

시 설 물 관 리 대 장(교량)

시 설 물 번 호	BR2006-0000155
관 리 번 호	dbw BR. 4
시 설 물 명	감로1교(상행선)
내 용	
1. 전경사진	
2. 기본현황	
3. 상세제원	
4. 안전점검 및 정밀안전진단 이력	
5. 보수·보강 이력	
6. 첨부 (1) 보수·보강 사진대지	

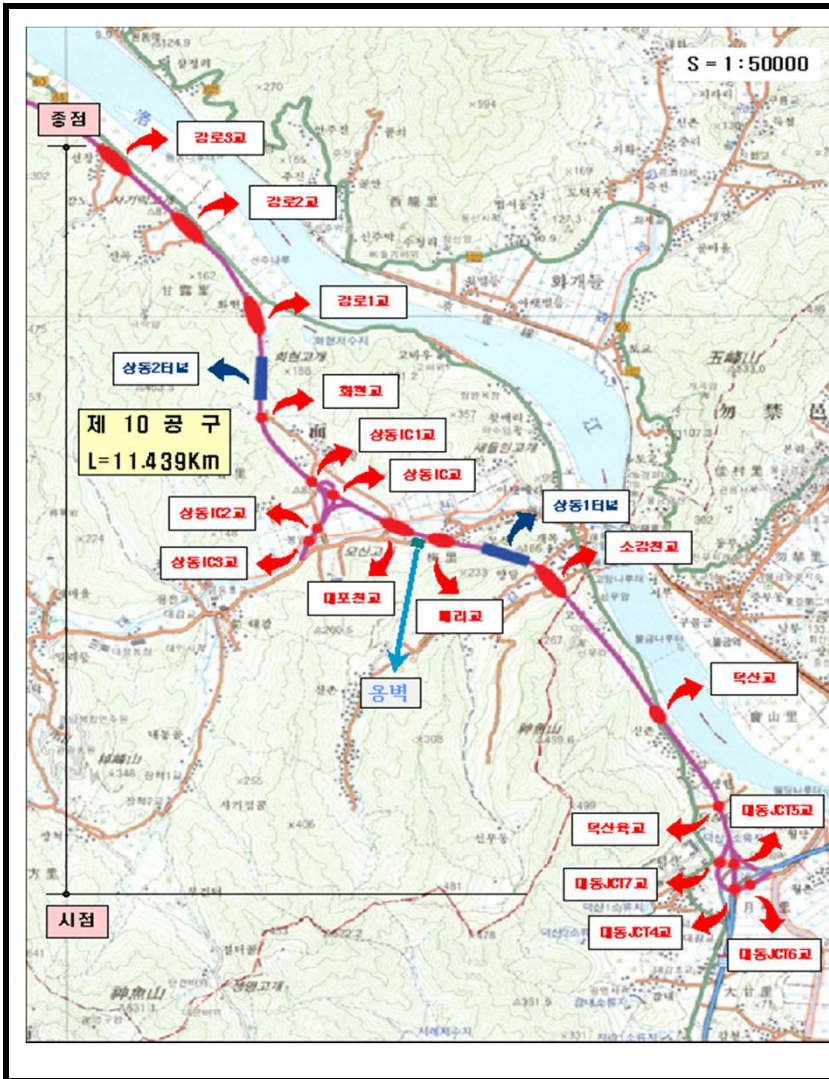
관리 주체 : 신대구부산고속도로(주)

소 유 자 : 국 토 해 양 부

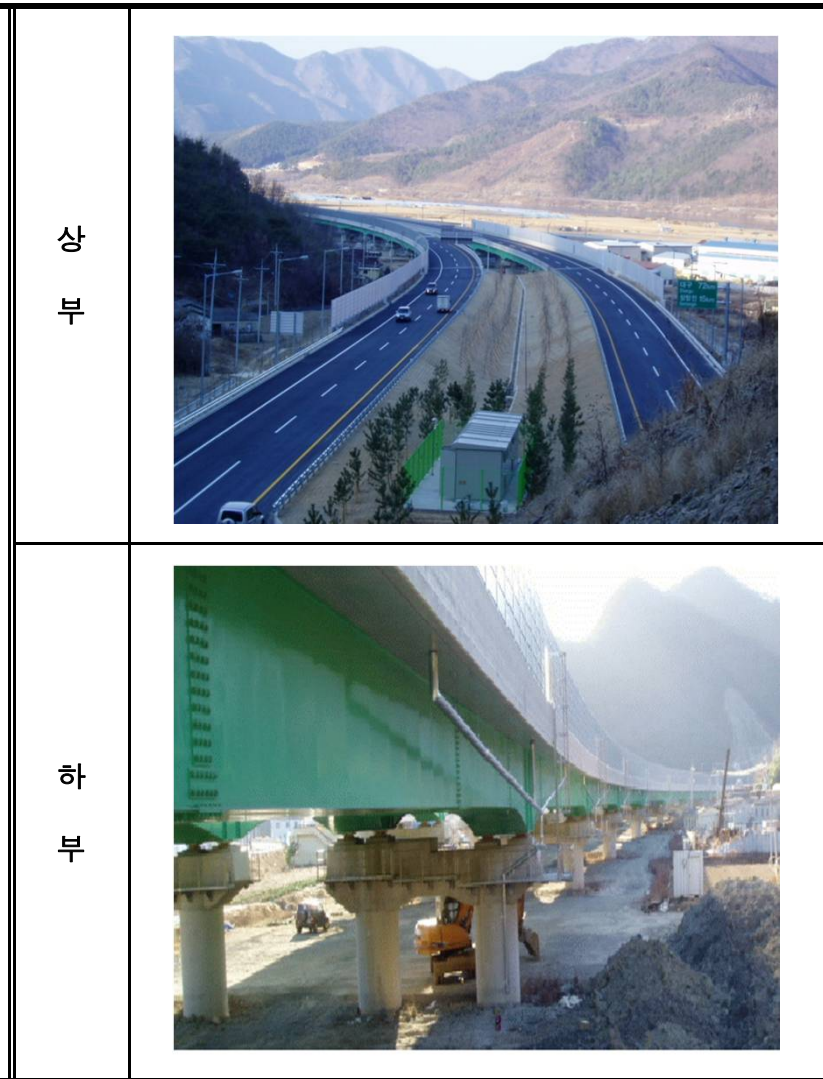
보 관 자 : 신대구부산고속도로(주)

1. 전경사진

1) 위치도



2) 전경사진



2. 기본현황

시설물 번호		관리 번호		시설물명		노선		시설물종류	시설물종별	시설물구분
BR2006-0000155		dbw BR. 4		감로1교(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	상동면	감노리			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㈜			3,818	
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
감로1교(상행선)			경남 김해시 상동면 감노리			경남 김해시 상동면 감노리			DB-24	43.2 ton
연장			폭			차로수			내진설계 적용여부	
길이	경간수	최대경간장 (m)	보도	차도	계	상행	하행	계		
380	8	50	-	12.6	12.6	2	-	2	적용·미적용	
상부구조	경간구성		40m + 6@50m + 40m = 380m							
	주경간 형식		부경간 형식		받침종류		신축이음 종류		하부통과제한높이(m)	
	Steel Box				포트받침		RAIL JOINT		6	
하부구조	교 각				교 대		교차노선 (또는 교차하천)		교차하천 최고수심(m)	
	형식		개수	기초형식	형식	기초형식				
	π형식		7	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(감로1교 상행)	작성자(인)
1	2005.10.28 ~ 2006.4.25	(주)아워브레인			감로1교(상)는 초기점검 결과 시설물의 종합평가 등급은 「A」 등급으로 교량의 안전성 및 사용성이 양호한 상태로 평가되었다. 따라서 외관 조사에서 나타난 부분적인 손상에 대해서 보수를 시행하고, 지속적인 점검과 관찰을 통하여 현재의 상태를 유지한다면 1등급로서의 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, 공용년수 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, 신축이음부 후타재 균열, 교좌장치 가동상태 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(감로1교 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, 특히, 신축이음부를 통한 누수 및 배수관 길이 부족으로 인한 누수의 유입은 법면 토사유실 및 블록 이탈등의 손상 우려가 있으므로 조속한 조치가 필요한 것으로 사료되며, 후타재 파손여부, 교량받침 가동단의 고무재 변위상태, 콘크리트 파손 여부 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, 신축이음부를 통한 누수 및 유도 배수관 미설치로 인한 누수의 유입은 법면 토사유실 및 블록 이탈등의 손상 우려가 있으므로 조속한 조치가 필요한 것으로 사료되며, 후타재 파손여부, 교량받침 가동단의 고무재 변위상태, 콘크리트 파손 여부 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(감로1교 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 없으나, 내구성 및 사용성 확보를 위하여 손상부에 대한 보수를 실시하며, 특히, 신축이음부를 통한 누수 및 배수관 길이 부족으로 인한 누수의 유입은 법면 토사유실 및 블록 이탈 등의 손상 우려가 있으므로 조속한 조치가 필요한 것으로 사료되며, 후타재 파손여부, 교량받침 가동상태, 콘크리트 파손 여부 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 없으나, 내구성 및 사용성 확보를 위하여 손상부에 대한 보수를 실시하며, 특히, 신축이음부를 통한 누수 및 차수판 파손, 배수관 길이 부족으로 인한 누수의 유입은 하부 구조부재의 손상, 법면 토사유실 및 블록 이탈 등의 손상 우려가 있으므로 조속한 조치가 필요한 것으로 사료되며, 후타재 파손여부, 교량받침 가동상태, 콘크리트 파손 여부 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(감로1교 상행)	작성자(인)
7	2009.3.31 ~ 2009.6.30	(주)아워브레인			2009년 상반기 정기점검 결과, 교량의 전반적인 현황은 양호한 상태로 조사되었다. 현재 구조적 으로 큰 문제가 없는 상태이며, 기 발생한 손상 에 대해서는 내구성 및 사용성 확보차원에서 보 수를 실시하고 특히 신축이음부 후타재 균열, 바 닥판 하면 균열 및 법면보호블록의 침하, 이격 등에 대해서는 주기적인 점검을 통한 유지관리 가 필요하다.	2009.6.
	정기점검	유 근 무				
8	2009.10.1 ~ 2009.12.31	(주)아워브레인			2009년 하반기 정밀점검 결과, 현재 발생한 기 존 및 신규 손상들은 시설물의 구조적 안전성에 영향을 미치는 수준은 아닌 것으로 판단되나, 향 후 구조물의 내구성 및 사용성 확보를 위하여 손 상 부위에 대한 적절한 보수 및 지속적인 점검을 통한 유지관리가 필요한 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(감로1교 상행)	작성자(인)
9	2010.3.8 ~ 2010.6.30	(주)아워브레인			2010년 상반기 정기점검 결과, 교량의 전반적인 현황은 양호한 상태로 조사되었다. 현재 구조적 으로 큰 문제가 없는 상태이며, 기 발생한 손상 에 대해서는 내구성 및 사용성 확보차원에서 보 수를 실시하고 특히 신축이음부 접속부 파손, 후 타재 균열, 바닥판 하면 균열 및 법면보호블록의 침하, 이격 배수관련(막힘,길이부족,유도배수관 탈락)현황 진행 등에 대해서는 주기적인 점검을 통한 유지관리가 필요한 것으로 판단된다.	2010.6.
	정기점검	유 근 무				
10	2010.9.6 ~ 2010.12.31	(주)아워브레인			2010년 하반기 정기점검 결과, 기존 점검 결과 와 비교 시, 바닥판 백태, 포장면 포트홀, 배수구 막힘 등 공용 중 발생할 수 있는 경미한 손상이 추가 조사되었다. 금번 점검 시 일부 부재에 발 생된 현황에 대한 보수가 실시된 것으로 확인되 었으며, 일부 미 보수 구간에 대해 내구성 확보 차원의 적절한 보수를 지속적으로 실시한다면 구조물의 기능을 유지하는 데 큰 문제는 없는 것 으로 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(감로1교 상행)	작성자(인)
11	2011.2.10 ~ 2011.6.30	(주)아워브레인			감로1교는 일부 균열보수를 실시한 상태이나, 미 보수된 손상은 내구성 확보를 위한 보수 및 정비가 필요하다. 주요손상으로는 교면포장 패임 및 라벨링, 주형외부 및 가로보 도장들뜸, 플랜지 변형, 배수관 연결재 탈락 및 길이부족, 방호벽 균열부 백태, 교대 및 교각 균열, 신축이음 후타재 균열 및 이격, 차수판 볼트탈락, 점검계단 상부 파손, 방음벽 판넬파손 등의 손상이 발생한 상태이다.	2011. 6.
	정기점검	유 근 무				
12	2011.07.29 ~ 2011.12.31	(주)아워브레인			2011년 하반기 정밀점검 결과, 주된 손상은 바닥판하면 콘크리트 파손, 주형 외부 조류배설물 퇴적, 교대 및 교각 균열(폭 0.1~0.2mm), 교량 받침 편기 및 가동여유량 부족, 신축이음 유간여유량 부족, 난간 균열(폭 0.1~0.3mm) 및 백태, 유도배수관 길이부족 등이며, 향후 내구성 확보 차원의 적절한 보수 및 지속적인 점검을 통한 유지관리가 필요한 것으로 판단된다. 한편, 공용중점적인 관리가 필요한 현황으로서, 일부 구간(상A1,P4 하P3) 교량받침이 부산방향으로 최대 90mm정도 편기된 것으로 나타났으나, 현재 기존의 가동흔적으로 볼 때 향후 온도변화에 따른 작동에는 큰 문제가 없을 것으로 판단되는 바, 지속적인 주의관찰이 필요한 것으로 판단된다. 한편, 신축이음 유간여유량 부족구간(상 Exp.J2)에 대해 적절한 조치 후 지속적인 유간관리가 필요하다.	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(감로1교 상행)	작성자(인)
13	2012.02.20 ~ 2012.06.30	(주)아워브레인			감로1교에 대한 2012년 상반기 정기점검 결과, 일부 손상에 대한 보수를 실시하였으며, 보수부는 양호한 상태이다. 주된 손상은 교면포장 패임 및 라벨링, 주형외부 및 가로보 도장들뜸, 유도 배수관 길이부족, 신축이음 이론적 유간 여유량 부족, 본체 유간조절장치 이탈, 법면보호블럭 침하 등이며, 상기 손상에 대해 내구성 확보 차원의 적절한 보수가 필요하다. 특히, 신축이음의 경우 본체 밀림이나 단차 등 특이손상은 발생되지 않았으나, 이론적 유간 여유량이 다소 부족하게 나타났으며, 일부 교량받침의 가동상태는 이상이 없으나, 이동량이 다소 크게 나타난 바, 지속적인 주의관찰이 필요한 것으로 판단된다.	2012. 6.
	정기점검	김 영 진				
14	2012.08.20 ~ 2012.12.31	(주)아워브레인			감로1교는 기 발생한 손상에 대한 보수를 실시하였으나, 보수부 재손상이 일부 확인되었으며, 교면포장 패임 및 라벨링, 배수관 연결재 탈락 및 길이부족, 난간 침하 및 단차, 바닥판하면 재료 분리 및 국부파손, 신축이음 유간 여유량 부족, 교량받침, 이동량 과다, 받침콘크리트 들뜸, Plate 도장박리, 법면 및 방호벽 침하 등의 손상이 조사된 바, 내구성 확보를 위한 보수가 필요하다. 특히, 신축이음(하행선 A2)의 경우, 본체 밀림이나 단차 발생과 같은 특이 손상은 없으나, 이론적 유간 여유량이 다소 부족한 것으로 나타났으며, 교량받침(상행선 A1)의 이동량이 다소 크게 나타난 바, 가동상태에 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(감로1교 상행)	작성자(인)
15	2013.02.25 ~ 2013.06.30	(주)아워브레인			감로1교에 대한 정기점검 결과, 일부 교량받침 무수 축물탈 들뜸, 교면포장 라벨링 손상의 진전 및 추가 발생한 것으로 조사되었으며, 기존 손상인 교면포장 패임, 배수관 연결재 탈락 및 길이부족, 난간 침하 및 단차, 신축이음 유간 여유량 부족, 교량받침 받침콘크리트 균열, 베어링 녹발생, Plate 도장 박리, 법면 및 방호벽 침하 등의 손상이 조사된 바, 내구성 확보를 위한 보수가 필요하다. 특히, 상행선 A2측 신축이음의 경우 여유량이 다소 부족한 것으로 조사된 바, 지속적인 점검을 통한 여유량 확인 및 주의관찰이 필요하며, 상행선 A1구간 받침 이동량의 경우도 전회 점검과 비교시 다소 여유량이 확보된 것으로 조사되었으나, 여유량 및 가동상태에 대한 주의관찰 및 필요시 적절한 조치가 필요한 것으로 판단된다.	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. 주요 손상현황은 바닥판하면 콘크리트 파손, 주형 외부 도장손상, 교대 및 교각 균열(폭 0.1~0.2mm), 교량받침 편기, 신축이음 유간여유량 부족, 교면포장 라벨링, 유도배수관 길이부족 등이며, 향후 내구성 확보 차원의 적절한 보수 및 지속적인 점검을 통한 유지관리가 필요한 것으로 판단된다. 특히, 교량받침 편기(상행선 A1) 및 신축이음 유간 부족(상행선 A2)은 가동 상태에 대한 지속적인 주의관찰 및 가동 여유량 확보를 위한 프리세팅 등의 조치가 요망된다. 또한, S1 ~ 3 구간의 배수관 하부 도로 이용을 위한 교체(산악형→육교형)가 필요하며, 상부 점검 이동시 상·하행선 A1 점검계단 미설치로 인한 안전사고의 위험이 있으므로 적절한 조치가 요망된다.	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(감로1교 상행)	작성자(인)
17	2014.02.24 ~ 2014.06.30	(주)아워브레인			감로1교에 대한 정기점검 결과, 일부 구간 손상에 대한 보수를 실시하였으며, 보수부는 양호한 상태이나, 교면포장 라벨링, 포트홀, 패임, 바닥판 하면 균열 등의 손상이 추가 발생한 것으로 조사되었으며, 기존 손상인 교면포장 라벨링, 패임, 배수관 및 유도배수관 길이부족, 연결재 및 연결고리 탈락, 난간 단차, 신축이음 유간 여유량 부족, 교량받침 편기, 받침콘크리트 균열, 베어링 녹발생, Plate 도장 박리, 하부구조 균열, 법면 이격 및 침하 등의 손상이 조사된 바, 내구성 확보를 위한 보수가 필요하다. 특히, 교량받침 편기(상 A1) 및 신축이음 유간 부족(상 A1, A2, 하 A2)에 대한 지속적인 여유량 확인 및 가동 여유량 확보를 위한 적절한 대책이 요망된다.	2014. 6.
	정기점검	김 영 진				
18	2014.08.18 ~ 2014.12.31	(주)아워브레인			감로1교에 대한 정기점검 결과, 상행선 A1측 교량받침 프리세팅을 실시하였으며, 보수부는 양호한 상태이다. 주된 손상은 교면포장 라벨링, 패임, 배수관 및 유도배수관 길이부족, 연결재 및 연결고리 탈락, 난간 단차, 신축이음 유간 여유량 부족(상 A1, A2), 받침콘크리트 및 무수축물탈 균열, 베어링 녹발생, Plate 도장 박리, 하부구조 균열, 법면 이격 및 침하 등으로 내구성 확보 차원의 보수 및 유지관리가 필요하다. 특히, 신축이음 유간 여유량 부족(상 A1, A2)은 가동 여유량 확보를 위한 적절한 조치 및 지속적인 주의관찰이 필요한 것으로 판단된다.	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(감로1교 상행)	작성자(인)
19	2015.03.02 ~ 2015.06.30	(주)아워브레인			감로1교에 대한 정기점검 결과, 주된 손상은 교면포장 라벨링, 패임, 배수관 및 유도배수관 길이부족, 연결재 및 연결고리 탈락, 난간 균열, 단차, 바닥판 하면 균열, 신축이음 유간 여유량 부족(상 A1, A2), 교량받침 콘크리트 및 무수축물탈 균열, 베어링 녹발생, Plate 도장 손상, 하부구조 균열, 범면 이격 및 침하 등으로 내구성 및 사용성 확보 차원의 보수와 점검을 통한 유지관리가 필요하다. 특히, 신축이음 유간 여유량 부족(상 A1, A2)은 가동 상태에 대한 지속적인 주의관찰이 필요한 것으로 판단된다.	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	2008.06	-강재주형	-도장손상, 환풍망	-도장, 정비	-	두산중공업㈜	도로시설팀	
						두산메카텍		
2	2009.07	-강재주형	-도장손상	-도장	-	두산중공업㈜	도로시설팀	
3	2010.05	-교대, 교각 -바닥판하면	-균열	-표면처리	-	두산중공업㈜	도로시설팀	
						중앙개발		
4	2011.04	-교대, 교각 -바닥판하면	-균열	-표면처리	-	두산중공업㈜	도로시설팀	
						중앙개발		
5	2011.05	-강재주형	-도장손상	-도장	-	두산중공업㈜	도로시설팀	
						두산메카텍		
6	2012.05	-교대, 교각 -교량받침	-균열, 법면 불력이격 -받침균열	-균열보수, 법면보수 -받침균열보수		두산중공업㈜	도로시설팀	
						중앙개발		
7	2012.06	-교대, 교각 -주형외부	-균열 -도장손상	-균열보수 -재도장		두산중공업㈜	도로시설팀	
8	2013.08	-교대, 교각 -슬래브	-균열	-균열보수		두산중공업㈜	도로시설팀	
						3S엔지니어링		
9	2014.12	-받침	-이동량과다	-프리세팅(상A1)		두산중공업㈜	도로시설팀	

시 설 물 관 리 대 장(교량)

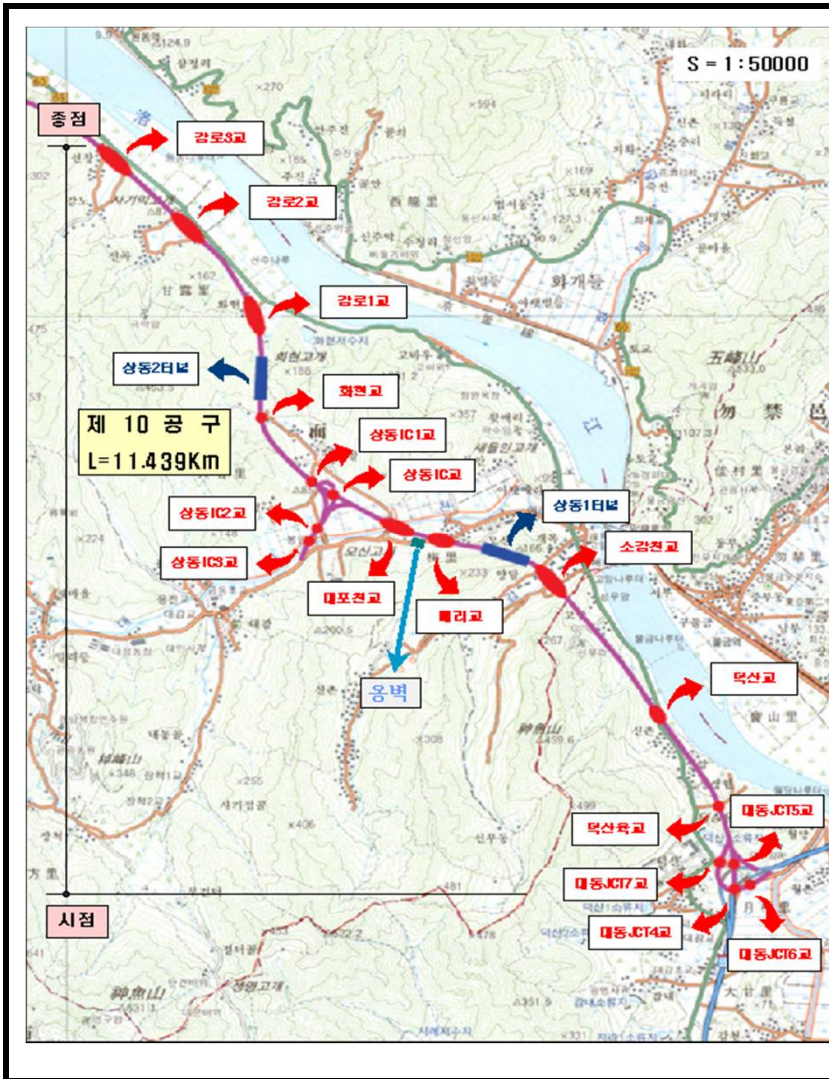
시 설 물 번 호	BR2006-0000156
관 리 번 호	dbw BR. 4
시 설 물 명	감로1교(하행선)
내 용	
1. 전경사진	
2. 기본현황	
3. 상세제원	
4. 안전점검 및 정밀안전진단 이력	
5. 보수·보강 이력	
6. 첨부 (1) 보수·보강 사진대지	

관리 주체 : 신대구부산고속도로(주)

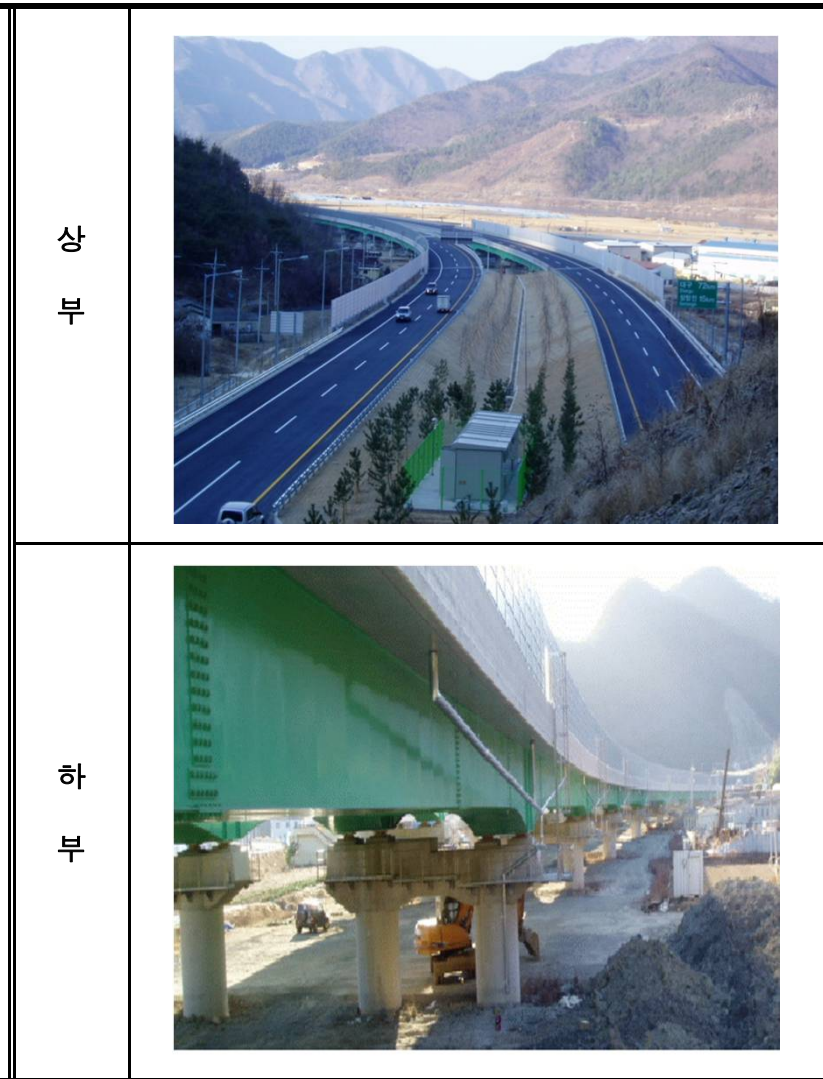
보 관 자 : 신대구부산고속도로(주)

1. 전경사진

1) 위치도



2) 전경사진



2. 기본현황

시설물 번호		관리 번호		시설물명		노선		시설물종류	시설물종별	시설물구분
BR2006-0000156		dbw BR. 4		감로1교(하행선)		대구 ~ 부산		도로교량	1중	도로
위치(시, 도) (시, 군, 구) (읍, 면, 동) (리, 번지 등 주소)						관리 주체		관리주체구분	소유자	
경상남도	김해시	상동면	감노리			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㈜			3,706	
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
감로1교(하행선)			경남 김해시 상동면 감노리			경남 김해시 상동면 감노리			DB-24	43.2 ton
연장			폭			차로수			내진설계 적용여부	
길이	경간수	최대경간장 (m)	보도	차도	계	상행	하행	계		
380	8	50	-	12.6	12.6	-	2	2	적용·미적용	
상부구조	경간구성		40m + 6@50m + 40m = 380m							
	주경간 형식		부경간 형식		받침종류		신축이음 종류		하부통과제한높이(m)	
	Steel Box				포트받침		RAIL JOINT		6	
하부구조	교 각				교 대		교차노선 (또는 교차하천)		교차하천 최고수심(m)	
	형식		개수	기초형식	형식	기초형식				
	π형식		7	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(감로1교 하행)	작성자(인)
1	2005.10.28 ~ 2006.4.25	(주)아워브레인			감로1교(하)는 초기점검 결과 시설물의 종합 평가 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, 공용년수 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, 신축이음부 후타재 균열, 교좌장치 가동상태 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(감로1교 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, 특히, 신축이음부를 통한 누수 및 배수관 길이 부족으로 인한 누수의 유입은 법면 토사유실 및 볼록 이탈등의 손상 우려가 있으므로 조속한 조치가 필요한 것으로 사료되며, 후타재 파손여부, 교량받침 가동단의 고무재 변위상태, 콘크리트 파손 여부 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, 신축이음부를 통한 누수 및 유도 배수관 미설치로 인한 누수의 유입은 법면 토사유실 및 볼록 이탈등의 손상 우려가 있으므로 조속한 조치가 필요한 것으로 사료되며, 후타재 파손여부, 교량받침 가동단의 고무재 변위상태, 콘크리트 파손 여부 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(감로1교 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 없으나, 내구성 및 사용성 확보를 위하여 손상부에 대한 보수를 실시하며, 특히, 신축이음부를 통한 누수 및 배수관 길이 부족으로 인한 누수의 유입은 법면 토사유실 및 블록 이탈 등의 손상 우려가 있으므로 조속한 조치가 필요한 것으로 사료되며, 후타재 파손여부, 교량받침 가동상태, 콘크리트 파손 여부 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 없으나, 내구성 및 사용성 확보를 위하여 손상부에 대한 보수를 실시하며, 특히, 신축이음부를 통한 누수 및 차수판 파손, 배수관 길이 부족으로 인한 누수의 유입은 하부 구조부재의 손상, 법면 토사유실 및 블록 이탈 등의 손상 우려가 있으므로 조속한 조치가 필요한 것으로 사료되며, 후타재 파손여부, 교량받침 가동상태, 콘크리트 파손 여부 등에 대해 주기적인 점검을 통한 유지관리가 필요하다.	2008.12.

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(감로1교 하행)	작성자(인)
	정기점검	유 근 무				
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, 기 발생된 손상에 대해서는 내구성 및 사용성 확보차원에서 보수를 실시하고 특히 신축이음부 후 타재 균열, 바닥판 하면 균열 및 법면보호블록의 침하, 이격 등에 대해서는 주기적인 점검을 통한 유지관리가 필요하다.	2009.6.
	정기점검	유 근 무				
8	2013.08	(주)아워브레인	-균열	-균열보수	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.	2009.12.
	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(감로1교 하행)	작성자(인)
9	2010.3.8 ~ 2010.6.30	(주)아워브레인			2010년 상반기 정기점검 결과, 교량의 전반적인 현황은 양호한 상태로 조사되었다. 현재 구조적으로 큰 문제가 없는 상태이며, 기 발생된 손상에 대해서는 내구성 및 사용성 확보차원에서 보수를 실시하고 특히 신축이음부 접속부 파손, 후타재 균열, 바닥판 하면 균열 및 법면보호블록의 침하, 이격 배수관(막힘, 길이부족, 유도배수관 탈락)현황 진행 등에 대해서는 주기적인 점검을 통한 유지관리가 필요한 것으로 판단된다.	2010.6.
	정기점검	유 근 무				
10	2010.9.6 ~ 2010.12.31	(주)아워브레인			2010년 하반기 정기점검 결과, 기존 점검 결과와 비교 시, 바닥판 백태, 포장면 포트홀, 배수구 막힘 등 공용 중 발생할 수 있는 경미한 손상이 추가 조사되었다. 금번 점검 시 일부 부재에 발생한 현황에 대한 보수가 실시된 것으로 확인되었으며, 일부 미 보수 구간에 대해 내구성 확보 차원의 적절한 보수를 지속적으로 실시한다면 구조물의 기능을 유지하는 데 큰 문제는 없는 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(감로1교 하행)	작성자(인)
11	2011.2.10 ~ 2011.6.30	(주)아워브레인			감로1교는 일부 균열보수를 실시한 상태이나, 미 보수된 손상은 내구성 확보를 위한 보수 및 정비가 필요하다. 주요손상으로는 교면포장 패임 및 라벨링, 주형외부 및 가로보 도장들뜸, 플랜지 변형, 배수관 연결재 탈락 및 길이 부족, 방호벽 균열부 백태, 교대 및 교각 균열, 신축이음 후타재 균열 및 이격, 차수판 볼트탈락, 점검계단 상부 파손, 방음벽 판넬파손 등의 손상이 발생한 상태이다.	2011. 6.
	정기점검	유 근 무				
12	2011.07.29 ~ 2011.12.31	(주)아워브레인			2011년 하반기 정밀점검 결과, 주된 손상은 바닥판하면 콘크리트 파손, 주형 외부 조류배설물 퇴적, 교대 및 교각 균열(폭 0.1~0.2mm), 교량받침 편기 및 가동여유량 부족, 신축이음 유간여유량 부족, 난간 균열(폭 0.1~0.3mm) 및 백태, 유도배수관 길이부족 등이며, 향후 내구성 확보 차원의 적절한 보수 및 지속적인 점검을 통한 유지관리가 필요한 것으로 판단된다. 한편, 공용중 중점적인 관리가 필요한 현황으로서, 일부 구간(상A1,P4 하P3) 교량받침이 부산방향으로 최대 90mm정도 편기된 것으로 나타났으나, 현재 기존의 가동흔적으로 볼 때 향후 온도변화에 따른 작동에는 큰 문제가 없을 것으로 판단되는 바, 지속적인 주의관찰이 필요한 것으로 판단된다. 한편, 신축이음 유간여유량 부족구간(상 Exp.J2)에 대해 적절한 조치 후 지속적인 유간관리가 필요하다.	2011. 12.

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(감로1교 하행)	작성자(인)
	정밀점검	유 근 무	B			
13	2012.02.20 ~ 2012.06.30	(주)아워브레인			감로1교에 대한 2012년 상반기 정기점검 결과, 일부 손상에 대한 보수를 실시하였으며, 보수부는 양호한 상태이다. 주된 손상은 교면 포장 패임 및 라벨링, 주형외부 및 가로보 도장들뜸, 유도배수관 길이부족, 신축이음 이론적 유간 여유량 부족, 본체 유간조절장치 이탈, 법면보호블럭 침하 등이며, 상기 손상에 대해 내구성 확보 차원의 적절한 보수가 필요하다. 특히, 신축이음의 경우 본체 밀림이나 단차 등 특이손상은 발생되지 않았으나, 이론적 유간 여유량이 다소 부족하게 나타났으며, 일부 교량받침의 가동상태는 이상이 없으나, 이동량이 다소 크게 나타난 바, 지속적인 주의 관찰이 필요한 것으로 판단된다.	2012. 6.
	정기점검	김 영 진				
14	2012.08.20 ~ 2012.12.31	(주)아워브레인			감로1교는 기 발생한 손상에 대한 보수를 실시하였으나, 보수부 재손상이 일부 확인되었으며, 교면포장 패임 및 라벨링, 배수관 연결재 탈락 및 길이부족, 난간 침하 및 단차, 바닥 판하면 재료분리 및 국부파손, 신축이음 유간 여유량 부족, 교량받침, 이동량 과다, 받침콘크리트 들뜸, Plate 도장박리, 법면 및 방호벽 침하 등의 손상이 조사된 바, 내구성 확보를 위한 보수가 필요하다. 특히, 신축이음(하행선 A2)의 경우, 본체 밀림이나 단차 발생과 같은 특이 손상은 없으나, 이론적 유간 여유량이 다소 부족한 것으로 나타났으며, 교량받침(상행선 A1)의 이동량이 다소 크게 나타난 바, 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(감로1교 하행)	작성자(인)
15	2013.02.25 ~ 2013.06.30	(주)아워브레인			감로1교에 대한 정기점검 결과, 일부 교량받침 무수축물탈 들뜸, 교면포장 라벨링 손상의 진전 및 추가 발생한 것으로 조사되었으며, 기존 손상인 교면포장 패임, 배수관 연결재 탈락 및 길이부족, 난간침하 및 단차, 신축이음 유간 여유량 부족, 교량받침 받침콘크리트 균열, 베어링 녹발생, Plate 도장박리, 법면 및 방호벽 침하 등의 손상이 조사된 바, 내구성 확보를 위한 보수가 필요하다. 특히, 상행선 A2측 신축이음의 경우 여유량이 다소 부족한 것으로 조사된 바, 지속적인 점검을 통한 여유량 확인 및 주의관찰이 필요하며, 상행선 A1구간 받침 이동량의 경우도 전회 점검과 비교시 다소 여유량이 확보된 것으로 조사되었으나, 여유량 및 가동상태에 대한 주의관찰 및 필요시 적절한 조치가 필요한 것으로 판단된다.	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. 주요 손상현황은 바닥판하면 콘크리트 파손, 주형 외부 도장손상, 교대 및 교각 균열(폭 0.1~0.2mm), 교량받침 편기, 신축이음 유간여유량 부족, 교면포장 라벨링, 유도배수관 길이부족 등이며, 향후 내구성 확보 차원의 적절한 보수 및 지속적인 점검을 통한 유지관리가 필요한 것으로 판단된다. 특히, 교량받침 편기(상행선 A1) 및 신축이음 유간 부족(상행선 A2)은 가동 상태에 대한 지속적인 주의관찰 및 가동 여유량 확보를 위한 프리세팅 등의 조치가 요망된다. 또한, S1 ~ 3 구간의 배수관 하부 도로 이용을 위한 교체(산악형→육교형)가 필요하며, 상부 점검 이동시 상·하행선 A1 점검계단 미설치로 인한 안전사고의 위험이 있으므로 적절한 조치가 요망된다.	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(감로1교 하행)	작성자(인)
17	2014.02.24 ~ 2014.06.30	(주)아워브레인			감로1교에 대한 정기점검 결과, 일부 구간 손상에 대한 보수를 실시하였으며, 보수부는 양호한 상태이나, 교면포장 라벨링, 포트홀, 패임, 바닥판 하면 균열 등의 손상이 추가 발생한 것으로 조사되었으며, 기존 손상인 교면포장 라벨링, 패임, 배수관 및 유도배수관 길이부족, 연결재 및 연결고리 탈락, 난간 단차, 신축이음 유간 여유량 부족, 교량받침 편기, 받침콘크리트 균열, 베어링 녹발생, Plate 도장 박리, 하부구조 균열, 법면 이격 및 침하 등의 손상이 조사된 바, 내구성 확보를 위한 보수가 필요하다. 특히, 교량받침 편기(상 A1) 및 신축이음 유간 부족(상 A1, A2, 하 A2)에 대한 지속적인 여유량 확인 및 가동 여유량 확보를 위한 적절한 대책이 요망된다.	2014. 6.
	정기점검	김 영 진				
18	2014.08.18 ~ 2014.12.31	(주)아워브레인			감로1교에 대한 정기점검 결과, 상행선 A1측 교량 받침 프리세팅을 실시하였으며, 보수부는 양호한 상태이다. 주된 손상은 교면포장 라벨링, 패임, 배수관 및 유도배수관 길이부족, 연결재 및 연결고리 탈락, 난간 단차, 신축이음 유간 여유량 부족(상 A1, A2), 받침콘크리트 및 무수축물탈 균열, 베어링 녹발생, Plate 도장 박리, 하부구조 균열, 법면 이격 및 침하 등으로 내구성 확보 차원의 보수 및 유지관리가 필요하다. 특히, 신축이음 유간 여유량 부족(상 A1, A2)은 가동 여유량 확보를 위한 적절한 조치 및 지속적인 주의관찰이 필요한 것으로 판단된다.	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(감로1교 하행)	작성자(인)
19	2015.03.02 ~ 2015.06.30	(주)아워브레인			감로1교에 대한 정기점검 결과, 주된 손상은 교면 포장 라벨링, 패임, 배수관 및 유도배수관 길이부족, 연결재 및 연결고리 탈락, 난간 균열, 단차, 바닥판 하면 균열, 신축이음 유간 여유량 부족(상 A1, A2), 교량받침 콘크리트 및 무수축물탈 균열, 베어링 녹발생, Plate 도장 손상, 하부구조 균열, 법면 이격 및 침하 등으로 내구성 및 사용성 확보 차원의 보수와 점검을 통한 유지관리가 필요하다. 특히, 신축이음 유간 여유량 부족(상 A1, A2)은 가동상태에 대한 지속적인 주의관찰이 필요한 것으로 판단된다.	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	2008.06	-강재주형	-도장손상, 환풍망	-도장, 정비	-	두산중공업㈜	도로시설팀	
						두산메카텍		
2	2009.07	-강재주형	-도장손상	-도장	-	두산중공업㈜	도로시설팀	
3	2010.05	-교대, 교각 -바닥판하면	-균열	-표면처리	-	두산중공업㈜	도로시설팀	
						중앙개발		
4	2011.04	-교대, 교각 -바닥판하면	-균열	-표면처리	-	두산중공업㈜	도로시설팀	
						중앙개발		
5	2011.05	-강재주형	-도장손상	-도장	-	두산중공업㈜	도로시설팀	
						두산메카텍		
6	2012.05	-교대, 교각 -교량받침	-균열, 법면 블럭이격 -받침균열	-균열보수, 법면보수 -받침균열보수		두산중공업㈜	도로시설팀	
						중앙개발		
7	2012.06	-교대, 교각 -주형외부	-균열 -도장손상	-균열보수 -재도장		두산중공업㈜	도로시설팀	
8	2013.08	-교대, 교각 -슬래브	-균열	-균열보수		두산중공업㈜	도로시설팀	
						3S엔지니어링		
9	2014.12	-받침	-이동량과다	-프리세팅(상A1)		두산중공업㈜	도로시설팀	