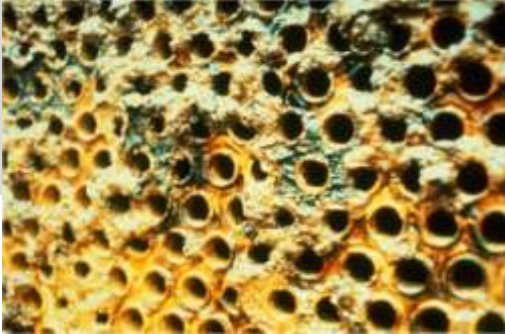


Aangroei en corrosie in warmtewisselaars door brak koelwater



Biologische aangroei op een warmtewisselaar

In condensors en koelers die worden gekoeld met brak koelwater kan, zelfs indien voor het juiste buismateriaal is gekozen (bv. CuNi), overmatige biologische vervuiling en corrosie optreden. Om biologisch geïnduceerde aangroei en corrosie te voorkomen, is een koelwatersnelheid van ca. 1 m/s nodig (afhankelijk van het buismateriaal). Echter, als gevolg van de grote verschillen in de koelwater temperatuur in zomer en winter, wordt die snelheid vaak niet gehaald.

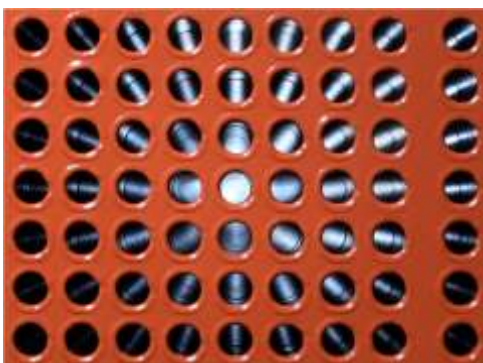
In de winter is de koelwaterstroom namelijk aanzienlijk lager (tot 4 tot 5 maal) dan in de zomer. Daardoor zal ook de koelwatersnelheid dalen tot onder het vereiste minimum van 1 m/s.

Biologische vervuiling en corrosie kunnen worden vermeden door daar in het ontwerp van de warmtewisselaar (systeem) rekening mee te houden. Volgens [KH Engineering](#) kunnen verschillende ontwerp opties worden overwogen:

- Het aanbrengen van een inbrandlak in de pijpen om aangroei en metaalverlies door corrosie en erosie (Flow Assisted Corrosion) te voorkomen (zie foto linksonder).
- Twee wisselaars. Eén speciaal voor de wintercondities en één of beide voor de zomer. Aangroei als gevolg van een (te) lage koelwatersnelheid wordt daarmee vermeden.
- Een gesloten koelwatersysteem. Aangroei en corrosie worden voorkomen door gebruik te maken van koelwater dat niet brak is. Eventueel in combinatie met een goed waterbehandelingsprogramma.



Corrosie aan de binnenzijde van de pijp



Warmtewisselaar voorzien van inbrandlak

- Toepassing van warm (brak) koelwater aan de inlaatzijde van de wisselaar zodat een hogere stroomsnelheid nodig is om de warmte af te voeren.
- De plaatsing van een (grof)filter voor het tegenhouden van levende organismen, eventueel in combinatie van (dis)continue (afhankelijk van het debiet) waterbehandeling.

Voor meer informatie over corrosievrij ontwerpen en construeren kunt u contact opnemen met de Corrosion Control Technology Alliance: Tel. (+310)10-2341082 of [KLIK HIER](#).