



## 건축물석면안전관리 관련하여 알려드립니다.

1. 2017년 2월 28일 석면안전관리법 시행령이 개정되었습니다. 따라서,

- ※ 2018년 12월 31일까지 연면적 430㎡ 이상 1000㎡ 이하 학원건축물 소유주께서는 석면조사를 실시하여야 합니다. (위반시 1000만원 이하 과태료)
- ※ 2018년 1월 1일부터 석면건축물 소유주(안전관리인)께서는 2년 주기로 실내공기 중 석면농도를 측정하고 기록·보존하여야 합니다. (위반시 500만원 이하 과태료)

2. 2017년1월1일부터 석면건축물 위해성평가 세부지침이 개정되었습니다. (환경부 고시 제2016-230호, 제2016-231호)

- ※ 석면건축물소유주(안전관리인)분들은 개정된 지침에 따라 석면건축물 위해성평가(매 6개월)를 실시하고, 평가결과에 따른 조치를 하셔야 합니다.



# 건축물 석면안전관리 제도

석면건축물관리 관련 안내(법 개정내용 및 과태료)



## 건축물석면안전관리 관련하여 알려드립니다.

### 1. 2017년 2월 28일 석면안전관리법 시행령이 개정되었습니다. 따라서,

- ※ 2018년 12월 31일까지 연면적 430㎡ 이상 1000㎡ 이하 학원건축물 소유주께서는 석면조사를 실시하여야 합니다.  
(위반시 1000만원 이하 과태료)
- ※ 2018년 1월 1일부터 석면건축물 소유주(안전관리인)께서는 2년 주기로 실내공기 중 석면농도를 측정하고 기록·보존하여야 합니다.  
(위반시 500만원 이하 과태료)

### 2. 2017년 1월 1일부터 석면건축물 위해성평가 세부지침이 개정되었습니다. (환경부 고시 제2016-230호, 제2016-231호)

- ※ 석면건축물소유주(안전관리인)분들은 개정된 지침에 따라 석면건축물 위해성평가(매 6개월)를 실시하고, 평가결과에 따른 조치를 하셔야 합니다.

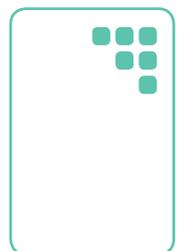
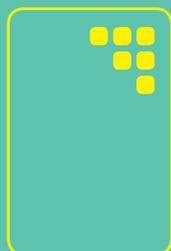
---

1. 건축물석면안전관리제도란	02
2. 건축물 석면조사	04
3. 석면건축물 위해성평가	06
4. 석면건축자재 관리(조치)방법	12
5. 석면이란	16

---

건축물석면조사 대상 건축물(석면안전관리법 시행령 29조 별표1의2)	18
석면안전관리교육 위탁기관	19

---



# 1. 건축물석면안전관리제도란



건축물석면안전관리제도는 2012년 4월 29일 「석면안전관리법」의 시행으로 생활 속 석면을 안전하게 관리하기 위한 제도입니다.

**(법 제21조 및 동법 시행령 제29조)**

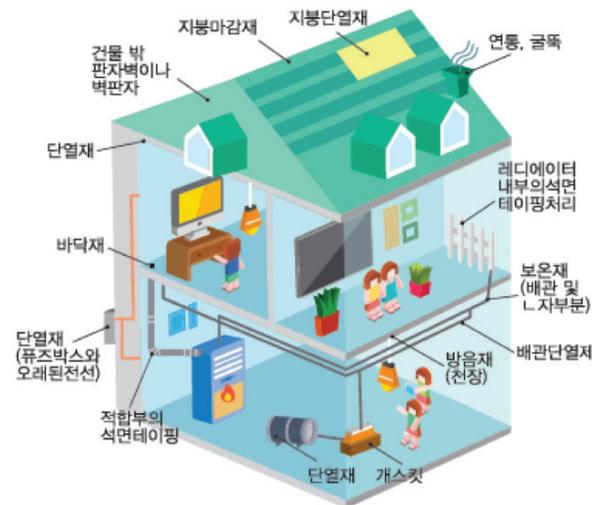
1급 발암물질인 석면은 국내에서는 2009년 이후 사용이 금지되었지만 그 이전까지 사용된 석면은 특히 건축자재 원료로 많이 사용되었습니다.

공공건물, 학교, 일부 다중이용시설 등에 사용된 석면건축자재 사용 실태를 파악하고 건축물 석면지도 작성, 석면건축물안전관리인 지정, 석면건축자재 평가 및 조치 등을 통해 석면피해를 사전에 예방하는 제도입니다.



## ※ 건축물에 주로 사용된 석면함유건축자재

과거에는 우리나라 건축물의 다양한 재료를 만드는 데 석면이 사용되었으며 가장 많이 확인되는 재료로는 텍스(천장재), 밤라이트(벽 또는 칸막이) 등이 있습니다.



## 1) 석면건축물 관리

### 석면건축물이란

- 석면조사 결과 석면이 함유된 건축자재 면적의 합이 50㎡ 이상인 건축물
- 석면이 1퍼센트(무게 퍼센트) 초과하여 함유된 분무재 또는 내화피복재를 사용한 건축물

### 석면건축물 관리기준

건축물석면조사결과 석면건축물인 경우 석면건축물안전관리인을 지정하여 석면건축물을 관리해야 합니다.

#### 위해성평가 및 조치

- 석면건축물 안전관리인은 6개월마다 석면건축물의 손상상태 및 석면의 비산 가능성 등을 조사하여 보수, 밀봉, 구역폐쇄 등 필요한 조치를 실시하고 석면 건축물 관리대장에 기록, 관리 하여야 합니다.

※ 석면건축물 관리대장양식 : 석면안전관리법 시행규칙 별지 제11호 서식 혹은 석면관리종합정보망내 전자서식 활용

#### 건축물 유지·보수 공사 시 감시·감독

- 미리 공사 관계자에게 건축물석면지도를 제공하고 석면을 비산시키지 않도록 감시·감독 하여야 합니다.

#### 실내공기 중 석면농도 측정

- 2년 주기로 측정하고 및 그 결과를 기록하여 3년간 보존 하여야 합니다.

### [ 석면건축물안전관리인 지정 및 신고 ]

- 석면건축물 소유자 본인, 해당 건축물의 점유자 또는 관리자 중 1명 이상을 지정하여야 합니다.
- 지정신고 및 변경신고는 필요 서류(지정 사실에 관한 증명자료, 석면건축물 안전관리인 신분증사본, 석면안전관리교육 이수 증명서 사본)를 첨부하여 석면조사결과를 제출할 때 하여야 합니다. (※ 변경시 변경 사유 발생일로부터 10일 이내)

※ 안전관리인은 지정 후 의무교육을 이수해야 합니다.

## 2) 건축물석면안전관리제도 관련 규정 위반시 과태료 (건축물석면조사)

	구분	과태료
건축물 석면조사	미 실시 및 거짓 실시	2천만원 이하
	결과 및 건축물석면지도 미제출 및 거짓제출 또는 이를 건축물관계자 및 건축물 양수인에게 알려주지 않음	1천만원 이하
석면건축물 관리	기록·보존 하지 않음	200만원 이하
	석면건축물 관리기준 미준수	1천만원 이하
	석면건축물안전관리인 미지정 혹은 지정(변경)신고 미실시	500만원 이하
	석면건축물안전관리인 교육 미이수	500만원 이하

## 2. 건축물 석면조사



### 방법

- 해당 건축물의 소유자가 고용노동부장관이 지정하는 **전문 석면조사기관에 의뢰**하여 실시해야 합니다.
  - ※ 고용노동부 지정 석면조사기관 및 석면해체제거업자 등록현황은 고용노동부 홈페이지(정보공개)사전정보 공포목록>산재예방/산재보상) 혹은 석면관리종합정보망(고객마당)자료실에서 확인 할 수 있습니다.

### 기록·보존

- 건축물 석면조사 결과는 「건축법」 제36조에 따른 건축물 철거·멸실 신고 시까지 기록·보존하여야 합니다.

### 결과 제출

- 건축물석면조사가 끝난 후 **1개월 이내**에 석면관리종합정보망(<http://asbestos.me.go.kr>)에 결과서류를 제출하여 '석면조사식별번호'를 확인 후 정부 24(온라인) 혹은 직접 해당 시·군·구청(오프라인)을 통해 기초자치단체장에게 제출합니다.

### 결과 알림

- 아래의 대상에게 석면조사 결과를 알려주셔야 합니다.
  - **건축물관리인** : 건축물석면조사를 완료한 후 1주일 이내
  - **건축물 임차인 또는 양수인** : 건축물 임대차 또는 양도계약 전 (다만, 임대차 중에 건축물석면조사를 완료한 경우에는 조사를 완료한 후 1개월 이내)

### 조사 생략

- 아래의 경우에 건축물 석면조사를 생략하실 수 있습니다.
  - 2009년 1월 1일 이후 「건축법」 제21조에 따른 착공신고를 하여 「산업안전보건법」이 적용된 건축물
  - 석면이 사용되지 않았음을 인정 (녹색건축물 인증기관 또는 지자체장) 받은 건축물
  - 「산업안전보건법」에 따라 석면조사를 받았거나 받고 있는 건축물

## 건축물석면조사 결과 제출방법

기한 건축물석면조사가 끝난 후 1개월 이내

**방법** '석면관리종합정보망'에 석면조사결과서류 등록후 '정부24'(온라인) 또는 해당 시·군·구청(오프라인)을 통해 기초자치단체장에 제출

**1단계** 석면관리종합정보망(<http://asbestos.me.go.kr>)에 석면조사결과서류 등록

### 1 회원가입

건축물 소유주의 명의로 가입

### 2 건축주 사용 권한 승인을 위한 서류 제출

- 건축주 사용 권한을 획득해야 석면조사 결과 제출 가능
- 제출서류
  - 1) 일반건축물 대장
  - 2) 신분증 사본(개인) 또는 법인사업자등록증(법인)
- 제출방법
  - FAX) 0505-300-4769
  - E-mail) [asbestos@keco.or.kr](mailto:asbestos@keco.or.kr)

### 3 석면조사결과 등록

- 1 '석면조사결과제출 바로가기' 클릭
- 2 우측 하단의 (등록)버튼을 클릭
- 3 건축물 정보를 입력, 첨부파일을 업로드
  - ※ 준비해야할 첨부파일
    - 석면조사결과서
    - 건축물석면지도 (석면건축물일 경우만 해당)
- 4 (접수)클릭 → (출력)클릭 → '석면조사식별번호'확인
- 5 정부24 클릭, 접속

**2단계** 민원접수-정부24([www.gov.kr](http://www.gov.kr))

### 1 회원가입

건축물 소유주의 명의로 가입

### 2 건축주 사용 권한 승인을 위한 서류 제출

- 서식이 나타나지 않을 경우
  - 민원안내 → 기관별민원 → 환경부 → 40. 환경부 환경정책실 환경보건정책관 생활환경과 → 건축물 석면조사 결과보고서 클릭

### 3 석면조사결과 등록

- 석면조사식별번호
  - 석면관리종합정보망에서 자료 등록 후 받은 식별번호
- '소유주가 존재하지 않습니다' 알림창이 뜰 경우
  - 석면관리 종합정보망의 성명을 '정부24'에 가입한 건축물 소유주의 성명과 동일하게 변경하시면 됩니다.

### 4 석면건축물안전관리인 등록 (석면건축물일 경우)

- '석면건축물안전관리인 지정 변경 신고' 클릭
  - 공인인증서 로그인 → 민원접수

## 건축물 석면 관리제도에 대해 궁금한 점이 있을 경우

석면관리 종합정보망(<http://asbestos.me.go.kr>)에서 자세한 내용을 확인하실 수 있으며, 그 외 문의사항은 **석면안전관리 헬프데스크(1661-4072)** 또는 **관할 시·군·구청으로 문의**하시면 됩니다.

### 3. 석면건축물위해성평가



(환경부고시 제2016-230호)

#### 1) 위해성평가 기준

건축물소유자는 석면건축물안전관리인으로 하여금 석면건축자재에 대한 위해성 평가를 실시하고 평가 결과에 따라 적절한 조치를 취하여 석면건축물을 체계적으로 유지·관리 하여야 합니다.

개정된 석면건축물 위해성평가 세부지침이 2017.1.1. 시행되었으니 개정된 평가기준을 유의하여 평가하여야 합니다.

#### [평가항목 및 위해성등급]

위해성평가는 석면건축자재별로 4개 항목을 평가하고 항목별 점수합계에 따라 위해성 등급을 적용합니다.

위해성 평가 항목	물리적 평가			잠재적 손상 가능성 평가			건축물 유지보수 손상가능성 평가		인체노출 가능성 평가		
	손상 상태	비산성	석면 함유량	진동	기류	누수	유지보수 형태	유지보수 빈도	사용 인원수	구역의 사용빈도	평균 사용시간
점수 범위	0~3	0~3	1~3	0~2	0~2	0~2	0~3	0~3	0~2	0~2	0~2

평가점수 합산점수에 따라 등급을 적용하지만 손상여부 및 비산성 정도에 따라 평가점수와 관계없이 등급을 적용합니다.

- 석면건축자재의 손상이 있고 비산성이 “높음”의 경우 평가점수와 관계없이 최종 등급은 “높음”
- 석면건축자재의 손상이 없는 경우 평가점수가 “중간 이상”이 되더라도 최종등급은 “낮음”

위해성 등급	평가점수
높음	20 이상 또는 손상이 있고 비산성 평가항목이 '높음'의 경우
중간	12~19
낮음	11 이하 또는 손상이 없는 경우

평가기준이 변경되었습니다.

#### (1) 물리적평가

점수 배점이 변경되었습니다.

##### ① 손상 상태

점수	등급	판단기준
0	없음	시각적으로 전혀 손상이 없거나 손상을 보소한 경우
2	낮음	손상면적이 전체의 10%미만으로 미미한 손상이 있는 경우 (균열, 깨짐, 갈라짐, 구멍, 절단, 틈새, 벗겨짐, 들뜸 등 손상단면이 노출)
3	높음	손상면적이 전체의 10%이상으로 육안상 뚜렷한 손상이 있는 경우

##### ② 비산성

점수	등급	판단기준
0	없음	손상상태가 “없음”인 경우
2	낮음	손상되어 부스러질 가능성이 있는 경우 (바닥재, 배관재, 지붕재, 천장재, 벽체재료, 칸막이 등)
3	높음	손상된 분무재, 단열재, 보온재, 내화피복재

##### ③ 석면 함유량

점수	판단기준
1	건축자재 석면함유율이 20% 미만인 경우
2	건축자재 석면함유율이 20% 이상, 40%미만인 경우
3	건축자재 석면함유율이 40% 이상인 경우

#### (2) 진동, 기류 및 누수에 의한 잠재적 손상 가능성 평가

건축물 또는 설비의 설치 위치 및 진동, 기류, 누수 등의 환경적인 영향으로 인하여 현상태의 석면건축자재가 추가적인 손상을 입을 수 있는 잠재성을 평가합니다.

##### ① 진동에 의한 손상 가능성

점수	등급	판단기준
0	없음	손상상태가 “없음”이거나 아래 낮음/높음 등급의 상황이 없는 경우
1	낮음	모터나 엔진이 있지만 거슬리는 소음이나 진동이 없는 경우 또는 간헐적으로 큰 소음이 발생하는 경우
2	높음	큰 모터나 엔진이 있으며 방해적인 소음 또는 쉽게 진동을 느낄 수 있는 경우

##### ② 기류에 의한 손상 가능성

점수	등급	판단기준
0	없음	손상상태가 “없음”이거나 아래 낮음/높음 등급의 상황이 없는 경우
1	낮음	약한 공기 흐름을 감지할 수 있는 경우 (예: 환기구, 선풍기, 에어컨, 공조 송풍구 등 유사설비가 설치된 경우)
2	높음	빠른 공기 흐름을 감지할 수 있는 경우 (예: 엘리베이터 통로, 환기 및 급기팬이 설치된 지역)

### ③ 누수에 의한 손상 가능성

점수	등급	판단기준
0	없음	누수가 없는 경우
2	손상	누수에 의한 석면건축자재의 손상이 명확한 경우

### (3) 건축물 유지 보수에 따른 손상 가능성 평가

건축물 유지·보수 활동에 따른 손상가능성을 평가합니다.  
(건축물 일반적 유지·보수 활동으로 석면건축자재의 유지·보수 활동과는 관계없음)

#### ① 유지 보수 형태

점수	등급	판단기준
0	없음	유지보수시 석면건축자재를 접촉하지 않는 경우
1	낮은 교란	직접적으로 석면건축자재를 접촉하지 않지만 교란을 시킬 가능성이 있는 경우 (예: 형광등 교체, 청소 등)
2	보통 교란	유지보수를 위해 직접적으로 교란하는 경우 (예: 천장 위에 설치된 밸브 등을 점검하기 위해 석면천장재 한두 장 정도를 들추는 행위)
3	높은 교란	유지보수를 위해 석면건축자재를 반드시 제거 해야하는 경우 (밸브 또는 전선 설치를 위해 석면 천장재 한두장 정도를 제거하는 행위)

#### ② 유지 보수 빈도

점수	등급	판단기준
0	없음	없음
1	낮음	1년에 1회 이하
2	보통	한달에 1회 이하(최근 1년 동안 한달에 유지보수 1회 이하)
3	높음	한달에 1회 초과(최근 1년 동안 한달에 유지보수 1회 초과)

### (4) 인체노출 가능성 평가

인체 노출 가능성 평가의 세부항목에는 사용인원 수, 구역 사용 빈도, 평균 사용 시간의 세부항목을 두어 평가

점수	등급	사용인원 수	구역의 사용 빈도	구역의 1일 평균 사용 시간
0	낮음	거의 없음 (관리자 외 정기적인 사용인원이 없는 경우)	비정기적	1시간 미만
1	보통	10인 미만	매주 사용	1시간 이상 4시간 미만
2	높음	10인 이상	매일 사용	4시간 이상

### 2) 위해성 등급별 조치방법

위해성 등급	조치방법
높음	<b>석면함유 건축자재의 손상이 매우 심한 상태</b> ① 해당 건축자재를 제거, 다만 제거가 어려운 경우에는 해당 구역 폐쇄 또는 해당 건축자재 밀봉을 통해 인체 영향을 완벽히 차단 ② 보온재의 경우, 보온재를 완벽하게 보수할 수 있다면 보수 ③ 제거가 아닌 폐쇄, 밀봉 또는 보수를 한 경우에는 해당 건축자재를 지속적으로 유지·관리 ④ 석면함유 건축자재의 해체·제거 시 석면의 비산방지 및 격리 조치
중간	<b>석면함유 건축자재의 잠재적인 손상 가능성이 있는 상태</b> ① 손상에 대한 보수 ② 손상위험에 대한 원인 제거 ③ 석면함유 건축자재의 해체·제거시 석면의 비산방지 조치 수립 ④ 보수하여도 잠재적인 석면노출 위험이 우려될 경우 제거 조치
낮음	<b>석면함유 건축자재의 잠재적인 손상 가능성이 낮은 상태</b> ① 석면함유 건축자재 또는 설비에 대한 지속적인 유지관리 ② 석면함유 건축자재 또는 설비가 손상되었을 경우 즉시 보수 ③ 석면함유 건축자재를 인위적으로 손상시키지 않도록 함 ④ 전기공사, 배관공사 등 건축물 유지보수 공사 시 석면함유 설비 또는 자재가 훼손되어 석면이 비산되지 않도록 작업수행

### 석면건축자재 경고 표시

위해성 등급이 “중간” 이상인 석면건축자재가 있는 장소에 이용자가 쉽게 확인할 수 있도록 경고문을 게시 또는 부착해야 합니다.

## 경 고

**이 건축자재는 석면이 함유되어 있으므로  
손상 및 비산에 유의하시기 바랍니다.**

※크기는 가로 14.5센티미터, 세로 4센티미터 이상

※글자는 노랑바탕에 흑색, 다만 “경고”, “석면”, “손상 및 비산” 글자는 적색

### 3) 석면건축물 관리대상

위해성평가는 기능공간에 따라 실시하고, 관리대장에 작성해야 합니다.  
 석면안전관리법 시행규칙 별지 제 11호 서식을 이용하거나 석면관리종합  
 정보망 내 전자서식 활용할 수 있습니다.

#### 양식 및 작성예시

1. 건축물 현황															
① 건축물 주소지 00광역시 00구 00로 00		③ 준공일 0000.00.00.		⑤ 건축물 소유자의 주소 00광역시 00구 00로 00		⑦ 석면건축물안전관리인 주소10 00광역시 00구 00로 00									
② 건축허가일(신고일) 0000.00.00.		④ 건축물 소유자의 성명 홍길동		⑥ 석면건축물안전관리인 성명 홍길동											
2. 석면건축물 관리 내용															
① 점검일 : 0000.00.00.															
㉞ 건축 자재	㉞ 위치	㉞										위해성 평가	위해성 등급	㉞ 조치 내용	
		물리적 평가			잠재적 손상 가능성 평가			건축물 유지·보수에 따른 손상 가능성 평가		인체노출 가능성 평가					
비산성 (점수)	손상 상태 (점수)	석면 함유량 (점수)	진동 (점수)	기류 (점수)	누수 (점수)	유지·보수 형태 (점수)	유지·보수 빈도 (점수)	사용 인원수 (점수)	구역의 사용 빈도 (점수)	평균 사용 시간 (점수)					
텍스 (천장)	1층 복도 1 (13)	0	0	1	0	0	0	1	1	2	2	2	9	낮음	보수 (도배)
텍스 (천장)	1층 행정 지원반 (13)	2	2	1	1	1	0	1	1	2	2	2	15	중간	경고 부착
큐비클 (컨택터)	화장실 (남) (07)	0	0	1	0	0	0	2	3	2	2	2	12	낮음	보수 (부품 교체)
분무재 (천장)	지하 1층 창고 (01)	3	3	3	1	1	1	1	1	0	0	0	14	높음	폐쇄
3. 비교(특이사항 기재)															
위해성 등급 조정(1층 복도1, 15점 → 9점, '00.0.0, 천장재 보수), 석면해체 제거 내역('00.0.0, 천장재 200㎡)															

비고 : 해체·제거 또는 리모델링 내역, 위해서 등급, 석면자재면적 변경사항 등을 기재합니다.  
 관리대장은 석면건축물에서 제외되기 전까지 계속 보관하여야 하며 관계공무원이 보고 또는 자료제출을 요구할 때 응하여야 합니다.

#### 석면관리종합정보망 내 전자서식 활용 방법

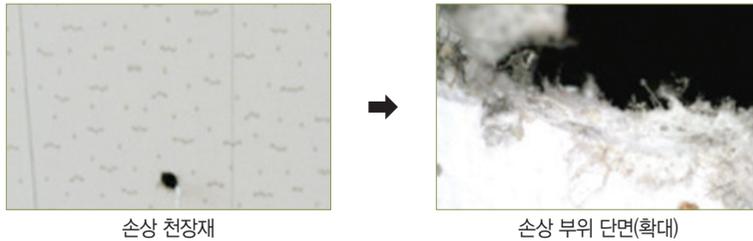
- 건축물 소유주 : 소유중인 석면건축물의 관리대상 조회
- 석면건축물안전관리인 : 지정된 건축물의 관리대상 기록 (회원가입시 안전관리인 권한 요청 필요)
- 석면관리종합정보망(<http://asbestos.me.go.kr/>)  
 메뉴 : 석면관리업무 > 석면건축물관리대상



## 4. 석면건축자재 관리(조치)방법



석면건축자재가 손상된 경우 이를 장시간 방치하면 손상부위의 단면에 노출된 석면이 노후화, 진동, 기류 등의 영향으로 흩날릴(비산) 가능성이 있으므로, 작은 손상이라도 발견되면 적절한 보수를 통해 석면 피해를 예방하는 것이 바람직합니다.



### 평상시 석면건축자재 관리요령

- 충격을 가하거나, 구멍을 뚫는 등의 작업으로 석면건축자재를 손상시키지 않도록 주의합니다.
- 석면건축자재 주위에서 발견되는 부스러기, 조각 등은 석면함유 가능성이 있으므로 물에 젖은 걸레 또는 헝겊을 이용하거나, HEPA필터가 장착된 진공청소기를 이용하여 제거합니다.



HEPA필터가 장착된 청소기 또는 물걸레 등으로 제거



도배 및 페인트칠 등으로 비산방지



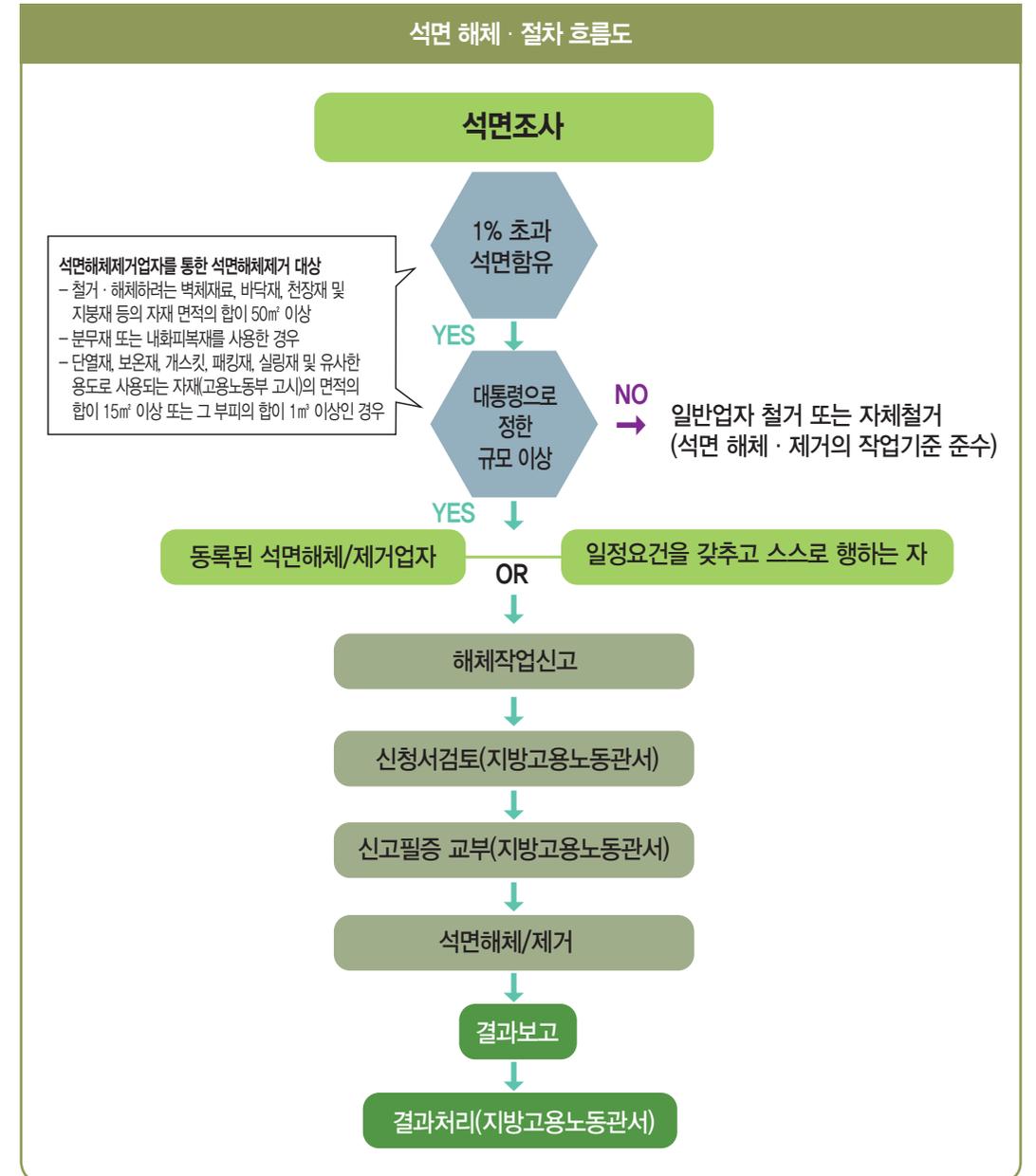
손상부위 고착화



손상시키지 않도록 주의

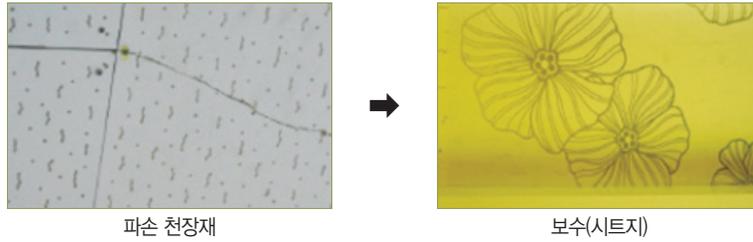
### 해체·제거

- 석면 노출의 위험으로부터 가장 안전해질 수 있는 방법으로써 석면건축자재의 손상정도가 심하고 비산성이 높은 경우 등에 필요한 조치방법입니다.
- 해체·제거하려는 석면건축자재가 일정규모 이상인 경우에는 반드시 전문 석면 해체·제거업자를 통해 작업을 실시하도록 하고, 석면해체·제거 작업지침을 철저히 준수해야 합니다.



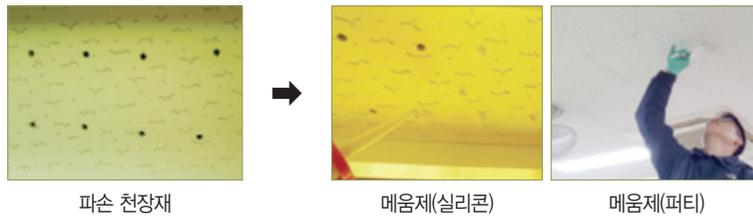
**석면건축자재 보수  
- 시트지**

- 석면건축자재의 균열이 발생한 경우 노출된 단면이 있는 곳이 완전히 가려지도록 접착력이 있는 시트지로 즉시 덮어서 보수할 수 있습니다.
- 손상 부위가 충분히 가려지도록 재단이 가능하고 장기간 사용에도 떨어지지 않는 접착력이 우수한 제품이 바람직합니다.
- 손상된 석면건축자재의 손상부위가 작고 습하지 않은 조건에서 사용됩니다.



**석면건축자재 보수  
- 메움제**

- 석면건축자재의 손상부위가 작은 경우 실리콘 등의 메움재를 활용하여 노출된 단면이 있는 곳을 메워서 보수할 수 있습니다.
- 메움제는 실링재용 실리콘, 건축자재용 퍼티, 이와 유사한 제품으로 파손된 부분에 도포하였을 시 기밀하게 채워지며, 접성이 우수하여 떨어지지 않는 제품이 바람직합니다.



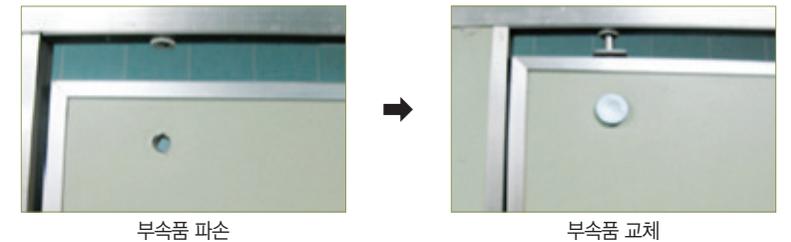
**석면건축자재 보수  
- 도장**

- 석면건축자재의 부분 또는 전체에 미세한 균열 등이 발생한 경우 페인트 등으로 절단면 및 파손부위가 완전히 가려지도록 보수 할 수 있습니다.
- 다만, 도장의 경우 자재를 고정하고 있는 볼트 등의 활용이 불가하여 향후 해체·철거에 추가적인 노력이 필요합니다.



**석면건축자재 보수  
- 부속품교체**

- 석면이 함유된 칸막이 등 이와 유사한 석면함유자재 중 일부 자재가 분실 등으로 인해 구멍이 노출된 경우 즉시 파손된 부품을 교체하는 등의 개·보수를 실시하는 것이 바람직합니다.
- 파손부위를 비산되지 않게 조치(물 분무 또는 동등 효과의 유사한 방법) 후 부품을 교체합니다.



**석면건축자재 보수  
- 도배, 석고보드**

- 파손부위가 광범위 하여 공간 전체를 보수할 필요가 있는 경우에 적용합니다. 이 방법은 향후 해체·철거에 추가적인 노력이 필요합니다.



## 5. 석면이란



### 석면이란 무엇인가요?

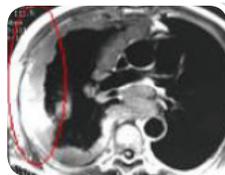
석면은 돌이지만 솜처럼 가볍고 부드러운 형태로 이루어진 광물입니다. 석면 입자는 사람 머리카락의 1/5,000에 불과하여 미세먼지보다도 작은 크기입니다.

### 석면은 왜 위험한가요?

석면은 호흡기에서 걸러질 수 있는 크기인 2.5 $\mu$ m 보다 작아 폐 깊숙이 도달하면 배출이 어렵습니다. 석면은 노출에 대한 안전한계치가 없어 많은 양을 흡입하지 않아도 관련 질병의 위험에 노출될 수 있으며 석면이 흡입될 경우 약 10~40년의 잠복기를 거쳐 악성중피종, 폐암, 석면폐증 같은 석면질환에 걸릴 수 있습니다.

※ 1 $\mu$ m = 0.0001cm

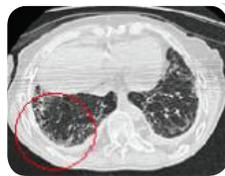
### 석면 관련 질병



#### 악성중피종 [잠복기 약 20~40년]

석면에 의한 특징적 질환으로 흉막이나 복막 등에 발생하는 암의 일종입니다.

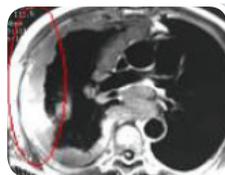
※흉막중피종 : 흉막이 중피종으로 두꺼워져 폐의 부피가 감소하는 질병입니다.



#### 석면폐증 [잠복기 약 10~20년]

석면으로 인한 폐 조직의 상처로 폐가 섬유화되는 질병입니다.

폐의 섬유화로 희게 나타나며 공기집이 생겨 벌집모양으로 나타납니다.



#### 폐암 [잠복기 약 10~30년]

석면노출로 인한 폐암 발생 위험도는 비 노출자의 5배에 이릅니다.

석면에 의한 폐암은 석면폐증 및 흉막반등을 동반합니다.

### 위험한 석면이 왜 사용되었나요?

석면은 옷감처럼 베로 짤 수 있으며 화학적으로 안정적인 구조를 갖고 있기 때문에 열과 화학약품에 강합니다. 내열성이 높고, 절연성, 내마모성, 내화성, 방부성 등이 모두 뛰어나 산업적·상업적 가치가 매우 높았기 때문에 석면의 위해성이 확인되기 전에는 널리 사용되었습니다.

### 우리나라의 석면사용

우리나라에서는 1900년대 이후 석면광산 개발이 시작되었습니다. 그리고 1970년대 새마을 운동에서 석면슬레이트가 초가지붕 개량을 위한 자재로 다량 보급되었고 그 밖에 생산된 석면의 80% 이상이 텍스, 밤라이트 등 건축자재의 원료로 사용되었습니다. 그러나 석면의 위해성이 확인되고 EU를 비롯한 많은 국가에서 석면사용을 금지하기 시작하였고 우리나라는 2009년부터 석면사용을 전면 금지하였습니다.



## 건축물석면조사 대상 건축물

### 1. 연면적이 500제곱미터 이상인 다음 각 목의 건축물

- 가. 국회, 법원, 헌법재판소, 중앙선거관리위원회, 중앙행정기관(대통령 소속 기관과 국무총리 소속 기관을 포함한다) 및 그 소속 기관과 지방자치단체가 소유 및 사용하는 건축물
- 나. 「공공기관의 운영에 관한 법률」 제4조에 따른 공공기관이 소유 및 사용하는 건축물
- 다. 특별법에 따라 설립된 특수법인이 소유 및 사용하는 건축물
- 라. 「지방공기업법」 제49조 및 제76조에 따른 지방공사 및 지방공단이 소유 및 사용하는 건축물

### 2. 「유아교육법」 제7조에 따른 유치원, 「초·중등교육법」 제2조 또는 「고등교육법」 제2조에 따른 학교

### 3. 불특정다수인이 이용하는 시설로서 다음 각 목의 시설

- 가. 모든 지하역사(출입통로·대합실·승강장 및 환승통로와 이에 딸린 시설을 포함한다)
- 나. 연면적 2천제곱미터 이상인 지하도상가(지상건물에 딸린 지하층의 시설을 포함하며, 연속되어 있는 둘 이상의 지하도상가의 연면적 합계가 2천제곱미터 이상인 경우를 포함한다)
- 다. 철도역사의 연면적 2천제곱미터 이상인 대합실
- 라. 「여객자동차 운수사업법」 제2조제5호에 따른 여객자동차터미널의 대합실 중 연면적 2천제곱미터 이상인 대합실
- 마. 「항만법」 제2조제5호에 따른 항만시설 중 연면적 5천제곱미터 이상인 대합실
- 바. 「항공법」 제2조제8호에 따른 공항시설 중 연면적 1천5백제곱미터 이상인 여객터미널
- 사. 「도서관법」 제2조제1호에 따른 도서관 중 연면적 3천제곱미터 이상인 도서관
- 아. 「박물관 및 미술관 진흥법」 제2조제1호 및 제2호에 따른 박물관 및 미술관 중 연면적 3천제곱미터 이상인 박물관 및 미술관
- 자. 「의료법」 제3조제2항에 따른 의료기관 중 연면적 2천제곱미터 이상이거나 병상 수 100개 이상인 의료기관
- 차. 「모자보건법」 제2조제10호에 따른 산후조리원 중 연면적 500제곱미터 이상인 산후조리원
- 카. 「노인복지법」 제34조제1항제1호에 따른 노인요양시설 중 연면적 1천제곱미터 이상인 노인요양시설
- 타. 「영유아보육법」 제2조제3호에 따른 어린이집 중 연면적 430제곱미터 이상인 어린이집
- 파. 「유통산업발전법」 제2조제3호에 따른 대규모점포
- 하. 「장사 등에 관한 법률」 제29조에 따른 장례식장 중 연면적 1천제곱미터 이상인 장례식장(지하에 위치한 시설로 한정한다)
- 거. 「영화 및 비디오물의 진흥에 관한 법률」 제2조제10호에 따른 영화상영관(실내 영화상영관으로 한정한다)
- 네. 「학원의 설립·운영 및 과외교습에 관한 법률」 제2조제1호에 따른 학원 중 연면적 430제곱미터 이상인 학원
- 더. 「전시산업발전법」 제2조제4호에 따른 전시시설 중 연면적 2천제곱미터 이상인 전시시설(옥내시설로 한정한다)
- 러. 「게임산업진흥에 관한 법률」 제2조제7호에 따른 인터넷컴퓨터게임시설제공업의 영업시설 중 연면적 300㎡ 이상인 영업시설
- 머. 연면적 2천제곱미터 이상인 실내주차장(기계식 주차장은 제외한다)

### 4. 제1호부터 제3호까지의 시설에 속하지 않는 건축물로서 「건축법」 제2조제2항에 따른 다음 각 목의 시설

- 가. 문화 및 집회시설로서 연면적이 500제곱미터 이상인 건축물
- 나. 의료시설로서 연면적이 500제곱미터 이상인 건축물
- 다. 노인 및 어린이 시설로서 연면적이 500제곱미터 이상인 건축물.

### 비고

1등의 건축물 중 일부만이 제1호부터 제4호까지의 어느 하나에 해당하는 경우에는 석면조사 대상을 해당 부분으로 한정한다.



## 석면안전관리교육 위탁기관

기관명칭	주소	연락처
대한산업안전협회(본부)	서울특별시 구로구 공원로 70 (안전교육본부:서울특별시 금천구 가산디지털1로186)	02-6275-8654
화학안전보건협회	서울특별시 중랑구 겸재로 126 동양빌딩 3층(면목동)	02-2268-6141
선문대학교(아산캠퍼스)	충청남도 아산시 탕정면 갈산리 100	041-530-8240
울산대학교 산학협력단	울산광역시 남구 대학로93 산학협력단 35-409호	052-259-2929
환경안전보건협회	서울특별시 동작구 동작대로 9 태광빌딩 401호	02-3471-7534
한국건설생활환경시험연구원	서울특별시 서초구 남부순환로 319길 7	02-3415-8748
한국석면환경협회	서울특별시 성동구 성수일로 112 성수빌딩 5층	02-2678-1561 02-2205-2391
환경보전협회	서울특별시 성동구 광나루로 320-2 YD빌딩(성수동2가 281-8)	02-3407-1559
국립환경인력개발원	인천 서구 환경로 42 (경서동 종합환경연구단지)	032-560-7798



### 석면관리종합정보망(<http://asbestos.me.go.kr>)

- 건축물 석면조사 결과 등록 및 석면건축물 관리 관련
- 석면통계 및 석면건축물 정보

### 석면안전관리 도움센터(☎1661-4072)

- 석면안전관리제도 및 석면관리종합정보망 이용 안내

### 석면환경센터

- 석면함유가능물질 조사·분석
- 석면 해체·제거 사업장 주변 비산측정·분석
- 자연발생석면지역 위해성 조사
- 폐석면의 안전한 처리를 위한 조사·연구 및 기술개발

---

발행일 2017년 12월

발행처 한국환경공단 석면환경관리팀

주 소 인천광역시 서구 환경로 42

전 화 1661-4072

팩 스 032-590-4769

---