

## ■ COS'È IL CEMENTO AMIANTO ■

Il cemento-amianto ha conosciuto un larghissimo impiego nell'edilizia grazie alle sue buone caratteristiche meccaniche, alla notevole resistenza alle intemperie e al costo contenuto. In particolare è stato largamente usato per coperture di abitazioni civili, di condomini, di capannoni industriali ed agricoli. Alcune stime quantificano in milioni di metri quadrati la superficie complessiva di costruzioni tuttora coperte con lastre di cemento-amianto, e indicano che quasi il 90% delle coperture di grandi costruzioni edificate negli ultimi decenni è stato eseguito con questo prodotto. Purtroppo gli studi successivi e l'esperienza dei drammatici casi verificatisi hanno dimostrato la grave pericolosità delle fibre di amianto per la salute dell'uomo: ciò ha comportato il divieto di utilizzare l'amianto e l'avvio di azioni per la progressiva eliminazione o bonifica dei manufatti in cemento-amianto esistenti. Sebbene le lastre di cemento-amianto abbiano una grande durata nel tempo, l'esposizione agli agenti atmosferici - in particolare alle piogge acide, alle radiazioni solari, all'azione del vento e del gelo - causa un'erosione superficiale che consente la liberazione delle fibre di amianto dalla matrice cementizia e il loro rilascio nell'ambiente circostante. Questo fenomeno di degrado inizia non appena il manufatto viene esposto all'esterno, tuttavia il tempo necessario per arrivare ad un danneggiamento significativo può variare a seconda delle condizioni di esposizione. Dopo un certo numero di anni le lastre si presentano deteriorate e rilasciano fibre pericolose. Dopo molti anni il degrado è totale e i manufatti perdono consistenza e solidità, si verifica un'alta dispersione di fibre, il manufatto deve essere rimosso e smaltito in discariche appositamente autorizzate, l'area circostante deve essere bonificata.



## ■ CONCLUSIONI ■

Tenendo presente che:

- il problema non può più essere ignorato;
- la presenza di cemento-amianto esposto costituisce un pericolo;
- i responsabili possono essere soggetti a pesanti sanzioni;
- rinviare l'intervento è comunque causa di costi;
- la definitiva rimozione è spesso un intervento molto dispendioso, **l'intervento di bonifica mediante incapsulamento** può spesso rivelarsi un'alternativa sicura e conveniente.

È però assolutamente indispensabile avvalersi di **prodotti testati e certificati**, che offrano le migliori caratteristiche di **sicurezza di impiego, durata nel tempo ed efficacia nel trattenere le fibre di amianto** secondo le normative vigenti.

## ■ NORMATIVE VIGENTI ■

Diverse disposizioni di legge impongono il controllo dei manufatti contenenti amianto e dettano le norme tecniche per le operazioni di bonifica e, in particolare, per l'incapsulamento mediante ricoprenti polimerici.

**Norma UNI 10686-10687:** detta i requisiti tecnici dei rivestimenti incapsulanti per lastre in cemento-amianto, i metodi di prova per attestarne le caratteristiche, i criteri di accettazione e le modalità di verifica dell'aderenza al manufatto in cemento-amianto da ricoprire.

**Decreto Ministero della Sanità 20 agosto 1999:** amplia le normative e le metodologie tecniche per gli interventi di bonifica. In particolare prescrive le caratteristiche prestazionali dei rivestimenti incapsulanti (allegato 2) anche con riferimento alle norme UNI 10686.

## ■ COS'È IL CICLO FIBRALIT ■

**Colorificio Centro** ha messo a punto un ciclo di incapsulamento chiamato **CICLO FIBRALIT+**, sicuro, affidabile e certificato dalla "ECO CONTROL", laboratorio d'analisi chimiche fisiche ambientali, secondo le normative UNI 10686 e il D.M. Sanità 20.08.1999.

Ricerche all'avanguardia hanno consentito di ottenere un ciclo adatto per applicazioni su superfici non perfettamente preparate. Questa peculiarità è estremamente importante perché riduce al minimo le necessarie operazioni di trattamento preliminare. La fase di preparazione della superficie è, infatti, quella che causa i maggiori rischi di inquinamento dell'ambiente di lavoro e dell'area circostante ed è, inoltre, la più difficile da gestire perché richiede attrezzature particolari e può comportare alti costi per il trattamento e lo smaltimento delle parti asportate. Nel nostro ciclo la preparazione richiesta è ridotta all'asportazione delle impurità più grossolane, ad esempio le formazioni di muschi e sedimenti.

Il **CICLO FIBRALIT+** per l'incapsulamento delle coperture in cemento-amianto si realizza con due prodotti:

- **FIBRALIT PRIMER+** è un impregnante antivegetativo resistente alla alcalinità del cemento e formulato per penetrare in

profondità nel supporto cementizio, al fine di consolidarlo, legare le fibre al supporto e costituire la mano di aggancio ideale per il trattamento successivo.

■ **FIBRALIT+** è un rivestimento elastomerico monocomponente a base di leganti in dispersione acquosa. Lo strato di materiale polimerico incapsulante è elastico e resistente alle piogge acide, agli sbalzi di temperatura, all'attacco di muffe e di raggi U, caratteristiche necessarie per assicurare aderenza e coesione.

Il ciclo descritto è adatto al rivestimento di tetti non piani con copertura in amianto-cemento o materiali simili contenenti asbesto. Il film che si ottiene applicando secondo il ciclo un primer e più mani di finitura consente di trattenere le fibre di amianto, evitando che si disperdano nell'ambiente e limitando le conseguenze dannose per la salute dell'uomo. Per garantire la durata del rivestimento nel tempo, il tetto deve avere un'inclinazione che impedisca il ristagno di pozze d'acqua. È consigliabile una pendenza minima del 5%. Tutti i prodotti che compongono il ciclo sono formulati in emulsione acquosa a ridotto contenuto di solventi, sono non infiammabili, a bassa tossicità ed a ridotto impatto ambientale.



## GUIDA ALL'APPLICAZIONE

Osservare scrupolosamente le metodologie di applicazione, le indicazioni delle schede tecniche e le prescrizioni di legge per la manipolazione, il trattamento e la bonifica di manufatti contenenti amianto.

### Preparazione del supporto:

Il supporto non deve essere oleoso o grasso. Il prodotto è concepito per essere applicato sul supporto così come si presenta al momento del trattamento, senza intervenire direttamente per evitare operazioni che potrebbero causare la dispersione di fibre. Tuttavia accumuli di sedimenti, formazioni di muschi o licheni e altre grossolane impurità andranno delicatamente rimossi con una spatola.

### Applicazione del rivestimento:

Prima dell'applicazione miscelare accuratamente il prodotto ed indossare indumenti adatti. Per il primer rispettare correttamente il rapporto di diluizione. Rispettare le condizioni di conservazione e, in particolare, evitare l'esposizione al sole diretto e al gelo, mantenendo i contenitori chiusi quando non in uso. Su supporto asciutto applicare a spruzzo (per evitare la rimozione di fibre) una mano di FIBRALIT PRIMER+ opportunamente diluito (rapporto primer/acqua 1:2 in peso). Consumo da 150 fino a 200 g/mq di prodotto diluito, secondo assorbimento.

Dopo 24 ore applicare la prima mano di FIBRALIT+ senza diluizione per un consumo complessivo di 400 g/mq. Dopo 24 ore applicare la seconda mano di FIBRALIT+ di un colore diverso dalla precedente, senza diluizione per un consumo complessivo di altri 400 g/mq.

### Rappezzi:

In presenza di cavillature, fessurazioni o piccoli fori nel supporto applicare una rete apprettata (fogli o nastro secondo forma e dimensioni del rappezzo) con maglia di circa 1-2 cm. Annegare la rete nel prodotto fresco in prima mano e coprirlo con le mani successive, oppure procedere prima della verniciatura applicando a spatola il prodotto sulle zone da rappezzare. Non eccedere comunque negli spessori per non pregiudicare l'essiccazione. Ripetere l'operazione anche più volte fino a chiudere perfettamente la superficie. In caso di fori più grandi sovrapporre reti a maglia più grande (come armatura) e tele più fini (per chiudere la superficie).

### È assolutamente sconsigliata l'applicazione a temperature inferiori a 10°C.

La norma UNI 10686 prescrive l'applicazione di mani di colore diverso e contrastante (lo spessore dell'ultimo colore non deve essere maggiore di quello del penultimo), per rendere possibile e immediata la verifica periodica dell'incapsulamento rendendo visibile un'eventuale deterioramento.

## INFORMAZIONI AI LAVORATORI

Gli operai specializzati incaricati del trattamento in sito delle lastre di cemento amianto sono informati sull'effetto dannoso per la salute di una continua inalazione di fibre d'amianto contenute nella polvere prodotta dalle lastre. Gli operai, inoltre, per tutta la durata dei lavori devono essere muniti di un'adeguata maschera di respirazione per polveri tossiche e devono osservare il divieto di fumare per evitare il possibile sviluppo di un effetto sinergico.

## MISURE DI SICUREZZA

Se il lavoro degli operai specializzati non è effettuato tramite mezzi locomotori e gru munite dei dispositivi di sicurezza richiesti gli operatori, considerato e verificato che le lastre non sono posate su un solaio calpestabile, sono tenuti all'uso di cinture di sicurezza agganciate ad una fune di guida saldamente fissata sul colmo del fabbricato. Questa misura di sicurezza è necessaria per evitare, in caso di forte vento, malore o altro evento, la caduta accidentale dall'edificio.

## DOCUMENTAZIONE

Per poter applicare il rivestimento incapsulante è necessario chiedere il nulla-osta per l'intervento alla A.S.L. di competenza territoriale, allegando l'attestazione di conformità alle norme UNI 10686 del prodotto utilizzato per l'incapsulamento. Tale documentazione verrà allegata al materiale ordinato; successivamente dovrà essere compilata e spedita tramite raccomandata A/R prima di eseguire i lavori.

CARTELLA COLORI



bianco



grigio



coppo



rosso



verde

