

RAPPORTO DI PROVA N. 341261

Luogo e data di emissione: Bellaria-Igea Marina - Italia, 11/04/2017

Committente: NORD RESINE S.p.A. - Via Fornace Vecchia, 79 - 31058 SUSEGANA (TV) - Italia

Data della richiesta della prova: 13/03/2017

Numero e data della commessa: 72578, 15/03/2017

Data del ricevimento del campione: 16/03/2017

Data dell'esecuzione della prova: dal 03/04/2017 al 10/04/2017

Oggetto della prova: analisi prestazionali su prodotti e sistemi per la verniciatura di ambienti con presenza di alimenti

Luogo della prova: Istituto Giordano S.p.A. - Blocco 4 - Via San Mauro, 8 - 47814 Bellaria-Igea Marina (RN) - Italia

Provenienza del campione: campionato e fornito dal Committente

Identificazione del campione in accettazione: n. 2017/0564

Denominazione del campione*.

Il campione sottoposto a prova è denominato "SW Smalto".

Descrizione del campione*.

Il campione sottoposto a prova è costituito da una pittura bicomponente, in barattolo, destinata ad ambienti con presenza di alimenti.

(*) secondo le dichiarazioni del Committente.

Comp. FM
Revis. OF

Il presente rapporto di prova è composto da n. 4 fogli.

Foglio
n. 1 di 4

Riferimenti normativi.

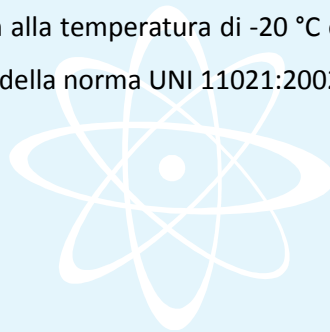
La prova è stata eseguita secondo le prescrizioni delle seguenti norme:

- UNI 11021:2002 del 01/12/2002 “Pitture e vernici - Prodotti e sistemi per la verniciatura di ambienti con presenza di alimenti - Requisiti e metodi di prova”;
- HACCP - Decreto Legislativo n. 193 del 06/11/2007 “Attuazione della direttiva 2004/41/CE relativa ai controlli in materia di sicurezza alimentare e applicazione dei regolamenti comunitari nel medesimo settore”;
- UNI 10792:1999 del 31/12/1999 “Pitture e vernici - Pitture in emulsione per interno bianche o leggermente colorate - Determinazione della presa di sporco”;
- UNI 10560:1996 del 31/07/1996 “Prodotti vernicianti Pitture murali in emulsione per interno. Resistenza al lavaggio. Metodo della spazzola”;
- UNI EN ISO 4628-2:2016 del 07/04/2016 “Pitture e vernici – Valutazione del degrado dei rivestimenti - Designazione della quantità e della dimensione dei difetti e della intensità delle alterazioni uniformi dell’aspetto – Parte 2: Valutazione del grado di formazione di bolle (blistering)”;
- UNI EN 4628-4:2016 del 07/04/2016 “Pitture e vernici – Valutazione della degradazione dei rivestimenti - Designazione della quantità e della dimensione dei difetti e della intensità nelle alterazioni uniformi dell’aspetto – Parte 4: Valutazione del grado di screpolatura”;
- UNI EN 4628-5:2016 del 07/04/2016 “Pitture e vernici – Valutazione della degradazione dei rivestimenti - Designazione della quantità e della dimensione dei difetti e della intensità nelle alterazioni uniformi dell’aspetto – Parte 5: Valutazione del grado di sfogliamento”.

Modalità della prova.

Il campione è stato sottoposto a:

- determinazione della presa di sporco secondo le prescrizioni della norma UNI 10792:1999;
- cessione di odore secondo le prescrizioni dell'appendice "A" "Metodo per la determinazione della cessione di odore di pitture e vernici" della norma UNI 11021:2002;
- determinazione della resistenza al lavaggio secondo le prescrizioni della norma UNI 10560:1996;
- determinazione della pulibilità secondo le prescrizioni della norma UNI 11021:2002;
- resistenza a particolari agenti di lavaggio con detergente di tipo "A", "B", "C" secondo le prescrizioni della norma UNI 11021:2002;
- resistenza a particolari agenti di disinfezione con disinfettante di tipo "D" secondo le prescrizioni della norma UNI 11021:2002;
- resistenza allo sbalzo termico, 2 h alla temperatura di -20 °C e 2 h alla temperatura di 20 °C, in acqua per n. 10 cicli, secondo le prescrizioni della norma UNI 11021:2002.

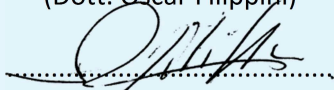


Risultati della prova.

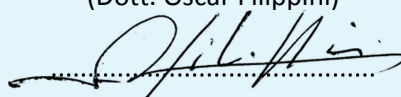
| Prova | Risultato | Limiti |
|--|--|---------------------|
| determinazione della presa di sporco | $\Delta L < 1,0$ | $\Delta L \leq 3,0$ |
| cessione di odore | $< 0,5$ | ≤ 1 |
| determinazione della resistenza al lavaggio | > 5000 | ≥ 5000 |
| pulibilità | $\Delta E < 0,5$ | $\Delta E \leq 3,0$ |
| resistenza al detergente "A" cloro attivo (UNI 11021:2002 paragrafo 8.4) | nessuna alterazione dopo immersione per 24 h | nessuna alterazione |
| | vescicamento = 0 | vescicamento = 0 |
| | screpolature = 0 | screpolature = 0 |
| | sfogliamento = 0 | sfogliamento = 0 |

| Prova | Risultato | Limiti |
|--|---|---------------------|
| resistenza al detergente "B" sgrassante alcalino (UNI 11021:2002 paragrafo 8.4) | nessuna alterazione dopo immersione per 24 h | nessuna alterazione |
| | vescicamento = 0 | vescicamento = 0 |
| | screpolature = 0 | screpolature = 0 |
| | sfogliamento = 0 | sfogliamento = 0 |
| resistenza al detergente "C" disincrostante acido (UNI 11021:2002 paragrafo 8.4) | nessuna alterazione dopo immersione per 24 h | nessuna alterazione |
| | vescicamento = 0 | vescicamento = 0 |
| | screpolature = 0 | screpolature = 0 |
| | sfogliamento = 0 | sfogliamento = 0 |
| resistenza al disinfettante "D" (UNI 11021:2002 paragrafo 8.5) | nessuna alterazione dopo immersione per 24 h | nessuna alterazione |
| | vescicamento = 0 | vescicamento = 0 |
| | screpolature = 0 | screpolature = 0 |
| | sfogliamento = 0 | sfogliamento = 0 |
| resistenza allo sbalzo termico | Nessuna alterazione dopo 10 cicli | nessuna alterazione |
| | vescicamento = 0 | vescicamento = 0 |
| | screpolature = 0 | screpolature = 0 |
| | sfogliamento = 0 | sfogliamento = 0 |

Il Responsabile
Tecnico di Prova
(Dott. Oscar Filippini)



Il Responsabile
del Laboratorio di Chimica
(Dott. Oscar Filippini)



L'Amministratore Delegato

.....

RAPPORTO DI PROVA N° 121/L DEL 28.04.2014

| | |
|---|--|
| Luogo di prestazione di analisi e servizi | GFC Chimica Srl Laboratorio Chimico Viale Marconi, 73 44122 Ferrara |
| Cliente | NORD RESINE S.p.A. Via Fornace Vecchia, 79 31058 Susegana (TV) |
| Identificazione dei campioni consegnati al laboratorio ¹ | 26031403 – NORPHEN SW SMALTO Comp. A 26031404 – NORPHEN SW SMALTO Comp. B |
| Descrizione dei campioni consegnati al laboratorio | Rivestimento epossidico a base acqua |
| Data ricevimento campioni | 26.03.2014 |
| Data inizio analisi | 27.03.2014 |
| Data fine analisi | 28.04.2014 |
| Referente | Sig. Stefano Martin |
| Richiedente | Sig. Stefano Martin |

1 Introduzione

E' stato esaminato, per conto della ditta NORD RESINE S.p.A. di Susegana (TV), di seguito denominata per semplicità committente, un campione di rivestimento epossidico bicomponente a base acqua, identificato e descritto come riportato nella tabella sopra.

Il prodotto in esame è costituito dalla miscelazione dei seguenti componenti:

- NORPHEN SW SMALTO Comp. A
- NORPHEN SW SMALTO Comp. B

(rapporto di miscelazione: 1 parte in peso di NORPHEN SW SMALTO Comp. A con 3 parti in peso di NORPHEN SW SMALTO Comp. B).

Il campionamento dei prodotti è stato effettuato dal committente.

Come concordato con il committente, su tale prodotto è stata effettuata la determinazione della resistenza alla crescita di muffe (norma UNI EN 15457:2008). Prova in subappalto.

2 Risultati

2.1 *Determinazione della resistenza alle muffe*

Il campione è stato applicato, a pennello in mano unica, 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.

¹ I codici 26031403 e 26031404 sono codici interni di GFC Chimica necessari per la rintracciabilità dei campioni durante l'esecuzione della prova.

Le capsule Petri sono state poste ad incubare a $24 \pm 2^\circ\text{C}$ per un periodo di 21 giorni dall'inoculo. Dopo tale periodo è stato osservato visivamente lo sviluppo fungino .

I risultati ottenuti sono riportati nella tabella seguente.

| Sospensione fungina mista | Intensità di sviluppo su provino |
|--|----------------------------------|
| <i>Aspergillus niger</i> <i>Cladosporium cladosporoides</i> <i>Alternaria alternata</i> , <i>Penicillium purpurogenum</i> | 1 |

Scala di valutazione (rif. norma UNI EN 15457:2008):

0 = nessuno sviluppo

1 = superficie ricoperta $\leq 10\%$

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

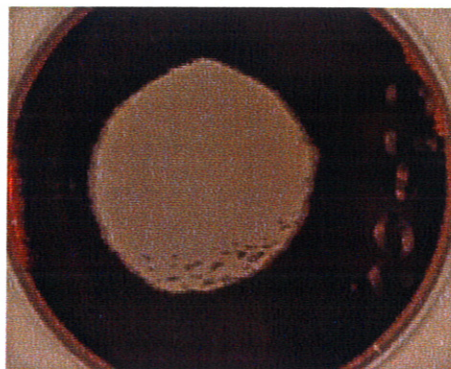
3 = superficie ricoperta maggiore di 30% e inferiore a 50%

4 = superficie ricoperta $> 50\%$ fino a 100

Valore specificato < 4 = idoneo

Si evidenzia uno sviluppo fungino sulla superficie del provino inferiore al 10% .

Nella fotografia sottostante si può osservare la resistenza del campione all'attacco fungino.



Sviluppo fungino su provino di
"NORPHEN SW SMALTO"

GFC Chimica Srl
L'Analista
Ing. Cristina Pocaterra
Cristina Pocaterra

GFC Chimica Srl
Il Responsabile di laboratorio
Dr. Arlen Ferrari
Arlen Ferrari

Il presente documento, costituito di due 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