

Wat zeewater doet met de nieuwe Sea King helikopters



Een klassiek ochtendritueel: een beetje molenwieken met mijn armen om de nog lome arbeidsmiddelen weer op hun volle snelheid te doen draaien. Ontbijten en ondertussen naar de radio luisteren. Een centraal thema van menig nieuwsbericht de afgelopen jaren: De ‘nieuwe’ Sea King helikopters voor reddingsoperaties boven zee. Van molenwieken gesproken. Al van voor hun levering deden er hardnekkige geruchten de ronde dat die nieuwe Sea Kings niet geschikt zouden zijn voor vluchten boven zee. In verschillende bronnen werd zelfs gemeld dat ze zouden worden aangetast door zeewater? Is die vrees terecht?

Wat kan zeewater eigenlijk voor aan zeewater blootgestelde structuren betekenen? Niet veel goeds, eerlijk gezegd. Zeewater is een behoorlijk corrosief goedje en vele ingenieurs zijn dan ook dagdagelijks bezig om methodes te ontwikkelen en te optimaliseren die moeten toelaten om in, op, aan en boven zee gebruikte materialen te beschermen tegen aantasting. De boosdoeners zijn o.a. de chlorides in het zeewater, en bij uitbreiding alle zogenaamde halogenen. Ook andere in zeewater aanwezige producten kunnen een negatieve rol spelen, zoals bv. sulfaten, fosfaten en bepaalde microbiologische organismen. Indien zij zich samen met het zeewater kunnen afzet-

ten op metalen structuren, kunnen zij daar bijvoorbeeld aanleiding geven tot zogenaamde putcorrosie. Indien het zeewater neerslaat in kieren en spleten kan dat leiden tot spleetcorrosie. Als chlorides samen met water neerslaan op roestvast stalen onderdelen kan dit al bij licht verhoogde temperaturen leiden tot spanningscorrosie enzovoort.

‘Hogere temperaturen bij een helikopter? Jawel, in de buurt van de motoren, bij het warm lopen van lageringen en andere onderdelen kan de temperatuur lokaal al snel oplopen tot vele tientallen graden. Uiteraard zijn er waar nodig koelers voorzien, maar als die bijvoorbeeld niet voldoende performant zijn, hun positionering niet optimaal is of hun sturing niet optimaal functioneert, kan dat leiden tot de nodige problemen. Ook kieren en spleten zijn een helikopter niet vreemd. Bovendien wordt een helikopter blootgesteld aan dermate hoge trillingen dan het minste boutje dat niet voldoende is aangedraaid snel zal komen los te zitten, veelal met spleetvorming tot gevolg.

En dan hebben we het nog niet over de verflagen gehad. Ook hun kwaliteit wordt bepaald door een veelvoud van factoren. Het gekozen type verf-systeem – grondlaag, tussenlagen, toplaag – is een eerste invloedfactor; minstens even belangrijk zijn de kwali-

teit van de verf op zich, de kwaliteit van de voorbehandeling van het te verven oppervlak, de wijze van aanbrengen, een juiste droging alvorens de volgende laag worden aangebracht of nog andere vergelijkbare onvolkomenheden.

Jawel, een helikopter is een ingewikkelde machine die door vele corrosierisico's wordt bedreigd, net zoals schepen, offshore platformen, windmolens – al dan niet op zee – en ook uw auto, die vele corrosieve aanvallen moeten verwerken. Al te vaak wordt het denken in functie van corrosiebescherming als onvoldoende belangrijk beschouwd. Al te weinig wordt er aandacht besteed aan een regelmatige inspectie en opvolging van corrosiegevoelige structuren.

De stalen betonwapening van de boekentoren in Gent (2003), de verlichtingspalen langs de E19 (2011) en de stalen draagstructuur van de boerentoren in Antwerpen (2014) zijn er slechts enkele voorbeelden van. Volgen nu ook de nieuwe NH-90-helikopters? En wat met de nieuwe windmolenparken op zee? De toekomst zal het uitwijzen. Corrosie stoppen is een utopie, maar het wordt nu echt wel tijd dat er meer aandacht gaat naar “hoe corrosie te voorkomen”.

Alvast een eerste tip: Als je “roest” ziet, is het eigenlijk al te laat. Roest is geen corrosie, maar is het gevolg van corrosie. Meer weten? Sla je VOM-info van december 2016 open op blz. 9.

Voor meer informatie:

Materials Consult bvba
Frans Vos