논산천안고속도로 1,2,3공구 시설물(기타종)

정기점검보고서

2017. 12.

논산천안고속도로

정기점검보고서

1·2·3공구 시설물(기타종)

2017. 12

천안논산고속도로(주)

제 출 문

천안논산고속도로 주식회사 귀중

귀 사에서 의뢰하신『 '17년~ '18년 도로시설물 안전점검 용역(1구역)』 중 2017년 하반기 1구역 정기점검 에 대한 과업을 성실히 수행하고 그 결과를 본 보고서에 수록하여 부속자료와 함께 제출합니다.

2017 년 12 월

㈜ 장 민 이 엔 씨

대 표 이 사 한 영 필 (인)

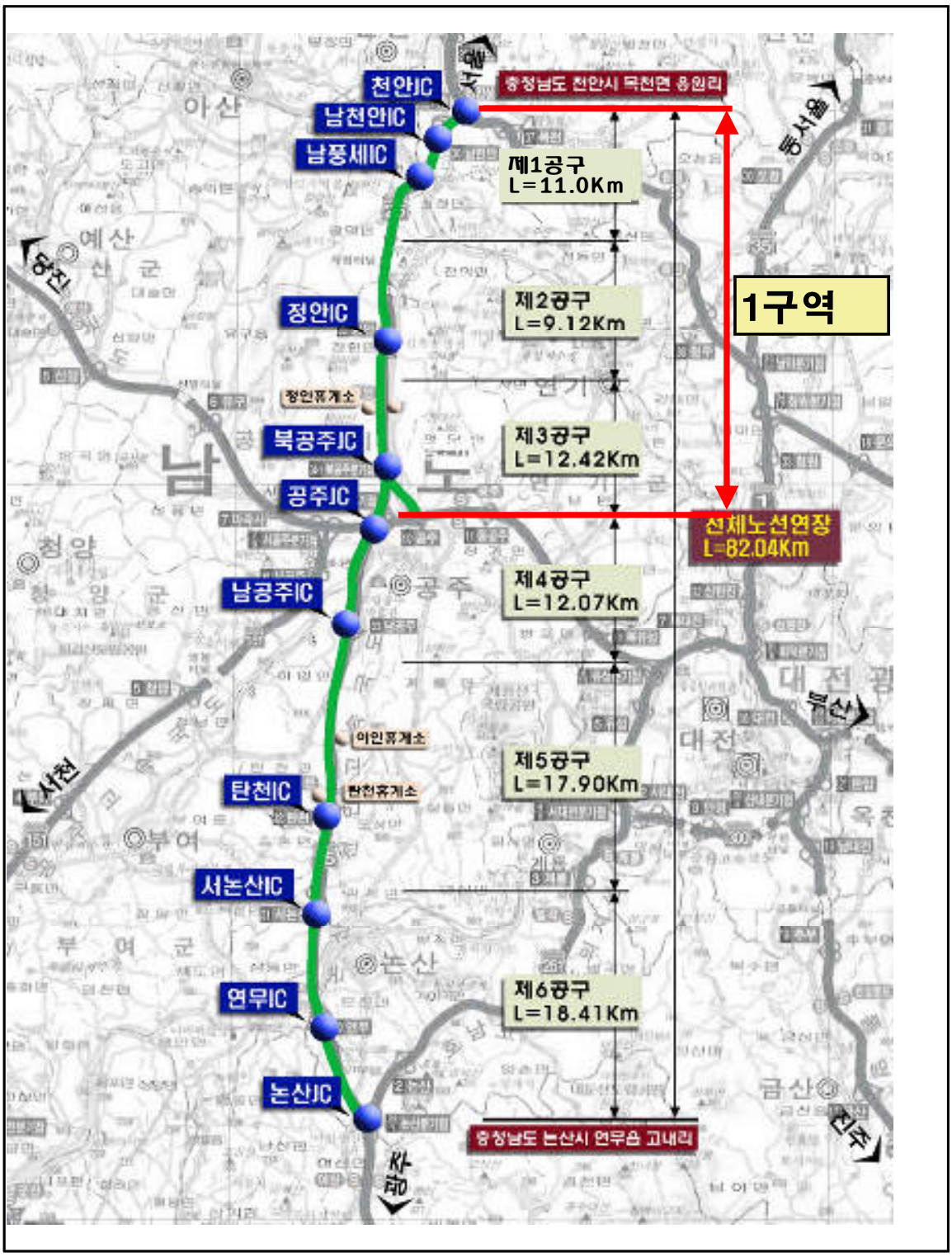
㈜ 동 양 기 술 단

대 표 이 사 김 은 영 (인)

참 여 기 술 자

참여구분	구분	성 명	자격	자격증 및 번호	서명
사업책임기술자	(주) 장민이엔씨	원 용 만	특 급	측량 및 지형공간 (792058)	
분야별책임기술자	(주) 장민이엔씨	김 인 한	특 급	토목기사 (97205070136X)	
분야별참여기술자	(주) 동양기술단	윤 성 구	특 급	학경력자	
참여기술자	(주) 장민이엔씨	김 태 근	특 급	토목시공기술사 (16108010147R)	
	(주) 장민이엔씨	이 승 현	특 급	토목기사 (05204100098E)	
	(주) 장민이엔씨	현 재 웅	고 급	토목기사 (06204020355H)	
	(주) 장민이엔씨	장 용 환	중 급	토목기사 (10204190039J)	
	(주) 장민이엔씨	최 윤 석	초 급	토목기사 (11202190052T)	
	(주) 장민이엔씨	정 재 훈	초 급	토목기사 (14201130129P)	
	(주) 장민이엔씨	조 기 주	특 급 (도장검사자)	토목시공기술사 (94141140005)	
	(주) 장민이엔씨	김 기 용	초 급	학경력자	
	(주) 장민이엔씨	이 민 웅	초 급	학경력자	
	(주) 장민이엔씨	한 창 수	고 급	토목기사 (07201050320P)	
	(주) 장민이엔씨	황 인 선	특 급	콘크리트기사 (16201010984G)	
	(주) 동양기술단	김 은 영	고 급	학경력자	
	(주) 동양기술단	임 인 성	중 급	학경력자	
	(주) 동양기술단	신 은 섭	중 급	학경력자	
	(주) 동양기술단	신 유 정	초 급	토목기사 (11201130354T)	
	(주) 동양기술단	강 현 우	초 급	토목기사 (15201130810A)	

위 치 도


천안JC
남천안IC
남풍세IC
정안IC
정안휴게소
북공주IC
공주JC
남공주IC
이인휴게소
탄천IC
탄천휴게소
서논산IC
연무IC
논산JC
충청남도 천안시 목천면 용원리
충청남도 논산시 연무읍 고내리
제1공구
L=11.0Km
제2공구
L=9.12Km
제3공구
L=12.42Km
제4공구
L=12.07Km
제5공구
L=17.90Km
제6공구
L=18.41Km
1구역
전체노선연장
L=82.04Km
아산
예산
청양
공주
부여
논산
대전
금산
당진
서천
부산
전주
동서울
남
도

시설물 전경(1공구)

교 량 명	천안JCT6교
구조형식	RAHMEN

교 량 명	천안JCT4교
구조형식	RAHMEN

교 량 명	천안JCT2교
구조형식	지중 암거

교 량 명	삼성4교
구조형식	PSC 슬래브교

교 량 명	삼성3교
구조형식	STEEL BOX

교 량 명	삼성2교
구조형식	STEEL BOX

시설물 전경(1공구)

<table>
<tr><td> </td><td> </td></tr>
<tr><td>교 량 명</td><td>남천안IC교</td><td>교 량 명</td><td>남천안IC1교</td></tr>
<tr><td>구조형식</td><td>프리플렉스형교</td><td>구조형식</td><td>STEEL BOX</td></tr>
<tr><td> </td><td> </td></tr>
<tr><td>교 량 명</td><td>가송교</td><td>교 량 명</td><td>호정2교</td></tr>
<tr><td>구조형식</td><td>RC 슬래브교</td><td>구조형식</td><td>RAHMEN</td></tr>
<tr><td> </td><td> </td></tr>
<tr><td>교 량 명</td><td>호정1교</td><td>교 량 명</td><td>신흥교</td></tr>
<tr><td>구조형식</td><td>RAHMEN</td><td>구조형식</td><td>RAHMEN</td></tr>
</table>

시설물 전경(1공구)

교 량 명	남풍세IC1교	교 량 명	남풍세IC2교
구조형식	STEEL BOX	구조형식	P.S.C BEAM

시설물 전경(2공구)

교 량 명	정안IC교
구조형식	RAHMEN

교 량 명	정안IC1교
구조형식	지중 암거

교 량 명	정안IC2교
구조형식	지중 암거

시설물 전경(3공구)

교 량 명	내촌1교
구조형식	RAHMEN

교 량 명	공주JCT8교
구조형식	P.S.C BEAM

교 량 명	황고개교
구조형식	RAHMEN

교 량 명	공주JCT9교
구조형식	P.S.C BEAM

교 량 명	공주JCT7교
구조형식	STEEL BOX

요 약 문

1. 과업의 목적

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

1) 시설물에 대한 외관상태 및 안전성을 확인하고

2) 시설물의 변화 상태에 대한 지속적인 기록의 제공

3) 시설물의 안전성 확보 및 합리적인 유지관리를 할 수 있도록 하기 위함.

2. 대상시설물의 개요

■ 1공구 기타종 시설물 개요

시설물명	위치	노선명	제 원(M)		상부구조 형식	준공년도
			연장	총폭		
천안JCT6교	천안 목천면 응원리	고속국도 25호선	21.0	15.8	RAHMEN	2002. 12.
천안JCT4교	천안 목천면 응원리	고속국도 25호선	36.1	13.0	RAHMEN	2002. 12.
천안JCT2교	천안 목천면 응원리	고속국도 25호선	22.7	25.1	지중 암거	2002. 12.
삼성4교	천안 목천면 삼성리	고속국도 25호선	50.0	24.3	P.S.C SLAB	2002. 12.
삼성3교	천안 목천면 삼성리	고속국도 25호선	40.0	24.3	STEEL BOX	2002. 12.
삼성2교	천안 목천면 삼성리	고속국도 25호선	40.0	24.3	STEEL BOX	2002. 12.
남천안IC교	천안 목천면 삼성리	고속국도 25호선	40.0	27.9	P.F BEAM	2002. 12.
남천안IC1교	천안 목천면 삼성리	고속국도 25호선	40.0	15.6	STEEL BOX	2002. 12.
가송교	천안 목천면 가송리	고속국도 25호선	44.1	24.3	R.C SLAB	2002. 12.
호정2교	천안 목천면 풍서리	고속국도 25호선	15.0	30.6	RAHMEN	2002. 12.
호정1교	천안 목천면 풍서리	고속국도 25호선	15.0	30.2	RAHMEN	2002. 12.
신흥교	천안 목천면 신흥리	고속국도 25호선	15.0	28.2	RAHMEN	2002. 12.
남풍세IC1교	천안 목천면 가송리	고속국도 25호선	45.0	15.6	STEEL BOX	2014. 07
남풍세IC2교	천안 목천면 가송리	고속국도 25호선	40.0	15.0	P.S.C BEAM	2014. 07

■ 2공구 1,2종 시설물 개요

시설물명	위치	노선명	제 원(M)		상부구조 형식	준공년도
			연장	총폭		
정안 IC교	공주시 정안면 사현리	고속국도 25호선	24.0	27.9	RAHMEN	2002.12
정안 IC1교	공주시 정안면 사현리	고속국도 25호선	51.8	39.7	지중 암거	2002.12
정안 IC2교	공주시 정안면 사현리	고속국도 25호선	9.2	30.0	지중 암거	2002.12

■ 3공구 기타종 시설물 개요

시설물명	위치	노선명	제 원(M)		상부구조 형식	준공년도
			연장	총폭		
내촌1교	공주시 정안면 내촌리	고속국도 25호선	12.3	24.3	RAHMEN	2002.12
공주JCT8교	공주시 우성면 동곡리	고속국도 25호선	60.0	31.5	PSC BEAM	2002.12
황고개교	공주시 월미동	고속국도 25호선	15.0	24.3	RAHMEN	2002.12
공주JCT9교	공주시 우성면 동곡리	고속국도 25호선	60.0	12.4	PSC BEAM	2002.12
공주JCT7교	공주시 우성면 동곡리	고속국도 25호선	90.0	12.1	STEEL BOX	2002.12

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(183일간)

정기점검 결과 요약(1공구)

교량명	위치	교량 현황					외관조사내용									기타				점검결과	점검자 소견	비고
		준공년월	연장(m)	총폭(m)	형식		교면포장	배수시설	난간, 연석	바닥판 하면	거더 및 가로보	교대(벽체)	교각(중간벽체)	신축이음	교량받침	접속부(날개벽)/적치물	사면부(법면)	점검로				
					상부	하부												계단	통로			
1.천안JCT6교	천안시 동남구 목천읍 응원리	2002. 12	21.0	15.8	RA	ETC	-	-	-	균열(0.3㎜미만), 철근노출, 표면오염	-	균열(0.3㎜미만), 망상균열, 철근노출, 박락, 긁힘	균열(0.3㎜미만), 표면오염	-	-	옹벽 : 균열(0.3㎜미만·이상)	양호	-	-	양호	■ 정기점검 결과 조사된 손상은 옹벽 균열을 제외한 대부분이 기존에 발생된 것으로 전반적인 교량의 안전성에 문제가 될 만한 손상은 조사되지 않았으며, 정기적인 점검을 통해 손상의 진전유무를 관찰하고 지속적인 유지관리를 실시하는 것이 바람직하다.	
2.천안JCT4교	천안시 동남구 목천읍 응원리	2002. 12	36.0	13.0	RA	ETC	-	-	-	균열(0.3㎜미만)	-	균열(0.3㎜미만), 박리, 들뜸	-	-	-	옹벽 : 균열(0.3㎜미만), 파손, 박락	양호	-	-	양호	■ 정기점검 결과 조사된 손상은 대부분이 기존에 발생된 것으로 전반적인 교량의 안전성에 문제가 될 만한 손상은 조사되지 않았으며, 일부 손상은 유지관리차원에서 보수가 필요할 것으로 판단된다. 정기적인 점검을 통해 손상의 진전유무를 관찰하고 지속적인 유지관리를 실시하는 것이 바람직하다.	
3.천안JCT2교	천안시 동남구 목천읍 응원리	2002. 12	25.0	25.1	ETC	ETC	양호, 토사퇴적	양호 (배수로)	보도부 난간 파손(내부)	균열(0.3㎜미만), 박리	-	균열(0.3㎜미만), 들뜸	균열(0.3㎜미만·이상) 파손, 들뜸	-	-	옹벽 : 블록파손, 접속부 이격	양호	-	-	양호	■ 정기점검 결과 조사된 손상은 대부분이 기존에 발생된 것으로 전반적인 교량의 안전성에 문제가 될 만한 손상은 조사되지 않았으며, 일부 손상은 유지관리차원에서 보수가 필요할 것으로 판단된다. 정기적인 점검을 통해 손상의 진전유무를 관찰하고 지속적인 유지관리를 실시하는 것이 바람직하다.	
4.삼성4교	천안시 동남구 목천읍 삼성리	2002. 12	50.0	24.3	PSCS	RTA RAP	아스콘 패임/긁힘/라벨링	배수구 막힘	균열(0.3㎜미만), 망상균열, 균열(백태), 파손, 철근노출, 박락, 박리, 긁힘, 차수판 볼트 탈락	균열(0.3㎜미만·이상), 균열(백태), 철근노출, 박락, 들뜸, 백태, 누수흔적	-	균열 0.3㎜미만, 박리, 들뜸, 파손, 백태, 망상균열, 긁힘, 잡철부식, 이물질퇴적, 조인트 누수	균열 0.3㎜미만, 들뜸, 망상균열, 긁힘, 표면박리	후타재균열 토사퇴적	본체 부식, 받침몰탈 균열, 받침콘크리트 균열/재료분리/균열백태	옹벽 : 균열(0.3㎜미만, 이상), 망상균열, 표면오염	양호	파손	-	양호	■ 정기점검 결과 조사된 손상은 대부분이 기존에 발생된 것으로 전반적인 교량의 안전성에 문제가 될 만한 손상은 조사되지 않았다. 일부 손상의 경우 유지관리차원에서 보수가 필요할 것으로 판단되며, 정기적인 점검을 통해 손상의 진전유무를 관찰하고 지속적인 유지관리를 실시하는 것이 바람직하다.	
5.삼성3교	천안시 동남구 목천읍 삼성리	2002. 12	40.0	24.3	STB	RTA	아스콘 균열/패임	배수구 막힘/고정핀 부식, 배수관 연결탈락	균열(0.3㎜미만·이상)/박리/긁힘, 차수판 볼트탈락	백태, 박리, 박락, 들뜸, 철근노출, 데크플레이트 용접탈락	부식, 볼트부식, 도장박리, 점부식, 변형, 이물질퇴적	균열(0.3㎜미만·이상), 망상균열, 균열백태, 누수흔적, 백태, 박리, 박락, 들뜸, 철근노출, 잡철부식, 파손, 실란트 파손	-	본체 부식, 도장박리, 받침몰탈 균열	본체 표면부식, 하부 누수, 백태, 후타재 균열, 유간토사퇴적	-	-	토사유실, 이격	볼트부식, 폐콘크리트 적치	양호	■ 정기점검 결과 조사된 손상은 대부분이 기존에 발생된 것으로 전반적인 교량의 안전성에 문제가 될 만한 손상은 조사되지 않았으며, 일부 손상의 경우 보수가 실시된 것으로 조사되었다. 일부 손상의 경우 유지관리차원에서 보수가 필요할 것으로 판단되며, 정기적인 점검을 통해 손상의 진전유무를 관찰하고 지속적인 유지관리를 실시하는 것이 바람직하다.	

정기점검 결과 요약(1공구)

교량명	위치	교량 현황					외관조사내용									기타				점검결과	점검자 소견	비고
		준공년월	연장(m)	총폭(m)	형식		교면포장	배수시설	난간, 연석	바닥판 하면	거더 및 가로보	교대(벽체)	교각(중간벽체)	신축이음	교량받침	접속부(날개벽)/적치물	사면부(법면)	점검로				
					상부	하부												계단	통로			
6.삼성2교	천안시 동남구 목천읍 삼성리	2002.12	40.0	24.3	STB	RTA	아스콘 패임	배수구 막힘, 배수관 지지부 부식	균열(0.3㎜미만·이상), 균열백태, 박리, 긁힘, 잡철부식, 파손, 차수판볼트 체결불량, 충돌이력, 연석파손, 설명판 탈락, 볼트탈락	균열 0.3㎜이상, 균열백태, 백태, 박리, 박락, 들뜸,, 철근노출, 조인트 누수	거더외부 : 도장긁힘, 부식 거더내부 : 부식, 점부식, 이물질 퇴적, 환기구볼트 풀림, 가로보 : 부식	균열(0.3㎜미만·이상), 망상균열, 균열백태, 백태, 박리, 박락, 철근노출, 파손, 실란트파손	-	부식, 유간토사퇴적, 후타재 균열, 후타재 박리	본체: 부식, 받침몰탈 : 균열,, 받침콘크리트 : 들뜸, 물고임	-	-	-	-	양호	■ 정기점검 결과 조사된 손상은 일부 손상을 제외하면 대부분이 기존에 발생된 것으로 전반적인 교량의 안전성에 문제가 될 만한 손상은 조사되지 않았으며, 일부 손상의 경우 유지관리차원에서 보수가 필요할 것으로 판단된다. 또한, 정기적인 점검을 통해 손상의 진전유무를 관찰하고 지속적인 유지관리를 실시하는 것이 바람직하다.	
7.남천안IC교	천안시 동남구 목천읍 삼성리	2002.12	40.0	27.9	PF	RTA	콘크리트 균열	배수관 지지부 부식, 도수로 파손	균열(0.3㎜미만·이상) 박리, 박락, 철근노출, 연석파손	백태, 박락, 들뜸, 거푸집 미제거, 표면오염	균열(0.3㎜미만·이상), 박락, 들뜸, 파손, 거푸집 미제거, 배부름, 철근노출	균열(0.3㎜미만, 이상), 망상균열, 백태, 박리, 박락, 들뜸, 철근노출, 파손, 실란트 파손	-	유간토사퇴적, 후타재 균열, 후타재 박리	본체 부식, 쐐기밀착, 받침고무재 들림, 받침몰탈 균열(0.3㎜미만·이상)	-	블록파손	이격	-	양호	■ 정기점검 결과 조사된 손상은 일부 손상을 제외하면 대부분이 기존에 발생된 것으로 전반적인 교량의 안전성에 문제가 될 만한 손상은 조사되지 않았으며, 일부 손상의 경우 유지관리차원에서 보수가 필요할 것으로 판단된다. 또한, 정기적인 점검을 통해 손상의 진전유무를 관찰하고 지속적인 유지관리를 실시하는 것이 바람직하다.	
8.남천안IC1교	천안시 동남구 목천읍 삼성리	2002.12	40.0	15.6	STB	RTA	아스콘 : 균열, 망상균열, 파손	-	균열(0.3㎜미만·이상), 파손, 박리, 철근노출, 긁힘	균열 0.3㎜미만, 박리, 박락, 백태, 균열백태, 철근부식	부식, 볼트 부식, 점부식	균열 0.3㎜미만, 박리, 들뜸, 파손, 박락, 백태, 철근부식	-	유간토사퇴적, 본체부식, 후타재 균열, 망상균열, 마모, 파손	본체 부식, 받침콘크리트 들뜸, 몰탈 파손, 볼트 풀림	옹벽 : 균열 0.3㎜미만, 박리, 이격, 잡철근노출	-	침하	-	양호	■ 정기점검 결과 조사된 손상은 대부분이 기존에 발생된 것으로 전반적인 교량의 안전성에 문제가 될 만한 손상은 조사되지 않았다. 일부 손상의 경우 유지관리차원에서 보수가 필요할 것으로 판단되며, 정기적인 점검을 통해 손상의 진전유무를 관찰하고 지속적인 유지관리를 실시하는 것이 바람직하다.	
9. 가송교	천안시 동남구 풍세면 가송리	2002.12	44.0	24.2	RCS	RTA TP	아스콘: 균열, 망상균열, 콘크리트: 포장균열	배수관변형, 배수구 막힘	균열(0.3㎜미만·이상), 망상균열, 백태, 들뜸, 교명판 오류, 파손, 차수판 볼트탈락	균열 0.3㎜미만, 망상균열, 백태, 균열백태, 누수, 들뜸, 재료분리, 박락, 파손, 물끓기 흠 불량, 타설불량, 철근노출	-	균열(0.3㎜미만·이상), 망상균열, 백태, 들뜸, 재료분리, 박락, 파손, 긁힘, 철근노출, 도수로파손, 실란트 파손, 거푸집 미제거, 고정볼트 탈락,	균열(0.3㎜미만·이상), 망상균열, 누수흔적, 재료분리, 파손, 긁힘, 이물질퇴적,	후타재 균열, 하부 누수	본체부식, 탄성받침 들뜸, 받침몰탈 균열, 들뜸, 파손, 받침콘크리트 균열, 균열백태, 재료분리, 들뜸, 철근노출	-	침하,	-	부식	양호	■ 정기점검 결과 조사된 손상은 대부분이 기존에 발생된 것으로 전반적인 교량의 안전성에 문제가 될 만한 손상은 정밀점검 이후 보수가 완료됨에 따라 없는 것으로 판단된다. 일부 손상의 경우 유지관리차원에서 보수가 필요할 것으로 판단되며, 정기적인 점검을 통해 손상의 진전유무를 관찰하고 지속적인 유지관리를 실시하는 것이 바람직하다.	

정기점검 결과 요약(1공구)

교량명	위치	교량 현황					외관조사내용									기타				점검결과	점검자 소견	비고
		준공년월	연장(m)	총폭(m)	형식		교면포장	배수시설	난간, 연석	바닥판 하면	거더 및 가로보	교대(벽체)	교각(중간벽체)	신축이음	교량받침	접속부(날개벽)/적치물	사면부(법면)	점검로				
					상부	하부												계단	통로			
10. 호정2교	천안시 동남구 풍세면 풍서리	2002.12	15.0	30.6	RA	ETC	아스콘:균열, 망상균열, 콘크리트:파손	-	-	균열(0.3㎜미만·이상), 망상균열, 백태, 철근부식, 표면오염, 실란트파손	-	균열(0.3㎜미만·이상), 파손	-	-	-	옹벽:균열 0.3㎜미만, 재료분리, 파손, 단차	-	-	-	양호	■ 정기점검 결과 조사된 손상은 신규손상 일부를 제외한 대부분이 기존에 발생된 것으로 전반적인 교량의 안전성에 문제가 될 만한 손상은 조사되지 않았다. 일부 손상의 경우 유지관리차원에서 보수가 필요할 것으로 판단되며, 정기적인 점검을 통해 손상의 진전유무를 관찰하고 지속적인 유지관리를 실시하는 것이 바람직하다.	
11. 호정1교	천안시 동남구 풍세면 풍서리	2002.12	15.0	30.2	RA	ETC	아스콘: 균열, 망상균열, 긁힘	-	-	균열 0.3㎜미만	-	균열(0.3㎜미만·이상), 망상균열, 백태, 긁힘, 실란트 파손, 단차	-	-	-	-	-	-	-	양호	■ 정기점검 결과 조사된 손상은 신규손상 일부를 제외한 대부분이 기존에 발생된 것으로 전반적인 교량의 안전성에 문제가 될 만한 손상은 조사되지 않았다. 일부 손상의 경우 유지관리차원에서 보수가 필요할 것으로 판단되며, 정기적인 점검을 통해 손상의 진전유무를 관찰하고 지속적인 유지관리를 실시하는 것이 바람직하다.	
12. 신흥교	천안시 동남구 광덕면 신흥리	2002.12	15.0	28.2	RA	ETC	아스콘 균열, 콘크리트 파손	-	균열 0.3㎜이상, 박리	균열(0.3㎜미만·이상), 표면오염, 전기덮개 미설치	-	균열(0.3㎜미만·이상), 망상균열, 백태	-	-	-	옹벽: 망상균열, 실란트 파손, 단차	-	-	-	양호	■ 정기점검 결과 조사된 손상은 기존에 발생된 것으로 전반적인 교량의 안전성에 문제가 될 만한 손상은 조사되지 않았다. 일부 손상의 경우 유지관리차원에서 보수가 필요할 것으로 판단되며, 정기적인 점검을 통해 손상의 진전유무를 관찰하고 지속적인 유지관리를 실시하는 것이 바람직하다.	
13. 남풍세IC1교	천안시 동남구 풍세면 가송리	2014.07	45.0	15.6	STB	RTA	-	도수로 파손	망상균열, 철근부식, 파손	-	부식, 용접부 부식, 도장박리, 점부식	균열 0.3㎜미만, 망상균열, 백태, 재료분리, 파손	-	본체 표면부식, 유간토사퇴적, 포장면과 이격, 후타재 균열, 파손	-	-	-	-	-	양호	■ 정기점검 결과 조사된 손상은 기존에 발생된 것으로 전반적인 교량의 안전성에 문제가 될 만한 손상은 조사되지 않았으며, 정기적인 점검을 통해 손상의 진전유무를 관찰하고 지속적인 유지관리를 실시하는 것이 바람직하다.	
14. 남풍세IC2교	천안시 동남구 풍세면 가송리	2014.07	40.0	15.0	PSC	RTA	토사퇴적	배수구 막힘	파손	균열 0.3㎜미만, 망상균열	재료분리	균열(0.3㎜미만·이상), 망상균열, 백태	-	본체 표면부식, 유간토사퇴적	받침몰탈 균열, 받침콘크리트 균열	-	-	-	-	양호	■ 정기점검 결과 조사된 손상은 기존에 발생된 것으로 전반적인 교량의 안전성에 문제가 될 만한 손상은 조사되지 않았다. 일부 손상의 경우 유지관리차원에서 보수가 필요할 것으로 판단되며, 정기적인 점검을 통해 손상의 진전유무를 관찰하고 지속적인 유지관리를 실시하는 것이 바람직하다.	

정기점검 결과 요약(2공구)

교량명	위치	교량 현황					외관조사내용									기타				점검결과	점검자 소견	비고
		준공년월	연장(m)	총폭(m)	형식		교면포장	배수시설	난간, 연석	바닥판 하면	거더 및 가로보	교대(벽체)	교각(중간벽체)	신축이음	교량받침	접속부(날개벽)/적치물	사면부(법면)	점검로				
					상부	하부												계단	통로			
1.정안IC교	공주시 정안면 사현리	2002. 12.	24.0	27.9	RA	ETC	아스콘: 균열, 폐임, 콘크리트: 망상균열, 포장파손	배수구 막힘	균열 (0.3㎜미만·이상), 박리	균열 0.3㎜미만, 백태, 재료분리, 긁힘	-	균열 (0.3㎜미만·이상), 백태, 박리, 들뜸, 실란트파손	균열 0.3㎜미만, 박리, 들뜸	-	-	옹벽: 균열 0.3㎜미만, 실란트 파손	-	-	-	양호	■ 정기점검 결과 조사된 손상은 기존에 발생된 것으로 전반적인 교량의 안전성에 문제가 될 만한 손상은 조사되지 않았다. 일부 손상의 경우 유지관리차원에서 보수가 필요할 것으로 판단되며, 정기적인 점검을 통해 손상의 진전유무를 관찰하고 지속적인 유지관리를 실시하는 것이 바람직하다.	
2.정안IC1교	공주시 정안면 사현리	2002. 12.	51.8	39.7	ETC	ETC	콘크리트: 균열, 망상균열, 파손	-	균열 0.3㎜이상, 박리, 파손	균열 0.3㎜미만, 백태, 누수, 들뜸, 표면오염	-	균열 (0.3㎜미만·이상), 백태, 박리, 들뜸,, 실란트 파손, 긁힘	-	-	-	옹벽: 균열 0.3㎜미만, 망상균열, 이격 / 하면: 균열 0.3㎜미만, 토사퇴적	-	-	-	양호	■ 정기점검 결과 조사된 손상은 대부분이 기존에 발생된 것으로서 기존 손상의 진전은 미미한 상태이다. 발생된 일부 손상은 유지관리차원에서 보수가 필요하며, 전반적인 교량의 안전성에 문제가 될 만한 손상은 조사되지 않았다. 이에 정기적인 점검을 통해 손상의 진전유무를 관찰하고 지속적인 유지관리를 실시하는 것이 바람직하다.	
3.정안IC2교	공주시 정안면 사현리	2002. 12.	9.2	30.0	ETC	ETC	콘크리트 균열, 망상균열, 파손	-	파손	균열 0.3㎜미만, 망상균열, 박리, 들뜸	-	균열 0.3㎜미만, 박리, 철근노출, 실란트파손	-	-	-	옹벽 균열 0.3㎜미만, 박리,들뜸, 박락, 토사유실/ 하면:망상균열, 표면오염, 파손,실란트파손	-	-	-	양호	■ 정기점검 결과 조사된 손상은 대부분이 기존에 발생된 것으로서 기존 손상의 진전은 미미한 상태이다. 전반적인 교량의 안전성에 문제가 될 만한 손상은 조사되지 않았으며, 이에 정기적인 점검을 통해 손상의 진전유무를 관찰하고 지속적인 유지관리를 실시하는 것이 바람직하다.	

정기점검 결과 요약(3공구)

교량명	위치	교량 현황					외관조사내용									기타				점검결과	점검자 소견	비고
		준공년월	연장(m)	총폭(m)	형식		교면포장	배수시설	난간, 연석	바닥판 하면	거더 및 가로보	교대(벽체)	교각(중간벽체)	신축이음	교량받침	접속부(날개벽)/적치물	사면부(법면)	점검로				
					상부	하부												계단	통로			
1.내촌1교	공주시 정안면 내촌리	2002. 12	12.0	24.3	RA	ETC	아스콘 균열, 마감재 갈라짐	-	균열(0.3㎜미만·이상)	균열(0.3㎜미만·이상), 박락, 조명시설 미설치, 실런트 파손	-	균열(0.3㎜미만·이상), 백태, 들뜸,, 실런트 파손	-	-	-	-	블록 파손	-	-	양호	■ 정기점검 결과 조사된 손상은 기존에 발생된 것으로 전반적인 교량의 안전성에 문제가 될 만한 손상은 조사되지 않았다. 일부 손상의 경우 유지관리차원에서 보수가 필요할 것으로 판단되며, 정기적인 점검을 통해 손상의 진전유무를 관찰하고 지속적인 유지관리를 실시하는 것이 바람직하다.	
2.공주JCT8교	공주시 우송면 동곡리	2002. 12	60.0	31.5	PSCI	RTA RAP	아스콘: 균열, 망상균열, 폐임, 마모, 긁힘, 콘크리트: 파손	배수관 막힘	균열(0.3㎜미만·이상), 박리, 박락, 철근노출, 파손, 긁힘, 방음벽 부식, 차수판 볼트탈락, 차수판 망실, 차수판 변형	균열 0.3㎜미만, 망상균열, 백태, 들뜸, 박락, 철근노출, 파손	인양홀 파손	균열(0.3㎜미만·이상), 균열백태, 백태, 박리, 재료분리, 들뜸, 박락, 철근노출, 실런트 파손, 폐콘크리트 퇴적	균열 0.3㎜미만	본체 표면부식, 후타재 균열, 후타재 마모, 후타재 파손, 이물질퇴적	본체부식, 받침몰탈 균열/파손, 받침콘크리트 균열/들뜸/박락/철근노출/파손	-	공동, 침하	침하	-	양호	■ 정기점검 결과 조사된 손상은 일부 신규손상을 제외하면 대부분 기존에 발생된 것으로 전반적인 교량의 안전성에 문제가 될 만한 손상은 조사되지 않았다. 일부 손상의 경우 유지관리차원에서 보수가 필요할 것으로 판단되며, 정기적인 점검을 통해 손상의 진전유무를 관찰하고 지속적인 유지관리를 실시하는 것이 바람직하다.	
3.황고개교	공주시 월미동	2002. 12.	15.0	24.3	RA	ETC	아스콘: 균열, 침하, 파손	-	균열(0.3㎜미만·이상), 균열백태, 연석파손	균열 0.3㎜미만, 균열백태, 백태, 철근노출	-	균열(0.3㎜미만·이상), 재료분리, 실란트파손	-	-	-	옹벽: 균열 0.3㎜미만	-	-	-	양호	■ 정기점검 결과 조사된 손상은 대부분 기존에 발생된 것으로 전반적인 교량의 안전성에 문제가 될 만한 손상은 조사되지 않았다. 일부 손상의 경우 유지관리차원에서 보수가 필요할 것으로 판단되며, 정기적인 점검을 통해 손상의 진전유무를 관찰하고 지속적인 유지관리를 실시하는 것이 바람직하다.	
4.공주JCT9교	천안시 목천면 삼성리	2002. 12.	60.0	12.4	PSCI	RTA RAP	아스콘: 균열, 망상균열, 침하균열, 긁힘, 폐임, 마모, 파손	-	균열(0.3㎜미만·이상), 균열백태, 긁힘, 파손, 들뜸, 멜리네이터 탈락	균열 0.3㎜미만, 백태, 누수흔적, 배수구 주변백태	파손, 인양홀 파손	균열(0.3㎜미만·이상), 백태, 박리, 박락,	균열 0.3㎜미만, 배수관 고정볼트부식	이물질퇴적, 후타재균열, 망상균열, 본체파손	본체 부식, 도장박리, 받침몰탈 균열, 편기	이격	블록 침하, 압성토 침하	파손	-	양호	■ 정기점검 결과 조사된 손상은 대부분 기존에 발생된 것으로 전반적인 교량의 안전성에 문제가 될 만한 손상은 조사되지 않았다. 일부 손상의 경우 유지관리차원에서 보수가 필요할 것으로 판단되며, 정기적인 점검을 통해 손상의 진전유무를 관찰하고 지속적인 유지관리를 실시하는 것이 바람직하다.	
5.공주JCT7교	공주시 우성면 동곡리	2002. 12.	90.0	12.1	STB	RTA TP	아스콘: 균열, 망상균열, 아스콘 긁힘, 포트홀	배수구 막힘	균열(0.3㎜미만·이상), 균열백태, 백태, 박리, 긁힘, 충돌이력, 차수판연결볼트불량	균열 0.3㎜이상, 백태, 누수흔적, 박리	부식, 도장박리, 기공, 실링재 미시공	균열(0.3㎜미만·이상), 박리, 박락	균열 0.3㎜미만, 망상균열, 파손	이물질퇴적, 후타재 균열, 망상균열	본체부식, 전단키 볼트부식, 실란트 파손, 받침몰탈 균열, 체수	날개벽 균열 0.3㎜미만, 백태, 긁힘, 차수판 연결볼트 불량		침하		양호	■ 정기점검 결과 일부 신규손상을 제외한 대부분의 손상이 기존에 발생된 것으로 전반적인 교량의 안전성에 문제가 될 만한 손상은 조사되지 않았으며, 일부 보수가 실시된 것으로 조사되었다. 균열(cw=0.3㎜이상), 부식 등의 경우 유지관리차원에서 보수가 필요할 것으로 판단되며, 정기적인 점검을 통해 손상의 진전유무를 관찰하고 지속적인 유지관리를 실시하는 것이 바람직하다.	

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 ····· 5
1.5 과업 수행 일정 ····· 6
1.6 시설물 기호의 정의 ····· 6

제 2 장 조사항목 및 방법 ····· 9

2.1 개 요 ····· 11
2.2 조사항목 및 방법 ····· 11

제 3 장 시설물별 조사결과 ····· 19

◉ 1공구 시설물

1. 천안JCT6교 ····· 23
2. 천안JCT4교 ····· 35
3. 천안JCT2교 ····· 45
4. 삼성4교 ····· 57
5. 삼성3교 ····· 73
6. 삼성2교 ····· 89
7. 남천안IC교 ····· 105
8. 남천안IC1교 ····· 121
9. 가송교 ····· 137
10. 호정1교 ····· 153
11. 호정2교 ····· 165
12. 신흥교 ····· 177
13. 남풍세IC1교 ····· 189
14. 남풍세IC2교 ····· 201

◉ 2공구 시설물

1. 정안IC교 ····· 213
2. 정안IC1교 ····· 225
3. 정안IC2교 ····· 235

◉ 3공구 시설물

1. 내촌1교 ····· 247
2. 공주JCT8교 ····· 259
3. 황고개교 ····· 277
4. 공주JCT9교 ····· 289
5. 공주JCT7교 ····· 303

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] 1공구 시설물 현황

시설물명	위치	노선명	제 원(M)		구조형식	준공년도
			연장	총폭		
천안JCT6교	천안 목천면 응원리	고속국도 25호선	21.0	15.8	RAHMEN	2002. 12.
천안JCT4교	천안 목천면 응원리	고속국도 25호선	36.1	13.0	RAHMEN	2002. 12.
천안JCT2교	천안 목천면 응원리	고속국도 25호선	22.7	25.1	지중 암거	2002. 12.
삼성4교	천안 목천면 삼성리	고속국도 25호선	50.0	24.3	P.S.C SLAB	2002. 12.
삼성3교	천안 목천면 삼성리	고속국도 25호선	40.0	24.3	STEEL BOX	2002. 12.
삼성2교	천안 목천면 삼성리	고속국도 25호선	40.0	24.3	STEEL BOX	2002. 12.
남천안IC교	천안 목천면 삼성리	고속국도 25호선	40.0	27.9	P.F BEAM	2002. 12.
남천안IC1교	천안 목천면 삼성리	고속국도 25호선	40.0	15.6	STEEL BOX	2002. 12.
가송교	천안 목천면 가송리	고속국도 25호선	44.1	24.3	R.C SLAB	2002. 12.
호정2교	천안 목천면 풍서리	고속국도 25호선	15.0	30.6	RAHMEN	2002. 12.
호정1교	천안 목천면 풍서리	고속국도 25호선	15.0	30.2	RAHMEN	2002. 12.
신흥교	천안 목천면 신흥리	고속국도 25호선	15.0	28.2	RAHMEN	2002. 12.
남풍세IC1교	천안 목천면 가송리	고속국도 25호선	45.0	15.6	STEEL BOX	2014. 07
남풍세IC2교	천안 목천면 가송리	고속국도 25호선	40.0	15.0	P.S.C BEAM	2014. 07

[표 1.2] 2공구 시설물 현황

시설물명	위치	노선명	제 원(M)		구조형식	준공년도
			연장	총폭		
정안 IC교	공주시 정안면 사현리	고속국도 25호선	24.0	27.9	RAHMEN	2002.12
정안 IC 1교	공주시 정안면 사현리	고속국도 25호선	51.8	39.7	지중 암거	2002.12
정안 IC 2교	공주시 정안면 사현리	고속국도 25호선	9.2	30.0	지중 암거	2002.12

[표 1.3] 3공구 시설물 현황

시설물명	위치	노선명	제 원(M)		구조형식	준공년도
			연장	총폭		
내촌 1교	공주시 정안면 내촌리	고속국도 25호선	12.3	24.3	RAHMEN	2002.12
공주 JCT 8교	공주시 우성면 동곡리	고속국도 25호선	60.0	31.5	P.S.C BEAM	2002.12
황고개교	공주시 월미동	고속국도 25호선	15.0	24.3	RAHMEN	2002.12
공주 JCT 9교	공주시 우성면 동곡리	고속국도 25호선	60.0	12.4	P.S.C BEAM	2002.12
공주 JCT 7교	공주시 우성면 동곡리	고속국도 25호선	90.0	12.1	STEEL BOX	2002.12

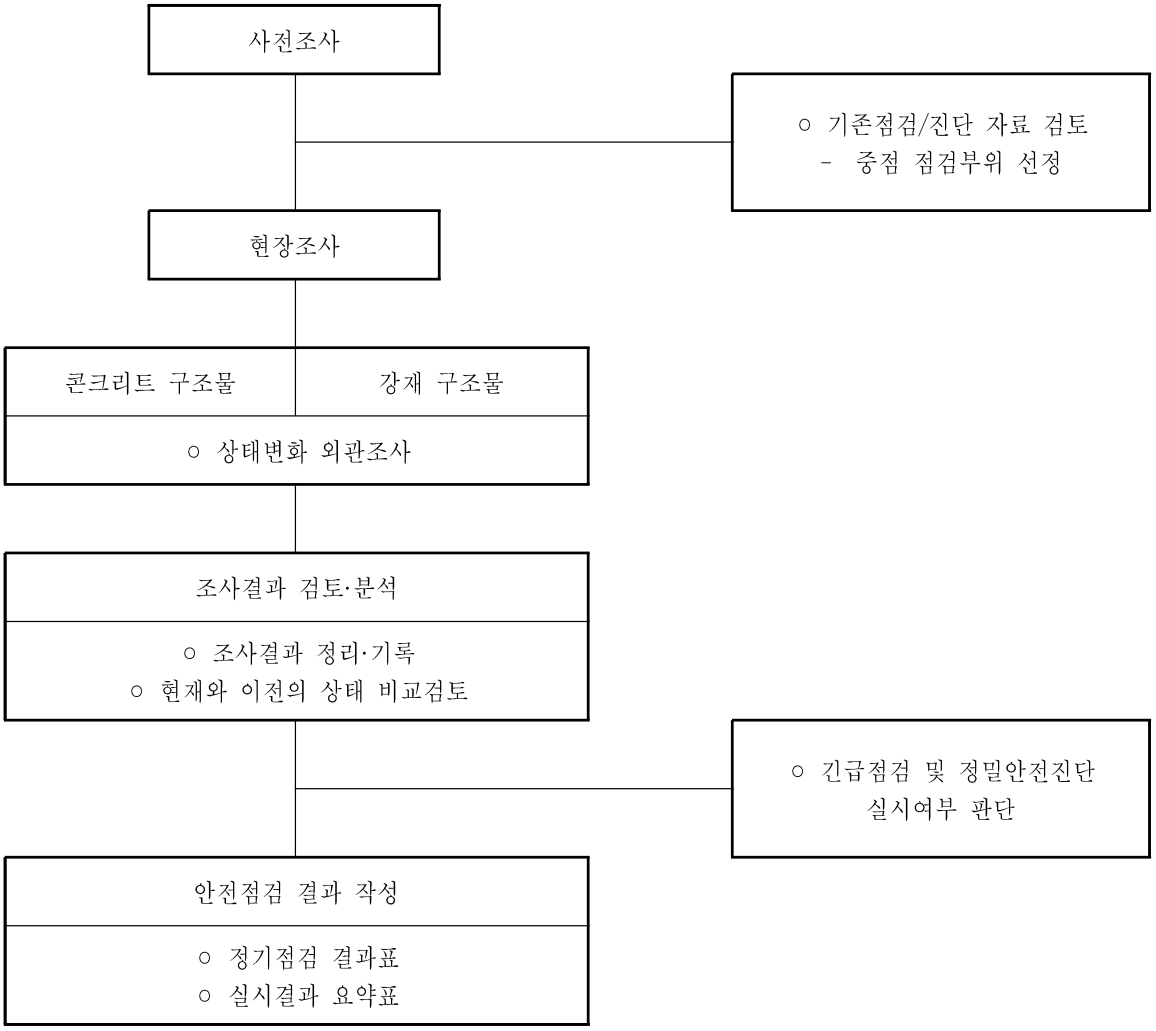
1.4 과업 수행 절차

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

교량 및 터널 시설물의 정기점검 실시범위는 [표 1.4]에 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, 거더	○	○	○	
	○ 하부구조	교대 및 교각, 주탑, 기초	○	○	○	
	○ 받침	교량받침	○	○	○	
	○ 케이블	케이블, 정착구, 행어밴드, 새들	○	○	○	
	○ 기타부재	신축이음, 배수시설, 난간 및 연석, 교면포장	○	○	○	
보조 부재	○ 2차부재	가로보 및 세로보			○	



<그림 1.1> 정기점검 흐름도

1.5 과업 수행 일정

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

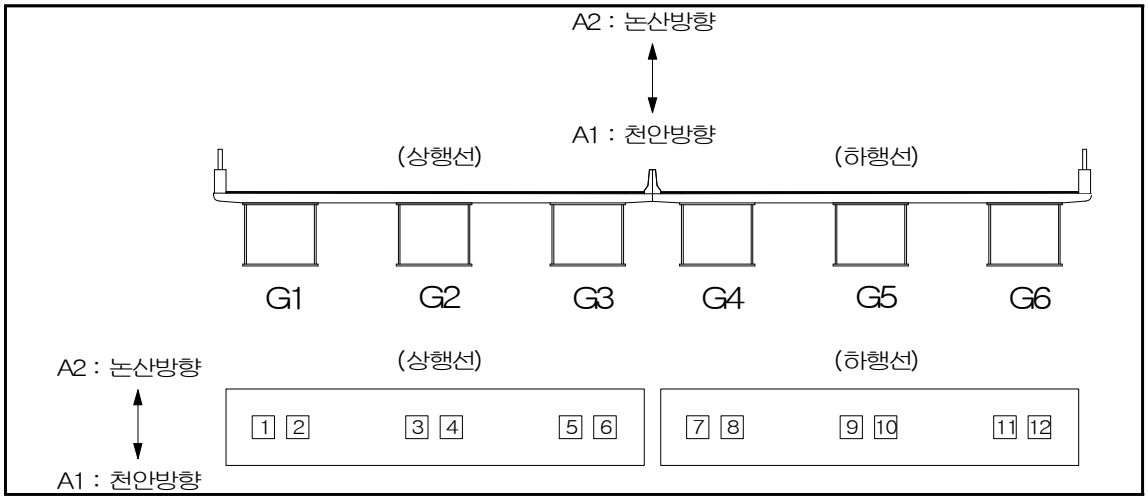
1.6 시설물 기호의 정의

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 1.6] 교량기호의 정의

부재구분				사용기호	비고
교량 상부 구조	공통	경간		S	Span
		거더		G	Main Girder
		횡형(좌측)		LCB	LEFT Cross Beam
		횡형(우측)		RCB	RIGHT Cross Beam
		바닥판		SL	Slab
		교량받침		SH	Shoe
		신축이음부		EJ	Expansion Joint
	강 박스교	박스내부	좌측벽체	L-Web	Left-Web
			우측벽체	R-Web	Right-Web
			상부	U-F	Upper-Flange
			하부	L-F	Lower-flange
		박스외부	좌측벽체	L-Web(Ex.)	Left-Web(External)
			우측벽체	R-Web(Ex.)	Right-Web(External)
			하 부	L-F(Ex.)	Lower-Flange(External)
		격벽		DD	Diaphragm
		종형		St.	Stringer
		수직보강재		V-STIF	V-Stiffener
		수평보강재		H-STIF	H-Stiffener
		리브		RIB	Rib
교량 하부구조		교대		A	Abutment
		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 적정한 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 • 오물퇴적, 막힘 • 배수구의 설치높이가 높음 • 배수구 설치위치 불량 • 배수구 설치간격 넓음
▷ 배수관	• 관의 연결부 어긋남, 파손 • 이물질에 의한 막힘 • 지지철물의 이완 및 파손 • 배수관 길이 부족(짧음) • 유출구 위치 부적절(도로구간)

2.2.3 난간・연석

난간・연석은 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 부재이다. 난간・연석의 점검부위 및 발생될 수 있는 손상종류는 다음과 같다.

[표 2.3] 난간・연석 점검부위 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 조기에 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 덧댐부 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 • 쉬스관 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, 브라켓 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 • 받침부 균열 및 파손 • 두부와 흉벽 경계부 균열 • 거더와 흉벽 신축유간 부족
▷벽체	• 수직균열 및 침하 • 구체와 날개벽 분리 • 구체부 배수구 막힘 • 수면접촉부 침식
▷날개벽(옹벽 포함)	• 날개벽 이동, 전도 • 석축이 있는 경우 사면붕괴

[표 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, 외부충격에 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, 탄성 받침에 대한 특성을 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

■ 1공구 시설물

1. 천안JCT6교
2. 천안JCT4교
3. 천안JCT2교
4. 삼성4교
5. 삼성3교
6. 삼성2교
7. 남천안IC교
8. 남천안IC1교
9. 가송교
10. 호정1교
11. 호정2교
12. 신흥교
13. 남풍세IC1교
14. 남풍세IC2교

■ 2공구 시설물

1. 정안IC교
2. 정안IC1교
3. 정안IC2교

■ 3공구 시설물

1. 내촌1교
2. 공주JCT8교
3. 황고개교
4. 공주JCT9교
5. 공주JCT7교

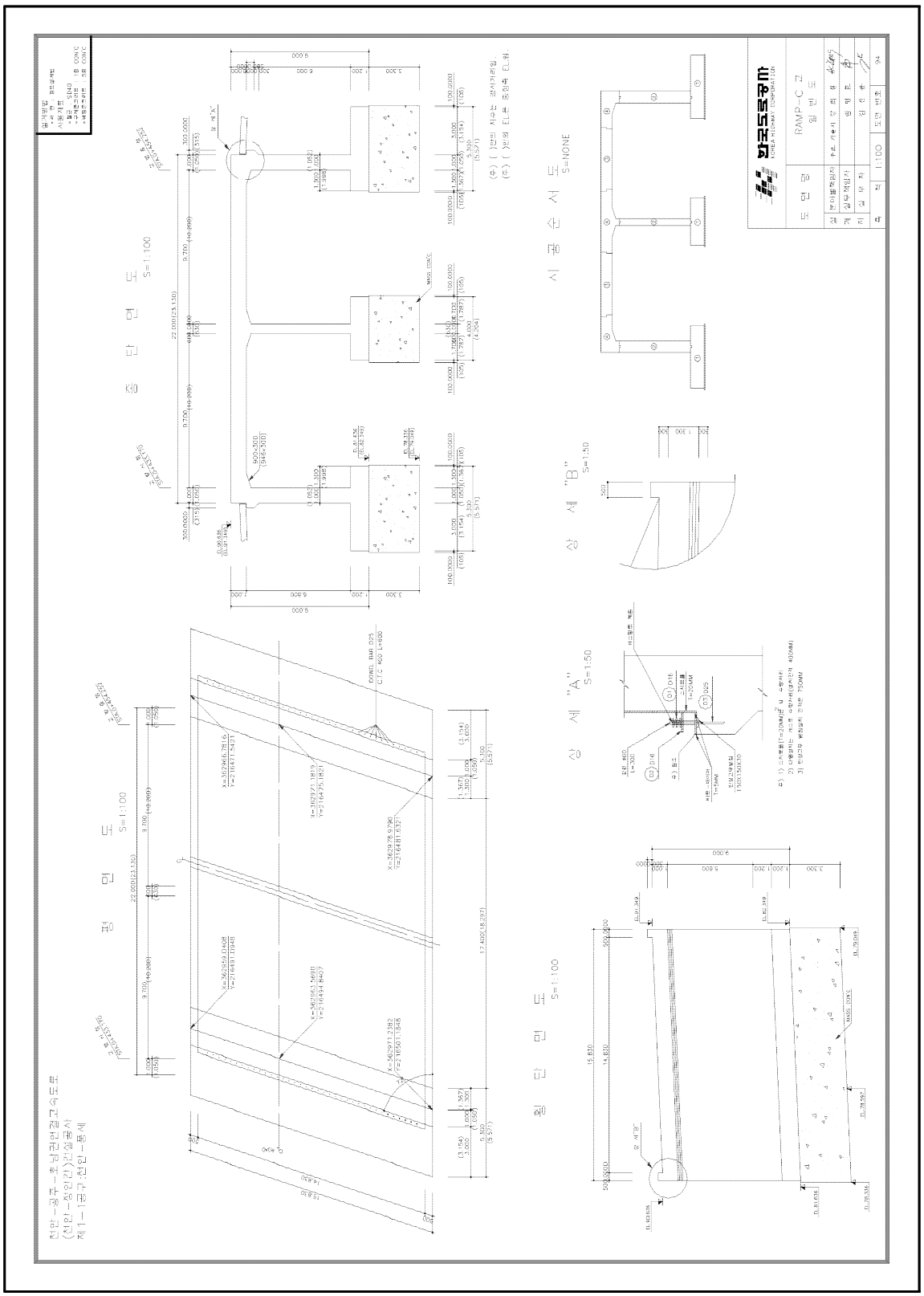
1공구 시설물

1. 천안JCT6교

■ 천안JCT6교 현황표

<table>
<tr><th colspan="2">구 분</th><th>내 용</th><th colspan="2">구 분</th><th>내 용</th></tr>
<tr><td colspan="2">시설물명</td><td>천안JCT6교</td><td colspan="2">시설물번호</td><td>-</td></tr>
<tr><td colspan="2">준공년도</td><td>2002년 12월 23일</td><td colspan="2">관리번호</td><td>논산천안기타교량-68</td></tr>
<tr><td colspan="2">설 계 사</td><td>동명기술공단</td><td colspan="2">시 공 사</td><td>대우건설(주),동양메이저(주)</td></tr>
<tr><td colspan="2">소 재 지</td><td colspan="4">천안시 동남구 목천읍 응원리</td></tr>
<tr><td colspan="2">설계하중</td><td>DB-24</td><td colspan="2">노선명(이정)</td><td>고속국도25호선
(천안JCT R-C 0+443.711)</td></tr>
<tr><td rowspan="2">제원</td><td>연장</td><td colspan="4">L = 23.13 m</td></tr>
<tr><td>폭</td><td colspan="4">B = 15.83 m, 2차로</td></tr>
<tr><td rowspan="2">구조형식</td><td>상 부</td><td>지중 RC 라멘교(RA)</td><td rowspan="2">교 대</td><td>교대</td><td>직접기초</td></tr>
<tr><td>하 부</td><td>기타(ETC)</td><td>교 각</td><td>직접기초</td></tr>
<tr><td colspan="2">교량받침</td><td>-</td><td colspan="2">신축이음</td><td>-</td></tr>
<tr><td colspan="2">교차시설물</td><td>경부고속도로, 지방도 횡단</td><td colspan="2">교 고</td><td>6.6 m</td></tr>
<tr><td colspan="2">부착시설내용</td><td colspan="4">-</td></tr>
<tr><td colspan="2">기 타</td><td colspan="4">- 평면형상 : 사각이 있는 직선교 - 중앙분리대 : 없음
- 포장유형 : 아스팔트 포장 - 조명 시설 : 내부 조명 2기
- 난간유형 : 없음</td></tr>
</table>

■ 구조물 일반도



■ 외관조사 총괄표

구 분		외 관 조 사 결 과	비고
상부구조	교면포장	-	
	배수시설	-	
	난간, 연석	-	
	바닥판 하면	· 균열(cw=0.3㎜미만), 철근노출, 표면오염	
	거 더	-	
	가로보	-	
하부구조	교 대	· 균열(cw=0.3㎜미만), 망상균열(cw=0.3㎜미만) · 철근노출, 박락, 긁힘 · 옹벽 균열(cw=0.3㎜미만), 균열(cw=0.3㎜이상)	
	교 각	· 균열(cw=0.3㎜미만), 표면오염	
교 량 받 침		-	
신축이음		-	
기타		-	
점 검 결 과		양 호	
점검자 소견		정기점검 결과 조사된 손상은 옹벽 균열을 제외한 대부분이 기존에 발생된 것으로 전반적인 교량의 안전성에 문제가 될 만한 손상은 조사되지 않았으며, 정기적인 점검을 통해 손상의 진전유무를 관찰하고 지속적인 유지관리를 실시하는 것이 바람직하다.	

■ 기 정밀점검과의 비교

기 정밀점검(2017년 상반기)	기 정기점검(2017년 하반기)
■바닥판 : 콘크리트 균열(폭 0.3㎜미만), 표면오염 ■교대, 교각 : 균열 및 망상균열 박락, 긁힘, 잡철부식, 표면오염	■바닥판 : 균열(cw=0.3㎜미만), 철근노출, 표면오염 ■교대, 교각 : 균열(cw=0.3㎜미만), 망상균열(cw=0.3㎜미만), 철근노출, 박락, 긁힘 ■옹벽 : 균열(cw=0.3㎜미만), 균열(cw=0.3㎜이상)
기존 정기점검결과와 비교결과, 조사된 손상은 옹벽 균열을 제외한 대부분 유사한 것으로 조사되었으며, 손상 진전 정도도 경미한 것으로 조사되었다.	

■ 보수·보강방안 및 물량

구 분		손상내용	손상물량			비 고
			개소	합계	단위	
주의관찰	바닥판	균열 0.3㎜미만	1	0.40	m	비구조적 미세균열
		철근노출	1	0.10	m	경미한 국부손상
	교대	균열 0.3㎜미만	6	11.00	m	비구조적 미세균열
		긁힘	4	0.14	㎡	경미한 손상
		망상균열	2	6.00	㎡	비구조적 미세균열
		박락	1	0.01	㎡	경미한 국부손상
		철근노출	1	0.01	m	경미한 국부손상
	교각	균열 0.3㎜미만	6	6.90	m	비구조적 미세균열
		표면오염	1	1.50	㎡	경미한 표면손상
	옹벽	균열 0.3㎜미만	1	6.00	m	비구조적 미세균열
		균열 0.3㎜이상	3	2.30	m	비구조적 미세균열
보수보강	없 음					
긴급조치	없 음					

■ 주요 손상 사진(1/3)

부재(위치)	
바닥판 하면 (S2)	
사진설명	
표면오염	
부재(위치)	
바닥판 하면 (S2)	
사진설명	
철근노출	
부재(위치)	
교대 (A1)	
사진설명	
균열 (cw=0.3㎜미만)	

■ 주요 손상 사진(2/3)

부재(위치)	
교대 (A1)	
사진설명	
철근노출	
부재(위치)	
교대 (A1)	
사진설명	
박락	
부재(위치)	
교대 (A2)	
사진설명	
망상균열 (cw=0.3㎜미만)	

■ 주요 손상 사진(3/3)

부재(위치)	
교각 (P1)	
사진설명	
균열 (cw=0.3㎜미만)	
부재(위치)	
교각 (P1)	
사진설명	
표면오염	
부재(위치)	
옹벽	
사진설명	
블록 균열	

천안JCT6교 정기점검 결과표

가. 일반현황

용 역 명	'17년~'18년 도로시설물 안전점검 용역(1구역)	점검기간	2017.09.01 ~ 2017.12.31		
관리주체명	천안논산고속도로(주)	대 표 자	이 선 관		
공동수급	㈜장민이엔씨, (주)동양기술단	계약방법	일반경쟁		
시설물구분	교 량	종 류	도로교량	종별	기타종
준 공 일	2002년 12월 23일	점검금액 (천원)	-	**안전 등급**	**양호**
시설물 위치	천안시 동남구 목천읍 응원리	시설물 규모	L=23.13m, B=15.83m, 차로수: 2		

나. 점검 실시결과 현황

중대결함	해당사항 없음.
점검 주요결과	- 바닥판 하면 : 균열(cw=0.3㎜미만), 철근노출, 표면오염 - 교대, 교각 : 균열(cw=0.3㎜미만), 망상균열(cw=0.3㎜미만), 철근노출, 박락, 긁힘 - 옹벽 : 균열(cw=0.3㎜미만), 균열(cw=0.3㎜이상)
주요 보수·보강	- 주의관찰

다. 책임(참여)기술자 현황 <자세한 내용은 참여기술진 참조>

구 분	성 명	과업 참여기간	기술등급
과업책임기술자 (업무총괄)	원 용 만	2017.07.01. ~ 2017.12.31.	특 급
계획 및 검토	김 인 한	2017.07.01. ~ 2017.12.31.	특 급
현장조사 및 보고서 작성	윤 성 구	2017.07.01. ~ 2017.12.31.	특 급

라. 참고사항

- 차기 점검 시 중점 점검부위 : 바닥판 하면 및 교대 균열 폭 및 길이 진전여부

정기점검 실시결과 요약표

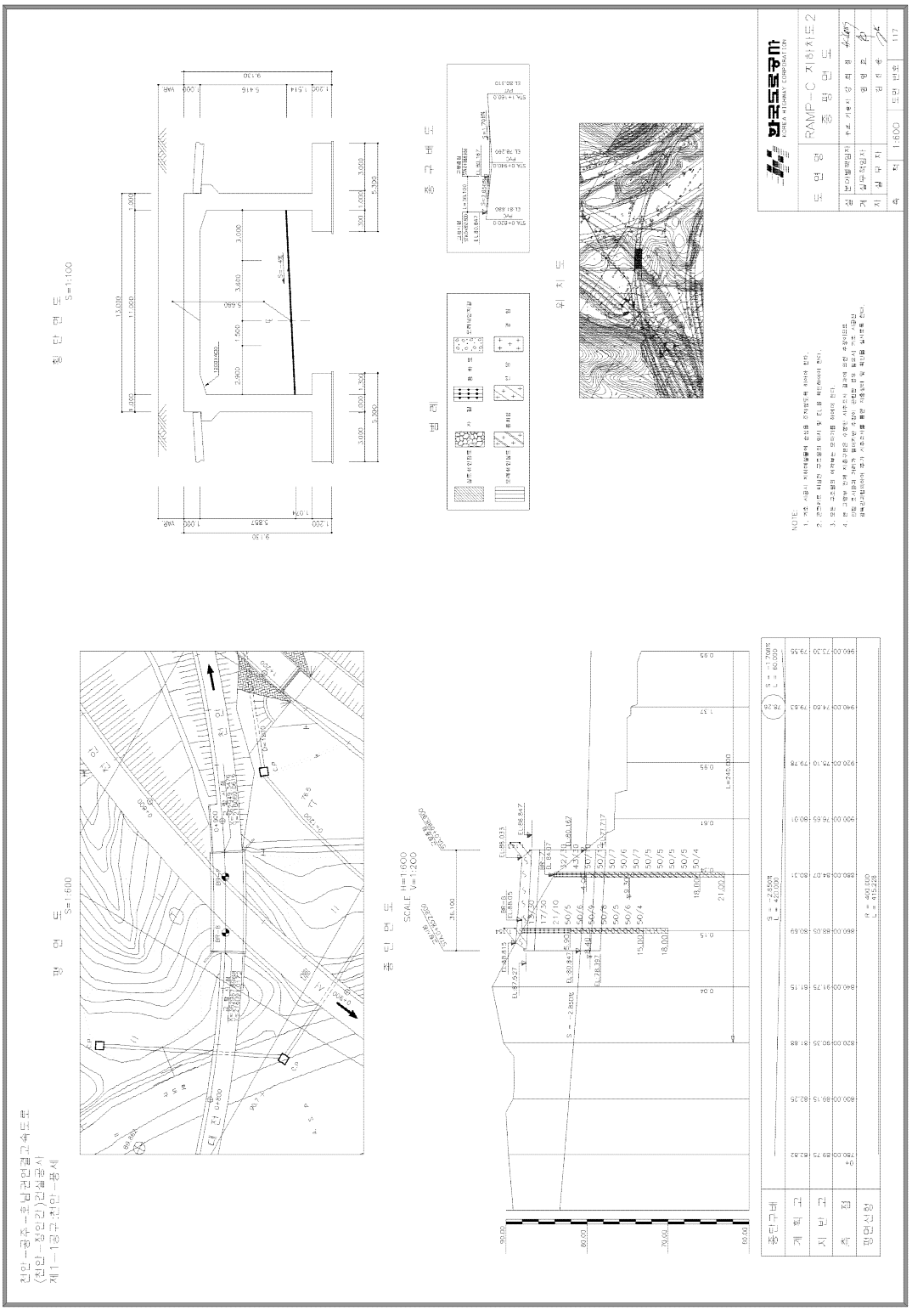
부재(부위)	점검결과	조치필요사항
바닥판	균열 0.3㎜미만, 철근노출	주의관찰
교대	균열 0.3㎜미만, 긁힘, 망상균열, 박락, 철근노출	주의관찰
교각	균열 0.3㎜미만, 표면오염	주의관찰
옹벽	균열 0.3㎜미만, 균열 0.3㎜이상	주의관찰

2. 천안JCT4교

■ 천안JCT4교 현황표

<table>
<tr><th colspan="2">구 분</th><th>내 용</th><th colspan="2">구 분</th><th>내 용</th></tr>
<tr><td colspan="2">시설물명</td><td>천안JCT4교</td><td colspan="2">시설물번호</td><td>-</td></tr>
<tr><td colspan="2">준공년도</td><td>2002년 12월 23일</td><td colspan="2">관리번호</td><td>논산천안기타교량-67</td></tr>
<tr><td colspan="2">설 계 사</td><td>동명기술공단</td><td colspan="2">시 공 사</td><td>대우건설(주),동양메이저(주)</td></tr>
<tr><td colspan="2">소 재 지</td><td colspan="4">천안시 동남구 목천읍 응원리</td></tr>
<tr><td colspan="2">설계하중</td><td>DB-24</td><td colspan="2">노선명(이정)</td><td>고속국도25호선
(천안JCT R-C 0+870.850)</td></tr>
<tr><td rowspan="2">제원</td><td>연장</td><td colspan="4">L = 36.1 m</td></tr>
<tr><td>폭</td><td colspan="4">B = 13.0 m, 1차로</td></tr>
<tr><td rowspan="2">구조
형식</td><td>상 부</td><td>지중 RC 라멘교(RA)</td><td rowspan="2">기초
형식</td><td>교 대</td><td>직접기초</td></tr>
<tr><td>하 부</td><td>기타(ETC)</td><td>교 각</td><td>-</td></tr>
<tr><td colspan="2">교량받침</td><td>-</td><td colspan="2">신축이음</td><td>-</td></tr>
<tr><td colspan="2">교차시설물</td><td>천안JCT R-B 횡단</td><td colspan="2">교 고</td><td>5.68 m</td></tr>
<tr><td colspan="2">부착시설내용</td><td colspan="4">-</td></tr>
<tr><td colspan="2">기 타</td><td colspan="4">- 평면형상 : 사각이 없는 곡선교 - 중앙분리대 : 없음
- 포장유형 : 아스팔트 포장 - 조명 시설 : 내부 조명 6기
- 난간유형 : 없음</td></tr>
</table>

■ 구조물 일반도



■ 외관조사 총괄표

구 분		외 관 조 사 결 과	비고
상부구조	교면포장	-	
	배수시설	-	
	난간, 연석	-	
	바닥판 하면	· 균열(cw=0.3㎜미만)	
	거 더	-	
	가로보	-	
하부구조	교 대	· 균열(cw=0.3㎜미만), 박리, 들뜸 · 옹벽 균열(cw=0.3㎜미만), 파손, 박락	
	교 각	-	
교 량 받 침		-	
신축이음		-	
기타			
점 검 결 과		양 호	
점검자 소견		정기점검 결과 조사된 손상은 대부분이 기존에 발생된 것으로 전반적인 교량의 안전성에 문제가 될 만한 손상은 조사되지 않았으며, 일부 손상은 유지관리차원에서 보수가 필요할 것으로 판단된다. 정기적인 점검을 통해 손상의 진전유무를 관찰하고 지속적인 유지관리를 실시하는 것이 바람직하다.	

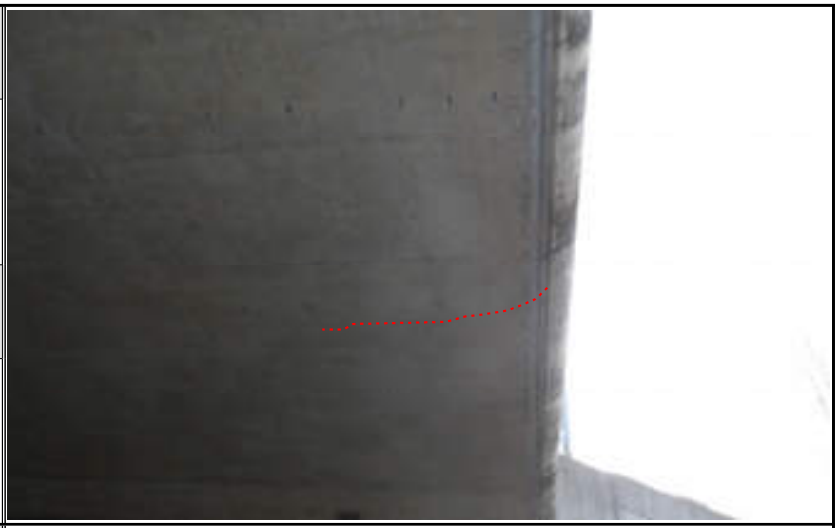
■ 기 정밀점검과의 비교

기 정밀점검(2017년 상반기)	금회 정기점검(2017년 하반기)
■ 바닥판 : 균열 ■ 교대 : 박리 및 들뜸, 균열 ■ 옹벽 : 박락 및 파손, 균열	■ 바닥판 : 균열(cw=0.3㎜미만) ■ 교대 : 균열(cw=0.3㎜미만), 박리, 들뜸 ■ 옹벽 : 균열(cw=0.3㎜미만), 파손, 박락
기존 정기점검결과와 비교결과, 조사된 손상은 대부분 유사한 것으로 조사되었으며, 손상 진전 정도도 경미한 것으로 조사되었다.	

■ 보수·보강방안 및 물량

구 분		손상내용	손상물량			비 고
			개소	합계	단위	
주의관찰	바닥판	균열 0.3㎜미만	7	10.00	m	비구조적 미세균열
	교대	균열 0.3㎜미만	4	5.50	m	비구조적 미세균열
		박리	2	6.00	㎡	경미한 표면손상
	옹벽	균열 0.3㎜미만	3	3.20	m	비구조적 미세균열
		박락	1	0.03	㎡	경미한 국부손상
보수보강	교대	들뜸	3	1.80	㎡	단면복구
긴급조치	없 음					

■ 주요 손상 사진(1/2)

부재(위치)	
바닥판 하면 (S2)	
사진설명	
균열(cw=0.3㎜미만)	
부재(위치)	
교대 (S1-A1)	
사진설명	
균열(cw=0.3㎜미만)	
부재(위치)	
교대 (S1-A1)	
사진설명	
박리	

■ 주요 손상 사진(2/2)

부재(위치)	
교대 (S2-A1)	
사진설명	
균열(cw=0.3㎜미만)	
부재(위치)	
교대 (S2-A1)	
사진설명	
들뜸	
부재(위치)	
옹벽 (우벽 천안측)	
사진설명	
균열(cw=0.3㎜미만)	

천안JCT4교 정기점검 결과표

가. 일반현황

용 역 명	'17년~'18년 도로시설물 안전점검 용역(1구역)	점검기간	2017.09.01 ~ 2017.12.31		
관리주체명	천안논산고속도로(주)	대 표 자	이 선 관		
공동수급	㈜장민이엔씨, (주)동양기술단	계약방법	일반경쟁		
시설물구분	교 량	종 류	도로교량	종별	기타종
준 공 일	2002년 12월 23일	점검금액 (천원)	-	**안전 등급**	**양호**
시설물 위치	천안시 동남구 목천읍 응원리	시설물 규모	L=36.1m, B=13.0m, 차로수: 1		

나. 점검 실시결과 현황

중대결함	해당사항 없음.
점검 주요결과	- 바닥판 : 균열(cw=0.3㎜미만) - 교대 : 균열(cw=0.3㎜미만), 박리, 들뜸 - 옹벽 : 균열(cw=0.3㎜미만), 파손, 박락
주요 보수·보강	- 단면복구 및 주의관찰

다. 책임(참여)기술자 현황 <자세한 내용은 참여기술진 참조>

구 분	성 명	과업 참여기간	기술등급
과업책임기술자 (업무총괄)	원 용 만	2017.07.01. ~ 2017.12.31.	특 급
계획 및 검토	김 인 한	2017.07.01. ~ 2017.12.31.	특 급
현장조사 및 보고서 작성	윤 성 구	2017.07.01. ~ 2017.12.31.	특 급

라. 참고사항

- 차기 점검 시 중점 점검부위 : 균열 폭 및 길이 진전여부, 들뜸 진전여부

정기점검 실시결과 요약표

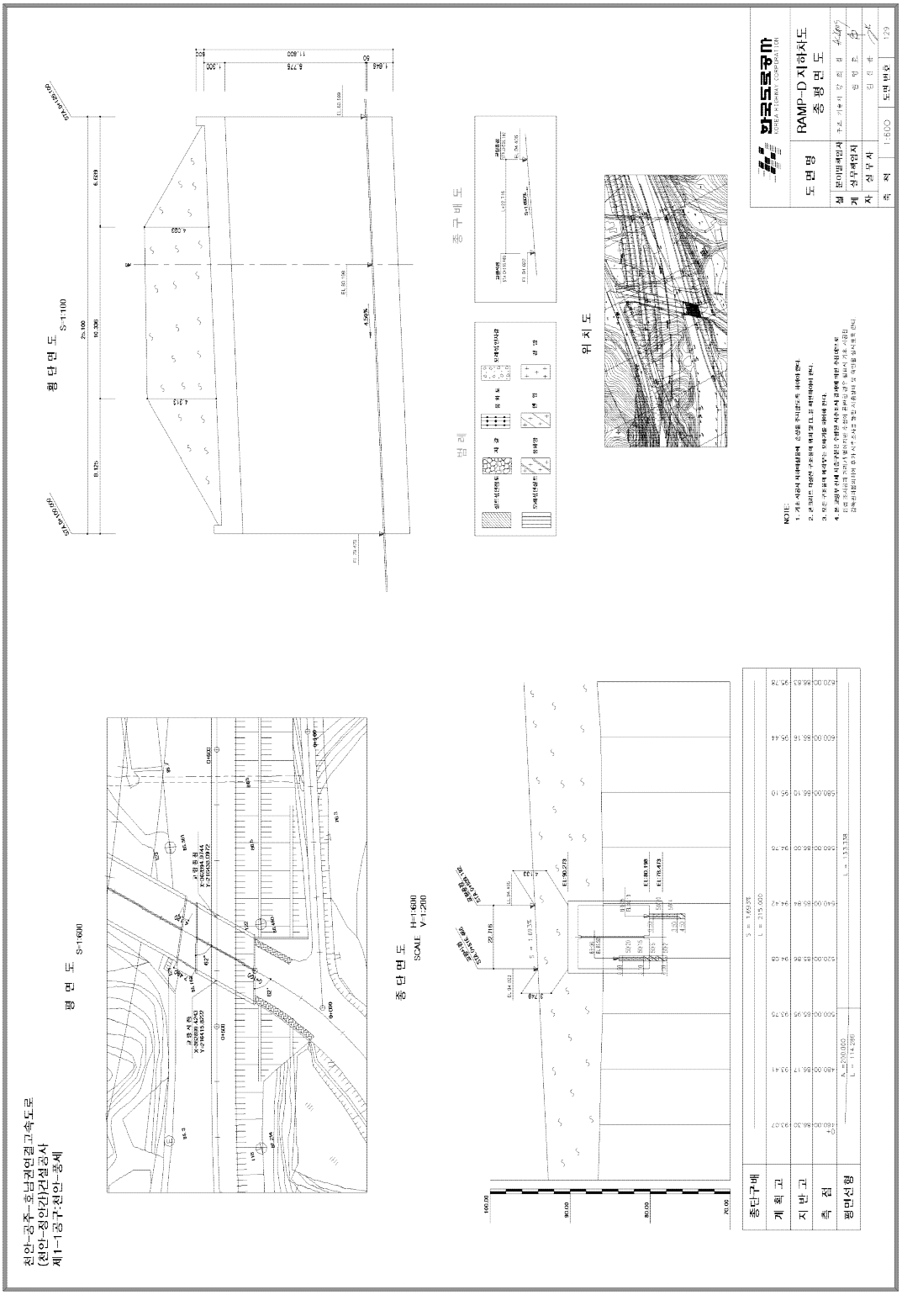
부재(부위)	점검결과	조치필요사항
바닥판	균열 0.3㎜미만	주의관찰
교대	균열 0.3㎜미만, 박리	주의관찰
	들뜸	단면복구
옹벽	균열 0.3㎜미만, 박락	주의관찰

3. 천안JCT2교

■ 천안JCT2교 현황표

<table>
<tr><th colspan="2">구 분</th><th>내 용</th><th colspan="2">구 분</th><th>내 용</th></tr>
<tr><td colspan="2">시설물명</td><td>천안JCT2교</td><td colspan="2">시설물번호</td><td>-</td></tr>
<tr><td colspan="2">준공년도</td><td>2002년 12월 23일</td><td colspan="2">관리번호</td><td>논산천안기타교량-66</td></tr>
<tr><td colspan="2">설 계 사</td><td>동명기술공단</td><td colspan="2">시 공 사</td><td>대우건설(주),동양메이저(주)</td></tr>
<tr><td colspan="2">소 재 지</td><td colspan="4">천안시 동남구 목천읍 응원리</td></tr>
<tr><td colspan="2">설계하중</td><td>DB-24</td><td colspan="2">노선명(이정)</td><td>고속국도25호선
(천안JCT R-D 0+527.824)</td></tr>
<tr><td rowspan="2">제원</td><td>연장</td><td colspan="4">L = 25.1 m</td></tr>
<tr><td>폭</td><td colspan="4">B = 25.596 m, 2차로</td></tr>
<tr><td rowspan="2">구조
형식</td><td>상 부</td><td>2련 지중 암거(ETC)</td><td rowspan="2">기초
형식</td><td>교 대</td><td>직접기초</td></tr>
<tr><td>하 부</td><td>기타(ETC)</td><td>교 각</td><td>직접기초</td></tr>
<tr><td colspan="2">교량받침</td><td>-</td><td colspan="2">신축이음</td><td>-</td></tr>
<tr><td colspan="2">교차시설물</td><td>지방도 횡단</td><td colspan="2">교 고</td><td>8.775m</td></tr>
<tr><td colspan="2">부착시설내용</td><td colspan="4">-</td></tr>
<tr><td colspan="2">기 타</td><td colspan="4">- 평면형상 : 사각이 있는 직선교 - 중앙분리대 : 없음
- 포장유형 : 아스팔트 포장 - 조명 시설 : 내부 조명 2기
- 난간유형 : 없음</td></tr>
</table>

■ 구조물 일반도


천안-공주-호남권연결고속도로
(천안-청안간)건설공사
제1-1공구:천안-풍세
평 면 도 S=1:600
종 단 면 도 H=1:600 V=1:200
횡 단 면 도 S=1:100
종 구 배 도
범 례
위 치 도
NOTE:
도 면 명 RAMP-D 지하차도 종 평 면 도
한국도로공사
KOREA HIGHWAY CORPORATION

■ 외관조사 총괄표

구 분		외 관 조 사 결 과	비고
상부구조	교면포장	· 토사퇴적	
	배수시설	-	
	난간, 연석	· 내부 도보부 난간 파손	
	바닥판 하면	· 균열(cw=0.3㎜미만), 박리	
	거 더	-	
	가로보	-	
하부구조	교 대	· 균열(cw=0.3㎜미만), 들뜸 · 옹벽 블록파손, 접속부 이격	
	교 각	· 균열(cw=0.3㎜미만), 균열(cw=0.3㎜이상), 파손, 들뜸	
교 량 받 침		-	
신축이음		-	
기타			
점 검 결 과		양 호	
점검자 소견		정기점검 결과 조사된 손상은 대부분이 기존에 발생된 것으로 전반적인 교량의 안전성에 문제가 될 만한 손상은 조사되지 않았으며, 일부 손상은 유지관리차원에서 보수가 필요할 것으로 판단된다. 정기적인 점검을 통해 손상의 진전유무를 관찰하고 지속적인 유지관리를 실시하는 것이 바람직하다.	

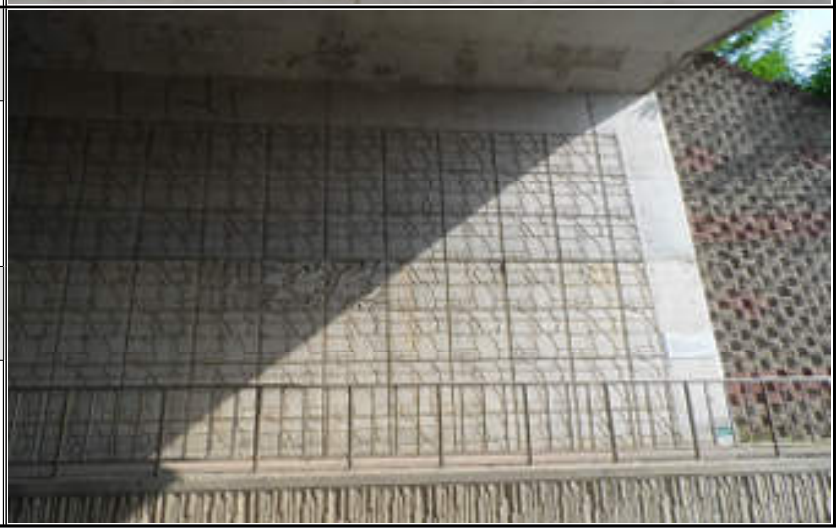
■ 기 정밀점검과의 비교

기 정밀점검(2017년 상반기)	금회 정기점검(2017년 하반기)
■ 교면포장 : 토사퇴적 ■ 난간, 연석 : 내부 도보부 난간 파손 ■ 바닥판 : 균열, 박리 ■ 교대, 교각 : 균열, 국부적인 들뜸 및 파손 ■ 옹벽 : 이격, 보강토 접속옹벽 블록 파손	■ 교면포장 : 토사퇴적 ■ 난간, 연석 : 내부 도보부 난간 파손 ■ 바닥판 : 균열(cw=0.3㎜미만), 박리 ■ 교대, 교각 : 균열(cw=0.3㎜미만), 균열(cw=0.3㎜이상), 파손, 들뜸 ■ 옹벽 : 블록파손, 접속부 이격
기존 정기점검결과와 비교결과, 조사된 손상은 대부분 유사한 것으로 조사되었으며, 손상 진전 정도도 경미한 것으로 조사되었다.	

■ 보수·보강방안 및 물량

구 분		손상내용	손상물량			비 고
			개소	합계	단위	
주의관찰	도로포장	토사퇴적	4	30.00	㎡	주행성에 미치는 영향 경미
	바닥판	균열 0.3㎜미만	17	29.60	m	비구조적 미세균열
		박리	1	0.12	㎡	경미한 표면손상
	교대	균열 0.3㎜미만	5	11.30	m	비구조적 미세균열
		들뜸	1	0.09	㎡	경미한 국부손상
		이격	1	5.00	m	경미한 손상
	교각	균열 0.3㎜미만	12	18.80	m	비구조적 미세균열
		들뜸	2	0.75	㎡	경미한 국부손상
		파손	2	0.02	㎡	경미한 국부손상
	옹벽	블록파손	57	57.00	EA	경미한 국부손상
보수보강	교각	균열 0.3㎜이상	4	13.20	m	비구조적 미세균열
긴급조치	없 음					

■ 주요 손상 사진(1/3)

부재(위치)	
바닥판 하면 (S2)	
사진설명	
박리	
부재(위치)	
바닥판 하면 (S2)	
사진설명	
균열(cw=0.3㎜미만)	
부재(위치)	
교대 (A2)	
사진설명	
균열(cw=0.3㎜미만)	

■ 주요 손상 사진(2/3)

부재(위치)	
교각 (P1)	
사진설명	
균열(cw=0.3㎜미만)	
부재(위치)	
교각 (P1)	
사진설명	
들뜸	
부재(위치)	
교각 (P1)	
사진설명	
파손	

■ 주요 손상 사진(3/3)

부재(위치)	
교면포장 (S1)	
사진설명	
토사퇴적	
부재(위치)	
난간, 연석 (S2)	
사진설명	
난간 파손	
부재(위치)	
옹벽 (시점측 우측)	
사진설명	
블록 파손	

천안JCT2교 정기점검 결과표

가. 일반현황

용 역 명	'17년~'18년 도로시설물 안전점검 용역(1구역)	점검기간	2017.09.01 ~ 2017.12.31		
관리주체명	천안논산고속도로(주)	대 표 자	이 선 관		
공동수급	㈜장민이엔씨, (주)동양기술단	계약방법	일반경쟁		
시설물구분	교 량	종 류	도로교량	종별	기타종
준 공 일	2002년 12월 23일	점검금액 (천원)	-	**안전 등급**	**양호**
시설물 위치	천안시 동남구 목천읍 응원리	시설물 규모	L=25.1m, B=25.6m, 차로수: 2		

나. 점검 실시결과 현황

중대결함	해당사항 없음.
점검 주요결과	- 교면포장 : 토사퇴적 - 난간, 연석 : 내부 도보부 난간 파손 - 바닥판 : 균열(cw=0.3㎜미만), 박리 - 교대, 교각 : 균열(cw=0.3㎜미만), 균열(cw=0.3㎜이상), 파손, 들뜸 - 옹벽 : 블록파손, 접속부 이격
주요 보수·보강	- 단면복구 및 주의관찰

다. 책임(참여)기술자 현황 <자세한 내용은 참여기술진 참조>

구 분	성 명	과업 참여기간	기술등급
과업책임기술자 (업무총괄)	원 용 만	2017.07.01. ~ 2017.12.31.	특 급
계획 및 검토	김 인 한	2017.07.01. ~ 2017.12.31.	특 급
현장조사 및 보고서 작성	윤 성 구	2017.07.01. ~ 2017.12.31.	특 급

라. 참고사항

- 차기 점검 시 중점 점검부위 : 균열 폭 및 길이 진전여부, 들뜸 진전여부

정기점검 실시결과 요약표

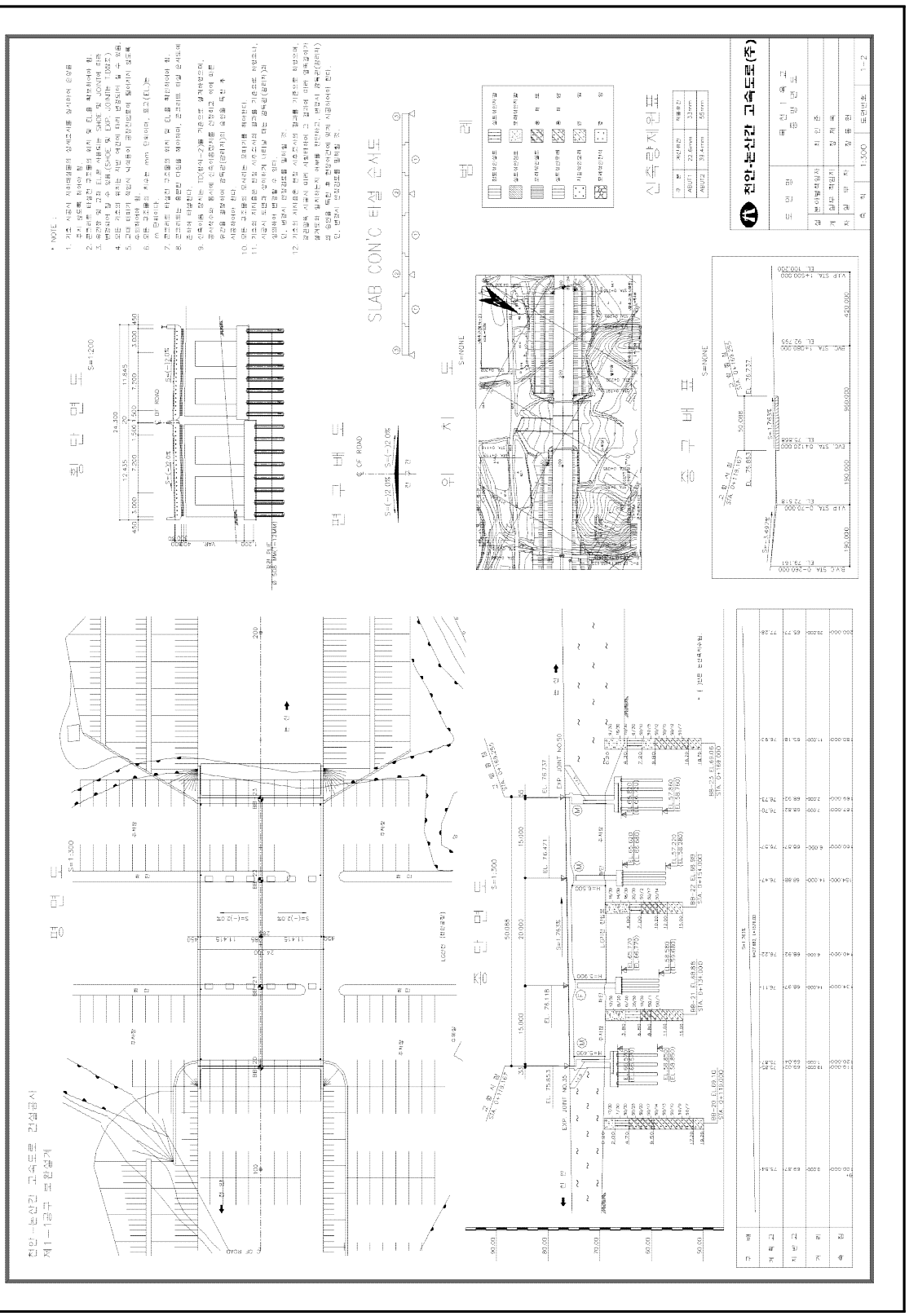
부재(부위)	점검결과	조치필요사항
도로포장	토사퇴적	주의관찰
바닥판	균열 0.3㎜미만, 박리	주의관찰
교대	균열 0.3㎜미만, 들뜸, 이격	주의관찰
교각	균열 0.3㎜미만, 들뜸, 파손	주의관찰
	균열 0.3㎜이상	주입보수
옹벽	블록파손	주의관찰

4. 삼성4교

■ 삼성4교 현황표

<table>
<tr><th colspan="2">구 분</th><th>내 용</th><th colspan="2">구 분</th><th>내 용</th></tr>
<tr><td colspan="2">시설물명</td><td>삼성 4교</td><td colspan="2">시설물번호</td><td>-</td></tr>
<tr><td colspan="2">준공년도</td><td>2002년 12월 23일</td><td colspan="2">관리번호</td><td>논산천안기타교량-65</td></tr>
<tr><td colspan="2">설 계 사</td><td>동부엔지니어링(주)</td><td colspan="2">시 공 사</td><td>대우건설(주),동양메이저(주)</td></tr>
<tr><td colspan="2">소 재 지</td><td colspan="4">천안시 동남구 목천읍 삼성리</td></tr>
<tr><td colspan="2">설계하중</td><td>DB-24</td><td colspan="2">노선명(이정)</td><td>고속국도25호선
(순천기점 274.179k)</td></tr>
<tr><td rowspan="2">제원</td><td>연장</td><td colspan="4">L = 50.0 m (15.0 + 20.0 + 15.0 = 50.0 m)</td></tr>
<tr><td>폭</td><td colspan="4">B = 24.3 m, 4차로</td></tr>
<tr><td rowspan="2">구조
형식</td><td>상 부</td><td>PSC SLAB교(PSCS)</td><td rowspan="2">기초
형식</td><td>교 대</td><td>강관 PILE</td></tr>
<tr><td>하 부</td><td>교대 : 역T형식(RTA)
교각 : 라멘식(RAP)</td><td>교 각</td><td>강관 PILE</td></tr>
<tr><td colspan="2">교량받침</td><td>탄성고무받침</td><td colspan="2">신축이음</td><td>A1, A2 :
New Monocell Joint</td></tr>
<tr><td colspan="2">교차시설물</td><td>LS 산전 진입로 횡단</td><td colspan="2">교 고</td><td>6.5 m</td></tr>
<tr><td colspan="2">부착시설내용</td><td colspan="4">-</td></tr>
<tr><td colspan="2">기 타</td><td colspan="4">- 평면형상 : 사각이 없는 직선교 - 중앙분리대 : 콘크리트
- 포장유형 : 아스팔트 포장 - 조명 시설 : 없음
- 난간유형 : 콘크리트</td></tr>
</table>

■ 구조물 일반도



■ 외관조사 총괄표

구 분		외 관 조 사 결 과	비고
상부구조	교면포장	· 아스콘 패임, 긁힘, 라벨링	
	배수시설	· 배수구 막힘	
	난간, 연석	· 균열(cw=0.3㎜미만), 망상균열(cw=0.3㎜미만), 균열(백태), 파손, 철근노출, 박락, 박리, 긁힘 · 차수판 볼트 탈락	
	바닥판 하면	· 균열(cw=0.3㎜미만), 균열(cw=0.3㎜이상), 균열(백태), 철근노출, 박락, 들뜸, 백태, 누수흔적	
	거 더	-	
	가로보	-	
하부구조	교 대	· 균열 0.3㎜미만, 박리, 들뜸, 파손, 백태, 망상균열, 긁힘, 잡철부식, 이물질퇴적, 조인트 누수 · 점검계단 파손 · 옹벽 균열 0.3㎜미만, 균열 0.3㎜이상, 망상균열, 표면오염	
	교 각	· 균열 0.3㎜미만, 들뜸, 망상균열, 긁힘, 표면박리	
교 량 받 침		· 본체 부식 · 받침몰탈 균열, 받침콘크리트 균열, \받침콘크리트 재료분리, 받침콘크리트 균열백태	
신축이음		· 균열 0.3㎜미만, 토사퇴적	
기타			
점 검 결 과		양 호	
점검자 소견		정기점검 결과 조사된 손상은 대부분이 기존에 발생된 것으로 전반적인 교량의 안전성에 문제가 될 만한 손상은 조사되지 않았다. 일부 손상의 경우 유지관리차원에서 보수가 필요할 것으로 판단되며, 정기적인 점검을 통해 손상의 진전유무를 관찰하고 지속적인 유지관리를 실시하는 것이 바람직하다.	

■ 기 정밀점검과의 비교

기 정밀점검(2017년 상반기)	금회 정기점검(2017년 하반기)
■ 교면포장 아스콘 패임, 긁힘, 라벨링, 접속부 균열 ■ 배수구 막힘 ■ 방호울타리 균열, 망상균열, 백태, 파손, 박리. 박락 및 철근노출, 차수판 볼트탈락 ■ 중앙분리대 차수판 볼트탈락, 긁힘 ■ 바닥판 균열(백태), 국부 들뜸, 백태, 박락, 철근노출 ■ 신축이음장치 토사퇴적, 후타재 균열 및 파손 ■ 교량받침 본체 일부 부식, 받침콘크리트 균열, 재료분리 ■ 교대 균열, 망상균열, 백태, 박리, 들뜸, 백태, 실란트 파손, 조인트 누수, 긁힘, 잡철부식 ■ 교각 균열, 망상균열, 들뜸, 긁힘, 표면박리 파손 및 철근노출 ■ 접속옹벽 균열, 망상균열, 실란트 파손	■ 아스콘 패임, 긁힘, 라벨링 ■ 배수시설 배수구막힘 ■ 난간, 연석 균열(cw=0.3㎜미만), 망상균열(cw=0.3㎜미만), 균열(백태), 파손, 철근노출, 박락, 박리, 긁힘, 차수판 볼트 탈락 ■ 신축이음 균열 0.3㎜미만, 토사퇴적 ■ 교량받침 본체 부식, 받침몰탈 균열, 받침콘크리트 균열, \받침콘크리트 재료분리, 받침콘크리트 균열백태 ■ 바닥판 균열(cw=0.3㎜미만), 균열(cw=0.3㎜이상), 균열(백태), 철근노출, 박락, 들뜸, 백태, 누수흔적 ■ 교대 균열 0.3㎜미만, 박리, 들뜸, 파손, 백태, 망상균열, 긁힘, 잡철부식, 이물질퇴적, 조인트 누수 ■ 교각 균열 0.3㎜미만, 들뜸, 망상균열, 긁힘, 표면박리 ■ 점검계단 파손 ■ 옹벽 균열 0.3㎜미만, 균열 0.3㎜이상, 망상균열, 표면오염
기존 정기점검결과와 비교결과, 대부분 유사한 것으로 조사되었으며, 손상 진전 정도도 경미한 것으로 조사되었다.	

■ 보수·보강방안 및 물량(상행선)

구 분		손상내용	손상물량			비 고
			개소	합계	단위	
주의관찰	교면포장	아스콘 패임	2	0.05	㎡	주행성에 미치는 영향 경미
		아스콘 긁힘	1	0.16	㎡	주행성에 미치는 영향 경미
		아스콘 라벨링	1	1.80	㎡	주행성에 미치는 영향 경미
	바닥판	균열 0.3㎜미만	12	33.00	m	비구조적 미세균열
		들뜸	2	0.90	㎡	경미한 국부손상
		철근노출	2	0.64	㎡	경미한 국부손상
		누수흔적	1	5.00	㎡	경미한 표면손상
	교대	균열 0.3㎜미만	21	29.70	m	비구조적 미세균열
		백태	5	0.29	㎡	경미한 표면손상
		망상균열	1	10.20	㎡	비구조적 미세균열
		긁힘	1	0.02	㎡	경미한 국부손상
		잡철부식	1	0.02	㎡	경미한 국부손상
		조인트 누수	1	0.40	㎡	경미한 손상
		점검계단파손	1	0.06	㎡	경미한 국부손상
	교각	균열 0.3㎜미만	22	15.40	m	비구조적 미세균열
		망상균열	2	5.00	㎡	비구조적 미세균열
		긁힘	1	0.06	㎡	경미한 국부손상
		표면박리	1	1.50	㎡	경미한 표면손상
	신축이음장치	균열 0.3㎜미만	6	2.40	m	비구조적 미세균열
		토사퇴적	4	6.00	m	경미한 손상
	교량받침	받침몰탈 균열 0.3㎜미만	64	6.40	m	비구조적 미세균열
	방호울타리	균열 0.3㎜미만	15	5.70	m	비구조적 미세균열
		파손	1	0.01	㎡	경미한 국부손상
		철근노출	3	0.03	㎡	경미한 국부손상
		차수판볼트탈락	2	2.00	EA	경미한 손상
		균열백태	5	3.70	m	경미한 표면손상
		망상균열	1	0.33	㎡	비구조적 미세균열
	중앙분리대	긁힘	1	0.75	㎡	경미한 국부손상
	옹벽	균열 0.3㎜미만	2	5.00	m	비구조적 미세균열
		망상균열	2	19.00	㎡	비구조적 미세균열
		표면오염	1	1.50	㎡	경미한 표면손상

구 분		손상내용	손상물량			비 고
			개소	합계	단위	
보수보강	바닥판	균열 0.3㎜이상	1	2.50	m	주입보수
		박락	5	2.27	㎡	단면보수
	교량받침	받침콘크리트 균열 0.3㎜이상	2	0.70	m	주입보수
		본체 부식	17	17.00	EA	경미한 손상
	배수시설	배수구 막힘	3	3.00	EA	청소
긴급조치	없 음					

■ 보수·보강방안 및 물량(하행선)

구 분		손상내용	손상물량			비 고
			개소	합계	단위	
주의관찰	교면포장	양 호				
	바닥판	철근노출	3	1.10	m	경미한 국부손상
		박락	1	0.40	㎡	경미한 국부손상
		누수흔적	1	5.00	㎡	경미한 표면손상
		백태	1	0.09	㎡	경미한 표면손상
		박락및철근노출	3	0.45	㎡	경미한 국부손상
	교대	균열 0.3㎜미만	6	13.00	m	비구조적 미세균열
		박리	1	0.48	㎡	경미한 표면손상
		들뜸	2	1.30	㎡	경미한 국부손상
		파손	2	1.00	㎡	경미한 국부손상
		백태	2	2.50	㎡	경미한 표면손상
		잡철부식	1	0.03	㎡	경미한 국부손상
		이물질퇴적	2	12.40	㎡	경미한 손상
	교각	균열 0.3㎜미만	29	13.60	m	비구조적 미세균열
		들뜸	1	0.18	㎡	경미한 국부손상
		망상균열	6	4.60	㎡	비구조적 미세균열
		표면박리	1	6.00	㎡	경미한 표면손상
	신축이음장치	균열 0.3㎜미만	2	0.90	m	비구조적 미세균열
		토사퇴적	4	6.00	m	경미한 손상

구 분		손상내용	손상물량			비 고
			개소	합계	단위	
주의관찰	교량받침	받침몰탈 균열 0.3㎜미만	47	4.70	m	비구조적 미세균열
		받침콘크리트 재료분리	1	0.12	㎡	경미한 국부손상
		받침콘크리트 균열백태	1	0.80	m	경미한 표면손상
	방호울타리	균열 0.3㎜미만	7	14.90	m	비구조적 미세균열
		박리	1	1.80	㎡	경미한 표면손상
		박락	1	0.01	㎡	경미한 국부손상
		긁힘	1	0.50	㎡	경미한 국부손상
	중앙분리대	차수판볼트탈락	4	4.00	EA	경미한 손상
	옹벽	균열 0.3㎜미만	2	2.40	m	비구조적 미세균열
보수보강	교량받침	본체 부식	25	25.00	EA	경미한 손상
		받침콘크리트 균열 0.3㎜이상	2	2.40	m	주입보수
	배수시설	배수구 막힘	1	1.00	EA	청소
	옹벽	균열 0.3㎜이상	1	1.50	m	주입보수
긴급조치	없 음					

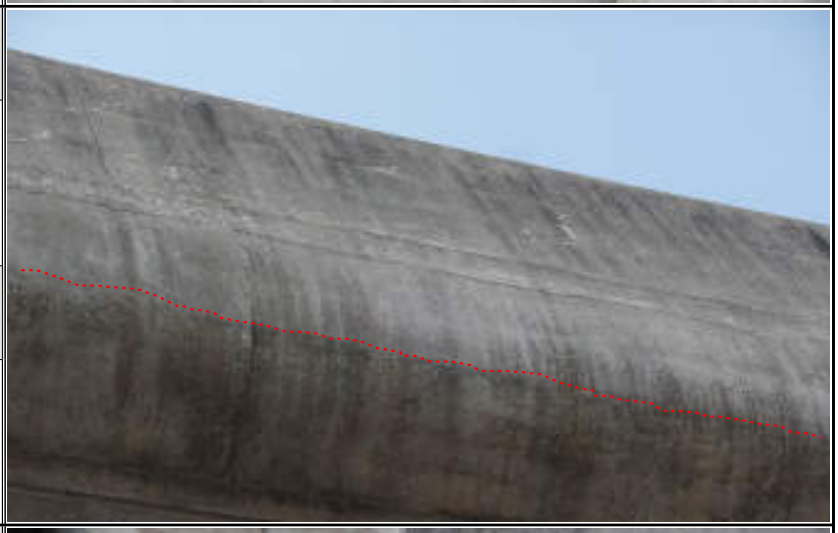
■ 주요 손상 사진(1/5)

부재(위치)	
교면포장 (S2 천안)	
사진설명	
아스콘 라벨링	
부재(위치)	
방호울타리 (S1 논산)	
사진설명	
균열 (cw=0.3㎜미만)	
부재(위치)	
중앙분리대 (S3 논산)	
사진설명	
차수판 볼트 탈락	

■ 주요 손상 사진(2/5)

부재(위치)	
신축이음장치 (A1 논산)	
사진설명	
토사퇴적	
부재(위치)	
신축이음장치 (A2 논산)	
사진설명	
균열 (cw=0.3㎜미만)	
부재(위치)	
바닥판하면 (S1 천안)	
사진설명	
철근노출	

■ 주요 손상 사진(3/5)

부재(위치)	
바닥판하면 (S2 천안)	
사진설명	
박락	
부재(위치)	
바닥판하면 (S1~3 천안)	
사진설명	
균열 (cw=0.3㎜미만)	
부재(위치)	
바닥판하면 (S3 논산)	
사진설명	
박락 및 철근노출	

■ 주요 손상 사진(4/5)

부재(위치)	
받침장치 (A1-sh8 논산)	
사진설명	
받침 본체 부식	
부재(위치)	
교대 (A1-천안)	
사진설명	
균열 (cw=0.3㎜미만)	
부재(위치)	
교대 (A2-논산)	
사진설명	
백태	

■ 주요 손상 사진(5/5)

부재(위치)	
교각 (P1 천안)	
사진설명	
망상균열 (cw=0.3㎜미만)	
부재(위치)	
교각 (P1 논산)	
사진설명	
표면박리	
부재(위치)	
교각 (P1 논산)	
사진설명	
파손 및 철근노출	

삼성4교 정기점검 결과표

가. 일반현황

용 역 명	'17년~'18년 도로시설물 안전점검 용역(1구역)	점검기간	2017.09.01 ~ 2017.12.31		
관리주체명	천안논산고속도로(주)	대 표 자	이 선 관		
공동수급	㈜장민이엔씨, (주)동양기술단	계약방법	일반경쟁		
시설물구분	교 량	종 류	도로교량	종별	기타종
준 공 일	2002년 12월 23일	점검금액 (천원)	-	**안전 등급**	**양호**
시설물 위치	천안시 동남구 목천읍 삼성리	시설물 규모	L=50.0m, B=20.0m, 차로수: 4		

나. 점검 실시결과 현황

중대결함	해당사항 없음.
점검 주요결과	- 교면포장 아스콘 패임, 긁힘, 라벨링 - 배수시설 배수구막힘 - 난간, 연석 균열(cw=0.3㎜미만), 망상균열(cw=0.3㎜미만), 균열(백태), 파손, 철근노출, 박락, 박리, 긁힘, 차수판 볼트 탈락 - 신축이음 균열 0.3㎜미만, 토사퇴적 - 교량받침 본체 부식, 받침몰탈 균열, 받침콘크리트 균열, \받침콘크리트 재료분리, 받침콘크리트 균열백태 - 바닥판 균열(cw=0.3㎜미만), 균열(cw=0.3㎜이상), 균열(백태), 철근노출, 박락, 들뜸, 백태, 누수흔적 - 교대 균열 0.3㎜미만, 박리, 들뜸, 파손, 백태, 망상균열, 긁힘, 잡철부식, 이물질퇴적, 조인트 누수 - 교각 균열 0.3㎜미만, 들뜸, 망상균열, 긁힘, 표면박리 - 점검계단 파손 - 옹벽 균열 0.3㎜미만, 균열 0.3㎜이상, 망상균열, 표면오염
주요 보수·보강	-주입보수 및 주의관찰

다. 책임(참여)기술자 현황 <자세한 내용은 참여기술진 참조>

구 분	성 명	과업 참여기간	기술등급
과업책임기술자 (업무총괄)	원 용 만	2017.09.01. ~ 2017.12.31.	특 급
계획 및 검토	김 인 한	2017.07.01. ~ 2017.12.31.	특 급
현장조사 및 보고서 작성	윤 성 구	2017.07.01. ~ 2017.12.31.	특 급

라. 참고사항

- 차기 점검 시 중점 점검부위 : 균열 폭 및 길이 진전여부, 재질열화 진전여부

정기점검 실시결과 요약표

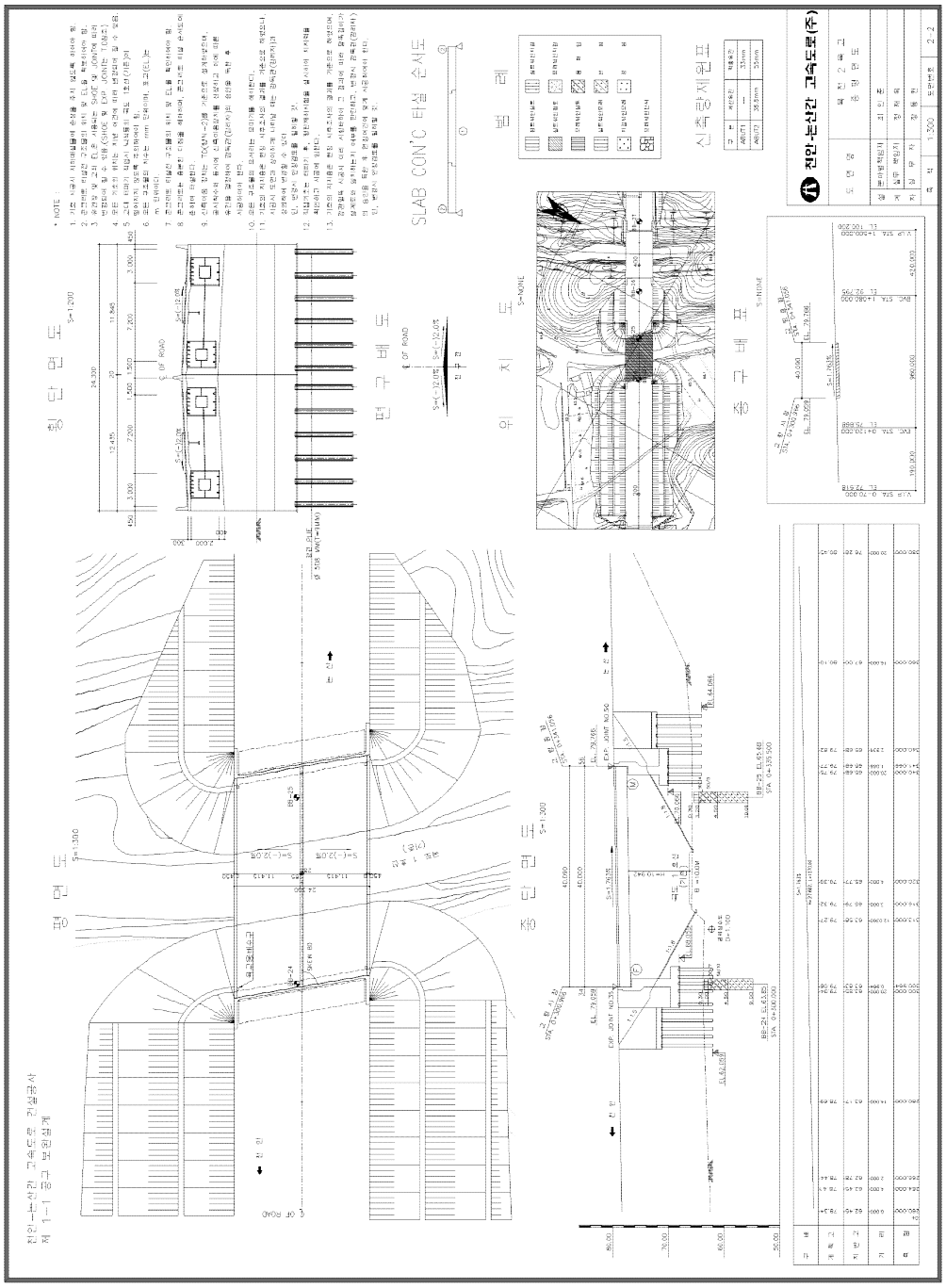
부재(부위)	점검결과	조치필요사항
교면포장	아스콘 패임, 아스콘 긁힘, 아스콘 라벨링	주의관찰
바닥판	균열 0.3㎜미만, 들뜸, 철근노출, 박락, 누수흔적, 백태, 박락 및 철근노출	주의관찰
	균열 0.3㎜이상	주입보수
	박락	단면보수
교대	균열 0.3㎜미만, 박리, 들뜸, 파손, 백태, 망상균열, 긁힘, 잡철부식, 이물질퇴적, 조인트 누수, 점검계단 파손	주의관찰
교각	균열 0.3㎜미만, 들뜸, 망상균열, 긁힘, 표면박리	주의관찰
신축이음장치	균열 0.3㎜미만, 토사퇴적	주의관찰
교량받침	받침몰탈 균열 0.3㎜미만, 받침콘크리트 재료분리, 받침콘크리트 균열백태	주의관찰
	본체부식	재도장
	받침콘크리트 균열 0.3㎜이상	주입보수
배수시설	배수구 막힘	청소
방호울타리	균열 0.3㎜미만, 박리, 파손, 철근노출, 박락, 차수판 볼트탈락, 균열백태, 망상균열, 긁힘	주의관찰
중앙분리대	차수판 볼트탈락, 긁힘	주의관찰
옹벽	균열 0.3㎜미만, 망상균열, 표면오염	주의관찰
	균열 0.3㎜이상	주입보수

5. 삼성3교

■ 삼성3교 현황표

<table>
<tr><th colspan="2">구 분</th><th>내 용</th><th colspan="2">구 분</th><th>내 용</th></tr>
<tr><td colspan="2">시설물명</td><td>삼성3교</td><td colspan="2">시설물번호</td><td>-</td></tr>
<tr><td colspan="2">준공년도</td><td>2002년 12월 23일</td><td colspan="2">관리번호</td><td>논산천안기타교량-64</td></tr>
<tr><td colspan="2">설 계 사</td><td>(주)동명기술공단</td><td colspan="2">시 공 사</td><td>대우건설(주),동양메이저(주)</td></tr>
<tr><td colspan="2">소 재 지</td><td colspan="4">천안시 동남구 목천읍 삼성리</td></tr>
<tr><td colspan="2">설계하중</td><td>DB-24</td><td colspan="2">노선명(이정)</td><td>고속국도25호선
(순천기점 274.002k)</td></tr>
<tr><td rowspan="2">제원</td><td>연장</td><td colspan="4">L = 40.0 m</td></tr>
<tr><td>폭</td><td colspan="4">B = 24.3 m, 4차로</td></tr>
<tr><td rowspan="2">구조
형식</td><td>상 부</td><td>강상자형교(STB)</td><td rowspan="2">기초
형식</td><td>교 대</td><td>강관 PILE</td></tr>
<tr><td>하 부</td><td>교대 : 역T형식(RTA)</td><td>교 각</td><td>-</td></tr>
<tr><td colspan="2">교량받침</td><td>스페리컬 받침</td><td colspan="2">신축이음</td><td>New Monocell Joint</td></tr>
<tr><td colspan="2">교차시설물</td><td>구국도 1호선 횡단</td><td colspan="2">교 고</td><td>10.9 m</td></tr>
<tr><td colspan="2">부착시설내용</td><td colspan="4">-</td></tr>
<tr><td colspan="2">기 타</td><td colspan="4">- 평면형상 : 사각이 있는 직선교 - 중앙분리대 : 콘크리트
- 포장유형 : 아스팔트 포장 - 난간유형 : 콘크리트</td></tr>
</table>

■ 구조물 일반도


횡단면도
S=1:200
종단면도
S=1:300
평면도
S=1:300
SLAB CONC 타설 순서도
S=NONE
위치도
S=NONE
종구배표
S=NONE
신축이음재 원표
전라-논산간 고속도로(주)
진입-논산간 고속도로 건설공사
제 1 — 1 공 구 교통안전계획

■ 외관조사 총괄표

구 분		외 관 조 사 결 과	비고
상부구조	교면포장	· 아스콘 균열, 아스콘 패임	
	배수시설	· 배수구 막힘, 배수구 고정핀 부식, 배수관 연결탈락	
	난간, 연석	· 방호울타리 균열 0.3㎜미만, 균열 0.3㎜이상, 박리, 긁힘 · 중앙분리대 균열 0.3㎜미만, 차수판 볼트탈락	
	바닥판 하면	· 백태, 박리, 박락, 들뜸, 철근노출, 데크플레이트 용접탈락	
	거 더	· 거더 외부 부식, 볼트부식 · 거더 내부 부식, 도장박리, 점부식, 변형, 이물질퇴적	
	가로보	· 부식	
하부구조	교 대	· 균열 0.3㎜미만, 균열 0.3㎜이상, 망상균열, 균열백태, 누수흔적, 백태, 박리, 박락, 들뜸, 철근노출, 잡철부식, 파손, 실란트 파손, 점검로 볼트부식, 폐콘크리트 적치, 토사유실, 점검계단 이격	
	교 각	-	
교 량 받 침		· 본체 부식, 도장박리, 받침몰탈 균열	
신축이음		· 본체 표면부식, 하부 누수, 백태, 후타재 균열, 유간토사퇴적	
기타			
점 검 결 과		양 호	
점검자 소견		정기점검 결과 조사된 손상은 대부분이 기존에 발생된 것으로 전반적인 교량의 안전성에 문제가 될 만한 손상은 조사되지 않았으며, 일부 손상의 경우 보수가 실시된 것으로 조사되었다. 일부 손상의 경우 유지관리차원에서 보수가 필요할 것으로 판단되며, 정기적인 점검을 통해 손상의 진전유무를 관찰하고 지속적인 유지관리를 실시하는 것이 바람직하다.	

■ 기 정밀점검과의 비교

기 정밀점검(2017년 상반기)	금회 정기점검(2017년 하반기)
■ 교면포장 아스콘 패임, 긁힘, 라벨링, 접속부 균열 ■ 배수구 막힘, 배수관연결탈락 ■ 방호벽 균열, 망상균열, 백태, 파손, 박리. 박락 및 철근노출, 차수판 볼트탈락 ■ 중앙분리대 균열, 차수판볼트탈락, 긁힘 ■ 바닥판 균열(백태), 국부 들뜸, 백태, 박리, 박락, 철근노출 ■ 거더내부 이물질 퇴적, 리브변형, 부식, 도장박리 ■ 거더외부 국부 부식 ■ 가로보 국부 부식 ■ 교대 균열, 콘크리트 박리, 박락, 들뜸, 파손 실란트 파손, 백태, 점검계단 국부 파손, 이격, 법면 토사침식, 점검로 앵커볼트 부식, 잡철부식, 파손, 폐콘크리트 적치 ■ 교량받침 본체 및 볼트 경미한 부식, 받침몰탈 및 받침콘크리트 일부 균열, 도장박리 ■ 신축이음 본체 표면부식, 유간토사퇴적, 후타재 균열, 마모	■ 교면포장 아스콘 균열, 아스콘 패임 ■ 배수시설 배수구 막힘, 배수구 고정핀 부식, 배수관 연결탈락 ■ 방호울타리 균열 0.3㎜미만, 균열 0.3㎜이상, 박리, 긁힘 ■ 중앙분리대 균열 0.3㎜미만, 차수판 볼트탈락 ■ 신축이음장치 본체 표면부식, 하부 누수, 백태, 후타재 균열, 유간토사퇴적 ■ 바닥판하면 백태, 박리, 박락, 들뜸, 철근노출, 데크플레이트 용접탈락 ■ 거더외부 부식, 볼트부식 ■ 거더내부 부식, 도장박리, 점부식, 변형, 이물질퇴적 ■ 가로보 부식 ■ 교량받침 본체 부식, 도장박리, 받침몰탈 균열 ■ 교대 균열 0.3㎜미만, 균열 0.3㎜이상, 망상균열, 균열백태, 누수흔적, 백태, 박리, 박락, 들뜸, 철근노출, 잡철부식, 파손, 실란트 파손, 점검로 볼트부식, 폐콘크리트 적치, 토사유실, 점검계단 이격
기존 정기점검결과와 비교결과, 조사된 손상은 일부 신규손상을 제외하면 대부분 유사한 것으로 조사되었으며, 손상 진전 정도도 경미한 것으로 조사되었다.	

■ 보수·보강방안 및 물량(상행선)

구 분		손상내용	손상물량			비 고
			개소	합계	단위	
주의관찰	교면포장	아스콘 균열	3	12.00	m	주행성에 미치는 영향 경미
		아스콘 패임	1	0.01	㎡	주행성에 미치는 영향 경미
	바닥판	백태	1	0.40	㎡	경미한 표면손상
		철근노출	1	0.18	㎡	경미한 국부손상
		데크플레이트 용접탈락	1	0.50	m	경미한 손상
	거더내부	변형	1	0.06	㎡	경미한 손상
		이물질 퇴적	1	0.09	㎡	경미한 손상
	교대	균열 0.3㎜미만	15	19.50	m	비구조적 미세균열
		망상균열	4	3.37	㎡	비구조적 미세균열
		균열백태	2	1.90	m	경미한 표면손상
		백태	3	0.68	㎡	경미한 표면손상
		들뜸	2	0.41	㎡	경미한 국부손상
		잡철부식	1	0.06	㎡	경미한 국부손상
		파손	2	1.03	㎡	경미한 국부손상
		점검로 볼트부식	15	15.00	EA	경미한 손상
		폐콘크리트 적치	1	3.50	㎡	경미한 손상
	신축이음장치	본체 표면부식	2	6.00	m	경미한 손상
		하부 누수	2	1.00	m	경미한 손상
		백태	1	0.18	㎡	경미한 표면손상
		유간토사퇴적	2	7.00	m	경미한 손상
	교량받침	받침몰탈 균열 0.3㎜미만	5	0.50	m	비구조적 미세균열
	배수시설	배수구 고정핀 부식	1	1.00	EA	경미한 손상
	방호울타리	균열 0.3㎜미만	2	3.30	m	비구조적 미세균열
		균열 0.3㎜이상	4	6.60	m	비구조적 미세균열
		박리	4	23.02	㎡	경미한 표면손상
		긁힘	1	0.50	㎡	경미한 국부손상
	중앙분리대	양 호				
보수보강	바닥판	철근노출	1	0.60	㎡	방청 후 단면복구
	거더외부	부식	13	1.86	㎡	재도장
		볼트 부식	16	16.00	EA	재도장

구 분		손상내용	손상물량			비 고
			개소	합계	단위	
보수보강	거더내부	부식	5	1.90	㎡	재도장
	교대	균열 0.3㎜이상	1	1.80	m	주입보수
	교량받침	본체 부식	2	2.00	EA	재도장
	배수시설	배수구 막힘	3	3.00	EA	청소
긴급조치	없 음					

■ 보수·보강방안 및 물량(하행선)

구 분		손상내용	손상물량			비 고
			개소	합계	단위	
주의관찰	교면포장	아스콘 균열	3	27.00	m	주행성에 미치는 영향 경미
		아스콘 패임	2	0.18	㎡	주행성에 미치는 영향 경미
	바닥판	백태	1	0.25	㎡	경미한 표면손상
		박리	2	12.00	㎡	경미한 표면손상
	교대	균열 0.3㎜미만	18	13.90	m	비구조적 미세균열
		망상균열	1	0.48	㎡	비구조적 미세균열
		균열백태	2	1.20	m	경미한 표면손상
		누수흔적	1	0.08	㎡	경미한 표면손상
		백태	3	0.17	㎡	경미한 표면손상
		박리	4	1.90	㎡	경미한 표면손상
		박락	1	0.04	㎡	경미한 국부손상
		들뜸	1	0.06	㎡	경미한 국부손상
		철근노출	1	0.06	㎡	경미한 국부손상
		실란트파손	1	4.50	m	경미한 손상
		점검로 볼트부식	16	16.00	EA	경미한 손상
		토사유실	1	6.00	㎡	경미한 손상
		점검계단 이격	1	1.00	EA	경미한 손상
	신축이음장치	본체 표면부식	2	4.00	m	경미한 손상
		후타재 균열	32	12.80	m	비구조적 미세균열
		유간토사퇴적	3	6.00	m	경미한 손상
	교량받침	도장박리	1	0.03	㎡	경미한 표면손상
		받침몰탈 균열 0.3㎜미만	3	0.40	m	비구조적 미세균열

구 분		손상내용	손상물량			비 고
			개소	합계	단위	
주의관찰	배수시설	배수관연결탈락	2	2.00	EA	경미한 손상
	방호울타리	균열 0.3㎜미만	3	3.60	m	비구조적 미세균열
		균열 0.3㎜이상	1	0.50	m	비구조적 미세균열
		박리	2	2.50	㎡	경미한 표면손상
	중앙분리대	균열 0.3㎜미만	1	1.00	m	비구조적 미세균열
		차수판볼트탈락	1	1.00	EA	경미한 손상
보수보강	바닥판	철근노출	2	1.28	㎡	단면보수(방청)
		박락	2	2.00	㎡	단면보수(방청)
		들뜸	1	0.50	㎡	단면보수(방청)
	거더외부	부식	10	1.11	㎡	재도장
	거더내부	부식	3	0.11	㎡	재도장
		도장박리	1	0.01	㎡	재도장
		점부식	5	5.73	㎡	재도장
	가로보	부식	2	0.20	㎡	재도장
	교대	균열 0.3㎜이상	1	1.50	m	주입보수
	교량받침	본체 부식	1	1.00	EA	재도장
	배수시설	배수구 막힘	3	3.00	EA	청소
긴급조치	없 음					

■ 주요 손상 사진(1/5)

부재(위치)	
교면포장 (S1-접속부 천안)	
사진설명	
아스콘 균열	
부재(위치)	
방호울타리 (S1 천안)	
사진설명	
박리	
부재(위치)	
방호울타리 (S1-접속부 천안)	
사진설명	
균열 (cw=0.3㎜이상)	

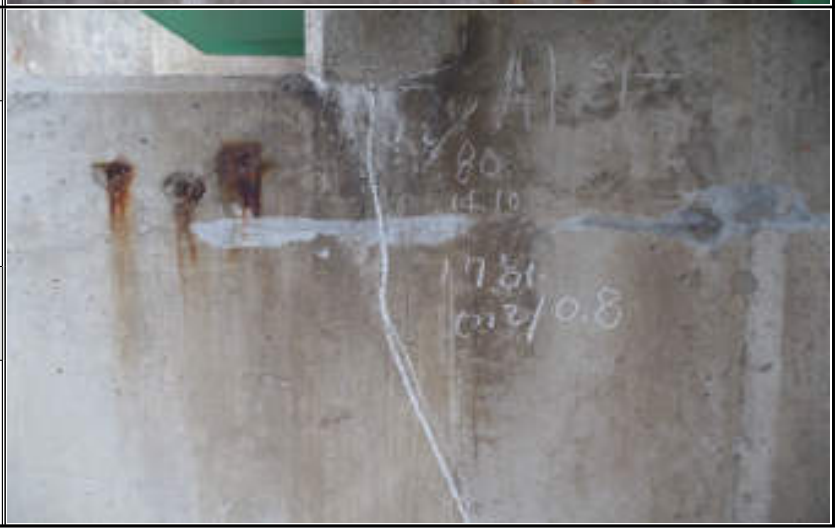
■ 주요 손상 사진(2/5)

부재(위치)	
신축이음장치 (A1 천안)	
사진설명	
토사퇴적	
부재(위치)	
배수구 (S1 논산)	
사진설명	
배수구 막힘	
부재(위치)	
바닥판하면 (S1 천안, 논산)	
사진설명	
철근노출	

■ 주요 손상 사진(3/5)

부재(위치)	
바닥판하면 (S1 천안)	
사진설명	
철근노출	
부재(위치)	
거더 외부 (S1-G1 천안)	
사진설명	
부식	
부재(위치)	
거더 내부 (S1-G4 논산)	
사진설명	
부식	

■ 주요 손상 사진(4/5)

부재(위치)	
받침장치 (A1-sh1 천안)	
사진설명	
받침 콘크리트 균열 (cw=0.3㎜미만)	
부재(위치)	
교대 (A1-천안)	
사진설명	
백태	
부재(위치)	
교대 (A1-논산)	
사진설명	
균열 (cw=0.3㎜미만)	

■ 주요 손상 사진(5/5)

부재(위치)	
교대 (A1-논산)	
사진설명	
철근노출	
부재(위치)	
교대 (A2-천안)	
사진설명	
균열 (cw=0.3㎜이상)	
부재(위치)	
교대 (A2-논산)	
사진설명	
균열 (cw=0.3㎜이상)	

삼성3교 정기점검 결과표

가. 일반현황

용 역 명	'17년~'18년 도로시설물 안전점검 용역(1구역)	점검기간	2017.09.01 ~ 2017.12.31		
관리주체명	천안논산고속도로(주)	대 표 자	이 선 관		
공동수급	㈜장민이엔씨, (주)동양기술단	계약방법	일반경쟁		
시설물구분	교 량	종 류	도로교량	종별	기타종
준 공 일	2002년 12월 23일	점검금액 (천원)	-	**안전 등급**	**양호**
시설물 위치	천안시 동남구 목천읍 삼성리	시설물 규모	L=40.0m, B=24.3m, 차로수: 4		

나. 점검 실시결과 현황

중대결함	해당사항 없음.
점검 주요결과	- 교면포장 아스콘 균열, 아스콘 패임 - 배수시설 배수구 막힘, 배수구 고정핀 부식, 배수관 연결탈락 - 방호울타리 균열 0.3㎜미만, 균열 0.3㎜이상, 박리, 긁힘 - 중앙분리대 균열 0.3㎜미만, 차수판 볼트탈락 - 신축이음장치 본체 표면부식, 하부 누수, 백태, 후타재 균열, 유간토사퇴적 - 바닥판하면 백태, 박리, 박락, 들뜸, 철근노출, 데크플레이트 용접탈락 - 거더외부 부식, 볼트부식 - 거더내부 부식, 도장박리, 점부식, 변형, 이물질퇴적 - 가로보 부식 - 교량받침 본체 부식, 도장박리, 받침몰탈 균열 - 교대 균열 0.3㎜미만, 균열 0.3㎜이상, 망상균열, 균열백태, 누수흔적, 백태, 박리, 박락, 들뜸, 철근노출, 잡철부식, 파손, 실란트 파손, 점검로 볼트부식, 폐콘크리트 적치, 토사유실, 점검계단 이격
주요 보수·보강	- 방청 후 단면복구, 주입보수, 재도장, 청소 및 주의관찰

다. 책임(참여)기술자 현황 <자세한 내용은 참여기술진 참조>

구 분	성 명	과업 참여기간	기술등급
과업책임기술자 (업무총괄)	원 용 만	2017.07.01. ~ 2017.12.31.	특 급
계획 및 검토	김 인 한	2017.07.01. ~ 2017.12.31.	특 급
현장조사 및 보고서 작성	윤 성 구	2017.07.01. ~ 2017.12.31.	특 급

라. 참고사항

- 차기 점검 시 중점 점검부위 : 균열 폭 및 길이, 철근노출, 부식 진전여부

정기점검 실시결과 요약표

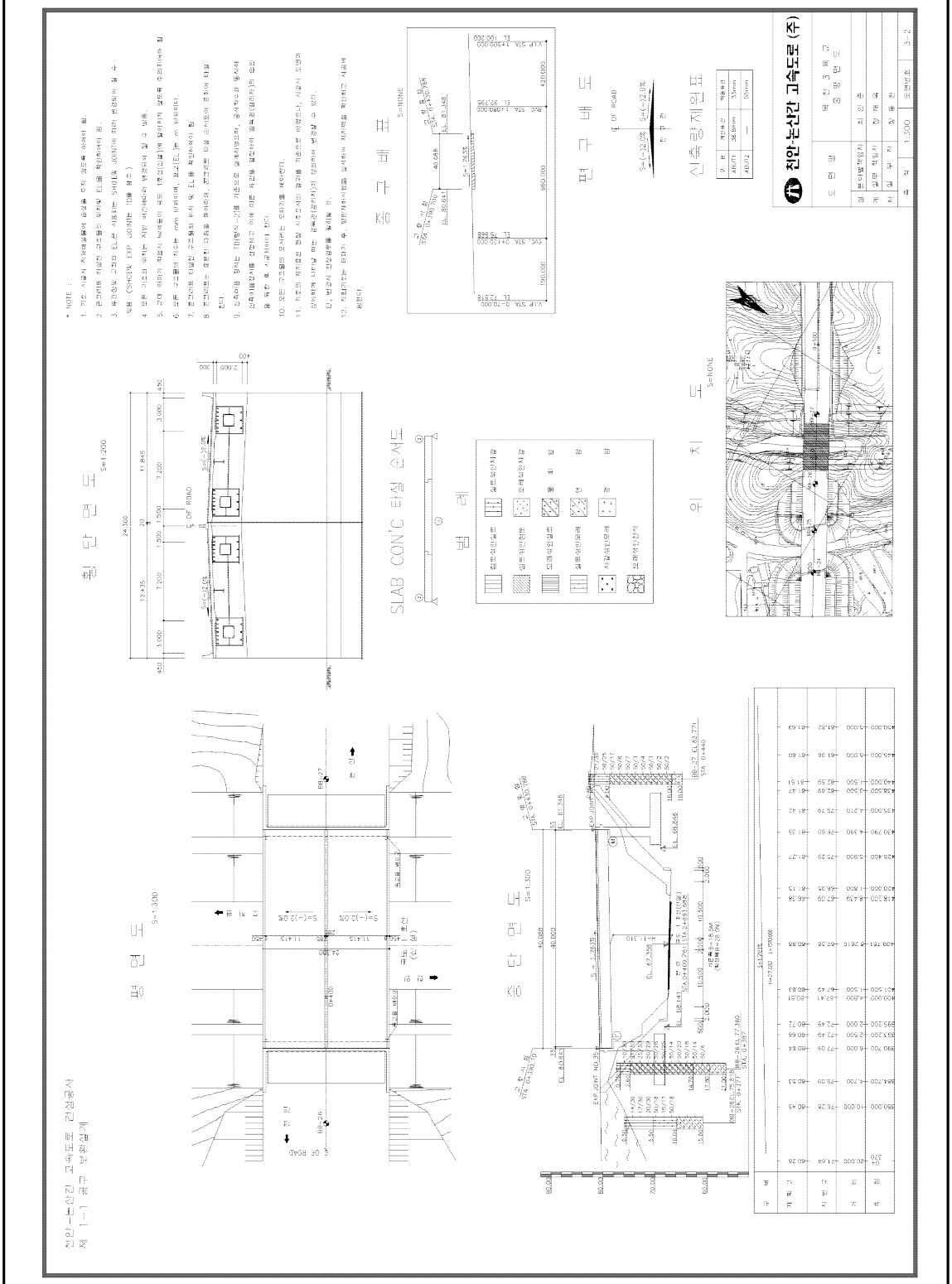
부재(부위)	점검결과	조치필요사항
교면포장	아스콘 균열, 아스콘 패임	주의관찰
바닥판	백태, 박리, 박락, 들뜸, 철근노출, 데크플레이트 용접탈락	주의관찰
	철근노출, 들뜸, 박락	단면보수(방청)
거더외부	부식, 볼트부식	재도장
거더내부	변형, 이물질퇴적	주의관찰
	부식, 도장박리, 점부식	재도장
가로보	부식	재도장
교대	균열 0.3㎜미만, 망상균열, 균열백태, 누수흔적, 백태, 박리, 박락, 들뜸, 철근노출, 잡철부식, 파손, 실란트 파손, 점검로 볼트부식, 폐콘크리트 적치, 토사유실, 점검계단 이격	주의관찰
	균열 0.3㎜이상	주입보수
신축이음장치	본체 표면부식, 하부 누수, 백태, 후타재 균열, 유간토사퇴적	주의관찰
교량받침	도장박리, 받침몰탈 균열 0.3㎜미만	주의관찰
	본체 부식	재도장
배수시설	배수구 고정핀 부식, 배수관 연결탈락	주의관찰
	배수구 막힘	청소
방호울타리	균열 0.3㎜미만, 균열 0.3㎜이상, 박리, 긁힘	주의관찰
중앙분리대	균열 0.3㎜미만, 차수판 볼트탈락	주의관찰

6. 삼성2교

■ 삼성2교 현황표

<table>
<tr><th colspan="2">구 분</th><th>내 용</th><th colspan="2">구 분</th><th>내 용</th></tr>
<tr><td colspan="2">시설물명</td><td>삼성2교</td><td colspan="2">시설물번호</td><td>-</td></tr>
<tr><td colspan="2">준공년도</td><td>2002년 12월 23일</td><td colspan="2">관리번호</td><td>논산천안기타교량-63</td></tr>
<tr><td colspan="2">설 계 사</td><td>동명기술공단</td><td colspan="2">시 공 사</td><td>대우건설(주),동양메이저(주)</td></tr>
<tr><td colspan="2">소 재 지</td><td colspan="4">천안시 동남구 목천읍 삼성리</td></tr>
<tr><td colspan="2">설계하중</td><td>DB-24</td><td colspan="2">노선명(이정)</td><td>고속국도25호선
(순천기점 273.912k)</td></tr>
<tr><td rowspan="2">제원</td><td>연장</td><td colspan="4">L = 40.0 m</td></tr>
<tr><td>폭</td><td colspan="4">B = 24.3 m, 4차로</td></tr>
<tr><td rowspan="2">구조
형식</td><td>상 부</td><td>강상자형교(STB)</td><td rowspan="2">기초
형식</td><td>교 대</td><td>직접기초</td></tr>
<tr><td>하 부</td><td>교대 : 역T형식(RTA)</td><td>교 각</td><td>-</td></tr>
<tr><td colspan="2">교량받침</td><td>스페리컬 받침</td><td colspan="2">신축이음</td><td>New Monocell Joint</td></tr>
<tr><td colspan="2">교차시설물</td><td>국도 1호선 횡단</td><td colspan="2">교 고</td><td>11.310 m</td></tr>
<tr><td colspan="2">부착시설내용</td><td colspan="4">-</td></tr>
<tr><td colspan="2">기 타</td><td colspan="4">- 평면형상 : 사각이 없는 직선교 - 중앙분리대 : 콘크리트
- 포장유형 : 아스팔트 포장 - 조명 시설 : 없음
- 난간유형 : 콘크리트 + 알루미늄</td></tr>
</table>

■ 구조물 일반도



■ 외관조사 총괄표

구 분		외 관 조 사 결 과	비고
상부구조	교면포장	· 아스콘패임	
	배수시설	· 배수구 막힘, 배수관 지지부 부식	
	난간, 연석	· 방호울타리 균열 0.3㎜미만, 균열 0.3㎜이상, 균열백태, 박리, 긁힘, 잡철부식, 파손, 차수판볼트 체결불량, 충돌이력, 연석파손, 설명판 탈락 · 중앙분리대 균열 0.3㎜미만, 볼트탈락	
	바닥판 하면	· 균열 0.3㎜이상, 균열백태, 백태, 박리, 박락, 들뜸,, 철근노출, 조인트 누수	
	거 더	· 거더외부 도장긁힘, 부식 · 거더내부 부식, 점부식, 이물질 퇴적, 환기구볼트풀림	
	가로보	· 부식	
하부구조	교 대	· 균열 0.3㎜미만, 균열 0.3㎜이상, 망상균열, 균열백태, 백태, 박리, 박락, 철근노출, 파손, 실란트파손	
	교 각	-	
교 량 받 침		· 본체부식, 받침몰탈 균열,, 받침콘크리트 들뜸, 물고임	
신축이음		· 부식, 유간토사퇴적, 후타재 균열, 후타재 박리	
기타			
점 검 결 과		양 호	
점검자 소견		정기점검 결과 조사된 손상은 일부 손상을 제외하면 대부분이 기존에 발생된 것으로 전반적인 교량의 안전성에 문제가 될 만한 손상은 조사되지 않았으며, 일부 손상의 경우 유지관리차원에서 보수가 필요할 것으로 판단된다. 또한, 정기적인 점검을 통해 손상의 진전유무를 관찰하고 지속적인 유지관리를 실시하는 것이 바람직하다.	

■ 기 정밀점검과의 비교

기 정밀점검(2017년 상반기)	기 정기점검(2017년 하반기)
■교면포장 아스콘 패임 ■배수구 막힘, 배수관 지지부 부식 ■콘크리트 방호울타리 균열, 균열백태, 박리, 파손, 잡철부식 ■바닥판 단부 균열백태, 박리, 들뜸, 박락, 철근노출, 조인트 누수, 백태 ■거더 외부 국부 부식, 도장긁힘 ■거더 내부 부식, 점부식, 이물질 퇴적 ■교대 균열, 망상균열, 균열백태, 실란트파손, 박락, 박리, 백태, 철근노출, 파손 ■신축이음 본체 표면부식, 유간토사퇴적, 후타재 균열, 박리 ■교량받침 본체 일부 부식, 받침몰탈 균열, 받침콘크리트 균열 및 들뜸	■교면포장 아스콘패임 ■배수시설 배수구 막힘, 배수관 지지부 부식 ■방호울타리 균열 0.3㎜미만, 균열 0.3㎜이상, 균열백태, 박리, 긁힘, 잡철부식, 파손, 차수판볼트 체결불량, 충돌이력, 연석파손, 설명판 탈락 ■중앙분리대 균열 0.3㎜미만, 볼트탈락 ■신축이음장치 부식, 유간토사퇴적, 후타재 균열, 후타재 박리 ■바닥판하면 균열 0.3㎜이상, 균열백태, 백태, 박리, 박락, 들뜸,, 철근노출, 조인트 누수 ■거더외부 도장긁힘, 부식 ■거더내부 부식, 점부식, 이물질 퇴적, 환기구 볼트풀림 ■가로보 부식 ■교량받침 본체부식, 받침몰탈 균열,, 받침콘크리트 들뜸, 물고임 ■교대 균열 0.3㎜미만, 균열 0.3㎜이상, 망상균열, 균열백태, 백태, 박리, 박락, 철근노출, 파손, 실란트파손
기존 정기점검결과와 비교결과, 일부 신규 손상을 제외하면 대부분 유사한 것으로 조사되었으며, 손상 진전 정도도 경미한 것으로 조사되었다.	

■ 보수·보강방안 및 물량(상행선)

구 분		손상내용	손상물량			비 고
			개소	합계	단위	
주의관찰	교면포장	양 호				
	바닥판	백태	1	20.00	㎡	경미한 표면손상
		박리	1	0.20	㎡	경미한 표면손상
		조인트 누수	1	2.50	m	경미한 손상
	거더내부	환기구볼트풀림	1	1.00	EA	경미한 손상
	교대	균열 0.3㎜미만	12	13.30	m	비구조적 미세균열
		망상균열	4	15.25	㎡	비구조적 미세균열
		실란트파손	1	2.00	m	경미한 손상
	신축이음장치	부식	2	5.00	m	경미한 손상
		유간토사퇴적	2	5.00	m	경미한 손상
	교량받침	받침몰탈 균열 0.3㎜미만	6	2.40	m	비구조적 미세균열
		받침콘크리트 들뜸	2	0.20	㎡	경미한 국부손상
		물고임	1	1.00	㎡	경미한 손상
	배수시설	배수관 지지부 부식	6	6.00	EA	경미한 손상
	방호울타리	균열 0.3㎜미만	5	5.80	m	비구조적 미세균열
		균열 0.3㎜이상	2	1.00	m	비구조적 미세균열
		박리	4	21.03	㎡	경미한 표면손상
		긁힘	1	1.50	㎡	경미한 국부손상
		잡철부식	1	0.10	㎡	경미한 국부손상
		파손	1	0.02	㎡	경미한 국부손상
		차수판볼트체결불량	1	1.00	EA	경미한 손상
		충돌이력	1	1.50	㎡	경미한 표면손상
		연석 파손	1	0.04	㎡	경미한 국부손상
	중앙분리대	균열 0.3㎜미만	8	16.50	m	비구조적 미세균열
		볼트 탈락	1	1.00	EA	경미한 손상
보수보강	바닥판	균열 0.3㎜이상	2	1.50	m	주입보수
		박락	2	0.23	㎡	단면보수(방청)
		들뜸	2	1.60	㎡	단면보수(방청)
		철근노출	2	0.35	㎡	단면보수(방청)
	거더외부	부식	13	0.67	㎡	재도장

구 분		손상내용	손상물량			비 고
			개소	합계	단위	
보수보강	거더내부	부식	30	2.65	㎡	재도장
		점부식	4	0.19	㎡	재도장
	가로보	부식	1	0.03	㎡	재도장
	교대	균열 0.3㎜이상	5	7.20	m	주입보수
		박락	1	0.16	㎡	단면복구
	교량받침	본체 부식	1	1.00	EA	재도장
	배수시설	배수구 막힘	3	3.00	EA	청소
긴급조치	없 음					

■ 보수·보강방안 및 물량(하행선)

구 분		손상내용	손상물량			비 고
			개소	합계	단위	
주의관찰	교면포장	아스콘 패임	7	0.14	㎡	주행성에 미치는 영향 경미
	바닥판	균열백태	1	0.80	m	경미한 표면손상
		백태	1	0.05	㎡	경미한 표면손상
		철근노출	1	0.25	㎡	경미한 국부손상
	거더내부	이물질 퇴적	2	0.40	㎡	경미한 손상
		환기구볼트풀림	4	4.00	EA	경미한 손상
	교대	균열 0.3㎜미만	11	14.70	m	비구조적 미세균열
		망상균열	2	10.00	㎡	비구조적 미세균열
		균열백태	1	1.00	m	경미한 표면손상
		백태	1	1.00	㎡	경미한 표면손상
		박리	5	3.05	㎡	경미한 표면손상
		철근노출	1	0.03	㎡	경미한 국부손상
		파손	1	0.01	㎡	경미한 국부손상
		실란트파손	2	2.30	m	경미한 손상
	신축이음장치	부식	4	13.00	m	경미한 손상
		유간토사퇴적	4	17.00	m	경미한 손상
		후타재 균열	2	2.00	m	비구조적 미세균열
		후타재 박리	1	0.02	㎡	경미한 표면손상
	방호울타리	균열 0.3㎜미만	1	1.50	m	비구조적 미세균열
		균열 0.3㎜이상	4	4.10	m	비구조적 미세균열

구 분		손상내용	손상물량			비 고
			개소	합계	단위	
주의관찰	방호울타리	균열백태	2	0.90	m	경미한 표면손상
		박리	1	2.00	㎡	경미한 표면손상
		긁힘	1	0.48	㎡	경미한 국부손상
		설명판탈락	1	1.00	EA	경미한 손상
보수보강	바닥판	박락	3	0.09	㎡	단면보수
		들뜸	2	0.34	㎡	단면보수
	거더외부	도장긁힘	2	0.02	㎡	재도장
		부식	15	0.69	㎡	재도장
	거더내부	부식	61	12.98	㎡	재도장
		점부식	1	1.00	㎡	재도장
	교대	균열 0.3㎜이상	4	5.00	m	주입보수
		박락	4	0.04	㎡	단면보수
	교량받침	본체 부식	2	2.00	EA	재도장
	배수시설	배수구 막힘	3	3.00	EA	청소
긴급조치		없 음				

■ 주요 손상 사진(1/5)

부재(위치)	
중앙분리대 (S1 천안)	
사진설명	
차수판 볼트 탈락	
부재(위치)	
중앙분리대 (S1 천안)	
사진설명	
균열 (cw=0.3㎜미만)	
부재(위치)	
배수구 (S1 논산)	
사진설명	
배수구 막힘	

■ 주요 손상 사진(2/5)

부재(위치)	
신축이음장치 (A1 천안)	
사진설명	
토사퇴적	
부재(위치)	
바닥판하면 (S1 논산)	
사진설명	
철근노출	
부재(위치)	
바닥판하면 (S1 논산)	
사진설명	
균열(백태)	

■ 주요 손상 사진(3/5)

부재(위치)	
거더 외부 (S1-G1 천안)	
사진설명	
부식	
부재(위치)	
거더 내부 (S1-G4 논산)	
사진설명	
부식	
부재(위치)	
받침장치 (A1-sh1 천안)	
사진설명	
받침 콘크리트 균열 (cw=0.3㎜미만)	

■ 주요 손상 사진(4/5)

부재(위치)	
받침장치 (A2-sh8 논산)	
사진설명	
받침 본체 부식	
부재(위치)	
교대 (A1-천안)	
사진설명	
균열 (cw=0.3㎜이상)	
부재(위치)	
교대 (A1-논산)	
사진설명	
박락	

■ 주요 손상 사진(5/5)

부재(위치)	
교대 (A1-논산)	
사진설명	
철근노출	
부재(위치)	
교대 (A2-천안)	
사진설명	
균열 (cw=0.3㎜이상)	
부재(위치)	
교대 (A2-논산)	
사진설명	
균열 (cw=0.3㎜이상)	

삼성2교 정기점검 결과표

가. 일반현황

용 역 명	'17년~'18년 도로시설물 안전점검 용역(1구역)	점검기간	2017.09.01 ~ 2017.12.31		
관리주체명	천안논산고속도로(주)	대 표 자	이 선 관		
공동수급	㈜장민이엔씨, (주)동양기술단	계약방법	일반경쟁		
시설물구분	교 량	종 류	도로교량	종별	기타종
준 공 일	2002년 12월 23일	점검금액 (천원)	-	**안전 등급**	**양호**
시설물 위치	천안시 동남구 목천읍 삼성리	시설물 규모	L=40.0m, B=40.0m, 차로수: 4		

나. 점검 실시결과 현황

중대결함	해당사항 없음.
점검 주요결과	- 교면포장 아스콘패임 - 배수시설 배수구 막힘, 배수관 지지부 부식 - 방호울타리 균열 0.3㎜미만, 균열 0.3㎜이상, 균열백태, 박리, 긁힘, 잡철부식, 파손, 차수판볼트 체결불량, 충돌이력, 연석파손, 설명판 탈락 - 중앙분리대 균열 0.3㎜미만, 볼트탈락 - 신축이음장치 부식, 유간토사퇴적, 후타재 균열, 후타재 박리 - 바닥판하면 균열 0.3㎜이상, 균열백태, 백태, 박리, 박락, 들뜸,, 철근노출, 조인트 누수 - 거더외부 도장긁힘, 부식 - 거더내부 부식, 점부식, 이물질 퇴적, 환기구볼트풀림 - 가로보 부식 - 교량받침 본체부식, 받침몰탈 균열,, 받침콘크리트 들뜸, 물고임 - 교대 균열 0.3㎜미만, 균열 0.3㎜이상, 망상균열, 균열백태, 백태, 박리, 박락, 철근노출, 파손, 실란트파손
주요 보수·보강	- 방청 후 단면복구, 주입보수, 재도장, 청소 및 주의관찰

다. 책임(참여)기술자 현황 <자세한 내용은 참여기술진 참조>

구 분	성 명	과업 참여기간	기술등급
과업책임기술자 (업무총괄)	원 용 만	2017.07.01. ~ 2017.12.31.	특 급
계획 및 검토	김 인 한	2017.07.01. ~ 2017.12.31.	특 급
현장조사 및 보고서 작성	윤 성 구	2017.07.01. ~ 2017.12.31.	특 급

라. 참고사항

- 차기 점검 시 중점 점검부위 : 균열 폭 및 길이 진전여부, 철근노출 및 부식부 진전여부

정기점검 실시결과 요약표

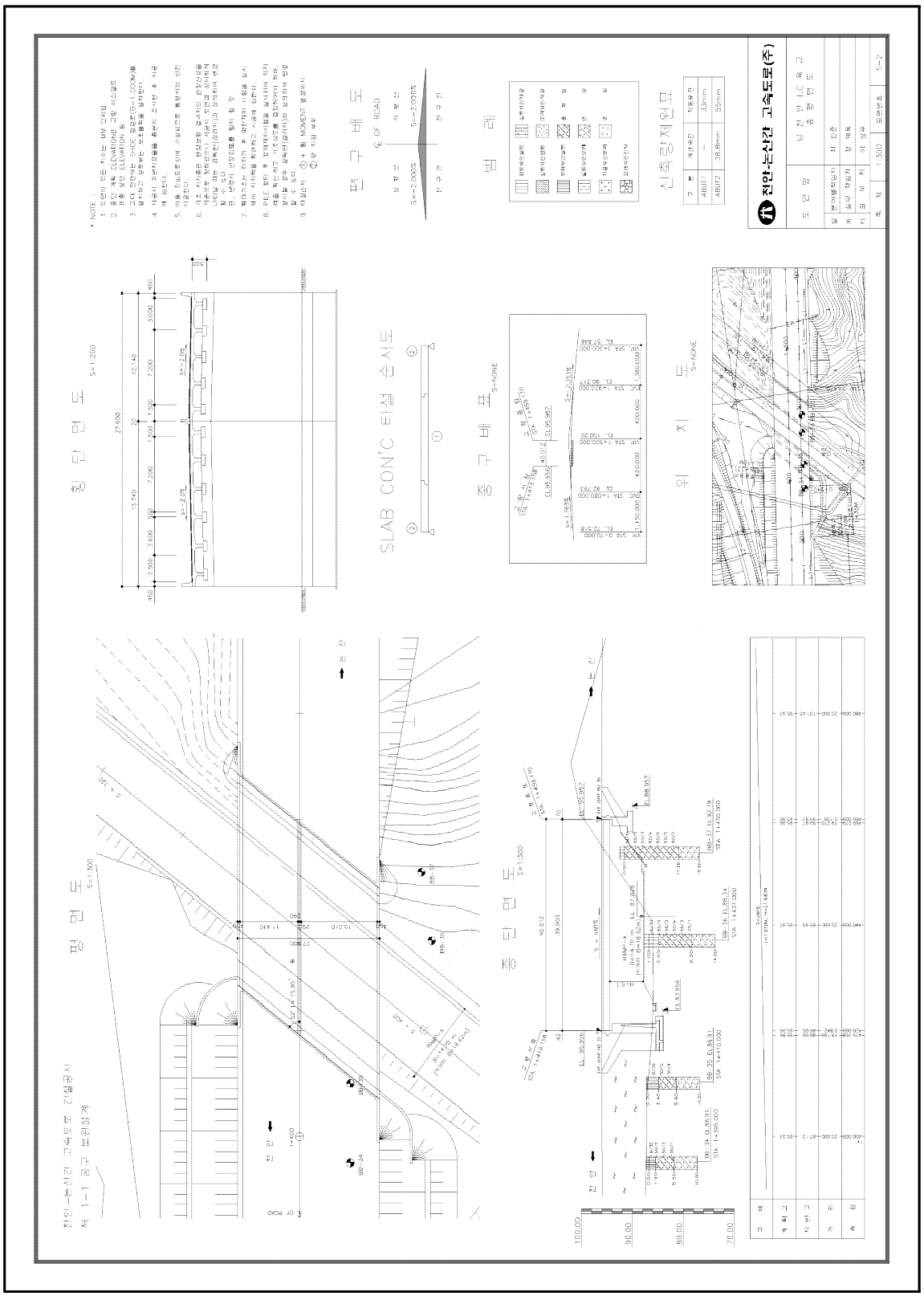
부재(부위)	점검결과	조치필요사항
교면포장	아스콘 패임	주의관찰
바닥판	균열백태, 백태, 박리, 철근노출, 조인트 누수	주의관찰
	균열 0.3㎜이상	주입보수
	박락, 들뜸, 철근노출	단면보수(방청)
거더외부	도장긁힘, 부식	재도장
거더내부	이물질퇴적, 환기구 볼트풀림	주의관찰
	부식, 점부식	재도장
가로보	부식	재도장
교대	균열 0.3㎜미만, 망상균열, 균열백태, 백태, 박리, 철근노출, 파손, 실란트 파손	주의관찰
	균열 0.3㎜이상	주입보수
	박락	단면보수
신축이음장치	부식, 유간토사퇴적, 후타재 : 균열, 박리	주의관찰
교량받침	받침콘크리트 들뜸, 물고임, 받침몰탈 균열 0.3㎜미만	주의관찰
	본체 부식	재도장
배수시설	배수관지지부 부식	주의관찰
	배수구 막힘	청소
방호울타리	균열 0.3㎜미만, 균열 0.3㎜이상, 균열백태, 박리, 긁힘, 잡철부식, 파손, 차수판 볼트체결불량, 충돌이력, 연석파손, 설명판 탈락	주의관찰
중앙분리대	균열 0.3㎜미만, 볼트 탈락	주의관찰

7. 남천안IC교

■ 남천안IC교 현황표

<table>
<tr><th colspan="2">구 분</th><th>내 용</th><th colspan="2">구 분</th><th>내 용</th></tr>
<tr><td colspan="2">시설물명</td><td>남천안IC교</td><td colspan="2">시설물번호</td><td>-</td></tr>
<tr><td colspan="2">준공년도</td><td>2002년 12월 23일</td><td colspan="2">관리번호</td><td>논산천안기타교량-61</td></tr>
<tr><td colspan="2">설계사</td><td>(주)동명기술공단</td><td colspan="2">시 공 사</td><td>대우건설(주),동양메이저(주)</td></tr>
<tr><td colspan="2">소재지</td><td colspan="4">천안시 동남구 목천읍 삼성리</td></tr>
<tr><td colspan="2">설계하중</td><td>DB-24</td><td colspan="2">노선명(이정)</td><td>고속국도25호선
(순천기점 272.884k)</td></tr>
<tr><td rowspan="2">제원</td><td>연장</td><td colspan="4">L = 40.0m</td></tr>
<tr><td>폭</td><td colspan="4">B = 27.9m, 5차로</td></tr>
<tr><td rowspan="2">구조
형식</td><td>상부</td><td>프리플렉스형교(PF)</td><td rowspan="2">기초
형식</td><td>교대</td><td>직접기초</td></tr>
<tr><td>하부</td><td>교대 : 역T형식(RTA)</td><td>교각</td><td>-</td></tr>
<tr><td colspan="2">교량받침</td><td>탄성고무 받침</td><td colspan="2">신축이음</td><td>New Monocell Joint</td></tr>
<tr><td colspan="2">교차시설물</td><td>IC RAMP 횡단</td><td colspan="2">교 고</td><td>5.1 m</td></tr>
<tr><td colspan="2">부착시설내용</td><td colspan="4">-</td></tr>
<tr><td colspan="2">기타</td><td colspan="4">- 평면형상 : 사각이 있는 직선교
- 포장유형 : 아스팔트 포장
- 난간유형 : 콘크리트
- 중앙분리대 : 콘크리트
- 조명 시설 : 가로등 1기</td></tr>
</table>

■ 구조물 일반도



■ 외관조사 총괄표

구 분		외 관 조 사 결 과	비고
상부구조	교면포장	· 콘크리트 균열	
	배수시설	· 배수관 지지부 부식, 도수로 파손	
	난간, 연석	· 방호울타리 균열 0.3㎜미만, 균열 0.3㎜이상, 박리, 박락, 철근노출, 연석파손 · 중앙분리대 균열 0.3㎜미만, 철근노출, 파손, 차수판 볼트 탈락	
	바닥판 하면	· 백태, 박락, 들뜸, 거푸집 미제거, 표면오염	
	거 더	· 균열 0.3㎜미만, 균열 0.3㎜이상, 박락, 들뜸, 파손, 거푸집 미제거, 배부름	
	가로보	· 철근노출, 파손	
하부구조	교 대	· 균열 0.3㎜미만, 균열 0.3㎜이상, 망상균열, 백태, 박리, 박락, 들뜸, 철근노출, 파손, 실란트 파손, 점검계단 이격, 법면블록 파손	
	교 각	-	
교 량 받 침		· 본체 부식, 쐐기밀착, 받침고무재 들림, 받침몰탈 균열 0.3㎜미만, 받침몰탈균열 0.3㎜이상	
신축이음		· 유간토사퇴적, 후타재 균열, 후타재 박리	
기타		-	
점 검 결 과		보 통	
점검자 소견		정기점검 결과 조사된 손상은 일부 손상을 제외하면 대부분이 기존에 발생된 것으로 전반적인 교량의 안전성에 문제가 될 만한 손상은 조사되지 않았으며, 일부 손상의 경우 유지관리차원에서 보수가 필요할 것으로 판단된다. 또한, 정기적인 점검을 통해 손상의 진전유무를 관찰하고 지속적인 유지관리를 실시하는 것이 바람직하다.	

■ 기 정밀점검과의 비교

기 정밀점검(2017년 상반기)	금회 정기점검(2017년 하반기)
■ 콘크리트 균열, 아스콘 변형, 아스콘 균열 ■ 배수구 막힘, 배수관 지지부 일부 부식 ■ 방호벽 균열, 박리, 박락, 파손, 철근노출 ■ 중앙분리대 균열, 파손, 철근노출 ■ 바닥판 일부 들뜸, 박락, 파손, 박리, 백태, 거푸집 미제거 ■ 신축이음 본체부식, 유간토사퇴적, 후타재 균열, 박리 ■ 교량받침 본체 일부 부식, 쐐기밀착, 패드 들뜸, 받침몰탈 균열 ■ 거더 균열, 들뜸, 탈락, 파손, 거푸집 미제거 ■ 가로보 박락, 철근노출 ■ 교대 균열, 박락, 백태, 박리, 파손, 들뜸, 철근노출 ■ 점검계단 이격, 법면 배수로 균열, 법면보호블록 파손	■ 교면포장 콘크리트 균열 ■ 방호울타리 균열 0.3㎜미만, 균열 0.3㎜이상, 박리, 박락, 철근노출, 연석파손 ■ 중앙분리대 균열 0.3㎜미만, 철근노출, 파손, 차수판 볼트 탈락 ■ 신축이음 유간토사퇴적, 후타재 균열, 후타재 박리 ■ 바닥판 백태, 박락, 들뜸, 거푸집 미제거, 표면오염 ■ 거더 균열 0.3㎜미만, 균열 0.3㎜이상, 박락, 들뜸, 파손, 거푸집 미제거, 배부름 ■ 가로보 철근노출, 파손 ■ 교량받침 본체 부식, 쐐기밀착, 받침고무재 들림, 받침몰탈 균열 0.3㎜미만, 받침몰탈균열 0.3㎜이상 ■ 교대 균열 0.3㎜미만, 균열 0.3㎜이상, 망상균열, 백태, 박리, 박락, 들뜸, 철근노출, 파손, 실란트 파손, 점검계단 이격, 법면블록 파손
기존 정기점검결과와 비교결과, 일부 신규 손상을 제외하면 대부분 유사한 것으로 조사되었으며, 손상 진전 정도도 경미한 것으로 조사되었다.	

■ 보수·보강방안 및 물량(상행선)

구 분		손상내용	손상물량			비 고
			개소	합계	단위	
주의관찰	교면포장	콘크리트 균열	1	1.50	m	주행성에 미치는 영향 경미
	바닥판	거푸집 미제거	4	4.00	EA	경미한 손상
	거더	균열 0.3㎜미만	28	14.20	m	비구조적 미세균열
		파손	2	0.02	㎡	경미한 국부손상
	교대	균열 0.3㎜미만	16	9.80	m	비구조적 미세균열
		백태	3	1.00	㎡	경미한 표면손상
		박리	1	1.60	㎡	경미한 표면손상
		박락	1	0.20	㎡	경미한 국부손상
		철근노출	1	0.12	㎡	경미한 국부손상
		파손	1	0.04	㎡	경미한 국부손상
		점검계단 이격	1	1.00	m	경미한 손상
	신축이음장치	유간토사퇴적	2	4.00	m	경미한 손상
		후타재 균열	12	27.00	m	비구조적 미세균열
	교량받침	쐐기밀착	1	1.00	EA	경미한 손상
		받침몰탈 균열 0.3㎜미만	7	1.60	m	비구조적 미세균열
	배수시설	배수관 지지부 부식	3	3.00	EA	경미한 손상
		도수로 파손	1	0.02	㎡	경미한 손상
	방호울타리	균열 0.3㎜미만	1	5.00	m	비구조적 미세균열
		균열 0.3㎜이상	1	2.00	m	비구조적 미세균열
		박리	2	24.00	㎡	경미한 표면손상
		박락	2	0.13	㎡	경미한 국부손상
		철근노출	2	0.08	㎡	경미한 국부손상
	중앙분리대	균열 0.3㎜미만	9	6.30	m	비구조적 미세균열
		철근노출	1	0.60	㎡	경미한 국부손상
	옹벽	균열 0.3㎜미만	1	2.00	m	비구조적 미세균열
보수보강	바닥판	박락	4	0.31	㎡	단면보수
		들뜸	1	0.10	㎡	단면보수
	거더	균열 0.3㎜이상	2	1.20	m	주입보수
		들뜸	3	0.18	㎡	단면보수
	교대	균열 0.3㎜이상	3	4.80	m	주입보수

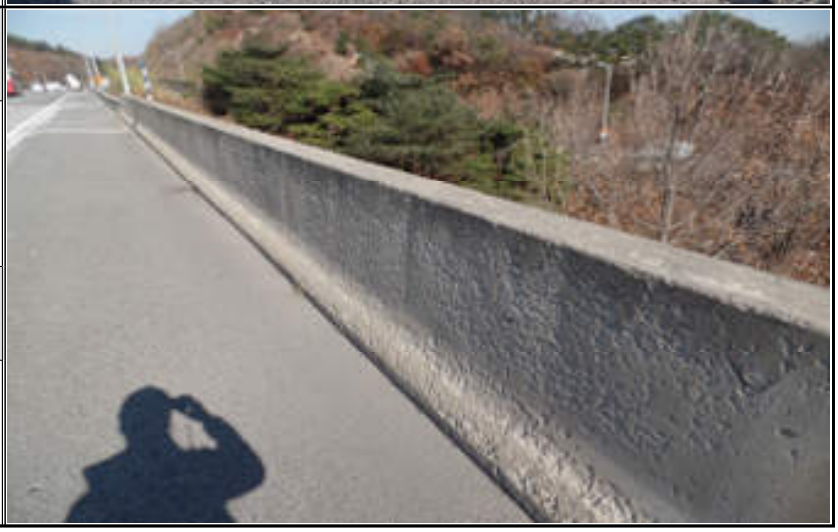
구 분		손상내용	손상물량			비 고
			개소	합계	단위	
보수보강	교량받침	본체 부식	5	5.00	EA	재도장
		받침몰탈 균열 0.3㎜이상	1	1.00	m	주입보수
긴급조치	없 음					

■ 보수·보강방안 및 물량(하행선)

구 분		손상내용	손상물량			비 고
			개소	합계	단위	
주의관찰	바닥판	백태	2	0.39	㎡	경미한 표면손상
		표면오염	1	0.50	㎡	경미한 손상
	거더	균열 0.3㎜미만	23	12.60	m	비구조적 미세균열
		박락	1	0.12	㎡	경미한 국부손상
		거푸집 미제거	1	1.00	EA	경미한 손상
		배부름	1	2.40	㎡	경미한 손상
	가로보	철근노출	1	0.30	m	경미한 국부손상
		파손	1	0.02	㎡	경미한 국부손상
	교대	균열 0.3㎜미만	13	10.80	m	비구조적 미세균열
		망상균열	1	1.00	㎡	비구조적 미세균열
		백태	2	2.25	㎡	경미한 표면손상
		박리	3	1.38	㎡	경미한 표면손상
		들뜸	2	0.48	㎡	경미한 국부손상
		철근노출	1	0.08	㎡	경미한 국부손상
		파손	1	0.03	㎡	경미한 국부손상
		실란트파손	1	0.80	m	경미한 손상
		법면블록파손	1	1.00	EA	경미한 손상
	신축이음장치	유간토사퇴적	3	4.50	m	경미한 손상
		후타재 균열	31	14.10	m	비구조적 미세균열
		후타재 박리	3	0.90	㎡	경미한 표면손상
	교량받침	받침고무재들림	2	2.00	EA	경미한 손상
		받침몰탈 균열 0.3㎜미만	1	0.10	m	비구조적 미세균열
	배수시설	배수관 지지부 부식	6	6.00	EA	경미한 손상

구 분		손상내용	손상물량			비 고
			개소	합계	단위	
주의관찰	방호울타리	균열 0.3㎜미만	4	1.30	m	비구조적 미세균열
		균열 0.3㎜이상	3	4.70	m	비구조적 미세균열
		박리	3	26.00	㎡	경미한 표면손상
		철근노출	6	0.40	㎡	경미한 국부손상
		연석 파손	1	0.20	㎡	경미한 국부손상
	중앙분리대	균열 0.3㎜미만	1	4.00	m	비구조적 미세균열
		파손	1	0.08	㎡	경미한 국부손상
		차수판볼트탈락	4	4.00	EA	경미한 손상
보수보강	바닥판	박락	2	0.56	㎡	단면보수
		들뜸	4	2.80	㎡	단면보수
	거더	들뜸	7	0.58	㎡	단면보수
	교대	균열 0.3㎜이상	3	3.60	m	주입보수
	교량받침	본체 부식	9	9.00	EA	재도장
		받침몰탈 균열 0.3㎜이상	1	0.20	m	주입보수
긴급조치	없 음					

■ 주요 손상 사진(1/5)

부재(위치)	
교면포장 (S1-접속부 천안)	
사진설명	
콘크리트 균열	
부재(위치)	
방호울타리 (S1 천안)	
사진설명	
박락	
부재(위치)	
방호울타리 (S1 천안)	
사진설명	
박리	

■ 주요 손상 사진(2/5)

부재(위치)	
중앙분리대 (S1 천안)	
사진설명	
철근노출	
부재(위치)	
신축이음장치 (A2 천안)	
사진설명	
토사퇴적	
부재(위치)	
신축이음장치 (A2 천안)	
사진설명	
후타재 균열 (cw=0.3㎜미만)	

■ 주요 손상 사진(3/5)

부재(위치)	
바닥판하면 (S1 천안)	
사진설명	
들뜸	
부재(위치)	
바닥판하면 (S1 논산)	
사진설명	
박락 및 철근노출	
부재(위치)	
바닥판하면 (S1 논산)	
사진설명	
백태	

■ 주요 손상 사진(4/5)

부재(위치)	
거더 (S1-G1 천안)	
사진설명	
균열 (cw=0.3㎜미만)	
부재(위치)	
거더 (S1-G8 논산)	
사진설명	
들뜸	
부재(위치)	
받침장치 (A2-sh2 천안)	
사진설명	
받침 본체 부식	

■ 주요 손상 사진(5/5)

부재(위치)	
받침장치 (A2-sh10 논산)	
사진설명	
받침 고무재 들림	
부재(위치)	
교대 (A2-천안)	
사진설명	
철근노출	
부재(위치)	
교대 (A2-천안)	
사진설명	
균열 (cw=0.3㎜이상)	

남천안IC교 정기점검 결과표

가. 일반현황

용 역 명	'17년~'18년 도로시설물 안전점검 용역(1구역)	점검기간	2017.09.01 ~ 2017.12.31		
관리주체명	천안논산고속도로(주)	대 표 자	이 선 관		
공동수급	㈜장민이엔씨, (주)동양기술단	계약방법	일반경쟁		
시설물구분	교 량	종 류	도로교량	종별	기타종
준 공 일	2002년 12월 23일	점검금액 (천원)	-	**안전 등급**	**보통**
시설물 위치	천안시 동남구 목천읍 삼성리	시설물 규모	L=40.0m, B=24.3m, 차로수: 4		

나. 점검 실시결과 현황

중대결함	해당사항 없음.
점검 주요결과	- 교면포장 콘크리트 균열 - 방호울타리 균열 0.3㎜미만, 균열 0.3㎜이상, 박리, 박락, 철근노출, 연석파손 - 중앙분리대 균열 0.3㎜미만, 철근노출, 파손, 차수판 볼트 탈락 - 신축이음 유간토사퇴적, 후타재 균열, 후타재 박리 - 바닥판 백태, 박락, 들뜸, 거푸집 미제거, 표면오염 - 거더 균열 0.3㎜미만, 균열 0.3㎜이상, 박락, 들뜸, 파손, 거푸집 미제거, 배부름 - 가로보 철근노출, 파손 - 교량받침 본체 부식, 쐐기밀착, 받침고무재 들림, 받침몰탈 균열 0.3㎜미만, 받침몰탈균열 0.3㎜이상 - 교대 균열 0.3㎜미만, 균열 0.3㎜이상, 망상균열, 백태, 박리, 박락, 들뜸, 철근노출, 파손, 실란트 파손, 점검계단 이격, 법면블록 파손
주요 보수·보강	- 주입보수, 단면복구 및 주의관찰

다. 책임(참여)기술자 현황 <자세한 내용은 참여기술진 참조>

구 분	성 명	과업 참여기간	기술등급
과업책임기술자 (업무총괄)	원 용 만	2017.07.01. ~ 2017.12.31.	특 급
계획 및 검토	김 인 한	2017.07.01. ~ 2017.12.31.	특 급
현장조사 및 보고서 작성	윤 성 구	2017.07.01. ~ 2017.12.31.	특 급

라. 참고사항

- 차기 점검 시 중점 점검부위 : 균열 폭 및 길이 진전여부, 들뜸 진전여부

정기점검 실시결과 요약표

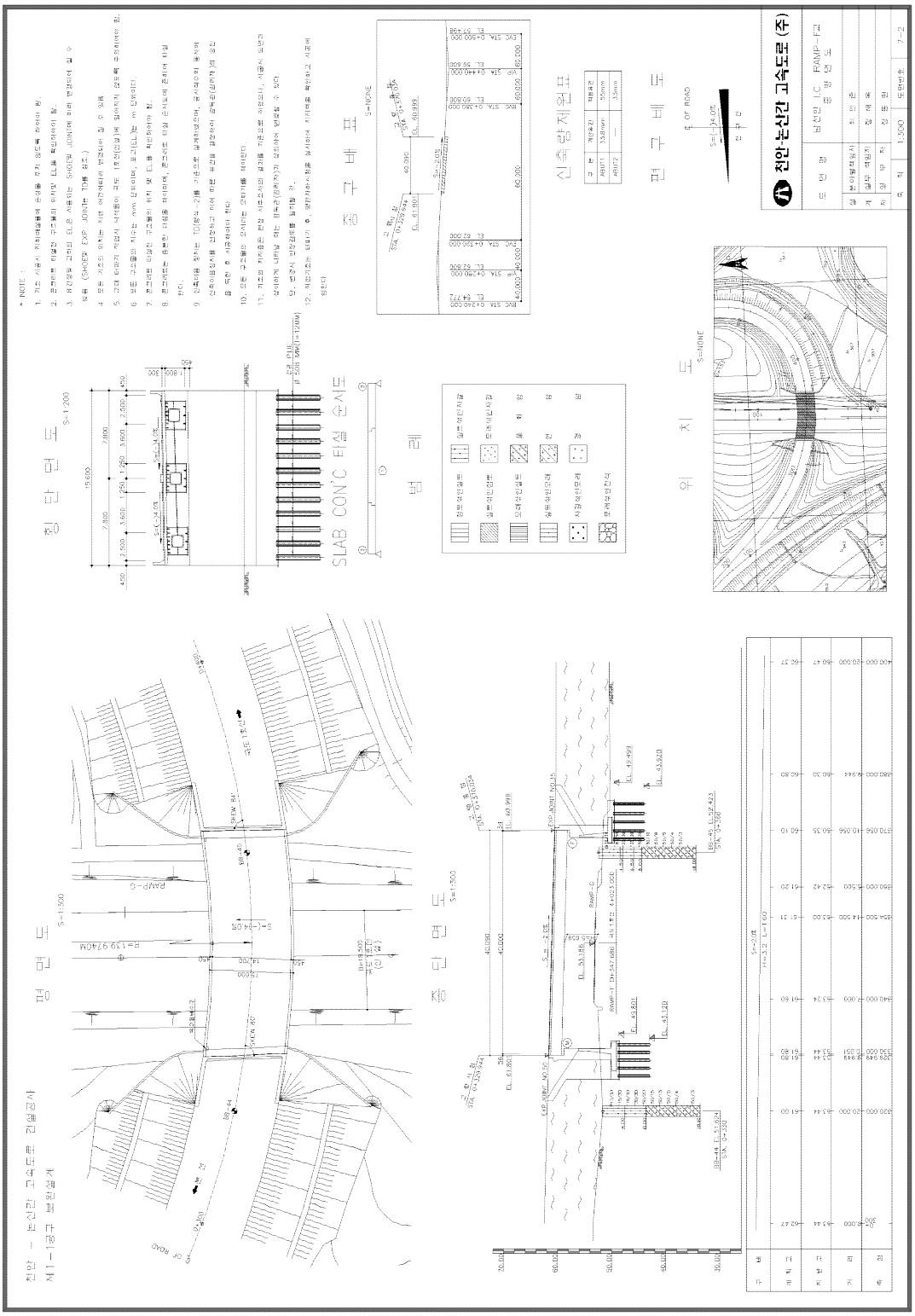
부재(부위)	점검결과	조치필요사항
교면포장	콘크리트 균열	주의관찰
바닥판	백태, 거푸집 미제거, 표면오염	주의관찰
	박락, 들뜸	단면보수
거더	균열 0.3㎜미만, 박락, 파손, 거푸집 미제거, 배부름	주의관찰
	균열 0.3㎜이상	주입보수
	들뜸	단면보수
가로보	철근노출, 파손	주의관찰
교대	균열 0.3㎜미만, 망상균열, 백태, 박리, 박락, 들뜸, 철근노출, 파손, 실란트 파손, 점검계단 이격, 법면블록 파손	주의관찰
	균열 0.3㎜이상	주입보수
신축이음장치	유간토사퇴적, 후타재 균열, 후타재 박리	주의관찰
교량받침	쐐기밀착, 받침고무재 들림, 받침몰탈 균열 0.3㎜미만	주의관찰
	본체 부식	재도장
	받침몰탈균열 0.3㎜이상	주입보수
배수시설	배수관 지지부 부식, 도수로 파손	주의관찰
방호울타리	균열 0.3㎜미만, 균열 0.3㎜이상, 박리, 박락, 철근노출, 연석파손	주의관찰
중앙분리대	균열 0.3㎜미만, 철근노출, 파손, 차수판 볼트 탈락	주의관찰
옹벽	균열 0.3㎜미만	주의관찰

8. 남천안IC1교

■ 남천안IC1교 현황표

<table>
<tr><th colspan="2">구 분</th><th>내 용</th><th colspan="2">구 분</th><th>내 용</th></tr>
<tr><td colspan="2">시설물명</td><td>남천안IC1교</td><td colspan="2">시설물번호</td><td>-</td></tr>
<tr><td colspan="2">준공년도</td><td>2002년 12월 23일</td><td colspan="2">관리번호</td><td>논산천안기타교량-62</td></tr>
<tr><td colspan="2">설 계 사</td><td>동부엔지니어링(주)</td><td colspan="2">시 공 사</td><td>대우건설(주),동양메이저(주)</td></tr>
<tr><td colspan="2">소 재 지</td><td colspan="4">천안시 동남구 목천읍 삼성리</td></tr>
<tr><td colspan="2">설계하중</td><td>DB-24</td><td colspan="2">노선명(이정)</td><td>고속국도25호선
(남천안IC R-F 0+349.989)</td></tr>
<tr><td rowspan="2">제원</td><td>연장</td><td colspan="4">L = 40.0 m</td></tr>
<tr><td>폭</td><td colspan="4">B = 15.6 m, 2차로</td></tr>
<tr><td rowspan="2">구조
형식</td><td>상 부</td><td>강상자형교(STB)</td><td rowspan="2">기초
형식</td><td>교 대</td><td>강관 PILE</td></tr>
<tr><td>하 부</td><td>교대 : 역T형식(RTA)</td><td>교 각</td><td>-</td></tr>
<tr><td colspan="2">교량받침</td><td>스페리컬 받침</td><td colspan="2">신축이음</td><td>New Monocell Joint</td></tr>
<tr><td colspan="2">교차시설물</td><td>국도 1호선 횡단</td><td colspan="2">교 고</td><td>5.1 m</td></tr>
<tr><td colspan="2">부착시설내용</td><td colspan="4">-</td></tr>
<tr><td colspan="2">기 타</td><td colspan="4">- 평면형상 : 사각이 있는 곡선교
- 포장유형 : 아스팔트 포장
- 난간유형 : 콘크리트
- 중앙분리대 : 콘크리트
- 조명 시설 : 가로등 1기</td></tr>
</table>

■ 구조물 일반도



■ 외관조사 총괄표

구 분		외 관 조 사 결 과	비고
상부구조	교면포장	· 아스콘 균열, 아스콘 망상균열, 아스콘 파손	
	배수시설	-	
	난간, 연석	· 균열 0.3㎜미만, 균열 0.3㎜이상, 파손, 박리, 철근노출, 긁힘	
	바닥판 하면	· 균열 0.3㎜미만, 박리, 박락, 백태, 균열백태, 철근부식	
	거 더	· 거더외부 부식, 볼트 부식, 점부식 · 거더내부 부식	
	가로보	· 부식	
하부구조	교 대	· 균열 0.3㎜미만, 박리, 들뜸, 파손, 박락, 백태, 철근부식 · 점검계단 침하	
	교 각	-	
교 량 받 침		· 본체 부식 · 받침콘크리트 들뜸, 몰탈 파손, 볼트 풀림	
신축이음		· 유간토사퇴적 및 본체부식 · 후타재 균열, 후타재 망상균열, 후타재 마모, 후타재 파손	
기타		· 옹벽 균열 0.3㎜미만, 박리, 이격, 잡철근노출	
점 검 결 과		양 호	
점검자 소견		정기점검 결과 조사된 손상은 대부분이 기존에 발생된 것으로 전반적인 교량의 안전성에 문제가 될 만한 손상은 조사되지 않았다. 일부 손상의 경우 유지관리차원에서 보수가 필요할 것으로 판단되며, 정기적인 점검을 통해 손상의 진전유무를 관찰하고 지속적인 유지관리를 실시하는 것이 바람직하다.	

■ 기 정밀점검과의 비교

기 정밀점검(2017년 상반기)	금회 정기점검(2017년 하반기)
■교면포장 접속부 아스콘 균열, 망상균열, 파손 ■방호울타리 균열, 긁힘, 박리 ■중앙분리대 균열, 박리, 파손 ■바닥판하면 단부 균열, 균열백태, 백태, 박락, 철근노출, 재료분리 (들뜸 -> 박락 및 철근노출 손상 변경) ■거더외부 국부적인 부식, 일부 볼트 부식 ■거더내부 국부적인 부식 ■가로보 국부적인 부식 ■신축이음 본체 부식, 유간 토사퇴적, 후타재 균열, 망상균열, 파손, 마모 ■교량받침 본체부식, 받침몰탈 파손, 받침콘크리트 들뜸, 볼트풀림 ■교대 균열, 백태, 박리 및 박락, 들뜸, 층분리, 잡철부식, 이격 ■점검계단 침하 ■옹벽 균열 및 표면오염, 철근노출	■교면포장 아스콘 균열, 아스콘 망상균열, 아스콘 파손 ■난간, 연석 균열 0.3㎜미만, 균열 0.3㎜이상, 파손, 박리, 철근노출, 긁힘 ■신축이음장치 유간토사퇴적 및 본체부식, 후타재 균열, 후타재 망상균열, 후타재 마모, 후타재 파손 ■바닥판 균열 0.3㎜미만, 박리, 박락, 백태, 균열백태, 철근부식 ■거더외부 부식, 볼트 부식, 점부식 ■거더내부 부식 ■가로보 부식 ■교량받침 본체 부식, 받침콘크리트 들뜸, 몰탈 파손, 볼트 풀림 ■교대 균열 0.3㎜미만, 박리, 들뜸, 파손, 박락, 백태, 철근부식 ■점검계단 침하 ■옹벽 균열 0.3㎜미만, 박리, 이격, 잡철근노출
기존 정기점검결과와 비교결과 대부분 유사한 것으로 조사되었으며, 손상 진전 정도도 일부개소를 제외하면 경미한 것으로 조사되었다.	

■ 보수·보강방안 및 물량

구 분		손상내용	손상물량			비 고
			개소	합계	단위	
주의관찰	교면포장	아스콘 균열	4	17.00	m	주행성에 미치는 영향 경미
		아스콘 망상균열	1	3.00	㎡	주행성에 미치는 영향 경미
		아스콘 파손	4	2.70	㎡	주행성에 미치는 영향 경미
	바닥판	균열 0.3㎜미만	3	2.60	m	경미한 미세균열
		박리	1	0.20	㎡	경미한 표면손상
		박락	1	0.01	㎡	경미한 국부손상
		백태	5	0.73	㎡	경미한 표면손상
		균열백태	2	1.70	m	경미한 표면손상
	교대	균열 0.3㎜미만	30	43.30	m	경미한 미세균열
		박리	4	0.66	㎡	경미한 표면손상
		들뜸	1	0.16	㎡	경미한 국부손상
		파손	1	0.06	㎡	경미한 국부손상
		박락	2	0.02	㎡	경미한 국부손상
		백태	6	13.45	㎡	경미한 표면손상
		철근부식	1	1.00	m	경미한 국부손상
		점검계단 침하	1	1.00	EA	경미한 손상
	신축이음장치	유간토사퇴적 및 본체부식	6	12.00	m	경미한 손상
		후타재 균열	5	2.30	m	경미한 미세균열
		후타재 망상균열	2	4.80	㎡	경미한 미세균열
		후타재 마모	1	0.15	㎡	경미한 표면손상
		후타재 파손	5	0.34	㎡	경미한 국부손상
	교량받침	받침콘크리트 들뜸	1	0.01	㎡	경미한 국부손상
		몰탈 파손	2	0.07	㎡	경미한 국부손상
		볼트 풀림	2	2.00	EA	경미한 손상
	방호울타리	균열 0.3㎜미만	12	19.90	m	경미한 미세균열
		박리	1	8.00	㎡	경미한 표면손상
		균열 0.3㎜이상	1	2.50	m	경미한 미세균열
		긁힘	2	8.36	㎡	경미한 국부손상
		철근부식	1	0.02	㎡	경미한 국부손상

구 분		손상내용	손상물량			비 고
			개소	합계	단위	
주의관찰	중앙분리대	균열 0.3㎜미만	6	7.20	m	경미한 미세균열
		박리	1	60.00	㎡	경미한 표면손상
		파손	5	1.48	㎡	경미한 국부손상
	옹벽	균열 0.3㎜미만	7	14.20	m	경미한 미세균열
		박리	1	0.06	㎡	경미한 표면손상
		이격	1	3.00	m	경미한 손상
		잡철근노출	1	0.04	㎡	경미한 국부손상
보수보강	바닥판	철근부식	1	0.06	㎡	방청후 단면복구
	거더외부	부식	13	1.45	㎡	재도장
		볼트 부식	24	24.00	EA	재도장
		점부식	1	0.20	㎡	재도장
	거더내부	부식	23	2.69	㎡	재도장
	가로보	부식	4	0.17	㎡	재도장
	교대	균열 0.3㎜이상	4	8.00	m	주입보수
	교량받침	본체 부식	2	2.00	EA	경미한 손상
긴급조치	없 음					

■ 주요 손상 사진(1/5)

부재(위치)	
교면포장 (S1 본선)	
사진설명	
아스콘 망상균열	
부재(위치)	
방호울타리 (S1 본선)	
사진설명	
박리	
부재(위치)	
신축이음장치 (S1 본선)	
사진설명	
본체 부식	

■ 주요 손상 사진(2/5)

부재(위치)	
바닥판하면 (S1 국도)	
사진설명	
균열 (cw=0.3㎜미만)	
부재(위치)	
바닥판하면 (S1 본선)	
사진설명	
철근노출	
부재(위치)	
바닥판하면 (S1 본선)	
사진설명	
백태	

■ 주요 손상 사진(3/5)

부재(위치)	
거더 외부 (S1-G2)	
사진설명	
볼트부식	
부재(위치)	
거더 외부 (S1-G3)	
사진설명	
점부식	
부재(위치)	
거더 내부 (S1-G2)	
사진설명	
볼트부식	

■ 주요 손상 사진(4/5)

부재(위치)	
교대 (A1)	
사진설명	
백태	
부재(위치)	
교대 (A1)	
사진설명	
누수흔적	
부재(위치)	
교대 (A2)	
사진설명	
균열 (cw=0.3㎜이상)	

■ 주요 손상 사진(5/5)

부재(위치)	
교대 (A2)	
사진설명	
균열 (cw=0.3㎜이상)	
부재(위치)	
교대 (A2)	
사진설명	
철근노출	

남천안IC1교 정기점검 결과표

가. 일반현황

용 역 명	'17년~'18년 도로시설물 안전점검 용역(1구역)	점검기간	2017.09.01 ~ 2017.12.31		
관리주체명	천안논산고속도로(주)	대 표 자	이 선 관		
공동수급	㈜장민이엔씨, (주)동양기술단	계약방법	일반경쟁		
시설물구분	교 량	종 류	도로교량	종별	기타종
준 공 일	2002년 12월 23일	점검금액 (천원)	-	**안전 등급**	**양호**
시설물 위치	천안시 동남구 목천읍 삼성리	시설물 규모	L=40.0m, B=15.6m, 차로수: 2		

나. 점검 실시결과 현황

중대결함	해당사항 없음.
점검 주요결과	- 교면포장 아스콘 균열, 아스콘 망상균열, 아스콘 파손 - 난간, 연석 균열 0.3㎜미만, 균열 0.3㎜이상, 파손, 박리, 철근노출, 긁힘 - 신축이음장치 유간토사퇴적 및 본체부식, 후타재 균열, 후타재 망상균열, 후타재 마모, 후타재 파손 - 바닥판 균열 0.3㎜미만, 박리, 박락, 백태, 균열백태, 철근부식 - 거더외부 부식, 볼트 부식, 점부식, 거더내부 부식, 가로보 부식 - 교량받침 본체 부식, 받침콘크리트 들뜸, 몰탈 파손, 볼트 풀림 - 교대 균열 0.3㎜미만, 박리, 들뜸, 파손, 박락, 백태, 철근부식, 점검계단 침하, 옹벽 균열 0.3㎜미만, 박리, 이격, 잡철근노출
주요 보수·보강	- 단면복구, 재도장 및 주의관찰

다. 책임(참여)기술자 현황 <자세한 내용은 참여기술진 참조>

구 분	성 명	과업 참여기간	기술등급
과업책임기술자 (업무총괄)	원 용 만	2017.07.01. ~ 2017.12.31.	특 급
계획 및 검토	김 인 한	2017.07.01. ~ 2017.12.31.	특 급
현장조사 및 보고서 작성	윤 성 구	2017.07.01. ~ 2017.12.31.	특 급

라. 참고사항

- 차기 점검 시 중점 점검부위 : 균열 폭 및 길이 진전여부, 철근노출 진전여부

정기점검 실시결과 요약표

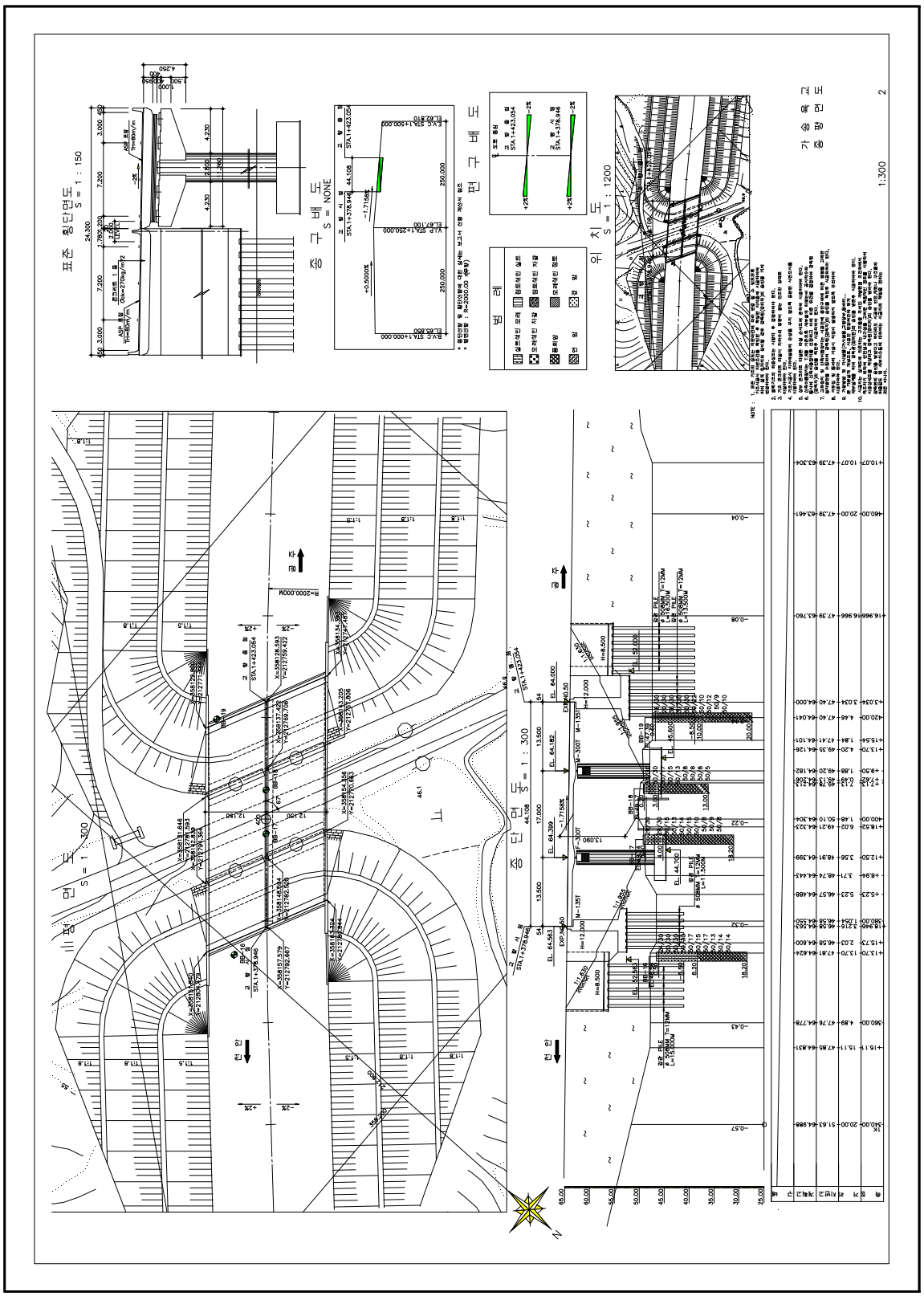
부재(부위)	점검결과	조치필요사항
교면포장	아스콘 균열, 아스콘 망상균열, 아스콘 파손	주의관찰
바닥판	균열 0.3㎜미만, 박리, 박락, 백태, 균열백태	주의관찰
	철근부식	방청 후 단면복구
거더외부	부식, 볼트 부식, 점부식	재도장
거더내부	부식	재도장
가로보	부식	재도장
교대	균열 0.3㎜미만, 박리, 들뜸, 파손, 박락, 백태, 철근부식, 점검계단 침하	주의관찰
	균열 0.3㎜이상	주입보수
신축이음장치	유간토사퇴적 및 본체부식, 후타재 균열, 후타재 망상균열, 후타재 마모, 후타재 파손	주의관찰
교량받침	받침콘크리트 들뜸, 몰탈 파손, 볼트 풀림	주의관찰
	본체 부식	재도장
방호울타리	균열 0.3㎜미만, 균열 0.3㎜이상, 박리, 긁힘, 철근부식	주의관찰
중앙분리대	균열 0.3㎜미만, 박리, 파손	주의관찰
옹벽	균열 0.3㎜미만, 박리, 이격, 잡철근노출	주의관찰

9. 가송교

■ 가송교 현황표

<table>
<tr><th colspan="2">구 분</th><th>내 용</th><th colspan="2">구 분</th><th>내 용</th></tr>
<tr><td colspan="2">시설물명</td><td>가송교</td><td colspan="2">시설물번호</td><td>-</td></tr>
<tr><td colspan="2">준공년도</td><td>2002년 12월 23일</td><td colspan="2">관리번호</td><td>논산천안기타교량-60</td></tr>
<tr><td colspan="2">설계사</td><td>동부엔지니어링(주)</td><td colspan="2">시 공 사</td><td>대우건설(주),동양메이저(주)</td></tr>
<tr><td colspan="2">소재지</td><td colspan="4">천안시 동남구 풍세면 가송리</td></tr>
<tr><td colspan="2">설계하중</td><td>DB-24</td><td colspan="2">노선명(이정)</td><td>고속국도25호선
(순천기점 269.019)</td></tr>
<tr><td rowspan="2">제원</td><td>연장</td><td colspan="4">L = 44.0m (13.5+17.0+13.5 = 44.0 m)</td></tr>
<tr><td>폭</td><td colspan="4">B = 24.2 m, 4차로</td></tr>
<tr><td rowspan="2">구조
형식</td><td>상부</td><td>RC 슬래브교(RCS)</td><td rowspan="2">기초
형식</td><td>교대</td><td>강관 PILE</td></tr>
<tr><td>하부</td><td>교대 : 역T형식(RTA)
교각 : T형식(TP)</td><td>교각</td><td>직접 기초</td></tr>
<tr><td colspan="2">교량받침</td><td>탄성고무 받침</td><td colspan="2">신축이음</td><td>New Monocell Joint</td></tr>
<tr><td colspan="2">교차시설물</td><td>지방도 횡단</td><td colspan="2">교고</td><td>14.5 m</td></tr>
<tr><td colspan="2">부착시설내용</td><td colspan="4">-</td></tr>
<tr><td colspan="2">기타</td><td colspan="4">- 평면형상 : 사각이 있는 직선교 - 중앙분리대 : 콘크리트
- 포장유형 : 아스팔트 포장 - 조명 시설 : 없음
- 난간유형 : 콘크리트</td></tr>
</table>

■ 구조물 일반도



■ 외관조사 총괄표

구 분		외 관 조 사 결 과	비고
상부구조	교면포장	· 아스콘 균열, 아스콘 망상균열, 콘크리트 포장균열	
	배수시설	· 배수관 변형, 배수구 막힘	
	난간, 연석	· 방호울타리 균열 0.3㎜미만, 균열 0.3㎜이상, 망상균열, 백태, 들뜸, 교명판 오류 · 중앙분리대 균열 0.3㎜미만, 백태, 파손, 차수판 볼트탈락	
	바닥판 하면	· 균열 0.3㎜미만, 망상균열, 백태, 균열백태, 누수, 들뜸, 재료분리, 박락, 파손, 물끊기 홈 불량, 타설불량, 철근노출	
	거 더	-	
	가로보	-	
하부구조	교 대	· 균열 0.3㎜미만, 균열 0.3㎜이상, 망상균열, 백태, 박리, 들뜸, 재료분리, 박락, 파손, 긁힘, 철근노출, 도수로파손, 압성토 침하, 실란트 파손, 거푸집 미제거, 고정볼트 탈락, 잡철부식	
	교 각	· 균열 0.3㎜미만, 균열 0.3㎜이상, 망상균열, 누수흔적, 재료분리, 파손, 긁힘, 이물질퇴적, 점검로 부식	
교 량 받 침		· 본체부식, 탄성받침 들뜸 · 받침몰탈 균열, 들뜸, 파손, 받침콘크리트 균열, 균열백태, 재료분리, 들뜸, 철근노출	
신축이음		· 후타재 균열, 하부 누수	
기타		-	
점 검 결 과		양 호	
점검자 소견		정기점검 결과 조사된 손상은 대부분이 기존에 발생된 것으로 전반적인 교량의 안전성에 문제가 될 만한 손상은 정밀점검 이후 보수가 완료됨에 따라 없는 것으로 판단된다. 일부 손상의 경우 유지관리차원에서 보수가 필요할 것으로 판단되며, 정기적인 점검을 통해 손상의 진전유무를 관찰하고 지속적인 유지관리를 실시하는 것이 바람직하다.	

■ 기 정밀점검과의 비교

기 정밀점검(2017년 상반기)	금회 정기점검(2017년 하반기)
■ 교면포장 콘크리트 균열, 망상균열, 아스콘 균열, 라벨링, 포트홀, 이격 ■ 배수시설 배수관 국부 변형, 일부 , 배수구 막힘 ■ 방호울타리 균열, 망상균열, 들뜸, 백태, 파손, 교명판 오류 ■ 중앙분리대 균열, 파손 ■ 바닥판하면 균열, 망상균열, 균열백태, 박락, 철근노출, 백태, 들뜸, 층분리, 재료분리, 타설불량, 물끊기 홈 불량 ■ 신축이음 본체 부식, 하부 누수, 후타재 균열 ■ 교대 균열, 망상균열 백태, 철근노출, 재료분리, 파손, 긁힘, 도수로파손, 거푸집 미제거, 고정볼트탈락, 실란트파손, 잡철부식, 박리 ■ 교각 균열, 망상균열, 파손, 이물질퇴적, 긁힘, 점검로 부식, 재료분리 ■ 교량받침 본체 부식, 플레이트 들뜸, 탄성받침 들뜸, 받침콘크리트, 받침몰탈 균열, 재료분리, 철근노출, 박리, 받침몰탈 파손	■ 교면포장 아스콘 균열, 아스콘 망상균열, 콘크리트 포장균열 ■ 배수시설 배수관 변형, 배수구 막힘 ■ 방호울타리 균열 0.3㎜미만, 균열 0.3㎜이상, 망상균열, 백태, 들뜸, 교명판 오류 ■ 중앙분리대 균열 0.3㎜미만, 백태, 파손, 차수판 볼트탈락 ■ 신축이음장치 후타재 균열, 하부 누수 ■ 바닥판 하면 균열 0.3㎜미만, 망상균열, 백태, 균열백태, 누수, 들뜸, 재료분리, 박락, 파손, 물끊기 홈 불량, 타설불량, 철근노출 ■ 교량받침 본체부식, 탄성받침 들뜸, 받침몰탈 균열, 들뜸, 파손, 받침콘크리트 균열, 균열백태, 재료분리, 들뜸, 철근노출 ■ 교대 균열 0.3㎜미만, 균열 0.3㎜이상, 망상균열, 백태, 박리, 들뜸, 재료분리, 박락, 파손, 긁힘, 철근노출, 도수로파손, 압성토 침하, 실란트 파손, 거푸집 미제거, 고정볼트 탈락, 잡철부식 ■ 교각 균열 0.3㎜미만, 균열 0.3㎜이상, 망상균열, 누수흔적, 재료분리, 파손, 긁힘, 이물질퇴적, 점검로 부식
기존 정기점검결과와 비교결과 기 정밀점검이후안전성에 문제될만한 손상은 보수가 완료되었으며, 기존에 조사된 손상 진전 정도도 일부개소를 제외하면 경미한 것으로 조사되었다.	

■ 보수·보강방안 및 물량(상행선)

구 분		손상내용	손상물량			비 고
			개소	합계	단위	
주의관찰	교면포장	콘크리트포장균열	3	86.00	m	주행성 미치는 영향 경미
	바닥판	균열 0.3㎜미만	12	30.00	m	경미한 미세균열
		백태	4	1.21	㎡	경미한 표면손상
		박락	1	0.06	㎡	경미한 국부손상
		파손	1	0.10	㎡	경미한 국부손상
		물끊기 홈 불량	1	0.30	m	경미한 손상
	교대	균열 0.3㎜미만	32	32.10	m	경미한 미세균열
		망상균열	5	10.50	㎡	경미한 미세균열
		백태	6	5.21	㎡	경미한 표면손상
		박리	1	0.70	㎡	경미한 표면손상
		파손	2	0.07	㎡	경미한 국부손상
		긁힘	1	1.50	㎡	경미한 국부손상
		철근노출	2	0.04	㎡	경미한 국부손상
		실란트 파손	1	3.00	m	경미한 손상
	교각	균열 0.3㎜미만	85	67.60	m	경미한 미세균열
		망상균열	3	37.25	㎡	경미한 미세균열
		누수흔적	4	4.00	㎡	경미한 표면손상
		재료분리	1	0.16	㎡	경미한 국부손상
		파손	5	0.14	㎡	경미한 국부손상
		긁힘	5	0.41	㎡	경미한 국부손상
		이물질퇴적	3	3.35	㎡	경미한 손상
		점검로 부식	1	0.30	㎡	경미한 손상
	신축이음장치	하부 누수	2	24.00	m	경미한 손상
	교량받침	탄성받침들뜸	14	14.00	EA	경미한 국부손상
		받침몰탈 균열 0.3㎜미만	7	1.10	m	비구조적 미세균열
		몰탈 파손	2	0.11	㎡	경미한 국부손상
		받침콘크리트 균열 0.3㎜미만	55	6.40	m	비구조적 미세균열
		받침콘크리트 균열백태	1	1.00	m	경미한 표면손상
		받침콘크리트 재료분리	2	0.06	㎡	경미한 국부손상
		철근노출	1	0.05	㎡	경미한 국부손상

구 분		손상내용	손상물량			비 고
			개소	합계	단위	
주의관찰	방호울타리	교명판 오류	1	1.00	EA	경미한 손상
	중앙분리대	균열 0.3㎜미만	1	0.50	m	경미한 미세균열
		백태	1	0.05	㎡	경미한 표면손상
		파손	2	0.24	㎡	경미한 국부손상
		차수판볼트탈락	1	1.00	EA	경미한 손상
보수보강	바닥판	들뜸	2	4.04	㎡	단면보수
		철근노출	1	0.30	㎡	단면보수(방청)
	교대	균열 0.3㎜이상	1	1.00	m	주입보수
	교각	균열 0.3㎜이상	6	4.50	m	주입보수
	교량받침	본체 부식	23	23.00	EA	재도장
		받침콘크리트 균열 0.3㎜이상	1	0.50	m	주입보수
		받침콘크리트들뜸	2	0.60	㎡	단면보수
긴급조치	없 음					

■ 보수·보강방안 및 물량(하행선)

구 분		손상내용	손상물량			비 고
			개소	합계	단위	
주의관찰	교면포장	아스콘 균열	2	10.00	m	주행성에 미치는 영향 경미
		아스콘 망상균열	1	0.80	㎡	주행성에 미치는 영향 경미
	바닥판	균열 0.3㎜미만	7	11.90	m	경미한 미세균열
		망상균열	1	0.45	㎡	경미한 미세균열
		백태	4	1.07	㎡	경미한 표면손상
		균열백태	3	1.40	m	경미한 표면손상
		누수	2	60.00	㎡	경미한 손상
		재료분리	1	0.09	㎡	경미한 국부손상
		파손	1	0.03	㎡	경미한 국부손상
		타설불량	2	0.05	㎡	경미한 국부손상
		철근노출	1	0.10	㎡	경미한 국부손상
	교대	균열 0.3㎜미만	15	12.30	m	경미한 미세균열
		망상균열	4	1.45	㎡	경미한 미세균열
		백태	6	5.04	㎡	경미한 표면손상
		들뜸	2	0.43	㎡	경미한 국부손상

구 분		손상내용	손상물량			비 고
			개소	합계	단위	
주의관찰	교대	재료분리	2	0.08	㎡	경미한 국부손상
		박락	2	0.04	㎡	경미한 국부손상
		긁힘	1	0.02	㎡	경미한 국부손상
		도수로파손	2	0.50	㎡	경미한 손상
		압성토침하	1	1.00	㎡	경미한 손상
		실란트 파손	2	8.60	m	경미한 손상
		거푸집 미제거	1	1.00	EA	경미한 손상
		고정볼트 탈락	2	2.00	EA	경미한 손상
		잡철부식	1	0.01	㎡	경미한 국부손상
	교각	균열 0.3㎜미만	51	35.30	m	경미한 미세균열
		망상균열	4	43.50	㎡	경미한 미세균열
		파손	3	0.12	㎡	경미한 국부손상
	신축이음장치	후타재 균열	17	34.60	m	경미한 미세균열
		하부 누수	2	24.00	m	경미한 손상
	교량받침	탄성받침들뜸	10	10.00	EA	경미한 국부손상
		몰탈 들뜸	1	0.04	㎡	경미한 국부손상
		몰탈 파손	1	0.01	㎡	경미한 국부손상
		받침콘크리트 균열 0.3㎜미만	24	2.40	m	경미한 미세균열
		철근노출	1	0.08	㎡	경미한 국부손상
	배수시설	배수관 변형	1	0.70	m	경미한 손상
	방호울타리	균열 0.3㎜미만	18	26.30	m	경미한 미세균열
		균열 0.3㎜이상	8	14.50	m	경미한 미세균열
		망상균열	3	0.50	㎡	경미한 미세균열
		백태	1	0.10	㎡	경미한 표면손상
		들뜸	1	0.10	㎡	경미한 국부손상
보수보강	바닥판	들뜸	1	0.30	㎡	단면보수
	교대	균열 0.3㎜이상	5	7.30	m	주입보수
		파손	1	0.20	㎡	단면보수
	교각	균열 0.3㎜이상	5	4.30	m	주입보수
	교량받침	본체 부식	14	14.00	EA	재도장
		받침콘크리트 균열 0.3㎜이상	7	3.60	m	주입보수
		받침콘크리트들뜸	2	0.40	㎡	단면보수
	배수시설	배수구 막힘	3	3.00	EA	청소
긴급조치	없 음					

■ 주요 손상 사진(1/5)

부재(위치)	
교면포장 (S1 천안)	
사진설명	
콘크리트 포장 균열	
부재(위치)	
배수시설 (S1 논산)	
사진설명	
배수구 막힘	
부재(위치)	
방호울타리 (S1 천안)	
사진설명	
균열 (cw=0.3㎜이상)	

■ 주요 손상 사진(2/5)

부재(위치)	
중앙분리대 (S1 논산)	
사진설명	
백태	
부재(위치)	
신축이음장치 (A1 논산)	
사진설명	
후타재 균열 (cw=0.3㎜미만)	
부재(위치)	
바닥판하면 (S1 천안)	
사진설명	
들뜸	

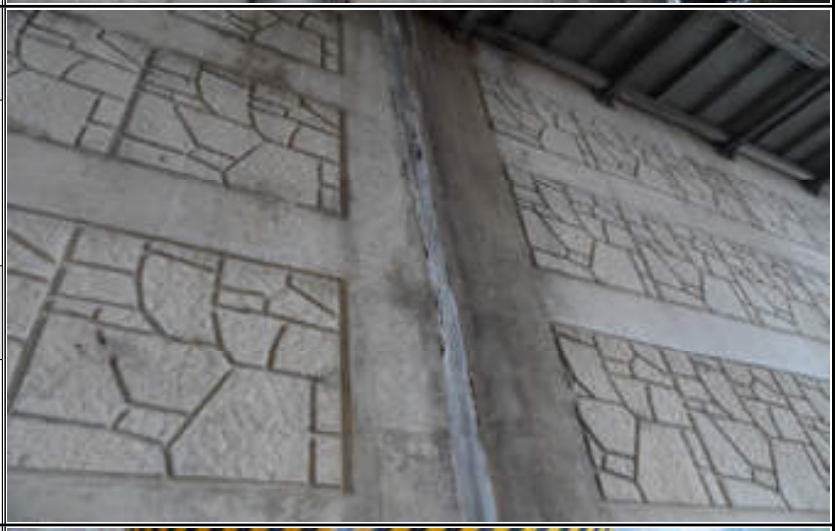
■ 주요 손상 사진(3/5)

부재(위치)	
바닥판하면 (S1 논산)	
사진설명	
백태	
부재(위치)	
바닥판하면 (S1 논산)	
사진설명	
균열(백태)	
부재(위치)	
바닥판하면 (S3 천안)	
사진설명	
철근노출	

■ 주요 손상 사진(4/5)

부재(위치)	
바닥판하면 (S3 천안)	
사진설명	
누수	
부재(위치)	
받침장치 (A2-sh2 천안)	
사진설명	
받침콘크리트 들뜸	
부재(위치)	
교대 (A1 천안)	
사진설명	
철근노출	

■ 주요 손상 사진(5/5)

부재(위치)	
교대 (A2 논산)	
사진설명	
균열 (cw=0.3㎜이상)	
부재(위치)	
교대 (A2 천안, 논산)	
사진설명	
실란트 파손	
부재(위치)	
교각 (P1 천안)	
사진설명	
균열 (cw=0.3㎜이상)	

가송교 정기점검 결과표

가. 일반현황

용 역 명	'17년~'18년 도로시설물 안전점검 용역(1구역)	점검기간	2017.09.01 ~ 2017.12.31		
관리주체명	천안논산고속도로(주)	대 표 자	이 선 관		
공동수급	㈜장민이엔씨, (주)동양기술단	계약방법	일반경쟁		
시설물구분	교 량	종 류	도로교량	종별	기타종
준 공 일	2002년 12월 23일	점검금액 (천원)	-	**안전 등급**	**양호**
시설물 위치	천안시 동남구 풍세면 가송리	시설물 규모	L=44.0m, B=24.2m, 차로수: 4		

나. 점검 실시결과 현황

중대결함	해당사항 없음.
점검 주요결과	- 교면포장 아스콘 균열, 아스콘 망상균열, 콘크리트 포장균열 - 배수시설 배수관 변형, 배수구 막힘 - 방호울타리 균열 0.3㎜미만, 균열 0.3㎜이상, 망상균열, 백태, 들뜸, 교명판 오류 - 중앙분리대 균열 0.3㎜미만, 백태, 파손, 차수판 볼트탈락 - 신축이음 장치 후타재 균열, 하부 누수 - 바닥판 하면 균열 0.3㎜미만, 망상균열, 백태, 균열백태, 누수, 들뜸, 재료분리, 박락, 파손, 물끊기 홈 불량, 타설불량, 철근노출 - 교량받침 본체부식, 탄성받침 들뜸, 받침몰탈 균열, 들뜸, 파손, 받침콘크리트 균열, 균열백태, 재료분리, 들뜸, 철근노출 - 교대 균열 0.3㎜미만, 균열 0.3㎜이상, 망상균열, 백태, 박리, 들뜸, 재료분리, 박락, 파손, 긁힘, 철근노출, 도수로파손, 압성토 침하, 실란트 파손, 거푸집 미제거, 고정볼트 탈락, 잡철부식 - 교각 균열 0.3㎜미만, 균열 0.3㎜이상, 망상균열, 누수흔적, 재료분리, 파손, 긁힘, 이물질퇴적, 점검로 부식
주요 보수·보강	- 주입보수, 단면복구, 청소 및 주의관찰

다. 책임(참여)기술자 현황 <자세한 내용은 참여기술진 참조>

구 분	성 명	과업 참여기간	기술등급
과업책임기술자 (업무총괄)	원 용 만	2017.07.01. ~ 2017.12.31.	특 급
계획 및 검토	김 인 한	2017.07.01. ~ 2017.12.31.	특 급
현장조사 및 보고서 작성	윤 성 구	2017.07.01. ~ 2017.12.31.	특 급

라. 참고사항

- 차기 점검 시 중점 점검부위 : 균열 폭 및 길이 진전여부, 들뜸 진전여부

정기점검 실시결과 요약표

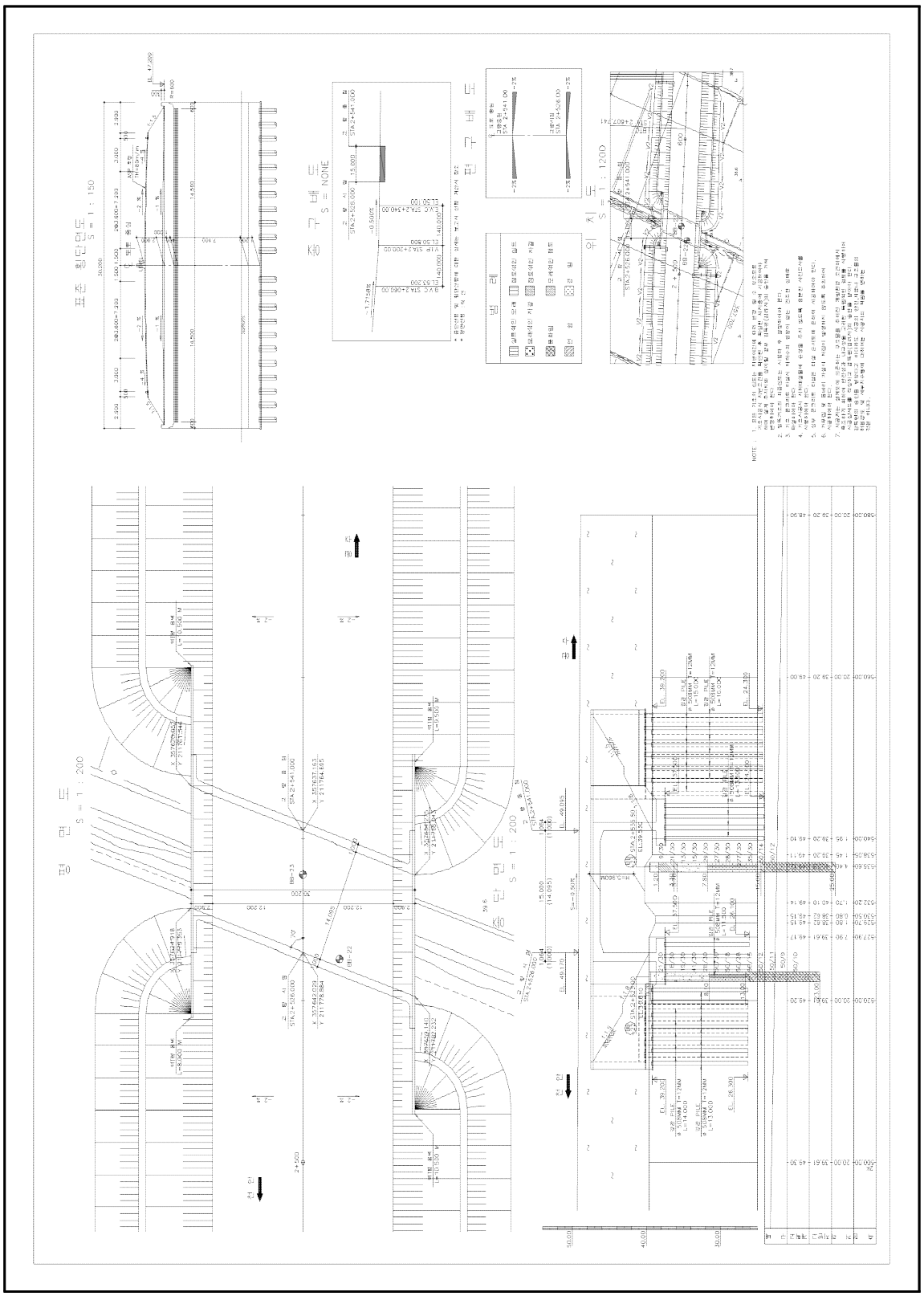
부재(부위)	점검결과	조치필요사항
교면포장	아스콘 균열, 아스콘 망상균열, 콘크리트 포장균열	주의관찰
바닥판	균열 0.3㎜미만, 망상균열, 백태, 균열백태, 누수, 재료분리, 박락, 파손, 물끊기 홈 불량, 타설불량, 철근노출	주의관찰
	들뜸	단면보수
	철근노출	단면보수(방청)
교대	균열 0.3㎜미만, 망상균열, 백태, 박리, 들뜸, 재료분리, 박락, 파손, 긁힘, 철근노출, 도수로파손, 압성토 침하, 실란트 파손, 거푸집 미제거, 고정볼트 탈락, 잡철부식	주의관찰
	균열 0.3㎜이상	주입보수
	파손	단면보수
교각	균열 0.3㎜미만, 망상균열, 누수흔적, 재료분리, 파손, 긁힘, 이물질퇴적, 점검로 부식	주의관찰
	균열 0.3㎜이상	주입보수
신축이음장치	후타재 균열, 하부 누수	주의관찰
교량받침	탄성받침 들뜸, 받침몰탈 균열 0.3㎜미만, 받침콘크리트 균열 0.3㎜미만, 들뜸, 파손, 균열백태, 재료분리, 철근노출	주의관찰
	본체부식	재도장
	받침콘크리트 균열 0.3㎜이상	주입보수
	받침콘크리트 들뜸	단면복구
배수시설	배수관 변형	주의관찰
	배수구 막힘	청소
방호울타리	균열 0.3㎜미만, 균열 0.3㎜이상, 망상균열, 백태, 들뜸, 교명판 오류	주의관찰
중앙분리대	균열 0.3㎜미만, 백태, 파손, 차수판 볼트탈락	주의관찰

10. 호정1교

■ 호정1교 현황표

<table>
<tr><th colspan="2">구 분</th><th>내 용</th><th colspan="2">구 분</th><th>내 용</th></tr>
<tr><td colspan="2">시설물명</td><td>호정1교</td><td colspan="2">시설물번호</td><td>-</td></tr>
<tr><td colspan="2">준공년도</td><td>2002년 12월23일</td><td colspan="2">관리번호</td><td>논산천안기타교량-59</td></tr>
<tr><td colspan="2">설계사</td><td>동부엔지니어링(주)</td><td colspan="2">시공사</td><td>대우건설(주),동양메이저(주)</td></tr>
<tr><td colspan="2">소재지</td><td colspan="4">천안시 동남구 풍세면 풍서리</td></tr>
<tr><td colspan="2">설계하중</td><td>DB-24</td><td colspan="2">노선명(이정)</td><td>고속국도25호선
순천기점 225.100k</td></tr>
<tr><td rowspan="2">제원</td><td>연장</td><td colspan="4">L = 15.0m</td></tr>
<tr><td>폭</td><td colspan="4">B = 20.6m, 4차로</td></tr>
<tr><td rowspan="2">구조
형식</td><td>상부</td><td>라멘교(RA)</td><td rowspan="2">기초
형식</td><td>교 대</td><td>강관 PILE</td></tr>
<tr><td>하부</td><td>기타(ETC)</td><td>교 각</td><td>-</td></tr>
<tr><td colspan="2">교량받침</td><td>-</td><td colspan="2">신축이음</td><td>-</td></tr>
<tr><td colspan="2">교차시설물</td><td>농로 횡단</td><td colspan="2">교고</td><td>7.2 m</td></tr>
<tr><td colspan="2">부착시설내용</td><td colspan="4">-</td></tr>
<tr><td colspan="2">기타</td><td colspan="4">- 평면형상 : 사각이 있는 직선교 - 중앙분리대 : 콘크리트
- 포장유형 : 콘크리트 포장 - 조명 시설 : 없음
- 난간유형 : 가드레일</td></tr>
</table>

■ 구조물 일반도



■ 외관조사 총괄표

구 분		외 관 조 사 결 과	비고
상부구조	교면포장	· 아스콘 균열, 아스콘 망상균열, 아스콘 긁힘	
	배수시설	-	
	난간, 연석	-	
	바닥판 하면	· 균열 0.3㎜미만	
	거 더	-	
	가로보	-	
하부구조	교 대	· 균열 0.3㎜미만, 균열 0.3㎜이상, 망상균열, 백태, 긁힘, 실란트 파손 · 균열 0.3㎜미만, 단차	
	교 각	-	
교 량 받 침		-	
신축이음		-	
기타		-	
점 검 결 과		양 호	
점검자 소견		정기점검 결과 조사된 손상은 신규손상 일부를 제외한 대부분이 기존에 발생된 것으로 전반적인 교량의 안전성에 문제가 될 만한 손상은 조사되지 않았다. 일부 손상의 경우 유지관리차원에서 보수가 필요할 것으로 판단되며, 정기적인 점검을 통해 손상의 진전유무를 관찰하고 지속적인 유지관리를 실시하는 것이 바람직하다.	

■ 기 정밀점검과의 비교

기 정밀점검(2017년 상반기)	금회 정기점검(2017년 하반기)
■교면포장 콘크리트 포장 국부 파손, 아스콘 망상균열 ■중앙분리대 콘크리트 국부 파손 ■바닥판 하면 횡방향균열 및 헌치부균열 ■교대 균열, 망상균열, 실란트파손, 백태, ■옹벽 파손	■교면포장 아스콘 균열, 아스콘 망상균열, 아스콘 긁힘 ■바닥판 하면 균열 0.3㎜미만 ■교대 균열 0.3㎜미만, 균열 0.3㎜이상, 망상균열, 백태, 긁힘, 실란트 파손 ■옹벽 균열 0.3㎜미만, 단차
기존 정기점검결과와 비교결과 일부 신규 손상을 제외한 대부분 유사한 것으로 조사되었으며, 손상 진전 정도도 일부개소를 제외하면 경미한 것으로 조사되었다.	

■ 보수·보강방안 및 물량(상행선)

구 분		손상내용	손상물량			비 고
			개소	합계	단위	
주의관찰	교면포장	아스콘균열	1	1.50	m	주행성에 미치는 영향 경미
		아스콘 망상균열	1	2.40	㎡	주행성에 미치는 영향 경미
		아스콘 긁힘	1	0.40	㎡	주행성에 미치는 영향 경미
	바닥판	균열 0.3㎜미만	16	37.20	m	비구조적 미세균열
	교대	균열 0.3㎜미만	14	25.68	m	비구조적 미세균열
		망상균열	3	8.50	㎡	비구조적 미세균열
		긁힘	1	0.20	㎡	경미한 국부손상
		실란트 파손	1	5.60	m	경미한 손상
	옹벽	균열 0.3㎜미만	6	1.80	㎡	비구조적 미세균열
		단차	2	2.00	EA	경미한 손상
보수보강	교대	균열 0.3㎜이상	1	2.50	m	주입보수
긴급조치	없 음					

■ 보수·보강방안 및 물량(하행선)

구 분		손상내용	손상물량			비 고
			개소	합계	단위	
주의관찰	바닥판	균열 0.3㎜미만	8	37.00	m	비구조적 미세균열
	교대	균열 0.3㎜미만	7	9.20	m	비구조적 미세균열
		백태	1	3.00	㎡	경미한 표면손상
보수보강	교대	균열 0.3㎜이상	8	26.00	m	주입보수
긴급조치	없 음					

■ 주요 손상 사진(1/3)

부재(위치)	
교면포장 (S1 천안)	
사진설명	
아스콘 망상균열	
부재(위치)	
바닥판하면 (S1 논산)	
사진설명	
균열 (cw=0.3㎜미만)	
부재(위치)	
바닥판하면 (S1 논산)	
사진설명	
균열 (cw=0.3㎜미만)	

■ 주요 손상 사진(2/3)

부재(위치)	
교대 (A1 논산)	
사진설명	
균열 (cw=0.3㎜이상)	
부재(위치)	
교대 (A1 천안)	
사진설명	
망상균열 (cw=0.3㎜미만)	
부재(위치)	
교대 (A2 천안, 논산)	
사진설명	
실란트 파손	

■ 주요 손상 사진(3/3)

부재(위치)	
교대 (A2 논산)	
사진설명	
균열 (cw=0.3㎜이상)	
부재(위치)	
옹벽 (시점-우측 천안)	
사진설명	
단차	

호정1교 정기점검 결과표

가. 일반현황

용 역 명	'17년~'18년 도로시설물 안전점검 용역(1구역)	점검기간	2017.09.01 ~ 2017.12.31		
관리주체명	천안논산고속도로(주)	대 표 자	이 선 관		
공동수급	㈜장민이엔씨, (주)동양기술단	계약방법	일반경쟁		
시설물구분	교 량	종 류	도로교량	종별	기타종
준 공 일	2002년 12월 23일	점검금액 (천원)	-	**안전 등급**	**양호**
시설물 위치	천안시 동남구 풍세면 풍서리	시설물 규모	L=15.0m, B=20.6m, 차로수: 4		

나. 점검 실시결과 현황

중대결함	해당사항 없음.
점검 주요결과	- 교면포장 아스콘 균열, 아스콘 망상균열, 아스콘 긁힘 - 바닥판 하면 균열 0.3㎜미만 - 교대 균열 0.3㎜미만, 균열 0.3㎜이상, 망상균열, 백태, 긁힘, 실란트 파손 - 옹벽 균열 0.3㎜미만, 단차
주요 보수·보강	- 주입보수 및 주의관찰

다. 책임(참여)기술자 현황 <자세한 내용은 참여기술진 참조>

구 분	성 명	과업 참여기간	기술등급
과업책임기술자 (업무총괄)	원 용 만	2017.07.01. ~ 2017.12.31.	특 급
계획 및 검토	김 인 한	2017.07.01. ~ 2017.12.31.	특 급
현장조사 및 보고서 작성	윤 성 구	2017.07.01. ~ 2017.12.31.	특 급

라. 참고사항

- 차기 점검 시 중점 점검부위 : 균열 폭 및 길이 진전여부

정기점검 실시결과 요약표

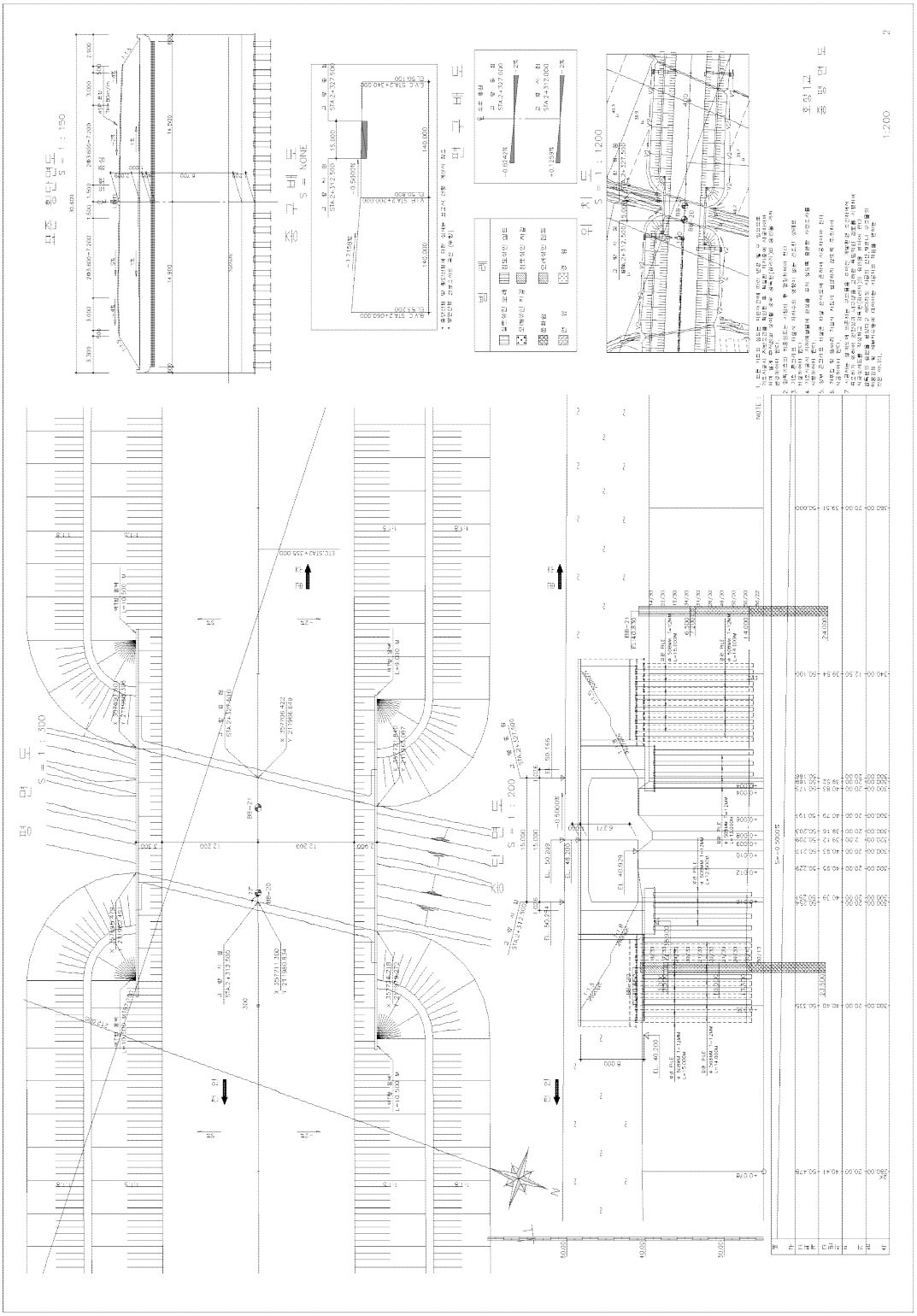
부재(부위)	점검결과	조치필요사항
교면포장	아스콘 균열, 아스콘 망상균열, 아스콘 긁힘	주의관찰
바닥판	균열 0.3㎜미만	주의관찰
교대	균열 0.3㎜미만, 망상균열, 백태, 긁힘, 실란트 파손	주의관찰
	균열 0.3㎜이상	주입보수
옹벽	균열 0.3㎜미만, 단차	주의관찰

11. 호정2교

■ 호정2교 현황표

<table>
<tr><th colspan="2">구 분</th><th>내 용</th><th colspan="2">구 분</th><th>내 용</th></tr>
<tr><td colspan="2">시설물명</td><td>호정2교</td><td colspan="2">시설물번호</td><td>-</td></tr>
<tr><td colspan="2">준공년도</td><td>2002년 12월 23일</td><td colspan="2">관리번호</td><td>논산천안기타교량-58</td></tr>
<tr><td colspan="2">설계사</td><td>동부엔지니어링(주)</td><td colspan="2">시공사</td><td>대우건설(주),동양메이저(주)</td></tr>
<tr><td colspan="2">소재지</td><td colspan="4">천안시 동남구 풍세면 풍서리</td></tr>
<tr><td colspan="2">설계하중</td><td>DB-24</td><td colspan="2">노선명(이정)</td><td>고속국도25호선
순천기점 267.886k</td></tr>
<tr><td rowspan="2">제원</td><td>연장</td><td colspan="4">L = 15.0 m</td></tr>
<tr><td>폭</td><td colspan="4">B = 30.2 m, 4차로</td></tr>
<tr><td rowspan="2">구조
형식</td><td>상부</td><td>라멘교(RA)</td><td rowspan="2">기초
형식</td><td>교 대</td><td>강관 PILE</td></tr>
<tr><td>하부</td><td>기타(ETC)</td><td>교 각</td><td>-</td></tr>
<tr><td colspan="2">교량받침</td><td>-</td><td colspan="2">신축이음</td><td>-</td></tr>
<tr><td colspan="2">교차시설물</td><td>농로 횡단</td><td colspan="2">교고</td><td>6.9 m</td></tr>
<tr><td colspan="2">부착시설내용</td><td colspan="4">-</td></tr>
<tr><td colspan="2">기타</td><td colspan="4">- 평면형상 : 사각이 있는 직선교 - 중앙분리대 : 콘크리트
- 포장유형 : 콘크리트 포장 - 조명 시설 : 없음
- 난간유형 : 가드레일</td></tr>
</table>

■ 구조물 일반도



■ 외관조사 총괄표

구 분		외 관 조 사 결 과	비고
상부구조	교면포장	· 아스콘 균열, 아스콘 망상균열, 콘크리트 파손	
	배수시설	-	
	난간, 연석	-	
	바닥판 하면	· 균열 0.3㎜미만, 균열 0.3㎜이상, 망상균열, 백태, 철근부식, 표면오염, 실란트파손	
	거 더	-	
	가로보	-	
하부구조	교 대	· 균열 0.3㎜미만, 균열 0.3㎜이상, 파손 · 옹벽 균열 0.3㎜미만, 재료분리, 파손, 단차	
	교 각	-	
교 량 받 침		-	
신축이음		-	
기타		-	
점 검 결 과		양 호	
점검자 소견		정기점검 결과 조사된 손상은 신규손상 일부를 제외한 대부분이 기존에 발생된 것으로 전반적인 교량의 안전성에 문제가 될 만한 손상은 조사되지 않았다. 일부 손상의 경우 유지관리차원에서 보수가 필요할 것으로 판단되며, 정기적인 점검을 통해 손상의 진전유무를 관찰하고 지속적인 유지관리를 실시하는 것이 바람직하다.	

■ 기 정밀점검과의 비교

기 정밀점검(2017년 상반기)	금회 정기점검(2017년 하반기)
■교면포장 콘크리트 포장 국부 파손, 아스콘 망상균열 ■중앙분리대 콘크리트 국부 파손 ■바닥판 하면 횡방향균열 및 헌치부균열 ■교대 균열, 망상균열, 실란트파손, 백태, ■옹벽 파손	■교면포장 아스콘 균열, 아스콘 망상균열, 콘크리트 파손 ■바닥판 하면 균열 0.3㎜미만, 균열 0.3㎜이상, 망상균열, 백태, 철근부식, 표면오염, 실란트 파손 ■교대 균열 0.3㎜미만, 균열 0.3㎜이상, 파손 ■옹벽 균열 0.3㎜미만, 재료분리, 파손, 단차
기존 정기점검결과와 비교결과 일부 신규 손상을 제외한 대부분 유사한 것으로 조사되었으며, 손상 진전 정도도 일부개소를 제외하면 경미한 것으로 조사되었다.	

■ 보수·보강방안 및 물량(상행선)

구 분		손상내용	손상물량			비 고
			개소	합계	단위	
주의관찰	교면포장	아스콘 망상균열	1	4.50	㎡	주행성에 미치는 영향 경미
	바닥판	균열 0.3㎜미만	10	14.90	m	비구조적 미세균열
		망상균열	1	1.00	㎡	비구조적 미세균열
		백태	1	1.20	㎡	경미한 표면손상
		철근부식	1	0.00	㎡	경미한 국부손상
		실란트파손	1	0.50	m	경미한 손상
	교대	균열 0.3㎜미만	5	9.20	m	비구조적 미세균열
	옹벽	균열 0.3㎜미만	2	0.40	m	비구조적 미세균열
		재료분리	1	0.12	㎡	경미한 국부손상
		단차	2	2.00	EA	경미한 손상
보수보강	교대	균열 0.3㎜이상	4	11.40	m	주입보수
긴급조치	없 음					

■ 보수·보강방안 및 물량(하행선)

구 분		손상내용	손상물량			비 고
			개소	합계	단위	
주의관찰	교면포장	아스콘 균열	5	9.50	m	주행성에 미치는 영향 경미
		콘크리트 파손	2	0.06	㎡	주행성에 미치는 영향 경미
	바닥판	균열 0.3㎜미만	2	5.20	m	비구조적 미세균열
		표면오염	1	7.50	㎡	경미한 표면손상
		실란트파손	1	0.20	m	경미한 손상
	교대	균열 0.3㎜미만	17	26.60	m	비구조적 미세균열
		파손	1	0.12	㎡	경미한 국부손상
	옹벽	균열 0.3㎜미만	1	0.30	m	비구조적 미세균열
		파손	1	0.04	㎡	경미한 국부손상
		단차	2	2.00	EA	경미한 손상
보수보강	바닥판	균열 0.3㎜이상	1	0.50	m	주입보수
	교대	균열 0.3㎜이상	3	10.50	m	주입보수
긴급조치	없 음					

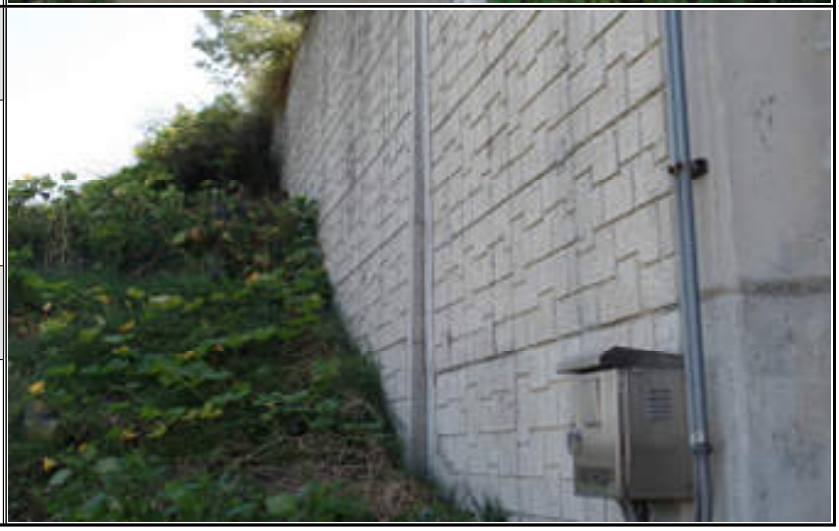
■ 주요 손상 사진(1/3)

부재(위치)	
교면포장 (S1 천안)	
사진설명	
철근노출	
부재(위치)	
바닥판하면 (S1 논산)	
사진설명	
균열 (cw=0.3㎜이상)	
부재(위치)	
바닥판하면 (S1 천안, 논산)	
사진설명	
실란트 파손)	

■ 주요 손상 사진(2/3)

부재(위치)	
바닥판하면 (S1 천안, 논산)	
사진설명	
백태	
부재(위치)	
교대 (A1 천안)	
사진설명	
균열 (cw=0.3㎜이상)	
부재(위치)	
교대 (A1 천안)	
사진설명	
균열 (cw=0.3㎜이상)	

■ 주요 손상 사진(3/3)

부재(위치)	
교대 (A2 논산)	
사진설명	
파손	
부재(위치)	
옹벽 (종점-좌측 천안)	
사진설명	
단차	

호정2교 정기점검 결과표

가. 일반현황

용 역 명	'17년~'18년 도로시설물 안전점검 용역(1구역)	점검기간	2017.09.01 ~ 2017.12.31		
관리주체명	천안논산고속도로(주)	대 표 자	이 선 관		
공동수급	㈜장민이엔씨, (주)동양기술단	계약방법	일반경쟁		
시설물구분	교 량	종 류	도로교량	종별	기타종
준 공 일	2002년 12월 23일	점검금액 (천원)	-	**안전 등급**	**양호**
시설물 위치	천안시 동남구 풍세면 풍서리	시설물 규모	L=15.0m, B=30.2m, 차로수: 4		

나. 점검 실시결과 현황

중대결함	해당사항 없음.
점검 주요결과	- 교면포장 아스콘 균열, 아스콘 망상균열, 콘크리트 파손 - 바닥판 하면 균열 0.3㎜미만, 균열 0.3㎜이상, 망상균열, 백태, 철근부식, 표면오염, 실란트파손 - 교대 균열 0.3㎜미만, 균열 0.3㎜이상, 파손 - 옹벽 균열 0.3㎜미만, 재료분리, 파손, 단차
주요 보수·보강	- 주입보수 및 주의관찰

다. 책임(참여)기술자 현황 <자세한 내용은 참여기술진 참조>

구 분	성 명	과업 참여기간	기술등급
과업책임기술자 (업무총괄)	원 용 만	2017.07.01. ~ 2017.12.31.	특 급
계획 및 검토	김 인 한	2017.07.01. ~ 2017.12.31.	특 급
현장조사 및 보고서 작성	윤 성 구	2017.07.01. ~ 2017.12.31.	특 급

라. 참고사항

- 차기 점검 시 중점 점검부위 : 균열 폭 및 길이 진전여부

정기점검 실시결과 요약표

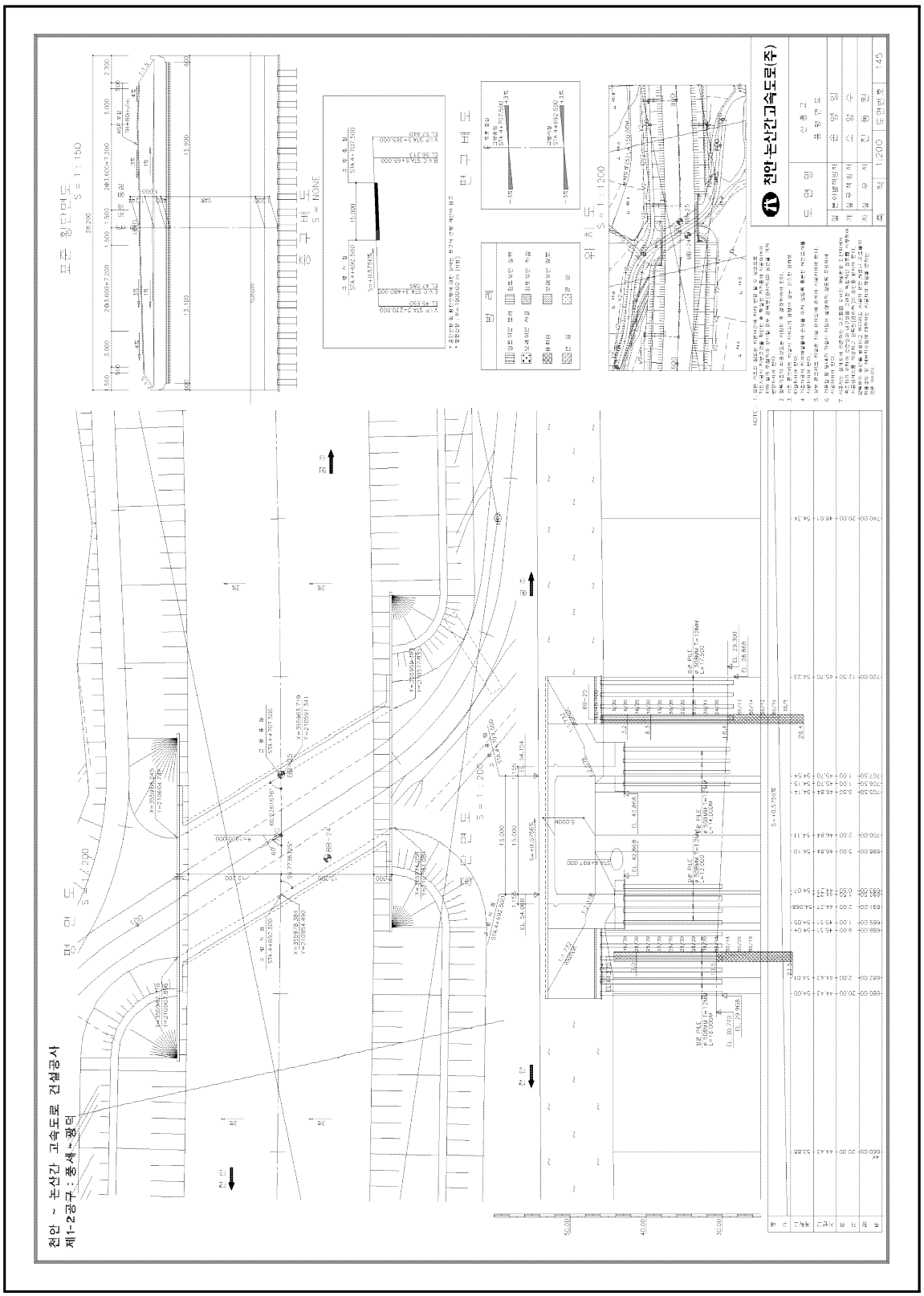
부재(부위)	점검결과	조치필요사항
교면포장	아스콘 균열, 아스콘 망상균열, 콘크리트 파손	주의관찰
바닥판	균열 0.3㎜미만, 망상균열, 백태, 철근부식, 표면오염, 실란트파손	주의관찰
	균열 0.3㎜이상	주입보수
교대	균열 0.3㎜미만, 파손	주의관찰
	균열 0.3㎜이상	주입보수
옹벽	균열 0.3㎜미만, 재료분리, 파손, 단차	주의관찰

12. 신흥교

■ 신흥교 현황표

<table>
<tr><th colspan="2">구 분</th><th>내 용</th><th colspan="2">구 분</th><th>내 용</th></tr>
<tr><td colspan="2">시설물명</td><td>신흥교</td><td colspan="2">시설물번호</td><td>-</td></tr>
<tr><td colspan="2">준공년도</td><td>2002년 12월 23일</td><td colspan="2">관리번호</td><td>논산천안기타교량-57</td></tr>
<tr><td colspan="2">설계사</td><td>동부엔지니어링(주)</td><td colspan="2">시공사</td><td>대우건설(주),동양메이저(주)</td></tr>
<tr><td colspan="2">소재지</td><td colspan="4">천안시 동남구 광덕면 신흥리</td></tr>
<tr><td colspan="2">설계하중</td><td>DB-24</td><td colspan="2">노선명(이정)</td><td>고속국도25호선
순천기점 265.720k</td></tr>
<tr><td rowspan="2">제원</td><td>연장</td><td colspan="4">L = 15.0 m</td></tr>
<tr><td>폭</td><td colspan="4">B = 28.2 m, 4차로</td></tr>
<tr><td rowspan="2">구조
형식</td><td>상부</td><td>라멘교(RA)</td><td rowspan="2">기초
형식</td><td>교 대</td><td>강관 PILE</td></tr>
<tr><td>하부</td><td>기타(ETC)</td><td>교 각</td><td>-</td></tr>
<tr><td colspan="2">교량받침</td><td>-</td><td colspan="2">신축이음</td><td>-</td></tr>
<tr><td colspan="2">교차시설물</td><td>농로 횡단</td><td colspan="2">교고</td><td>6.0 m</td></tr>
<tr><td colspan="2">부착시설내용</td><td colspan="4">-</td></tr>
<tr><td colspan="2">기타</td><td colspan="4">- 평면형상 : 사각이 있는 직선교 - 중앙분리대 : 콘크리트
- 포장유형 : 콘크리트 포장 - 조명 시설 : 없음
- 난간유형 : 가드레일</td></tr>
</table>

■ 구조물 일반도


천안 ~ 논산간 고속도로 건설공사
제1-2공구 : 풍세 ~ 광덕
천안·논산간고속도로(주)
도 면 명
신 축 구
평 면 도
종 단 면 도
횡 단 면 도
종 구 배 도
배 수 시 설
위 치 도
교 량 시 점
교 량 종 점
도 면 번 호

■ 외관조사 총괄표

구 분		외 관 조 사 결 과	비고
상부구조	교면포장	· 아스콘 균열, 콘크리트 파손	
	배수시설	-	
	난간, 연석	· 방호울타리 박리 · 중앙분리대 균열 0.3㎜이상	
	바닥판 하면	· 균열 0.3㎜미만, 균열, 0.3㎜이상, 표면오염, 전기덮개 미설치	
	거 더	-	
	가로보	-	
하부구조	교 대	· 균열 0.3㎜미만, 균열, 0.3㎜이상, 망상균열, 백태 · 옹벽 망상균열, 실란트 파손, 단차	
	교 각	-	
교 량 받 침		-	
신축이음		-	
기타		-	
점 검 결 과		양 호	
점검자 소견		정기점검 결과 조사된 손상은 기존에 발생된 것으로 전반적인 교량의 안전성에 문제가 될 만한 손상은 조사되지 않았다. 일부 손상의 경우 유지관리차원에서 보수가 필요할 것으로 판단되며, 정기적인 점검을 통해 손상의 진전유무를 관찰하고 지속적인 유지관리를 실시하는 것이 바람직하다.	

■ 기 정밀점검과의 비교

기 정밀점검(2017년 상반기)	금회 정기점검(2017년 하반기)
■ 교면포장 아스콘 균열, 콘크리트 파손 ■ 방호울타리 박리 ■ 중앙분리대 균열 ■ 바닥판하면 균열, 전기덮개 미설치 ■ 교대 수직균열, 백태, 백태 ■ 옹벽 망상균열, 실란트 파손	■ 교면포장 아스콘 균열, 콘크리트 파손 ■ 방호울타리 박리 ■ 중앙분리대 균열 0.3㎜이상 ■ 바닥판 하면 균열 0.3㎜미만, 균열, 0.3㎜이상, 표면오염, 전기덮개 미설치 ■ 교대 균열 0.3㎜미만, 균열, 0.3㎜이상, 망상균열, 백태 ■ 옹벽 망상균열, 실란트 파손, 단차
기존 정기점검결과와 비교결과 대부분 유사한 것으로 조사되었으며, 손상 진전 정도도 일부개소를 제외하면 경미한 것으로 조사되었다.	

■ 보수·보강방안 및 물량(상행선)

구 분		손상내용	손상물량			비 고
			개소	합계	단위	
주의관찰	교면포장	아스콘 균열	1	15.00	m	주행성에 미치는 영향 경미
		콘크리트 파손	1	0.15	㎡	주행성에 미치는 영향 경미
	바닥판	균열 0.3㎜미만	19	15.60	m	비구조적 미세균열
		전기덮개미설치	4	4.00	EA	경미한 손상
	교대	균열 0.3㎜미만	12	15.40	m	비구조적 미세균열
		망상균열	1	0.12	㎡	비구조적 미세균열
		백태	1	0.36	㎡	경미한 표면손상
	방호울타리	박리	1	7.50	㎡	경미한 표면손상
	중앙분리대	균열 0.3㎜이상	3	6.00	m	비구조적 미세균열
	옹벽	망상균열	1	0.20	㎡	비구조적 미세균열
		실란트파손	1	1.00	m	경미한 손상
		단차	2	2.00	EA	경미한 손상
보수보강	바닥판	균열 0.3㎜이상	1	3.00	m	주입보수
	교대	균열 0.3㎜이상	3	11.00	m	주입보수
긴급조치	없 음					

■ 보수·보강방안 및 물량(하행선)

구 분		손상내용	손상물량			비 고
			개소	합계	단위	
주의관찰	교면포장	아스콘 균열	7	20.00	m	주행성에 미치는 영향 경미
	바닥판	균열 0.3㎜미만	9	7.00	m	비구조적 미세균열
		표면오염	1	7.50	㎡	경미한 표면손상
	교대	균열 0.3㎜미만	8	13.70	m	비구조적 미세균열
	옹벽	단차	2	2.00	EA	경미한 손상
보수보강	바닥판	균열 0.3㎜이상	1	2.00	m	주입보수
	교대	균열 0.3㎜이상	3	9.80	m	주입보수
긴급조치	없 음					

■ 주요 손상 사진(1/3)

부재(위치)	
교면포장 (S1 논산)	
사진설명	
아스콘 균열	
부재(위치)	
바닥판하면 (S1 논산)	
사진설명	
균열 (cw=0.3㎜이상)	
부재(위치)	
바닥판하면 (S1 논산)	
사진설명	
균열 (cw=0.3㎜이상)	

■ 주요 손상 사진(2/3)

부재(위치)	
바닥판하면 (S1 논산)	
사진설명	
표면오염	
부재(위치)	
교대 (A1 논산)	
사진설명	
균열 (cw=0.3㎜이상)	
부재(위치)	
교대 (A1 천안, 논산)	
사진설명	
백태	

■ 주요 손상 사진(3/3)

부재(위치)	
교대 (A2 논산)	
사진설명	
균열 (cw=0.3㎜이상)	
부재(위치)	
옹벽 (종점-좌측 천안)	
사진설명	
단차	

신흥교 정기점검 결과표

가. 일반현황

용 역 명	'17년~'18년 도로시설물 안전점검 용역(1구역)	점검기간	2017.09.01 ~ 2017.12.31		
관리주체명	천안논산고속도로(주)	대 표 자	이 선 관		
공동수급	㈜장민이엔씨, (주)동양기술단	계약방법	일반경쟁		
시설물구분	교 량	종 류	도로교량	종별	기타종
준 공 일	2002년 12월 23일	점검금액 (천원)	-	**안전 등급**	**양호**
시설물 위치	천안시 동남구 광덕면 신흥리	시설물 규모	L=15.0m, B=28.2m, 차로수: 4		

나. 점검 실시결과 현황

중대결함	해당사항 없음.
점검 주요결과	- 교면포장 아스콘 균열, 콘크리트 파손 - 방호울타리 박리 - 중앙분리대 균열 0.3㎜이상 - 바닥판 하면 균열 0.3㎜미만, 균열, 0.3㎜이상, 표면오염, 전기덮개 미설치 - 교대 균열 0.3㎜미만, 균열, 0.3㎜이상, 망상균열, 백태 - 옹벽 망상균열, 실란트 파손, 단차
주요 보수·보강	- 주입보수 및 주의관찰

다. 책임(참여)기술자 현황 <자세한 내용은 참여기술진 참조>

구 분	성 명	과업 참여기간	기술등급
과업책임기술자 (업무총괄)	원 용 만	2017.07.01. ~ 2017.12.31.	특 급
계획 및 검토	김 인 한	2017.07.01. ~ 2017.12.31.	특 급
현장조사 및 보고서 작성	윤 성 구	2017.07.01. ~ 2017.12.31.	특 급

라. 참고사항

- 차기 점검 시 중점 점검부위 : 균열 폭 및 길이 진전여부

정기점검 실시결과 요약표

부재(부위)	점검결과	조치필요사항
교면포장	아스콘 균열, 콘크리트 파손	주의관찰
바닥판	균열 0.3㎜미만, 표면오염, 전기덮개 미설치	주의관찰
	균열 0.3㎜이상	주입보수
교대	균열 0.3㎜미만, 망상균열, 백태	주의관찰
	균열 0.3㎜이상	주입보수
방호울타리	박리	주의관찰
중앙분리대	균열 0.3㎜이상	주의관찰
옹벽	망상균열, 실란트 파손, 단차	주의관찰

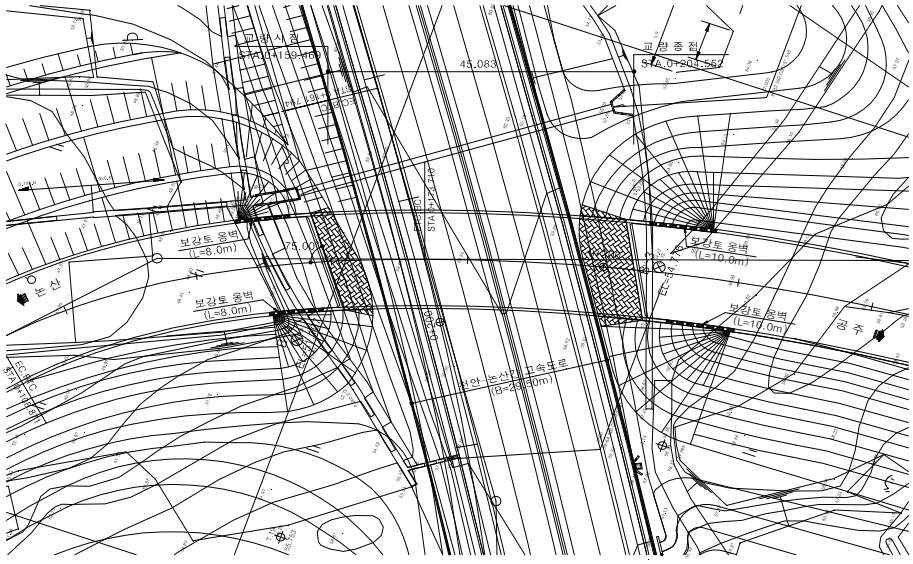
13. 남풍세IC1교

■ 남풍세IC1교 현황표

<table>
<tr><th colspan="2">구 분</th><th>내 용</th><th colspan="2">구 분</th><th>내 용</th></tr>
<tr><td colspan="2">시설물명</td><td>남풍세IC1교</td><td colspan="2">시설물번호</td><td>-</td></tr>
<tr><td colspan="2">준공년도</td><td>2014년 7월 29일</td><td colspan="2">관리번호</td><td>-</td></tr>
<tr><td colspan="2">설계사</td><td>(주)유신 외 1개사</td><td colspan="2">시공사</td><td>동성건설(주),계룡건설산업(주)</td></tr>
<tr><td colspan="2">소재지</td><td colspan="4">천안시 동남구 풍세면 가송리</td></tr>
<tr><td colspan="2">설계하중</td><td>DB-24</td><td colspan="2">노선명(이정)</td><td>고속국도25호선
순천기점 265.720k</td></tr>
<tr><td rowspan="2">제원</td><td>연장</td><td colspan="4">L = 45.0 m</td></tr>
<tr><td>폭</td><td colspan="4">B = 15.6 m, 1차로</td></tr>
<tr><td rowspan="2">구조
형식</td><td>상부</td><td>강상자형교(STB)</td><td rowspan="2">기초
형식</td><td>교 대</td><td>강관 PILE</td></tr>
<tr><td>하부</td><td>교대 : 역T형식(RTA)</td><td>교 각</td><td>-</td></tr>
<tr><td colspan="2">교량받침</td><td>포트 받침</td><td colspan="2">신축이음</td><td>New Monocell Joint</td></tr>
<tr><td colspan="2">교차시설물</td><td>고속도로 횡단</td><td colspan="2">교고</td><td>5.4 m</td></tr>
<tr><td colspan="2">부착시설내용</td><td colspan="4">-</td></tr>
<tr><td colspan="2">기타</td><td colspan="4">- 평면형상 : 사각이 있는 직선교 - 중앙분리대 : 콘크리트
- 포장유형 : 콘크리트 포장 - 조명 시설 : 가로등 2기
- 난간유형 : 알루미늄합금+콘크리트</td></tr>
</table>

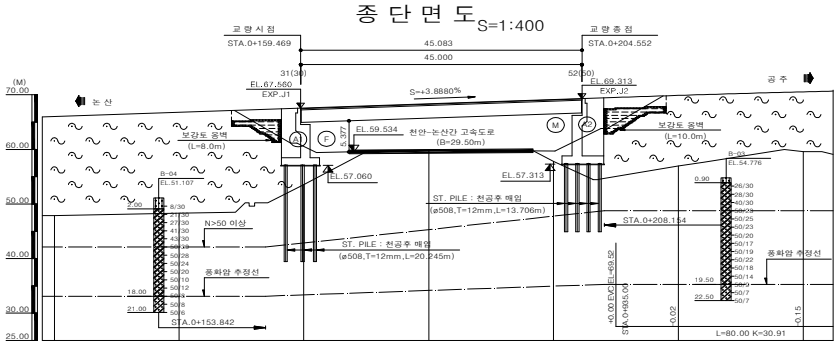
■ 구조물 일반도

평 면 도 S=1:400



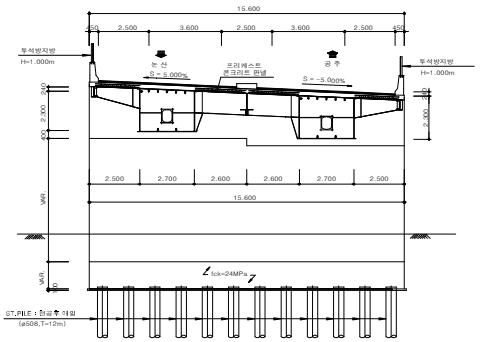
[평면도]

종 단 면 도 S=1:400



[종단면도]

횡 단 면 도 S=1:120



■ 외관조사 총괄표

구 분		외 관 조 사 결 과	비고
상부구조	교면포장	-	
	배수시설	· 도수로 파손	
	난간, 연석	· 방호울타리 망상균열, 철근부식, 파손	
	바닥판 하면	-	
	거 더	· 거더 외부 부식, 용접부 부식 · 거더 내부 도장박리, 부식, 점부식	
	가로보 세로보	· 부식	
하부구조	교 대	· 균열 0.3㎜미만, 망상균열, 백태, 재료분리, 파손	
	교 각	-	
교 량 받 침		-	
신축이음		· 본체 표면부식, 유간토사퇴적, 포장면과 이격, 후타재 균열, 후타재 파손	
기타		-	
점 검 결 과		양 호	
점검자 소견		정기점검 결과 조사된 손상은 기존에 발생된 것으로 전반적인 교량의 안전성에 문제가 될 만한 손상은 조사되지 않았으며, 정기적인 점검을 통해 손상의 진전유무를 관찰하고 지속적인 유지관리를 실시하는 것이 바람직하다.	

■ 기 정밀점검과의 비교

기 정밀점검(2017년 상반기)	금회 정기점검(2017년 하반기)
■ 신축이음 본체부식, 유간토사퇴적, 포장면과 이격, 후타재 균열, 파손 ■ 방호울타리 망상균열, 도장박리 ■ 거더 외부 부식 ■ 거더 내부 부식, 볼트도장박리 ■ 가로보 및 세로보 부식 ■ 교량받침 본체 부식, 받침몰탈 균열, 받침콘크리트 재료분리 ■ 교대 균열, 망상균열, 긁힘, 재료분리, 백태, 파손	■ 방호울타리 망상균열, 철근부식, 파손 ■ 배수시설 도수로 파손 ■ 신축이음 본체 표면부식, 유간토사퇴적, 포장면과 이격, 후타재 균열, 후타재 파손 ■ 거더외부 부식, 용접부 부식 ■ 거더내부 도장박리, 부식, 점부식 ■ 가로보, 세로보 부식 ■ 교대 균열 0.3㎜미만, 망상균열, 백태, 재료분리, 파손 ■ 옹벽 망상균열, 실란트 파손, 단차
기존 정기점검결과와 비교결과 대부분 유사한 것으로 조사되었으며, 손상 진전 정도도 일부개소를 제외하면 경미한 것으로 조사되었다.	

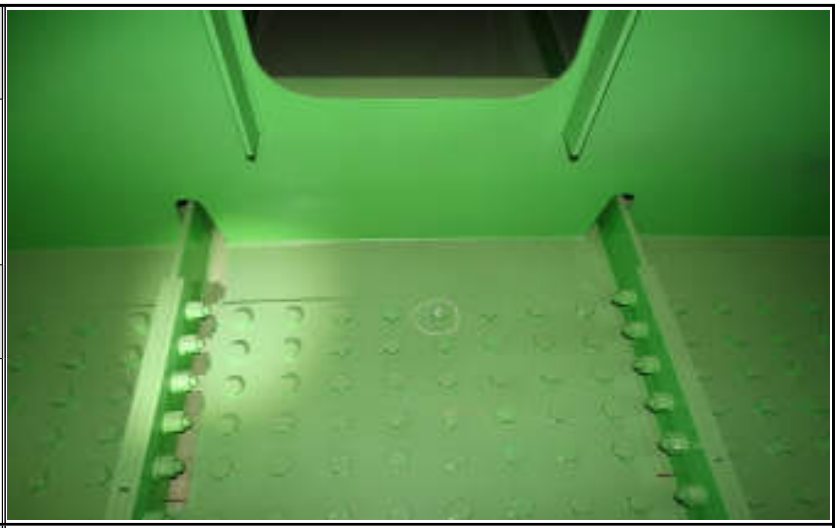
■ 보수·보강방안 및 물량

구 분		손상내용	손상물량			비 고
			개소	합계	단위	
주의관찰	교대	균열 0.3㎜미만	78	81.20	m	비구조적 미세균열
		망상균열	7	12.08	㎡	비구조적 미세균열
		백태	1	0.03	㎡	경미한 표면손상
		재료분리	1	0.06	㎡	경미한 국부손상
		파손	1	0.02	㎡	경미한 국부손상
	신축이음장치	본체 표면부식	6	15.50	m	경미한 손상
		유간토사퇴적	6	13.70	m	경미한 손상
		포장면과 이격	2	15.60	m	경미한 손상
		후타재 균열	12	6.00	m	비구조적 미세균열
		후타재 파손	2	0.15	㎡	경미한 국부손상
	방호울타리	망상균열	2	126.00	㎡	비구조적 미세균열
		철근부식	2	0.34	㎡	경미한 국부손상
		파손	1	0.02	㎡	경미한 국부손상
	배수시설	도수로 파손	1	0.06	㎡	경미한 손상
보수보강	거더외부	부식	15	1.78	㎡	재도장
		용접부 부식	2	0.64	㎡	재도장
	거더내부	도장박리	1	0.36	㎡	재도장
		부식	19	4.33	㎡	재도장
		점부식	1	1.00	EA	재도장
	격벽	부식	2	0.18	㎡	재도장
	가로보	부식	6	0.31	㎡	재도장
	세로보	부식	4	0.25	㎡	재도장
	교대	균열 0.3㎜이상	2	2.50	m	주입보수
긴급조치	없 음					

■ 주요 손상 사진(1/2)

부재(위치)	
방호울타리 (S1 국도)	
사진설명	
철근노출	
부재(위치)	
신축이음장치 (A1 국도)	
사진설명	
본체 부식	
부재(위치)	
거더 외부 (S1-G1)	
사진설명	
부식	

■ 주요 손상 사진(2/2)

부재(위치)	
거더 내부 (S1-G1)	
사진설명	
볼트 도장박리	
부재(위치)	
세로보 (S1-ST2)	
사진설명	
부식	
부재(위치)	
교대 (A2)	
사진설명	
균열 (cw=0.3㎜이상)	

남풍세IC1교 정기점검 결과표

가. 일반현황

용 역 명	'17년~'18년 도로시설물 안전점검 용역(1구역)	점검기간	2017.09.01 ~ 2017.12.31		
관리주체명	천안논산고속도로(주)	대 표 자	이 선 관		
공동수급	㈜장민이엔씨, (주)동양기술단	계약방법	일반경쟁		
시설물구분	교 량	종 류	도로교량	종별	기타종
준 공 일	2014년 7월 29일	점검금액 (천원)	-	**안전 등급**	**양호**
시설물 위치	천안시 동남구 풍세면 가송리	시설물 규모	L=45.0m, B=15.6m, 차로수: 1		

나. 점검 실시결과 현황

중대결함	해당사항 없음.
점검 주요결과	- 방호울타리 망상균열, 철근부식, 파손 - 배수시설 도수로 파손 - 신축이음 본체 표면부식, 유간토사퇴적, 포장면과 이격, 후타재 균열, 후타재 파손 - 거더외부 부식, 용접부 부식 - 거더내부 도장박리, 부식, 점부식 - 가로보, 세로보 부식 - 교대 균열 0.3㎜미만, 망상균열, 백태, 재료분리, 파손 - 옹벽 망상균열, 실란트 파손, 단차
주요 보수·보강	주의관찰

다. 책임(참여)기술자 현황 <자세한 내용은 참여기술진 참조>

구 분	성 명	과업 참여기간	기술등급
과업책임기술자 (업무총괄)	원 용 만	2017.07.01. ~ 2017.12.31.	특 급
계획 및 검토	김 인 한	2017.07.01. ~ 2017.12.31.	특 급
현장조사 및 보고서 작성	윤 성 구	2017.07.01. ~ 2017.12.31.	특 급

라. 참고사항

정기점검 실시결과 요약표

부재(부위)	점검결과	조치필요사항
거더외부	부식, 용접부 부식	재도장
거더내부	도장박리, 부식, 점부식	재도장
격벽	부식	재도장
가로보	부식	재도장
세로보	부식	재도장
교대	균열 0.3㎜미만, 망상균열, 백태, 재료분리, 파손	주의관찰
신축이음장치	본체 표면부식, 유간토사퇴적, 포장면과 이격, 후타재 균열, 후타재 파손	주의관찰
방호울타리	망상균열, 철근부식, 파손	주의관찰
배수시설	도수로 파손	주의관찰

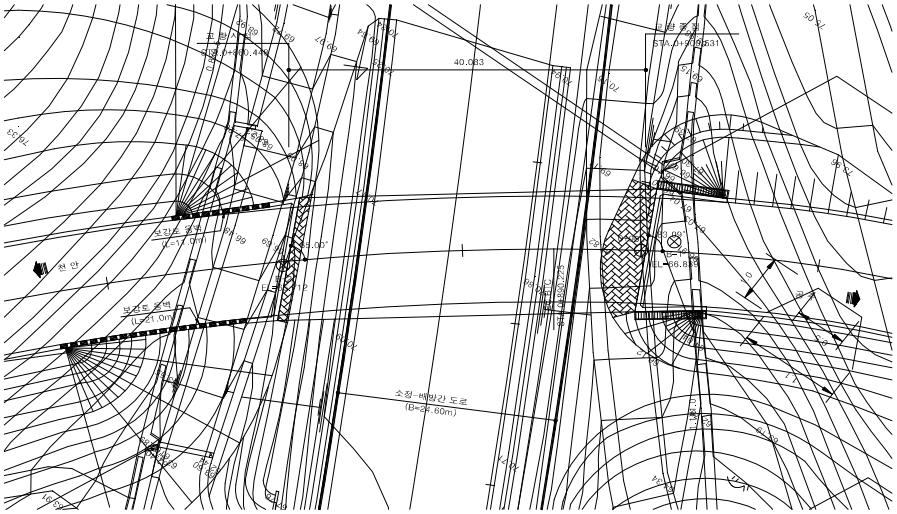
14. 남풍세IC2교

■ 남풍세IC2교 현황표

<table>
<tr><th colspan="2">구 분</th><th>내 용</th><th colspan="2">구 분</th><th>내 용</th></tr>
<tr><td colspan="2">시설물명</td><td>남풍세IC2교</td><td colspan="2">시설물번호</td><td>-</td></tr>
<tr><td colspan="2">준공년도</td><td>2014년 7월 29일</td><td colspan="2">관리번호</td><td>-</td></tr>
<tr><td colspan="2">설계사</td><td>(주)유신 외 1개사</td><td colspan="2">시공사</td><td>동성건설(주),계룡건설산업(주)</td></tr>
<tr><td colspan="2">소재지</td><td colspan="4">천안시 동남구 풍세면 가송리</td></tr>
<tr><td colspan="2">설계하중</td><td>DB-24</td><td colspan="2">노선명(이정)</td><td>고속국도 25호선
(남풍세IC R-A 0+860.4)</td></tr>
<tr><td rowspan="2">제원</td><td>연장</td><td colspan="4">L = 40.0 m</td></tr>
<tr><td>폭</td><td colspan="4">B = 15.0 m, 1차로</td></tr>
<tr><td rowspan="2">구조
형식</td><td>상부</td><td>PSC e-BEAM교(PSC)</td><td rowspan="2">기초
형식</td><td>교 대</td><td>강관 PILE</td></tr>
<tr><td>하부</td><td>교대 : 역T형식(RTA)</td><td>교 각</td><td>-</td></tr>
<tr><td colspan="2">교량받침</td><td>탄성고무 받침</td><td colspan="2">신축이음</td><td>New Monocell Joint</td></tr>
<tr><td colspan="2">교차시설물</td><td>국도 횡단</td><td colspan="2">교고</td><td>5.0 m</td></tr>
<tr><td colspan="2">부착시설내용</td><td colspan="4">-</td></tr>
<tr><td colspan="2">기타</td><td colspan="4">- 평면형상 : 사각이 있는 직선교 - 중앙분리대 : 콘크리트
- 포장유형 : 콘크리트 포장 - 조명 시설 : 가로등 2기
- 난간유형 : 알루미늄합금+콘크리트</td></tr>
</table>

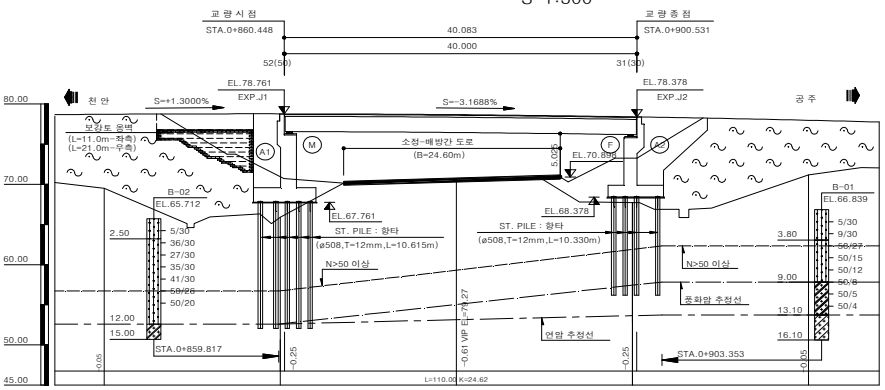
■ 구조물 일반도

평 면 도 S=1:300



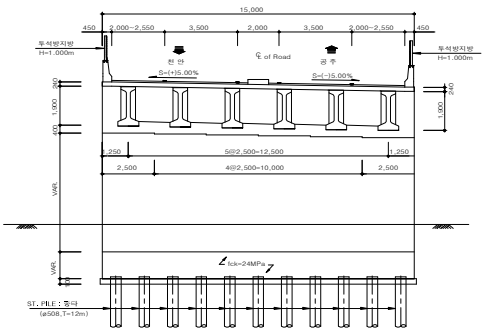
[평면도]

종 단 면 도 S=1:300



[종단면도]

횡 단 면 도 S=1:120



■ 외관조사 총괄표

구 분		외 관 조 사 결 과	비고
상부구조	교면포장	· 토사퇴적	
	배수시설	· 배수시설 배수구 막힘	
	난간, 연석	· 중앙분리대 파손	
	바닥판 하면	· 균열 0.3㎜미만, 망상균열	
	거 더	-	
	가로보	· 재료분리	
하부구조	교 대	· 균열 0.3㎜미만, 균열 0.3㎜이상, 망상균열, 백태	
	교 각	-	
교 량 받 침		· 본체부식 · 받침몰탈 균열, 받침콘크리트 균열	
신축이음		· 본체 표면부식, 유간토사퇴적	
기타		-	
점 검 결 과		양 호	
점검자 소견		정기점검 결과 조사된 손상은 기존에 발생된 것으로 전반적인 교량의 안전성에 문제가 될 만한 손상은 조사되지 않았다. 일부 손상의 경우 유지관리차원에서 보수가 필요할 것으로 판단되며, 정기적인 점검을 통해 손상의 진전유무를 관찰하고 지속적인 유지관리를 실시하는 것이 바람직하다.	

■ 기 정밀점검과의 비교

기 정밀점검(2017년 상반기)	금회 정기점검(2017년 하반기)
■ 교면포장 토사퇴적 ■ 배수구 막힘 ■ 신축이음 표면부식, 유간 토사퇴적 ■ 방호울타리 박리 ■ 중앙분리대 파손 ■ 바닥판 하면 균열, 망상균열 ■ 가로보 재료분리 ■ 교량받침 플레이트 부식, 받침몰탈 및 받침 콘크리트 균열 ■ 교대 균열 및 망상균열, 백태 (일부 cw=0.3㎜ 보수 완료)	■ 교면포장 토사퇴적 ■ 배수시설 배수구 막힘 ■ 중앙분리대 파손 ■ 신축이음장치 본체 표면부식, 유간토사퇴적 ■ 바닥판 하면 균열 0.3㎜미만, 망상균열 ■ 가로보 재료분리 ■ 교량받침 본체부식, 받침몰탈 균열, 받침콘크리트 균열 ■ 교대 균열 0.3㎜미만, 균열 0.3㎜이상, 망상균열, 백태
기존 정기점검결과와 비교결과 대부분 유사한 것으로 조사되었으며, 손상 진전 정도도 경미한 것으로 조사되었다.	

■ 보수·보강방안 및 물량

구 분		손상내용	손상물량			비 고
			개소	합계	단위	
주의관찰	교면포장	토사퇴적	1	3.00	㎡	주행성에 미치는 영향 경미
	바닥판	균열 0.3㎜미만	9	43.90	m	비구조적 미세균열
		망상균열	2	6.50	㎡	비구조적 미세균열
	가로보	재료분리	1	0.06	㎡	경미한 국부손상
	교대	균열 0.3㎜미만	17	27.00	m	비구조적 미세균열
		망상균열	3	23.50	㎡	비구조적 미세균열
		백태	3	0.13	㎡	경미한 표면손상
	신축이음장치	본체 표면부식	2	0.40	m	경미한 손상
		유간토사퇴적	2	0.40	m	경미한 손상
	교량받침	본체 부식	1	1.00	EA	경미한 손상
		받침몰탈 균열	21	2.10	m	비구조적 미세균열
		받침콘크리트 균열	1	0.30	m	비구조적 미세균열
	중앙분리대	파손	2	0.18	㎡	경미한 국부손상
보수보강	교대	균열 0.3㎜이상	2	4.00	m	주입보수
	배수시설	배수구 막힘	2	2.00	EA	청소
긴급조치	없 음					

■ 주요 손상 사진(1/2)

부재(위치)	
바닥판 (S1)	
사진설명	
망상균열 (cw=0.3㎜미만)	
부재(위치)	
바닥판 (S1)	
사진설명	
균열 (cw=0.3㎜미만)	
부재(위치)	
받침장치 (A1-sh3)	
사진설명	
균열 (cw=0.3㎜미만)	

■ 주요 손상 사진(2/2)

부재(위치)	
교대 (A2)	
사진설명	
백태	
부재(위치)	
교대 (A2)	
사진설명	
망상균열 (cw=0.3㎜미만)	
부재(위치)	
교대 (A2)	
사진설명	
균열 (cw=0.3㎜이상)	

남풍세IC2교 정기점검 결과표

가. 일반현황

용 역 명	'17년~'18년 도로시설물 안전점검 용역(1구역)	점검기간	2017.09.01 ~ 2017.12.31		
관리주체명	천안논산고속도로(주)	대 표 자	이 선 관		
공동수급	㈜장민이엔씨, (주)동양기술단	계약방법	일반경쟁		
시설물구분	교 량	종 류	도로교량	종별	기타종
준 공 일	2014년 7월 29일	점검금액 (천원)	-	**안전 등급**	**양호**
시설물 위치	천안시 동남구 풍세면 가송리	시설물 규모	L=40.0m, B=15.0m, 차로수: 1		

나. 점검 실시결과 현황

중대결함	해당사항 없음.
점검 주요결과	- 교면포장 토사퇴적 - 배수시설 배수구 막힘 - 중앙분리대 파손 - 신축이음장치 본체 표면부식, 유간토사퇴적 - 바닥판 하면 균열 0.3㎜미만, 망상균열 - 가로보 재료분리 - 교량받침 본체부식, 받침몰탈 균열, 받침콘크리트 균열 - 교대 균열 0.3㎜미만, 균열 0.3㎜이상, 망상균열, 백태
주요 보수·보강	- 주입보수, 청소 및 주의관찰

다. 책임(참여)기술자 현황 <자세한 내용은 참여기술진 참조>

구 분	성 명	과업 참여기간	기술등급
과업책임기술자 (업무총괄)	원 용 만	2017.07.01. ~ 2017.12.31.	특 급
계획 및 검토	김 인 한	2017.07.01. ~ 2017.12.31.	특 급
현장조사 및 보고서 작성	윤 성 구	2017.07.01. ~ 2017.12.31.	특 급

라. 참고사항

- 차기 점검 시 중점 점검부위 : 균열 폭 및 길이 진전여부

정기점검 실시결과 요약표

부재(부위)	점검결과	조치필요사항
교면포장	토사퇴적	주의관찰
바닥판	균열 0.3㎜미만, 망상균열	주의관찰
가로보	재료분리	주의관찰
교대	균열 0.3㎜미만, 망상균열, 백태	주의관찰
	균열 0.3㎜이상	주입보수
신축이음장치	본체 표면부식, 유간토사퇴적	주의관찰
교량받침	본체부식, 받침몰탈 균열, 받침콘크리트 균열	주의관찰
배수시설	배수구 막힘	청소
중앙분리대	파손	주의관찰

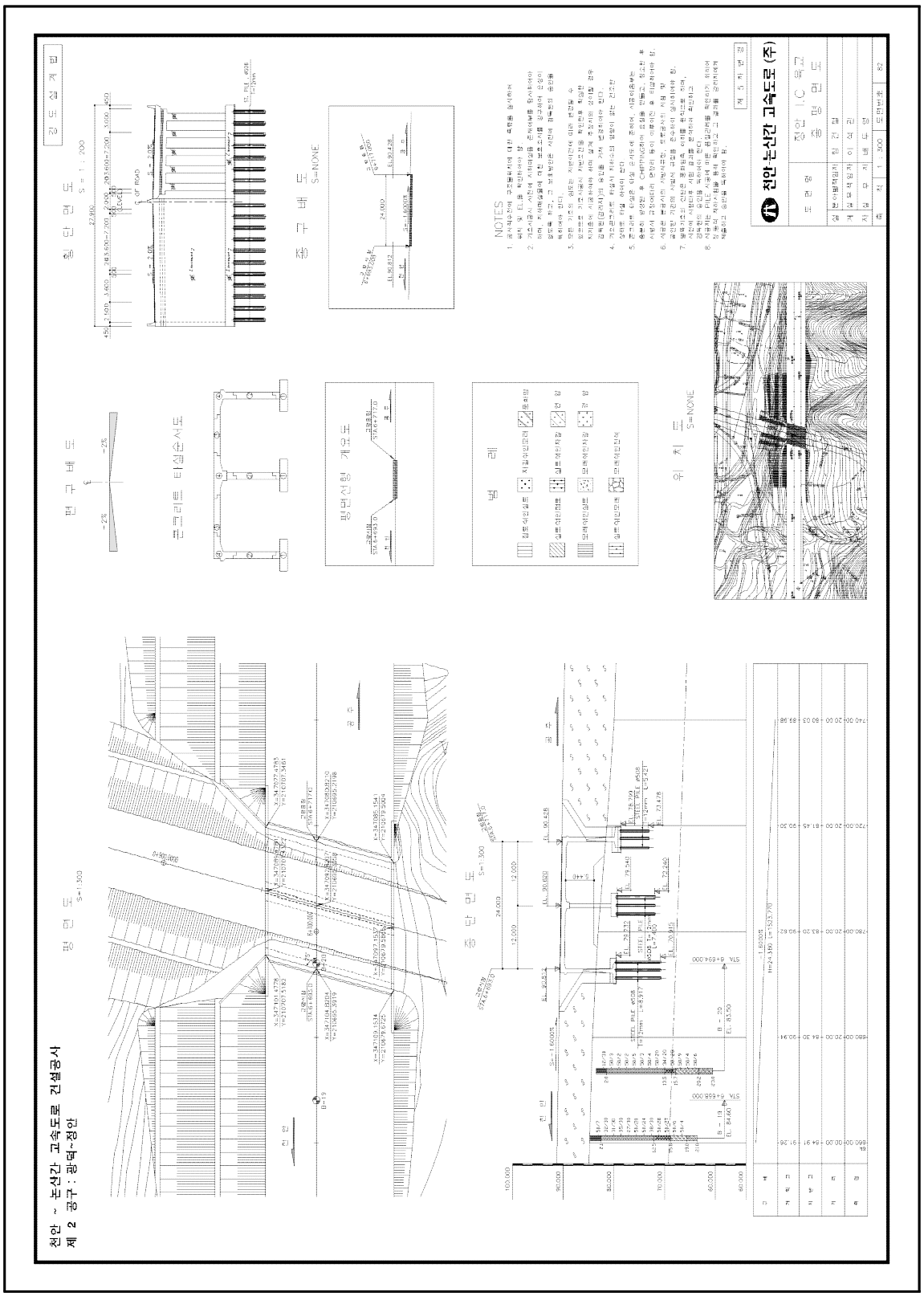
2공구 시설물

1. 정안IC교

■ 정안IC교 현황표

<table>
<tr><th colspan="2">구 분</th><th>내 용</th><th colspan="2">구 분</th><th>내 용</th></tr>
<tr><td colspan="2">시설물명</td><td>정안 IC교</td><td colspan="2">시설물번호</td><td>-</td></tr>
<tr><td colspan="2">준공년도</td><td>2002년 12월 23일</td><td colspan="2">관리번호</td><td>논산천안기타교량-51</td></tr>
<tr><td colspan="2">설계사</td><td>(주)내경엔지니어링</td><td colspan="2">시공사</td><td>현대건설(주)</td></tr>
<tr><td colspan="2">소재지</td><td colspan="4">공주시 정안면 사현리</td></tr>
<tr><td colspan="2">설계하중</td><td>DB-24</td><td colspan="2">노선명(이정)</td><td>고속국도25호선
(순천기점 256.495k)</td></tr>
<tr><td rowspan="2">제원</td><td>연장</td><td colspan="4">L = 24.0 m (2 @ 12 = 24.0m)</td></tr>
<tr><td>폭</td><td colspan="4">B = 27.9, 4차로</td></tr>
<tr><td rowspan="2">구조
형식</td><td>상부</td><td>라멘교(RA)</td><td rowspan="2">기초
형식</td><td>교 대</td><td>강관PILE</td></tr>
<tr><td>하부</td><td>교대-기타(ETC)
교각-기타(ETC)</td><td>교 각</td><td>강관PILE</td></tr>
<tr><td colspan="2">교량받침</td><td>-</td><td colspan="2">신축이음</td><td>-</td></tr>
<tr><td colspan="2">교차시설물</td><td>정안 IC R-A 횡단</td><td colspan="2">교고</td><td>6.2 m</td></tr>
<tr><td colspan="2">부착시설내용</td><td colspan="4">-</td></tr>
<tr><td colspan="2">기타</td><td colspan="4">- 평면형상 : 사각이 있는 직선교 - 중앙분리대 : 콘크리트방호벽
- 포장유형 : 콘크리트 포장 - 조명 시설 : 2기
- 난간유형 : 콘크리트난간</td></tr>
</table>

■ 구조물 일반도


천안 ~ 논산간 고속도로 건설공사
제 2 공구 : 광덕~정안
평 면 도
S=1:300
종 단 면 도
S=1:300
횡 단 면 도
S = 1 : 100
종 구 배 도
S=NONE
편 구 배 도
콘크리트 타설순서도
평면선형 개요도
범 례
위 치 도
S=NONE
NOTES
천안 I.C 육교
종 평 면 도
천안 논산간 고속도로 (주)

■ 외관조사 총괄표

구 분		외 관 조 사 결 과	비고
상부구조	교면포장	· 아스콘 균열, 아스콘 패임, 콘크리트 망상균열, 콘크리트 포장파손	
	배수시설	· 배수구 막힘	
	난간, 연석	· 방호울타리 균열 0.3㎜미만, 균열 0.3㎜이상, 박리	
	바닥판 하면	· 균열 0.3㎜미만, 백태, 재료분리, 긁힘	
	거 더	-	
	가로보	-	
하부구조	교 대	· 균열 0.3㎜미만, 균열 0.3㎜이상, 백태, 박리, 들뜸, 실란트파손	
	교 각	· 균열 0.3㎜미만, 박리, 들뜸	
교 량 받 침		-	
신축이음		-	
기타		· 옹벽 균열 0.3㎜미만, 실란트 파손	
점 검 결 과		양 호	
점검자 소견		정기점검 결과 조사된 손상은 기존에 발생된 것으로 전반적인 교량의 안전성에 문제가 될 만한 손상은 조사되지 않았다. 일부 손상의 경우 유지관리차원에서 보수가 필요할 것으로 판단되며, 정기적인 점검을 통해 손상의 진전유무를 관찰하고 지속적인 유지관리를 실시하는 것이 바람직하다.	

■ 기 정밀점검과의 비교

기 정밀점검(2017년 상반기)	금회 정기점검(2017년 하반기)
■ 교면포장 아스콘 균열, 콘크리트 망상균열 ■ 배수구 막힘 ■ 방호울타리 균열, 박리 ■ 중앙분리대 균열 ■ 바닥판 균열, 긁힘, 백태, 재료분리, 실란트 이격 ■ 교대 균열, 들뜸, 박리, 백태, 실란트 파손 ■ 교각 균열, 들뜸 ■ 옹벽 균열, 실란트 파손	■ 교면포장 아스콘 균열, 아스콘 패임, 콘크리트 망상균열, 콘크리트 포장파손 ■ 배수시설 배수구 막힘 ■ 방호울타리 균열 0.3㎜미만, 균열 0.3㎜이상, 박리 ■ 바닥판 균열 0.3㎜미만, 백태, 재료분리, 긁힘 ■ 교대 균열 0.3㎜미만, 균열 0.3㎜이상, 백태, 박리, 들듬, 실란트파손 ■ 교각 균열 0.3㎜미만, 박리, 들뜸 ■ 옹벽 균열 0.3㎜미만, 실란트 파손
기존 정기점검결과와 비교결과 대부분 유사한 것으로 조사되었으며, 손상 진전 정도도 경미한 것으로 조사되었다.	

■ 보수·보강방안 및 물량(상행선)

구 분		손상내용	손상물량			비 고
			개소	합계	단위	
주의관찰	교면포장	아스콘 균열	1	0.80	m	주행성에 미치는 영향 경미
		아스콘 패임	3	0.35	㎡	주행성에 미치는 영향 경미
		콘크리트 망상균열	2	24.80	㎡	주행성에 미치는 영향 경미
		콘크리트 포장파손	1	0.12	㎡	주행성에 미치는 영향 경미
	바닥판	균열 0.3㎜미만	1	0.50	m	비구조적 미세균열
		백태	1	1.20	㎡	경미한 표면손상
		긁힘	1	0.04	㎡	경미한 국부손상
	교대	균열 0.3㎜미만	7	12.30	m	비구조적 미세균열
		백태	1	0.60	㎡	경미한 표면손상
		박리	3	0.79	㎡	경미한 표면손상
		실란트파손	1	2.50	m	경미한 손상
	교각	균열 0.3㎜미만	1	1.50	m	비구조적 미세균열
		들뜸	1	0.06	㎡	경미한 국부손상
	방호울타리	균열 0.3㎜미만	2	5.50	m	비구조적 미세균열
		균열 0.3㎜이상	1	0.80	m	비구조적 미세균열
		박리	2	12.50	㎡	경미한 표면손상
	옹벽	균열 0.3㎜미만	11	26.40	m	비구조적 미세균열
		실란트파손	2	2.00	m	경미한 손상
보수보강	교대	균열 0.3㎜이상	1	0.50	m	주입보수
		들뜸	2	1.00	㎡	단면보수
	배수시설	배수구 막힘	2	2.00	EA	청소
긴급조치	없 음					

■ 보수·보강방안 및 물량(하행선)

구 분		손상내용	손상물량			비 고
			개소	합계	단위	
주의관찰	바닥판	재료분리	1	0.20	㎡	경미한 국부손상
	교대	균열 0.3㎜미만	14	21.10	m	비구조적 미세균열
	교각	박리	1	0.10	㎡	경미한 표면손상
		들뜸	2	0.12	㎡	경미한 국부손상
	방호울타리	균열 0.3㎜이상	5	11.80	m	비구조적 미세균열
		박리	3	23.00	㎡	경미한 표면손상
보수보강	없 음					
긴급조치	없 음					

■ 주요 손상 사진(1/3)

부재(위치)	
교면포장 (S1 천안)	
사진설명	
아스콘 균열	
부재(위치)	
교면포장 (S1 천안)	
사진설명	
콘크리트 망상균열	
부재(위치)	
방호울타리 (S1 천안)	
사진설명	
균열 (cw=0.3㎜미만)	

■ 주요 손상 사진(2/3)

부재(위치)	
배수시설 (S1 논산)	
사진설명	
배수구 막힘	
부재(위치)	
바닥판 (S1 천안, 논산)	
사진설명	
백태	
부재(위치)	
바닥판 (S1 논산)	
사진설명	
재료분리	

■ 주요 손상 사진(3/3)

부재(위치)	
교대 (A1 천안)	
사진설명	
들뜸	
부재(위치)	
교대 (A2 논산)	
사진설명	
들뜸	

정안IC교 정기점검 결과표

가. 일반현황

용 역 명	'17년~'18년 도로시설물 안전점검 용역(1구역)	점검기간	2017.09.01 ~ 2017.12.31		
관리주체명	천안논산고속도로(주)	대 표 자	이 선 관		
공동수급	㈜장민이엔씨, (주)동양기술단	계약방법	일반경쟁		
시설물구분	교 량	종 류	도로교량	종별	기타종
준 공 일	2002년 12월 23일	점검금액 (천원)	-	**안전 등급**	**양호**
시설물 위치	공주시 정안면 사현리	시설물 규모	L=24.0m, B=27.9m, 차로수: 4		

나. 점검 실시결과 현황

중대결함	해당사항 없음.
점검 주요결과	- 교면포장 아스콘 균열, 아스콘 패임, 콘크리트 망상균열, 콘크리트 포장파손 - 배수시설 배수구 막힘 - 방호울타리 균열 0.3㎜미만, 균열 0.3㎜이상, 박리 - 바닥판 균열 0.3㎜미만, 백태, 재료분리, 긁힘 - 교대 균열 0.3㎜미만, 균열 0.3㎜이상, 백태, 박리, 들듬, 실란트파손 - 교각 균열 0.3㎜미만, 박리, 들뜸 - 옹벽 균열 0.3㎜미만, 실란트 파손
주요 보수·보강	- 주입보수 및 주의관찰

다. 책임(참여)기술자 현황 <자세한 내용은 참여기술진 참조>

구 분	성 명	과업 참여기간	기술등급
과업책임기술자 (업무총괄)	원 용 만	2017.07.01. ~ 2017.12.31.	특 급
계획 및 검토	김 인 한	2017.07.01. ~ 2017.12.31.	특 급
현장조사 및 보고서 작성	윤 성 구	2017.07.01. ~ 2017.12.31.	특 급

라. 참고사항

- 차기 점검 시 중점 점검부위 : 균열 폭 및 길이 진전여부

정기점검 실시결과 요약표

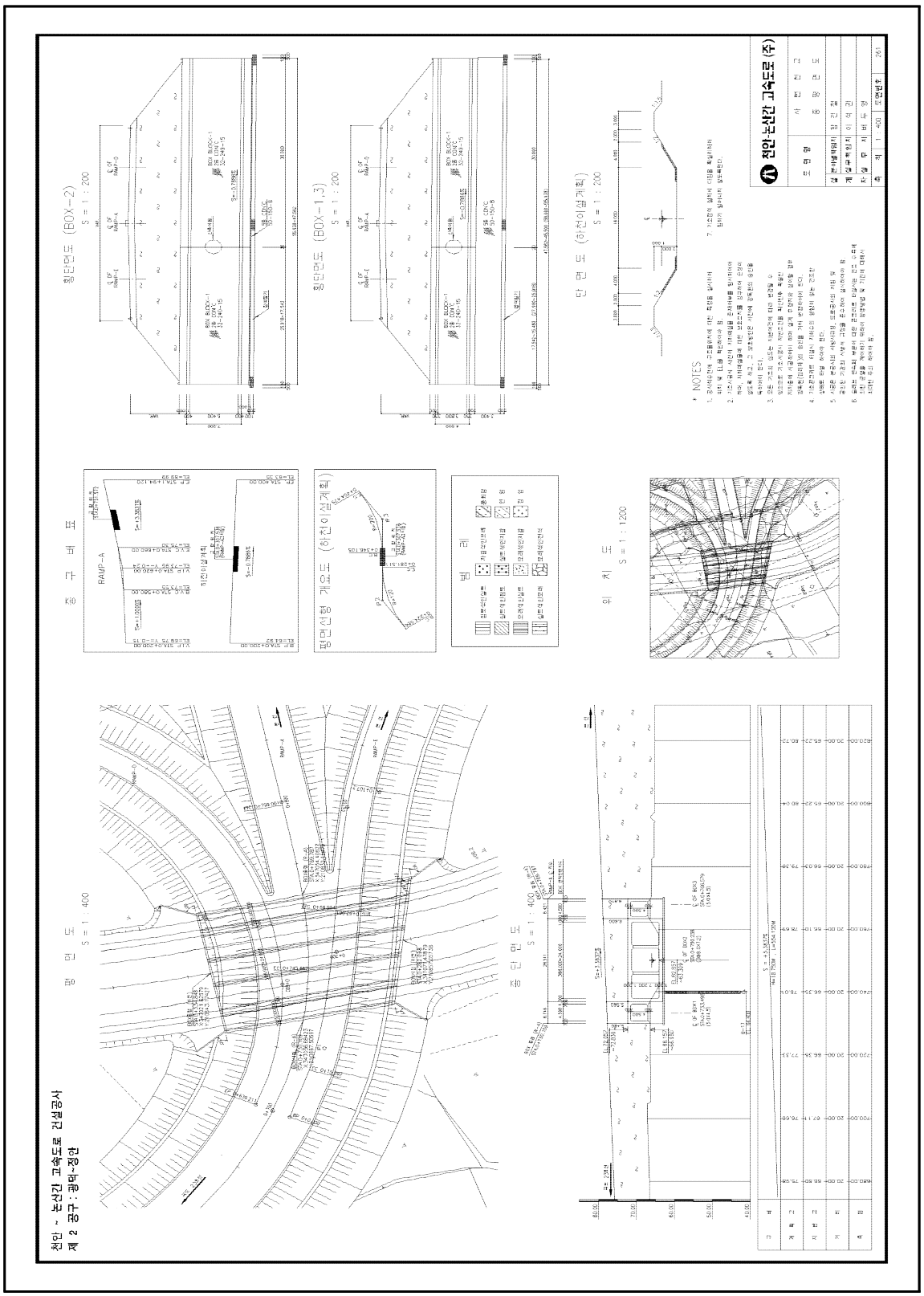
부재(부위)	점검결과	조치필요사항
교면포장	아스콘 : 균열, 패임, 콘크리트 : 망상균열, 포장파손	주의관찰
바닥판	균열 0.3㎜미만, 백태, 재료분리, 긁힘	주의관찰
교대	균열 0.3㎜미만, 백태, 박리, 실란트 파손	주의관찰
	균열 0.3㎜이상	주입보수
	들뜸	단면보수
교각	균열 0.3㎜미만, 박리, 들뜸	주의관찰
방호울타리	균열 0.3㎜미만, 균열 0.3㎜이상, 박리	주의관찰
배수시설	배수구 막힘	청소
옹벽	균열 0.3㎜미만, 실란트파손	주의관찰

2. 정안IC1교

■ 정안IC1교 현황표

<table>
<tr><th colspan="2">구 분</th><th>내 용</th><th colspan="2">구 분</th><th>내 용</th></tr>
<tr><td colspan="2">시설물명</td><td>정안IC 1교</td><td colspan="2">시설물번호</td><td>-</td></tr>
<tr><td colspan="2">준공년도</td><td>2002년 12월 23일</td><td colspan="2">관리번호</td><td>논산천안기타교량-52</td></tr>
<tr><td colspan="2">설계사</td><td>(주)내경엔지니어링</td><td colspan="2">시공사</td><td>현대건설(주)</td></tr>
<tr><td colspan="2">소재지</td><td colspan="4">공주시 정안면 사현리</td></tr>
<tr><td colspan="2">설계하중</td><td>DB-24</td><td colspan="2">노선명(이정)</td><td>고속국도25호선
(정안IC R-A 0+749.948)</td></tr>
<tr><td rowspan="2">제원</td><td>연장</td><td colspan="4">L = 51.75 m</td></tr>
<tr><td>폭</td><td colspan="4">B = 38.8 m, 4차로</td></tr>
<tr><td rowspan="2">구조
형식</td><td>상부</td><td>암거(ETC)</td><td rowspan="2">기초
형식</td><td>교 대</td><td>-</td></tr>
<tr><td>하부</td><td>기타(ETC)</td><td>교 각</td><td>-</td></tr>
<tr><td colspan="2">교량받침</td><td>-</td><td colspan="2">신축이음</td><td>-</td></tr>
<tr><td colspan="2">교차시설물</td><td>하천</td><td colspan="2">교고</td><td>7.2 m</td></tr>
<tr><td colspan="2">부착시설내용</td><td colspan="4">-</td></tr>
<tr><td colspan="2">기타</td><td colspan="4">- 평면형상 : 사각이 있는 직선교 - 중앙분리대 : 연석
- 포장유형 : 콘크리트 포장 - 조명 시설 : 가로등2기
- 난간유형 : 가드레일</td></tr>
</table>

■ 구조물 일반도


천안 ~ 논산간 고속도로 건설공사
제 2 공구 : 광덕~장안
평 면 도
S = 1 : 400
종 단 면 도
S = 1 : 400
위 치 도
S = 1 : 1200
종 구 배 표
RAMP-A
평면선형 개요도 (하천이설계획)
범 례
횡단면도 (BOX-2)
S = 1 : 200
횡단면도 (BOX-1,3)
S = 1 : 200
단 면 도 (하천이설계획)
S = 1 : 200
NOTES
천안 ~ 논산간 고속도로 (주)

■ 외관조사 총괄표

구 분		외 관 조 사 결 과	비고
상부구조	교면포장	· 콘크리트 균열, 콘크리트 망상균열, 파손	
	중앙분리대	· 균열 0.3㎜이상, 박리, 파손	
	슬래브(상부)	· 균열 0.3㎜미만, 백태, 누수, 들뜸, 표면오염	
하부구조	벽체부	· 균열 0.3㎜미만, 균열 0.3㎜이상, 백태, 박리, 들뜸,, 실란트 파손, 긁힘 · 옹벽 균열 0.3㎜미만, 망상균열, 이격	
	슬래브(하부)	· 균열 0.3㎜미만, 토사퇴적	
기타		-	
점검결과		양호	
점검자 소견		정기점검 결과 조사된 손상은 대부분이 기존에 발생된 것으로서 기존 손상의 진전은 미미한 상태이다. 발생된 일부 손상은 유지관리차원에서 보수가 필요하며, 전반적인 교량의 안전성에 문제가 될 만한 손상은 조사되지 않았다. 이에 정기적인 점검을 통해 손상의 진전유무를 관찰하고 지속적인 유지관리를 실시하는 것이 바람직하다.	

■ 기 정밀점검과의 비교

기 정밀점검(2017년 상반기)	금회 정기점검(2017년 하반기)
■ 바닥판하면 균열, 백태, 들뜸, 우수유입(물떨어짐) ■ 벽체 균열, 긁힘, 들뜸, 백태, 실란트 파손, (누수흔적 일부 손상제외) ■ 옹벽 균열 및 망상균열 ■ 포장부 콘크리트 균열 및 망상균열, 파손, ■ 중앙분리대 균열, 박리, 파손	■ 교면포장 콘크리트 균열, 콘크리트 망상균열, 파손 ■ 중앙분리대 균열 0.3㎜이상, 박리, 파손 ■ 슬래브(상부) 균열 0.3㎜미만, 백태, 누수, 들뜸, 표면오염 ■ 벽체부 균열 0.3㎜미만, 균열 0.3㎜이상, 백태, 박리, 들뜸,, 실란트 파손, 긁힘 ■ 슬래브(하부) 균열 0.3㎜미만, 토사퇴적 ■ 옹벽 균열 0.3㎜미만, 망상균열, 이격
기존 정기점검결과와 비교결과 대부분 유사한 것으로 조사되었으며, 손상 진전 정도도 경미한 것으로 조사되었다.	

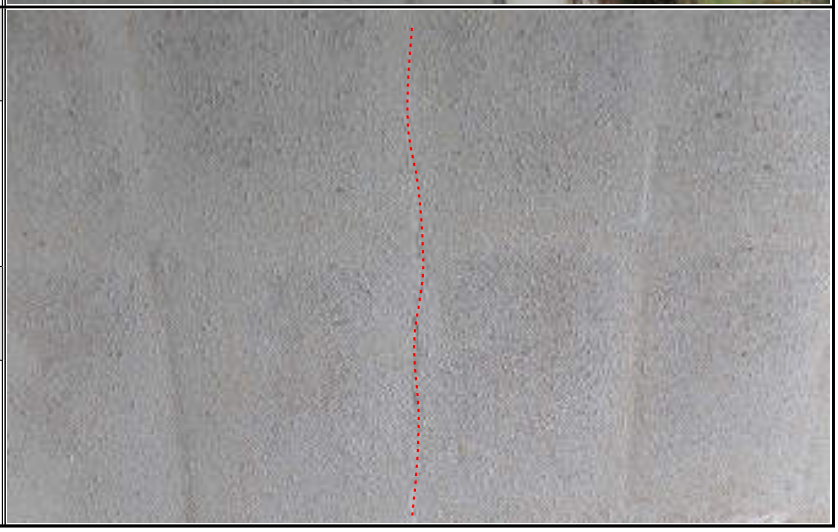
■ 보수·보강방안 및 물량

구 분		손상내용	손상물량			비 고
			개소	합계	단위	
주의관찰	교면포장	콘크리트 균열	1	3.00	m	주행성에 미치는 영향 경미
		콘크리트 망상균열	1	300.00	㎡	주행성에 미치는 영향 경미
		파손	12	0.76	㎡	주행성에 미치는 영향 경미
	슬래브(상부)	균열 0.3㎜미만	10	6.40	m	비구조적 미세균열
		백태	2	2.65	㎡	경미한 표면손상
		누수	1	1.00	㎡	경미한 손상
		들뜸	2	0.30	㎡	경미한 국부손상
		표면오염	3	12.95	㎡	경미한 표면손상
	벽체	균열 0.3㎜미만	33	76.90	m	비구조적 미세균열
		백태	3	0.70	㎡	경미한 표면손상
		박리	1	0.09	㎡	경미한 표면손상
		들뜸	1	1.60	㎡	경미한 국부손상
		실란트파손	5	16.00	m	경미한 손상
		긁힘	2	0.33	㎡	경미한 국부손상
	슬래브(하부)	균열 0.3㎜미만	5	2.50	m	비구조적 미세균열
		토사퇴적	3	122.40	㎡	경미한 손상
	중앙분리대	균열 0.3㎜이상	2	2.00	m	비구조적 미세균열
		박리	1	1.00	㎡	경미한 표면손상
		파손	2	0.14	㎡	경미한 국부손상
	옹벽	균열 0.3㎜미만	53	101.50	m	비구조적 미세균열
		망상균열	1	6.00	㎡	비구조적 미세균열
		이격	1	1.00	개소	경미한 손상
보수보강	벽체	균열 0.3㎜이상	1	1.00	m	주입보수
긴급조치	없 음					

■ 주요 손상 사진(1/2)

부재(위치)	
교면포장 (S1)	
사진설명	
파손	
부재(위치)	
바닥판 (S1)	
사진설명	
누수	
부재(위치)	
바닥판 (S2)	
사진설명	
균열 (cw=0.3㎜미만)	

■ 주요 손상 사진(2/2)

부재(위치)	
교대 (A1)	
사진설명	
박리	
부재(위치)	
교대 (A1)	
사진설명	
보수부 들뜸	
부재(위치)	
교대 (P1)	
사진설명	
균열 (cw=0.3㎜이상)	

정안IC1교 정기점검 결과표

가. 일반현황

용 역 명	'17년~'18년 도로시설물 안전점검 용역(1구역)	점검기간	2017.09.01 ~ 2017.12.31		
관리주체명	천안논산고속도로(주)	대 표 자	이 선 관		
공동수급	㈜장민이엔씨, (주)동양기술단	계약방법	일반경쟁		
시설물구분	교 량	종 류	도로교량	종별	기타종
준 공 일	2002년 12월 23일	점검금액 (천원)	-	**안전 등급**	**양호**
시설물 위치	공주시 정안면 사현리	시설물 규모	L=12.0m, B=24.3m, 차로수: 4		

나. 점검 실시결과 현황

중대결함	해당사항 없음.
점검 주요결과	- 교면포장 콘크리트 균열, 콘크리트 망상균열, 파손 - 중앙분리대 균열 0.3㎜이상, 박리, 파손 - 슬래브(상부) 균열 0.3㎜미만, 백태, 누수, 들뜸, 표면오염 - 벽체부 균열 0.3㎜미만, 균열 0.3㎜이상, 백태, 박리, 들뜸,, 실란트 파손, 긁힘 - 슬래브(하부) 균열 0.3㎜미만, 토사퇴적 - 옹벽 균열 0.3㎜미만, 망상균열, 이격
주요 보수·보강	- 주입보수 및 주의관찰

다. 책임(참여)기술자 현황 <자세한 내용은 참여기술진 참조>

구 분	성 명	과업 참여기간	기술등급
과업책임기술자 (업무총괄)	원 용 만	2017.07.01. ~ 2017.12.31.	특 급
계획 및 검토	김 인 한	2017.07.01. ~ 2017.12.31.	특 급
현장조사 및 보고서 작성	윤 성 구	2017.07.01. ~ 2017.12.31.	특 급

라. 참고사항

- 차기 점검 시 중점 점검부위 : 균열 폭 및 길이 진전여부

정기점검 실시결과 요약표

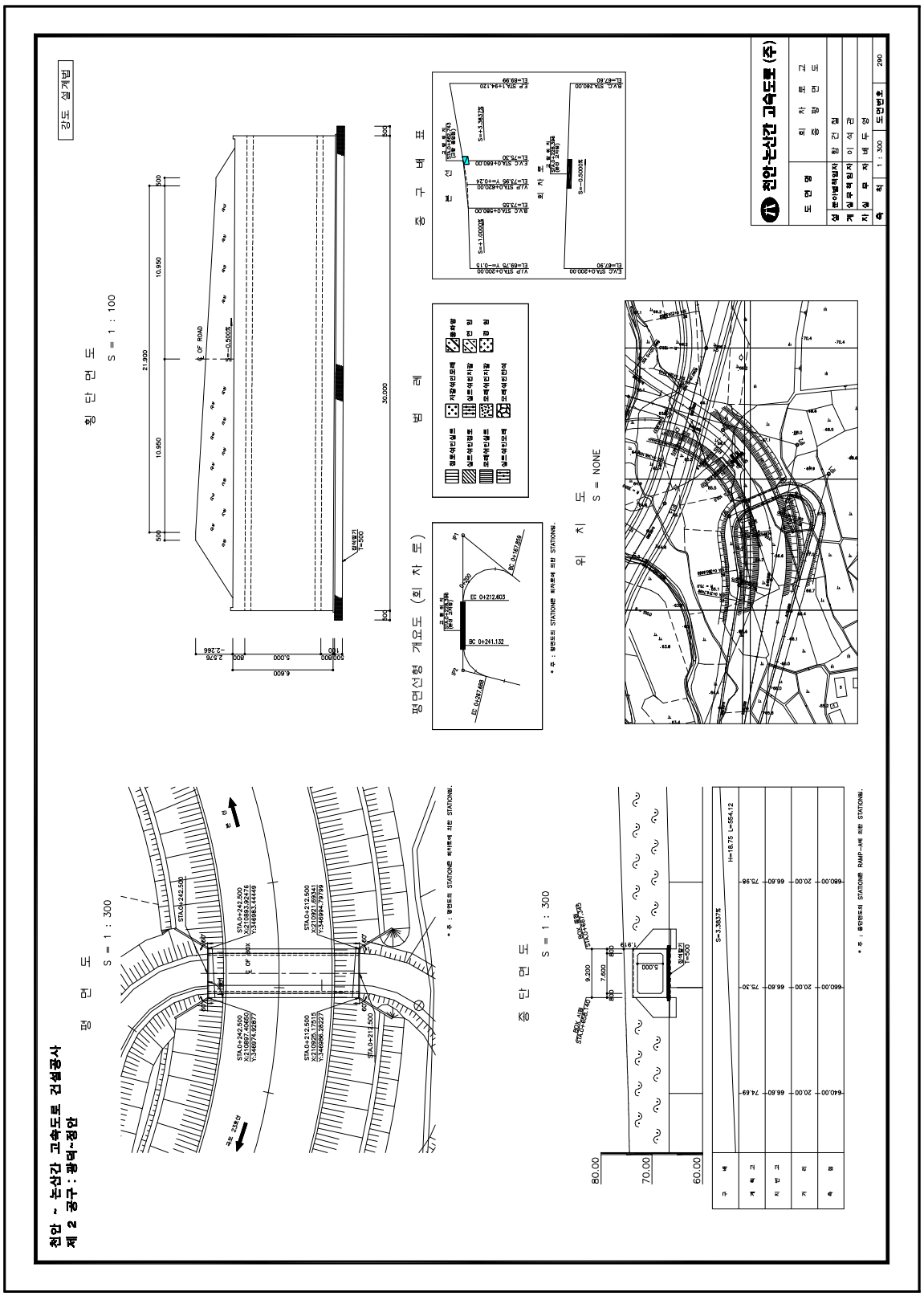
부재(부위)	점검결과	조치필요사항
교면포장	콘크리트 균열, 콘크리트 망상균열, 파손	주의관찰
슬래브(상부)	균열 0.3㎜미만, 백태, 누수, 들뜸, 표면오염	주의관찰
벽체	균열 0.3㎜미만, 백태, 박리, 들뜸, 실란트 파손, 긁힘	주의관찰
	균열 0.3㎜이상	주입보수
슬래브(하부)	균열 0.3㎜미만, 토사퇴적	주의관찰
중앙분리대	균열 0.3㎜이상, 박리, 파손	주의관찰
옹벽	균열 0.3㎜미만, 망상균열, 이격	주의관찰

3. 정안IC2교

■ 정안IC2교 현황표

<table>
<tr><th colspan="2">구 분</th><th>내 용</th><th colspan="2">구 분</th><th>내 용</th></tr>
<tr><td colspan="2">시설물명</td><td>정안IC2교</td><td colspan="2">시설물번호</td><td>-</td></tr>
<tr><td colspan="2">준공년도</td><td>2002년 12월 23일</td><td colspan="2">관리번호</td><td>논산천안기타교량-53</td></tr>
<tr><td colspan="2">설계사</td><td>(주)내경엔지니어링</td><td colspan="2">시공사</td><td>현대건설(주)</td></tr>
<tr><td colspan="2">소재지</td><td colspan="4">공주시 정안면 사현리</td></tr>
<tr><td colspan="2">설계하중</td><td>DB-24</td><td colspan="2">노선명(이정)</td><td>고속국도25호선
(정안IC R-A 0+661.803)</td></tr>
<tr><td rowspan="2">제원</td><td>연장</td><td colspan="4">L = 9.0 m</td></tr>
<tr><td>폭</td><td colspan="4">B = 28.0 m, 4차로</td></tr>
<tr><td rowspan="2">구조
형식</td><td>상부</td><td>암거(ETC)</td><td rowspan="2">기초
형식</td><td>교 대</td><td>-</td></tr>
<tr><td>하부</td><td>기타(ETC)</td><td>교 각</td><td>-</td></tr>
<tr><td colspan="2">교량받침</td><td>-</td><td colspan="2">신축이음</td><td>-</td></tr>
<tr><td colspan="2">교차시설물</td><td>정안 IC 회차로</td><td colspan="2">교고</td><td>4.0 m</td></tr>
<tr><td colspan="2">부착시설내용</td><td colspan="4">-</td></tr>
<tr><td colspan="2">기타</td><td colspan="4">- 평면형상 : 사각이 없는 직선교 - 중앙분리대 : 연석
- 포장유형 : 콘크리트 포장 - 조명 시설 : 2기
- 난간유형 : 가드레일</td></tr>
</table>

■ 구조물 일반도


천안 ~ 논산간 고속도로 건설공사
제 2 공구 : 광덕~정안
평 면 도 S = 1 : 300
종 단 면 도 S = 1 : 300
위 치 도 S = NONE
횡 단 면 도 S = 1 : 100
종 구 배 표
평면선형 개요도 (회 차 로)
범 례
천안 ~ 논산간 고속도로 (주)
도 면 명 회 차 통 로 교 중 앙 분
도면번호 290
축 척 1 : 300

■ 외관조사 총괄표

구 분		외 관 조 사 결 과	비고
상부구조	교면포장	· 콘크리트 균열, 망상균열, 파손	
	중앙분리대	· 파손	
	슬래브(상부)	· 균열 0.3㎜미만, 망상균열, 박리, 들뜸	
하부구조	벽체부	· 균열 0.3㎜미만, 박리, 철근노출, 실란트파손	
	슬래브(하부)	· 망상균열, 표면오염, 파손, 실란트파손	
기타		· 옹벽 균열 0.3㎜미만, 박리, 들뜸, 박락, 토사유실	
점검결과		양호	
점검자 소견		정기점검 결과 조사된 손상은 대부분이 기존에 발생된 것으로서 기존 손상의 진전은 미미한 상태이다. 전반적인 교량의 안전성에 문제가 될 만한 손상은 조사되지 않았으며, 이에 정기적인 점검을 통해 손상의 진전유무를 관찰하고 지속적인 유지관리를 실시하는 것이 바람직하다.	

■ 기 정밀점검과의 비교

기 정밀점검(2017년 상반기)	금회 정기점검(2017년 하반기)
■ 교면포장 망상균열, 파손 ■ 중앙분리대 연석파손 ■ 바닥판하면 균열 및 망상균열, 들뜸, 박리, 표면오염 ■ 교대 균열, 철근노출, 박리, 실란트 파손 ■ 옹벽 균열, 들뜸, 박리, 박락, 토사유실	■ 교면포장 콘크리트 균열, 망상균열, 파손 ■ 중앙분리대 파손 ■ 슬래브(상부) 균열 0.3㎜미만, 망상균열, 박리, 들뜸 ■ 벽체부 · 균열 0.3㎜미만, 박리, 철근노출, 실란트파손 ■ 슬래브(하부) 망상균열, 표면오염, 파손, 실란트파손 ■ 옹벽 균열 0.3㎜미만, 박리, 들뜸, 박락, 토사유실
기존 정기점검결과와 비교결과 대부분 유사한 것으로 조사되었으며, 손상 진전 정도도 경미한 것으로 조사되었다.	

■ 보수·보강방안 및 물량

구 분		손상내용	손상물량			비 고
			개소	합계	단위	
주의관찰	교면포장	콘크리트 균열	2	6.50	m	주행성에 미치는 영향 경미
		콘크리트 망상균열	2	112.00	㎡	주행성에 미치는 영향 경미
		파손	3	1.55	㎡	주행성에 미치는 영향 경미
	슬래브(상부)	균열 0.3㎜미만	6	18.00	m	비구조적 미세균열
		망상균열	1	12.00	㎡	비구조적 미세균열
		박리	1	4.20	㎡	경미한 표면손상
		들뜸	1	3.00	㎡	경미한 국부손상
	벽체	균열 0.3㎜미만	16	19.90	m	비구조적 미세균열
		박리	2	3.00	㎡	경미한 표면손상
		철근노출	2	0.06	㎡	경미한 국부손상
		실란트파손	2	6.00	m	경미한 손상
	슬래브(하부)	망상균열	2	132.00	㎡	비구조적 미세균열
		표면오염	1	4.60	㎡	경미한 표면손상
		파손	1	1.20	㎡	경미한 국부손상
		실란트파손	1	7.00	m	경미한 손상
	중앙분리대	파손	1	0.15	㎡	경미한 국부손상
	옹벽	균열 0.3㎜미만	3	3.80	m	비구조적 미세균열
		박리	1	0.80	㎡	경미한 표면손상
		들뜸	1	0.04	㎡	경미한 국부손상
		박락	1	0.01	㎡	경미한 국부손상
		토사유실	2	2.15	㎡	경미한 손상
보수보강	없 음					
긴급조치	없 음					

■ 주요 손상 사진(1/2)

부재(위치)	
바닥판하면 (S1 국도)	
사진설명	
들뜸	
부재(위치)	
바닥판하면 (S1 국도)	
사진설명	
망상균열 (cw=0.3㎜이상)	
부재(위치)	
교대 (A1 국도)	
사진설명	
철근노출	

■ 주요 손상 사진(2/2)

부재(위치)	
교대 (A2 국도)	
사진설명	
철근노출	
부재(위치)	
교대 (A2 국도)	
사진설명	
균열 (cw=0.3㎜이상)	

정안IC2교 정기점검 결과표

가. 일반현황

용 역 명	'17년~'18년 도로시설물 안전점검 용역(1구역)	점검기간	2017.09.01 ~ 2017.12.31		
관리주체명	천안논산고속도로(주)	대 표 자	이 선 관		
공동수급	㈜장민이엔씨, (주)동양기술단	계약방법	일반경쟁		
시설물구분	교 량	종 류	도로교량	종별	기타종
준 공 일	2002년 12월 23일	점검금액 (천원)	-	**안전 등급**	**양호**
시설물 위치	공주시 정안면 사현리	시설물 규모	L=9.0m, B=28.0m, 차로수: 4		

나. 점검 실시결과 현황

중대결함	해당사항 없음.
점검 주요결과	- 교면포장 콘크리트 균열, 망상균열, 파손 - 중앙분리대 파손 - 슬래브(상부) 균열 0.3㎜미만, 망상균열, 박리, 들뜸 - 벽체부 ・균열 0.3㎜미만, 박리, 철근노출, 실란트파손 - 슬래브(하부) 망상균열, 표면오염, 파손, 실란트파손 - 옹벽 균열 0.3㎜미만, 박리, 들뜸, 박락, 토사유실
주요 보수·보강	- 주의관찰

다. 책임(참여)기술자 현황 <자세한 내용은 참여기술진 참조>

구 분	성 명	과업 참여기간	기술등급
과업책임기술자 (업무총괄)	원 용 만	2017.07.01. ~ 2017.12.31.	특 급
계획 및 검토	김 인 한	2017.07.01. ~ 2017.12.31.	특 급
현장조사 및 보고서 작성	윤 성 구	2017.07.01. ~ 2017.12.31.	특 급

라. 참고사항

정기점검 실시결과 요약표

부재(부위)	점검결과	조치필요사항
교면포장	콘크리트 균열, 망상균열, 파손	주의관찰
슬래브(상부)	균열 0.3㎜미만, 망상균열, 박리, 들뜸	주의관찰
벽체	균열 0.3㎜미만, 박리, 철근노출, 실란트파손	주의관찰
슬래브(하부)	망상균열, 표면오염, 파손, 실란트파손	주의관찰
중앙분리대	파손	주의관찰
옹벽	균열 0.3㎜미만, 박리, 들뜸, 박락, 토사유실	주의관찰

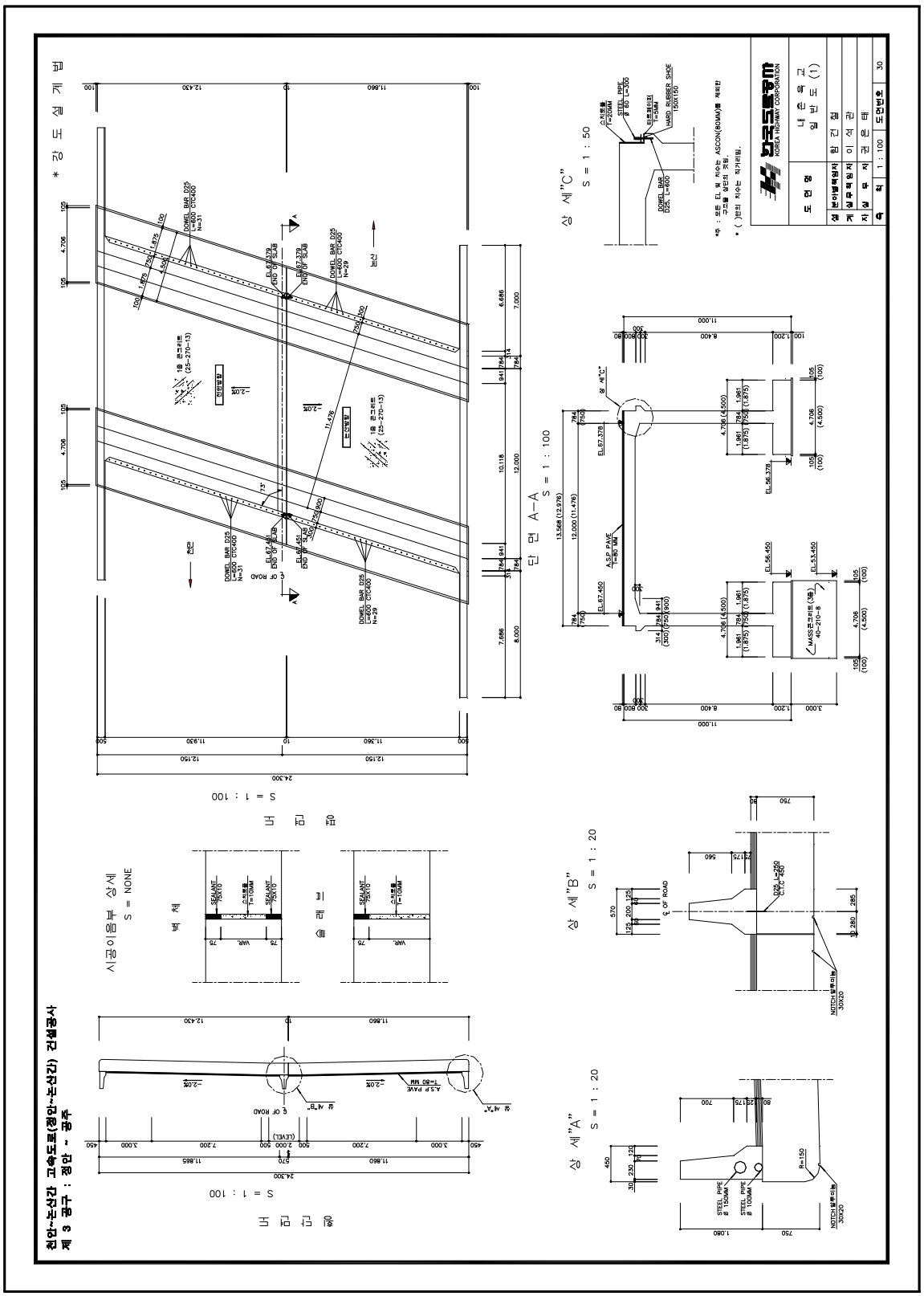
3공구 시설물

1. 내촌1교

■ 내촌1교 현황표

<table>
<tr><th colspan="2">구 분</th><th>내 용</th><th colspan="2">구 분</th><th>내 용</th></tr>
<tr><td colspan="2">시설물명</td><td>내촌1교</td><td colspan="2">시설물번호</td><td>-</td></tr>
<tr><td colspan="2">준공년도</td><td>2002년 12월 23일</td><td colspan="2">관리번호</td><td>논산천안기타교량-50</td></tr>
<tr><td colspan="2">설계사</td><td>(주)내경엔지니어링</td><td colspan="2">시공사</td><td>LG건설(주), 롯데건설(주)</td></tr>
<tr><td colspan="2">소재지</td><td colspan="4">공주시 정안면 내촌리</td></tr>
<tr><td colspan="2">설계하중</td><td>DB-24</td><td colspan="2">노선명(이정)</td><td>고속국도25호선
(순천기점 253.302k)</td></tr>
<tr><td rowspan="2">제원</td><td>연장</td><td colspan="4">L = 12.0 m</td></tr>
<tr><td>폭</td><td colspan="4">B = 24.3 m, 4차로</td></tr>
<tr><td rowspan="2">구조
형식</td><td>상부</td><td>라멘교(RA)</td><td rowspan="2">기초
형식</td><td>교 대</td><td>직접기초</td></tr>
<tr><td>하부</td><td>기타(ETC)</td><td>교 각</td><td>-</td></tr>
<tr><td colspan="2">교량받침</td><td>-</td><td colspan="2">신축이음</td><td>-</td></tr>
<tr><td colspan="2">교차시설물</td><td>리도 횡단</td><td colspan="2">교고</td><td>6.5 m (교고)</td></tr>
<tr><td colspan="2">부착시설내용</td><td colspan="4">-</td></tr>
<tr><td colspan="2">기타</td><td colspan="4">- 평면형상 : 사각이 있는 직선교 - 중앙분리대 : 콘크리트
- 포장유형 : 아스팔트 포장 - 조명 시설 : 없음
- 난간유형 : 콘크리트</td></tr>
</table>

■ 구조물 일반도


천안~논산간 고속도로(정안~논산간) 건설공사
제 3 공구 : 정안 ~ 공주
* 강 도 설 계 법
S = 1 : 100
S = 1 : 100
단 면 A-A
S = 1 : 100
상 세 "A"
S = 1 : 20
상 세 "B"
S = 1 : 20
상 세 "C"
S = 1 : 50
시공이음부 상세
S = NONE
도 면 명
내 츤 육 교
일 반 도 (1)
도면번호 30
축 척 1 : 100

■ 외관조사 총괄표

구 분		외 관 조 사 결 과	비고
상부구조	교면포장	· 아스콘 균열, 마감재 갈라짐	
	배수시설	-	
	난간, 연석	· 중알분리대 균열 0.3㎜미만, 균열 0.3㎜이상 · 방호울타리 균열 0.3㎜미만	
	바닥판 하면	· 균열 0.3㎜미만, 균열 0.3㎜이상, 박락, 조명시설 미설치, 실런트파손	
	거 더	-	
	가로보	-	
하부구조	교 대	· 균열 0.3㎜미만, 균열 0.3㎜이상, 백태, 들뜸,, 실런트 파손, 보호블럭 파손	
	교 각	-	
교 량 받 침		-	
신축이음		-	
기타		-	
점 검 결 과		양 호	
점검자 소견		정기점검 결과 조사된 손상은 기존에 발생된 것으로 전반적인 교량의 안전성에 문제가 될 만한 손상은 조사되지 않았다. 일부 손상의 경우 유지관리차원에서 보수가 필요할 것으로 판단되며, 정기적인 점검을 통해 손상의 진전유무를 관찰하고 지속적인 유지관리를 실시하는 것이 바람직하다.	

■ 기 정밀점검과의 비교

기 정밀점검(2017년 상반기)	금회 정기점검(2017년 하반기)
■교면포장 아스콘 균열, 망상균열, 마감재 갈라짐 ■방호울타리 균열, 균열백태, 파손, 긁힘, 연석 박리 및 파손 ■중앙분리대 균열 ■바닥판하면 균열, 박락, 실란트파손 ■벽체 균열, 백태, 실리콘 파손, 법면블록 파손	■교면포장 아스콘 균열, 마감재 갈라짐 ■중알분리대 균열 0.3㎜미만, 균열 0.3㎜이상 ■방호울타리 균열 0.3㎜미만 ■바닥판 하면 균열 0.3㎜미만, 균열 0.3㎜이상, 박락, 조명시설 미설치, 실런트파손 ■교대 균열 0.3㎜미만, 균열 0.3㎜이상, 백태, 들뜸,, 실런트 파손, 보호블럭 파손
기존 정기점검결과와 비교결과 대부분 유사한 것으로 조사되었으며, 손상 진전 정도도 경미한 것으로 조사되었다.	

■ 보수·보강방안 및 물량(상행선)

구 분		손상내용	손상물량			비 고
			개소	합계	단위	
주의관찰	교면포장	아스콘 균열	3	6.00	m	주행성에 미치는 영향 경미
	바닥판	박락	1	0.20	㎡	경미한 국부손상
		조명시설 미설치	2	2.00	EA	경미한 손상
		실런트파손	1	1.00	㎡	경미한 손상
	교대	균열 0.3㎜미만	4	3.10	m	비구조적 미세균열
		백태	1	0.24	㎡	경미한 표면손상
		실런트파손	1	4.00	m	경미한 손상
	중앙분리대	균열 0.3㎜미만	1	1.00	m	비구조적 미세균열
		균열 0.3㎜이상	2	2.00	m	비구조적 미세균열
보수보강	없 음					
긴급조치	없 음					

■ 보수·보강방안 및 물량(하행선)

구 분		손상내용	손상물량			비 고
			개소	합계	단위	
주의관찰	교면포장	아스콘 균열	3	7.00	m	주행성에 미치는 영향 경미
	바닥판	균열 0.3㎜미만	4	14.50	m	비구조적 미세균열
		조명시설 미설치	2	2.00	EA	경미한 손상
	교대	균열 0.3㎜미만	6	8.60	m	비구조적 미세균열
		백태	1	0.05	㎡	경미한 표면손상
		들뜸	1	1.00	m	경미한 국부손상
		실런트파손	1	2.00	m	경미한 손상
		보호블럭 파손	5	5.00	m	경미한 손상
	중앙분리대	균열 0.3㎜미만	1	1.00	m	비구조적 미세균열
		균열 0.3㎜이상	1	1.00	m	비구조적 미세균열
	방호울타리	균열 0.3㎜미만	14	30.60	m	비구조적 미세균열
		균열 0.3㎜이상	1	0.50	m	비구조적 미세균열
		긁힘	1	0.60	㎡	경미한 국부손상
보수보강	교대	균열 0.3㎜이상	1	0.50	m	주입보수
긴급조치	없 음					

■ 주요 손상 사진(1/3)

부재(위치)	
교면포장 (S1-접속부 천안)	
사진설명	
아스콘 균열	
부재(위치)	
중앙분리대 (S1 논산)	
사진설명	
균열 (cw=0.3㎜이상)	
부재(위치)	
바닥판하면 (S1 천안, 논산)	
사진설명	
박락	

■ 주요 손상 사진(2/3)

부재(위치)	
바닥판하면 (S1 천안, 논산)	
사진설명	
실링재 파손	
부재(위치)	
바닥판하면 (S1 논산)	
사진설명	
균열 (cw=0.3㎜미만)	
부재(위치)	
교대 (A1 천안)	
사진설명	
균열 (cw=0.3㎜이상)	

■ 주요 손상 사진(3/3)

부재(위치)	
교대 (A1 천안, 논산)	
사진설명	
실링재 파손	
부재(위치)	
교대 (A1 논산)	
사진설명	
백태	
부재(위치)	
교대 (A2 논산)	
사진설명	
들뜸	

내촌1교 정기점검 결과표

가. 일반현황

용 역 명	'17년~'18년 도로시설물 안전점검 용역(1구역)	점검기간	2017.09.01 ~ 2017.12.31		
관리주체명	천안논산고속도로(주)	대 표 자	이 선 관		
공동수급	㈜장민이엔씨, (주)동양기술단	계약방법	일반경쟁		
시설물구분	교 량	종 류	도로교량	종별	기타종
준 공 일	2002년 12월 23일	점검금액 (천원)	-	**안전 등급**	**양호**
시설물 위치	공주시 정안면 내촌리	시설물 규모	L=12.0m, B=24.3m, 차로수: 4		

나. 점검 실시결과 현황

중대결함	해당사항 없음.
점검 주요결과	- 교면포장 아스콘 균열 - 중알분리대 균열 0.3㎜미만, 균열 0.3㎜이상 - 방호울타리 균열 0.3㎜미만 - 바닥판 하면 균열 0.3㎜미만, 균열 0.3㎜이상, 박락, 조명시설 미설치, 실런트 파손 - 교대 균열 0.3㎜미만, 균열 0.3㎜이상, 백태, 들뜸,, 실런트 파손, 보호블럭 파손
주요 보수·보강	- 주입보수 및 주의관찰

다. 책임(참여)기술자 현황 <자세한 내용은 참여기술진 참조>

구 분	성 명	과업 참여기간	기술등급
과업책임기술자 (업무총괄)	원 용 만	2017.07.01. ~ 2017.12.31.	특 급
계획 및 검토	김 인 한	2017.07.01. ~ 2017.12.31.	특 급
현장조사 및 보고서 작성	윤 성 구	2017.07.01. ~ 2017.12.31.	특 급

라. 참고사항

- 차기 점검 시 중점 점검부위 : 균열 폭 및 길이 진전여부

정기점검 실시결과 요약표

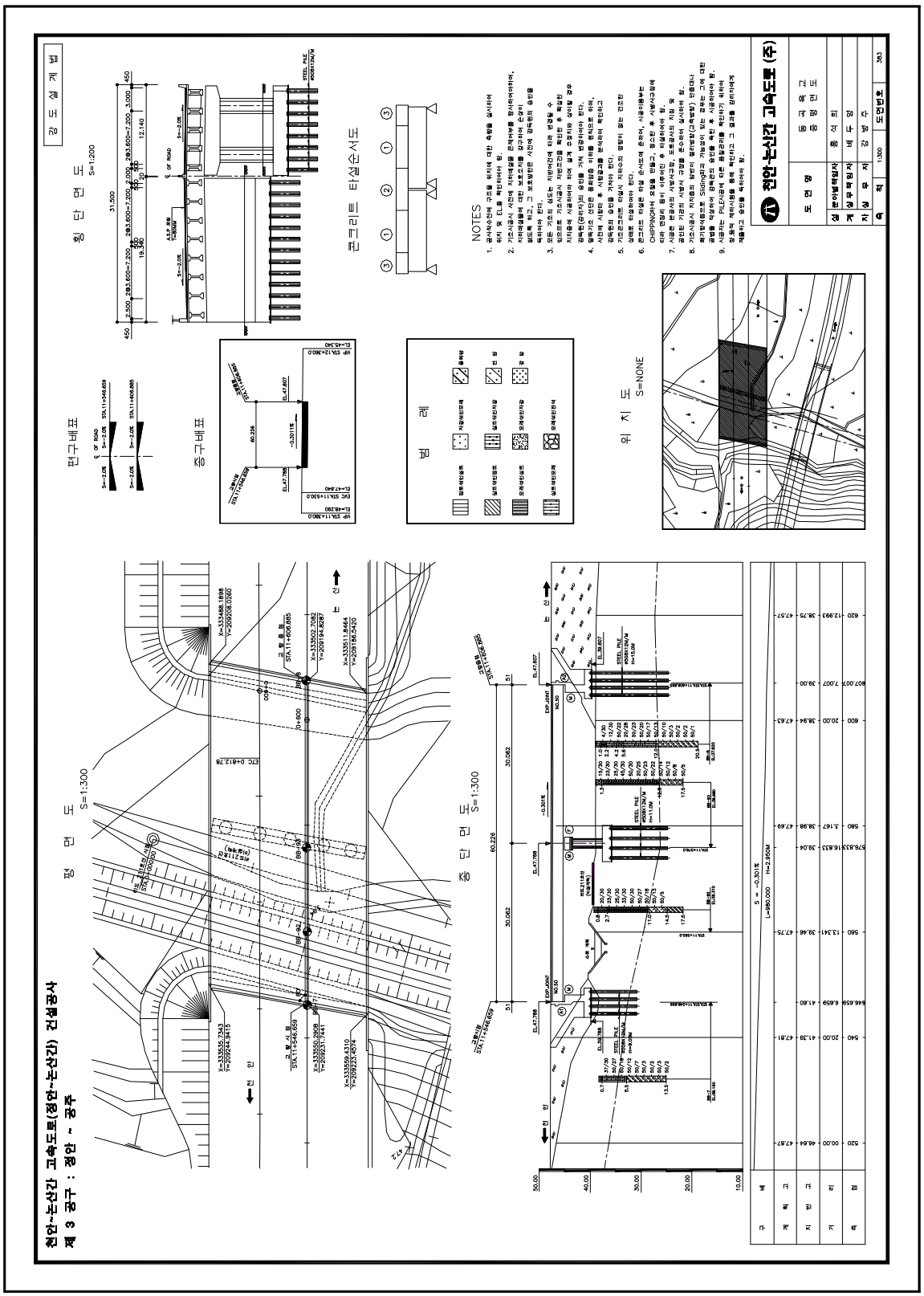
부재(부위)	점검결과	조치필요사항
교면포장	아스콘 균열	주의관찰
바닥판	균열 0.3㎜미만, 박락, 조명시설 미설치, 실런트파손	주의관찰
	균열 0.3㎜이상	주입보수
교대	균열 0.3㎜미만, 백태, 들뜸, 실런트 파손, 보호블럭 파손	주의관찰
	균열 0.3㎜이상	주입보수
중앙분리대	균열 0.3㎜미만, 균열 0.3㎜이상	주의관찰
방호울타리	균열 0.3㎜미만	주의관찰

2. 공주JCT8교

■ 공주JCT8교 현황표

<table>
<tr><th colspan="2">구 분</th><th>내 용</th><th colspan="2">구 분</th><th>내 용</th></tr>
<tr><td colspan="2">시설물명</td><td>공주JCT8교</td><td colspan="2">시설물번호</td><td>-</td></tr>
<tr><td colspan="2">준공년도</td><td>2002년 12월 23일</td><td colspan="2">관리번호</td><td>논산천안기타교량-48</td></tr>
<tr><td colspan="2">설계사</td><td>내경엔지니어링(주)</td><td colspan="2">시공사</td><td>LG건설(주),롯데건설(주)</td></tr>
<tr><td colspan="2">소재지</td><td colspan="4">공주시 우성면 동곡리</td></tr>
<tr><td colspan="2">설계하중</td><td>DB-24</td><td colspan="2">노선명(이정)</td><td>고속국도25호선
(순천기점 242.503k)</td></tr>
<tr><td rowspan="2">제원</td><td>연장</td><td colspan="4">L = 60.0 m (2 @ 30.0 = 60.0 m)</td></tr>
<tr><td>폭</td><td colspan="4">B = 31.5 m, 6차로</td></tr>
<tr><td rowspan="2">구조
형식</td><td>상부</td><td>PSC I형교(PSCI)</td><td rowspan="2">기초
형식</td><td>교 대</td><td>강관 PILE</td></tr>
<tr><td>하부</td><td>교대-역T형(RTA)
교각-라멘식(RAP)</td><td>교 각</td><td>강관 PILE</td></tr>
<tr><td colspan="2">교량받침</td><td>탄성고무받침</td><td colspan="2">신축이음</td><td>New Monocell Joint</td></tr>
<tr><td colspan="2">교차시설물</td><td>리도 211호선 횡단</td><td colspan="2">교고</td><td>8.7 m (교고)</td></tr>
<tr><td colspan="2">부착시설내용</td><td colspan="4">방음벽</td></tr>
<tr><td colspan="2">기타</td><td colspan="4">- 평면형상 : 사각이 있는 직선교 - 중앙분리대 : 콘크리트
- 포장유형 : 아스팔트 포장 - 조명 시설 : 가로등 2기
- 난간유형 : 콘크리트</td></tr>
</table>

■ 구조물 일반도


천안~논산간 고속도로(천안~논산간) 건설공사
제 3 공구 : 천안 ~ 공주
평 면 도 S=1:300
종 단 면 도 S=1:300
횡 단 면 도 S=1:200
편구배표
중구배표
콘크리트 타설순서도
범 례
위 치 도 S=NONE
NOTES
도 면 명 : 동 공 육 교
설 계 회 사 : 홍 석 희
계 정 부 책 임 자 : 배 도 정
차 실 두 자 : 김 범 주
축 척 : 1:300
도면번호 : 383

■ 외관조사 총괄표

구 분		외 관 조 사 결 과	비고
상부구조	교면포장	· 아스콘 균열, 아스콘 망상균열, 아스콘 패임, 아스콘 마모, 아스콘 긁힘, 콘크리트 파손	
	배수시설	· 배수관 막힘	
	난간, 연석	· 균열 0.3㎜미만, 균열 0.3㎜이상, 박리, 박락, 철근노출, 파손, 긁힘, 방음벽 부식, 차수판 볼트탈락, 차수판 망실, 차수판 변형	
	바닥판 하면	· 균열 0.3㎜미만, 망상균열, 백태, 들뜸, 박락, 철근노출, 파손	
	거 더	· 인양홀 파손	
	가로보	-	
하부구조	교 대	· 균열 0.3㎜미만, 균열 0.3㎜이상, 균열백태, 백태, 박리, 재료분리, 들뜸, 박락, 철근노출, 실런트 파손, 계단침하, 폐콘크리트 퇴적, 공동, 법면블록침하	
	교 각	· 균열 0.3㎜미만	
교 량 받 침		· 본체부식, 받침몰탈 균열/파손, 받침콘크리트 균열/들뜸/박락/철근노출/파손	
신축이음		· 본체 표면부식, 후타재 균열, 후타재 마모, 후타재 파손, 이물질퇴적	
기타		-	
점 검 결 과		양 호	
점검자 소견		정기점검 결과 조사된 손상은 일부 신규손상을 제외하면 대부분 기존에 발생된 것으로 전반적인 교량의 안전성에 문제가 될 만한 손상은 조사되지 않았다. 일부 손상의 경우 유지관리차원에서 보수가 필요할 것으로 판단되며, 정기적인 점검을 통해 손상의 진전유무를 관찰하고 지속적인 유지관리를 실시하는 것이 바람직하다.	

■ 기 정밀점검과의 비교

기 정밀점검(2017년 상반기)	기 정기점검(2017년 하반기)
■ 교면포장 아스콘 균열, 망상균열, 긁힘, 마모, 패임, 콘크리트파손 ■ 배수시설 상태양호 ■ 신축이음 본체 표면부식, 이물질 퇴적, 후타재 균열, 마모, 파손 ■ 방호울타리 균열, 박리, 박락, 긁힘, 파손, 철근부식, 차수판 망실, 변형, 볼트탈락, 방음벽 부식 ■ 바닥판 균열, 망상균열, 파손, 철근부식, 백태, 박락 ■ 거더 인양홀 주변 파손 ■ 가로보 상태양호 ■ 교량받침 플레이트 부식, 받침몰탈 균열 및 파손, 받침콘크리트 들뜸 및 파손, 철근노출 ■ 교대 균열, 균열백태, 들뜸, 박리, 박락, 백태, 재료분리, 철근부식, 공동, 계단침하, 법면블록침하 ■ 교각 균열	■ 교면포장 아스콘 균열, 아스콘 망상균열, 아스콘 패임, 아스콘 마모, 아스콘 긁힘, 콘크리트 파손 ■ 배수시설 배수구 막힘 ■ 방호울타리 균열 0.3㎜미만, 균열 0.3㎜이상, 박리, 박락, 철근노출, 파손, 긁힘, 방음벽 부식, 차수판 볼트탈락, 차수판 망실, 차수판 변형 ■ 신축이음장치 본체 표면부식, 후타재 균열, 후타재 마모, 후타재 파손, 이물질퇴적 ■ 바닥판 하면 균열 0.3㎜미만, 망상균열, 백태, 들뜸, 박락, 철근노출, 파손 ■ 거더 인양홀 파손 ■ 교량받침본체부식, 받침몰탈 균열/파손, 받침콘크리트 균열/들뜸/박락/철근노출/파손 ■ 교대 균열 0.3㎜미만, 균열 0.3㎜이상, 균열백태, 백태, 박리, 재료분리, 들뜸, 박락, 철근노출, 실런트 파손, 계단침하, 폐콘크리트 퇴적, 공동, 법면블록침하 ■ 교각 균열 0.3㎜미만
기존 정기점검결과와 비교결과 대부분 유사한 것으로 조사되었으며, 손상 진전 정도도 경미한 것으로 조사되었다.	

■ 보수·보강방안 및 물량(상행선)

구 분		손상내용	손상물량			비 고
			개소	합계	단위	
주의관찰	교면포장	아스콘 균열	1	16.00	m	주행성에 미치는 영향 경미
		아스콘 패임	1	0.04	㎡	주행성에 미치는 영향 경미
		아스콘 마모	2	36.00	㎡	주행성에 미치는 영향 경미
	바닥판	균열 0.3㎜미만	1	1.70	m	비구조적 미세균열
		망상균열	3	24.30	㎡	비구조적 미세균열
		백태	14	26.07	㎡	경미한 표면손상
		파손	1	0.04	㎡	경미한 국부손상
	거더	인양홀파손	2	0.02	㎡	경미한 국부손상
	교대	균열 0.3㎜미만	9	6.00	m	비구조적 미세균열
		균열백태	1	0.80	m	경미한 표면손상
		백태	10	4.84	㎡	경미한 표면손상
		박리	1	0.39	㎡	경미한 표면손상
		재료분리	1	0.24	㎡	경미한 국부손상
		들뜸	1	0.36	㎡	경미한 국부손상
		박락	1	0.04	㎡	경미한 국부손상
		철근노출	1	0.08	㎡	경미한 국부손상
		계단침하	1	1.00	EA	경미한 손상
		공동	1	0.60	㎡	경미한 손상
		법면블록침하	1	2.00	m	경미한 손상
	교각	균열 0.3㎜미만	3	3.00	m	비구조적 미세균열
	신축이음장치	후타재 균열	3	0.90	m	비구조적 미세균열
		후타재 박리	1	1.76	㎡	경미한 표면손상
		후타재 파손	2	0.12	㎡	경미한 국부손상
		이물질퇴적	1	2.00	m	경미한 손상
	교량받침	받침몰탈 균열 0.3㎜미만	11	2.00	m	비구조적 미세균열
		받침몰탈 파손	3	0.61	㎡	경미한 국부손상
		받침콘크리트 균열 0.3㎜미만	6	1.50	m	비구조적 미세균열
		받침콘크리트 들뜸	1	0.10	m	경미한 국부손상
		받침콘크리트 박락	1	0.50	m	경미한 국부손상

구 분		손상내용	손상물량			비 고
			개소	합계	단위	
주의관찰	방호울타리	백태	1	0.08	㎡	경미한 표면손상
		박리	5	10.27	㎡	경미한 표면손상
		박락	4	0.52	㎡	경미한 국부손상
		철근노출	6	1.54	㎡	경미한 국부손상
		파손	1	0.08	㎡	경미한 국부손상
		방음벽부식	1	1.00	m	경미한 손상
		차수판 볼트탈락	3	3.00	EA	경미한 손상
		접속부단차	1	1.00	EA	경미한 손상
보수보강	교대	균열 0.3㎜이상	3	2.40	m	주입보수
	교량받침	본체 부식	21	21.00	EA	재도장
		받침몰탈 균열 0.3㎜이상	1	0.30	m	주입보수
	배수시설	배수구막힘	4	4.00	EA	청소
긴급조치	없 음					

■ 보수·보강방안 및 물량(하행선)

구 분		손상내용	손상물량			비 고
			개소	합계	단위	
주의관찰	교면포장	아스콘 망상균열	1	1.60	㎡	주행성에 미치는 영향 경미
		아스콘 패임	4	0.39	㎡	주행성에 미치는 영향 경미
		콘크리트 파손	3	1.40	㎡	주행성에 미치는 영향 경미
	바닥판	백태	25	25.05	㎡	경미한 표면손상
		박락	2	0.66	㎡	경미한 국부손상
		파손	1	0.03	㎡	경미한 국부손상
	교대	균열 0.3㎜미만	6	5.50	m	비구조적 미세균열
		백태	7	2.10	㎡	경미한 표면손상
		박리	2	0.24	㎡	경미한 표면손상
		들뜸	1	0.60	㎡	경미한 국부손상
		철근노출	1	0.10	㎡	경미한 국부손상
		실런트파손	1	4.50	㎡	경미한 손상
		계단침하	1	1.00	EA	경미한 손상
		폐콘크리트퇴적	1	0.50	㎡	경미한 손상
	교각	균열 0.3㎜미만	2	1.50	m	비구조적 미세균열

구 분		손상내용	손상물량			비 고
			개소	합계	단위	
주의관찰	신축이음장치	본체 표면부식	1	2.00	m	경미한 손상
	교량받침	받침몰탈 균열 0.3㎜미만	26	4.00	m	비구조적 미세균열
		받침콘크리트 철근노출	1	0.06	㎡	경미한 국부손상
		받침콘크리트 파손	1	0.01	㎡	경미한 국부손상
	방호울타리	균열 0.3㎜미만	11	22.60	m	비구조적 미세균열
		균열 0.3㎜이상	1	2.00	m	비구조적 미세균열
		파손	1	0.15	㎡	경미한 국부손상
		긁힘	1	1.00	㎡	경미한 국부손상
		차수판 망실	1	1.00	EA	경미한 손상
		차수판변형	1	1.00	EA	경미한 손상
	중앙분리대	균열 0.3㎜미만	9	7.20	m	비구조적 미세균열
보수보강	바닥판	들뜸	6	1.35	㎡	단면보수
		철근노출	1	0.03	㎡	단면보수(방청)
	교대	균열 0.3㎜이상	1	1.50	m	주입보수
	교량받침	본체 부식	20	20.00	EA	재도장
		받침몰탈 균열 0.3㎜이상	7	2.10	m	주입보수
	배수시설	배수관막힘	2	2.00	EA	청소
긴급조치	없 음					

■ 주요 손상 사진(1/6)

부재(위치)	
교면포장 (S1 천안)	
사진설명	
아스콘 마모	
부재(위치)	
배수시설 (S2 천안)	
사진설명	
배수구 막힘	
부재(위치)	
방호울타리 (S1 천안)	
사진설명	
철근노출	

■ 주요 손상 사진(2/6)

부재(위치)	
방호울타리 (S2 천안)	
사진설명	
박락	
부재(위치)	
중앙분리대 (S1 천안)	
사진설명	
균열 (cw=0.3㎜미만)	
부재(위치)	
신축이음장치 (A1 천안)	
사진설명	
후타재 박리	

■ 주요 손상 사진(3/6)

부재(위치)	
바닥판하면 (S1 천안)	
사진설명	
파손	
부재(위치)	
바닥판하면 (S1 천안)	
사진설명	
망상균열 (cw=0.3㎜미만)	
부재(위치)	
바닥판하면 (S1 논산)	
사진설명	
철근노출	

■ 주요 손상 사진(4/6)

부재(위치)	
바닥판하면 (S2 논산)	
사진설명	
백태	
부재(위치)	
받침장치 (A1-sh1 천안)	
사진설명	
받침콘크리트 균열 (cw=0.3㎜미만)	
부재(위치)	
받침장치 (A2-sh1 천안)	
사진설명	
받침콘크리트 들뜸	

■ 주요 손상 사진(5/6)

부재(위치)	
받침장치 (A2-sh10 논산)	
사진설명	
받침콘크리트 철근노출	
부재(위치)	
교대 (A1 천안)	
사진설명	
들뜸	
부재(위치)	
교대 (A1 논산)	
사진설명	
균열 (cw=0.3㎜이상)	

■ 주요 손상 사진(6/6)

부재(위치)	
교대 (A1 논산)	
사진설명	
철근노출	
부재(위치)	
교대 (A2 천안)	
사진설명	
들뜸	

공주JCT8교 정기점검 결과표

가. 일반현황

용 역 명	'17년~'18년 도로시설물 안전점검 용역(1구역)	점검기간	2017.09.01 ~ 2017.12.31		
관리주체명	천안논산고속도로(주)	대 표 자	이 선 관		
공동수급	㈜장민이엔씨, (주)동양기술단	계약방법	일반경쟁		
시설물구분	교 량	종 류	도로교량	종별	기타종
준 공 일	2002년 12월 23일	점검금액 (천원)	-	**안전 등급**	**양호**
시설물 위치	공주시 우성면 동곡리	시설물 규모	L=60.0m, B=31.5m, 차로수: 6		

나. 점검 실시결과 현황

중대결함	해당사항 없음.
점검 주요결과	- 교면포장 아스콘 균열, 아스콘 망상균열, 아스콘 패임, 아스콘 마모, 아스콘 긁힘, 콘크리트 파손 - 배수시설 배수구 막힘 - 방호울타리 균열 0.3㎜미만, 균열 0.3㎜이상, 박리, 박락, 철근노출, 파손, 긁힘, 방음벽 부식, 차수판 볼트탈락, 차수판 망실, 차수판 변형 - 신축이음장치 본체 표면부식, 후타재 균열, 후타재 마모, 후타재 파손, 이물질 퇴적 - 바닥판 하면 균열 0.3㎜미만, 망상균열, 백태, 들뜸, 박락, 철근노출, 파손 - 거더 인양홀 파손 - 교량받침본체부식, 받침몰탈 균열/파손, 받침콘크리트 균열/들뜸/박락/철근노출/파손 - 교대 균열 0.3㎜미만, 균열 0.3㎜이상, 균열백태, 백태, 박리, 재료분리, 들뜸, 박락, 철근노출, 실런트 파손, 계단침하, 폐콘크리트 퇴적, 공동, 법면블록침하 - 교각 균열 0.3㎜미만
주요 보수·보강	- 주입보수, 청소 및 주의관찰

다. 책임(참여)기술자 현황 <자세한 내용은 참여기술진 참조>

구 분	성 명	과업 참여기간	기술등급
과업책임기술자 (업무총괄)	원 용 만	2017.07.01. ~ 2017.12.31.	특 급
계획 및 검토	김 인 한	2017.07.01. ~ 2017.12.31.	특 급
현장조사 및 보고서 작성	윤 성 구	2017.07.01. ~ 2017.12.31.	특 급

라. 참고사항

- 차기 점검 시 중점 점검부위 : 균열 폭 및 길이 진전여부

정기점검 실시결과 요약표

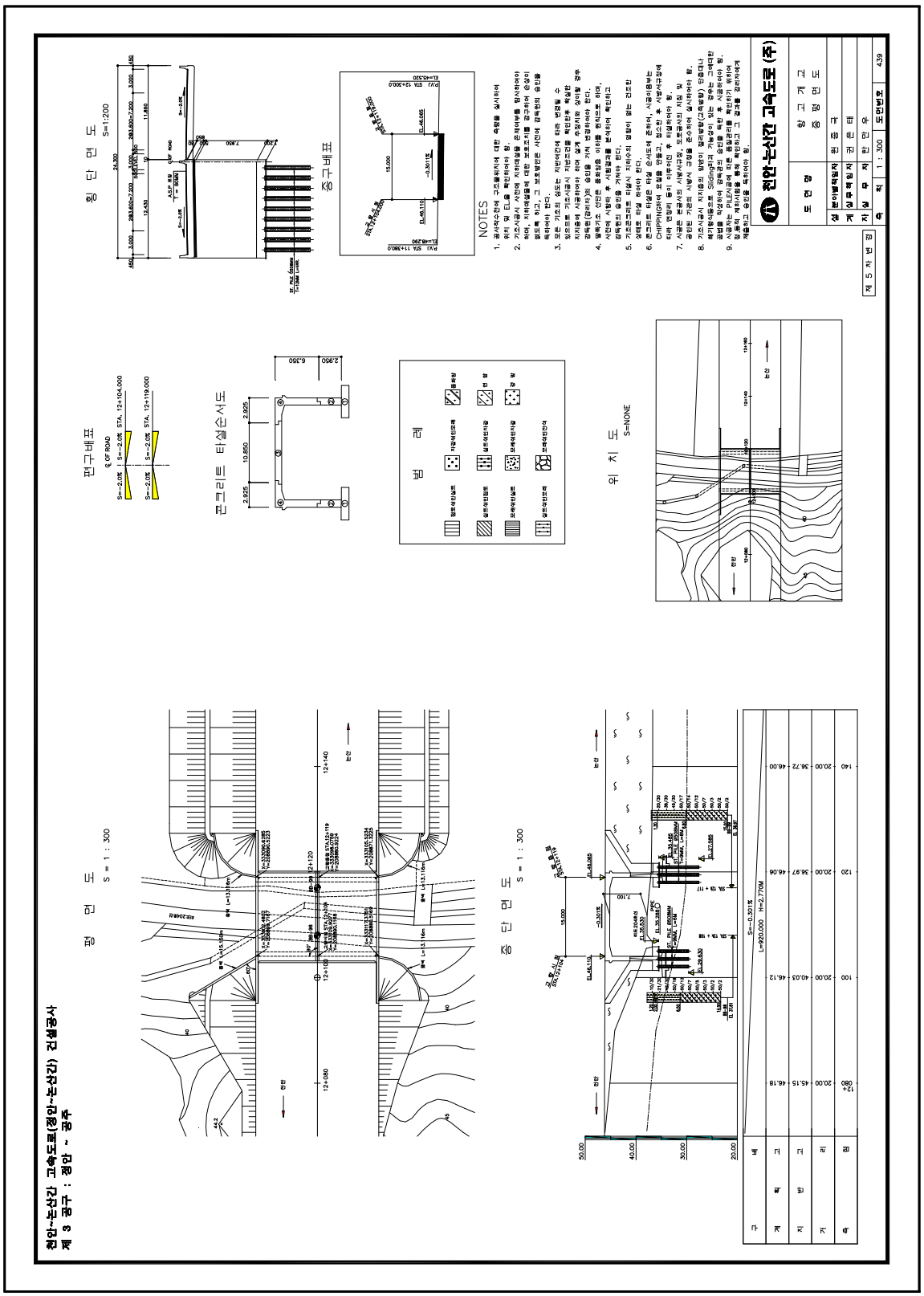
부재(부위)	점검결과	조치필요사항
교면포장	아스콘 균열, 아스콘 망상균열, 아스콘 패임, 아스콘 마모, 아스콘 긁힘, 콘크리트 파손	주의관찰
바닥판	균열 0.3㎜미만, 망상균열, 백태, 박락, 철근노출, 파손	주의관찰
	들뜸	단면보수
	철근노출	단면보수(방청)
콘크리트 거더	인양홀 파손	주의관찰
교대	균열 0.3㎜미만, 균열백태, 백태, 박리, 재료분리, 들뜸, 박락, 철근노출, 실런트 파손, 계단침하, 폐콘크리트 퇴적, 공동, 법면블록침하	주의관찰
	균열 0.3㎜이상	주입보수
교각	균열 0.3㎜미만	주의관찰
신축이음장치	본체 표면부식, 후타재 균열, 후타재 마모, 후타재 파손, 이물질퇴적	주의관찰
교량받침	받침몰탈 균열 0.3㎜미만/파손, 받침콘크리트 균열 0.3㎜미만/들뜸/박락/철근노출/파손	주의관찰
	본체 부식	재도장
	받침몰탈 균열 0.3㎜이상	주입보수
방호울타리	균열 0.3㎜미만, 균열 0.3㎜이상, 박리, 박락, 철근노출, 파손, 긁힘, 방음벽 부식, 차수판 볼트탈락, 차수판 망실, 차수판 변형	주의관찰
배수시설	배수관 막힘	청소

3. 황고개교

■ 황고개교 현황표

구 분		내 용	구 분		내 용
시설물명		황고개교	시설물번호		-
준공년도		2002년 12월 23일	관리번호		논산천안기타교량-46
설계사		(주)내경엔지니어링	시공사		LG건설(주),롯데건설(주)
소재지		공주시 월미동			
설계하중		DB-24	노선명(이정)		고속국도25호선 (순천기점 242.503k)
제원	연장	L = 15.0 m			
	폭	B = 24.3 m, 4차로			
구조형식	상부	라멘교(RA)	기초형식	교 대	강관 PILE
	하부	기타(ETC)		교 각	-
교량받침		-	신축이음		-
교차시설물		리도 횡단	교고		8.2 m (교고)
부착시설내용		방음벽			
기타		- 평면형상 : 사각이 없는 직선교 - 포장유형 : 아스팔트 포장 - 난간유형 : 콘크리트			- 중앙분리대 : 콘크리트 - 조명 시설 : 없음

■ 구조물 일반도


천안~논산간 고속도로(정안~논산간) 건설공사
제 3 공구 : 정안 ~ 공주
종 단 면 도 S = 1 : 300
종 단 면 도 S = 1 : 300
횡 단 면 도 S=1:200
중구배표
편구배표
콘크리트 타설순서도
범 례
위 치 도 S=NONE
NOTES
1. 공사착수전에 구조물위치에 대한 측량을 실시하여 위치 및 타 등 확인하여야 함.
2. 기존시공시 시면에 지하매설물 존재여부를 탐사하여야 하며, 지하매설물에 대한 보호조치를 강구하여 손상이 없도록 하고, 그 보호방법은 사전에 감독원의 승인을 득하여야 한다.
3. 모든 기초의 암도는 지반여건에 따라 변동될 수 있으므로 기초시공시 지반조건을 확인한후 확정된 지반높이 사용하여야 하며 설계 변경시에 상이할 경우 감독원과 협의하여야 하며 설계 변경시에 협의하여야 한다.
4. 철근기초 선단은 풍화암을 이하를 원칙으로 하며, 시공전에 시험을 통해 시공결과를 분석하여 확인하고 감독원의 승인을 거쳐야 한다.
5. 기초콘크리트 타설시 지하수의 영향이 없는 건조한 상태로 타설 하여야 한다.
6. 콘크리트 타설은 타설 순서도에 준하여, 시공이음부는 CHIPPING등에 의해 충분히 조절을 한후, 잔여물 및 시멘트레이턴스 등을 제거한 후 타설하여야 함.
7. 시공은 본 공사의 시방서중, 토목공사의 시방 및 콘크리트 기준의 시방서 규정을 준수하여 실시하여야 함.
8. 기초시공시 지하수의 영향이 없는 건조한 상태로 타설하여야 하며, 지하수의 영향이 있을 경우 감독원과 협의하여 배수공법(그라우팅)을 선정하여 시공하여야 한다.
9. 시공자는 PILE시공에 따른 품질관리를 확인하기 위하여 정적 재하시험을 통해 확인하고 그 결과를 제출하고 감독원의 승인을 득하여야 함.
천안 ~ 논산간 고속도로 공사(1)
도면명 : 횡 고 계 고
종 평 면 도
설계회사명 : 한 중 구
계 설 책 임 자 : 권 은 태
차 설 계 자 : 한 라 우
축척 : 1 : 300
도면번호 : 439
제 5 차 변 경

■ 외관조사 총괄표

구 분		외 관 조 사 결 과	비고
상부구조	교면포장	· 아스콘 균열, 아스콘 침하, 아스콘 파손	
	배수시설	-	
	난간, 연석	· 방호울타리 균열 0.3㎜미만, 균열 0.3㎜이상,, 균열백태, 연석파손 · 중앙분리대 균열 0.3㎜이상	
	바닥판 하면	· 균열 0.3㎜미만, 균열백태, 백태, 철근노출	
	거 더	-	
	가로보	-	
하부구조	교 대	· 균열 0.3㎜미만, 균열 0.3㎜이상, 재료분리, 실란트파손 · 옹벽 균열 0.3㎜미만	
	교 각	-	
교 량 받 침		-	
신축이음		-	
기타		-	
점 검 결 과		양 호	
점검자 소견		정기점검 결과 조사된 손상은 대부분 기존에 발생된 것으로 전반적인 교량의 안전성에 문제가 될 만한 손상은 조사되지 않았다. 일부 손상의 경우 유지관리차원에서 보수가 필요할 것으로 판단되며, 정기적인 점검을 통해 손상의 진전유무를 관찰하고 지속적인 유지관리를 실시하는 것이 바람직하다.	

■ 기 정밀점검과의 비교

기 정밀점검(2017년 상반기)	금회 정기점검(2017년 하반기)
■ 교면포장 아스콘 균열, 패임, 파손, 침하 ■ 방호울타리 균열, 균열백태, 연석파손 ■ 중앙분리대 균열 ■ 바닥판 하면 균열, 균열백태, 백태, 철근부식 ■ 교대 균열, 재료분리, 실란트 파손 ■ 옹벽 균열	■ 교면포장 아스콘 균열, 아스콘 침하, 아스콘 파손 ■ 방호울타리 균열 0.3㎜미만, 균열 0.3㎜이상,, 균열백태, 연석파손 ■ 중앙분리대 균열 0.3㎜이상 ■ 바닥판 하면 균열 0.3㎜미만, 균열백태, 백태, 철근노출 ■ 교대 균열 0.3㎜미만, 균열 0.3㎜이상, 재료분리, 실란트파손 ■ 옹벽 균열 0.3㎜미만
기존 정기점검결과와 비교결과 대부분 유사한 것으로 조사되었으며, 손상 진전 정도도 경미한 것으로 조사되었다.	

■ 보수·보강방안 및 물량(상행선)

구 분		손상내용	손상물량			비 고
			개소	합계	단위	
주의관찰	교면포장	아스콘 균열	2	11.50	m	주행성에 미치는 영향 경미
		아스콘 침하	1	0.60	㎡	주행성에 미치는 영향 경미
		아스콘 파손	1	2.10	㎡	주행성에 미치는 영향 경미
	바닥판	균열 0.3㎜미만	2	20.00	m	비구조적 미세균열
		균열백태	3	3.00	m	경미한 표면손상
		백태	1	10.00	㎡	경미한 표면손상
		철근노출	1	0.16	㎡	경미한 국부손상
	교대	균열 0.3㎜미만	10	8.40	m	비구조적 미세균열
		재료분리	1	0.04	㎡	경미한 국부손상
		실란트파손	3	9.50	m	경미한 손상
	방호울타리	균열 0.3㎜미만	3	3.20	m	비구조적 미세균열
		균열 0.3㎜이상	3	3.20	m	비구조적 미세균열
		균열백태	2	1.00	m	경미한 표면손상
		연석 파손	1	0.09	㎡	경미한 국부손상
	중앙분리대	균열 0.3㎜이상	1	1.00	m	비구조적 미세균열
	옹벽	균열 0.3㎜미만	5	3.70	m	비구조적 미세균열
보수보강	없 음					
긴급조치	없 음					

■ 보수·보강방안 및 물량(하행선)

구 분		손상내용	손상물량			비 고
			개소	합계	단위	
주의관찰	교면포장	아스콘 균열	3	6.50	m	주행성에 미치는 영향 경미
	바닥판	균열백태	3	5.00	m	경미한 표면손상
		백태	1	10.00	㎡	경미한 표면손상
	교대	균열 0.3㎜미만	3	4.70	m	비구조적 미세균열
		실란트파손	4	11.80	m	경미한 손상
	방호울타리	균열 0.3㎜미만	1	1.50	m	비구조적 미세균열
		균열 0.3㎜이상	1	1.20	m	비구조적 미세균열
보수보강	교대	균열 0.3㎜이상	1	0.40	m	주입보수
긴급조치	없 음					

■ 주요 손상 사진(1/3)

부재(위치)	
교면포장 (S1 천안)	
사진설명	
아스콘 균열	
부재(위치)	
바닥판하면 (S1 천안)	
사진설명	
철근노출	
부재(위치)	
바닥판하면 (S1 천안)	
사진설명	
균열 (cw=0.3㎜미만)	

■ 주요 손상 사진(2/3)

부재(위치)	
바닥판하면 (S1 천안)	
사진설명	
균열(백태)	
부재(위치)	
바닥판하면 (S1 논산)	
사진설명	
백태	
부재(위치)	
교대 (A1 천안, 논산)	
사진설명	
실란트 파손	

■ 주요 손상 사진(3/3)

부재(위치)	
교대 (A1 천안)	
사진설명	
균열 (cw=0.3㎜미만)	
부재(위치)	
교대 (A2 천안)	
사진설명	
균열 (cw=0.3㎜이상)	
부재(위치)	
교대 (A2 천안)	
사진설명	
재료분리	

황고개교 정기점검 결과표

가. 일반현황

용 역 명	'17년~'18년 도로시설물 안전점검 용역(1구역)	점검기간	2017.09.01 ~ 2017.12.31		
관리주체명	천안논산고속도로(주)	대 표 자	이 선 관		
공동수급	㈜장민이엔씨, (주)동양기술단	계약방법	일반경쟁		
시설물구분	교 량	종 류	도로교량	종별	기타종
준 공 일	2002년 12월 23일	점검금액 (천원)	-	**안전 등급**	**양호**
시설물 위치	공주시 월미동	시설물 규모	L=15.0m, B=24.3m, 차로수: 4		

나. 점검 실시결과 현황

중대결함	해당사항 없음.
점검 주요결과	- 교면포장 아스콘 균열, 아스콘 침하, 아스콘 파손 - 방호울타리 균열 0.3㎜미만, 균열 0.3㎜이상,, 균열백태, 연석파손 - 중앙분리대 균열 0.3㎜이상 - 바닥판 하면 균열 0.3㎜미만, 균열백태, 백태, 철근노출 - 교대 균열 0.3㎜미만, 균열 0.3㎜이상, 재료분리, 실란트파손 - 옹벽 균열 0.3㎜미만
주요 보수·보강	- 주입보수 및 주의관찰

다. 책임(참여)기술자 현황 <자세한 내용은 참여기술진 참조>

구 분	성 명	과업 참여기간	기술등급
과업책임기술자 (업무총괄)	원 용 만	2017.07.01. ~ 2017.12.31.	특 급
계획 및 검토	김 인 한	2017.07.01. ~ 2017.12.31.	특 급
현장조사 및 보고서 작성	윤 성 구	2017.07.01. ~ 2017.12.31.	특 급

라. 참고사항

- 차기 점검 시 중점 점검부위 : 균열 폭 및 길이 진전여부

정기점검 실시결과 요약표

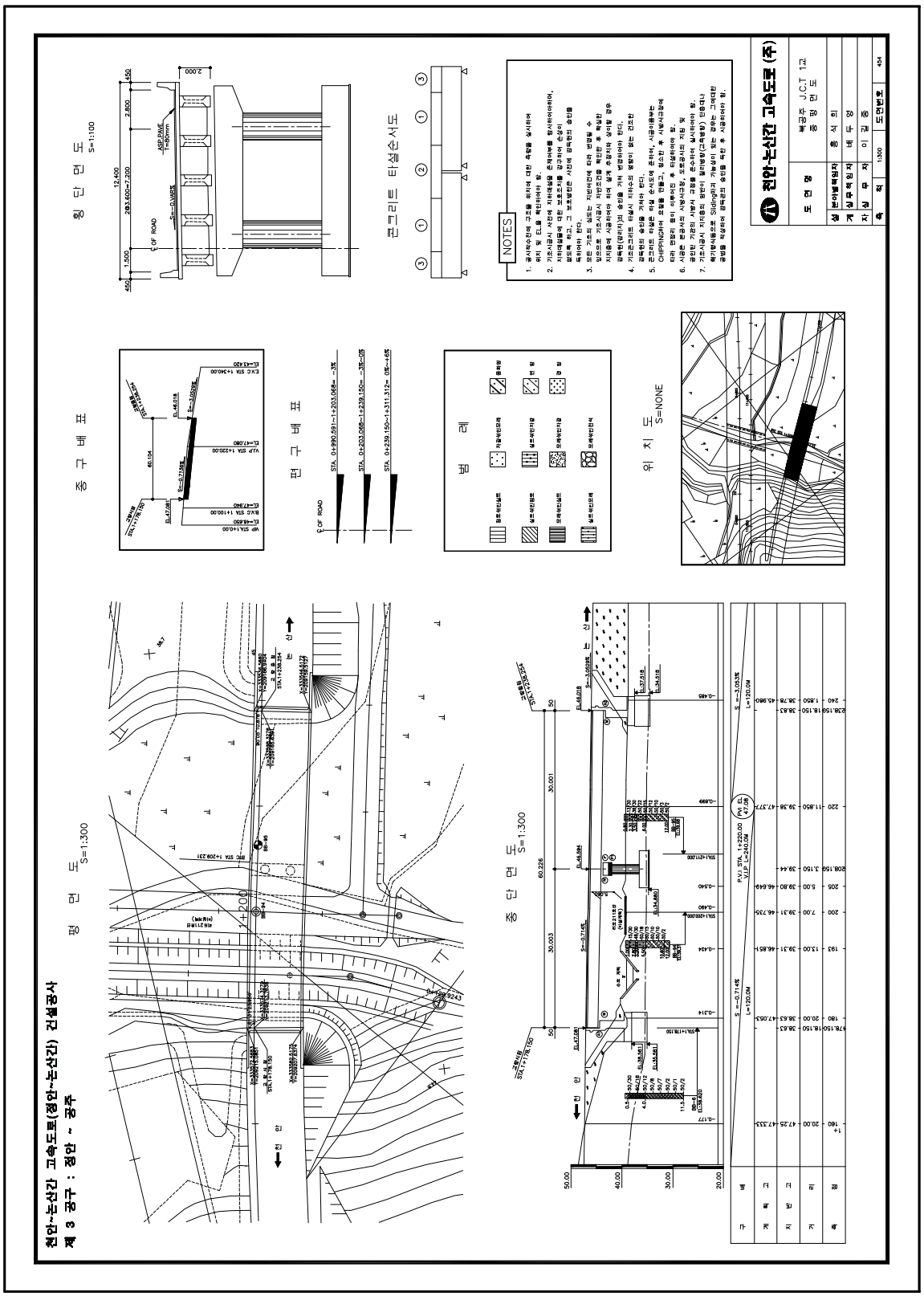
부재(부위)	점검결과	조치필요사항
교면포장	아스콘 균열, 아스콘 침하, 아스콘 파손	주의관찰
바닥판	균열 0.3㎜미만, 균열백태, 백태, 철근노출	주의관찰
교대	균열 0.3㎜미만, 재료분리, 실란트파손	주의관찰
	균열 0.3㎜이상	주입보수
방호울타리	균열 0.3㎜미만, 균열 0.3㎜이상, 균열백태, 연석파손	주의관찰
중앙분리대	균열 0.3㎜이상	주의관찰
옹벽	균열 0.3㎜미만	주의관찰

4. 공주JCT9교

■ 공주JCT9교 현황표

<table>
<tr><th colspan="2">구 분</th><th>내 용</th><th colspan="2">구 분</th><th>내 용</th></tr>
<tr><td colspan="2">시설물명</td><td>공주JCT9교</td><td colspan="2">시설물번호</td><td>-</td></tr>
<tr><td colspan="2">준공년도</td><td>2002년 12월 23일</td><td colspan="2">관리번호</td><td>논산천안기타교량-49</td></tr>
<tr><td colspan="2">설계사</td><td>(주)내경엔지니어링</td><td colspan="2">시공사</td><td>LG건설(주),롯데건설(주)</td></tr>
<tr><td colspan="2">소재지</td><td colspan="4">공주시 우성면 동곡리</td></tr>
<tr><td colspan="2">설계하중</td><td>DB-24</td><td colspan="2">노선명(이정)</td><td>고속국도25호선
(공주JCT R-A 1+208.202)</td></tr>
<tr><td rowspan="2">제원</td><td>연장</td><td colspan="4">L = 60.0 m (2 @ 30.0 = 60.0 m)</td></tr>
<tr><td>폭</td><td colspan="4">B = 12.4 m, 2차로</td></tr>
<tr><td rowspan="2">구조
형식</td><td>상부</td><td>PSC I형교(PSCI)</td><td rowspan="2">기초
형식</td><td>교 대</td><td>직접기초</td></tr>
<tr><td>하부</td><td>교대-역T형(RTA)
교각-라멘식(RAP)</td><td>교 각</td><td>직접기초</td></tr>
<tr><td colspan="2">교량받침</td><td>탄성고무받침</td><td colspan="2">신축이음</td><td>Monocell Joint</td></tr>
<tr><td colspan="2">교차시설물</td><td>리도 횡단</td><td colspan="2">교고</td><td>8.7 m (교고)</td></tr>
<tr><td colspan="2">부착시설내용</td><td colspan="4">방음벽</td></tr>
<tr><td colspan="2">기타</td><td colspan="4">- 평면형상 : 사각이 없는 직선교 - 중앙분리대 : 없음
- 포장유형 : 아스팔트 포장 - 조명 시설 : 가로등 2기
- 난간유형 : 콘크리트</td></tr>
</table>

■ 구조물 일반도


천안~논산간 고속도로(천안~논산간) 건설공사
제 3 공구 : 천안 ~ 공주
평 면 도 S=1:300
종 단 면 도 S=1:300
횡 단 면 도 S=1:100
콘크리트 타설순서도
NOTES
종 구 배 표
편 구 배 표
범 례
위 치 도 S=NONE
천안 고속도로 (주)
도 면 명 복공주 J.C.T 1교 평 면 도
설 계 책 임 자 홍 석 희
계 산 책 임 자 배 두 정
차 장 무 자 이 길 종
축 척 1:300
도면번호 454

■ 외관조사 총괄표

구 분		외 관 조 사 결 과	비고
상부구조	교면포장	· 아스콘 균열, 아스콘 망상균열, 침하균열, 아스콘 긁힘, 아스콘 패임, 아스콘 마모, 아스콘 파손	
	배수시설	-	
	난간, 연석	· 방호울타리 균열 0.3㎜미만, 균열 0.3㎜이상, 균열백태, 긁힘, 파손, 들뜸, 델리네이터 탈락	
	바닥판 하면	· 균열 0.3㎜미만, 백태, 누수흔적, 배수구 주변백태	
	거 더	· 파손, 인양홀 파손	
	가로보	-	
하부구조	교 대	· 균열 0.3㎜미만, 균열 0.3㎜이상, 백태, 박리, 박락, 점검게단파손, 법면블록침하, 압성토침하	
	교 각	· 균열 0.3㎜미만, 배수관 고정볼트부식	
교 량 받 침		· 본체 부식, 도장박리, 받침몰탈 균열, 편기	
신축이음		· 이물질퇴적, 후타재균열, 후타재 망상균열, 본체파손, 접속부이격	
기타		-	
점 검 결 과		양 호	
점검자 소견		정기점검 결과 조사된 손상은 대부분 기존에 발생된 것으로 전반적인 교량의 안전성에 문제가 될 만한 손상은 조사되지 않았다. 일부 손상의 경우 유지관리차원에서 보수가 필요할 것으로 판단되며, 정기적인 점검을 통해 손상의 진전유무를 관찰하고 지속적인 유지관리를 실시하는 것이 바람직하다.	

■ 기 정밀점검과의 비교

기 정밀점검(2017년 상반기)	금회 정기점검(2017년 하반기)
■ 교면포장 아스콘 균열, 망상균열, 긁힘, 파손, 패임, 마모, 침하균열 ■ 배수관 고정볼트 부식 ■ 신축이음 본체 표면부식, 유간토사퇴적, 후타재 균열, 망상균열, 포장면과 이격 ■ 방호울타리 균열, 균열백태, 긁힘, 파손, 들뜸 ■ 바닥판 하면 균열, 백태 ■ 거더 국부적 파손, 균열 ■ 교량받침 본체 부식, 도장박리, 편기, 받침몰탈 균열 ■ 교대 균열, 균열백태, 백태, 박리, 블록침하, 점검계단 파손, 압성토 침하 ■ 교각 균열, 박리	■ 교면포장 아스콘 균열, 아스콘 망상균열, 침하균열, 아스콘 긁힘, 아스콘 패임, 아스콘 마모, 아스콘 파손 ■ 방호울타리균열 0.3㎜미만, 균열 0.3㎜이상, 균열백태, 긁힘, 파손, 들뜸, 델리네이터 탈락 ■ 신축이음 이물질퇴적, 후타재균열, 후타재 망상균열, 본체파손, 접속부이격 ■ 바닥판 균열 0.3㎜미만, 백태, 누수흔적, 배수구 주변백태 ■ 거더 파손, 인양홀 파손 ■ 교량받침 본체 부식, 도장박리, 받침몰탈 균열, 편기 ■ 교대 균열 0.3㎜미만, 균열 0.3㎜이상, 백태, 박리, 박락, 점검계단파손, 법면블록침하, 압성토침하 ■ 교각균열 0.3㎜미만, 배수관 고정볼트부식
기존 정기점검결과와 비교결과 대부분 유사한 것으로 조사되었으며, 손상 진전 정도도 경미한 것으로 조사되었다.	

■ 보수·보강방안 및 물량

구 분		손상내용	손상물량			비 고
			개소	합계	단위	
주의관찰	교면포장	아스콘 균열	2	6.00	m	주행성에 미치는 영향 경미
		아스콘 망상균열	1	0.90	㎡	주행성에 미치는 영향 경미
		침하균열	2	0.60	㎡	주행성에 미치는 영향 경미
		아스콘 긁힘	3	5.00	㎡	주행성에 미치는 영향 경미
		아스콘 패임	1	0.09	㎡	주행성에 미치는 영향 경미
		아스콘 마모	1	1.50	㎡	주행성에 미치는 영향 경미
		아스콘 파손	1	1.20	㎡	주행성에 미치는 영향 경미
	바닥판	균열 0.3㎜미만	36	58.10	m	비구조적 미세균열
		백태	8	2.74	㎡	경미한 표면손상
		누수흔적	1	0.25	㎡	경미한 표면손상
		배수구주변백태	4	0.36	㎡	경미한 표면손상
	거더	파손	1	0.06	㎡	경미한 국부손상
		인양홀파손	3	0.09	㎡	경미한 국부손상
	교대	균열 0.3㎜미만	5	8.50	m	비구조적 미세균열
		백태	1	0.10	㎡	경미한 표면손상
		박리	1	0.25	㎡	경미한 표면손상
		박락	1	0.15	㎡	경미한 국부손상
		점검계단파손	3	1.58	㎡	경미한 국부손상
		법면블록침하	3	11.50	㎡	경미한 손상
		압성토침하	1	0.05	m	경미한 손상
	교각	균열 0.3㎜미만	4	3.00	m	비구조적 미세균열
		배수관 고정볼트부식	1	1.00	EA	경미한 손상
	신축이음장치	이물질퇴적	4	5.50	m	경미한 손상
		후타재 균열	22	7.90	m	비구조적 미세균열
		후타재 망상균열	1	0.75	㎡	비구조적 미세균열
		본체 파손	1	0.10	m	경미한 국부손상
		접속부이격	2	3.00	m	경미한 손상
	교량받침	본체 부식	25	25.00	EA	경미한 손상
		도장박리	3	0.36	㎡	경미한 표면손상
		받침몰탈 균열	11	1.80	m	비구조적 미세균열
		편기	1	1.00	EA	경미한 손상

구 분		손상내용	손상물량			비 고
			개소	합계	단위	
주의관찰	방호울타리	균열 0.3㎜미만	1	2.00	m	비구조적 미세균열
		균열 0.3㎜이상	1	0.70	m	비구조적 미세균열
		균열백태	8	11.50	m	경미한 표면손상
		긁힘	2	0.55	㎡	경미한 국부손상
		파손	1	0.03	㎡	경미한 국부손상
		들뜸	1	0.04	㎡	경미한 국부손상
		델리네이터탈락	2	2.00	EA	경미한 손상
보수보강	교대	균열 0.3㎜이상	1	1.50	m	주입보수
긴급조치	없 음					

■ 주요 손상 사진(1/3)

부재(위치)	
교면포장 (S1)	
사진설명	
아스콘 긁힘	
부재(위치)	
교량받침 (A1-sh4)	
사진설명	
도장박리	
부재(위치)	
교량받침 (A1-sh5)	
사진설명	
받침콘크리트 균열 (cw=0.3㎜미만)	

■ 주요 손상 사진(2/3)

부재(위치)	
바닥판하면 (S1)	
사진설명	
백태	
부재(위치)	
바닥판하면 (S2)	
사진설명	
균열 (cw=0.3㎜미만)	
부재(위치)	
거더 (S2-G3)	
사진설명	
인양홀 파손	

■ 주요 손상 사진(3/3)

부재(위치)	
교대 (A1)	
사진설명	
균열 (cw=0.3㎜미만)	
부재(위치)	
교대 (A2)	
사진설명	
백태	
부재(위치)	
교대 (A2)	
사진설명	
박리	

공주JCT9교 정기점검 결과표

가. 일반현황

용 역 명	'17년~'18년 도로시설물 안전점검 용역(1구역)	점검기간	2017.09.01 ~ 2017.12.31		
관리주체명	천안논산고속도로(주)	대 표 자	이 선 관		
공동수급	㈜장민이엔씨, (주)동양기술단	계약방법	일반경쟁		
시설물구분	교 량	종 류	도로교량	종별	기타종
준 공 일	2002년 12월 23일	점검금액 (천원)	-	**안전 등급**	**양호**
시설물 위치	공주시 우성면 동곡리	시설물 규모	L=60.0m, B=12.4m, 차로수: 2		

나. 점검 실시결과 현황

중대결함	해당사항 없음.
점검 주요결과	- 교면포장 아스콘 균열, 아스콘 망상균열, 침하균열, 아스콘 긁힘 등 - 방호울타리균열 0.3㎜미만, 균열 0.3㎜이상, 균열백태, 긁힘, 파손, 들뜸 등 - 신축이음 이물질퇴적, 후타재균열, 후타재 망상균열, 본체파손, 접속부이격 - 바닥판 균열 0.3㎜미만, 백태, 누수흔적, 배수구 주변백태 - 거더 파손, 인양홀 파손 - 교량받침 본체 부식, 도장박리, 받침몰탈 균열, 편기 - 교대 균열 0.3㎜미만, 균열 0.3㎜이상, 백태, 박리, 박락, 점검게단파손, 등 - 교각균열 0.3㎜미만, 배수관 고정볼트부식
주요 보수·보강	- 주입보수 및 주의관찰

다. 책임(참여)기술자 현황 <자세한 내용은 참여기술진 참조>

구 분	성 명	과업 참여기간	기술등급
과업책임기술자 (업무총괄)	원 용 만	2017.07.01. ~ 2017.12.31.	특 급
계획 및 검토	김 인 한	2017.07.01. ~ 2017.12.31.	특 급
현장조사 및 보고서 작성	윤 성 구	2017.07.01. ~ 2017.12.31.	특 급

라. 참고사항

- 차기 점검 시 중점 점검부위 : 균열 폭 및 길이 진전여부

정기점검 실시결과 요약표

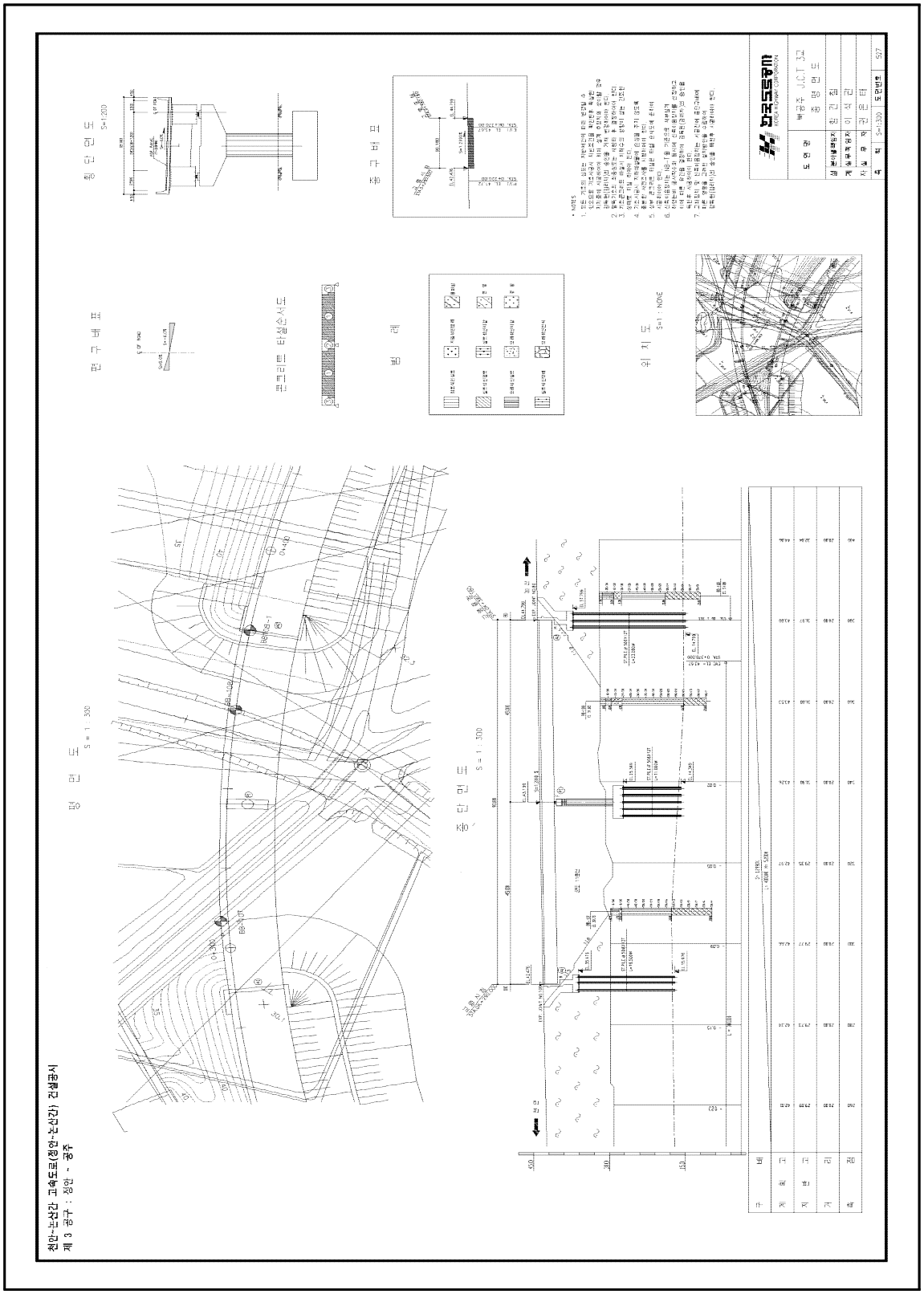
부재(부위)	점검결과	조치필요사항
교면포장	아스콘 균열, 아스콘 망상균열, 침하균열, 아스콘 긁힘, 아스콘 패임, 아스콘 마모, 아스콘 파손	주의관찰
바닥판	균열 0.3㎜미만, 백태, 누수흔적, 배수구 주변백태	주의관찰
거더	파손, 인양홀 파손	주의관찰
교대	균열 0.3㎜미만, 백태, 박리, 박락, 점검게단파손, 법면블록침하, 압성토침하	주의관찰
	균열 0.3㎜이상	주입보수
교각	균열 0.3㎜미만, 배수관 고정볼트부식	주의관찰
신축이음장치	이물질퇴적, 후타재균열, 후타재 망상균열, 본체파손, 접속부이격	주의관찰
교량받침	본체 부식, 도장박리, 받침몰탈 균열, 편기	주의관찰
방호울타리	균열 0.3㎜미만, 균열 0.3㎜이상, 균열백태, 긁힘, 파손, 들뜸, 델리네이터 탈락	주의관찰

5. 공주JCT7교

■ 공주JCT7교 현황표

<table>
<tr><th colspan="2">구 분</th><th>내 용</th><th colspan="2">구 분</th><th>내 용</th></tr>
<tr><td colspan="2">시설물명</td><td>공주JCT7교</td><td colspan="2">시설물번호</td><td>-</td></tr>
<tr><td colspan="2">준공년도</td><td>2002년 12월 23일</td><td colspan="2">관리번호</td><td>논산천안기타교량-47</td></tr>
<tr><td colspan="2">설계사</td><td>(주)내경엔지니어링</td><td colspan="2">시공사</td><td>LG건설(주),롯데건설(주)</td></tr>
<tr><td colspan="2">소재지</td><td colspan="4">공주시 우성면 동곡리</td></tr>
<tr><td colspan="2">설계하중</td><td>DB-24</td><td colspan="2">노선명(이정)</td><td>고속국도25호선
(공주JCT R-A 0+335.090)</td></tr>
<tr><td rowspan="2">제원</td><td>연장</td><td colspan="4">L = 90.0 m (2 @ 45.0 = 90.0 m)</td></tr>
<tr><td>폭</td><td colspan="4">B = 12.1 m, 2차로</td></tr>
<tr><td rowspan="2">구조
형식</td><td>상부</td><td>강상자형교(STB)</td><td rowspan="2">기초
형식</td><td>교 대</td><td>강관 PILE</td></tr>
<tr><td>하부</td><td>교대-역T형(RTA)
교각-T형식(TP)</td><td>교 각</td><td>강관 PILE</td></tr>
<tr><td colspan="2">교량받침</td><td>POT BEARING</td><td colspan="2">신축이음</td><td>Monocell Joint</td></tr>
<tr><td colspan="2">교차시설물</td><td>군도 횡단</td><td colspan="2">교고</td><td>11.4 m (교고)</td></tr>
<tr><td colspan="2">부착시설내용</td><td colspan="4">-</td></tr>
<tr><td colspan="2">기타</td><td colspan="4">- 평면형상 : 사각이 없는 곡선교 - 중앙분리대 : 없음
- 포장유형 : 아스팔트 포장 - 조명 시설 : 가로등 2기
- 난간유형 : 콘크리트</td></tr>
</table>

■ 구조물 일반도


횡 단 면 도
S=1:200
종 구 배 표
콘크리트 타설순서도
범 례
위 치 도
S=1 : NONE
평 면 도
S = 1 : 300
종 단 면 도
S = 1 : 300
천안-논산간 고속도로(청안-논산간) 건설공사
제 3 공구 : 청안 - 공주

■ 외관조사 총괄표

구 분		외 관 조 사 결 과	비고
상부구조	교면포장	· 아스콘 균열, 아스콘 망상균열, 아스콘 긁힘, 포트홀	
	배수시설	· 배수구 막힘	
	난간, 연석	· 균열 0.3㎜미만, 균열 0.3㎜이상, 균열백태, 백태, 박리, 긁힘, 충돌이력, 차수판연결볼트불량	
	바닥판 하면	· 균열 0.3㎜이상, 백태, 누수흔적, 박리	
	거 더	· 거더 외부 부식, 도장박리 · 거더 내부 부식, 도장박리, 기공, 실링재 미시공	
	가로보	-	
하부구조	교 대	· 균열 0.3㎜미만, 균열 0.3㎜이상, 박리, 박락, 계단침하 · 날개벽 균열 0.3㎜미만, 백태, 긁힘, 차수판 연결볼트불량	
	교 각	· 균열 0.3㎜미만, 망상균열, 파손	
교 량 받 침		· 본체부식, 전단키 볼트부식, 실란트 파손, 받침몰탈 균열, 체수	
신축이음		· 이물질퇴적, 후타재 균열, 후타재 망상균열	
기타		-	
점 검 결 과		양 호	
점검자 소견		정기점검 결과 일부 신규손상을 제외한 대부분의 손상이 기존에 발생된 것으로 전반적인 교량의 안전성에 문제가 될 만한 손상은 조사되지 않았으며, 일부 보수가 실시된 것으로 조사되었다. 균열(cw=0.3㎜이상), 부식 등의 경우 유지관리차원에서 보수가 필요할 것으로 판단되며, 정기적인 점검을 통해 손상의 진전유무를 관찰하고 지속적인 유지관리를 실시하는 것이 바람직하다.	

■ 기 정밀점검과의 비교

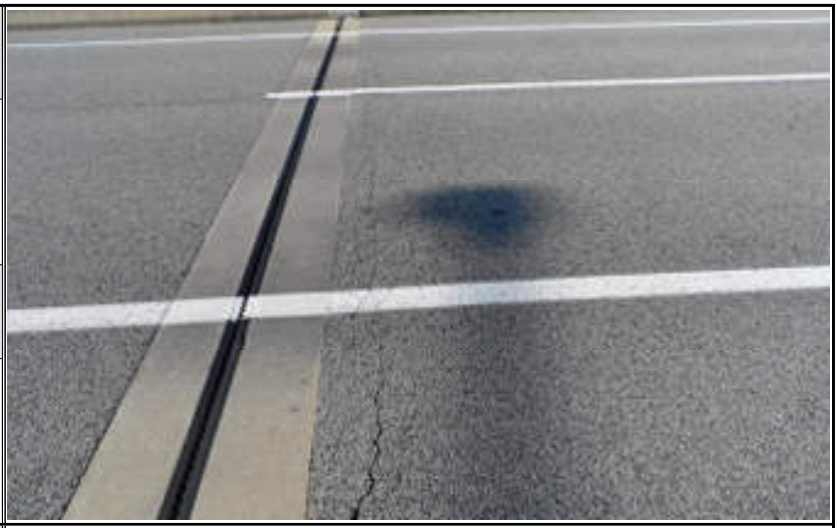
기 정밀점검(2017년 상반기)	기 정기점검(2017년 하반기)
■ 교면포장 아스콘 균열, 망상균열, 긁힘, 패임 ■ 배수구 막힘 ■ 신축이음 유간토사퇴적, 후타재 균열 ■ 방호울타리 균열, 균열백태, 긁힘, 백태, 차수판 연결볼트 불량 ■ 바닥판 하면 균열, 백태, 박리, 재료분리, 들뜸 ■ 거더 외부 부식, 도장박리 ■ 거더 내부 도장박리, 기공, 이물질퇴적 ■ 세로보 도장박리 ■ 교량받침 본체 부식, 받침몰탈 균열 ■ 교대 균열, 망상균열, 박리, 박락, 계단침하 ■ 교각 균열, 망상균열, 파손	■ 교면포장 아스콘 균열, 아스콘 망상균열, 아스콘 긁힘, 포트홀 ■ 배수시설 배수구 막힘 ■ 신축이음 이물질퇴적, 후타재 균열, 후타재 망상균열 ■ 방호울타리 균열 0.3㎜미만, 균열 0.3㎜이상, 균열백태, 백태, 박리, 긁힘, 충돌이력, 차수판 연결볼트불량 ■ 바닥판 하면 균열 0.3㎜이상, 백태, 누수흔적, 박리 ■ 거더 외부 부식, 도장박리, 기공, 실링재 미시공 ■ 거더 내부 부식, 도장박리 ■ 교량받침 본체부식, 전단키 볼트부식, 실란트 파손, 받침몰탈 균열, 체수 ■ 교대 균열 0.3㎜미만, 균열 0.3㎜이상, 박리, 박락, 계단침하 ■ 교각 균열 0.3㎜미만, 망상균열, 파손 ■ 날개벽 균열 0.3㎜미만, 백태, 긁힘, 차수판 연결볼트불량
기존 정기점검결과와 비교결과 일부 신규손상 및 보수부를 제외하면 대부분 유사한 것으로 조사되었으며, 손상 진전 정도도 경미한 것으로 조사되었다.	

■ 보수·보강방안 및 물량

구 분		손상내용	손상물량			비 고
			개소	합계	단위	
주의관찰	교면포장	아스콘 균열	4	19.50	m	주행성 미치는 영향 경미
		아스콘 망상균열	2	6.50	㎡	주행성 미치는 영향 경미
		아스콘 긁힘	5	0.63	㎡	주행성 미치는 영향 경미
		포트홀	2	0.02	㎡	주행성 미치는 영향 경미
	바닥판	백태	3	0.55	㎡	경미한 표면손상
		누수흔적	1	1.00	EA	경미한 표면손상
		박리	1	0.10	㎡	경미한 표면손상
	거더내부	기공	4	4.00	EA	경미한 손상
		실링재미시공	32	32.00	EA	경미한 손상
	교대	균열 0.3㎜미만	18	14.40	m	비구조적 미세균열
		박리	1	0.15	㎡	경미한 표면손상
		박락	2	0.10	㎡	경미한 국부손상
		계단침하	2	2.00	EA	경미한 손상
	교각	균열 0.3㎜미만	34	37.90	m	비구조적 미세균열
		망상균열	1	4.00	㎡	비구조적 미세균열
		파손	1	0.04	㎡	경미한 국부손상
	신축이음장치	이물질퇴적	4	8.00	m	경미한 손상
		후타재 균열	34	10.20	m	비구조적 미세균열
		후타재 망상균열	1	3.00	㎡	비구조적 미세균열
	교량받침	받침몰탈 균열 0.3㎜미만	16	1.60	m	비구조적 미세균열
		전단키 볼트부식	3	7.50	m	경미한 손상
		실란트파손	1	4.50	m	경미한 손상
		체수	1	1.00	EA	경미한 손상
	날개벽	백태	1	0.10	㎡	경미한 표면손상
		긁힘	3	2.50	㎡	경미한 국부손상
	방호울타리	균열 0.3㎜미만	14	18.20	m	비구조적 미세균열
		균열 0.3㎜이상	1	2.50	m	비구조적 미세균열
		박리	1	0.25	㎡	경미한 표면손상
		긁힘	1	1.00	㎡	경미한 국부손상
		덮개탈락	1	1.00	EA	경미한 손상

구 분		손상내용	손상물량			비 고
			개소	합계	단위	
보수보강	바닥판	균열 0.3㎜이상	4	5.50	m	주입보수
	거더외부	부식	7	0.30	㎡	재도장
		도장박리	10	0.37	㎡	재도장
	거더내부	부식	6	0.11	㎡	재도장
		도장박리	1	0.01	㎡	재도장
	격벽	도장박리	4	0.04	㎡	재도장
	교대	균열 0.3㎜이상	1	0.80	m	주입보수
	교량받침	본체 부식	1	1.00	EA	재도장
	배수시설	배수구 막힘	5	5.00	EA	청소
긴급조치	없 음					

■ 주요 손상 사진(1/5)

부재(위치)	
교면포장 (S1)	
사진설명	
아스콘 망상균열	
부재(위치)	
교면포장 (S1)	
사진설명	
아스콘 긁힘	
부재(위치)	
배수시설 (S2)	
사진설명	
배수구 막힘	

■ 주요 손상 사진(2/5)

부재(위치)	
방호울타리 (S1)	
사진설명	
긁힘	
부재(위치)	
방호울타리 (S2)	
사진설명	
균열 (cw=0.3㎜미만)	
부재(위치)	
신축이음장치 (A1)	
사진설명	
후타재 망상균열 (cw=0.3㎜미만)	

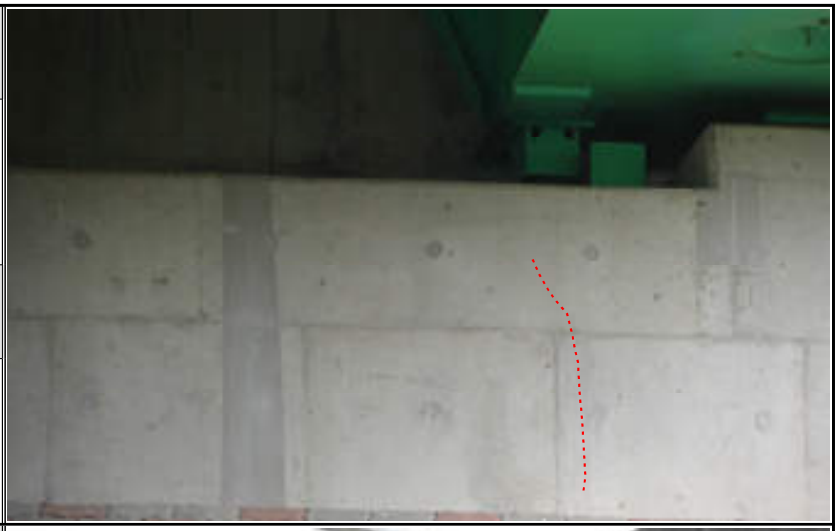
■ 주요 손상 사진(3/5)

부재(위치)	
바닥판하면 (S1)	
사진설명	
박리	
부재(위치)	
바닥판하면 (S1)	
사진설명	
백태	
부재(위치)	
바닥판하면 (S2)	
사진설명	
균열 (cw=0.3㎜이상)	

■ 주요 손상 사진(4/5)

부재(위치)	
거더 외부 (S1-G1)	
사진설명	
도장박리	
부재(위치)	
거더 외부 (S2-G2)	
사진설명	
부식	
부재(위치)	
받침장치 (A1-sh2)	
사진설명	
본체 부식	

■ 주요 손상 사진(5/5)

부재(위치)	
교대 (A1)	
사진설명	
균열 (cw=0.3㎜미만)	
부재(위치)	
교대 (A1)	
사진설명	
박락	
부재(위치)	
교각 (P1)	
사진설명	
균열 (cw=0.3㎜미만)	

공주JCT7교 정기점검 결과표

가. 일반현황

용 역 명	'17년~'18년 도로시설물 안전점검 용역(1구역)	점검기간	2017.09.01 ~ 2017.12.31		
관리주체명	천안논산고속도로(주)	대 표 자	이 선 관		
공동수급	㈜장민이엔씨, (주)동양기술단	계약방법	일반경쟁		
시설물구분	교 량	종 류	도로교량	종별	기타종
준 공 일	2002년 12월 23일	점검금액 (천원)	-	**안전 등급**	**양호**
시설물 위치	공주시 우성면 동곡리	시설물 규모	L=90.0m, B=12.1m, 차로수: 2		

나. 점검 실시결과 현황

중대결함	해당사항 없음.
점검 주요결과	- 교면포장 아스콘 균열, 아스콘 망상균열, 아스콘 긁힘, 포트홀 - 배수시설 배수구 막힘 - 신축이음 이물질퇴적, 후타재 균열, 후타재 망상균열 - 방호울타리 균열 0.3㎜미만, 균열 0.3㎜이상, 균열백태, 백태, 박리, 긁힘, 충돌이력, 차수판연결볼트불량 - 바닥판 하면 균열 0.3㎜이상, 백태, 누수흔적, 박리 - 거더 외부 부식, 도장박리, 기공, 실링재 미시공 - 거더 내부 부식, 도장박리 - 교량받침 본체부식, 전단키 볼트부식, 실란트 파손, 받침몰탈 균열, 체수 - 교대 균열 0.3㎜미만, 균열 0.3㎜이상, 박리, 박락, 계단침하 - 교각 균열 0.3㎜미만, 망상균열, 파손 - 날개벽 균열 0.3㎜미만, 백태, 긁힘, 차수판 연결볼트불량
주요 보수·보강	- 주입보수, 재도장, 청소 및 주의관찰

다. 책임(참여)기술자 현황 <자세한 내용은 참여기술진 참조>

구 분	성 명	과업 참여기간	기술등급
과업책임기술자 (업무총괄)	원 용 만	2017.07.01. ~ 2017.12.31.	특 급
계획 및 검토	김 인 한	2017.07.01. ~ 2017.12.31.	특 급
현장조사 및 보고서 작성	윤 성 구	2017.07.01. ~ 2017.12.31.	특 급

라. 참고사항

- 차기 점검 시 중점 점검부위 : 균열 폭 및 길이, 박락부 진전여부

정기점검 실시결과 요약표

부재(부위)	점검결과	조치필요사항
교면포장	아스콘 균열, 아스콘 망상균열, 아스콘 긁힘, 포트홀	주의관찰
바닥판	백태, 누수흔적, 박리	주의관찰
	균열 0.3㎜이상	주입보수
거더외부	부식, 도장박리	재도장
거더내부	기공, 실링재 미시공	주의관찰
	부식, 도장박리	재도장
격벽	도장박리	재도장
교대	균열 0.3㎜미만, 박리, 박락, 계단침하	주의관찰
	균열 0.3㎜이상	주입보수
교각	균열 0.3㎜미만, 망상균열, 파손	주의관찰
신축이음장치	이물질퇴적, 후타재 균열, 후타재 망상균열	주의관찰
교량받침	전단키 볼트부식, 실란트 파손, 받침몰탈 균열, 체수	주의관찰
	본체부식	재도장
날개벽	균열 0.3㎜미만, 백태, 긁힘, 차수판 연결볼트불량	주의관찰
방호울타리	균열 0.3㎜미만, 균열 0.3㎜이상, 균열백태, 백태, 박리, 긁힘, 충돌이력, 차수판연결볼트불량	주의관찰
배수시설	배수구 막힘	청소