

Relatieve vochtigheidscontrole in moderne corrosietesten

i Labomat
Monique Deroyer

Versnelde labo corrosietesten worden reeds meer dan 100 jaar gebruikt voor de evaluatie van de prestaties van corrosie-mitigatie technieken. Deze omvatten passivering, galvanisatie, organische coatings, conversielagen enzovoort. De vroegste corrosietesten, zoals ASTM B117 en ISO 9227, waren neutrale zoutneveltechnieken die monsters blootstelden aan ononderbroken zoutnevel bij vaste temperaturen. Deze testen zijn eenvoudig en zeer reproduceerbaar, maar de resultaten correleren dikwijls niet goed met de meer complexe corrosieve omgevingen die buitenshuis waargenomen worden.

Cyclische corrosietesten, zoals de prohe-sietest, werden ingevoerd in een poging om het realisme van corrosietesten te verhogen. Deze testen omvatten periodes van nat, droog en zoutnevel om de cyclische natuur van buitencondities beter te simuleren. Hoewel deze testen een verbetering in correlatie met vroegere testen vertegenwoordigden, bleken ze inconsistent te zijn van test tot test en correleerden ze nog steeds niet goed met de real-world resultaten in vele gevallen.

Er zijn echter kritische doorbraken gemaakt in versnelde corrosietesten in de afgelopen decennia om zowel realisme als herhaalbaarheid van de testen te verbeteren.

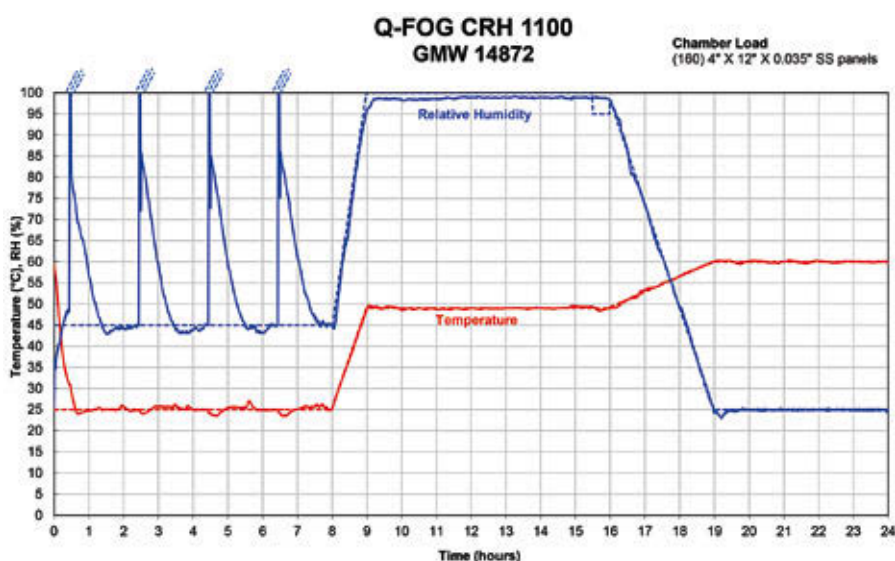


Er werden verschillende technieken geïntroduceerd die de prestaties van testkamers controleren om ervoor te zorgen dat consistente corrosieve omgevingen worden overgedragen aan de monsters. Deze omvatten het gebruik van standaard referentie massaverliescoupons of corrosiecoupons.

- ren. Deze zijn de introductie van
- 1) precieze controle van relatieve vochtigheid en
 - 2) technieken om het corrosieve gedrag van testkamers te controleren

Relatieve vochtigheidsgecontroleerde testen maken de uitvoering van complexe moderne normen zoals GMW 14872 mogelijk, schematisch weergegeven in onderstaande afbeelding.

Deze test omvat meerdere douche, droge en natte cycli en kritisch lange gecontroleerde hellingen tussen instelpunten. Deze hellingen zorgen ervoor dat monsters een aanzienlijke tijd doorbrengen bij matige relatieve vochtigheden (50-90 procent) die vaak buiten ervaren worden en die ontoegankelijk waren voor continu zoutnevel en eenvoudige cyclische corrosietesten.



Relatieve vochtigheidsgecontroleerde testen maken de uitvoering van complexe moderne normen zoals GMW 14872 mogelijk.

Bovendien zijn er verschillende technieken geïntroduceerd die de prestaties van testkamers controleren om ervoor te zorgen dat consistente corrosieve omgevingen worden overgedragen aan de monsters. Deze omvatten het gebruik van standaard referentie massaverliescoupons of corrosiecoupons zoals te zien in onderstaande afbeelding rechts. Bovendien kan de meettestprestatie door douche of mist pluviometrie (meting van de geleverde oplossing) of door het gebruik van onafhankelijke referentietoestellen het vertrouwen vergroten in de prestatie van testkamers en moderne corrosienormen. Concluderend zorgt deze vooruitgang in corrosietesttechnologieën ervoor dat labotesten meer realistisch zijn met betrekking tot buitenshuis en meer herhaalbaar zijn van test tot test.