



전열기



전열기란?

전기저항이 높은 금속에 전류를 흐르게 하여 생긴 열을 이용해 난방을 하는 겨울용 기구로 전기난로, 전기매트 등이 있다.



● 전열기의 원리 ●

- 전열기는 가장 간단한 구조의 전기기구이다. 전열기에는 니크롬선이 사용되고 있는데 니크롬선은 니켈(77%), 크롬(20%), 망간(2%), 철(1%)의 합금으로 저항이 크고 고온에서도 잘 산화되지 않는 특징이 있다. 니크롬선을 나선형으로 감아 내열도기의 열판 등에 부착하여 사용한다. 전열기의 과열을 방지하기 위해 써머스탯, 온도퓨즈 등을 사용하여 일정온도를 유지한다.





주요 위험요인

✓ 화재

- 문어발식 콘센트 사용 등으로 인한 화재
- 방석, 커튼 등 불이 옮겨붙기 쉬운 물체를 주위에 방치

✓ 화상

- 가까운 위치에서 장시간 사용으로 인한 화상
- 고열부위에 신체 접촉

✓ 감전

- 전열기 내에 물기가 들어감
- 습기가 많은 장소에서 사용

안전대책

● 전열기기의 콘센트는 단독으로 사용

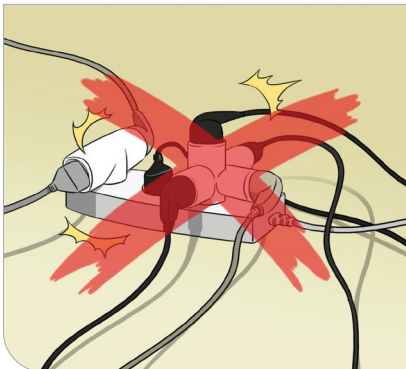
- 기기별 사용전압을 확인하고, 반드시 전용 콘센트를 사용
- 플러그를 꽂거나 뽑을 때는 반드시 전원플러그를 잡고 사용
- 하나의 콘센트에 여러 전자기구를 사용할 경우 발열로 인한 화재위험이 있으므로 정격용량을 확인한 후 가급적 단독으로 사용

● 안전망 해체 금지 및 미사용 시 전원코드 분리

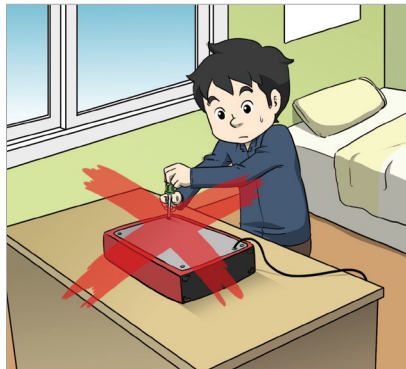
- 설치되어 있는 안전망을 해체하여 사용하지 않음
- 전열기를 켜 채로 수면을 취하지 않고 외출 시나 사용하지 않을 때에는 전원코드를 뽑아 둠
- 자리 이동 시에는 반드시 전원을 차단

● 작업장소 내 물기 제거 및 임의로 전열기 분해·수리 금지

- 물을 쏟거나 젖은 손으로 전열기를 만지지 않음
- 전열기를 임의로 분해하거나 수리하지 않음



문어발식 콘센트 사용 금지



제품 고장 시 임의로 수리 금지



전열기에 세탁물 방치금지





재해사례 : 전기기계기구 과부하로 인한 화재

개요

○○아파트 3동 경비실에서 피재자가 취침 중에 눈을 떠보니 경비실 책상 밑에서 전기 과부하(전기코드를 여러개 사용함)로 인한 화재가 발생



발생원인

- 하나의 콘센트에 여러 전기기구를 동시에 사용하여 과부하 발생
- 전열기구를 켜 놓은 채 수면을 취함

예방대책

- 정격용량에 적합한 전기기구 사용
 - － 전열기구는 콘센트를 단독으로 사용하고, 하나의 콘센트에 여러 전기기구를 연결하지 않음
 - － 사용하지 않는 전기기구는 전원코드를 콘센트에서 완전히 제거
- 전기기기 사용 시 작업위치 이탈 금지
 - － 전기기기를 사용하는 경우 자리를 이탈하지 않고 정위치에서 작업 실시
- 소화기 비치 및 사용법 숙지
 - － 화재발생 위험장소에는 소화기를 비치
 - － 소화기 사용법을 숙지하여 초동진압이 가능하도록 조치





안전수칙

사용 전

- 전열기기의 사용전압을 확인하고 전용콘센트를 사용한다.
- 전열기기의 전선, 발열부, 안전장치 등의 이상유무를 확인한다.
- 플러그를 꽂거나 뽑을 때는 반드시 전원플러그를 잡고 꽂거나 뽑는다.
- 하나의 콘센트에 여러 전기기기를 사용하지 않는다.
- 전열기 주위에 소화기를 비치한다.
- 전열기를 임의로 분해하거나 수리하지 않는다.
- 넘어지기 쉬운 불안정한 곳에서 사용하지 않는다.
- 안전스위치를 테이프 등으로 임의 고정하여 사용하지 않는다.

사용 중

- 커튼, 방석 등 가연성 및 인화성물질 주위에서는 사용하지 않는다.
- 전열기 안전망은 단단히 고정하여 사용한다.
- 전열기를 너무 오랜시간 사용하지 않는다.
- 전열기를 켜 상태에서 잠을 자거나 자리를 비우지 않는다.
- 전열기 위에 수건, 옷 등 세탁물을 올려놓지 않는다.
- 전열기에 물을 쏟거나 젖은 손으로 만지지 않는다.
- 물이나 습기가 많은 곳에서 사용하지 않는다.

사용 후

- 사용 직후에는 전열기 안전망이나 본체가 뜨거우므로 접촉을 하지 않는다.
- 외출, 순찰 등으로 자리를 비울 때에는 전원코드를 분리한다.



관련 법령

- 산업안전보건기준에 관한 규칙
 - 제245조 (화기사용 장소의 화재 방지)
 - 제302조 (전기 기계 · 기구의 접지)
 - 제304조 (누전차단기에 의한 감전방지)
 - 제301조 (전기 기계 · 기구 등의 충전부 방호)
 - 제303조 (전기 기계 · 기구의 적정설치 등)

