

**Cajas de cambios automáticas bajo carga,  
tipo EcoLife, para autobuses/autocares****Lista de lubricantes TE-ML 20**

Indice	Página
<a href="#">1. Asignación de la clasificación del vehículo</a> .....	1
<a href="#">2. Clases de lubricantes homologadas para las cajas de cambios EcoLife</a> .....	1
<a href="#">3. Intervalos de cambio de aceite y filtro para autobuses/autocares:</a> .....	2
<a href="#">Tabla 1: Clasificación del vehículo TE-ML 20.100 (temperaturas en el cárter de aceite hasta 100°C)</a> .....	2
<a href="#">Tabla 2: Clasificación del vehículo TE-ML 20.105 (temperaturas en el cárter de aceite hasta 105°C)</a> .....	2
<a href="#">Tabla 3: Clasificación del vehículo TE-ML 20.110 (temperaturas en el cárter de aceite hasta 110°C)</a> .....	2
<a href="#">4 Clases de lubricantes y productos comerciales aprobados</a> .....	3

**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 <sup>(1)</sup>
<b>EcoLife</b>	TE-ML 20.100	20B / 20C / 20F / 20G
6AP1000B, 6AP1200B, 6AP1400B, 6AP1700B, 6AP2000B	TE-ML 20.105	20B / 20C / 20F / 20G
y las variantes correspondientes de las transmisiones angulares	TE-ML 20.110	20F / 20G

(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-OCT-16** 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](http://www.zf.com/lubricants).

**ZF Friedrichshafen AG**  
D-88038 Friedrichshafen  
[www.zf.com/contact](http://www.zf.com/contact)

**3. Intervalos de cambio de aceite y filtro para autobuses/autocares:****Tabla 1: Clasificación del vehículo TE-ML 20.100 (temperaturas en el cárter de aceite hasta 100°C)**

Clase de lubricante <sup>(1)</sup>	Intervalo de cambio de aceite y filtro de presión [km/años] <sup>(2)</sup>
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 <sup>(1)</sup>	Intervalo de cambio de aceite y filtro de presión [km/años] <sup>(2)</sup>
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 <sup>(1)</sup>	Intervalo de cambio de aceite y filtro de presión [km/años] <sup>(2)</sup>
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.

**4 Clases de lubricantes y productos comerciales aprobados****Clase de lubricantes 20B**

<b>Fabricante (20B)</b>	<b>Denominación del producto (20B)</b>	<b>Número de homologación de ZF</b>
CEPSA COMERCIAL PETRÓLEO S.A.U., MADRID/ES	CEPSA ATF 3000 S	ZF000386
CHEVRON LUBRICANTS, SAN RAMON, CA/US	HAVOLINE ATF MERCON V	ZF000101
CHEVRON LUBRICANTS, SAN RAMON, CA/US	SYNTHETIC AUTOMATIC TRANSMISSION FLUID HEAVY DUTY	ZF001219
CHEVRON LUBRICANTS, SAN RAMON, CA/US	DELO SYN ATF HD	ZF001664
COMERCIAL ROSHFRANS, S.A. DE C.V., MEXICO, D.F./MX	ATF ALLPOWER MULTIVEHICULOS	ZF000385
GAZPROMNEFT-LUBRICANTS, MOSCOW/RU	G-BOX ATF DX III	ZF001956
LUBRICATION ENGINEERS, INC., FORT WORTH, TEXAS/US	LE 1150	ZF001676
MOL-LUB KFT, ALMASFUZITO/HU	MOL ATF SYNT 3H	ZF001895
OOO "LLK-INTERNATIONAL", MOSCOW/RU	LUKOIL ATF SYNTH MULTI	ZF001127
PAKELO MOTOR OIL, SAN BONIFACIO (VR)/IT	AUXON II E	ZF000048
PAKELO MOTOR OIL, SAN BONIFACIO (VR)/IT	ATF XT III FLUID	ZF001177
PETROMIN CORPORATION, JEDDAH/SA	PETROMIN ATF Z20 ECO	ZF001974
RALOY LUBRICANTES, S.A. DE C.V., SANTIAGO TIANGUISTEN/MX	TRANSFLUID SYNTHETIC M-5	ZF001025
RAVENSBERGER SCHMIERSTOFFVERTRIEB GMBH, WERTHER/DE	RAVENOL DEXRON III H	ZF001609
REPSOL LUBRICANTES Y ESPECIALIDADES, S.A, MADRID/ES	REPSOL MATIC III	ZF000318
REPSOL LUBRICANTES Y ESPECIALIDADES, S.A, MADRID/ES	REPSOL MATIC LD ATF	ZF001751
ROWE MINERALÖLWERK GMBH, WORMS/DE	ROWE HIGHTEC ATF 9000	ZF001937
SRS SCHMIERSTOFF VERTRIEB GMBH, SALZBERGEN/DE	SRS WIOLIN ATF III MV	ZF002061
STATOIL LUBRICANTS, STOCKHOLM/SE	TRANSWAY ATF EXTRA	ZF001332

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

ALLEGHENY PETROLEUM, WILMERDING, PA/US  
 AMSOIL, INC., SUPERIOR, WI/US  
 ARAL AG, BOCHUM/DE  
 BP PLC., LONDON/GB  
 BP PLC., 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  
 HI-TEC OILS, SMITHFIELD/AU  
 KUWAIT PETROLEUM INTERNATIONAL LUBRICANT, ANTWERP/NL  
 OOO "LLK-INTERNATIONAL", MOSCOW/RU  
 OY TEBOIL AB, HELSINKI/FI  
 PAKELO MOTOR OIL, SAN BONIFACIO (VR)/IT  
 PAKELO MOTOR OIL, SAN BONIFACIO (VR)/IT  
 PETROGAL S.A., LISBOA/PT  
 PETROMIN CORPORATION, JEDDAH/SA  
 SASOL OIL, RANDBURG/ZA  
 STATOIL LUBRICANTS, STOCKHOLM/SE  
 TAMOIL ITALIA SPA, MILANO/IT  
 TEDEX S.A., WARSZAWA/PL  
 VALVOLINE EMEA, DORDRECHT/NL

**Denominación del producto (20C)**

ALTRA SHL EXTENDED DRAIN ZF 20C  
 TORQUE-DRIVE SYNTHETIC ATF  
 ARAL GETRIEBEÖL ATF LD  
 BP AUTRAN LTF  
 BP AUTRAN SYN 295  
 CASTROL TRANSMAX Z  
 CASTROL TRANSYND  
 AUTOTRANS ELC  
 MOBIL DELVAC SYNTHETIC ATF  
 MOBIL DELVAC 1 ATF  
 FUCHS TITAN ATF 5500  
 MULTITRANS PLUS ATF  
 Q8 AUTO 15 S  
 LUKOIL ATF SYNTH MN Z3  
 TEBOIL FLUID ES-MAX  
 AUXON III PLUS  
 ATF XT III FLUID PLUS  
 GALP TRANSMATIC Z  
 PETROMIN ATF Z20 LD  
 SYN TRANSMISSION OIL VI  
 TRANSWAY ATF ULTRA  
 TAMOIL ATF LONG LIFE HD  
 TEDEX ATF SYNTHETIC (S)  
 VALVOLINE HEAVY DUTY ATF PRO ECO

**Número de homologación de ZF**

ZF001756  
 ZF001841  
 ZF000144  
 ZF000195  
 ZF000197  
 ZF000221  
 ZF000226  
 ZF001685  
 ZF001234  
 ZF001827  
 ZF001797  
 ZF001669  
 ZF001635  
 ZF001302  
 ZF001726  
 ZF001466  
 ZF001748  
 ZF001893  
 ZF002003  
 ZF001091  
 ZF001330  
 ZF001672  
 ZF001688  
 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