

Bron van Prestaties

Nieuwe Mobil 1 met SuperSyn

Nieuw Mobil 1 met SuperSyn: het allerbeste van Mobil 1



Mobil Prestatie op commando

Inhoud

De Geschiedenis van Mobil 1	1
Mobil 1 met SuperSyn	2
Overzicht van de Mobil 1 Referenties	6
Vaak gestelde vragen over Mobil 1	7
De Basisprincipes van Motorolie	14

Met deze brochure willen we:

- achtergrondinformatie geven over Mobil 1 en de ontwikkeling van deze olie.
- de voordelen van de Mobil 1 synthetische motorolie op een rijtje zetten.
- de waarheid vertellen die schuilgaat achter de bestaande mythes rond motorolie.
- antwoord geven op enkele vaak gestelde vragen over specifieke toepassingen.
- een algemeen overzicht geven over motorolie.





De Geschiedenis van Mobil 1

Het verhaal van Mobil 1 begint bijna 40 jaar geleden, toen Mobil een oplossing vond voor een probleem dat zich stelde bij militaire vliegtuigen die op een vliegdekschip gestationeerd waren. Tijdens de vluchten kon het soms gebeuren dat het vet aan de wielagers ging stollen door de lage temperatuur. En wanneer de vliegtuigen dan op het vliegdekschip landden, blokkeerden de lagers. Voor dit soort situaties werd Mobilgrease 28, een nieuw wielagervet, ontwikkeld dat nu nog steeds wereldwijd wordt gebruikt in de vliegtuigindustrie.

Aan het eind van de jaren 60 werd deze technologie gebruikt om een synthetische motorolie te ontwikkelen voor een heel specifieke toepassing – het starten en draaien van de grote dieselmotoren van booreilanden op de North Slope van Alaska, zelfs bij temperaturen van -40°C . Gestimuleerd door dit succes en de ontdekking van de vele kwaliteiten van synthetische olie bij toepassingen bij lage temperatuur, werd in 1971 het New Concept Engine Oil Team opgericht. De activiteiten van dit team leidden tot de ontwikkeling van de eerste volledig synthetische motorolie Mobil 1. Door de vloeibare oliebestanddelen te bewerken, slaagde Mobil 1 erin smeereigenschappen te ontwikkelen die heel wat beter waren dan de eigenschappen van minerale oliën.

In 1973 werd Mobil 1 synthetische motorolie voor het eerst op de markt gebracht in Europa en Japan, een jaar later was Noord-Amerika aan de beurt. Oorspronkelijk was de olie enkel verkrijgbaar in een brandstofbesparende SAE 5W-20 viscositeitsgraad, maar in de loop van het volgende decennium, breidde het Mobil 1 gamma geleidelijk uit en raakte het merk steeds beter bekend door zijn uitstekende prestaties.

In 1992 werd een nieuwe formule voorgesteld die meer bescherming bood aan motoren bij hoge temperaturen. Advanced Formula Mobil 1 werd gelanceerd met verbeterde slijtvastheid en lagere fosforniveaus om de levensduur van de katalysatoren te verlengen. Bovendien bood dit product een ultieme temperatuurbescherming die varieerde van 200°C tot lager dan -45°C .

In 1996 volgde een nieuwe fase in de evolutie van Mobil 1 met de lancering van Mobil 1 Tri-Synthetic Formula. Mobil 1 Tri-Synthetic werd ontwikkeld om de prestaties van haar wereldbepaalde voorganger te overtreffen en combineerde drie sterk geavanceerde synthetische componenten met een vernieuwend pakket van unieke additieven. De motoroliën uit het gamma Mobil 1 Tri-Synthetic boden een verbeterde slijtvastheid, schonere motoren en een betere duurzaamheid bij zowel hoge als lage temperaturen.

Nu, in 2003, lanceren we Mobil 1 met SuperSyn. Met zijn unieke combinatie van hoogwaardige vloeistoffen, aangevuld met het SuperSyn antislijtage systeem dat bescherming biedt in de meest extreme omstandigheden, overtreft deze Mobil 1 met SuperSyn zelfs de strengste industriënormen. Het biedt:

- Een uitzonderlijke slijtvastheid.
- Uitstekende prestaties bij zowel hoge als lage temperaturen.
- Een verbeterde bescherming tegen verbrandingsresten en schadelijke afzettingen
- En, bij bepaalde viscositeiten bovendien brandstofbesparing.

Kortom, Mobil 1 met SuperSyn beschikt over een overvloed aan capaciteiten die u misschien nooit nodig zal hebben...maar het is goed te weten dat ze er zijn.

Nieuwe Mobil 1 met SuperSyn – Laat haar bewijzen wat ze kan.

Mobil 1 presteert nu nog beter dan voorheen. Dankzij de nieuwe SuperSyn antislijtage technologie, biedt Mobil 1 uw auto een uitzonderlijke bescherming tegen motorslijtage, in normale omstandigheden maar zeker ook bij zeer extreem gebruik.

Het engineering verhaal achter Mobil 1 met SuperSyn is gewoonweg opmerkelijk. Deze gepatenteerde formule werd niet enkel ontwikkeld om motoren te beschermen bij dagelijks gebruik, maar ook bij verlengde verversingsintervallen en voor oudere motoren die al veel kilometers hebben gereden.

Verleng de levensduur van uw motor. Giet de prestaties er rechtstreeks in – Mobil 1 met SuperSyn.

1. Waarom ontwikkelde u Mobil 1 met SuperSyn?

Deze nieuwe generatie Mobil 1 werd om diverse redenen ontwikkeld – nieuwe technologie, nieuwe algemene normen en de hogere eisen die autofabrikanten aan motorolie stellen.

Mobil 1 met SuperSyn maakt gebruik van een combinatie van hoogwaardige vloeistoffen, waaronder polyalfaolefinen (PAO), plus de meest recente innovatie in de synthetische technologie – het gepatenteerde SuperSyn antislijtage systeem. Deze combinatie van krachtige componenten in Mobil 1 heeft geleid tot de ontwikkeling van een motorolie die een uitstekende motorbescherming biedt en bovendien de specificaties van de autofabrikanten en de olie-industrie overtreft.

Mobil 1 met SuperSyn is de beste motorolie die de ExxonMobil ingenieurs ooit hebben ontwikkeld.

2. In welke mate is Mobil 1 met SuperSyn nu beter? Wat zijn de voordelen van deze nieuwe formule?

Nu verschillende autofabrikanten de periodes tussen twee onderhoudsbeurten steeds langer maken, biedt Mobil 1 met SuperSyn een nog grotere prestatiereserve. Mobil 1 met SuperSyn biedt:

- een uitstekende slijtvastheid, zelfs in de meest extreme omstandigheden.
- een betere duurzaamheid bij hoge temperaturen en betere prestaties bij lage temperaturen
- een uitermate schone motor, met een betere bescherming tegen verbrandingsresten en minder afzettingen aan de zuigers.
- betere brandstofbesparende voordelen.

Mobil 1 is er in de eerste plaats om uw motor te beschermen in omstandigheden waarbij een gewone olie geen uitkomst biedt, bijvoorbeeld starten bij zeer lage temperaturen, maar ook bij gebruik bij extreem hoge temperaturen en zware belasting. Maar Mobil 1 is niet alleen bedoeld voor gebruik in extreme omstandigheden. Ook voor het alledaagse gebruik van uw auto, draagt Mobil 1 bij aan een schonere motor en voor het verlengen van de levensduur van uw motor.





Het SuperSyn Verhaal

De belangrijkste verbetering aan de Mobil 1 formule is het SuperSyn anti-slijtage systeem. Dit gepatenteerde systeem beschikt over uitzonderlijke beschermende eigenschappen. Het SuperSyn anti-slijtage systeem laat het niet afweten bij extreem hoge belasting of hoge temperaturen, maar functioneert nog beter in deze omstandigheden.

Mobil 1 met SuperSyn biedt aanzienlijke voordelen die we niet terugvinden bij minerale motoroliën, zoals:

ANTISLIJTAGE

- een langere levensduur van de motor.
- superieure bescherming bij zware belasting van de motor, zoals het trekken van opleggers of het vervoeren van zware lasten
- een minimale degradatie van de olie

BIJ ALLE TEMPERATUREN

- een snellere smering bij het starten bij lage temperatuur
- een superieure bescherming bij hoge temperatuur
- een betere bescherming tegen thermische doorslag

SCHONERE MOTOR

- een betere bescherming tegen schadelijke afzettingen.
- een schonere motor.

EFFICIËNTIE VAN DE MOTOR

- beter bestand tegen olieoxidatie (verdikken).
- lager oliegebruik bij hoge snelheden.
- een optimale efficiëntie van de motor.

3. Zal er voor de consument met deze nieuwe formule ook iets verloren gaan?

Neen. Mobil 1 met SuperSyn is de beste Mobil 1 ooit. Bovendien is de nieuwe formule mengbaar met alle voorgaande formules en met alle vereisten inzake motorolie.

4. Is deze nieuwe formule noodzakelijk om te kunnen voldoen aan de nieuwe normen van de oliesector, de autofabrikanten of een andere industrie of overheidsinstellingen?

Eén van de redenen waarom we deze formule hebben ontwikkeld, is omdat we niet alleen willen voldoen aan de nieuwe normen, maar ze ook willen overtreffen. Mobil 1 met SuperSyn is een totaalformule die meer dan beantwoordt aan de meest recente normen van de oliesector en de autofabrikanten.

Bijvoorbeeld: de aangepaste waarden van de Mobil 1 met SuperSyn olie overtreft de ACEA-normen A3/B3, API Service SL/CF, de Japanse kleppentrein vereisten en ILSAC GF-3. Bovendien overtreffen sommige viscositeitwaarden de door de fabrikant gestelde eisen. Een voorbeeld hiervan is Mobil 1 0W-40, die de Specificaties 229.3 en 229.5 van Mercedes-Benz overtreft.

Al deze afkortingen en cijferaanwijzingen lijken misschien overweldigend, maar u kunt zeker zijn dat Mobil 1 met SuperSyn een zeer recente technologie inzake synthetische motorolie vertegenwoordigt en dat het specifiek werd ontworpen om de sectorspecificaties te overtreffen.



"Mobil 1 Origineel Fabrieksonderdeel"

De kwaliteit van de Mobil 1 producten wordt wereldwijd erkend door tal van autofabrikanten. Bijvoorbeeld:

- Alle Porsches worden in de fabriek met Mobil 1 0W-40 gevuld.
- Alle Mercedes-Benz AMG auto's worden in de fabriek met Mobil 1 0W-40 gevuld
- Alle Aston Martin auto's worden in de fabriek met Mobil 1 0W-40 gevuld.



Een Overzicht van de Mobil 1 Referenties

Door de jaren heen zijn de Mobil 1 producten getest in de meest veeleisende omstandigheden die u zich kunt voorstellen. Maar bij elke test werd het uitmuntende prestatievermogen van Mobil 1 bevestigd. En met iedere aanpassing werd Mobil 1 nog beter.

1.600.000 kilometer met Mobil 1

Tijdens een van deze testen werd een BMW van bouwjaar 1990 gedurende 1.600.000 kilometer getest met Mobil 1 en vertoonde een uitzonderlijke lage slijtage. De olie werd om de 12.000 kilometer ververst, zoals aanbevolen door de autofabrikant, en vanaf de allereerste testdag werd alleen Mobil 1 gebruikt.

Aan het eind van de test had de auto 1.611.146 kilometer op de teller staan, waarna de motor werd verwijderd en de onderdelen werden gecontroleerd en gemeten. De algemene slijtage aan de motor was uitzonderlijk laag. Met uitzondering van een lichte tot matige slijtage van de nokkenas en volgers werd geen andere belangrijke motorslijtage vastgesteld. Het olieverbruik tijdens deze test bedroeg precies 0,023 liter/1.000 kilometer.

Een vergelijkende test over 320.000 kilometer.

In een andere test over lange afstand werden twee identieke 2.3 liter viercilindermotoren vergeleken die gedurende 320.000 kilometer draaiden – de ene motor gebruikte Mobil 1 5W-30 en de andere een minerale 5W-30 olie van een kwaliteitsmerk. Deze test leverde enkele interessante resultaten op:

- de percentages inzake motorslijtage lagen hoger bij de gewone olie dan bij de Mobil 1 olie

- de gewone olie veroorzaakte een zware lakafzetting, terwijl de motor die op Mobil 1 liep praktisch schoon bleef.
- het verbruik van de minerale olie lag acht keer hoger dan het verbruik van Mobil 1.
- terwijl de viscositeitgraad van Mobil 1 olie tijdens het grootste deel van de test praktisch gelijk bleef op SAE 30, vertoonde de minerale olie een snelle degradatie, waarbij de viscositeit steeg naar 15W-40. Dit zou uiteraard een negatief effect uitoefenen op eventuele brandstofbesparende voordelen.

Test van de motor onder zware belasting

Een vroegere Mobil 1 formule werd ook onderworpen aan een motortest om de oxidatiestabiliteit en de slijtvastheid van een olie bij hoge temperaturen aan te tonen. Deze Mobil 1 test was gebaseerd op een Sequence IIIE motortest en werd uitgevoerd met een GM 3.8-liter V6 motor waarbij de olie in het olie-reservoir op een constante temperatuur van 150° C werd gehouden. Terwijl de Sequence IIIE test normaal zo'n 64 uur in beslag neemt, werd de Mobil 1 test uitgevoerd voor een periode die viermaal langer duurde. En zelfs na 256 uren bood de Mobil 1 olie nog steeds de nodige motorbescherming.

Aangezien deze tests werden uitgevoerd met voorgaande Mobil 1 formules, zijn de ExxonMobil ingenieurs ervan overtuigd dat Mobil 1 met SuperSyn een nog betere bescherming zal bieden dan haar voorgangers.



Ingenieurs die motoren ontwerpen voor Porsche, Mercedes-Benz AMG, Chrysler Viper en Aston Martin weten welke olie ze kiezen voor de auto's die in de fabriek van de band rollen. Zij gebruiken allemaal Mobil 1.

Mobil 1 Vaak gestelde vragen

De volgende vragen en antwoorden zijn bedoeld om enkele moeilijke begrippen van motorolie te verklaren en de mythes over synthetische oliën in het algemeen en Mobil 1 in het bijzonder te ontkrachten. In sommige gevallen wordt uitgegaan van een zekere voorkennis over motorolie en autotechnologie. Wenst u een antwoord op een meer fundamentele vraag, dan verwijzen wij u graag naar het deel “De Basisprincipes van Motorolie” op pagina 20 van deze brochure.

1. Wat is het verschil tussen een volledig synthetische en een semi-synthetische motorolie?

Alle motoroliën bestaan uit een basisolie en bepaalde additieven. Over het algemeen bevatten volledig synthetische motoroliën niet-minerale, hoogwaardige vloeistoffen. Semi-synthetische oliën – ook mengsels genoemd – bestaan gewoonlijk uit een klein percentage niet-minerale, hoogwaardige vloeistoffen, gecombineerd met minerale olie.

2. Is Mobil 1 een volledig synthetische olie?

Jazeker. Om te kunnen voldoen aan de strenge eisen van de huidige specificaties (en aan de verwachtingen van onze consumenten), bestaat Mobil 1 uit hoogwaardige synthetische vloeistoffen, waaronder polyalfaolefinen (PAO), plus een gepatenteerd systeem van additieven. Elke Mobil 1 viscositeitgraad gebruikt een specifieke combinatie van synthetische vloeistoffen en speciaal geselecteerde additieven om de viscositeitgraad af te stemmen op de unieke eisen.

3. Waarom is synthetische motorolie beter dan minerale motorolie?

Allereerst levert Mobil 1 stabielere resultaten, vooral op het vlak van verpompen en doorstroming bij lage temperaturen. En ook de stabiliteit bij hoge temperaturen en de bescherming tegen afzettingen is beter. Deze eigenschappen leiden rechtstreeks tot een geringere slijtage en een langere levensduur van de motor.

Historisch gezien presteren minerale oliën minder goed dan synthetische oliën bij lage temperatuur en bij hoge temperatuur. Minerale oliën bevatten ook een veel groter aantal onzuiverheden zoals zwavel, reactieve en onstabiele koolwaterstoffen en andere ongewenste verontreinigende elementen die niet volledig verwijderd kunnen worden bij een conventionele bewerking van de ruwe olie.

4. Als u het heeft over prestaties bij koude temperaturen, hoe goed is Mobil 1 nu precies bij die koude temperaturen?

Dankzij de hoogwaardige vloeistoffen in Mobil 1 synthetische motorolie, stroomt de olie over het algemeen beter bij lage temperaturen dan een minerale olie.

Prestaties bij lage temperaturen van Mobil 1 met SuperSyn

Viscositeitgraad	Stolpunt	Verpombaarheid
0W-40	-54° C	-47° C
15W-50	-45° C	-37° C

5. En hoe zit het met de bescherming bij hoge temperatuur?

Wanneer een motor bij normale temperatuur draait, bieden Mobil 1 synthetische motoroliën een betere slijtvastheid en een betere weer-

stand tegen thermische degradatie dan minerale of semi-synthetische oliën. Bovendien blijft Mobil 1 presteren bij temperaturen waarbij minerale en semi-synthetische motoroliën oxideren en in verbrandingsresten veranderen.

Mobil 1 motoroliën beschermen uw motor bij temperaturen tot wel 200°C. Deze stabiliteit is vooral belangrijk bij fileverkeer, voor moderne motoren die bij hogere temperaturen draaien en voor turbomotoren.

6. Waarom bestaan er voor turbomotoren speciale smeervoorschriften?

De temperatuur van de olie in turbomotoren kan aanzienlijk hoger liggen dan in gewone motoren, vooral rond de turbocompressor-lagers na het uitschakelen van de motor. Aangezien na de uitschakeling geen olie meer doorstroomt, kunnen deze hogere temperaturen ertoe leiden dat minerale motorolie “verkoolt” – dit betekent dat de olie letterlijk verandert in steenkool. Door haar oxidatiestabiliteit bij hoge temperatuur is Mobil 1 motorolie het perfecte product voor turbomotoren, aangezien het een dergelijke “verkooling” bij oliegekoelde turbocompressoren helpt voorkomen.

De motor kan ook aanzienlijke slijtage vertonen bij het starten, het is dan ook van essentieel belang dat de motoronderdelen zo snel mogelijk naar behoren gesmeerd worden.

7. Gebruikt Mobil 1 dezelfde additieven als minerale oliën?

Mobil 1 gebruikt steeds zorgvuldig geselecteerde individuele componenten waarmee een unieke additiefsamenstelling wordt gecreëerd die speciaal bedoeld is om beter te presteren dan de samenstellingen die in minerale oliën gebruikt worden (de meeste minerale oliën maken gebruik van standaard additievenpakketten). Bovendien zijn de meeste additieven die Mobil 1 gebruikt, gepatenteerd.

De meeste multigrade motoroliën maken gebruik van additieven van gelijkaardige kwaliteit zoals dispergeermiddelen, detergenten en anti-oxidanten die de motor schoon houden, alsmede een additief dat de Viscositeitindex (V.I.) verbeteraar wordt genoemd. Met behulp van dit additief kunnen viscositeitwaarden bij hoge temperaturen bereikt worden die tegenwoordig bij motoren vereist zijn (Zie ook "Het Verhaal van de Additieven").

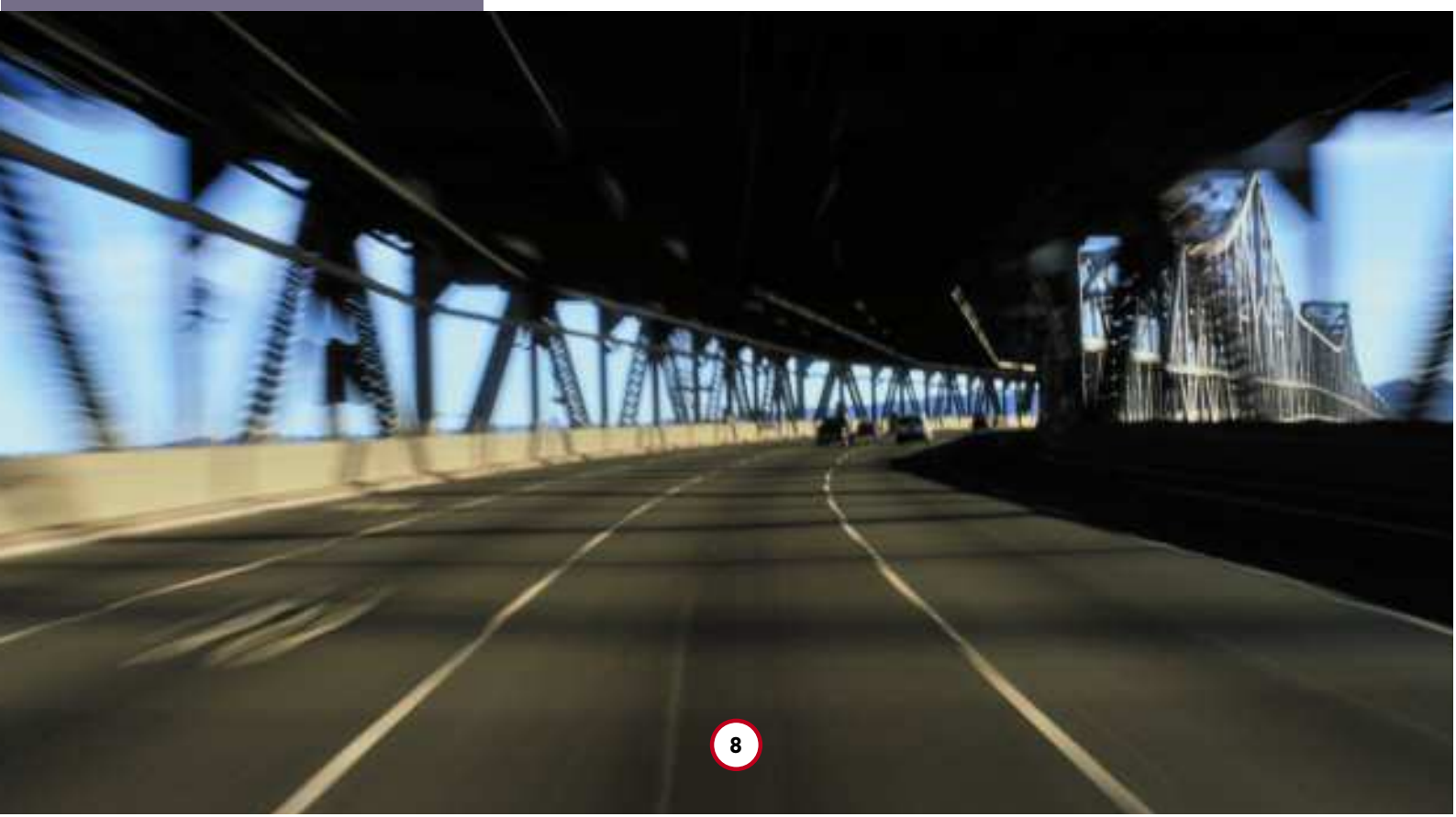
V.I.-verbeteraars zijn over het alge-

meen lange ketenpolymeren die bij hoge temperaturen loskomen om zo een hogere viscositeit te bereiken, en bij lagere temperaturen opnieuw samenkomen om een betere doorstroming van de olie te krijgen. Jammer genoeg kunnen deze moleculen breken (schuiven) door de wrijving tussen motoronderdelen met een kleine speling. Zodra de molecule van de V.I. verbeteraar gebroken is, verliest ze haar werking.

Mobil 1 formules vereisen niet dezelfde hoeveelheid V.I. verbeteraars als minerale oliën. Aangezien het niet waarschijnlijk is dat de hoogwaardige Mobil 1 componenten zullen uiteenvallen, is de Mobil 1 olie dan ook een uitstekend product om uw motor langer te beschermen.

8. Verschilt de viscositeit van Mobil 1 met die van de gangbare motoroliën, speciaal bij hoge en lage temperaturen?

Bij erg lage temperaturen, wanneer de olie "dunner" moet zijn om goed door te stromen, biedt Mobil 1 een grote verpompbaarheid, terwijl minerale oliën aanzienlijk kunnen



verdikken. Bij erg hoge temperaturen, wanneer de olie dik genoeg moet zijn om de motoronderdelen te voorzien van een filmlaagje dat rechtstreeks contact tussen de metaaloppervlakken moet vermijden, kan Mobil 1 niet "weggeduwd" worden uit het contactgebied tussen de metalen oppervlakken. Dit komt omdat Mobil 1 haar viscositeit behoudt en hierdoor wordt een vroegtijdige slijtage van de motor voorkomen.

Een minerale olie verdampt over het algemeen nogal makkelijk en zal sneller oxideren bij extreme hitte. Dankzij de combinatie van hoogwaardige vloeistoffen met een unieke gepatenteerd additievensysteem biedt de nieuwe Mobil 1 formule een grotere stabiliteit bij extreem hoge of lage motortemperaturen.

De Mobil 1 synthetische motoroliën vertonen standaard een hogere Viscositeitindex dan minerale motoroliën. Mobil 1 is ook minder geneigd tot het thermische door-

slag van de viscositeit – de olie behoudt haar viscositeit voor een langere periode.

Mobil 1 met SuperSyn, in het bijzonder, beschikt over een uitzonderlijke visco-elasticiteit. Met andere woorden: de olie kan haar viscositeit behouden bij een zware belasting, grote druk en -schuifkracht.

9. Kan ik een oliesupplement en/of een motorbehandeling gebruiken met Mobil 1?

Wij raden dat niet aan. Volgens het American Petroleum Institute (API) "zorgen gecertificeerde oliën ervoor dat geen extra aanvullende motorolieadditieven nodig zijn. Het is zelfs zo dat het gebruik ervan niet wordt aanbevolen door de autofabrikanten".

De uitgebreide testen en onderzoeken die Mobil 1 heeft ondergaan hebben uitgewezen dat gebruik van dergelijke supplementen geen enkel voordeel zal opleveren.

10. Hoe vaak moet ik olie ververset wanneer ik Mobil 1 gebruik?

De periodes tussen twee olieverseringen kunnen sterk variëren: van korte periodes met 5.000 kilometers tot heel lange periodes met 30.000 kilometers bij sommige nieuwe auto's. Wij raden aan de frequentie voor het vervangen van olie en filter te volgen zoals staat voorgeschreven in uw gebruikershandleiding, vooral tijdens de garantieperiode. Mobil 1 met SuperSyn is specifiek geschikt voor de meest recente voertuigen waarvan de tussenperiodes verlengd zijn of voor voertuigen met een oliecontrolesysteem waarvan de periodes tussen twee onderhoudsbeurten variëren.

HET VERHAAL VAN DE ADDITIEVEN

Naast de synthetische componenten bevat Mobil 1 ook een unieke selectie aan additieven, die elk specifiek voor bepaalde doelstellingen ontwikkeld werden. In tegenstelling tot de meeste motoroliën die bestaan uit additievenpakketten, werden bij de ontwikkeling van Mobil 1 de meest hoogwaardige additieven zorgvuldig getest en geselecteerd. Enkele daarvan, zoals SuperSyn, zijn gepatenteerd. Andere worden gebruikt in unieke concentraties. Hierna volgt een overzicht van de diverse soorten additieven die we in Mobil 1 terugvinden:

- **antislijtage stoffen** – inclusief SuperSyn en meer traditionele additieven zoals componenten op basis van zink/fosfor

Deze stoffen werden ontworpen voor een zo optimaal mogelijke reiniging van de motor en ze dragen bij tot een verminderde afzetting van lak, koolstof, verbrandingsresten en andere schadelijke stoffen.

- **roest- en corrosiewerende middelen** – houden de zuren in suspensie.
- **anti-oxidanten** – Deze elementen bieden bescherming bij hoge temperaturen en zorgen ervoor dat moleculen die oxidatie veroorzaken geneutraliseerd worden.
- **anti-schuim additief** – in het bijzonder gunstig bij hoogwaardige applicaties, zoals langdurig hoog toerental van de motor.

- **antislijtage additief** – dragen bij tot de slijtagebestendigheid en bieden brandstofbesparende voordelen.
- **V.I. verbeteraars** – Aangezien Mobil 1 een kleinere hoeveelheid van deze additieven vereist, worden voor dit element de meest stabiele V.I. verbeteraars wat betreft afschuifkracht genomen.
- **Afdichting- en zwelmiddelen** – ontworpen om de compatibiliteit met de motordichtingen in alle motoren (zowel oud als nieuw) te verhogen.

11. Moet ik mij houden aan de door de autofabrikant voorgeschreven aanbevelingen wanneer het gaat over olieverversing bij “belastend gebruik”? Biedt Mobil 1 specifieke voordelen voor dit soort gebruik?

Uw auto valt onder de categorie “belastend gebruik” naargelang de omstandigheden waarin u rijdt, Mobil 1 is ideaal voor dit soort gebruik.

Omstandigheden waarbij men spreekt van “belastend gebruik” omvatten:

- rij-afstanden van minder dan 16 kilometer.
- rijden bij koud weer.
- de auto langdurig stationair laten draaien.
- in file rijden.
- trekken van opleggers / zware lasten dragen.
- rijden in stoffige omgevingen.

De samenstelling van Mobil 1 zorgt ervoor dat u, zowel bij “normaal” als bij “belastend gebruik”, een zekere prestatiereserve krijgt wat betreft het voorkomen van verbrandingsresten, reiniging van de zuigers, bescherming tegen slijtage en langere levensduur bij hoge temperaturen.

12. Wanneer mag ik Mobil 1 voor het eerst gebruiken in mijn voertuig?

U kunt op elk ogenblik starten met het gebruik van Mobil 1 olie, zelfs in een splinternieuwe auto. Mobil 1 olie wordt niet voor niets reeds in de fabriek van diverse gerenommeerde automerken als eerste vulling gebruikt zoals bij:

- alle Porsche modellen.
- de AMG modellen van Mercedes-Benz.
- alle Aston Martin modellen.
- de Chrysler Vipers.

13. Klopt het dat nieuwe motoren een “inrijperiode” vereisen waarbij minerale motorolie wordt gebruikt?

Dat is een mythe. In het verleden was het noodzakelijk dat u een nieuwe motor inreed om zo eventuele gietresten en andere restmaterialen na assemblage te verwijderen, alsmede om kleppen en veren in staat te stellen zich correct te “zetten”. De moderne nieuwe motoren worden volgens veel nauwere toleranties en in veel betere omstandigheden in elkaar gezet dan motoren van 10 tot 20 jaar geleden. Dankzij moderne fabricagetechniek is een inrijperiode met minerale motorolie niet meer nodig.

Mobil 1 heeft uitstekende resultaten behaald tijdens de ASTM normtests, waarbij meestal voor elke nieuwe test een compleet gereviseerde motor wordt gebruikt. Deze resultaten tonen aan dat een inrijperiode niet echt nodig is. U kunt een Mobil 1 motorolie gebruiken vanaf de dag waarop u de auto uit de showroom bij uw verkoper rijdt.

Vertrouw op de kennis van de gerenommeerde autofabrikanten die Mobil 1 gebruiken als eerste vulling in hun fabriek.

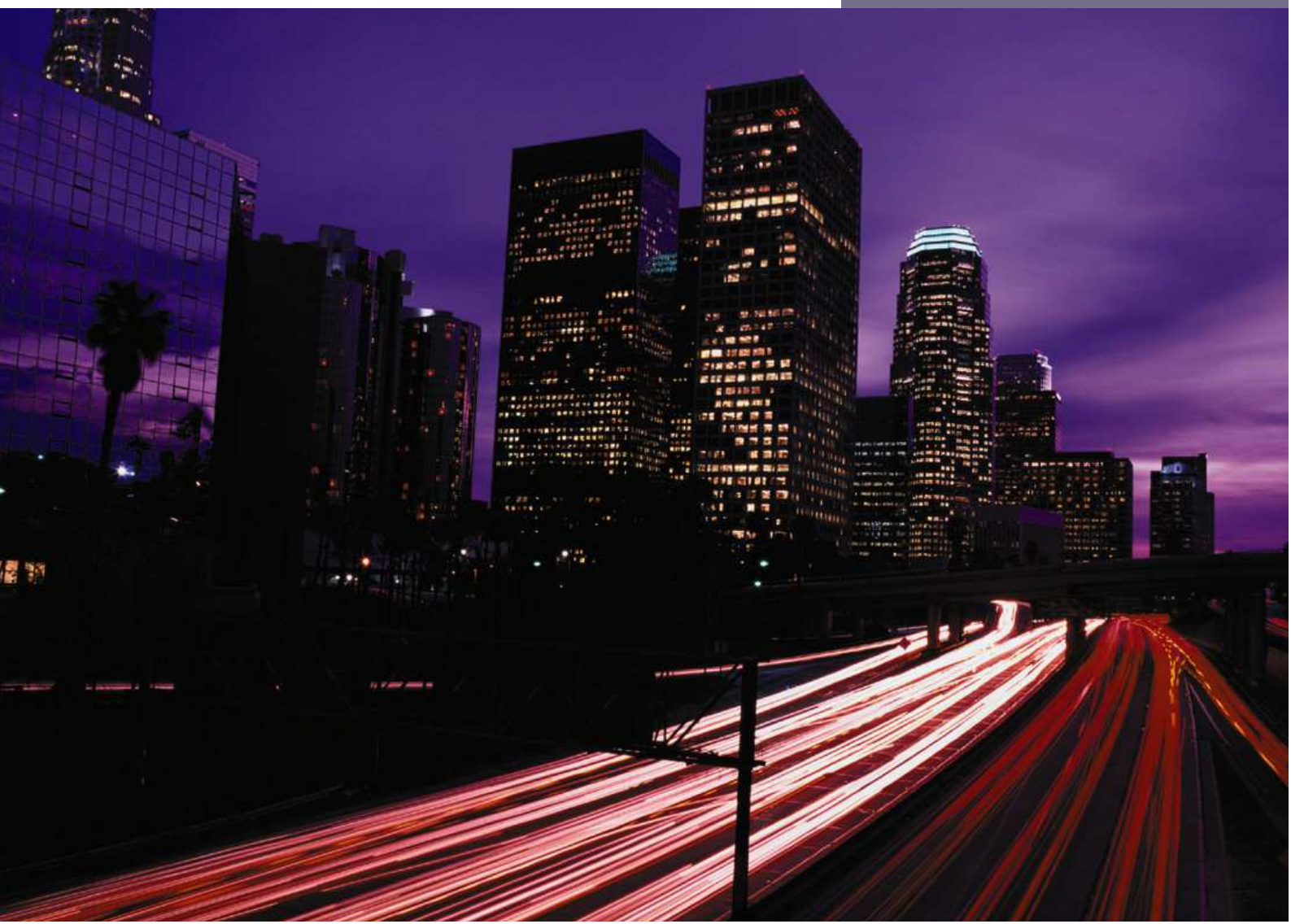
14. Zal het gebruik van Mobil 1 de garantie van mijn nieuwe auto tenietdoen?

Mobil 1 overtreft alle ACEA, API en ILSAC onderhoudsvorschriften voor motorolie bij vrijwel alle autofabrikanten. Een uitzondering vormt de Mazda rotatiemotor (Mazda raadt geen synthetische motorolie aan). Indien u toch nog twijfelt, lees dan aandachtig de gebruikershandleiding van uw voertuig door of contacteer uw autofabrikant.

15. Mag ik Mobil 1 gebruiken in oudere voertuigen met een hoge kilometerstand?

Dat mag u zeker. Mobil 1 draagt bij tot een langere levensduur, zelfs bij oude voertuigen en/of voertuigen die al heel wat kilometers hebben afgelegd. De extra reinigende stoffen in Mobil 1 kunnen ervoor zorgen dat geblokkeerde veren opnieuw loskomen, zodat de efficiëntie van uw motor hersteld wordt. Hou echter wel steeds in gedachten dat Mobil 1 een bestaand motorprobleem niet kan oplossen.

Mobil 1 is specifiek ontworpen om prestatiereserves te leveren wat betreft het voorkomen van verbrandingsresten, reiniging van de zuigers, bescherming tegen slijtage en langere levensduur bij hoge temperaturen.



16. Mag minerale motorolie gemengd worden met Mobil 1?

Mobil 1 is compleet verdraagzaam met minerale, semi-synthetische en andere synthetische motoroliën; mocht u echter genoodzaakt zijn een dergelijke motorolie te mengen met Mobil 1, dan zullen de superieure eigenschappen van deze laatste vermoedelijk wel beperkt zijn doordat de olie verdund werd.

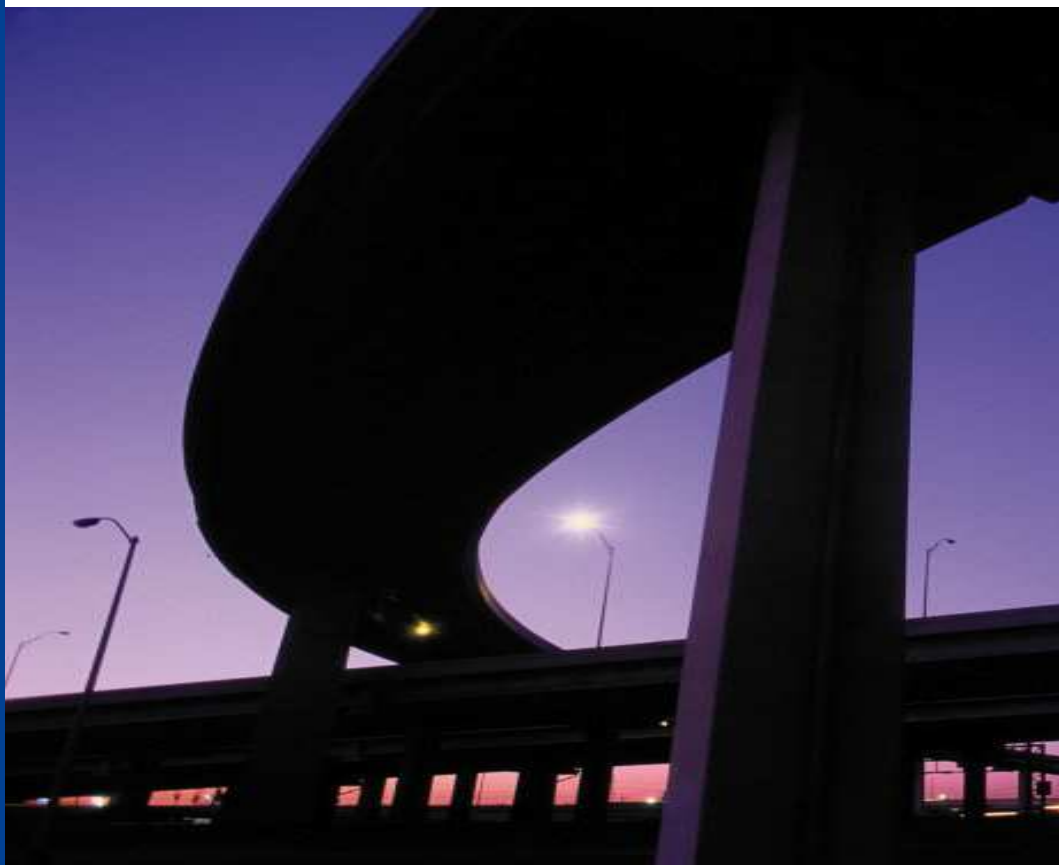
17. Moet ik mijn motor volledig reinigen vooraleer over te stappen naar Mobil 1?

Absoluut niet. Er is geen speciale voorbereiding nodig om over te schakelen van een minerale motorolie naar Mobil 1.

18. Kan Mobil 1 gebruikt worden in dieselmotoren?

Mobil 1 is perfect geschikt voor dieselmotoren in zowel personen-voertuigen als lichte vrachtwagens, conform de ACEA B3 en API CD of CF normen;

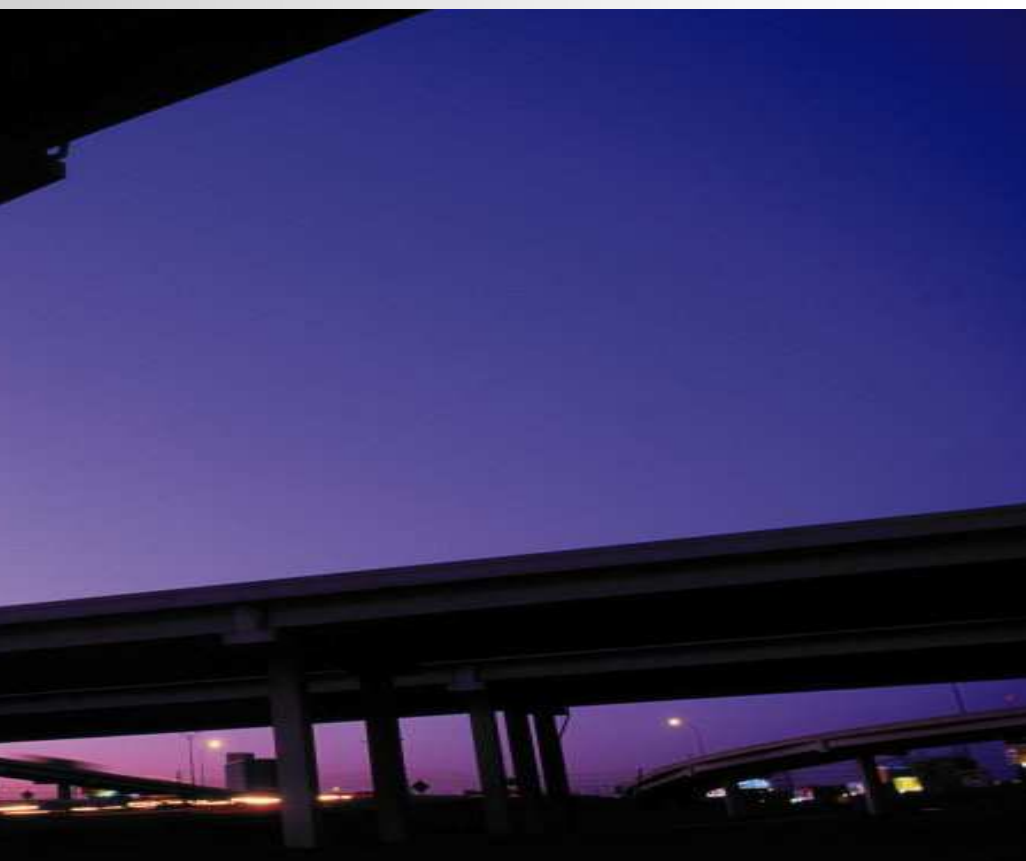
voor zware vrachtwagens (API CE, CF-4, CG-4, CH-4 of CI-4) moet u één van de producten uit het Delvac gamma voor zware dieselmotoren gebruiken – vb. Mobil Delvac 1 synthetische motorolie. Mobil Delvac 1 synthetische olie helpt u te besparen op brandstof, de periodes tussen twee onderhoudsbeurten te verlengen, de levensduur van uw motor te verlengen, een hogere bescherming te bieden tegen slijtage en vuil-aantasting, en het olieverbruik te verminderen.



Mobil 1 Voordelen

Mobil 1 met SuperSyn biedt diverse voordelen bij vergelijking met minerale oliën, waaronder:

- **Bescherming tegen slijtage** – Bij het opstarten ondergaat de motor gewoonlijk nogal wat slijtage, vooral wanneer u de motor opstart bij koude temperaturen. Mobil 1 biedt een soepele doorstroming, ook bij koude temperaturen, waardoor het snel alle onderdelen van de motor en de kleppentrein bereikt. Mobil 1 met SuperSyn werd specifiek samengesteld met een uniek gepatenteerd hoogwaardig additievensysteem, teneinde ook bij langdurig gebruik een degelijke slijtagebescherming te bieden.
- **Stabiliteit bij hoge temperaturen** – Bij een hoge temperatuur kunnen smeermiddelen gaan oxideren, hierdoor verhoogt de viscositeit (de olie wordt dikker). Door hoogwaardige vloeistoffen en een krachtig antioxidant middel te gebruiken, zal Mobil 1 een betere weerstand bieden tegen dergelijke oxidatie dan minerale oliën, zelfs bij temperaturen tot 200° C.
- **Prestatie bij koude temperaturen** – Minerale oliën kunnen verdikken doordat hun componenten bij erg lage temperaturen kristalliseren, waardoor de doorstroming van de olie verslechtert. Door de superieure doorstroming van haar hoogwaardige componenten kan Mobil 1 snel verpompt worden naar de bewegende onderdelen, bij Mobil 1 0W-30 zelfs bij temperaturen tot -50° C.
- **Bescherming tegen afzetting** – Vorming van verbrandingsresten door oliedefect kan ervoor zorgen dat oliedoorgangen geblokkeerd worden, dat de doorstroming van de olie verslechtert en dat de zuigerveren gaan kleven. Het unieke en uitgebalanceerde additievenpakket van Mobil 1 biedt echter een uitstekende bescherming tegen verbrandingsresten en afzettingen.



De Basisprincipes van Motorolie

1. Wat doet motorolie in een motor?

De motorolie voert in de motor zelf vermoedelijk meer taken uit dan elk ander component, of het nu om een vloeistof of een onderdeel gaat.

Ook al weten de meeste mensen wel dat het belangrijkste doel van motorolie is de motor te beschermen door de bewegende onderdelen voldoende te smeren. De moderne motorolie van vandaag heeft ook nog enkele andere opdrachten:

- de kritieke motoronderdelen afkoelen door de hitte ervan weg te leiden.
- de motor beschermen tegen slijtage die door heel wat zaken kan worden veroorzaakt, van zure nevenproducten van de verbranding tot afzettingen van verbrandingsresten en roet, of nog vuil- en stofdeeltjes.
- makkelijk verpompen naar kritieke motoronderdelen bij lage tempe-

ratuur.

- behoud van stabiliteit bij hoge temperatuur.
- bijdragen tot brandstofbesparing.
- de interne componenten schoon houden, vrij van lak- en schadelijke afzettingen.

2. Waar bestaat olie nu precies uit, waardoor dit product al deze taken kan uitvoeren?

Aangezien het smeren van de motoronderdelen – wrijving verminderen zodat de motor sneller draait en optimaal presteert – slechts een gedeelte is van wat motorolie moet doen, moet er uiteraard op enige hulp gerekend worden. Om die reden worden de additieven toegevoegd.

Alle motoroliën van het type “detergent” bevatten detergent- en dispergeeradditieven die het vuil en de nevenproducten van de ver-

branding opheffen. Om die reden kan uw olie er vuil uitzien wanneer u ze controleert – maar... ze doet absoluut haar werk. En dat is ook de reden waarom u aan de hand van de kleur niet kunt bepalen wanneer het tijd is om de olie te verversen.

De olie is ontwikkeld om te voorkomen dat deze corrosieve stoffen zich zouden gaan vastzetten op motoroppervlakken, waar ze dan leiden tot kleverige zuigerveren en geblokkeerde oliepompen.

Via de oliefilter kunnen ruwe deeltjes verwijderd worden naargelang de olie door de filter stroomt. Maar een oliefilter kan geen brandstofverdunners of andere verontreinigende stoffen opvangen.



Hoe goed uw olie en oliefilter ook werken, uiteindelijk zal er een dag komen waarop ze hun taak niet langer naar behoren kunnen uitvoeren. Naargelang de tijd vordert en de motor draait, raken de additieven in de olie uiteindelijk opgebruikt – waardoor de olie zelf verslechtert (oxideren of verdikken). Op dat ogenblik moet de olie ververst worden voordat verbrandingsresten en afzettingen zich gaan ophopen. Wanneer u de olie aftapt, verwijdert u automatisch ook de verontreinigende stoffen.

Uiteraard is het wel beter dat u de olie ververst voordat de mate van verontreiniging dermate is dat ze eventueel schade kan toebrengen aan de motor. Het is echter onwaarschijnlijk dat de chauffeur dit kritieke punt zelf kan bepalen. Om die reden raden autofabrikanten aan de olie te verversen op specifieke tijdstippen of bij bepaalde kilometeraantallen, naargelang welke waarde eerst bereikt wordt.

3. Hoe vaak moet ik olie verversen?

Zonder een wetenschappelijke analyse te geven van olie, is het onmogelijk te zeggen wanneer uw olie compleet “op” is. Om die reden geven alle autoverkopers specifieke tijdstippen of kilometeraantallen op naargelang hun voertuigen.

We raden ten sterkste aan de frequenties van het olie verversen op te volgen zoals deze aanbevolen wordt in uw gebruikershandleiding. Deze aanbevelingen variëren naargelang bouwjaar en fabrikant, en worden bovendien beïnvloed door uw rijstijl, alsmede door de omstandigheden waarin en de omgeving waar u rijdt. Bovendien moet u op deze tijdstippen zowel de olie als de oliefilter vervangen.

4. In mijn gebruikershandleiding staan twee verschillende tabellen. Hoe weet ik of ik de tabel voor het “normale” of het “belastende gebruik” moet volgen?

Bijna alle fabrikanten vermelden twee soorten “gebruik” – normaal en belastend. Bij belastend gebruik moeten olie en oliefilter frequenter vervangen worden. Belastende gebruiksvoorwaarden zijn onder andere:

- rij-afstanden van minder dan 16 kilometer.
- rijden bij koud weer.
- de motor langdurig stationair laten draaien.
- in file rijden.
- trekken van opleggers / zware lasten dragen.
- rijden in stoffige omstandigheden.

Korte afstanden afleggen, vooral bij koud weer, kan bijzonder belastend zijn. De motor krijgt de kans niet om voldoende op te warmen zodat hij het vocht en de onverbrande brandstof in de olie kan opkoken, waardoor zich in de olie zuren vormen.

Aangezien de motor ook gedeeltelijk met lucht wordt gekoeld, is het mogelijk dat de temperaturen stijgen wanneer de motor lange tijd stationair draait. Hoge temperaturen kunnen zich ook voordoen wanneer de motor zware lasten moet dragen, zoals het trekken van een oplegger. Door de hoge temperaturen gaat de olie sneller oxideren en verdikken.

EEN CORRECT ONDERHOUD

De juiste motorolie gebruiken en zowel de olie als de oliefilter regelmatig vervangen, is al een deel van een correct onderhoudssysteem waardoor de motor van uw auto van een langere levensduur zal genieten. Door de motor in uw auto correct te onderhouden, zal uw auto niet alleen beter rijden, maar dit onderhoud zal ook de nuttige levensduur van de motorolie rechtstreeks beïnvloeden.

Enkele essentiële punten die u moet bekijken bij een correct onderhoudssysteem:

- ontsteking en motor timing (zoals vereist).
- brandstofinjectie of inzetharding aanpassingen.
- gebruik van een luchtverfrisser.
- de algemene mechanische staat van uw motor regelmatig controleren.

Aangezien motoren verouderen en onderdelen slijten, stijgt de hoeveelheid “blow-by” gassen die naar de carter ontsnappen. “Blow-by” verwijst naar de ontbrandingsgassen die ontsnappen tussen de zuigerveren en de cilinderwanden in plaats van via het afvoersysteem te verdwijnen. Blow-by gassen degraderen de motorolie, waardoor de levensduur ervan verkort. Om die reden moet u de tijd tussen de verschillende verversingsbeurten korter maken naarmate uw auto veroudert.

Aangezien de motor gedeeltelijk met lucht gekoeld wordt, kan de motortemperatuur stijgen wanneer de motor lange tijd stationair draait.

EEN SNELLERE SMERING

Bij het opstarten kan de motor aanzienlijk slijtage ondergaan, het is dan ook van essentieel belang dat de motoronderdelen zo snel mogelijk correct gesmeerd worden.

Vooraleer u start, bevindt de meeste olie zich in het oliereservoir. Wanneer u de motor start, verloopt een korte tijd voordat de olie uit het reservoir gepompt wordt en door de hele motor stroomt. Gedurende deze kritieke tijdsspanne worden de motoronderdelen niet naar behoren gesmeerd. Met andere woorden: hoe sneller de olie door de motor kan stromen, hoe sneller de motoronderdelen een goede smering krijgen.

U kunt niet bepalen wanneer u de olie moet verversen door alleen naar de kleur ervan te kijken. Uw olie kan er bij een controle vuil uitzien – maar dat betekent alleen maar dat de olie haar werk doet.

Wanneer u met de auto in een stoffige omgevingen rijdt, kunnen schurende deeltjes voorbij de filter raken en in het oliesysteem terecht komen.

Al deze omstandigheden zijn belastend voor de motorolie. Ze brengen extra verontreinigende stoffen of afvalproducten in de motorolie, waardoor u de olie vaker zal moeten vervangen.

5. Ik leg met mijn auto slechts enkele duizenden kilometer per jaar af. Dan moet ik mijn olie toch niet zo vaak verversen?

Mis! Het feit dat u jaarlijks niet zoveel kilometers aflegt, en vooral wanneer het gaat om herhaalde korte afstanden, kan heel wat schadelijker zijn voor motorolie dan een hoog kilometeraantal aan autoweg-snelheden. Om die reden ook geven alle autofabrikanten voor het verversen van de olie aanbevelingen die zowel rekening houden met een tijdstip als met een kilometeraantal. Geloof het of niet, dit soort rijstijl behoort tot de omstandigheden van “belastend gebruik”.

6. Wat is viscositeit en waarom is dat zo belangrijk bij motoroliën?

Om het eenvoudig te zeggen: viscositeit verwijst naar de “dikte” van een vloeistof. Meer specifiek: viscositeit meet de mate waarin een vloeistof zich verzet om te stromen. “Dunne” vloeistoffen of vloeistoffen met een lage viscositeit stromen makkelijk – water is hiervan een goed voorbeeld. Honing, daarentegen, is een voorbeeld van een “dikke” vloeistof of vloeistof met hoge viscositeit.

Maar de viscositeit van een vloeistof varieert vaak onder invloed van temperatuur. Zo verandert de viscositeit van motorolie naarmate de temperatuur verandert – de motorolie is dikker bij koude temperaturen en dunner bij warme tempe-

ratuur. Ironisch genoeg moet olie echter omgekeerd werken.

Bij lage temperaturen zou de olie dunner moeten zijn, zodat ze snel stroomt en niet al te veel verdikt of vervriest bij koude temperaturen. Wanneer uw olie bij lage temperaturen dunner (of lichter) zou zijn, zou het eenvoudiger zijn om de motor te starten en de olie naar de kritieke motoronderdelen te stuwen.

Bij hoge temperaturen moet de olie dik genoeg zijn zodat ze een film vormt op de motoronderdelen teneinde te vermijden dat er contact zou zijn tussen de metalen oppervlakken. Een olie met hoge viscositeit zal niet zo makkelijk “weggeduwd” worden uit dit contactgebied tussen de metalen oppervlakken, waardoor voortijdige slijtage van uw motor voorkomen wordt.

De ideale viscositeitwaarde voor een olie moet dus het evenwicht houden tussen een goede doorstroming bij lage temperaturen en een goede bescherming bij hoge temperaturen.

7. Wat betekent “multigrade” of “multiviscositeit”?

Deze twee termen verwijzen uiteindelijk naar één en hetzelfde. Multigrade of multiviscose motoroliën worden ontwikkeld om te voldoen aan de vereisten van meer dan één indeling van viscositeitsgraden van de Society of Automotive Engineers (SAE – Vereniging van Auto Ingenieurs). Dit betekent dat multigrade oliën gebruikt kunnen worden in een uitgebreider temperatuursbereik dan monograde (of single grade) oliën. Een multigrade olie wordt omschreven aan de hand van twee SAE graadbepalingen, vb., 10W-30. De omschrijving SAE 10W-30 geeft aan dat de olie werkt als een 10-grade olie bij koude temperaturen en als een 30-grade olie bij normale werkvoorwaarden.

Toen de multigrade motoroliën voor het eerst op de markt werden gebracht, stond de “W” oorspronkelijk voor “winter”. Hoe lager het cijfer dat voor de “W” stond, hoe beter de olie in staat was de motor vlot te laten starten bij winterse temperaturen. Met andere woorden: een lager cijfer stond voor een goede doorstroming bij lage temperaturen. Op dezelfde manier betekent de “50” in 15W-50 dat de olie een betere oliefilm zal vormen in de zomer.

8. Welke viscositeitgraad moet ik gebruiken in mijn auto?

U moet de aanbevelingen van de fabrikant volgen, zoals die vermeld staan in de gebruikershandleiding van uw auto. Voor een maximale prestatie bij lage temperaturen en een maximale brandstofbesparing gebruikt u de lichtste (laagste SAE graad) olieviscositeit die aanbevolen wordt. Zwaardere oliën kunnen het starten van uw motor bemoeilijken, de brandstofbesparing verminderen en de paardenkracht van uw motor beperken. Door de verbeterde motortechnologie met striktere toleranties voor zuigerveren en cilinderwanden

kunt u gerust een olie gebruiken met een lagere viscositeit zonder dat daarbij het verbruik zal toenemen (een “losse” motor – of een motor met ruime toleranties – zorgt dat teveel olie voorbij de zuigerveren passeert en de verbrandingskamer instroomt, waar de olie samen met de benzine verbrand wordt.)

9. Als mijn oliepeil wat te laag komt, geeft het dan als ik het reservoir teveel vul?

Dat is zeker niet goed. Door de motorcarter teveel te vullen, zou de olie uiteindelijk storend kunnen inwerken op de bewegende onderdelen. De krukas zou de olie kunnen karnen, waardoor een overvloed aan schuim ontstaat die een efficiënte smering van de kritieke motoronderdelen tegenwerkt. Door teveel olie te vullen, kan ook teveel olie terechtkomen in de zuiger- en cilindergebieden, waardoor de motor kan beginnen te roken en een verhoogd oliegebruik ontstaat. In extreme gevallen kunnen de afdichtingen van de motorkrukas beschadigd raken door de hoge druk die veroorzaakt wordt door het “overvullen” van de carter.

Multigrade motoroliën worden specifiek ontwikkeld teneinde te voldoen aan de vereisten van meer dan één SAE indeling van viscositeitgraad – dergelijke oliën kunnen in een groter temperatuursbereik gebruikt worden dan monograde oliën.



Reeds in de fabriek van diverse gerenommeerde merken worden de motoren afgevuld met Mobil 1 als eerste vulling zoals bij:

- alle Porsche modellen
- de Mercedes-Benz AMG modellen
- alle Aston Martin modellen
- de Chrysler Vipers

De technologie die in de Mobil 1 oliën - wereldleider op de markt van de synthetische motoroliën - wordt gebruikt, wordt ook exclusief gebruikt in alle race auto's van het Team McLaren Mercedes - Formula One team.