

**PROTOCOLLO PER LA VALUTAZIONE DELLO STATO DI CONSERVAZIONE  
DELLE COPERTURE IN CEMENTO-AMIANTO**

*Regione Lombardia - Allegato A alla D.Dirett. 18 novembre 2008, n. 13237: «Approvazione del "Protocollo per la valutazione dello stato di conservazione delle coperture in cemento amianto" e contestuale abrogazione dell'algoritmo per la valutazione delle coperture esterne in cemento amianto di cui alla Delib.G.R. n. 7/1439 del 4 ottobre 2000».*

Il presente Protocollo ha lo scopo di fornire uno strumento operativo per la valutazione dello stato di conservazione delle coperture in cemento-amianto ed è utile al fine di indirizzare le conseguenti azioni di monitoraggio e/o di bonifica che sono a carico del proprietario dell'immobile e/o del responsabile dell'attività che vi svolge.

La valutazione dello stato di conservazione delle coperture in cemento-amianto è effettuata tramite l'applicazione dell'Indice di Degrado (ID) ed è condotta attraverso l'ispezione del manufatto.

Se il manufatto presenta una superficie danneggiata – ovvero quando sono presenti danni evidenti ed indiscutibili come ad esempio crepe, fessure evidenti e rotture - in misura superiore al 10% della sua estensione, si procede alla bonifica come indicato dal *D.M. 6 settembre 1994*, privilegiando l'intervento di rimozione.

Se il danno è meno evidente e la superficie della copertura in cemento-amianto appare integra all'ispezione visiva, è necessario quantificare lo stato di conservazione attraverso l'applicazione dell'Indice di Degrado.

Il risultato dell'applicazione dell'ID è un valore numerico a cui corrispondono azioni conseguenti che il proprietario dell'immobile e/o il responsabile dell'attività che vi si svolge, dovrà attuare.

Qualora il risultato dell'Indice di Degrado produca un valore che non prevede la rimozione della copertura entro i dodici mesi, il proprietario dell'immobile e/o il responsabile dell'attività che vi si svolge, ai sensi del *D.M. 6 settembre 1994* dovrà comunque:

- designare una figura responsabile con compiti di controllo e coordinamento di tutte le attività manutentive che possono interessare i materiali di amianto;
- tenere un'idonea documentazione da cui risulti l'ubicazione dei materiali contenenti amianto;
- garantire il rispetto di efficaci misure di sicurezza durante le attività di pulizia, gli interventi di manutentivi e in occasione di ogni evento che possa causare un disturbo ai materiali contenenti amianto;
- fornire una corretta informazione agli occupanti dell'edificio sulla presenza di amianto nello stabile.

**Indice di degrado per la valutazione dello stato di conservazione  
delle coperture in cemento amianto (ID)**

**A) Grado di consistenza del materiale** (da valutare con tempo asciutto, utilizzando una pinza da meccanici o attrezzo simile) si dà valore:

- 1 se un angolo flessibile con una pinza si rompe nettamente con suono secco
- 2 se la rottura è facile, sfrangiata, con un suono sordo

**B) Presenza di fessurazioni/sfaldamenti/crepe**, si dà valore:

- 0 se assenti
- 2 se rare
- 3 se numerose

**C) Presenza di stalattiti ai punti di gocciolamento**, si dà valore:

- 0 se assenti
- 3 se presenti

**D) Friabilità/sgretolamento**, si dà valore:

- 1 se i fasci di fibre sono inglobati completamente
- 2 se i fasci di fibre sono inglobati solo parzialmente
- 3 se i fasci di fibre sono facilmente asportabili

**E) Ventilazione**, si dà valore:

- 1 la copertura **non si trova** in prossimità di bocchette di ventilazione o flussi d'aria
- 2 la copertura **si trova** in prossimità di bocchette di ventilazione o flussi d'aria

**F) Luogo di vita/lavoro**, si dà valore:

- 1 copertura **non visibile** dal sotto (presenza di controsoffitto e/o soletta)
- 2 copertura **a vista** dall'interno

**G) Distanza da finestre/balconi/terrazze**, si dà valore:

- 1 se la copertura è distante più di 5m. da finestre/terrazze/balconi
- 2 se vi sono finestre/terrazze/balconi prospicienti ed attigue

**H) Aree sensibili**, si dà valore:

- 1 assenza, nel raggio di 300 m, di aree scolastiche/luoghi di cura
- 3 vicinanza ad aree scolastiche/luoghi di cura

**I) Vetustà (in anni) fattore moltiplicatore**, si dà valore:

- 2 se la copertura è stata installata dopo il 1990
- 3 se la copertura è stata installata tra il 1980 e il 1990
- 4 se la copertura è installata prima del 1980

*Nel caso sia difficoltoso risalire alla vetustà della copertura in cemento amianto si farà riferimento alla data di realizzazione dell'edificio.*

$ID = (A + B + C + D + E + F + G + H) \times I$  (vetustà )

**Risultato:**

- 1) *ID inferiore o uguale a 25*: nessun intervento di bonifica. È prevista la rivalutazione dell'indice di degrado con frequenza biennale;
- 2) *ID compreso tra 25 e 44*: esecuzione della bonifica\* entro 3 anni;
- 3) *ID uguale o maggiore a 45*: rimozione della copertura entro i successivi 12 mesi.

LEGENDA:

\* I metodi di **bonifica** previsti dalla normativa sono la **sovracopertura, l'incapsulamento e la rimozione**.

La *sovracopertura* consiste in un intervento di confinamento che si ottiene installando una nuova copertura al di sopra di quella in amianto-cemento che viene lasciata in sede quando la struttura portante sia idonea a sopportare un carico permanente aggiuntivo. Per ricorrere a tale tipo di bonifica, il costruttore o il committente devono fornire il calcolo delle portate dei sovraccarichi accidentali previsti dalla nuova struttura.

L'*incapsulamento* prevede l'utilizzo di prodotti ricoprenti la copertura in cemento-amianto; preliminarmente all'applicazione di tali prodotti si rende necessario un trattamento della superficie del materiale, al fine di pulirla e garantire l'adesione del prodotto incapsulante.

Il trattamento finale dovrà essere certificato dall'impresa esecutrice.

Tale intervento non esime il committente dall'obbligo di verificarne lo stato di conservazione.

La *rimozione* prevede un intervento di asportazione totale della copertura in cemento amianto e sua sostituzione con altra copertura.

---