

NORSOK M-501 - Akselererte korrosjonstester

I henhold til blant annet NORSOK M-501 kreves det at ulike malinger og belegg som skal benyttes offshore eller i marine strøk prøves i en rekke akselererte korrosjonstester.

I henhold til NORSOK M-501 må følgende systemer prekvalifiseres:

- 1 Hovedsystem for karbonstål ved $T < 120$ °C
- 3B Belegg for ballasttanker eller indre overflater neddykket i sjøvann
- 4 Belegg for gangveier, rømningsveier og andre spesifiserte dekkområder
- 5 Belegg under passiv brannbeskyttelse
- 7 Karbon stål og rustfritt stål som er neddykket eller er i plaskesonen

Under følger en beskrivelse av de ulike testene vi gjennomfører.

Aksellerert test/Aldringstesting/Sykliske tester iht. ISO 12944-9

ISO 12944-9 "Maling og lakk - Korrosjonsbeskyttelse av stålkonstruksjoner med beskyttende malingsystemer - Del 9: Beskyttende malingsystemer og metoder for laboratorieprøving av holdbarhet for offshorekonstruksjoner og lignende konstruksjoner".

Som en del av NORSOK testingen kommer aldringstestene eller såkalte sykliske tester (CCT tester). Her blir paneler malt med malingen som skal testes og eksponert som vist i figuren under. De står 3 dager i et UV kammer/kondensskammer. Deretter følger 3 dager i salttåkekammer, før panelene til slutt utsettes for lav temperatur i fryser. Denne syklusen gjentas 25 ganger/4200 timer. Ved endt NORSOK test undersøkes de iht. ISO 4628 for å bestemme i hvilken grad belegget er degradert. Vi undersøker da om belegget har krittet, sprukket opp eller dannet blærer. Adhesjonsverdien måles iht. ISO 4624 og grad av underrusting evalueres.

Salttåkekammer iht. bl.a NS-EN ISO 9227

NS-EN ISO 9227 "Korrosjonsprøvinger i kunstige atmosfærer – Salttåkeprøvinger".

Denne delen av NORSOK testen utføres i to Ascott S1000 xp salttåkekammer. Begge kamrene har en kapasitet på 1000 liter og kan teste opp til ca. 55 °C.

QUV-A testing iht. bl.a NS-EN ISO 16474-3

NS-EN ISO 16474-3:2013 "Maling og lakk - Metoder for eksponering for laboratorielyskilder - Del 3: UV-lysstoffrør".

UV-testen kjøres i ett av våre tre UV-kammer. Disse er programmert til å opprettholde en kontrollert UV belysning sammen med kondensering og viser hvordan UV-lys påvirker beleggene.

Seawater immersion iht. bl.a ISO 2812-2

NS-EN ISO 2812-2 "Maling og lakk - Bestemmelse av væskebestandighet - Del 2: Metode for nedsenking i vann"

Dersom belegg skal stå neddykket i vann/sjøvann har NORSOK M-501 også en henvisning til akselererte tester. Her benyttes ofte ISO 2812-2. Paneler eksponeres for temperert kunstig sjøvann over en lang periode, og når belegget er godkjent kan det for eksempel benyttes i ballast tanker på skip, sjøvannstanker eller som belegg på annet som eksponeres konstant i væske.

Materialtesting

Kiwa Norge

NO.Salgmaterial@kiwa.com

+47 22 86 50 00

Katodisk avbinding iht. ISO 15711 [Cathodic disbonding]

Testing iht. ISO 15711 "Maling og lakk - Bestemmelse av motstand mot katodisk avbinding på malinger eksponert i sjøvann"
NORSOK tester for katodisk avbinding vil si at paneler kobles opp til en potensiostat og utsettes for påtrykt spenning. Ved å eksponere panelene over lang tid kan man forutsi hvor godt belegget tåler denne påkjenningen. Underveis i testperioden kan noen paneler tas ut for undersøkelser, slik at kunden får tilbakemelding fortløpende.