



산업용 청소기

산업용 청소기란?

- 전기모터의 흡입력을 이용하여 바닥의 먼지나 작은 이물질을 제거하는 기계기구로 건식형, 습식형, 건 · 습식형이 있다.
- 건식은 수분이 없는 마른먼지나 이물질을 흡입하고, 습식형은 물도 흡입할 수 있어 산업현장에서는 주로 건 · 습식형을 많이 사용한다.





주요 위험요인

전도

- 바닥에 방치된 전선에 걸려 넘어짐

감전

- 누전에 의한 감전사고 발생
- 작업자가 젖은 손으로 코드 릴을 취급하여 감전
- 절연피복 손상 상태에서 작업자 신체 접촉 시 감전사고 발생
- 물기가 상존하는 작업장 바닥에서 사용하여 감전사고 발생

분진에 의한 건강장해

- 실내 및 바닥분진이 호흡기로 들어감

안전대책

전도 예방

- 작업시작 전 및 작업 중 작업자가 걸려 넘어지지 않도록 정리정돈 실시

감전 예방

- 코드릴에 연결하여 사용 시 접지선이 내장된 제품을 사용
- 코드릴 측면에 누전차단기 부착, 접속 후 사용
- 감전사고 예방을 위해 절연상태 점검 및 신제품으로 교체 사용
- 작업장이 습하거나 물기가 있는 경우에는 방습형, 방수형등의 전기기기를 사용
- 작업자는 작업장 바닥의 수분을 제거한 후 코드 릴을 취급

분진에 의한 건강장해 예방

- 청소 시 취급물질에 적합한 호흡용 보호구를 착용한 후 작업
- 청소기 내 필터 등을 주기적으로 교환 · 청소 등을 실시하여 집진된 분진이 청소기 외부로 재유출 되지 않도록 조치



접지선이 내장된 제품을 사용



청소 시 호흡용 보호구 착용





재해사례 : 누전되는 청소기 외함에 접촉되어 감전

개요

이동식 진공청소기를 이용하여 청소를 마치고 다음 장소로 이동 중 누전되는 진공청소기 외함에 감전되어 사망



발생원인

- 전기기기 절연 파괴
 - 청소기 전선과 본체 인입전선 접속부분의 배선이 손상된 상태로 사용함으로서 접속부의 절연파괴로 인해 외함이 충전상태
- 누전차단기 미사용 및 접지 미실시
 - 습윤 장소임에도 외함 접지 없이 일반 배선용차단기만 사용

예방대책

- 전기기계 · 기구의 유지보수 철저
 - 전선의 피복손상여부를 사용전과 후에 점검을 실시하고, 이상발견 시 즉시 보수
- 누전차단기 사용 및 외함접지 실시
 - 습윤한 장소에서 이동식 및 휴대용 전기기계 · 기구 등을 사용 시에는 필히 감전방지용 누전차단기 설치 사용
 - 전원접속용 코드선은 접지선이 내장된 3심을 사용(1심은 콘센트의 접지선과 접속하게 하여 외함 접지로 사용)





안전수칙

작업 전

- 케이블의 피복 손상, 접속부의 접속 상태, 접지선의 탈락 유무를 확인한다.
- 감전방지용 누전차단기의 동작 상태를 점검한다.
- 작업장 바닥에 물기가 상존하는지 여부를 확인한다.
- 주변은 작업자가 걸려 넘어지지 않도록 정리정돈을 실시한다.

작업 중

- 전기기기의 보수 및 청소를 할 경우에는 전원을 차단한다.
- 젖은 손이나 젖은 신발은 신은 상태에서는 전기기기 및 배선 등에 접촉을 금지한다.
- 주변은 작업자가 걸려 넘어지지 않도록 정리정돈을 실시한다.
- 이동전선의 절연 피복이 손상되지 않도록 통로상의 배선은 덮개를 설치한다.
- 작업 시 분진이 흩날리는 경우 적절한 호흡용 보호구를 착용한다.



관련 법령

- 산업안전보건기준에 관한 규칙
 - 제3조 (전도의 방지)
 - 제302조 (전기 기계 · 기구의 접지)
 - 제314조 (습윤한 장소의 이동전선 등)
 - 제613조 (청소의 실시)
 - 제301조 (전기 기계 · 기구 등의 충전부 방호)
 - 제313조 (배선 등의 절연피복 등)
 - 제315조 (통로바닥에서의 전선 등 사용 금지)

