

23. 송문3교

23.1 개요

23.2 자료수집 및 분석

23.3 정기안전점검 결과

23.4 시설물의 안전등급 지정

23.5 보수·보강 및 유지관리방안

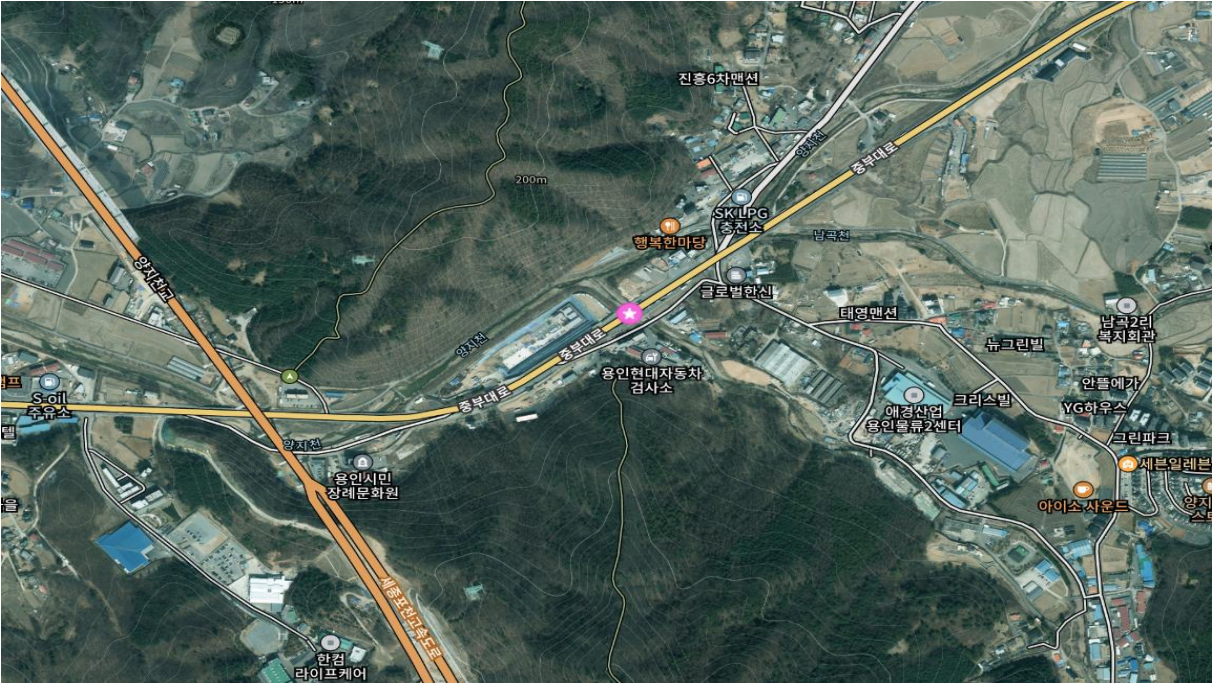
23.6 종합결론 및 건의

23. 송문3교 정기안전점검

23.1 개요

23.1.1 시설물 현황

【표 II-23.1】 시설물 현황

시설물명	송문3교		시설물 번호	BR1997-0001336	
시설물 위치	용인시 처인구 양지면 남곡리 892-6		준공일자	1997년 12월 27일	
용 도	도로교량		시설물 규모	L=15.0m, B=31.0m	
구조형식	RC라멘		부대시설	인도교	
종 별	기타	전 차 안전등급	-	점검결과 안전등급	B
규모 및 제원 추가사항					
- 교 량 경 간 : 1 - 교 량 폭 : 31.0m, 왕복7차로 - 교차시설물 : 하천					
시설물 위치도					
					

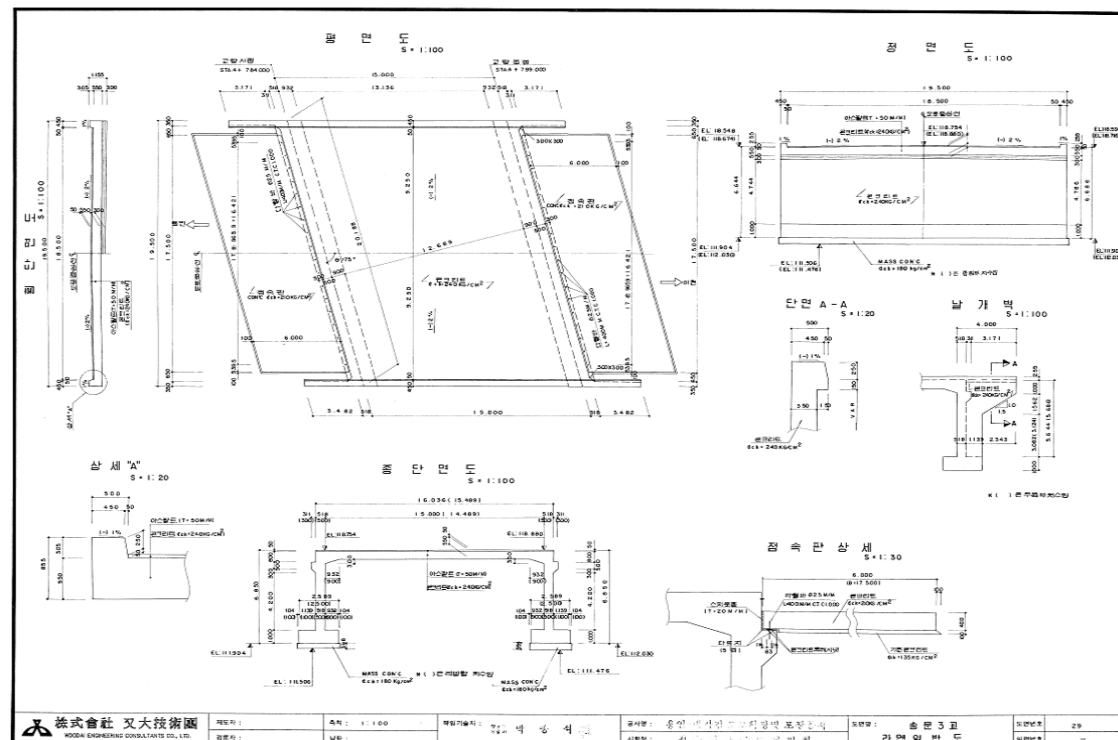
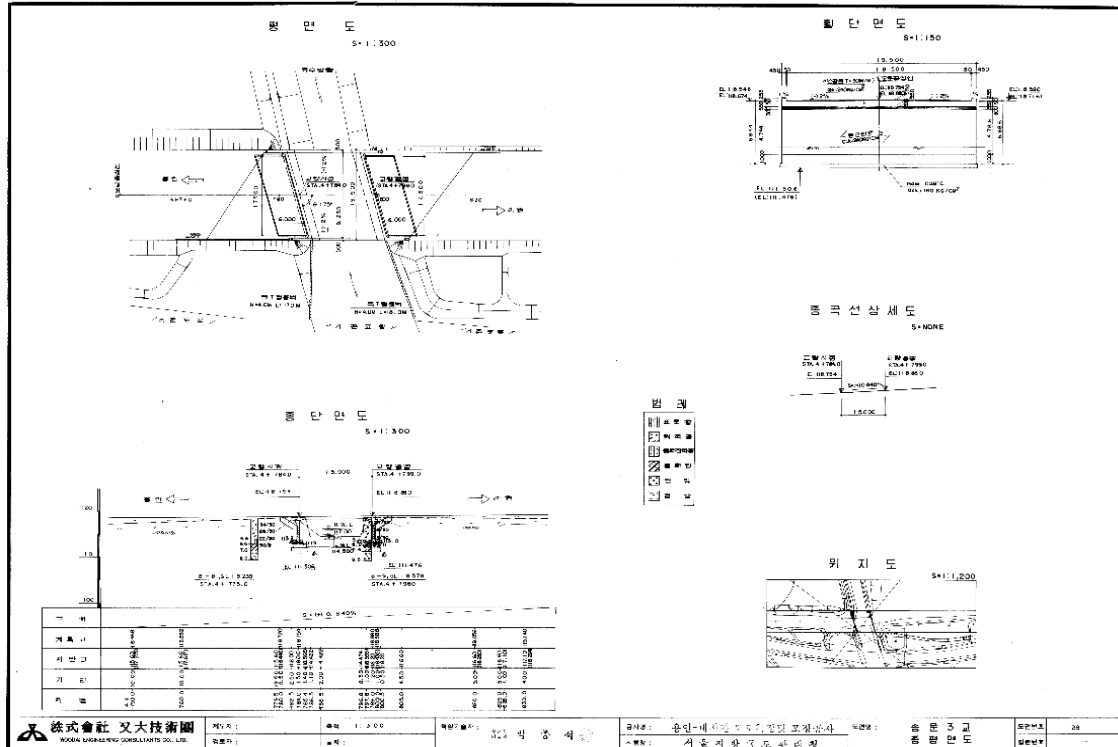
23.1.2 시설물 전경사진

	
측면	교면포장
	
교대(A1)	교대(A2)
	
연석 및 난간	인도교

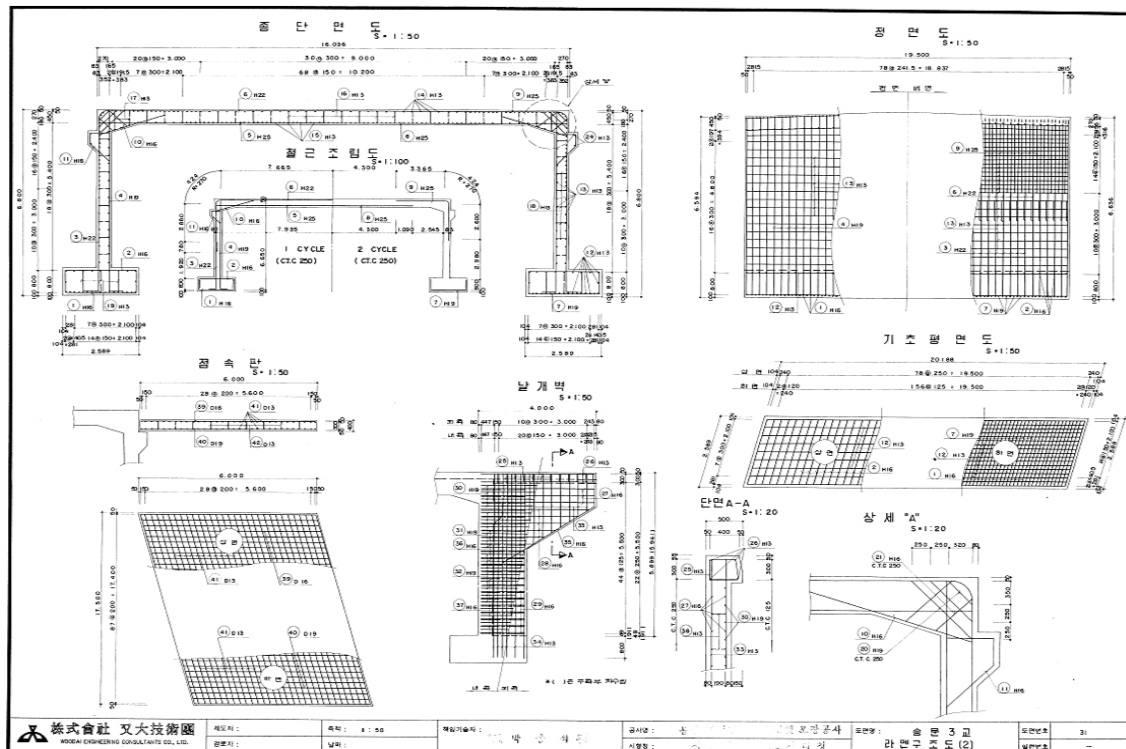
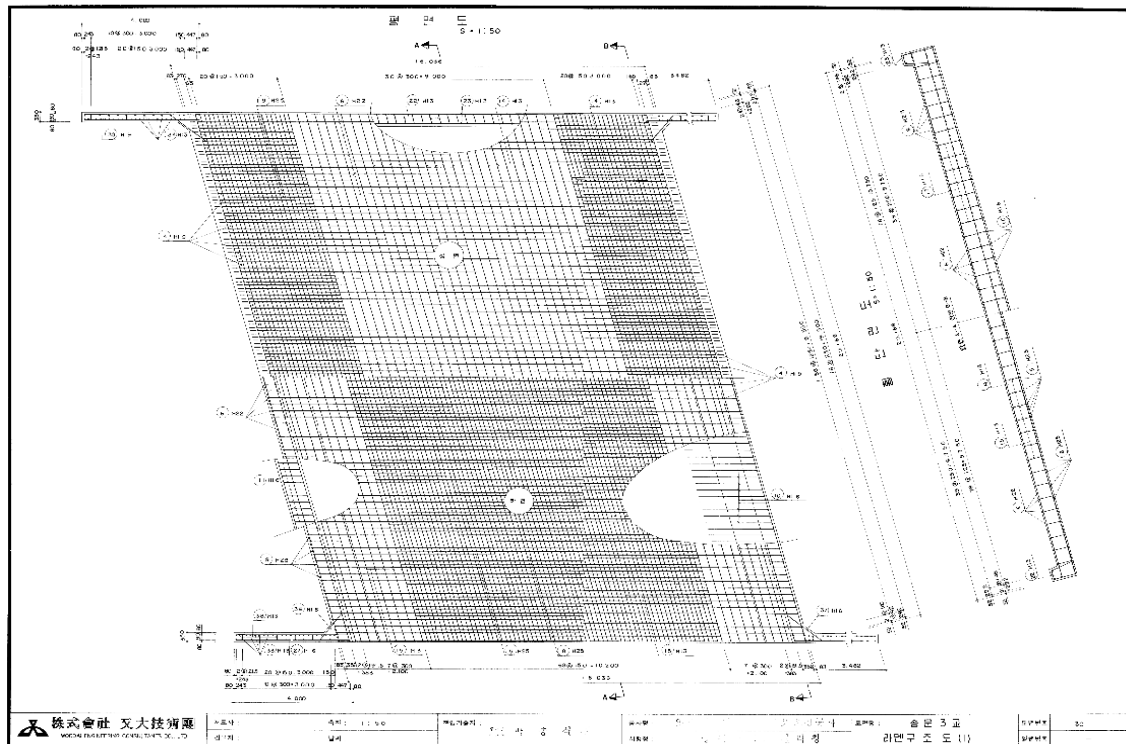
【사진 Ⅱ-23.1】 시설물 전경사진

23.2 자료수집 및 분석

23.2.1 관련도면



【그림 II-23.1】 중 · 평면도



【그림 II-23.2】 구조도

23.2.2 설계도서

【표 II-23.2】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				
-	-				

23.2.3 전차 안전점검(안전점검 및 진단)

대상 시설물은 기타시설물로 FMS에 등재되어 있으며, 금회 정기안전점검을 최초로 실시하였다.

【표 II-23.3】점검이력

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

23.2.4 보수·보강 이력

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

【표 II-23.4】점검이력

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

23.2.5 내진설계 여부

시설물통합정보시스템(FMS) 확인결과, 내진설계 적용유무 확인이 불명하였다.

23.3 정기안전점검 결과

23.3.1 정기점검표(체크리스트)

【표 II-23.5】 정기점검표(체크리스트)

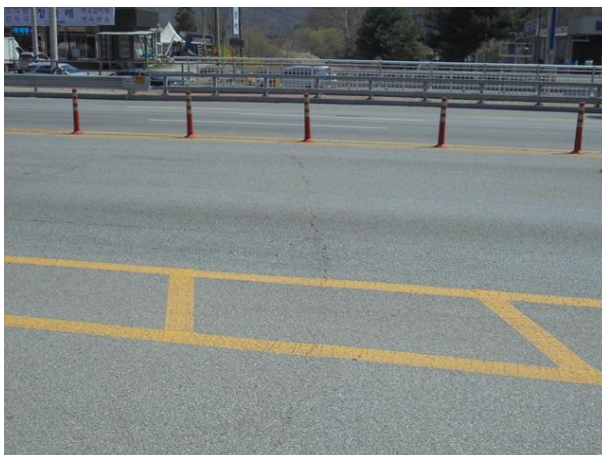
구분	평가항목	점검결과		평가결과					
		점검자 의견	보수 필요 유무	a (10)	b (8)	c (5)	d (2)	e (0)	해당 없음
주요 시설	1.거더(RC 및 PSC / 강재 등)의 균열 및 손상 상태	-	-						○
	2.바닥판(RC 및 PSC / 강재 등)의 균열 및 손상 상태	균열(폭 0.3mm미만) 백태, 재료분리	무		○				
	3.케이블 부재, 정착부 (정착구) 및 주변 손상상태	-	-						○
	4.교량받침(교좌장치) 및 주변 손상 상태	-	-						○
	5.교각(주탑 포함) 및 교대(날개벽 포함)의 균열 및 손상 상태	균열(폭 0.3mm미만) 박리, 굽힘, 파손	무		○				
	6.기초의 세굴·침하 및 손상 상태	노출 없음	무	○					
일 반 시 설	7.교면포장(아스콘, 콘크리트)의 균열 및 손상 상태	아스콘 균열	무		○				
	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	상태양호	무	○					
	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		· 금회 정기안전점검 결과, 바닥판 및 교대 균열, 재료분리, 파손 등이 조사되었고, 상태평가결과 B등급으로 양호한 상태로 평가되었다.							

23.3.2 부분별 점검결과

【표 II-23.6】부분별 점검결과

No.	부재	점검내용	발생원인	비고 (사진)
1	교면포장	아스콘 균열	장기공용	1
2	바닥판	균열(폭 0.3mm미만)	시공미흡, 온도 및 건조수축 등	2
3	바닥판	백태	시공미흡, 장기공용, 우수유입	3
4	바닥판	재료분리	시공미흡	4
5	교대	균열(폭 0.3mm미만)	온도 및 건조수축 등	5
6	교대	백태	시공미흡, 장기공용, 우수유입	6
7	교대	긁힘, 파손	외부충격	7
8	교대	재료분리	시공미흡	8
9	교대	박리	시공미흡	9, 10

23.3.3 주요 외관조사 사진

			
사진1	교면포장 아스콘 균열	사진2	바닥판하면 균열
			
사진3	바닥판하면 백태	사진4	바닥판하면 재료분리
			
사진5	교대 균열(폭 0.3mm미만)	사진6	교대 백태

【사진 II-23.2】 외관조사 사진

			
사진7	교대 굽힘	사진8	교대 재료분리
			
사진9	교대 박리	사진10	교대 박리

【사진 II-23.2】 외관조사 사진(계속)

23.3.4 기 점검 결과와 비교·분석

【표 II-23.7】 기 점검 결과와 비교

구분	결합 및 손상내용	단위	—		2025년 상반기		비 고 (▲, ▼)
			개소	물량	개소	물량	
교면포장	아스콘 균열	m	—	—	2	6.00	— —
바닥판 하면	균열(폭 0.3mm미만)	m	—	—	3	4.00	— —
	백태	m ²	—	—	3	15.12	— —
	재료분리	m ²	—	—	1	1.20	— —
교대	균열(폭 0.3mm미만)	m	—	—	4	4.60	— —
	백태	m ²	—	—	3	3.33	— —
	긁힘, 파손	m ²	—	—	2	0.12	— —
	재료분리	m ²	—	—	1	0.30	— —
	박리	m	—	—	1	0.15	— —

23.4 시설물의 안전등급 지정

23.4.1 안전등급 평가

【표 II-23.8】 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)		(8+8+10) / 3 = 8.66					
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)		(8+10) / 2 = 8.00					
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)		(10) / 1 = 10.00					

23.4.2 안전등급 평가 결과

【표 II-23.9】 안전등급 평가 결과표

구 분	주요시설 (X)	일반시설 (Y)	부대시설 (Z)
상태점수	8.66	8.00	10.00
가중치	60	20	20
종합상태점수	$(8.66 \times 60 + 8.00 \times 20 + 10.00 \times 20) / 100 =$		8.80
안전등급	B		

23.4.3 기 점검과의 비교

【표 II-23.10】 기 점검과의 비교표

구 분	—	2025년 상반기 정기안전점검(금회)
상태점수	—	8.80
안전등급	—	B
비교결과	금회 3종으로 평가하는 최초의 정기안전점검으로 상태점수 8.80, 안전등급 B로 평가되었다.	

23.5 보수·보강 및 유지관리 방안

23.5.1 보수·보강 우선순위 및 개략공사비

【표 II-23.11】 개략공사비

구 분	손상내용	보수방안	손상 물량	보수 물량	단위	단가 (천원)	개략공사비 (천원)	우선 순위
교면포장	아스콘 균열	주의관찰	6.00	9.00	m	—	—	—
바닥판 하면	균열(폭 0.3mm미만)	주의관찰	4.00	1.50	m ²	—	—	—
	백태	주의관찰	15.12	22.68	m ²	—	—	—
	재료분리	주의관찰	1.20	1.80	m ²	—	—	—
교대	균열(폭 0.3mm미만)	주의관찰	4.60	1.73	m ²	—	—	—
	백태	주의관찰	3.33	5.00	m ²	—	—	—
	긁힘, 파손	주의관찰	0.12	0.18	m ²	—	—	—
	재료분리	주의관찰	0.30	0.45	m ²	—	—	—
	박리	주의관찰	0.15	0.22	m	—	—	—
개략 공사비 (천원)	구 분	1순위		2순위		3순위		
	순공사비	—		—		—		
	재경비 (순공사비의 50%)	—		—		—		
	합계	—		—		—		
개략공사비 총계(천원)		—						

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.

23.5.2 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-23.12】 중점유지관리 항목

구 분	손상사진	유지관리시 주안점	비고
바닥판 하면		◇손상의 진행 및 진전, 추가발생 여부확인	
			
교대		◇손상의 진행 및 진전, 추가발생 여부확인	
			

23.6 종합결론 및 건의

23.6.1 종합결론

2025년 상반기 정기안전점검 결과, 교대 및 바닥판하면 재료분리, 박리, 균열 등의 손상이 조사되었다.

주요손상으로 교대, 바닥판하면의 파손, 박리, 재료분리는 주의관찰을 실시하고 추가 발생시 일괄보수를 실시하는 유지관리가 필요한 상태이다.

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

23.6.2 정밀안전점검 및 진단의 필요성

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

23.6.3 유지관리 특별 요구사항

유지관리에 필요한 요구사항은 “【표 II-23.12】중점유지관리 항목”에 수록하였다.

23.6.4 기타건의사항

없음.

