



# 굴삭기로 인양하던 H빔이 떨어져 맞음



- ⚙️ 굴삭기로 인양하던 띠장용 H빔이 한쪽으로 기울어지자 손으로 받들어 주는 과정에서 H빔이 굴착법면에 부딪치면서 와이어로프 줄걸이용 빔 클램프에서 탈락되어 부딪힘



## 재해발생 원인

### ▶ 불안정한 줄걸이 작업으로 인한 H빔 탈락

» 굴삭기 양중고리에 와이어로프를 연결하고 H빔에 클램프로 1개소로 체결하여 1줄걸이로 인양 중 H빔이 한쪽으로 약간 기울어지자 손으로 H빔을 받쳐 주는 과정에서 H빔이 굴착법면에 부딪혀 충격으로 클램프에서 H빔이 탈락



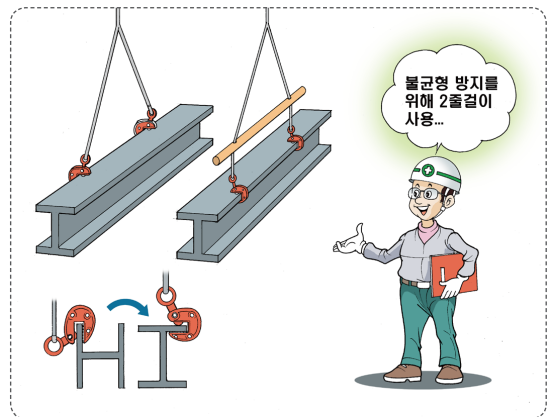
## 재해예방 대책

### ▶ 중량물 취급 작업계획서 준수 및 인양방법 개선

» 중량물 취급 작업계획서를 준수하여 작업  
 » 하물 형상에 따라 불균형을 방지하기 위한 줄걸이 결속방법 (2줄걸이 등) 사용

### ▶ 떨어질 위험이 있는 하물에 의해 작업자에게 위험을 미칠 우려가 있는 경우 낙하물방지망 설치, 출입금지구역 등의 조치 후 작업

### ▶ 차량계 건설기계 굴삭기를 사용하는 작업을 하는 경우 유도자를 배치



## 참고법령 및 기준 · 산업안전보건기준에 관한 규칙

제14조(낙하물에 의한 위험의 방지), 제35조(관리감독자의 유해·위험 방지업무 등)  
 제38조(사전조사 및 작업계획서 작성 등), 제200조(접촉 방지)

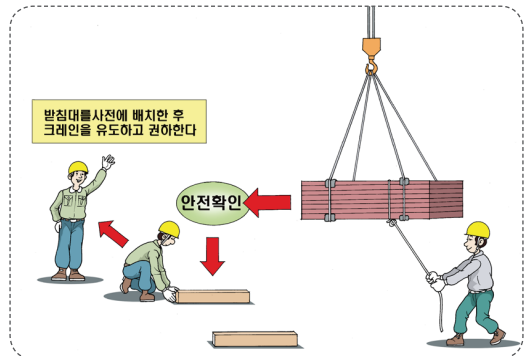
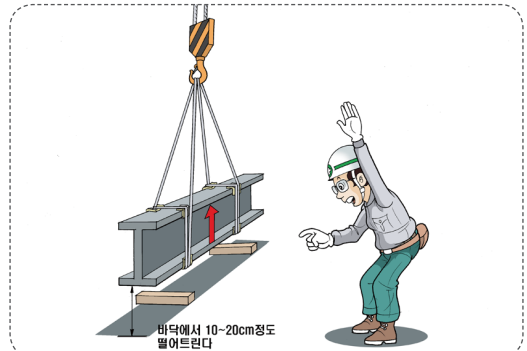
# 줄걸이 작업 시 안전

## 줄걸이 작업이란?

- ▶ 줄걸이 와이어로프나 인양 체인, 섬유로프, 기타 줄걸이 용구를 사용해서 하물을 크레인 등의 훅(달기구)에 걸거나 제거하는 작업을 말한다. 작업현장에서 고려해야 할 잠재위험요소로 고공 전력선, 고르지 않거나 불안정한 지면, 주변 구조물, 장애물, 불충분한 조명, 굿은 날씨 등이 있다.

## 철골부재 인양·조립 작업 시 예방대책

- ▶ 사용하는 크레인 등의 정격 하중을 확인한다. (특히 아웃트리거 장비기능, 지브 신축 기능 및 기복 기능이 있는 기계는 그 상태에서 정격 하중이 크게 변화하므로 주의)
- ▶ 형상, 크기 및 재질을 조사한다.
- ▶ 하물의 중량을 가능한 한 정확히 파악한다.
- ▶ 하물의 중심 위치를 명확히 한다.
- ▶ 줄걸이 방법(거는 방법, 감는 방법, 줄걸이 위치)을 정한다.
- ▶ 줄걸이 용구를 선정한다.
- ▶ 줄걸이 작업을 한다.
- ▶ 운반 경로를 확인한다.
- ▶ 하물을 유도한다.
- ▶ 보관하는 곳을 확인하고 보관 방법, 적재 방법 및 포개는 방법을 결정한다.
- ▶ 하물을 착지시킨다.
- ▶ 하물의 안정을 확인한다.
- ▶ 줄걸이 용구를 제거한다.



## Check Box

## 줄걸이 용구 클램프 사용 시 주의사항

- ▶ 세로 인양작업에는 '수직용 클램프', 가로 인양작업에는 '수평용 클램프'를 사용한다(공용 클램프도 있음).
- ▶ 사용 하중(최대 사용 하중, 최소 사용 하중) 및 사용 판 두께의 범위 내에서 사용한다.
- ▶ 1점 인양으로 중심을 매달아 올려도 하물이 흔들려 클램프가 분리될 우려가 있어 1점 인양은 피한다.
- ▶ 클램프를 인양 하물에 부착하는 경우 개구부의 안쪽까지 완전히 삽입해 이탈 방지용 잠금 장치를 걸어 사용한다.
- ▶ 캠 및 조가마모(제조사 기준에 따름)된 것은 사용하지 않는다.
- ▶ 인양 하물을 잡는 부분에 기름, 도료, 녹 및 스케일 등이 부착된 경우에는 잘 제거하고 사용한다.
- ▶ 인양 하물이나 클램프에 충격 하중이 작용하는 일이 없도록 충분히 주의한다.

