

7. 고안육교

- 7.1 개요
- 7.2 자료수집 및 분석
- 7.3 정기안전점검 결과
- 7.4 시설물의 안전등급 지정
- 7.5 보수·보강 및 유지관리방안
- 7.6 종합결론 및 건의

7. 고안육교 정기안전점검

7.1 개요

7.1.1 시설물 현황

【표 II-7.1】 시설물 현황

시설물명	고안육교		시설물 번호	BR1996-0001433	
시설물 위치	용인시 처인구 백암면 고안리 512		준공일자	1996년 12월 31일	
용 도	도로교량		시설물 규모	L=15.0m, B=19.5m	
구조형식	RC라멘		부대시설	-	
종 별	기타	전 차 안전등급	-	점검결과 안전등급	B
규모 및 제원 추가사항					
- 교 량 경 간 : 1 - 교 량 폭 : 19.5m, 왕복4차로 - 교차시설물 : 고안로5-1번길					
시설물 위치도					

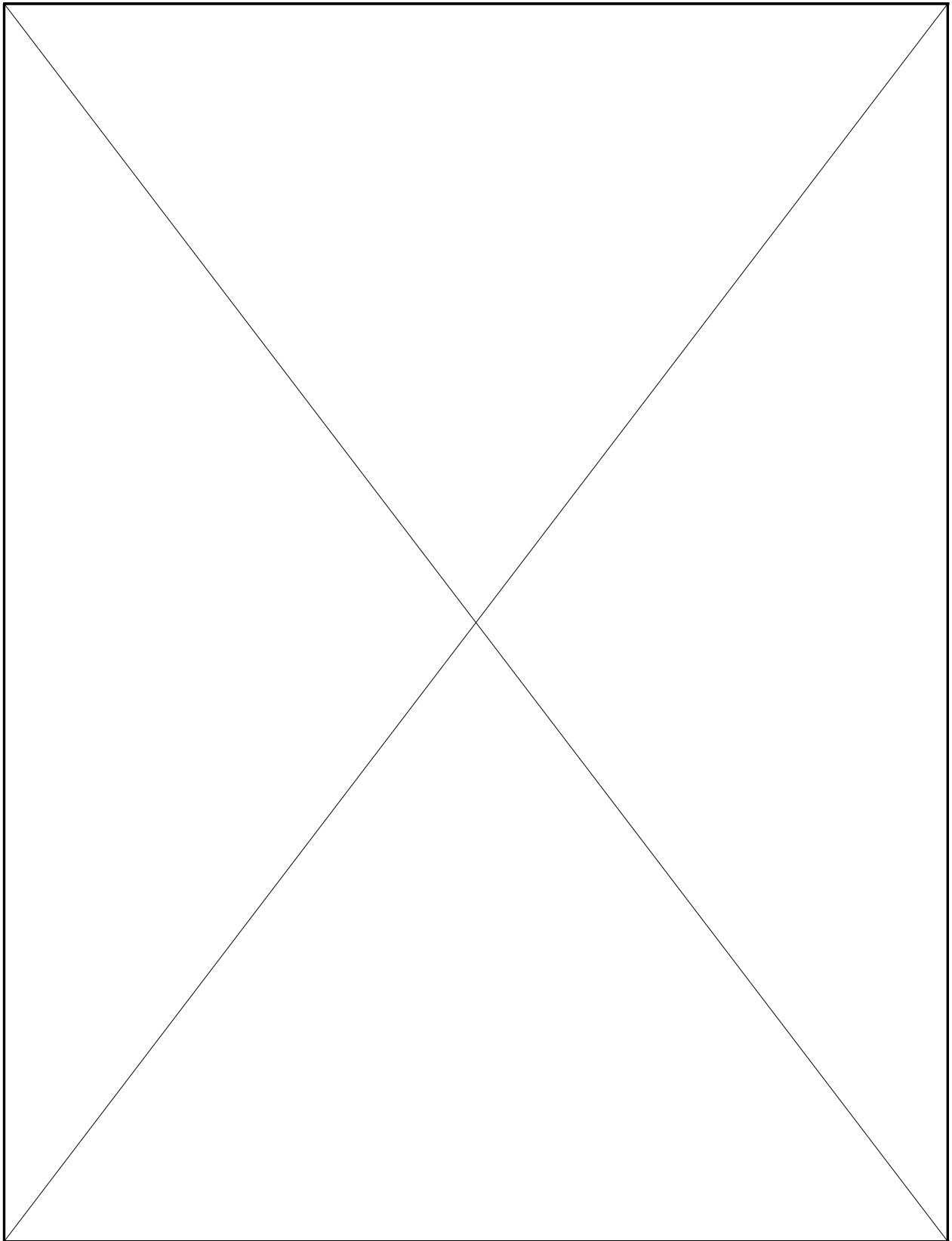
7.1.2 시설물 전경사진

측면	교면포장
교대	바닥판하면
연석 및 난간	설명판

【사진 Ⅱ-7.1】 시설물 전경사진

7.2 자료수집 및 분석

7.2.1 관련도면



【그림 II-7.1】 중·평면도

7.2.2 설계도서

【표 II-7.2】 설계도서 보유 현황

준공도서	☐ 유, ☒ 무	시방서	☐ 유, ☒ 무	구조계산서	☐ 유, ☒ 무
지질조사서	☐ 유, ☒ 무	실측도면	☐ 유, ☐ 무, ☒ 해당없음		
기타 설계도서 및 자료 현황	-				
자료명	분석 및 특이사항				
준공도서	죽산 - 양지 도로확장 및 포장공사 내의 교량이나, 기타중교량으로 설계도서 및 준공도서, 구조계산서 등 자료가 없는 상태				

7.2.3 전차 안전점검(안전점검 및 진단)

대상 시설물은 기타시설물로 FMS에 등재되어 있으며, 25년 상반기 정기안전점검을 최초로 실시하였다.

【표 II-7.3】 점검이력

전차점검(1)	점검종류	점검일자	점검기관
	-	-	-
주요 결함 및 특이사항	-		

7.2.4 보수·보강 이력

시설물통합정보시스템(FMS) 확인결과, 보수·보강이력은 없는 것으로 확인되었다.

【표 II-7.4】 점검이력

보수·보강	기간	보수·보강부위 및 내역	시공자
	-	-	-
사유 및 주요내용	-		

7.2.5 내진설계 여부

시설물통합정보시스템(FMS) 확인결과, 내진설계 적용유무 확인이 불명하였다.

7.3 정기안전점검 결과

7.3.1 정기점검표(체크리스트)

【표 II-7.5】 정기점검표(체크리스트)

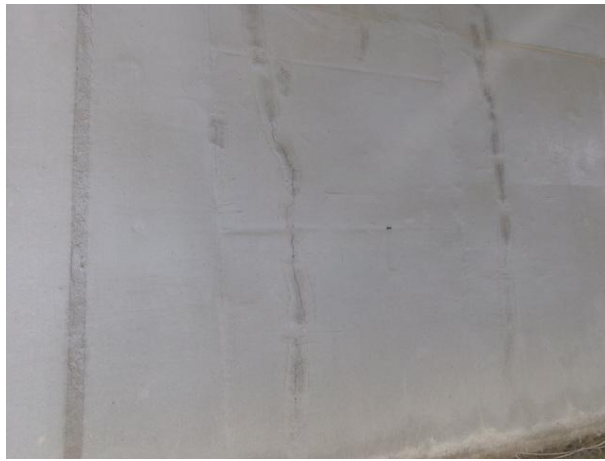
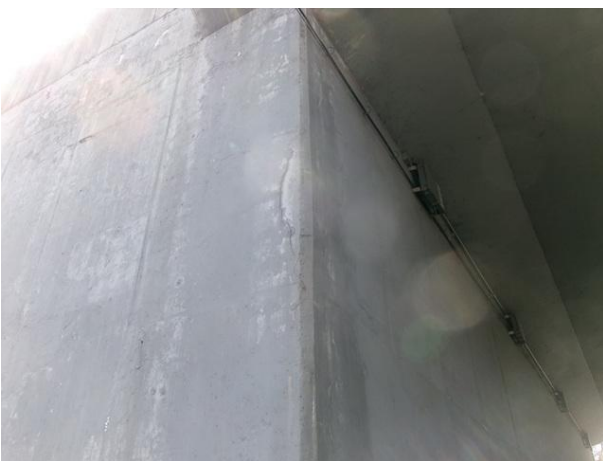
구분	평가항목	점검결과		평가결과					
		점검자 의견	보수 필요 유무	a (10)	b (8)	c (5)	d (2)	e (0)	해당 없음
주 요 시 설	1.거더(RC 및 PSC / 강재 등)의 균열 및 손상 상태	-	-						○
	2.바닥판(RC 및 PSC / 강재 등)의 균열 및 손상 상태	상태양호	무	○					
	3.케이블 부재, 정착부 (정착구) 및 주변 손상상태	-	-						○
	4.교량받침(교좌장치) 및 주변 손상 상태	-	-						○
	5.교각(주탑 포함) 및 교대(날개벽 포함)의 균열 및 손상 상태	균열(폭 0.3mm미만) 충분리	유		○				
	6.기초의 세굴·침하 및 손상 상태	노출 없음	무	○					
일 반 시 설	7.교면포장(아스콘, 콘크리트)의 균열 및 손상 상태	포장파손 망상균열	유				○		
	8.신축이음 본체 및 후타재의 손상 상태	-	-						○
	9.가로보 및 세로보의 균열 및 손상 상태	-	-						○
	10.배수시설(배수구, 배수관 등) 막힘 및 손상 상태	-	-						○
	11.강 부재의 도장 및 녹 발생 상태	-	-						○
	12.난간, 연석의 손상 상태	상태양호	무	○					
부 대 시 설	13.옹벽, 석축의 균열 및 손상 상태	-	-						○
	14.안전 및 기타시설(방음벽 등)의 손상 상태	-	-						○
	15.비탈면(사면, 절개지 등)의 배수 및 손상 상태	-	-						○
	16.점검로 등 손상 상태	-	-						○
평가결과		안전등급 : □ A ■ B □ C □ D □ E 긴급점검·진단 필요성 : □ 있음 ■ 없음 안전조치 필요성 : □ 있음 ■ 없음							
종합의견 및 특기사항		· 급회 정기안전점검 결과, 상태평가 B등급으로 양호한 상태로 평가되었다.							

7.3.2 부분별 점검결과

【표 II-7.6】 부분별 점검결과

No.	부재	점검내용	발생원인	비고 (사진)
1	교대	균열(폭 0.3mm미만)	시공미흡, 온도 및 건조수축 등	1, 2
2	교대	망상균열	시공미흡, 온도 및 건조수축 등	3, 4
3	교대	층분리	시공미흡, 장기공용	5, 6
4	교면포장	망상균열	장기공용	7, 8
5	교면포장	파손	장기공용, 외부충격	9, 10

7.3.3 주요 외관조사 사진

			
사진1	교대(A1) 균열(폭 0.3mm미만)	사진2	교대(A2) 균열(폭 0.3mm미만)
			
사진3	교대(A1) 망상균열(폭 0.3mm미만)	사진4	교대(A2) 망상균열(폭 0.3mm미만)
			
사진5	교대(A1) 층분리	사진6	교대(A2) 층분리

【사진 II-7.2】 외관조사 사진

	
사진7	교면포장 망상균열
	
사진9	교면포장 파손
사진10	교면포장 파손

【사진 II-7.2】 외관조사 사진(계속)

7.3.4 기 점검 결과와 비교 · 분석

금회 정기안전점검이 최초로 실시하는 안전점검이다.

【표 II-7.7】 기 점검 결과와 비교

구분	결함 및 손상내용	단위	—		2025년 상반기		비 고 (▲, ▼)
			개소	물량	개소	물량	
교대	균열(폭 0.3mm미만)	m	—	—	22	24.50	— —
	망상균열	m ²	—	—	3	28.00	— —
	충분리	m ²	—	—	4	3.95	— —
교면포장	망상균열	m ²	—	—	1	35.00	— —
	파손	m ²	—	—	6	2.04	— —

7.4 시설물의 안전등급 지정

7.4.1 안전등급 평가

【표 II-7.8】 안전등급 평가표

구분	평가항목	평가결과					
		a (10)	b (8)	c (5)	d (2)	e (0)	해당 없음
주 요 시 설	1.거더(RC 및 PSC / 강재 등)의 균열 및 손상 상태						○
	2.바닥판(RC 및 PSC / 강재 등)의 균열 및 손상 상태	○					
	3.케이블 부재, 정착부 (정착구) 및 주변 손상상태						○
	4.교량받침(교좌장치) 및 주변 손상 상태						○
	5.교각(주탑 포함) 및 교대(날개벽 포함)의 균열 및 손상 상태		○				
	6.기초의 세굴·침하 및 손상 상태	○					
주요시설 상태점수(X)		(10+8+10) / 3 = 9.33					
일 반 시 설	7.교면포장(아스콘, 콘크리트)의 균열 및 손상 상태				○		
	8.신축이음 본체 및 후타재의 손상 상태						○
	9.가로보 및 세로보의 균열 및 손상 상태						○
	10.배수시설(배수구, 배수관 등) 막힘 및 손상 상태						○
	11.강 부재의 도장 및 녹 발생 상태						○
	12.난간, 연석의 손상 상태	○					
일반시설 상태점수(Y)		(2+10) / 2 = 6.00					
부 대 시 설	13.옹벽, 석축의 균열 및 손상 상태						○
	14.안전 및 기타시설(방음벽 등)의 손상 상태						○
	15.비탈면(사면, 절개지 등)의 배수 및 손상 상태						○
	16.점검로 등 손상 상태						○
부대시설 상태점수(Z)		- -					

7.4.2 안전등급 평가 결과

【표 II-7.9】 안전등급 평가 결과표

구 분	주요시설 (X)	일반시설 (Y)	부대시설 (Z)
상태점수	9.33	6.00	—
가중치	75	25	0
종합상태점수	$(9.33 \times 75 + 6.00 \times 25 + - \times 0) / 100 =$		8.50
안전등급	B		

7.4.3 기 점검과의 비교

【표 II-7.10】 기 점검과의 비교표

구 분	—	2025년 상반기 정기안전점검(금회)
상태점수	—	8.50
안전등급	—	B
비교결과	금회 정기안전점검이 최초로 실시하는 안전점검이다.	

7.5 보수·보강 및 유지관리 방안

7.5.1 보수·보강 우선순위 및 개략공사비

【표 II-7.11】 개략공사비

구 분	손상내용	보수방안	손상 물량	보수 물량	단위	단가 (천원)	개략공사비 (천원)	우선 순위
교대	균열(폭 0.3mm미만)	표면보수	24.50	9.19	m ²	208	1,912	3
	망상균열	표면보수	28.00	42.00	m	208	8,736	3
	충분리	단면보수	3.95	5.93	m ²	960	5,693	2
교면포장	망상균열	전면재포장	35.00	290.00	m	346	100,340	1
	파손		2.04		m			
개략 공사비 (천원)	구 분	1순위		2순위		3순위		
	순공사비	100,340		5,693		10,648		
	재경비 (순공사비의 50%)	50,170		2,847		5,324		
	합계	150,510		8,540		15,972		
개략공사비 총계(천원)		175,022						

주1) 표면처리공법은 균열길이 × 0.25m , 면적환산 적용.

주2) 보수물량은 손상물량에 50%를 할증하였음(개소당 물량은 할증 미적용).

주3) 적용된 공법 및 대가기준은 개략적인 비용을 산출하기 위한 것으로서 실제 보수시 별도의 설계를 통해 공법 및 대가를 산정해야 함.

7.5.2 유지관리 방안

정기안전점검 결과에 따라, 향후 유지관리 시 교량의 안전성, 사용성 및 내구성 차원에서 중점적으로 관찰하고 유의하여야 할 중점유지관리 항목을 설정하여 다음과 같이 제시하였다.

【표 II-7.12】 중점유지관리 항목

구 분	손상사진	유지관리시 주안점	비고
교대		◇균열, 층분리 등 발생 ◇손상의 진행 및 진전, 추가발생 여부확인	
			
교면 포장		◇균열, 파손 등 발생. 전면재포장 필요 ◇손상의 진행 및 진전, 추가발생 여부확인	
			

7.6 종합결론 및 건의

7.6.1 종합결론

2025년 상반기 정기안전점검 결과, 교대에 균열 및 층분리, 교면포장 파손 및 망상균열이 조사되었다.

주요손상으로 교면포장의 파손 및 망상균열은 손상율이 15.8% 정도로 통행차량의 주행성에 영향을 미치는 정도가 큼으로, 전면 재포장이 필요한 상태이다.

위 사항을 고려하여 평가한 본 시설물의 안전등급은 “B등급” 으로 “양호” 한 상태로 평가되었다.

7.6.2 정밀안전점검 및 진단의 필요성

금회 정기안전점검 결과, 정밀안전점검 및 정밀안전진단의 필요성은 없는 것으로 판단된다.

7.6.3 유지관리 특별 요구사항

유지관리에 필요한 요구사항은 “【표 II-7.12】중점유지관리 항목”에 수록하였다.

7.6.4 기타건의사항

없음.