



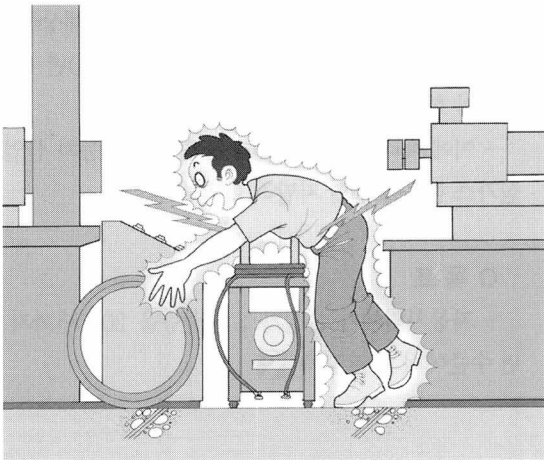
## 협소한 공간 이동 중 용접기 접촉에 의한 감전

### < 사고 개요 >

- 발생일 : 2006년 7월 0일(0요일) 0시 0분 경
- 소재지 : 경기도 소재
- 사업장명 : 기계기구 제조 작업장에서
- 작업공정 : 기계기구 제조 작업장에서
- 사고유형 : 사망
- 사고규모 : 1명 사망
- 사고상황 : 2006년 7월 0일(0요일) 0시 0분 경 경기도 소재 기계기구 제조 작업장에서 산업 연수생이었던 피재자가 작업장 내에서 좁은 장소를 이동 중 전원이 켜져 있고 누전된 상태인 교류 아크 용접기의 홀더 선을 감던 중 철재에 접촉·감전되어 사망한 재해임.

### < 재해발생 과정 >

#### ▶ 재해발생 공정

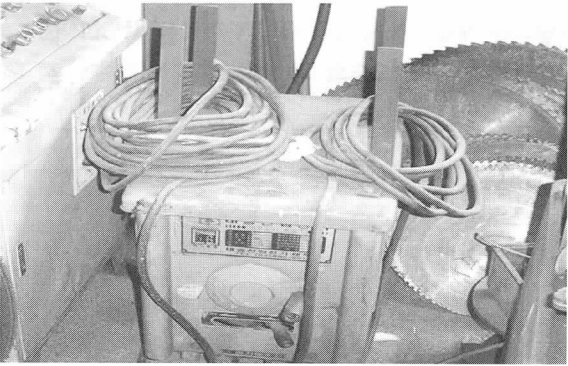
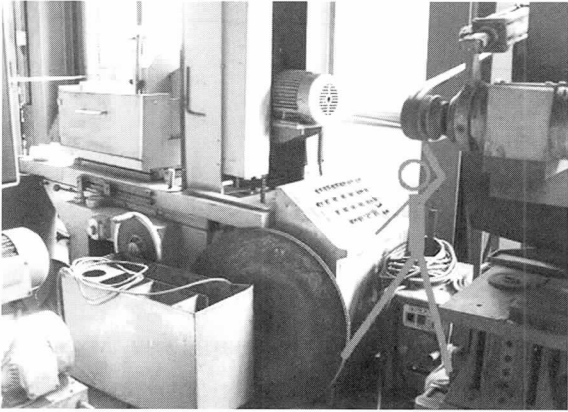


#### ♣ 기인물

- 명칭 : 교류 아크 용접기
- 정격 1차 전압 : 220 V
- 정격 2차 전류 : 240 A
- 제작 년도 : 1995년
- 제조사 : 태승산업전기

#### ▶ 재해발생 과정

- 2006 7월 0일, 피재자는 10시 경 사업장 내 배수구가 막혀 뚫기 위해 철사 등을 찾으러 다른 작업장으로 이동
- 평면 연마기와 용접기 사이에 있는 철사를 발견하고 꺼내기 위해 몸을 구부리면 손을 뺐음.



· 사업장 내 연마기와 용접기 사이의 협소한 곳에서 철사를 꺼내려던 순간 절연이 파괴되어 누전된 상태였던 교류아크 용접기의 홀더 선 걸이용 철재(자체 제작 변형)에 신체 일부가 접촉되면서 감전/사망한 재해임.

### ▶ 재해발생 원인

- 용접기(위험기계기구)에 대한 정기점검 미실시
  - 전기를 사용하는 위험기계기구는 사업장 바닥 등의 열악한 환경에서 사용함에도 불구하고 절연저항 등을 정기적으로 측정하지 않아 누전이 발생하여 감전
- 전기기계기구의 접지 미실시
  - 전기기계기구의 금속제 외함, 외피 및 철대 에는 누전에 의한 감전의 위험을 방지하기 위하여 접지(제3종 접지 : 100Ω이하)를 실시하여야 하나 용접기 외함 접지를 실시하지 않음.

- 누전차단기 미설치
  - 재해발생 당시 설치되어 있던 교류아크 용접기는 대지전압 150볼트를 초과하는 이동형 전기기계·기구로 누전으로 인한 감전위험을 방지하기 위하여 당해 전로의 정격에 적합하고 감도가 양호한 누전차단기를 설치한 후 작업을 하여야 하나 미설치



- 전기기계기구 정기점검(절연저항 측정 등) 실시
  - 전기를 사용하는 기계기구는 정기적으로 절연저항 및 접지저항 등을 측정하여 기준치 이상을 유지하도록 정기점검 실시

- 전기기계기구의 접지 실시
  - 교류 아크 용접기 등 전기기계기구의 금속제 외함, 외피 및 철대 등에는 누전에 의한 감전의 위험을 방지하기 위하여 접지(제3종 접지 : 100Ω 이하)를 실시

- 누전차단기 설치
  - 150 V를 초과하는 이동형 또는 휴대형 전기기계기구는 누전에 의한 감전위험을 방지하기 위하여 당해 전로의 정격에 적합하고 감도가 양호하며 확실하게 작동하는 감전방지용 누전차단기를 설치 ◀

[한국산업안전공단]