



ISTITUTO GIORDANO s.p.a.

SPECIALISTI IN RICERCA E CERTIFICAZIONE DAL 1959

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. € 880.000 i.v.

RICONOSCIMENTI UFFICIALI:

- MINISTERO INFRASTRUTTURE E TRASPORTI Legge 10871 del 04/04/2004 "Prov. su metodi di costruzione".
- MINISTERO INDUSTRIA, COMMERCIO ARTIGIANATO, D.M. 30/01/98 "Certificazione CE per articoli di banco".
- MINISTERO ATTIVITA' PRODUTTIVE D.M. 04884 "Certificazione CE Alimentari".
- MINISTERO INDUSTRIA, COMMERCIO ARTIGIANATO, D.M. 10/07/97 "Certificazione ed attestati di conformità CEE per il movimento delle caldaie ed acqua calda circolante nei serbatoi industriali".
- MINISTERO INDUSTRIA, COMMERCIO ARTIGIANATO, D.M. 15/06/94 "Prov. di 15/12/93 "Certificazione CEE per gli apparecchi".
- MINISTERO INDUSTRIA, COMMERCIO ARTIGIANATO e MINISTERO LAVORO E PREVIDENZA SOCIALE D.M. 09/07/90 "Certificazione CEE in materia di recipienti semplici a pressione".
- MINISTERO INDUSTRIA, COMMERCIO ARTIGIANATO, D.M. 06/07/90 "Certificazione CEE concernente la sicurezza dei gasdotti".
- MINISTERO INDUSTRIA, COMMERCIO ARTIGIANATO: "Tecniche di verifica della sicurezza e controllo dei prodotti dell'attività della lavorazione in metallo a caldo dei consumatori".
- MINISTERO INDUSTRIA, COMMERCIO ARTIGIANATO, D.M. 06/04/90 "Prov. di attuazione di conformità delle caratteristiche e prestazioni esecutive dei componenti dell'edilizia e degli impianti".
- MINISTERO INTERIO Legge 18/04 e D.M. 26/09/92 con autorizzazione del 21/03/94 "Prov. di risalenza al fuoco secondo D.M. 26/09/92".
- MINISTERO INTERIO Legge 18/04 e D.M. 26/09/92 con autorizzazione del 18/07/93 "Prov. di risalenza al fuoco secondo Ordine Ministeriale 18/07/93".
- MINISTERO INTERIO Legge 18/04 e D.M. 26/09/92 con autorizzazione del 03/07/92 "Prov. di risalenza al fuoco secondo Ordine n. 7 del 02/04/93 e norma UNI-EN 13637".
- MINISTERO INTERIO Legge 18/04 e D.M. 26/09/92 con autorizzazione del 15/04/93 "Prov. su sistemi di incendio per i materiali D.M. 30/12/92".
- MURST (MINISTERO UNIVERSITA' E RICERCA SCIENTIFICA E TECNOLOGICA) Legge 488 del 04/05/95 "Immersione nel bacino dell'ossigeno e altri gas in acqua".
- MINISTERO PUBBLICA ISTRUZIONE: Protocollo n. 114 del 22/03/97 "Intesa alla Scheda Argo della Nazionale delle tecnologie A.R. 04/09/97".
- MINISTERO ATTIVITA' PRODUTTIVE Decreto 24/05/92 "Certificazione CE di rispondenza della conformità delle attrezzature a pressione".
- MINISTERO ATTIVITA' PRODUTTIVE Decreto 14/02/92 "Certificazione CE di prodotti in materia di emissioni acustiche per macchine e strutture".
- MINISTERO TRASPORTI E NAVIGAZIONE Decreto 05/07/93 "Esecuzione delle procedure di valutazione della conformità dell'equipaggiamento marittimo".
- MINISTERO ATTIVITA' PRODUTTIVE G. L. n. 236 del 07/08/94 "Certificazione CE agli ascensori".
- MINISTERO ATTIVITA' PRODUTTIVE, INFRASTRUTTURE E TRASPORTI: "Attestati di attuazione della conformità alle norme armonizzate per prodotti di costruzione".
- SINCRIT Associazione Organismi Certificazione Accreditati s. 02/11 del 19/12/99 "Organismo di certificazione di sistemi di gestione per la qualità".
- UNI: Sistema Nazionale per l'Accreditamento di Laboratori: Accreditamento 02/01/04/14/035.
- BIT (Servizio di Tariffa in Italia): Accreditamento n. 26 Centro BIT di taratura per generatori termoelettrici ed elettrici e n. 03 Centro BIT di taratura per generatori elettrici".
- UNI: Istituto di Certificazione Industriale per la "Ricostruzione di Prove di laboratorio nell'ambito degli schemi di Certificazione di Prove".
- UNI: Istituto per il Marchio Qualità: "Prov. di laboratorio relativi agli schemi di Certificazione di Prove per cemento Portland".
- UNISAL: Unione Nazionale Costruttori Serbatoi Aluminici Acciaio Legato: Riconoscimento del 29/08/95 "Laboratorio per la prova di certificazione UNISAL in serbatoi in acciaio al carbonio".
- UNI-UR: "Prov. di accettazione nell'ambito degli schemi di Certificazione di Prove per laminati a lega con fibre e matrici in fibra".
- UNI-UR: "Prov. di laboratorio e ambito degli schemi di Certificazione di Prove per laminati in fibra".
- EN 1090 per i tubi in acciaio inossidabile e in lega di nichel e titanio".
- UNI: "Prov. di laboratorio e serbatoio in acciaio relativi agli schemi di Certificazione di Prove per perni, fascio, dischi, scudi (trattamenti) vari".
- UNI: "Prov. di laboratorio su cerniere e altri pezzi di acciaio".
- ASIM: "Valutazione della conformità ai fini della marcatura CE per i componenti inerti in plastica prodotti da costruzione".
- UNI: "Valutazione della conformità ai fini della marcatura CE per alcuni prodotti inerti in plastica prodotti da costruzione".
- C.C.I.A.A. Roma: 28/10/94 "Verifica periodica dell'efficienza delle apparecchiature metrologiche di controllo".

PARTECIPAZIONI ASSOCIATIVE:

- AI: Associazione Italiana di Acustica.
- AIQAF: Associazione Italiana Condizionamento dell'Aria Riscaldamento Refrigerazione.
- AIQ: Associazione Italiana per la Qualità.
- AIPT: Associazione Italiana Prove non Distruttive.
- ALF: Associazioni Laboratori Italiani Fluidi.
- ALPI: Associazione Laboratori di Prove Indipendenti.
- ASHRAE: American Society of Heating, Refrigerating and Air-Conditioning Engineers Inc.
- ASINDUSTRIA: Associazione degli Industriali di Rimini.
- ASIM: American Society for Testing and Materials.
- ATG: Associazione Tecnica Italiana dei Gas.
- CTE: Collegio dei Tecnici della Industrializzazione Edilizia.
- CFI: Comitato Termotecnico Italiano.
- EARMA: European Association of Research Managers and Administrators.
- EARTO: European Association of Research and Technology Organizations.
- EGGUP: European Group of Official Laboratories for Fire Testing.
- UNI: Ente Nazionale Italiano di Unificazione.

CLAUSOLE

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

TEST REPORT No. 194308

Place and date of issue: Bellaria, 18/03/2005

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

Date test requested: 27/10/2004

Order number and date: 27104, 28/10/2004

Date specimen received: 02/02/2005

Date test effected: from 03/02/2005 to 17/03/2005

Purpose of test: Verification of asbestos-fibre encapsulation properties as indicated in Annex 2 to Draft Interdepartmental Decree dated 25/01/1999, legislative extension of Act No. 257 dated 27th March 1992, in compliance with the provisions of Health Ministry Decree dated 20/08/1999 published in the Official Journal No. 249 dated 22/10/1999.

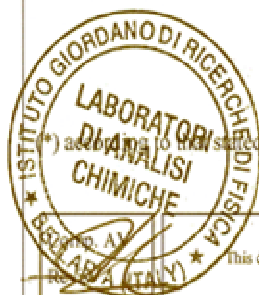
Test site: Istituto Giordano S.p.A. - Blocco 4 - Via San Mauro, 8 - 47814 Bellaria (RN).

Specimen origin: supplied by Customer.

Identification of specimen received: No. 2005/0181.

Specimen name*

The test specimen is known as "SOLARIA Universal".



This test report consists of 3 sheets.

This document is the English translation of the test report No. 194308 of 18/03/2005 issued in Italian.

Date of translation: 13/04/2005.

Sheet
1 of 3



Description of specimen*

The test specimen consists of a paint system for use as TYPE "B" encapsulation coatings (exposed interior) for asbestos-cement sheets applied:

- to substrates of new fibre-cement slates, thickness of between 4 mm and 10 mm, complying with standard UNI EN 492:1995 dated 30/09/1995 "Fibre-cement slates and fittings. Product specification and test methods" for the adhesion test;
- to substrate "Leneta" for the wet scrub resistance test.

Description of substrates

In accordance with the Customer instructions (UNI 10686:1998 clauses 7 and 8 and Health Ministry Decree dated 20/08/1999, clause 5), the test laboratory applied the sample to a substrate of asbestos-cement slates and "Leneta" substrates in the following manner:

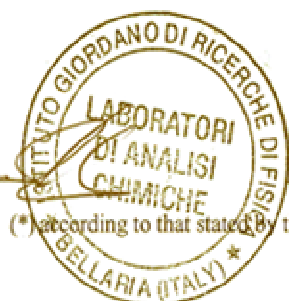
- PRIMER: application of a coat of "Primer ECOBIOS LIB" primer;
- FINISH: application of a coat of "SOLARIA Universal";
- FINISH: application of a coat of "SOLARIA Universal" having the same colour as the previous coat.

Test method

Each test is carried out on 3 specimens, using the acceptance criterion for test results prescribed by clause 10 of standard UNI 10686:1998.

The specimens underwent the following tests in order:

- to check thickness in accordance with standard UNI EN ISO 2808:2002 "Paints and varnishes - Determination of film thickness";
- to determine adhesion in accordance with UNI EN 24624:1993 dated 30/06/1993 "Paints and varnishes. Pull-off test for adhesion";



(* according to that stated by the Customer.



- to verify wet scrub resistance in accordance with UNI 10560:1996 dated 31/07/1996 "Paints and varnishes. Emulsion paints for interior masonry. Wet scrub resistance. Brush method".

Test results

	Specimen 1	Specimen 2	Specimen 3
Verification of thickness in accordance with standard UNI EN ISO 2808:2002	210 μm	205 μm	210 μm
Determination of adhesion in accordance with standard UNI EN 24624:1993	1,86 MPa	1,85 MPa	1,85 MPa
Wet scrub resistance in accordance with standard UNI 10560:1996	> 5000 cycles	> 5000 cycles	> 5000 cycles

Conclusions

On the basis of the tests effected, the results obtained and the Heath Ministry Decree dated 20/08/1999, the specimen in question, known as "SOLARIA Universal", sent by the company Laboratori Ecobios S.r.l. - Via Benvenuto Cellini, 28 - 73033 Corsano (LE) is **SUITABLE** for encapsulating asbestos-cement slates according to "TYPE B" class.

Test Technician
(Dott. Oscar Filippini)



Manager, Chemical
Laboratory
(Dott. Oscar Filippini)

Chairman or
Managing Director

Dott. Ing. Vincenzo Iommi



ISTITUTO GIORDANO s.p.a.

SPECIALISTI IN RICERCA E CERTIFICAZIONE DAL 1959

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. € 890.000 i.v.

RICONOSCIMENTI UFFICIALI:

- MINISTERO INFRASTRUTTURE E TRASPORTI Legge 300/01 art. 201/02 e 201/03 "Prove di accettazione"
- MINISTERO INDUSTRIA COMMERCIO ARTIGIANATO: D.M. 26/11/84 "Certificazione CE per le auto di serie"
- MINISTERO ATTIVITA' PRODUTTIVE: D.M. 04/05/84 "Certificazione CE (laboratori)"
- MINISTERO INDUSTRIA COMMERCIO ARTIGIANATO: D.M. 29/07/87 "Certificazioni ed attestati di conformità CEE per il movimento delle cattedre ed acqua calda preriscaldati con combustibili fossili (gas)"
- MINISTERO INDUSTRIA COMMERCIO ARTIGIANATO: Circolare n. 75786 del 15/12/98 "Certificazione CEE per gli apparecchi"
- MINISTERO INDUSTRIA COMMERCIO ARTIGIANATO e MINISTERO LAVORO E PREVIDENZA SOCIALI: D.M. 09/07/90 "Certificazione CEE in materia di macchine semplici a pressione"
- MINISTERO INDUSTRIA COMMERCIO ARTIGIANATO: D.M. 02/07/92 "Certificazione CEE concernente la sicurezza dei giocattoli"
- MINISTERO INDUSTRIA COMMERCIO ARTIGIANATO: "Prove di verifica della sicurezza e conformità dei prodotti nell'ambito della sorveglianza sul mercato e della CEI/EN/ISO/IEC"
- MINISTERO INDUSTRIA COMMERCIO ARTIGIANATO: D.M. 02/04/94 "Attestato di attestazione di conformità delle caratteristiche e prestazioni energetiche dei componenti degli edifici e degli impianti"
- MINISTERO INTERNO Legge 118/84 e D.M. 20/09/85 con autorizzazione del 21/02/98 "Prove di reazione ai torsi secondo CEN 20046"
- MINISTERO INTERNO Legge 118/84 e D.M. 20/09/85 con autorizzazione del 18/07/98 "Prove di resistenza ai torsi secondo Circolare n.19 del 14/09/97"
- MINISTERO INTERNO Legge 118/84 e D.M. 20/09/85 con autorizzazione del 02/07/92 "Prove di resistenza ai torsi secondo Circolare n.7 del 02/04/91 e nota CEN/CEI-UNI 9127"
- MINISTERO INTERNO Legge 118/84 e D.M. 20/09/85 con autorizzazione del 12/04/98 "Prove su edifici di ricambio periferici secondo UNI 9127"
- MINISTERO UNIVERSITA' E RICERCA SCIENTIFICA E TECNOLOGICA Legge 4482 art. 0/44 09/08 "Inmissione nell'uso di licenze autorizzate a regime fiscale di carattere applicativo a favore delle piccole e medie imprese"
- MINISTERO PUBBLICA ISTRUZIONE: Circolare n. 115 del 27/03/87 "Sostegno alla Sperimentazione Nazionale delle tecnologie didattiche (SOSTENIT)"
- MINISTERO ATTIVITA' PRODUTTIVE: Decreto 24/03/82 "Certificazione CE di rispondenza della conformità delle attrezzature a pressione"
- MINISTERO ATTIVITA' PRODUTTIVE: Decreto 14/02/82 "Certificazione CE di conformità a norme di sicurezza scelti adatte per macchine e attrezzature"
- MINISTERO TRASPORTI E NAVIGAZIONE: Decreto 02/02/82 "Strutture delle procedure di valutazione della conformità delle imbarcazioni nautiche"
- MINISTERO ATTIVITA' PRODUTTIVE: D.M. n. 228 del 07/10/84 "Certificazione CE (giocattoli)"
- MINISTERO INTERNO, ATTIVITA' PRODUTTIVE, INFRASTRUTTURE E TRASPORTI: "Verifica di attestazione della conformità alle norme armonizzate (segnali di conformità)"
- SINCRON: Accreditation Organismi Certificazione, Accreditazione n. 024 del 15/12/98 "Organismo di certificazione di sistemi di gestione per la qualità"
- ENAC: "Sistema Nazionale per l'Accreditamento di Laboratori Accreditazione n. 027 del 14/11/95"
- ST: "Servizio di Tutela in talco: Accreditazione n. 28 "Centro ST di tutela per giacimenti termocristallini ed elettrici" n. 10 "Centro ST e servizio per il controllo esteri"
- ICM: "Istituto di Certificazione Industriale per la Verifica" "Prove di laboratorio nell'ambito degli sistemi di Certificazione di Prodotto"
- ICQ: "Istituto per il Marchio Qualità: Prove di laboratorio nell'ambito degli schemi di Certificazione di Prodotto con licenze"
- UNCSAAL: "Unione Nazionale Controlatori Sperimentali: Rimini Accordo Legale: riconoscimento del 29/03/95 "Autorizzazione per le prove di certificazione UNCSAAL su termometri a liquido"
- IMQ: "Prove di laboratorio nell'ambito degli sistemi di Certificazione di Prodotto per le macchine utensili e la loro collaudi e collaudi finali"
- CSQ: "Prove di laboratorio in ambito degli schemi di Certificazione di Prodotto per i materiali"
- RENDA: "pericolosi termici: Misure di controllo di tenuta per materiali isolanti"
- IFI: "Prove di laboratorio e sorveglianza in campo nell'ambito degli schemi di Certificazione di Prodotto per parti, freni, dischi e scanni (certificazione) e sorveglianza"
- ESG: "Prove di laboratorio su materiali e altri mezzi di cantiere"
- ADON: "Valutazione della conformità a fini della marcatura CE per alcuni prodotti relativi la durezza prodotti da costruzione"
- VF: "Misure: Valutazione della conformità a fini della marcatura CE per alcuni prodotti relativi la durezza prodotti da costruzione"
- C.C.I.A.A. Roma: 28/07/94 "Verifica periodica dell'affidabilità tecnologica di strumenti metrologici ed accessori"

PARTECIPAZIONI ASSOCIATIVE:

- AIA: Associazione Italiana di Acustica
- AIQAF: Associazione Italiana: Confezionamento dell'Aria Pulverizzata Polimerica
- AICQ: Associazione Italiana per la Qualità
- AIPO: Associazione Italiana Prove non Distruttive
- ALP: Associazione Laboratori Italiani Fucine
- ALPI: Associazione Laboratori di Prove Independenti
- ASHRAE: American Society of Heating, Refrigerating and Air Conditioning Engineers Inc.
- ASSOHEAT: Associazione degli Industriali di Rimini
- ASTM: American Society for Testing and Materials
- ATG: Associazione Tecnica Italiana del Gas
- CTE: Collegio dei Tecnici della Industrializzazione Edilizia
- CTI: Comitato Termotecnico Italiano
- EARMA: European Association of Research Managers and Administrators
- EARPO: 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.

TEST REPORT No. 194307

Place and date of issue: Bellaria, 18/03/2005

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

Date test requested: 27/10/2004

Order number and date: 27104, 28/10/2004

Date specimen received: 02/02/2005

Date test effected: from 03/02/2005 to 17/03/2005

Purpose of test: Verification of asbestos-fibre encapsulation properties in accordance with standard UNI 10686:1998 indicated in Annex 2 to Draft Interdepartmental Decree dated 25/01/1999, legislative extension of Act No. 257 dated 27th March 1992, in compliance with the provisions of Health Ministry Decree dated 20/08/1999 published in the Official Journal No. 249 dated 22/10/1999.

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

Specimen origin: supplied by Customer

Identification of specimen received: No. 2005/0181.

Specimen name*

The test specimen is known as "SOLARIA Universal".



Approved by the Customer

This test report consists of 5 sheets.

This document is the English translation of the test report No. 194307 of 18/03/2005 issued in Italian.

Date of translation: 13/04/2005.

Sheet
1 of 5



Description of specimen*

The test specimen consists of a paint system for use as TYPE "A" encapsulation coatings (exposed exterior) for asbestos cement sheets applied to substrates of asbestos-cement slates attacked by mould and lichen, thickness of between 4 mm and 10 mm, complying with standard UNI EN 492:1995 dated 30/09/1995 "Fibre-cement slates and fittings. Product specification and test methods".

Normative references

The test was carried out in accordance with the requirements of standard UNI 10686:1998 dated 31/03/1998 "Encapsulation coatings for asbestos-cement sheets - Requirements and tested methods".

Description of substrates

In accordance with the Customer instructions (UNI 10686:1998 clauses 7 and 8 and Health Ministry Decree dated 20/08/1999, clause 5), the test laboratory applied the sample to a substrate of asbestos-cement slates attacked by mould and lichen in the following manner:

- PRIMER: application of a coat of "Primer Ecobios LIB" primer;
- FINISH: application of a coat of "SOLARIA Universal";
- FINISH: application of a coat of "SOLARIA Universal" having the same colour as the previous coat;
- FINISH: application of a coat of "EcobioSun" of contrasting colour to the previous coat.



(* according to what stated by the Customer.



Test method

Each test is carried out on 3 specimens, using the acceptance criterion for test results prescribed by clause 10 of standard UNI 10686:1998.

Having performed preliminary tests to check thickness in accordance with standard UNI EN ISO 2808:2002 "Paints and varnishes - Determination of film thickness" and determine adhesion in accordance with UNI EN 24624:1993 dated 30/06/1993 "Paints and varnishes. Pull-off test for adhesion", the specimens underwent water impermeability, freeze/thaw, heat/rain, accelerated weathering by exposure to UVB light/condensation and impermeability tests.

At the end of testing, the final checks requested by standard UNI 10686:1998 were performed.

Test results

Preliminary checks

	Specimen 1	Specimen 2	Specimen 3
Verification of thickness in accordance with standard UNI EN ISO 2808:2002	290 μm	300 μm	290 μm
Determination of adhesion in accordance with standard UNI EN 24624:1993	1,94 MPa	1,96 MPa	1,96 MPa





Results

	Viewed through 10x optical microscope			Adhesion			Thickness		
	Specimen 1	Specimen 2	Specimen 3	Specimen 1 [MPa]	Specimen 2 [MPa]	Specimen 3 [MPa]	Specimen 1 [µm]	Specimen 2 [µm]	Specimen 3 [µm]
Water impermeability	//	//	//	//	//	//	//	//	//
Freeze-thaw	intact	intact	intact	1,91	1,94	1,94	295	300	300
Heat/rain	intact	intact	intact	1,94	1,92	1,94	300	295	300
Accelerated weathering by exposure to UVB light/condensation and impermeability	intact	intact	intact	//	//	//	295	300	295

	Water impermeability			Presence of colour on top coat		
	Specimen 1	Specimen 2	Specimen 3	Specimen 1	Specimen 2	Specimen 3
Water impermeability	pass	pass	pass	//	//	//
Freeze-thaw	pass	pass	pass	present	present	present
Heat/rain	//	//	//	present	present	present
Accelerated weathering by exposure to UVB light/ condensation and impermeability	pass	pass	pass	present	present	present





Conclusions

On the basis of the tests effected, the results obtained and test report No. 194306 issued by this Institute on 18/03/2005, the specimen in question, known as "SOLARIA Universal", sent by the company Laboratori Ecobios S.r.l. - Via Benvenuto Cellini, 28 - 73033 Corsano (LE) and applied to asbestos-cement slates attacked by mould and lichen shows similar performance characteristics to the same encapsulating system when applied to new asbestos-cement slates.

Test Technician
(Dott. Oscar Filippini)



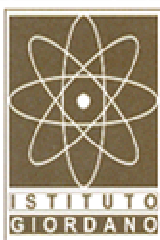
Manager, Chemical
Laboratory
(Dott. Oscar Filippini)

[Handwritten signature of Oscar Filippini]

Chairman or
Managing Director

Dott. Ing. Vincenzo Iommi

[Handwritten signature of Vincenzo Iommi]



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 Fimini n. 00549540409
Cap. Soc. € 880.000 i.v.

RICONOSCIMENTI UFFICIALI:

- MINISTERO INFRASTRUTTURE E TRASPORTI Legge 10671 ex DM 1711/84 "Prova ai navali di stabilità"
- MINISTERO INDUSTRIA COMMERCIO ARTIGIANATO: DM 01199 "Certificazione CE per i veicoli"
- MINISTERO ATTIVITA' PRODUTTIVE DM 18004 "Certificazione CE sulle macchine"
- MINISTERO INDUSTRIA COMMERCIO ARTIGIANATO: DM 3005/97 "Certificazioni ed attestati di conformità CE per i contenitori della catena ad acqua calda alimentare con carichi liquidi o pressori"
- MINISTERO INDUSTRIA COMMERCIO ARTIGIANATO: Notifica n. 73/099 del 19/10/98 "Certificazione CE per gli apparecchi LPG"
- MINISTERO INDUSTRIA COMMERCIO ARTIGIANATO e MINISTERO LAVORO e PREVIDENZA SOCIALE: D.M. 0012/99 "Certificazione CE e marcati di recipienti a pressione"
- MINISTERO INDUSTRIA COMMERCIO ARTIGIANATO: D.M. 0487/93 "Certificazione CE concernente la sicurezza dei giocattoli"
- MINISTERO INDUSTRIA COMMERCIO ARTIGIANATO "Incendi di verifica della sicurezza e conformità dei protetti antincendio della categoria A1 e A2 di commercialità"
- MINISTERO INDUSTRIA COMMERCIO ARTIGIANATO: D.M. 0204/98 "Ricerca di attestazioni di conformità della commercialità e prestazioni energetiche dei componenti degli edifici e degli impianti"
- MINISTERO INTERNO: Legge 478/94 e D.M. 2949/95 con autorizzazione del 21/03/95 "Prova di resistenza al fuoco secondo D.M. 20/91/84"
- MINISTERO INTERNO: Legge 478/94 e D.M. 2949/95 con autorizzazione del 14/03/95 "Prova di resistenza al fuoco secondo D.M. 20/91/84"
- MINISTERO INTERNO: Legge 478/94 e D.M. 2949/95 con autorizzazione del 03/02/95 "Prova di resistenza al fuoco secondo Circolare n.7 del 02/04/91 e norma CNVVF/001 UNISTOP"
- MINISTERO INTERNO: Legge 478/94 e D.M. 2949/95 con autorizzazione del 13/04/95 "Prova su edifici: d'incendio e di resistenza al fuoco"
- MINISTERO UNIVERSITA' E RICERCA SCIENTIFICA E TECNOLOGICA: Legge 4482 del 04/06/98 "Insezione nell'uso dei materiali autorizzati e negli usi di cantiere applicato a favore delle piccole e medie industrie"
- MINISTERO PUBBLICA ISTRUZIONE: Circolare n. 115 del 20/09/97 "Ricerche allo Scatolario Nazionale delle macchine a cartiera Solaria"
- MINISTERO ATTIVITA' PRODUTTIVE: Decreto 1455/93 "Certificazione CE di rispondenza della commercialità delle attrezzature a pressione"
- MINISTERO ATTIVITA' PRODUTTIVE: Decreto 1480/93 "Certificazione CE di conformità e marcati di macchine a compressione per macchine a strascico"
- MINISTERO TRASPORTI E NAVIGAZIONE: Decreto 03/02/93 "Attestazione delle procedure di valutazione della commercialità delle attrezzature marine"
- MINISTERO ATTIVITA' PRODUTTIVE: G.U.R.L. n. 226 del 07/10/94 "Certificazione CE agli ascensori"
- MINISTERO INTERNO, ATTIVITA' PRODUTTIVE, INFRASTRUTTURE E TRASPORTI: "Attestazione di conformità alle norme armonizzate dei prodotti di costruzione"
- SINCEP: Accredited Organism Certification Accredited n. 024 del 19/10/98 "Organismo di certificazione di sistemi di gestione di qualità"
- SNIA: Sistema Nazionale per l'Accreditamento di Laboratori Accredited n. 021 del 14/10/93
- SIT: Centro di Testi in Italia: Accredited n. 20 "Centro SIT di status per prodotti termoplastici ed elastici" n.s. il "Centro SIT è autorizzato per prodotti elastici"
- ICMA: Istituto di Certificazione Industriale s.p.a. (RN) "Prova di laboratorio nell'ambito degli schemi di Certificazione di Prodotti"
- IGC: Istituto per il Verde Qualità: "Prova di laboratorio nell'ambito degli schemi di Certificazione di Prodotti per aree verdi"
- UNCSIAL (Unione Nazionale Consulenti Serenissimi Alchimici Acque Legali): Accredited n. 25/09/95 "Laboratorio per le prove di certificazione UNCSIAL su serenissimi e facciate ceramiche"
- IGLAM: "Prova di laboratorio nell'ambito degli schemi di Certificazione di Prodotti per l'arredamento e legno con finiture e condizioni forate"
- CSLUM: "Prova di laboratorio e prove degli schemi di Certificazione di Prodotti per sistemi aerei"
- REYMAR: "Prova di laboratorio nell'ambito degli schemi di Certificazione di Prodotti per i materiali plastici"
- FTI: "Prova di laboratorio e convegni a supporto nell'ambito degli schemi di Certificazione di Prodotti per parti, finiture, chiusure, serramenti, serramentistica e serramenti"
- IFSG: "Prova di laboratorio su cavi e altri mezzi di custodia"
- AEVCA: "Valutazione della conformità ai fini della marcatura CE per i sistemi protetti inerti la struttura protetta di costruzione"
- VET-Firlanda: "Valutazione della conformità ai fini della marcatura CE per alcuni prodotti inerti la struttura protetta di costruzione"
- C.C.I.A.A. Rimini: 28/1/94 "Verifica periodica dell'affidabilità metodologica di strumenti nel settore di commercio"

PARTECIPAZIONI ASSOCIATIVE:

- AI: Associazione Italiana di Acustica
- AICARR: Associazione Italiana Condizionamento dell'Aria Riscaldamento Refrigerazione
- AIQD: Associazione Italiana per la Qualità
- AIPD: Associazione Italiana Prove non Distruttive
- ALP: Associazione Laboratori Italiani Pirelli
- 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
- ATG: Associazione Tecnica Italiana del Gas
- CTE: Collegio dei Tecnici della Industrializzazione Edilizia
- CE: Comitato Tecnico Italiano
- EARMA: European Association of Research Managers Administrators
- EARTO: European Association of Research and Testing Organisation
- EGOU: European Group of Official Laboratories for Testing
- UNI: Ente Nazionale Italiano di Unificazione

TEST REPORT No. 194306

Place and date of issue: Bellaria, 18/03/2005

Customer: LABORATORI ECOBIOS S.r.l. - Via Benvenuto Cellini, 28 - 73033
CORSAO (LE)

Date test requested: 27/10/2004

Order number and date: 27104, 28/10/2004

Date specimen received: 02/02/2005

Date test effected: from 03/02/2005 to 17/03/2005

Purpose of test: Verification of asbestos-fibre encapsulation properties in accordance with standard UNI 10686:1998 indicated in Annex 2 to Draft Interdepartmental Decree dated 25/01/1999, legislative extension of Act No. 257 dated 27th March 1992, in compliance with the provisions of Health Ministry Decree dated 20/08/1999 published in the Official Journal No. 249 dated 22/10/1999.

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

Specimen origin: supplied by Customer

Identification of specimen received: No. 2005/0181.

Specimen name*

The test specimen is known as "SOLARIA Universal".

*According to what stated by the Customer



CLAUSOLE

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

This test report consists of 5 sheets.

This document is the English translation of the test report No. 194306 of 18/03/2005 issued in Italian.

Date of translation: 13/04/2005.

Sheet
1 of 5



Description of specimen*

The test specimen consists of a paint system for use as TYPE "A" encapsulation coatings (exposed exterior) for asbestos cement sheets applied to substrates of new fibre-cement slates, thickness of between 4 mm and 10 mm, complying with standard UNI EN 492:1995 dated 30/09/1995 "Fibre-cement slates and fittings. Product specification and test methods".

Normative references

The test was carried out in accordance with the requirements of standard UNI 10686:1998 dated 31/03/1998 "Encapsulation coatings for asbestos-cement sheets - Requirements and tested methods".

Description of substrates

In accordance with the Customer instructions (UNI 10686:1998 clauses 7 and 8 and Health Ministry Decree dated 20/08/1999, clause 5), the test laboratory applied the sample to a substrate of fibre-cement slates in the following manner:

- PRIMER: application of a coat of "Primer Ecobios LIB" primer;
- FINISH: application of a coat of "SOLARIA Universal";
- FINISH: application of a coat of "SOLARIA Universal" having the same colour as the previous coat;
- FINISH: application of a coat of "EcobioSun" of contrasting colour to the previous coat.



(*) according to what stated by the Customer.



Test method

Each test is carried out on 3 specimens, using the acceptance criterion for test results prescribed by clause 10 of standard UNI 10686:1998.

Having performed preliminary tests to check thickness in accordance with standard UNI EN ISO 2808:2002 "Paints and varnishes - Determination of film thickness" and determine adhesion in accordance with UNI EN 24624:1993 dated 30/06/1993 "Paints and varnishes. Pull-off test for adhesion", the specimens underwent water impermeability, freeze/thaw, heat/rain, accelerated weathering by exposure to UVB light/condensation and impermeability tests.

At the end of testing, the final checks requested by standard UNI 10686:1998 were performed.

Test results

Preliminary checks

	Specimen 1	Specimen 2	Specimen 3
Verification of thickness in accordance with standard UNI EN ISO 2808:2002	300 μm	300 μm	295 μm
Determination of adhesion in accordance with standard UNI EN 24624:1993	1,85 MPa	1,85 MPa	1,86 MPa





Results

	Viewed through 10x optical microscope			Adhesion			Thickness		
	Specimen 1	Specimen 2	Specimen 3	Specimen 1 [MPa]	Specimen 2 [MPa]	Specimen 3 [MPa]	Specimen 1 [µm]	Specimen 2 [µm]	Specimen 3 [µm]
Water impermeability	//	//	//	//	//	//	//	//	//
Freeze-thaw	intact	intact	intact	1,86	1,85	1,85	295	295	300
Heat/rain	intact	intact	intact	1,86	1,88	1,85	300	295	300
Accelerated weathering by exposure to UVB light/condensation and impermeability	intact	intact	intact	//	//	//	300	300	290

	Water impermeability			Presence of colour on top coat		
	Specimen 1	Specimen 2	Specimen 3	Specimen 1	Specimen 2	Specimen 3
Water impermeability	pass	pass	pass	//	//	//
Freeze-thaw	pass	pass	pass	present	present	present
Heat/rain	//	//	//	present	present	present
Accelerated weathering by exposure to UVB light/ condensation and impermeability	pass	pass	pass	present	present	present





Conclusions

On the basis of the tests effected, the results obtained and the Health Ministry Decree dated 20/08/1999, the specimen in question, known as "SOLARIA Universal", sent by the company Laboratori Ecobios S.r.l. - Via Benvenuto Cellini, 28 - 73033 Corsano (LE) is **SUITABLE** for encapsulating asbestos-cement slates according to "TYPE A" class.

Test Technician
(Dott. Oscar Filippini)



Manager, Chemical
Laboratory
(Dott. Oscar Filippini)



Chairman or
Managing Director

Dott. Ing. Vincenzo Iommi

