



Commercial Vehicle Technology

**Cajas de cambios automáticas bajo carga,
tipo EcoLife, para autobuses/autocares y camiones**

Lista de lubricantes TE-ML 20

Indice	Página
1. Asignación de la clasificación del vehículo	2
2. Clases de lubricantes homologadas para las cajas de cambios EcoLife.....	2
3. Intervalos de cambio de aceite y filtro	3
3.1 Intervalos de cambio de aceite y filtro para autobuses urbano, así como para camiones de transporte de larga distancia y de reparto (variantes de EcoLife con las letras finales B, BS, T, TK, TP, TKP):.....	3
3.2 Intervalos de cambio de aceite y filtro para autocares, tipo de caja de cambios CoachLine ⁽⁵⁾.....	4
3.3 Intervalos de cambio de aceite y filtro para autocares, tipo de caja de cambios Coach (6AP2300BC):	5
4. Explicación de notas a pie de página y otras observaciones.....	6
5. Clases de lubricantes y productos comerciales aprobados	7

La lista de lubricantes TE-ML 20, **edición 01.09.2026** sustituye a todas las anteriores ediciones. La lista válida en cada momento puede solicitarse en cualquier Servicio Oficial-ZF o consultarse en Internet: www.aftermarket.zf.com/lubricants.

ZF Friedrichshafen AG
D-88038 Friedrichshafen
www.zf.com/contact

Exoneración de responsabilidad: Los lubricantes y proveedores enumerados en este documento se presentan únicamente con el propósito de documentar lubricantes que fueron probados para su compatibilidad con nuestros productos. Este listado no constituye un respaldo, recomendación o preferencia para ninguno de los lubricantes, fabricantes o proveedores mencionados. La inclusión de cualquier lubricante en esta lista no implica que sea superior a otras opciones disponibles, ni indica que otros lubricantes o proveedores sean inadecuados para su uso con nuestros productos. Puede haber lubricantes, fabricantes o proveedores adicionales, ya sean conocidos o desconocidos para nosotros, que sean totalmente compatibles o apropiados de otro modo. Es responsabilidad exclusiva de cada cliente verificar y cumplir todas las leyes y regulaciones de sanción aplicables antes de comprar cualquiera de los lubricantes mencionados.

1. Asignación de la clasificación del vehículo

Las cajas de cambios EcoLife se utilizan con cargas y temperaturas de aceite muy distintas. Por ello, las homologaciones para aceites y los intervalos de cambio de aceite se determinan en dependencia del vehículo mismo. La asignación a la TE-ML 20.100, 20.105 o bien 20.110 se puede ver en el Manual de Servicio de su vehículo.

2. Clases de lubricantes homologadas para las cajas de cambios EcoLife

Grupos de productos	Clasificación del vehículo según el Manual de Servicio	Lubricantes homologados para el llenado de servicio ⁽¹⁾
EcoLife para autobuses urbano <u>EcoLife:</u> 6AP1000B, 6AP1000BS, 6AP1200B, 6AP1200BS, 6AP1400B, 6AP1400BS, 6AP1600BS, 6AP1620B, 6AP1700B, 6AP2000B y las variantes correspondientes de las transmisiones angulares <u>EcoLife2:</u> 6AP1020B, 6AP1220B, 6AP1420B, 6AP1620B, 6AP1720B, 6AP2020B EcoLife para autocares <u>EcoLife Coach:</u> 6AP2300BC <u>EcoLife CoachLine:</u> 6AP1220C, 6AP1420C, 6AP1620C, 6AP1720C, 6AP2020C, 6AP2320C, 6AP2520C, 6AP2820C EcoLife para camiones ⁽⁴⁾ Todas las variantes de EcoLife con las letras finales T, TK, TP, TKP	TE-ML 20.100	20B / 20C / 20F / 20G Recomendación preferente: ZF EcoFluid Life Plus ⁽²⁾
	TE-ML 20.105	20B / 20C / 20F / 20G Recomendación preferente: ZF EcoFluid Life Plus ⁽²⁾
	TE-ML 20.110	20F / 20G Recomendación preferente: ZF EcoFluid Life Plus ⁽²⁾

3. Intervalos de cambio de aceite y filtro

3.1 Intervalos de cambio de aceite y filtro para autobuses urbano, así como para camiones de transporte de larga distancia y de reparto (variantes de EcoLife con las letras finales B, BS, T, TK, TP, TKP):

Tabla 1: Clasificación del vehículo TE-ML 20.100 (temperaturas en el cárter de aceite hasta 100°C)

Clase de lubricante ⁽¹⁾	Intervalo de cambio de aceite y filtro de presión [km/años] ⁽³⁾
20B	60.000 km 1 vez al año
20C	120.000 km 1 vez cada 2 años
20F / 20G	240.000 km 1 vez cada 4 años

Tabla 2: Clasificación del vehículo TE-ML 20.105 (temperaturas en el cárter de aceite hasta 105°C)

Clase de lubricante ⁽¹⁾	Intervalo de cambio de aceite y filtro de presión [km/años] ⁽³⁾
20B	60.000 km 1 vez al año
20C	120.000 km 1 vez cada 2 años
20F / 20G	180.000 km 1 vez cada 3 años

Tabla 3: Clasificación del vehículo TE-ML 20.110 (temperaturas en el cárter de aceite hasta 110°C)

Clase de lubricante ⁽¹⁾	Intervalo de cambio de aceite y filtro de presión [km/años] ⁽³⁾
20F / 20G	120.000 km 1 vez cada 3 años

3.2 Intervalos de cambio de aceite y filtro para autocares, tipo de caja de cambios CoachLine ⁽⁵⁾:**Tabla 1: Clasificación del vehículo TE-ML 20.100 (temperaturas en el cárter de aceite hasta 100°C)**

Clase de lubricante ⁽¹⁾	Intervalo de cambio de aceite y filtro de presión [km/años] ⁽³⁾
20B	180.000 km 1 vez al año
20C	240.000 km 1 vez cada 2 años
20F / 20G	480.000 km 1 vez cada 4 años

Tabla 2: Clasificación del vehículo TE-ML 20.105 (temperaturas en el cárter de aceite hasta 105°C)

Clase de lubricante ⁽¹⁾	Intervalo de cambio de aceite y filtro de presión [km/años] ⁽³⁾
20B	180.000 km 1 vez al año
20C	240.000 km 1 vez cada 2 años
20F / 20G	360.000 km 1 vez cada 3 años

Tabla 3: Clasificación del vehículo TE-ML 20.110 (temperaturas en el cárter de aceite hasta 110°C)

Clase de lubricante ⁽¹⁾	Intervalo de cambio de aceite y filtro de presión [km/años] ⁽³⁾
20F / 20G	240.000 km 1 vez cada 3 años

3.3 Intervalos de cambio de aceite y filtro para autocares, tipo de caja de cambios Coach (6AP2300BC):**Tabla 1: Clasificación del vehículo TE-ML 20.100 (temperaturas en el cárter de aceite hasta 100°C)**

Clase de lubricante ⁽¹⁾	Intervalo de cambio de aceite y filtro de presión [km/años] ⁽³⁾
20B	120.000 km 1 vez al año
20C	180.000 km 1 vez cada 2 años
20F / 20G	300.000 km 1 vez cada 4 años

Tabla 2: Clasificación del vehículo TE-ML 20.105 (temperaturas en el cárter de aceite hasta 105°C)

Clase de lubricante ⁽¹⁾	Intervalo de cambio de aceite y filtro de presión [km/años] ⁽³⁾
20B	120.000 km 1 vez al año
20C	180.000 km 1 vez cada 2 años
20F / 20G	240.000 km 1 vez cada 3 años

Tabla 3: Clasificación del vehículo TE-ML 20.110 (temperaturas en el cárter de aceite hasta 110°C)

Clase de lubricante ⁽¹⁾	Intervalo de cambio de aceite y filtro de presión [km/años] ⁽³⁾
20F / 20G	180.000 km 1 vez cada 3 años

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

- (1) Productos comerc. autorizados y intervalos de cambio de aceite : ver pág. siguientes.
- (2) ZF EcoFluid Life Plus se ha desarrollado como aceite Fuel Economy especialmente para su empleo en las modernas cajas de cambios automáticas para vehículos industriales de ZF. La combinación de aceites base de alta calidad (API Grupo III y superior) con un paquete de aditivos especialmente adaptado proporciona una excelente estabilidad a la oxidación y un coeficiente de fricción constante. Se recomienda expresamente el uso de este aceite, especialmente en condiciones de alta carga, como una topografía exigente o el uso frecuente del retardador.

La viscosidad, óptimamente adaptada a la caja de cambios y estable durante toda la vida útil, así como los aditivos optimizados para la aplicación, garantizan una protección excepcional y una mayor vida útil de los cojinetes y del dentado. Además, ZF EcoFluid Life Plus se caracteriza por una curva viscosidad-temperatura plana, por lo que resulta especialmente adecuado para su uso tanto en regiones de clima frío como cálido.

- (3) Es necesario un cambio de aceite y de filtro, según lo que se cumpla en primer lugar. Emplear solamente elementos filtrantes originales de ZF, (n° de pedido ZF: 4181 298 002, para ZF CoachLine: 4193 298 001). Mezclar bien el aceite del envase antes de extraerlo. Para garantizar la ventilación de la caja de cambios, el respiradero debe revisarse durante el control trimestral del nivel de aceite y, si es necesario, limpiarse o sustituirse.

En el primer cambio de un ATF de una clase de lubricante inferior a una superior con un intervalo de cambio de aceite más largo, es necesario realizar un cambio de aceite intermedio después de < 60.000 km o, como máximo, al cabo de un año. Como alternativa, tras un breve período de funcionamiento, puede realizarse un segundo cambio de aceite o un proceso de lavado con el aceite de mayor calidad; de este modo, se elimina el cambio de aceite intermedio.

La clasificación del vehículo (clase de liberación de temperatura) determinada por el fabricante del equipo original puede superarse durante un máximo del 5% del tiempo de servicio y estos porcentajes deben presentarse exclusivamente en la clase de liberación de temperatura inmediatamente superior. Por encima del 5% se debe usar la clase inmediatamente superior. Como referencia, la temperatura máxima del cárter de aceite puede consultarse en la documentación correspondiente del fabricante del vehículo; sin embargo, para la clasificación son determinantes las temperaturas realmente medidas en la transmisión.

En principio, no se permiten temperaturas del cárter de aceite superiores a 115 °C. En condiciones ambientales o de operación exigentes, se recomienda comprobar periódicamente el perfil real de temperaturas mediante la herramienta de diagnóstico de ZF.

- (4) Los intervalos de cambio de aceite y de filtro para vehículos especiales y aplicaciones estacionarias (variantes de EcoLife con las letras finales E, EK, EP, EKP, S, SP, SK o SKP) se encuentran en la lista de lubricantes TE-ML 25.
- (5) Variantes de EcoLife de tipo CoachLine con la letra final C, excepto 6AP2300BC. Intervalos de cambio de aceite para cajas de cambios 6AP2300BC, ver sección 3.3.

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

5. Clases de lubricantes y productos comerciales aprobados

Clase de lubricantes 20B

Fabricante (20B)

ADDINOL LUBE OIL GMBH, LEUNA/DE
 BELGIN MADENI YAGLAR TIC. VE SAN. A.S., KOCAELI/TR
 CHEVRON LUBRICANTS, SAN RAMON, CA/US
 CITGO PETROLEUM CORPORATION, HOUSTON/US
 COMERCIAL ROSHFRANS, S.A. DE C.V., MEXICO, D.F./MX
 ENILIVE S.P.A., ROME/IT
 ENILIVE S.P.A., ROME/IT
 HUILES BERLIET S.A., SAINT-PRIEST/FR
 INA MAZIVA LTD., ZAGREB/HR
 LAEMMLE CHEMICALS AG, MADETSWIL/CH
 LUKOIL LUBRICANTS EUROPE GMBH, VIENNA/AT
 MABANOL GMBH & CO. KG, HAMBURG/DE
 MOEVE CLIENT SOLUTIONS, S.A.U., MADRID/ES
 MOL-LUB KFT, ALMASFUZITO/HU
 ORLEN OIL SP. Z O.O., KRAKOW/PL
 PAKELO MOTOR OIL S.P.A. A S.U., SAN BONIFACIO (VR)/IT
 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
 REPSOL LUBRICANTES Y ESPECIALIDADES, S.A, MADRID/ES
 REPSOL LUBRICANTES Y ESPECIALIDADES, S.A, MADRID/ES
 ROWE MINERALÖLWERK GMBH, WORMS/DE
 SINOPEC LUBRICANT CO., LTD., BEIJING/CN
 SINOPEC LUBRICANT CO., LTD., BEIJING/CN
 SRS SCHMIERSTOFF VERTRIEB GMBH, SALZBERGEN/DE
 TONGYI PETROLEUM CHEMICAL CO., LTD., BEIJING/CN
 TOTALENERGIES LUBRIFIANTS, NANTERRE/FR
 UNITED OIL COMPANY PTE LTD, SINGAPORE/SG
 VALVOLINE GLOBAL PRODUCTS, LEXINGTON/US
 VIBRA ENERGIA S.A., DUQUE DE CAXIAS/BR

Denominación del producto (20B)

ADDINOL ATF XN 5
 BELGIN LUBEX MITRAS ATF HD III
 DELO SYN ATF HD
 CITGO QUATRASYN SYNTHETIC TRANSMISSION FLUID
 ATF ALLPOWER MULTIVEHICULOS
 ENI ROTRA ATF II E
 ENI ROTRA ATF MULTI
 RTO STARMATIC S3
 INA ATF DX IIH
 ROXOR ATF SUPER VTX
 LUKOIL ATF SYNTH MULTI
 MABANOL RADON GEAR ATF III MV
 CEPSA ATF 3000 S
 MOL ATF SYNT 3H
 HIPOL ATF II E
 ATF XT III FLUID
 PETRONAS TUTELA ATF 700 HD
 ATF D3 GOLD
 TRANSFLUID SYNTHETIC M-5
 RAVENOL DEXRON III H
 REPSOL MATIC III
 REPSOL AUTOMATOR ATF III
 ROWE HIGHTEC ATF 9000
 SINOPEC GREATWALL ATF HD S
 SINOPEC GREATWALL ATF HD
 SRS WIOLIN ATF III MV
 LINGXIAN 6+ AUTOMATIC TRANSMISSION FLUID
 FLUIDMATIC XLD FE
 UNITED MV 99
 SYN GARD™ ATF ES
 LUBRAX ATF HD

Número de homologación de ZF

ZF004911
 ZF011973
 ZF001664
 ZF003690
 ZF000385
 ZF000951
 ZF003452
 ZF008343
 ZF002314
 ZF011929
 ZF012149
 ZF004879
 ZF000386
 ZF001895
 ZF003623
 ZF001177
 ZF003627
 ZF003507
 ZF001025
 ZF001609
 ZF000318
 ZF008281
 ZF001937
 ZF003346
 ZF003348
 ZF002061
 ZF003377
 ZF008244
 ZF003562
 ZF003710
 ZF002120

Clase de lubricantes 20C

Fabricante (20C)	Denominación del producto (20C)	Número de homologación de ZF
ADDINOL LUBE OIL GMBH, LEUNA/DE	ADDINOL ATF XN HD	ZF004913
ALLEGHENY PETROLEUM, WILMERDING, PA/US	ALTRA SHL EXTENDED DRAIN ZF 20C	ZF001756
BASF SE, LUDWIGSHAFEN/DE	EMGARD 2805	ZF003370
BELGIN MADENI YAGLAR TIC. VE SAN. A.S., KOCAELI/TR	BELGIN LUBEX MITRAS ATF SYN ULTRA	ZF008386
CASTROL LTD, LONDON/GB	CASTROL TRANSYND	ZF000226
CASTROL LTD, LONDON/GB	CASTROL TRANSMAX ATF Z	ZF002158
CASTROL LTD, LONDON/GB	TES-295 SYN TRANSMISSION FLUID	ZF002298
CHAMPION CHEMICALS N.V., HEMIKSEM/BE	CHAMPION OEM SPECIFIC MULTI VEHICLE ATF HD-LD	ZF007147
ENILIVE S.P.A., ROME/IT	ENI ROTRA ATF HD PLUS	ZF012234
EXOL LUBRICANTS LTD, WEDNESBURY/GB	AUTOTRANS ELC	ZF001685
EXXONMOBIL CORPORATION, HOUSTON, TX/US	MOBIL DELVAC 1 ATF	ZF001827
FUCHS SE, MANNHEIM/DE	TRANSWAY ATF ULTRA	ZF001330
FUCHS SE, MANNHEIM/DE	FUCHS TITAN ATF 5500	ZF001797
GULF WESTERN OIL (AUST) PTY LTD, ST MARYS/AU	SYN-TS® ZFV	ZF004900
H. BANTLEON GMBH / GESELLS. D. AVIA, ULM/DE	AVILUB FLUID ATZ 295	ZF002288
HI-TEC OILS, SMITHFIELD/AU	MULTITRANS PLUS ATF	ZF001669
JOHN DEERE, MOLINE, ILLINOIS/US	HD SYNTHETIC TRANSMISSION FLUID	ZF004851
KUWAIT PETROLEUM (BELGIUM) N.V., ANTWERP/BE	Q8 AUTO 15 S	ZF001635
LIQUI MOLY GMBH, ULM/DE	LIQUI MOLY TOP TEC ATF 1700	ZF006000
LUKOIL LUBRICANTS EUROPE GMBH, VIENNA/AT	LUKOIL ATF SYNTH MN Z3	ZF009451
LUKOIL LUBRICANTS EUROPE GMBH, VIENNA/AT	TEBOIL FLUID ES-MAX	ZF012153
MOEVE CLIENT SOLUTIONS, S.A.U., MADRID/ES	CEPSA ATF 4000 S	ZF006058
MOL-LUB KFT, ALMASFUZITO/HU	MOL ATF 295	ZF003361
MOTOREX AG, LANGENTHAL/CH	YORK 886	ZF004907
MOTOREX AG, LANGENTHAL/CH	MOTOREX_YORK ATF VZ	ZF006107
MOTUL SA, AUBERVILLIERS/FR	MOTUL ATF HD	ZF003587
PAKELO MOTOR OIL S.P.A. A S.U., SAN BONIFACIO (VR)/IT	ATF XT III FLUID PLUS	ZF001748
PETRO-CANADA LUBRICANTS INC., MISSISSAUGA, ONTARIO/CA	DURADRIVE HD LONG DRAIN ATF	ZF004791
PETRO-CANADA LUBRICANTS INC., MISSISSAUGA, ONTARIO/CA	DURADRIVE HD LONG DRAIN ATF	ZF012280
PETROGAL S.A., LISBOA/PT	GALP TRANSMATIC Z	ZF001893
PETRONAS LUBRICANTS INTERNATIONAL SDN BH, KUALA LUMPUR/MY	TUTELA ATF 900 HD	ZF005936
PHI OIL GMBH, ST. GEORGEN/AT	ATF CE GOLD	ZF012277
REPSOL LUBRICANTES Y ESPECIALIDADES, S.A, MADRID/ES	REPSOL MATIC SINTETICO	ZF003586
REPSOL LUBRICANTES Y ESPECIALIDADES, S.A, MADRID/ES	REPSOL AUTOMATOR ATF 14C	ZF008282
S.I.R.A.L. SPA, NOLA NAPOLI/IT	SIROIL ATF MAXIMUM	ZF003709
SASOL ENERGY, JOHANNESBURG/ZA	SYN TRANSMISSION OIL VI	ZF001091
SINOPEC LUBRICANT CO., LTD., BEIJING/CN	SINOPEC GREATWALL SYNTHETIC ATF HD	ZF003347
SINOPEC LUBRICANT CO., LTD., BEIJING/CN	SINOPEC GREATWALL FULLY SYNTHETIC ATF HD S	ZF003345
TAMOIL ITALIA S.P.A., MILANO/IT	TAMOIL ATF LONG LIFE HD	ZF001672
TEDEX S.A., LUBOCHNIA/PL	TEDEX ATF SYNTHETIC (S)	ZF002213
TONGYI PETROLEUM CHEMICAL CO., LTD., BEIJING/CN	LINGXIAN 10+ AUTOMATIC TRANSMISSION FLUID	ZF003378
WOLF OIL CORPORATION N.V., HEMIKSEM/BE	WOLF OFFICIALTECH MULTI VEHICLE ATF HD-LD	ZF006128

Clase de lubricantes 20F

Fabricante (20F)	Denominación del producto (20F)	Número de homologación de ZF
PETRONAS LUBRICANTS INTERNATIONAL SDN BH, KUALA LUMPUR/MY	TUTELA TRANSMISSION ATF 120	ZF000053
SHELL INTERNATIONAL PETROLEUM COMP. LTD, LONDON/GB	SHELL SPIRAX S6 ATF ZM	ZF006080
ZF FRIEDRICHSHAFEN AG, FRIEDRICHSHAFEN/DE	ZF ECOFLUID A LIFE	ZF001671

Clase de lubricantes 20G

Fabricante (20G)	Denominación del producto (20G)	Número de homologación de ZF
PETRONAS LUBRICANTS INTERNATIONAL SDN BH, KUALA LUMPUR/MY	TUTELA ATF 360	ZF010825
TOTALENERGIES LUBRIFIANTS, NANTERRE/FR	FLUIDMATIC HD XLD	ZF011911
VOLVO GROUP, GOTHENBURG/SE	VOLVO AUTOMATIC TRANSMISSION FLUID 97005	ZF008362
ZF FRIEDRICHSHAFEN AG, FRIEDRICHSHAFEN/DE	ZF ECOFLUID LIFE PLUS	ZF001719