



코일원자재 취급작업



건설용금속제품
제조업

코일원자재 취급작업이란?

제품 생산을 위해 원자재인 코일을 지게차, 크레인 등을 사용하여 상·하차 및 가공을 위하여 코일을 운반하는 일련의 작업이다.



코일의 종류



〈철판코일(열연코일, 냉연코일)〉



〈선재코일〉

용어의 정의

- 코일 : 철판 또는 Wire Rod 형태의 선재 등을 두루마리 형상으로 감아서 포장한 상태





주요 위험요인

- ✔ 코일 하역작업 시 충돌 · 협착
 - 크레인, 지게차 등 하역운반기계를 이용하여 원재료인 코일 하역작업 시 충돌 · 협착위험
- ✔ 적재된 코일의 구름 · 전도에 의한 충돌 · 협착 · 낙하
 - 불안정한 코일 적재로 코일의 구름, 전도에 의한 충돌 · 협착 및 낙하위험
- ✔ 적재된 코일 상부에서 운반 및 타작업 중 추락

안전대책

- 코일 하역작업 시 충돌 · 협착 예방
 - 크레인 방호장치 부착 및 작동상태 등을 점검
 - 지게차 사용 전 각 구동부의 이상유무를 점검
 - 크레인 및 지게차 안전작업방법 준수
 - 중량물 취급 및 지게차 작업계획서 작성 및 준수
 - 작업반경 내에 타작업자, 장애물 유무 확인 철저
- 적재된 코일의 구름 · 전도에 의한 충돌 및 협착 예방
 - 구름방지용 받침목 설치 및 폭이 좁은 코일은 전도방지용 적재대 설치 · 사용
 - 무리한 방법으로 코일 이동 금지
 - 움직이고 있는 코일을 인력으로 무리하게 멈추거나 붙들려고 하지 않을 것
 - 구름방지용 받침대가 설치되지 않은 코일 이동통로 내에서 작업 금지
- 코일의 안전한 적재방법 준수
 - 코일 적재 시 구름방지용 받침목을 설치하고, 받침목, 적재대 등의 파손여부 등을 주기적으로 점검
 - 코일 적재 시 편하중이 발생하지 않도록 적재
 - 코일 적재 시 규격이 같은 것으로 구분하여 적재
- 적재된 코일 상부에서 화물운반 또는 타작업 시 안전모 착용 및 작업지휘자 지정



코일적재 시 받침대 사용



고임목 사용

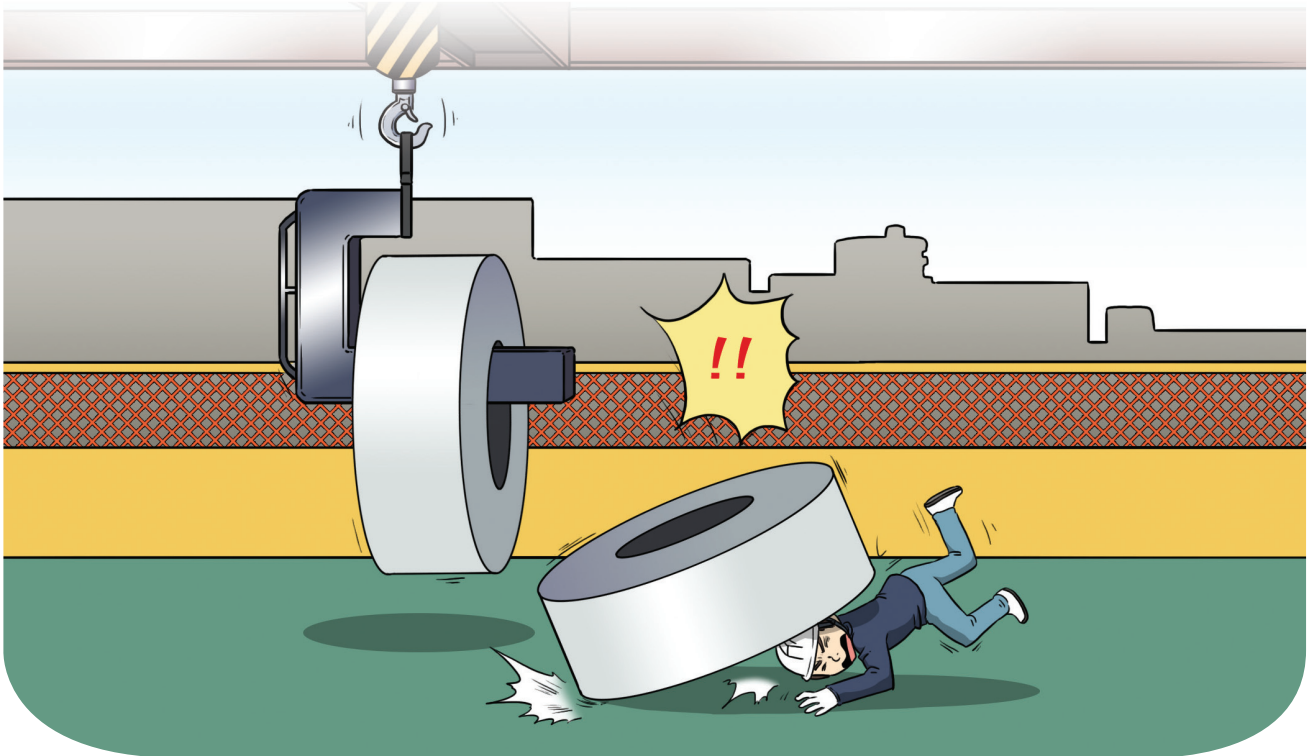




재해사례 : 크레인으로 철판코일을 이송 중 달기기구에서 낙하

개요

철판코일을 언코일러에 장착하기 위해 전용달기기구가 부착된 천장크레인으로 이송하던 중 전용달기기구에서 코일철판(0.5톤)이 낙하



발생원인

- 철판코일을 달기기구의 안쪽으로 밀어넣지 않음
 - 구조적으로 인양하는 코일철판의 이탈 가능성이 있는 달기기구를 이용하면서 철판코일을 달기기구의 안쪽 끝까지 밀어 넣지 않아 운반 중이던 철판코일이 낙하

예방대책

- 변형된 보조달기기구 사용금지
 - 달기기구의 혹 등 제작 당시보다 마모되거나 변형되어 중량물이 이탈할 가능성이 있는 것은 사용하지 않음
- 작업표준 준수
 - 철판코일 인양 시 코일이 달기기구에 완전히 밀어 넣어야 하며 이동시에는 코일의 운동반경과 떨어진 곳에서 작업





안전수칙

- 크레인 방호장치의 부착 및 작동상태 이상유무를 확인한다.
- 하물 위에 근로자를 탑승시키지 않는다.
- 크레인 정격하중 및 지게차 허용하중을 초과한 작업을 금지한다.
- 줄걸이 작업신호를 충분히 익히고 신호수의 신호에 따른다.
- 물체의 날카로운 모서리에 와이어로프, 벨트 슬링을 걸 때는 보호대를 사용한다.
- 수직부재 인양 시 전 · 후면에서 작업하지 않고 측면에서 작업한다.
- 작업종료 후 정리정돈을 철저히 한다.
- 크레인의 방호장치의 기능을 임의로 해지하지 않는다.
- 보조달기구(Sling)의 이상유무를 확인한다.
- 크레인 작업반경 내 출입금지 및 부득이한 경우 측면에서 작업한다.
- 작업자는 작업계획서를 충분히 숙지한 후 이에 따라 지게차, 크레인 운반작업을 실시한다.
- 지게차 포크에 와이어 등을 걸어서 하물을 매달지 않는다.
- 작업지휘자나 유도자의 지휘에 따르고 지반의 침하나 노면의 붕괴에 유의하면서 운전한다.
- 지게차는 반드시 유자격자가 운전하고 운전자는 지게차에서 이탈 시 반드시 포크를 가장 낮은 위치에 두고 시동을 끈 후 운전열쇠를 지참한다.



관련 법령

- 산업안전보건기준에 관한 규칙
 - 제132조 (양중기) ~ 제146조 (크레인 작업시의 조치)
 - 제171조 (전도 등의 방지) ~ 제183조 (좌석안전띠의 착용 등)
 - 제385조 (중량물 취급) ~ 제386조 (경사면에서의 중량물 취급)
- KOSHA GUIDE
 - M-88-2011 지게차의 안전작업에 관한 기술지침
 - M-85-2011 크레인 달기기구 및 줄걸이작업에 관한 기술지침

