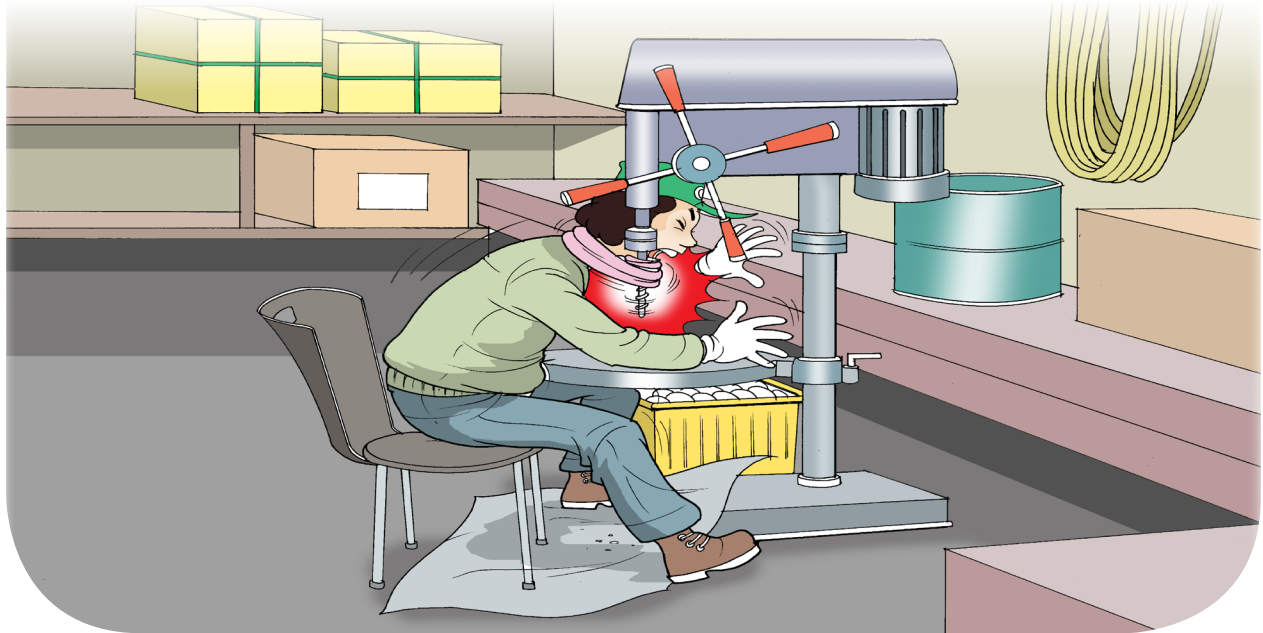


재해사례
(드릴기 날)

드릴작업 중 스카프가 드릴기 날에 말림

탁상용 드릴기를 사용하여 금속부품에 구멍을 뚫는 작업 중 여성 작업자가 착용한 스카프가 드릴기 날에 말려 들어가면서 목이 졸려 질식 사망

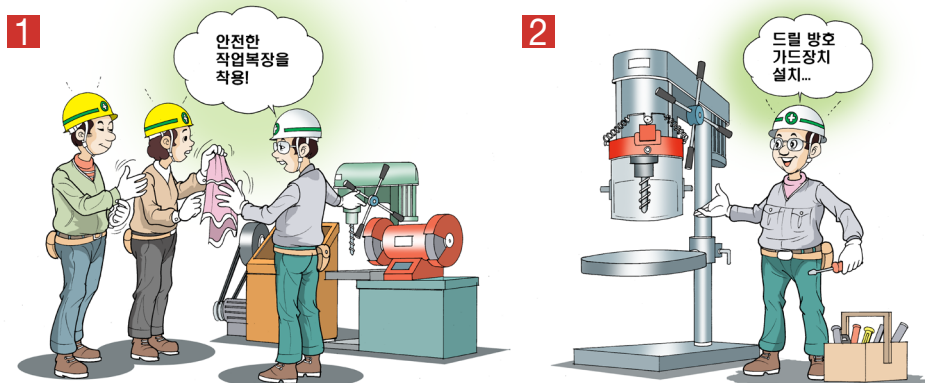


재해발생 원인

- 탁상용 드릴기 사용 작업 중 추운 날씨에 스카프를 착용한 상태에서 작업을 실시하여 회전하는 드릴 날에 스카프가 말림

재해예방 대책

- **작업자 복장관리 철저** 1
 - 동력으로 작동되는 기계에 근로자의 의복 등(스카프 등)이 말려들어갈 우려가 있는 경우에는 스카프 등의 착용을 금지하고 몸에 밀착되는 작업복 착용
- **드릴 날 방호덮개 설치** 2
 - 가공 공정에 방해가 되지 않는 한도 내에도 가능한 한 많은 부분의 드릴 날을 감쌀 수 있도록 드릴 방호가드 장치를 설치



참고법령 및 기준

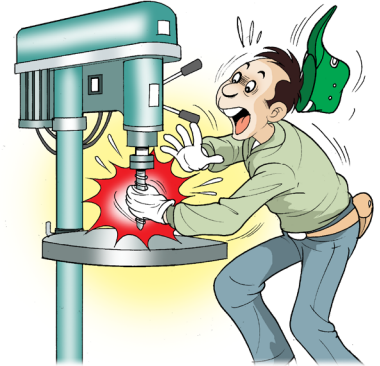
- 산업안전보건기준에 관한 규칙 제88조(기계의 동력차단장치), 제90조(날아오는 가공물 등에 의한 위험의 방지)
- 고용노동부 고시 (공작기계 안전기준 일반에 관한 기술상의 지침)
- KOSHA GUIDE M-98-2012(드릴기 방호조치에 관한 기술지침)



탁상용 드릴기 사용 작업 안전

✓ 핵심 위험요인

- 작업복이나 신체 일부가 드릴 날에 감겨 말림
- 면장갑을 착용하고 작업 중 회전하는 드릴 날에 말림
- 보안경을 착용하지 않는 상태에서 작업 중 칩이 작업자의 눈으로 비산
- 정지가 되지 않은 상태에서 칩을 걸레나 손으로 제거 중 손가락을 베임
- 회전하는 날이나 피공작물의 파단에 따른 파편에 맞음



✓ 안전작업 방법

작업 시작 전 점검할 사항

- 작업자의 복장이 회전하는 드릴 날에 말려들 위험이 없는 몸에 밀착된 작업복 착용
- 작업 중 발생한 칩이 작업자에게 비산되지 않도록 방호덮개 부착
- 작업자는 보안경 착용 및 손에 밀착되는 가죽제 장갑 착용
 - ※ 작업 중 실오라기가 말려들 위험이 있는 면장갑은 착용 제한
- 구동용 전동기는 누전에 의한 감전재해 예방을 위하여 금속제 외함에 접지 실시
- 전원을 인출하는 배전반에는 전동기 용량에 적합한 과전류차단기 설치
- 가공 대상물이 소형일 경우에는 대상물 지지용 보조기구 준비 및 사용
- 탁상용 드릴기 설치장소 주변에 정리정돈 실시로 안전한 작업공간 및 통로 확보

작업 중 안전조치 사항

- 몸에 밀착되는 작업복, 가죽제 장갑, 보안경은 반드시 착용한 상태에서 작업 실시
- 방호덮개 후면은 개방하여 작업 시 발생하는 칩 배출이 용이하게 관리
- 잡고 있던 레버가 일정 위치 복귀 시 리미트 S/W에 의해 전원차단 및 드릴 날 회전정지
- 작업 중 발생한 칩이나 쇳가루 제거 시 붓이나 보조기구 사용하고 걸레로 털거나 입으로 불지 않도록 주의
- 드릴 날 사용 중 이상한 소리가 나거나, 진동이 심할 경우 즉시 정지하여 드릴 날 상태 확인 후 이상이 발견될 경우 교체 후 사용
- 작업 중에 피가공물의 관통상태 확인을 위하여 손으로 가공물 밑바닥 접촉 금지



작업 후 지켜야 할 사항

- 작업 중 발생한 칩이 전원이 정지된 상태에서 제거하고, 브러시 등 보조기구 사용
- 작업 마무리 후 작업 대상물, 가공품 등에 대한 정리정돈 실시
- 설비 점검, 주유, 청소 등의 작업 시 설비 정지 후 전원이 차단된 상태에서 실시