



LUBRICANTES DE MOTOR TURISMOS

TENDENCIAS 2017-2020



ISO 9001 - ISO 14001



Chamber Trust
Certified Company



Miembro Colaborador
de SIGPI



Lubricantes de motor
Homologados API



www.olipes.com

2007

El filtro de partículas ¿no va en el habitáculo?



ISO 9001 - ISO 14001



Chamber Trust
Certified Company



Miembro Colaborador
de SIGPI



Lubricantes de motor
Homologados API



ACEA 2008-12

Resumen aceites para DPF-FAP

C1, C2, C3, C4 / E6, E9: Lubricantes compatibles con sistemas de tratamiento de gases de escape DPF-FAP

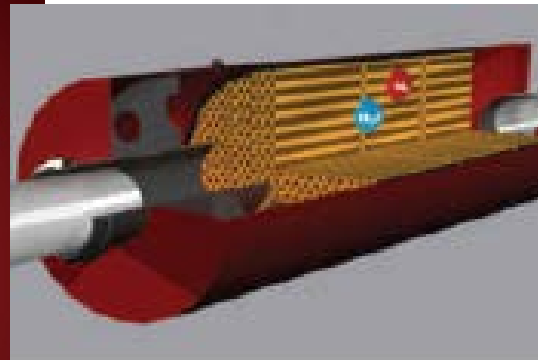


- Reduces Oxides of Nitrogen (NOx) and Particulate Matter (PM)
- Achieves near-zero emissions, maintains industry-best fuel economy
- Diesel Exhaust Fluid (DEF) usage approximately 2% of fuel consumption



- Cummins Selective Catalytic Reduction (SCR) Catalyst
Converts NOx into harmless nitrogen gas and water vapor.
- Decomposition Reactor
Converts Diesel Exhaust Fluid into ammonia (NH₃) through hydrolysis.
- Diesel Exhaust Fluid (DEF) Dosing Valve
Allows a fine mist of DEF to be sprayed into the exhaust stream of the Decomposition Reactor.
- Cummins Particulate Filter
Collects and oxidizes carbon to remove Particulate Matter (PM) from the exhaust.
- Electronic Controls
Single Electronic Control Module (SEM) constantly adjusts engine and aftertreatment operations for peak performance and emissions control.

Cummins Aftertreatment Systems are offered in standard baseline and modified baseline configurations for ease of installation. Modified baseline configuration pictured.



**DPF Cummins
Vehículo Industrial**



ISO 9001 - ISO 14001



Chamber Trust
Certified Company



Miembro Colaborador
de SIGPI



Lubricantes de motor
Homologados API



DPF-FAP

¿Cómo funcionan?



ISO 9001 - ISO 14001



Chamber Trust
Certified Company



Miembro Colaborador
de SIGPI

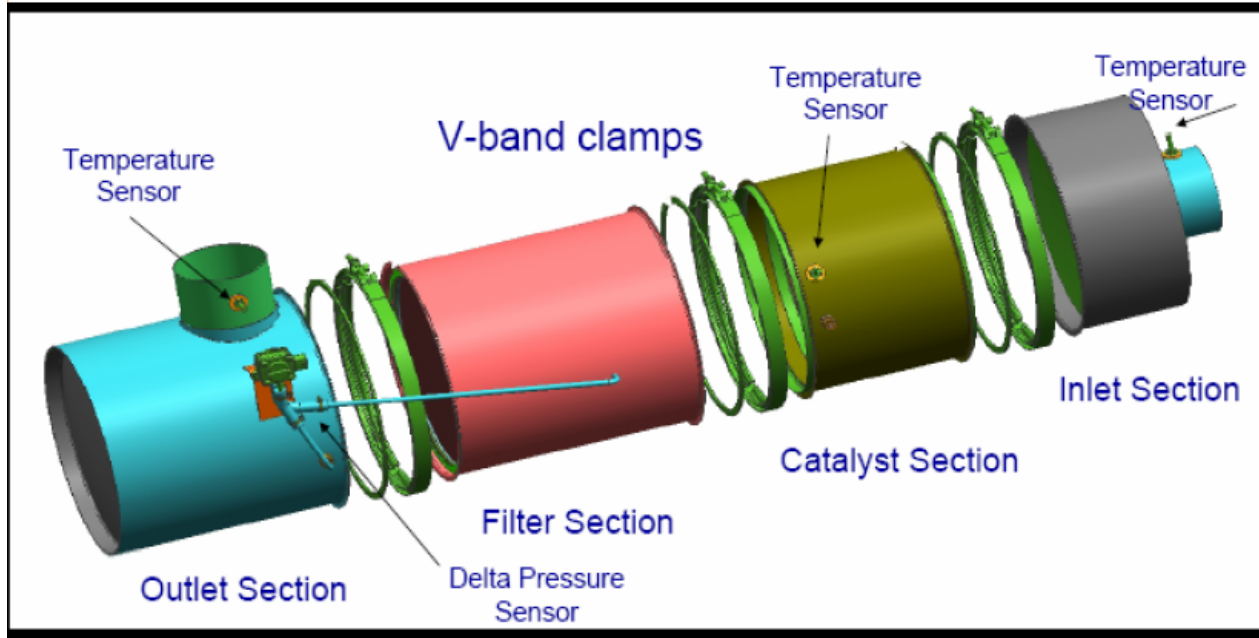


Lubricantes de motor
Homologados API



Aceites para DPF-FAP ¿Cómo funcionan?

Diesel Particulate Filter Schematic (Courtesy of Fleetguard)



Vehículo Industrial



C1, C2, C3, C4 / E6, E9:
Lubricantes compatibles
con sistemas de
postratamiento de gases
de escape



ISO 9001 - ISO 14001



Chamber Trust
Certified Company



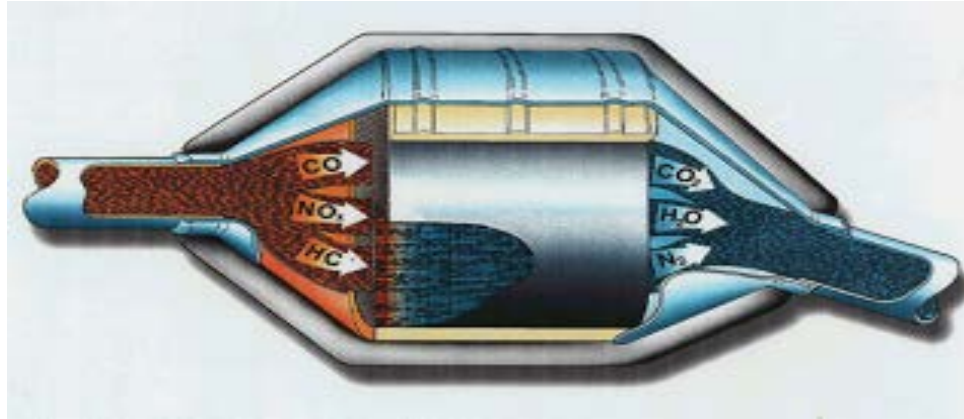
Miembro Colaborador
de SIGPI



Lubricantes de motor
Homologados API



Aceites para DPF-FAP ¿Cómo funcionan?



C1, C2, C3, C4 / E6, E9:
Lubricantes compatibles
con sistemas de
postratamiento de gases
de escape

Filtro de Partículas (DPF)

Atrapa las partículas en un filtro cerámico.

Normalmente requiere motores EGR para cumplir Euro 4.

Requiere lubricantes Low SAPS.



ISO 9001 - ISO 14001



Chamber Trust
Certified Company



Miembro Colaborador
de SIGPI

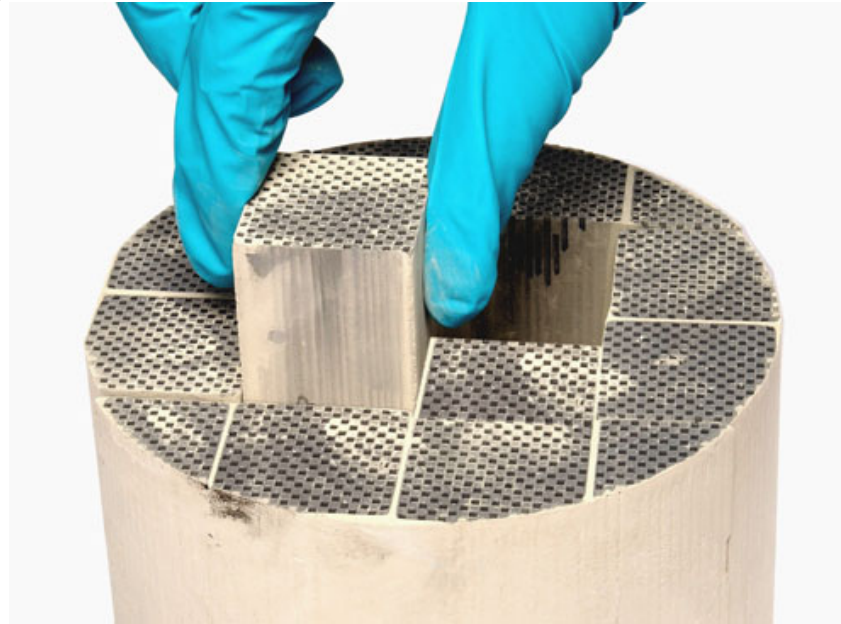
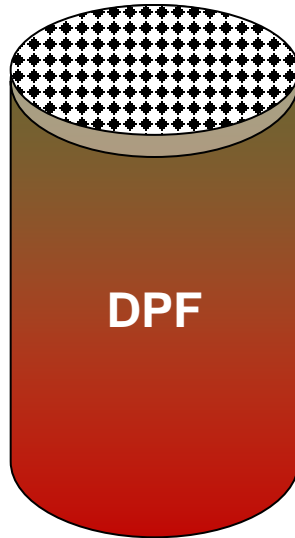


Lubricantes de motor
Homologados API



Aceites para DPF-FAP ¿Cómo funcionan?

Entrada de gases
de escape con
partículas



Salida de gases
libres de
partículas



C1, C2, C3, C4 / E6, E9:
Lubricantes compatibles
con sistemas de
postratamiento de gases
de escape



ISO 9001 - ISO 14001



Chamber Trust
Certified Company



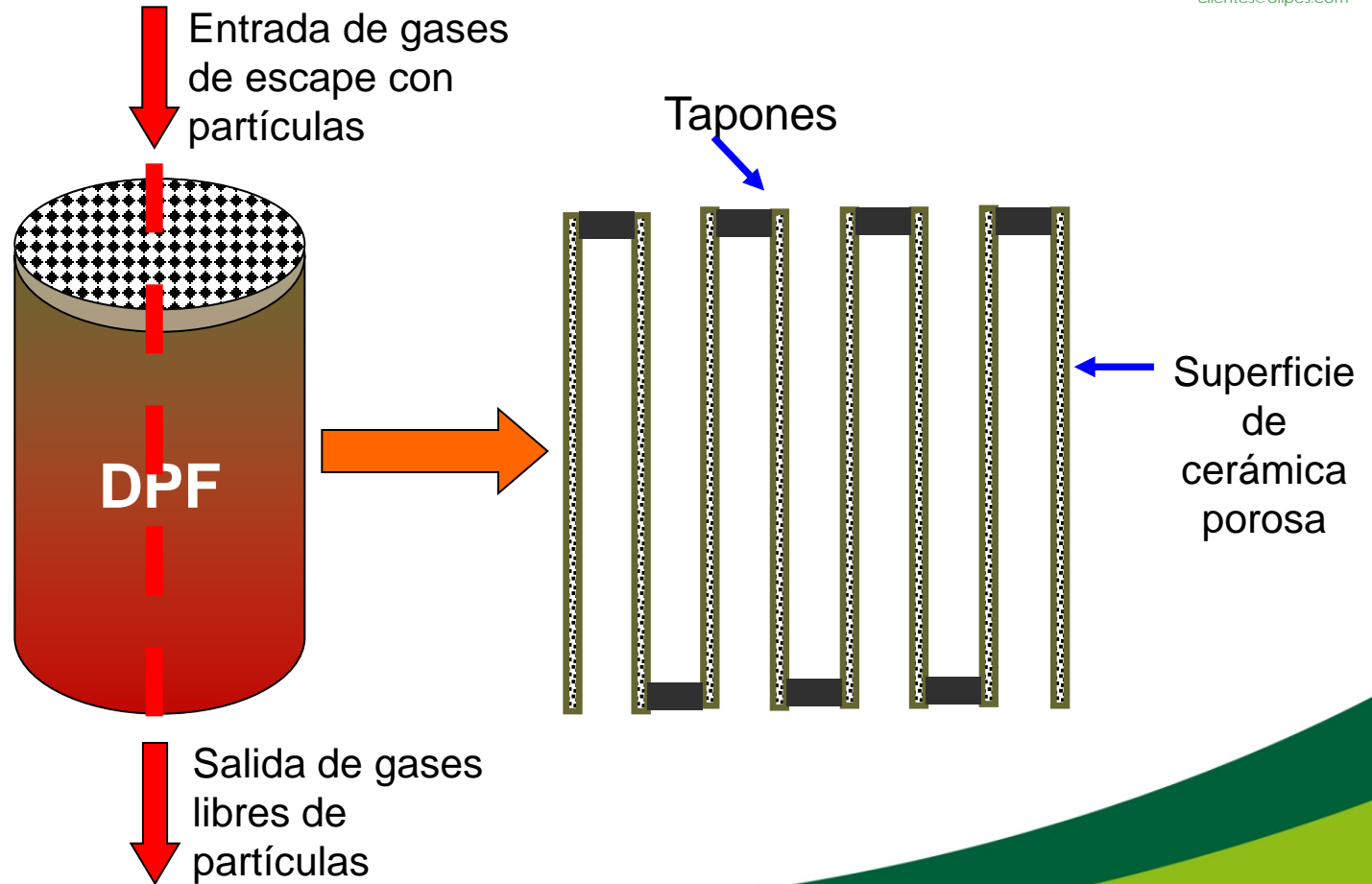
Miembro Colaborador
de SIGPI



Lubricantes de motor
Homologados API



Aceites para DPF-FAP ¿Cómo funcionan?



ISO 9001 - ISO 14001



Chamber Trust
Certified Company



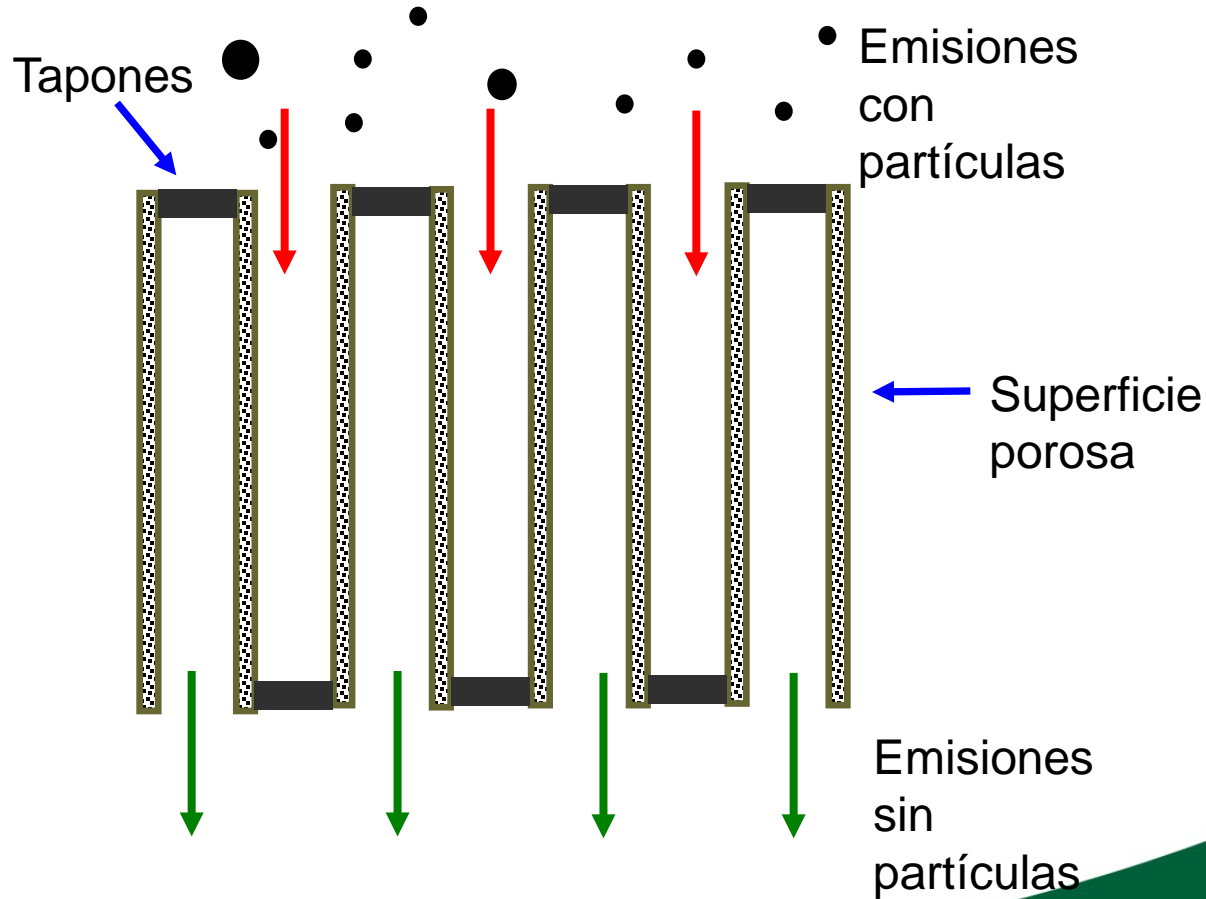
Miembro Colaborador
de SIGPI



Lubricantes de motor
Homologados API



Aceites para DPF-FAP ¿Cómo funcionan?



ISO 9001 - ISO 14001



Chamber Trust
Certified Company



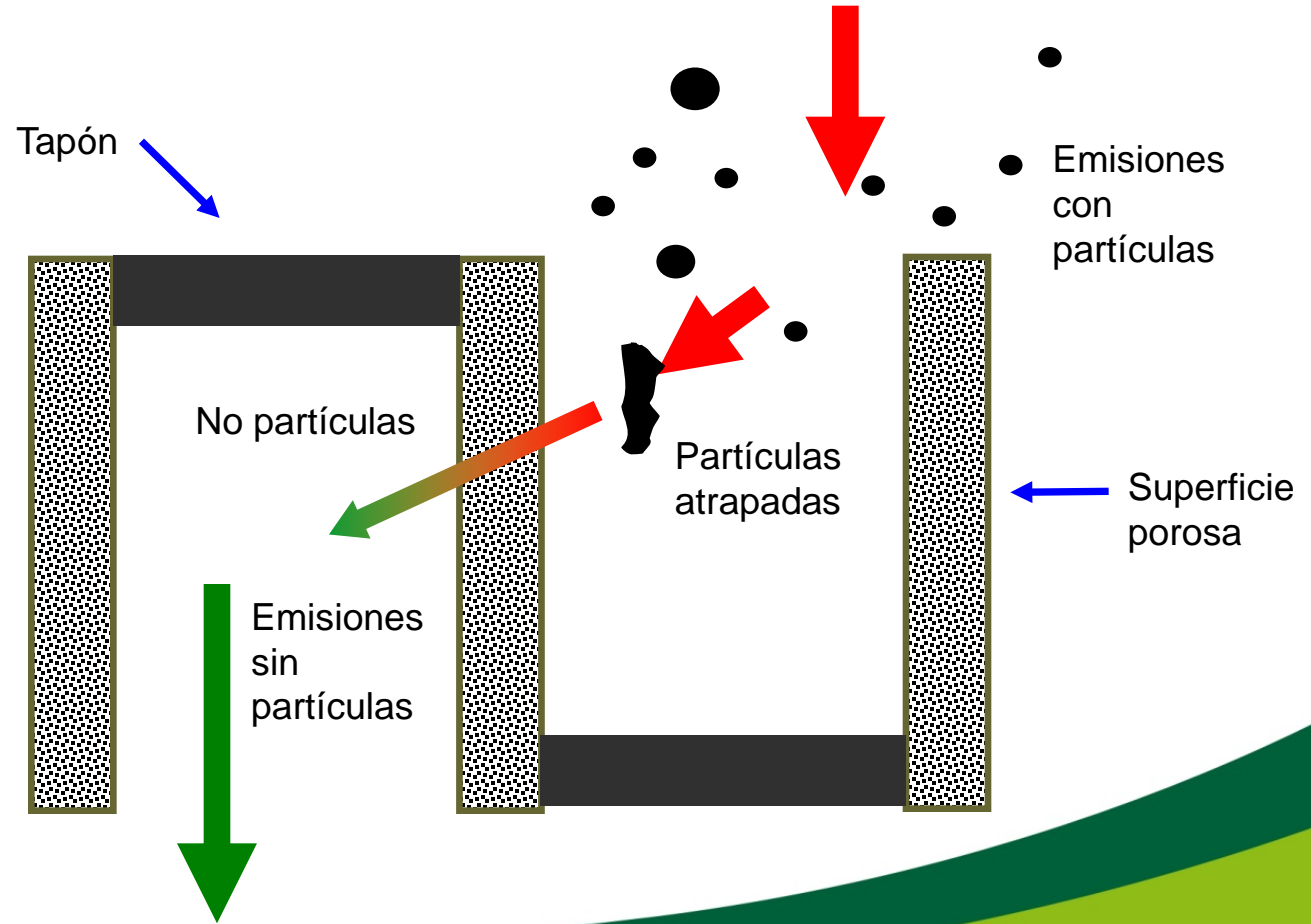
Miembro Colaborador
de SIGPI



Lubricantes de motor
Homologados API



Aceites para DPF-FAP ¿Cómo funcionan?



ISO 9001 - ISO 14001



Chamber Trust
 Certified Company



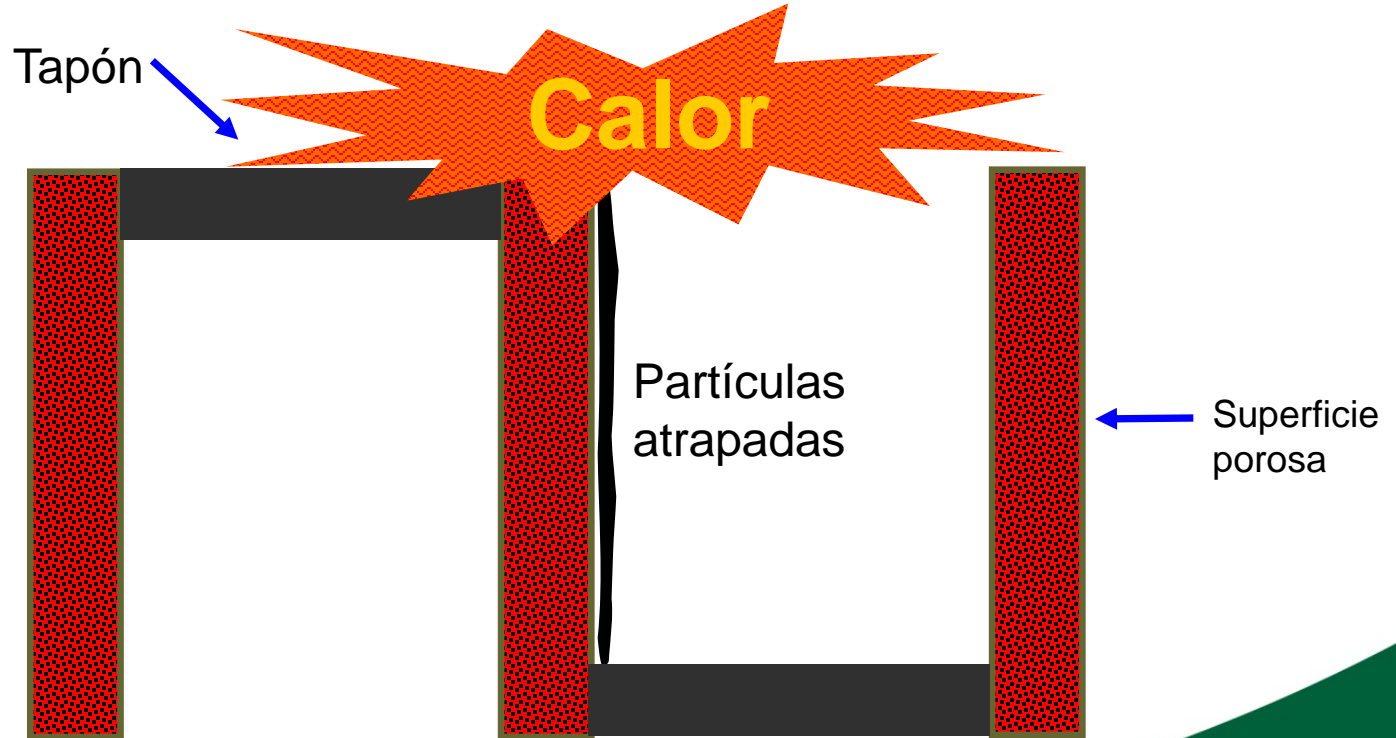
Miembro Colaborador
 de SIGPI



Lubricantes de motor
 Homologados API



Aceites para DPF-FAP ¿Cómo funcionan?



ISO 9001 - ISO 14001



Chamber Trust
Certified Company



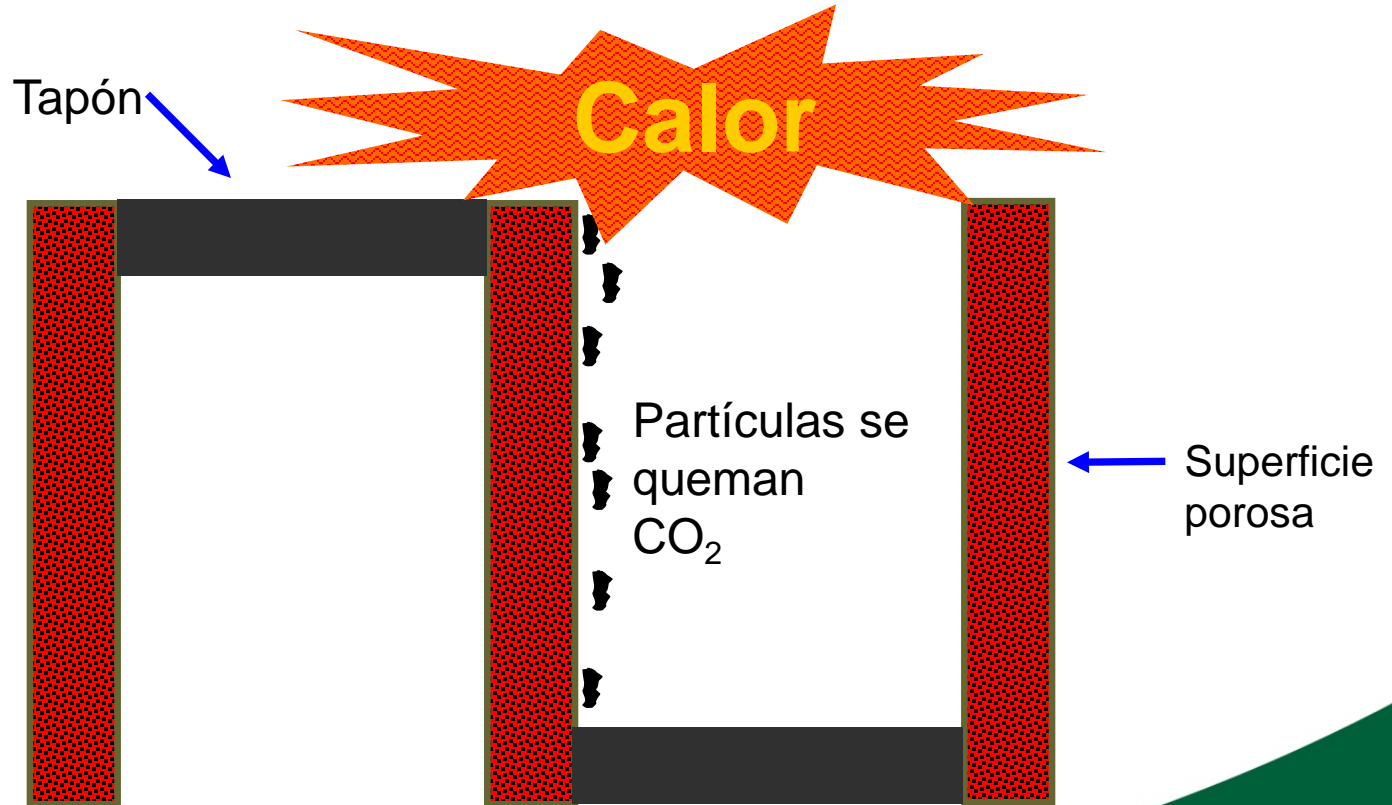
Miembro Colaborador
de SIGPI



Lubricantes de motor
Homologados API



Aceites para DPF-FAP ¿Cómo funcionan?



ISO 9001 - ISO 14001



Chamber Trust
Certified Company



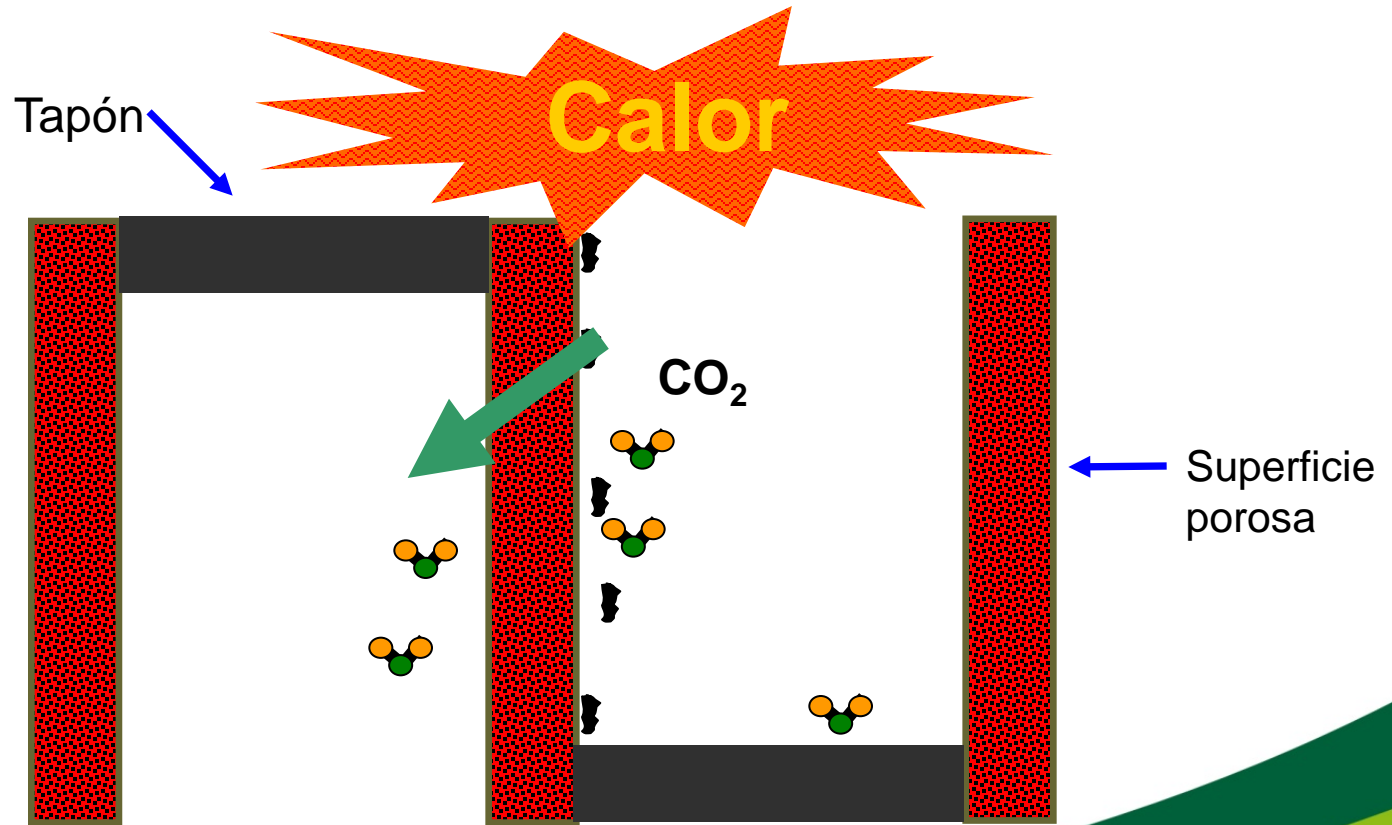
Miembro Colaborador
de SIGPI



Lubricantes de motor
Homologados API



Aceites para DPF-FAP ¿Cómo funcionan?



ISO 9001 - ISO 14001



Chamber Trust
Certified Company



Miembro Colaborador
de SIGPI



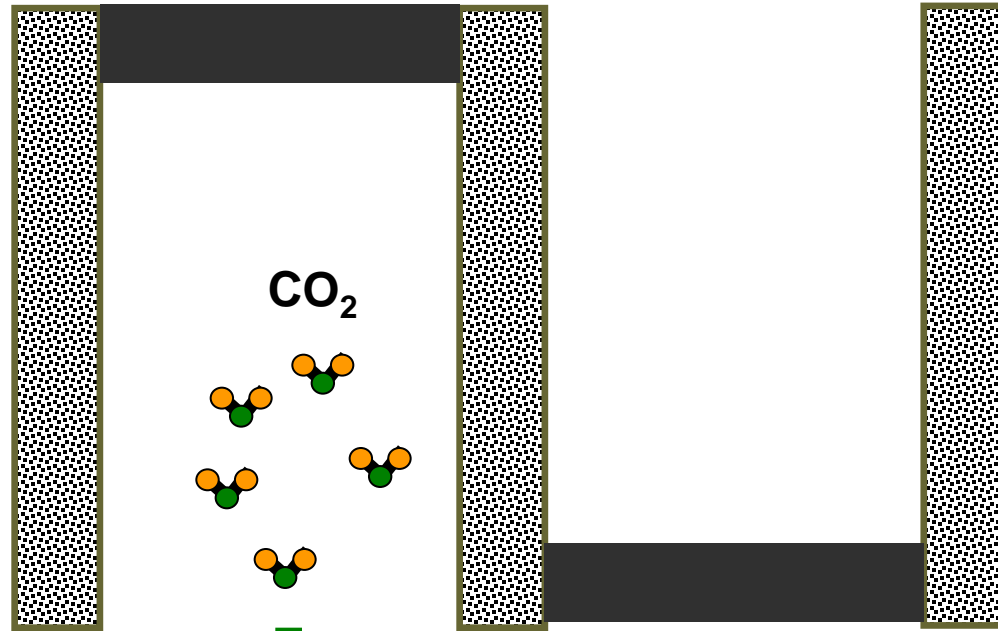
Lubricantes de motor
Homologados API



www.olipes.com

Aceites para DPF-FAP ¿Cómo funcionan?

Tapón



Superficie porosa



ISO 9001 - ISO 14001



Chamber Trust
Certified Company



Miembro Colaborador
de SIGPI

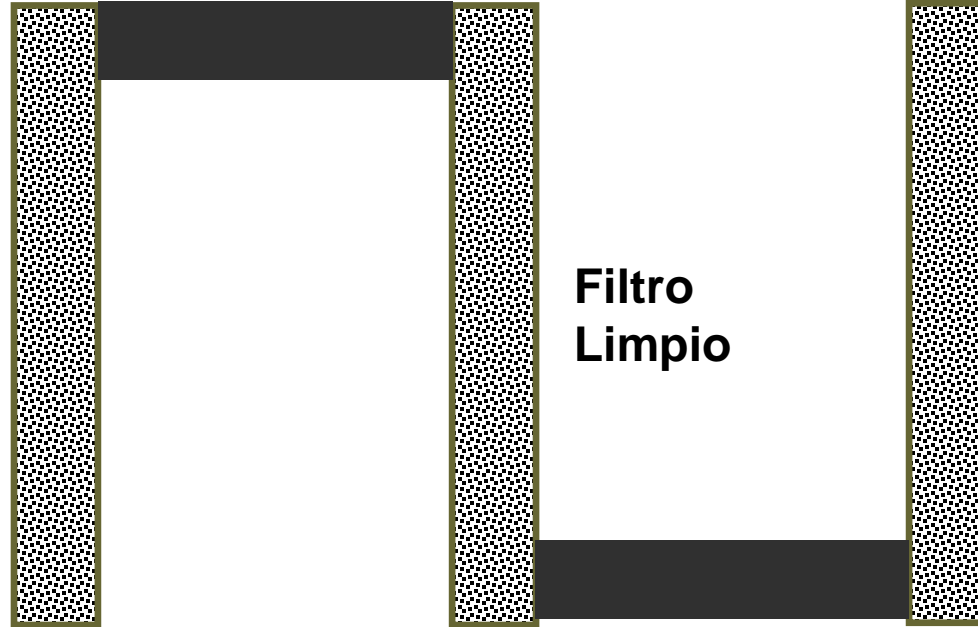


Lubricantes de motor
Homologados API



Aceites para DPF-FAP ¿Cómo funcionan?

Tapón



ISO 9001 - ISO 14001



Chamber Trust
Certified Company



Miembro Colaborador
de SIGPI

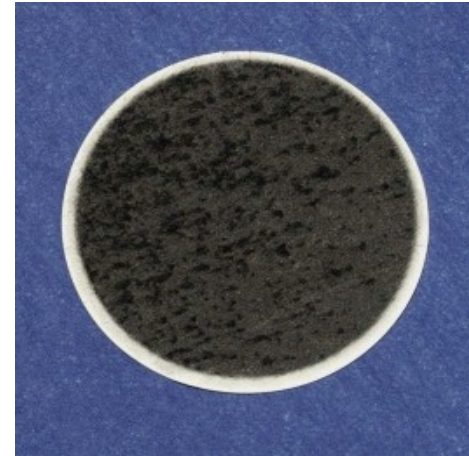


Lubricantes de motor
Homologados API

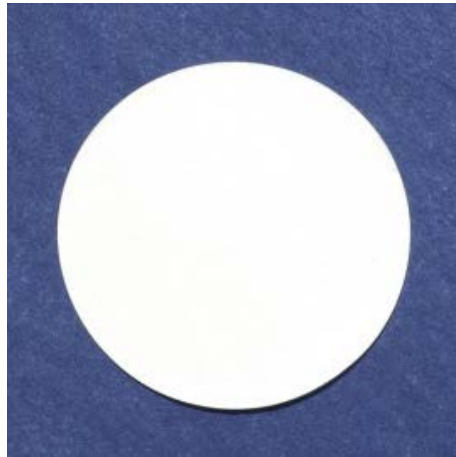


Aceites para DPF-FAP ¿Cómo funcionan?

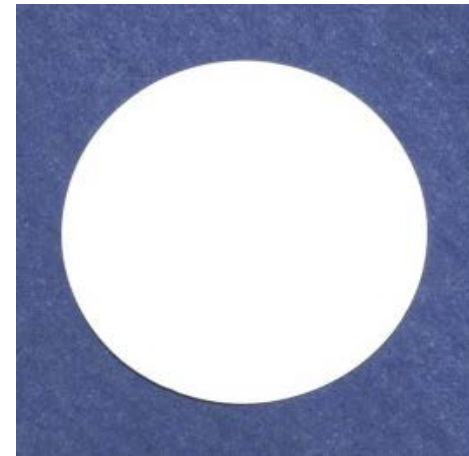
Sin Filtro
de
Partículas



Ensayo del escape



Con Filtro
de
Partículas



ISO 9001 - ISO 14001



Chamber Trust
Certified Company



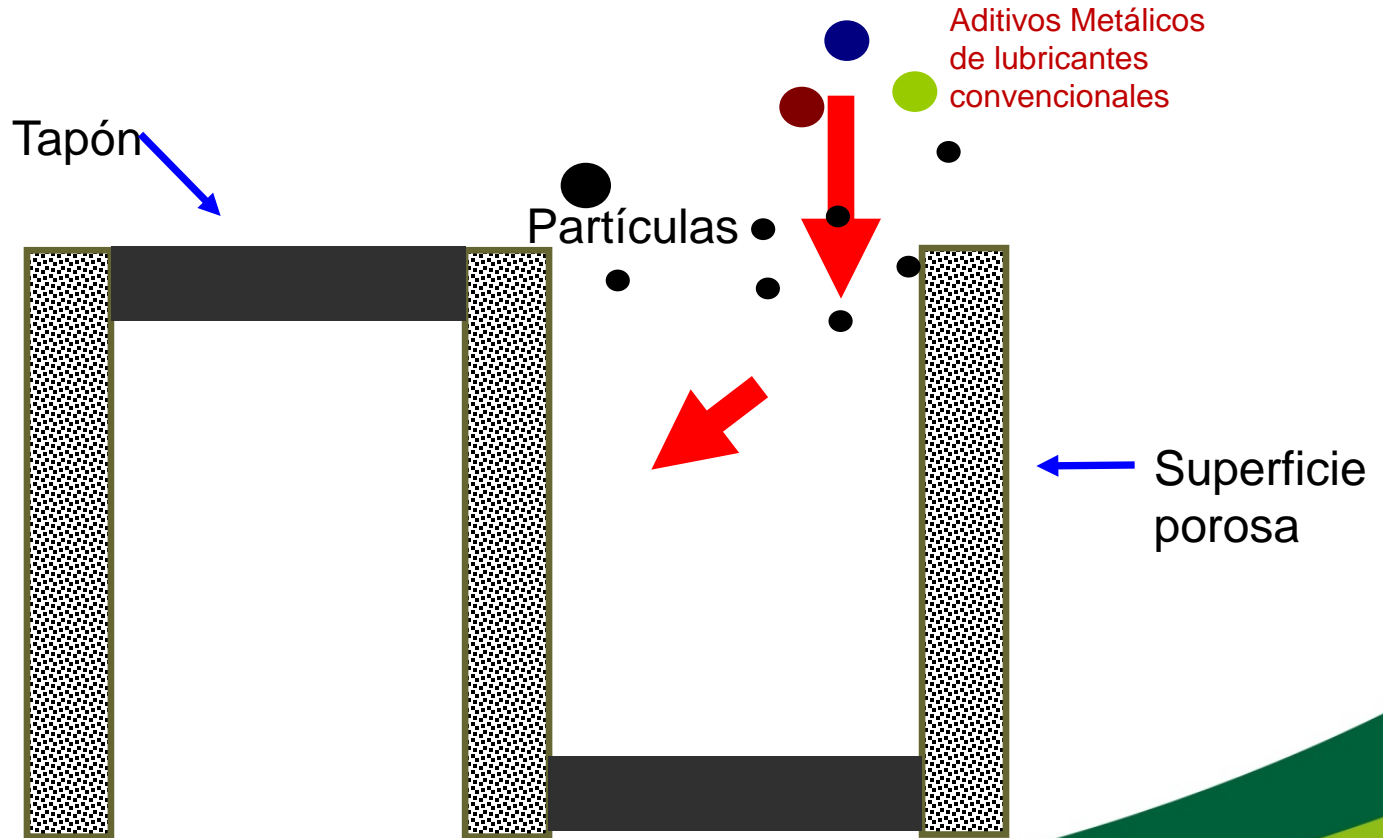
Miembro Colaborador
de SIGPI



Lubricantes de motor
Homologados API



Aceites para DPF-FAP ¿Cómo funcionan?



ISO 9001 - ISO 14001



Chamber Trust
Certified Company



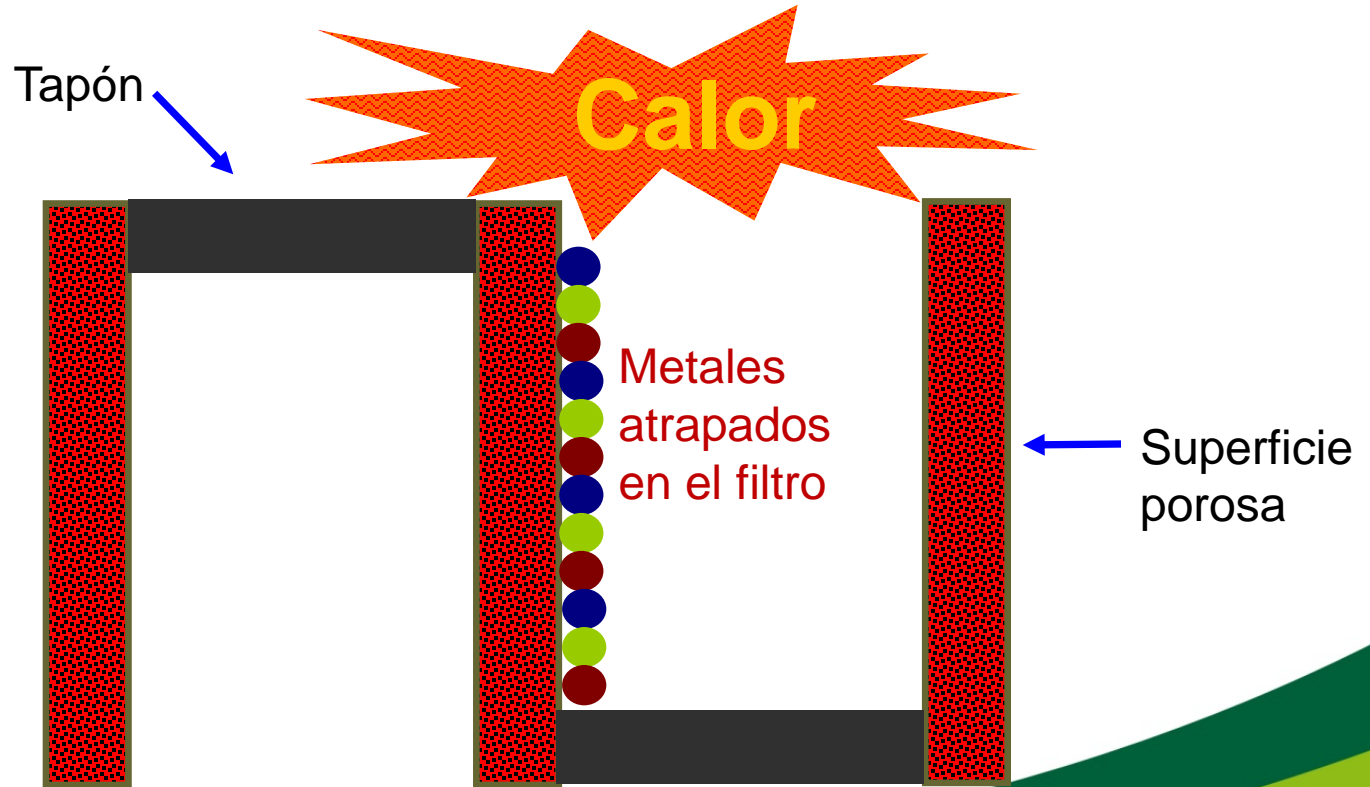
Miembro Colaborador
de SIGPI



Lubricantes de motor
Homologados API



Aceites para DPF-FAP ¿Cómo funcionan?



ISO 9001 - ISO 14001



Chamber Trust
Certified Company



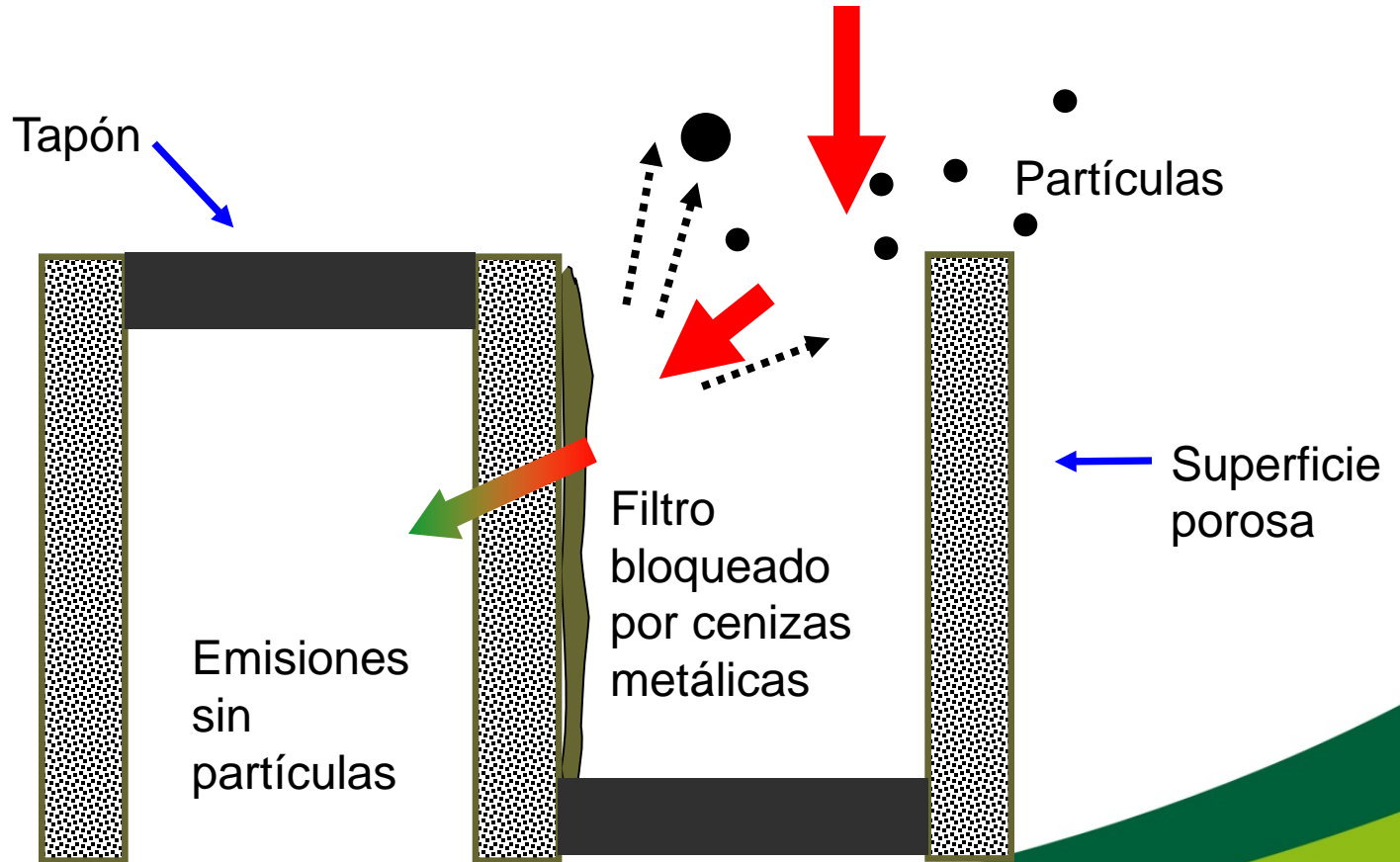
Miembro Colaborador
de SIGPI



Lubricantes de motor
Homologados API



Aceites para DPF-FAP ¿Cómo funcionan?



ISO 9001 - ISO 14001



Chamber Trust
Certified Company



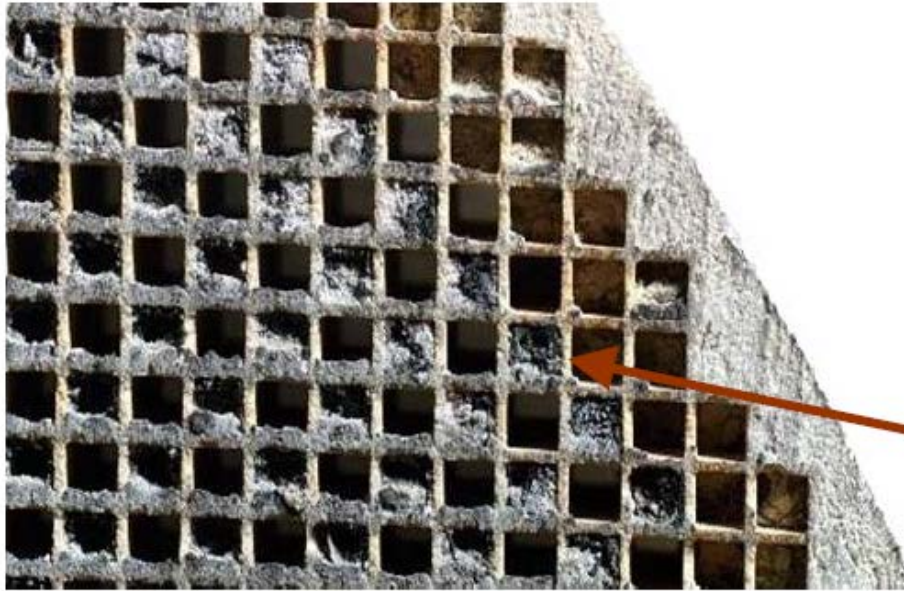
Miembro Colaborador
de SIGPI



Lubricantes de motor
Homologados API



Aceites para DPF-FAP ¿Cómo funcionan?



Ash

Cross-section through a DPF



**A1/B1, A5/B5, A3/B3,
A3/B4, E7, E4:**
Lubricantes **NO**
compatibles con sistemas
de postratamiento de
gases de escape



ISO 9001 - ISO 14001



Chamber Trust
Certified Company



Miembro Colaborador
de SIGPI



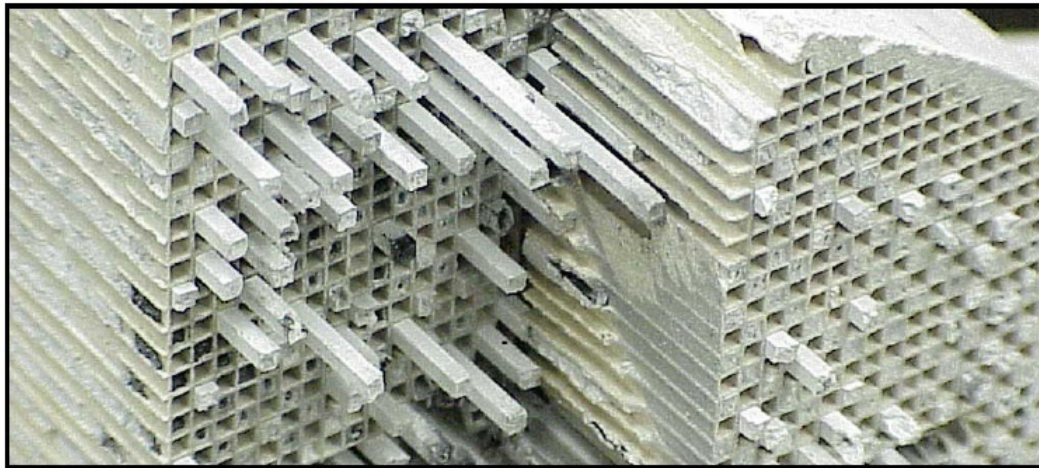
Lubricantes de motor
Homologados API



Aceites para DPF-FAP ¿Cómo funcionan?

Sulphated Ash

- Blockage of DPF's results in high exhaust backpressures and reduced fuel economy



**A1/B1, A5/B5, A3/B3,
A3/B4, E7, E4:**
Lubricantes **NO**
compatibles con sistemas
de postratamiento de
gases de escape



ISO 9001 - ISO 14001



Chamber Trust
Certified Company



Miembro Colaborador
de SIGPI



Lubricantes de motor
Homologados API



DPF-FAP ¿Cómo funcionan?

...en vídeo

C1, C2, C3, C4, C5: Lubricantes compatibles con sistemas de tratamiento de gases de escape en turismos

MAZDA 3: DPF con mantenimiento

<http://www.youtube.com/watch?v=gSE-RSAmag4&feature=related>

MAZDA 6 y MAZDA 5: DPF sin mantenimiento

<http://www.youtube.com/watch?v=xiTEZGwA-wE&feature=related>

RENAULT: FAP o DPF

<http://www.youtube.com/watch?v=zivFkZ3nd2Y&feature=related>

PSA: FAP o DPF

<http://www.youtube.com/watch?v=oQfBCQek6eg&feature=related>



C1, C2, C3, C4:
Lubricantes compatibles con sistemas de postratamiento de gases de escape en turismos



ISO 9001 - ISO 14001



Chamber Trust
Certified Company



Miembro Colaborador
de SIGPI



Lubricantes de motor
Homologados API

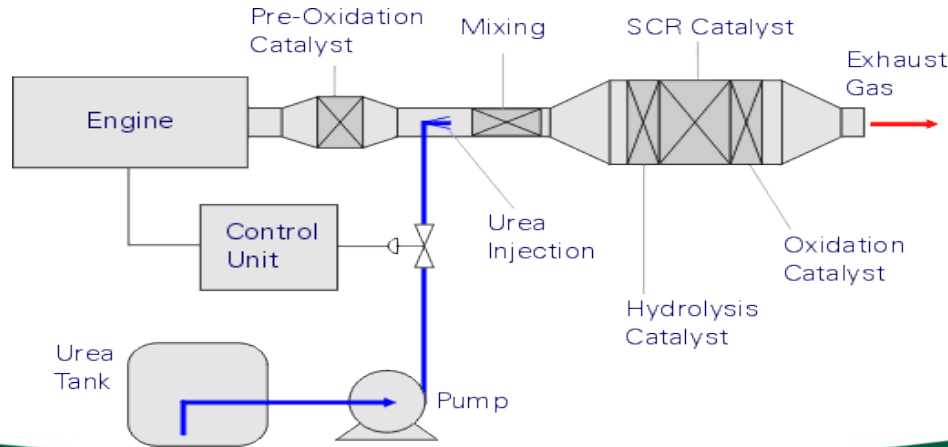


Catalizadores SCR: La Urea o Ad-Blue[®] ¿Cómo funcionan?

Catalizador SCR (Selective Catalytic Reduction): Reducción Nox

NOx se transforma en nitrógeno y agua mediante una reducción catalítica utilizando una solución de urea (AdBlue).

Al ser un tratamiento de emisiones posterior al motor, no implica una reducción del rendimiento (mejora del 5%).



**A1/B1, A5/B5, A3/B3,
A3/B4, E7, E4
Y
C1, C2, C3, C4 / E6, E9
son Lubricantes
compatibles con
catalizadores SCR**



ISO 9001 - ISO 14001



Chamber Trust
Certified Company



Miembro Colaborador
de SIGPI

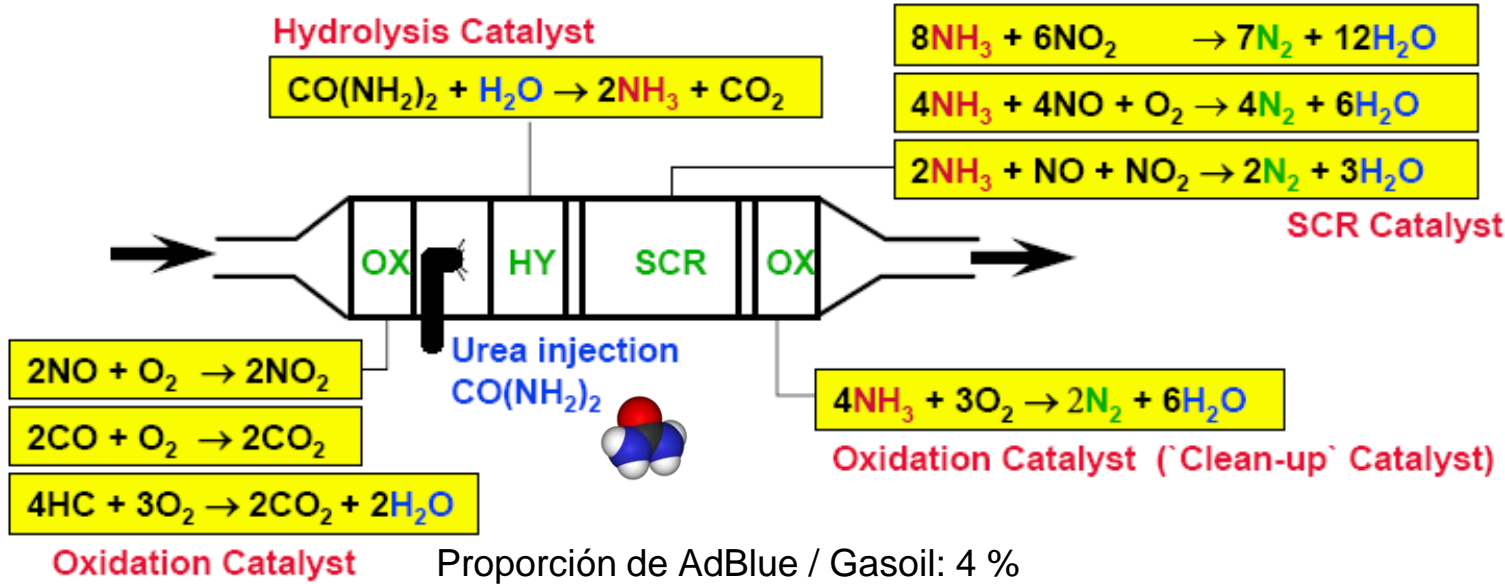


Lubricantes de motor
Homologados API



Catalizadores SCR: La Urea o Ad-Blue® ¿Cómo funcionan?

Catalizador SCR (Selective Catalytic Reduction): Reducción Nox



A1/B1, A5/B5, A3/B3,
A3/B4, E7, E4
Y
C1, C2, C3, C4 / E6, E9
son Lubricantes
compatibles con
catalizadores SCR



ISO 9001 - ISO 14001



Chamber Trust
Certified Company



Miembro Colaborador
de SIGPI



Lubricantes de motor
Homologados API



Catalizadores SCR: La Urea o Ad-Blue[®] ¿En turismos?, ¿dónde?

Catalizador SCR (Selective Catalytic Reduction): Reducción Nox



Mercedes Benz



**A1/B1, A5/B5, A3/B3,
A3/B4, E7, E4**

Y

**C1, C2, C3, C4 / E6, E9
son Lubricantes
compatibles con
catalizadores SCR**



ISO 9001 - ISO 14001



Chamber Trust
Certified Company



Miembro Colaborador
de SIGPI

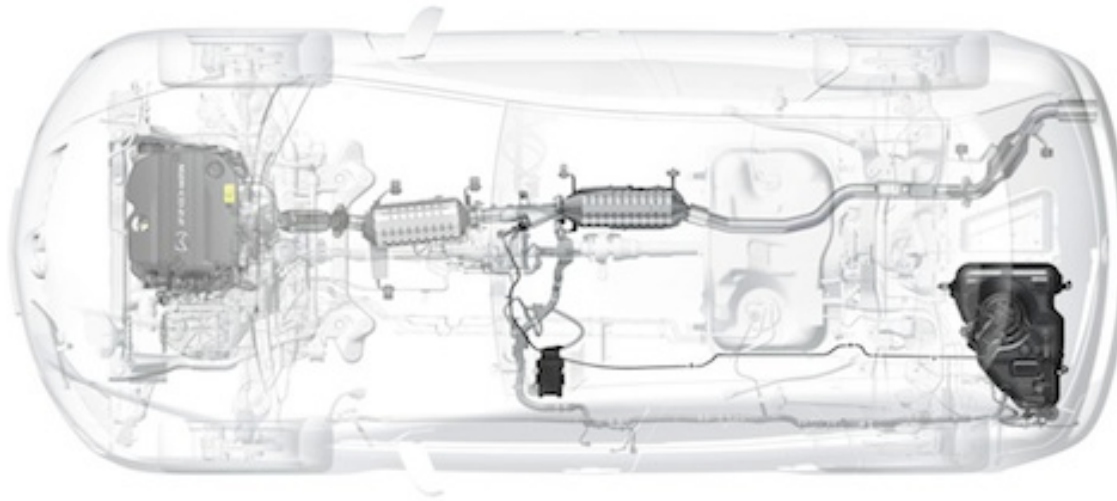


Lubricantes de motor
Homologados API



Catalizadores SCR: La Urea o Ad-Blue[®] ¿En turismos?, ¿dónde?

Catalizador SCR (Selective Catalytic Reduction): Reducción Nox



Mazda CX-7



**A1/B1, A5/B5, A3/B3,
A3/B4, E7, E4
Y
C1, C2, C3, C4 / E6, E9
son Lubricantes
compatibles con
catalizadores SCR**



ISO 9001 - ISO 14001



Chamber Trust
Certified Company



Miembro Colaborador
de SIGPI



Lubricantes de motor
Homologados API



Tendencias del mercado: principales retos para los lubricantes:



VW Touareg TDI and Audi Q7 Adblue emissions explained



ISO 9001 - ISO 14001



Chamber Trust
Certified Company



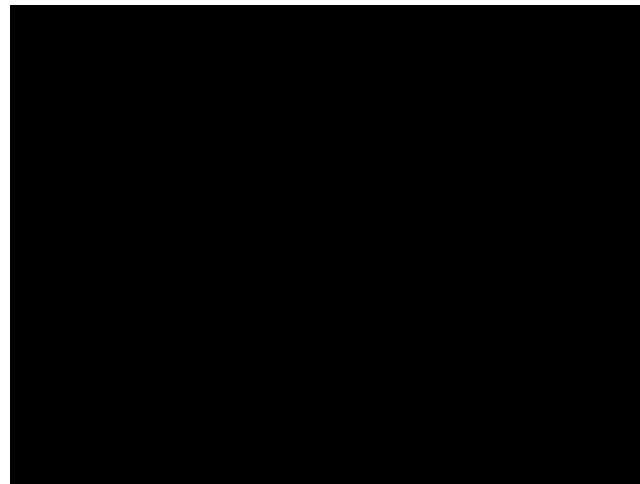
Miembro Colaborador
de SIGPI



Lubricantes de motor
Homologados API



Tendencias del mercado: principales retos para los lubricantes:



Mercedes-Benz BlueTEC Technology



ISO 9001 - ISO 14001



Chamber Trust
Certified Company



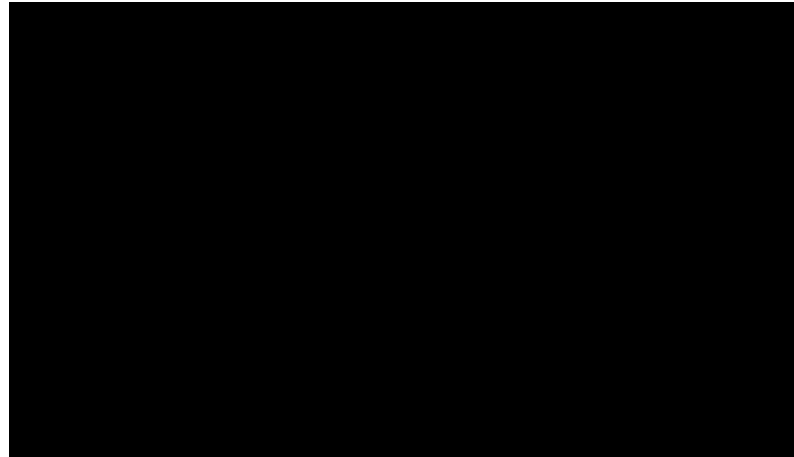
Miembro Colaborador
de SIGPI



Lubricantes de motor
Homologados API



Tendencias del mercado: principales retos para los lubricantes:



Volkswagen TSI Engine 3D Animation



ISO 9001 - ISO 14001



Chamber Trust
Certified Company



Miembro Colaborador
de SIGPI



Lubricantes de motor
Homologados API



2017-2020

¿Puedo hacer el cambio de aceite de los vehículos Euro 5 y Euro 6 en mi taller...

...sin perder la garantía?



ISO 9001 - ISO 14001



Chamber Trust
Certified Company



Miembro Colaborador
de SIGPI



Lubricantes de motor
Homologados API



www.olipes.com

El fabricante del vehículo, aunque puede recomendar el uso de una marca en sus servicios oficiales:

NO PUEDE imponer el uso de sus propios lubricantes y otros fluidos o los de una determinada marca para sus vehículos...

PERO SÍ UNA VISCOSIDAD Y UNA NORMATIVA O ESPECIFICACIÓN A SUPERAR



ISO 9001 - ISO 14001



Chamber Trust
Certified Company



Miembro Colaborador
de SIGPI



Lubricantes de motor
Homologados API



Desde la entrada en vigor del Tratado de Roma, la libre competencia en los intercambios comerciales realizados en Europa se ha regulado mediante el derecho europeo y los derechos nacionales.

Las autoridades de ejecución nacionales, los tribunales nacionales y la Comisión Europea son los responsables de garantizar que estas normativas se apliquen.

Recientemente ha entrado en vigor una nueva normativa que podría afectar a su empresa¹.

Por este motivo, la UEIL (Unión Independiente de la Industria Europea de Lubricantes) ha decidido publicar este folleto para dar respuesta a las preguntas que puedan surgir sobre diferentes aspectos del marco legal y la adquisición y uso de lubricantes y otros fluidos funcionales.

¿Qué puedo hacer si un fabricante de vehículos cuestiona el uso de un lubricante específico que, desde mi punto de vista, es de calidad equivalente?

Te damos respuesta

**Regulaciones 461/2010, 330/2010,
715/2007, 595/2009**

Más información en... [“documentos de interés”](#)



ISO 9001 - ISO 14001



Chamber Trust
Certified Company



Miembro Colaborador
de SIGPI



Lubricantes de motor
Homologados API



2017-2020

Hablemos de Lubricantes



ISO 9001 - ISO 14001



Chamber Trust
Certified Company



Miembro Colaborador
de SIGPI



Lubricantes de motor
Homologados API

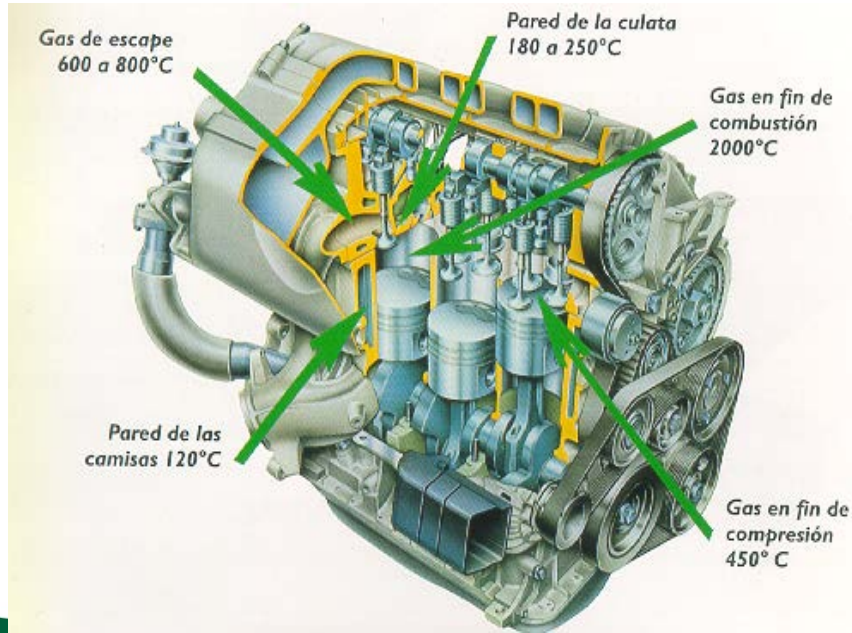


www.olipes.com

Empecemos...

Características de un lubricante de motor

Principales características de los lubricantes: ¡Más de 20 parámetros a controlar!



- Densidad.
- Color.
- **Viscosidad.**
- Índice de Viscosidad.
- Punto de Inflamación.
- Punto de Congelación.
- Volatilidad.
- Resistencia a la Oxidación.
- Estabilidad Térmica.
- Untuosidad.
- Detergencia.
- Dispersancia.
- Demulsibilidad.
- Desaireación.
- Resistencia a la Espuma.
- Índice de Acidez (T.A.N.)
- Alcalinidad (T.B.N.)
- **Anti-desgaste.**
- Anti-herrumbre.
- Anti-corrosión.



ISO 9001 - ISO 14001



Chamber Trust
Certified Company



Miembro Colaborador
de SIGPI



Lubricantes de motor
Homologados API



Bases lubricantes... ¿minerales o sintéticos?

...¿Cómo afectan al rendimiento de los lubricantes?

El API (Instituto Americano del Petróleo - siglas en inglés) definió cinco categorías de bases lubricantes para tratar de separarlas en convencionales, no convencionales, sintéticas y otras clasificaciones.

¿Minerales o Sintéticos?

De estas cinco clasificaciones, los grupos I, II y III son aceites minerales, mientras que los grupos IV y V son sintéticos. El grupo IV se reserva para las Polialfaolefinas (PAO) y el grupo V para el resto de los sintéticos.

| Clasificación API de bases lubricantes | | | | |
|----------------------------------------|--------------------------|------------------|---------------------|---------------------------------------------------------------------------------|
| Grupo | Especificaciones físicas | | | Proceso de fabricación |
| | IV | Azufre % peso | Saturados % peso | |
| I | 80-120 | >0.03 | <90 | Convencional (refinación con solventes) |
| II | 80-120 | <0.03 | >90 | Requiere Hidrocraqueado/ desparafinado |
| III | >120 | <0.03 | >90 | Requiere Hidrocraqueado/ desparafinado severo |
| IV | >140 | 0.00 | >90 | Síntesis química - PAO |
| V | | | | Todos los otros sintéticos - ésteres, poliglicoles, ésteres fosfatados, etc.... |



ISO 9001 - ISO 14001



Chamber Trust
Certified Company



Miembro Colaborador
de SIGPI




Lubricantes de motor
Homologados API



Bases lubricantes... ¿minerales o sintéticos?

...¿Cómo afectan al rendimiento de los lubricantes?

| Comparación de parámetros de la base | | | | |
|------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------|-----------|-----------|--------------|
| Parámetro | Grupo I | Grupo II | Grupo III | Grupo IV |
| Estabilidad a la oxidación | | | | |
| Volatilidad | | | | |
| Solvencia de aditivos | | | | |
| Capacidad a baja temperatura | | | | |
| Eficiencia/Tracción | | | | |
| Costos relativos | 1 | 1.1-1.2 | 1.5 | 4 a 10 |
| Rango de viscosidad a 40 °C (en cSt) | Hasta 500 | Hasta 120 | Hasta 40 | Hasta 50.000 |
|  | La dirección de la flecha indica mejor desempeño | | | |



ISO 9001 - ISO 14001



Chamber Trust
Certified Company



Miembro Colaborador
de SIGPI



Lubricantes de motor
Homologados API



Bases lubricantes... ¿minerales o sintéticos?

...¿Cómo afectan al rendimiento de los lubricantes?

¿Qué sabes del SAE?

MOTORGIGA CON OLIPES-CEPSA-REPSOL

MOTORGIGA: Los profesionales nos lo cuentan



ISO 9001 - ISO 14001



Chamber Trust
Certified Company



Miembro Colaborador
de SIGPI



Lubricantes de motor
Homologados API



Característica básica de un lubricante: VISCOSIDAD

Viscosidades SAE J300

| Grado SAE | Viscosidad a Bajas Temperaturas | | Viscosidad a Altas Temperaturas | | |
|------------|---------------------------------|----------------------------------|-------------------------------------|-----------------|-------------------------------|
| | Máxima viscosidad CCS (cP) | Máxima viscosidad de bombeo (cP) | Viscosidad cinemática (cSt) a 100°C | | Viscosidad HTHS (cP) a 150°C |
| | | | min | max | min |
| 0W | 6.200 a -35°C | 60.000 a -40°C | 3.8 | — | — |
| 5W | 6.600 a -30°C | 60.000 a -35°C | 3.8 | — | — |
| 10W | 7.000 a -25°C | 60.000 a -30°C | 4.1 | — | — |
| 15W | 7.000 a -20°C | 60.000 a -25°C | 5.6 | — | — |
| 20W | 9.500 a -15°C | 60.000 a -20°C | 5.6 | — | — |
| 20 | — | — | 5.6 | <9.3 | 2.6 |
| 30 | — | — | 9.3 | <12.5 | 2.9 |
| 40 | — | — | 12.5 | <16.3 | 2.9 (0,5,10W-40) |
| 40 | — | — | 12.5 | <16.3 | 3.7 (15,20,25W-40, 40) |
| 50 | — | — | 16.3 | <21.9 | 3.7 |
| 60 | — | — | 21.9 | <26.1 | 3.7 |



ISO 9001 - ISO 14001



Chamber Trust
Certified Company



Miembro Colaborador
de SIGPI



Lubricantes de motor
Homologados API



Características de un lubricante de motor: **VISCOSIDAD**

ATENCIÓN:

Con fecha 31 de octubre de 2013, la Asociación de Fabricantes Japoneses de Automóviles (JAMA) ha propuesto un borrador de categoría API SN, para grados de viscosidad **SAE 0W-16** y **5W-16**.

Esta propuesta de especificación es única y combina requerimientos de las existentes categorías **API SN** y **API SN Resource Conserving**.

La propuesta de especificación **API SN, xW-16**, formulada con bases **100% sintéticas de grupo IV** está siendo debatida en profundidad en la actualidad.

El departamento de **I + D + i de OLIPES**, en colaboración con los principales fabricantes de aditivos, ya está desarrollando y testando formulaciones para estos nuevos lubricantes de motor en viscosidades **SAE xW-16, xW-20** y sigue desarrollando nuevas formulaciones en viscosidades **xW-30 y xW-40** con **tecnología de aditivos Low SAPS**, ya que estos son los lubricantes que se impondrán en nuestro mercado durante el período 2013-2020.

Novedades SAE



ISO 9001 - ISO 14001



Chamber Trust
Certified Company



Miembro Colaborador
de SIGPI



Lubricantes de motor
Homologados API



ACEA 2010-12

Turismos – Passenger Cars

| | Baja Viscosidad HTHS entre 2.9 y 3.5 cP | | Alta Viscosidad HTHS superior a 3.5 cP | |
|----------------------------------------------------|-----------------------------------------------|---------------------------|----------------------------------------------|--------------------------------------|
| Gasolina y Diesel | A1/B1 | A5/B5 Long Life | A3/B3 | A3/B4 Inyección directa |
| S < 0.3% Sash < 0.8% P 700-900 ppm | C2 | | C3 | |
| Low SAPS S < 0.2% Sash < 0.5% P < 500 ppm | C1 | | C4 | |



www.acea.be

<http://www.lubrizol.com/EuropeanEngineOils/default.html>



ISO 9001 - ISO 14001



Chamber Trust
Certified Company



Miembro Colaborador
de SIGPI

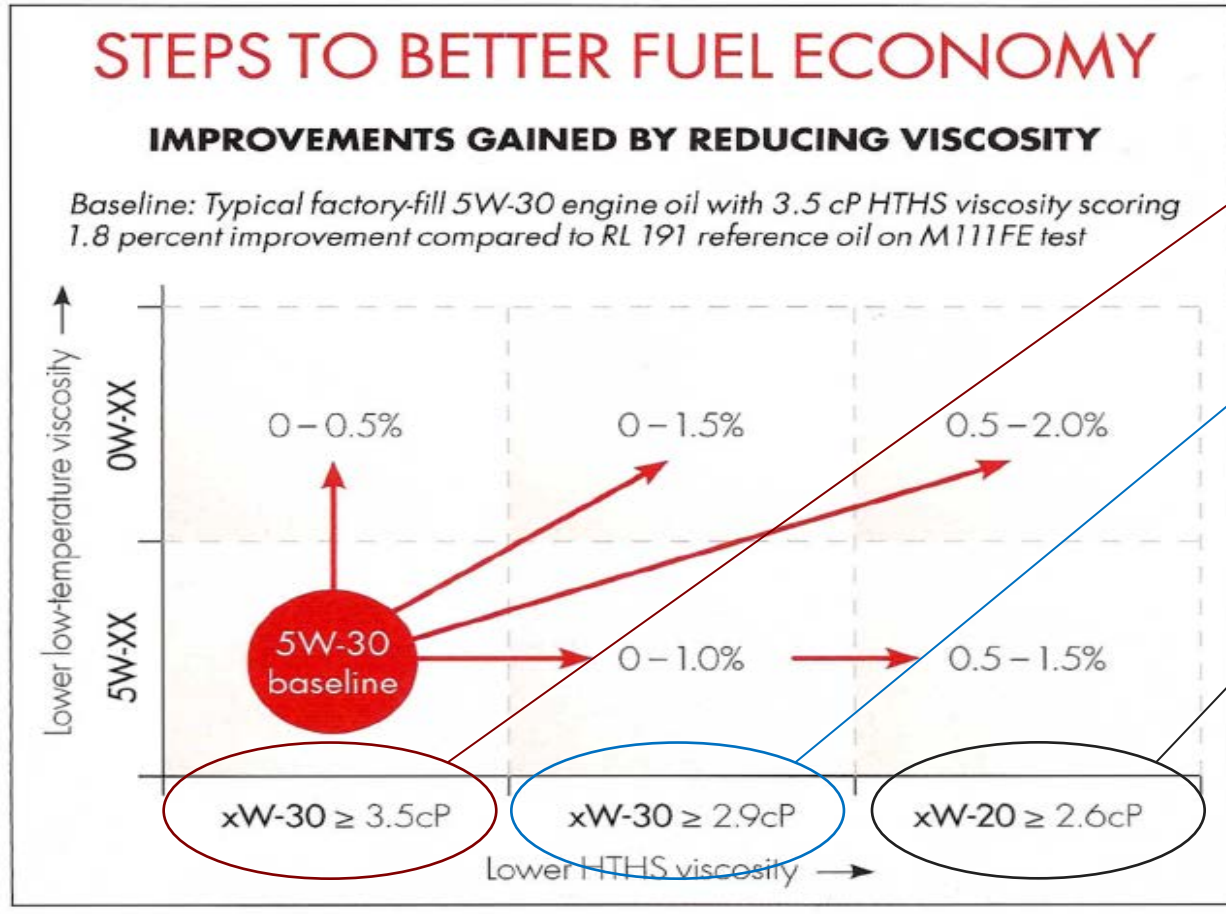


Lubricantes de motor
Homologados API



Turismos – Passenger Cars

Ahorro de combustible



ACEA C3/C4
ACEA A3/B3 y
A3/B4

ACEA C2/C1
ACEA A1/B1 y
A5/B5

NUEVA ACEA C5



ISO 9001 - ISO 14001



Chamber Trust
Certified Company



Miembro Colaborador
de SIGPI



Lubricantes de motor
Homologados API



ACEA 2016

Turismos – Passenger Cars

C1: Aceites diseñados con menor viscosidad a alta temperatura para un mayor ahorro en combustible, con un menor contenido en cenizas, S y P. Generalmente 5w30 de Grupo III y a futuro 0w30 / 5W20

MAZDA y GRUPO FORD (FORD, JAGUAR, VOLVO y LAND/RANGE ROVER)

C2: Aceites diseñados con menor viscosidad a alta temperatura para un mayor ahorro de combustible, con un mayor contenido en cenizas, S y P. Generalmente 5w30 de Grupo III y a futuro 0w30 / 5W20

CITROEN – PEUGEOT – TOYOTA – LEXUS – NISSAN – SUBARU – HONDA - FIAT...



ISO 9001 - ISO 14001



Chamber Trust
Certified Company



Miembro Colaborador
de SIGPI



Lubricantes de motor
Homologados API



ACEA 2016

Turismos – Passenger Cars

C3: Aceites diseñados con una mayor viscosidad a alta temperatura y un mayor contenido en cenizas, S y P para dotar de mayor características antidesgaste y mayor duración del aceite.

Generalmente 5W30 ó 5W40 de Grupo III y a futuro 0w30

GRUPO VAG (VOLKSWAGEN, AUDI, SEAT, SKODA), MERCEDES, BMW

C4: Aceites diseñados con mayor viscosidad a alta temperatura para una mayor duración pero con un menor contenido en cenizas, S y P.
Generalmente 5w30 de Grupo III y a futuro 0w30 / 5W20

GRUPO RENAULT (RENAULT, DACIA, NISSAN)



ISO 9001 - ISO 14001



Chamber Trust
Certified Company



Miembro Colaborador
de SIGPI



Lubricantes de motor
Homologados API



ACEA 2016

Turismos – Passenger Cars

C5: Aceites de SAPS medio (medio contenido en cenizas sulfatadas). Tiene los mismos límites SAPS que los aceites ACEA C2 y C3, pero una viscosidad HTHS entre 2,6 y 2,9 mPa. Además respecto a la economía de combustible un ACEA C5 demanda un 2% de mejor economía de combustible que C3.

Viscosidades de mercado: 0W20 y 5W20

Sirve de base para las nuevas especificaciones de los principales fabricantes de turismos (vehículos ligeros) para sus motorizaciones Euro 6



ISO 9001 - ISO 14001



Chamber Trust
Certified Company



Miembro Colaborador
de SIGPI



Lubricantes de motor
Homologados API



ACEA 2016

Turismos – Passenger Cars

¿Qué pasa si el fabricante recomienda un lubricante con una ACEA determinada y yo utilizo otro?

1.- Hacia la izquierda: Compatibles

C3 es compatible C2; C4 es compatible C1 ←

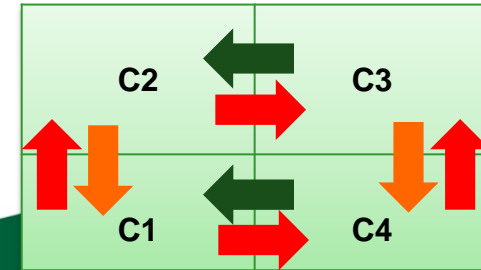
Perdiendo características de ahorro de combustible de C2 y C1

2.- Hacia Abajo reduce la durabilidad del Filtro de Partículas

↓ **C2 → C1** Reduce la durabilidad del filtro de partículas a largo plazo
↓ **C3 → C4** Reduce la durabilidad del filtro de partículas a largo plazo

3.- No ir hacia arriba o hacia la derecha

↑ **C1 → C2, C4 → C3, C2 → C3, C1 → C4**
Riesgo de desgastes elevados →



ISO 9001 - ISO 14001



Chamber Trust
Certified Company



Miembro Colaborador
de SIGPI



Lubricantes de motor
Homologados API



¿Por qué API?

¿No es para coches americanos?



ISO 9001 - ISO 14001



Chamber Trust
Certified Company



Miembro Colaborador
de SIGPI



Lubricantes de motor
Homologados API



Nuevas API

Especificaciones API. Gasolina (Service)

| | |
|------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| API SJ (ILSAC GF-2) | Para motores gasolina anteriores a 2.001. |
| API SL (ILSAC GF-3) | Para motores gasolina anteriores a 2.004. |
| API SM (ILSAC GF-4) | Para todos los motores desde 2.004, proporcionan buena resistencia a la oxidación, a la formación de depósitos y al desgaste, y un mejor rendimiento a bajas temperaturas a lo largo de la vida del aceite. |
| API SN API SN + RC (ILSAC GF-5) | Para todos los motores desde 2010. RC limita contenidos en P y S. Ahorro de combustible 1.5 – 2.6 %. |



http://www.gf-5.com/process_and_industry/industrycommittees/committeeactivities/



ISO 9001 - ISO 14001



Chamber Trust
Certified Company



Miembro Colaborador
de SIGPI



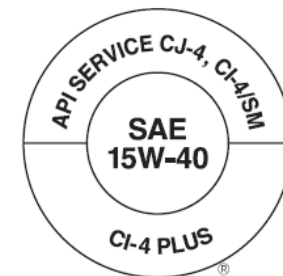
Lubricantes de motor
Homologados API



Nuevas API

Especificaciones API Diesel (Commercial)

| | |
|-------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| API CH-4 | 1.998, para motores diesel de 4 tiempos de alta velocidad que cumplen las normas de emisiones USA 1.998, admite combustibles con contenidos hasta 0.5 %. |
| API CI-4 (API CI-4 Plus) | 2.002, para motores diesel de 4 tiempos de alta velocidad, incluso motores EGR, que cumplen las normas de emisiones USA 2.002, admite combustibles con contenidos hasta 0.5 %. (Además control de la variación de la viscosidad). |
| API CJ-4 Low SAPS | 2.006, para motores diesel de 4 tiempos de alta velocidad que cumplen las normas de emisiones USA 2.007, admite combustibles con contenidos hasta 0.5 %, reduciendo el periodo de cambio. Lubricante Low SAPS (Sash < 1 %, P < 0.12 %, S < 0.4 %). Reduce desgastes, aumenta la estabilidad a la temperatura y la resistencia a la oxidación y a la espuma. |
| API CK-4 | Compatibles con biocombustibles. |



ISO 9001 - ISO 14001



Chamber Trust
Certified Company



Miembro Colaborador
de SIGPI



Lubricantes de motor
Homologados API



El fabricante

OEM

Presente y futuro 2017-20

En Anexo



ISO 9001 - ISO 14001



Chamber Trust
Certified Company



Miembro Colaborador
de SIGPI



Lubricantes de motor
Homologados API



Híbridos...



ISO 9001 - ISO 14001



Chamber Trust
Certified Company



Miembro Colaborador
de SIGPI



Lubricantes de motor
Homologados API

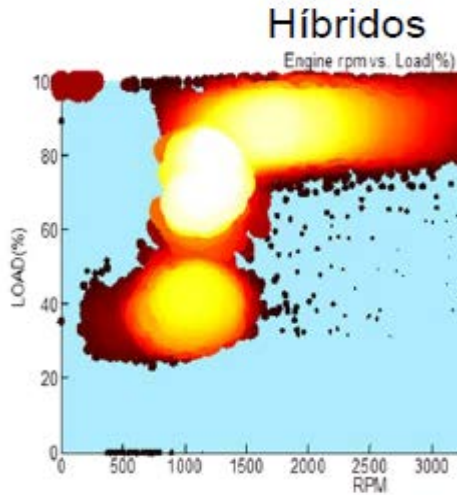


Fabricantes turismos Híbridos

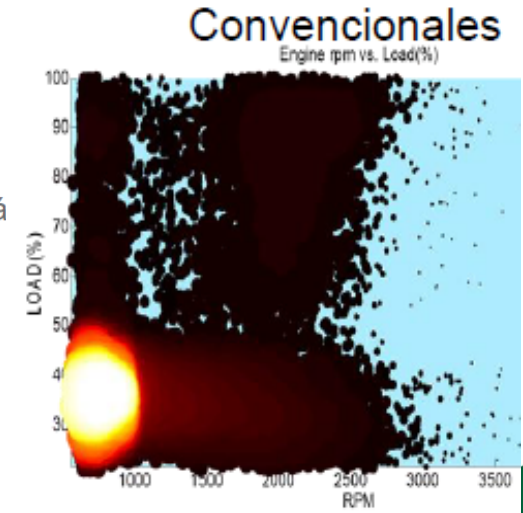
- No hay requerimientos de lubricación específicos para híbridos. Fabricantes mantienen los de Motores de Combustión Interna

El motor funciona en condiciones más eficientes

- CVT y transmisiones de múltiples velocidades



Estas condiciones significan que el motor está sometido a mayores temperaturas durante periodos superiores → mayor oxidación



Vehículos comerciales híbridos desplazados por los de gas natural



ISO 9001 - ISO 14001



Chamber Trust
Certified Company



Miembro Colaborador
de SIGPI



Lubricantes de motor
Homologados API



Fabricantes turismos Híbridos

- Mercado dividido y ralentizado
 - Eléctricos e híbridos crecerán más lento de lo que se pensaba hace dos años
- De todas formas más eléctricos están por venir
 - GM's "e-assist" evitando el término "híbrido"
 - Tendencia a reducir el tamaño del motor de combustión interna
 - Tecnología simplificada

2010 tuvo ~2,2% de ventas de híbridos y eléctricos
JD Power predice que ambos combinados, alcanzarán
7.3% de las ventas globales en 2020
– 5.2 millones de un total de 70.9 millones de turismos



ISO 9001 - ISO 14001



Chamber Trust
Certified Company



Miembro Colaborador
de SIGPI



Lubricantes de motor
Homologados API



Fabricantes turismos Híbridos

Nissan Renault predice que sólo los eléctricos
alcanzarán el **10%** de ventas globales en 2020

VW cree que será sólo el **3%** en 2020

PRTM sugiere **15%** híbridos y **5%** eléctricos en 2020

Tecnología y el coste de esa tecnología son los
principales escollos

Coste y capacidad de la batería, principales razones

- Coste de packs actuales: 15.000 – 40.000 €.
- Máximo 1/3 de este coste sería aceptable.
- Muy limitada autonomía, máximo 200 km
 - Depende de temperaturas ambiente y condiciones de conducción



ISO 9001 - ISO 14001



Chamber Trust
Certified Company



Miembro Colaborador
de SIGPI



Lubricantes de motor
Homologados API



¿Dudas antes de pasar a aceites de transmisiones?



ISO 9001 - ISO 14001



Chamber Trust
Certified Company



Miembro Colaborador
de SIGPI



Lubricantes de motor
Homologados API



LUBRICANTES PARA TRANSMISIONES:

Cajas de cambio
Diferenciales
Cajas de transferencia...

“Las valvulinas”



ISO 9001 - ISO 14001



Chamber Trust
Certified Company



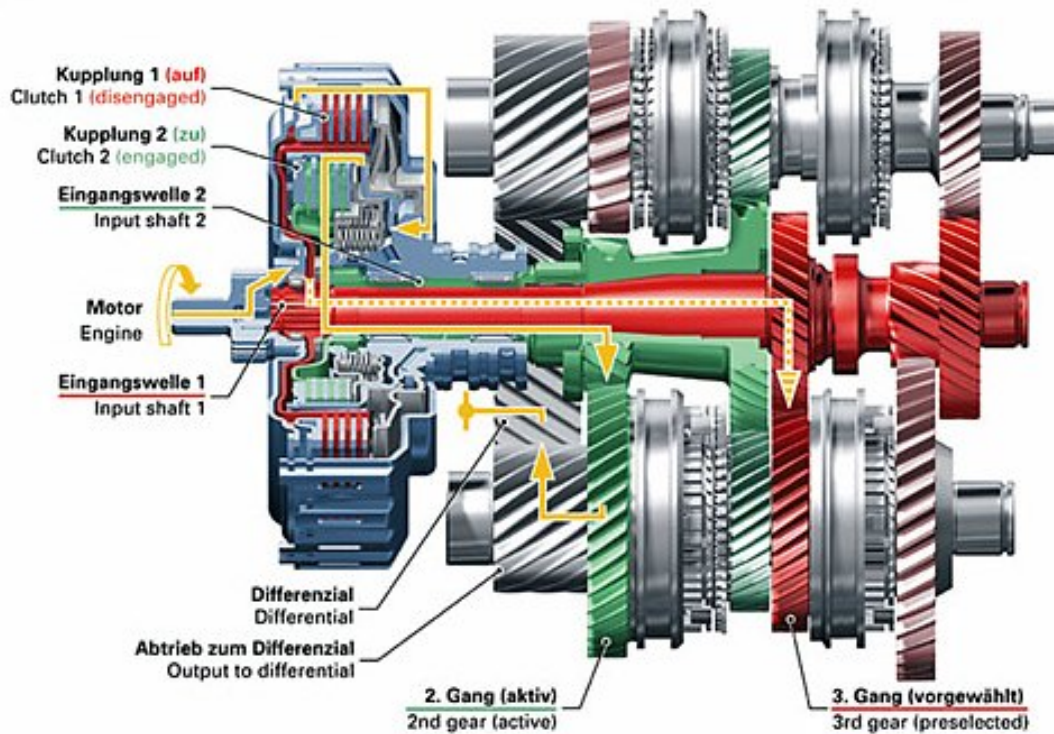
Miembro Colaborador
de SIGPI



Lubricantes de motor
Homologados API



Cajas de cambio Turismos: Presente y Futuro



Twin Clutch / Direct Shift Gearbox (DSG - DSC): The twin-clutch transmission, also known as the Direct Shift Gearbox (DSG) or dual-clutch transmission.



ISO 9001 - ISO 14001



Chamber Trust
Certified Company



Miembro Colaborador
de SIGPI

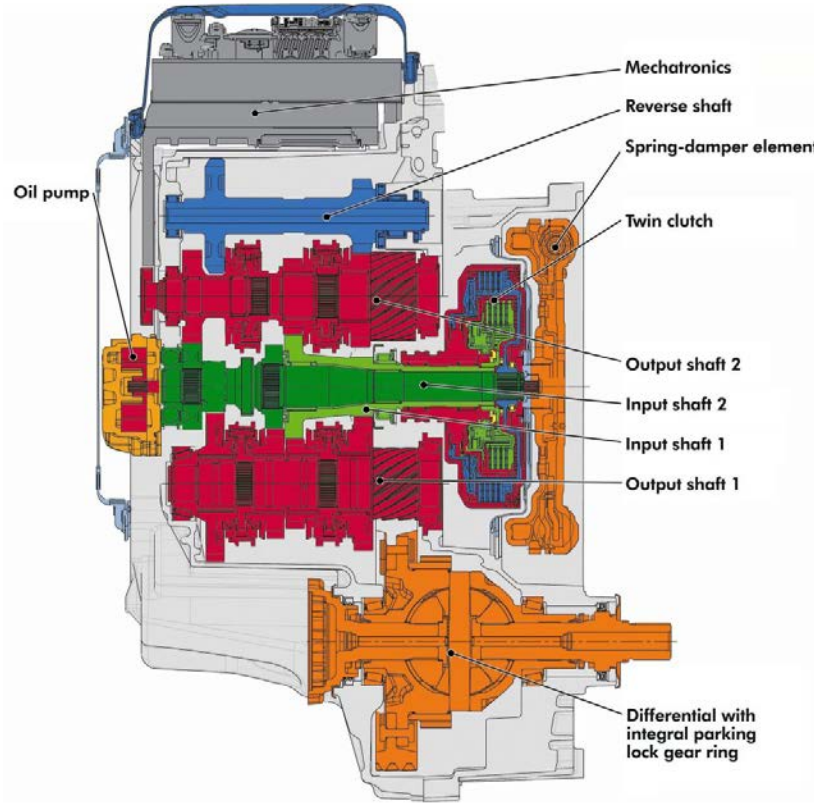


Lubricantes de motor
Homologados API



www.olipes.com

Cajas de cambio Turismos: Presente y Futuro



Twin Clutch / Direct Shift Gearbox (DSG)

The twin-clutch transmission, also known as the Direct Shift Gearbox (DSG) or dual-clutch transmission.

<http://www.youtube.com/watch?v=621wDJrixYM&feature=fvwrrel>



ISO 9001 - ISO 14001



Chamber Trust
Certified Company



Miembro Colaborador
de SIGPI



Lubricantes de motor
Homologados API



Cajas de cambio Turismos: Presente y Futuro



Transmisión Variable Continua (CVT)

<http://www.youtube.com/watch?v=2OMqmpjOHWM&feature=fvw>



ISO 9001 - ISO 14001



Chamber Trust
Certified Company



Miembro Colaborador
de SIGPI



Lubricantes de motor
Homologados API



Cajas de cambio Turismos: Presente y Futuro

Novedades 2013-14

Peugeot ha lanzado su **nueva caja de cambios ETG (Efficient Tronic Gearbox)**, que se caracteriza por permitir al conductor alternar el modo manual y automático, **reemplazando a la existente Caja Manual Pilotada (CMP)**. Según han señalado desde el fabricante, la caja de cambios ETG está disponible en cinco o seis velocidades.

La nueva ETG, indican desde Peugeot, cuenta con una cartografía de pedal optimizada, que permite conseguir arranques más suaves y un mayor agrado de conducción, así como una modulación más clara de los regímenes de cambio.

Según han comunicado fuentes de Peugeot, la nueva caja de cambios ETG **está ya disponible en un amplio número de modelos** de la gama Peugeot, como el 208, el crossover urbano 2008, el 308 y el nuevo 308 que comienza su comercialización el **10 de octubre de 2013**. Además de éstos, la nueva caja de cambios también estará presente en la berlina 508, así como en los 3008 y 5008.



ISO 9001 - ISO 14001



Chamber Trust
Certified Company



Miembro Colaborador
de SIGPI



Lubricantes de motor
Homologados API



Cajas de cambio Turismos: Presente y Futuro

Resumen

TIPOS

- **ATF** Turismos y Vehículos comerciales
- **CVT** Transmisiones variables continuamente
- **DCT** Transmisiones de doble embrague
- **PSF** Fluidos servodirecciones

CARACTERISTICAS

- **Lubricantes de primer llenado en turismos tienden a ser de por vida**
 - ✓ También recomendados en manuales de servicio
 - ✓ Primer llenado cerrado para suministradores preferidos
- **DCT y CVT primer llenado**
 - ✓ Periodo de cambio definido
 - ✓ Manuales de servicio especifican utilizar fluido primer llenado
 - ✓ Primer llenado cerrado para suministradores preferidos
- **ATF vehículo comercial muy diferente a turismo**
 - Alto coste inicial, largo ciclo de vida y condiciones de operación severas hacen al llenado de servicio muy importante



ISO 9001 - ISO 14001



Chamber Trust
Certified Company



Miembro Colaborador
de SIGPI



Lubricantes de motor
Homologados API

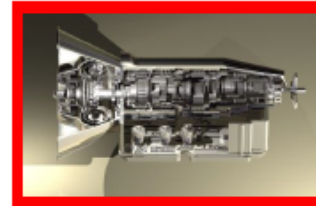


Cajas de cambio Turismos: Presente y Futuro

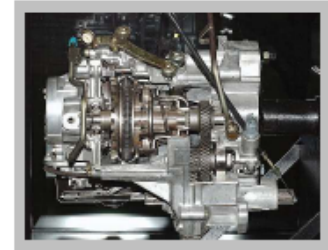
Resumen

• Transmisiones Automáticas convencionales (AT)

- Ultimos modelos tienen 7 u 8 velocidades
 - En desarrollo de 9 y 10 velocidades
 - Vehículos comerciales usualmente entre 4 y 6



- Continuously Variable Transmission (CVT)
 - Usan una cinta o cadena para cambiar con multitud relaciones de cambio



• Dual Clutch Transmission (DCT)

- La más moderna transmisión en el mercado
- Operativa de embrague húmedo y seco
- La mayoría tiene 6 o 7 velocidades



ISO 9001 - ISO 14001



Chamber Trust
Certified Company



Miembro Colaborador
de SIGPI



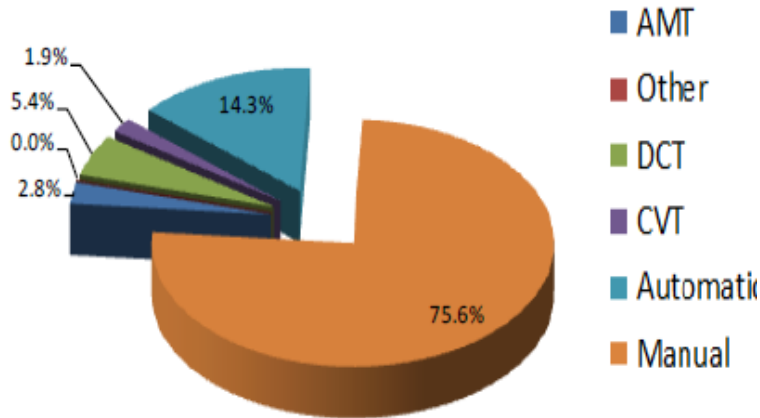
Lubricantes de motor
Homologados API



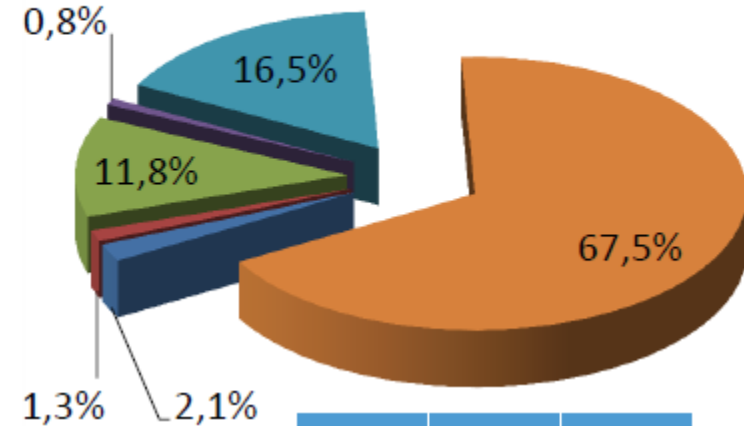
Cajas de cambio Turismos: Presente y Futuro

Tendencias de mercado

Market Share 2011



Market Share 2017



1. DCT ganan cuota con embrague seco
 2. Cajas de cambio manuales pierden cuota
 3. AT 7 y 8 velocidades
 4. Introducción de transversales 9 velocidades
 5. Principales OEM's con DCT: VAG, Ford y PSA
- AMTs y CVTs: Nicho de mercado en descenso

| DCT | 2010 | 2017 |
|-----|------|------|
| Wet | 64% | 50% |
| Dry | 36% | 50% |



ISO 9001 - ISO 14001



Chamber Trust
Certified Company



Miembro Colaborador
de SIGPI

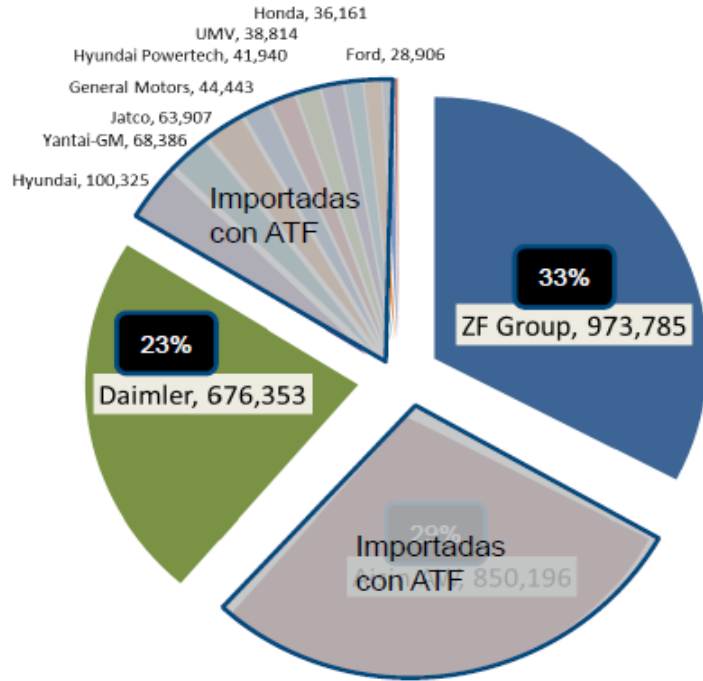


Lubricantes de motor
Homologados API



Cajas de cambio Turismos: Presente y Futuro

Factory Fill – Primer Llenado



- ZF Group
- Aisin AW
- Daimler
- Hyundai
- Yantai-GM
- Jatco
- General Motors
- Hyundai Powertech
- UMV
- Honda
- Toyota
- Ford
- STA
- Drivetrain Systems (DSI)
- Chrysler
- Geely
- GM-Flat Powertrain
- ZF-SAIC



ISO 9001 - ISO 14001



Chamber Trust
Certified Company



Miembro Colaborador
de SIGPI

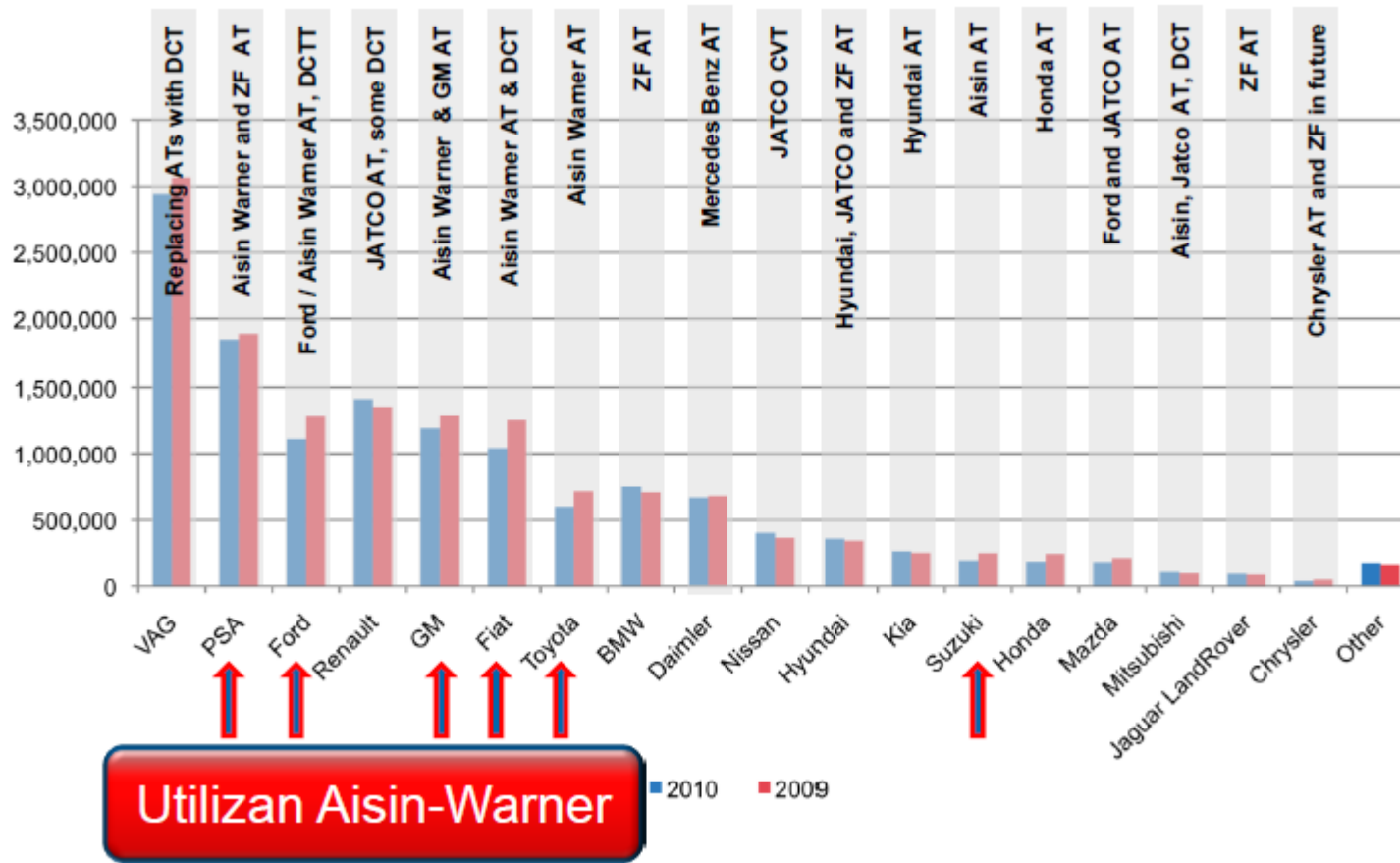


Lubricantes de motor
Homologados API



Cajas de cambio Turismos: Presente y Futuro

Factory Fill – Primer llenado



Turismos europeos por fabricante 2010

Fuente: ACEA 2010



ISO 9001 - ISO 14001



Chamber Trust Certified Company



Miembro Colaborador de SIGPI

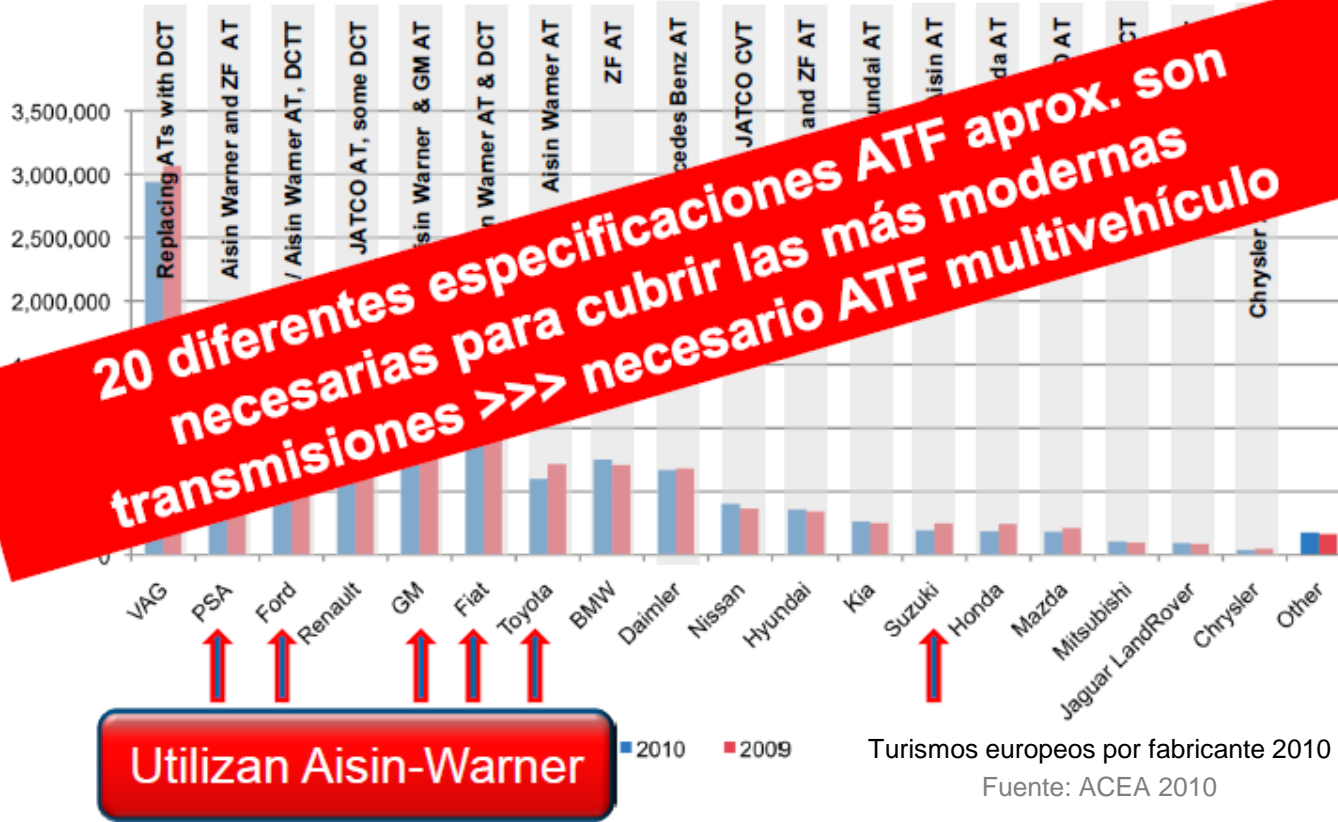


Lubricantes de motor Homologados API



Cajas de cambio Turismos: Presente y Futuro

Factory Fill – Primer llenado



ISO 9001 - ISO 14001



Chamber Trust
Certified Company



Miembro Colaborador
de SIGPI



Lubricantes de motor
Homologados API



Y ahora... Sigamos hablando de Lubricantes



ISO 9001 - ISO 14001



Chamber Trust
Certified Company



Miembro Colaborador
de SIGPI



Lubricantes de motor
Homologados API



Característica básica de un lubricante: de nuevo... la VISCOSIDAD

| Grados SAE | Máxima Temperatura (°C) para 150.000 cP de Viscosidad | Viscosidad Cinemática (cSt) a 100° C | |
|------------|-------------------------------------------------------|--------------------------------------|------------------|
| | | Min | Max |
| 70W | - 55 | 4.1 | -- |
| 75W | - 40 | 4.1 | -- |
| 80W | - 26 | 7.0 | -- |
| 85W | - 12 | 11.0 | -- |
| 80 | -- | 7.0 | < 11.0 |
| 85 | -- | 11.0 | < 13.5 |
| 90 | -- | 13.5 | < 18.5 |
| 110 | -- | 18.5 | < 24.0 |
| 140 | -- | 24.0 | < 32.5 |
| 190 | -- | 32.5 | < 41.0 |
| 250 | -- | 41.0 | -- |

Viscosidades SAE J306.



ISO 9001 - ISO 14001



Chamber Trust
Certified Company



Miembro Colaborador
de SIGPI



Lubricantes de motor
Homologados API



Lubricantes para transmisiones: El secreto está en la base... y los ADITIVOS

| API | Descripción |
|-------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| GL-1 | Lubricante para transmisiones en condiciones de servicio moderado. No tienen aditivación EP. |
| GL-4 | Lubricante para engranajes sometidos a cargas y velocidades de moderadas a duras. Engranajes hipoides sometidos a cargas moderadas. Contenido medio en EP. |
| GL-5 | Lubricante para todo tipo de engranajes sometidos a cargas elevadas, altas velocidades y alto par. Alto contenido en EP. |
| MT-1 | Lubricante para cajas de cambios no sincronizadas de autocares y vehículos pesados. |



**American
Petroleum
Institute**



ISO 9001 - ISO 14001



Chamber Trust
Certified Company



Miembro Colaborador
de SIGPI



Lubricantes de motor
Homologados API



Lubricantes para transmisiones MTF y ATF: ...requisitos de los fabricantes (OEM's)

| | |
|------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| MB 235.0 | Lubricante API GL5 para diferenciales, también para algunas cajas transfer sin sincronizados y algunas direcciones asistidas. Viscosidades SAE 90 y 85W-90. |
| MB 235.3 | Lubricante API GL-5 para diferenciales autoblocantes. Viscosidades SAE 85W-90 y 90. |
| MB 235.6 | Lubricante API GL5 para algunos diferenciales. Viscosidades SAE 90 y 85W-90. |
| MB 235.7 | Lubricante API GL5 "Fuel Economy" para diferenciales de turismos. Viscosidades SAE 75W-85. |
| MB 235.8 | Lubricante sintético API GL5 para diferenciales y cajas transfer. Viscosidades SAE 75W-90, 80W-90, 85W-90, 90 y 80W. |
| MB 235.15 | Lubricante para diferenciales blocantes. Viscosidad SAE 75W-85. |



Mercedes-Benz



ISO 9001 - ISO 14001



Chamber Trust
Certified Company



Miembro Colaborador
de SIGPI



Lubricantes de motor
Homologados API



Lubricantes para transmisiones MTF y ATF: ...requisitos de los fabricantes (OEM's)

| | |
|------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| MB 235.1 | Lubricante API GL4 para cajas de cambios. Viscosidades SAE 80W y 80W-85. |
| MB 235.4 | Lubricante sintético API GL4 para algunas cajas de cambios. Viscosidades SAE 75W-85. |
| MB 235.10 | Lubricante semisintético para cajas de cambios de vehículos comerciales (G16/28) y de turismos (SG150/180). Viscosidad SAE 75W-80. |
| MB 235.11 | Lubricante sintético para cajas de cambios vehículos comerciales sin refrigerar y de Unimog. Viscosidad SAE 75W-90. |
| MB 235.12 | Lubricante de motor SAE 30 MB 227.0 para convertidor de par ZF y algunas transmisiones manuales. |



Mercedes-Benz



ISO 9001 - ISO 14001



Chamber Trust
Certified Company



Miembro Colaborador
de SIGPI



Lubricantes de motor
Homologados API



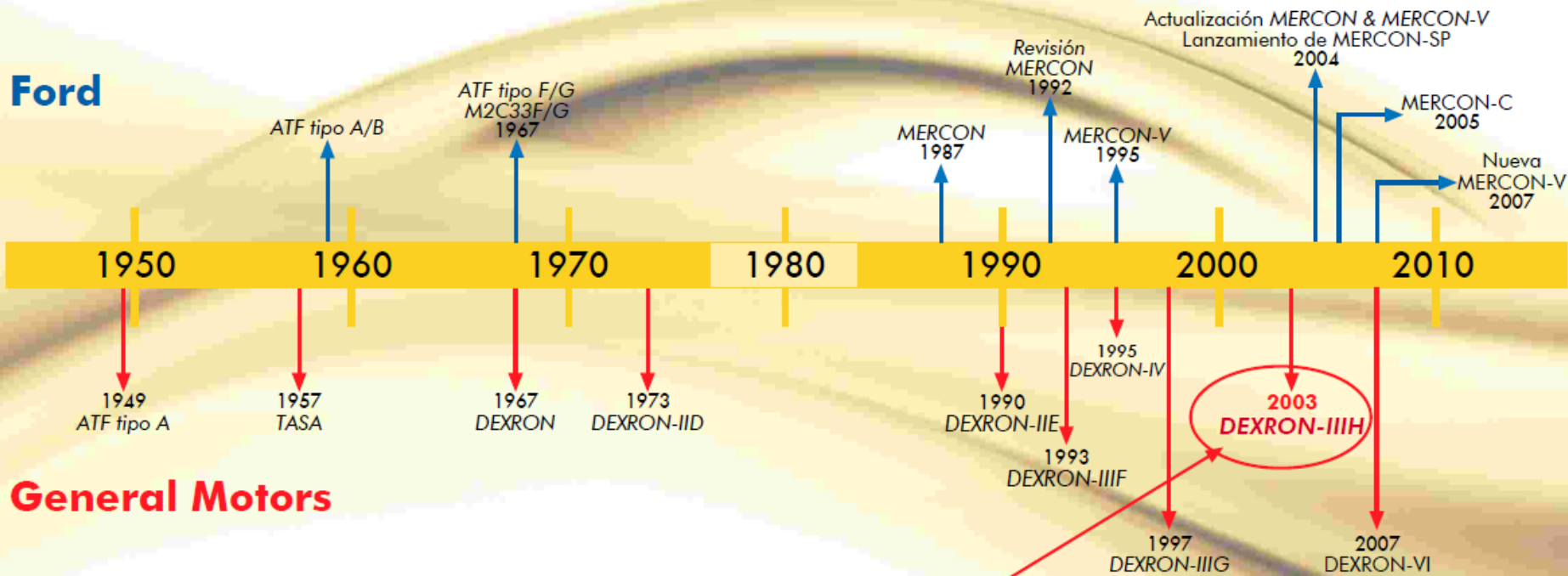
www.olipes.com

Especificaciones requeridas actualmente para Cajas de Cambio Automáticas (ATF):

Evolución de las especificaciones

para ATF's convencionales

Ford



General Motors

Si sigue pensando en **DEXRON III** hace 10 años que está fuera de juego

Especificaciones requeridas actualmente para Cajas de Cambio Automáticas (ATF):

Para cubrir las necesidades de lubricación de las transmisiones automáticas de los vehículos actuales, **es necesario superar los niveles de calidad requeridos** por los principales fabricantes (OEM's):

MOPAR ATF+4 - Most Dodge, Jeep, and Chrysler

Mercon V - Most Ford, Mercury, Lincoln

Mercon LV - Some Ford(DuratecHE), MAZDA in Europe or Asia

Dexron VI - Most GM and Toyota products, some Ford applications

ATF DW-1 - All Honda and Acura (except CVT)

SP-III - All Hyundai, Mitsubishi and Kia (except CVT and dual clutch)

Matic S, Matic K, Matic D - Nissan transmissions

| | |
|----------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| AISIN-WARNER | JWS-3309 |
| ALLISON | TES 295; TES 389; C3; C4 |
| BMW | 7045E, LA2634, LT71141, ETL-8072B, 83229407765 |
| CATERPILLAR | CAT TO-2 |
| CHRYSLER | MOPAR AS68RC, CHRYSLER ATF |
| FIAT | LT71141 |
| FORD | FNR5, MERCON [®] , MERCON [®] 5 |
| G. M. | GM 9986195; DX-II D/E & TASA; DX-III G/H |
| HONDA | HONDA ATF Z1 |
| HYUNDAI/KIA | SP-II/SP-III |
| JAGUAR | JATCO 3100 PL085 |
| LEXUS | JWS 3309/Type T-IV |
| MAN | 339 Type V-1/V-2/Z-2/Z-3 |
| MAZDA | ATF D-III; ATF M-3 |
| MERCEDES BENZ | MB 236.1; MB 236.5; MB 236.6; MB 236.7 (DX-II D); MB 236.9; MB 236.10 (NAG 1/3403); MB 236.11 (LT71141) |
| MITSUBISHI | DIAMOND SP-II & SP-III, ATF J2 |
| NISSAN | NISSAN MATIC D/J/K |
| PEUGEOT | ZF LifeGuard FLuid 5; LT71141; DEXRON [®] III |
| PORSCHE | JWS 3309/Type T-IV |
| RENAULT | NISSAN MATIC D/J/K |
| SAAB | JWS 3309 |
| SUBARU | ATF-HP |
| SUZUKI | 3314, 3317 |
| TOYOTA | Type T, T-II, T-III & T-IV |
| VAG | G-055-025-A2, G-052-162-A1, G-052-990, N402 |
| VOITH | 55.6335; 55.6336 |
| VOLVO | 4/6 speed auto. 97340, 97341 |
| ZF | ZF TE-ML 02F/05L/04D/09/11B/14B/16L/16M; ZF LifeGuard FLuid 5 |



ISO 9001 - ISO 14001



Chamber Trust
Certified Company



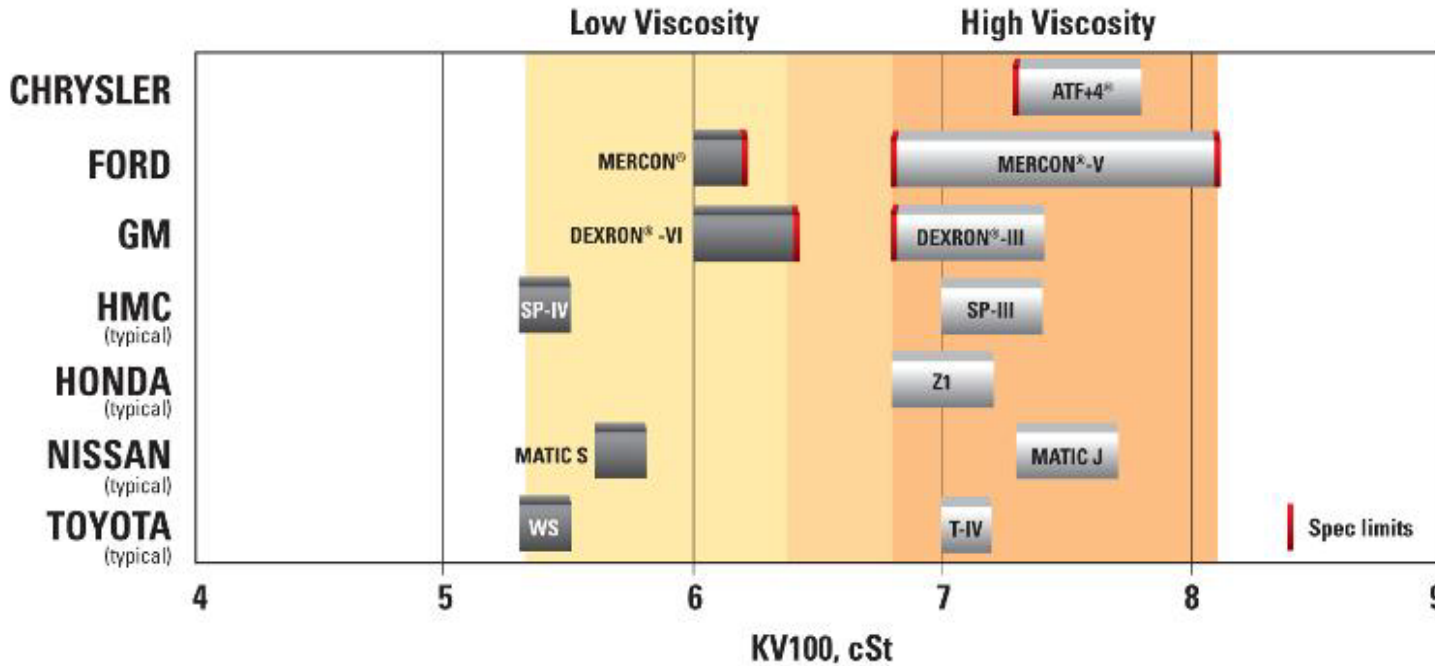
Miembro Colaborador
de SIGPI



Lubricantes de motor
Homologados API



Especificaciones requeridas actualmente para Cajas de Cambio Automáticas (ATF): Automatic Transmission Fluid



Lubricantes para transmisiones MTF y ATF: ...requisitos de los fabricantes (OEM's)

| | |
|----------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| GM TASA | Buena estabilidad térmica, límites de fricción muy ajustados. |
| GM Dexron IID | Incluye modificadores de fricción. |
| GM Dexron IIE | Buena fluidez a baja temperatura, mejora la estabilidad a la oxidación. |
| GM Dexron III | Propiedades friccionales y más estables, mejor estabilidad térmica, mejor compatibilidad con elastómeros. |
| GM Dexron VI | Mejora la duración de la capacidad friccional, estabilidad de la viscosidad, control de la espuma y resistencia a la oxidación. Reduce el consumo de combustible. |



ISO 9001 - ISO 14001



Chamber Trust
Certified Company



Miembro Colaborador
de SIGPI



Lubricantes de motor
Homologados API



Lubricantes para transmisiones MTF y ATF: ...requisitos de los fabricantes (OEM's)

| | |
|----------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------|
| Ford M2C 33G (Tipo F) | Fluido de larga duración, sin modificadores de fricción. |
| Ford Mercon | Mejora la fricción y la protección de la transmisión. |
| Ford Mercon V | Mejora la bombeabilidad en frío y mejora la resistencia a la oxidación. |



ISO 9001 - ISO 14001



Chamber Trust
Certified Company



Miembro Colaborador
de SIGPI



Lubricantes de motor
Homologados API



Lubricantes para transmisiones MTF y ATF: ...requisitos de los fabricantes (OEM's)

| | |
|--------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <p>Allison C3</p> | <p>Fluido específico para transmisiones y convertidores de par, normalmente fluidos Dexron IID o aceites de motor. Viscosidades SAE 10W, 5W-20 y 10W-30.</p> |
| <p>Allison C4</p> | <p>Mejora la resistencia a altas temperaturas y la resistencia a la oxidación. Normalmente fluidos Dexron IID o aceites de motor. No se admiten fluidos STOU o UTTO.</p> |



ISO 9001 - ISO 14001



Chamber Trust
Certified Company



Miembro Colaborador
de SIGPI



Lubricantes de motor
Homologados API



¿Dudas antes de pasar a Fluidos de Direcciones Asistidas?



ISO 9001 - ISO 14001



Chamber Trust
Certified Company



Miembro Colaborador
de SIGPI



Lubricantes de motor
Homologados API



www.olipes.com

LUBRICANTES PSF

“Las nuevas direcciones asistidas”

FLUIDOS PSF: Estos fluidos están especialmente diseñados para su uso en: direcciones asistidas, sistemas de control automático de altura, amortiguadores, suspensiones hidroneumáticas, sistemas de control de estabilidad y tracción (ESP, ASR, ...), sistemas de cierre centralizado y techos abatibles en vehículos cabrio, sistemas de elevación de cabina, etc.



ISO 9001 - ISO 14001



Chamber Trust
Certified Company



Miembro Colaborador
de SIGPI



Lubricantes de motor
Homologados API



Las nuevas direcciones asistidas Requieren **NUEVOS FLUIDOS DE DIRECCIÓN**

ESPAÑA - PORTUGAL:
Tel.: 0034 918 765 244
Fax: 0034 918 733 886
comercial@olipes.com
clientes@olipes.com

La alternativa al recambio original y al **PENTOSIN CHF-11S[®]** se llama **MAXIFLUID PSF 11S**

**MAXIFLUID PSF 11S es compatible con
los fluidos originales de referencia:**

Audi/Volkswagen G 002 000 A2

Bentley RH 5000

BMW/Mini 82 11 1 468 041

BMW/Mini 82 11 0 148 132

BMW/Mini 83 29 0 429 576

Fendt X 902 011 622

Mercedes-Benz 001 989 24 03 10

Mercedes-Benz 001 989 24 03 12

Mercedes-Benz Q 1 32 0001

Porsche 000 043 203 33

Saab 3032 380

Volvo 11 61 529

**ESPECIFICACIONES
SUPERADAS:**

Audi/VW (TL 52 146.00), Bentley,
BMW, Chrysler, Dodge, Fendt, Ford
(WSS-M2C204-A), GM/Opel GM,
Jeep, MAN (M 3289), MB (MB
345.0), Porsche, Saab, Volvo, ZF
(ZF TE-ML 02K) y las normas DIN
51 524 T3 e ISO 7308



**ATENCIÓN: No confundir con
los fluidos de suspensión LHM
convencionales**



ISO 9001 - ISO 14001



Chamber Trust
Certified Company



Miembro Colaborador
de SIGPI



Lubricantes de motor
Homologados API



www.olipes.com

¿Dudas antes de pasar a Líquidos de Frenos?



ISO 9001 - ISO 14001



Chamber Trust
Certified Company



Miembro Colaborador
de SIGPI



Lubricantes de motor
Homologados API



Líquidos de Frenos

¿Qué es el DOT?

DOT: La elección Los líquidos de frenos están clasificados por un número "DOT" que es el acrónimo del «Department Of Transportation» de los Estados Unidos de América

Atención: En España **NO** se pueden utilizar líquidos de frenos que no estén CERTIFICADOS por INTA



ISO 9001 - ISO 14001



Chamber Trust
Certified Company



Miembro Colaborador
de SIGPI



Lubricantes de motor
Homologados API



MAXIFLUID BRAKE
(DOT 4)



Los líquidos de frenos **DOT 3, DOT 4 y DOT 5.1** son en base poliglicol, **se pueden mezclar entre sí,** pero **no con DOT 5** que es en base silicona.

A mayor DOT, mayor punto de ebullición según define la norma:

| NORMA | PUNTO DE EBULLICIÓN. MÍNIMO(°C) |
|-----------|------------------------------------|
| DOT 3 | 205 |
| DOT 4 | 230 |
| DOT 5.1 | 260 |
| DOT 5 (*) | 260 |

Las temperaturas reflejadas en el presente cuadro se entienden como **mínimas exigibles**

El **Department Of Transportation (DOT)**, es una entidad que reúne un conjunto de oficinas y agencias gubernamentales norteamericanas, con el objetivo de "salvaguardar la seguridad de cualquier medio de transporte público, incrementar la movilidad y contribuir al crecimiento económico de la nación, a través del transporte".

Las especificaciones DOT son una medida de la calidad del líquido de frenos, se **clasifican según su punto de ebullición.** El DOT 4 tiene un punto de ebullición más alto que el DOT 3, por lo que ofrece una mejor respuesta a la frenada, mejorando la seguridad en la conducción.



ISO 9001 - ISO 14001



Chamber Trust
Certified Company



Miembro Colaborador
de SIGPI



Lubricantes de motor
Homologados API



¿Dudas antes de pasar a Refrigerantes - Anticongelantes?



ISO 9001 - ISO 14001



Chamber Trust
Certified Company



Miembro Colaborador
de SIGPI



Lubricantes de motor
Homologados API





Se nos olvida algo? para terminar...

Frío, frío... Caliente, caliente



ISO 9001 - ISO 14001



Chamber Trust
Certified Company



Miembro Colaborador
de SIGPI



Lubricantes de motor
Homologados API



www.olipes.com



ANTICONGELANTES

REFRIGERANTES...

...todo un mundo por descubrir...



ISO 9001 - ISO 14001



Chamber Trust
Certified Company



Miembro Colaborador
de SIGPI



Lubricantes de motor
Homologados API



ANTICONGELANTES REFRIGERANTES...

...todo un mundo por descubrir



¿Por qué la necesidad de un fluido refrigerante?

El exceso de calor generado en los motores durante la combustión debe ser evacuado a través del circuito de refrigeración.

De ahí la necesidad de usar refrigerantes de alto **punto de ebullición** y bajo **punto de congelación**

El uso de líquidos de refrigeración-anticongelantes de dudosa calidad pone en peligro el circuito de refrigeración de tu motor. La avería más frecuente es la de "junta de culata".

Requisitos que debe cumplir un buen refrigerante:

- Bajo punto de congelación (hasta -35°C)
- Alto punto de ebullición (hasta +145°C en circuito a presión)
- Protección frente a la corrosión (especialmente del Aluminio, Magnesio y sus aleaciones presentes en el motor y radiador)
- Protección frente a la cavitación (formación de burbujas)
- Facilitar la detección de fugas
- Posibilidad de empleo durante todo el año (verano e invierno)



con productos de bajo coste



con Refrigerantes OLIPES

Resultados de corrosión multimetal en ensayo de corrosión ASTM 1384 realizado en laboratorio



ISO 9001 - ISO 14001



Chamber Trust
Certified Company



Miembro Colaborador
de SIGPI



Lubricantes de motor
Homologados API



ANTICONGELANTES REFRIGERANTES...

...todo un mundo por descubrir

Orgánicos al 50%

Refrigerantes exentos de Silicatos y Nitritos.
Son los más universales en el recambio de Automoción y Vehículo Industrial. Superan las exigencias de:

- **MERCEDES:** En color amarillo según norma 325.3. Aptos para su uso en todos sus motores EURO V e inferiores.
- **MAN:** Norma 324 tipo SNF (Orgánico). Aptos para su uso en todos sus motores EURO IV e inferiores.
- **DAF:** Norma 74002. Aptos para todos sus motores.
- **VOLVO:** Norma N-260. Aptos para todos sus motores.
- **SCANIA:** Norma TB-1451. Aptos para todos sus motores.

- **IVECO:** Orgánico. Aptos para todos sus motores. Miscibles con los refrigerantes de origen de color rojo (tipo UP) o amarillo (tipo HT).
- **Grupo VAG (Seat, Audi, VW, Skoda):** En color amarillo según norma 774-D (G12) y en color rosa según norma 774-F (G12+). Aptos para todos los motores del grupo.
- **Grupo PSA (Peugeot, Citroën):** Aptos para todos sus motores.
- **OPEL (GM)/FORD:** Aptos para todos sus vehículos.
- **RVI/RENAULT:** Norma "tipo D". Aptos para todos sus motores.



ISO 9001 - ISO 14001



Chamber Trust
Certified Company



Miembro Colaborador
de SIGPI



Lubricantes de motor
Homologados API



Los Refrigerantes

Orgánicos **al 50%** 
high quality lubricants

ofrecen además

- **Bajo impacto ambiental:** su formulación en base Monoetilenglicol garantiza una biodegradación completa del componente principal en 20 días.
- **Nula formación de depósitos calcáreos:** fabricados con agua desmineralizada, nuestros refrigerantes diluidos no contienen metales pesados, iones de Calcio o Magnesio, evitando la formación de residuos en el circuito de refrigeración.

- **Inhibidores de corrosión NAP free:** exentos de componentes cancerígenos u otros componentes nocivos o peligrosos para el ecosistema como son: compuestos de boro, fosfatos, aminas, nitritos, silicatos o benzoatos.
- **Alta protección:** los Anticongelantes-refrigerantes **orgánicos Extended Life de OLIPES**, de uso directo, no precisan ninguna dilución y garantizan la máxima protección en los sistemas de refrigeración en circuito cerrado de motores, evitando los depósitos calcáreos y la corrosión del circuito y del radiador. Su aditivación 100% orgánica (OAT), en línea con la más moderna tecnología, aporta a los refrigerantes-anticongelantes todas las propiedades y características exigibles, para un óptimo funcionamiento.



ISO 9001 - ISO 14001



Chamber Trust
Certified Company



Miembro Colaborador
de SIGPI



Lubricantes de motor
Homologados API



ANTICONGELANTES REFRIGERANTES...

...todo un mundo por descubrir

Híbridos al 50%

Refrigerantes de nueva generación que usan tecnología Orgánica con Silicatos. De uso en el Servicio Oficial de Vehículo Industrial para motores de última generación de marcas como:

- **MERCEDES:** Norma 325.5. Aptos para su uso en todos sus motores, incluidos EURO VI.
- **MAN:** Norma 324 tipo SiOAT. Aptos para su uso en todos sus motores incluidos EURO V, VI y motores con Pritarder.
- **CUMMINS:** Norma CES-14603. Aptos para todos sus motores.
- **VOLVO:** Norma N-260. Aptos para todos sus motores.
- **DEUTZ:** Norma H-LV 0161 0188. Aptos para todos sus motores.

Inorgánicos

Refrigerantes de tecnología Tradicional con Silicatos denominados NAP free (exentos de Nitritos, Fosfatos y Aminas). De uso multifuncional, no recomendado para radiadores de aluminio/magnesio.

OBSOLETOS



ISO 9001 - ISO 14001



Chamber Trust
Certified Company



Miembro Colaborador
de SIGPI



Lubricantes de motor
Homologados API



ANTICONGELANTES REFRIGERANTES...

...todo un mundo por descubrir

No arriesgues
la vida de tu motor
por menos de  al año



Cavitación en camisas



Vídeo



ISO 9001 - ISO 14001



Chamber Trust
Certified Company



Miembro Colaborador
de SIGPI



Lubricantes de motor
Homologados API



OEM BULLETIN

VOLVO TRUCKS – COOLING LIQUIDS AND LUBRICANTS



The Independent Union of the European Lubricant Industry (UEIL) is the umbrella association of the Independent European Lubricants Industry, representing their members and, in particular, the interests of SMEs and independent lubricant companies. To date, the UEIL represents more than 400 lubricant companies, who manufacture and distribute lubricant products under their own various trademarks throughout the European Union. With members in more than 20 European Countries and a unique collective experience of lubricants and the lubricants market, UEIL is the sole representative body for independent manufacturers of lubricants in Europe and has been recognised as such by the European Commission. It is UEIL's policy to favour free and fair competition within the scope of prevailing EU and national laws.

The Technical Committee and the Competition Committee of UEIL are pleased to advise its members that, the Senior Legal Counsel of Volvo Trucks, Mr. Jan Svensson, has recently confirmed that:

- There was no obligation to use only Volvo coolants in order for the warranty to apply.
- Volvo Trucks communication would be amended to avoid any confusion:
 - o The following wording would be inserted in their interactive drivers' instruction (website): *"It is important to use coolants which meet Volvo's requirements"*.
 - o In respect of oils and coolants, a clarification would be enclosed in the tables of the service bulletin to state that products other than Volvo products can be used if they meet Volvo's technical requirements.
- Any manufacturer who would like his products to be quoted as recommended products had to contact the Global Trucks Technology Department (Ann-Marie Rydström for coolants and Bengt Otterholm for lubricants).

Brussels, May 2012

¡ GRACIAS POR SU ATENCIÓN !



**Nuestro Partner en su zona:
ACE RECAMBIOS**

Asistente Dirección Comercial: M^a Ángeles Arcos
Tel. Oficina: +(34) 902 194 922 / 918 765 244 Ext. 202
comercial@olipes.com

Dpto. Atención al Cliente: Cristina Tejada
Tel. Oficina: +(34) 902 194 922 / 918 765 244 Ext. 206
clientes@olipes.com
Fax: +(34) 918 733 886



Canal OLIPES



high quality lubricants



**el lubricante de
los profesionales
ahora a su alcance**



lubricantes de motor refrigerantes/anticongelantes
aditivos valvulinas MTF fluidos transmisiones ATF
limpieza y mantenimiento grasas líquidos de frenos

www.olipes.com



high quality lubricants



**el lubricante de
los profesionales
ahora a su alcance**



lubricantes de motor refrigerantes/anticongelantes
aditivos valvulinas MTF fluidos transmisiones ATF
limpieza y mantenimiento grasas líquidos de frenos

www.olipes.com

Le esperamos en el próximo curso