

Samenvatting

Corrosie vormt een wijdverspreid probleem met aanzienlijke economische gevolgen. Deze masterthesis onderzoekt het gebruik van X-ray Computertomografie (XCT) als niet-destructieve analysemethode om zowel aangroeiorganismen als onderliggende corrosieschade op stalen S235-coupons in beeld te brengen. Na een literatuurstudie over spleetcorrosie en de rol van macro-aangroeiorganismen werd er een veldonderzoek uitgevoerd waarbij de onderzochte coupons visueel en via XCT-scans geanalyseerd werden.

Hoewel spleetcorrosie in dit experiment niet werd vastgesteld, werd putcorrosie wel waargenomen. De XCT-analyse toonde zich bijzonder waardevol in het detecteren van kalkhoudende aangroeiorganismen zoals zeepokken en schaaldieren, evenals bij het lokaliseren van schadezones. De techniek maakt nauwkeurige ruimtelijke analyses mogelijk zonder fysieke aantasting van de monsters.

Toch zijn er beperkingen in dit veldonderzoek: de verwerking van hoge-resolutiegegevens vereist veel data, en de resultaten zijn minder representatief door het beperkte aantal onderzochte coupons.

Desalniettemin toont dit onderzoek aan dat XCT een veelbelovende methode is binnen maritieme corrosiestudies en biedt het een basis voor verder onderzoek en praktische toepassingen in dit vakgebied.