

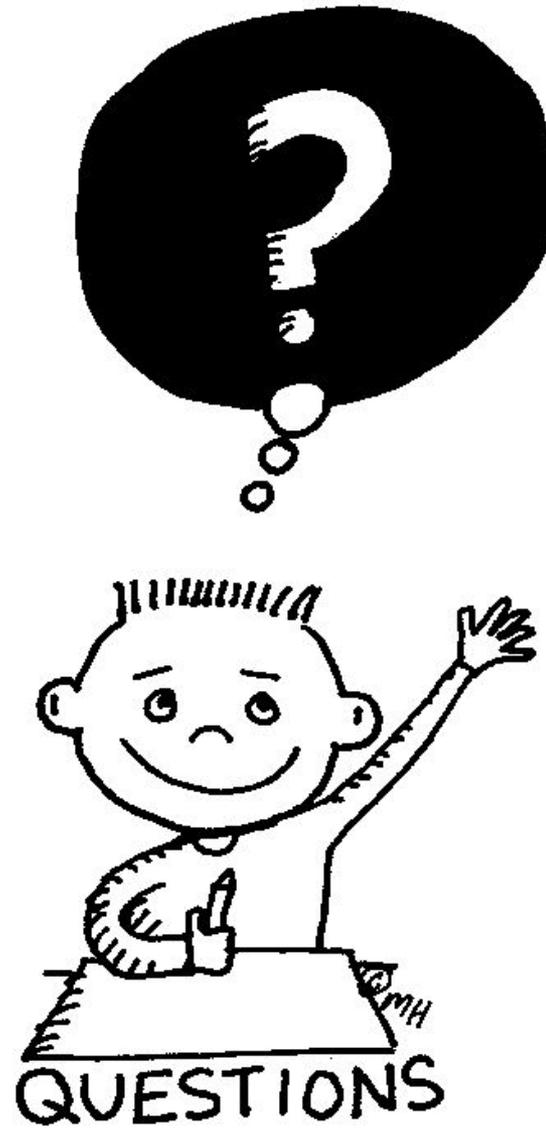
Hit the road with



Продукция UNIL



LUBRICANTS





UNion Internationale d' **I**ndustriels en **L**ubrifiants





LUBRICANTS

- 1903** - Founding of the ELBE company. Production of lubricants, greases, oil and soap. Export to Congo, Spain, Turkey, Syria, ...
- 1968** - ELBE joined the UNIL group.
- 1970** - First multigrade engine oil on the BeNeLux market.
- 1974** - Construction of the current plant near Brussels.
- 1975** - Launch of «SUPER ROC 20W40» the first long drain engine oil on the European market.
- 1988** - Creation of Alpha Maintenance and WearCheck Belgium.
- 1989** - Unil factories in Belgium, France, Netherlands, UK, Spain Morocco, Germany.
- 1990** - Start of prospection in Eastern Europe.
- 1993** - Unil Lubricants becomes partner of Shell Inc.
- 1994** - Obtainment of the ISO 9001 certification.
- 2000** - Obtainment of the ISO 14001 certification.
- 2009** - Integration into the French holding Cipelia, together with Unil-Opal France.
- 2012** - Expansion of the company with a new building to meet the increasing demand in volumes.





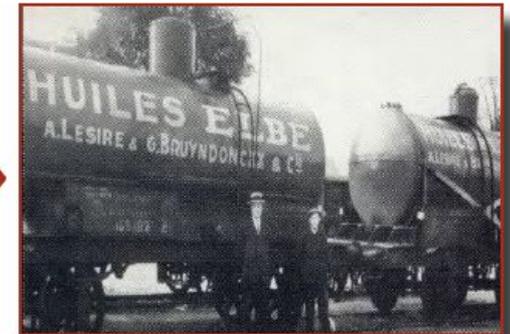
LUBRICANTS



1903



1920



1935



1968



1974



2013



LUBRICANTS





LUBRICANTS

CIPELIA

» STRUCTURE





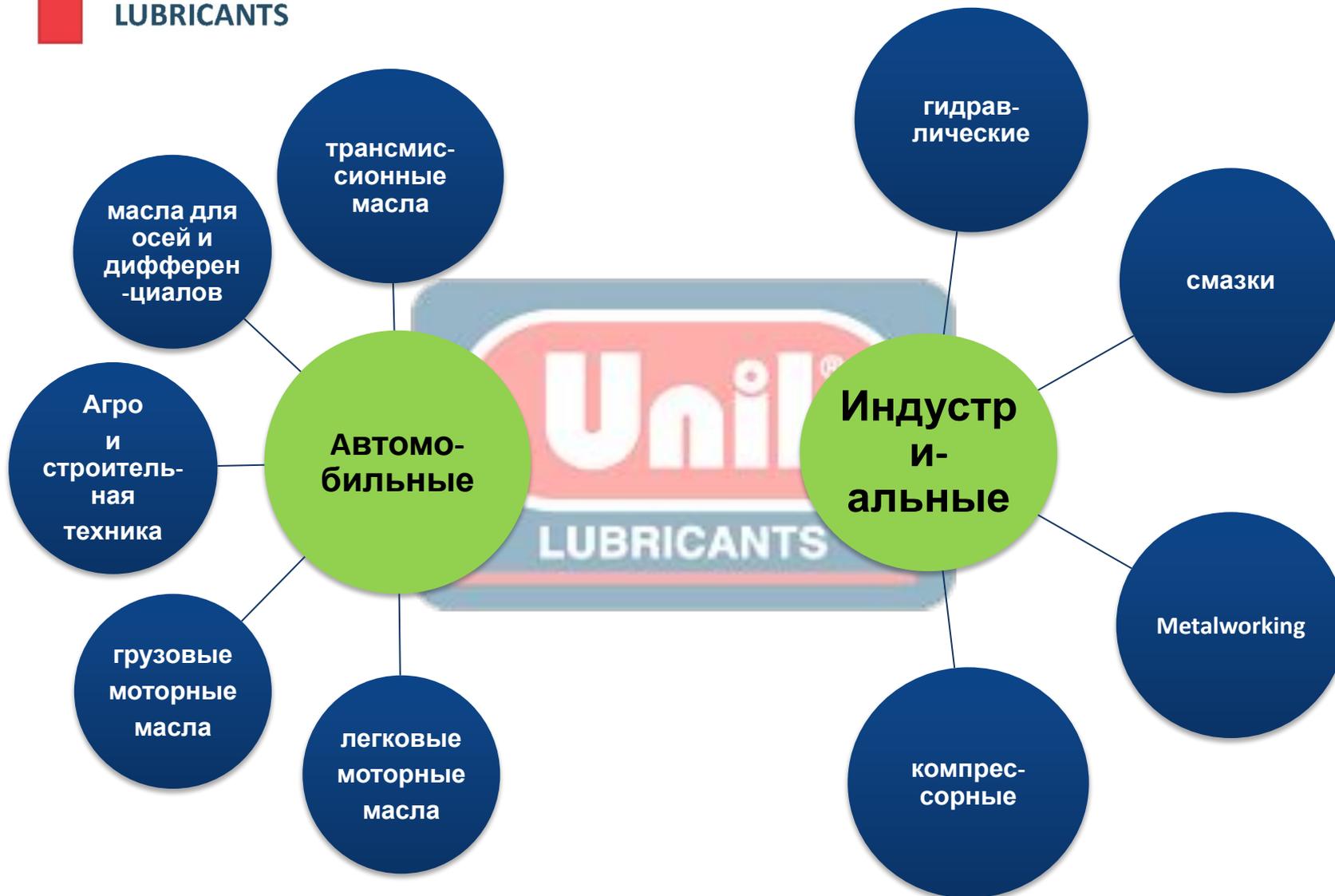
LUBRICANTS

Some Unil References





LUBRICANTS





LUBRICANTS

***Автомобильн
ые
масла и смазки***



LUBRICANTS

Легковые
моторны
е масла

	20	30	40	50	60
0W	Opaljet FS	Opaljet Dream 2 Opaljet Energy 3			
5W	Opaljet Powerboost	Opaljet Energy 3 Opaljet Longlife 3 Opaljet Millenium 3 Opaljet Power Opaljet Special LGO Opaljet Supreme Opaljet X-Treme	Opaljet 24S Opaljet Futura	GI-V9	
10W			Opaljet 16S	GI-V7	Opaljet Competition
15W			Opaljet 12S		



100% Синтетика



Полусинтетика



Минимальное дорожное предложение без OEM допусков



LUBRICANTS

Назначение моторных

- Снижение износа движущих смазанных частей
- Очистка движущих частей (удаление отложений!)
- Защита от коррозии
- Уплотнение зазоров
- Охлаждение двигателя (отвод тепла от движущихся деталей)



LUBRICANTS

www.unil.com

**15W40 / 10W40 против
5W30 / 5W40 против
более жидких масел 0W16, 0W20,**

15W40 / 10W40

Простые по
конструкции
двигатели

Минеральные или
полусинтетически
е
масла



5W30 / 5W40

Более
технологичные
современные
моторы
с системами
очистки
Выхлопа EGR, DPF
(снижение CO2)

**ЦЕЛЬ : СНИЖЕНИЕ
ВРЕДНЫХ
ВЫБРОСОВ**



0W16 / 0W20 / 0W30

Высокотехнологичны
е
экономичные моторы
(снижение CO2,
меньше NOX)

**ЦЕЛЬ : СНИЖЕНИЕ
ВРЕДНЫХ
ВЫБРОСОВ И
ЭКОНОМИЯ
ТОПЛИВА**

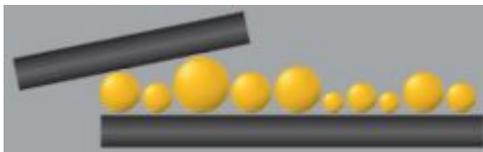


LUBRICANTS

Главные

15W40 / 10W40

Минеральные моторные масла



15W = холодный старт до -20°C
10W = холодный старт до -25°C

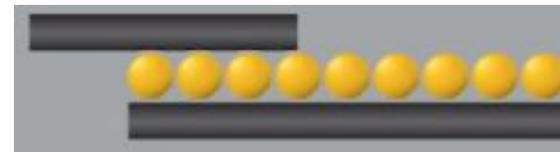
Result : 100% “медленная” смазка
= больше износ
Неравномерные молекулы масла
= больше трение = больше износ мотора
Больше шлаков (пример - сера) от базового масла

ИТОГ: короче жизнь мотора

5W30 / 5W40

0W16 / 0W20 / 0W30

Синтетические моторные масла



0W = холодный старт до -35°C
5W = холодный старт до -30°C
Результат : быстрая 100% смазка = высокая защита мотора. Также лучше высокотемпературная стабильность.
Упорядоченные молекулы масла
= меньше трение = меньше износ мотора
Меньше шлаков от основы = чистота двигателя и чище выбросы

ИТОГ: длиннее срок службы двигателя

Внутри двигателя легкового автомобиля после

15W40 / 10W40

5W30 / 5W40





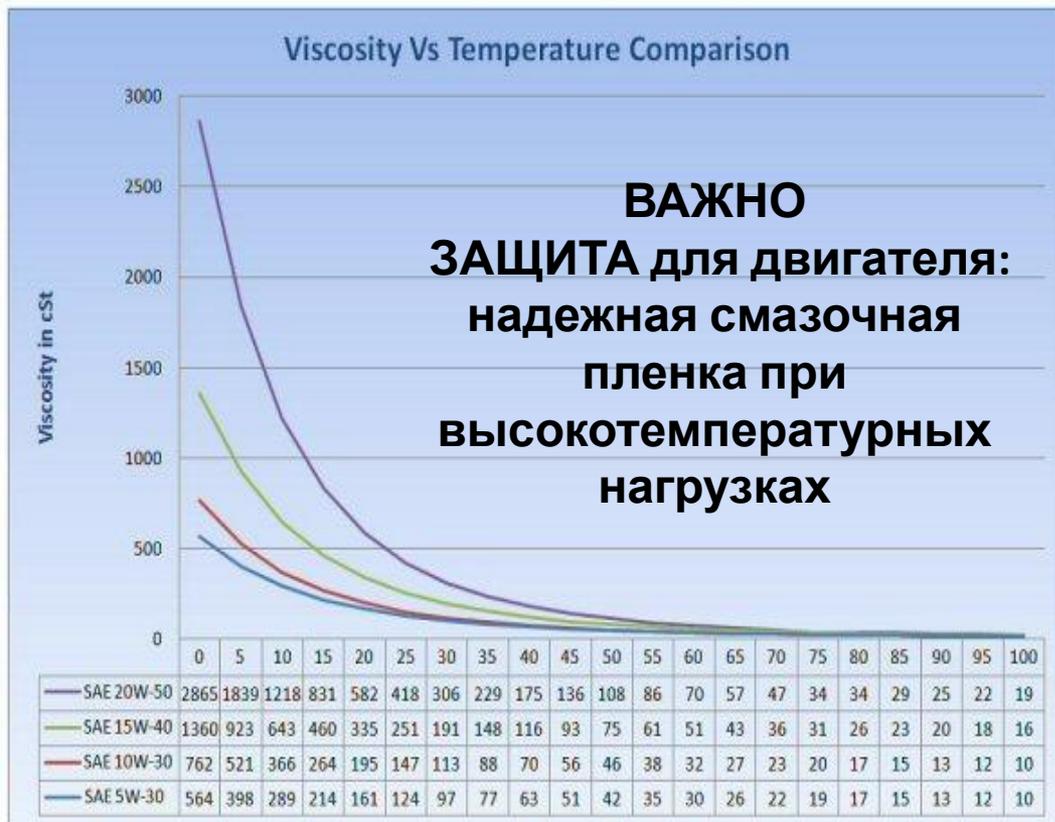
LUBRICANTS

0W20 ↔ 0W30

LOW Temp

HIGH Temp

SAE class	Low temp visco		Low shear rate 100°C (mm²/s)		HTHS 150°C (mPa.s)	
	mPa.s	°C	min.	max.	max.	min.
0W	6200	-35	3,8			
5W	6600	-30	3,8			
10W	7000	-25	4,1			
15W	7000	-20	5,6			
20W	9500	-15	5,6			
25W	13000	-10	9,3			
8				4	<6,1	1,7
12				5	<7,1	2
16				6,1	<8,2	2,3
20				6,9	<9,3	2,6
30				9,3	<12,5	2,9
40				12,5	<16,3	2,9
40				12,5	<16,3	3,7
50				16,3	<21,9	3,7
60				21,9	<26,1	3,7





LUBRICANTS

ЭВОЛЮЦИЯ: ЭКОНОМИЯ ТОПЛИВА

		2010	By 2020
Volkswagen	Gasoline and Diesel	5W-30 3.5cP	0W-20 2.6cP
Renault	Gasoline	5W-30 2.9cP	0W-20 2.6cP
	Diesel	5W-30 3.2cP	0W-20 2.6cP
PSA	Gasoline	5W-30 2.9cP	0W-16 2.3cP
	Diesel	5W-30 2.9cP	0W-20 2.6cP
GM	Gasoline	5W-30 2.9cP	0W-20 2.6cP
	Diesel	5W-30 2.9cP	0W-20 2.6cP
Daimler	Gasoline and Diesel	5W-30 2.9cP	0W-20 2.6cP

=> Projected factory fill requirements for European passenger car motor oil. *Institute of Materials - Lube 2016, Issue No. 131, February 2016*

**ниже HTHS = больше экономия
топлива**

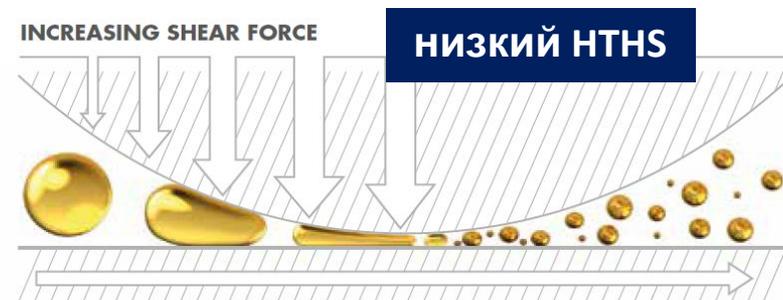


FIGURE 1a: An engine oil with low shear stability breaks down under high stress.

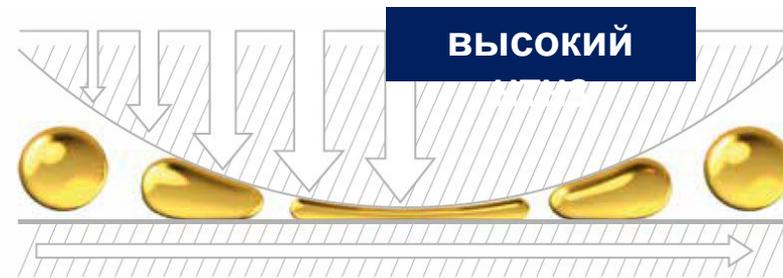


FIGURE 1b: Superior oils maintain their viscosity even in highly loaded contacts.

**ниже HTHS = больше износ
мотора**



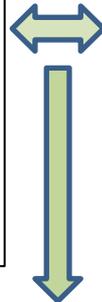
LUBRICANTS

ЗАКЛЮЧЕНИЕ: ЧТО ВЛИЯЕТ НА СРОК ЖИЗНИ ДВИГАТЕЛЯ?

ТЕОРИЯ:

- следовать инструкциям производителей= основано на конструкции двигателя и его испытаниях
- климатическая зона

10W & 15W = наеледие прошлого
5W & 0W = сегодня и завтра



ПРАКТИКА:

- Стиль вождения (высокие обороты / перегрузки на холодном моторе, короткие поездки на непрогретом двигателе,...)
- Качество топлива

Разнообразие внешних факторов на срок службы масел и период работы двигателя: последствия износа могут отличаться.

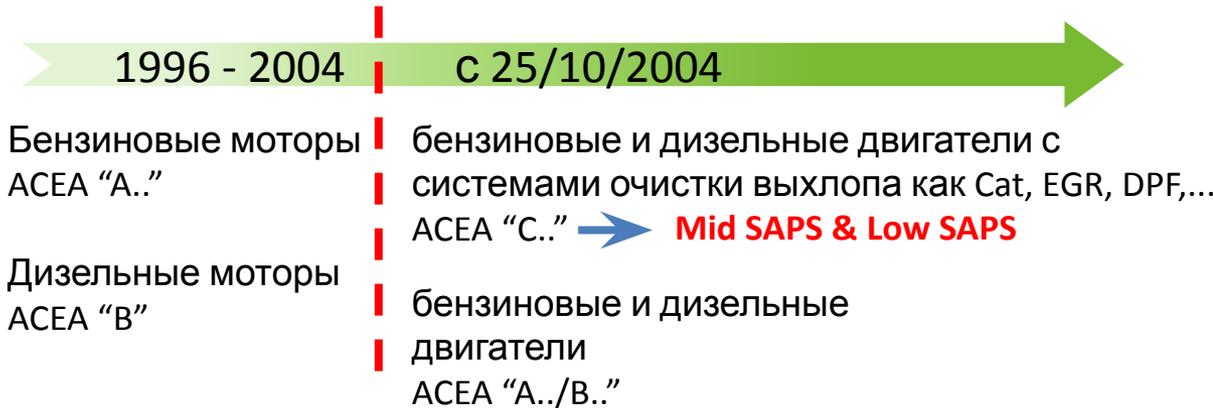
5W30 / 5W40 против более текучих 0W16, 0W20, 0W30

Точнее механика = Более жидкое масло  Экономия
топлива =  вязкости масла
=  **простор для проб и ошибок**



LUBRICANTS

Спецификации масел ACEA European для легковых и



API

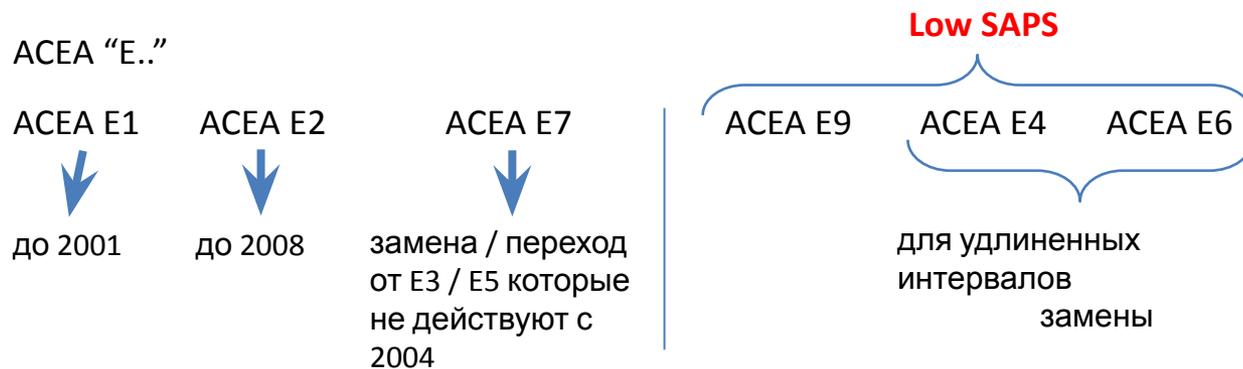
бензиновые двигатели API "S.."

дизельные двигатели API "C.."

SAPS

SA= Серная зола
P = Фосфор
S = Сера

Спецификации масел ACEA European : грузовики и





LUBRICANTS

www.unil.com

0W20

Opaljet FS

Acea A1/B1

API CF/SN

ILSAC GF-5 (топливо с добавкой этанола до E85)

ТОР для японских двигателей.
Максимальная экономия топлива.

0W30

Opaljet Energy 3

Acea A3/B3/B4/C2/C3

API CF/SM

MB 229.51
BMW Longlife 04
VW 504.00/507.00
PORSCHE
FIAT 9.55535-S1/9.55535-S2

Низкий уровень сульфата и сульфатной золы для автомобилей с DPF (Diesel Particulate Filter)

Volkswagen, Audi, Skoda, Seat

Mid SAPS

0W30

Opaljet Dream 2

ACEA C2/C3

BMW Longlife 04
MB 229.51
PSA B 71 2312

Защита DPF фильтров от забивания благодаря очень низкому содержанию сульфата и сульфатной золы.

**Официальный допуск
PSA B 71 2312**

Mid SAPS

5W20

Opaljet Powerboost

Acea A1/B1

API SN

BMW Longlife 04 DEXOS
2 Ford WSS-M2C948-B
MB 229.51
PSA B 71 2290 VW
502.00/505.01

ТОР для новейших Ford POWERBOOST двигателей.

Official Ford M2C 948-B



LUBRICANTS

5W30

Opaljet Energy 3 Mid SAPS	Opaljet Longlife 3 Mid SAPS	Opaljet Power	Opaljet Millenium 3	Opaljet Special LGO
<p>ACEA A3/B3/B4 ACEA C2/C3 API CF/SM MB 229.51 BMW Longlife 04 VW 504.00/507.00 FIAT 9.55535-S1 PORSCHE C30</p>	<p>ACEA C2/C3 API CF/SN MB 229.31/229.5/229.51 BMW Longlife 01/04 VW 502.00/505.00/505.01 Ford WSS M2C 913B PSA B 71 2290 GM-LL A-025/B-025 DEXOS 2</p>	<p>ACEA A5/B5 API CF/SM Ford WSS M2C 913A/913B/913C/913D/934B Mazda Jaguar STJLR 03.5003</p>	<p>ACEA A1/B1/A5/B5-04 ACEA C2-12 API SN/CF PSA B 71 2290 FIAT 9.55535-S1/G1 IVECO 18-1811 SC1</p>	<p>ACEA A3/B3/B4-04/B5-04 API CF/SL MB 229.1 BMW Longlife 01 VW 505.00/505.01 RN700 GM-LL A-025/B-025</p>
<p>Специально для VW (VAG) и Mercedes Benz. Официальные допуски VW, MB, Porsche EURO 3,4,5, DPF</p>	<p>Специально для BMW, Mini, Mercedes Benz. Официальные допуски BMW, MB и GM (dexos 2). EURO 3,4,5, DPF</p>	<p>Специально для Ford. Официальные допуски Ford. Рекомендуется для Mazda, EURO 4 и EURO 5 автомобили с DPF</p>	<p>Специально для Peugeot / Citroën автомобилей Официальные допуск PSA B71 2290</p>	



LUBRICANTS

5W30

Opaljet Supreme

LOW SAPS

ACEA A5/B5

ACEA C1

JASO DL-1

Ford WSS M2C 913C/934B

Mazda

Renault RN0720

ACEA C1 для Mazda и
Mitsubishi с DPF,
Landrover двигателями.

Opaljet X-Treme

LOW SAPS

ACEA A3/B4

ACEA C2/C3

ACEA C4

MB 226.51/229.51

Renault RN0720

Специально для Renault.

**Официальные допуск
Renault RN0720**



LUBRICANTS

www.unil.com

5W40

Opaljet 24S

ACEA A3/B3/B4
API CF/SN

MB 229.3
BMW Longlife
VW 500.00/502.00/505.00
PORSCHE A 40
PSA B 71 2296
GM-LL A-025/B-025
Renault RN700/RN710
FIAT 9.55535-H2/9.55535-M2/
9.55535-N2/9.55535-Z2

Продукт с **ОЕМ допусками**
MB, Porsche, VW, Renault.
Специально для
итальянских автомобилей.

Opaljet Futura

Mid SAPS

ACEA A3/C3/B4-04
API SM/CF

MB 229.3
MB 229.31
BMW Longlife 04
VW 502.00/505.00/505.01
PORSCHE A 40
Renault RN700/RN710
FIAT 9.55535-S2
Ford M2C 917

Официальные допуски
MB, BMW, Porsche, VW,
Renault.

10W40

Opaljet 16S

ACEA A3/B3/B4
API CF/SM

BMW Longlife
Renault RN 0700
MB 229.1
VW 501.01/505.00

Официальные
допуски MB, VW



LUBRICANTS

"STANDARD" SAPS

		Porsche A40 (or A3/B3 or C3)	
		MB 229.5 MB 229.3 MB 226.5 (=RN0710)	
Fiat G1 (HTHS ≥ 2.9) Fiat G2, Fiat D2	Fiat H2, Fiat M2,N2,Z2	Ford WSS-M2C 913 D/C	
VW 501.01/505.00	VW 502.00/505.00 VW 508.88/509.99	STJLR.03.5003	
STJLR.03.5004 STJLR.51.5122	PSA level 2 (old)	PSA level 3 PSA level 2 (new)	PSA Level 3 (or A3/B4)
BMW Longlife 14FE+*	Porsche A40 (or A3/B4 or C3)	RN 0710 RN 0700 (or A5/B5)	RN 0700 (or A3/B4)
PSA level 1 (ACEA-10 or older!)	MB 229.1	BMW Longlife 01	BMW Longlife 01FE
A1/B1	A3/B3	A3/B4	A5/B5
Higher Quality, Fuel Economy & xW-20 included	Standard Quality Higher Ash	Highest Quality Highest Ash Highest TBN	Higher Quality & Fuel Economy

LOW & MID SAPS

		Mazda & Honda Diesel Service Fill	
	Fiat S1, Fiat GS1, DS1	PSA 71 2297	
	Other Japanese if genuine oil not available	MB 229.52 MB 229.51 MB 229.31	
	PSA B71 2312 (or C1 @ 0.6% ash) PSA B71 2290	Porsche C30 Porsche A40 (or A3/B3 or A3/B4)	
	BMW Longlife 12FE	Fiat S2, S3, GH2 Fiat T2	
	VW 508.00/509.00*	BMW Longlife 04	
STJLR.03.5005	Volvo RBS 0-2AE*	GM dexos 2	RN 0720
Ford WSS-M2C 934B	Ford-M2C 948-B* Ford-M2C 950-A	VW 504.00/507.00 VW 502.00/505.01	MB 226.51 (= RN 0720)
C1	C2	C3	C4
Low SAPS Fuel Economy	Mid SAPS Fuel Economy	Mid SAPS	Low SAPS



LUBRICANTS

ACEA levels for passenger cars

ACEA AX/BX & CX PKW/CARS

A1/B1	A3/B3	A3/B4	A5/B5	Low SAPS ¹⁾	Mid SAPS ¹⁾	Mid SAPS ¹⁾	Low SAPS ¹⁾
C1	C2	C3	C4				
FE ≥ 2,5 % HTHS 2,9–3,5 ²⁾ SA ≤ 1,3 % P – S –	FE – HTHS ≥ 3,5 SA 0,9–1,5 % P – S –	✓ A3/B3 FE – HTHS ≥ 3,5 SA 1,0–1,6 % P – S –	✓ A1/B1 FE ≥ 2,5 % HTHS 2,9 - 3,5 SA ≤ 1,6 % P – S –	✓ A5/B5 FE ≥ 3,0% HTHS ≥ 2,9 SA ≤ 0,5 % P ≤ 0,05% S ≤ 0,2%	✓ A5/B5 FE ≥ 2,5% HTHS ≥ 2,9 SA ≤ 0,8 % P ≤ 0,09% S ≤ 0,3 %	✓ A3/B4 FE ≥ 1,0% HTHS ≥ 3,5 SA ≤ 0,8 % P ≤ 0,07–0,09 % S ≤ 0,3 %	✓ A3/B4 FE ≥ 1,0% HTHS ≥ 3,5 SA ≤ 0,5 % P ≤ 0,09% S ≤ 0,2 %

ACEA ist Basis, OEM zusätzlich spezielle Teste/ACEA are basic, OEM additional special tests

Volkswagen (VW) ist nur bedingt zuzuordnen/can only be categorized to some extent

BMW LL-14 FE+ Ford 948-B JLR 51.5122	MB 229.1	BMW LL-01 MB 229.3/5 PSA B71 2296/2300 Porsche Renault RN 0700/0710 (VW 502 00/505 00)	BMW LL-01 FE Ford 913-D MB 229.6 JLR 03.5003 Renault RN 0700 (VW 503 00/506 00)	Ford-934-B Mazda DPF Mitsubishi DPF JLR 03.5005 PSA B71 2312	BMW LL-12 FE Fiat 9.55535-S1 Honda DPF Mitsubishi DPF JLR 03.5007 PSA B71 2290 Renault RN 0700 Toyota DPF VCC RBSO-2AE	BMW LL-04 MB 229.31/52/52 Ford 917-A GM dexos2 PSA B71 2297 (VW 505 01, 504 00/507 00) # siehe unten/see below	Renault RN 0720 MB 226.51
--	----------	---	--	--	--	---	---------------------------------

C3 • Pkw mit DPF/cars with DPF • Chevrolet, Chrysler, Honda (auch/also C2), Hunday, Kia, Mitsubishi (auch/also C1 & C2), Nissan, Opel, Renault, Suzuki

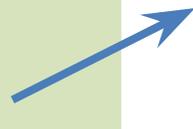
✓ umfasst Leistungsniveau/includes levels of performance • OEM = Original Equipment Manufacturer = Fahrzeughersteller • FE = Fuel Economy/Kraftstoffeinsparung • Basis/basic SAE 15W40
 ✓ HTHS = Viskosität/viscosity (mPa.s) bei/at 150°C & hohem Schergefälle/high shear rate • SA = Sulfatasche/Sulphated ash • P = Phosphor • S = Schwefel/Sulphur • 1) Low-/Mid-SAPS-Öle • SA, P & S = limitiert/limited • für/for Diesel-Partikel-Filter (DPF), 2) HTHS xW-20 • ≥ 2,6
 © 2016 ETM/Hartmut Spelsberg



LUBRICANTS

грузовые
моторны
е
масла

	30	40
5W	Pallas 725 Pallas 2000 LCM 850 LCE 850	LCM 850
10W	Pallas 725 Pallas 900	Pallas 725 Pallas 800 Pallas 900 LCM 825 LCM 800 Super Roc 3D
15W		Pallas 725 Medos 650 Medos 700



Super Roc 3D
специальное
недорогое
предложение без
OEM допусков



LUBRICANTS

Продукт с OEM

- Изготовлен по строгой формуле OEM производителя
- Состав = проверенные присадки с определенными базовыми маслами

Результат = продукт-кандидат для тестов в лаборатории OEM.

Проверочный тест +
ДОПУСК



> продукт получает ОФИЦИАЛЬНЫЙ

(к примеру: LCM 800 10W40)

UNIL продукт с OEM допуском сопоставим с продуктом конкурента имеющего

Аналогичный допуск

Продукт без

- Состав = основан на продуктах с допуском или оригинальная формула.
- Мы используем присадки только проверенных производителей для создания качественных продуктов высокого уровня
- Нет расходов на проведение испытаний у OEM производителей



LUBRICANTS

Mobil Delvac 10W40 против LCM 800

Specifications and Approvals

(ref. internet TDS Mobil)

ACEA E7

API CI-4/CH-4/SL/SJ

Caterpillar ECF-2

Cummins CES 20077/20076

Mobil Delvac MX Extra 10W-40 has the following builder approvals:

MB-Approval 228.3/ 235.28

Mack EO-M PLUS/EO-N

Volvo VDS-3

MAN M3275-1

Renault Trucks RLD-2

MTU Oil Category 2

Voith Oil Class B

AVTODISEL YaMZ-6-12

KAMAZ Euro-3,-4,-5



LCM 800

ACEA A3/B4/E7-08

API SL/CI-4

CAT ECF 1-a, ECF-2

CUMMINS CES 20076/20077/20078

DAF HP-2

GLOBAL DHD-1

IVECO

MACK EO-N

MTU-type 3

RVI RLD-2/RXD

SCANIA LDF2

Official type approvals for :

Volvo VDS 3

Deutz DQC IV-10

MAN 3277

MAN 3377

MB 228.5



LUBRICANTS

www.unil.com



Pallas range

Pallas range

Pallas 2000 5W30	Pallas 725				Pallas 900	
	5W30	10W30	10W40	15W40	5W30/10W30	10W40

продукт для EURO 6 двигателя

SHPD "Super High Performance Diesel" моторное масло для двигателей от EURO 3 до EURO 5 (с DPF, EGR,...). Удлиненный до 100.000 км интервал замены.

ACEA E7-04-Issue-2-(2007)/E9
API CJ-4/CI4 +/CI4/CH4/SM/SN
 CAT ECF 1a/2/3
 Cummins CES 20078 / 20081
 Detroit Diesel DDC 93K218
 Deutz DQC III-05
 Mack EO-O Premium Plus
 MAN 3575
 MB-Approval 228.31
 MTU Type 2.1
 RVI RXD
 Renault Truck RLD-3
 Volvo VDS 3 и VDS 4

UHPD "Ultra High Performance Diesel" моторное масло для двигателей от EURO 3 до EURO 6. Удлиненный до 150.000 км интервал замены.

ACEA E4-99 issue 3, E7, E6, E9-08 issue 2
API CJ-4
 DAF HP-2
 DEUTZ DQC IV-LA
 MACK EO-N
 MAN 3271.1/3277/3477
 MTU TYPE 3.1
 MB 228.51
 RGD
 RVI RLD-2/RXD
 Volvo VDS 3
 SCANIA Low Ash

Официальные допуски MAN 3477 и MAN 3677	Вариант Pallas 725 без официальных допусков	Официальные допуски Renault RLD-3, Mack EO-OPP	Официальные допуски MB 228.31, DQC III - 10 LA, Volvo VDS 4	Официальные допуски MB 228.31, Volvo VDS 4, Renault RLD-3, Mack EO-OPP	Вариант Pallas 900 10W40 без официальных допусков	Официальные допуски DQC IV - 10 LA, MB 228.51, Volvo VDS 3, MAN 3477, Scania Low Ash
--	---	---	--	---	---	---



LUBRICANTS

www.unil.com

LCM range

LCM 800 10W40	LCM 825 10W40	LCM 850	
		5W30	5W40
<p>LCM 800 особенно рекомендуется к применению в EURO 4 и EURO 5 двигателях использующих SCR /AdBlue® технологию (не применимо в двигателях с фильтром DPF (Diesel Particle Filter)).</p> <p>ACEA A3/B4/E7-08 API SL/CI4 CAT ECF 1-a, ECF-2 CUMMINS CES 20076/20077/20078 DAF HP-2 GLOBAL DHD-1 IVECO MACK EO-N MTU-type 3 RVI RLD-2/RXD SCANIA LDF2</p>	 <p>EURO 6 engines</p> <p>ACEA E4/E7 API CI4 CUMMINS CES 20077/20078 DAF HP-2 MACK EO-M+ MAN 3277 MB 228.5 MTU-category 3 RVI RXD/RLD-2 SCANIA LDF2/LDF3 Volvo VDS 3</p>	<p>LCM 850 серия специально разработана для грузовых двигателей (до EURO 4 без фильтра DPF), где требуется сниженная вязкость моторного масла. Возможно применение удлинённого до 100.000 км интервала замены.</p> <p>ACEA E4-99/E5/E7 API CF/CI4 CUMMINS CES 20077/20078 DAF HP-2 IVECO MACK EO-M+ MAN 3277 MB 228.5 MTU-category 3 RVI RLD SCANIA LDF2 Volvo VDS 3</p>	
<p>Официальные допуски Volvo VDS 3, Deutz DQC IV-10, MAN 3277, MAN 3377, MB 228.5</p>	<p>Официальный допуск Scania LDF 3</p>		



LUBRICANTS

www.unil.com

Medos range

Medos 650 15W40

Medos 650 15W40 типичное
всесезонное моторное масла,
применяемое многими покупателями
в строительной технике, т.е.
моторное масло для грузовых
двигателей И, благодаря отличным
присадкам, для тяжелой
строительной техники
(бульдозеры...). Интервал замены до
50.000 км.
ACEA A3/B3/E5/E7-04-Issue-2-(2007)
Allison C4

API CF/CI-4
CAT ECF 1
Cummins CES 20077
Global DHD-1
MB 228.3
Mack EO-M+
MAN 3275
MTU Type 2
Renault RLD
Scania LDF
Volvo VDS 3

Medos 700 15W40

Medos 700 имеет улучшенный по
сравнению с Medos 650 пакет
присадок и имеет некоторые
официальные допуски. Это продукт
можно охарактеризовать как "Rolls
Royce" для строительной техники.

Официальные допуски

Baudouin
MAN 3275-1
MB 228.3
MTU Type 2
Volvo VDS 3
Mack EO-N
Renault RLD-2

Super Roc 3D

10W40

SHPD (Super High Performances
Diesel) моторное масло
разработанное в
соответствии с некоторыми
специальными требованиями
дизельных двигателей
грузовой и строительной
техники.

ACEA A3/B3/E7

API CI4/SL

ALLISON C4
CAT ECF 1
CUMMINS CES 20076 /20077 /20078
MACK EO-M+
MAN 3275
MB 228.3/229.1
MTU Type 2
RVI RLD
SCANIA LDF
Volvo VDS 3



LUBRICANTS

OEM	Euro V		Euro VI		Euro VI 2nd gen.
	F-Fill	S-Fill	F-Fill	S-Fill	F-Fill
 Mercedes-Benz	225.6 (228.5) 225.12 (228.51) 10W-40, 5W-30	228 series All grades	228.51+ RACE 2012 5W-30	228.51 xW-30, xW-40	KUNZIT xW-30 → xW-20 2.9 → 2.6 HTHS
 VOLVO	VDS-4 10W-30	VDS-2, 3, 4 xW-30, xW-40	VDS-4 10W-30	VDS-4 xW-30, xW-40	VDS-4+ 10W-30
 RENAULT TRUCKS					
 MAN	M 3491 (=M 3477) 10W-40	M 3277 or M 3477 0W-x, 5W-x, 10W-x	M 3677 (≈M 3477 + Field test) 5W-30	M 3677 or M 3377 ³⁾ 0W-x, 5W-x, 10W-x	
 DAF	ACEA E6 10W-40	ACEA E6 xW-30, xW-40	ACEA E9 10W-30	ACEA E9 or E6 xW-30, xW-40	0W-20 / 5W-30
 SCANIA	LDF-2 10W-40	LA, LDF, LDF-2, LDF-3, ACEA E4, E6, E7, E9, or API CJ-4 ¹⁾ , all grades	LDF-3 10W-40 / LDF-3 FS xW-20 (Field test)	LA, LDF-3 (field test), ACEA E6 or E9 ¹⁾ xW-30, xW-40	LA-2 (Field test)
 IVECO	ACEA E4 5W-30	ACEA E2, E4 or E7 All grades	ACEA E6 5W-30 / 0W-20, 2.9 HTHS	ACEA E6 or E9 0W-20 ²⁾ , 5W-30, 10W-30, xW-40	

1) Reduced drain interval

2) Dedicated engines only

3) May result in a considerable reduction on the service life of the DPF



LUBRICANTS

ACEA levels for heavy duty diesel engines

ACEA EX TRUCK & BUS

API CD	Low SAPS ⁴⁾		High SAPS ⁴⁾		Low SAPS ⁴⁾	
	ACEA (E1) ¹⁾ API CE/CF/CF-4	ACEA (E2) ³⁾ API CF-4...CH-4	ACEA E7 (E3, E5) ²⁾ API CG-4...CJ-4	ACEA E9 API CJ-4	ACEA E4 ACEA E6 verlängerte Intervalle/ extended intervals	
ACEA ist Basis, OEM zusätzlich spezielle Teste/ACEA are basic, OEM additional special tests						
	MB 227.1	MB 228.1 MAN 271 VOLVO VDS MTU Type 1 Deutz DQC I-02	MB 228.3/MAN 3275 Renault Truck RD2/RLD2 VOLVO VDS-2/3 DAF HP 3 MTU Type 2 Deutz DQC III-10	MB 228.31 MAN 3575 VOLVO VDS-4 Deutz DQC II-10-LA Deutz DQC III-LA ⁶⁾	MB 228.5/MAN 3277 MAN 3277 CRT ⁵⁾ Renault Truck RXD DAF HP 1/2 MTU Type 3 Deutz DQC IV-10	MB 228.51 MAN 3677 MTU Type 3.1 Deutz DQC IV-10-LA ⁶⁾
<p>OEM = Original Equipment Manufacturer = Fahrzeughersteller • 1) (E1) • 2001 ausgelaufen/obsolete • 2) (E3 & E5) • 2004 zurückgezogen/withdrawn • 3) (E2) • 2008 zurückgezogen/withdrawn • 2008 neu/new • 4) Low-SAPS-Öle • Sulfatasche/Sulphated ash, Phosphor & Schwefel/Sulphur limitiert/limited • für/for Diesel-Partikel-Filter (DPF) • 5) ascherereduziert für CRT™ Partikel Filter Systeme/ash reduced for CRT™ particulate filter systems • 6) Service Literatur beachten/pay attention to owners service literature</p> <p style="text-align: right;">© 2016 ETM/Hartmut Spelsberg</p>						



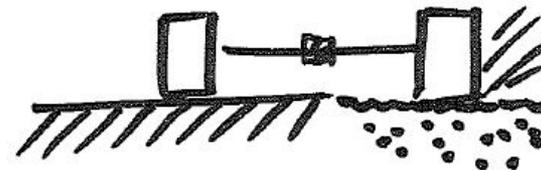
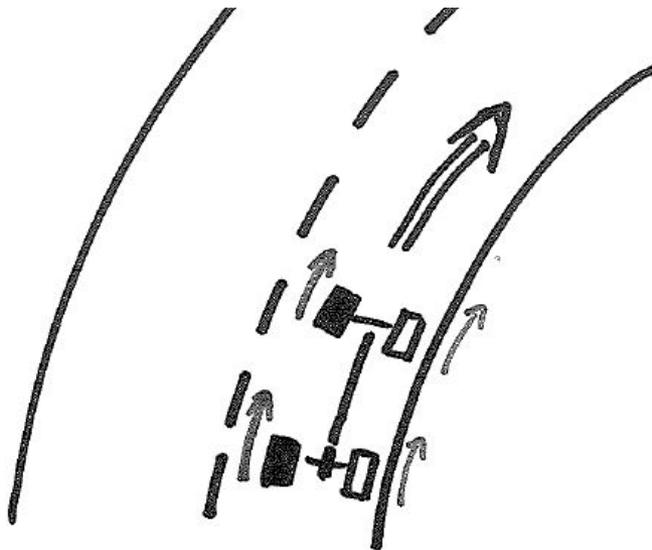
LUBRICANTS

www.unil.com

трансмис-
сия и
диффере
нциалы

LS
"Limited Slip"

Нужны разъяснения





LUBRICANTS

Gearbox & differential oils

GL-4 против GL-5

GL-4 (GL сокращение от "Gear Lubricant") наиболее часто применяется в коробках передач GL-5 наиболее применимо в осях и дифференциалах. Уровень Сульфата и Фосфора в GL-5 выше и

может привести к повышенному износу медных / бронзовых синхронизаторов.

Нельзя смешивать масла обеих спецификаций, если это не указано в руководстве как **MT-1** GL4/GL5.

применяется в не синхронизируемых ручных коробках передач автобусов и грузовиков.

Продукты спецификации API MT-1 предоставляют комплексную защиту от термального разрушения и

механического износа, от разрушения масляных прокладок, которое не предусмотрено при использовании смазочных материалов, отвечающих только требованиям API GL-4 и API GL-5

LS

Сокращенно от "Limited Slip" – ограниченное скольжение. Требуется применение особых присадок.

При ускорении дифференциал ограниченного скольжения блокирует оба ведущих колеса вместе для

получения дополнительной тяги, но разблокирует их при движении накатом или повороте.

Сокращение от "Extreme Pressure" – экстремальное давление



LUBRICANTS

Gerion LE = 100% синтетическое масло для ручных КПП. Интервал замены до 540.000 км !

Gerion LD = полусинтетическое масло для ручных КПП. Интервал замены до 300.000 км

	75W80	80W85	80W90	75W90	85W90	75W140	85W140
GL-4	Gerion LE Gerion LD	Gear EP	Gear EP	Gear EP 80W90 имеет допуски ZF 02B, 16A,17A,19A			Gear EP
GL-5	Multigear		Gear ZF		Gear ZF		Gear ZF
GL-5 LS (Limited Slip)		Gear ZF 80W90 имеет допуски ZF 16B, 17B, 19B, 21A		Gear LS	Gear LS		Gear LS
GL-4 + GL-5			Universal Gear Very good for standardisation	Gerion Extra	Gerion Drive и Gerion Extra спецпродукты для использования в коробках передач, осях и дифференциалах БЕЗ какого-либо риска для синхронизаторов		
GL-4 + GL-5 + MT-1 + LS				Gerion LS			
GL-4 + GL-5 + MT-1				Gerion Drive Gerion TDL		Gerion Drive	

Gerion TDL имеет официальные допуски MAN 341 Z2, E3 and MAN 342 M3, MB 235.8, Scania STO 1:0



LUBRICANTS

АТФ ЖИДКОСТИ

АТФ

Стандарт для “Automatic Transmission Fluid”

DEXRON

Dexron - зарегистрированное компанией General Motors (GM) наименование группы технических спецификаций для жидкостей, применяемых для автоматических трансмиссиях. Это наименование является зарегистрированным торговым знаком GM, который предоставляет лицензии на его использование другими компаниями, производящими жидкости АТФ под собственными брендами.

	Dexron II	Dexron III	
	Dexron II D	Dexron III G	
Type-A/Suffix-A	Dexron II E	Dexron III H	Dexron VI
1968	1972-1975	1993	2005



LUBRICANTS

Matic ATF

Базисная
ATF

Matic C4

Варианты SAE 10, 30, 50 => применяется в строительной
технике.

Matic D

CAT TO-4, Allison C4, KOMATSU KES07.851 и KES 07.868.1
Dexron IID. Официальные допуски Voith H55.6335 и ZF 04D, 11A, 14A

Matic DX III / Matic IID Syn

Оба продукта соответствуют Dexron IIIG. Matic DX III
имеет

type approved for Voith H55.6335 and ZF 04D, 14A.

Matic IID Syn is 100% синтетика

**Matic M14
DX VI**

Соответствует требованиям Dexron VI и многим другим

как:

ATF M-1375.4/SP-II/SP-III/SP-IV

JASO 1A-02

ATF Toyota T-IV

KIA SP-IV

Chrysler ATF+4

MERCON LV

GM DEXRON VI

NISSAN MATIC D/J/K/S

Hyundai SP IV

TOYOTA WS

ZF 6HP-26

**Matic
JAPAN**

TOYOTA type T-III & T-IV, AISIN WARNER JWS 3309, NISSAN MATIC J/K, MAZDA-ATF M-III/M-V, HONDA Z1
(без CVT), SUBARU PN K0710Y0700, MITSUBISHI SP-II/SP-III



LUBRICANTS

www.unil.com

Matic LT

Универсальный синтетически longlife продукт, DEXRON IIIH соответствует спецификациям:

AISIN WARNER JWS 3309	MAZDA-ATF M-V	HONDA Z1 (excl. CVT)
ALLISON TES 295	MB 236.3/236.5/236.6/236.7/236,9/236.10/236.11	MAN 339 type V1, Z1, Z2
CHRYSLER MOPAR ATF +3/+4	MITSUBISHI / HYUNDAI / KIA SP-II & SP-III	VW G 052 162/990
ESSO LT 71141	NISSAN MATIC J/K	VW G 055 025
Ford M2C-166H/M2C-202B	SHELL LA 2634	ZF-TE ML 03D/04D
Ford MERCON V	SUBARU Plus ATF HP	ZF-TE-ML 11B
GM DEXRON III H	TOYOTA type T-III & T-IV	ZF-TE ML 14A
	VOITH 55.6335	ZF-TE-ML 14B/14C
	VOLVO 97340/97341	ZF-TE ML 17C

Matic CVT

100% синтетическая жидкость для CVT (Continuously Variable Transmission) трансмиссий, соответствует спецификациям:

CHRYSLER MOPAR CVTF +4, Ford CVT 23, Ford CVT 30 / Mercon C / CVT23
GM DEX-CVT, Honda HMMF, MB 236.20, Mini Cooper EZL 799, Mitsubishi CVTF-J1
Nissan NS-1/NS-2, Suzuki TC/NS-2, Suzuki CVT Green1, Subaru Lineartronic CVTF
Toyota TC, VW G 052 180

Matic DCT

Специально разработано для применения в коробках передач с двойным сцеплением (DCT), к примеру, соответствует требованиям спецификации VW TL 052 (DSG коробки с двойным сцеплением кроме DQ400 и 500)

Matic Seven

100% синтетическая жидкость для новейших 7 и 8 ступенчатых коробок-автоматов.



LUBRICANTS

Аграрная и
строительная
техника



Моторные

Трансмиссионные

мас.
Гидравли

“Мокрые”

Дифференциал





LUBRICANTS

STOU = Super Tractor Oil Universal

UTTO = Universal Tractor Transmission Oil



Отличия

?.....

220045	FLUID HIS 68	10W30	63	9,8	ALLISON C4 - API GL4 - CAT TO2 - John Deere J20B/J20C/J20D - Massey Ferguson CMS M 1135/1141/1143/1145 - Case New Holland CNH MAT 3505/3525 - CASE MS 1207/1210 - Ford ESN-M2C 86B/86C/134D - FNHA-2-C-200.00 - VCE WB 101 - ZF-TE-ML 05F/03E/06K/17E - Kubota	UTTO (Universal Transmission Tractor Oil) (=aussi THFi) (agriculture) V.I. 145
220040	FLUID PEL		46	8,9	CASE POCLAIN P110 32-03J - CINCINNATI P70 (ISO46) - DENISON HF0 - DIN 51524 Teil 3 HVLP - ISO 6743 HV - VICKERS I 286S/M2952S	V. I. 156 / Spécialement pour Case-Poclain. (bleue)
220043	FLUID SVO	32/46	41,0	7,2	API GL4 - ALLISON C4 - CASE MS 1207/1209/1210 - CAT TO2 - Ford M2C 41B/48C/86C/134D - ISO 6743 HV - JD J20D - KOMATSU AXO 80 - Kubota UDT Fluid - Massey Ferguson CMS M 1135/1141/1143/1145 - NH 410B - VOLVO WB 101 - VOLVO WB 102 (97304) - ZF-TE-ML 03E/05F/	UTTO avec WB 102
220044	FLUID VO	68	72	10,9	API GL4 - ALLISON C4 - CAT TO2 - DENISON HF0 - Ford M2C 134D - Case New Holland CNH MAT 3505/3509/3525 - CASE MS 1210/1207 - FNHA-2-C-200.00 - FNHA-2-C-201.00 - Ford ESN-M2C 134D/86B/86C - ISO 6743 HV - JD J20D - Kubota UDT Fluid - Massey Ferguson CMS M 1	FLUID HIS renforcée (meilleures propriétés anti-usure et anti-stick-slip). Particulièrement pour Volvo TP (=huile WB101)
120017	XANTHOS	10W40	88	14	ACEA E4-08/E7 - ALLISON C4 - API CI-4/GL4 - Case New Holland CNH MAT 3525/3526 - CAT TO2 - JD J20C/J20D - MB 228.1 - MF M1139/M1141/M1144/M1145 - NH 410B - ZF-TE-ML 06B/06C/07B - ZF-TE ML 06A - VICKERS M2950S	S.T.O.U. (Super Tractor Oil Universal) (O.W. en landbouw)
120030	AGRIALLE	15W30			ACEA E4-08/E7 - ALLISON C4 - API CI-4/GL4 - CAT TO2 - Ford M2C 159B - JD J20A/J20C/J27A - MF M1139/M1141/M1144/M1145 - New Holland 82009202 - NH 410B - ZF-TE-ML 06B/06C/07B - API GL5	
120035	AGRIALLE	15W40	104	14,3	ACEA E4-08/E7 - ALLISON C4 - API CI-4/GL4/GL5 - CAT TO2 - Ford M2C 159B - JD J20A/J20C/J27A - MF M1139/M1141/M1144/M1145 - New Holland 82009202 - NH 410B	S.T.O.U. (Super Tractor Oil Universal). (landbouw)

UTTO

STOU



LUBRICANTS

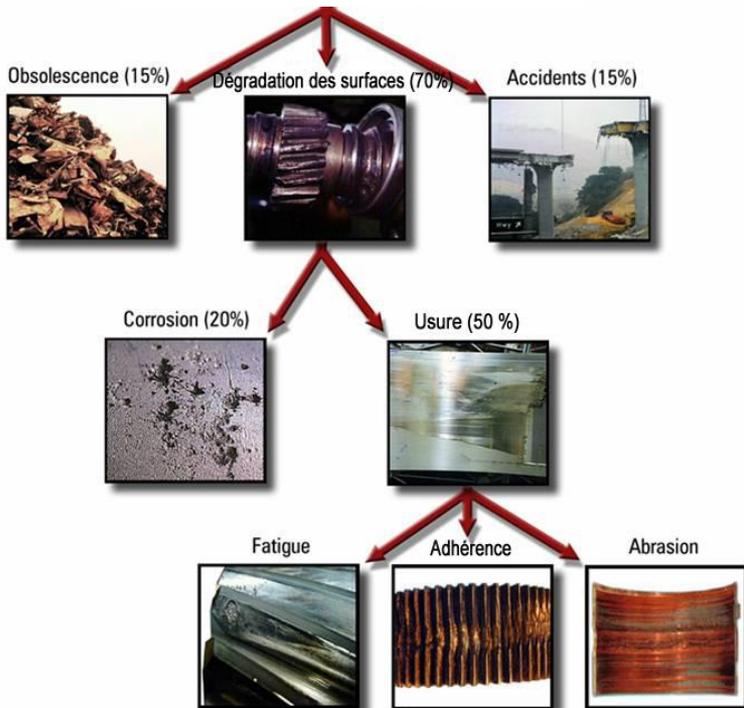
Индустравльн ые

масла и смазки



LUBRICANTS

Breakdown



Знаете ли вы, что...

- ➔ Каждое увеличение температуры масла на 10 ° C снижает долговечность на 50%.
- ➔ Вода может увеличить более чем в 10 раз скорость окисления.
- ➔ 10% воздуха усиливает окисление масла - фактор 6.
- ➔ Металлические частицы работают как катализаторы и могут усилить окисление. Для железа – фактор 3, для меди – фактор 5.

Повреждение поверхности вызвано на 70% движением деталей и их износом. Подавляющее большинство из этих проблем могут быть обнаружены с помощью **лабораторных тестов**.





LUBRICANTS

гидравлика

Рол

- **ь** Передача мощности
- Смазка
- Охлаждение
- Защита от коррозии
- Очищение

Тип

- **ы** Минеральные
- Синтетические (полиолефины(РАО), полигликоли, эстеры,...)
- Био-разлагаемые (рапсовые масла, синтетические эстеры,...)
- Не горючие

Вязкос

ISO **VI** 10, 15, 22, 32, 46, 68, 100, 150, 220, 320, 460, 680, 1000, 1500



LUBRICANTS

гидравлика

**Главные
стандарты**

ISO 6743

DIN 51524

Тип "HL"

= база+ анти-окисление + анти-

коррозия

Тип "HM"

= тип "HL" + анти-

износ

Тип "HV"

= тип "HM" + модификатор

вязкости



Teil "1" = DIN 51524 HL



Teil "2" = DIN 51524 HLP



Teil "3" = DIN 51524 HVLP



Teil "3" = DIN 51524 HLP-D **

** HLP-D = масло в детергентными свойствами ("D").
Может абсорбировать до 3% воды без коррозии и износа.



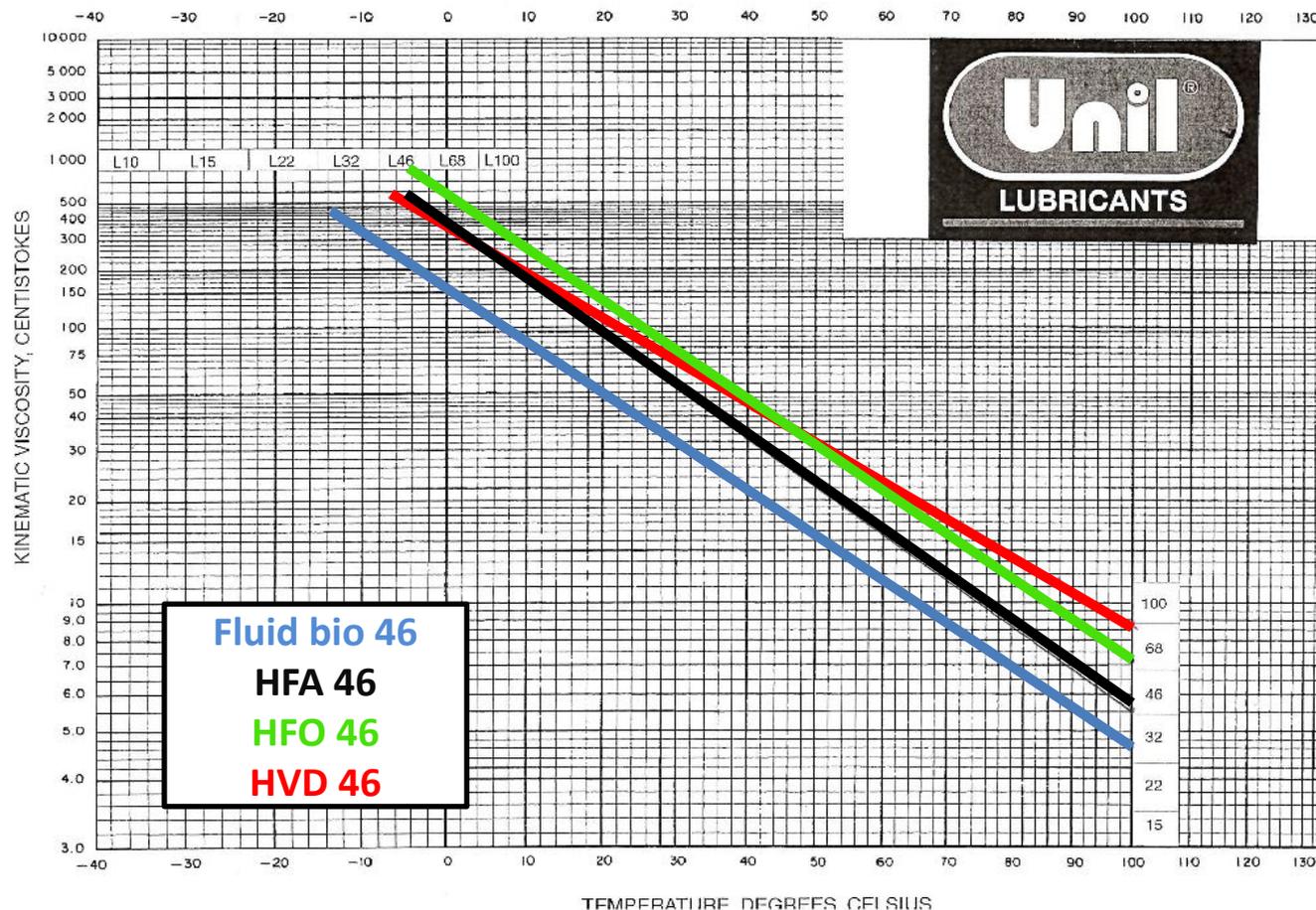
LUBRICANTS

www.unil.com

Индекс

Параметр отражает поведение вязкости масла по отношению к изменениям температуры. Чем выше индекс, тем меньше вязкость масла изменяется при изменении температуры.

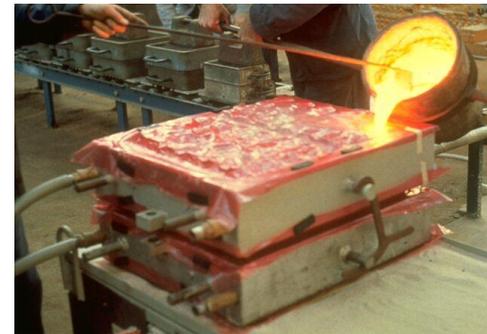
Нормальный индекс вязкости = +/- 100
Высокий индекс вязкости = от +/- 125 до +/- 400



Пример

ы

- Гидравлические системы стационарных промышленных агрегатов.
литейные, кузницы, различные прессы, станки, пластиковые
литьевых машин, и т.д ...





LUBRICANTS

- Гидравлические механизмы в агро- и строительной технике

Сельскохозяйственная и строительная техника (например, погрузчики, тормоза, гидropоршни, ...)





LUBRICANTS

Продукты сортированные по типу, стандартам и индексу

ВЯЗКОСТИ

	ISO 6743 HL DIN 51524 HL (Teil 1)		ISO 6743 HM DIN 51524 HLP (Teil 2)		ISO 6743 HV DIN 51524 HVLP (Teil 3)		DIN 51524 HLP-D (Teil 3)		
Минеральные	Fluid L	100	HMA HFA HFO Hydro S (HFO without Zinc) HFS (Hydro S filtered at 3 micron) Hydro NT MS 10 (general machinery lubrication)	100	HVA HVB Hydro HVI	150	Hydralux HV	150	
					HVC				180
					HVX Tundra				200 300
					Fluid Bio S	160			
Биоразлагаемые									
Синтетические	→ Скорее пищевые приложения								
Негорючие	→ Hydro Fire (46,68 ; биоразлагаемые) Firex 46 (вода + гликоль)								



LUBRICANTS

Сравнение продуктов

- Total "Equivis ZS" = HVB
- Total "Equivis XV" = HVD
- Total "Azolla ZS" = HFO
- Total "VTR" = Fluid SVO
- Total "DZF" = Hydralux HV
- Total "Dynatrans MPV" = Fluid HIS 68
- Total "Bio Hydran TMP" = Fluid BIO S

- Shell "Tellus" = HFO
- Shell "Tellus S" = Hydro S
- Shell "Tellus S2 M" = HFO
- Shell "Tellus S2 MA" = Hydralux HV
- Shell "Tellus S3 M" = HFO
- Shell "Tellus S4 VX 32" = Tundra 32
- Shell "Tellus S2 V" = HVB
- Shell "Spirax S4 TXM" = Fluid HIS 68
- Shell "Donax TD 1W30" = Fluid HIS 68

- Mobil "DTE" = HFO
- Mobil "DTE Heavy Medium" = HFO
- Mobil "DTE 10 Exel" = Hydro S
- Mobil "Almo" = Fluid L

- Gulf "Harmony HVI" = HVB
- Gulf "Harmony LA" = Hydro S
- Gulf "Harmony AW" = HFO
- Gulf "Harmony ZF" = Fluid Bio

- Castrol "Hyspin AWH" = HVB
- Castrol "Vario HDX" = Hydralux HV

- Fuchs "Titan ZH 4300 B" = Tundra 15



LUBRICANTS

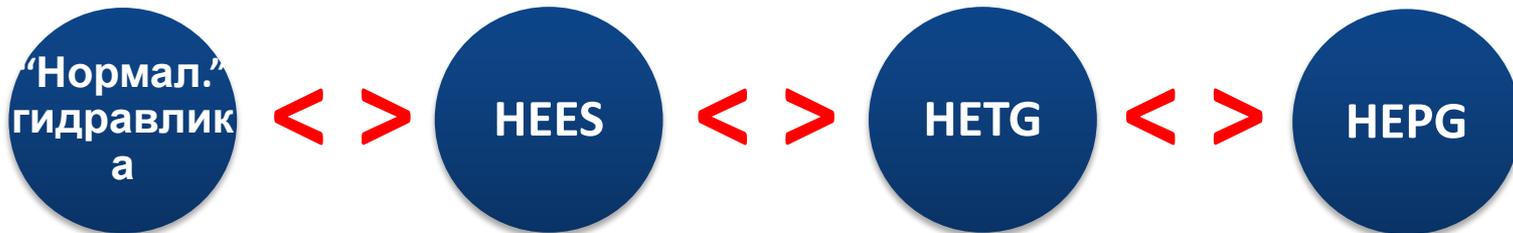
БИО
Разлагае-
мые
продукты



- БИО-разлагаемые продукты
= не менее 60% разлагается в течении 28 дней.
= **меньше** вреда окружающей среде (в воде или почве)



- Биоразлагаемость определяется базовыми маслами (минеральными, растительными, синтетическими), и токсичностью присадок.



- Нормальная гидравлика = минеральная основа + присадки
- HEES = синтетические эстеры + присадки
- HETG = натуральные эстеры + присадки
- HEPG** = полигликоль + присадки



LUBRICANTS



Насыщенн

- Хорошие смазочные свойства
- Хорошие антикоррозийные свойства
- Высокий индекс вязкости
- Идеально для экстремальных нагрузок, к примеру, в строительной технике...
- Удлинённый интервал замены (подтверждается лабораторными тестами)
- Высокая цена

Ненасыщенн

- Лучшее стабильнее чем HETG
- Более низкая цена чем HEES
- Низине и средние нагрузки
- Окисляется быстрее чем насыщенные HEES



- Цена ниже чем HEES
- Быстро окисляется при рабочих температурах от +50°C и выше



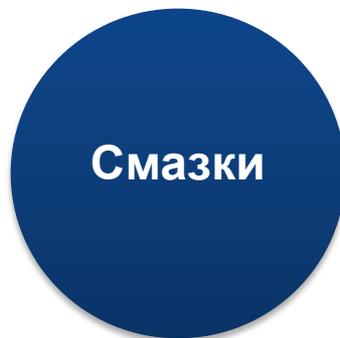
LUBRICANTS

Unil продукты

CHAIN BIO HETG	Chain Saws	20	100	CEC-L-33 A-93 (biologische afbreekbaar >90%)/A-93 (biologische afbreekbaar >90%) - CASE J/C 145		Plantaardig (koolzaadolie)
FLUID BIO 32 HETG		33	7,7	CEC-L-33 A-93 (biologische afbreekbaar >90%)	Hydraulic systems, lower temperatures (-10 to max 50°C)	Plantaardig (koolzaadolie) V.I. 210 ! Matige weerstand tegen oxidatie
FLUID BIO S 22 HEES		21	4,6	ISO 6743 HV - DIN 51524 Teil 3 HVLP	Hydraulic systems.	Synth. (esters). V.I. ~ 160
FLUID BIO S 46 HEES		47	9,3	ISO 6743 HV - DIN 51524 Teil 3 HVLP	Agriculture, gardening, ...	Synth. (esters). V.I. ~ 160
HYDRO FIRE 46 HEES		47	9,6	CEC-L-33 A-93 (biologische afbreekbaar >90%) - ISO 6743 HFDU		Moeilijk brandbare vloeistof op basis van synthetische organische esters
HYDRO FIRE 68 HEES		62	11,9	CEC-L-33 A-93 (biologische afbreekbaar >90%) - ISO 6743 HFDU		Moeilijk brandbare vloeistof op basis van synthetische organische esters
SYNBIO GREASE HEES		2	(85)	CEC-L-33 A-93 (biologische afbreekbaar >80%) Ca-Li zeep. EP		-20 tot 110°C
FORM BIO 335 HETG				CEC-L-33 A-93 Vervormingsolie	Very good for forming of Aluminium metal sheets	Bioafbreekbaar. Koolzaadolie Laat het lassen toe na de bewerking



LUBRICANTS



NLGI

000
00
0
1
2
3
4
5
6



Низкая
консистенция

Высокая
консистенция

Масла	+	Загустители	+	Присадки
75 à 95%		5 à 20 %		0 à 10%
		Простое мыло <i>(Lithium, Calcium, Aluminium,...)</i> Смешанное мыло <i>(Lithium-Calcium, Calcium-Lithium)</i> Комплексное мыло <i>(Lithium, Calcium, Aluminium)</i> Неорганическое <i>(Bentone, Graphite,...)</i> Polyurea		Антиокислитель Антикоррозийные Анти-износ Экстремальные давления (EP) Модификатор трения Металлические порошки Красители



LUBRICANTS

000	00	0	1	2	3	4	5,6
Syndus GR	Polyfood Grease EP/R	Grease EP/R Caliopal	Grease EP/R Compound	Grease 182 DS Polyfood Grease EP/R Molith EP Caliopal Supergrease 100 Supergrease 200 Supergrease 350 Thermoplex HT300 Synthebis Polygrease Alimenta Alba + Grease 786 Zahlit VZ-RC S Synbio Grease FGCS-2 HD Copper Anti-Seize	Walzerit 3V Grease EP/R	Grease VA	



LUBRICANTS

Наша продукция в сравнении с загустителем ("мыльного") типа ...

Aluminium	Lithium-Calcium	Aluminium-КОМПЛЕКС	Polyurées
	Supergrease 100 Supergrease 200 Supergrease 350 Caliopal	Пищевые смазки Пищевые смазки ALTF	Polygrease
Lithium	Calcium-Lithium	Lithium-КОМПЛЕКС	Bentones
Grease 182 DS Molith EP Walzerit 3V Grease EP/R Syndus GR	Synbio Grease	Thermoplex Synthebis Alba +	HT300 Alimenta
Calcium	Calcium-Natrium	Calcium- КОМПЛЕКС	*speciales*
Compound FGCS-2 HD	Zahlit VZ-RC S	Polyfood	Copper Anti-Seize



LUBRICANTS

www.unil.com

Типы мыла...

		Высокая Темп.	Низкая Темп.	Сопрот. воде	Механ. Стабиль н.	
Агент - Загустител ь	Прос- тые	Al		👍		
		Ca	👍	👍👍	👍👍	
	Сме- шанны е	Li	👍	👍	👍👍	👍👍
		Li-Ca	👍	👍	👍👍	👍👍
		Ca-Li	👍	👍	👍👍	👍👍
		Al-complex	👍	👍	👍👍	👍👍
	Комп- лексны е	Ca-Complex	👍		👍👍	👍👍
		Li-Complex	👍	👍	👍👍	👍👍
	Немыл ь-ные	Bentone	👍👍	👍	👍	👍👍
		Polyurea	👍	👍	👍	👍



LUBRICANTS

Выбор

смазок

- Температура ?
- Вибрация ?
- Вода / влажность ?
- Загрязнения? (Например, пыль)
- Типы соединений?
- Присутствие других смазок
- Тип детали (Плоская поверхность? Подшипник ? Открытый / Закрытый редуктор ?)
- Скорость движения деталей
- Нагрузка деталей
- Тип смазки (однократный, ручная помпа, центральная система смазки,...)



LUBRICANTS

Competitor products

- Mobil "Mobilux EP" = Grease EPR
- Mobil "Mobilgrease XHP461" = Supergrease 350
- Mobil "XHP 220" = Thermoplex

- Shell "Alvania RL" = Grease EPR
- Shell "Gadus S2 U 460 L" = HT300
- Shell "Retinax HDX 2" = Molith EP
- Shell "Gadus S2 V220 AD 2" = Caliopal 2
- Shell "Gadus S3 V220 C2" = Thermoplex
- Shell "Albida EP" = Supergrease 350

- Total "Altis MV" = Polygrease
- Total "Multis complex EP" = Thermoplex
- Total "Specis CU" = Copper Anti-Seize
- Total "Lical EP 2" = Supergrease 350

- Gulf "Flex RR2" = Molith EP



LUBRICANTS



Lube Shuttle



**Thermoplex
Verte**



**Supergrease
350**



**Grease
EPR 2**



LUBRICANTS

Компрессорные масла

Поршневой компрессор

Compressor P 100
Compressor P 150

Роль смазки компрессора обеспечивают 3 основные функции - смазки, охлаждения и уплотнения камеры компрессора

Винтовой компрессор
Пластинчатые
компр

Compressor VR 46
Compressor VRD 46

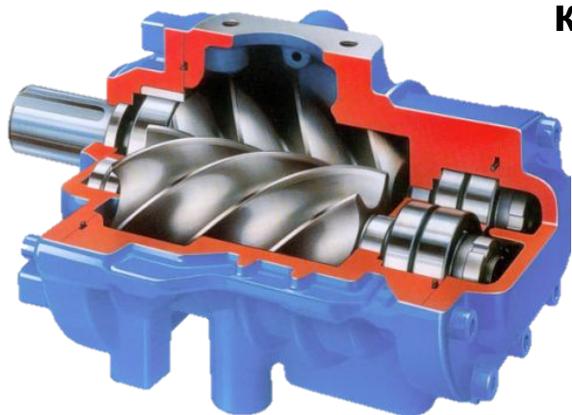
Compressor VRS 32
Compressor VRS 46
Compressor VRS 100
(Compressor VRS = PAO)

Compressor FGXL
(32,46,68,100) + NSF H1

Для винтовых и пластинчатых компрессоров предпочтительно масло с моющей мощностью, которые будут использоваться.

Моющая способность = эффект очищения
Универсальный продукт для поршневых, винтовых и лопастных компрессоров:

Compressor VRD 46





LUBRICANTS

www.unil.com

Аналоги продукции

UNIL

- Mobil "Rarus 427" = Compressor P 100
- Mobil "Rarus 429" = Compressor P 150
- Mobil "Zerice S 100" = Compressor VRS 100

- Shell "Corena S2 P100" = Compressor P 100

- Atlas Copco "Roto -Z" = Compressor VRS 46

- Total "Dacnis 46" = Compressor VRD 46
- Total "Dacnis P 100" = Compressor P 100





LUBRICANTS

Металло-
обработка

СО
Ж



Шлифов



Растворимые



Unil Lubricants : комплексный центр производства жидкостей для металлообработки группы Ciperia. Эта презентация показывает только малую часть наших продуктов.





LUBRICANTS



Q&A