포항 천장크레인 보수 중 케이블릴에 감겨 끼임사고(2022.03.21.)

재해개요

2022년 3월 21일 오전 9시 25분경
포항의 한 제조업 천장크레인 유지보수작업 중 케이블 릴에 걸었던 안전대가 회전하는 케이블 릴에 말려들어가면서 가슴이 끼이는 사고가 발생하였다. 작업자는 결국 사망하였다.

재해상황(실제)



재해발생 원인(추정)

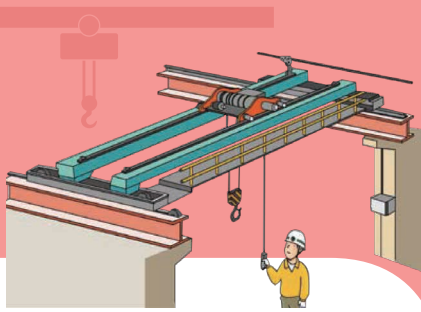
○ **적합하지 않은 크레인 도르래에 안전대 고리를 걸음**
○ 비정형작업 전 **전원부에 잠금장치 미 설치 및 조작금지 표지판 미 비치**
○ **작업지휘자 또는 감시인 미 배치**

재해 예방대책

○ 2M이상의 고소작업 시 **안전모 착용, 안전대 착용 및 안전대 부착설비 설치사용, 안전난간 설치, 추락방지망 설치에 안전조치 실시**
(부적합한 장치에 안전대 고리걸이사용 금지)
○ 비정형 작업 전 **전원부에 잠금장치 설치 및 조작금지표지판 비치**
○ **작업지휘자 또는 감시인 배치**(작업반경 내 관계자외 근로자 접근제한 조치)
○ **관리감독자 입회 실시**(근로자와 관리감독자간에 상시 비상연락체계 유지 실시)
○ **고소작업에 따른 안전작업허가서 작성 및 운용 실시**

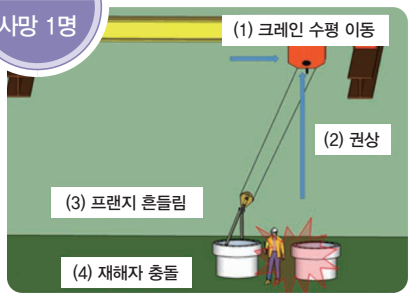
크레인 재해예방 OPS

'작업 전 안전점검' 선택이 아닌 필수



중대재해 사례

2018. 10. 사망 1명



▶ 인양화물에 부딪힘

2016. 4. 사망 1명



▶ 로프 파단으로 인양물 떨어짐

2013. 8. 사망 1명



▶ 크레인 수리작업 중 새들과 건물 기둥 사이에 끼임

중대재해 발생현황

(최근 10년간 117명 사망사고 발생)

1 크레인 사용 중 중대재해 발생 (90명, 77%)

- 중량물 부딪힘 (49명, 54%)
- 중량물 끼임 (35명, 39%)
- 떨어짐 (6명, 7%)

2 크레인 불시점검 (고장수리)중 중대재해 발생 (17명, 15%)

- 떨어짐 (8명, 47%)
- 끼임 (7명, 41%)
- 맞음 (1명, 6%)
- 감전 (1명, 6%)

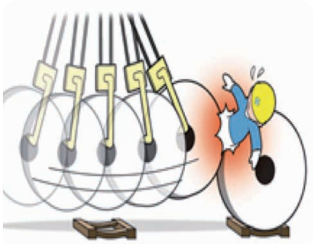
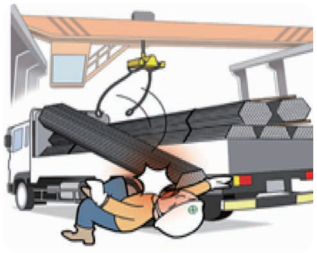
3 크레인 설치·해체 작업 중 중대재해 발생 (9명, 8%)

- 떨어짐 (9명, 100%)

4 크레인 정기점검 중 중대재해 발생 (1명, 1%)

- 끼임 (1명, 100%)

크레인 위험요인 및 안전대책

위험요인	1 코일 운반 중 부딪힘	2 훅에서 중량물 떨어짐	3 크레인과 기둥 사이에 끼임	4 슬링벨트 파단으로 떨어짐
안전대책				
	▶ 인양물이 흔들리는 장소 출입금지 ▶ 인양화물 충돌금지	▶ 훅 해지장치 설치확인 ▶ 인양물 이동장소 출입금지	▶ 크레인과 건선물 사이 통로 0.6미터 이상 설치(기둥에 접촉하는 부분에 대해서는 0.4미터 이상) ▶ 주행궤도에서 정비·보수·점검 등의 작업 시 크레인 운전정지	▶ 크레인 사용 전 보조로프 상태 확인 ▶ 인양물 이동장소 출입금지

2021-산업안전보건인증원-256

고용노동부 산업재해예방 안전보건공단

OPEN 공공누리 공공저작물 자유이용허락

안전은 권리입니다

크레인 작업 전 안전점검

- 선택이 아닌 필수입니다 -

☑ 크레인은 화물의 권상 및 이송 시 중량물에 의한 끼임, 부딪힘 재해가 많이 발생하는 위험 기계입니다.

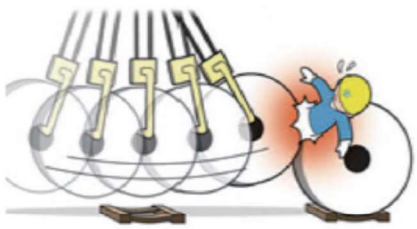
☑ 재해 사례

재해 개요	재해 상황도
'20년 7월 8일(수) 경북 지역 철강공장에서 재해자가 천장크레인을 이용한 중량물 이송작업 중 코일과 코일 사이에 끼어 사망한 재해	
'20년 3월 9일(월) 부산시 소재 선박 부품공장에서 재해자가 선박용 포터블 탱크의 철판 취부 작업 중 천장크레인으로 이동중이던 중량물이 클램프에서 탈락하며 재해자 방향으로 넘어져 가해물과 적재대 사이에 끼어 사망한 재해	
'19년 10월 8일(화) 경기도 소재 콘크리트 제품 제작공장에서 양생이 완료된 제품을 야적장으로 적재하기 위해 천장크레인으로 이송하던 중 중량물과 양생실 벽면사이에 끼어 사망한 재해	

☑ 재해 발생 현황

- 최근 3년간 ('18년~'20년 11월) 총 사고재해자 1,923명(사망 111명) 중 중량물에 끼임으로 인한 재해자가 641명으로 33.3% 차지하고 사망자는 37명으로 92.3% 차지

☑ 재해발생 위험요인

중량물 이동 중 끼임	달기기구에서 탈락한 중량물에 맞음	정비, 점검 등 고소작업시 떨어짐
		

고용노동부
산업재해예방 안전보건공단

안전은 권리입니다

크레인 자율안전 점검표

사업장명		업 종	
소 재 지		근로자수	
담 당 자	성 명 : 연락처 :	직 책 : 이메일 :	

※ 20인이상 제조업 사업장은 안전보건 업무를 하는 안전보건관리담당자를 선임하여야 합니다.

점검 내용	점검 결과 (사진 등 첨부)
• 안전인증을 받은 크레인인지 여부(법 제84조) ※ (안전인증 대상) '09. 1. 1. 이후 제조·출고된 경우만 해당	
• 안전검사를 받은 크레인인지 여부(법 제93조)	
• 안전조치(법 제38조, 안전보건규칙 제86조, 제89조 및 제132~제150조)	
- 운전 시 일정한 신호방법과 신호할 사람을 정하고, 주변 근로자에게 신호하는지 여부	
- 중량물 인양 시 주변 근로자를 통제하고 하물이 작업자의 머리 위로 통과하지 않도록 확인	
- 작업 시작 전 근로자 배치 및 교육, 작업방법, 방호장치 등 위험 방지 조치 실시 확인	

※ 해당 자료는 안전보건공단 홈페이지(www.kosha.or.kr) 자료마당(검색 : 작업 전 안전점검)에서 받아보실 수 있습니다.

고용노동부
산업재해예방 안전보건공단