



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, a vista per interno (TIPO B) 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) Resistenza al lavaggio

### 2 Preparazione e condizionamento dei provini

#### *Prova di aderenza*

Il campione di prodotto verniciante è stato utilizzato per la preparazione di n° 3 provini di fibrocemento aventi dimensione 150 x 75 x 6 mm. 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  
(Prima mano)

PARAGO, guaina elastica all'acqua, applicata senza diluizione per l'ottenimento di uno spessore di 250 µm. Applicazione a pennello.

PRODOTTO  
(Seconda mano)

PARAGO, guaina elastica all'acqua, applicata senza diluizione per l'ottenimento di uno spessore di 150 µm. Applicazione a pennello. I prodotti delle due mani sono a colori contrastanti tra loro.

#### *Prova di resistenza al lavaggio*

Il campione di prodotto verniciante è stato utilizzato per la preparazione di n° 2 lenette per il test di lavaggio (come previsto dalla norma UNI 10560). I provini sono stati applicati con opportuno applicatore al fine di garantire uno spessore non inferiore ai 100 µm. Come indicato nel D.M. del 20 agosto 1999, è stato applicato solamente l'ultimo prodotto del ciclo incapsulante.



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  $UR = 50 \pm 5\%$

### 3 Controllo degli spessori (ISO 2808)

La verifica degli spessori del rivestimento applicato, ha permesso di stabilire che lo spessore totale del rivestimento è di circa 400  $\mu\text{m}$  e che gli spessori dei singoli strati sono:

Spessore prima mano = 250  $\mu\text{m}$   
Spessore seconda mano = 150  $\mu\text{m}$

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 Prova di lavaggio

La prova è stata condotta secondo le modalità previste dalla norma UNI 10560.

Il campione ha resistito oltre 5000 cicli di lavaggio.

La prova è superata.



## 5 Conclusioni

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

### **E' IDONEO PER L'INERTIZZAZIONE A VISTA PER INTERNO (TIPO B) DI MANUFATTI DI CEMENTO-AMIANTO**

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