

시 설 물 관 리 대 장(터널)

시 설 물 번 호	TU2006-0000047
관 리 번 호	dbw T. 9
시 설 물 명	고 정 1 터 널(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

시
점
부



종
점
부



2. 기본현황

시설물 번호		관리 번호		시설물명		노선		시설물종류	시설물종별	시설물구분
TU2006-0000047		dbw T .9		고 정 1 터 널(상행선)		대구 ~ 부산		도로터널	1종	도로
위치(시, 도)	(시, 군, 구)	(읍, 면, 동)	(리, 번지 등 주소)		관리 주체		관리주체구분	소유자		
경상남도	밀양시	상동면	가곡리~산외면 엄광리		신대구부산고속도로㈜		공공· 민간	신대구부산고속도로㈜		
준공일	하자담보책임만료일		2. 상세제원	3. 안전점검 및 정밀안전진단 이력		4. 보수보강이력		5. 첨부자료 목록		
2006년 2월			☐·무	☐·무		유·☐		위치도, 전경사진, 설계도서 목록		
설계기간		설계자		공사기간		시공사			총공사비(백만원)	
		선진엔지니어링		2001.10.17 ~2006.02.11		현대산업개발㈜, 두산중공업㈜			10,975	
영10조대상	감리기간		감리자 (책임감리원)		공사발주자		공사명			공사감독· 공사감리관
예			한국건설관리공사 ㈜용마엔지니어링 동일기술공사		신대구부산고속도로㈜		대구부산간고속도로			
▷ 기타 기본현황										
작성일	작성자									
2006. 3	㈜아워브레인									
▷ 비고										

3. 상세제원

시설물명		터널시점위치 (읍면동리까지 기입)		터널종점위치 (읍면동리까지 기입)			폭(m)			연장(m)	높이(m)
							보도	차도	계		
고 정 1 터 널(상행선)		경남 밀양시 상동면 가곡리		경남 밀양시 산외면 엄광리			-	7.2	7.2	1142	7.7
형 상	주요공법	보조공법	배수형식	갱문 형식	덕트 스라브	인버트 설치	차로수			종단구배	평면선형 곡선반경R
							상행	하행	계		
마제형	NATM 공법		양측면배수	Bell Mouth	유,무	유,무	2	-	2	-2.0000%	m
부속설비	환 기		조 명		전 기		소 방		기 타		
	자연환기방식										
구간(Station No.)		표준패턴 No.		구간(Station No.)		표준패턴 No.		구간(Station No.)		표준패턴 No.	
STA. 0 ~ STA. 12		TYPE VI		STA. 490 ~ STA. 522		비상주차대 피난연락궤		STA. 627 ~ STA. 675		TYPE IV	
STA. 12 ~ STA. 36		TYPE V		STA. 522 ~ STA. 536		TYPE II		STA. 675 ~ STA. 1043		TYPE III	
STA. 36 ~ STA. 84		TYPE IV		STA. 536 ~ STA. 558		TYPE III		STA. 1043 ~ STA. 1058		TYPE IV	
STA. 84 ~ STA. 140		TYPE III		STA. 558~ STA. 567		TYPE IV		STA. 1058 ~ STA. 1064		TYPE V	
STA. 140 ~ STA. 490		TYPE II		STA. 567 ~ STA. 627		TYPE V		STA. 1064 ~ STA. 1070		TYPE VI	
▷ 기타 상세제원											

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(고정1터널 상행)	작성자(인)
1	2005.10.28 ~ 2006.4.25	(주)아워브레인			본 과업대상 시설물인 고정1터널(상)은 NATM 으로 시공된 도로터널로 초기점검결과 시설물 상태평가등급이 A등급으로 평가되었다. A등급 은 모든부재에 문제점이 없는 최상의 상태를 말 하며, 추후 지속적인 유지관리 및 정기적인 점 검을 실시하여 구조물의 안전성 및 사용성을 확 보하여야 할 것이다.	2006. 4.
	초기점검	유 근 무	A			
2	2006.9.19 ~ 2006.12.31	(주)아워브레인			2006년 하반기 정기점검 결과, 공용년수 증가로 천단 및 측벽부 기존현황에 균 열 등의 손상이 추가적으로 발생된 것으로 조사 되었으나 터널전반에 걸쳐 양호한 상태로 조사 되었다. 기 발생된 손상현황은 현재 구조적으로 큰 문제가 없는 것으로 사료되나, 구조물의 내 구성 및 사용성 확보를 위하여 손상부에 대한 보수를 실시하며, 향후 균열 진행 여부를 주기 적으로 점검하는 등의 지속적인 유지관찰을 통 한 구조물의 유지관리가 필요하다.	2006. 12.
	정기점검	유 근 무				

번호	점검 · 진단기간	점검 · 진단기관명	비용(만원)	점검 · 진단 결과	주요점검 · 진단내용	작성일
	점검 · 진단구분	점검 · 진단 책임기술자	상태등급		조치내용(고정1터널 상행)	작성자(인)
3	2007.5.10 ~ 2007.6.30	(주)아워브레인			터널전반에 걸쳐 양호한 상태로 조사되었다. 기 발생된 손상현황은 현재 구조적으로 큰 문제가 없는 것으로 사료되나, 구조물의 내구성 및 사 용성 확보를 위하여 손상부에 대한 보수를 실시 하며, 향후 균열 진행 여부를 주기적으로 점검 하는 등의 지속적인 유지관찰을 통한 구조물의 유지관리가 필요하다. 특히 차량 주행의 위험이 우려되는 이정표지판 체결불량에 대한 신속한 조치가 사료된다.	2007. 6.
	정기점검	유 근 무				
4	2007.8.22 ~ 2007.12.20	(주)아워브레인			금번 과업을 통해 천단부 및 측벽부 균열, 콘크 리트 박리, 타일 균열 및 파손 등의 손상이 조사 되었다. 현재 본 시설물에 발생한 손상은 안전 성이나 구조적으로 큰 영향은 없으나 내구성 측 면에서 손상부에 대한 적절한 조치가 필요하다. 또한 향후 손상의 진행 여부를 주기적인 점검을 통한 지속적인 관리가 필요하다.	2007. 12.
	정밀점검	유 근 무	B			

번호	점검 · 진단기간	점검 · 진단기관명	비용(만원)	점검 · 진단 결과	주요점검 · 진단내용	작성일
	점검 · 진단구분	점검 · 진단 책임기술자	상태등급		조치내용(고정1터널 상행)	작성자(인)
5	2008.3.10 ~ 2008.6.30	(주)아워브레인			2008년 상반기 정기점검 결과, 터널전반에 걸쳐 양호한 상태로 조사되었다. 기 발생한 손상 현황은 현재 구조적으로 큰 문제가 없는 것으로 사료되나, 구조물의 내구성 및 사용성 확보를 위하여 손상부에 대한 보수를 실시하며, 향후 균열 진행 여부를 주기적으로 점검하는 등의 지속적인 유지관찰을 통한 구조물의 유지관리가 필요하다.	2008. 6.
	정기점검	유 근 무				
6	2008.9.30 ~ 2008.12.31	(주)아워브레인			정기점검 결과, 터널전반에 걸쳐 양호한 상태로 조사되었다. 국부적인 균열, 콘크리트 박리 및 타일파손 등의 손상이 추가 조사되었다. 기 발생한 손상현황은 현재 구조적으로 큰 문제가 없는 것으로 사료되나, 구조물의 내구성 및 사용성 확보를 위하여 손상부에 대한 보수를 실시하며, 향후 균열 진행 여부를 주기적으로 점검하는 등의 지속적인 유지관찰을 통한 구조물의 유지관리가 필요하다.	2008.12.
	정기점검	유 근 무				

번호	점검 · 진단기간	점검 · 진단기관명	비용(만원)	점검 · 진단 결과	주요점검 · 진단내용	작성일
	점검 · 진단구분	점검 · 진단 책임기술자	상태등급		조치내용(고정1터널 상행)	작성자(인)
7	2009.3.31 ~2009.6.30	(주)아워브레인			정기점검 결과, 터널전반에 걸쳐 양호한 상태로 조사되었다. 국부적인 균열, 콘크리트 박리 및 스켈링 등의 손상이 추가 조사되었다. 기 발생된 손상현황은 현재 구조적으로 큰 문제가 없는 것으로 사료되나, 구조물의 내구성 및 사용성 확보를 위하여 손상부에 대한 보수를 실시하며, 향후 균열 진행 여부를 주기적으로 점검하는 등의 지속적인 유지관찰을 통한 구조물의 유지관리가 필요하다.	2009.6.
	정기점검	유 근 무				

번호	점검 · 진단기간	점검 · 진단기관명	비용(만원)	점검 · 진단 결과	주요점검 · 진단내용	작성일
	점검 · 진단구분	점검 · 진단 책임기술자	상태등급		조치내용(고정1터널 상행)	작성자(인)
8	2009.10.01 ~2009.12.31	(주)아워브레인			정밀점검 결과, 전반적으로 양호한 상태이나, 갯문 측면 뒷채움부 토사유실, 천정부 종·횡방향 균열, 균열보수부 재균열 및 망상균열, 측벽부 표면망상균열, 균열 및 타일파손, 조인트부 들뜸 및 박락, 공동구 내부 균열, 누수 및 체수, 실란트파손, 공동구 덮개 파손, 포장부 손상(균열, 스케링, 스폴링), 사면부 표층 유실 및 표층침식, 전석 및 뜯돌, 표지판 볼트탈락 등이 발생한 상태이다. 기 발생한 손상현황에 대해서는 내구성 확보를 위한 보수가 필요하다. 특히, 시점측 사면은 풍화진행으로 전반적으로 심한(HW-RS) 풍화상태를 보인다. 손상부에 대해서는 식생공등의 보수 및 주의관찰이 필요하다.	2009.12.
	정밀점검	유 근 무	B			

번호	점검 · 진단기간	점검 · 진단기관명	비용(만원)	점검 · 진단 결과	주요점검 · 진단내용	작성일
	점검 · 진단구분	점검 · 진단 책임기술자	상태등급		조치내용(고정1터널 상행)	작성자(인)
9	2010.3.08 ~2010.6.30	(주)아워브레인			정기점검 결과, 주요현황으로는 갭문 측면 뒷채움부 토사유실, 천단부 종·횡방향 균열, 균열보수부 재균열 및 망상균열, 측벽부 표면망상균열, 균열 및 타일 파손, 조인트부 들뜸 및 박락, 공동구 내부 균열, 누수 및 체수, 실란트파손, 공동구 덮개 파손, 포장부 손상(균열, 스케링, 스폴링), 사면부 표층유실 및 표층침식, 전석 및 뜬돌, 표지판 볼트탈락 등이 발생한 상태이다. 기 발생한 손상현황에 대해서는 내구성 확보를 위한 보수가 필요하며 조인트부 들뜸현황은 탈락시 주행차량의 안전사고 위험을 내포하고 있으므로 유지관리가 필요하다. 특히, 시점측 사면은 풍화 진행으로 심한(HW-RS) 풍화상태를 보이며 암구간은 전석 및 뜬돌, 토사구간은 표층유실 및 침식이 다수 발생되었으며, 강우시 추가손상이 우려되므로 손상부에 대해서는 식생공등의 보수 및 주의관찰이 필요하다.	2010.6.
	정기점검	유 근 무				

번호	점검 · 진단기간	점검 · 진단기관명	비용(만원)	점검 · 진단 결과	주요점검 · 진단내용	작성일
	점검 · 진단구분	점검 · 진단 책임기술자	상태등급		조치내용(고정1터널 상행)	작성자(인)
10	2010.9.06~ 2010.12.31	(주)아워브레인			정기점검 결과, 주요현황으로는 갭문 측면 뒤편채움부 토사유실, 천단부 종·횡방향 균열, 균열보수부 재균열 및 망상균열, 측벽부 표면망상균열, 균열 및 타일 파손, 조인트부 들뜸 및 박락, 공동구 내부 균열, 누수 및 체수, 실란트파손, 공동구 덮개 파손, 배수구 이물질퇴적, 포장부 손상(균열, 스케링, 스펠링), 사면부 표층유실 및 표층침식, 암괴, 전석 및 뜬돌, 표지판 볼트탈락 등이 발생한 상태이다. 기 발생한 손상현황에 대해서는 내구성 확보를 위한 보수가 필요하며 조인트부 들뜸현황은 탈락시 주행차량의 안전사고 위험을 내포하고 있으므로 유지관리가 필요하다. 특히, 시점측 사면은 풍화진행으로 심한(HW-RS) 풍화상태를 보이며 암구간은 암괴, 전석 및 뜬돌, 토사구간은 표층유실 및 침식이 다수 발생되었으며, 강우시 추가손상이 우려되므로 손상부에 대해서는 적절한 조치 및 주의관찰이 필요하다.	2010.12
	정기점검	유 근 무				

번호	점검 · 진단기간	점검 · 진단기관명	비용(만원)	점검 · 진단 결과	주요점검 · 진단내용	작성일
	점검 · 진단구분	점검 · 진단 책임기술자	상태등급		조치내용(고정1터널 상행)	작성자(인)
11	2011.02.10 ~ 2011.06.30	(주)아워브레인			고정1터널은 현장조사시 터널 천단부에 균열보수 및 단면보수가 실시중이며 기 보수부는 전반적으로 양호한 상태이다. 주요현황으로는 미 보수된 구간에서 천단부 중·횡방향 균열, 균열보수부 재균열 및 망상 균열, 측벽부 표면망상균열, 균열 및 타일파손, 조인트부 들뜸 및 박락, 공동구 내부 균열, 누수 및 체수, 실란트파손, 공동구 덮개 파손, 배수구 이물질퇴적, 포장부 손상(균열, 스켈링, 스폴링), 사면부 표층유실 및 표층침식, 암괴, 전석 및 뜬돌, 표지판 볼트탈락 등이 조사되었다. 기 발생한 손상현황에 대해서는 내구성 확보를 위한 보수가 필요하며 조인트부 들뜸 현상은 탈락시, 주행차량의 안전사고 위험을 내포하고 있으므로 유지관리가 필요하다. 특히, 시점측 사면은 풍화진행으로 심한(HW-RS) 풍화상태를 보이며 암구간은 암괴, 전석 및 뜬돌, 토사구간은 표층유실 및 침식이 다수 발생되었으며, 강우시 추가손상이 우려되므로 손상부에 대해서는 적절한 조치 및 주의 관찰이 필요하다.	2011.06.
	정기점검	유 근 무				

번호	점검 · 진단기간	점검 · 진단기관명	비용(만원)	점검 · 진단 결과	주요점검 · 진단내용	작성일
	점검 · 진단구분	점검 · 진단 책임기술자	상태등급		조치내용(고정1터널 상행)	작성자(인)
12	2011.7.29 ~ 2011.12.31	(주)아워브레인			정밀점검 결과, 주요현황으로는 갭문 측면 뒤편채움부 토사유실, 천정부 종·횡방향 균열, 균열보수부 재균열 및 망상균열, 측벽부 타일균열, 파손 및 라이닝부 균열, 표면망상균열, 조인트부 들뜸, 박락 및 반원형 균열, 공동구 내부 균열, 누수 및 체수, 실란트파손, 공동구 덮개 파손, 포장부 스폴링, 스켈링, 포장면마모, 파단 비상주차대 표지판 접합부 볼트탈락, 사면부 침식, 표층유실 및 암괴 등의 손상이 발생한 상태이다. 기 발생한 손상현황에 대해서는 내구성 및 주행차량의 안전성 확보를 위한 보수가 필요하며, 시점측 사면에 발생한 침식 및 표층유실은 우수 유입에 의한 추가 손상의 우려가 있으므로 보수 및 진전 유무에 대한 주의관찰이 요망된다.	2011.12.
	정밀점검	유 근 무	B			

번호	점검 · 진단기간	점검 · 진단기관명	비용(만원)	점검 · 진단 결과	주요점검 · 진단내용	작성일
	점검 · 진단구분	점검 · 진단 책임기술자	상태등급		조치내용(고정1터널 상행)	작성자(인)
13	2012.02.20 ~ 2012.06.30	(주)아워브레인			고정1터널은 2011년 3월 경에 기 발생한 균열에 대한 보수를 전반적으로 실시하였으나, 보수부 재균열이 다수 발생하였으며, 라이닝부에 균열, 망상균열, 조인트부 콘크리트 들뜸, 측벽부 타일 균열, 탈락 및 파손, 공동구 본체 및 덮개 파손, 공동구 내부 균열, 누수, 백태 및 체수, 포장면 파단, 스폴링 및 스켈링, 시·종점측 터널부 사면의 세굴, 표층유실, 암괴노출 및 배수로 균열 등의 손상이 조사되었다. 기 발생한 손상은 내구성 증진 및 통행 차량의 안전성 확보를 위한 보수가 필요하며, 시점측 터널부 사면의 세굴 및 표층유실은 강우시 추가 손상의 우려가 있으므로 보수 및 정비가 요망된다.	2012. 6.
	정기점검	김 영 진				

번호	점검 · 진단기간	점검 · 진단기관명	비용(만원)	점검 · 진단 결과	주요점검 · 진단내용	작성일
	점검 · 진단구분	점검 · 진단 책임기술자	상태등급		조치내용(고정1터널 상행)	작성자(인)
14	2012.08.20 ~ 2012.12.31	(주)아워브레인			고정1터널은 2012년 6월경에 시점부 사면에 발생한 세굴에 대한 보수로 몰탈격자블럭 + 월류방지턱을 설치하였고, 양호한 상태이다. 주요현황으로 라이닝에 균열, 망상균열, 조인트부 콘크리트 들뜸, 측벽부 타일 균열, 탈락 및 파손, 공동구 본체 및 덮개 파손, 공동구 내부 누수, 백태 및 결로, 포장면 파단, 스폴링 및 스켈링, 시·종점측 터널부 사면의 세굴, 표층 유실, 암괴노출 및 배수로 균열 등의 손상이 조사되었다. 기 발생한 손상은 터널 및 사면부의 내구성 증진, 통행 차량의 안전성 확보를 위한 보수가 필요하며, 손상의 진전여부에 대한 지속적인 주의관찰이 요망된다.	2012. 12.
	정기점검	김 영 진				

번호	점검·진단기간	점검·진단기관명	비용(만원)	점검·진단 결과	주요점검·진단내용	작성일
	점검·진단구분	점검·진단 책임기술자	상태등급		조치내용(고정1터널 상행)	작성자(인)
15	2013.02.25 ~ 2013.06.30	(주)아워브레인			고정1터널은 2012년 6월경에 시점부 사면에 발생한 세굴에 대한 보수로 몰탈격자블럭 + 월류방지턱을 설치하였고, 보수상태는 양호하나, 미보수된 라이닝에 균열, 망상균열, 조인트부 콘크리트 들뜸, 측벽부 타일 균열, 탈락 및 파손, 공동구 본체 및 덮개 파손, 공동구 내부 환기구 및 연결홀 누수, 포장면 균열, 파단, 포장면 불량, 불순물 혼입, 스폐링 및 스켈링, 시·종점측 터널부 사면의 세굴, 표층유실, 암괴노출 및 배수로 균열 등의 손상이 조사되었다. 기 발생한 손상은 터널 및 사면부의 내구성 증진, 통행 차량의 안전성 확보를 위한 보수가 필요하며, 손상의 진전여부에 대한 지속적인 주의관찰이 요망된다.	2013.06.
	정기점검	김 영 진				
16	2013.09.09 ~ 2013.12.31	(주)아워브레인			고정1터널에 대한 정밀점검 결과, 본 시설물은 보조부재에 경미한 결함이 발생하였으나, 기능 발휘에는 지장이 없으며 내구성 증진을 위하여 일부의 보수가 필요한 상태인 "B" 등급의 양호한 상태로 평가되었다. 주요현황으로는 천정부 중·횡방향 균열, 균열보수부 재균열 및 표면균열, 측벽부 타일균열, 파손 및 라이닝부 균열, 표면균열, 조인트부 들뜸 및 박락, 공동구 내부 누수 및 체수, 공동구 덮개 파손, 포장부 스폐링, 스켈링, 마모, 파단, 사면부 침식, 표층유실 및 암괴, Jet-Fan 녹발생 등의 손상이 발생한 상태이다. 기 발생한 손상현황에 대해서는 내구성 및 주행차량의 안전성 확보를 위한 보수가 필요하며, 시점측 사면에 발생한 침식 및 표층유실은 우수 유입에 의한 추가 손상의 우려가 있으므로 보수가 필요하다.	2013.12.
	정밀점검	유 근 무	B			

번호	점검 · 진단기간	점검 · 진단기관명	비용(만원)	점검 · 진단 결과	주요점검 · 진단내용	작성일
	점검 · 진단구분	점검 · 진단 책임기술자	상태등급		조치내용(고정1터널 상행)	작성자(인)
17	2014.02.24 ~ 2014.06.30	(주)아워브레인			고정1터널의 주요현황으로는 천정부 중·횡방향 균열, 균열보수부 재균열 및 표면균열, 측벽부 타일균열, 파손 및 라이닝부 균열, 표면균열, 조인트부 들뜸 및 박락, 공동구 내부 누수 및 체수, 공동구 덮개 파손, 포장부 스폐링, 스켈링, 마모, 파단, 사면부 침식, 표층유실 및 암괴, Jet-Fan 녹발생 등의 손상이 발생한 상태이다. 기 발생한 손상은 터널 및 사면부의 내구성 증진, 통행 차량의 안전성 확보를 위한 보수가 필요하며, 손상의 진전여부에 대한 지속적인 주의관찰이 요망된다.	2014.06.
	정기점검	김 영 진				
18	2014.08.18 ~ 2014.12.31	(주)아워브레인			고정1터널은 금회 조사시, Jet-Fan 정비를 실시하였고, 양호한 상태이다. 주요현황으로는 천정부 중·횡방향 균열, 균열보수부 재균열 및 표면균열, 측벽부 타일균열, 파손 및 라이닝부 균열, 표면균열, 조인트부 들뜸 및 박락, 공동구 내부 누수 및 체수, 공동구 덮개 파손, 포장부 스폐링, 스켈링, 마모, 파단, 사면부 침식, 표층유실 및 암괴 등의 손상이 발생한 상태이다. 기 발생한 손상은 터널 및 사면부의 내구성 증진, 통행 차량의 안전성 확보를 위한 보수가 필요하며, 손상의 진전여부에 대한 지속적인 주의관찰이 요망된다.	2014.12.
	정기점검	김 영 진				

번호	점검 · 진단기간	점검 · 진단기관명	비용(만원)	점검 · 진단 결과	주요점검 · 진단내용	작성일
	점검 · 진단구분	점검 · 진단 책임기술자	상태등급		조치내용(고정1터널 상행)	작성자(인)
19	2015.03.02 ~ 2015.06.30	(주)아워브레인			고정1터널의 주요 손상현황으로는 천정부 종·횡방향 균열, 보수부 재균열 및 표면균열, 측벽부 타일균열, 파손 및 라이닝부 균열, 표면균열, 조인트부 들뜸 및 박락, 공동구 내부 누수 및 체수, 공동구 덮개 파손, 포장부 스폐링, 스켈링, 마모, 파단, 사면부 침식, 표 층유실 및 압괴 등의 손상이 발생된 상태이다. 기 발 생한 손상은 진전여부에 대한 주의관찰 및 라이닝의 들뜸부는 통행 차량의 안전성 확보를 위한 보수가 필 요하다.	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	2008년 11월	천정부	균열보수	-	현대산업개발(주)	도로시설팀	
2	2010년 11월	천정부	균열보수 단면보수	-	현대산업개발(주)	도로시설팀	
					만경건설		
3	2011년 3월	천정부	균열보수 단면보수	-	현대산업개발(주)	도로시설팀	
					만경건설		
4	2012년 5월	옥외공동구	바닥슬러지 제거 방수 및 균열보수 배수 트렌치 설치	-	현대산업개발(주)	도로시설팀	
					미듬건설		
5	2012년 6월	터널부사면	48.6K 몰탈격자블럭 49.8K 소단월류방지턱	-	현대산업개발(주)	도로시설팀	
6	2012년 6월	천정부 측벽부 공동구	균열보수 타일보수 덮개보수	-	현대산업개발(주)	도로시설팀	
7	2013년 6월	천정부	균열, 들뜸보수	-	현대산업개발(주)	도로시설팀	

5. 보수·보강 이력

[illegible]

시 설 물 관 리 대 장(터널)

시 설 물 번 호	TU2006-0000048
관 리 번 호	dbw T. 9
시 설 물 명	고 정 1 터 널(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

시
점
부



종
점
부



2. 기본현황

시설물 번호		관리 번호		시설물명		노선		시설물종류	시설물종별	시설물구분
TU2006-0000048		dbw T. 9		고 정 1 터 널(하행선)		대구 ~ 부산		도로터널	1종	도로
위치(시, 도)	(시, 군, 구)	(읍, 면, 동)	(리, 번지 등 주소)		관리 주체		관리주체구분	소유자		
경상남도	밀양시	상동면	가곡리~산외면 엄광리		신대구부산고속도로㈜		공공· 민간	신대구부산고속도로㈜		
준공일	하자담보책임만료일		2. 상세제원	3. 안전점검 및 정밀안전진단 이력		4. 보수보강이력		5. 첨부자료 목록		
2006년 2월			☐·무	☐·무		☐·무		위치도, 전경사진, 설계도서 목록		
설계기간		설계자		공사기간		시공사			총공사비(백만원)	
		선진엔지니어링		2001.10.17 ~2006.02.11		현대산업개발㈜, 두산중공업㈜			10,783	
영10조대상	감리기간		감리자 (책임감리원)		공사발주자		공사명			공사감독· 공사감리관
예			한국건설관리공사 ㈜용마엔지니어링 동일기술공사		신대구부산고속도로㈜		대구부산간고속도로			
▷ 기타 기본현황										
작성일	작성자									
2006. 3	㈜아워브레인									
▷ 비고										

3. 상세제원

시설물명		터널시점위치 (읍면동리까지 기입)		터널종점위치 (읍면동리까지 기입)			폭(m)			연장(m)	높이(m)
							보도	차도	계		
고 정 1 터 널(하행선)		경남 밀양시 상동면 가곡리		경남 밀양시 산외면 엄광리			-	7.2	7.2	1118	7.7
형 상	주요공법	보조공법	배수형식	갱문 형식	덕트 스라브	인버트 설치	차로수			종단구배	평면선형 곡선반경R
							상행	하행	계		
마제형	NATM 공법		양측면배수	Bell Mouth	유,무	유,무	-	2	2	-2.0000%	m
부속설비	환 기		조 명			전 기		소 방		기 타	
	자연환기방식										
구간(Station No.)		표준패턴 No.		구간(Station No.)		표준패턴 No.		구간(Station No.)		표준패턴 No.	
STA. 0 ~ STA. 12		TYPE VI		STA. 447 ~ STA. 479		비상주차대 피난연락갱		STA. 592 ~ STA. 652		TYPE IV	
STA. 12 ~ STA. 36		TYPE V		STA. 479 ~ STA. 493		TYPE II		STA. 652 ~ STA. 982		TYPE III	
STA. 36 ~ STA. 87		TYPE IV		STA. 493 ~ STA. 523		TYPE III		STA. 982 ~ STA. 994		TYPE IV	
STA. 87 ~ STA. 167		TYPE III		STA. 523~ STA. 532		TYPE IV		STA. 994 ~ STA. 1006		TYPE V	
STA. 167 ~ STA. 447		TYPE II		STA. 532 ~ STA. 592		TYPE V		STA. 1006 ~ STA. 1012		TYPE VI	
▷ 기타 상세제원											

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(고정1터널 하행)	작성자(인)
1	2005.10.28 ~ 2006.4.25	(주)아워브레인			본 과업대상 시설물인 고정1터널(상)은 NATM으로 시공된 도로터널로 초기점검결과 시설물상태평가등급이 A등급으로 평가되었다. A등급은 모든부재에 문제점이 없는 최상의 상태를 말하며, 추후 지속적인 유지관리 및 정기적인 점검을 실시하여 구조물의 안전성 및 사용성을 확보하여야 할 것이다.	2006. 4.
	초기점검	유 근 무	A			
2	2006.9.19 ~ 2006.12.31	(주)아워브레인			2006년 하반기 정기점검 결과, 공용년수 증가로 천단 및 측벽부 기존현황에 균열 등의 손상이 추가적으로 발생된 것으로 조사되었으나 터널전반에 걸쳐 양호한 상태로 조사되었다. 기 발생한 손상현황은 현재 구조적으로 큰 문제가 없는 것으로 사료되나, 구조물의 내구성 및 사용성 확보를 위하여 손상부에 대한 보수를 실시하며, 향후 균열 진행 여부를 주기적으로 점검하는 등의 지속적인 유지관찰을 통한 구조물의 유지관리가 필요하다.	2006. 12.
	정기점검	유 근 무				

번호	점검·진단기간	점검·진단기관명	비용(만원)	점검· 진단 결과	주요점검·진단내용	작성일
	점검·진단구분	점검·진단 책임기술자	상태등급		조치내용(고정1터널 하행)	작성자(인)
3	2007.5.10 ~ 2007.6.30	(주)아워브레인			터널전반에 걸쳐 양호한 상태로 조사되었다. 기 발생된 손상현황은 현재 구조적으로 큰 문 제가 없는 것으로 사료되나, 구조물의 내구성 및 사용성 확보를 위하여 손상부에 대한 보수 를 실시하며, 향후 균열 진행 여부를 주기적으 로 점검하는 등의 지속적인 유지관찰을 통한 구조물의 유지관리가 필요하다. 특히 차량 주 행의 위험이 우려되는 이정표지판 체결불량에 대한 신속한 조치가 사료된다.	2007. 6.
	정기점검	유 근 무				
4	2007.8.22 ~ 2007.12.20	(주)아워브레인			금번 과업을 통해 천단부 및 측벽부 균열, 콘 크리트 박리, 타일 균열 및 파손 등의 손상이 조사되었다. 현재 본 시설물에 발생된 손상은 안전성이나 구조적으로 큰 영향은 없으나 내 구성 측면에서 손상부에 대한 적절한 조치가 필요하다. 또한 향후 손상의 진행 여부를 주기 적인 점검을 통한 지속적인 관리가 필요하다.	2007. 12.
	정밀점검	유 근 무	B			

번호	점검 · 진단기간	점검 · 진단기관명	비용(만원)	점검 · 진단 결과	주요점검 · 진단내용	작성일
	점검 · 진단구분	점검 · 진단 책임기술자	상태등급		조치내용(고정1터널 하행)	작성자(인)
5	2008.3.10 ~ 2008.6.30	(주)아워브레인			2008년 상반기 정기점검 결과, 터널전반에 걸쳐 양호한 상태로 조사되었다. 기 발생한 손상 현황은 현재 구조적으로 큰 문제가 없는 것으로 사료되나, 구조물의 내구성 및 사용성 확보를 위하여 손상부에 대한 보수를 실시하며, 향후 균열 진행 여부를 주기적으로 점검하는 등의 지속적인 유지관찰을 통한 구조물의 유지관리가 필요하다.	2008. 6.
	정기점검	유 근 무				
6	2008.9.30 ~ 2008.12.31	(주)아워브레인			정기점검 결과, 터널전반에 걸쳐 양호한 상태로 조사되었다. 국부적인 균열, 콘크리트 박리 및 타일파손 등의 손상이 추가 조사되었다. 기 발생한 손상현황은 현재 구조적으로 큰 문제가 없는 것으로 사료되나, 구조물의 내구성 및 사용성 확보를 위하여 손상부에 대한 보수를 실시하며, 향후 균열 진행 여부를 주기적으로 점검하는 등의 지속적인 유지관찰을 통한 구조물의 유지관리가 필요하다.	2008.12.
	정기점검	유 근 무				

번호	점검 · 진단기간	점검 · 진단기관명	비용(만원)	점검 · 진단 결과	주요점검 · 진단내용	작성일
	점검 · 진단구분	점검 · 진단 책임기술자	상태등급		조치내용(고정1터널 하행)	작성자(인)
7	2009.3.31 ~2009.6.30	(주)아워브레인			정기점검 결과, 터널전반에 걸쳐 양호한 상태로 조사되었다. 국부적인 균열, 콘크리트 박리 및 스켈링 등의 손상이 추가 조사되었다. 기 발생한 손상현황은 현재 구조적으로 큰 문제가 없는 것으로 사료되나, 구조물의 내구성 및 사용성 확보를 위하여 손상부에 대한 보수를 실시하며, 향후 균열 진행 여부를 주기적으로 점검하는 등의 지속적인 유지관찰을 통한 구조물의 유지관리가 필요하다.	2009.6.
	정기점검	유 근 무				

번호	점검 · 진단기간	점검 · 진단기관명	비용(만원)	점검 · 진단 결과	주요점검 · 진단내용	작성일
	점검 · 진단구분	점검 · 진단 책임기술자	상태등급		조치내용(고정1터널 하행)	작성자(인)
8	2009.10.01 ~2009.12.31	(주)아워브레인			정밀점검 결과, 전반적으로 양호한 상태이나, 갭문 측면 뒷채움부 토사유실, 천정부 종·횡방향 균열, 균열보수부 재균열 및 망상균열, 측벽부 표면망상 균열, 균열 및 타일파손, 조인트부 들뜸 및 박락, 공동구 내부 균열, 누수 및 체수, 실란트파손, 공동구 덮개 파손, 포장부 손상(균열, 스케링, 스폴링), 사면부 표층유실 및 표층침식, 전석 및 뜬돌, 표지판 볼트탈락 등이 발생한 상태이다. 기 발생한 손상현황에 대해서는 내구성 확보를 위한 보수가 필요하다. 특히, 시점측 사면은 풍화진행으로 전반적으로 심한(HW-RS) 풍화상태를 보인다.손상부에 대해서는 식생공등의 보수 및 주의관찰이 필요하다.	2009.12.
	정밀점검	유 근 무	B			

번호	점검 · 진단기간	점검 · 진단기관명	비용(만원)	점검 · 진단 결과	주요점검 · 진단내용	작성일
	점검 · 진단구분	점검 · 진단 책임기술자	상태등급		조치내용(고정1터널 하행)	작성자(인)
9	2010.3.08 ~2010.6.30	(주)아워브레인			정기점검 결과, 주요현황으로는 갭문 측면 뒷채움부 토사유실, 천단부 종·횡방향 균열, 균열보수부 재균열 및 망상균열, 측벽부 표면망상균열, 균열 및 타일파손, 조인트부 들뜸 및 박락, 공동구 내부 균열, 누수 및 체수, 실란트파손, 공동구 덮개 파손, 포장부 손상(균열, 스케링, 스폴링), 사면부 표층유실 및 표층침식, 전석 및 뜬돌, 표지판 볼트탈락 등이 발생한 상태이다. 기 발생한 손상현황에 대해서는 내구성 확보를 위한 보수가 필요하며 조인트부 들뜸현황은 탈락시 주행차량의 안전사고 위험을 내포하고 있으므로 유지관리가 필요하다. 특히, 시점측 사면은 풍화진행으로 심한(HW-RS) 풍화상태를 보이며 암구간은 전석 및 뜬돌, 토사구간은 표층유실 및 침식이 다수 발생되었으며, 강우시 추가손상이 우려되므로 손상부에 대해서는 식생공등의 보수 및 주의관찰이 필요하다.	2010.6.
	정기점검	유 근 무				

번호	점검·진단기간	점검·진단기관명	비용(만원)	점검· 진단 결과	주요점검·진단내용	작성일
	점검·진단구분	점검·진단 책임기술자	상태등급		조치내용(고정1터널 하행)	작성자(인)
10	2010.9.06~ 2010.12.31	(주)아워브레인			정기점검 결과, 주요현황으로는 갭문 측면 뒗개움부 토사유실, 천단부 종·횡방향 균열, 균열보수부 재균열 및 망상균열, 측벽부 표면망상균열, 균열 및 타일파손, 조인트부 들뜸 및 박락, 공동구 내부 균열, 누수 및 체수, 실란트파손, 공동구 덮개 파손, 배수구 이물질퇴적, 포장부 손상(균열, 스케링, 스폴링), 사면부 표층유실 및 표층침식, 암괴, 전석 및 뜯돌, 표지판 볼트탈락 등이 발생한 상태이다. 기 발생한 손상현황에 대해서는 내구성 확보를 위한 보수가 필요하며 조인트부 들뜸현황은 탈락 시 주행차량의 안전사고 위험을 내포하고 있으므로 유지관리가 필요하다. 특히, 시점측 사면은 풍화진행으로 심한(HW-RS) 풍화상태를 보이며 암구간은 암괴, 전석 및 뜯돌, 토사구간은 표층유실 및 침식이 다수 발생되었으며, 강우시 추가손상이 우려되므로 손상부에 대해서는 적절한 조치 및 주의관찰이 필요하다.	2010.12
	정기점검	유 근 무				

번호	점검 · 진단기간	점검 · 진단기관명	비용(만원)	점검 · 진단 결과	주요점검 · 진단내용	작성일
	점검 · 진단구분	점검 · 진단 책임기술자	상태등급		조치내용(고정1터널 하행)	작성자(인)
11	2011.02.10 ~ 2011.06.30	(주)아워브레인			고정1터널은 현장조사시 터널 천단부에 균열보수 및 단면보수가 실시중이며 기 보수부는 전반적으로 양호한 상태이다. 주요현황으로는 미 보수된 구간에서 천단부 종·횡방향 균열, 균열보수부 재균열 및 망상균열, 측벽부 표면망상균열, 균열 및 타일 파손, 조인트부 들뜸 및 박락, 공동구 내부 균열, 누수 및 체수, 실란트파손, 공동구 덮개 파손, 배수구 이물질퇴적, 포장부 손상(균열, 스켈링, 스폴링), 사면부 표층유실 및 표층침식, 암괴, 전석 및 뜬돌, 표지판 볼트탈락 등이 조사되었다. 기 발생된 손상현황에 대해서는 내구성 확보를 위한 보수가 필요하며 조인트부 들뜸현황은 탈락시, 주행차량의 안전사고 위험을 내포하고 있으므로 유지관리가 필요하다. 특히, 시점측 사면은 풍화진행으로 심한(HW-RS) 풍화상태를 보이며 암구간은 암괴, 전석 및 뜬돌, 토사구간은 표층유실 및 침식이 다수 발생되었으며, 강우시 추가손상이 우려되므로 손상부에 대해서는 적절한 조치 및 주의관찰이 필요하다.	2011.06.
	정기점검	유 근 무				

번호	점검·진단기간	점검·진단기관명	비용(만원)	점검· 진단 결과	주요점검·진단내용	작성일
	점검·진단구분	점검·진단 책임기술자	상태등급		조치내용(고정1터널 하행)	작성자(인)
12	2011.7.29 ~ 2011.12.31	(주)아워브레인			정밀점검 결과, 주요현황으로는 갭문 측면 뒷채움 부 토사유실, 천정부 종·횡방향 균열, 균열보수부 재균열 및 망상균열, 측벽부 타일균열, 파손 및 라 이닝부 균열, 표면망상균열, 조인트부 들뜸, 박락 및 반원형 균열, 공동구 내부 균열, 누수 및 체수, 실란트파손, 공동구 덮개 파손, 포장부 스폐링, 스 켈링, 포장면마모, 파단 비상주차대 표지판 접합부 볼트탈락, 사면부 침식, 표층유실 및 암괴 등의 손 상이 발생한 상태이다. 기 발생한 손상현황에 대해 서는 내구성 및 주행차량의 안전성 확보를 위한 보 수가 필요하며, 시점측 사면에 발생한 침식 및 표 층유실은 우수 유입에 의한 추가 손상의 우려가 있 으므로 보수 및 진전 유무에 대한 주의관찰이 요망 된다.	2011.12.
	정밀점검	유 근 무	B			

번호	점검 · 진단기간	점검 · 진단기관명	비용(만원)	점검 · 진단 결과	주요점검 · 진단내용	작성일
	점검 · 진단구분	점검 · 진단 책임기술자	상태등급		조치내용(고정1터널 하행)	작성자(인)
13	2012.02.20 ~ 2012.06.30	(주)아워브레인			고정1터널은 2011년 3월 경에 기 발생한 균열에 대한 보수를 전반적으로 실시하였으나, 보수부 재균열이 다수 발생하였으며, 라이닝부에 균열, 망상 균열, 조인트부 콘크리트 들뜸, 측벽부 타일 균열, 탈락 및 파손, 공동구 본체 및 덮개 파손, 공동구 내부 균열, 누수, 백태 및 체수, 포장면 파단, 스폴링 및 스켈링, 시·종점측 터널부 사면의 세굴, 표층 유실, 암괴노출 및 배수로 균열 등의 손상이 조사되었다. 기 발생한 손상은 내구성 증진 및 통행 차량의 안전성 확보를 위한 보수가 필요하며, 시점측 터널부 사면의 세굴 및 표층유실은 강우시 추가 손상의 우려가 있으므로 보수 및 정비가 요망된다.	2012. 6.
	정기점검	김 영 진				

번호	점검 · 진단기간	점검 · 진단기관명	비용(만원)	점검 · 진단 결과	주요점검 · 진단내용	작성일
	점검 · 진단구분	점검 · 진단 책임기술자	상태등급		조치내용(고정1터널 하행)	작성자(인)
14	2012.08.20 ~ 2012.12.31	(주)아워브레인			고정1터널은 2012년 6월경에 시점부 사면에 발생한 세굴에 대한 보수로 몰탈격자블럭 + 월류방지턱을 설치하였고, 양호한 상태이다. 주요현황으로 라이닝에 균열, 망상균열, 조인트부 콘크리트 들뜸, 측벽부 타일 균열, 탈락 및 파손, 공동구 본체 및 덮개 파손, 공동구 내부 누수, 백태 및 결로, 포장면 파단, 스폐링 및 스켈링, 시·중점측 터널부 사면의 세굴, 표층유실, 암괴노출 및 배수로 균열 등의 손상이 조사되었다. 기 발생한 손상은 터널 및 사면부의 내구성 증진, 통행 차량의 안전성 확보를 위한 보수가 필요하며, 손상의 진전여부에 대한 지속적인 주의관찰이 요망된다.	2012. 12.
	정기점검	김 영 진				

번호	점검·진단기간	점검·진단기관명	비용(만원)	점검· 진단 결과	주요점검·진단내용	작성일
	점검·진단구분	점검·진단 책임기술자	상태등급		조치내용(고정1터널 하행)	작성자(인)
15	2013.02.25 ~ 2013.06.30	(주)아워브레인			고정1터널은 2012년 6월경에 시점부 사면에 발생 한 세굴에 대한 보수로 몰탈격자블럭 + 월류방지턱 을 설치하였고, 보수상태는 양호하나, 미보수된 라 이닝에 균열, 망상균열, 조인트부 콘크리트 들뜸, 측벽부 타일 균열, 탈락 및 파손, 공동구 본체 및 덮개 파손, 공동구 내부 환기구 및 연결홀 누수, 포 장면 균열, 파단, 포장면 불량, 불순물 혼입, 스폴 링 및 스켈링, 시·종점측 터널부 사면의 세굴, 표층 유실, 암괴노출 및 배수로 균열 등의 손상이 조사 되었다. 기 발생한 손상은 터널 및 사면부의 내구 성 증진, 통행 차량의 안전성 확보를 위한 보수가 필요하며, 손상의 진전여부에 대한 지속적인 주의 관찰이 요망된다.	2013.06.
	정기점검	김 영 진				
16	2013.09.09 ~ 2013.12.31	(주)아워브레인			고정1터널에 대한 정밀점검 결과, 본 시설물은 보 조부재에 경미한 결함이 발생하였으나, 기능 발휘 에는 지장이 없으며 내구성 증진을 위하여 일부의 보수가 필요한 상태인 “B” 등급의 양호한 상태로 평가되었다. 주요현황으로는 천정부 종·횡방향 균 열, 균열보수부 재균열 및 표면균열, 측벽부 타일 균열, 파손 및 라이닝부 균열, 표면균열, 조인트부 들뜸 및 박락, 공동구 내부 누수 및 체수, 공동구 덮개 파손, 포장부 스폴링, 스켈링, 마모, 파단, 사 면부 침식, 표층유실 및 암괴, Jet-Fan 녹발생 등 의 손상이 발생한 상태이다. 기 발생한 손상현황에 대해서는 내구성 및 주행차량의 안전성 확보를 위 한 보수가 필요하며, 시점측 사면에 발생한 침식 및 표층유실은 우수 유입에 의한 추가 손상의 우려 가 있으므로 보수가 필요하다.	2013.12.
	정밀점검	유 근 무	B			

번호	점검·진단기간	점검·진단기관명	비용(만원)	점검·진단 결과	주요점검·진단내용	작성일
	점검·진단구분	점검·진단 책임기술자	상태등급		조치내용(고정1터널 하행)	작성자(인)
17	2014.02.24 ~ 2014.06.30	(주)아워브레인			고정1터널의 주요현황으로는 천정부 종·횡방향 균열, 균열보수부 재균열 및 표면균열, 측벽부 타일 균열, 파손 및 라이닝부 균열, 표면균열, 조인트부 들뜸 및 박락, 공동구 내부 누수 및 체수, 공동구 덮개 파손, 포장부 스폐링, 스켈링, 마모, 파단, 사면부 침식, 표층유실 및 압괴, Jet-Fan 녹발생 등의 손상이 발생한 상태이다. 기 발생한 손상은 터널 및 사면부의 내구성 증진, 통행 차량의 안전성 확보를 위한 보수가 필요하며, 손상의 진전여부에 대한 지속적인 주의관찰이 요망된다.	2014.06.
	정기점검	김 영 진				
18	2014.08.18 ~ 2014.12.31	(주)아워브레인			고정1터널은 금회 조사시, Jet-Fan 정비를 실시하였고, 양호한 상태이다. 주요현황으로는 천정부 종·횡방향 균열, 균열보수부 재균열 및 표면균열, 측벽부 타일균열, 파손 및 라이닝부 균열, 표면균열, 조인트부 들뜸 및 박락, 공동구 내부 누수 및 체수, 공동구 덮개 파손, 포장부 스폐링, 스켈링, 마모, 파단, 사면부 침식, 표층유실 및 압괴 등의 손상이 발생한 상태이다. 기 발생한 손상은 터널 및 사면부의 내구성 증진, 통행 차량의 안전성 확보를 위한 보수가 필요하며, 손상의 진전여부에 대한 지속적인 주의관찰이 요망된다.	2014.12.
	정기점검	김 영 진				

번호	점검 · 진단기간	점검 · 진단기관명	비용(만원)	점검 · 진단 결과	주요점검 · 진단내용	작성일
	점검 · 진단구분	점검 · 진단 책임기술자	상태등급		조치내용(고정1터널 하행)	작성자(인)
19	2015.03.02 ~ 2015.06.30	(주)아워브레인			고정1터널의 주요 손상현황으로는 천정부 종·횡방향 균열, 보수부 재균열 및 표면균열, 측벽부 타일 균열, 파손 및 라이닝부 균열, 표면균열, 조인트부 들뜸 및 박락, 공동구 내부 누수 및 체수, 공동구 덮개 파손, 포장부 스폴링, 스켈링, 마모, 파단, 사면부 침식, 표층유실 및 암괴 등의 손상이 발생한 상태이다. 기 발생한 손상은 진전여부에 대한 주의 관찰 및 라이닝의 들뜸부는 통행 차량의 안전성 확보를 위한 보수가 필요하다.	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	2008년 11월	천정부	균열보수	-	현대산업개발㈜	도로시설팀	
2	2010년 11월	천정부	균열보수 단면보수	-	현대산업개발㈜	도로시설팀	
					만경건설		
3	2011년 3월	천정부	균열보수 단면보수	-	현대산업개발㈜	도로시설팀	
					만경건설		
4	2012년 5월	옥외공동구	바닥슬러지 제거 방수 및 균열보수 배수 트렌치 설치	-	현대산업개발㈜	도로시설팀	
					미듬건설		
5	2012년 6월	터널부사면	48.6K 몰탈격자블럭 49.8K 소단월류방지턱	-	현대산업개발㈜	도로시설팀	
6	2012년 6월	천정부 측벽부 공동구	균열보수 타일보수 덮개보수	-	현대산업개발㈜	도로시설팀	
7	2013년 6월	천정부	균열, 들뜸보수	-	현대산업개발㈜	도로시설팀	

5. 보수·보강 이력

[illegible]