

S.P.I.S.A.L

## La pericolosità dell'amianto e quadro normativo Dott. Gianfranco Albertin - Medico del Lavoro



Terrassa 10 Aprile 2015

#### Cos'è l'amianto



- ☐ Materiale di origine minerale, appartiene alla famiglia dei silicati
- ☐ Struttura microcristallina fibrosa
- ☐ Si estrae da miniere a cielo aperto e si ottiene dalla roccia madre tramite macinazione

#### Cava di estrazione dell'amianto



Miniera di Balangero (TO) attiva dal 1918 al 1990

Venivano lavorate 150.000 ton/anno di roccia

## **Amianto serpentino**



□ Crisotilo (amianto bianco)è un silicato di magnesio

90% della produzione mondiale

Estratto in Canada, Russia, Italia

#### **Amianto anfibolo**



□ Crocidolite (amianto blu)

è un silicato di magnesio contenente anche sodio e ferro

10% della produzione mondiale.

Estratto in Australia, Sud Africa

#### Struttura dell'amianto

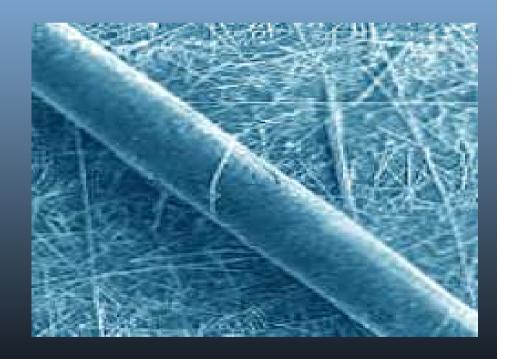


Le fibre hanno un diametro molto piccolo con rapporto l/d elevato,

1 capello = 40 micron

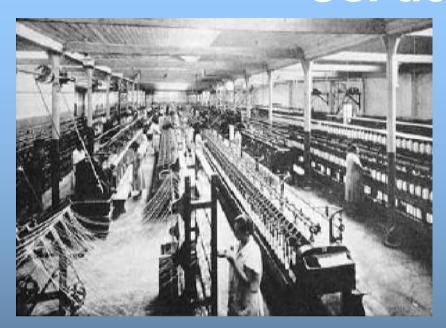
4.000.000 di fibre di amianto bianco = 40 micron

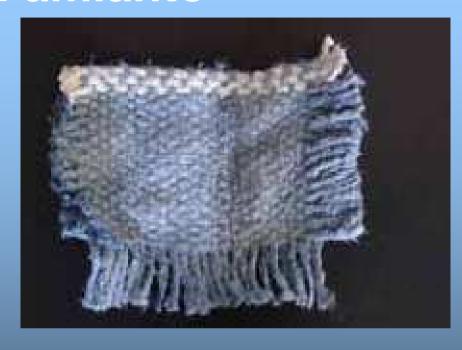
E' costituito da fibre sottilissime che se sottoposte ad azione meccanica si frammentano longitudinalmente dando origine ad altre microfibre



#### Caratteristiche dell'amianto

- ☐ Resistente al fuoco e al calore
- ☐ Resistente all'azione degli agenti chimici,
- biologici e alla trazione
- ☐ Estremamente flessibile per cui può essere tessuto
- ☐ Dotato di proprietà fonoassorbenti e termoisolanti
- ☐ Si lega facilmente a materiali da costruzione (calce, gesso, cemento) o polimeri (gomma ,PVC)







Può essere sottoposto a filatura e tessitura per formare corde, trecce, tessuti ecc.



Indumenti protettivi ignifughi per protezione da fuoco e calore (VVFF, saldatori, vetrai, fonditori, addetti laminatoi)









Guarnizioni di bruciatori e coibentazioni di caldaie

Guarnizioni di tubi flangiati

Rivestimenti di tubature e forni

### Usi dell'amianto nell'industria







Industria navale
Rotabili ferroviari
Industria automobilistica

#### Usi dell'amianto in edilizia

(70% dell'amianto utilizzato in Italia)



Pavimenti in vinil amianto (linoleum)

**Tubazioni e canne fumarie** 





Vasche di accumulo
Condotte di trasporto acqua
Condotte fognarie





Applicato a spruzzo su strutture portanti che dovevano resistere al fuoco di ambienti industriali, cinema, teatri, scuole ecc.



Materiale di copertura (eternit) soprattutto di edifici industriali ma anche civili.



#### Pericolosità dell'amianto

E'classificato come sostanza cangerogena ma, la presenza di amianto in un edificio non implica necessariamente un danno per la salute.

□ Nella tipologia compatta, solo quando i materiali sono danneggiati da eventi atmosferici o vengono manomessi possono rilasciare fibre che si disperdono nell'ambiente.

□ Nella tipologia friabile invece può verificarsi il rilascio spontaneo di fibre se i materiali sono usurati, sottoposti a vibrazioni, a correnti d'aria.







Amianto di tipologia compatta che ha subito danneggiamenti

Fibre affioranti da materiale compatto danneggiato

#### Danni alla salute

Le fibre una volta inalate penetrano nelle vie respiratorie e permangono nei polmoni

□Fibrosi polmonare (asbetosi); alte dosi
□Fibrosi pleurica (placche pleuriche);

- □Carcinoma polmonare; → basse dosi
- ☐ Mesotelioma pleurico (membrana di rivestimento del polmone);

#### **MESOTELIOMA**

- ☐ si manifestano dopo 20-30 anni dall'esposizione
- ☐ 2094 casi di mesotelioma in residenti in Veneto dall' 87
- al 2014 (73% M e 27% F)
- ☐ insorgenza tra i 65 e 74 anni

#### Legislazione nazionale

- □ Legge n° 257 del 27/03/92 : norme relative alla cessazione dell'impiego dell'amianto;
- □ Decreto Min. Sanità 06/09/94 è un decreto attuativo della Legge 257/92, contiene indicazioni tecniche per:
  - **Localizzazione e caratterizzazione delle** strutture edilizie
  - Valutazione del rischio e per scelta di bonifica
  - •Metodi di bonifica (rimozione, incapsulamento, confinamento);
- □ D.Lgs. n° 81 del 09/04/08 Testo Unico sulla sicurezza nei luoghi di lavoro. Titolo IX: protezione dai rischi connessi all'esposizione all'amianto.

## Legislazione regionale

□ DGRV n° 1690 del 28/06/02: rimozione, trasporto, deposito provvisorio di piccole quantità di amianto (microraccolta).
Limiti per le coperture in cemento amianto:
□ max 75 mq.
☐ materiali posti al max a 3 mt di altezza dal suolo
☐ Intervento da effettuarsi dal basso con opere provvisionali a norma
□DGRV n° 265 del 15/03/11: sorveglianza sulle attività lavorative con esposizione all'amianto.
□Abolisce la precedente DGRV su microraccolta □Riprende gli obblighi per il proprietario di verifica delle condizioni di integrità dei materiali e di attivarsi di
conseguenza per la bonifica in caso di precarietà e pericolosità

#### Legislazione regionale

□ Circolare n° 450129 del 08/10/12: chiarimenti in merito a rimozione, trasporto, deposito provvisorio di piccole quantità di amianto (microraccolta) dopo le modifiche introdotte dalla DGR 265/11.

Privato cittadino proprietario dei manufatti, può rimuovere manufatti in cemento amianto nei seguenti limiti:

- □vasche e cassoni per acqua se possono essere rimossi dalla loro sede senza rotture,
- □ lastre di copertura o mattonellle in vinil amianto se possono essere rimosse dalla loro sede senza rotture sino ad un massimo di 10 mg.
- □ raccolta di piccoli pezzi a terra caduto o disperso a seguito di eventi imprevisti sino ad un massimo equivalente di 10 mq.

# Obblighi del proprietario dell'immobile (derivanti da D. Min. 06/09/94 e DGRV 265/11)

☐ individuare i materiali contenenti amianto;
□ valutare l' integrità dei materiali mediante ispezione visiva e utilizzo di protocolli per il calcolo dell' Indice di Degrado validati quali quello messo a punto da Reg. Lombardia;
□ mettere in atto un programma di controllo e manutenzione biennale e di attivarsi con la bonifica in caso di precarietà;
☐ fornire informazioni agli occupanti dell'edificio sulla presenza di amianto,
☐ tenere documentazione di quanto messo in atto.

#### Metodi di bonifica di coperture

#### Rimozione

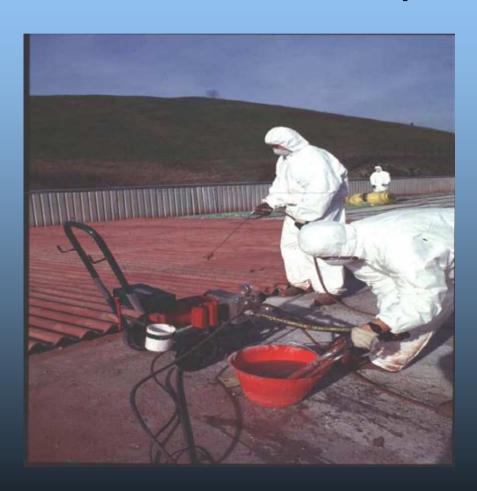




I materiali contenenti amianto vengono eliminati definitivamente, vengono prodotti rifiuti che devono essere smaltiti correttamente, serve poi una nuova copertura

#### Metodi di bonifica di coperture

#### Incapsulamento

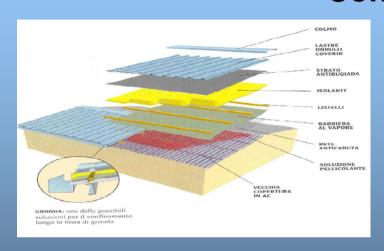


I materiali contenenti amianto vengono trattati con prodotti penetranti e ricoprenti che formano una protezione sulla superficie esposta.

L'intervento ha una durata limitata nel tempo, in genere garantito per 5 anni.

### Metodi di bonifica di coperture

#### Confinamento



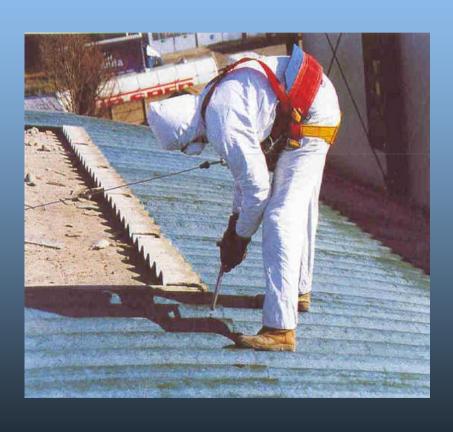
I materiali contenenti amianto vengono confinati installando una barriera a tenuta che separi l'amianto dalle aree occupate dell'edificio.





#### Interventi di bonifica

# Tamite ditte specializzate iscritte ad apposito Albo Nazionale



Le ditte specializzate presentano allo SPISAL della Ulss un piano di lavoro per l'approvazione.

A meno di richieste di integrazione o di modifica del piano, i lavori possono essere iniziati 30 giorni dopo la presentazione.

#### Interventi di bonifica

#### Direttamente dal proprietario



- □deve accordarsi con una ditta autorizzata al conferimento in discarica che fornirà apposito kit per il trattamento delle superfici;
- □ deve darne comunicazione allo SPISAL della Ulss indicando la data di effettuazione dell'intervento.

#### Attenzione alle cadute dall'alto!!!

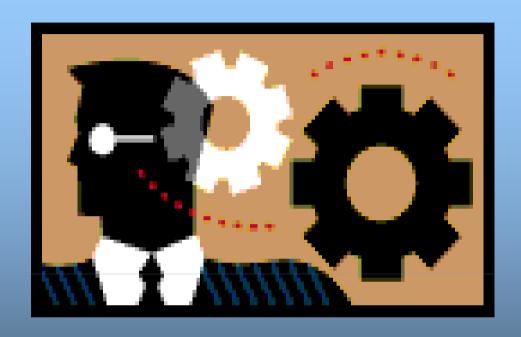






L'inalazione di fibre di amianto può essere causa di danni alla salute

Interventi di ispezione, manutenzione o rimozione eseguiti in condizioni non di sicurezza sono spesso mortali



**GRAZIE DELL'ATTENZIONE**