

# 시설물 부재별 점검사항

## 1. 교면포장

| 점검부위              |        | 점검항목  |
|-------------------|--------|---|
| ▷ 공통              | - 아스팔트 | - 균열(미세, 선상, 격자형), 함몰(패임), 마모<br>- 소성변형(요철, 바퀴자국, 단차), 청소상태 |
|                   | - 콘크리트 | - 균열, 마모, 박리, 파손  |
| ▷ 신축이음 전후, 구조물 경계 |        | - 단차, 침하  |
| ▷ 곡선부, 중차량 통행차로   |        | - 마모, 바퀴자국  |
| ▷ 배수구 주변          |        | - 물고임(배수구 간격, 유출구 위치)                                       |



점검  
요령

□ 시설물에 미치는 영향

- 차량 주행성 불량, 충격하중 증가로 내구성 저하
- 우수침투로 바닥판 손상(열화, 부식 등)

□ 점검시 유의사항

- 2인1조로 하여 차량반대방향으로 시행
- 노면 물고임 발생여부 점검

주요  
손상  
유형



<물고임>





<소성변형>



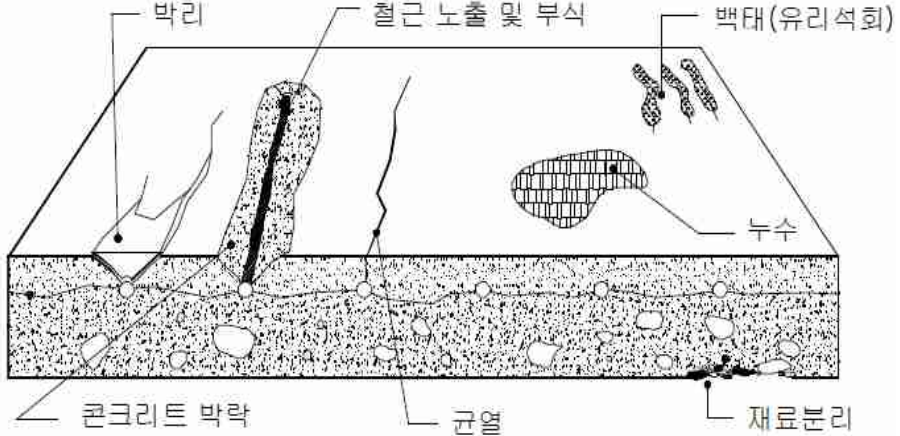
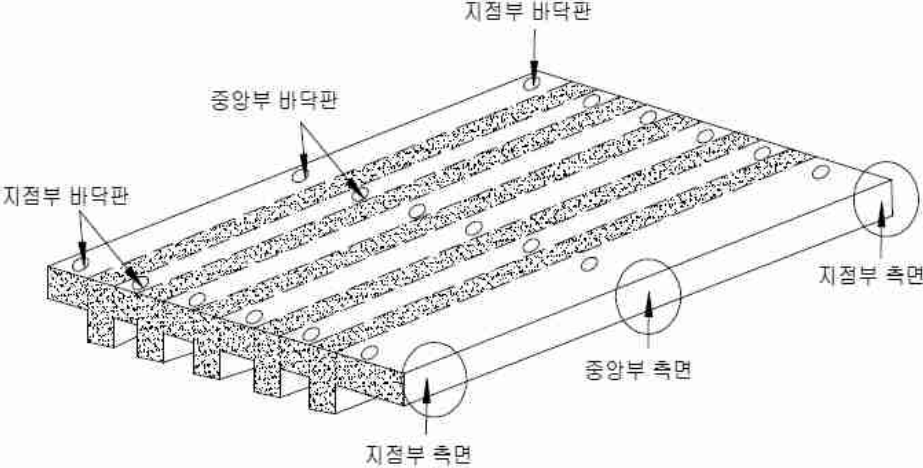
<균열>

## 2. 배수시설

| 점검부위                                | 점검항목   |  |
|-------------------------------------|--|--|
| <p>▷ 배수구(유입구)</p> <p>- 뚜껑(그레이팅)</p> | <ul style="list-style-type: none"> <li>- 뚜껑 및 주변파손, 누락</li> <li>- 오물퇴적, 막힘</li> <li>- 설치높이 부적정</li> <li>- 설치위치 불량</li> <li>- 설치간격 부적정</li> </ul>                 | <div style="display: flex; justify-content: space-around;"> <div style="text-align: center;">  <p>〈그레이팅 파손〉</p> </div> <div style="text-align: center;">  <p>〈막힘〉</p> </div> </div>  |
| <p>▷ 배수관</p>                        | <ul style="list-style-type: none"> <li>- 관의 연결부 어긋남, 파손</li> <li>- 이물질에 의한 막힘</li> <li>- 지지철물의 이완 및 파손</li> <li>- 배수과 길이 부족(짧음)</li> <li>- 유출구 위치 부적절</li> </ul> | <div style="display: flex; justify-content: space-around;"> <div style="text-align: center;">  <p>〈파손〉</p> </div> <div style="text-align: center;">  <p>〈배수관 짧음〉</p> </div> </div> |

### 3. 바닥판

#### 3-1 콘크리트 바닥판(슬래브교, 라멘교)

| 점검부위         | 점검항목  |  |
|--------------|---|--|
| <p>▷ 공통</p>  | <ul style="list-style-type: none"> <li>- 균열(거더사이, 현치부 종방향)<br/>박리, 철근노출(피복두께 부족), 파손</li> <li>- 백태(유리석회), 오염, 재료분리</li> </ul> |   |
| <p>▷ 거더교</p> | <ul style="list-style-type: none"> <li>- 균열, 망상균열</li> </ul>  |  |

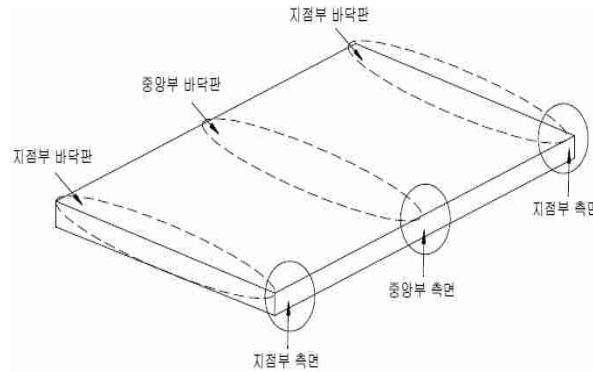
점검부위

점검항목

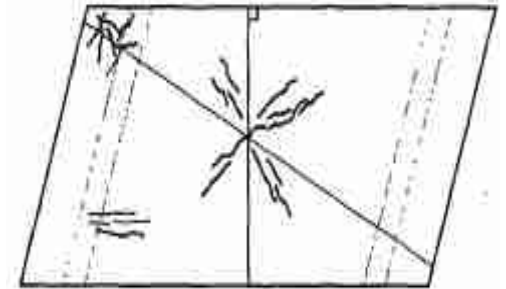
▷ 슬래브교  
라멘교

- 단부

- 부스러짐
- 사인장균열



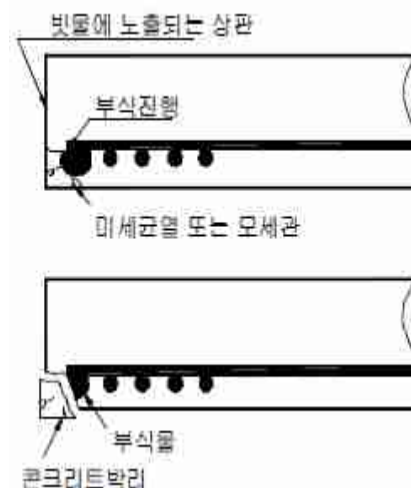
〈거더없는 경우 바닥판 점검부위〉



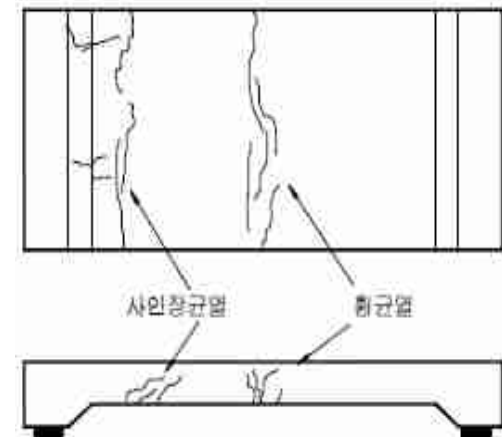
〈사교 균열〉

- 중앙부

- 휨균열



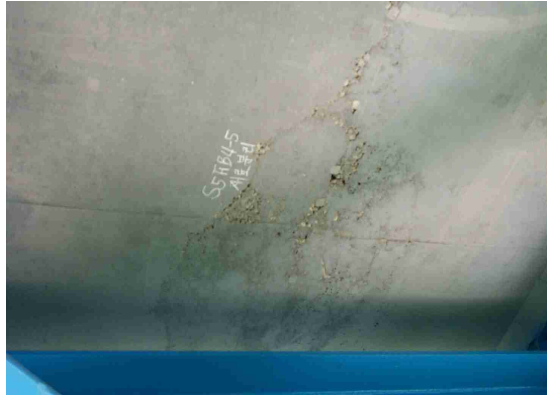
〈지점부 콘크리트 박리〉



〈슬래브교 균열〉



주요  
손상  
유형



<재료분리>



<철근부식노출>



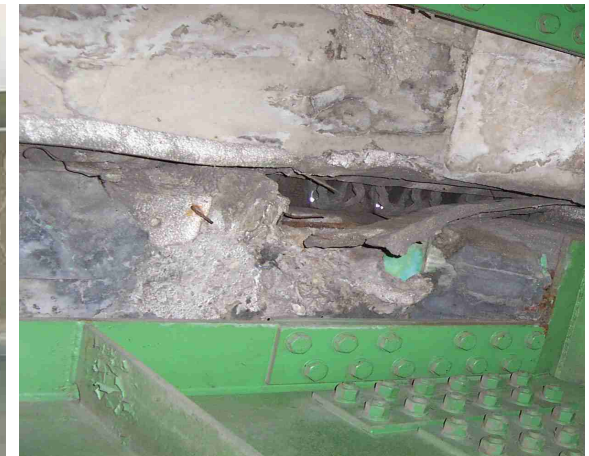
<누수, 백태>



<슬래브하면 휨균열>

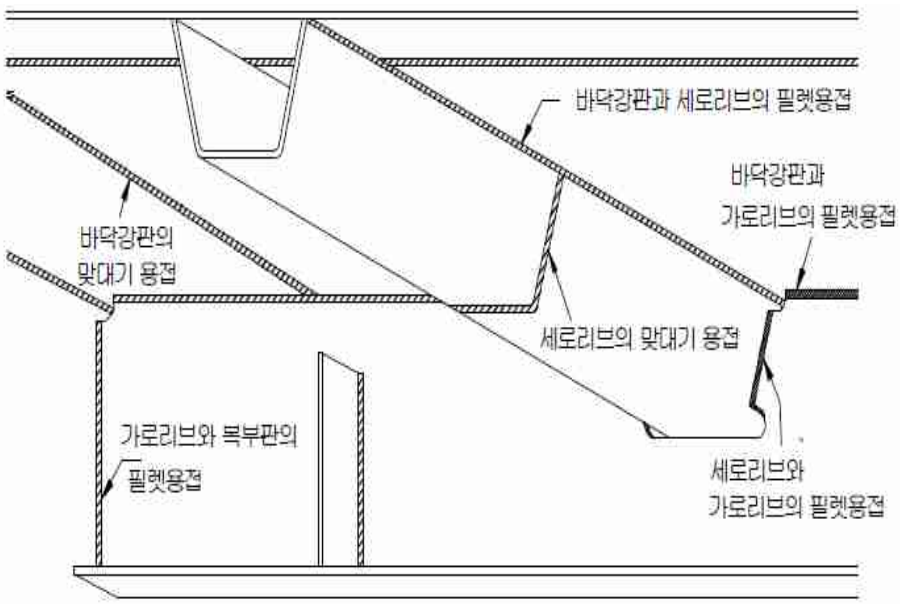


<거더 바닥판 균열>



<바닥판 단부파손>

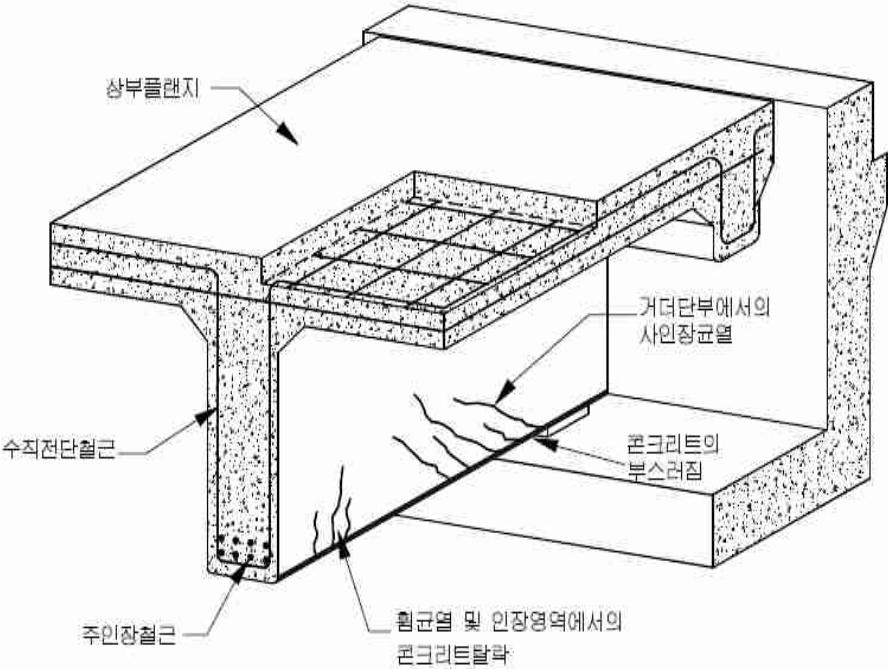
## 3-2 강바닥판

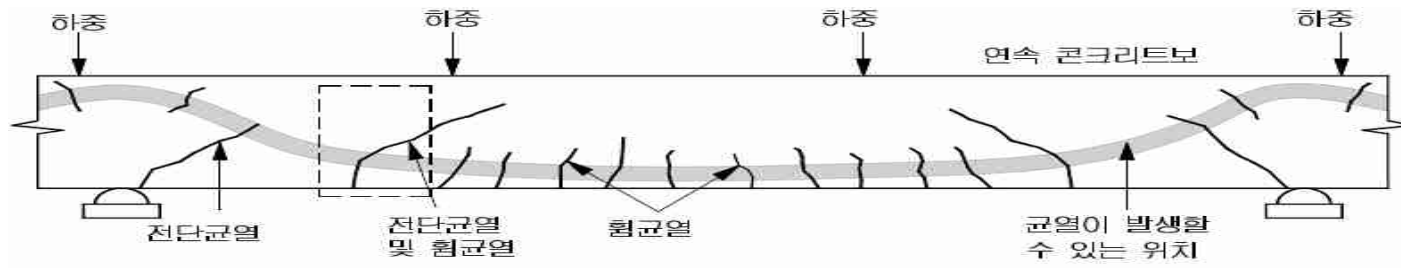
| 점검부위   |  | 점검항목  |
|--------|--|---|
| ▷ 공통   | <ul style="list-style-type: none"> <li>- 도장손상, 부식</li> <li>- 처짐, 균열, 용접상태</li> <li>- 연결부 볼트 이완, 파손, 이상음</li> </ul> |  |
| ▷ 받침부  | <ul style="list-style-type: none"> <li>- 복부판 부식 및 국부좌굴</li> <li>- 거더와 받침연결부 부식</li> </ul>                          |   |
| ▷ 중앙부  | <ul style="list-style-type: none"> <li>- 맞대기 용접부 균열</li> <li>- 플랜지 변형 및 처짐</li> </ul>                              |   |
| ▷ 2차부재 | <ul style="list-style-type: none"> <li>- 거더와의 연결부 균열</li> </ul>  |   |

|                         |   |  |   |
|-------------------------|---|--|---|
| <p>주요<br/>손상<br/>유형</p> |  <p>&lt;용접부 균열&gt;</p> |  <p>&lt;볼트손상&gt;</p> |  <p>&lt;용접교차부 균열&gt;</p> |
|-------------------------|---|--|---|

# 4. 거더(Girder)

## 4-1. 철근콘크리트 거더

| 점검부위  |                             | 점검항목   |
|-------|-----------------------------|--|
| ▷ 공통  | - 박리, 박락, 층분리, 파손, 철근노출, 백태 |  |
| ▷ 받침부 | - 부스러짐, 복부 사인장 균열           |  |
| ▷ 중앙부 | - 횡방향 균열                    |  |



〈균열의 유형과 위치〉



주요  
손상  
유형



<받침부 균열>



<중앙부 휨균열>



<거더 측면 균열>



<받침부 사인장균열>

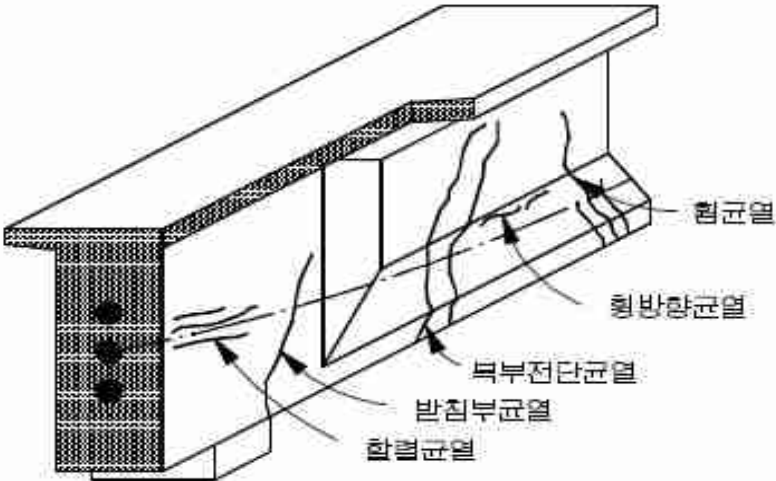
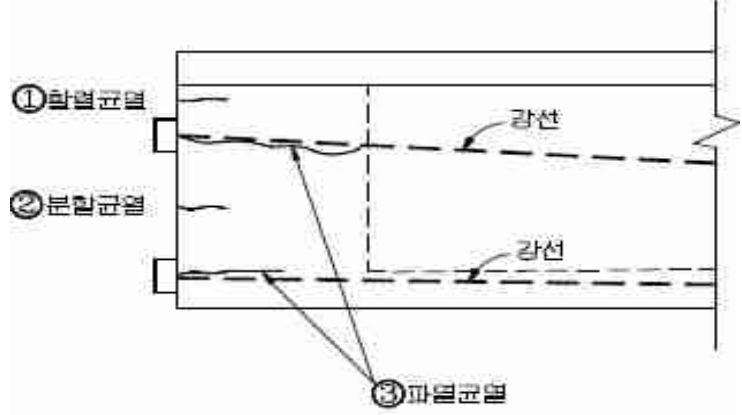


<중앙부 철근노출>



<가로보 철근노출>

## 4-2. 프리스트레스 콘크리트 거더

| 점검부위     | 점검항목   |  |
|----------|--|--|
| ▶ 공통     | <ul style="list-style-type: none"> <li>- 균열, 박리, 파손, 철근노출</li> <li>- PS강재/쉬스관 노출, 부식, 파단</li> <li>- 재료분리</li> </ul>                    |  |
| ▶ 받침부    | <ul style="list-style-type: none"> <li>- 부스러짐, 복부 사인장균열</li> <li>- 연속교 상단 휨균열</li> <li>- 격벽 개구부 모서리 균열</li> </ul>                      |   |
| ▶ 중앙부    | <ul style="list-style-type: none"> <li>- 휨균열, 거더처짐, 쉬스관 노출 및 파손</li> <li>- 박스내부 플랜지 및 복부의 강선 방향 균열</li> <li>- 시공이음부 균열 및 누수</li> </ul> |  |
| ▶ 강선정착구역 | <ul style="list-style-type: none"> <li>- 정착구역 균열 및 파손</li> </ul>   |  |

주요  
손상  
유형



<플랜지하면 백태>



<쉬스관 노출>



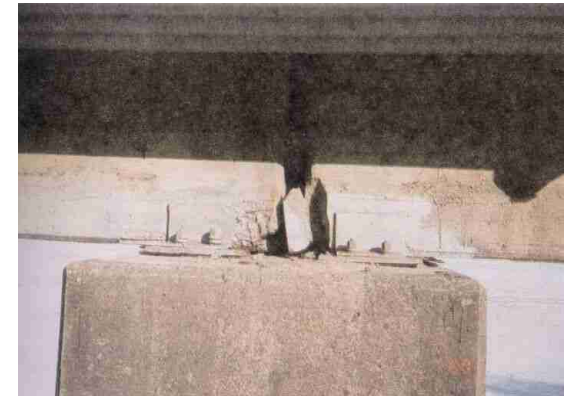
<정착구 파손>



<반침부 균열>



<중앙부 균열>

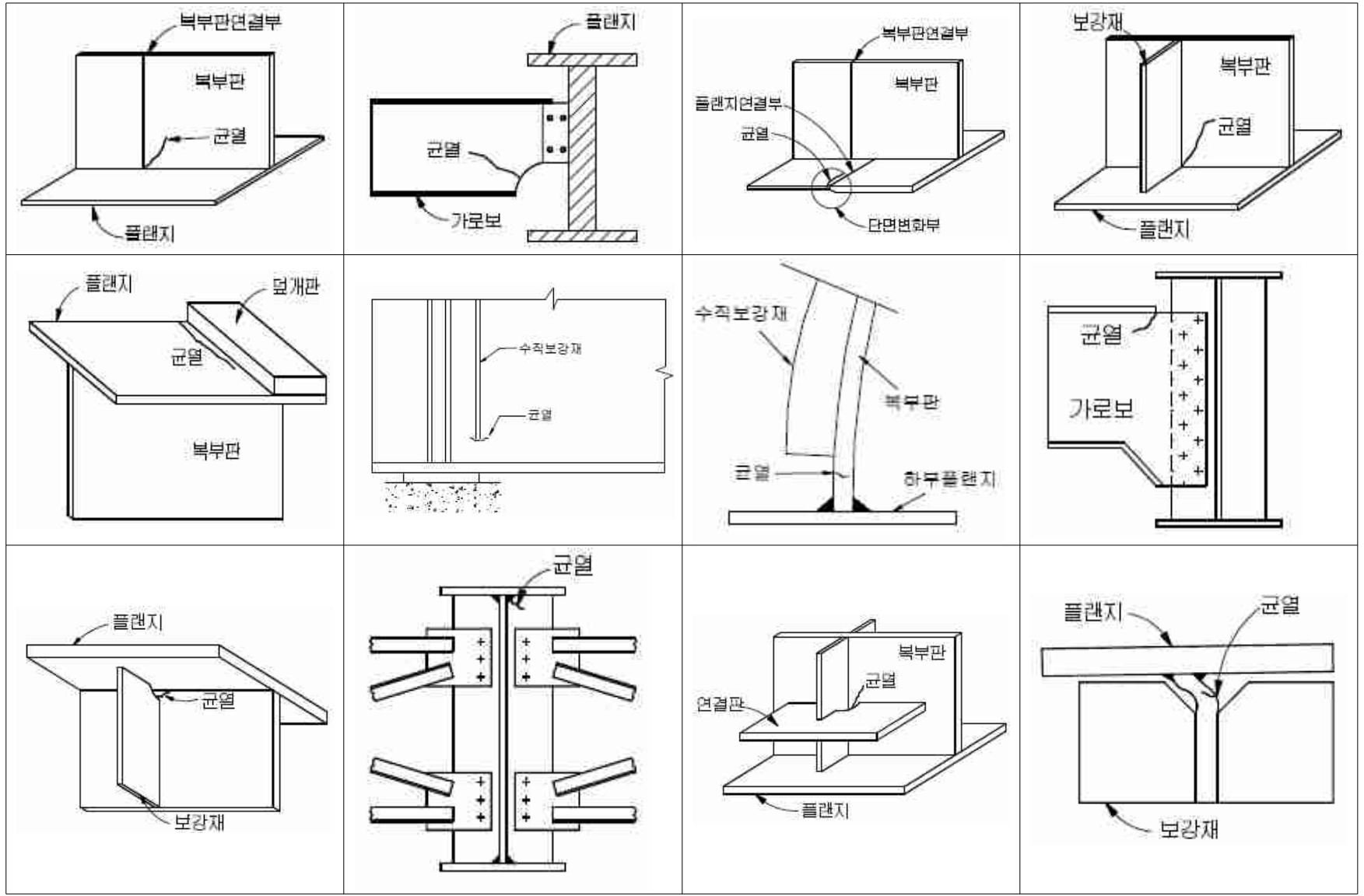


<반침부 부스러짐>

## 4-3. 강박스거더

| 점검부위    | 점검항목  |  |
|---------|---|--|
| ▷ 공통    | <ul style="list-style-type: none"> <li>- 도장손상, 부식</li> <li>- 처짐, 균열, 용접상태</li> <li>- 연결부 볼트 이완, 파손, 이상음</li> <li>- 신축이음 하면, 배수구 주변, 난간하면 누수 및 부식</li> </ul> |  |
| ▷ 용접상세부 | <ul style="list-style-type: none"> <li>- 피로균열</li> </ul>  |  |
| ▷ 받침부   | <ul style="list-style-type: none"> <li>- 복부판 부식 및 국부좌굴</li> <li>- 박스내부 출입구 개폐</li> <li>- 거더와 받침연결부 부식</li> <li>- 박스내부 바닥 물고임 및 부식</li> </ul>                |  |
| ▷ 중앙부   | <ul style="list-style-type: none"> <li>- 맞대기 용접부 균열</li> <li>- 플랜지 변형 및 처짐</li> <li>- 다이어프램 연결부 균열</li> </ul>   |  |
| ▷ 2차부재  | <ul style="list-style-type: none"> <li>- 거더와의 연결부 균열</li> </ul>   |  |

피로 균열 발생 부위





주요  
손상  
유형



<현장이음부 부식>



<용접불량>



<볼트누락>



<박스내부 물고임>



<조류 배설물>

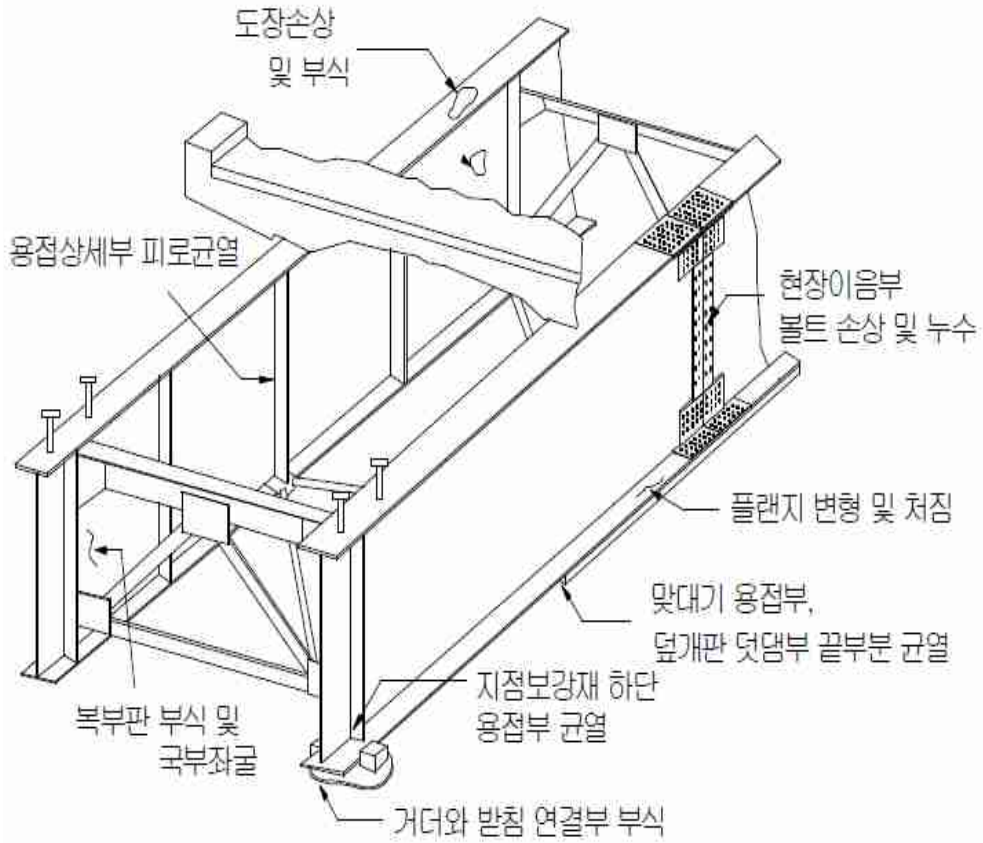


<박스 충격 파손>

점검  
유사  
의향

- 2인 이상이 1조로 내부 진입하고 유해가스 대비 환기후 진입
- 인화성 물질휴대금지 및 흡연 삼가(유해가스 폭발 우려)

## 4-4. 합성(플레이트 I형)거더

| 점검부위   | 점검항목  |  |
|--------|---|--|
| ▷ 공통   | <ul style="list-style-type: none"> <li>- 도장손상, 부식</li> <li>- 처짐, 균열, 용접상태</li> <li>- 연결부 볼트 이완, 파손, 이상음</li> </ul>  |  |
| ▷ 받침부  | <ul style="list-style-type: none"> <li>- 복부판 부식 및 국부좌굴</li> <li>- 거더와 받침연결부 부식</li> <li>- 부모멘트부 덧댐판 피로균열</li> </ul> |  |
| ▷ 중앙부  | <ul style="list-style-type: none"> <li>- 맞대기 용접부 균열</li> <li>- 플랜지 변형 및 처짐</li> <li>- 하부플랜지 부식, 균열</li> </ul>       |  |
| ▷ 2차부재 | <ul style="list-style-type: none"> <li>- 거더와의 연결부 균열</li> </ul>   |  |

주요  
손상  
유형



<복부판 부식>



<가로부 연결보강재 균열>



<신축이음 하단 거더 부식>



<도장손상>



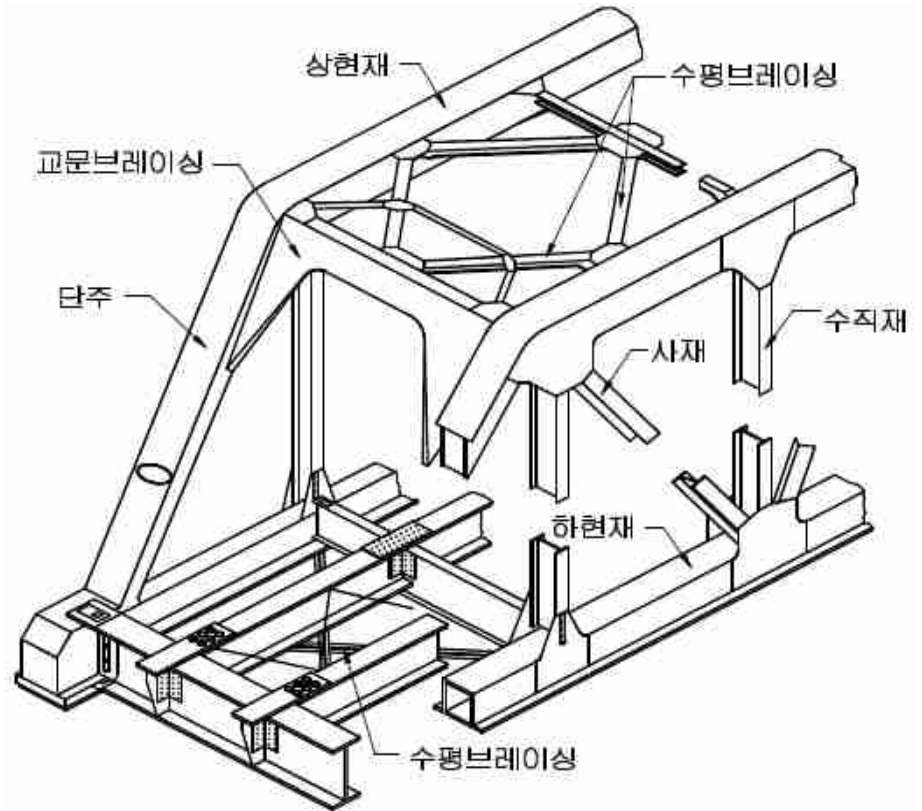
<맞대기 용접부 용접불량>



<거세트판 연결 복부판 균열>

## 4-5. 트러스

| 점검부위    | 점검항목  |  |
|---------|---|--|
| ▷ 공통    | <ul style="list-style-type: none"> <li>- 도장손상, 부식, 누수 및 변형</li> <li>- 처짐, 균열, 용접 및 이음상태</li> <li>- 연결부 볼트/리벳 이완, 파손</li> <li>- 이상음</li> </ul> |  |
| ▷ 받침부   | <ul style="list-style-type: none"> <li>- 사재부식 및 국부좌굴(배부름)</li> <li>- 거더와 받침연결부 부식</li> <li>- 용접상태(불량, 이음 등)</li> </ul>                        |  |
| ▷ 중앙부   | <ul style="list-style-type: none"> <li>- 현재 부식 및 국부좌굴</li> <li>- 용접상태(불량, 이음 등)</li> <li>- 플랜지 변형 및 처짐</li> </ul>                             |  |
| ▷ 부재연결판 | <ul style="list-style-type: none"> <li>- 현재, 사재, 수직재 연결판의 부식, 균열 및 변형</li> </ul>  |  |





주요  
손상  
유형



<받침부 부식>



<사재 힘>



<사재 변형>



<거세트판 부식>



<거세트판 균열>



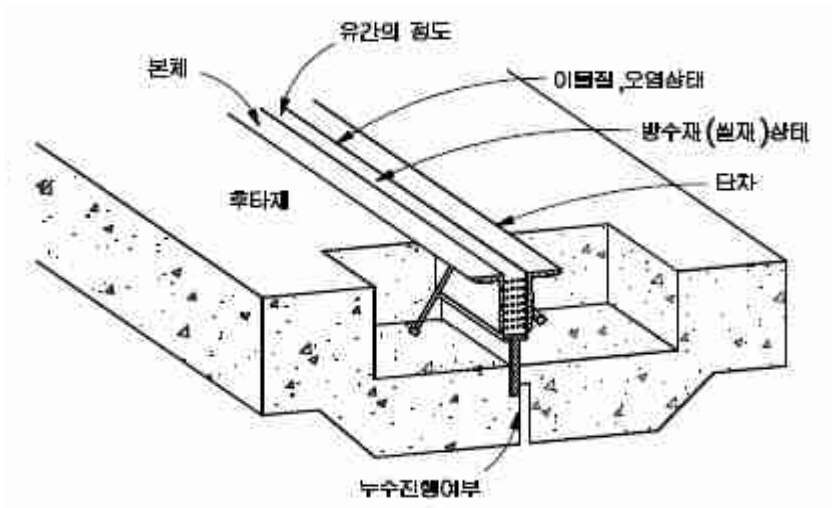
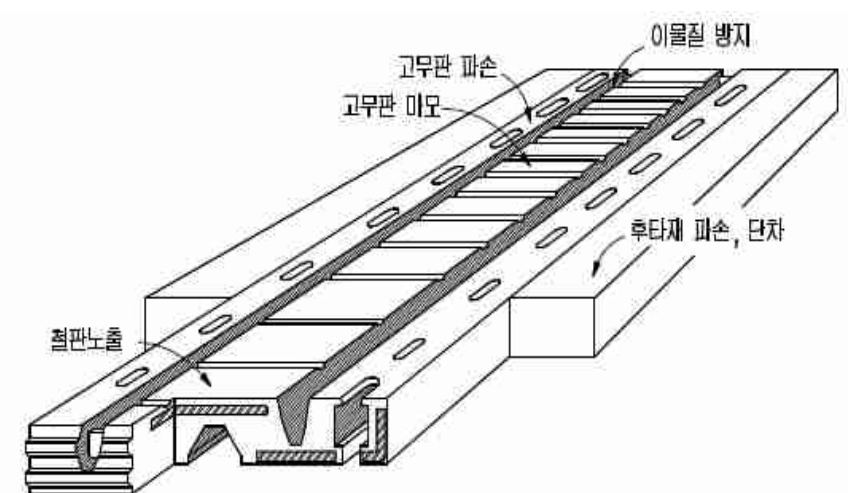
<상부 브레이싱 변형>

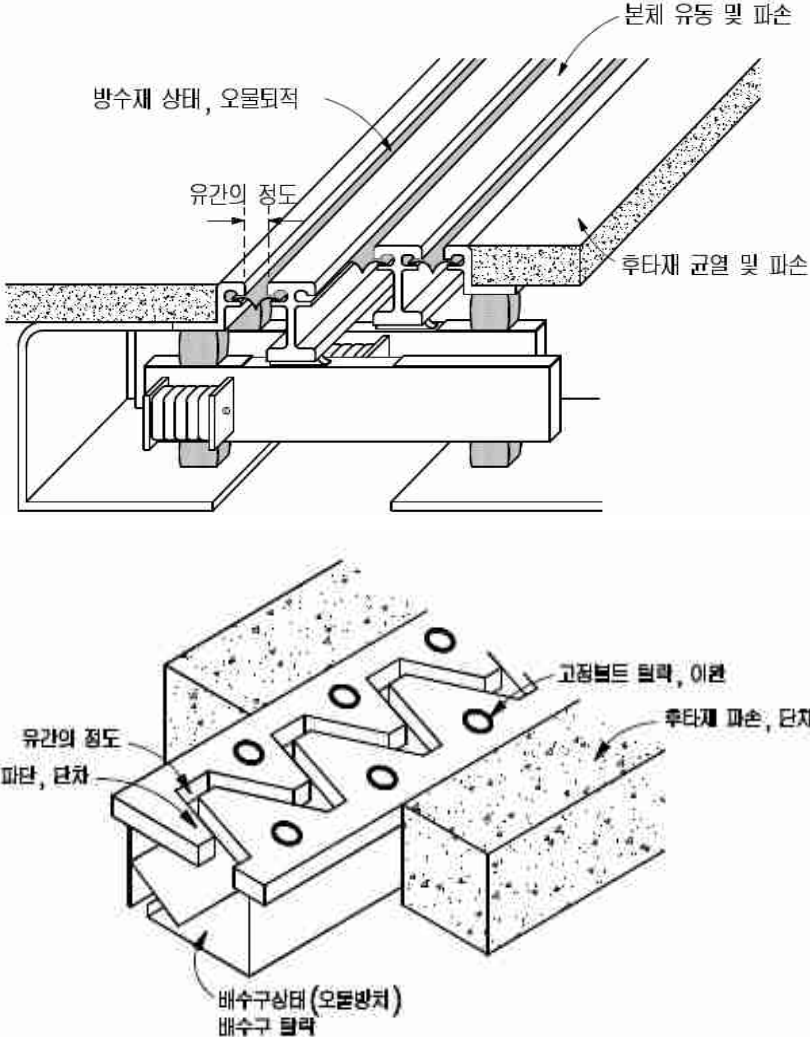


## 4-6. 케이블

| 점검부위          | 점검항목  |   |  |  |
|---------------|---|---|--|--|
| ▷ 케이블 부재      | <ul style="list-style-type: none"> <li>- 도장 손상 및 부식</li> <li>- 부식으로 인한 케이블 단면 손상</li> <li>- 케이블 변형 및 꺾임</li> <li>- 외부 및 내부 소선 단선</li> </ul> |  <p>〈케이블 밴드〉</p> |  <p>〈주케이블〉</p>    |  <p>〈센터스테이〉</p>   |
| ▷ 보호관         | <ul style="list-style-type: none"> <li>- 보호관의 파손</li> </ul>   |  <p>〈사이드스테이〉</p> |  |  |
| ▷ 정착구         | <ul style="list-style-type: none"> <li>- 강재 정착구의 도장손상 및 부식</li> <li>- 콘크리트 정착구의 파손, 누수 및 체수</li> <li>- 정착구 댐퍼 파손</li> </ul>                 |  <p>〈하부정착부〉</p> |  <p>〈상부정착부〉</p>  |  |
| ▷ 행어밴드,<br>새들 | <ul style="list-style-type: none"> <li>- 도장 열화 및 부식</li> <li>- 고정볼트 이완, 탈락</li> <li>- 변형 및 파손</li> </ul>                                    |  <p>〈행어로프〉</p> |  <p>〈새들 소선〉</p> |  <p>〈탐정 새들〉</p> |

# 5. 신축이음장치

| 점검부위 |       | 점검항목   |  |
|------|-------|--|--|
| ▷ 본체 | - 공통  | <ul style="list-style-type: none"> <li>- 앵커볼트 체결 불량</li> <li>- 충격음, 본체유동 및 파손</li> <li>- 누수</li> <li>- 유간부족 및 유간과다</li> <li>- 유간 오물퇴적</li> </ul> |   |
|      | - 고무재 | <ul style="list-style-type: none"> <li>- 고무판 파손</li> <li>- 고무 탈락</li> <li>- 고무재 마모, 강판노출 및 부식</li> </ul>   |  |

|              |             |  |  |
|--------------|-------------|--|--|
| <p>▷ 본체</p>  | <p>- 강재</p> | <ul style="list-style-type: none"> <li>- 강재 연결부 이완 및 파손</li> <li>- 앵커파손(길이, 강도부족)</li> </ul> |  |
| <p>▷ 후타재</p> |             | <ul style="list-style-type: none"> <li>- 단차</li> <li>- 균열 및 파손</li> </ul>                    |  |

주요  
손상  
유형



<본체 앵글 파손>



<본체 유간부족>



<본체 유간과다>



<받침대 파손>


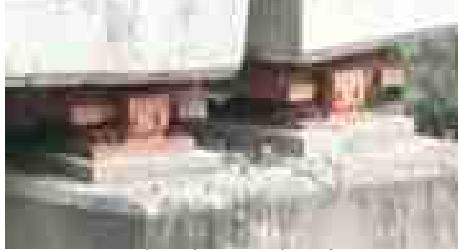
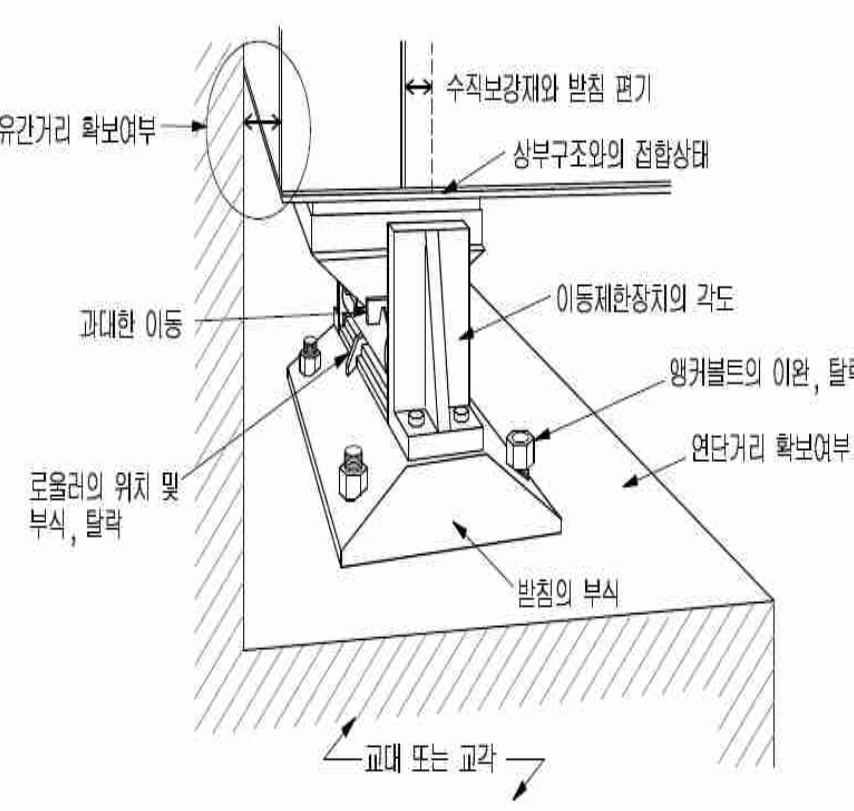


<후타재 단차>



<후타재 파손>

## 6. 교량받침

|                 |  |  |  |
|-----------------|--|--|--|
| <p>주요부위</p>     |  |  <p>&lt;포트받침&gt;</p> |  <p>&lt;받침판받침&gt;</p>   |
| <p>점검부위</p>     |  | <p>점검항목</p>  |  |
| <p>▷ 본체</p>     | <p>- 공통</p>  | <p>- 부식(오물퇴적), 변형, 균열, 파손<br/>- 기동받침의 유간부족 및 기동장애요소<br/>- 받침과 거더의 밀착상태<br/>- 가동방향 오류, 편기설치</p>         |  <p>Diagram labels include: 수직보강재와 받침 편기, 상부구조와의 접합상태, 유간거리 확보여부, 이동제한장치의 각도, 앵커볼트의 이완, 탈락, 연단거리 확보여부, 받침의 부식, 교대 또는 교각, 로울러의 위치 및 부식, 탈락, 과도한 이동.</p> |
|                 | <p>- 강재받침</p>  | <p>- 가동면 부식<br/>- 부속물 파손</p>   |  |
|                 | <p>- 탄성받침</p>  | <p>- 부풀음 및 갈리짐, 고무판의 과도한 변형</p>  |  |
| <p>▷ 받침콘크리트</p> | <p>- 앵커볼트 파단, 절단, 콘크리트 파손<br/>- 하부공동 및 침하, 교각두부 균열</p> |  |  |



주요  
손상  
유형



<포트받침 들뜸>



<부속물(PTFE)파손>



<편기 설치>



<받침대 파손>



<연단부 균열>



<받침 침하>

# 7. 교대

| 점검부위         | 점검항목  |  |
|--------------|---|--|
| ▷ 공통         | <ul style="list-style-type: none"> <li>- 균열(시공이음부 횡방향 균열)</li> <li>- 박리, 백태(유리석회), 파손, 철근노출</li> <li>- 교대 회전(기울음)</li> <li>- 교대 침하(연직이동)</li> </ul> |  |
| ▷ 두부(Coping) | <ul style="list-style-type: none"> <li>- 두부 물고임</li> <li>- 두부와 홍벽 경계부 균열</li> <li>- 거더와 홍벽 신축유간 부족</li> </ul>                                       |  |
| ▷ 구체         | <ul style="list-style-type: none"> <li>- 균열(수직균열)</li> <li>- 구체와 날개벽 분리(이동)</li> </ul>  |  |
| ▷ 날개벽        | <ul style="list-style-type: none"> <li>- 날개벽 이동, 전도</li> </ul>  |  |

주요  
손상  
유형



<구체 횡방향 균열>



<날개벽 균열>



<반침부 파손>



<두부 백태>



<두부 박락>



<수면접촉부 침식>

# 8. 교각 및 기초

| 점검부위          |   | 점검항목                        |
|---------------|---|-----------------------------|
| ▷ 공통          | <ul style="list-style-type: none"> <li>- 균열, 박리, 철근노출, 파손</li> <li>- 침하</li> </ul>  | <p>〈유수에 의한 콘크리트 교각의 침식〉</p> |
| ▷ 두부 (Coping) | <ul style="list-style-type: none"> <li>- 두부 물고임</li> <li>- 받침 하부 균열 및 파손</li> </ul> |                             |
| ▷ 구체          | <ul style="list-style-type: none"> <li>- 수직균열</li> <li>- 이동 또는 기울음</li> </ul>       |                             |
| ▷ 기초          | <ul style="list-style-type: none"> <li>- 수중구간의 경우 침식, 세굴</li> </ul>                 |                             |



주요  
손상  
유형



<구체 수직균열>



<측면균열>



<구체 재료분리>



<박리>



<두부 박락>



<두부 박락>



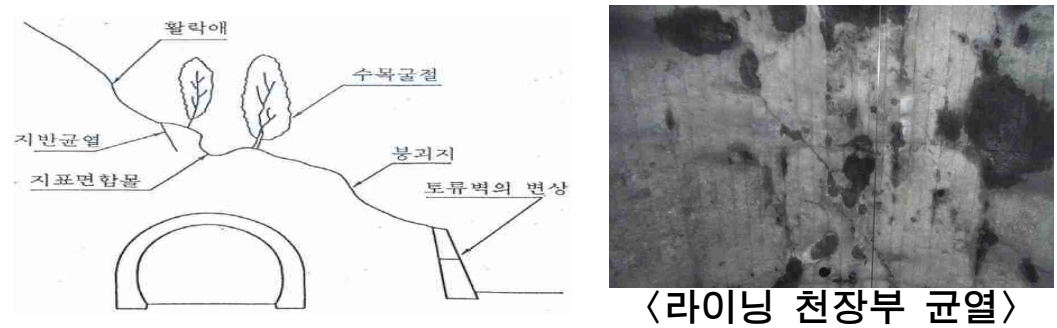
# 9. 난간 및 연석

| 점검부위          | 점검항목   |   |   |   |
|---------------|--|---|---|---|
| ▷ 강재,<br>알루미늄 | - 도장 손상 및 부식<br>- 난간과 상판연결부의<br>결합, 파손<br>- 전체적인 처짐/선형불량 |  |  |  |
| ▷ 철근콘크리트      | - 균열, 박리, 파손<br>- 철근노출 및 부식<br>- 전체적인 처짐 및 불량            | <알루미늄>  | <철근콘크리트>  | <보도 및 연석>   |

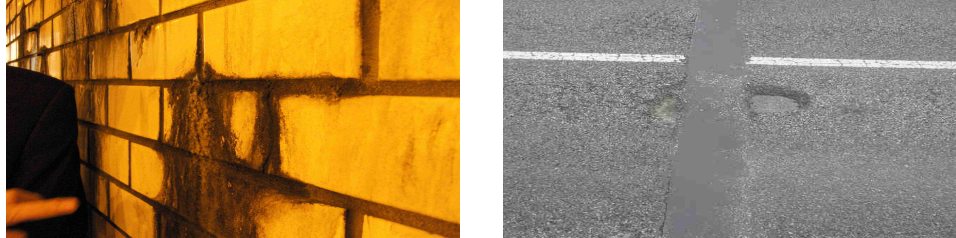

|                |   |  |   |
|----------------|---|--|---|
| 주요<br>손상<br>유형 |  <p data-bbox="495 1337 770 1380">&lt;도장손상&gt;</p> |  <p data-bbox="1077 1337 1352 1380">&lt;난간파손&gt;</p> |  <p data-bbox="1655 1337 1930 1380">&lt;연석파손&gt;</p> |
|----------------|---|--|---|

# 10. 터널 및 지하차도

## 10-1 터널 점검항목

| 구분     | 점검항목   |   |
|--------|--|---|
| ▷ 라이닝  | <ul style="list-style-type: none"> <li>- 균열, 누수</li> <li>- 파손 및 손상</li> <li>- 재질열화</li> <li>- 타일 탈락</li> </ul> |  <p>The diagram shows a cross-section of a tunnel with labels: 활락애 (live rock), 수목굴절 (tree bending), 봉괴지 (rock fracture), 토류벽의 변상 (soil wall deformation), 지표면함몰 (ground surface subsidence), and 지반균열 (ground cracks). The photo shows mold on the tunnel lining ceiling.</p> <p>〈라이닝 천장부 균열〉</p> |
| ▷ 터널주변 | <ul style="list-style-type: none"> <li>- 배수상태</li> <li>- 지반상태</li> <li>- 갱문상태</li> </ul>                       |   |

## 10-2. 지하차도 점검항목

| 구분        | 점검항목  |  |
|-----------|---|--|
| ▷ 철근콘크리트  | <ul style="list-style-type: none"> <li>- 균열, 누수</li> <li>- 파손 및 손상</li> <li>- 재질열화</li> </ul> |  <p>Two photos showing concrete wall with mold and asphalt surface with a crack.</p> |
| ▷ 지하차도 주변 | <ul style="list-style-type: none"> <li>- 배수상태</li> <li>- 시공조인트</li> </ul>                     |  <p>Two photos showing a drainage grate and a concrete joint.</p>                   |