

El risc d'amiant en la construcció

Introducció

L'Institut d'Estudis de la Seguretat (IDES), per encàrrec del Consell de treball econòmic i social de Catalunya i finançat per la Fundación para la Prevención de Riesgos Laborales, ha desenvolupat dos projectes d'investigació i desenvolupament sobre l'amiant en col·laboració amb el Col·legi d'Aparelladors i Arquitectes Tècnics de Barcelona.

El primer, "Prospección sobre la presencia de amianto o de materiales que lo contengan en edificios" (2001), consisteix en un treball d'investigació documental que es centra en la identificació d'empreses que van importar amiant i en els productes que es van elaborar utilitzant l'amiant com a component. A més, identifica l'edifici tipus susceptible de contenir amiant. El segon treball, "Prospección sobre la presencia de amianto o de materiales que lo contengan en edificios. Identificación práctica de amianto en edificios y metodologías de análisis" (2002) aporta una metodologia per a la identificació i diagnosi de materials amb amiant en els edificis i les recomanacions d'actuació davant l'amiant.

L'enginyer o enginyera industrial pot tenir un paper rellevant per les funcions que pot realitzar com a enginyer/a municipal, en el manteniment d'edificis o instal·lacions, la coordinació d'obres o enderroc, la prevenció de riscos laborals o l'assessorament a empreses, entre d'altres.

Amiant: què és i els seus efectes

L'amiant és un silicat natural amb diferents composicions i estructura, molt utilitzat per les seves interessants característiques. Entre d'altres, la seva incombustibilitat, el bon aïllament tèrmic o la seva resistència a la tracció, l'abrasió, els microorganismes o l'atac de productes químics.

Per això s'ha utilitzat en molts sectors: en la construcció (en fibrociment...), en la indústria (en materials d'aïllament o tèxtils), en mitjans de transport (en les pastilles de frens), en productes de gran consum (assecadors de cabells, plaques elèctriques...), en ferrocarrils i vaixells (aïllaments...) o en calderes i forns industrials, entre d'altres.

L'amiant suposa un risc perquè es presenta en forma de fibres microscòpiques que s'inhalen sense percebre-ho. Aquestes fibres afecten el pulmó i la pleura i s'ha comprovat la relació entre l'amiant i l'asbestosi pulmonar, malalties pleurals, mesotelioma maligne o el càncer broncopulmonar. Cal destacar que el període de latència és de més de 20 anys i un estudi elaborat a Helsinki el 1997 estima que en els propers anys almenys 30.000 persones moriran cada any per càncers relacionats amb l'amiant en els països industrialitzats.

Però la simple presència de productes que continguin amiant no implica un risc per a les persones. La friabilitat (capacitat de desprendre fibres a l'aire) i l'accessibilitat al material són els factors essencials.

Actualment està prohibit l'ús, producció, comercialització i instal·lació d'amiant o de productes que en continguin. El problema ara és que l'amiant ja està instal·lat o ja és un residu.

Les principals fonts d'exposició són laboral, l'ambiental i a l'interior dels edificis.



Crisòtil



Runes



Treballador de manteniment

Localització, on podem trobar amiant?

Unes primeres xifres ...

Una part molt important dels treballs va ser quantificar l'amiant importat i definir els seus principals usos. També es va fer una descripció exhaustiva d'on es pot localitzar en els edificis.

A partir d'un buidatge de publicitat i anuaris de la construcció es van identificar al voltant de 800 empreses que van importar amiant entre el 1947 i 1985. La major part d'aquest amiant, un 93,07%, va ser amiant en pols. També es van detectar unes 300 empreses que van fabricar, col·locar o subministrar productes derivats de l'amiant en algun moment. Així, el 76,74% d'aquest material es va utilitzar en fibrociment, el 5,09% en cartró i paper i el 3,89% en aïllaments i calorifugacions. A més, es van identificar més de 100 productes diferents amb amiant com un dels seus components.

A l'Estat espanyol, entre 1947 i 1985, es van produir i consumir un total de 21 milions de tones de fibrociment, uns 17,2 milions de tones de plaques i uns 3,7 milions de tones de tubs de pressió i baixants. Es calcula que Catalunya va absorbir el 20% de la producció estatal, és a dir, uns 4,2 milions de tones.

Edificis amb risc



Fibrociment



Calorifugacions



Fals sostre



Canonada



Calefacció

Una estimació d'edificis amb risc de contenir amiant en alguna de les seves aplicacions identifica dos nivells de risc: nivell mig, corresponent a les aplicacions de fibrociment, i nivell alt, corresponent a altres aplicacions amb amiant. Aquesta estimació s'ha fet a partir del buidatge de publicitat d'empreses i importacions d'amiant, de les dades estadístiques del parc edificat (Cens d'edificis de 1990 publicat per l'Institut Nacional d'Estadística), d'una anàlisi detallada de la normativa contra incendis i de l'estudi les dinàmiques del sector de la construcció durant el període estudiat (de 1910 a 1984).

Edificis de risc mig. Edificis amb aplicacions de fibrociment com poden ser dipòsits d'aigua, jardineres, plaques de coberta, revestiments decoratius...

S'estima que, a Catalunya, en aplicacions de risc mig s'han col·locat 4.220.000 de tones de fibrociment (d'aquestes 3.480.000 tones són de plaques i 740.000 tones de tubs).

Edificis de risc alt. Aquests edificis es defineixen tipològicament per una sèrie de paràmetres que permeten identificar-los:

- Edificis de més de 5 plantes
- Any de construcció entre 1965 i 1985
- Estructures metàl·liques
- D'utilització pública (oficines, espectacles, equipaments i aparcaments...)
- Instal·lacions amb calefacció central, producció central d'aigua calenta, tallers, forns

Es calcula que el total d'aplicacions amb amiant és de 8.000 a 32.000 tones. El nombre probable d'edificis amb amiant projectat en estructura metàl·lica és entre 4.000 i 6.000 i en garatges entre 9.000 i 14.000. En calorifugacions es calcula que hi pot haver entre 8.000 i 19.000 edificis que continguin amiant com a aïllament. S'ha calculat que hi pot haver uns 100.000 m² de falsos sostres amb amiant (sobre un 5% d'oficines).

Classificació de materials

L'ús de l'amiant com a material o producte de la construcció és molt ampli i variat en funció de les necessitats. S'ha fet una classificació segons els usos que ha tingut. Així, podem trobar amiant en:

- Productes aïllants. Pel seu caràcter ignífug s'ha utilitzat en la fabricació de molts productes aïllants tèrmics i de protecció contra el foc. L'aplicació de l'amiant com a aïllant té diferents formes. Com a fibres soltes es posava com a farciment de les cambres d'aire en cobertes, façanes o falsos sostres o bé com a revestiments aïllants tèrmics, protecció contra el foc, etcètera. També es va utilitzar com a fibres manufacturades i teixides per a la confecció de mantes aïllants, cordons per l'aïllament de juntes de calderes i canonades, o calorifugacions. Com a productes prefabricats es barrejaven les fibres d'amiant amb altres materials i així s'obtenien plaques per a falsos sostres, plaques absorbents acústiques, paper i cartrons aïllants, en elements tallafocs com portes, telons, o protecció d'estructures metàl·liques contra el foc.
- Productes d'alta resistència mecànica. Per la gran resistència a la fricció, l'elevada flexibilitat i per la resistència a l'atac de productes químics, les fibres d'amiant s'han utilitzat en la indústria i la construcció barrejant-lo amb el PVC, per a fer paviments vinílics; d'enduridors en revestiments sotmesos a fregaments, etcètera.
- Productes de fibrociment. Aquí s'inclouen totes les manufactures fetes de fibrociment. Per exemple, canonades de desguàs, evacuació de fums, dipòsits d'aigua, jardineres, plaques llises o ondulades per les cobertes o la realització de façanes.

Sempre s'ha de tenir en compte que hi ha diferents graus de perillositat. Els factors que determinen el risc del material són:

- . la quantitat i la composició de la fibra
- . l'accessibilitat del material que conté amiant (si està confinat i és inaccessible no ha de suposar cap problema)
- . la friabilitat del material (capacitat de desprendre fibres a l'aire del material quan es pressiona).

Què he de fer si penso que puc tenir amiant?

Si sospitem que podem tenir amiant en el nostre edifici o en el nostre lloc de treball cal demanar a un tècnic qualificat que ens confirmi si en tenim o no i quines actuacions podem fer.

La metodologia desenvolupada en el marc dels projectes que s'han esmentat permet localitzar i identificar els materials amb fibres d'amiant i fer un diagnòstic que indiqui si cal intervenir-hi i com s'ha d'actuar. Aquesta metodologia permet obtenir un informe que recull totes les dades obtingudes pel tècnic i el diagnòstic final (on es fa una relació de les actuacions a prendre en cada cas).

Mètode de diagnosi

El mètode l'aplicarà el tècnic qualificat amb la col·laboració de la propietat i, si cal, hi interviendran laboratoris especialitzats. El mètode de diagnosi està diferenciat en diferents etapes.

- Inspecció de l'edifici i realització de la fitxa de visita. S'han d'estudiar les característiques de l'edifici i si s'identifiquen zones o materials que poden tenir amiant, s'han d'extreure mostres.
- Anàlisi en laboratoris especialitzats. Les mostres que s'hagin extret s'enviaran a un laboratori especialitzat s'analitzarà, mitjançant tècniques adequades, si el material conté amiant. En el treball "Prospección sobre la presencia de amianto o de materiales que lo contengan en edificios. Identificación práctica de amianto en edificios y metodologías de análisis" s'expliquen tres tècniques instrumentals aplicables: la microscopia òptica, la microscopia electrònica i la difracció de raigs X
- Interpretació dels resultats. Un cop s'han obtingut els resultats, el tècnic qualificat els interpretarà. En cas que hi hagi materials que continguin amiant, si aquest és friable haurà de fer una avaluació de risc potencial.

- Avaluació de risc potencial. S'aplica quan es troben mostres amb amiant friable i té com a finalitat avaluar la possibilitat que les fibres es desprenguin a l'aire i el grau d'exposició que hi poden tenir les persones. Amb aquest mètode es mira l'estat de conservació del material (si està en bon o mal estat); les característiques de la protecció física (si existeix algun tipus de protecció del material); el grau d'exposició a la circulació d'aire (si hi ha o no sistemes de ventilació) i el grau d'exposició a xocs i vibracions (si està exposat o no a danys mecànics, en zones freqüentades, etc.). Amb el resultat de l'avaluació es pot arribar a la conclusió de no fer més assaigs o bé de fer un control del nivell ambiental per comprovar si s'han després fibres a l'aire.
- Conclusions. Amb tota aquesta informació i segons els resultats es poden fer les recomanacions.

Recomanacions

A partir de les dades que s'han obtingut, les mostres i les anàlisis realitzades, l'informe, pot arribar a les següents conclusions en cas que es trobi amiant:

- No intervenció. Amb els resultats obtinguts es veu que la probabilitat que passin fibres a l'aire durant l'ús normal de l'edifici és molt baixa, el material està en bon estat i el contingut de fibres a l'aire és acceptable. És important conèixer on hi ha materials amb amiant per tal d'establir les mesures necessàries en cas que s'hagin de fer reformes o tasques de manteniment. Per això, quan no s'ha d'intervenir s'han d'establir les següents actuacions:
 - Senyalitzar on està col·locat l'amiant
 - Definir i marcar les àrees restringides
 - Formar els operaris i informar els ocupants de l'edifici
 - Establir un Pla de Control Periòdic
- Intervenció. Cal tenir en compte que tots els treballs d'intervenció els ha de dur a terme una empresa especialitzada que estigui inscrita al Registre d'Empreses amb Risc d'Amiant (RERA) i abans de començar ha de fer un Pla de treball que ha de ser aprovat per l'autoritat laboral competent. Hi ha diferents tipus d'intervenció.
 - Tractament. L'objectiu és mantenir el material que conté l'amiant en el seu lloc evitant la dispersió de fibres a l'ambient. Hi ha diferents tècniques, des de l'estabilització fins al confinament.
 - Retirada. Treure el material amb amiant. La retirada es pot fer per via humida o per via seca.

Un cop s'ha fet la intervenció s'ha d'avaluar el treball fet.

L'amiant com a residu

Cal tenir en compte que l'amiant està considerat per la Unió Europea com a residu especial, això fa que quan es procedeix a desamiantar un edifici o a fer un enderroc, s'hagi de tractar com a tal. Cal tenir en compte que a Catalunya només hi ha una deixalleria autoritzada a Castellolí i una altra, a Hostalets de Pierola, que té un permís especial.

Com a residu especial en abocadors incontrolats s'ha calculat que hi ha unes 2.000.000 tones de fibrociment i 110.000 tones estan en abocadors controlats. També s'ha calculat que, com a residu potencial, hi haurà 2.150.000 tones de fibrociment.

Respecte a les aplicacions de risc alt (projectats, falsos sostres, calorifugacions, etc.) s'ha estimat que hi ha unes 2.800 tones en abocadors incontrolats, unes 200 tones en abocadors controlats. Es calcula que com a material encara en ús i que es convertirà en residu n'hi ha unes 32.000 tones.

Cicle de sessions

L'IDES està duent a terme arreu de Catalunya el cicle de sessions informatives gratuïtes *El risc d'amiant en la construcció*. Aquest cicle comença el mes de juny i acaba el mes de novembre de 2003.



Calendari pel mes de juny

Dimecres, 4 de juny al Centre de Seguretat i Condicions de Salut de Girona. Av. Montilivi, 118

Dijous, 12 de juny al Centre de Seguretat i Condicions de Salut de Tarragona. C/ Riu Siurana. 29 B. Polígon Camp Clar

Dilluns, 16 de juny al Centre de Seguretat i Condicions de Salut de Barcelona. Plaça Eusebi Güell, 4-5

Dimecres, 18 de juny al Centre de Seguretat i Condicions de Salut de Lleida, Polígon Industrial Segre. C/ Empresari Josep Segura i Farré 728 B.

Es lliurarà als assistents a les sessions un CD ROM amb els treballs "Prospección sobre la presencia de amianto o de materiales que lo contengan" i "Prospección sobre la presencia de amianto o de materiales que lo contengan. Identificación práctica de amianto en edificios y metodologías de análisis", que també es poden descarregar del web de la fundació Institut d'Estudis de la Seguretat: www.seguretat.org

Institut d'Estudis de la Seguretat
ides@fundacio-ides.org