

## TECHNISCH LEAFLET IVR

### BIOLOGISCHE CORROSIE

De afgelopen jaren is een toename van het aantal machinekamer lekkages geconstateerd, veroorzaakt door erg plaatselijke perforaties van de scheepsvlak-/huidplaat. Dit gebeurt ondanks recente vernieuwing van Klasse, waarbij de vlak-/huidplaatdikte en inspecties aangaven dat deze in goede staat verkeerde. In deze gevallen heft onderzoek aangetoond dat de lekkage werd veroorzaakt door erg lokale perforaties van de huid.

Het betreft hier een agressieve corrosie welke aan de binnenzijde van de plaat begint en pas aan de buitenzijde zichtbaar wordt wanneer de perforatie en lekkage een feit is. Deze perforaties hebben hoofdzakelijk een typische krater vorm met aflopende zijden, terwijl de omliggende plaat om de krater heen goed en van voldoende dikte is.

Corrosie is sowieso een chemisch proces, echter in deze gevallen veroorzaakt door microbiologische activiteit. Deze vorm van corrosie wordt veelal geconstateerd in machinekamers, omdat daar bacteriën floreren in het koolstof houdend bilgewater. En juist omdat deze zo floreren in de bilge is deze vorm van corrosie zo moeilijk te detecteren. Bilges zijn verborgen onder de machinekamer vloerplaten en veelal vuil en verontreinigd.

Dit fenomeen is meestal aanwezig bij de wat oudere vaartuigen. Deze vorm van corrosie begint van binnenuit en kan niet worden ontdekt bij een vlakinspectie of vlakkeuring aan de buitenkant.

Het vinden van een dergelijke kratervormige corrosie bij een willekeurige vlakdiktemeting is dan ook puur toeval. Bij het vernieuwen van Klasse is het daarom ook gebruikelijke praktijk om ook de bilges nauwkeuring te inspecteren.

Juist het verborgen karakter van deze corrosie maakt het zo gevaarlijk. De ontwikkeling van deze kraters en perforaties is plotseling en onverwachts en kan leiden tot ernstige gevolgschade (vervullen van de machinekamer, slepen e.d.). Het is daarom te adviseren om aan boord van de oudere schepen periodiek de vloerplaten in de machinekamer te verwijderen (aan te bevelen eens in de 20 jaar) om van de bilge met hoge druk te reinigen en de huidplaten aan de binnenzijde te conserveren.

