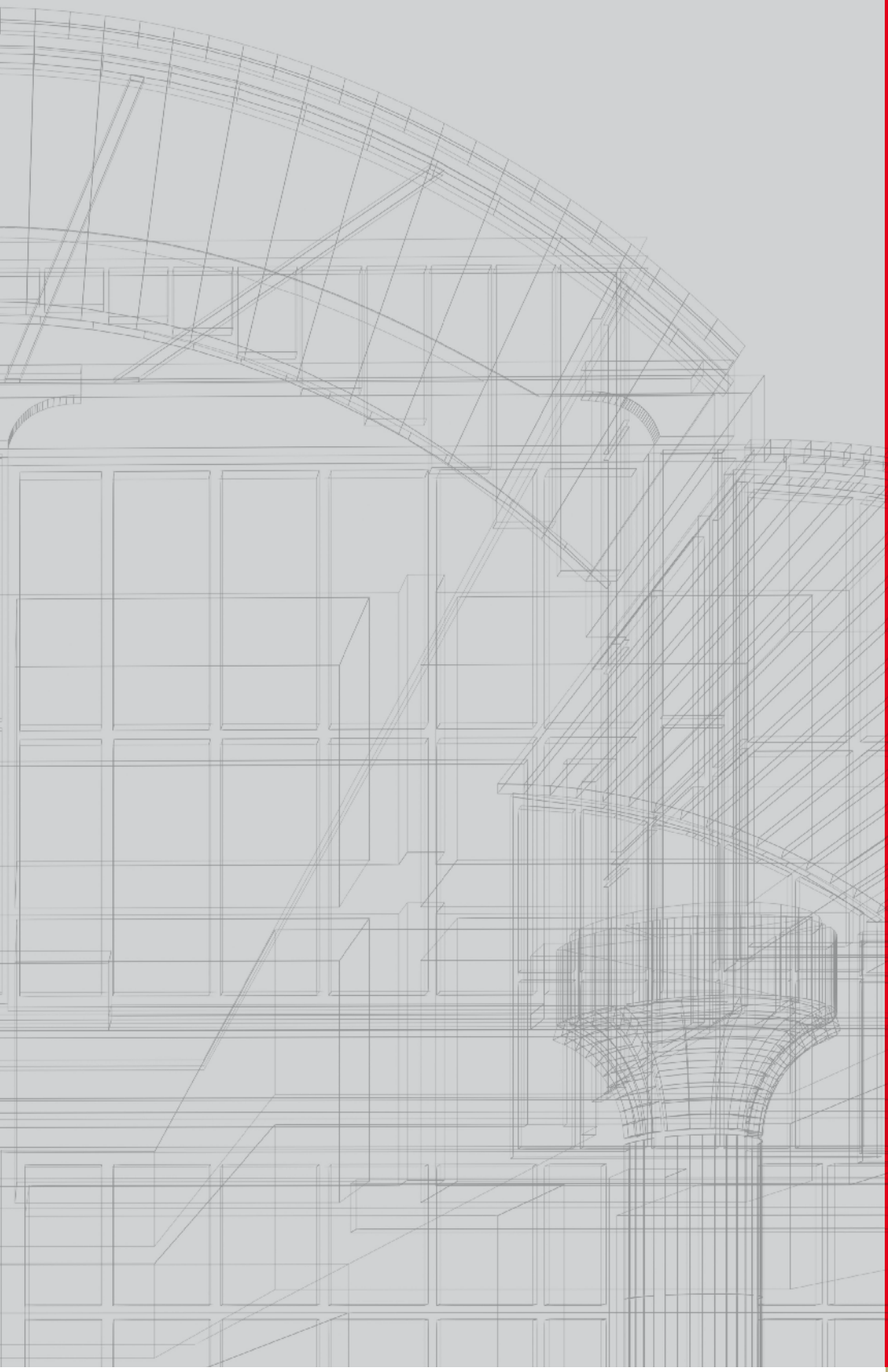


Viero

TRATTAMENTO DEL CEMENTO-AMIANTO

INCAPSULAMENTO

Fondata nel 1967, VIERO vanta un'esperienza unica nell'edilizia leggera.
Un know how maturato in cantieri del territorio italiano ed estero che, insieme al sostegno di laboratori che lavorano sistematicamente nella ricerca finalizzata allo sviluppo di nuovi prodotti e di nuove soluzioni tecniche, permette a Viero di soddisfare le esigenze costruttive di un mercato in costante evoluzione.

VIERO è un marchio di Materis Paints Italia S.p.a., una delle più solide realtà della costellazione Materis Group, leader mondiale nell'edilizia.
Un gruppo grazie al quale VIERO può beneficiare di supporti unici come il costante scambio di dati e informazioni con altri paesi e investimenti per lo sviluppo di grande rilevanza.

Tutto questo con l'obiettivo di rendere più agevole il lavoro del professionista.

Viero

AMIANTO
UTILIZZO IN EDILIZIA

L'amianto, o asbesto, è il nome con il quale viene identificato un gruppo di minerali altamente fibrosi largamente utilizzato nel passato per la realizzazione di molteplici prodotti legati al settore della tecnologia delle costruzioni. L'utilizzo di tali materiali ha visto la sua diffusione in numerosi siti industriali per la realizzazione di coperture, tramezzature, tubi, impianti, rivestimenti, ecc.

Miscelato principalmente con il cemento, l'amianto, conferisce ai materiali da costruzione notevoli doti di resistenza meccanica alla trazione, unitamente ad un'elevata flessibilità.
Per queste caratteristiche, e per i costi di produzione decisamente contenuti, tale tipologia di materiale (conosciuto con il nome commerciale di Eternit®) ha visto un ampio sviluppo nel passato.
Già da alcuni anni è noto, però, che l'amianto presente nei materiali da costruzione è particolarmente friabile; la semplice pressione, o il deterioramento dovuto alle intemperie, provocano il rilascio sistematico di fibre estremamente dannose per l'uomo.

Nonostante la produzione di manufatti contenenti amianto sia vietata dal 1994, restano numerosi milioni di metri quadri di rivestimenti e di coperture ancora da trattare per la loro messa in sicurezza o per la dismissione e smaltimento.

Premesso che la soluzione ideale sarebbe procedere con la rimozione e la sostituzione dei materiali contenenti amianto, occorre tenere in considerazione la complessità e l'onerosità economica che tali operazioni comportano (l'amianto dev'essere trattato come speciale-pericoloso).
Infatti, durante le operazioni necessarie alla rimozione dell'Eternit®, si rischia di liberare in pochissimo tempo più fibre di amianto di quante potrebbero essere rilasciate nell'ambiente nel corso di numerosi anni seguendo il corso del suo naturale declino.

La normativa Italiana di riferimento per il trattamento, la bonifica e la messa in sicurezza di questi materiali è qui di seguito riportata.

Decreto Legislativo 15 agosto 1991, n. 277. Attuazione delle direttive n. 80/1107/CEE, n. 82/605/CEE, n. 83/477/CEE, n. 86/188/CEE e n. 88/642/CEE, in materia di protezione dei lavoratori contro i rischi derivanti da esposizione ad agenti chimici, fisici e biologici durante il lavoro, a norma dell'art. 7 della legge 30 luglio 1990, n. 212.

Decreto Ministeriale 6 settembre 1994. 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.

Decreto Ministeriale 14 maggio 1996. Normative e metodologie tecniche per gli interventi di bonifica, ivi compresi quelli per rendere innocuo l'amianto, previsti dall'art. 5, comma 1, lettera f), della legge 27 marzo 1992, n. 257, recante: "Norme relative alla cessazione dell'impiego dell'amianto".

Decreto Legislativo 5 febbraio 1997. Attuazione delle direttive 91/156/CEE sui rifiuti, 91/689/CEE sui rifiuti pericolosi e 94/62/CEE sugli imballaggi e sui rifiuti di imballaggio.

Decreto Ministeriale 20 agosto 1999. Ampliamento delle normative e delle metodologie tecniche per gli interventi di bonifica, ivi compresi quelli per rendere innocuo l'amianto, previsti dall'art. 5, comma 1, lettera f), della legge 27 marzo 1992, n. 257, recante: "Norme relative alla cessazione dell'impiego dell'amianto".

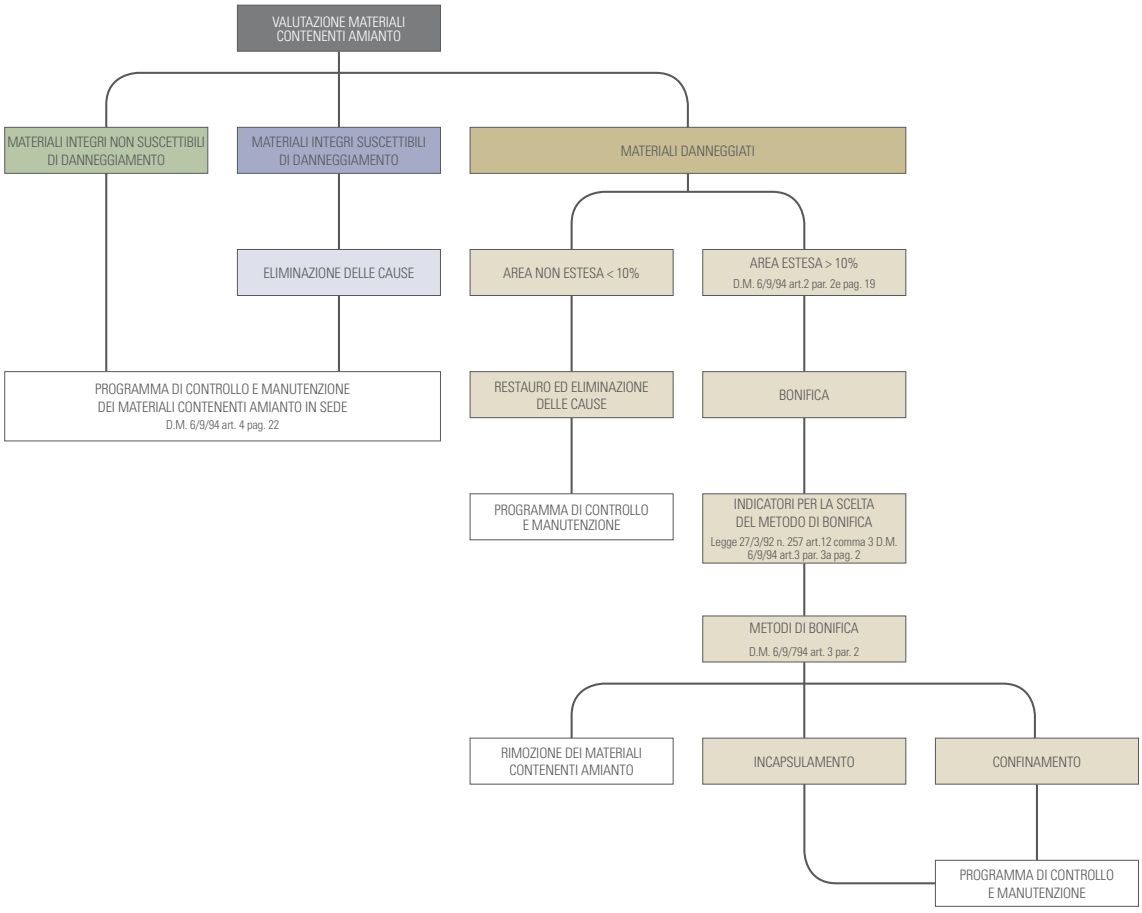
Decreto Ministeriale 29 luglio 2004, n. 248."Regolamento relativo alla determinazione e disciplina delle attività di recupero dei prodotti e beni di amianto e contenenti amianto.

Decreto Legislativo 3 aprile 2006, n. 152. "Norme in materia ambientale". Parte quarta "Norme in materia di gestione dei rifiuti e di bonifica dei siti inquinati." Titolo III "Gestione di particolari categorie di rifiuti", art. 227.

AMIANTO
BONIFICA DEI MANUFATTI

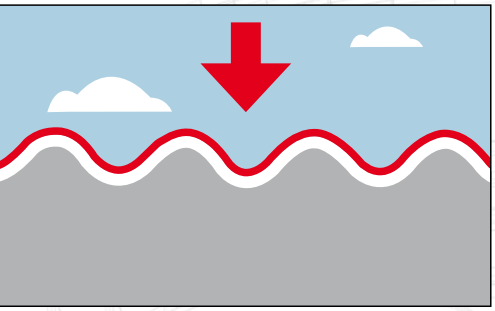
La normativa in vigore in materia di bonifica prevede diverse tipologie d'intervento definite in funzione della destinazione d'uso del supporto da trattare ed in funzione del loro stato di conservazione.

Diagramma di flusso del processo di scelta del metodo di bonifica dei manufatti contenenti amianto

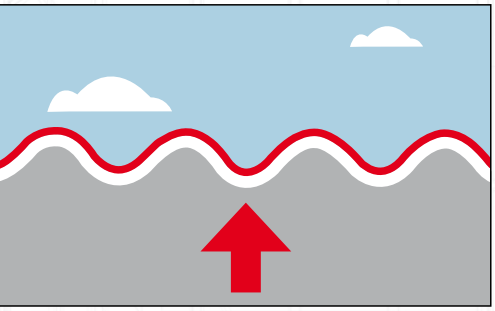


Qualora le superfici non siano particolarmente degradate, è possibile procedere con l'incapsulamento del materiale utilizzando prodotti elastomerici liquidi, in alternativa alla rimozione dei manufatti in cemento-amianto.
Ricorrere all'incapsulamento del cemento-amianto vuol dire adottare una soluzione più economica, più semplice e più veloce;
più sicura, in quanto si evita il rilascio delle fibre nell'ambiente durante l'intervento;
con basso impatto ambientale, in quanto si evita di dover procedere con lo smaltimento del materiale.
Inoltre, procedere con l'incapsulamento del cemento-amianto permette di ripristinare l'impermeabilità originale delle coperture.

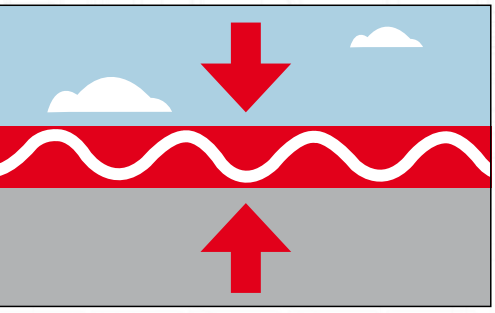
INCAPSULAMENTO
TIPOLOGIE DI RIVESTIMENTI



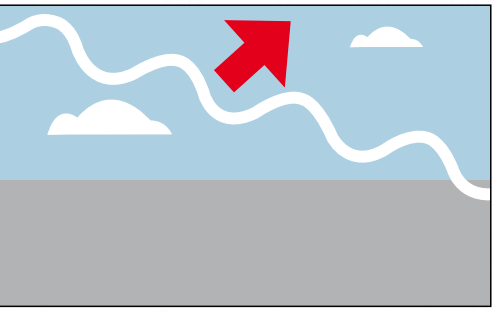
A) A VISTA ALL'ESTERNO:
se applicato per l'incapsulamento di manufatti in cemento-amianto esposti agli agenti atmosferici e quindi soggetti a degrado progressivo, con affioramento e rilascio di fibre. Rientra in questa definizione anche il rivestimento da applicare sull'intradosso di lastre, il cui estradosso è direttamente a contatto con l'ambiente esterno.



B) A VISTA ALL'INTERNO:
se applicato per l'incapsulamento di manufatti in cemento-amianto situati all'interno "integri ma suscettibili di danneggiamento" o "danneggiati".



C) NON A VISTA:
se applicato per l'incapsulameto di manufatti in cemento-amianto, a supporto degli interventi di confinamento, che, se non associati ad un trattamento incapsulante, non impediscono il rilascio di fibre al suo interno e di sopracopertura, "inteso come un intervento di confinamento".



D) AUSILIARIO:
se applicato per evitare la dispersione di fibre nell'ambiente a supporto degli interventi di rimozione o durante le operazioni di smaltimento di materiali contenenti amianto.

INCAPSULAMENTO
LE SOLUZIONI VIERO

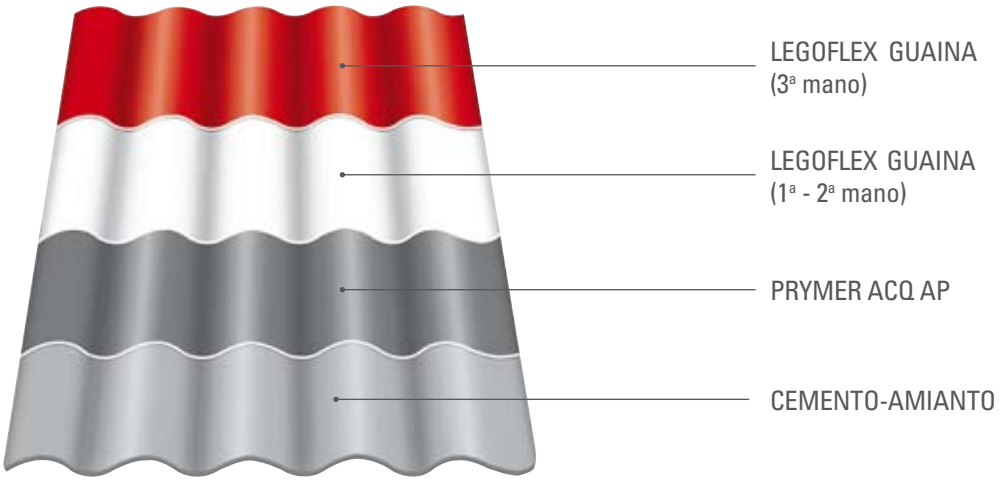
Le soluzioni Viero per l'incapsulamento del cemento-amianto prevedono l'impiego di prodotti di alta qualità, con caratteristiche prestazionali conformi alla normativa vigente e certificate dall'Istituto Giordano. Per questi motivi rappresentano le soluzioni ideali per affrontare i diversi tipi d'intervento su questo materiale.

Come per altre tipologie d'intervento, prima di procedere con l'applicazione del sistema Viero per l'incapsulamento è necessario analizzare e preparare in maniera adeguata il supporto.
Se la superfice delle coperture e degli altri manufatti in cemento-amianto deve essere trattata preliminarmente, al fine di garantire l'efficacia del rivestimento incapsulante, il trattamento preliminare della superficie deve essere effettuato con attrezzature idonee che impediscano la liberazione di fibre di amianto nell'ambiente.
Inoltre, le eventuali acque reflue di lavaggio, opportunamente trattate, assieme agli eventuali rifiuti contenenti amianto ed ai fanghi di risulta, saranno da smaltire come disposto dalla normativa vigente.
Qualora i supporti risultino intaccati in maniera importante da muffe o alghe è necessario procedere con idropulizia a bassa pressione, in maniera tale da recuperare l'acqua.
Nel caso in cui la superficie sia intaccata in maniera poco importante da microrganismi, è possibile procedere con la sola applicazione preliminare di prodotti biocidi.
Al fine di garantire il buon esito del ciclo d'incapsulamento e la sua durata nel tempo, è fondamentale seguire le indicazioni riportate sulle schede tecniche dei prodotti Viero, rispettando diluizioni, spessori e condizioni ambientali per la posa in opera.

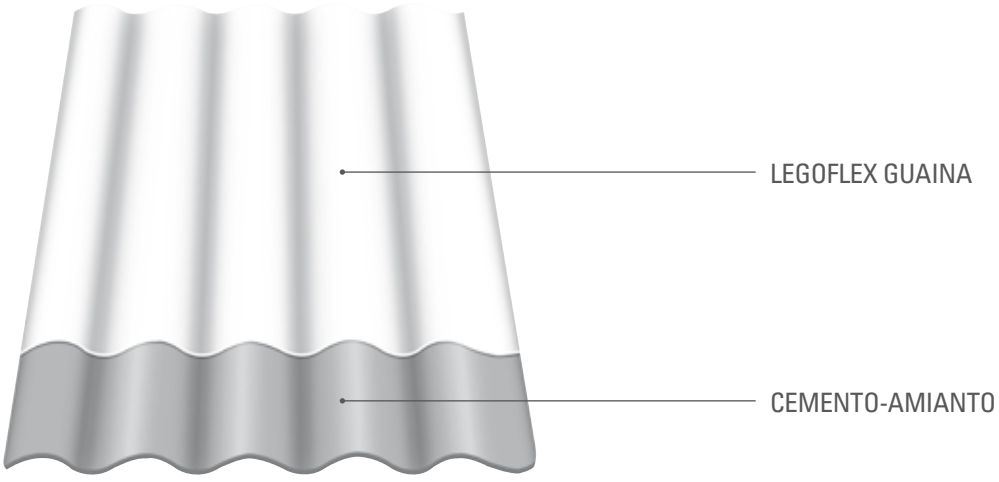
INCAPSULAMENTO
I SISTEMI VIERO

La soluzione Viero per il trattamento, la bonifica e l'incapsulamento del fibro-cemento prevede l'applicazione di un rivestimento di finitura, LEGOFLEX GUAINA.
Questa finitura è estremamente resistente e duratura ed è in grado di evitare che le fibre di amianto contenute nel materiale possano tornare libere e disperdersi nell'aria, generando così situazioni pericolose per la salute dell'uomo.
Tale strato incapsulante, appositamente formulato affinchè non perda la sua elasticità nel tempo, permette di assecondare eventuali movimenti del supporto.
Inoltre, per garantire la massima tenuta e resistenza del sistema, è fondamentale applicare, prima dello strato incapsulante, una mano di PRYMER ACQ AP, in grado di penetrare nel supporto in profondità e fissare le particelle di amianto che nel tempo sono affiorate in superficie.

Stratigrafia del sistema per gli interventi di tipo A, B, C



Stratigrafia del sistema per gli interventi di tipo D



A) INCAPSULAMENTO A VISTA ALL'ESTERNO

PRIMER	PRYMER ACQ AP diluito 1:10 con acqua
FINITURA	LEGOFLEX GUAINA diluito al 25% con acqua
FINITURA	LEGOFLEX GUAINA diluito 10% con acqua

Lo spessore medio del rivestimento incapsulante secco non dovrà essere inferiore a 300 micron, e in nessun punto dovrà essere inferiore a 250 micron.
I due strati di finitura dovranno necessariamente essere di colore diverso e contrastante in maniera tale da facilitare le successive verifiche sullo stato d'usura del materiale incapsulante.
I prodotti Viero impiegati per questa tipologia d'intervento sono conformi alla norma UNI 10686:1998 che prevede rigorose verifiche in termini di:
- aderenza
- impermeabilità all'acqua
- resistenza al gelo-disgelo
- prova di sole-pioggia
- resistenza all'invecchiamento accelerato

e ciò è attestato dal Rapporto di Convalida n. 262666 rilasciato dall'Istituto Giordano.

B) INCAPSULAMENTO A VISTA IN INTERNO

PRIMER	PRYMER ACQ AP diluito 1:10 con acqua
FINITURA	LEGOFLEX GUAINA diluito al 25% con acqua
FINITURA	LEGOFLEX GUAINA diluito 10% con acqua

Lo spessore medio del rivestimento incapsulante secco non dovrà essere inferiore a 250 micron, e in nessun punto dovrà essere inferiore a 200 micron.
I due strati di finitura dovranno necessariamente essere di colore diverso e contrastante in maniera tale da facilitare le successive verifiche sullo stato d'usura del materiale incapsulante.
I prodotti Viero impiegati per questa tipologia d'intervento sono conformi alla norma UNI 10686:1998 che prevede rigorose verifiche in termini di:
- aderenza
- reazione al fuoco
- resistenza al lavaggio

e ciò è attestato dal Rapporto di Convalida n. 262667.

C) INCAPSULAMENTO NON A VISTA A SUPPORTO DEGLI INTERVENTI DI CONFINAMENTO

PRIMER	PRYMER ACQ AP diluito 1:10 con acqua
FINITURA	LEGOFLEX GUAINA diluito al 25% con acqua
FINITURA	LEGOFLEX GUAINA diluito 10% con acqua

Lo spessore medio del rivestimento incapsulante secco non dovrà essere inferiore a 200 micron, e in nessun punto dovrà essere inferiore a tale valore.
I due strati di finitura dovranno necessariamente essere di colore diverso e contrastante in maniera tale da facilitare le successive verifiche sullo stato d'usura del materiale incapsulante.
I prodotti Viero impiegati per questa tipologia d'intervento sono conformi alla norma UNI 10686:1998 che prevede rigorose verifiche in termini di:
- aderenza
- impermeabilità all'acqua
- resistenza al gelo-disgelo

e ciò è attestato dal Rapporto di Convalida n. 262668.

D) INCAPSULAMENTO PER INTERVENTI DI RIMOZIONE

FINITURA	LEGOFLEX GUAINA diluito 35-40% con acqua

Lo spessore medio del rivestimento incapsulante secco consigliato è di circa 100 micron.
Lo strato di finitura deve essere di colore diverso e contrastante rispetto al supporto in maniera tale da facilitare la verifica dell'avvenuta copertura totale del materiale da incapsulare.
I prodotti Viero impiegati per questa tipologia d'intervento sono conformi alla norma UNI 10686:1998 e per essi forniti:
- tempo di essiccazione
- spessore del film secco
- resa

come richiesto dalla normativa stessa.
Ciò è attestato dal Rapporto di Convalida n. 247087.

INCAPSULAMENTO
I PRODOTTI

PRYMER ACQ AP

Fissativo isolante superconcentrato incolore a base di resine acriliche in fase acquosa.
Diluizione massima: 1:10 (parte di prodotto : parti d'acqua)

LEGOFLEX GUAINA

Rivestimento a base di resine acriliche elastomeriche, pigmenti selezionati ed extenders a basso assorbimento, formulato per disporre di un prodotto di facile applicazione, resistente alle intemperie, agli sbalzi termici, ai raggi UV e agli ambienti aggressivi, impermeabile ed isolante, di elevate proprietà meccaniche, inalterabile nelle sue caratteristiche intrinseche anche per molti anni.

LEOFLEX GUAINA Caratteristiche teconologiche	**Metodo**	**Dati principali a 20°C e 60% di Umidità Relativa**
Lavabilità N° colpi di spazzola	ASTM D 2486	>25000
Contenuto solidi (riferito al Bianco)	UNI 8906	60 ÷ 64% in peso
Trattamento con ciclo 4h UV/60°, 4h condensa/40°C lampada UV-b, supporto fibrocemento pretrattato con PRYMER SE Viero	ASTM G 53	Conserva il colore per 1200 ore di UV-condensa (secondo ISO 7724) Resiste allo sfarinamento per 1200 ore di UV-condensa (secondo ISO 4628/6)
Resistenza alla diffusione di acqua S_D	DIN 52615	0,15 m (spessore film 160 micron secchi) 0,3 m (spessore film 220 micron secchi) 0,7 m (spessore film 770 micron secchi)
Diffusione del vapore d'acqua WDD	DIN 52615	122 g/m^2 in 24 h (spessore film 160 micron secchi) 67 g/m^2 in 24 h (spessore film 220 micron secchi) 30 g/m^2 in 24 h (spessore film 750 micron secchi)
Resistenza alla diffusione di CO_2 S_D (spessore film 180 micron secchi)	Taywood Laboratory	53 m
Allungamento elastico del film (spessore 1 mm secco)	ASTM D 412-83	-10°C 85% 0°C 157% 25°C 281%
Modulo elastico del film (spessore 1 mm secco)	ASTM D 412-83	-10°C 8,69 Mpa 0°C 6,7 Mpa 25°C 1,28 Mpa

Applicazione

	Airless	**Spruzzo**	**Rullo**	**Pennello**
Diluente	Acqua	Acqua	Acqua	Acqua
Volume diluente	max 5%	34 - 40%	10 - 25%	25 - 30%
Diametro ugello mm	0,8 - 1,2	1,4 - 1,6	-	-
Pressione atm	150 - 180	3 - 3,5	-	-

Incapsulamento tipo A - B - C

Applicazione di una mano di PRYMER ACQ AP Viero diluito 1:10 (parte di prodotto : parti d'acqua) in volume.
Applicazione di una prima mano di finitura di LEGOFLEX GUAINA Viero diluito al 25% con acqua, rivestimento a base di resine acriliche elastomeriche, pigmenti selezionati ed extenders a basso assorbimento, resistente alle intemperie, agli sbalzi termici, ai raggi UV e agli ambienti aggressivi, impermeabile e isolante.

PRYMER ACQ AP e LEGOFLEX GUAINA Viero sono certificati dall'Istituto Giordano come prodotti conformi alla norma UNI 10686, idonei ad incapsulare manufatti in cemento-amianto (tipo "A", "B", "C").
Ad essiccazione avvenuta del primo strato, e comunque non prima di 12 - 24 ore, si procederà all'applicazione della seconda mano di finitura di LEGOFLEX GUAINA diluito al 10% con acqua con colore diverso e contrastante rispetto a quello applicato in prima mano.
Gli strati applicati dovranno risultare di uno spessore medio > 300 micron (tipo "A"), > 250 micron (tipo "B") e > 200 micron (tipo "C").
Le applicazioni saranno eseguite su superfici perfettamente asciutte, con temperatura dell'ambiente e della superficie compresa tra i +5°C e +35°C ed U.R. < 80%.

Incapsulamento tipo D

Applicazione di LEGOFLEX GUAINA Viero diluito al 35-40% con acqua, rivestimento a base di resine acriliche elastomeriche, pigmenti selezionati ed extenders a basso assorbimento, resistente alle intemperie, agli sbalzi termici, ai raggi UV e agli ambienti aggressivi, impermeabile e isolante.

LEGOFLEX GUAINA Viero è certificato dall'Istituto Giordano come prodotto conforme alla norma UNI 10686, idonei ad incapsulare manufatti in cemento-amianto (tipo "D").
Lo strato applicato dovrà risultare di uno spessore medio di circa 100 micron.
Le applicazioni saranno eseguite su superfici perfettamente asciutte, con temperatura dell'ambiente e della superficie compresa tra i +5°C e +35°C ed U.R. < 80%.

I SERVIZI TECNICI DI FORMAZIONE

L'esperienza VIERO è da sempre al servizio di tutti gli attori del processo edilizio che necessitano di consulenza e formazione sul ciclo per l'INCAPSULAMENTO del cemento-amianto e sugli altri prodotti e sistemi per l'isolamento, il ripristino e la decorazione della facciata.

SERVIZIO TECNICO

- Prescrizione tecnica presso architetti e studi di progettazione
- Sopralluogo in cantiere seguito da relazione tecnica con stesura del ciclo d'intervento ottimale
- Affiancamento tecnico in cantiere durante la fase di posa.
- Convegni e seminari dedicati a professionisti nell'ambito del ripristino, della decorazione e dell'isolamento termico della facciata.

SERVIZIO FORMAZIONE

- Corsi di formazione specifici sui leganti, le malte, gli intonaci e le finiture.
- Corsi di formazione dedicati ad operatori tecnici sul cantiere.
- Corsi di formazione dedicati agli applicatori specializzati.

Per conoscere tutte le soluzioni e i prodotti VIERO dedicati al ripristino, alla decorazione e all'isolamento termico della facciata è possibile consultare il sito internet **www.viero-coatings.it**

Viero è un marchio di:
Materis Paints Italia S.p.a.
Sede legale: Via Nino Bixio, 47/49 - 20026
Novate Milanese (MI)
Tel. 199 11 99 55 - Fax 199 11 99 77
www.viero-coatings.it - info@viero-coatings.it

Servizio, qualità e cortesia
Numero Verde
800-825161
Giorni lavorativi
Lun - Ven 8.30-17.30

8 003681 506481
MKVICF0094