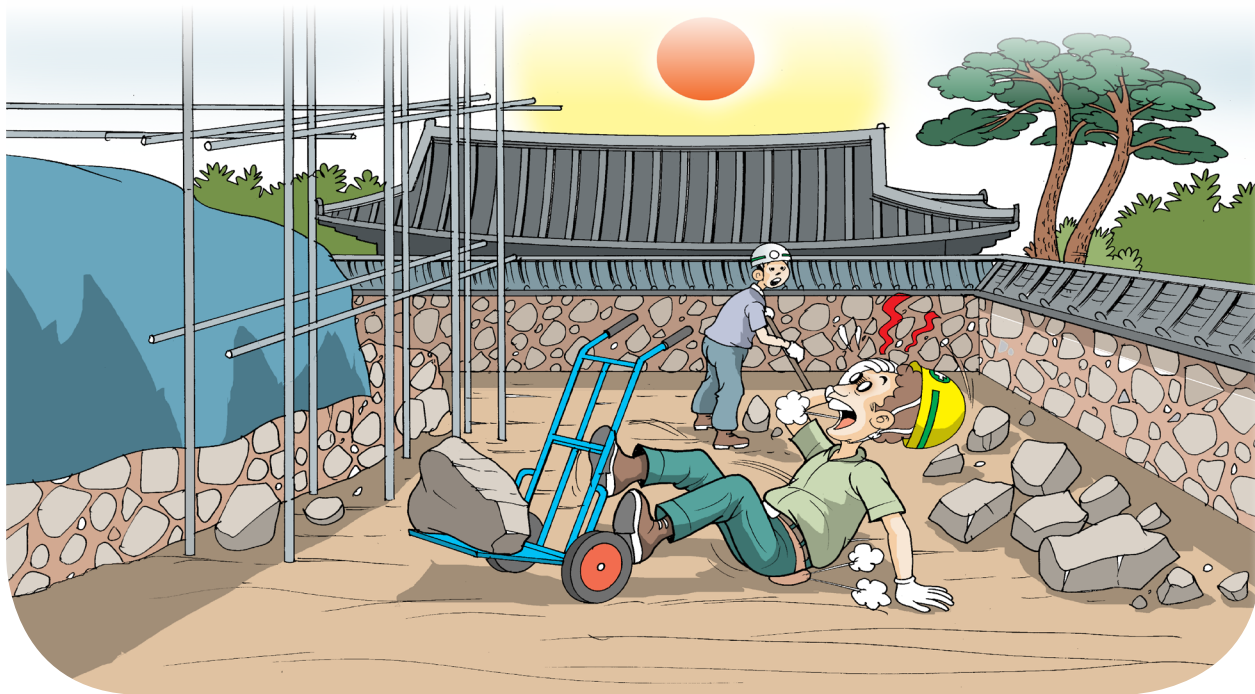


## 재해사례 (폭염)

# 폭염상태에서 자재 운반작업 중 넘어짐

안전은 권리입니다  
건설업

폭염주의보가 발령된 옥외건설 현장에서 자연석을 동료 작업자와 같이 행거를 이용하여 운반하던 중 갑자기 뒤로 쓰러져 호흡이 불안정하는 등 건강상태가 악화되어 사망

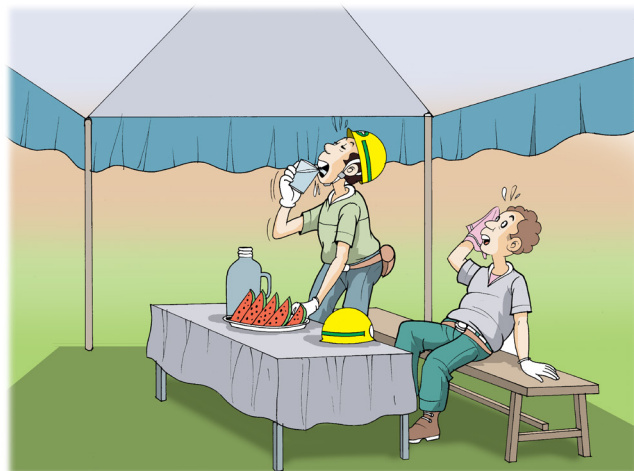


## 재해발생 원인

- 재해 발생 당일 낮 최고 온도 34.8℃로 폭염주의보가 발령된 상태에서 작업 실시 : WBGT 약 35.3℃(옥내), 34.1℃(옥외)
  - 개인질병(판막성 심장질환)이 있는 상태에서 폭염노출 작업 중 심장기능 악화 가능
  - ※ WBGT(Wet-Bulb Globe Temperature, 습구흑구온도지수) : 근로자가 고열환경에 노출돼 받는 열 스트레스, 고열을 평가하기 위한 도구(단위 : °C)로써 기온, 기습 및 복사열을 종합적으로 고려한 지표

## 재해예방 대책

- 폭염 시 실외 작업의 작업자 작업관리 철저
  - 폭염상태에서 실외 작업하는 경우 그늘설치를 통하여 햇빛의 노출을 줄임
  - 잦은 휴식 부여, 차가운 이온음료나 식염수 제공 등 개인건강관리 철저
  - 개인질환자(심장질환자 등)에 대해서는 해당 작업을 금하는 등의 작업자 관리 필요



## 참고법령 및 기준

- 산업안전보건기준에 관한 규칙 제566조(휴식 등), 제567조(휴게시설의 설치), 제570조(세척시설 등), 제571조(소금과 음료수 등의 비치)



## 여름철 폭염 야외작업 시 안전

### ✓ 폭염 위험요인

- 무더운 하절기에 건설현장·조선·항만 등 옥외작업장에서는 고온환경 노출 및 심한 육체적 노동으로 인하여 고열장해가 유발될 수 있으므로 각별한 주의가 필요합니다.

- **폭염주의보** : 일최고기온 33℃ 이상, 일최고열지수 32℃ 이상인 상태가 2일 이상 지속될 때
- **폭염경보** : 일최고기온 35℃ 이상, 일최고열지수 41℃ 이상인 상태가 2일 이상 지속될 때



### ✓ 고열환경이 인체에 미치는 영향

- 외부환경 변화에 대하여 일정하게 체온을 유지하려는 항상성이 있어 고열환경에서 작업이나 활동을 계속할 경우 혈류량이 증가하고 땀을 흘림으로 열 발산을 촉진시키는 체온조절이 일어나게 함.
- 그러나 피부의 온도보다 주위기온이 더 높으면 열 발산이 효과적으로 안 되어 체온조절기능의 변조 및 장애를 초래하게 되고 열중증 등 고열장해를 초래하게 됨. 이러한 고열장해에 영향을 미치는 것에는 기온, 기류, 기습, 복사열이 있음.

〈고열환경이 인체에 미치는 영향〉

#### ● 1차 생리적 영향

- 피부혈관의 확장
- 발한
- 근육이완
- 호흡증가
- 체표면적 증가

#### ● 2차 생리적 영향

- 심혈관장해
- 수분과 염분부족
- 요량감소로 인한 신장장해
- 위장장해
- 신경계장해



### 고온의 노출기준

(단위 : °C, WBGT)

| 작업휴식 시간비         | 작업강도 | 경작업  | 중등작업 | 중작업  | 참 고                                         |
|------------------|------|------|------|------|---------------------------------------------|
| 계속작업             |      | 30.0 | 26.7 | 25.0 | 경 작 업 : 앉거나 서서 또는 팔을 가볍게 쓰는 일 등(200kcal 이하) |
| 매시간 75%작업, 25%휴식 |      | 30.6 | 28.0 | 25.9 | 중등작업 : 물체를 들거나 밀면서 걸어나가는 일 등                |
| 매시간 50%작업, 50%휴식 |      | 31.4 | 29.4 | 27.9 | (시간당 200~350kcal)                           |
| 매시간 25%작업, 75%휴식 |      | 32.2 | 31.1 | 30.1 | 중 작 업 : 곡괭이질 또는 삽질 등(시간당 350~500kcal)       |

