

TWEE-FASEN REINIGING VAN MOTORONDERDELEN

Gietijzeren cilinderkoppen, stalen kleppen, aluminium hemden en zuigers zijn zeer kritische motoronderdelen. Onder andere ten behoeve van revisiewerkzaamheden worden deze op vele plaatsen ter wereld dagelijks gereinigd.

De vervuiling bestaat voornamelijk uit aangekoekte en verbrande oliën en vetten. Met behulp van zowel alkalische als solvent gebaseerde reinigingsmiddelen worden de te reinigen onderdelen, al dan niet met behulp van industriële wasmachines, ultrasoon apparatuur en soms zelfs nog dampontvettingsinstallaties, ontdaan van deze minerale olievervuilingen. Hoewel dit doorgaans afdoende lijkt, blijkt dat er in de praktijk naast deze reiniging toch een mechanische nabehandeling plaats moet vinden.



Motoronderdelen

INTERMEZZO

De verbranding van brandstof in gasmotoren vindt plaats bij een verbrandingstemperatuur van ca. 700 °C.

Dieselmotoren hebben een verbrandingstemperatuur van ca. 500 °C.

Tijdens het verbrandingsproces worden ook smeeroliën door de motoren verbruikt. En juist in deze smeerolie bevinden zich calciumhoudende additieven, welke kalkachtige afzettingen veroorzaken.

Deze afzettingen bouwen zich laagsgewijs op, waardoor de vervuilingen elkaar inkapselen. Hierdoor werd aanvankelijk gedacht dat de afzetting alleen mechanisch verwijderd zou kunnen worden.

Op het moment dat een revisiewerkplaats een van onze vertegenwoordigers hiermee confronteerde, was dit aanleiding om samen met het R&D-team te zoeken naar de mogelijkheden om ook de mechanische nabehandeling te vervangen door een geschikte chemische reinigingsprocedure.

Op het eerste gezicht leek de mechanisch te verwijderen afzetting op met name kleppen en klepzittingen, te bestaan uit een niet-oplosbare materie, en nader onderzoek leerde uiteindelijk dat de afzetting was ontstaan door het neerslaan van brandstofadditieven onder hoge temperatuur.

Na onderzoek door het R&D-team is een methode gevonden die bestaat uit een reiniging in 2 fasen:
(1) De eerste fase van de reiniging bestaat uit het ontvetten met een veilig alkalisch reinigingsmiddel, zoals het Vecom product ULTRASONIC MULTI CLEANER.

(2) De tweede fase bestaat uit het verwijderen van de onderliggende calciumafzetting met een effectieve ontkalker, zoals het Vecom product DESCALANT NF-LIQUID/BA-70 of TIX NF-74.



Gereinigde klep Niet-gereinigde klep

Het voordeel van bovenstaande oplossing is aanzienlijk. Mechanische verwijdering is arbeidsintensief en dus zeer kostbaar, terwijl een dompelmethode synchroon kan lopen met andere werkzaamheden. Bovendien is de methode toepasbaar in de vaak al aanwezige wasmachines of ultrasoonbaden.