

제8장 보수 · 보강 및 유지관리방안

8.1 보수 · 보강방안

8.2 유지관리 방안

제8장 보수·보강 및 유지관리방안

8.1 보수·보강방안

8.1.1 손상별 보수·보강방안 및 우선순위 선정

〈표 8.1〉 보수·보강방안 및 우선순위 선정

부 재	손상 내용	손상물량	단위	보수방안	우선 순위
교면포장	아스콘 균열	4	m	아스콘 팻칭	2
	아스콘 함몰, 패임	1.2	m ²	아스콘 팻칭	2
방호벽	방호벽 균열	63.6	m	표면처리	2
	텔리네이터 파손	3	ea	정비(교체)	3
	차광판파손	2	ea	정비(교체)	3
	박락 및 철근노출	10.5	m ²	단면보수(t=30)(방청)	1
신축이음	후타재균열	16.25	m	표면처리	2
	망상균열	0.7	m ²	표면처리	2
	토사퇴적	5.5	m ²	정비(청소)	2
배수시설	배수구막힘	7	ea	정비(청소)	3
	배수관길이부족	1	ea	지속적관찰	3
바닥판 하면	cw=0.3mm미만 균열	16.5	m	표면처리	2
	Deck plate 부식	0.3	m ²	재도장	3
	박락	1.5	m ²	단면보수(t=20)(몰탈)	1
	망상균열	0.2	m ²	표면처리	2
	백태	0.3	m ²	표면처리	2
거더 내부	이물질퇴적	33.5	m ²	정비(청소)	3
	도장불량	1.49	m ²	재도장	2
	우수유입흔적	51	m ²	정비(청소)	3
거더 외부	긁힘	7.15	m ²	재도장	2
	도장탈락	0.06	m ²	재도장	2
	부식	0.02	m ²	재도장	2
받침장치	받침콘크리트균열 cw=0.3mm미만	2.4	m ²	표면처리	2
	PLATE 부식	1	개소	재도장	2
교대 교각	균열	25.5	m	표면처리	2
	누수흔적	3.0	m ²	정비(청소)	3
	망상균열	2.25	m ²	표면처리	2
	파손	0.01	m ²	단면보수(t=10)(몰탈)	2

8.1.2 개략공사비

〈표 8.2〉 1순위 개략공사비

부 재	손상 내용	보수방안	손상 물량	단위	보수 물량	단위	단가 (천원)	공사비 (천원)
방호벽	박락 및 철근노출	단면보수(t=30)	10.5	m ²	12.08	m ²	250	3,019
바닥판 하면	박락	단면보수(t=20)	1.5	m ²	1.73	m ²	212	366
순공사비								3,384
부대공 (순공사비 10% 이상)								338
제경비 (순공사비 50% 이상)								1,692
총공사비 (순공사비+제경비)								≒ 5,400

*주) 보수물량은 손상물량의 할증 15%적용 = 위험할증15%

〈표 8.3〉 2순위 개략공사비

부 재	손상 내용	보수방안	손상 물량	단위	보수 물량	단위	단가 (천원)	공사비 (천원)
교면포장	아스콘 균열	아스콘 패칭	4	m	4.60	m	60	276
	아스콘함몰, 패임	아스콘 패칭	1.2	m ²	1.38	m ²	60	83
방호벽	방호벽 균열	표면처리	63.6	m	18.29	m ²	32	585
신축이음	후타재균열	표면처리	16.25	m	4.67	m ²	32	150
	망상균열	표면처리	0.7	m ²	0.81	m ²	32	26
	토사퇴적	정비(청소)	5.5	m ²	6.33	m ²	10	63
바닥판 하면	cw=0.3mm미만균열	표면처리	16.5	m	4.74	m ²	32	152
	망상균열	표면처리	0.2	m ²	0.23	m ²	32	7
	백태	표면처리	0.3	m ²	0.35	m ²	32	11
거더내부	도장불량	재도장	1.49	m ²	1.71	m ²	77	132
거더외부	굽힘	재도장	7.15	m ²	8.22	m ²	77	633
	도장탈락	재도장	0.06	m ²	0.07	m ²	77	5
	부식	재도장	0.02	m ²	0.02	m ²	77	2
	높이 제한장치	설치	1	ea	1.15	ea	식	2,000
받침장치	균열cw=0.3mm미만	표면처리	2.4	m ²	0.69	m ²	32	22
	PLATE 부식	재도장	1	개소	1.15	m ²	77	89
교대/교각	미세 균열	표면처리	25.5	m	7.33	m ²	32	235
	망상균열	표면처리	2.25	m ²	2.59	m ²	32	83
	파손	단면보수(t=10)	0.01	m ²	0.01	m ²	150	2
순공사비								4,555
제경비 (순공사비 10% 이상)								456
제경비 (순공사비 50% 이상)								2,278
총공사비 (순공사비+제경비)								≒ 7,200

*주) 보수물량은 손상물량의 할증 15%적용 = 위험할증15%

- 균열(표면처리) = 손상물량 × 1.15 × 0.25

〈표 8.4〉 3순위 개략공사비

부 재	손상 내용	보수방안	손상 물량	단 위	보수 물량	단 위	단가 (천원)	공사비 (천원)
교면포장	델리네이터 파손	정비(교체)	3	ea	3.00	ea	80	240
	차광판파손	정비(교체)	2	ea	2.00	ea	80	160
방호벽	배수구막힘	정비(청소)	7	ea	7.00	ea	10	70
	배수관길이부족	지속적관찰	1	ea	1.00	ea	-	-
신축이음	Deck plate 부식	재도장	0.3	m ²	0.35	m ²	77	27
거더내부	이물질퇴적	정비(청소)	33.5	m ²	38.53	m ²	10	385
	우수유입흔적	정비(청소)	51	ea	5.87	m ²	10	59
교대/교각	누수흔적	정비(청소)	3	m ²	3.45	m ²	10	35
순공사비			975					
제경비 (순공사비 10% 이상)			97					
제경비 (순공사비 50% 이상)			487					
총공사비 (순공사비+제경비)			≒ 1,500					

*주) 보수물량은 손상물량의 할증 15%적용 = 위험할증15%

〈표 8.5〉 개략공사비 합계 (제경비 50% 포함)

구 분	1순위(단기)	2순위(중기)	3순위(장기)
순공사비	3,384	4,555	975
부 대 공(순공사비 × 10%)	338	456	97
제경비(순공사비 × 50%)	1,692	2,278	487
계	≒ 5,400	≒ 7,200	≒ 1,500
개략공사비<중대+1순위+2순위+3순위(만원 단위 절삭)>			14,100

※ 1순위 : 방호벽 및 바닥판하면 철근노출 및 박락 / 1년 이내 보수 필요

※ 2순위 : 국부적인 포장부 손상, 0.3mm미만 균열, 재료분리, 망상균열 등 / 2년 이내 보수 필요(진전시)

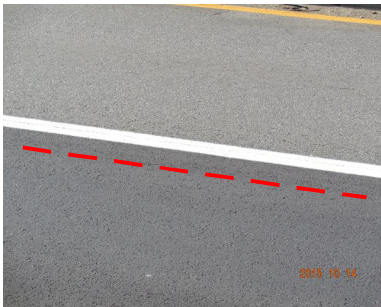
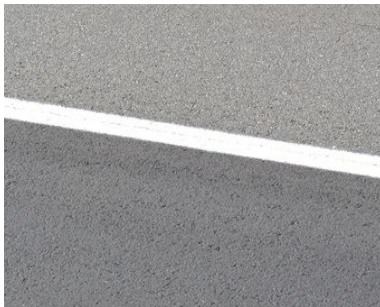
※ 3순위 : 배수구 막힘, 토사퇴적, 이물질 퇴적 등 / 다음 정밀점검 이후(진전시)

8.2 유지관리 방안

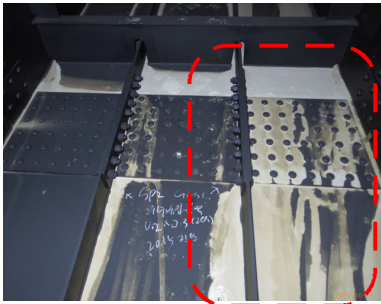
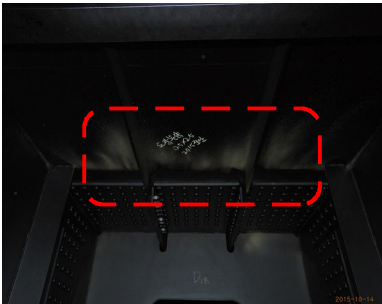
8.2.1 유지관리 방안

외관조사 결과 결함이 발견된 부재 또한 보수·보강을 실시한 부재에서 결함의 진전여부와 발생유무를 주기적으로 관찰함으로 후에 더 크게 발전할 가능성이 있는 결함부위에 대한 원인을 분석하여 사전에 예방하자는 유지관리차원에서 점검하여야 할 사항을 기술하였다.

〈표 8.6〉 유지관리시 점검항목

구 분	주요 손상내용	점검 내용 및 현황 사진
교면 포장	• 아스콘 균열	• 기 발생된 손상부 손상 진전 여부 확인  (아스콘 균열)
		 아스콘 균열)
난간 연석	• 균열, 망상균열 • 철근노출 • 박리, 박락	• 기 발생된 손상부 손상 진전 여부 확인 • 균열부 및 단면손상부 손상 진전 및 신규 발생 여부 확인  (박락)
		 (재균열)
배수 시설	• 배수구 막힘 • 배수관 길이부족	• 상부 이물질퇴적에 의한 체수(차량 주행성 확보)발생 여부 확인 • 배수관 파손에 의한 구조물 열화 여부 확인  (하부 배수관 파손)
		 (상부 배수구 막힘)

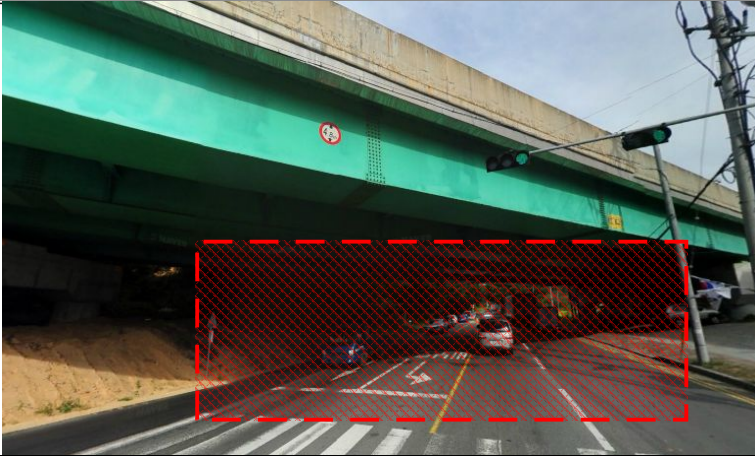
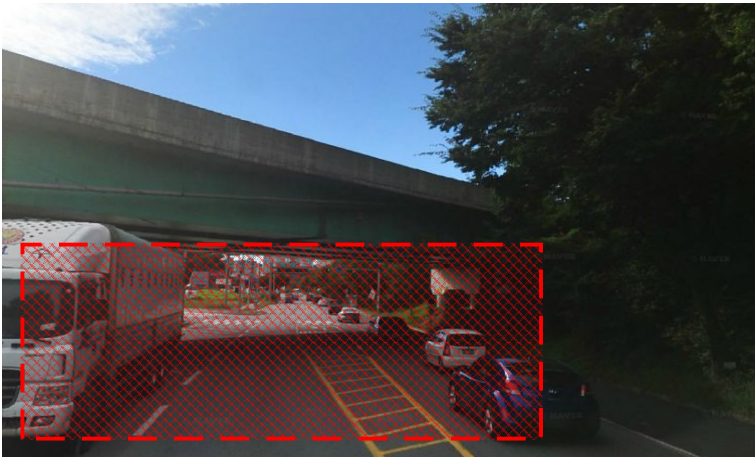
<표 8.6> 유지관리시 점검항목 (계속)

구 분	주요 손상내용	점검 내용 및 현황 사진
신축 이음	후타재 균열	본체 및 후타재 손상에 의한 차량 주행성 확보 여부 확인
		  (후타재 균열) (후타재 균열)
바닥판 하면	- 균열 - 박락	- 기 발생된 손상부 손상 진전 여부 확인 - 균열부 및 단면손상부 손상 진전 여부 확인 - 상부(교면,보도부) 손상에 따른 누수/백태 발생 여부 확인
		  (콘크리트박락) (균열)
거더	- 도장손상 - 이물질퇴적 - 우수유입흔적	기 발생된 손상부 손상 진전 여부 확인
		  (우수유입흔적) (도장불량)

<표 8.6> 유지관리시 점검항목 (계속)

구 분	주요 손상내용	점검 내용 및 현황 사진
받침 장치	• 받침 부식 • 받침 몰탈 균열	• 과도한 변형, 부풀음 및 갈라짐 발생 여부 확인 • 받침 이동 상태 및 연단 확보 여부 확인
		  (받침 파손) (받침 몰탈 균열)
교대 교각	• 균열, 균열/백태 • 철근노출 • 박리/박락 • 누수흔적	• 균열 및 단면손상부 손상 진전 여부 확인 • 신축이음 하부 누수에 의한 열화 발생 여부 확인 • 유속에 의한 침식 발생 여부 및 정도 확인
		  (파손) (망상균열)

8.2.2 제안사항

하부사진		높이제한 장치 종류	
목천IC 방향		제한봉+표지판 (추천안)	
		높이제한 구조물 (봉+LED표지판)	
하부에 시도(충절로)가 지나고 있으며, 도로에서 거더까지의 거리가 4.8m로 조사되었다. 하부 중차량 통행이 잦아 높이제한 표지판, 제한봉 등의 설치가 필요하다		높이제한 구조물 (H빔+표지판)	

