

서비스업 종사자 근골격계질환 예방



Point

서비스업 종사자 근골격계질환 안전대책

- ▶▶▶ 중량물 취급 시 2인 이상 운반
- ▶▶▶ 자동화설비를 사용하여 인력운반 최소화
- ▶▶▶ 물건 운반 시 밀착시켜 허리를 세우고 들어 올림
- ▶▶▶ 이동경로 노면을 고르게 하고 운반동선 최소화
- ▶▶▶ 리프팅 장치가 장착된 높낮이 조절 운반설비 사용
- ▶▶▶ 무거운 물품은 운반대차 사용
- ▶▶▶ 앞이 보이도록 들기
- ▶▶▶ 계산대의 경우 충분한 공간을 확보하고 피로예방매트 제공
- ▶▶▶ 작업별 교대순환을 통해 장시간 서서하는 업무와 그렇지 않은 업무를 교대로 실시

Point

인간공학적 작업 수행원리

- ▶▶▶ 자연스러운 자세를 취함
- ▶▶▶ 과도한 힘을 줄임
- ▶▶▶ 손이 닿기 쉬운 곳에 물건을 보관
- ▶▶▶ 적절한 높이에서 작업
- ▶▶▶ 반복 작업을 줄임
- ▶▶▶ 피로와 정적부하를 최소화
- ▶▶▶ 신체가 압박받지 않도록 함
- ▶▶▶ 충분한 여유 공간 확보
- ▶▶▶ 적절히 움직이고 운동과 스트레칭 실시
- ▶▶▶ 쾌적한 작업환경 유지

오늘 학습한 내용 중 핵심내용을 정리해보세요.

 다운로드

 인쇄하기

01 열전달

- 온도가 다른 두 물체가 열적으로 서로 접촉하면 더운 것은 차가워지고 차가운 것은 더워지는 열전달 현상이 일어남
- 열전달에는 전도, 대류, 복사의 세 가지 방법이 있으며 흔히 한 가지 이상의 방법이 복합되어 일어남
 - 1) 전도
 - 물체 간의 직접적인 접촉을 통하여 열이 전달되는 현상
 - 물질의 직접적인 이동을 수반하지 않고 접촉하고 있는 두 물체의 온도차에 의해서 열(에너지)이 흐르는 방식
 - 2) 대류
 - 액체와 기체가 부력에 의해 상하운동으로 열을 전달하는 것으로서 아랫부분이 가열되면 유체 전체가 골고루 가열됨
 - 대류는 물질이 직접 이동하면서 열을 이동시키는 것임

■ 학습정리

오늘 학습한 내용 중 핵심내용을 정리해보세요.

 다운로드

 인쇄하기

01 열전달

3) 복사

- 전자기파에 의해 열이 매질을 통하지 않고 고온의 물체에서 저온의 물체로 직접 전달되는 현상

오늘 학습한 내용 중 핵심내용을 정리해보세요.



다운로드



인쇄하기

02 화재 하중 및 화재 가혹도

- 화재 하중
 - 1m^2 의 면적당 가연물의 양을 [kg]으로 나타낸 것
 - 건물 내의 가연물에는 여러 종류의 재료가 있고 연소 시의 발열량도 다르기 때문에 가연물의 양은 실제로 존재하는 가연물을 동일한 발열량의 목재로 환산한 값, 즉 등가목재중량을 사용함
 - 화재하중은 화재의 규모를 판단하는 척도로 주수 시간을 결정하는 인자임
- 화재 가혹도
 - 발생한 화재가 해당 건물과 그 내부의 수용재산 등을 파괴하거나 손상을 입히는 능력의 정도로서 주수율을 결정하는 인자이고, 화재의 강도를 판단하는 척도임

오늘 학습한 내용 중 핵심내용을 정리해보세요.

다운로드

인쇄하기

03 연소 생성물 및 연소 가스

- 화재 시에 발생하는 연소 생성물 : 열, 연기, 화염(불꽃), 연소 가스
- 연소 가스
 - 일산화탄소는 불완전연소 시에 다량 발생하는데, 혈액 중의 헤모글로빈과 결합하여 혈액 중의 산소 운반을 저해하고 뇌의 중추신경을 마비시켜 산소 부족으로 사망케 함
 - 이산화탄소는 연소 가스 중에서 가장 많은 양을 차지하며 완전연소 시 발생하는데, 가스 자체의 독성은 없으나, 다량 존재할 경우 사람의 호흡속도를 증가시키고 이로 인하여 화재 가스에 혼합된 유독 가스의 혼입을 촉진하여 위험을 가중시킴
 - 기타 인체에 영향을 주는 연소 가스는 포스젠, 아크롤레인, 아황산가스, 황화수소, 염화수소, 시안화수소 등이 있음

오늘 학습한 내용 중 핵심내용을 정리해보세요.



다운로드



인쇄하기

04 연기의 생성 및 이동

- 연기는 완전연소 되지 않은 가연물인 탄소 및 타르 입자가 떠돌아다니는 상태로, $0.1\mu\text{m}$ 이상인 탄소나 타르 입자에 의해 연소 가스가 눈에 보이는 것임
- 연기의 이동
 - 연기는 천장으로 상승하여 체류하면서 벽을 따라 하강하고 바닥에 체류함
 - 건물 내부 온도보다 건물 외부 온도가 높으면 연기는 아래로 이동하고, 반대로 내부 온도보다 외부 온도가 낮으면 연기는 위로 이동함
 - 연소에 필요한 신선한 공기는 연기의 유동 방향과 같은 방향으로 유동함
 - 화재실로부터 분출한 연기는 공기보다 가벼워 통로의 상부를 따라 유동하기 때문에 연기는 발화층에서 위층으로 확산됨

오늘 학습한 내용 중 핵심내용을 정리해보세요.



다운로드



인쇄하기

04 연기의 생성 및 이동

- 연기의 제어방법(제연 방법)에는 희석, 배기, 차단이 있음
- 중성대
 - 화재 발생 시 실내와 실외의 압력이 같아지는 영역
 - 중성대의 위쪽은 실내 정압이 실외 정압보다 높아 내부에서 외부로 공기가 유출되고 중성대 아래쪽에는 외부에서 내부로 공기가 유입됨
- 굴뚝 효과
 - 건물의 외부 온도가 실내 온도보다 낮을 때에는 건물 내부의 공기는 밀도 차에 의해 상부로 유동하고, 이로 인해 건물의 높이에 따라 어떤 압력차가 형성되는 현상

오늘 학습한 내용 중 핵심내용을 정리해보세요.



다운로드



인쇄하기

04 연기의 생성 및 이동

- 플래시 오버
 - 옥내 화재가 서서히 진행되어 열이 축적되었다가 일시에 화염이 크게 발생하는 상태
 - 가연성 가스가 동시에 연소되면서 급격한 온도 상승을 유발함
- 백 드래프트
 - 밀폐된 공간에서 화재 발생 시 산소 부족으로 불꽃을 내지 못하고 가연성 가스만 축적된 상태에서 갑자기 문을 개방하면 신선한 공기 유입으로 폭발적인 연소가 시작되는 현상으로 감쇠기에 발생함