

# 650+

Высокоэффективные  
смазочные материалы  
High-performance lubricants

[www.addinol.kz](http://www.addinol.kz)



**Подбор масел и жидкостей  
для Вашего автомобиля!**

## ADDINOL Oilfinder

ADDINOL Oil Finder позволяет быстро подобрать подходящее моторное, трансмиссионное масло или функциональные жидкости для вашего автомобиля. Система подбора масел очень проста в использовании: выберите марку, модель и тип транспортного средства, и вы получите список рекомендуемых продуктов ADDINOL, которые соответствуют техническим требованиям и спецификациям вашего автомобиля.

[www.addinol.kz/oilfinder/](http://www.addinol.kz/oilfinder/)



Продукция	Страница	
<b>СМАЗОЧНЫЕ МАТЕРИАЛЫ ДЛЯ ТРАНСПОРТА</b> <i>Ассортимент автомобильной продукции ADDINOL охватывает моторные и трансмиссионные масла, выполняющие наивысшие требования международных спецификаций, превосходят последние требования современных норм (ACEA, API, DIN, ISO).</i>	Моторные масла для легковых автомобилей и микроавтобусов	6
	Моторные масла для возрастных и раритетных, классических автомобилей	10
	Масла для двигателей работающих на газе (легковых, микроавтобусов, автобусов, грузовых автомобилей)	11
	Масла для мотоциклов, скутеров, квадроциклов и прочей мототехники (4Т+2Т)	12
	Моторные масла для моторных лодок, яхт, гидроциклов и многого другого	14
	Моторные масла для смешанного автопарка	15
	Моторные масла для грузовых автомашин, автобусов и тяжелой техники	16
	Моторные и трансмиссионные масла для тракторов и сельскохозяйственной техники	20
	Масла для судовых двигателей, железнодорожного транспорта и стационарного оборудования.	22
	Трансмиссионные масла для механических коробок передач, мостов, редукторов и т.д.	24
	Трансмиссионные масла для автоматических коробок передач (АТF), сервоприводов и т.д.	27
	Функциональные жидкости для автотранспорта, строительной, сельскохозяйственной и др. техники.	29
Антифризы и охлаждающие жидкости	30	

Продукция	Страница	
<b>ИНДУСТРИАЛЬНЫЕ СМАЗОЧНЫЕ МАТЕРИАЛЫ</b> <i>Смазочные материалы промышленного назначения ADDINOL смазывают, защищают и обеспечивают максимальную эффективность эксплуатации редукторов, подшипников, цепей или гидравлических систем.</i>	Газомоторные масла (масла для двигателей работающих на газе)	32
	Гидравлические масла	34
	Масла для пневматических инструментов и машин	37
	Трансмиссионные масла промышленного назначения	38
	Подшипниковые, циркуляционные и машинные масла	40
	Цилиндровые масла	40
	Масла для цепей	41
	Масла для направляющих скольжения	44
	Антикоррозионные масла	45
	Масла для металлообработки - несмешиваемые с водой	46
	Масла для металлообработки - смешиваемые с водой (сож)	47
	Турбинные масла	48
	Компрессорные масла	49
	Масла для вакуумных насосов	50
	Масла для холодильных машин	50
	Трансформаторные масла	50
	Масла-теплоносители	51
	Формовочные масла	51
	Специальные продукты	52
	Смазочные материалы для пищевой промышленности	53
Пластичные смазки	57	
Аэрозоли	65	

Полезная информация	Страница	
<b>ПОЛЕЗНАЯ ИНФОРМАЦИЯ</b> <i>В этом разделе вы найдете полезные материалы.</i>	Смешиваемость смазок ADDINOL с другими смазками	68
	Совместимость базовых масел смазок	68
	Совместимость загустителей смазок	68
	Руководство по классификации и маркировке пластичных смазок согласно стандарту DIN 51502	69
	Классификация по ISO-VG / SAE	70
	Как просто и правильно выбрать моторное масло	71



## Технические решения для любых задач в области смазки

ADDINOL является одним из немногих предприятий в нефтеперерабатывающей промышленности Германии, действующих независимо от крупных концернов и представленная торговыми партнерами в более чем 100 странах на всех континентах.

Наши высокоэффективные смазочные материалы нового поколения выступают в роли важных конструктивных элементов самой современной техники. Взаимодействуя с двигателями, приводами, цепями, подшипниками и гидравлическими системами, смазочные материалы полностью раскрывают свои возможности.



Разработка и производство ведутся на территории компании в г. Лейна (Германия) — одном из самых современных заводов по производству смазочных материалов в Европе



### ADDINOL Automotive – свыше 150 лицензий

В автомобильную линейку ADDINOL входят моторные и трансмиссионные масла с самыми высокими международными спецификациями. О высоком качестве смазочных материалов ADDINOL для легковых и грузовых автомобилей свидетельствуют более 150 именных лицензий ведущих OEM-производителей автомобилей и комплектного оборудования (OEM = Original Equipment Manufacturer / производитель оригинального оборудования). В их число входят Mercedes-Benz, Volkswagen Group, BMW, MAN, Porsche, Scania, Volvo и MTU.



В современной собственной лаборатории, оснащенной стендами для проведения анализов и механических испытаний, разрабатываются новые высокоэффективные смазочные материалы в тесном сотрудничестве с ведущими международными OEM-производителями и научноисследовательскими институтами.



Сеть профессиональных партнеров более чем в 100 странах мира и на всех континентах.



Увеличение интервалов эксплуатации, повышение энергоэффективности, надежная защита узлов и деталей, а также сбережение природных ресурсов - предоставляют дополнительные преимущества в долгосрочной перспективе.



Мы предлагаем: консультирование по техническим вопросам, детальные лабораторные анализы, обучение в «академии ADDINOL».



Качество и экологический менеджмент сертифицированы в соответствии с DIN EN ISO 9001:2015 и 14001:2015



Сертификация в соответствии с программой NSF (Национальный научный фонд) DIN EN ISO 21469:2006, подтверждает соблюдение гигиенических стандартов при производстве смазочных материалов NSF H1. (NSF H1 – это смазочные материалы используемые в пищевой, косметической и пищевой промышленности.)



### ADDINOL Industrie – новые стандарты

ADDINOL Industrie - постоянно устанавливает новые стандарты

Для промышленности ADDINOL предлагает высокоэффективные смазочные материалы практически для всех областей применения. Благодаря инновационным продуктам, таким как высокоэффективное трансмиссионное масло ADDINOL Eco Gear, ADDINOL Cliptec для смазки цепей в условиях высоких температур или газомоторным маслам ADDINOL, которые используются на ТЭЦ с природными и специальными газами, ADDINOL постоянно устанавливает новые стандарты в трибологии.

## Производство согласно стандартам высшего качества

Производство и собственный центр логистики работают по последним стандартам техники, и выполняют наивысшие требования системы защиты окружающей среды.

Весь процесс производства – от доставки сырья вплоть до розлива готовой продукции – происходит при жестком контроле и соблюдении строгих норм. Базовые масла и присадки в соответствии с рецептурой подаются по отдельным трубопроводным линиям в смеситель, что полностью исключает смешение сырьевых компонентов (присадок, базовых масел) и обеспечивает постоянное качество конечной продукции – моторных и промышленных масел.

Точная дозировка компонентов соблюдается с помощью современной электронной системы. После окончания цикла производства и только после осуществления строжайших тестов в сертифицированной лаборатории ADDINOL и подтверждения всех анализов, готовая продукция перекачивается в резервуарную цистерну, затем разливается в большие контейнеры, бочки, 20 литровые канистры или мелкую тару, затем производится отправка клиентам по всему миру.

В настоящее время ADDINOL Lube Oil GmbH входит в десятку крупнейших производителей смазочных материалов Германии. Производство, обработка продукции и сама продукция ADDINOL соответствуют самым высоким требованиям и сертифицирована по DIN EN ISO 9001.



### Передовые исследования и разработки

Научно-исследовательская деятельность и прикладная техника неотъемлемо связаны друг с другом и являются одной из ключевых концепций ADDINOL Lube Oil GmbH.

Вся продукция ADDINOL сертифицирована и имеет декларации о соответствии таможенного союза



### ADDINOL – держит планку на высоте

ADDINOL предлагает высокоэффективные смазочные материалы для всех областей промышленности. Создавая такие инновационные продукты как, например, редукторное масло ADDINOL Eco Gear, высокотемпературное цепное масло ADDINOL Cliptec или газомоторные масла для когенерационных установок, функционирующих на природном газе и особых видах газа, фирма ADDINOL устанавливает все более высокую планку в области трибологии.



## МОТОРНЫЕ МАСЛА ДЛЯ ЛЕГКОВЫХ АВТОМОБИЛЕЙ И МИКРОАВТОБУСОВ

ADDINOL	SAE	Вязкость при 100°C мПа·с (HTHS 150°C мПа·с)	Температура застывания, °C	TBN мг КОН/г	Описание / Спецификации и допуски
<b>ECONOMIC 016</b> <i>Полностью синтетическое моторное масло</i>	0W-16	7,4 (≥ 2,3)	-40	7,6	Полностью синтетическое моторное масло с улучшенными антифрикционными свойствами класса SAE 0W-16 с пониженной вязкостью при высокой температуре и высоком градиенте скорости сдвига (HTHS), разработанное специально для новейшего поколения двигателей японских автомобилей. <b>API SP with Resource Conserving</b> подходит для: Toyota; Lexus; Mazda; Honda; Nissan; Infiniti; Mitsubishi; Subaru; Suzuki; ILSAC GF-6B
<b>PREMIUM 020 FE</b> <i>Полностью синтетическое масло для концерна Volkswagen</i>	0W-20	8,5 (≥ 2,6)	-51	9,0	Полностью синтетическое масло, разработано специально для автомобилей концерна Volkswagen, которым требуется масло вязкостью 0W-20 с допуском VW 508 00 / 509 00 <b>ACEA C5; VW 508 00/509 00; Выполняет требования: Ford WSS-M2C-956-A1, Porsche C20</b>
<b>PREMIUM 020 C6</b> <i>Полностью синтетическое моторное масло</i>	0W-20	8,4 (≥ 2,6 & < 2,9)	-51	8,2	Полностью синтетическое моторное масло, с пониженной вязкостью HTHS, специальной защитой от эффекта LSPI (Low Speed Pre-Ignition - эффект самовоспламенения топливной смеси в процессе её сжатия при малых оборотах и нагрузках). Специально разработано в соответствии с новейшими требованиями ACEA C6. <b>ACEA C6, C5; API SP with Resource Conserving; BMW Longlife 17FE+ (inkl./incl. BMW Longlife 14FE+); MB 229.71/72; OV0401547-A20; Выполняет требования: Ford WSS-M2C-947-B1/-952-A1/-962-A1; Volvo VCC RBS0-2AE; Jaguar Land Rover STJLR.03.5006; Fiat 9.55535-GSX; Chrysler MS-12145; ILSAC GF-6A</b>
<b>SUPERIOR 020 P</b> <i>Полностью синтетическое моторное масло</i>	0W-20	8,3 (≥ 2,6 & < 2,9)	-45	10,1	Полностью синтетическое топливосберегающее моторное масло со средним содержанием SAPS (среднезольное) и пониженной вязкостью HTHS класса SAE 0W-20 специально для двигателей PSA (Peugeot, Citroen, Opel), Fiat, Toyota/Lexus с 2018 года выпуска. <b>ACEA C5; API SP; Выполняет требования: PSA B71 2010; Fiat 9.55535-DM1</b>
<b>ECONOMIC 020</b> <i>Полностью синтетическое моторное масло для автомобилей азиатского и американского производства.</i>	0W-20	8,3 (≥ 2,6)	-40	7,7	Полностью синтетическое моторное масло, с пониженной вязкостью HTHS, специальной защитой от эффекта LSPI (Low Speed Pre-Ignition - эффект самовоспламенения топливной смеси в процессе её сжатия при малых оборотах и нагрузках). Разработано для автомобилей японского и американского производства. Подходит для гибридных автомобилей. <b>API SP with Resource Conserving; Выполняет требования: Ford WSS-M2C-945-A/930-A/925-A; Chrysler MS-6395; GM 6094 M; ILSAC GF-6</b>

ADDINOL	SAE	Вязкость при 100°C мПа·с (HTHS 150°C мПа·с)	Температура застывания, °C	TBN мг КОН/г	Описание / Спецификации и допуски
<b>GIGA LIGHT 030</b> <i>Полностью синтетическое моторное масло предпочтительно для концерна VW</i>	0W-30	12,3 (≥ 3,5)	-50	8,2	Полностью синтетическое моторное масло со средним содержанием серы, фосфора и зольного остатка (Mid SAPS - среднезольное). Разработано специально для современных двигателей автомобилей концерна VAG (VW, Audi, Skoda, Seat, ect.). <b>ACEA C3; VW 504 00/507 00; Выполняет требования: BMW Longlife-04; MB 229.31/51/52</b>
<b>PREMIUM 030 C2</b> <i>Полностью синтетическое моторное масло предпочтительно для концерна PSA (Citroen / Peugeot)</i>	0W-30	9,9 (≥ 2,9)	-45	6,1	Полностью синтетическое топливосберегающее моторное масло для современных бензиновых и дизельных двигателей автомобилей концерна PSA с пониженной вязкостью HTHS, усиленное пакетом малозольных присадок (Mid SAPS). <b>ACEA C2; Выполняет требования: Chrysler MS-1334/MS.90047; Fiat 9.55535-GS1/-DS1; Iveco; PSA B71 2312</b>
<b>PREMIUM 030 FD</b> <i>Полностью синтетическое моторное масло</i>	0W-30	10 (≥ 2,9)	-42	7,8	Полностью синтетическое топливосберегающее высокоэффективное моторное масло с пониженной вязкостью HTHS и пакетом присадок Mid SAPS. Отличные свойства при холодном пуске. Соответствует строгим стандартам Евро 4, 5 и 6 по вредным выбросам. <b>ACEA C2; Выполняет требования: Ford WSS-M2C-950-A; Jaguar Land Rover STJLR.03.5007</b>
<b>SUPERIOR 030</b> <i>Полностью синтетическое моторное масло</i>	0W-30	12,3 (≥ 3,5)	-55	10,2	Полностью синтетическое моторное масло с топливосберегающими свойствами для легковых автомобилей и микроавтобусов с бензиновыми или дизельными двигателями повышенной мощности. Подходит для турбодвигателей с наддувом и без него, а также для двигателей с большим количеством клапанов, катализаторов и топливных систем высокого давления (Common Rail). Особенно рекомендуется для холодного климата. <b>ACEA A3/B4; API SN/CF; Выполняет требования: MB 229.3/5; VW 502 00/505 00; Renault RN0700/0710; Volvo VCC 95200356</b>
<b>SUPERIOR 040</b> <i>Полностью синтетическое моторное масло</i>	0W-40	13,6 (≥ 3,5)	-55	10,3	Полностью синтетическое моторное масло для современных легковых автомобилей и микроавтобусов с бензиновыми или дизельными двигателями повышенной мощности. Подходит для всех автомобилей с турбонаддувом и без него, а также для двигателей с большим количеством клапанов, катализатором и / или непосредственным впрыском. Особенно рекомендуется для холодного климата. <b>ACEA A3/B4; API SN/CF; Выполняет требования: MB 229.3/5; VW 502 00/505 00; BMW Longlife-01; Renault RN0700/0710; Ford WSS-M2C-937-A; Chrysler MS-12633/-10725</b>
<b>ECONOMIC 0520</b> <i>Полностью синтетическое моторное масло для автомобилей азиатского и американского производства</i>	5W-20	8,4 (≥ 2,6)	-36	7,5	Полностью синтетическое моторное масло с пониженной вязкостью HTHS и топливосберегающими свойствами для современных легковых автомобилей и микроавтобусов преимущественно азиатского и американского производства. <b>API SP with Resource Conserving; Выполняет требования: Ford WSS-M2C-945-A/930-A/925-A; Chrysler MS-6395; GM 6094 M; ILSAC GF-6A</b>
<b>PREMIUM 0520 FD</b> <i>Полностью синтетическое моторное масло</i>	5W-20	8,1 (> 2,6)	-38	7,5	Полностью синтетическое моторное масло с пониженной вязкостью HTHS, для современных автомобилей концерна Ford, предпочтительно для двигателей серии EcoBoost. <b>API SN; Выполняет требования: Ford WSS-M2C-948-B/913-C/B/A, Jaguar Land Rover STJLR.03.5004</b>
<b>GIGA LIGHT MV 0530 LL</b> <i>Полностью синтетическое моторное масло Low-SAPS</i>	5W-30	12,1 (≥ 3,5)	-44	8,4	Полностью синтетическое масло с характеристикой low SAPS для современных бензиновых и дизельных двигателей легковых автомобилей и микроавтобусов. Рекомендуется для двигателей автомобилей с удлиненными интервалами технического обслуживания (WIV), оснащенных дизельным сажевым фильтром (DPF) и катализатором, а также для двигателей, функционирующих на природном (CNG) и сжиженном (LPG) газе. Также рекомендуется для автомобилей, требующих моторного масла класса ACEA C2. <b>ACEA C3; API SP; VW 504 00/507 00; MB 229.51/31; Porsche C30; BMW Longlife-04; Выполняет требования: OV0401547-D30/-G30; MB 229.52</b>

ADDINOL	SAE	Вязкость при 100°C мПа·с (HTHS 150°C мПа·с)	Температура застывания, °C	TBN мг КОН/г	Описание / Спецификации и допуски
<b>PREMIUM 0530 C3-DX</b> <i>Полностью синтетическое моторное масло Low-SAPS «DEXOS 2»</i>	5W-30	11,8 (≥ 3,5)	-40	7,5	Полностью синтетическое масло для современных дизельных и бензиновых двигателей Евро-4 и Евро-5, пакет присадок low SAPS, идеально подходит для дизельных сажевых фильтров (DPF), разработано специально для автомобилей концерна GM, а также для автомобилей, функционирующих на природном (CNG) и сжиженном (LPG) газе. ACEA C3; API SN / CF; Opel OV0401547-D30; MB-Freigabe 229.52 / 229.51 / 229.31; VW 505 00 / 505 01; Выполняет требования: GM dexos 2™; GM LL-A-025/LL-B-025; Ford WSS-M2C-917-A; BMW Longlife-04
<b>PREMIUM 0530 DX1</b>	5W-30	10,9 (3,2)	-39	8,4	Полностью синтетическое топливосберегающее моторное масло с удлинёнными интервалами замены (свойства Longlife), специальной защитой от эффекта LSPI (Low Speed Pre-Ignition - эффект самовоспламенения топливной смеси в процессе её сжатия при малых оборотах и нагрузках). Превосходная текучесть при низких температурах. API SP with Resource Conserving; Opel OV0401547-G30; Выполняет требования: Chrysler MS-6395; GM dexos1™ Gen3 (inkl./incl.Gen2); Ford WSS-M2C-946-A/961-A; GM 6094 M; VW 530 34; ILSAC GF-6A
<b>SUPERIOR 0530 C2</b>	5W-30	12,2 (≥ 3,5)	-40	10,1	Полностью синтетическое масло с пониженной вязкостью HTHS, топливосберегающими свойствами и характеристикой Longlife для дизельных и бензиновых двигателей. Рекомендуется для дизельных двигателей с современными системами доочистки отработавших газов. ACEA C3, C2; API SP; Выполняет требования: PSA B71 2288/2290
<b>SUPERIOR 0530 C4</b>	5W-30	11,9 (≥ 3,5)	-40	6,6	Полностью синтетическое высокоэффективное масло с пакетом присадок (Low SAPS), разработанное специально для современных дизельных двигателей автомобилей Renault, оснащенных системой доочистки отработавших газов. ACEA C4, C3; Renault RN0720; MB 226.51; Выполняет требования: MB 229.31/51; Fiat 9.55535-S4
<b>SUPERIOR 0530 RN</b>	5W-30	12,2 (≥ 3,5)	-39	9,5	Полностью синтетическое моторное масло со средним содержанием серы, фосфора и зольного остатка (Mid SAPS - среднезольное). Разработано специально для двигателей Renault, начиная с 2018 года. ACEA C3; Renault RN17; Выполняет требования: MB 226.52
<b>PREMIUM 0530 FD</b> <i>Полностью синтетическое моторное масло для Ford, Jaguar, Land Rover, Mazda, Volvo и другие</i>	5W-30	10,1 (< 3,5)	-39	10,2	Полностью синтетическое масло с удлинёнными интервалами замены (свойства Longlife), разработано специально для нового поколения бензиновых и дизельных двигателей Ford с современными системами доочистки отработавших газов. Низкая вязкость HTHS, соответствует нормам Евро-5. ACEA A5/B5; API SL; Выполняет требования: Ford WSS-M2C-913-D/C/B/A; Jaguar Land Rover STJLR.03.5003
<b>SUPER POWER MV 0537</b> <i>Полностью синтетическое моторное масло</i>	5W-30	11,7 (≥ 3,5)	-40	11,3	Полностью синтетическое моторное масло с удлинёнными интервалами замены для современных бензиновых и дизельных двигателей легковых автомобилей. Рекомендуется как для двигателей с турбонаддувом, так и без него. ACEA A3/B4; API SM/CF; VW 502 00/505 00; MB 229.5; Выполняет требования: GM-LL-A-025/B-025; Renault RN0700/0710; MB 229.3/226.5
<b>PREMIUM 0540 C3</b> <i>Полностью синтетическое моторное масло „Longlife“</i>	5W-40	13,8 (≥ 3,5)	-40	7,4	Полностью синтетическое топливосберегающее моторное масло для бензиновых и дизельных двигателей. с пакетом присадок Mid SAPS и удлинёнными интервалами замены (свойства Longlife) для нового поколения дизельных и бензиновых двигателей Евро 4, 5 и 6. Рекомендуется для применения в автомобилях, работающих на природном (CNG) и сжиженном (LPG) газе. ACEA C3; API SP; Выполняет требования: BMW Longlife-04; Fiat 9.55535-S2/D3; Ford WSS-M2C-917-A; GM dexos2™; MB 229.51/31; Porsche A40; VW 505 00/505 01

ADDINOL	SAE	Вязкость при 100°C мПа·с (HTHS 150°C мПа·с)	Температура застывания, °C	TBN мг КОН/г	Описание / Спецификации и допуски
<b>ADDINOL ECO LIGHT</b> <i>Полностью синтетическое моторное масло «Технология - SURFTEC»</i>	5W-40	14,35 (≥ 3,5)	-40	11,0	Полностью синтетическое моторное масло, изготовленное по технологии Surftec®, экономия топлива, уменьшение расхода масла. Для мощных и современных двигателей с непосредственным впрыском и турбонаддувом. Идеальное решение для смешанного автопарка. ACEAA3/B4; API SN/CF; Лицензии: VW 502 00/505 00; MB-Freigabe 226.5; MB-Freigabe 229.5; Renault RN0700/RN0710; Выполняет требования: BMW Longlife-01 (до 2019); GM-LL-B-025; Fiat 9.55535-M2
<b>SUPER LIGHT 0540</b> <i>Полностью синтетическое моторное масло</i>	5W-40	14,3 (> 3,5)	-40	11,6	Полностью синтетическое топливосберегающее масло, для современных бензиновых и дизельных двигателей легковых автомобилей и микроавтобусов, подходит для турбодвигателей и двигателей с непосредственным впрыском топлива. ACEA A3/B4; API SP/CF; VW 502 00/505 00; MB 229.5/3/226.5; Renault RN0700/0710; Выполняет требования: BMW Longlife-01 (< 2019); Chrysler MS-12991; GM-LL-A-025/B-025; Fiat 9.55535-M2/-N2; PSA B71 2293/2296
<b>ADDINOL PREMIUM RACING 0550 C3</b> <i>Соответствует требованиям многочисленных производителей как BMW, Mercedes-Benz, VW, GM, Opel, Ford, Fiat и т.д.</i>	5W-50	18,2 (> 4,5)	-40	7,5	Полностью синтетическое моторное масло для тюнингованных или турбированных автомобилей нового поколения. Высокая защита от коррозии, износа и отложений, с пакетом присадок Mid SAPS и удлинёнными интервалами замены (свойства Longlife). Для дизельных, бензиновых и работающих на природном (CNG) или сжиженном (LPG) газе двигателей. ACEA C3; API SP; Выполняет требования: BMW Longlife-04; MB-Freigabe 229.31/229.51/229.52; VW 505 00/505 01; GM Dexos 2; Ford WSS-M2C-917-A; FIAT 9.55535-S2/-D3; Chrysler MS.10902
<b>SUPER RACING 5W-50</b> <i>Полностью синтетическое моторное масло для автомобилей и 4-х тактной мототехники</i>	5W-50	18,7 (≥ 4,5)	-40	11,8	Полностью синтетическое моторное масло для высокофорсированных бензиновых и дизельных двигателей с непосредственным впрыском топлива и турбонаддувом, функционирующих в различных режимах (шоссе, бездорожье, городские пробки). Для экстремальных нагрузок, тяжелых и спортивных условий эксплуатации. ACEA A3/B4; API SN/CF; JASO MA-2/MA; Выполняет требования: BMW Longlife-98; MB 229.3; VW 502 00/505 00; GM-LL-B-025
<b>SUPER RACING 10W-60</b> <i>Полностью синтетическое моторное масло для автомобилей и 4-х тактной мототехники</i>	10W-60	25,5 (5,8)	-42	12,5	Полностью синтетическое масло для спортивных высокофорсированных двигателей. Идеальное решение для высоконагруженных турбодвигателей с непосредственным впрыском топлива. Для экстремальных нагрузок, тяжелых и спортивных условий эксплуатации. ACEA A3/B4; API SN/CF; JASO MA-2/MA; Выполняет требования: BMW Longlife-98; MB 229.3; VW 502 00/505 00; GM-LL-B-025
<b>ADDINOL ECO SYNTH</b> <i>Полусинтетическое моторное масло «Технология - SURFTEC»</i>	10W-40	13,3 (≥ 3,5)	-35	10,8	Полусинтетическое моторное масло, изготовленное по технологии Surftec®, экономия топлива, уменьшение расхода масла. Предназначено для мощных бензиновых и дизельных двигателей легковых автомобилей и микроавтобусов, включая турбодвигатели. ACEA A3/B4; API SP; JASO MA-2; Лицензии: VW 501 00/505 00; Выполняет требования: MB-Approval 229.3/226.5, Renault RN0700/RN0710, PSA B71 2300
<b>SEMI SYNTH 1040</b> <i>Полусинтетическое моторное масло</i>	10W-40	14 (≥ 3,5)	-39	11,3	Топливосберегающее полусинтетическое моторное масло. Рекомендовано к использованию в современных двигателях повышенной мощности с непосредственным впрыском топлива и турбонаддувом, а также с большим количеством клапанов. ACEA A3/B4; API SP; JASO MA-2/MA; VW 501 01/ 505 00; Выполняет требования: Renault RN0700/0710; MB 226.5/229.3; PSA B71 2300
<b>ADDINOL DRIVE DIESEL MD 1040</b> <i>Полусинтетическое моторное масло</i>	10W-40	13,6 (≥ 3,5)	-38	9,0	Полусинтетическое всесезонное моторное масло для дизельных двигателей легковых автомобилей и микроавтобусов с турбонаддувом и без. Хорошие моющие свойства предотвращают образование отложений и поддерживают двигатель в чистом состоянии. ACEA A3/B3; API CG-4; Выполняет требования: VW 500 00; MB 229.1; BMW Spezialöl
<b>ADDINOL SUPER DRIVE MV 1546</b> <i>Минеральное моторное масло для автомобилей и 4-х тактной мототехники</i>	15W-40	14,7 (≥ 3,5)	-40	8,2	Всесезонное моторное масло для всех бензиновых и дизельных двигателей легковых автомобилей а так же для использования в мотоциклах и других двухколесных транспортных средствах с четырёхтактными бензиновыми двигателями и без сцепления мокрого хода. ACEA A3/B4; API SM/CF; Выполняет требования: VW 501 01 /505 00; MB 229.1



**МОТОРНЫЕ МАСЛА ДЛЯ ВОЗРАСТНЫХ И РАРИТЕТНЫХ, КЛАССИЧЕСКИХ АВТОМОБИЛЕЙ**

ADDINOL	SAE	Вязкость при 100°C м <sup>2</sup> /с (HTHS 150°C мПа·с)	Температура застывания, °C	TBN мг КОН/г	Описание / Спецификации и допуски
<b>LEGENDS M 30</b>	30	11,0	-24	< 0,05	Сезонное моторное масло для 4-тактных двигателей раритетных автомобилей, минеральное, без присадок, для низких требований, для автомобилей с масляным фильтром и без него. API SA/CA
<b>LEGENDS M 50</b>	50	20,7	-15	< 0,05	Сезонное моторное масло для 4-тактных двигателей раритетных автомобилей, минеральное, без присадок, для низких требований, для автомобилей с масляным фильтром и без него, рекомендуется для лета. API SA/CA
<b>LEGENDS 10W-30</b>	10W-30	11,0	-39	5,3	Всесезонное моторное масло, минеральное, с минимальным количеством присадок, для слабых и средних требований, только для автомобилей с масляным фильтром. API SF/CC
<b>LEGENDS 10W-40</b>	10W-40	13,5	-39	7,0	Всесезонное моторное масло для раритетных и старых транспортных средств, минеральное, с минимальным количеством присадок, для низких и средних требований по соответствующей спецификации API или утратившей силу спецификации CCMC. API SG/CF
<b>LEGENDS 15W-40</b>	15W-40	13,7	-40	5,3	Всесезонное моторное масло, минеральное, с минимальным количеством присадок, для слабых и средних требований, только для автомобилей с масляным фильтром. API SF/CC
<b>LEGENDS 20W-50</b>	20W-50	19,2	-39	7,0	Всесезонное моторное масло для раритетных и старых транспортных средств, минеральное, с минимальным количеством присадок, для низких и средних требований по соответствующей спецификации API или утратившей силу спецификации CCMC. API SG/CF



**МАСЛА ДЛЯ ДВИГАТЕЛЕЙ РАБОТАЮЩИХ НА ГАЗЕ (ЛЕГКОВЫХ, МИКРОАВТОБУСОВ, АВТОБУСОВ, ГРУЗОВЫХ АВТОМОБИЛЕЙ)**

ADDINOL	SAE	Вязкость при 100°C м <sup>2</sup> /с (HTHS 150°C мПа·с)	Температура застывания, °C	TBN мг КОН/г	Описание / Спецификации и допуски
<b>GIGA LIGHT MV 0530 LL</b> <i>Полностью синтетическое моторное масло Low-SAPS</i>	5W-30	12,1 (≥ 3,5)	-42	8,4	Полностью синтетическое масло с характеристикой low SAPS для современных бензиновых и дизельных двигателей легковых автомобилей и микроавтобусов. Рекомендуется для двигателей автомобилей с удлиненными интервалами технического обслуживания (WIV), оснащенных дизельным сажевым фильтром (DPF) и катализатором, а также для двигателей, функционирующих на природном (CNG) и сжиженном (LPG) газе. Также рекомендуется для автомобилей, требующих моторного масла класса ACEA C2. ACEA C3; API SP; VW 504 00/507 00; MB 229.51/31; Porsche C30; BMW Longlife-04; Выполняет требования: OV0401547-D30/-G30; MB 229.52; Chrysler MS 11106
<b>PREMIUM 0530 C3-DX</b> <i>Полностью синтетическое моторное масло Low-SAPS «DEXOS 2»</i>	5W-30	11,8 (≥ 3,5)	-40	7,5	Синтетическое масло для современных дизельных и бензиновых двигателей Евро-4 и Евро-5, пакет присадок low SAPS, идеально подходит для дизельных сажевых фильтров (DPF), разработано специально для автомобилей концерна GM, а также для автомобилей, функционирующих на природном (CNG) и сжиженном (LPG) газе. ACEA C3; API SN Plus; OV0401547-D30; MB 229.52/51/31; VW 505 01/505 00; Выполняет требования: GM dexos2™; GM-LL-A-025/B-025; BMW Longlife-04; Ford WSS-M2C-917-A; Chrysler MS-11106
<b>PREMIUM 0540 C3</b> <i>Полностью синтетическое моторное масло „Longlife“</i>	5W-40	13,8 (≥ 3,5)	-40	7,4	Полностью синтетическое топливосберегающее моторное масло для бензиновых и дизельных двигателей. Благодаря малозольным присадкам (Low SAPS) продукт можно применять в автомобилях, оснащенных современными системами нейтрализации отработавших газов; выполняет строгие требования нормы Euro VI. Рекомендуется для применения в автомобилях, функционирующих на природном (CNG) и сжиженном (LPG) газе. ACEA C3; API SP; Выполняет требования: BMW Longlife-04; Fiat 9.55535-S2/D3; Ford WSS-M2C-917-A; GM dexos2™; MB 229.51/31; Porsche A40; VW 505 00/505 01
<b>ADDINOL PREMIUM RACING 0550 C3</b> <i>Соответствует требованиям многочисленных производителей как BMW, Mercedes-Benz, VW, GM, Opel, Ford, Fiat и т.д.</i>	5W-50	18,2 (> 4,5)	-40	7,5	Полностью синтетическое моторное масло для тюнингованных или турбированных автомобилей нового поколения. Высокая защита от коррозии, износа и отложений, с пакетом присадок Mid SAPS и удлиненными интервалами замены (свойства Longlife). Для дизельных, бензиновых и работающих на природном (CNG) или сжиженном (LPG) газе двигателей. ACEA C3; API SP; Выполняет требования: BMW Longlife-04; MB-Freigabe 229.31/229.51/229.52; VW 505 00/505 01; GM Dexos 2; Ford WSS-M2C-917-A; FIAT 9.55535-S2/-D3; Chrysler MS.10902
<b>GASMOTORENÖL MG 1040</b> <i>Полусинтетическое газомоторное масло</i>	10W-40	14,3 (≥ 3,5)	-38	8,1	Всесезонное моторное масло, предназначенные для высокомоментных двигателей, функционирующих на природном (CNG) и сжиженном (LPG) газе, великолепно зарекомендовали себя на практике в транспортных предприятиях (автобусы). ACEA E3; API CG-4; Выполняет требования: CNG: MAN M 3271-1; MB 226.9; Renault VI RGD; Diesel: MB 228.1; MAN M 3275

Транспорт

Промышленность



## МАСЛА ДЛЯ МОТОЦИКЛОВ, СКУТЕРОВ, КВАДРОЦИКЛОВ И ПРОЧЕЙ МОТОТЕХНИКИ (4Т+2Т)

ADDINOL	SAE	Вязкость при 100°C m <sup>2</sup> /s (HTHS 150°C mPa*s)	Температура застывания, °C	TBN мг КОН/г	Описание / Спецификации и допуски
<b>ДЛЯ 2-ТАКТНЫХ ДВИГАТЕЛЕЙ</b>					
<b>POLE POSITION HIGH SPEED 2T</b> <i>Полностью синтетическое моторное масло для 2-х тактной мототехники. Для мотокросса, шоссейных гонок и других экстремальных условий</i>	2T	18,8	-24		Высокоэффективное полностью синтетическое моторное масло для двухтактных двигателей, идеально подходит для применения в мотокроссах и шоссейных гонках. Обеспечивает стабильную смазочную пленку и надежную защиту двигателя даже при высоких нагрузках. JASO FD; ISO-L-EGD; Рекомендованная лицензия: LangTuning
<b>SUPER SYNTH 2T MZ 408</b> <i>Полностью синтетическое моторное масло для 2-х тактной мототехники. Цвет: красный</i>	2T	10,3	-40	2,9	Полностью синтетическое биоразлагаемое масло для термически высоконагруженных 2-х тактных двигателей с воздушным и водяным охлаждением (мотороллеры, мопеды, легковые автомобили, мотоциклы, снегоходы, подвесные лодочные моторы, карты, цепные пилы, газонокосилки и др.). За счет синтетических компонентов обеспечивается низкое дымовыделение (low smoke). Пригодно для катализаторов, применяется в системах смешанной и раздельной смазки, обеспечивает снижение уровня отложений в двигателе и в системе выхлопа. Соотношение масла к топливу: не менее 1:100 согласно предписаниям производителя. API TC+; JASO FD; ISO-L-EGD
<b>SUPER 2T MZ 406</b> <i>Полусинтетическое моторное масло для 2-х тактной мототехники. Цвет: красный</i>	2T	8,9	-36	1,3	Высокоэффективное синтетическое масло для двухтактных двигателей, обладающее свойствами low smoke (уменьшает дымообразование), самосмешивающееся, подходит для двигателей с катализаторами. API TC; JASO FC; ISO-L-EGC
<b>SUPER MIX MZ 405</b> <i>Минеральное моторное масло для 2-х тактной мототехники. Цвет: красный</i>	2T	8,3	-36	1,6	Высокоэффективное минеральное масло для двухтактных двигателей, оснащенных смешанной или раздельной (система автоматической подачи масла в топливо) системой смазки. Соотношение масла к топливу: 1:50, самосмешивающееся, протестировано в двигателях с катализаторами. API TC; JASO FB; ISO-L-EGB
<b>LEGENDS 2T MZ 405</b> <i>Минеральное моторное масло для 2-х тактной мототехники. Цвет: красный</i>	2T	8,1	-36	1,4	Высокоэффективное минеральное масло, применяется в термически высоконагруженных двухтактных двигателях с воздушным и водяным охлаждением, оснащенных смешанной или раздельной системой смазки, например, в мотороллерах, мопедах, легковых автомобилях и мотоциклах а также в малогабаритных агрегатах (цепные пилы, газонокосилки, секаторы и др.). Соотношение масла к топливу: 1:50. API TC; JASO FB; ISO-L-EGB



ADDINOL	SAE	Вязкость при 100°C m <sup>2</sup> /s (HTHS 150°C mPa*s)	Температура застывания, °C	TBN мг КОН/г	Описание / Спецификации и допуски
---------	-----	---	----------------------------	--------------	-----------------------------------

### ДЛЯ 4-ТАКТНЫХ ДВИГАТЕЛЕЙ

<b>POLE POSITION</b> SAE 5W-40 SAE 10W-40 SAE 10W-50 SAE 20W-50	5W-40 10W-40 10W-50 20W-50	14,6 14,3 18,4 18,5	-39 -39 -39 -36	7,2 7,2 7,2 7,2	Синтетические высокотехнологичные моторные масла для 4х-тактных двигателей мотоциклов оснащенных мокрым сцеплением, квадроциклов, подвесных лодочных моторов и снегоходов. Масла эксплуатируются даже в экстремальных условиях, обладают высокой термостойкостью, оптимальной защитой от износа и превосходными рабочими характеристиками. API SN; JASO MA-2/MA
<b>SUPER RACING 5W-50</b>	5W-50	18,7 (≥ 4,5)	-40	11,8	Полностью синтетические масла для спортивных высокофорсированных мотоциклов с четырехтактными двигателями воздушного и жидкостного охлаждения, функционирующих в различных режимах (шоссе, бездорожье); исключительная чистота двигателя, надежная защита от коррозии и износа. API SN/CF; JASO MA-2/MA; ACEA A3/B4; Выполняет требования: BMW Longlife-98; MB 229.3; VW 502 00/50500; GM-LL-B-025
<b>SUPER RACING 10W-60</b> <i>Полностью синтетическое моторное масло для автомобилей и 4-х тактной мототехники</i>	10W-60	25,5 (5,8)	-42	12,5	
<b>SEMI SYNTH 1040</b> <i>Полусинтетическое моторное масло</i>	10W-40	14 (≥ 3,5)	-39	11,3	Топливосберегающее полусинтетическое моторное масло, отвечающее высочайшим требованиям, рекомендуется для мокрого сцепления; исключительная чистота двигателя, надежная защита от коррозии и износа. API SP; JASO MA-2/MA; ACEA A3/B4; VW 501 01/505 00; Выполняет требования: Renault RN0700/0710; MB 226.5/229.3; PSA B71 2300

### ДРУГИЕ СФЕРЫ ПРИМЕНЕНИЯ

<b>RASENMÄHERÖL MV 304</b> <i>Для малогабаритной 4-х тактной техники, газонокосилок и генераторов. Для летнего использования</i>	30	11,3	-30	5,7	Сезонное моторное масло для малогабаритной 4-х тактной техники и генераторов с воздушным охлаждением. Масло обладает хорошей термоокислительной стабильностью, обеспечивает длительный срок службы двигателя. API SF/CC
<b>RASENMÄHERÖL MV 1034</b> <i>Для малогабаритной 4-х тактной техники, газонокосилок и генераторов. Для круглогодичного использования</i>	10W-30	11	-36	6	Всесезонное моторное масло для малогабаритной 4-х тактной техники и генераторов с воздушным охлаждением. Обладает отличными низкотемпературными характеристиками, подходит для круглогодичного использования. Масло обладает хорошей термоокислительной стабильностью, обеспечивает длительный срок службы двигателя. API SF/CC



**МОТОРНЫЕ МАСЛА ДЛЯ МОТОРНЫХ ЛОДОК, ЯХТ, ГИДРОЦИКЛОВ И МНОГОГО ДРУГОГО**

ADDINOL	SAE	Вязкость при 100°C м <sup>2</sup> /с (HTHS 150°C мПа·с)	Температура застывания, °C	TBN мг KOH/г	Описание / Спецификации и допуски
<b>AQUAPOWER OUTBOARD 4T 1030</b>	10W-30	11,2	-30		Высокоэффективные моторные масла для подвесных двигателей на моторных лодках, катерах и водном транспорте. Обеспечивают оптимальные рабочие характеристики двигателя и надежную внутреннюю консервацию даже на период межсезонного или длительного хранения. Выполняет требования: FC-W/FC-W Cat FC-W; API SM; Mercury, Yamaha, Suzuki, Honda, Johnson, Tohatsu
<b>1040</b>	10W-40	13,5	-30		
<b>AQUAPOWER INBOARD 4T 1540</b>	15W-40	14,7	-39		Высокоэффективное моторное масло для дизельных и бензиновых стационарных лодочных моторов. Обеспечивают высокую защиту от износа и коррозии в морских условиях, длительный срок службы. Подходит для двигателей Mercruiser, Yanmar, Volvo Penta, Kohler, MAN, Perkins, Sulzer, Caterpillar, Detroit Diesel, MTU и других. ACEA E7; API CI-4 Plus/SL; Выполняет требования: Caterpillar ECF-2; Deutz DQC III-10; Global DHD-1; MAN M 3275; MTU 2; Volvo VDS-3 также подходит для: Mercruiser, Yanmar, Volvo Penta, Kohler, Perkins, Sulzer, Detroit Diesel
<b>AQUAPOWER OUTBOARD 2T</b>	Тип 2T	9,4	-40		Высокоэффективное масло для 2-тактных лодочных моторов воздушного и жидкостного охлаждения, обеспечивает отличную защиту от коррозии в соленой и пресной воде. Рекомендуется для высокоскоростных моторов с воздушным и водяным охлаждением, обеспечивает превосходные смазочные и противоизносные свойства. Соответствует спецификации NMMA TC-W3, надежная внутренняя консервация на период межсезонного или длительного хранения. NMMA TC-W3 RL-14354X; API TC; JASO FB; ISO-L-EGB; Yamaha, Mercury, Suzuki, Tohatsu, Evinrude



**МОТОРНЫЕ МАСЛА ДЛЯ СМЕШАННОГО АВТОПАРКА**

ADDINOL	SAE	Вязкость при 100°C м <sup>2</sup> /с (HTHS 150°C мПа·с)	Температура застывания, °C	TBN мг KOH/г	Описание / Спецификации и допуски
<b>PREMIUM STAR MX 1048</b> <i>Полусинтетическое моторное масло SHPD для смешанного автопарка</i>	10W-40	14,98 (≥ 3,5)	-39	11,7	Полусинтетическое моторное масло для смешанных автопарков (для бензиновых и дизельных двигателей автомобилей, микроавтобусов и высоконагруженных грузовиков), характеризующееся удлиненными интервалами замены и относящееся к продуктам класса SHPD ACEA E7, A3/B4; API SL/CI-4; Выполняет требования: Caterpillar ECF-2; Cummins 20078/77/76; DAF; Deutz DQC III-10; DTFR 15B110 (MB 228.3); Fiat-Iveco; MACK EO-N/EO-M PLUS; MAN M 3275-1; MB 229.1; MTU-Ölkategorie 2; Renault RLD-2; Volvo VDS-3
<b>SUPER STAR MX 1547</b> <i>Минеральное моторное масло SHPDO для смешанного автопарка</i>	15W-40	14,58 (≥ 3,5)	-41	11,6	Моторное масло для смешанных автопарков, для дизельных и бензиновых двигателей со специфическими требованиями (газотурбинный наддув, двигатели на обедненных смесях), а также для двигателей, функционирующих в тяжелых условиях эксплуатации (SHPDO). ACEA A3/B4; API SL/CI-4; Выполняет требования: DTFR 15B110 (MB 228.3); MB 229.1; PSA B71 2295; VW 501 01 / 505 00
<b>SUPER STAR MX 2057</b> <i>Минеральное моторное масло SHPDO для смешанного автопарка</i>	20W-50	18,3 (≥ 3,5)	-36	8,7	Высокоэффективные моторные масла для всех бензиновых и дизельных двигателей повышенной мощности. Пригодны также для смешанных автопарков. ACEA E2; API SL/CG-4; Выполняет требования: MB 228.1; MAN 271

Транспорт

Промышленность



## МОТОРНЫЕ МАСЛА ДЛЯ ГРУЗОВЫХ АВТОМАШИН, АВТОБУСОВ И ТЯЖЁЛОЙ ТЕХНИКИ

ADDINOL	SAE	Вязкость при 100°C мПа·с (HTHS 150°C мПа·с)	Температура застывания, °C	TBN мг КОН/г	Описание / Спецификации и допуски
<b>COMMERCIAL 020</b>	0W-20	8,9 (≥ 2,6)	-66	12,8	Синтетическое, малозольное масло (Low SAPS), специально разработано для двигателей Ивеко Курсор (Евро VI), оборудованных топливосберегающим пакетом. Выполняет требования: Iveco 18-1804 Classe TLV LS
<b>PROFESSIONAL 0520</b>	5W-20	8,3 (≥ 2,6 & ≤ 2,9)	-45	13,5	Синтетическое масло с пониженной HTHS вязкостью и низким содержанием зольных отложений (Low SAPS). MAN M 3977; Scania LDF-5
<b>PROFESSIONAL 0530 FA-4</b>	5W-30	8,2 (≥ 2,9 & ≤ 3,2)	-45	13,5	Моторное масло класса UHPD с характеристикой Low SAPS и пониженной вязкостью (HTHS) для дизельных двигателей новейшего поколения. Идеально для использования при экстремально низких температурах и в зонах с холодным климатом. API FA-4/SN Plus; DTFR 15C130 (MB 228.61); Выполняет требования: Cummins CES 20087; DDC 93K223; Ford WSS-M2C-214-B1; Volvo VDS-5; Mack EOS-5; Renault VI RLD-5
<b>PROFESSIONAL 0530 E8/E11</b>	5W-30	11,9 (≥ 3,5)	-42	10,3	Полностью синтетическое масло с низким содержанием зольных отложений (Low SAPS), для двигателей Евро V и VI, специально разработано для современных двигателей коммерческого транспорта. Подходит также для двигателей, работающих на природном газе (CNG) и/или сжиженном газе (LPG). ACEA E8, E11 (вкл. E6, E7, E9); API CK-4/SN; Deutz DQC IV-18 LA; DTFR 15C110/120 (MB 228.51/52); Mack EOS-4.5; MAN M 3677/3691/3775; Renault VI RLD-3; Scania LDF-4; Volvo VDS-4 (inkl./incl. VDS-3); DAF PSQL 2.1 E LD; Выполняет требования: Caterpillar ECF-3; Cummins CES 20086/20081; DDC 93K218/222; DTFR 15C100 (MB 228.31); Ford WSS-M2C-213-A1; Iveco 18-1804 TLS E9; Mack EO-M Plus/EO-N Premium Plus; MTU 3.1; Scania Low Ash; Renault RGD/RXD/RLD/RLD-2; Volvo CNG; JASO DH-2
<b>ULTRA TRUCK MD 0538</b> <i>Полностью синтетическое моторное масло XHPDO, Euro III</i>	5W-30	11,7 (≥ 3,5)	-39	12,6	Полностью синтетическое моторное масло экстра-класса (XHPDO) для грузовых автомобилей с двигателями Евро-2 и Евро-3; для двигателей со сверхдлинными интервалами замены масла. ACEA E4, E7; API CI-4; MAN M 3277/3377; DTFR 15B120 (MB 228.5); Deutz DQC IV-18; Volvo VDS-3; Renault VI RLD-2; Mack EO-N; Выполняет требования: DAF; Cummins CES 20076/78; Caterpillar ECF-2; Scania LDF; MTU 3; Iveco; JASO DH-1; Global DHD-1

ADDINOL	SAE	Вязкость при 100°C мПа·с (HTHS 150°C мПа·с)	Температура застывания, °C	TBN мг КОН/г	Описание / Спецификации и допуски
<b>COMMERCIAL 0530 E6</b> <i>Полностью синтетическое моторное масло Low-SAPS SHPD, Euro V + VI</i>	5W-30	11,5 (≥ 3,5)	-42	11,2	Полностью синтетическое дизельное моторное масло класса SHPD (Super High Performance Diesel) для двигателей Евро-5 и Евро-6. Являясь малозольным (low SAPS), подходит для всех систем доочистки отработавших газов. Прекрасно подходит для двигателей на природном (CNG) и сжиженном (LPG) газе. Рекомендуется для экстремально низких температур и холодного климата. ACEA E6; MAN M 3677
<b>COMMERCIAL 0540 E7</b> <i>Полностью синтетическое моторное масло HDEO, Euro III</i>	5W-40	13,8 (> 3,5)	-43	11	Полностью синтетическое дизельное моторное масло класса HDEO (Heavy Duty Engine Oil) для тягачей, грузовых автомобилей большой грузоподъемности, используемых в строительстве, сельском и лесном хозяйстве, а также для автобусов. Можно использовать в широком диапазоне температур; выполняет требования Евро-3 по выбросам. ACEA E7, E5, E3; API CI-4 Plus/SL; Выполняет требования: DTRF 15B110 (MB 228.3); MAN M 3275; Volvo VDS-3; Renault VI RLD/RLD-2; MTU 2; Mack EO-N/EO-M Plus; Cummins CES 20077/76; Caterpillar ECF-2/ECF-1-a; Global DHD-1
<b>COMMERCIAL 1030 E7</b> <i>Полусинтетическое моторное масло UHPD</i>	10W-30	11,3 (≥ 3,5)	-44	12,5	Масло класса SHPD (Super High Performance Diesel) для дизельных двигателей с высоким наддувом, функционирующих в тяжелых условиях эксплуатации и различных климатических условиях; возможны удлиненные интервалы замены. ACEA E7, E5, E3; API CI-4/SL; Выполняет требования: DTFR 15B110 (MB 228.3); MAN M 3275; Volvo VDS-3; MTU 2; Renault VI RLD/RLD-2; Deutz DQC III-10; Mack EO-M Plus/EO-N; Cummins 20071/72/76/77/78; DAF; Caterpillar ECF-1a/ECF-2
<b>PROFESSIONAL 1030 CK-4</b>	10W-30	11,9	-40	10,5	Дизельное моторное масло класса SHPD для высоконагруженных турбодизельных двигателей грузовых автомобилей, а также строительных и сельхозмашин, оснащенных дизельным сажевым фильтром (DPF), каталитическим нейтрализатором селективного типа (SCR) или системой рециркуляции отработавших газов (EGR). Соответствует нормам Евро IV и V, а также Euro VI для дизельных двигателей Iveco и Volvo. ACEA E7, E9, E11; API CK-4; Volvo VDS-4.5; Renault VI RLD-3; Mack EOS-4.5; Caterpillar ECF-3; DAF PSQL-21.E; Выполняет требования: CNH MAT 3571/3521; Caterpillar ECF-2/1a; Cummins CES 20086; DDC 93K222; Deutz DQC III-18 LA; MAN M 3275/3575; DTFR 15C100 (MB 228.31); MTU 2.1; JASO DH-2
<b>PROFESSIONAL 1040 E8/E11</b>	10W-40	14,9	-39	10,3	Полусинтетическое масло класса SHPD (Super High Performance Diesel) для турбодизельных двигателей, функционирующих при высоких нагрузках, соответствуют требованиям нормы Евро V, а также Euro VI для дизельных двигателей Iveco и Volvo. Для автомобилей с системами доочистки отработавших газов. ACEA E8, E11 (inkl./incl. E6, E7, E9); API CK-4; Volvo VDS 4.5; Mack EOS-4.5; Renault VI RLD-3; DTFR 15C110 (MB 228.51); MAN M 3775; Deutz DQC IV-18 LA; Caterpillar ECF-3; MTU 3.1; Выполняет требования: Caterpillar ECF-2/1a; CNH MAT 3571/3521; Cummins CES 20086/20081; DAF; DDC 93K222; Iveco; MAN 3575/3275/3477; Scania Low Ash; JASO DH-2
<b>SUPER LONGLIFE MD 1047</b> <i>Полусинтетическое моторное масло SHPD, Euro III</i>	10W-40	14,4 (≥ 3,5)	-39	11,3	Всесезонное полусинтетическое моторное масло класса SHPD для дизельных двигателей с удлиненными интервалами замены масла. Предназначено для двигателей с высоким наддувом, функционирующих в тяжелых условиях эксплуатации, Евро-3. ACEA E7, A3/B4; API CI-4/SL; Caterpillar ECF-2; Deutz DQC III-18; DTFR 15B110 (MB 228.3); Mack EO-N; MAN M 3275; MB 228.3; MTU 2; Renault VI RLD-2; Volvo VDS-3; Выполняет требования: Cummins CES 20076/77/78; DAF; DDC 93K215; DTFR 13D110 (MB 235.28); Fiat-Iveco; MB 229.1; Voith Retarder B; JASO DHD-1; Global DHD-1

ADDINOL	SAE	Вязкость при 100°C мПа·с (HTHS 150°C мПа·с)	Температура застывания, °C	TBN мг КОН/г	Описание / Спецификации и допуски
<b>SUPER TRUCK MD 1049</b> <i>Синтетическое моторное масло UHPD, Euro III + IV + V и Euro VI для Scania</i>	10W-40	14,5 (≥ 3,5)	-40	15,5	Полностью синтетическое топливосберегающее моторное масло UHPD для двигателей грузовых автомобилей Евро V. (Евро VI для дизельных двигателей Scania.) ACEA E4, E7; API CI-4; Scania LDF-3; Volvo VDS-3; MAN M 3277; DTFR 15B120 (MB 228.5); MTU 3; Renault VI RLD-2; Deutz DQC IV-18; Mack EO-N; Выполняет требования: Cummins CES 20077/78; DAF
<b>COMMERCIAL 1040 E4</b> <i>Полусинтетическое моторное масло UHPD</i>	10W-40	14,7 (> 3,5)	-42	12,9	Полусинтетическое моторное масло легкого хода UHPD для двигателей грузовых автомобилей, работающих в тяжелых условиях с удлиненными интервалами замены масла. ACEA E4, E7; Deutz DQC IV-18; Mack EO-N; MAN M 3277/3377; DTFR 15B120 (MB 228.5); Renault VI RLD-2; Volvo VDS-3
<b>SUPER LONGLIFE MD 1047</b> <i>Полусинтетическое моторное масло SHPD, Euro III</i>	10W-40	14,4 (≥ 3,5)	-39	11,3	Всесезонное полусинтетическое моторное масло класса SHPD для дизельных двигателей с удлиненными интервалами замены масла. Предназначено для двигателей с высоким наддувом, функционирующих в тяжелых условиях эксплуатации, Евро-3. ACEA E7, A3/B4; API CI-4/SL; Caterpillar ECF-2; Deutz DQC III-18; DTFR 15B110 (MB 228.3); Mack EO-N; MAN M 3275; MB 228.3; MTU 2; Renault VI RLD-2; Volvo VDS-3; Выполняет требования: Cummins CES 20076/77/78; DAF; DDC 93K215; DTFR 13D110 (MB 235.28); Fiat-Iveco; MB 229.1; Voith Retarder B; JASO DHD-1; Global DHD-1
<b>PROFESSIONAL 1540 E8/E11</b>	15W-40	14,6	-38	10,3	Масло класса SHPD (Super High Performance Diesel) для турбодизельных двигателей, функционирующих при высоких нагрузках, соответствуют требованиям нормы Евро V по выбросам, а также Евро VI для дизельных двигателей Iveco и Volvo., для автомобилей с системами доочистки отработавших газов. ACEA E8, E11 (вкл. E6, E7, E9); API CK-4; Caterpillar ECF-3; Deutz DQC III-18 LA; Mack EOS-4.5; DTFR 15C100 (MB 228.31); Renault VI RLD-3; Volvo VDS 4.5; Выполняет требования: CNH MAT 3571/3521; Cummins CES 20086/20081; DAF; DDC 93K222; Iveco; John Deere JDQ 78x/78A; MAN 3775/3575/3275; MTU 2.1; JASO DH-2
<b>ECO CARGO 1540</b>	15W-40	14,97 (≥ 3,5)	-42	11,1	Высокотехнологичное масло класса HDEO (Heavy Duty Engine Oil), для дизельных двигателей, изготовленное по технологии ADVANTEC-X1™, обеспечивающей максимальные эксплуатационные характеристики и защиту от износа. Хорошие антифрикционные свойства уменьшают расход топлива и выброс отработанных газов. Подходит для двигателей Евро III, IV, V и VI с современной системой доочистки отработавших газов. Особо рекомендуется для тягачей, грузовых автомобилей большой грузоподъемности, используемых в строительстве, сельском и лесном хозяйстве, а также для автобусов. ACEA E7; API CI-4 Plus/SL; Выполняет требования: DTRF 15B110 (MB 228.3); MAN M 3275; Volvo VDS-3; Renault VI RLD-2; Mack EO-N/EO-M Plus; MTU 2; Deutz DQC III-10; Cummins CES 20076/77/78; Caterpillar ECF-2/ECF-1a; DDC 93K215; Fiat-Iveco; DAF; Global DHD-1
<b>DIESEL LONGLIFE MD 1548</b> <i>Минеральное моторное масло HDEO, Euro III</i>	15W-40	14,9 (≥ 3,5)	-40	11,2	Высокоэффективное моторное масло (Heavy Duty Engine Oil) для тяжелых грузовых автомобилей, занятых в строительстве и сельском хозяйстве, а также для автобусов. Отличается характеристикой Longlife, необходимой для сверхдлинных интервалов замены масла. Выполняет экологические требования нормы Евро-3 по выбросам. ACEA E7; API CI-4 Plus/SL; Caterpillar ECF-2; Deutz DQC III-18; DTFR 15B110 (MB 228.3); Mack EO-N; MTU 2; Renault VI RLD-2; Volvo VDS-3; Выполняет требования: Cummins CES 20076/77/78; DAF; DDC 93K215; Fiat-Iveco; Mack EO-M Plus; MAN M 3275; Global DHD-1

ADDINOL	SAE	Вязкость при 100°C мПа·с (HTHS 150°C мПа·с)	Температура застывания, °C	TBN мг КОН/г	Описание / Спецификации и допуски
<b>DIESEL LONGLIFE MD 1548 M</b> <i>Минеральное моторное масло HDEO, Euro III, для топлива с высоким содержанием серы</i>	15W-40	14,2 (≥ 3,5)	-42	17	Высокоэффективное моторное масло (Heavy Duty Engine Oil) для тягачей, тяжелых грузовых автомобилей, занятых в строительстве и сельском хозяйстве, а также для автобусов и микроавтобусов. Рекомендуется для топлива с высоким содержанием серы для интервалов замены масла до 50 000 км. ACEA E7; API CI-4 Plus/SL; Выполняет требования: DTRF 15B110 (MB 228.3); Volvo VDS-3; MTU 2; Renault VI RLD-2; Mack EO-M Plus/EO-N; Deutz DQC III-18; Caterpillar ECF-2; MAN M 3275; Global DHD-1; DDC 93K215; Cummins CES 20076/77/78; Fiat-Iveco; DAF
<b>DIESEL ENGINE POWER 15W-40 HD</b>	15W-40	18,30 (≥ 3,5)	-40	9,3	Моторное масло класса HPDO (High Performance Diesel Engine Oil) для дизельных двигателей высокой мощности, предъявляющих высокие требования к моторному маслу. API CG-4/CF-4/SJ; Выполняет требования: MB 228.1; MAN 271
<b>DIESEL LONGLIFE MD 2058</b> <i>Минеральное моторное масло HDEO, Euro III</i>	20W-50	18,5 (≥ 3,5)	-35	10,5	Высокоэффективное моторное масло (Heavy Duty Engine Oil) с ультрасовременной технологией присадок для тягачей и грузовых автомобилей большой грузоподъемности, оснащенных двигателями Евро-3. Особо рекомендуется для стран с теплым климатом. ACEA E7; API CH-4/SJ; Выполняет требования: DTRF 15B110 (MB 228.3); MAN M 3275; Caterpillar ECF-1a
<b>DIESEL LONGLIFE MD 2058 M</b> <i>Минеральное моторное масло HDEO, Euro III, для топлива с высоким содержанием серы</i>	20W-50	17,5 (≥ 3,5)	-38	17,5	Высокоэффективное моторное масло (Heavy Duty Engine Oil) для тягачей, тяжелых грузовых автомобилей, занятых в строительстве и сельском хозяйстве, а также для автобусов и микроавтобусов. Рекомендуется для топлива с высоким содержанием серы для интервалов замены масла до 50 000 км. ACEA E7; API CH-4/SJ; Выполняет требования: DTRF 15B110 (MB 228.3); MAN M 3275; Caterpillar ECF-1
<b>TURBO DIESEL MD 407</b> <i>Сезонное минеральное моторное масло</i>	40	14,6	-38	10	Высокоэффективное сезонное моторное масло для средних и высокоскоростных дизельных двигателей. Особо рекомендуется для быстроходных судов как, напр., фрегаты или для дизельных двигателей ж/д транспорта. Применяется также в стационарном оборудовании. ACEA E7; API CI-4; MTU 2; DDC Series 2000/4000; Reintjes BV 1597/4; Выполняет требования: MAN 270; Caterpillar; Mack EO-M Plus; Cummins; DTRF 15B100 (MB 228.2)
<b>MULTI FLUID SAE 30</b>	30	11,8	-34	10	Сезонные масла для судовых дизельных двигателей, строительных машин и коммерческого транспорта; также могут применяться как компрессорные, гидравлические и трансмиссионные масла. ACEA E2; API CG-4/CF-2/SF; Renk B198283; Reintjes BV 1597/1, 1597/2, 2060/1, 2060/2; Выполняет требования: Caterpillar TO-2; Mack EO-K/2; MAN 270; MTU 1; Orthinghaus ON 9.2.10; MIL-L-2104 E; MB 228.0; ZF TE-ML 04A, 04B
<b>TURBO DIESEL MD 105 MD 205 MD 305 MD 405 MD 505</b> <i>Сезонные минеральные моторные масла</i>	10W 20W-20 30 40 50	7,3 8,2 11,0 13,7 19,4	-36 -40 -36 -32 -32	9,5 9,5 9,5 9,5 9,5	Высокотехнологичные сезонные моторные масла для средних и высокоскоростных турбированных дизельных двигателей. Рекомендуется для дизельных двигателей, быстроходных судов, железнодорожного транспорта и стационарного оборудования, работающего в условиях стабильной температуры окружающей среды. ACEA E2; API CG-4/CF-2/SJ; MD 105: Caterpillar TO-2 MD 305/405; ZF TE-ML 02H, 04B Выполняет требования: MB 228.1; MAN 271; MTU 1; Volvo VDS
<b>DIESEL MD 304</b>	30	11,3 (≥ 3,5)	-30	5,2	Моторные масла для дизельных двигателей без наддува, предъявляющих средние требования к маслу. API CC/SF



## МОТОРНЫЕ И ТРАНСМИССИОННЫЕ МАСЛА ДЛЯ ТРАКТОРОВ И СЕЛЬСКОХОЗЯЙСТВЕННОЙ ТЕХНИКИ

ADDINOL	SAE	Вязкость при 100°C м²/с (HTHS 150°C мПа·с)	Температура застывания, °C	Гидравлические характеристики	Описание / Спецификации и допуски
<b>SUPER TRAKTOR MU 1035</b>	10W-30	11,6	-36	HVLPD (DIN 51524-3)	Тракторные масла типа STOU (Super Tractor Oil Universal) применяются в двигателях, коробках передач, гидравлических системах, мокрых тормозах и коробках передач, переключаемых под нагрузкой. ACEA E2/E3; API GL-4, CG-4/CF-4/SF; MU 1045: ZF TE-ML 06B (включает C, Q, R), 07B; выполняет требования: DTFR 15B110 (MB 228.3); MB 228.1/227.1; John Deere JDM J 27/J20C; Massey Ferguson M 1145/1144/1139; Ford WSS-M2C-159-B; Allison C4; Caterpillar TO-2; ZF TE-ML 06B (включает C, Q, R), 07B; MAN 271; MU 1545: Fendt KDM 41.2011
<b>MU 1045</b>	10W-40	14,2	-36	HVLPD (DIN 51524-3)	
<b>MU 1545</b> <i>Универсальное трансмиссионное масло STOU - Super Tractor Oil Universal</i>	15W-40	14,3	-36	HLPD (DIN 51524-2)	
<b>UTTO PLUS</b> <i>Универсальное синтетическое трансмиссионное масло UTTO (Universal Tractor Transmission Oil)</i>	75W-80 (5W-30)	9,9	-47	HLPD/HVLPD (DIN 51524-2/3)	Универсальное масло для тяжелых условий, для коробок передач, гидравлических систем, дифференциалов, мокрых тормозов, коробок передач, переключаемых под нагрузкой, а также для задних приводов с дифференциалами повышенного трения и без них, идеально для применения при низкой температуре. API GL-4; Выполняет требования: John Deere JDM J 20D/14C/LD303; Steyr BR 80; Massey Ferguson M-1110 /1127/1129/1141/1143/1145; Volvo 97303 (WB 101); TCM Forklifts; Allison C4; Caterpillar TO-2; Renk Doromat; Kubota Super UDT; Komatsu; CNH Global N.V. MS 1204 / 1206 / 1207 / 1209 / 1210; Denison HF-2/-1/-0 (кроме деэмульгирующего действия)
<b>UTTO</b> <i>Универсальное трансмиссионное масло UTTO - Universal Tractor Transmission Oil</i>	80W (10W-30)	10,9	-48	HLPD/HVLPD (DIN 51524-2/3)	Тракторные масла для коробок передач, гидравлических систем, мокрых тормозов и коробок передач, переключаемых под нагрузкой. UTTO Extra предназначено главным образом для тяжелых условий эксплуатации. API GL-4; ZF TE-ML 03E, 05F, 06K, 17E, 21F Выполняет ряд требований, начиная от: AGCO-Allis; Allison; Caterpillar; CNH Global N.V.; Denison; Hesston-Fiat; John Deere; Komatsu Dresser; Kubota; Renk Doromat; Steyr; TCM Forklifts; Volvo; ZF; рекомендовано для: Claas; Clark; Fendt; KH Deutz; Renault; Valmet; Yanmar и многое другое

ADDINOL	SAE	Вязкость при 100°C м²/с (HTHS 150°C мПа·с)	Температура застывания, °C	Гидравлические характеристики	Описание / Спецификации и допуски
<b>UTTO EXTRA</b> <i>Универсальное трансмиссионное масло UTTO - Universal Tractor Transmission Oil</i>	85W (20W-40)	13,3	-38	HLPD (DIN 51524-2)	Тракторные масла для коробок передач, гидравлических систем, мокрых тормозов и коробок передач, переключаемых под нагрузкой. UTTO Extra предназначено главным образом для тяжелых условий эксплуатации. API GL-4; ZF TE-ML 05F, 06K, 17E, 21F; Выполняет требования: John Deere JDM J 20 C/14 C/LD 303 Quatrol; Case MS-1204; CNH Global N.V. New Holland FNH-2-C-201; Allison C4 (C2, C3); Caterpillar TO-2; TCM Forklifts; Denison HF-2/-1/-0 (кроме деэмульгирующего действия)
<b>NATUREPROOF UTTO 46</b>	75W-80 (5W-20)	8,3	-57	DIN 51524-3 HVLP (за исключением деэмульгирующих свойств)	Синтетические, биоразлагаемые универсальные тракторные-трансмиссионные масла, на основе насыщенных эфиров. Обеспечивают безопасную работу механических трансмиссий, гидравлики, тормозов и сцеплений в строительной и сельскохозяйственной технике. Рекомендуются для использования в экологически чувствительных зонах, таких как водоохранные зоны, сельское хозяйство, лесное хозяйство и муниципальное хозяйство. UTTO 46: DIN 51524-3 HVLP (за исключением деэмульгирующих свойств); ISO 6743-4: HV (за исключением деэмульгирующих свойств) UTTO 1030: API GL-4; Case IH MS 1204/05/06/07/09; CNH MAT 3525/26; Fendt; Ford M2C134-D/41-B/48-C2/53-A/86-B/86-C; John Deere JDM J20 C; Massey Ferguson M 1110/27/29A/35/41/43/45; New Holland 410 B
<b>NATUREPROOF UTTO 1030</b>	80W (10W-30)	10,5	-54	ISO 6743-4: HV (за исключением деэмульгирующих свойств)	
<b>FLUID TO-4 SAE 10W</b> <b>FLUID TO-4 SAE 30</b> <b>FLUID TO-4 SAE 50</b> <i>Универсальные трансмиссионные масла FLUID TO-4 / Caterpillar TO-4</i>	10W 30 50	5,8 10,5 18,3	-48 -30 -27		Универсальная трансмиссионная жидкость. Подходит для коробок передач, переключаемых под нагрузкой, мокрых тормозов, гидросистем строительных машин и тяжелых внедорожников, в первую очередь предназначено для нового поколения строительных машин Caterpillar. API GL-4, CF; SAE 30: ZF TE-ML 03C, 07F, выполняет требования: Allison C4, Allison TES-439; Caterpillar TO-4, Komatsu KES 07.868.1; ZF TE-ML 03C, 07F; DANA-OHTM-TO
<b>UNIVERSAL FLUID 20W-40</b> <i>Универсальное трансмиссионное масло</i>	20W-40	12,5	-45	HLPD/HVLPD (DIN 51524-2/3)	Масло для смазки механических коробок передач, главных передач, гидросистем, мокрых тормозов и сцепления в тракторах, лесохозяйственной технике и строительных машинах. Идеальное решение для тяжелых условий эксплуатации. API GL-4



**МАСЛА ДЛЯ СУДОВЫХ ДВИГАТЕЛЕЙ, ЖЕЛЕЗНОДОРОЖНОГО ТРАНСПОРТА И СТАЦИОНАРНОГО ОБОРУДОВАНИЯ**

ADDINOL	SAE	Вязкость при 100°C м <sup>2</sup> /с (HTHS 150°C мПа·с)	Температура застывания, °C	TBN мг КОН/г	Описание / Спецификации и допуски
<b>ECO CRAFT 3015</b>	30	11,5	-22	15	Инновационные масла для смазки судовых тронковых двигателей, работающих на судовом дизельном или тяжелом жидком топливе. Экономят топливо за счет оптимизации коэффициента трения с помощью технологии ADVANTEC®, уменьшают отложения в двигателе. API CF; Reintjes BV 1597/2
<b>ECO CRAFT 4015</b>	40	14	-22	15,5	Инновационные масла для смазки судовых тронковых двигателей, работающих на судовом дизельном или тяжелом жидком топливе. Экономят топливо за счет оптимизации коэффициента трения с помощью технологии ADVANTEC®, уменьшают отложения в двигателе. API CF; Eco Craft 4015: Reintjes BV 1597/4
<b>ECO CRAFT 4040</b>	40	14,2	-10	40	
<b>ECO MARINE 1540</b>	15W-40	14,97 (≥ 3,5)	-42	11,1	Судовое моторное масло класса HDEO (Heavy Duty Engine Oil) для 4-тактных двигателей; изготовлено по технологии Advantec®, способствующей снижению внутреннего трения и, тем самым, экономии топлива; обеспечивает оптимальную смазку и надежную защиту от износа даже в сложнейших условиях, может использоваться в дизельных двигателях, работающих на топливе с низкими или высоким содержанием серы. API CI-4 Plus/SL; ACEA E7; Global DHD-1; Выполняет требования: DTFR 15B110 (MB 228.3); MAN M 3275; Volvo VDS-3; Renault VI RLD-2; Mack EO-N/EO-M Plus; MTU 2; Deutz DQC III-10; Cummins CES 20076/77/78; Caterpillar ECF-2/ECF-1a; DDC 93K215; Fiat-Iveco; DAF
<b>MARINE MS 4011</b> <i>Дизельное минеральное моторное масло</i>	40	15,5	-30	12	Моторное масло для дизельных тронковых двигателей и цилиндров крейцкопфных двигателей, работающих на дизельном топливе; может также применяться в двигателях автомобилей и локомотивов. API CF; MTU 1; Выполняет требования: MB 227.0
<b>TURBO DIESEL MD 407</b> <i>Дизельное минеральное моторное масло</i>	40	14,6	-38	10	Высокоэффективное сезонное моторное масло для средне- и высокоскоростных дизельных двигателей. Особо рекомендуется для быстроходных судов как, напр., фрегаты или для дизельных двигателей ж/д транспорта. Применяется также в стационарном оборудовании. API CI-4; ACEA E7; MTU 2; DDC Series 2000/4000; Reintjes BV 1597/4; Выполняет требования: DTFR 15B100 (MB 228.2); Caterpillar; Cummins; Mack EO-M Plus; MAN 270

ADDINOL	SAE	Вязкость при 100°C м <sup>2</sup> /с (HTHS 150°C мПа·с)	Температура застывания, °C	TBN мг КОН/г	Описание / Спецификации и допуски
<b>ECO GAS 4000 XD</b> <i>Газомоторное масло «низкой зольности», зольность % по массе: 0,62</i>	40	13,26	-35	7,3	Высокоэффективное минеральное газомоторное масло нового поколения, предназначенное, в первую очередь, для установок, функционирующих на природном газе, а также особых видах газа, прошедших предварительную очистку; сохраняет стабильность даже при высочайших термических нагрузках, обеспечивает исключительную чистоту двигателя, обладает оптимальными интервалами замены. CNG/LPG: MAN Energy Solutions (4-тактный среднескоростной)
<b>ECO GAS 500 XD</b>	50	17,26	-30	7,27	Высокоэффективное полусинтетическое газомоторное масло нового поколения, предназначенное для двигателей, работающих на сжиженном природном газе (LNG). Подходит для высоких термических нагрузок, улучшает тепловой КПД. CNG/LPG: MAN Energy Solutions (4-тактный среднескоростной)
<b>ECO GEAR GLS 75 W 90</b>	75W-90	16	-45		Синтетические высокоэффективные трансмиссионные масла, не содержащие силикона с высочайшей устойчивостью к задиркам и высокой несущей способностью. Масла соответствуют стандарту API GL-5 для редукторов, применяемых в железнодорожном транспорте, особенно при критичных или переменных эксплуатационных режимах. API GL-5; DIN 51517-3 (CLP); ISO 12925-1; ANSI/AGMA 9005-F16; SAE J 306 AS Drives Voith Turbo; Siemens Traction Gears; Stadler Rail
<b>ECO GEAR GLS 75 W 110</b>	75W-110	21	-45		

**85+**

**лет опыта и компетентности**

в разработке и производстве смазочных материалов в тесном сотрудничестве с ведущими международными OEM-производителями и научно-исследовательскими институтами.

Транспорт

Промышленность



## ТРАНСМИССИОННЫЕ МАСЛА ДЛЯ МЕХАНИЧЕСКИХ КОРОБОК ПЕРЕДАЧ, МОСТОВ, РЕДУКТОРОВ И Т.Д.

ADDINOL	SAE	API	Лицензии производителей (OEM)	Описание продукта
<b>MULTI TRANSMISSION FLUID MTF 75 W</b>	75W	GL-4 (GL4+)	Выполняет требования: Audi/VW G 052 171 / 178 / 512 / 527 / 532 / 726 / 798, G 055 532, G 060 726, G 070 726; BMW DTF 1, MTF LT-2/LT-3; Chrysler MS 9224/9417; Fiat 9.55550-MZ2/-MZ6/-MZ7, -DA11; JWS 227; Ford M2C200-D2/D3/E1; GM Opel 1925 9104/05/ 1940 004; MB 235.10/235.71; PSA 9730 A8, B71 2310, 1618078480; Renault Nissan MTF-1 LV; Suzuki 22B27-036	Универсальные синтетические автомобильные трансмиссионные масла для механических, синхронизированных коробок передач, с длительным сроком службы, обеспечивают бесперебойный холодный пуск и надежную защиту от износа. Продукты превышают требования международной спецификации API GL-4 и предназначены для смазки коробок передач, для которых производители предписывают применение масел класса API GL-4+.
<b>MTF 75 W 80</b>	75W-80	GL-4 (GL4+)	Выполняет требования: Audi/VW G 009 317/ G 052 527; BMW MTF LT-2; Fiat 9.55550-MZ5/-Z9/-Z10/-Z12/-DA10; Ford M2C200-C2; MB 235.10; GM Opel 1940 711/ 750/ 757/ 759/ 764/ 768; Honda MTF 94 / MTF / MTF II / MTF III; Nissan MT-XZ/MT-XZ TL (JR Type); Mazda G7; Renault Tranself NFJ / NFP / TRJ / TRX / TRZ; PSA B71 2315; Suzuki 22B21-036; Subaru SOA748V0100	
<b>MTF 75 W 85</b>	75W-85	GL-4 (GL4+)	Выполняет требования: Audi/VW G 052 513; BMW G1; Fiat 9.55550-MX3/-MZ1/-MZ3; MTF 94, MTF 0063; GM Opel 1940 182/ 704/ 1942 067; DTFR 13B150 (MB 235.4); MS 9070; Nissan MTF HQ Multi/ MT-XZ Sport&Offroad; PSA B71 2330; Renault TRP; Saab; Suzuki 22B30	
<b>MTF 75 W 90</b>	75W-90	GL-4 (GL4+)	Выполняет требования: Audi/VW G 050 150, G 052 190/ 911; BMW MTF LT-4; Fiat 9.55550-MZ4/-MZ11; Ford M2C175-A, M2C200-B/-C, M2C203-A1; GM Opel 1940 008/761; MB 235.72	
<b>GETRIEBEÖL</b>			Выполняет требования: Bosch TE-ML 08; MIL-L-2105 D; ZF TE-ML 07A	Трансмиссионные масла для распределительных коробок, промежуточных и вспомогательных редукторов автомобилей и рабочих машин, особо рекомендуются для гипоидных передач с большим смещением моста, а также для синхронизированных коробок передач с ручным управлением. GH75 W 90 – полностью синтетическое масло.
<b>GH 75 W 90</b>	75W-90	GL-5/ GL-4	Выполняет требования: VW G 050 145, G 050 150 (G 50); Volvo 97316 (GO101)	
<b>GH 80 W 90</b>	80W-90	GL-5	ZF TE-ML 16B, 17B, 19B, 21A; Voith Turbo 132.00374400	
<b>GH 85 W 90</b>	85W-90	GL-5	ZF TE-ML 16C, 17B, 19B, 21A; Voith 132.00374400; Выполняет требования: DTFR 12B100 (MB 235.0); Kessler; MAN 342 M1	
<b>GH 75 W 140</b>	75W-140	GL-5	Выполняет требования: ARVIN Meritor O76-M; Mack GO-J; MIL PRF 2105 E; SAE J2360; Scania STO 1:0/2:0 A; ZF TE-ML 05A, 12N, 16F, 21A; JCB 4000/4800; MS 8985; Volvo Penta DP-G/DPR/DPH-C, 97312 (FEC)	
<b>GH 80 W 140</b>	80W-140	GL-5	Выполняет требования: Volvo 97310; ZF TE-ML 05A, 12E, 16C, 21A	
<b>GH 85 W 140</b>	85W-140	GL-5	ZF TE-ML 05A, 12E, 16D, 21A	

ADDINOL	SAE	API	Лицензии производителей (OEM)	Описание продукта
<b>GETRIEBEÖL GS 75 W 80 SL</b>	75W-80	GL-4	MAN 341 E3/Z4; ZF TE-ML 01L, 02L, 16K; Выполняет требования: Eaton; DAF; Iveco; Renault; Volvo 97305, 97307; Bosch TE-ML 08; ZF TE-ML 13, 24A	Синтетическое трансмиссионное масло с великолепными антифрикционными свойствами и удлиненными интервалами смены, предназначено так же для грузовых автомобилей большой грузоподъемности.
<b>GH 75 W 90 SL</b>	75W-90	GL-4/ GL-5 MT 1	MAN 341 Z2, 342 S1; ZF TE-ML 02B, 05A, 12L, 12N, 16F, 17B, 19C, 21A; DTFR 12B140 (MB 235.8); Выполняет требования: MB 235.20; BMW (Non LS); Mack GO-J; Volvo 97312; DAF/DAF Xtreme; Iveco; Renault; Bosch TE-ML 08; ZF TE-ML 05B, 07A, 21B; Kessler; Scania STO 1:0/2:0 A FS; MIL-L-2105 D, MIL-PRF-2105 E; SAE J2360	Синтетическое трансмиссионное масло с великолепными антифрикционными свойствами и удлиненными интервалами смены, предназначено так же для грузовых автомобилей большой грузоподъемности.
<b>GETRIEBEÖL (Limited Slip)</b>		GL-5	Выполняет требования: Arvin Meritor Axles; DTFR 12B100 (MB 235.0); MIL-L-2105 D; MAN 342 M1 (342 N); Voith 132.00374400 (3.325-339); Volvo 97310, 97311; DAF; ZF TE-ML 07A, 12C; GM/Opel 1942387/9121965	Трансмиссионные масла для осевых приводов с блокировкой дифференциала (Limited Slip) в легковых и грузовых автомобилях, для использования в сельском, лесном хозяйстве и строительной технике.
<b>GH 80 W 90 LS</b>	80W-90		ZF TE-ML 05C, 21C; Выполняет требования: PSA B71 2375; Fiat 9.55550-DA2; JQC-96. Специально одобрено для использования в строительной технике, требующей содержания фосфора ≥1900 ppm	
<b>GH 85 W 90 LS</b>	85W-90		ZF TE-ML 05C, 16E, 21C, Специально одобрено для использования в строительной технике, где предписано содержание фосфора ≥1900 ppm	
<b>GH 89 LS</b>	80W-90		Выполняет требования: PSA B71 2375; ZF TE-ML 05C, 21C	
<b>GH 90 LS</b>	85W-90		Выполняет требования: ZF TE-ML 05C, 21C	
<b>GETRIEBEÖL GX 80 W 90</b>	80W-90	GL-4/ GL-5	ZF TE-ML 05A, 12E, 16B, 17B, 19B, 21A; Выполняет требования: Bosch TE-ML 08; MAN 342 M1, 342 M2; MIL-L-2105 D; NATO O-226; Volvo 97310; ZF TE-ML 07A	Трансмиссионное масло для синхронизированных и несинхронизированных коробок передач с ручным управлением и главных передач с гипоидным зацеплением, а также для распределительных коробок, промежуточных и вспомогательных редукторов автомобилей и рабочих машин.
<b>GETRIEBEÖL GX 80 W 90 ML</b>	80W-90	GL-4/ GL-5, MT-1	MAN 341 Z2, 342 M2; ZF TE-ML 02B, 05A, 12L, 12M, 16B, 17H, 19B, 21A; Выполняет требования: Bosch TE-ML 08; MAN 341 E2 (3343 M), 341 Z1 (341 M); DTFR 12B100 (MB 235.0); MIL-PRF 2105 E; MIL-L-2105/2105 D; SAE J2360; Scania STO 1:0; Volvo 97321; ZF TE-ML 07A; Ford M2C197-A	Многофункциональное трансмиссионное масло, характеризующееся удлиненными интервалами смены масла, для смазки ручных коробок передач и главных передач.
<b>GETRIEBEÖL</b>		GL-4	MIL-L-2105	Трансмиссионные масла для смазки ручных коробок передач, главных и гипоидных передач с нормальным зубчатым зацеплением и незначительным смещением оси, синхронизированных коробок передач с ручным управлением, рулевых механизмов и распределительных коробок автомобилей и рабочих машин. GS 75 W 90 – полусинтетическое масло.
<b>GS 75 W 90</b>	75W-90		Выполняет требования: Bosch TE-ML 08	
<b>GS 80 W</b>	80W		DTFR 13B100 (MB 235.1); ZF TE-ML 17A; Выполняет требования: Bosch TE-ML 08; MAN 341 Z2/ E1	
<b>GS 80 W 90</b>	80W-90		ZF TE-ML 16A, 17A, 19A; Выполняет требования: Bosch TE-ML 08; Iveco 18-1807 (MG)	
<b>GS 85 W 90</b>	85W-90			
<b>GS 85 W 140</b>	85W-140			



ADDINOL	SAE	API	Лицензии производителей (OEM)	Описание продукта
<b>КЛАССИЧЕСКИЕ АВТОМОБИЛИ</b>				
LEGENDS GL 80 W LEGENDS GL 90 LEGENDS GL 140	80W 90 140	GL-3		Автомобильные трансмиссионные масла для механических коробок передач и осевых приводов с обычным зацеплением, для низких нагрузок и старых автомобилей, также подходят для простых гидравлических систем.
LEGENDS GL 250	250	GL-3		Мягко легированное автомобильное трансмиссионное масло на минеральной основе для механических и специальных коробок передач, не гипоидных осевых приводов в легковых и коммерческих автомобилях с средними и высокими нагрузками, подходит для грузовиков, автобусов, тягачей и тракторов старого образца.
LEGENDS ATF			Выполняет требования: Dexron D II D, -B, TASA; DTFR 13C100 (MB 236.1)/13C140 (MB 236.7); MAN 339 Typ L2/V1/Z1; MB 236.6H; Renk Doromat; ZF TE-ML04D; 14A, 17C; Allison C3/C4; Caterpillar TO-2; Chrysler MS-6704 A/MS-7176 D; Ford M2C-138 CJ/-166 H/-185 A, SQ M2C 9010-A/-B, Mercon; Komatsu Dresser (B22-0004); Voith H55.6335.xx (G607); Volvo 97340, 97335, 97325	Предназначено для автомобилей, выпущенных до 1970-х годов, используется в полу- и полностью автоматических трансмиссиях легковых и коммерческих автомобилей, подходит для гидродинамических преобразователей, гидравлических и вспомогательных систем. Обеспечивает надежную защиту от коррозии и износа, совместимо с уплотнениями и цветными металлами.
<b>ВОДНЫЕ МОТОЦИКЛЫ</b>				
AQUAPOWER TRANSMISSION OIL 75W-90	75W-90	GL-4/ GL-5	Honda, Suzuki, Volvo Pentra, Mercruiser, Yanmar, Yamaha	Полностью синтетическое высокопроизводительное трансмиссионное масло для коробок передач подвесных и стационарных двигателей (Sterngetriebe, реверсивные, Z-Drives). Идеально для всех климатов благодаря отличной стабильности вязкости, надежная защита от коррозии, в том числе при зимнем хранении.
<b>ДРУГИЕ ПРИМЕНЕНИЯ</b>				
STRÖMUNGSGETRIEBEÖL SGL 18			DIN 51517-3 (CLP), ISO 12925-1 / ISO 6743-6 (CKC, CKD), DIN 51524-2 (HLP) ISO 11158 / EN ISO 6743-3 HM, DIN ISO 3448; ISO VG 32, Freigabeempfehlung/Approval recommendation: Deutsche Bahn AG, Voith Turbo, CRRC, Hydac Cooling, Lingl	Рабочая жидкость для гидродинамических трансмиссий в локомотивах и стационарных установках.
STRÖMUNGSGETRIEBEÖL SGL 18 S			DIN 51517-3 (CLP), ISO 12925-1 / ISO 6743-6 (CKC, CKD), DIN 51524-2 (HLP) ISO 11158 / EN ISO 6743-3 HM; DIN ISO 3448; ISO VG 32 Рекомендовано для: Deutsche Bahn AG, Voith Turbo	Рабочая жидкость для гидродинамических трансмиссий в локомотивах, транспортных средствах и стационарных установках. Обладает высокой устойчивостью к старению и идеально подходит для сложных климатических условий благодаря широкому диапазону температур использования.
AHF 22 S <i>Масло для гидроусилителя руля (аналог Pentosin CHF 11S и CHF 202)</i>			Выполняет требования: Audi/VW G 002 000, G 002 012, G 004 000, G 052 146; BMW / Mini 81 22 9 407 758, 82 11 1 468 041, 82 11 0 148 132, 83 29 0 429 576; Chrysler MS-1872, MS-5931, MS-9602, MS-10838, MS-11655; Fendt X 902 011 622; Ford M2C195-A, M2C204-A (ETR); GM 88901975, 89021184, 9985010, 9985835; Hyundai / Kia PSF-3, PSF-4; Land Rover PSF 14315; MAN M 3289; DTFR 38B100 (MB 236.3)/31B120 (MB 345.0); Mitsubishi PS Fluid; Nissan PSF-II; Opel 1940 715, 1940 766; Porsche 000 043 203 33; PSA S 712710; Saab P/N 30 09 800, P/N 30 32 380; Subaru P/N K0209A0080; Toyota PSF Type EH; Volvo 11 61 529; ZF TE-ML 02K; Fiat 9.55550-SA1	Гидравлическое масло, рассчитанное для работы на протяжении всего срока службы гидравлических систем, установленных в современных транспортных средствах как, например, гидроусилитель руля, центральный замок, амортизаторы; для высоких требований, идеально подходит при сильных перепадах температур.

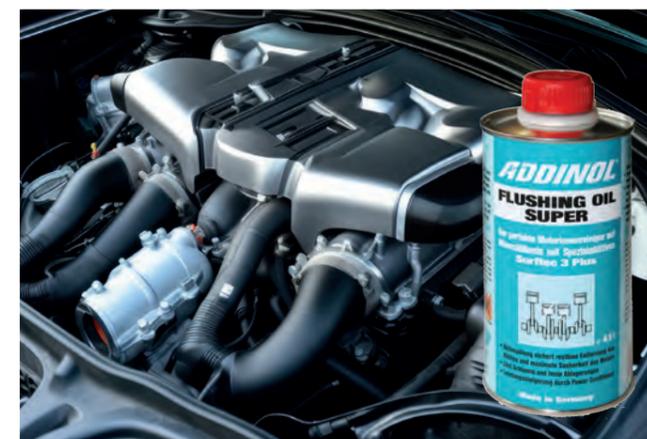


## ТРАНСМИССИОННЫЕ МАСЛА ДЛЯ АВТОМАТИЧЕСКИХ КОРОБОК ПЕРЕДАЧ (ATF), СЕРВОПРИВОДОВ И Т.Д.

ADDINOL	Тип	Лицензии производителей (OEM)	Описание продукта
ATF CVT <i>Цвет: красный</i>	CVT	Выполняет требования: Audi/VW G 052 180, G 052 516, Multitronic; BMW / Mini / Punch 83 22 0 136 376, 83 22 0 429 154, EZL 799, 799A, ZF V1; Chery CVT, Fujiyuuko i-CVTF FG; Daihatsu AMMIX CVTF-DC, DFC, DFE, TC; Dodge / Jeep / Chrysler NS-2, CVTF +4; Ford CVT 23, CVT 30, M2C-199-A/933-A, Mercon C, Motorcraft XT-7-QCFT; GM / Saturn DEX-CVT; Honda HMMF, CVT Fluid, HCF-2; Hyundai / Kia CVTF 1, J1, J4, ECO J4, J4+, Mitsubishi SP-CVT1, SP-III (CVT); Idemitsu CVTS-EX1; MG EM-CVT; Mazda TFF CVT Fluid TC, JWS 3320; Mercedes Benz CVT28 (MB 236.20); Nissan KTF-1, NS-1, NS-2, NS-3; Renault Elf Matic CVT; Subaru NS-2, CV-30, iCVT F/FG, ECVT, Lineartronic CVT/ CVT II/High Torque CVT; Suzuki CVTF TC, 3320, 4401, NS-2, Green 1/IV, Green 2, S-CVT; Toyota TC, CVT Fluid FE; Volvo CVT 4959	Синтетическое масло класса «супер премиум» класса, для автоматических коробок передач вариаторного типа CVT. Комплекс присадок обеспечивает широкий диапазон применения в легковых автомобилях с бесступенчатой трансмиссией (CVT).
ATF CVT YELLOW <i>Цвет: желтый</i>	CVT	Выполняет требования: Audi/VW/Seat/Skoda G 052 512, G 052 182, G 052 529, G 055 529; BMW (Getrag) 83 22 0 440 214, 83 22 2 147 477, 83 22 2 148 578, 83 22 2 148 579; BMW DCTF-1, Drivelogic 7, MTF LT-5; Chrysler PowerShift, 68044345 EA/GA; Ferrari (Getrag) PowerShift 7DCL750; Fiat 9.55550-MZ6; Ford/Nissan M2C-936-A, M2C200-D2; DTFR 13C130 (MB 236.21, MB 236.25 (DCT-F3)); MG GS DCT 360/DQ 350; Mitsubishi TC-SST, MZ320065, Dia-Queen SSTF-I; Porsche Oil No. 999.917.080.00, TF 0870; PSA 9734.S2, DCS 6; Renault EDC 6/7; Volvo 1161838, 1161839	Полностью синтетическое современное масло для автоматических коробок передач легковых автомобилей с двойным сцеплением (Dual Clutch Transmission, DCT), известных также как коробка передач прямого переключения (DSG), работающим в масляной ванне; обеспечивает плавное переключение передач.
ATF XN HD		Voith 150.014524.xx; ZF TE-ML 04D, 14C, 16M, 16S, 20C, 25C; Выполняет требования: MAN 339 V2, Z3, Z12; DTFR 13C170 (MB 236.9)/13C180 (MB 236.91); Voith H55.6335.xx, H55.6336.xx; Volvo 97341; ATF TF-0753; BMW 83 22 0 397 244, 83 22 2 409 710, 83 22 0 306 816, DTF 1; Land Rover IYK500010, LR003137; Nissan 999MP-TF0870P, KLD22-00001EU (ATX90A); Porsche 000-043-301-36; VW G 052 515, G 052 533, G 052 145	Продукт специально разработан для автоматических коробок передач DIWA и ZF, используемых на различных видах коммерческого автотранспорта; великолепный крутящий момент и отличная стойкость к окислению.
ATF XN 9	Dexron VI	Выполняет требования: ATF M-1375.6; Ford Mercon ULV, XT-12; Honda ATF Type 3.1; Land Rover LR 023288, LR 023289; MB 236.16/17; ZF 9HP; Mopar PN 68218925AA	Продукт специально разработан для исключительной защиты от износа и безотказной работы самых современных 9 и 10-ступенчатых АКПП в различных моделях легковых автомобилей.



ADDINOL	Тип	Лицензии производителей (OEM)	Описание продукта
ATF XN 8	Dexron VI	Выполняет требования: ATF M-1375.5; BMW 83 22 2 152 426, 83 22 2 305 397, 83 22 2 289 720, L 12108, ATF3+; Chrysler Mopar 68157995AA/AB; Fiat 9.55550-AV5; Ford Mercon LV, SP XT-6, XT-8, XT-10, M2C-924-A, M2C-938-A, M2C-949-A; Honda Acura ATF Type 3.0, 3.1; Hyundai/Kia SP-IV-RR; Jaguar 02JDE 26444; Land Rover LR 023288, LR 023289; VW/Audi G 060 162, G 055 540; ZF 6HP, 8HP, 9HP, S671 090 312	Специальная разработка с отличными антифрикционными характеристиками для идеального переключения передач в современных 8 и 9-ступенчатых АКПП производства ZF, установленных в различных моделях легковых автомобилей.
ATF XN 7	Dexron VI	Выполняет требования: Dexron VI; JASO 1A-LV; BMW 8072B, LT 71141; Hyundai/Kia/Mitsubishi SP-IV; Ford FNR 5; Honda DW-1; Mazda ATF FZ; MB 236.12/-15/-14; Nissan Matic-S; PSA LT 71141; VW G 055 162, G 055 005; Peugeot LT 71141; Toyota T-IV/WS	Продукт специально разработан для безотказной работы и исключительной защиты от износа современных АКПП, насчитывающих до 7 ступеней, в различных моделях легковых автомобилей.
ATF XN 6	Dexron VI	Выполняет требования: Dexron VI; Mercon LV; JASO 1A-LV; Aisin AW-1, F21, TF6, TF-80SC, TF-81SC, TG-81 SC; Audi/VW G 055 005, G 055 025, G 055 162, G 052 540; ATF M-1375.4; Chrysler Mopar AS688RC; BMW/Mini 83 22 0 142 516, 83 22 0 144 137, 83 22 0 397 114 / 2 167 720, 83 22 7 542 290 / 0 402 413, 83 22 2 305 396, ATF2; DSIH 6p (Geely, SsangYong, Mahindra); Ford Mercon LV, SP XT-6, XT-8, XT-10, M2C-924-A, M2C-938-A; Honda DW-1; Hyundai/Kia/Mitsubishi SP-IV, SP-IV-RR; Hyundai HPT 6F24; Jaguar 8432; Land Rover LR002748 (TYK 500050); Mazda ATF FZ, JWS 3309, 3324; MB 236.12 /14 /41; Mitsubishi Diaqueen J3, PA; Nissan Matic K, S, W; Opel/GM 1940 184 / 771 / 774, 93165414; Renault SU0, SU1; Saab 93 165 147; Toyota T-IV, WS; Volvo 1161540/1161640, 6-speed; ZF 6HP, S671 090 255; Tesla Model S, Model 3	Идеально подходит для широкого ряда АКПП, в том числе производства ZF, насчитывающих от 6 до 8 ступеней, в легковых автомобилях, требующих ATF со спецификацией DEXRON VI или Mercon LV. Продукт полностью совместим со всеми предыдущими спецификациями DEXRON. Особенно рекомендуется для применения в трансмиссиях современных гибридных и электромобилей.
ATF XN 5	Dexron III H	Voith 55.6336.xx; ZF TE-ML 04D, 14B, 20B, 25B; Выполняет требования: Allison C-4, TES-389, TES-295; BMW/Mini 7045E, 8072B, LA 2634, LT 71141; Chrysler Mopar +4, ASRC; Daihatsu Alumix ATF Multi; Fiat 9.55550-AG2; Ford Mercon V, FNR5, XT-5; Hyundai/Kia/Mitsubishi SP-II, SP-III, Red-1; Honda ATF Z1, Idemitsu K17; Isuzu BESCO ATF-II, ATF-III, NPR; JASO 1-A; JWS/Suzuki 3309, 3314, 3317; MAN 339 V2, 339 Z2; Mazda F-1, ATF-M III, ATF-M V; MB 236.6/10; DTFR 13C100 (MB 236.1)/13C110 (MB 236.11)/13C120 (MB 236.2)/38B100 (MB 236.3)/13C140 (MB 236.7)/13C160 (MB 236.81)/13C170 (MB 236.9); Mitsubishi Diaqueen J2, PA; Nissan 402, Matic-D, -J, -K; PSA AL-4; Renault AJ0, AJ8; Subaru 4ATF, 5ATF, ATF HP; Suzuki ATF Oil/ATF Oil Special; Toyota Type T, T-II, T-III, T-IV, D-2; Voith 55.6335.xx; VW/Audi G 052 162, G 052 990, G 055 025; Volvo 97340, 97341, 1161521/621; ZF TE-ML 11, 16L, 21L	Специальная разработка с оптимизированными фрикционными характеристиками и высокой защитой от износа для АКПП в легковых и малотоннажных коммерческих автомобилях. Особенно рекомендуется для применения в современных АКПП производства AISIN AW устанавливаемых на автомобили крупнейшими автопроизводителями по всему миру.
ATF XN 3	Dexron III H	ZF TE-ML 03D, 04D, 14A, 17C; Выполняет требования: Dexron III H; MAN 339 Typ L1, Typ V1, Typ Z1; DTFR 13C110 (MB 236.1)/13C170 (MB 236.9); MB 236.5; Allison C4; Caterpillar TO-2; Chrysler MS-6704A, Mopar +3; Fiat 9.55550-AG2; Ford Mercon, M2C-138 CJ/-166 H/-186 A, SQM-2C9010-A/-B; Voith H55.6335.xx (G607); Volvo 97340, 1161521; NH 530 B; ZF TE-ML 11B	Успешно применяется в полуавтоматических и автоматических коробках передач (с замедлителем или без него) легковых и коммерческих автомобилей, а также различной спецтехники, требующих ATF со спецификацией DEXRON D III H.
ATF XN 2	Dexron D II D	ZF TE-ML 03D, 04D, 14A, 17C; Выполняет требования: Dexron TASA, D II D; MAN 339 Typ L2, Typ V1, Typ Z1; DTFR 13C100 (MB 236.1)/13C140 (MB 236.7); MB 236.6; Renk Doromat; Allison C3/C4; Caterpillar TO-2; Chrysler MS-6704A; Ford M2C-138 CJ/-166 H/-186 A, SQM-2C9010-A/-B; Komatsu Dresser (B22-0004); Voith H55.6335.xx (G607); Volvo 97340, 97335, 97325	Успешно применяется в гидродинамических преобразователях, полуавтоматических и автоматических коробках передач легковых и коммерческих автомобилей, а также различной спецтехники, требующих ATF со спецификацией DEXRON II D.
ATF TASA	Dexron TASA	Лицензии: DTFR 13C120 (MB-Approval 236.2); Renk - DOROMAT. Выполняет требования: GM Type A Sufix A; MAN 339 Typ A	Отлично подходит для полу- и полностью автоматических трансмиссий в легковых и грузовых автомобилях, автобусов и коммерческого транспорта. Подходит для гидротрансформаторов.



## ФУНКЦИОНАЛЬНЫЕ ЖИДКОСТИ ДЛЯ АВТОТРАНСПОРТА, СТРОИТЕЛЬНОЙ, СЕЛЬСКОХОЗЯЙСТВЕННОЙ И ДР. ТЕХНИКИ.

ADDINOL	Лицензии производителей (OEM)	Описание продукта
<b>BRAKE FLUID DOT 4</b> <i>Синтетическая тормозная жидкость</i>	Выполняет требования: FMVSS 116 DOT 3/DOT 4; SAE J 1703/1704; ISO 4925 Class 6; устанавливает и добавляет: DTFR 30B100 (M B331.0)	Полностью синтетическая тормозная жидкость DOT 4 для гидравлических тормозных и сцепных систем с барабанными и/или дисковыми тормозами, особенно подходит для автомобилей с системами ESP и/или ABS. Точка кипения во влажном состоянии >+175°C.
<b>AHF 22 S</b> <i>Масло для гидроусилителя руля (аналог Pentosin CHF 11S и CHF 202)</i>	Выполняет требования: Audi/VW G 002 000, G 002 012, G 004 000, G 052 146; BMW / Mini 81 22 9 407 758, 82 11 1 468 041, 82 11 0 148 132, 83 29 0 429 576; Chrysler MS-1872, MS-5931, MS-9602, MS-10838, MS-11655; Fendt X 902 011 622; Ford M2C195-A, M2C204-A (ETR); GM 88901975, 89021184, 9985010, 9985835; Hyundai / Kia PSF-3, PSF-4; Land Rover PSF 14315; MAN M 3289; DTFR 38B100 (MB 236.3)/31B120 (MB 345.0); Mitsubishi PS Fluid; Nissan PSF-II; Opel 1940 715, 1940 766; Porsche 000 043 203 33; PSA S 712710; Saab P/N 30 09 800, P/N 30 32 380; Subaru P/N K0209A0080; Toyota PSF Type EH; Volvo 11 61 529; ZF TE-ML 02K; Fiat 9.55550-SA1	Гидравлическое масло, рассчитанное для работы на протяжении всего срока службы гидравлических систем, установленных в современных транспортных средствах как, например, гидроусилитель руля, центральный замок, амортизаторы; для высоких требований, идеально подходит при сильных перепадах температур.
<b>FLUSHING OIL SUPER</b> <i>Концентрат для промывки двигателя</i>		ADDINOL Flushing Oil Super – это превосходное средство для внутренней очистки (промывки) двигателя. Продукт изготовлен на основе минерального масла и содержит специальный пакет присадок „Surftec 3 Plus“. Качественное средство для промывки двигателя, безопасно для резиновых уплотнителей, сальников, масло-съемных колпачков. Обеспечивает глубокую очистку масляной системы за 10 минут, размягчает и удаляет нагар, продукты износа, углеродистые отложения. Освобождает закоксовавшиеся поршневые кольца и залипшие гидрокомпенсаторы, прочищая масляные каналы и улучшая циркуляцию масла, что обеспечивает более полный слив отработанного старого масла из двигателя автомобиля. Для всех бензиновых и дизельных двигателей с турбонаддувом и без.
<b>KALTREINIGER M</b>		Средство для чистки и обезжиривания деталей и изделий из черных и цветных металлов. Применяется в неразбавленном виде.
<b>SCREEN WASH -60 °C</b> <i>Жидкость для омывателя стекла -60°C</i>		Зимняя жидкость для омывателя стекла, концентрат с температурой замерзания -60°C для разбавления водой. Предназначена для очистки переднего ветрового и заднего стекла автомобилей и стёкол фар от снега, льда, соли и грязи. Не оставляет разводов и следов на поверхностях стекла после прохода стеклоочистителей. Обеспечивает плавное скольжение стеклоочистителей. Нейтральна к лакокрасочным покрытиям, резине и пластиковым деталям автомобиля. Не содержит метанола.



## АНТИФРИЗЫ И ОХЛАЖДАЮЩИЕ ЖИДКОСТИ

ADDINOL	Лицензии производителей (OEM)	Описание продукта
<b>ANTIFREEZE EXTRA</b> <i>Антифриз концентрат - защита от замерзания при 69 % антифриза: -68°C</i>	MWM 0199-99-2091; MAN 324 SNF; INNIO Jenbacher TA 1000-0200; Tedom 61-0-0257; Bergen Engines; Выполняет требования: ASTM D 3306/D 4985/D 6210; SAE J 1034; O-Norm V5123; NATO S-759; DTFR 29C110 (MB 325.3); Audi/Seat/Skoda/VW TL 774-D/F (G12, G12+); Ford WSS-M 97B44-D; MTU MTL 5048; Detroit Diesel Power Cool Plus; Deutz 0199-99-1115; GM 6277 M; John Deere JDMH 5; Mazda/Isuzu; DAF 74002; Wartsila 32-9011; Komatsu 07.892; Liebherr MD1-36-130; Volvo VCS 418-0001; Yanmar; Cummins 14603	Высококачественный концентрат охлаждающего средства (антифриз), на основе этиленгликоля и специальных антикоррозионных присадок, не содержит силикатов, нитритов, аминов и фосфатов. Используется во всех современных бензиновых и дизельных двигателях автомобилей и промышленной техники, включая двигатели из легких металлов (алюминия или алюминиевых сплавов). Обеспечивает превосходную защиту от коррозии, обладает отличными моющими и смазывающими свойствами. Концентрат смешивается с водой в любой пропорции.
<b>ANTIFREEZE EXTRA 4060</b> <i>Антифриз готовый к применению -27°C.</i>	MWM 0199-99-2091; MAN 324 Typ SNF; INNIO Jenbacher TA 1000-0200; Bergen Engines; Выполняет требования: ASTM D3306/D4985/D6210; SAE J 1034; Ö-Norm V5123; NATO S-759	Высококачественное и экологически безопасное охлаждающее средство антифриза на основе этиленгликоля, без силикатов, нитритов, аминов, боратов и фосфатов, предварительно смешанный со специальной водой, готов к использованию. Цвет: красно-оранжевый, особенно подходит для систем охлаждения стационарных двигателей.
<b>ANTIFREEZE CHB</b> <i>Антифриз концентрат</i>	Выполняет требования: AFNOR 15-601; ASTM D3306; BS 6580:2010; FVV R 530:2005; GB 29743:2013 (PC); JIS K2234:2018; Ö-Norm1; Alfa Romeo, Fiat, Lancia 9.55523; BMW LC 18, LC 87, LC 97; Chrysler MS-7170; CNH Case IH Agriculture JIC-501; Cummins 85T8-2; Deutz DQC CA-14; DTFR 29C120 (MB 325.5); Ford ESD-M97B49-A; Iveco 18-1830; MAN 324 Typ NF & Typ Si-OAT; MTU MTL 5048; Opel / Vauxhall GME L1301; Tesla; Volvo 128 6083/002; VW TL-774 C, D, F, G, J, L (G11, G12, G12+, G12++, G13, G12evo); Рекомендовано для: DTFR 29C100 (MB 325.0)	Высококачественное современное антифризное средство, применимо во всех теплообменниках двигателей внутреннего сгорания, гибридных и электрических автомобилях. Обладает высокой химической стабильностью и надежной защитой от коррозии. Цвет: зеленый.
<b>ANTIFREEZE CHB 5050</b> <i>Антифриз готовый к применению -36°C.</i>	Выполняет требования: AFNOR 15-601; ASTM D3306; BS 6580:2010; FVV R 530:2005; GB 29743:2013 (PC); JIS K2234:2018; Ö-Norm1; Alfa Romeo, Fiat, Lancia 9.55523; BMW LC 18, LC 87, LC 97; Chrysler MS-7170; CNH Case IH Agriculture JIC-501; Cummins 85T8-2; Deutz DQC CA-14; DTFR 29C120 (MB 325.5); Ford ESD-M97B49-A; Iveco 18-1830; MAN 324 Typ NF & Typ Si-OAT; MTU MTL 5048; Opel / Vauxhall GME L1301; Tesla; Volvo 128 6083/002; VW TL-774 C, D, F, G, J, L (G11, G12, G12+, G12++, G13, G12evo); Рекомендовано для: DTFR 29C100 (MB 325.0)	Высококачественное современное антифризное средство готовое к применению до -36° С, применимо во всех теплообменниках двигателей внутреннего сгорания, гибридных и электрических автомобилях. Обладает высокой химической стабильностью и надежной защитой от коррозии. Цвет: зеленый.
<b>ANTIFREEZE</b> <i>Антифриз концентрат - защита от замерзания при 69 % антифриза: -68°C</i>	Выполняет требования: BS 6580-1992/2010; NF R15-601	Концентрат охлаждающего средства на основе этиленгликоля, идеальное решение для смешанных автопарков, можно использовать в легковых, грузовых автомобилях, строительных и сельскохозяйственных машинах. Не содержит нитритов, аминов и фосфатов. Концентрат смешивается с водой в любой пропорции.
<b>PROTECT EXTRA</b>	MWM 0199-99-2091; Bergen Engines; Выполняет требования: MTU MTL 5049; INNIO Jenbacher TA 1000-0200; Deutz 0199-99-1115/6; MAN 248; GEC Alsthom; DTFR 29B100 (MB 312.0); Liebherr MD1-36-130; Wartsila 32-9011; Detroit Diesel PowerCool Plus; MAK A4.05.09.01; Porsche; Ulstein Bergen 2.13.01; New Sulzer Diesel TR 1508-10/94; Waukesha; Yanmar; MIL-A-53009; Navy BR 1326	Антикоррозионная охлаждающая жидкость для двигателей и агрегатов транспортных средств, подходит также для судов и стационарного оборудования.





## ГАЗОМОТОРНЫЕ МАСЛА (МАСЛА ДЛЯ ДВИГАТЕЛЕЙ РАБОТАЮЩИХ НА ГАЗЕ)

ADDINOL	SAE	TBN [mg KOH/g]	Содержание сульфатной золы [ма-%]	Лицензии производителей (OEM)	Описание продукта
<b>ECO GAS 4205 XD</b>	40	5,0	0,6	Природный газ: Bergen Engines B36:45 / B35:40 / K-Type; Rolls-Royce Solutions/MTU BR 4000 L61, L62, L63, L64 & L64FNER соответствует при работе на природном газе: INNIO Jenbacher (TA 1000-1109 BR 2, 3, 4, 6 (alle Versionen/all versions): Топливный газ А; MWM (TR 0199-99-2105: SuA до 0,6 Gew.%); Caterpillar CG 132, CG 170, CG 260 (TR 0199-99-12105/11: SuA до 0,6 Gew.%); MAN M 3271-5 работа на природном и специальном газе с каталитическим преобразователем; MAN M 3271-2; эксплуатация на природном газе; Rolls-Royce Solutions/MTU Onsite Energy BR 400 (эксплуатация на природном газе); Tedom 61-0-0281.1 (G, P); Perkins BR 4000 эксплуатация на природном газе	Высокоэффективное газомоторное масло нового поколения, разработанное на основе новейшего пакета присадок и эффективной высококачественной комбинации базовых масел, обеспечивающей всестороннюю защиту газомоторного двигателя. Рекомендуется для современных газовых двигателей различной мощности, оснащенных турбонаддувом и функционирующих на природном газе. Для современных установок с высочайшими КПД и двигателей, подвергающихся высочайшим термическим нагрузкам (например, при использовании технологии стальных поршней), малозольное.
<b>ECO GAS 4010 XD</b>	40	7,5	0,49	Лицензии природный газ + очищенный биогаз: INNIO Jenbacher (TA 1000-1109 BR 2, 3, 4 (все версии) & 6 (все версии, включая двигатель 624): Топливный газ А, S, Cat.) Соответствует работе на природном газе: Rolls-Royce Solutions/MTU Onsite Energy BR 400; MAN M 3271-2; MWM (TR 0199-99-2105: SuA до 0,6 Gew.%); Caterpillar CG 132, CG 170, CG 260 (TR 0199-99-12105/11: SuA до 0,6 Gew.%); Tedom 61-0-0281.1 (G, P)	Высокоэффективное минеральное моторное масло для установок, функционирующих при высочайших термических нагрузках на природном газе, а также особых видах газа, прошедших предварительную очистку, обеспечивает надежную всестороннюю защиту газового двигателя. Исключительная чистота двигателя, значительное продление срока службы масла; для современных установок с высочайшими КПД и двигателей, подвергающихся высочайшим термическим нагрузкам (например, при использовании технологии стальных поршней), малозольное.
<b>ECO GAS 4000 XD</b> <i>Газомоторное масло «низкой зольности», зольность % по массе: 0,62</i>	40	7,3	0,6	Лицензии природный газ + очищенный биогаз: INNIO Jenbacher (TA 1000-1109 BR 2, 3, 6 (все версии), BR 4 (Version C, E): Топливный газ А, S, Cat.); MWM (TR 0199-99-2105: SuA до 0,6 Gew. %); Caterpillar CG 132, CG 170, CG 260 (TR 0199-99-12105: SuA до 0,6 Gew. %); 2G Energy AG (agenitor BR 4, filius 404/R04, avus 500 Plus, aura BR); MAN M 3271-5 работа на природном и специальном газе с каталитическим преобразователем; R Schmitt Enertec (RE-800-001-160202); природный газ: MAN M 3271-2; MAN Energy Solutions (4-тактный среднескоростной бегун; Rolls-Royce Solutions/MTU Onsite Energy BR 400; Rolls-Royce Solutions TXPE500 (BR 500); Tedom 61-0-0281.1 (G, P); Perkins BR 4000; Deutz AG (TR0199-99-01213) соответствует при работе на природном газе: Liebherr; Waukesha	Высокоэффективное минеральное газомоторное масло нового поколения, предназначенное, в первую очередь, для установок, функционирующих на природном газе, а также особых видах газа, прошедших предварительную очистку; сохраняет стабильность даже при высочайших термических нагрузках, обеспечивает исключительную чистоту двигателя, обладает оптимальными интервалами замены.

ADDINOL	SAE	TBN [mg KOH/g]	Содержание сульфатной золы [ма-%]	Лицензии производителей (OEM)	Описание продукта
<b>ECO GAS 500 XD</b>	50	7,7	0,6	CNG/LPG: MAN Energy Solutions (4-тактный среднескоростной) Выполняет требования: Caterpillar (MaK)	Высокоэффективное малозольное полусинтетическое газомоторное масло нового поколения для двигателей, работающих на природном (CNG) и сжиженном (LNG) газе. Подходит для высоких термических нагрузок, (например, при использовании технологии стальных поршней), улучшает тепловой КПД. Минимальная склонность к отложениям обеспечивает исключительную чистоту двигателя.
<b>GASMOTORENÖL MG 40-EXTRA PLUS</b> <i>Газомоторное масло «средней зольности», зольность % по массе: 0,90</i>	40	10	0,9	Специальные газы: INNIO Jenbacher (TA 1000-1109 BR 2, 3; топливный газ В, С); MWM (TR 0199-99-2105: SuA 0,6 до 1,0 Gew.%); Caterpillar CG 132, CG 170, CG 260 (TR 0199-99-12105/11: SuA 0,6 до 1,0 Gew.%); MAN M 3271-4; Rolls-Royce Solutions/MTU Onsite Energy BR 400 & BR 4000 (L 62 FB); Tedom 61-0-0281.1 (L, B, S); Perkins BR 4000 (кислотосодержащие газы); R Schmitt Enertec (RE-800-001-160202); Выполняет требования: Liebherr, Waukesha	Высокоэффективное газомоторное масло на минеральной основе с большим запасом щелочности, великолепно зарекомендованное себя на практике, предназначено для компактных когенерационных установок, функционирующих на особых видах газа (биогаз, канализационный, свалочный, рудничный газ).
<b>GASMOTORENÖL MG 40-EXTRA LA</b> <i>Газомоторное масло «низкой зольности», зольность % по массе: 0,50</i>	40	7,1	0,5	Природный газ: MAN M 3271-2; Rolls-Royce Solutions/MTU Onsite Energy BR 400; Природный газ и очищенный биогаз: INNIO Jenbacher (TA 1000-1109 BR 2, 3; BR 4 (Vers. A + B); BR 6 (Vers. C + E): топливный газ А, В, S, Cat.); MWM (TR 0199-99-2105: SuA до 0,6 Gew.%); Caterpillar CG 132, CG 170, CG 260 (TR 0199-99-12105/11: SuA до 0,6 Gew.%); Rolls-Royce Solutions/MTU Onsite Energy BR 4000 (Биогаз); Deutz AG (TR0199-99-01213) Выполняет требования: Tedom, Waukesha	Высокоэффективное малозольное газомоторное масло (сульфатная зольность < 0,5 %) на минеральной основе для применения в двигателях любой мощности, работающих на природном и особых видах газа. Используется в двигателях с катализаторами для реакции обмена формальдегида.
<b>GAS ENGINE OIL LG 40</b> <i>Газомоторное масло «низкой зольности», зольность % по массе: 0,54</i>	40	4,5	0,55	Специальные газы: INNIO Jenbacher (TA 1000-1109, BR 2, 3; BR 4 (Vers. A + B); BR 6 (Vers. C + E): Топливный газ В, С, S); Рекомендовано для: Caterpillar	Высокоэффективное газомоторное масло на минеральной основе для установок любой мощности, работающих на особых видах газа, особо рекомендуется для свалочного газа и биогаза. Предназначается главным образом для газовых двигателей GE Jenbacher.
<b>GAS ENGINE OIL NG 40</b> <i>Газомоторное масло «низкой зольности», зольность % по массе: 0,50</i>	40	5,6	0,5	Природный газ и биогаз: INNIO Jenbacher (TA 1000-1109 BR 2, 3; BR 4 (Vers. A + B); BR 6 (Vers. C + E): Топливный газ А, S, Cat.); MWM (TR 0199-99-2105: SuA до 0,6 Gew.%); Caterpillar CG 132, CG 170, CG 260 (TR 0199-99-12105: SuA до 0,6 Gew.%); Природный газ: Wärtsilä (175SG, 220SG, 25SG, 28SG, 31SG, 34SG, 50SG, 20DF, 31DF, 32DF, 34DF, 46DF, 50DF) Выполняет требования: Deutz AG (TR0199-99-01213); Рекомендовано для: Caterpillar 3500 Serie/Series	Высокоэффективное газомоторное масло на минеральной основе для современных газовых двигателей различной мощности, оснащенных турбонаддувом, рекомендуется для очищенных газов и катализаторов.
<b>GASMOTORENÖL MG 40 POWERSYNTH</b> <i>Синтетическое моторное масло для двигателей работающих на газе, зольность % по массе: 0,50</i>	40	7,3	0,5	Производители газовых двигателей для компактных когенерационных установок	Высокоэффективное газомоторное масло на синтетической основе для небольших когенерационных установок, работающих на природном газе в многоквартирных или индивидуальных домах. Прекрасная термоокислительная стабильность. Идеальное решение для установок, работающих в режиме теплоснабжения.



## ГИДРАВЛИЧЕСКИЕ МАСЛА

ADDINOL	Нормы	Не содержит цинк	Лицензии, спецификации и рекомендации	Описание продукта
<b>HYDRAULIKÖL</b> HL 10 HL 32 HL 46 HL 68	DIN 51524-1 (HL) DIN 51517-2 (CL) DIN EN ISO 6743-4 (HL) DIN ISO 3448	☑		Для гидравлических установок, эксплуатируемых в нормальных условиях; используется также для смазки подшипников и незначительно нагруженных редукторов и для общей смазки.
<b>HYDRAULIKÖL</b> HLP 10 HLP 22 HLP 32 HLP 46 HLP 68 HLP 100 HLP 150	DIN 51524-2 (HLP) DIN EN ISO 6743-4 (HM) DIN 51517-2 (CL) ISO 6743-6 (E) (CKB) DIN ISO 3448		ISO VG 32: Pекrun Werksnorm/Standard 8053; ISO VG 46: Arburg GmbH & Co. KG, Engel Austria GmbH, KraussMaffei Technologies GmbH; HLP 22...100: Выполняет требования: Bosch-Rexroth RD 90220	Для промышленных и мобильных гидравлических установок, функционирующих при высоких давлениях и предъявляющих специфические требования к противоизносным свойствам масел; также для смазки подшипников и редукторов.
<b>HYDRAULIKÖL</b> HLP 32 AF HLP 46 AF HLP 68 AF	DIN 51524-2 (HLP) DIN EN ISO 6743-4 (HM) DIN 51517-2 (CL) ISO 12925-1 (E) (CKB) DIN ISO 3448	☑	HLP 46 AF: Siemens, KraussMaffei Technologies GmbH	Для систем, функционирующих в условиях, где не исключены высокие термические нагрузки и существует вероятность проникновения воды (деэмульгирующие свойства); также для смазки подшипников, редукторов и прокатных станов.
<b>HYDRAULIKÖL</b> HLPD 10 HLPD 22 HLPD 32 HLPD 46 HLPD 68	DIN 51524-2 (HLP) DIN EN ISO 6743-4 (HM) (кроме деэмульгирующего действия) DIN ISO 3448	☑	HLPD 22: F. X. Meiller; HLPD 46: Schuler Pressen (панель: Müller Weingarten); Arburg GmbH & Co. KG; Выполняет требования: MAN N 698; DBL 6721	Для систем, куда могут проникнуть вода, грязь и абразивные частицы (детергентные свойства). Рекомендуются для мобильных гидравлических систем. Идеальное решение для пневмоинструментов.
<b>HV SYNTH 32</b> <b>HV SYNTH 46</b> <b>HV SYNTH 68</b>	DIN 51524-3 (HVLП) ISO 11158 (HV) DIN EN ISO 6743-4 (HV) DIN ISO 3448	☑	AFNOR NF E 48603 (HV) CETOP RP 91 H (HV) Denison HF-0, HF-1, HF-2	Синтетическая гидравлическая жидкость, устойчивая к высоким нагрузкам и перепадам температур. Для длительной и непрерывной смазки. Применяется в термических процессах или системах охлаждения.
<b>HYDRAULIKÖL</b> HVLP 15 HVLP 22 HVLP 32 HVLP 46 HVLP 68	DIN 51524-3 (HVLП) DIN EN ISO 6743-4 (HV) DIN 51517-2 (CL) ISO 6743-6 (E) (CKB) ISO 11158 (HV) DIN ISO 3448		AFNOR NF E 48603 (HV) CETOP RP 91 H (HV) HVLP 15: Palfinger HVLP 32...68: Выполняет требования: Bosch-Rexroth RD 90220	Всесезонные гидравлические масла с улучшенными вязкостно-температурными свойствами и высокой стабильностью к сдвигу; предназначены главным образом для гидросистем, круглогодично функционирующих под открытым небом.
<b>HYDRAULIKÖL</b> HVLP 15 TT HVLP 22 TT HVLP 32 TT HVLP 46 TT HVLP 68 TT	51524-3 (HVLП) EN ISO 6743-4 (HV) ISO 11158 (HV)		Выполняет требования: Afnor NF E 48603 (HV); Cetop RP 91 (HV)	Всесезонные гидравлические масла с отличными вязкостно-температурными свойствами (низкая зависимость вязкости от температуры: HVLP 15 TT VI = 180; HVLP 32...68 TT VI = 170) и высокой стабильностью к сдвигу; предназначены главным образом для гидросистем, круглогодично функционирующих под открытым небом.

ADDINOL	Нормы	Не содержит цинк	Лицензии, спецификации и рекомендации	Описание продукта
<b>HV ECO FLUID 32</b> <b>HV ECO FLUID 46</b>	DIN 51524-3 (HVLП) ISO 11158 (HV) DIN EN ISO 6743-4 (HV) DIN ISO 3448		AFNOR NF E 48603 (HV) CETOP RP 91 H (HV) ISO VG 32: KraussMaffei Technologies GmbH, ISO VG 46: Arburg GmbH & Co. KG, Engel Austria GmbH, KraussMaffei Technologies GmbH	Всесезонное гидравлическое масло на минеральной основе, отличающееся превосходными вязкостно-температурными и фрикционными характеристиками; обладает повышенной эффективностью как при очень высоких, так и очень низких температурах. Рекомендуется для гидравлических систем, круглогодично функционирующих под открытым небом.
<b>HV ECO FLUID 32 AF</b> <b>HV ECO FLUID 46 AF</b> <b>HV ECO FLUID 68 AF</b>	DIN 51524-3 (HVLП) ISO 11158 (HV) DIN EN ISO 6743-4 (HV) DIN ISO 3448	☑	AFNOR NFE 48603 (HV) CETOP RP 91 H (HV) KraussMaffei Technologies GmbH ISO VG 46: Engel	Не содержащие цинка минеральные гидравлические жидкости с повышенными/высокими антифрикционными свойствами, для гидравлических систем, круглогодично функционирующих под открытым небом при перепадах температуры, отличные вязкостно-температурные свойствами, всесезонные.
<b>HYDRAULIKÖL</b> HVLPD 46 HVLPD 68	DIN 51524-3 (HVLП) DIN EN ISO 6743-4 (HV) (кроме деэмульгирующего действия) DIN ISO 3448	☑		Всесезонное гидравлическое масло с детергентными свойствами для промышленных гидросистем высокого и низкого давления, подвергающихся воздействию воды, грязи и пыли от износа; также подходит для транспортной гидравлики в изменчивых условиях окружающей среды.
<b>ARCTIC FLUID 5606</b> <i>для эксплуатации при низких температурах</i>	DIN 51524-3 (HVLП) DIN EN ISO 6743-4 (HV) (кроме температуры воспламенения)	☑	Выполняет требования: MIL-PRF-5606 H (кроме класса чистоты)	Гидравлическое масло с исключительными вязкостно-температурными свойствами; рекомендуется при колебаниях температур, например, в условиях арктического климата и на холодильниках, а также для мобильных гидравлических систем, эксплуатируемых при низкой наружной температуре.
<b>ARCTIC FLUID 22</b> <i>для эксплуатации при низких температурах</i>	DIN 51524-3 (HVLП) DIN EN ISO 6743-4 (HV) (кроме температуры воспламенения)	☑		Всесезонное гидравлическое и трансмиссионное масло с исключительными вязкостно-температурными и превосходными низкотемпературными свойствами для экстремальных температурных условий эксплуатации. Всесезонная характеристика.

### БИОРАЗЛАГАЕМЫЕ ГИДРАВЛИЧЕСКИЕ ЖИДКОСТИ

<b>ÖKOSYNTH</b> <b>HEES 32</b> <b>HEES 46</b>	DIN 51524-2 (HLP) DIN 51524-3 (HVLП) DIN ISO 15380 DIN ISO 3448	☑	VDMA 24568	Синтетическая биоразлагаемая гидравлическая жидкость на основе сложных ненасыщенных эфиров. Идеальное решение для наружной гидравлики и для экологически чувствительных районов. Применяется в диапазоне температур от -25 °C до +90 °C. Рекомендуются также для смазки подшипников и редукторов.
<b>ÖKOSYNTH</b> <b>HEES EL 15</b> <b>HEES EL 32</b> <b>HEES EL 46</b> <b>HEES EL 68</b>	DIN 51524-2 (HLP) DIN 51524-3 (HVLП) DIN ISO 15380 DIN ISO 3448	☑	VDMA 24568 OECD 301 B > 70% (ISO VG 46) EU Ecolabel (running for ISO VG 15, 32, 68)	Синтетическая гидравлическая жидкость на основе насыщенных полиэфиров, подходит для экологически чувствительных областей. Используется в широком температурном диапазоне от -30 °C до +110 °C. Обладает многообластным характером, отличной способностью отделять воду и высокой устойчивостью к старению.
<b>ÖKOSYNTH</b> <b>HVLPD 10 S</b> <b>HVLPD 46 S</b>	DIN 51524-3 (HVLП) (кроме деэмульгирующего действия) DIN ISO 3448	☑		Синтетическое многоцелевое гидравлическое масло на основе полиальфаолефинов (ПАО), предназначенное для экологически чувствительных зон. Особенно рекомендуется там, где требуется высокая водостойкость. HVLPD 10 S применяется в диапазоне от -50 °C до +90 °C, а HVLPD 46 S — от -25 °C до +110 °C. Обладает отличными вязкостно-температурными характеристиками.

### ГИДРАВЛИЧЕСКИЕ ЖИДКОСТИ ДЛЯ ПИЩЕВОЙ ПРОМЫШЛЕННОСТИ

<b>NATUREPROOF</b> <b>HLP 32S</b> <b>HLP 46S</b> <b>HLP 68S</b>	DIN EN ISO 15380 DIN 51524-2/-3 (HLP, HVLП)	☑	VDMA Standard Sheet 24568 (HEES); Bosch Rexroth RDE 90245 BR-1010-0267	Биоразлагаемые всесезонные синтетические гидравлические жидкости на основе насыщенных эфиров. Обеспечивают высокую термоокислительную и гидролитическую стабильность защиту от коррозии и износа, устойчивы к старению масла. Рекомендуется для использования в экологически чувствительных зонах, таких как: водохозяйственные зоны, сельское хозяйство, лесное хозяйство и муниципальное хозяйство.
--	--	---	--	---

ADDINOL	Нормы	Не содержит цинк	Лицензии, спецификации и рекомендации	Описание продукта
<b>FOODPROOF HLP 46 WX</b> <b>FOODPROOF HLP 68 WX</b>	DIN 51524-2 (HLP) DIN EN ISO 6743-4 (HM) ISO 11158 (HM) ISO 6743-6 (E) (CKB) ISO 12925-1 (E) (CKB) DIN ISO 3448	☑	NSF H1, Kosher, Halal, FDA 21 CFR 178.3570	Гидравлические жидкости на основе медицинского вазелинового масла, для промышленных гидравлических систем различной конструкции. Все компоненты масел физиологически безопасны и не содержат аллергенов, внесены в список NSF H1 и FDA, соответствуют правилам кошерности и халяльности. Особо рекомендуются для применения в пищевой, кормовой, косметической и фармацевтической промышленности.
<b>FOODPROOF BIO 46</b>	DIN EN ISO 15380 DIN 51524-2/-3 (HLP, HVLP)	☑	VDMA Standard Sheet 24568 (HEES); NSF-H1	Полностью синтетическое высокоэффективное гидравлическое масло на основе насыщенных эфиров. Обеспечивает высокую термоокислительную и хорошую гидролитическую стабильность, а также защиту от коррозии и износа. Отличная устойчивость к старению. Диапазон температур применения от -35 °C до +120 °C.
<b>FOODPROOF HLP 15 S</b> <b>HLP 22 S</b> <b>HLP 32 S</b> <b>HLP 46 S</b> <b>HLP 68 S</b> <b>HLP 100 S</b>	DIN 51524-2 (HLP) от ISO VG 32: DIN 51524-3 (HVLP) DIN EN ISO 6743-4 (HM, HV) ISO 11158 (HM, HV) ISO 6743-6 (E) (CKB) ISO 12925-1 (E) (CKB) DIN ISO 3448	☑	NSF H1, Kosher, Halal, FDA 21 CFR 178.3570 KraussMaffei Technologies GmbH (ISO VG 46)	Синтетические гидравлические жидкости на основе полиальфаолефинов (ПАО), со светлым цветом и нейтральным запахом для промышленных гидравлических систем различной конструкции. Все компоненты масел физиологически безопасны, отвечают требованиям европейских директив, внесены в список NSF H1. Соответствуют правилам кошерности и халяльности. Особо рекомендуются для применения в пищевой, кормовой, косметической и фармацевтической промышленности.

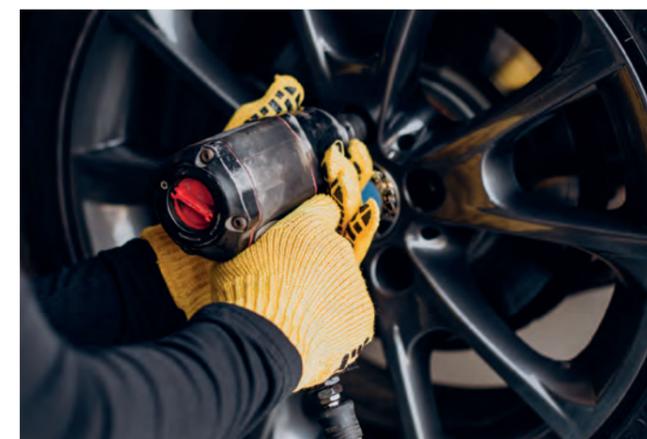
#### ТРУДНОВОСПЛАМЕНЯЕМЫЕ ГИДРАВЛИЧЕСКИЕ ЖИДКОСТИ

<b>HYDRAULIKFLUID HFC 32-46</b>	DIN EN ISO 12922 (HFC) DIN EN ISO 6743-4 (HFC)	☑	VII. Люксембургский отчет	Трудновоспламеняемая гидравлическая жидкость типа NFC (по ISO 6743-4), изготовленная на основе раствора полигликоля и воды, предназначена для использования в огнеопасных объектах (например, сталелитейные и прокатные заводы, электростанции, горнодобывающая промышленность и т. д.). Обеспечивает улучшенную защиту от износа и коррозии.
<b>ECOSHIELD HF-FR 46</b> <b>ECOSHIELD HF-FR 68</b>	DIN EN ISO 12922 (HFUD) DIN EN ISO 6743-4 (HFUD) DIN ISO 3448	☑	OECD 301 B > 60% ISO VG 68: SEB 181223	Трудновоспламеняемая и быстро биоразлагаемая рабочая жидкость из полиалкиленгликолей (PAG) нового поколения с инновационной системой добавок. Обеспечивает исключительную защиту от коррозии, отличную совместимость с уплотнениями и окружающей средой, стабильность при высоких температурах и влажности. Надежно используется в экстремальных условиях и экологически чувствительных областях, включая сталелитейные заводы, горнодобывающую промышленность, робототехнику в высокотемпературных зонах и туннельные буровые машины.
<b>HYDRAULIKFLUID HFD U 46</b> <b>HFD U 68</b>	DIN EN ISO 12922 (HFUD) DIN EN ISO 6743-4 (HFUD)	☑	OECD 301 C > 60% ISO VG 68: VII. Люксембургский отчет	Синтетическая гидравлическая жидкость, изготовленная на основе эфиров и не содержащая воды; улучшенная защита от износа и коррозии, а также стойкость против старения; биоразлагаемая.

#### ПРОЧИЕ ГИДРАВЛИЧЕСКИЕ ЖИДКОСТИ

<b>AQUAPOWER HYDRAULIC FLUID</b>		☑	Dexron D III (H)	Высокопроизводительное ATF-масло для использования в механизмах Saildrive, реверсивных передачах, гидроусилителях руля, системах триммирования и управления. Обеспечивает отличную защиту от износа и коррозии, устойчиво к старению и температурным изменениям.
----------------------------------	--	---	------------------	--

ADDINOL	Нормы	Не содержит цинк	Лицензии, спецификации и рекомендации	Описание продукта
<b>STOSSDÄMPFERÖL B</b> <i>Масло для амортизаторов</i>			ISO VG 15 SAE 5W	Масло для высоконагруженных амортизаторов, стойек и рулевых демпферов.
<b>FORK OIL RR 15</b> <i>Масло для амортизаторов</i>			ISO VG 15 SAE 5W	Масло для мотоциклетных вилок, амортизаторов и других элементов подвески, идеально подходит для высоких и переменных нагрузок, включая использование в условиях бездорожья.
<b>SYSTEM CLEANER 1-33</b> <i>Концентрат очиститель системы</i>		☑		Концентрат для очистки систем смазки (для гидравлических систем и редукторов)



#### МАСЛА ДЛЯ ПНЕВМАТИЧЕСКИХ ИНСТРУМЕНТОВ И МАШИН

ADDINOL	Нормы	Не содержит цинк	Лицензии, спецификации и рекомендации	Описание продукта
<b>SPECIAL OIL XB 15</b> <b>XB 46</b> <b>XB 100</b>	DIN ISO 3448	☑		Смазочные масла для пневматических систем, применяемые в строительной и текстильной промышленности, машиностроении и горнодобывающей отрасли. Подходят для смазки цепей, направляющих, цилиндров, толкателей и клапанов.





## ТРАНСМИССИОННЫЕ / РЕДУКТОРНЫЕ МАСЛА ПРОМЫШЛЕННОГО НАЗНАЧЕНИЯ

ADDINOL	Нормы	Рабочая температура (мин./макс.) °C	Лицензии, спецификации и рекомендации	Описание продукта
<b>ECO GEAR</b> GLS 68 GLS 100 GLS 150 GLS 220 GLS 320 GLS 460 GLS 680	DIN 51517-3 (CLP) ISO 12925-1 (E) (CKE) ISO 6743-6 (E) (CKE) DIN ISO 3448	-30 / +120 (кратковременно +150)	ANSI/AGMA 9005-F16 SEB 181 226 SAE J 306 Viscosity classes  Лебедочные редукторы от ZF Industrieantriebe, Planeta in Leitner-Prinot, Kässbohrer, Промышленные подъемные и транспортировочные системы	Синтетические базовые масла с противозадирными (EP) и противоизносными (AW) присадками для придания максимальной несущей способности (в соответствии с API GL-5) и наилучшей защиты от старения и коррозии. Применяются в промышленном оборудовании, функционирующем при высокой плотности нагрузок или частых перегрузках. Обеспечивают длительную эффективную работу оборудования.
<b>ECO GEAR</b> 150 W 220 W 320 W 460 W	DIN 51517-3 (CLP) ISO 12925-1 (E) (CKE, CSPR, CTPR) ISO 6743-6 (E) (CKE, CSPR, CTPR) DIN ISO 3448	-35 / +120 (кратковременно +150)	ANSI/AGMA 9005-F16 DHHI, PIV-Brevini, Renk, Rossi, Winergy, Sumitomo-Hansen, Voith WinDrive и другие (перечень по запросу)	Не содержащее силикона высокоэффективное синтетическое трансмиссионное масло, изготовленное по технологии Surftec®, предназначено для смазки закрытых промышленных редукторов и отличается великолепными низкотемпературными свойствами (температура застывания < -50°C); прочие характеристики как у масел Eco Gear ... S. В первую очередь рекомендуется для применения в холодных климатических зонах и на холодильниках.
<b>ECO GEAR 68 S-T</b> 100 S 150 S 220 S 320 S 460 S 680 S	DIN 51517-3 (CLP) ISO 12925-1 (E) (CKE, CKSMP) ISO 6743-6 (E) (CKE, CKSMP) DIN ISO 3448	68 S-T: -40 / +120 100...680 S: -30 / +120 (кратковременно +150)	ANSI/AGMA 9005-F16 AS Drives, Brücker Maschinenbau, David Brown, Koellmann Gear, Renk, Flender, Sumitomo-Hansen, ZF Industrie, Zeilfelder Pumpen и другие (перечень по запросу) ECO GEAR 68 S-T: Siemens NT7300 A-c ISO-VG 68, Pekrun Werksnorm/Standard 8053	Не содержащие силиконов синтетические трансмиссионные масла, изготовленные по технологии Surftec®; для механически и термически высоконагруженных редукторов (например, ВЭУ). Предотвращают образование серых пятен и питтинга; значительно продлевают сроки службы машин; длинные интервалы замены; повышают энергосбережение; выравнивают поврежденные контактные поверхности. Eco Gear 68 S-T отличается превосходной текучестью при низких температурах.
<b>ECO GEAR</b> 100 M 150 M 220 M 320 M 460 M 680 M	DIN 51517-3 (CLP) ISO 12925-1 (E) (CKC, CKD, CKE, CKSMP) ISO 6743-6 (E) (CKC, CKD, CKE, CKSMP) DIN ISO 3448	-10 / +100	ANSI/AGMA 9005-F16 AS Drives, Brücker Maschinenbau, Coperion-Pfleiderer, Koellmann Gear, Pekrun, PIVBrevini, Renk, Rossi, Flender, SKET Verseilmaschinen, Sumitomo-Hansen и другие (перечень по запросу)	Не содержащие силиконов высокоэффективные трансмиссионные масла на минеральной основе, изготовленные по технологии Surftec®; предназначены для смазки закрытых промышленных редукторов, а также подшипников скольжения и качения, функционирующих при высоких нагрузках. Они предотвращают образование серых пятен и питтинга; улучшают прирабатываемость; выравнивают поврежденные контактные поверхности.

ADDINOL	Нормы	Рабочая температура (мин./макс.) °C	Лицензии, спецификации и рекомендации	Описание продукта
<b>GETRIEBEÖL</b> CKT 68 CKT 100 CKT 150 CKT 220 CKT 320 CKT 460 CKT 680 CKT 1000	DIN 51517-3 (CLP) CKT 68 ...150: DIN 51524-3 (HVLP), ISO 11158 / EN ISO 6743-4: HV ISO 12925-1 (E) (CKE) ISO 6743-6 (E) (CKE) DIN ISO 3448	-30 / +120	PIV Drives, Schlosser Pfeiffer, Staeubli	Синтетические трансмиссионные масла на основе полиальфаолефинов (ПАО) с длинными сроками эксплуатации предназначены для закрытых редукторов, где используется циркуляционная смазка или метод погружения. Применяются в случаях, когда предъявляются повышенные требования к высокотемпературным или низкотемпературным свойствам смазки.
<b>POLY GEAR</b> PG 100 PG 220 PG 320 PG 460 PG 680	DIN 51517-3 (CLP) ISO 12925-1 (E) (CSPG, CTPG) ISO 6743-6 (E) (CSPG, CTPG) DIN ISO 3448	до +180	Brückner Maschinenbau, C.H. Schäfer Getriebe GmbH, Koellmann Gear, Lingl, Pekrun, Pulsgetriebe Schlosser Pfeiffer	Полностью синтетические смазочные масла для подшипников и промышленных редукторов на основе полиалкиленгликолей (PAG), особенно подходят для скольжения и качения в условиях высоких нагрузок, идеальны для червячных передач.
<b>GETRIEBEÖL</b> 100 F 150 F 220 F 320 F 460 F 680 F	DIN 51517-3 (CLP) ISO 12925-1 (E) (CKC, CKD) ISO 6743-6 (E) (CKC, CKD) DIN ISO 3448	до +100	ANSI/AGMA 9005-E02 Brückner Maschinenbau, David Brown, Pekrun, Pulsgetriebe, ISO VG 150...680: Flender Редуктор Reintjes: BV 1597/4, BV 1917/4	Трансмиссионные масла на минеральной основе для почти всех видов закрытых цилиндрических и конусовидных зубчатых передач, подшипников скольжения и качения, шарниров и направляющих, а также для редукторов, смазываемых методом погружения или циркуляционной смазки. Рекомендуются для редукторов, функционирующих при высоких нагрузках и подвергающихся воздействию инородных частиц (например, в бумажной промышленности).
<b>GETRIEBEÖL</b> CLP 68 MW CLP 100 MW CLP 150 MW CLP 220 MW	DIN 51517-3 (CLP) ISO 12925-1 (E) (CKC) ISO 6743-6 (E) (CKC) DIN ISO 3448	до +100	Antritz-Schuler Pressen (inkl./incl. Müller-Weingarten) mit erhöhtem/with increased BRUGGER >75 N/mm <sup>2</sup>  LASCO Umformtechnik	Трансмиссионные масла на минеральной основе практически для всех типов закрытых промышленных редукторов и циркуляционных систем, подшипников скольжения и качения, шарниров и направляющих, в особенности для штамповочных прессов и прессов большой мощности; чрезвычайно высокая несущая способность по задирам; рекомендуются для последних линеек прессов SCHULER.
<b>GETRIEBEÖL</b> CLP 150 PM CLP 220 PM	DIN 51517-3 (CLP) ISO 12925-1 / ISO 6743-6 (E) (CKC, CKD) DIN ISO 3448	до +100 (кратковременно также выше)	VOITH Paper VN 108 Metso PBM Schaeffler FAG FE-8 PMO SKF PMO David Brown	Минеральные трансмиссионные масла с идеально подобранной комбинацией безцинковых и беззольных добавок для смазки промышленных редукторов и циркуляционных систем, где возможно присутствие воды. Особенно подходят для использования в производстве и переработке бумаги, а также в других агрессивных и влажных условиях.
<b>GETRIEBEÖL</b> CLP 68 CLP 100 CLP 150 CLP 220 CLP 320 CLP 460 CLP 680	DIN 51517-3 (CLP) CLP 68, 100: DIN 51524-2 (HLP), ISO 11158 / EN ISO 6743-4: HM ISO 12925-1 (E) (CKC) ISO 6743-6 (E) (CKC) DIN ISO 3448	до +100	PIV-Brevini, Reifenhäuser, SKET Verseilmaschinen	Масла на минеральной основе для смазки закрытых промышленных редукторов с торцевым, коническим и червячным зацеплением, обычно нагруженных подшипников скольжения и качения, для циркуляционной смазки или смазки погружением.

### ТРАНСМИССИОННЫЕ МАСЛА ДЛЯ ПИЩЕВОЙ ПРОМЫШЛЕННОСТИ

<b>FOODPROOF</b> CLP 150 WX CLP 220 WX CLP 320 WX	DIN 51517-3 (CLP) ISO 6743-6 (E) (CKC / CKD) ISO 12925-1 (E) (CKC / CKD) DIN ISO 3448	до +100	ANSI/AGMA 9005-F16 NSF H1, Kosher, Halal; FDA 21 CFR 178.3570; Pekrun Werksnorm/Standard 8053	Трансмиссионные масла на основе вазелинового масла. Все компоненты масел физиологически безопасны, отвечают требованиям европейских директив, внесены в список NSF H1 и соответствуют правилам кошерности. Все компоненты отвечают международной директиве FDA и не содержат аллергенов.
--	--	---------	--	--

### БИОРАЗЛАГАЕМЫЕ РЕДУКТОРНЫЕ МАСЛА

<b>NATUREPROOF</b> GEAR 68 GEAR 100 GEAR 150 GEAR 220 GEAR 320 GEAR 460	DIN 51517-3 (CLP) ISO 12925-1/ ISO 6743-6 (CKC/CKD)	-30 / +120 (кратковременно до +150)		Дезмультирующие, полностью синтетические, не содержащие цинка, биоразлагаемые редукторные масла на основе насыщенных эфиров. Обеспечивают высокую термоокислительную, гидролитическую стабильность, защиту от коррозии и износа, устойчивость к старению масла. Идеально подходит для всех областей применения, где требуются полностью синтетические трансмиссионные масла типа CLP с длительным сроком службы. Для закрытых редукторов с циркуляционной системой смазки или смазки разбрызгиванием. Рекомендуется для использования в экологически чувствительных зонах, таких как водоохранные зоны, сельское хозяйство и муниципальное хозяйство.
---	--	-------------------------------------	--	---

## ПОДШИПНИКОВЫЕ, ЦИРКУЛЯЦИОННЫЕ И МАШИННЫЕ МАСЛА

ADDINOL	ISO VG	Стандарты	Не содержит цинк	Описание продукта
SCHMIERÖL RL 3 RL 5 RL 10	3 5 10			Низковязкие легированные рафинаты минеральных масел. RL 3 рекомендуется в первую очередь для смазки станков и скоростных шпинделей в текстильной промышленности. RL 5 и RL 10 применяются для смазки циркуляционных систем, а также подшипников скольжения и качения, общей смазки машин.
SCHMIERÖL D 75 D 120	68 150	DIN 51501 ранее: DIN 51501 L-AN 68 DIN 51501 L-AN 150	☑	Нелегированные минеральные масла, обладающие высокой стойкостью к старению и термонагрузкам, а также превосходными антикоррозионными свойствами, предназначены для осевых подшипников рельсового подвижного состава и сигнальных установок.
SCHMIERÖL D 150	150			Предназначенное для смазки подшипников масло с присадками, обладающее высокой несущей способностью. Особо рекомендуется для осевых подшипников рельсового подвижного состава, стержней при высоких требованиях (например, на паровых локомотивах), а также для подшипников скольжения и линейных направляющих.
SCHMIERÖL R 15 R 22 R 100	15 22 100	R 100: DIN 51517-1 DIN ISO 3448	☑	Нелегированные рафинаты минеральных масел для смазки машин и оборудования с поточными и циркуляционными системами. Подходит для подшипников скольжения и качения, а также малонагруженных промышленных редукторов.
SCHMIERÖL C 68 C 100 C 150 C 220 C 320	68 ... 320	DIN 51517-1 (C) C 68 ... C 150: DIN 51506 (VB, VC) DIN ISO 3448 Лицензия: Zeifelder Pumpen	☑	Нелегированные рафинаты минеральных масел для смазки машин и оборудования с поточными и циркуляционными системами. Подходит для подшипников скольжения и качения, а также малонагруженных промышленных редукторов, простых гидросистем и компрессоров.
SCHMIERÖL CL 10 CL 22 CL 32 CL 46 CL 68 CL 150 CL 220	10 ... 220	DIN 51517-2 (CL) DIN 51524-1 (HL) DIN 51506 (VBL) DIN ISO 3448 ISO 12925-1 (E) (CKB) ISO 6743-6 (E) (CKB) Лицензия: Zeifelder Pumpen	☑	Масла для смазки циркуляционных систем, а также промышленных редукторов с малой и средней нагрузкой. Применяются для смазки подшипников скольжения и качения, общей смазки машин, а также простых гидросистем и компрессоров.

## ЦИЛИНДРОВЫЕ МАСЛА

ADDINOL	ISO VG	Стандарты	Температура пара до (°C)	Описание продукта
ZYLINDERÖL Z 1000 Z 1500	1000 1500	51510 (ZB) 51510 (ZD)	+325 +380	Высоковязкие минеральные масла для паровых машин, обладающие хорошей адгезионной и смазочной способностью, а также высокой термической стабильностью. Z 1000 - для влажного пара при температурах до +325 °C. Z 1500 - для перегретого пара при температурах до +380 °C.



## МАСЛА ДЛЯ ЦЕПЕЙ

ADDINOL	V40 (mm²/s)	Рабочая температура, °C	Лицензии, спецификации и рекомендации	Описание продукта
<b>ВЫСОКОТЕМПЕРАТУРНЫЕ УСЛОВИЯ ЭКСПЛУАТАЦИИ</b>				
BELT LUBE HT 260	266	до более чем +260 (кратковременно до +270)	Выполняет требования: Dieffenbacher CPS/CPS Plus; подходит для Siempelkamp ContiRoll, ContiRoll NEO, для смазки лент и цепей	Экстремально устойчивое к высоким температурам смазочное масло на основе синтетических компонентов с добавлением эффективных присадок для термически высоконагруженных цепей, роликов и стержней. Особенно подходит для непрерывно работающих прессовых линий в производстве ДСП и МДФ, разработано специально для изготовления OSB плит. Применяется в печах, сушилках и других высокотемпературных условиях.
BELT LUBE HT 220	260	до более чем +260	подходит для Siempelkamp, Dieffenbacher, Küsters	Исключительно термостойкий смазочный материал на основе синтетических компонентов с добавлением специальных присадок; для термически высоконагруженных цепей, роликов и стержней. Особо рекомендуется для непрерывных автоматических линий прессы в производстве древесностружечных и древесноволокнистых плит, для печей, сушилок, а также для прочих подобных высокотемпературных условий эксплуатации.
PIN LUBE HT 100	100	до +260	Выполняет требования: Dieffenbacher CPS/CPS Plus; подходит для Siempelkamp ContiRoll NEO, zur Bolzen-, Biege- und Rollstabschmierung sowie Tragrollen	Исключительно термостойкий синтетический смазочный материал для смазки цепей, валиков, изгибных и роликовых стержней, цепных систем, элементов скольжения и качения, рекомендуется для производства древесно-стружечных и древесноволокнистых плит (в частности ориентированно-стружечных плит OSB и др. прессованных плит типа MDF, HDF), низкая склонность к образованию отложений, низкие потери на испарение, стабильная смазочная пленка.
BELT LUBE HT 100	108	до +250	предпочтительно применяется в цепной системе от - Siempelkamp (ContiRoll-System) за счет централизованной смазки роликовых шин, роликов и цепей - Dieffenbacher (Conti-Panel-System) с помощью централизованной смазки на гибочных стержнях, роликов и цепи	Синтетическое смазочное средство для термически высоконагруженных цепей, конвейерных лент и роликов, особенно применяемое в производстве древесно-стружечных и волокнистых плит.

ADDINOL	V40 (mm <sup>2</sup> /s)	Рабочая температура, °C	Лицензии, спецификации и рекомендации	Описание продукта
<b>ROLLER TRACK LUBE 100</b> <b>ROLLER TRACK LUBE 150</b>	109 165	до +250	подходит для: Eisenmann, Al-Con, M&N Fördersysteme	Исключительно термостойкие смазочные материалы на синтетической основе со специальными присадками для низкоскоростных цепных транспортеров, шарнирных роликов и конвейеров с боковым креплением транспортных подвесок, идеально подходят для применения в цепных конвейерах с моечными и сушильными линиями при высоких температурах печей, зарекомендовали себя, например, в установках для нанесения порошковых покрытий (окраске).
<b>SPEZIALÖL XH 220 A</b>	224	до +240		Полностью синтетическое масло для смазки термически высоконагруженных пар трения цепей, роликов и лент транспортеров, например, в печах непрерывного действия, сушилках, формовочных прессах и прессах для пластического деформирования и т. п.; применяется на производстве стекла, изоляционных материалов, в текстильной, деревообрабатывающей промышленности, при обработке металлов и пластиков.
<b>CLIPTEC XHS 485 FG</b>	410	до +260	Brückner, NSF H1, Kosher, Halal; FDA 21 CFR 178.3570	Высокоэффективное цепное масло для применения в пищевой промышленности и на производстве напитков (прежде всего на производстве упаковки). Подходит для высоких температур и трудных условий эксплуатации; эффективно предотвращает образование корок и отложений. Может применяться в конвейерах, работающих при высоких температурах, например, в текстильной промышленности, при обработке стекла и изоляционных материалов.
<b>CLIPTEC XHS 480</b>	370	до более чем +260	Brückner	Высокоэффективное цепное масло для высоких температур и тяжелых условий эксплуатации, эффективно предотвращает образование твердых корок и отложений. Применяется на конвейерах при высоких температурах, например, при обработке стекла, цветных металлов, пластмасс и текстильных изделий. Особо рекомендуется для цепей самого последнего поколения и максимальных скоростей.
<b>CLIPTEC XHS 285 FG</b>	289	до +260	Brückner NSF H1, Kosher, Halal; FDA 21 CFR 178.3570	Высокоэффективное цепное масло для применения в пищевой промышленности и на производстве напитков, при производстве упаковочных материалов; подходит для работы при высоких температурах и в сложных условиях, эффективно предотвращает образование корок и отложений. Применяется в конвейерных системах, например, в текстильной промышленности, при обработке стекла и изоляционных материалов.
<b>CLIPTEC XHS 280</b>	295	до +250	Brückner, Cellier NSF H2	Высокотемпературное синтетическое цепное масло для смазки цепей конвейеров и зажимов. Рекомендуется использовать при высоких температурах и трудных эксплуатационных условиях, например, при обработке цветных металлов и пластмасс. Особо рекомендуется для установок по вытяжке пленок фирмы Brückner.
<b>CLIPTEC XHS 150 HT</b>	265	до +250	Brückner	Высокотемпературное синтетическое цепное масло для смазки цепей конвейеров и зажимов. Рекомендуется использовать при высоких температурах и в трудных эксплуатационных условиях, например, при обработке цветных металлов и пластмасс. Особо рекомендуется для установок по вытяжке пленок фирмы Brückner.
<b>CLIPTEC-ROLLPROTECT XHS 240</b>	233	до +250	Brückner	Высокоэффективный синтетический смазочный материал для смазки цепей, зажимов и роликов. Применяется на производстве пленки, предназначен для машин проходного типа, функционирующих при высоких рабочих температурах или при сильных перепадах температур, например, печей непрерывного действия, сушилок, линий прессования.

ADDINOL	V40 (mm <sup>2</sup> /s)	Рабочая температура, °C	Лицензии, спецификации и рекомендации	Описание продукта
<b>GLASS LUBE XHG 220</b>	237	до +250		Высокоэффективное синтетическое масло для смазки термически высоконагруженных пар трения цепей, роликов и лент транспортеров. Особо рекомендуется для машин по производству пустотелого стекла и прочих агрегатов для производства стекла, а также керамических изделий.
<b>CHAIN LUBE XHT 50</b> <b>XHT 150</b> <b>XHT 250</b> <b>XHT 3000</b>	56 145 249 3200	до +250	DIN 51517-2 (CL) ISO 12925-1 (E) (CKB) ISO 6743-6 (E) (CKB) XHT 150: Thyssen Krupp Elevators, XHT 250: Brückner, DMT, Andritz, Cellier, XHT 150, 3000, XHT 3000 Spray: Lingl	Высокотемпературные цепные масла на основе синтетических сложных эфиров для универсального применения в термически высоконагруженных конвейерных и приводных цепях, например, на лакокрасочных, текстильных предприятиях, при обработке металлов под давлением. Имеются также в аэрозольной упаковке.
<b>PANEL LUBE XH 215</b>	260	до +250	Подходит для систем: Siempelkamp, Dieffenbacher, Küsters Pressen, Munstermann	Высокотемпературный смазочный материал на основе синтетических компонентов и эффективного пакета присадок, предназначен для термически высоконагруженных пар трения в непрерывно работающих транспортерных системах, проходных печах и пресовых линиях традиционной конструкции, например, при производстве древесно-стружечных и волокнистых плит.
<b>STENTER OIL 220</b>	228	до +240	Подходит для систем от: Benninger, Brückner, Leonberg, Brazzoli, Dornier, Ratti	Синтетический смазочный материал для смазки конвейерных, рамочных и натяжных цепей, функционирующих при высоких нагрузках и скоростях. Идеально подходит для текстильной промышленности (прядельные, вязальные, мотальные и трикотажные машины), для сушильно-ширильных машин, а также сушилок с подачей горячего воздуха и конвейерных сушилок.
<b>WEAVE OIL</b>	275	bis zu/up to +240	Подходит для систем от: Benninger, Brückner, Leonberg, Brazzoli, Dornier, Ratti	Полностью синтетическая высокоэффективная цепная смазка для использования в текстильной промышленности при повышенных и критических условиях эксплуатации, особенно при высоких нагрузках и температурах. Идеальна для быстрходных цепей скольжения, использования на конвейерных, рамных и натяжных цепях, а также для смазки роликов, шарниров, подшипников скольжения и качения.
<b>CHAIN SYSTEM CLEANER HT</b>	80	до +240	Brückner, Dieffenbacher, Siempelkamp, DMT, Cellier, Andritz	Эффективное смазочное средство для очистки цепей, элементов скольжения и роликовых систем. Специально разработан для очистки пар трения от отложений. Размягчает твердый налет, корки, удаляет частицы грязи и примеси из точки смазки. Рекомендуется для высокотемпературной смазки и чистки транспортирующей техники.

#### ОБЩЕГО НАЗНАЧЕНИЯ

<b>HAFTÖL</b> <b>32</b> <b>100</b> <b>220</b> <b>320</b> <b>460</b>	33,2 102 225 310 445		DIN 3448	Специальные масла на минеральной основе для смазки цепей, лесопильных рам и транспортных устройств различного вида. Идеальное решение для сильных вибраций, центробежных сил или очень сильного загрязнения. Продукт Haftöl 100 особо рекомендуется для смазки скоростных пильных цепей.
<b>KETTENHAFT-SPRAY</b> <i>аэрозоль для цепей</i>		от -30 до +130		Полусинтетическое цепное масло в виде аэрозоля для смазки высоконагруженных мотоциклетных цепей и скоростных цепей в промышленности.

#### ДЛЯ ЧУВСТВИТЕЛЬНЫХ ОБЛАСТЕЙ ПРИМЕНЕНИЯ

<b>FOODPROOF</b> <b>XHF 15 S</b> <b>XHF 32 S</b> <b>XHF 150 S</b> <b>XHF 220 S</b> <b>XHF 320 S</b> <b>XHF 460 S</b> <b>XHF 680 S</b>	15,1 31,3 161 231 308 461 619	XHF 15 S ... 32 S: -40 до +250 от 150 S: -30 до +250 (с соответствующими короткими интервалами между смазываниями)	NSF H1, Kosher, Halal, DAB, PhEur, BP, USP, FDA 21 CFR 178.3570	Синтетические цепные масла (ПАО), со светлым цветом и нейтральным запахом. Все компоненты масел физиологически безопасны и не содержат аллергенов, внесены в список NSF H1 и FDA, соответствуют правилам кошерности и халяльности. Для смазки транспортировочных и приводных цепей, например, в духовых шкафах, упаковочной промышленности и морозильных установках. Рекомендуются для точек смазки, где возможен случайный контакт с продуктами питания.
--	---	--	---	---

ADDINOL	V40 (mm <sup>2</sup> /s)	Рабочая температура, °C	Лицензии, спецификации и рекомендации	Описание продукта
FOODPROOF XHF 320 HT FOODPROOF XHF 460 HT	302 425	до +260	NSF H1, Kosher, Halal, FDA 21 CFR 178.3570	Для надежной смазки цепей при высоких тепловых нагрузках и в требовательных условиях, термически очень стабильное, не образует отложений и корок. Идеально подходит для использования в печах, сушильках и т.д.
CHAIN SYSTEM CLEANER FG	72		NSF H1, Kosher, Halal, рекомендовано для Brückner	Эффективное смазочное средство для очистки цепей, элементов скольжения и систем роликовых цепей в пищевой промышленности, эффективно размягчает твердые отложения, корки, удаляет частицы грязи и примеси, обладает высокой термостойкостью, идеально подходит для очистки засоренных механизмов подачи и распределения масла, а также для чистки застойных зон с низкоскоростным потоком смазочного материала, рекомендуется для промывки перед заменой старого масла или при переходе на новое масло, а также для регулярной чистки.
BIO SÄGEKETTENHAFTÖL 68 220	68 219		биоразлагаемо согласно: CEC-L-33-A-93 (> 98 %); OECD 301 D (≥ 83% после 28 T/d)	Экологичные, быстро биоразлагаемые смазочные масла для цепей пил на основе рапсового масла. Обладают отличными смазывающими и охлаждающими свойствами, а также надежно защищают от коррозии и износа.
PLANTFLUID	42	до +180, kurzzeitig bis zu/short-term up to +290	соответствует: NSF H1, 3H, FDA 21 CFR 178.3570, LMBG §31, пункт 1, §5, пункт 1	Высокотемпературный смазочный материал для пищевой промышленности для смазки ленточных и цепных транспортеров в печах непрерывного действия на хлебозаводах.
WXA SPRAY	72	-10 / +180	NSF H1 DAB, PhEur, BP, FDA	Для смазки и временной консервации цепей транспортеров и конвейерных лент в пищевой, фармацевтической, бумажной и картонной промышленности.
FOODPROOF XHF 460 S SPRAY	461	-30 / +250 (с соответственно короткими интервалами между смазываниями)	NSF H1, FDA 21 CFR 178.3570	Спрей для смазки цепей, подшипников, направляющих скольжения и скользящих поверхностей в условиях высоких температур, устойчиво к воздействию окружающей среды и нейтрально по отношению к распространенным уплотнительным материалам.



## МАСЛА ДЛЯ НАПРАВЛЯЮЩИХ СКОЛЬЖЕНИЯ

ADDINOL	Normung Standards	Описание продукта
GLEITBAHNÖL XG 32 GLEITBAHNÖL XG 68 GLEITBAHNÖL XG 220	DIN 51502 (CGLP) DIN 51524-2 (HLP) DIN 51517-3 (CLP) DIN EN ISO 6743-4 (HG) ISO 6743-13 (GA/GB) DIN ISO 3448	Масла для горизонтальных и вертикальных направляющих скольжения с выраженными деэмульгирующими свойствами, хорошо предотвращают скачкообразное движение при трении (anti stick slip). XG 32 и XG 68: для горизонтальных направляющих и средних нагрузок, XG 220: для вертикальных направляющих и высоких нагрузок.



## АНТИКОРРОЗИОННЫЕ МАСЛА

ADDINOL	V40 [mm <sup>2</sup> /s]	Лицензии, спецификации и рекомендации	Описание продукта
KORROSIONSSCHUTZÖL KO 7 C KO 32 C	7,3 30		Не содержащие растворителя масла для временной защиты черных металлов от коррозии, обладают водоотталкивающим эффектом.
KORROSIONSSCHUTZÖL KO 6-F	5		Содержащее растворитель антикоррозионное средство, обладающее водовытесняющими свойствами и хорошей проникающей способностью, образует тонкую пленку (от маслянистой до кремовой) для временной защиты металлических поверхностей. Имеется также в аэрозольной упаковке.
ADDICOR 220 ADDICOR 320	220 325	DIN 51517-3 (CLP) ISO 12925-1 (E) (CKC) ISO 6743-6 (E) (CKC) DIN ISO 3448 Eisenbeiss, Hueber	Антикоррозионное масло изготовлено на основе минерального масла и предназначено для временной защиты от ржавления и коррозии цветных металлов. Обладают отличной несущей способностью, защитой от износа и стабильностью при старении. Идеально подходят для защиты трансмиссий во время хранения, а также для смазки закрытых редукторов, гидравлических систем, качающихся и скользящих подшипников, а также шарниров и направляющих.
KRIECHÖL <i>проникающее масло</i>	V20 = 2,6		Водовытесняющее антикоррозионное масло, растворяющее ржавчину, а также обладающее хорошей проникающей способностью. Образует тонкую маслянистую пленку. Имеется также в аэрозольной упаковке.
WAFFENÖL W 18 <i>оружейное масло</i>	17,6	BAAINBw TL 9150-0078 BW-Code OY 1045 NATO-Code S-761 Выполняет требования: NATO-Code S-758, MIL-L-63460	Полностью синтетическое масло для смазки, консервации и очистки оружия, применимо в диапазоне температур от -54 до +150 °C. Также доступно в аэрозольной упаковке.
WELDING PROTECTION L 13	V20 = 2,4		Готовое к применению не содержащее силикона разделительное средство для сварочных работ. Применяется для низколегированных и высоколегированных сталей и алюминия. Обладает превосходным антиадгезионным действием.



## МАСЛА ДЛЯ МЕТАЛЛООБРАБОТКИ - НЕСМЕШИВАЕМЫЕ С ВОДОЙ

ADDINOL	Вязкость mm <sup>2</sup> /s (40°C)	Температура вспышки СОС (°C)	Цветные металлы	Описание продукта
<b>PENTA-COOL NM 10</b>	1,9 (20° C)	61 (PM)	☑	Разработано специально для штамповки электротехнической листовой стали
<b>PENTA-COOL NM 14</b>	14	150	☑	Применяется для глубокого сверления, общей механической обработки, растачивания, применяется для легированных и нелегированных сталей, чугуна, алюминия и цветных металлов.
<b>PENTA-COOL NM 21</b> <b>PENTA-COOL NM 22</b>	1,8 1,8	68 69	☑	Масло для обработки материалов из черных и цветных металлов путем волочения и штамповки с низкими и средними требованиями к прочности и степени деформации.
<b>PENTA-COOL NM 63</b>	30	210	○	Обработка резанием автоматных сталей, алюминиевых материалов, конструкционных сталей, ковкого чугуна, легированных и нелегированных термически улучшенных сталей. Пригодно для резбонакатывания и зубошлифования.
<b>PENTA-COOL NM 80 MIN</b>	80	310	☒	Для операций резания со снятием стружки и без нее, для систем с минимальным расходом смазочного материала (MQL). Обработка материалов из черных металлов.
<b>PENTA-COOL NM 7000 N</b>	28	210	☒	Содержащее противозадирные (EP) присадки масло для обработки сталей, трудно поддающихся резанию, для станков-автоматов, нарезания зубьев, протяжки, нарезания резьбы и шлифовки.
<b>MEHRZWECKÖL</b> <b>22 ZF</b> <b>32 ZF</b>	22,2 32,3	>210 >230	☑	Не содержащее хлора и цинка масло для смазки и охлаждения режущего инструмента, при средних требованиях к мощности резания легко- и труднообрабатываемых сталей и цветных металлов. Используется также в качестве трансмиссионного и гидравлического масла.
<b>AUTOCUT 22 A/1</b>	22	>196	☑	Бесхлорное масло для металлообработки применяется при средних требованиях к мощности резания; разработано специально для операций на станках-автоматах. Пригодно для обработки алюминия.
<b>SCHNEIDÖL</b> <b>K 16 S</b> <b>K 33 S PF 30</b>	23 29	196 210	☑ ☒	Не содержащее хлора масла для обработки металлов резанием (операции на станках-автоматах, протяжных станках, нарезка резьбы, шевингование зубчатых колес); с противозадирными (EP) присадками; рекомендуются также для высоких нагрузок.
<b>GRIND 5 B</b>	5	>135	☑	Не содержащее хлора масло для шлифования средне- и высоколегированных сталей, особенно рекомендуется для шлифования стружкоотводящих канавок сверл.
<b>FORM 150 C-ZF</b>	146	200	☒	Не содержащее хлора и цинка формовочное масло для глубокой вытяжки, штамповки и холодного прессования очень трудно формующих материалов, а также для их консервации; не пригодно для обработки цветных металлов.
<b>HÄRTEÖL 29</b> <i>закалочное масло</i>	27	175	–	Сверхстойкий к окислению рафинат минерального масла с узким диапазоном кипения и низким давлением пара для закалки инструментов из легированных инструментальных сталей.
<b>KALTREINIGER M</b> <i>реагент для холодной чистки</i>	1,85 (20 °C)	63 (PM)	–	Средство для чистки и обезжиривания деталей и изделий из черных и цветных металлов. Применяется в неразбавленном виде. Испаряется без остатка, не оставляет следов.
<b>EROSIONSFLÜSSIGKEIT ED 2 L</b> <i>эрозионная жидкость</i>	2,3	102	–	Жидкость, применяемая в качестве изолирующего, охлаждающего и промывочного средства при электроэрозионной обработке металлов.

## МАСЛА ДЛЯ МЕТАЛЛООБРАБОТКИ - СМЕШИВАЕМЫЕ С ВОДОЙ (СОЖ)

ADDINOL	Содержание минеральных масел (%)	Величина PH (DIN 20 H <sub>2</sub> O)	Сталь	Чугун	Алюминий	Цветные металлы	Описание продукта
<b>PENTA-COOL WM 102</b>	20W	10,4	☑	☑	☑	○	Универсальная эмульсия для сверления, рекомендуется использовать для любых способов обработки металлов резанием. Не содержит соединений бора и веществ, выделяющих формальдегид.
<b>PENTA-COOL WM 442</b>	30	9,7	☑	☑	☑	☑ <small>Пригодность для цветных металлов уточняйте в индивидуальном порядке</small>	Универсальная смазочно-охлаждающая жидкость для обработки резанием; пригодна также для станков-автоматов. Не содержит веществ, выделяющих формальдегид.
<b>PENTA-COOL WM 650</b>	45	9,0	☑	☑	☑	☑	Универсальная смазочно-охлаждающая жидкость для любых типов обработки резанием; рекомендуется для обработки меди, медных сплавов, алюминия и других металлов. Особая эмульсия (СОЖ) для цветных металлов.
<b>PENTA-COOL WM 910</b>	45	9,9	☑	☑	○	○	Универсальный концентрат смазочно-охлаждающей жидкости для любых способов обработки резанием, долго сохраняет стабильные технические характеристики. Не содержит соединений бора и веществ, выделяющих формальдегид
<b>PENTA-COOL WS 251</b>	–	9,4	☑	☑	○	○	Не содержащий минерального масла и нитритов водорастворимый концентрат смазочно-охлаждающей жидкости предназначен для шлифовки изделий из стали, чугуна и черных металлов.
<b>PENTA-COOL WS 300</b>	–	8,9	☑	☑	○	☑	Универсальное смазочно-охлаждающее средство для шлифовки любых материалов; подходит для легкой обработки резанием сталей и литых материалов, предназначено преимущественно для обработки твердосплавных металлов или инструментов из твердых сплавов.

### ПРИГОДНОСТЬ:

- ☑ хорошо подходит
- подходит в определенных условиях
- ☒ не подходит

Всегда проверяйте склонность к окрашиванию алюминия + цветных металлов.



## ТУРБИННЫЕ МАСЛА

ADDINOL	ISO VG	Стандарты	Спецификации, рекомендации	Описание продукта
<b>TURBINENÖL</b> TL 32 TL 46 TL 68 TL 100	32 46 68 100	DIN 51515-1 (TD) DIN ISO 3448	Voith Turbo GmbH ISO VG 32, 46: Doosan Škoda Power, Alstom Power, Siemens ISO VG 32 ... 68: RENK Augsburg ZAN 36012	Турбинные масла с великолепными антикоррозионными и водоотделяющими свойствами для паровых, газовых и гидравлических турбин, функционирующих при обычных температурных нагрузках.
<b>TURBINENÖL</b> TP 46	46	DIN 51515-1 (TD/TDP) DIN ISO 3448	Doosan Škoda Power Siemens TLV 9013 04 Выполняет требования: Alstom HTGD 90117 Voith Turbo GmbH RENK Augsburg ZAN 36012	Турбинное масло с улучшенными противоизносными свойствами, применяется главным образом в гидравлических, газовых и паровых турбинах, функционирующих при обычных температурных нагрузках, а также для паровых двигателей с редуктором.
<b>TURBINE OIL</b> MT 32 MT 46 MT 68	32 46 68	DIN 51515-2 (TG/TGP) DIN ISO 3448	ISO VG 32: соответствует: General Electric GEK 32568 G - GEK 32568 J ISO VG 32, 46: Doosan Škoda Power ISO VG 46: MAN Diesel & Turbo, Siemens AG: TLV 901304 / TLV 901305, Siemens Energy Compressors GmbH, Max Watt, Reintjes: BV 2327, соответствует: Siemens MAT812109; ISO VG 68: Reintjes BV 2674, соответствует: DIN 51515-2 (TG / TGP) с редуктором и без, General Electric GEK 46506 E, требования известных производителей газовых турбин	Для газовых и паровых турбин, а также турбокомпрессоров. Великолепная термоокислительная стабильность, для высоких требований и нагрузок, используется в газовых турбинах с редуктором или без него, в редукторных компрессорах, паровых и гидравлических турбинах.
<b>TURBINE OIL CA</b>	V40: 38,00 мм <sup>2</sup> /с	DIN 51515-2 (TG/TGP)	Siemens Energy Compressors GmbH	Турбинное масло с функцией связывания растворенного хлора, изготовленное на основе высококачественных синтетических базовых масел с добавлением бесцинковых присадок, специально предназначено для использования в промышленных хлорных компрессорах, например, на производстве ПВХ; пригодно для газовых, паровых и гидравлических турбин.
<b>NATUREPROOF</b> TURBINE 32 TURBINE 46 TURBINE 68	32 46 68			Синтетические смазочные жидкости для турбин и систем управления турбинами на основе отборных высококачественных насыщенных эфиров. Не содержат цинка, обеспечивают высокую термоокислительную и гидrolитическую стабильность, улучшают защиту от коррозии и износа, а также стойкость к старению. Подходят для газовых, паровых и водяных турбин, которые обычно эксплуатируются на обычных турбинных маслах без EP-свойств. Применяются в подшипниках турбин и газогенераторов, а также в гидравлических системах управления на гидроэлектростанциях. Рекомендуются для использования в экологически чувствительных областях, таких как водоохранные зоны, сельское и городское хозяйства.



## КОМПРЕССОРНЫЕ МАСЛА

ADDINOL	Стандарты	Спецификации, рекомендации	Описание продукта
<b>VERDICHTERÖL</b> V 100 V 150 V 220	DIN 51506 (VB) DIN 51517-1 (C) DIN ISO 3448		Устойчивые к старению рафинаты минеральных масел без присадок, предназначены для поршневых компрессоров низкого и среднего давления, а также для ротационных пластинчатых компрессоров.
<b>VERDICHTERÖL</b> VL 150 VL 320	DIN 51506 (VBL) DIN ISO 3448		Устойчивые к старению и обладающие повышенной защитой от износа рафинаты минеральных масел с зольной комбинацией присадок, применяются в поршневых компрессорах низкого, среднего и высокого давления.
<b>VERDICHTERÖL</b> VDL 46 VDL 68 VDL 100 VDL 150	DIN 51506 (VDL) ISO 6743-3 (L-DAH) DIN ISO 3448	VDL 46, 68: ATMOS Chrast VDL 68, 100: Rotorcomp VDL 100, 150: LMF	Крайне устойчивые к старению компрессорные масла с пакетом эффективных беззольных присадок, гарантируют исключительную мощность и обеспечивают великолепную защиту от коррозии и старения, а также очень низкую склонность к образованию нагара и отложений. Температура сжатия до +220 °C. VDL 46, 68: используются преимущественно для винтовых и ротационных компрессоров; VDL 100, 150: для высоконагруженных поршневых компрессоров.
<b>VERDICHTERÖL</b> VDL 32 S VDL 46 S VDL 68 S VDL 100 S VDL 150 S	DIN 51506 (VDL) ISO 6743-3 (DAJ) DIN ISO 3448	ATMOS Chrast VDL 46 S: Rotorcomp	Синтетические высокоэффективные компрессорные масла на основе полиальфаолефинов (ПАО), разработаны специально для винтовых и пластинчатых ротационных компрессоров с температурой сжатия до +220 °C.
<b>FOODPROOF</b> VDL 32 S VDL 46 S VDL 68 S VDL 100 S VDL 150 S	DIN 51506 (VDL) ISO 6743-3 (L-DAJ) DIN ISO 3448	NSF H1, Kosher, Halal; соответствует FDA 21 CFR 178.3570	Синтетические компрессорные масла (ПАО), со светлым цветом и нейтральным запахом. Все компоненты масел физиологически безопасны и не содержат аллергенов, внесены в список NSF H1 и FDA, соответствуют правилам кошерности и халяльности. Рекомендуются для точек смазки, где возможен случайный контакт с продуктами питания. Для смазки воздушных компрессоров любой конструкции, в которых конечная температура сжатия достигает +220 °C, рекомендуются для винтовых и ротационных пластинчатых компрессоров, применимы при высоких требованиях, надежная защита от коррозии и износа.
<b>VERDICHTERÖL</b> RNG 68	DIN ISO 3448	ISO VG 68	Специально разработано для использования в винтовых компрессорах, применяемых для восстановления и переработки метана в биогазовых установках. Подходит для сжатия как обработанного, так и необработанного биогаза.



## МАСЛА ДЛЯ ВАКУУМНЫХ НАСОСОВ

ADDINOL	V40 [mm <sup>2</sup> /s]	Стандарты	Описание продукта
VAKUUMPUMPENÖL XVR 110	95	ISO 6743-3: DVC	Рафинат минерального масла узкой фракции с низким давлением паров. Масло рекомендуется для роторных, пластинчатых и других вакуумных насосов.
MELKMASCHINENÖL	DIN ISO 3448	ISO VG 68	Высококачественное масло на минеральной основе для круглогодичного применения в современных вакуумных насосах доильных машин. Красного цвета.

## МАСЛА ДЛЯ ХОЛОДИЛЬНЫХ МАШИН

ADDINOL	Стандарты	Рабочая температура (мин./макс.) °C	Лицензии, спецификации и рекомендации	Описание продукта
KÄLTEMASCHINENÖL XKS 46 XKS 68 XKS 100	DIN 51503-1 (KAA, KC, KE) ISO 6743-3 (DRA, DRC, DRG) DIN ISO 3448	до +100	Оптимально подходят для: аммиака (R 717); хладагентов типа (H)FCKW (R 22, R 402 A, R 402 B, R 409 A); пропана / бутана XKS 46, 68; Bitzer	Синтетические масла для холодильных машин, изготовленные на основе ароматических углеводородов, прекрасно зарекомендовали себя на промышленных холодильных установках, холодильниках, пивоваренных заводах и т. д.

## ТРАНСФОРМАТОРНЫЕ МАСЛА

ADDINOL	V40 (мм <sup>2</sup> /с)	Спецификации	Описание продукта
TRANSFORMATORENÖL TRF-GNX	9,5	DIN EN 60296 VDE 0370-1 IEC 60296	Трансформаторное масло, изготовленное на основе нефтяных масел, применяется в качестве изоляционной и охлаждающей жидкости; содержит антиокислительные присадки. Для применения в трансформаторах, дросселях, преобразователях, переключателях и аналогичных высоковольтных аппаратах.



## МАСЛА-ТЕПЛОНОСИТЕЛИ

ADDINOL	Стандарты	V40 (мм <sup>2</sup> /с)	Температура в подающем трубопроводе до (°C)	Описание продукта
WÄRMETRÄGERÖL XW 15	DIN ISO 6743-12 QB	22,5	+300	Синтетическое масло-теплоноситель для применения в отопительных и комбинированных отопительно-охлаждающих системах, для щадящего и надежного нагрева опасных веществ и веществ, требующих осторожного обращения. Рекомендуется в первую очередь для открытых безнапорных систем, обладает исключительными вязкостно-температурными свойствами, обеспечивающими экономичное применение и отличным очищающим действием. Имеет лицензию Brückner.
WÄRMETRÄGERÖL XW 15 HT	DIN ISO 6743-12 QD	16,5	+350	Синтетическое масло-теплоноситель для применения в отопительных и комбинированных отопительно-охлаждающих системах, для щадящего и надежного нагрева опасных веществ и веществ, требующих осторожного обращения; широкий диапазон температур применения, максимальная чистота системы.
WÄRMETRÄGERÖL XW 30 M 250	DIN ISO 6743-12 QB	29	+310	Масло-теплоноситель на основе минеральных масел для применения в отопительных и комбинированных отопительно-охлаждающих системах, для щадящего и надежного нагрева опасных веществ и веществ, требующих осторожного обращения. Рекомендуется для открытых безнапорных систем.
FOODPROOF XW 32 M	DIN ISO 6743-12 QB DIN ISO 3448	32	+300	Идеально подходит для закрытых теплоносительных систем без контакта с воздухом, где прямой нагрев невозможен. Особенно эффективно для бережного нагрева чувствительных материалов или безопасного нагрева опасных веществ в замкнутых системах. Применяется в пищевой, кормовой, фармацевтической и косметической промышленности. Обладает высокой стойкостью к старению и длительным сроком службы.

## ФОРМОВОЧНЫЕ МАСЛА

ADDINOL	ISO VG/ V40 (мм <sup>2</sup> /с)	Описание продукта
FORMENTRENNÖL F 10	ISO VG 10	Универсальные формовочные масла на минеральной основе; не растворяются в воде; не содержат растворителя. Рекомендуются для деревянной, стальной или покрытой пластмассой опалубки. Распыляются даже при низких температурах.
FORMENTRENNÖL F 135	V40 = 130 mm <sup>2</sup> /s	Нерастворимые в воде формовочные масла на минеральной основе разработаны специально для изготовления пористого бетона, отличаются оптимальной вязкостью. F 135: рекомендуется для низких температур.
FORMENTRENNÖL F 145	V40 = 145 mm <sup>2</sup> /s	Формовочное масло для отделения изделия от формы; на минеральной основе; не содержат растворителя. Рекомендуется в первую очередь для производства пористого бетона высокой плотности; экономное использование благодаря идеальной вязкости.

## СПЕЦИАЛЬНЫЕ ПРОДУКТЫ

<b>ADDINOL</b>	Лицензии, спецификации и рекомендации	Описание продукта
<b>ADDITEX SW 22 SW 32 SW 46</b>	DIN 62136-1 Groz-Beckert (ISO VG 22)	Минеральные масла для смазки игл и пластин в вязальных машинах, а также других точек смазки, контактирующих с текстилем, приработочные и циркуляционные масла; легкая смываемость, отличная защита от износа.
<b>ADDITEX SW 22 COMPACT ADDITEX SW 32 COMPACT</b>	DIN 62136-1	Минеральные масла для смазки распылением или смазки под давлением игл и пластин в малых текстильных машинах, а также других точек смазки, контактирующих с текстилем; легкая смываемость, отличная защита от износа.
<b>WEISSÖL WX 15 WX 32 WX 68</b>	NSF H1, NSF 3H, Kosher, Halal соответствует: DAB, PhEur, BP, USP, FDA 21 CFR 178.3570, FDA 21 CFR 172.878, FDA 21 CFR 178.3620 (a)	Глубоко очищенные медицинские белые масла, предназначенные для фармацевтической, косметической, пищевой, упаковочной и химической промышленности. Применяются для производства мазей, капсул и таблеток, изготовления мазей, паст, средств по уходу за волосами и кожей, губных помад, масел для детской кожи, защитных и очищающих кремов, а также для смазки упаковочных машин и различного оборудования.
<b>CUTOIL FG 15</b>	DIN 51517-1 (C) DIN ISO 3448 соответствует NSF H1, DAB, PhEur, BP, USP, FDA 21 CFR 178.3570	Парафиновое, высокоочищенное минеральное масло для смазки режущих и упаковочных машин в пищевой и косметической промышленности, а также в производстве упаковочных материалов.
<b>ANTIFREEZE FG</b>	Биологически разлагаемые OECD 301 A > 70 %	Экологически безопасное антифризное средство для защиты от замерзания, коррозии и кавитации в системах охлаждения до -50 °C. Применяется в пищевой и кормовой промышленности, обработке питьевой воды, солнечной энергетике и в производстве отопительного оборудования.
<b>ADDISOLV D</b>	Рекомендации: DÜRR-Системы очистки / Cleaning units Typ C	Малоароматизированная смесь изопарафиновых углеводородов для чистки и обезжиривания деталей и изделий из черных и цветных металлов. Продукт разработан специально для моющих установок фирмы Dürr.
<b>DRAWING LUBE 35</b>		Мягкая водорастворимая белая паста для волочения стальной проволоки с обработанной поверхностью, не содержит минерального масла; для фосфатированной, известкованной, оцинкованной, омедненной стальной проволоки и стальной проволоки сухой вытяжки.
<b>KALTREINIGER M</b>		Средство для чистки и обезжиривания деталей и изделий из черных и цветных металлов. Применяется в неразбавленном виде. Испаряется без остатка, не оставляет следов.
<b>FOODPROOF CLEANING SPRAY</b>	NSF K1, K3	Универсальное средство, специально разработанное для применения в производстве продуктов питания и напитков, аккуратно удаляет остатки старых масел, продуктов износа и смолообразования, физиологически безопасное.



## СМАЗОЧНЫЕ МАТЕРИАЛЫ ДЛЯ ПИЩЕВОЙ ПРОМЫШЛЕННОСТИ

<b>ADDINOL</b>	Стандарты	Рабочая температура (мин./макс.) °C	Лицензии, спецификации и рекомендации	Описание продукта
<b>FOODPROOF UNI 15 S UNI 32 S UNI 46 S UNI 68 S UNI 100 S UNI 150 S UNI 220 S UNI 320 S UNI 460 S UNI 680 S UNI 1000 S</b>	DIN ISO 3448 <b>ISO VG 15 ... 150:</b> DIN 51524-2 (HLP) ISO 11158 / DIN EN ISO 6743-4 (HM) <b>ISO VG 32 ... 150:</b> DIN 51524-3 (HVLP); DIN 51506 (VDL) ISO 11158 / DIN EN ISO 6743-4 (HV) <b>ISO VG 32 ... 1000:</b> DIN 51517-3 (CLP); ISO 12925-1 (E) / ISO 6743-6 (E) (CKC / CKD) / CKE <b>ISO VG 150 ... 680:</b> ISO 6743-6 (E) / ISO 12925-1 (E) (CSPR, CTPR) DIN EN ISO 6743-4 / ISO 11158 (HM, HV)	ISO VG 15 ... 68: -40 / +120 ISO VG 100, 150: -35 / +120 ISO VG 220 ... 1000: -30 / +120	NSF H1, Kosher, Halal, FDA 21 CFR 178.3570 от ISO VG 32: ANSI/AGMA 9005-F16 Pекrun, Zeilfelder Pumpen	Синтетические универсальные масла (ПАО) со светлым цветом и нейтральным запахом. Все компоненты масел физиологически безопасны и не содержат аллергенов, внесены в список NSF H1 и FDA, соответствуют правилам кошерности и халяльности. Масла для универсального применения в редукторах, гидравлических системах, системах циркуляционной смазки и компрессорах применяемых в пищевой, кормовой, косметической и фармацевтической промышленности. Превосходная несущая способность, надежная защита от коррозии, незначительная склонность к пенообразованию, совместимость с обычными уплотнительными и лакокрасочными материалами.
<b>FOODPROOF HLP 46 WX FOODPROOF HLP 68 WX</b> <i>На основе медицинского вазелинового масла</i>	DIN 51524-2 (HLP) DIN EN ISO 6743-4 (HM) ISO 11158 (HM) ISO 6743-6 (E) (CKB) ISO 12925-1 (E) (CKB) DIN ISO 3448	0 / +90	NSF H1, Kosher, Halal, FDA 21 CFR 178.3570	Гидравлические жидкости на основе медицинского вазелинового масла, для промышленных гидравлических систем различной конструкции, применимы при повышенных требованиях, надежная защита от коррозии, износа, кавитации и пенообразования, совместимость с обычными уплотнительными и лакокрасочными материалами. Все компоненты масел физиологически безопасны и не содержат аллергенов, внесены в список NSF H1 и FDA, соответствуют правилам кошерности и халяльности. Особо рекомендуются для применения в пищевой, кормовой, косметической и фармацевтической промышленности.
<b>FOODPROOF HLP 15 S HLP 22 S HLP 32 S HLP 46 S HLP 68 S HLP 100 S</b>	DIN 51524-2 (HLP) от ISO VG 32 DIN 51524-3 (HVLP) DIN EN ISO 6743-4 (HM, HV) ISO 11158 (HM, HV) ISO 6743-6 (E) (CKB) ISO 12925-1 (E) (CKB) DIN ISO 3448	ISO VG 15, 22: -40 / +120 ISO VG 32: -35 / +120 ISO VG 46 ... 100: -30 / +120	NSF H1, Kosher, Halal, FDA 21 CFR 178.3570 KraussMaffei Technologies GmbH (ISO VG 46)	Синтетические гидравлические жидкости на основе полиальфаолефинов (ПАО), со светлым цветом и нейтральным запахом для промышленных гидравлических систем различной конструкции, применимы при повышенных требованиях, надежная защита от коррозии, износа, кавитации и пенообразования, совместимость с обычными уплотнительными и лакокрасочными материалами. Все компоненты масел физиологически безопасны, отвечают требованиям европейских директив, внесены в список NSF H1. Соответствуют правилам кошерности и халяльности. Особо рекомендуются для применения в пищевой, кормовой, косметической и фармацевтической промышленности.

ADDINOL	Стандарты	Рабочая температура (мин./макс.) °C	Лицензии, спецификации и рекомендации	Описание продукта
<b>FOODPROOF BIO 46</b>	DIN EN ISO 15380 DIN 51524-2 (HLP) DIN 51524-3 (HVL) ISO 11158/EN ISO 6743-4 (HM/HL/HV)	от -35 до +120	VDMA Standard Sheet 24568 (HEES) NSF-H1	Полностью синтетическое высокоэффективное гидравлическое масло на основе насыщенных эфиров. Обеспечивает высокую термоокислительную и хорошую гидrolитическую стабильность, а также защиту от коррозии и износа. Отличная устойчивость к старению. Диапазон температур применения от -35 °C до +120 °C.
<b>FOODPROOF CLP 150 WX CLP 220 WX CLP 320 WX</b>	DIN 51517-3 (CLP) ISO 6743-6 (E) (CKC / CKD) ISO 12925-1 (E) (CKC / CKD) DIN ISO 3448	-10 / +100	NSF H1, Kosher, Halal, FDA 21 CFR 178.3570 ANSI/AGMA 9005-F16 Pekrun Werksnorm/Standard 8053	Трансмиссионные масла на основе вазелинового масла, для смазки почти всех типов закрытых промышленных редукторов с цилиндрическим и коническим зубчатым зацеплением, надежная защита от коррозии и кавитации даже при сильном воздействии посторонних веществ, совместимость с обычными уплотнительными и лакокрасочными материалами. Все компоненты масел физиологически безопасны, отвечают требованиям европейских директив, внесены в список NSF H1 и соответствуют правилам кошерности. Все компоненты отвечают международной директиве FDA и не содержат аллергенов.
<b>FOODPROOF VDL 32 S VDL 46 S VDL 68 S VDL 100 S VDL 150 S</b>	DIN 51506 (VDL) ISO 6743-3 (L-DAJ) DIN ISO 3448	-35 / +120	NSF H1, Kosher, Halal, FDA 21 CFR 178.3570	Синтетические компрессорные масла (ПАО), со светлым цветом и нейтральным запахом. Все компоненты масел физиологически безопасны и не содержат аллергенов, внесены в список NSF H1 и FDA, соответствуют правилам кошерности и халяльности. Рекомендуются для точек смазки, где возможен случайный контакт с продуктами питания. Для смазки воздушных компрессоров любой конструкции, в которых конечная температура сжатия достигает +220 °C, рекомендуются для винтовых и ротационных пластинчатых компрессоров, применимы при высоких требованиях, надежная защита от коррозии и износа.
<b>FOODPROOF XHF 15 S XHF 32 S XHF 150 S XHF 220 S XHF 320 S XHF 460 S XHF 680 S</b>	DIN ISO 3448	ISO VG 15 ... 32: -40 / +250 ISO VG 150 ... 680: -30 / +250 (с соответствием короткими интервалами между смазываниями)	NSF H1, Kosher, Halal, FDA 21 CFR 178.3570	Синтетические цепные масла (ПАО), со светлым цветом и нейтральным запахом. Все компоненты масел физиологически безопасны и не содержат аллергенов, внесены в список NSF H1 и FDA, соответствуют правилам кошерности и халяльности. Для смазки транспортировочных и приводных цепей, например, в духовых шкафах, упаковочной промышленности и морозильных установках. Рекомендуются для точек смазки, где возможен случайный контакт с продуктами питания. Наилучшая защита от коррозии и износа, хорошая адгезионная способность, высокая устойчивость к старению, превосходная несущая способность.
<b>FOODPROOF XHF 320 HT FOODPROOF XHF 460 HT</b>		до +260	NSF H1, Kosher, Halal, FDA 21 CFR 178.3570	Синтетические высокоэффективные цепные масла для надежной смазки цепей в сложных условиях и при высоких термических нагрузках. Высокая термическая стабильность, не образует отложений и твердого налета (корок). Особо рекомендуется для смазки термически высоконагруженных узлов в печах, сушилках и прочем оборудовании, например, для смазки ленточных конвейеров, цепей и роликов, функционирующих при температурах до +260 °C.
<b>FOODPROOF XW 32 M</b>	DIN ISO 6743-12 QB DIN ISO 3448	-10 / +300	NSF 3H, H1, HT-1, Kosher, Halal, DAB, PhEur, BP, USP, FDA 21 CFR 178.3570	Масло теплоноситель на основе минерального вазелинового масла, применяется там, где непосредственный обогрев невозможен, рекомендуется для щадящего нагрева чувствительных материалов и/или безопасного нагрева опасных веществ в закрытых системах без контакта с воздухом; высокая устойчивость к старению, длительный срок службы. Применяется в: сушильных и дистилляционных установках, каландрах, мешалках, экструдерах, скрубберах, автоклавах, прессах, вальцах и т.д.

ADDINOL	Стандарты	Рабочая температура (мин./макс.) °C	Лицензии, спецификации и рекомендации	Описание продукта
<b>CLIPTEC XHS 485 FG</b>		до +260	Brückner NSF H1, Kosher, Halal, FDA 21 CFR 178.3570	Высокоэффективное цепное масло для применения в пищевой промышленности и на производстве напитков (прежде всего на производстве упаковки). Подходит для высоких температур и трудных условий эксплуатации; эффективно предотвращает образование твердого налета (корок) и отложений. Может применяться в конвейерах, работающих при высоких температурах.
<b>CLIPTEC XHS 285 FG</b>		до +260	Brückner NSF H1, Kosher, Halal, FDA 21 CFR 178.3570	Высокоэффективное цепное масло для применения в пищевой промышленности и на производстве напитков; подходит для высоких температур и трудных условий эксплуатации; эффективно предотвращает образование твердого налета (корок) и отложений. Может применяться в конвейерах, работающих при высоких температурах, например, в текстильной промышленности, при обработке стекла и изоляционных материалов.
<b>CHAIN SYSTEM CLEANER FG</b>			NSF H1, Kosher, Halal, рекомендовано для Brückner	Для очистки цепей, элементов скольжения и систем роликовых цепей в пищевой промышленности, размягчает твердые отложения, эффективно удаляет корки, частицы грязи и примеси, обладает высокой термостойкостью, идеально для промывки засоренных механизмов подачи и распределения масла, а также для чистки застойных зон с низкоскоростным потоком смазочного материала, рекомендуется для промывки перед заменой старого масла или при переходе на новое масло, а также для регулярной чистки.
<b>3H SPECIAL RELEASE OIL</b>			NSF H1, 3H, Kosher, Halal, DAB, PhEur, BP, USP, FDA 21 CFR 178.3570, FDA 21 CFR 172.878	Специальное разделительное средство для производства ПЭ-покрытых стаканов для напитков и йогурта. Не имеет запаха и вкуса, водянисто-прозрачное, стабильно к окислению.
<b>WEISSÖL WX 15 WX 32 WX 68</b>	DIN 51517-1 (C) DIN ISO 3448		NSF H1, NSF 3H, Kosher, Halal, DAB, PhEur, BP, USP, FDA 21 CFR 178.3570, FDA 21 CFR 178.3620 (a), FDA 21 CFR 172.878	Глубоко очищенные медицинские белые масла, предназначенные для фармацевтической, косметической, пищевой, упаковочной и химической промышленности. Применяются для производства мазей, капсул и таблеток, изготовления мазей, паст, средств по уходу за волосами и кожей, губных помад, масел для детской кожи, защитных и очищающих кремов, а так же для смазки упаковочных машин и различного оборудования.
<b>PLANTFLUID</b>		до +180, краткосрочно до +290	соответствует: NSF H1, 3H, FDA 21 CFR 178.3570, LMBG §31, пункт 1, §5, пункт 1	Высокотемпературный смазочный материал для пищевой промышленности для смазки ленточных и цепных транспортеров в печах непрерывного действия на хлебопекарнях.
<b>FOODPROOF XHF 460 S SPRAY</b>	DIN ISO 3448	-30 / +250 (с соответствием короткими интервалами между смазываниями)	NSF H1, FDA 21 CFR 178.3570	Спрей синтетический для смазки высокотемпературных цепей, подшипников, направляющих скольжения и скользящих поверхностей в условиях высоких температур, для использования в пищевой, косметической и фармацевтической промышленности, устойчив к воздействию окружающей среды и нейтрален по отношению к распространенным уплотнительным материалам.
<b>FOODPROOF CLEANING SPRAY</b>		от -20	NSF K1, K3	Универсальное средство, специально разработанное для применения в производстве продуктов питания и напитков, аккуратно удаляет остатки старых масел, продуктов износа и смолообразования, физиологически безопасно.

ADDINOL	Стандарты	Рабочая температура (мин./макс.) °C	Лицензии, спецификации и рекомендации	Описание продукта
<b>WXA SPRAY</b> <i>аэрозоль для цепей</i>		от -10 до +180	NSF H1, DAB, PhEur, BP, FDA	Физиологически безопасный аэрозоль для применения в пищевой, фармацевтической, косметической, бумажной и картонной промышленности; для упаковочных автоматов, цепей транспортеров, конвейерных лент, приводов. Можно также использовать как консервирующее средство.
<b>SILIKONSPRAY</b> <i>смазка силиконовая (аэрозоль 500 мл.)</i>		от -50 до +250	NSF H1	Универсальное антифрикционное и разделительное средство для пластмассовых, резиновых и металлических поверхностей. Продукт характеризуется превосходной устойчивостью к воздействию соленой воды, водяного пара, серной кислоты, разбавленных кислот и щелочей. Применяется в автомобилестроении, электропромышленности, машиностроении, стекольной промышленности и пр.
<b>SILIKONSPRAY LV</b>		от -50 до +250	NSF H1	Низковязкое смазочное и разделительное средство для пластиковых, резиновых и металлических поверхностей. Обладает хорошей устойчивостью к соленой воде, водяному пару, серной кислоте, разбавленным кислотам и щелочам. Применяется во всех промышленных секторах, особенно подходит для производства упаковочной пленки.
<b>CUTOIL FG 15</b>	DIN 51517-1 (C) DIN ISO 3448		entspricht/in line with NSF H1, DAB, PhEur, BP, USP, FDA 21 CFR 178.3570, FDA 21 CFR 172.878	Парафиновое, высокоочищенное минеральное масло для смазки режущих и упаковочных машин в пищевой и косметической промышленности, а также в производстве упаковочных материалов.
<b>ANTIFREEZE FG</b> <i>Предпочтительно для пищевой промышленности</i>		до -50	Биологически разлагаемые	Экологически безопасное охлаждающее средство (антифриз), для защиты от замораживания, коррозии и кавитации в системах охлаждения до -50°C, используется в пищевой, кормовой и питьевой промышленности, в солнечных коллекторах, тепловых батареях и т.д.
<b>FOODPROOF UNI CLEANER</b>			Биологически разлагаемые NNSF A1	Щелочное чистящее средство на водной основе для удаления масел и пластичных смазок, а также прочих отложений, оптимальная адгезионная способность, можно разводить водой.
<b>FOODPROOF SPECIAL CLEANER</b>			NSF A1	Слабощелочное поверхностно-активное чистящее средство на водной основе для удаления сильных загрязнений, таких как абразивные частицы, продукты износа, отложения, масла и смазки; низкое пенообразование, высокая растворяющая способность, для сильно загрязненных узлов.



## ПЛАСТИЧНЫЕ СМАЗКИ

ADDINOL	Загуститель Твердые смазочные вещества	Базовое масло	класс NLGI	Вязкость базового масла при 40°C	Рабочая температура (мин / макс.)	DIN 51 502 / Описание продукта
<b>ПОЛУЖИДКИЕ СМАЗКИ БЕЗ ТВЕРДЫХ СМАЗОЧНЫХ ВЕЩЕСТВ</b>						
<b>FLIESSFETT LIC 000</b>	литиевое мыло (Li)	минеральное масло	"00 - 000"	45 мм <sup>2</sup> /с	-50°C / +120°C	GP00/000K-50 Водостойкая полужидкая смазка с противозадирными (EP) присадками. Особо рекомендуется для применения в централизованных системах смазки коммерческих автомобилей. Одобрено: Bielomatik Соответствует требованиям: MAN 283 Li-P00 и DTFR 33B100 (MB 264.0) MB DBL 6833.00.
<b>FLIESSFETT LPG 00</b>	литиевое мыло (Li)	Полигликоль	00	150 мм <sup>2</sup> /с	-40°C / +150°C	"GPPG00N-40 Полужидкая смазка на основе полигликоля с противозадирными (EP) присадками для применения в редукторах, мотор-редукторах и герметичных подшипниках качения и скольжения."
<b>FLIESSFETT SGR 4-00-9 P</b>	литиевое мыло (Li)	минеральное масло	00	200 мм <sup>2</sup> /с	-30°C / +120°C	GP00K-30 Полужидкая смазка с противозадирными (EP) присадками для применения в редукторах, мотор-редукторах и герметичных подшипниках качения и скольжения. Допуск: Pекrun Werksnorm 8053.
<b>ADDILITH EP 0</b>	литиевое мыло (Li)	минеральное масло	0	90 мм <sup>2</sup> /с	-40°C / +120°C	GP0K-40 Полужидкая смазка с противозадирными (EP) присадками для применения в редукторах, мотор-редукторах и герметичных подшипниках качения и скольжения, а так же как многофункциональная смазка для грузовых, строительных и сельскохозяйственных машин. Соответствует требованиям: MAN 283 Li-P0 и Groeneveld.
<b>ROPESHIELD DF</b>	кальциевое комплексное мыло (Ca-complex)	минеральное масло	00	100 мм <sup>2</sup> /с	-30°C / +150°C	Антикоррозионная пластичная смазка для смазки и консервации стальных и сталеалюминиевых канатов. Также подходит для защиты электрических проводных систем, например, воздушных линий.
<b>FLIESSFETT SGA 600</b>	натриевое мыло (Na)	минеральное масло	00	140 мм <sup>2</sup> /с	-30°C / +100°C	GP0N-30 Трансмиссионная полужидкая вязко-текучая натриевая смазка для смазки обычно нагруженных редукторов, а также закрытых подшипников качения и скольжения



ADDINOL	Загуститель Твердые смазочные вещества	Базовое масло	класс NLGI	Вязкость базового масла при 40°C	Рабочая температура (мин / макс.)	DIN 51 502 / Описание продукта
<b>ADDIFLON PFPE PREMIUM XH 0 PLUS</b>	ПТФЭ полите-трафторэти-лен (PTFE)	ПФПЭ пер-фторполи-эфир	0	420 мм <sup>2</sup> /с	-40°C / +260°C	KFK0U-40 Синтетическая смазка с перфторированными соединениями в качестве основного компонента. Обладает высокой несущей способностью и великолепными антикоррозионными свойствами. Рекомендуется для смазки точной механики в 3D-принтерах (Rapid Prototyping) и робототехническом оборудовании, а также в высокоточных измерительных системах.
<b>COMBIPLEX OG 05</b>	литие-во-кальцие-вое ком-плексное мыло (Li-Ca complex)	минераль-ное масло	0-1	800 мм <sup>2</sup> /с	-30°C / +140°C	KPGOG0.5N-30 Водостойкая полужидкая смазка для высоконагруженных подшипников качения и скольжения, а также редукторов крупных открытых зубчатых передач. Смазка характеризуется существенно улучшенными противоизносными свойствами и повышенной несущей способностью.

#### ПОЛУЖИДКИЕ СМАЗКИ С ТВЕРДЫМИ СМАЗОЧНЫМИ ВЕЩЕСТВАМИ

<b>HAFTSCHMIERSTOFF OG 0</b>	алюминиевое комплексное мыло (Al-complex) + графит (graphite)	минераль-ное масло	0	1000 мм <sup>2</sup> /с	-20°C / +200°C	OGPF0S-20 Графитная полужидкая смазка на основе базового масла высокой вязкости и с широким диапазоном температур применения. Очень высокая несущая способность, отличная водостойкость и прекрасная адгезия. Подходит для автоматической смазки распылением открытых редукторов, зубчатых венцов и зубчатых реек, функционирующих в условиях высоких нагрузок.
<b>COMBIPLEX OG 0-2500</b>	алюминиевое комплексное мыло (Al-complex)	полусин-тетиче-ское	00	2500 мм <sup>2</sup> /с	-20°C / +200°C	OGPF0S-20 Графитная полужидкая смазка на основе базового масла высокой вязкости и с широким диапазоном температур применения. Очень высокая несущая способность, отличная водостойкость и прекрасная адгезия. Подходит для автоматической смазки распылением открытых редукторов, зубчатых венцов и зубчатых реек, функционирующих в условиях высоких нагрузок.

#### УНИВЕРСАЛЬНЫЕ МНОГОЦЕЛЕВЫЕ ПЛАСТИЧНЫЕ СМАЗКИ

<b>EP MEHRBEREICHSFETT LM 1 EP</b>	литиевое мыло (Li)	минераль-ное масло	1	195 мм <sup>2</sup> /с	-30°C / +130°C	KP1K-30 Многоцелевая смазка с противозадирными (EP) присадками для смазки подшипников качения и скольжения, в том числе в условиях высоких сжимающих нагрузок.
<b>ADDIFLON PFPE PREMIUM XH 1 PLUS</b>	"ПТФЭ политетраф-торэтилен (PTFE)"	ПФПЭ перфтор-полиэфир	1	420 мм <sup>2</sup> /с	-40°C / +280°C	KFK1U-40 Синтетическая смазка с перфторированными соединениями в качестве основного компонента. Обладает высокой несущей способностью и великолепными антикоррозионными свойствами. В отличие от смазок с другими рецептурами данный продукт обладает великолепной стойкостью к окислению и различным химическим средам. Одобрено Dieffenbacher CPS/CPS Plus.
<b>ADDITEMP BG 1</b>	Бентонит + графит (graphite)	минераль-ное масло	1	500 мм <sup>2</sup> /с	-15°C / +160°C	OGPF1P-10 Графитная смазка для высоких нагрузок на основе неорганического загустителя. Высокая способность принимать давления, превосходные адгезивные свойства и отличная водостойкость. Подходит для смазки направляющих планок, направляющих скольжения и открытых зубчатых приводов.

ADDINOL	Загуститель Твердые смазочные вещества	Базовое масло	класс NLGI	Вязкость базового масла при 40°C	Рабочая температура (мин / макс.)	DIN 51 502 / Описание продукта
<b>LONGIFE GREASE MG 1</b>	Литиевое комплексное мыло (Li complex) + графит (graphite) и MoS <sub>2</sub>	минераль-ное масло	1	1500 мм <sup>2</sup> /с	-15°C / +150°C	KPF1N-10 Пластичная смазка для тяжелых условий работы, составленная на основе высоковязкого базового масла и твердых смазочных веществ (графит и MoS <sub>2</sub> ). Превосходная несущая способность и хорошая защита от коррозии. Одобрено Dieffenbacher CPS/CPS Plus.
<b>KORROSIONSSCHUTZFETT SW 2</b>	кальциевое мыло (Ca)	минераль-ное масло	1-2	100 мм <sup>2</sup> /с	-25°C / +80°C	KP1-2E-25 Крайне водостойкая смазка с противозадирными (EP) присадками и великолепными антикоррозионными свойствами, в том числе при воздействии соленой воды. Разнообразное применение, например, для смазки лебедок, винтов, шарниров, ходовых винтов и других узлов в морской технике, на верфях, яхтах, шлюзах, автомойках и т.п.
<b>MEHRBEREICHSFETT CS 1 EP</b> <i>многоцелевая смазка</i>	кальциевое комплексное мыло (Ca-complex)	минераль-ное масло	1-2	150 мм <sup>2</sup> /с	-30°C / +140°C	KP1-2N-30 Многоцелевая смазка с противозадирными (EP) присадками для смазки высоконагруженных подшипников качения и скольжения. Великолепная водостойкость, отличная защита от коррозии и хорошая прокачиваемость в централизованных системах смазки.
<b>WEAR PROTECT RS 2</b>	кальциевое комплексное мыло (Ca-complex)	минераль-ное масло	1-2	220 мм <sup>2</sup> /с	-30°C / +180°C	KP1-2R-30 Термостойкая многоцелевая смазка с высокой несущей способностью, великолепной водостойкостью и хорошими антикоррозионными свойствами.
<b>WEAR PROTECT RS 2 MO</b>	Кальциевое комплексное мыло (Ca complex) + MoS <sub>2</sub>	минераль-ное масло	1-2	220 мм <sup>2</sup> /с	-30°C / +180°C	KPF1-2R-30 Спец. смазка содержащая MoS <sub>2</sub> - дисульфид молибдена, для подшипников и узлов функционирующих в неблагоприятных условиях окружающей среды, как, например, кислоты, щелочи и влажность, для вы-соких температур, интенсивном поступлении воды, пе-ременных нагрузках и высоких скоростях, использует-ся в любых отраслях промышленности, в электромо-торах, вентиляторах, ленточных транс-портерах, гене-раторах, кондиционерах, посудо-моечных и стираль-ных машинах и т.п.
<b>HIGHTEMP MFT 2</b>	поли мочеви-на (polyurea)	минераль-ное масло	1-2	460 мм <sup>2</sup> /с	-20°C / +180°C	KP1-2R-20 Термически стабильная смазка с высокой механической стабильностью и хорошей водостойкостью, при-меняется в подшипниках катков в прессах для пеллет. Подходит для использования в централизо-ванных си-стемах смазки.
<b>HIGHTEMP XFT 2 PLUS</b>	поли мочеви-на (polyurea)	Эфирное масло / PAO	1-2	460 мм <sup>2</sup> /с	-30°C / +180°C	KPHC1-2R-30 Синтетическая смазка для высоких нагрузок с высо-кой термостойкостью, великолепной водостойко-стью и отличной защитой от коррозии. Одобрено Dieffenbacher.
<b>GRANULE GREASE HT 2</b>	литиевое комплексное мыло (Li complex)	минераль-ное масло	1-2	500 мм <sup>2</sup> /с	-15°C / +160°C	KP1-2P-10 Смазка для высоких нагрузок для подшипников качения и скольжения, функционирующих при высоких и (или) ударных нагрузках, в том числе под воздей-ствием влаги. Подходит для применения в централи-зованных системах смазки. Также применяется для смазки прессов для производства древесных то-пливных пеллет.
<b>ARCTIC GREASE XP 2</b>	кальциевое мыло (Ca)	минераль-ное масло	2	14 мм <sup>2</sup> /с	-50°C / +100°C	K2G-50 Низкотемпературная водостойкая кальциевая смаз-ка для смазки подшипников качения и скольжения в агрегатах и транспортных средствах функционирую-щих в холодильниках или зонах с арктическим кли-ма- том, при очень низких температурах. Рекомендуется также для смазки высокооборотных подшипников.

ADDINOL	Загуститель Твердые смазочные вещества	Базовое масло	класс NLGI	Вязкость базового масла при 40°C	Рабочая температура (мин / макс.)	DIN 51 502 / Описание продукта
<b>LONGLIFE GREASE HS 2</b>	литиевое комплексное мыло (Li complex)	синтетическое масло (PAO)	2	27 мм²/с	-60°C / +140°C	KPHC2N-60 Синтетическая низкотемпературная смазка для подшипников и узлов смазки в агрегатах или транспортных средствах, работающих в холодильниках или арктических условиях при высоких сжимающих нагрузках и низких рабочих температурах, идеально подходит для применения в централизованных системах смазки, а так же высокоскоростных подшипниках шпинделей, станков текстильного оборудования, электромоторах, линейных приводах и т.д.
<b>MULTIPLEX XMK 2</b>	литиево-кальциевое мыло (Li-Ca)	синтетическое масло (PAO)	2	32 мм²/с	-50°C / +140°C	KHC2N-50 Синтетическая низкотемпературная смазка с значительным пусковым сопротивлением. Рекомендуется для длительной смазки конструктивных элементов, содержащих пары трения металл — пластмасса и пластмасса — пластмасса, таких как, например, центральные замки, автомобильные стеклоподъемники или сдвижные люки в крыше автомобилей. Соответствует VW-TL 778A.
<b>ADDISIL EXTEMP 2</b>	литиевое мыло	силиконовое масло	2	75 мм²/с	-50°C / +180°C	KSI2R-50 Силиконовая смазка с широким диапазоном температур применения. Подходит для длительной смазки приборов оптики и точной механики, бытовой электроники и автомобильных комплектующих. Также подходит для пар трения металл—металл, металл—пластмасса и пластмасса—пластмасса, где используется в качестве антифрикционного и разделительного средства. Соответствует требованиям: VW-TL 767X и Bosch RBIN Standard: N28 F 002 S3F A06.
<b>WEAR PROTECT RS 2 SYN PLUS</b>	полимочевина (polyurea)	Эфирное масло / PAO	2	100 мм²/с	-40°C / +180°C	KPHC2R-40 Синтетическая полимочевинная смазка с противозадирными (EP) присадками и широким диапазоном температур применения. Высокая термостойкость, великолепная водостойкость отличная защита от коррозии.
<b>MEHRZWECKFETT L 2</b>	литиевое мыло (Li)	минеральное масло	2	110 мм²/с	-30°C / +120°C	K2K-30 Многоцелевая смазка без противозадирных (EP) присадок для применения в промышленном оборудовании, автомобилях, строительных и с/х машинах в условиях средних эксплуатационных нагрузок. Соответствует требованиям: DTFR 33B120 (MB 267.0).
<b>EP MEHRBEREICHSFETT LM 2 EP</b> <i>(бежевый цвет)</i>	литиевое мыло (Li)	минеральное масло	2	110 мм²/с	-30°C / +130°C	KP2K-30 Многоцелевая смазка с противозадирными (EP) присадками для смазки подшипников качения и скольжения, в том числе в условиях высоких сжимающих нагрузок. Одобрено: Perkon: factory standard 8053. Соответствует требованиям: MAN 283 Li-P2 и DTFR 33B120 (MB 267.0).
<b>EP MEHRBEREICHSFETT LM 2 EP BLAU</b> <i>(синий цвет)</i>	литиевое мыло (Li)	минеральное масло	2	110 мм²/с	-30°C / +130°C	KP2K-30 Многоцелевая смазка с противозадирными (EP) присадками для смазки подшипников качения и скольжения, в том числе в условиях высоких сжимающих нагрузок. Одобрено: Perkon: factory standard 8053. Соответствует требованиям: MAN 283 Li-P2 и DTFR 33B120 (MB 267.0).
<b>MEHRZWECKFETT L 2 G</b>	литиевое мыло (Li) + графит (graphite)	минеральное масло	2	110 мм²/с	-30°C / +120°C	KF2K-30 Для смазки и уплотнения подшипников качения и скольжения, многоцелевая смазка для всех отраслей промышленности, универсальная смазка для транспортных средств. L 2 G содержит твердый смазочный материал (графит), улучшающий противозадирные свойства.
<b>ECO GREASE PD 2-120 PLUS</b>	литиевое специальное мыло	минеральное масло	2	120 мм²/с	-35°C / +140°C	KP2N-35 Высокоэффективная смазка с пакетом PD-присадок (PD = эффект пластичного выравнивания/plastic deformation), изготовленных по технологии присадок ADDINOL Surftec®. С помощью технологии Surftec® достигаются очень низкие коэффициенты трения и оптимальная защита от износа даже при высоких сжимающих нагрузках.

ADDINOL	Загуститель Твердые смазочные вещества	Базовое масло	класс NLGI	Вязкость базового масла при 40°C	Рабочая температура (мин / макс.)	DIN 51 502 / Описание продукта
<b>MEHRZWECKFETT L 2 MO</b> <i>смазка для высоконагруженных точек, подходит для шруссов и карданных крестовин</i>	Литиевое мыло (Li) + графит (graphite) и MoS2	минеральное масло	2	155 мм²/с	-30°C / +130°C	KPF2K-30 Универсальная смазка с EP-добавками для смазывания качающихся и скользящих подшипников, эффективна даже при высоких нагрузках. Содержит комбинацию твердых смазок: графит и дисульфид молибдена (MoS2), характеризуется высокой стойкостью к старению и коррозии. Подходит для шруссов и карданных крестовин.
<b>HIGHTEMP EK 2</b>	литиевое комплексное мыло (Li complex)	минеральное масло	2	170 мм²/с	-30°C / +150°C	KP2P-30 Многоцелевая смазка с противозадирными (EP) присадками для смазки подшипников качения и скольжения, в том числе в условиях высоких сжимающих нагрузок и повышенных температурах. Подходит для смазки подшипников колес грузовых и легковых автомобилей. Выполняет требования: MAN 284 Li-H2, MB 265.1, Volvo STD 1277,18 и Volvo STD 1277,2.
<b>ADDILITH EP 2 SL</b>	литиевое мыло (Li) + светлые твердые смазочные вещества	минеральное масло	2	185 мм²/с	-20°C / +140°C	KPF2N-20 Многоцелевая смазка с противозадирными (EP) присадками для смазки подшипников качения и скольжения, функционирующих при нормальных и повышенных температурах подшипника, подходит для пыльной и влажной среды. Содержит светлые твердые смазочные вещества.
<b>ADDIFLON SUPER 2 EP PLUS</b>	ПТФЭ политетрафторэтилен (PTFE)	ПФПЭ перфторполиэфир	2	190 мм²/с	-50°C / +260°C	KPFK2U-50 NSF H1. Синтетическая смазка с перфторированными соединениями в качестве основного компонента. Обладает высокой несущей способностью и великолепными антикоррозионными свойствами. В отличие от смазок с другими рецептурами данный продукт обладает великолепной стойкостью к окислению и различным химическим средам. Одобрено Dieffenbacher CPS/CPS Plus.
<b>ADDILITH EP 2</b>	литиевое мыло (Li)	минеральное масло	2	200 мм²/с	-30°C / +130°C	KP2K-30 Многоцелевая смазка с противозадирными (EP) присадками для смазки подшипников качения и скольжения, в том числе в условиях высоких сжимающих нагрузок. Выполняет требования: MAN 283 Li-P2, DTFR 33B120 (MB 267.0) и Volvo STD 1277,18.
<b>ECO GREASE PD 2-400 PLUS</b>	литиевое комплексное мыло (Li complex)	Синтетическая масляная смесь	2	400 мм²/с	-40°C / +160°C	KPHC2P-40 Высокоэффективная смазка с пакетом PD-присадок (PD = эффект пластичного выравнивания/plastic deformation), изготовленных по технологии присадок ADDINOL Surftec®. С помощью технологии Surftec® достигаются очень низкие коэффициенты трения и оптимальная защита от износа даже при высоких сжимающих нагрузках.
<b>LONGLIFE GREASE HP 2</b>	литиево-кальциевое мыло (Li-Ca)	минеральное масло	2	400 мм²/с	-25°C / +140°C	KP2N-20 Смазка длительного действия для высоких и (или) ударных нагрузок; рекомендуется для низких и средних скоростей вращения, а также средних и повышенных температур, рекомендуется для применения в подшипниках качения и скольжения, отлично подходит при сильном поступлении воды.
<b>GRANULE GREASE 2 PLUS</b>	литиево-кальциевое мыло (Li-Ca)	минеральное масло	2	415 мм²/с	-25°C / +150°C	KP2N-20 Смазка для высоких нагрузок для подшипников качения и скольжения, функционирующих при высоких и (или) ударных нагрузках, в том числе под воздействием влаги. Подходит для применения в централизованных системах смазки. Также применяется для смазки прессов для производства древесных топливных пеллет.
<b>ADDIFLON PFPE PREMIUM XH 2 PLUS</b>	"ПТФЭ политетрафторэтилен (PTFE)"	ПФПЭ перфторполиэфир	2	420 мм²/с	-40°C / +280°C	KFK2U-40 Синтетическая смазка с перфторированными соединениями в качестве основного компонента. Обладает высокой несущей способностью и великолепными антикоррозионными свойствами. В отличие от смазок с другими рецептурами данный продукт обладает великолепной стойкостью к окислению и различным химическим средам.

ADDINOL	Загуститель Твердые смазочные вещества	Базовое масло	класс NLGI	Вязкость базового масла при 40°C	Рабочая температура (мин / макс.)	DIN 51 502 / Описание продукта
<b>ECO GREASE A 2-500</b>	литиево-кальциевое комплексное мыло (Li-Ca complex)	минеральное масло	2	500 мм²/с	-20°C / +140°C	GOGM2N-20 Смазка для высоких нагрузок и долговременной смазки для применения на автотранспорте и в промышленном оборудовании. Очень высокая способность принимать давление и высокая несущая способность. Подходит для применения в централизованных системах смазки.
<b>WEAR PROTECT SDE 2</b>	кальциевое мыло (Ca)	полусинтетическое масло	2	800 мм²/с	-30°C / +120°C	KP2K-30 Смазка с великолепными антикоррозионными и адгезивными свойствами для смазки подшипников и редукторов, функционирующих в условиях высоких и/или ударных нагрузок, а также вибрации; для длительной смазки тяжелых машин и оборудования, используемого в строительстве, в сельском и лесном хозяйстве, великолепная влагостойкость.
<b>AQUAPOWER MULTI-PURPOSE GREASE</b>	кальциевое мыло (Ca)	полусинтетическое масло	2	800 мм²/с	-30°C / +120°C	KP2K-30 Долговременная пластичная смазка с высоким адгезионным свойством для подшипников и зубчатых передач во влажных условиях. Обладает высокой устойчивостью к пресной и соленой воде, обеспечивает надежную защиту от коррозии.
<b>GREASE EP 2 G</b>	литиевое мыло (Li) + графит (graphite)	полусинтетическое масло	2	800 мм²/с	-30°C / +140°C	KPF2N-30 Противозадирная смазка длительного действия содержащая графит, для высоких нагрузок и температур. Рекомендуется для высоконагруженных подшипников скольжения, направляющих, шпинделей и т. д.
<b>HIGHTEMP HF 2 PLUS</b>	Специальный загуститель	Синтетическая масляная смесь	2-3	450 мм²/с	-20°C / +200°C	KFKHC2-3S-20 Высокотемпературная смазка для длительной смазки низкоскоростных подшипников качения и скольжения, направляющих планок и пар трения с высоким потенциалом износа. Очень устойчива к воздействию воды, кислот и щелочей.
<b>KONTAKTFETT EL-K3</b>	кальциевое мыло (Ca)	минеральное масло	3	32 мм²/с	-30°C / +80°C	M3E-30 Крайне водостойкая смазка с хорошими антикоррозионными свойствами для защиты медьсодержащих контактов в условиях влажности и умеренных температур.
<b>MEHRZWECKFETT L 3</b>	литиевое мыло (Li)	минеральное масло	3	110 мм²/с	-30°C / +120°C	K3K-30 Многоцелевая смазка без противозадирных (EP) присадок для применения в промышленном оборудовании, автомобилях, строительных и с/х машинах в условиях средних эксплуатационных нагрузок.
<b>EP MEHRBEREICHSFETT LM 3 EP</b>	литиевое мыло (Li)	минеральное масло	3	115 мм²/с	-30°C / +130°C	KP3K-30 Многоцелевая смазка с противозадирными (EP) присадками для смазки подшипников качения и скольжения, в том числе в условиях высоких сжимающих нагрузок.

#### СМАЗКИ ДЛЯ ПИЩЕВОЙ ПРОМЫШЛЕННОСТИ

<b>FG GREASE AL 00</b>	алюминиевое комплексное мыло (Al-complex)	синтетическое масло PAO (PAO)	0	350 мм²/с	-45°C / +160°C	GPFHC00P-40 Синтетическая полужидкая смазка с противозадирными (EP) присадками, великолепной водостойкостью и широким диапазоном температур применения. Допуск NSF H1. Сертификат кошерности/халяльности. Соответствует FDA 21 CFR 178.3570
<b>FG GREASE AL 1</b>	алюминиевое комплексное мыло (Al-complex)	синтетическое масло PAO (PAO)	1	350 мм²/с	-45°C / +160°C	KPFHC1P-40 Синтетическая смазка с противозадирными (EP) присадками, великолепной водостойкостью и широким диапазоном температур применения. Допуск NSF H1. Сертификат кошерности/халяльности. Соответствует FDA 21 CFR 178.3570
<b>MULTIPLEX FD 2</b>	Al-komplex Al-complex	медицинское вазелиновое масло	2	160 мм²/с	-20°C / +140°C	K2N-20 Многоцелевая смазка без противозадирных (EP) присадок с великолепной водостойкостью. Допуск NSF H1. Сертификат кошерности/халяльности. Соответствует FDA 21 CFR 178.3570

ADDINOL	Загуститель Твердые смазочные вещества	Базовое масло	класс NLGI	Вязкость базового масла при 40°C	Рабочая температура (мин / макс.)	DIN 51 502 / Описание продукта
<b>FG GREASE AL 2</b>	алюминиевое комплексное мыло (Al-complex)	синтетическое масло PAO (PAO)	2	350 мм²/с	-45°C / +160°C	KPFHC2P-40 Синтетическая смазка с противозадирными (EP) присадками, великолепной водостойкостью и широким диапазоном температур применения. Допуск NSF H1. Сертификат кошерности/халяльности. Соответствует FDA 21 CFR 178.3570
<b>GRANULE GREASE FD 2</b>	алюминиевое комплексное мыло (Al-complex)	медицинское вазелиновое масло/ Medical white oil	2	460 мм²/с	-20°C / +140°C	KPF2N-20 Физиологически безопасная пластичная смазка. Подходит для длительной смазки подшипников скольжения и качения, функционирующих в условиях высоких нагрузок, высокой влажности и температуры. Подходит для подшипников, установленных в роликах (прессующих вальцах) прессовгрануляторов, а также для централизованных систем смазки. Допуск NSF H1, сертификаты халяль и кошер.
<b>ADDIFLON PFPE PREMIUM FD 2 PLUS</b>	"ПТФЭ политетрафторэтилен (PTFE)"	ПФПЭ перфторполиэфир	2	500 мм²/с	-30°C / +285°C	KFK2U-30 Синтетическая смазка с перфторированными соединениями в качестве основного компонента. Обладает высокой несущей способностью и великолепными антикоррозионными свойствами. В отличие от смазок с другими рецептурами данный продукт обладает великолепной стойкостью к окислению и различным химическим средам. Допуск NSF H1. Соответствует FDA 21 CFR 178.3570
<b>ADDISIL FG 3</b>	"ПТФЭ политетрафторэтилен (PTFE)"	силиконовое масло	3	750 мм²/с	-40°C / +180°C	MSI 3 R-40 Синтетическая силиконовая смазка с высокой химической и термической устойчивостью. Подходит для смазки арматур, запорных кранов, уплотнителей, манжет. Отличная совместимость с эластомерами, включая EPDM, NBR и фторкаучук (FKM). Допуск NSF H1. Соответствует FDA 21 CFR 178.3570
<b>ADDISIL WTG 1</b>	"ПТФЭ политетрафторэтилен (PTFE)"	силиконовое масло	1	2500 мм²/с	-50°C / +180°C	MSI1R-50 Силиконовая смазка на основе высоковязких базовых масел и белых твердых частиц с широким диапазоном температур применения для водопроводных кранов, кранов с шаровыми или с термостатическими смесителями. Идеально подходит при перепадах температур. Допуск NSF H1. Сертификат ACS. Допуск WRAS.

#### СМАЗКИ УСКОРЕННОЙ БИОРАЗЛАГАЕМОСТИ

<b>ÖKOSYNTH SPURKRANZFETT G</b>	кальциевое мыло (Ca) + графит (graphite)	синтетические сложные эфиры (synthetic ester)	0	25 мм²/с	-30°C / +80°C	MFE000E-30 Экологически безопасная, биологически разлагаемая, графитосодержащая смазка для контактных поверхностей гребней банджа, боковых поверхностей головок рельс и поверхностей скольжения ж/д стрелок, тяговых и буферных устройств, поверхностей скольжения и направляющих в строительных и лесохозяйственных машинах, орудиях и механизмах. Одобрено для использования в системах смазки банджажей колес от компании REBS.
<b>ÖKOSYNTH SPURKRANZFETT</b>	литиевое мыло (Li)	синтетические сложные эфиры (synthetic ester)	"00 - 000"	50 мм²/с	-30°C / +80°C	MPE00-000E-30 Полужидкая смазка без твердых смазочных веществ для смазки гребней банджажей колесных пар. Допущена к применению в системах смазки гребней колесных пар компании REBS.
<b>ÖKOSYNTH BHG 0</b>	бентонит	синтетические сложные эфиры (synthetic ester)	0	25 мм²/с	-50°C / +100°C	GPFE0G-50 Биоразлагаемая бентонитовая пластичная смазка с противозадирными (EP) присадками с высокой несущей способностью и хорошими антикоррозионными свойствами. Специально разработана для смазки буферных тарелок.

ADDINOL	Загуститель Твердые смазочные вещества	Базовое масло	класс NLGI	Вязкость базового масла при 40°C	Рабочая температура (мин / макс.)	DIN 51 502 / Описание продукта
<b>ADDINOL NATUREPROOF RG 1</b>	литиево-кальциевое мыло (Li-Ca)	синтетические сложные эфиры (synthetic ester)	1	110 мм <sup>2</sup> /с	-50°C / +120°C	KPFE 1 K-50 Смазка на основе синтетических сложных эфиров и литиево-кальциевого мыла с ускоренной биоразлагаемостью. Продукт содержит светлые твердые смазочные материалы, обезживающие присадки и ингибиторы коррозии. Предназначена для смазки головок и боковой поверхности рельсов или гребней колес на пассажирских и грузовых рельсовых транспортных средствах для уменьшения износа и шума, так же применяется для смазки резьбовых шпинделей и направляющих скольжения.
<b>ÖKOPLUS CA 2</b>	кальциевое мыло (Ca)	рапсовое масло	2	36 мм <sup>2</sup> /с	-20°C / +80°C	KE2E-20 Смазка на основе растительного масла с ускоренной биоразлагаемостью. Рекомендуется для проточных систем смазки, в которых лишняя или вытесненная пластичная смазка может попасть в почву, водоемы или водотоки.
<b>ÖKOSYNTH SUPER 2 LE</b>	литиевое мыло (Li)	синтетические сложные эфиры (synthetic ester)	2	100 мм <sup>2</sup> /с	-35°C / +120°C	KPE2K-30 Смазка на основе синтетических сложных эфиров с ускоренной биоразлагаемостью. Рекомендуется для проточных систем смазки, в которых лишняя или вытесненная пластичная смазка может попасть в почву, водоемы или водотоки.

## ПАСТЫ

<b>ANTI-SEIZE PASTE GAL</b>	литиевое мыло (Li) + цветные металлы	полусинтетическое масло	1	220 мм <sup>2</sup> /с	-20°C / +1200°C"	MLPF1U-20 Высокотемпературная паста с добавками мелкодисперсных цветных металлов. Применяется как резьбовое, монтажное и разделительное средство, например, в машиностроении, на сталелитейных и прокатных заводах, электростанциях и в горной промышленности. Не подходит для смазки подшипников качения и скольжения.
<b>ANTI-SEIZE PASTE 23 WHITE</b>	ПТФЭ политетрафторэтилен (PTFE) + белые твердые смазочные вещества	синтетическое масло ПАО (PAO)	2	32 мм <sup>2</sup> /с	-60°C / +250°C	MPF2U-60 Не содержащая силиконов белая смазочная паста на основе белых твердых смазочных веществ. В качестве монтажной пасты отлично предотвращает трибокоррозию (посадочное ржавление) при знакопеременных нагрузках узлов машин.
<b>MEISSELPASTE</b>	алюминиевое комплексное мыло (Al-complex) + медный порошок + графит	минеральное масло	2	350 мм <sup>2</sup> /с	-20°C / +1100°C"	MF2U-20 Высокотемпературная паста с добавками медного порошка и графита. Используется для предотвращения холодной сварки, заклинивания и появления износа на инструментах и вкладышах, резьбовых, штекерных и байонетных соединений любых видов, буровых штанг, инструментов и вкладышей гидравлических и пневматических инструментов. Не подходит для смазки подшипников качения и скольжения.
<b>MONTAGEPASTE HTP 700 PG</b>	Твердое смазочное вещество MoS2	полигликоль	2	460 мм <sup>2</sup> /с	-20°C / +200°C сухая смазка до +700°C"	MPF2U-20 Универсальная черная паста на основе полигликоля и MoS2. Рекомендуется использовать при монтаже соединений валустика и смазки горячих резьбовых соединений. Одобрено Dieffenbacher.
<b>ADDIFLON PTFE WHITE 2 PASTE PLUS</b>	PTFE	синтетическое масло ПАО + сложные эфиры (PAO + Ester)	2	2500 мм <sup>2</sup> /с	-35°C / +150°C	MLEHC2N-35 Белая многоцелевая паста с хорошими адгезионными свойствами для смазки металлических, пластмассовых и керамических элементов скольжения. Хорошо подходит для смазки при низких температурах.
<b>DRAWING LUBE 35</b>		сложный эфир (ester oil)	1-2			Мягкая водорастворимая белая паста для волочения стальной проволоки с обработанной поверхностью, не содержит минерального масла; для фосфатированной, известкованной, оцинкованной, омедненной стальной проволоки и стальной проволоки сухой вытяжки.



## АЭРОЗОЛИ



ADDINOL	Основа	Диапазон температур применения (°C)	Спецификации, рекомендации	Описание продукта
<b>ЗАЩИТА, СМАЗКА И УХОД</b>				
<b>ACP SPRAY ADDINOL CARE PROTECT</b> <i>Смазка универсальная (подходит как аналог WD-40) (аэрозоль 200 мл. + 500 мл.)</i>	синт. сложные эфиры (synthetic ester)	-54 / +150		Универсально применим в автомобильной сфере, в домашних условиях, саду, мастерской и на промышленных предприятиях. Обеспечивает эффективную защиту от коррозии и износа, обладает высокой способностью к проникновению, консервирует и очищает. Подходит для использования в условиях жары, холода и влажности.
<b>KO 6 F SPRAY</b> <i>антикоррозионный аэрозоль (аэрозоль 500 мл.)</i>	минерал.			Растворительное, многофункциональное защитное средство от коррозии для временной защиты металлических поверхностей, подходит для инструментов, фальцев, сварных швов. Обладает водоотталкивающими свойствами и хорошей способностью к проникновению.
<b>KRIECHÖL SPRAY</b> <i>проникающее масло (аэрозоль 500 мл.)</i>	минерал.			Водовытесняющее антикоррозионное масло, предназначенное для защиты металлических поверхностей; для щелей, сварных швов, инструментов и приспособлений для домашних работ.
<b>WAFFENÖL W 18 SPRAY</b> <i>оружейное масло (аэрозоль 200 мл.)</i>	синт. сложные эфиры (synthetic ester)	от -54 до +150	BAAINBw TL 9150-0078; BW-Code OY 1045; NATO-Code S-761 Выполняет требования: NATO-Code S-758; MIL-L-63460	Для смазки, консервации и очистки оружейных систем.
<b>MULTIFUNKTIONSSPRAY</b> <i>многофункциональная смазка (аэрозоль 500 мл.)</i>	мин. + сложные эфиры жирных кислот + граф.	от -40 до +90		Многофункциональное средство для промышленности, транспортных средств и домашнего хозяйства. Универсальная смазка для любых механических деталей.
<b>BATTERIEPOLSCHUTZSPRAY</b> <i>для защиты клемм аккумулятора (аэрозоль 200 мл.)</i>	мин. + органический растворитель (min. + organic solvent)			Для технического ухода и защиты клемм аккумулятора, соединительных зажимов, держателей батареи и соединений с массой. Продукт защищает от коррозии, от утечек тока и потерь напряжения, тем самым продлевая срок службы аккумулятора.
<b>ОСОБОГО НАЗНАЧЕНИЯ</b>				
<b>ELEKTROKONTAKTSPRAY</b> <i>для электрических контактов (аэрозоль 200 мл.)</i>	мин. + органический растворитель (min. + organic solvent)			Не содержащий силикона и хлора аэрозоль для очистки и технического ухода за электрическими контактами и компонентами. Растворяет жиры, масла и влажную грязь.

<b>ADDINOL</b>	Основа	Диапазон температур применения (°C)	Спецификации, рекомендации	Описание продукта
<b>SCHWEISSTRENNSPRAY</b> <i>для сварочных работ (аэрозоль 500 мл.)</i>	Не содержащее силикона разделительное средство			Антипригарный спрей для сварочных работ. Идеальное решение для низколегированных и высоколегированных сталей и алюминия
<b>SILIKONSPRAY</b> <i>смазка силиконовая на основе модифицированного силиконового масла и растворителя. (аэрозоль 500 мл.)</i>	силикон	от -50 до +250	NSF H1	Универсальное антифрикционное и разделительное средство для пластмассовых, резиновых и металлических поверхностей. Продукт характеризуется превосходной устойчивостью к воздействию соленой воды, водяного пара, серной кислоты, разбавленных кислот и щелочей. Применяется в автомобилестроении, электропромышленности, машиностроении, стекольной промышленности и пр.
<b>SILIKONSPRAY LV</b> <i>смазка силиконовая на основе модифицированного силиконового масла и растворителя. (аэрозоль 500 мл.)</i>	силикон	от -50 до +250	NSF H1	Низковязкое смазочное и разделительное средство для пластиковых, резиновых и металлических поверхностей. Обладает хорошей устойчивостью к соленой воде, водяному пару, серной кислоте, разбавленным кислотам и щелочам. Применяется во всех промышленных секторах, особенно подходит для производства упаковочной пленки.
<b>PTFE GLEITLACKSPRAY</b> <i>сухая смазка (аэрозоль 500 мл.)</i>	PTFE	от -70 до +250		Физиологически безопасное, химически стабильное универсальное антифрикционное и разделительное средство для дверных петель, замков, ходовых рельс, лент транспортеров, прокладок, кабелей, тросов и т.п.
<b>WXA SPRAY</b> <i>(аэрозоль 500 мл.)</i>	Белое масло	от -10 до +180	NSF H1, DAB, PhEur, BP, FDA	Физиологически безопасный аэрозоль для применения в пищевой, фармацевтической, косметической, бумажной и картонной промышленности; для упаковочных автоматов, цепей транспортеров, конвейерных лент, приводов. Можно также использовать как консервирующее средство.
<b>СМАЗКИ И ПАСТЫ</b>				
<b>TSM 400 SPRAY</b> <i>(аэрозоль 500 мл., смазка)</i>	минерал. + MoS <sub>2</sub>	от -35 до +450 (при ограниченном доступе воздуха до +630)		Темная монтажная и многоцелевая паста, способная выдерживать высокие давления. Можно использовать в качестве приработочной смазки, для холодного формования, смазки горячих резьбовых соединений, труднодоступных узлов трения и т.д.
<b>TSM 401 SPRAY</b> <i>(аэрозоль 500 мл., дисперсия)</i>	минерал. + MoS <sub>2</sub>	до +450		Формирует быстро засыхающую твердую смазочную пленку, идеально подходит для мест с высоким давлением, больших скользящих поверхностей и труднодоступных мест. Применяется для процессов обработки давлением или горячих винтовых соединений, температурно стабилен и высокоустойчив к давлению.
<b>ANTI-SEIZE PASTE GAL SPRAY</b> <i>(аэрозоль 500 мл.)</i>	полусинт. + литий + алюминий (semi-synth. + Li + Al)	от -20 до +1200		Высокотемпературная синтетическая паста для монтажных работ применяется в общем машиностроении, на сталелитейных заводах, в химической, бумажной и горнодобывающей промышленности, на электростанциях. Используется также в качестве уплотнительного и антикоррозионного средства.

<b>ADDINOL</b>	Основа	Диапазон температур применения (°C)	Спецификации, рекомендации	Описание продукта
<b>ADDIFLON WHITE SPRAY</b> <i>(аэрозоль 500 мл.)</i>	synt. + PTFE	от -35 до +150		Многофункциональная паста для смазки скользящих элементов машин из металла, пластика и керамики. Особенно подходит для высоконагруженных давящих и направляющих плит телескопических вылетов. Стабильна в водной среде, нетоксична.
<b>SPRÜHFETT W</b> <i>(аэрозоль 500 мл.)</i>	минерал.	до +80		Высокотемпературная смазка с великолепной водо- и жаростойкостью для открытых редукторов, лебедок, болтов, подшипников качения и скольжения, а также червячных передач в подводных приборах и аналогичных областях применения.

**ЧИСТЯЩИЕ СРЕДСТВА**

<b>UNIVERSALREINIGERSPRAY</b> <i>(универсальный очиститель, 600 мл.)</i>	Углеводородная смесь + растворитель			Аэрозоль для очистки и технического ухода за различными металлическими поверхностями, обезжиривает и растворяет отложения на подвижных деталях. Подходит для мастерских, промышленного и домашнего применения.
<b>FOODPROOF CLEANING SPRAY</b> <i>(аэрозоль 500 мл.)</i>	Углеводородная смесь + растворитель	от -20	NSF K1, K3	Универсальное средство, специально разработанное для применения в производстве продуктов питания и напитков, аккуратно удаляет остатки старых масел, продуктов износа и смолообразования, физиологически безопасное.

**СМАЗКИ ДЛЯ ЦЕПЕЙ**

<b>KETTENHAFT-SPRAY</b> <i>(аэрозоль 500 мл.)</i>	полусинт.	от -30 до +130		Для смазки высоконагруженных мотоциклетных цепей и скоростных цепей в промышленности, работающих при экстремальных условиях эксплуатации.
<b>CHAIN LUBE XHT 250 SPRAY</b> <i>(аэрозоль 500 мл.)</i>	сложные насыщенные эфиры	до +250		Высокотемпературные цепные масла, предназначенные для смазки термически высоконагруженных конвейерных и приводных цепей или пар трения в высокотемпературных производствах: текстильная промышленность, лакокрасочные предприятия, при производстве стекла и изоляционных материалов.
<b>XHT 3000 SPRAY</b> <i>(аэрозоль 500 мл.)</i>				
<b>FOODPROOF XHF 460 S SPRAY</b> <i>(аэрозоль 500 мл.)</i>	PAO	от -30 до +250 (с соответствующими короткими интервалами замены смазки)	NSF H1, FDA 21 CFR 178.3570	Спрей синтетический для смазки высокотемпературных цепей, подшипников, направляющих скользящих и скользящих поверхностей в условиях высоких температур, для использования в пищевой, косметической и фармацевтической промышленности, устойчив к воздействию окружающей среды и нейтрален по отношению к распространенным уплотнительным материалам.

**650+**  
Высокоэффективные смазочные материалы **ADDINOL**

Решения практически для любой задачи, связанной со смазкой. Разработанны с учетом новейших технологий и требований рынка, они предлагают решающую дополнительную ценность: более длительный срок службы масла, более высокую энергоэффективность, более низкие эксплуатационные расходы.

### Смешиваемость смазок ADDINOL с другими смазками

Оптимальные результаты смазки, с высокоэффективными смазками ADDINOL, могут быть достигнуты только после полного удаления остатков задействованной смазки.

Однако, на практике, полное удаление смазочных остатков не всегда является возможным. В таком случае возникает

необходимость проверить совместимость предусмотренной смазки ADDINOL с используемой смазкой. Совместимость определяется с помощью двух основных компонентов смазки (базового масла и загустителя). Оба основных компонента должны быть совместимы (взаимно смешиваемыми).

#### СОВМЕСТИМОСТЬ БАЗОВЫХ МАСЕЛ СМАЗОК

БАЗОВОЕ МАСЛО	Минеральное	Синтетика (PAO)	Эфирное (Ester)	Полигликолевое	Силиконовое	Полифенилэфирное	Перфторполиэфир ПФПЭ (PFPE)
Минеральное	+	+	+	-	-	-	-
Синтетика (PAO)	+	+	+	-	-	-	-
Эфирное (Ester)	+	+	+	+	-	+	-
Полигликолевое	-	-	+	+	-	-	-
Силиконовое	-	-	-	-	+	-	-
Полифенилэфирное	-	-	-	-	-	+	-
Перфторполиэфир ПФПЭ (PFPE)	-	-	-	-	-	-	+

(+) совместимы (-) несовместимы

#### СОВМЕСТИМОСТЬ ЗАГУСТИТЕЛЕЙ СМАЗОК

ЗАГУСТИТЕЛЬ	Литий (Li)	Литий комплекс (Li-Complex)	Литий/Кальций (Li/Ca)	Кальций (Ca)	Кальций комплекс (Ca-Complex)	Кальций сульфонат комплекс	Алюминиевый комплекс (Al-Complex)	Натриевое мыло (Na)	Полимоочевина	Бентонит	PTFE
Литий (Li)	++	++	++	++	++	++	-	-	-	-	++
Литий комплекс (Li-Complex)	++	++	++	++	++	++	++	++	-	-	++
Литий/Кальций (Li/Ca)	++	++	++	++	++	++	-	-	+	+	++
Кальций (Ca)	++	++	++	++	++	++	-	-	+	+	++
Кальций комплекс (Ca-Complex)	++	++	++	++	++	++	+	+	++	+	++
Кальций сульфонат комплекс	++	++	++	++	++	++	-	-	++	-	++
Алюминиевый комплекс (Al-Complex)	-	++	-	-	+	-	++	++	+	-	++
Натриевое мыло (Na)	-	+	-	+	+	-	-	-	+	+	++
Полимоочевина	-	-	+	+	++	++	+	+	++	+	++
Бентонит	-	-	+	+	+	-	-	-	+	++	++
PTFE	++	++	++	++	++	++	++	++	++	++	++

(++) совместимы (+) частично совместимы (-) несовместимы

## Руководство по классификации и маркировке пластичных смазок согласно стандарту DIN 51502

На примере ADDINOL HIGHTEMP XTF 2 (DIN 51502: KPHC1-2R-30)

Назначение
Дополнительное обозначение синтетических масел
Верхняя граница температуры применения

# KPHC1-2R-30

Функциональные добавки
Класс консистенции NLGI
Нижняя граница температуры применения

БУКВЕННОЕ ОБОЗНАЧЕНИЕ НАЗНАЧЕНИЯ	
<b>K</b>	Подшипники качения и скольжения, поверхности скольжения
<b>G</b>	Закрытые редукторы
<b>OG</b>	Открытые редукторы и зубчатые зацепления
<b>M</b>	Подшипники скольжения и уплотнения

ДОПОЛНИТЕЛЬНОЕ БУКВЕННОЕ ОБОЗНАЧЕНИЕ СИНТЕТИЧЕСКИХ МАСЕЛ	
<b>E</b>	Сложные органические эфиры
<b>FK</b>	Фторсодержащие масла
<b>HC</b>	Синтетические углеводороды
<b>PG</b>	Полигликолевые масла
<b>PH</b>	Сложные эфиры фосфорной кислоты
<b>SI</b>	Силиконовые масла
<b>X</b>	Прочие

ДОПОЛНИТЕЛЬНОЕ БУКВЕННОЕ ОБОЗНАЧЕНИЕ ФУНКЦИОНАЛЬНЫХ ДОБАВОК	
<b>F</b>	Твердые добавки
<b>L</b>	С присадками, улучшающими антикоррозийную защиту и/или окислительную стабильность
<b>P</b>	С присадками для уменьшения трения и износа и/или повышения допустимой нагрузки

БУКВЕННОЕ ОБОЗНАЧЕНИЕ ВЕРХНЕЙ ГРАНИЦЫ ТЕМПЕРАТУРЫ ПРИМЕНЕНИЯ	
<b>C</b>	+60 °C
<b>D</b>	
<b>E</b>	+80 °C
<b>F</b>	
<b>G</b>	
<b>H</b>	+100 °C
<b>K</b>	
<b>M</b>	+120 °C
<b>N</b>	+140 °C
<b>P</b>	+160 °C
<b>R</b>	+180 °C
<b>S</b>	+200 °C
<b>T</b>	+220 °C
<b>U</b>	> +220 °C

КЛАССЫ NLGI	ПЕНЕТРАЦИЯ DIN ISO 2137	КОНСИСТЕНЦИЯ (ВНЕШНИЙ ВИД)
<b>000</b>	445 – 475	очень жидкая
<b>00</b>	400 – 430	жидкая
<b>0</b>	355 – 385	полужидкая
<b>1</b>	310 – 340	очень мягкая
<b>2</b>	265 – 295	мягкая
<b>3</b>	220 – 250	эластичная
<b>4</b>	175 – 205	полутвердая
<b>5</b>	130 – 160	твердая
<b>6</b>	85 – 115	очень твердая

НИЖНЯЯ ГРАНИЦА ТЕМПЕРАТУРЫ ПРИМЕНЕНИЯ	
<b>-10</b>	-10 °C
<b>-20</b>	-20 °C
<b>-30</b>	-30 °C
<b>-40</b>	-40 °C
<b>-50</b>	-50 °C
<b>-60</b>	-60 °C

## Классификация ISO-VG

Масла промышленного назначения классифицируют в соответствии с европейским стандартом ISO-VG 3448. Классификатором служит средняя вязкость смазочного материала при 40 °C

Степень вязкости ISO VG	Медианная вязкость при 40 °C, мм <sup>2</sup> /с (cSt)	Диапазон вязкости при 40 °C, мм <sup>2</sup> /с (cSt)	
		не менее	не более
ISO-VG 2	2,2	1,98	2,42
ISO-VG 3	3,2	2,88	3,52
ISO-VG 5	4,6	4,14	5,06
ISO-VG 7	6,8	6,12	7,48
ISO-VG 10	10	9,00	11
ISO-VG 15	15	13,50	16,5
ISO-VG 22	22	19,80	24,2
ISO-VG 32	32	28,80	35,2
ISO-VG 46	46	41,40	50,6
ISO-VG 68	68	61,20	74,8
ISO-VG 100	100	90,0	110
ISO-VG 150	150	135	165
ISO-VG 220	220	198	242
ISO-VG 320	320	288	352
ISO-VG 460	460	414	506
ISO-VG 680	680	612	748
ISO-VG 1000	1000	900	1100
ISO-VG 1500	1500	1350	1650

Классы вязкости масел промышленного назначения согласно стандарту ISO VG 3448

## Классификация моторных масел по классам SAE (SAE = Society of Automotive Engineers — Сообщество автомобильных инженеров)

Производится на основании вязкости при 100 °C и вязкости, измеренной при высокой температуре (150 °C) и высокой скорости сдвига HTHS. Все масла, для которых класс SAE меньше или равен 60 ед., относят к моторным маслам.

Класс SAE	Вязкость при низкой температуре		Предельная температура прокачиваемости насосом		Вязкость при 100 °C, мм <sup>2</sup> /с		Вязкость HTHS при высокой темп-ре (150 °C) и высокой скорости сдвига, мПа·с
	мПа·с	°C	мПа·с	°C	не менее	не более	
0W	6 200	-35	60 000	-40	3,8	-	-
5W	6 600	-30		-35	3,8	-	-
10W	7 000	-25		-30	4,1	-	-
15W	7 000	-20		-25	5,6	-	-
20W	9 500	-15		-15	5,6	-	-
25W	23 000	-10		-10	9,3	-	-
8	-	-	-	-	4,0	< 6,1	1,7
12	-	-	-	-	5,0	< 7,1	2,0
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

\* для классов 0W/5W/10W-40; \*\* для классов 15W/20W/25W-40

## Сопоставление ISO-VG / SAE

Сравнение промышленных, моторных и трансмиссионных масел по их вязкости

Промышленные ISO VG	Транспортные средства	
	Моторные SAE	Трансмиссионные SAE
ISO-VG 2	-	-
ISO-VG 3	-	-
ISO-VG 5	-	-
ISO-VG 7	0W	-
ISO-VG 10	-	-
ISO-VG 15	5W	70W
ISO-VG 22	10W	75W
ISO-VG 32	-	-
ISO-VG 46	15W, 20W, 25W, 20	80W
ISO-VG 68	-	-
ISO-VG 100	30	85W
ISO-VG 150	40	90
ISO-VG 220	50	-
ISO-VG 320	-	140
ISO-VG 460	-	-
ISO-VG 680	-	-
ISO-VG 1000	-	250
ISO-VG 1500	-	-

Примерное соответствие промышленных, моторных и трансмиссионных масел

## Как просто и правильно выбрать моторное масло

При выборе моторного масла следует обращаться к руководству по эксплуатации автомобиля. Производитель автомобиля указывает допустимые масла по вязкости SAE, спецификациям и лицензиям. Автопроизводители, такие как Audi, BMW, Caterpillar, DAF, MAN, Mercedes-Benz, Renault, Scania, Volvo, VW и другие, используют международные стандарты ACEA и API,

но могут добавлять свои требования, создавая собственные допуски, например, VW 504 00 / 507 00, MB 229.51, Caterpillar ECF-3 и другие. Эта информация обычно указана на упаковке масла и в технической документации продуктов ADDINOL.

### КЛАССИФИКАЦИЯ МОТОРНЫХ МАСЕЛ ПО ACEA ДЛЯ ЛЕГКОВЫХ АВТОМОБИЛЕЙ:

A3/B4	A5/B5	A7/B7	Mid SAPS <sup>2)</sup>	Mid SAPS <sup>2)</sup>	Low SAPS <sup>3)</sup>	Mid SAPS <sup>2)</sup>	Mid SAPS <sup>2)</sup>	Mid SAPS <sup>2)</sup>
C2	C3	C4	C5	C6	C7			
* A3/B3 FE - HTHS ≥ 3,5 SA ≥ 1,0 - ≤ 1,6% P - Report S - Report TBN ≥ 10,0	FE ≥ 2,5 % HTHS ≥ 2,9 - ≤ 3,5 SA ≤ 1,6% P - Report S - Report TBN ≥ 8,0	FE ≥ 2,5 % HTHS ≥ 2,9 & ≤ 3,5 SA ≤ 1,6 P - Report S - Report TBN ≥ 6,0	* A5/B5 FE ≥ 2,5 % HTHS ≥ 2,9 & ≤ 3,5 SA ≤ 0,8 % P ≥ 0,07 & ≤ 0,09 % S ≤ 0,3 % TBN -	* A3/B4 FE ≥ 1,0 % HTHS ≥ 3,5 SA ≤ 0,8 % P ≥ 0,07 & ≤ 0,09 % S ≤ 0,3 % TBN ≥ 6,0	* A3/B4 FE ≥ 1,0 % HTHS ≥ 3,5 SA ≤ 0,5 % P ≤ 0,09 % S ≤ 0,2 % TBN ≥ 6,0	FE ≥ 3,0 % HTHS ≥ 2,6 - < 2,9 SA ≤ 0,8 % P ≥ 0,07 & ≤ 0,09 % S ≤ 0,3 % TBN ≥ 6,0	FE 0,0 % HTHS ≥ 2,6 & ≤ 2,9 SA ≤ 0,8 % P ≥ 0,07 / ≤ 0,09 % S ≤ 0,3 % TBN ≥ 4,0	FE ≥ 0,3 % HTHS ≥ 2,3 & ≤ 2,6 SA ≤ 0,8 % P ≥ 0,07 / ≤ 0,09 % S ≤ 0,3 % TBN ≥ 4,0

\* охватывает уровень; FE = Fuel Economy/Экономия топлива; HTHS (High Temperature High Shear) высокотемпературная вязкость при температуре 150°C и при высокой скорости сдвига; SA=Sulphated Ash/сульфатная зола; P=Phosphor/фосфор; S=Sulphur/сера»

### КЛАССИФИКАЦИЯ МОТОРНЫХ МАСЕЛ ПО ACEA ДЛЯ ГРУЗОВЫХ АВТОМОБИЛЕЙ И КОММЕРЧЕСКОЙ ТЕХНИКИ:

High SAPS <sup>1)</sup>	Low SAPS <sup>3)</sup>	High SAPS <sup>1)</sup>	Low SAPS <sup>3)</sup>
ACEA E7	ACEA E11	ACEA E4	ACEA E8
API CG-4...CJ-4	Увеличенные интервалы	Увеличенные интервалы	Увеличенные интервалы

(E1) срок действия истек 2001 г.; (E2) срок действия истек 2008 г.; (E3,E5) срок действия истек 2004 г.; (E8) заменяет (E6); (E11) заменяет (E9)

### Что такое масла High SAPS, Mid SAPS, Low SAPS?

Бывают масла полнозольные «High SAPS» и с пониженным содержанием золы, среднезольные «Mid SAPS» и малозольные «Low SAPS». Аббревиатура **SAPS** означает: **SA**=Sulphated Ash/сульфатная зола; **P**=Phosphor/фосфор; **S**=Sulphur/сера

1) High SAPS = Полнозольные/высокозольные масла имеют зольность >1-1,1% от массы = аббревиатура High образуется от английского слова high, что в русском языке означает «высокая». Таким образом, моторные масла High SAPS характеризуются высоким содержанием SA=сульфатной золы, P=фосфора и S=серы

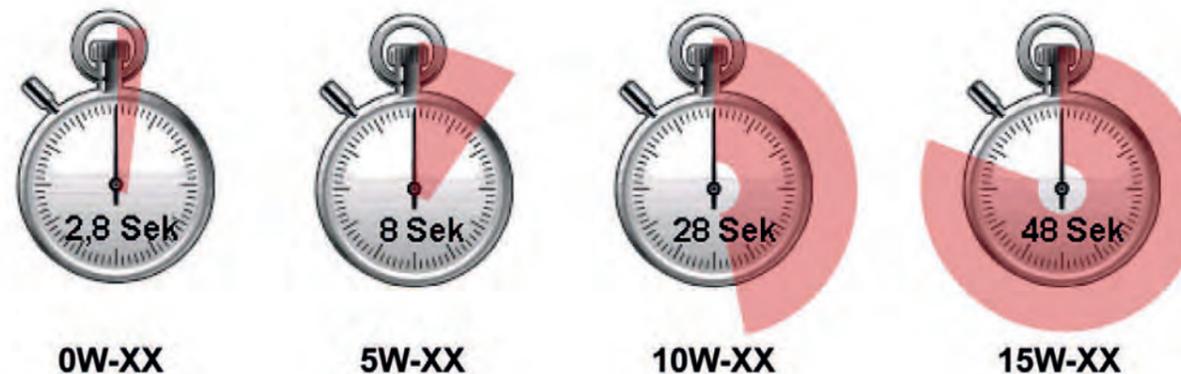
2) Mid SAPS = Среднезольные масла, имеют зольность 0,6-0,9% от массы = аббревиатура Mid образуется от английского слова middle, что в русском языке означает «средний». Таким образом, моторные масла Mid SAPS характеризуются средним содержанием SA=сульфатной золы, P=фосфора и S=серы

3) Low SAPS = Малозольные масла, имеют зольность 0,5% и менее от массы = аббревиатура Low образуется от английского слова low, что в русском языке означает «низкий». Таким образом моторные масла Low SAPS содержат минимальное количество SA=сульфатной золы, P=фосфора и S=серы

### Вязкость при низкой температуре

С технической точки зрения низкотемпературная вязкость — одна из важнейших характеристик моторного масла, поскольку холодный пуск двигателя происходит при каждом трогании автомобиля с места.

Моторное масло должно поступать во все точки смазки как можно быстрее, чтобы поддерживать трение и износ на минимальном уровне.



Время поступления масла в самую отдаленную точку смазки двигателя при температуре 0 °C

# ADDINOL Cenral Asia

Kazakhstan - Kyrgyzstan - Turkmenistan - Tajikistan

Melker Car Parts & Oil Trading (Германия)

Phone: +49 4131 699 65-5

E-Mail: info@addinol.kz

Издание 12/2024

