

시 설 물 관 리 대 장(교량)

시 설 물 번 호	BR2006-0000136
관 리 번 호	dbw BR. 1
시 설 물 명	덕산교(상행선)
내 용	
1. 전경사진	
2. 기본현황	
3. 상세제원	
4. 안전점검 및 정밀안전진단 이력	
5. 보수·보강 이력	
6. 첨부 (1) 보수·보강 사진대지	

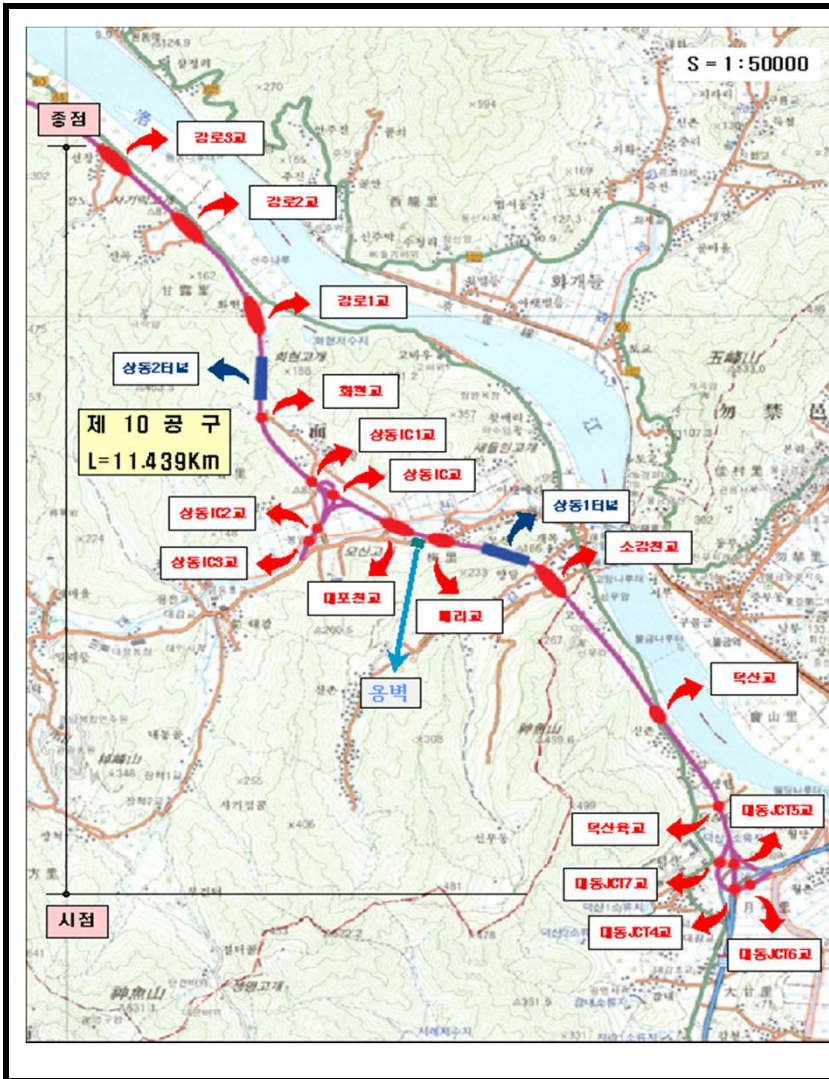
관리 주체 : 신대구부산고속도로(주)

소 유 자 : 국 토 해 양 부

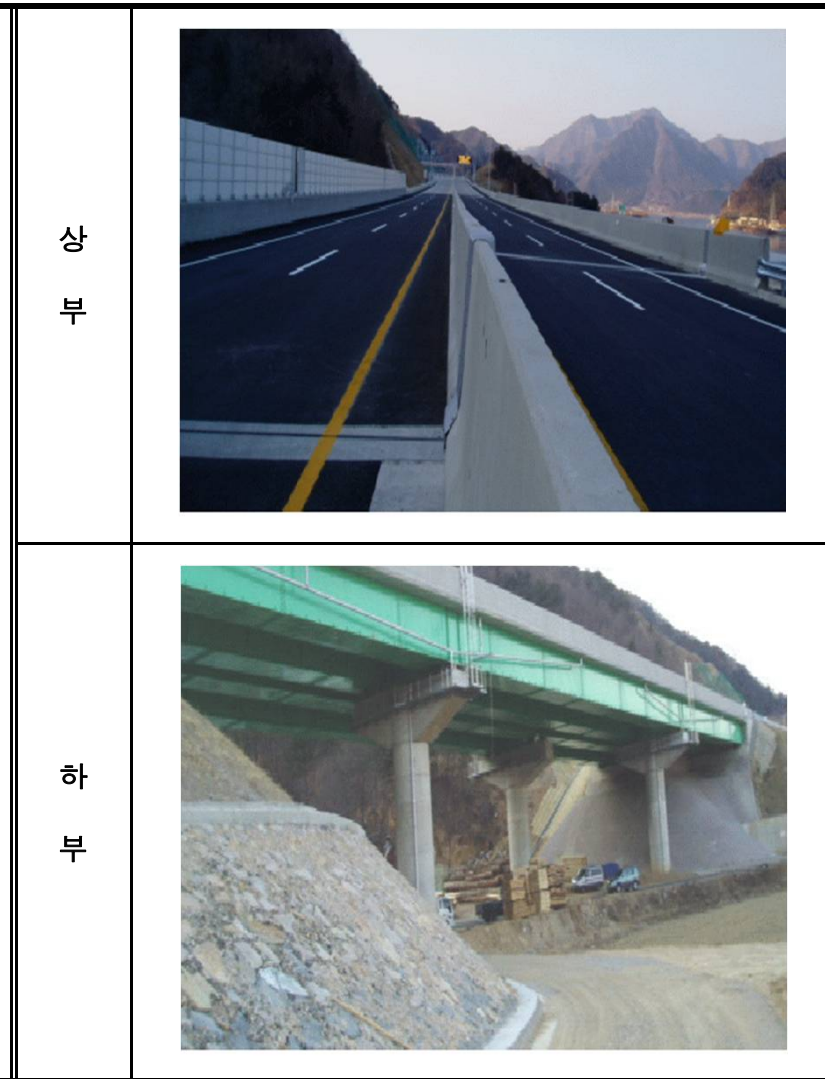
보 관 자 : 신대구부산고속도로(주)

1. 전경사진

1) 위치도



2) 전경사진



2. 기본현황

시설물 번호		관리 번호		시설물명		노선		시설물종류	시설물종별	시설물구분
BR2006-0000136		dbw BR. 1		덕산교(상행선)		대구 ~ 부산		도로교량	1종	도로
위치(시, 도) (시, 군, 구) (읍, 면, 동)				(리, 번지 등 주소)		관리 주체		관리주체구분	소유자	
경상남도	김해시	대동면	덕산리		신대구부산고속도로㈜		공공· <u>민간</u>	신대구부산고속도로㈜		
준공일	하자담보책임만료일		2. 상세제원	3. 안전점검 및 정밀안전진단 이력		4. 보수보강이력		5. 첨부자료 목록		
2006년 2월	2016년 04월		☐·무	☐·무		☐·무		위치도, 전경사진, 설계도서 목록		
설계기간		설계자		공사기간		시공사		총공사비(백만원)		
1992.07 ~2001.05		㈜바우컨설턴트		2001.10.17 ~2006.02.11		두산중공업㈜		1,767		
영10조대상	감리기간		감리자 (책임감리원)		공사발주자		공사명		공사감독· 공사감리관	
예· <u>아니오</u>	2001.02 ~2006.02		KCM (주)용마엔지니어링 (주)동일기술공사		신대구부산고속도로㈜		대구부산간고속도로			
▷ 기타 기본현황										
작성일	작성자									
2006. 3	(주)아워브레인									
▷ 비고										

3. 상세제원

시설물명			교량시점위치 (읍면동리까지 기입)			교량종점위치 (읍면동리까지 기입)			설계활하중	허용통행하중
덕산교(상행선)			경북 김해시 대동면 덕산리			경북 김해시 대동면 덕산리			DB-24	43.2 ton
연장			폭			차로수			내진설계 적용여부	
길이	경간수	최대경간장 (m)	보도	차도	계	상행	하행	계		
140	3	60	-	12.15	12.15	2	-	2		
Ⓢ적용Ⓢ·미적용										
상부구조	경간구성		40m + 60m + 40m =140m							
	주경간 형식		부경간 형식		받침종류		신축이음 종류		하부통과제한높이(m)	
	Steel Box				포트받침		MONOCELL JOINT(A1) RAIL JOINT(A2)		12.6	
하부구조	교 각				교 대		교차노선 (또는 교차하천)		교차하천 최고수심(m)	
	형식	개수	기초형식	형식	기초형식	군도 14호선				
	T형식	2	강관파일	역T형식	강관파일					
▷ 기타 상세제원(교량확장 여부 등을 명기)										

4. 안전점검 및 정밀안전진단 이력

번호	점검·진단기간	점검·진단기관명	비용(만원)	점검·진단 결과	주요점검·진단내용	작성일
	점검·진단구분	점검·진단 책임기술자	상태등급		조치내용(덕산교 상행)	작성자(인)
1	2005.10.28 ~ 2006.4.25	(주)아워브레인			덕산교(상)는 초기점검 결과 시설물의 종합평가 등급은 「A」 등급으로 교량의 안전성 및 사용성이 양호한 상태로 평가되었다. 따라서 외관조사에서 나타난 부분적인 손상에 대해서 보수를 시행하고, 지속적인 점검과 관찰을 통하여 현재의 상태를 유지한다면 1등교로서의 교량기능을 계속적으로 발휘할 수 있을 것으로 판단된다.	
	초기점검	유 근 무	A			
2	2006.9.19 ~ 2006.12.31	(주)아워브레인			2006년 하반기 정기점검 결과, 공용연수 증가로 일부 부재에서 손상현황이 추가 발생되었으나, 교량전반에 걸쳐 양호한 상태로 조사되었다. 현재 구조적으로 큰 문제가 없으나, 내구성 및 사용성 확보를 위하여 손상부에 대한 보수를 실시하며, 보수가 실시된 이후에도 재발생 및 진전 여부를 주기적으로 점검해야 한다. 특히, 신축 이음부 후타재 균열, 바닥판 하면 균열 및 백태 진행 여부, 중분대 파손 등에 대해 주기적인 점검을 통한 유지관리가 필요하다.	2006. 12.
	정기점검	유 근 무				

4. 안전점검 및 정밀안전진단 이력

번호	점검·진단기간	점검·진단기관명	비용(만원)	점검· 진단 결과	주요점검·진단내용	작성일
	점검·진단구분	점검·진단 책임기술자	상태등급		조치내용(덕산교 상행)	작성자(인)
3	2007.5.10 ~ 2007.6.30	(주)아워브레인			2007년 상반기 정기점검 결과, 교량전반에 걸쳐 양호한 상태로 조사되었다. 현재 구조적으로 큰 문제가 없으나, 내구성 및 사용성 확보를 위하여 손상부에 대한 보수를 실시하며, 보수가 실시된 이후에도 재발생 및 진전 여부를 주기적으로 점검해야 한다. 특히, 신축이음부 후타재 균열, 바닥판 하면 균열 및 백태 진행 여부, 중분대 파손 등에 대해 주기적인 점검을 통한 유지관리가 필요하다.	2007. 6.
	정기점검	유 근 무				
4	2007.8.22 ~ 2007.12.20	(주)아워브레인			2007년 하반기 정밀점검 결과, 현재 본 시설물에 발생한 손상은 시설물의 안전성이나 구조적으로 큰 문제는 없을 것으로 판단되나, 구조물의 내구성 및 사용성 확보를 위하여 손상부에 대한 보수를 실시하며, 향후 지속적인 유지관찰을 통한 구조물의 유지관리가 필요하다. 특히, 신축이음부 후타재 균열, 바닥판 하면 균열 및 백태 진행 여부, 중분대 파손, 법면 보호공동 및 침하 등에 대해 주기적인 점검을 통한 유지관리가 필요하다.	2007. 12.
	정밀점검	유 근 무	B			

4. 안전점검 및 정밀안전진단 이력

번호	점검·진단기간	점검·진단기관명	비용(만원)	점검·진단 결과	주요점검·진단내용	작성일
	점검·진단구분	점검·진단 책임기술자	상태등급		조치내용(덕산교 상행)	작성자(인)
5	2008.3.10 ~ 2008.6.30	(주)아워브레인			2008년 상반기 정기점검 결과, 교량전반에 걸쳐 양호한 상태로 조사되었다. 현재 구조적으로 큰 문제가 없는 상태이며, 기 발생된 손상에 대해 일부 보수를 실시한 상태이다. 향후 보수부위에 대해 재발생 및 진전 여부를 주기적으로 점검하여야 하며, 특히 신축이음부 후타재 균열, 바닥판 하면 균열 및 백태 진행 여부, 중분대 파손, 법면 침하 등에 대해 주기적인 점검을 통한 유지관리가 필요하다.	2008. 6.
	정기점검	유 근 무				
6	2008.9.30 ~ 2008.12.31	(주)아워브레인			2008년 하반기 정기점검 결과, 교량전반에 걸쳐 양호한 상태로 조사되었다. 현재 구조적으로 큰 문제가 없는 상태이며, 기 발생된 손상에 대해 일부 보수를 실시한 상태이나, 추가적인 보수가 필요한 상태이다. 향후 보수부위에 대해 재발생 및 진전 여부를 주기적으로 점검하여야 하며, 특히 신축이음부 후타재 균열, 바닥판 하면 균열 및 백태 진행 여부, 중분대 파손, 법면 침하 등에 대해 주기적인 점검을 통한 유지관리가 필요하다.	2008.12.
	정기점검	유 근 무				

4. 안전점검 및 정밀안전진단 이력

번호	점검·진단기간	점검·진단기관명	비용(만원)	점검·진단 결과	주요점검·진단내용	작성일
	점검·진단구분	점검·진단 책임기술자	상태등급		조치내용(덕산교 상행)	작성자(인)
7	2009.3.31 ~ 2009.6.30	(주)아워브레인			2009년 상반기 정기점검 결과, 교량의 전반적인 현황은 양호한 상태로 조사되었다. 현재 구조적으로 큰 문제가 없는 상태이며, 기발생된 손상에 대해 일부 보수를 실시한 상태이다. 향후 보수부위에 대해 손상 재발생 및 진전 여부를 주기적으로 점검하여야 하며, 특히 신축이음부 후타재 균열, 바닥판 하면 균열 및 백태 진행 여부, 중분대 파손, 법면 블록의 침하 등에 대해서는 주기적인 점검을 통한 유지관리가 필요하다.	2009.6.
	정기점검	유 근 무				
8	2009.10.1 ~ 2009.12.31	(주)아워브레인			2009년 하반기 정밀점검 결과, 현재 발생된 기존 및 신규 손상들은 시설물의 구조적 안전성에 영향을 미치는 수준은 아닌 것으로 판단되나, 향후 구조물의 내구성 및 사용성 확보를 위하여 손상 부위에 대한 적절한 보수 및 지속적인 점검을 통한 유지관리가 필요한 것으로 판단된다. 특히, A1(상행선)측 신축이음 유간 여유량이 거의 없는 것으로 조사된 바, 이에 대한 적절한 조치가 필요할 것으로 판단된다.	2009. 12.
	정밀점검	유 근 무	B			

4. 안전점검 및 정밀안전진단 이력

번호	점검·진단기간	점검·진단기관명	비용(만원)	점검·진단 결과	주요점검·진단내용	작성일
	점검·진단구분	점검·진단 책임기술자	상태등급		조치내용(덕산교 상행)	작성자(인)
9	2010.3.08 ~ 2010.6.30	(주)아워브레인			2010년 상반기 정기점검 결과, 교량의 전반적인 현황은 양호한 상태로 조사되었다. 현재 구조적 안전성에는 큰 문제가 없는 상태이며, 기발생된 구조체균열에 대해 전반적으로 보수를 실시한 양호한상태이다. 향후 보수부위에 대해 손상 재발생 및 진 전 여부를 주기적으로 점검하여야 하며, 특히 A1 신축이음부 유간 여유량 및 교좌 장치 상태, 후타재 균열, 접속부 현황등을 주기적인 점검을 통한 유지관리가 필요할 것으로 판단된다.	2010. 06.
	정기점검	유 근 무				
10	2010.9.6 ~ 2010.12.31	(주)아워브레인			2010년 하반기 정기점검 결과, 일부 부재에서 추가 손상이 발생하였으며, 교량의 전반적인 현황은 양호한 상태로 조사되었다. 현재 특이 손상이 발생되지 않은 비교적 양호한 상태로서, 기 발생된 손상에 대해 보수가 요구되며, 특히 A1 신축이음부 유간 및 교량받침 가동여유량 등에 대해 주기적인 점검을 통한 보수계획 수립이 필요할 것으로 판단된다.	2010. 12.
	정기점검	유 근 무				

4. 안전점검 및 정밀안전진단 이력

번호	점검·진단기간	점검·진단기관명	비용(만원)	점검·진단 결과	주요점검·진단내용	작성일
	점검·진단구분	점검·진단 책임기술자	상태등급		조치내용(덕산교 상행)	작성자(인)
11	2011.2.10 ~ 2011.6.30	(주)아워브레인			덕산교는 교량 일부에서 보수가 실시된 상태이나, 미 보수된 구간에서 내구성 및 기능성 증진을 위한 보수가 필요한 상태이다. 주요 손상으로는 바닥판하면 균열, 주형 내부 이물질퇴적 및 우수유입, 교대 벽체 상면 누수 및 체수, 받침 편기, 교면포장 라벨링 및 균열, 신축이음 단차 및 유간부족, 난간 균열 및 침하, 배수관 부식 및 탈락, 법면보호블럭 파손등이 발생한 상태이다. 특히, 신축이음부 A1 유간부족은 향후 주의관찰이 요구되며 교량받침과 연계한 보수가 필요할 것으로 판단된다.	2011. 6.
	정기점검	유 근 무				
12	2011.07.29 ~ 2011.12.31	(주)아워브레인			2011년 하반기 정밀점검 결과, 주된 손상은 바닥판하면 균열(폭 0.1~0.2mm), 주형 내부 이물질퇴적, 가로보 국부적 도장손상, 교각 균열(폭 0.1~0.2mm), 교량받침 편기, 신축이음 유간여유량 부족, 유도배수관 탈락 등이며, 향후 내구성 확보 차원의 적절한 보수 및 지속적인 점검을 통한 유지관리가 필요한 것으로 판단된다. 한편, 공용중 중점적인 관리가 필요한 현황으로서, 일부 구간(상·하 A1측) 교량받침이 부산 방향으로 최대 75mm 정도 편기된 것으로 조사된 바, 지속적인 주의관찰이 필요하며, 신축이음 일부(상·하 Exp.J1)의 유간여유량이 다소 부족한 것으로 나타난 바, 주의관찰 및 지속적인 유간관리가 필요한 것으로 판단된다.	2011. 12.
	정밀점검	유 근 무	B			

4. 안전점검 및 정밀안전진단 이력

번호	점검·진단기간	점검·진단기관명	비용(만원)	점검·진단 결과	주요점검·진단내용	작성일
	점검·진단구분	점검·진단 책임기술자	상태등급		조치내용(덕산교 상행)	작성자(인)
13	2012.02.20 ~ 2012.06.30	(주)아워브레인			덕산교에 대한 2012년 상반기 정기점검 결과, 일부 손상에 대한 보수가 실시된 상태이며, 기존 점검결과와 비교시 특이사항은 발생되지 않은 상태이다. 주된 손상은 교면포장 라벨링, 유도배수관 탈락, 난간 균열 및 파손, 신축이음 유간 여유량(이론적) 부족 및 단차발생, 교대 및 교각 균열(폭 0.1~0.2mm) 등이며, 내구성 확보 차원의 적절한 보수가 필요하다. 특히, 상·하행선 신축이음의 이론적 유간 여유량이 다소 부족하게 나타났으며, 본체에 단차가 발생한 바, 여유량 확보를 위한 적절한 보수 후 지속적인 관찰이 요구되며, 가동상태는 이상이 없으나, 일부 구간(A1측) 교량받침의 이동량이 다소 크게(부상방향 최대 70mm) 나타난 바, 지속적인 주의관찰이 필요하다.	2012. 6.
	정기점검	김 영 진				
14	2012.08.20 ~ 2012.12.31	(주)아워브레인			덕산교는 일부 기 발생 손상에 대한 보수가 실시된 것으로 조사되었으며, 보수부는 양호한 상태이나, 미보수된 교면포장 라벨링, 유도배수관 탈락, 난간 균열 및 파손, 신축이음 가동 여유량(이론적) 부족 및 단차발생, 교량받침 이동량 과다, 교대 및 교각 균열(폭 0.1~0.2mm), 누수 및 체수 등의 조사되었다. 기 발생한 손상은 내구성 확보 차원의 보수가 필요하다. 특히, 신축이음 가동 여유량 부족 및 교량받침 이동량 과다 구간은 가동 상태에 대한 지속적인 주의관찰이 요망된다.	2012. 12.
	정기점검	김 영 진				

4. 안전점검 및 정밀안전진단 이력

번호	점검·진단기간	점검·진단기관명	비용(만원)	점검·진단 결과	주요점검·진단내용	작성일
	점검·진단구분	점검·진단 책임기술자	상태등급		조치내용(덕산교 상행)	작성자(인)
15	2013.02.25 ~ 2013.06.30	(주)아워브레인			덕산교에 대한 정기점검 결과, 하부구조 균열, 신축이음 후타재 접속부 이격 등이 추가 발생한 것으로 조사되었으며, 기존 손상으로 미 보수된 배수관 이음부 누수, 난간 균열 및 파손, 신축이음 가동 여유량(이론적) 부족 및 단차발생, 교량받침 이동량 과다, 교대 및 교각 균열(폭 0.1~0.2mm), 누수 및 체수 등의 손상이 확인된 바, 내구성 및 사용성 확보 차원의 보수가 필요하다. 특히, 신축이음 가동여유량 부족 및 교량받침 이동량 과다 구간은 가동 상태에 대한 지속적인 주의관찰이 요망된다.	2013. 6.
	정기점검	김 영 진				
16	2013.09.09 ~ 2013.12.31	(주)아워브레인			2013년 하반기 정밀점검 결과, 보조부재에 경미한 결함이 발생하였으나, 기능 발휘에는 지장이 없으며 내구성 증진을 위하여 일부의 보수가 필요한 상태인 “B” 등급의 상태로 평가되었다. 주된 손상현황은 바닥판하면 균열, 주형 내부 이물질퇴적, 주형외부 및 가로보 국부적 도장손상, 교대 및 교각 균열, 교량받침 편기(상·하행선 A1), 신축이음 본체 가동여유량 부족(상·하행선 A1) 및 단차(상행선 A1) 등이며, 향후 내구성 확보 차원의 적절한 보수 및 지속적인 점검을 통한 유지관리가 필요한 것으로 판단된다. 특히, 교량받침에 발생한 편기 및 신축이음 본체 가동여유량 부족, 단차 등의 손상은 가동여유량 확보를 위한 프리세팅 등의 조치 및 주의관찰을 통한 유간관리가 필요한 것으로 판단된다.	2013.12.
	정밀점검	유 근 무	B			

4. 안전점검 및 정밀안전진단 이력

번호	점검·진단기간	점검·진단기관명	비용(만원)	점검·진단 결과	주요점검·진단내용	작성일
	점검·진단구분	점검·진단 책임기술자	상태등급		조치내용(덕산교 상행)	작성자(인)
17	2014.02.24 ~ 2014.06.30	(주)아워브레인			덕산교에 대한 정기점검 결과, 기 발생한 손상에 대한 보수가 일부 실시되었으며, 보수부는 양호한 상태이다. 외관조사 결과, 신축이음 본체 단차, 주형 외부 도장손상, 받침콘크리트 파손, 하부구조 보수부 균열 등이 추가 발생한 것으로 조사되었으며, 기존 손상인 배수관 이음부 누수, 난간 균열 및 파손, 단차, 신축이음 가동여유량 부족 및 단차, 교량받침 이동량 과다, 주형 외부 도장손상, 내부 이물질 퇴적, 하부구조 균열 및 보수부 재균열, 체수 등의 손상이 확인된 바, 내구성 확보 차원의 적절한 보수가 필요하다. 특히, 신축이음 가동여유량 부족 및 교량받침 이동량 과다 구간은 가동 상태에 대한 지속적인 주의관찰이 요망된다.	2014. 6.
	정기점검	김 영 진				
18	2014.08.18 ~ 2014.12.31	(주)아워브레인			덕산교에 대한 정기점검 결과, 상·하행선 A1측 신축이음 교체 및 교량받침 프리세팅을 실시하였으며, 보수부는 양호한 상태이나, 일부 구간 주형 외부 도장손상, 무수축물탈 균열 등이 추가 발생한 것으로 조사된 바, 기존 손상인 배수관 연결핀 이탈, 이음부 누수, 난간 균열 및 박락, 단차, 받침콘크리트 박락, 주형 외부 도장손상, 내부 이물질 퇴적, 하부구조 균열 및 보수부 재균열, 체수 등의 손상이 확인된 바, 내구성 확보 차원의 적절한 보수가 필요하다. 특히, 신축이음 및 교량받침 보수부에 대해 지속적인 점검을 통한 가동상태 확인 및 유지관리가 필요하다.	2014.12.
	정기점검	김 영 진				

4. 안전점검 및 정밀안전진단 이력

번호	점검·진단기간	점검·진단기관명	비용(만원)	점검·진단 결과	주요점검·진단내용	작성일
	점검·진단구분	점검·진단 책임기술자	상태등급		조치내용(덕산교 상행)	작성자(인)
19	2015.03.02 ~ 2015.06.30	(주)아워브레인			덕산교에 대한 정기점검 결과, 주된 손상은 바닥판 하면 균열 및 백태, 주형 외부 도장 손상, 내부 이물질 퇴적, 교대 및 교각 균열, 보수부재균열, 체수, 교량받침 무수축물탈 및 받침콘크리트 균열, 교면포장 라벨링 및 아스콘 밀림, 신축이음 후타재 균열 및 손상, 난간 균열, 균열부 백태, 배수관 이음부 누수 및 연결핀 체결 불량, 교대 법면 블록 밀림, 점검계단 손상 등이 조사되었다. 기 발생한 손상에 대해서는 내구성 및 사용성 확보 차원의 보수와 정비가 필요하며, 특히 신축이음 및 교량받침 보수부의 경우 현재까지 특이할 만한 손상은 발생되지 않았으나, 지속적인 점검을 통한 주의관찰이 필요하다.	2015. 6.
	정기점검	인 승 철				

5. 보수 · 보강 이력

번호	공사 기간	부 위	공사내역		설계자	원도급사	공사감독	비 고
					공사비(천원)	하도급사		
1	2007.11	-교대,교각	-균열	-표면처리	-	두산중공업㈜	도로시설팀	
2	2008.04	-교대,교각	-균열	-표면처리	-	두산중공업㈜	도로시설팀	
						은산토건		
3	2008.06	-강재주형	-도장손상, 환풍망 -변형	-도장,정비	-	두산중공업㈜	도로시설팀	
						두산메카텍		
4	2009.07	-교면포장 -신축이음 후타재	-파손, 균열	-패칭, 표면처리	-	두산중공업㈜	도로시설팀	
5	2010.05	-교대,교각,배수관 -바닥판하면	-균열,백태,누수	-표면처리,정비	-	두산중공업㈜	도로시설팀	
						은산토건		
6	2011.03	-교대,교각,바닥판	-균열,체수	-표면처리,정비	-	두산중공업㈜	도로시설팀	
						은산토건		
7	2011.05	-강재주형	-도장손상	-도장		두산중공업㈜	도로시설팀	
						두산메카텍		
8	2012.06	-교면포장, 바닥판 주형외부	-손상, 균열	-재 포장, 재도장 균열보수		두산중공업㈜	도로시설팀	

번호	공사 기간	부 위	공사내역		설계자	원도급사	공사감독	비 고
					공사비(천원)	하도급사		
9	2013.03	-교대, 교각, 받침	-균열, 파손 -체수	-균열보수, 단변복구 -정비		두산중공업㈜	도로시설팀	
						우원 SOC㈜		
10	2013.05	-신축이음	-유간부족	-검토	-	두산중공업㈜	도로시설팀	
						㈜제이에스건설안전		
11	2013.09	-교대, 교각 -바닥판하면 -교량받침	-균열	-균열보수	-	두산중공업㈜	도로시설팀	
						㈜제이에스건설안전		
12	2014.11	-신축이음 -교량받침	-유간부족	-교체(상·하A1) -프리세팅(상·하A1)	-	두산중공업㈜	도로시설팀	

시 설 물 관 리 대 장(교량)

시 설 물 번 호	BR2006-0000137
관 리 번 호	dbw BR. 1
시 설 물 명	덕산교(하행선)
내 용	
1. 전경사진	
2. 기본현황	
3. 상세제원	
4. 안전점검 및 정밀안전진단 이력	
5. 보수·보강 이력	
6. 첨부	
(1) 보수·보강 사진대지	

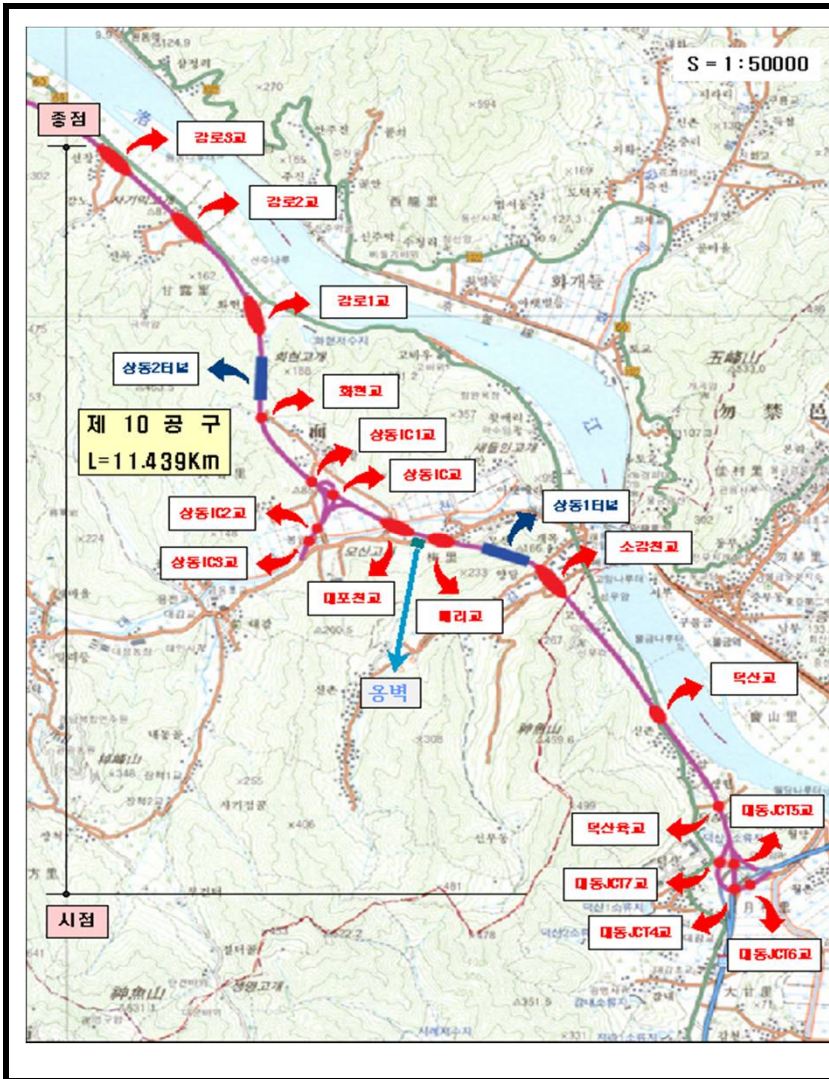
관리 주체 : 신대구부산고속도로(주)

소 유 자 : 국 토 해 양 부

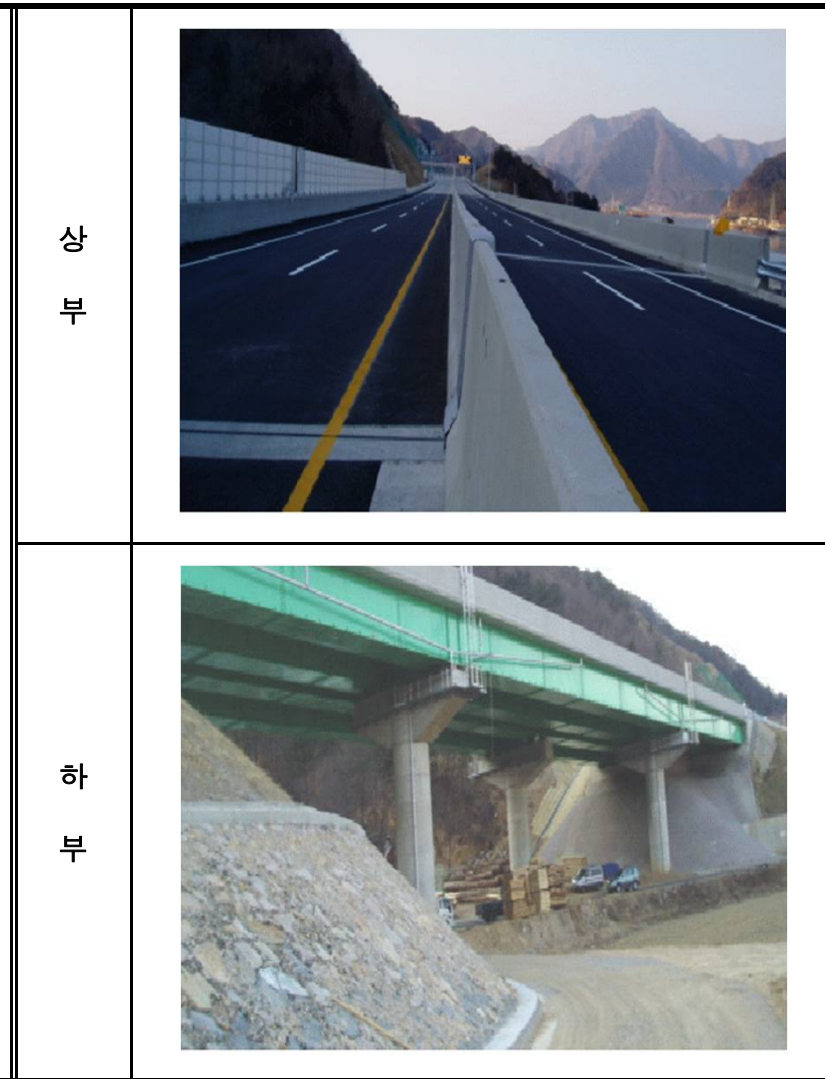
보 관 자 : 신대구부산고속도로(주)

1. 전경사진

1) 위치도



2) 전경사진



2. 기본현황

시설물 번호		관리 번호		시설물명		노선		시설물종류	시설물종별	시설물구분
BR2006-0000137		dbw BR. 1		덕산교(하행선)		대구 ~ 부산		도로교량	1종	도로
위치(시, 도) (시, 군, 구) (읍, 면, 동)				(리, 번지 등 주소)		관리 주체		관리주체구분	소유자	
경상남도	김해시	대동면	덕산리		신대구부산고속도로㈜		공공· <u>민간</u>	신대구부산고속도로㈜		
준공일	하자담보책임만료일		2. 상세제원	3. 안전점검 및 정밀안전진단 이력		4. 보수보강이력		5. 첨부자료 목록		
2006년 2월	2016년 04월		☐·무	☐·무		☐·무		위치도, 전경사진, 설계도서 목록		
설계기간		설계자		공사기간		시공사		총공사비(백만원)		
1992.07 ~2001.05		㈜바우컨설턴트				두산중공업㈜		1,767		
영10조대상	감리기간		감리자 (책임감리원)		공사발주자		공사명		공사감독· 공사감리관	
예· <u>아니오</u>	2001.02 ~2006.02		KCM (주)용마엔지니어링 (주)동일기술공사		신대구부산고속도로㈜		대구부산간고속도로			
▷ 기타 기본현황										
작성일	작성자									
2006. 3	(주)아워브레인									
▷ 비고										

3. 상세제원

시설물명			교량시점위치 (읍면동리까지 기입)			교량종점위치 (읍면동리까지 기입)			설계활하중	허용통행하중
덕산교(하행선)			경남 김해시 대동면 덕산리			경남 김해시 대동면 덕산리			DB-24	43.2 ton
연장			폭			차로수			내진설계 적용여부	
길이	경간수	최대경간장 (m)	보도	차도	계	상행	하행	계		
140	3	60	-	12.15	12.15	-	2	2	Ⓢ·미적용	
상부구조	경간구성		40m + 60m + 40m =140m							
	주경간 형식		부경간 형식		받침종류		신축이음 종류		하부통과제한높이(m)	
	Steel Box				포트받침		MONOCELL JOINT(A1) RAIL JOINT(A2)		12.6	
하부구조	교 각				교 대		교차노선 (또는 교차하천)		교차하천 최고수심(m)	
	형식		개수	기초형식	형식	기초형식	군도 14호선			
	T형식		2	강관파일	역T형식	강관파일				
▷ 기타 상세제원(교량확장 여부 등을 명기)										

4. 안전점검 및 정밀안전진단 이력

번호	점검 · 진단기간	점검 · 진단기관명	비용(만원)	점검 · 진단 결과	주요점검 · 진단내용	작성일
	점검 · 진단구분	점검 · 진단 책임기술자	상태등급		조치내용(덕산교 하행)	작성자(인)
1	2005.10.28 ~ 2006.4.25	(주)아워브레인			덕산교(상)는 초기점검 결과 시설물의 종합 평가 등급은 「A」 등급으로 교량의 안전성 및 사용성이 양호한 상태로 평가되었다. 따 라서 외관조사에서 나타난 부분적인 손상 에 대해서 보수를 시행하고, 지속적인 점검 과 관찰을 통하여 현재의 상태를 유지한다 면 1등교로서의 교량기능을 계속적으로 발 휘할 수 있을 것으로 판단된다.	
	초기점검	유 근 무	A			
2	2006.9.19 ~ 2006.12.31	(주)아워브레인			2006년 하반기 정기점검 결과, 공용년수 증가로 일부 부재에서 손상현황이 추가 발 생되었으나, 교량전반에 걸쳐 양호한 상태 로 조사되었다. 현재 구조적으로 큰 문제가 없으나, 내구성 및 사용성 확보를 위하여 손상부에 대한 보수를 실시하며, 보수가 실 시된 이후에도 재발생 및 진전 여부를 주기 적으로 점검해야 한다. 특히, 신축이음부 후타재 균열, 바닥판 하면 균열 및 백태 진 행 여부, 중분대 파손 등에 대해 주기적인 점검을 통한 유지관리가 필요하다.	2006. 12.
	정기점검	유 근 무				

4. 안전점검 및 정밀안전진단 이력

번호	점검 · 진단기간	점검 · 진단기관명	비용(만원)	점검 · 진단 결과	주요점검 · 진단내용	작성일
	점검 · 진단구분	점검 · 진단 책임기술자	상태등급		조치내용(덕산교 하행)	작성자(인)
3	2007.5.10 ~ 2007.6.30	(주)아워브레인			2007년 상반기 정기점검 결과, 교량전반에 걸쳐 양호한 상태로 조사되었다. 현재 구조적으로 큰 문제가 없으나, 내구성 및 사용성 확보를 위하여 손상부에 대한 보수를 실시하며, 보수가 실시된 이후에도 재발생 및 진전 여부를 주기적으로 점검해야 한다. 특히, 신축이음부 후타재 균열, 바닥판 하면 균열 및 백태 진행 여부, 중분대 파손 등에 대해 주기적인 점검을 통한 유지관리가 필요하다.	2007. 6.
	정기점검	유 근 무				
4	2007.8.22 ~ 2007.12.20	(주)아워브레인			2007년 하반기 정밀점검 결과, 현재 본 시설물에 발생한 손상은 시설물의 안전성이나 구조적으로 큰 문제는 없을 것으로 판단되나, 구조물의 내구성 및 사용성 확보를 위하여 손상부에 대한 보수를 실시하며, 향후 지속적인 유지관찰을 통한 구조물의 유지관리가 필요하다. 특히, 신축이음부 후타재 균열, 바닥판 하면 균열 및 백태 진행 여부, 중분대 파손, 법면 보호공 공동 및 침하 등에 대해 주기적인 점검을 통한 유지관리가 필요하다.	2007. 12.
	정밀점검	유 근 무	B			

4. 안전점검 및 정밀안전진단 이력

번호	점검 · 진단기간	점검 · 진단기관명	비용(만원)	점검 · 진단 결과	주요점검 · 진단내용	작성일
	점검 · 진단구분	점검 · 진단 책임기술자	상태등급		조치내용(덕산교 하행)	작성자(인)
5	2008.3.10 ~ 2008.6.30	(주)아워브레인			2008년 상반기 정기점검 결과, 교량전반에 걸쳐 양호한 상태로 조사되었다. 현재 구조적으로 큰 문제가 없는 상태이며, 기발생된 손상에 대해 일부 보수를 실시한 상태이다. 향후 보수부위에 대해 재발생 및 진전 여부를 주기적으로 점검하여야 하며, 특히 신축이음부 후타재 균열, 바닥판 하면 균열 및 백태 진행 여부, 중분대 파손, 법면 침하 등에 대해 주기적인 점검을 통한 유지관리가 필요하다.	2008. 6.
	정기점검	유 근 무				
6	2008.9.30 ~ 2008.12.31	(주)아워브레인			2008년 하반기 정기점검 결과, 교량전반에 걸쳐 양호한 상태로 조사되었다. 현재 구조적으로 큰 문제가 없는 상태이며, 기발생된 손상에 대해 일부 보수를 실시한 상태이나, 추가적인 보수가 필요한 상태이다. 향후 보수부위에 대해 재발생 및 진전 여부를 주기적으로 점검하여야 하며, 특히 신축이음부 후타재 균열, 바닥판 하면 균열 및 백태 진행 여부, 중분대 파손, 법면 침하 등에 대해 주기적인 점검을 통한 유지관리가 필요하다.	2008.12.
	정기점검	유 근 무				

4. 안전점검 및 정밀안전진단 이력

번호	점검·진단기간	점검·진단기관명	비용(만원)	점검· 진단 결과	주요점검·진단내용	작성일
	점검·진단구분	점검·진단 책임기술자	상태등급		조치내용(덕산교 하행)	작성자(인)
7	2009.3.31 ~ 2009.6.30	(주)아워브레인			2009년 상반기 정기점검 결과, 교량의 전반적인 현황은 양호한 상태로 조사되었다. 현재 구조적으로 큰 문제가 없는 상태이며, 기발생된 손상에 대해 일부 보수를 실시한 상태이다. 향후 보수부위에 대해 손상 재발생 및 진전 여부를 주기적으로 점검하여야 하며, 특히 신축이음부 후타재 균열, 바닥판 하면 균열 및 백태 진행 여부, 중분대 파손, 법면 블록의 침하 등에 대해서는 주기적인 점검을 통한 유지관리가 필요하다.	2009.6.
	정기점검	유 근 무				
8	2009.10.1 ~ 2009.12.31	(주)아워브레인			2009년 하반기 정밀점검 결과, 현재 발생된 기존 및 신규 손상들은 시설물의 구조적 안전성에 영향을 미치는 수준은 아닌 것으로 판단되나, 향후 구조물의 내구성 및 사용성 확보를 위하여 손상 부위에 대한 적절한 보수 및 지속적인 점검을 통한 유지관리가 필요한 것으로 판단된다. 특히, A1(상행선)측 신축이음 유간 여유량이 거의 없는 것으로 조사된 바, 이에 대한 적절한 조치가 필요할 것으로 판단된다.	2009. 12.
	정밀점검	유 근 무	B			

4. 안전점검 및 정밀안전진단 이력

번호	점검 · 진단기간	점검 · 진단기관명	비용(만원)	점검 · 진단 결과	주요점검 · 진단내용	작성일
	점검 · 진단구분	점검 · 진단 책임기술자	상태등급		조치내용(덕산교 하행)	작성자(인)
9	2010.3.08 ~ 2010.6.30	(주)아워브레인			2010년 상반기 정기점검 결과, 교량의 전반적인 현황은 양호한 상태로 조사되었다. 현재 구조적 안전성에는 큰 문제가 없는 상태이며, 기발생된 구조체균열에 대해 전반적으로 보수를 실시한 양호한상태이다. 향후 보수부위에 대해 손상 재발생 및 진전 여부를 주기적으로 점검하여야 하며, 특히 A1 신축이음부 유간 여유량 및 교좌장치 상태, 후타재 균열, 접속부 현황등을 주기적인 점검을 통한 유지관리가 필요할 것으로 판단된다.	2010.6.
	정기점검	유 근 무				
10	2010.9.6 ~ 2010.12.31	(주)아워브레인			2010년 하반기 정기점검 결과, 일부 부재에서 추가 손상이 발생하였으며, 교량의 전반적인 현황은 양호한 상태로 조사되었다. 현재 특이 손상이 발생되지 않은 비교적 양호한 상태로서, 기 발생된 손상에 대해 보수가 요구되며, 특히 A1 신축이음부 유간 및 교량받침 가동여유량 등에 대해 주기적인 점검을 통한 보수계획 수립이 필요할 것으로 판단된다.	2010. 12.
	정기점검	유 근 무				

4. 안전점검 및 정밀안전진단 이력

번호	점검 · 진단기간	점검 · 진단기관명	비용(만원)	점검 · 진단 결과	주요점검 · 진단내용	작성일
	점검 · 진단구분	점검 · 진단 책임기술자	상태등급		조치내용(덕산교 하행)	작성자(인)
11	2011.2.10 ~ 2011.6.30	(주)아워브레인			덕산교는 교량 일부에서 보수가 실시된 상태이나, 미 보수된 구간에서 내구성 및 기능성 증진을 위한 보수가 필요한 상태이다. 주요 손상으로는 바닥판하면 균열, 주형 내부 이물질퇴적 및 우수유입, 교대 벽체 상면 누수 및 체수, 받침 편기, 교면포장 라벨링 및 균열, 신축이음 단차 및 유간부족, 난간 균열 및 침하, 배수관 부식 및 탈락, 법면보호블럭 파손등이 발생한 상태이다. 특히, 신축이음 부 A1 유간부족은 향후 주의관찰이 요구되며 교량받침과 연계한 보수가 필요할 것으로 판단된다.	2011. 6.
	정기점검	유 근 무				
12	2011.07.29 ~ 2011.12.31	(주)아워브레인			2011년 하반기 정밀점검 결과, 주된 손상은 바닥판하면 균열(폭 0.1~0.2mm), 주형 내부 이물질퇴적, 가로보 국부적 도장손상, 교각 균열(폭 0.1~0.2mm), 교량받침 편기, 신축이음 유간여유량 부족, 유도배수관 탈락 등이며, 향후 내구성 확보 차원의 적절한 보수 및 지속적인 점검을 통한 유지관리가 필요한 것으로 판단된다. 한편, 공용중 중점적인 관리가 필요한 현황으로서, 일부 구간(상·하 A1측) 교량받침이 부산 방향으로 최대 75mm 정도 편기된 것으로 조사된 바, 지속적인 주의관찰이 필요하며, 신축이음 일부(상·하 Exp.J1)의 유간여유량이 다소 부족한 것으로 나타난 바, 주의관찰 및 지속적인 유간관리가 필요한 것으로 판단된다.	2011. 12.
	정밀점검	유 근 무	B			

4. 안전점검 및 정밀안전진단 이력

번호	점검·진단기간	점검·진단기관명	비용(만원)	점검·진단 결과	주요점검·진단내용	작성일
	점검·진단구분	점검·진단 책임기술자	상태등급		조치내용(덕산교 하행)	작성자(인)
13	2012.02.20 ~ 2012.06.30	(주)아워브레인			덕산교에 대한 2012년 상반기 정기점검 결과, 일부 손상에 대한 보수가 실시된 상태이며, 기존 점검결과와 비교시 특이사항은 발생되지 않은 상태이다. 주된 손상은 교면포장 라벨링, 유도배수관 탈락, 난간 균열 및 파손, 신축이음 유간 여유량(이론적) 부족 및 단차발생, 교대 및 교각 균열(폭 0.1~0.2mm) 등이며, 내구성 확보 차원의 적절한 보수가 필요하다. 특히, 상·하행선 신축이음의 이론적 유간 여유량이 다소 부족하게 나타났다으며, 본체에 단차가 발생된 바, 여유량 확보를 위한 적절한 보수 후 지속적인 관찰이 요구되며, 가동상태는 이상이 없으나, 일부 구간(A1측) 교량받침의 이동량이 다소 크게(부산방향 최대 70mm) 나타난 바, 지속적인 주의관찰이 필요하다.	2012. 6.
	정기점검	김 영 진				
14	2012.08.20 ~ 2012.12.31	(주)아워브레인			덕산교는 일부 기 발생 손상에 대한 보수가 실시된 것으로 조사되었으며, 보수부는 양호한 상태이나, 미보수된 교면포장 라벨링, 유도배수관 탈락, 난간 균열 및 파손, 신축이음 가동 여유량(이론적) 부족 및 단차발생, 교량 받침 이동량 과다, 교대 및 교각 균열(폭 0.1~0.2mm), 누수 및 체수 등의 조사되었다. 기 발생한 손상은 내구성 확보 차원의 보수가 필요하다. 특히, 신축이음 가동여유량 부족 및 교량받침 이동량 과다 구간은 가동 상태에 대한 지속적인 주의관찰이 요망된다.	2012. 12.
	정기점검	김 영 진				

4. 안전점검 및 정밀안전진단 이력

번호	점검 · 진단기간	점검 · 진단기관명	비용(만원)	점검 · 진단 결과	주요점검 · 진단내용	작성일
	점검 · 진단구분	점검 · 진단 책임기술자	상태등급		조치내용(덕산교 하행)	작성자(인)
15	2013.02.25 ~ 2013.06.30	(주)아워브레인			덕산교에 대한 정기점검 결과, 하부구조 균열, 신축이음 후타재 접속부 이격 등이 추가 발생한 것으로 조사되었으며, 기존 손상으로 미 보수된 배수관 이음부 누수, 난간 균열 및 파손, 신축이음 가동 여유량(이론적) 부족 및 단차발생, 교량 받침 이동량 과다, 교대 및 교각 균열(폭 0.1~0.2mm), 누수 및 체수 등의 손상이 확인된 바, 내구성 및 사용성 확보 차원의 보수가 필요하다. 특히, 신축이음 가동여유량 부족 및 교량받침 이동량 과다 구간은 가동 상태에 대한 지속적인 주의관찰이 요망된다.	2013. 6.
	정기점검	김 영 진				
16	2013.09.09 ~ 2013.12.31	(주)아워브레인			2013년 하반기 정밀점검 결과, 보조부재에 경미한 결함이 발생하였으나, 기능 발휘에는 지장이 없으며 내구성 증진을 위하여 일부의 보수가 필요한 상태인 “B” 등급의 상태로 평가되었다. 주된 손상현황은 바닥판하면 균열, 주형 내부 이물질퇴적, 주형외부 및 가로보 국부적 도장손상, 교대 및 교각 균열, 교량받침 편기(상·하행선 A1), 신축이음 본체 가동여유량 부족(상·하행선 A1) 및 단차(상행선 A1) 등이며, 향후 내구성 확보 차원의 적절한 보수 및 지속적인 점검을 통한 유지관리가 필요한 것으로 판단된다. 특히, 교량받침에 발생한 편기 및 신축이음 본체 가동여유량 부족, 단차 등의 손상은 가동여유량 확보를 위한 프리세팅 등의 조치 및 주의관찰을 통한 유간관리가 필요한 것으로 판단된다.	2013.12.
	정밀점검	유 근 무	B			

4. 안전점검 및 정밀안전진단 이력

번호	점검 · 진단기간	점검 · 진단기관명	비용(만원)	점검 · 진단 결과	주요점검 · 진단내용	작성일
	점검 · 진단구분	점검 · 진단 책임기술자	상태등급		조치내용(덕산교 하행)	작성자(인)
17	2014.02.24 ~ 2014.06.30	(주)아워브레인			덕산교에 대한 정기점검 결과, 기 발생한 손상에 대한 보수가 일부 실시되었으며, 보수부는 양호한 상태이다. 외관조사 결과, 신축이음 본체 단차, 주형 외부 도장손상, 받침콘크리트 파손, 하부구조 보수부 균열 등이 추가 발생한 것으로 조사되었으며, 기존 손상인 배수관 이음부 누수, 난간 균열 및 파손, 단차, 신축이음 가동여유량 부족 및 단차, 교량받침 이동량 과다, 주형 외부 도장손상, 내부 이물질 퇴적, 하부구조 균열 및 보수부 재균열, 체수 등의 손상이 확인된 바, 내구성 확보 차원의 적절한 보수가 필요하다. 특히, 신축이음 가동여유량 부족 및 교량받침 이동량 과다 구간은 가동 상태에 대한 지속적인 주의관찰이 요망된다.	2014. 6.
	정기점검	김 영 진				
18	2014.08.18 ~ 2014.12.31	(주)아워브레인			덕산교에 대한 정기점검 결과, 상 · 하행선 A1측 신축이음 교체 및 교량받침 프리세팅을 실시하였으며, 보수부는 양호한 상태이나, 일부 구간 주형 외부 도장손상, 무수축물탈 균열 등이 추가 발생한 것으로 조사된 바, 기존 손상인 배수관 연결핀 이탈, 이음부 누수, 난간 균열 및 박락, 단차, 받침콘크리트 박락, 주형 외부 도장손상, 내부 이물질 퇴적, 하부구조 균열 및 보수부 재균열, 체수 등의 손상이 확인된 바, 내구성 확보 차원의 적절한 보수가 필요하다. 특히, 신축이음 및 교량받침 보수부에 대해 지속적인 점검을 통한 가동상태 확인 및 유지관리가 필요하다.	2014.12.
	정기점검	김 영 진				

4. 안전점검 및 정밀안전진단 이력

번호	점검 · 진단기간	점검 · 진단기관명	비용(만원)	점검 · 진단 결과	주요점검 · 진단내용	작성일
	점검 · 진단구분	점검 · 진단 책임기술자	상태등급		조치내용(덕산교 하행)	작성자(인)
19	2015.03.02 ~ 2015.06.30	(주)아워브레인			덕산교에 대한 정기점검 결과, 주된 손상은 바닥판 하면 균열 및 백태, 주형 외부 도장 손상, 내부 이물질 퇴적, 교대 및 교각 균열, 보수부재균열, 체수, 교량받침 무수축물탈 및 받침콘크리트 균열, 교면포장 라벨링 및 아스콘 밀림, 신축이음 후타재 균열 및 손상, 난간 균열, 균열부 백태, 배수관 이음부 누수 및 연결핀 체결 불량, 교대 법면 블록 밀림, 점검계단 손상 등이 조사되었다. 기 발생한 손상에 대해서는 내구성 및 사용성 확보 차원의 보수와 정비가 필요하며, 특히 신축이음 및 교량받침 보수부의 경우 현재까지 특이할 만한 손상은 발생되지 않았으나, 지속적인 점검을 통한 주의관찰이 필요하다.	2015. 6.
	정기점검	인 승 철				

5. 보수 · 보강 이력

번호	공사 기간	부 위	공사내역		설계자	원도급사	공사감독	비 고
					공사비(천원)	하도급사		
1	2007.11	-교대,교각	-균열	-표면처리	-	두산중공업㈜	도로시설팀	
2	2008.04	-교대,교각	-균열	-표면처리	-	두산중공업㈜	도로시설팀	
						은산토건		
3	2008.06	-강재주형	-도장손상, 환풍망 -변형	-도장,정비	-	두산중공업㈜	도로시설팀	
						두산메카텍		
4	2009.07	-교면포장 -신축이음 후타재	-파손, 균열	-패칭, 표면처리	-	두산중공업㈜	도로시설팀	
5	2010.05	-교대,교각,배수관 -바닥판하면	-균열,백태,누수	-표면처리,정비	-	두산중공업㈜	도로시설팀	
						은산토건		
6	2011.03	-교대,교각,바닥판	-균열,체수	-표면처리,정비	-	두산중공업㈜	도로시설팀	
						은산토건		
7	2011.05	-강재주형	-도장손상	-도장		두산중공업㈜	도로시설팀	
						두산메카텍		
8	2012.06	-교면포장, 바닥판 주형외부	-손상, 균열	-재 포장, 재도장 균열보수		두산중공업㈜	도로시설팀	

번호	공사 기간	부 위	공사내역		설계자	원도급사	공사감독	비 고
					공사비(천원)	하도급사		
9	2013.03	-교대, 교각, 받침	-균열, 파손 -체수	-균열보수, 단변복구 -정비		두산중공업㈜	도로시설팀	
						우원 SOC㈜		
10	2013.05	-신축이음	-유간부족	-검토	-	두산중공업㈜	도로시설팀	
						㈜제이에스건설안전		
11	2013.09	-교대, 교각 -바닥판하면 -교량받침	-균열	-균열보수	-	두산중공업㈜	도로시설팀	
						㈜제이에스건설안전		
12	2014.11	-신축이음 -교량받침	-유간부족	-교체(상·하A1) -프리세팅(상·하A1)	-	두산중공업㈜	도로시설팀	