.3mm이상), 철근부식, 재료분리 - 교대 실란트 파손, 콘크리트 박리, 교각 콘크리트 파손(경미), 상단부 들뜸					
주요 보수·보강	- 주입보수, 단면보수 등					
다. 책임(참여)기술자 현황 <자세한 내용은 참여기술진 참조>						
구분	성명	과업 참여기간			기술등급	
과업책임기술자 (업무총괄)	유근무	2017. 07 ~ 2017. 12			특 급	
계획 및 검토	임형준	2017. 07 ~ 2017. 12			특 급	
현장조사 및 보고서 작성	서영노	2017. 07 ~ 2017. 12			고 급	
라. 참고사항						
- 차기 점검시 중점 점검부위 : 바닥판하면 중조인트부 열화손상 진전여부 등						

정기점검 실시결과 요약표

부재(부위)	점검결과	조치필요사항
교면포장	지점부 아스콘 균열, 국부 단차, 갓길측 이격	주의관찰
난간, 연석	콘크리트 방호울타리 및 중분대 일부 균열, 국부 박리 및 들뜸	주의관찰
바닥판 하면	중조인트부 누수흔적, 백태, 국부 철근노출, 재료분리	주의관찰
	중조인트부 균열	주입보수 (폭 0.3mm 이상)
하부구조	교대 실란트 파손, 콘크리트 박리	주의관찰
	교각 국부 콘크리트 파손, 상단부 들뜸	단면보수(들뜸) 및 주의관찰

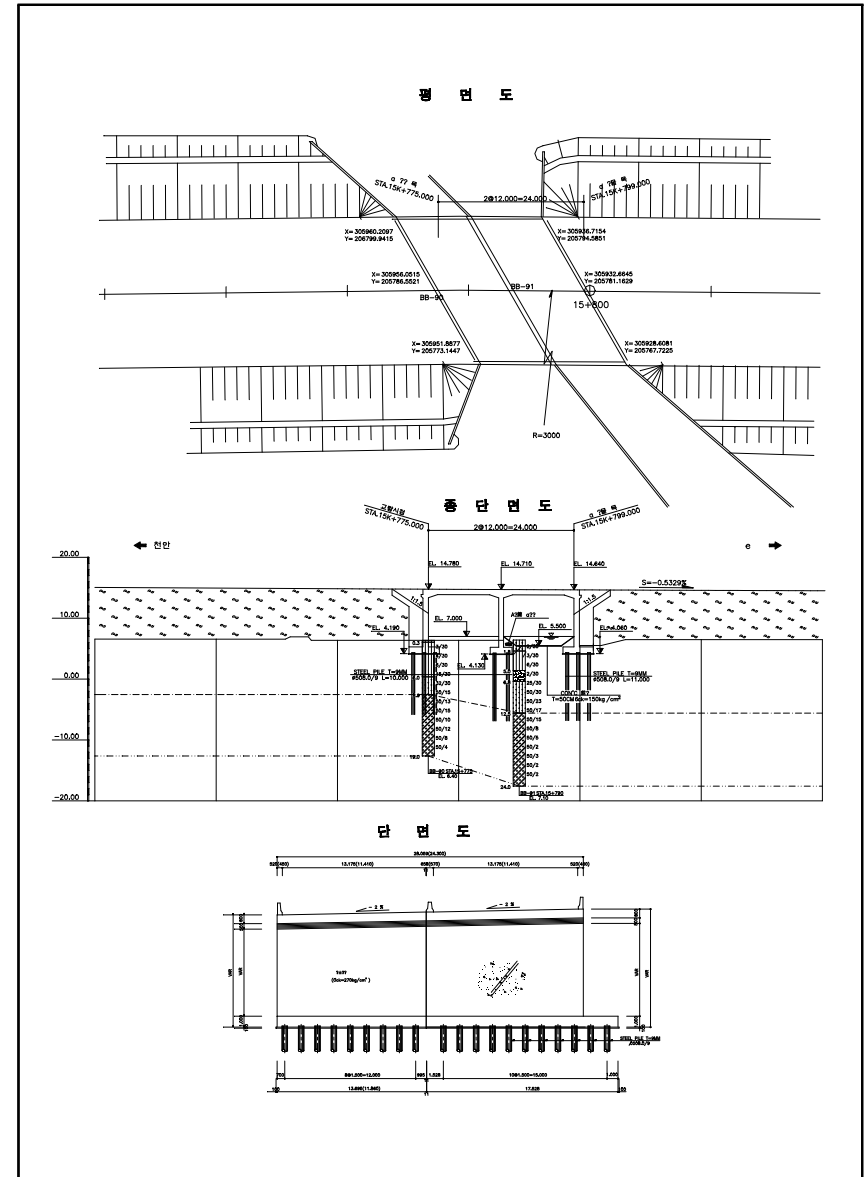
7. 신당교

■ 구조물 기본현황

구 분		내 용		구 분		내 용	
시설물명		신당교		시설물번호		-	
준공년도		2002년 12월 23일		관리번호		논산천안기타교량-31	
설 계 사		한국해외기술공사		시 공 사		(주)한화건설, 롯데건설(주), 삼정건설(주)	
소 재 지		논산시 광석면 신당리					
설계하중		DB-24		노선명 (이정)		고속국도 25호선 (순천기점 214.743k)	
제원	연장	L = 24.0 m, (2 @ 12.0 = 24.0 m)					
	폭	B = 24.3 m, 4차로					
구조 형식	상 부	라멘교(RA)		기초 형식	교 대	강관 PILE	
	하 부	기타(ETC)			교 각	강관 PILE	
교량받침		-		신축이음		-	
교차시설물		면도 및 용수로 횡단		교 고		7.7 m	
부착시설내용		-					
기 타		- 평면형상 : 사각이 있는 직선교 - 포장유형 : 아스팔트 포장 - 난간유형 : 콘크리트 - 중앙분리대 : 콘크리트 - 조명 시설 : 없음					



■ 구조물 일반도



■ 외관조사 총괄표

구 분		외 관 조 사 결 과	비고
상 부 구 조	교 면 포 장	· 아스콘 균열, 국부 패임, 지점부 갓길측 이격	
	배 수 시 설	· 배수관 고정볼트 일부 탈락	
	난간, 연석	· 콘크리트 방호울타리 균열, 국부 백태, 긁힘 및 탈락, 중분대 균열	
	바 닥 관 하 면	· 종조인트부 균열(폭 0.3mm이상), 들뜸 및 박락(일부 진전) · 측면부 백태	
	거 더	-	
	가 로 보	-	
하 부 구 조	교 대	· 균열(폭 0.2mm이하), 실란트 파손, 콘크리트 박리 · 옹벽 균열(0.2mm이하) 및 실란트 파손	
	교 각	· 균열(폭 0.2mm이하), 실란트 파손, 재료분리	
교 량 받 침		-	
신 축 이 음		-	
기 타		-	
점 검 결 과		양 호	
점검자 소견		정기점검 결과, 대상 교량의 안전성에 영향을 미칠 주요 부재의 심각한 손상은 관찰되지 않았다. 기발생된 주요손상 중 바닥판하면 종조인트부는 열화가 진전되어 균열, 들뜸 및 박락에 대해서 내구성 저하방지를 위한 보수가 필요한 상태이다. 그 외 부재에 발생된 일반적인 손상은 진전이 미미하므로 정기적인 점검시 진전여부의 주의관찰을 실시하는 유지관리가 필요하다.	

■ 이전 상태와 현 상태 비교

이전 상태(2017년 상반기)	현 상태(2017년 하반기)
■ 교면포장 아스콘 균열, 국부 패임, 지점부 갓길측 이격 ■ 콘크리트 방호벽 및 중분대 균열, 국부 백태, 긁힘 및 박락, 파손 ■ 배수관 고정볼트 일부 탈락, 배수구 막힘 ■ 바닥판하면 종조인트부 균열, 들뜸 및 박락 ■ 교대 균열, 실란트 파손, 콘크리트 박리, 재료분리 ■ 교각 균열, 실란트 파손, 재료분리 ■ 옹벽 균열 및 실란트 파손	■ 교면포장 아스콘 균열, 국부 패임, 지점부 갓길측 이격 ■ 콘크리트 방호벽 및 중분대 균열, 국부 백태, 긁힘 및 박락, 파손 ■ 배수관 고정볼트 일부 탈락, 배수구 양호 ■ 바닥판하면 종조인트부 균열, 들뜸 및 박락 (일부 진전) ■ 교대 균열, 실란트 파손, 콘크리트 박리, 재료분리 ■ 교각 균열, 실란트 파손, 재료분리 ■ 옹벽 균열 및 실란트 파손
이전점검 이후 바닥판하면 종조인트부의 손상이 일부 진전중이므로 내구성 저하방지를 위한 적절한 보수가 필요한 상태이다.	

■ 신당교 상행선 보수·보강방안 및 물량

구 분		손상내용	손상물량			비 고
			개소	합계	단위	
주의관찰	교면포장	아스콘균열	3	13.40	m	주행성에 미치는 영향 경미
		아스콘이격	1	6.00	m	주행성에 미치는 영향 경미
	방 호 벽	균열 0.3mm미만	9	10.30	m	비구조적 미세균열
		박락	1	0.01	m ²	경미한 손상
		백태	2	0.24	m ²	경미한 표면손상
		균열백태	1	1.00	m ²	경미한 표면손상
	중앙분리대	균열 0.3mm미만	1	1.20	m	비구조적 미세균열
	바 닥 판	균열 0.3mm미만	1	0.50	m	비구조적 미세균열
		들뜸	3	0.15	m ²	경미한 손상
		백태	3	3.50	m ²	경미한 손상
	교대 및 교각	균열 0.3mm미만	14	22.9	m	비구조적 미세균열
		재료분리	1	0.08	m ²	경미한 손상
		실린트파손	2	7.2	m	경미한 손상
	옹 벽	실린트파손	3	7.5	m	경미한 손상
보수보강	바닥판	균열 0.3mm이상	1	0.50	m	단면보수(방청)
긴급조치	없 음					

■ 신당교 하행선 보수·보강방안 및 물량

구 분		손상내용	손상물량			비 고
			개소	합계	단위	
주의관찰	교면포장	아스콘균열	4	47.0	m	주행성에 미치는 영향 경미
		아스콘패임	1	0.1	m ²	주행성에 미치는 영향 경미
		아스콘망상균열	1	2.0	m ²	주행성에 미치는 영향 경미
	배수시설	배수관고정핀탈락	2	2	개소	경미한 손상
	방 호 벽	균열 0.3mm미만	1	1.0	m	비구조적 미세균열
		긁힘	3	0.2	m ²	경미한 표면손상
		백태	9	0.6	m ²	경미한 표면손상
		파손	2	0.1	m ²	경미한 손상
	중앙분리대	균열 0.3mm미만	1	1.2	m	비구조적 미세균열
	교대 및 교각	균열 0.3mm미만	16	27.6	m	비구조적 미세균열
		실린트파손	1	0.8	m	경미한 손상
		재료분리	1	0.1	m ²	경미한 표면손상
	옹 벽	균열 0.3mm미만	3	3.6	m	비구조적 미세균열
		실린트파손	2	11.0	m	경미한 손상
보수보강	바닥판	균열 0.3mm이상	2	1.5	m	주입보수
		들뜸, 박락	4	1.0	m	단면보수(방청)
긴급조치	없 음					

■ 주요 현장 사진(1/3)

부재(위치)	
교면포장 (A1 논산)	
사진설명	
지점부 아스콘 균열 및 갓길측 망상균열	
부재(위치)	
배수시설 (논산 S2)	
사진설명	
배수구 상태 양호	
부재(위치)	
배수시설 (논산 S2)	
사진설명	
배수관 고정볼트 탈락 (산악형)	

■ 주요 현장 사진(2/3)

부재(위치)	
방호벽 (S2 천안)	
사진설명	
외측면 균열 및 백태, 바닥판 시공이음부 백태	
부재(위치)	
바닥판하면 (S1 천안)	
사진설명	
종조인트부 들뜸, 박락	
부재(위치)	
바닥판하면 (S2 천안)	
사진설명	
종조인트부 균열 (폭 0.3mm 이상, 철근부식)	

■ 주요 현장 사진(3/3)

부재(위치)	
바닥판하면 (S1 노산)	
사진설명	
중조인트부 콘크리트 들뜸	
부재(위치)	
교각 (양방향 P1 종점측)	
사진설명	
중조인트부 실란트파손, 우수유입, 재료분리	
부재(위치)	
교대 (A1 노산)	
사진설명	
벽체 수직균열(폭 0.2mm)	

신당교 정기점검 결과표

2017. 12. 31.

가. 일반현황					
용역명	'17년~'18년 도로시설물 안전점검 용역(2구역)	점검기간	2017.07.01.~2017.12.31.		
관리주체명	천안논산고속도로(주)	대표자	이 선 관		
공동수급	(주)아워브레인(70%), (주)다인(30%)	계약방법	일반경쟁		
시설물구분	도 로	종 류	도로교량	종별	기타
준공일	2002년 12월 23일	점검금액 (천원)	-	점검 결과	양호
시설물 위치	논산시 광석면 신당리	시설물 규모	L=24.0m, B=24.3m, 차로수: 4		
나. 점검 실시결과 현황					
중대결함	-				
점검 주요결과	- 교면포장 아스콘 균열, 국부 패임, 지점부 갯길측 이격 - 배수관 고정볼트 일부 탈락 - 콘크리트 방호울타리 균열, 국부 백태, 굽힘 및 탈락, 중분대 균열 - 바닥판하면 중조인트부 균열, 들뜸 및 박락(일부 진전) - 교대 및 교각 균열(폭 0.2mm이하), 실란트 파손, 콘크리트 박리, 재료분리 - 교대 옹벽 균열, 접합부 실란트 파손				
주요 보수·보강	- 주입보수, 단면보수 등				
다. 책임(참여)기술자 현황 <자세한 내용은 참여기술진 참조>					
구분	성명	과업 참여기간		기술등급	
과업책임기술자 (업무총괄)	유근무	2017. 07 ~ 2017. 12		특 급	
계획 및 검토	임형준	2017. 07 ~ 2017. 12		특 급	
현장조사 및 보고서 작성	서영노	2017. 07 ~ 2017. 12		고 급	
라. 참고사항					
- 차기 점검시 중점 점검부위 : 바닥판하면 및 교대 중조인트부 열화손상 진전여부, 교대 및 교각 균열 진전여부 등					

정기점검 실시결과 요약표

부재(부위)	점검결과	조치필요사항
교면포장	아스콘 균열, 국부 패임, 지점부 갯길측 이격	주의관찰
난간, 연석	콘크리트 방호울타리 균열, 국부 백태, 긁힘 및 탈락	주의관찰
	충분대 균열	주의관찰
배수시설	배수관 고정볼트 탈락	주의관찰
바닥판하면	중조인트부 균열, 들뜸 및 박락	주입보수(균열 폭 0.3mm 이상) 및 단면보수(들뜸, 박락)
하부구조	일부 균열	주의관찰
	실란트 파손, 콘크리트 박리, 재료분리	주의관찰

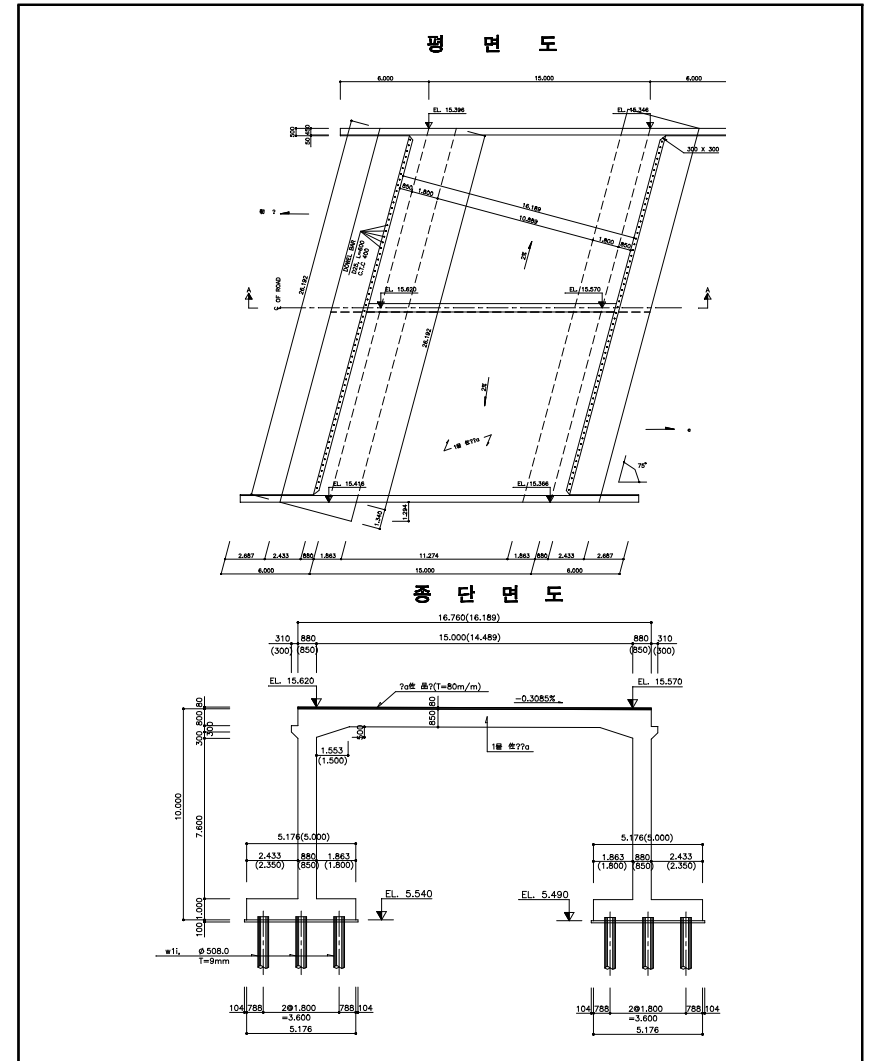
8. 중리교

■ 구조물 기본현황

구 분		내 용	
시설물명		중리교	시설물번호
준공년도		2002년 12월 23일	관리번호
설 계 사		한국해외기술공사	시 공 사
소 재 지		논산시 광석면 중리	
설계하중		DB-24	노선명 (이정)
			고속국도 25호선 (순천기점 213.734k)
제원	연장	L = 15.0 m	
	폭	B = 25.3 m, 4차로	
구조 형식	상 부	라멘교(RA)	기초 형식
	하 부	기타(ETC)	교 대
교량받침		-	신축이음
교차시설물		리도 및 용수로 횡단	교 고
부착시설내용		-	
기 타		- 평면형상 : 사각이 있는 직선교 - 포장유형 : 아스팔트 포장 - 난간유형 : 콘크리트 - 중앙분리대 : 콘크리트 - 조명 시설 : 없음	



■ 구조물 일반도



■ 외관조사 총괄표

구 분		외 관 조 사 결 과	비 고
상 부 구 조	교 면 포 장	· 지점부 아스콘 균열, 경미한 단차, 갓길측 아스콘 이격	
	배 수 시 설	-	
	난 간, 연 석	· 콘크리트 방호울타리 균열(폭 0.2mm이하) 및 망상균열, 백태, 박리 및 탈락, 국부 방음벽 파손	
	바 닥 판 하 면	· 종조인트부 누수흔적 및 백태, 균열(폭 0.3mm이상), 들뜸 및 탈락	
	거 더	-	
	가 로 보	-	
하 부 구 조	교 대	· 벽체부 균열(폭 0.2mm이하), 실란트 파손 · 옹벽 블록 파손	
	교 각	-	
교 량 반 침		-	
신 축 이 음		-	
기 타		-	
점 검 결 과		양 호	
점검자 소견		정기점검 결과, 대상 교량의 안전성에 영향을 미칠 주요 부재의 심각한 손상은 관찰되지 않았다. 다만, 바닥판하면 종조인트부의 열화손상이 진전 중이므로 균열, 들뜸 및 탈락 등에 대해서 내구성 저하방지를 위한 보수가 필요한 상태이다. 그 외 부재에 발생된 일반적인 손상은 정기적인 점검을 통해 진전여부의 주의관찰을 실시하는 유지관리가 필요하다.	

■ 이전 상태와 현 상태 비교

이전 상태(2017년 상반기)	현 상태(2017년 하반기)
■ 교면포장 지점부 아스콘 균열, 갓길측 아스콘 이격 ■ 콘크리트 방호울타리 균열 및 망상균열, 백태, 박리 및 탈락, 국부 방음벽 파손 ■ 바닥판하면 종조인트부 누수흔적 및 백태, 국부 탈락 ■ 교대 벽체부 균열, 실란트 파손, 옹벽 블록 파손	■ 교면포장 지점부 아스콘 균열, 갓길측 아스콘 이격 ■ 콘크리트 방호울타리 균열 및 망상균열, 백태, 박리 및 탈락, 국부 방음벽 파손 ■ 바닥판하면 종조인트부 누수흔적 및 백태, 균열, 들뜸 및 탈락 일부 진전 ■ 교대 벽체부 균열, 실란트 파손, 옹벽 블록 파손
이전점검 이후 기발생된 손상 중 바닥판하면 종조인트부의 열화가 진전중이므로 내구성 저하방지를 위한 적절한 보수가 필요한 상태이다.	

■ 중리교 상행선 보수·보강방안 및 물량

구 분		손상내용	손상물량			비 고
			개소	합계	단위	
주의관찰	교면포장	아스콘균열	5	14.5	m	주행성에 미치는 영향 경미
		아스콘이격	2	12.0	m	주행성에 미치는 영향 경미
	방 호 벽	균열백태	5	4.2	m	경미한 표면손상
		콘크리트탈락	1	0.1	m'	경미한 손상
	중앙분리대	균열 0.3mm미만	1	1.0	m	비구조적 미세균열
	바 닥 판	백태	3	0.9	m'	경미한 표면손상
		균열 0.3mm미만	4	5.3	m	비구조적 미세균열
		블럭파손	2	2.0	m'	경미한 손상
		실런트파손	1	4.0	m	경미한 손상
보수보강	바닥판	균열 0.3mm이상	1	0.5	m	주입보수
긴급조치		없 음				

■ 중리교 하행선 보수·보강방안 및 물량

구 분		손상내용	손상물량			비 고
			개소	합계	단위	
주의관찰	교면포장	아스콘균열	1	3.0	m	주행성에 미치는 영향 경미
	방 호 벽	균열 0.3mm미만	1	1.0	m	비구조적 미세균열
		균열 0.3mm이상	1	1.0	m	비구조적 미세균열
		망상균열	1	2.0	m ²	경미한 표면손상
		박리	4	21.1	m ²	경미한 표면손상
		방음벽파손	1	0.3	m ²	경미한 손상
		콘크리트탈락	1	0.1	m ²	경미한 손상
	중앙분리대	망상균열	1	0.5	m ²	비구조적 미세균열
	바 닥 판	누수흔적	1	1.5	m ²	경미한 표면손상
		백태	1	0.1	m ²	경미한 표면손상
보수보강	교 대	균열 0.3mm미만	4	8.5	m	비구조적 미세균열
		실런트파손	1	2.5	m	경미한 손상
	바 닥 판	균열 0.3mm이상	2	3.0	m	주입보수
		들뜸, 탈락	2	0.2	m ²	단면보수(방청)
긴급조치	없 음					

■ 주요 현장 사진(1/2)

부재(위치)	
교면포장 (A1 논산)	
사진설명	
지점부 아스콘 균열	
부재(위치)	
방호울타리 (S1 논산)	
사진설명	
콘크리트 균열, 박리, 연석탈락, 단차 등	
부재(위치)	
바닥판 하면 (S1 천안)	
사진설명	
종조인트부 균열 (폭 0.3mm)	

■ 주요 현장 사진(2/2)

부재(위치)	
바닥판 하면 (S1 노산)	
사진설명	
중조인트부 균열 (폭 0.3mm)	
부재(위치)	
바닥판 하면 (S1 노산)	
사진설명	
중조인트부 들뜸	
부재(위치)	
교 대 (A1 노산, A2 양방향)	
사진설명	
벽체 수직균열(폭 0.2mm) 및 실란트 파손	

중리교 정기점검 결과표

2017. 12. 31.

가. 일반현황					
용역명	'17년~'18년 도로시설물 안전점검 용역(2구역)	점검기간	2017.07.01.~2017.12.31.		
관리주체명	천안노산고속도로(주)	대표자	이 선 관		
공동수급	(주)아워브레인(70%), (주)다인(30%)	계약방법	일반경쟁		
시설물구분	도 로	종 류	도로교량	종별	기타
준공일	2002년 12월 23일	점검금액 (천원)	-	점검 결과	양호
시설물 위치	논산시 광석면 중리	시설물 규모	L=15.0m, B=25.3m, 차로수: 4		
나. 점검 실시결과 현황					
중대결함	-				
점검 주요결과	- 교면포장 지점부 아스콘 균열, 갓길측 아스콘 이격 - 콘크리트 방호울타리 균열, 백태, 박리 및 탈락, 국부 방음벽 파손 - 바닥판하면 중조인트부 누수흔적 및 백태, 균열, 들뜸 및 탈락 - 교대 벽체부 균열, 실란트 파손, 옹벽 블록 파손				
주요 보수·보강	- 주입보수, 단면보수 등				
다. 책임(참여)기술자 현황 <자세한 내용은 참여기술진 참조>					
구분	성명	과업 참여기간		기술등급	
과업책임기술자 (업무총괄)	유근무	2017. 07 ~ 2017. 12		특 급	
계획 및 검토	임형준	2017. 07 ~ 2017. 12		특 급	
현장조사 및 보고서 작성	서영노	2017. 07 ~ 2017. 12		고 급	
라. 참고사항					
- 차기 점검시 중점 점검부위 : 바닥판하면 중조인트부 열화손상 진전여부, 하부구조 균열 진전여부 등					

정기점검 실시결과 요약표

부재(부위)	점검결과	조치필요사항
교면포장	지점부 아스콘 균열, 갓길측 아스콘 이격	주의관찰
방호울타리	콘크리트 방호울타리 균열및 망상균열, 백태	주의관찰
	박리 및 탈락	주의관찰
	국부 방음벽 파손	주의관찰
마닥판하면	중조인트부 누수흔적 및 백태	주의관찰
	중조인트부 균열, 들뜸 및 탈락	주입보수(폭 0.3mm이상 균열) 및 단면보수(들뜸 및 탈락)
하부구조	벽체부 균열	주의관찰
	실란트 파손	주의관찰
	옹벽 블록 파손	주의관찰

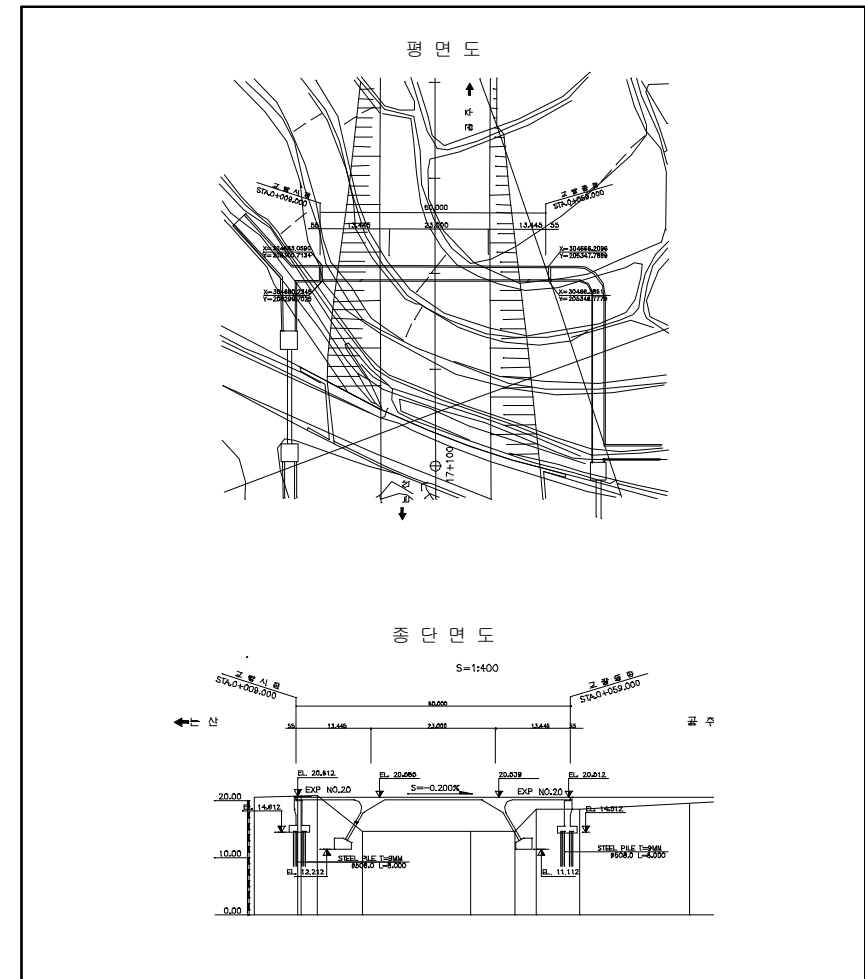
9. 득윤용수로육교

■ 구조물 기본현황

구 분		내 용		구 분		내 용	
시설물명		특용용수로육교		시설물번호		-	
준공년도		2002년 12월 23일		관리번호		논산천안기타교량-28	
설 계 사		한국해외기술공사		시 공 사		(주)한화건설, 롯데건설(주), 삼정건설(주)	
소 재 지		논산시 광석면 갈산리					
설계하중		DB-24		노선명 (이정)		고속국도 25호선 (순천기점 213.329k)	
제원	연장	L = 50.0 m (13.5 + 23.0 + 13.5 = 50.0m)					
	폭	B = 3.0 m,					
구조 형식	상 부	라멘교(RA)		기초 형식	교 대	강관 PILE	
	하 부	교대 : 역T형식(RTA) 교각 : 기타(ETC)			교 각	직접기초	
교량받침		탄성고무받침		신축이음		Rail	
교차시설물		논산-천안 본선 횡단		교 고		6.1 m	
부착시설내용		-					
기 타		- 평면형상 : 사각이 없는 직선교 - 중앙분리대 : 없음 - 포장유형 : 콘크리트 - 조명 시설 : 없음 - 난간유형 : 강재					



■ 구조물 일반도



■ 외관조사 총괄표

구 분		외 관 조 사 결 과	비고
상 부 구 조	교 면 포 장	· 바닥판상면 콘크리트 박리, 토사퇴적, 체수 퇴적, 체수	
	배 수 시 설	· 상태 양호	
	난간, 연석	· 강재난간 대체로 양호, 연석부 국부 균열	
	바 닥 판 하 면	· 국부 망상균열	
	거 더	-	
	가 로 보	-	
하 부 구 조	교 대	· 콘크리트 구체 양호, 우수유입 흔적, 날개벽 균열 · 용수개거 균열, 파손 및 누수, 법면보호블럭 침하	
	교 각	· 균열(폭 0.2mm이하)	
교 량 받 침		· 대체로 양호	
신 축 이 음		· 본체 유간 이물질 퇴적	
기 타		-	
점 검 결 과		양 호	
점검자 소견		정기점검 결과, 대상 교량의 안전성에 영향을 미칠 주요 부재의 심각한 손상은 관찰되지 않았다. 기발생된 손상들은 내구성에 문제가 되지 않는 수준으로 판단되며 연결 개거부의 손상 또한 심각한 누수로 인한 기능상실의 현상은 없으므로 정기적인 점검시 진전여부의 주의관찰을 실시하는 유지관리가 필요하다.	

■ 이전 상태와 현 상태 비교

이전 상태(2017년 상반기)	현 상태(2017년 하반기)
■ 교면포장 바닥판상면 콘크리트 박리, 토사 퇴적, 체수 ■ 신축이음 본체 유간 이물질 퇴적 ■ 교대 콘크리트 구체 양호, 우수유입 흔적, 날개벽 균열 ■ 교대 용수개거 균열, 파손 및 누수, 법면보호블럭 침하 ■ 교각 일부 균열 ■ 강재 난간 양호 ■ 배수시설 및 교량받침 양호	■ 교면포장 바닥판상면 콘크리트 박리, 토사 퇴적, 체수 ■ 신축이음 본체 유간 이물질 퇴적 ■ 교대 콘크리트 구체 양호, 우수유입 흔적, 날개벽 균열 ■ 교대 용수개거 균열, 파손 및 누수, 법면보호블럭 침하 ■ 교각 일부 균열 ■ 강재 난간 양호, 연석부 국부 균열 ■ 배수시설 및 교량받침 양호
이전점검 이후 기발생된 손상의 진전은 미미한 상태로 조사되었다.	

■ 득윤용수로육교 보수·보강방안 및 물량

구 분		손상내용	손상물량			비 고
			개소	합계	단위	
주의관찰	교 면 (바닥판상면)	용수개거 균열 0.3mm미만	1	0.40	m	비구조적 미세균열
		용수개거 균열 0.3mm이상	3	1.8	m	비구조적 미세균열
		박리	1	6.00	m ²	경미한 표면손상
	관로시설	용수개거 균열부 누수	1	1	개소	경미한 국부손상
		토사퇴적	1	2.0	m ²	경미한 손상
		파손	2	1.64	m ²	경미한 손상
		볼트부식	18	18	개소	경미한 표면부식
	바닥판하면	망상균열	1	4.00	m ²	비구조적 미세균열
	신축이음 본체	토사퇴적	2	5.00	m	경미한 손상
	방 호 벽	균열 0.3mm미만	7	3.5	m	비구조적 미세균열
		균열 0.3mm이상	1	0.5	m	비구조적 미세균열
	교대 및 교각	균열 0.3mm미만	2	3.0	m	비구조적 미세균열
		공동	2	0.03	m ²	경미한 손상
		우수유입흔적	2	0.5	m	경미한 손상
		누수흔적	2	0.5	m ²	경미한 표면손상
보수보강	없 음					
긴급조치	없 음					

■ 주요 현장 사진(1/3)

부재(위치)	
교면포장(바닥판 상면) (S2)	
사진설명	
콘크리트 박리	
부재(위치)	
난간 (S3)	
사진설명	
강재난간 대체로 상태 양호 연석 국부 균열	
부재(위치)	
신축이음 (A1)	
사진설명	
유간 및 주변부 토사퇴적	

■ 주요 현장 사진(2/3)

부재(위치)	
교대 (A1)	
사진설명	
용수개거 연결부 균열, 박락	
부재(위치)	
교대 (A2)	
사진설명	
용수개거 연결부 균열, 파손	
부재(위치)	
배수시설 (S3)	
사진설명	
배수구 상태 양호	

■ 주요 현장 사진(3/3)

부재(위치)	
바닥판하면 (S2)	
사진설명	
망상균열	
부재(위치)	
교량받침 (A1-SH1)	
사진설명	
대체로 상태 양호	
부재(위치)	
교각 (P2 종점측)	
사진설명	
벽체부 수평 재균열 (폭 0.2mm)	

특용용수로육교 정기점검 결과표

2017. 12. 31.

가. 일반현황					
용역명	'17년~'18년 도로시설물 안전점검 용역(2구역)	점검기간	2017.07.01.~2017.12.31.		
관리주체명	천안논산고속도로(주)	대표자	이 선 관		
공동수급	(주)아워브레인(70%), (주)다인(30%)	계약방법	일반경쟁		
시설물구분	도 로	종 류	도로교량	종별	기타
준공일	2002년 12월 23일	점검금액 (천원)	-	점검 결과	양호
시설물 위치	논산시 광석면 갈산리	시설물 규모	L=50.0m, B=3.0m, 차로수: 없음 (본선흥단 용수로교)		
나. 점검 실시결과 현황					
중대결함	-				
점검 주요결과	- 교면포장(바닥판상면) 콘크리트 박리, 토사퇴적, 체수 - 바닥판하면 국부 망상균열 - 교대 콘크리트 구체 양호, 우수유입 혼적 - 교대 법면보호블럭 침하, 용수개거 균열, 파손 및 누수 - 교각 일부 균열 - 강재난간 상태양호, 연석 국부 균열 - 배수시설, 교량받침 상태 양호				
주요 보수·보강	- 주의관찰 후 조치				
다. 책임(참여)기술자 현황 <자세한 내용은 참여기술진 참조>					
구분	성명	과업 참여기간		기술등급	
과업책임기술자 (업무총괄)	유근무	2017. 07 ~ 2017. 12		특 급	
계획 및 검토	임형준	2017. 07 ~ 2017. 12		고 급	
현장조사 및 보고서 작성	서영노	2017. 07 ~ 2017. 12		고 급	
라. 참고사항					
- 차기 점검시 중점 점검부위 : 교대 용수개거 연결부 누수 등에 의한 표면열화 진전여부, 법면 침하, 토사유실 발생 여부 등					

정기점검 실시결과 요약표

부재(부위)	점검결과	조치필요사항
교면포장	바닥관상면 콘크리트 박리	주의관찰
	토사퇴적, 체수	주의관찰
	용수관로 볼트부식	주의관찰
배수시설	상태 양호	주의관찰
신축이음	본체 유간 이물질 퇴적	주의관찰
교량받침	상태 양호	주의관찰
난간, 연석	강재난간 상태 양호	주의관찰
	연석 국부 균열	주의관찰
하부구조	교대 구체 양호, 우수유입 흔적, 날개벽 균열	주의관찰
	교각 일부 균열	주의관찰
	용수개거 균열, 파손 및 누수, 범면보호 블럭 침하	주의관찰

6공구 시설물

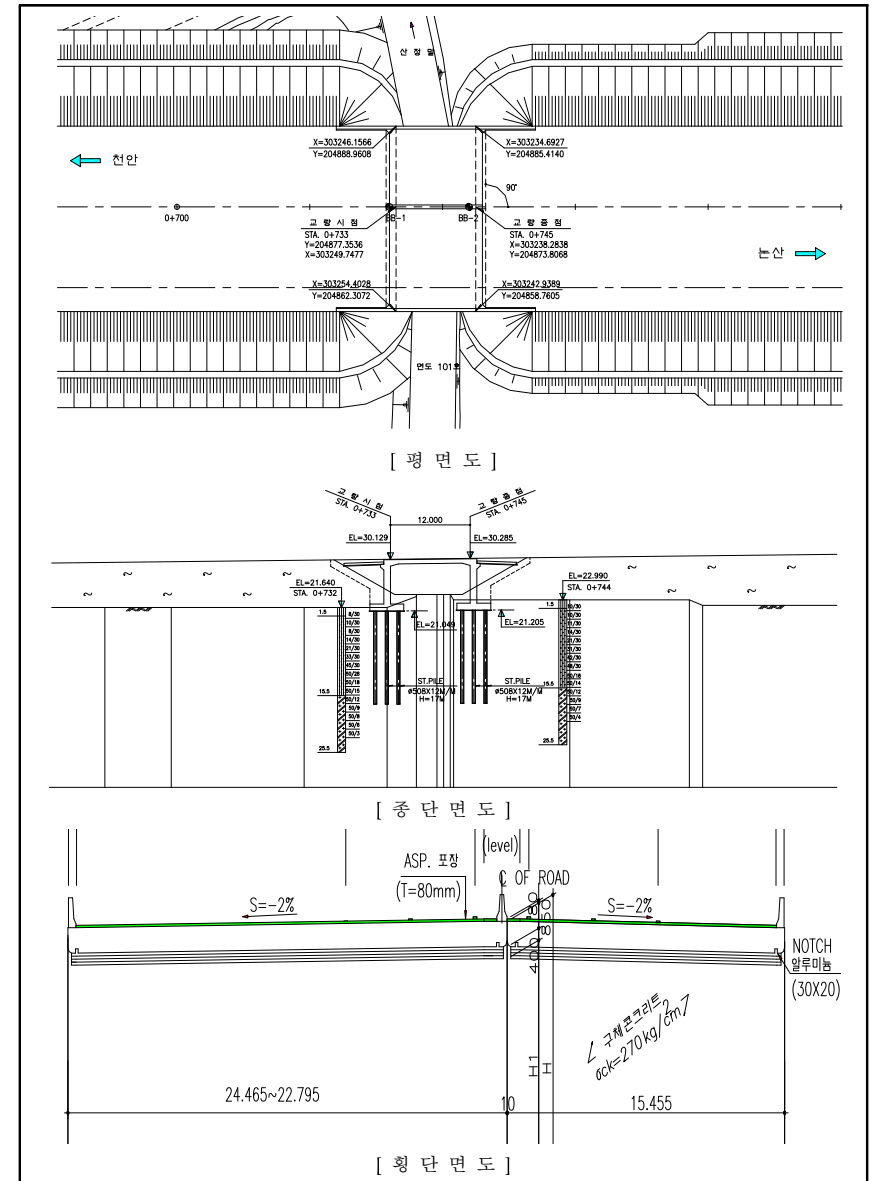
1. 산정교

■ 구조물 기본현황

구 분		내 용		구 분		내 용	
시설물명		산정교		시설물번호		-	
준공년도		2002년 12월 23일		관리번호		논산천안기타교량-27	
설 계 사		금호엔지니어링(주)		시 공 사		금호산업(주), 이수건설(주)	
소 재 지		논산시 광석면 갈산리					
설계하중		DB-24		노선명(이정)		고속국도 25호선 (순천기점 211.891k)	
제원	연장	L = 12.0 m(1 @ 12.0 = 12.0 m)					
	폭	B = 27.9 m, 4차로					
구조 형식	상 부	라멘교(RA)		기초 형식	교 대	강관 PILE기초	
	하 부	기타(ETC)			교 각	강관 PILE기초	
교량받침		-		신축이음		-	
교차시설물		면도 101호선 횡단		통과높이		6.0 m (교교)	
부착시설내용		-					
기 타		- 평면형상 : 사각이 없는 직선교 - 포장유형 : 아스팔트 포장 - 방호울타리: 철근콘크리트 - 중앙분리대 : 강재 - 조명 시설 : -					



■ 구조물 일반도



■ 외관조사 총괄표

구 분		외 관 조 사 결 과	비 고
상 부 구 조	교 면 포 장	· 접속 경계부 아스콘 균열, 이격, 아스콘 패임	
	배 수 시 설	-	
	난 간, 연 석	· 콘크리트 방호울타리 균열, 박리, 국부 탈락, 철근노출	
	바 닥 관 하 면	· 국부적 종방향 균열(cw=0.2mm이하), 누수흔적	
	거 더	-	
	가 로 보	-	
하 부 구 조	벽 체	· 국부적 수직균열(cw=0.2mm이하), 보수부 박락	
	중 간 벽 체	-	
교 량 받 침		-	
신 축 이 음		-	
기 타		· 교량 하부 농자재 적치	
점 검 결 과		양 호	
점검자 소견		정기점검 결과, 대상 교량의 안전성에 영향을 미칠 주요 부재의 심각한 손상은 관찰되지 않았다. 다만, 유지관리차원에서 지속적인 주의관찰이 발생한 상태이다. 기 발생한 손상은 이전 점검과 비교시 진전은 미미한 상태이며, 주기적인 점검을 통해 진전유무 및 신규 손상 발생에 대한 유지관리를 실시한다.	

■ 이전 상태와 현 상태 비교

이전 상태(2017년 상반기)	현 상태(2017년 하반기)
■ 교면포장 접속 경계부 아스콘 균열 ■ 방호시설 수직균열(cw=0.2mm이하) 및 콘크리트 박리 ■ 바닥관 국부적 종방향 균열(cw=0.2mm이하) ■ 교대(벽체) 국부적 수직균열(cw=0.2mm이하), 보수부 박락	■ 교면포장 접속 경계부 아스콘 균열, 아스콘 이격, 아스콘 패임 ■ 콘크리트 방호울타리 균열, 박리, 국부 탈락, 철근노출 ■ 바닥관하면 국부적 종방향 균열(cw=0.2mm이하), 누수흔적 ■ 교대 일부 국부적 수직균열(cw=0.2mm이하), 보수부 박락
이전점검 이후 기발생된 손상의 진전은 미미한 상태로 조사되었다.	

■ 산정교 상행선 보수·보강방안 및 물량

구 분		손상내용	손상물량			비 고
			개소	합계	단위	
주의관찰	교면 포장	아스콘균열	7	16.60	m	주행성에 미치는 영향 경미
		아스콘이격	2	14.00	m	주행성에 미치는 영향 경미
	방호벽	균열(cw=0.2mm)	5	5.50	m	비구조적 미세균열
		박리	1	3.00	m ²	경미한 국부손상
		철근노출	4	0.04	m ²	경미한 국부손상
		콘크리트 탈락	1	0.01	m ²	경미한 국부손상
	바닥판	균열(cw=0.2mm)	1	2.00	m	비구조적 미세균열
		누수흔적	1	0.50	m ²	경미한 표면손상
	교대	균열(cw=0.2mm)	2	6.00	m	비구조적 미세균열
		박락	1	0.08	m ²	경미한 표면손상
보수보강	없 음					
긴급조치	없 음					

■ 산정교 하행선 보수·보강방안 및 물량

구 분		손상내용	손상물량			비 고
			개소	합계	단위	
주의관찰	교면 포장	아스콘균열	2	11.00	m	주행성에 미치는 영향 경미
		아스콘페임	2	0.10	m ²	주행성에 미치는 영향 경미
		아스콘이격	2	12.00	m	주행성에 미치는 영향 경미
	바닥 판	균열(cw=0.2mm)	3	11.00	m	비구조적 미세균열
		균열(cw=0.2mm)	1	3.50	m	비구조적 미세균열
	교대	박락	1	0.10	m ²	경미한 표면손상
보수보강		없 음				
긴급조치		없 음				

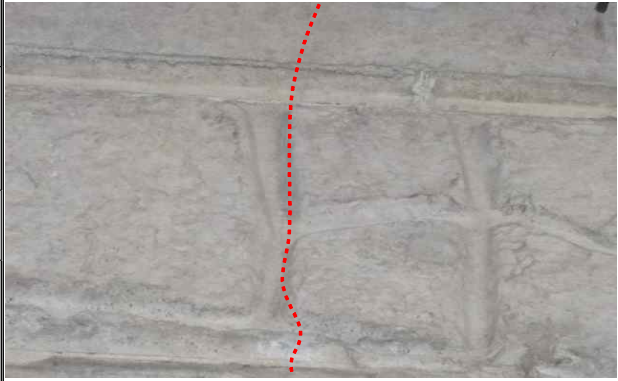
■ 주요 현장 사진(1/3)

부재(위치)	
교면포장 (S1 천안)	
사진설명	
접속경계부 아스콘 균열	
부재(위치)	
교면포장 (S1 논산)	
사진설명	
접속경계부 아스콘 균열	
부재(위치)	
방호울타리 (S1 천안)	
사진설명	
콘크리트 박리	

■ 주요 현장 사진(2/3)

부재(위치)	
방호울타리 (S1 천안)	
사진설명	
상단부 철근노출	
부재(위치)	
바닥판하면 (S1 논산)	
사진설명	
균열 (폭 0.2mm)	
부재(위치)	
바닥판하면 (양방향)	
사진설명	
유도배수관 전경	

■ 주요 현장 사진(3/3)

부재(위치)	
바닥판하면 (S1 논산)	
사진설명	
균열 (폭 0.2mm)	
부재(위치)	
교 대 (A2 천안)	
사진설명	
날개벽 보수부 박락	
부재(위치)	
교대 (A2 천안)	
사진설명	
벽체부 수직균열 (폭 0.2mm)	

산정교 정기점검 결과표

2017. 12. 31.

가. 일반현황					
용역명	'17년~'18년 도로시설물 안전점검 용역(2구역)	점검기간	2017.07.01.~2017.12.31.		
관리주체명	천안논산고속도로(주)	대표자	이 선 관		
공동수급	(주)아워브레인(70%), (주)다인(30%)	계약방법	일반경쟁		
시설물구분	도 로	종 류	도로교량	종별	기타
준공일	2002년 12월 23일	점검금액 (천원)	-	점검 결과	양호
시설물 위치	논산시 광석면 갈산리	시설물 규모	L=12.0m, B=27.9m, 차로수 : 4		
나. 점검 실시결과 현황					
중대결함	-				
점검 주요결과	- 교면포장 접속 경계부 아스콘 균열, 아스콘 이격, 아스콘 패임 - 콘크리트 방호울타리 균열, 박리, 국부 탈락, 철근노출 - 바닥판하면 국부적 종방향 균열(cw=0.2mm이하), 누수흔적 - 교대 국부적 수직균열(cw=0.2mm이하), 보수부 박락				
주요 보수·보강	- 주의관찰 후 조치				
다. 책임(참여)기술자 현황 <자세한 내용은 참여기술진 참조>					
구분	성명	과업 참여기간		기술등급	
과업책임기술자 (업무총괄)	유근무	2017. 07 ~ 2017. 12		특 급	
계획 및 검토	임형준	2017. 07 ~ 2017. 12		특 급	
현장조사 및 보고서 작성	서영노	2017. 07 ~ 2017. 12		고 급	
라. 참고사항					
- 차기 점검시 중점 점검부위 : 바닥판하면 및 교대 벽체부 균열 진전여부, 바닥판하면 종조인트부 유도배수관 상태변화 등					

정기점검 실시결과 요약표

부재(부위)	점검결과	조치필요사항
교면포장	접속 경계부 아스콘 균열, 아스콘 이격, 아스콘 패임	주의관찰
난간, 연석	콘크리트 방호울타리 균열, 박리, 국부 탈락, 철근노출	주의관찰
바닥판 하면	국부적 종방향 균열(cw=0.2mm이하), 누수흔적	주의관찰
교 대	교대 국부적 수직균열(cw=0.2mm이하), 보수부 박락	주의관찰

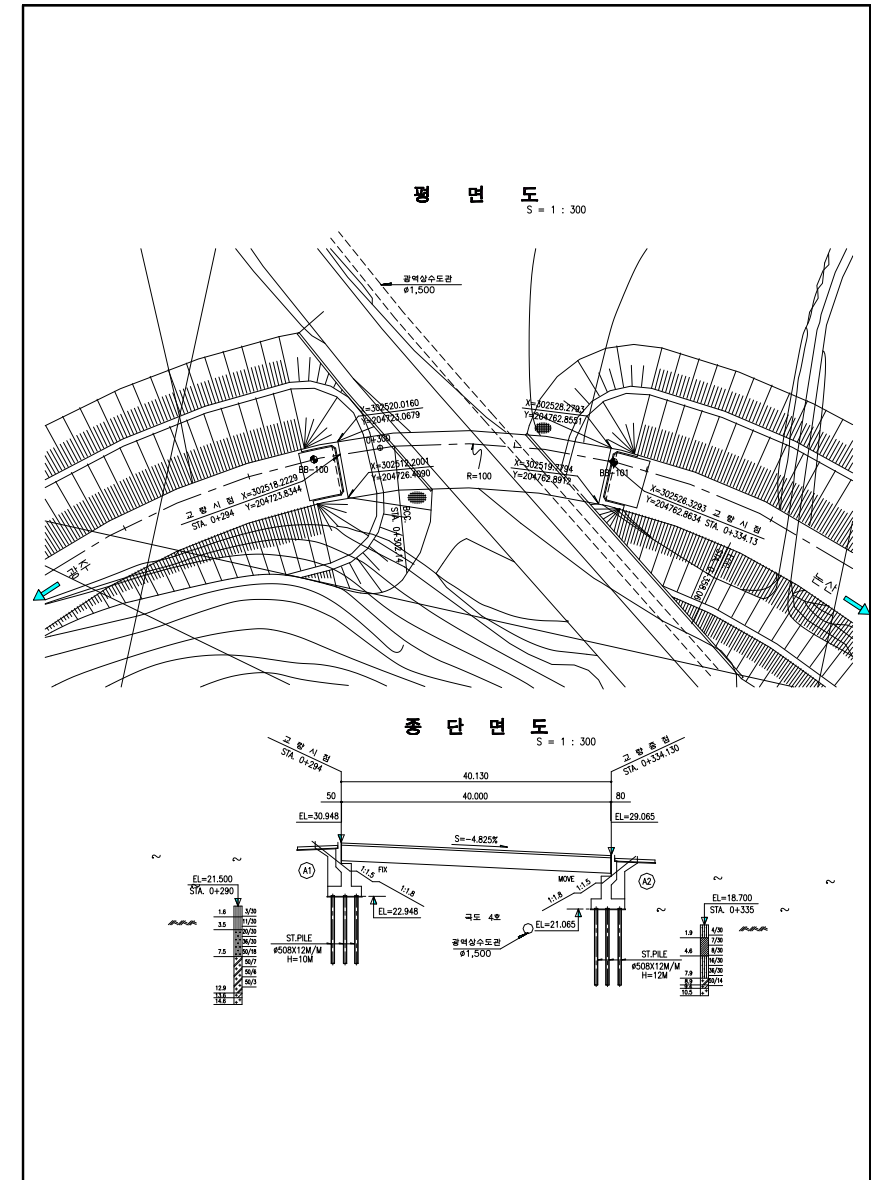
2. 서논산IC2교

■ 구조물 기본현황

구 분		내 용		구 분		내 용	
시설물명		서논산IC2교		시설물번호		-	
준공년도		2002년 12월 23일		관리번호		논산천안기타교량-24	
설 계 사		금호엔지니어링(주)		시 공 사		금호산업(주), 이수건설(주)	
소 재 지		논산시 성동면 장지리					
설계하중		DB-24		노선명(이정)		고속국도 25호선 (서논산IC R-C 0+314)	
제원	연장	L = 40.0 m					
	폭	B = 8.5 m, 1차로					
구조 형식	상 부	강상자형교(STB)		기초 형식	교 대	강관 PILE	
	하 부	교대-역T형(RTA)			교 각	-	
교량받침		POT BEARING		신축이음		Monocell	
교차시설물		국도4호선 횡단		교 고		8.6 m	
부착시설내용		-					
기 타		- 평면형상 : 사각이 없는 곡선교 - 포장유형 : 아스팔트 포장 - 난간유형 : 콘크리트 난간 - 중앙분리대 : 없음 - 조명 시설 : 가로등2기					



■ 구조물 일반도



■ 외관조사 총괄표

구 분		외 관 조 사 결 과	비고
상 부 구 조	교 면 포 장	· 상태 양호	
	배 수 시 설	· 배수구 일부 막힘	
	난간, 연석	· 콘크리트 방호울타리 균열 및 국부 파손	
	바 닥 판 하 면	· 단부 국부적인 백태 및 누수흔적	
	거 더	· 거더외부 경미한 부식 및 균열 · 거더내부 지점부 국부 부식, PIT, 우수유입흔적, 이물질퇴적	
	가 로 보	· 상태 양호	
하 부 구 조	교 대	· 망상균열, 백태, 누수흔적, 들뜸 · 점검계단 국부 파손	
	교 각	-	
교 량 반 침		· 본체 및 볼트 국부 부식, 몰탈 및 받침콘크리트 균열, 잠철물 노출	
신 축 이 음		· 본체 고무재 파손, 이물질퇴적 · 후타재 균열	
기 타		· 거더내부 조명시설 : 없음(미설치)	
점 검 결 과		양 호	
점검자 소견		정기점검 결과, 대상 교량의 안전성에 영향을 미칠 주요 부재의 심각한 손상은 관찰되지 않았다. 이전 점검과 비교시 손상의 진전은 미미한 상태이며, 유지관리차원에서 일부보수 및 지속적인 주의관찰이 필요한 상태이다. 기 발생된 손상에 대해서는 주기적인 점검을 통해 진전유무 및 신규 손상 발생에 대한 유지관리를 실시한다.	

■ 이전 상태와 현 상태 비교

이전 상태(2017년 상반기)	현 상태(2017년 하반기)
■ 교면포장 상태양호 ■ 방호시설 방호벽 수직균열(cw=0.2mm이하) 및 파손 ■ 배수시설 일부 배수구 토사 및 이물질 퇴적 ■ 바닥판 지점단부 백태 및 누수흔적 ■ 거더 내·외부 부식, 도장손상, PIT, 우수유입흔적, 이물질퇴적 ■ 신축이음 후타재 균열(cw=0.2mm이하), 본체 고무재 마모 및 파손 ■ 교대 망상균열, 우수유입, 백태, 누수흔적, 들뜸, 점검계단 파손 ■ 교량받침 플레이트 부식, 받침콘크리트 균열	■ 교면포장 상태양호 ■ 방호시설 방호벽 수직균열(cw=0.2mm이하) 및 파손 ■ 배수시설 일부 배수구 토사 및 이물질 퇴적 ■ 바닥판 지점단부 백태 및 누수흔적 ■ 거더 내·외부 부식, 도장손상, PIT, 우수유입흔적, 이물질퇴적 ■ 신축이음 후타재 균열(cw=0.2mm이하), 본체 고무재 마모 및 파손 ■ 교대 망상균열, 우수유입, 백태, 누수흔적, 들뜸, 점검계단 파손 ■ 교량받침 플레이트 부식, 받침콘크리트 균열 들뜸, 잠철노출
이전점검 이후 손상의 진전은 미미한 상태이다, 기 발생된 손상에 대해서는 주기적인 점검을 통한 유지관리가 필요한 것으로 판단된다.	

■ 서논산IC2교 보수·보강방안 및 물량

구 분				손상내용	손상물량			비 고	
					개소	합계	단위		
주의관찰	신축이음	본 체	본 체 파손	1	0.10	m	경미한 손상		
			이물 질 퇴 적	2	2.30	m	경미한 손상		
		후타 재	균열 (cw=0.2mm)	8	3.60	m	비구조적 미세균열		
	배수시설		배수구 이물 질퇴 적	1	1.00	ea	경미한 손상		
	방호벽		균열 (cw=0.2mm)	19	22.80	m	비구조적 미세균열		
			파손	1	0.06	m'	경미한 국부손상		
	바닥판		백태	1	0.12	m'	경미한 표면손상		
			누수	1	0.80	m	경미한 표면손상		
	거더	외부	금힘	7	0.12	m'	경미한 국부손상		
			부식	2	0.04	m'	경미한 표면손상		
		내부	부식	4	0.46	m'	경미한 표면손상		
			PIT	6	6.00	ea	경미한 국부손상		
			실런트누락	2	2.00	ea	경미한 손상		
			우수유입흔적	1	0.12	m'	경미한 손상		
	교대		망상균열	1	3.00	m'	경미한 국부손상		
			들뜸	1	1.36	m'	경미한 표면손상		
			누수흔적	1	1.00	m'	경미한 표면손상		
			백태	1	0.10	m'	경미한 표면손상		
			점검계단 파손	1	0.12	m'	경미한 손상		
	받침장치		몰탈균열(cw=0.1mm)	7	1.40	m	비구조적 미세균열		
받침콘크리트 들뜸			1	0.32	m'	경미한 국부손상			
잡철노출			1	0.01	m'	경미한 국부손상			
보수 보강	1	거더	내부	이물 질퇴적	2	4.12	m'	청소	
	2			받침장치	플레이트 부식	2	1.00	m'	재도장
	3				볼트부식	2	2.00	ea	재도장
긴급조치				없 음					

■ 주요 현장 사진(1/4)

부재(위치)	
교면포장 (S1)	
사진설명	
상태 양호	
부재(위치)	
방호울타리 (S1 우측)	
사진설명	
콘크리트 국부 파손	
부재(위치)	
배수시설 (S1)	
사진설명	
배수구 막힘	

■ 주요 현장 사진(2/4)

부재(위치)	
신축이음 (A1)	
사진설명	
본체 고무재파손	
부재(위치)	
바닥판하면 (S1-A2)	
사진설명	
단부 콘크리트 백태	
부재(위치)	
거더외부 (S1-G2)	
사진설명	
하부플랜지 굽힘	

■ 주요 현장 사진(3/4)

부재(위치)	
거더외부 (S1-A2-G2)	
사진설명	
단부 상부플랜지 부식	
부재(위치)	
거더외부 (S1-G1)	
사진설명	
단부 하부플랜지 부식	
부재(위치)	
교대 (A2)	
사진설명	
흙벽 백태	

■ 주요 현장 사진(4/4)

부재(위치)	
교대 (A2)	
사진설명	
법면이격 및 침하보수부 상태양호	
부재(위치)	
교량받침 (A2-SH2)	
사진설명	
본체 및 앵커볼트 부식	
부재(위치)	
교량받침 (A2-SH1)	
사진설명	
반침콘크리트 균열 (폭 0.1mm)	

서논산IC 2교 정기점검 결과표

2017. 12. 31.

가. 일반현황					
용역명	'17년~'18년 도로시설물 안전점검 용역(2구역)	점검기간	2017.07.01.~2017.12.31.		
관리주체명	천안논산고속도로(주)	대표자	이 선 관		
공동수급	(주)아워브레인(70%), (주)다인(30%)	계약방법	일반경쟁		
시설물구분	도 로	종 류	도로교량	종별	기타
준공일	2002년 12월 23일	점검금액 (천원)	-	점검 결과	양호
시설물 위치	논산시 성동면 정지리	시설물 규모	L=40.130m, B=8.5m, 차로수 : 1		
나. 점검 실시결과 현황					
중대결함	-				
점검 주요결과	- 교면포장 상태양호 - 방호시설 방호벽 수직균열(cw=0.2mm이하) 및 파손 - 배수시설 일부 배수구 토사 및 이물질 퇴적 - 바닥판 지점단부 백태 및 누수흔적 - 거더 내·외부 부식, 도장손상, PIT, 우수유입흔적, 이물질퇴적 - 신축이음 후타재 균열(cw=0.2mm이하), 본체 고무재 마모 및 파손 - 교대 망상균열, 우수유입, 백태, 누수흔적, 들뜸, 점검계단 파손 - 교량받침 플레이트 부식, 받침콘크리트 균열 들뜸, 잡철노출				
주요 보수·보강	- 채도장, 청소				
다. 책임(참여)기술자 현황 <자세한 내용은 참여기술진 참조>					
구분	성명	과업 참여기간	기술등급		
과업책임기술자 (업무총괄)	유근무	2017. 07 ~ 2017. 12	특 급		
계획 및 검토	임형준	2017. 07 ~ 2017. 12	특 급		
현장조사 및 보고서 작성	서영노	2017. 07 ~ 2017. 12	고 급		
라. 참고사항					
- 차기 점검시 중점 점검부위 : 신축이음 누수로 인한 하부구조 열화손상 진전 여부, 거더 도장손상 진전여부 등					

정기점검 실시결과 요약표

부재(부위)	점검결과	조치필요사항
교면포장	상태 양호	주의관찰
난간, 연석	콘크리트 방호울타리 균열 및 국부 파손	주의관찰
배수시설	배수구 막힘	청소
바닥관하면	단부 국부적인 백태 및 균열(철근부식)	주의관찰
신축이음	본체 고무재 마모 및 파손	주의관찰
	후타재 균열	주의관찰
거 더	거더내부 지점부 국부 부식, PIT, 우수유입흔적, 이물질 퇴적	주의관찰
	거더외부 경미한 부식 및 긁힘	주의관찰
교량받침	본체 및 볼트 국부 부식	재도장
	몰탈 및 받침콘크리트 균열, 잡철물 노출	주의관찰
교 대	망상균열, 들뜸, 우수유입, 백태, 누수흔적	주의관찰
	점검계단 국부 파손	주의관찰

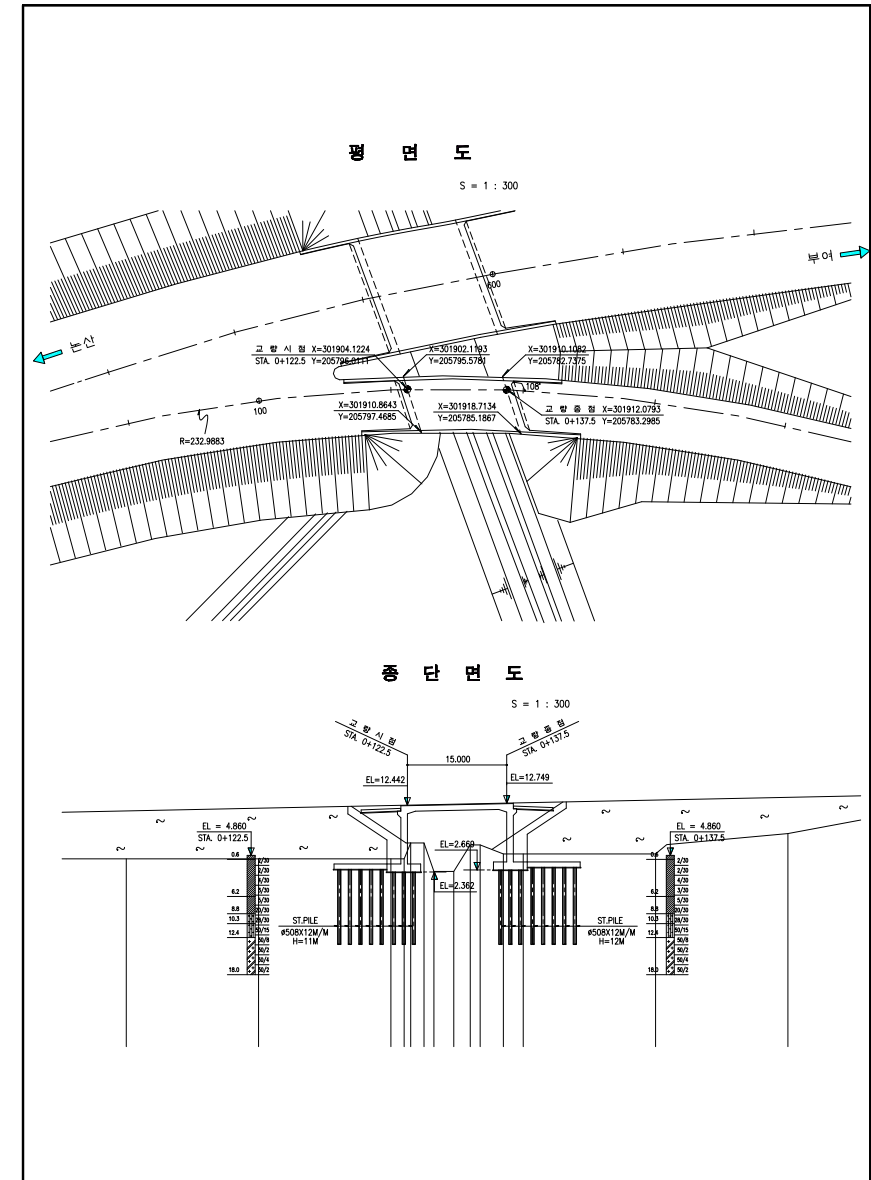
3. 서논산IC4교

■ 구조물 기본현황

구 분		내 용	구 분		내 용
시설물명		서논산IC4교	시설물번호		-
준공년도		2002년 12월 23일	관리번호		논산~천안기타교량-26
설 계 사		금호엔지니어링(주)	시 공 사		금호산업(주), 이수건설(주)
소 재 지		논산시 광석면 갈산리			
설계하중		DB-24	노선명(이정)		고속국도 25호선 (서논산IC R-H 0+130)
제원	연장	L = 15.0 m			
	폭	B = 8.0 m, 1차로			
구조 형식	상 부	라멘교(RA)	기초 형식	교 대	강관 PILE
	하 부	교대-기타(ETC)		교 각	-
교량받침		-	신축이음		-
교차시설물		농로 및 수로	교 고		6.7 m
부착시설내용		-			
기 타		- 평면형상 : 사각이 있는 곡선교 - 포장유형 : 아스팔트 포장 - 난간유형 : 콘크리트 방호울타리 - 중앙분리대 : 없음 - 조명 시설 : 가로등 2기			



■ 구조물 일반도



■ 외관조사 총괄표

구 분		외 관 조 사 결 과	비 고
상부구조	교면포장	· 지점부 아스콘 균열, 망상균열, 갓길측 침하	
	배수시설	-	
	난간, 연석	· 콘크리트 방호울타리 상태 양호	
	바닥판하면	· 상태 양호	
하부구조	벽체	· 균열(폭 0.2mm 이하), 망상균열, 콘크리트 박리	
	중간벽체	-	
교량받침		-	
신축이음		-	
기타		-	
점검결과		양 호	
점검자 소견		정기점검 결과, 대상 교량의 안전성에 영향을 미칠 주요 부재의 심각한 손상은 관찰되지 않았다. 다만, 유지관리차원에서 지속적인 주의관찰이 발생한 상태이다. 기 발생한 손상은 이전 점검과 비교시 진전은 미미한 상태이며, 주기적인 점검을 통해 진전유무 및 신규 손상 발생에 대한 유지관리를 실시한다.	

■ 이전 상태와 현 상태 비교

이전 상태(2017년 상반기)	현 상태(2017년 하반기)
■ 교면포장 아스콘 균열, 망상균열, 접속슬래브 침하 ■ 방호시설 상태양호 ■ 바닥판 상태양호 ■ 교대(벽체) 수직균열(cw=0.2mm), 망상균열, 박리	■ 교면포장 아스콘 균열, 망상균열, 접속슬래브 침하 ■ 방호시설 상태양호 ■ 바닥판 상태양호 ■ 교대(벽체) 수직균열(cw=0.2mm), 망상균열, 박리
이전점검 이후 기발생된 손상의 진전은 미미한 상태로 조사되었다.	

■ 서논산IC4교 보수·보강방안 및 물량

구 분		손상내용	손상물량			비 고
			개소	합계	단위	
주의관찰	교면포장	아스콘균열	2	15.0	m	주행성에 미치는 영향 경미
		아스콘 망상균열	2	22.5	m ²	주행성에 미치는 영향 경미
		아스콘침하	2	6.00	m	주행성에 미치는 영향 경미
	교대	균열(cw=0.1mm)	3	5.40	m	비구조적 미세균열
		균열(cw=0.2mm)	6	9.70	m	비구조적 미세균열
		박리	1	1.00	m ²	경미한 국부손상
		망상균열	1	3.60	m ²	경미한 국부손상
보수보강	없 음					
긴급조치	없 음					

■ 주요 현장 사진(1/2)

부재(위치)	
교면포장 (S1-A1)	
사진설명	
접속부 아스콘 망상균열	
부재(위치)	
교면포장 (A1)	
사진설명	
지점부 갓길측 아스콘 침하	
부재(위치)	
방호울타리 (S1)	
사진설명	
균열 보수부 상태 양호	

■ 주요 현장 사진(2/2)

부재(위치)	
바닥판하면 (S1)	
사진설명	
상태 양호	
부재(위치)	
교대 (A1)	
사진설명	
벽체부 수직균열 (폭 0.2mm)	
부재(위치)	
교대 (A2)	
사진설명	
콘크리트 박리	

서논산IC4교 정기점검 결과표

2017. 12. 31.

가. 일반현황					
용역명	'17년~'18년 도로시설물 안전점검 용역(2구역)	점검기간	2017.07.01.~2017.12.31.		
관리주체명	천안논산고속도로(주)	대표자	이 선 관		
공동수급	(주)아워브레인(70%), (주)다인(30%)	계약방법	일반경쟁		
시설물구분	도 로	종 류	도로교량	종별	기타
준공일	2002년 12월 23일	점검금액 (천원)	-	점검 결과	양호
시설물 위치	논산시 광석면 갈산리	시설물 규모	L=15.0m, B=8.0m, 차로수 : 1		
나. 점검 실시결과 현황					
중대결함	-				
점검 주요결과	- 교면포장 아스콘 균열, 망상균열, 갯길측 침하 - 교대 벽체 균열, 망상균열, 콘크리트 박리				
주요 보수·보강	- 주의관찰 후 조치				
다. 책임(참여)기술자 현황 <자세한 내용은 참여기술진 참조>					
구분	성명	과업 참여기간		기술등급	
과업책임기술자 (업무총괄)	유근무	2017. 07 ~ 2017. 12		특 급	
계획 및 검토	임형준	2017. 07 ~ 2017. 12		특 급	
현장조사 및 보고서 작성	서영노	2017. 07 ~ 2017. 12		고 급	
라. 참고사항					
- 차기 점검시 중점 점검부위 : 교면포장 아스콘 손상 진전 여부, 교대 벽체부 균열 진전 여부 등					

정기점검 실시결과 요약표

부재(부위)	점검결과	조치필요사항
교면포장	지점부 아스콘 균열, 망상균열, 갯길측 침하	주의관찰
난간, 연석	콘크리트 방호울타리 상태 양호	-
교대	균열, 망상균열, 콘크리트 박리	주의관찰
바닥판하면	상태 양호	-

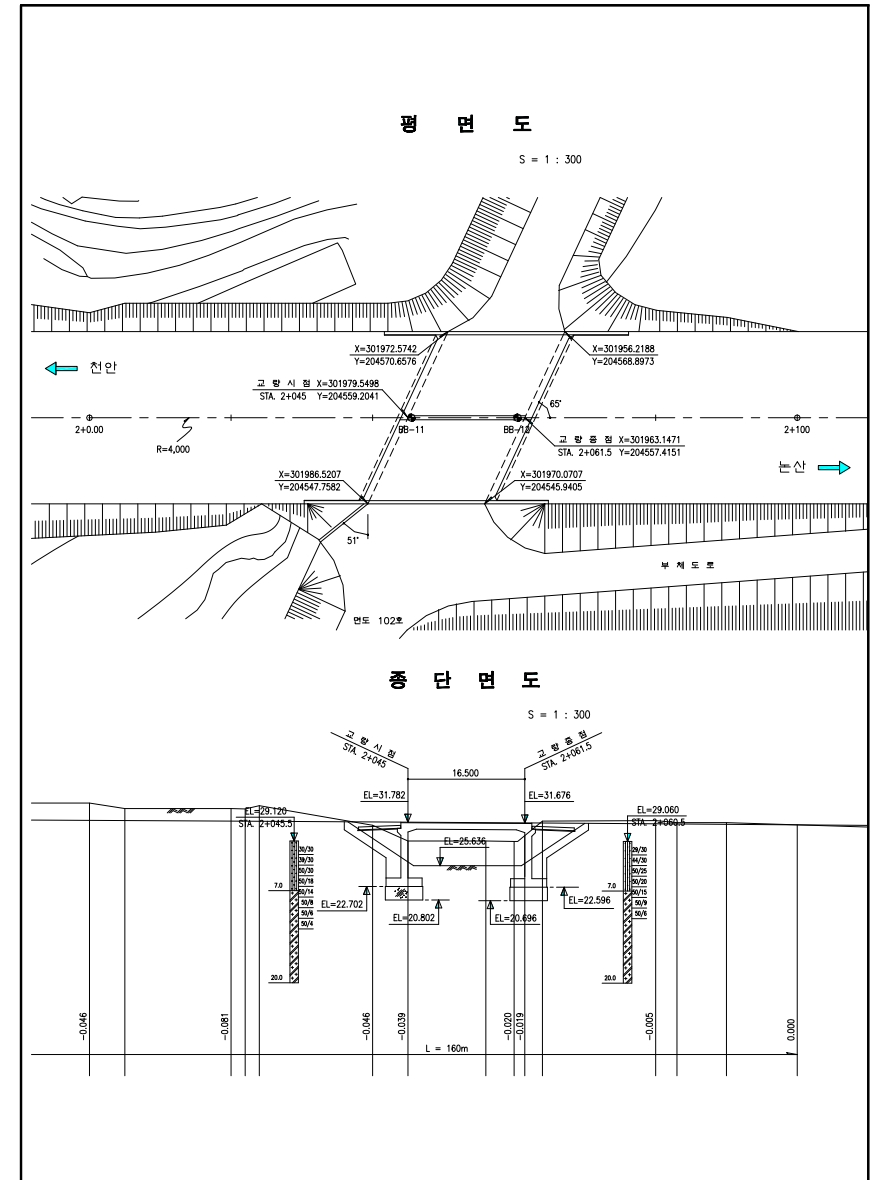
4. 원복교

■ 구조물 기본현황

구 분		내 용		구 분		내 용	
시설물명		원복교		시설물번호		-	
준공년도		2002년 12월 23일		관리번호		논산천안기타교량-23	
설 계 사		금호엔지니어링(주)		시 공 사		금호산업(주), 이수건설(주)	
소 재 지		논산시 광석면 원복리					
설계하중		DB-24		노선명(이정)		고속국도 25호선 (순천기점 210.577k)	
제원	연장	L = 16.5 m					
	폭	B = 24.3 m, 4차로					
구조 형식	상 부	라멘교(RA)		기초 형식	교 대	강관 PILE	
	하 부	교대-기타(ETC)			교 각	-	
교량받침		-		신축이음		-	
교차시설물		면도		교 고		6.1 m	
부착시설내용		-					
기 타		- 평면형상 : 사각이 있는 직선교 - 포장유형 : 아스팔트 포장 - 난간유형 : 콘크리트 - 중앙분리대 : 콘크리트 - 조명 시설 : 없음					



■ 구조물 일반도



■ 외관조사 총괄표

구 분		외 관 조 사 결 과	비 고
상 부 구 조	교 면 포 장	· 접속부 아스콘 균열 및 이격	
	배 수 시 설	· 상태 양호	
	난 간, 연 석	· 콘크리트 방호울타리 균열(cw=0.2이하), 철근노출, 탈락(잡철부식)	
	바 닥 판 하 면	· 이음부 주변 누수흔적, 균열(cw=0.2mm이하)	
	거 더	-	
	가 로 보	-	
하 부 구 조	벽 체	· 균열(cw=0.2mm) 및 보수부 재균열, 실란트 파손 및 누수흔적	
	중 간 벽 체	-	
교 량 반 침		-	
신 축 이 음		-	
기 타		-	
점 검 결 과		양 호	
점검자 소견		정기점검 결과, 대상 교량의 안전성에 영향을 미칠 주요 부재의 심각한 손상은 관찰되지 않았다. 다만, 유지관리차원에서 지속적인 주의관찰이 발생한 상태이다. 기 발생한 손상은 이전 점검과 비교시 진전은 미미한 상태이며, 주기적인 점검을 통해 진전유무 및 신규 손상 발생에 대한 유지관리를 실시한다.	

■ 이전 상태와 현 상태 비교

이전 상태(2017년 상반기)	현 상태(2017년 하반기)
■ 교면포장 접속부 아스콘 균열 및 이격 ■ 콘크리트 방호울타리 균열(cw=0.2이하), 철근노출, 탈락(잡철부식) ■ 바닥판 이음부 주변 누수흔적, 균열(cw=0.2mm이하) ■ 교대 벽체 균열(cw=0.2mm) 및 보수부 재균열, 실란트 파손 및 누수흔적	■ 교면포장 접속부 아스콘 균열 및 이격 ■ 콘크리트 방호울타리 균열(cw=0.2이하), 철근노출, 탈락(잡철부식) ■ 바닥판 이음부 주변 누수흔적, 균열(cw=0.2mm이하) ■ 교대 벽체 균열(cw=0.2mm) 및 보수부 재균열, 실란트 파손 및 누수흔적
이전점검 이후 기발생된 손상의 진전은 미미한 상태로 조사되었다.	

■ 원복교 상행선 보수·보강방안 및 물량

구 분		손상내용	손상물량			비 고
			개소	합계	단위	
주의관찰	교면 포장	아스콘이격	2	12.0	m	주행성에 미치는 영향 경미
		아스콘균열	1	1.20	m	주행성에 미치는 영향 경미
	방호벽	균열(cw=0.2mm)	5	4.60	m	비구조적 미세균열
		균열(cw=0.3mm)	1	1.00	m	국부손상, 진행성 미미함
		철근노출	4	0.07	m ²	경미한 국부손상
		탈락(잡철부식)	14	0.14	m ²	경미한 국부손상
	바닥판	균열(cw=0.1mm)	9	11.2	m	비구조적 미세균열
		긁힘	1	0.20	m ²	경미한 국부손상
	교대	균열(cw=0.1mm)	3	4.00	m	비구조적 미세균열
		누수흔적	1	0.45	m ²	경미한 표면손상
보수보강	없 음					
긴급조치	없 음					

■ 원북교 하행선 보수·보강방안 및 물량

구 분		손상내용	손상물량			비 고
			개소	합계	단위	
주의관찰	교면 포장	아스콘이격	2	12.0	m	주행성에 미치는 영향 경미
		아스콘균열	4	7.50	m	주행성에 미치는 영향 경미
	방호벽	균열(cw=0.2mm)	8	8.00	m	비구조적 미세균열
	바닥판	균열(cw=0.1mm)	1	1.50	m	비구조적 미세균열
		조인트누수,백태	1	16.5	m	경미한 표면손상
	교대	균열(cw=0.1mm)	1	3.50	m	비구조적 미세균열
		균열(cw=0.2mm)	2	4.50	m	비구조적 미세균열
		누수흔적	2	0.34	m ²	경미한 표면손상
		실란트파손	1	0.50	m	경미한 손상
보수보강			없 음			
긴급조치			없 음			

■ 주요 현장 사진(1/2)

부재(위치)	
교면포장 (S1 천안)	
사진설명	
길어깨부 아스콘균열	
부재(위치)	
방호울타리 (S1 논산)	
사진설명	
균열 (폭 0.2mm)	
부재(위치)	
바닥판하면 (S1 천안)	
사진설명	
균열 (폭 0.2mm)	

■ 주요 현장 사진(2/2)

부재(위치)	
바닥판하면 (S1)	
사진설명	
바닥판하면 및 중조인트부 전경	
부재(위치)	
교대 (A2 양방향)	
사진설명	
실란트 파손, 누수흔적	
부재(위치)	
교대 (A1 논산)	
사진설명	
벽체부 수직 재균열 (폭 0.2mm)	

원북교 정기점검 결과표

2017. 12. 31.

가. 일반현황						
용역명	'17년~'18년 도로시설물 안전점검 용역(2구역)		점검기간	2017.07.01.~2017.12.31.		
관리주체명	천안논산고속도로(주)		대표자	이 선 관		
공동수급	(주)아워브레인(70%), (주)다인(30%)		계약방법	일반경쟁		
시설물구분	도 로		종 류	도로교량	종별	기타
준공일	2002년 12월 23일		점검금액 (천원)	-	점검 결과	양호
시설물 위치	논산시 성동면 원북리		시설물 규모	L=16.5m, B=24.3m, 차로수 : 4		
나. 점검 실시결과 현황						
중대결함	-					
점검 주요결과	- 교면포장 접속부 아스콘 균열 및 이격 - 콘크리트 방호울타리 균열(cw=0.2이하), 철근노출, 탈락(잡철부식) - 바닥판하면 이음부 주변 누수흔적, 균열(cw=0.2mm이하) - 교대 벽체부 균열(cw=0.2mm) 및 보수부 재균열, 실란트 파손 및 누수흔적					
주요 보수·보강	- 주의관찰 후 조치					
다. 책임(참여)기술자 현황 <자세한 내용은 참여기술진 참조>						
구분	성명	과업 참여기간			기술등급	
과업책임기술자 (업무총괄)	유근무	2017. 07 ~ 2017. 12			특 급	
계획 및 검토	임형준	2017. 07 ~ 2017. 12			특 급	
현장조사 및 보고서 작성	서영노	2017. 07 ~ 2017. 12			고 급	
라. 참고사항						
- 차기 점검시 중점 점검부위 : 교면포장 아스콘 손상 진전 여부, 바닥판 및 교대 벽체부 균열 진전여부 등						

정기점검 실시결과 요약표

부재(부위)	점검결과	조치필요사항
교면포장	접속부 아스콘 균열 및 이격	주의관찰
난간, 연석	콘크리트 방호울타리 균열(cw=0.2이하), 철근노출, 탈락(잡철부식)	주의관찰
배수시설	상태 양호	-
바닥판	이음부 주변 누수흔적, 균열(cw=0.2mm이하)	주의관찰
교대(벽체)	균열(cw=0.2mm) 및 보수부 재균열, 실란트 파손 및 누수흔적	주의관찰

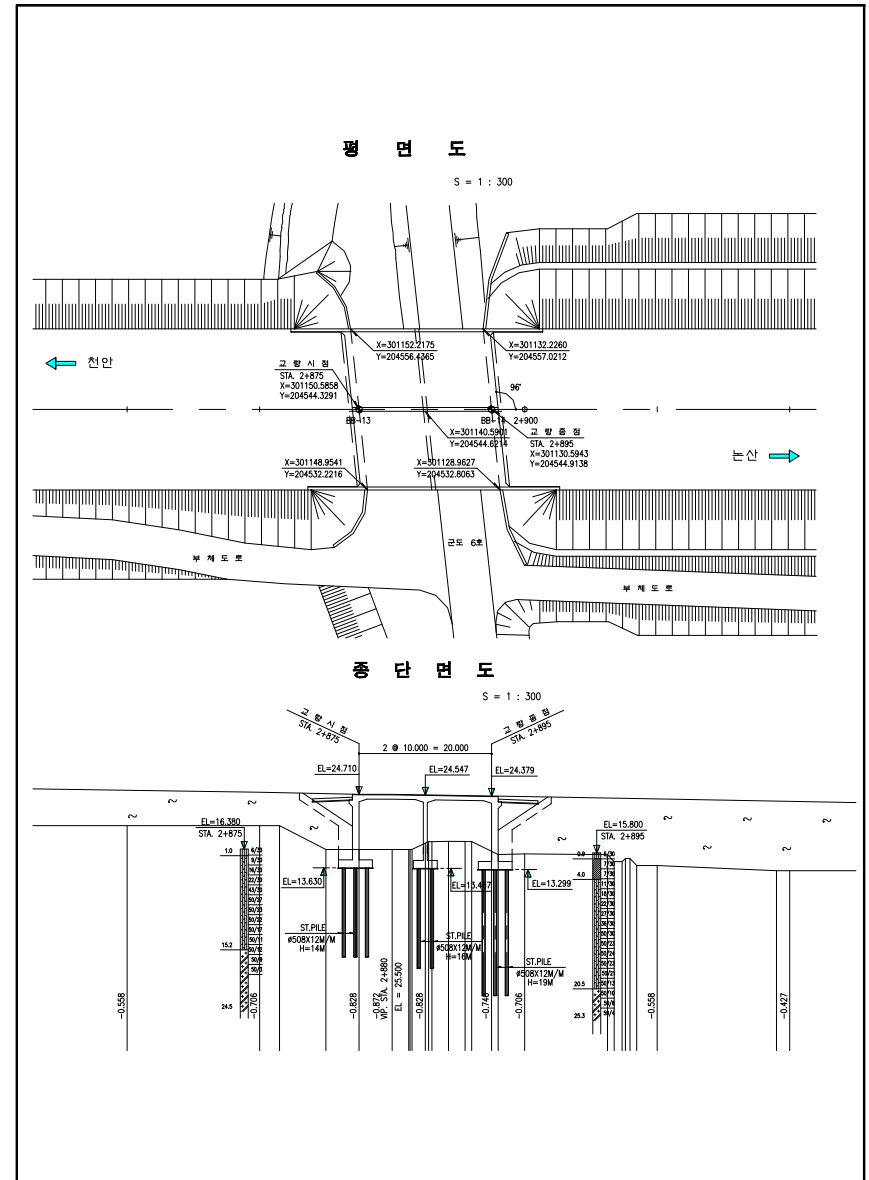
5. 원남교

■ 구조물 기본현황

구 분		내 용		구 분		내 용	
시설물명		원남교		시설물번호		-	
준공년도		2002년 12월 23일		관리번호		논산천안기타교량-22	
설 계 사		금호엔지니어링(주)		시 공 사		금호산업(주), 이수건설(주)	
소 재 지		논산시 성동면 원남리					
설계하중		DB-24		노선명(이정)		고속국도 25호선 (순천기점 209.745k)	
제원	연장	L = 20.0 m (2 @ 10 = 20.0 m)					
	폭	B = 24.3 m, 4차로					
구조 형식	상 부	라멘교(RA)		기초 형식	교 대	강관 PILE	
	하 부	교대-기타(ETC)			교 각	-	
교량받침		-		신축이음		-	
교차시설물		군도		교 고		7.0 m	
부착시설내용		-					
기 타		- 평면형상 : 사각이 있는 직선교 - 포장유형 : 아스팔트 포장 - 난간유형 : 콘크리트 - 중앙분리대 : 콘크리트 - 조명 시설 : 없음					



■ 구조물 일반도



■ 외관조사 총괄표

구 분		외 관 조 사 결 과	비 고
상 부 구 조	교 면 포 장	· 접속경계부 아스콘균열 · 지점부 아스콘이격	
	배 수 시 설	-	
	난 간, 연 석	· 콘크리트 방호울타리 균열, 박리 및 탈락, 철근노출(경미) · 중앙분리대 균열	
	바 닥 관 하 면	· 종조인트부 실란트 파손 및 누수흔적, 백태	
	거 더	-	
	가 로 보	-	
하 부 구 조	벽 체	· 균열(폭 0.2mm이하), 실란트 파손, 누수흔적, 국부 백태	
	중 간 벽 체	· 균열(폭 0.2mm이하), 실란트 파손, 누수흔적	
교 량 반 침		-	
신 축 이 음		-	
기 타		-	
점 검 결 과		양 호	
점검자 소견		정기점검 결과, 대상 교량의 안전성에 영향을 미칠 주요 부재의 심각한 손상은 관찰되지 않았다. 다만, 유지관리차원에서 지속적인 주의관찰이 발생한 상태이다. 기 발생한 손상은 이전 점검과 비교시 진전은 미미한 상태이며, 주기적인 점검을 통해 진전유무 및 신규 손상 발생에 대한 유지관리를 실시한다.	

■ 이전 상태와 현 상태 비교

이전 상태(2017년 상반기)	현 상태(2017년 하반기)
■ 교면포장 접속경계부 아스콘 균열, 갓길측 아스콘 이격 발생 ■ 바닥판하면 종조인트부 실란트 파손 및 누수흔적, 백태 ■ 콘크리트 방호울타리 균열, 박리 및 탈락, 철근노출(경미), 중앙분리대 균열 ■ 교대 및 교각 벽체부 균열(폭 0.2mm이하), 실란트 파손, 누수흔적, 국부 백태	■ 교면포장 접속경계부 아스콘 균열, 갓길측 아스콘 이격 발생 ■ 바닥판하면 종조인트부 실란트 파손 및 누수흔적, 백태 ■ 콘크리트 방호울타리 균열, 박리 및 탈락, 철근노출(경미), 중앙분리대 균열 ■ 교대 및 교각 벽체부 균열(폭 0.2mm이하), 실란트 파손, 누수흔적, 국부 백태
이전점검 이후 기 발생한 손상의 진전은 미미한 상태로 조사되었다.	

■ 원남교 상행선 보수·보강방안 및 물량

구 분		손상내용	손상물량			비 고
			개소	합계	단위	
주의관찰	교면포장	아스콘균열	5	9.50	m	주행성에 미치는 영향 경미
		아스콘이격	2	12.00	m	주행성에 미치는 영향 경미
	방호벽	균열(cw=0.1mm)	1	1.20	m	비구조적 미세균열
		균열(cw=0.2mm)	8	12.30	m	비구조적 미세균열
		균열(cw=0.3mm)	1	0.60	m	비구조적 미세균열
		박리	1	3.00	m ²	경미한 국부손상
		철근노출	1	0.03	m ²	경미한 국부손상
		탈락	14	0.14	m ²	경미한 국부손상
	중분대	균열(cw=0.2mm)	3	2.60	m	비구조적 미세균열
	바닥판	누수	2	20.00	m	경미한 표면손상
		마감재파손	1	4.00	m	경미한 국부손상
		백태	1	0.70	m ²	경미한 표면손상
	교대	균열(cw=0.1mm)	02	2.50	m	비구조적 미세균열
		균열(cw=0.2mm)	03	5.50	m	비구조적 미세균열
		백태	2	0.90	m ²	경미한 표면손상
		실란트파손	02	5.00	m	경미한 국부손상
보수보강			없음			
긴급조치			없음			

■ 원남교 하행선 보수·보강방안 및 물량

구 분		손상내용	손상물량			비 고
			개소	합계	단위	
주의관찰	교면포장	아스콘균열	3	15.00	m	주행성에 미치는 영향 경미
		아스콘이격	2	12.00	m	주행성에 미치는 영향 경미
		단차	1	0.03	m	주행성에 미치는 영향 경미
	방호벽	균열(cw=0.1mm)	2	2.40	m	비구조적 미세균열
		탈락	25	0.25	m ²	경미한 국부손상
	중분대	균열(cw=0.2mm)	1	0.80	m	비구조적 미세균열
	교대	균열(cw=0.1mm)	1	1.50	m	비구조적 미세균열
		균열(cw=0.2mm)	03	9.00	m	비구조적 미세균열
		들뜸	1	0.06	m ²	경미한 국부손상
		실란트파손	1	1.00	m	경미한 국부손상
보수보강			없음			
긴급조치			없음			

■ 주요 현장 사진(1/2)

부재(위치)	
교면포장 (S1 노산)	
사진설명	
접속경계부 아스콘 균열	
부재(위치)	
방호울타리 (S1 천안)	
사진설명	
콘크리트 박리	
부재(위치)	
중앙분리대 (S1 노산)	
사진설명	
균열 (폭 0.2mm)	

■ 주요 현장 사진(2/2)

부재(위치)	
바닥판하면 (양방향)	
사진설명	
중조인트부 실란트 파손, 누수흔적	
부재(위치)	
교대 (양방향 A1)	
사진설명	
실란트 파손, 누수흔적	
부재(위치)	
교각 (A1 논산)	
사진설명	
벽체부 수직균열 (폭 0.2mm)	

원남교 정기점검 결과표

2017. 12. 31.

가. 일반현황					
용역명	'17년~'18년 도로시설물 안전점검 용역(2구역)	점검기간	2017.07.01.~2017.12.31.		
관리주체명	천안논산고속도로(주)	대표자	이 선 관		
공동수급	(주)아워브레인(70%), (주)다인(30%)	계약방법	일반경쟁		
시설물구분	도 로	종 류	도로교량	종별	기타
준공일	2002년 12월 23일	점검금액 (천원)	-	점검 결과	양호
시설물 위치	논산시 성동면 원남리	시설물 규모	L=20.0m, B=24.3m 차로수 : 4		
나. 점검 실시결과 현황					
중대결함	-				
점검 주요결과	- 교면포장 접속경계부 아스콘 균열, 갓길측 아스콘 이격 발생 - 바닥판하면 중조인트부 실란트 파손 및 누수흔적, 백태 - 콘크리트 방호울타리 균열, 박리 및 탈락, 철근노출(경미), 중앙분리대 균열 - 교대 및 교각 벽체부 균열(폭 0.2mm이하), 실란트 파손, 누수흔적, 국부 백태				
주요 보수·보강	- 주의관찰 후 조치				
다. 책임(참여)기술자 현황 <자세한 내용은 참여기술진 참조>					
구분	성명	과업 참여기간		기술등급	
과업책임기술자 (업무총괄)	유근무	2017. 07 ~ 2017. 12		특 급	
계획 및 검토	임형준	2017. 07 ~ 2017. 12		특 급	
현장조사 및 보고서 작성	서영노	2017. 07 ~ 2017. 12		고 급	
라. 참고사항					
- 차기 점검시 중점 점검부위 : 교면포장 아스콘 손상 진전여부, 바닥판 및 하부구조 벽체부 균열, 누수로 인한 손상 진전여부 등					

정기점검 실시결과 요약표

부재(부위)	점검결과	조치필요사항
교면포장	접속경계부 아스콘 균열, 갓길측 아스콘 이격 발생	주의관찰
바닥판하면	중조인트부 실란트 파손 및 누수흔적, 백태	주의관찰
난간, 연석	콘크리트 방호울타리 균열, 박리 및 탈락, 철근 노출(경미), 중앙분리대 균열	주의관찰
교대 및 교각	일부 균열	주의관찰
	실란트 파손, 누수흔적, 국부 백태	주의관찰

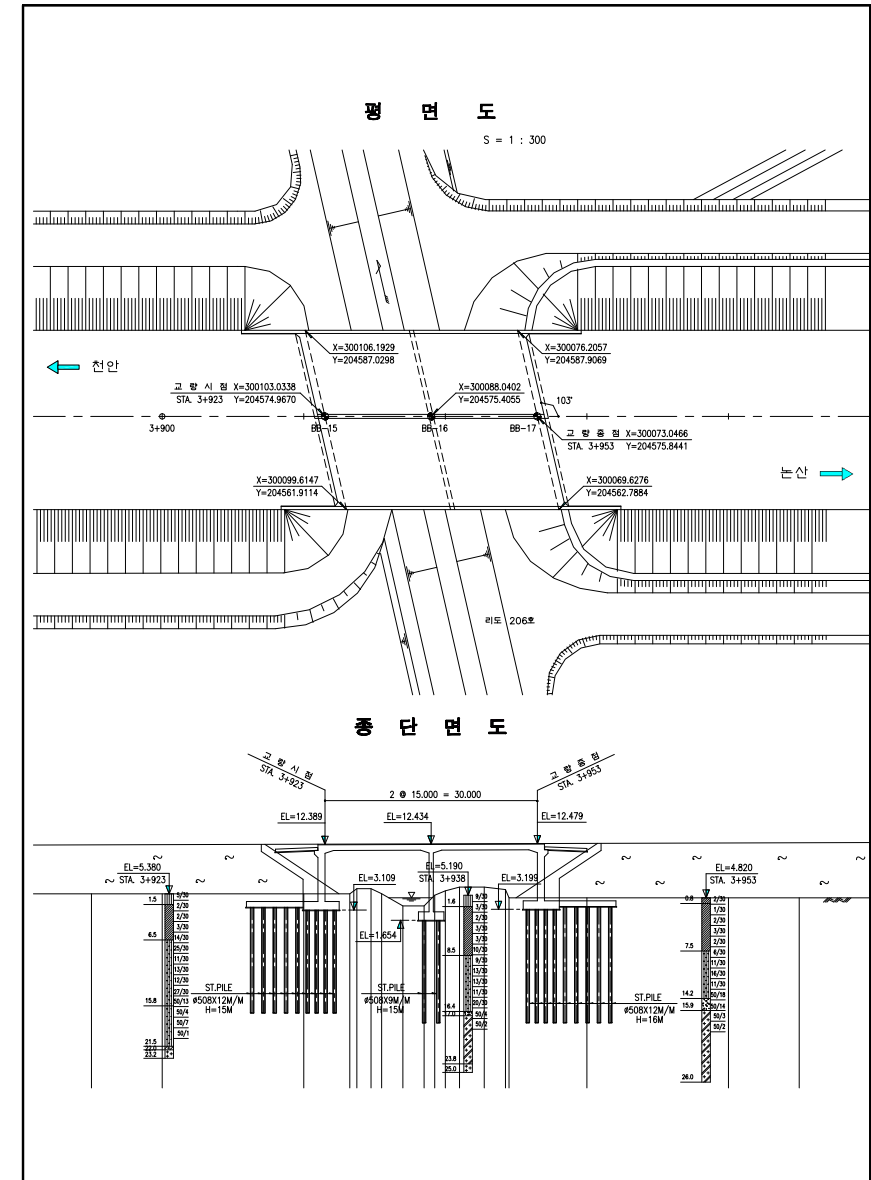
6. 화정3교

■ 구조물 기본현황

구 분		내 용	
시설물명		화정3교	시설물번호
준공년도		2002년 12월 23일	관리번호
설 계 사		금호엔지니어링(주)	시 공 사
소 재 지		논산시 성동면 화정리	
설계하중		DB-24	노선명(이정)
			고속국도 25호선 (순천기점 208.692k)
제원	연장	L = 30.0 m (2 @ 15 = 30.0 m)	
	폭	B = 25.3 m, 4차로	
구조 형식	상 부	라멘교(RA)	기초
	하 부	교대-기타(ETC)	형식
교량받침		-	신축이음
교차시설물		리도 및 하천	교 고
부착시설내용		방음벽	
기 타		- 평면형상 : 사각이 있는 직선교 - 포장유형 : 아스팔트 포장 - 난간유형 : 콘크리트 - 중앙분리대 : 콘크리트 - 조명 시설 : 없음	



■ 구조물 일반도



■ 외관조사 총괄표

구 분		외 관 조 사 결 과	비 고
상 부 구 조	교 면 포 장	· 지점부 아스콘 균열, 이격, 패입, 갓길측 침하 및 파손	
	배 수 시 설	· 일부 배수구 막힘	
	난간, 연석	· 콘크리트 방호울타리 일부 균열, 박리, 국부 파손, 시공이음부 누수 · 중분대 차광시설 탈락	
	바 닥 판 하 면	· 균열(폭 0.2mm), 누수, 백태, 표면열화, 실란트 파손	
	거 더	-	
	가 로 보	-	
하 부 구 조	벽 체	· 균열(폭 0.3mm이하), 실란트 파손, 누수흔적, 백태, 이격	
	중 간 벽 체	· 균열(폭 0.2mm이하), 실란트 파손, 백태	
교 량 받 침		-	
신 축 이 음		-	
기 타		· 교량하부 농자재 적치	
점 검 결 과		양 호	
점검자 소견		정기점검 결과, 대상 교량의 안전성에 영향을 미칠 주요 부재의 심각한 손상은 관찰되지 않았다. 다만, 유지관리차원에서 지속적인 주의관찰이 발생한 상태이다. 기 발생한 손상은 이전 점검과 비교시 진전은 미미한 상태이며, 주기적인 점검을 통해 진전유무 및 신규 손상 발생에 대한 유지관리를 실시한다.	

■ 이전 상태와 현 상태 비교

이전 상태(2017년 상반기)	현 상태(2017년 하반기)
■ 교면포장 지점부 아스콘 균열, 망상균열, 갓길측 침하 및 파손 ■ 일부 배수구 막힘 ■ 콘크리트 방호울타리 일부 균열, 박리, 국부 파손, 시공이음부 누수, 중분대 차광시설 탈락 ■ 바닥판하면 균열(폭 0.2mm), 누수, 백태, 표면열화, 실란트 파손 ■ 교대 및 교각 균열(폭 0.3mm이하), 실란트 파손, 누수흔적, 백태, 이격	■ 교면포장 지점부 아스콘 균열, 망상균열, 갓길측 침하 및 파손 ■ 일부 배수구 막힘 ■ 콘크리트 방호울타리 일부 균열, 박리, 국부 파손, 시공이음부 누수, 중분대 차광시설 탈락 ■ 바닥판하면 균열(폭 0.2mm), 누수, 백태, 표면열화, 실란트 파손 ■ 교대 및 교각 균열(폭 0.3mm이하), 실란트 파손, 누수흔적, 백태, 이격
이전점검 이후 기 발생한 손상의 진전은 미미한 상태로 조사되었으며 바닥판 및 벽체부 누수로 인한 열화손상의 진전여부에 대한 주의관찰이 필요하다.	

■ 화정3교 상행선 보수·보강방안 및 물량

구 분		손상내용	손상물량			비 고
			개소	합계	단위	
주의관찰	교면포장	아스콘균열	1	3.00	m	주행성에 미치는 영향 경미
		아스콘이격	2	12.00	m	주행성에 미치는 영향 경미
		아스콘파손	2	0.20	m ²	주행성에 미치는 영향 경미
		아스콘패임	1	0.05	m ²	주행성에 미치는 영향 경미
		침하	2	30.00	m	주행성에 미치는 영향 경미
	방호벽	균열(cw=0.2mm)	13	22.90	m	비구조적 미세균열
		균열(cw=0.3mm)	3	15.20	m	비구조적 미세균열
		균열	1	0.20	m ²	경미한 국부손상
	중분대	차광시설 탈락	1	2.00	m	차광시설 설치
		바닥판	균열(cw=0.1mm)	2	8.00	m
	균열(cw=0.2mm)		6	13.70	m	비구조적 미세균열
	표면열화		1	0.50	m ²	경미한 표면손상
	교대	균열(cw=0.1mm)	1	0.90	m	비구조적 미세균열
		균열(cw=0.2mm)	1	4.00	m	비구조적 미세균열
		균열(cw=0.3mm)	2	8.00	m	국부손상, 진행성 미미함
		이격	1	0.50	m	경미한 국부손상
		실란트파손	1	4.00	m	경미한 국부손상
		백태	1	0.05	m ²	경미한 표면손상
보수보강		없 음				
긴급조치		없 음				

■ 화정3교 하행선 보수·보강방안 및 물량

구 분		손상내용	손상물량			비 고
			개소	합계	단위	
주의관찰	교면포장	아스콘균열	1	3.00	m	주행성에 미치는 영향 경미
		균열(cw=0.2mm)	2	6.00	m	비구조적 미세균열
	방호벽	균열(cw=0.3mm)	1	1.20	m	국부손상, 진행성 미미함
		박리	2	36.00	m ²	경미한 국부손상
		방음벽 파손	1	0.06	m ²	경미한 국부손상
		델리네이터 파손	1	1.00	EA	경미한 국부손상
	바닥판	균열(cw=0.1mm)	3	22.50	m	비구조적 미세균열
		균열(cw=0.2mm)	4	10.50	m	비구조적 미세균열
		백태	2	30.00	m ²	경미한 표면손상
		실란트파손	2	30.00	m	경미한 국부손상
	교대	균열(cw=0.1mm)	3	5.00	m	비구조적 미세균열
		균열(cw=0.2mm)	4	9.00	m	비구조적 미세균열
		균열(cw=0.3mm)	1	3.00	m	국부손상, 진행성 미미함
		백태	1	0.06	m ²	경미한 표면손상
		실란트파손	3	16.00	m	경미한 국부손상
		누수흔적	1	0.50	m ²	경미한 표면손상
보수보강	배수시설	배수구 이물 질퇴 적	1	1.00	EA	청소
긴급조치			없 음			

■ 주요 현장 사진(1/3)

부재(위치)	교면포장 (S1 노선)
사진설명	
아스콘 제포장 상태양호	
부재(위치)	방호울타리 (S1 천안)
사진설명	
균열 (폭 0.2mm)	
부재(위치)	연석 (S1~S2)
사진설명	
콘크리트 박리	

■ 주요 현장 사진(2/3)

부재(위치)	
방호울타리 (A2)	
사진설명	
차광시설 탈락	
부재(위치)	
방호울타리 (S2 천안)	
사진설명	
외측 하단부 표면열화	
부재(위치)	
배수시설 (S1 논산)	
사진설명	
배수구 막힘	

■ 주요 현장 사진(3/3)

부재(위치)	
교대 (양방향 A1)	
사진설명	
실란트 파손, 누수흔적	
부재(위치)	
교대 (A1 천안)	
사진설명	
벽체부 수직균열 (폭 0.2mm)	
부재(위치)	
교량하부 배수시설 (양방향 S1)	
사진설명	
하천구간 상태 양호	

화정3교 정기점검 결과표

2017. 12. 31.

가. 일반현황					
용역명	'17년~'18년 도로시설물 안전점검 용역(2구역)		점검기간	2017.07.01.~2017.12.31.	
관리주체명	천안논산고속도로(주)		대표자	이 선 관	
공동수급	(주)아워브레인(70%), (주)다인(30%)		계약방법	일반경쟁	
시설물구분	도 로	종 류	도로교량	종별	기타
준공일	2002년 12월 23일	점검금액 (천원)	-	점검 결과	양호
시설물 위치	논산시 성동면 화정리	시설물 규모	L=30.0m, B=25.3m, 차로수 : 4		
나. 점검 실시결과 현황					
중대결함	-				
점검 주요결과	- 교면포장 지점부 아스콘 균열, 망상균열, 갓길측 침하 및 파손 - 일부 배수구 막힘 - 콘크리트 방호울타리 일부 균열, 박리, 국부 파손, 시공이음부 누수, 충분대 차광시설 탈락 - 바닥판하면 균열(폭 0.2mm), 누수, 백태, 표면열화, 실란트 파손 - 교대 및 교각 균열(폭 0.3mm이하), 실란트 파손, 누수흔적, 백태, 이격				
주요 보수·보강	- 주의관찰 후 조치				
다. 책임(참여)기술자 현황 <자세한 내용은 참여기술진 참조>					
구분	성명	과업 참여기간		기술등급	
과업책임기술자 (업무총괄)	유근무	2017. 07 ~ 2017. 12		특 급	
계획 및 검토	임형준	2017. 07 ~ 2017. 12		특 급	
현장조사 및 보고서 작성	서영노	2017. 07 ~ 2017. 12		고 급	
라. 참고사항					
- 차기 점검시 중점 점검부위 : 교면포장 아스콘 손상 진전 여부, 바닥판 및 하부구조 벽체부 균열, 누수로 인한 손상 진전여부 등					

정기점검 실시결과 요약표

부재(부위)	점검결과	조치필요사항
교면포장	지점부 아스콘 균열, 망상균열, 갓길측 침하 및 파손	주의관찰
방호울타리	콘크리트 방호울타리 일부 균열, 박리, 국부 파손, 시공이음부 누수, 충분대 차광시설 탈락	주의관찰
배수시설	일부 배수구 막힘	청소
바닥판하면	균열(폭 0.2mm), 누수, 백태, 표면열화, 실란트 파손	주의관찰
교대 및 교각	균열(폭 0.3mm이하)	주의관찰
	실란트 파손, 누수흔적, 백태, 이격	주의관찰

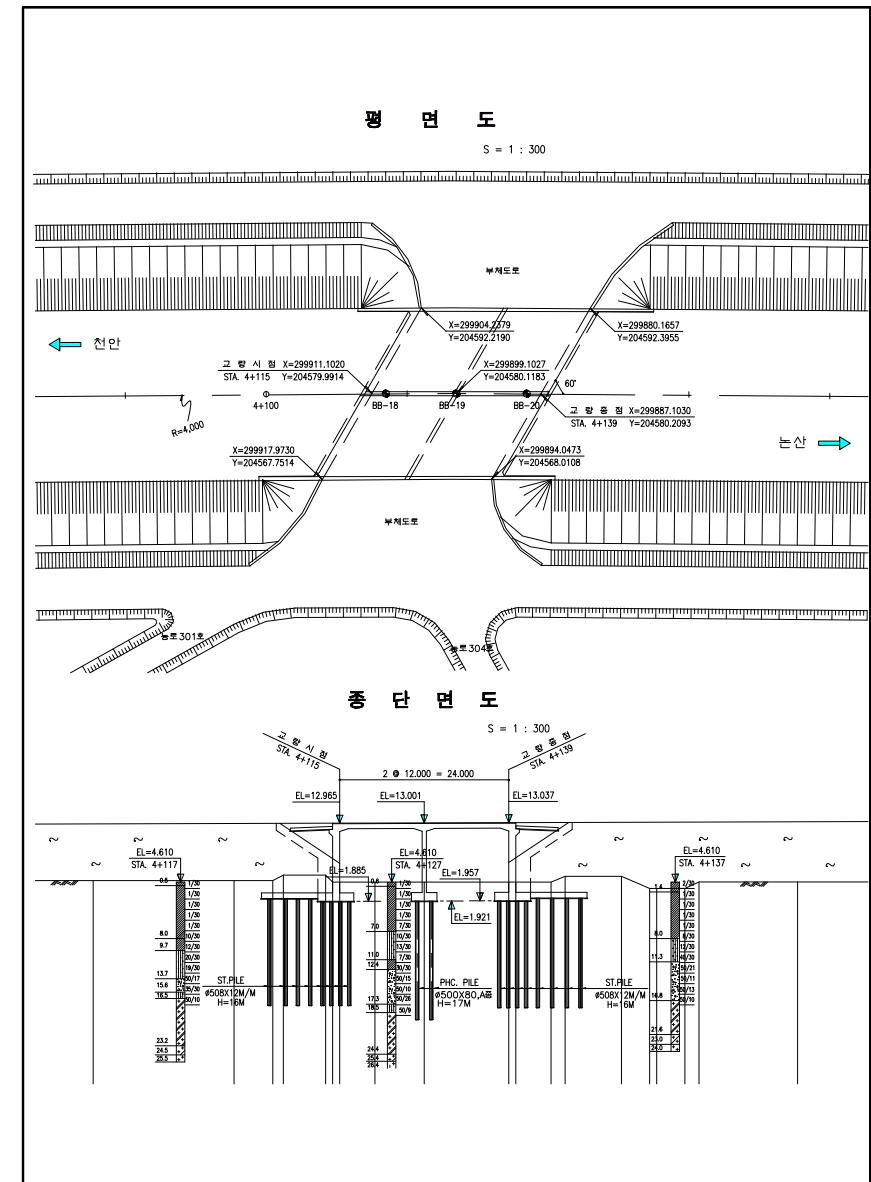
7. 화정2교

■ 구조물 기본현황

구 분		내 용	
시설물명		화정2교	시설물번호
준공년도		2002년 12월 23일	관리번호
설 계 사		금호엔지니어링(주)	시 공 사
소 재 지		논산시 성동면 화정리	
설계하중		DB-24	노선명(이정)
			고속국도 25호선 (순천기점 208.503k)
제원	연장	L = 24.0 m (2 @ 12 = 24.0 m)	
	폭	B = 24.3 m, 4차로	
구조 형식	상 부	라멘교(RA)	기초 형식
	하 부	교대-기타(ETC)	교 대
교량받침		-	신축이음
교차시설물		농로	교 고
부착시설내용		-	
기 타		- 평면형상 : 사각이 있는 직선교 - 포장유형 : 아스팔트 포장 - 난간유형 : 콘크리트 - 중앙분리대 : 콘크리트 - 조명 시설 : 없음	



■ 구조물 일반도



■ 외관조사 총괄표

구 분		외 관 조 사 결 과	비고
상 부 구 조	교 면 포 장	· 지점부 아스콘 균열, 갓길측 아스콘 이격, 국부 파손	
	배 수 시 설	· 일부 배수구 이물질 퇴적	
	난간, 연석	· 콘크리트 방호울타리 일부 균열, 박리, 연석 파손, 시공이음부 누수	
	바 닥 판 하 면	· 국부 균열(폭 0.2mm이하) · 종조인트부 실란트 파손, 재료분리, 박리, 누수흔적, 백태	
	거 더	-	
	가 로 보	-	
하 부 구 조	교 대	· 일부 균열(폭 0.2mm이하), 누수흔적, 국부 파손, 날개벽측 공동	
	교 각	· 일부 균열(폭 0.2mm이하), 망상균열, 누수흔적, 재료분리, 실란트파손	
교 량 받 침		-	
신 축 이 음		-	
기 타		-	
점 검 결 과		양 호	
점검자 소견		정기점검 결과, 대상 교량의 안전성에 영향을 미칠 주요 부재의 심각한 손상은 관찰되지 않았다. 다만, 유지관리차원에서 지속적인 주의관찰이 발생한 상태이다. 기 발생한 손상은 이전 점검과 비교시 진전은 미미한 상태이며, 주기적인 점검을 통해 진전유무 및 신규 손상 발생에 대한 유지관리를 실시한다.	

■ 이전 상태와 현 상태 비교

이전 상태(2017년 상반기)	현 상태(2017년 하반기)
■ 지점부 아스콘 균열, 갓길측 아스콘 이격, 국부 파손 ■ 일부 배수구 이물질 퇴적 ■ 콘크리트 방호울타리 일부 균열, 박리, 연석 파손, 시공이음부 누수 ■ 바닥판하면 국부 균열(폭 0.2mm이하), 종조인트부 실란트 파손, 재료분리, 박리, 누수흔적, 백태 ■ 교대 일부 균열(폭 0.2mm이하), 누수흔적, 국부 파손, 날개벽측 공동 ■ 교각 일부 균열(폭 0.2mm이하), 누수흔적, 재료분리, 실란트파손	■ 지점부 아스콘 균열, 갓길측 아스콘 이격, 국부 파손 ■ 일부 배수구 이물질 퇴적 ■ 콘크리트 방호울타리 일부 균열, 박리, 연석 파손, 시공이음부 누수 ■ 바닥판하면 국부 균열(폭 0.2mm이하), 종조인트부 실란트 파손, 재료분리, 박리, 누수흔적, 백태 ■ 교대 일부 균열(폭 0.2mm이하), 누수흔적, 국부 파손, 날개벽측 공동 ■ 교각 일부 균열(폭 0.2mm이하), 망상균열, 누수흔적, 재료분리, 실란트파손
이전점검 이후 기발생된 손상의 진전은 미미한 상태로 조사되었으며 바닥판하면 누수로 인한 열화손상의 진전여부에 대한 주의관찰이 필요하다.	

■ 화정2교 상행선 보수·보강방안 및 물량

구 분		손상내용	손상물량			비 고
			개소	합계	단위	
주의관찰	방호벽	균열(cw=0.2mm)	5	6.8	m	비구조적 미세균열
		박리	1	0.09	m ²	경미한 국부손상
		누수	2	0.18	m ²	경미한 표면손상
	바닥 판	균열(cw=0.2mm)	3	9.20	m	비구조적 미세균열
		재료분리	1	0.01	m ²	경미한 국부손상
		누수혼적	2	0.16	m ²	경미한 표면손상
		누수백태	2	24.00	m	경미한 표면손상
		실란트파손	2	24.00	m	경미한 국부손상
	교대	균열(cw=0.2mm)	6	12.3	m	비구조적 미세균열
		망상균열	1	0.15	m ²	비구조적 미세균열
		재료분리	1	0.50	m ²	경미한 국부손상
		파손	1	0.03	m ²	경미한 국부손상
		누수혼적	2	4.00	m ²	경미한 표면손상
보수보강		없 음				
긴급조치		없 음				

■ 화정2교 하행선 보수·보강방안 및 물량

구 분		손상내용	손상물량			비 고
			개소	합계	단위	
주의관찰	교면 포장	아스콘균열	3	11.00	m	주행성에 미치는 영향 경미
		아스콘이격	2	8.00	m	주행성에 미치는 영향 경미
		아스콘파손	1	1.26	m ²	주행성에 미치는 영향 경미
주의관찰	방호벽	균열(cw=0.2mm)	6	4.10	m	비구조적 미세균열
		균열(cw=0.3mm)	1	0.80	m	국부손상, 진행성 미미함
		파손	1	0.20	m ²	경미한 국부손상
	교대	균열(cw=0.2mm)	10	22.00	m	비구조적 미세균열
		누수혼적	2	2.6	m ²	경미한 표면손상
		공동	1	0.10	m ²	경미한 국부손상
		실란트파손	1	3.00	m	경미한 국부손상
보수보강	배수시설	배수구 이물 질퇴적	1	1.00	EA	청소
긴급조치		없 음				

■ 주요 현장 사진(1/3)

부재(위치)	
교면포장 (S1 노산)	
사진설명	
재포장 구간 상태 양호	
부재(위치)	
교면포장 (S1 노산)	
사진설명	
지점부 갓길측 아스콘 균열	
부재(위치)	
방호울타리 (S1 노산)	
사진설명	
균열 (폭 0.2mm)	

■ 주요 현장 사진(2/3)

부재(위치)	
배수시설 (S1 논산)	
사진설명	
배수구 이물질 퇴적	
부재(위치)	
방호울타리 (S2 천안)	
사진설명	
외측 시공이음부 누수	
부재(위치)	
바닥판하면 (S1 천안)	
사진설명	
실란트 파손 및 누수백태	

■ 주요 현장 사진(3/3)

부재(위치)	
바닥판하면 (S2 천안)	
사진설명	
균열 (폭 0.2mm)	
부재(위치)	
교대 (A1 논산)	
사진설명	
벽체부 수직균열 (폭 0.2mm 이하)	
부재(위치)	
교각 (P1 논산)	
사진설명	
실란트 파손	

화정2교 정기점검 결과표

2017. 12. 31.

가. 일반현황					
용역명	'17년~'18년 도로시설물 안전점검 용역(2구역)	점검기간	2017.07.01.~2017.12.31.		
관리주체명	천안논산고속도로(주)	대표자	이 선 관		
공동수급	(주)아워브레인(70%), (주)다인(30%)	계약방법	일반경쟁		
시설물구분	도 로	종 류	도로교량	종별	기타
준공일	2002년 12월 23일	점검금액 (천원)	-	점검 결과	양호
시설물 위치	논산시 성동면 화정리	시설물 규모	L=24.4m, B=24.3m, 차로수 : 4		
나. 점검 실시결과 현황					
중대결함	-				
점검 주요결과	- 교면포장 지점부 아스콘 균열, 갓길측 아스콘 이격, 국부 파손 - 일부 배수구 이물질 퇴적 - 콘크리트 방호울타리 일부 균열, 박리, 연석 파손, 시공이음부 누수 - 바닥판하면 일부 국부 균열(폭 0.2mm이하), 종조인트부 실란트 파손, 재료분리, 박리, 누수흔적, 백태 - 교대 일부 균열(폭 0.2mm이하), 누수흔적, 국부 파손, 날개벽측 공동 - 교각 일부 균열(폭 0.2mm이하), 망상균열, 누수흔적, 재료분리, 실란트파손				
주요 보수·보강	- 주의관찰 후 조치				
다. 책임(참여)기술자 현황 <자세한 내용은 참여기술진 참조>					
구분	성명	과업 참여기간	기술등급		
과업책임기술자 (업무총괄)	유근무	2017. 07 ~ 2017. 12	특 급		
계획 및 검토	임형준	2017. 07 ~ 2017. 12	특 급		
현장조사 및 보고서 작성	서영노	2017. 07 ~ 2017. 12	고 급		
라. 참고사항					
- 차기 점검시 중점 점검부위 : 교면포장 아스콘 손상 진전 여부, 바닥판하면 및 교대 종조인트부 누수, 표면열화 진전 여부 등					

정기점검 실시결과 요약표

부재(부위)	점검결과	조치필요사항
교면포장	지점부 아스콘 균열, 갓길측 아스콘 이격, 국부 파손	주의관찰
난간, 연석	콘크리트 방호울타리 일부 균열, 박리, 연석 파손, 시공이음부 누수	주의관찰
배수시설	일부 배수구 이물질 퇴적	청소
바닥판하면	균열	주의관찰
	종조인트부 실란트 파손, 재료분리, 박리, 누수흔적, 백태	주의관찰
교대 및 교각	균열	주의관찰
	누수흔적, 국부 파손, 날개벽측 공동, 망상균열, 재료분리, 실란트파손	주의관찰

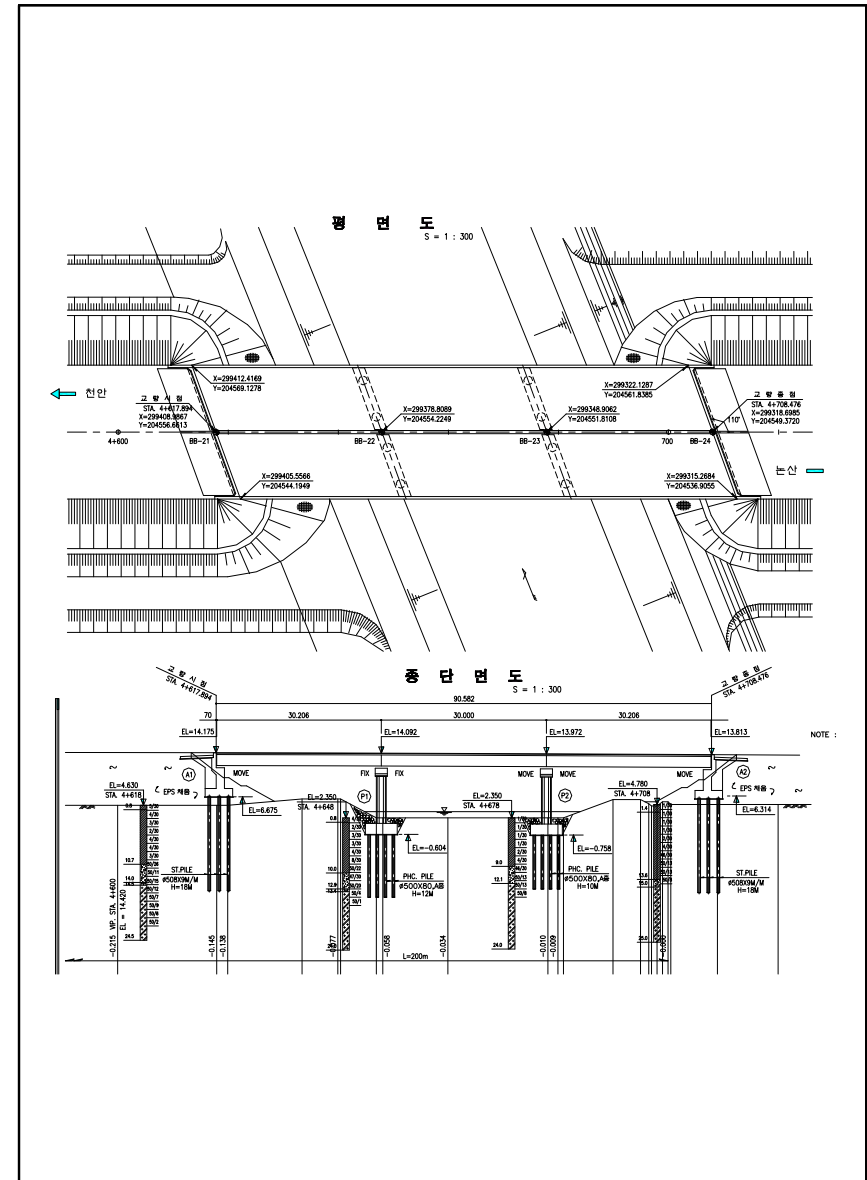
8. 화정1교

■ 구조물 기본현황

구 분		내 용	
시설물명		화정1교	시설물번호
준공년도		2002년 12월 23일	관리번호
설 계 사		금호엔지니어링(주)	시 공 사
소 재 지		논산시 성동면 화정리	
설계하중		DB-24	노선명(이정)
			고속국도 25호선 (순천기점 207.967k)
제원	연장	L = 90.0 m (3 @ 30.0 = 90.0 m)	
	폭	B = 24.3 m, 4차로	
구조 형식	상 부	PSC I-BEAM교(PSCI)	기초 형식
	하 부	교각-라멘식(RAP) 교대-역T형(RTA)	교 대
			교 각
교량받침		탄성고무받침	신축이음
교차시설물		농로 및 하천	교 고
부착시설내용		-	
기 타		- 평면형상 : 사각이 있는 직선교 - 포장유형 : 아스팔트 포장 - 난간유형 : 콘크리트 - 중앙분리대 : 콘크리트 - 조명 시설 : 없음	



■ 구조물 일반도



■ 외관조사 총괄표

구 분		외 관 조 사 결 과	비고
상 부 구 조	교 면 포 장	· 지점부 아스콘 패임, 아스콘 균열, 접속부 아스콘 이격	
	배 수 시 설	· 상태양호	
	난 간, 연 석	· 콘크리트 방호울타리 국부 균열 및 백태, 파손	
	바 닥 관 하 면	· 국부적인 균열(폭 0.2mm이하) · 종조인트부 균열(폭 0.3mm이하) 및 들뜸, 박락, 백태, 누수흔적	
	거 더	· 지점부 미세균열, 경미한 콘크리트 파손	
	가 로 보	· 국부적인 재료분리 및 박락	
하 부 구 조	교 대	· 일부 균열(폭 0.3mm이하), 망상균열 · 콘크리트 박리, 들뜸, 파손, 실란트 파손, 누수흔적	
	교 각	· 일부 균열(폭 0.2mm이하), 망상균열, 박리 및 파손 · 점검로 일부 볼트 풀림	
교 량 반 침		· 플레이트 일부 부식 · 받침물탈 균열, 경미한 파손	
신 축 이 음		· 본체 표면 부식 및 이물질 퇴적 · 후타재 균열, 접속부 이격	
기 타			
점 검 결 과		양 호	
점검자 소견		정기점검 결과, 대상 교량의 안전성에 영향을 미칠 주요 부재의 심각한 손상은 관찰되지 않았다. 이전 점검과 비교시 손상의 진전은 미미한 상태이며, 기 발생된 손상에 대해서는 지속적인 주의관찰을 실시하고 주기적인 점검을 통해 진전유무 및 신규 손상 발생에 대한 유지관리를 실시한다.	

■ 이전 상태와 현 상태 비교

이전 상태(2017년 상반기)	현 상태(2017년 하반기)
■ 교면포장 지점부 아스콘 패임, 아스콘 균열, 접속부 아스콘 이격 ■ 배수시설 배수구 일부 막힘 ■ 바닥판하면 국부적인 균열, 종조인트부 균열 및 들뜸, 박락, 백태, 누수흔적 ■ 콘크리트 방호울타리 국부 균열, 백태, 파손 ■ 교량받침 플레이트 일부 부식, 받침물탈 균열, 경미한 파손 ■ 거더 지점부 미세균열, 경미한 콘크리트 파손, 가로부 국부 재료분리 및 박락 ■ 신축이음 본체 부식 및 이물질퇴적, 후타재 균열 및 접속부 이격 ■ 교대 일부 균열, 망상균열, 콘크리트 박리, 들뜸, 파손, 실란트 파손, 누수흔적 ■ 교각 일부 균열, 망상균열, 박리 및 파손 점검로 일부 볼트 풀림	■ 교면포장 지점부 아스콘 패임, 아스콘 균열, 접속부 아스콘 이격 ■ 배수시설 상태양호 ■ 바닥판하면 국부적인 균열, 종조인트부 균열 및 들뜸, 박락, 백태, 누수흔적 ■ 콘크리트 방호울타리 국부 균열, 백태, 파손 ■ 교량받침 플레이트 일부 부식, 받침물탈 균열, 경미한 파손 ■ 거더 지점부 미세균열, 경미한 콘크리트 파손, 가로부 국부 재료분리 및 박락 ■ 신축이음 본체 표면 부식 및 이물질퇴적, 후타재 균열 및 접속부 이격 ■ 교대 일부 균열, 망상균열, 콘크리트 박리, 들뜸, 파손, 실란트 파손, 누수흔적 ■ 교각 일부 균열, 망상균열, 박리 및 파손 점검로 일부 볼트 풀림
이전점검 이후 손상의 진전은 미미한 상태이다. 바닥판하면 및 교대의 균열, 표면열화 등에 대한 지속적인 주의관찰이 필요하다.	

■ 화정1교 상행선 보수·보강방안 및 물량

구 분			손상내용	손상물량			비 고
				개소	합계	단위	
주의관찰	교면 포장		아스콘균열	1	0.50	m'	주행성에 미치는 영향 경미
			아스콘이격	2	10.00	m	주행성에 미치는 영향 경미
			아스콘패임	9	0.14	m'	주행성에 미치는 영향 경미
	신축이음	후타재	후타재균열	13	5.30	m	경미한 국부손상
	방호벽		파손	1	0.02	m'	경미한 국부손상
			균열cw=0.2mm	1	0.60	m	비구조적 미세균열
	중분대		균열백태	1	0.80	m	경미한 표면손상
			녹물유출	2	0.11	m'	경미한 표면손상
			파손	2	0.30	m'	경미한 국부손상
	바닥판		균열(cw=0.2mm)	2	1.80	m	비구조적 미세균열
			균열(cw=0.3mm)	3	6.00	m	국부손상, 진행성 미미함
			누수	5	62.30	m	경미한 표면손상
			파손	1	0.16	m'	경미한 국부손상
	거더		균열(cw=0.1mm)	20	9.10	m	비구조적 미세균열
			파손	1	0.01	m'	경미한 국부손상
	가로보		재료분리	1	0.20	m'	경미한 국부손상
	교대 및 교각		균열(cw=0.2mm)	10	7.00	m	비구조적 미세균열
			균열(cw=0.3mm)	1	1.00	m	국부손상, 진행성 미미함
			들뜸, 박리, 파손	10	2.00	m'	경미한 국부손상
			누수혼적	6	6.00	m'	경미한 표면손상
			실란트파손	1	5.00	m	경미한 국부손상
			콘크리트탈락	1	0.12	m'	경미한 국부손상
	받침 장치		부식	4	2.49	m'	경미한 국부손상
			물탈균열(cw=0.1mm)	61	9.30	m	비구조적 미세균열
보수보강	없 음						
긴급조치	없 음						

■ 화정1교 하행선 보수·보강방안 및 물량

구 분			손상내용	손상물량			비 고
				개소	합계	단위	
주의 관찰	교면 포장		아스콘균열	1	10.00	m	주행성에 미치는 영향 경미
			아스콘패임	1	0.15	m ²	주행성에 미치는 영향 경미
			아스콘이격	1	3.00	m	주행성에 미치는 영향 경미
	신축 이음	본체	이물질 퇴적	3	4.50	m	경미한 손상
			부식	1	0.50	m	경미한 표면손상
			후타재	접속부이격	1	2.50	m
	방호벽		균열(cw=0.2mm)	1	0.30	m	비구조적 미세균열
	중분대		균열백태	1	1.00	m	경미한 표면손상
			가드레일파손	1	1.00	ea	경미한 국부손상
			파손	1	0.25	m ²	경미한 국부손상
	바닥판		균열cw=0.2mm이하	3	2.3	m	비구조적 미세균열
			균열(cw=0.3mm)	1	0.70	m	국부손상, 진행성 미미함
			균열 및 들뜸	1	2.00	m	경미한 손상
			들뜸, 박락	2	1.00	m ²	경미한 손상
			백태	4	3.66	m ²	경미한 표면손상
			누수혼적	1	2.00	m ²	경미한 표면손상
			거더	균열(cw=0.1mm)	1	0.40	m
	가로보		박락	4	0.04	m ²	경미한 국부손상
	교대 및 교각		균열(cw=0.1mm)	13	11	m	비구조적 미세균열
			균열(cw=0.2mm)	3	2.9	m	비구조적 미세균열
			균열(cw=0.3mm)	1	0.60	m	국부손상, 진행성 미미함
			망상균열	2	1.00	m ²	경미한 국부손상
			들뜸	2	2.24	m ²	경미한 표면손상
			박리, 파손	4	2.42	m ²	경미한 손상
			표면불량	1	1.00	m ²	경미한 표면손상
			누수혼적	12	8.25	m ²	경미한 표면손상
			실란트파손	1	1.50	m	경미한 국부손상
			점검로 볼트풀림	1	1.00	ea	경미한 손상
			누수	2	1.50	m	경미한 표면손상
			부식	7	3.10	m ²	경미한 국부손상
	받침장치		물탈균열cw=0.1mm	69	9.3	m	비구조적 미세균열
			물탈파손	1	0.01	m ²	경미한 국부손상
보수보강			없 음				
긴급조치			없 음				

■ 주요 현장 사진(1/4)

부재(위치)	
교면포장 (S1 논산)	
사진설명	
접속부 길이깨부 이격	
부재(위치)	
배수시설 (S1 논산)	
사진설명	
배수구 전경	
부재(위치)	
방호울타리 (S2 천안)	
사진설명	
콘크리트 박락	

■ 주요 현장 사진(2/4)

부재(위치)	
신축이음 (A1 논산)	
사진설명	
이물질퇴적	
부재(위치)	
바닥판하면 (S1-A1 논산)	
사진설명	
중조인트부 콘크리트 들뜸, 박락	
부재(위치)	
바닥판하면 (S2 논산)	
사진설명	
캔틸레버부 단부 백태	

■ 주요 현장 사진(3/4)

부재(위치)	
바닥판하면 (S3 논산)	
사진설명	
균열 (폭 0.2mm)	
부재(위치)	
거더(S1-G3 천안)	
사진설명	
균열 (폭 0.1mm)	
부재(위치)	
교량받침 (P1-SH1 천안)	
사진설명	
무수축몰탈 균열	

■ 주요 현장 사진(4/4)

부재(위치)	
교대 (A1 천안)	
사진설명	
홍벽 측면 재균열 (폭 0.2mm)	
부재(위치)	
교각 (P1 논산)	
사진설명	
코핑부 수평균열 (폭 0.2mm이하)	
부재(위치)	
교각 (P1 천안)	
사진설명	
기둥부 콘크리트 탈락(굽힘)	

화정1교 정기점검 결과표

2017. 12. 31.

가. 일반현황					
용역명	'17년~'18년 도로시설물 안전점검 용역(2구역)	점검기간	2017.07.01.~2017.12.31.		
관리주체명	천안논산고속도로(주)	대표자	이 선 관		
공동수급	(주)아워브레인(70%), (주)다인(30%)	계약방법	일반경쟁		
시설물구분	도 로	종 류	도로교량	종별	기타
준공일	2002년 12월 23일	점검금액 (천원)	-	점검 결과	양호
시설물 위치	논산시 성동면 화정리	시설물 규모	L=90.582m, B=24.30m, 차로수 : 4		
나. 점검 실시결과 현황					
중대결함	-				
점검 주요결과	- 교면포장 지점부 아스콘 패임, 아스콘 균열, 접속부 아스콘 이격 - 배수시설 상태양호 - 바닥판하면 국부적인 균열, 종조인트부 균열 및 들뜸, 박락, 백태, 누수흔적 - 콘크리트 방호울타리 국부 균열, 백태, 파손 - 교량받침 플레이트 일부 부식, 받침물탈 균열, 경미한 파손 - 거더 지점부 미세균열, 경미한 콘크리트 파손, 가로부 국부 재료분리 및 박락 - 신축이음 본체 표면 부식 및 이물질퇴적, 후타재 균열 및 접속부 이격 - 교대 일부 균열, 망상균열, 콘크리트 박리, 들뜸, 파손, 실란트 파손, 누수흔적 - 교각 일부 균열, 망상균열, 박리 및 파손 점검로 일부 볼트 풀림				
주요 보수·보강	- 주의관찰				
다. 책임(참여)기술자 현황 <자세한 내용은 참여기술진 참조>					
구분	성명	과업 참여기간	기술등급		
과업책임기술자 (업무총괄)	유근무	2017. 07 ~ 2017. 12	특 급		
계획 및 검토	임형준	2017. 07 ~ 2017. 12	특 급		
현장조사 및 보고서 작성	서영노	2017. 07 ~ 2017. 12	고 급		
- 차기 점검시 중점 점검부위 : 바닥판하면 및 교대 균열, 누수흔적, 표면열화 손상 진전여부 등					

정기점검 실시결과 요약표

부재(부위)	점검결과	조치필요사항
교면포장	지점부 아스콘 패임, 아스콘 균열, 접속부 아스콘 이격	주의관찰
배수시설	상태양호	-
난간, 연석	콘크리트 방호울타리 국부 균열, 백태, 파손	주의관찰
바닥판하면	국부적인 균열(폭 0.2mm이하)	주의관찰
	종조인트부 균열(폭 0.3mm이하) 및 들뜸, 박락, 백태, 누수흔적	주의관찰
신축이음	본체 표면 부식 및 이물질퇴적	주의관찰
	후타재 균열, 접속부 이격	주의관찰
거더	지점부 미세균열, 경미한 콘크리트 파손	주의관찰
가로보	국부적인 재료분리 및 박락	주의관찰
교량받침	플레이트 일부 부식	주의관찰
	받침물탈 균열, 경미한 파손	주의관찰
교대 및 교각	일부 균열(폭 0.3mm이하), 망상균열	주의관찰
	일부 균열(폭 0.2mm이하), 망상균열, 박리 및 파손, 실란트 파손, 누수흔적	주의관찰
	점검로 일부 볼트 풀림	주의관찰

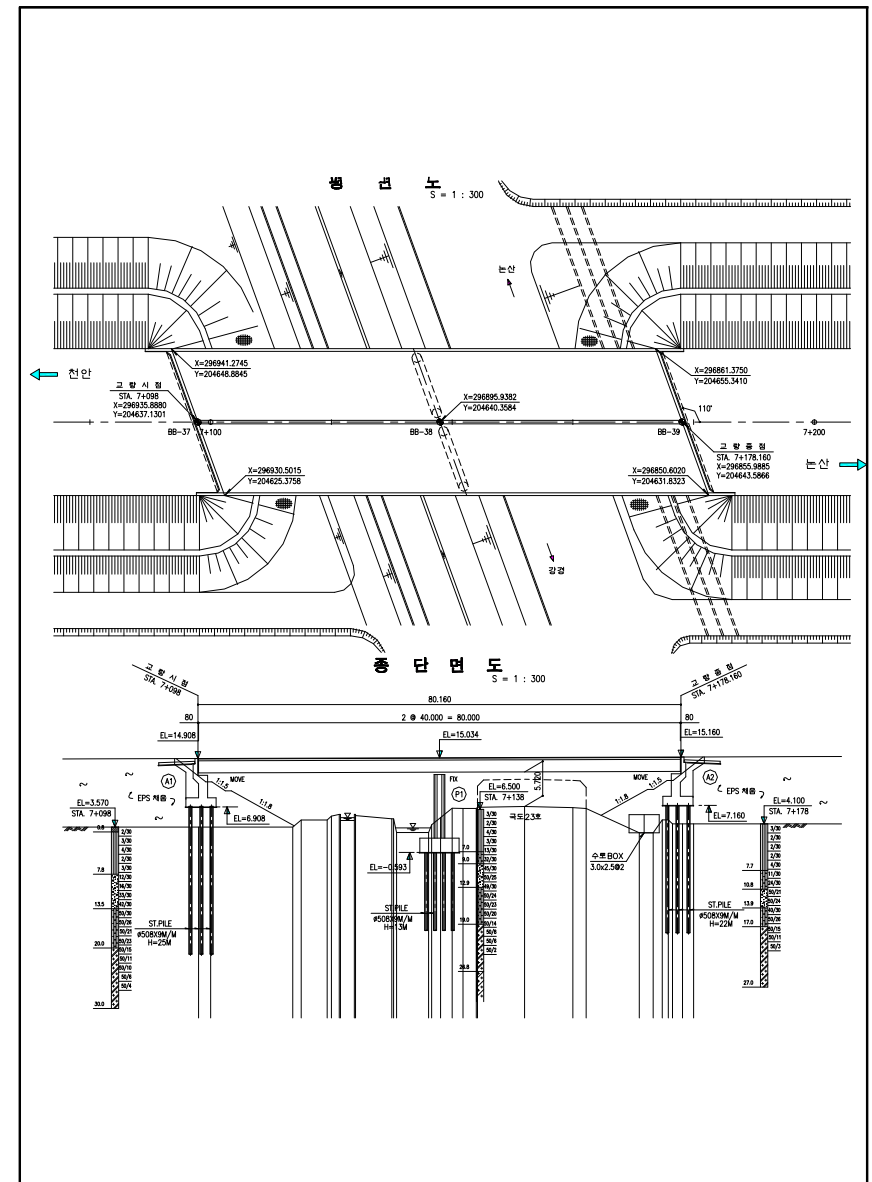
9. 장화교

■ 구조물 기본현황

구 분		내 용	구 분		내 용
시설물명		장화교	시설물번호		-
준공년도		2002년 12월 23일	관리번호		논산천안기타교량-18
설 계 사		금호엔지니어링(주)	시 공 사		금호산업(주), 이수건설(주)
소 재 지		논산시 채운면 장화리			
설계하중		DB-24	노선명(이정)		고속국도 25호선 (순천기점 205.492k)
제원	연장	L = 80.0 m (2 @ 40.0 = 80.0 m)			
	폭	B = 24.3 m, 4차로			
구조 형식	상 부	Steel Box Girder(STB)	기초 형식	교 대	강관 파일
	하 부	교각-라멘식(RAP) 교대-역T형(RTA)		교 각	강관 파일
교량받침		POT BEARING	신축이음		N.M.C
교차시설물		국도23호선	통과높이		6.0 m (교고)
부착시설내용		-			
기 타		- 평면형상 : 사각이 있는 직선교 - 포장유형 : 아스팔트 포장 - 난간유형 : 콘크리트 - 중앙분리대 : 콘크리트 - 조명 시설 : 없음			



■ 구조물 일반도



■ 외관조사 총괄표

구 분		외 관 조 사 결 과	비 고
상 부 구 조	교 먼 포 장	· 일부 아스콘 균열, 아스콘 패임	
	배 수 시 설	· 배수구 일부 막힘	
	난 간, 연 석	· 콘크리트 방호울타리 균열, 경미한 파손	
	바 닥 판 하 면	· 외측 단부 균열, 들뜸, 백태, 박락 · 종조인트부 누수흔적, 균열 및 들뜸, 백태	
	거 더	· 거더 외부 지점부 부식 · 거더 내부 지점부 우수유입, 국부 부식, 이물질 퇴적	
	가 로 보	· 지점부 접합볼트 부식	
하 부 구 조	교 대	· 일부 균열(폭 0.2mm이하), 누수흔적 · 배수로 토사유실	
	교 각	· 일부 균열(폭 0.1mm)	
교 량 반 침		· 고무재 변형, 플레이트 일부 부식, 낙교방지시설 부식, 도장박리 · 몰탈 균열, 들뜸	
신 축 이 음		· 본체 표면부식, 이물질 퇴적 · 후타재 균열	
기 타		· 거더내부 조명시설 : 있음	
점 검 결 과		양 호	
점검자 소견		정기점검 결과, 대상 교량의 안전성에 영향을 미칠 주요 부재의 심각한 손상은 관찰되지 않았다. 이전 점검과 비교시 손상의 진전은 미미한 상태이며, 기 발생된 손상에 대해서는 지속적인 주의관찰을 실시하고 주기적인 점검을 통해 진전유무 및 신규 손상 발생에 대한 유지관리를 실시한다.	

■ 이전 상태와 현 상태 비교

이전 상태(2017년 상반기)	현 상태(2017년 하반기)
■ 일부 아스콘 균열, 아스콘 패임 ■ 콘크리트 방호울타리 균열, 경미한 파손 ■ 배수구 일부 막힘 ■ 거더 외부 지점부 부식 ■ 거더 내부 지점부 우수유입, 국부 부식, 이물질 퇴적 ■ 가로보 지점부 접합볼트 부식 ■ 본체 표면부식, 이물질 퇴적, 후타재 균열 ■ 교량받침 고무재 변형, 플레이트 일부 부식, 낙교방지시설 부식, 도장박리, 몰탈 균열, 들뜸 ■ 바닥판하면 외측 단부 균열, 들뜸, 백태, 박락, 종조인트부 누수흔적, 균열 및 들뜸, 백태 ■ 교대 일부 균열(폭 0.2mm이하), 누수흔적, 배수로 토사유실 ■ 교각 일부 균열(폭 0.1mm)	■ 일부 아스콘 균열, 아스콘 패임 ■ 콘크리트 방호울타리 균열, 경미한 파손 ■ 배수구 일부 막힘 ■ 거더 외부 지점부 부식 ■ 거더 내부 지점부 우수유입, 국부 부식, 이물질 퇴적 ■ 가로보 지점부 접합볼트 부식 ■ 본체 표면부식, 이물질 퇴적, 후타재 균열 ■ 교량받침 고무재 변형, 플레이트 일부 부식, 낙교방지시설 부식, 도장박리, 몰탈 균열, 들뜸 ■ 바닥판하면 외측 단부 균열, 들뜸, 백태, 박락, 종조인트부 누수흔적, 균열 및 들뜸, 백태 ■ 교대 일부 균열(폭 0.2mm이하), 누수흔적, 배수로 토사유실 ■ 교각 일부 균열(폭 0.1mm)
이전 점검과 비교시 손상의 진전은 미미한 상태이며, 기 발생된 손상에 대해서는 지속적인 점검을 통해 진전유무를 확인하는 유지관리가 필요하다.	

■ 장화교 상행선 보수·보강방안 및 물량

구 분			손상내용	손상물량			비고
				개소	합계	단위	
주의관찰	교면포장		아스콘균열	2	9.00	m	주행성에 미치는 영향 경미
			아스콘패임	2	0.02	m ²	주행성에 미치는 영향 경미
	신축이음	본체	신축이음 부식	4	8.00	m	경미한 표면손상
			이물질 퇴적	2	4.00	m	경미한 손상
		후타재	균열(cw=0.2mm)	2	1.00	m	비구조적 미세균열
	방호벽		균열(cw=0.2mm)	5	5.7	m	비구조적 미세균열
			파손	3	0.11	m ²	경미한 국부손상
	바닥판		균열 및 들뜸	8	34.50	m	경미한 손상
			백태	4	10.75	m ²	경미한 표면손상
			누수흔적	1	2.50	m ²	경미한 표면손상
			누수	4	81.10	m	경미한 표면손상
			배수관설 치불량	1	1.00	ea	주의관찰
	거더	외부	부식	8	0.57	m ²	경미한 국부손상
		내부	우수유 입흔적	4	14.68	m ²	경미한 표면손상
	교대 및 교각		균열(cw=0.2mm)	9	4.1	m	비구조적 미세균열
			누수, 체수흔적	2	0.60	m ²	경미한 표면손상
			토사유실	1	0.40	m ²	경미한 손상
	받침장치		고무판 변형	1	1.00	ea	경미한 손상
			낙교방지시설 도장박리	2	0.68	m ²	경미한 표면손상
			낙교방지시설 부식	3	1.50	m ²	경미한 표면손상
	가로보		볼트부식	38	38.00	ea	경미한 표면손상
보수보강	배수시설		배수구 막힘	5	5.00	ea	청소
긴급조치	없음						

■ 장화교 하행선 보수·보강방안 및 물량

구 분			손상내용	손상물량			비 고
				개소	합계	단위	
주의관찰	교면포장		아스콘균열	3	12.00	m	주행성에 미치는 영향 경미
			아스콘패임	2	0.02	m ²	주행성에 미치는 영향 경미
	신축이음	본체	신축이음 부식	6	12.00	m	경미한 표면손상
			이물질 퇴적	3	6.00	m	경미한 손상
		후타재	균열 (cw=0.1mm)	10	4.20	m	비구조적 미세균열
			파손	1	0.01	m ²	경미한 국부손상
	방호벽		균열 (cw=0.2mm)	3	1.20	m	비구조적 미세균열
			균열 (cw=0.3mm)	2	0.60	m	국부손상, 진행성 미미함
			파손	1	0.01	m ²	경미한 국부손상
	바닥판		균열 및 들뜸	8	25.00	m	경미한 손상
			박락	1	0.30	m ²	경미한 국부손상
			백태	10	2.94	m ²	경미한 표면손상
			누수	2	1.50	m	경미한 표면손상
	거더	외부	부식	10	0.87	m ²	경미한 표면손상
			부식	7	0.76	m ²	경미한 표면손상
		내부	이물질퇴적	3	15.49	m ²	경미한 손상
			우수유입흔적	2	34.20	m ²	경미한 표면손상
			교대 및 교각		균열 (cw=0.2mm)	9	4.8
	공동	1			0.25	m ²	경미한 국부손상
	누수, 체수흔적	9			7.55	m ²	경미한 표면손상
	토사유실	1			0.56	m ²	경미한 손상
	받침장치		고무재 파손	1	1.00	ea	경미한 국부손상
			낙교방지시설 부식	4	2.00	m ²	경미한 표면손상
			받침부식	3	1.50	m ²	경미한 표면손상
			물탈들뜸	1	0.06	m ²	경미한 표면손상
			낙교방지시설 도장박리	2	0.36	m ²	경미한 표면손상
			물탈콘크리트 균열	1	0.80	m	비구조적 미세균열
보수보강	배수시설	배수구 막힘	3	3.00	ea	청소	
긴급조치	없 음						

■ 주요 현장 사진(1/5)

부재(위치)	
교면포장 (S1 논산)	
사진설명	
2차로 접속슬래브 재포장 상태양호	
부재(위치)	
방호울타리 (S1 논산)	
사진설명	
균열 (폭 0.2mm)	
부재(위치)	
방호울타리 (S1 천안)	
사진설명	
콘크리트 박락	

■ 주요 현장 사진(2/5)

부재(위치)	
배수시설 (S1 천안)	
사진설명	
배수구 막힘	
부재(위치)	
신축이음 (A1 논산)	
사진설명	
이물질 퇴적	
부재(위치)	
신축이음 (A1 천안)	
사진설명	
본체 부식 및 이물질 퇴적	

■ 주요 현장 사진(3/5)

부재(위치)	
바닥판하면 (S2 양방향)	
사진설명	
종조인트부 균열 및 들뜸, 백태	
부재(위치)	
바닥판하면 (S1 양방향)	
사진설명	
종조인트부 균열 및 들뜸	
부재(위치)	
거더외부 (S1-G2 천안)	
사진설명	
지점부(A1) 하부플랜지 국부 부식	

■ 주요 현장 사진(4/5)

부재(위치)	
거더내부 (S1-G5 논산)	
사진설명	
지점부(A2) 하부플랜지 국부 부식	
부재(위치)	
교량받침 (P1-SH3 논산)	
사진설명	
본체 국부 부식	
부재(위치)	
교량받침 (P1 천안)	
사진설명	
낙교방지시설 도장박리, 부식	

■ 주요 현장 사진(5/5)

부재(위치)	
교대 (A1 천안)	
사진설명	
수직균열 (폭 0.2mm)	
부재(위치)	
교대 (A2 천안)	
사진설명	
배수로 보수부 상태 양호	
부재(위치)	
교각 (P1 천안)	
사진설명	
코핑부 수직균열 (폭 0.1mm)	

장화교 정기점검 결과표

2017. 12. 31.

가. 일반현황					
용역명	'17년~'18년 도로시설물 안전점검 용역(2구역)	점검기간	2017.07.01.~2017.12.31.		
관리주체명	천안논산고속도로(주)	대표자	이 선 관		
공동수급	(주)아워브레인(70%), (주)다인(30%)	계약방법	일반경쟁		
시설물구분	도 로	종 류	도로교량	종별	기타
준공일	2002년 12월 23일	점검금액 (천원)	-	점검 결과	양호
시설물 위치	논산시 채운면 장화리	시설물 규모	L=80.106m, B=24.3m, 차로수 : 4		
나. 점검 실시결과 현황					
중대결함	-				
점검 주요결과	- 일부 아스콘 균열, 아스콘 패임 - 콘크리트 방호울타리 균열, 경미한 파손 - 배수구 일부 막힘 - 거더 외부 지점부 부식 - 거더 내부 지점부 우수유입, 국부 부식, 이물질 퇴적 - 가로보 지점부 접합볼트 부식 - 본체 표면부식, 이물질 퇴적, 후타제 균열 - 교량받침 고무재 변형, 플레이트 일부 부식, 낙교방지시설 부식, 도장박리, 물달 균열, 들뜸 - 바닥판하면 외측 단부 균열, 들뜸, 백태, 박락, 종조인트부 누수흔적, 균열 및 들뜸, 백태 - 교대 일부 균열(폭 0.2mm이하), 누수흔적, 배수로 토사유실 - 교각 일부 균열(폭 0.1mm)				
주요 보수·보강	- 주의관찰, 청소				
다. 책임(참여)기술자 현황 <자세한 내용은 참여기술진 참조>					
구분	성명	과업 참여기간	기술등급		
과업책임기술자 (업무총괄)	유근무	2017. 07 ~ 2017. 12	특 급		
계획 및 검토	임형준	2017. 07 ~ 2017. 12	특 급		
현장조사 및 보고서 작성	서영노	2017. 07 ~ 2017. 12	고 급		
라. 참고사항					
- 자기 점검시 중점 점검부위 : 바닥판하면 외측 단부 및 종조인트부, 하부구조(교대 및 교량 받침 등) 표면열화 진전여부 등					

정기점검 실시결과 요약표

부재(부위)	점검결과	조치필요사항
교면포장	일부 아스콘 균열, 아스콘 패임	주의관찰
배수시설	배수구 일부 막힘	주기적인 청소
난간, 연석	콘크리트 방호울타리 균열, 경미한 파손	주의관찰
바닥판하면	외측 단부 균열, 들뜸, 백태, 박락	주의관찰
	중조인트부 누수흔적, 균열 및 들뜸, 백태	주의관찰
신축이음	본체 표면부식, 이물질 퇴적	주의관찰
	후타재 균열	주의관찰
거더	거더 외부 지점부 부식	주의관찰
	거더 내부 지점부 우수유입, 국부 부식, 이물질 퇴적	주의관찰
	가로보 지점부 접합볼트 부식	주의관찰
교량받침	고무재 변형, 플레이트 일부 부식, 낙교 방지시설 부식, 도장박리	주의관찰
	몰탈 균열, 들뜸	주의관찰
교대 및 교각	교대 일부 균열(폭 0.2mm이하), 누수흔적, 배수로 토사유실	주의관찰
	교각 일부 균열(폭 0.1mm)	주의관찰

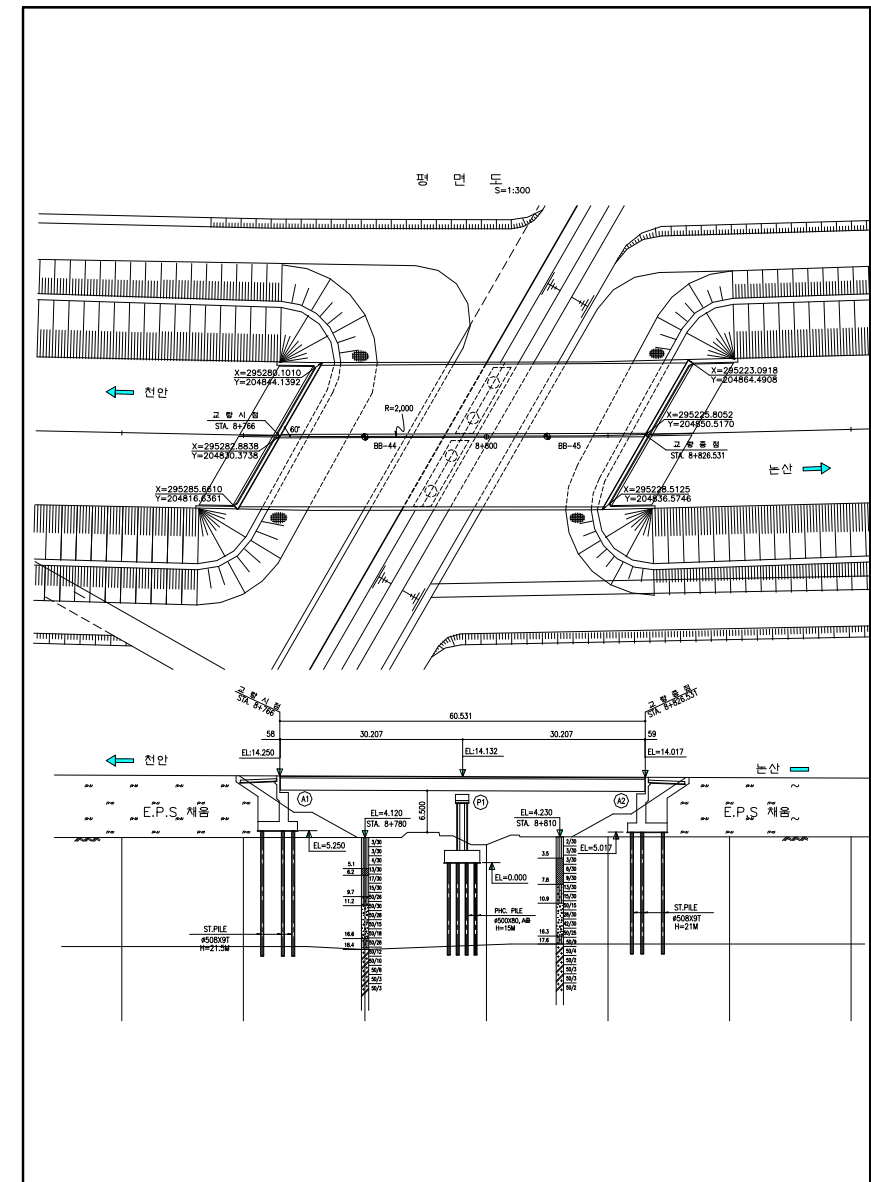
10. 우기2교

■ 구조물 기본현황

구 분		내 용		구 분		내 용	
시설물명		우기2교		시설물번호		-	
준공년도		2002년 12월 20일		관리번호		논산천안기타교량-17	
설 계 사		금호엔지니어링(주)		시 공 사		금호산업(주), 이수건설(주)	
소 재 지		논산시 채운면 우기리					
설계하중		DB-24		노선명(이정)		고속국도 25호선 (순천기점 203.834k)	
제원	연장	L = 60.0 m (2 @ 30.0 = 60.0 m)					
	폭	B = 24.3 m, 4차로					
구조 형식	상 부	PSC I-BEAM교(PSCI)		기초 형식	교 대	강관 PILE	
	하 부	교각-라멘식(RAP) 교대-역T형(RTA)			교 각	강관 PILE	
교량받침		탄성고무받침		신축이음		N.M.C	
교차시설물		리도		교 고		8.5 m	
부착시설내용		-					
기 타		- 평면형상 : 사각이 있는 직선교 - 포장유형 : 아스팔트 포장 - 난간유형 : 콘크리트 - 중앙분리대 : 콘크리트 - 조명 시설 : 없음					



■ 구조물 일반도



■ 외관조사 총괄표

구 분		외 관 조 사 결 과	비 고
상 부 구 조	교 먼 포 장	· 아스콘 균열, 망상균열, 패임, 갓길측 이격	
	배 수 시 설	· 일부 배수구 막힘	
	난 간, 연 석	· 콘크리트 방호울타리 일부 균열, 백태, 점검로 이격, 중분대 긁힘	
	바 닥 판 면	· 지점 단부 균열 및 박리, 파손, 박락 및 철근노출, 백태, 누수흔적	
	거 더	· 인양홀 주변 국부적인 콘크리트 파손	
	가 로 보	· 국부적인 균열	
하 부 구 조	교 대	· 일부 균열(폭 0.2mm) · 표면열화(백태, 국부 파손, 박리 및 박락, 철근노출) · 법면 공동, 도수로파손	
	교 각	· 미세 균열(폭 0.1mm)	
교 량 반 침		· 플레이트 일부 부식 · 몰탈 균열 및 국부 파손	
신 축 이 음		· 본체 표면부식 및 유간 이물질 퇴적 · 후타재 균열	
기 타		-	
점 검 결 과		양 호	
점검자 소견		정기점검 결과, 대상 교량의 안전성에 영향을 미칠 주요 부재의 심각한 손상은 관찰되지 않았다. 다만, 유지관리차원에서 지속적인 주의관찰 및 일부 보수가 필요한 상태이다. 기 발생된 손상은 이전 점검과 비교시 진전은 미미한 상태이며, 일부 보수와 함께 주기적인 점검을 통해 진전유무 및 신규 손상 발생에 대한 유지관리를 실시한다.	

■ 이전 상태와 현 상태 비교

이전 상태(2017년 상반기)	현 상태(2017년 하반기)
■ 아스콘 균열, 망상균열, 패임, 갓길측 이격 ■ 일부 배수구 막힘 ■ 콘크리트 방호울타리 일부 균열, 백태, 점검로 이격, 중분대 긁힘 ■ 바닥판하면 지점 단부 균열 및 박리, 파손, 박락 및 철근노출, 백태, 누수흔적 ■ 거더 국부 파손, 가로보 국부 균열 ■ 신축이음 본체 표면부식 및 유간 이물질 퇴적, 후타재 균열 ■ 교량받침 플레이트 일부 부식, 몰탈 균열 및 국부 파손 ■ 교대 일부 균열, 우수유입 및 표면열화(백태, 국부 파손, 박리 및 박락), 법면 공동 ■ 교각 일부 균열	■ 아스콘 균열, 망상균열, 패임, 갓길측 이격 ■ 일부 배수구 막힘 ■ 콘크리트 방호울타리 일부 균열, 백태, 점검로 이격, 중분대 긁힘 ■ 바닥판하면 지점 단부 균열 및 박리, 파손, 박락 및 철근노출, 백태, 누수흔적 ■ 거더 국부 파손, 가로보 국부 균열 ■ 신축이음 본체 표면부식 및 유간 이물질 퇴적, 후타재 균열 ■ 교량받침 플레이트 일부 부식, 몰탈 균열 및 국부 파손 ■ 교대 일부 균열(폭 0.2mm), 표면열화(백태, 국부 파손, 박리 및 박락, 철근노출), 법면 공동, 도수로파손 ■ 교각 미세 균열(폭 0.1mm)
이전점검 이후 기발생된 손상의 진전은 미미한 상태로 조사되었으며 경미한 수준의 손상이 국부적으로 추가 조사되었다.	

■ 우기2교 상행선 보수·보강방안 및 물량

구 분			손상내용	손상물량			비 고
				개소	합계	단위	
주의관찰	교면포장		아스콘균열	1	2.00	m	주행성에 미치는 영향 경미
			아스콘패임	3	0.50	m ²	주행성에 미치는 영향 경미
			아스콘이격	1	5.00	m	주행성에 미치는 영향 경미
	중분대		굵힘	1	1.50	m ²	경미한 손상
	바닥판		백태	1	0.60	m ²	경미한 표면손상
			박락 및 철근노출	1	0.75	m ²	경미한 손상
	거더	외부	파손	2	0.03	m ²	경미한 국부손상
			박리	2	0.06	m ²	경미한 국부손상
	교대 및 교각		균열cw=0.2mm이하	12	5.00	m	비구조적 미세균열
			망상균열	1	0.40	m ²	경미한 국부손상
			박리	1	0.18	m ²	경미한 국부손상
			공동	1	0.09	m ²	경미한 국부손상
			누수혼적	13	13.00	m ²	경미한 표면손상
			채수혼적	5	5.50	m ²	경미한 표면손상
		배수로 파손	1	0.25	m ²	주의관찰	
받침장치		물탈균열cw=0.1mm	29	5.80	m	비구조적 미세균열	
보수 보강	1	교대	박락	2	0.75	m ²	단면보수
	2	바닥판	균열 (cw=0.3mm)	1	2.00	m	단면보수
	3	바닥판	박리	2	0.21	m ²	단면보수
	4	받침장치	부식	10	5.00	m ²	채도장
긴급조치			없 음				

■ 우기2교 하행선 보수·보강방안 및 물량

구 분			손상내용	손상물량			비 고
				개소	합계	단위	
주의관찰	교면포장		아스콘균열	1	2.00	m	주행성에 미치는 영향 경미
			아스콘 망상균열	1	12.00	m ²	주행성에 미치는 영향 경미
	신축이음	본 체	신축이음 부식	6	9.20	m	경미한 표면손상
			이물 질 퇴적	2	4.00	m	경미한 손상
		후타재	균열 (cw=0.2mm)	26	10.80	m	비구조적 미세균열
	방호벽		균열cw=0.2mm이하	4	1.5	m	비구조적 미세균열
			균열, 백태	4	9.30	m	경미한 손상
			백태	3	0.06	m ²	경미한 표면손상
			점검로 이격	1	4.00	m	경미한 국부손상
	바닥 판		들뜸	1	0.06	m ²	경미한 표면손상
			백태	3	0.84	m ²	경미한 표면손상
			누수혼적	1	0.10	m ²	경미한 표면손상
			균열cw=0.1mm	3	4.20	m	비구조적 미세균열
			누수	1	1.00	m	경미한 표면손상
			파손	1	0.16	m ²	경미한 국부손상
	거더	외부	파손	1	0.01	m ²	경미한 국부손상
		가로보	균열cw=0.3mm이상	1	0.30	m	국부손상, 진행성 미미함
	교대 및 교각		균열cw=0.2mm이하	15	7.9	m	비구조적 미세균열
			박리, 파손	3	0.36	m ²	경미한 국부손상
			백태	1	0.05	m ²	경미한 표면손상
			공동	1	0.01	m ²	경미한 국부손상
			누수혼적	14	12.18	m ²	경미한 표면손상
			채수혼적	4	4.00	m ²	경미한 표면손상
			배수로 파손	1	0.60	m ²	경미한 손상
			실란트파손	1	5.00	m	경미한 손상
			표층침식	1	3.00	m ²	경미한 손상
		장치		물탈균열cw=0.1mm	20	3.80	m
			물탈파손	1	0.01	m ²	경미한 국부손상
보수보강	1	받침장치	부식	2	1.00	m ²	채도장
긴급조치		없 음					

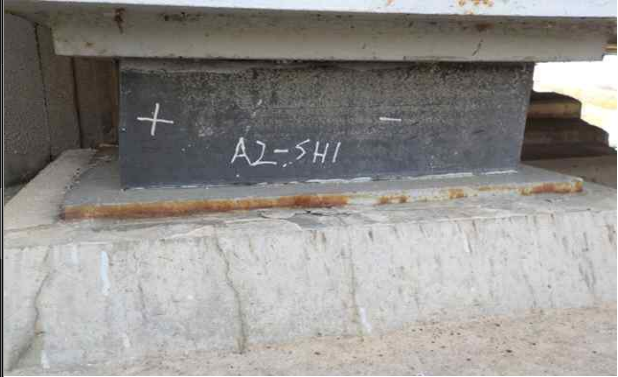
■ 주요 현장 사진(1/4)

부재(위치)	
교면포장 (S2 논산)	
사진설명	접속부 갓길측 아스콘 망상균열
접속부 갓길측 아스콘 망상균열	
부재(위치)	
방호울타리 (S2 논산)	
사진설명	균열부 백태
균열부 백태	
부재(위치)	
중앙분리대 (S1 천안)	
사진설명	콘크리트 균열
콘크리트 균열	

■ 주요 현장 사진(2/4)

부재(위치)	
배수시설 (S1 천안)	
사진설명	배수구 막힘
배수구 막힘	
부재(위치)	
신축이음 (A1 논산)	
사진설명	본체 부식 이물질 퇴적
본체 부식 이물질 퇴적	
부재(위치)	
바닥판하면 (S1-A1 천안)	
사진설명	단부 박락
단부 박락	

■ 주요 현장 사진(3/4)

부재(위치)	
거더 (S2-G3 논산)	
사진설명	
인양홀 주변 파손	
부재(위치)	
교량받침 (A1-SH1 천안)	
사진설명	
플레이트 부식	
부재(위치)	
교량받침 (A2-SH1 천안)	
사진설명	
몰탈 균열	

■ 주요 현장 사진(4/4)

부재(위치)	
교대 (A1 천안)	
사진설명	
흙벽 박락	
부재(위치)	
교대 (A2 천안)	
사진설명	
흙벽 박리 및 망상균열	
부재(위치)	
교각 (P1 논산)	
사진설명	
점검로 이물질(새둥지)	

우기2교 정기점검 결과표

2017. 12. 31.

가. 일반현황						
용역명	'17년~'18년 도로시설물 안전점검 용역(2구역)		점검기간	2017.07.01.~2017.12.31.		
관리주체명	천안논산고속도로(주)		대표자	이 선 관		
공동수급	(주)아워브레인(70%), (주)다인(30%)		계약방법	제한반경쟁		
시설물구분	도 로		종 류	도로교량	종별	기타
준공일	2002년 12월 23일		점검금액 (천원)	-	점검 결과	양호
시설물 위치	논산시 채운면 우기리		시설물 규모	L=60.531m, B=24.30m, 차로수 : 4		
나. 점검 실시결과 현황						
중대결함	-					
점검 주요결과	- 아스콘 균열, 망상균열, 패임, 갯길측 이격 - 일부 배수구 막힘 - 콘크리트 방호울타리 일부 균열, 백태, 점검로 이격, 중분대 긁힘 - 바닥판하면 지점 단부 균열 및 박리, 파손, 박락 및 철근노출, 백태, 누수흔적 - 거더 국부 파손, 가로보 국부 균열 - 신축이음 본체 표면부식 및 유간 이물질 퇴적, 후타재 균열 - 교량받침 플레이트 일부 부식, 몰탈 균열 및 국부 파손 - 교대 일부 균열(폭 0.2mm), 표면열화(백태, 국부 파손, 박리 및 박락, 철근노출), 법면 공동, 도수로파손 - 교각 미세 균열(폭 0.1mm)					
주요 보수·보강	- 단면보수, 재도장					
다. 책임(참여)기술자 현황 <자세한 내용은 참여기술진 참조>						
구분	성명	과업 참여기간		기술등급		
과업책임기술자 (업무총괄)	유근무	2017. 07 ~ 2017. 12		특 급		
계획 및 검토	임형준	2017. 07 ~ 2017. 12		특 급		
현장조사 및 보고서 작성	서영노	2017. 07 ~ 2017. 12		고 급		
라. 참고사항						
- 차기 점검시 중점 점검부위 : 바닥판하면 및 교대, 교량받침 우수유입에 의한 표면 열화손상 진전여부 등						

정기점검 실시결과 요약표

부재(부위)	점검결과	조치필요사항
교면포장	아스콘 균열, 망상균열, 패임, 갯길측 이격	주의관찰
배수시설	일부 배수구 막힘	주기적인 청소
난간, 연석	콘크리트 방호울타리 일부 균열, 백태, 점검로 이격, 중분대 긁힘	주의관찰
신축이음	본체 표면부식 및 유간 이물질 퇴적	주의관찰
	후타재 균열	주의관찰
바닥판 하면	외측 단부 균열(폭 0.3mm), 박리	단면보수
	박리, 파손, 박락 및 철근노출, 백태, 누수흔적	주의관찰
거더	거더 국부 파손	주의관찰
가로보	가로보 국부 균열	주의관찰
교량받침	플레이트 부식	재도장
	몰탈 균열 및 국부 파손	주의관찰
교대 및 교각	일부 균열	주의관찰
	표면열화(백태, 국부 파손, 박리 및 박락, 철근노출)	주의관찰
	법면 공동, 도수로파손	주의관찰

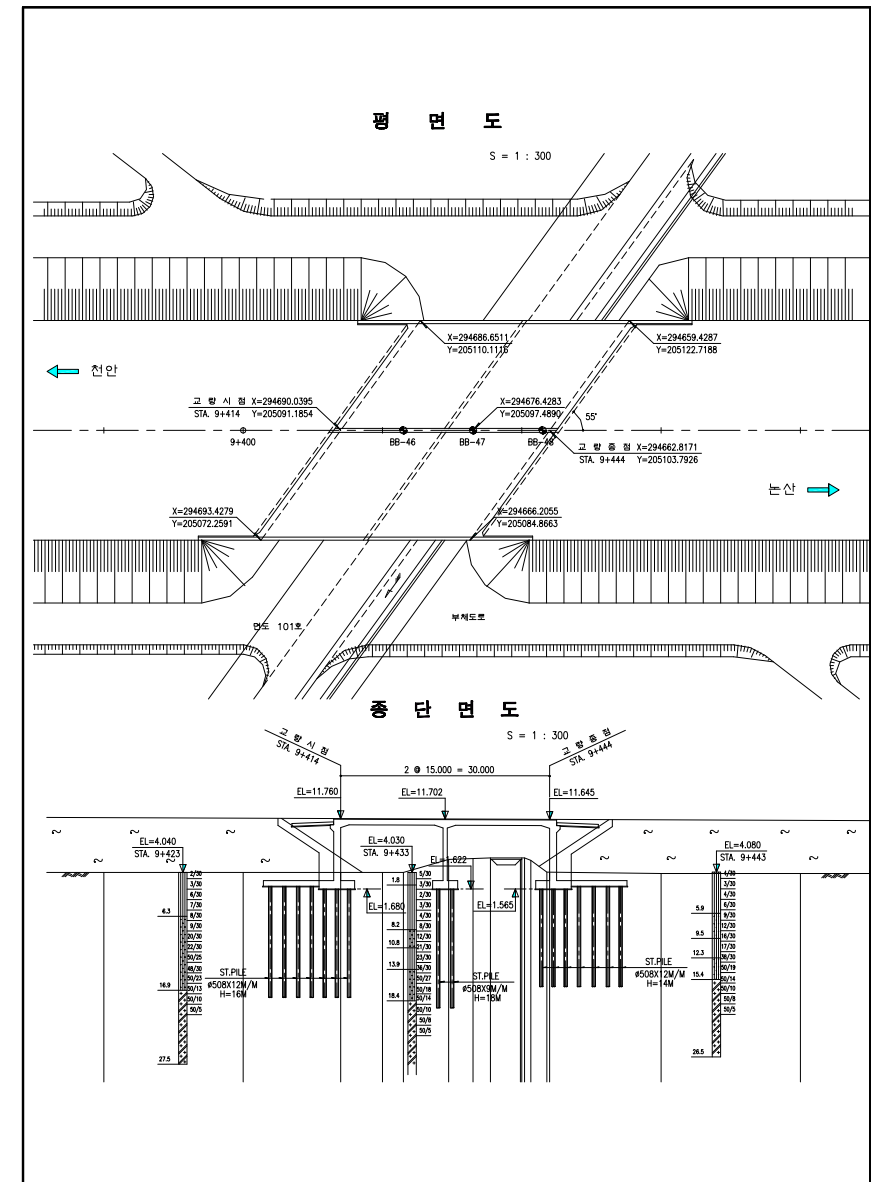
11. 우기1교

■ 구조물 기본현황

구 분		내 용		구 분		내 용	
시설물명		우기1교		시설물번호		-	
준공년도		2002년 12월 23일		관리번호		논산천안기타교량-16	
설 계 사		금호엔지니어링(주)		시 공 사		금호산업(주), 이수건설(주)	
소 재 지		논산시 채운면 우기리					
설계하중		DB-24		노선명(이정)		고속국도 25호선 (순천기점 203.201k)	
제원	연장	L = 30.0 m (2 @ 15.0 = 30.0 m)					
	폭	B = 31.5 m, 4차로					
구조 형식	상 부	라멘교(RA)		기초 형식	교 대	강관 PILE	
	하 부	교대-기타(ETC)			교 각	강관 PILE	
교량받침		-		신축이음		-	
교차시설물		면도		교 고		5.5 m	
부착시설내용		-					
기 타		- 평면형상 : 사각이 있는 직선교 - 포장유형 : 아스팔트 포장 - 난간유형 : 콘크리트 - 중앙분리대 : 콘크리트 - 조명 시설 : 가로등2기					



■ 구조물 일반도



■ 외관조사 총괄표

구 분		외 관 조 사 결 과	비고
상 부 구 조	교 면 포 장	· 접속경계 길어깨부 아스콘 균열, 갓길측 아스콘 이격	
	배 수 시 설	· 일부 배수구 막힘	
	난 간, 연 석	· 콘크리트 방호울타리 일부 균열, 국부 탈락 및 연석 파손	
	바 닥 판 하 면	· 일부 균열(폭 0.2mm이하), 종조인트부 실란트 파손, 누수, 국부 탈락, 백태, 배수구 폐쇄부 누수	
	거 더	-	
	가 로 보	-	
하 부 구 조	벽 체	· 일부 균열(폭 0.2mm이하), 누수흔적 및 백태, 들뜸, 실란트 파손	
	중 간 벽 체	· 일부 균열(폭 0.2mm이하), 누수흔적(녹물), 백태	
교 량 받 침		-	
신 축 이 음		-	
점 검 결 과		양 호	
점검자 소견		정기점검 결과, 대상 교량의 안전성에 영향을 미칠 주요 부재의 심각한 손상은 관찰되지 않았다. 다만, 유지관리차원에서 지속적인 주의관찰이 발생한 상태이다. 기 발생한 손상은 이전 점검과 비교시 진전은 미미한 상태이며, 주기적인 점검을 통해 진전유무 및 신규 손상 발생에 대한 유지관리를 실시한다.	

■ 이전 상태와 현 상태 비교

이전 상태(2017년 상반기)	현 상태(2017년 하반기)
■ 교면포장 지점부 아스콘 균열, 갓길측 아스콘 이격, 국부 탈락 ■ 일부 배수구 막힘 ■ 콘크리트 방호울타리 일부 균열, 국부 탈락 및 연석 파손 ■ 바닥판하면 일부 균열, 종조인트부 실란트 파손, 누수, 국부 탈락, 백태, 배수구 폐쇄부 누수 ■ 일부 균열, 실란트 파손, 누수흔적(녹물), 국부 들뜸, 백태	■ 교면포장 접속경계 길어깨부 아스콘 균열, 갓길측 아스콘 이격 ■ 일부 배수구 막힘 ■ 콘크리트 방호울타리 일부 균열, 국부 탈락 및 연석 파손 ■ 바닥판하면 일부 균열(폭 0.2mm이하), 종조인트부 실란트 파손, 누수, 국부 탈락, 백태, 배수구 폐쇄부 누수 ■ 교대 및 교각 일부 균열(폭 0.2mm이하), 누수흔적(녹물) 및 백태, 들뜸, 실란트 파손
이전점검 이후 기발생된 손상의 진전은 미미한 상태로 조사되었으며 신규 발생된 손상은 국부적이며 경미한 수준으로 판단된다.	

■ 우기1교 상행선 보수·보강방안 및 물량

구 분		손상내용	손상물량			비 고	
			개소	합계	단위		
주의관찰	교면포장	아스콘균열	2	12.00	m	주행성에 미치는 영향 경미	
		이격	2	12.00	m	주행성에 미치는 영향 경미	
		공동	1	0.09	m ²	주행성에 미치는 영향 경미	
		아스콘패임	1	0.01	m ²	주행성에 미치는 영향 경미	
	방호벽	균열(cw=0.1mm)	7	11.80	m	비구조적 미세균열	
		탈락	2	0.05	m ²	경미한 국부손상	
		파손	1	0.01	m ²	경미한 국부손상	
		연석파손	1	0.04	m ²	경미한 국부손상	
		철근노출	1	1.00	ea	경미한 국부손상	
	바닥판	균열(cw=0.2mm)	7	42.00	m	비구조적 미세균열	
		백태	1	0.18	m ²	경미한 표면손상	
		실란트파손	2	2.00	m	경미한 국부손상	
		이음부누수	14	14.00	ea	경미한 표면손상	
		배수구누수	1	0.04	m ²	경미한 표면손상	
	교대	백태 및 녹물	1	0.18	m ²	경미한 표면손상	
		균열cw=0.2mm이하	11	14.3	m	비구조적 미세균열	
		녹물 및 누수혼적	1	1.00	ea	비구조적 미세균열	
		누수 및 백태	1	2.50	m ²	경미한 표면손상	
		누수혼적	2	5.00	m ²	경미한 표면손상	
		들뜸	1	0.04	m ²	경미한 표면손상	
		실란트파손	1	0.50	m	경미한 국부손상	
보수 보강	1	배수시설	이물 질퇴 적	1	1.00	ea	청소
긴급조치	없 음						

■ 우기1교 하행선 보수·보강방안 및 물량

구 분			손상내용	손상물량			비 고
				개소	합계	단위	
주의관찰	교면 포장	아스콘균열	2	12.00	m	주행성에 미치는 영향 경미	
		아스콘패임	2	0.10	m ²	주행성에 미치는 영향 경미	
		이격	2	12.00	m	주행성에 미치는 영향 경미	
	방호벽	균열(cw=0.1mm)	8	8.60	m	비구조적 미세균열	
		균열cw=0.2mm이하	6	26.0	m	비구조적 미세균열	
	바닥판	들뜸	1	0.09	m ²	경미한 표면손상	
		배수구 폐쇄부 누수	1	1.00	ea	경미한 표면손상	
		탈락	1	0.05	m ²	경미한 국부손상	
	교대	균열cw=0.2mm이하	15	19.8	m	비구조적 미세균열	
	보수 보강	2	배수 시설	이물 질퇴 적	1	1.00	ea
긴급조치			없 음				

■ 주요 현장 사진(1/3)

부재(위치)	
교면포장 (S1 천안)	
사진설명	
지점부 균열	
부재(위치)	
연석 (S1 천안)	
사진설명	
접속부 포트홀(경미)	
부재(위치)	
방호울타리 (S2 논산)	
사진설명	
균열 (폭 0.2mm)	

■ 주요 현장 사진(2/3)

부재(위치)	
배수시설 (S2 논산)	
사진설명	
배수구 막힘	
부재(위치)	
바닥판하면 (S2 논산)	
사진설명	
균열 (폭 0.2mm)	
부재(위치)	
바닥판하면 (S2 논산)	
사진설명	
배수구 주변 누수흔적 및 박리(들뜸)	

■ 주요 현장 사진(3/3)

부재(위치)	
바닥판하면 (S2 천안)	
사진설명	
현치부 균열 (폭 0.2mm)	
부재(위치)	
교대 (양방향 A1)	
사진설명	
누수흔적	
부재(위치)	
교각 (A2 천안)	
사진설명	
수직균열 (폭 0.2mm)	

우기1교 정기점검 결과표

2017. 12. 31.

가. 일반현황					
용역명	'17년~'18년 도로시설물 안전점검 용역(2구역)	점검기간	2017.07.01.~2017.12.31.		
관리주체명	천안논산고속도로(주)	대표자	이 선 관		
공동수급	(주)아워브레인(70%), (주)다인(30%)	계약방법	일반경쟁		
시설물구분	도 로	종 류	도로교량	종별	기타
준공일	2002년 12월 23일	점검금액 (천원)	-	점검 결과	양호
시설물 위치	논산시 채운면 우기리	시설물 규모	L=30.0m, B=31.5m, 차로수 : 4		
나. 점검 실시결과 현황					
중대결함	-				
점검 주요결과	- 교면포장 접속경계 길어깨부 아스콘 균열, 갓길측 아스콘 이격 - 일부 배수구 막힘 - 콘크리트 방호울타리 일부 균열, 국부 탈락 및 연석 파손 - 바닥판하면 일부 균열(폭 0.2mm이하), 종조인트부 실란트 파손, 누수, 국부 탈락, 백태, 배수구 폐쇄부 누수 - 교대 및 교각 일부 균열(폭 0.2mm이하), 누수흔적(녹물) 및 백태, 들뜸, 실란트 파손				
주요 보수·보강	- 주의관찰 후 조치				
다. 책임(참여)기술자 현황 <자세한 내용은 참여기술진 참조>					
구분	성명	과업 참여기간	기술등급		
과업책임기술자 (업무총괄)	유근무	2017. 07 ~ 2017. 12	특 급		
계획 및 검토	임형준	2017. 07 ~ 2017. 12	특 급		
현장조사 및 보고서 작성	서영노	2017. 07 ~ 2017. 12	고 급		
라. 참고사항					
- 차기 점검시 중점 점검부위 : 바닥판하면 종조인트부 및 배수구 폐쇄부 열화손상 진전여부 등					

정기점검 실시결과 요약표

부재(부위)	점검결과	조치필요사항
교면포장	접속경계 길어깨부 아스콘 균열, 갓길측 아스콘 이격	주의관찰
배수시설	일부 배수구 막힘	청소
	바닥판하면 종조인트부 유도배수관 이음부 누수	주의관찰
난간, 연석	콘크리트 방호울타리 일부 균열, 국부 탈락 및 연석 파손	주의관찰
바닥판하면	일부 균열(폭 0.2mm이하)	주의관찰
	종조인트부 실란트 파손, 누수, 국부 탈락, 백태, 배수구 폐쇄부 누수	주의관찰
교대 및 교각	일부 균열(폭 0.2mm이하)	주의관찰
	누수흔적(녹물) 및 백태, 들뜸, 실란트 파손	주의관찰

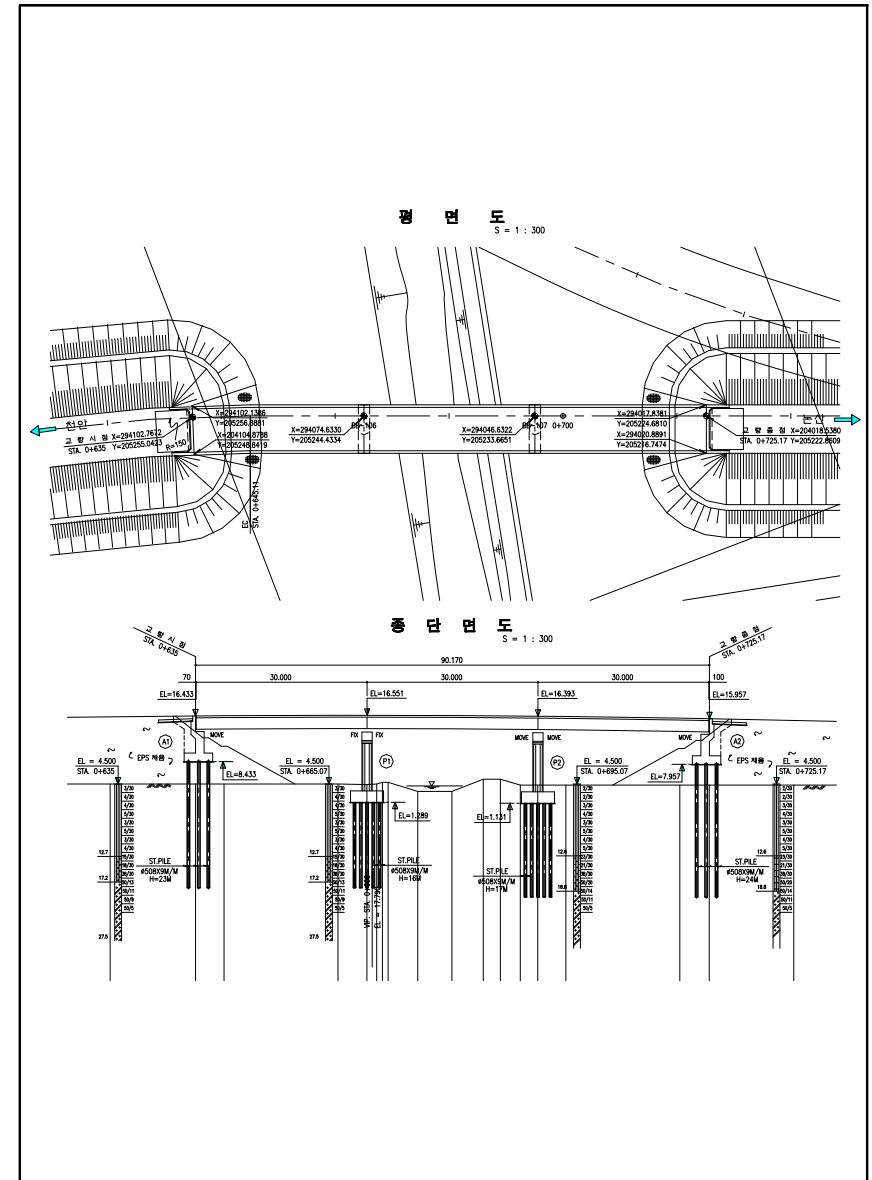
12. 연무IC2교

■ 구조물 기본현황

구 분		내 용		구 분		내 용	
시설물명		연무IC2교		시설물번호		-	
준공년도		2002년 12월 23일		관리번호		논산천안기타교량-14	
설 계 사		금호엔지니어링(주)		시 공 사		금호산업(주), 이수건설(주)	
소 재 지		논산시 채운면 화정리					
설계하중		DB-24		노선명(이정)		고속국도 25호선 (연무IC R-C 0+680)	
제원	연장	L = 90.0 m (3 @ 30.0 = 30.0 m)					
	폭	B = 8.5 m, 1차로					
구조 형식	상 부	PSC I-BEAM교(PSCI)		기초 형식	교 대	강관 PILE	
	하 부	교각-T형(TP) 교대-역T형(RTA)			교 각	강관 PILE	
교량받침		탄성고무받침		신축이음		Monocell	
교차시설물		농로 및 하천		교 고		12.1 m	
부착시설내용		-					
기 타		- 평면형상 : 사각이 없는 직선교 - 포장유형 : 아스팔트 포장 - 난간유형 : 콘크리트 - 중앙분리대 : 없음 - 조명 시설 : 가로등2기					



■ 구조물 일반도



■ 외관조사 총괄표

구 분		외 관 조 사 결 과	비고
상 부 구 조	교 면 포 장	· 접속부 아스콘 균열, 망상균열, 신축이음 경계부 단차	
	배 수 시 설	· 배수구 일부 막힘	
	난 간, 연 석	· 콘크리트 방호울타리 일부 균열, 들뜸 및 철근노출, 녹물	
	바 닥 판 하 면	· 국부 균열(폭 0.1mm), 망상균열, 단부 들뜸, 박락, 누수, 백태	
	거 더	· 인양홀 주변 콘크리트 국부 파손	
	가 로 보	· 경미한 파손	
하 부 구 조	교 대	· 국부 균열(폭 0.3mm이하), 누수 및 체수혼적, 콘크리트 박리 · 점검계단 파손 및 법면 침하	
	교 각	· 국부 균열(폭 0.1mm), 망상균열	
교 량 반 침		· 플레이트 부식, 몰탈 및 받침콘크리트 균열, 망상균열, 재료분리, 국부 들뜸, 파손	
신 축 이 음		· 본체 고무재 이음부 이격 · 후타재 균열, 박리, 박락, 파손, 경계부 이격, 단차	
기 타		-	
점 검 결 과		양 호	
점검자 소견		정기점검 결과, 대상 교량의 안전성에 영향을 미칠 주요 부재의 심각한 손상은 관찰되지 않았다. 다만, 유지관리차원에서 지속적인 주의관찰 및 일부 보수가 필요한 상태이다. 기 발생된 손상은 이전 점검과 비교시 진전은 미미한 상태이며, 일부 보수와 함께 주기적인 점검을 통해 진전유무 및 신규 손상 발생에 대한 유지관리를 실시한다.	

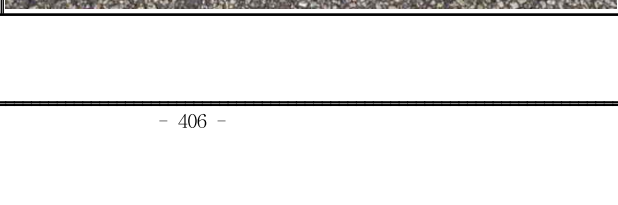
■ 이전 상태와 현 상태 비교

이전 상태(2017년 상반기)	현 상태(2017년 하반기)
■ 교면포장 접속부 아스콘 균열, 망상균열, 신축이음 경계부 단차 ■ 배수시설 일부 막힘 및 배수관 부식 ■ 바닥판하면 국부 균열(폭 0.1mm), 망상균열, 단부 들뜸, 박락, 누수, 백태 ■ 콘크리트 방호울타리 국부 균열, 들뜸 및 철근노출, 녹물 ■ 거더 인양홀 주변 콘크리트 국부 파손 ■ 신축이음 본체 고무재 이음부 이격, 누수, 후타재 균열 및 국부 파손, 경계부 이격 ■ 교량받침 플레이트 부식, 몰탈 및 받침콘크리트 균열, 망상균열, 재료분리, 국부 들뜸, 파손 ■ 교대 및 교각 국부 균열, 우수유입, 체수, 콘크리트 박리, 망상균열 ■ 교대 점검계단 침하 보수, 배수로 파손	■ 교면포장 접속부 아스콘 균열, 망상균열, 신축이음 경계부 단차 ■ 배수시설 배수구 일부 막힘 ■ 바닥판하면 국부 균열(폭 0.1mm), 망상균열, 단부 들뜸, 박락, 누수, 백태 ■ 콘크리트 방호울타리 일부 균열, 들뜸 및 철근노출, 녹물 ■ 거더 인양홀 주변 콘크리트 국부 파손 ■ 신축이음 본체 고무재 이음부 이격, 후타재 균열, 박리, 박락, 파손, 경계부 이격, 단차 ■ 교량받침 플레이트 부식, 몰탈 및 받침콘크리트 균열, 망상균열, 재료분리, 국부 들뜸, 파손 ■ 교대 국부 균열(폭 0.3mm이하), 누수 및 체수혼적, 콘크리트 박리, 점검계단 파손 및 법면 침하 ■ 교각 국부 균열(폭 0.1mm), 망상균열
이전점검 이후 기 발생된 손상의 진전은 미미하며, 정기점검시 국부적 신축이음 누수로 인한 하부구조 표면열화 손상의 진전여부에 대한 주의관찰이 필요하다.	

연무IC2교 보수·보강방안 및 물량

구 분			손상내용	손상물량			비 고
				개소	합계	단위	
주의관찰	교면포장		아스콘균열	1	10.00	m	주행성에 미치는 영향 경미
			아스콘 망상균열	1	50.00	m ²	주행성에 미치는 영향 경미
			단차	1	5.00	m	주행성에 미치는 영향 경미
			아스콘패임	1	0.01	m ²	주행성에 미치는 영향 경미
	신축 이음	본 체	본체 이음부 이격	2	2.00	ea	경미한 손상
			후타재	균열(cw=0.2mm)	24	10.10	m
		파손		3	0.14	m ²	경미한 국부손상
		박리		1	0.03	m ²	경미한 국부손상
		이격		2	3.50	m	경미한 국부손상
		단차		1	5.00	m	경미한 손상
		박락		1	0.60	m ²	경미한 국부손상
		배수시설		배수구막힘	5	5.00	ea
	방호벽		균열(cw=0.1mm)	1	1.20	m	비구조적 미세균열
			녹물	15	0.35	m ²	경미한 표면손상
			들뜸	3	0.20	m ²	경미한 표면손상
			철근노출	1	0.02	m ²	경미한 국부손상
			박리,박락,파손	3	0.25	m ²	경미한 국부손상
	바닥판		균열(cw=0.1mm)	5	6.10	m	비구조적 미세균열
			망상균열	1	2.00	m ²	경미한 국부손상
			들뜸	1	0.20	m ²	경미한 표면손상
			누수	2	1.00	m	경미한 표면손상
			박락	1	0.02	m ²	경미한 국부손상
			백태	1	0.10	m ²	경미한 표면손상
			거더	파손	4	0.04	m ²
	가로보	파손	1	0.04	m ²	경미한 국부손상	
	교대		균열(cw=0.2mm)	28	21.6	m	비구조적 미세균열
			균열(cw=0.3mm)	2	2.00	m	국부손상, 진행성 미미함
			망상균열	1	1.80	m ²	경미한 국부손상
			박리	1	0.04	m ²	경미한 국부손상
			누수흔적	11	6.25	m ²	경미한 표면손상
			체수흔적	2	4.65	m ²	경미한 표면손상
			범면침하	1	2.00	m	경미한 손상
			점검계단파손	1	0.25	m ²	경미한 손상
			물탈균열	46	9.00	m	비구조적 미세균열
	받침장치		물탈들뜸, 파손	2	0.05	m ²	경미한 손상
			물탈재료분리	1	0.01	m ²	경미한 표면손상
			들뜸	1	0.04	m ²	경미한 표면손상
보수보강	받침장치	받침부식	10	5.00	m ²	제도장	
긴급조치	없 음						

주요 현장 사진(1/4)

부재(위치)	
교면포장 (S1 접속부)	
사진설명	
접속부 아스콘 망상균열	
부재(위치)	
방호울타리 (S1 좌측)	
사진설명	
콘크리트 박리	
부재(위치)	
배수시설 (S1)	
사진설명	
배수구 이물질퇴적	

■ 주요 현장 사진(2/4)

부재(위치)	
신축이음 (A1)	
사진설명	
후타재 이격	
부재(위치)	
바닥판하면 (S1-A1)	
사진설명	
단부 박리, 박락	
부재(위치)	
거더 (G2-S2)	
사진설명	
인양홀 주변 국부 파손(경미)	

■ 주요 현장 사진(3/4)

부재(위치)	
교량받침 (A1-SH4)	
사진설명	
플레이트 부식	
부재(위치)	
교량받침 (A2-SH1)	
사진설명	
플레이트 부식	
부재(위치)	
교대 (A1)	
사진설명	
구체 수직균열 (폭 0.2mm)	

■ 주요 현장 사진(4/4)

부재(위치)	
교대 (A2)	
사진설명	
점검계단 이격	
부재(위치)	
교각 (P2)	
사진설명	
기둥부 망상균열	
부재(위치)	
교각 (P1)	
사진설명	
코핑부 균열 (폭 0.2mm)	

연무IC2교 정기점검 결과표

2017. 12. 31.

가. 일반현황					
용역명	'17년~'18년 도로시설물 안전점검 용역(2구역)	점검기간	2017.07.01.~2017.12.15.		
관리주체명	천안논산고속도로(주)	대표자	이 선 관		
공동수급	(주)아워브레인(70%), (주)다인(30%)	계약방법	일반경쟁		
시설물구분	도 로	종 류	도로교량	종별	기타
준공일	2002년 12월 23일	점검금액 (천원)	-	점검 결과	양호
시설물 위치	논산시 채운면 화정리	시설물 규모	L=90.170m, B=8.5m, 차로수 : 1		
나. 점검 실시결과 현황					
중대결함	-				
점검 주요결과	- 교면포장 접속부 아스콘 균열, 망상균열, 신축이음 경계부 단차 - 배수시설 배수구 일부 막힘 - 바닥판하면 국부 균열(폭 0.1mm), 망상균열, 단부 들뜸, 박락, 누수, 백태 - 콘크리트 방호울타리 일부 균열, 들뜸 및 철근노출, 녹물 - 거터 인양홀 주변 콘크리트 국부 파손 - 신축이음 본체 고무재 이음부 이격, 후타재 균열, 박리, 박락, 파손, 경계부 이격, 단차 - 교량받침 플레이트 부식, 물탈 및 받침콘크리트 균열, 망상균열, 재료분리, 국부 들뜸, 파손 - 교대 국부 균열(폭 0.3mm이하), 누수 및 체수흔적, 콘크리트 박리, 점검계단 파손 및 법면 침하 - 교각 국부 균열(폭 0.1mm), 망상균열				
주요 보수·보강	- 재도장, 주의관찰				
다. 책임(참여)기술자 현황 <자세한 내용은 참여기술진 참조>					
구분	성명	과업 참여기간		기술등급	
과업책임기술자 (업무총괄)	유근무	2017. 07 ~ 2017. 12		특 급	
계획 및 검토	임형준	2017. 07 ~ 2017. 12		특 급	
현장조사 및 보고서 작성	서영노	2017. 07 ~ 2017. 12		고 급	
라. 참고사항					
- 차기 점검시 중점 점검부위 : 신축이음 누수부 하부구조 표면열화 손상의 진전여부에 대한 주의관찰이 필요하다.					

정기점검 실시결과 요약표

부재(부위)	점검결과	조치필요사항
교면포장	접속부 아스콘 균열, 망상균열, 신축이음 경계부 단차	주의관찰
배수시설	배수구 일부 막힘	주의관찰
난간, 연석	콘크리트 방호울타리 국부 균열, 들뜸 및 철근노출, 녹물	주의관찰
신축이음	본체 고무재 이음부 이격	주의관찰 (장기적으로 교체)
	후타재 균열, 박리, 박락, 파손, 경계부 이격, 단차	주의관찰
바닥판 하면	국부 균열(폭 0.1mm), 망상균열, 단부 들뜸, 박락, 누수, 백태	주의관찰
거더	인양홀 주변 콘크리트 국부 파손	주의관찰
교량받침	플레이트 부식	재도장
	몰탈 및 반침콘크리트 균열, 망상균열, 재료분리, 국부 들뜸, 파손	주의관찰
교대 및 교각	국부 균열(폭 0.3mm이하), 누수 및 체수혼적, 콘크리트 박리	주의관찰
	점검계단 파손 및 범면 침하	주의관찰

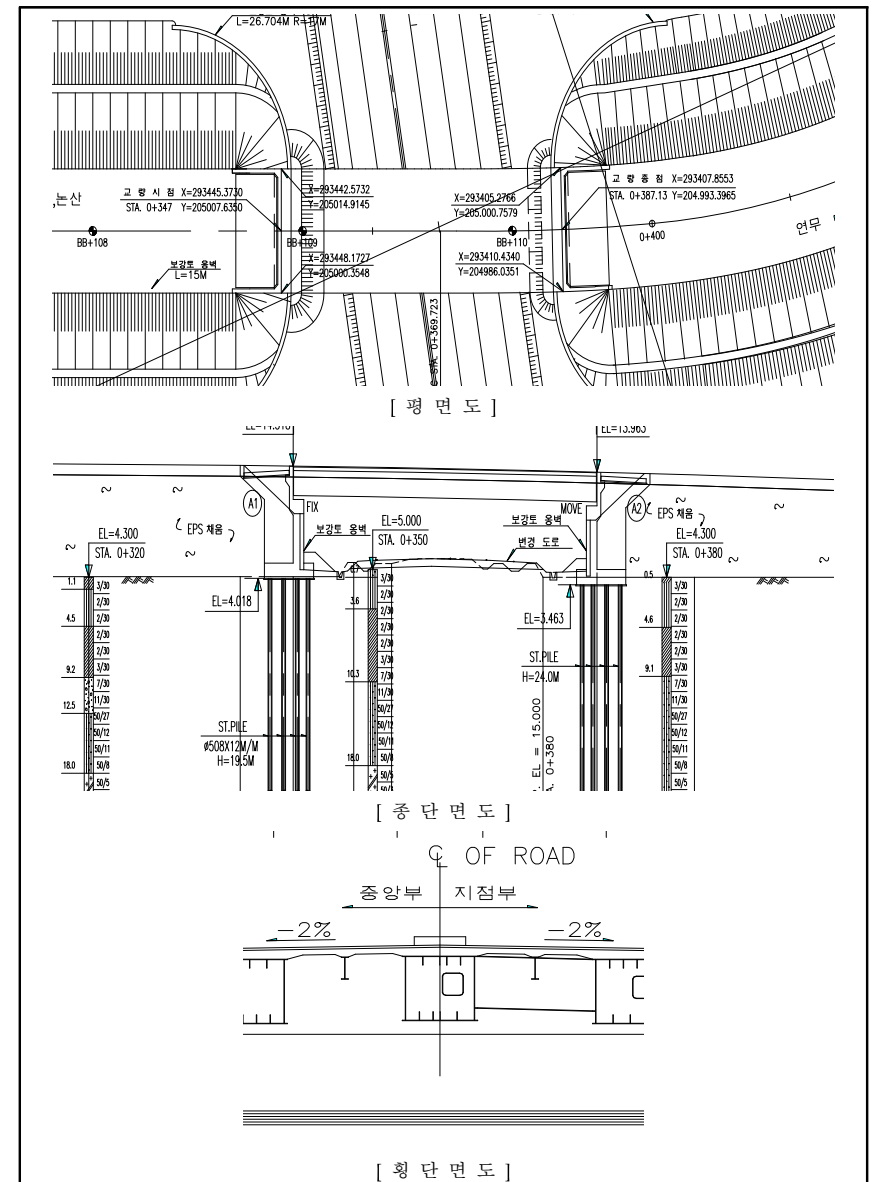
13. 연무IC3교

■ 구조물 기본현황

구 분		내 용		구 분		내 용	
시설물명		연무IC3교		시설물번호		-	
준공년도		2002년 12월 23일		관리번호		논산천안기타교량-14	
설 계 사		금호엔지니어링(주)		시 공 사		금호산업(주), 이수건설(주)	
소 재 지		논산시 채운면 화정리					
설계하중		DB-24		노선명(이정)		고속국도 25호선 (연무IC R-F 10+145)	
제원	연장	L = 40.0 m					
	폭	B = 15.6 m, 2차로					
구조 형식	상 부	강상자형교(STB)		기초 형식	교 대	강관 PILE	
	하 부	교대-역T형(RTA)			교 각	-	
교량받침		POT받침		신축이음		Finger Joint	
교차시설물		지방도		교 고		8.8 m	
부착시설내용		-					
기 타		- 평면형상 : 사각이 없는 직선교 - 포장유형 : 아스팔트 포장 - 난간유형 : 콘크리트방호울타리 - 중앙분리대 : 콘크리트 - 조명 시설 : 2기					



■ 구조물 일반도



■ 외관조사 총괄표

구 분		외 관 조 사 결 과	비고
상 부 구 조	교 면 포 장	· 대체로 상태 양호	
	배 수 시 설	· 배수구 일부 막힘	
	난 간, 연 석	· 콘크리트 방호울타리 및 충분대 연석 균열, 국부 박락, 파손, 탈락	
	바 닥 판 하 면	· 단부 균열부백태, 국부 박락	
	거 더	· 거더외부 부식, 도장탈락, 굽힘 · 거더내부 부식, 도장박리, 우수유입, 국부적 출입문파손	
	가 로 보	· 지점부 일부 볼트부식	
하 부 구 조	교 대	· 국부 균열(폭 0.3mm이하), 망상균열, 누수흔적, 국부적인 탈락 · 용벽접합부 및 날개벽측 토사유실(공동)	
	교 각	-	
교 량 반 침		· 일부 플레이트 부식, 반침콘크리트 국부 철근노출 및 들뜸 · 낙교방지시설 부식	
신 축 이 음		· 유간 토사퇴적, 차수판 볼트탈락	
기 타		-	
점 검 결 과		양 호	
점검자 소견		정기점검 결과, 대상 교량의 안전성에 영향을 미칠 주요 부재의 심각한 손상은 관찰되지 않았다. 다만, 유지관리차원에서 지속적인 주의관찰 및 일부 보수가 필요한 상태이다. 기존 손상의 진전은 미미한 상태이며, 기 발생된 손상에 대해서는 일부 보수와 함께 주기적인 점검을 통해 진전유무 및 신규 손상 발생에 대한 유지관리를 실시한다.	

■ 이전 상태와 현 상태 비교

이전 상태(2017년 상반기)	현 상태(2017년 하반기)
■ 교면포장 대체로 상태 양호 ■ 배수시설 대체로 상태 양호 ■ 콘크리트 방호울타리 및 충분대 연석 균열, 국부 박락, 백태, 탈락 ■ 신축이음 전반적 상태양호 일부 차수판 볼트탈락 ■ 바닥판하면 단부 균열, 국부 들뜸 및 박락 ■ 거더외부 지점부 국부적인 부식 ■ 거더내부 우수유입, 이물질 퇴적, 국부적인 부식, 출입문 파손 ■ 교량받침 일부 플레이트 부식, 반침콘크리트 국부 철근노출 및 들뜸, 낙교방지시설 부식 ■ 교대 국부 균열(폭 0.3mm이하), 망상균열, 누수흔적, 국부적인 탈락 ■ 용벽 접합부 및 날개벽측 토사유실(공동)	■ 교면포장 대체로 상태 양호 ■ 배수시설 배수구 일부 막힘 ■ 콘크리트 방호울타리 및 충분대 연석 균열, 국부 박락, 파손, 탈락 ■ 신축이음 전반적 상태양호 일부 토사퇴적, 차수판 볼트탈락 ■ 바닥판하면 단부 균열부백태, 국부 박락 ■ 거더외부 부식, 도장탈락, 굽힘 ■ 거더내부 부식, 도장박리, 우수유입, 국부적 출입문파손 ■ 교량받침 일부 플레이트 부식, 반침콘크리트 국부 철근노출 및 들뜸, 낙교방지시설 부식 ■ 교대 국부 균열(폭 0.3mm이하), 망상균열, 누수흔적, 국부적인 탈락 ■ 용벽 접합부 및 날개벽측 토사유실(공동)
이전점검 이후 손상의 진전은 미미한 상태로 조사되었다.	

연무IC3교 보수·보강방안 및 물량

구 분			손상내용	손상물량			비 고
				개소	합계	단위	
주의 관찰	신축 이음	본 체	차수관 볼트탈락	6	6.00	ea	경미한 손상
			토사퇴적	1	0.10	m²	경미한 국부손상
	방호벽		백태	7	0.30	m²	경미한 국부손상
			탈락	1	0.20	m²	경미한 국부손상
			박락	1	0.10	m²	경미한 국부손상
			균열cw=0.1mm	2	1.80	m	비구조적 미세균열
			균열부백태	1	2.00	m	경미한 손상
	충분대		균열cw=0.2mm	1	1.00	m	비구조적 미세균열
			과손	3	0.26	m²	경미한 국부손상
			박리	1	0.04	m²	경미한 국부손상
	배수시설		배수구막힘	2	2.00	ea	경미한 손상
	바닥판		균열부백태	1	0.60	m	경미한 손상
			박락	2	0.33	m²	경미한 국부손상
	거더	외부	부식	8	0.91	m²	경미한 표면손상
			굽힘	2	0.04	m²	경미한 손상
			도장탈락	1	0.01	m²	경미한 국부손상
		내부	부식	2	0.08	m²	경미한 표면손상
			도장박리	2	0.02	m²	경미한 표면손상
			우수유입	1	1.00	ea	경미한 표면손상
	가로보		볼트부식	1	0.49	m²	경미한 표면손상
	교대		균열cw=0.2mm)	6	7.60	m	비구조적 미세균열
			균열(cw=0.3mm	2	1.00	m	비구조적 미세균열
			재료분리	1	0.03	m²	경미한 국부손상
			공동	2	0.02	m²	경미한 국부손상
			탈락	1	0.03	m²	경미한 국부손상
			누수흔적	3	12.60	m²	경미한 표면손상
			망상균열	1	1.00	m²	경미한 국부손상
	받침장치	받침콘크리트 철근노출	3	0.30	m	경미한 국부손상	
		받침콘크리트 들뜸	1	0.03	m²	경미한 표면손상	
보수 보강	1	교대	백태 및 박리·박락	1	0.24	m²	단면보수
	2	받침장치	낙교방지시설 부식	1	0.03	m²	채도장
	3		받침부식	5	1.05	m²	채도장
긴급조치				없 음			

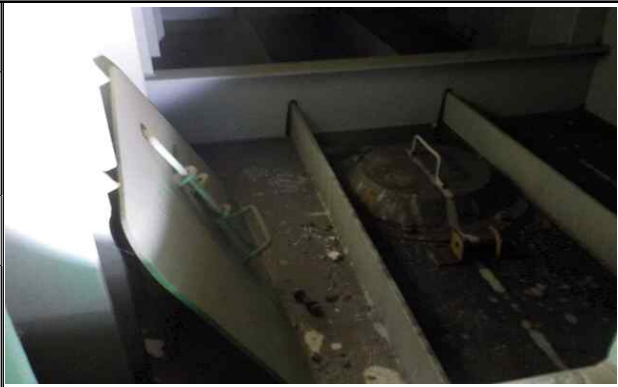
주요 현장 사진(1/5)

부재(위치)	
교면포장 (S1 연무)	
사진설명	
전경	
부재(위치)	
방호울타리 (S1-A1)	
사진설명	
백태	
부재(위치)	
중앙분리대 (S1)	
사진설명	
연석 균열 (폭 0.2mm)	

■ 주요 현장 사진(2/5)

부재(위치)	
중앙분리대 (S1-A1)	
사진설명	
연석 파손	
부재(위치)	
바닥판 하면 (S1-A1)	
사진설명	
단부 콘크리트 박락	
부재(위치)	
바닥판하면 (S1-A2)	
사진설명	
단부 박락 (기절삭부)	

■ 주요 현장 사진(3/5)

부재(위치)	
거더내부 (S1-G1)	
사진설명	
이물질퇴적 출입문 파손	
부재(위치)	
거더내부 (S1-G2)	
사진설명	
거더 외부 부식	
부재(위치)	
신축이음 (A1 논산)	
사진설명	
유간 토사퇴적	

■ 주요 현장 사진(4/5)

부재(위치)	
교량받침 (A1-SH1)	
사진설명	낙교방지시설 부식, 무수축물탈 균열, 들뜸
부재(위치)	
교량받침 (A1-SH1)	
사진설명	물탈 균열
부재(위치)	
교량받침 (A1-SH3)	
사진설명	받침콘크리트 철근노출

■ 주요 현장 사진(5/5)

부재(위치)	
교대 (A1)	
사진설명	홍벽 균열 (폭 0.2mm)
부재(위치)	
교대 (A1)	
사진설명	균열 (폭 0.2mm)
부재(위치)	
교대 (A2)	
사진설명	콘크리트 백태 및 박리, 박락

연무IC3교 정기점검 결과표

2017. 12. 31.

가. 일반현황					
용역명	'17년~'18년 도시시설물 안전점검 용역(2구역)		점검기간	2017.07.01.~2016.12.31.	
관리주체명	천안논산고속도로(주)		대표자	이 선 관	
공동수급	(주)아워브레인(70%), (주)다인(30%)		계약방법	일반경쟁	
시설물구분	도로		종류	도로교량	중별 기타
준공일	2002년 12월 23일		점검금액 (천원)	-	점검 결과 양호
시설물 위치	논산시 채운면 화정리		시설물 규모	L=40m, B=15.6m	
나. 점검 실시결과 현황					
중대결함	-				
점검 주요결과	- 교면포장 대체로 상태 양호 - 배수시설 배수구 일부 막힘 - 콘크리트 방호울타리 및 중분대 연석 균열, 국부 박락, 파손, 탈락 - 신축이음 전반적 상태양호 일부 토사퇴적, 차수판 볼트탈락 - 바닥판하면 단부 균열부백태, 국부 박락 - 거더외부 부식, 도장탈락, 굽힘 - 거더내부 부식, 도장박리, 우수유입, 국부적 출입문파손 - 교량받침 일부 플레이트 부식, 받침콘크리트 국부 철근노출 및 들뜸, 낙교 방지시설 부식 - 교대 국부 균열(폭 0.3mm이하), 망상균열, 누수흔적, 국부적인 탈락 - 옹벽 집합부 및 날개벽측 토사유실(공동)				
주요 보수·보강	- 단면보수, 재도장				
다. 책임(참여)기술자 현황 [자세한 내용은 참여기술진 참조]					
구분	성명	과업 참여기간		기술등급	
과업책임기술자 (업무총괄)	유근무	2017. 07 ~ 2017. 12		특 급	
계획 및 검토	임형준	2017. 07 ~ 2017. 12		특 급	
현장조사 및 보고서 작성	서영노	2017. 07 ~ 2017. 12		고 급	
라. 참고사항					
- 차기 점검시 중점 점검부위 : 바닥판하면 단부 단면손상 진전여부, 신축이음 누수로 인한 하부(교대 및 교량받침) 열화손상 진전여부 등					

정기점검 실시결과 요약표

부재(부위)	점검결과	조치필요사항
교면포장	대체로 상태 양호	-
배수시설	배수구 일부 막힘	주의관찰
난간, 연석	콘크리트 방호울타리 및 중분대 연석 균열, 국부 박락, 파손, 탈락	주의관찰
신축이음	유간 토사퇴적, 차수판 볼트탈락	주의관찰
강재거더	외부 부식, 도장탈락, 굽힘	주의관찰
	내부 부식, 도장박리, 우수유입, 국부적 출입문 파손	주의관찰
교량받침	일부 플레이트 부식, 낙교방지시설 부식	재도장
	받침콘크리트 국부 철근노출 및 들뜸	주의관찰
교대	국부 균열(폭 0.3mm이하), 망상균열, 누수흔적	주의관찰
	국부적인 콘크리트 탈락	단면보수
	옹벽집합부 및 날개벽측 토사유실(공동)	주의관찰

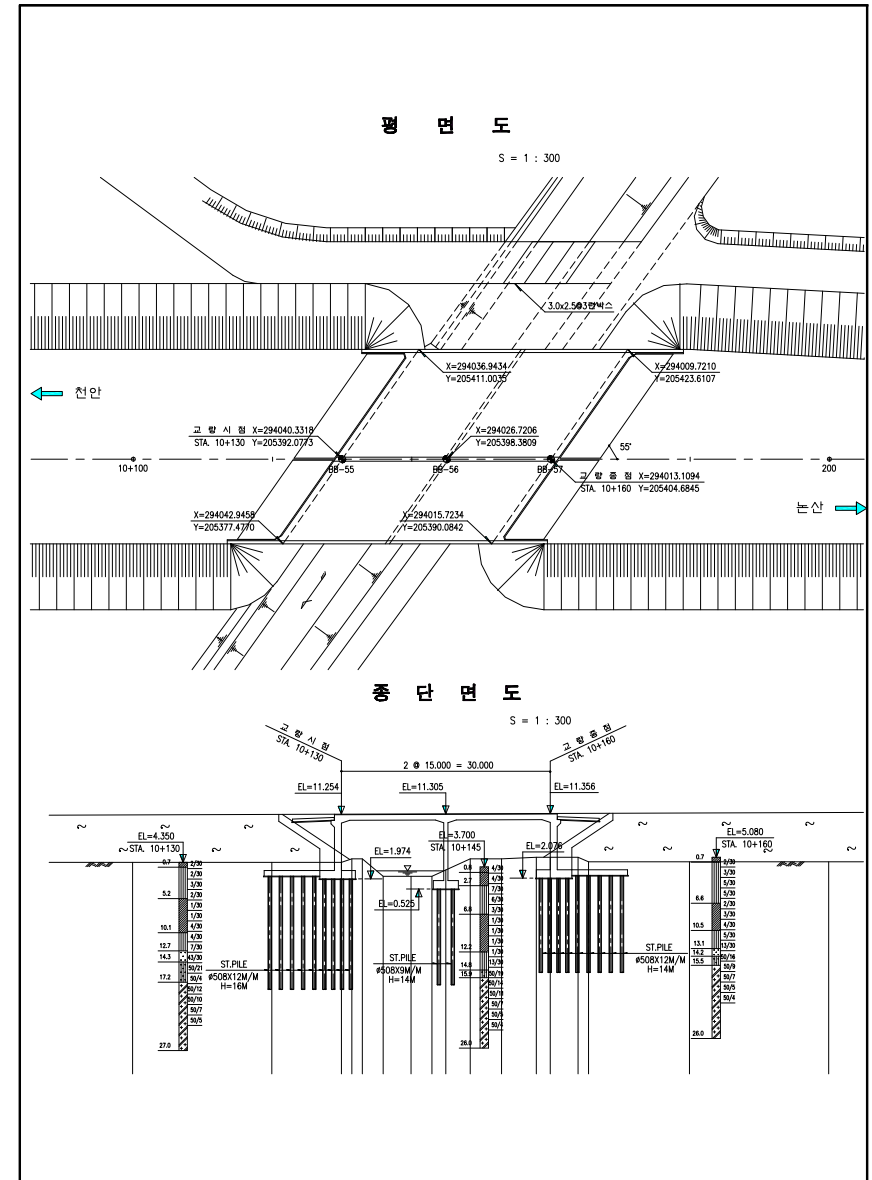
14. 연무IC1교

■ 구조물 기본현황

구 분		내 용		구 분		내 용	
시설물명		연무IC1교		시설물번호		-	
준공년도		2002년 12월 23일		관리번호		논산천안기타교량-15	
설 계 사		금호엔지니어링(주)		시 공 사		금호산업(주), 이수건설(주)	
소 제 지		논산시 연무읍 신화리					
설계하중		DB-24		노선명(이정)		고속국도 25호선 (연무IC R-F 10+145)	
제원	연장	L = 30.0 m (2 @ 15.0 = 30.0 m)					
	폭	B = 27.9 m, 4차로					
구조 형식	상 부	라멘교(RA)		기초 형식	교 대	강관 PILE	
	하 부	교대-기타(ETC)			교 각	-	
교량받침		-		신축이음		-	
교차시설물		농로 및 하천		교 고		6.2 m	
부착시설내용		-					
기 타		- 평면형상 : 사각이 있는 직선교 - 포장유형 : 아스팔트 포장 - 난간유형 : 콘크리트방호울타리 - 중앙분리대 : 콘크리트 - 조명 시설 : 2기					



■ 구조물 일반도



■ 외관조사 총괄표

구 분		외 관 조 사 결 과	비고
상 부 구 조	교 면 포 장	· 지점부 아스콘 균열, 갓길측 아스콘 이격	
	배 수 시 설	· 대체로 상태 양호	
	난 간, 연 석	· 콘크리트 방호울타리 균열, 중분대 굽힘, 접속부 연석 기울음	
	바 닥 관 하 면	· 중앙부 및 현치부 일부 균열(폭 0.2mm) · 종조인트부 실란트 파손, 누수백태, 철근노출	
	거 더	-	
	가 로 보	-	
하 부 구 조	벽 체	· 국부 균열(폭 0.2mm이하), 누수흔적, 국부 파손 및 박락	
	중 간 벽 체	· 국부 균열(폭 0.2mm이하), 누수흔적, 재료분리, 화재흔적(그을음)	
교 량 반 침		-	
신 축 이 음		-	
기 타		· 교량 하부 농자재 적치	
점 검 결 과		양 호	
점검자 소견		정기점검 결과, 대상 교량의 안전성에 영향을 미칠 주요 부재의 심각한 손상은 관찰되지 않았으며, 유지관리차원에서 지속적인 주의관찰이 필요한 상태이다. 기 발생한 손상은 이전 점검과 비교시 진전은 미미한 상태이며, 주기적인 점검을 통해 진전유무 및 신규 손상 발생에 대한 유지관리를 실시한다.	

■ 이전 상태와 현 상태 비교

이전 상태(2017년 상반기)	현 상태(2017년 하반기)
■ 교면포장 지점부 아스콘 균열, 갓길측 아스콘 이격, 단차, 국부 탈락 ■ 배수시설 대체로 상태 양호 ■ 콘크리트 방호울타리 균열, 중분대 굽힘, 접속부 연석 기울음 ■ 바닥관 중앙부 및 현치부 일부 균열, 종조인트부 실란트 파손, 백태, 녹물, 철근노출 ■ 교대 및 교각 국부 균열, 누수흔적, 국부 파손 및 박락, 재료분리, 화재흔적(그을음)	■ 교면포장 지점부 아스콘 균열, 갓길측 아스콘 이격 ■ 배수시설 대체로 상태 양호 ■ 콘크리트 방호울타리 균열, 중분대 굽힘, 접속부 연석 기울음 ■ 바닥관 중앙부 및 현치부 일부 균열(폭 0.2mm), 종조인트부 실란트 파손, 누수백태, 철근노출 ■ 교대 및 교각 국부 균열(폭 0.2mm이하), 누수흔적, 국부 파손 및 박락, 재료분리, 화재흔적(그을음)
이전점검 이후 기 발생된 손상의 진전은 미미한 상태이며, 바닥관 종조인트부의 열화손상은 진전여부에 대한 주의관찰이 필요하다.	

■ 연무IC1교 상행선 보수·보강방안 및 물량

구 분		손상내용	손상물량			비 고
			개소	합계	단위	
주의관찰	교면포장	아스콘균열	2	5.00	m	주행성에 미치는 영향 경미
		아스콘이격	2	12.00	m	주행성에 미치는 영향 경미
	방호벽	균열(cw=0.1mm)	1	0.60	m	비구조적 미세균열
		균열(cw=0.2mm)	5	7.60	m	비구조적 미세균열
		망상균열, 백태	1	0.28	m ²	경미한 손상
	바닥판	균열(cw=0.2mm)	1	1.00	m	비구조적 미세균열
		실란트파손	3	3.70	m	경미한 손상
		누수, 백태	1	10.00	m ²	경미한 표면손상
		철근노출	1	0.60	m	경미한 국부손상
	교대 및 교각	균열(cw=0.2mm)	11	12.5	m	비구조적 미세균열
		파손	2	0.02	m ²	경미한 국부손상
		누수흔적	2	4.50	m ²	경미한 표면손상
		화재흔적	1	0.30	m ²	경미한 표면손상
		실란트파손	1	1.50	m	경미한 손상
보수보강			없	음		
긴급조치			없	음		

■ 연무IC1교 하행선 보수·보강방안 및 물량

구 분		손상내용	손상물량			비 고
			개소	합계	단위	
주의관찰	교면포장	아스콘균열	5	11.10	m	주행성에 미치는 영향 경미
		아스콘이격	2	12.00	m	주행성에 미치는 영향 경미
	방호벽	균열(cw=0.2mm)	4	3.4	m	비구조적 미세균열
		균열(cw=0.3mm)	1	0.50	m	국부손상, 진행성 미미함
		연석 기울음	1	2.00	m	경미한 손상
	중분대	균열	1	0.24	m ²	경미한 손상
	바닥판	균열(cw=0.2mm)	4	13.00	m	비구조적 미세균열
		누수, 백태	1	10.00	m ²	경미한 표면손상
		철근노출	1	0.20	m	경미한 손상
		실란트파손	1	0.20	m	경미한 손상
	교대 및 교각	균열(cw=0.2mm)	8	19.6	m	비구조적 미세균열
		박락	1	0.04	m ²	경미한 국부손상
		재료분리	1	0.01	m ²	경미한 표면손상
		파손	1	0.01	m ²	경미한 국부손상
		누수흔적	2	4.50	m ²	경미한 표면손상
보수보강			없	음		
긴급조치			없	음		

■ 주요 현장 사진(1/3)

부재(위치)	
교면포장 (S1 천안)	
사진설명	
접속부 아스콘 균열	
부재(위치)	
방호울타리 (S1 논산)	
사진설명	
균열 (폭 0.2mm)	
부재(위치)	
중앙분리대 (S2 논산)	
사진설명	
콘크리트 균열	

■ 주요 현장 사진(2/3)

부재(위치)	
배수시설 (S1 논산)	
사진설명	
배수구 양호	
부재(위치)	
바닥판하면 (S2 논산)	
사진설명	
균열 (폭 0.2mm)	
부재(위치)	
바닥판하면 (S1 양방향)	
사진설명	
종조인트 실란트 파손	

■ 주요 현장 사진(3/3)

부재(위치)	
교대 (A1 논산)	
사진설명	
수직균열 (폭 0.2mm), 실란트 파손	
부재(위치)	
교각 (P1 천안)	
사진설명	
균열 (폭 0.2mm)	
부재(위치)	
교각 (P1 논산)	
사진설명	
재료분리	

연무IC1교 정기점검 결과표

2017. 12. 31.

가. 일반현황					
용역명	'17년~'18년 도로시설물 안전점검 용역(2구역)	점검기간	2017.07.01.~2017.12.31.		
관리주체명	천안논산고속도로(주)	대표자	이 선 관		
공동수급	(주)아워브레인(70%), (주)다인(30%)	계약방법	일반경쟁		
시설물구분	도 로	종 류	도로교량	종별	기타
준공일	2002년 12월 23일	점검금액 (천원)	-	점검 결과	양호
시설물 위치	논산시 연무읍 신화리	시설물 규모	L=30.0m, B=27.9m, 차로수 : 4		
나. 점검 실시결과 현황					
중대결함	-				
점검 주요결과	- 교면포장 지점부 아스콘 균열, 갓길측 아스콘 이격 - 배수시설 대체로 상태 양호 - 콘크리트 방호울타리 균열, 중분대 굽힘, 접속부 연석 기울음 - 바닥판 중앙부 및 현치부 일부 균열(폭 0.2mm), 종조인트부 실란트 파손, 누수백태, 철근노출 - 교대 및 교각 국부 균열(폭 0.2mm이하), 누수흔적, 국부 파손 및 박락, 재료 분리, 화재흔적(그늘음)				
주요 보수·보강	- 주의관찰				
다. 책임(참여)기술자 현황 <자세한 내용은 참여기술진 참조>					
구분	성명	과업 참여기간		기술등급	
과업책임기술자 (업무총괄)	유근무	2017. 07 ~ 2017. 12		특 급	
계획 및 검토	임형준	2017. 07 ~ 2017. 12		특 급	
현장조사 및 보고서 작성	서영노	2017. 07 ~ 2017. 12		고 급	
라. 참고사항					
- 차기 점검시 중점 점검부위 : 바닥판하면 및 하부구조 종조인트부 누수백태, 표면열화, 균열 진전여부 등					

정기점검 실시결과 요약표

부재(부위)	점검결과	조치필요사항
교면포장	지점부 아스콘 균열, 갓길측 아스콘 이격	주의관찰
배수시설	대체로 상태 양호	-
바닥판 하면	중앙부 및 현치부 일부 균열(폭 0.2mm), 종조인트부 실란트 파손, 누수백태, 철근노출	주의관찰
하부구조	국부 균열(폭 0.2mm이하)	주의관찰
	누수흔적, 국부 파손 및 박락, 재료분리, 화재흔적(그늘음)	주의관찰
난간, 연석	콘크리트 방호울타리 균열, 중분대 굽힘, 접속부 연석 기울음	주의관찰

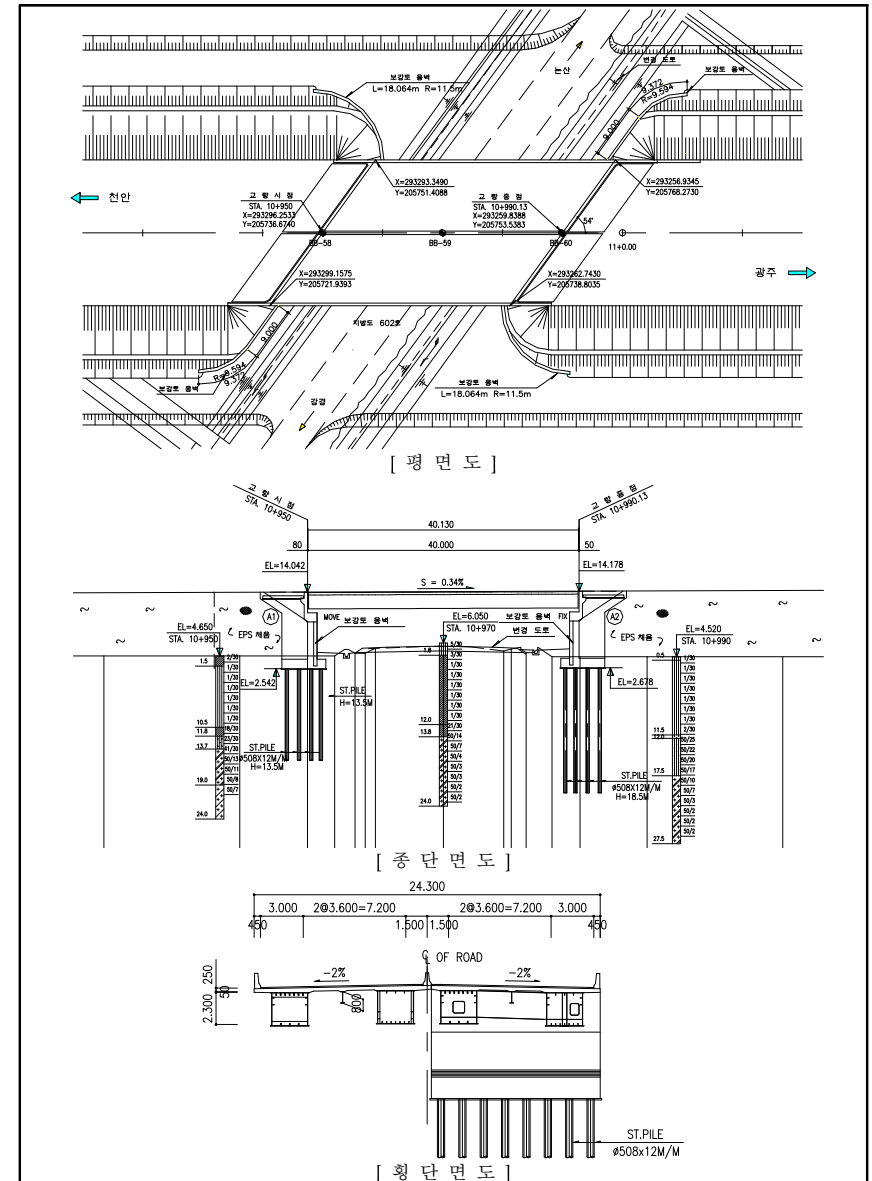
15. 신화4교

■ 구조물 기본현황

구 분		내 용		구 분		내 용	
시설물명		신화4교		시설물번호		-	
준공년도		2002년 12월 23일		관리번호		논산천안기타교량-12	
설 계 사		금호엔지니어링(주)		시 공 사		금호산업(주), 이수건설(주)	
소 재 지		논산시 연무읍 신화리					
설계하중		DB-24		노선명(이정)		고속국도 25호선 (순천기점 201.660k)	
제원	연장	L = 40.0 m					
	폭	B = 24.3 m, 4차로					
구조 형식	상 부	강상자형교(STB)		기초 형식	교 대	강관 PILE	
	하 부	교대-역T형(RTA)			교 각	-	
교량받침		POT받침		신축이음		N.M.C, Finger	
교차시설물		지방도		교 고		5.0 m	
부착시설내용		-					
기 타		- 평면형상 : 사각이 있는 직선교 - 포장유형 : 아스팔트 포장 - 난간유형 : 콘크리트방호울타리 - 중앙분리대 : 콘크리트 - 조명 시설 : 없음					



■ 구조물 일반도



■ 외관조사 총괄표

구 분		외 관 조 사 결 과	비고
상 부 구 조	교 면 포 장	· 전반적 상태양호	
	배 수 시 설	· 일부 배수구 막힘	
	난 간, 연 석	· 콘크리트 방호울타리 균열, 균열부백태, 파손, 들뜸, 연석 파손	
	바 닥 관 하 면	· 지점 및 종방향 이음부 누수흔적, 단부 박리·박락, 백태, 파손, 철근노출, 재료분리	
	거 더	· 외부 국부적인 굽힘 및 부식 · 내부 지점부 우수유입 및 도장부식, 이물질 퇴적	
	가 로 보	· 상태 양호	
하 부 구 조	교 대	· 일부 균열(폭 0.2mm), 망상균열 · 누수흔적, 백태, 콘크리트 박리, 박락, 파손, 들뜸, 재료분리, 실란트 파손	
	교 각	-	
교 량 반 침		· 일부 플레이트 부식	
신 축 이 음		· 본체 교체(A1) · 본체 일부 표면부식 · 후타재 미세균열	
기 타		-	
점 검 결 과		양 호	
점검자 소견		정기점검 결과, 대상 교량의 안전성에 영향을 미칠 주요 부재의 심각한 손상은 관찰되지 않았으며, 유지관리차원에서 지속적인 주의관찰이 필요한 상태이다. 이전 점검과 비교시 신축이음 일부 교체가 시행되었으며, 그 외 손상의 진전은 미미한 상태이다. 기 발생된 손상에 대해서는 주기적인 점검을 통해 진전유무 및 신규 손상 발생에 대한 유지관리를 실시한다.	

■ 이전 상태와 현 상태 비교

이전 상태(2017년 상반기)	현 상태(2017년 하반기)
■ 교면포장 전반적 상태양호 ■ 콘크리트 방호울타리 균열, 균열부백태, 파손, 들뜸, 연석 파손 ■ 일부 배수구 막힘 ■ 교량받침 일부 플레이트 부식 ■ 신축이음 본체 표면부식, 이물질 퇴적, 후타재 균열, 국부적인 파손, 박리 ■ 바닥관하면 지점 및 종방향 이음부 누수흔적, 단부 박리·박락, 백태, 파손, 철근노출, 재료분리 ■ 거더 외부 국부적인 굽힘 및 부식 ■ 거더 내부 지점부 우수유입 및 부식, 이물질 퇴적 ■ 교대 일부 균열(폭 0.2mm), 망상균열, 누수흔적, 백태, 콘크리트 박리, 박락, 파손, 들뜸, 재료분리, 실란트 파손	■ 교면포장 전반적 상태양호 ■ 콘크리트 방호울타리 균열, 균열부백태, 파손, 들뜸, 연석 파손 ■ 일부 배수구 막힘 ■ 교량받침 일부 플레이트 부식 ■ 신축이음 본체 교체(A1), 본체 일부 표면부식, 후타재 미세균열 ■ 바닥관하면 지점 및 종방향 이음부 누수흔적, 단부 박리·박락, 백태, 파손, 철근노출, 재료분리 ■ 거더 외부 국부적인 굽힘 및 부식 ■ 거더 내부 지점부 우수유입 및 도장부식, 이물질 퇴적 ■ 교대 일부 균열(폭 0.2mm), 망상균열, 누수흔적, 백태, 콘크리트 박리, 박락, 파손, 들뜸, 재료분리, 실란트 파손
이전점검 이후 신축이음 일부 교체가 시행되었으며, 그 외 손상의 진전은 미미한 상태이며, 바닥관 종조인트부의 열화손상은 진전여부에 대한 주의관찰이 필요하다.	

■ 신화4교 상행선 보수·보강방안 및 물량

구 분			손상내용	손상물량			비 고
				개소	합계	단위	
주의관찰	교면포장		아스콘이격	1	6.00	m	주행성에 미치는 영향 경미
	신축이음	본 체	신축이음 부식	2	4.00	m	경미한 표면손상
		후타재	균열(cw=0.1mm)	2	1.00	m	비구조적 미세균열
	방호벽		파손, 들뜸	2	0.15	m ²	경미한 손상
			고정볼트 누락	2	2.00	ea	경미한 손상
			연석파손	1	0.02	m ²	경미한 국부손상
			균열(cw=0.2mm이하)	9	4.5	m	비구조적 미세균열
	중분대		긱힘	1	0.03	m ²	경미한 국부손상
	바닥판		균열 및 들뜸	1	3.00	m	경미한 손상
			들뜸, 박락, 재료분리, 파손	5	0.38	m ²	경미한 손상
			백태	2	4.50	m ²	경미한 표면손상
			철근노출	1	0.30	m ²	경미한 손상
			누수	1	0.40	m	경미한 표면손상
	거더	외부	긱힘, 도장박리, 점부식	3	0.19	m ²	경미한 손상
			도장손상, 부식, 점부식	9	0.25	m ²	경미한 손상
		내부	표면오염	1	4.00	m ²	경미한 표면손상
			이물 질퇴적	4	0.38	m ²	경미한 손상
			우수유입흔적	3	184.0	m ²	경미한 표면손상
	교대		균열(cw=0.2mm)	10	20.2	m	비구조적 미세균열
			균열(cw=0.3mm)	1	1.00	m	국부손상, 진행성 미미함
			박리, 박락	3	4.64	m ²	경미한 국부손상
			백태	2	0.40	m ²	경미한 표면손상
			누수흔적	9	60.80	m ²	경미한 표면손상
			표면박리	2	4.75	m ²	경미한 표면손상
			받침장치	받침부식	1	0.50	m ²
보수보강	배수시설	배수구 막힘	3	3.00	ea	청소	
긴급조치	없 음						

■ 신화4교 하행선 보수·보강방안 및 물량

구 분			손상내용	손상물량			비 고
				개소	합계	단위	
주의 관찰	방호벽		균열 (cw=0.1mm)	1	1.00	m	비구조적 미세균열
			균열부백태	2	40.0	m	경미한 손상
	바닥판		균열 및 들뜸	4	3.80	m	경미한 손상
			백태	2	1.45	m ²	경미한 표면손상
			철근노출	1	0.50	m ²	국부손상, 진행성 미미함
			파손	1	0.20	m ²	경미한 국부손상
			들뜸	1	0.35	m ²	경미한 표면손상
	거더	외부	긱힘	7	0.31	m ²	경미한 손상
			부식	4	0.07	m ²	경미한 표면손상
			점부식	1	0.60	m ²	경미한 표면손상
	교대		균열 (cw=0.1mm)	4	0.40	m	비구조적 미세균열
			균열 (cw=0.2mm)	5	4.80	m	비구조적 미세균열
			망상균열	2	2.50	m ²	경미한 손상
			긱힘	1	0.20	m ²	경미한 손상
			박리	1	0.20	m ²	경미한 손상
			백태	1	0.20	m ²	경미한 표면손상
			재료분리	1	0.08	m ²	경미한 표면손상
			누수흔적	7	11.65	m ²	경미한 표면손상
			실란트파손	3	6.50	m	경미한 손상
			파손	1	0.04	m ²	경미한 국부손상
받침장치		받침부식	1	0.50	m ²	경미한 표면손상	
보수보강		없 음					
긴급조치		없 음					

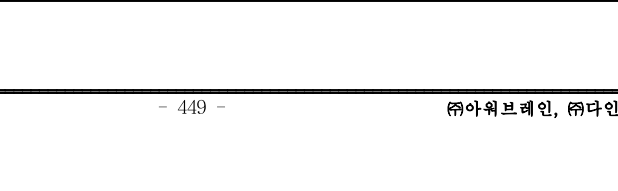
■ 주요 현장 사진(1/4)

부재(위치)	
교면포장 (S1 논산)	
사진설명	
전반적 상태양호	
부재(위치)	
방호울타리 (S1 천안)	
사진설명	
접속부 들뜸 및 파손	
부재(위치)	
배수시설 (S1 논산)	
사진설명	
배수구 막힘	

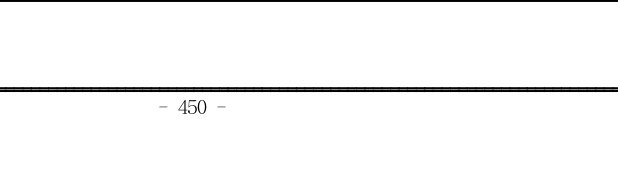
■ 주요 현장 사진(2/4)

부재(위치)	
신축이음 (S1 논산)	
사진설명	
균열 (폭 0.2mm)	
부재(위치)	
바닥판하면 (S1-A1 천안)	
사진설명	
단부 철근노출	
부재(위치)	
바닥판하면 (양방향 S1)	
사진설명	
중조인트부 박락	

■ 주요 현장 사진(3/4)

부재(위치)	
거더 외부 (S1-G2 천안)	
사진설명	
하부플랜지 내부 부식	
부재(위치)	
신축이음 (A1 천안)	
사진설명	
신축이음 교체	
부재(위치)	
신축이음 (A2 논산)	
사진설명	
이물질 퇴적	

■ 주요 현장 사진(4/4)

부재(위치)	
교량받침 (A2-SH4)	
사진설명	
물탈 균열	
부재(위치)	
교대 (A1 천안)	
사진설명	
균열 (폭 0.3mm)	
부재(위치)	
교대 (A2 천안)	
사진설명	
국부 박락	

신화4교 정기점검 결과표

2017. 12. 31.

가. 일반현황					
용역명	‘17년~’18년 도로시설물 안전점검 용역(2구역)	점검기간	2017.07.01.~2017.12.31.		
관리주체명	천안논산고속도로(주)	대표자	이 선 관		
공동수급	(주)아워브레인(70%), (주)다인(30%)	계약방법	일반경쟁		
시설물구분	도 로	종 류	도로교량	종별	기타
준공일	2002년 12월 23일	점검금액 (천원)	-	점검 결과	양호
시설물 위치	논산시 연무읍 신화리	시설물 규모	L=40m, B=24.3m, 차로수 : 4		
나. 점검 실시결과 현황					
중대결함	-				
점검 주요결과	- 교면포장 전반적 상태양호 - 콘크리트 방호울타리 균열, 균열부백태, 파손, 들뜸, 연석 파손 - 일부 배수구 막힘 - 교량받침 일부 플레이트 부식 - 신축이음 본체 교체(A1), 본체 일부 표면부식, 후타재 미세균열 - 바닥판하면 지점 및 종방향 이음부 누수흔적, 단부 박리·박락, 백태, 파손, 철근노출, 재료분리 - 거더 외부 국부적인 굽힘 및 부식 - 거더 내부 지점부 우수유입 및 도장부식, 이물질 퇴적 - 교대 일부 균열(폭 0.2mm), 망상균열, 누수흔적, 백태, 콘크리트 박리, 박락, 파손, 들뜸, 재료분리, 실란트 파손				
주요 보수·보강	- 주의관찰, 청소				
다. 책임(참여)기술자 현황 [자세한 내용은 참여기술진 참조]					
구분	성명	과업 참여기간		기술등급	
과업책임기술자 (업무총괄)	유근무	2017. 07 ~ 2017. 12		특 급	
계획 및 검토	임형준	2017. 07 ~ 2017. 12		특 급	
현장조사 및 보고서 작성	서영노	2017. 07 ~ 2017. 12		고 급	
라. 참고사항					
- 차기 점검시 중점 점검부위 : 바닥판하면 단부 및 종조인트부 단면손상 진전여부, 교대 균열 및 우수유입에 의한 표면손상 진전여부 등					

정기점검 실시결과 요약표

부재(부위)	점검결과	조치필요사항
교면포장	전반적 상태양호	-
배수시설	일부 배수구 막힘	청소
난간, 연석	콘크리트 방호울타리 균열, 균열부백태, 파손, 들뜸, 연석 파손	주의관찰
바닥판 하면	지점 및 종방향 이음부 누수흔적, 단부 박리·박락, 백태, 파손, 철근노출, 재료분리	주의관찰
신축이음	본체 일부 표면부식, 이물질 퇴적	주의관찰
	후타재 미세균열	주의관찰
강재거더	외부 국부적인 굽힘 및 부식	주의관찰
	내부 지점부 우수유입 및 도장부식, 이물질 퇴적	주의관찰
교량받침	일부 플레이트 부식	주의관찰
교대	일부 균열(폭 0.2mm), 망상균열, 누수흔적, 백태, 콘크리트 박리, 박락, 파손, 들뜸, 재료분리, 실란트 파손	주의관찰

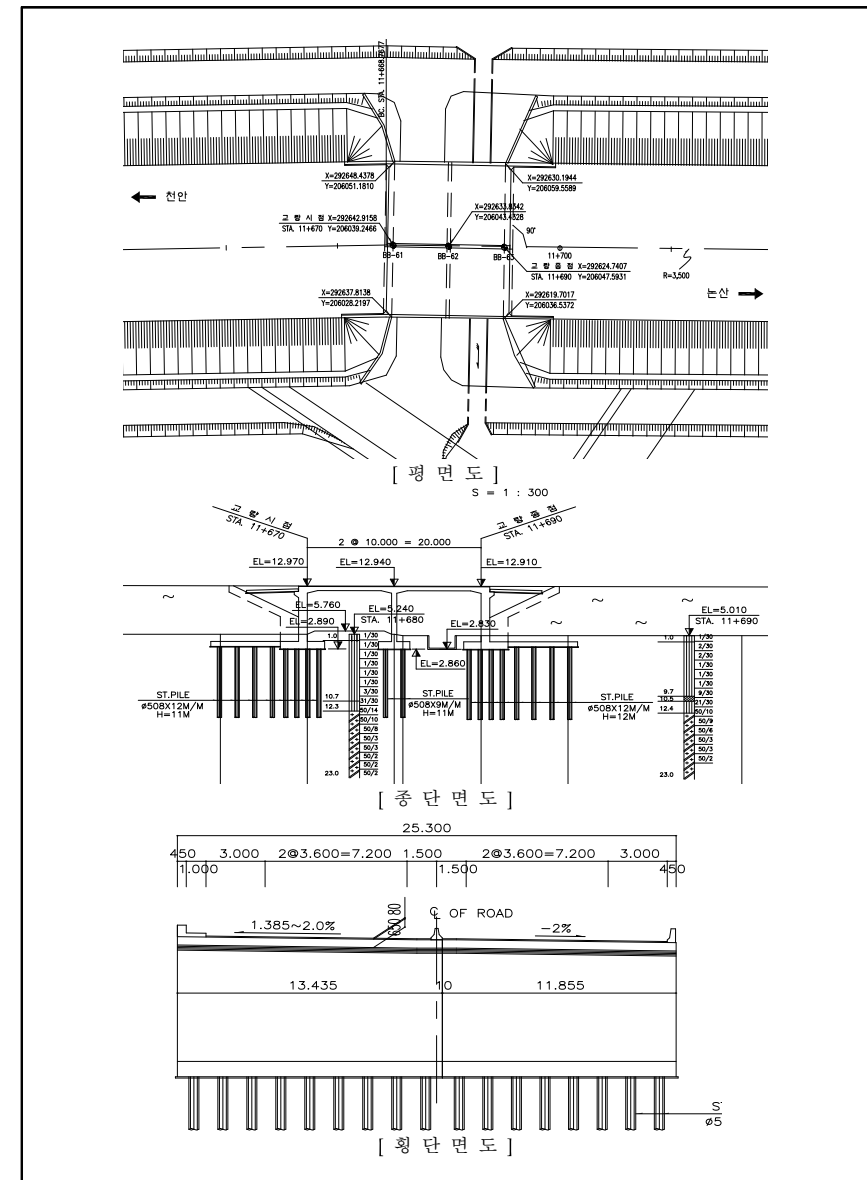
16. 신 화3교

■ 구조물 기본현황

구 분		내 용		구 분		내 용	
시설물명		신화3교		시설물번호		-	
준공년도		2002년 12월 23일		관리번호		논산천안기타교량-11	
설 계 사		금호엔지니어링(주)		시 공 사		금호산업(주), 이수건설(주)	
소 재 지		논산시 연무읍 신화리					
설계하중		DB-24		노선명(이정)		고속국도 25호선 (순천기점 200.950k)	
제원	연장	L = 20.0 m (2 @ 10.0 = 20.0 m)					
	폭	B = 25.3 m, 4차로					
구조 형식	상 부	라멘교(RA)		기초 형식	교 대	강관 PILE	
	하 부	교대-기타(ETC)			교 각	-	
교량받침		-		신축이음		-	
교차시설물		농로 및 하천		교 고		7.2 m	
부착시설내용		방음벽					
기 타		- 평면형상 : 사각이 없는 직선교 - 포장유형 : 아스팔트 포장 - 난간유형 : 콘크리트 방호울타리 - 중앙분리대 : 콘크리트 - 조명 시설 : 없음					



■ 구조물 일반도



■ 외관조사 총괄표

구 분		외 관 조 사 결 과	비고
상 부 구 조	교 면 포 장	· 지점부 아스콘 균열, 국부 패임	
	배 수 시 설	· 상태 양호	
	난 간, 연 석	· 콘크리트 방호울타리 및 연석 균열, 균열부백태, 박리, 접속부 파손	
	바 닥 판 하 면	· 현치부 균열(폭 0.2mm), 종방향 이음부 백태 및 녹물(누수흔적)	
	거 더	-	
	가 로 보	-	
하 부 구 조	벽 체	· 일부 균열(폭 0.2mm), 종조인트부 누수흔적, 백태 · 날개벽측 공동	
	중 간 벽 체	· 일부 균열(폭 0.2mm), 종조인트부 누수(녹물), 백태, 균열	
교 량 반 침		-	
신 축 이 음		-	
기 타		· 교량 하부 농자재 적치	
점 검 결 과		양 호	
점검자 소견		정기점검 결과, 대상 교량의 안전성에 영향을 미칠 주요 부재의 심각한 손상은 관찰되지 않았다. 다만, 유지관리차원에서 지속적인 주의관찰이 발생한 상태이다. 기 발생한 손상은 이전 점검과 비교시 진전은 미미한 상태이며, 주기적인 점검을 통해 진전유무 및 신규 손상 발생에 대한 유지관리를 실시한다.	

■ 이전 상태와 현 상태 비교

이전 상태(2017년 상반기)	현 상태(2017년 하반기)
■ 교면포장 지점부 아스콘 균열, 국부 패임 ■ 배수시설 양호 ■ 콘크리트 방호울타리 및 연석 균열, 박리, 접속부 파손 ■ 바닥판하면 현치부 균열, 외측면 국부 파손, 종조인트부 실란트 파손, 녹물(누수) ■ 교대 및 교각 일부 균열, 종조인트부 녹물(누수흔적), 백태 ■ 교대 날개벽측 공동	■ 교면포장 지점부 아스콘 균열, 국부 패임 ■ 배수시설 상태양호 ■ 콘크리트 방호울타리 및 연석 균열, 균열부 백태, 박리, 접속부 파손 ■ 바닥판하면 현치부 균열(폭 0.2mm), 종방향 이음부 백태 및 녹물(누수흔적) ■ 교대 및 교각 일부 균열(폭 0.2mm), 종조인트부 누수흔적, 백태, 균열 ■ 교대 날개벽측 공동
이전점검 이후 기 발생된 손상의 진전은 미미한 상태로 조사되었으며 신규 발생된 손상은 일부 아스콘균열이며 경미한 수준으로 판단된다.	

■ 신화3교 상행선 보수·보강방안 및 물량

구 분		손상내용	손상물량			비 고
			개소	합계	단위	
주의관찰	교면포장	아스콘균열	3	24.00	m	주행성에 미치는 영향 경미
	방호벽	균열(cw=0.2mm)	17	14.00	m	비구조적 미세균열
		파손	1	0.75	m ²	경미한 국부손상
		박리	1	14.00	m ²	경미한 국부손상
	바닥판	균열(cw=0.2mm)	1	1.50	m	비구조적 미세균열
		녹물	1	0.03	m ²	경미한 손상
		백태	1	0.40	m ²	경미한 표면손상
	교대 및 교각	균열(cw=0.2mm)	5	14.3	m	비구조적 미세균열
		백태	4	1.96	m ²	경미한 표면손상
		공동	1	0.50	m ²	경미한 국부손상
		누수흔적	1	0.12	m ²	경미한 표면손상
보수보강	없 음					
긴급조치	없 음					

■ 신화3교 하행선 보수·보강방안 및 물량

구 분		손상내용	손상물량			비 고
			개소	합계	단위	
주의관찰	교면포장	아스콘균열	4	14.00	m	주행성에 미치는 영향 경미
		아스콘패임	1	0.25	m ²	주행성에 미치는 영향 경미
		토사유실	1	0.64	m ²	주행성에 미치는 영향 경미
	방호벽	균열(cw=0.1mm)	1	0.80	m	비구조적 미세균열
		균열부백태	1	0.70	m	경미한 손상
		파손	1	0.15	m ²	경미한 국부손상
	바닥판	녹물	2	0.35	m ²	경미한 손상
	교대 및 교각	균열(cw=0.2mm)	7	13.5	m	비구조적 미세균열
		균열	1	0.02	m ²	경미한 손상
		누수흔적	1	0.80	m ²	경미한 표면손상
		공동	1	0.48	m ²	경미한 국부손상
보수보강	없 음					
긴급조치	없 음					

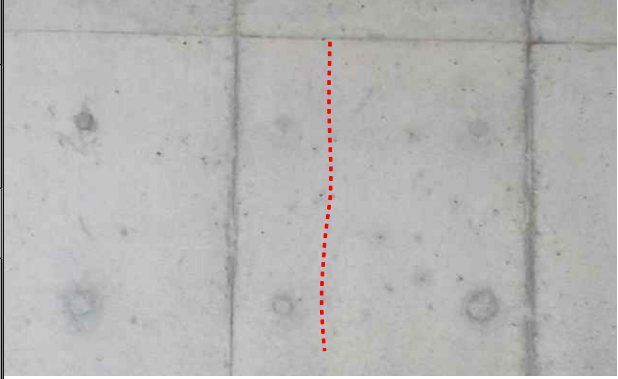
■ 주요 현장 사진(1/3)

부재(위치)	
교면포장 (S1-A1 노산)	
사진설명	
지점부 아스콘 균열	
부재(위치)	
교면포장 (S1 천안)	
사진설명	
아스콘 균열	
부재(위치)	
교면포장 (S1 노산)	
사진설명	
아스콘 패임	

■ 주요 현장 사진(2/3)

부재(위치)	
방호울타리 (S1-A2 천안)	
사진설명	
수직균열 (폭 0.2mm)	
부재(위치)	
방호울타리 (S1-A1 논산)	
사진설명	
단부 파손	
부재(위치)	
배수시설 (S2 천안)	
사진설명	
배수관 상태 양호	

■ 주요 현장 사진(3/3)

부재(위치)	
바닥판하면 (양방향 S1)	
사진설명	
종조인트부 실란트파손 및 누수흔적(녹물)	
부재(위치)	
교대 (양방향 A1)	
사진설명	
종조인트부 백태	
부재(위치)	
교각 (P1 논산)	
사진설명	
벽체부 수직균열 (폭 0.2mm)	

신화3교 정기점검 결과표

2017. 12. 31.

가. 일반현황					
용역명	'17년~'18년 도로시설물 안전점검 용역(2구역)	점검기간	2017.07.01.~2017.12.31.		
관리주체명	천안논산고속도로(주)	대표자	이 선 관		
공동수급	(주)아워브레인(70%), (주)다인(30%)	계약방법	일반경쟁		
시설물구분	도 로	종 류	도로교량	종별	기타
준공일	2002년 12월 23일	점검금액 (천원)	-	점검 결과	양호
시설물 위치	논산시 연무읍 신화리	시설물 규모	L=20.0m, B=25.3m, 차로수 : 4		
나. 점검 실시결과 현황					
중대결함	-				
점검 주요결과	- 교면포장 지점부 아스콘 균열, 국부 패임 - 배수시설 상태양호 - 콘크리트 방호울타리 및 연석 균열, 균열부백태, 박리, 접속부 파손 - 바닥판하면 현치부 균열(폭 0.2mm), 종방향 이음부 백태 및 녹물(누수흔적) - 교대 및 교각 일부 균열(폭 0.2mm), 종조인트부 누수흔적, 백태, 균열 - 교대 날개벽측 공동				
주요 보수·보강	- 주의관찰 후 조치				
다. 책임(참여)기술자 현황 <자세한 내용은 참여기술진 참조>					
구분	성명	과업 참여기간		기술등급	
과업책임기술자 (업무총괄)	유근무	2017. 07 ~ 2017. 12		특 급	
계획 및 검토	임형준	2017. 07 ~ 2017. 12		특 급	
현장조사 및 보고서 작성	서영노	2017. 07 ~ 2017. 12		고 급	
라. 참고사항					
- 차기 점검시 중점 점검부위 : 바닥판하면 및 하부구조 종조인트부 누수로 인한 표면열화 진 전 여부 등					

정기점검 실시결과 요약표

부재(부위)	점검결과	조치필요사항
교면포장	지점부 아스콘 균열, 국부 패임	주의관찰
배수시설	상태 양호	-
방호울타리	콘크리트 방호울타리 및 연석 균열, 균열부백태, 박리, 접속부 파손	주의관찰
바닥판하면	현치부 균열(폭 0.2mm), 종방향 이음부 백태 및 녹물(누수흔적)	주의관찰
하부구조	교대 및 교각 일부 균열(폭 0.2mm), 종조인트부 누수흔적, 백태, 균열	주의관찰
	교대 날개벽측 공동	주의관찰

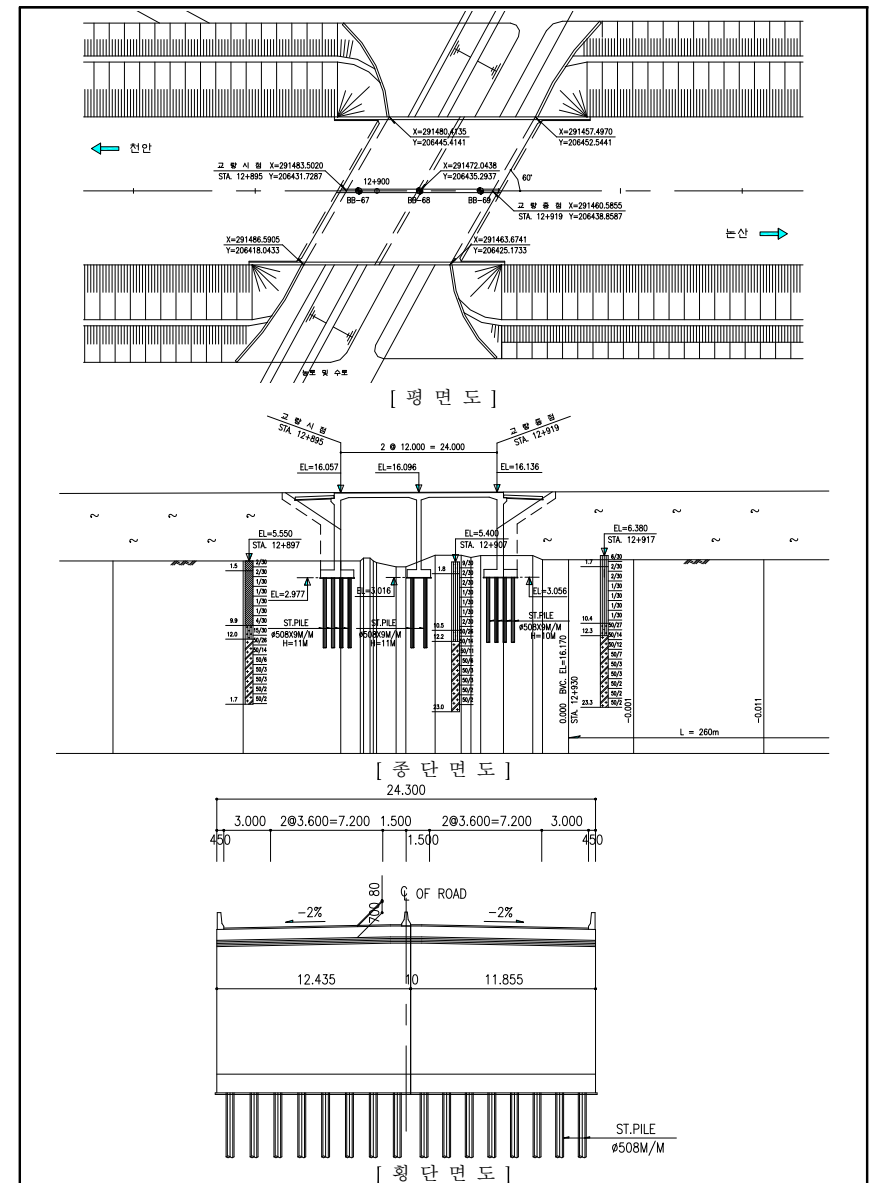
17. 신화1교

■ 구조물 기본현황

구 분		내 용	구 분		내 용
시설물명		신화1교	시설물번호		-
준공년도		2002년 12월 23일	관리번호		논산천안기타교량-10
설 계 사		금호엔지니어링(주)	시 공 사		금호산업(주), 이수건설(주)
소 재 지		논산시 연무면 신화리			
설계하중		DB-24	노선명(이정)		고속국도 25호선 (순천기점 199.723k)
제원	연장	L = 24.0 m (2 @ 12.0 = 24.0 m)			
	폭	B = 24.3 m, 4차로			
구조 형식	상 부	라멘교(RA)	기초 형식	교 대	강관 PILE
	하 부	교대-기타(ETC)		교 각	-
교량받침		-	신축이음		-
교차시설물		농로 및 하천	교 고		8.4 m
부착시설내용		-			
기 타		- 평면형상 : 사각이 있는 직선교 - 포장유형 : 아스팔트 포장 - 난간유형 : 콘크리트방호울타리 - 중앙분리대 : 콘크리트 - 조명 시설 : 없음			



■ 구조물 일반도



■ 외관조사 총괄표

구 분		외 관 조 사 결 과	비고
상 부 구 조	교 면 포 장	· 전반적 상태양호, 일부 아스콘침하, 이격	
	배 수 시 설	-	
	난 간, 연 석	· 콘크리트 방호울타리 균열, 백태, 단부 및 접속부 연석 파손, 굽힘 · 중분대 차광시설 탈락	
	바 닥 판 하 면	· 중앙부 및 헌치부 일부 균열(폭 0.2mm) · 종조인트부 실란트 파손, 백태	
	거 더	-	
	가 로 보	-	
하 부 구 조	벽 체	· 국부 균열(폭 0.1mm), 종조인트부 누수흔적, 날개벽측 공동	
	중 간 벽 체	· 종조인트부 실란트 파손, 누수흔적, 콘크리트 들뜸, 백태	
교 량 받 침		-	
신 축 이 음		-	
기 타		-	
점 검 결 과		양 호	
점검자 소견		정기점검 결과, 대상 교량의 안전성에 영향을 미칠 주요 부재의 심각한 손상은 관찰되지 않았다. 다만, 유지관리차원에서 지속적인 주의관찰 및 일부 보수가 필요한 상태이다. 기 발생한 손상은 이전 점검과 비교시 진전은 미미한 상태이며, 일부 보수와 함께 주기적인 점검을 통해 진전유무 및 신규 손상 발생에 대한 유지관리를 실시한다.	

■ 이전 상태와 현 상태 비교

이전 상태(2017년 상반기)	현 상태(2017년 하반기)
■ 교면포장 전반적 상태양호, 일부 아스콘 침하, 이격 ■ 콘크리트 방호울타리 균열, 백태, 단부 및 접속부 연석 파손, 굽힘 ■ 바닥 중앙부 및 헌치부 일부 균열(폭 0.2mm), 종조인트부 실란트 파손, 백태 ■ 교대 국부 균열(폭 0.1mm), 종조인트부 누수 흔적, 날개벽측 공동 ■ 교각 종조인트부 실란트 파손, 누수흔적, 콘크리트 들뜸, 백태	■ 교면포장 전반적 상태양호, 일부 아스콘 침하, 이격 ■ 콘크리트 방호울타리 균열, 백태, 단부 및 접속부 연석 파손, 굽힘, 중분대 차광시설 탈락 ■ 바닥 중앙부 및 헌치부 일부 균열(폭 0.2mm), 종조인트부 실란트 파손, 백태 ■ 교대 국부 균열(폭 0.1mm), 종조인트부 누수 흔적, 날개벽측 공동 ■ 교각 종조인트부 실란트 파손, 누수흔적, 콘크리트 들뜸, 백태
이전점검 이후 기 발생한 손상의 진전은 미미한 상태로 조사되었으며 신규 발생한 손상은 차광시설 탈락으로交通安全 확보를 위한 보수가 필요하다.	

■ 신화1교 상행선 보수·보강방안 및 물량

구 분		손상내용	손상물량			비 고	
			개소	합계	단위		
주의관찰	교면포장	아스콘침하	1	5.00	m	주행성에 미치는 영향 경미	
		균열 (cw=0.1mm)	1	1.00	m	비구조적 미세균열	
	방호벽	균열 (cw=0.2mm)	1	0.90	m	비구조적 미세균열	
		균열 (cw=0.3mm)	2	4.70	m	국부손상, 진행성 미미함	
		파손	3	0.12	m'	경미한 국부손상	
		균열부백태	1	30.00	m	경미한 손상	
	중분대	균열 (cw=0.2mm)	1	2.50	m	비구조적 미세균열	
		긁힘	1	0.50	m'	경미한 손상	
	바닥판	균열 (cw=0.2mm)	3	9.00	m	비구조적 미세균열	
		백태	2	6.00	m'	경미한 표면손상	
교대 및 교각	균열 (cw=0.1mm)	1	1.00	m	비구조적 미세균열		
	누수흔적	4	2.50	m'	경미한 표면손상		
보수 보강	1	중분대	차광시설 탈락	1	3.00	m	차광시설 보수
긴급조치		없 음					

■ 신화1교 하행선 보수·보강방안 및 물량

구 분		손상내용	손상물량			비 고
			개소	합계	단위	
주의관찰	교면포장	이격	2	10.00	m	주행성에 미치는 영향 경미
	방호벽	균열(cw=0.2mm)	4	4.20	m	비구조적 미세균열
		균열(cw=0.3mm)	1	2.20	m	국부손상, 진행성 미미함
	바닥판	균열(cw=0.3mm)	1	1.50	m	국부손상, 진행성 미미함
		실란트파손	2	20.00	m	경미한 손상
	교대 및 교각	균열(cw=0.2mm)	3	5.10	m	비구조적 미세균열
		공동	3	0.67	m'	경미한 국부손상
		누수흔적	1	2.10	m'	경미한 표면손상
		들뜸	1	0.06	m'	경미한 표면손상
		백태	2	0.22	m'	경미한 표면손상
		실란트파손	1	3.00	m	경미한 손상
보수보강	없 음					
긴급조치			없 음			

■ 주요 현장 사진(1/3)

부재(위치)	
교면포장 (논산)	
사진설명	
포장 진경	
부재(위치)	
방호울타리 (S1 천안)	
사진설명	
수직 균열 (폭 0.2mm)	
부재(위치)	
중앙분리대 (양방향 S1)	
사진설명	
차광시설 탈락	

■ 주요 현장 사진(2/3)

부재(위치)	
바닥판하면 (양방향 S1)	
사진설명	
중조인트부 실란트파손, 균열(폭 0.2mm)	
부재(위치)	
바닥판하면 (S2 천안)	
사진설명	
균열 (폭 0.2mm)	
부재(위치)	
교대 (A2 천안)	
사진설명	
균열 (폭 0.2mm)	

■ 주요 현장 사진(3/3)

부재(위치)	
교대 (양방향 A1)	
사진설명	
중조인트부 누수흔적, 백태	
부재(위치)	
교각 (양방향 P1)	
사진설명	
중조인트부 박리, 박락 실란트 파손	
부재(위치)	
교각 (양방향 P1)	
사진설명	
중조인트부 누수흔적	

신화1교 정기점검 결과표

2017. 12. 31.

가. 일반현황					
용역명	'17년~'18년 도로시설물 안전점검 용역(2구역)	점검기간	2017.07.01.~2017.12.31.		
관리주체명	천안논산고속도로(주)	대표자	이 선 관		
공동수급	(주)아워브레인(70%), (주)다인(30%)	계약방법	일반경쟁		
시설물구분	도 로	종 류	도로교량	종별	기타
준공일	2002년 12월 23일	점검금액 (천원)	-	점검 결과	양호
시설물 위치	논산시 연무읍 마전리	시설물 규모	L=12.0m, B=24.3m, 차로수 : 4		
나. 점검 실시결과 현황					
중대결함	-				
점검 주요결과	- 교면포장 상태 양호 - 콘크리트 방호울타리 균열, 백태, 단부 및 접속부 연석 파손, 균열 - 바닥판 중앙부 및 현치부 일부 균열, 종조인트부 실란트 파손, 누수 및 백태, 박락 및 철근노출(일부 진전) - 교대 벽체부 국부 균열, 종조인트부 누수, 실란트 파손, 들뜸, 백태, 날개벽 측 공동				
주요 보수·보강	- 차광시설 보수, 주의관찰 등				
다. 책임(참여)기술자 현황 <자세한 내용은 참여기술진 참조>					
구분	성명	과업 참여기간		기술등급	
과업책임기술자 (업무총괄)	유근무	2017. 07 ~ 2017. 12		특 급	
계획 및 검토	임형준	2017. 07 ~ 2017. 12		특 급	
현장조사 및 보고서 작성	서영노	2017. 07 ~ 2017. 12		고 급	
라. 참고사항					
- 차기 점검시 중점 점검부위 : 바닥판하면 및 하부구조 종조인트부 누수로 인한 표면열화 진전 여부 등					

정기점검 실시결과 요약표

부재(부위)	점검결과	조치필요사항
교면포장	반적 상태양호, 일부 아스콘 침하, 이격	주의관찰
난간, 연석	콘크리트 방호울타리 균열, 백태, 단부 및 접속부 연석 파손, 균열	주의관찰
	중분대 차광시설 탈락	차광시설 보수
바닥판하면	중앙부 및 현치부 일부 균열(폭 0.2mm), 종조인트부 실란트 파손, 백태	주의관찰
하부구조	교대 국부 균열(폭 0.1mm), 종조인트부 누수흔적, 날개벽측 공동	주의관찰
	교각 종조인트부 실란트 파손, 누수흔적, 콘크리트 들뜸, 백태	주의관찰

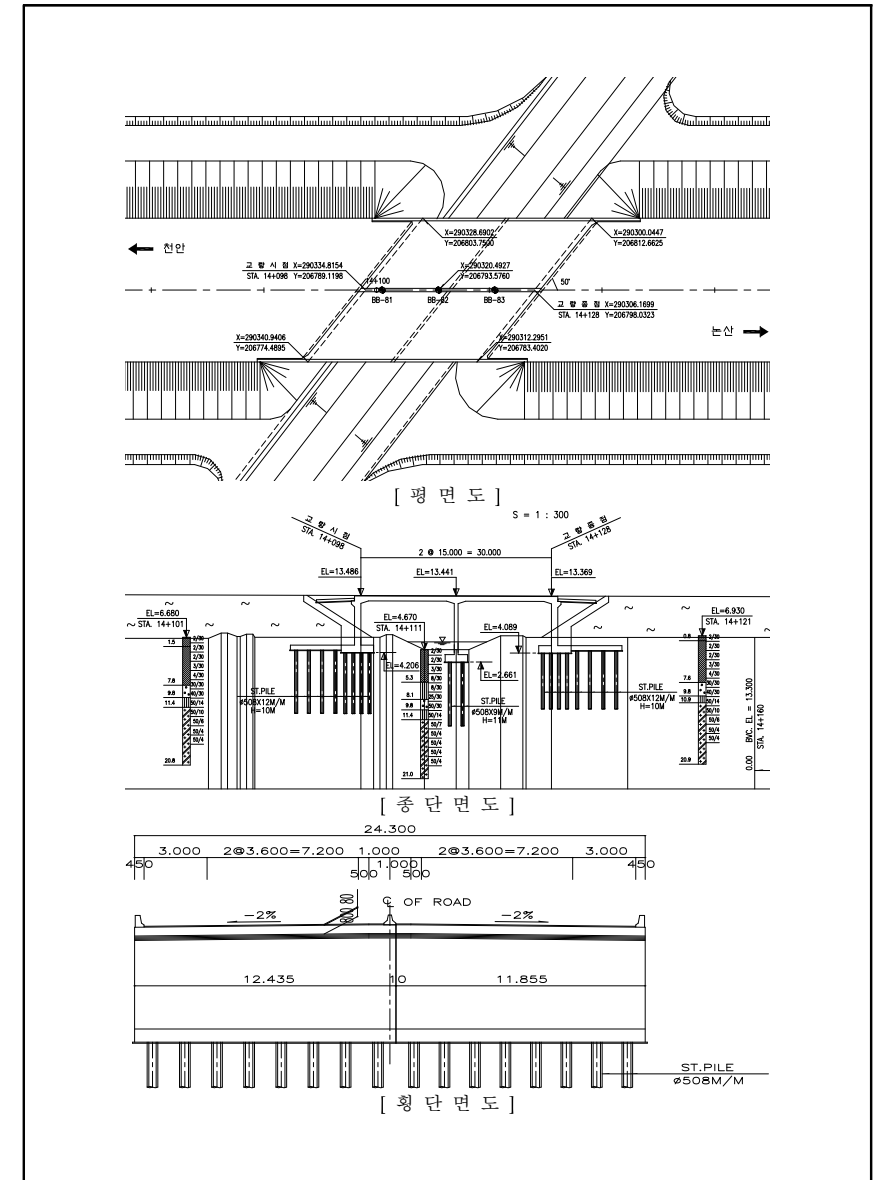
18. 봉동2교

■ 구조물 기본현황

구 분		내 용	
시설물명		봉동2교	시설물번호
준공년도		2002년 12월 23일	관리번호
설 계 사		금호엔지니어링(주)	시 공 사
소 재 지		논산시 연무읍 봉동리	
설계하중		DB-24	노선명(이정)
			고속국도 25호선 (순천기점 198.517k)
제원	연장	L = 30.0 m (2 @ 15.0 = 30.0 m)	
	폭	B = 24.3 m, 4차로	
구조 형식	상 부	라멘교(RA)	기초 형식
	하 부	교대-기타(ETC)	교 대
교량받침		-	신축이음
교차시설물		농로 및 하천	교 고
부착시설내용		-	
기 타		- 평면형상 : 사각이 있는 직선교 - 포장유형 : 아스팔트 포장 - 난간유형 : 콘크리트방호호울타리 - 중앙분리대 : 콘크리트 - 조명 시설 : 없음	



■ 구조물 일반도



■ 외관조사 총괄표

구 분		외 관 조 사 결 과	비고
상 부 구 조	교 면 포 장	· 아스콘 표면균열, 접속 경계부 아스콘 균열, 이격	
	배 수 시 설	-	
	난 간, 연 석	· 콘크리트 방호울타리 균열, 백태, 박락, 파손, 철근노출, 연석 파손 · 중분대 균열 및 파손	
	바 닥 관 하 면	· 중앙부 및 현치부 국부 균열(폭 0.2mm) · 종조인트부 실란트 파손, 누수흔적 및 백태, 녹물	
	거 더	-	
	가 로 보	-	
하 부 구 조	벽 체	· 일부 균열(폭 0.1mm이하), 실란트 파손, 누수흔적(녹물), 백태 · 날개벽측 공동	
	중 간 벽 체	· 실란트 파손 및 누수 흔적	
교 량 반 침		-	
신 축 이 음		-	
기 타		-	
점 검 결 과		양 호	
점검자 소견		정기점검 결과, 대상 교량의 안전성에 영향을 미칠 주요 부재의 심각한 손상은 관찰되지 않았다. 다만, 유지관리차원에서 지속적인 주의관찰이 발생한 상태이다. 기 발생한 손상은 이전 점검과 비교시 진전은 미미한 상태이며, 주기적인 점검을 통해 진전유무 및 신규 손상 발생에 대한 유지관리를 실시한다.	

■ 이전 상태와 현 상태 비교

이전 상태(2017년 상반기)	현 상태(2017년 하반기)
■ 교면포장 아스콘 표면균열, 지점부 균열, 갓길측 이격 ■ 콘크리트 방호울타리 균열, 백태 및 녹물, 국부 박락, 연석 파손 ■ 바닥판하면 중앙부 및 현치부 국부 균열, 종조인트부 실란트 파손, 백태, 녹물 ■ 교대 및 교각 벽체부 일부 균열, 실란트 파손, 누수 흔적(녹물), 백태 ■ 교대 날개벽측 공동	■ 교면포장 아스콘 표면균열, 접속 경계부 아스콘 균열, 이격 ■ 콘크리트 방호울타리 균열, 백태, 박락, 파손, 철근노출, 연석 파손, 중분대 균열 및 파손 ■ 바닥판하면 중앙부 및 현치부 국부 균열(폭 0.2mm), 종조인트부 실란트 파손, 누수흔적 및 백태, 녹물 ■ 교대 및 교각 벽체부 일부 균열(폭 0.1mm이하), 실란트 파손, 누수흔적(녹물), 백태 ■ 교대 날개벽측 공동
이전점검 이후 기발생된 손상의 진전은 미미한 상태로 조사되었다.	

■ 봉동2교 상행선 보수·보강방안 및 물량

구 분		손상내용	손상물량			비 고
			개소	합계	단위	
주의 관찰	교면포장	아스콘균열	2	7.40	m	주행성에 미치는 영향 경미
		아스콘이격	2	15.00	m	주행성에 미치는 영향 경미
	방호벽	균열(cw=0.2mm이하)	8	49.50	m	비구조적 미세균열
		백태	1	1.75	m ²	경미한 표면손상
		연석파손	1	0.03	m ²	경미한 국부손상
		철근노출	4	0.04	m ²	국부손상, 진행성 미미함
		파손	1	0.01	m ²	경미한 국부손상
	바닥 판	균열(cw=0.1mm)	1	2.00	m	비구조적 미세균열
		실란트파손	1	2.50	m	경미한 손상
	교대	균열(cw=0.1mm)	5	8.00	m	비구조적 미세균열
		누수흔적	2	3.50	m ²	경미한 표면손상
		백태	1	0.40	m ²	경미한 표면손상
		실란트파손	1	1.00	m	경미한 손상
		공동	1	1.00	m ²	경미한 손상
		녹물	1	0.20	m ²	경미한 손상
보수보강		없 음				
긴급조치	없 음					

■ 봉동2교 하행선 보수·보강방안 및 물량

구 분		손상내용	손상물량			비 고
			개소	합계	단위	
주의 관찰	교면포장	아스콘균열	1	2.00	m	주행성에 미치는 영향 경미
		아스콘탈락	1	0.01	m ²	주행성에 미치는 영향 경미
		아스콘패임	1	0.02	m ²	주행성에 미치는 영향 경미
		공동	1	0.06	m ²	주행성에 미치는 영향 경미
	방호벽	균열(cw=0.2mm)	8	64.00	m	비구조적 미세균열
		백태	1	0.21	m ²	경미한 국부손상
		박락	1	0.02	m ²	경미한 국부손상
		파손	1	0.04	m ²	경미한 국부손상
		연석파손	1	0.04	m ²	경미한 국부손상
	중분대	균열(cw=0.2mm)	3	4.40	m	비구조적 미세균열
		파손	1	0.02	m ²	경미한 국부손상
	바닥판	균열(cw=0.1mm)	3	6.50	m	비구조적 미세균열
		균열(cw=0.2mm)	5	10.00	m	비구조적 미세균열
		누수	2	0.05	m ²	경미한 표면손상
		누수흔적	2	0.20	m ²	경미한 표면손상
		백태, 녹물, 누수	2	16.4	m ²	경미한 표면손상
		실란트파손	1	15.00	m	경미한 손상
	교대	균열(cw=0.1mm)	1	1.50	m	비구조적 미세균열
		누수흔적	2	2.80	m ²	경미한 표면손상
		실란트파손	2	11.00	m	경미한 손상
		공동	1	0.07	m ²	경미한 국부손상
보수보강	없 음					
긴급조치	없 음					

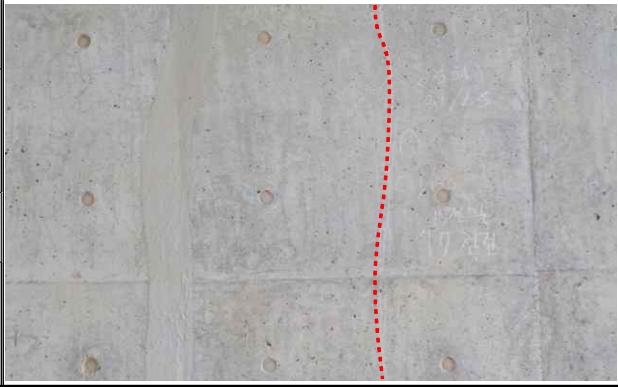
■ 주요 현장 사진(1/3)

부재(위치)	
교면포장 (S1 논산)	
사진설명	
접속부 아스콘 균열	
부재(위치)	
교면포장 (S1 논산)	
사진설명	
갓길측 아스콘 균열	
부재(위치)	
방호울타리 (S2 천안)	
사진설명	
내측면 균열 (폭 0.1mm)	

■ 주요 현장 사진(2/3)

부재(위치)	
방호울타리 (S2 천안)	
사진설명	
외측면 백태	
부재(위치)	
바닥판하면 (S2 양방향)	
사진설명	
중조인트부 실란트 파손 및 백태	
부재(위치)	
바닥판하면 (S1 논산)	
사진설명	
횡방향균열 (폭 0.2mm)	

■ 주요 현장 사진(3/3)

부재(위치)	
교대 (양방향 A1)	
사진설명	
중조인트부 누수흔적, 백태	
부재(위치)	
교대 (A2 논산)	
사진설명	
수직균열 (폭 0.2mm)	
부재(위치)	
교각 (양방향 P1)	
사진설명	
중조인트부 누수흔적, 백태	

봉동2교 정기점검 결과표

2017. 12. 31.

가. 일반현황					
용역명	'17년~'18년 도로시설물 안전점검 용역(2구역)	점검기간	2017.07.01.~2017.12.31.		
관리주체명	천안논산고속도로(주)	대표자	이 선 관		
공동수급	(주)아워브레인(70%), (주)다인(30%)	계약방법	일반경쟁		
시설물구분	도 로	종 류	도로교량	종별	기타
준공일	2002년 12월 23일	점검금액 (천원)	-	점검 결과	양호
시설물 위치	논산시 연무읍 봉동리	시설물 규모	L=30.0m, B=24.3m, 차로수 : 4		
나. 점검 실시결과 현황					
중대결함	-				
점검 주요결과	- 교면포장 아스콘 표면균열, 접속 경계부 아스콘 균열, 이격 - 콘크리트 방호울타리 균열, 백태, 박락, 파손, 철근노출, 연석 파손, 중분대 균열 및 파손 - 바닥판하면 중앙부 및 헨치부 국부 균열(폭 0.2mm), 종조인트부 실란트 파손, 누수흔적 및 백태, 녹물 - 교대 및 교각 벽체부 일부 균열(폭 0.1mm이하), 실란트 파손, 누수흔적(녹물), 백태, 날개벽측 공동				
주요 보수·보강	- 주의관찰 후 조치				
다. 책임(참여)기술자 현황 <자세한 내용은 참여기술진 참조>					
구분	성명	과업 참여기간		기술등급	
과업책임기술자 (업무총괄)	유근무	2017. 07 ~ 2017. 12		특 급	
계획 및 검토	임형준	2017. 07 ~ 2017. 12		특 급	
현장조사 및 보고서 작성	서영노	2017. 07 ~ 2017. 12		고 급	
라. 참고사항					
- 차기 점검시 중점 점검부위 : 바닥판하면 및 하부구조 종조인트부 누수로 인한 표면열화 진전여부 등					

정기점검 실시결과 요약표

부재(부위)	점검결과	조치필요사항
교면포장	아스콘 표면균열, 접속 경계부 아스콘 균열, 이격	주의관찰
방호울타리	콘크리트 방호울타리 균열, 백태, 박락, 파손, 철근노출, 연식 파손, 중분대 균열 및 파손	주의관찰
바닥판	중앙부 및 헨치부 국부 균열(폭 0.2mm)	주의관찰
	종조인트부 실란트 파손, 누수흔적 및 백태, 녹물	주의관찰
교대 및 교각	벽체부 일부 균열(폭 0.1mm이하), 실란트 파손, 누수흔적(녹물), 백태	주의관찰
	날개벽측 공동	주의관찰

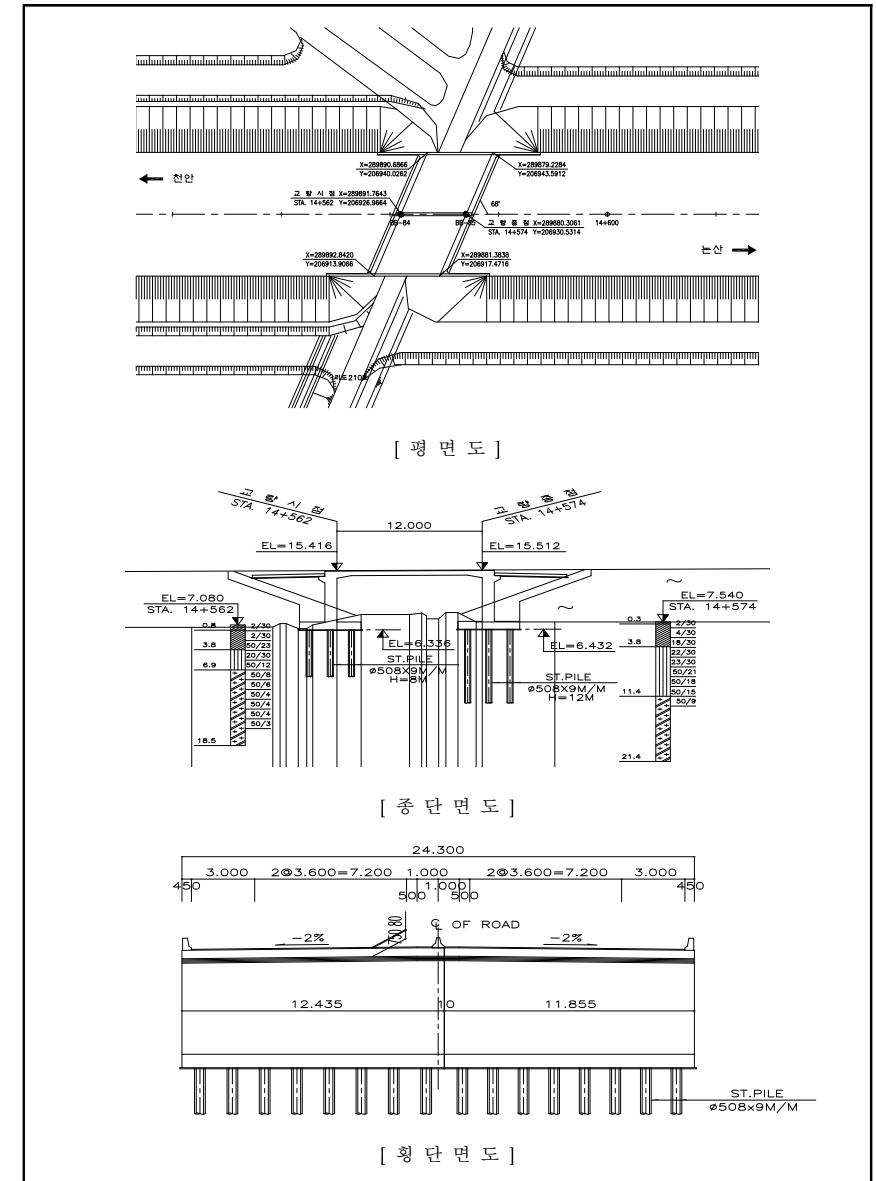
19. 봉동1교

■ 구조물 기본현황

구 분		내 용		구 분		내 용	
시설물명		봉 동1교		시설물번호		-	
준공년도		2002년 12월 23일		관리번호		논산천안기타교량-08	
설 계 사		금호엔지니어링(주)		시 공 사		금호산업(주), 이수건설(주)	
소 재 지		논산시 연무면 봉동리					
설계하중		DB-24		노선명(이정)		고속국도 25호선 (순천기점 198.062k)	
제원	연장	L = 12.0 m					
	폭	B = 24.3 m, 4차로					
구조 형식	상 부	RC RAHMEN교(RA)		기초 형식	교 대	강관 파일	
	하 부	교대-기타(ETC)			교 각	-	
교량받침		-		신축이음		-	
교차시설물		리로		통과높이		6.7 m (교고)	
부착시설내용		-					
기 타		- 평면형상 : 사각이 있는 직선교 - 포장유형 : 아스팔트 포장 - 난간유형 : 콘크리트방호울타리 - 중앙분리대 : 콘크리트 - 조명 시설 : 없음					



■ 구조물 일반도



■ 외관조사 총괄표

구 분		외 관 조 사 결 과	비 고
상 부 구 조	교 면 포 장	· 접속 경계부 아스콘 이격 및 침하, 용기, 일부 아스콘 균열 및 파손	
	배 수 시 설	-	
	난 간, 연 석	· 콘크리트 방호울타리 균열, 단부 및 외측부 박락, 파손, 철근노출	
	바 닥 관 하 면	· 종조인트부 실란트 파손	
	거 더	-	
	가 로 보	-	
하 부 구 조	벽 체	· 균열(폭 0.2mm 이하), 실란트 파손 · 날개벽측 공동	
	중 간 벽 체	-	
교 량 반 침		-	
신 축 이 음		-	
기 타		· 교량하부 이물질 적치	
점 검 결 과		양 호	
점검자 소견		정기점검 결과, 대상 교량의 안전성에 영향을 미칠 주요 부재의 심각한 손상은 관찰되지 않았다. 다만, 유지관리차원에서 지속적인 주의관찰이 발생한 상태이다. 기 발생한 손상은 이전 점검과 비교시 진전은 미미한 상태이며, 주기적인 점검을 통해 진전유무 및 신규 손상 발생에 대한 유지관리를 실시한다.	

■ 이전 상태와 현 상태 비교

이전 상태(2017년 상반기)	현 상태(2017년 하반기)
■ 교면포장 갯길측 아스콘 국부 이격 및 용기, 지점부 아스콘 균열 및 국부 침하 ■ 콘크리트 방호울타리 균열, 단부 및 외측부 박락, 철근노출 ■ 바닥판하면 종조인트부 실란트 파손 ■ 교대 균열, 실란트 파손, 백태 ■ 교대 날개벽측 공동	■ 교면포장 접속 경계부 아스콘 이격 및 침하, 용기, 일부 아스콘 균열 및 파손 ■ 콘크리트 방호울타리 균열, 단부 및 외측부 박락, 파손, 철근노출 ■ 바닥판하면 종조인트부 실란트 파손 ■ 교대 균열(폭 0.2mm 이하), 실란트 파손 ■ 교대 날개벽측 공동
이전점검 이후 기발생된 손상의 진전은 미미한 상태로 조사되었다.	

■ 봉동1교 상행선 보수·보강방안 및 물량

구 분		손상내용	손상물량			비 고
			개소	합계	단위	
주의관찰	교면포장	아스콘균열	3	11.00	m	주행성에 미치는 영향 경미
		아스콘 움기	1	1.00	m	주행성에 미치는 영향 경미
		아스콘이격	1	3.00	m	주행성에 미치는 영향 경미
	방호벽	균열(cw=0.2mm)	3	5.20	m	비구조적 미세균열
		박락	1	0.04	m ²	경미한 국부손상
		연석파손	1	0.06	m ²	경미한 국부손상
		철근노출	4	0.08	m ²	국부손상, 진행성 미미함
	바닥판	실란트파손	3	3.80	m	경미한 손상
		교대	균열(cw=0.2mm)	4	8.10	m
	실란트파손		2	4.50	m	경미한 손상
공동	2		0.13	m ³	경미한 손상	
보수보강	없 음					
긴급조치	없 음					

■ 봉동1교 하행선 보수·보강방안 및 물량

구 분		손상내용	손상물량			비 고
			개소	합계	단위	
주의관찰	교면포장	아스콘균열	4	13.00	m	주행성에 미치는 영향 경미
		아스콘파손	1	0.30	m ²	주행성에 미치는 영향 경미
		침하	1	5.00	m	주행성에 미치는 영향 경미
	방호벽	균열(cw=0.2mm)	5	7.3	m	비구조적 미세균열
		박락, 박리	2	0.07	m ²	경미한 손상
		철근노출	3	0.03	m ²	국부손상, 진행성 미미함
		파손	1	0.09	m ²	경미한 국부손상
	교대	균열(cw=0.2mm)	3	4.1	m	비구조적 미세균열
		실란트파손	1	4.00	m	경미한 손상
		보수부재균열	2	2.80	m	경미한 손상
보수보강	없 음					
긴급조치	없 음					

■ 주요 현장 사진(1/3)

부재(위치)	
교면포장 (S1 논산)	
사진설명	
포장 전경	
부재(위치)	
교면포장 (S1-A1 천안)	
사진설명	
지점부 아스콘 균열	
부재(위치)	
교면포장 (A1 논산)	
사진설명	
접속부 아스콘 파손	

■ 주요 현장 사진(2/3)

부재(위치)	
교면포장 (A1 논산)	
사진설명	
갓길측 균열 (폭 0.2mm)	
부재(위치)	
방호울타리 (A2 천안)	
사진설명	
균열 (폭 0.2mm)	
부재(위치)	
방호울타리 (S1 논산)	
사진설명	
철근노출	

■ 주요 현장 사진(3/3)

부재(위치)	
바닥판하면 (양방향 S1)	
사진설명	
중조인트부 실란트 파손	
부재(위치)	
교대 (양방향 A1)	
사진설명	
중조인트부 실란트 파손, 누수, 백태	
부재(위치)	
교대 (A2 천안)	
사진설명	
균열 (폭 0.2mm)	

봉동1교 정기점검 결과표

2017. 12. 31.

가. 일반현황					
용역명	'17년~'18년 도로시설물 안전점검 용역(2구역)	점검기간	2017.07.01.~2017.12.31.		
관리주체명	천안논산고속도로(주)	대표자	이 선 관		
공동수급	(주)아워브레인(70%), (주)다인(30%)	계약방법	일반경쟁		
시설물구분	도 로	종 류	도로교량	종별	기타
준공일	2002년 12월 23일	점검금액 (천원)	-	점검 결과	양호
시설물 위치	논산시 연무면 봉동리	시설물 규모	L=12.0m, B=24.3m, 차로수 : 4		
나. 점검 실시결과 현황					
중대결함	-				
점검 주요결과	- 교면포장 접속 경계부 아스콘 이격 및 침하, 융기, 일부 아스콘 균열 및 파손 - 콘크리트 방호울타리 균열, 단부 및 외측부 박락, 파손, 철근노출 - 바닥판하면 종조인트부 실란트 파손 - 교대 균열(폭 0.2mm이하), 실란트 파손 - 교대 날개벽측 공동				
주요 보수·보강	- 주의관찰 후 조치				
다. 책임(참여)기술자 현황 <자세한 내용은 참여기술진 참조>					
구분	성명	과업 참여기간		기술등급	
과업책임기술자 (업무총괄)	유근무	2017. 07 ~ 2017. 12		특 급	
계획 및 검토	임형준	2017. 07 ~ 2017. 12		특 급	
현장조사 및 보고서 작성	서영노	2017. 07 ~ 2017. 12		고 급	
라. 참고사항					
- 차기 점검시 중점 점검부위 : 교면포장 아스콘 손상 진전 여부, 바닥판하면 및 교대 종조인트부 누수로 인한 표면열화 진전 여부 등					

정기점검 실시결과 요약표

부재(부위)	점검결과	조치필요사항
교면포장	경계부 아스콘 이격 및 침하, 융기	주의관찰
	지점부 일부 아스콘 균열 및 파손	주의관찰
난간, 연석	콘크리트 방호울타리 균열, 단부 및 외측부 박락, 파손, 철근노출	주의관찰
바닥판하면	종조인트부 실란트 파손	주의관찰
교대	균열, 실란트 파손	주의관찰
	날개벽측 공동	주의관찰

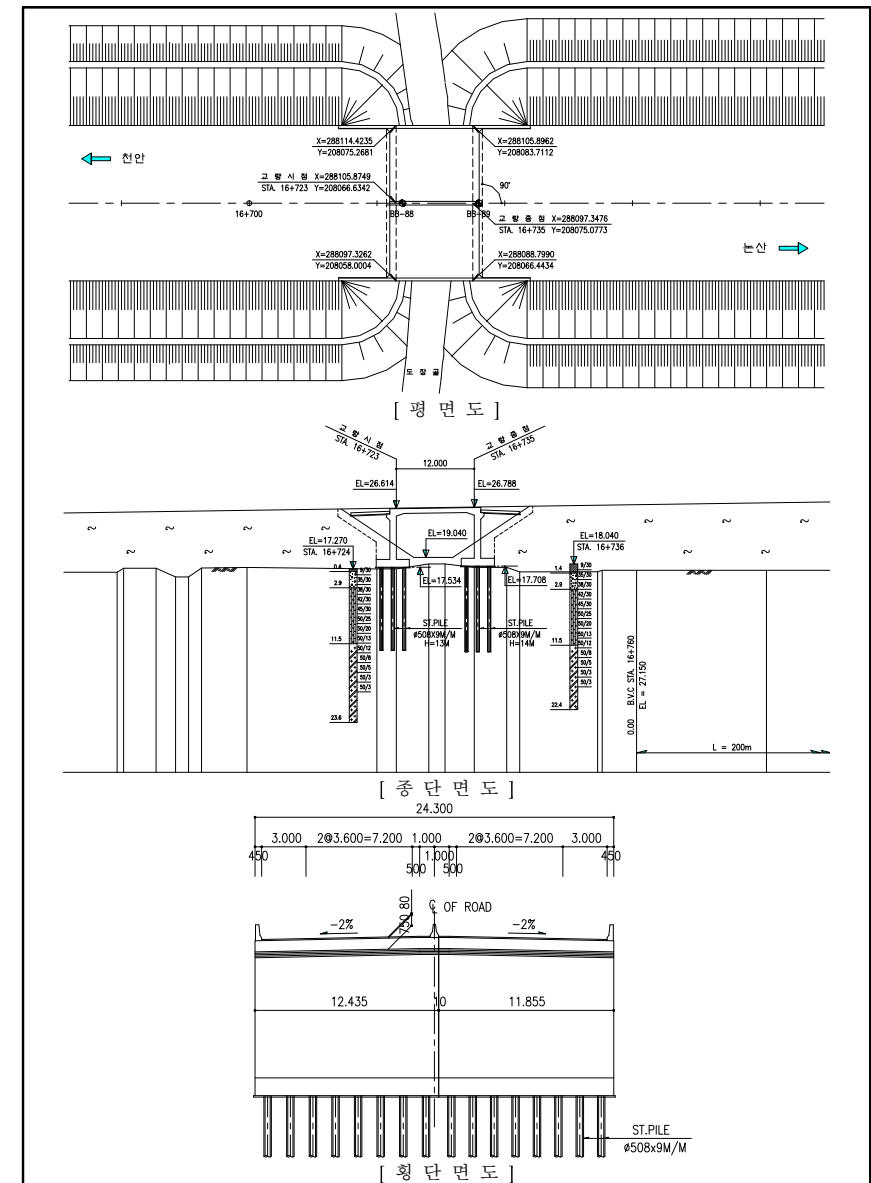
20. 마전교

■ 구조물 기본현황

구 분		내 용		구 분		내 용	
시설물명		마전교		시설물번호		-	
준공년도		2002년 12월 23일		관리번호		논산천안기타교량-06	
설 계 사		금호엔지니어링(주)		시 공 사		금호산업(주), 이수건설(주)	
소 재 지		논산시 연무면 마전리					
설계하중		DB-24		노선명(이정)		고속국도 25호선 (순천기점 195.901k)	
제원	연장	L = 12.0 m					
	폭	B = 24.3 m, 4차로					
구조 형식	상 부	라멘교(RA)		기초 형식	교 대	강관 PILE	
	하 부	교대-기타(ETC)			교 각	-	
교량받침		-		신축이음		-	
교차시설물		리로		교 고		7.7 m	
부착시설내용		-					
기 타		- 평면형상 : 사각이 없는 직선교 - 포장유형 : 아스팔트 포장 - 난간유형 : 콘크리트방호울타리 - 중앙분리대 : 콘크리트 - 조명 시설 : 없음					



■ 구조물 일반도



■ 외관조사 총괄표

구 분		외 관 조 사 결 과	비 고
상 부 구 조	교 면 포 장	· 접속경계부 및 길어깨부 아스콘 균열, 일부 아스콘 용기, 패임	
	배 수 시 설	-	
	난 간, 연 석	· 콘크리트 방호울타리 일부 균열, 파손 및 철근노출, 연석 파손	
	바 닥 판 하 면	· 종방향 이음부 누수, 백태 및 보수부 박리, 실란트 파손	
	거 더	-	
	가 로 보	-	
하 부 구 조	벽 체	· 국부 균열(폭 0.1mm), 종조인트부 누수흔적, 백태 · 날개벽측 공동, 토사유실	
	중 간 벽 체	-	
교 량 받 침		-	
신 축 이 음		-	
기 타		· 교량하부 이물질 적치	
점 검 결 과		양 호	
점검자 소견		정기점검 결과, 대상 교량의 안전성에 영향을 미칠 주요 부재의 심각한 손상은 관찰되지 않았다. 다만, 유지관리차원에서 지속적인 주의관찰이 발생한 상태이다. 기 발생한 손상은 이전 점검과 비교시 진전은 미미한 상태이며, 주기적인 점검을 통해 진전유무 및 신규 손상 발생에 대한 유지관리를 실시한다.	

■ 이전 상태와 현 상태 비교

이전 상태(2017년 상반기)	현 상태(2017년 하반기)
■ 교면포장 접속경계부 및 길어깨부 아스콘 균열, 아스콘 용기, 패임 ■ 콘크리트 방호울타리 일부 균열, 파손 및 철근노출, 연석 파손 ■ 바닥판하면 종방향 이음부 백태 및 보수부 박리, 실란트 파손 ■ 교대 국부 균열(폭 0.1mm), 종조인트부 누수 흔적, 백태 ■ 교대 날개벽측 공동	■ 교면포장 접속경계부 및 길어깨부 아스콘 균열, 일부 아스콘 용기, 패임 ■ 콘크리트 방호울타리 일부 균열, 파손 및 철근노출, 연석 파손 ■ 바닥판하면 종방향 이음부 누수, 백태 및 보수부 박리, 실란트 파손 ■ 교대 국부 균열(폭 0.1mm), 종조인트부 누수 흔적, 백태 ■ 교대 날개벽측 공동
이전점검 이후 기 발생한 손상의 진전은 미미한 상태이며 전반적으로 국부적이며 경미한 수준으로 판단된다.	

■ 마전교 상행선 보수·보강방안 및 물량

구 분		손상내용	손상물량			비 고
			개소	합계	단위	
주의관찰	교면포장	아스콘균열	4	12.00	m	주행성에 미치는 영향 경미
		아스콘패임	2	0.02	m²	주행성에 미치는 영향 경미
		아스콘 융기	1	0.50	m²	주행성에 미치는 영향 경미
	방호벽	균열(cw=0.2mm이하)	14	15.3	m	비구조적 미세균열
		보수부재균열	1	2.40	m	경미한 손상
		파손	2	0.09	m²	경미한 국부손상
	바닥판	누수	1	0.01	m²	경미한 표면손상
		실란트파손	1	1.00	m	경미한 손상
		백태 및 보수부박리	1	2.40	m²	경미한 손상
	교대	공동	1	0.04	m²	경미한 국부손상
		백태	1	3.20	m²	경미한 표면손상
		토사유실	1	0.25	m²	경미한 손상
		균열cw=0.2mm	1	0.30	m	비구조적 미세균열
보수보강	없 음					
긴급조치	없 음					

■ 마전교 하행선 보수·보강방안 및 물량

구 분		손상내용	손상물량			비 고
			개소	합계	단위	
주의관찰	교면포장	아스콘균열	3	15.00	m	주행성에 미치는 영향 경미
		균열(cw=0.2mm이하)	2	2.8	m	비구조적 미세균열
	방호벽	파손	1	0.04	m ²	경미한 국부손상
		연석파손	1	0.02	m ²	경미한 국부손상
		철근노출	2	0.02	m ²	경미한 국부손상
	교대	균열(cw=0.1mm)	2	5.50	m	비구조적 미세균열
		누수흔적 및 백태	1	1.60	m ²	경미한 표면손상
		토사유실	1	2.00	m ²	경미한 손상
보수보강	없 음					
긴급조치	없 음					

■ 주요 현장 사진(1/2)

부재(위치)	
교면포장 (S1 노산)	
사진설명	
접속경계부 아스콘보수	
부재(위치)	
교면포장 (S1 노산)	
사진설명	
접속경계부 아스콘 균열	
부재(위치)	
방호울타리 (S1 천안)	
사진설명	
수직균열 (폭 0.2mm)	

■ 주요 현장 사진(2/2)

부재(위치)	
바닥판하면 (양방향 S1)	
사진설명	
종조인트부 누수, 콘크리트 습윤상태	
부재(위치)	
교대 (A1 논산)	
사진설명	
수직균열 (폭 0.2mm)	
부재(위치)	
교대 (양방향 A2)	
사진설명	
종조인트부 누수흔적 및 백태	

마전교 정기점검 결과표

2017. 12. 31.

가. 일반현황					
용역명	'17년~'18년 도로시설물 안전점검 용역(2구역)	점검기간	2017.07.01.~2017.12.31.		
관리주체명	천안논산고속도로(주)	대표자	이 선 관		
공동수급	(주)아워브레인(70%), (주)다인(30%)	계약방법	일반경쟁		
시설물구분	도 로	종 류	도로교량	중별	기타
준공일	2002년 12월 23일	점검금액 (천원)	-	점검 결과	양호
시설물 위치	논산시 연무읍 마전리	시설물 규모	L=12.0m, B=24.3m, 차로수 : 4		
나. 점검 실시결과 현황					
중대결함	-				
점검 주요결과	- 교면포장 접속경계부 및 길어깨부 아스콘 균열, 일부 아스콘 융기, 패임 - 콘크리트 방호울타리 일부 균열, 파손 및 철근노출, 연석 파손 - 바닥판하면 종방향 이음부 누수, 백태 및 보수부 박리, 실란트 파손 - 교대 국부 균열(폭 0.1mm), 종조인트부 누수흔적, 백태, 날개벽측 공동				
주요 보수·보강	- 주의관찰 후 조치				
다. 책임(참여)기술자 현황 <자세한 내용은 참여기술진 참조>					
구분	성명	과업 참여기간		기술등급	
과업책임기술자 (업무총괄)	유근무	2017. 07 ~ 2017. 12		특 급	
계획 및 검토	임형준	2017. 07 ~ 2017. 12		특 급	
현장조사 및 보고서 작성	서영노	2017. 07 ~ 2017. 12		고 급	
라. 참고사항					
- 차기 점검시 중점 점검부위 : 교면포장 아스콘 손상 진전여부, 바닥판하면 및 교대 종조인트부 표면열화 진전 여부 등					

정기점검 실시결과 요약표

부재(부위)	점검결과	조치필요사항
교면포장	접속경계부 및 길어깨부 아스콘 균열, 일부 아스콘 융기, 패임	주의관찰
난간, 연석	콘크리트 방호울타리 일부 균열, 파손 및 철근노출, 연석 파손	주의관찰
바닥판하면	바닥판하면 종방향 이음부 누수, 백태 및 보수부 박리, 실란트 파손	주의관찰
교대	국부 균열(폭 0.1mm), 종조인트부 누수흔적, 백태	주의관찰
	날개벽측 공동	주의관찰

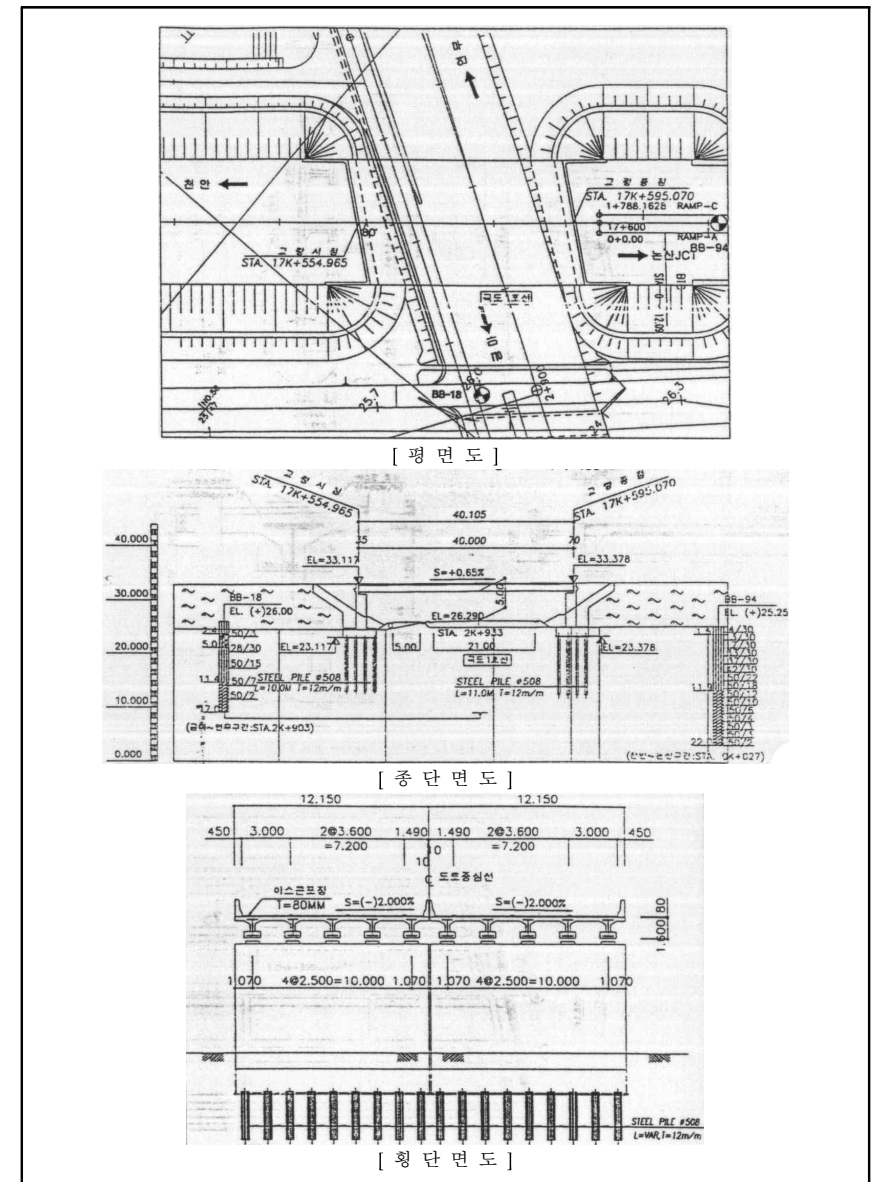
21. 고내2교

■ 구조물 기본현황

구 분		내 용	
시설물명		고내2교	시설물번호
준공년도		2002년 12월 23일	관리번호
설 계 사		금호엔지니어링(주)	시 공 사
소 재 지		논산시 연무읍 고내리	
설계하중		DB-24	노선명(이정)
			고속국도 25호선 (순천기점 211.243k)
제원	연장	L = 40.0 m	
	폭	B = 24.3 m, 4차로	
구조 형식	상 부	프리플렉스형교(PF)	기초 형식
	하 부	교대-역T형(RTA)	교 대
교량받침		탄성고무받침	신축이음
교차시설물		국도1호선	교 고
부착시설내용		펜스	
기 타		- 평면형상 : 사각이 있는 직선교 - 포장유형 : 아스팔트 포장 - 난간유형 : 콘크리트방호울타리 - 중앙분리대 : 콘크리트 - 조명 시설 : 없음	



■ 구조물 일반도



■ 외관조사 총괄표

구 분		외 관 조 사 결 과	비고
상 부 구 조	교 면 포 장	· 지점부 갓길측 일부 아스콘 균열, 침하(날개벽 노출), 체수혼적	
	배 수 시 설	· 일부 배수구 막힘	
	난 간, 연석	· 콘크리트 방호울타리 일부 균열(cw 0.2mm이하), 들뜸, 박리, 백태, 철근노출, 차수판 볼트탈락	
	바 닥 판 하 면	· 지점부 미세균열(폭 0.1mm), 국부 박리, 누수, 백태, 잡철물 부식 · 일부 거푸집 미제거	
	거 더	· 국부 균열(폭 0.2mm) 및 박리	
	가 로 보	· 상태 양호	
하 부 구 조	교 대	· 균열(폭 0.3mm이하), 망상균열, 박리, 실란트 파손, 누수혼적, 백태 · 법면 침하, 도수로 국부 파손	
	교 각	-	
교 량 반 침		· 플레이트 부식, 콘크리트 국부 균열(폭 0.3mm이하), 박락, 철근노출	
신 축 이 음		· 본체 표면부식, 이물질퇴적 · 후타재 균열, 박리	
기 타		-	
점 검 결 과		양 호	
점검자 소견		정기점검 결과, 대상 교량의 안전성에 영향을 미칠 주요 부재의 심각한 손상은 관찰되지 않았다. 다만, 유지관리차원에서 지속적인 주의관찰 및 일부 보수가 필요한 상태이다. 기 발생된 손상은 이전 점검과 비교시 진전은 미미한 상태이며, 일부 보수와 함께 주기적인 점검을 통해 진전유무 및 신규 손상 발생에 대한 유지관리를 실시한다.	

■ 이전 상태와 현 상태 비교

이전 상태(2017년 상반기)	현 상태(2017년 하반기)
■ 교면포장 일부 아스콘 균열, 침하(날개벽 노출), 체수혼적 ■ 배수시설 대체로 상태양호 ■ 콘크리트 방호울타리 일부 균열(cw 0.2mm이하), 들뜸, 박리, 백태, 철근노출, 차수판 볼트탈락 ■ 신축이음 본체 국부적인 본체 부식, 후타재 국부적인 박리 ■ 바닥판하면 지점단부 백태, 박리·박락, 누수, 백태, 거푸집 미제거 ■ 거더 국부 균열(폭 0.2mm) 및 박리 ■ 교량받침 플레이트 부식, 콘크리트 국부 균열(폭 0.3mm이하), 박락, 철근노출 ■ 교대 균열(폭 0.3mm이하), 망상균열, 박리, 실란트 파손, 누수혼적, 백태 ■ 교대 법면 침하, 도수로 국부 파손	■ 교면포장 지점부 갓길측 일부 아스콘 균열, 침하(날개벽 노출), 체수혼적 ■ 배수시설 일부 배수구 막힘 ■ 콘크리트 방호울타리 일부 균열(cw 0.2mm이하), 들뜸, 박리, 백태, 철근노출, 차수판 볼트탈락 ■ 신축이음 본체 표면부식, 이물질퇴적, 후타재 균열, 박리 ■ 바닥판하면 지점부 미세균열(폭 0.1mm), 국부 박리, 누수, 백태, 잡철물 부식 ■ 거더 국부 균열(폭 0.2mm) 및 박리 ■ 교량받침 플레이트 부식, 콘크리트 국부 균열(폭 0.3mm이하), 박락, 철근노출 ■ 교대 균열(폭 0.3mm이하), 망상균열, 박리, 실란트 파손, 누수혼적, 백태 ■ 교대 법면 침하, 도수로 국부 파손
이전점검 이후 기 발생된 손상의 진전은 미미하며, 교대에 발생된 일부 손상은 우수유입에 의해 내구성 저하가 우려되므로 주기적인 점검을 실시하고 진전유무에 따른 적절한 보수가 필요하다.	

■ 고내2교 상행선 보수·보강방안 및 물량

구 분			손상내용	손상물량			비 고	
				개소	합계	단위		
주의관찰	교면포장		날개벽 노출	1	8.00	m	주행성에 미치는 영향 경미	
	방호벽		들뜸	2	8.40	m ²	경미한 표면손상	
			박리	1	0.80	m ²	경미한 국부손상	
			보수부 들뜸	2	0.12	m ²	경미한 표면손상	
			균열 cw=0.1mm	2	1.80	m	비구조적 미세균열	
			철근노출	3	0.06	m ²	경미한 국부손상	
	중분대		균열 0.3mm미만	4	6.10	m	비구조적 미세균열	
			균열백태	1	1.00	m	경미한 손상	
	배수시설		배수구 막힘	1	1.00	ea	경미한 표면손상	
	바닥판하면		균열 0.3mm미만	2	4.00	m	비구조적 미세균열	
			거푸집 미제거	7	3.50	m	경미한 손상	
			보수부박리	1	0.16	m ²	경미한 손상	
			백태	2	0.18	m ²	경미한 표면손상	
			잡철물부식	1	0.15	m ²	경미한 손상	
	거더		균열 0.3mm미만	8	4.5	m	비구조적 미세균열	
			박리	1	0.03	m ²	경미한 국부손상	
	신축이음		본체	부식	1	2.00	m	경미한 표면손상
				박리	5	1.10	m ²	경미한 국부손상
			후타재	이물 질퇴적	3	6.00	m	경미한 손상
				균열 0.3mm미만	2	1.00	m	비구조적 미세균열
	교량받침		균열 0.3mm이상	1	0.80	m	국부손상, 진행성 미미함	
			상부플레이트부식	5	5.00	ea	경미한 표면손상	
	교대		균열 0.3mm미만	22	30.4	m	비구조적 미세균열	
			균열 0.3mm이상	1	1.20	m	국부손상, 진행성 미미함	
			누수흔적	10	25.00	m ²	경미한 표면손상	
			박리	4	1.26	m ²	경미한 국부손상	
			이물 질퇴적	1	0.06	m ²	경미한 손상	
			보수부재균열	1	1.50	m	경미한 손상	
	보수보강	1	교대	도수로파손	2	0.20	m ²	도수로 보수
2		압성토침하		1	1.00	m ²	침하보수	
긴급조치		없 음						

■ 고내2교 하행선 보수·보강방안 및 물량

구 분			손상내용	손상물량			비 고	
				개소	합계	단위		
주의관찰	교면포장	아스콘균열		1	3.00	m	주행성에 미치는 영향 경미	
		아스콘침하		2	6.00	m	주행성에 미치는 영향 경미	
		채수		1	5.00	m'	주행성에 미치는 영향 경미	
	방호벽	균열 0.3mm미만		2	2.50	m	비구조적 미세균열	
		덮개볼트탈락		1	1.00	ea	경미한 손상	
		박리		2	2.40	m'	경미한 국부손상	
		철근노출		1	0.60	m'	경미한 국부손상	
		망상균열		1	1.00	ea	경미한 손상	
	배수시설		배수구 막힘		1	1.00	ea	경미한 표면손상
	바닥 판	균열 0.3mm미만		2	4.00	m	비구조적 미세균열	
		거푸집 미제거		7	3.50	m	경미한 손상	
		백태		2	0.24	m'	경미한 표면손상	
		누수		1	0.80	m	경미한 표면손상	
	거더		균열 0.3mm미만		11	7.50	m	비구조적 미세균열
	신축이음	후타재	박리		2	0.50	m'	경미한 손상
	교량받침	균열 0.3mm미만		2	1.30	m	비구조적 미세균열	
		박락		1	0.16	m'	경미한 국부손상	
		상부 플레이트부식		5	5.00	ea	경미한 표면손상	
		철근노출		1	0.10	m	경미한 손상	
	교대	균열 0.3mm미만		12	14.90	m	비구조적 미세균열	
누수흔적		9	24.50	m'	경미한 표면손상			
망상균열		1	1.50	m'	경미한 손상			
백태		1	0.10	m'	경미한 표면손상			
실란트파손		3	5.00	m	경미한 손상			
보수부재균열		1	1.00	m	경미한 손상			
보수보강		없 음						
긴급조치		없 음						

■ 주요 현장 사진(1/4)

부재(위치)	
교면포장 및 방호울타리 (A2 천안)	
사진설명	
접속부 포장양호	
부재(위치)	
방호울타리 (S1 천안)	
사진설명	
콘트리트 박리	
부재(위치)	
방호울타리 (S1 논산)	
사진설명	
콘크리트 박락	

■ 주요 현장 사진(2/4)

부재(위치)	
신축이음 (A1 천안)	
사진설명	
본체 표면부식 및 이물질퇴적	
부재(위치)	
배수시설 (S1 천안)	
사진설명	
배수구 막힘	
부재(위치)	
바닥판하면 (S1 천안)	
사진설명	
외측 캔틸레버부 주변 백태	

■ 주요 현장 사진(3/4)

부재(위치)	
바닥판하면 (S1 천안)	
사진설명	
외측 캔틸레버부 잡철물부식	
부재(위치)	
거더 (B10-S1 논산)	
사진설명	
외측면 균열 (폭 0.2mm)	
부재(위치)	
교량받침 (A1-SH10 논산)	
사진설명	
받침콘크리트 철근노출, 박락	

■ 주요 현장 사진(4/4)

부재(위치)	
교량받침 (A1-SH10 논산)	
사진설명	
받침콘크리트 물탈 균열	
부재(위치)	
교대 (A2 천안)	
사진설명	
콘크리트 박리	
부재(위치)	
교대 (A1 천안)	
사진설명	
범면 침하, 도수로 파손	

고내2교 정기점검 결과표

2017. 12. 31.

가. 일반현황					
용역명	'17년~'18년 도로시설물 안전점검 용역(2구역)	점검기간	2017.07.01.~2017.12.31.		
관리주체명	천안논산고속도로(주)	대표자	이 선 관		
공동수급	(주)아워브레인(70%), (주)다인(30%)	계약방법	일반경쟁		
시설물구분	도 로	종 류	도로교량	종별	기타
준공일	2002년 12월 23일	점검금액 (천원)	-	점검 결과	양호
시설물 위치	논산시 연무읍 고내리	시설물 규모	L=40.0m, B=24.3m, 차로수:4		
나. 점검 실시결과 현황					
중대결함	-				
점검 주요결과	- 교면포장 지점부 갯길측 일부 아스콘 균열, 침하(날개벽 노출), 체수흔적 - 배수시설 일부 배수구 막힘 - 콘크리트 방호울타리 일부 균열(cw 0.2mm), 들뜸, 박리, 백태, 철근노출, 차수판 볼트탈락 - 신축이음 본체 표면부식, 이물질퇴적, 후타재 균열, 박리 - 바닥판하면 지점부 미세균열(폭 0.1mm), 국부 박리, 누수, 백태, 잠철물부식 - 거더 국부 균열(폭 0.2mm) 및 박리 - 교량받침 플레이트 부식, 콘크리트 국부 균열(폭 0.3mm이하), 박락, 철근노출 - 교대 균열(폭 0.3mm이하), 망상균열, 박리, 실란트 파손, 누수흔적, 백태 - 교대 법면 침하, 도수로 국부 파손				
주요 보수·보강	- 주의관찰, 법면침하 및 도수로파손 보수				
다. 책임(참여)기술자 현황 <자세한 내용은 참여기술진 참조>					
구분	성명	과업 참여기간		기술등급	
과업책임기술자 (업무총괄)	유근무	2017. 07 ~ 2017. 12		특 급	
계획 및 검토	임형준	2017. 07 ~ 2017. 12		특 급	
현장조사 및 보고서 작성	서영노	2017. 07 ~ 2017. 12		고 급	
라. 참고사항					
- 차기 점검시 중점 점검부위 : 바닥판하면 종조인트부 및 신축이음 누수로 인한 하부 표면열화 진전여부, 교대 균열 진전여부 등					

정기점검 실시결과 요약표

부재(부위)	점검결과	조치필요사항
교면포장	지점부 갯길측 일부 아스콘 균열, 침하(날개벽 노출), 체수흔적	주의관찰
배수시설	일부 배수구 막힘	주의관찰
난간, 연석	콘크리트 방호울타리 일부 균열(cw 0.2mm 이하), 들뜸, 박리, 백태, 철근노출, 차수판 볼트탈락	주의관찰
신축이음	본체 표면부식, 이물질퇴적	주의관찰
	후타재 균열, 박리	주의관찰
바닥판 하면	지점부 미세균열	주의관찰
	국부 박리, 누수, 백태, 잠철물부식	주의관찰
거더	국부 균열 및 박리	주의관찰
교량받침	플레이트 부식, 콘크리트 국부 균열(폭 0.3mm 이하), 박락, 철근노출	주의관찰후 조치
하부구조	균열(폭 0.3mm이하), 망상균열, 박리, 실란트 파손, 누수흔적, 백태	주의관찰
	법면 침하, 도수로 국부 파손	법면 및 도수로 보수

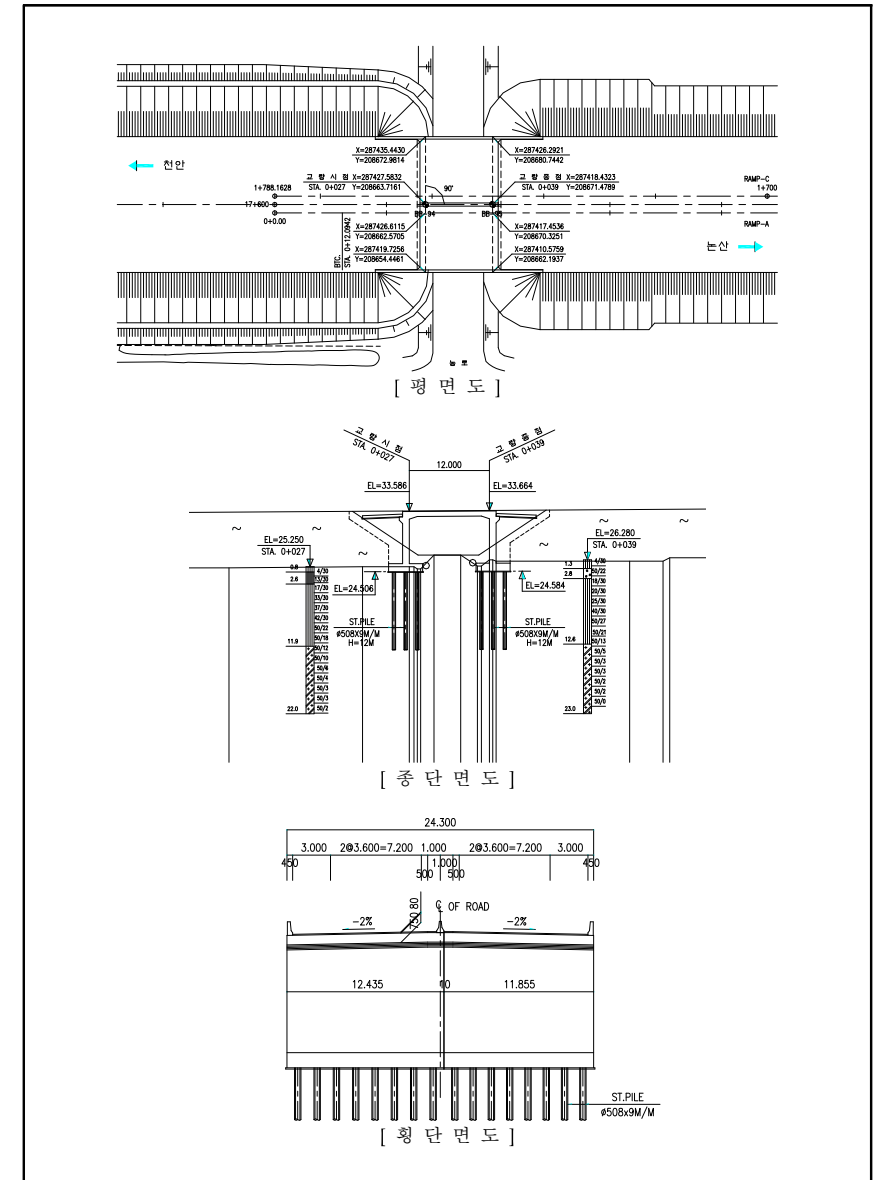
22. 고내1교

■ 구조물 기본현황

구 분		내 용		구 분		내 용	
시설물명		고내1교		시설물번호		-	
준공년도		2002년 12월 23일		관리번호		논산천안기타교량-04	
설 계 사		금호엔지니어링(주)		시 공 사		금호산업(주), 이수건설(주)	
소 재 지		논산시 연무읍 고내리					
설계하중		DB-24		노선명(이정)		고속국도 25호선 (순천기점 194.997k)	
제원	연장	L = 12.0 m					
	폭	B = 24.3 m, 4차로					
구조 형식	상 부	RC RAHMEN교(RA)		기초 형식	교 대	강관 파일	
	하 부	교대-기타(ETC)			교 각	-	
교량받침		-		신축이음		-	
교차시설물		농로		통과높이		6.6 m (교고)	
부착시설내용		-					
기 타		- 평면형상 : 사각이 없는 직선교 - 포장유형 : 아스팔트 포장 - 난간유형 : 콘크리트방호울타리 - 중앙분리대 : 콘크리트 - 조명 시설 : 없음					



■ 구조물 일반도



■ 외관조사 총괄표

구 분		외 관 조 사 결 과	비고
상 부 구 조	교 면 포 장	· 지점부 아스콘 균열, 망상균열	
	배 수 시 설	-	
	난 간, 연 석	· 콘크리트 방호울타리 국부 균열, 접속부 연석 파손	
	바 닥 관 하 면	· 중앙부 균열(폭 0.2mm 이하) · 종조인트부 실란트 파손, 녹물	
	거 더	-	
	가 로 보	-	
하 부 구 조	벽 체	· 국부 균열(폭 0.2mm이하), 종조인트부 누수흔적, 녹물, 들뜸 · 날개벽측 공동	
	중 간 벽 체	-	
교 량 반 침		-	
신 축 이 음		-	
기 타		· 교량 하부 토사 적치	
점 검 결 과		양 호	
점검자 소견		정기점검 결과, 대상 교량의 안전성에 영향을 미칠 주요 부재의 심각한 손상은 관찰되지 않았다. 다만, 유지관리차원에서 지속적인 주의관찰이 발생한 상태이다. 기 발생한 손상은 이전 점검과 비교시 진전은 미미한 상태이며, 주기적인 점검을 통해 진전유무 및 신규 손상 발생에 대한 유지관리를 실시한다.	

■ 이전 상태와 현 상태 비교

이전 상태(2017년 상반기)	현 상태(2017년 하반기)
■ 교면포장 지점부 아스콘 균열 ■ 콘크리트 방호울타리 국부 균열, 접속부 연석 파손 ■ 바닥관하면 중앙부 균열, 종조인트부 실란트 파손, 녹물 ■ 교대 국부 균열, 종조인트부 누수흔적(녹물), 들뜸 ■ 교대 날개벽측 공동	■ 교면포장 지점부 아스콘 균열, 망상균열 ■ 콘크리트 방호울타리 국부 균열, 접속부 연석 파손 ■ 바닥관하면 중앙부 균열(폭 0.2mm), 종조인트부 실란트 파손, 녹물 ■ 교대 국부 균열(폭 0.2mm이하), 종조인트부 누수흔적, 녹물, 들뜸 ■ 교대 날개벽측 공동
이전점검 이후 기발생된 손상의 진전은 미미한 상태로 조사되었다.	

■ 고내1교 상행선 보수·보강방안 및 물량

구 분		손상내용	손상물량			비 고
			개소	합계	단위	
주의관찰	교면포장	아스콘균열	1	1.00	m	주행성에 미치는 영향 경미
	방호벽	균열 0.3mm 미만	6	10.50	m	비구조적 미세균열
		균열 0.3mm 이상	1	2.00	m	국부손상, 진행성 미미함
	바닥 판	균열 0.3mm 미만	7	41.0	m	비구조적 미세균열
	교대	균열 0.3mm 미만	1	2.00	m	비구조적 미세균열
		녹물	1	0.10	m ²	경미한 손상
		누수흔적	1	0.30	m ²	경미한 표면손상
		들뜸	1	0.04	m ²	경미한 표면손상
보수보강	없 음					
긴급조치	없 음					

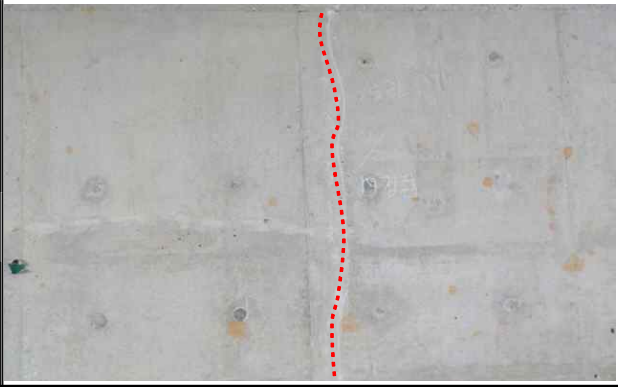
■ 고내1교 하행선 보수·보강방안 및 물량

구 분		손상내용	손상물량			비 고
			개소	합계	단위	
주의관찰	교면포장	아스콘균열	2	14.0	m	주행성에 미치는 영향 경미
		아스콘 망상균열	2	20.0	m ²	주행성에 미치는 영향 경미
	방호벽	균열 0.3mm미만	5	7.2	m	비구조적 미세균열
		파손	1	0.04	m ²	경미한 국부손상
	바닥 판	균열 0.3mm미만	3	13.00	m	비구조적 미세균열
		녹물	1	1.50	m ²	경미한 손상
	교대	균열 0.3mm미만	5	6.2	m	비구조적 미세균열
		공동	2	0.10	m ²	경미한 국부손상
		보수부재균열	1	4.00	m	경미한 손상
보수보 강	없 음					
긴급조치	없 음					

■ 주요 현장 사진(1/2)

부재(위치)	교면포장 (S1 논산)
사진설명	아스콘 망상균열
부재(위치)	방호울타리 (S1 천안)
사진설명	수직균열 (폭 0.2mm)
부재(위치)	방호울타리 (A2 논산)
사진설명	접속부 연석 파손

■ 주요 현장 사진(2/2)

부재(위치)	
바닥판하면 (양방향 S1)	
사진설명	
중방향이음부 백태	
부재(위치)	
교대 (A1 천안)	
사진설명	
수직균열 (폭 0.2mm)	
부재(위치)	
교대 (A1 중앙부)	
사진설명	
벽체 종조인트부 누수흔적 및 백태	

고내1교 정기점검 결과표

2017. 12. 31.

가. 일반현황					
용역명	'17년~'18년 도로시설물 안전점검 용역(2구역)	점검기간	2017.07.01.~2017.12.31.		
관리주체명	천안논산고속도로(주)	대표자	이 선 관		
공동수급	(주)아워브레인(70%), (주)다인(30%)	계약방법	일반경쟁		
시설물구분	도 로	종 류	도로교량	종별	기타
준공일	2002년 12월 23일	점검금액 (천원)	-	점검 결과	양호
시설물 위치	논산시 연무읍 고내리	시설물 규모	L=12.0m, B=24.3m, 차로수 : 4		
나. 점검 실시결과 현황					
중대결함	-				
점검 주요결과	- 교면포장 지점부 아스콘 균열, 망상균열 - 콘크리트 방호울타리 국부 균열, 접속부 연석 파손 - 바닥판하면 중앙부 균열(폭 0.2mm), 종조인트부 실란트 파손, 녹물 - 교대 국부 균열(폭 0.2mm이하), 종조인트부 누수흔적, 녹물, 들뜸 - 교대 날개벽측 공동				
주요 보수·보강	- 주의관찰 후 조치				
다. 책임(참여)기술자 현황 <자세한 내용은 참여기술진 참조>					
구분	성명	과업 참여기간		기술등급	
과업책임기술자 (업무총괄)	유근무	2017. 07 ~ 2017. 12		특 급	
계획 및 검토	임형준	2017. 07 ~ 2017. 12		특 급	
현장조사 및 보고서 작성	서영노	2017. 07 ~ 2017. 12		고 급	
라. 참고사항					
- 차기 점검시 중점 점검부위 : 바닥판하면 및 교대 종조인트부 누수로 인한 표면열화, 균열 진전 여부 등					

정기점검 실시결과 요약표

부재(부위)	점검결과	조치필요사항
교면포장	지점부 아스콘 균열, 망상균열	주의관찰
난간, 연석	콘크리트 방호울타리 국부 균열, 접속부 연석 파손	주의관찰
바닥판하면	중앙부 균열(폭 0.2mm)	주의관찰
	종조인트부 실란트 파손, 녹물	주의관찰
하부구조	국부 균열(폭 0.2mm이하), 종조인트부 누수흔적, 녹물, 들뜸	주의관찰
	날개벽측 공동	주의관찰

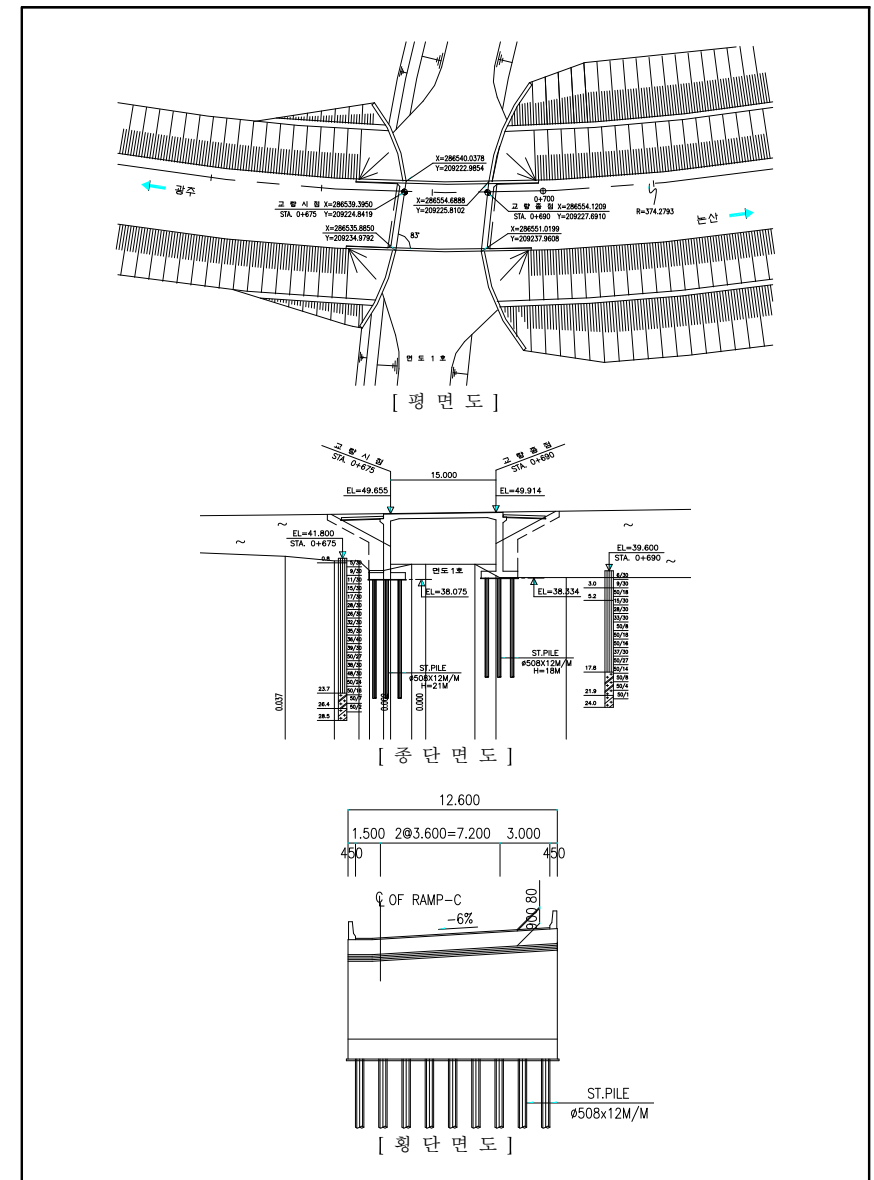
23. 논산JCT2교

■ 구조물 기본현황

구 분		내 용		구 분		내 용	
시설물명		논산JCT2교		시설물번호		-	
준공년도		2002년 12월 23일		관리번호		논산천안기타교량-02	
설 계 사		금호엔지니어링(주)		시 공 사		금호산업(주), 이수건설(주)	
소 재 지		논산시 연무읍 고내리					
설계하중		DB-24		노선명(이정)		고속국도 25호선 (논산JCT R-C 0+682)	
제원	연장	L = 15.0 m					
	폭	B = 12.6 m, 2차로					
구조 형식	상 부	RC RAHMEN교(RA)		기초 형식	교 대	강관 파일	
	하 부	교대-기타(ETC)			교 각	-	
교량받침		-		신축이음		-	
교차시설물		면도		통과높이		5.0 m (교고)	
부착시설내용		-					
기 타		- 평면형상 : 사각이 있는 직선교 - 포장유형 : 아스팔트 포장 - 난간유형 : 콘크리트방호울타리 - 중앙분리대 : 콘크리트 - 조명 시설 : 가로등1기					



■ 구조물 일반도



■ 외관조사 총괄표

구 분		외 관 조 사 결 과	비 고
상 부 구 조	교 면 포 장	· 지점부 아스콘 균열	
	배 수 시 설	-	
	난 간, 연 석	· 콘크리트 방호울타리 일부 균열, 국부 철근노출	
	바 닥 관 하 면	· 상태 양호	
	거 더	-	
	가 로 보	-	
하 부 구 조	벽 체	· 전반적 상태양호, 일부 보수재제균열, 균힘, 파손	
	중 간 벽 체	-	
교 량 반 침		-	
신 축 이 음		-	
기 타		-	
점 검 결 과		양 호	
점검자 소견		정기점검 결과, 대상 교량의 안전성에 영향을 미칠 주요 부재의 심각한 손상은 관찰되지 않았다. 다만, 유지관리차원에서 지속적인 주의관찰이 발생한 상태이다. 기 발생한 손상은 이전 점검과 비교시 진전은 미미한 상태이며, 주기적인 점검을 통해 진전유무 및 신규 손상 발생에 대한 유지관리를 실시한다.	

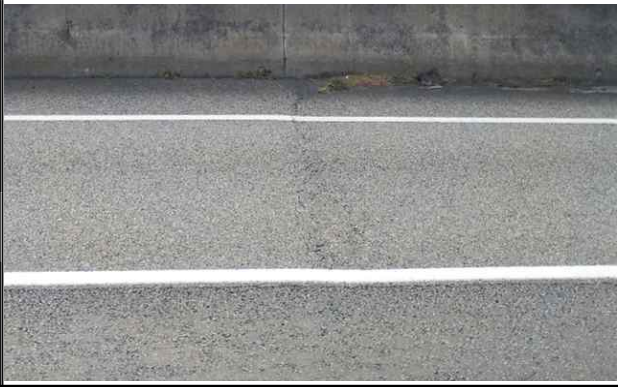
■ 이전 상태와 현 상태 비교

이전 상태(2017년 상반기)	현 상태(2017년 하반기)
■ 교면포장 지점부 아스콘 균열 ■ 콘크리트 방호울타리 일부 균열, 국부 철근노출 ■ 바닥관하면 상태 양호 ■ 교대 전반적 상태양호, 벽체부 보수재제균열, 균힘, 파손	■ 교면포장 지점부 아스콘 균열 ■ 콘크리트 방호울타리 일부 균열, 국부 철근노출 ■ 바닥관하면 상태 양호 ■ 교대 전반적 상태양호, 벽체부 보수재제균열, 균힘, 파손
이전점검 이후 기발생된 손상의 진전은 미미한 상태로 조사되었다.	

■ 논산JCT2교 보수·보강방안 및 물량

구 분		손상내용	손상물량			비 고
			개소	합계	단위	
주의관찰	교면포장	아스콘균열	4	8.50	m	주행성에 미치는 영향 경미
	방호벽	균열 0.3mm미만	12	16.20	m	비구조적 미세균열
		균열 0.3mm이상	1	0.70	m	국부손상, 진행성 미미함
		철근노출	1	0.03	m'	경미한 국부손상
	교대	긁힘	1	0.49	m'	경미한 손상
		보수부재균열	1	1.20	m	경미한 손상
		파손	1	0.01	m'	경미한 국부손상
보수보강	없 음					
긴급조치	없 음					

■ 주요 현장 사진(1/2)

부재(위치)	
교면포장 (S1 천안)	
사진설명	
포장상태 전반적 양호	
부재(위치)	
교면포장 (A2)	
사진설명	
아스콘 균열	
부재(위치)	
방호울타리 (S1 우측)	
사진설명	
국부 수직균열 (폭 0.2mm)	

■ 주요 현장 사진(2/2)

부재(위치)	
바닥판하면 (S1)	
사진설명	
중앙부 전반적 상태양호	
부재(위치)	
교대 (A1)	
사진설명	
벽체부 전반적 상태양호	
부재(위치)	
교대 (A2)	
사진설명	
벽체부 전반적 상태양호	

논산JCT2교 정기점검 결과표

2017. 12. 31.

가. 일반현황					
용역명	'17년~'18년 도로시설물 안전점검 용역(2구역)	점검기간	2017.07.01.~2017.12.15.		
관리주체명	천안논산고속도로(주)	대표자	이 선 관		
공동수급	(주)아워브레인(70%), (주)다인(30%)	계약방법	일반경쟁		
시설물구분	도 로	종 류	도로교량	종별	기타
준공일	2002년 12월 23일	점검금액 (천원)	-	점검 결과	양호
시설물 위치	논산시 연무읍 고내리	시설물 규모	L=15.0m, B=12.6m, 차로수 : 2		
나. 점검 실시결과 현황					
중대결함	-				
점검 주요결과	- 교면포장 지점부 아스콘 균열 - 콘크리트 방호울타리 일부 균열, 국부 철근노출 - 바닥판하면 상태 양호 - 교대 전반적 상태양호, 벽체부 보수재제균열, 균열, 파손				
주요 보수·보강	- 주의관찰 후 조치				
다. 책임(참여)기술자 현황 <자세한 내용은 참여기술진 참조>					
구분	성명	과업 참여기간		기술등급	
과업책임기술자 (업무총괄)	유근무	2017. 07 ~ 2017. 12		특 급	
계획 및 검토	임형준	2017. 07 ~ 2017. 12		특 급	
현장조사 및 보고서 작성	서영노	2017. 07 ~ 2017. 12		고 급	
라. 참고사항					
- 차기 점검시 중점 점검부위 : 바닥판하면 및 교대 벽체부 신규손상 발생 여부 등					

정기점검 실시결과 요약표

부재(부위)	점검결과	조치필요사항
교면포장	지점부 아스콘 균열	주의관찰
난간, 연석	콘크리트 방호울타리 일부 균열, 국부 철근노출	주의관찰
바닥판하면	상태 양호	-
교대	전반적 상태양호, 벽체부 보수재제균열, 균열, 파손	주의관찰

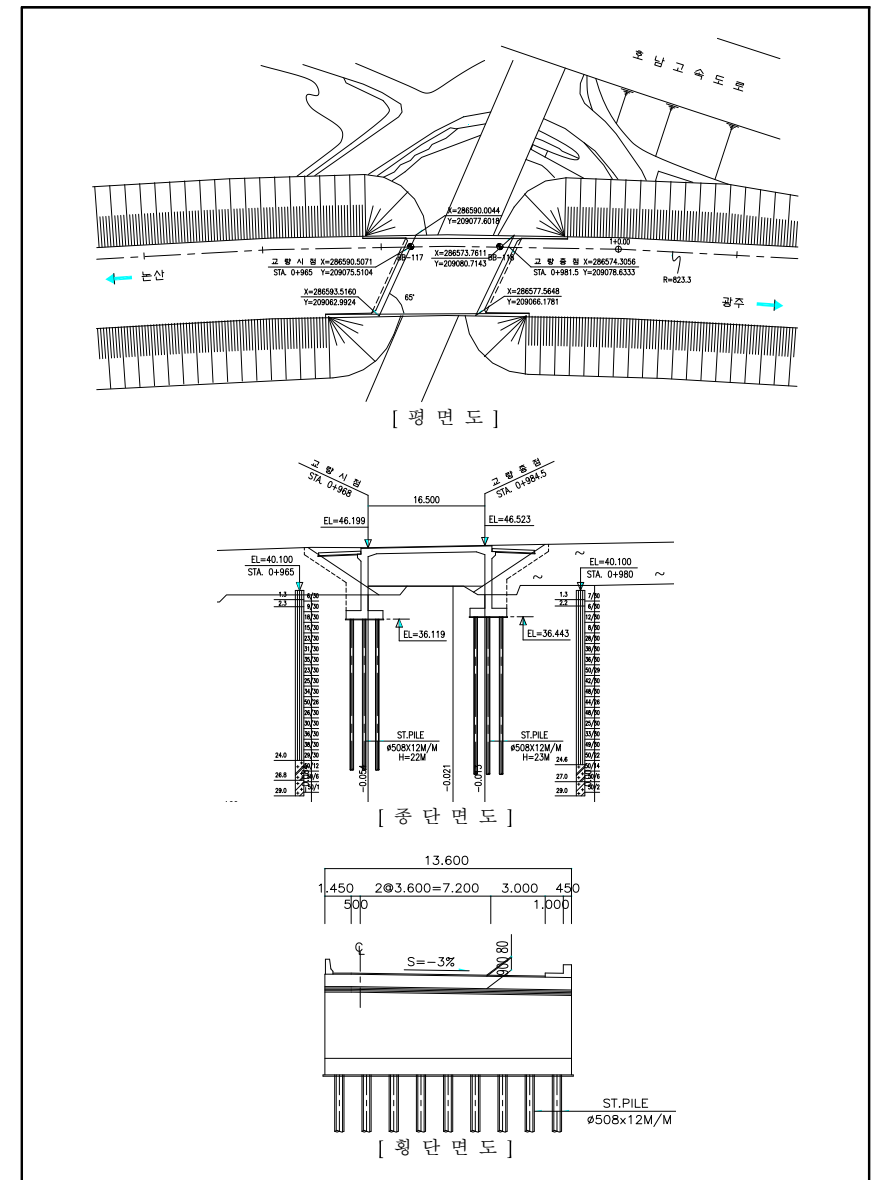
24. 논산JCT3교

■ 구조물 기본현황

구 분		내 용		구 분		내 용	
시설물명		논산JCT3교		시설물번호		-	
준공년도		2002년 12월 23일		관리번호		논산천안기타교량-3	
설 계 사		금호엔지니어링(주)		시 공 사		금호산업(주), 이수건설(주)	
소 재 지		논산시 연무읍 고내리					
설계하중		DB-24		노선명(이정)		고속국도 25호선 (논산JCT R-A 0+976)	
제원	연장	L = 16.5 m(1 @ 16.5 = 16.5 m)					
	폭	B = 13.6 m, 2차로					
구조 형식	상 부	라멘교(RA)		기초 형식	교 대	강관 PILE기초	
	하 부	기타(ETC)			교 각	-	
교량받침		-		신축이음		-	
교차시설물		면도		통과높이		4.0 m (교고)	
부착시설내용		-					
기 타		- 평면형상 : 사각이 있는 직선교 - 포장유형 : 아스팔트 포장 - 난간유형 : 콘크리트방호울타리 - 중앙분리대 : 콘크리트 - 조명 시설 : 가로등2기					



■ 구조물 일반도



외관조사 총괄표

구 분		외 관 조 사 결 과	비고
상부구조	교면포장	· 접속 경계부와 길어깨부 아스콘균열, 망상균열 발생	
	배수시설	-	
	난간, 연석	· 콘크리트 방호울타리 일부 균열, 콘크리트 박리, 국부 철근노출 · 접속부 연석 국부 파손	
	바닥판 하면	· 중앙부 일부 횡균열(폭 0.2mm 이하) · 콘크리트 경미한 긁힘 및 파손(외부충격)	
	거더	-	
	가로보	-	
하부구조	벽체	· 국부적인 콘크리트 파손	
	중간벽체	-	
교량받침		-	
신축이음		-	
기타		· 교량 하부 농작물 적치	
점검결과		양호	
점검자 소견		정기점검 결과, 대상 교량의 안전성에 영향을 미칠 주요 부재의 심각한 손상은 관찰되지 않았다. 다만, 유지관리차원에서 지속적인 주의관찰이 발생한 상태이다. 기 발생한 손상은 이전 점검과 비교시 진전은 미미한 상태이며, 주기적인 점검을 통해 진전유무 및 신규 손상 발생에 대한 유지관리를 실시한다.	

이전 상태와 현 상태 비교

이전 상태(2017년 상반기)	현 상태(2017년 하반기)
■ 교면포장 접속 경계부와 길어깨부 아스콘 균열 발생 ■ 콘크리트 방호울타리 일부 균열, 콘크리트 박리, 국부 철근노출, 접속부 연석 파손 ■ 바닥판하면 중앙부 일부 횡균열, 콘크리트 경미한 긁힘 및 파손(외부충격) ■ 교대 벽체부 국부적인 콘크리트 파손	■ 교면포장 접속 경계부와 길어깨부 아스콘 균열, 망상균열 발생 ■ 콘크리트 방호울타리 일부 균열, 콘크리트 박리, 국부 철근노출, 접속부 연석 파손 ■ 바닥판하면 중앙부 일부 횡균열, 콘크리트 경미한 긁힘 및 파손(외부충격) ■ 교대 벽체부 국부적인 콘크리트 파손
이전점검 이후 기발생된 손상의 진전은 미미한 상태로 조사되었다.	

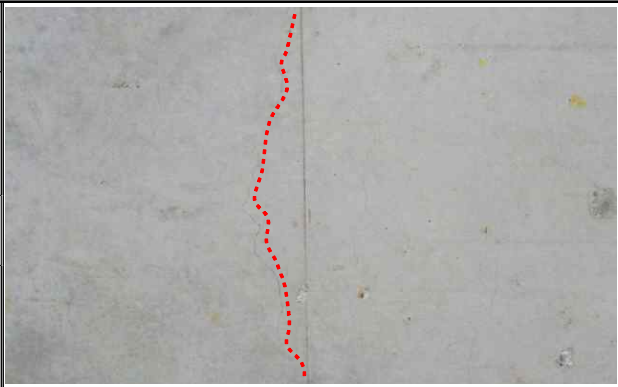
논산JCT3교 보수·보강방안 및 물량

구 분		손상내용	손상물량			비 고
			개소	합계	단위	
주의관찰	교면포장	아스콘균열	3	32.50	m	주행성에 미치는 영향 경미
		아스콘망상균열	1	10.00	m'	주행성에 미치는 영향 경미
	방호벽	균열 0.3mm 미만	7	27.5	m	비구조적 미세균열
		다이크파손	1	0.15	m'	경미한 국부손상
		박리	1	16.50	m'	경미한 국부손상
		박리 및 철근노출	1	20.00	m'	경미한 손상
		실린트 미흡	1	1.00	m	경미한 손상
	바닥판	균열 0.3mm 미만	7	44.00	m	비구조적 미세균열
		파손	2	0.46	m'	경미한 국부손상
		콘크리트긁힘	1	12.00	m'	경미한 손상
	교대	파손	1	0.09	m'	경미한 국부손상
보수보강		없음				
긴급조치		없음				

■ 주요 현장 사진(1/2)

부재(위치)	
교면포장 (S1-A2)	
사진설명	
지점부 아스콘 균열	
부재(위치)	
교면포장 (S1-A1)	
사진설명	
접속경계부 아스콘 망상균열	
부재(위치)	
방호울타리 (S1-A2)	
사진설명	
접속경계부 연석 파손	

■ 주요 현장 사진(2/2)

부재(위치)	
바닥판하면 (S1)	
사진설명	
중앙부 횡균열 (폭 0.2mm)	
부재(위치)	
바닥판하면 (S1)	
사진설명	
외측면 콘크리트 굽힘, 파손(외부충격)	
부재(위치)	
교대 (A2)	
사진설명	
벽체부 콘크리트 국부 파손	

논산JCT3교 정기점검 결과표

2017. 12. 31.

가. 일반현황						
용역명	'17년~'18년 도로시설물 안전점검 용역(2구역)	점검기간	2017.07.01.~2017.12.31.			
관리주체명	천안논산고속도로(주)	대표자	이 선 관			
공동수급	(주)아워브레인(70%), (주)다인(30%)	계약방법	일반경쟁			
시설물구분	도 로	종 류	도로교량	종별	기타	
준공일	2002년 12월 23일	점검금액 (천원)	-	점검 결과	양호	
시설물 위치	논산시 연무읍 고내리	시설물 규모	L=16.5m, B=13.6m, 차로수 : 2			
나. 점검 실시결과 현황						
중대결함	-					
점검 주요결과	- 교면포장 접속 경계부와 길어깨부 아스콘 균열, 망상균열 발생 - 콘크리트 방호울타리 일부 균열, 콘크리트 박리, 국부 철근노출, 접속부 연석 파손 - 바닥판하면 중앙부 일부 횡균열, 콘크리트 경미한 굽힘 및 파손(외부충격) - 교대 벽체부 국부적인 콘크리트 파손					
주요 보수·보강	- 주의관찰 후 조치					
다. 책임(참여)기술자 현황 <자세한 내용은 참여기술진 참조>						
구분	성명	과업 참여기간		기술등급		
과업책임기술자 (업무총괄)	유근무	2017. 07 ~ 2017. 12		특 급		
계획 및 검토	임형준	2017. 07 ~ 2017. 12		특 급		
현장조사 및 보고서 작성	서영노	2017. 07 ~ 2017. 12		고 급		
라. 참고사항						
- 차기 점검시 중점 점검부위 : 바닥판 하면 및 교대 균열, 단면손상 진전 여부 등						

정기점검 실시결과 요약표

부재(부위)	점검결과	조치필요사항
교면포장	교면포장 접속 경계부와 길어깨부 아스콘 균열, 망상균열	주의관찰
방호울타리	콘크리트 방호울타리 일부 균열, 콘크리트 박리, 국부 철근노출	주의관찰
	접속부 연석 파손	주의관찰
바닥판하면	중앙부 일부 횡균열	주의관찰
	콘크리트 경미한 굽힘 및 파손(외부충격)	주의관찰
교대	벽체부 국부적인 콘크리트 파손	주의관찰

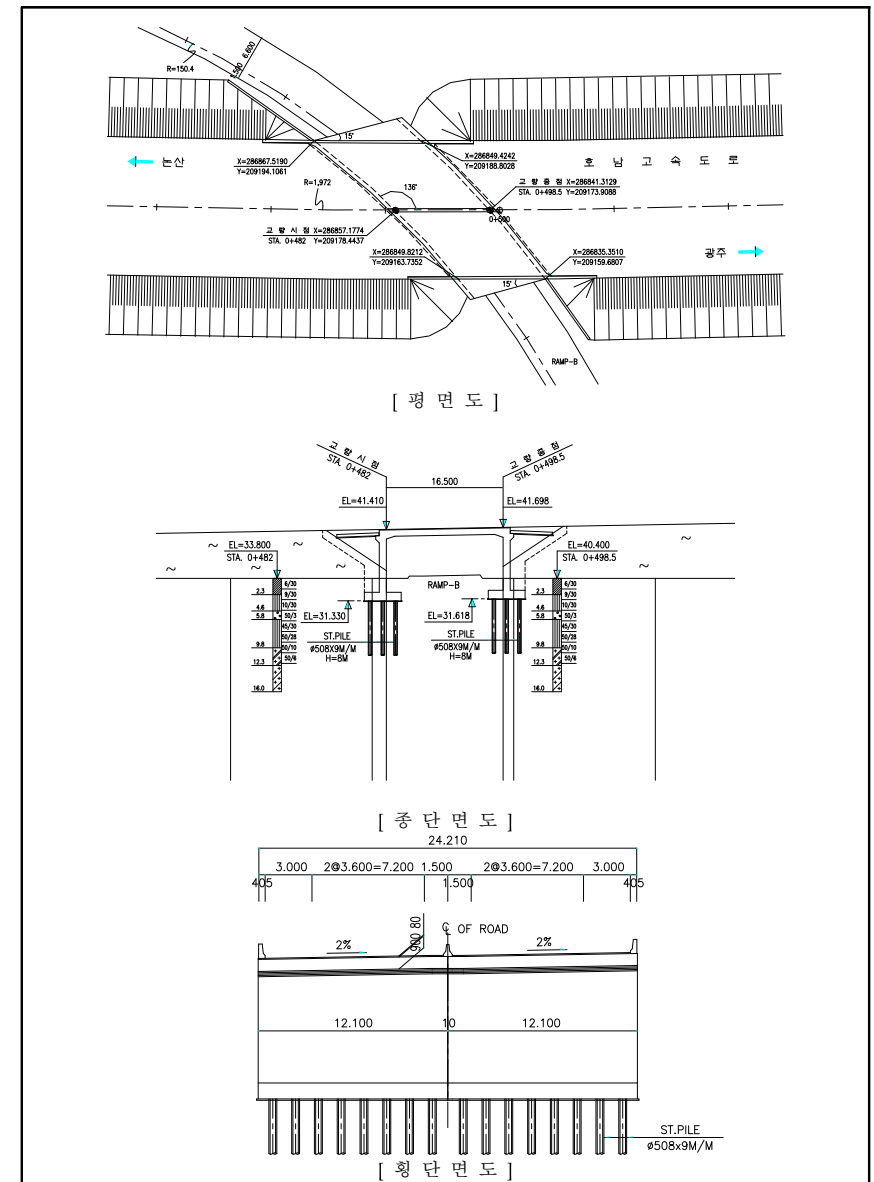
25. 논산JCT1교

■ 구조물 기본현황

구 분		내 용		구 분		내 용	
시설물명		논산JCT1교		시설물번호		-	
준공년도		2002년 12월 23일		관리번호		논산천안기타교량-1	
설 계 사		금호엔지니어링(주)		시 공 사		금호산업(주), 이수건설(주)	
소 재 지		논산시 연무읍 고내리					
설계하중		DB-24		노선명(이정)		고속국도 25호선 (논산JCT R-B 0+869)	
제원	연장	L = 16.5 m(1 @ 16.5 = 16.5 m)					
	폭	B = 24.2 m, 4차로					
구조 형식	상 부	라멘교(RA)		기초 형식	교 대	강관 PILE기초	
	하 부	기타(ETC)			교 각	-	
교량받침		-		신축이음		-	
교차시설물		논산JCT교(램프교)		통과높이		5.1 m (교고)	
부착시설내용		-					
기 타		- 평면형상 : 사각이 있는 직선교 - 포장유형 : 아스팔트 포장 - 난간유형 : 콘크리트방호울타리 - 중앙분리대 : 콘크리트 - 조명 시설 : 가로등2기					



■ 구조물 일반도



■ 외관조사 총괄표

구 분		외 관 조 사 결 과	비고
상 부 구 조	교 면 포 장	· 호남고속도로구간 손상(일부 아스콘 균열, 박리, 패임)	
	배 수 시 설	-	
	난 간, 연 석	· 콘크리트 방호울타리 일부 균열 및 콘크리트 박리, 국부 철근노출 · 가로등 지주부 및 접속부 연석 파손	
	바 닥 판 하 면	· 다수 균열(폭 0.3mm이하) · 종조인트부 실란트 파손, 누수 및 백태(유도배수관 설치부 제외)	
	거 더	-	
	가 로 보	-	
하 부 구 조	벽 체	· 다수 균열(폭 0.3mm이하) · 종조인트부 누수흔적, 우수유입흔적 및 백태	
	중 간 벽 체	-	
교 량 받 침		-	
신 축 이 음		-	
기 타		-	
점 검 결 과		양 호	
점검자 소견		정기점검 결과, 대상 교량의 안전성에 영향을 미칠 주요 부재의 심각한 손상은 관찰되지 않았다. 다만, 유지관리차원에서 지속적인 주의관찰 및 일부 보수가 필요한 상태이다. 이전 점검과 비교시 손상의 진전은 미미한 상태이다. 기 발생된 손상에 대해서는 일부 보수와 함께 주기적인 점검을 통해 진전유무 및 신규 손상 발생에 대한 유지관리를 실시한다.	

■ 이전 상태와 현 상태 비교

이전 상태(2017년 상반기)	현 상태(2017년 하반기)
■ 교면포장 아스콘 균열, 패임(호남고속도로 구간) ■ 콘크리트 방호울타리 일부 균열 및 콘크리트 박리, 국부 철근노출, 가로등 지주부 및 접속부 연석 파손 ■ 바닥판하면 다수 균열(폭 0.3mm이하), 종조인트부 실란트 파손, 누수 및 백태(유도배수관 설치부 제외) ■ 교대 벽체부 다수 균열(폭 0.3mm이하), 종조인트부 누수흔적, 우수유입흔적 및 백태	■ 교면포장 아스콘 균열, 박리, 패임(호남고속도로 구간) ■ 콘크리트 방호울타리 일부 균열 및 콘크리트 박리, 국부 철근노출, 가로등 지주부 및 접속부 연석 파손 ■ 바닥판하면 다수 균열(폭 0.3mm이하), 종조인트부 실란트 파손, 누수 및 백태(유도배수관 설치부 제외) ■ 교대 벽체부 다수 균열(폭 0.3mm이하), 종조인트부 누수흔적, 우수유입흔적 및 백태
이전점검 이후 기 발생된 손상의 진전은 미미하나 바닥판하면 및 교대 벽체부의 일부 균열에 대해서는 내구성 저하가 우려되므로 적절한 보수가 필요하다.	

■ 논산JCT1교 상행선 보수·보강방안 및 물량

구 분			손상내용	손상물량			비 고
				개소	합계	단위	
주의관찰	교면포장		아스콘균열	4	10.0	m	주행성에 미치는 영향 경미
	방호울타리		균열 0.3mm미만	14	21.0	m	비구조적 미세균열
			균열 0.3mm이상	4	8.0	m	비구조적 균열
			철근노출	1	0.1	m'	경미한 손상
			연석 파손	1	0.1	m'	경미한 손상
	바닥판하면		균열 0.3mm미만	4	6.7	m	비구조적 미세균열
		교대		균열 0.3mm미만	19	54.3	m
				보수재균열	1	1.3	m
			백태	2	1.8	m'	경미한 표면손상
보수	1	바닥판하면	균열 0.3mm이상	10	31.0	m	주입보수
보강	2	교대	균열 0.3mm이상	6	21.8	m	주입보수
긴급조치		없 음					

■ 논산JCT1교 하행선 보수·보강방안 및 물량

구 분		손상내용	손상물량			비 고	
			개소	합계	단위		
주의관찰	교면포장	아스콘균열	3	6.7	m	주행성에 미치는 영향 경미	
		아스콘박리	1	2.0	m'	주행성에 미치는 영향 경미	
		아스콘패임	1	0.1	m'	주행성에 미치는 영향 경미	
		날개벽 노출부 균열	1	2.0	m	주행성에 미치는 영향 경미	
	방호울타리	균열 0.3mm미만	9	13.5	m	비구조적 미세균열	
		균열 0.3mm이상	2	3.0	m	국부손상, 진행성 미미함	
		철근노출	1	0.1	m'	경미한 손상	
		가로등 콘크리트파손	1	0.1	m'	경미한 손상	
		박리, 파손	2	3.3	m'	경미한 손상	
	바닥판하면	균열 0.3mm미만	16	23.2	m	비구조적 미세균열	
		누수	1	0.5	m'	경미한 표면손상	
		백태	2	0.4	m'	경미한 표면손상	
		실란트파손	1	0.2	m'	경미한 표면손상	
	교대	균열 0.3mm미만	14	35.1	m	비구조적 미세균열	
		누수	1	1.0	m'	경미한 표면손상	
		백태	2	0.8	m'	경미한 표면손상	
보수 보강	3	교대	균열 0.3mm이상	6	24.0	m	주입보수
긴급조치		없 음					

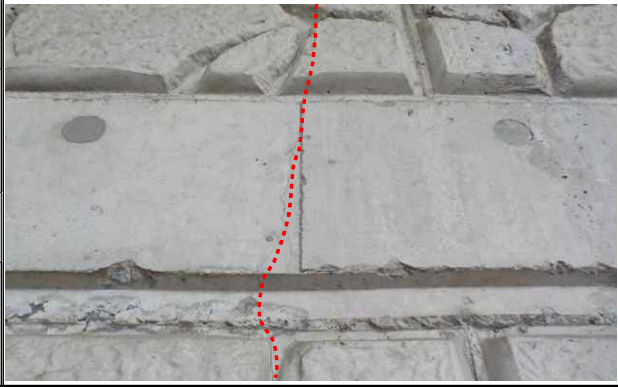
■ 주요 현장 사진(1/3)

부재(위치)	교면포장 (S1-A2 논산)
사진설명	아스콘 횡균열
부재(위치)	교면포장 (S1-A1 광주)
사진설명	아스콘 박리
부재(위치)	방호울타리 (S1 논산)
사진설명	수직균열 (폭 0.2mm)

■ 주요 현장 사진(2/3)

부재(위치)	
방호울타리 (S1 광주)	
사진설명	
철근노출	
부재(위치)	
바닥판 하면 (S1 논산)	
사진설명	
중방향균열 (폭 0.3mm)	
부재(위치)	
바닥판하면 (양방향 S1-A1)	
사진설명	
중조인트부 실란트 파손, 백태 (유도배수관 제외구간)	

■ 주요 현장 사진(3/3)

부재(위치)	
바닥판하면 (양방향 S1-A2)	
사진설명	
중조인트부 실란트 파손, 백태 (유도배수관 제외구간)	
부재(위치)	
교대 (A1 논산)	
사진설명	
벽체부 수직균열 (폭 0.3mm)	
부재(위치)	
교대 (A1 양방향)	
사진설명	
중조인트부 누수, 백태	

논산JCT1교 정기점검 결과표

2017. 12. 31.

가. 일반현황						
용역명	'17년~'18년 도로시설물 안전점검 용역(2구역)	점검기간	2017.07.01.~2017.12.31.			
관리주체명	천안논산고속도로(주)	대표자	이 선 관			
공동수급	(주)아워브레인(70%), (주)다인(30%)	계약방법	일반경쟁			
시설물구분	도 로	종 류	도로교량	종별	기타	
준공일	2002년 12월 23일	점검금액 (천원)	-	점검 결과	양호	
시설물 위치	논산시 연무읍 고내리	시설물 규모	L=16.5m, B=24.2m, 차로수 : 4			
나. 점검 실시결과 현황						
중대결함	-					
점검 주요결과	- 교면포장 아스콘 균열, 박리, 패임(호남고속도로구간) - 콘크리트 방호울타리 일부 균열 및 콘크리트 박리, 국부 철근노출, 가로등 지주부 및 접속부 연식 파손 - 바닥판하면 다수 균열, 종조인트부 실란트 파손, 누수 및 백태(유도배수관 설치부 제외) - 교대 벽체부 다수 균열, 종조인트부 누수흔적, 우수유입흔적 및 백태					
주요 보수·보강	- 주입보수 등					
다. 책임(참여)기술자 현황 <자세한 내용은 참여기술진 참조>						
구분	성명	과업 참여기간		기술등급		
과업책임기술자 (업무총괄)	유근무	2017. 07 ~ 2017. 12		특 급		
계획 및 검토	임형준	2017. 07 ~ 2017. 12		특 급		
현장조사 및 보고서 작성	서영노	2017. 07 ~ 2017. 12		고 급		
라. 참고사항						
- 차기 점검시 중점 점검부위 : 바닥판하면 및 교대 균열, 종조인트부 누수로 인한 표면열화 진전여부 등						

정기점검 실시결과 요약표

부재(부위)	점검결과	조치필요사항
교면포장	아스콘 균열, 박리, 패임	주의관찰
난간, 연석	콘크리트 방호울타리 일부 균열	주의관찰
	콘크리트 박리, 국부 철근노출	주의관찰
	가로등 지주부 및 접속부 연식 파손	주의관찰
바닥판하면	다수 균열	주입보수(폭 0.3mm이상) 및 주의관찰
	종조인트부 실란트 파손, 누수 및 백태	주의관찰 후 조치
하부구조	벽체부 다수 균열	주입보수(폭 0.3mm이상) 및 주의관찰
	종조인트부 누수흔적, 우수유입흔적 및 백태	주의관찰 후 조치