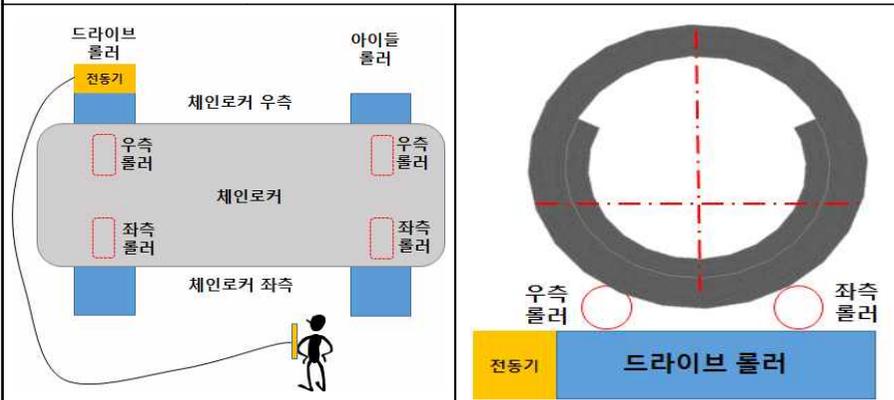


터닝롤러 작업중 체인로커에 깔림

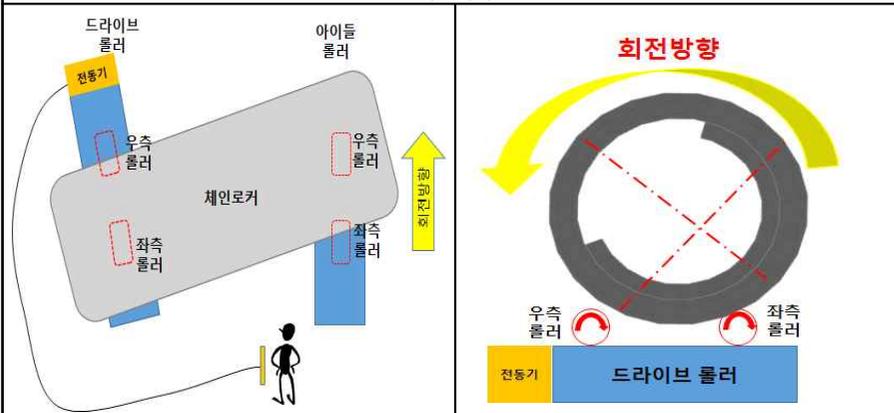
재해개요

'18년 11월 000(주)의 용접공정에서 피해자가 터닝롤러 상부에 올려져있는 조선기자재 부품(체인로커*(Chain Locker)의 일부분)에 용접 백업 테이프를 부착하기 위해 터닝롤러를 조작하는 과정에서 체인로커가 떨어지면서 작업장 바닥과 체인로커 사이에 깔려 사망한 재해임

재해상황도

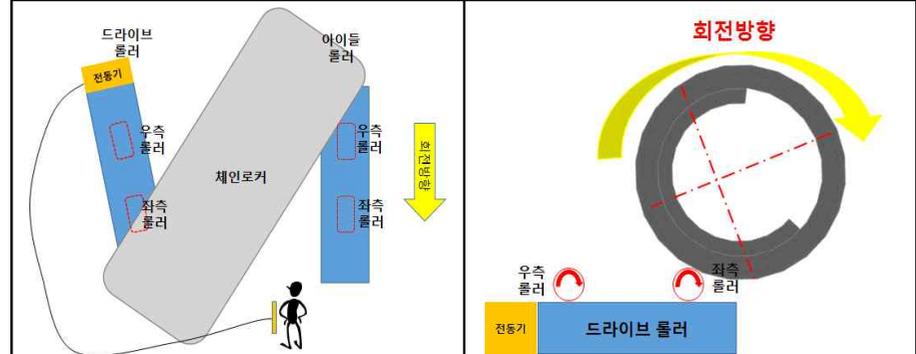


<최초위치>

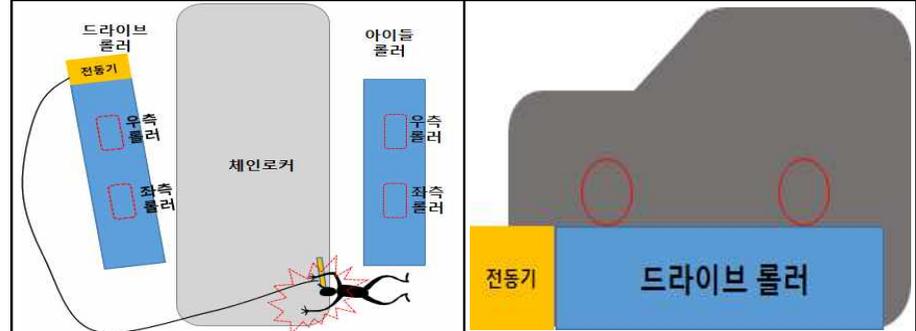


1. 체인로커가 회전(반시계 방향)하면서 드라이브 롤러의 우측 롤러 비접촉 발생
2. 좌측 롤러만 접촉되어 체인로커의 방향이 비틀어지면서 드라이브 롤러도 밀려나면서 방향도 비틀어짐

재해상황도



체인로커가 다시 무게중심을 찾기 위해 시계방향으로 회전(롤링)하면서 작업장 바닥으로 떨어짐



아이들 롤러 주변에 있던 피해자와 충돌 후 깔림

재해발생상황

- 2018년 10월 05일(금) 07:40분경 피해자는 (주)000으로 출근하여 작업복을 갈아입고 07:50부터 TBM(Tool Box Meeting)을 실시함.
 - ※ 피해자는 2018년 7월 21일 입사한 신규 근로자로, 주 업무는 조선기자재의 취부, 용접, 사상 등의 업무를 수행함.
- 08:00분경 피해자는 (주)000 SHOP에서 터닝롤러 상부에 올려져있는 체인로커에 용접용 백업 테이프를 부착하는 작업을 시작함.
 - (주)000 SHOP에는 피해자와 동료작업자 이00, 최00, 최00, 전00 등이 각각 단독작업을 수행함.
- 09:00분경 피해자는 단독으로 체인로커의 한쪽면에 용접용 백업 테이프를 부착하고, 반대면의 작업을 위해 터닝롤러 상부에 있는 체인로커를 회전시키던 중 체인로커가 약 90°회전되어 작업장 바닥으로 넘어지면서 "쿵"하는 소리가 나자 주변 동료작업자인 이00가 작업장 바닥과 체인로커 사이에 머리가 깔려있는 피해자를 발견하고 조00에게 알렸으며, 조00가 119에 신고하였으나 사망한 재해임.
 - ※ 아이들 롤러는 수평을 유지한 상태였으나 드라이브 롤러는 기울어져 있는 상태임.

재해 발생 원인

○ 전도의 방지조치 미실시

- 사업주는 체인로커와 같이 무게중심이 일정하지 않은 부재를 터닝롤러 상부에 올려놓고 과도하게 회전시키는 경우 터닝롤러의 드라이브 롤러와 아이들 롤러가 미끄러져 체인로커가 바닥으로 떨어지거나 넘어질 위험이 있었으나 필요한 전도방지 조치를 미실시함.

○ 중량물 취급 시 안전대책 미실시

- 터닝롤러를 사용하여 체인로커와 같은 중량물을 취급 시 추락, 낙하, 전도, 협착 등의 위험을 예방할 수 있는 안전대책이 포함된 작업계획서를 작성하고, 그 계획에 따라 작업을 수행토록 하여야 하나 미실시함.

○ 안전모 착용 미흡

- 사업주는 근로자가 물체가 떨어지거나 날아올 위험이 있는 장소에서 안전모를 착용할 경우 턱끈을 견고하게 체결하여 사용토록 하여야 하나 안전모 착용방법에 관한 관리가 미흡함.

동종재해 예방대책

○ 전도의 방지조치 실시

- 사업주는 체인로커와 같이 무게중심이 일정하지 않은 부재를 회전시키는 경우 체인로커가 터닝롤러에서 미끄러져 떨어지거나 넘어지지 않도록 터닝롤러 사이를 붙들어 지탱하게 하는 등 고정조치를 실시하고, 터닝롤러의 본체에 앵크볼트를 설치하는 등의 방법으로 작업장 바닥에 고정하여 사용토록 하여야 함.



< 터닝롤러 고정용 지지대 및 앵크볼트 사용(예) >

- 또한, 체인로커와 같이 형상이 일정하지 않아 회전에 따른 무게중심의 변화로 편하중이 발생할 수 있는 부재는 터닝롤러에서 작업을 지양하고, 수직으로 세운 후 비계를 설치하는 등의 방법으로 작업을 하는 것을 권장함.

동종재해 예방대책

○ 중량물 취급 작업계획서 작성 및 작업지휘자 배치

- 사업주는 터닝롤러를 사용하여 체인로커와 같은 중량물을 취급하는 경우에는 해당 작업, 작업장의 지형·지반 및 지층 상태 등에 대한 사전조사를 하고 그 결과를 기록·보존하여야 하며, 조사결과를 고려하여 추락, 낙하, 전도, 협착위험을 예방할 수 있는 안전대책을 포함한 작업계획서를 작성하고 그 계획에 따라 작업을 하도록 하여야 함.
- 또한, 작업계획서를 작성한 경우 작업지휘자를 지정하여 작업계획서에 따라 작업을 지휘하도록 하여야 함.

○ 안전모 착용 철저

- 사업주는 근로자가 물체가 떨어지거나 날아올 위험이 있는 장소에서 작업을 하는 경우 안전모의 턱끈을 견고하게 체결할 수 있도록 착용지시를 하고, 착용지시를 받은 근로자는 안전모의 턱끈을 견고하게 체결하여 착용토록 관리하여야 함.