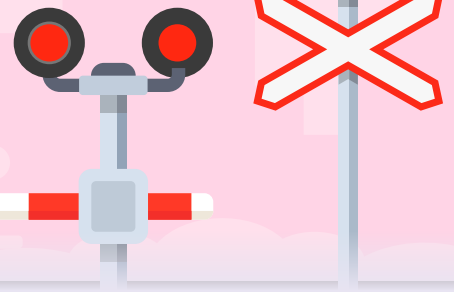


궤도 보선작업



궤도 보선작업

레일·침목·도상 등 궤도 구성요소를 점검·수리·교체해 선로의 구조적 건전성과 운행 안전을 확보하는 작업

작업내용 레일·침목 교체, 궤간·레벨·선형 조정, 단차·침하 보수 및 도상 정비

주요설비 선로전환기, 모터카

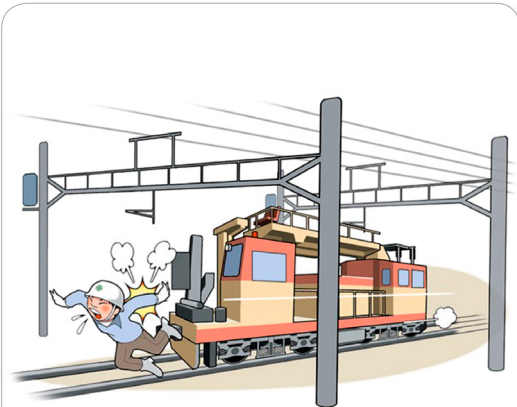


선로전환기



모터카

재해사례



보선장비인 멀티플 타이템퍼를 이용하여 보선작업이 필요한 지점을 확인하는 과정에서 인접 선로를 운행하는 열차에 치임

재해 발생요인

- 열차운행감시인 미배치
- 궤도 보수·점검 작업에 따른 작업계획서 미작성

재해 예방대책

- 궤도 보수 등 보선작업 시에는 열차운행감시인 배치
 - 확성기·경보기·무선통신기 등 신호장비 지급 및 위험알림 등 직원 간 의사전달
 - 열차운행 감시 중에서는 감시 외의 업무 종사 금지
- 작업 전 작업방법, 순서, 위험요인에 대한 안전조치 방법을 포함한 작업계획서 작성·준수
 - 사전 궤도작업 확인 및 작업신고·작업조정 등 작업절차 준수
 - 열차 통행시간 간격을 충분히 확보하도록 조치
 - 대피공간 마련 및 안전성 점검



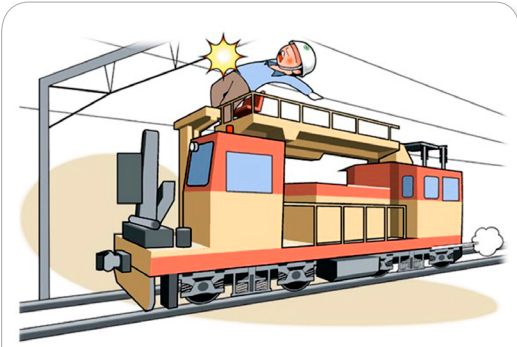
선로 줄맞춤 및 면맞춤 작업을 하던 중 KTX 열차가 작업구역 내로 접근하였으나 이를 인지하지 못하여 열차에 치임

재해 발생요인

- 열차운행감시인 미배치
- 규격에 부적합한 선로작업표지로 인해 기관사가 인지하지 못함

재해 예방대책

- 선로 구간에서 보수작업 시 반드시 열차운행감시인을 배치
- 열차운행감시인은 확성기, 경보기 등 신호장비를 휴대하고, 열차 접근 시 신속하게 작업원에게 알림
- 선로작업표지는 주·야간 모두 쉽게 인식할 수 있는 것을 사용



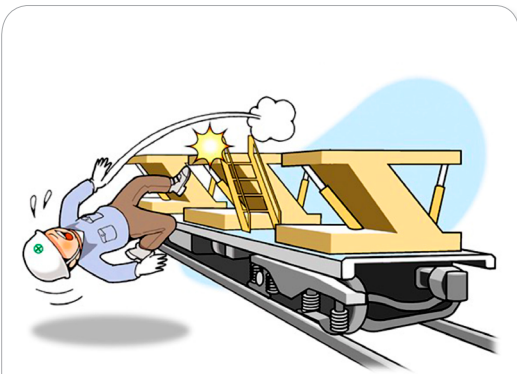
전차선로 작업을 위하여 모터카 상부 작업대에 오른 상태로 모터카 이동 중 전철주 브라켓에 안면부위 부딪힘

▲ 재해 발생요인

- 모터카 상부에 작업자를 탑승시킨 상태로 모터 운행
- 안전작업을 위한 작업계획서를 수립하지 않음

➔ 재해 예방대책

- 모터카 운행 시에는 운전석 외 탑승을 금지시키고, 주위 장애물을 확인하며 운행
- 모터카 작업 시 운행방법, 작업순서 및 안전작업 방법을 포함한 작업계획서를 작성하고 준수



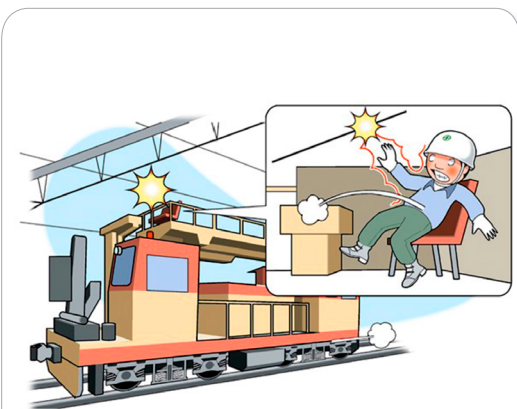
전철 모터카 상부 작업대 위로 올라가기 위해 모터카 측면에 부착된 계단을 밟고 이동하던 중 미끄러지며 선로 위로 떨어짐

▲ 재해 발생요인

- 모터카에 부착된 계단 측면의 안전난간 설치 높이가 기준에 미흡
- 계단 이동 시 미끄러짐을 방지할 수 있는 조치 미흡

➔ 재해 예방대책

- 모터카에 부착된 계단 측면에는 90~120cm 높이의 상부난간대와 바닥면과의 중간지점에 중간난간대 설치
- 계단 이동 시 바닥의 물기 또는 이물질로 인해 넘어질 위험이 없도록 미끄러짐 방지 테이프 등 설치



전철 모터카 상부 작업대 고장 원인을 조사하던 중 전철 모터카 상부의 전력선 (25kV)에 접촉되어 화상 입음

▲ 재해 발생요인

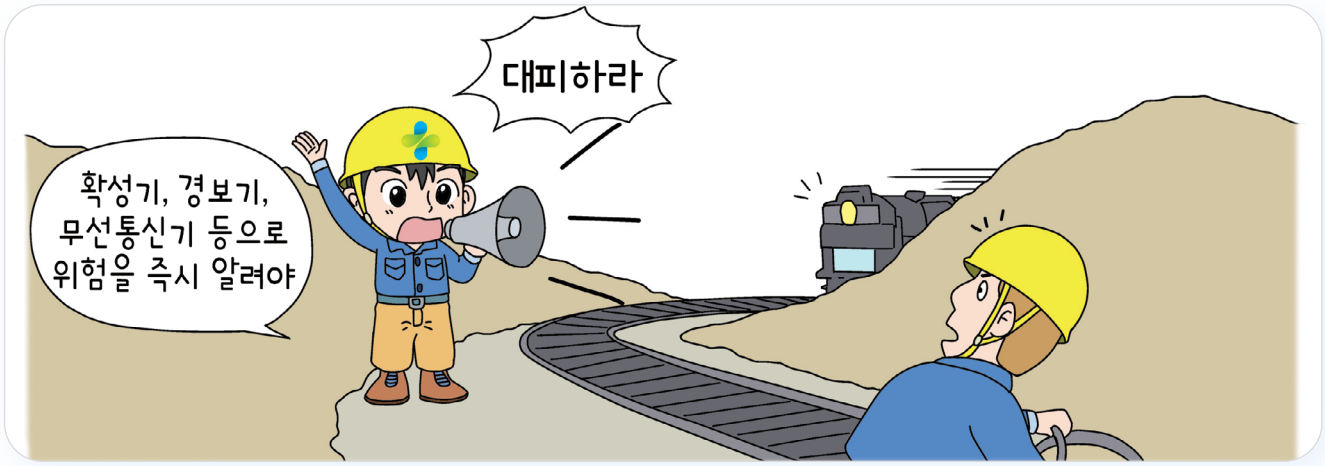
- 전철 모터카 상부에서 작업 시 전력선과의 접근 한계거리 이내 접근 방지조치 미실시
- 전력선 등 충전전로 주위에서 작업하면서 절연용 보호구 미착용

➔ 재해 예방대책

- 충전전로 인근에서 작업 시 노출 충전부의 접근 한계거리 이내로 접근할 수 없도록 방책 등의 사전 예방조치 실시
- 고압의 전력선 주위에서 작업을 수행할 경우 감시인 배치
- 충전전로 주위에서 작업할 때에는 반드시 절연용 보호구 착용

[제407조] 열차운행감시인의 배치 등

- ✔ 열차 운행에 의한 충돌사고가 발생할 우려가 있는 궤도 보수·점검작업 시 열차운행감시인을 배치
 - 확성기·경보기·무선통신기 등 그 작업에 적합한 신호장비를 지급하여 위험을 즉시 알리도록 사전 준비
 - 열차 운행 감시 중에는 감시 외의 업무 종사 금지



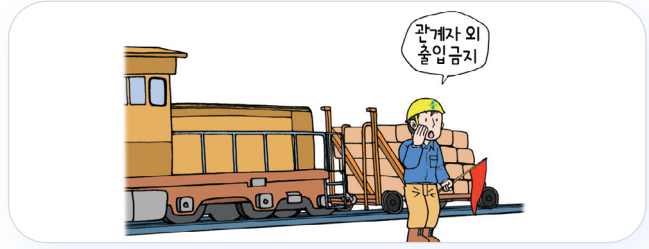
[제408조] 열차통행 중의 작업 제한

- ✔ 열차가 운행하는 궤도(인접궤도 포함) 상에서 궤도와 그 밖의 관련 설비의 보수·점검작업 등을 하는 중 위험이 발생할 때에는 작업자들이 안전하게 대피할 수 있도록 아래의 조치 후 작업에 종사
 - [의사소통] 열차 통행의 시간 간격을 충분히 확보
 - [대피공간] 작업자들이 안전하게 대피할 수 있는 공간이 확보된 것을 사전 확인
 - ✓ 사전 궤도작업 확인, 신고, 조정 등 작업절차 준수
 - ✓ 대피공간 마련 및 안전성 점검
 - ✓ 비상 대응훈련 실시



[제412조] 접촉의 방지

- ✓ 궤도작업차량을 이용하는 작업을 하는 경우, 유도자를 지정하여 궤도작업차량 유도
- ✓ 해당 작업장소에 관계 근로자 외 출입금지



[제410조] 안전난간 및 울타리의 설치 등

- ✓ 떨어짐 예방을 위해 궤도작업차량에 견고한 구조의 안전난간을 설치하거나 안전대를 사용
- ✓ 궤도작업차량의 상판 등 감전발생위험이 있는 장소에 울타리를 설치하거나 그 장소의 충전전로에 절연용 방호구를 설치하는 조치



[제411조] 자재 붕괴·낙하 방지

- ✓ 궤도작업차량을 이용하여 침목·자갈과 그 밖의 작업자재를 운반·설치·살포하는 작업을 하는 경우 자재의 붕괴·낙하 등으로 인한 위험을 방지하기 위하여 버팀목이나 보호망을 설치하거나 로프를 거는 등의 위험방지 조치

