

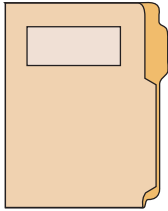


석면슬레이트 해체 · 제거 작업 표준매뉴얼

● ● 작업 전 준수사항 ● ●

1. 석면해체·제거작업계획 수립

: 작업계획서에 포함될 사항



- 1) 공사개요 및 투입인력
- 2) 석면함유물질의 위치, 범위 및 면적 등
- 3) 석면해체·제거작업의 절차 및 방법
 - 해체·제거작업에 사용하는 도구, 장비, 설비 등 목록
 - 해체·제거 작업순서 및 작업방법 등

4) 석면 흩날림 방지 및 폐기방법

- 해체·제거작업과정 중 발생된 석면함유 잔재물의 습식 또는 진공청소 등 석면분진 비산방지방법 및 석면함유 잔재물 등 처리방법

5) 근로자 보호조치

- ① 해체·제거작업자의 개인보호구 지급 및 착용계획, ② 위생설비 설치 계획
- ③ 작업종료 후 작업복 및 호흡용보호구 등 세척 방법, ④ 추락, 감전 등 재해예방을 위한 조치계획,
- ⑤ 작업자 석면에 대한 특수건강진단 실시 ⑥ 석면의 유해성, 흡연 등 금지 및 기타 석면해체·제거 작업관련 특별안전교육 등 교육계획 ⑦ 경고표지 설치 및 출입 통제조치 계획 ⑧ 비상연락체계 등

2. 석면해체·제거작업계획 주지

: 해당 작업근로자에게 교육 등을 통하여 작업계획을 알려야 합니다.

※ 석면해체·제거작업 근로자외에 석면해체·제거작업으로 인해 영향을 받을 우려가 있는 근로자에게도 해체·제거작업 실시계획 및 준수사항 등 알려야 합니다.

3. 석면해체·제거작업 신고

: 석면해체·제거업자는 석면해체·제거작업 시작 7일 전까지 작업장소 소재지 관할 지방고용노동관서에 **【석면해체·제거작업 신고서】**를 작성하여 제출합니다.



4. 경고표지의 설치



1) 석면해체·제거작업을 행하는 장소에 아래 경고표지를
출입구 또는 근로자가 보기 쉬운 장소에 게시하여야
합니다.

관계자 외 출입금지

석면 취급/해체 중

보호구/보호복 착용

흡연 및 음식물 섭취 금지

- **전체크기** : 가로 70센티미터, 세로 50센티미터이상
- **글자크기** : “관계자 외 출입금지”는 가로 8센티미터, 세로 10센티미터 이상, 그밖에 글자의 크기는 가로 6센티미터, 세로 6센티미터 이상
- **글자색깔** : 흰색 바탕에 흑색, “석면 취급/해체 중”은 적색

석면해체 · 제거 작업 중

[공사개요]

- **시공업체** : ○○건설
- **해체·제거업체** : ○○업체
- **신고일자 및 연락처** : '12.2.1
(○○자청 산재예방지도와 777-7777, ○○구청 주택과 888-8888)
- **공사기간** : '12.2.10 ~ '12.2.29

- ◆ 석면은 발암성 물질이므로 허가없이 현장출입을 금지합니다.
(허가를 받더라도 보호구를 반드시 착용)
- ◆ 근로자와 인근주민의 건강보호를 위해 산업안전보건법에서 규정하고 있는 작업 기준을 준수하고 있습니다

2) 석면해체·제거작업장 주변에 인근 주민 및 통행자 등에게 석면해체·제거작업이 이루어지는 장소임을 알 수 있도록 작업알림 표지 등을 게시하여야 합니다.

※ 시공업체명, 작업일정, 작업내용(석면해체·제거
작업 장소, 규모 등) 등을 표기

5. 위생설비의 설치 등



연결방향 : 입구 → 탈의실 → 샤워실 → 갱의실 → 해체 작업장

: 슬레이트 해체·제거 작업장소 또는 인접한 장소에 탈의실, 샤워실 및 작업복 갱의실 순으로 위생설비를 설치하고, 필요한 용품 및 용구를 비치합니다.

※ 단, 샤워실의 설치 및 사용이 어려운 장소의 경우 인근 장소에 샤워시설을 사용할 수 있도록 조치한 후, 샤워실을 생략한 위생설비를 작업장소에 설치 할 수 있음

6. 개인보호구의 지급·착용



1) 사업주는 전통식 방진마스크(특급) 또는 방진마스크 (특급) 및 신체를 감싸는 불침투성 보호복(머리를 감싸는 보호의, 장갑 및 덧신)등의 **개인보호구**를 **작업근로자** **개인별로 충분히 지급**하고, 반드시 착용 하도록 지도합니다.

※ 석면 슬레이트 해체·제거작업에 한하여 반면형 방진마스크를 착용한 경우 고글형 보호안경의 착용의무 제외

2) 사업주는 근로자에게 올바른 개인보호구 **착용방법**, **유지관리방법** 등 교육을 실시합니다.

3) 근로자는 지급된 개인보호구를 **반드시 착용**하여야 합니다.

7. 금지사항 및 출입방법

- 1) 석면 해체·제거작업 계획을 숙지하고 개인보호구를 착용한 사람 외에는 석면 해체·제거 작업장소에 출입하게 하여서는 안됩니다.
- 2) 석면 해체·제거 작업장소에서는 근로자가 담배를 피우거나 음식물을 먹지 않도록 하고, 그 내용을 보기 쉬운 장소에 게시합니다.
- 3) 작업장소 입장
 - a. 탈의실에서 평상복을 벗고 보호구를 착용한 후, 호흡용 보호구(방진마스크 등)의 기밀검사(Fit-test)를 실시합니다.
 - b. 갱의실로 이동하여(샤워실은 통과) 안전모, 안전화 및 기타 장비를 착용한 후 작업장으로 들어갑니다.

● ● 작업 시 준수사항 ● ●

8. 슬레이트 해체·제거작업 시의 조치사항

: 첫번째, 작업장소 내 창문 등 개구부는 밀폐하고 인근 작업장소와 격리조치 하여야 합니다.



- a. 해체·제거작업지역의 환기시스템은 모두 중단하고 전기설비를 차단시킨 후
 - 창문, 환기덕트의 개방부위, 출입문 등 모든 개구부는 석면분진이 유입되지 않도록 밀폐시켜야 합니다.

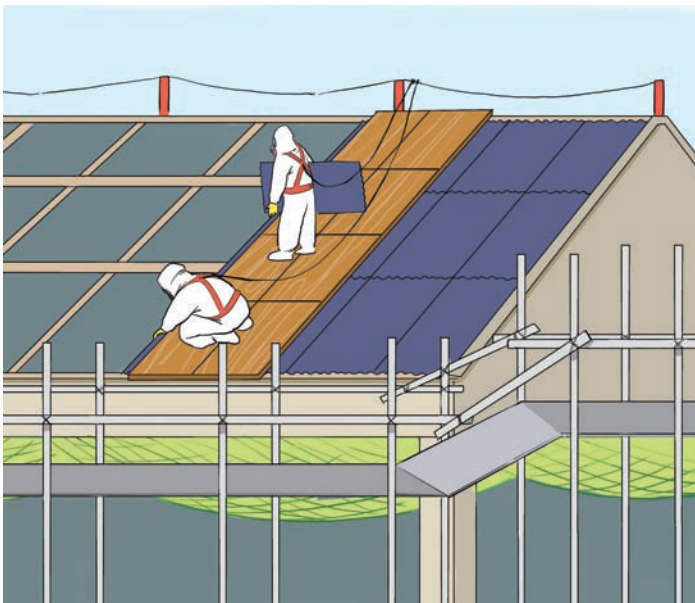


- b. 작업지역 내 움직일 수 있는 시설물은 작업지역 밖으로 이동시키고, 움직일 수 없는 시설물이 존재하는 경우 폴리에틸렌 시트 등의 불침투성 재질로 덮어야 합니다.



- c. 작업장소 바닥은 석면에 의한 오염을 방지하기 위해 폴리에틸렌 시트 등의 불침투성 재질로 보양을 하여야 합니다.

: 두번째, 추락재해예방 등 안전조치를 취해야 합니다.



- a. 석면 슬레이트 해체·제거작업 높이가 2미터 이상인 경우 비계를 조립하는 등의 방법으로 작업 발판을 설치해야 함

– 작업발판 설치가 곤란한 경우 안전방망을 설치해야 함
(안전방망의 설치가 곤란한 경우 근로자에게 안전대를 착용토록 하고, 안전대 부착설비를 설치해야 함. 부착설비로 지지로프 등을 설치할 경우 추락 시 근로자를 충분히 지탱할 수 있는 강도를 가져야 함)

※ 보다 구체적인 기준은 산업안전보건기준에 관한 규칙 “제6장 추락 또는 붕괴에 의한 위험방지” 참조

- b. 지붕위 작업 시 발빠짐 등 근로자가 위험해질 우려가 있는 경우 폭 30센티미터 이상의 발판을 설치하거나 안전방망을 설치하는 등 필요한 조치를 하여야 합니다.

- c. 건축물(주택)의 붕괴방지 사전확인 및 조치, 하부 작업자 보호를 위한 낙하방지조치, 건설장비 사용에 대한 안전조치 등 기타 산업재해예방을 위한 조치사항은 산업안전보건기준에 관한 규칙을 준용합니다.

※ 비·눈·강풍 등 기상상태의 불안정으로 날씨가 몹시 나쁜 경우 해체작업을 중지시켜야 함

: 세번째, 석면분진이 흩날리지 않도록 물 또는 습윤제를 사용하여 습식작업을 하여야 합니다.



a. 해체·제거대상 석면슬레이트에 습윤제 분무 등 습식작업을 미리하여 작업 중에도 계속해서 습윤 상태가 유지되도록 합니다.

- 다만, 안전상의 위험이 있는 경우 습식작업을 하지 않을 수 있음



b. 습윤이 충분히 될 수 있도록 습윤액을 사용 후 20 ~ 30분 이후에 작업을 실시하도록 합니다.

- 단, 외부의 환경에 의해 습윤이 불충분한 경우 작업 중 습윤성을 유지하도록 반복적으로 습윤액을 뿌림

c. 습식 작업에 의한 감전재해를 예방하기 위하여 해체·제거작업을 위한 전기공구 및 장비는 누전 차단기가 장착된 제품을 이용하여야 합니다.

: 네번째, 해체·제거되는 석면슬레이트는 가능한 한 손상되지 않도록 제거하여야 합니다.

※ 직접 땅으로 떨어뜨리거나 던지는 행위 금지





: 다섯번째, 해체·제거된 건물 주변의 비닐 시트에 퇴적된 석면 잔재물은 건조되지 않도록 규칙적으로 고성능 필터가 장착된 진공 청소기로 청소하거나 젖은 물걸레를 이용하여 습식으로 청소를 합니다.

※ 압축공기 사용 및 건식으로 빗자루 청소 금지



: 여섯번째, 휴식, 식사 등 작업장소를 이동하는 경우

- 갱의실에서 고성능필터가 장착된 진공청소기를 이용하여 작업복, 사용장비 등에 부착된 석면분진을 충분히 제거합니다.
- 필터 및 보호의 등은 밀폐용기에 폐기하고, 재사용 가능한 장비는 습윤천 등으로 세척한 후 다음 작업 장소로 이동합니다.

● ● 작업 후 조치사항 ● ●

9. 작업종료 후 샤워 및 퇴장



- 1) 작업장소를 떠나기 전 고성능필터가 장착된 진공청소기를 이용하여 작업복, 사용장비 등에 부착된 석면분진을 제거합니다.

- 2) 갱의실로 들어간 필터 및 보호의 등은 밀폐용기에 폐기하고, 재사용 가능한 장비는 습윤천 등으로 세척한 후 샤워실로 이동하여 샤워를 합니다.

※ 호흡용 보호구를 착용한 상태에서 먼저 샤워 후, 보호구를 벗고 계속 샤워



- 3) 탈의실에서 평상복으로 갈아 입은 후 퇴장합니다.

10. 슬레이트 폐기 및 잔재물 등의 처리



a. 제거된 석면 슬레이트는 임시보관 장소로 운반하여 포장용 불침투성 재료의 폴리에틸렌 비닐시트를 바닥에 2겹으로 깐 후, 제거된 석면슬레이트 후면에 흡윤제를 분무하여 건조되지 않도록 합니다.

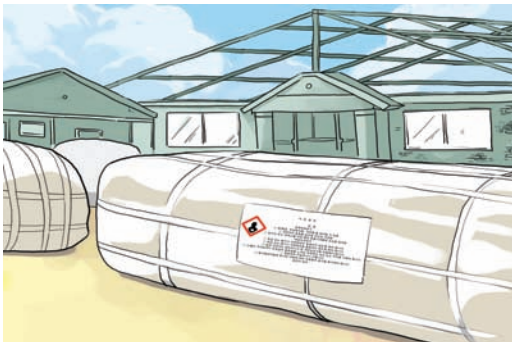
b. 작업이 완료되면 사용한 공구 및 장비(사다리, 임시 작업대 등)는 젖은 걸레로 닦거나 고성능필터가 장착된 진공청소기로 청소합니다.

- 청소시 압축공기를 분사하거나, 건식 빗자루 청소 등으로 잔재물을 흩날려서는 안됩니다.



c. 석면폐기물은 견고한 용기에 밀봉하거나 고밀도 내수 성재질의 포대로 2중 포장하고,

- 바닥시트, 폴리에틸렌시트 등 해체·제거작업 중 사용된 폐기용 소모용품은 흡윤화 후 불침투성 용기 또는 비닐포대 등에 넣고 밀봉한 후 아래의 표시 스티커 등을 부착하여 폐기물 관리법에 따라 처리하여야 합니다.



석 면 함 유

위험유해위험문구 :



- 암(폐암, 악성종괴, 석면폐)을 일으킬 수 있음
- 유전적인 결함을 일으킬 것으로 의심됨
- 장기간 또는 반복노출 되면 폐와 호흡기계통에 손상을 일으킴

예방조치문구 :

- 취급 또는 폐기시 석면분진이 발생되지 않도록 해야 합니다.
- 취급 또는 폐기시 석면분진을 흡입하지 않도록 해야 합니다.
- 취급 근로자는 방진마스크 등 개인보호구를 착용해야 합니다.
- 노출이 우려되거나 건강상의 불편함을 느끼면 의학적인 조언 또는 주의를 구해야 합니다.
- 밀봉하여 저장하시기 바랍니다.
- 폐기물관리법에 명시된 내용에 따라 내용물의 용기를 폐기해야 합니다.

공급자 정보 :



위험을 보는 것이 안전의 시작입니다

산업재해예방

안전보건공단



403-711 인천광역시 부평구 무네미로 478 (구산동)
직업건강실 : 032)510-0727
[Http://www.kosha.or.kr](http://www.kosha.or.kr)

등록번호

2012-직업건강-4