

홍천읍 갈마곡교 정밀점검 결과표

1. 기본현황

가. 일반현황					
용역명	홍천읍 갈마곡교 정밀점검 용역	진단기간	2015. 10. 27 ~ 2015. 12. 05		
관리주체명	홍천군청	대표자	노승락		
용역사	(주)도원엔지니어링	계약방법	일반경쟁		
시설물 구분	교량	종 류	도로교량	종 별	2종
준공일	2009년 7월 22일	진단금액 (원)	16,800,000	안전등급	B
시설물 위치	강원도 홍천군 홍천읍 갈마곡리	시설물 규모	L=177.0m, B=20.9m		
나. 정밀점검 실시결과 현황					
중대결함	-				
점검 주요결과	- 교면포장 : 아스콘 균열 - 연석/난간 : 차수판 연결부 이격 및 콘크리트 파손 - 바닥판하면 : 국부적인 균열 및 백태 - 거더/가로보 : 국부적인 파손 및 받침 매립부 들뜸 - 교대/교각 : 미세균열 및 누수흔적, 백태 - 받침장치 : 받침콘크리트 및 무수축물탈 균열, 플레이트 녹발생 - 신축이음장치 : 후타재 균열, 하부 누수 - 배수시설 : 배수구 막힘				
주요 보수·보강	신축이음 하부 유도배수관 설치, 단면보수, 표면처리, 재도장				
다. 책임기술자 현황					
구분	성명	과업 참여기간		비고	
사업책임	윤청호	2015. 10. 27 ~ 2015. 12. 05			
참여기술자	김성기	2015. 10. 27 ~ 2015. 12. 05			
	이진산	2015. 10. 27 ~ 2015. 12. 05			
라. 참고사항					
차기 점검 중점 점검부위 - 교면포장 아스콘 균열 진전 유무 - 바닥판 하면 및 거더 미세균열, 파손 구간 손상의 진전유무 - 교대 및 교각 미세균열, 누수흔적 구간 손상의 진전유무					

2. 결과 요약

책임기술자 종합의견	
◦ 갈마곡교는 2009년 준공 후 지금까지 약 7년동안 공용중인 구조물로서, 주요 손상으로는 바닥 판하면의 균열, 백태, 거더 파손, 받침 매립부 들뜸, 하부구조 균열 등이 확인되었으며, 구조적인 손상은 없는 것으로 조사됨 ◦ 콘크리트에 대한 내구성 조사 결과, 콘크리트 강도는 설계기준 강도를 상회하는 양호한 상태이며, 콘크리트 탄산화 깊이 시험 결과, 상·하부 구조 모두 탄산화에 의한 철근부식의 우려는 없는 것으로 판단됨. ◦ 상태평가 결과, “보조부재에 경미한 결함이 발생하였으나 기능 발휘에는 지장이 없으며 내구성 증진을 위하여 일부의 보수가 필요한 상태”인 “B(양호)등급”으로 평가되었다. ◦ 종합결과, 전회차와 비교시 안전등급은 다소 하향 되었으나, 지속적인 유지보수 및 보강을 실시하면 안전등급은 상향될 것으로 분석되었다. 따라서 금회 정밀점검 결과에 따라 효과적인 유지관리가 이루어진다면 시설물의 공용에는 문제가 없을 것으로 판단된다.	
책임기술자 : 윤 청 호 	

가. 정밀점검 외관조사 결과 기본사항

상태평가 결과 및 보수·보강					상태평가 결과 : B
결함발생 부재		상태 평가 결과	결함종류	결함원인	보수·보강(안)
상부 구조	바닥판	b	▶ 균열, 망상균열 ▶ 백태	▶ 건조수축 ▶ 공용에 따른 손상	▶ 표면처리 ▶ 표면처리
	거 더	b	▶ 파손 ▶ 들뜸	▶ 외부충격 ▶ 시공불량	▶ 단면보수 ▶ 단면보수
하부 구조	교대 및 교각	b	▶ 균열(cw=0.3mm미만) ▶ 백태 ▶ 재료분리, 박리 ▶ 누수흔적	▶ 건조수축 ▶ 공용에 따른 손상 ▶ 우수유입에 의한 손상 ▶ 우수유입에 의한 손상	▶ 표면처리 ▶ 표면처리 ▶ 단면보수 ▶ 표면처리
받침장치		b	▶ 균열 ▶ 부식	▶ 건조수축 ▶ 우수유입에 의한 손상	▶ 표면처리 ▶ 채도장

가. 정밀점검 외관조사 결과 기본사항 - 계속

기타 부재	신축이음	a	▶ 후타재 균열 ▶ 후타재 파손 ▶ 이물질퇴적 ▶ 하부 누수	▶ 건조수축 ▶ 외부 충격 ▶ 공용에 따른 손상 ▶ 공용에 따른 손상	▶ 표면처리 ▶ 단면보수 ▶ 청소 ▶ 유도배수관 설치
	교면포장	b	▶ 아스콘 균열	▶ 공용에 따른 손상	▶ 아스콘 팻칭
	배수시설	a	▶ 배수구 막힘	▶ 공용에 따른 손상	▶ 정비
	난간/ 연석	a	▶ 보도부 포장 들뜸	▶ 공용에 따른 손상	▶ 주의관찰

나. 안전성평가 결과

안전성평가 수행 부재	해석 방법	안전성평가 결과 요약	안전율	안전성평가 결 과
-	-	-	-	과업대상 제외

다. 내진설계 반영여부

검토대상 부재	설계 적용 여부	결과	검토요약
갈마곡교	Y	내진 2등급 지역으로 내진설계가 고려되어 적용 설계됨	

라. 현장시험 (비파괴시험)

구 분	시험부위 및 결과				책임기술자 의견	
압 축 강 도 시 험 (MPa)	구분	부재명	반발경도법(MPa)	설계강도(MPa)	• 콘크리트 강도조사 결과, 모두 설계기준강도(상부구조 : 27.0MPa, 40.0MPa, 하부구조 : 24.0MPa)를 상회하는 것으로 분석됨	
	상부	바닥판	27.6~28.9	27.0		
		거 더	40.2~43.2	40.0		
	하부	교대 및 교각	24.3~28.9	24.0		
탄산화 시 험 (mm)	구분	부재명	탄산화깊이	잔여피복	내구연한	• 탄산화에 의한 잔여피복두께는 상부구조(평가 : a), 하부구조(평가 : a)으로 보통 및 양호한 상태로 평가됨
	상부	바닥판	3.0~5.0	37.0~42.0	50년 이상	
	하부	교대, 교각	2.0~3.0	84.0~88.0	50년 이상	

갈마곡교 현황표

작성일 : 2015 년 11 월 03일

구 분		내 용		구 분		내 용	
시설물명		갈마곡교		시설물번호		BR2009-0000421	
준공년월일		2009년 07월 22일		관리번호		-	
시설물위치		강원도 홍천군 홍천읍 갈마곡리					
설계하중		DB-24 / DL-24		노선명(이정)		도시계획도로	
제원	연장	L= 177.0 m (44.25m+ 44.25m+ 44.20m+ 44.30m)					
	폭	B = 20.90m (보도 : 6.9m, 차도: 14.0m)					
구조 형식	상부	(PC빔교)PCI		기초 형식	교대	말뚝기초	
	하부	교대 : 역T형 교각 : 라멘식			교각	직접기초	
교량받침		탄성고무받침		신축이음		레일 조인트	
교차시설물 (도로, 철도, 하천)		홍천강		교차하천 최고 수심		3.0m	
부착시설내용		-					
기 타 (중점 점검 사항)		- 신축이음 하부 누수의 손상 발생 및 진전유무 - 신축이음 하부 누수로 인한 받침 도장 손상의 진전유무					

참 여 기 술 진

구 분	성 명	소 속	직 위	자 격	참여분야	비고
사 책 임 기 술 자	윤 청 호	(주)도원엔지니어링	이사	학 경 력	과업총괄 현장조사	
분 야 별 참 여 기 술 자	김 성 기	(주)도원엔지니어링	부장	토목기사	현장조사 상태평가 종합평가	
	이 진 산	(주)도원엔지니어링	과장	토목기사	현장조사 보고서작성	