

**Transmissões manuais ZF para caminhões
com a indicação "TE-ML 01" na plaqueta de identificação****Lista de lubrificantes TE-ML 01**

Índice	Página
1. Classes de lubrificantes recomendadas	1
2. Período de mudança de óleo e de filtro (A mudança de filtro relaciona-se só com a caixa de câmbio com intarder ou embreagem do conversor de torque)	2
3. Limites mínimos de temperatura	2
4. Explicação de notas de rodapé e observações	3
5. Classes de lubrificantes e produtos convencionais recomendados	4

1. Classes de lubrificantes recomendadas

Grupos de produtos Caminhões Atenção: ao invés de um "0", o último dígito também poderá ser 2, 3, 4 ou 5 (exemplos: 16S2223)	Classes de lubrificantes	
	Primeira colocação ⁽³⁾	Colocação de serviço ⁽⁴⁾
Ecomid sem Intarder 8S1110, 9S1110, 9S1310, 9S1510	ZF EcoFluid M 01E	ZF EcoFluid M 01E / 01L
Ecomid com Intarder 8S1111, 9S1111, 9S1311	ZF EcoFluid M 01E	ZF EcoFluid M 01E / 01L
Ecosplit sem Intarder 8S151, 16S151, 8S181, 16S181, 16S221, 16S251 8S1620, 16S1620, 8S1820, 16S1820, 8S1920, 16S1920, 16S2020, 8S2220, 16S2220, 16S2520, 16S2720 16S1580, 16S1680, 16S2180, 16S2280 16S231, 16S2320, 16S2330 12S2130, 12S2330, 12S2830 8S1630, 16S1630, 8S1830, 16S1830, 8S1930, 16S1930, 16S2030, 8S2230, 16S2230, 16S2530, 16S2733	ZF EcoFluid M 01E	ZF EcoFluid M 01E / 01L
Ecosplit com Intarder 8S151IT, 16S151IT, 8S181IT, 16S181IT, 16S221IT, 16S251IT 8S1621, 16S1621, 8S1821, 16S1821, 8S1921, 16S1921, 16S2021, 8S2221, 16S2221, 16S2521, 16S2721 16S1581, 16S1681, 16S2181, 16S2281 16S231IT, 16S2321, 12S2331 12S2131, 12S2331, 12S2831 16S1631, 8S1831, 16S1831, 8S1931, 16S1931, 16S2031, 8S2231, 16S2231, 16S2531, 16S2731	ZF EcoFluid M 01E	ZF EcoFluid M 01E / 01L

A lista de lubrificantes TE-ML 01, **versão 01.04.2024** substitui todas as versões anteriores. A respectiva lista atualizada pode ser solicitada junto a qualquer posto de serviço ZF, também podendo ser visualizada na Internet no site: www.aftermarket.zf.com/lubricants.

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


2. Período de mudança de óleo e de filtro (A mudança de filtro relaciona-se só com a caixa de câmbio com intarder ou embreagem do conversor de torque)

Atenção: as respectivas classes de lubrificantes recomendadas para cada um dos grupos de produtos podem ser verificadas nas tabelas que constam na primeira parte das páginas anteriores!

O ZF EcoFluid M foi desenvolvido especialmente para o uso em caixa de câmbio manual e automática para veículos comerciais. A combinação de um óleo de base hidrocrackeada com um conjunto de aditivos especialmente equilibrados assegura uma estabilidade à oxidação e por isso é indicada para períodos de mudança de óleo bastante alargados. Garante uma proteção elevada de todos os componentes da caixa de câmbio, especialmente das sincronizações e da fresagem da engrenagem. Devido à sua curva característica de viscosidade plana, o óleo é indicado para o uso em todas as zonas climáticas, especialmente em regiões quentes ou frias. Por isso, em comparação com os óleos de caixa minerais, com o ZF EcoFluid M consegue-se reduzir o consumo de 0,5 % a 1,0 %.

Classe de lubrificantes	01L	ZF EcoFluid M 01E
Aplicação	Período de mudança de óleo e de filtro ⁽²⁾	
- Aplicação fora-de-estrada por exemplo, aplicação em minas - Velocidade média abaixo de 20 km/h	5.000 h 100.000 km 1 ano	10.000 h 200.000 km 2 anos ⁽¹⁾
- Aplicação em regiões quentes ⁽⁵⁾ - Condução à distância > 44 t - Aplicação em curtas distâncias/regional - Aplicação em condições difíceis - Trânsito urbano (ônibus) - Velocidade média entre 20 e 60 km/h	240.000 km 2 anos	360.000 km 3 anos ⁽¹⁾
- Condução à distância (caminhões) - Turismo (ônibus) - Velocidade média acima de 60 km/h	360.000 km 2 anos	540.000 km 3 anos ⁽¹⁾

3. Limites mínimos de temperatura

Classes de lubrificantes	Tipo de óleo / graus de viscosidade SAE	Dar partida no veículo em caso da temperatura do cárter de óleo
ZF EcoFluid M, 01E, 01L	75W-80	- 40°C 

4. Explicação de notas de rodapé e observações

Notas de rodapé

- (1) Estes intervalos são válidos somente no caso de mangueira de ventilação em local seco. Sem mangueira de ventilação em local seco são válidos os intervalos para troca de óleo segundo as classe de lubrificantes 01L. Esta restrição não é válida para aplicações em ônibus.
Nas transmissões fornecidas de fábrica com óleo da classe de lubrificantes 01E não deverá ser efetuada troca de óleo dentro dos dois primeiros anos após o primeiro licenciamento. Em caso de retrofitting ou reparo durante este período de tempo, somente é permitido completar o nível de óleo utilizando a classe de lubrificantes 01E. Exceção: se os limites de aplicação segundo a lista TE-ML 01 (horas de funcionamento, quilometragem) forem atingidos antes que este prazo de dois anos termine.
- (2) É necessário efetuar uma troca de óleo e de filtro, dependendo do que for verificado primeiro. Utilizar um elemento filtrante original ZF:
 - Intarder 2: 6085 298 026
 - Intarder 3: 0501 215 163
 - WSK: 0501 202 378
- (3) Primeira colocação: Para a primeira colocação na transmissão apenas são permitidas as classes de lubrificantes indicadas. A ZF recomenda o tipo de óleo designado na tabela 1.
- (4) Colocação de serviço: as classes de lubrificantes indicadas são recomendadas para a troca de óleo de serviço segundo os intervalos previstos no ponto 2. **No caso de troca do óleo em transmissões com quilometragem de menos de 7.500 km, apenas são permitidos lubrificantes aptos para a primeira colocação.** No caso das transmissões fornecidas de fábrica com óleo da classe de lubrificantes 01E é imprescindível observar necessariamente a nota de rodapé nº 1.
- (5) A designação “aplicação em regiões quentes” refere-se à área em que o veículo será utilizado, independentemente de país. Quando se trata de produtos ZF, fala-se de “aplicação em regiões quentes” quando:
 1. A temperatura média mensal supera os 25°C em mais de 2 meses em um mesmo ano
 2. Ou a temperatura é superior a 40°C em mais de 7 dias em um ano.

Observações

1. Observar as devidas indicações referentes à ventilação da transmissão segundo as instruções de montagem 1203 765 510 e 1328 765 501.
2. Nos pontos de lubrificação, utilizar graxa universal saponificada à base de lítio e óleo mineral da classe NLGI 2 (especificação da graxa: KP2K-30 conforme DIN 51825 ou ISO-L-XCCHB2 conforme ISO 6743-9).
3. Aditivos de qualquer tipo, adicionados **posteriormente** ao óleo, alteram o óleo de maneira não calculável, não sendo portanto permitido a adição dos mesmos. A ZF não assume nenhuma responsabilidade por quaisquer danos resultantes da utilização de tais aditivos.
4. A ZF não assume qualquer responsabilidade pelos danos causados se as nossas instruções de manutenção não forem seguidas.

5. Classes de lubrificantes e produtos convencionais recomendados

Classe de lubrificantes 01E

Recomendamos a utilização do ZF EcoFluid M, um óleo premium especialmente desenvolvido para transmissões da ZF.

Fabricante (01E)	Designação do produto (01E)	Nº de liberação da ZF
CASTROL LTD, LONDON/GB	CASTROL TRANSMAX MANUAL Z LONG LIFE 75W-80	ZF004761
CEPSA COMERCIAL PETRÓLEO S.A.U., MADRID/ES	CEPSA TRANSMISIONES Z5 FE+LD 75W80	ZF008339
FUCHS PETROLUB SE, MANNHEIM/DE	FUCHS TITAN CYTRAC ULTRA SYNTH SAE 75W-80	ZF008388
HUILES BERLIET S.A., SAINT-PRIEST/FR	RTO LONGEVIA BZV ECO 75W-80	ZF008323
PETRONAS LUBRICANTS INTERNATIONAL SDN BH, KUALA LUMPUR/MY	TUTELA TRANSMISSION XT-D 540 (SAE 75W-80)	ZF008385
TOTALENERGIES LUBRIFIANTS, NANTERRE/FR	TRAXIUM GEAR 9 FE 75W-80	ZF004874
ZF FRIEDRICHSHAFEN AG, FRIEDRICHSHAFEN/DE	ZF ECOFLUID M SAE 75W-80	ZF002155

Classe de lubrificantes 01L**Fabricante (01L)**

ADDINOL LUBE OIL GMBH, LEUNA/DE
 BAYWA AG MÜNCHEN, MÜNCHEN/DE
 BELGIN MADENI YAGLAR TIC. VE SAN. A.S., KOCAELI/TR
 CASTROL LTD, LONDON/GB
 CEPESA COMERCIAL PETRÓLEO S.A.U., MADRID/ES
 CHAMPION CHEMICALS N.V., HEMIKSEM/BE
 CHEVRON LUBRICANTS, SAN RAMON, CA/US
 CHEVRON LUBRICANTS, SAN RAMON, CA/US
 DE OLIEBRON BV, ZWIJNDRECHT/NL
 DEUTSCHE ÖLWERKE LUBMIN, LUBMIN/DE
 DONGFENG COMMERCIAL VEHICLE CO. LTD, HUBEI/CN
 ENI SUSTAINABLE MOBILITY S.P.A., ROME/IT
 EUROPART TRADING GMBH, HAGEN/DE
 EXXONMOBIL CORPORATION, HOUSTON, TX/US
 FINKE MINERALÖLWERK GMBH, 27374 VISSELHÖVEDE/DE
 FUCHS PETROLUB SE, MANNHEIM/DE
 FUCHS PETROLUB SE, MANNHEIM/DE
 FUCHS PETROLUB SE, MANNHEIM/DE
 FUCHS PETROLUB SE, MANNHEIM/DE
 GULF OIL INTERNATIONAL, MUMBAI/IN
 GULF WESTERN OIL (AUST) PTY LTD, ST MARYS/AU
 IGOL FRANCE, AMIENS/FR
 INA MAZIVA LTD., ZAGREB/HR
 KUWAIT PETROLEUM INTERNATIONAL LUBRICANT, ANTWERP/NL
 KUWAIT PETROLEUM INTERNATIONAL LUBRICANT, ANTWERP/NL
 LIQUI MOLY GMBH, ULM/DE
 LUKOIL LUBRICANTS EUROPE GMBH, VIENNA/AT
 MEGUIN GMBH & CO. KG, SAARLOUIS/DE
 MOL-LUB KFT, ALMASFUZITO/HU
 MOTOREX AG, LANGENTHAL/CH
 MOTOREX AG, LANGENTHAL/CH
 OLIPES S.L., CAMPO REAL - MADRID/ES
 OY TEBOIL AB, HELSINKI/FI
 PAKELO MOTOR OIL S.P.A. A S.U., SAN BONIFACIO (VR)/IT
 PAZ LUBRICANTS & CHEMICALS, HAIFA/IL
 PETRO-CANADA LUBRICANTS INC., MISSISSAUGA, ONTARIO/CA
 PETROCHINA LUBRICANT COMPANY, BEIJING/CN
 PETROGAL S.A., LISBOA/PT
 PETROL OFISI A.S., ISTANBUL/TR
 PETRONAS LUBRICANTS INTERNATIONAL SDN BH, KUALA LUMPUR/MY
 PETRONAS LUBRICANTS INTERNATIONAL SDN BH, KUALA LUMPUR/MY
 PETRONAS LUBRICANTS INTERNATIONAL SDN BH, KUALA LUMPUR/MY
 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
 ROLF LUBRICANTS GMBH, LEVERKUSEN/DE
 SHELL INTERNATIONAL PETROLEUM COMP. LTD, LONDON/GB
 SINOPEC LUBRICANT CO., LTD., BEIJING/CN
 TAMOIL ITALIA SPA, MILANO/IT
 TONGYI PETROLEUM CHEMICAL CO., LTD., BEIJING/CN
 TALENERGIES LUBRIFIANTS, NANTERRE/FR
 TALENERGIES LUBRIFIANTS, NANTERRE/FR
 TALENERGIES LUBRIFIANTS, NANTERRE/FR
 TALENERGIES LUBRIFIANTS, NANTERRE/FR
 UNIL OPAL, SAUMUR/FR
 VALVOLINE EUROPE, DORDRECHT/NL
 VALVOLINE EUROPE, DORDRECHT/NL
 VIBRA ENERGIA S.A., DUQUE DE CAXIAS/BR
 WOLF OIL CORPORATION N.V., HEMIKSEM/BE
 YACCO SAS, ST PIERRE LES ELBEUF/FR
 ZELLER+GMELIN GMBH&CO.KG, EISLINGEN/DE

Designação do produto (01L)

ADDINOL GETRIEBEÖL GS 75 W 80 SL
 TECTROL SYNTOGEAR MA 7580
 BELGIN LUBEX MITRAS MT EP SYN 75W-80
 TRANSMAX MANUAL Z 75W-80
 CEPESA TRANSMISIONES FE+LD 75W-80
 CHAMPION OEM SPECIFIC 75W80 ZF
 DELO SYN-MTF XZ 75W-80
 DELO SYN-MTF XZ 75W-80
 TOR MT/LD GEAR OIL 75W80
 AVENO TRUCK GEAR LONGLIFE 75W-80
 DFCV-HDT 31
 ENI ROTRA MULTIGEAR 75W-80
 EUROPART SYNTHOGEAR INT. 75W80
 MOBIL DELVAC 1 TRANSMISSION FLUID 75W-80
 AVIATICON FINKOGEAR MTF 75W-80
 FUCHS TITAN CYTRAC MAN SYNTH SAE 75W-80
 FUCHS TITAN CYTRAC MAT SAE 75W-80
 FUCHS TITAN CYTRAC MAT SAE 75W-80
 FUCHS TITAN CYTRAC MAT SAE 75W-80
 GULF SYNGEAR FE 75W-80
 ULTRA SHIFT M SYNTHETIC MANUAL TRANSMISSION FLUID
 IGOL TRANSGEAR ZF PLUS 75W-80
 INA TRANSMOL HD SAE 75W-80
 Q8 GEAR OIL V 75W-80
 Q8 T 60 NTECH 75W-80
 LIQUI MOLY TRUCK GETRIEBEÖL HC GL4 SAE 75W-80
 LUKOIL TRANSMISSION SYNTH MPV 75W-80
 MEGOL PREMIUM GETRIEBEOEL HC GL 4 75W80
 MOL HYKOMOL SYNTRANS 75W80
 MOTOREX YORK PRISMA TF SAE 75W/80
 YORK 994
 MAXIGEAR TS 7400
 TEBOIL GEAR MTF-V
 GOLDENGear LD PLUS SAE 75W-80
 PAZ TRANS ULTRA 75W-80
 TRAXON SYNTHETIC MTF 75W-80
 KUNLUN ZFGO 02L
 GALP TRANSVEX TDL ULTRA 75W80
 MAXIGEAR S 75W-80
 PETRONAS TUTELA MTF 700 HD 75W-80
 PETRONAS TUTELA MTF 700 HD 75W-80
 TUTELA TRANSMISSION FE-GEAR (SAE 75W-80)
 TUTELA TRANSMISSION FE-GEAR (SAE 75W-80)
 GEAR OIL MDV SILVER 75W80
 KRÖNEN TRANSMISSION SYNTHETIC OIL 341 SAE 75W-80
 RAVENOL SSG SPEC SYNT LKW GETRIEBEÖL 75W-80
 REPSOL NAVIGATOR FE LL 75W-80
 ROLF TRANSMISSION S7 GE 75W-80
 SHELL SPIRAX S6 GXME 75W- 80
 SINOPEC GREATWALL MTF 02L 75W-80
 TAMOIL TAMGEAR PLUS SAE 75W-80
 TONGYI GEAR OIL MTF 75W-80
 TRAXIUM GEAR 8 FE 75W-80
 TRANSELF LD 75W-80
 TRAXIUM GEAR 8 FE 75W-80
 TRANSELF LD 75W-80
 GERION LD 75W80
 VALVOLINE HEAVY DUTY GEAR OIL PRO 75W-80 LD
 NESTE PRO GEAR 75W-80
 LUBRAX GOLD XP SAE 75W-80
 WOLF OFFICIALTECH 75W80 ZF
 BVX Z 1000 75W-80
 DIVINOL SYNTHOGEAR INT. 75W80

Nº de liberação da ZF

ZF008318
 ZF008378
 ZF006036
 ZF004760
 ZF004812
 ZF008313
 ZF003600
 ZF003601
 ZF003596
 ZF003546
 ZF003558
 ZF000861
 ZF008330
 ZF004802
 ZF004856
 ZF001140
 ZF003373
 ZF003374
 ZF005980
 ZF003697
 ZF004901
 ZF004731
 ZF003344
 ZF003669
 ZF003670
 ZF008329
 ZF010983
 ZF008326
 ZF008319
 ZF006039
 ZF006062
 ZF008342
 ZF003339
 ZF003619
 ZF003387
 ZF002286
 ZF004848
 ZF003595
 ZF009447
 ZF003684
 ZF004781
 ZF004782
 ZF004796
 ZF009446
 ZF010987
 ZF003704
 ZF008274
 ZF003676
 ZF003530
 ZF003393
 ZF003701
 ZF005952
 ZF006075
 ZF008220
 ZF008236
 ZF008237
 ZF008404
 ZF004783
 ZF004784
 ZF004854
 ZF008307
 ZF001042
 ZF008324