

## 재해사례

(지붕)

지붕 바닥에 기와 잇기  
작업 중 떨어짐

경사 지붕 바닥에 기와 잇기 작업을 위해 지붕 용마루에 놓여있던 시멘트 모르타르 교반 용기에서 소운 반응 플라스틱 용기에 기와 붙임용 모르타르(약 10kg)를 담아 운반하여 처마 부근에 내려놓던 중 몸의 중심을 잃고 약 6m 아래 지면으로 떨어짐



## 재해발생 원인

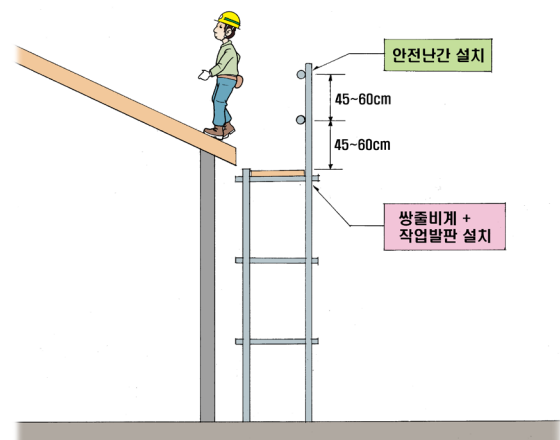
- 지붕 기와 잇기 작업시 근로자가 지붕 슬라브 단부(처마)에서 떨어질 위험이 있는 경우에 지붕단부에 안전난간을 설치하는 등의 개구부 떨어짐 방호조치를 하여야 하나 미 실시

## 재해예방 대책

- 개구부 등의 방호조치 실시
  - 지붕 기와 잇기 작업 시 근로자가 지붕 슬라브 단부(처마)에서 떨어짐 위험이 있는 경우에는 지붕단부에 작업발판 겸용 안전난간을 설치하는 등으로 개구부 방호조치 실시



〈재해발생 위치〉



## 참고법령 및 기준

- 산업안전보건기준에 관한 규칙 제45조(지붕위에서의 위험방지)
- KOSHA Guide C-59-2012(지붕공사 안전보건 작업 지침)



## 떨어짐 위험 작업 시 안전대 착용

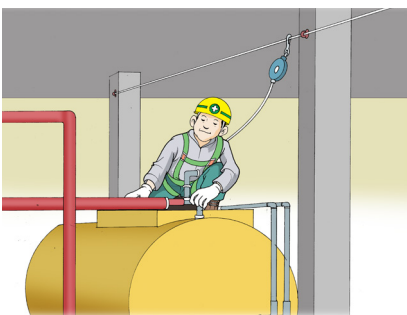
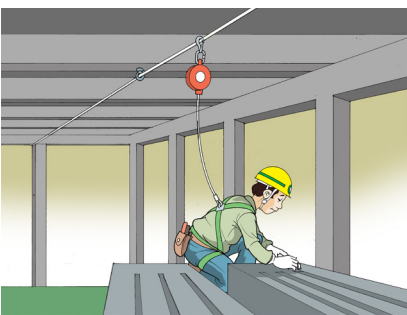
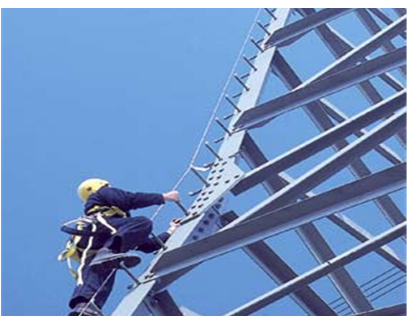
### ✓ 안전대 착용의 필요성

- 건축·구조물 등의 떨어짐 위험장소에는 떨어짐 방지 시설 등 적절한 필요조치를 하지 못할 경우이거나 조치의 구조가 기준에 미달할 경우 또는 난간으로부터 상체를 내밀 경우 등 작업자를 보호하기 위하여 안전대 부착설비를 설치하고 안전대를 착용

떨어짐 위험장소에 대한 안전 시설 필요한 조치

| 장 소                                             | 떨어짐 위험 지점                                                                                                                                                                                                             | 필요한 조치                                                                                                            |
|-------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 건축·구조물,<br>작업장, 기계·설비,<br>작업발판, 통로,<br>계단, 건널다리 | <ul style="list-style-type: none"> <li>● 떨어질 위험이 있는               <ul style="list-style-type: none"> <li>- 바닥 개구부</li> <li>- 가장자리</li> <li>- 슬레이트 등의 재료로 덮은 지붕 위</li> <li>- 비계 등의 조립·해체 및 변경 등</li> </ul> </li> </ul> | <ul style="list-style-type: none"> <li>● 덮개</li> <li>● 안전난간(손잡이 포함)</li> <li>● 울 또는 방책</li> <li>● 안전방망</li> </ul> |

### ✓ 안전대 부착설비 및 안전대 착용 사례

| 구분    | 고정형                                                                                                                        | 발판이 없는 설비위                                                                                                                            | 높낮이가 다른 작업장소                                                                                                             |
|-------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 작업 모습 |                                          |                                                    |                                      |
| 형태    | 고정형 안전대 설치                                                                                                                 | 안전블록 오버헤드                                                                                                                             |                                                                                                                          |
| 특징 설명 | <ul style="list-style-type: none"> <li>● 구조물에 고정설치된 안전대 부착설비에 안전대를 체결</li> </ul>                                           | <ul style="list-style-type: none"> <li>● 작업발판이 설치되지 않은 설비 위에서 작업시 상부에 안전대 부착 설비에 안전블록 안전대 착용</li> </ul>                               | <ul style="list-style-type: none"> <li>● 수평으로 높낮이가 다른 설비 위를 이동하면서 작업 시 상부에 안전대 부착설비에 안전블록 안전대 착용</li> </ul>              |
| 구분    | 크레인 주행레일                                                                                                                   | 설비 점검통로                                                                                                                               | 철탑                                                                                                                       |
| 작업 모습 |                                         |                                                   |                                     |
| 형태    | 1개걸이 수평시스템                                                                                                                 |                                                                                                                                       | 추락방지대 수직시스템                                                                                                              |
| 특징 설명 | <ul style="list-style-type: none"> <li>● 난간이 설치되어 있지 않은 크레인 주행레일을 점검을 위해 출입 때 고정 안전대 부착설비에 1개걸이 안전대를 걸고 점검작업 수행</li> </ul> | <ul style="list-style-type: none"> <li>● 설비의 점검통로상 난간이 설치되어 있으나 개구부가 넓거나 미끄러져 떨어질 위험이 있어 고정 안전대 부착설비에 1개걸이 안전대를 걸고 점검작업 수행</li> </ul> | <ul style="list-style-type: none"> <li>● 전기 철탑 구조물 통행때 3타점 미유지로 추락할 때 철탑 기둥에 와이어로프가 설치되어 있어 이에 추락방지대를 체결하고 통행</li> </ul> |