



ISTITUTO GIORDANO s.p.a.

CENTRO POLITECNICO DI RICERCHE

Via Rossini, 2
47041 BELLARIA (RN) Italy

Tel. ++ 39/(0) 541/343030 (9 linee)
Telefax ++ 39/(0) 541/345540

Cod. Fisc./Part. IVA: 00549540409
C.C.I.A.A. 156766
Iscr. Reg. Soc. n. 1852
Cap. Soc. L. 1.200.000.000 i.v.

RICONOSCIMENTI UFFICIALI:

- MINISTERO LAVORI PUBBLICI: Legge 1086/71 con D.M. 27/11/82 n. 22913 "Prove sui materiali da costruzione".
- MINISTERO INDUSTRIA COMMERCIO ARTIGIANATO: D.M. 31/10/91 "Certificazione CEE delle emissioni sonore di macchine da cantiere".
- MINISTERO INDUSTRIA COMMERCIO ARTIGIANATO: D.L. 27/01/92 n. 135 "Certificazione CEE delle emissioni sonore di macchine di movimento terra".
- MINISTERO INDUSTRIA COMMERCIO ARTIGIANATO: D.M. 08/07/93 "Certificazione CEE concernente la sicurezza dei giocattoli".
- MINISTERO INDUSTRIA COMMERCIO ARTIGIANATO e MINISTERO LAVORO E PREVIDENZA SOCIALE: D.M. 09/07/93 "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 INTERNO: Legge 8/18/84 e D.M. 26/03/85 con autorizzazione del 21/03/86 "Prove di reazione al fuoco secondo D.M. 26/06/84".
- MINISTERO INTERNO: Legge 8/18/84 e D.M. 26/03/85 con autorizzazione del 10/07/86 "Prove di resistenza al fuoco secondo Circolare n. 91 del 14/09/81".
- MINISTERO INTERNO: Legge 8/18/84 e D.M. 26/03/85 con autorizzazione del 03/07/92 "Prove di resistenza al fuoco secondo Circolare n. 7 del 02/04/91 e norma CNVVF/CCI UNI 9723".
- MINISTERO INTERNO: Legge 8/18/84 e D.M. 26/03/85 con autorizzazione del 12/04/88 "Prove su estintori incendio portatili secondo D.M. 20/12/82".
- MURST (ex MINISTERO RICERCA SCIENTIFICA E TECNOLOGICA): Legge 46/82 con D.M. 09/10/85 "Immissione nell'albo 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 Ricerche con codice n. EG490V9Y".
- SINAL (Sistema Nazionale per l'Accreditamento di Laboratori): Accredimento n. 0021 del 14/11/91 per le seguenti prove:
 - ISOLANTI TERMICI E MATERIALI DA COSTRUZIONE:
 - Determinazione della conduttività termica con il metodo della camera calda con anello di guardia.
 - Determinazione delle proprietà di trasmissione del vapore acqueo.
 - MATERIALI PER MANUFATTI PER ISOLAMENTO TERMICO:
 - Determinazione della trasmittanza termica con il metodo della camera calda.
 - SERRAMENTI ESTERNI (finestre e facciate):
 - Permeabilità all'aria.
 - Resistenza al vento.
 - Tenuta all'acqua sotto pressione statica.
 - PORTE ANTINTRUSIONE:
 - Porte antintrusione - Metodi di prova e classi di resistenza.
 - CORPI SCALDANTI (radiatori):
 - Prova termica su corpi scaldanti alimentati ad acqua con temperatura minore di 100° C.
 - SIT (Servizio di taratura in Italia): Riconoscimento n. 20/M "Centro SIT di taratura".
 - EGOLF (European Group of Official Laboratories for Fire Testing): "Laboratorio per prove di reazione e resistenza al fuoco su materiali e manufatti completi".
 - UNCSAAL (Unione Nazionale Costruttori Serramenti Alluminio Acciaio Leghe): Riconoscimento del 26/03/85 "Laboratorio per le prove di certificazione UNCSAAL su serramenti e facciate continue".

ASSOCIAZIONI ED ENTI DI APPARTENENZA:

- AIA: Associazione Italiana di Acustica.
- AICARR: Associazione Italiana Condizionamento dell'Aria Riscaldamento Refrigerazione.
- AICO: Associazione Italiana per la Qualità.
- AIPiD: Associazione Italiana Prove non Distruttive.
- AIRI: Associazione Italiana per la Ricerca Industriale.
- ASHRAE: American Society of Heating, Refrigerating and Air-Conditioning Engineers Inc.
- ASTM International.
- ASTM: American Society for Testing and Materials.
- CNAL: Comitato Nazionale delle Associazioni di Laboratori CRAFT: Italian Network.
- CTI: Comitato Termotecnico Italiano.
- EACRO: European Association of Contract Research Organizations.
- ECC: European Chamber of Commerce.
- ERA: Technical Services Scheme.
- EURQLAB: Organisation for Testing in Europe.
- FEDERLAB: Federazione Italiana Laboratori di Ricerca indipendenti.
- ISES: International Solar Energy Society.
- MRS: Materials Research Society.
- RILEM: Réunion Internationale des Laboratoires d'Essais et de Recherches sur les Matériaux et les Constructions.
- UNI: Ente Nazionale Italiano di Unificazione.

CLAUSOLE
"I risultati di prova si riferiscono solo al prodotto o materiale sottoposto a prova".
"Il presente documento può essere riprodotto, interamente o parzialmente, solo con l'autorizzazione di questo Istituto. Le copie non autorizzate saranno considerate contraffatte".

INFORME DE PRUEBA N. 95497

Lugar y Fecha de emisión: Bellaria, 23/01/1996

Comitente: LABORATORI ECOBIOS S.r.l. - Via B. Cellini, 28 - 73033 CORSANO (LE)

Fecha de solicitud de prueba: 09/08/1995

Número y fecha del encargo: 4813, 29/11/1995

Fecha del recibimiento de la muestra: 07/12/1995

Fecha de ejecución de la prueba: desde 11/12/1995 al 23/01/1996

Objeto de la Prueba: Comprobación de la idoneidad del producto para pintar para inertizar estructuras fabricadas de cemento amianto.

Lugar de la prueba: Istituto Giordano S.p.A. - Sezione 4 - Via San Mauro, 8 - 47041 Bellaria (RN).

Proveniencia de la muestra: Del Comitente.

Denominación de la muestra*.

La muestra supeditada a la prueba se denominada "SOLARIA UNIVERSAL" pintura de agua multimineral.



(*). Según la declaración del Comitente.

Comp. PM
Revis.

El presente informe de prueba se compone de n. 5 hojas.
El presente documento es la traducción en lengua española del informe de prueba n. 95497 de 23/01/1996 emitido en italiano. Fecha de la traducción: 19/07/1996.

Hoja
n. 1 de 5



Descripción de la muestra*.

La muestra sometida a prueba está constituida por un ciclo de pintura aplicada a planchas de cemento amianto.

Descripción de las probetas.

Las probetas han sido preparadas por el Comitente aplicando el producto sobre un soporte de planchitas nuevas y planas de cemento-amianto, de medidas 190 x 72 mm y 6 mm de espesor.

El ciclo de pintura aplicado resulta ser el siguiente:

- Aplicación de dos manos del producto mezclado como sigue:

Diluir 5 litros de fijador acrílico "ECOBIO LED" en 14 litros de pintura de agua "SOLARIA UNIVERSAL".

Modalidad de la prueba.

La prueba se ha realizado de acuerdo con la prescripción del "Pliego técnico para la aceptación de productos de pinturas idóneos para inertizar estructuras de cemento amianto" (quinta versión) ormulada por este mismo Instituto, de la que se ofrece a continuación un extracto.



(*) Según la declaración del Comitente.



EXTRACTO DEL PLIEGO TÉCNICO PARA LA ACEPTACIÓN DE PRODUCTOS DE INTURAS IDÓNEOS PARA INERTIZAR ELEMENTOS DE CEMENTO AMIANTO

A - Comprobación preliminar de las características de la pintura:

- 1 - Determinación de la adherencia al soporte de acuerdo con el método UNICHIM n. 810, adoptando una velocidad uniforme de subida del esfuerzo de tracción igual a 0,1 MPa/s;
- 2 - Determinación de la pulverización de acuerdo con el método Unichim n. 175;
- 3 - Medición del color de acuerdo con la norma UNI 8941.

B - Ciclo de envejecimiento acelerado que simula de forma exagerada algunas condiciones ambientales:

- 1 - Ciclos térmicos -20 °C durante 4 horas / +80 °C durante 4 horas, por un total de 48 horas;
- 2 - Exposición a la lámpara de xenón (Solar Box) de acuerdo con el método Unichim n. 651 (método B: filtro de 300 nm), alternada a ciclos de inundación; 55 minutos de irradiación y 5 minutos de inundación más radiación por un total de 7 días;
- 3 - Ciclos térmicos -20 °C durante 4 horas/ +80 °C durante 4 horas, durante 48 horas en total;
- 4 - Exposición en cámara de UV-CON a la radiación de tipo UVB alternada con exposición a la humedad de condensación; ciclos de 8 horas de radiación térmica de 60 °C o 4 horas de condensación a la temperatura de 40 °C por una duración total de 7 días;
- 5 - Ciclos térmicos -20 °C durante 4 horas/ +80 °C durante 4 horas, durante 48 horas en total.





C - Nuevo control de las características de las prestaciones y comparación con los datos iniciales:

- 1 - Determinación de la adherencia al soporte de acuerdo con el método Unichem n. 810;
- 2 - Determinación de la pulverización de acuerdo con el método Unichim 175;
- 3 - Medición del color y cálculo de la diferencia de color de acuerdo con la norma UNI 8941;
- 4 - Determinación por medio de la microscopía de una eventual afloración de fibras de amianto sobre la superficie pintada.

Límites de aceptación.

Los límites de aceptación impuestos por el presente pliego son los siguientes:

- 1 - Disminución de la adherencia al soporte no inferior al 20 % del valor inicial;
- 2 - Aumento de la pulverización no superior a un grado de la escala de la norma de referencia;
- 3 - Diferencia de color $\Delta E_{\text{cielab}} \leq 2$;
- 4 - Ninguna afloración de fibras de amianto sobre la superficie pintada.





Resultados de la prueba.

	Antes de los ciclos de envejecimiento	Después de los ciclos de envejecimiento
Adherencia al soporte [Mpa]	1,05	0,88
Tipo de rotura *	100 % A	100 % A/B
Grado de pulverización	0	0
Variación del color $\Delta E_{\text{cielab}} \leq 2$	/	1,52
Afloramiento de fibras	ausente	ausente

(*) De acuerdo con la norma Unichim 810 los tipos de rotura pueden ser:

- A = Rotura de la unión del soporte;
- A/B = Rotura de adherencia entre el soporte y el primer estrato;
- B = Rotura de cohesión del primer estrato;
- B/C = Rotura de adherencia entre el primer y el segundo estrato;
- /Y = Rotura de adherencia entre el estrato final y el adhesivo;
- Y = Rotura de cohesión del adhesivo;
- Y/Z = Rotura de adherencia entre el adhesivo y la cabeza.

Conclusiones.

Después del ciclo de envejecimiento, el ciclo de pintura demuestra una buena adhesión al soporte, ninguna aptitud a la pulverización, y una débil variación de color, además de ninguna afloración de fibras.

Por tanto, el ciclo de pintura en observación puede ser considerado idóneo para inertizar estructuras en cemento amianto de acuerdo con el pliego de este Instituto

Responsable técnico
de la prueba
(Dott. Oscar Filippini)



Responsable
del laboratorio
(Dott. Oscar Filippini)



El Director o
Administrador delegado

