



INCAPSULAMENTO AMIANTO

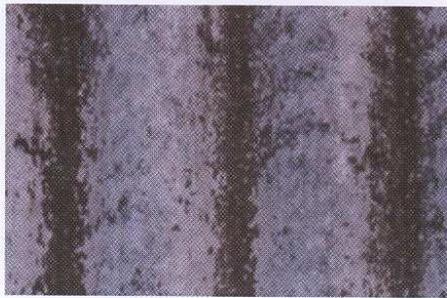


IL PROBLEMA

Le fibre di amianto, come è noto, sono state largamente utilizzate in edilizia, in miscela con il cemento, per le loro notevoli doti di isolamento e di resistenza. Milioni e milioni di metri quadrati di coperture e lastre sono state installate nell'edilizia civile, industriale e agricola. Tuttavia, il passare degli anni ha evidenziato una serie di problemi.

Il principale di questi è dovuto proprio alla resistenza dell'amianto, molto superiore a quella del cemento indurito.

Accade infatti che, esposto all'azione degli agenti atmosferici, il cemento, a causa di un procedimento noto come carbonatazione, si corrode e, degradandosi, non riesce più a legare le fibre di amianto, che sono quindi

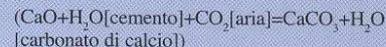


Cemento amianto corroso dalla carbonatazione

libere di sfuggire, di contaminare gravemente l'ambiente e di danneggiare la salute dell'uomo.

COS'È IL PROCESSO DI CARBONATAZIONE

La pioggia, resa acida dall'eccesso di CO_2 , e da altri radicali acidi presenti soprattutto nelle aree ad alta concentrazione industriale, attacca la matrice cementizia della lastra, iniziando un processo di corrosione ed erosione del cemento, noto tecnicamente con il nome di carbonatazione.



All'azione delle piogge si sommano poi quelle del gelo nelle cavità, del vento e degli organismi vegetali. In tal modo, le fibre di amianto, dapprima inglobate e legate dal cemento, cominciano a "liberarsi" con un ritmo che, secondo alcuni, è anche di 3 gr al m²/anno.

LA LEGGE SULL'AMIANTO

Per affrontare questa pericolosa situazione la legislazione ha predisposto quella che gli operatori conoscono come "la legge sull'amianto": in pratica, imponendo procedure specifiche per tutti i manufatti contenenti tali fibre, la normativa pone vincoli precisi per la manutenzione dei tetti e dei manufatti realizzati con lastre di cemento-amianto.

LA LEGISLAZIONE

La legge n° 257/92 impone la cessazione della estrazione, commercializzazione ed utilizzo industriale di tutti i tipi di amianto e **regolamenta le attività di bonifica** delle strutture che contengono materiale a base di amianto, per evitare dispersioni nell'ambiente.

La legge 257 è stata completata da un Decreto Ministeriale (D.M. 6/9/1994) che regola nei dettagli tutte le attività relative alla valutazione del rischio per i materiali da risanare e che stabilisce i limiti entro i quali un manufatto può essere considerato "bonificato".

SOLUZIONE OTTIMALE: L'INCAPSULAMENTO ELASTOMERICO

Tra le tre possibili soluzioni che la legge prevede per affrontare il problema del risanamento delle superfici in cemento amianto - rimozione, incapsulamento, sovracopertura - l'incapsulamento con prodotto verniciante rappresenta la soluzione ideale per le lastre in buono stato di conservazione, che assolvano ancora al meglio i compiti strutturali e di copertura.

Tra l'altro, il sistema dell'incapsulamento realizzato con materiali di qualità certificata offre ampie garanzie di durata, in relazione alla quantità del prodotto incapsulante impiegato.

I migliori risultati si ottengono impiegando un ciclo composto da due categorie di prodotti:

- gli impregnanti, che penetrano nel materiale degradato legando le fibre tra loro e con la matrice cementizia;
- i ricoprenti, che formano una spessa membrana incapsulante.

I VANTAGGI

Sui manufatti in buone condizioni, l'intervento cautelativo e preventivo di incapsulamento effettuato con prodotti omologati e certificati da Istituti qualificati, costituisce una soluzione ottimale. Tra i numerosi vantaggi dell'incapsulamento, si possono ricordare i seguenti:

- si blocca il rilascio spontaneo delle fibre di amianto
- miglioramento della resistenza agli agenti atmosferici, agli U.V. e ai microorganismi
- i costi e i tempi di intervento sono contenuti (non sono da sostenere, ad esempio, oneri come il trasporto alle discariche, l'acquisto e la messa in opera degli elementi sostitutivi)
- non si producono rifiuti tossici
- si riduce al minimo il rischio per i lavoratori e l'ambiente
- non si interrompe l'attività all'interno degli edifici in bonifica
- i sovraccarichi della vecchia struttura sono molto contenuti
- l'applicazione affidata a professionisti è molto semplice

CICLO OPERATIVO

I cicli di intervento della Linea Professionale MaxMeyer Quantum offrono un'ottima soluzione al problema dell'incapsulamento dell'amianto.

IL TRATTAMENTO

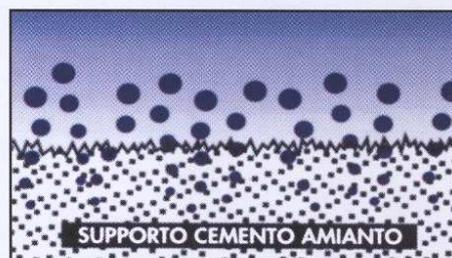
Il risanamento della superficie inizia con l'applicazione di Fiberstop 1, un sistema a base di resine stirolo-acriliche in soluzioni che, grazie alle minuscole dimensioni delle particelle ed alla elevata capacità bagnante, garantisce un'ottima penetrazione, isolando le fibre di amianto e fissandole, così da impedirne la dispersione nell'atmosfera.

LA FINITURA

La ricopertura del manufatto avviene con Fiberstop 2, prodotto elastomerico impermeabilizzante monocomponente in fase acquosa. Si tratta di un formulato costituito da resine acriliche in emulsione acquosa ad

alta elasticità, con un altissimo contenuto in legante acrilico modificato, additivato con cariche e pigmenti di elevata qualità. Il ciclo di verniciatura Fiberstop 1 + Fiberstop 2 è stato testato dal Laboratorio Giordano che ha verificato, dopo numerosi cicli di invecchiamento accelerato, come conservi sia l'elasticità che la capacità di confinamento nei riguardi delle fibre.

TABELLA ISTITUTO GIORDANO	Prima dei cicli di invecchiamento	Dopo i cicli di invecchiamento
Resistenza alla rottura	0,89 MPa	1,21 MPa
Grado di sfarinamento	0	0
Variazione di colore AE	0	0,86
Affioramento di fibre	assente	assente



La ottima penetrazione delle particelle fissa e isola le fibre di amianto



La finitura elastomerica "salda" la superficie evitando sfarinamenti, proteggendola dalle intemperie

MODALITÀ DI APPLICAZIONE

PREPARAZIONE DELLA SUPERFICIE

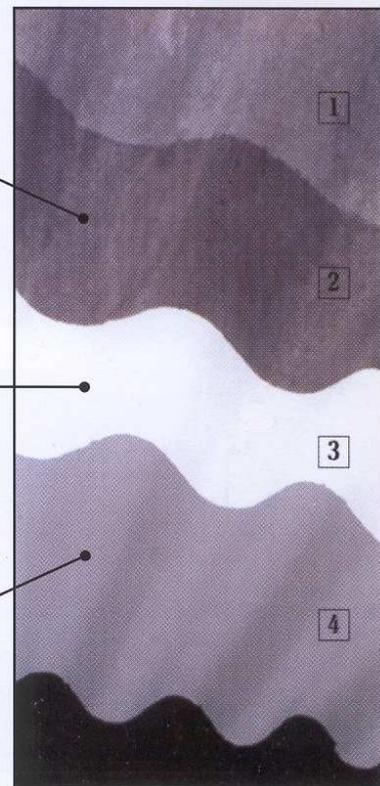
L'operazione va eseguita con persone e attrezzature adeguate, per evitare la dispersione nell'atmosfera dell'acqua vaporizzata contenente fibre di amianto libere e quindi dannose per l'ambiente e la salute dell'operatore. Nel caso di fessurazioni o crepe si provvede, prima della lavorazione, alla chiusura delle stesse con il Sigillante Elastomerico (serie I20669) fino al riempimento delle stesse.

L'IMPREGNAZIONE DELLE LASTRE CON FIBERSTOP 1

Viene utilizzato, per fissare le fibre di amianto affioranti in superficie, diminuire l'assorbimento del supporto e preparare l'ancoraggio a Fiberstop 2. L'applicazione di Fiberstop 1, come per tutti gli impregnanti, è da effettuare preferibilmente con la pennellatura. La diluizione massima consigliata è del 60% in volume e dipende dall'assorbimento del supporto.

LA FINITURA CON FIBERSTOP 2

La fase finale dell'incapsulamento avviene applicando il prodotto Fiberstop 2 in due tinte contrastanti, questo perché nel tempo il comparire della tinta del primo strato ne segnalerebbe l'eventuale ripristino. Lo spessore di film secco da applicare, comprensivo dei due colori non deve essere inferiore ai 250 micron. L'applicazione del prodotto può essere fatta con la pennellatura, rullo e spruzzo, quella consigliata è l'airless perché permette di raggiungere alti spessori con poche passate ed un effetto liscio ed uniforme (diluire con un massimo del 5% con acqua).



1 - preparazione della superficie

2 - isolamento

3 - 1° colore finitura

4 - 2° colore finitura

Fiberstop 1 serie 120624	
Composizione	a base di resine acriliche in soluzione
Diluizione	da 40-60% in volume
Peso specifico	850 g/l ± 50 g/l
Aspetto film essiccato	incolore trasparente
Diluente	sintetico
Conservabilità	il prodotto deve essere conservato in luogo fresco al riparo dal gelo
Preparazione	agitare accuratamente il prodotto fino ad omogeneizzazione
Applicazione	pennello, rullo, spruzzo
Consumo	0,125 - 0,170 lt/ m ²
Resa teorica relativa	6-8 m ² /l
Essiccazione	(a 20°C e umidità relativa 65%) 12-24 ore per ricopertura con strati successivi

Fiberstop 2 serie 120644	
Composizione	a base di resine acriliche in dispersione acquosa
Tipo di prodotto	monocomponente
Diluizione	5% in volume
Peso specifico	1360 g/l (± 0,50)
Diluente	per la pulizia degli attrezzi impiegare acqua dolce
Conservabilità	il prodotto teme il gelo e pertanto deve essere conservato a temperatura non inferiore ai 5°C
Aspetto film essiccato	semilucida
Resistenza	<ul style="list-style-type: none"> • agli agenti atmosferici • all'atmosfera rurale • all'atmosfera marina • all'atmosfera industriale
Applicazione	pennello, rullo, spruzzo
Colori prescritti	due
Consumo	0,500 - 0,700 lt/ m ²
Resa teorica relativa	1,5 - 2 m ² /lt
Essiccazione	(a 20°C e umidità relativa 65%) 12-24 ore per ricopertura con strati successivi

VOCI DI CAPITOLATO

Fiberstop 1

Prodotto a base di resine acriliche modificate, la diluizione deve essere effettuata con un diluente sintetico ed è legata all'assorbimento del supporto trattato, con un consumo medio di 0,125 - 0,170 lt/m²

Fiberstop 2

Prodotto a base di resine acriliche elastomeriche in dispersione e cariche lamellari con pigmenti stabili ai raggi ultravioletti, l'applicazione deve essere fatta a due colori contrastanti con un consumo medio per tinta di 0,250 - 0,350 lt/m² e uno spessore totale (dei due colori) minimo di film secco di 250 µm.



MAXMEYER QUANTUM

MPI S.p.A. - Divisione MM.D

Via Nino Bixio, 47/49 - 20026 Novate Milanese (MI) Italy

Tel.: 199 11 99 55 - Fax: 199 11 99 77 - www.maxmeyer.it



SERVIZIO CORTESIA

