



**Cajas de cambios manuales y automáticas
para camiones, autobuses y vehículos industriales ligeros
con inscripción en la placa de identificación "TE-ML 02"**

Lista de lubricantes TE-ML 02

Indice	Página
1. Clases de lubricantes aprobados	1
1.1 Camiones y aplicaciones especiales	1
1.2 Autobús	4
1.3 Vehículos industriales ligeros	5
1.4 Grupos de productos/modelos más viejos, no indicados individualmente	5
2. Intervalos de cambio de aceite y de filtro	6
3. Límites de bajas temperaturas	7
4. Explicación de notas a pie de página y otras observaciones	7
5. Clases de lubricantes y productos comerciales aprobados	a partir de 8

1. Clases de lubricantes aprobados

1.1 Camiones y aplicaciones especiales

Grupos de productos Camiones Nota: En lugar de "0" también puede figurar 2;3;4;5 como última cifra (Ejemplo: 12AS1935, 16S2223)	Clases de lubricantes	
	Primer llenado ⁽⁵⁾	Llenado de servicio ⁽⁶⁾
Ecolite S5-42, S6-36, S6-36/2, S5-420	ZF-Ecofluid M 02B ₍₁₎ / 02E	ZF-Ecofluid M 02B ₍₁₎ / 02E / 02F / 02L
S5-580	ZF-Ecofluid M 02B ₍₁₎ / 02E	ZF-Ecofluid M 02B ₍₁₎ / 02E / 02L
6S500	02B	02B
Ecolite / AS Tronic lite 6S850, 6AS850	ZF-Ecofluid M 02B ₍₁₎ / 02E	ZF-Ecofluid M 02B ₍₁₎ / 02E / 02H ₍₁₎ / 02L
Ecolite 6S1200TO, 6S1200TD	ZF-Ecofluid M 02B ₍₁₎ / 02E / 02H ₍₁₎	ZF-Ecofluid M 02B ₍₁₎ / 02E / 02H ₍₁₎ / 02L
Ecolite / AS Tronic lite 6S700TO, 6AS700TO, 6S800TO, 6AS800TO, 6S1000TO, 6AS1000TO	ZF-Ecofluid M 02E	ZF-Ecofluid M 02B ₍₁₎ / 02E / 02L
AS Tronic lite Actuador hidráulico	02K	02K

La lista de lubricantes TE-ML 02, edición 01.10.2013 sustituye a todas las anteriores ediciones. La lista válida en cada momento puede solicitarse en cualquier Servicio Oficial-ZF o consultarse en Internet: www.zf.com/lubricants.

ZF Friedrichshafen AG
D-88038 Friedrichshafen
Teléfono: + 49 7541 77 3505
Telefax: + 49 7541 77 7319

Grupos de productos	Clases de lubricantes	
	Primer llenado ⁽⁵⁾	Llenado de servicio ⁽⁶⁾
Camiones (Continuación) Nota: En lugar de "0" también puede figurar 2;3;4;5 como última cifra (Ejemplo: 12AS1935, 16S2223)		
Ecomid sin Intarder 9S75, 8S109, 9S109, 16S109	ZF-Ecofluid M 02B / 02E / 02H	ZF-Ecofluid M 02B / 02E / 02H / 02L
Ecomid con Intarder 8S109IT, 9S109IT, 16S109IT	ZF-Ecofluid M 02E / 02H	ZF-Ecofluid M 02E / 02H / 02L
Ecomid sin Intarder 8S1110, 9S1110, 9S1310	ZF-Ecofluid M 02B / 02E	ZF-Ecofluid M 02B / 02E / 02L
Ecomid con Intarder 8S1111, 9S1111, 9S1311	ZF-Ecofluid M 02E	ZF-Ecofluid M 02E / 02L
AS Tronic mid 12AS1010, 12AS1210, 12AS1220, 12AS1420, 12AS1620	ZF-Ecofluid M 02E	ZF-Ecofluid M 02B / 02E / 02L
Ecosplit sin Intarder 8S151, 16S151, 8S181, 16S181, 16S221, 16S251 8S1620, 16S1620, 8S1820, 16S1820, 8S1920, 16S1920, 16S2020, 8S2220, 16S2220, 16S2520, 16S2720 16S1580, 16S1680, 16S2180, 16S2280	ZF-Ecofluid M 02B / 02E / 02H	ZF-Ecofluid M 02B / 02E / 02H / 02L
Ecosplit con Intarder 8S151IT, 16S151IT, 8S181IT, 16S181IT, 16S221IT, 16S251IT 8S1621, 16S1621, 8S1821, 16S1821, 8S1921, 16S1921, 16S2021, 8S2221, 16S2221, 16S2521, 16S2721 16S1581, 16S1681, 16S2181, 16S2281	ZF-Ecofluid M 02E / 02H	ZF-Ecofluid M 02E / 02H / 02L
Ecosplit sin Intarder 16S231, 16S2320, 16S2330	ZF-Ecofluid M 02E	ZF-Ecofluid M 02B / 02E / 02L
12S2130, 12S2330, 12S2830	ZF-Ecofluid M 02E	ZF-Ecofluid M 02B / 02E / 02L
8S1630, 16S1630, 8S1830, 16S1830, 8S1930, 16S1930, 16S2030, 8S2230, 16S2230, 16S2530, 16S2730	ZF-Ecofluid M 02E	ZF-Ecofluid M 02B / 02E / 02H / 02L
Ecosplit con Intarder 16S231IT, 16S2321, 16S2331	ZF-Ecofluid M 02E	ZF-Ecofluid M 02E / 02L
12S2131, 12S2331, 12S2831	ZF-Ecofluid M 02E	ZF-Ecofluid M 02E / 02L
16S1631, 8S1831, 16S1831, 8S1931, 16S1931, 16S2031, 8S2231, 16S2231, 16S2531, 16S2731	ZF-Ecofluid M 02E	ZF-Ecofluid M 02E / 02H / 02L
Classic Line 8S1350, 16S1455TD, 16S1650, 16S1670, 16S1850, 16S1950, 9S1820, 16S1650HD S6-1550, S6-820, S5-680, S6-680, S5-820	ZF-Ecofluid M 02B / 02E / 02H	ZF-Ecofluid M 02B / 02E / 02H / 02L
AS Tronic sin Intarder 12AS1630, 12AS1930, 12AS2130, 12AS2140, 12AS2300, 12AS2301, 12AS2330, 12AS2340, 12AS2501, 12AS2530, 12AS2540, 12AS2740, 12AS2940, 12AS3001, 12AS3002, 12AS3140, 16AS2230, 16AS2600, 16AS2601, 16AS2630	ZF-Ecofluid M 02E	ZF-Ecofluid M 02B / 02E / 02L

Grupos de productos	Clases de lubricantes	
	Primer llenado (5)	Llenado de servicio (6)
Camiones (Continuación) Nota: En lugar de "0" también puede figurar 2;3;4;5 como última cifra (Ejemplo: 12AS1935, 16S2223)		
AS Tronic con Intarder 12AS1631, 12AS1931, 12AS2131, 12AS2141, 12AS2300IT, 12AS2301IT, 12AS2331, 12AS2341, 12AS2501IT, 12AS2531, 12AS2541, 12AS2741, 12AS2941, 12AS3001IT, 12AS3002IT, 12AS3141, 16AS2231, 16AS2600IT, 16AS2601IT, 16AS2631	ZF-Ecofluid M 02E	ZF-Ecofluid M 02E / 02L
TraXon sin Intarder 12TX1410, 12TX1610, 12TX1810, 12TX2010, 12TX2210, 12TX2410, 12TX 2610, 12TX2420, 12TX2620, 12TX2820, 12TX3020, 12TX3220, 12TX3420 16TX1640, 16TX1840, 16TX2040, 16TX2240, 16TX2440, 16TX2640, 16XT2840, 16TX3040, 16TX3240, 16TX3440	ZF-Ecofluid M 02E	ZF-Ecofluid M 02E / 02L
TraXon con Intarder 12TX1411, 12TX1611, 12TX1811, 12TX2011, 12TX2211, 12TX2411, 12TX 2611, 12TX2421, 12TX2621, 12TX2821, 12TX3021, 12TX3221, 12TX3421 16TX1641, 16TX1841, 16TX2041, 16TX2241, 16TX2441, 16TX2641, 16XT2841, 16TX3041, 16TX3241, 16TX3441	ZF-Ecofluid M 02E	ZF-Ecofluid M 02E / 02L
Transmatic (Engrase común de la caja de cambios básica y el convertidor con embrague de puenteo) 16S151WSK, 16S221WSK, 16S251WSK	02H(2)	02H(2)
TC Tronic (Engrase separado de la caja de cambios básica y el convertidor con embrague de puenteo) Caja de cambios básica: 12TC2540, 12TC2740	ZF-Ecofluid M 02E	ZF-Ecofluid M 02B / 02E / 02L
Convertidor con embrague de puenteo: TC 2	02H(2) / ATF según TE-ML 14(7)	02H(2) / ATF según TE-ML 14(7)
TC Tronic HD (Heavy Duty) (Engrase separado de la caja de cambios básica y el convertidor con embrague de puenteo) Caja de cambios básica: 12AS3040TCIT	ZF-Ecofluid M 02E	ZF-Ecofluid M 02E / 02L
Convertidor con embrague de puenteo TCHD	ZF-Ecofluid M 02E	ZF-Ecofluid M 02E
NMV 1600L1, 2000L1, 2003L1, 1075K1 (significa „toma de fuerza dependiente del motor, montada entre caja de cambios y motor“ con circuito de aceite independiente)	ZF-Ecofluid M 02E	ZF-Ecofluid M 02E / 02L

1.2 Autobús

Grupos de productos Autobús	Clases de lubricantes	
	Primer llenado (5)	Llenado de servicio (6)
Ecolite S5-42, S6-36, S6-36/2, 5S600BO	ZF-Ecofluid M 02B(1) / 02E	ZF-Ecofluid M 02B(1) / 02E / 02F / 02L
Ecolite 6S890, 6S700BO	ZF-Ecofluid M 02B(1) / 02E	ZF-Ecofluid M 02B(1) / 02E / 02H / 02L
Ecolite sin Intarder S6-85, 6S1000BO, 6S1000BD, 6S1200BO, 6S1200BD, 6S1350BO, 6S1600BD, 6S1650BO, 6S1700BO, 6S1900BO	ZF-Ecofluid M 02B(1) / 02E / 02H	ZF-Ecofluid M 02B(1) / 02E / 02H / 02L
Ecolite con Intarder 6S1351BO, 6S1601BD, 6S1651BO, 6S1901BO, 6S1701BO	ZF-Ecofluid M 02E / 02H	ZF-Ecofluid M 02E / 02H / 02L
Ecolite / AS Tronic lite 6S710BO, 6AS710BO, 6S1010BO, 6AS1010BO, 6S1110BO, 6AS1110BO	ZF-Ecofluid M 02E	ZF-Ecofluid M 02B(1) / 02E / 02L
AS Tronic lite Actuador hidráulico	02K	02K
Ecomid sin Intarder 8S180, 8S2100BO, 8S2100BD	ZF-Ecofluid M 02B / 02E / 02H	ZF-Ecofluid M 02B / 02E / 02H / 02L
Ecomid con Intarder 8S180IT, 8S2101BO, 8S2101BD	ZF-Ecofluid M 02E / 02H	ZF-Ecofluid M 02E / 02H / 02L
Classic Line S6-1550, S6-820, S5-680, S6-680, S5-820, 6S1380BD	ZF-Ecofluid M 02B / 02E / 02H	ZF-Ecofluid M 02B / 02E / 02H / 02L
AS Tronic sin Intarder 10AS2300BO, 10AS2310B, 10AS2700BO, 12AS2000BO, 12AS2300BO, 12AS2301, 12AS2700BO	ZF-Ecofluid M 02E	ZF-Ecofluid M 02B / 02E / 02L
AS Tronic con Intarder 10AS2010BIT, 10AS2301IT, 10AS2310BIT, 12AS1601BO, 12AS2000BIT, 12AS2001BO, 12AS2300BIT, 12AS2301IT, 12AS2301BO, 12AS2701BO	ZF-Ecofluid M 02E	ZF-Ecofluid M 02E / 02L
Ecoshift sin Intarder 6S1310BD, 6S1310BO, 6S1610BD, 6S1610BO, 6S1910BO	ZF-Ecofluid M 02E	ZF-Ecofluid M 02E / 02L
Ecoshift con Intarder 6S1311BD, 6S1311BO, 6S1611BD, 6S1611BO, 6S1911BO, 6S2111BO	ZF-Ecofluid M 02E	ZF-Ecofluid M 02E / 02L

1.3 Vehículos industriales ligeros

Grupos de productos	Lubricantes / Clases de lubricantes	
	Primer llenado (5)	Llenado de servicio (6)
Vehículos industriales ligeros		
5S200VO, 5S270VO, 6S300VD, 6S320VD, 6S350VD, 6S380VO, 6S420VO	ZF-Ecofluid M 02E Petronas Gear Oil T.E. LD SAE 75W-80 Total Tranself LD SAE 75W80	ZF-Ecofluid M 02B / 02E / 02L
eTronic 6AS300VD, 6AS320VD, 6AS380VO, 6AS400VO , 6AS420VO	Petronas Gear Oil T.E. LD SAE 75W-80 Total Tranself LD SAE 75W80	ZF-Ecofluid M 02B / 02E / 02L
6S650, 6S720, 6S750	ZF-Ecofluid M 02E	ZF-Ecofluid M 02B / 02E / 02F / 02L
6S450 VW Amarok	ZF-Ecofluid M refer. recambio VW G 055 538 A2	
6S450 Mercedes-Benz Sprinter	ZF-Ecofluid M 02E	ZF-Ecofluid M 02E Exxon Mobil Gear Oil MB 317 Mercedes-Benz MB 235.10 -- Manuel Transmission Oil A 001 989 26 03
5S400	Fuchs Titan EG MP 80 Petronas TUTELA OTZ (80W-90)	02B

1.4 Grupos de productos/modelos más viejos, no indicados individualmente

Grupos de productos/modelos	Clases de lubricantes
Convertidor con embrague de puenteo (WSK) en caso engrase independiente de la caja de cambios	02H(2) / ATF según TE-ML 14 (7)
Cajas de cambios sin ZF-Intarder AS Tronic 1 (12AS1800, 16AS2200) Cajas de cambios no sincronizadas y sincronizadas para vehículos industriales	ZF-Ecofluid M 02B / 02E / 02H / 02L
Cajas de cambios con ZF-Intarder AS Tronic 1 (12AS1800IT, 16AS2200IT) Cajas de cambios no sincronizadas y sincronizadas para vehículos industriales	ZF-Ecofluid M 02E / 02H / 02L

2. Intervalos de cambio de aceite y de filtro (el cambio de filtro sólo afecta al mecanismo con intarder o WSK)

Atención: Las clases de lubricantes autorizadas para cada una de los grupos de productos pueden verse en las tablas en la sección 1 en las páginas precedentes!

El ZF-Ecofluid M ha sido desarrollado especialmente para la aplicación en el cambio de marchas manual y en mecanismos automáticos para NKW. La combinación de un aceite básico hidrocrackeado con un aditivo especial equilibrado proporciona una excelente estabilidad ante la oxidación y es por ello muy apropiada para intervalos de cambio de aceite prolongados. Esto garantiza una protección de alta calidad de todos los componentes del engranaje, en especial la sincronización y el dentado. Debido a su característica de viscosidad plana, el aceite es apropiado para su aplicación en todas las zonas climáticas, especialmente en regiones cálidas o frías. Además, con el ZF-Ecofluid M se puede reducir el consumo de combustible entre un 0,5% y un 1,0%, si se compara con los aceites minerales para engranajes.







Camión, autobús y aplicaciones especiales según los apartados 1.1, 1.2. y 1.4

Clase de lubricantes	02B, 02F, 02H, ATF	02L	ZF-Ecofluid M 02E	02K
Aplicación	Intervalos de cambio de aceite y de filtro (3)			
- Funcionamiento todo terreno por ejemplo empleo en minas - Velocidad promedio hasta 20 km/h - Accionamiento para aplicaciones estacionarias - NMV	1.000 h 20.000 km 1 año	5.000 h 100.000 km 1 año	10.000 h 200.000 km 2 años (4)	---
- Temperaturas exteriores > 40°C - Servicio de largas rutas > 44 t - Tráfico de cercanías /distribución - Servicio pesado - Tráfico en serv. línea (autobuses) - Velocidad promedio 20 hasta 60 km/h	120.000 km 1 año	240.000 km 2 años	360.000 km 3 años (4)	---
- Servicio de largas rutas (Camión) - Serv. transporte viajeros (autocares) - Velocidad promedio a partir de 60 km/h	180.000 km 1 año	360.000 km 2 años	540.000 km 3 años (4)	---
- Actuador hidráulico	---	---	---	No se precisa ningún cambio de aceite

Vehículos industriales ligeros según el apartado 1.3

Lubricantes / Clase de lubricantes	Intervalos de cambio de aceite
02B, 02F Fuchs Titan EG MP 80 Petronas TUTELA OTZ (80W-90)	60.000 km
02L Total Tranself LD 75W-80 Petronas Gear Oil T.E. LD SAE 75W-80	240.000 km
ZF-Ecofluid M / 02E Exxon Mobil Gear Oil MB 317 Mercedes-Benz MB 235.10 -- Manuel Transmission Oil A 001 989 26 03	No se precisa ningún cambio de aceite

3. Límites de bajas temperaturas

Clases de lubricantes	Tipo de aceite / Clases de viscosidad SAE	Puesta en marcha del vehículo cuando las temperaturas del cárter de aceite son
ZF-Ecofluid M 02B / 02E / 02F / 02K / 02L / ATF	75W / 75W-80 / 75W-85 / 75W-90 / ATF	- 40°C 
02B / 02H	80W / 80W-85 / 80W-90	- 20°C 
02B / 02H	40, 85W-90, 90	0°C 
	30	- 15°C 
	20W (sólo para convertidor con embrague de puenteo TC 2)	- 40°C 
	20W (sólo para Transmatic)	- 40°C  -5°C

4. Explicación de notas a pie de página y otras observaciones

Notas a pie

- (1) En zonas climáticas templadas empeora la calidad de los cambios de marchas en cajas de cambios no automatizadas al utilizar las clases de lubricantes 02B / 02H.
- (2) Los aceites marcados con (*) en las páginas siguientes, no se pueden utilizar.
- (3) Es necesario un cambio de aceite y de filtro, según lo que se cumpla en primer lugar. Utilizar solamente en cartucho de filtro original ZF:
 - Intarder 2: 6085 298 026
 - Intarder 3: 0501 215 163
 - WSK: 0501 202 378
- (4) Estos intervalos son sólo válidos en caso de ventilación con latiguillo desde un compartimento con aire seco. Sin ventilación con un latiguillo desde un compartimento con aire seco, son válidos los intervalos de cambio de aceite conforme a lo tipo de lubricantes 02L. Esta limitación no tiene validez para TraXon y aplicaciones en autobuses/autocares. Dentro de los primeros dos años a partir de la primera matriculación, las cajas de cambios que han sido llenadas en fábrica con aceite de la clase de lubricantes 02E, no deben ser sometidas a un cambio de aceite. En el caso de instalaciones posteriores o reparaciones en éste período, sólo es autorizado utilizar aceites de las clases de lubricantes 02E o 02L. Excepción: Los límites de aplicación según TE-ML 02 (horas de servicio, kilometraje) se alcanzan ya antes del transcurso de los primeros dos años.
- (5) Primer llenado: Para el primer llenado de la caja de cambios sólo se permiten las clases de lubricantes indicadas.
- (6) Llenado de servicio: Las clases de lubricantes indicadas valen para el cambio de aceite de servicio según los intervalos de cambio de aceite indicados en el apartado 2. En el caso de un cambio de aceite en cajas de cambios con un kilometraje de menos de 7.500 km sólo se permiten aceites aptos para el primer llenado. En el caso de las cajas de cambios que han sido llenadas en fábrica con aceite de la clase de lubricantes 02E, es imprescindible observar la nota explicativa 4 al pie de la página.
- (7) Pueden utilizarse todos los lubricantes incluidos en la lista TE-ML 14. Se aplican los intervalos de cambio de aceite y los límites de temperatura indicados en la lista TE-ML 02.

Observaciones:

1. Hay que respetar las instrucciones relativas a la ventilación (respiradero) de la caja de cambios según el folleto Recomendaciones para la instalación de cajas de cambios ref. 1203 765 310 y 1328 765 301.
2. En los puntos de engrase hay que utilizar una grasa universal, mezclable con aceites minerales saponificada a base de litio de la clase NLGI 2 (identificación de la grasa KP2K-30 según DIN 51825 o bien ISO-L-XCCHB2 según ISO 6743-9).
3. Los aditivos, de cualquier tipo, que se le añadan al aceite **posteriormente**, modifican el aceite en una forma no calculable y por tanto no son admisibles. ZF no se hace responsable de todas aquellas averías derivadas de la utilización de este tipo de aditivos.
4. ZF no asume la responsabilidad para daños que resultan de la inobservancia de nuestras instrucciones de mantenimiento.

5. Clases de lubricantes y productos comerciales aprobados

Clase de lubricantes 02A

Nota:
Los aceites hasta el momento autorizados en la clase 02A pueden encontrarse en la clase de lubricantes 02B.

Clase de lubricantes 02B

Nota:

En zonas climáticas templadas empeora la calidad de los cambios de marchas al utilizar aceites de una clase de viscosidad superior a SAE 80W.

Fabricante (02B)

ADDINOL LUBE OIL GMBH, LEUNA/DE
 ADDINOL LUBE OIL GMBH, LEUNA/DE
 ADDINOL LUBE OIL GMBH, LEUNA/DE
 ARAL AG, BOCHUM/DE
 ARAL AG, BOCHUM/DE
 ARAL AG, BOCHUM/DE
 ARAL AG, BOCHUM/DE
 ARAL AG, BOCHUM/DE
 AVIA MINERALÖL-AG, MÜNCHEN/DE
 AVISTA OIL REFINING & TRADING DEUTSCHLAN, UETZE/DE
 AVISTA OIL REFINING & TRADING DEUTSCHLAN, UETZE/DE
 BAYWA AG MÜNCHEN, MÜNCHEN/DE
 BAYWA AG MÜNCHEN, MÜNCHEN/DE
 BELGIN MADENI YAĞLAR TIC. VE SAN. A.S., KOCAELI/TR
 BP PLC., LONDON/GB
 BP PLC., LONDON/GB
 BP PLC., LONDON/GB
 BP PLC., LONDON/GB
 BUCHER AG LANGENTHAL, LANGENTHAL/CH
 BUCHER AG LANGENTHAL, LANGENTHAL/CH
 CASTROL LTD, LONDON/GB
 CASTROL LTD, LONDON/GB
 CASTROL LTD, LONDON/GB
 CASTROL LTD, LONDON/GB
 CEPSA LUBRICANTES SA, MADRID/ES
 CEPSA LUBRICANTES SA, MADRID/ES
 CEPSA LUBRICANTES SA, MADRID/ES
 CEPSA LUBRICANTES SA, MADRID/ES
 CHEVRON LUBRICANTS, SAN RAMON, CA/US
 CHEVRON LUBRICANTS, SAN RAMON, CA/US
 CHEVRON LUBRICANTS, SAN RAMON, CA/US
 CHEVRON LUBRICANTS, SAN RAMON, CA/US
 CHEVRON LUBRICANTS, SAN RAMON, CA/US
 CHEVRON LUBRICANTS, SAN RAMON, CA/US
 CHEVRON LUBRICANTS, SAN RAMON, CA/US
 CHEVRON LUBRICANTS, SAN RAMON, CA/US
 CHEVRON LUBRICANTS, SAN RAMON, CA/US
 CONDAT LUBRIFIANTS, CHASSE SUR RHONE/FR
 CONDAT LUBRIFIANTS, CHASSE SUR RHONE/FR
 DAF TRUCKS NV, EINDHOVEN/NL
 DE OLIEBRON B. V., ZWIJNDRECHT/NL
 DE OLIEBRON BV, ZWIJNDRECHT/NL
 DE OLIEBRON BV, ZWIJNDRECHT/NL
 EXXONMOBIL CORPORATION, FAIRFAX, VA/US
 EXXONMOBIL CORPORATION, FAIRFAX, VA/US
 EXXONMOBIL CORPORATION, FAIRFAX, VA/US
 EXXONMOBIL CORPORATION, FAIRFAX, VA/US
 FABRIKA MAZIVA FAM AD, KRUEVAC/RS
 FABRIKA MAZIVA FAM AD, KRUEVAC/RS
 FUCHS PETROLUB AG, MANNHEIM/DE
 FUCHS PETROLUB AG, MANNHEIM/DE
 GAZPROMNEFT-LUBRICANTS, MOSCOW/RU
 GAZPROMNEFT-LUBRICANTS, MOSCOW/RU
 GAZPROMNEFT-LUBRICANTS, MOSCOW/RU
 GAZPROMNEFT-LUBRICANTS, MOSCOW/RU
 GAZPROMNEFT-LUBRICANTS, MOSCOW/RU
 GAZPROMNEFT-LUBRICANTS, MOSCOW/RU
 GEORG OEST MINERALÖLWERK GMBH & CO.KG, FREUDENSTADT/DE
 GEORG OEST MINERALÖLWERK GMBH & CO.KG, FREUDENSTADT/DE
 GRUPA LOTOS S.A., GDANSK/PL
 GRUPA LOTOS S.A., GDANSK/PL
 GULF OIL INTERNATIONAL, MUMBAI/IN
 GULF OIL INTERNATIONAL, MUMBAI/IN
 GULF OIL INTERNATIONAL, MUMBAI/IN
 GULF OIL INTERNATIONAL, MUMBAI/IN
 GULF OIL INTERNATIONAL, MUMBAI/IN
 GULF OIL INTERNATIONAL, MUMBAI/IN

Denominación del producto (02B)

ADDINOL GETRIEBEÖL GS 80W
 ADDINOL GETRIEBEÖL GS 80W-90
 ADDINOL GETRIEBEÖL GX 80W-90 ML
 ARAL GETRIEBEÖL EP 80W
 ARAL GETRIEBEÖL EP 85W-90
 ARAL GETRIEBEÖL EP PLUS 80W-90
 ARAL GETRIEBEÖL EP PLUS 80W-90
 ARAL GETRIEBEÖL SNA-E 75W-90
 AVIA SYNTOGEAR FE 80W-90
 PENNASOL MULTIPURPOSE GEAR OIL GL 4 SAE 80W
 PENNASOL MULTIPURPOSE GEAR OIL GL 4 SAE 90
 TECTROL MULTIGEAR PLUS 8090
 TECTROL UNIGEAR 80
 BELGEAR EP MB 80
 BP ENERGEGEAR EP 80W
 BP ENERGEGEAR EP 80W-90
 BP ENERGEGEAR HT 80W-90
 BP ENERGEGEAR SHX-M 75W-90
 GEAR OIL EP 80W
 UNISYNT ZX SAE 75W90
 CASTROL MANUAL EP 80W
 CASTROL MANUAL EP 80W-90
 CASTROL SYNTRAX UNIVERSAL 80W-90
 SYNTRAX UNIVERSAL PLUS 75W-90
 CEPSA TRANSMISIONES 80W-90
 CEPSA TRANSMISIONES EP FE+LD 75W-90
 ERTOIL TRANSMISIONES F SAE 80W
 MAN SUPER AXLE 3343
 GEARTEX EP-A 80W
 GEARTEX EP-A 80W-90
 GEARTEX EP-A 85W-90
 MULTIGEAR 80W-90
 MULTIGEAR S 75W-90
 TRANSLUBE LD SAE 80W
 TRANSLUBE LD SAE 90
 UNIVERSAL EP SAE 80W
 GEAR TDM 80W
 GEAR TXS 75W90
 DAF SUPER 80W-90
 DRIVE RW FORCE S GL-5 75W-90
 TOR MULTIPURPOSE GEAR OIL SAE 80W90
 TOR UNI GEAR LD 75W90
 MOBILUBE 1 SHC 75W-90
 MOBILUBE GX-A 80W
 MOBILUBE GX-A 80W
 MOBILUBE S 80W-90
 MULTIHIPO 75W-90 SINT
 MULTIHIPO 80W-90 F PLUS
 FUCHS TITAN GEAR MP SAE 80
 FUCHS TITAN SUPERGEAR MC SAE 80W-90
 G-BOX EXPERT GL-4 80W-85
 G-BOX GL-4/GL-5 75W-90
 G-TRUCK GL-4 80W-90
 G-TRUCK GL-4/GL-5 80W-90
 GAZPROMNEFT GL-4 80W-85
 GAZPROMNEFT GL-4 80W-90
 OEST GETRIEBEÖL FE SAE 80W-90 GL4/5
 OEST SYNTH GETRIEBEÖL SAE 75W-90
 TITANIS SUPER GL-5 75W/90
 TITANIS SUPER GL-5 80W-90
 GULF GEAR MZ 80W
 GULF GEAR MZ 80W-90
 GULF GEAR MZ 85W-90
 GULF GEAR MZ 90
 GULF GEAR TDL 80W-90
 GULF GEAR XP 80W

GULF OIL INTERNATIONAL, MUMBAI/IN	GULF GEAR XP 80W
GULF OIL INTERNATIONAL, MUMBAI/IN	GULF GEAR XP 80W
GULF OIL INTERNATIONAL, MUMBAI/IN	GULF GEAR XP 80W-90
GULF OIL INTERNATIONAL, MUMBAI/IN	GULF GEAR XP 90
GULF OIL INTERNATIONAL, MUMBAI/IN	GULF GEAR XP DURA MAX 80W-90
GULF OIL INTERNATIONAL, MUMBAI/IN	GULF GEAR XP MAX 90
GULF OIL INTERNATIONAL, MUMBAI/IN	GULF SYNGEAR 75W-90
HARMS MINERALÖLE, PRISDORF/DE	OILFINO VARIUS G 300 SAE 80W-90
IGOL FRANCE, AMIENS/FR	GEAR M 80W-90
IGOL FRANCE, AMIENS/FR	SYNTHEGEAR 75W-90
INA MAZIVA LTD., ZAGREB/HR	INA HIPENOL SHD 75W-90
INA MAZIVA LTD., ZAGREB/HR	INA HIPENOL TDL 80W-90
INA MAZIVA LTD., ZAGREB/HR	INA TRANSMOL DB 80W
INA MAZIVA LTD., ZAGREB/HR	INA TRANSMOL HD 80W-90
INDIAN OIL CORPORATION LTD, MUMBAI/IN	SERVO GEAR ALT 90
INDIAN OIL CORPORATION LTD, MUMBAI/IN	SERVO GEAR HP 80W-90 (T)
INDIAN OIL CORPORATION LTD, MUMBAI/IN	SERVO UNIDRIVE 80W-90
IPIRANGA PRODUTOS DE PETROLEO SA, RIO DE JANEIRO/BR	IPIRANGA ULTRAGEAR MB 80W
KUWAIT PETROLEUM INTERNATIONAL LUBRICANT, ANTWERP/NL	Q8 GEAR OIL XG SAE 80W-90
KUWAIT PETROLEUM INTERNATIONAL LUBRICANT, ANTWERP/NL	Q8 T 35 SAE 80W
KUWAIT PETROLEUM INTERNATIONAL LUBRICANT, ANTWERP/NL	Q8 T 35 SAE 80W-90
KUWAIT PETROLEUM INTERNATIONAL LUBRICANT, ANTWERP/NL	Q8 TRANS XGS 75W-90
LIQUI MOLY GMBH, ULM/DE	LIQUI MOLY GETRIEBEÖL GL4 SAE 80W
LIQUI MOLY GMBH, ULM/DE	LIQUI MOLY HYPOID GETRIEBEÖL TDL SAE 80W-90
LIQUI MOLY GMBH, ULM/DE	LIQUI MOLY VOLLSYNTH. HYPOID GETRIEBEÖL TRUCK
MEGUIN GMBH & CO. KG, SAARLOUIS/DE	MEGOL GETRIEBEOEL TRUCK-SYNTH SAE 75W-90
MEGUIN GMBH & CO. KG, SAARLOUIS/DE	MEGOL HYPOID-GETRIEBEOEL TDL 80W-90
MEGUIN GMBH & CO. KG, SAARLOUIS/DE	MEGOL MEHRZWECKGETRIEBEOEL GL 4 SAE 80W
MOL-LUB KFT, ALMASFUZITO/HU	MOL HYKOMOL 80W
MORRIS LUBRICANTS, SHREWSBURY/GB	LODEXOL 80W-90
MOTUL SA, AUBERVILLIERS/FR	MOTUL GEAR MB 80W
MOTUL SA, AUBERVILLIERS/FR	MOTUL GEAR SYNTH TDL 75W-90
NESTE MARKKINOINTI OY, ESPOO/FI	NESTE GEAR EP 80W-90
NIS AD, NOVI SAD/RS	NISOTEC HIPO LD ZF SAE 80W-90
OMV REFINING & MARKETING GMBH, VIENNA/AT	OMV UNIGEAR S SAE 75W-90
OMV REFINING & MARKETING GMBH, VIENNA/AT	OMV UNIGEAR SAE 80W-90
OOO "LLK-INTERNATIONAL", MOSCOW/RU	LUKOIL TRANSMISSION TM-4 80W-85
OOO "LLK-INTERNATIONAL", MOSCOW/RU	LUKOIL TRANSMISSION TM-4/5 75W-90
OPET FUCHS MADENI YAG. SAN. VE TIC. A.S., IZMIR/TR	OPET FULLGEAR EP MT 80W
ORLEN OIL SP. Z O.O., KRAKOW/PL	PLATINUM GEAR GL-4 80W
ORLEN OIL SP. Z O.O., KRAKOW/PL	PLATINUM GEAR GL-4 80W-90
ORLEN OIL SP. Z O.O., KRAKOW/PL	PLATINUM GEAR LL 80W-90
PAKELO MOTOR OIL, SAN BONIFACIO (VR)/IT	GLOBAL MULTIGEAR TS SAE 75W/90
PANOLIN AG, MADETSWIL/CH	PANOLIN SUPER DUTY SYNTH 75W/90
PANOLIN AG, MADETSWIL/CH	PANOLIN TOPGEAR 80W/90
PETROBRAS DISTRIBUIDORA S.A., DUQUE DE CAXIAS/BR	LUBRAX TRM 4 SAE 80W
PETROBRAS DISTRIBUIDORA S.A., DUQUE DE CAXIAS/BR	LUBRAX TRM 4 SAE 90
PETROGAL S.A., LISBOA/PT	GALP TRANSOIL 80W
PETROGAL S.A., LISBOA/PT	GALP TRANSOIL 80W90
PETROGAL S.A., LISBOA/PT	GALP TRANSVEX TDL 75W90
PETRONAS LUBRICANTS INTERNATIONAL SDN BH, KUALA LUMPUR/MY	TUTELA TRANSMISSION STARGEAR (SAE 80W)
PETRONAS LUBRICANTS INTERNATIONAL SDN BH, KUALA LUMPUR/MY	TUTELA TRANSMISSION STARGEAR AX-ED (SAE 75W-90)
PETRONAS LUBRICANTS INTERNATIONAL SDN BH, KUALA LUMPUR/MY	TUTELA TRANSMISSION STARGEAR HD (SAE 80W)
PHI OIL GMBH, ST. GEORGEN/AT	UNIGEAR GOLD 75W90
PT. PERTAMINA, JAKARTA/ID	RORED EPA 80W
PTT PUBLIC COMPANY LIMITED, BANGKOK/TH	PTT SUPERTRANS 80W
RAVENSBERGER SCHMIERSTOFFVERTRIEB GMBH, WERTHER/DE	RAVENOL GETRIEBEÖL MZG SAE 80W-90 GL-4
REPSOL LUBRICANTES Y ESPECIALIDADES, MADRID/ES	REPSOL CARTAGO EPM 80W
REPSOL LUBRICANTES Y ESPECIALIDADES, MADRID/ES	REPSOL CARTAGO EPM 90
REPSOL LUBRICANTES Y ESPECIALIDADES, MADRID/ES	REPSOL CARTAGO FE LD 75W90
RN-LUBRICANTS, LLC, MOSCOW/RU	TNK TRANS KP SAE 80W
SASOL OIL, RANDBURG/ZA	SYN GEAR DIFFERENTIAL OIL 75W-90
SHELL INTERNATIONAL PETROLEUM COMP. LTD, LONDON/GB	SHELL SPIRAX MA 80 W
SHELL INTERNATIONAL PETROLEUM COMP. LTD, LONDON/GB	SHELL SPIRAX MA 80 W
SHELL INTERNATIONAL PETROLEUM COMP. LTD, LONDON/GB	SHELL SPIRAX S3 AM 80W-90
SHELL INTERNATIONAL PETROLEUM COMP. LTD, LONDON/GB	SHELL SPIRAX S3 G 80W
SHELL INTERNATIONAL PETROLEUM COMP. LTD, LONDON/GB	SHELL SPIRAX S3 G 80W-90
SINOPEC LUBRICANT COMPANY, BEIJING/CN	SINOPEC GREATWALL MTF C-I 80W
SINOPEC LUBRICANT COMPANY, BEIJING/CN	SINOPEC GREATWALL MTF C-I 80W/90
SINOPEC LUBRICANT COMPANY, BEIJING/CN	SINOPEC GREATWALL MTF C-I 85W/90
SK LUBRICANTS, SEOUL/KR	SK GEAR EP 80W-90 ZF
SRS SCHMIERSTOFF VERTRIEB GMBH, SALZBERGEN/DE	SRS GETRIEBEFLUID SML 80W-90
SRS SCHMIERSTOFF VERTRIEB GMBH, SALZBERGEN/DE	SRS WIOLIN MEHRZWECK-GETRIEBEÖL 80
SRS SCHMIERSTOFF VERTRIEB GMBH, SALZBERGEN/DE	SRS WIOLIN MEHRZWECK-GETRIEBEÖL 80W-90

SRS SCHMIERSTOFF VERTRIEB GMBH, SALZBERGEN/DE
SRS SCHMIERSTOFF VERTRIEB GMBH, SALZBERGEN/DE
STATOIL LUBRICANTS, STOCKHOLM/SE
STATOIL LUBRICANTS, STOCKHOLM/SE
UNIL OPAL, SAUMUR/FR
UNIL OPAL, SAUMUR/FR
VALVOLINE CUMMINS LIMITED, GURGAON/IN
VIAL OIL LTD., FRYAZINO/RU
YORK LUBRICANTS - GINOUVES SAS, LA GARDE/FR
YPF S.A., BUENOS AIRES/AR
ZF FRIEDRICHSHAFEN AG, FRIEDRICHSHAFEN/DE

SRS WIOLIN MEHRZWECK-GETRIEBEÖL 90
SRS WIOLIN RSG 80
GEARWAY G4 80W
GEARWAY S5 75W-90
GEAR EP 80W
GEAR EP 80W90
VALVOLINE GEAR GARD PLUS 80W90
CONSOL TRANS LUX 80W-90
YORK 896 75W90
HELICOIDAL M (80W)
ZF-ECOFLUID X SAE 80W-90

Clase de lubricantes 02E**Fabricante (02E)**

ARAL AG, BOCHUM/DE
CASTROL LTD, LONDON/GB
CEPSA LUBRICANTES SA, MADRID/ES
DAF TRUCKS NV, EINDHOVEN/NL
FUCHS PETROLUB AG, MANNHEIM/DE
HUILES BERLIET S.A., SAINT-PRIEST/FR
PETRONAS LUBRICANTS INTERNATIONAL SDN BH, KUALA LUMPUR/MY
TOTAL LUBRIFIANTS S.A., NANTERRE/FR
ZF FRIEDRICHSHAFEN AG, FRIEDRICHSHAFEN/DE

Denominación del producto (02E)

ARAL GETRIEBEÖL SNS-M 75W-80
CASTROL SYNTRANS Z LONG LIFE 75W-80
MAN SUPER GEAR 341-Z5
DAF XTREME 75W-80
FUCHS TITAN CYTRAC ULTRA SYNTH SAE 75W-80
RTO LONGEVIA BZV ECO 75W-80
TUTELA TRANSMISSION XT-D 540 (SAE 75W-80)
TOTAL TRANSMISSION XS FE 75W-80
ZF-ECOFLUID M SAE 75W-80

Clase de lubricantes 02F**Fabricante (02F)**

GRUPA LOTOS S.A., GDANSK/PL

INA MAZIVA LTD., ZAGREB/HR

MOL-LUB KFT, ALMASFUZITO/HU

PETRO-CANADA LUBRICANTS INC., MISSISSAUGA, ONTARIO/CA

Denominación del producto (02F)

LOTOS ATF SUPER III G

INA ATF DX IID

MOL ATF SYNT 3H

HEAVY DUTY SYNTHETIC BLEND ATF

Clase de lubricantes 02H**Nota:**

1. En zonas climáticas templadas empeora la calidad de los cambios de marchas al utilizar aceites de una clase de viscosidad superior a SAE 80W o SAE 30.
2. Cajas de la gama **Transmatic/Convertidor con embrague de puenteo TC 2**: Si el cárter de aceite tiene temperaturas inferiores a -15 °C, debe pasar a utilizarse un aceite para motor con una clase de viscosidad SAE 20W (especificaciones API CD/CE/CF-4/CF/CG-4/CH-4/CI-4/SF/SG/SH/SJ/SL ó ACEA categorías A/B/E). Si es posible, hay que utilizar para ello uno de los productos comerciales indicados a continuación de clase de viscosidad SAE 20W.
3. Cajas de la gama **Transmatic/Convertidor con embrague de puenteo TC 2**: los aceites marcados con (*) no pueden utilizarse.

Fabricante (02H)

ADDINOL LUBE OIL GMBH, LEUNA/DE
 ADDINOL LUBE OIL GMBH, LEUNA/DE
 CHEVRON LUBRICANTS, SAN RAMON, CA/US
 FUCHS PETROLUB AG, MANNHEIM/DE
 GULF OIL INTERNATIONAL, MUMBAI/IN
 IPIRANGA PRODUTOS DE PETROLEO SA, RIO DE JANEIRO/BR
 ITW CHEMICAL PRODUCTS, EMBU/BR
 ITW CHEMICAL PRODUCTS, EMBU/BR
 PANOLIN AG, MADETSWIL/CH
 PETROBRAS DISTRIBUIDORA S.A., DUQUE DE CAXIAS/BR
 PETROBRAS DISTRIBUIDORA S.A., DUQUE DE CAXIAS/BR
 PETRONAS LUBRICANTS INTERNATIONAL SDN BH, KUALA LUMPUR/MY

Denominación del producto (02H)

ADDINOL TURBO DIESEL MD 305 SAE 30
 ADDINOL TURBO DIESEL MD 405 SAE 40 (*)
 URSA TRANS SAE 40 (*)
 FUCHS TITAN UNIVERSAL HD SAE 30 ZF
 GULF SUPER DUTY LE 30
 IPIRANGA ULTRAGEAR 40 (*)
 WYNN'S TRANSMISSION WZ 30
 WYNN'S TRANSMISSION WZ 40
 PANOLIN EXTRA DIESEL 30
 LUBRAX TRM 5 HD SAE 30
 LUBRAX TRM 5 HD SAE 40 (*)
 TUTELA TRANSMISSION ZCS 160 (SAE 80W-90)

Clase de lubricantes 02K

Fabricante (02K)

DEUTSCHE PENTOSIN WERKE GMBH, WEDEL/DE

Denominación del producto (02K)

PENTOSIN CHF 11S

Clase de lubricantes 02L**Fabricante (02L)**

ADDINOL LUBE OIL GMBH, LEUNA/DE
 BAYWA AG MÜNCHEN, MÜNCHEN/DE
 CEPESA LUBRICANTES SA, MADRID/ES
 CEPESA LUBRICANTES SA, MADRID/ES
 CHEVRON LUBRICANTS, SAN RAMON, CA/US
 CHEVRON LUBRICANTS, SAN RAMON, CA/US
 CONDAT LUBRIFIANTS, CHASSE SUR RHONE/FR
 DAF TRUCKS NV, EINDHOVEN/NL
 DE OLIEBRON B. V., ZWIJNDRECHT/NL
 DE OLIEBRON BV, ZWIJNDRECHT/NL
 DEUTSCHE PENTOSIN WERKE GMBH, WEDEL/DE
 EXXONMOBIL CORPORATION, FAIRFAX, VA/US
 FUCHS PETROLUB AG, MANNHEIM/DE
 GULF OIL INTERNATIONAL, MUMBAI/IN
 HAFA FRANCE, YVETOT/FR
 IGOL FRANCE, AMIENS/FR
 KUWAIT PETROLEUM INTERNATIONAL LUBRICANT, ANTWERP/NL
 LIQUI MOLY GMBH, ULM/DE
 MEGUIN GMBH & CO. KG, SAARLOUIS/DE
 MINERVA-OIL SAS, MEUZAC/FR
 MOL-LUB KFT, ALMASFUZITO/HU
 OLIPES S.L., CAMPO REAL - MADRID/ES
 OMV REFINING & MARKETING GMBH, VIENNA/AT
 OOO "LLK-INTERNATIONAL", MOSCOW/RU
 PAKELO MOTOR OIL, SAN BONIFACIO (VR)/IT
 PAZ LUBRICANTS & CHEMICALS, HAIFA/IL
 PETROBRAS DISTRIBUIDORA S.A., DUQUE DE CAXIAS/BR
 PETROGAL S.A., LISBOA/PT
 PETRONAS LUBRICANTS INTERNATIONAL SDN BH, KUALA LUMPUR/MY
 PHI OIL GMBH, ST. GEORGEN/AT
 RALOY LUBRICANTES, S.A. DE C.V., SANTIAGO TIANGUISTEN/MX
 RAVENSBERGER SCHMIERSTOFFVERTRIEB GMBH, WERTHER/DE
 SASOL OIL, RANDBURG/ZA
 SHELL INTERNATIONAL PETROLEUM COMP. LTD, LONDON/GB
 SHELL INTERNATIONAL PETROLEUM COMP. LTD, LONDON/GB
 SK LUBRICANTS, SEOUL/KR
 TAMOIL ITALIA SPA, MILANO/IT
 UNIL OPAL, SAUMUR/FR
 YACCO SAS, ST PIERRE LES ELBEUF/FR
 YORK LUBRICANTS - GINOUVES SAS, LA GARDE/FR

Denominación del producto (02L)

ADDINOL GETRIEBEÖL GS 75W-80 SL
 TECTROL SYNTOGEAR MA 7580
 CEPESA TRANSMISIONES FE+LD 75W-80
 MAN SUPER GEAR 75W-80
 MULTIGEAR MTF 75W-80
 MULTIGEAR MTF 75W-80
 GEAR TDS 75W80
 DAF PREMIUM 75W-80
 DRIVE RW FORCE HS GL-4 75W-80
 TOR MT/LD GEAR OIL 75W80
 PENTOSIN TLD 75W-80
 MOBIL DELVAC XHP TRANSMISSION OIL 75W-80
 FUCHS TITAN CYTRAC MAN SYNTH SAE 75W-80
 GULF SYNGEAR FE 75W-80
 GEARTARDER SAE 75W-80
 TRANS GEAR ZF PLUS 75W80
 Q8 T 60 NTECH SAE 75W-80
 LIQUI MOLY TRUCK GETRIEBEÖL HC GL4 SAE 75W-80
 MEGOL PREMIUM GETRIEBEOEL HC GL 4 75W80
 PBH EP 75W-80 LD
 MOL HYKOMOL SYNTRANS 75W80
 MAXIGEAR TS 7400 - SAE 75W-80
 OMV GEAR OIL LDI SAE 75W-80
 LUKOIL TRANSMISSION TM-4 75W-80
 GOLDENGear LD PLUS SAE 75W/80
 PAZ TRANS MAX 75W-80
 LUBRAX GOLD XP SAE 75W-80
 GALP TRANSVEX TDL ULTRA 75W80
 TUTELA TRANSMISSION FE-GEAR (SAE 75W-80)
 GEAR OIL MDV SILVER 75W80
 KRÖNEN TRANSMISSION SYNTHETIC OIL 341
 RAVENOL SSG SPEC SYNT LKW GETRIEBEÖL 75W-80
 SYN GEARBOX OIL 75W-80
 SHELL SPIRAX S6 GXME 75W- 80
 SHELL TRANSMISSION ZFLD-PLUS 75W-80
 SK GEAR EP 75W-80 ZF
 TAMOIL TAMGEAR PLUS SAE 75W-80
 GERION LD 75W80
 BVX Z 1000 75W-80
 YORK 994