

**Assali e mozzi ruota per autobus e veicoli industriali****Tabella dei lubrificanti TE-ML 12**

Indice	Pagina
1. Assali e mozzi ruota per autobus	1
2. Assali elettrici per autobus	1
3. Assali per veicoli industriali	2
4. Controllo del livello dell'olio ed intervalli di cambio olio e grasso, manutenzione dello sfiato (sfiato ZF)	2
4.1 Assali e mozzi ruota per autobus (serie A, AV e RL)	2
4.2 Assali elettrici per autobus (AVE 130)	3
4.3 Assali per veicoli industriali (APL 9000, APL 90)	3
5. Limite inferiore d'utilizzo a basse temperature	3
6. Spiegazione di note a piè di pagina ed osservazioni	4
7. Classi di lubrificanti e prodotti commerciali benestariati	5

1. Assali e mozzi ruota per autobus

Gruppi di prodotto	Lubrificanti ammessi per riempimento servizio ⁽¹⁾
Assali serie A, mozzi ruota serie RL	ZF EcoFluid X SAE 80W-90 12B / 12E / 12M / 12N
Assale a portale per pianale ribassato serie AV	ZF EcoFluid X SAE 80W-90 12B / 12E / 12M / 12N
Assale a portale per pianale ribassato AV 133 con pacchetto rendimento	ZF EcoFluid XL SAE 75W-85 12F
Supporti ruota ingrassati con cuscinetti sull' avantreno e sul retrotreno	12G
Cuscinetti compatti (Hub Unit) nel mozzo ruota sull' avantreno e sul retrotreno	12H
Punti di ingrassaggio generali	12G
Punti di ingrassaggio generali Lubrificazione tramite l'impianto di lubrificazione principale	12P

2. Assali elettrici per autobus

Gruppi di prodotto	Lubrificanti ammessi per riempimento servizio ⁽¹⁾
AVE 130	ZF EcoFluid X SAE 80W-90 ZF EcoFluid XL SAE 75W-85 12F / 12L
Cuscinetti compatti (Hub Unit) nel mozzo ruota su asse centrale sul retrotreno di AVE 130	12H

La tabella dei lubrificanti TE-ML 12, **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. Assali per veicoli industriali

Gruppi di prodotto	Lubrificanti ammessi per riempimento servizio ⁽¹⁾
APL 9000, APL 90	ZF EcoFluid X SAE 80W-90 ZF EcoFluid XL SAE 75W-85 12B / 12E / 12F / 12M / 12N
Cuscinetti compatti (Hub Unit) nel mozzo ruota sull'avantreno di APL 90	12H
Punti di ingrassaggio generali	12G

4. Controllo del livello dell'olio ed intervalli di cambio olio e grasso, manutenzione dello sfiato (sfiato ZF)

4.1 Assali e mozzi ruota per autobus (serie A, AV e RL)

Classe dei lubrificanti	Condizioni di impiego	Controllo del livello dell'olio	Intervallo di cambio dell'olio e manutenzione dello sfiato ⁽⁴⁾	Intervallo di cambio dell'olio e manutenzione dello sfiato ⁽⁴⁾ Impiego in paesi caldi ⁽³⁾
12B, 12E	Trasporto di linea Impiego urbano, interurbano	Con ogni cambio dell'olio del motore	150.000 km / 3 anni ⁽²⁾	60.000 km / 1 anno ⁽²⁾
	Granturismo		150.000 km / 3 anni ⁽²⁾	60.000 km / 1 anno ⁽²⁾
ZF EcoFluid X SAE 80W-90 12M, 12N	Trasporto di linea Impiego urbano, interurbano		180.000 km / 3 anni ⁽²⁾	120.000 km / 2 anni ⁽²⁾
	Granturismo		180.000 km / 3 anni ⁽²⁾	120.000 km / 2 anni ⁽²⁾
ZF EcoFluid XL SAE 75W-85 12F	Trasporto di linea Impiego urbano, interurbano		300.000 km / 5 anni ⁽²⁾	180.000 km / 3 anni ⁽²⁾

Classe di grasso	Condizioni di impiego	Controllo	Intervallo di sostituzione
12H – Cuscinetti compatti (Hub Unit) nel mozzo ruota sull'avantreno e sul retrotreno	Trasporto di linea, interurbano	Si vedano le istruzioni per l'uso ZF	500.000 km / 4 anni ⁽²⁾
	Granturismo		800.000 km / 6 anni ⁽²⁾
12G – Supporti ruota ingrassati con cuscinetti sull'avantreno e sul retrotreno	Trasporto di linea, interurbano, Granturismo		500.000 km / 2 anni ⁽²⁾
12G – Punti di ingrassaggio generali	Trasporto di linea, interurbano, Granturismo		Lubrificazione successiva 80.000 km / 1 anno ⁽²⁾
12P - Punti di ingrassaggio generali Lubrificazione tramite l'impianto di lubrificazione principale	Trasporto di linea, interurbano, Granturismo	Verificare regolarmente la fuoriuscita di olio fresco in tutti i punti di lubrificazione	Osservare le prescrizioni del costruttore dell'impianto di lubrificazione principale

4.2 Assali elettrici per autobus (AVE 130)

Classe dei lubrificanti	Condizioni di impiego	Controllo del livello dell'olio	Intervalli di cambio olio
ZF EcoFluid X SAE 80W-90 ZF EcoFluid XL SAE 75W-85 12F, 12L	Trasporto di linea	Si vedano le istruzioni per l'uso ZF	60.000 km / 1 anno ⁽²⁾





Classe di grasso	Condizioni di impiego	Controllo	Intervallo di sostituzione
12H - Cuscinetti compatti (Hub Unit) nel mozzo ruota su asse centrale e sul retrotreno di AVE 130	Trasporto di linea	Si vedano le istruzioni per l'uso ZF	500.000 km / 4 anni ⁽²⁾

4.3 Assali per veicoli industriali (APL 9000, APL 90)

Classe dei lubrificanti	Condizioni di impiego	Controllo del livello dell'olio	Intervalli di cambio olio
ZF EcoFluid X SAE 80W-90 ZF EcoFluid XL SAE 75W-85 12B, 12E, 12M, 12N, 12F	-	Con ogni cambio dell'olio del motore	Primo cambio d'olio dopo 10.000 km Intervalli di sostituzione dell'olio seguenti 120.000 km / 2 anni ⁽²⁾

Classe di grasso	Condizioni di impiego	Controllo	Intervallo di sostituzione
12H - Cuscinetti compatti (Hub Unit) nel mozzo ruota sull'avantreno di APL 90	-	Vedere le specifiche del costruttore del veicolo	500.000 km / 4 anni ⁽²⁾
12G - Punti di ingrassaggio generali	-		Lubrificazione successiva secondo le specifiche del costruttore del veicolo

5. Limite inferiore d'utilizzo a basse temperature

Classi di viscosità	Utilizzo con temperatura esterna	
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. Spiegazione di note a piè di pagina ed osservazioni

Note a piè di pagina

- (1) **Per i prodotti commerciali ammessi vedi seguenti pagine. Osservare le indicazioni a pagine 2 e 3 relative al controllo del livello dell'olio, agli intervalli di cambio dell'olio e del grasso, manutenzione dello sfiato (sfiato ZF) ed ai limiti d'impiego a temperature basse.**
Cambiando il tipo d'olio all'interno di una classe di lubrificanti o con un tipo d'olio di un'altra classe di lubrificanti, è ammesso un mescolamento con l'olio residuo che si trova nell'assale.
- (2) Cambio necessario in base a ciò che si verifica prima.
- (3) L'indicazione "impiego in paesi caldi" non si riferisce ad un Paese nel senso di Nazione, ma alla zona di impiego del veicolo. Per quanto riguarda i gruppi ZF, si parla di "impiego in paesi caldi" quando :
1. la temperatura media mensile in più di due mesi supera nell'arco di un anno 25°C
 2. oppure quando in più di sette giorni nell'arco dell'anno si verificano temperature superiori a 40°C.
- Esempi di possibili paesi oppure regioni:
- America: Messico, USA (Sud oppure zone di deserto)
 - Tutta l'Africa (eccetto Sudafrica)
 - Medio Oriente: Bangladesh, India (regionale), Pakistan, Afghanistan, Sri Lanka
 - Vicino Oriente: Iran, Iraq, Kuwait, Bahrain, Oman, Katar, Arabia Saudita, Emirati Arabi Uniti, Yemen, Israele, Libano, Siria, Egitto, Giordania
 - Australia (zone di deserto)
 - Cina (zone di deserto)
- (4) Sostituzione dell'elemento filtrante dello sfiato ZF ad ogni cambio dell'olio (si vedano le informazioni di servizio ZF 13/16d o 11/17)

Osservazioni

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.

7. Classi di lubrificanti e prodotti commerciali benestariati**Classe dei lubrificanti 12B**

Olio per cambi

Classi di viscosità: SAE 75W-90 / 75W-110 / 75W-140

Produttore (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

Denominazione prodotto (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

**Numero di
approvazione ZF**

ZF000133
ZF000363
ZF000917
ZF000230
ZF002142
ZF001763

Produttore (12E)

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

Denominazione prodotto (12E)

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

**Numero di
approvazione ZF**

ZF002310
ZF004878
ZF004881

Classe dei lubrificanti 12F

Olio per cambi

Classi di viscosità: SAE 75W-85

Produttore (12F)

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

Denominazione prodotto (12F)

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

**Numero di
approvazione ZF**

ZF004894
ZF003441

Classe dei lubrificanti 12G

Grasso universale secondo la specifica / esigenza:

- DIN 51825 marcatura min. KP2K-20
- ISO 6743-9 marcatura min. ISO-L-XBCEB2
- Classe di consistenza: NLGI 2
- Olio di base: API Group 1 / 2 / 3 / 4
- Tipo di addensante: Li
- Additivi EP
- limiti di temperatura d'impiego min. -20°C fino a +120°C

Avvertenza:

Sono ammessi tutti i prodotti commerciali che soddisfano le specifiche citate. Nessun elenco di prodotti disponibile.

Classe dei lubrificanti 12H

Grasso per la lubrificazione di lunga durata di cuscinetti compatti (Hub Unit)

Produttore (12H)

FUCHS PETROLUB AG, MANNHEIM/DE
FUCHS PETROLUB AG, MANNHEIM/DE
FUCHS PETROLUB AG, MANNHEIM/DE

Denominazione prodotto (12H)

RENOLIT LX-PEP 2
RENOLIT LX-N EP 2
RENOLIT LX-NHU 2

Produttore (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

Denominazione prodotto (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 SYNTHESIS 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

Numero di approvazione 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

Classe dei lubrificanti 12M

Olio per cambi

Classi di viscosità: SAE 80W-90 / 80W-110 / 80W-140 / 85W-90 / 85W-110 / 85W-140 / 90

Produttore (12M)

ADDINOL LUBE OIL GMBH, LEUNA/DE
 ARAL AG, BOCHUM/DE
 ARAL AG, BOCHUM/DE
 AVISTA OIL DEUTSCHLAND GMBH, UETZE/DE
 AVISTA OIL DEUTSCHLAND GMBH, UETZE/DE
 BAYWA AG MÜNCHEN, MÜNCHEN/DE
 BLASER SWISSLUBE AG, HASLE-RÜEGSAU/CH
 BP PLC., LONDON/GB
 BP PLC., LONDON/GB
 BUCHER AG LANGENTHAL, LANGENTHAL/CH
 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
 CHEVRON LUBRICANTS, SAN RAMON, CA/US
 CHEVRON LUBRICANTS, SAN RAMON, CA/US
 CHEVRON LUBRICANTS, SAN RAMON, CA/US
 CHEVRON LUBRICANTS, SAN RAMON, CA/US
 CHEVRON LUBRICANTS, SAN RAMON, CA/US
 CHEVRON LUBRICANTS, SAN RAMON, CA/US
 CHEVRON LUBRICANTS, SAN RAMON, CA/US
 CHEVRON LUBRICANTS, SAN RAMON, CA/US
 ELLIS ENTERPRISES EAST D.O.O. KRUSEVAC, KRUSEVAC/RS
 ELLIS ENTERPRISES EAST D.O.O. KRUSEVAC, KRUSEVAC/RS
 EXXONMOBIL CORPORATION, HOUSTON, TX/US
 EXXONMOBIL CORPORATION, HOUSTON, TX/US
 EXXONMOBIL CORPORATION, HOUSTON, TX/US
 EXXONMOBIL CORPORATION, HOUSTON, TX/US
 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
 FUCHS PETROLUB SE, MANNHEIM/DE
 FUCHS PETROLUB SE, MANNHEIM/DE
 GAZPROMNEFT-LUBRICANTS, MOSCOW/RU
 GEORG OEST MINERALÖLWERK GMBH & CO.KG, FREUDENSTADT/DE
 GRUPA LOTOS S.A., GDANSK/PL
 GRUPA LOTOS S.A., GDANSK/PL
 GULF OIL INTERNATIONAL, MUMBAI/IN
 GULF OIL INTERNATIONAL, MUMBAI/IN
 GULF OIL INTERNATIONAL, MUMBAI/IN
 HUILES BERLIET S.A., SAINT-PIERRE/FR
 INA MAZIVA LTD., ZAGREB/HR
 KUWAIT PETROLEUM INTERNATIONAL LUBRICANT, ANTWERP/NL
 KUWAIT PETROLEUM INTERNATIONAL LUBRICANT, ANTWERP/NL
 KUWAIT PETROLEUM INTERNATIONAL LUBRICANT, ANTWERP/NL
 LIQUI MOLY GMBH, ULM/DE
 MEGUIN GMBH & CO. KG, SAARLOUIS/DE
 NIS AD, NOVI SAD/RS
 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
 PAZ LUBRICANTS & CHEMICALS, HAIFA/IL
 PETRO-CANADA LUBRICANTS INC., MISSISSAUGA, ONTARIO/CA
 PETRO-CANADA LUBRICANTS INC., MISSISSAUGA, ONTARIO/CA
 PETRO-CANADA LUBRICANTS INC., MISSISSAUGA, ONTARIO/CA
 PETRO-CANADA LUBRICANTS INC., MISSISSAUGA, ONTARIO/CA
 PETRO-CANADA LUBRICANTS INC., MISSISSAUGA, ONTARIO/CA
 PETROGAL S.A., LISBOA/PT
 PETROGAL S.A., LISBOA/PT
 PETROL OFISI A.S., ISTANBUL/TR
 PETROMIN LUBRICANTS, JEDDAH/SA
 QATAR LUBRICANTS COMPANY, DOHA/QA
 REPSOL LUBRICANTES Y ESPECIALIDADES, S.A, MADRID/ES
 REPSOL LUBRICANTES Y ESPECIALIDADES, S.A, MADRID/ES
 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
 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
 SRS SCHMIERSTOFF VERTRIEB GMBH, SALZBERGEN/DE
 TEDEX S.A., WARSZAWA/PL
 TOTAL LUBRIFIANTS S.A., NANTERRE/FR
 VALVOLINE EUROPE, DORDRECHT/NL
 ZELLER+GMEIN GMBH&CO.KG, EISLINGEN/DE

Denominazione prodotto (12M)

ADDINOL GETRIEBEÖL GX 80W-90 ML
 ARAL GETRIEBEÖL SNA-D 80W-90
 ARAL GETRIEBEÖL EP PLUS 80W-90
 AVISTA PEER EVO GL4/GL5 SAE 80W-90
 AVISTA PEER EVO PRIME GL4/GL5 SAE 80W-90
 TECTROL MULTIGEAR PLUS 8090
 EVOLCA BGP 80W90
 BP ENERGEM HT 80W-90
 BP ENERGEM HYPO XL 80W-90
 GEAR ZX TP SAE 80W/90
 GEAR ZX TP SAE 80W/140
 UNIVERSAL CT SAE 80W/90
 CASTROL SYNTRAX UNIVERSAL 80W-90
 CASTROL AXLE LONG DRAIN 80W-90
 CASTROL TRANSMAX UNIVERSAL LL 80W-90
 CASTROL TRANSMAX AXLE LONG DRAIN 80W-90
 MULTIGEAR 80W-90
 MULTIGEAR PREMIUM EP SAE 85W-140
 MULTIGEAR EP-5 SAE 80W-90
 DELO GEAR EP-5 SAE 85W-140
 DELO GEAR EP-5 SAE 80W-90
 DELO GEAR TDL 80W-90
 DELO GEAR CGA SAE 80W-90
 MULTIHIPO 80W-90 F PLUS
 MULTIHIPO 80W-140 F PLUS
 MOBILUBE HD-A PLUS 80W-90
 MOBIL DELVAC SYNTHETIC GEAR OIL 80W-140
 MOBILUBE S 80W-90
 MOBIL DELVAC 1 GEAR OIL 80W-140
 AVIATICON FINKOGEAR SUPER 80W-90
 FUCHS TITAN GEAR HYP LD SAE 80W-90
 FUCHS TITAN SUPERGEAR MC SAE 80W-90
 GEARWAY G5 80W-90
 PENTOSIN GETRIEBEÖL O-226 80W-90
 FUCHS TITAN SUPERGEAR SAE 85W-110
 G-TRUCK GL-4/GL-5 80W-90
 OEST GETRIEBEÖL FE SAE 80W-90 GL4/5
 TITANIS SUPER GL-5 80W/140
 TITANIS SUPER GL-5 80W-90
 GULF GEAR TDL 80W-90
 GULF GEAR LD 80W-90
 GULF GEAR LD 80W-90
 RTO LONGEVIA TC ECO 80W-90
 INA HIPENOL TDL 80W-90
 Q8 AXLE OIL XG SAE 80W-140
 Q8 GEAR OIL XG SAE 80W-90
 Q8 SYNTHETIC GEAR OIL SAE 80W-140
 LIQUI MOLY HYPOID GETRIEBEÖL TDL SAE 80W-90
 MEGOL HYPOID-GETRIEBEÖL TDL 80W-90
 NISOTEC HIPO LD ZF SAE 80W-90
 LUKOIL TRANSMISSION UNI 80W-90
 OTOKAR SPECTRA DO Z 80W-90
 PLATINUM GEAR LL 80W-90
 TEBOIL HYPOID SAE 80W-90
 TEBOIL HYPOID SAE 80W-140
 GLOBAL GEAR SA SAE 85W-140
 PANOLIN TOPGEAR 80W/90
 PAZ GEAR LD 80W-90
 TRAXON 80W-90
 TRAXON 85W-140
 TRAXON XL SYNTHETIC BLEND 80W-140
 TRAXON 80W-90
 TRAXON 85W-140
 GALP TRANSVEX TDL 85W140
 GALP TRANSOIL HP XT 80W90
 MAXIGEAR TECH EP-X 80W-90
 PETROMIN GEAR BOX Z12 SAE 80W90
 QALCO SUPER GEAR OIL ZX 80W-90
 REPSOL CARTAGO LD 80W90
 REPSOL CARTAGO LD 85W140
 SHELL SPIRAX S3 AD 80W-90
 SHELL SPIRAX S3 AM 80W-90
 SHELL SPIRAX HD 80W- 90
 SHELL SPIRAX HD 80W- 90
 SHELL SPIRAX HD 80W- 90
 SHELL SPIRAX S4 AX (80W-90)
 SHELL SPIRAX S4 AX (80W-90)
 SHELL SPIRAX S4 AX (80W-90)
 SINOPEC MULTIPURPOSE-II GEAR OIL 80W-90
 SRS GETRIEBEFLUID SML 80W-90
 TEDEX SUPER GEAR OIL (TDL) SAE 80W-90
 TRAXIUM DUAL 8 FE 80W-90
 VALVOLINE HEAVY DUTY AXLE OIL PRO 80W-90 LD
 DIVINOL MULTI-AXLE 80W90

Numero di approvazione ZF

ZF000672
 ZF000135
 ZF000460
 ZF004780
 ZF004797
 ZF001160
 ZF004735
 ZF000200
 ZF000205
 ZF001721
 ZF001722
 ZF003531
 ZF000227
 ZF000229
 ZF002143
 ZF004885
 ZF000812
 ZF001196
 ZF002137
 ZF002254
 ZF002270
 ZF002273
 ZF003442
 ZF001456
 ZF001749
 ZF000042
 ZF000769
 ZF000776
 ZF001682
 ZF002299
 ZF000645
 ZF000722
 ZF001036
 ZF001195
 ZF004921
 ZF000554
 ZF000565
 ZF000353
 ZF001098
 ZF000780
 ZF001134
 ZF001950
 ZF001564
 ZF000432
 ZF002102
 ZF002103
 ZF002105
 ZF001323
 ZF001183
 ZF001362
 ZF002259
 ZF004755
 ZF000311
 ZF001970
 ZF002039
 ZF001831
 ZF000423
 ZF003437
 ZF000764
 ZF000778
 ZF002287
 ZF003389
 ZF003390
 ZF000777
 ZF001981
 ZF001665
 ZF001966
 ZF002077
 ZF001141
 ZF001142
 ZF001237
 ZF001292
 ZF001352
 ZF001353
 ZF001354
 ZF001619
 ZF001620
 ZF001621
 ZF003332
 ZF000447
 ZF001342
 ZF004817
 ZF001837
 ZF001684

Produttore (12M)

ZF FRIEDRICHSHAFEN AG, FRIEDRICHSHAFEN/DE

Denominazione prodotto (12M)

ZF ECOFLUID X SAE 80W-90

**Numero di
approvazione ZF**

ZF001266

Produttore (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

Denominazione prodotto (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

**Numero di
approvazione ZF**

ZF001283
ZF001874
ZF003631
ZF001629
ZF003525
ZF001612

Classe dei lubrificanti 12P

Grasso lubrificante secondo la specifica/ esigenza:

- DIN 51502 marcatura min. GP 0/00/000 G -30
- ISO 6743-9 marcatura min. ISO-L-X C C E/F/H/I B 0/00/000
- Classe di consistenza: NLGI 0 / 00 / 000
- Olio di base: API Group 1 / 2 / 3 / 4
- Tipo di addensante: Li / Ca
- Additivi EP
- L'approvazione del costruttore dell'impianto di lubrificazione principale in uso deve essere presente

Avvertenza:

- **Tutti i prodotti commerciali che soddisfano le specifiche / esigenze sopra indicate possono essere utilizzati.**
- **L'operatore dell'impianto oppure del veicolo garantisce l'alimentazione regolare e affidabile dei punti di ingrassaggio.**
- **L'operatore dell'impianto oppure del veicolo garantisce l'alimentazione di grasso sufficiente in tutti i punti di lubrificazione (messaggio d'errore automatico tramite l'impianto e ispezione visiva regolare).**
- **Attenersi alle prescrizioni del costruttore dell'impianto per quanto riguarda la verifica della fuoriuscita di olio fresco e gli intervalli di cambio.**