

재해사례

(벨트 컨베이어)

불안전 상태의 이동식 벨트 컨베이어가 뒤집혀 깔림

조심조심
코리아
운수창고 통신업

쌀 포대 하역작업을 이동식 경사 벨트컨베이어를 사용하여 6m 높이로 적재 중 컨베이어에 받쳐 놓은 목재 팔레트 위에서 컨베이어를 끌어내리려다 뒤집힌 컨베이어에 깔려 사망



재해발생 원인

- 쌀 포대를 높이 적재하기 위해 이동식 벨트 컨베이어 앞바퀴에 받쳐 놓은 나무팔렛(계단식으로 만들, 앞쪽 5단, 중간 4단, 뒤쪽 3단)위에서 컨베이어를 끌어내리던 중(5단→4단) 오른쪽 앞바퀴가 먼저 빠지면서 균형을 잃고 뒤집힘



〈벨트 컨베이어〉



〈창고 적재물 및 목재 팔렛〉



2



재해예방 대책

- 팔렛 등 작업도구의 목적 외 사용금지 ¹
 - 팔렛은 중량물 운반 목적으로 사용하고, 벨트 컨베이어의 높이 조절용 받침대로는 사용 금지 조치 실시
- 화물취급 작업 시 관리감독자의 유해·위험방지 업무 철저 ²
 - 작업방법 및 순서 결정, 작업 지휘, 기구 및 공구 점검, 불량품 제거 등의 관리감독자 유해·위험방지 업무를 철저히 실시

참고법령 및 기준

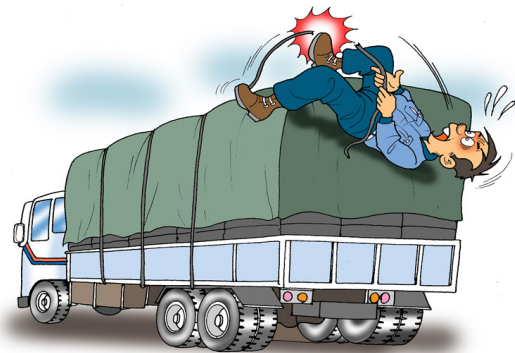
- 산업안전보건기준에 관한 규칙 제35조(관리감독자의 유해·위험 방지 업무 등), 제96조(작업도구 등의 목적 외 사용 금지 등)



화물 적재 · 하역작업 시 위험방지

✓ 핵심 위험요인

- 화물 적재·하역 등의 작업 시 ① 중량물 적재 시 편하중에 의한 무너짐 위험, ② 적재된 중량물위에서 운반 및 타 작업 중 떨어짐 위험, ③ 상·하차 시 적재된 중량물과 하역운반기계와의 부딪힘 위험, ④ 화물 로프작업 중 떨어짐 위험 요인에서 재해가 발생함



✓ 위험예방 대책

- 꼬임이 끊어지거나 심하게 손상, 부식된 섬유로프는 화물운반용 또는 고정용으로 사용을 금지한다.
- 섬유로프 등을 사용하여 화물 취급작업을 하는 경우에 해당 섬유로프 등을 점검하고 이상을 발견한 섬유로프 등을 즉시 교체한다.
- 차량 등에서 화물을 내리는 작업을 하는 경우에 쌓여 있는 화물 중간에서 화물을 빼내는 행위는 금지한다.
- 하적단의 간격 : 바닥으로부터의 높이가 2m 이상 되는 하적단 (포대·가마니 등으로 포장된 화물이 쌓여 있는 것만 해당)과 인접 하적단 사이의 간격을 하적단의 밑부분을 기준으로 하여 10cm 이상으로 한다.
- 하적단의 붕괴 등에 의한 위험방지



- ① 하적단의 붕괴 또는 화물의 낙하에 의하여 근로자가 위험해질 우려가 있는 경우에는 그 하적단을 로프로 묶거나 망을 치는 등 위험을 방지하기 위하여 필요한 조치를 하여야 한다.
- ② 하적단을 쌓는 경우에는 기본형을 조성하여 쌓아야 한다.
- ③ 하적단을 헐어내는 경우에는 위에서부터 순차적으로 층계를 만들면서 헐어내어야 하며, 중간에서 헐어내어서는 아니 된다.

• 화물의 적재 시 준수사항

- ① 침하 우려가 없는 튼튼한 기반 위에 적재할 것
- ② 건물의 칸막이나 벽 등이 화물의 압력에 견딜 만큼의 강도를 지니지 아니한 경우에는 칸막이나 벽에 기대어 적재하지 않도록 할 것
- ③ 불안정할 정도로 높이 쌓아 올리지 말 것
- ④ 하중이 한쪽으로 치우치지 않도록 쌓을 것

- 중량물 취급 작업 시 떨어짐, 무너짐, 끼임 등을 예방할 수 있는 안전대책이 포함된 작업계획서 작성 및 준수하여 작업을 실시한다.
- 떨어짐 위험 장소 등 작업환경에 맞는 안전모, 안전화 등 보호구 지급·착용한다.

