

RAPPORTO DI PROVA N° 094/L DEL 24.03.2021

Luogo di prestazione di analisi e servizi	GFC Chimica s.r.l. Laboratorio Chimico Viale Marconi, 73 44122 Ferrara
Cliente	PPG ARCHITECTURAL COATINGS ITALY Srl Via Monte Rosa, 7 28010 Cavallirio (NO)
Identificazione del campione consegnato al laboratorio ¹	22022108 – DYACSIL INTERIOR
Descrizione del campione	Idropittura
Data ricevimento	22.02.2021
Data inizio analisi	23.02.2021
Data fine analisi	24.03.2021

1 Introduzione

E' stato esaminato, per conto della ditta PPG ARCHITECTURAL COATINGS ITALY Srl di Cavallirio (NO), di seguito denominata per semplicità committente, un campione di idropittura identificato e descritto come riportato nella tabella sopra.

Come concordato con il committente, su tale prodotto sono state effettuate le seguenti prove:

- determinazione della resistenza alla crescita di muffe (norma UNI EN 15457:2014). Prova in subappalto,
- determinazione del grado di trasmissione del vapore acqueo (permeabilità) (norma UNI EN ISO 7783:2019).

Il campionamento del prodotto è stato effettuato dal committente.

2 Risultati

2.1 Determinazione della resistenza alle muffe

Il campione è stato applicato, a pennello in due mani, su appositi supporti di carta vetro, quindi essiccato in camera climatica a $T=23\pm 2^{\circ}\text{C}$ e $UR=50\pm 5\%$ per 7 giorni. Successivamente i provini sono stati sterilizzati con irraggiamento UV per 24 ore e posti, separatamente, con la superficie verniciata rivolta verso l'alto, in capsule Petri contenenti Malt Agar come terreno di coltura. Al termine della preparazione i provini sono stati inoculati con una sospensione fungina mista di *Aspergillus niger*, *Cladosporium cladosporoides*, *Alternaria alternata*, *Penicillium purpurogenum* (10^6 cell/mL). Sono stati effettuati tre replicati.

Le capsule Petri sono state poste ad incubare a $24 \pm 2^{\circ}\text{C}$ per un periodo di 21 giorni dall'inoculo.

¹ Il codice 22022108 è un codice interno di GFC Chimica necessario per la rintracciabilità del campione durante l'esecuzione della prova.

Dopo tale periodo è stato osservato visivamente lo sviluppo fungino .

Il risultato ottenuto è riportato nella tabella seguente:

Intensità di sviluppo su provino con biocida
0

Scala di valutazione (rif. norma UNI EN 15457:2014):

0 = nessuno sviluppo

1 = superficie ricoperta $\leq 10\%$

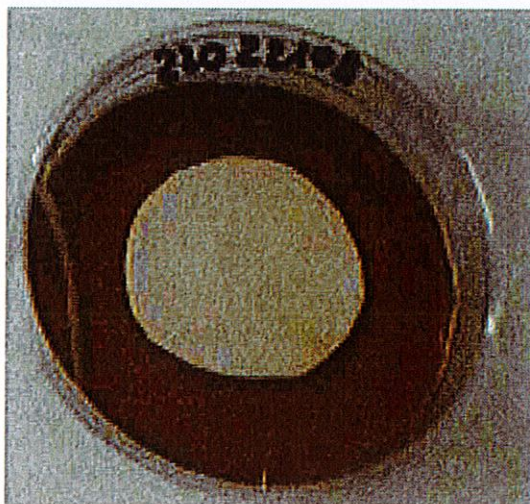
2 = superficie ricoperta maggiore di 10% e inferiore a 30%

3 = superficie ricoperta maggiore di 30% e inferiore a 50%

4 = superficie ricoperta > 50% fino a 100

Valore specificato < 4 = idoneo

La prova è superata in quanto non si ha evidenza di attacco fungineo sulla superficie del campione.



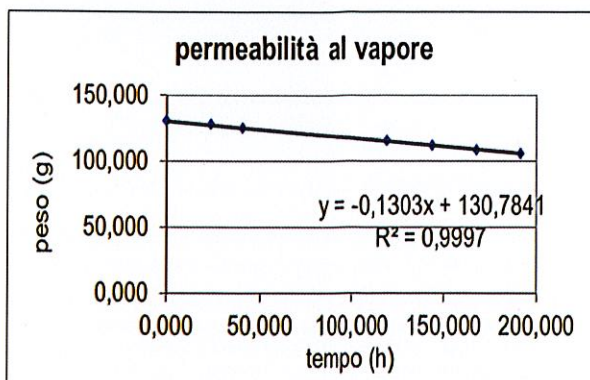
2.2 Determinazione del grado di trasmissione del vapore acqueo (permeabilità)

Il campione, è stato applicato, a pennello in due mani (massa applicata circa 5 gr), su n°3 supporti di carta vetro (spessore di circa 200 μm e area di 113 cm^2), essiccato per 7 gg a $T = 23 \pm 2 \text{ } ^\circ\text{C}$ e $\text{UR} = 50 \pm 5\%$, quindi testato come previsto dalla norma UNI EN ISO 7783 (metodo della capsula bagnata) come film supportato.

La permeabilità al vapore si esprime attraverso il valore di spessore equivalente d'aria (S_d), ovvero mediante la resistenza al trasporto dell'acqua offerta dal prodotto verniciante in esame e dal coefficiente di permeabilità al vapore (μ). I valori di S_d e μ sono stati calcolati utilizzando i dati di seguito riportati.

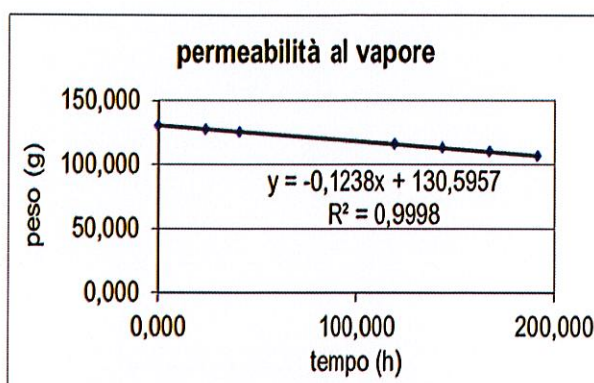
Prima serie di dati

tempo (h)	peso (gr)
0,000	130,787
23,500	127,729
40,500	125,438
119,500	115,512
143,500	111,918
167,500	108,766
191,500	105,955



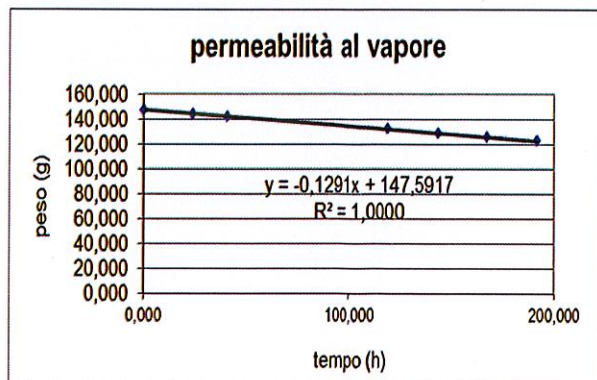
Seconda serie di dati

tempo (h)	peso (gr)
0,000	130,555
23,500	127,672
40,500	125,538
119,500	115,919
143,500	112,971
167,500	109,983
191,500	106,635



tempo (h)

tempo (h)	peso (gr)
0,000	147,590
23,500	144,549
40,500	142,333
119,500	132,217
143,500	129,118
167,500	125,995
191,500	122,789



Considerando la resistenza del supporto ($S_d = 0.0546$ m), si ricava, per il campione in esame, il seguente valore medio di resistenza al trasporto:

$$S_d = 0,0206 \pm 0,0043 \text{ m}$$

I valori di incertezza sono riportati come incertezza estesa con un livello di confidenza del 95% (fattore di copertura $K=2$).

Dal valore dello spessore applicato (s), pari a 239 μm , si ottiene la permeabilità al vapore:

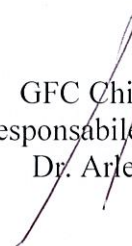
$$\mu = Sd/s = 86$$

Dalla classificazione riportata nella norma² si può concludere che il prodotto ha una **alta permeabilità al vapore (Classe V₁)**.

GFC Chimica s.r.l.
L'Analista
Ing. Cristina Pocaterra



GFC Chimica s.r.l.
Il Responsabile di Laboratorio
Dr. Arlen Ferrari



Il presente documento, costituito di quattro fogli, riproducibili da parte del Committente solo integralmente senza commenti, omissioni, alterazioni o aggiunte, riporta risultati di prove che si riferiscono solo ai campioni esaminati.

FINE DEL RAPPORTO DI PROVA

² Classificazione per il grado di trasmissione del vapore acqueo (UNI EN 1062):

CLASSE V₁ (Alta permeabilità) $Sd < 0.14 \text{ m}$;

CLASSE V₂ (Media permeabilità) $0.14 \leq Sd < 1.4 \text{ m}$;

CLASSE V₃ (Bassa permeabilità) $Sd \geq 1.4 \text{ m}$;