



Dal 1918

NOTIZIARIO TECNICO

Incapsulamento
dell'amianto

la biblioteca
TASSANI





**LA PROBLEMATICA
AMIANTO**

PREMESSA

Ha origine dall'adeguamento alla regolamentazione vigente nei Paesi Europei relativa alla cessazione dell'impiego dell'amianto, recepita con la legge n. 257 del 27/3/1992.

Nel settore di nostra competenza il manufatto edile contenente amianto è il Cemento-Amianto, correntemente denominato Eternit. È stato utilizzato largamente per la costruzione di canne fumarie, tubazioni, lastre piane ed ondulate, idonee per opere di copertura e di tamponamento.

Nel caso di manufatti esposti all'esterno, l'invecchiamento provocato dagli agenti atmosferici determina un continuo degrado superficiale delle lastre, e conseguente rilascio nell'ambiente dei suoi componenti.

L'amianto è un silicato minerale fibroso le cui fibre sono molto fragili e facilmente si suddividono in fibrelle così piccole che 1015 (un milione di miliardi) di esse peserebbero non più di un grammo.

Il rischio sanitario a cui è sottoposto l'organismo umano è purtroppo noto, in quanto l'inalazione delle fibre d'amianto, al di sopra di una determinata concentrazione, può causare danni irreversibili all'apparato respiratorio, quali (nei casi più gravi) asbestosi, mesotelioma e carcinoma polmonare.

COMMENTO ALLA 257

La legge 257/92 può essere consultata nella sua completezza.

Schematicamente, gli argomenti principali contenuti e regolamentati sono i seguenti:

- a) Le imprese che effettueranno gli interventi di bonifica dovranno operare ottemperando alla normativa che prevede di relazionare alle A.S.L. sulle attività svolte, sul tipo di rifiuto smaltito, nonché sui controlli sanitari per il personale addetto ai lavori.
- b) Sarà effettuato un censimento regionale dei manufatti in opera contenenti amianto, con rilevazione sistematica delle situazioni di pericolo derivate dalla sua presenza; saranno individuati i siti idonei all'insediamento di discariche autorizzate allo smaltimento.
- c) E' prevista l'eliminazione dei materiali contenenti Amianto, quando non si possa ricorrere a tecniche di fissaggio. (Art. 12 comma 3).
- d) Viene istituito l'albo delle imprese che operano per lo smaltimento.
- e) Si stabilisce che i rifiuti di amianto siano classificati speciali/tossici e nocivi in relazione alle loro caratteristiche fisiche e di composizione.
- f) Si dispone l'istituzione di un registro, presso le A.S.L., sul quale sia indicata la localizzazione dell'amianto negli edifici, con l'obbligo per i proprietari degli immobili di comunicare i dati relativi.

In tema di normativa, va ricordato anche il D.L. n. 277/91 e succ. che regola le norme di protezione degli addetti al fine dei rischi derivati dall'esposizione ad agenti chimici, fisici e biologici durante il lavoro. In questo D.L., che recepisce la normativa Europea, è contenuto un capitolo sull'amianto nel quale si tratta esaurientemente sui limiti di esposizione, sulle norme di prevenzione e controllo sanitario, nonché sulle metodologie da seguire per i lavori di demolizione e di rimozione. In data 29/09/94 è stato pubblicato il decreto del 06/09/94 dal titolo: normative e metodologie tecniche di applicazione dell'articolo 6, comma 3, e dell'articolo 12, comma 2, della legge 27/3/92 n. 257, relativa alla cessazione dell'impiego dell'amianto.

In questo decreto di attuazione si tratta dei rischi, delle metodologie, delle tecniche di valutazione, controllo, manutenzione e bonifica dei materiali contenenti amianto presenti nella struttura edile. Si regolamentano la localizzazione, la caratterizzazione della struttura edile, si suddividono i materiali in relazione alla loro integrità. In particolare, per la copertura in cemento/amianto si espongono i metodi di bonifica (rimozione, incapsulamento, confinamento), e le indicazioni di come eseguirle. Molto importante è poi il programma di controllo che regola anche le attività di manutenzione e custodia.

COSA CONSEGUE ALLA NORMATIVA VIGENTE

L'esistenza di un manufatto di cemento-amianto deve essere denunciata alla A.S.L. competente da parte del proprietario o dell'amministratore con la conseguenza di dover sottostare a controlli periodici delle strutture, al fine di valutare l'andamento del rilascio della fibra nell'ambiente. Poiché dopo 10-15 anni dall'installazione è prevedibile che venga effettuato un intervento di manutenzione della copertura, è fatto obbligo di presentare il piano di lavoro all'A.S.L. che entro i termini previsti dovrà dare un parere in merito.



TIPI DI INTERVENTO

In relazione al livello di degrado della copertura il tipo di intervento da effettuare può essere previsto sotto forme diverse.

- a) Nel caso di perdita di compattezza che implica problemi strutturali si può pensare ad una completa sostituzione della copertura. Con questa ipotesi bisogna ottemperare alla legge 257 per quanto riguarda l'impresa autorizzata al lavoro. Deve essere previsto un fissaggio preliminare allo smantellamento, al fine di limitare lo scambio di fibre con l'ambiente. È certamente la soluzione più complessa e più costosa, che implica anche lo smaltimento in discarica autorizzata.
- b) Sempre nel caso di degrado con problemi strutturali è possibile analizzare una seconda soluzione, che prevede comunque di bloccare lo sfarinamento superficiale in modo permanente per poi ricoprire l'esistente con una seconda struttura più leggera, in alluminio preverniciato o in materiale plastico. Anche in questo caso pur evitando i costi di demolizione e di smaltimento è prevedibile un onere piuttosto gravoso.
- c) Nel caso in cui il manufatto sia ancora strutturalmente efficiente, l'intervento può limitarsi al fissaggio delle fibre. È intuitivo che questa terza ipotesi sia quella più interessante per il nostro lavoro, e possiamo affermare con certezza che serve, nella maggior parte dei casi, a non ritrovarsi nelle situazioni in cui gli interventi precedenti risultino ormai inevitabili.

PITTURAZIONE DELL'AMIANTO-CEMENTO

La pitturazione delle lastre di amianto-cemento ha come scopo principale quello di bloccare il rilascio delle fibre nell'ambiente in modo permanente. Come tutte le pitturazioni di manufatti esposti all'esterno non potrà comunque prescindere dalla funzione decorativa, anche se, in genere, la visione della superficie pitturata non è poi così immediata come potrebbe essere quella di una facciata.

Come tutti i supporti sottoposti a condizioni di esposizione gravosa, è bene parlare di ciclo di pitturazione, in quanto i prodotti da utilizzare sono in genere due, il fissativo e la pittura propriamente detta.

Il fissativo dovrà avere caratteristiche di elevata penetrazione nel supporto, forte potere di coesione, elevata resistenza all'acqua e agli alcali.

Dovrà sempre essere applicato a pennello o eccezionalmente a rullo, operando sempre in maniera tale da garantire la completa saturazione delle porosità del supporto.

Riepilogando il fissativo dovrà assicurare il consolidamento dello strato superficiale del supporto, apportando resina allo stesso, facendo così azione di collegamento con lo strato di finitura.

La pittura dovrà essere idonea a resistere all'esterno, in condizioni di massima severità, in quanto la situazione di una copertura è notoriamente quella di massima esposizione a livello di insolazione, pioggia, gelo, agenti atmosferici in genere.

Dovrà essere di facile utilizzo, di colori preferibilmente chiari, monocomponente e all'acqua, con applicazione ad airless oppure a rullo, dotata di buona elasticità, basso grado di sfarinamento, bassa presa di sporco. Andrà applicata in due strati, e dovrà essere di facile manutenzione.

CERTIFICAZIONE UNI 10686

L'entrata in vigore della norma UNI 10686 ha permesso di qualificare i prodotti incapsulanti regolamentandone la certificazione, che viene così condotta da enti competenti e riconosciuti che operano secondo la stessa procedura tecnica ed operativa valida su tutto il territorio nazionale.

Secondo tale normativa il ciclo incapsulante viene sottoposto prima di tutto ad un controllo dell'aderenza sul supporto, e quindi a prove di impermeabilità all'acqua, prove di resistenza a cicli di gelo-disgelo, prove di sole-pioggia (Heat rain) e di invecchiamento accelerato UVB/condensa.

Al termine delle prove vengono effettuati tutti i controlli finali previsti dalla norma e solamente i cicli che superano tali verifiche con esito positivo potranno qualificarsi come rispondenti alla norma UNI 10686.

La Certificazione che ne consegue è quindi molto significativa in quanto attesta che il ciclo incapsulante è in grado di conferire al supporto amianto-cemento tutte quelle caratteristiche che ne permetteranno il mantenimento in esercizio in condizioni di sicurezza e di durata nel tempo.

Nel campo dei "cicli incapsulanti ricoprenti" la norma UNI 10686 prevede che lo spessore di pittura applicata sia di almeno 250 micron per cui non possono essere sottoposti a tale certificazione cicli a basso spessore. Riteniamo tuttavia che anche questi cicli di pittura, abbiano una loro validità tecnica suffragata da esperienze applicative positive, e che siano proponibili quando non sia richiesta la certificazione, solamente per applicazioni su supporti che presentino caratteristiche idonee al loro utilizzo.



CICLI TASSANI IDONEI ALLA PITTURAZIONE DEL CEMENTO-AMIANTO CON CARATTERISTICHE DI FISSAGGIO DELLA FIBRA.

I cicli proposti per la pitturazione del supporto in oggetto sono i seguenti:



1 Ciclo Fissativo 343 + Gummifill, certificato a norma UNI 10686 dall'Istituto Giordano, Centro Politecnico di Ricerche di Bellaria (RN), con attestato di prova n. 128669.

Il ciclo è costituito da una mano di Fissativo Acrilico 343 e da due mani di Rivestimento Elastico Impermeabilizzante Gummifill. È il ciclo consigliato per i manufatti esposti all'esterno ovvero "Esterno a vista", o di "tipo A".



2 Ciclo Fissativo 343 + Gummifill, certificato a norma UNI 10686 dall'Istituto Giordano, Centro Politecnico di Ricerche di Bellaria (RN), con attestato di prova n. 168612.

Il ciclo è costituito dagli stessi componenti del ciclo precedente ma per manufatti non esposti all'esterno, ovvero "Interno a vista", o di "tipo B".



3 Rivestimento incapsulante ausiliario di "tipo D": **questo ciclo NON E' certificato** (e non potrebbe esserlo, visto che si tratta di rimozione e non di mantenimento in opera) **ma è NECESSARIO per la rimozione sicura del manufatto secondo quanto previsto dal DM 20/08/99. Pertanto, viene aggiunto per quel tipo di utilizzo, ovvero incapsulamento temporaneo (o di Tipo "D").**

CERTIFICAZIONE E INDICAZIONI

I cicli "Gummifill" sono stati certificati secondo la Norma UNI 10686, dall'Istituto Giordano, Centro Politecnico di Ricerca Bellaria (RN). I certificati di prova sono il n. 128669 e il n. 168612 che attestano l'idoneità dei cicli Tassani ad incapsulare le lastre di amianto-cemento "Esterno a vista" e "Interno a vista".

Questi cicli risultano quindi i più affidabili per il trattamento delle coperture in eternit e devono essere prescelti in particolar modo per i supporti maggiormente degradati, e comunque tutte le volte che sia necessaria l'applicazione di un ciclo incapsulante a norma UNI 10686.

Il fissaggio della fibra viene garantito fino a quando il film di pittura rimane in buono stato di conservazione, per cui il mantenimento dell'integrità del ciclo è garanzia di durata nel tempo, e la corretta manutenzione è indispensabile allo scopo.

Risulta quindi opportuno, in relazione alla tipologia del supporto, un controllo periodico della pitturazione (ad es. dopo 1-3-5 anni) al fine di individuare in tempo eventuali aree anomale che possano necessitare di un intervento di ripristino.

CAPITOLATO TECNICO E DESCRIZIONE DEI CICLI SOPRA DESCRITTI

1 CICLO INCAPSULANTE PER LASTRE IN CEMENTO AMIANTO ESTERNE A VISTA (TIPO A)

Il ciclo si compone di due prodotti:



FISSATIVO ACRILICO A SOLVENTE 343 COD. 4100
a base di copolimeri acrilici in soluzione



GUMMIFILL COD. 6300
rivestimento elastico impermeabilizzante a base di resine acriliche in dispersione acquosa disponibile nelle tinte: 998 Bianco – 002 Verde 003 Rosso – 004 Grigio

Modalità di preparazione del supporto:

Se necessario idropulitura a pressione con rimozione ad umido delle parti a scarsa coesione o in fase di distacco. Operare nel rispetto della normativa vigente, ed iniziare la pitturazione solo dopo il rilascio dell'umidità dal supporto.

Modalità di applicazione:

PRIMA MANO:	Fissativo acrilico a solvente 343, cod. 4100.
Applicazione:	pennello, rullo.
Diluizione:	0-20% con diluente per sintetici inodore Cod. 0080, in relazione all'assorbimento del supporto.
Consumi:	80-120 gr./mq. in relazione all'assorbimento del supporto.
Resa media:	8 mq./l.
N° delle mani:	generalmente una sola. In caso di superfici particolarmente deteriorate può essere opportuno applicare una 2a mano con la tecnica bagnato su bagnato, fino a completa impregnazione.

SECONDA E TERZA MANO:	rivestimento elastico Gummifill, con colori diversi per le due mani.
Applicazione:	spruzzo airless, pennello, rullo.
Diluizione:	0-10% con acqua.
Consumi:	350 gr./mq. per mano.
Resa media:	4 mq./l. per mano.
Spessore:	150 micron per mano ca. (lo spessore del ciclo deve comunque essere superiore a 300 micron totali, secondo la norma UNI 10686, per garantirne la durata nel tempo).

CAPITOLATO TECNICO E DESCRIZIONE DEI CICLI SOPRA DESCRITTI

2 CICLO INCAPSULANTE PER LASTRE IN CEMENTO AMIANTO INTERNE A VISTA (TIPO B)

Il ciclo si compone di due prodotti:



FISSATIVO ACRILICO A SOLVENTE 343 COD. 4100
a base di copolimeri acrilici in soluzione



GUMMIFILL COD. 6300
rivestimento elastico impermeabilizzante a base di resine acriliche in dispersione acquosa disponibile nelle tinte: 998 Bianco – 002 Verde 003 Rosso – 004 Grigio

Modalità di preparazione del supporto:

Se necessario idropulitura a pressione con rimozione ad umido delle parti a scarsa coesione o in fase di distacco. Operare nel rispetto della normativa vigente, ed iniziare la pitturazione solo dopo il rilascio dell'umidità dal supporto.

Modalità di applicazione:

PRIMA MANO:	Fissativo acrilico a solvente 343, cod. 4100.
Applicazione:	pennello, rullo.
Diluizione:	0-20% con diluente per sintetici inodore Cod. 0080, in relazione all'assorbimento del supporto.
Consumi:	80-120 gr./mq. in relazione all'assorbimento del supporto.
Resa media:	8 mq./l.
N° delle mani:	generalmente una sola. In caso di superfici particolarmente deteriorate può essere opportuno applicare una 2a mano con la tecnica bagnato su bagnato, fino a completa impregnazione.

SECONDA E TERZA MANO:	rivestimento elastico Gummifill, con colori diversi per le due mani.
Applicazione:	spruzzo airless, pennello, rullo.
Diluizione:	0-10% con acqua.
Consumi:	320 gr./mq. per mano.
Resa media:	4.4 mq./l. per mano.
Spessore:	125 micron per mano ca. (lo spessore del ciclo deve comunque essere superiore a 250 micron totali, secondo la norma UNI 10686, per garantirne la durata nel tempo).

CAPITOLATO TECNICO E DESCRIZIONE DEI CICLI SOPRA DESCRITTI

3

CONSOLIDAMENTO SUPERFICIALE DELLE LASTRE IN CEMENTO-AMIANTO (ETERNIT) PRIMA DELLA LORO RIMOZIONE

Come ricordato, anche in caso di rimozione, perché ciò avvenga in sicurezza, le lastre vanno trattate, in modo di ridurre al minimo il rischio di dispersione durante la rimozione. Questa parte è prevista dal DM 20/08/99, ma non dalla UNI 10686 che è relativa SOLO al mantenimento in essere dei manufatti

Il trattamento va effettuato con un solo prodotto:



**RIVESTIMENTO INCAPSULANTE
AUSILIARIO DI TIPO D COD. 4070**
a base di copolimeri in soluzione
acquosa.

Modalità di preparazione del supporto:

Se necessario idropulitura a pressione con rimozione ad umido delle parti a scarsa coesione o in fase di distacco. Operare nel rispetto della normativa vigente, ed iniziare la pitturazione solo dopo il rilascio dell'umidità dal supporto.

Modalità di applicazione:

PRIMA MANO:	Rivestimento Incapsulante Ausiliario di Tipo D cod. 4070.
Applicazione:	spruzzo (preferibilmente a bassa pressione) per nebulizzare il prodotto senza provocare un significativo distacco di fibre da supporto.
Diluizione:	da 1:1 a 1:2 con acqua potabile in relazione all'assorbimento del supporto.
Resa media:	8 mq./l.
N° delle mani:	generalmente una sola. In caso di superfici particolarmente deteriorate può essere opportuno applicare una 2a mano con la tecnica bagnato su bagnato, fino a completa impregnazione.



ISTITUTO GIORDANO s.p.a.

CENTRO POLITECNICO DI RICERCHE E CERTIFICAZIONI

Via Rossini, 2
47814 BELLARIA (RN) Italy
Tel. ++39/0541 343030 (10 linee)
Telefax ++39/0541 345540

e-mail: istitutogiordano@giordano.it
web site: www.giordano.it

Cod. Fisc./Part. IVA: 00 549 540 409
R.E.A. c/o C.C.I.A.A. (RN) 156766
Registro Imprese Rimini n. 00549540409
Cap. Soc. € 516.000,00 I.V.

RICONOSCIMENTI UFFICIALI:

- MINISTERO LAVORI PUBBLICI Legge 1086/71 con D.M. 27/11/82 n. 229/3 "Prove sui materiali da costruzione"
- MINISTERO INDUSTRIA COMMERCIO ARTIGIANATO D.M. 09/11/99 "Certificazione CE per le unità da sporto"
- MINISTERO INDUSTRIA COMMERCIO ARTIGIANATO D.M. 31/10/91 "Certificazione CEE delle emissioni sonore di macchine da cantiere"
- MINISTERO INDUSTRIA COMMERCIO ARTIGIANATO D.L. 20/04/92 n. 126 "Certificazione CEE delle emissioni sonore di macchine di movimento terra"
- MINISTERO INDUSTRIA COMMERCIO ARTIGIANATO D.M. 06/07/93 "Certificazione CEE concernente la sicurezza dei giocattoli"
- MINISTERO INDUSTRIA COMMERCIO ARTIGIANATO D.M. 30/07/97 "Certificazioni ed attestati di conformità CEE per il rendimento delle caldaie ad acqua calda alimentate con combustibili solidi o gassosi"
- MINISTERO INDUSTRIA COMMERCIO ARTIGIANATO D.M. 11/04/98 "Certificazione CEE delle macchine"
- MINISTERO INDUSTRIA COMMERCIO ARTIGIANATO D.M. 06/07/93 "Certificazione CEE in materia di recipienti semplici a pressione"
- MINISTERO INDUSTRIA COMMERCIO ARTIGIANATO e MINISTERO LAVORO e PREVIDENZA SOCIALE D.M. 04/08/94 "Certificazione CEE sulle macchine"
- MINISTERO INDUSTRIA COMMERCIO ARTIGIANATO D.M. 02/04/98 "Rilascio di attestazioni di conformità delle caratteristiche e prestazioni energetiche dei componenti organi edili e degli impianti"
- MINISTERO INTERNO Legge 8/884 e D.M. 26/03/85 con autorizzazione del 21/03/86 "Prove di resistenza al fuoco secondo Circolare n. 91 del 14/09/81"
- MINISTERO INTERNO Legge 8/884 e D.M. 26/03/85 con autorizzazione del 03/07/92 "Prove di resistenza al fuoco secondo Circolari n. 7 del 02/01/91 e norma CNVVF/CC/181/375"
- MINISTERO INTERNO Legge 8/884 e D.M. 26/03/85 con autorizzazione del 12/04/88 "Prove su estintori d'incendio portatili secondo D.M. 20/12/82"
- IRI/ISTITUTO UNIVERSITA' E RICERCA SCIENTIFICA E TECNOLOGICA Legge 46/82 con D.M. 09/10/85 "Immissione nell'atto dei laboratori autorizzati a svolgere ricerche di carattere applicativo a favore delle piccole e medie industrie"
- MINISTERO PUBBLICA ISTRUZIONE Protocollo n. 116 del 27/03/87 "Iscrizione allo Schedario Anagrafe Nazionale delle aziende con codice N. 0043079V"
- SINCERT (Accreditamento Organismi Certificazione) Accreditemento n. 02/IA del 19/12/90 "Organismi di certificazione di sistemi qualità"
- SINAL (Sistema Nazionale per l'Accreditamento di Laboratori) Accreditemento n. 0021 del 14/11/91
- SIT (Servizio di "Assistenza Italia") Accreditemento n. 20 "Centro SIT di taratura per grandezze termometriche ed elettriche"
- IDM (Istituto di Certificazione Industriale per la Meccanica) "Prove di laboratorio nel ambito degli schemi di Certificazione di Prodotti"
- IMQ (Istituto per il Marchio Qualità) "Prove di laboratorio nell'ambito degli schemi di Certificazione di Prodotto per carne fumata"
- UNCSAL (Unione Nazionale Consulenti Sistemati Alimento Assai Leghe) Riconoscimento del 26/03/85 "Laboratorio per le prove di certificazione UNCSAL su saponi e facciate continue"
- UNI (Ente Nazionale Italiano di Unificazione - Sistemi Certificazione) "Prove di laboratorio nell'ambito degli schemi di Certificazione di Prodotto per termocarichi a legni con fluido a circolazione forzata e serbatoi esteri"

PARTECIPAZIONI ASSOCIATIVE:

- AIA: Associazione Italiana di Acustica
- AICARR: Associazione Italiana Condizionamento dell'Aria Riscaldamento Refrigerazione
- AISO: Associazione Italiana per la Qualità
- AIPRD: Associazione Italiana Prove non Distruttive
- ALF: Associazioni Laboratori Italiani Faccie
- ALPI: Associazione Laboratori di Prove Independent
- ASHRAE: American Society of Heating, Refrigerating and Air-Conditioning Engineers Inc.
- ASSINDUSTRIA: Associazione degli industriali di Rimini
- ASTM: American Society for Testing and Materials
- ATIG: Associazione Tecnica Italiana dei Gas
- CIE: Collegio dei Tecnici della Industrializzazione Edilizia
- CIL: Comitato Tecnico Italiano
- EURAM: European Association of Research Managers and Administrators
- EARO: European Association of Research and Technology Organization
- EGOLF: European Group of Official Laboratories for Fire Testing
- UNI: Ente Nazionale Italiano di Unificazione

CLAUSOLE

Il presente documento si riferisce solamente al campione e materiale sottoposto a prova.
Il presente documento non può essere riprodotto parzialmente, salvo approvazione scritta del laboratorio.

RAPPORTO DI PROVA N. 128669

Luogo e data di emissione: Bellaria, 26/07/1999

Committente: GIOVANNI & PIETRO F.LLI TASSANI S.p.A. - Via al Santuario di N.S. della Guardia, 44 - 16162 GENOVA - BOLZANETO

Data della richiesta della prova: 16/03/1999

Numero e data della commessa: 11491, 09/04/1999

Data del ricevimento del campione: 03/06/1999

Data dell'esecuzione della prova: dal 10/06/1999 al 26/07/1999

Oggetto della prova: Verifica della proprietà di incapsulamento delle fibre di amianto secondo la norma UNI 10686 del marzo 1998 indicata nell'Allegato 2 dello Schema Decreto interministeriale del 25/01/1999, ampliamento normativo della legge 27 Marzo 1992, n. 257 in ottemperanza a quanto previsto dal Decreto del Ministero della Sanità del 20/08/1999 riportato nella Gazzetta Ufficiale n. 249 del 22/10/1999.

Luogo della prova: Istituto Giordano S.p.A. - Blocco 4 - Via San Mauro, 8 - 47814 Bellaria (RN).

Provenienza del campione: fornito dal Committente.

Denominazione del campione*.

Il campione sottoposto a prova è denominato "GUMMIFIL".



*secondo le dichiarazioni del Committente.

Il presente rapporto di prova è composto da n. 3 fogli.

Foglio
n. 1 di 3



Descrizione del campione*.

Il campione sottoposto a prova è costituito da un prodotto verniciante applicato su supporti costituiti da lastre piane in fibro-cemento, con spessore compreso fra 4 e 10 mm, conformi alla norma UNI EN 492.

Riferimenti normativi.

La prova è stata eseguita secondo le prescrizioni della norma UNI 10686 (Marzo 1998) "Rivestimenti incapsulanti per lastre in cemento-amianto. Requisiti e metodi di prova".

Descrizione delle provette.

Sulle provette, costituite da lastre piane in fibro-cemento, viene applicato il campione mediante le seguenti modalità:

- PRIMER: applicazione di una mano di FISSATIVO ACRILICO A SOLVENTE 343, cod. 4100;
Diluizione = 0 - 20 % con diluente per sintetici 1348;
- FINITURA: applicazione di una mano di "GUMMIFIL" (colore bianco);
- FINITURA: applicazione di una mano di "GUMMIFIL" (colore grigio).

Modalità della prova.

Ogni prova viene eseguita su n. 3 provette, adottando il criterio di accettazione dei risultati delle prove come prescritto dalla norma UNI 10686 punto 10.

Dopo avere eseguito le verifiche preliminari per il controllo dello spessore secondo la norma ISO 2808 e per la determinazione dell'aderenza secondo la norma UNI EN 24624, le provette in esame sono state sottoposte



*) secondo le dichiarazioni del Committente.



alle prove di impermeabilità all'acqua, gelo-disgelo, sole e pioggia (heat rain) e invecchiamento accelerato UVB/condensa e impermeabilità.

Al termine delle prove sono stati effettuati i controlli finali previsti dalla norma UNI 10686.

Risultati della prova.

Verifiche preliminari.

Controllo dello spessore medio secondo norma ISO 2808	550 μm
Determinazione dell'aderenza media secondo norma UNI EN 24624	2,34 MPa

Risultati.

	Osservazione M.O. 10 X	Aderenza	Spessore	Impermeabi- lità all'acqua	Variazione colore ultimo strato
Impermeabilità all'acqua	positivo	/	/	/	/
Gelo - Disgelo	positivo	2,31 MPa	μm 550	positivo	assente
Prova di Sole - Pioggia (HEAT RAIN)	positivo	2,36 MPa	μm 550	/	assente
Impermeabilità e Invecchia- mento accelerato UVB/Con- densa	positivo	/	μm 550	positivo	assente

Conclusioni.

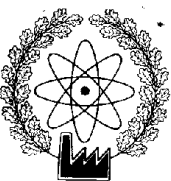
In base alle prove eseguite, in base ai risultati ottenuti ed in base a quanto indicato nel Decreto del Ministero della Sanità del 20/08/1999, il campione in esame risulta **idoneo** ad incapsulare, secondo la classe "TIPO A", lastre in cemento-amianto.

Il Responsabile
Tecnico di Prova
(Dott. Oscar Filippini)



Responsabile
del Laboratorio di Chimica
(Dott. Oscar Filippini)

Il Presidente o
l'Amministratore Delegato
Dott. Ing. Vincenzo Iommi



ISTITUTO GIORDANO s.p.a.

CENTRO POLITECNICO DI RICERCHE E CERTIFICAZIONI

Via Rossini, 2
47814 BELLARIA (RN) Italy
Tel. ++39/0541 343030 (10 linee)
Telefax ++39/0541 345540

e-mail: istitutogiordano@giordano.it
web site: www.giordano.it

Cod. Fisc./Part. IVA: 00 549 540 409
R.E.A. c/o C.C.I.A.A. (RN) 156766
Registro Imprese Rimini n. 00549540409
Cap. Soc. € 516.000,00 i.v.

RICONOSCIMENTI UFFICIALI:

- MINISTERO LAVORI PUBBLICI Legge 1386/71 con D.M. 27/11/82 n. 229/3 "Prove sui materiali da costruzione"
- MINISTERO INDUSTRIA COMMERCIO ARTIGIANATO D.M. 09/11/99 "Certificazione CE per le unità da dipinto"
- MINISTERO INDUSTRIA COMMERCIO ARTIGIANATO D.M. 31/10/91 "Certificazione CE delle emissioni sonore di macchine da cantiere"
- MINISTERO INDUSTRIA COMMERCIO ARTIGIANATO D.L. 27/01/92 N. 135 "Certificazione CE delle emissioni sonore di macchine di movimento terra"
- MINISTERO INDUSTRIA COMMERCIO ARTIGIANATO D.M. 09/07/90 "Certificazione CE concernente la sicurezza dei giocattoli"
- MINISTERO INDUSTRIA COMMERCIO ARTIGIANATO D.M. 30/03/95 "Certificazioni CE attese di conformità CE per il rendimento delle caldaie ad acqua calda alimentate con combustibili liquidi e gassosi"
- MINISTERO INDUSTRIA COMMERCIO ARTIGIANATO : Notifica n. 737892 del 15/12/95 "Certificazione CE per gli apparecchi a gas"
- MINISTERO INDUSTRIA COMMERCIO ARTIGIANATO e MINISTERO LAVORO e PREVIDENZA SOCIALE D.M. 08/07/93 "Certificazione CE in materia di recipienti semplici a pressione"
- MINISTERO INDUSTRIA COMMERCIO ARTIGIANATO e MINISTERO LAVORO e PREVIDENZA SOCIALE D.M. 04/03/94 "Certificazioni CE sulle macchine"
- MINISTERO INDUSTRIA COMMERCIO ARTIGIANATO : "Incaschi di verifica della sicurezza e conformità dei prodotti nell'ambito della sorveglianza sul mercato e tutela del consumatore"
- MINISTERO INDUSTRIA COMMERCIO ARTIGIANATO D.M. 02/04/98 "Rilascio di attestazioni di conformità delle caratteristiche e prestazioni energetiche dei componenti degli edifici e degli impianti"
- MINISTERO INTERNO Legge 81/84 e D.M. 26/03/85 con autorizzazione del 21/03/88 "Prove di reazione al fuoco secondo D.M. 26/03/84"
- MINISTERO INTERNO Legge 81/84 e D.M. 26/03/85 con autorizzazione del 10/07/88 "Prove di resistenza al fuoco secondo Circolare n. 91 del 14/03/81"
- MINISTERO INTERNO Legge 81/84 e D.M. 26/03/85 con autorizzazione del 03/07/92 "Prove di resistenza al fuoco secondo Circolare n. 7 del 02/04/92 e norma CNVVF/CCI UNI 9723"
- MINISTERO INTERNO Legge 81/84 e D.M. 26/03/85 con autorizzazione del 12/04/88 "Prove su estintori di incendio portatili secondo D.M. 20/ 2002"
- IALPS (MINISTERO UNIVERSITA E RICERCA SCIENTIFICA E TECNOLOGICA) Legge 49/82 con D.M. 09/10/85 "Immissione nell'elenco dei laboratori autorizzati a svolgere ricerche di carattere applicativo in favore delle piccole e medie industrie"
- MINISTERO PUBBLICA ISTRUZIONE: Protocollo n. 116 del 27/03/87 "Iscrizione allo Schedario Anagrafe Nazionale delle ricerche con codice N. E0490921"
- SINCERT (Accreditamento Organismi Certificazioni): Accreditemente n. 0574 del 13/12/90 "Organismo di certificazione di sistemi qualità"
- SINAI (Sistema Nazionale per l'Accreditamento di Laboratori): Accreditemente n. 0021 del 14/1/91
- SIT (Servizio di Taratura in Italia): Accreditemente n. 20 "Centro SIT di taratura per grandezze termometriche ed ottiche"
- ICIM (Istituto di Certificazione Industriale per la Meccanica): "Prove di laboratorio nell'ambito degli schemi di Certificazione di Prodotto"
- IMQ (Istituto per il Marchio Qualità): "Prove di laboratorio nell'ambito degli schemi di Certificazione di Prodotto per carne formata"
- UNCSAAL (Unione Nazionale Costruttori Seramenti Alluminio Acciaio Leghe): Riconoscimento del 26/03/85 "Laboratorio per le prove di certificazione UNCSAAL su serramenti e facciate continue"
- UNI (Ente Nazionale Italiano di Unificazione - Settore Certificazione): "Prove di laboratorio nell'ambito degli schemi di Certificazione di Prodotto per termoisolamenti a legna con fluido a circolazione forzata e serramenti esterni"

PARTECIPAZIONI ASSOCIATIVE:

- AIA: Associazione Italiana di Acustica
- AICARR: Associazione Italiana Condizionamento dell'Aria Riscaldamento Refrigerazione
- AICO: Associazione Italiana per la Qualità
- AIPD: Associazione Italiana Prove non Distruttive
- ALI: Associazione Laboratori Italiani Fuoco
- ALPI: Associazione Laboratori di Prova Indipendenti
- ASHRAE: American Society of Heating, Refrigerating and Air-Conditioning Engineers Inc.
- ASSINDUSTRIA: Associazione degli Industriali di Rimini
- ASTM: American Society for Testing and Materials
- ATIG: Associazione Tecnica Italiana del Gas
- CTE: Collegio dei Tecnici della Industrializzazione Edilizia
- CTE: Comitato Tecnico Italiano
- EARM: European Association of Research Managers and Administrators
- EARTO: European Association of Research and Technology Organisation
- EGOL: European Group of Official Laboratories for Fire Testing
- UNI: Ente Nazionale Italiano di Unificazione

CLAUSOLE

Il presente documento si riferisce solamente al campione o materiali sottoposti a prova.
Il presente documento non può essere riprodotto parzialmente, salvo approvazione scritta del laboratorio

RAPPORTO DI PROVA N. 168612

Luogo e data di emissione: Bellaria, 10/02/2003

Committente: GIOVANNI & PIETRO F.LLI TASSANI S.p.A. - Via al Santuario di N.S. della Guardia, 44 - 16162 GENOVA - BOLZANETO

Data della richiesta della prova: 23/01/2003

Numero e data della commessa: 21433, 29/01/2003

Data del ricevimento del campione: 27/01/2003

Data dell'esecuzione della prova: dal 28/01/2003 al 05/02/2003

Oggetto della prova: Verifica della proprietà di incapsulamento delle fibre di amianto come indicato nell'Allegato 2 dello Schema Decreto interministeriale del 25/01/1999, ampliamento normativo della legge 27 Marzo 1992, n. 257 in ottemperanza a quanto previsto dal Decreto del Ministero della Sanità del 20/08/1999 riportato nella Gazzetta Ufficiale n. 249 del 22/10/1999.

Luogo della prova: Istituto Giordano S.p.A. - Blocco 4 - Via San Mauro, 8 - 47814 Bellaria (RN).

Provenienza del campione: fornito dal Committente.

Identificazione del campione in accettazione: n. 2003/0078.

Denominazione del campione*.

Il campione sottoposto a prova è denominato "GUMMIFIL".



Il presente rapporto di prova è composto da n. 3 fogli.

Foglio
n. 1 di 3



Descrizione del campione*.

Il campione sottoposto a prova è costituito da un ciclo verniciante destinato a rivestimenti incapsulanti di TIPO "B" (a vista all'interno) per lastre di cemento-amiante applicato:

- su supporti costituiti da lastre nuove piane in fibro-cemento, con spessore compreso fra 4 e 10 mm, conformi alla norma UNI EN 492 per la prova di adesione;
- su supporto "Leneta" per la prova di resistenza al lavaggio.

Descrizione delle provette.

Sulle provette, costituite da lastre piane in fibro-cemento e supporto in "Leneta", il campione viene applicato a cura del Committente** (secondo le prescrizioni della norma UNI 10686 punto 7, 8 e D. M. della Sanità del 20/08/1999 punto 5), mediante le seguenti modalità:

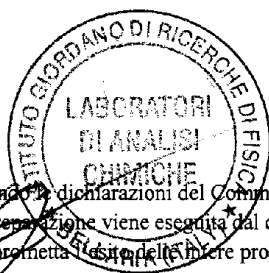
- PRIMER: applicazione di una mano di FISSATIVO ACRILICO A SOLVENTE 343, cod. 4100, Diluizione = 0 - 20 % con diluente per sintetici 1348;
- FINITURA: applicazione di una mano di "GUMMIFIL" (colore bianco);
- FINITURA: applicazione di una mano di "GUMMIFIL" (colore grigio).

Modalità della prova.

Ogni prova viene eseguita su n. 3 provette, adottando il criterio di accettazione dei risultati delle prove come prescritto dalla norma UNI 10686 punto 10.

Le provette in esame sono state sottoposte alle seguenti prove:

- Controllo dello spessore;
- Determinazione dell'aderenza;
- Resistenza al lavaggio.



(*) secondo le dichiarazioni del Committente.

(**) La preparazione viene eseguita dal committente in modo tale che l'eventuale applicazione effettuata dal laboratorio di prova non comprometta il risultato delle prove.



Risultati della prova.

Controllo dello spessore secondo norma ISO 2808	550 μm
Determinazione dell'aderenza secondo norma UNI EN 24624	2,34 MPa
Resistenza al lavaggio secondo norma UNI 10560	> 5000 cicli

Conclusioni.

In base alle prove eseguite, in base ai risultati ottenuti ed in base a quanto indicato nel Decreto del Ministero della Sanità del 20/08/1999, il campione in esame risulta **idoneo** ad incapsulare, secondo la classe "TIPO B", lastre in cemento-amianto.

Il Responsabile
Tecnico di Prova
(Dott. Oscar Filippini)



Il Responsabile
del Laboratorio di Chimica
(Dott. Oscar Filippini)

Il Presidente o
l'Amministratore Delegato

Dott. Ing. Vincenzo Iammi.

VOLUMI GIÀ PUBBLICATI



LINEA LEGNO

La gamma completa per la manutenzione, la cura e il restauro di ogni tipo di legno



IL RISANAMENTO

La Linea completa per la prevenzione e la cura del degrado dei muri



TASSANI EDILIZIA

La gamma di prodotti specifici per proteggere e decorare le facciate



Vuoi saperne di più?
Inquadra il QR Code con il tuo Smartphone e scarica il PDF completo delle Biblioteche **Linea Legno**, **Il Risanamento**, **Tassani Edilizia**



Dal 1918

Sede: G. & P. FRATELLI TASSANI S.p.A.
Via N.S. della Guardia, 44 - 16162 Genova Bolzaneto
Tel. +39 010 710 715 - Fax +39 010 710 254
info@tassani.it
www.tassani.it