




# 시설물 부재별 점검사항

## 1. 교면포장

점검부위		점검항목
▷ 공통	- 아스팔트	- 균열(미세, 선상, 격자형), 함몰(패임), 마모 - 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>



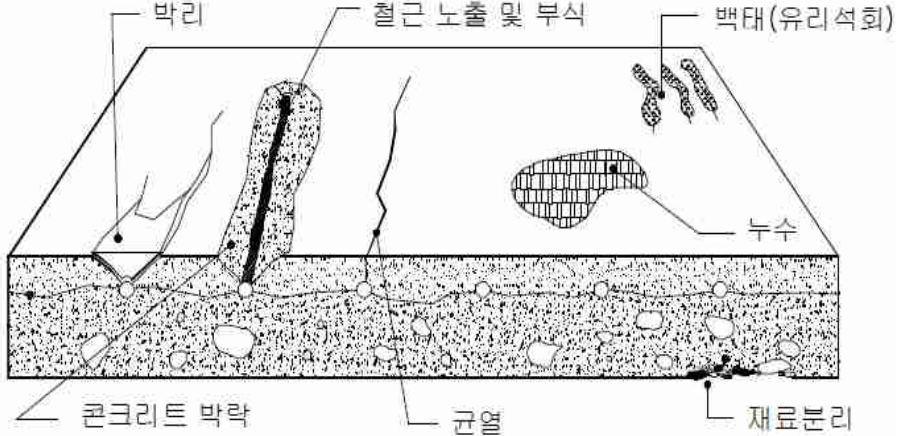
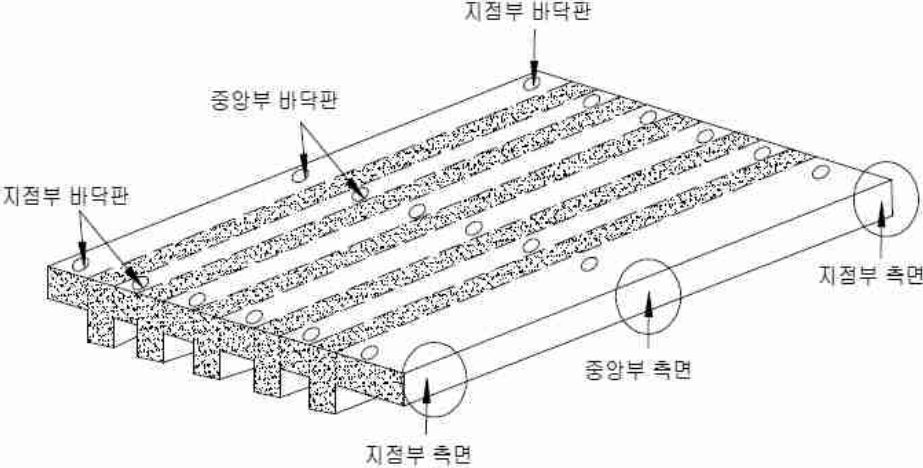
<균열>

## 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)

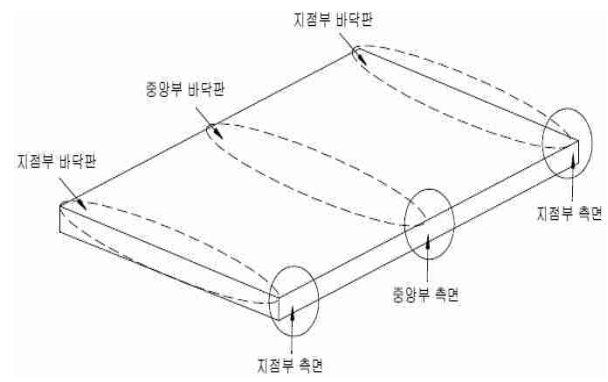
점검부위	점검항목	
<p>▷ 공통</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- 균열(거더사이, 현치부 종방향) 박리, 철근노출(피복두께 부족), 파손</li> <li>- 백태(유리석회), 오염, 재료분리</li> </ul>	
<p>▷ 거더교</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- 균열, 망상균열</li> </ul>	

점검부위	점검항목	
------	------	--

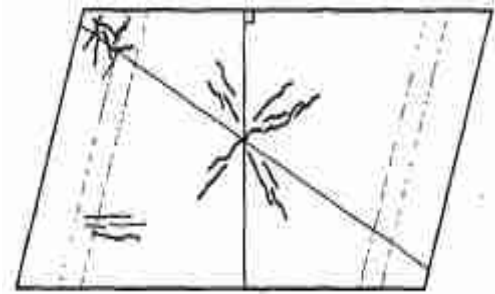
▷ 슬래브교  
라멘교

- 단부

- 부스러짐
- 사인장균열



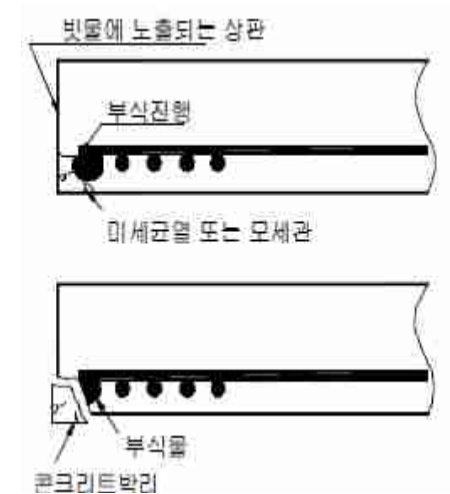
〈거더없는 경우 바닥판 점검부위〉



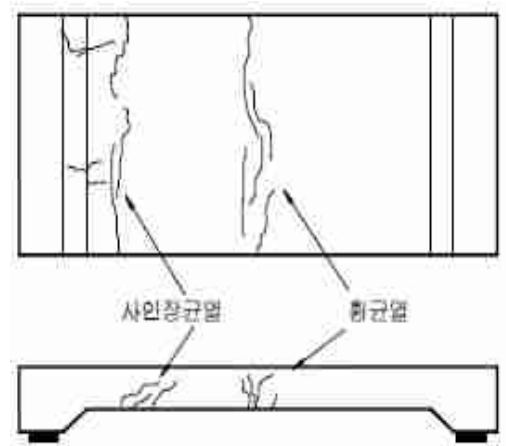
〈사교 균열〉

- 중앙부

- 휨균열

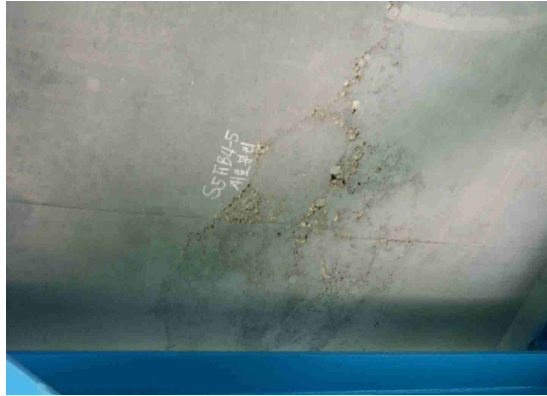


〈지점부 콘크리트 박리〉



〈슬래브교 균열〉

주요  
손상  
유형



<재료분리>



<철근부식노출>



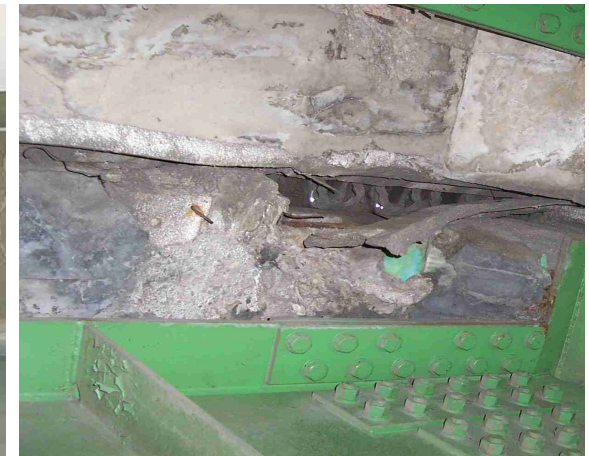
<누수, 백태>



<슬래브하면 휨균열>



<거더 바닥판 균열>



<바닥판 단부파손>

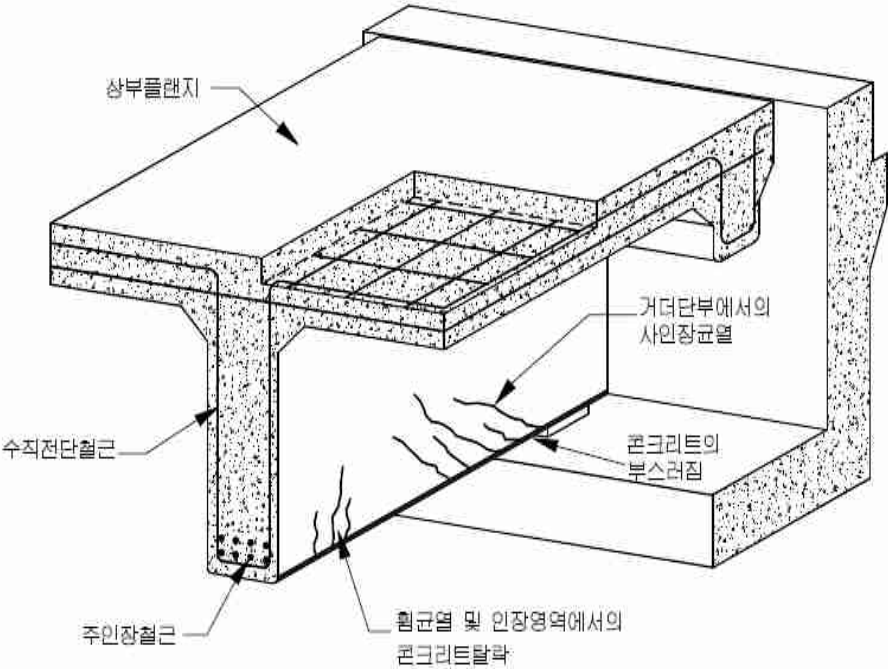
### 3-2 강바닥판

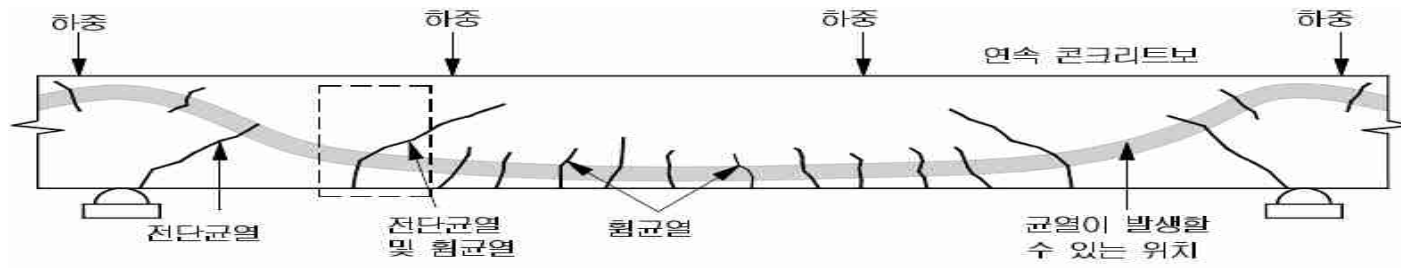
점검부위	점검항목	
▷ 공통	<ul style="list-style-type: none"> <li>- 도장손상, 부식</li> <li>- 처짐, 균열, 용접상태</li> <li>- 연결부 볼트 이완, 파손, 이상음</li> </ul>	
▷ 받침부	<ul style="list-style-type: none"> <li>- 복부판 부식 및 국부좌굴</li> <li>- 거더와 받침연결부 부식</li> </ul>	
▷ 중앙부	<ul style="list-style-type: none"> <li>- 맞대기 용접부 균열</li> <li>- 플랜지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

<p>주요 손상 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>

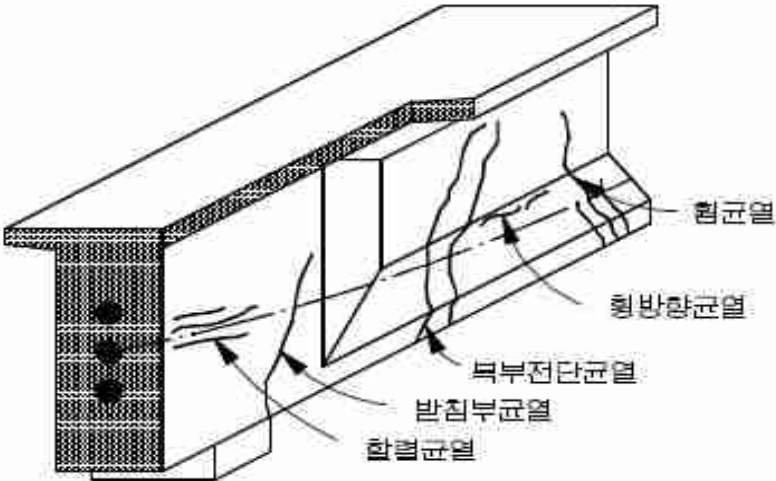
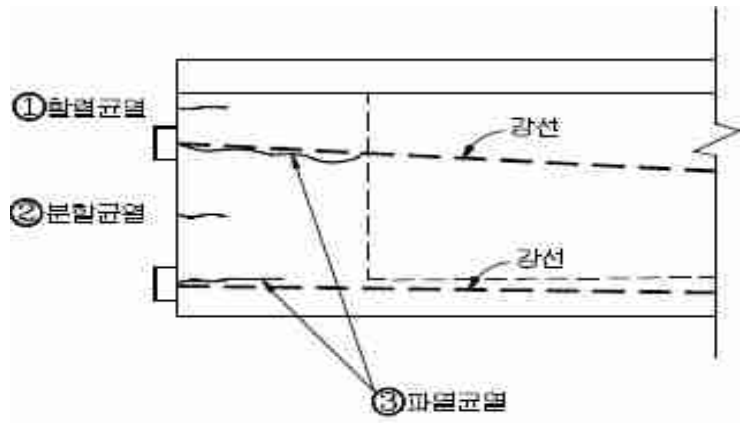


<중앙부 철근노출>



<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>



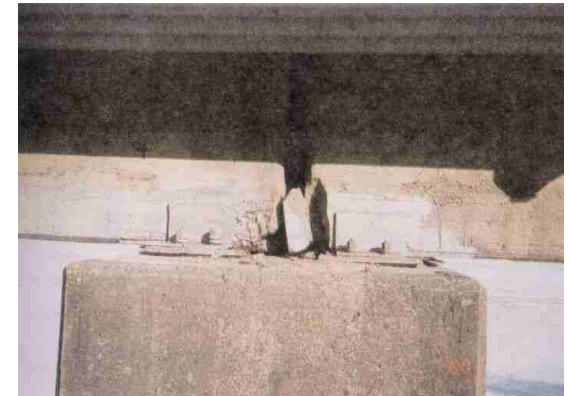
<정착구 파손>



<반침부 균열>

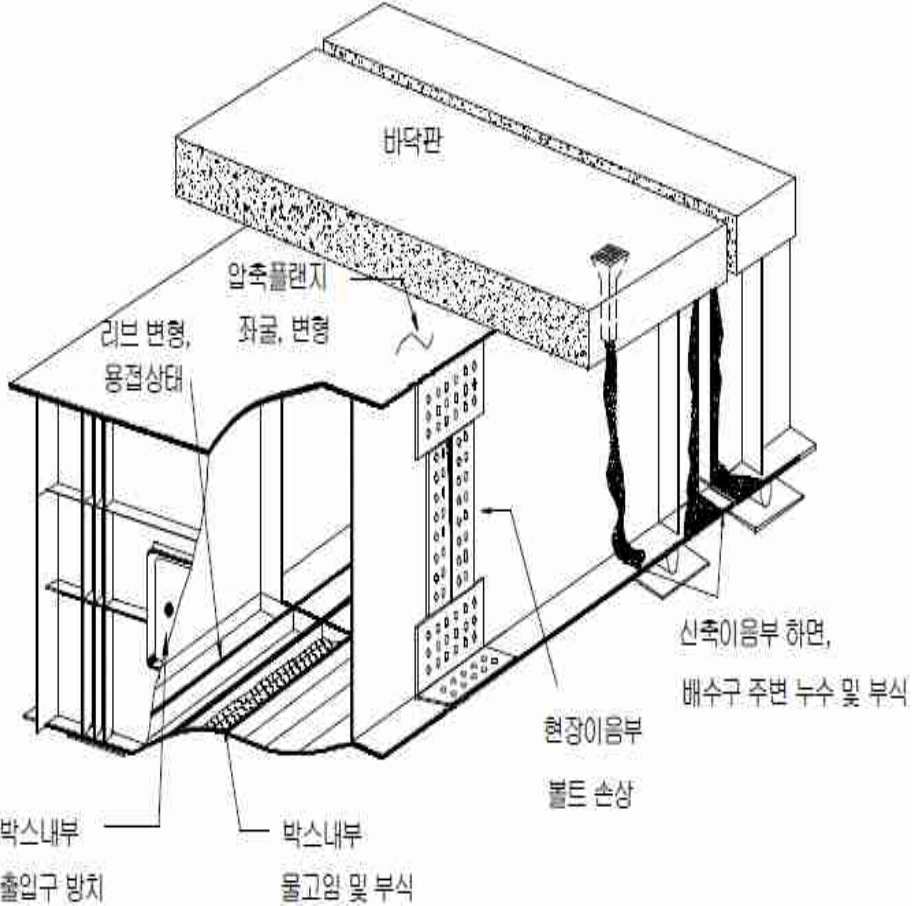


<중앙부 균열>

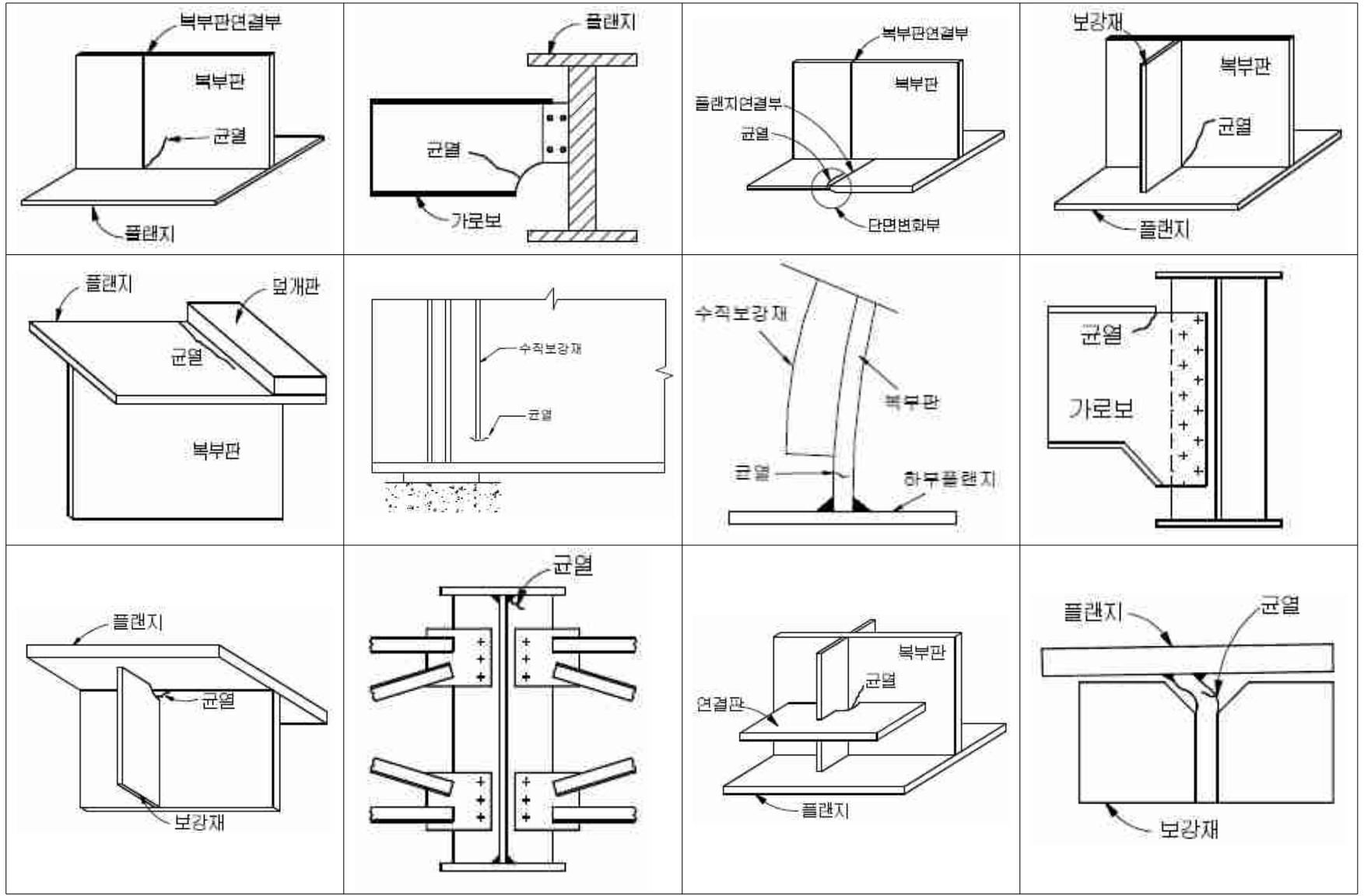


<반침부 부스러짐>

## 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>

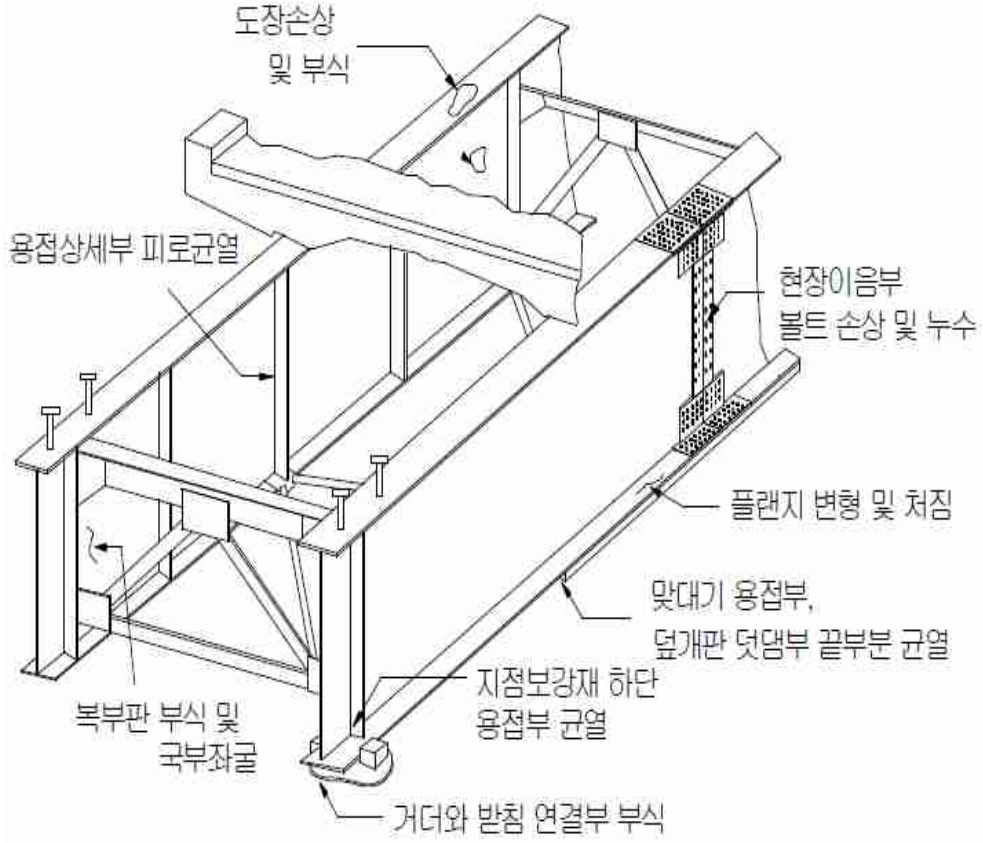


<박스 충격 파손>

점검  
유사  
항

- 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>



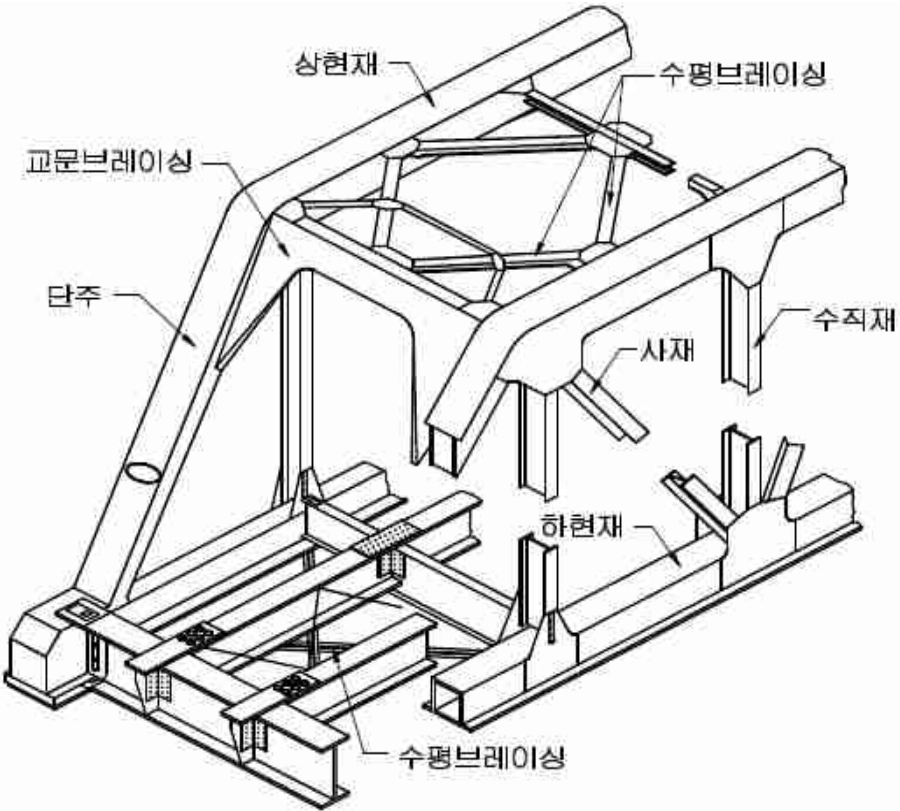
<맞대기 용접부 용접불량>



<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 휨>



<사재 변형>



<거세트판 부식>



<거세트판 균열>

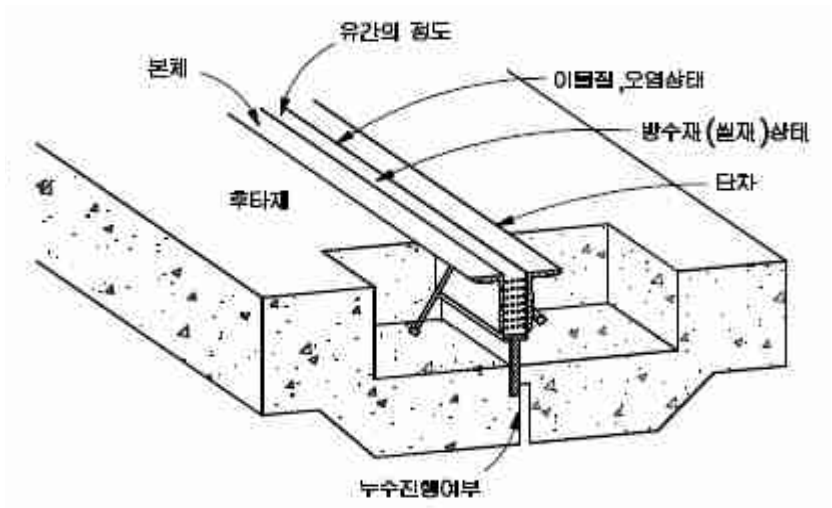
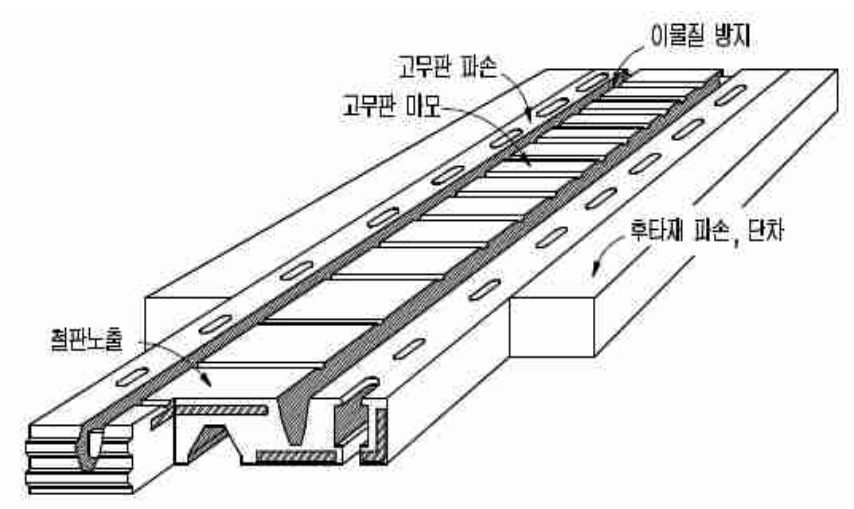


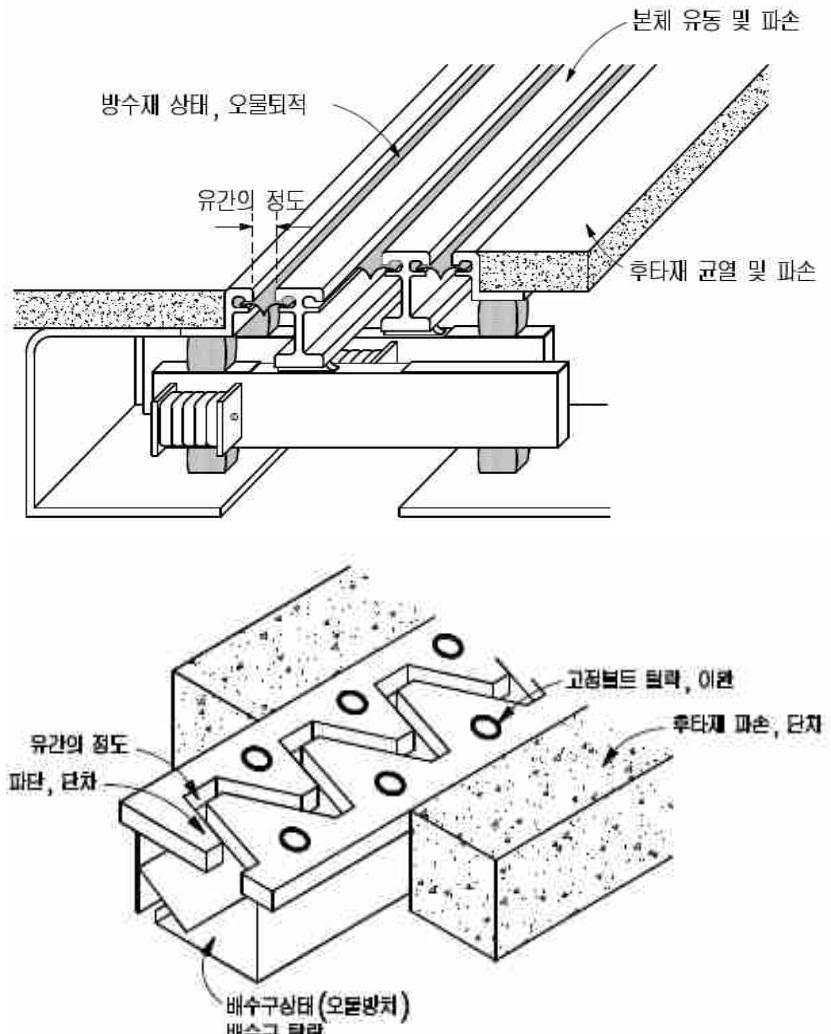
<상부 브레이싱 변형>

## 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, 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>


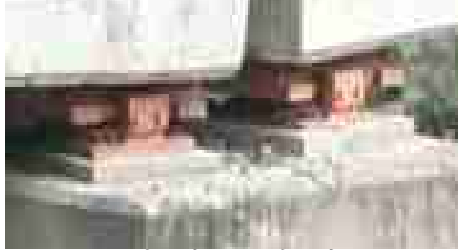
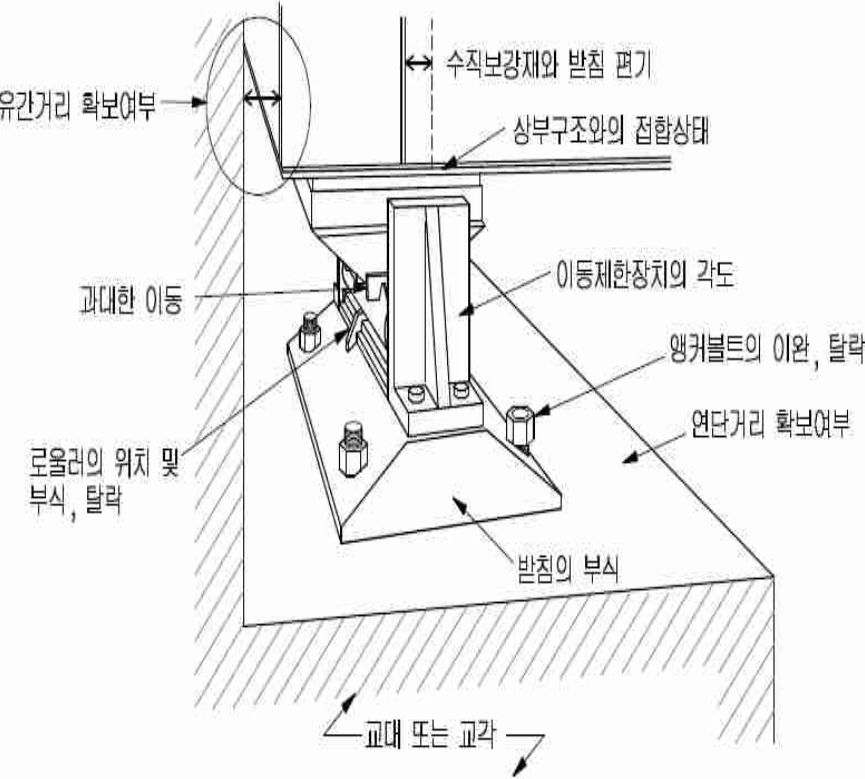


<후타재 단차>



<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 - 기동받침의 유간부족 및 기동장애요소 - 받침과 거더의 밀착상태 - 가동방향 오류, 편기설치</p>	 <p>Diagram labels: 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 - 부속물 파손</p>	
	<p>- 탄성받침</p>	<p>- 부풀음 및 갈리짐, 고무판의 과도한 변형</p>	
<p>▷ 받침콘크리트</p>	<p>- 앵커볼트 파단, 절단, 콘크리트 파손 - 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>

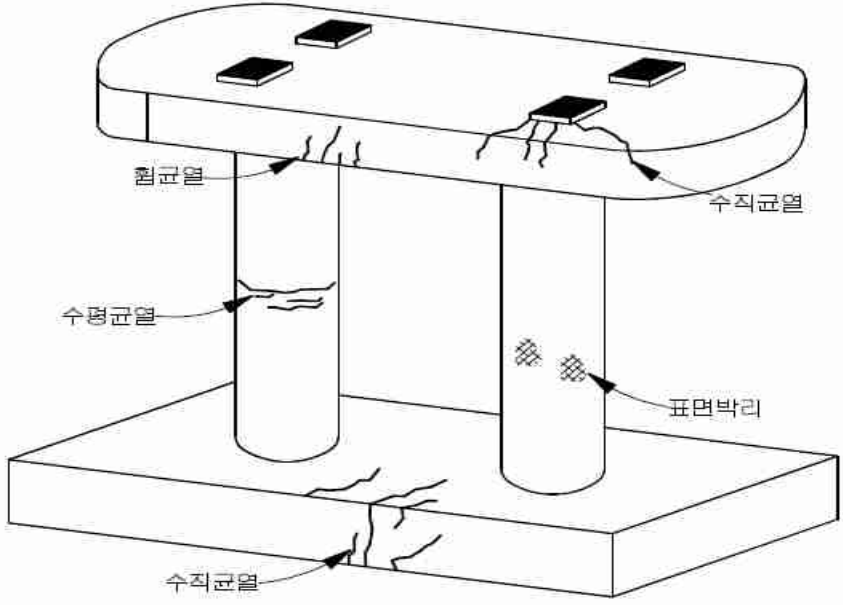


<두부 박락>



<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>The diagram shows a bridge pier with various inspection points labeled: '횡균열' (horizontal crack), '수직균열' (vertical crack), '수평균열' (horizontal crack), and '표면박리' (surface spalling). Below it, a cross-section diagram shows '하천의 흐름' (river flow), '교각' (pier), '갈재' (scour hole), and '콘크리트의 파손' (concrete damage) caused by '유수에 의한 콘크리트 교각의 침식' (concrete pier erosion by water).</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>

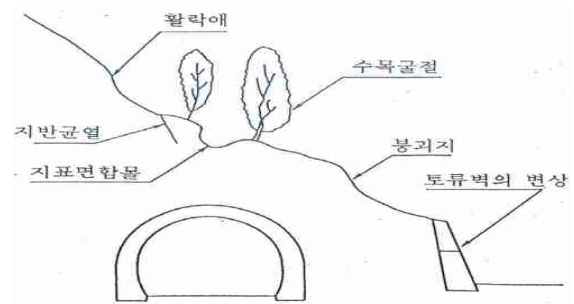

# 9. 난간 및 연석

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



주요 손상 유형	 <p data-bbox="499 1337 770 1380">&lt;도장손상&gt;</p>	 <p data-bbox="1077 1337 1348 1380">&lt;난간파손&gt;</p>	 <p data-bbox="1655 1337 1926 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 data-bbox="1668 702 2072 742">〈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>	 
▷ 지하차도 주변	<ul style="list-style-type: none"> <li>- 배수상태</li> <li>- 시공조인트</li> </ul>	