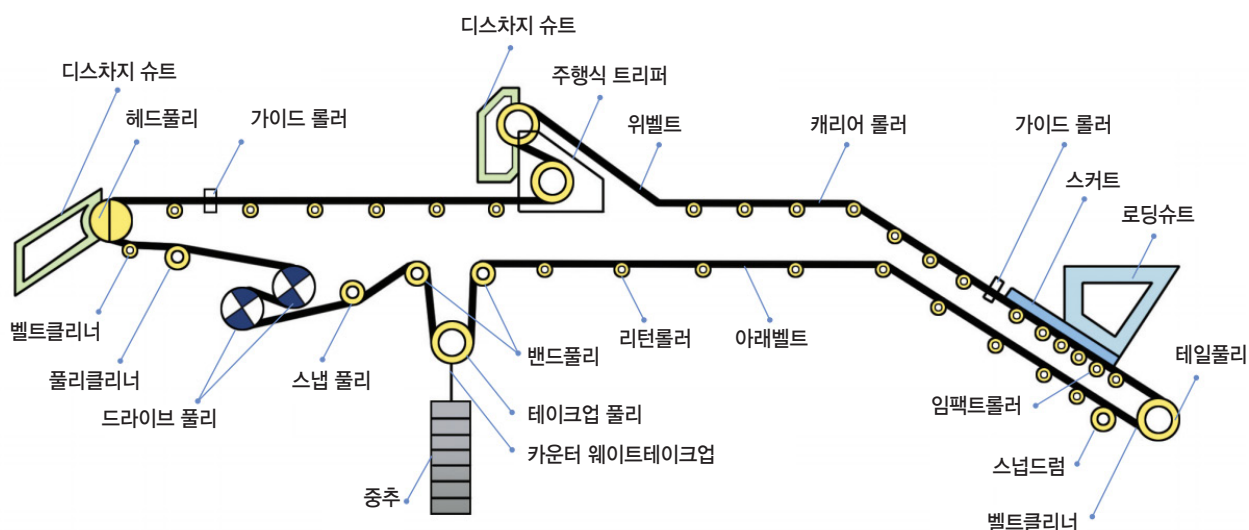




벨트컨베이어 작업안전

벨트컨베이어의 특성

벨트컨베이어는 모터 및 감속기 등을 이용하여 구동되는 기계이며, 드라이브 풀리와 테일 풀리 사이에 벨트를 끼워 회전하면서 주·부원료를 운반하는 기계 장치이다.



벨트컨베이어 안전기준

- 외면은 날카로운 모서리나 돌출부가 없을 것
- 프레임 등 구조물이나 풀리, 롤러 등 주요부품은 균열 또는 손상이 없을 것
- 가동부분과 정지부분 또는 다른 물건과의 사이에 작업자에게 위험을 미칠 우려가 있는 틈이 없을 것
- 작업구역 및 통행구역에서 화물 이탈로 인한 재해발생 위험이 있을 경우 화물 이탈 방지조치가 되어 있을 것
- 화물을 싣고 내리며 운반하는 곳에서 화물이 낙하할 우려가 없을 것
- 작업구역 또는 통행구역의 위를 지나는 컨베이어에는 화물의 낙하를 방지하기 위한 장치가 있을 것
- 동일선상에 구간별 설치된 컨베이어에 근로자가 출입하여 중량물을 운반하는 경우에는 중량물 충돌에 대비한 스톱퍼가 설치되어 있을 것
- 전동 또는 수동에 의해 작동하는 기복장치, 신축장치, 선화장치, 승강장치를 갖는 컨베이어에는 유지보수, 부품교환 등의 작업 시 기계가 갑자기 가동되는 위험을 방지하기 위한 고정장치가 설치되어 있을 것



벨트컨베이어 사고사례

관리자용

벨트컨베이어 재해발생 유형

주요 위험요인

- 컨베이어 수리·점검 시 설비 불시가동에 의한 끼임
- 가동 중인 컨베이어 하부의 청소작업 중 끼임
- 컨베이어를 이용한 시멘트 등 운송 작업 중 분진 비산



끼임



끼임



분진

재해사례

벨트컨베이어 롤러에 끼임

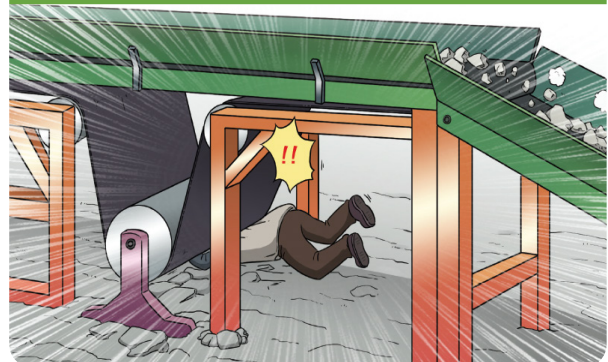


개요 벨트컨베이어 손상부위를 보수 후 다른 부분의 벨트를 점검하기 위해 컨베이어를 재가동 하는 순간 상부 측에서 벨트 이탈방지 스위치를 점검하던 재해자가 롤러에 끼어 사망

원인 • 보수·정비 후 재가동 작업절차 미준수
• 비상정지장치 미설치

대책 • 보수·정비 후 재가동 작업절차 제정 및 준수
• 비상정지장치 설치

벨트컨베이어 드럼과 토사 사이에 끼임



개요 페 콘크리트를 파쇄하여 모래로 가공하는 기계 설비라인을 점검하던 중 벨트컨베이어 장력 조절부 드럼과 바닥에 쌓인 토사 사이에 재해자가 끼이면서 사망

원인 • 쌓인 토사를 제거하지 않아 컨베이어 드럼과의 사이에 끼임점 형성
• 벨트컨베이어와 드럼이 맞물리는 지점에 방호울 미설치
• 컨베이어 가동 상태에서 이물질 제거작업 실시

대책 • 드럼과 주변에 쌓인 토사 제거 및 접근을 제한하는 방호울 설치
• 정비·점검·청소 등의 작업은 운전정지 후 실시
• 정비 등의 작업자는 상황실 운전 담당자와 상시 연락체계 유지

* 본 OPS는 동종재해 예방을 목적으로 안전보건공단에서 제작하여 제공하는 것으로 일부 내용이 재해 발생 상황과 다를 수도 있음을 알려드립니다

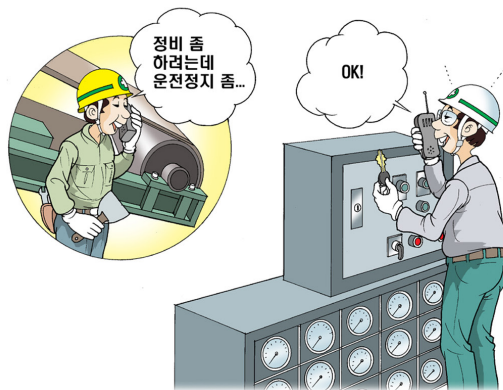


벨트컨베이어 점검항목

관리자용

작업 시 안전수칙

- 벨트컨베이어 가동 중 청소, 수리, 보수 등의 작업 금지
- 청소 및 롤러 교체 등 작업 시에는 2인 1조로 하고, 비상 시 연락조치가 가능한 상태에서 작업 실시
- 작업 중 벨트컨베이어의 불시 가동을 막기 위하여 중앙운전실과 연락체계를 유지하고 현장 스위치를 작업자가 관리
- 청소, 수리, 보수 시 지정된 공구 및 도구 사용
- 청소, 수리, 보수작업 장소는 적정조도를 확보한 후 작업 실시
- 벨트컨베이어를 횡단할 경우 건널다리 등 안전한 통로를 이용
- 작업 시 안전화, 안전모, 방진마스크 등의 개인보호구를 철저히 착용하고, 고소작업 시에는 그네식 경량 안전대 착용 후 작업
- 벨트컨베이어 가동 시 사전에 주위를 확인하고 가동을 알리는 경보벨을 울림
- 벨트컨베이어의 적재물은 적정하게 적재하며, 벨트컨베이어 위에 올라서거나 불안정한 행동 금지
- 가동 중인 벨트컨베이어 주위에는 점검할 때 신체 일부가 접촉되어 말리지 않도록 복장 등을 단정히 하고 세심한 주의를 기울임
- 벨트컨베이어 탈선방지를 위하여 드럼에 물이나 오일 등이 묻지 않도록 함
- 가동 중인 벨트컨베이어 드럼이나 캐리어, 리턴롤러 등에 접촉 금지
- 벨트컨베이어에 운반물이 끼었거나 이상 발견 시 중앙운전실 운전원에게 연락하고 벨트 정지
- 점검 통로는 항상 정리정돈하여 통행 시 전도, 협착 및 돌출부 등에 의한 사고를 예방하도록 함





벨트컨베이어 안전점검표

관리자용

점검부서

점검자

점검일자

연번	점검내용	점검결과	조치사항
1	외면에 날카로운 모서리나 돌출부 여부		
2	프레임 등 구조물이나 풀리, 롤러 등 주요부품에 균열 또는 손상 유무		
3	가동부분과 정지부분 또는 다른 물건과의 사이에 작업자에게 위험을 미칠 우려가 있는 틈이 있는지 확인		
4	작업구역 및 통행구역에서 화물 이탈로 인한 재해발생 위험이 있을 경우 화물 이탈 방지조치가 되어 있는지 확인		
5	화물을 싣고 내리며 운반하는 곳에서 화물이 떨어질 우려가 있는지 확인		
6	작업구역 또는 통행구역의 위를 지나는 컨베이어에는 화물의 떨어짐을 방지하기 위한 장치가 있는지 확인		
7	경사 컨베이어, 수직 컨베이어는 정전, 전압강하 등에 의한 화물 또는 운반구의 이탈 및 역주행을 방지하기 위한 장치가 설치되고, 정상적으로 작동되는지 확인		
8	동일선상에 구간별 설치된 컨베이어에 근로자가 출입하여 중량물을 운반하는 경우에는 중량물 충돌에 대비한 스톱퍼가 설치되어 있는지 확인		
9	전동 또는 수동에 의해 작동하는 기복장치, 신축장치, 선회장치, 승강장치를 갖는 컨베이어에는 유지보수, 부품교환 등의 작업 시 기계가 갑자기 가동되는 위험을 방지하기 위한 고정장치가 설치되어 있을 것		
10	<p>작업구역 및 통행구역에서 작업자에게 위험을 미칠 우려가 없도록 다음의 부위에는 덮개, 울, 물림보호물(nip guard), 감응형 방호장치(광전자식, 안전매트 등) 등이 설치되어 있는지 확인</p> <ol style="list-style-type: none"> 1) 컨베이어의 동력전달 부분 2) 컨베이어의 벨트, 풀리, 롤러, 체인, 스프라켓, 스크루 등 3) 호퍼, 슈트의 개구부 및 장력 유지장치 4) 기타 가동부분과 정지부분 또는 다른 물건 사이 틈 등 작업자에게 위험을 미칠 우려가 있는 부분. (다만, 그 틈이 5mm 이내인 경우에는 예외) 5) 운반되는 재료 또는 컨베이어가 화상 등을 일으킬 수 있는 구간 		

※ 본 점검항목은 참고용으로 사업장 특성(아차사고, 위험성평가 등)에 맞도록 자체적인 점검항목을 추가하여 사용하세요.