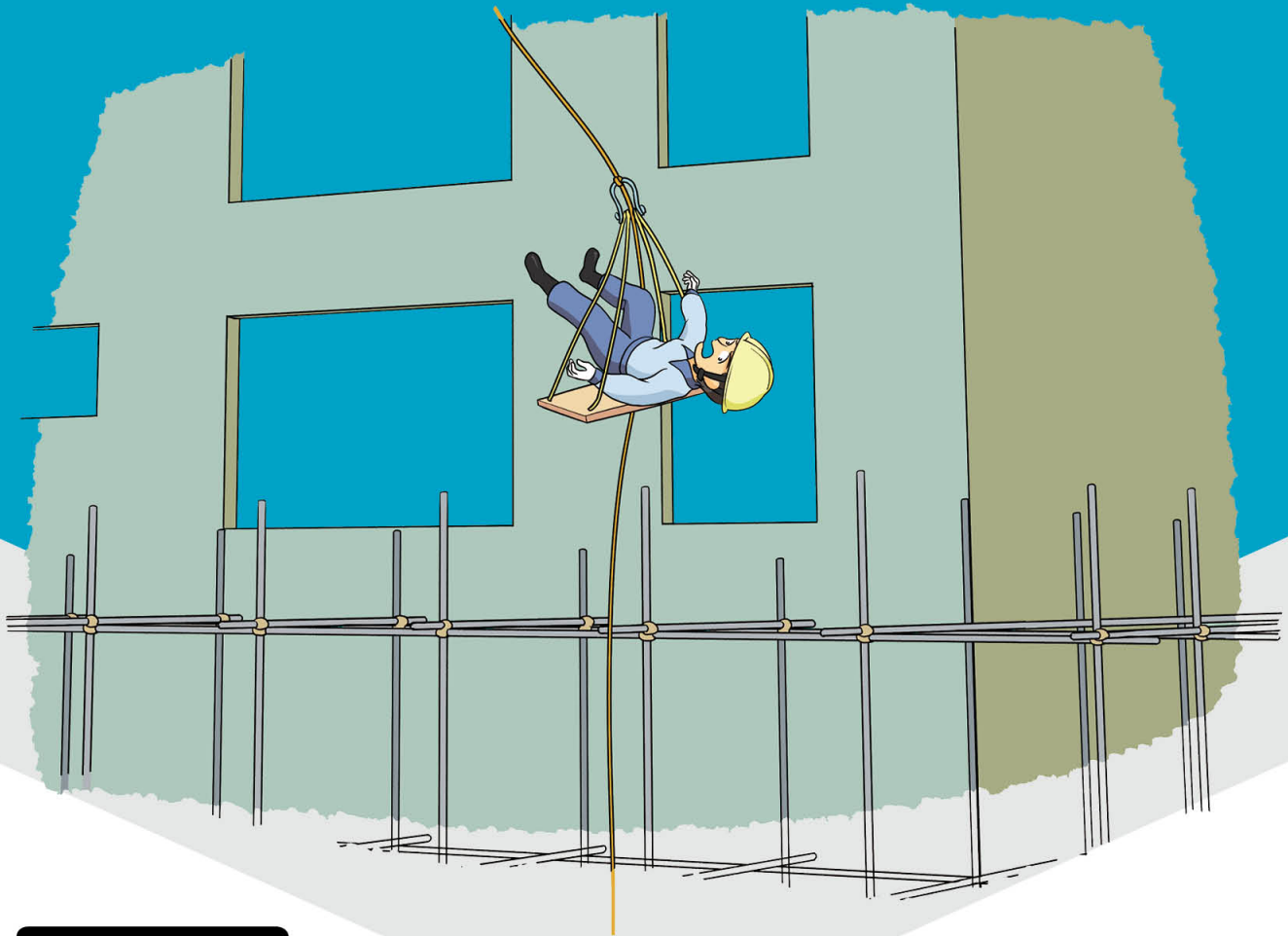




중대재해사태 \_ 산재사망사고 절반으로 줄입니다!

# 아파트 외벽 도장 작업 중 로프가 풀려 떨어짐



## 재해 개요



재해자가 달비계 작업대에 탑승하여 아파트 외벽 도장 작업 중 작업용 로프가 풀리면서 지상의 외부비계로 떨어짐

## 재해 발생 원인



- 달비계 로프 풀림 방지조치 미실시
- 수직구멍줄 미설치 및 안전대 미지급
- 작업 전 로프 점검 및 이상유무 미확인

## 재해 예방 대책



- 달비계는 2개소 이상의 고정점에 견고히 결속
- 별도 수직구멍줄 설치 및 안전대 지급·착용
- 작업 전 달비계 점검 및 이상 시 보수보강 조치

### 관련 법령

산안법, 안전보건기준에 관한 규칙 및 KOSHA Guide 등

- 산업안전보건기준에 관한 규칙 제32조(보호구의 지급 등)
- 산업안전보건기준에 관한 규칙 제63조(달비계의 구조)
- 산업안전보건기준에 관한 규칙 제64조(달비계의 점검 및 보수)
- KOSHA Guide(C-33-2016) 달비계 안전작업 지침



# 위험을 보는 것이 안전의 시작!

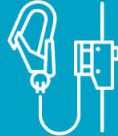
안전보건 VR 전용관  
360vr.kosha.or.kr



## 달비계 작업 이것만은 확인!



적정길이  
로프 사용



별도의  
수직구멍줄 설치

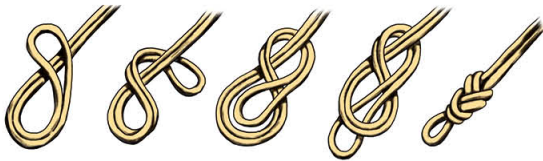


견고한  
고정점 확보

### 로프의 매듭방법 예시

1

#### 8자 매듭



1. 두 줄을 겹쳐 잡고
2. 한번 꼬아서 뒷줄 뒤에 고리를 만든다.
3. 매듭 줄을 뒷줄의 앞으로 돌린다.
4. 매듭 줄을 고리의 뒤쪽으로 통과 시킨다.
5. 매듭을 정돈하고 확인한다.

2

#### 보우라인 매듭



반드시 그림과 같은  
모양으로 해야한다

1. 먼저 줄을 꼬아서 고리를 만든다.
2. 줄의 끝 쪽을 고리 속으로 통과시킨다.
3. 줄 끝을 빼내고 원래 줄의 뒤로 돌린다.
4. 줄 끝을 처음 만든 고리로 다시 통과 시킨다.
5. 보우라인 매듭이 완성된다.

3

#### 에반스 매듭

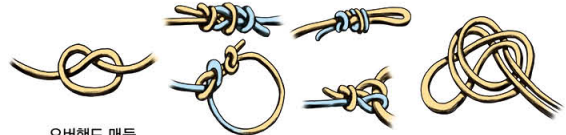


약 3회 이상  
감는다

1. 줄로 고리를 만든 후 긴 쪽 줄을 따라 3회 이상 감는다.
2. 줄의 끝을 감은 줄 사이로 넣은 후 빼낸다.
3. 짧은 줄을 당기면 매듭이 완성된다.

4

#### 웁매듭



오버핸드 매듭

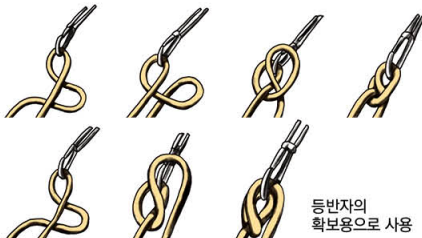
웁매듭으로 끝처리하는 방법

오버핸드 고리

1. 매듭방법은 두 줄을 겹쳐 감아 놓는다.
2. 잡아 놓은 두 줄을 한번 감아 돌려 넣어서 빼내면 완성된다.

5

#### 까베스탕 매듭

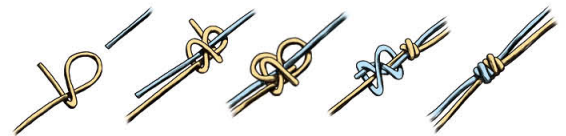


등반자의  
확보용으로 사용

1. 두 개의 고리를 가운데 줄을 두고 서로 반대 방향으로 꼬아 만든다.
2. 왼쪽 고리를 오른쪽 고리 밑으로 서로 앞과 뒤로 엇갈리게 겹쳐 구멍을 만든다.
3. 가운데 겹침으로 인해 새로 생기는 구멍에 카라비너를 걸어 사용한다.

6

#### 피셔맨 매듭



반대줄은 똑같은  
방법으로  
매듭한다.

2중 피셔맨 매듭  
→ 후면

1. 두 개의 줄을 역으로 나란히 하여 한줄로 다른 줄을 두 번 감아 돌려 넣어서 당기며 조여준다.
2. 나머지 한줄도 반대로 돌려 똑같은 방법으로 두 번 감아 돌려 감은 뒤 당긴다.
3. 마지막으로 양쪽으로 당겨주면 완성이다.

