

Motorolie: een essentieel motoronderdeel

Onjuiste 'niet-echte' motorolie kost geld en kost ons milieu

Het is algemeen bekend dat er voor auto onderdelen een OEM (Original Equipment Manufacturer) kwaliteit en vaak ook een non-OEM onderdeel is te verkrijgen. Dit geldt evenzo voor motorolie, dat ook uitsluitend beschouwd moet worden als een specifiek motoronderdeel! Hierover gaat dit artikel.



Samengevat:

De fabrikant van een voertuig schrijft voor welke **kwaliteit** (specificatie) en **viscositeit** motorolie gebruikt moet worden in een specifiek voertuig. Dat betekent dat motoroliën, die voldoen aan die specificaties een kostbare ontwikkeling hebben gekend en zeer grondig zijn getest om vast te stellen dat zij daadwerkelijk aan de normen voldoen en kunnen worden toegelaten op de markt. Het gebruik van de motorolie, die door de voertuig fabrikant (OEM) is goedgekeurd, levert de eigenaar van het voertuig de beste garantie dat de motor in alle omstandigheden optimaal functioneert en beschermd wordt. Motoroliën zonder aangetoonde OEM goedkeuring en hun onderliggende uitgebreide motortestprogramma's leiden onnodig tot een verhoogd brandstofverbruik en daarmee zwaardere belasting van ons milieu. Daarnaast kan het gebruik van deze motorolien op termijn tot kostbare reparaties leiden.

Het is echter zo dat "imitatie" motorolie, in tegenstelling tot "imitatie" auto onderdelen meestal niet van OEM kwaliteit op het zicht is te onderscheiden. En hierbij komt natuurlijk ook nog eens dat een 'verkeerde' vloeistof altijd 'past', terwijl een 'verkeerd' auto onderdeel nooit past.

De juiste door de autofabrikant voorgeschreven OEM motorolie kwaliteit is essentieel omdat deze specificaties (en dus kwaliteit) de nodige essentiële bescherming biedt aan de zeer kostbare motoren en uitlaatgasbehandelingssystemen. Het gebruik van motoroliën, die aan deze OEM specificaties voldoen, garandeert een maximale levensduur, betrouwbaarheid van de motor, voorkomt schade aan de meest kostbare en essentiële delen van de auto en zorgt voor de minste milieu belasting.

Het komt in de garage praktijk helaas nog maar al te vaak voor dat de keuze voor motorolie gedreven wordt door alleen prijs of gemak ("ik werk met 3 soorten motorolie voor alle auto's dat scheelt mij een hoop gezocht en werk") en niet door de goedkeuring van de OEM autofabrikant. Deze keuze voor de 'imitatie' motoroliën, die dus niet aan de stringente OEM eisen voldoen, zorgen niet alleen voor een verkorte levensduur van de motor en de uitlaatgasbehandelingsapparatuur, maar zorgen ook voor een onnodige uitstoot van schadelijke emissies en CO₂. Resultierend in een onnodige belasting van ons milieu.

Motoren worden steeds complexer

Autofabrikanten (dus OEM'ers) moeten voldoen aan de door de (Europese) overheid bepaalde CO₂ emissie doelstellingen. Uiteraard zijn deze doelstellingen gericht op het bijdragen aan het vertragen of stoppen van de klimaatverandering op de wereld, het zogenaamde "klimaatverdrag". Om aan deze CO₂ emissie eisen te voldoen, moet het brandstofverbruik verlaagd worden. Dit wordt onder andere bereikt door wrijvingsverliezen te minimaliseren. Een manier om wrijvingsverlies te minimaliseren, is de motor zodanig te construeren dat motorolie met een lage viscositeit kan worden gebruikt. Deze trend van daling van de viscositeit blijft doorgaan. De huidige standaard is meestal al een SAE 0W-20 motorolie, in de toekomst zullen er echter steeds meer motoroliën met een nog lagere viscositeit, zoals SAE 0W-16, 0W-12 of zelfs 0W-8, voorgeschreven worden.

De autofabrikanten moeten, naast de CO₂ emissie-eisen, ook voldoen aan andere steeds verder aangescherpte milieu emissie-eisen. De huidige EURO 6 norm wordt bijvoorbeeld in de toekomst vervangen door de EURO 7 norm. Autofabrikanten ontwikkelen daarom steeds weer nieuwe technieken en materialen om de verbranding te optimaliseren:

Voorbeeld: de moderne TGD motor

In een dergelijke motor moet de motorolie haar werk doen onder steeds hogere bedrijfstemperaturen, waardoor de veroudering (oxidatie) van de motorolie snel toeneemt. Oxidatie veroorzaakt sludge en afzettingen op motoronderdelen. Om dit



tegen te gaan worden, naast een vaak andere basisoliemix, zeer hoogwaardige anti-oxidanten additieven gebruikt. Dit zijn zeer hoogwaardige additieven welke het resultaat zijn van een lang en gedegen onderzoek- en testtraject.



Een ander probleem van T-GDI motoren kan LSPI zijn. Zie hiervoor ook de MPM OEM Nieuwsbrief nummer 04-2019. LSPI staat voor "low speed pre ignition", (bij lage toerentalen en hoge belasting ontbrandt mengsel te vroeg), waardoor enorme motorschades kunnen ontstaan (bijvoorbeeld zuigerschade). Door andere additieven in de smeeroilie toe te passen, kan LSPI voorkomen worden. LSPI testen zijn dan ook in de nieuwste (OEM) specificaties opgenomen.

Voorbeeld: uitlaatgas nabehandelings-apparatuur

Om te kunnen voldoen aan de steeds strengere emissie normen wordt ook uitlaatgas-nabehandelingsapparatuur steeds geavanceerder. Voorbeeld is GPF (Gasoline Particle Filter). Ook dit systeem vraagt een aanpassing van de samenstelling van de additieven (dus het totale pakket van hoogwaardige chemicaliën) dat in een smeeroilie wordt gebruikt. Motoroliën met zogenaamde 'high SAPS' additieven (SAPS staat voor (Engels): Sulfaat (SA), Fosfor (P) en zwavel (S)), zoals we die enkele jaren geleden nog gebruikten, zouden anders zorgen voor vergiftiging en/of blokkade van de uitlaatgas-nabehandelingsapparatuur. Dit leidt tot vroegtijdige vervanging, maar er kunnen ook andere dure schades ontstaan aan andere onderdelen (zoals bijvoorbeeld turboschade). Om dit te voorkomen zijn de zogenaamde 'mid- en low SAPS' motoroliën op de markt gekomen. Deze moderne motoroliën bevatten minder van de traditionele additieven, zodat de problemen met uitlaatgas-nabehandelingsapparatuur voorkomen worden.

Tegelijk zorgden de klassieke 'high SAPS' voor het goed schoonhouden, neutraliseren van zuren en het beschermen van de motor. Om deze werking te bewaren in 'mid- en low' SAPS motoroliën, zijn totaal nieuwe additieven ontwikkeld.

Het resultaat is dat moderne motoroliën, ondanks minder SAPS, toch een betere motorbescherming bieden dan in het verleden en tegelijkertijd zorgen dat het milieu minder wordt belast.

De steeds complexere motor- en uitlaatgas-nabehandelingstechnieken maakt de moderne motorolie samenstelling ook steeds complexer.

High Tech Motor innovatie = High Tech Motorolie innovatie

Autofabrikanten innoveren voortdurend in hun technologie. Innovaties die gericht zijn op steeds energie efficiënter rijden en tegelijk met meer comfort voor de bestuurder en passagiers. Om dit te realiseren worden er steeds nieuwe prestatie eisen van de moderne motorolie gevraagd. Om een nieuwe motorolie te ontwikkelen, die aan nieuwe prestatie eisen moet voldoen, is dan ook diepgaande kennis van het ontwerp van de motor technische hardware én het functioneren van de talrijke verschillende additieven en hun combinaties in alle gebruiksomstandigheden nodig.

Wat goed werkt, kan in de praktijk bijwerkingen hebben. Daarom worden nieuwe motorolie formulaties aan uitgebreide motor(praktijk)testen onderworpen voordat deze producten worden toegelaten op de markt. Alleen op deze manier weet men dat de motorolie voldoet aan de OEM eisen; aannames 'op papier' zijn absoluut onvoldoende om die garantie te kunnen geven. Alleen op deze manier kan de optimale prestatie en levensduur van de motor worden gegarandeerd.

Deze nieuwe motorolie-ontwikkelingen vereisen een hoge investering in tijd en geld. Het feit dat de juiste kwaliteit van de motorolie essentieel is, wordt nog onvoldoende begrepen. Zeker bij automobilisten of consumenten is nog een laag bewustzijn van hoe ongelooflijk geavanceerd en complex motoroliën zijn geworden. En hoe essentieel de juiste 'echte' motorolie is voor optimale motorprestaties en de laagste belasting van het milieu.

Het gebruik van motoroliën, die zijn goedgekeurd door de fabrikant van het voertuig (de zogenaamde OEM) zijn dus steeds belangrijker. Om aanspraak te kunnen maken op de fabriekgarantie dient altijd een OEM goedgekeurde motorolie gebruikt te worden.

Voor technische vragen:

Neem contact op met MPM Technical Support via support@mpmoil.nl of bel met **+31 (0)15 - 251 40 30**.



MPM International Oil Company B.V.

Cyclotronweg 1, 2629 HN Delft, The Netherlands

Phone: +31 (0)15 - 251 40 30 • Internet: www.mpmoil.com • E-mail: info@mpmoil.com

