



## RAPPORTO DI PROVA N. 329828

**Luogo e data di emissione:** Bellaria-Igea Marina - Italia, 11/12/2015

**Committente:** SIRCA S.p.A. - Viale Roma, 85 - 35010 SAN DONO DI MASSANZAGO (PD) - Italia

**Data della richiesta della prova:** 10/06/2015

**Numero e data della commessa:** 66820, 10/06/2015

**Data del ricevimento del campione:** 07/09/2015

**Data dell'esecuzione della prova:** dal 10/09/2015 al 09/11/2015

**Oggetto della prova:** Prove prestazionali per la protezione dalla corrosione di strutture di acciaio mediante verniciatura secondo la norma UNI EN ISO 12944-6:2001

**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. 2015/1829

### Descrizione del campione\*.

Il campione sottoposto a prova è costituito da un ciclo in mano unica su ferro sabbiato SA 2,5, in particolare:

- il campione identificato "3E" è costituito da n. 6 provini di spessore 100-120 µm secchi con fondo finitura "TECHNO 2K FF" cod. F303FF7032 cat. 20% con F901CT + dil. 15% DPN425.

(\*) secondo le dichiarazioni del Committente.

Comp. PM  
Revis. AC

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 EN ISO 12944-6:2001 del 30/04/2001 “Pitture e vernici - Protezione dalla corrosione di strutture di acciaio mediante verniciatura - Prove di laboratorio per le prestazioni”;
- UNI EN ISO 6270-2:2005 del 06/10/2005 “Pitture e vernici - Determinazione della resistenza all’umidità - Parte 2: Procedura per l’esposizione di provini ad atmosfere di acqua di condensa”;
- UNI EN ISO 9227:2012 del 12/07/2012 “Prove di corrosione in atmosfere artificiali - Prove di nebbia salina”;
- UNI EN ISO 2409:2013 del 23/05/2013 “Pitture e vernici - Prova di quadrettatura”;
- UNI EN ISO 4628-2:2007 del 11/01/2007 “Pitture e vernici - Valutazione del degrado dei rivestimenti - Indicazione della quantità e delle dimensioni dei difetti, e dell'intensità di variazioni di aspetto uniformi - Parte 2: Valutazione del grado di vescicamento”;
- UNI EN ISO 4628-3:2007 del 11/01/2007 “Pitture e vernici - Valutazione del degrado dei rivestimenti - Indicazione della quantità e delle dimensioni dei difetti, e dell'intensità di variazioni di aspetto uniformi - Parte 3: Valutazione del grado di arrugginimento”;
- UNI EN ISO 4628-4:2007 del 11/01/2007 “Pitture e vernici - Valutazione del degrado dei rivestimenti - Indicazione della quantità e delle dimensioni dei difetti, e dell'intensità di variazioni di aspetto uniformi - Parte 4: Valutazione del grado di screpolatura”;
- UNI EN ISO 4628-5:2007 del 11/01/2007 “Pitture e vernici - Valutazione del degrado dei rivestimenti - Indicazione della quantità e delle dimensioni dei difetti, e dell'intensità di variazioni di aspetto uniformi - Parte 5: Valutazione del grado di sfogliamento”.

**Apparecchiatura di prova.**

Per l'esecuzione della prova è stata utilizzata la seguente apparecchiatura:

- camera a umidità controllata, codice di identificazione interno CHG037;
- camera a nebbia salina per prove di corrosione accelerata modello “CORROTHERM 610E” della ditta Erichsen Instruments, codice di identificazione interno CHG072.

**Modalità della prova.****Prova di resistenza all'umidità in camera umidostatica al 100 % di umidità relativa.**

N. 3 provini vengono testati con la prova di adesione (quadrettatura), inseriti all'interno della camera umidostatica il cui fondo contiene acqua riscaldata a  $38 \pm 1$  °C ad una umidità relativa del 100 % per un periodo di 720 h, valutati secondo le norme e poi testati nuovamente con la prova di adesione (quadrettatura).

**Prova di corrosione in camera a nebbia salina.**

N. 3 provini vengono testati con la prova di adesione (quadrettatura), inseriti all'interno della camera a nebbia salina con le seguenti condizioni:

- soluzione di prova utilizzata = cloruro di sodio sciolto al 5 % in acqua deionizzata;
- temperatura all'interno della camera di prova =  $35 \pm 2$  °C;
- andamento dell'esposizione = continuo;
- tempo totale d'esposizione = 240 h;
- eseguita una incisione fino a ferire il supporto metallico.

Al termine del tempo d'esposizione, i provini sono estratti dalla camera di prova, valutati secondo le norme e poi testati nuovamente con la prova di adesione (quadrettatura).

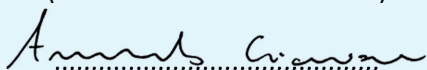
**Risultati della prova.**

Prova	Ciclo "3E"		
	Provino 1	Provino 2	Provino 3
Adesione prima della prova (UNI EN ISO 2409:2007)	0	0	0
<b>Resistenza all'umidità (UNI EN ISO 6270-2:2005)</b> Durata della prova: 720 h			
<b>Valutazione dopo la prova</b>	<b>Provino 1</b>	<b>Provino 2</b>	<b>Provino 3</b>
Vescicamento (UNI EN ISO 4628-2:2007)	0 (S0)	0 (S0)	0 (S0)
Arrugginimento (UNI EN ISO 4628-3:2007)	Ri 0	Ri 0	Ri 0
Screpolatura (UNI EN ISO 4628-4:2007)	0	0	0
Sfogliamento (UNI EN ISO 4628-5:2007)	0	0	0
Adesione (UNI EN ISO 2409:2007)	0	0	0
<b>Prova di corrosione in camera a nebbia salina (UNI EN ISO 9227:2012)</b> Durata della prova: 240 h			
<b>Valutazione dopo la prova</b>	<b>Provino 1</b>	<b>Provino 2</b>	<b>Provino 3</b>
Vescicamento (UNI EN ISO 4628-2:2007)	0 (S0)	0 (S0)	0 (S0)
Arrugginimento (UNI EN ISO 4628-3:2007)	Ri 0	Ri 0	Ri 0
Screpolatura (UNI EN ISO 4628-4:2007)	0	0	0
Sfogliamento (UNI EN ISO 4628-5:2007)	0	0	0
Adesione (UNI EN ISO 2409:2007)	0	0	0
Larghezza in mm della corrosione lungo l'incisione: M (Appendice A della norma UNI EN ISO 12944-6:2001)	< 1 mm	< 1 mm	< 1 mm

**Conclusioni.**

In base alle prove eseguite la verniciatura applicata su acciaio eseguita con il ciclo "3E" è classificata in "bassa" classe di durabilità nella classe di corrosività C4.

Il Responsabile  
Tecnico di Prova  
(Per. Ind. Armando Ciccione)



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



L'Amministratore Delegato  
(Dott. Arch. Sara Lorenza Giordano)

