



## 제 7 장 보수·보강 및 유지관리방안

7.1 보수 · 보강 우선순위

7.2 보수 · 보강 대책 및 개략공사비

7.3 유지관리방안



## 제 7 장 보수·보강 및 유지관리방안

### 7.1 보수·보강 우선순위

【표 7.1】 주요 손상 보수·보강 우선순위

| 주요 손상 조사결과 |             | 보수·보강 필요성 판단    | 보수·보강 수준 | 우선 순위 |
|------------|-------------|-----------------|----------|-------|
| 교면포장       | 망상균열 및 라벨링  | • 기능성 확보를 위한 보수 | • 기능회복   | 2     |
|            | 균열          | • 기능성 확보를 위한 보수 | • 기능회복   | 2     |
|            | 포트홀         | • 사용성 확보를 위한 보수 | • 기능회복   | 2     |
| 난간/연석      | 균열(0.3mm미만) | • 기능성 확보를 위한 보수 | • 기능회복   | 3     |
|            | 철근노출        | • 기능성 확보를 위한 보수 | • 기능회복   | 1     |
|            | 난간변형        | • 사용성 확보를 위한 보수 | • 기능회복   | 3     |
|            | 속도판 볼트 풀림   | • 사용성 확보를 위한 보수 | • 기능회복   | 3     |
| 거 더 내 부    | 균열(0.3mm미만) | • 내구성 확보를 위해 보수 | • 기능회복   | 2     |
|            | 망상균열        | • 내구성 확보를 위해 보수 | • 기능회복   | 2     |
|            | 재료분리        | • 내구성 확보를 위해 보수 | • 기능회복   | 2     |
|            | 백태          | • 내구성 확보를 위해 보수 | • 기능회복   | 2     |
|            | 박락          | • 내구성 확보를 위해 보수 | • 기능회복   | 1     |
| 거 더 외 부    | 균열(0.3mm미만) | • 내구성 확보를 위해 보수 | • 기능회복   | 2     |
|            | 균열(0.3mm이상) | • 내구성 확보를 위해 보수 | • 기능회복   | 1     |
|            | 파손          | • 내구성 확보를 위해 보수 | • 기능회복   | 1     |
|            | 박리, 박락      | • 내구성 확보를 위해 보수 | • 기능회복   | 1     |
|            | 망상균열        | • 내구성 확보를 위해 보수 | • 기능회복   | 2     |
|            | 재료분리        | • 내구성 확보를 위해 보수 | • 기능회복   | 2     |
| 교대,교각      | 균열(0.3mm미만) | • 내구성 확보를 위해 보수 | • 기능회복   | 2     |
|            | 균열(0.3mm이상) | • 내구성 확보를 위해 보수 | • 기능회복   | 1     |
|            | 망상균열        | • 내구성 확보를 위해 보수 | • 기능회복   | 2     |
|            | 표면불량, 재료분리  | • 내구성 확보를 위해 보수 | • 기능회복   | 2     |
|            | 박락, 굽힘, 파손  | • 내구성 확보를 위해 보수 | • 기능회복   | 1     |
| 받침장치       | 균열(0.3mm미만) | • 내구성 확보를 위해 보수 | • 기능회복   | 2     |
|            | 균열(0.3mm이상) | • 내구성 확보를 위해 보수 | • 기능회복   | 1     |
|            | 망상균열        | • 내구성 확보를 위해 보수 | • 기능회복   | 2     |
|            | 플레이트 부식     | • 내구성 확보를 위해 보수 | • 기능회복   | 2     |
| 신축이음       | 접속부 단차      | • 유지관리          | • 현상유지   | 4     |
|            | 고무재 파손      | • 유지관리          | • 현상유지   | 4     |
|            | 토사퇴적        | • 사용성 확보를 위한 보수 | • 기능회복   | 3     |

제1장

제2장

제3장

제4장

제5장

제6장

제7장

제8장

## 7.2 보수 · 보강 대책 및 개략 공사비

【표 7.2】 보수 · 보강 대책 및 개략 공사비

| 구분                               | 손상내용        | 보수 · 보강       | 수량   |      |                | 단가<br>(원) | 공사비<br>(원) | 우선<br>순위 | 비고 |
|----------------------------------|-------------|---------------|------|------|----------------|-----------|------------|----------|----|
|                                  |             |               | 손상   | 보수   | 단위             |           |            |          |    |
| 난간/<br>연석                        | 철근노출        | 단면보수          | 0.2  | 0.24 | m <sup>2</sup> | 350,000   | 84,000     | 1        |    |
| 교대/<br>교각                        | 균열(0.3mm이상) | 주입보수          | 1.93 | 2.32 | m <sup>2</sup> | 50,000    | 116,000    | 1        |    |
|                                  | 박락, 굽힘, 파손  | 단면보수          | 1.3  | 1.56 | m <sup>2</sup> | 166,000   | 258,960    | 1        |    |
| 받침<br>장치                         | 균열(0.3mm이상) | 주입보수          | 2.4  | 2.88 | m <sup>2</sup> | 50,000    | 144,000    | 1        |    |
|                                  | 플레이트 부식     | 재도장           | 19   | 22.8 | m <sup>2</sup> | 35,000    | 798,000    | 1        |    |
| 신축<br>이음                         | 토사퇴적        | 청소            | 1    | 1.2  | ea             | 10,000    | 12,000     | 1        |    |
| 순공사비                             |             | 1순위(원)        |      |      | 1,412,960      |           |            |          |    |
| 부 대 공<br>(순공사비 30%)              |             | 1순위(원)        |      |      | 423,888        |           |            |          |    |
| 제 경비<br>(순공사비와 부대공사비<br>합계의 50%) |             | 1순위(원)        |      |      | 918,424        |           |            |          |    |
| 총 개략공사비                          |             | 1순위 (십만단위 절삭) |      |      | 2,800,000      |           |            |          |    |

\*주) 2순위, 3순위는 차기점검 후 손상진전 상태를 확인 후 보수계획 수립함.

## 7.3 유지관리방안

### 7.3.1 정기점검시 주요 점검사항

금회 점검 시 조사된 주요손상은 보수가 필요한 상태이며, 향후 동일 손상이 재발생할 수 있으므로 다음 표에 명시된 위치 및 손상에 유의하며, 본 교량의 점검을 실시하여야 할 것이다.

【표 7.3】 정기점검시 주요 점검사항

| 구분     | 점검사항                                                                                                             | 비고 |
|--------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----|
| 교면포장   | <ul style="list-style-type: none"> <li>망상균열 및 라벨링</li> <li>아스콘 균열, 포트홀</li> </ul>                                |    |
| 난간, 연석 | <ul style="list-style-type: none"> <li>균열(0.3mm 미만)</li> <li>철근노출</li> <li>난간변형, 속도판 볼트 풀림</li> </ul>            |    |
| 바닥판하면  | <ul style="list-style-type: none"> <li>균열(0.3mm 미만)</li> <li>망상균열, 재료분리, 백태</li> <li>박락</li> </ul>               |    |
| 거더     | <ul style="list-style-type: none"> <li>균열(0.3mm 미만, 이상)</li> <li>파손, 박리, 박락</li> <li>망상균열, 재료분리</li> </ul>       |    |
| 교대, 교각 | <ul style="list-style-type: none"> <li>균열(0.3mm 미만, 이상)</li> <li>망상균열, 표면불량, 재료분리</li> <li>박락, 굽힘, 파손</li> </ul> |    |
| 교량받침   | <ul style="list-style-type: none"> <li>균열(0.3mm 미만, 이상)</li> <li>망상균열, 플레이트 부식</li> </ul>                        |    |
| 신축이음   | <ul style="list-style-type: none"> <li>접속부 단차, 고무재 파손</li> <li>유간 토사퇴적</li> </ul>                                |    |

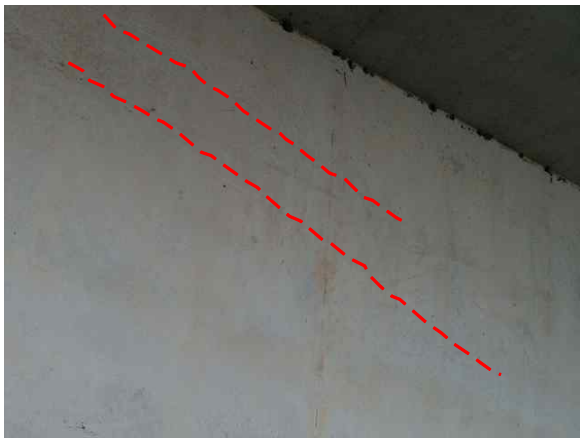
|     |
|-----|
| 제1장 |
| 제2장 |
| 제3장 |
| 제4장 |
| 제5장 |
| 제6장 |
| 제7장 |
| 제8장 |

### 7.3.2 주요 유지관리사항

#### (1) 균열 중점 유지관리부

금회 점검에서는 상기에 표기된  $cw=0.3\text{mm}$ 이상 균열,  $cw=0.3\text{mm}$ 미만 균열에 대해 외관조사망도를 작성하여 부록에 수록하였으며, 향후 이를 토대로 점검 및 진단시 균열의 보수 실시여부 및 보수상태, 균열 진행여부를 확인하여야 한다.

| 구분     | 손상내용                      | 손상     |     | 비고 |
|--------|---------------------------|--------|-----|----|
|        |                           | 수량(m)  | 개소  |    |
| 거더내부   | 균열( $Cw=0.3\text{mm}$ 미만) | 599.2  | 162 |    |
| 거더외부   | 균열( $Cw=0.3\text{mm}$ 미만) | 1322.6 | 280 |    |
|        | 균열( $Cw=0.3\text{mm}$ 이상) | 19.0   | 8   |    |
| 교대, 교각 | 균열( $Cw=0.3\text{mm}$ 미만) | 177.59 | 189 |    |
|        | 균열( $Cw=0.3\text{mm}$ 이상) | 7.7    | 9   |    |
| 받침장치   | 균열( $Cw=0.3\text{mm}$ 미만) | 69.5   | 225 |    |
|        | 균열( $Cw=0.3\text{mm}$ 이상) | 9.6    | 15  |    |

|                                                                                     |                                                                                      |
|-------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------|
|  |  |
| $cw=0.3\text{mm}$ 미만 균열(S4)                                                         | $cw=0.3\text{mm}$ 이상 균열(P2)                                                          |

(2) 철근노출 중점 유지관리부

금회 점검에서는 상기에 표기된 철근노출 손상에 대해 외관조사망도를 작성하여 부록에 수록하였으며, 향후 이를 토대로 점검 및 진단시 철근노출 손상의 보수 실시여부 및 보수상태, 손상 진행여부를 확인하여야 한다.

| 구분    | 손상내용 | 손상                  |    | 비고 |
|-------|------|---------------------|----|----|
|       |      | 수량(m <sup>2</sup> ) | 개소 |    |
| 난간/연석 | 철근노출 | 0.2                 | 14 |    |



