



UNIVERSITÀ DEGLI STUDI DI VENEZIA

CATTEDRA DI CHIMICA INDUSTRIALE

Prof. Carlo Botteghi

Calle Larga - S. Marta 2137 - Tel. 5227554-5203862 - 30123 VENEZIA (Italy)

Venezia, 13 FEB. 1997

**RAPPORTO DI PROVA**  
**DELLA VERNICE "SILOX Pittura silossanica interni-esterni" della ditta**  
**RESINA SUD di SEMERARO M. di PUTIGNANO (Bari)**

Per la determinazione delle caratteristiche prestazionali della vernice **Silox** della ditta Resina Sud di Putignano (Bari), un campione di vernice è stato applicato, dopo accurata miscelazione, su provini di fibrocemento di dimensioni 7,5 x 15 x 0,6 cm. L'applicazione è stata eseguita a pennello in due mani incrociate ottenendo uno spessore finale secco di 250 - 300  $\mu$ .

I provini sono stati condizionati per una settimana a 23 °C al 60% di umidità relativa. I campioni sono stati preparati in doppio e uno di essi è stato sottoposto al seguente ciclo di invecchiamento accelerato:

Esposizione in camera UV-condensa all'irraggiamento di tipo UVB (Q-Panel, lampade UVB 313) alternato all'esposizione alla condensa (cicli di 8h a 60°C e 4h di condensa a 40°C) per una durata complessiva di 500 ore.

Sia il provino invecchiato che quello non trattato sono stati sottoposti alle seguenti prove di laboratorio per la verifica delle caratteristiche prestazionali della vernice:

- 1) Valutazione dell'adesione mediante prove di trazione secondo il metodo UNICHIM n.810 concordante con le norme ISO 4624
- 2) Valutazione dell'adesione al supporto mediante il metodo ISO 2409 (*Cross-Cut*) con spaziatura del reticolo di 2 mm
- 3) Valutazione dello sfarinamento mediante il metodo del nastro adesivo secondo le norme ISO 4628-6
- 4) Valutazione visiva del colore

Dalle valutazioni di cui ai punti 1-4 sono stati ottenuti i seguenti risultati:

**Adesione:**  
metodo ISO 2409  
*Cross Cut*

**Ottima:** i bordi dei tagli sono completamente lineari e nessuno dei riquadri del reticolo è distaccato.

Classificazione:

- campione tal quale Gt 0/5 B: Ottimo

- campione invecchiato Gt 0/5 B: Ottimo

In entrambi i casi la perdita di adesione al supporto è risultata trascurabile

**Sfarinamento:**  
metodo del nastro  
adesivo ISO 4628-6

**Ottimo:** sfarinamento trascurabile.

**Valutazione visiva  
del colore**

**Ottimo:** non sono apprezzabili visivamente differenze importanti di colore tra il campione tal quale e l'invecchiato.



UNIVERSITÀ DEGLI STUDI DI VENEZIA  
Prof. Carlo Botteghi



# UNIVERSITÀ DEGLI STUDI DI VENEZIA

CATTEDRA DI CHIMICA INDUSTRIALE

Prof. Carlo Botteghi

Calle Larga - S. Marta 2137 - Tel. 5227554-5203862 - 30123 VENEZIA (Italy)

Venezia,

13 FEB. 1997

- Provini di pittura depositati su lastrine di vetro di dimensioni 2 cm x 2 cm sono stati sottoposti all'azione dei seguenti aggressivi chimici:

NaOH 2% per 8 giorni  
HCl 5% per 5 giorni  
H<sub>2</sub>SO<sub>4</sub> 5% per 5 giorni  
CaCl<sub>2</sub> 10% per 10 giorni

La valutazione visiva dei provini sopra riportati confrontati con quelli non trattati non ha rilevato apprezzabili differenze nè di colore nè di aspetto dello strato di pittura.

- Un campione di vernice è stato applicato, dopo accurata miscelazione, su un supporto di *tessuto non tessuto* di fibra poliestere. L'applicazione è stata eseguita a pennello in due mani incrociate, alla viscosità di fornitura, ottenendo uno spessore finale secco di 250 - 300 µ. Su un campione di vernice così applicata sono stati determinati i valori della permeabilità al vapore seguendo il metodo ASTM D 1653-72. Dalla serie di dati ottenuti e dai relativi grafici (vedasi allegato A) si ricava il valore interpolato di permeabilità al vapore di **725,2 g/m<sup>2</sup>d** mentre il valore interpolato del supporto risulta essere **1988,6 g/m<sup>2</sup>d**.

- La determinazione dell'assorbimento capillare è stata effettuata mediante il metodo DIN 52617. Come supporto è stato utilizzato un provino di pietra arenaria *Sandstone* (provenienza Kenia) dotata di potere assorbente particolarmente elevato allo scopo di saggiare l'idrorepellenza della vernice in esame in condizioni estreme e con area superficiale di 20 cm x 10 cm = 0,02 m<sup>2</sup> e spessore di 3 cm. La pittura è stata applicata a pennello in due mani sulla superficie del provino, raggiungendo uno spessore di circa 250 - 300 µ. In base ai dati di assorbimento d'acqua, determinati per pesata a vari tempi (vedasi allegato B), sono stati ricavati i valori di assorbimento dopo 24 h del provino:

$$W_{24} \text{ del provino verniciato} = 2,29 \text{ Kg/m}^2$$

Dal valore della permeabilità è possibile ricavare i valori relativi di Sd (cfr. norma DIN 52615)

$$S_d = 0,14 \text{ m}$$

Dal valore dell'assorbimento d'acqua è possibile ricavare il coefficiente di assorbimento d'acqua:

$$w_{24} = 0,47 \text{ Kg/m}^2/\text{h}^{0,5} < 0,5 \text{ Kg/m}^2/\text{h}^{0,5}$$

In accordo con la norma DIN 18550, risulta:

$$S_d = 0,14 \text{ m} < 2 \text{ m}$$

$$w_{24} = 0,47 \text{ Kg/m}^2/\text{h}^{0,5} < 0,5 \text{ Kg/m}^2/\text{h}^{0,5}$$



*Carlo Botteghi*  
UNIVERSITÀ DEGLI STUDI DI VENEZIA  
Prof. Carlo Botteghi



UNIVERSITÀ DEGLI STUDI DI VENEZIA

CATTEDRA DI CHIMICA INDUSTRIALE

Prof. Carlo Botteghi

Calle Larga - S. Marta 2137 - Tel. 5227554-5203862 - 30123 VENEZIA (Italy)

13 FEB. 1997

Venezia, .....

$$Sd \times w_{24} = 0,066 \text{ Kg/m/h}^{0,5} < 0,2 \text{ Kg/m/h}^{0,5}$$

rientrando pertanto nella zona del diagramma di Künzel identificata dalla terna di criteri suddetti.

Viste le risultanze delle prove sperimentali effettuate, si dichiara che la vernice **Silox Pittura silossanica interni-esterni** della ditta Resina Sud di Putignano (Bari)

**PRESENTA ELEVATA STABILITA' ALL' INVECCHIAMENTO, ELEVATA RESISTENZA AGLI AGGRESSIVI CHIMICI E CARATTERISTICHE PRESTAZIONALI DI PERMEABILITA' AL VAPORE E DI IDROREPELLENZA CHE SODDISFANO LA NORMA DIN 18550 E PERTANTO E' IDONEA PER APPLICAZIONE IN ESTERNI SU SUPERFICII LAPIDEE.**

Venezia, 13 Febbraio 1997

In fede

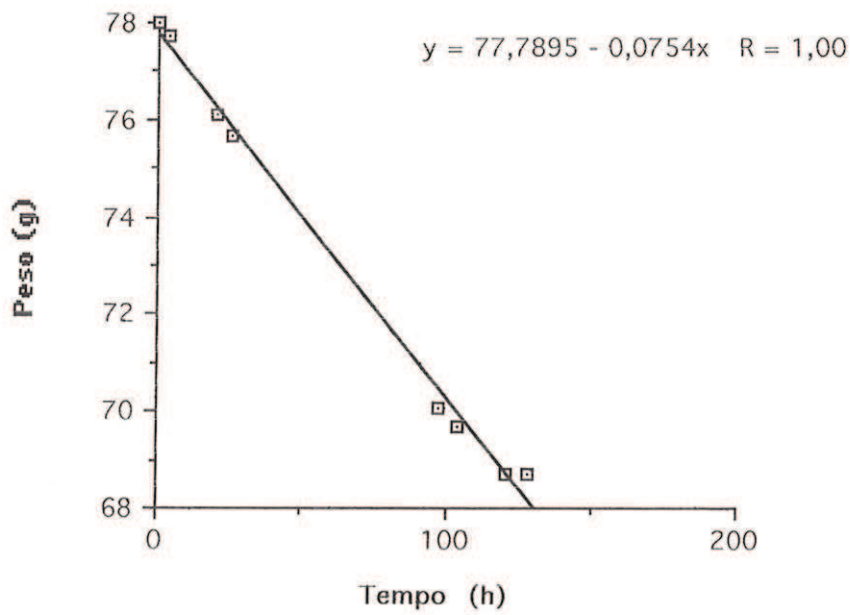
(Prof. Carlo Botteghi)

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

UNIVERSITÀ DEGLI STUDI DI VENEZIA  
Prof. Carlo Botteghi



Permeabilità al vapore del supporto non verniciato



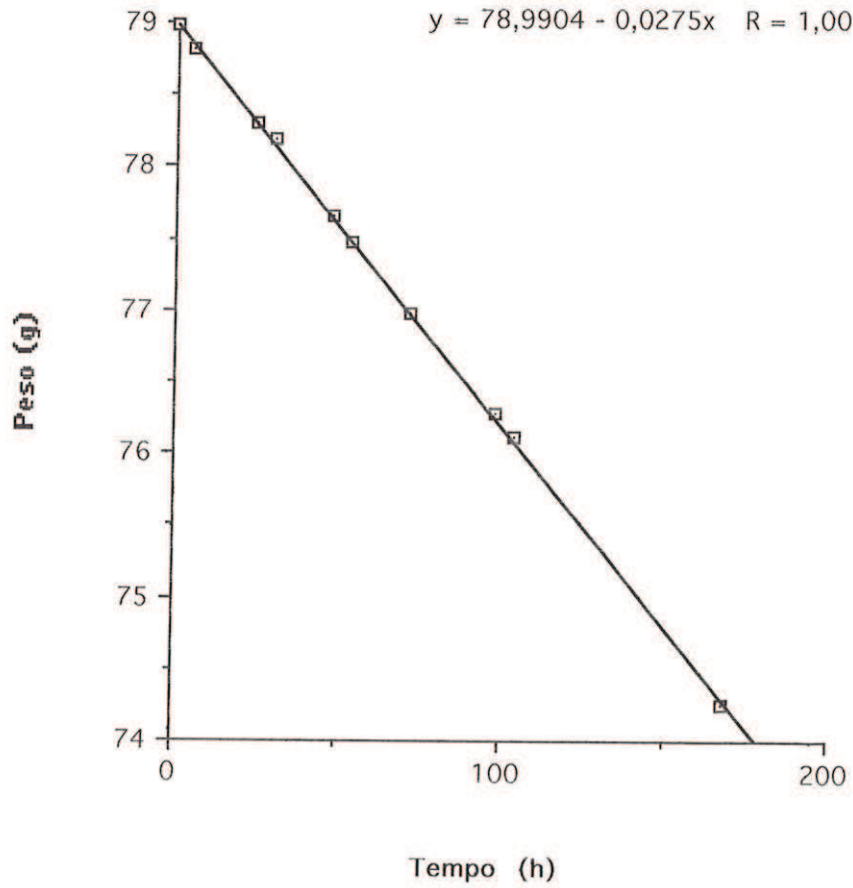
	Tempo (h)	Peso (g)
1	0	77.9890
2	4	77.7148
3	20	76.0929
4	26	75.6863
5	97	70.0913
6	104	69.6696
7	120	68.7241
8	128	68.7228



*Stefano Paganelli*  
L'ANALISTA

(Dr. Stefano Paganelli)

### Permeabilità al vapore della vernice SILOX



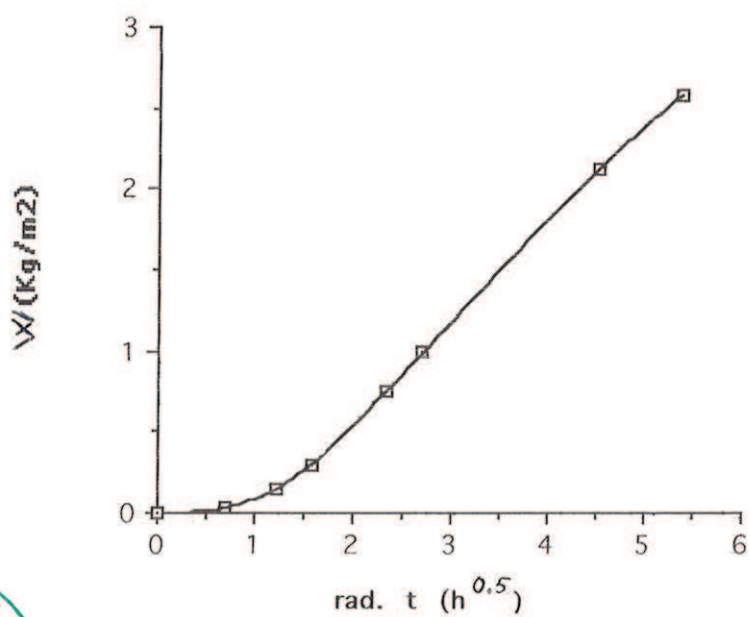
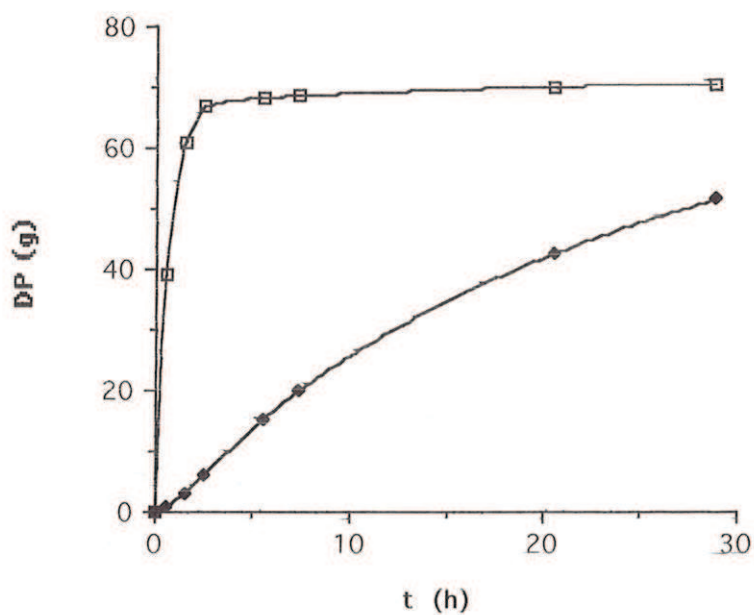
	Tempo (h)	Peso (g)
1	0	78.9756
2	5	78.8113
3	25	78.3002
4	30	78.1824
5	48	77.6489
6	54	77.4735
7	72	76.9820
8	98	76.2760
9	104	76.1226
10	168	74.2542



*Stefano Paganelli*

L'ANALISTA  
(Dr. Stefano Paganelli)

### Assorbimento capillare della vernice Silox



*Stefano Paganelli*  
L'ANALISTA  
(Dr. Stefano Paganelli)