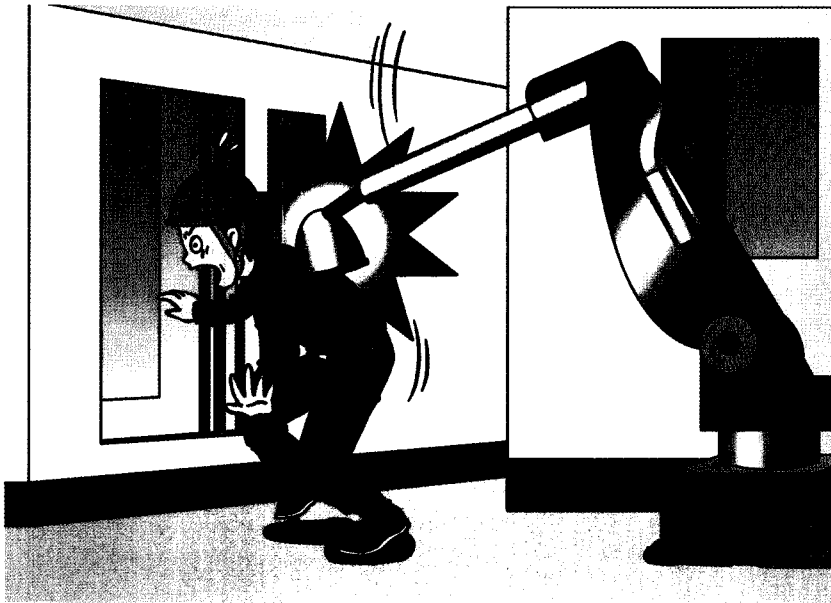


탬핑머신과 산업용로봇 사이 협착



업종 : 수송용기계기구제조
 생산품 : 자동차부품
 기인물 : 산업용로봇
 재해유형 : 사망 1명
 피해정도 : 협착



1. 재해개요

가공부 램다 자동화 생산라인 40공정A에서 단독으로 작업중인 피재자가 작업위치를 이탈하여 가동중인 기계설비에 들어가 탬핑머신의 문을 개방하였고, 제품 인출을 위해 대기하고 있던 산업용 로봇이 탬핑머신의 문개방을 인식하여 램다부품을 꺼내기 위해 자동으로 작동, 재해자의 등을 눌러 협착 사망한 사고임.

2. 재해원인

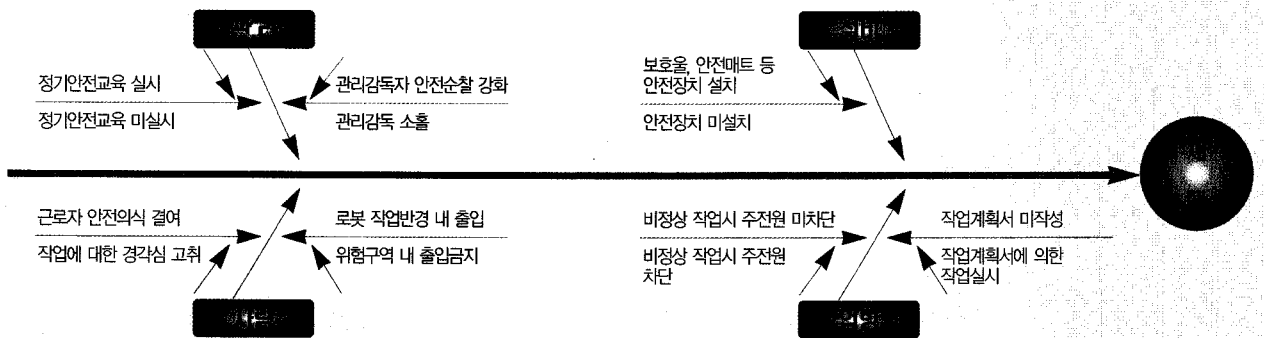
- (1) 비정상 작업시 주전원 미차단
- (2) 로봇 작업반경 내 출입
- (3) 보호울, 안전플러그 등 안전장치 미설치
- (4) 정기안전교육 미실시
- (5) 근로자 안전의식 결여

3. 예방대책

- (1) 비정상 작업시 주전원 차단 및 조작스위치에 Tag 부착
- (2) 로봇 작업반경 내 출입금지
- (3) 보호울, 안전플러그, 안전매트 등 안전장치 설치
- (4) 정기안전교육, 특별안전교육 실시
- (5) Error 발생시 설비담당자 호출

4. 법 위반사항

- 가. 법 제23조 안전상의 조치위반. 5년 이하의 징역 또는 5천만원 이하의 벌금 (사망시 7년 이하의 징역 또는 1억원 이하의 벌금)
 나. 법 제31조제1항 근로자의 안전교육 미실시. 500만원 이하의 과태료



운반중인 조형틀 고리파손으로 낙하



업종 : 금속제품제조
 생산품 : 선박부품
 기인물 : 조형틀
 재해유형 : 낙하
 피해정도 : 사망 1명



1. 재해개요

선박용 부품을 생산하는 사업장 조형반에서 30톤 크레인을 이용하여 완성된 조형틀(중조)을 운반하던 중 B비트 상부에서 조형틀 고리 부분이 파손되며 조형틀이 크레인 후크에서 이탈, B비트 내로 떨어져 비트 내에서 작업하고 있던 피재자와 충돌, 사망한 재해임.

2. 재해원인

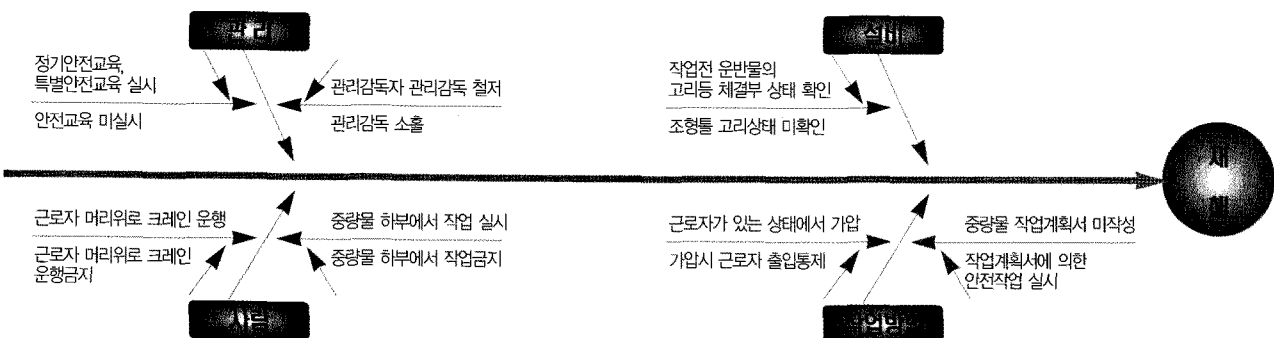
- (1) 작업지휘자 미배치
- (2) 근로자 머리위로 크레인 운행
- (3) 크레인 운행경로 상 근로자 출입
- (4) 중량물 취급 작업계획서 미작성
- (5) 정기안전교육 미실시

3. 예방대책

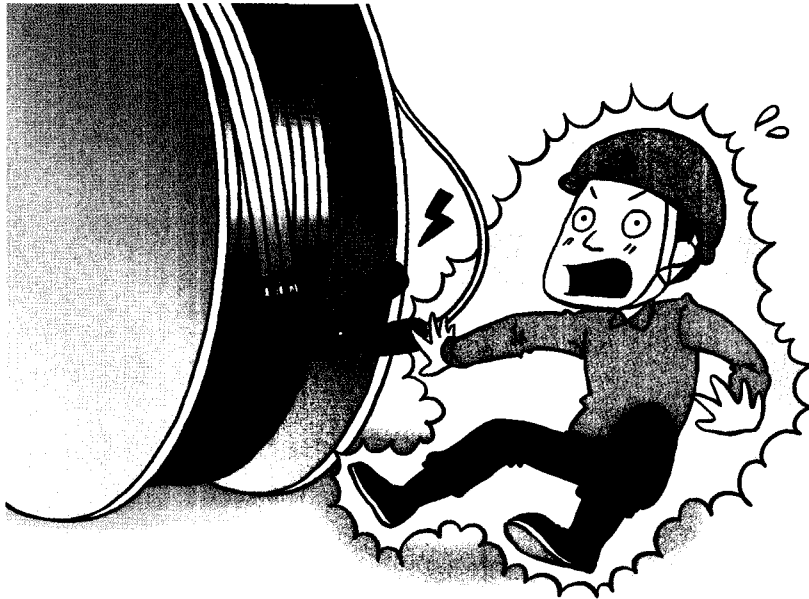
- (1) 작업지휘자 배치로 주변 위험상황 통제
- (2) 크레인 운행시 근로자 머리위로 운행 금지
- (3) 크레인 운행 경로 상 근로자 출입금지
- (4) 중량물 취급 작업계획서 작성 및 숙지
- (5) 정기안전교육, 특별안전교육 실시

4. 법 위반사항

가. 법 제23조 안전상의 조치위반, 5년 이하의 징역 또는 5천만원 이하의 벌금 (사망시 7년 이하의 징역 또는 1억원 이하의 벌금)
 나. 법 제31조제1항 근로자의 안전교육 미실시, 500만원 이하의 과태료



내전압 작업 중 클램프에 감전



업종 : 절연전선 제조
 생산품 : 절연전선
 기인물 : 케이블 클램프
 재해유형 : 감전
 피해정도 : 사망 1명



1. 재해개요

평소와 같이 케이블 내전압 시험 준비 작업 후 특고압시험실 출입 문을 폐쇄하고 2개의 전력케이블(6~10kV 가교폴리 에틸렌케이블)에 특고압 시험장비를 사용하여 내전압 시험(21kV, 5분간 인가)을 시도하던 중 전압이 10kV 이상 상승하지 않자 용량 부족으로 판단하고 전원을 차단하지 않은 상태에서 2개의 전력케이블 중 1개를 분리하고자 전원 클램프를 잡던 중 감전되어 사망함

2. 재해원인

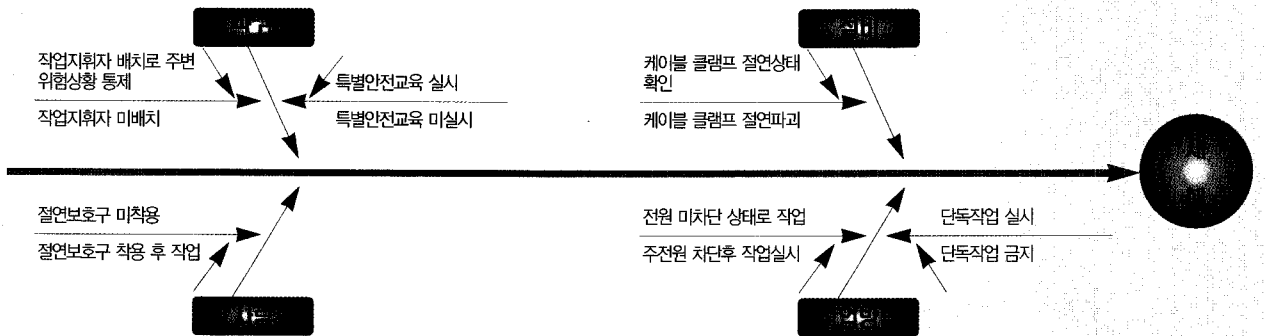
- (1) 절연보호구 미착용
- (2) 전원을 차단하지 않은 상태에서 전원 케이블 클램프 접촉
- (3) 케이블 클램프의 절연상태 미확인
- (4) 특고압 사용 작업시 단독작업 실시
- (5) 특별안전교육 미실시

3. 예방대책

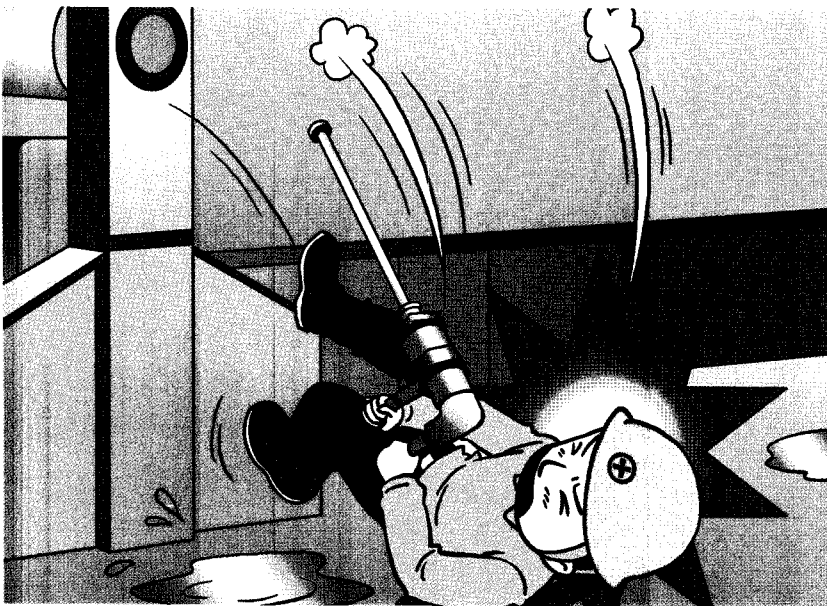
- (1) 절연보호구 착용
- (2) 비정상 작업시 주전원 차단
- (3) 케이블 클램프 절연상태 정기적 확인
- (4) 특고압 사용 작업시 단독작업 금지
- (5) 특별안전교육 실시

4. 법 위반사항

- 가. 법 제23조 안전상의 조치위반. 5년 이하의 징역 또는 5천만원 이하의 벌금 (사망시 7년 이하의 징역 또는 1억원 이하의 벌금)
- 나. 법 제31조제1항 근로자의 안전교육 미실시. 500만원 이하의 과태료



로터리 조인트 제거중 전도



업종 : 플라스틱제품제조
 생상품 : 플라스틱 필름
 기인물 : 로터리 조인트
 재해유형 : 전도
 피해정도 : 사망 1명



1. 재해개요

28인치 달력 생산라인에서 고무롤러 교체작업 중 고무롤러 조인트 (약 20kg)를 풀고 조인트를 제거하고자 했으나 롤러 축에서 빠지지 않자 작업자가 자리를 옮겨 힘주어 빼는 과정에서 바닥의 물기에 의해 빠지고 있던 조인트와 함께 뒤로 넘어지며 바닥에 머리를 부딪히고 가슴에 조인트가 충돌함. 동료 근로자들이 즉시 병원으로 후송하였으나 사망함.

2. 재해원인

- (1) 작업 전 작업장소 바닥상태 미확인
- (2) 중량물 취급시 무리한 동작 실시
- (3) 중량물 제거 작업시 단독작업 실시
- (4) 로터리 조인트 제거 방향에서 작업 실시
- (5) 작업계획서 미작성

(6) 안전교육 미실시

3. 예방대책

- (1) 작업 전 작업장소 바닥상태 확인
- (2) 중량물 취급시 무리한 동작 금지
- (3) 중량물 제거 작업시 단독작업 금지 및 크레인등 보조기구 사용
- (4) 로터리 조인트 제거 방향 측면에서 작업실시
- (5) 작업계획서 작성에 의한 안전작업 실시
- (6) 정기안전교육 실시

4. 법 위반사항

가. 법 제23조 안전상의 조치위반. 5년 이하의 징역 또는 5천만원 이하의 벌금 (사망시 7년 이하의 징역 또는 1억원 이하의 벌금)
 나. 법 제31조제1항 근로자의 안전교육 미실시. 500만원 이하의 과태료

