# CORROSIONBOX H

## Camere di prova orizzontali con coperchio trasparente per prove in nebbia salina, umidostatiche e di corrosione ciclica.

## Disponibili in 5 modelli: da 600 a 2000 litri. Dimensioni speciali disponibili su richiesta.

COFOMEGRA Srl – Via Zuccoli 18, 20125 MILANO – tel. +39–02-67072112 Fax +39-02-6691270
e-mail: info@cofomegra.it web: www.cofomegra.it

## Corrosionbox accelera l’esposizione ad agenti esterni

In tutto il mondo i materiali utilizzati dall'industria manifatturiera sono esposti alla corrosione naturale o industriale nella forma di nebbia salina, umidità, fumo e gas di scarico dei veicoli. Le prove di corrosione in laboratorio sono utilizzate massivamente per la selezione dei materiali e la protezione della loro superficie.
Le camere Corrosionbox sono ciò di cui avete bisogno per prevedere la resistenza alla corrosione di materiali come vernici e rivestimenti.

## Direttive Nazionali ed Internazionali

Per ottenere risultati affidabili e comparativi, sono stati sviluppati un gran numero di metodi di prova e di direttive internazionali che costituiscono il riferimento per l'esecuzione della prova stessa.
Le prove più diffuse sono:

| Modelli Base | | | | Modelli Enhanced |
|---|---|---|---|---|
| 50180 method A1/A2/A3<br>AS 2331 method 3<br>ASTM B117<br>ASTM B287<br>ASTM B368<br>ASTM D1735<br>ASTM D2247<br>ASTM G85 A1<br>BS 3900/F12<br>BS 3900/F4<br>BS 3900/F9<br>BS 5466 Part 1/2/3 | BS 7479<br>BS EN 60068-2-11<br>BS EN ISO 7253<br>BS 2011 Part 2.1<br>D17 1058<br>DEF 1053 METH 24<br>EF 1053 METH 36<br>DIN 40046<br>DIN 50 017-KK<br>DIN 50021<br>DIN 50907<br>DIN 50958<br>DIN 53167 | DIN 55991<br>ECCA T8<br>FLTM BI 103-01<br>GM4298P<br>GM4465P<br>IEC 60068-2-11<br>JIS H 8502<br>Meth1/2/3<br>JIS Z 2371<br>JNS 30.16.03<br>ISO 11503<br>ISO 1456<br>ISO 3768 | ISO 3769<br>ISO 3770<br>ISO 4541<br>ISO 6270<br>ISO 7253<br>ISO 9227<br>MIL-STD-202<br>NFT 30-077<br>NFX 41-002<br>RES.30.CT.117<br>SIS 184 190<br>VG 95 210 | ASTM G43<br>ASTM G85 A3<br>DEF 1053 METH 36<br>RES.30.CT.119<br>DIN 50907<br>**DRY**<br>MIL-STD-810<br>UNI 9399<br>UNI 9590<br>UNICHIM 652<br>UNICHIM 741<br>**PROHESION**<br>ASTM G85 /A5 |

## Prova in Nebbia Salina

Una soluzione corrosiva viene trasformata in nebbia di vapore tramite un ugello localizzato al centro della camera. Una torre diffonde la nebbia e la distribuisce sull'intera area di prova. L'aria compressa necessaria per la formazione della nebbia, viene riscaldata e saturata con umidità all'interno di un umidificatore pressurizzato, prima che raggiunga l'ugello.
Una o più resistenze, a seconda della capacità della camera, assicurano una temperatura uniforme all'interno della camera di prova. La soluzione di scarico viene raccolta sul fondo della camera di prova e defluisce attraverso un tubo.
La prova in nebbia salina può essere eseguita con tutti i modelli disponibili.

## Prova Umidostatica

Il fondo della camera di prova è riempito con acqua demineralizzata. L'acqua viene riscaldata ed evapora condensando sulla superficie dei campioni. La temperatura della camera è di 40°C. La prova di condensazione continua può essere eseguita con tutti i modelli disponibili.

## Prova di Corrosione Ciclica

Si possono effettuare un gran numero di prove di corrosione ciclica combinando un ambiente in nebbia salina con umidità condensata e asciugatura dell'aria. Le prove di corrosione ciclica si sono rese recentemente sempre più necessarie. La Dry Corrosion è una delle prove cicliche più diffuse, alternando nebbia salina e asciugatura dell'aria.
Le prove cicliche possono essere eseguite con tutti i modelli Enhanced. A seconda del tipo di ciclo richiesto, determinate opzioni devono essere installate nella camera durante la fabbricazione.

## Design della Camera

La struttura della camera è interamente costituita in Polipropilene con uno spessore di 10mm. La plastica in PPS è un'opzione per prove di resistenza al fuoco in conformità CSA. La camera di prova è isolata con una parete doppia. L'accesso alla camera di prova è costituito da un coperchio trasparente con apertura a pivot sui modelli 600/1000 litri (coperchio trasparente optional sul modello 2000 litri). Il pannello e tutti i dispositivi di controllo necessari sono localizzati frontalmente a destra in posizione ergonomica. Il serbatoio interno della soluzione salina si trova sulla sinistra. Il pannello elettrico è completamente racchiuso in un'area dedicata: vicino a questo troviamo le elettrovalvole, l'umidificatore e la pompa dosatrice della soluzione salina. Tutte le parti sono di facile accesso per una manutenzione semplice e veloce.

## Modello Base

Molto facile da usare. Il primo passo per l'esecuzione della prova è quello di caricare il timer col tempo totale della prova (fino a 9999 ore), il secondo passo è quello di impostare la temperatura della camera di prova sul relativo dispositivo di controllo, poi premere il pulsante Salt Spray o Condensation. Durante il periodo di prova il timer conta alla rovescia e il display indica il tempo rimanente alla fine della prova. E' possibile controllare i campioni sospendendo l'esecuzione della prova premendo il pulsante Salt spray o Condensation e premendo il pulsante della ventilazione per scaricare la camera di prova prima di aprirla.
Per riprendere l'esecuzione della prova è sufficiente ripremere il pulsante Salt spray o Condensation. L'esecuzione della prova è terminata quando il timer raggiunge lo zero.

## Modello Enhanced

Questo modello permette la programmazione libera fino a 15 programmi di prova differenti, selezionabili tramite tastiera e Menu intuitivo. Lo stato della prova è continuamente visualizzato sul grande display LCD, dotato di 4 righe di 20 caratteri ciascuna. E' possibile controllare e monitorare la temperatura della camera di prova e dell'umidificatore, monitorare la pressione aria dell'ugello e i giri della pompa dosatrice. Il sistema è dotato di autodiagnosi, incluso messaggi di avvertimento, messaggi di allarme e spegnimento di sicurezza. Semplicemente premendo un tasto viene stampato un rapporto di prova completo: temperatura della camera e dell'umidificatore, pressione aria dell'ugello e giri della pompa dosatrice sono periodicamente misurati e salvati nella memoria del dispositivo di controllo, insieme alle interruzioni della prova e agli allarmi.
E' fornita l'interfaccia RS232-C per la connessione alla stampante seriale.

## Opzioni per la Prova Ciclica

Il pannello di controllo del modello Enhanced permette una facile programmazione delle combinazioni della prova ciclica: nebbia Salina, condensazione Acqua, asciugatura Dry e condizione Ambiente. Per compiere la prova ciclica la camera deve essere equipaggiata con i seguenti optional:

**Opzione per Corrosione Dry, per ciclo Corrosione Scab.** Un riscaldatore d'aria viene installato per riscaldare aria purificata prima di introdurla nella camera di prova e un pannello in Titanio posto sul fondo della camera trasforma il pavimento bagnato in asciutto. Solo un pavimento asciutto della camera permette l'asciugatura veloce dei campioni.

**Opzione per ASTM G85-98 annex 5 Prohesion.** In aggiunta alle parti installate per la corrosione Dry, un bypass viene installato sull'umidificatore per essere conforme alle direttive relative alla produzione di nebbia.

**Opzione per ASTM G85-98 annex 4 Test nebbia salina/SO2.** Viene fornito un sistema esterno di dosaggio di SO2 e un dispositivo di diffusione gas viene installato nella camera di prova.

| Caratteristiche / Modelli | base | En. |
|---|---|---|
| Resistente struttura interamente in polipropilene spessore 10mm con serbatoio interno della soluzione salina. | sì | sì |
| Accesso alla camera di prova con coperchio a pivot e guarnizione di tenuta ad acqua. | sì | sì |
| Ugello nebulizzatore completamente in plastica, adatto per prove ISO 9227 AASS e CASS. | sì | sì |
| Diffusore nebbia nel centro della camera di prova che permette l'uniformità della nebbia. | sì | sì |
| Pluviometro per raccolta precipitato nebbia salina. | sì | sì |
| Sistema di pluviometri con letture esterne alla camera. | sì | sì |
| Umidificatore a torre con sistema automatico di ripristino livello acqua e resistenza acqua con controllo temperatura. | sì | sì |
| Pompa peristaltica per dosaggio soluzione salina. | sì | sì |
| Pannello di controllo ergonomico. | sì | sì |
| Riduttore di pressione per controllo della pressione aria dell'ugello. | sì | sì |
| Manometro per visualizzazione della pressione aria dell'ugello. | sì | no |
| Sensore di temperatura digitale per controllo della temperatura della camera di prova. | sì | no |
| Strumento per calibrazione temperatura. | sì | sì |
| Timer per impostazione della durata della prova, programmabile fino a 9999 ore, con interruzione di tutte le funzioni al termine del test. | sì | no |
| Lampada spia per segnalazione esaurimento della soluzione salina. | sì | no |
| Pannello di controllo a microprocessore. Stato della prova continuamente esposto su grande schermo LCD con 4 righe per visualizzare parametri e menu dei programmi. | no | sì |
| Programmazione libera, fino a 15 programmi di prova differenti, comandi intuitivi tramite tastiera. | no | sì |
| Autodiagnosi, servizio automatico di avviso, incluso messaggi di allarme e spegnimento di sicurezza. | no | sì |
| Rapporto di prova completo: temperatura della camera e umidificatore, pressione aria dell'ugello e giri della pompa dosatrice sono periodicamente misurati e salvati nella memoria del dispositivo di controllo, insieme alle interruzioni della prova e gli allarmi. Semplicemente premendo un tasto viene stampato un rapporto completo della prova. | no | sì |
| Interfaccia RS232-C per connessione alla stampante seriale. | no | sì |
| Filtro aria e acqua da installare su tubi di alimentazione. | sì | sì |
| Barre di sostegno e rastrelliere porta-campioni standard. | sì | sì |

| Dati tecnici / Modelli | 600l base / Enhanced | 1000l base / Enhanced | 2000l Enhanced |
|---|---|---|---|
| **Dimensioni** | | | |
| Dimensioni esterne (mm) | 2010 x 910 x 1400 (LxPxA) | 2400 x 1180 x 1365 (LxPxA) | 3000 x 1200 x 1480 (LxPxA) |
| Dimensioni interne della camera (senza coperchio) (mm) | 1300 x 650 x 700 (LxPxA) | 1690 x 890 x 700 (LxPxA) | 2890 x 980 x 700 (LxPxA) |
| Volume interno della camera (senza coperchio) (litri) | 600 | 1050 | 2000 |
| Peso (Kg) | 300 | 400 | 550 |
| Capacità del serbatoio della soluzione salina (litri) | 130 | 160 | 450 (modulo esterno) |
| **Alimentazione elettrica** | | | |
| Tipo di connessione | 1/N/PE | | |
| Voltaggio (V) | 230 +- 10 % 50 Hz | | |
| Consumo corrente (A) | 9 | 12 | 18 |
| **Alimentazione acqua per umidificatore** | | | |
| Tipo di acqua | demineralizzata | | |
| Pressione acqua (bar) | 2-4 | | |
| Consumo acqua approssimativo (litri/giorno) | 3 | | |
| **Alimentazione aria** | | | |
| Tipo di aria | Filtrata, senza olio | | |
| Pressione aria (bar) | 4-6 | | 5-6 |
| Consumo aria approssimativo (Nm/h) | 5-8 | | 12 |
| **Gamma delle temperature** | | | |
| Gamma temperatura della camera di prova (°C) | Ambiente fino 55°C | | |
| Gamma temperatura dell'umidificatore (°C) | Ambiente fino 70°C | | |
| **Accessori inclusi** | | | |
| Barre di sostegno | 4 | 6 | 8 |
| Rastrelliere porta-campioni | 3 | 4 | 4 |
| Filtro aria, filtro acqua e tubi di raccordo | sì | sì | sì |

## Altri prodotti

**Corrosionbox 400 l**

**Corrosionbox 1000 l**

**Solarbox 3000 e**

**Solarbox 3000 RH**

Ci riserviamo il diritto di apportare modifiche alle apparecchiature e ai sistemi in corrispondenza dei progressi tecnologici e di modificare i parametri di conseguenza.

COFOMEGRA Srl – Via Zuccoli 18, 20125 MILANO – Tel. +39–02-67072112 Fax +39-02-6691270
e-mail: info@cofomegra.it web: www.cofomegra.it