



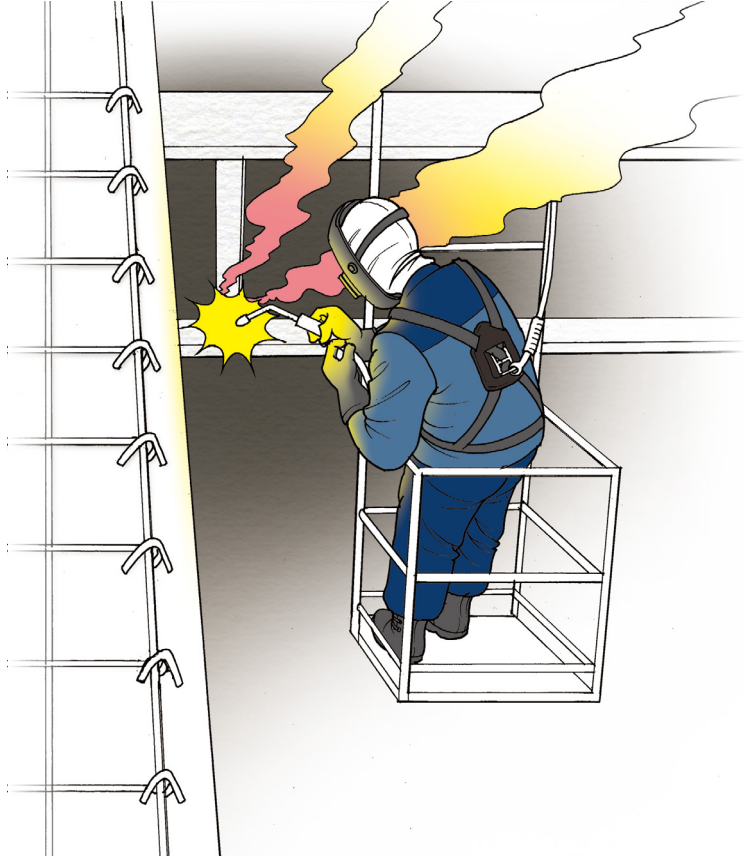
철골용접공 건강장해 예방

주요 작업내용

- 철골 콘크리트 내부에 설치되는 철골구조물의 조립작업시 용접작업 시행
- 용접작업시간이 연속적이고 용접시간이 다른 직종과 비교하여 길다는 특징이 있음
- 주요 용접 모재 및 용접기법
 - 카본스틸 → CO2 용접
 - [= 가스메탈아크용접(Gas Metal Arc Welding)
 - = MIG용접(Metal Inert Gas Welding)]
 - * 카본스틸의 경우, 망간 함유량이 높음
 - * CO2 용접은 용접흄 발생량이 높은 용접기법

재해사례

1983년부터 용접일을 시작하여 각종 신축현장에서 약 25년간 용접공으로 근무한 근로자가 흉부질환 의심소견으로 서울○○병원 내원 후, 폐암으로 진단받음



주요 건강장해

- 용접흄 및 금속류
 - 망간중독: 중추신경계 손상으로 나른함, 졸림, 무기력, 불안감, 불면증, 식욕부진, 하지의 허약함, 정신이상, 부적절한 감정표현, 파킨슨병 등 발생 위험
 - 상부호흡기 자극, 망간 폐렴, 만성기관지염을 포함한 기도장해, 폐손상 및 용접폐증 등 발생 위험
- 자외선(전기아크)으로 인해 눈질환, 피부화상, 광망막염, 블루라이트 질환 등 발생 위험
- 용접불티에 의한 안구손상, 열 화상, 소음 등 발생 위험

건강장해 예방조치

- 급배기 환기 팬을 활용하여 용접흄의 확산 유도
- 안전보건교육(용접면과의 거리, 용접봉 선정 및 MSDS 교육 포함) 실시
- 개인 보호구 착용
 - 특급 또는 1급 방진마스크
 - 차광보안경, 용접면, 청력보호구(귀마개, 귀뿔개 등)

철골용접공 작업 전 안전점검

작업으로 인해 발생할 수 있는 위험요인을 작업 전에 파악하여 그 위험을 제거 또는 통제된 후 작업 실시

+ 점검항목 (산업현장 4대 필수 안전수칙)

점검항목	점검결과	조치사항
① 보호구 지급·착용 (작업에 적합한 보호구)		
② 안전보건표지 부착 (위험장소, 설비 등)		
③ 안전보건교육 실시 (MSDS, 위험요인, 안전작업방법 등 인지)		
④ 안전작업절차 지키기 (절차 제정, 준수)		

+ 점검포인트 (세부점검항목)

점검항목	점검결과	조치사항
1. 취급하는 용접모재(카본 스틸, 스테인리스 스틸 등)의 구성 성분(망간, 산화철, 크롬, 니켈 등) 및 성분별 건강장해에 대한 사전 숙지 여부		
2. 급배기 환기팬의 적절한 가동 확인		
3. 개인용 방진마스크 지급 및 착용 확인 - 특급방진마스크 : 크롬, 니켈 등 발암성 물질 함유 용접모재 작업시 - 1급 방진마스크 : 위 경우 외의 용접작업시		
4. 방진마스크 여과필터의 적절한 교체 확인		
5. 용접면, 차광용 보안경의 착용 확인		
6. 용접불티 방지를 위한 조치 확인		
7. 작업위치 주변에서 페인트 등 화기의 위험이 있는 물질 제거 확인		
8. 용접 작업자를 대상으로 CO ₂ 용접작업에 대한 보건교육 실시 여부		
9. 용접작업에 대한 작업환경측정 실시 여부		
10. 용접작업자에 대한 특수건강검진 실시 여부		



참고 법령 및
작성 기준

- 산업안전보건법 제31조 (안전보건교육), 제41조 (물질안전보건자료의 비치), 제42조 (작업환경측정), 제43조 (건강진단), 산업안전보건기준에 관한 규칙