



con l'alto Patrocinio del Consiglio Regionale del Lazio

## CONVEGNO

COME TRASFORMARE IL PROBLEMA  
DELL'ETERNIT  
IN UNA OPPORTUNITA' !



sito web: [www.caspi.it](http://www.caspi.it)  
e-mail: [info@caspi.it](mailto:info@caspi.it)



sito web: [www.ecocentro.it](http://www.ecocentro.it)  
e-mail: [ecocentro@portofluvialegroup.it](mailto:ecocentro@portofluvialegroup.it)

**Roma 15 Novembre ore 17.00**

# AMIANTO

L'amianto è un silicato dichiarato cancerogeno per l'uomo. Le fibre di amianto sospese nell'aria penetrano nel corpo umano per inalazione, ingestione e per via cutanea. Gli organi bersaglio sono: laringe, bronchi, polmoni, pleura e apparato digerente-peritoneale.

Quando le fibre rimangono intrappolate nell'alveolo del polmone, intervengono, i meccanismi di difesa del corpo; si crea a catena un involucro protettivo che origina una fibrosi polmonare che può generare a volte delle placche pleuriche, a volte una perdita irreversibile della capacità respiratoria (asbestosi) o, nei casi più gravi, può originare il tumore nella pleura chiamato mesotelioma.

Se l'asbestosi è provocata da elevate quantità di fibre di amianto inalate, >100 fibre/litro, l'azione cancerogena può avvenire anche per bassissime esposizioni, <2 fibre/litro. Si sono addirittura registrati alcuni tumori anche nelle mogli di lavoratori dell'amianto che portavano le loro tute da lavoro a casa per farle lavare.

Tuttavia nella maggioranza degli impieghi l'amianto è inglobato con cemento, resine o altri leganti, il rilascio di fibre nell'ambiente è causato solo dalla rimozione, dal degrado, in seguito all'azione erosiva degli agenti atmosferici o se il materiale viene tagliato, forato o danneggiato.

**Decreto Ministeriale del 03/12/1985**

**(Gazz. Uff. Suppl. Ordin. n° 305 del 29/12/1985)**

***Classificazione e disciplina dell'imballaggio e dell'etichettatura delle sostanze pericolose, in attuazione delle direttive emanate dal Consiglio e dalla Commissione delle Comunità europee.***

**Evidenza puntualmente:**

**sostanza: Amianto**

**Classificazione: Carc.cat.1; R45 T; R48/23 Etichettatura: T (tossico)**

**A**

**R(frasi di rischio): 45-48/23**

**S (consigli di prudenza): 53.45**

**La frase di rischio R45 significa: PROVOCA IL CANCRO!**

**Ordinanza del Ministro della Sanità del 26 giugno 1986**

**(Gazzetta Ufficiale Italiana n° del 09/07/1986)**

***Restrizione all'immissione sul mercato ed all'uso della crocidolite e dei prodotti che la contengono.***

**Il provvedimento indica una svolta, perché praticamente è il primo atto ufficiale di divieto, seppure parziale, dello Stato italiano, in materia di amianto, anche se vengono (considerato l'impatto economico e sociale del divieto) elencate una serie di eccezioni e deroghe al divieto stesso.**




**Circolare Ministeriale n° 45 del 10/07/1986**

**(Gazzetta Ufficiale Italiana n° 169 del 23 luglio 1986)**

***Piano di interventi e misure tecniche per la individuazione ed eliminazione del rischio connesso all'impiego di materiali contenenti amianto in edifici scolastici e ospedalieri pubblici e privati***

La circolare ministeriale intende, principalmente, tutelare dall'esposizione indebita a polvere di materiale contenente fibre di amianto in ambienti confinati della popolazione ritenuta più indifesa: gli utenti degli edifici scolastici e degli ospedali.










Le Regioni devono attivarsi per:

-  individuare i locali nelle strutture edilizie ospedaliere e scolastiche nelle quali sia presenza di amianto, comunque impiegato,
-  determinare negli ospedali e nelle scuole i livelli di contaminazione,
-  procedere alla bonifica attraverso misure tecniche idonee indicate nella circolare (rimozione o confinamento dell'amianto).

**14] Circ. Ministero della Sanità n° 45 del 10 luglio 1986**

**(Gazzetta Ufficiale Italiana n° 169 del 23 luglio 1986)**

***Piano di interventi e misure tecniche per la individuazione ed eliminazione del rischio connesso all'impiego di materiali contenenti amianto in edifici scolastici e ospedalieri pubblici e privati.***

-  **Determinazione del livello di contaminazione da fibre di amianto.**
-  **Bonifica delle strutture succitate, anche se destinate a demolizione o trasformazione.**
-  **Istituzione di commissioni tecniche presso le UUSSLL, per l'effettuazione di sopralluoghi conoscitivi in tutte le strutture interessate.**
-  **Censimento delle strutture con presenza di materiali contenenti amianto (MCA).**
-  **Valutazione dello stato di conservazione di detti materiali ed eventuale adozione di provvedimenti di bonifica.**
-  **Istituzione di schede modello da compilarsi in occasione dei sopralluoghi.**
-  **Definizione dei MCA come quei materiali che contengono amianto in concentrazioni uguali o superiori all'1% in peso.**
-  **Modalità di corretto campionamento dei materiali sospetti e indicazione delle tecniche analitiche.**
-  **Raccomandazioni tecniche per la bonifica delle strutture interessate dalla presenza di MCA**

# **Legge 257/1992**

**In Italia la legge 257/92 definisce le norme relative alla cessazione dell'impiego dell'amianto.**

**Concerne l'estrazione, l'importazione, la lavorazione, l'utilizzazione, la commercializzazione, il trattamento e lo smaltimento, nel territorio nazionale, nonché l'esportazione dell'amianto e dei prodotti che lo contengono, per la realizzazione di misure di decontaminazione e di bonifica delle aree interessate dall'inquinamento da amianto. Modifica l'articolo 31 del D.L. n°277 del 91 rendendo subito applicabile il valore limite di esposizione di 0,6 ff/cc per il crisotilo.**

**Definisce quali limiti, procedure e metodi di analisi per la misurazione dei valori dell'inquinamento da amianto, quelli definiti nella direttiva 87/217/CEE.**


## **18] Legge N° 257 del 27 marzo 1992**

*(Supplemento Ordinario Gazzetta Ufficiale Italiana n° 87 del 13/04/1992)*


*Norme relative alla cessazione dell'impiego dell'amianto.*


Detta norme per:

 per la dismissione della produzione e del commercio dell'amianto;

 per la cessazione dell'estrazione, dell'importazione, dell'esportazione e dell'utilizzazione dell'amianto e dei prodotti che lo contengono;

 per la realizzazione di misure di decontaminazione e di bonifica delle aree interessate dall'inquinamento da amianto;

 per la ricerca finalizzata all'individuazione di materiali sostitutivi e alla riconversione produttiva;

 **per il controllo sull'inquinamento da amianto**. In particolare l'art. 12 c.5 prevede l'istituzione presso le ASL di un registro per la localizzazione dell'amianto floccato o in matrice friabile e pone a carico dei proprietari degli










immobili **l'obbligo di comunicare alle ASL i dati relativi alla presenza di amianto**

## **22] Decreto Presidente Repubblica del 08/08/1994**

**(Gazzetta Ufficiale Italiana n° 251 del 26/10/1994)**

***Atto di indirizzo e coordinamento alle regioni ed alle province autonome di Trento e di Bolzano per l'adozione di piani di protezione, di decontaminazione, di smaltimento e di bonifica dell'ambiente, ai fini della difesa dai pericoli derivanti dall'amianto.***

I piani regionali devono prevedere in particolare:

-  Programmi per la dismissione dell'attività estrattiva dell'amianto e relativa bonifica dei siti;
-  Censimento dei siti estrattivi di pietre verdi;
-  Censimento delle imprese che hanno utilizzato l'amianto nelle attività produttive e delle imprese operanti nelle attività di smaltimento e bonifica;
-  **Censimento degli edifici con presenza di amianto friabile, con priorità per gli edifici pubblici, i locali aperti al pubblico o di utilizzazione collettiva, i blocchi di appartamenti.**
-  Rilevazione sistematica delle situazioni di pericolo, quali miniere di amianto o stabilimenti di produzione dismessi; rifiuti prodotti dalla bonifica di mezzi di trasporto; grandi strutture contenenti materiali di amianto.
-  Controllo delle condizioni di salubrità ambientale e di sicurezza del lavoro tramite i presidi e i servizi delle USL
-  Controllo delle attività di smaltimento e di bonifica.
-  Individuazione siti e definizione dei piani per lo smaltimento dei rifiuti di amianto.
-  Predisposizione di specifici corsi di formazione professionale, con rilascio di titoli di abilitazione, per gli addetti alle attività di rimozione, smaltimento e bonifica.

# Materiali Contendenti Amianto (MCA)

## ↖ *friabili :*

Materiali che possono essere facilmente sbriciolati o ridotti in polvere con la semplice pressione manuale. Questi materiali comprendono amianto spruzzato o in fiocchi, cartoni, corde e nastri e possono liberare fibre spontaneamente per la scarsa coesione interna e soprattutto se sottoposti a vibrazioni, correnti d'aria, infiltrazioni d'acqua e/o se danneggiati nel corso d'interventi manutentivi.


## ↖ *compatti :*

Materiali duri che possono essere sbriciolati o ridotti in polvere solo con l'impiego di attrezzi meccanici (dischi abrasivi, frese, trapani, etc.). Questi materiali comprendono cemento-amianto, amiantite, materiale d'attrito per freni e frizioni.

# DECRETO DEL PRESIDENTE DELLA REPUBBLICA DEL 06/09/1994

Definisce le normative e le metodologie tecniche per la valutazione del rischio, il controllo, la manutenzione e la bonifica di materiali contenenti amianto presenti nelle strutture edilizie.


Concerne:

 la localizzazione e caratterizzazione delle strutture edilizie con riguardo alla classificazione dei materiali contenenti amianto presenti negli edifici e alla metodologia di campionamento e analisi degli stessi;

 la valutazione del rischio in funzione dell'integrità dei materiali;

 I metodi di bonifica ( rimozione, incapsulamento confinamento);

 le procedure per le attività di controllo nelle attività di custodia e manutenzione dei materiali contenenti amianto;

 le misure di sicurezza da rispettare durante gli interventi di bonifica in merito all'allestimento ed al collaudo del cantiere, all'approntamento delle aree di decontaminazione, alla protezione dei lavoratori, alle tecniche di rimozione, all'imballaggio dei rifiuti contenenti amianto, all'allontanamento dei rifiuti dall'area di lavoro, alle tecniche di incapsulamento, alla decontaminazione del cantiere, alla protezione delle aree esterne al cantiere, al monitoraggio ambientale;

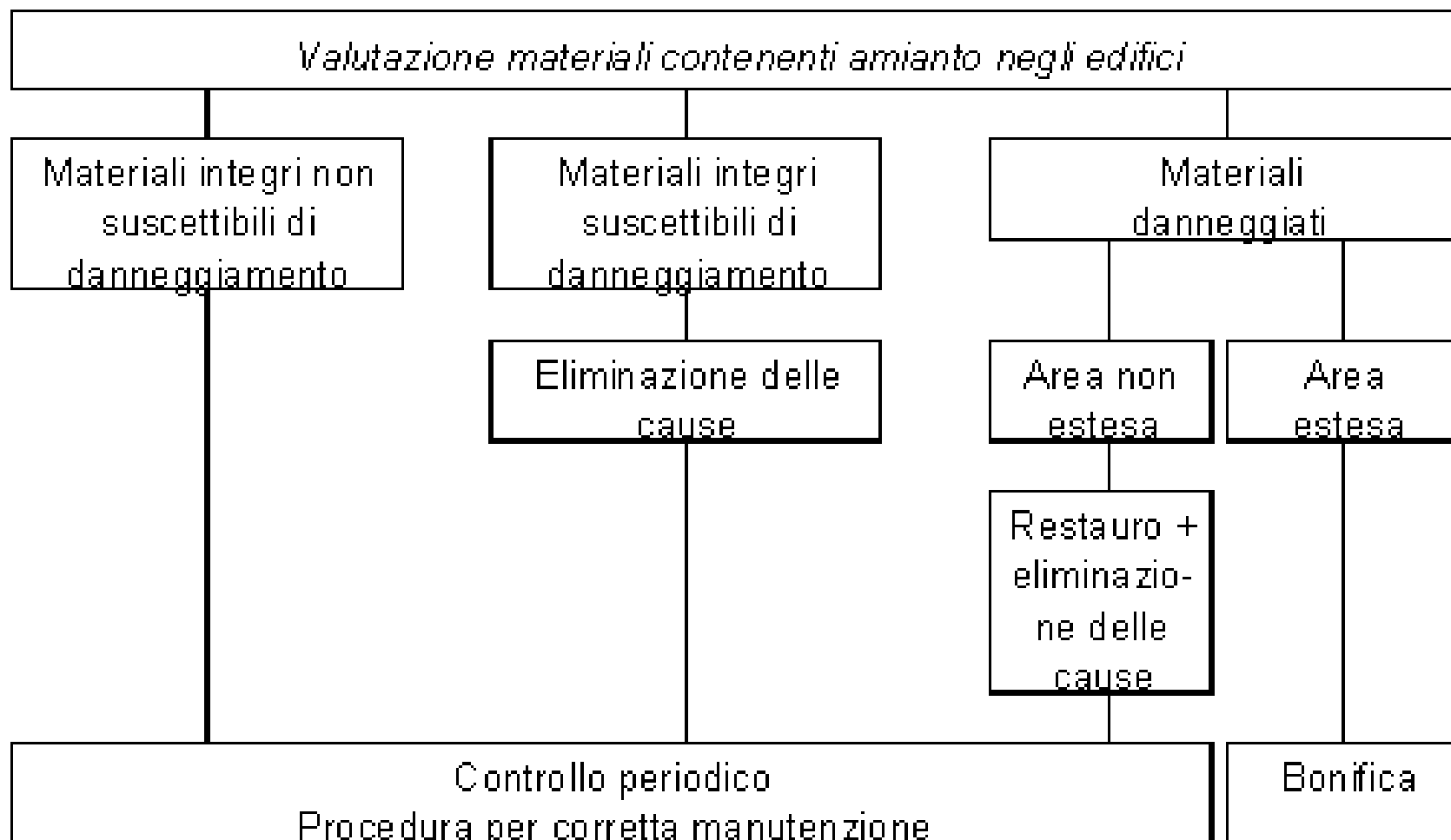
**24] Circolare Ministro della Sanità n° 7 del 12/04/1995**

**(Gazzetta Ufficiale Italiana n° 91 del 19/04/1995)**

**Circolare esplicativa del decreto ministeriale 6 settembre 1994**

**a) Localizzazione e caratterizzazione delle strutture edilizie**

**b) Valutazione del rischio**

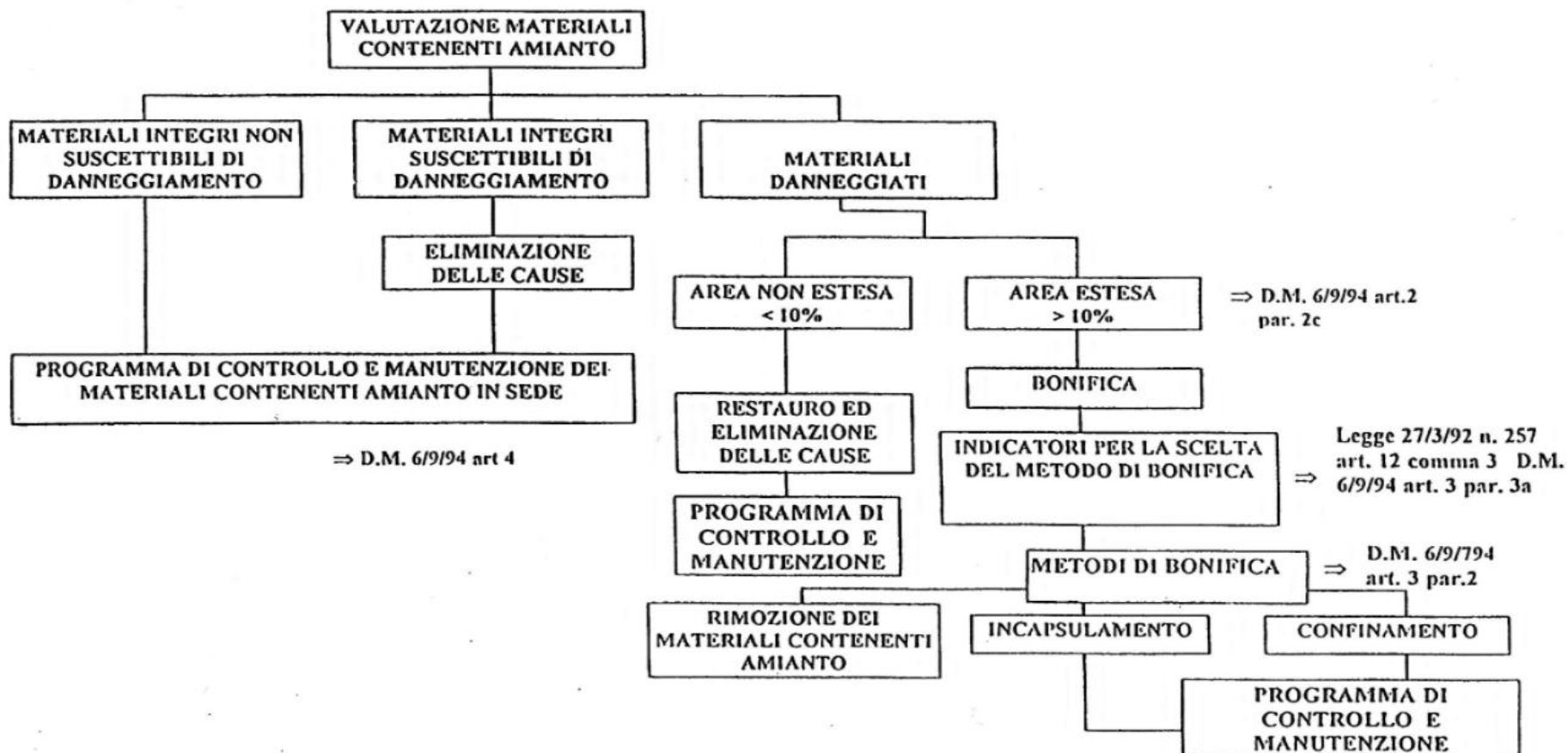


**25] Decreto Ministeriale del 20/08/1999**

**(Gazzetta Ufficiale Italiana n° 249 del 22/10/1999)**

Ampliamento delle normative e delle metodologie tecniche per gli interventi di bonifica, ivi compresi quelli per rendere innocuo l'amianto, previsti dall'art. 5, comma 1, lettera f), della legge 27 marzo 1992, n. 257, recante norme relative alla cessazione dell'impiego dell'amianto.

**DIAGRAMMA DI FLUSSO DEL PROCESSO DI SCELTA DEL METODO DI BONIFICA DEI MANUFATTI CONTENENTI AMIANTO**



# RIMOZIONE

## VANTAGGI

⇒ Elimina l'amianto

## SVANTAGGI

⇒ Occorre una copertura sostitutiva

⇒ Produce grandi quantità di RCA che devono essere correttamente smaltiti

⇒ Inagibilità dell'edificio durante l'intervento

## INDICAZIONI

⇒ Grave ed esteso degrado del materiale, ma può essere attuata in ogni situazione

## CONTROINDICAZIONI

### CAUTELE SPECIFICHE

⇒ Salvaguardare l'integrità del materiale

⇒ Trattamento preliminare della copertura con prodotti pellicolanti usando tecniche airless

⇒ Smaltimento controllato RCA

⇒ Protezione dei lavoratori

# INCAPSULAMENTO

## VANTAGGI

- ⇒ Elimina il rilascio spontaneo di fibre dalla copertura
- ⇒ Migliora la resistenza del CA agli agenti atmosferici, UV e microrganismi
- ⇒ Non occorre una copertura sostitutiva
- ⇒ Non si producono RCA

## SVANTAGGI

- ⇒ L'amianto rimane in sede
- ⇒ Non ripristina la funzionalità del tetto né pone rimedio alla fragilità delle lastre
- ⇒ Elevata emissione di fibre durante la pulizia preliminare
- ⇒ Non elimina il rilascio di fibre dal lato interno delle lastre (se esiste questo pericolo)
- ⇒ Può essere necessario ripetere l'intervento a distanza di tempo

## INDICAZIONI

- ⇒ Solo in caso di coperture poco deteriorate in buone condizioni di resistenza meccanica

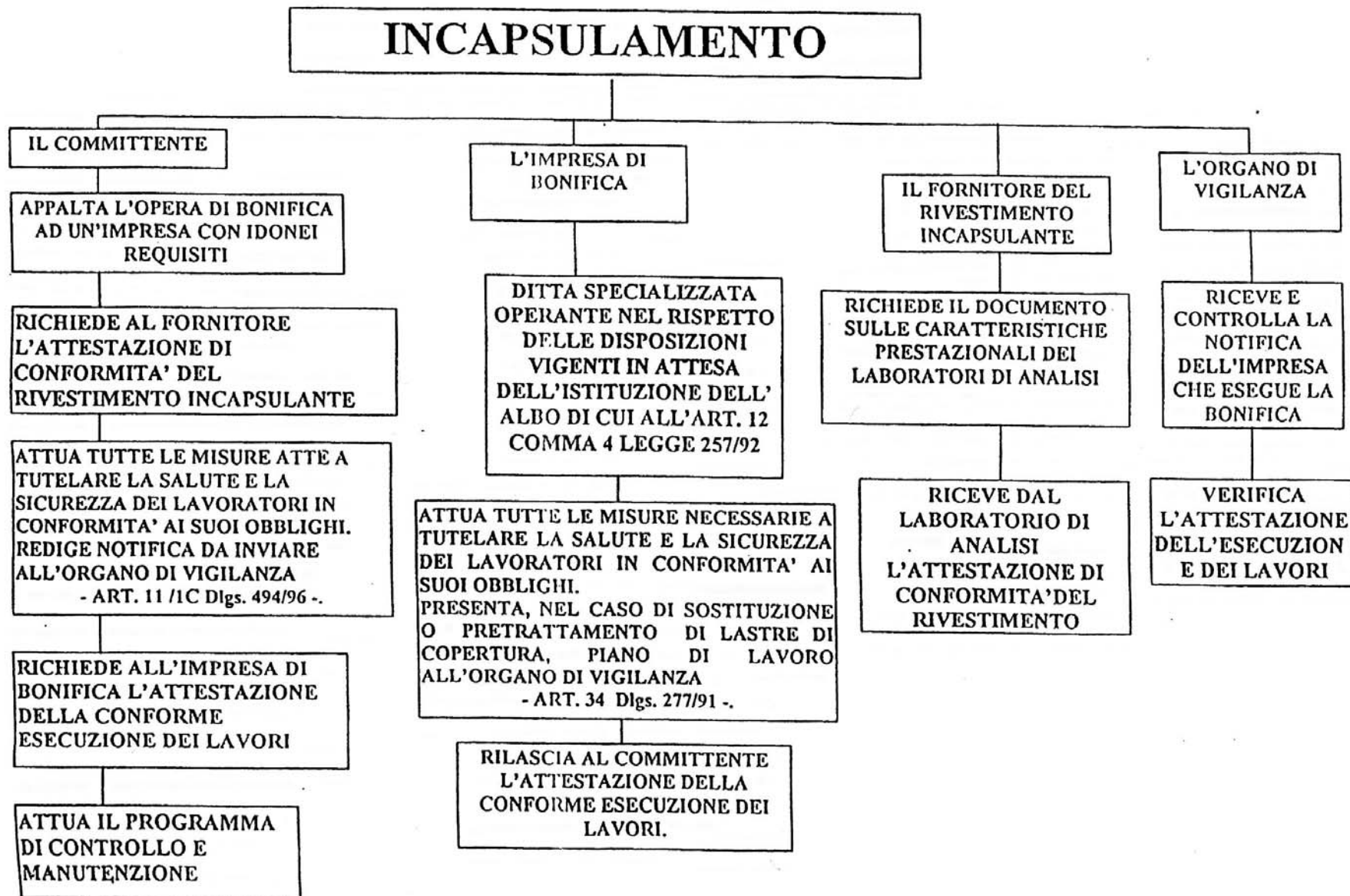
## CONTROINDICAZIONI

- ⇒ Coperture molto deteriorate
- ⇒ Effettivo rilascio di fibre all'interno dell'edificio (dal lato interno delle lastre)

## CAUTELE SPECIFICHE

- ⇒ Idonee attrezzature che riducono l'emissione di fibre in aria e consentono il recupero e la filtrazione delle acque reflue
- ⇒ I prodotti incapsulanti devono garantire una buona resistenza agli agenti atmosferici per un adeguato periodo di tempo
- ⇒ Protezione dei lavoratori

# DIAGRAMMA DI FLUSSO CON L'INDICAZIONE DELLE OPERAZIONI DA EFFETTUARE E DEI COMPITI E RESPONSABILITÀ DEI DIVERSI ORGANISMI



# CONFINAMENTO

## VANTAGGI

- ⇒ Elimina il rilascio spontaneo di fibre dalla copertura
- ⇒ Ripristina la funzionalità del tetto realizzando una nuova copertura
- ⇒ Determina bassi livelli di emissione di fibre
- ⇒ Non si producono RCA

## SVANTAGGI

- ⇒ L'amianto rimane in sede
- ⇒ Non elimina il rilascio di fibre dal lato interno delle lastre (se esiste questo pericolo)

## INDICAZIONI

- ⇒ Può essere attuata anche in caso di coperture fragili o deteriorate

## CONTROINDICAZIONI

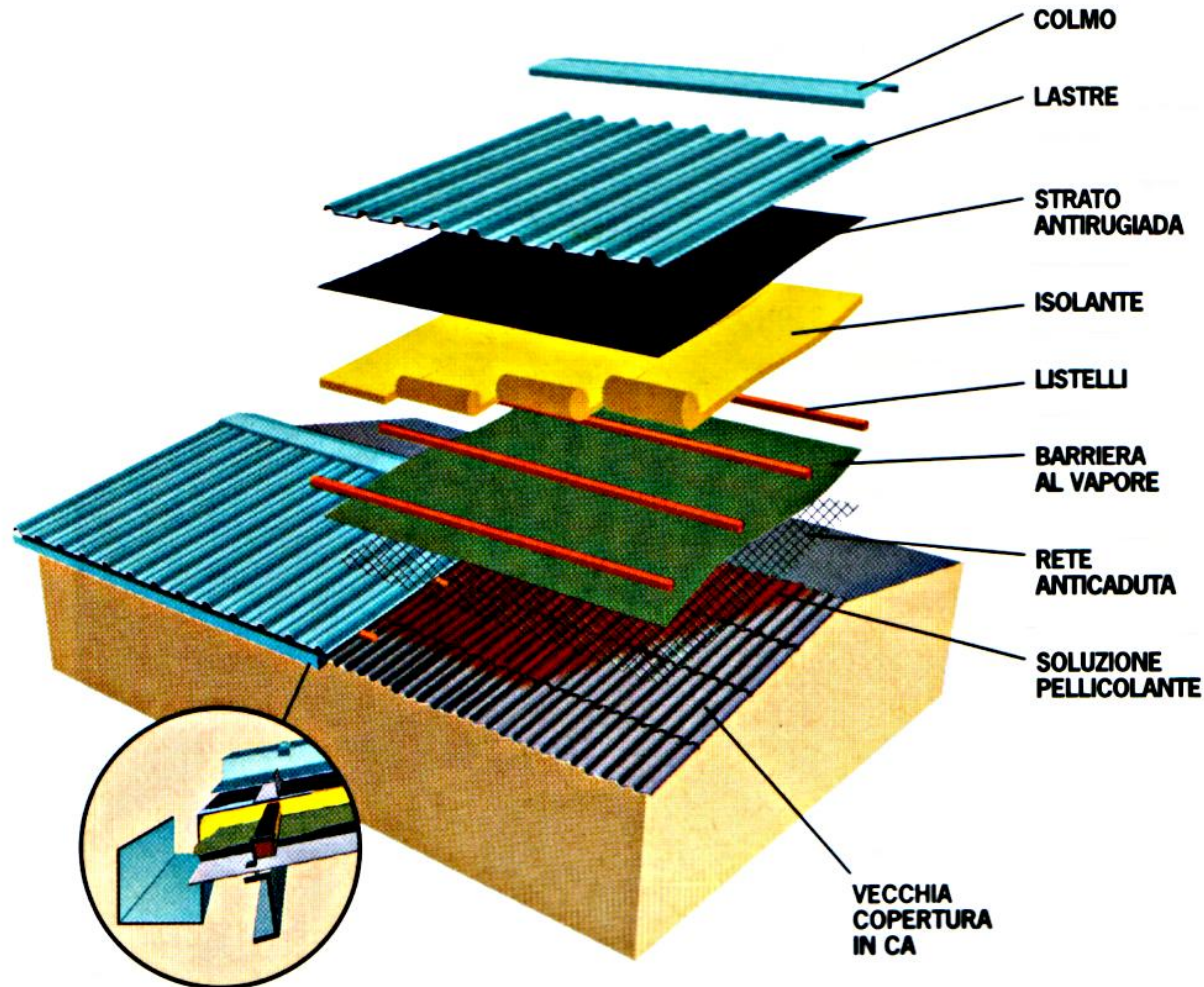
- ⇒ Utilizzo di sopracoperture "pesanti" quando la struttura di sostegno del tetto non sia idonea a sopportarne il carico
- ⇒ Effettivo rilascio di fibre all'interno dell'edificio (dal lato interno delle lastre)

## CAUTELE SPECIFICHE

- ⇒ Trattamento preliminare della copertura con prodotti pellicolanti usando tecniche airless
- ⇒ Protezione dei lavoratori
- ⇒ I materiali di sopracopertura devono avere caratteristiche prestazionali idonee, suggerite dal D.M. 6.9.94

## CONFINAMENTO: LA SOVRACOPERTURA

### *Schema di sovracopertura*



**GRONDA:** una delle possibili soluzioni per il confinamento lungo la linea di gronda