

Consigli utili per la individuazione di amianto friabile

Cosa fare per individuare la presenza di amianto friabile:

effettuare autonomamente un primo screening di individuazione delle situazioni "sospette" sulla base delle indicazioni contenute nella scheda di censimento, nel pieghevole ad essa allegata e di informazioni e documentazione reperibili presso i Dipartimenti di Prevenzione delle Aziende USL e l'Agenzia Regionale per la Prevenzione e l'Ambiente (ARPA);

> in caso di presenza di materiali "sospetti" procedere a:

- 1) ricercare le specifiche tecniche presso il produttore o l'installatore o affidare il riconoscimento di tali materiali ad esperti (come consulenti privati o operatori dei Dipartimenti di Prevenzione delle Aziende USL e dell'ARPA);
- 2) qualora permanga il dubbio, procedere all'analisi dei materiali prelevandone un campione, con le opportune modalità e precauzioni, da affidare a laboratori specializzati.

Cosa fare in caso di **riscontro positivo** (presenza di amianto):

inoltrare la scheda di censimento debitamente compilata in tutte le sue parti al Dipartimento di Prevenzione della Azienda USL che l'ha inviata;

effettuare la valutazione del rischio, secondo quanto previsto dal DM 06/09/94 che ne indica i contenuti tecnici. E' opportuno che tale valutazione venga effettuata da persone esperte e qualificate; in essa dovranno essere prese in considerazione e definite le misure di prevenzione da adottare ed i rispettivi tempi di attuazione.

Cosa fare in caso di **riscontro negativo** (assenza di amianto):

inoltrare comunque la scheda di censimento compilandola secondo le indicazioni in essa riportate.

A chi rivolgersi:

> per informazioni generali:

\* ai Dipartimenti di Prevenzione delle Aziende USL ed alla Sezione Provinciale dell'ARPA competenti per territorio;

> per sopralluoghi, campionamenti e valutazioni del rischio:

\* gli Enti Pubblici (Comuni, Province, Regione, Aziende USL, Aziende Ospedaliere) possono fare richiesta:

\* ai Dipartimenti di Prevenzione delle Aziende USL e/o alle Sezioni Provinciali dell'ARPA competenti per territorio che forniranno una attività di supporto operativo in presenza di materiali sospetti;

> i privati possono rivolgersi:

\* a laboratori specializzati;

\* ai Dipartimenti di Prevenzione delle Aziende USL e/o alle Sezioni Provinciali dell'ARPA competenti per territorio. Essi, compatibilmente con la loro attività programmata e le risorse di cui dispongono, forniranno una risposta alle singole richieste.

Indicazioni per il campionamento di materiale "sospetto" per presenza di amianto (MCA)

I materiali da campionare vanno selezionati in modo prioritario fra quelli che presentano:

- > friabilità e cattivo stato di conservazione;
- > facile accesso o mancanza di confinamenti e/o rivestimenti;
- > suscettibilità di facile danneggiamento e conseguente possibilità di rilascio di fibre nell'ambiente;
- > possibilità di frequenti manomissioni;
- > frequenti interventi di manutenzione.

In relazione alla situazione specifica, le modalità e le precauzioni da adottare sono le seguenti:

1. adozione di adeguati dispositivi di protezione individuale - DPI (maschera per polveri - facciale filtrante P2 o P3, tuta in tyvek, guanti monouso);
2. prelievo da punti o zone già lesionate;
3. preliminarmente bagnatura mediante spruzzetta con acqua;
4. impiego di strumenti manuali (pinze, tenaglie, forbici);
5. prelievo di una piccola aliquota di materiale sufficientemente rappresentativa (5 cmq/ 10 gr);
6. inserimento immediato del campione in una doppia busta di plastica ermeticamente sigillabile;
7. riparazione con adeguati sigillanti del punto di prelievo (vernice spray);
8. registrazione dati del prelievo: data, luogo, ubicazione;
9. trasmissione del campione e dei dati al laboratorio analisi chimiche.

Indicazioni per le bonifiche

I metodi di bonifica che possono essere attuati, sia nel caso di interventi circoscritti ad aree limitate dell'edificio, sia nel caso di interventi generali, sono:

### 3a) Rimozione dei materiali di amianto

E' il procedimento più diffuso perchè elimina ogni potenziale fonte di esposizione ed ogni necessità di attuare specifiche cautele per le attività che si svolgono nell'edificio. Comporta un rischio estremamente elevato per i lavoratori addetti e per la contaminazione dell'ambiente; produce notevoli quantitativi di rifiuti tossici e nocivi che devono essere correttamente smaltiti. E' la procedura che comporta i costi più elevati ed i più lunghi tempi di realizzazione. In genere richiede l'applicazione di un nuovo materiale, in sostituzione dell'amianto rimosso.

### 3b) Incapsulamento

Consiste nel trattamento dell'amianto con prodotti penetranti o ricoprenti che (a seconda del tipo di prodotto usato) tendono ad inglobare le fibre di amianto, a ripristinare l'aderenza al supporto, a costituire una pellicola di protezione sulla superficie esposta. Costi e tempi dell'intervento risultano più contenuti. Non richiede la successiva applicazione di un prodotto sostitutivo e non produce rifiuti tossici. Il rischio per i lavoratori addetti e per l'inquinamento dell'ambiente è generalmente minore rispetto alla rimozione. E' il trattamento di elezione per i materiali poco friabili di tipo cementizio. Il principale inconveniente è rappresentato dalla permanenza nell'edificio del materiale di amianto e dalla conseguente necessità di mantenere un programma di controllo e manutenzione. Occorre inoltre verificare periodicamente l'efficacia dell'incapsulamento, che col tempo può alterarsi o essere danneggiato, ed eventualmente ripetere il trattamento. L'eventuale rimozione di un materiale di amianto precedentemente incapsulato è più complessa, per la difficoltà

di bagnare il materiale a causa dell'effetto impermeabilizzante del trattamento. Inoltre, l'incapsulamento può alterare le proprietà antifiama e fonoassorbenti del rivestimento di amianto.

### 3c) Confinamento

Consiste nell'installazione di una barriera a tenuta che separi l'amianto dalle aree occupate dell'edificio. Se non viene associato ad un trattamento incapsulante, il rilascio di fibre continua all'interno del confinamento. Rispetto all'incapsulamento, presenta il vantaggio di realizzare una barriera resistente agli urti. E' indicato nel caso di materiali facilmente accessibili, in particolare per bonifica di aree circoscritte (ad es. una colonna). Non è indicato quando sia necessario accedere frequentemente nello spazio confinato. Il costo è contenuto, se l'intervento non comporta lo spostamento dell'impianto elettrico, termoidraulico, di ventilazione, ecc. Occorre sempre un programma di controllo e manutenzione, in quanto l'amianto rimane nell'edificio; inoltre la barriera installata per il confinamento deve essere mantenuta in buone condizioni.

### 3d) Indicazioni per la scelta del metodo di bonifica

A scopo orientativo possono essere formulate le seguenti indicazioni:

I) un intervento di rimozione spesso non costituisce la migliore soluzione per ridurre l'esposizione ad amianto. Se viene condotto impropriamente può elevare la concentrazione di fibre aerodisperse, aumentando, invece di ridurre, il rischio di malattie da amianto;

II) materiali accessibili, soprattutto se facilmente danneggiabili, devono essere protetti da un idoneo confinamento;

III) prima di scegliere un intervento di incapsulaggio deve essere attentamente valutata l'idoneità del materiale di amianto a sopportare il peso dell'incapsulante.

In particolare trattamenti incapsulanti non sono indicati:

\*nel caso di materiali molto friabili o che presentano scarsa coesione interna o adesione al substrato, in quanto l'incapsulante aumenta il peso strutturale aggravando la tendenza del materiale a delaminarsi o a staccarsi dal substrato;

\*nel caso di materiali friabili di spessore elevato (maggiore di 2 cm), nei quali il trattamento non penetra molto in profondità e non riesce quindi a restituire l'adesione al supporto sottostante.

Per contro l'aumento di peso può facilitare il distacco dell'amianto;

\*nel caso di infiltrazioni di acqua: il trattamento impermeabilizza il materiale così che si possono formare internamente raccolte di acqua che appesantiscono il rivestimento e ne disciolgono i leganti, determinando il distacco;

\*nel caso di materiali facilmente accessibili, in quanto il trattamento forma una pellicola di protezione scarsamente resistente agli urti.

Non dovrebbe essere mai effettuato su superfici che non siano almeno a 3 metri di altezza, in aree soggette a frequenti interventi di manutenzione o su superfici, a qualsiasi altezza, che possano essere danneggiate da attrezzi (es. soffitti delle palestre);

\*nel caso di installazioni soggette a vibrazioni (aeroporti, locali con macchinari pesanti, ecc.): le vibrazioni determinano il rilascio di fibre anche se il materiale è stato incapsulato;

IV) tutti i metodi di bonifica alternativi alla rimozione presentano costi minori a breve termine. A lungo termine, però il costo aumenta per la necessità di controlli periodici e di successivi interventi per mantenere l'efficacia e l'integrità del trattamento. Il risparmio economico (così come la maggiore rapidità di esecuzione), rispetto alla rimozione, dipende prevalentemente dal fatto che non occorre applicare un prodotto sostitutivo e che non vi sono rifiuti tossici da smaltire. Le misure di sicurezza da attuare sono, invece, per la maggior parte le stesse per tutti i metodi;

V) interventi di ristrutturazione o demolizione di strutture rivestite di amianto devono sempre essere preceduti dalla rimozione dell'amianto stesso.

Fonte: Decreto Ministero della Sanità, 6 settembre 1994

### Potenziale approssimativo di rilascio di fibre da materiali contenenti amianto (MCA)

La potenziale pericolosità dei materiali di amianto dipende dall'eventualità che siano rilasciate fibre aerodisperse nell'ambiente che possono venire inalate. Il criterio più importante da valutare in tal senso è rappresentato dalla friabilità dei materiali: si definiscono friabili i materiali che possono essere sbriciolati o ridotti in polvere mediante la semplice pressione delle dita. I materiali friabili possono liberare fibre spontaneamente per la scarsa coesione interna (soprattutto se sottoposti a fattori di deterioramento quali vibrazioni, correnti d'aria, infiltrazioni di acqua) e possono essere facilmente danneggiati nel corso di interventi di manutenzione, se sono collocati in aree accessibili.

In base alla friabilità, i materiali contenenti amianto possono essere classificati come:

Friabili: materiali che possono essere facilmente sbriciolati o ridotti in polvere con la semplice pressione manuale;

Compatti: materiali duri che possono essere sbriciolati o ridotti in polvere solo con l'impiego di attrezzi meccanici (dischi abrasivi, frese, trapani, ecc...).

**Nella tabella sottostante sono schematicamente indicati i principali materiali che possono essere presenti negli edifici, con le loro caratteristiche di contenuto in amianto e friabilità.**

Tipo di materiale	Note	Friabilità
Ricoprimenti a spruzzo e rivestimenti isolanti	Fino all'85% circa di amianto. Spesso Anfiboli (amosite, crocidolite), prevalentemente Amosite spruzzata su strutture portanti di acciaio o su altre superfici come isolanti termo-acustici	Elevata
Rivestimenti isolanti di tubazioni o caldaie	Per rivestimenti di tubazioni tutti i tipi di amianto, talvolta in miscela al 6-10% con silicati di calcio. In tele,	Elevato potenziale di rilascio di fibre se i rivestimenti non sono ricoperti con strato sigillante

	feltri, imbottiture in genere al 100%	uniforme e intatto
Funi, corde e tessuti	In passato sono stati usati tutti i tipi di amianto. In seguito solo Crisotilo al 100%	Possibilità di rilascio di fibre quando grandi quantità di materiali vengono immagazzinati
Cartoni, carte e prodotti affini	Generalmente solo Crisotilo al 100%	Sciolti e maneggiati, carte e cartoni, non avendo una struttura molto compatta, sono soggetti a facili abrasioni ed a usure
Prodotti in amianto-cemento	Attualmente il 10-15% di amianto in genere Crisotilo. Crocidolite e Amosite si ritrovano in alcuni tipi di tubi e di lastre	Possono rilasciare fibre se abrasi, segati, perforati o spazzolati, oppure se deteriorati
Prodotti bituminosi, mattonelle di vinile con intercapedini di carta di amianto, mattonelle e pavimenti vinilici, PVC e plastiche rinforzate ricoprimenti e vernici, mastici, sigillanti, stucchi adesivi contenenti amianto	Dallo 0,5 al 2% per mastici, sigillanti, adesivi, al 10-25% per pavimenti e mattonelle vinilici	Improbabile rilascio di fibre durante l'uso normale. Possibilità di rilascio di fibre se tagliati, abrasi o perforati

**Decreto Ministero della Sanità, 6 settembre 1994:**

**"Normative e metodologie tecniche per la valutazione del rischio, il controllo, la manutenzione e la bonifica dei materiali contenenti amianto presenti nelle strutture edilizie".**