

시 설 물 관 리 대 장(교량)

시 설 물 번 호	BR2006-0000191
관 리 번 호	dbw BR. 19
시 설 물 명	월연교(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

상
부



하
부



2. 기본현황

시설물 번호		관리 번호		시설물명		노선		시설물종류	시설물종별	시설물구분
BR2006-0000191		dbw BR. 19		월연교(상행선)		대구 ~ 부산		교량	1종	도로
위치(시, 도) (시, 군, 구) (읍, 면, 동) (리, 번지 등 주소)				관리 주체		관리주체구분		소유자		
경상남도	밀양시	활성동		신대구부산고속도로㈜		공공· <u>민간</u>		신대구부산고속도로㈜		
준공일	하자담보책임만료일	2. 상세제원	3. 안전점검 및 정밀안전진단 이력		4. 보수보강이력		5. 첨부자료 목록			
2006년 2월	2016년 04월	③·무	③·무		③·무		위치도, 전경사진, 설계도서 목록			
설계기간		설계자		공사기간		시공사		총공사비(백만원)		
1992.07 ~2001.05		(주)내경엔지니어링		2001.10.17 ~2006.2.11		현대산업개발(주) 두산중공업(주)		8,217		
영10조대상	감리기간	감리자 (책임감리원)		공사발주자		공사명		공사감독· 공사감리관		
예· <u>아니오</u>	2001.02 ~2006.02	한국건설관리공사 (주)용마엔지니어링 동일기술공사		신대구부산고속도로㈜		대구부산간고속도로				
▷ 기타 기본현황										
작성일	작성자									
2006. 4	(주)아워브레인									
▷ 비고										

3. 상세제원

시설물명			교량시점위치 (읍면동리까지 기입)			교량종점위치 (읍면동리까지 기입)			설계활하중	허용통행하중
월연교(상행선)			경남 밀양시 활성동			경남 밀양시 활성동			DB-24	43.2 ton
연장			폭			차로수			내진설계 적용여부	
길이	경간수	최대경간장 (m)	보도	차도	계	상행	하행	계		
400	8	50	-	11.8	11.8	2	-	2	적용・미적용	
상부구조	경간구성		4@50m + 4@50m = 400m							
	주경간 형식		부경간 형식		받침종류		신축이음 종류		하부통과제한높이(m)	
	Steel Box				POT BEARING		RAIL JOINT, Finger JOINT		5.2	
하부구조	교 각				교 대		교차노선 (또는 교차하천)		교차하천 최고수심(m)	
	형식		개수	기초형식	형식	기초형식	동천 횡단			
	T형식		7	직접 + PILE 기초	역T형식	PILE 기초				
▷ 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(월연교 상행)	작성자(인)
1	2005.10.28 ~ 2006.4.25	(주)아워브레인			월연교는 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.	2006. 4.
	초기점검	유 근 무	A			
2	2006.9.19 ~ 2006.12.31	(주)아워브레인			2006년 하반기 정기점검 결과, 기존 강재 거더의 도장불량 및 일부 교각 균열에 대해 보수가 시행된 상태이며, 금번 과업에서 건조수축에 의한 균열, 강재 거더 도장불량, 점검통로 난간 변형등의 공용 중 발생할 수 있는 경미한 손상이 추가로 조사되었다. 현재 본 시설물에 발생한 손상은 시설물의 안전성이나 구조적으로 큰 문제는 없을 것으로 판단되나, 구조물의 내구성 측면에서 손상부에 대한 적절한 보수 와 향후 지속적인 유지관찰을 통한 구조물의 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(월연교 상행)	작성자(인)
3	2007.5.10 ~ 2007.6.30	(주)아워브레인			2007년 상반기 정기점검 결과, 현재 본 시설물에 발생한 손상은 시설물의 안전성이나 구조적으로 큰 문제는 없을 것으로 판단되나, 구조물의 내구성 측면에서 손상부에 대한 적절한 보수가 필요하다. 특히 S8경간 상.하행선의 경우 중차량의 통과로 인한 충돌로 강재변형이 미세하게 조사된바 향후 지속적인 유지관찰을 통한 구조물의 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 S8경간 상행선의 경우 중차량의 통과로 인한 충돌로 강재변형이 미세하게 조사된바 향후 지속적인 유지관찰을 통한 구조물의 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(월연교 상행)	작성자(인)
5	2008.3.10 ~ 2008.6.30	(주)아워브레인			2008년 상반기 정기점검 결과, 현재 본 시설물에 발생한 손상은 시설물의 안전성이나 구조적으로 큰 문제가 없는 것으로 판단되나, 구조물의 내구성 및 사용성 확보 차원에서 손상부에 대한 적절한 보수 및 향후 지속적인 유지관리가 필요하다. 특히 공용 중 손상의 진전이 우려될 수 있는 사항으로써, 상.하행 교대 A1 상부 토사퇴적의 경우 하부구조에 영향을 미칠 수 있으므로 보수 및 주의관찰이 필요하고, 흥벽 및 벽체부 균열폭 증가는 균열폭에 적합한 보수가 요망된다.	2008. 6.
	정기점검	유 근 무				
6	2008.9.30 ~ 2008.12.31	(주)아워브레인			2008년 하반기 정기점검 결과, 현재 발생한 기존 및 추가 손상은 시설물의 안전성이나 구조적으로 큰 문제가 없는 것으로 판단되나, 구조물의 내구성 및 사용성 확보를 위하여 손상부에 대한 적합한 보수를 실시하며, 향후 지속적인 점검을 통한 유지관리가 필요하다. 특히 공용 중 손상의 진전이 우려될 수 있는 사항으로써, 배수관 연결 불량 및 배수관 길이부족으로 하부로 개설에 의한 우기 시 낙수 발생, 교대 상부에 발생한 이물질 퇴적 등은 추가 손상을 발생시킬 수 있는 우려가 있으므로 내구성 증진 및 2차적 피해를 줄이기 위하여 조속한 보수 및 주의관찰이 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(월연교 상행)	작성자(인)
7	2009.3.31 ~ 2009.6.30	(주)아워브레인			2009년 상반기 정기점검 결과, 현재 발생된 기존 및 추가 손상은 시설물의 안전성이나 구조적으로 큰 문제가 없는 것으로 판단되나, 구조물의 내구성 및 사용성 확보를 위하여 손상부에 대한 적합한 보수를 실시하며, 향후 지속적인 점검을 통한 유지관리가 필요하다. 특히 공용 중 손상의 진전이 우려될 수 있는 사항으로써, 배수관 연결 불량 및 배수관 길이부족으로 하부도로 개설에 의한 우기 시 낙수 발생, 교대 상부에 발생한 이물질 퇴적 등은 추가 손상을 발생시킬 수 있는 우려가 있으므로 내구성 증진 및 2차적 피해를 줄이기 위하여 조속한 보수 및 주의관찰이 필요하다.	2009. 6.
	정기점검	유 근 무				
8	2009.10.1 ~ 2009.12.31	(주)아워브레인			.2009년 하반기 정밀점검 결과, 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 배수구 막힘 구간 청소, 주형 내부 이물질 제거 등의 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(월연교 상행)	작성자(인)
9	2010.3.8 ~ 2010.6.30	(주)아워브레인			2010년 상반기 정기점검 결과, 현재 발생된 기존 및 추가 손상은 시설물의 안전성이나 구조적으로 큰 문제가 없는 것으로 판단되나, 구조물의 내구성 및 사용성 확보를 위하여 손상부에 대한 적합한 보수를 실시하며, 향후 지속적인 점검을 통한 유지관리가 필요하다. 기존 정밀점검 이후 특이할만한 현상은 발생되지 않았으며, 배수관 손상(막힘, 길이부족, 변형) 및 균열, 받침 콘크리트 파손, A2후타재 균열 등에 대해 2차 손상발생 방지 차원의 적절한 보수가 유지관리상 필요한 것으로 판단된다.	2010. 6.
	정기점검	유 근 무				
10	2010.9.6 ~ 2010.12.31	(주)아워브레인			2010년 하반기 정기점검 결과, 현재 발생된 기존 및 추가 손상은 구조물의 내구성 및 사용성 확보를 위하여 손상부에 대한 적합한 보수를 실시하며, 향후 지속적인 점검을 통한 유지관리가 필요하다. 특히 공용 중 손상의 진전이 우려될 수 있는 사항으로써, 접속구간 교면포장 패임, 배수관 위치불량 및 설치불량의 경우 추가적인 손상을 유발할 우려가 되는 손상이므로 손상에 적합한 보수 및 정비 등을 통한 유지관리를 실시하는 것이 바람직할 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(월연교 상행)	작성자(인)
11	2011.02.10 ~ 2011.06.30	(주)아워브레인			월연교는 일부 손상에 대한 보수가 실시된 것으로 확인되었으며, 보수부는 양호한 상태이다. 금번 점검시 시설물의 사용성에 영향을 미칠만한 특이 손상은 발생되지 않았으나, 일부 미 보수 손상에 대해 내구성 확보 차원의 적절한 보수가 필요한 것으로 판단된다. 주요 손상으로는, 접속도로 이격, 배수관련 손상(유도배수관 길이부족, 배수관 위치불량, 배수관 길이부족 등), 바닥판 철근노출 및 국부적인 재료분리, 신축이음 하부 볼트 탈락, Plate 국부 부식, 주형내부 이물질퇴적 등이다. 특히, 배수관련 손상 및 신축이음 하부 손상의 경우, 하부구조의 2차 손상을 유발시킬 수 있는 바, 지속적인 관찰 및 적절한 정비를 통한 내구성 확보가 필요할 것으로 판단된다.	2011. 6.
	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(월연교 상행)	작성자(인)
12	2011.07.29 ~ 2011.12.31	(주)아워브레인			2011년 하반기 정밀점검 결과, 주된 손상은 바닥판하면 균열부 백태, 주형 내·외부 이물질퇴적, 교대 및 교각 균열(폭 0.1~0.3mm), 누수 흔적 및 백태, 교량받침 편기(하A2), 후타재 국부파손, 유도배수관 길이부족 및 배수관 위치불량 등이며 향후 내구성 확보 차원의 적절한 보수 및 지속적인 점검을 통한 유지관리가 필요한 것으로 판단된다. 한편, 공용중 중점적인 관리가 필요한 현황으로서, 일부 구간(하행 A2측) 교량받침이 가동여유량은 문제가 없으나, 대구 방향으로 최대 70mm 정도 편기된 것으로 조사된 바, 지속적인 주의관찰이 필요한 것으로 판단되며, 일부 유도배수관 길이부족에 의한 하부 구조 추가 손상 방지대책이 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(월연교 상행)	작성자(인)
13	2012.02.20 ~ 2012.06.30	(주)아워브레인			월연교에 대한 2012년 상반기 정기점검 결과, 기존 점검결과와 비교시 특이사항은 발생되지 않은 것으로 조사되었다. 주된 손상은 교면포장 라벨링 및 아스콘 균열, 배수관 위치불량 및 길이 부족, 난간 균열 및 백태, 신축이음 후타재 균열 및 국부파손, 교량받침 Plate 부식, 교대 및 교각 균열(폭 0.1~0.3mm) 등이며, 상기 손상에 대해 내구성 확보 차원의 적절한 보수 및 지속적인 점검을 통한 유지관리가 필요한 것으로 판단된다. 특히, 공용중 관리가 필요한 사항으로서, 배수 시설 관련 손상에 의한 하부구조 추가 손상여부에 대한 지속적인 점검이 필요하며, 기 발생 균열(폭 0.2mm이상)에 대한 보수 후 손상의 진전여부에 대한 주의관찰이 필요하다.	2012. 6.
	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(월연교 상행)	작성자(인)
14	2012.08.20 ~ 2012.12.31	(주)아워브레인			월연교는 기 발생한 손상에 대한 일부 보수가 실시되었으며, 보수 상태는 양호하나, 미보수된 교면포장 라벨링 및 아스콘 균열, 배수관 위치불량 및 길이부족, 난간 균열 및 백태, 신축이음 본체 누수 및 후타재 균열, 교량받침 Plate 녹발생, 받침콘크리트 국부파손, 교대 및 교각의 균열(폭 0.1~0.3mm), 누수 및 체수, 법면 누수 및 체수 등이 조사되었다. 기 발생한 손상은 내구성 확보 차원의 보수가 필요하며, 교대 및 법면에 발생한 누수 및 체수는 신축이음부 및 중분대와 연계된 조치가 요망된다.	2012. 12.
	정기점검	김 영 진				
15	2013.02.25 ~ 2013.06.30	(주)아워브레인			월연교에 대한 정기점검 결과, 기 발생한 손상에 대해 일부 보수가 실시되었으며, 보수 상태는 양호하나, 미 보수된 교면포장 라벨링 및 아스콘 균열, 배수관 위치불량 및 길이부족, 난간 균열부 백태, 후타재 균열, 교량받침 Plate 녹발생, 받침콘크리트 국부파손, 교대 및 교각 균열(폭0.1~0.3mm), 누수 및 체수흔적 등이 조사되었다. 또한 금회 점검시 신축이음 하부 고정볼트 탈락이 추가 발생되었으며, 기 발생한 손상과 더불어 내구성 확보 차원의 보수가 필요하다. 특히 신축이음 하부 고정볼트 탈락은 보수 후 주변 볼트 탈락 등, 추가 손상 발생 유무에 대한 지속적인 주의관찰이 요망된다.	2013.06.
	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(월연교 상행)	작성자(인)
16	2013.09.09 ~ 2013.12.31	(주)아워브레인			월연교에 대한 정밀점검 결과, 보조부재에 경미한 결함이 발생하였으나, 기능 발휘에는 지장이 없으며 내구성 증진을 위하여 일부의 보수가 필요한 상태인 “B” 등급의 양호한 상태로 평가되었다. 전회점검이후 일부 부재에 대한 보수가 실시되었으며, 미보수 구간에서 보조부재에 일부 손상이 조사되었으나, 교량의 안전성을 저해할 만한 손상은 없으며, 발생한 손상에 대해서는 내구성 확보를 위한 보수와 지속적인 관찰 등을 통한 유지관리가 필요하다. 주된 손상으로는 바닥판하면 균열 및 백태, 주형내부 누수 및 우수유입흔적, 주형외부 이물질퇴적(조류배설물), 교대 및 교각 균열(폭0.1~0.3mm), 보수부 재균열, 교량받침 몰탈 및 받침콘크리트 균열, 국부파손, 녹발생, 교면포장 라벨링, 신축이음 본체 하부 손상, 후타재 접속부 이격, 방호벽 균열 및 백태, 배수관 위치 부적절, 유도 배수관 길이부족 등이 발생한 상태이다. 한편, 공용중 중점적인 관리가 필요한 현황으로서, 미보수 균열, 신축이음 하부손상에 대해서는 공용기간 증가와 노후화로 인해 손상의 진전 및 추가 발생이 예상되므로 보수후에도 정기점검을 통한 유지관리가 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(월연교 상행)	작성자(인)
17	2014.02.24 ~ 2014.06.30	(주)아워브레인			월연교에 대한 정기점검 결과, 일부 손상에 대한 보수가 실시되었으며, 보수 상태는 양호하나, 기존 손상인 바닥판하면 균열 및 백태, 주형내부 우수유입 및 누수흔적, 주형외부 이물질퇴적(조류배설물), 교대 및 교각 균열(폭0.1~0.3mm), 체수(바닥판 하면 접합부 누수), 보수부 재균열, 교량받침 몰탈 및 받침콘크리트 균열, 국부파손, 녹발생, 교면포장 라벨링, 신축이음 본체 하부 손상, 후타재 접속부 이격, 방호벽 균열 및 백태, 배수관 위치 불량, 유도배수관 길이부족 등이 조사되었다. 또한 금회 점검시 신축이음 하부 간격조절재 볼트 탈락, 배수관 이음부 누수 등의 손상이 추가 발생되었으며, 기 발생한 손상과 더불어 내구성 확보 차원의 보수가 필요하다. 특히, 교대 및 교각 체수(바닥판 하면 접합부 누수)의 경우 상부 구조와 연계된 적절한 조치가 필요하며, 신축이음 하부 간격조절재 볼트 탈락은 보수 후 재손상 방지를 위한 지속적인 유지관리가 필요하다.	2014.06.
	정기점검	김 영 진				
18	2014.08.18 ~ 2014.12.31	(주)아워브레인			월연교에 대한 정기점검 결과, 기 발생한 손상에 대해 일부 보수가 실시되었으며, 보수 상태는 양호하나, 일부 구간 바닥판 누수흔적, 신축이음 하부 Support Beam 손상 및 볼트 탈락, 교량받침 Plate 및 볼트 녹발생, 주형 내부 우수유입흔적 등이 추가 발생된 것으로 확인되었으며, 교면포장 라벨링 및 아스콘 균열, 배수관 위치불량 및 길이부족, 난간 균열부 백태, 후타재 균열, 교량받침 Plate 녹발생, 받침콘크리트 국부파손, 교대 및 교각 균열(폭0.1~0.3mm), 누수 및 체수흔적 등의 기존 손상이 확인된 바, 내구성 확보 차원의 적절한 보수가 필요하다. 특히, 신축이음 하부 손상 구간(상·하 A2)에 대해 적절한 보수 실시 후, 가동상태 이상유무에 대한 지속적인 점검이 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(월연교 상행)	작성자(인)
19	2015.03.02 ~ 2015.06.30	(주)아워브레인			월연교에 대한 점검 결과, 상행선 A2 신축이음 손상에 대해 기존Rail Joint에서 Finger Joint로 교체 시공하였으며, 그 외 손상에 대해서도 일부 보수를 실시하여 양호한 것으로 조사되었다. 미 보수 손상으로 교면포장 라벨링 및 패임, 배수관 위치불량 및 길이부족, 난간 균열 및 백태, 바닥판 하면, 균열, 백태, 망상균열, 신축이음 본체 하부 볼트 탈락, 후타재 균열, 교량받침 Plate 녹발생, 받침콘크리트 및 몰탈 균열, 손상, 주형 도장손상, 내부 우수유입 흔적, 교대 및 교각 균열, 누수 및 체수흔적 등의 손상이 확인된 바, 내구성 및 사용성 확보를 위한 보수와 정비가 필요하다. 특히 신축이음장치 손상의 경우 공용중 통행차량의 지속적인 윤회중에 의해 신축장치에 진동이 발생하여 손상의 진전 및 추가 발생이 예상되는 바, 보수 이후에도 지속적인 점검을 통한 유지관리가 필요한 것으로 판단된다.	2015.06.
	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	-방호벽, 주형 -교대, 교각	-균열, 도장손상	-표면처리, 도장	-	현대산업개발㈜	도로시설팀	
2	2010.05	-강재주형 -배수관	-도장손상, 환풍망 -파손	-도장, 정비	-	현대산업개발㈜	도로시설팀	
						현대미포		
3	2010.06	-교대, 교각, 받침 -방호벽	-균열, 파손	-표면처리, 단면보수	-	현대산업개발㈜	도로시설팀	
						서천, 미들		
4	2011.03	-주형	-도장손상	-도장	-	현대산업개발㈜	도로시설팀	
						현대미포		
5	2011.06	-방호벽 -교대, 교각	-균열	-표면처리	-	현대산업개발㈜	도로시설팀	
						서천, 미들		
6	2011.08	-교대, 교각	-균열	-표면처리	-	현대산업개발㈜	도로시설팀	
						서천, 미들		
7	2011.09	-신축이음(A2)	-볼트탈락	-정비(용접)	-	현대산업개발㈜	도로시설팀	
						유니슨		

5. 보수·보강 이력

번호	공사 기간	부 위	공사내역		설계자	원도급사	공사감독	비 고
					공사비(천원)	하도급사		
8	2011. 10	-주형	-도장손상	-도장	-	현대산업개발㈜	도로시설팀	
						현대미포		
9	2012.05	-교대,교각 -받침장치	-균열 -파손	-균열보수 -단면보수	-	현대산업개발㈜	도로시설팀	
						서천,미듬		
10	2012.06	-주형,가로보 -후타재	-도장손상 -파손	-재도장 -단면보수	-	현대산업개발㈜	도로시설팀	
11	2013.04	-주형	-도장손상	-도장	-	현대산업개발㈜	도로시설팀	
						현대미포		
12	2013.07	-교대,교각	-균열 -이물질퇴적	-표면처리 -청소	-	현대산업개발㈜	도로시설팀	
						미듬이앤씨		
13	2014.06	-바닥판하면 -난간	-균열 및 백태	-표면처리	-	현대산업개발㈜	도로시설팀	
14	2014.11	-신축이음	-손상	-교체	-	현대산업개발㈜	도로시설팀	

시 설 물 관 리 대 장(교량)

시 설 물 번 호	BR2006-0000194
관 리 번 호	dbw BR. 19
시 설 물 명	월연교(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

상
부



하
부



2. 기본현황

시설물 번호		관리 번호		시설물명		노선		시설물종류	시설물종별	시설물구분
BR2006-0000194		dbw BR. 19		월연교(하행선)		대구 ~ 부산		교량	1중	도로
위치(시, 도) (시, 군, 구) (읍, 면, 동)				(리, 번지 등 주소)		관리 주체		관리주체구분	소유자	
경상남도	밀양시	활성동				신대구부산고속도로㈜		공공· <u>민간</u>	신대구부산고속도로㈜	
준공일	하자담보책임만료일		2. 상세제원	3. 안전점검 및 정밀안전진단 이력		4. 보수보강이력		5. 첨부자료 목록		
2006년 2월	2016년 04월		③·무	③·무		③·무		위치도, 전경사진, 설계도서 목록		
설계기간		설계자		공사기간		시공사			총공사비(백만원)	
1992.07 ~2001.05		(주)내경엔지니어링		2001.10.17 ~2006.2.11		현대산업개발(주) 두산중공업(주)			8,574	
영10조대상	감리기간		감리자 (책임감리원)		공사발주자		공사명		공사감독· 공사감리관	
예· <u>아니오</u>	2001.02 ~2006.02		한국건설관리공사 (주)용마엔지니어링 동일기술공사		신대구부산고속도로㈜		대구부산간고속도로			
▷ 기타 기본현황										
작성일	작성자									
2006. 4	(주)아워브레인									
▷ 비고										

3. 상세제원

시설물명			교량시점위치 (읍면동리까지 기입)			교량종점위치 (읍면동리까지 기입)			설계활하중	허용통행하중
월연교(하행선)			경남 밀양시 활성동			경남 밀양시 활성동			DB-24	43.2 ton
연장			폭			차로수			내진설계 적용여부	
길이	경간수	최대경간장 (m)	보도	차도	계	상행	하행	계		
400	8	50	-	16.1	16.1	-	3	3	적용・미적용	
상부구조	경간구성		4@50m + 4@50m = 400m							
	주경간 형식		부경간 형식		받침종류		신축이음 종류		하부통과제한높이(m)	
	Steel Box				POT BEARING		RAIL JOINT		5.2	
하부구조	교 각				교 대		교차노선 (또는 교차하천)		교차하천 최고수심(m)	
	형식		개수	기초형식	형식	기초형식	동천 횡단			
	π형식		7	직접 + PILE 기초	역T형식	PILE 기초				
▷ 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(월연교 하행)	작성자(인)
1	2005.10.28 ~ 2006.4.25	(주)아워브레인			월연교는 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 1등급교로서의 교량기능을 계속적으로 발휘할 수 있을 것으로 판단된다.	2006. 4.
	초기점검	유 근 무	A			
2	2006.9.19 ~ 2006.12.31	(주)아워브레인			2006년 하반기 정기점검 결과, 기존 강재 거더의 도장불량 및 일부 교각 균열에 대해 보수가 시행된 상태이며, 금번 과업에서 건조수축에 의한 균열, 강재 거더 도장불량, 점검통로 난간 변형등의 공용 중 발생할 수 있는 경미한 손상이 추가로 조사되었다. 현재 본 시설물에 발생한 손상은 시설물의 안전성이나 구조적으로 큰 문제는 없을 것으로 판단되나, 구조물의 내구성 측면에서 손상부에 대한 적절한 보수와 향후 지속적인 유지관찰을 통한 구조물의 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(월연교 하행)	작성자(인)
3	2007.5.10 ~ 2007.6.30	(주)아워브레인			2007년 상반기 정기점검 결과, 현재 본 시설물에 발생한 손상은 시설물의 안전성이나 구조적으로 큰 문제는 없을 것으로 판단되나, 구조물의 내구성 측면에서 손상부에 대한 적절한 보수가 필요하다. 특히 S8경간 상.하행선의 경우 중차량의 통과로 인한 충돌로 강재변형이 미세하게 조사된바 향후 지속적인 유지관찰을 통한 구조물의 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 S8경간 상행선의 경우 중차량의 통과로 인한 충돌로 강재변형이 미세하게 조사된바 향후 지속적인 유지관찰을 통한 구조물의 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(월연교 하행)	작성자(인)
5	2008.3.10 ~ 2008.6.30	(주)아워브레인			2008년 상반기 정기점검 결과, 현재 본 시설물에 발생한 손상은 시설물의 안전성이나 구조적으로 큰 문제가 없는 것으로 판단되나, 구조물의 내구성 및 사용성 확보 차원에서 손상부에 대한 적절한 보수 및 향후 지속적인 유지관리가 필요하다. 특히 공용 중 손상의 진전이 우려될 수 있는 사항으로써, 상.하행 교대 A1 상부 토사퇴적의 경우 하부구조에 영향을 미칠 수 있으므로 보수 및 주의관찰이 필요하고, 흙벽 및 벽체부 균열폭 증가는 균열폭에 적합한 보수가 요망된다.	2008. 6.
	정기점검	유 근 무				
6	2008.9.30 ~ 2008.12.31	(주)아워브레인			2008년 하반기 정기점검 결과, 현재 발생한 기존 및 추가 손상은 시설물의 안전성이나 구조적으로 큰 문제가 없는 것으로 판단되나, 구조물의 내구성 및 사용성 확보를 위하여 손상부에 대한 적합한 보수를 실시하며, 향후 지속적인 점검을 통한 유지관리가 필요하다. 특히 공용 중 손상의 진전이 우려될 수 있는 사항으로써, 배수관 연결 불량 및 배수관 길이부족으로 하부 도로 개설에 의한 우기 시 낙수 발생, 교대 상부에 발생한 이물질 퇴적 등은 추가 손상을 발생시킬 수 있는 우려가 있으므로 내구성 증진 및 2차적 피해를 줄이기 위하여 조속한 보수 및 주의관찰이 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(월연교 하행)	작성자(인)
7	2009.3.31 ~ 2009.6.30	(주)아워브레인			2009년 상반기 정기점검 결과, 현재 발생된 기존 및 추가 손상은 시설물의 안전성이나 구조적으로 큰 문제가 없는 것으로 판단되나, 구조물의 내구성 및 사용성 확보를 위하여 손상부에 대한 적합한 보수를 실시하며, 향후 지속적인 점검을 통한 유지관리가 필요하다. 특히 공용 중 손상의 진전이 우려될 수 있는 사항으로 써, 배수관 연결 불량 및 배수관 길이부족으로 하부 도로 개설에 의한 우기 시 낙수 발생, 교대 상부에 발생한 이물질 퇴적 등은 추가 손상을 발생시킬 수 있는 우려가 있으므로 내구성 증진 및 2차적 피해를 줄이기 위하여 조속한 보수 및 주의관찰이 필요하다.	2009. 6.
	정기점검	유 근 무				
8	2009.10.1 ~ 2009.12.31	(주)아워브레인			.2009년 하반기 정밀점검 결과, 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 배수구 막힘 구간 청소, 주형 내부 이물질제거 등의 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(월연교 하행)	작성자(인)
9	2010.3.8 ~ 2010.6.30	(주)아워브레인			2010년 상반기 정기점검 결과, 현재 발생된 기존 및 추가 손상은 시설물의 안전성이나 구조적으로 큰 문제가 없는 것으로 판단되나, 구조물의 내구성 및 사용성 확보를 위하여 손상부에 대한 적합한 보수를 실시하며, 향후 지속적인 점검을 통한 유지관리가 필요하다. 기존 정밀점검 이후 특이할만한 현상은 발생되지 않았으며, 배수관 손상(막힘, 길이부족, 변형) 및 균열, 받침콘크리트 파손, A2후타재 균열 등에 대해 2차 손상발생 방지 차원의 적절한 보수가 유지관리상 필요한 것으로 판단된다.	2010. 6.
	정기점검	유 근 무				
10	2010.9.6 ~ 2010.12.31	(주)아워브레인			2010년 하반기 정기점검 결과, 현재 발생된 기존 및 추가 손상은 구조물의 내구성 및 사용성 확보를 위하여 손상부에 대한 적합한 보수를 실시하며, 향후 지속적인 점검을 통한 유지관리가 필요하다. 특히 공용 중 손상의 진전이 우려될 수 있는 사항으로써, 접속구간 교면포장 패임, 배수관 위치불량 및 설치불량의 경우 추가적인 손상을 유발할 우려가 되는 손상이므로 손상에 적합한 보수 및 정비 등을 통한 유지관리를 실시하는 것이 바람직할 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(월연교 하행)	작성자(인)
11	2011.02.10 ~ 2011.06.30	(주)아워브레인			월연교는 일부 손상에 대한 보수가 실시된 것으로 확인되었으며, 보수부는 양호한 상태이다. 금번 점검시 시설물의 사용성에 영향을 미칠만한 특이 손상은 발생되지 않았으나, 일부 미 보수 손상에 대해 내구성 확보 차원의 적절한 보수가 필요한 것으로 판단된다. 주요 손상으로는, 접속도로 이격, 배수관련 손상(유도배수관 길이부족, 배수관 위치불량, 배수관 길이 부족 등), 바닥판 철근노출 및 국부적인 재료분리, 신축이음 하부 볼트 탈락, Plate 국부 부식, 주형내부 이물질퇴적 등이다. 특히, 배수관련 손상 및 신축이음 하부 손상의 경우, 하부구조의 2차 손상을 유발시킬 수 있는 바, 지속적인 관찰 및 적절한 정비를 통한 내구성 확보가 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 균열부 백태, 주형 내·외부 이물질퇴적, 교대 및 교각 균열(폭 0.1~0.3mm), 누수 흔적 및 백태, 교량받침 편기(하A2), 후타재 국부파손, 유도배수관 길이부족 및 배수관 위치 불량 등이며 향후 내구성 확보 차원의 적절한 보수 및 지속적인 점검을 통한 유지관리가 필요한 것으로 판단된다. 한편, 공용중 중점적인 관리가 필요한 현황으로서, 일부 구간(하행 A2측) 교량받침이 가동여유량은 문제가 없으나, 대구방향으로 최대 70mm 정도 편기된 것으로 조사된 바, 지속적인 주의관찰이 필요한 것으로 판단되며, 일부 유도배수관 길이부족에 의한 하부구조 추가 손상 방지대책이 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(월연교 하행)	작성자(인)
13	2012.02.20 ~ 2012.06.30	(주)아워브레인			월연교에 대한 2012년 상반기 정기점검 결과, 기존 점검결과와 비교시 특이사항은 발생되지 않은 것으로 조사되었다. 주된 손상은 교면포장 라벨링 및 아스콘 균열, 배수관 위치불량 및 길이부족, 난간 균열 및 백태, 신축이음 후타재 균열 및 국부파손, 교량받침 Plate 부식, 교대 및 교각 균열(폭 0.1~0.3mm) 등이며, 상기 손상에 대해 내구성 확보 차원의 적절한 보수 및 지속적인 점검을 통한 유지관리가 필요한 것으로 판단된다. 특히, 공용중 관리가 필요한 사항으로서, 배수 시설 관련 손상에 의한 하부구조 추가 손상여부에 대한 지속적인 점검이 필요하며, 기 발생 균열(폭 0.2mm이상)에 대한 보수 후 손상의 진전여부에 대한 주의관찰이 필요하다.	2012. 6.
	정기점검	김 영 진				
14	2012.08.20 ~ 2012.12.31	(주)아워브레인			월연교는 기 발생한 손상에 대한 일부 보수가 실시되었으며, 보수 상태는 양호하나, 미보수된 교면포장 라벨링 및 아스콘 균열, 배수관 위치불량 및 길이부족, 난간 균열 및 백태, 신축이음 본체 누수 및 후타재 균열, 교량받침 Plate 녹발생, 받침콘크리트 국부파손, 교대 및 교각의 균열(폭 0.1~0.3mm), 누수 및 체수, 법면 누수 및 체수 등이 조사되었다. 기 발생한 손상은 내구성 확보 차원의 보수가 필요하며, 교대 및 법면에 발생한 누수 및 체수는 신축이음부 및 중분대와 연계된 조치가 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(월연교 하행)	작성자(인)
15	2013.02.25 ~ 2013.06.30	(주)아워브레인			월연교에 대한 정기점검 결과, 기 발생한 손상에 대해 일부 보수가 실시되었으며, 보수 상태는 양호하나, 미 보수된 교면포장 라벨링 및 아스콘 균열, 배수관 위치불량 및 길이부족, 난간 균열부 백태, 후타재 균열, 교량받침 Plate 녹 발생, 받침콘크리트 국부파손, 교대 및 교각 균열(폭0.1~0.3mm), 누수 및 체수흔적 등이 조사되었다. 또한 금회 점검시 신축이음 하부 고정볼트 탈락이 추가 발생되었으며, 기 발생한 손상과 더불어 내구성 확보 차원의 보수가 필요하다. 특히 신축이음 하부 고정볼트 탈락은 보수 후 주변 볼트 탈락 등, 추가 손상 발생 유무에 대한 지속적인 주의관찰이 요망된다.	2013. 6.
	정기점검	김 영 진				
16	2013.09.09 ~ 2013.12.31	(주)아워브레인			월연교에 대한 정밀점검 결과, 보조부재에 경미한 결함이 발생하였으나, 기능 발휘에는 지장이 없으며 내구성 증진을 위하여 일부의 보수가 필요한 상태인 "B" 등급의 양호한 상태로 평가되었다. 전회점검이후 일부 부재에 대한 보수가 실시되었으며, 미보수 구간에서 보조부재에 일부 손상이 조사되었으나, 교량의 안전성을 저해할 만한 손상은 없으며, 발생된 손상에 대해서는 내구성 확보를 위한 보수와 지속적인 관찰 등을 통한 유지관리가 필요하다. 주된 손상으로는 바닥판하면 균열 및 백태, 주형 내부 누수 및 우수유입흔적, 주형외부 이물질 퇴적(조류배설물), 교대 및 교각 균열(폭0.1~0.3mm), 보수부 재균열, 교량받침 물탈 및 받침콘크리트 균열, 국부파손, 녹발생, 교면포장 라벨링, 신축이음 본체 하부 손상, 후타재 접속부 이격, 방호벽 균열 및 백태, 배수관 위치 부적절, 유도배수관 길이부족 등이 발생된 상태이다. 한편, 공용중 중점적인 관리가 필요한 현황으로서, 미보수 균열, 신축이음 하부손상에 대해서는 공용기간 증가와 노후화로 인해 손상의 진전 및 추가 발생이 예상되므로 보수후에도 정기점검을 통한 유지관리가 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(월연교 하행)	작성자(인)
17	2014.02.24 ~ 2014.06.30	(주)아워브레인			월연교에 대한 정기점검 결과, 일부 손상에 대한 보수가 실시되었으며, 보수 상태는 양호하나, 기존 손상인 바닥판하면 균열 및 백태, 주형내부 우수유입 및 누수흔적, 주형외부 이물질퇴적(조류배설물), 교대 및 교각 균열(폭0.1~0.3mm), 체수(바닥판 하면 접합부 누수), 보수부 재균열, 교량받침 몰탈 및 받침콘크리트 균열, 국부파손, 녹발생, 교면포장 라벨링, 신축이음 본체 하부 손상, 후타재 접속부 이격, 방호벽 균열 및 백태, 배수관 위치 불량, 유도배수관 길이부족 등이 조사되었다. 또한 금회 점검시 신축이음 하부 간격조절재 볼트 탈락, 배수관 이음부 누수 등의 손상이 추가 발생되었으며, 기 발생한 손상과 더불어 내구성 확보 차원의 보수가 필요하다. 특히, 교대 및 교각 체수(바닥판 하면 접합부 누수)의 경우 상부 구조와 연계된 적절한 조치가 필요하며, 신축이음 하부 간격조절재 볼트 탈락은 보수 후 재손상 방지를 위한 지속적인 유지관리가 필요하다.	2014.06.
	정기점검	김 영 진				
18	2014.08.18 ~ 2014.12.31	(주)아워브레인			월연교에 대한 정기점검 결과, 기 발생한 손상에 대해 일부 보수가 실시되었으며, 보수 상태는 양호하나, 일부 구간 바닥판 누수흔적, 신축이음 하부 Support Beam 손상 및 볼트 탈락, 교량받침 Plate 및 볼트 녹발생, 주형 내부 우수유입흔적 등이 추가 발생된 것으로 확인되었으며, 교면포장 라벨링 및 아스콘 균열, 배수관 위치불량 및 길이부족, 난간 균열부 백태, 후타재 균열, 교량받침 Plate 녹발생, 받침콘크리트 국부파손, 교대 및 교각 균열(폭0.1~0.3mm), 누수 및 체수흔적 등의 기존 손상이 확인된 바, 내구성 확보 차원의 적절한 보수가 필요하다. 특히, 신축이음 하부 손상 구간(상·하 A2)에 대해 적절한 보수 실시 후, 가동상태 이상유무에 대한 지속적인 점검이 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(월연교 하행)	작성자(인)
19	2015.03.02 ~ 2015.06.30	(주)아워브레인			월연교에 대한 점검 결과, 상행선 A2 신축이음 손상에 대해 기존Rail Joint에서 Finger Joint로 교체 시공하였으며, 그 외 손상에 대해서도 일부 보수를 실시하여 양호한 것으로 조사되었다. 미 보수 손상으로 교면포장 라벨링 및 패임, 배수관 위치불량 및 길이부족, 난간 균열 및 백테, 바닥판 하면, 균열, 백테, 망상균열, 신축이음 본체 하부 볼트 탈락, 후타재 균열, 교량받침 Plate 녹발생, 받침콘크리트 및 물탈 균열, 손상, 주형 도장손상, 내부 우수유입 흔적, 교대 및 교각 균열, 누수 및 체수흔적 등의 손상이 확인된 바, 내구성 및 사용성 확보를 위한 보수와 정비 필요하다. 특히 신축이음장치 손상의 경우 공용중 통행차량의 지속적인 윤회중에 의해 신축장치에 진동이 발생하여 손상의 진전 및 추가 발생이 예상되는 바, 보수 이후에도 지속적인 점검을 통한 유지관리가 필요한 것으로 판단된다.	2015.06.
	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	-방호벽, 주형 -교대, 교각	-균열, 도장손상	-표면처리, 도장	-	현대산업개발㈜	도로시설팀	
2	2010.05	-강재 주형 -배수관	-도장손상, 환풍망 -파손	-도장, 정비	-	현대산업개발㈜	도로시설팀	
						현대미포		
3	2010.06	-교대, 교각, 받침 -방호벽	-균열, 파손	-표면처리, 단면보수	-	현대산업개발㈜	도로시설팀	
						서천, 미들		
4	2011.03	-주형	-도장손상	-도장	-	현대산업개발㈜	도로시설팀	
						현대미포		
5	2011.06	-방호벽 -교대, 교각	-균열	-표면처리	-	현대산업개발㈜	도로시설팀	
						서천, 미들		
6	2011.08	-교대, 교각	-균열	-표면처리	-	현대산업개발㈜	도로시설팀	
						서천, 미들		
7	2011.09	-신축이음(A2)	-볼트탈락	-정비(용접)	-	현대산업개발㈜	도로시설팀	
						유니슨		

5. 보수·보강 이력

번호	공사 기간	부 위	공사내역		설계자	원도급사	공사감독	비 고
					공사비(천원)	하도급사		
8	2011. 10	-주형	-도장손상	-도장	-	현대산업개발㈜	도로시설팀	
						현대미포		
9	2012.05	-교대,교각 -받침장치	-균열 -파손	-균열보수 -단면보수	-	현대산업개발㈜	도로시설팀	
						서천,미듬		
10	2012.06	-주형,가로보 -후타재	-도장손상 -파손	-재도장 -단면보수	-	현대산업개발㈜	도로시설팀	
11	2013.04	-주형	-도장손상	-도장	-	현대산업개발㈜	도로시설팀	
						현대미포		
12	2013.07	-교대,교각	-균열 -이물질퇴적	-표면처리 -청소	-	현대산업개발㈜	도로시설팀	
						미듬이앤씨		
13	2014.06	-바닥판하면 -난간	-균열 및 백태	-표면처리	-	현대산업개발㈜	도로시설팀	