

<h1>안전보건교육일지</h1>					결	담당			
년      월      일					재				
교육구분	1. 신규채용자 교육    2. 작업내용 변경시 교육 <b>3. 특별안전보건 교육</b> 4. 정기교육            5. 관리감독자 교육        6. 기타 (            )								
교육인원	구    분	계	남	여	비고				
	교육대상 근로자수								
교육구분	교육과목	교육방법	교육시간		교육장소	교재준비			
	크레인 특별안전교육								
교육목적	크레인 방호장치 및 작업방법, 안전수칙 등 특별안전보건교육을 실시하여 사전에 안전사고 예방을 목적으로 함.								
교육내용	<p style="text-align: center;"><b>■크레인 특별안전보건교육</b></p> 1. 크레인의 정의 2. 방호장치의 종류, 기능 및 취급에 관한 사항 3. 걸고리, 와이어로프 및 비상정지장치 등의 기계기구 점검에 관한 사항 4. 화물의 취급 및 작업방법에 관한 사항 5. 작업신호 및 공동작업에 관한 사항 6. 크레인 안전사고 사례 7. 크레인(호이스트)안전수칙 8. 동영상 시청(크레인작업안전)								
※ 교육평가 및 의견									
강 사 명	한국산업안전관리원					비 고			

## 안전보건교육 참석자명단

순번	소 속	성 명	날 인	연번	소 속	성 명	날 인
1				26			
2				27			
3				28			
4				29			
5				30			
6				31			
7				32			
8				33			
9				34			
10				35			
11				36			
12				37			
13				38			
14				39			
15				40			
16				41			
17				42			
18				43			
19				44			
20				45			
21				46			
22				47			
23				48			
24				49			
25				50			

# 1.크레인의 정의

## 가.크레인

크레인이라 함은 원동기 및 달기기구를 사용하여 화물을 권상,횡행 및 주행(선회)하는 동작을 행하는 것. (즉 X.Y.Z축운동)

## 나.호이스트

원동기 및 달기기구를 사용하여 화물을 권상,횡행 또는 권상동작만을 하는 것. (즉 X.Y축 또는 X축운동)

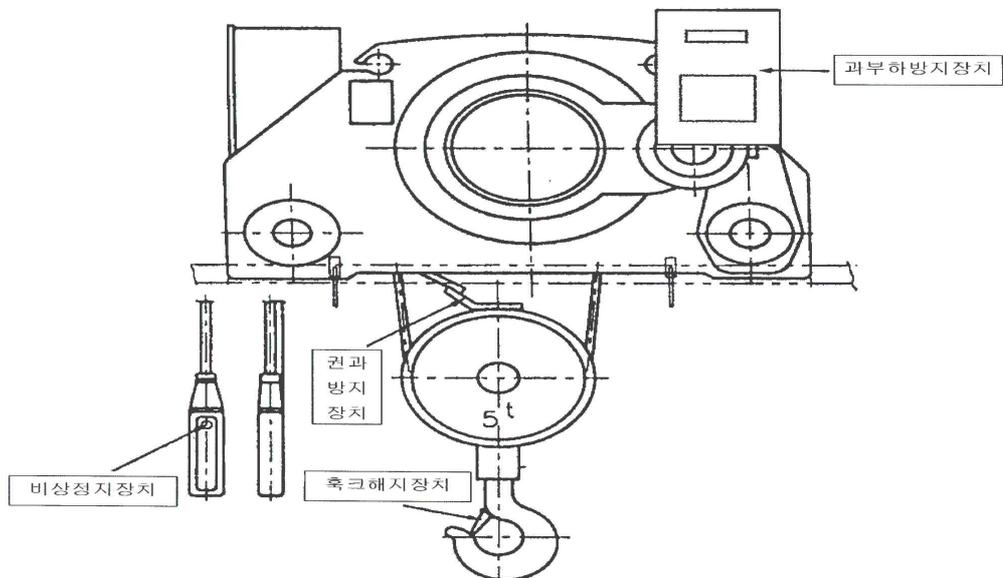


크래브식 천정크레인



호이스트

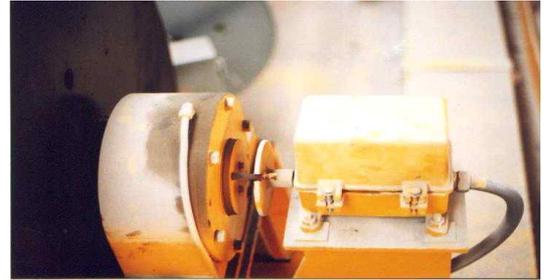
# 2.크레인 방호장치의 종류, 기능 및 취급 사항



## 2.크레인 방호장치의 종류,기능 및 취급사항

### 가. 권과방지장치

운전자의 조작부주의로 과도하게  
달아올린 화물이 거더나 권상장치에  
충돌하여 와이어로프가 절단되는것  
방지



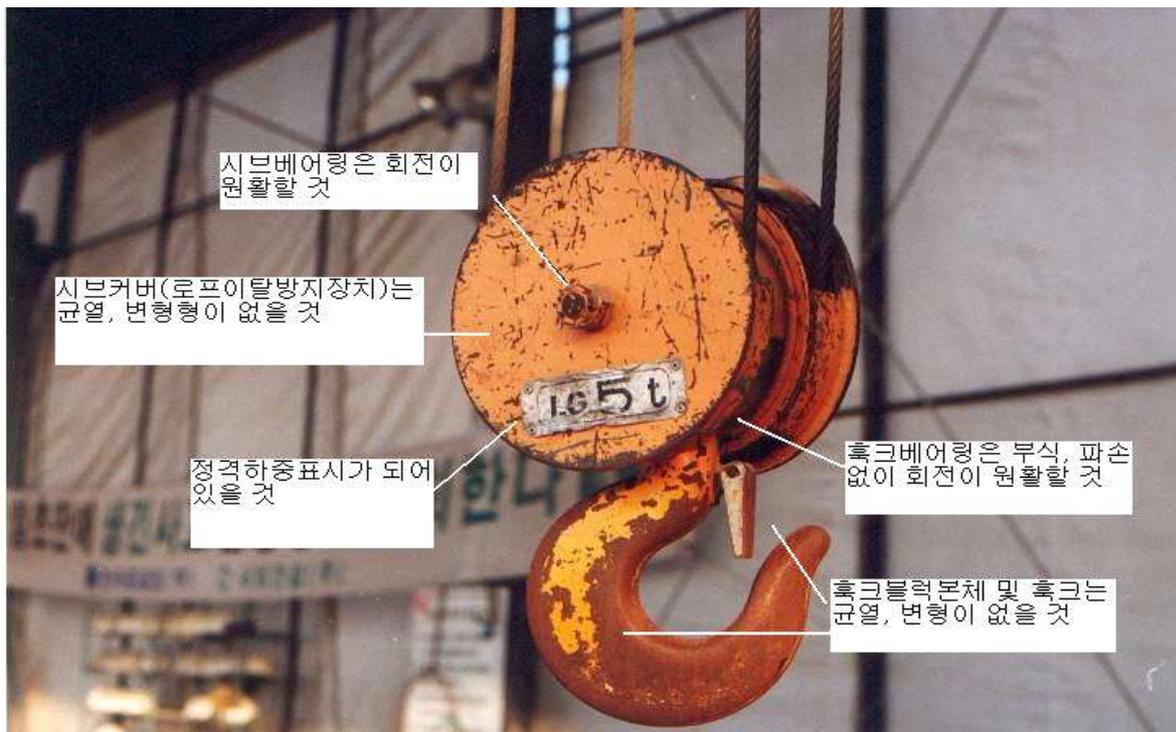
### 나. 과부하방지장치



크레인마다 표시된 정격하중의  
1.1배에서 작동되며 과중한 화물  
권상을 방지

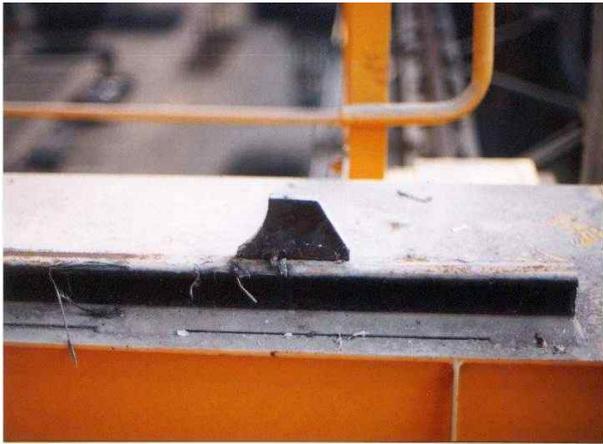
### 다. 후크해지장치등

후크에서 와이어로프등이 이탈되는것을 방지하기 위해 부착



## 2.크레인 방호장치의 종류, 기능 및 취급사항

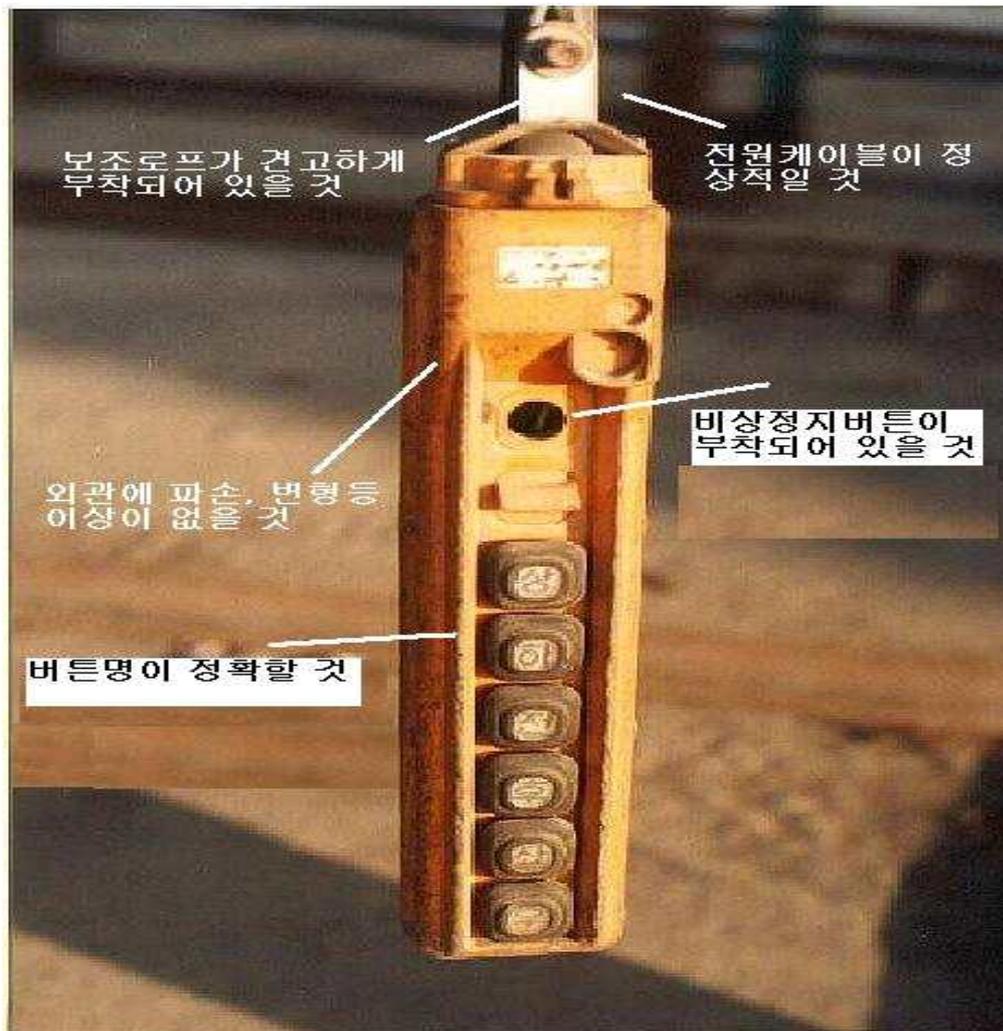
라. 횡행레일 스토퍼



마. 주행제한 리미트

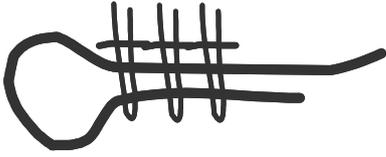


바. 비상정지장치



### 3. 걸고리. 와이어로프 등 기계기구 점검사항

#### 가. 걸고리 와이어로프 연결

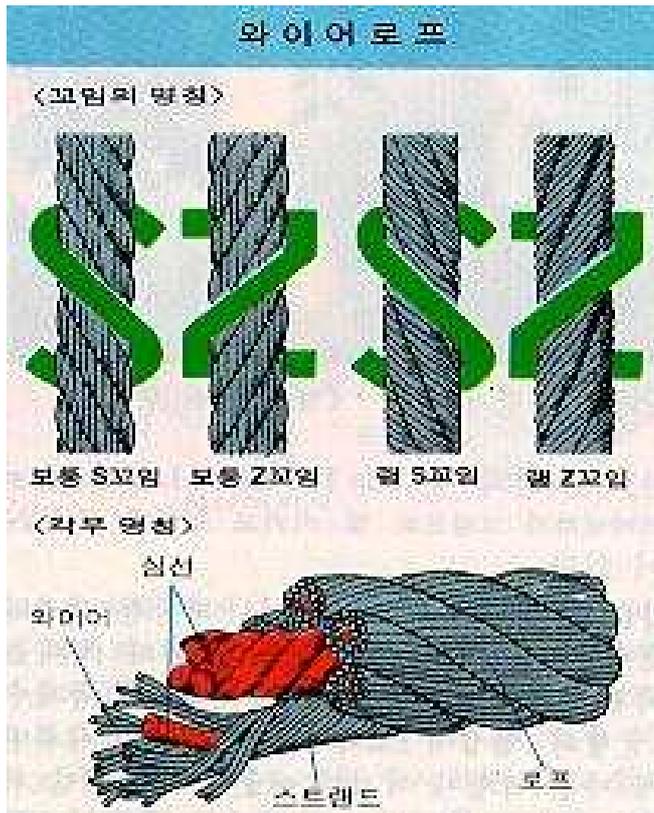


로프직경(mm)	클립수
16(mm)이하	4개
16~28(mm)	5개
28(mm)이상	6개(최소)

#### 나. 와이어로프의 구성



#### 다. 와이어로프 부적합 기준



- ▶ 이음매가 있는 것
- ▶ 와이어로프의 한 꼬임에서 끊어진 소선의 수가 10% 이상인 것
- ▶ 지름의 감소가 공칭지름의 7%를 초과한 것
- ▶ 꼬인 것
- ▶ 심하게 변형 또는 부식된 것

## 4. 화물의 취급 및 작업방법에 관한 사항

### ▶ 작업자의 마음자세

- 복장을 단정하게 하고, 안전보호구 등을 착용
- 작업내용, 작업방법 등을 툴박스미팅 등을 통해 점검



(작업자의 복장)

### ▶ 정격하중 및 작업하중 확인



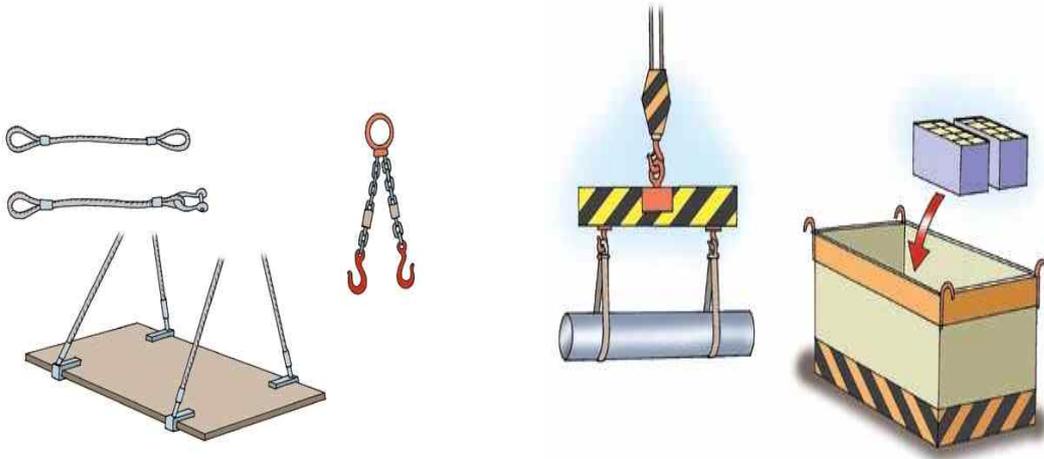
(정격하중 확인)

### ▶ 중량물의 중량을 목측으로 판단하고 중심위치를 확인



▶ 줄걸이 용구 및 보조구의 선정

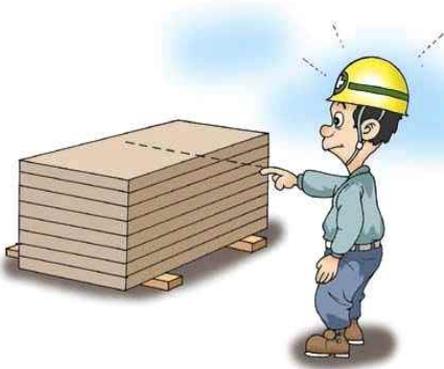
- 하물의 중량, 중심, 형상, 권상위치, 리프팅 빔 등을 확인
- 하물의 보호에 대한 줄걸이 방법 검토
- 최적의 줄걸이 용구와 보조구(보호구) 선정



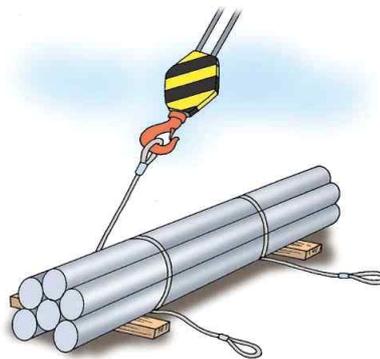
(줄걸이 용구 및 보조구)

▶ 하물의 줄걸이 요령

- 중심 위치를 고려
- 줄걸이 와이어로프가 미끄러지지 않도록



(중심 위치를 고려)



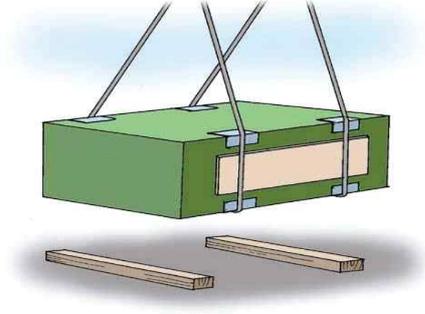
(줄걸이 와이어로프가 미끄러지지 않도록)

▶ 화물의 줄걸이 요령

- 하물이 미끄러져 떨어지지 않도록
- 각이 진 하물은 보호대 사용



(화물이 미끄러져 떨어지지 않도록)



(각이 진 화물은 보호대를 사용)

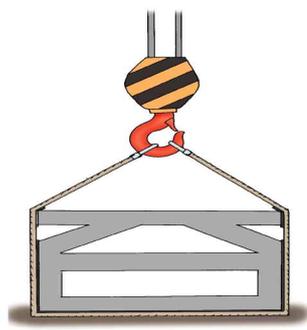
▶ 훅크에 걸 때 주의사항

<훅크해지장치 기능확인>

<훅크의 안쪽에 있는 와이어로프부터 순서에 맞게>



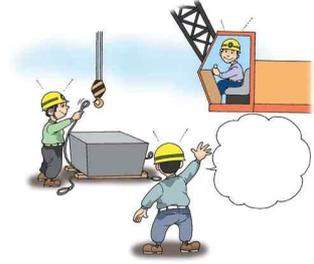
<매다는 각도는 60° 이하로>



▶ 미동권상, 지상에서 떨어지기 전에 일단정지

<운전작업 중 가장 신중해야 할 단계>

- 작업자의 위치, 자세, 행동 확인
- 줄걸이 상태의 확인 및 수정



(크레인 운전자가 잘 볼 수 있는 위치에서 신호)

▶ 미동권상, 지상에서 떨어지기 전에 일단정지



(2인 이상 줄걸이 작업시는 상호간에 소리를 내며 작업)

▶ 미동권상, 지상에서 떨어지기 전에 일단정지



(상시 와이어로프를 손으로 잡지 말 것!)

- ▶ 미동권상, 지상에서 떨어지진 후에 일단정지
  - 이내의 높이에서 매단 하물의 안전성 및 줄걸이 상태 재확인



▶ 권상이동

- 권상이동 시 장애가 될 것은 없는가 확인하고 이동



▶ 미동권하, 착지 후 일단정지

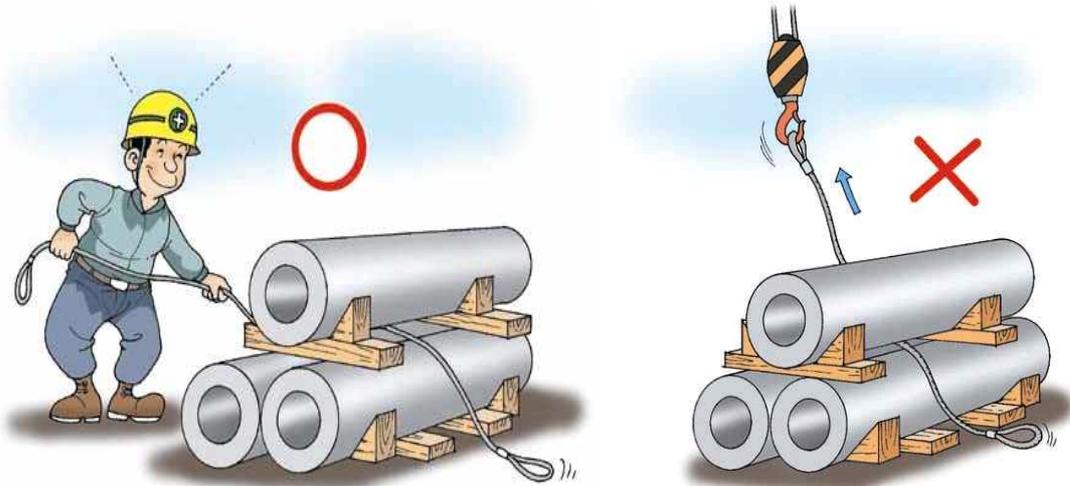
- 하물 착지 시, 와이어로프가 인장력 받고 있는 상태에서 일단정지하고 확인 후 권하
  - \* 받침목의 상태 확인
  - \* 둥근 물건은 구름방지를 위해 썬기 사용



▶ 훅크의 권하, 줄걸이 로프 분리

- 줄걸이 로프를 분리하기 쉬운 위치까지 훅크 권하

\* 크레인 등으로 줄걸이 로프를 잡아당겨 빼지 말 것



▶ 작업종료, 정리정돈

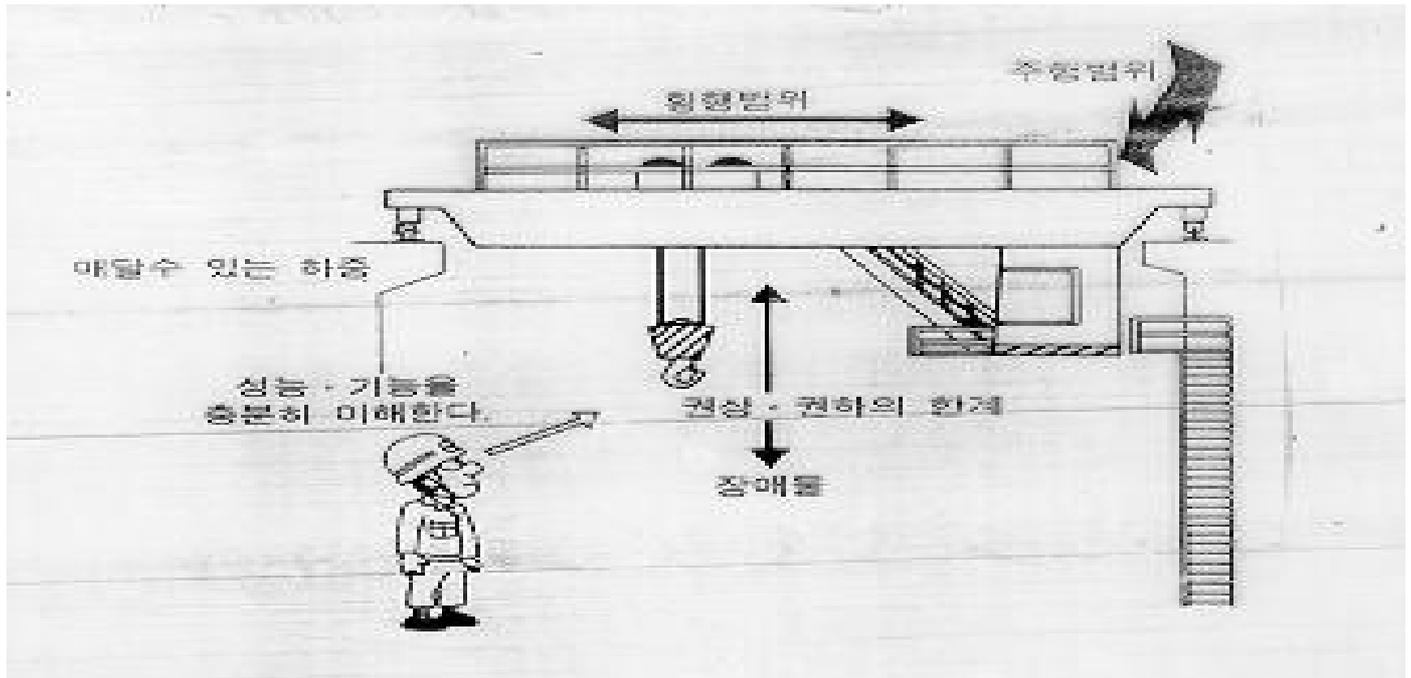
- 운전자에게 반드시 종료신호를 보냄

- 줄걸이 로프, 보조용구는 반드시 정해진 장소에 보관



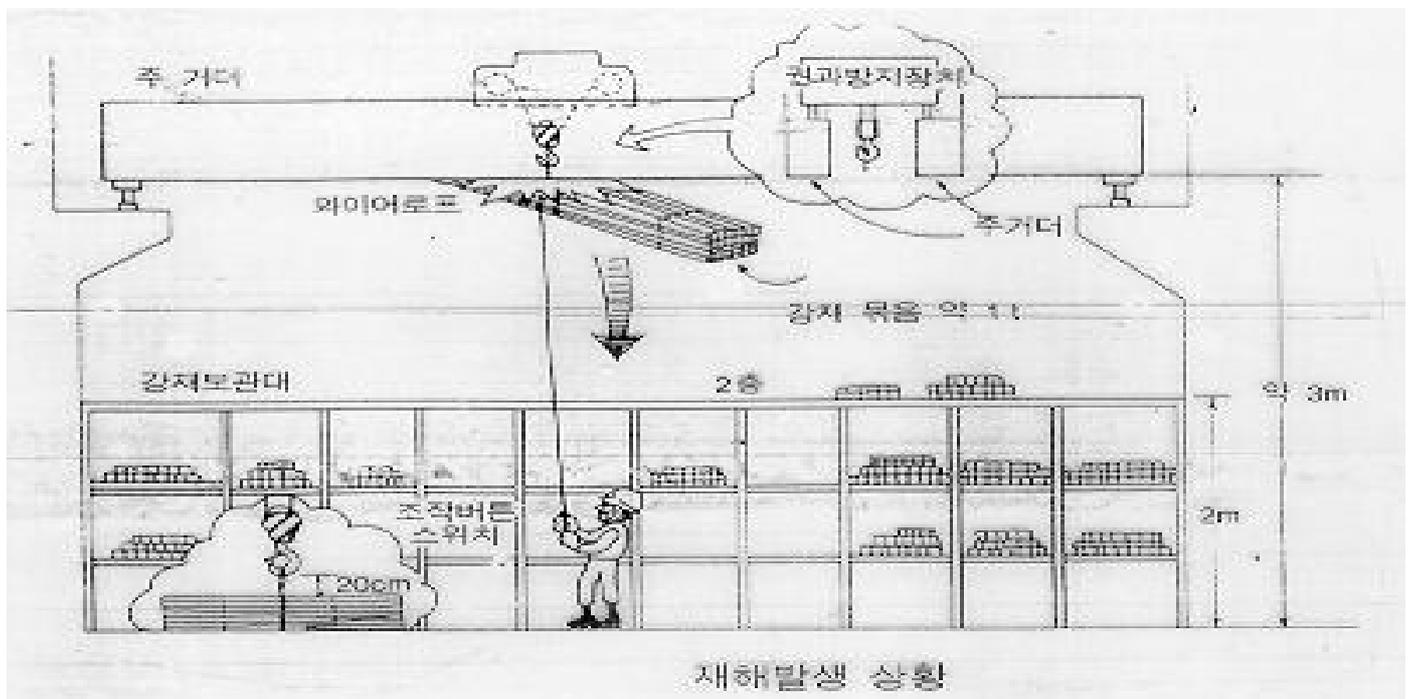
## 5.작업신호 및 공동작업에 관한 사항

- 가. 신호는 정해진사람만 하고 명확히한다.
- 나. 이상 발견시 즉시 운전을 정지하고 감독자에게 보고한다.
- 다. 운전자는 정하여진 신호자의 신호에 의해서 운전 한다.
- 라. 작업신호는 수신호 및 호루라기, 무전기 등 을 사용한다.



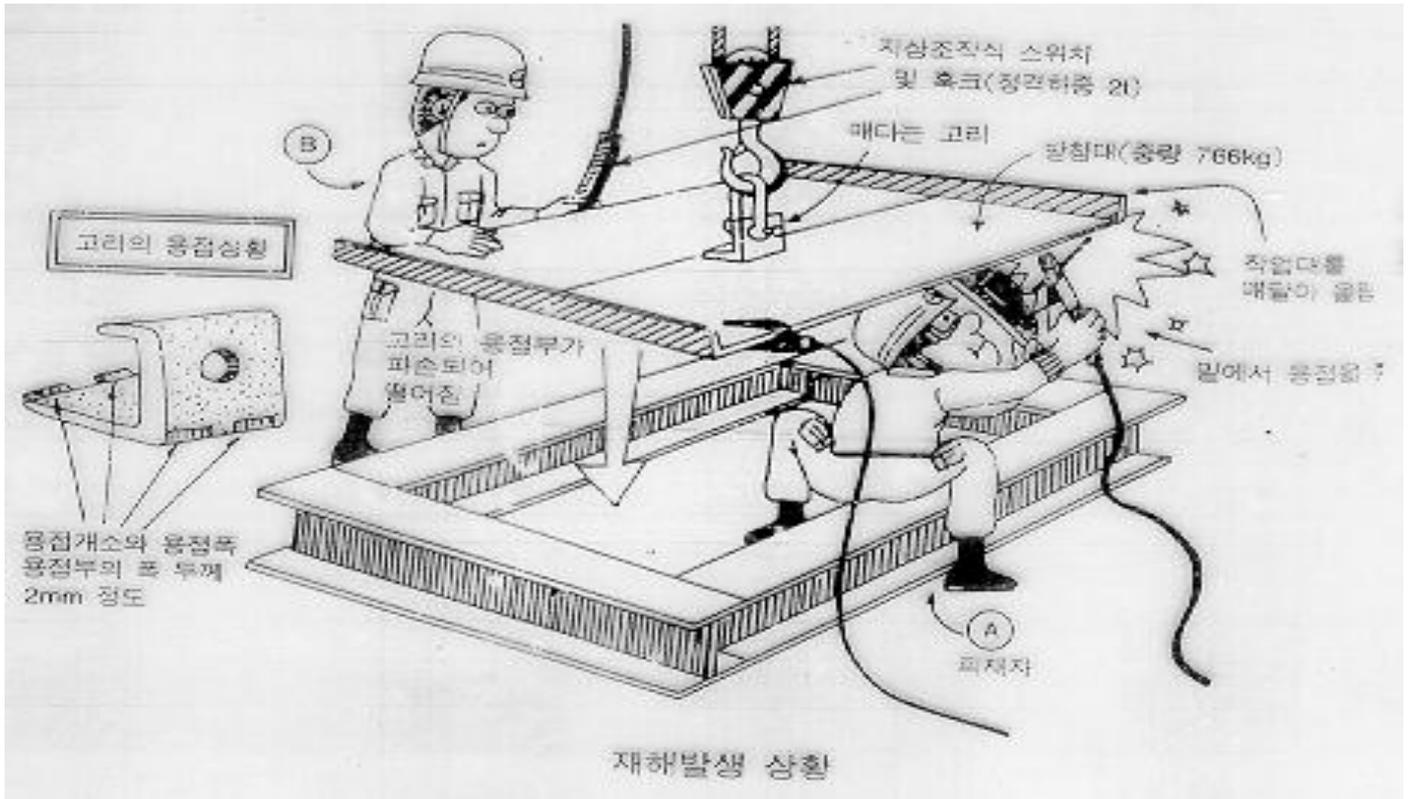
## 6.안전사고사례

사례1.강제 각관 묶음다발 운반중 제품낙하로 인한 협착.

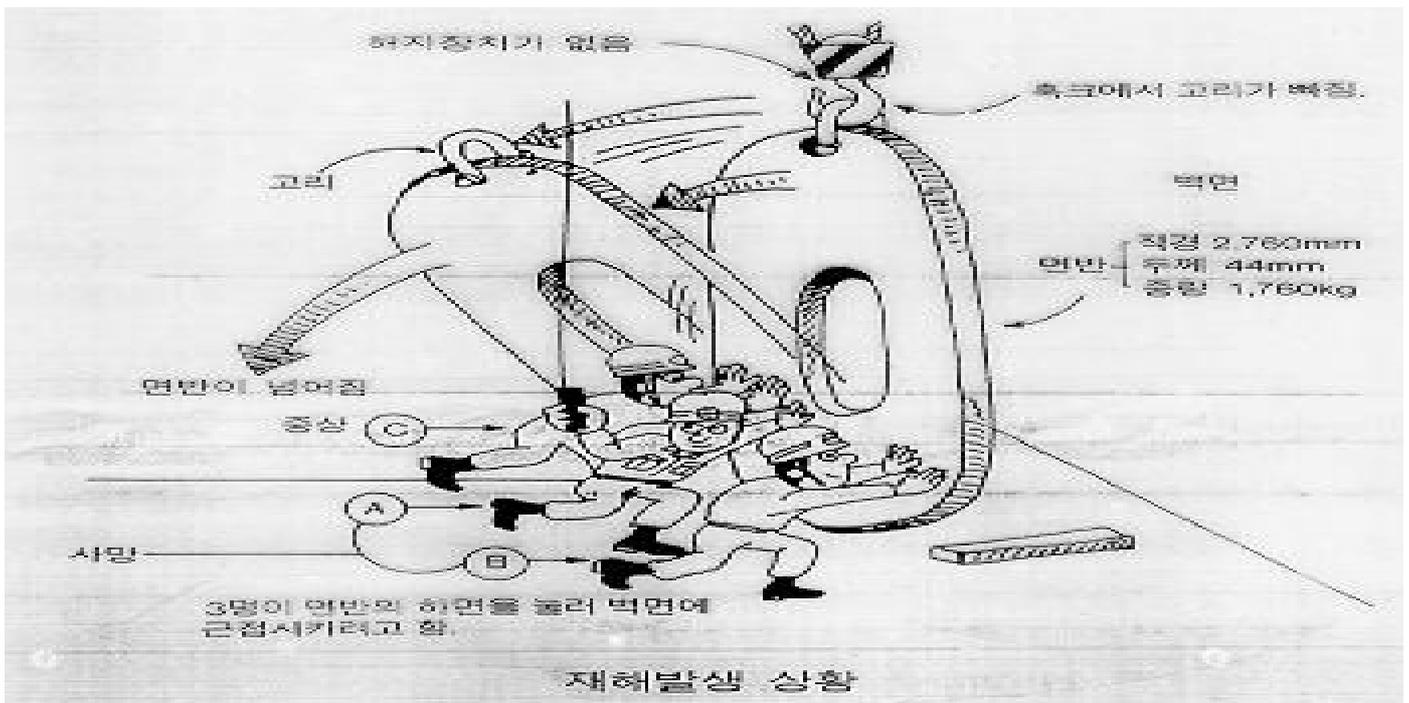


## 6. 안전사고 사례

사례2. 용접작업중 제품낙하 협착.



사례3. 운반중인 제품이 후크고리에서 빠져나와 협착.



# 호이스트 안전수칙

1. 정격하중 이상의 중량물을 취급하지 말 것.
2. 정지시는 일단 정지하고 위치를 확인한 뒤에 완전히 정지 시킬 것.
3. 풀어내릴 때 지면 가까이에 일단 정지시키고 놓은 장소가 안전한가 확인하고 다시 풀어 놓을 것.
4. 물건을 매달아 둔 채로 방치하지 말 것.
5. 담당자외 운전금지 및 운전자는 안전보호구(안전모, 안전화등)착용토록 할 것.
6. 기 부착된 훅크 해지장치를 운전자 임의로 제거하지 말 것.
7. 와이어로프 또는 체인이 부식, 변형, 손상이 된 것은 즉시 감독자에게 보고하여 교체 할 것.
8. 안전장치(권과방지장치, 과부하방지장치등)는 운전자 임의로 제거 금지토록 할 것.

관리감독자

(인)

수칙준수자

(인)

# 크레인(호이스트) 안전수칙

1. 크레인 운전면허 소지자 또는 지명된자 외 운전금지.
2. 크레인 취급은 상호 연락을 밀접하게 하고 단독작업을 하지 말 것.
3. 신호는 지정된 한 사람만 할 것.
4. 이상을 확인하였을 때는 즉시 운전을 정지하고 감독자에게 보고 할 것.
5. 운전자는 항상 정하여진 신호자의 신호에 의해서 운전 할 것.
6. 제한 하중을 초과하여 중량물을 매달지 말 것.
7. 중량물을 매달아 둔 채 운전위치를 떠나지 말 것.
8. 운전중에는 주유, 청소, 점검을 하지 말 것.
9. 운전자들은 안전보호구(안전모, 안전화 등을)를 정확하게 착용후 작업토록 할 것.
10. 와이어로프, 체인등이 부식, 변형, 손상 된 것은 즉시 감독자에게 보고하여 교체 할 것.

관리감독자	(인)	수칙준수자	(인)
-------	-----	-------	-----