

컨베이어의 벨트와 풀리 사이에 끼임

재 해 개 요

‘16. 1월 충남 예산군 소재 골재 채석 및 파쇄 작업장에서 피재자가 골재 분쇄 3차 공정 벨트컨베이어 옆에서 벨트 조정 작업 중 오른쪽 팔이 벨트와 풀리 사이에 끼여 사망한 재해임

재 해 상황도



기인물(벨트컨베이어)



재해상황도

재 해 발생 상황

- 재해는 피재자 혼자 삼으로 흙을 퍼서 컨베이어의 벨트와 풀리 사이로 넣으면서 벨트 조정 작업 도중 발생함
- 컨베이어 벨트는 풀리 양쪽의 볼트를 풀거나 조이면서 조정작업을 실시하나, 조정작업이 원활하지 않자 삼으로 흙을 퍼서 벨트와 풀리사이에 넣으면서 조정작업을 한 것으로 추정

※동료작업자에 따르면 사고 전에도 이와 유사한 방식으로 조정 작업을 해왔다고 함

※기인물(벨트 컨베이어)

- 제조년월일 : 2011년 - 용량 : 669톤/h - 속도 : 70m/min - 모터용량 : 22kw
- 규격 : 이송거리 20,612mm × 폭 1,500mm - 벨트 풀리 : 지름 450mm × 길이 1,500mm

- 기인물 컨베이어는 2011년 제작되어 산업안전보건법에 의한 자율안전확인 신고(2013.3.1부터 적용) 비대상임
- 컨베이어 비상정지장치가 설치되어 있었으나, 사고지점으로부터 약 5m 이격된 지점부터 설치되어 있었음

재해 발생 원인

- 컨베이어 벨트와 풀리 사이는 회전에 의한 끼임 사고 위험이 있었으나 방호 조치를 하지 않아 위험점이 노출된 상태에서 조정작업을 실시함
- 벨트 컨베이어에 근로자 신체의 일부가 말려드는 등 위험해질 우려가 있는 경우 및 비상시에 즉시 컨베이어의 운전을 정지시킬 수 있는 비상 정지장치를 설치해야 하나, 사고 장소 주변에는 비상정지장치(Pull cord Switch)가 설치되어 있지 않았음

동종재해 예방대책

- 끼임 위험점이 노출되어 있는 상태로 작업을 실시하지 않도록 컨베이어 벨트와 풀리 사이의 끼임 위험점에 방호울과 같은 방호조치를 실시해야 함
- 벨트 컨베이어에 근로자의 신체의 일부가 말려드는 등 위험해질 우려가 있는 경우 어떠한 작업위치에서도 즉시 컨베이어의 운전을 정지시킬 수 있는 비상정지장치를 설치해야 함

관련 법규

▶ 산업안전보건기준에 관한 규칙 제87조(원동기·회전축 등의 위험방지)

- ① 사업주는 기계의 원동기·회전축·기어·풀리·플라이휠·벨트 및 체인 등 근로자가 위험에 처할 우려가 있는 부위에 덮개·울·슬리브·건널다리 등을 설치하여야 한다.

▶ 산업안전보건기준에 관한 규칙 제192조(비상정지장치)

사업주는 컨베이어 등에 해당 근로자의 신체의 일부가 말려드는 등 근로자가 위험해질 우려가 있는 경우 및 비상시에는 즉시 컨베이어 등의 운전을 정지시킬 수 있는 장치를 설치하여야 한다. 다만, 무동력상태로만 사용하여 근로자가 위험해질 우려가 없는 경우에는 그러하지 아니하다.