

탄천대교 정밀안전점검 결과표

1. 기본현황

가. 일반현황						
용역명	2025년 상반기 탄천대로 정밀안전점검 용역		점검기간	2025.02.12 ~ 2025.06.11(120일)		
관리주체명	성남시 수정구		대표자	성남시 수정구청장		
공동수급	독자수행 100%		계약방법	제한경쟁		
시설물구분	교량		종류	도로교	종별	1종
준공일	2019년 06월 19일		점검금액(천원)	51,310	안전등급	B등급
시설물 위치	경기도 성남시 수정구 탄천로 809		시설물 규모	L=845.0m, B=18.4m (왕복 4차로)		
나. 점검 실시결과 현황						
중대한 결함등	중대한 결함	• 해당 없음				
	공중이 이용하는 부위에 결함	• 추락방지시설: 균열(폭:0.3mm미만), 보수부 재균열(폭:0.3mm미만), 균열부 백태, 난간 덮개탈락, 난간 변형, 박락, 박리, 철근노출, 파손 등 • 도로포장: LMC 포장 균열, 마모 및 망상균열, 망상균열, 박락, 박리, 체수, 파손 등 • 도로부 신축이음부: 후타재 균열(폭:0.3mm미만), 후타재 망상균열, 하부 실런트 찢김, 유간 토사퇴적, 차수판 변형, 차수판 볼트탈락, 차수판 볼트풀림, 후타재 파손 등				
진단(점검) 주요결과	• 교면포장: LMC 포장 균열, 마모 및 망상균열, 망상균열, 박락, 박리, 체수, 파손 • 방호벽, 난간: 균열(폭:0.3mm미만), 보수부 재균열(폭:0.3mm미만), 균열부 백태, 난간 덮개탈락, 난간 변형, 박락, 박리, 철근노출, 파손 • 바닥판하면: 균열(폭:0.3mm미만), 백태, 재료분리 • 거더: 굽힘, 도장박리, 도장박리 및 부식, 부식, 실런트 미시공 • 가로보: 상태양호 • 받침장치: 받침 몰탈 균열(폭:0.3mm미만), 받침 콘크리트 균열(폭:0.3mm미만), 받침콘크리트 박리, 받침 부식, 고무패드 파손 • 교대,교각: 균열(폭:0.3mm미만), 균열(폭:0.3mm이상), 균열부 백태, 보수부 재균열(폭:0.3mm미만), 누수오염, 들뜸, 박락, 백태, 실런트 이격, 체수흔적, 토사퇴적, 파손 • 배수시설: 배수구 변형, 배수구 막힘, 집수정 설치불량, 집수정 세굴 • 신축이음: 후타재 균열(폭:0.3mm미만), 후타재 망상균열, 하부 실런트 찢김, 유간 토사퇴적, 차수판 변형, 차수판 볼트탈락, 차수판 볼트풀림, 후타재 파손					
주요 보수·보강	• 주요보수: 표면보수, 주입보수, 단면보수, 단면보수(방청), 실런트 충전, 되메우기+다짐, 소파보수(초속경), 난간교체, 볼트 재체결, 그레이팅 교체, 정비(청소) 등		• 주요보강: 해당 없음			
다. 책임(참여)기술자 현황						
구분	성명		과업 참여기간		기술등급	
사업책임	최형준		2025.02.12 ~ 2025.06.11(120일)		특급기술자	
참여기술자	이종완		2025.02.12 ~ 2025.06.11(120일)		초급기술자	
	민진용		2025.02.12 ~ 2025.06.11(120일)		중급기술자	

라. 참고사항

- 점검 시 중점유지관리 사항
 - 포장 마모 및 망상균열 균열폭 확대에 따른 바닥판하면 열화 진전여부
 - 포장 (노건)박리, 파손 중차량 반복통행에 따른 확대 시 보수 필요시기 확인
 - 방호벽 박리, 철근노출 등 내구성 저하에 영향을 주는 손상 보수 필요
 - 받침의 받침 몰탈, 콘크리트 균열 및 파손 발생 신규여부 조사
 - 받침장치 플레이트 부식 손상에 대한 확대 여부 확인
 - 거더 외부 외부충격에 따른 굽힘, 도장박리 부식 진행 여부 확인
 - 거더내부 보수부 정기적인 점검을 통해 상태 확인
 - 강재난간 변형에 따른 재설치 필요
 - 교대, 교각 균열(폭:0.3mm이상), 균열부 백태 보수 필요
 - 교각 코핑부 표면보수부 보수재 박리 손상 진전여부 확인 필요
 - 배수구 막힘에 의한 교면포장 체수, 포장 열화 추가손상 확인
 - 우기 시 집수정 세굴면적 확대 여부 확인
 - 신축이음부 후타재 균열, 파손에 따른 진전여부 확인
 - 신축이음부 하부 실런트 찢김 확대 여부 확인
- 점검결과에 따른 보수·보강의 필요여부 판단을 위한 정밀안전진단 실시 여부 등에 관한 사항
 - 금회 정밀안전점검 시 조사된 결함에 대해서 제안한 공법대로 보수를 실시하고, 보수 후에도 지속적인 점검 및 유지관리를 시행한다면, 시설물의 사용성과 공용에는 문제가 없을 것으로 판단됨
- 점검결과 「영」 제18조의 시설물의 중대한 결함 등이 있는 경우에는 필요한 후속 조치사항
 - 본 시설물에 대한 점검결과 현 상태에서 정밀안전진단이나 사용제한 등의 조치는 필요하지 않을 것으로 조사되었으며, 지속적인 유지관리가 이루어져야 함

2. 결과 요약

책임기술자 종합의견	
• 탄천대교의 정밀안전점검 외관조사 및 내구성 평가에 의한 상태평가 결과 외관조사 결과와 내구성 조사 결과를 반영하여 종합적으로 검토한 결과 안전등급은 보조부재에 경미한 결함이 발생한 상태인 “B” 등급으로 평가 되었다. • 본 시설물은 2019년에 준공되어 6년간 공용중인 시설물로서, 현재 각 부재에 발생한 손상은 대부분 공용중에 따른 일반적인 손상으로 건조수축 및 온도변화, 외기노출 및 수분 유입으로 인해 발생하는 비구조적인 손상인 것으로 판단된다. 2025년 03월 하자보수를 바닥 판하면, 거더 및 가로보, 하부구조(교대, 교각) 표면보수를 일괄 실시함에 따라 정기적인 점검을 통해 보수부 재손상 여부를 파악하여 유지관리하고 금회 조사된 신규손상 및 하자 만료 전(시설물관리대장 기준 : 2028년 11월 07일) 발생하는 콘크리트 주부재에 대한 신규손상들을 일괄보수를 실시하여 건전성을 유지하는 것이 바람직할 것으로 보인다. 금차에 제안한 보수방안 및 중점유지관리사항에 대해 지속적인 관찰 및 유지관리가 이루어진다면 구조물의 사용성에는 문제가 없을 것으로 판단된다. 책임기술자 : 최 형 준 (서명)	

가. 안전점검(정밀안전점검) 외관조사 결과 기본사항

상태평가 결과 및 보수·보강			상태평가 결과 : B
결함발생 부재	평가결과	결함종류	보수·보강(안)
바닥판하면	a~b	- 균열(폭:0.3mm미만) - 백태 - 재료분리	- 하자(표면보수) - 하자(표면보수) - 하자(단면보수)
거 더 가 로 보	a~b	- 굽힘 - 도장박리 - 도장박리 및 부식 - 부식 - 실린트 미시공	- 주의관찰 - 주의관찰 - 주의관찰 - 주의관찰 - 주의관찰
교대, 교각	a~c	- 균열(폭:0.3mm미만) - 균열(폭:0.3mm이상) - 균열부 백태 - 보수부 재균열(폭:0.3mm미만) - 누수오염 - 들뜸, 박락 - 백태 - 실린트 이격 - 체수흔적 - 토사퇴적 - 파손	- 하자(표면보수) - 하자(주입보수) - 하자(표면보수) - 하자(표면보수) - 주의관찰 - 하자(단면보수) - 하자(표면보수) - 실린트 충전 - 주의관찰 - 정비(청소) - 하자(단면보수)
교량받침	a~c	- 받침 몰탈 균열(폭:0.3mm미만) - 받침 콘크리트 균열(폭:0.3mm미만) - 받침콘크리트 박리 - 받침 부식 - 고무패드 파손	- 표면보수 - 표면보수 - 단면보수 - 주의관찰 - 주의관찰
신축이음	c	- 후타재 균열(폭:0.3mm미만) - 후타재 망상균열 - 하부 실린트 찢김 - 유간 토사퇴적 - 차수판 변형 - 차수판 볼트탈락 - 차수판 볼트풀림 - 후타재 파손	- 주의관찰 - 주의관찰 - 실린트 충전 - 정비(청소) - 주의관찰 - 볼트 재체결 - 볼트 재체결 - 단면보수

상태평가 결과 및 보수·보강			상태평가 결과 : B
결함발생 부재	평가결과	결함종류	보수·보강(안)
방호벽, 난간	b~c	· 균열 (폭:0.3mm미만) · 보수부 재균열 (폭:0.3mm미만) · 균열부 백태 · 난간 덮개탈락 · 난간 변형 · 박락, 박리 · 철근노출 · 파손	· 표면보수 · 표면보수 · 표면보수 · 주의관찰 · 난간 재설치 · 단면보수 · 단면보수 (방청) · 주의관찰
배수시설	b	· 배수구 변형 · 배수구 막힘 · 집수정 설치불량 · 집수정 세굴	· 그레이팅 재설치 · 정비 (청소) · 주의관찰 · 되메우기+다짐
교면포장	a~c	· 포장 균열 · 마모 및 망상균열 · 망상균열 · 박락, 박리 · 체수 · 파손	· 주의관찰 · 주의관찰 · 주의관찰 · 주의관찰 · 소파보수 (초속경)

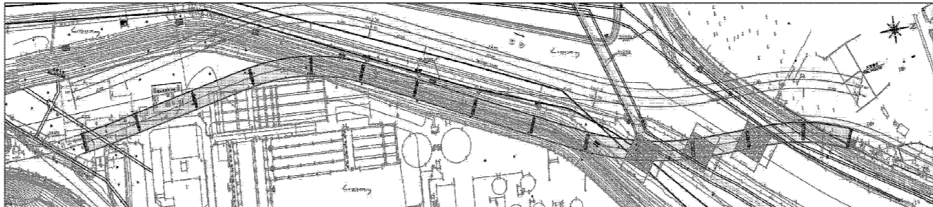
나. 안전성평가 결과				
안전성평가 수행 부재	해석방법	안전성평가 결과 요약	안전율	안전성평가 결 과
해당없음	-	-	-	-

다. 내진성능 검토 수행 여부			
검토대상 부재	설계적용 여부	결과	검토결과 요약
-	적용	-	관리주체 설계도서 확인

라. 현장시험(비파괴 및 추가시험)						
시험명	시험 결과					책임기술자 의견
콘크리트 압축강도	구분		측정결과(MPa)			◦상부구조 102.1~112.8%, 하부구조 93.4~116.4% 로 반발경도법에 의한 비파괴 추정압축강도는 모두 90% 이상을 상회하 는 값으로 분석됨.
			추정강도 (A)	설계기준 강도(B)	(A/B) × 100(%)	
	상부구조	바닥판하면 및 거더	27.6~30.5	27.0	102.1~112.8	
	하부구조	교대, 교각	22.4~43.5	24.0, 40.0	93.4~116.4	
탄산화 시험	구분	측정결과(mm)				◦상부구조 및 하부구 조에서 탄산화 잔여 깊이가 30.0mm이상 인 것으로 측정되어 탄산화에 의한 철근 부식의 가능성이 있 는 "a"로 평가됨
		탄산화 깊이	실측 피복두께	탄산화 잔여깊이	평가 결과	
	상부구조	6.5~10.5	53.0~59.0	44.5~52.5	a	
	하부구조	12.0~22.0	84.0~151	65.0~137.2	a	

탄천대교 현황표

작성일 : 2025년 06월

구 분		내 용		구 분		내 용	
시설물명		탄천대교		시설물번호		BR2018-0000198	
준공년월일		2019년 06월 19일		관리번호		-	
시설물위치		경기도 성남시 수정구 탄천로 809					
설계하중		DB-24/DL-24		노선명(이정)		탄천대교로	
제원	연장	L=845.0m (60+3@65+55+60+2@65+60+55+3@60+50)					
	폭	B = 18.4m					
구조 형식	상부	STB		기초 형식	교대 교각	강관말뚝	
	하부	교대 : 역T형, 교각 : T형				PHC말뚝, 직접기초	
교량받침		고감쇠고무받침(HDRB)		신축이음		JH Refraction Joint	
교차시설물		탄천		통과높이		-	
설 계 자		(주)이산, (주)평화엔지니어링, (주)용마엔지니어링		시 공 자		코오롱글로벌(주)	
부착시설		-		내진설계유무		적용	
기 타		- 난간연석 : 콘크리트 방호벽 + 강재 난간 - 배수시설 : 강재 유도배수관 - 점 검 로 : 없음					
		● 중점점검사항 : 포장 마모 및 망상균열 균열폭 확대에 따른 바닥판하면 열화 진전여부, 포장 (노면)박리, 파손 중차량 반복통행에 따른 확대 시 보수 필요시기 확인, 방호벽 박리, 철근노출 등 내구성 저하에 영향을 주는 손상 보수 필요, 받침의 받침 몰탈, 콘크리트 균열 및 파손 발생 신규여부 조사, 받침장치 플레이트 부식 손상에 대한 확대 여부 확인, 거더 외부 외부충격에 따른 굽힘, 도장박리 부식 진행 여부 확인, 거더내부 보수부 정기적인 점검을 통해 상태 확인, 강재난간 변형에 따른 재설치 필요, 교대, 교각 균열(폭:0.3mm이상), 균열부 백태 보수 필요, 교각 코핑부 표면보수부 보수재 박리 손상 진전여부 확인 필요, 배수구 막힘에 의한 교면포장 체수, 포장 열화 추가손상 확인, 우기 시 집수정 세굴면적 확대 여부 확인, 신축이음부 후타재 균열, 파손에 따른 진전여부 확인, 신축이음부 하부 실런트 찢김 확대 여부 확인					
		평면도  상면도 