



PETRONAS

# Onmisbare bescherming voor de 'hidden heroes' van ieder voertuig

**PETRONAS**  
**Tutela**<sup>®</sup>

Steunpilaar van de 'hidden heroes'





# Vandaag klaar voor de wereld van morgen

PETRONAS Lubricants International (PLI) is onderdeel van PETRONAS Group. De organisatie beschikt over tien productie plants, meer dan dertig commerciële vestigingen en verkoopt zijn producten in meer dan negentig landen wereldwijd. Het internationale PLI-netwerk van meer dan 240 onderzoekers, technische professionals en ingenieurs speelt in op toekomstige uitdagingen en kansen op vlak van mobiliteit. Zij onderzoeken en ontwikkelen geavanceerde vloeibare-technologieoplossingen om zo volledig voorbereid te zijn op de uitdagingen van de toekomst.

We streven ernaar om maximale waarde te bieden voor onze klanten, de markten waarin zij actief zijn, en consumenten. Tegelijkertijd minimaliseren we onze impact op het milieu door geavanceerde, milieuvriendelijkere smeermiddelen te ontwikkelen die zijn geproduceerd met een steeds lagere CO<sub>2</sub>-uitstoot.

**We zijn een ambitieus bedrijf en worden gedreven door een voortdurende energie. Wat is de volgende stap? Wat als...? Hoe kunnen we...?**

**Wij zijn niet te stoppen.  
Wij zijn PETRONAS.**



# De motor levert slechts een deel van de prestaties





**Net als andere fabrikanten beschikken we over een krachtige portfolio van smeermiddelen, allemaal ontwikkeld om te voldoen aan de steeds hogere criteria en uitdagingen van moderne motoren. En net als andere fabrikanten zijn we ervan overtuigd dat onze smeermiddelen de beste keuze zijn voor die motoren.**

Waarin kunnen we het verschil maken? We gieten onze passie en overtuiging in elke druppel vloeistof uit ons uitgebreid assortiment.

Bij PETRONAS weten we dat de motor van een voertuig slechts een deel van de totale prestatie levert. Er zijn verschillende andere hardwerkende systemen in het spel die net zo essentieel zijn voor de efficiënte, continue prestaties van een voertuig. Systemen die vragen om een technisch geavanceerd smeersysteem, maar die tegelijkertijd vaak worden onderschat of zelfs vergeten.

**Deze systemen noemen wij de 'hidden heroes' - en PETRONAS Tutela speelt hierin een heel belangrijke rol als ondersteunend product.**

# De druk op de 'hidden heroes' neemt toe

## We leven in een snel veranderende wereld

Technologieën blijven zich ontwikkelen en worden steeds beter. Dat betekent ook dat de druk op de 'hidden heroes' toeneemt.

In 2040 zullen er, naar verwachting, twee miljard auto's op de weg rijden. En in combinatie met het groeiende aantal pakketbezorgdiensten kunnen we verwachten dat er binnenkort meer stadsverkeer rondrijdt dan ooit. We krijgen te maken met meer stop-startrijden, meer motoren die draaien aan hoge bedrijfstemperaturen, en hogere verwachtingen van transmissiesystemen en smeermiddelen.

Voeg daaraan toe dat in 2030, tachtig procent van de wereldbevolking in steden zal wonen en de uitdaging wordt er bepaald niet minder op.

Maar dat is nog niet alles. De milieuwetgeving zorgt ervoor dat het aantal elektrische auto's op de weg stijgt, wat inhoudt dat transmissies te maken krijgen met hogere toeren bij constant koppel. Dit leidt tot hogere temperaturen, meer schokken en meer spatsmering.

Het is dus belangrijk dat transmissievloeistoffen beter bestand zijn tegen hitte en betere thermische stabiliteit bieden. Ook moeten ze in extreme omstandigheden blijven zorgen voor een afdoende smeerfilm tussen de metalen oppervlakken. De vloeistoffen moeten bijdragen aan een efficiënter brandstofverbruik en prestaties om te voldoen aan de doelstelling van nul CO<sub>2</sub>-uitstoot.

**Al deze factoren zorgen samen voor een constant toenemende en complexe uitdaging voor voertuigen.**



Het aantal  
auto's op  
de weg zal tegen

**2040**

wereldwijd  
verdubbeld zijn.

Business Insider, April 2016

Wereldwijd  
zullen er in 2030

**125  
miljoen**

elektrische auto's  
op de weg  
rondrijden.

International Energy Agency, May 2018

In 2030 zal

**80%**

van de  
ontwikkelde  
wereldbevolking  
in steden leven.

Roland Berge 'TREND  
COMPENDIUM 2030' 2011

**Nul**  
CO<sub>2</sub>-uitstoot  
in 2050.

International Institute for  
Applied Systems Analysis, 2017

# Het transmissie- systeem: beschermt het vermogen van het voertuig

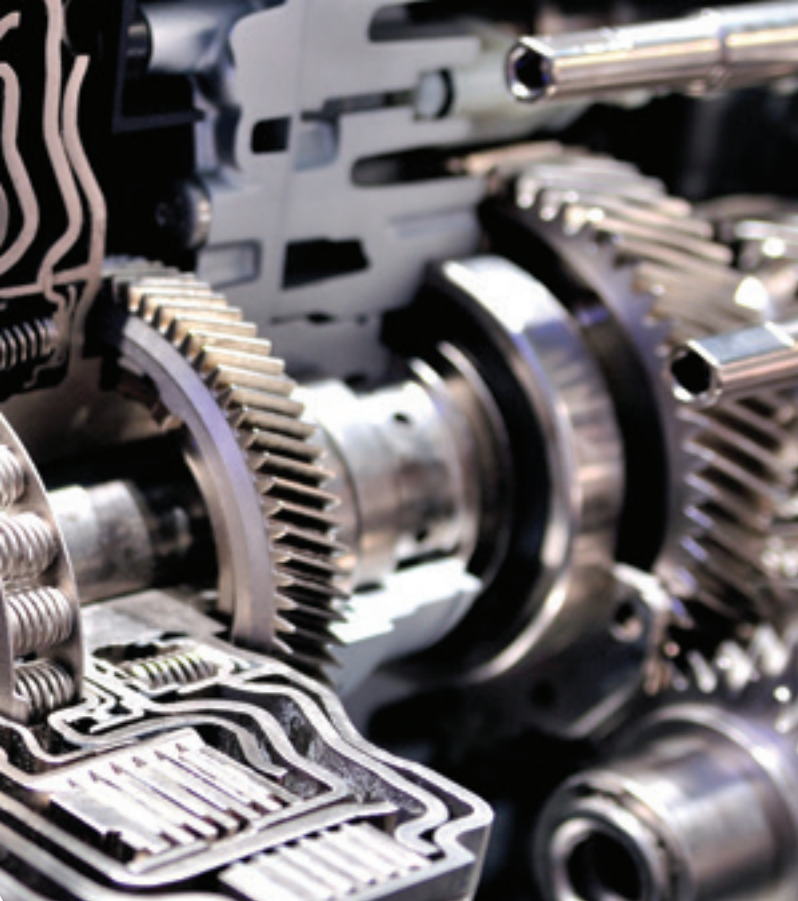
## Maak kennis met de eerste 'hidden hero'

Het transmissiesysteem van een voertuig is complex en werkt voortdurend onder de druk van hoge temperaturen. Dit is een 'hidden hero', daar is geen twijfel over mogelijk. Het transmissiesysteem staat altijd in de startblokken, is altijd nauwkeurig en vervult een essentiële rol. Het zorgt er namelijk voor dat de brute kracht van de motor op gecontroleerde wijze wordt doorgegeven aan de wielen via een nauwkeurig, continu proces van snelheid en torsietransmissie. Als de transmissie ermee ophoudt, geldt dat voor het hele voertuig...

### Vandaag 'a hero..'

- **Hoge werkdruk in bedrijf is;**  
De druk in een hypoïde versnellingsbak van de aandrijfjas – tot wel 2GPa, of 20.000 kilo per vierkante centimeter – is groter dan de druk op eender welke andere plek in een voertuig.
- **Een werkomgeving die steeds vijandiger wordt** – De uitbreiding van commercieel transport naar nieuwe regio's in de wereld stelt het transmissiesysteem bloot aan nog meer uitdagende klimaten, wegen en verkeerssituaties.
- **Kleinere bedrijfsruimtes vergroten thermische belasting** – De behoefte aan steeds kleinere, lichtere en zuinigere voertuigen betekent dat het transmissiesysteem in steeds compactere werkrumtes wordt geplaatst, met de behoefte aan kleinere koelingsmogelijkheden. De verminderde luchtstroom en vloeistofvolumes die hiervan het gevolg zijn, leiden tot een toename van thermische belasting.
- **Voertuigen met meer vermogen en koppel vergroten thermische belasting** – Hoe meer vermogen de transmissie kan doorgeven aan de wielen, hoe groter de druk op het systeem en hoe groter de ontwikkelde hitte. Innovaties als controlled clutch-differentiëlen vragen daarnaast om vloeistoffen met optimale wrijvingseigenschappen die stabiel blijven gedurende de levensduur van de transmissie.
- **Het belang van comfort neemt toe** – Eigenaars van moderne voertuigen zijn steeds vaker op zoek naar comfort en een geluidloze rit, vrij van schokken. De transmissievloeistof speelt hierin een belangrijke rol.





**20,000kg  
of 2GPa  
aan druk**

**= 20 ton gewicht  
op 1 cm<sup>2</sup>**

**= 5 olifanten op je vinger**

**= meer dan 18 keer zo  
veel druk dan de  
druk op de bodem van  
de Marianentrog, het  
diepste punt in onze  
oceanen.**



### ...met morgen nog meer uitdagingen

**Alsof de toenemende mechanische complexiteit nog niet genoeg is, zal deze 'hidden hero' voor nog veel meer uitdagingen komen te staan.**

De nu al zeer compacte transmissiesystemen worden nóg kleiner en werken op nog hogere temperaturen om zo tegemoet te komen aan de vraag naar lichtere, efficiëntere voertuigen. Het aantal milieuwetten neemt toe en vergroot de vraag naar volledig elektrische en hybride aandrijvingen die unieke koelingsuitdagingen met zich meebrengen en meer druk uitoefenen op de hoeveelheid ruimte. De verstedelijking en 'always on'-bezorgingstrends vergroten het start-stop-verkeer voor iedereen, maar eisen vooral veel van de transmissiesystemen van commerciële voertuigen.

**De motor alleen kan niet de snelheid leveren die een voertuig nodig heeft. Daarom heeft de 'hidden hero' – het transmissiesysteem – specifieke ondersteuning nodig.**

Steunpilaar van de 'hidden heroes'



### **Automatische transmissie: een knap staaltje techniek**

Er zijn

**200**

**continu bewegende onderdelen nodig om automatisch van versnelling te wisselen zonder verlies van vermogen en zonder schokken.**

A decorative graphic at the top of the page features several hexagons in teal, white, and grey. A central hexagon contains a blurred image of a silver car. To the right, a large yellow drop shape contains a gear icon.

# Vertrouw op PETRONAS Tutela

## voor de bescherming van het transmissiesysteem. Vandaag, en morgen

Het enige element dat tussen het voertuig dat met zijn volle vermogen metaal tegen metaal wrijft, zit, is een dunne laag beschermende moleculen. Je kunt erop vertrouwen dat PETRONAS Tutela de druk weerstaat, prestaties en efficiëntie vergroot, en de levensduur van bewegende onderdelen verlengt.

- **Verbeterde brandstofefficiëntie** – De transmissievloeistoffen van PETRONAS Tutela combineren een lagere viscositeit met een versterkte, vloeibare filmweerstand om wrijving te verminderen en de brandstofefficiëntie te vergroten.
- **Beschermt tegen mechanische stress om onverwachte buiten werkingstelling te voorkomen en de levensduur te vergroten** – Onze transmissievloeistoffen beschikken over anti-slijtage- en anti-pitting-eigenschappen om de levensduur van het transmissiesysteem te verlengen. Ook zijn ze goed bestand tegen schokbelasting om de aandrijf-as te beschermen.
- **Langere verversingstermijnen voor commerciële voertuigen** – PETRONAS Tutela's verhoogde thermische stabiliteit en duurzaamheid zorgen ervoor dat de vloeistof thermische en mechanische stress langer weerstaat, waardoor de tijd tussen onderhoudsbeurten groter wordt en de reparatie- en onderhoudskosten lager zijn.
- **Prestatie bij lage temperaturen** – PETRONAS Tutela beschermt het transmissiesysteem en biedt een soepele schakelervaring vanaf het moment dat de motor wordt gestart – zelfs in koude weersomstandigheden.
- **Vorbereid op de groeiende elektrificatie van de aandrijving** – De premium producten van PETRONAS Tutela hebben een lager elektrisch geleidingsvermogen, hoge hittecapaciteit, hoog thermisch geleidingsvermogen en laag verdampingsverlies, waardoor ze zeer geschikt zijn voor elektrische systemen.



- **Vorbereid op nieuwe snelheden** – Steeds meer voertuigen voegen steeds meer schakelmogelijkheden toe voor bestuurders, en ook het aantal bewegende onderdelen neemt toe. Daardoor wordt er meer hitte gegenereerd. Een lagere viscositeit en geoptimaliseerde wrijvingseigenschappen van onze nieuwe premium producten zijn in staat om deze hitte af te voeren en compenseren tegelijkertijd voor mogelijk vermogensverlies.
- **Veelzijdige vloeistoffen voor automatische transmissies** – In veel transmissiesystemen fungeert het smeermiddel ook als hydraulische vloeistof in de actuator en koppeling. Dankzij hun geoptimaliseerde chemische eigenschappen en viscositeit zijn de transmissievloeistoffen van PETRONAS Tutela geschikt voor veel verschillende toepassingen.
- **Minder lawaai en schokken** – Onze transmissievloeistoffen beschikken over superieure anti-schuimeigenschappen en oliefilmweerstand, alsook geoptimaliseerde wrijvingseigenschappen.

Samen zorgen deze eigenschappen voor een aangenamere rijervaring, met soepeler schakelen en minder lawaai en schokken.

- **Soepeler schakelen** – Met een bredere compatibiliteit met de synchroniseringsringen (manuele- en dubbele-koppelingtransmissievloeistoffen), anti-schokeigenschappen (automatisch-, dubbele-koppeling- en continu-variabele-transmissievloeistoffen met torsieomvormer) en krachtoverbrenging (continu-variabele-transmissievloeistoffen).



# Elke druppel **kost meer dan drie miljoen dollar en vijf jaar aan R&D**

**De zeer veeleisende, specifieke behoeften van het transmissiesysteem vragen om technologisch geavanceerde vloeistofoplossingen.**

Hoewel het normaal gesproken twee jaar duurt om een nieuwe geavanceerde motorolie te lanceren, kost het een fulltime team van wetenschappers, technologen en engineers wel vijf jaar om een transmissieolie van het hoogste niveau te ontwikkelen, te testen en te lanceren. Daarbij wordt alleen al in de interne en externe (praktijk)testen drie miljoen dollar geïnvesteerd.

Voor de productlijn van PETRONAS Tutela geldt dat het team gemiddeld vijf jaar en tussen de één en drie miljoen dollar besteedt aan de marktintroductie van een nieuw product. Voor elk product voeren ze uitgebreide praktijktesten uit en testen ze elke vloeistofspecificatie meerdere malen opnieuw om te garanderen dat er keer op keer wordt voldaan aan onze hoge standaarden.

Dit proces is mogelijk dankzij onze investering in de knapste koppen en beste faciliteiten: onze state-of-the-art laboratoria, installaties en analytische testmachines, en een senior expert team dat samen over meer dan vijfhonderd jaar aan professionele ervaring beschikt in vloeistoftechnologie.





## Investering van \$12m

in testen voor de  
gehele PETRONAS  
Tutela-productlijn.

Meer dan 150  
testvoertuigen,  
waaronder auto's,  
bussen, vracht-  
wagens en  
touringcars.

Ons senior expert  
team beschikt samen  
over meer dan

**500 jaar**

aan ervaring in de  
ontwikkeling van  
nieuwe vloeistof-  
technologieën.

**Meer dan  
35 miljoen**

**km** aan praktijk-  
testen voor de gehele  
PETRONAS Tutela-  
productlijn.

**850.000km** aan  
praktijktesten in **2 jaar**  
**tijd** in **37 auto's** van  
**21 OEM's** voor slechts  
**één vloeistof:**

**PETRONAS Tutela  
Multi MTF 700.**

# Alles over de nieuwe **PETRONAS** **Tutela**-productlijn

## Speciaal ontwikkelde vloeistoffen voor verschillende soorten transmissiesystemen...

Onze nieuwe lijn transmissievloeistoffen is ontworpen met de verschillende transmissiesystemen en hun specifieke beschermingsbehoeften in het achterhoofd.



**ATF:** automatische-transmissievloeistoffen (Automatic Transmission Fluids) voor automatische transmissiesystemen, inclusief meertraps automatische transmissies met planetaire tandwielstelsels, continu variabele transmissies en natte dubbele-koppelingen.



**MTF:** handmatige-transmissievloeistoffen (Manual Transmission Fluids) voor manuele transmissiesystemen, inclusief geautomatiseerde manuele transmissies en droge dubbele-koppelingen.






**Axle:** transmissie-oliën voor as-, differentieel- en eindaandrijvingsystemen – hou er rekening mee dat assen met beperkte slijp-differentieel en automatische koppelingen speciale vloeistoffen vereisen

Elk vloeistoftype heeft een bijpassend icoon – dat je ook op onze labels terugvindt – om je te helpen de juiste vloeistof te kiezen.

## ...en vijf soorten voertuigen

Elk type voertuig staat zo voor zijn eigen uitdagingen. Verschillen in Gross Vehicle Weight (GVW – het totaalgewicht van het voertuig), vermogensoverdracht van de motor naar de transmissie en werkingsomgeving hebben allemaal invloed op de vereisten voor bescherming van het transmissiesysteem. En dan hebben we het nog niet eens gehad over de technische vereisten van de fabrikant.

-  Auto's
-  Kleine commerciële voertuigen
-  Grote commerciële voertuigen
-  Landbouwvoertuigen
-  Bouw-, graaf- en mijnapparatuur

Ook hier maken we gebruik van verschillende iconen op zowel onze labels als ons printmateriaal om je te helpen de optimale vloeistof voor elk type voertuig te selecteren.

## ...die vragen om verschillende prestatieniveaus

Prestatieniveau	Eigenschappen
900	<ul style="list-style-type: none"><li>• Superpremium, volledig synthetische oliën</li><li>• Voertuigen onder garantie, zowel bestaande als toekomstige</li><li>• Tussen de nul en drie jaar oud</li><li>• Nieuwste specificaties van het hoogste niveau</li></ul>
700	<ul style="list-style-type: none"><li>• Premium, volsynthetische oliën</li><li>• Bestaande voertuigen onder garantie, en nieuwe voertuigen buiten de garantie</li><li>• Tot zes jaar oud</li><li>• Specificaties van het hoogste niveau</li></ul>
500	<ul style="list-style-type: none"><li>• Premium, semisynthetische oliën</li><li>• Oudere voertuigen waarvan de garantie verstreken is</li><li>• Tot tien jaar oud</li><li>• Geavanceerde specificaties</li></ul>
300	<ul style="list-style-type: none"><li>• Topkwaliteit minerale multi-grade oliën</li><li>• Oudere voertuigen waarvan de garantie verstreken is</li><li>• Tot vijftien jaar oud</li><li>• Oude specificaties</li></ul>
100	<ul style="list-style-type: none"><li>• Minerale oliën van hoge kwaliteit</li><li>• Voor heel oude voertuigen waarvan de garantie verstreken is</li><li>• Meer dan 15 jaar oud</li><li>• Zeer oude specificaties</li></ul>



























# **PETRONAS Tutela**

## Transmissie- vloeistoffen

# Internationale PETRONAS Tutela-productlijn

## Alle productgroepen

Prestatie-niveau	Eigenschappen	Producten	Olietype		
			ATF	MTF	Axle
900	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Superpremium, volsynthetische oliën</li> <li>• Voertuigen onder garantie, zowel bestaande als toekomstige</li> <li>• Tussen de nul en drie jaar oud</li> <li>• Nieuwste specificaties van het hoogste niveau</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• ATF 900 HD</li> </ul>			
700	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Premium, volsynthetische oliën</li> <li>• Bestaande voertuigen onder de garantie, en nieuwe voertuigen buiten de garantietermijn</li> <li>• Tot zes jaar oud</li> <li>• Specificaties van het hoogste niveau</li> </ul>	• ATF 700 HD			
		• Multi ATF 700			
		• Multi CVT 700			
		• Multi DCT 700			
		• Multi MTF 700 75W-80			
		• MTF 700 HD 75W-80			
		• Axle 700 EHD 75W-90			
500	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Premium, semi-synthetische oliën</li> <li>• Oudere voertuigen waarvan de garantie verstreken is</li> <li>• Tot tien jaar oud</li> <li>• Geavanceerde specificaties</li> </ul>	• ATF 500 HD			
		• Multi ATF 500			
		• MTF 500 75W-90			
		• Axle 500 75W-90			
300	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Topkwaliteit minerale multi-grade oliën</li> <li>• Oudere voertuigen waarvan de garantietermijn verstreken is</li> <li>• Tot vijftien jaar oud</li> <li>• Oude specificaties</li> </ul>	• ATF D3			
		• MTF 300 80W-90			
		• Axle 300 80W-90			
		• Axle 300 LS 80W-90			
		• Axle 300 85W-140			
100	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Minerale oliën van hoge kwaliteit</li> <li>• Zeer oude voertuigen waarvan de garantie verstreken is</li> <li>• Meer dan vijftien jaar oud</li> <li>• Zeer oude specificaties</li> </ul>	• ATF D2			
		• ATF TASA			

Deze tabel is bedoeld om een indicatief overzicht van productvoordelen te geven. Ga voor meer gedetailleerde voordelenbeschrijvingen naar de afzonderlijke productpagina's

Geschikt voor:



		●		
		●	●	●
●	●			
●				
●				
●	●			
	●	●		
	●	●	●	●
		●	●	●
●	●			
●	●	●		
●	●	●		
●	●	●		
●	●	●	●	●
●	●	●	●	●
●	●	●	●	●
	●	●	●	●
●	●	●		
●	●	●		

Productvoordeel

●	●		●	●	●	●
●	●		●	●	●	●
●	●	●	●	●	●	●
●	●	●	●	●	●	●
●	●	●	●	●	●	●
●	●	●	●	●	●	
●	●	●	●	●	●	●
●	●	●	●	●	●	●
●			●	●	●	●
●			●	●	●	●
●		●		●	●	
●		●		●	●	
●				●	●	●
●				●	○	●
●				●	○	●
○				●		●
○						

Bescherming  
 Langere levensduur  
 Brandstofverbruik  
 Lange ververstermijn  
 Langere levensduur vd transmissie  
 Soepeler schakelen bij koud weer  
 Minder lawaai

○ Basisniveau - de meeste vloeistoffen kunnen dit voordeelniveau bieden.  
 ● Maximaal niveau - slechts enkele premium vloeistoffen kunnen dit voordeelniveau bieden.





# PETRONAS Tutela

## Automatische- transmissie- vloeistoffen

Automatische transmissies generen nóg meer hitte dan handmatige transmissies, en dus moeten de smeermiddelen vaak eerder bijgevuld of verversd worden. Lage vloeistofniveaus of vervuilde vloeistof kan zorgen voor slip- en schakelproblemen – en oververhitting kan leiden tot defecten en een kortere levensduur van verschillende onderdelen.

PETRONAS Tutela's automatische-transmissievloeistoffen bieden verbeterde thermische stabiliteit en weerstand tegen oxidatie voor een stabiele viscositeit bij een breed temperatuurbereik. Dit draagt bij aan de optimalisatie van de transmissie voor een reeks verschillende voertuigtypen – en een duurzamer brandstofverbruik. Ook verlengt het de levensduur van de vloeistof door de vorming van contaminaties te voorkomen. Zo garandeert de vloeistof een prettige, schokvrije rit en een langere verversingstermijn (en dus minder onderhoudsbeurten).

# PETRONAS Tutela

## ATF 900 HD

Petronas Tutela ATF 900 HD is een volsynthetische automatische-transmissievloeistof van het hoogste niveau, ontworpen voor langere verversingstermijnen. Ook biedt de vloeistof complete transmissiebescherming voor bussen, touringcars en commerciële voertuigen.



**Cod. 1620**



### Geschikt voor:

Bussen, touringcars en commerciële voertuigen die te maken krijgen met zware bedrijfsomstandigheden. En voor toepassingen als stadsdistributie, stadsbussen, vrachtwagens en touringcars die lange afstanden afleggen.

### Goedgekeurd door:

MAN, Voith en ZF.

### Voordelen tijdens gebruik:

Optimale beschikbaarheid voertuigen en lagere operationele kosten.

- **Zeer lange verversingstermijnen** tot 180.000 km\*
- **Langere levensduur van de onderdelen** dankzij uitstekende anti-slijtage-, schakeleigenschappen en bescherming van de lagers.
- **Uitstekende prestaties zelfs in de zwaarste omstandigheden** – goede thermische en oxidatieweerstand voor een stabiele viscositeit. Ook voorkomt de vloeistof de vorming van vuil en olieklonters voor een langere levensduur van de olie en lagere onderhoudskosten.
- **Bescherming van alle bewegende onderdelen** – hoogste 'shear stability' voor een constante filmsterkte en effectieve smering.

### Voordelen bestuurders:

Verbeterde rijervaring

- **Soepele start- en schakelervaring** zelfs in koude omstandigheden door een uitstekende lage-temperatuurviscositeit die voorziet in betere smering.
- **Significant minder transmissielawaai**
- **Uitstekende anti-schok-eigenschappen en verbeterd rijcomfort** dankzij superieure wrijvingsduurzaamheid.

### Specificaties:

- MAN 339 Type V2, Z12
- ZF TE-ML 16S, 20C, 25C
- VOITH H55.6336.xx

\*Op basis van MAN 339 Type Z12 en ZF TE-ML 20C – ook langere olieerversingstermijnen tot 120.000 km op basis van MAN 339 Type V2- en Voith H55.6336.xx-specificaties. Raadpleeg altijd uw gebruikshandleiding om de aanbevolen viscositeitsgraad, specificaties en olieerversingstermijnen voor uw specifieke voertuig te controleren.

# PETRONAS Tutela ATF 700 HD



**PETRONAS Tutela ATF 700 HD is een superpremium, volsynthetische automatische-transmissievloeistof ontworpen voor langere verversingstermijnen en een complete bescherming voor de transmissies van bussen, touringcars en commerciële voertuigen. De olie is geschikt voor gebruik in bijna alle heavy-duty automatische transmissies.**

**Cod. 1619**



## **Geschikt voor:**

Nagenoeg alle heavy-duty automatische transmissies die te maken krijgen met zware bedrijfsomstandigheden, waaronder bussen, touringcars en commerciële voertuigen. Ook voor toepassingen als stadsdistributie,

stadsbussen, vrachtwagens en touringcars die lange afstanden afleggen.

## **Goedgekeurd door:**

Daimler, MAN, Voith, Volvo en ZF.

## **Voordelen tijdens gebruik:**

Optimale beschikbaarheid voertuigen en lagere operationele kosten.

- **Uitstekende prestaties zelfs in de zwaarste omstandigheden** – goede thermische en oxidatieweerstand voor een stabiele viscositeit en het tegengaan van vloeistof afbraak, en de vorming van vuil en olieklonters.
- **Langere verversingstermijnen** tot 120,000km\*
- **Langere onderdelenlevensduur** – dankzij uitstekende anti-slijtage-, schakeleigenschappen, en bescherming van de lagers.
- **Bescherming van alle bewegende onderdelen** hoogste 'shear stability' voor een constante filmsterkte en effectieve smering.

## **Voordelen bestuurders:**

Verbeterde rijervaring

- **Soepele start- en schakelervaring** zelfs in koude omstandigheden door een uitstekende lage-temperatuurviscositeit die voorziet in betere smering.
- **Significant minder transmissielawaai**
- **Uitstekend vermogen ter voorkoming van trillingen en verbeterd rijcomfort** dankzij superieure wrijvingsduurzaamheid.

## **Voordelen garagist:**

Eén vloeistof voor meerdere toepassingen en specificaties

- **Minder voorraad en minder risico op fouten** doordat een vloeistof één brede reeks OEM's en specificaties dekt.

## **Specificaties:**

- MB-Approval 236.9
- MAN 339 Type L1, , Z2, Z11, V2
- Volvo 97341, VOITH H55.6336.xx
- ZF TE-ML 04D, 09, 16L, 14B, 20B, 25B

## **Ook geschikt voor:**

DEXRON®-IIIH; Allison C-4;  
Allison TES-389; Allison TES-295;  
Volvo 97340

\*Op basis van MAN 339 Type V2- en Voith H55.6336.xx-specificaties – ook langere olieerversingstermijnen tot 60.000 km op basis van MAN 339 Type Z2- en Z11-, ZF TE-ML 14B- en 20B-specificaties. Sla er altijd op uw gebruikshandleiding na om de aanbevolen viscositeitsgraad, specificaties en olieerversingstermijnen voor uw specifieke voertuig te controleren.

# PETRONAS Tutela

## Multi ATF 700



**PETRONAS Tutela Multi ATF 700 is een superpremium, volsynthetische, multi-voertuig automatische-transmissievloeistof met een lage viscositeit. De olie is ontworpen voor brandstofbesparing en langdurig behoud van de schakeleigenschappen en duurzaamheid van de onderdelen.**

**Cod. 1625**



### **Geschikt voor:**

Personenwagens die na 2000 zijn gebouwd en die te maken krijgen met verschillende temperaturen.

Ook geschikt voor bijna alle nieuwste generatie automatische transmissies, inclusief up to 9-speed.

### **Voordelen tijdens gebruik:**

Optimale beschikbaarheid voertuigen en lagere operationele kosten.

- **Verminderd brandstofverbruik** dankzij lage-viscositeitseigenschappen die helpen efficiëntie van de transmissie te optimaliseren en operationeel energieverlies te verminderen.
- **Uitstekende prestaties in zelfs de zwaarste omstandigheden** – goede thermische en oxidatieweerstand biedt een stabiele viscositeit en gaat de vorming van vuil en olieklonters tegen voor een langere levensduur van de olie.
- **Bescherming van alle bewegende onderdelen** – hogere 'shear stability' voor een constante filmsterkte en effectieve smering.
- **Langere levensduur van de onderdelen** dankzij uitstekende anti-slijtage-, schakeleigenschappen, en bescherming van de lagers.

### **Voordelen bestuurders:**

Verbeterde rijervaring

- **Soepele start- en schakelervaring** zelfs in koude omstandigheden door een uitstekende lage-temperatuurviscositeit die voorziet in betere smering.
- **Uitstekende anti-schokeigenschappen en verbeterd rijcomfort** dankzij superieure wrijvingsduurzaamheid.
- **Significant minder transmissielawaai**

### **Voordelen garagist:**

Eén vloeistof voor meerdere toepassingen en specificaties

- **Minder voorraad en minder risico op fouten** doordat een vloeistof één brede reeks OEM's en specificaties dekt.



## Specificaties en goedkeuringen:

- GM DEXRON®-VI
- Ford MERCON® LV
- JASO M315-2013 1A-LV, JASO M315-2013 1A, JASO M315-2013 2A
- JWS 3309, JWS 3314, JWS 3324, JWS 3317

## Ook geschikt voor:

Aisin Warner JWS 3309 (T-IV) & JWS 3324 (WS), AW-1; ATF RED 1, RED 1K; Audi/Seat/Skoda/VW G 052 025, G 053 025, G 052 162, G 055 025 (JWS 3309), G 052 162, G 055 162, G 060 162, G 052 990, G 055 540, 052 055, VW TL 521 62; Bentley PY112995PA; BMW JWS 3309 (T-IV), LA2634, LT71141, ZF 5HP18FL, 5HP24, 5HP30, 7045E, ETL 8072B, BMW MINI; Bosch TE-ML 09; Daewoo LT 71141; Daihatsu AMMIX ATF D-II, Daihatsu AMMIX ATF D-III SP; Ford MERCON®, FNR5, WSS M2C 138CJ, 166H, WSS M2C 922A1, 924A (XT-8-QAW) JWS 3309, XT-2-QSM (Syn), ESP-M2C166H, XL-12; Fuso ATF-II, Fuso ATF-SPIII, Fuso ATF-A4; GM 9986195 (Aisin AW, JWS 3309), 1940700, 1940767, 21005966, 22717466, 88900925, 9986195, 93160393, AW1, 88863400, 88863401; Hino Blue Ribbon ATF; Honda ATF-Z1

(except in CVTs), ATF Ultra II, DW-1, Honda Type 3.0 and Type 3.1; Hyundai/Kia SP-IV, SP-IV M (SP4-M), SPH-IV, SP-IV-RR, SP-III, Dex-II/ SP-II, JWS 3314, NWS 9638; Idemitsu K17 3100 PL085; ISUZU BESCO ATF-II, ATF-III, ATF SP, SCS Fluid, ISUZU 08200-9001; Jaguar ATF 3403 M115, ATF LT71141, ZF 5HP24, ATF 3403 JLM20238, Jaguar K17, JLM 20292, Jaguar Fluid 8432, Jaguar 02JDE26444; Land Rover LR023288; Mazda ATF D-II, ATF M-III, ATF M-V, ATF FZ, ATF F-1, ATF S-1, ATF N-1, ATF 3317; MINI COOPER T-IV; Mitsubishi Diaqueen SK, SP-II, SP-III, SP-IV, AW, J2, J3, ATF PA; Nissan Matic Fluid C/D/J/K/S; Peugeot/Citroen (PSA) ZF 4HP20, Z 000169756, AL4 Automatic gearbox oil (#9730.AE); Porsche ZF 5HP19FL, ZF 5HP20, LT71141, ATF 3403-M115, T-IV (JWS 3309), 000 043 205 09, 999 917 547 00 (A2), 000 043 205 28, Z 000169756; Renault DPO/AL4, Matic D2, Renault Samsung SATF-D; Ssang yong DSIH 5M-66; Subaru ATF, ATF 5AT, ATF HP, ATF AW-1, AT OIL 5D06, ATF 2326, ATF 2384K; Toyota ATF T-IV, ATF WS, Toyota Hybrid; Volvo 97325, 97335, CE 97340, PN 1161521, PN 1161540/1161640, PN 31256774/31256675, PN 1161621; ZF all 3 & 4 speed transmission, ZF 8 speed transmissions, ZF 9 speed transmissions; ZF TE-ML 05L, 09, 11A, 11B, 21L

# PETRONAS Tutela Multi CVT 700



**PETRONAS Tutela Multi CVT 700 is een superpremium, volsynthetische, multi-voertuig continu-variabele-transmissievloeistof voor personenwagens. De olie is ontwikkeld om zowel krachtoverbrenging als duurzaamheid optimaal te verenigen met geoptimaliseerde torsietransfercapaciteit en lange levensduur van de onderdelen.**

**Cod. 1626**

## **Geschikt voor:**

Nagenoeg alle Continu Variabele Transmissies, met riem of ketting, in personenwagens gebouwd na 2005 en die onderhevig zijn aan een breed uiteenlopende temperaturen.

Ook geschikt voor gebruik in Toyota hybride transmissies

## **Voordelen tijdens gebruik:**

Optimale beschikbaarheid voertuigen en lagere operationele kosten.

- **Duurzamer brandstofverbruik** dankzij lage-viscositeitseigenschappen die helpen de efficiëntie van de transmissie te optimaliseren en operationeel energieverlies te verminderen.
- **Betere prestatie in zelfs de zwaarste omstandigheden** – betere thermische en oxidatieweerstand biedt een stabiele viscositeit en gaat afbraak van de vloeistof en de vorming van vuil en olieklonters tegen.
- **Langere levensduur onderdelen** – betere anti-slijtage- en schakelbescherming.

## **Voordelen garagist:**

Eén vloeistof voor meerdere toepassingen en specificaties

- **Minder voorraad en minder risico op fouten** doordat één vloeistof een brede reeks OEM's en specificaties dekt.

## **Voordelen bestuurders**

Verbeterde rijervaring

- **Soepele start- en schakelervaring** zelfs in koude omstandigheden door een lage-temperatuurviscositeit die voorziet in betere smering.
- **Significant minder transmissielawaai**
- **Superieure anti-schokeigenschappen** voor meer rijcomfort.

## **Ook geschikt voor:**

BMW Mini Cooper EZL 799 / EZL 799A / ZF CVT V1 / 83 22 0 136 376/ 83 22 0 429 154; Chery CVT; Daihatsu AMMIX CVTF DFE, CVT Fluid DC, CVT Fluid DFE or DFC, Fluid TC; Ford WSD-M2C-199A; Fujijyuuko i-CVTF FG; GM/ Saturn DEX-CVT, GM CVT; Honda HMMF (without starting clutch), HCF2, Z-1 (CVT model, without starting clutch, not Yes for 2001-2007 Honda Fit & Jazz), CVT; Hyundai/ Kia CVT-1, SP III (CVT model); Idemitsu CVTS-EX1; Mazda JWS 3320; MG Rover EM-CVT; Mitsubishi CVTF-J1

(MMC Diaqueen CVT Fluid J1), CVTF-J4 and -J4+ (MMC Diaqueen CVT Fluid J4 and J4+), (Diaqueen) SP-III (CVT model only), CVTF ECO J4; Nissan KTF-1, Nissan NS-1, NS-2 and NS-3; Punch CVT; Renault Matic CVT; Subaru iCVT, iCVT F and FG, ECVT, Lineartronic chain CVT and CVT II Fluid (K0425Y0710), Lineartronic High Torque (HT) CVT Fluid (K0421Y0700), Subaru NS-2; Suzuki CVTF TC, CVTF 3320, CVTF 4401, Suzuki NS-2, CVT Green 1, CVT Green 2, CVT Green 1V; Toyota CVTF TC, CVTF FE, Toyota Hybrid; Volvo CVT 4959; Audi Multitronic, Audi/VW TL 521 16 (G 052 516), Audi/VW TL 521 80 (G 052 180)

# PETRONAS Tutela Multi DCT 700



**PETRONAS Tutela Multi DCT 700 is een superpremium, volsynthetische, multi-voertuig automatische-transmissievloeistof voor natte dubbele-koppelingtransmissies. De olie is ontworpen voor een geoptimaliseerde synchronizer- en koppelingperformance, alsmede langere levensduur van de onderdelen.**

**Cod. 1627**

## **Geschikt voor:**

Personenwagens die gebouwd zijn na 2005 en die te maken krijgen met een brede reeks temperaturen.

Ook geschikt voor vrijwel alle WDCT-transmissies

## **Voordelen tijdens gebruik:**

Optimale beschikbaarheid voertuigen en lagere operationele kosten.

- **Verminderd brandstofverbruik** dankzij lage-viscositeitseigenschappen die helpen de efficiëntie van de transmissie te optimaliseren en operationeel energieverlies te verminderen.
- **Uitstekende prestaties zelfs bij hoge temperaturen** – betere thermische en oxidatieweerstand biedt een stabiele viscositeit en gaat de vorming van vuil en olieklonterstegen, voor een langere olielevensduur.
- **Langere levensduur van de onderdelen** dankzij uitstekende anti-slijtage- en schakeleigenschappen- en bescherming van de lagers.
- **Robuuste corrosiebescherming** voor koper en staal.

## **Voordelen bestuurders**

Verbeterde rijervaring

- **Soepele start- en schakelervaring** zelfs in koude omstandigheden door een uitstekende lage-temperatuurviscositeit die voorziet in betere smering.
- **Comfortabel schakelen en rijden** – uitstekende synchronizer- en koppelingperformance in een brede reeks temperaturen.
- **Superieure anti-schokeigenschappen en verbeterd rijcomfort** dankzij superieure wrijvingsduurzaamheid.

## **Voordelen garagist:**

Eén vloeistof voor meerdere toepassingen en specificaties

- **Minder voorraad en minder risico op fouten** doordat een vloeistof één brede reeks OEM's en specificaties dekt.

Veiligheid en gebruiksgemak

- **Betere lekbescherming** – afdichtingscompatibiliteit

## **Ook geschikt voor:**

BMW Drivelogic 7-speed, DCTF-1, 6-speed DCT; Ford Powershift 6-Speed, WSS-M2C936A; Mitsubishi TC-SST 6-speed; Nissan Powershift

6-Speed; Peugeot / Citroën DCS 6-speed; Renault EDC 6-speed, EDC-7; Volvo Powershift 6-speed; Audi/Seat/Skoda/VW 6-speed FWD (G 052 182), DSG7 S-Tronic (G 052 529); ZF/Porsche Oil

# PETRONAS Tutela ATF 500 HD



**PETRONAS Tutela ATF 500 HD is een premium, semisynthetische automatische-transmissievloeistof ontworpen voor een totale bescherming van de transmissies van bussen, touringcars en commerciële voertuigen.**



**Cod. 1604**

## **Geschikt voor:**

Bussen, touringcars en commerciële voertuigen die te maken krijgen met **extreme omstandigheden**. Ook voor toepassingen als stadsdistributie, stadsbussen, vrachtwagens en touringcars die lange afstanden afleggen.

## **Goedgekeurd door:**

Daimler, MAN, Voith, Volvo en ZF.

## **Voordelen tijdens gebruik:**

Optimale beschikbaarheid voertuigen en lagere operationele kosten.

- **Lange verversingstermijnen** tot 60.000 km\*.
- **Langere levensduur van de componenten**, betere 'shear stability' voor een constante filmsterkte en uitstekende anti-slijtage- en schakelbescherming.
- **Uitstekende performance, zelfs in de zwaarste omstandigheden** – uitstekende thermische en oxidatieweerstand voor een stabiele viscositeit.

## **Voordelen bestuurders:**

Verbeterde rijervaring

- **Soepele start- en schakelervaring** zelfs in koude omstandigheden door een uitstekende lage-temperatuurviscositeit die voorziet in betere smering.
- **Comfortabele, schokvrije schakeleigenschappen** zelfs in extreme omstandigheden
- **Significant minder transmissielawaai**

## **Voordelen garagist:**

Eén vloeistof voor meerdere toepassingen en specificaties

- **Minder voorraad en minder risico op fouten** doordat één vloeistof een brede reeks OEM's en specificaties dekt.

## **Specificaties:**

- MAN 339 Type Z1, V1
- MB-Approval 236.1 / 236.9
- Volvo 97341; VOITH H55.6335.xx;
- ZF TE-ML 03D, 04D, 05L, 09, 14A, 17C, 21L

## **Ook geschikt voor:**

DEXRON®-IIIH; Allison TES-389; Allison C-4 (TES-228); Volvo 97340

\*Op basis van MAN 339 Type V1- en Voith H55.6335.xx-specificaties – ook langere olieerversingstermijnen tot 30.000 km op basis van MAN 339 Type Z1- en Z11-, ZF TE-ML 14A-specificaties. Raadpleeg altijd uw gebruikshandleiding om de aanbevolen viscositeitsgraad, specificaties en olieerversingstermijnen voor uw specifieke voertuig te controleren.

# PETRONAS Tutela Multi ATF 500



**PETRONAS Tutela Multi ATF 500 is een premium, semi-synthetische automatische-transmissievloeistof ontworpen voor een langdurige schakelvermogen en lange levensduur voor de onderdelen van automatische transmissies, stuurbekrachtiging en hydraulische systemen in personenwagens.**

**Cod. 1624**

## **Geschikt voor:**

Personenwagens die onderhevig zijn aan breed uiteenlopende bedrijfstemperaturen.

Ook voor personenwagens die vragen om GM DEXRON®-VI-/Ford MERCON®-prestaties

## **Voordelen tijdens gebruik:**

Optimale beschikbaarheid voertuigen en lagere operationele kosten.

- **Betere performance, zelfs in de zwaarste omstandigheden** – betere thermische en oxidatieweerstand voor een stabiele viscositeit.
- **Langere levensduur van de componenten** – betere anti-slijtage- en schakelbescherming.

## **Voordelen bestuurders:**

Verbeterde rijervaring

- **Comfortabel, schokvrij schakelvermogen**, zelfs in extreme omstandigheden
- **Soepele start- en schakelervaring** zelfs in koude omstandigheden door een lage-temperatuurviscositeit die voorziet in betere smering.
- **Significant minder transmissielawaai**

## **Voordelen garagist:**

Eén vloeistof voor meerdere toepassingen en specificaties

- **Minder voorraad en minder risico op fouten** doordat één vloeistof een brede reeks OEM's en specificaties dekt.

## **Specificaties:**

- GM DEXRON®-VI
- JASO M315-2013 1A, JASO M315-2013 2A
- JWS 3309, JWS 3314, JWS 3317

## **Ook geschikt voor:**

Aisin Warner JWS 3309; ATF RED 1/ RED 1K; BMW LA2634, LT71141, 7045E, ETL-8072B, MINI T-VI; Ford MERCON®, Ford

FNR5, Ford XT-2-QDX (M), XT-2-QSM (Syn), (XT-8-QAW) JWS 3309, XL-12; FUSO ATF-II/ATF-SP III/ATF A4; GM DEXRON® IIIH; Hino Blue Ribbon ATF; Honda ATF Z1 (except CVT); Hyundai/ Kia SP-II/SP-III; Mazda ATF D-II/ATF M-III/ATF M-V/ATF F-1/ATF S-1/ATF N-1/ATF-3317; Mitsubishi Diaqueen SK/SP-II/SP-III/J2; Nissan Matic Fluid C/D/J/K; Peugeot/Citroen (PSA) AL4; Renault Matic D2/DPO/AL4; Subaru ATF/ATF HP/ATF 5AT; Suzuki ATF AW-1/AT OIL 5D06/ATF 2384K/ATF 3314/ATF 3317/JWS 3309; Toyota ATF D-II/D-III/T-IV; Audi/Seat/Skoda/VW G 052 025, G 052 162, G 052 990, G 055 025, G 053 025, G 055 540, G 052 055; ZF 3, 4 and 5 speed transmissions

# PETRONAS Tutela

## ATF D3



**PETRONAS Tutela ATF D3 is een topkwaliteit minerale automatische-transmissievloeistof ontworpen voor een langdurig schakelvermogen en langere levensduur van de onderdelen van verschillende conventionele automatische transmissies, stuurbekrachtiging en hydraulische systemen van personenwagens en commerciële voertuigen.**



**Cod. 1631**

### **Geschikt voor:**

**Personenwagens, bussen, touringcars en commerciële voertuigen die te maken krijgen met extreme omstandigheden.** Ook voor toepassingen als stadsdistributie, stadsbussen, vrachtwagens en touringcars die lange afstanden afleggen.

Ook geschikt voor off-highway bouwapparatuur die vraagt om GM DEXRON®-III-prestatieniveaus.

### **Voordelen tijdens gebruik:**

Optimale beschikbaarheid voertuigen en lagere operationele kosten.

- **Betere prestaties bij hoge temperaturen** – betere thermische en oxidatieweerstand voor een stabiele viscositeit.
- **Langere levensduur onderdelen** – betere anti-slijtage- en schakelbescherming.

### **Voordelen bestuurders:**

Verbeterde rijervaring

- **Comfortabel, schokvrij schakelvermogen** zelfs in extreme omstandigheden

### **Specificaties:**

- JASO 1A, 2A
- GM Dexron III G/III H
- Allison C-4
- Ford Mercon®
- Bosch TE-ML 09
- ZF TE-ML 09

# PETRONAS Tutela ATF D2

**PETRONAS Tutela ATF D2 is een hoge-kwaliteit minerale automatische-transmissievloeistof ontworpen voor een langdurige schakelvermogen en langere levensduur van de onderdelen van conventionele automatische transmissies, stuurbevestiging en hydraulische systemen van personenwagens en commerciële voertuigen.**



**Cod. 1630**

## **Geschikt voor:**

Personenwagens, bussen, touringcars en commerciële voertuigen die voor 2010 zijn gebouwd en die te maken krijgen met extreme omstandigheden. Ook voor toepassingen als tadsdistributie, stadsbussen, vrachtwagens en touringcars die lange afstanden afleggen.

Ook geschikt voor off-highway werfvoertuigen die vragen om GM DEXRON®-II-prestatieniveaus.

## **Voordelen tijdens gebruik:**

Optimale beschikbaarheid voertuigen en lagere operationele kosten.

- **Betere prestaties bij hoge temperaturen**  
– betere thermische en oxidatieweerstand voor een stabiele viscositeit.
- **Langere levensduur onderdelen** – betere anti-slijtage- en schakelbescherming.

## **Voordelen bestuurders::**

Verbeterde rijervaring

- **Comfortabel, schokvrij schakelvermogen** zelfs in extreme omstandigheden

## **Specificaties:**

- DEXRON®-IID
- Allison C-3

# PETRONAS Tutela ATF TASA

**PETRONAS Tutela ATF TASA is een hoge-kwaliteit minerale automatische-transmissievloeistof ontworpen voor langere levensduur van onderdelen van automatische transmissies, stuurbeheersing en hydraulische systemen van commerciële en heavy-duty voertuigen.**



**Cod. 1704**



## **Geschikt voor:**

Commerciële voertuigen die te maken krijgen met zware bedrijfsomstandigheden.

Ook geschikt voor off-highway werfvoertuigen die vragen om GM Type 'A' Suffix 'A'-prestatieniveaus.

## **Voordelen tijdens gebruik:**

Optimale beschikbaarheid voertuigen en lagere operationele kosten.

- **Betere prestaties**, goede thermische en oxidatieweerstand voor een stabiele viscositeit.
- **Langere levensduur onderdelen** – anti-wear anti-slijtage- en schakelbescherming.

## **Voordelen bestuurders:**

Verbeterde rijervaring

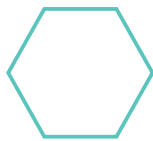
- Comfortabel, schokvrij schakelvermogen

## **Specificaties:**

- Type "A" Suffix "A"







# PETRONAS Tutela

## Vloeistoffen voor hand- geschakelde/ manuele transmissies



Vloeistoffen voor manuele transmissies hebben de belangrijke taak om oververhitting te voorkomen – maar ze staan ook voor uitdagingen die worden veroorzaakt door de hoeveelheid metaal-op-metaalcontact in manuele transmissies. Oliën van mindere kwaliteit hebben moeite met het voorkomen van onderdeelstijging en zijn daarnaast snel aan vervanging toe. Hierdoor lopen de onderdelen onnodig risico en wordt de algehele levensduur van de transmissie beïnvloed.

PETRONAS Tutela vloeistoffen voor manuele transmissies verlengen de levensduur van onderdelen dankzij hun 'shear stability' voor continue filmsterkte en anti-slijtagebescherming. Bovendien dragen hun betere thermische en oxidatieweerstandseigenschappen bij aan het behoud van een stabiele viscositeit. Dit optimaliseert de efficiëntie van de transmissie en draagt zelfs bij aan een efficiënter brandstofverbruik. Onze geavanceerde producten bieden langere vervangingstermijnen en dringen zo het aantal onderhoudsbeurten terug. Ook beschermen ze het transmissiesysteem in zelfs de zwaarste omstandigheden – voor een comfortabele rit en soepele schakelervaring.

# PETRONAS Tutela

## Multi MTF 700 75W-80



**PETRONAS Tutela Multi MTF 700 75W-80 is een superpremium, volsynthetische vloeistof voor manuele-transmissie ontworpen voor een optimale prestaties van de synchronisatie-ringen en langere levensduur van de onderdelen dan de transmissies van personenwagens en kleine commerciële voertuigen.**

**Cod. 1628**



### **Geschikt voor:**

**Manuele transmissies van personenwagens en kleine commerciële voertuigen** die onderhevig zijn aan breed uiteenlopende bedrijfstemperaturen.

Aanbevolen voor bijna alle manuele transmissies die vragen om API GL-4.

### **Voordelen tijdens gebruik:**

**Optimale beschikbaarheid voertuigen en lagere operationele kosten.**

- **Verminderd brandstofverbruik** – dankzij lage-viscositeitseigenschappen die helpen de efficiëntie van de transmissie te optimaliseren en operationeel energieverlies te verminderen.
- **Uitstekende performance, zelfs in de zwaarste omstandigheden** – uitstekende thermische en oxidatieweerstand biedt een stabiele viscositeit en gaat afbraak van de vloeistof en de vorming van vuil en olieklonters tegen.
- **Langere levensduur onderdelen** – betere 'shear stability' voor een constante filmsterkte en uitstekende anti-slijtage-, schakeleigenschappen- en bescherming van de lagers.
- **Robuuste corrosiebescherming** voor koper en staal.

### **Voordelen bestuurders:**

**Verbeterde rijervaring**

- **Comfortabel schakelen en rijden** – uitstekende synchronizer-performance, zelfs in zware bedrijfsomstandigheden.
- **Meer schakelcomfort** tijdens starten in koudere omstandigheden door een uitstekende lage-temperatuurviscositeit die voorziet in betere smering.

### **Voordelen garagist:**

**Eén vloeistof voor meerdere toepassingen en specificaties.**

- Bredere compatibiliteit met materialen gebruikt in de synchronisatie-ringen.

**Veiligheid en gebruiksgemak**

- **Betere lekbescherming** – afdichtingscompatibiliteit

### **Specificaties:**

- API GL4

### **Ook geschikt voor:**

AUDI / SEAT / SKODA / VW G 052 317, G 052 171, G 052 178, G 052 512, G 052 726, G 060 726, G

50, GO 52 527, GO 70 726; BMW MTF LT-2, LT-3, LT-4; FORD WSD-M2C200-C; FORD WSS-M2C200-D2; GM 194004 / 19259104; GM 1940182 / 1940764 / 1940768; NISSAN MT-XZ, MT-XZ TL (JR Type); PSA B712330; LAND ROVER SPECIAL GEAR OILMTF 94; HONDA MTF, MTF-II, MTF-III; RENAULT MTF type NFJ, NFP, TRJ, TRT, TRZ; VOLVO 97308, 97309

# PETRONAS Tutela

## MTF 700 HD 75W-80



**PETRONAS Tutela Multi MTF 700 HD 75W-80 is een superpremium, volsynthetische vloeistof voor handgeschakelde/manuele transmissies voor bussen, touringcars en commerciële voertuigen. De olie is ontworpen voor langere verversingstermijnen voor zowel manuele als automatische transmissies – met of zonder intarders of retarders.**

**Cod. 1702**



### **Geschikt voor:**

**Bijna alle heavy-duty manuele en automatische transmissies** (met of zonder intarders of retarders) die gebouwd zijn na 2000 en te maken krijgen met zware bedrijfsomstandigheden – het soort situaties van lage snelheid/hoog koppel die

voorkomen in toepassingen met betrekking tot stadsdistributie, stadsbussen, en vrachtwagens en touringcars die lange afstanden afleggen.

### **Goedgekeurd door:**

**Man, Volvo en ZF.**

### **Voordelen tijdens gebruik:**

**Optimale beschikbaarheid voertuigen en lagere operationele kosten.**

- **Verminderd brandstofverbruik** dankzij de lage-viscositeitseigenschappen die helpen de efficiëntie van de transmissie te optimaliseren en operationeel energieverlies te verminderen.
- **Langere vervingstermijnen** tot 360,000km\*
- **Uitstekende prestaties zelfs in de zwaarste omstandigheden** – uitstekende thermische en oxidatieweerstand biedt een stabiele viscositeit en gaat afbraak van de vloeistof en de vorming van vuil en olieklonters tegen.
- **Langere levensduur onderdelen** – betere 'shear stability' voor een constante filmsterkte en uitstekende anti-slijtage-, schakeleigenschappen en bescherming van de lagers.

### **Voordelen bestuurders:**

**Verbeterde rijervaring**

- **Comfortabel schakelen en rijden** – uitstekende prestaties van de synchronisatie-ringen zelfs in zware bedrijfsomstandigheden.
- **Meer schakelcomfort** tijdens starten in koudere omstandigheden door een uitstekende lage-temperatuurviscositeit die voorziet in betere smering.
- **Minder transmissielawaai**

### **Voordelen garagist:**

**Eén vloeistof voor meerdere toepassingen en specificaties.**

- **Minder voorraad en minder risico op fouten** doordat één vloeistof een brede reeks OEM's en specificaties dekt.

### **Specificaties:**

- API GL-4
- MAN 341 Type Z4
- Volvo 97307

- ZF TE-ML 01L, 02L, 08, 16K

### **Ook geschikt voor:**

DAF; Eaton Europe (300.000km 3 jaar); Renault Note technique B0032/2 Annex 3

\*Op basis van ZF TE-ML 01L, 02L-specificaties en voor Eaton Europe tot 300.000 km. Sla altijd uw gebruikshandleiding na om de aanbevolen viscositeitsgraad, specificaties en olieverversingstermijnen voor uw specifieke voertuig te controleren.

# PETRONAS Tutela

## MTF 500 75W-90

**PETRONAS Tutela MTF 500 75W-90 is een premium, semi-synthetische vloeistof voor handgeschakelde/manuele transmissies ontworpen voor optimale prestaties van de synchronisatie-ringen en lange levensduur van de onderdelen.**



**Cod. 1701**



### **Geschikt voor:**

Commerciële voertuigen die gebouwd zijn voor 2012 en te maken krijgen met **extreme omstandigheden** – het soort **situaties van lage snelheid/hog koppel** die voorkomen in toepassingen met betrekking tot stadsdistributie, stadsbussen, en vrachtwagens en touringcars die lange afstanden afleggen.

**Ook geschikt voor personenwagens.**

Aanbevolen voor bijna alle manuele transmissies die vragen om API GL-4.

### **Voordelen tijdens gebruik:**

**Optimale beschikbaarheid voertuigen en lagere operationele kosten.**

- **Verminderd brandstofverbruik** dankzij een bredere bedrijfstemperatuur. Dit draagt bij aan de optimalisatie van de efficiëntie van de transmissie en de verlaging van operationeel energieverlies.
- **Langere levensduur onderdelen** dankzij anti-slijtage- en schakelbescherming.
- **Uitstekende prestaties zelfs in de zwaarste omstandigheden** – uitstekende thermische en oxidatieweerstand biedt een stabiele viscositeit en gaat de vorming van vuil en olieklonters tegen, voor een langere levensduur van de olie.
- **Robuuste corrosiebescherming** voor koper en staal.

### **Voordelen garagist:**

**Eén vloeistof voor meerdere toepassingen en specificaties**

- Betere compatibiliteit met de materialen van de synchronisatie-ringen

### **Voordelen bestuurders:**

**Verbeterde rijervaring**

- **Meer schakelcomfort** tijdens starten in koudere omstandigheden door een uitstekende lage-temperatuurviscositeit die voorziet in betere smering.

### **Specificaties:**

- API GL-4

# PETRONAS Tutela

## MTF 300 80W-90

**PETRONAS Tutela MTF 300 80W-90 is een topkwaliteit, minerale manuele-transmissieolie, ontworpen voor een optimale prestaties van de synchronisatie-ringen en een lange levensduur van de onderdelen van de transmissies van commerciële voertuigen.**



**Cod. 1700**



### **Geschikt voor:**

Commerciële voertuigen die gebouwd zijn voor 2012 en die te maken krijgen met extreme omstandigheden – Zowel hoge als lage bedrijfstemperaturen, die voorkomen in toepassingen met betrekking tot stadsdistributie, stadsbussen, en vrachtwagens en touringcars die lange afstanden afleggen.

### **Ook geschikt voor personenwagens.**

Aanbevolen voor bijna alle manuele transmissies die vragen om API GL-4.

### **Voordelen tijdens gebruik:**

Optimale beschikbaarheid voertuigen en lagere operationele kosten.

- **Verlengt de levensduur** van de olie dankzij thermische en oxidatiestabiliteit om de vorming van vuil en olieklonters tegen te gaan.
- **Langere levensduur van de componenten** dankzij betere anti-slijtagebescherming.
- **Goede anti-roest- en corrosiebescherming**

### **Voordelen bestuurders:**

Verbeterde rijervaring

- **Comfortabel schakelen en rijden** uitstekende prestaties van de synchronisatie-ringen zelfs in zware bedrijfsomstandigheden.
- **Beduidend minder transmissielawaai**

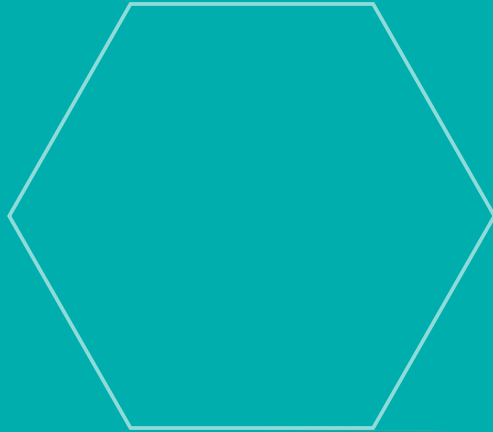
### **Voordelen garagist:**

Eén vloeistof voor meerdere applicaties en specificaties

- **Betere synchronizer-compatibiliteit**

### **Specificaties:**

- API GL-4







# PETRONAS Tutela Transmissie- oliën

**Transmissie-oliën waken over voertuigen die worden gebruikt in situaties met zware schokbelasting. Als de assystemen niet goed beschermd worden, kan dit leiden tot schade en kostbare reparaties.**

PETRONAS Tutela transmissie-oliën bieden uitstekende weerstand tegen schokbelasting om de as te beschermen, met name in situaties met lage snelheid en hoge belasting, zoals de distributie- of bouwsector. De geoptimaliseerde eigenschappen op het vlak van prestaties onder hoge belasting en onderdeelbescherming zijn geschikt voor assen, differentiëlen en eindaandrijvingen. Ook worden de vloeistoffen aanbevolen voor toepassingen waarin erkende industriestandaarden vereist zijn.

# PETRONAS Tutela

## Axle 700 EHD 75W-90



**PETRONAS Tutela Axle 700 EHD 75W-90 is een superpremium, volsynthetische transmissievloeistof/ Total Driveline Lubricant (TLD), ontworpen voor lange verversingstermijnen en de complete bescherming van een groot aantal heavy-duty transmissies, assen, transaxles, differentiëlen en eindaandrijvingen.**



**Cod. 1694**

### Geschikt voor:

Bijna alle heavy-duty transmissies van commerciële voertuigen die gebouwd zijn na 2000 en te maken krijgen met zware bedrijfsomstandigheden. Hieronder vallen het soort toepassingen onderhevig aan **zware belasting bij lage snelheden** die je tegenkomt in toepassingen op het vlak van stadsdistributie, de bouw, steenhouwerij en mijnbouw.

Aanbevolen voor zowel transmissies als assen die vragen om SAE J2360 of API GL-4/GL-5/MT-1.

### Goedgekeurd door:

Daimler, MAN, AvinMeritor, Scania, Volvo en ZF.

### Voordelen tijdens gebruik:

**Optimale beschikbaarheid voertuigen en lagere operationele kosten.**

- **Verminderd brandstofverbruik** dankzij een bredere bedrijfstemperatuur. Dit draagt bij aan de optimalisatie van de efficiëntie van de transmissie en de verlaging van operationeel energieverlies.
- **Langere verversingstermijn** – tot 800,000km\*
- **Uitstekende performance, zelfs in de zwaarste omstandigheden** – uitstekende thermische en oxidatieweerstand biedt een stabiele viscositeit en gaat afbraak van de vloeistof en de vorming van vuil en olieklonters tegen.
- **Langere levensduur onderdelen** – betere 'shear stability' voor een constante filmsterkte en uitstekende anti-slijtage-, Extreme Pressure- en anti-pittingweerstand, schakel- en bescherming van de lagers.
- **Minder inventariskosten** – brede dekking van OEM's en specificaties zorgt ervoor dat de olie geschikt is voor veel verschillende vrachtwagen- en transmissiemodellen.

### Voordelen bestuurders:

**Verbeterde rijervaring**

- **Soepel starten** zelfs in koudere omstandigheden door een uitstekende lage-temperatuurviscositeit die voorziet in betere smering.

### Voordelen garagist:

**Eén vloeistof voor meerdere toepassingen en specificaties**

- **Minder voorraad en minder risico op fouten** doordat één vloeistof een brede reeks OEM's en specificaties dekt

### **Specificaties:**

- SAE J2360,
- API GL-4/GL-5/MT-1
- Meritor O-76N
- MAN 341 Type Z2, 342 Type S1
- MB-Approval 235.8;
- SCANIA STO 2:0A FS
- Volvo 97312
- ZF TE-ML 02B, 05A, 07A, 12L, 12N, 16B, 16F, 17B, 19C, 21A
- MIL PRF-2105E

### **Ook geschikt voor:**

DAF; DETROIT DIESEL DFS93K219.01;  
MACK GO-J; Renault Note  
technique B0032/2 Annex 3

\*Op basis van ArvinMeritor 076N-specificaties – ook tot 500.000 km op basis van MAN 342 Type S1-specificatie. Sla altijd uw gebruikshandleiding na om de aanbevolen viscositeitsgraad, specificaties en olieversingstermijnen voor uw specifieke voertuig te controleren.

# PETRONAS Tutela

## Axle 500 75W-90



**PETRONAS Tutela Axle 500 75W-90 is een premium, semi-synthetische transmissieolie, ontworpen voor geoptimaliseerde prestaties onder hoge belasting en langere levensduur voor assen, differentiëlen en eindaandrijvingen.**

**Cod. 1693**



### **Geschikt voor:**

**Transmissies van commerciële voertuigen** die gebouwd zijn voor 2005 en te maken krijgen met zware bedrijfsomstandigheden en een brede reeks temperaturen.

Aanbevolen voor transmissies die vragen om API GL-5. requiring API GL-5.

### **Voordelen tijdens gebruik:**

**Grotere beschikbaarheid voertuigen en lagere operationele kosten.**

- **Lager brandstofverbruik** dankzij een bredere bedrijfstemperatuur. Dit draagt bij aan de optimalisatie van de efficiëntie van de transmissie en de verlaging van operationeel energieverlies.
- **Uitstekende prestaties, zelfs in de zwaarste omstandigheden** – uitstekende thermische en oxidatiestabiliteit gaat de vorming van vuil en olieklonters tegen.
- **Goede anti-roest en corrosiebescherming**
- **Langere levensduur** van de componenten dankzij betere anti-slijtage-, Extreme Pressure- en anti-pittingweerstand.

### **Voordelen bestuurders:**

**Verbeterde rijervaring**

- **Soepel starten** zelfs in koudere omstandigheden door een uitstekende lage-temperatuurviscositeit die voorziet in betere smering.

### **Specificaties:**

- API GL-5

# PETRONAS Tutela

## Axle 300 LS 80W-90



**PETRONAS Tutela Axle 300 LS 80w-90 is een topkwaliteit minerale transmissie-olie, ontworpen voor geoptimaliseerde belasting, wrijvingscoëfficiënt en lange levensduur van de componenten voor sperassen, differentiëlen en eindaandrijvingen.**



**Cod. 1699**

### **Geschikt voor:**

**Transmissies van personenwagens en commerciële voertuigen** die te maken krijgen met heavy-duty omstandigheden. Hieronder vallen het soort **lage-snelheid-/zware toepassingen onderhevig aan zware belasting bij lage snelheden** die je tegenkomt in toepassingen op het vlak van stadsdistributie, de bouw, steenhouterij en mijnbouw.

Aanbevolen voor transmissies die vragen op API GL-5, met of zonder beperkte slip.

### **Voordelen tijdens gebruik:**

**Optimale beschikbaarheid voertuigen en lagere operationele kosten.**

- **Langere levensduur componenten** dankzij betere anti-slijtage-, Extreme Pressure- en anti-pittingweerstand.
- **Goede prestatie zelfs in de zwaarste omstandigheden** – betere thermische en oxidatiestabiliteit gaat de vorming van vuil en olieklonters tegen.
- **Goede anti-roest en corrosiebescherming**

### **Voordelen bestuurders:**

**Verbeterde rijervaring**

- **Betere koudstart en efficiëntie (vergeleken met 85W-140)** dankzij uitstekende lage-temperatuurviscositeit.
- **Voorkomen van aslawaai, -schokken en stick and slip** dankzij geoptimaliseerde wrijvingscoëfficiënt om limited slip-differentieel te garanderen.
- **Beduidend minder lawaai veroorzaakt door verbrande resten**

### **Specificaties:**

- API GL-5
- ZF TE-ML 05C, 12C, 16E, 21C

# PETRONAS Tutela

## Axle 300 80W-90

**PETRONAS Tutela Axle 300 80w-90 is een topkwaliteit minerale transmissie-olie, ontworpen voor geoptimaliseerde prestaties onder hoge belasting en lange levensduur van de onderdelen voor de assen, differentiëlen en eindaandrijvingen van commerciële voertuigen.**



**Cod. 1692**

### **Geschikt voor:**

**Transmissies van commerciële voertuigen die gebouwd zijn voor 2005** en te maken krijgen met heavy-duty omstandigheden. Hieronder vallen het soort **lage-snelheid-/zware toepassingen onderhevig aan zware belasting bij lage snelheden** die je tegenkomt in toepassingen op het vlak van stadsdistributie, de bouw, steenhouwerij en mijnbouw.

Aanbevolen voor transmissies die vragen op API GL-5.

### **Voordelen tijdens gebruik:**

**Optimale beschikbaarheid voertuigen en lagere operationele kosten.**

- **Verversingstermijnen** van 90,000km\*
- **Langere levensduur van de componenten** dankzij betere anti-slijtage-, Extreme Pressure- en anti-pittingweerstand.
- **Goede prestaties zelfs in de zwaarste omstandigheden** – betere thermische en oxidatiestabiliteit gaat de vorming van vuil en olieklonters tegen.
- **Goede anti-roest en corrosiebescherming**

### **Voordelen bestuurders:**

**Verbeterde rijervaring**

- **Betere koudstart en efficiëntie (vergeleken met 85W-140)** dankzij uitstekende lage-temperatuurviscositeit.
- **Beduidend minder transmissiegeluid**

### **Specificaties:**

- API GL-5

### **Ook geschikt voor:**

MIL PRF-2105D; MAN 342 Type M1, Type M2; ZF TE-ML 05A, 07A, 08, 12E, 16B, 17B, 19B, 21A, NATO O-226

\*Op basis van MAN 342 Type M1-specificatie.

# PETRONAS Tutela

## Axle 300 85W-140



**PETRONAS Tutela Axle 300 85w-140 is een topkwaliteit minerale transmissie-olie, ontworpen voor geoptimaliseerde prestaties onder hoge belasting en lange levensduur van de onderdelen voor de assen, differentiëlen en eindaandrijvingen van commerciële voertuigen – met name in warme klimaten.**



**Cod. 1698**

### **Geschikt voor:**

**Transmissies van commerciële voertuigen** die te maken krijgen met heavy-duty omstandigheden. Hieronder vallen het soort **lage-snelheid-/zware toepassingen** onderhevig aan zware belasting bij lage snelheden die je tegenkomt in toepassingen op het vlak van stadsdistributie, de bouw, steenhouwerij en mijnbouw.

Aanbevolen voor transmissies die vragen op API GL-5.

### **Voordelen tijdens gebruik:**

**Optimale beschikbaarheid voertuigen en lagere operationele kosten.**

- **Langere levensduur** van de componenten dankzij betere anti-slijtage-, Extreme Pressure- en anti-pittingweerstand.
- **Goede prestaties zelfs in de zwaarste omstandigheden** – betere thermische en oxidatiestabiliteit gaat de vorming van vuil en olieklonters tegen.
- **Goede anti-roest en corrosiebescherming**

### **Voordelen bestuurders:**

**Verbeterde rijervaring**

- **Beduidend minder transmissiegeluid**

### **Specificaties:**

- API GL-5

### **Ook geschikt voor:**

MIL PRF-2105D; ZF TE-ML 05A, 07A, 08, 12E, 16C, 16D

**PETRONAS LUBRICANTS BELGIUM NV**

Ingberthoeweweg 4, 2630, Aartselaar

T +32 (0)3 458 12 30

[info.belgium@pli-petronas.com](mailto:info.belgium@pli-petronas.com)