

범안대교

전 경



교면포장 전경



신축이음 전경



바닥판하면 전경



교량받침 전경



교대 전경



교각 전경

작업사진 및 손상현황



교량점검차를 이용한 근접조사



고소작업차를 이용한 근접조사



반발경도 시험



부재치수 현장측정 #1



교대 변위측정 작업사진



교각 변위측정 작업사진

바닥판하면(범물방향)

			
손상현황	• S1 캔틸레버 균열(0.3mm미만)	손상현황	• S2 바닥판하면 균열부백태
원 인	• 건조수축, 온도변화 등	원 인	• 손상부 우수유입 등
조치방안	• 주의관찰 후 표면처리	조치방안	• 주의관찰 후 표면처리
			
손상현황	• S3 캔틸레버 균열(0.3mm미만)	손상현황	• S4 캔틸레버 백태
원 인	• 건조수축, 온도변화 등	원 인	• 외부 우수유입 등
조치방안	• 주의관찰 후 표면처리	조치방안	• 주의관찰 후 표면처리
			
손상현황	• S5 캔틸레버 균열(0.3mm미만)	손상현황	• S5 바닥판하면 균열부백태 -보수-
원 인	• 건조수축, 온도변화 등	원 인	• -
조치방안	• 주의관찰 후 표면처리	조치방안	• -

바닥판하면(범물방향)



손상현황 • S5 바닥판하면 파손 -보수-

원 인 • -

조치방안 • -



손상현황 • S7 캔틸레버 균열(0.3mm미만)

원 인 • 건조수축, 온도변화 등

조치방안 • 주의관찰 후 표면처리



손상현황 • S9 캔틸레버 백태

원 인 • 외부 우수유입 등

조치방안 • 주의관찰 후 표면처리



손상현황 • S10 캔틸레버 파손 -보수-

원 인 • -

조치방안 • -



손상현황 • S11 캔틸레버 균열(0.3mm미만) -보수-

원 인 • -

조치방안 • -



손상현황 • S11 캔틸레버 백태

원 인 • 외부 우수유입 등

조치방안 • 주의관찰 후 표면처리

거더(범물방향)



손상현황	• S1-G1 거더 도장박리
원 인	• 공용기간 증가, 부착력 저하 등
조치방안	• 주의관찰 후 재도장



손상현황	• S4-G1 거더외부 도장균열
원 인	• 외부충격 등
조치방안	• 주의관찰 후 재도장



손상현황	• S2-G1 거더외부 도장균열
원 인	• 교량받침 교체시 균열
조치방안	• 주의관찰 후 재도장



손상현황	• S2-G1 거더내부 이물질퇴적(조류서식)
원 인	• 시건장치 미설치
조치방안	• 주의관찰 후 정비



손상현황	• S2-G3 거더내부 이물질퇴적(조류서식)
원 인	• 시건장치 미설치
조치방안	• 정비



손상현황	• S9-G1 거더내부 이물질퇴적(조류서식)
원 인	• 시건장치 미설치
조치방안	• 정비

가로보 및 세로보(범물방향)

			
손상현황	• S1 가로보 상태현황	손상현황	• S3 가로보 상태현황
원 인	• -	원 인	• -
조치방안	• -	조치방안	• -
			
손상현황	• S7 가로보 상태현황	손상현황	• S2 세로보 상태현황
원 인	• -	원 인	• -
조치방안	• -	조치방안	• -
			
손상현황	• S5 세로보 상태현황	손상현황	• S7 세로보 상태현황
원 인	• -	원 인	• -
조치방안	• -	조치방안	• -

교대(범물방향)			
			
손상현황	• A1 교대 균열(0.3mm미만)	손상현황	• A2 교대 뱀면 유실 -보수-
원 인	• 건조수축, 온도변화 등	원 인	• -
조치방안	• 표면처리	조치방안	• -

교각(범물방향)



손상현황 • P1 코핑부 균열(0.3mm미만)

원 인 • 건조수축, 온도변화 등

조치방안 • 주의관찰 후 표면처리



손상현황 • P1 기둥부 망상균열

원 인 • 건조수축, 온도변화 등

조치방안 • 주의관찰 후 표면처리



손상현황 • P1 코핑부 망상균열

원 인 • 건조수축, 온도변화 등

조치방안 • 주의관찰 후 표면처리



손상현황 • P1 기둥부 망상균열

원 인 • 건조수축, 온도변화 등

조치방안 • 주의관찰 후 표면처리



손상현황 • P1 코핑부 누수오염

원 인 • 외부 우수유입 등

조치방안 • 주의관찰 후 단면보수



손상현황 • P1 코핑부 누수오염 -보수-

원 인 • -

조치방안 • -

교각(범물방향)



손상현황	• P4 코핑부 균열(0.3mm미만) -보수-
원 인	• -
조치방안	• -



손상현황	• P4 기둥부 균열(0.3mm미만)
원 인	• 건조수축, 온도변화 등
조치방안	• 주의관찰 후 표면처리



손상현황	• P4 코핑부 누수오염
원 인	• 외부 우수유입 등
조치방안	• 주의관찰 후 단면보수



손상현황	• P6 코핑부 상태현황
원 인	• -
조치방안	• -



손상현황	• P6 기둥부 상태현황
원 인	• -
조치방안	• -



손상현황	• P7 코핑부 누수오염 및 열화
원 인	• 외부 우수유입, 열화 등
조치방안	• 주의관찰 후 단면보수

교각(범물방향)



손상현황	• P7 코핑부 망상균열 -보수-	손상현황	• P7 코핑부 표면열화
원 인	• -	원 인	• 열화 등
조치방안	• -	조치방안	• 주의관찰 후 단면보수



손상현황	• P8 기둥부 박리	손상현황	• P8 기둥부 박리
원 인	• 다짐미흡 등	원 인	• 다짐미흡 등
조치방안	• 주의관찰 후 단면보수	조치방안	• 주의관찰 후 단면보수



손상현황	• P8 기둥부 박리	손상현황	• P8 기둥부 박리
원 인	• 다짐미흡 등	원 인	• 다짐미흡 등
조치방안	• 주의관찰 후 단면보수	조치방안	• 주의관찰 후 단면보수

기초(범물방향)	
	
교대 A1 기초 전경	교대 A2 기초 전경
	
교각 P1 기초 전경	교각 P2 기초 전경
	
교각 P3 기초 전경	교각 P4 기초 전경

교량받침 (범물방향)



손상현황	• P2-Sh2 받침콘크리트 균열 (0.3mm미만)
원 인	• 건조수축, 거푸집 조기탈거 등
조치방안	• 표면처리



손상현황	• P3-Sh1 받침콘크리트 망상균열
원 인	• 건조수축, 거푸집 조기탈거 등
조치방안	• 표면처리



손상현황	• P4-Sh5 이동량 표시계 탈락
원 인	• 시공미흡 등
조치방안	• 재설치



손상현황	• A2-Sh2 이동량 표시계 미설치
원 인	• 시공미흡 등
조치방안	• 재설치

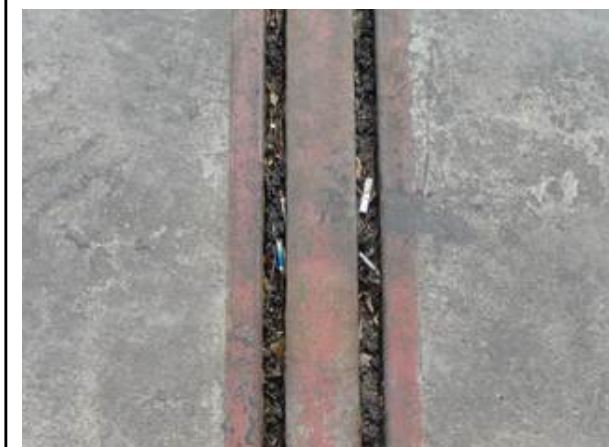


손상현황	• A1-Sh2 175mm 교량받침 상태현황
원 인	• -
조치방안	• -



손상현황	• A1-Sh2 150mm 교량받침 상태현황
원 인	• -
조치방안	• -

신축이음장치(범물방향)



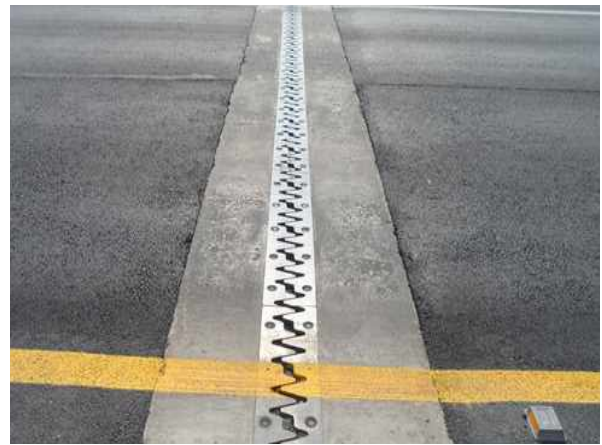
손상현황	• P8 본체 이물질 퇴적
원 인	• 공용기간 증가, 비산먼지 퇴적 등
조치방안	• 주의관찰 후 정비



손상현황	• P1 본체 및 후타재 상태현황
원 인	• -
조치방안	• -



손상현황	• P4 본체 및 후타재 상태현황
원 인	• -
조치방안	• -



손상현황	• A2 본체 및 후타재 상태현황
원 인	• -
조치방안	• -

교면포장(범물방향)

			
손상현황	• S1 포장 균열(L=15.0m)	손상현황	• S1 재포장
원 인	• -	원 인	• -
조치방안	• -	조치방안	• -
			
손상현황	• S1 접속부 파손 및 균열(10m×20m)	손상현황	• S1 접속부 재포장
원 인	• -	원 인	• -
조치방안	• -	조치방안	• -
			
손상현황	• S3 재포장	손상현황	• S9 재포장
원 인	• -	원 인	• -
조치방안	• -	조치방안	• -

배수시설(범물방향)



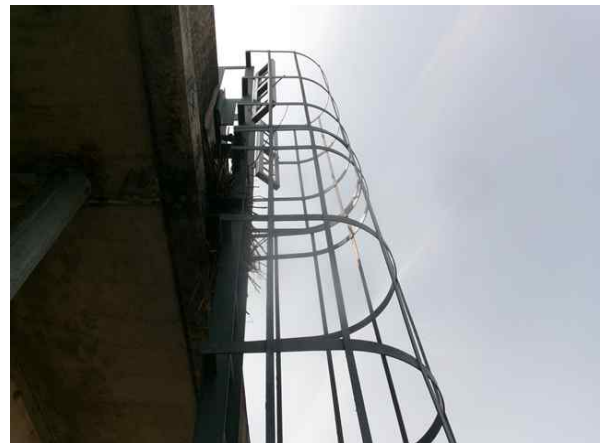
손상현황	• P7 배수관 파손(1EA)	손상현황	• P7 배수관 파손(1EA)
원 인	• 시공미흡 등	원 인	• 시공미흡 등
조치방안	• 주의관찰 후 정비	조치방안	• 주의관찰 후 정비

방호벽 및 중분대(범물방향)



손상현황	• S2 방호벽 균열(0.3mm미만)	손상현황	• S3 방호벽 균열(0.3mm미만)
원 인	• 건조수축, 온도변화 등	원 인	• 건조수축, 온도변화 등
조치방안	• 주의관찰 후 표면처리	조치방안	• 주의관찰 후 표면처리

교량 점검시설(범물방향)



손상현황 • A1 점검계단 상태현황

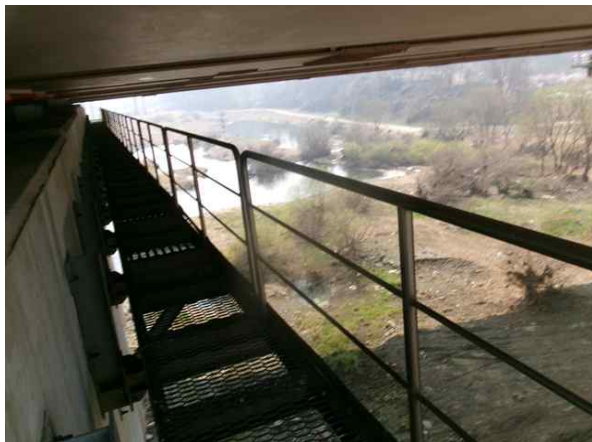
원 인 • -

조치방안 • -

손상현황 • P3 점검사다리 상태현황

원 인 • -

조치방안 • -



손상현황 • P5 점검난간 상태현황

원 인 • -

조치방안 • -

손상현황 • P7 점검로 볼트 상태현황

원 인 • -

조치방안 • -



손상현황 • P8 점검사다리 상태현황

원 인 • -

조치방안 • -

손상현황 • P9 점검로 볼트 상태현황

원 인 • -

조치방안 • -

바닥판하면(안심방향)



손상현황 • S1 캔틸레버 균열(0.3mm미만)

원 인 • 건조수축, 온도변화 등

조치방안 • 주의관찰 후 표면처리



손상현황 • S2 캔틸레버 균열부백태

원 인 • 손상부 우수유입 등

조치방안 • 주의관찰 후 표면처리



손상현황 • S5 캔틸레버 백태

원 인 • 외부 우수유입 등

조치방안 • 주의관찰 후 표면처리



손상현황 • S5 바닥판하면 파손

원 인 • 외부충격 등

조치방안 • 주의관찰 후 단면보수



손상현황 • S7 캔틸레버 균열(0.3mm미만)

원 인 • 건조수축, 온도변화 등

조치방안 • 주의관찰 후 표면처리



손상현황 • S11 캔틸레버 균열(0.3mm미만)

원 인 • 건조수축, 온도변화 등

조치방안 • 주의관찰 후 표면처리

거더(안심방향)



손상현황	• S2-G2 거더외부 도장긁힘
원 인	• 외부충격 등
조치방안	• 주의관찰 후 재도장



손상현황	• S3-G3 거더외부 도장박리
원 인	• 공용기간 증가, 부착력 저하 등
조치방안	• 주의관찰 후 재도장



손상현황	• S5-G4 거더외부 도장박리
원 인	• 공용기간 증가, 부착력 저하 등
조치방안	• 주의관찰 후 재도장



손상현황	• S6-G4 거더외부 도장박리
원 인	• 공용기간 증가, 부착력 저하 등
조치방안	• 주의관찰 후 정비



손상현황	• S2-G2 거더내부 이물질퇴적(조류서식)
원 인	• 시건장치 미설치
조치방안	• 주의관찰 후 정비



손상현황	• S9-G1 거더내부 이물질퇴적(조류서식)
원 인	• 시건장치 미설치
조치방안	• 주의관찰 후 정비

가로보 및 세로보(안심방향)



손상현황	• S10 가로보 부식 및 변형
원 인	• 외부충격, 습기흡착 등
조치방안	• 주의관찰 후 재도장



손상현황	• S10 가로보 부식 및 변형
원 인	• 외부충격, 습기흡착 등
조치방안	• 주의관찰 후 재도장



손상현황	• S3 가로보 상태현황
원 인	• -
조치방안	• -



손상현황	• S8 가로보 상태현황
원 인	• -
조치방안	• -



손상현황	• S2 세로보 상태현황
원 인	• -
조치방안	• -



손상현황	• S5 세로보 상태현황
원 인	• -
조치방안	• -

교대(안심방향)



손상현황 • A1 재균열 (0.3mm미만)

원 인 • 보수미흡, 건조수축, 온도변화 등

조치방안 • 주의관찰 후 표면처리

손상현황 • A1 재균열 (0.3mm미만)

원 인 • 보수미흡, 건조수축, 온도변화 등

조치방안 • 주의관찰 후 표면처리



손상현황 • A1 실란트 파손

원 인 • 공용기간 증가, 열화 등

조치방안 • 주의관찰 후 실란트재시공

손상현황 • A2 파손 및 철근노출

원 인 • 시공미흡, 다짐미흡부 부착력 저하 등

조치방안 • 단면보수(방청)



손상현황 • A2 파손 및 철근노출

원 인 • 시공미흡, 다짐미흡부 부착력 저하 등

조치방안 • 단면보수(방청)

손상현황 • A2 파손 및 철근노출

원 인 • 시공미흡, 다짐미흡부 부착력 저하 등

조치방안 • 단면보수(방청)

교각(안심방향)

			
손상현황	• P1 코핑부 망상균열	손상현황	• P1 코핑부 파손
원 인	• 건조수축, 온도변화 등	원 인	• 외부충격 등
조치방안	• 주의관찰 후 표면처리	조치방안	• 주의관찰 후 단면보수
			
손상현황	• P2 기둥부 망상균열	손상현황	• P2 코핑부 파손
원 인	• 건조수축, 온도변화 등	원 인	• 외부충격 등
조치방안	• 주의관찰 후 표면처리	조치방안	• 주의관찰 후 단면보수
			
손상현황	• P3 코핑부 균열(0.3mm미만) -보수-	손상현황	• P4 기둥부 망상균열
원 인	• -	원 인	• 건조수축, 온도변화 등
조치방안	• -	조치방안	• 주의관찰 후 표면처리

교각(안심방향)



손상현황 • P5 코핑부 누수오염
원 인 • 외부 우수유입 등
조치방안 • 주의관찰 후 단면보수



손상현황 • P5 코핑부 표면열화 -보수-
원 인 • -
조치방안 • -



손상현황 • P6 코핑부 망상균열
원 인 • 건조수축, 온도변화 등
조치방안 • 주의관찰 후 표면처리



손상현황 • P8 코핑부 균열(0.3mm미만)
원 인 • 건조수축, 온도변화 등
조치방안 • 주의관찰 후 표면처리



손상현황 • P9 기둥부 망상균열 -보수-
원 인 • -
조치방안 • -



손상현황 • P10 코핑부 균열(0.3mm미만)
원 인 • 건조수축, 온도변화 등
조치방안 • 주의관찰 후 표면처리

기초(안심방향)	
	
교대 A1 기초 전경	교대 A2 기초 전경
	
교각 P1 기초 전경	교각 P2 기초 전경
	
교각 P3 기초 전경	교각 P4 기초 전경

교량받침 (안심방향)			
			
손상현황	• A1-Sh1 받침콘크리트 균열(0.3mm미만)	손상현황	• A2-Sh1 이동량 표시계 미설치
원 인	• 건조수축, 거푸집 조기탈거 등	원 인	• 시공미흡 등
조치방안	• 표면처리	조치방안	• 재설치
			
손상현황	• P1-Sh11 받침콘크리트 균열(0.3mm미만)	손상현황	• P1-Sh3 받침콘크리트 균열(0.3mm미만)
원 인	• 건조수축, 거푸집 조기탈거 등	원 인	• 건조수축, 거푸집 조기탈거 등
조치방안	• 표면처리	조치방안	• 표면처리
			
손상현황	• P2-Sh2 받침콘크리트 균열(0.3mm미만)	손상현황	• P3-Sh1 받침콘크리트 충분리
원 인	• 건조수축, 거푸집 조기탈거 등	원 인	• 다짐미흡, 거푸집 조기탈거 등
조치방안	• 표면처리	조치방안	• 단면보수

신축이음장치(안심방향)



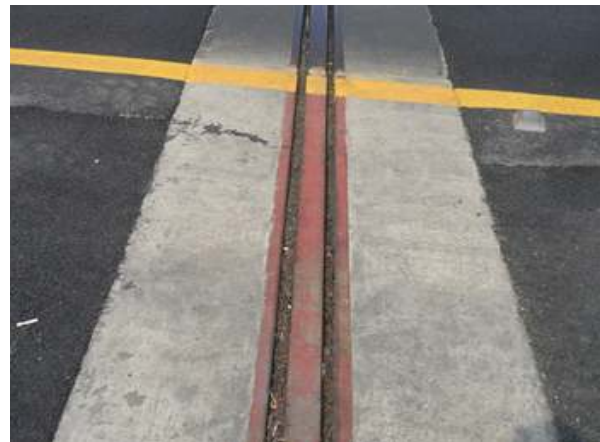
손상현황	• A1 후타재 망상균열
원 인	• 반복통행운하중, 열화 등
조치방안	• 주의관찰



손상현황	• A2 후타재 박리
원 인	• 공용기간 증가, 열화 등
조치방안	• 주의관찰



손상현황	• P4 후타재 망상균열
원 인	• 반복통행운하중, 열화 등
조치방안	• 주의관찰

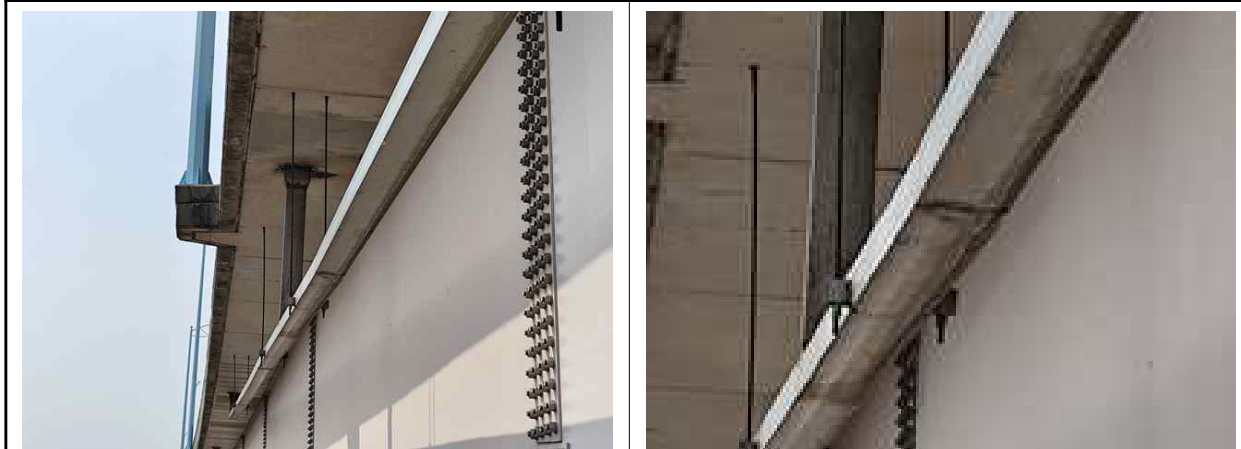


손상현황	• P8 후타재 망상균열
원 인	• 반복통행운하중, 열화 등
조치방안	• 주의관찰

교면포장(안심방향)

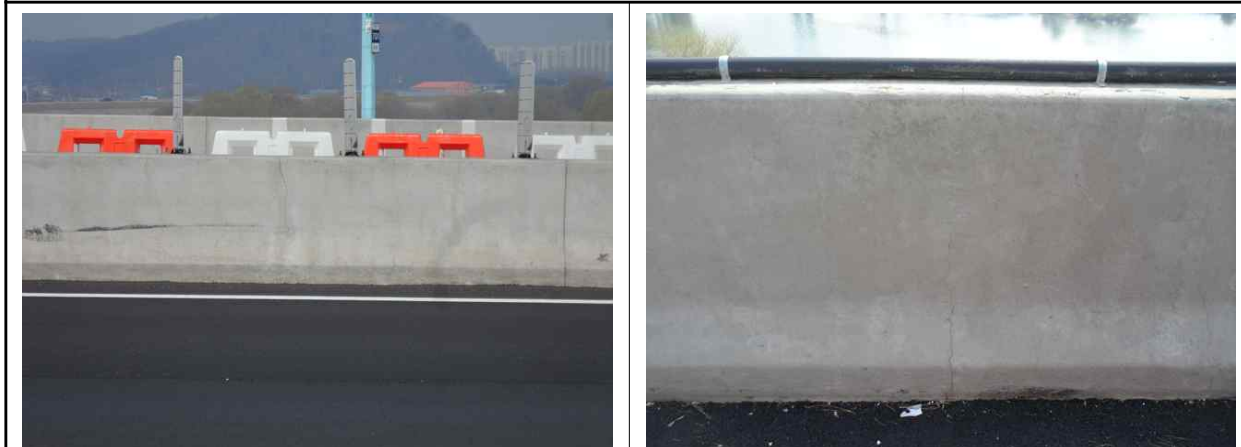
			
손상현황	• S1 접속부 포장파손 (0.2m×0.5m)	손상현황	• S1 접속부 재포장
원 인	• -	원 인	• -
조치방안	• -	조치방안	• -
			
손상현황	• S3 망상균열 (65.0m×8.0m)	손상현황	• S4 재포장
원 인	• -	원 인	• -
조치방안	• -	조치방안	• -
			
손상현황	• S5 재포장	손상현황	• S11 접속부 재포장
원 인	• -	원 인	• -
조치방안	• -	조치방안	• -

배수시설(안심방향)



손상현황	• S2 배수관 이음부 누수(1EA)	손상현황	• S2 배수관 이음부 누수(1EA)
원 인	• 공용기간 증가, 시공미흡 등	원 인	• 공용기간 증가, 시공미흡 등
조치방안	• 주의관찰 후 정비	조치방안	• 주의관찰 후 정비

방호벽 및 중분대(안심방향)

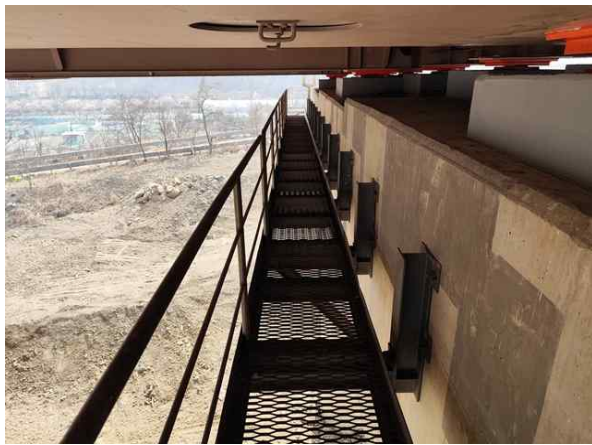


손상현황	• S6 중분대 균열(0.3mm미만)	손상현황	• S6 중분대 균열(0.3mm미만)
원 인	• 건조수축, 온도변화 등	원 인	• 건조수축, 온도변화 등
조치방안	• 주의관찰 후 표면처리	조치방안	• 주의관찰 후 표면처리

교량 점검시설(안심방향)



손상현황	• P6 점검로 난간파손	손상현황	• P5 점검로 상태현황
원 인	• 외부충격 등	원 인	• -
조치방안	• 주의관찰 후 정비	조치방안	• -



손상현황	• P3 점검로 상태현황	손상현황	• P7 점검로 볼트 상태현황
원 인	• -	원 인	• -
조치방안	• -	조치방안	• -



손상현황	• P8 점검로 볼트 상태현황	손상현황	• P9 점검로 볼트 상태현황
원 인	• -	원 인	• -
조치방안	• -	조치방안	• -