

**Cambio powershift, tipo EcoLife, per autobus e autocarri****Tabella dei lubrificanti TE-ML 20**

Indice	Pagina
1. Assegnazione della classificazione di veicoli	1
2. Classi di lubrificanti approvate per i cambi del tipo EcoLife	1
3. Intervalli di cambio dell'olio e dei filtri	2
3.1 Intervalli di cambio dell'olio e dei filtri per autobus urbano e autocarri nel trasporto di distribuzione e a lungo raggio (varianti EcoLife con lettere finali B, BS, T, TK, TP, TKP):	2
3.2 Intervalli di cambio dell'olio e dei filtri per autobus turistici, cambi del tipo Coachline⁽⁴⁾:	3
3.3 Intervalli di cambio dell'olio e dei filtri per autobus turistici, cambi del tipo Coach (6AP2300BC):	4
4. Spiegazione di note a piè di pagina ed osservazioni	4
5. Classi di lubrificanti e prodotti commerciali benestariati	5

1. Assegnazione della classificazione di veicoli

I cambi della gamma EcoLife vengono impiegati con diversi carichi e temperature dell'olio. I lubrificanti benestariati e gli intervalli di cambio dell'olio vengono definiti in funzione del tipo di veicolo. L'attribuzione alla lista dei lubrificanti TE-ML 20.100, 20.105 o 20.110 è riportata nel Manuale d'uso del veicolo.

2. Classi di lubrificanti approvate per i cambi del tipo EcoLife

Gruppi di prodotto	Classificazione veicolo secondo Manuale d'uso	Lubrificanti ammessi per riempimento di servizio⁽¹⁾
EcoLife per autobus urbano EcoLife: 6AP1000B, 6AP1000BS, 6AP1200B, 6AP1200BS, 6AP1400B, 6AP1400BS, 6AP1600BS, 6AP1620B, 6AP1700B, 6AP2000B e rispettive varianti a rinvio angolare EcoLife2: 6AP1020B, 6AP1220B, 6AP1420B, 6AP1620B, 6AP1720B, 6AP2020B	TE-ML 20.100	20B / 20C / 20F / 20G
	TE-ML 20.105	20B / 20C / 20F / 20G
EcoLife per autobus turistici EcoLife Coach: 6AP2300BC EcoLife2 Coachline: 6AP1220C, 6AP1420C, 6AP1620C, 6AP1720C, 6AP2020C, 6AP2320C, 6AP2520C, 6AP2820C	TE-ML 20.110	20F / 20G
EcoLife per autocarri⁽³⁾ Tutte le varianti EcoLife con lettere finali T, TK, TP, TKP		

La tabella dei lubrificanti TE-ML 20, **edizione 01.01.2021** sostituisce tutte le edizioni precedenti. La rispettiva tabella dei lubrificanti aggiornata può essere richiesta ad ogni punto di appoggio e servizio assistenza ZF oppure consultata sul sito Internet www.aftermarket.zf.com/lubricants.

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

3. Intervalli di cambio dell'olio e dei filtri

3.1 Intervalli di cambio dell'olio e dei filtri per autobus urbano e autocarri nel trasporto di distribuzione e a lungo raggio (varianti EcoLife con lettere finali B, BS, T, TK, TP, TKP):

Tabella 1: Classificazione veicoli TE-ML 20.100 (temperature nella coppa dell'olio fino a 100°C)

Classe dei lubrificanti ⁽¹⁾	Intervalli di cambio dell'olio e del filtro a pressione [km/anni] ⁽²⁾
20B	60.000 km 1x all'anno
20C	120.000 km 1x ogni 2 anni
20F / 20G	240.000 km 1x ogni 4 anni

Tabella 2: Classificazione veicoli TE-ML 20.105 (temperature nella coppa dell'olio fino a 105°C)

Classe dei lubrificanti ⁽¹⁾	Intervalli di cambio dell'olio e del filtro a pressione [km/anni] ⁽²⁾
20B	60.000 km 1x all'anno
20C	120.000 km 1x ogni 2 anni
20F / 20G	180.000 km 1x ogni 3 anni

Tabella 3: Classificazione veicoli TE-ML 20.110 (temperature nella coppa dell'olio fino a 110°C)

Classe dei lubrificanti ⁽¹⁾	Intervalli di cambio dell'olio e del filtro a pressione [km/anni] ⁽²⁾
20F / 20G	120.000 km 1x ogni 3 anni

3.2 Intervalli di cambio dell'olio e dei filtri per autobus turistici, cambi del tipo Coachline ⁽⁴⁾:**Tabella 1: Classificazione veicoli TE-ML 20.100 (temperature nella coppa dell'olio fino a 100°C)**

Classe dei lubrificanti ⁽¹⁾	Intervalli di cambio dell'olio e del filtro a pressione [km/anni] ⁽²⁾
20B	180.000 km 1x all'anno
20C	240.000 km 1x ogni 2 anni
20F / 20G	480.000 km 1x ogni 4 anni

Tabella 2: Classificazione veicoli TE-ML 20.105 (temperature nella coppa dell'olio fino a 105°C)

Classe dei lubrificanti ⁽¹⁾	Intervalli di cambio dell'olio e del filtro a pressione [km/anni] ⁽²⁾
20B	180.000 km 1x all'anno
20C	240.000 km 1x ogni 2 anni
20F / 20G	360.000 km 1x ogni 3 anni

Tabella 3: Classificazione veicoli TE-ML 20.110 (temperature nella coppa dell'olio fino a 110°C)

Classe dei lubrificanti ⁽¹⁾	Intervalli di cambio dell'olio e del filtro a pressione [km/anni] ⁽²⁾
20F / 20G	240.000 km 1x ogni 3 anni

3.3 Intervalli di cambio dell'olio e dei filtri per autobus turistici, cambi del tipo Coach (6AP2300BC):

Tabella 1: Classificazione veicoli TE-ML 20.100 (temperature nella coppa dell'olio fino a 100°C)

Classe dei lubrificanti ⁽¹⁾	Intervalli di cambio dell'olio e del filtro a pressione [km/anni] ⁽²⁾
20B	120.000 km 1x all'anno
20C	180.000 km 1x ogni 2 anni
20F / 20G	300.000 km 1x ogni 4 anni

Tabella 2: Classificazione veicoli TE-ML 20.105 (temperature nella coppa dell'olio fino a 105°C)

Classe dei lubrificanti ⁽¹⁾	Intervalli di cambio dell'olio e del filtro a pressione [km/anni] ⁽²⁾
20B	120.000 km 1x all'anno
20C	180.000 km 1x ogni 2 anni
20F / 20G	240.000 km 1x ogni 3 anni

Tabella 3: Classificazione veicoli TE-ML 20.110 (temperature nella coppa dell'olio fino a 110°C)

Classe dei lubrificanti ⁽¹⁾	Intervalli di cambio dell'olio e del filtro a pressione [km/anni] ⁽²⁾
20F / 20G	180.000 km 1x ogni 3 anni

4. Spiegazione di note a piè di pagina ed osservazioni

- (1) Per i prodotti commerciali ammessi e intervalli di cambio dell'olio vedi seguenti pagine.
- (2) Cambio dell'olio e dei filtri necessario in base a ciò che si verifica prima. Utilizzare solo inserto filtro originale ZF (n° di riferimento ZF 4181 298 002). Per il primo passaggio da un olio ATF della classe di lubrificanti 20B a un olio ATF con un intervallo di cambio dell'olio prolungato occorre effettuare un cambio dell'olio intermedio dopo 60.000 km o dopo massimo un anno.
- (3) Gli intervalli di cambio dell'olio e dei filtri per veicoli speciali e applicazioni stazionarie (varianti EcoLife con lettere finali E, EK, EP, EKP, S, SP o SKP) sono riportati nella lista dei lubrificanti TE-ML 25.
- (4) Varianti EcoLife di tipo Coachline con la lettera finale C, eccetto 6AP2300BC. Per gli intervalli di cambio dell'olio per i cambi 6AP2300BC, vedere paragrafo 3.3.

Additivi di qualsiasi tipo che vengono aggiunti all'olio **posteriormente** fanno modificare l'olio in un modo da non prevedere e per questo non sono ammissibili. ZF non assume alcuna responsabilità di tutti i danni derivanti dall'uso di tali additivi.

5. Classi di lubrificanti e prodotti commerciali benestariati

Classe dei lubrificanti 20B

Produttore (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
 ENOC MARKETING LLC, DUBAI/AE
 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 LUBRICANTS, JEDDAH/SA
 PETRONAS LUBRICANTS INTERNATIONAL SDN BH, KUALA LUMPUR/MY
 PHI OIL GMBH, ST. GEORGEN/AT
 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
 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

Denominazione prodotto (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
 ENOC ACTIVE SYN VVM
 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

Numero di approvazione ZF

ZF004911
 ZF002187
 ZF002246
 ZF002255
 ZF002293
 ZF000386
 ZF001664
 ZF003690
 ZF000385
 ZF000951
 ZF003452
 ZF005942
 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

Classe dei lubrificanti 20C**Produttore (20C)**

ADDINOL LUBE OIL GMBH, LEUNA/DE
 ALLEGHENY PETROLEUM, WILMERDING, PA/US
 AMSOIL, INC., SUPERIOR, WI/US
 AOCUSA, PICO RIVERA/US
 ARAL AG, BOCHUM/DE
 BASF SE, LUDWIGSHAFEN/DE
 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
 FUCHS PETROLUB SE, MANNHEIM/DE
 FUCHS PETROLUB SE, MANNHEIM/DE
 GULF WESTERN OIL (AUST) PTY LTD, ST MARYS/AT
 H. BANTLEON GMBH / GESELLS. D. AVIA, ULM/DE
 HI-TEC OILS, SMITHFIELD/AU
 JOHN DEERE, MOLINE, ILLINOIS/US
 KUWAIT PETROLEUM INTERNATIONAL LUBRICANT, ANTWERP/NL
 LIQUI MOLY GMBH, ULM/DE
 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
 PETRO-CANADA LUBRICANTS INC., MISSISSAUGA, ONTARIO/CA
 PETROGAL S.A., LISBOA/PT
 PETROMIN LUBRICANTS, JEDDAH/SA
 PETRONAS LUBRICANTS INTERNATIONAL SDN BH, KUALA LUMPUR/MY
 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

Denominazione prodotto (20C)

ADDINOL ATF XN HD
 ALTRA SHL EXTENDED DRAIN ZF 20C
 TORQUE-DRIVE SYNTHETIC ATF
 MV TYPE 20C ATF
 ARAL GETRIEBEÖL ATF LD
 EMGARD 2805
 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 1 ATF
 TRANSWAY ATF ULTRA
 FUCHS TITAN ATF 5500
 SYN-TS® ZFV
 AVILUB FLUID ATZ 295
 MULTITRANS PLUS ATF
 HD SYNTHETIC TRANSMISSION FLUID
 Q8 AUTO 15 S
 LIQUI MOLY TOP TEC ATF 1700
 MOL ATF 295
 MOTUL ATF HD
 LUKOIL ATF SYNTH MN Z3
 OTOKAR SPECTRA ATF Z
 TEBOIL FLUID ES-MAX
 ATF XT III FLUID PLUS
 DURADRIVE HD LONG DRAIN ATF
 GALP TRANSMATIC Z
 PETROMIN ATF Z20 LD
 PETRONAS TUTELA ATF 900 HD
 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

**Numero di
approvazione ZF**

ZF004913
 ZF001756
 ZF001841
 ZF002208
 ZF000144
 ZF003370
 ZF000197
 ZF003369
 ZF004907
 ZF000221
 ZF000226
 ZF002158
 ZF002298
 ZF001685
 ZF001827
 ZF001330
 ZF001797
 ZF004900
 ZF002288
 ZF001669
 ZF004851
 ZF001635
 ZF006000
 ZF003361
 ZF003587
 ZF001302
 ZF004737
 ZF001726
 ZF001748
 ZF004791
 ZF001893
 ZF002003
 ZF004738
 ZF005936
 ZF003586
 ZF003709
 ZF001091
 ZF004870
 ZF003345
 ZF003347
 ZF001672
 ZF002213
 ZF003378
 ZF003488
 ZF001871

Classe dei lubrificanti 20F**Produttore (20F)**

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

Denominazione prodotto (20F)

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

**Numero di
approvazione ZF**

ZF000053
ZF001483
ZF001671

Classe dei lubrificanti 20G

Produttore (20G)

ZF FRIEDRICHSHAFEN AG, FRIEDRICHSHAFEN/DE

Denominazione prodotto (20G)

ZF ECOFLUID LIFE PLUS

**Numero di
approvazione ZF**
ZF001719