

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

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

1. Мосты и колесные опоры для автобусов

Группы продукции	Классы смазочных материалов для сервисной заправки ⁽¹⁾
Мосты серии "A", колесные опоры серии "RL"	ZF EcoFluid X SAE 80W-90 12B / 12E / 12M / 12N
Портальные мосты серии "AV" для низкопольного транспорта	ZF EcoFluid X SAE 80W-90 12B / 12E / 12M / 12N ZF EcoFluid XL SAE 75W-85 12F
Портальные мосты AV 133 для низкопольного транспорта с комплектом для повышения КПД	ZF EcoFluid XL SAE 75W-85 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 **01.04.2024** 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.

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

2. Мосты с электроприводом для автобусов

Группы продукции	Классы смазочных материалов для сервисной заправки ⁽¹⁾
AVE 130	ZF EcoFluid X SAE 80W-90 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 ⁽¹⁾
APL 9000, APL 90	ZF EcoFluid X SAE 80W-90 12B / 12E / 12M / 12N ZF EcoFluid XL SAE 75W-85 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 ⁽⁴⁾	Интервалы замены масла и техобслуживание мембранного сапуна ZF ⁽⁴⁾ Применение в условиях высоких окружающих температур ⁽³⁾
12B, 12E	Маршрутное сообщение Городское сообщение Междугородное сообщение Пассажи́рские перевозки	При каждой смене масла в двигателе	150.000 км / 3 года ⁽²⁾	60.000 км / 1 год ⁽²⁾
	Пассажи́рские перевозки и междугородное сообщение для мостов A 133 с мембранным сапуном ZF		200.000 км / 3 года ⁽²⁾	100.000 км / 1 год ⁽²⁾
ZF EcoFluid X SAE 80W-90 12M, 12N	Маршрутное сообщение Городское сообщение Междугородное сообщение Пассажи́рские перевозки		180.000 км / 3 года ⁽²⁾	120.000 км / 2 года ⁽²⁾
	Пассажи́рские перевозки и междугородное сообщение для мостов A 133 с мембранным сапуном ZF		300.000 км / 3 года ⁽²⁾	200.000 км / 2 года ⁽²⁾
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 ⁽²⁾	120.000 км / 2 года ⁽²⁾
	Маршрутное сообщение Городское сообщение Междугородное сообщение для порталъные мосты AV 133 для низкопольного транспорта с комплектом для повышения КПД		300.000 км / 5 года ⁽²⁾	180.000 км / 3 года ⁽²⁾

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 ⁽²⁾
	Пассажирские перевозки		800.000 км / 6 года ⁽²⁾
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 ⁽²⁾
12G – Стандартные точки консистентной смазки	Маршрутное сообщение Междугородное сообщение Пассажирские перевозки		Дополнительная смазка 80.000 км / 1 год ⁽²⁾
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 ⁽²⁾

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 ⁽²⁾

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 ⁽²⁾

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 ⁽²⁾
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
 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, KRUSEVAC/RS
 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
 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
 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-PRIEST/FR
 HUILES BERLIET S.A., SAINT-PRIEST/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
 LAEMMLE CHEMICALS AG, MADETSWIL/CH
 LAEMMLE CHEMICALS AG, MADETSWIL/CH
 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
 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 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 S.P.A. A S.U., 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

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 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
 ROXOR SUPER DUTY SYNTH 75W-90
 ROXOR TOPGEAR 80W-90
 LIEBHERR SYNTOGEAR PLUS 75W-90
 LIQUI MOLY HYPOID GETRIEBEÖL TDL SAE 80W-90
 LIQUI MOLY VOLL SYN. 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
 ORLEN OIL 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

Номер одобрения ZF

ZF000672
 ZF002280
 ZF004780
 ZF004797
 ZF001160
 ZF005978
 ZF006035
 ZF004734
 ZF004735
 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
 ZF009457
 ZF010966
 ZF006012
 ZF001323
 ZF001347
 ZF010972
 ZF010982
 ZF001183
 ZF001291
 ZF003365
 ZF003420
 ZF000550
 ZF006006
 ZF006007
 ZF006108
 ZF008207
 ZF000825
 ZF003680
 ZF004755
 ZF000311
 ZF011188
 ZF000356
 ZF001098
 ZF001969
 ZF001970
 ZF001224
 ZF003437
 ZF000980
 ZF001981
 ZF001591
 ZF001665

Изготовитель (12L)

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
 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)

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
 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

ZF001189
 ZF001738
 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 (12М)

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

Обозначение продукта (12М)

VALVOLINE HEAVY DUTY AXLE OIL PRO 80W-90 LD
KUBOTA 80W-90 GEAR LUBRICANT HD
DIVINOL MULTI-AXLE 80W90
ZF ECOFLUID X SAE 80W-90

Номер одобрения ZF

ZF001837
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
 LAEMMLE CHEMICALS AG, MADETSWIL/CH
 LAEMMLE CHEMICALS AG, MADETSWIL/CH
 LIEBHERR HYDRAULIKBAGGER GMBH, KIRCHDORF/DE
 LIQUI MOLY GMBH, ULM/DE
 LUKOIL LUBRICANTS EUROPE GMBH, VIENNA/AT
 MEGUIN GMBH & CO. KG, SAARLOUIS/DE
 MOL-LUB KFT, ALMASFUZITO/HU
 MOOVE LUBRICANTS, GRAVESSEND/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 S.P.A. A S.U., 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
 ROXOR SUPER DUTY SYNTH 75W-90
 ROXOR SUPER DUTY SYNTH 75W-140
 LIEBHERR SYNTOGEAR PLUS 75W-90
 LIQUI MOLY VOLL SYN. HYPOID GETR.ÖL TRUCK (75W-90)
 LUKOIL TRANSMISSION SYNTH BSX 75W-90
 MEGOL GETRIEBEÖL 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
 ZF009457
 ZF010967
 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.