

**Lastschaltautomatgetriebe Typ EcoLife
für Busse****Schmierstoffliste TE-ML 20**

| Inhaltsverzeichnis | Seite |
|---|-------|
| 1. Zuordnung der Fahrzeugklassifizierung | 1 |
| 2. Freigegebene Schmierstoffklassen für EcoLife-Getriebe | 1 |
| 3. Öl- und Filterwechselintervalle für Busse: | 2 |
| Tabelle 1: Fahrzeugklassifizierung TE-ML 20.100 (Ölsumpftemperaturen bis 100°C) | 2 |
| Tabelle 2: Fahrzeugklassifizierung TE-ML 20.105 (Ölsumpftemperaturen bis 105°C) | 2 |
| Tabelle 3: Fahrzeugklassifizierung TE-ML 20.110 (Ölsumpftemperaturen bis 110°C) | 2 |
| 4. Schmierstoffklassen und freigegebene Handelsprodukte | 3 |

1. Zuordnung der Fahrzeugklassifizierung

EcoLife-Getriebe werden mit sehr unterschiedlichen Belastungen und Öltemperaturen betrieben. Ölfreigaben und Ölwechselintervalle werden daher fahrzeugabhängig festgelegt. Die Zuordnung zur TE-ML 20.100, 20.105 bzw. 20.110 entnehmen Sie bitte der Betriebsanleitung Ihres Fahrzeugs.

2. Freigegebene Schmierstoffklassen für EcoLife-Getriebe

| Produktgruppen | Fahrzeugklassifizierung gemäß Betriebsanleitung | Schmierstoffklassen für die Service-Befüllung ⁽¹⁾ |
|---|--|---|
| EcoLife | TE-ML 20.100 | 20B / 20C / 20F / 20G |
| 6AP1000B, 6AP1200B, 6AP1400B, 6AP1700B, 6AP2000B und zugehörige Winkeltriebsvarianten | TE-ML 20.105 | 20B / 20C / 20F / 20G |
| | TE-ML 20.110 | 20F / 20G |

(1) Freigegebene Handelsprodukte und Ölwechselintervalle siehe Folgeseiten.

Zusatzmittel, ganz gleich welcher Art, die dem Öl **nachträglich** hinzugefügt werden, verändern das Öl in nicht kalkulierbarer Weise und sind deshalb nicht zulässig. Für alle aus der Verwendung derartiger Zusatzmittel resultierenden Schäden besteht keinerlei Haftung von ZF.

Die Schmierstoffliste TE-ML 20, **Ausgabe 01-JUL-16** ersetzt alle früheren Ausgaben. Die jeweils aktuelle Liste kann bei jeder ZF Kundendienststelle angefordert und im Internet unter www.zf.com/schmierstoffe eingesehen werden.

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

3. Öl- und Filterwechselintervalle für Busse:**Tabelle 1: Fahrzeugklassifizierung TE-ML 20.100 (Ölumpftemperaturen bis 100°C)**

| Schmierstoffklasse ⁽¹⁾ | Öl- und Druckfilter-Wechselintervall [km/Jahre] ⁽²⁾ |
|-----------------------------------|--|
| 20B | 60.000 km 1 x jährlich |
| 20C | 120.000 km 1 x alle 2 Jahre |
| 20F / 20G | 240.000 km 1 x alle 4 Jahre |

Tabelle 2: Fahrzeugklassifizierung TE-ML 20.105 (Ölumpftemperaturen bis 105°C)

| Schmierstoffklasse ⁽¹⁾ | Öl- und Druckfilter-Wechselintervall [km/Jahre] ⁽²⁾ |
|-----------------------------------|--|
| 20B | 60.000 km 1 x jährlich |
| 20C | 120.000 km 1 x alle 2 Jahre |
| 20F / 20G | 180.000 km 1 x alle 3 Jahre |

Tabelle 3: Fahrzeugklassifizierung TE-ML 20.110 (Ölumpftemperaturen bis 110°C)

| Schmierstoffklasse ⁽¹⁾ | Öl- und Druckfilter-Wechselintervall [km/Jahre] ⁽²⁾ |
|-----------------------------------|--|
| 20F / 20G | 120.000 km 1 x alle 3 Jahre |

- (1) Freigegebene Handelsprodukte und Ölwechselintervalle siehe Folgeseiten.
- (2) Öl- und Filterwechsel erforderlich, je nach dem was zuerst eintritt. Nur ZF Original-Filtereinsatz verwenden, ZF Bestell-Nr. 4181 298 002. Bei der erstmaligen Umölung von einem ATF der Schmierstoffklasse 20B auf ein ATF mit längerem Ölwechselintervall ist ein Zwischenölwechsel nach < 60.000 km/maximal einem Jahr erforderlich.

4. Schmierstoffklassen und freigegebene Handelsprodukte

Schmierstoffklasse 20B

Hersteller (20B)

CEPSA COMERCIAL PETRÓLEO, MADRID/ES
 CHEVRON LUBRICANTS, SAN RAMON, CA/US
 CHEVRON LUBRICANTS, SAN RAMON, CA/US
 CHEVRON LUBRICANTS, SAN RAMON, CA/US
 COMERCIAL ROSHFRANS, S.A. DE C.V., MEXICO, D.F./MX
 GAZPROMNEFT-LUBRICANTS, MOSCOW/RU
 LUBRICATION ENGINEERS, INC., FORT WORTH, TEXAS/US
 MOL-LUB KFT, ALMASFUZITO/HU
 OOO "LLK-INTERNATIONAL", MOSCOW/RU
 PAKELO MOTOR OIL, SAN BONIFACIO (VR)/IT
 PAKELO MOTOR OIL, SAN BONIFACIO (VR)/IT
 PETROMIN CORPORATION, JEDDAH/SA
 RALLOY 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
 SRS SCHMIERSTOFF VERTRIEB GMBH, SALZBERGEN/DE
 STATOIL LUBRICANTS, STOCKHOLM/SE

Produktbezeichnung (20B)

CEPSA ATF 3000 S
 HAVOLINE ATF MERCON V
 SYNTHETIC AUTOMATIC TRANSMISSION FLUID HEAVY DUTY
 DELO SYN ATF HD
 ATF ALLPOWER MULTIVEHICULOS
 G-BOX ATF DX III
 LE 1150
 MOL ATF SYNT 3H
 LUKOIL ATF SYNTH MULTI
 AUXON II E
 ATF XT III FLUID
 PETROMIN ATF Z20 ECO
 TRANSFLUID SYNTHETIC M-5
 RAVENOL DEXRON III H
 REPSOL MATIC III
 REPSOL MATIC LD ATF
 ROWE HIGHTEC ATF 9000
 SRS WIOLIN ATF III MV
 TRANSWAY ATF EXTRA

ZF Freigabenummer

ZF000386
 ZF000101
 ZF001219
 ZF001664
 ZF000385
 ZF001956
 ZF001676
 ZF001895
 ZF001127
 ZF000048
 ZF001177
 ZF001974
 ZF001025
 ZF001609
 ZF000318
 ZF001751
 ZF001937
 ZF002061
 ZF001332

Schmierstoffklasse 20C**Hersteller (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

Produktbezeichnung (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

ZF Freigabenummer

ZF001756
 ZF001841
 ZF000144
 ZF000195
 ZF000197
 ZF000221
 ZF000226
 ZF001685
 ZF001234
 ZF001827
 ZF001797
 ZF001669
 ZF001635
 ZF001302
 ZF001726
 ZF001466
 ZF001748
 ZF001893
 ZF002003
 ZF001091
 ZF001330
 ZF001672
 ZF001688
 ZF001871

Schmierstoffklasse 20F

Hersteller (20F)

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

Produktbezeichnung (20F)

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

ZF Freigabenummer

ZF000053
ZF001483
ZF001671

Schmierstoffklasse 20G

Hersteller (20G)

ZF FRIEDRICHSHAFEN AG, FRIEDRICHSHAFEN/DE

Produktbezeichnung (20G)

ZF-ECOFLUID LIFE PLUS

ZF Freigabenummer

ZF001719