



AZIENDA CON SISTEMA QUALITÀ  
CERTIFICATO DA DNV  
=UNI EN ISO 9001/2000=

## ATTESTATO DI CONFORMITA' PER L'INERTIZZAZIONE DI MANUFATTI IN CEMENTO AMIANTO

Riferimento normativo: UNI 10686

In conformità al Decreto del Ministero della Sanità del 20 agosto 1999 (G.U. del 22.10.1999)

### 1 Introduzione

E' stato valutato, per conto della ditta COLORIFICIO BRANDINI di Firenze, un campione di prodotto verniciante, denominato PARAGO, al fine di stabilire la sua idoneità ad essere impiegato quale incapsulante non a vista, ovvero a supporto degli interventi di confinamento (TIPO C) per lastre di cemento-amianto piane o ondulate. Scopo del presente lavoro è di determinare l'idoneità del prodotto esaminato ad impedire la dispersione di fibre di amianto nell'ambiente.

Come previsto dalla norma UNI 10686 "Rivestimenti incapsulanti per lastre in cemento amianto" e dal D.M. del 20 agosto 1999, pubblicato sulla Gazzetta Ufficiale del 22 ottobre 1999, il prodotto è stato sottoposto alle prove, di seguito riportate, atte a valutarne le caratteristiche prestazionali:

- a) Aderenza
- b) Impermeabilità all'acqua
- c) Resistenza al gelo-disgelo

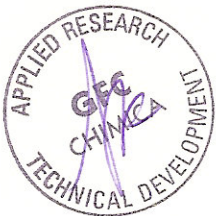
### 2 Preparazione e condizionamento dei provini

Il campione di prodotto verniciante è stato utilizzato per la preparazione di n° 9 provini di fibrocemento aventi dimensione 150 x 75 x 6 mm, per la prova a), 200 x 200 x 6 mm per la prova b) e 350 x 350 x 6 mm per la prova c). I provini sono stati rivestiti su di una sola faccia, quella superiore, mentre le restanti superfici, bordi e faccia inferiore, non sono stati trattati. Il rivestimento è tuttavia trasbordato sui bordi per una larghezza non superiore di 5 mm. Il prodotto verniciante è stato applicato, come indicato dalla ditta COLORIFICIO BRANDINI, nel modo seguente:

PRODOTTO PARAGO, guaina elastica all'acqua, applicata senza diluizione per  
(Mano unica) l'ottenimento di uno spessore di 200 µm. Applicazione a pennello.

I provini sono stati condizionati, in camera climatica, secondo il ciclo:

- 1) 7 giorni a  $T = 23 \pm 2$  °C e  $UR = 50 \pm 5\%$
- 2) 7 giorni a  $T = 60 \pm 2$  °C
- 3) 2 giorni a  $T = 23 \pm 2$  °C e  $UR = 50 \pm 5\%$



AZIENDA CON SISTEMA QUALITÀ  
CERTIFICATO DA DNV  
=UNI EN ISO 9001/2000=

### 3 Controllo degli spessori (ISO 2808)

La verifica dello spessore del rivestimento ha permesso di stabilire che esso è di circa 200  $\mu\text{m}$ .

Tutti i provini sono stati verificati.

### 4 Prove valutative

#### 4.1 Determinazione dell'aderenza (UNI EN 24624)

Il distacco avviene nella massa di fibrocemento sotto la superficie. L'adesione del sistema è quindi superiore alla coesione interna del materiale del supporto.

La prova è superata da tutti e tre i provini sottoposti ad esame.

#### 4.2 Impermeabilità all'acqua (UNI EN 492)

La faccia inferiore, ovvero non trattata, dei provini sottoposti alla prova non evidenzia tracce di umidità.

La prova è superata da tutti e tre i provini sottoposti ad esame.

#### 4.3 Gelo-disgelo (UNI EN 492)

I provini sono stati sottoposti a 10 cicli di gelo-disgelo costituiti come segue:

- a) Congelamento in congelatore a  $T = -20 \pm 1 \text{ } ^\circ\text{C}$  per 2h
- b) Scongelo in acqua a  $T = 20 \pm 2 \text{ } ^\circ\text{C}$  per 2h

Al termine dell'ultimo ciclo i provini sono lasciati riposare a  $T = 23 \pm 2 \text{ } ^\circ\text{C}$  e UR =  $50 \pm 5\%$  per 24h, quindi esaminati al microscopio (ingrandimento 10X) al fine di valutare lo stato del rivestimento.

Tutti i provini si sono dimostrati privi di sfogliamenti, bolle o screpolature.

La prova è superata da tutti e tre i provini sottoposti ad esame.



AZIENDA CON SISTEMA QUALITÀ  
CERTIFICATO DA DNV  
=UNI EN ISO 9001/2000=

## 5 Conclusioni

Viste le risultanze delle prove sperimentali effettuate, si dichiara che il rivestimento di protezione denominato PARAGO

**E' IDONEO PER L'INERTIZZAZIONE DI MANUFATTI DI CEMENTO-AMIANTO NON A VISTA, OVVERO A SUPPORTO DEGLI INTERVENTI DI CONFINAMENTO (TIPO C)**

Ferrara, 14.03.2002

GFC Chimica Srl  
L'Analista

Alessandro Tartari

GFC Chimica Srl  
Il Responsabile di laboratorio  
Dr. Arlen Ferrari

Il presente documento, costituito di tre fogli, riproducibili da parte del Committente solo integralmente senza commenti, omissioni, alterazioni o aggiunte, riporta risultati di prove che si riferiscono solo al campione esaminato.

Il lavoro sperimentale è stato svolto in parte nel laboratorio di GFC Chimica e in parte nel laboratorio del Dipartimento di Chimica Industriale dell'Università di Venezia. I risultati sperimentali ottenuti sono stati tutti esaminati, verificati e validati dal sottoscritto.

Venezia, 14.03.2002

Prof. Carlo Botteghi