



# **LINEE-GUIDA**

## **per la Valutazione dello stato di conservazione delle Coperture in Cemento-Amianto e per la Valutazione del rischio**

Rev. Dicembre 2021

Servizio Prevenzione collettiva e Sanità pubblica  
DIREZIONE GENERALE CURA DELLA PERSONA, SALUTE E WELFARE  
REGIONE EMILIA-ROMAGNA

# Linee-Guida per la Valutazione dello stato di conservazione delle Coperture in Cemento-Amianto e per la Valutazione del rischio

## Premessa

Tenendo presente che il rischio amianto non è rappresentato dalla semplice presenza del materiale ma dalle fibre che si disperdono nell'aria e che queste provengono principalmente da materiali friabili, con gli indirizzi forniti da questo documento ci si propone di dare un contributo per definire una adeguata valutazione di quelle situazioni, spesso oggetto di segnalazioni.

Il D.M.06/09/94\*, che riporta le "Normative e metodologie tecniche relative alla cessazione dell'impiego dell'amianto", è lo strumento normativo che fornisce indicazioni per la gestione ed il mantenimento in sicurezza dei manufatti contenenti amianto.

Per quanto riguarda le coperture in lastre di cemento-amianto, il D.M. suddetto, oltre a citare le varie soluzioni di bonifica ed i criteri di conduzione della stessa, allega anche una scheda tecnica di accertamento della presenza di materiali contenenti amianto negli edifici (Scheda E) che contiene qualche elemento per la stima della possibile aerodispersione di fibre dalle superfici esterne senza fornire peraltro sufficienti elementi sullo stato delle coperture.

La Regione Emilia-Romagna, in coerenza con l'ultimo Piano Regionale Amianto e con i criteri fissati dal D.M.06/09/94, ha **definito delle linee-guida per semplificare ed uniformare il giudizio sullo stato di conservazione delle coperture e per fornire indicazioni sulle azioni conseguenti da adottare**. Questo strumento che si conferma ancor oggi di grande utilità è a disposizione di tutti, in particolare di coloro che sono proprietari di immobili con coperture in cemento-amianto, per una valutazione dello stato di conservazione del manufatto.

I soggetti sopraddetti possono rivolgersi a consulenti privati e professionisti per far verificare e valutare lo stato di conservazione delle coperture.

\* Decreto Ministeriale 6.9.94 "Normative e metodologie tecniche di applicazione dell'art. 6, comma 3, e dell'art. 12, comma 2, della legge 27 marzo 1992, n. 257, relativa alla cessazione dell'impiego dell'amianto" (Supplemento ordinario alla Gazzetta Ufficiale n. 220 del 20 settembre 1994 - Serie Generale).

## 1. Indicazioni operative

A) L'adozione di azioni correttive ad una situazione di rischio nasce da semplici considerazioni tecniche.

Nelle lastre piane o ondulate in cemento-amianto, utilizzate per copertura in edilizia, l'amianto è inglobato in una matrice non friabile, che, quando è in buono stato di conservazione, impedisce il rilascio spontaneo di fibre.

Dopo anni dall'installazione tuttavia, le coperture subiscono un deterioramento per azione delle piogge acide, degli sbalzi termici, dell'erosione eolica e di organismi vegetali, che determinano corrosioni superficiali con affioramento delle fibre e conseguente liberazione di queste in aria.

Nelle coperture la liberazione di fibre avviene facilmente in corrispondenza di rotture delle lastre e di aree dove la matrice cementizia è corrosa.

Le fibre rilasciate sono disperse dal vento e, in misura ancora maggiore sono trascinate dalle acque piovane, raccogliendosi nei canali di gronda o venendo disperse nell'ambiente dagli scarichi di acque piovane non canalizzate.

In relazione a quanto sopra, il metodo utilizzato per valutare lo stato di conservazione delle coperture è costituito dal rilevamento, mediante ispezione visiva, di alcuni parametri considerati indicativi del rilascio di fibre dal materiale e quindi della loro aerodispersione.

I principali parametri da rilevare attraverso l'ispezione visiva sono:

- la friabilità del materiale: la matrice si sgretola facilmente dando luogo a liberazione di fibre;
- le condizioni della superficie: evidenza di crepe, rotture, sfaldamenti;
- l'integrità della matrice: evidenza di aree di corrosione della matrice con affioramento delle fibre di amianto;
- lo sviluppo di muffe e/o licheni sulla superficie;
- la presenza di materiale pulverulento in corrispondenza di scoli d'acqua e nella gronda;
- la presenza di materiale pulverulento aggregato in piccole stalattiti in corrispondenza dei punti di gocciolamento\*.

Inoltre è necessario considerare, oltre lo stato di conservazione del materiale, il contesto in cui è inserito l'edificio la cui copertura è costituita da cemento amianto.

Si può ritenere che aperture tipo terrazzi, balconi e finestre contigue alle lastre in posa possano essere elementi importanti nella definizione della presenza di rischio per coloro che abitano e/o lavorano nelle vicinanze.

D'altra parte la presenza di scuole o luoghi di cura nelle vicinanze di edifici con presenza di tali materiali determina l'opportunità di intervenire data la presenza di una popolazione più a rischio.

**Pertanto la decisione di bonificare o non e la scelta dei tempi e dei modi, devono tenere conto da un lato del degrado dei materiali e dei fattori di dispersione, dall'altro della presenza o meno, nell'area contigua al manufatto in cemento-amianto, di edifici abitati specialmente da popolazione in età molto giovane, come gli studenti, o con problemi di salute (luoghi di cura).**

B) Si riportano di seguito le schede per la descrizione ed il rilevamento dello stato di conservazione delle coperture.

La scheda n°1 descrive la localizzazione ed il contesto in cui si trova il manufatto ed evidenzia la vicinanza a finestre e balconi o luoghi con presenza di persone.

La scheda n°2 serve per valutare lo stato di conservazione della copertura attribuendo un punteggio ai vari parametri che lo descrivono.

La tabella 1 elenca invece le azioni conseguenti da adottare ed i tempi di realizzazione, nonché le operazioni di manutenzione e bonifica più opportune.

Quando si effettuano i sopralluoghi per valutare lo stato di conservazione è necessario predisporre idonee misure di sicurezza per prevenire il rischio di caduta dall'alto.

Inoltre, durante i campionamenti e/o le prove per valutare la compattezza del materiale è necessario l'utilizzo di una maschera di protezione con filtro P3, di guanti e di idonea tuta a perdere per eliminare il rischio di inalazione e di diffusione di fibre di amianto.

\* D'Orsi F., Marconi A., Renna E., "Valutazione del rischio di rilascio di fibre" da "La bonifica delle coperture in amianto-cemento - Problemi, Soluzioni, Obblighi di Legge", BE-MA Editrice, Milano, 1995.

# SCHEMA N. 1

## DESCRIZIONE DELLA COPERTURA E DEL CONTESTO

Proprietario: \_\_\_\_\_

Indirizzo: \_\_\_\_\_

Data di compilazione: \_\_\_\_\_

**Copertura:**

Lastre ondulate  Lastre piane  altro

_____
_____

Rivestimenti o trattamenti superficiali

_____
_____

Estensione  m<sup>2</sup>

**Gronde:** presenti  assenti  Altezza dal suolo  m

Pendenza  % Falde n°

Anno di posa  certo  presunto

**Terrazze, balconi, finestre:**

Esistono nell'edificio o in quelli adiacenti aperture contigue alla copertura?  Sì  No

Descrizione della posizione delle aperture: _____ _____
---

**Vicinanza** con aree scolastiche e/o luoghi di cura  Sì  No

**Danneggiamento della copertura/Danni rilevati:**

Lastre **danneggiate**

Lastre **rotte**  Lastre **riparate**

<b>Cause del danneggiamento:</b> interventi manutentivi <input type="checkbox"/> vetustà del materiale <input type="checkbox"/> atti vandalici <input type="checkbox"/> eventi atmosferici eccezionali <input type="checkbox"/> altro <input type="checkbox"/>
--

## SCHEDA N. 2

### RILEVAMENTO DELLO STATO DI CONSERVAZIONE DELLA COPERTURA

Lato Nord       Lato Sud       Lato Est       Lato Ovest

Quando lo stato della copertura non è uniforme compilare la seguente scheda per ciascun lato.

N°	Parametro	Osservazioni	Punteggio per singola voce	Punteggio assegnato
1	Compattezza del materiale	con una pinza gli angoli o i bordi delle lastre si rompono in modo netto emettendo un suono secco	1	
		con una pinza gli angoli o i bordi delle lastre tendono a piegarsi o a sfaldarsi	3	
		con le mani gli angoli o i bordi si piegano e si sfaldano facilmente	9	
2	Affioramento di fibre	con una lente di ingrandimento si osservano fasci di fibre inglobati nella matrice cementizia	1	
		con una lente di ingrandimento si osservano fasci di fibre parzialmente inglobati nella matrice cementizia	3	
		i fasci di fibre che si osservano con una lente di ingrandimento sono facilmente asportabili con pinzette	9	
3	Sfaldamenti, crepe, rotture	assenti	1	
		poco frequenti	2	
		numerose	3	
4	Materiale friabile o polverulento in grondaia	assente	1	
		scarso	2	
		consistente	3	
5	Stalattiti	assenti	1	
		di piccolissime dimensioni	2	
		di dimensioni consistenti	3	
<b>Giudizio dello stato di conservazione della copertura*</b>			Somma	

\* Giudizio dello stato di conservazione della copertura = Somma dei punteggi assegnati

Discreto **5 - 10**

Scadente **11 - 20** \*\*

Pessimo **21 - 27**

\*\* Nelle situazioni classificate come scadenti ed aventi un giudizio con punteggio vicino al limite massimo di **20** si può richiedere una valutazione più specifica.

**Tabella 1**

**AZIONI CONSEGUENTI AL GIUDIZIO ESPRESSO  
SULLO STATO DI CONSERVAZIONE DELLA COPERTURA E AL CONTESTO  
IN CUI E' UBICATA**

<b>Somma</b>	<b>Giudizio dello stato di conservazione della copertura*</b>	<b>Azioni conseguenti</b>
5 - 10	Discreto	Valutare lo stato della copertura, almeno ogni 3 anni, e adottare una specifica procedura operativa per i lavori di manutenzione ordinaria e straordinaria, ed in generale per qualsiasi operazione di accesso, al fine di evitare il disturbo delle lastre.
11 -20	Scadente	Valutare lo stato della copertura annualmente e comunque prevedere un intervento di bonifica** da effettuarsi entro 3 anni.  Nel caso di contiguità del manufatto a luoghi con presenza di persone e/o in vicinanza con scuole o luoghi di cura prevedere la bonifica entro un anno.
21- 27	Pessimo	Prevedere un intervento di bonifica** entro 18 mesi, privilegiando la rimozione come soluzione d'eccellenza.  Nel caso di contiguità del manufatto a luoghi con presenza di persone e/o in vicinanza con scuole o luoghi di cura prevedere la rimozione entro 6 mesi, fatti salvi tempi più brevi secondo giudizio dell'Organo di controllo.

\* Si tenga conto del giudizio del lato peggiore.

\*\* Quando l'intervento di bonifica prevede la rimozione del materiale, la ditta esecutrice deve presentare, ai sensi dell'articolo 256 del D.Lgs.81/08, il piano di lavoro alla A.U.S.L. competente per territorio.