

**Ponts et moyeux de roue pour autobus / autocars
et poids lourds****Liste de lubrifiants TE-ML 12****Table des matières****Page**

1. Ponts et moyeux de roue pour autobus / autocars	1
2. Essieux électriques pour autobus / autocars	1
3. Pont pour poids lourds	2
4. Contrôle de niveau d'huile et périodicité des vidanges d'huile et de graisse, maintenance du reniflard (reniflard ZF)	2
4.1 Ponts et moyeux de roue pour autobus / autocars (série A, AV et RL)	2
4.2 Essieux électriques pour autobus / autocars (AVE 130)	3
4.3 Pont pour poids lourds (APL 9000, APL 90)	3
5. Limites d'utilisation à températures basses	3
6. Explication de notes de bas de page et remarques	4
7. Classes de lubrifiants et produits commerciaux autorisés	5

1. Ponts et moyeux de roue pour autobus / autocars

Groupes de produits	Lubrifiants autorisés pour vidange d'huile ⁽¹⁾
Ponts série A, moyeux de roue série RL	ZF EcoFluid X SAE 80W-90 12B / 12E / 12M / 12N
Ponts portiques surbaissés série AV	ZF EcoFluid X SAE 80W-90 12B / 12E / 12M / 12N
Ponts portiques surbaissés AV 133 avec pack de rendement	ZF EcoFluid XL SAE 75W-85 12F
Suspensions de roue graissés avec roulements individuels sur train avant et train arrière	12G
Suspensions d'unités de levage (Hub Unit) dans les moyeux de roue sur train avant et train arrière	12H
Points de graissage généraux	12G
Points de graissage généraux Graissage à l'aide du système central de lubrification	12P

2. Essieux électriques pour autobus / autocars

Groupes de produits	Lubrifiants autorisés pour vidange d'huile ⁽¹⁾
AVE 130	ZF EcoFluid X SAE 80W-90 ZF EcoFluid XL SAE 75W-85 12F / 12L
Suspensions d'unités de levage (Hub Unit) dans les moyeux de roue sur train central et train arrière de l'AVE 130	12H

La liste de lubrifiants TE-ML 12, édition 01.01.2021 remplace toutes les éditions précédentes. La liste mise à jour peut être demandée auprès de tous les points S.A.V. ZF ou consultée sur notre site Internet www.aftermarket.zf.com/lubricants.

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

3. Pont pour poids lourds

Groupes de produits	Lubrifiants autorisés pour vidange d'huile ⁽¹⁾
APL 9000, APL 90	ZF EcoFluid X SAE 80W-90 ZF EcoFluid XL SAE 75W-85 12B / 12E / 12F / 12M / 12N
Suspension d'unités de levage (Hub Unit) dans les moyeux de roue sur train avant de l'APL 90	12H
Points de graissage généraux	12G

4. Contrôle de niveau d'huile et périodicité des vidanges d'huile et de graisse, maintenance du reniflard (reniflard ZF)

4.1 Ponts et moyeux de roue pour autobus / autocars (série A, AV et RL)

Classes de lubrifiants	Conditions d'utilisation	Contrôle de niveau d'huile	Périodicité des vidanges d'huile et maintenance du reniflard ⁽⁴⁾	Périodicité des vidanges d'huile et maintenance du reniflard ⁽⁴⁾ Utilisation dans pays chauds ⁽³⁾
12B, 12E	Véhicules de ligne Application urbaine, interurbaine	Lors de chaque vidange d'huile de moteur	150.000 km / 3 ans ⁽²⁾	60.000 km / 1 an ⁽²⁾
	Service touristique		150.000 km / 3 ans ⁽²⁾	60.000 km / 1 an ⁽²⁾
ZF EcoFluid X SAE 80W-90 12M, 12N	Véhicules de ligne Application urbaine, interurbaine		180.000 km / 3 ans ⁽²⁾	120.000 km / 2 ans ⁽²⁾
	Service touristique		180.000 km / 3 ans ⁽²⁾	120.000 km / 2 ans ⁽²⁾
ZF EcoFluid XL SAE 75W-85 12F	Véhicules de ligne Application urbaine, interurbaine		300.000 km / 5 ans ⁽²⁾	180.000 km / 3 ans ⁽²⁾

Classe de graisse	Conditions d'utilisation	Contrôle	Intervalle de renouvellement
12H – Suspension d'unités de levage (Hub Unit) dans les moyeux de roue sur train avant et train arrière	Véhicules de ligne, interurbaine	Voir les instructions de service ZF	500.000 km / 4 ans ⁽²⁾
	Service touristique		800.000 km / 6 ans ⁽²⁾
12G – Suspension de roue graissés avec roulements individuels sur train avant et train arrière	Véhicules de ligne, interurbaine, Service touristique		500.000 km / 2 ans ⁽²⁾
12G – Points de graissage généraux	Véhicules de ligne, interurbaine, Service touristique		Regraissage 80.000 km / 1 an ⁽²⁾
12P - Points de graissage généraux Graissage à l'aide du système central de lubrification	Véhicules de ligne, interurbaine, Service touristique		Contrôle régulier pour détecter la sortie de nouvelle graisse sur tous les points de graissage

4.2 Essieux électriques pour autobus / autocars (AVE 130)

Classes de lubrifiants	Conditions d'utilisation	Contrôle de niveau d'huile	Périodicité des vidanges d'huile
ZF EcoFluid X SAE 80W-90 ZF EcoFluid XL SAE 75W-85 12F, 12L	Véhicules de ligne	Voir les instructions de service ZF	60.000 km / 1 an ⁽²⁾

Classe de graisse	Conditions d'utilisation	Contrôle	Intervalle de renouvellement
12H - Suspension d'unités de levage (Hub Unit) dans les moyeux de roue sur train central et train arrière de l'AVE 130	Véhicules de ligne	Voir les instructions de service ZF	500.000 km / 4 ans ⁽²⁾

4.3 Pont pour poids lourds (APL 9000, APL 90)

Classes de lubrifiants	Conditions d'utilisation	Contrôle de niveau d'huile	Périodicité des vidanges d'huile
ZF EcoFluid X SAE 80W-90 ZF EcoFluid XL SAE 75W-85 12B, 12E, 12M, 12N, 12F	-	Lors de chaque vidange d'huile de moteur	Première vidange d'huile après 10.000 km Intervalles de vidange d'huile successifs 120.000 km / 2 ans ⁽²⁾

Classe de graisse	Conditions d'utilisation	Contrôle	Intervalle de renouvellement
12H - Suspension d'unités de levage (Hub Unit) dans les moyeux de roue sur train avant de l'APL 90	-	Voir les données des constructeurs de véhicules	500.000 km / 4 ans ⁽²⁾
12G - Points de graissage généraux	-		Regraissage selon les données des constructeurs de véhicules

5. Limites d'utilisation à températures basses

Classes de viscosité	Utilisation aux températures extérieures	
SAE 75W-85, 75W-90, 75W-110, 75W-140	- 40°C	
SAE 80W-90, 80W-110, 80W-140	- 26°C	
SAE 85W-90, 85W-110, 85W-140	- 12°C	
SAE 90	- 5°C	

6. Explication de notes de bas de page et remarques

Notes de bas de page

- (1) **Voir pages suivantes pour produits du commerce homologués. Respecter les consignes de les pages 2 et 3 relatives au contrôle du niveau d'huile, à l'intervalle des vidanges d'huile, maintenance du reniflard (reniflard ZF) et de graisse et aux limites de température.**
Un mélange avec l'huile résiduelle dans l'axe de roue est acceptable en cas de changement de type d'huile à l'intérieur d'une même classe de lubrifiant ou entre les différentes classes de lubrifiant.
- (2) Renouvellement nécessaire, suivant le cas survenant en premier.
- (3) La dénomination „application dans un pays chaud“ se reporte au terrain d'application spécifique du véhicule, plutôt qu'au pays dans le sens d'état.
En ce qui concerne les unités ZF, on entend par «application dans un pays chaud»:
1. que la température moyenne mensuelle dépasse 25°C pendant plus de 2 mois par an
2. ou que des températures de plus de 40°C se produisent pendant plus de 7 jours par an
Des pays / régions possibles incluent:
- L'Amérique: le Mexique, les Etats-Unis (le sud / déserts)
- L'ensemble de l'Afrique (sauf l'Afrique de sud)
- Le Moyen Orient: le Bangladesh, l'Inde (régional), le Pakistan, l'Afghanistan, le Sri Lanka
- Le Proche Orient: l'Iran, l'Irak, le Koweït, le Bahreïn, Oman, Qatar, l'Arabie Saoudite, les Emirats Arabes Unis, le Yémen, Israël, le Liban, la Syrie, l'Égypte, la Jordanie
- L'Australie (déserts)
- La Chine (déserts)
- (4) Remplacement de l'élément filtrant du reniflard ZF à chaque vidange d'huile (voir Information de service ZF 13/16d ou 11/17)

Remarques

Les additifs, quelle que soit leur qualité, qui sont ajoutés à l'huile **ultérieurement** la modifient de façon impossible à estimer et, pour cette raison, ne sont donc pas permis. ZF ne prendra aucune responsabilité de dommages qui résulteraient de l'utilisation de ce genre d'additifs.

7. Classes de lubrifiants et produits commerciaux autorisés**Classe des lubrifiants 12B**

Huile BV

Classes de viscosité: SAE 75W-90 / 75W-110 / 75W-140

Fabricant (12B)

ARAL AG, BOCHUM/DE
BASF SE, LUDWIGSHAFEN/DE
BASF SE, LUDWIGSHAFEN/DE
CASTROL LTD, LONDON/GB
CASTROL LTD, LONDON/GB
OOO "LLK-INTERNATIONAL", MOSCOW/RU

Désignation produit (12B)

ARAL GETRIEBEÖL BS 75W-90
EMGARD UAF 4209
EMGARD RW-A, SAE 75W-90
CASTROL SYNTRAX LONG LIFE 75W-90
CASTROL TRANSMAX AXLE LONG LIFE 75W-90
LUKOIL TRANSMISSION SYNTH BSX 75W-90

Numéro de validation

ZF
ZF000133
ZF000363
ZF000917
ZF000230
ZF002142
ZF001763

Fabricant (12E)

TOTAL LUBRIFIANTS S.A., NANTERRE/FR
TOTAL LUBRIFIANTS S.A., NANTERRE/FR
TOTAL LUBRIFIANTS S.A., NANTERRE/FR

Désignation produit (12E)

TOTAL DYNATRANS HD 80W-90
TRAXIUM AXLE 7 80W-90
TOTAL DYNATRANS HD 85W-140

Numéro de validation

ZF
ZF002310
ZF004878
ZF004881

Classe des lubrifiants 12F

Huile BV

Classes de viscosité: SAE 75W-85

Fabricant (12F)

SHELL INTERNATIONAL PETROLEUM COMP. LTD, LONDON/GB
ZF FRIEDRICHSHAFEN AG, FRIEDRICHSHAFEN/DE

Désignation produit (12F)

SHELL SPIRAX S6 AZME 75W-85
ZF ECOFLUID XL SAE 75W-85

Numéro de validation

ZF
ZF004894
ZF003441

Classe des lubrifiants 12G

Graisse multi-usage selon spécification / exigence :

- DIN 51825, marquage au moins KP2K-20
- ISO 6743-9, marquage au moins ISO-L-XBCEB2
- Classe de consistance : NLGI 2
- Huile de base : API Group 1 / 2 / 3 / 4
- Type d'épaississant : Li
- Additifs EP
- températures limites d'utilisation au moins -20 °C à +120 °C

Remarque:

Tous les produits du commerce conformes aux spécifications susmentionnées peuvent être utilisés. Aucune liste de produits disponible.

Classe des lubrifiants 12H

Graisse lubrifiante pour graissage de longue durée de paliers compacts (Hub Unit)

Fabricant (12H)FUCHS PETROLUB AG, MANNHEIM/DE
FUCHS PETROLUB AG, MANNHEIM/DE
FUCHS PETROLUB AG, MANNHEIM/DE**Désignation produit (12H)**RENOLIT LX-PEP 2
RENOLIT LX-N EP 2
RENOLIT LX-NHU 2

Fabricant (12L)

NIS AD, NOVI SAD/RS
 OEL-BRACK AG, HUNZENSCHWIL/CH
 OOO "LLK-INTERNATIONAL", MOSCOW/RU
 OOO "LLK-INTERNATIONAL", MOSCOW/RU
 OOO "LLK-INTERNATIONAL", MOSCOW/RU
 OOO "LLK-INTERNATIONAL", MOSCOW/RU
 OPET FUCHS MADENI YAG. SAN. VE TIC. A.S., IZMIR/TR
 ORLEN OIL SP. Z O.O., KRAKOW/PL
 OY TEBOIL AB, HELSINKI/FI
 OY TEBOIL AB, HELSINKI/FI
 PAKELO MOTOR OIL, SAN BONIFACIO (VR)/IT
 PANOLIN AG, MADETSWIL/CH
 PANOLIN AG, MADETSWIL/CH
 PAZ LUBRICANTS & CHEMICALS, HAIFA/IL
 PETROGAL S.A., LISBOA/PT
 PETROGAL S.A., LISBOA/PT
 PETROL OFISI A.S., ISTANBUL/TR
 PETROL OFISI A.S., ISTANBUL/TR
 PETROMIN LUBRICANTS, JEDDAH/SA
 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
 PHI OIL GMBH, ST. GEORGEN/AT
 REPSOL LUBRICANTES Y ESPECIALIDADES, S.A, MADRID/ES
 REPSOL LUBRICANTES Y ESPECIALIDADES, S.A, MADRID/ES
 ROLF LUBRICANTS GMBH, LEVERKUSEN/DE
 SASOL ENERGY, JOHANNESBURG/ZA
 SHELL INTERNATIONAL PETROLEUM COMP. LTD, LONDON/GB
 SHELL INTERNATIONAL PETROLEUM COMP. LTD, LONDON/GB
 SHELL INTERNATIONAL PETROLEUM COMP. LTD, LONDON/GB
 SHELL INTERNATIONAL PETROLEUM COMP. LTD, LONDON/GB
 SHELL INTERNATIONAL PETROLEUM COMP. LTD, LONDON/GB
 SHELL INTERNATIONAL PETROLEUM COMP. LTD, LONDON/GB
 SHELL INTERNATIONAL PETROLEUM COMP. LTD, LONDON/GB
 SINOPEC LUBRICANT CO., LTD., BEIJING/CN
 SINOPEC LUBRICANT CO., LTD., BEIJING/CN
 SRS SCHMIERSTOFF VERTRIEB GMBH, SALZBERGEN/DE
 SRS SCHMIERSTOFF VERTRIEB GMBH, SALZBERGEN/DE
 TEDEX S.A., WARSZAWA/PL
 TOTAL LUBRIFIANTS S.A., NANTERRE/FR
 TOTAL LUBRIFIANTS S.A., NANTERRE/FR
 TOTAL LUBRIFIANTS S.A., NANTERRE/FR
 VALVOLINE EUROPE, DORDRECHT/NL
 VALVOLINE EUROPE, DORDRECHT/NL
 VALVOLINE EUROPE, DORDRECHT/NL
 VEEDOL INTERNATIONAL LIMITED, GLASGOW/GB
 WOLF OIL CORPORATION N.V., HEMIKSEM/BE
 YACCO SAS, ST PIERRE LES ELBEUF/FR
 ZELLER+GMELIN GMBH&CO.KG, EISLINGEN/DE
 ZF FRIEDRICHSHAFEN AG, FRIEDRICHSHAFEN/DE

Désignation produit (12L)

NISOTEC HIPO SINT TDL SAE 75W-90
 MIDLAND SENSOGEAR 75W-90
 LUKOIL TRANSMISSION UNI S 75W-90
 LUKOIL TRANSMISSION UNI 80W-90
 LUKOIL TRANSMISSION MN 75W-90
 LUKOIL TRANSMISSION SYNTH BSX 75W-90
 OTOKAR SPECTRA DO Z 80W-90
 PLATINUM GEAR LL 80W-90
 TEBOIL HYPOID SAE 75W-90
 TEBOIL HYPOID SAE 80W-90
 GLOBAL MULTIGEAR TS SAE 75W/90
 PANOLIN TOPGEAR 80W/90
 PANOLIN SUPER DUTY SYNTH 75W/90
 PAZ GEAR LD 80W-90
 GALP TRANSVEX TDL 75W90
 GALP TRANSOIL HP XT 80W90
 MAXIGEAR D 75W-90
 MAXIGEAR TECH EP-X 80W-90
 PETROMIN GEAR BOX Z12 SAE 80W90
 TUTELA TRANSMISSION FE-AXLE (SAE 75W-90)
 TUTELA TRANSMISSION STARGEAR AX-ED (SAE 75W-90)
 PETRONAS TUTELA AXLE 700 EHD 75W-90
 UNIGEAR GOLD 75W90
 UNIGEAR GOLD 75W90
 REPSOL CARTAGO FE LD 75W90
 REPSOL CARTAGO LD 80W90
 ROLF TRANSMISSION S9 AGE 75W-90
 SYN GEAR DIFFERENTIAL OIL 75W-90
 SHELL SPIRAX S6 AXME 75W-90
 SHELL SPIRAX S3 AD 80W-90
 SHELL SPIRAX S6 AXME 75W-90
 SHELL SPIRAX S3 AM 80W-90
 SHELL SPIRAX S6 AXME 75W-90
 SHELL SPIRAX S6 ADME 75W- 90
 SINOPEC GREATWALL VT 75W/90
 SINOPEC MULTIPURPOSE-II GEAR OIL 80W-90
 SRS GETRIEBFLUID SML 80W-90
 SRS GETRIEBFLUID SXL 75W-90
 TEDEX SUPER GEAR OIL (TDL) SAE 80W-90
 ELF TRANSELF SYNTHSE FE 75W-90
 TOTAL TRANSMISSION DUAL 9 FE 75W-90
 TRAXIUM DUAL 8 FE 80W-90
 VALVOLINE HEAVY DUTY TDL PRO 75W-90
 VALVOLINE HEAVY DUTY AXLE OIL PRO 80W-90 LD
 NESTE PRO AXLE TDL 75W-90
 VEEDOL TRANSMISSION SYNTHETIC LD 75W-90
 WOLF OFFICIALTECH 75W90 GL 5
 BVX 1000 75W-90
 DIVINOL MULTI-AXLE 80W90
 ZF ECOFLUID X SAE 80W-90

Numéro de validation**ZF**

ZF002038
 ZF003680
 ZF001769
 ZF002259
 ZF003405
 ZF005999
 ZF004755
 ZF000311
 ZF001969
 ZF001970
 ZF001224
 ZF000423
 ZF000462
 ZF003437
 ZF000980
 ZF001981
 ZF001591
 ZF001665
 ZF001966
 ZF001199
 ZF001738
 ZF003639
 ZF001203
 ZF003606
 ZF000451
 ZF001141
 ZF003626
 ZF000702
 ZF000016
 ZF001237
 ZF001262
 ZF001292
 ZF001433
 ZF003334
 ZF000527
 ZF003332
 ZF000447
 ZF001655
 ZF001342
 ZF001555
 ZF001771
 ZF004817
 ZF001283
 ZF001837
 ZF003631
 ZF001629
 ZF003525
 ZF001612
 ZF001684
 ZF001266

Fabricant (12M)

ZF FRIEDRICHSHAFEN AG, FRIEDRICHSHAFEN/DE

Désignation produit (12M)

ZF ECOFLUID X SAE 80W-90

Numéro de validation

ZF
ZF001266

Fabricant (12N)

VALVOLINE EUROPE, DORDRECHT/NL
VALVOLINE EUROPE, DORDRECHT/NL
VALVOLINE EUROPE, DORDRECHT/NL
VEEDOL INTERNATIONAL LIMITED, GLASGOW/GB
WOLF OIL CORPORATION N.V., HEMIKSEM/BE
YACCO SAS, ST PIERRE LES ELBEUF/FR

Désignation produit (12N)

VALVOLINE HEAVY DUTY TDL PRO 75W-90
VALVOLINE HEAVY DUTY AXLE OIL PRO 75W-140
NESTE PRO AXLE TDL 75W-90
VEEDOL TRANSMISSION SYNTHETIC LD 75W-90
WOLF OFFICIALTECH 75W90 GL 5
BVX 1000 75W-90

Numéro de validation

ZF
ZF001283
ZF001874
ZF003631
ZF001629
ZF003525
ZF001612

Classe des lubrifiants 12P

Graisse lubrifiante selon spécification / exigence :

- DIN 51502, marquage au moins GP 0/00/000 G -30
- ISO 6743-9, marquage au moins ISO-L-X C C E/F/H/I B 0/00/000
- Classe de consistance : NLGI 0 / 00 / 000
- Huile de base : API Group 1 / 2 / 3 / 4
- Type d'épaississant : Li / Ca
- Additifs EP
- L'autorisation du fabricant du système central de lubrification pour l'équipement utilisé doit être présente

Remarque:

- **Il est permis d'utiliser tous les produits du commerce qui respectent les spécifications / exigences énoncées ci-dessus.**
- **L'exploitant du système central de lubrification ou du véhicule s'assure qu'une alimentation régulière et fiable des points de graissage est garantie.**
- **L'exploitant du système ou du véhicule s'assure qu'aucune alimentation insuffisante en graisse ne survient sur un point de graissage (signalisation automatique du défaut par le biais du système et inspection visuelle régulière).**
- **Il faut tenir compte des indications du fabricant du système concernant le contrôle de sortie de nouvelle graisse et les intervalles de renouvellement.**