

**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	1
2. Clases de lubricantes homologadas para las cajas de cambios EcoLife	1
3. Intervalos de cambio de aceite y filtro	2
3.1 Intervalos de cambio de aceite y filtro para autobuses, así como para camiones de transporte de larga distancia y de reparto (variantes de EcoLife con las letras finales T, TK, TP, TKP) ⁽³⁾	2
3.2 Intervalos de cambio de aceite y filtro para autocares (6AP2300BC) ⁽³⁾	3
4 Clases de lubricantes y productos comerciales aprobados	4

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	TE-ML 20.100	20B / 20C / 20F / 20G
6AP1000B, 6AP1000BS, 6AP1020B, 6AP1200B, 6AP1200BS, 6AP1220B, 6AP1400B, 6AP1400BS, 6AP1420B, 6AP1600BS, 6AP1620B, 6AP1700B, 6AP1720B, 6AP2000B, 6AP2020B, 6AP2300BC y las variantes correspondientes de las transmisiones angulares	TE-ML 20.105	20B / 20C / 20F / 20G
EcoLife para camiones	TE-ML 20.110	20F / 20G
Todas las variantes de EcoLife con las letras finales T, TK, TP, TKP		

(1) Productos comerc. autorizados y intervalos de cambio de aceite : ver pág. siguientes.

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.

La lista de lubricantes TE-ML 20, **edición 01.07.2020** 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

3. Intervalos de cambio de aceite y filtro

3.1 Intervalos de cambio de aceite y filtro para autobuses, así como para camiones de transporte de larga distancia y de reparto (variantes de EcoLife con las letras finales T, TK, TP, TKP) ⁽³⁾:

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] ⁽²⁾
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] ⁽²⁾
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] ⁽²⁾
20F / 20G	120.000 km 1 vez cada 3 años

- (1) Productos comerc. autorizados y intervalos de cambio de aceite : ver pág. siguientes.
- (2) Es necesario un cambio de aceite y de filtro, según lo que se cumpla en primer lugar. Utilizar únicamente elementos filtrantes originales de ZF, n.º de pedido de ZF: 4181 298 002. Si se cambia por primera vez de un aceite ATF de la clase de lubricantes 20B a un aceite ATF con un intervalo de cambio más largo, es necesario cambiar el aceite después de < 60.000 km o un periodo máximo de un año.
- (3) 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.

3.2 Intervalos de cambio de aceite y filtro para autocares (6AP2300BC) ⁽³⁾:**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] ⁽²⁾
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] ⁽²⁾
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] ⁽²⁾
20F / 20G	180.000 km 1 vez cada 3 años

- (1) Productos comerc. autorizados y intervalos de cambio de aceite : ver pág. siguientes.
- (2) Es necesario un cambio de aceite y de filtro, según lo que se cumpla en primer lugar. Utilizar únicamente elementos filtrantes originales de ZF, n.º de pedido de ZF: 4181 298 002. Si se cambia por primera vez de un aceite ATF de la clase de lubricantes 20B a un aceite ATF con un intervalo de cambio más largo, es necesario cambiar el aceite después de < 60.000 km o un periodo máximo de un año.
- (3) 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.

4 Clases de lubricantes y productos comerciales aprobados

Clase de lubricantes 20B

Fabricante (20B)

ADDINOL LUBE OIL GMBH, LEUNA/DE
 ASTRIS SA, GIORNICO/CH
 BARDAHL ASIA PACIFIC PTE LTD, SINGAPORE/SG
 BELGIN MADENI YAGLAR TIC. VE SAN. A.S., KOCAELI/TR
 BELGIN MADENI YAGLAR TIC. VE SAN. A.S., KOCAELI/TR
 CEPESA COMERCIAL PETRÓLEO S.A.U., MADRID/ES
 CHEVRON LUBRICANTS, SAN RAMON, CA/US
 CITGO PETROLEUM CORPORATION, HOUSTON/US
 COMERCIAL ROSHFRANS, S.A. DE C.V., MEXICO, D.F./MX
 ENI S.P.A., ROME/IT
 ENI S.P.A., ROME/IT
 FUCHS PETROLUB SE, MANNHEIM/DE
 GAZPROMNEFT-LUBRICANTS, MOSCOW/RU
 GAZPROMNEFT-LUBRICANTS, MOSCOW/RU
 ICONIC LUBRICANTES SA, RIO DE JANEIRO/BR
 INA MAZIVA LTD., ZAGREB/HR
 LUBRICATION ENGINEERS, INC., FORT WORTH, TEXAS/US
 MABANOL GMBH & CO. KG, HAMBURG/DE
 MOL-LUB KFT, ALMASFUZITO/HU
 OEL-BRACK AG, HUNZENSCHWIL/CH
 OOO "LLK-INTERNATIONAL", MOSCOW/RU
 OOO "LLK-INTERNATIONAL", MOSCOW/RU
 ORLEN OIL SP. Z O.O., KRAKOW/PL
 PAKELO MOTOR OIL, SAN BONIFACIO (VR)/IT
 PAKELO MOTOR OIL, SAN BONIFACIO (VR)/IT
 PETROBRAS DISTRIBUIDORA S.A., DUQUE DE CAXIAS/BR
 PETROMIN CORPORATION, JEDDAH/SA
 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
 TOTAL LUBRIFIANTS S.A., NANTERRE/FR
 UNITED OIL COMPANY PTE LTD, SINGAPORE/SG
 VALVOLINE, LEXINGTON/US

Denominación del producto (20B)

ADDINOL ATF XN 5
 ASTRIS ATF GLOBAL
 SYNMAXTRAN-HD
 LUBEX ATF-III KYS
 LUBEX ATF-III KYS
 CEPESA ATF 3000 S
 DELO SYN ATF HD
 CITGO QUATRASYN SYNTHETIC TRANSMISSION FLUID
 ATF ALLPOWER MULTIVEHICULOS
 ENI ROTRA ATF II E
 ENI ROTRA ATF MULTI
 TRANSWAY ATF EXTRA
 G-BOX ATF DX III
 G-BOX ATF DX III
 IPIRANGA ATF OEM PREMIUM
 INA ATF DX IIIH
 LE 1150
 MABANOL RADON GEAR ATF III MV
 MOL ATF SYNT 3H
 MIDLAND OMNIMATIC
 LUKOIL ATF SYNTH MULTI
 LUKOIL ATF SYNTH MULTI
 HIPOL ATF II E
 AUXON II E
 ATF XT III FLUID
 LUBRAX ATF HD
 PETROMIN ATF Z20 ECO
 PETRONAS TUTELA ATF 700 HD
 ATF D3 GOLD
 TRANSFLUID SYNTHETIC M-5
 RAVENOL DEXRON III H
 REPSOL MATIC III
 REPSOL MATIC LD ATF
 ROWE HIGHTEC ATF 9000
 SINOPEC GREATWALL ATF HD S
 SINOPEC GREATWALL ATF HD
 SRS VIOLIN ATF III MV
 LINGXIAN 6+ AUTOMATIC TRANSMISSION FLUID
 TOTAL FLUIDE XLD FE
 UNITED MV 99
 SYN GARD™ ATF ES

Número de homologación de ZF

ZF004911
 ZF002187
 ZF002246
 ZF002255
 ZF002293
 ZF000386
 ZF001664
 ZF003690
 ZF000385
 ZF000951
 ZF003452
 ZF001332
 ZF001956
 ZF002221
 ZF004887
 ZF002314
 ZF001676
 ZF004879
 ZF001895
 ZF003682
 ZF001127
 ZF001944
 ZF003623
 ZF000048
 ZF001177
 ZF002120
 ZF001974
 ZF003627
 ZF003507
 ZF001025
 ZF001609
 ZF000318
 ZF001751
 ZF001937
 ZF003346
 ZF003348
 ZF002061
 ZF003377
 ZF003729
 ZF003562
 ZF003710

Clase de lubricantes 20C**Fabricante (20C)**

ADDINOL LUBE OIL GMBH, LEUNA/DE
 ALLEGHENY PETROLEUM, WILMERDING, PA/US
 AMSOIL, INC., SUPERIOR, WI/US
 ARAL AG, BOCHUM/DE
 BASF SE, LUDWIGSHAFEN/DE
 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
 EXOL LUBRICANTS LTD, WEDNESBURY/GB
 EXXONMOBIL CORPORATION, HOUSTON, TX/US
 EXXONMOBIL CORPORATION, HOUSTON, TX/US
 FUCHS PETROLUB SE, MANNHEIM/DE
 FUCHS PETROLUB SE, MANNHEIM/DE
 H. BANTLEON GMBH / GESELLS. D. AVIA, ULM/DE
 HI-TEC OILS, SMITHFIELD/AU
 JOHN DEERE, MOLINE, ILLINOIS/US
 KUWAIT PETROLEUM INTERNATIONAL LUBRICANT, ANTWERP/NL
 LUBRICATING SPECIALTIES COMPANY, PICO RIVERA/US
 MOL-LUB KFT, ALMASFUZITO/HU
 MOTUL SA, AUBERVILLIERS/FR
 OOO "LLK-INTERNATIONAL", MOSCOW/RU
 OPET FUCHS MADENI YAG. SAN. VE TIC. A.S., IZMIR/TR
 OY TEBOIL AB, HELSINKI/FI
 PAKELO MOTOR OIL, SAN BONIFACIO (VR)/IT
 PAKELO MOTOR OIL, SAN BONIFACIO (VR)/IT
 PETRO-CANADA LUBRICANTS INC., MISSISSAUGA, ONTARIO/CA
 PETROGAL S.A., LISBOA/PT
 PETROMIN CORPORATION, JEDDAH/SA
 PETRONAS LUBRICANTS INTERNATIONAL SDN BH, KUALA LUMPUR/MY
 REPSOL LUBRICANTES Y ESPECIALIDADES, S.A, MADRID/ES
 S.I.R.A.L., NOLA NAPOLI/IT
 SASOL ENERGY, JOHANNESBURG/ZA
 SINGAPORE PETROLEUM COMPANY LIMITED, SINGAPORE/SG
 SINOPEC LUBRICANT CO., LTD., BEIJING/CN
 SINOPEC LUBRICANT CO., LTD., BEIJING/CN
 TAMOIL ITALIA SPA, MILANO/IT
 TEDEX S.A., WARSZAWA/PL
 TONGYI PETROLEUM CHEMICAL CO., LTD., BEIJING/CN
 VALVOLINE AUSTRALIA PTY LTD, WETHERILL PARK, NSW/AU
 VALVOLINE EUROPE, DORDRECHT/NL

Denominación del producto (20C)

ADDINOL ATF XN HD
 ALTRA SHL EXTENDED DRAIN ZF 20C
 TORQUE-DRIVE SYNTHETIC ATF
 ARAL GETRIEBEÖL ATF LD
 EMGARD 2805
 BP AUTRAN LTF
 BP AUTRAN SYN 295
 ATF VZ
 YORK 886
 CASTROL TRANSMAX Z
 CASTROL TRANSYND
 CASTROL TRANSMAX ATF Z
 TES-295 SYN TRANSMISSION FLUID
 AUTOTRANS ELC
 MOBIL DELVAC SYNTHETIC ATF
 MOBIL DELVAC 1 ATF
 TRANSWAY ATF ULTRA
 FUCHS TITAN ATF 5500
 AVILUB FLUID ATZ 295
 MULTITRANS PLUS ATF
 HD SYNTHETIC TRANSMISSION FLUID
 Q8 AUTO 15 S
 MV TYPE 20C ATF
 MOL ATF 295
 MOTUL ATF HD
 LUKOIL ATF SYNTH MN Z3
 OTOKAR SPECTRA ATF Z
 TEBOIL FLUID ES-MAX
 AUXON III PLUS
 ATF XT III FLUID PLUS
 DURADRIVE HD LONG DRAIN ATF
 GALP TRANSMATIC Z
 PETROMIN ATF Z20 LD
 PETRONAS TUTELA ATF 900 HD
 REPSOL Matic SINTETICO
 SIROIL ATF MAXIMUM
 SYN TRANSMISSION OIL VI
 DURASHIFT ATF HDLD
 SINOPEC GREATWALL FULLY SYNTHETIC ATF HD S
 SINOPEC GREATWALL SYNTHETIC ATF HD
 TAMOIL ATF LONG LIFE HD
 TEDEX ATF SYNTHETIC (S)
 LINGXIAN 10+ AUTOMATIC TRANSMISSION FLUID
 HEAVY DUTY ATF PRO ECO PLUS
 VALVOLINE HEAVY DUTY ATF PRO ECO

Número de homologación de ZF

ZF004913
 ZF001756
 ZF001841
 ZF000144
 ZF003370
 ZF000195
 ZF000197
 ZF003369
 ZF004907
 ZF000221
 ZF000226
 ZF002158
 ZF002298
 ZF001685
 ZF001234
 ZF001827
 ZF001330
 ZF001797
 ZF002288
 ZF001669
 ZF004851
 ZF001635
 ZF002208
 ZF003361
 ZF003587
 ZF001302
 ZF004737
 ZF001726
 ZF001466
 ZF001748
 ZF004791
 ZF001893
 ZF002003
 ZF004738
 ZF003586
 ZF003709
 ZF001091
 ZF004870
 ZF003345
 ZF003347
 ZF001672
 ZF002213
 ZF003378
 ZF003488
 ZF001871

Clase de lubricantes 20F**Fabricante (20F)**

PETRONAS LUBRICANTS INTERNATIONAL SDN BH, KUALA LUMPUR/MY
SHELL INTERNATIONAL PETROLEUM COMP. LTD, LONDON/GB
ZF FRIEDRICHSHAFEN AG, FRIEDRICHSHAFEN/DE

Denominación del producto (20F)

TUTELA TRANSMISSION ATF 120
SHELL SPIRAX S6 ATF ZM
ZF ECOFLUID A LIFE

Número de homologación de ZF

ZF000053
ZF001483
ZF001671

Clase de lubricantes 20G

Fabricante (20G)

ZF FRIEDRICHSHAFEN AG, FRIEDRICHSHAFEN/DE

Denominación del producto (20G)

ZF ECOFLUID LIFE PLUS

Número de homologación de ZF
ZF001719