

Bologna, lì 16/07/2014

**Ausl - Dipartimento Sanità Pubblica**

UOC Igiene e Sanità Pubblica Pianura  
UOS Igiene Edilizia e Urbanistica  
Via Libertà n.45  
40016 San Giorgio di Piano (BO)  
pec : dsp@pec.ausl.bologna.it

p.c. Spett.le **Comune di Castel Maggiore**  
**Coordinatore del Settore Gestione Territorio**  
Tel. 051/6386725  
[michele.saglioni@comune.castel-maggiore.bo.it](mailto:michele.saglioni@comune.castel-maggiore.bo.it)

Preg.ma **Sig.ra Lugli Cristina**  
Via Gramsci n.142  
40013 Castel Maggiore

## **RELAZIONE VALUTATIVA DELLO STATO DI CONSERVAZIONE DI TETTOIA IN CEMENTO AMIANTO**

Decreto Ministeriale 6/09/1994 "Normative e metodologie Tecniche relative  
alla cessazione dell'impiego dell'amianto"

**Riferimenti Preced.** : Comunicazione ricevuta dal Comune di Castel Maggiore in data 18/06/2014  
Prot. 15620 Rif. 8004 del 27/03/2014  
Richiesta AUSL prot. 12224 del 13/05/2014

**Localizzazione** : via Gramsci n° 142, Castel Maggiore (BO)  
identificativi catastali F 10 Mapp 264 Sub 14

**Proprietario cond.** : Sig.ra Lugli Cristina CF LGLCST67R63A785Y residente in via Gramsci n.  
142, Castel Maggiore (BO)

**Tecnico incaricato** : Arch. Stefano Sabattini , con studio in Bologna, via dell'Arcoveggio n° 74,  
Iscrizione Ordine degli Architetti di Bologna n. 3351.  
Cod. Fiscale SBT SFN 78L26 A944V

Inquadramento



## Premessa

In Emilia-Romagna il problema connesso alle coperture realizzate con lastre di cemento-amianto sta assumendo una notevole rilevanza a causa della percezione del rischio che la popolazione avverte come conseguenza della "presenza" di amianto nei manufatti e della grande diffusione che questi hanno sul territorio.

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 dalle Linee Guida della Regione Emilia Romagna si propone di fornire un' adeguata valutazione di quelle situazioni, spesso oggetto di segnalazioni ai Dipartimenti di Sanità Pubblica, in cui le lastre in cemento-amianto delle coperture inducono a conclusioni allarmanti sulla presenza anche di un rischio per la salute.

Occorre che il proprietario delle aree nomini un responsabile per il controllo e la manutenzione che dovrà procedere alla valutazione del rischio, legato al potenziale rilascio di fibre nell'aria. La gestione dell'amianto non può essere in capo a persone inesperte o non abilitate. In relazione ai risultati della valutazione si dovranno mettere in opera degli interventi che possono essere di controllo (nel caso di materiali in buono stato) o di bonifica (nel caso di materiali in cattivo stato).

### Chi può eseguire un'attività di verifica e valutazione di cemento amianto

I soggetti abilitati per le fasi di verifica e valutazione sono i seguenti:

- Geometra o Perito industriale o Perito chimico, sulla base dei relativi ordinamenti professionali e numero di anni di esperienza sufficienti in relazione all'entità dei lavori
- Ingegnere o Architetto o Chimico o Geologo o Biologo o altro soggetto abilitato, sulla base dei relativi ordinamenti professionali e numero di anni di esperienza sufficienti in relazione all'entità dei lavori
- Soggetto abilitato con apposito corso di formazione e numero di anni di esperienza sufficienti in relazione all'entità dei lavori

Pertanto il sottoscritto Arch. Stefano Sabattini , con studio in Via Roncaglio n.12, Bologna e iscrizione all'Ordine degli Architetti di Bologna n. 3351 , in qualità di tecnico incaricato dalla proprietà Sig.ra Luigi

### Descrizione dello stato dei luoghi

L'oggetto della presente valutazione è una tettoia in cemento amianto annessa a fabbricato accessorio attestato su corte interna del fabbricato principale ad uso abitativo inserito in contesto densamente urbanizzato in posizione centrale nel Comune di Castel Maggiore .

Si tratta di una tettoia in pannelli ondulati a una falda di superficie pari a circa 12 mq fissata a struttura leggera in tubolari d'acciaio alta da terra circa 3 mt utilizzata come ricovero attrezzi e posizionata in confine con altra proprietà cortiliva adiacente ad un fabbricato accessorio di altra proprietà .

Le lastre ondulate si presentano compatte e senza fessurazioni o segnali di rottura ne distacco di fibre . Anche in corrispondenza dei fissaggi (viti bullonate) non vi sono tracce di lesioni .

Appare un leggero accumulo di polveri dilavate dalla superficie delle onduline nella gronda di raccolte delle acque meteoriche .





1. Illustrazione del lato verso il cortile interno



2. Particolare delle strutture di sostegno



3. Illustrazione a livello delle onduline



4. Particolare dell'appoggio al fabbricato accessorio



5. Particolare del fissaggio e della superficie delle lastre



6. Particolare della gronda di raccolta acque meteoriche



7. Illustrazione della falda adiacente e del contesto abitato limitrofo



8. Illustrazione dello stato di conservazione lato inferiore delle onduline

## Verifica / valutazione dell'amianto

La valutazione deve essere eseguita anche se la presenza dell'amianto è solo sospetta. In caso una proprietà venga contattata dalla Pubblica Amministrazione, si rende necessario trasmettere copia della valutazione medesima e comunicare il nominativo del tecnico incaricato. È richiesto di fornire in caso di controlli anche la lettera di incarico. È opportuno che, anche in una proprietà condominiale, la documentazione relativa alla presenza e valutazione sull'amianto sia disponibile ad ogni proprietario.

[Nella presente relazione si seguono le LINEE GUIDA della Regione Emilia Romagna per la valutazione dello stato di conservazione delle coperture in cemento-amianto e per la valutazione del rischio ovvero i disposti del DM 6 Settembre 1994 .](#)

Il tecnico incaricato deve certificare sotto la sua responsabilità lo stato di conservazione dell'amianto o l'eventuale assenza di amianto, se del caso eseguendo anche accertamenti di laboratorio. La certificazione deve essere esibita, a richiesta, all'organo di vigilanza (AUSL) e al Comune. Il tecnico incaricato deve specificare nella relazione il tempo entro il quale la bonifica deve essere eseguita e, eventualmente, la tecnica di bonifica consigliata.

Per la fase di verifica e valutazione, è necessario incaricare un tecnico che svolga un'indagine sull'edificio; si consiglia che l'oggetto dell'indagine comprenda le voci di cui al seguito. Si precisa che nella fase di valutazione dell'immobile non si è in grado di valutare la completezza della struttura e delle infrastrutture di servizio (tubazioni, coibentazioni, etc.), in quanto non tutto è visibile. Parte di un immobile può presentare cemento amianto senza che questo sia visibile.  
attività necessaria

Il Responsabile per la verifica e valutazione dell'amianto deve svolgere le seguenti attività:

verifica delle coperture, secondo quanto riportato nelle schede allegate;

ricerca e verifica della documentazione tecnica eventualmente disponibile sull'edificio, per accertarsi dei vari tipi di materiali usati nella sua costruzione, e per rintracciare, ove possibile, l'impresa edile appaltatrice;

ispezione diretta dei materiali per identificare quelli potenzialmente contenenti fibre di amianto e in maggiore stato di degrado;

verifica dello stato di conservazione dei materiali, per fornire una prima valutazione approssimativa sul potenziale di rilascio di fibre nell'ambiente;

campionamento dei materiali sospetti, e invio presso un laboratorio attrezzato per la conferma analitica della presenza e del contenuto di amianto in caso di dubbi sulla consistenza ;

mappatura fotografica delle zone in cui sono presenti materiali contenenti amianto;

registrazione di tutte le informazioni raccolte in apposite schede, da conservare come documentazione e da rilasciare anche ai responsabili dell'edificio.

**1. Valutazione della copertura** in cemento amianto e compilazione del documento - documentazione fotografica della copertura

Si ritiene opportuna una documentazione fotografica estesa, in particolare per coperture di grandi dimensioni, per le diverse parti della copertura

In particolare la valutazione deve stabilire se le coperture sono classificabili in:

stato discreto

stato scadente > bonifica necessaria

in stato pessimo > bonifica necessaria

La valutazione dei restanti manufatti deve stabilire se il materiale contenente amianto è classificabile come :

materiale integro non suscettibile di danneggiamento

materiale integro suscettibile di danneggiamento

materiale danneggiato in area non estesa

materiale danneggiato in area estesa → bonifica necessaria

Per quanto riguarda le coperture in lastre di cemento-amianto, il D.M. [DM 6 Settembre 1994](#), 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 elementi per la stima della possibile aerodispersione di fibre dalle superfici esterne. Si utilizzeranno tali schede per effettuare la valutazione

### Attività consigliata

2. Analisi approfondita della copertura : in caso di dubbi sulla tipologia del materiale (per distinguere il cemento amianto o altra copertura in fibrocemento), è opportuno un **campionamento** (con certificazione) e successiva analisi (con certificazione) .

### LA COPERTURA IN OGGETTO E' IN CEMENTO AMIANTO

I campionamenti danno certezza della presenza o meno di fibre di amianto. Si ritiene opportuna tale attività solo in casi dubbi sulla tipologia del materiale; ma nel caso in oggetto è evidente che le lastre ondulate sono in cemento amianto .

3. **trasmissione** a tutti i proprietari di tale documento; la trasmissione permette di attribuire al tema la giusta rilevanza; si ritiene che un immobile libero da amianto sia un elemento che aiuti la proprietà nellagestione dell'immobile stesso

Si riportano in allegato 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 e sia indispensabile salire sulla copertura stessa, è necessario assicurarsi della sua tenuta e predisporre comunque idonee misure di sicurezza per prevenire il rischio di caduta dall'alto POICHE' LA TETTOIA NON E' CALPESTABILE .

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 e di idonea tuta a perdere per eliminare il rischio di inalazione e di diffusione di fibre di amianto.

## SCHEDA N. 1

### DESCRIZIONE DELLA COPERTURA E DEL CONTESTO

Proprietario: SIG. RA [REDACTED]

Indirizzo: [REDACTED]

Data di compilazione: [REDACTED]

**Copertura:**

Lastre ondulate  Lastre piane  altro

CEMENTO AMIANTO COMPATTO

Rivestimenti o trattamenti superficiali

NESSUNO

Estensione 12 m<sup>2</sup>

**Grondaie:** presenti  assenti

Altezza dal suolo 25 ÷ 3 m

Pendenza 20 %

Falde n° 1

Anno di posa 1975

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:** NESSUN DANNEGGIAMENTO

Lastre danneggiate

Lastre rotte

Lastre riparate

**Cause del danneggiamento:**

interventi manutentivi  vetustà del materiale  atti vandalici

eventi atmosferici eccezionali  altro

## 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. **FALDA UNICA**

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	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	2
		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	1
		poco frequenti	2	
		numerose	3	
4	Materiale friabile o polverulento in grondaia	assente	1	2
		scarso	2	
		consistente	3	
5	Stalattiti	assenti	1	2
		di piccolissime dimensioni	2	
		di dimensioni consistenti	3	
<b>Giudizio dello stato di conservazione della copertura*</b>			Somma	<b>8</b>

\* 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**

Somma	Giudizio dello stato di conservazione della copertura*	Azioni conseguenti
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.  In questi casi si propone di fare ricorso all'ordinanza emessa dall'Autorità Sanitaria Locale.

\* 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'art. 34 del D.Lgs. 277/91, il piano di lavoro alla A.U.S.L., competente per territorio, che rilascerà relativo parere.

## Aggiornamento

Le valutazioni devono essere aggiornate secondo la tempistica indicata nel DM 6 settembre 1994 .

## Conclusioni

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. **NON SONO STATE RILEVATE ROTTURE**

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. **SI RILEVA UN LEGGERO ACCUMULO DI PULVISCOLO NELLA GRONDA**

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 rilevati attraverso l'ispezione visiva sono:

- la friabilità del materiale: la matrice non si sgretola facilmente e non dà luogo a liberazione di fibre;
- le condizioni della superficie: non evidenza di crepe, rotture, sfaldamenti;
- l'integrità della matrice: non evidenza di aree di corrosione della matrice con affioramento delle fibre di amianto;
- i trattamenti protettivi della superficie della copertura: non sono mai stati applicati trattamenti protettivi
- lo sviluppo di muffe e/o licheni sulla superficie : si rilevano sviluppi di muschi e licheni che dovranno essere puliti ;
- la presenza di materiale pulverulento aggregato in piccole stalattiti in corrispondenza dei punti di gocciolamento : non si rilevano tali formazioni .

Per determinare la presenza del rischio 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 in quanto attraverso di esse le fibre libere del materiale possono, in presenza di vento, essere verosimilmente veicolate all'interno dei luoghi confinati. **IL CONTESTO E' DENSAMENTE ABITATO E VI SONO FABBRICATI NELLE IMMEDIATE VICINANZE . NON VI SONO EMERGENZE (SCUOLE, OSPEDALI ,ECC. NELLE IMMEDIATE VICINANZE) .**

Le azioni dei Dipartimenti tengono conto degli elementi sopra descritti nella loro totalità (si veda la Tabella 1allegata).

Infatti dati di campionamento ambientali eseguiti in vicinanza di coperture in cemento amianto dimostrano che la concentrazione di fibre aerodisperse è bassa; in questi casi gli interventi di rimozione possono determinare addirittura un aumento del rischio in relazione al rilascio di fibre durante la manipolazione delle lastre.

SI RITIENE CHE LA TETTOIA SIA IN BUONO STATO DI CONSERVAZIONE E CHE NON NECESSITI DI ULTERIORI INDAGINI CON METODI ANALITICI E/O CON METODO UNI 10608 .

TUTTAVIA PER CONSERVARE LA COMPATTEZZA DELLE FIBRE SUPERFICIALI E L'INTEGRITA' DELLE ONDULINE CONTRO L'AZIONE DI AGENTI ATMOSFERICI CORROSIVI E ABRASIVI SI CONSIGLIA IL TRATTAMENTO INERTIZZANTE CON "PRIMER FISSATIVO" TIPO WATER BASE INDEX O CEMBLOK - VENBER O SIMILARI ESEGUITO CON DUE MANI DI PRODOTTI DI COLORE DIFFERENTE TALI DA SEGNALARE NEL TEMPO IL DEGRADO DELLA PROTEZIONE SUPERIORE ED INDICARE AL CONDUTTORE LA NECESSITA' DI NUOVO INTERVENTO PROTETTIVO .

Restando a disposizione per qualsiasi chiarimento porgo

Distinti Saluti

Bologna, lì 16/07/2014

il Proprietario

il tecnico incaricato