

VALUTAZIONE DELLO STATO DI CONSERVAZIONE DEL MCA

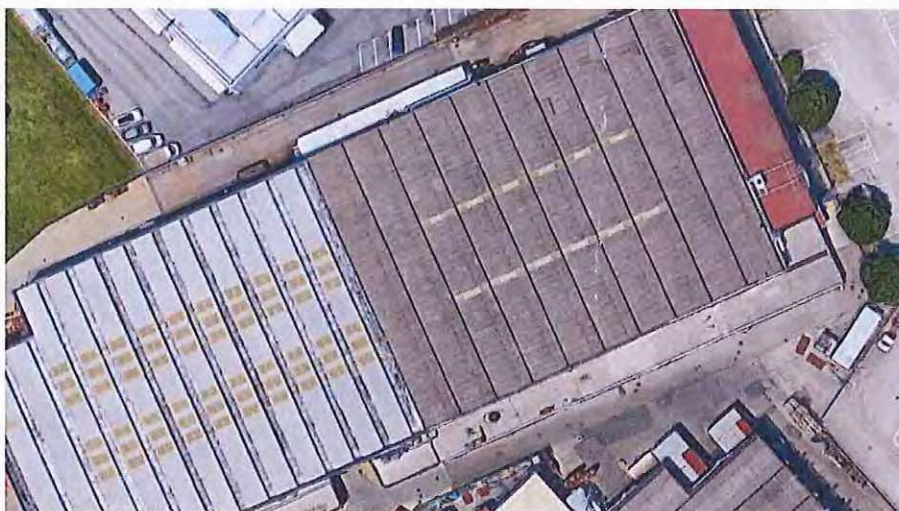
Proprietario:

ANDREANI SERVICE srl

Immobile sito in:

VIA G. SANTI n. 44
GRADARA (PU)

Rilevamento dello stato di conservazione del m.c.a.



Fano, lì 25/02/2016

Il RRA
(dott. ssa Alessandra Tittoni)

STUDIO DELL'ERBA E ASSOCIATI Via Roma n.99 - FANO (PU) Tel e fax 0721/808857 – 835797 info@dellerbastudio.it	<i>Relazione stato di conservazione M.C.A.</i>	Rev. 2016
	ANDREANI SERVICE srl	Pagina 2 di 21

1. PREMESSA	3
1.1 L'amianto	3
1.2 Definizione di fibra	3
2. LA GESTIONE DEI MCA	5
2.1 Il D.M. 06/09/1994 e la valutazione del rischio.....	5
2.2 AMIANTO COMPATTO	7
2.3 NOMINA DEL R.R.A.	8
3. RIFERIMENTI NORMATIVI E LINEE GUIDA PER LA VALUTAZIONE	9
3.1 LINEE Guida EMILIA ROMAGNA	9
3.2 LINEE Guida Lombardia.....	11
4. DESCRIZIONE DELLE COPERTURE E DEL CONTESTO.....	13
4.1 CENSIMENTO DELLE COPERTURE.....	13
4.2 DATI DELL'IMMOBILE.....	15
4.2.1 DESCRIZIONE DELL'IMMOBILE	15
4.2.2 DESCRIZIONE DEGLI UTILIZZATORI	15
4.2.3 DESCRIZIONE DEL CONTESTO.....	15
5. RILEVAMENTO DELLO STATO DI CONSERVAZIONE	16
5.1 CALCOLO DELL'INDICE DI DEGRADO CON LINEE GUIDA Emilia Romagna	16
5.2 CALCOLO DELL'INDICE DI DEGRADO CON LINEE GUIDA LOMBARDIA.....	19
6. AZIONI CONSEGUENTI E CONCLUSIONI	20
6.1 PUNTEGGI OTTENUTI E VALUTAZIONE.....	20

STUDIO DELL'ERBA E ASSOCIATI Via Roma n.99 - FANO (PU) Tel e fax 0721/808857 – 835797 info@dellerbastudio.it	<i>Relazione stato di conservazione M.C.A.</i>	Rev. 2016
	ANDREANI SERVICE srl	Pagina 3 di 21

1. PREMESSA

1.1 L'amianto

L'amianto è sicuramente un grave problema ambientale e sanitario, e non solo per l'Italia, per il fatto stesso di essere stato utilizzato massicciamente in tutti i paesi del mondo: risulta come una delle sostanze più devastanti nella storia moderna del mondo del lavoro. Per risolvere questo problema non è sufficiente mettere in sicurezza, confinare i materiali contenenti amianto o bonificare gli edifici rimuovendoli, occorre anche smaltire correttamente i rifiuti prodotti.

1.2 Definizione di fibra

La sua natura fibrosa è alla base delle proprietà tecnologiche, ma anche delle caratteristiche di rischio essendo essa causa di gravi patologie a carico prevalentemente dell'apparato respiratorio.

La pericolosità consiste, infatti, nella capacità che i materiali di amianto hanno di rilasciare **fibre potenzialmente inalabili** ed anche nella estrema suddivisione a cui tali fibre possono giungere. Tale conformazione all'origine delle molteplici applicazioni di questo minerale ma risulta essere anche il suo punto critico per la salute umana perché si può scomporre in fibrille di diametro sempre più ridotto e facilmente respirabili. Una fibra è una struttura allungata e sottile, a prescindere dalla sua origine o composizione, con i lati paralleli che la fanno distinguere dalla polvere e dai frammenti irregolari di minerali o di materiali. E' necessario però specificarne la lunghezza minima e il minimo rapporto d'allungamento (*il minimo rapporto tra lunghezza e diametro, o larghezza*) in modo da definirla compiutamente. La definizione è d'altra parte relativa anche alla sua utilizzazione: per esempio se si vuole caratterizzare il potere di coibentazione o d'isolamento acustico delle fibre un diametro medio minore risulterà più efficace.

L'O.M.S. (*Organizzazione Mondiale della Sanità*) ha definito, insieme ad altre proprietà, una fibra come una particella di lunghezza superiore a 5 µm (O.M.S., 1985). La prevalente opinione scientifica, ripresa anche dall'EPA (*Environmental Protection Agency*) e altre agenzie statunitensi, concorda su una lunghezza minima di 5µ e di un rapporto di allungamento minimo di 3:1, anche se diversi studi indicano un rapporto minimo di 5:1 come la migliore caratterizzazione delle fibre, anche dal punto di vista della ripetibilità delle misure tra laboratori. **Le fibre respirabili** sono tutte quelle che possono essere inalate e penetrare nella profondità dei polmoni. Come già accennato, per l'O.M.S., "... una fibra è definita da una lunghezza superiore od uguale a 5 µ e da un rapporto di allungamento (L : D) maggiore od uguale a 3 : 1". Fibre con diametri inferiori a 3µ sono da

STUDIO DELL'ERBA E ASSOCIATI Via Roma n.99 - FANO (PU) Tel e fax 0721/808857 – 835797 info@dellerbastudio.it	<i>Relazione stato di conservazione M.C.A.</i>	Rev. 2016
	ANDREANI SERVICE srl	Pagina 4 di 21

considerare respirabili (O.M.S., 1985) ed alcuni studi concordano con la scarsa possibilità per fibre di diametro superiore a 3.5μ di penetrare sino al livello alveolare dei polmoni. Riguardo alla lunghezza, è dimostrata scarsa influenza della stessa sul comportamento aerodinamico, ed è opinione diffusa che fibre di lunghezza superiore a $200 - 250\mu$ siano troppo grandi per depositarsi nei polmoni e quindi non respirabili a tutti gli effetti; alcuni autori diminuiscono sino a 100μ il limite dimensionale per la deposizione polmonare. Si definiscono **fibre regolamentate** le particelle fibrose aventi le caratteristiche dimensionali: lunghezza maggiore di 5 micron, diametro inferiore a 3 micron, rapporto di allungamento (lunghezza/diametro) maggiore di 3 che ne determinano la maggiore pericolosità per la salute umana. In base alla possibilità di rilasciare fibre i materiali contenenti amianto possono essere classificati in:

Compatti: materiali duri che possono essere sbriciolati o ridotti in polvere solo con l'impiego di attrezzi meccanici.

Friabili: materiali facilmente sbriciolati o ridotti in polvere con la semplice pressione manuale

STUDIO DELL'ERBA E ASSOCIATI Via Roma n.99 - FANO (PU) Tel e fax 0721/808857 – 835797 info@dellerbastudio.it	<i>Relazione stato di conservazione M.C.A.</i>	Rev. 2016
	ANDREANI SERVICE srl	Pagina 5 di 21

2. LA GESTIONE DEI MCA

2.1 Il D.M. 06/09/1994 e la valutazione del rischio

Il DM 06/09/1994 riporta: “La presenza di MCA in un edificio non comporta di per se un pericolo per la salute degli occupanti. Se il materiale è in buone condizioni e non viene manomesso, è estremamente improbabile che esista un pericolo apprezzabile di rilascio di fibre di amianto. Se invece il materiale viene danneggiato per interventi di manutenzione o per vandalismo, si verifica un rilascio di fibre che costituisce un rischio potenziale. Analogamente se il materiale è in cattive condizioni o se è altamente friabile, le vibrazioni dell’edificio, i movimenti di persone o macchine, le correnti d’aria possono causare il distacco di fibre legate debolmente al resto del materiale.”

La presenza di amianto in un edificio pone un problema ambientale che comporta, in estrema sintesi, una delle seguenti scelte:

- la bonifica, cioè la rimozione dell’amianto e la sua sostituzione con altri manufatti;
- un intervento conservativo senza rimozione dell’amianto, cioè un intervento atto ad impedire la dispersione di fibre nell’aria (confinamento, incapsulamento, ripristino delle parti deteriorate, ecc.).

Per effettuare questa difficile scelta si possono seguire due strade diverse:

- A. ricorrere ai monitoraggi ambientali (campionamento di fibre aerodisperse e analisi mediante microscopia ottica e/o elettronica), che forniscono la concentrazione di fibre nell’aria;
- B. valutare lo stato di conservazione dei manufatti sulla base di un esame visivo, per avere un’indicazione sulla possibilità di dispersione di fibre.

Per il secondo approccio al problema sono stati proposti vari metodi standardizzati che hanno lo scopo di trasformare un esame di tipo qualitativo e soggettivo in un giudizio quantitativo e oggettivo. In generale questi metodi richiedono la valutazione di una serie di fattori o parametri (friabilità del materiale, stato di conservazione, accessibilità da parte dei fruitori abituali dell’edificio, caratteristiche e dimensioni del materiale contenente amianto; tipo di amianto presente e quantità; presenza di impianti di ventilazione/condizionamento, vibrazioni, interventi di manutenzione frequenti, ecc.), da esaminare uno per uno, attribuendo a ciascuno di essi un punteggio sulla base della possibile casistica (diversa per ogni parametro). Tutti i metodi giungono, infine, ad una valutazione “numerica” del manufatto mediante un semplice algoritmo in cui i valori

STUDIO DELL'ERBA E ASSOCIATI Via Roma n.99 - FANO (PU) Tel e fax 0721/808857 – 835797 info@dellerbastudio.it	<i>Relazione stato di conservazione M.C.A.</i>	Rev. 2016
	ANDREANI SERVICE srl	Pagina 6 di 21

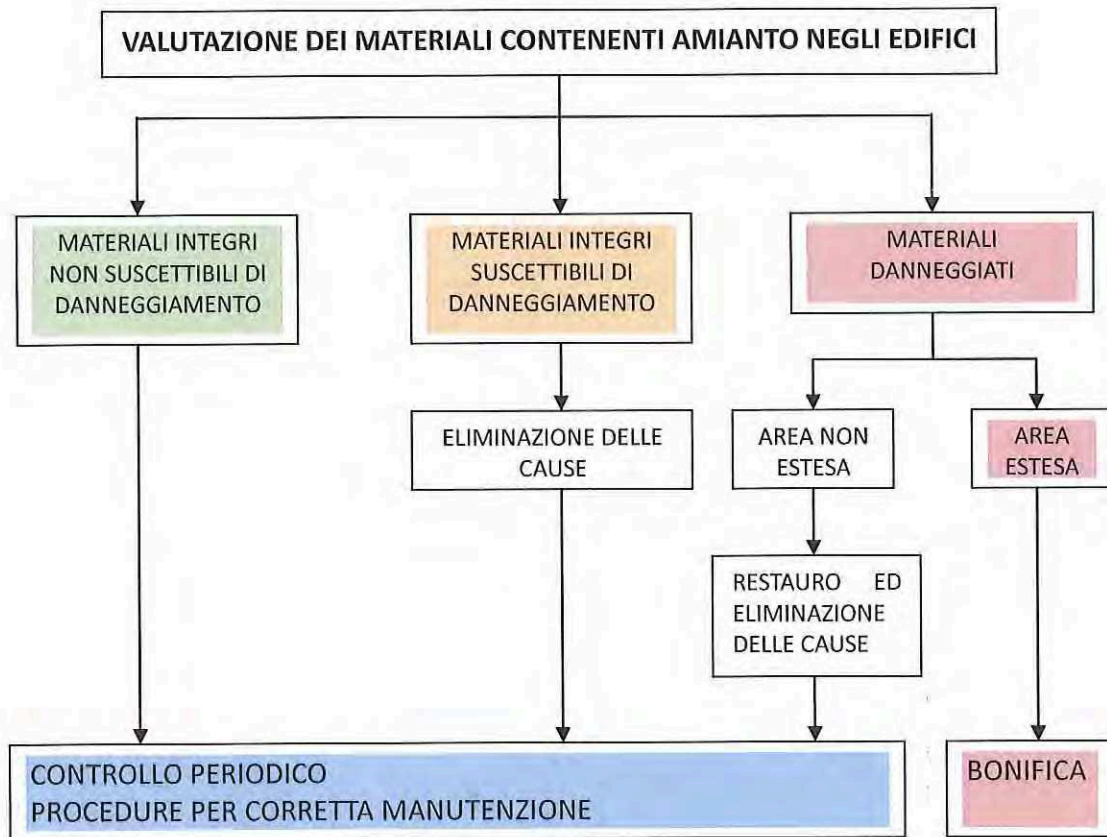
dei vari parametri sono diversamente combinati fra loro. Il numero finale che si ottiene dal calcolo caratterizzerà il manufatto in oggetto e potrà essere di valido aiuto per prendere la decisione finale, ad esempio, per stabilire se lasciarlo stare, confinarlo o rimuoverlo.

Questi metodi sono semplici e rapidi da applicare.

Più discutibile è il tentativo di sostituire con questo tipo di valutazione la misura diretta della concentrazione di fibre di amianto nell'ambiente. Quest'ultima grandezza è, infatti, quella più importante ai fini della valutazione del rischio, ma la sua misura richiede un'indagine ambientale e, quindi, strumentazioni e personale altamente specializzato. In alcuni casi si è trovata una buona correlazione tra la concentrazione di fibre nell'aria e gli indici numerici di valutazione dei manufatti; i due criteri potrebbero, pertanto, essere equivalenti. Si ha, tuttavia, una marcata influenza delle condizioni microclimatiche e della ventilazione (ed in particolare dell'umidità relativa e della velocità dell'aria) sulle concentrazioni di fibre aerodisperse determinate sperimentalmente. Occorre una notevole cautela nell'applicazione dei valori numerici derivanti dagli indici di valutazione. Questi ultimi non possono sostituire la valutazione diretta del rischio da eseguirsi con misure di concentrazione di fibre aerodisperse.

Il monitoraggio ambientale, tuttavia, non può rappresentare da solo un criterio adatto per valutare il rilascio di fibre dai manufatti poiché dà indicazioni sulla concentrazione di fibre nell'aria riferite soltanto al momento dei prelievi stessi. Non si ha alcuna informazione sul pericolo che il MCA possa deteriorarsi o essere danneggiato nel corso delle normali attività. In particolare, in caso di danneggiamenti, spontanei o accidentali, si possono verificare rilasci di elevata entità, che tuttavia, sono occasionali o di breve durata e che quindi non vengono evidenziati nel corso dei campionamenti.

Sono stati proposti anche diversi schemi decisionali come quello riportato nella Tabella 2 del Decreto 6 Settembre 1994:



2.2 AMIANTO COMPATTO

Nelle lastre ondulate in cemento-amianto, presente nella copertura, l'amianto è inglobato in una matrice non friabile (AMIANTO COMPATTO), che, quando è in buono stato di conservazione, impedisce il rilascio spontaneo di fibre.

Dopo anni dall'installazione tuttavia, le coperture possono subire un deterioramento per azione delle piogge, 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 può avvenire più facilmente in corrispondenza di rotture delle lastre e di aree dove la matrice cementizia è corrosa.

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

STUDIO DELL'ERBA E ASSOCIATI Via Roma n.99 - FANO (PU) Tel e fax 0721/808857 – 835797 info@dellerbastudio.it	<i>Relazione stato di conservazione M.C.A.</i>	Rev. 2016
	ANDREANI SERVICE srl	Pagina 8 di 21

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.

Relativamente al m.c.a. la normativa specifica non ne richiede necessariamente la bonifica e lo smaltimento, ma impone l'adozione di un sistema di gestione della problematica finalizzato alla:

- diminuzione al minimo del rischio da esposizione a fibre di amianto, sia per il personale interno che esterno;
- programmazione degli interventi di bonifica in funzione delle effettive necessità.

2.3 NOMINA DEL R.R.A.

Uno dei principali compiti del proprietario dell'immobile è quello di designare una figura responsabile con compiti di controllo e coordinamento di tutte le attività di gestione del m.c.a.

La figura incaricata detta anche R.R.A. (responsabile rischio amianto) deve limitarsi a:

- verificare lo stato di conservazione dei MCA e dello stato di eventuali interventi di incapsulamento,
- controllare e coordinare le operazioni di manutenzione, solo per brevi attività di manutenzione non continuative, durante le quali il lavoro è effettuato su materiali non friabili;
- sorvegliare i MCA e controllare la qualità dell'aria;
- prelevare campioni ai fini dell'individuazione della presenza di amianto in un determinato materiale.

STUDIO DELL'ERBA E ASSOCIATI Via Roma n.99 - FANO (PU) Tel e fax 0721/808857 – 835797 info@dellerbastudio.it	Relazione stato di conservazione M.C.A.	Rev. 2016
	ANDREANI SERVICE srl	Pagina 9 di 21

3. RIFERIMENTI NORMATIVI E LINEE GUIDA PER LA VALUTAZIONE

Il DM 06/09/1994 riporta "le normative e metodologie tecniche relative alla cessazione dell'impiego dell'amianto" ed è l'unico strumento normativo che fornisce indicazioni per la gestione e il mantenimento in sicurezza dei manufatti contenenti amianto. Il D.M. 6/9/94 stabilisce la necessità di mettere in atto un programma di controllo e manutenzione, dal momento della rilevata presenza di materiali contenenti amianto in un edificio, da parte del proprietario dell'immobile e/o il responsabile di attività che vi si svolge, al fine di ridurre al minimo il rischio legato all'esposizione delle fibre di detto minerale. Oltre a questo decreto si è ritenuto opportuno utilizzare le Linee Guida per la valutazione dello stato di conservazione delle coperture in cemento amianto e per la valutazione del rischio elaborate dalla Regione EMILIA ROMAGNA e dalla regione LOMBARDIA, le quali forniscono un utile elemento per dare un giudizio sullo stato di conservazione e sulla valutazione del rischio per la salute.

3.1 LINEE Guida EMILIA ROMAGNA

N°	Parametro	Osservazioni	Punteggio per singola voce
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
Giudizio dello stato di conservazione della copertura*			Somma

STUDIO DELL'ERBA E ASSOCIATI Via Roma n.99 - FANO (PU) Tel e fax 0721/808857 – 835797 info@dellerbastudio.it	<i>Relazione stato di conservazione M.C.A.</i>	Rev. 2016
	ANDREANI SERVICE srl	Pagina 10 di 21

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

- Discreto **5 - 10**
- Scadente **11 - 20 ****
- Pessimo **21 – 27**

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, almeno 30 giorni prima dell'inizio dei lavori, ai sensi dell'art. 256 del D.Lgs. 81/08 e ss.mm., il piano di lavoro alla A.U.S.L., competente per territorio.

STUDIO DELL'ERBA E ASSOCIATI Via Roma n.99 - FANO (PU) Tel e fax 0721/808857 – 835797 info@dellerbastudio.it	Relazione stato di conservazione M.C.A.	Rev. 2016
	ANDREANI SERVICE srl	Pagina 11 di 21

3.2 LINEE Guida Lombardia

PARAMETRI E VALORI DELL'INDICE DI DEGRADO

PARAMETRI	STATO	VALORE
A) Grado di consistenza: da valutare con tempo asciutto e con l'uso di pinza da meccanici o attrezzo simile	se un angolo flessò si rompe nettamente con suono secco	1
	se la rottura è facile, sfrangiata con suono sordo	2
B) Presenza di fessurazioni, sfaldamenti, crepe	se assenti	0
	se rare	2
	se numerose	3
C) Presenza di stalattiti ai punti di gocciolamento	se assenti	0
	se presenti	3
D) Friabilità/ Sgretolamento	se fasci di fibre inglobati completamente	1
	se fasci di fibre inglobati parzialmente	2
	se fasci di fibre facilmente asportabili	3
E) Ventilazione	copertura <u>non</u> in prossimità di bocchette di ventilazione o flussi d'aria	1
	copertura in prossimità di bocchette o flussi d'aria	2
F) Luogo di vita/lavoro	copertura non visibile da sotto (presenza di controsoffitto e/o soletta)	1
	copertura a vista dall'interno	2
G) Distanza da finestre/balconi/terrazze	copertura distante più di 5 metri da finestre e altro	1
	finestre e/o altro prospicienti ed attigue	2
H) Aree sensibili: asili - scuole - luoghi di cura	assenza nel raggio di 300 m	1
	vicinanza	3
I) Vetustà (in anni) fattore moltiplicatore <i>N.B.: se difficile risalire alla vetustà, il riferimento sarà la data di realizzazione originaria dell'edificio a cui appartiene la copertura in esame</i>	copertura installata dopo il 1990	2
	copertura installata tra il 1980 e il 1990	3
	copertura installata prima del 1980	4

FORMULA DI CALCOLO INDICE DI DEGRADO

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

la somma dei valori numerici corrispondenti ai parametri dalla lettera A alla lettera H moltiplicata il valore numerico corrispondente alla vetustà della copertura in eternit secondo l'anno della sua posa/installazione.

STUDIO DELL'ERBA E ASSOCIATI Via Roma n.99 - FANO (PU) Tel e fax 0721/808857 – 835797 info@dellerbastudio.it	Relazione stato di conservazione M.C.A.	Rev. 2016
	ANDREANI SERVICE srl	Pagina 12 di 21

RISULTATO

VALORE I.D.	OBBLIGHI	SCADENZA
inferiore o uguale a 25	nessun intervento di bonifica	ogni 2 anni rivalutazione I.D.
compreso tra 25 e 44	esecuzione bonifica (*)	entro 3 anni
uguale o maggiore di 45	rimozione copertura	entro 12 mesi successivi

(*) LEGENDA

*I metodi di **bonifica** previsti dalla normativa sono:*

Sopracopertura: *intervento di confinamento ottenuto installando una nuova copertura al di sopra dell'esistente in eternit, che viene lasciata in sede a condizione che la struttura portante sia idonea al carico aggiuntivo permanente, e che il costruttore o committente fornisca il calcolo delle portate dei sovraccarichi accidentali previsti dalla nuova struttura;*

Incapsulamento: *intervento che prevede l'uso di prodotti ricoprenti la copertura in eternit, previo trattamento della superficie di tale materiale per pulirla a garanzia dell'adesione del prodotto incapsulante; l'impresa esecutrice deve certificare l'intervento; il committente sarà ancora obbligato alla verifica dello stato di conservazione;*

Rimozione: *intervento di asportazione totale della copertura in eternit e sua sostituzione con altra copertura*

STUDIO DELL'ERBA E ASSOCIATI Via Roma n.99 - FANO (PU) Tel e fax 0721/808857 – 835797 info@dellerbastudio.it	<i>Relazione stato di conservazione M.C.A.</i>	Rev. 2016
	ANDREANI SERVICE srl	Pagina 13 di 21

4. DESCRIZIONE DELLE COPERTURE E DEL CONTESTO

Proprietario	ANDREANI SERVICE srl
Utilizzatore	NUOVA TCM srl
Indirizzo immobile	Via G. SANTI 44 GRADARA (PU)
Tipo di copertura	Lastre ondulate di cemento amianto "eternit"

4.1 CENSIMENTO DELLE COPERTURE

Descrizione delle coperture in cemento amianto					
Immobile	Superficie	Tipo di materiale	Tipo di rivestimento	Accessibilità	Altezza da terra del m.c.a.
Via G. SANTI 44 GRADARA (PU)	mq 3400	ETERNIT IN LASTRE	/	NO	7.7 m

Le lastre di eternit sono sistemate su 10 arcate dello stabilimento e hanno una estensione di 3400 mq. Come si può vedere dalla foto n. 1 solo una parte dell'insediamento, occupato dalla ditta NUOVA TCM SRL, ha la copertura in materiale contenente amianto. Questa prima porzione dell'immobile è stata realizzata negli anni tra l'80 e il '90 mentre l'ampliamento è stato realizzato successivamente e quindi la copertura è realizzata in cemento ed è esente da amianto.



Foto n.1 vista dall'alto della copertura delle 10 arcate della ditta NUOVA TCM SRL

STUDIO DELL'ERBA E ASSOCIATI Via Roma n.99 - FANO (PU) Tel e fax 0721/808857 – 835797 info@dellerbastudio.it	<i>Relazione stato di conservazione M.C.A.</i>	Rev. 2016
	ANDREANI SERVICE srl	Pagina 14 di 21

Al tetto dello stabilimento si accede unicamente mediante una scala alla marinara fissata su un lato dello stabile. La scala viene regolarmente chiusa dal personale autorizzato e pertanto l'accesso al tetto è consentito esclusivamente agli autorizzati.



Foto n.2 accesso al tetto mediante scala fissa

Nella giornata del 25/02/2016 l'accesso è stato effettuato mediante PLE ed è stata visionata oltre la parte esposta a sud anche la parte esposta a Nord.



Foto n.3 vista ravvicinata delle arcate dello stabilimento dal punto di accesso a Nord

STUDIO DELL'ERBA E ASSOCIATI Via Roma n.99 - FANO (PU) Tel e fax 0721/808857 – 835797 info@dellerbastudio.it	<i>Relazione stato di conservazione M.C.A.</i>	Rev. 2016
	ANDREANI SERVICE srl	Pagina 15 di 21

4.2 DATI DELL'IMMOBILE

4.2.1 DESCRIZIONE DELL'IMMOBILE

Si tratta di un immobile di circa 3400 mq realizzato negli anni '80 in materiale parzialmente prefabbricato. L'immobile negli anni 2000 è stato poi ampliato di altri 3000 mq.

Tutto lo stabilimento è adibito ad uso produttivo.

4.2.2 DESCRIZIONE DEGLI UTILIZZATORI

All'interno dell'immobile vi svolge la propria attività la ditta NUOVA TCM srl che effettua lavorazioni meccaniche. L'interno risulta controsoffittato e pertanto gli utilizzatori non sono esposti ad alcun tipo di contatto diretto con il mca.

Inoltre i lavoratori della ditta non svolgono nessun tipo di attività che possa determinare l'accesso al tetto.

L'altezza dello stabilimento è di circa 7,7 m e non vi è possibilità di accesso se non che mediante la scala alla marinara prima indicata. Pertanto, vista l'altezza dello stabilimento e la mancanza di mezzi di accesso si esclude il contatto con la copertura esterna del tetto per tutte le attività svolte nel reparto produttivo.

4.2.3 DESCRIZIONE DEL CONTESTO

L'immobile è situato nella zona industriale di GRADARA in via SANTI. L'insediamento è posizionato in una zona prettamente industriale nella quale sono comunque presenti civili abitazioni.

Non sono presenti nelle immediate vicinanze aree scolastiche e luoghi di cura: la distanza delle civili abitazioni è sicuramente superiore a 300 m.

STUDIO DELL'ERBA E ASSOCIATI Via Roma n.99 - FANO (PU) Tel e fax 0721/808857 – 835797 info@dellerbastudio.it	<i>Relazione stato di conservazione M.C.A.</i>	Rev. 2016
	ANDREANI SERVICE srl	Pagina 16 di 21

5. RILEVAMENTO DELLO STATO DI CONSERVAZIONE

In data 25/02/2016 è stato effettuato un sopralluogo per valutare il contesto e lo stato di conservazione della copertura, dopo aver attuato e predisposto le idonee misure di sicurezza per prevenire il rischio legato alla caduta e alla esposizione a fibre.

Per visionare il tetto dell'immobile, si è saliti mediante la scala fissa alla marinara e sul lato opposto mediante PLE.

Durante le prove per valutare la compattezza del materiale è stata utilizzata una mascherina di protezione con filtro del tipo FFP3, guanti e idonea tuta per eliminare il rischio di inalazione e di diffusione di fibre di amianto.

Nella stessa giornata è stato effettuato un controllo generale della copertura, mediante l'elaborazione delle schede e la verifica dei parametri indicati dalla normativa regionale dell'Emilia Romagna e della regione Lombardia.

5.1 CALCOLO DELL'INDICE DI DEGRADO CON LINEE GUIDA Emilia Romagna

I principali parametri che sono stati monitorati attraverso l'ispezione visiva, così come indicati dalle Linee Guida dell'Emilia Romagna sono riassunti in tabella :

Compattezza del materiale	la matrice NON SI SGRETOLA FACILMENTE
Condizioni della superficie	Non sono presenti crepe, rotture in maniera visibile
l'integrità della matrice	non sono state evidenziate aree evidenti di corrosione della matrice con affioramento delle fibre di amianto
lo sviluppo di muffe e/o licheni sulla superficie	Non sono evidenti muffe e licheni (solo in prossimità dei bordi)
la presenza di materiale pulverulento in corrispondenza di scoli d'acqua e nella gronda	Non è presente materiale pulverulento negli scoli d'acqua in maniera evidente
la presenza di materiale pulverulento aggregato in piccole stalattiti	in corrispondenza dei punti di gocciolamento non si sono evidenziate stalattiti



Foto n.4 vista completa della copertura -

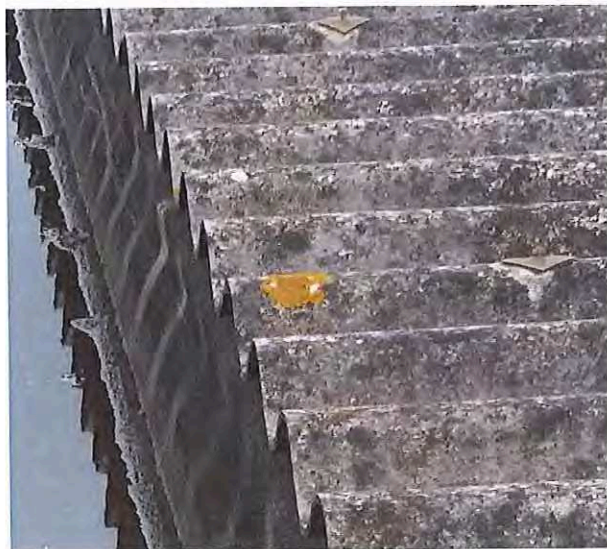


Foto n.5 particolare dei punti di gocciolamento e delle caditoie

La copertura dello stabile di via Santi, 44 risulta ancora in discreto stato di conservazione e, a distanza di un anno dall'ultimo sopralluogo, si ravvedono piccole variazioni nello stato di conservazione, legate prevalentemente alla presenza di piccole stalattiti e materiale in grondaia. È da sottolineare la necessità di effettuare periodicamente la pulizia delle caditoie dell'immobile,

STUDIO DELL'ERBA E ASSOCIATI Via Roma n.99 - FANO (PU) Tel e fax 0721/808857 – 835797 info@dellerbastudio.it	<i>Relazione stato di conservazione M.C.A.</i>	Rev. 2016
	ANDREANI SERVICE srl	Pagina 18 di 21

soprattutto vista la possibilità di precipitazioni improvvise e incessanti che possono danneggiare la copertura e provocare il distacco di materiale polverulento in grondaia.

Dal controllo visivo delle 10 arcate non emergono differenze tra i lati esposti a nord e sud in quanto la pendenza poco accentuata fa sì che tutta la copertura sia esposta alle stesse condizioni climatiche (pioggia, vento, sole, ecc..).

Pertanto i parametri riportati nella tabella seguente sono da considerare validi per tutta la copertura (sia la parte esposta a nord che quella esposta a sud) per le 10 arcate considerate:

N	Parametro	Punteggio
1	Compattezza del materiale	2
2	Affioramento di fibre	3
3	Sfaldamento, crepe, rotture	1
4	Materiale friabile o polverulento in grondaia	2
5	Stalattiti	2
Giudizio dello stato di conservazione (somma)		10

STUDIO DELL'ERBA E ASSOCIATI Via Roma n.99 - FANO (PU) Tel e fax 0721/808857 – 835797 info@dellerbastudio.it	<i>Relazione stato di conservazione M.C.A.</i>	Rev. 2016
	ANDREANI SERVICE srl	Pagina 19 di 21

5.2 CALCOLO DELL'INDICE DI DEGRADO CON LINEE GUIDA LOMBARDIA

Se l'analisi dei fattori viene effettuata con le linee guida della regione Lombardia, nelle quali vengono presi a riferimento anche i fattori legati alla vetustà dell'immobile si ottengono i seguenti punteggi indicati in tabella:



foto n. 7 vista del camino

N	Parametro	Punteggio
A	Grado di consistenza: da valutare con tempo asciutto e con l'uso di pinza da meccanici o attrezzo simile	1
B	Presenza di fessurazioni sfaldamenti, crepe	0
C	Presenza di stalattiti ai punti di gocciolamento	2
D	Friabilità/ Sgretolamento	1
E	Ventilazione	1
F	Luogo di vita/lavoro (<u>assenza di controsoffitto</u>)	1
G	Distanza da finestre/balconi/terrazze	1
H	Aree sensibili: asili - scuole - luoghi di cura	1
I	Vetustà (in anni) fattore moltiplicatore <i>N.B.: se difficile risalire alla vetustà, il riferimento sarà la data di realizzazione originaria dell'edificio a cui appartiene la copertura in esame</i>	3
Indice di degrado $ID = (A+B+C+D+E+F+G+H) * I = 8*3=$		24

STUDIO DELL'ERBA E ASSOCIATI Via Roma n.99 - FANO (PU) Tel e fax 0721/808857 – 835797 info@dellerbastudio.it	<i>Relazione stato di conservazione M.C.A.</i>	Rev. 2016
	ANDREANI SERVICE srl	Pagina 20 di 21

6. AZIONI CONSEGUENTI E CONCLUSIONI

6.1 PUNTEGGI OTTENUTI E VALUTAZIONE

Il punteggio ottenuto con le linee guida dell'Emilia Romagna è pari a 10 che corrisponde ancora ad uno stato discreto e 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.

In base alle Linee guida delle regione Lombardia in considerazione del fattore ottenuto per la **vetustà del materiale** (anni '80) si è ottenuto un indice di degrado pari a 24 che indica ancora nessun intervento di bonifica ma una rivalutazione dell'indice di degrado tra 2 anni.

Pertanto considerando le misure di contenimento e le azioni conseguenti indicate dagli algoritmi utilizzati si possono suggerire le azioni di immediata attuazione già operative da alcuni anni:

- a) Tenere una idonea documentazione in cui risulta l'ubicazione del mca, lo stato di conservazione e i controlli periodici effettuati;
- b) Garantire sempre il rispetto di efficaci misure di sicurezza durante le attività di pulizia, durante gli interventi manutentivi e durante gli accessi sulla copertura. In particolare in occasione di interventi che possono causare un disturbo-rottura delle lastre di amianto dovrà essere elaborata a cura del proprietario, tramite l'RRA, una specifica procedura per le attività di manutenzione,
- c) Dovrà essere fornita una corretta informazione al personale che ha accesso al tetto, sui rischi potenziali di esposizione e sui comportamenti da adottare in presenza di lastre di amianto.
- d) Vista la presenza di un piccolo camino per le emissioni in atmosfera degli inquinanti, si è verificato che l'emissione non provoca ad oggi nessun danno alla copertura ma è necessario prestare sempre la massima attenzione e controllare la zona di ricaduta di fumi e vapori.

L'assenza di crepe, rotture, l'assenza di evidenti danneggiamenti da acqua (assenza di muschi e licheni) e da agenti fisici non presuppone ancora la necessità di una bonifica urgente della copertura in eternit ma l'azienda, nell'arco dei prossimi anni dovrà comunque valutare la possibilità di bonificare l'intera copertura.

STUDIO DELL'ERBA E ASSOCIATI Via Roma n.99 - FANO (PU) Tel e fax 0721/808857 – 835797 info@dellerbastudio.it	<i>Relazione stato di conservazione M.C.A.</i>	Rev. 2016
	ANDREANI SERVICE srl	Pagina 21 di 21

La ditta oltre ad elaborare un piano di monitoraggio per valutare lo stato di conservazione del m.c.a. prevederà nel piano anche la possibilità di una bonifica entro i prossimi anni, valutando e studiando insieme a tecnici e dirigenti tempi e metodi di intervento per ridurre/annullare il rischio di dispersione di fibre.

Si ricorda inoltre che, per qualsiasi intervento di bonifica del mca, dovranno essere contattate ditte specializzate, iscritte all'albo dei gestori ambientali (categoria 10).

Fano, lì 25/02/2016

Il Tecnico (RRA)

ALESSANDRA TITONI
d.ssa Scienze Ambientali