

De binnenkant van gerenommeerde elektromotoren is over het algemeen dik in orde. Aan de buitenkant valt in sommige gevallen nog wel wat te verbeteren. Zeker wanneer deze motoren onder 'ruige' omstandigheden moeten draaien zoals offshore of in omgevingen waar dagelijks wordt gereinigd met agressieve middelen. Om de levensduur van specifiek deze motoren te verlengen, liet **KOLMER ELEKTROMOTOREN** een waterdunne coating ontwikkelen. Na vier jaar testen en een positief rapport van TNO behoort de coating nu tot het standaard assortiment.

# Waterdunne coating beschermt behuizing elektromotoren

Tijdens één van de testen worden de elektromotoren blootgesteld aan (veel) zout. De waterdunne coating – die overigens alléén op de eigen motoren wordt toegepast – beschermt de behuizing tegen deze agressieve omstandigheden



**K**olmer Elektromotoren is bijna 38 jaar actief op het vlak van elektromotoren. In het magazijn in Putten liggen zo'n zestienduizend exemplaren op voorraad voor toepassing in onder meer de machinebouw, scheepvaart, agrarische sector, voedingsmiddelenindustrie, entertainment en petrochemie.

Elektromotoren in deze sectoren draaien vaak in agressieve omgevingen. Weersomstandigheden, vocht, chemicaliën en reinigingsmiddelen kunnen hierbij de behuizing van de motoren ernstig aantasten. Een beschermende verflaag is veelal niet afdoende. Ook deze kan immers beschadigen en het opbrengen van steeds een nieuwe laag kan leiden tot oververhitting en uitval van de motor.

## Duurzaamheid en uptime

Om de levensduur van deze motoren te verlengen, de procesuptime te verhogen en de onderhoudskosten te reduceren, liet Kolmer Elektromotoren een speciale, waterdunne coating ontwikkelen in een Duits laboratorium. Martijn Stoffelsen, directeur van Kolmer Elektromotoren geeft aan: "Een bijzondere coating omdat hij niet zozeer een beschermende laag vormt, maar dwars door de verf en primer heendringt tot in het metaal waar het zich hecht. Hierdoor kan niets ónder de verf terecht komen en kan deze ook niet gaan bladderen."

In het kader van geheimhouding kan er weinig worden gezegd over de specifieke werking. Wel zijn



**In het magazijn van Kolmer ligt een groot aantal elektromotoren klaar voor directe levering**

de eigenschappen te benoemen. Ten eerste is de coating bestand tegen de eerdergenoemde extreme omstandigheden. Dat betekent dat hij de motor blijvend beschermt tegen onder meer zout, vocht en reinigingsmiddelen. Maar ook bij alle soorten weersomstandigheden inclusief extreme temperaturen.

Daarnaast is de coating ongevaarlijk voor mens en milieu en niet gebaseerd op nanotechnologie. Stoffelsen: “Niets tegen nanotechnologie, maar zolang ik de langetermijneffecten niet ken van deeltjes die het menselijk lichaam kunnen binnendringen, wil ik het eigenlijk niet gebruiken in mijn bedrijf.” In samenwerking met TNO zijn alle veiligheidsrisico's onderzocht op basis waarvan het stempel ‘veilig’ is verleend.

**Praktijktesten**

Om de kwaliteit van de coating goed in kaart te brengen, heeft Kolmer Elektromotoren ruim vier jaar lang in eigen beheer testen uitgevoerd. Hiervoor zijn op 25 locaties gecoate en niet gecoate motoren ingezet en blootgesteld aan zout water, zuur, loog, weersomstandigheden en vrieskou.

Op een van de testlocaties was het oorspronkelijk nodig om de motor iedere twee maanden te vervangen als gevolg van druppeltjes zuur die hier op vielen. Het motorhuis rotte weg en wikkelingen kwamen bloot te liggen. Na behandeling van de testmotor met de coating, draait deze inmiddels al 18 maanden zonder een spoor van corrosie. Ook op de andere locaties zijn dergelijke resultaten behaald waarmee een gemid-

delde levensduurverlenging met een factor vier is vastgesteld.

Stoffelsen: “Na 4,5 jaar testen weten we nu zeker dat deze coating een grote bijdrage levert aan het verlengen van de levensduur van de elektromotoren en hiermee de uptime van processen. Om deze testen te kunnen uitvoeren hebben we overigens dankbaar gebruik gemaakt van de hiervoor beschikbare subsidies; veelal in de vorm van fiscale voordelen en op basis van de duurzaamheidsaspecten van ons onderzoek. Voor iedereen die een nieuwe ontwikkeling wil testen dus de tip: laat je adviseren over deze mogelijkheden. Het is echt de moeite waard!”

**Testen in eigen keuken**

Om alle medewerkers bij het proces van testen en introduceren te betrekken, heeft de directie een klein motorschip gekocht dat door de eigen medewerkers volledig is opgeknapt. Uiteraard is hij daarbij voorzien van de nieuwe coating. “Midden juli hebben we onze boot te water gelaten waarna deze gedurende de zomervakantie door alle medewerkers kon worden gebruikt”, geeft Stoffelsen aan. “In het najaar halen we hem weer uit het water en kijken we hoe de boot eruitziet. Een geweldig leuk project dat in mijn ogen bovendien effectiever is voor teambuilding dan karten of steengrillen.”

[www.kolmer.nl](http://www.kolmer.nl)  
[www.kolmertopcoating.nl](http://www.kolmertopcoating.nl)

**EFFICIËNTIE-EISEN: KEN DE REGELS EN DE UITZONDERINGEN**

Naast de tip over subsidies, deelt Martijn Stoffelsen graag *nóg* een aanbeveling: “Iedereen weet dat de efficiëntie-eisen per 1 juli zijn veranderd. Maar let op de uitzonderingen. Neem een ankerliermotor op schepen. Onder normale omstandigheden werkt deze aandrijving iedere paar weken gedurende enkele tientallen minuten per dag. Alleen om het anker neer te laten en weer op te halen. Een IE3- of IE4-motor op deze plek gaat voorbij aan de duurzaamheidsdoelstellingen en is hier dus niet verplicht omdat het lagere energieverbruik niet opweegt tegen de benodigde hoeveelheid extra materialen. En zo zijn er nog meer uitzonderingen.”