



Vocht- en condensatietesten uitgelicht

08 juli 2021, 02:00

Vochtophoping en condens kunnen op verschillende soorten oppervlakken schade veroorzaken. Vocht- en condensatietesten kunnen schade door schimmels, defecten of verkleuren van onderdelen voorkomen. Welke testen bestaan en wat houden ze in? We lichten ze hier voor u uit.

Vochtophoping in en tussen verpakkingsmaterialen tijdens opslag kan leiden tot een beschadiging van gecoate onderdelen. Ook de inwerking van vocht, al dan niet in combinatie met eventuele schadelijke stoffen vanuit de omgeving op materialen is een aanleiding tot blaasvorming, corrosievorming of structureel falen.

Het aanbrengen van een coating of impregnatie op muren en hout voorkomt schimmelvorming en houtrot, en zorgt voor het behoud van de natuurlijke uitstraling. Coatings op metalen zorgen voor een bescherming tegen corrosie en indringing van vocht.

Niet verwonderlijk dat een vochtbelastingtest van onderdelen en gecoate materialen standaard is opgenomen in kwalificatierichtlijnen. Vaak wordt als criterium gesteld dat de hechting na vochtbelasting geen slechter resultaat mag opleveren dan voor de test. Een ander belangrijk criterium is dat er geen blaasvorming mag optreden onder de aangebrachte coatings.

Blaasvorming als gevolg van osmose

Osmose of watertransport doorheen de coating ontstaat door verschillen in concentratie van oplosbare zouten of hydrolysereacties met vorming van zuren, met blaasvorming of corrosieverschijnselen tot gevolg.

Condensatietest

De normen ISO 6270 en DIN 50017 beschrijven een continue condensatietest of damptest voor de bepaling van de bestandheid van verven en vernissen tegen vocht. De test kan zowel eenzijdig (ISO 6270-1) als tweezijdig (ISO 6270-2) worden uitgevoerd.

In een eenzijdige opstelling vormen de gecoate stalen de wand van het toestel en zorgt het bijkomende temperatuurverschil tussen de binnenzijde en buitenzijde voor een temperatuurgradiënt, wat voor extra spanningen in de coating kan zorgen.

Tijdens een tweezijdige test worden de onderdelen ondergebracht in een kamer met 100% relatieve vochtigheid, waardoor condensatie optreedt aan beide zijden van het proefstuk. ISO 6270-2 beschrijft tevens twee testvarianten van een cyclische test, waarbij luchttemperatuur en vochtigheid wijzigen door het verlagen van de temperatuur of het verluchten van de testkamer.

ISO 6270-2 maakt deel uit van Qualicoat-specificaties (natlakken en poederlakken op aluminium) en ISO 6270-1 is opgenomen als test voor het Qualisteelcoat-label voor gecoat (constructie-)staal, waarbij gerefereerd wordt naar de kwalificatiecriteria voor de verschillende corrosieklassen volgens tabel in ISO 12944-6.

ASTM D2247 beschrijft eenzelfde type test bij een temperatuur van 38 °C.

Klimaat- en simulatietesten

Condensatie komt vaak voor bij wisseling in temperaturen en zal dus ook optreden in klimaattesten met wisselende cycli van koude en warme temperaturen. Sirris beschikt ook over een klimaatkamer om deze condities te simuleren.

Tijdens uv-verouderingstesten in een QUV-kamer worden stalen blootgesteld aan alternerende cycli met uv-belichting en condensatie ter simulatie van periodes van dag en nacht.

Het is tevens mogelijk om de vochtbelasting te combineren met een meer agressief milieu door gebruik te maken van een aangezuurde oplossing in een zoutneveltest of een Kesternich-test. Dergelijke milieus laten toe de bestendigheid van gecoate proefstukken te evalueren in corrosieve milieus of in omgevingen als zwembaden.

Wat dergelijke testen in de praktijk kunnen betekenen, kunt u lezen in [deze referentie](#)!

Verder lezen over condensatietesten? Dat kunt u [hier](#)!

Meer weten over onze testmogelijkheden? Neem contact met [ons](#) op of neem een kijkje op de [webpagina van onze testlabo's](#)!

(Bron foto: <https://www.dreamstime.com>)

Auteurs