

**Cajas de cambios automáticas bajo carga,
tipo EcoLife, para autobuses/autocares****Lista de lubricantes TE-ML 20****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	TE-ML 20.100	20C / 20E / 20F
6AP1000B, 6AP1200B, 6AP1400B, 6AP1700B, 6AP2000B y las variantes correspondientes de las transmisiones angulares	TE-ML 20.105	20E / 20F
	TE-ML 20.110	20F

(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 01.10.2013** 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 7461
Telefax: + 49 7541 77 7319

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)

Tipo de lubricante (1)	Intervalo de cambio de aceite y filtro de presión [km/años] (2)
20C	120.000 km 1 vez cada 2 años
20E	240.000 km 1 vez cada 3 años
20F	240.000 km 1 vez cada 3 años

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

Tipo de lubricante (1)	Intervalo de cambio de aceite y filtro de presión [km/años] (2)
20E	180.000 km 1 vez cada 3 años
20F	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)

Tipo de lubricante (1)	Intervalo de cambio de aceite y filtro de presión [km/años] (2)
20F	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.

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

ARAL AG, BOCHUM/DE
BP PLC., LONDON/GB
BP PLC., LONDON/GB
CASTROL LTD, LONDON/GB
CASTROL LTD, LONDON/GB
EXXONMOBIL CORPORATION, FAIRFAX, VA/US
OOO "LLK-INTERNATIONAL", MOSCOW/RU
PAKELO MOTOR OIL, SAN BONIFACIO (VR)/IT
SASOL OIL, RANDBURG/ZA
STATOIL LUBRICANTS, STOCKHOLM/SE

Denominación del producto (20C)

ARAL GETRIEBEÖL ATF LD
BP AUTRAN LTF
BP AUTRAN SYN 295
CASTROL TRANSMAX Z
CASTROL TRANSYND
MOBIL DELVAC SYNTHETIC ATF
LUKOIL ATF SYNTH MN Z3
AUXON III PLUS
SYN TRANSMISSION OIL VI
TRANSWAY ATF ULTRA

Clase de lubricantes 20E

Fabricante (20E)

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

Denominación del producto (20E)

TUTELA TRANSMISSION ATF 120
SHELL SPIRAX S6 ATF ZM
ZF-ECOFLUID A PLUS

Clase de lubricantes 20F

Fabricante (20F)

ZF FRIEDRICHSHAFEN AG, FRIEDRICHSHAFEN/DE

Denominación del producto (20F)

ZF-ECOFLUID LIFE