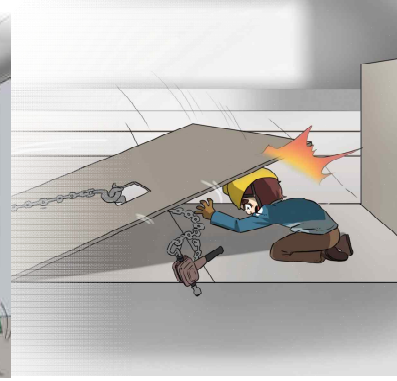


사망사고 위험경보

2021.2월(경기중부지사)

제조업 끼임 사망사고 발생경보

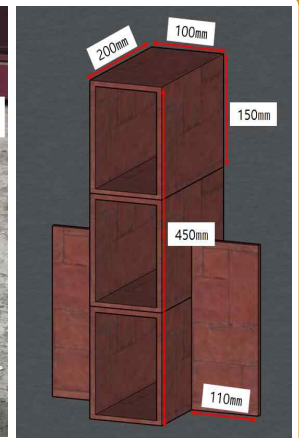
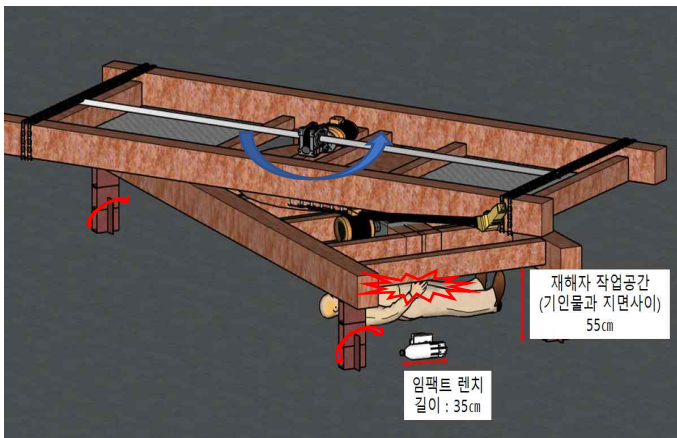
(제2021-1호)



중량물 조립 작업 중 받침대 이탈로 하부작업자 깔림(1명)

2021년 2월 18일(목) 16시 46분경 경기 김포 소재 제조 공장 내 조립반에서 기계식 주차기(중량물)조립 작업 중, 터닝모터에 연결된 체인의 유격 확인을 위해 Upper structure를 방향 전환했고, 그때 발생하는 반동으로 **기계식 주차기를 받치던 2단 받침대에서 이탈해 넘어지면서 하부에 작업하던 재해자가 깔려 사망**

- 기계식 주차기 : 완제품 3,114kg(재해 당시 2,370kg)인 중량물, Upper structure와 Lower structure로 구성되어 있으며, 가운데 터닝모터로 방향이 전환됨



<작업상황 및 받침대(하부의 받침대 2개는 용접, 상부는 용접하지 않은 상태)>

예방대책

① 움직임에 의한 하중을 충분히 견딜 수 있는 안전지지대(받침대) 사용

- 제품, 자재, 부재 등이 외부 충격 등으로 인하여 근로자가 위험해질 우려가 있는 경우 제품 등이 넘어지지 않도록 붙들어 지탱하게 하는 등 위험 방지 조치* 필요
- * 중량물 규격 및 작업상황, 외부충격에 넘어지지 않는 구조, 튼튼한 재질 등을 고려

② 중량물 취급 작업계획서 작성 및 작업지휘자 지정

- 중량물 취급 작업을 하는 경우 그 작업에 따른 위험을 예방할 수 있는 안전대책에 대한 작업 계획서를 작성하고, 그 내용을 해당 근로자에게 주지시킨 후 안전작업이 되도록 하여야 하며, 작업지휘자를 지정하여 작업계획서에 따라 안전한 작업이 되도록 지휘 감독 필요

③ 위험성평가의 실시

- 사업장 내 기계, 기구, 설비 등에 대해 작업 중 발생할 수 있는 유해위험요인을 찾아내어 그 위험성의 크기가 허용 가능한 범위인지 평가한 후 그 결과에 따라 필요한 조치 실시



- 중량물 취급 작업 시 적재상태(구름방지조치 등), 지지상태, 작업계획서 작성, 작업지휘자 지정 등을 통해 안전한 방법으로 작업하여야 합니다.
- 기타 연관될 수 있는 크레인을 사용하는 중량물 취급 작업 시 하물 아래 작업자 출입금지 조치, 줄걸이 상태, 로프손상, 두줄 걸이 등 올바른 줄걸이 방법, 줄걸이 도구(샤클, 클램프, 리그 등) 등의 확인 점검을 통해 폐기, 교체 등 관리감독을 철저히 합니다.

사망사고 위험경보

2021.4월(경기중부지사)

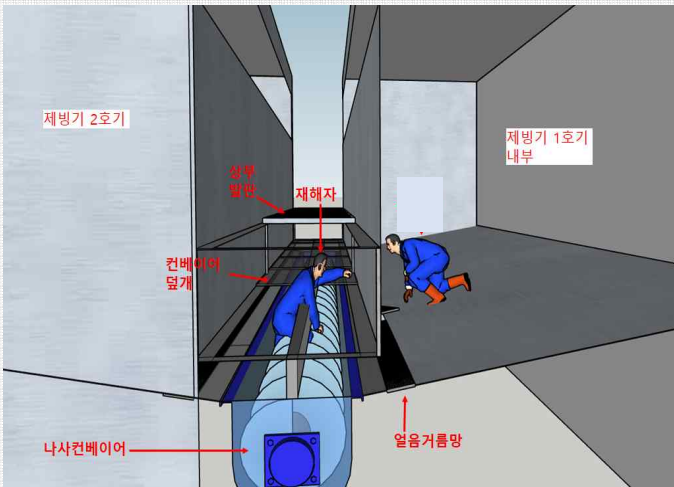
제조업 끼임 사망사고 발생경보 (제2021-2호)



기계 정비 중 나사 컨베이어에 발이 끼어 사망(1명)

2021년 4월 2일(금) 18시 00분경 경기 부천시 소재 사업장에서 제빙기 정비작업 중이던 재해자가 **운전이 정지되지 않은 이송용 나사(screw)컨베이어 스크류에 발이 끼어** 병원으로 이송, **치료 중 사망**

- 나사(screw)컨베이어 : U자형 케이싱 내에서 나사모양의 스크류를 회전시키는 구조로서 케이싱 내에 공급되는 화물을 스크류의 회전을 통해 이송시키는 기계



[재해 상황도]



[기인물 : 나사 컨베이어 / 스크류 덮개 및 상부]

예방대책

① 기계 정비작업 시 기계의 운전정지

- 정비작업 시 기계의 운전(연동된 모든 설비 포함)을 정지하고, 잠금장치를 하고 열쇠를 보관하는 등 필요한 조치 후 작업 실시

② 정비 작업시 나사컨베이어 덮개 설치

- 나사 컨베이어와 관련 없는 정비 작업 수행 시 위험점을 불필요하게 노출 시키지 않도록 나사 컨베이어 덮개를 설치한 상태에서 작업 실시

③ 나사컨베이어 덮개 연동장치 설치

- 작업자가 컨베이어 덮개를 열 경우 컨베이어 운전이 자동 정지되도록 연동장치(Interlock) 설치



[잠금장치 및 표지판 설치의 예]

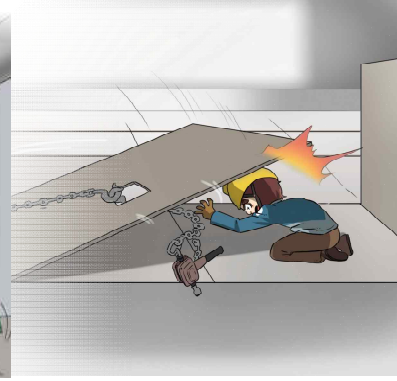


- ① 기계 정비작업 시에는 모든 기계의 운전(연동설비 포함)을 정지시키고, 기계의 기동장치에 잠금장치(Lock-out)를 설치하고 표지판(Tag-out)을 설치하여야 합니다.
- ② 작업하는 과정에서 적절하지 아니한 작업방법으로 인하여 기계가 갑자기 가동될 우려가 있는 경우 작업 지휘자를 배치하여야 합니다.

사망사고 위험경보

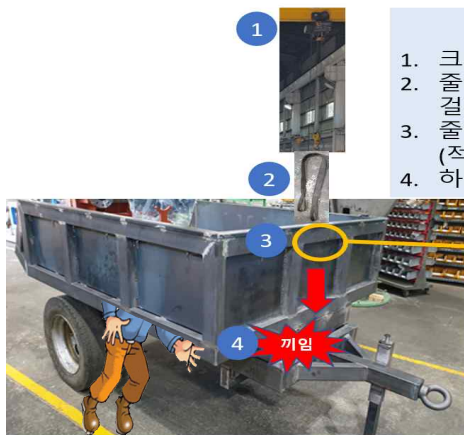
2021.4월(경기중부지사)

제조업 끼임 사망사고 발생경보 (제2021-3호)



적재함 인양 중 줄걸이 고리 파단으로 하부작업자 깔림(1명)

2021. 4. 7(수) 08:23경 경기 부천시 소재 제조공장 내에서 자체제작 중인 트레일러 적재함 하부 유압 실린더의 유압유를 제거하기 위해, **크레인을 이용하여 적재함을 인양하는 과정에서 적재함 줄걸이 고리가 파단**되며 적재함(약360kg)이 낙하하여 하부 재해자의 상체가 **적재함에 충돌, 협착되어 사망**



<사고상황요약>

1. 크레인 이동
2. 줄걸이 고리에 슬링벨트를 걸고 상승 인양
3. 줄걸이 고리부 파단 (적재함 낙하)
4. 하부 작업자 충돌, 끼임



파단된 줄걸이 고리부



[다른 부분의 줄걸이 고리]

예방대책

① 리프팅 러그(Lifting lug) 설치 및 사용

- 중량물인 트레일러 적재함을 인양하기 위해서는 안전율이 4이상인 리프팅 러그를 적재함에 별도로 설치한 후, 해당 리프팅 러그에 슬링벨트(또는 와이어로프)를 걸어서 인양



[참고1] 현장제작 리프팅 러그



[참고2] 규격화된 리프팅 러그

② 사전조사 및 작업계획서의 작성 등

- 트레일러 적재함을 취급하는 작업은 중량물 취급작업으로, 협착·낙하 등의 위험을 예방 할 수 있는 올바른 줄걸이 용구 사용과 인양 방법 등의 안전대책을 작업계획서 작성 시 수립 시행 후 안전작업 실시

③ 안전모 등 보호구 지급 및 착용

- 중량물이 떨어질 위험이 있는 작업을 수행하는 경우에는 안전모를 지급하고 착용



- ① 중량물 취급 작업 시 적재상태(구름방지), 지지상태, 작업계획서 작성, 작업지휘자 지정 등 안전한 방법으로 작업하여야 합니다.
- ② 기타 연관될 수 있는 크레인을 사용하는 중량물 취급 작업 시 하물 아래 작업자 출입금지 조치, 줄걸이 상태(로프손상, 두줄 걸이 등 작업방법), 줄걸이 도구(샤클, 클램프, 전용지그, 러그 등) 등의 사전 확인 점검을 통해 폐기, 교체 등 관리감독을 철저히 합니다.