

제3장 현장조사

3.1 시설물 및 현장조사 현황

3.2 하중조사

3.3 정기안전점검 실시결과 요약

3.4 현장조사의 개요

3.5 현장조사

3.6 전회차 손상현황 비교(조치방안별)

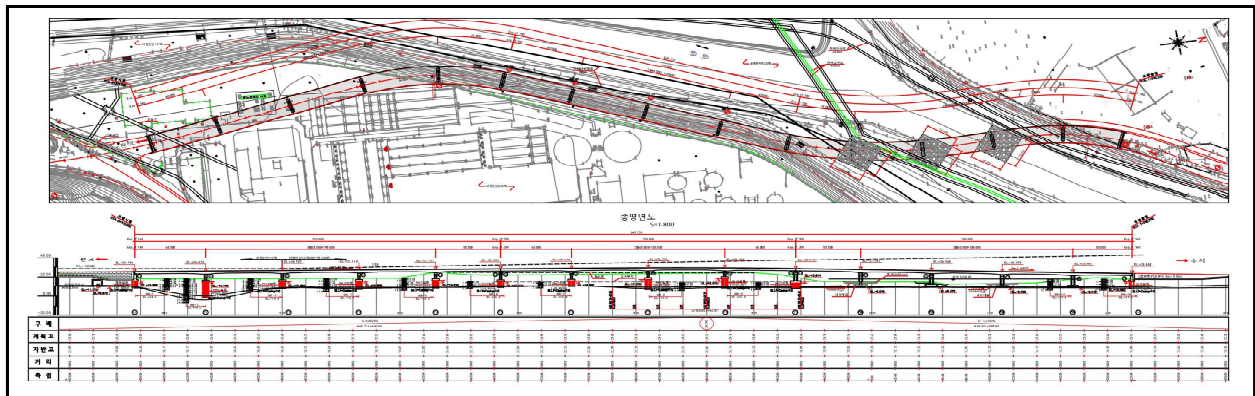
3.7 시설물의 상태 및 안전등급 지정

제3장 현장조사

3.1 시설물 및 현장조사 현황

본 과업의 대상 교량인 ‘탄천대교’는 시점 : 경기도 성남시 수정구 탄천로 809, 수정구 북정동 탄천대교 (북정동), 종점 : 서울특별시 강남구 현릉로718길 14, 강남구 세곡동 탄천대교 (세곡동)에 위치하고 있으며, 본선 연장 845.0m, 교폭 18.4m의 왕복4차선으로 시공되어 있다. 상부구조는 STB 형식으로 최대경간장은 65.0m이며, 하부구조는 역T형 교대(A1, A2), π 형 또는 T형 교각(P1~P13)으로 구성되어있다.

2019년 06월 19일에 준공되어 약 6년이 경과된 본 교량에 대한 외관조사는 주요부재 및 보조부재에 대하여 현재 상태를 확인하며, 특히 교량의 안전성을 저해할 만한 구조적인 결함의 유무와 향후 유지관리시 중점점검사항을 고려하여 실시하였다. 외관조사시 확인된 결함과 손상내용에 대해서는 사진을 촬영하고 외관조사망도에 수록하여 향후 보수·보강 및 점검 등의 유지관리에 효율적으로 활용될 수 있도록 하였다.



【그림 3.1.1】 탄천대교 종평면도



【사진 3.1.1】 현장조사 작업사진

3.2 하중조사

본 교량에 대한 준공도면과 현재 부재의 상태를 확인한 결과, 준공도면과 일치하는 것으로 확인되었다.

	
상부구조 전경(수서방향)	상부구조 전경(반교방향)
	
하부구조 전경(A2)	하부구조 전경(P11)

【사진 3.2.1】 하중에 대한 현장조사

3.3 정기안전점검 실시결과 요약

3.3.1 정기안전점검표

시 설 물 명		탄천대교	관 리 주 체	수정구청 건설과
준 공 년 월 일		2019년 06월 19일	최종점검년월일	2025년 12월
점 검 항 목			점 검 결 과	
상부구조	(1) 교면포장 (아스콘, 콘크리트 등)		LMC 포장 균열, 마모 및 망상균열, 망상균열, 포장 박락, 박리, 파손	
	(2) 배수시설(배수구, 배수관 등)		배수구 막힘, 집수정 설치불량	
	(3) 난간(방호울타리) 및 연석		균열(0.3mm미만), 보수부 재균열(0.3mm미만), 균열부백태, 철근노출, 박락, 박리, 파손, 난간덮개 탈락, 난간변형, 굽힘	
	(4) 신축이음		후타재 균열(0.3mm미만), 후타재 망상균열, 차수판 변형, 접속부 이격, 후타재 파손, 하부 유도배수관 고무재 파손(찢어짐), 하부 고무재 보수미흡(찢어짐), 유간 토사퇴적, 차수판 볼트탈락	
	(5) 받침(강재, 탄성받침 등)		받침 몰탈 균열(0.3mm미만), 받침 콘크리트 균열(0.3mm미만), 받침콘크리트 박리, 받침 부식, 고무패드 파손	
	(6) 바닥판(RC 및 PSC / 강재)		균열(0.3mm미만), 백태, 재료분리	
	(7) 거더(RC 및 PSC/ 강재)		굽힘, 도장박리, 도장박리 및 부식, 부식, 실런트 미시공	
	(8) 가로보 및 세로보(RC/ 강재)		부식	
하부구조	(9) 교대		균열(0.3mm미만, 이상), 보수부 재균열(0.3mm미만), 균열부 백태, 누수오염, 백태, 들뜸, 박락, 실란트 파손(찢어짐), 체수, 체수흔적, 토사퇴적	
	(10) 교각		균열(0.3mm미만), 보수부 재균열(0.3mm미만), 누수오염, 망상균열, 누수 및 백태, 백태, 굽힘, 박리, 파손, 자재적치	
	(11) 기초		-	
기 타	(12) 아치부재, 케이블, 주탑 등		해당사항 없음	
	(13) 공중이 이용하는 부위	■ 유 □ 무	볼트풀림, 점검로 변형, 난간 변형, 발판변형, 점검사다리 변형, 점검계단 덮개파손 등 □ 보수필요 ■ 보수불필요	
특기사항	없음			
점검자 의견	■ 대상 시설물에 대한 안전점검 결과, 국부적으로 손상이 발생하였으나 시설물의 전반적인 안전성 및 기능성에는 특별한 문제가 없는 상태로써 주기적인 점검을 통한 관리를 시행한다면 대상시설물의 사용성은 확보될 수 있을 것으로 판단된다. ■ 대상 시설물은 금회 안전점검결과, 정밀안전진단 및 사용제한이 필요치 않다.			

점검일자 : 2025년 08월 04일 ~ 2025년 12월 01일

점검자 : 이 상 훈

3.3.2 정기안전점검 실시결과 요약표

【표 3.3.1】 정기안전점검 실시결과 요약표

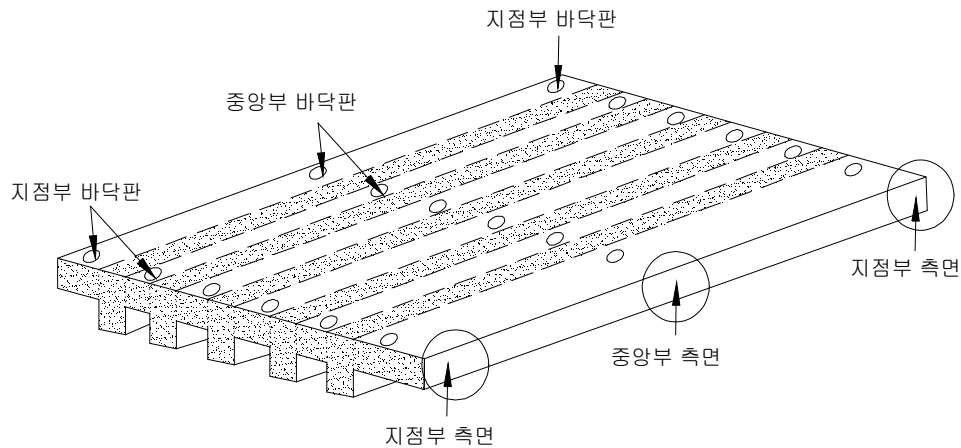
구분	손상 내용	조치방안
바닥판 하면	· 균열(0.3mm미만), 백태	표면처리
	· 재료분리	단면보수
거더외부	· 굽힘, 도장박리, 도장박리 및 부식, 부식	재도장
거더내부	· 실런트 미시공	실링처리
가로보 및 세로보	· 부식	재도장
교대	· 균열(0.3mm미만), 보수부 재균열 (0.3mm미만), 균열부 백태, 누수오염, 백태	표면처리
	· 균열(0.3mm이상)	주입보수
	· 들뜸, 박락	단면보수
	· 실란트 파손(찢어짐)	실링처리
	· 체수, 체수흔적, 토사퇴적	주의관찰
교각	· 균열(0.3mm미만), 보수부 재균열(0.3mm미만), 누수오염, 망상균열, 누수 및 백태, 백태	표면처리
	· 굽힘, 박리, 파손	단면보수
	· 자재적치	정비
교량받침	· 받침 몰탈 균열(0.3mm미만), 받침 콘크리트 균열(0.3mm미만)	표면처리
	· 받침콘크리트 박리	단면보수
	· 받침 부식	재도장
	· 고무패드 파손	주의관찰
신축이음 장치	· 후타재 균열(0.3mm미만), 후타재 망상균열, 차수판 변형, 접속부 이격	주의관찰
	· 후타재 파손	주의관찰
	· 하부 유도배수관 고무재 파손(찢어짐), 하부 고무재 보수미흡(찢어짐)	재설치
	· 유간 토사퇴적, 차수판 볼트탈락	정비
교면포장	· LMC 포장 균열, 마모 및 망상균열, 망상균열	주의관찰
	· 포장 박락, 박리, 파손	부분 재포장
배수시설	· 배수구 막힘	정비
	· 집수정 설치불량	되메우기
방호벽	· 균열(0.3mm미만), 보수부 재균열(0.3mm미만), 균열부백태	표면처리
	· 철근노출	단면보수(방청)
	· 박락, 박리, 파손	단면보수
	· 난간덮개 탈락, 난간변형	주의관찰
중앙분리대	· 파손, 굽힘	단면보수

3.4 현장조사의 개요

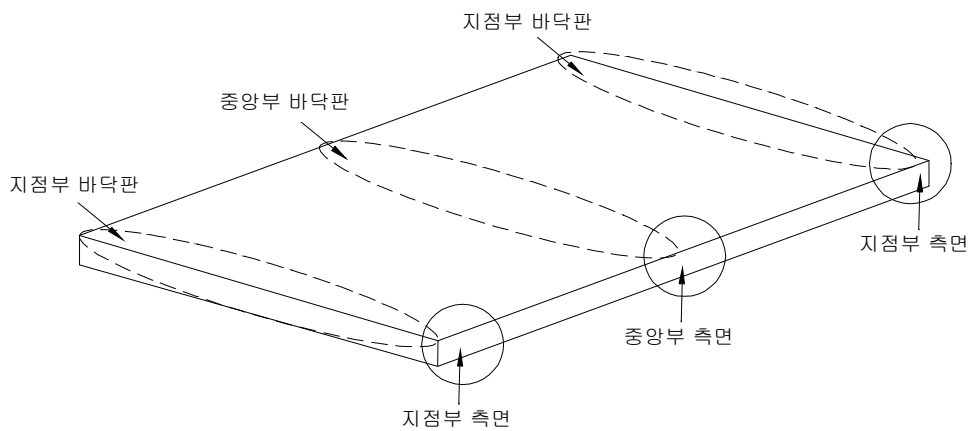
3.4.1 시설물의 점검사항

가. 콘크리트 바닥판

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



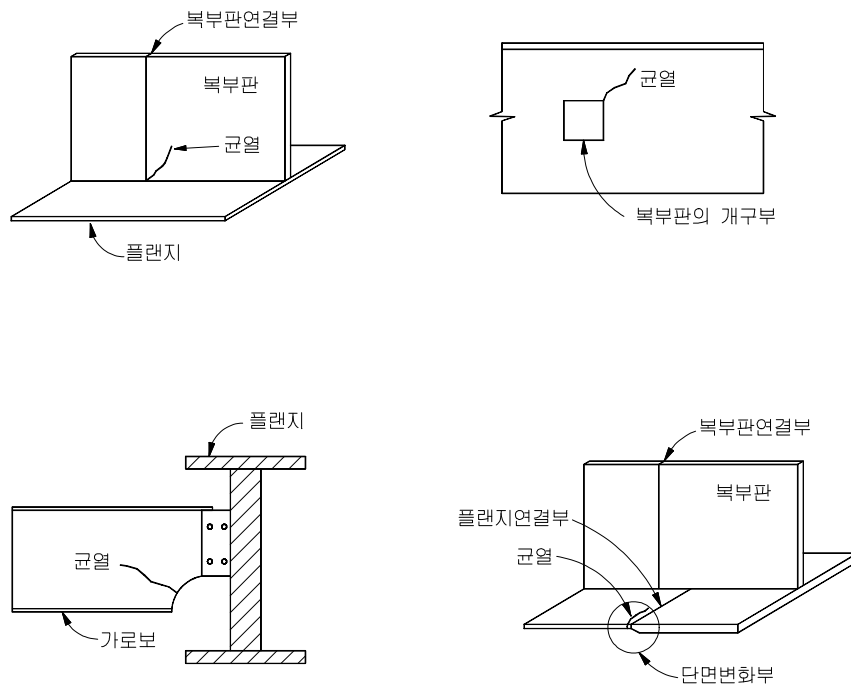
< 거더가 있는 경우의 바닥판점검부위 >



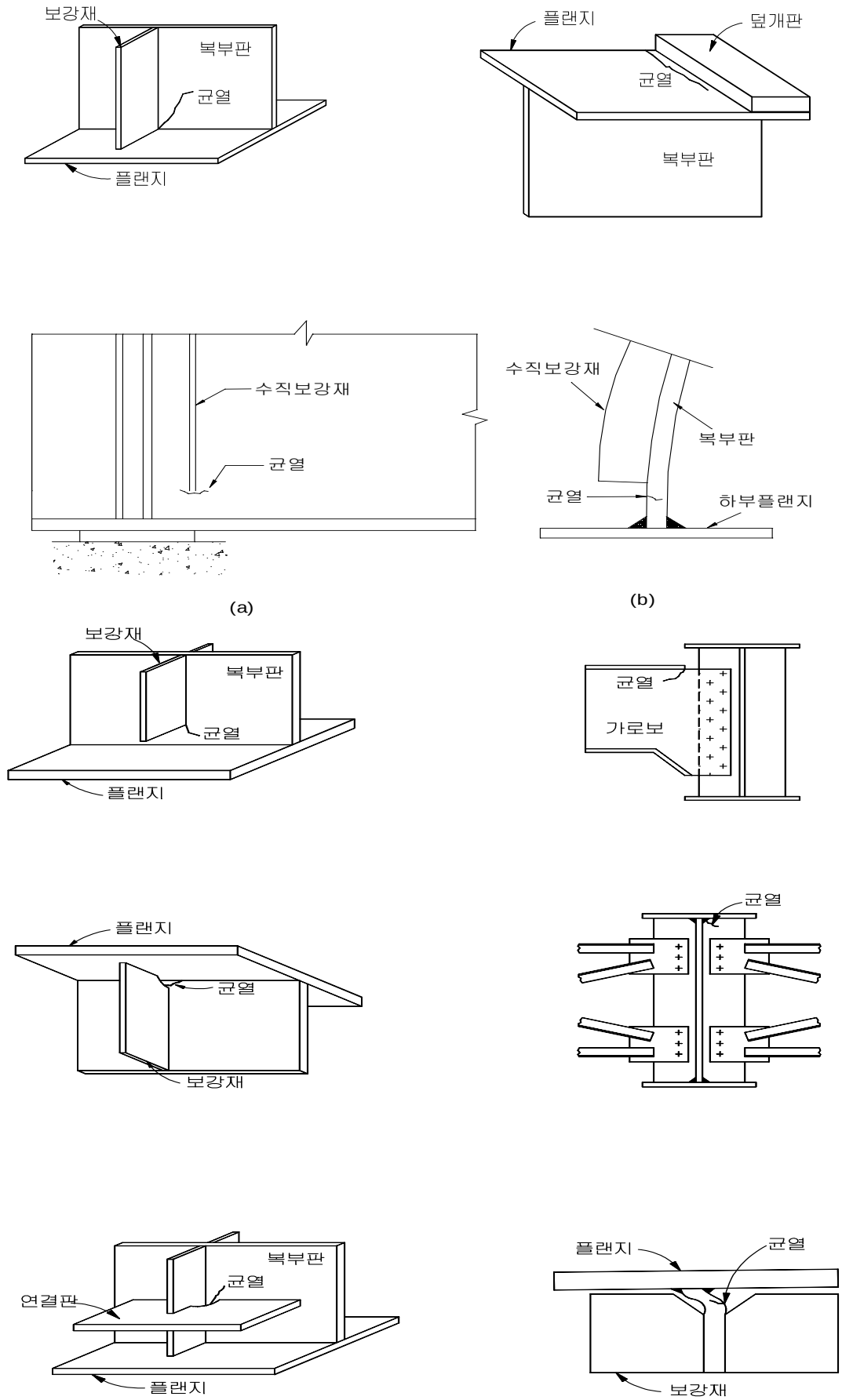
< 거더가 없는 경우의 바닥판 점검부위 >

나. 강 바닥판, 강 거더 및 강 교각(강 주탑)

점 검 부 위	손 상 종 류
▷공통	◦도장 손상 및 부식 ◦현장이음부 볼트손상, 누수 ◦신축이음 하면, 배수구 주변, 난간하면 누수, 부식 ◦이상을 발생
▷피로강도등급 낮은 용접상세부(D, E급)	◦피로균열
▷받침부	◦복부판 부식 및 국부좌굴 ◦거더와 받침연결부 부식 ◦게르버교의 경우 핀 연결부 부식 ◦지점보강재 하단 용접부 균열 ◦박스내부 출입구 방치 ◦박스내부 바닥 물고임 및 부식
▷중앙부	◦부식 ◦플랜지 변형 및 처짐 ◦맞대기 용접부, 덮개판 덧댐부 끝부분 균열
▷주탑	◦주탑하단부 연결볼트 부식 및 파단
▷보수부위	◦용접부 및 용접부 주변 균열
▷부재연결판	◦트러스교, 아치교의 현재, 사재, 수직재 연결판의 부식, 균열 및 변형 ◦사장교, 현수교의 케이블 정착부 연결판의 부식, 균열 및 변형



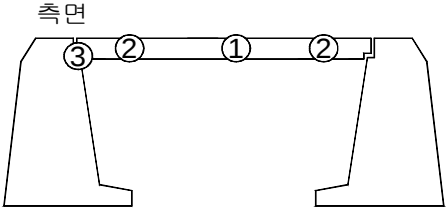
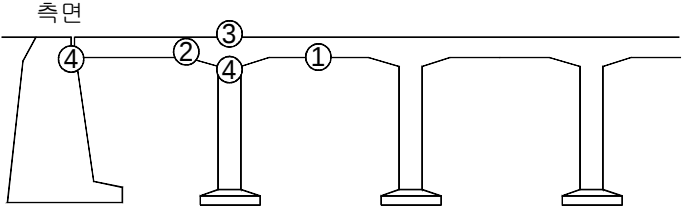
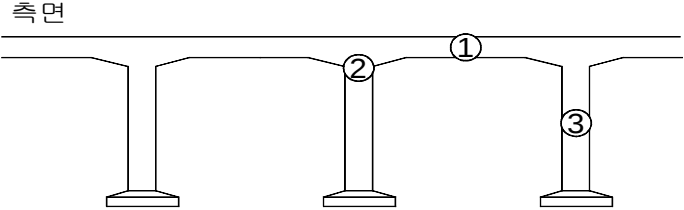
< 피로균열이 발생하기 쉬운 구조상세 - 1 >

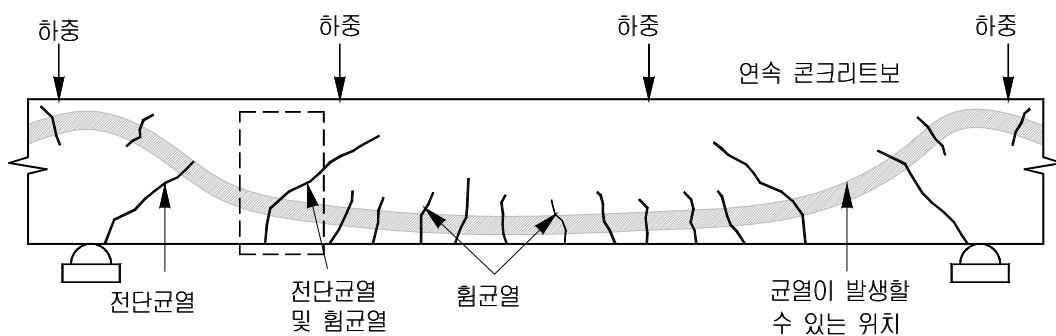


< 피로균열이 발생하기 쉬운 구조상세 - 2 >

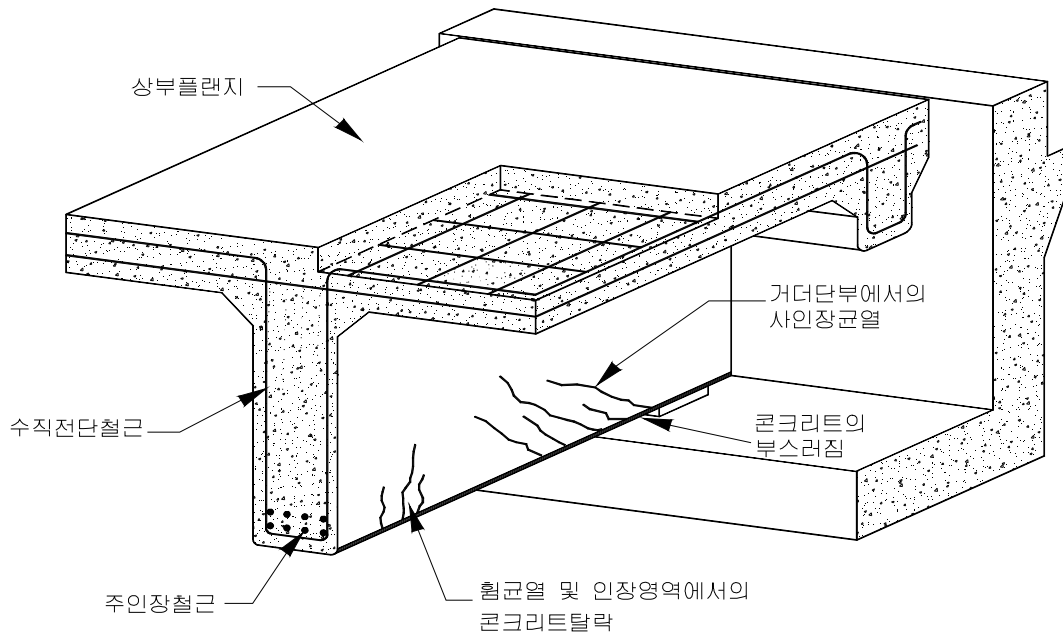
다. 철근콘크리트 거더

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

구조형식	점 검 부 위	비 고
단순보		① 지간중양부 ② 지간 1/4부 ③ 받침부
연속보 게르버보		① 지간중양부 ② 변곡점부(약 $l/4$) ③ 교각상부 ④ 받침부
라멘보		① 지간중양부 ② 우각부 ③ 교각부



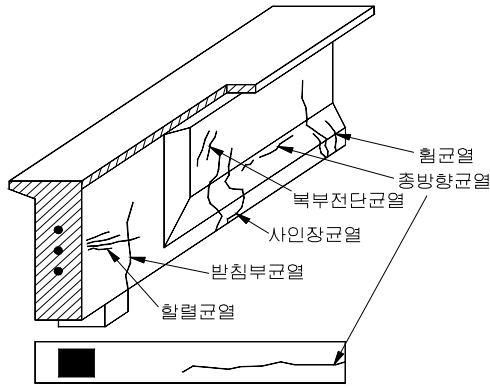
< 콘크리트 거더에 발생하는 균열의 유형과 위치 >



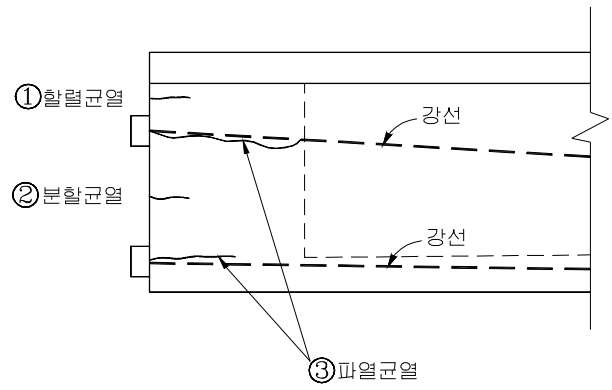
< 철근콘크리트 거더의 점검부위 >

라. 프리스트레스 콘크리트 거더

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
▷강선부위	강연선		○녹, 부식, 파단
	보호관	공통	○파손, 충전결함(공극), 선형(뒤틀림 등)
		PE관	○접합불량, 변형
		강관	○녹, 부식, 변형



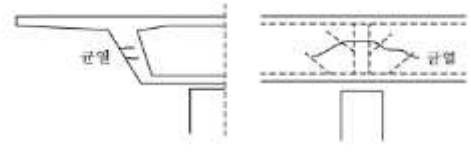
< PSC I빔의 점검부위 >



< 정착구역의 국부균열 >



< PSC 박스거더의 균열 >



< PSC 박스거더의 균열 >

마. 콘크리트 가로보

점 검 부 위	손 상 종 류
▷ 공통	○ 박리, 박락, 층분리, 파손, 철근노출, 백태(유리석회)
▷ 철근콘크리트 가로보	○ 박락(파손), 철근노출 ○ 경사균열(거더의 상대처짐 의심)
▷ 프리스트레스트 콘크리트 가로보	○ 쉬스관 노출 및 파손 ○ 정착부 균열 및 파손

바. 강 가로보와 세로보

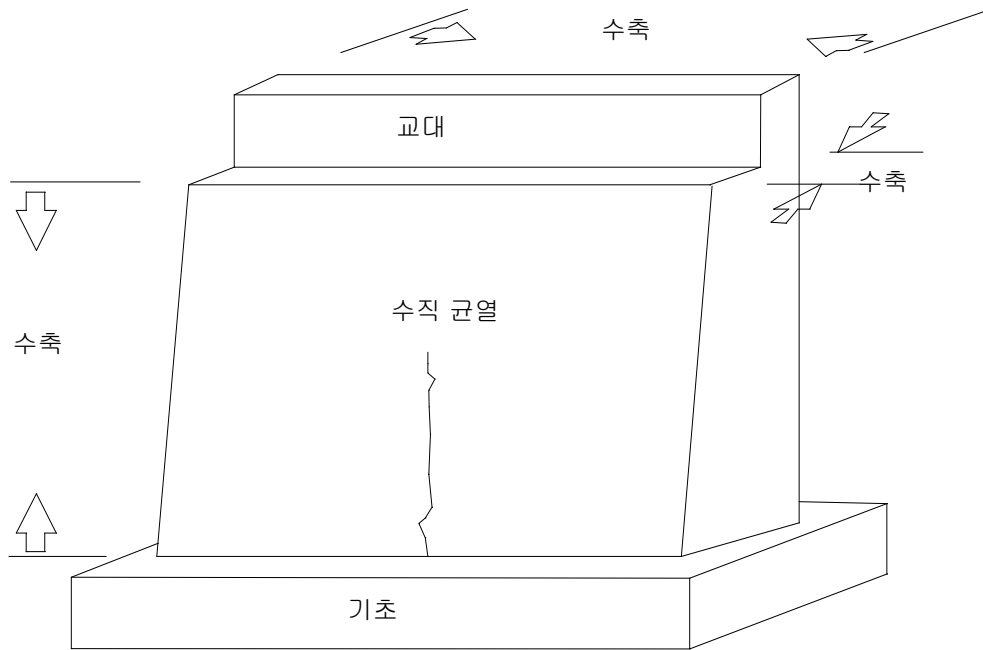
점 검 부 위	손 상 종 류
▷ 공통	○ 도장 손상 및 부식 ○ 현장이음부 볼트손상, 누수 ○ 이상음 발생
▷ 피로강도등급 낮은 용접상세부 (D, E급)	○ 피로균열
▷ 2차부재	○ 가로보, 세로보, 브라켓 및 브레이싱 변형 ○ 하중집중점, 가로보와 세로부 교차부 균열 ○ 거세트판 용접부 끝부분 균열
▷ 보수부위	○ 용접부 및 용접부 주변 균열

사. 케이블

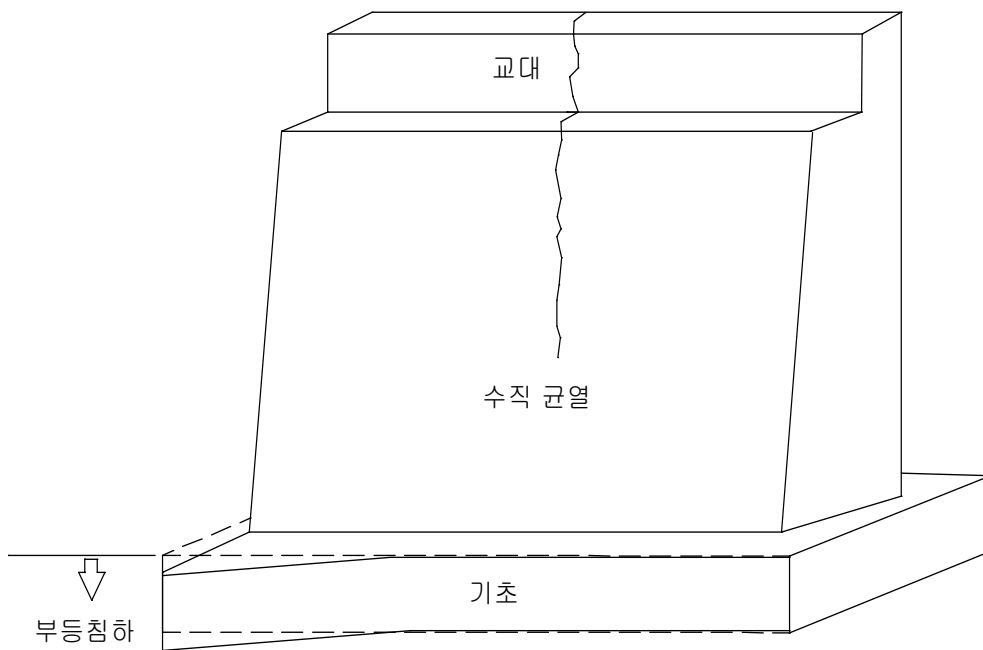
점 검 부 위	손 상 종 류
▷케이블 부재	○도장 손상 및 부식 ○부식으로 인한 케이블 단면 손상 ○케이블 변형 및 꺾임 ○외부 및 내부 소선 단선
▷보호관	○보호관의 파손
▷정착구	○강재 정착구의 도장 손상 및 부식 ○콘크리트 정착구의 파손, 누수 및 체수 ○정착구 댐퍼 파손
▷행어밴드, 새들	○도장 열화 및 부식 ○고정볼트 이완, 탈락 ○변형 및 파손

아. 교대

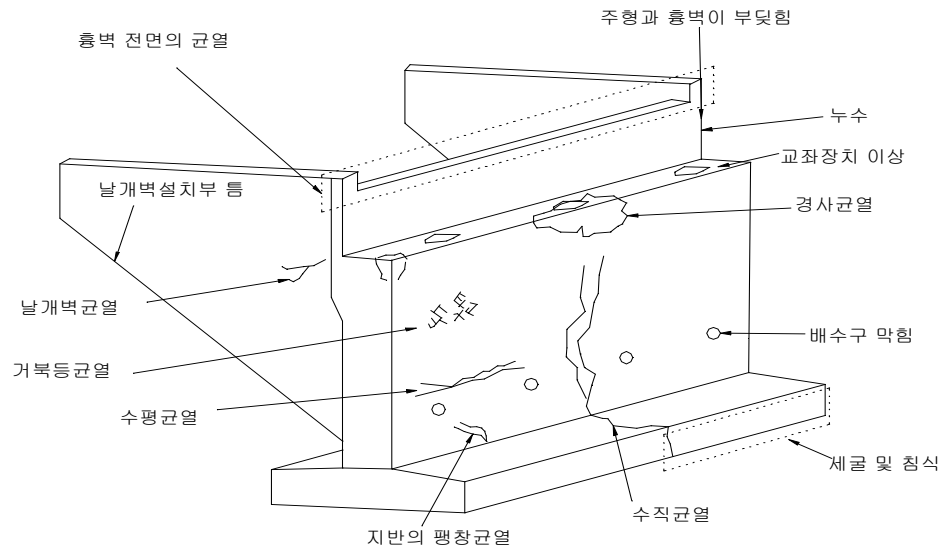
점 검 부 위	손 상 종 류
▷공통	○교대 기울음 및 전도 ○균열, 박리, 박락, 층분리, 철근노출, 백태(유리석회)
▷두부(Coping)	○두부 물고임 ○받침부 균열 및 파손 ○두부와 홍벽 경계부 균열 ○거더와 홍벽 신축유간 부족
▷벽체	○수직균열 및 침하 ○구체와 날개벽 분리 ○구체부 배수구 막힘 ○수면접촉부 침식
▷날개벽(옹벽 포함)	○날개벽 이동, 전도 ○석축이 있는 경우 사면붕괴



< 온도응력, 건조수축에 의한 교대의 수직균열 >



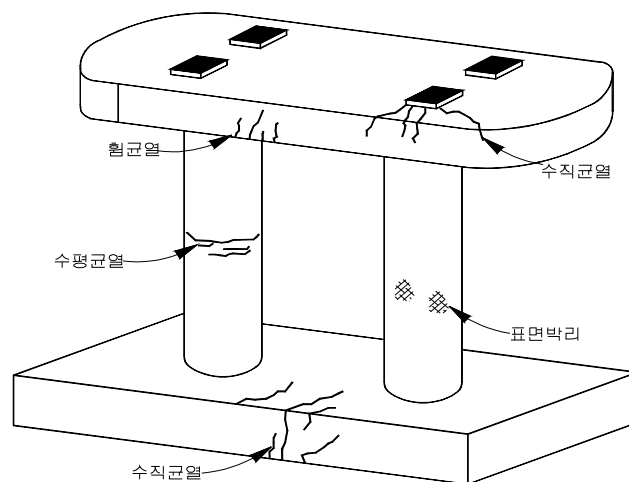
< 부등침하로 인한 교대의 수직균열 >



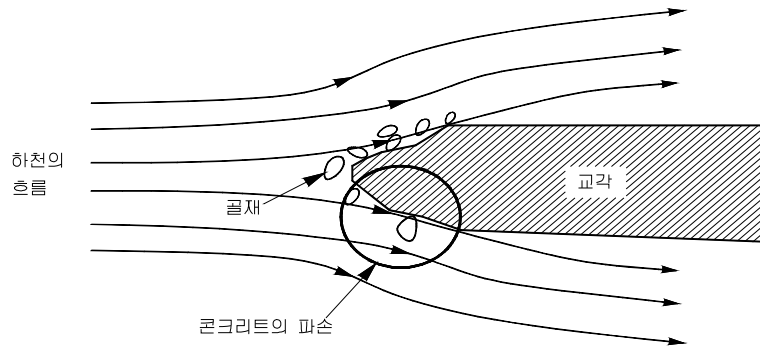
< 교대의 점검부위 >

자. 콘크리트 교각

점 검 부 위	손 상 종 류
▷공통	○교각 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



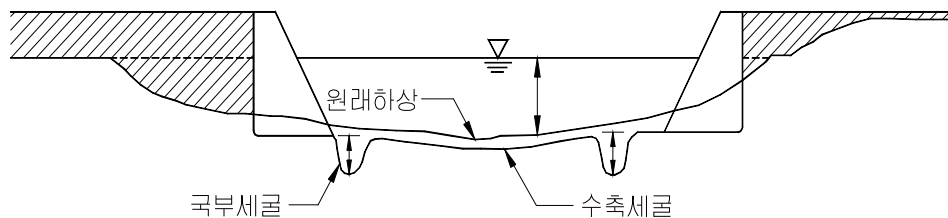
< 콘크리트 교각의 점검부위 >



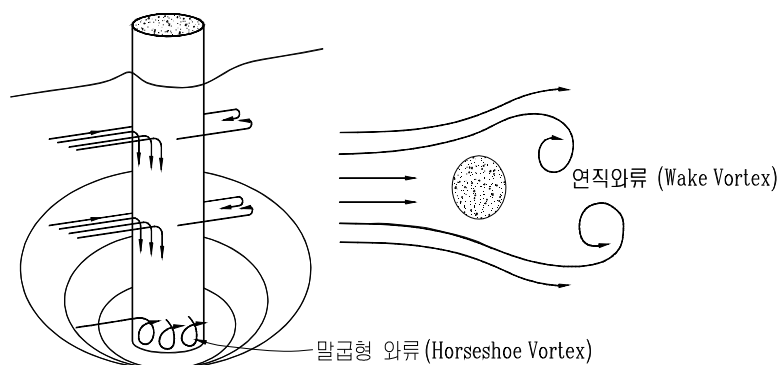
< 유수에 의한 콘크리트 교각의 침식 >

차. 기초

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



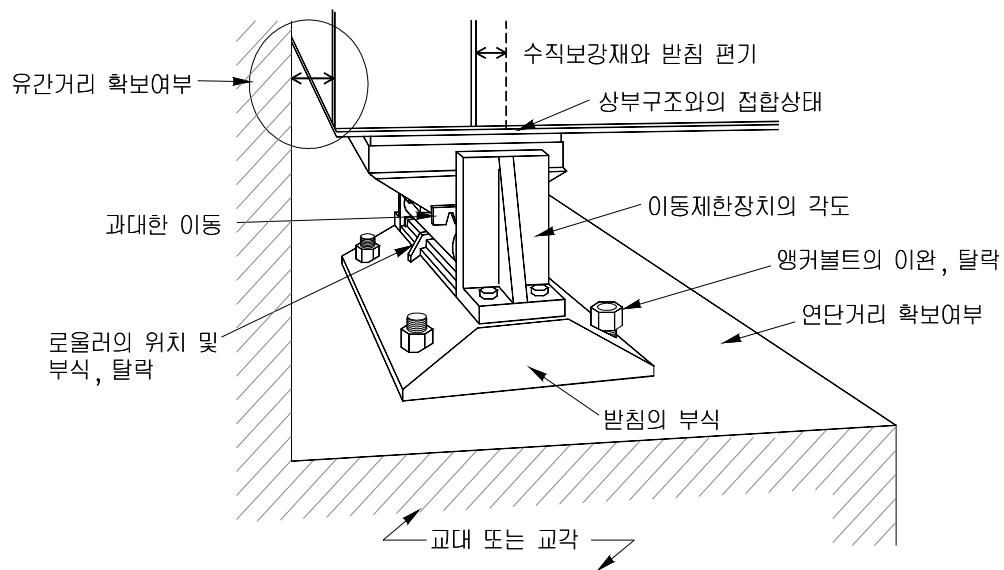
< 수축세굴과 국부세굴 >



< 원형기초의 국부세굴 >

카. 교량받침

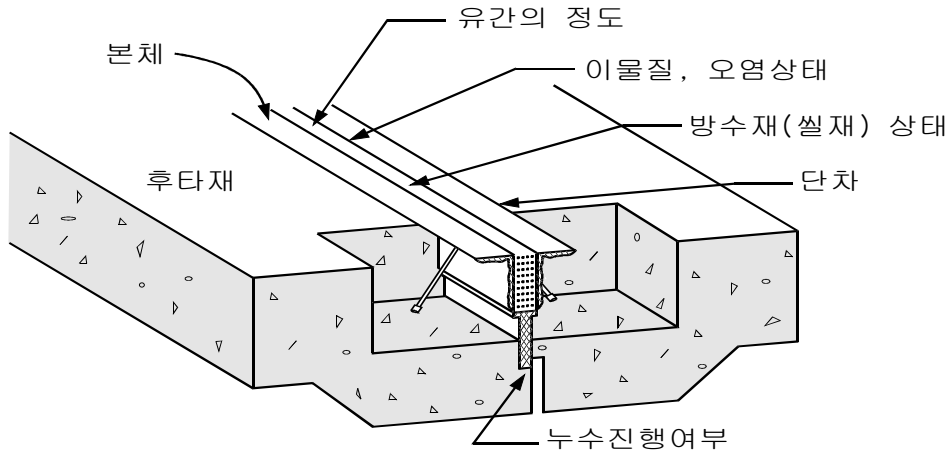
점 검 부 위		손 상 종 류
▷본체	- 공동	○가동받침의 신축유간 부족 ○가동받침 전·후방의 가동장애 요소 ○받침과 거더의 밀착상태 ○수직보강재와 받침 편기상태 ○받침 물고임 및 부식
	- 강재받침	○가동면 부식 ○부속물 파손(부상방지장치 및 이동제한장치)
	- 탄성받침	○부풀음 및 갈라짐 ○고무판의 과도한 변형
▷받침콘크리트		○앵커볼트 파손, 절단 ○콘크리트 파손, 하부공동 및 침하 ○교각두부 균열



< 교량받침 점검부위 >

타. 신축이음

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



< 신축이음 점검부위 >

파. 교면포장

점 검 부 위		손 상 종 류
▷공통	▷아스팔트	○균열, 함몰, 단차 및 요철, 블리딩, 마모
	▷콘크리트	○균열, 마모, 박리, 파손
▷신축이음 전후, 구조물 경계부		○단차, 파손
▷곡선부, 중차량 통행차로		○마모, 바퀴자국
▷배수구 주변		○물고임

하. 배수시설

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)

거. 난간 및 연석

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

너. 공중이 이용하는 부위

점 검 부 위	손 상 종 류
▷추락방지시설	○결함 및 파손 ○고정부 및 연결부 파손
▷도로포장	○도로포장 결함 및 파손 ○포트홀, 배수불량
▷도로부 신축이음부	○신축이음 토사 및 이물질 퇴적, 고무판 노후 ○국부적인 열화 및 후타재 균열 ○신축유간 밀착 또는 본체 탈락
▷환기구 등의 덮개	○덮개 등에 결함 및 파손 ○덮개 등 탈락

< 점검방법 >

- 책임기술자는 추락방지시설, 도로부 포장 및 신축이음부, 환기구 등의 덮개와 같은 공중이 이용하는 부위가 대상시설물에 해당되는지 여부를 확인하고, 해당 부위의 결함조사를 실시한다. 단, 시설물에 공중이 이용하는 부위가 해당하지 않는 경우 책임기술자의 판단에 따라 조사부위를 제외할 수 있다.

- 대상시설물에 해당되는 공중이 이용하는 부위는 숙련된 점검자의 육안조사 또는 점검 로봇 등을 활용한 외관조사 및 영상분석(법 시행령 별표 10의14)을 활용하여 결함 및 파손 등을 점검하고 각 평가항목 및 기준에 따라 중대한 결함 등의 해당 여부를 검토하여야 한다.
- 조사된 결함 및 파손 중 중대한 결함 등이 발견된 경우는 해당부위의 외관조사망도 및 사진대지를 작성하여 「법」 제22조제2항에 따라 관리주체에게 통보하여야 한다.

【표 3.4.1】 부재별 조사항목

구 분		조 사 항 목	비 고
상부 구조	바닥판 및 거더	- 강재 균열, 파손, 변형, 용접부 손상 - 연결부 부식, 이완, 이상음 - 표면상태 오염, 부식	
하부 구조	주탑	콘크리트 균열, 철근부식, 철근노출, 누수, 백태, 박락, 파손, 재료분리	
	교대	- 콘크리트 균열, 철근부식, 철근노출, 누수, 백태, 박락, 파손, 재료분리 - 교대의 이동 및 회전 유무, 거더 또는 바닥판과 협착 유무	
	교각	콘크리트 균열, 철근부식, 철근노출, 박락, 파손, 재료분리	
	기초	세굴, 침하, 파손, 침식	
케이블		- 트러스교, 아치교의 현재, 사재, 수직재 연결판의 부식, 균열 및 변형 - 사장교, 현수교의 케이블 정착부 연결판의 부식, 균열 및 변형	
교면포장		균열, 요철, 단차, 포트홀, 물고임(체수)	
배수시설		파손, 배수관 길이 부족, 배수관 주변 및 연결부 누수, 배수구 위치불량	
난간 및 연석		균열, 철근부식, 철근노출, 박락, 파손, 백태	
교량 받침	탄성 받침	- 균열, 부식, 변형, 파손 - 유간 부족, 편기, 수평불량, 가동불량, 교량받침 설치오류, 앵커볼트 파손	
신축이음		- 유간 부족 - 균열, 파손, 단차, 포장면 사이 이격	

3.5 현장조사

3.5.1 상부구조

가. 콘크리트 바닥판 하면

1) 부재의 개요

- 본 시설물은 STB 형식의 교량으로 설계도서 및 기 점검보고서를 검토한 결과, 슬래브 두께는 240mm, 종단경사 $S=(+)0.887\% \sim (-)1.690\%$, 횡단경사 $S=(+)2.000\% \sim (-)2.000\%$ 로 설계 및 시공된 것으로 확인되었다.
- 바닥판 하면에 대한 현장조사는 도보를 이용한 근접조사를 실시하였다.



【사진 3.5.1】 바닥판 하면 전경

2) 현장조사 결과

- 바닥판 하면에 대한 현장조사 결과, 기존손상인 균열(0.3mm미만), 백태, 재료분리 등의 손상이 확인되었고, 금회 점검에서 신규손상은 조사되지 않았다.

【표 3.5.1】 바닥판 하면 현장조사 결과

부재명	손상내용	조치방안
바닥판 하면	· 균열(0.3mm미만), 백태	표면처리
	· 재료분리	단면보수

			
위치	바닥판하면 S9	위치	바닥판하면 S8
내용	균열 (0.3mm미만) (L=1.2m)	내용	재료분리 (0.2m × 0.8m × 2EA)
			
위치	바닥판하면 S8	위치	바닥판하면 S8
내용	재료분리 (0.7m × 0.7m)	내용	재료분리 (0.7m × 0.7m) (2025 정밀안전점검)

【사진 3.5.2】 바닥판 하면 손상현황

3) 검토의견

- 조사된 균열 (0.3mm미만)의 경우 건조수축 및 온도변화, 백태의 경우 우수유입 및 습기흡착, 재료분리의 경우 다짐불량 등에 의한 손상으로 사료되며, 구조적인 영향을 미치는 손상은 아니나 내구성 확보 차원에서 단면보수 등의 적절한 보수를 실시하는 것이 바람직할 것으로 판단된다.

나. 거더

1) 부재의 개요

- 거더는 상부구조에서 전달되는 하중을 지지하고 교량받침을 통해 하부구조로 하중을 전달하는 부재이다. 본 시설물은 Steel Box Girder형식의 거더이며, 총 14경간이 3열로 구성되어 있다.
- 거더에 대한 현장조사는 도보를 이용한 근접조사를 실시하였다.



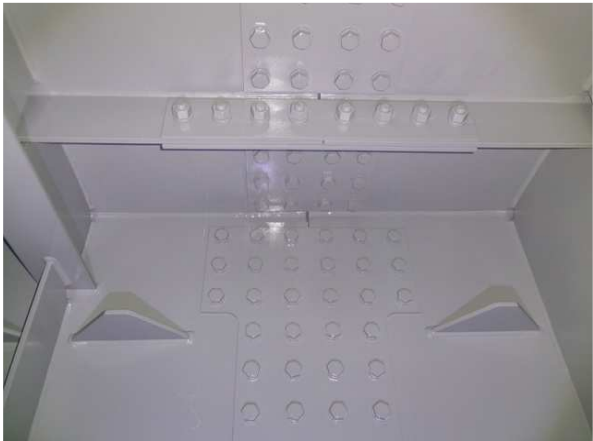
【사진 3.5.3】 거더 전경

2) 현장조사 결과

- 거더외부에 대한 현장조사 결과, 기존손상인 도장박리, 부식, 도장박리 및 부식, 굽힘 등의 손상이 확인되었고, 금회 점검에서 신규손상은 조사되지 않았다.
- 거더내부에 대한 현장조사 결과, 기존손상인 실란트 미시공 등의 손상이 확인되었고, 금회 점검에서 신규손상은 조사되지 않았다.

【표 3.5.2】 거더 현장조사 결과

부재명	손상내용	조치방안
거더외부	· 도장박리, 부식, 도장박리 및 부식, 굽힘	재도장
거더내부	· 실란트 미시공	실링처리

			
위치	거더외부 S9-G1	위치	거더외부 S9-G1
내용	거더외부 굽힘 (0.1m × 0.2m)	내용	거더외부 굽힘 (0.1m × 0.2m) (2025 정밀안전점검)
			
위치	거더외부 S2-G3	위치	거더내부 S14-G1
내용	거더외부 스플라이스 플레이트 상태양호	내용	거더내부 실란트 미시공 (15EA)
			
위치	거더내부 S8-G1	위치	거더내부 S13-G3
내용	거더내부 실란트 미시공 (16EA)	내용	환풍구망 상태양호

【사진 3.5.4】 거더 손상현황

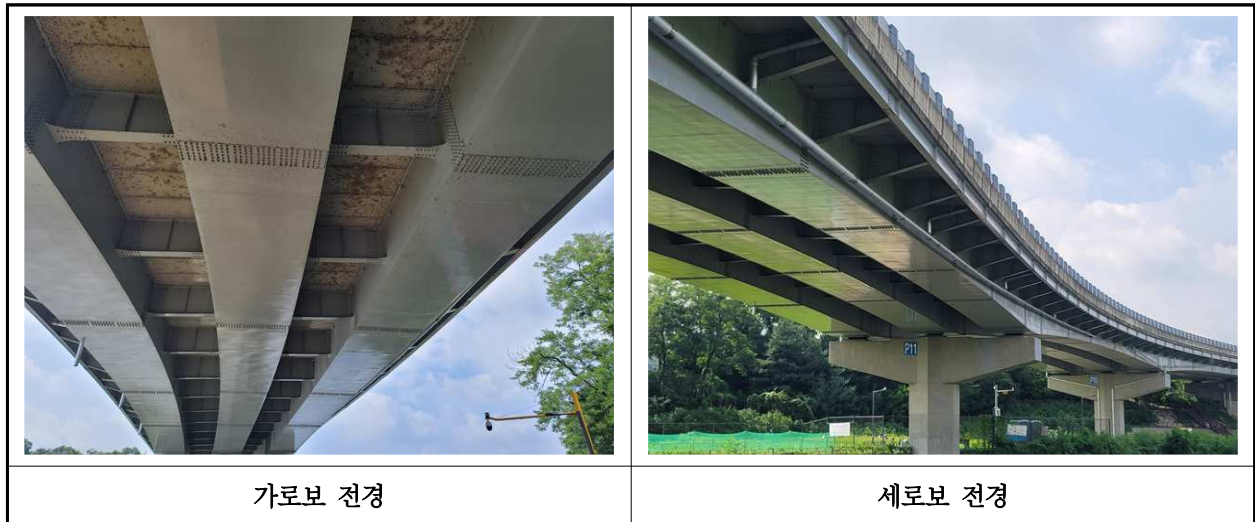
3) 검토의견

- 조사된 거더외부의 도장박리의 경우 도장미흡, 외기노출, 공용 중 노후화, 굽힘의 경우 시공 중 외부충격, 도장박리 및 부식, 부식의 경우 손상부 우수유입 및 습기흡착 등에 의한 손상으로 사료되며, 구조적인 영향을 미치는 손상은 아니나 내구성 확보 차원에서 채도장 등 적절한 보수를 실시하는 것이 바람직할 것으로 판단된다.
- 조사된 거더내부의 실란트 미시공의 경우 시공미흡 등에 의한 손상으로 스플라이스 플레이트의 이음부로 우수가 침투되어 거더내부에 습윤환경이 조성될 경우 부식이 유발될 수 있으므로 실링처리 등의 적절한 보수를 취하는 것이 바람직할 것으로 사료된다.

다. 가로보 및 세로보

1) 부재의 개요

- 가로보 및 세로보는 주거더의 변형을 방지하고 하중을 분배하는 역할을 갖는 2차부재이다.
- 가로보 및 세로보에 대한 현장조사는 도보를 이용한 근접조사를 실시하였다.



【사진 3.5.3】 거더 전경

2) 현장조사 결과

- 가로보 및 세로보에 대한 현장조사 결과, 기존손상인 부식 등의 손상이 확인되었고, 금회 점검에서 신규손상은 조사되지 않았다.

【표 3.5.3】 가로보 현장조사 결과

부재명	손상내용	조치방안
가로보 및 세로보	· 부식	재도장

			
위치	세로보 S1	위치	가로보 S8
내용	세로보 부식(0.2m × 0.3m)	내용	가로보 상태양호
			
위치	가로보 및 세로보 S12	위치	가로보 S14
내용	가로보 및 세로보 상태양호	내용	가로보 상태양호

【사진 3.5.4】 거더 손상현황

3) 검토의견

- 세로보에서 조사된 부식의 경우 우수노출 및 습기접촉 등에 의한 손상으로 판단되며, 부식의 경우 강재의 모재 두께 감소를 유발할 수 있으므로 내구성 저하방지 및 진전방지 차원에서 채도장 등의 적절한 보수를 실시하는 것이 바람직하다고 판단된다.

3.5.2 하부구조

가. 교대

1) 부재의 개요

- 탄천대교 교대는 역T형 2기로 시공되어 있으며, 기초는 강관말뚝기초로 시공되어있다.
- 교대에 대한 현장조사는 도보 및 사다리를 이용한 근접조사를 실시하였다.



교대 전경 (A1)

교대 전경 (A2)

【사진 3.5.5】 교대 전경

2) 현장조사 결과

- 교대에 대한 현장조사 결과, 기존손상인 균열(0.3mm미만, 이상), 보수부 재균열(0.3mm미만), 균열부 백태, 누수오염, 들뜸, 박락, 백태, 실런트 파손(찢어짐), 체수흔적, 토사퇴적, 파손 등의 손상이 확인되었고, 일부 손상에 대하여 표면처리, 단면보수 등의 보수가 실시되었으며, 금회 점검에서 신규 손상으로 신축이음 하부 유도배수관 고무재 파손(찢어짐)으로 인한 체수가 조사되었다.

【표 3.5.4】 교대 현장조사 결과

부재명	손상내용	조치방안
교대	· 균열(0.3mm미만), 보수부 재균열(0.3mm미만), 균열부 백태, 누수오염, 백태	표면처리
	· 균열(0.3mm이상)	주입보수
	· 들뜸, 박락	단면보수
	· 실런트 파손(찢어짐)	실링처리
	· 체수, 체수흔적, 토사퇴적	주의관찰

			
위치	교대 A1	위치	교대 A1
내용	누수오염 (3.5m × 3.5m)	내용	표면박리 (10.0m × 1.3m)
			
위치	교대 A1	위치	교대 A1
내용	균열 (0.3mm미만) (L=2.5m)	내용	표면오염 보수부 전경
			
위치	교대 A2	위치	교대 A2
내용	균열 (0.3mm이상) (L=2.0m × 2EA)	내용	균열 (0.3mm이상) (L=2.0m × 2EA) (2025 정밀안전점검)

【사진 3.5.6】 교대 손상현황

			
위치	교대 A2	위치	교대 A2
내용	균열 보수부 전경	내용	균열부 백태(0.2m × 1.2m)
			
위치	교대 A2	위치	교대 A2
내용	박락(0.1m × 1.5m)	내용	백태(0.1m × 0.1m)
			
위치	교대 A2	위치	교대 A2
내용	실란트 파손(찢어짐) (L=2.5m)	내용	체수(1.5m × 2.5m)

【사진 3.5.6】 교대 손상현황(계속)

3) 검토의견

- 조사된 교대 균열(0.3mm미만, 이상), 보수부 재균열(0.3mm미만), 균열부백태의 경우 건조수축 및 온도변화, 균열부백태, 누수오염, 백태의 경우 손상부 우수유입 및 습기흡착, 들뜸, 박락의 경우 장기공용 및 시공초기 다짐불량에 의한 손상이며, 구조적인 영향을 미치는 손상은 아니나 손상부 우수유입이 용이하여 이로 인한 진전이 우려되므로 진전방지를 위한 표면처리를 실시하는 것이 적절할 것으로 사료된다. 균열(0.3mm 이상)의 경우 내구성 저하방지를 위해 주입보수를 실시하는 것이 필요하다.
- 조사된 교대 실란트 파손(찢어짐)의 경우 공용 중 노후화 등에 의한 손상으로 판단되며, 노출된 이음부의 보호를 위해 실링처리 등의 보수를 실시하는 것이 바람직할 것으로 사료된다.
- 조사된 교대 체수흔적, 체수, 토사퇴적의 경우 신축이음 하부 유도배수관 고무재 파손(찢어짐)이 원인이 되어 발생한 누수에 의한 손상으로 원인이 되는 신축이음 손상에 대한 보수가 필요하며, 주의관찰 후 신축이음 보수와 연계하여 정비 등의 적절한 보수를 실시하는 것이 바람직할 것으로 사료된다.

나. 교각

1) 부재의 개요

- 탄천대교의 교각은 T형 및 π 형 13기에 PHC말뚝 및 직접기초로 시공되어 있는 상태이다.
- 교각에 대한 현장조사는 도보 및 사다리를 이용한 근접조사를 실시하였다.



【사진 3.5.7】 교각 전경

2) 현장조사 결과

- 교각에 대한 현장조사 결과, 기존손상인 균열(0.3mm미만, 이상), 보수부 재균열(0.3mm미만), 굽힘, 누수 및 백태, 누수오염, 망상균열, 박리, 백태, 자재적치, 파손 등의 손상이 확인되었고, 일부 손상에 대하여 표면처리, 단면보수 등의 보수가 실시되었으며, 금회 점검에서 신규 손상은 조사되지 않았다.

【표 3.5.5】 교각 현장조사 결과

부재명	손상내용	조치방안
교각	· 균열(0.3mm미만), 보수부 재균열(0.3mm미만), 누수오염, 망상균열, 누수 및 백태, 백태	표면처리
	· 굽힘, 박리, 파손	단면보수
	· 자재적치	정비

			
위치	교각 P1	위치	교각 P3
내용	긁힘(0.1m × 0.1m)	내용	균열 보수부 전경
			
위치	교각 P3	위치	교각 P9
내용	자재적치 (1EA)	내용	표면오염 (0.1m × 1.5m)
			
위치	교각 P10	위치	교각 P10
내용	균열(0.3mm미만) (L=4.0m × 3EA)	내용	망상균열(1.5m × 2.0m)

【사진 3.5.8】 교각 손상현황

			
위치	교각 P10	위치	교각 P11
내용	파손(0.1m × 0.1m × 4EA)	내용	백태 보수부 전경
			
위치	교각 P11	위치	교각 P12
내용	파손(0.1m × 2.0m)	내용	균열 보수부 전경
			
위치	교각 P13	위치	교각 P13
내용	망상균열(1.0m × 0.8m)	내용	망상균열(1.0m × 0.8m) (2025 정밀안전점검)

【사진 3.5.8】 교각 손상현황(계속)

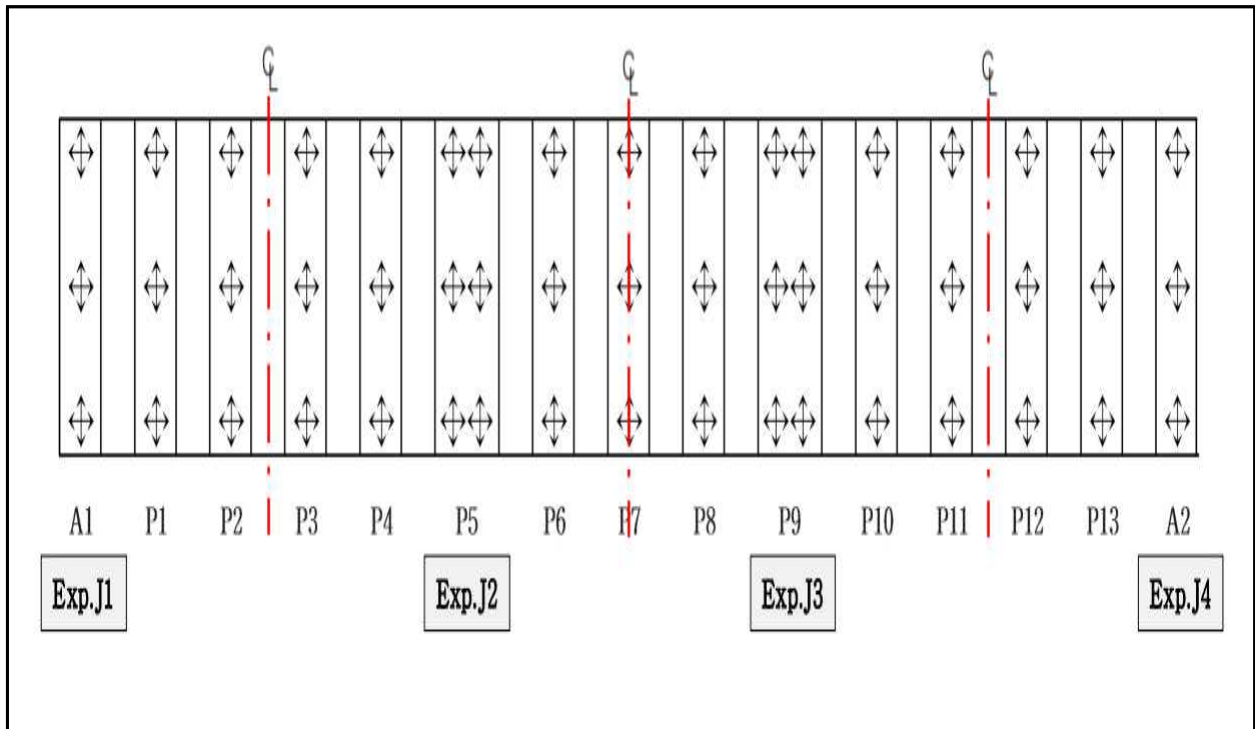
3) 검토의견

- 조사된 교각 균열(0.3mm미만, 이상), 보수부 재균열(0.3mm미만), 망상균열의 경우 건조수축 및 온도변화, 굽힘, 박리의 경우 외부충격 및 시공초기 다짐불량에 의해 발생된 것으로 판단되며, 구조적인 영향을 미치는 손상은 아니나 내구성 확보를 위한 표면처리, 단면보수 등을 실시하는 것이 바람직할 것으로 사료된다. 균열(0.3mm 이상)의 경우 내구성 저하방지를 위해 주입보수를 실시하는 것이 필요하다.
- 조사된 교각 누수오염, 누수 및 백태, 백태의 경우 우수유입 등에 의해 발생된 것으로 판단되며, 손상부 우수유입이 용이하여 진전이 우려되므로 진전방지 및 내구성 확보를 위한 표면처리 등의 보수를 실시하는 것이 바람직할 것으로 사료된다.
- 조사된 교각 자재적치의 경우 하부 점거 등에 의한 손상으로 판단되며, 적치된 자재는 화재의 시발점이 되는 등의 우려가 있으므로 시설물의 안전성을 위한 정비 등의 조치가 필요하다고 판단된다.

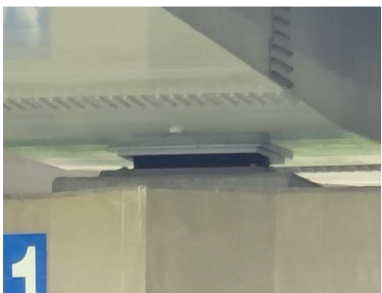
3.5.3 교량받침

가. 부재의 개요

- 탄천대교의 교량받침은 고감쇠 고무받침(HDRB)이 설치되어 교대6개소 교각 45개소로 총 51개소가 설치되어 있는 상태이다.
- 교량받침에 대한 현장조사는 도보 및 점검시설을 이용한 근접조사를 실시하였다.



【그림 3.5.1】 교량받침 배치도

		
받침 전경 (A1-Sh2)	상행선 받침 전경 (A2-Sh2)	받침 전경 (P1-Sh1)
		
받침 전경 (P5-Sh1)	받침 전경 (P8-Sh1)	받침 전경 (P9-Sh2)
		
받침 전경 (P9-Sh4)	받침 전경 (P11-Sh2)	받침 전경 (P13-Sh1)

【사진 3.5.9】 교량받침 전경

나. 현장조사 결과

- 교량받침에 대한 현장조사 결과, 기존손상인 받침장치 받침 몰탈 균열(0.3mm미만), 받침 콘크리트 균열(0.3mm미만), 받침콘크리트 박리, 받침 부식, 고무패드 파손 등의 손상이 확인되었고, 금회 점검에서 신규손상은 조사되지 않았다.

【표 3.5.6】 교량받침 현장조사 결과

부재명	손상내용	조치방안
교량받침	· 받침 몰탈 균열(0.3mm미만), 받침 콘크리트 균열(0.3mm미만)	표면처리
	· 받침콘크리트 박리	단면보수
	· 받침 부식	재도장
	· 고무패드 파손	주의관찰

			
위치	교량받침 A2-SH2	위치	교량받침 P5-SH4
내용	받침 부식(1EA)	내용	받침물탈 균열(0.3mm미만)
			
위치	교량받침 P6-SH1	위치	교량받침 P13-SH1
내용	받침물탈 균열(0.3mm미만)	내용	상태양호
			
위치	교량받침 P9-SH1	위치	교량받침 P9-SH1
내용	고무패드 파손(0.1m × 0.1m)	내용	고무패드 파손(0.1m × 0.1m) (2025 정밀안전점검)

【사진 3.5.10】 교량받침 손상현황

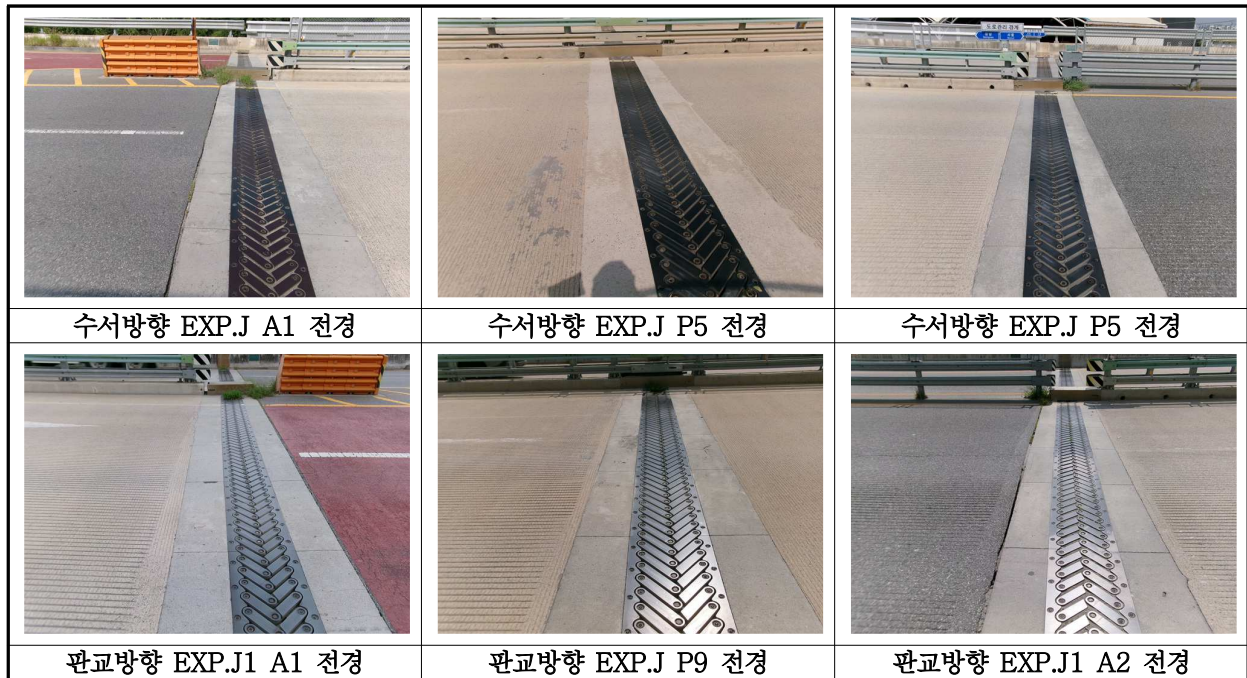
다. 검토의견

- 조사된 교량받침 받침 부식의 경우 외부 우수유입 및 습기흡착, 몰탈 균열(0.3mm미만), 받침 콘크리트 균열(0.3mm미만)의 경우 온도변화 및 건조수축, 받침 콘크리트 박리의 경우 다짐불량 등에 의한 손상으로 판단되며, 교량받침의 기능에 영향을 미치는 손상은 아니나 부재의 내구성 확보 차원에서 재도장, 표면처리, 단면보수 등 적절한 보수를 실시하는 것이 바람직할 것으로 사료된다.
- 조사된 교량받침 고무패드 파손의 경우 시공 중 외부충격 등에 의한 손상으로 판단되며, 손상 범위가 비교적 경미하나, 진전 시 부재의 기능에 영향을 미치는 손상이므로 정기적인 점검을 통해 진전여부를 확인하는 주의관찰을 실시하고 진전 시 손상 정도에 따라 교체 등의 보수를 실시하는 것이 바람직할 것으로 사료된다.

3.5.4 신축이음장치

가. 부재의 개요

- 신축이음은 교량받침과 연동되어 온도나 하중에 대한 상부구조의 신축거동을 수렴하는 중요 장치로써 본체와 후타재로 구분되고 A1, A2, P5, P9에 위치하며, JHR 저소음 굴절형 조인트로 시공된 상태이다.
- 신축이음장치에 대한 현장조사는 도보를 통한 근접조사를 실시하였다.



【사진 3.5.11】 신축이음장치 전경

나. 현장조사 결과

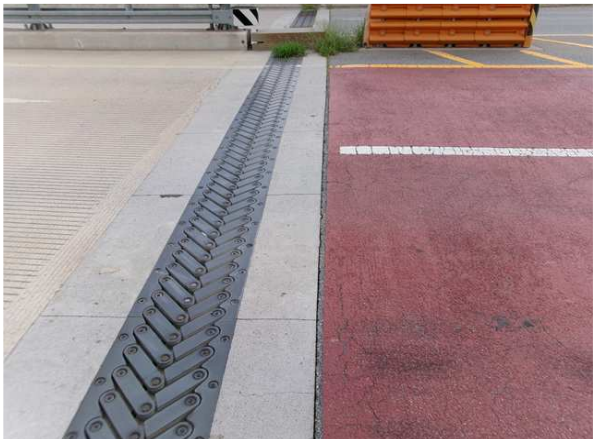
- 신축이음에 대한 현장조사 결과, 기존손상인 후타재 균열(0.3mm미만), 후타재 망상균열, 하부 유도배수관 고무재 파손(찢어짐), 하부 실린트 파손(찢어짐) 접속부 이격, 유간 토사퇴적, 차수판 변형, 차수판 볼트탈락, 후타재 파손 등의 손상이 확인되었고, 금회 점검에서 신규손상은 조사되지 않았다.

【표 3.5.7】 신축이음장치 현장조사 결과

부재명	손상내용	조치방안
신축이음장치	· 후타재 균열(0.3mm미만), 후타재 망상균열, 차수판 변형, 접속부 이격	주의관찰
	· 후타재 파손	단면보수
	· 하부 유도배수관 고무재 파손(찢어짐), 하부 실린트 파손(찢어짐)	재설치
	· 유간 토사퇴적, 차수판 볼트탈락	정비

			
위치	신축이음 A1 (수서방향)	위치	신축이음 A1 (수서방향)
내용	후타재 망상균열 (6.0m × 0.3m)	내용	유간 토사퇴적 (L=7.0m)
			
위치	신축이음 P5 (수서방향)	위치	신축이음 P9 (수서방향)
내용	차수판 변형 (L=0.1m)	내용	후타재 파손 (0.1m × 0.1m)
			
위치	신축이음 P9 (수서방향)	위치	신축이음 A2 (수서방향)
내용	차수판 볼트 탈락 (2EA)	내용	후타재 망상균열 (0.3m × 1.2m)

【사진 3.5.12】 신축이음장치 손상현황

			
위치	신축이음 A1 (판교방향)	위치	신축이음 P9 (판교방향)
내용	후타재 파손(0.1m × 0.2m)	내용	후타재 파손(0.3m × 0.2m)
			
위치	신축이음 A2 (판교방향)	위치	신축이음 A2
내용	접속부 이격(L=17.0m)	내용	하부 유도배수관 고무재 파손(찢어짐) (L=0.8m)
			
위치	신축이음 A2	위치	신축이음 A2
내용	하부 유도배수관 고무재 파손(찢어짐) (L=0.4m)	내용	하부 고무재 보수미흡(찢어짐) (2025 정밀안전점검)

【사진 3.5.12】 신축이음장치 손상현황(계속)

다. 검토의견

- 조사된 신축이음에 발생한 후타재 균열 및 망상균열의 경우 차량통행 시 발생한 윤하중, 장기공용에 의한 재료열화, 차수판 변형, 접속부 이격의 경우 시공미흡, 외부충격 등에 의한 손상으로 판단되며, 차량의 주행성에 영향을 미치지 않는 손상으로 즉각적인 보수보다는 주의관찰 후 손상의 진전 시 표면처리, 단면보수, 차수판 교체, 재포장 등의 적절한 보수를 실시하는 것이 바람직할것으로 사료된다.
- 조사된 신축이음에 발생한 후타재 파손의 경우 차량통행 시 발생한 윤하중, 장기공용에 따른 재료열화 및 기존 미세균열 진전 등에 의한 손상으로 판단되며, 차량통행에 불쾌감을 발생시키는 것은 물론 진전 시 원활한 주행에 영향을 주어 안전사고가 우려되므로 단면보수 등의 적절한 보수를 실시하는 것이 바람직할것으로 사료된다.
- 조사된 신축이음 차수판 볼트풀림의 경우 볼트 체결 불량 및 차량통행 시 발생한 진동, 유간 토사퇴적의 경우 공용 중 토사 및 비산먼지 퇴적에 의한 손상으로 판단되며, 볼트풀림의 경우 차수판의 고정불량을 유발하고 토사퇴적은 신축이음의 원활한 배수를 방해하므로 정비 등의 적절한 보수를 실시하는 것이 바람직할 것으로 사료된다.
- 조사된 신축이음 하부 유도배수관 고무재 파손(찢어짐)의 경우 시공불량 및 공용 중 노후화에 의한 손상으로 판단되며, 손상으로 인해 신축이음 하부에 누수가 발생하여 백태, 부식, 체수 등의 손상이 유발되는 원인이 되므로 재설치 등의 적절한 보수를 실시하는 것이 바람직할 것으로 사료된다
- 조사된 신축이음 하부 고무재 보수미흡(찢어짐)의 경우 유도배수관 고무재 파손(찢어짐)에 대한 실란트 충전이 불완전하게 수행된 것으로 판단되며, 유도배수관 고무재를 재설치하여 차수 및 기능 확보를 확보한다면 추가적인 조치는 필요 없을 것으로 판단된다.

3.5.5 교면포장

가. 부재의 개요

- 탄천대교의 바닥판 상면에 위치하여 차량에서 발생하는 진동을 흡수·분산시키고, 외부의 불리한 환경조건에 대해서 바닥판을 보호하는 역할을 하는 교면포장은 아스팔트 콘크리트 포장 (T=80mm), 왕복6차로로 시공되어 있다.
- 교면포장에 대한 현장조사는 도보를 통한 근접조사를 실시하였다.



【사진 3.5.13】 교면포장 전경

나. 현장조사 결과

- 교면포장에 대한 현장조사 결과, 기존손상인 LMC 포장 균열, 마모 및 망상균열, 망상균열, 박락, 박리, 파손 등의 손상이 확인되었으며, 기존손상인 체수는 양호한 상태로 조사되었다. 금회 점검에서 신규손상은 조사되지 않았다.

【표 3.5.8】 교면포장 현장조사 결과

부재명	손상내용	조치방안
교면포장	· LMC 포장 균열, 마모 및 망상균열, 망상균열	주의관찰
	· 포장 박락, 박리, 파손	부분 재포장

			
위치	교면포장 S2 (수서방향)	위치	교면포장 S4 (수서방향)
내용	포장마모 및 망상균열(6.4m × 65.0m)	내용	포장마모 및 망상균열(6.4m × 65.0m)
			
위치	교면포장 S7 (수서방향)	위치	교면포장 S8 (수서방향)
내용	포장박리(0.7m × 10.0m)	내용	포장박리(0.7m × 65.0m)
			
위치	교면포장 S9 (수서방향)	위치	교면포장 S5 (판교방향)
내용	포장마모 및 망상균열(6.4m × 60.0m)	내용	포장박락(1.0m × 5.0m)

【사진 3.5.14】 교면포장 손상현황

			
위치	교면포장 S9 (판교방향)	위치	교면포장 S10 (판교방향)
내용	포장균열(L=18.0m)	내용	포장마모 및 망상균열(6.4m × 60.0m)
			
위치	교면포장 S11 (판교방향)	위치	교면포장 S12 (판교방향)
내용	포장마모 및 망상균열(6.4m × 60.0m)	내용	포장마모 및 망상균열(6.4m × 60.0m)

【사진 3.5.14】 교면포장 손상현황(계속)

다. 검토의견

- 교면포장에 발생한 포장 균열, 포장마모 및 망상균열, 망상균열의 경우 차량의 운하중, 공용 중 열화 등 복합적인 원인에 의해 발생한 것으로 판단되며, 차량의 주행성에 영향을 미치지 않는 손상으로 즉각적인 보수보다는 주의관찰 후 손상의 진전 시 재포장 등의 적절한 보수를 실시하는 것이 바람직할것으로 사료된다.
- 조사된 포장 박락, 박리, 파손의 경우 차량통행 시 발생한 운하중, 다짐불량 등에 의해 발생한 손상으로 차량통행에 불쾌감을 발생시키는 것은 물론 진전 시 원활한 주행에 영향을 주어 안전사고가 우려되므로 단면보수, 부분 재포장 등의 적절한 보수를 실시하는 것이 바람직할것으로 사료된다.

3.5.6 배수시설

가. 배수구 및 배수관

1) 부재의 개요

- 탄천대교의 배수시설은 교량의 횡구배에 맞게 설치되어 있으며, 배수관의 경우 바닥판하면에 서 교각으로 연결되어 있다.
- 배수시설에 대한 현장조사는 도보를 통한 근접조사를 실시하였다.



【사진 3.5.15】 배수시설 전경

2) 현장조사 결과

- 배수시설에 대한 현장조사 결과, 기존손상인 배수구 막힘, 집수정 설치불량, 집수정 세굴 등의 손상이 확인되었고, 기존손상인 배수구 변형의 경우 현재 양호한 상태로 조사되었으며, 집수정 세굴 손상에 대하여 되메우기 등의 보수가 실시되었다. 금회 점검에서 신규손상은 조사되지 않았다.

【표 3.5.9】 배수시설 현장조사 결과

부재명	손상내용	조치방안
배수시설	· 배수구 막힘	정비
	· 집수정 설치불량	되메우기

			
위치	배수시설 S2 (수서방향)	위치	배수시설 S11 (수서방향)
내용	배수관 막힘(1EA)	내용	배수관 변형 상태양호
			
위치	배수시설 S3 (판교방향)	위치	배수시설 S10 (판교방향)
내용	배수관 막힘(1EA)	내용	배수관 막힘(1EA)
			
위치	배수시설 S14	위치	배수시설 P10
내용	배수관 상태양호	내용	집수정 설치불량(1EA)

【사진 3.5.16】 배수시설 손상현황

			
위치	배수시설 P9	위치	배수시설 P9
내용	집수정 세굴 보수부 전경	내용	집수정 세굴(H=0.40m) (2025 정밀안전점검)

【사진 3.5.16】 배수시설 손상현황(계속)

3) 검토의견

- 조사된 배수시설의 배수구 막힘의 경우 비산먼지 및 토사, 이물질 퇴적 등에 의한 손상으로 판단되며, 원활한 배수기능을 확보하고 우천시 차량의 안전한 주행성을 확보하기 위하여 정비를 통한 유지관리를 실시하는 것이 바람직하다.
- 조사된 배수시설의 집수정 설치불량의 경우 시공미흡, 지반 다짐불량, 우수로 인한 토사유실 등에 의한 손상으로 판단되며, 되메우기 등의 적절한 보수를 실시하는 것이 바람직할 것으로 사료된다.

3.5.7 난간 및 연석

가. 부재의 개요

- 차량의 차도이탈 방지, 사고시 완충작용 등의 기능을 하는 방호 울타리는 교면포장 좌·우측에 철근콘크리트 방호벽 및 강재난간으로 시공되어 있으며, 중앙분리대는 철근콘크리트 연석 및 강재 가드레일로 시공되어 있다.
- 난간 및 연석에 대한 현장조사는 도보를 이용한 근접조사를 실시하였다.



【사진 3.5.17】 난간 및 연석 전경

나. 현장조사 결과

- 난간 및 연석에 대한 현장조사 결과, 기존손상인 균열(0.3mm미만), 보수부 재균열(0.3mm미만), 균열부 백태, 난간 덮개탈락, 난간변형, 박락, 박리, 철근노출, 파손, 굽힘 등의 손상이 확인되었고, 금회 점검에서 신규손상은 조사되지 않았다.

【표 3.5.10】 난간 및 연석 현장조사 결과

부재명	손상내용	조치방안
방호벽	· 균열(0.3mm미만), 보수부 재균열(0.3mm미만), 균열부백태	표면처리
	· 철근노출	단면보수(방청)
	· 박락, 박리, 파손	단면보수
	· 난간덮개 탈락, 난간변형	주의관찰
중앙분리대	· 파손, 굽힘	단면보수

			
위치	방호벽 S1 (수서방향)	위치	방호벽 S2 (수서방향)
내용	난간 덮개탈락(1EA)	내용	박락(0.2m × 0.8m)
			
위치	방호벽 S3 (수서방향)	위치	방호벽 S4 (수서방향)
내용	균열부 백태(0.25m × 0.8m)	내용	철근노출(0.25m × 0.6m)
			
위치	방호벽 S5 (수서방향)	위치	방호벽 S1 (관교방향)
내용	난간변형 (L=5.0m)	내용	균열(0.3mm미만) (L=0.8m)

【사진 3.5.18】 난간 및 연석 손상현황

			
위치	방호벽 S9 (판교방향)	위치	중앙분리대 S4
내용	보수부 재균열(0.3mm미만) (L=0.8m)	내용	굽힘(L=1.5m)
			
위치	중앙분리대 S11	위치	중앙분리대 S11
내용	파손(0.1m × 0.1m)	내용	파손(0.1m × 0.1m) (2025 정밀안전점검)

【사진 3.5.18】 난간 및 연석 손상현황(계속)

다. 검토의견

- 조사된 균열(0.3mm미만), 보수부 재균열, 균열부백태의 경우 건조수축, 온도변화, 손상부 우수유입 등의 복합적인 원인에 의해 발생된 것으로 진전방지를 위해 표면처리 등의 적절한 보수를 실시하는 것이 적절할 것으로 사료된다.
- 조사된 박락, 박리, 파손, 굽힘 등의 손상의 경우 다짐불량, 외부충격, 공용 중 열화 등의 복합적인 원인에 의한 손상으로 판단되며, 시설물의 기능에 영향을 미치는 손상은 아니나 부재의 내구성 확보 차원에서 단면보수를 실시하는 것이 필요하다.
- 조사된 철근노출의 경우 다짐불량, 피복두께 부족 등에 의한 손상으로 판단되며, 진전 시 철근의 부식으로 인한 2차 손상이 우려되므로 손상의 진전방지 및 내구성 확보 차원에서 단면 보수(방청) 등 적절한 보수를 실시하는 것이 요구된다.
- 조사된 난간 덮개탈락, 난간변형의 경우 시공불량 및 외부충격 등에 의한 손상으로 판단되며, 부재의 기능성 저하방지를 위해 재설치 등의 적절한 보수를 실시하는 것이 필요할 것으로 사료된다.

3.5.8 교량 점검시설

- 탄천대교의 경우 점검로 등의 점검시설이 없는 것으로 확인되었다.

3.5.9 공중이 이용하는 부위

공중이 이용하는 부위는 추락방지시설, 도로포장, 도로부 신축이음부, 환기구 등의 덮개가 있다.

가. 추락방지시설

공중이 이용하는 부위 중 추락방지시설은 “현장조사 결과 - 난간 및 연석”에 기입된 사항으로 대체하였다.

나. 도로포장

공중이 이용하는 부위 중 도로포장은 “현장조사 결과 - 교면포장”에 기입된 사항으로 대체하였다.

다. 도로부 신축이음부

공중이 이용하는 부위 중 도로부 신축이음부는 “현장조사 결과 - 신축이음장치”에 기입된 사항으로 대체하였다.

라. 환기구 등의 덮개

공중이 이용하는 부위 중 환기구 등의 덮개는 미설치된 상태이다.

3.6 전회차 손상현황 비교(조치방안별)

【표 3.6.1】 손상현황 비교표

구분	2025년 상반기 정밀안전점검	2025년 하반기 정기안전점검	조치방안	비교결과
바닥판 하면	· 균열(0.3mm미만), 백태	· 균열(0.3mm미만), 백태	표면처리	기존손상의 형상과 대체로 유사함.
	· 재료분리	· 재료분리	단면보수	
거더 외부	· 긁힘, 도장박리, 도장박리 및 부식, 부식	· 긁힘, 도장박리, 도장박리 및 부식, 부식	재도장	기존손상의 형상과 대체로 유사함.
거더 내부	· 실런트 미시공	· 실런트 미시공	실링처리	기존손상의 형상과 대체로 유사함.
가로보 및 세로보	· 부식	· 부식	재도장	기존손상의 형상과 대체로 유사함.
교대	· 균열(0.3mm미만), 보수부 채균열(0.3mm미만), 균열부 백태, 누수오염, 백태	· 균열(0.3mm미만), 보수부 채균열(0.3mm미만), 균열부 백태, 누수오염, 백태	표면처리	일부 손상에 대하여 보수가 실시되었고, 미보수 손상의 경우 기존손상의 형상과 대체로 유사함.
	· 균열(0.3mm이상)	· 균열(0.3mm이상)	주입보수	
	· 들뜸, 박락, 파손	· 들뜸, 박락	단면보수	
	· 실란트 찢김	· 실란트 파손(찢어짐)	실링처리	
	· 체수흔적, 토사퇴적	· 체수, 체수흔적, 토사퇴적	주의관찰	
교각	· 균열(0.3mm미만), 보수부 채균열(0.3mm미만), 누수오염, 망상균열, 누수 및 백태, 백태	· 균열(0.3mm미만), 보수부 채균열(0.3mm미만), 누수오염, 망상균열, 누수 및 백태, 백태	표면처리	일부 손상에 대하여 보수가 실시되었고, 미보수 손상의 경우 기존손상의 형상과 대체로 유사함.
	· 긁힘, 박리, 파손	· 긁힘, 박리, 파손	단면보수	
	· 자재적치	· 자재적치	정비	

【표 3.6.1】 손상현황 비교표(계속)

구분	2025년 하반기 정밀안전점검	2025년 상반기 정기안전점검	조치방안	비교결과
교량 받침	· 받침 몰탈 균열(0.3mm미만), 받침 콘크리트 균열(0.3mm미만)	· 받침 몰탈 균열(0.3mm미만), 받침 콘크리트 균열(0.3mm미만)	표면처리	기존손상의 형상과 대체로 유사함.
	· 받침콘크리트 박리	· 받침콘크리트 박리	단면포수	
	· 받침 부식	· 받침 부식	재도장	
신축 이음 장치	· 후타재 균열(0.3mm미만), 후타재 망상균열, 차수판 변형, 접속부 이격	· 후타재 균열(0.3mm미만), 후타재 망상균열, 차수판 변형, 접속부 이격	주의관찰	기존손상의 형상과 대체로 유사함.
	· 후타재 파손	· 후타재 파손	단면보수	
	· 하부 유도배수관 고무재 찢김, 실란트 찢김	· 하부 유도배수관 고무재 파손(찢어짐), 하부 고무재 보수미흡(찢어짐)	재설치	
	· 유간 토사퇴적, 차수판 볼트탈락	· 유간 토사퇴적, 차수판 볼트탈락	정비	
교면 포장	· LMC 포장 균열, 마모 및 망상균열, 망상균열	· LMC 포장 균열, 마모 및 망상균열, 망상균열	주의관찰	기존손상의 형상과 대체로 유사함.
	· 포장 박락, 박리, 파손	· 포장 박락, 박리, 파손	부분 재포장	
배수 시설	· 배수구 막힘	· 배수구 막힘	정비	일부 손상에 대하여 보수가 실시되었고, 미보수 손상의 경우 기존손상의 형상과 대체로 유사함.
	· 집수정 설치불량, 집수정 세굴	· 집수정 설치불량	되메우기	
방호벽	· 균열(0.3mm미만), 보수부 재균열(0.3mm미만), 균열부백태	· 균열(0.3mm미만), 보수부 재균열(0.3mm미만), 균열부백태	표면처리	기존손상의 형상과 대체로 유사함.
	· 철근노출	· 철근노출	단면보수(방청)	
	· 박락, 박리, 파손	· 박락, 박리, 파손	단면보수	
	· 난간덮개 탈락, 난간변형	· 난간덮개 탈락, 난간변형	주의관찰	
중앙분 리대	· 파손, 굽힘	· 파손, 굽힘	단면보수	

3.7 시설물의 상태 및 안전등급 지정

3.7.1 안전등급 지정

- 금회 점검대상 시설물인 탄천대교는 제1종 시설물로 이전점검(2025년 상반기 정밀안전점검)과 비교결과, 교대, 교각, 배수시설 등 일부 기존손상에 대하여 표면처리, 단면보수, 되메우기 등의 보수가 실시된 것으로 확인되었으며, 금회 점검에서 신규손상은 체수 등의 손상이 확인되었다,
- 2025년 하반기 정기안전점검결과, 시설물의 안전등급은 전회 정기안전점검과 동일한 수준의 양호로 지정되었으며, ‘지속적인 관찰이 필요한 시설’로 판단된다.

3.7.2 전회 점검과의 안전등급 비교

【표 3.7.1】 전회 점검과의 안전등급 비교표

구분	2024년 하반기 정기안전점검	2025년 상반기 정밀안전점검	2025년 하반기 정기안전점검	비 고
안전등급	양호	B	양호	

