

003.11 - L'amianto

L'asbesto o più comunemente amianto è un materiale molto utilizzato fino agli anni settanta in molte applicazioni industriali in quanto vantava eccezionali caratteristiche fisiche (soprattutto la refrattarietà al fuoco) e, soprattutto, un basso costo.

Ed è proprio per il basso costo che lo si è ritrovato un po' dappertutto: Nell'edilizia soprattutto, ma anche nei supporti su cui sono avvolte le serpentine degli asciugacapelli, o persino nei sigari pregiati (dove aveva lo scopo di mantenere compatta la cenere).

Che cos'è l'amianto

Un minerale, anzi un gruppo di minerali fibrosi, non combustibili (asbesto deriva dal greco e significa inestinguibile) composti da silicato di calcio e magnesio. Si distinguono due gruppi principali di sostanze: l'amianto anfibolo (caratterizzato da fibre fragili che possono essere intessute realizzando le famose coperte antincendio) e l'amianto serpentino (caratterizzato da fibre più lunghe e resistenti).

Gli impieghi

Sicuramente il settore dove l'amianto ha riscontrato il maggior successo è stato l'edilizia. In questo settore l'amianto veniva impiegato in vari modi:

- a. come spray (mischiato cioè a leganti non troppo tenaci) da applicare a elementi metallici o altro con funzioni isolanti;
- b. impastato con altri materiali, primo fra tutti il cemento. I vantaggi della combinazione così realizzata risiedevano nell'aumento di resistenza del cemento così ottenuto contenendo il peso e rendendo più facile realizzare elementi prefabbricati. Per tale applicazione si impiegavano sia l'amianto anfibolo sia quello serpentino. In Italia il cemento-amianto è noto come Eternit, per via del nome della tristemente famosa industria di Casale Monferrato (AI) che realizzava l'altrettanto tristemente famoso elemento ondulato da utilizzare per le coperture dei tetti (principalmente in Italia settentrionale).
Tra le applicazioni del composto cemento-amianto vi sono anche le condutture dell'acqua o i pannelli, usati per isolare acusticamente e termicamente gli edifici, in particolare quelli edificati in vetrocemento o in elementi metallici.
- c. Come materiale di attrito nei sistemi frenanti dei mezzi di trasporto, sotto forma di ganasce dei freni a tamburo o pastiglie dei freni a disco

- d. Moltissime altre applicazioni che qui omettiamo (l'elenco è lunghissimo (si contano oltre 3500 applicazioni industriali) e si trova una cospicua letteratura in materia.

Pericoli per la Salute

L'amianto è un minerale fibroso e anche se è piuttosto friabile, le singole fibre sono molto resistenti e piccolissime: meno di mezzo millesimo di millimetro di diametro per 2-5 millesimi di millimetro di lunghezza.

Elementi così piccoli e leggeri possono con grande facilità essere inalati senza essere arrestati dalle ciglia che ricoprono l'epitelio delle vie aeree. Di conseguenza si depositano nei bronchi e negli alveoli dei polmoni, per poi migrare verso la pleura, cioè la membrana che riveste esternamente i polmoni, danneggiando i tessuti.

Le conseguenze principali che l'amianto può avere sulla salute sono riassunte in due malattie gravissime: L'asbestosi, il mesotelioma.

1. **L'asbestosi** è una malattia che provoca nei tessuti del polmone, irritati dalle fibre microscopiche dell'amianto, cicatrici fibrose sempre più estese che causano progressivamente a zone sempre più ampie del polmone la perdita dell'elasticità, impedendo di fatto la respirazione o comunque rendendo molto meno efficiente l'ossigenazione, con effetti, per intendersi, analoghi a quelli della broncopneumopatia cronica ostruttiva..

2. **Il mesotelioma** è un gravissimo tumore che colpisce la pleura, il peritoneo (il sacco membranoso che racchiude l'intestino) e il pericardio. Se ne conoscono sia una forma benigna, sia una maligna particolarmente aggressiva, tanto che nelle casistiche la sopravvivenza a cinque anni dalla diagnosi è pari soltanto al 2 per cento. Nella stragrande maggioranza dei casi la forma maligna è causata esclusivamente da esposizione all'amianto. Aumenta di 5 volte il rischio di carcinoma polmonare nei fumatori. Sintetizzando le differenze tra le due malattie, per l'asbestosi molti studi hanno dimostrato che è necessaria un'esposizione intensa e prolungata e che, quindi, si tratta di un effetto dose-dipendente, mentre per il mesotelioma non è possibile definire una soglia di rischio, ossia di livello di esposizione massimo al di sotto del quale l'amianto è innocuo (sintomatico di ciò è il caso delle mogli di alcuni operai addetti a lavorazioni dell'amianto andate incontro al tumore avendo solo maneggiato le tute da lavoro del marito.

A oggi, invece, non sembra abbiano effetti nocivi le fibre di amianto eventualmente ingerite (magari per contaminazione delle acque potabili che

scorrono in tubature realizzate con amianto).

Rischi associati alla convivenza con l'amianto.

La presenza dell'amianto in sé non è necessariamente pericolosa, dipende dal grado di libertà delle fibre. In altre parole un tessuto è molto rischioso, l'amianto spruzzato anche; un elemento di Eternit no, ma solo a patto che non si stia sgretolando. In altre parole, finché le fibre non possono liberarsi nell'aria, perché imprigionate nell'impasto del cemento o di altre sostanze (per esempio le resine), oppure semplicemente perché racchiuse in intercapedini sigillate (come nel caso dei vagoni ferroviari in buono stato) il pericolo può essere ragionevolmente escluso. Il problema nasce quando i manufatti che contengono l'amianto si deteriorano. Per questo oggi la principale fonte di esposizione in Italia sono i tetti in Eternit che, col passare degli anni, per effetto delle intemperie e in particolare delle piogge acide, sono andati progressivamente deteriorandosi con la possibilità, quindi, di liberare le fibre.

La legislazione italiana cosa prevede

In Italia dal 1992 (legge 257/1992) è proibita l'estrazione, l'importazione e la lavorazione dell'amianto. Di conseguenza, dal 1992 in poi non è possibile che nell'edilizia, o nell'isolamento di un forno, sia stato impiegato amianto. Anche in precedenza si era legiferato in materia, introducendo limiti all'impiego in talune applicazioni e introducendo limiti di contaminazione dell'aria. Per questo i manufatti, soprattutto quelli casalinghi come guanti da forno o per le assi da stiro, dovevano già prima del 1992 riportare l'indicazione "A" per segnalare la presenza di amianto. Qualora si abbiano ancora in casa oggetti contenenti amianto è bene consultare l'ASL per sapere come e dove conferirli per lo smaltimento.

La situazione oggi.

Sfortunatamente, anche se la legge è in vigore dai dieci anni il pericolo non può dirsi superato. Soprattutto nel Nord-Italia, infatti, sia i materiali per edilizia sia altri manufatti contenenti amianto sono ancor molto diffusi. Inoltre, visti i lunghi periodi che intercorrono tra l'esposizione e lo sviluppo della malattia, è probabile che nel prossimo futuro aumentino i casi di mesotelioma e delle altre malattie dovute al minerale.