

**Мосты и колесные опоры для автобусов и грузовых автомобилей****Перечень смазочных материалов TE-ML 12****Содержание****Страница**

<a href="#">1. Мосты и колесные опоры для автобусов</a> .....	1
<a href="#">2. Мосты с электроприводом для автобусов</a> .....	2
<a href="#">3. Мосты для грузовых автомобилей</a> .....	2
<a href="#">4. Контроль уровня масла, Интервалы замены масла и консистентной смазки, техобслуживание мембранного сапуна ZF</a> ...	3
<a href="#">4.1 Мосты и колесные опоры для автобусов (серии A, AV и RL)</a> .....	3
<a href="#">4.2 Мосты с электроприводом для автобусов (AVE 130)</a> .....	4
<a href="#">4.3 Мосты для грузовых автомобилей (APL 9000, APL 90)</a> .....	4
<a href="#">5. Низкотемпературные пределы</a> .....	4
<a href="#">6. Объяснение сносок и примечаний</a> .....	5
<a href="#">7. Классы смазочных материалов и разрешенные к использованию торговые продукты</a> .....	6

**1. Мосты и колесные опоры для автобусов**

<b>Группы продукции</b>	<b>Классы смазочных материалов для сервисной заправки <sup>(1)</sup></b>
Мосты серии "A", колесные опоры серии "RL"	<a href="#">ZF EcoFluid X SAE 80W-90</a> 12B / 12E / 12M / 12N
Портальные мосты серии "AV" для низкопольного транспорта	<a href="#">ZF EcoFluid X SAE 80W-90</a> 12B / 12E / 12M / 12N <a href="#">ZF EcoFluid XL SAE 75W-85</a> 12F
Портальные мосты AV 133 для низкопольного транспорта с комплектом для повышения КПД	<a href="#">ZF EcoFluid XL SAE 75W-85</a> 12F
Подшипники ступиц колес с консистентной смазкой с отдельными подшипниками на передних и задних мостах	12G
Компактный подшипниковый узел (Hub Unit) ступиц колес на передних и задних мостах	12H
Стандартные точки консистентной смазки	12G
Стандартные точки консистентной смазки Смазка с использованием централизованной системы смазки	12P

Перечень смазочных материалов TE-ML 12, издание **01.01.2024** отменяет все предыдущие издания.  
Действительный в данный момент перечень можно запросить в каждом сервисном пункте фирмы ZF и в интернете по адресу [www.aftermarket.zf.com/ru/lubricants](http://www.aftermarket.zf.com/ru/lubricants).

**ZF Friedrichshafen AG**  
D-88038 Friedrichshafen  
[www.zf.com/contact](http://www.zf.com/contact)

**2. Мосты с электроприводом для автобусов**

Группы продукции	Классы смазочных материалов для сервисной заправки <sup>(1)</sup>
AVE 130	<a href="#">ZF EcoFluid X SAE 80W-90</a> 12L
Компактный подшипниковый узел (Hub Unit) ступиц колес на средних и задних мостах AVE 130	12H

**3. Мосты для грузовых автомобилей**

Группы продукции	Классы смазочных материалов для сервисной заправки <sup>(1)</sup>
APL 9000, APL 90	<a href="#">ZF EcoFluid X SAE 80W-90</a> 12B / 12E / 12M / 12N <a href="#">ZF EcoFluid XL SAE 75W-85</a> 12F
Компактный подшипниковый узел (Hub Unit) ступиц колес на передних мостах APL 90	12H
Стандартные точки консистентной смазки	12G

#### 4. Контроль уровня масла, Интервалы замены масла и консистентной смазки, техобслуживание мембранного сапуна ZF

##### 4.1 Мосты и колесные опоры для автобусов (серии A, AV и RL)

Класс смазочного материала	Условия применения	Контроль уровня масла	Интервалы замены масла и техобслуживание мембранного сапуна ZF <sup>(4)</sup>	Интервалы замены масла и техобслуживание мембранного сапуна ZF <sup>(4)</sup> Применение в условиях высоких окружающих температур <sup>(3)</sup>
12B, 12E	Маршрутное сообщение Городское сообщение Междугородное сообщение Пассажи́рские перевозки	При каждой смене масла в двигателе	150.000 км / 3 года <sup>(2)</sup>	60.000 км / 1 год <sup>(2)</sup>
	Пассажи́рские перевозки и междугородное сообщение для мостов A 133 с мембранным сапуном ZF		200.000 км / 3 года <sup>(2)</sup>	100.000 км / 1 год <sup>(2)</sup>
ZF EcoFluid X SAE 80W-90 12M, 12N	Маршрутное сообщение Городское сообщение Междугородное сообщение Пассажи́рские перевозки		180.000 км / 3 года <sup>(2)</sup>	120.000 км / 2 года <sup>(2)</sup>
	Пассажи́рские перевозки и междугородное сообщение для мостов A 133 с мембранным сапуном ZF		300.000 км / 3 года <sup>(2)</sup>	200.000 км / 2 года <sup>(2)</sup>
ZF EcoFluid XL SAE 75W-85 12F	Маршрутное сообщение Городское сообщение Междугородное сообщение для порталъные мосты серии "AV" для низкопольного транспорта		180.000 км / 3 года <sup>(2)</sup>	120.000 км / 2 года <sup>(2)</sup>
	Маршрутное сообщение Городское сообщение Междугородное сообщение для порталъные мосты AV 133 для низкопольного транспорта с комплектом для повышения КПД		300.000 км / 5 года <sup>(2)</sup>	180.000 км / 3 года <sup>(2)</sup>

Класс консистентной смазки	Условия применения	Проверка	Интервал замены
12H – Компактный подшипниковый узел (Hub Unit) ступиц колес на передних и задних мостах	Маршрутное сообщение Междугородное сообщение	См. Руководство по эксплуатации ZF	500.000 км / 4 года <sup>(2)</sup>
	Пассажирские перевозки		800.000 км / 6 года <sup>(2)</sup>
12G – Подшипники ступиц колес с консистентной смазкой с отдельными подшипниками на передних и задних мостах	Маршрутное сообщение Междугородное сообщение Пассажирские перевозки		500.000 км / 2 года <sup>(2)</sup>
12G – Стандартные точки консистентной смазки	Маршрутное сообщение Междугородное сообщение Пассажирские перевозки		Дополнительная смазка 80.000 км / 1 год <sup>(2)</sup>
12P - Стандартные точки консистентной смазки Смазка с использованием централизованной системы смазки	Маршрутное сообщение Междугородное сообщение Пассажирские перевозки	Регулярный контроль выхода свежей консистентной смазки во всех смазочных точках	Соблюдать предписания изготовителя централизованной системы смазки

#### 4.2 Мосты с электроприводом для автобусов (AVE 130)

Класс смазочного материала	Условия применения	Контроль уровня масла	Интервал замены масла
ZF EcoFluid X SAE 80W-90 12L	Маршрутное сообщение	См. руководство по эксплуатации ZF	60.000 км / 1 год <sup>(2)</sup>

Класс консистентной смазки	Условия применения	Проверка	Интервал замены
12H - Компактный подшипниковый узел (Hub Unit) ступиц колес на средних и задних мостах AVE 130	Маршрутное сообщение	См. руководство по эксплуатации ZF	500.000 км / 4 года <sup>(2)</sup>

#### 4.3 Мосты для грузовых автомобилей (APL 9000, APL 90)

Класс смазочного материала	Условия применения	Контроль уровня масла	Интервал замены масла
ZF EcoFluid X SAE 80W-90 12B, 12E, 12M, 12N ZF EcoFluid XL SAE 75W-85 12F	-	При каждой смене масла в двигателе	Первичная замена масла после 10 000 км Последующие интервалы смены масла 120.000 км / 2 года <sup>(2)</sup>

Класс консистентной смазки	Условия применения	Проверка	Интервал замены
12H - Компактный подшипниковый узел (Hub Unit) ступиц колес на передних мостах APL 90	-	См. предписания производителя транспортного средства	500.000 км / 4 года <sup>(2)</sup>
12G - Стандартные точки консистентной смазки	-		Дополнительная смазка согласно предписаниям производителя транспортного средства

#### 5. Низкотемпературные пределы

Класс вязкости	Эксплуатация при наружных температурах	
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. Объяснение сносок и примечаний

### Сносок

- (1) **Разрешенные торговые продукты смотрите следующие страницы. учитывать указания по контролю уровня масла, интервалам смены масла и консистентной смазки, техобслуживание сапуна (сапун ZF) и предельным низким температурам на стр. 2 и 3!**  
При замене одного вида масла на другой в рамках одного и того же класса смазочных материалов или смежных классов допускается смешение нового масла с остатками масла, находящимися в оси.
- (2) Необходима замена, в зависимости от того, что наступает первым.
- (3) Под "использованием в странах с жарким климатом" следует понимать не страну в значении государства, а регион применения транспортного средства.  
Что касается агрегатов ЦФ, то мы говорим об их использовании в странах с жарким климатом, если:  
1. средняя месячная температура воздуха за более чем 2 месяца в году превышает 25°C  
2. или в течение более чем 7 дней в году температуры превышают 40°C  
Возможные примеры для таких стран/регионов:  
- Америка: Мексика, США (юг/ области пустынь)  
- Африка в целом (без Южной Африки)  
- Средний Восток: Бангладеш, Индия (регионально), Пакистан, Афганистан, Шри-Ланка  
- Ближний Восток: Иран, Ирак, Кувейт, Бахрейн, Оман, Катар, Саудовская Аравия, Объединенные Арабские Эмираты, Йемен, Израиль, Ливан, Сирия, Египет, Иордания  
- Австралия (области пустынь)  
- Китай (области пустынь)
- (4) Замена фильтрующего элемента мембранного сапуна ZF при каждой замене масла (см. сервисную информацию ZF 13/16d или 11/17)

### примечаний

Добавки, любого вида, которые добавляются к маслу **потом**, меняют масло непредсказуемым образом и поэтому недопустимы. ZF не несет ответственность за любой ущерб, вытекающий вследствие применения таких добавок.

**7. Классы смазочных материалов и разрешенные к использованию торговые продукты****Класс смазочных материалов 12В**

Трансмиссионное масло

Классы вязкости: SAE 75W-90 / 75W-110 / 75W-140

**Изготовитель (12В)**CASTROL LTD, LONDON/GB  
CASTROL LTD, LONDON/GB**Обозначение продукта (12В)**CASTROL TRANSMAX AXLE LONG LIFE 75W-90  
CASTROL SAF-XO 75W-90**Номер одобрения ZF**ZF002142  
ZF006097



**Изготовитель (12E)**

TOTALENERGIES LUBRIFIANTS, NANTERRE/FR  
TOTALENERGIES LUBRIFIANTS, NANTERRE/FR  
TOTALENERGIES LUBRIFIANTS, NANTERRE/FR  
TOTALENERGIES LUBRIFIANTS, NANTERRE/FR  
TOTALENERGIES LUBRIFIANTS, NANTERRE/FR  
TOTALENERGIES LUBRIFIANTS, NANTERRE/FR

**Обозначение продукта (12E)**

TRAXIUM AXLE 7 80W-90  
TRAXIUM AXLE 7 80W-90  
TRANSELF TYPE B 80W-90  
TRANSELF TYPE B 80W-90  
DYNATRANS HD 80W 90  
DYNATRANS HD 85W-140

**Номер одобрения ZF**

ZF008224  
ZF008225  
ZF008227  
ZF008231  
ZF008232  
ZF008328



**Класс смазочных материалов 12F**

Трансмиссионное масло

Классы вязкости: SAE 75W-85

**Изготовитель (12F)**

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

**Обозначение продукта (12F)**

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

**Номер одобрения ZF**

ZF004894  
ZF003441

**Класс смазочных материалов 12G**

Универсальная смазка согласно техническим условиям / требованиям:

- DIN 51825, обозначение мин. KP2K-20
- ISO 6743-9, обозначение мин. ISO-L-XBCEB2
- Класс вязкости: NLGI 2
- Базовое масло: группа API 1 / 2 / 3 / 4
- Тип загустителя: Li
- Противозадирные присадки
- диапазон предельно допустимой температуры применения от -20°C до +120°C

**Примечание:**

Разрешается применять все изготовленные продукты, которые выполняют требования вышеупомянутой классификации. Перечень продуктов не предусмотрен.

**Класс смазочных материалов 12H**

Консистентная смазка для долговременной смазки компактных подшипниковых узлов (Hub Unit)

**Изготовитель (12H)**

FUCHS PETROLUB AG, MANNHEIM/DE  
FUCHS PETROLUB AG, MANNHEIM/DE  
ZF FRIEDRICHSHAFEN AG, FRIEDRICHSHAFEN/DE

**Обозначение продукта (12H)**

RENOLIT LX-PEP 2  
RENOLIT LX-NHU 2  
ZF RENOLIT LX-PEP 2

**Класс смазочных материалов 12L**

Трансмиссионное масло

Классы вязкости: SAE 75W-90 / 80W-90

**Изготовитель (12L)**

ADDINOL LUBE OIL GMBH, LEUNA/DE  
 ADDINOL LUBE OIL GMBH, LEUNA/DE  
 AVISTA OIL DEUTSCHLAND GMBH, UETZE/DE  
 AVISTA OIL DEUTSCHLAND GMBH, UETZE/DE  
 BAYWA AG MÜNCHEN, MÜNCHEN/DE  
 BELGIN MADENI YAGLAR TIC. VE SAN. A.S., KOCAELI/TR  
 BELGIN MADENI YAGLAR TIC. VE SAN. A.S., KOCAELI/TR  
 BLASER SWISSLUBE AG, HASLE-RÜEGSAU/CH  
 BLASER SWISSLUBE AG, HASLE-RÜEGSAU/CH  
 CASTROL LTD, LONDON/GB  
 CASTROL LTD, LONDON/GB  
 CASTROL LTD, LONDON/GB  
 CASTROL LTD, LONDON/GB  
 CEPSA COMERCIAL PETRÓLEO S.A.U., MADRID/ES  
 CEPSA 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  
 CHEVRON LUBRICANTS, SAN RAMON, CA/US  
 CONDAT LUBRIFIANTS, CHASSE SUR RHONE/FR  
 DE OLIEBRON BV, ZWIJNDRECHT/NL  
 DEUTSCHE ÖLWERKE LUBMIN, LUBMIN/DE  
 ELLIS ENTERPRISES EAST D.O.O. KRUSEVAC, KRUŠEVAC/RS  
 ELLIS ENTERPRISES EAST D.O.O. KRUSEVAC, KRUŠEVAC/RS  
 ENI SUSTAINABLE MOBILITY S.P.A., ROME/IT  
 ENI SUSTAINABLE MOBILITY S.P.A., ROME/IT  
 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  
 EXXONMOBIL CORPORATION, HOUSTON, TX/US  
 FINKE MINERALÖLWERK GMBH, 27374 VISSSELHÖVEDE/DE  
 FINKE MINERALÖLWERK GMBH, 27374 VISSSELHÖVEDE/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  
 FUCHS PETROLUB SE, MANNHEIM/DE  
 FUCHS PETROLUB SE, MANNHEIM/DE  
 FUCHS PETROLUB SE, MANNHEIM/DE  
 FUCHS PETROLUB SE, MANNHEIM/DE  
 GEORG OEST MINERALÖLWERK GMBH & CO.KG, FREUDENSTADT/DE  
 GEORG OEST MINERALÖLWERK GMBH & CO.KG, FREUDENSTADT/DE  
 GULF OIL INTERNATIONAL, MUMBAI/IN  
 GULF OIL INTERNATIONAL, MUMBAI/IN  
 GULF OIL INTERNATIONAL, MUMBAI/IN  
 HUILES BERLIET S.A., SAINT-PIERRE/FR  
 HUILES BERLIET S.A., SAINT-PIERRE/FR  
 IGOL FRANCE, AMIENS/FR  
 INA MAZIVA LTD., ZAGREB/HR  
 INA MAZIVA LTD., ZAGREB/HR  
 KUWAIT PETROLEUM INTERNATIONAL LUBRICANT, ANTWERP/NL  
 KUWAIT PETROLEUM INTERNATIONAL LUBRICANT, ANTWERP/NL  
 LIEBHERR HYDRAULIKBAGGER GMBH, KIRCHDORF/DE  
 LIQUI MOLY GMBH, ULM/DE  
 LIQUI MOLY GMBH, ULM/DE  
 LUKOIL LUBRICANTS EUROPE GMBH, VIENNA/AT  
 LUKOIL LUBRICANTS EUROPE GMBH, VIENNA/AT  
 MEGUIN GMBH & CO. KG, SAARLOUIS/DE  
 MEGUIN GMBH & CO. KG, SAARLOUIS/DE  
 MOL-LUB KFT, ALMASFUZITO/HU  
 MOOVE LUBRICANTS, GRAVESEND/GB  
 MOTOREX AG, LANGENTHAL/CH  
 MOTOREX AG, LANGENTHAL/CH  
 MOTOREX AG, LANGENTHAL/CH  
 MOTOREX AG, LANGENTHAL/CH  
 MOTUL SA, AUBERVILLIERS/FR  
 OEL-BRACK AG, HUNZENSCHWIL/CH  
 OPET FUCHS MADENI YAG. SAN. VE TIC. A.S., IZMIR/TR  
 ORLEN OIL SP. Z O.O., KRAKOW/PL  
 ORLEN S.A., GDANSK/PL  
 ORLEN S.A., GDANSK/PL  
 OY TEBOil AB, HELSINKI/FI  
 OY TEBOil AB, HELSINKI/FI  
 PAKELO MOTOR OIL, SAN BONIFACIO (VR)/IT  
 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  
 PETRONAS LUBRICANTS INTERNATIONAL SDN BH, KUALA LUMPUR/MY  
 PETRONAS LUBRICANTS INTERNATIONAL SDN BH, KUALA LUMPUR/MY

**Обозначение продукта (12L)**

ADDINOL GETRIEBEÖL GX 80W-90 ML  
 ADDINOL GETRIEBEÖL GH 75 W 90 SL  
 AVISTA PEER EVO GL4/GL5 SAE 80W-90  
 AVISTA PEER EVO PRIME GL4/GL5 SAE 80W-90  
 TECTROL MULTIGEAR PLUS 8090  
 BELGIN LUBEX MITRAS AX SYN ULTRA 75W-90  
 BELGIN LUBEX MITRAS AX EP MD 80W-90  
 EVOLCA SGP 75W90  
 EVOLCA BGP 80W90  
 CASTROL AXLE LONG DRAIN 80W-90  
 CASTROL TRANSMAX UNIVERSAL LL 80W-90  
 CASTROL TRANSMAX UNIVERSAL LL 75W-90  
 CASTROL TRANSMAX AXLE LONG DRAIN 80W-90  
 CEPSA TRANSMISIONES EP FE+LD 75W-90  
 MAN SUPER AXLE 3343 75W-90  
 CHAMPION OEM SPECIFIC 75W90 GL 5  
 DELO GEAR TDL 80W-90  
 DELO SYN-TDL 75W-90  
 DELO GEAR CGA SAE 80W-90  
 GEAR TXS 75W90  
 TOR UNI GEAR LD 75W90  
 AVENO TDL ULTIMATE 75W-90  
 MULTIHIPO 75W-90 SINT  
 MULTIHIPO 80W-90 F PLUS  
 ENI ROTRA LSX 75W-90  
 ENI ROTRA MP 75W-90  
 MOBILUBE 1 SHC 75W-90  
 MOBILUBE HD-A PLUS 80W-90  
 MOBILUBE S 80W-90  
 MOBIL DELVAC 1 GEAR OIL 75W-90  
 MOBIL DELVAC ULTRA TOTAL DRIVELINE 75W-90  
 AVIATICON FINKOGEAR PREMIUM 75W-90  
 AVIATICON FINKOGEAR SUPER 80W-90  
 FUCHS TITAN CYTRAC HSY SAE 75W-90  
 FUCHS TITAN GEAR HYP LD SAE 80W-90  
 FUCHS TITAN SUPERGEAR MC SAE 80W-90  
 FUCHS TITAN CYTRAC RR SAE 75W-90  
 GEARWAY S5 75W-90  
 GEARWAY G5 80W-90  
 FUCHS TITAN CYTRAC TD SAE 75W-90  
 PENTOSIN GEAR PRO SAE 75W-90  
 PENTOSIN GEAR ULTRA SAE 75W-90  
 OEST SYNTH GETRIEBEÖL SAE 75W-90  
 OEST GETRIEBEÖL FE SAE 80W-90 GL4/5  
 GULF GEAR TDL 80W-90  
 GULF SYNGEAR 75W-90  
 GULF GEAR LD 80W-90  
 LONGEVIA TC ECO 80W-90  
 LONGEVIA TCX ECO 75W-90  
 SYNTHEGEAR 75W-90  
 INA HIPENOL TDL 80W-90  
 INA HIPENOL SHD 75W-90  
 Q8 TRANS XGS 75W-90  
 Q8 GEAR OIL XG SAE 80W-90  
 LIEBHERR SYNTOGEAR PLUS 75W-90  
 LIQUI MOLY HYPOID GETRIEBEÖL TDL SAE 80W-90  
 LIQUI MOLY VOLLSYN. HYPOID GETR.ÖL TRUCK (75W-90)  
 LUKOIL TRANSMISSION SYNTH BSX 75W-90  
 LUKOIL TRANSMISSION LD 80W-90  
 MEGOL HYPOID-GETRIEBEOEL TDL 80W-90  
 MEGOL GETRIEBEOEL TRUCK-SYNTH SAE 75W-90  
 MOL HYKOMOL TDL 75W90  
 COMMA PRO EP 75W-90 TDL  
 YORK 896 75W90  
 MOTOREX YORK GEAR ZX TP SAE 80W/90  
 MOTOREX YORK PENTA TL SAE 75W/90  
 MOTOREX\_YORK UNIVERSAL CT SAE 80W/90  
 MOTOREX YORK UNISYNT ZX SAE 75W90  
 MOTUL GEAR SYNTH TDL 75W-90  
 MIDLAND SENSOGEAR 75W-90  
 OTOKAR SPECTRA DO Z 80W-90  
 PLATINUM GEAR LL 80W-90  
 TITANIS SUPER GL-5 75W/90  
 TITANIS SUPER GL-5 80W-90  
 TEBOil HYPOID SAE 75W-90  
 TEBOil HYPOID SAE 80W-90  
 GLOBAL MULTIGEAR TS SAE 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  
 TUTELA TRANSMISSION FE-AXLE (SAE 75W-90)  
 TUTELA TRANSMISSION STARGEAR AX-ED (SAE 75W-90)

**Номер одобрения ZF**

ZF000672  
 ZF022280  
 ZF004780  
 ZF004797  
 ZF001160  
 ZF005978  
 ZF006035  
 ZF004734  
 ZF004735  
 ZF000229  
 ZF002143  
 ZF002144  
 ZF004885  
 ZF000086  
 ZF000965  
 ZF003554  
 ZF002273  
 ZF003353  
 ZF003442  
 ZF000829  
 ZF000964  
 ZF010792  
 ZF000653  
 ZF001456  
 ZF000860  
 ZF003364  
 ZF000041  
 ZF000042  
 ZF000776  
 ZF001681  
 ZF003699  
 ZF002249  
 ZF002299  
 ZF000642  
 ZF000645  
 ZF000722  
 ZF000732  
 ZF001030  
 ZF001036  
 ZF003341  
 ZF004930  
 ZF004931  
 ZF000491  
 ZF000565  
 ZF000780  
 ZF000863  
 ZF001950  
 ZF008379  
 ZF008392  
 ZF008361  
 ZF000432  
 ZF000977  
 ZF000179  
 ZF002103  
 ZF006102  
 ZF001323  
 ZF001347  
 ZF010972  
 ZF010982  
 ZF001183  
 ZF001291  
 ZF003365  
 ZF003420  
 ZF000550  
 ZF006006  
 ZF006007  
 ZF006108  
 ZF008207  
 ZF000825  
 ZF003680  
 ZF004755  
 ZF000311  
 ZF000356  
 ZF001098  
 ZF001969  
 ZF001970  
 ZF001224  
 ZF003437  
 ZF000980  
 ZF001981  
 ZF001591  
 ZF001665  
 ZF001199  
 ZF001738

**Изготовитель (12L)**

PETRONAS LUBRICANTS INTERNATIONAL SDN BH, KUALA LUMPUR/MY  
 PHI OIL GMBH, ST. GEORGEN/AT  
 PHI OIL GMBH, ST. GEORGEN/AT  
 RAVENSBERGER SCHMIERSTOFFVERTRIEB GMBH, WERTHER/DE  
 RAVENSBERGER SCHMIERSTOFFVERTRIEB GMBH, WERTHER/DE  
 REPSOL LUBRICANTES Y ESPECIALIDADES, S.A, MADRID/ES  
 REPSOL LUBRICANTES Y ESPECIALIDADES, S.A, MADRID/ES  
 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  
 SINOPEC LUBRICANT CO., LTD., BEIJING/CN  
 SINOPEC LUBRICANT CO., LTD., BEIJING/CN  
 SRS SCHMIERSTOFF VERTRIEB GMBH, SALZBERGEN/DE  
 SRS SCHMIERSTOFF VERTRIEB GMBH, SALZBERGEN/DE  
 SRS SCHMIERSTOFF VERTRIEB GMBH, SALZBERGEN/DE  
 TEDEX S.A., WARSZAWA/PL  
 TOTALENERGIES LUBRIFIANTS, NANTERRE/FR  
 TOTALENERGIES LUBRIFIANTS, NANTERRE/FR  
 TOTALENERGIES LUBRIFIANTS, NANTERRE/FR  
 TOTALENERGIES LUBRIFIANTS, NANTERRE/FR  
 TOTALENERGIES LUBRIFIANTS, NANTERRE/FR  
 VALVOLINE EUROPE, DORDRECHT/NL  
 VALVOLINE EUROPE, DORDRECHT/NL  
 VALVOLINE EUROPE, DORDRECHT/NL  
 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

**Обозначение продукта (12L)**

PETRONAS TUTELA AXLE 700 EHD 75W-90  
 UNIGEAR GOLD 75W90  
 UNIGEAR GOLD 75W90  
 RAVENOL GEAR SUPER SYNTH GSS SAE 75W-90  
 RAVENOL GEAR TRANS SYNTH GTS SAE 75W-90  
 REPSOL CARTAGO FE LD 75W90  
 REPSOL CARTAGO LD 80W90  
 REPSOL NAVIGATOR FE LL 75W-90  
 REPSOL NAVIGATOR LL 80W-90  
 ROLF TRANSMISSION S9 AGE 75W-90  
 SYN GEAR DIFFERENTIAL OIL 75W-90  
 SHELL SPIRAX S3 AD 80W-90  
 SHELL SPIRAX S6 AXME 75W-90  
 SHELL SPIRAX S3 AM 80W-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  
 SRS WIOLIN HGAV 80W-90  
 TEDEX SUPER GEAR OIL (TDL) SAE 80W-90  
 TRAXIUM DUAL 8 FE 80W-90  
 TRAXIUM DUAL 9 FE 75W-90  
 TRAXIUM AXLE 9 80W-90  
 TRAXIUM AXLE 9 80W-90  
 TRANSELF SYN FE 75W-90  
 VALVOLINE HEAVY DUTY TDL PRO 75W-90  
 VALVOLINE HEAVY DUTY AXLE OIL PRO 80W-90 LD  
 NESTE PRO AXLE TDL 75W-90  
 WOLF OFFICIALTECH 75W90 GL 5  
 BVX 1000 75W-90  
 DIVINOL MULTI-AXLE 80W90  
 ZF ECOFLUID X SAE 80W-90

**Номер одобрения ZF**

ZF003639  
 ZF001203  
 ZF003606  
 ZF006037  
 ZF006038  
 ZF000451  
 ZF001141  
 ZF008268  
 ZF008269  
 ZF003626  
 ZF000702  
 ZF001237  
 ZF001262  
 ZF001292  
 ZF003334  
 ZF000527  
 ZF003332  
 ZF000447  
 ZF001655  
 ZF010330  
 ZF001342  
 ZF004817  
 ZF006074  
 ZF008229  
 ZF008230  
 ZF008393  
 ZF001283  
 ZF001837  
 ZF003631  
 ZF003525  
 ZF009462  
 ZF001684  
 ZF001266



**Изготовитель (12M)**

VALVOLINE GLOBAL PRODUCTS, LEXINGTON/US  
ZELLER+GMELIN GMBH&CO.KG, EISLINGEN/DE  
ZF FRIEDRICHSHAFEN AG, FRIEDRICHSHAFEN/DE

**Обозначение продукта (12M)**

KUBOTA 80W-90 GEAR LUBRICANT HD  
DIVINOL MULTI-AXLE 80W90  
ZF ECOFLUID X SAE 80W-90

**Номер одобрения ZF**

ZF008218  
ZF001684  
ZF001266

**Класс смазочных материалов 12N**

Трансмиссионное масло

Классы вязкости: SAE 75W-90 / 75W-110 / 75W-140

**Изготовитель (12N)**

ADDINOL LUBE OIL GMBH, LEUNA/DE  
 BASF SE, LUDWIGSHAFEN/DE  
 BELGIN MADENI YAĞLAR TIC. VE SAN. A.S., KOCAELI/TR  
 BLASER SWISSLUBE AG, HASLE-RÜEGSAU/CH  
 CASTROL LTD, LONDON/GB  
 CEPESA COMERCIAL PETRÓLEO S.A.U., MADRID/ES  
 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  
 CONDAT LUBRIFIANTS, CHASSE SUR RHONE/FR  
 DE OLIEBRON BV, ZWIJNDRECHT/NL  
 DEUTSCHE ÖLWERKE LUBMIN, LUBMIN/DE  
 ELLIS ENTERPRISES EAST D.O.O. KRUSEVAC, KRUSEVAC/RS  
 ENI SUSTAINABLE MOBILITY S.P.A., ROME/IT  
 ENI SUSTAINABLE MOBILITY S.P.A., ROME/IT  
 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  
 GEORG OEST MINERALÖLWERK GMBH & CO.KG, FREUDENSTADT/DE  
 GULF OIL INTERNATIONAL, MUMBAI/IN  
 HUILES BERLIET S.A., SAINT-PRIEST/FR  
 IGOL FRANCE, AMIENS/FR  
 INA MAZIVA LTD., ZAGREB/HR  
 KUWAIT PETROLEUM INTERNATIONAL LUBRICANT, ANTWERP/NL  
 KUWAIT PETROLEUM INTERNATIONAL LUBRICANT, ANTWERP/NL  
 LIEBHERR HYDRAULIKBAGGER GMBH, KIRCHDORF/DE  
 LIQUI MOLY GMBH, ULM/DE  
 LUKOIL LUBRICANTS EUROPE GMBH, VIENNA/AU  
 MEGUIN GMBH & CO. KG, SAARLOUIS/DE  
 MOL-LUB KFT, ALMASFUZITO/HU  
 MOOVE LUBRICANTS, GRAVESEND/GB  
 MOTOREX AG, LANGENTHAL/CH  
 MOTOREX AG, LANGENTHAL/CH  
 MOTOREX AG, LANGENTHAL/CH  
 MOTUL SA, AUBERVILLIERS/FR  
 OEL-BRACK AG, HUNZENSCHWIL/CH  
 ORLEN S.A., GDANSK/PL  
 OY TEBOIL AB, HELSINKI/FI  
 PAKELO MOTOR OIL, SAN BONIFACIO (VR)/IT  
 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  
 PETRONAS LUBRICANTS INTERNATIONAL SDN BH, KUALA LUMPUR/MY  
 PHI OIL GMBH, ST. GEORGEN/AT  
 PHI OIL GMBH, ST. GEORGEN/AT  
 RAVENSBERGER SCHMIERSTOFFVERTRIEB GMBH, WERTHER/DE  
 RAVENSBERGER SCHMIERSTOFFVERTRIEB GMBH, WERTHER/DE  
 RAVENSBERGER SCHMIERSTOFFVERTRIEB GMBH, WERTHER/DE  
 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  
 SINOPEC LUBRICANT CO., LTD., BEIJING/CN  
 SRS SCHMIERSTOFF VERTRIEB GMBH, SALZBERGEN/DE  
 TOTALENERGIES LUBRIFIANTS, NANTERRE/FR  
 TOTALENERGIES LUBRIFIANTS, NANTERRE/FR  
 VALVOLINE EUROPE, DORDRECHT/NL  
 VALVOLINE EUROPE, DORDRECHT/NL  
 VALVOLINE EUROPE, DORDRECHT/NL  
 WOLF OIL CORPORATION N.V., HEMIKSEM/BE  
 YACCO SAS, ST PIERRE LES ELBEUF/FR

**Обозначение продукта (12N)**

ADDINOL GETRIEBEÖL GH 75 W 90 SL  
 EMGARD HP 75W-90  
 BELGIN LUBEX MITRAS AX SYN ULTRA 75W-90  
 EVOLCA SGP 75W90  
 CASTROL TRANSMAX UNIVERSAL LL 75W-90  
 CEPESA TRANSMISIONES EP FE+LD 75W-90  
 MAN SUPER AXLE 3343 75W-90  
 CHAMPION OEM SPECIFIC 75W90 GL 5  
 DELO SYN-GEAR XS 75W-140  
 DELO SYN-TDL 75W-90  
 GEAR TXS 75W90  
 TOR UNI GEAR LD 75W90  
 AVENO TDL ULTIMATE 75W-90  
 MULTIHIPO 75W-90 SINT  
 ENI ROTRA LSX 75W-90  
 ENI ROTRA MP 75W-90  
 MOBILUBE 1 SHC 75W-90  
 MOBIL DELVAC 1 GEAR OIL 75W-90  
 MOBIL DELVAC ULTRA TOTAL DRIVELINE 75W-90  
 AVIATICON FINKOGEAR PREMIUM 75W-90  
 FUCHS TITAN CYTRAC HSY SAE 75W-90  
 FUCHS TITAN CYTRAC RR SAE 75W-90  
 GEARWAY S5 75W-90  
 FUCHS TITAN CYTRAC TD SAE 75W-90  
 PENTOSIN GEAR PRO SAE 75W-90  
 PENTOSIN GEAR ULTRA SAE 75W-90  
 OEST SYNTH GETRIEBEÖL SAE 75W-90  
 GULF SYNGEAR 75W-90  
 LONGEVIA TCX ECO 75W-90  
 SYNTHEGEAR 75W-90  
 INA HIPENOL SHD 75W-90  
 Q8 TRANS XGS 75W-90  
 Q8 TRANS XGR 75W-140  
 LIEBHERR SYNTOGEAR PLUS 75W-90  
 LIQUI MOLY VOLLSYN. HYPOID GETR.ÖL TRUCK (75W-90)  
 LUKOIL TRANSMISSION SYNTH BSX 75W-90  
 MEGOL GETRIEBEOEL TRUCK-SYNTH SAE 75W-90  
 MOL HYKOMOL TDL 75W90  
 COMMA PRO EP 75W-90 TDL  
 YORK 896 75W90  
 MOTOREX YORK PENTA TL SAE 75W/90  
 MOTOREX YORK UNISYNT ZX SAE 75W90  
 MOTUL GEAR SYNTH TDL 75W-90  
 MIDLAND SENSOGEAR 75W-90  
 TITANIS SUPER GL-5 75W/90  
 TEBOIL HYPOID SAE 75W-90  
 GLOBAL MULTIGEAR TS SAE 75W/90  
 GALP TRANSVEX TDL 75W90  
 MAXIGEAR D 75W-90  
 TUTELA TRANSMISSION X-ROAD (75W-140)  
 TUTELA TRANSMISSION FE-AXLE (SAE 75W-90)  
 TUTELA TRANSMISSION STARGEAR AX-ED (SAE 75W-90)  
 PETRONAS TUTELA AXLE 700 EHD 75W-90  
 PETRONAS TUTELA AXLE 700 EHD 75W-140  
 UNIGEAR GOLD 75W90  
 UNIGEAR GOLD 75W90  
 RAVENOL GEAR SUPER SYNTH GSS SAE 75W-90  
 RAVENOL GEAR TRANS SYNTH GTS SAE 75W-90  
 RAVENOL TDG SAE 75W-110  
 REPSOL CARTAGO FE LD 75W90  
 REPSOL NAVIGATOR FE LL 75W-90  
 ROLF TRANSMISSION S9 AGE 75W-90  
 SYN GEAR DIFFERENTIAL OIL 75W-90  
 SHELL SPIRAX S6 AXME 75W-90  
 SHELL SPIRAX S 75W-140  
 SHELL SPIRAX S6 ADME 75W- 90  
 SHELL SPIRAX S6 AXME 75W-140  
 SINOPEC GREATWALL VT 75W/90  
 SRS GETRIEBEFLUID SXL 75W-90  
 TRAXIUM DUAL 9 FE 75W-90  
 TRANSELF SYN FE 75W-90  
 VALVOLINE HEAVY DUTY TDL PRO 75W-90  
 VALVOLINE HEAVY DUTY AXLE OIL PRO 75W-140  
 NESTE PRO AXLE TDL 75W-90  
 WOLF OFFICIALTECH 75W90 GL 5  
 BVX 1000 75W-90

**Номер одобрения ZF**

ZF002260  
 ZF001716  
 ZF005978  
 ZF004734  
 ZF002144  
 ZF000086  
 ZF000965  
 ZF003554  
 ZF002274  
 ZF003353  
 ZF000829  
 ZF000964  
 ZF010792  
 ZF000653  
 ZF000860  
 ZF003364  
 ZF000041  
 ZF001681  
 ZF003699  
 ZF002249  
 ZF000642  
 ZF000732  
 ZF001030  
 ZF003341  
 ZF004930  
 ZF004931  
 ZF000491  
 ZF000863  
 ZF008392  
 ZF008361  
 ZF000977  
 ZF000179  
 ZF000853  
 ZF006012  
 ZF001347  
 ZF010972  
 ZF001291  
 ZF003365  
 ZF003420  
 ZF000550  
 ZF006007  
 ZF008207  
 ZF000825  
 ZF003680  
 ZF000356  
 ZF001969  
 ZF001224  
 ZF000980  
 ZF001591  
 ZF000839  
 ZF001199  
 ZF001738  
 ZF003639  
 ZF003685  
 ZF001203  
 ZF003606  
 ZF006037  
 ZF006038  
 ZF008351  
 ZF000451  
 ZF008268  
 ZF003626  
 ZF000702  
 ZF001262  
 ZF001380  
 ZF003334  
 ZF004860  
 ZF000527  
 ZF001655  
 ZF006074  
 ZF008393  
 ZF001283  
 ZF001874  
 ZF003631  
 ZF003525  
 ZF009462



**Класс смазочных материалов 12P**

Консистентная смазка согласно техническим условиям / требованиям:

- DIN 51502, обозначение мин. GP 0/00/000 G -30
- ISO 6743-9, обозначение мин. ISO-L-X C C E/F/H/I B 0/00/000
- Класс вязкости: NLGI 0 / 00 / 000
- Базовое масло: группа API 1 / 2 / 3 / 4
- Тип загустителя: Li / Ca
- Противозадирные присадки
- Необходимо разрешение изготовителя централизованной системы смазки для используемой системы

**Примечание:**

- Допустимо применять любые коммерческие продукты, отвечающие вышеприведенным техническим условиям / требованиям.
- Пользователь оборудования или транспортного средства обеспечивает регулярную и надежную подачу смазочных веществ в места смазки.
- Пользователь оборудования или транспортного средства гарантирует отсутствие недостаточной подачи смазочных веществ в смазочные точки (с помощью автоматических сообщений оборудования об ошибках и регулярного визуального контроля).
- Соблюдать предписания изготовителя оборудования, касающиеся контроля выхода свежей консистентной смазки и периодичности замены.