

Motorolja: En viktig motordel

Felaktiga "imitationer" av motoroljor kostar pengar och drabbar miljön negativt

Det är välkänt att det finns bildelar med OEM-kvalitet (Original Equipment Manufacturer) och ofta också en eftermarknadskvalitet (imitation). Olika kvalitet gäller även för motorolja, som också bör betraktas som en specifik del i motorn, det är ämnet för denna artikel.



Sammanfattning:

Tillverkaren av ett fordon anger **kvaliteten** (specifikation) och **viskositeten** för motoroljan som ska användas i ett visst fordon. Detta innebär att motoroljor som uppfyller dessa specifikationer har genomgått kostsam utveckling och testats extremt noggrant för att säkerställa att de uppfyller de fastställda normerna och kan släppas ut på marknaden.

Användningen av motorolja som godkänts av fordonstillverkaren (OEM) ger fordonsägaren den bästa garantin för att motorn fungerar optimalt och skyddas under alla förhållanden.

Motoroljor utan OEM-godkännande och deras underliggande omfattande motortestprogram ökar bränsleförbrukningen i onödan och är därför skadligare för vår miljö. Dessutom kan användningen av dessa motoroljor så småningom leda till dyra reparationer.

Faktum är dock att det för motorolja, till skillnad från bildelar, brukar vara omöjligt att visuellt särskilja "imitationer" från varor av OEM-kvalitet. Och dessutom är det naturligtvis så att en "felaktig" vätska alltid "passar", medan en felaktig bildel aldrig passar.

Den korrekta OEM-oljekvaliteten som föreskrivs av en biltillverkare är väsentlig eftersom dessa specifikationer (och därmed kvaliteten) ger det nödvändiga skyddet för dyra motorer och efterbehandlingssystem för avgaser. Användningen av motoroljor som uppfyller dessa OEM-specifikationer garanterar maximal livslängd och tillförlitlighet, förebygger skador på bilens allra dyraste och viktigaste delar samt säkerställer att miljöpåverkan är så liten som möjligt.

På verkstäder verkar det tyvärr alltför ofta som att valet av motorolja endast drivs av pris eller bekvämlighet ("Jag arbetar med tre typer av motorolja för alla bilar, vilket besparar mig mycket sökning och arbete") och inte av godkännande från OEM-biltillverkaren. Detta val av "imiterade" motoroljor, som därför inte uppfyller de stränga OEM-standarderna, förkortar inte bara motorns och avgasefterbehandlingsutrustningens livslängd, det leder också till onödiga utsläpp av koldioxid och andra skadliga utsläpp. Detta leder till onödig miljöbelastning.

Motorer blir alltmer komplexa

Biltillverkare (med andra ord OEM) måste uppfylla de CO₂-utsläppsmål som (den nationella eller europeiska) regeringen har fastställt. Dessa mål syftar naturligtvis till att bromsa eller stoppa den globala klimatförändringen under det så kallade "klimatavtalet". För att uppfylla dessa krav på CO₂-utsläpp måste bränsleförbrukningen minska. Detta uppnås bland annat genom att minimera friktionsförluster. Ett sätt att minimera friktionsförluster är att konstruera motorn på ett sådant sätt att motorolja med låg viskositet kan användas. Denna trend med minskande viskositet fortsätter. Den nuvarande standarden är vanligtvis en SAE 0W-20 motorolja, men i framtiden kommer fler och fler motoroljor med ännu lägre viskositet att rekommenderas, som SAE 0W-16, 0W-12 eller till och med 0W-8.

Utöver CO₂-utsläppskrav, måste biltillverkarna också uppfylla andra allt strängare miljöutsläppskrav. Till exempel kommer den nuvarande EURO 6-standarderna så småningom att ersättas med EURO 7-standarderna. Biltillverkarna utvecklar därför ständigt ny teknik och material för att optimera förbränningen:

Exempel: Den moderna TGDI-motorn

I en sådan motor måste motoroljan göra sitt arbete under allt högre drifttemperaturer, vilket får åldrandet (oxidationen) av motoroljan att öka snabbt. Oxidation är orsaken till slam och avlagringar på motordelar. För att bekämpa denna effekt används antioxidanter av mycket hög kvalitet, utöver en basoljeblandning som ofta är annorlunda. Dessa mycket högkvalitativa tillsatser är resultatet av en lång och grundlig forsknings- och testprocess. >>>





Ett annat problem med T-GDI-motorer kan vara LSPI. Se även MPM OEMs nyhetsbrev 04-2019. LSPI står för "förtändning vid låg hastighet" (vid lågt varvtal och hög belastning tänds bränsleblandningen för tidigt), vilket kan orsaka enorma motorskador (såsom kolvskador). Genom att använda andra tillsatser i smörjoljan kan LSPI förhindras. LSPI-tester ingår därför i de senaste (OEM) specifikationerna.

Exempel: utrustning för avgasefterbehandling

För att möta allt strängare utsläppsstandarder blir utrustningen för avgasefterbehandling också alltmer sofistikerad. Ett exempel på detta är GPF (partikelfilter för bensinmotorer). Även detta system kräver en justering av sammansättningen av tillsatserna (dvs. den totala mängden högkvalitativa kemikalier) som används i en smörjolja. Motoroljor med så kallade "high SAPS" -tillsatser [SAPS står för Sulfataska (SA), Fosfor (P) och Svavel (S)], som de vi fortfarande använde för några år sedan, skulle annars orsaka kontaminering och/eller blockering av utrustningen för avgasefterbehandling. Detta leder inte bara till för tidigt byte utan kostsamma skador kan också uppstå på andra delar (till exempel turboskador). För att förhindra detta har så kallade "mid- och low-SAPS" motoroljor kommit ut på marknaden. Dessa moderna motoroljor innehåller färre traditionella tillsatser, vilket förhindrar problem med utrustning för avgasefterbehandling.

Samtidigt säkerställde de klassiska motoroljorna med "high SAPS" korrekt rengöring, neutralisering av syror och skydd av motorn. För att bevara denna effekt i "mid och low-SAPS" motoroljor har helt nya tillsatser utvecklats.

Resultatet är att moderna motoroljor, trots att de är lägre i SAPS, fortfarande erbjuder bättre motorskydd än tidigare, samtidigt som miljöpåverkan minskar.

Den allt mer komplexa tekniken för motor- och avgasefterbehandling gör också sammansättningen av modern motorolja alltmer komplex.

High Tech Engine innovation = High Tech Engine oljeinnovation

Biltillverkare utvecklar kontinuerligt tekniska innovationer. Sådana innovationer syftar till att köra på ett allt mer energieffektivt sätt och samtidigt med mer komfort för förare och passagerare. För att uppnå detta krävs ständigt nya prestandakrav på modern motorolja. Utvecklingen av en ny motorolja för att uppfylla dessa nya prestandakrav kräver djupgående kunskaper om utformningen av motorns tekniska maskinvara samt om hur de många olika tillsatserna och deras kombinationer under alla användningsförhållanden.

Det som fungerar bra under utvecklingsförhållanden kan dock ha biverkningar i praktiken. Nya motoroljepreparat genomgår därför omfattande motor (fält) test innan dessa produkter släpps ut på marknaden. Detta är det enda sättet att veta att motoroljan uppfyller OEM-kraven; antaganden "på pappret" är absolut otillräckliga för att tillhandahålla den garantin. Endast på detta sätt kan motorns optimala prestanda och livslängd garanteras.

Utvecklingen av nya motoroljor kräver en betydande investering av tid och pengar. Det faktum att rätt kvalitet på motorolja är väsentlig är ännu inte tillräckligt förstått. Särskilt bland bilister eller konsumenter är det fortfarande låg medvetenhet om hur otroligt avancerade och komplexa motoroljor har blivit. Och hur viktig den rätta "äkta" motoroljan är för optimal motorprestanda och lägsta miljöpåverkan.

Användningen av motoroljor som är godkända av fordonstillverkaren (så kallad OEM) blir därför allt viktigare. För att göra anspråk på tillverkarens garanti måste alltid en OEM-godkänd motorolja användas.

För tekniska frågor,

kontakta MPM:s tekniska support på support@mpmoil.nl eller ring **+31 (0) 15 - 251 40 - 30**.



MPM International Oil Company B.V.

Cyclotronweg 1, 2629 HN Delft, Nederländerna

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

